Oracle 用 SnapManager 3.4.2

SnapManager Oracle

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/snapmanager-oracle/index.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

Oracle 用 SnapManager 3.4.2 . . . 1
SnapManager 3.4.2 for Oracle リリースノート . . . 2
『 Installation and Setup Guide for UNIX ® 』を参照してください . . . 3
製品の概要 . . . 3
SnapManager の特長 . . . 3
SnapManager アーキテクチャ . . . 4
導入のワークフロー . . . 5
導入の準備 . . . 6
SnapManager ライセンス . . . 7
サポートされている構成 . . . 8
サポートされているストレージタイプ . . . 8
UNIX ホストの要件 . . . 9
データベースを設定しています . . . 9
ターゲットデータベースを設定しています . . . 9
ターゲットデータベースの Oracle データベースユーザを作成しています . . . 10
リポジトリデータベースインスタンスを作成しています . . . 10
リポジトリデータベースインスタンスの Oracle ユーザを作成します . . . 11
Oracle リスナーの設定の確認 . . . 11
SnapManager をインストールしています . . . 11
SnapManager をセットアップしています . . . 12
SnapManager サーバを起動しています . . . 12
SnapManager のユーザインターフェイスにアクセスします . . . 13
SnapManager リポジトリの設定 . . . 13
SnapMirror レプリケーションと SnapVault レプリケーションのためのストレージシステムの準備 . . . 15
SnapMirror と SnapVault の違いを理解する . . . 15
SnapMirror レプリケーションのためのストレージシステムの準備 . . . 16
SnapVault レプリケーションのためのストレージシステムの準備 . . . 17
データベースのバックアップと検証 . . . 19
SnapManager バックアップの概要 . . . 20
バックアップ戦略の定義 . . . 20
データベースのプロファイルを作成しています . . . 22
データベースをバックアップしています . . . 25
データベースのバックアップの検証 . . . 27
定期的なバックアップのスケジュール設定 . . . 27
次の手順 . . . 29
『 Installation and Setup Guide for UNIX ® 』を参照してください . . . 31
製品の概要 . . . 31
SnapManager の特長 . . . 31
SnapManager アーキテクチャ . . . 32

導入のワークフロー 34
導入の準備 35
SnapManager ライセンス 36
サポートされている構成 37
サポートされているストレージタイプ 37
UNIX ホストの要件 38
データベースを設定しています 38
ターゲットデータベースを設定しています 38
ターゲットデータベースの Oracle データベースユーザを作成しています 38
リポジトリデータベースインスタンスを作成しています 39
リポジトリデータベースインスタンスの Oracle ユーザを作成します 39
Oracle リスナーの設定の確認 40
SnapManager をインストールしています 40
SnapManager をセットアップしています 41
SnapManager サーバを起動しています 41
SnapManager のユーザインターフェイスにアクセスします 41
SnapManager リポジトリの設定 42
データベースのバックアップと検証 43
SnapManager バックアップの概要 44
バックアップ戦略の定義 44
データベースのプロファイルを作成しています 46
データベースをバックアップしています 49
データベースのバックアップの検証 50
定期的なバックアップのスケジュール設定 51
次の手順 53
『 Administration Guide for UNIX ® 』を参照してください 54
製品の概要 54
SnapManager の特長 54
Snapshot コピーを使用してバックアップを作成する 55
アーカイブログファイルの削除が必要な理由 55
アーカイブログの統合 56
データベースの完全リストアまたは部分リストア 56
バックアップのステータスを確認 56
データベースバックアップクローン 56
詳細を追跡し、レポートを作成します 57
リポジトリとは何ですか 57
プロファイルとは 58
SnapManager の動作状態 59
SnapManager によるセキュリティの維持方法 61
オンラインヘルプへのアクセスと印刷 62
一般的なデータベースレイアウトとストレージ構成を推奨します 62

SnapManager で作業する際の制限事項 75
Snapshot コピーを使用してバックアップを作成する 83
アーカイブログファイルの削除が必要な理由 83
アーカイブログの統合 84
データベースの完全リストアまたは部分リストア 84
バックアップのステータスを確認 84
データベースバックアップクローン 84
詳細を追跡し、レポートを作成します 85
リポジトリとは何ですか 85
プロファイルとは 86
SnapManager の動作状態 88
リカバリ可能およびリカバリ不能なイベント 88
SnapManager によるセキュリティの維持方法 89
オンラインヘルプへのアクセスと印刷 90
一般的なデータベースレイアウトとストレージ構成を推奨します 90
oratab ファイルを使用してデータベースホームを定義します 91
SnapManager で RAC データベースを使用するための要件 92
SnapManager で ASM データベースを使用する場合の要件 92
サポートされているパーティションデバイス 93
ASMLib のサポート 94
ASMLib のない ASM データベースのサポート 95
NFS および SnapManager でデータベースを使用するための要件 100
データベースボリュームのレイアウト例 101
SnapManager で作業する際の制限事項 103
clustered Data ONTAP での SnapManager の制限事項 109
Oracle データベースに関する制限事項 109
ボリューム管理の制限 110
SnapManager のアップグレード 111
SnapManager のアップグレード準備をしています 111
SnapManager ホストをアップグレードします 111
アップグレード後の手順 112
ローリングアップグレードを使用した SnapManager ホストのアップグレード 114
SnapManager を設定しています 122
SnapManager の設定パラメータ 122
アクティブ / アクティブ Veritas SFRAC 環境用の SnapDrive の設定 131
Veritas SFRAC 環境をサポートするように SnapManager を設定します 131
ASM がインポートされたディスクを検出することを確認し 132
セキュリティと資格情報の管理 133
ユーザ認証とは 134
ロールベースアクセス制御について 135
カスタムスクリプト用に暗号化されたパスワードを保存する 140

リポジトリへのアクセスを許可する 140
プロファイルへのアクセスの許可 141
ユーザクレデンシャルの表示 141
すべてのホスト、リポジトリ、およびプロファイルのユーザ・クレデンシャルの消去 142
個々のリソースのクレデンシャルを削除する 143
効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理 144
プロファイルに関連するタスク 144
プロファイルおよび認証について 144
プロファイルの作成 145
Snapshot コピーの命名規則 152
プロファイル名の変更 154
プロファイルのパスワードを変更する 154
プロファイルパスワードをリセットしています 155
プロファイルへのアクセスの許可 155
プロファイルの検証 155
プロファイルの更新 156
プロファイルの削除 161
データベースをバックアップしています 161
SnapManager データベースバックアップとは 163
フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップとは 163
制御ファイルおよびアーカイブログファイルの処理について 169
データベースバックアップのスケジュールとは 170
データベースバックアップを作成しています 174
AutoSupport とは 189
データベースのバックアップの検証 190
バックアップ保持ポリシーを変更する 190
バックアップのリストを表示します 192
バックアップの詳細を表示しています 193
バックアップのマウント 194
バックアップのアンマウント 195
バックアップの解放 195
バックアップを削除する 197
データベースのバックアップをスケジュール設定する 198
バックアップスケジュールを作成しています 199
バックアップスケジュールを更新しています 202
スケジュールされた処理のリストを表示します 202
バックアップスケジュールを一時停止する 202
バックアップスケジュールを再開しています 202
バックアップスケジュールを削除しています 203
データベースバックアップのリストア 203
データベースリストアとは 204

バックアップリストア情報をプレビューしています 225
高速リストアを使用したバックアップのリストア 227
Single File SnapRestore を使用したバックアップのリストア 229
プライマリストレージでのバックアップのリストア 229
Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用したブロックレベル・リカバリの実行 233
別の場所からファイルをリストアする 239
データベースバックアップをクローニングしています 243
クローニングとは 243
クローニングの方法 245
クローン仕様を作成しています 246
バックアップからデータベースをクローニングする 252
現在の状態のデータベースをクローニングしています 254
resetlogs を実行しないでデータベースバックアップをクローニングする 254
代替ホストにデータベースをクローニングする場合の考慮事項 255
クローンのリストを表示しています 257
クローンの詳細情報を表示します 257
クローンを削除します 258
クローンのスプリット 259
SnapManager でのデータ保護の概要 262
保護ポリシーとは 263
保護状態とは 263
リソースプールとは 264
各種の保護ポリシーについて 265
ポリシーベースのデータ保護の設定と有効化 266
SnapManager がローカルストレージ上にバックアップを保持する方法 270
データ保護を実行する場合の考慮事項 273
セカンダリストレージまたはターシャリストレージ上のデータベースバックアップを保護する 275
セカンダリストレージから保護されたバックアップをリストアする 277
保護されたバックアップをクローニングする 280
SnapManager for Oracle では、 Protection Manager を使用してデータベースバックアップを保護します 280
ターゲットデータベースの詳細 281
プライマリストレージとセカンダリストレージの構成とトポロジ 281
バックアップのスケジュールと保持に関する戦略 285
ローカルおよびセカンダリデータベースバックアップのワークフローの概要 286
保護されたバックアップ構成と実行 287
バックアップからのデータベースリストア 296
管理処理を実行しています 298
処理のリストを表示する 298
処理の詳細を表示しています 299
代替ホストからのコマンドの実行 299

SnapManager ソフトウェアのバージョンを確認しています 299
SnapManager ホストサーバを停止します 300
SnapManager UNIX ホスト・サーバを再起動します 300
UNIX ホストからソフトウェアをアンインストールします 300
E メール通知の設定 300
リポジトリのメールサーバを設定する 302
新しいプロファイルの E メール通知を設定しています 303
既存のプロファイルの E メール通知を設定する 305
複数のプロファイルに関するサマリー E メール通知の設定 306
概要 E メール通知に新しいプロファイルを追加します 307
サマリー E メール通知に既存のプロファイルを追加する 307
複数のプロファイルの E メール通知を無効にする 308
SnapManager 処理用のタスク仕様ファイルおよびスクリプトの作成 308
プリタスクスクリプト、ポストタスクスクリプト、ポリシースクリプトの作成 310
サンプルのプラグインスクリプトの表示 322
タスクスクリプトの作成 325
タスクスクリプトの保存 326
プラグインスクリプトのインストールの確認 327
タスク仕様ファイルを作成しています 328
プリスクリプトとポストスクリプトを使用してバックアップ、リストア、クローニングの処理を実行する 330
プロファイルに関連付けられたストレージ・システム名およびターゲット・データベース・ホスト名を更新しています 332
プロファイルに関連付けられたストレージ・システムの名前を更新する 332
プロファイルに関連付けられているストレージ・システムのリストの表示 333
プロファイルに関連付けられたターゲット・データベースのホスト名を更新しています 334
SnapManager 操作の履歴を保持する 335
SnapManager 操作の履歴を設定しています 336
SnapManager 処理の履歴のリストを表示する 336
プロファイルに関連付けられている特定の処理の詳細履歴を表示する 336
SnapManager 処理の履歴を削除しています 337
単一のプロファイルまたは複数のプロファイルに関連付けられている履歴設定を削除する 337
SnapManager の履歴の設定の詳細を表示する 337
SnapManager for Oracle のコマンドリファレンスを参照してください 337
smo _server restart コマンド 338
smo _server start コマンド 339
smo _server status コマンド 339
smo _server stop コマンド 340
smo backup create コマンド 340
smo backup delete コマンド 345
smo backup free コマンド 346

smo backup list コマンド 348
smo backup mount コマンド 349
smo backup restore コマンド 352
smo backup show コマンド 357
smo backup unmount コマンドを使用します 360
smo backup update コマンド 361
smo backup verify コマンド 363
smo clone create コマンド 364
smo clone delete コマンド 368
smo clone list コマンド 370
smo clone show コマンド 371
smo clone template コマンド 374
smo clone update コマンド 376
smo clone split -delete コマンド 377
smo clone split -estimate コマンドを使用します 377
smo clone split コマンド 378
smo clone split -result コマンドを使用します 384
smo clone split -stop コマンド 385
smo clone split -status コマンドを使用します 385
smo clone detach コマンド 386
smo cmdfile コマンド 387
smo credential clear コマンド 388
smo credential delete コマンド 389
smo credential list コマンド 391
smo credential set コマンドです 392
smo history list コマンド 394
smo history operation-show コマンド 395
smo history purge コマンド 396
smo history remove コマンド 397
smo history set コマンド 399
smo history show コマンド 401
smo help コマンド 401
smo notification remove-summary-notification コマンド 402
smo notification update-summary-notification コマンド 403
smo notification set コマンド 405
smo operation dump コマンド 407
smo operation list コマンド 408
smo operation show コマンド 410
smo password reset コマンド 411
smo plugin check コマンド 412
smo profile create コマンド 413

smo profile delete コマンド 419
smo profile destroy コマンド 420
smo profile dump コマンド 421
smo profile list コマンド 421
smo profile show コマンド 423
smo profile sync コマンド 425
smo profile update コマンド 426
smo profile verify コマンド 432
smo protection-policy コマンド 433
smo repository create コマンド 434
smo repository delete コマンド 436
smo repository rollback コマンド 438
smo repository rolling upgrade コマンド 439
smo repository show コマンド 441
smo repository update コマンド 442
smo schedule create コマンド 444
smo schedule delete コマンド 449
smo schedule list コマンド 449
smo schedule resume コマンド 450
smo schedule suspend コマンド 450
smo schedule update コマンド 451
smo storage list コマンド 452
smo storage rename コマンド 453
smo system dump コマンド 454
smo system verify コマンド 455
smo version コマンド 455
SnapManager のトラブルシューティング 456
ダンプ・ファイル 463
クローニングの問題のトラブルシューティング 469
グラフィカルユーザインターフェイスの問題のトラブルシューティング 472
SnapDrive の問題のトラブルシューティング 477
ストレージ・システムで問題名が変更された場合の 478
既知の問題のトラブルシューティング 480
NFS 環境で FlexClone ボリュームのマウントが失敗する 485
SnapManager で複数の並列処理を実行すると失敗します 486
プロファイルが作成されていない RAC ノードの 1 つから RAC データベースをリストアできません 487
詳細については、こちらを参照してください 487
エラーメッセージの分類 488
エラーメッセージ 490
最も一般的なエラーメッセージです 490
データベース・バックアップ・プロセスに関連するエラー・メッセージ（ 2000 シリーズ） 496

データ保護エラー . . . 498
リストア・プロセスに関連するエラー・メッセージ（ 3000 シリーズ） . . . 501
クローニングプロセスに関連するエラーメッセージ（ 4000 シリーズ） . . . 503
プロファイル管理プロセスに関連するエラー・メッセージ（ 5000 シリーズ） . . . 504
バックアップ・リソースの解放に関するエラー・メッセージ（ Backup 6000 シリーズ） . . . 504
virtual storage interface errors （仮想ストレージインターフェイス 8000 シリーズ） . . . 505
ローリングアップグレードプロセスに関連するエラーメッセージ（ 9000 シリーズ） . . . 505
作業の実施 (12,000 シリーズ) . . . 506
プロセスコンポーネントの実行（ 13,000 シリーズ） . . . 507
SnapManager ユーティリティに関連するエラーメッセージ（ 14,000 シリーズ） . . . 508
SnapDrive for UNIX の一般的なエラーメッセージです . . . 509
『インストレーションアドミニストレーションガイド』を参照してください . . . 511
SnapManagerfor Oracle とは . . . 511
SnapManager for Oracle の機能 . . . 511
他のネットアップのアプリケーションやテクノロジとの統合 . . . 514
SnapManager を使用する利点 . . . 515
SnapManager for Oracle のアーキテクチャとは . . . 518
リポジトリとは何ですか . . . 520
プロファイルとは . . . 521
SnapManager の動作状態 . . . 522
SnapManager によるセキュリティの維持方法 . . . 523
オンラインヘルプへのアクセスと印刷 . . . 524
SnapManager for Oracle の導入に関する考慮事項 . . . 525
SnapManager を実行するための要件 . . . 525
データベースバージョンのサポートと設定の概要 . . . 527
SnapManager で作業する際の制限事項 . . . 528
Windows では、 SnapManager の機能と Oracle テクノロジはサポートされていません . . . 532
clustered Data ONTAP での SnapManager の制限事項 . . . 533
Oracle データベースに関する制限事項 . . . 533
Oracle データベースの廃止されたバージョン . . . 534
SnapManager for Oracle をインストールしています . . . 534
SnapManager for Oracle のインストールの準備をしています . . . 534
SnapManager for Oracle をインストールしています . . . 536
SnapManager のアップグレード . . . 537
SnapManager のアップグレード準備をしています . . . 538
SnapManager ホストをアップグレードする . . . 538
アップグレード後の手順 . . . 539
ローリングアップグレードを使用した SnapManager ホストのアップグレード . . . 541
SnapManager を設定しています . . . 549
SnapManager の設定パラメータ . . . 549
SnapManagerfor Oracle を起動しています . . . 557

バックアップする既存データベースを特定しています 558
Oracle リスナーのステータスを確認する 558
リポジトリデータベース用の Oracle ユーザの作成 558
ターゲットデータベースの Oracle ユーザを作成しています 559
SnapManager へのアクセス 559
環境の検証 562
リポジトリの作成 563
処理の実行順序 565
セキュリティと資格情報の管理 567
ユーザ認証とは 567
カスタムスクリプト用に暗号化されたパスワードを保存する 568
リポジトリへのアクセスを許可する 568
プロファイルへのアクセスの許可 569
ユーザクレデンシャルの表示 569
すべてのホスト、リポジトリ、およびプロファイルのユーザ・クレデンシャルの消去 570
個々のリソースのクレデンシャルを削除する 571
効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理 572
プロファイルに関連するタスク 572
プロファイルおよび認証について 572
プロファイルの作成 573
Snapshot コピーの命名規則 577
プロファイル名の変更 579
プロファイルのパスワードを変更する 580
プロファイルパスワードをリセットしています 580
プロファイルへのアクセスの許可 581
プロファイルの検証 581
プロファイルの更新 581
プロファイルの削除 585
データベースをバックアップしています 585
SnapManager データベースバックアップとは 586
フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップとは 587
制御ファイルおよびアーカイブログファイルの処理について 593
データベースバックアップのスケジュールとは 594
データベースバックアップを作成しています 598
AutoSupport とは 611
データベースのバックアップの検証 612
バックアップ保持ポリシーを変更する 613
バックアップのリストを表示します 615
バックアップの詳細を表示しています 615
バックアップのマウント 616
バックアップのアンマウント 617

バックアップの解放 617
バックアップを削除する 618
データベースのバックアップをスケジュール設定する 618
バックアップスケジュールを作成しています 619
バックアップスケジュールを更新しています 622
スケジュールされた処理のリストを表示します 622
バックアップスケジュールを一時停止する 622
バックアップスケジュールを再開しています 622
バックアップスケジュールを削除しています 622
データベースバックアップのリストア 623
データベースリストアとは 623
バックアップリストア情報をプレビューしています 627
プライマリストレージでのバックアップのリストア 628
Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用したブロックレベル・リカバリの実行 632
別の場所からファイルをリストアする 635
データベースバックアップをクローニングしています 638
クローニングとは 639
クローニングの方法 640
クローン仕様を作成しています 641
バックアップからデータベースをクローニングする 647
現在の状態のデータベースをクローニングしています 649
resetlogs を実行しないでデータベースバックアップをクローニングする 649
代替ホストにデータベースをクローニングする場合の考慮事項 651
クローンのリストを表示しています 652
クローンの詳細情報を表示します 652
クローンを削除します 653
SnapManager でのデータ保護の概要 654
SnapManager がローカルストレージ上にバックアップを保持する方法 654
データ保護を実行する場合の考慮事項 656
ポストスクリプトを使用したデータベースバックアップの保護 657
管理処理を実行しています 671
処理のリストを表示する 671
処理の詳細を表示しています 672
代替ホストからのコマンドの実行 672
SnapManager ソフトウェアのバージョンを確認しています 672
SnapManager ホストサーバを停止します 673
SnapManager ホストサーバを再起動しています 673
SnapManager をアンインストールします 673
E メール通知の設定 673
リポジトリのメールサーバを設定する 675
新しいプロファイルの E メール通知を設定しています 676

既存のプロファイルの E メール通知を設定する . . . 678
複数のプロファイルに関するサマリー E メール通知の設定 . . . 679
概要 E メール通知に新しいプロファイルを追加します . . . 680
サマリー E メール通知に既存のプロファイルを追加する . . . 680
複数のプロファイルの E メール通知を無効にする . . . 680
SnapManager 処理用のタスク仕様ファイルおよびスクリプトの作成 . . . 681
プリタスクスクリプト、ポストタスクスクリプト、ポリシースクリプトの作成 . . . 683
サンプルのプラグインスクリプトの表示 . . . 693
タスクスクリプトの作成 . . . 697
タスクスクリプトの保存 . . . 698
プラグインスクリプトのインストールの確認 . . . 699
タスク仕様ファイルを作成しています . . . 700
プリスクリプトとポストスクリプトを使用してバックアップ、リストア、クローニングの処理を実行する 702
プロファイルに関連付けられたストレージ・システム名およびターゲット・データベース・ホスト名を更新しています 704
プロファイルに関連付けられたストレージ・システムの名前を更新する . . . 704
プロファイルに関連付けられているストレージ・システムのリストの表示 . . . 705
プロファイルに関連付けられたターゲット・データベースのホスト名を更新しています . . . 705
SnapManager 操作の履歴を保持する . . . 707
SnapManager 操作の履歴を設定しています . . . 707
SnapManager 処理の履歴のリストを表示する . . . 708
プロファイルに関連付けられている特定の処理の詳細履歴を表示する . . . 708
SnapManager 処理の履歴を削除しています . . . 708
単一のプロファイルまたは複数のプロファイルに関連付けられている履歴設定を削除する . . . 708
SnapManager の履歴の設定の詳細を表示する . . . 709
SnapManager for Oracle のコマンドリファレンスを参照してください . . . 709
smo _server restart コマンド . . . 710
smo _server start コマンド . . . 710
smo _server status コマンド . . . 711
smo _server stop コマンド . . . 711
smo backup create コマンド . . . 712
smo backup delete コマンド . . . 716
smo backup free コマンド . . . 718
smo backup list コマンド . . . 719
smo backup mount コマンド . . . 721
smo backup restore コマンド . . . 723
smo backup show コマンド . . . 726
smo backup unmount コマンドを使用します . . . 728
smo backup update コマンド . . . 729
smo backup verify コマンド . . . 731

smo clone create コマンド 732
smo clone delete コマンド 736
smo clone list コマンド 737
smo clone show コマンド 738
smo clone template コマンド 740
smo clone update コマンド 741
smo clone detach コマンド 742
smo cmdfile コマンド 743
smo credential clear コマンド 743
smo credential delete コマンド 744
smo credential list コマンド 746
smo credential set コマンドです 747
smo history list コマンド 750
smo history operation-show コマンド 751
smo history purge コマンド 752
smo history remove コマンド 753
smo history set コマンド 755
smo history show コマンド 756
smo help コマンド 757
smo notification remove-summary-notification コマンド 758
smo notification update-summary-notification コマンド 759
smo notification set コマンド 761
smo operation dump コマンド 763
smo operation list コマンド 764
smo operation show コマンド 766
smo password reset コマンド 767
smo profile create コマンド 768
smo profile delete コマンド 773
smo profile dump コマンド 774
smo profile list コマンド 775
smo profile show コマンド 776
smo profile sync コマンド 777
smo profile update コマンド 778
smo profile verify コマンド 783
smo repository create コマンド 785
smo repository delete コマンド 787
smo repository rollback コマンド 789
smo repository rollingupgrade コマンドは、次のようになります 790
smo repository show コマンド 792
smo repository update コマンド 793
smo schedule create コマンド 795

smo schedule delete コマンド 799
smo schedule list コマンド 800
smo schedule resume コマンド 800
smo schedule suspend コマンド 801
smo schedule update コマンド 801
smo storage list コマンド 803
smo storage rename コマンド 804
smo system dump コマンド 805
smo system verify コマンド 805
smo version コマンド 806
SnapManager のトラブルシューティング 807
ダンプ・ファイル 813
クローニングの問題のトラブルシューティング 819
グラフィカルユーザインターフェイスの問題のトラブルシューティング 821
既知の問題のトラブルシューティング 826
SnapManager で複数の並列処理を実行すると失敗します 829
プロファイルが作成されていない RAC ノードの 1 つから RAC データベースをリストアできません 829
詳細については、こちらを参照してください 830
エラーメッセージの分類 831
エラーメッセージ 832
最も一般的なエラーメッセージです 832
データベース・バックアップ・プロセスに関連するエラー・メッセージ（ 2000 シリーズ） 837
リストア・プロセスに関連するエラー・メッセージ（ 3000 シリーズ） 838
クローニングプロセスに関連するエラーメッセージ（ 4000 シリーズ） 839
プロファイル管理プロセスに関連するエラー・メッセージ（ 5000 シリーズ） 840
バックアップ・リソースの解放に関するエラー・メッセージ（ Backup 6000 シリーズ） 840
ローリングアップグレードプロセスに関連するエラーメッセージ（ 9000 シリーズ） 841
作業の実施 (12,000 シリーズ) 842
プロセスコンポーネントの実行（ 13,000 シリーズ） 842
SnapManager ユーティリティに関連するエラーメッセージ（ 14,000 シリーズ） 843
法的通知 845
著作権 845
商標 845
特許 845
プライバシーポリシー 845
オープンソース 845

Oracle 用 SnapManager 3.4.2

SnapManager for Oracle の情報ライブラリへようこそ。ここでは、 Data ONTAP 3.4.2 for Oracle に関する、 clustered Data ONTAP および SnapManager 7-Mode 向けのソフトウェアのセットアップ、管理、設定方法などの情報を提供しています。

SnapManager 3.4.2 for Oracle リリースノート

。 "SnapManager 3.4.2 for Oracle リリースノート" 新機能、アップグレードに関する注意事項、解決済みの問題、既知の制限事項、および既知の問題について説明する。

リリースノートにアクセスするには、ネットアップサポートサイトにサインオンする必要があります。

『 Installation and Setup Guide for UNIX ® 』を参照してください

このガイドでは、 UNIX 環境で Data ONTAP 3.4.2 for Oracle with clustered SnapManager を導入するために最初に実行する必要があるタスクについて説明します。製品をインストールして設定する方法、およびデータベースをバックアップする方法について説明するトピックが含まれます。

製品の概要

SnapManager for Oracle を使用すると、 Oracle データベースのバックアップ、リカバリ、クローニングに関連する、複雑で時間のかかる手動プロセスを自動化して簡易化できます。SnapManager と Data ONTAP の SnapMirror テクノロジを使用すると、別のボリュームにバックアップのコピーを作成できます。また、 Data ONTAP SnapVault テクノロジを使用すると、効率的にバックアップをディスクにアーカイブできます。

SnapManager は、 Oracle Real Application Clusters （ Oracle RAC ）、 Automatic Storage Management （ ASM ）、 Direct NFS などのネイティブな Oracle テクノロジと FC 、 iSCSI 、 NFS の各プロトコルで統合されます。必要に応じて、 SnapManager を使用して作成されたバックアップを Oracle Recovery Manager （ RMAN ）でカタログ化することで、バックアップ情報を保持できます。これらのバックアップは、あとでブロックレベルのリストア処理または表領域のポイントインタイムリカバリ処理で使用できます。

SnapManager の特長

SnapManager は、 UNIX ホスト上の Oracle データベースと、バックエンドのネットアップの Snapshot 、 SnapRestore 、および FlexClone テクノロジとのシームレスな統合を実現します使いやすいユーザインターフェイス（ UI ）と、管理機能用のコマンドラインインターフェイス（ CLI ）が用意されています。

SnapManager では、次のデータベース処理を実行し、データを効率的に管理できます。

- プライマリストレージまたはセカンダリストレージにスペース効率に優れたバックアップを作成する

  SnapManager では、データファイルとアーカイブログファイルを個別にバックアップできます。

- バックアップのスケジュール設定
- ファイルベースまたはボリュームベースのリストア処理を使用した、データベース全体またはデータベースの一部のリストア
- バックアップからアーカイブログファイルを検出、マウント、および適用してデータベースをリカバリする
- アーカイブログだけのバックアップを作成する場合に、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除する
- 一意のアーカイブログファイルを含むバックアップのみが保持されるため、アーカイブログバックアップの数を最小限に抑えることができます
- 処理の詳細を追跡し、レポートを生成します
- バックアップを有効なブロック形式で検証し、バックアップファイルが破損していないことを確認します

- データベースプロファイルで実行された操作の履歴を保持します

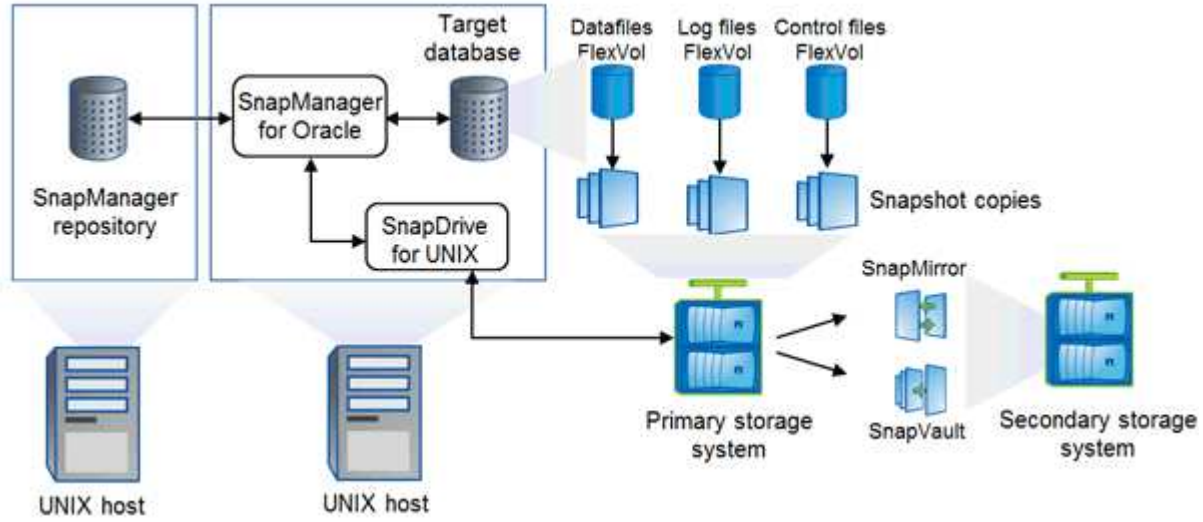
  プロファイルには、 SnapManager で管理するデータベースの情報が含まれています。

- セカンダリストレージシステム上のバックアップの保護
- プライマリストレージまたはセカンダリストレージに、スペース効率に優れたバックアップのクローンを作成する

  SnapManager では、データベースのクローンをスプリットできます。

SnapManager アーキテクチャ

SnapManager for Oracle には解決策、 Oracle データベース向けの包括的で強力なバックアップ、リストア、リカバリ、クローニングを実行するためのコンポーネントが含まれています。



SnapDrive for UNIX の略

SnapManager でストレージシステムとの接続を確立するには、 SnapDrive が必要です。SnapManager をインストールする前に、すべてのターゲットデータベースホストに SnapDrive for UNIX をインストールする必要があります。

SnapManager for Oracle の略

すべてのターゲットデータベースホストに SnapManager for Oracle をインストールする必要があります。

SnapManager for Oracle がインストールされているデータベースホストで、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）または UI を使用できます。SnapManager がサポートするオペレーティングシステムで実行されている任意のシステムから Web ブラウザを使用して、 SnapManager UI をリモートから使用することもできます。

サポートされているJREのバージョンは、1.5、1.6、1.7、および1.8です。

ターゲットデータベース

ターゲットデータベースは、バックアップ、リストア、リカバリ、クローニングの各処理を実行して SnapManager で管理する Oracle データベースです。

ターゲットデータベースは、スタンドアロン、 Real Application Clusters （ RAC ）、または Oracle Automatic Storage Management （ ASM ）ボリューム上に配置できます。サポート対象の Oracle データベースのバージョン、構成、オペレーティングシステム、プロトコルの詳細については、 NetApp Interoperability Matrix Tool を参照してください。

SnapManager リポジトリ

SnapManager リポジトリは、 Oracle データベースに格納され、プロファイル、バックアップ、リストア、リカバリ、およびクローンに関するメタデータを格納します。1 つのリポジトリには、複数のデータベースプロファイルに対して実行された処理に関する情報を格納できます。

SnapManager リポジトリは、ターゲットデータベースに格納できません。SnapManager の処理を実行する前に、 SnapManager リポジトリデータベースとターゲットデータベースがオンラインになっている必要があります。

プライマリストレージシステム

SnapManager は、プライマリネットアップストレージシステム上のターゲットデータベースをバックアップします。

セカンダリストレージシステム

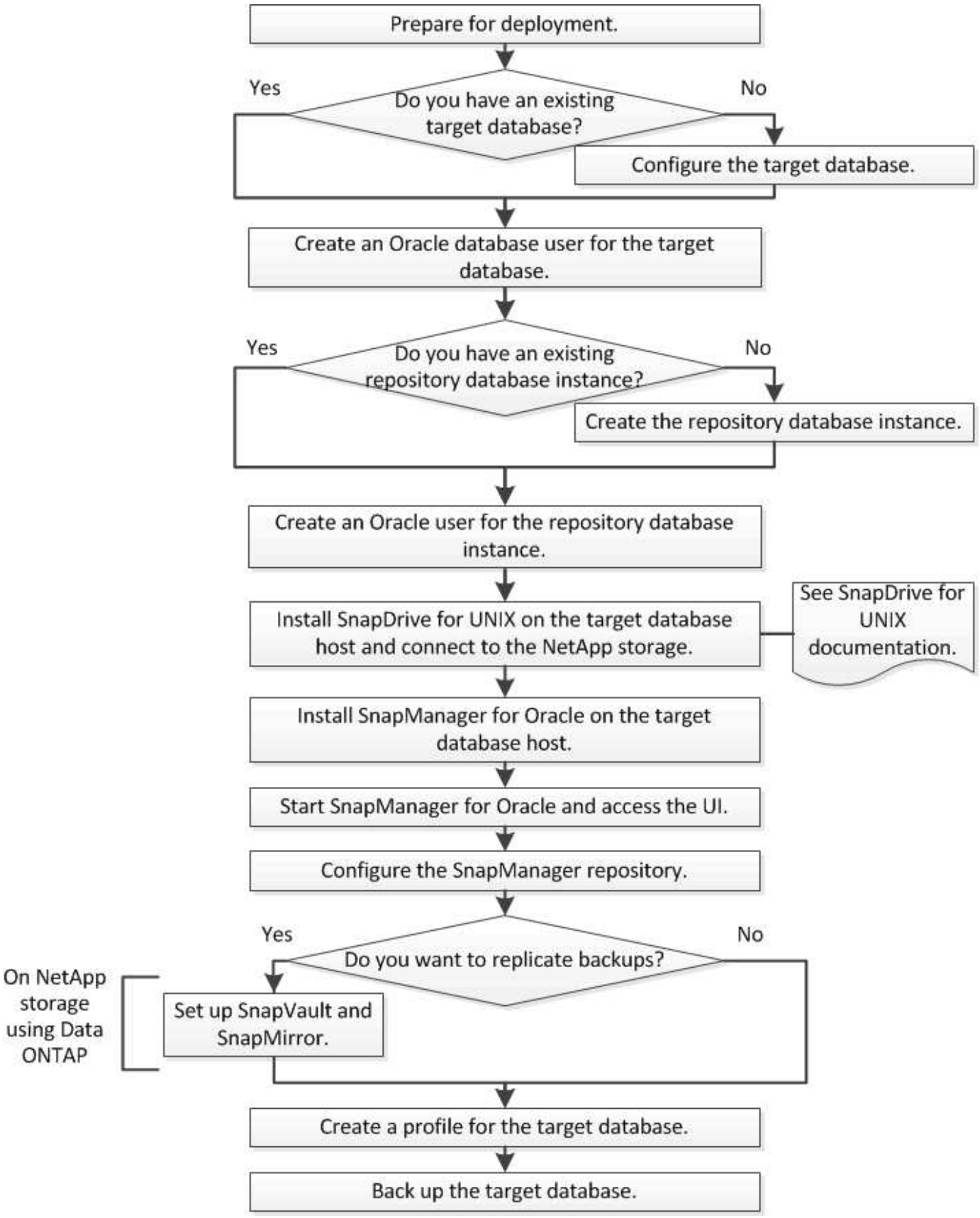
データベースプロファイルでデータ保護を有効にすると、 SnapManager でプライマリストレージシステムに作成されたバックアップが、 SnapVault テクノロジと SnapMirror テクノロジを使用してセカンダリネットアップストレージシステムにレプリケートされます。

- 関連情報 *

"NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"

導入のワークフロー

SnapManager でバックアップを作成する前に、まず SnapDrive for UNIX をインストールし、次に SnapManager for Oracle をインストールする必要があります。



導入の準備

SnapManager を導入する前に、ストレージシステムと UNIX ホストがリソースの最小要

件を満たしていることを確認する必要があります。

1. 必要なライセンスがあることを確認します。
2. サポートされている構成を確認します。
3. サポートされているストレージタイプを確認
4. UNIX ホストが SnapManager の要件を満たしていることを確認します。

SnapManager ライセンス

SnapManager の処理を実行するには、 SnapManager ライセンスといくつかのストレージシステムライセンスが必要です。SnapManager ライセンスには 2 つのライセンスモデルがあります。サーバ単位のライセンスの場合は SnapManager ライセンスを各データベースホストに設定し、ストレージシステム単位のライセンスの場合は SnapManager ライセンスをストレージシステムに設定します。

SnapManager のライセンス要件は次のとおりです。

使用許諾	説明	必要に応じて
SnapManager ：サーバ単位	特定のデータベースホストのホスト側ライセンスで す。SnapManager がインストールされているデータベースホストについてのみライセンスが必要になります。ストレージシステムに SnapManager ライセンスは不要です。	SnapManager ホスト。サーバ単位のライセンスを使用する場合、プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムには SnapManager ライセンスは必要ありません。
SnapManager ：ストレージシステム単位	任意の数のデータベース・ホストをサポートする、ストレージ側のライセンス。データベースホストでサーバ単位のライセンスを使用しない場合にのみ必要です。	プライマリストレージシステムおよびセカンダリストレージシステム。
SnapRestore	SnapManager でデータベースをリストアする場合に必要になるライセンスです。	プライマリおよびセカンダリのストレージシステム。リモート検証を実行する場合は、 SnapMirror デスティネーションシステムに必要です。 リモート検証に加えてバックアップからのリストアを実行するには、 SnapVault デスティネーションシステムに必要です。

使用許諾	説明	必要に応じて
FlexClone	データベースのクローニングを行うためのオプションのライセンスです。	プライマリおよびセカンダリストレージシステム。バックアップからクローンを作成する場合、SnapVault デスティネーションシステムに必要です。
SnapMirror	バックアップをデスティネーションストレージシステムにミラーリングするためのオプションのライセンスです。	プライマリストレージシステムおよびセカンダリストレージシステム。
SnapVault	バックアップをデスティネーションストレージシステムにアーカイブするためのオプションのライセンスです。	プライマリストレージシステムおよびセカンダリストレージシステム。
プロトコル	使用するプロトコルに応じて、NFS 、 iSCSI 、または FC のライセンスが必要です。	プライマリストレージシステムおよびセカンダリストレージシステム。ソースボリュームを利用できない場合に SnapMirror デスティネーションシステムからデータを提供するには、 SnapMirror デスティネーションシステムに必要です。

サポートされている構成

SnapManager をインストールするホストは、指定されたソフトウェア、ブラウザ、データベース、およびオペレーティングシステムの要件を満たしている必要があります。SnapManager をインストールまたはアップグレードする前に、構成がサポートされているかどうかを確認する必要があります。

サポートされている構成については、 Interoperability Matrix Tool を参照してください。

- 関連情報 *

"NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"

サポートされているストレージタイプ

SnapManager は、物理マシンと仮想マシンの両方でさまざまなストレージタイプをサポートしています。SnapManager をインストールまたはアップグレードする前に、ストレージタイプがサポートされているかどうかを確認する必要があります。

マシン	ストレージタイプ
物理サーバ	• NFS-connected ボリューム • FC 接続 LUN • iSCSI で接続された LUN
VMware ESX	• ゲストシステムに直接接続された NFS ボリューム • ゲストオペレーティングシステム上の RDM LUN

UNIX ホストの要件

バックアップ対象の Oracle データベースをホストしているすべてのホストに、SnapManager for Oracle をインストールする必要があります。SnapManager 構成の最小要件をホストが満たしていることを確認する必要があります。

- SnapManager をインストールする前に、データベースホストに SnapDrive をインストールする必要があります。
- SnapManager は物理マシンまたは仮想マシンにインストールできます。
- 同じリポジトリを共有するすべてのホストに、同じバージョンの SnapManager をインストールする必要があります。
- Oracle データベース 11.2.0.2 または 11.2.0.3 を使用している場合は、 Oracle パッチ 13366202 をインストールする必要があります。

  DNFS を使用している場合は、最大のパフォーマンスと安定性を実現するために、 My Oracle Support （ MOS ）レポート 1495104.1 に記載されたパッチもインストールする必要があります。

データベースを設定しています

SnapManager を使用してバックアップするターゲットデータベースと、ターゲットデータベースメタデータを保存するリポジトリデータベースの 2 つ、少なくとも Oracle データベースを設定する必要があります。SnapManager 処理を実行する前に、ターゲットデータベースと SnapManager リポジトリデータベースを設定してオンラインにする必要があります。

ターゲットデータベースを設定しています

ターゲットデータベースは、スタンドアロン、 Real Application Clusters （ RAC ）、Automatic Storage Management （ ASM ）、またはサポートされるその他の任意の組み合わせとして設定できる Oracle データベースです。

1. referring_TR-3633 _ でターゲットデータベースを設定します。
   ◦ 関連情報 *

"ネットアップテクニカルレポート 3633 ：『 Best Practices for Oracle Databases on NetApp Storage 』"

ターゲットデータベースの **Oracle** データベースユーザを作成しています

Oracle データベースユーザは、データベースにログインして SnapManager 処理を実行するために必要です。ターゲットデータベースに _sysdba_privilege を持つユーザが存在しない場合は、 _sysdba_privilege を指定してこのユーザを作成する必要があります。

SnapManager は、ターゲットデータベースに対応する _sysdba_privilege が設定された任意の Oracle ユーザを使用できます。たとえば、 SnapManager では default_sys_user を使用できます。ただし、ユーザが存在する場合でも、ターゲットデータベースの新しいユーザを作成して、 _sysdba_privilege を割り当てることができます。

OS （オペレーティングシステム）では、 OS 認証方式を使用することで、 Oracle データベースが OS に保持されているクレデンシャルを使用して、データベースにログインして SnapManager 処理を実行するユーザを認証することもできます。OS によって認証された場合は、ユーザ名またはパスワードを指定せずに Oracle データベースに接続できます。

1. SQL * Plus にログインする： sqlplus 「 /as sysdba 」
2. 管理者パスワードを指定して新しいユーザを作成します。 create useruser_name identified by admin_password ；

   user_name は作成するユーザの名前で、 admin_password はユーザに割り当てるパスワードです。
3. sysdba 権限を新しい Oracle ユーザに割り当てます。 grant sysdba to user_name ；

リポジトリデータベースインスタンスを作成しています

リポジトリデータベースインスタンスは、 SnapManager リポジトリを作成する Oracle データベースです。リポジトリデータベースインスタンスはスタンドアロンのデータベースである必要があります。また、ターゲットデータベースにすることはできません。

データベースにアクセスするには、 Oracle データベースとユーザアカウントが必要です。

1. SQL * Plus にログインする： sqlplus 「 /as sysdba 」
2. SnapManager リポジトリ用の新しいテーブルスペースを作成します。 create tableespacnablespacespace _ name datafile 'u01/app/oracle/oradata/datafiledata/tablespace_name.dbf ' size 100M autextend on ；

   tablespace _name は、テーブルスペースの名前です。
3. テーブルスペースのブロックサイズを確認します。 select tablespace_name 、 block_size from dba_tablespaces ；

   SnapManager では、表領域用に 4 、 000 以上のブロックサイズが必要です。

   ◦ 関連情報 *

"ネットアップテクニカルレポート 3761 ：『 SnapManager for Oracle ： Best Practices 』"

リポジトリデータベースインスタンスの **Oracle** ユーザを作成します

Oracle ユーザは、にログインしてリポジトリデータベースインスタンスにアクセスする必要があります。このユーザは、 _CONNECT_AND _RESOURLE_Privileges で作成する必要があります。

1. SQL * Plus にログインする： sqlplus 「 /as sysdba 」
2. 新しいユーザを作成し、そのユーザに管理者パスワードを割り当てます。 create useruser_name identified by admin_password default tablespace tablespace _name quota unlimited on tablespace_name ；
   - user_name は、リポジトリ・データベース用に作成するユーザの名前です。
   - ADMIN_NETWORK_PASSWORD はユーザに割り当てるパスワードです。
   - tablespace_name は、リポジトリデータベース用に作成した表領域の名前です。
3. 新しい Oracle ユーザーへの assign_connect_and _resource_privileges : GRANT CONNECT 、 RESOURCE to user_name ；

Oracle リスナーの設定の確認

リスナーは、クライアントの接続要求をリスンするプロセスです。受信したクライアント接続要求を受信し、これらの要求のトラフィックをデータベースに管理します。ターゲットデータベースまたはリポジトリデータベースのインスタンスに接続する前に、 status コマンドを使用してリスナーの設定を確認できます。

status コマンドを実行すると、リスナーの設定、リスニングプロトコルアドレス、およびリスナーに登録されているサービスの概要など、特定のリスナーに関する基本的なステータス情報が表示されます。

1. コマンドプロンプトで「 lsnrctl status 」と入力します

   リスナー・ポートに割り当てられるデフォルト値は、 1521 です。

SnapManager をインストールしています

バックアップするデータベースが実行されている各ホストに SnapManager をインストールする必要があります。

データベースホストに SnapDrive for UNIX がインストールされ、ストレージシステムへの接続が確立されている必要があります。

SnapDrive をインストールしてストレージ・システムへの接続を確立する方法については、 SnapDrive for UNIX のマニュアルを参照してください。

データベースホストごとに 1 つの SnapManager インスタンスをインストールする必要があります。Real Application Cluster （ RAC ）データベースを使用している状況で RAC データベースをバックアップする場合は、 RAC データベースのすべてのホストに SnapManager をインストールする必要があります。

1. UNIX 用 SnapManager for Oracle インストールパッケージをネットアップサポートサイトからダウンロードし、ホストシステムにコピーします。

"ネットアップのダウンロード：ソフトウェア"

2. root ユーザとしてデータベースホストにログインします。
3. コマンドプロンプトで、インストールパッケージをコピーしたディレクトリに移動します。
4. インストールパッケージを実行可能にします。 chmod 755install_package.bin
5. SnapManager ： ./install_package.bin をインストールします
6. Enter キーを押して続行します。
7. 次の手順を実行します。
   a. Enter キーを押して、オペレーティングシステムユーザのデフォルト値を受け入れます。

      ユーザのデフォルト値は oracle です。

   b. Enter キーを押して、オペレーティングシステムグループのデフォルト値を受け入れます。

      グループのデフォルト値は、 dba です。

   c. Enter キーを押して、スタートアップタイプのデフォルト値を受け入れます。

   設定の概要が表示されます。
8. 設定の概要を確認し、 Enter キーを押して続行します。

   SnapManager は、その他すべての UNIX ホストについて、 /opt/NTAPsmo for Solaris および /opt/NetApp/sm/ にインストールされます。

   ◦ 関連情報 *

SnapManager をセットアップしています

"ネットアップのマニュアル： SnapDrive for UNIX"

SnapManager をセットアップしています

SnapManager を起動し、ユーザインターフェイス（ UI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用してアクセスできます。SnapManager にアクセスしたあと、 SnapManager の処理を実行する前に、 SnapManager リポジトリを作成する必要があります。

SnapManager サーバを起動しています

ターゲットデータベースホストから SnapManager サーバを起動する必要があります。

1. ターゲット・データベース・ホストにログインし ' SnapManager サーバ 'mo_server start' を起動します

   次のメッセージが表示されます。 SnapManager Server started on secure port port_number with PID PID_NUMBER

デフォルトポートは 27214 です。

SnapManager が正しく実行されていることを確認できます。 smo system verify

次のメッセージが表示されます。 Operation ID operation_ID_number succeeded 。

SnapManager のユーザインターフェイスにアクセスします

SnapManager ユーザインターフェイス（ UI ）には、 SnapManager がサポートするオペレーティングシステムで実行されている任意のシステムから Web ブラウザを使用して、リモートからアクセスできます。ターゲット・データベース・ホストから smogui コマンドを実行して SnapManager UI にアクセスすることもできます

- SnapManager が実行されていることを確認します。
- SnapManager UI にアクセスするシステムに、サポートされているオペレーティングシステムと Java がインストールされていることを確認する必要があります。

  サポートされているオペレーティングシステムと Java については、 Interoperability Matrix Tool を参照してください。

  a. Web ブラウザウィンドウで、 https://server_name.domain.com:port_number と入力します
     - server_name は、 SnapManager がインストールされているターゲットデータベースホストの名前です。

       ターゲットデータベースホストの IP アドレスを入力することもできます。

     - port_number は、 SnapManager が実行されているポートです。

       デフォルト値は 27214 です。

  b. [Oracle 用 SnapManager の起動 *] リンクをクリックします。

     SnapManager for Oracle の UI が表示されます。

SnapManager リポジトリの設定

リポジトリデータベースインスタンスに SnapManager リポジトリを設定する必要があります。リポジトリデータベースには、 SnapManager で管理されているデータベースのメタデータが格納されます。

- リポジトリデータベースのインスタンスを作成しておく必要があります。
- 必要な権限を持つリポジトリデータベースインスタンスの Oracle ユーザを作成しておく必要があります。
- リポジトリデータベースインスタンスの詳細を tnsnames.ora ファイルに含める必要があります。

SnapManager リポジトリの設定は、 SnapManager のユーザインターフェイス（ UI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）で行うことができます。以下の手順では、 SnapManager UI を使用してリポジト

リを作成する方法を示します。必要に応じて、 CLI を使用することもできます。

CLI を使用してリポジトリを作成する方法については、『 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ 』を参照してください。

1. SnapManager UI の左ペインで、 * リポジトリ * を右クリックします。
2. [新しいリポジトリの作成] を選択し、 [次へ] をクリックします。
3. [Repository Database Configuration Information] ウィンドウで、次の情報を入力します。

フィールド	手順
• ユーザー名 *	リポジトリデータベースインスタンス用に作成したユーザの名前を入力します。
• パスワード *	パスワードを入力します。
• ホスト *	リポジトリデータベースインスタンスを作成するホストの IP アドレスを入力します。
• ポート *	リポジトリデータベースインスタンスへの接続に使用するポートを入力します。デフォルトのポートは 1521 です。
• サービス名 *	SnapManager がリポジトリデータベースインスタンスへの接続に使用する名前を入力します。tnsnames.ora ファイルに含まれている詳細に応じて、これは短いサービス名または完全修飾サービス名になります。 [+]

4. Perform Repository Add Operation （リポジトリ追加操作の実行）ウィンドウで、設定の概要を確認し、 * Add * （追加）をクリックします。

   処理が失敗した場合は、 * Operation Details * タブをクリックして、処理が失敗した原因を確認します。エラーの詳細は、 /var/log/smo にある処理ログにも記録されます。

5. [完了] をクリックします。

   リポジトリは左側のペインの **Repositories** ツリーの下に一覧表示されますリポジトリが表示されない場合は '[**Repositories**] を右クリックし '[**Refresh**] をクリックします

   ◦ 関連情報 *

"『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

SnapMirror レプリケーションと SnapVault レプリケーションのためのストレージシステムの準備

SnapManager と Data ONTAP の SnapMirror テクノロジを使用すると、バックアップセットのミラーコピーを別のボリュームに作成できます。また、 Data ONTAP SnapVault テクノロジと組み合わせれば、バックアップをディスクに効率的にアーカイブできます。SnapManager でこれらのタスクを実行するには、ソースボリュームとデスティネーションボリューム間のデータ保護関係を設定して、その関係を初期化する必要があります。

clustered Data ONTAP の同じソースボリュームに SnapMirror 関係と SnapVault 関係の両方を設定することはできません。これらの関係は異なるソースボリュームに設定する必要があります。

- 関連情報 *

SnapMirror と SnapVault の違いを理解する

SnapMirror レプリケーションのためのストレージシステムの準備

SnapVault レプリケーションのためのストレージシステムの準備

SnapMirror と SnapVault の違いを理解する

SnapMirror は、地理的に離れたサイトのプライマリストレージからセカンダリストレージへのフェイルオーバー用に設計されたディザスタリカバリテクノロジです。SnapVault は、基準への準拠およびその他のガバナンス関連の目的で、ディスクツーディスクの Snapshot コピーレプリケーション用に設計されたアーカイブテクノロジです。

このような目的の違いにより、各テクノロジがバックアップの有効期間とバックアップの保持の目標を両立させる際にも違いが生じます。

- SnapMirror Stores _Only - プライマリストレージにある Snapshot コピー。災害が発生した場合に備えて、適切な状態の最新バージョンのプライマリデータをフェイルオーバーできる必要があります。たとえば、組織では、 10 日間にわたって本番データのコピーを 1 時間ごとにミラーリングしなければならない場合があります。フェイルオーバーの事例で示すように、ミラーリングされたストレージからデータを効率的に提供するには、セカンダリシステム上の機器がプライマリシステム上の機器と同じであるか、ほぼ同じである必要があります。
- 一方、 SnapVault は、 Snapshot コピーが現在プライマリストレージにあるかどうかに関係なく、 Snapshot コピーを格納します。これは、監査の際、履歴データへのアクセスが現在のデータへのアクセスと同様に重要になる可能性があるためです。場合によっては、月間のデータの Snapshot コピーを 20 年間にわたって保持しなければならないことがあります（たとえば、ビジネスに関する政府会計規則に準拠するためなど）。セカンダリストレージからデータを提供するための要件は存在しないため、 SnapVault システムでは低速かつ低コストのディスクを使用できます。

もちろん、 SnapMirror と SnapVault がバックアップの有効期間およびバックアップの保持に設定する重みの違いは、最終的には、各ボリュームの Snapshot コピー数が 255 個に制限されていることに由来します。SnapMirror は最新のコピーを保持し、 SnapVault は最長期間にわたって作成されたコピーを保持します。

SnapMirror レプリケーションのためのストレージシステムの準備

SnapManager の統合された SnapMirror テクノロジを使用して Snapshot コピーをミラーリングするには、ソースボリュームとデスティネーションボリューム間のデータ保護関係を設定して初期化する必要があります。初期化の際に、 SnapMirror はソースボリュームの Snapshot コピーを作成して、そのコピーおよびコピーが参照するすべてのデータブロックをデスティネーションボリュームに転送します。また、ソースボリューム上の最新ではない Snapshot コピーもすべてデスティネーションボリュームに転送します。

- ピア Storage Virtual Machine （ SVM ）を含むピアクラスタにソースボリュームとデスティネーションボリュームを作成する必要があります。詳細については、『 clustered Data ONTAP クラスタピアリングエクスプレスガイド』を参照してください。
- クラスタ管理者である必要があります。
- デスティネーションボリュームで Snapshot コピーを検証する場合は、ソースとデスティネーションの Storage Virtual Machine （ SVM ）に管理 LIF とデータ LIF が必要です。管理 LIF の DNS 名は SVM と同じにする必要があります。管理 LIF のロールを data 、プロトコルを none 、ファイアウォールポリシーを mgmt に設定してください。

SnapMirror 関係は、 Data ONTAP コマンドラインインターフェイス（ CLI ）または OnCommand の System Manager を使用して作成できます。次の手順は、 CLI を使用することを前提としています。OnCommand System Manager を使用して SnapMirror 関係を作成する方法については、『 clustered Data ONTAP ボリュームディザスタリカバリ設定エクスプレスガイド』を参照してください。

次の図は、 SnapMirror 関係を初期化するための手順を示しています。

1. デスティネーションクラスタを特定します。
2. デスティネーションクラスタで、 -type DP オプションを指定して volume create コマンドを実行し、ソースボリュームと同じサイズ以上の SnapMirror デスティネーションボリュームを作成します。

   デスティネーションボリュームの言語設定とソースボリュームの言語設定が一致している必要があります。

   次のコマンドでは、アグリゲート node01_aggr の SVM2 に、 dstvolB という名前の 2GB のデスティネーションボリュームを作成します。

   ```
   cluster2::> volume create -vserver SVM2 -volume dstvolB -aggregate
   node01_aggr -type DP
   -size 2GB
   ```

3. デスティネーション SVM で、 -type DP パラメータを指定した snapmirror create コマンドを使用して、 SnapMirror 関係を作成します。

   DP タイプは、 SnapMirror 関係として関係を定義します。

   次のコマンドでは、 SVM1 のソースボリューム srcvolA と SVM2 のデスティネーションボリューム dstvolB との SnapMirror 関係を作成します。デフォルトでは、このコマンドはデフォルトの SnapMirror

ポリシー DPDefault を割り当てます。

```
SVM2::> snapmirror create -source-path SVM1:srcvolA -destination-path
SVM2:dstvolB
-type DP
```

SnapMirror 関係用のミラースケジュールを定義しないでください。これは、バックアップスケジュールの作成時に SnapManager によって自動的に定義されます。

デフォルトの SnapMirror ポリシーを使用しない場合は、 snapmirror policy create コマンドを呼び出して SnapMirror ポリシーを定義できます。

4. snapmirror initialize コマンドを使用して、関係を初期化します。

   初期化プロセスでは、デスティネーションボリュームへのベースライン転送が実行されます。SnapMirror はソースボリュームの Snapshot コピーを作成して、そのコピーおよびコピーが参照するすべてのデータブロックをデスティネーションボリュームに転送します。また、ソースボリューム上の他の Snapshot コピーもすべてデスティネーションボリュームに転送します。

   次のコマンドでは、 SVM1 のソースボリューム srcvolA と SVM2 のデスティネーションボリューム dstvolB との関係を初期化します。

```
SVM2::> snapmirror initialize -destination-path SVM2:dstvolB
```

◦ 関連情報 *

"clustered Data ONTAP 8.3 クラスタピアリングエクスプレスガイド"

"clustered Data ONTAP 8.3 ボリュームディザスタリカバリ設定エクスプレスガイド"

SnapVault レプリケーションのためのストレージシステムの準備

SnapManager の統合された SnapVault テクノロジを使用して Snapshot コピーをディスクにアーカイブするには、ソースボリュームとデスティネーションボリューム間のデータ保護関係を設定して初期化する必要があります。初期化の際に、 SnapVault はソースボリュームの Snapshot コピーを作成して、そのコピーおよびコピーが参照するすべてのデータブロックをデスティネーションボリュームに転送します。

- ピア Storage Virtual Machine （ SVM ）を含むピアクラスタにソースボリュームとデスティネーションボリュームを作成する必要があります。詳細については、『 clustered Data ONTAP クラスタピアリングエクスプレスガイド』を参照してください。
- クラスタ管理者である必要があります。

SnapVault 関係は、 Data ONTAP コマンドラインインターフェイス（ CLI ）または OnCommand の System Manager を使用して作成できます。次の手順は、 CLI を使用することを前提としています。OnCommand System Manager を使用して SnapVault 関係を作成する方法については、『 clustered Data ONTAP SnapVault によるボリュームバックアップエクスプレスガイド』を参照してください。

次の図は、 SnapVault 関係を初期化するための手順を示しています。

1. デスティネーションクラスタを特定します。
2. デスティネーションクラスタで、 -type DP オプションを指定して volume create コマンドを実行し、ソースボリュームと同じサイズ以上の SnapVault デスティネーションボリュームを作成します。

   デスティネーションボリュームの言語設定とソースボリュームの言語設定が一致している必要があります。

   次のコマンドでは、アグリゲート node01_aggr の SVM2 に、 dstvolB という名前の 2GB のデスティネーションボリュームを作成します。

   ```
   cluster2::> volume create -vserver SVM2 -volume dstvolB -aggregate
   node01_aggr -type DP
   -size 2GB
   ```

3. デスティネーション SVM で、 snapmirror policy create コマンドを使用して、 SnapVault ポリシーを作成します。

   次のコマンドでは、 SVM 全体のポリシー SVM1-vault を作成します。

   ```
   SVM2::> snapmirror policy create -vserver SVM2 -policy SVM1-vault
   ```

   SnapVault 関係用の cron スケジュールまたは Snapshot コピーポリシーを定義しないでください。これは、バックアップスケジュールの作成時に SnapManager によって自動的に定義されます。

4. snapmirror policy add-rule コマンドを使用して、次の Snapshot コピーラベルと各ラベルの保持ポリシーを定義するルールをポリシーに追加します。

   - 毎日
   - 毎週
   - 毎月
   - 毎時
   - 無制限 * 重要： * ラベルでは大文字と小文字が区別されます。

     これらは SnapManager で使用される固定ラベルです。バックアップをアーカイブする際には、いずれかのオプションを選択します。追加するルールごとにこのコマンドを実行する必要があります。

     + 次のコマンドは、「毎日」ラベルを定義し、ラベルに一致する 30 個の Snapshot コピーをヴォールトに保持するように指定するルールを SVM1-vault ポリシーに追加します。

     [+]

```
SVM2::> snapmirror policy add-rule -vserver SVM2 -policy SVM1-vault
-snapmirror-label Daily -keep 30
```

5. type XDP パラメータと -policy パラメータを指定して snapmirror create コマンドを実行し、 SnapVault 関係を作成してバックアップポリシーを割り当てます。

   XDP タイプは、関係を SnapVault 関係として定義します。

   次のコマンドでは、 SVM1 のソースボリューム srcvolA と SVM2 のデスティネーションボリューム dstvolB との SnapVault 関係を作成します。この例では、 SVM1-vault という名前のポリシーを割り当てています。

```
SVM2::> snapmirror create -source-path SVM1:srcvolA -destination-path
SVM2:dstvolB
-type XDP -policy SVM1-vault
```

6. snapmirror initialize コマンドを使用して、関係を初期化します。

   初期化プロセスでは、デスティネーションボリュームへのベースライン転送が実行されます。SnapMirror はソースボリュームの Snapshot コピーを作成して、そのコピーおよびコピーが参照するすべてのデータブロックをデスティネーションボリュームに転送します。

   次のコマンドでは、 SVM1 のソースボリューム srcvolA と SVM2 のデスティネーションボリューム dstvolB との関係を初期化します。

```
SVM2::> snapmirror initialize -destination-path SVM2:dstvolB
```

◦ 関連情報 *

"clustered Data ONTAP 8.3 クラスタピアリングエクスプレスガイド"

"clustered Data ONTAP 8.3 SnapVault によるボリュームバックアップエクスプレスガイド』"

データベースのバックアップと検証

SnapManager のインストール後、データベースの基本的なバックアップを作成し、バックアップに破損ファイルが含まれていないことを確認できます。

- 関連情報 *

SnapManager バックアップの概要

バックアップ戦略の定義

データベースのプロファイルを作成しています

データベースをバックアップしています

データベースのバックアップの検証

定期的なバックアップのスケジュール設定

SnapManager バックアップの概要

SnapManager では、ネットアップの Snapshot テクノロジを使用してデータベースのバックアップを作成します。DBVERIFY ユーティリティを使用することも、SnapManager を使用してバックアップの整合性を検証することもできます。

SnapManager は、データファイル、制御ファイル、およびアーカイブログファイルを含むボリュームの Snapshot コピーを作成することによってデータベースをバックアップします。これらの Snapshot コピーを一緒に使用して、 SnapManager でデータベースのリストアに使用するバックアップセットが構成されます。

バックアップ戦略の定義

バックアップを作成する前にバックアップ戦略を定義しておくと、データベースを正常にリストアするためのバックアップを確実に作成できます。SnapManager は、サービスレベルアグリーメント（ SLA ）に合わせて、柔軟にきめ細かなバックアップのスケジュールを設定できます。

SnapManager のベストプラクティスについては、 TR 3761 _ を参照してください。

必要な SnapManager バックアップのモード

SnapManager では、 2 つのバックアップモードがサポートされてい

バックアップモード	説明
オンラインバックアップ	データベースがオンライン状態のときに、データベースのバックアップを作成します。このバックアップモードは、ホットバックアップとも呼ばれます。
オフラインバックアップ	データベースが MOUNTED または SHUTDOWN 状態のときに、データベースのバックアップを作成します。このバックアップモードはコールドバックアップとも呼ばれます。

必要な SnapManager バックアップのタイプ

SnapManager は、次の 3 種類のバックアップをサポートします。

バックアップタイプ	説明

フルバックアップ	データベース全体のバックアップを作成します。このバックアップには、すべてのデータファイル、制御ファイル、およびアーカイブログファイルが含まれます。
パーシャル・バックアップ	選択したデータファイル、制御ファイル、表領域、およびアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを作成します
ログのみのバックアップをアーカイブする	アーカイブログファイルのみのバックアップを作成します。プロファイルの作成中に、 * バックアップアーカイブログを個別に * 選択する必要があります。

必要なデータベースプロファイルのタイプ

SnapManager では、データベースプロファイルと、アーカイブログバックアップとデータファイルバックアップの分離が関係しているかどうかに基づいてバックアップが作成されます。

プロファイルタイプ	説明
データ・ファイルとアーカイブ・ログのバックアップを組み合わせた、単一のデータベース・プロファイル	次の項目を作成できます。 • すべてのデータ・ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイルを含むフル・バックアップ • 選択されたデータ・ファイル、表領域、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイルを含むパーシャル・バックアップ
アーカイブログのバックアップとデータファイルのバックアップについては、データベースプロファイルが別途必要になります	次の項目を作成できます。 • バックアップと各種ラベルの組み合わせによる、データファイルのバックアップとアーカイブログのバックアップ • データファイルのみ - すべてのデータファイルと制御ファイルのバックアップ • 選択したデータ・ファイルまたは表領域の、部分的なデータ・ファイルのみのバックアップ、および制御ファイルのバックアップ • ARCHIVE - ログのみのバックアップ

Snapshot コピーにはどのような命名規則を使用する必要がありますか。

バックアップで作成された Snapshot コピーには、カスタムの命名規則を使用できます。プロファイル名、データベース名、 SnapManager が提供するデータベース SID など、カスタムテキストまたは組み込みの変数を使用して命名規則を作成できます。ポリシーを作成する際に命名規則を作成できます。

smid 変数を命名形式に含める必要があります。smid 変数は ' 一意のスナップショット識別子を作成します

Snapshot コピーの命名規則は、プロファイルの作成中または作成後に変更できます。更新後のパターンは、まだ作成されていない Snapshot コピーにのみ適用されます。既存の Snapshot コピーは以前のパターンを保持します。

プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムにバックアップコピーを保持する期間

バックアップの保持ポリシーでは、保持する正常バックアップの数を指定します。保持ポリシーはポリシーの作成時に指定できます。

保持クラスとして、毎時、毎日、毎週、毎月、または無制限を選択できます。保持クラスごとに、保持数と保持期間を一緒に、または個別に指定できます。

- 保持数によって、特定の保持クラスのバックアップのうち、保持するバックアップの最小数が決まります。

  たとえば、バックアップスケジュールが *daily_* で保持数が *10* の場合、日次バックアップは 10 個保持されます。

  Data ONTAP で保持できる Snapshot コピーの最大数は 255 個です。上限に達すると、デフォルトでは新しい Snapshot コピーの作成は失敗します。ただし、古い Snapshot コピーを削除するように Data ONTAP のローテーションポリシーを設定することはできます。

- 保持期間によって、バックアップを保持する最小日数が決まります。

  たとえば、バックアップスケジュールが *daily* で保持期間が *10* の場合、日次バックアップが 10 日保持されます。

SnapMirror レプリケーションを設定すると、デスティネーションボリュームに保持ポリシーがミラーリングされます。

バックアップコピーを長期にわたって保持する場合は、 SnapVault を使用する必要があります。

ソースボリュームまたはデスティネーションボリュームを使用したバックアップコピーの検証

SnapMirror または SnapVault を使用する場合は、プライマリストレージシステム上の Snapshot コピーではなく、 SnapMirror または SnapVault デスティネーションボリューム上の Snapshot コピーを使用してバックアップコピーを検証できます。デスティネーションボリュームを検証に使用すると、プライマリストレージシステムの負荷が軽減されます。

- 関連情報 *

"ネットアップテクニカルレポート 3761 ： 『 SnapManager for Oracle ： Best Practices 』"

データベースのプロファイルを作成しています

データベースに対して処理を実行するには、そのデータベースのプロファイルを作成す

る必要があります。プロファイルにはデータベースに関する情報が格納されており、参照できるデータベースは 1 つだけですが、データベースは複数のプロファイルから参照できます。1 つのプロファイルを使用して作成されたバックアップは、両方のプロファイルが同じデータベースに関連付けられていても、別のプロファイルからはアクセスできません。

対象のデータベースの詳細が /etc/oratab ファイルに含まれていることを確認する必要があります。

以下の手順では、 SnapManager UI を使用してデータベースのプロファイルを作成する方法を示します。必要に応じて、 CLI を使用することもできます。

CLI を使用してプロファイルを作成する方法については、『 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ 』を参照してください。

1. リポジトリツリーで ' リポジトリまたはホストを右クリックし ' プロファイルの作成 * を選択します
2. プロファイル設定情報ページで、プロファイルのカスタム名とパスワードを入力します。
3. Database Configuration Information ページで、次の情報を入力します。

フィールド	手順
• データベース名 *	バックアップするデータベースの名前を入力します。
• データベース SID *	データベースの Secure ID （ SID ；セキュア ID ）を入力します。データベース名とデータベース SID は同じにすることができます。
• ホスト *	ターゲット・データベースが置かれているホストの IP アドレスを入力します。ホスト名を Domain Name System （ DNS ；ドメインネームシステム）で指定した場合は、ホスト名も指定できます。
• ホストアカウント *	ターゲットデータベースの Oracle ユーザ名を入力します。ユーザのデフォルト値は oracle です。
• ホストグループ *	Oracle ユーザグループの名前を入力します。デフォルト値は、 dba です。 [+]

4. [データベース接続情報] ページで、次のいずれかを選択します。

選択する内容	状況
• O/S 認証 * を使用します	データベースにアクセスするユーザを認証するには、オペレーティングシステムが管理しているクレデンシャルを使用します。

• データベース認証を使用 *	Oracle がパスワードファイル認証を使用して管理ユーザを認証できるようにします。適切なデータベース接続情報を入力します。 • [*SYSDBA 特権ユーザー名 *] フィールドに、管理者権限を持つデータベース管理者の名前を入力します。 • ［ * パスワード * ］ フィールドに、データベース管理者のパスワードを入力します。 • [* ポート *] フィールドに、データベースが存在するホストへの接続に使用するポート番号を入力します。 デフォルト値は 1521 です。
• ASM インスタンス認証を使用 *	Automatic Storage Management （ ASM ）データベースインスタンスによる管理ユーザの認証を許可します。適切な ASM インスタンス認証情報を入力します。 • [**SYSDBA / SYSASM Privileged User Name**] フィールドに、管理者権限を持つ ASM インスタンス管理者のユーザ名を入力します。 • [* パスワード *] フィールドに、管理者のパスワードを入力します。

◦ 注： * ASM 認証モードは、データベースホストに ASM インスタンスがある場合にのみ選択できます。

5. [RMAN 構成情報] ページで、次のいずれかを選択します。

選択する内容	状況
• RMAN を使用しないでください *	バックアップ処理とリストア処理の管理に RMAN を使用しない。
• 制御ファイルを使用して RMAN を使用する *	制御ファイルを使用して RMAN リポジトリを管理している。
• リカバリ・カタログを使用して RMAN を使用 *	リカバリカタログデータベースを使用して RMAN リポジトリを管理している。透過ネットワーク印刷材（ TNS ）接続を管理するデータベースのリカバリカタログデータベース、パスワード、および Oracle ネットサービス名にアクセスできるユーザー名を入力します。 [+]

6. Snapshot Naming Information ページで、 Snapshot コピーの命名形式を指定する変数を選択します。

   smid 変数を命名形式に含める必要があります。smid 変数は ' 一意のスナップショット識別子を作成します

7. [Policy Settings] ページで、次の手順を実行します。
   a. 各保持クラスの保持数と保持期間を入力します。
   b. [* 保護ポリシー *] ドロップダウンリストから、保護ポリシーを選択します。

      SnapMirror 関係と SnapVault 関係のどちらが確立されているかに応じて、 _SnapManager_cDOT _ ミラー _ または _SnapManager_cDOT _ ボールト _ ポリシーを選択する必要があります。

   c. アーカイブ・ログを個別にバックアップする場合は '[* バックアップ・アーカイブ・ログを個別にバックアップする *] チェックボックスをオンにし ' 保存期間を指定して ' 保護ポリシーを選択します

      データファイルに関連付けられているポリシーとは異なるポリシーを選択できます。たとえば、データファイルに _SnapManager_cDOT _ ミラー _ を選択している場合は、アーカイブログに _SnapManager_cDOT _ ボールト _ を選択できます。

8. 通知設定の設定ページで、電子メール通知設定を指定します。
9. History Configuration Information ページで、 SnapManager 操作の履歴を保持するオプションを 1 つ選択します。
10. Perform Profile Create Operation ページで、情報を確認し、 * Create * をクリックします。
11. 「 * 完了」をクリックしてウィザードを閉じます。

    処理が失敗した場合は、 * Operation Details * をクリックして、処理が失敗した原因を確認します。

    ◦ 関連情報 *

"『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

データベースをバックアップしています

プロファイルの作成後、データベースをバックアップする必要があります。初期バックアップおよび検証のあとに、定期的なバックアップのスケジュールを設定できます。

以下の手順では、 SnapManager ユーザインターフェイスを使用してデータベースのバックアップを作成する方法を示します。必要に応じて、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用することもできます。

CLI を使用してバックアップを作成する方法については、『 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ 』を参照してください。

1. [リポジトリ] ツリーで、バックアップするデータベースを含むプロファイルを右クリックし、 [* バックアップ *] を選択します。
2. 「 * Label * 」に、バックアップのカスタム名を入力します。

   名前にスペースや特殊文字を含めることはできません。バックアップ・ラベルは、名前を指定しないと SnapManager によって自動的に作成されます。

SnapManager 3.4 から、 SnapManager によって自動的に作成されたバックアップラベルを変更できます。override.default.backup.pattern および new.default.backup.pattern の設定変数を編集して、独自のデフォルトのバックアップラベルパターンを作成できます。

3. SnapVault ラベル * には、 SnapVault 関係の設定時に SnapMirror ポリシーのルールで指定した SnapMirror ラベルを入力する必要があります。

   SnapVault ラベル * フィールドは、プロファイルの作成時に保護ポリシーとして _SnapManager_cDOT _ ボールト _ を選択した場合にのみ表示されます。

4. 必要に応じてデータベースの状態を変更するには、 [必要に応じてデータベースの起動またはシャットダウンを許可する] を選択します。

   このオプションにより、バックアップを作成するためにデータベースが必須状態でない場合、 SnapManager は自動的にデータベースを希望する状態にして処理を完了します。

5. [バックアップするデータベース、表領域、またはデータファイル] ページで、次の手順を実行します。
   a. [* データファイルのバックアップ *] を選択して、フル・データベース、選択したデータ・ファイル、または選択した表領域をバックアップします。
   b. アーカイブ・ログ・ファイルを個別にバックアップするには '*Backup archivelogs * を選択します
   c. すでにバックアップされているアクティブ・ファイル・システムからアーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合は '*Prune archivelogs * を選択します

      アーカイブ・ログ・ファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合、 SnapManager はアーカイブ・ログ・ファイルのプルーニングに失敗します。

   d. バックアップ保護を有効にする場合は、 [バックアップの保護] を選択します。

      このオプションは、プロファイルの作成時に保護ポリシーを選択した場合にのみ有効になります。

   e. [タイプ *] ドロップダウン・リストから、作成するバックアップのタイプ（オフラインまたはオンライン）を選択します。

      Auto を選択すると、 SnapManager はデータベースの現在の状態に基づいてバックアップを作成します。

   f. [**Retention Class**] ドロップダウン・リストから ' リテンション・クラスを選択します
   g. バックアップ・ファイルが破損していないことを確認するには '[Oracle DBVERIFY ユーティリティを使用してバックアップを検証する *] チェック・ボックスを選択します
6. タスクの有効化ページで、バックアップ処理の前後にタスクを実行するかどうかを指定します。
7. [バックアップ操作の実行] ページで、情報を確認し、 [* バックアップ *] をクリックします。
8. 「 * 完了」をクリックしてウィザードを閉じます。

   処理が失敗した場合は、 * Operation Details * をクリックして、処理が失敗した原因を確認します。

   ◦ 関連情報 *

"『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

データベースのバックアップの検証

データベースのバックアップを検証して、バックアップファイルが破損していないことを確認できます。

バックアップの作成時に [Oracle DBVERIFY ユーティリティ * を使用してバックアップを検証する *] チェックボックスを選択しなかった場合は、これらの手順を手動で実行してバックアップを検証する必要があります。ただし、このチェックボックスを選択すると、 SnapManager によってバックアップが自動的に検証されます。

1. [リポジトリ（ Repositories ）] ツリーから、プロファイルを選択します。
2. 検証するバックアップを右クリックし、 * Verify * を選択します。
3. [完了] をクリックします。

   処理が失敗した場合は、 * Operation Details * をクリックして、処理が失敗した原因を確認します。

   - リポジトリ * ツリーで、バックアップを右クリックし、 * プロパティ * をクリックして、検証操作の結果を表示します。

バックアップファイルを使用してリストア処理を実行できます。SnapManager のユーザインターフェイス（ UI ）を使用してリストア処理を実行する方法については、 _ オンラインヘルプ _ を参照してください。コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用してリストア処理を実行する場合は、 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ を参照してください。

- 関連情報 *

"『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

定期的なバックアップのスケジュール設定

バックアップ処理は、定期的に自動で開始されるようにスケジュールを設定できます。SnapManager では、毎時、毎日、毎週、毎月、または 1 回ごとにバックアップをスケジュールできます。

1 つのデータベースに複数のバックアップスケジュールを割り当てることができます。ただし、同一データベースに対する複数のバックアップのスケジュールを設定する場合は、バックアップが同時にスケジュールされないようにする必要があります。

以下の手順では、 SnapManager のユーザインターフェイス（ UI ）を使用して、データベースのバックアップスケジュールを作成する方法を示します。必要に応じて、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用することもできます。CLI を使用してバックアップをスケジュールする方法については、『 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ 』を参照してください。

1. リポジトリ・ツリーで、バックアップ・スケジュールを作成するデータベースを含むプロファイルを右クリックし、 * バックアップのスケジュール * を選択します。
2. 「 * Label * 」に、バックアップのカスタム名を入力します。

   名前にスペースや特殊文字を含めることはできません。バックアップ・ラベルは、名前を指定しないと SnapManager によって自動的に作成されます。

SnapManager 3.4 から、 SnapManager によって自動的に作成されたバックアップラベルを変更できます。override.default.backup.pattern 変数と new.default.backup.patternconfiguration 変数を編集して、独自のデフォルトのバックアップラベルパターンを作成できます。

3. SnapVault ラベル * には、 SnapVault 関係の設定時に SnapMirror ポリシーのルールで指定した SnapMirror ラベルを入力する必要があります。

   SnapVault ラベル * フィールドは、プロファイルの作成時に保護ポリシーとして _SnapManager_cDOT _ ボールト _ を選択した場合にのみ表示されます。

4. 必要に応じてデータベースの状態を変更するには、 [必要に応じてデータベースの起動またはシャットダウンを許可する] を選択します。

   このオプションにより、バックアップを作成するためにデータベースが必須状態でない場合、 SnapManager は自動的にデータベースを希望する状態にして処理を完了します。

5. [バックアップするデータベース、表領域、またはデータファイル] ページで、次の手順を実行します。
   a. [* データファイルのバックアップ *] を選択して、フル・データベース、選択したデータ・ファイル、または選択した表領域をバックアップします。
   b. アーカイブ・ログ・ファイルを個別にバックアップするには '*Backup archivelogs * を選択します
   c. すでにバックアップされているアクティブ・ファイル・システムからアーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合は '*Prune archivelogs * を選択します

      アーカイブ・ログ・ファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合、 SnapManager はアーカイブ・ログ・ファイルのプルーニングに失敗します。

   d. バックアップ保護を有効にする場合は、 [バックアップの保護] を選択します。

      このオプションは、プロファイルの作成時に保護ポリシーを選択した場合にのみ有効になります。

   e. [タイプ *] ドロップダウン・リストから、作成するバックアップのタイプ（オフラインまたはオンライン）を選択します。

      Auto を選択すると、 SnapManager はデータベースの現在の状態に基づいてバックアップを作成します。

   f. [**Retention Class**] ドロップダウン・リストから ' リテンション・クラスを選択します
   g. バックアップ・ファイルが破損していないことを確認するには '[Oracle DBVERIFY ユーティリティを使用してバックアップを検証する *] チェック・ボックスを選択します
6. ［ * スケジュール名 * ］ フィールドに、スケジュールのカスタム名を入力します。

   名前にスペースを含めることはできません。

7. Configure Backup Schedule （バックアップスケジュールの設定）ページで、次の手順を実行します。
   a. Perform this operation * （この処理の実行 * ）ドロップダウンリストから、バックアップスケジュールの頻度を選択します。
   b. [開始日 *] フィールドで、バックアップスケジュールを開始する日付を指定します。

c. [開始時刻 *] フィールドで、バックアップスケジュールを開始する時刻を指定します。

d. バックアップを作成する間隔を指定します。

たとえば、頻度として「 hourly 」を選択し、間隔に「 2 」を指定すると、バックアップが 2 時間ごとにスケジュールされます。

8. タスクの有効化ページで、バックアップ処理の前後にタスクを実行するかどうかを指定します。
9. バックアップスケジュールの実行ページで、情報を確認し、 * スケジュール * をクリックします。
10. 「 * 完了」をクリックしてウィザードを閉じます。

処理が失敗した場合は、 * Operation Details * をクリックして、処理が失敗した原因を確認します。

◦ 関連情報 *

"『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

次の手順

SnapManager をインストールしてバックアップを正常に作成したら、 SnapManager を使用してリストア、リカバリ、およびクローニングの処理を実行できます。また、スケジュール設定、 SnapManager 処理の管理、処理履歴の保持など、 SnapManager のその他の機能に関する情報も必要になる場合があります。

これらの機能に関する詳細情報および SnapManager のリリース固有の情報については、次のドキュメントを参照してください。これらはすべてにあり、から入手できます "ネットアップサポート"。

- "『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

  SnapManager for Oracle を設定および管理する方法について説明します。データベースの設定、バックアップ、リストア、クローニング、二次保護の実行の方法について説明します。 また、製品のアップグレードとアンインストールの方法に関する CLI コマンドと手順も記載しています。

- "『 SnapManager 3.4 for Oracle Release Notes 』"

  SnapManager for Oracle の新機能、解決済みの問題、重要な注意事項、既知の問題、および制限事項について説明します。

- SnapManager for Oracle オンラインヘルプ _

  SnapManager UI を使用してさまざまな SnapManager 処理を実行するためのステップバイステップの手順について説明します。

  オンラインヘルプ _ は SnapManager UI に統合されており、サポートサイトでは利用できません。

- "ネットアップテクニカルレポート 3761 ： 『 SnapManager for Oracle ： Best Practices 』"

  SnapManager for Oracle のベストプラクティスについて説明します。

- "ネットアップテクニカルレポート 3633 ：『 Best Practices for Oracle Databases on NetApp Storage 』"

  ネットアップストレージシステムに Oracle データベースを設定するためのベストプラクティスについて説明します。

- 関連情報 *

"ネットアップサポート"

"ネットアップのマニュアル： Product Library A-Z"

『 Installation and Setup Guide for UNIX ® 』を参照してください

このガイドでは、 UNIX 環境で Data ONTAP 3.4.2 for Oracle with SnapManager 7-Mode を導入するために必要な初期タスクについて説明します。製品をインストールして設定する方法、およびデータベースをバックアップする方法について説明するトピックが含まれます。

製品の概要

Oracle データベースのバックアップ、リカバリ、クローニングに関連する、複雑で時間のかかる手動プロセスを自動化して簡易化します。SnapManager と Data ONTAP の SnapMirror テクノロジを使用すると、別のボリュームにバックアップのコピーを作成できます。また、 Data ONTAP SnapVault テクノロジを使用すると、効率的にバックアップをディスクにアーカイブできます。

SnapManager は、 Oracle Real Application Clusters （ Oracle RAC ）、 Automatic Storage Management （ ASM ）、 Direct NFS などのネイティブな Oracle テクノロジと FC 、 iSCSI 、 NFS の各プロトコルで統合されます。必要に応じて、 SnapManager を使用して作成されたバックアップを Oracle Recovery Manager （ RMAN ）でカタログ化することで、バックアップ情報を保持できます。これらのバックアップは、あとでブロックレベルのリストア処理または表領域のポイントインタイムリカバリ処理で使用できます。

SnapManager の特長

SnapManager は、 UNIX ホスト上の Oracle データベースと、バックエンドのネットアップの Snapshot 、 SnapRestore 、および FlexClone テクノロジとのシームレスな統合を実現します使いやすいユーザインターフェイス（ UI ）と、管理機能用のコマンドラインインターフェイス（ CLI ）が用意されています。

SnapManager では、次のデータベース処理を実行し、データを効率的に管理できます。

- プライマリストレージまたはセカンダリストレージにスペース効率に優れたバックアップを作成する

  SnapManager では、データファイルとアーカイブログファイルを個別にバックアップできます。

- バックアップのスケジュール設定
- ファイルベースまたはボリュームベースのリストア処理を使用した、データベース全体またはデータベースの一部のリストア
- バックアップからアーカイブログファイルを検出、マウント、および適用してデータベースをリカバリする
- アーカイブログだけのバックアップを作成する場合に、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除する
- 一意のアーカイブログファイルを含むバックアップのみが保持されるため、アーカイブログバックアップの数を最小限に抑えることができます
- 処理の詳細を追跡し、レポートを生成します
- バックアップを有効なブロック形式で検証し、バックアップファイルが破損していないことを確認します

- データベースプロファイルで実行された操作の履歴を保持します

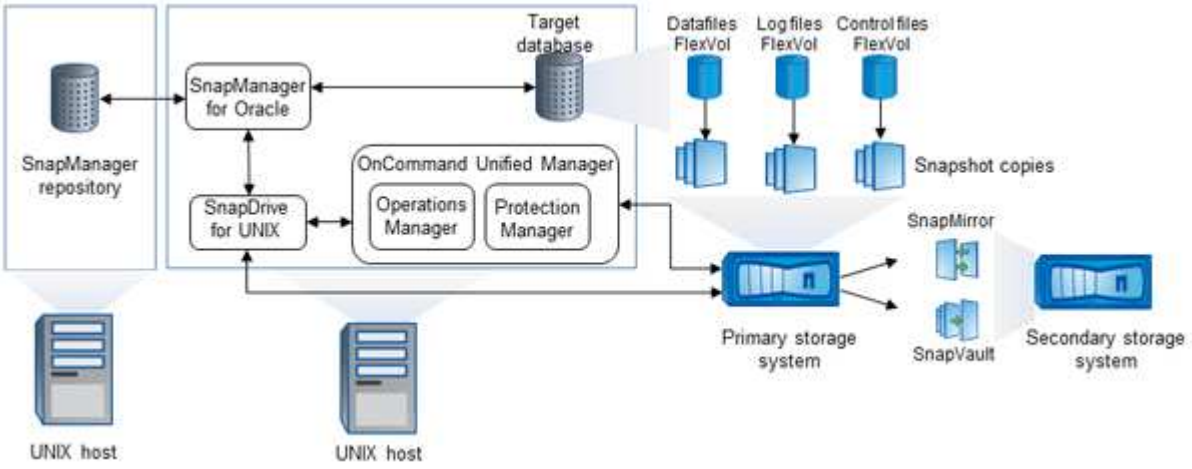
  プロファイルには、 SnapManager で管理するデータベースの情報が含まれています。

- セカンダリストレージシステムおよびターシャリストレージシステムのバックアップを保護する。
- プライマリストレージまたはセカンダリストレージに、スペース効率に優れたバックアップのクローンを作成する

  SnapManager では、データベースのクローンをスプリットできます。

SnapManager アーキテクチャ

SnapManager for Oracle には解決策、 Oracle データベース向けの包括的で強力なバックアップ、リストア、リカバリ、クローニングを実行するためのコンポーネントが含まれています。



SnapDrive for UNIX の略

SnapManager でストレージシステムとの接続を確立するには、 SnapDrive が必要です。SnapManager をインストールする前に、すべてのターゲットデータベースホストに SnapDrive for UNIX をインストールする必要があります。

SnapManager for Oracle の略

すべてのターゲットデータベースホストに SnapManager for Oracle をインストールする必要があります。

SnapManager for Oracle がインストールされているデータベースホストで、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）または UI を使用できます。SnapManager がサポートするオペレーティングシステムで実行されている任意のシステムから Web ブラウザを使用して、 SnapManager UI をリモートから使用することもできます。

サポートされているJREのバージョンは、1.5、1.6、1.7、および1.8です。

ターゲットデータベース

ターゲットデータベースは、バックアップ、リストア、リカバリ、クローニングの各処理を実行して SnapManager で管理する Oracle データベースです。

ターゲットデータベースは、スタンドアロン、 Real Application Clusters （ RAC ）、または Oracle Automatic Storage Management （ ASM ）ボリューム上に配置できます。サポート対象の Oracle データベースのバージョン、構成、オペレーティングシステム、プロトコルの詳細については、 NetApp Interoperability Matrix Tool を参照してください。

SnapManager リポジトリ

SnapManager リポジトリは、 Oracle データベースに格納され、プロファイル、バックアップ、リストア、リカバリ、およびクローンに関するメタデータを格納します。1 つのリポジトリには、複数のデータベースプロファイルに対して実行された処理に関する情報を格納できます。

SnapManager リポジトリは、ターゲットデータベースに格納できません。SnapManager の処理を実行する前に、 SnapManager リポジトリデータベースとターゲットデータベースがオンラインになっている必要があります。

OnCommand Unified Manager コアパッケージ

OnCommand Unified Manager のコアパッケージには、 Operations Manager 、 Protection Manager 、および Provisioning Manager の機能が統合されています。プロビジョニング、クローニング、バックアップとリカバリ、ディザスタリカバリ（ DR ）のポリシーを一元化します。これらの機能をすべて統合することで、 1 つのツールから多くの管理機能を実行できます。

Operations Manager の略

Operations Manager は、 OnCommand Unified Manager コアパッケージの Web ベースのユーザインターフェイス（ UI ）です。ストレージやストレージシステムのインフラに関する日常的なストレージ監視、問題アラート、およびレポートに使用されます。SnapManager の統合では、 Operations Manager の RBAC 機能を利用します。

Protection Manager の略

Protection Manager の使いやすい管理コンソールを使用すると、 SnapMirror および SnapVault のすべての処理をすばやく設定および制御できます。アプリケーションを使用することで、管理者は一貫したデータ保護ポリシーを適用したり、複雑なデータ保護プロセスを自動化したり、バックアップとレプリケーションのリソースをプールして利用率を高めることができます。

Protection Manager のインターフェイスは、ネットアップ管理ソフトウェアアプリケーションのクライアントプラットフォームである NetApp Management Console です。NetApp Management Console は、 OnCommand サーバがインストールされているサーバとは別の Windows システムまたは Linux システムで実行されます。ストレージ管理者、アプリケーション管理者、サーバ管理者は、異なる UI 間で切り替えなくても、日常的なタスクを実行できます。NetApp Management Console で実行されるアプリケーションは、 Protection Manager 、 Provisioning Manager 、および Performance Advisor です。

プライマリストレージシステム

SnapManager は、プライマリネットアップストレージシステム上のターゲットデータベースをバックアップします。

セカンダリストレージシステム

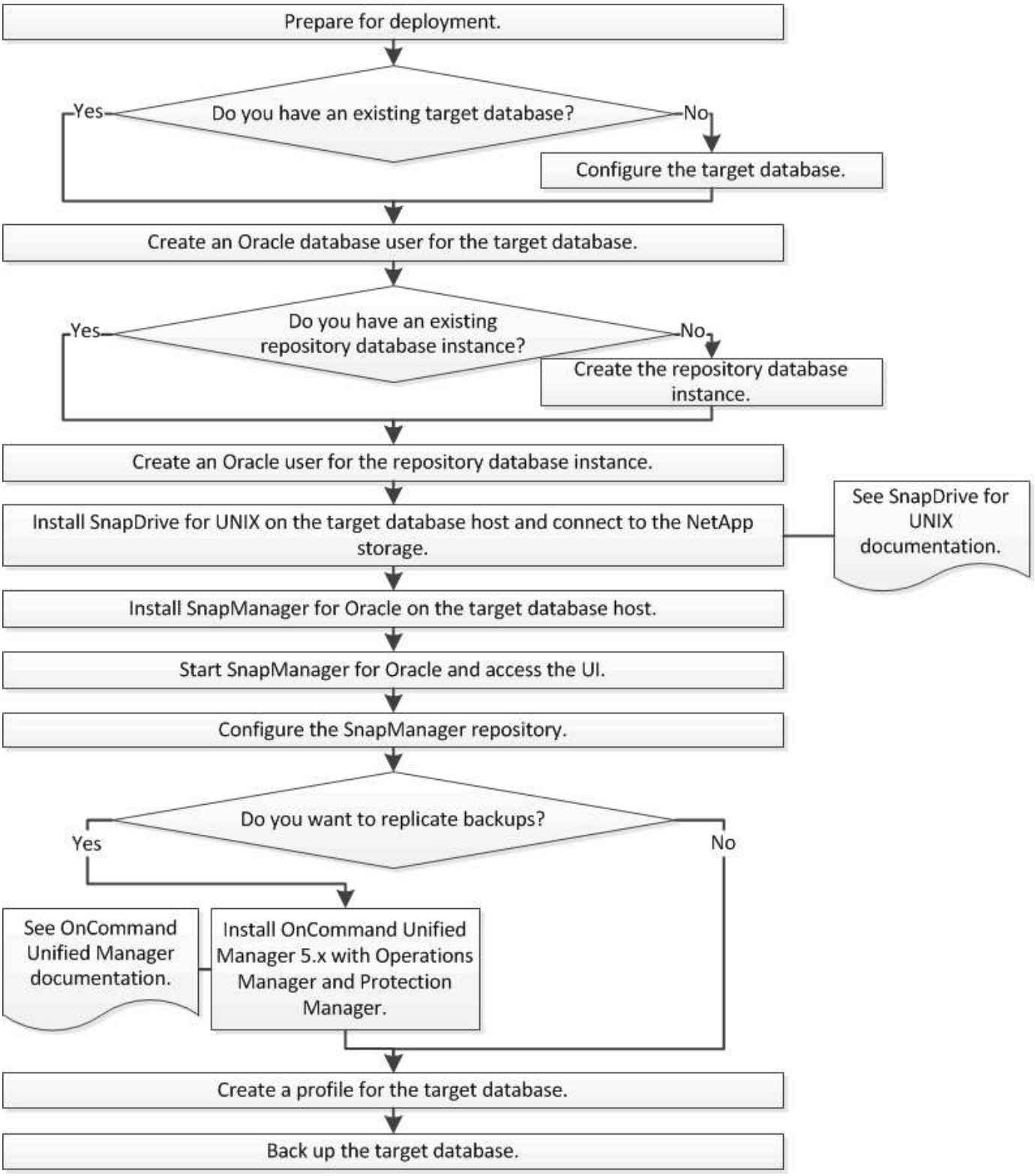
データベースプロファイルでデータ保護を有効にすると、 SnapManager でプライマリストレージシステムに作成されたバックアップが、 SnapVault テクノロジと SnapMirror テクノロジを使用してセカンダリネットアップストレージシステムにレプリケートされます。

- 関連情報 *

"NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"

導入のワークフロー

SnapManager でバックアップを作成する前に、まず SnapDrive for UNIX をインストールし、次に SnapManager for Oracle をインストールする必要があります。



導入の準備

SnapManager を導入する前に、ストレージシステムと UNIX ホストがリソースの最小要件を満たしていることを確認する必要があります。

1. 必要なライセンスがあることを確認します。

2. サポートされている構成を確認します。
3. サポートされているストレージタイプを確認
4. UNIX ホストが SnapManager の要件を満たしていることを確認します。

SnapManager ライセンス

SnapManager の処理を実行するには、 SnapManager ライセンスといくつかのストレージシステムライセンスが必要です。SnapManager ライセンスには 2 つのライセンスモデルがあります。サーバ単位のライセンスの場合は SnapManager ライセンスを各データベースホストに設定し、ストレージシステム単位のライセンスの場合は SnapManager ライセンスをストレージシステムに設定します。

SnapManager のライセンス要件は次のとおりです。

使用許諾	説明	必要に応じて
SnapManager ：サーバ単位	特定のデータベースホストのホスト側ライセンスです。SnapManager がインストールされているデータベースホストについてのみライセンスが必要になります。ストレージシステムに SnapManager ライセンスは不要です。	SnapManager ホスト。サーバ単位のライセンスを使用する場合、プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムには SnapManager ライセンスは必要ありません。
SnapManager ：ストレージシステム単位	任意の数のデータベース・ホストをサポートする、ストレージ側のライセンス。データベースホストでサーバ単位のライセンスを使用しない場合にのみ必要です。	プライマリストレージシステムおよびセカンダリストレージシステム。
SnapRestore	SnapManager でデータベースをリストアする場合に必要になるライセンスです。	プライマリストレージシステムおよびセカンダリストレージシステム。バックアップからファイルをリストアするには、 SnapVault デスティネーションシステムに必要です。
FlexClone	データベースのクローニングを行うためのオプションのライセンスです。	プライマリおよびセカンダリストレージシステム。バックアップからクローンを作成する場合、 SnapVault デスティネーションシステムに必要です。
SnapMirror	バックアップをデスティネーションストレージシステムにミラーリングするためのオプションのライセンスです。	プライマリストレージシステムおよびセカンダリストレージシステム。

使用許諾	説明	必要に応じて
SnapVault	バックアップをデスティネーションストレージシステムにアーカイブするためのオプションのライセンスです。	プライマリストレージシステムおよびセカンダリストレージシステム。
プロトコル	使用するプロトコルに応じて、 NFS 、 iSCSI 、または FC のライセンスが必要です。	プライマリストレージシステムおよびセカンダリストレージシステム。ソースボリュームを利用できない場合に SnapMirror デスティネーションシステムからデータを提供するには、 SnapMirror デスティネーションシステムに必要です。

サポートされている構成

SnapManager をインストールするホストは、指定されたソフトウェア、ブラウザ、データベース、およびオペレーティングシステムの要件を満たしている必要があります。SnapManager をインストールまたはアップグレードする前に、構成がサポートされているかどうかを確認する必要があります。

サポートされている構成については、 Interoperability Matrix Tool を参照してください。

- 関連情報 *

"NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"

サポートされているストレージタイプ

SnapManager は、物理マシンと仮想マシンの両方でさまざまなストレージタイプをサポートしています。SnapManager をインストールまたはアップグレードする前に、ストレージタイプがサポートされているかどうかを確認する必要があります。

マシン	ストレージタイプ
物理サーバ	• NFS-connected ボリューム • FC 接続 LUN • iSCSI で接続された LUN
VMware ESX	• ゲストシステムに直接接続された NFS ボリューム • ゲストオペレーティングシステム上の RDM LUN

UNIX ホストの要件

バックアップ対象の Oracle データベースをホストしているすべてのホストに、SnapManager for Oracle をインストールする必要があります。SnapManager 構成の最小要件をホストが満たしていることを確認する必要があります。

- SnapManager をインストールする前に、データベースホストに SnapDrive をインストールする必要があります。
- SnapManager は物理マシンまたは仮想マシンにインストールできます。
- 同じリポジトリを共有するすべてのホストに、同じバージョンの SnapManager をインストールする必要があります。
- Oracle データベース 11.2.0.2 または 11.2.0.3 を使用している場合は、 Oracle パッチ 13366202 をインストールする必要があります。

  DNFS を使用している場合は、最大のパフォーマンスと安定性を実現するために、 My Oracle Support （ MOS ）レポート 1495104.1 に記載されたパッチもインストールする必要があります。

データベースを設定しています

SnapManager を使用してバックアップするターゲットデータベースと、ターゲットデータベースメタデータを保存するリポジトリデータベースの 2 つ、少なくとも Oracle データベースを設定する必要があります。SnapManager 処理を実行する前に、ターゲットデータベースと SnapManager リポジトリデータベースを設定してオンラインにする必要があります。

ターゲットデータベースを設定しています

ターゲットデータベースは、スタンドアロン、 Real Application Clusters （ RAC ）、 Automatic Storage Management （ ASM ）、またはサポートされるその他の任意の組み合わせとして設定できる Oracle データベースです。

1. referring_TR-3633 _ でターゲットデータベースを設定します。
   - 関連情報 *

"ネットアップテクニカルレポート 3633 ：『 Best Practices for Oracle Databases on NetApp Storage 』"

ターゲットデータベースの Oracle データベースユーザを作成しています

Oracle データベースユーザは、データベースにログインして SnapManager 処理を実行するために必要です。ターゲットデータベースに _sysdba_privilege を持つユーザが存在しない場合は、 _sysdba_privilege を指定してこのユーザを作成する必要があります。

SnapManager は、ターゲットデータベースに対応する _sysdba_privilege が設定された任意の Oracle ユーザを使用できます。たとえば、 SnapManager では default_sys_user を使用できます。ただし、ユーザが存在する場合でも、ターゲットデータベースの新しいユーザを作成して、 _sysdba_privilege を割り当てることができます。

OS （オペレーティングシステム）では、 OS 認証方式を使用することで、 Oracle データベースが OS に保持されているクレデンシャルを使用して、データベースにログインして SnapManager 処理を実行するユーザを認証することもできます。OS によって認証された場合は、ユーザ名またはパスワードを指定せずに Oracle データベースに接続できます。

1. SQL * Plus にログインします。 'sqlplus/as sysdba'
2. 管理者パスワードを使用して新しいユーザを作成します。 'create useruser_name identified by admin_password;'

   user_name は作成するユーザの名前で、 admin_password はユーザに割り当てるパスワードです。
3. sysdba 権限を新しい Oracle ユーザに割り当てます： 'grant sysdba to user_name ； '

リポジトリデータベースインスタンスを作成しています

リポジトリデータベースインスタンスは、 SnapManager リポジトリを作成する Oracle データベースです。リポジトリデータベースインスタンスはスタンドアロンのデータベースである必要があります。また、ターゲットデータベースにすることはできません。

データベースにアクセスするには、 Oracle データベースとユーザアカウントが必要です。

1. SQL * Plus にログインします。 'sqlplus/as sysdba'
2. SnapManager リポジトリ用の新しいテーブルスペースを作成します。 'create tableespacetablspace_name datafile /u01/app/oracle/oradata/datafiledata/ tablespace_name.dbf ' サイズ 100M autextend on ； '

   tablespace _name は、テーブルスペースの名前です。
3. テーブルスペースのブロックサイズを確認します。 'select tablespace_name' block_size from dba_tablespaces ； '

   SnapManager では、表領域用に 4 、 000 以上のブロックサイズが必要です。

   ◦ 関連情報 *

"ネットアップテクニカルレポート 3761 ：『 SnapManager for Oracle ： Best Practices 』"

リポジトリデータベースインスタンスの **Oracle** ユーザを作成します

Oracle ユーザは、にログインしてリポジトリデータベースインスタンスにアクセスする必要があります。このユーザは、 _CONNECT_AND _RESOURLE_Privileges で作成する必要があります。

1. SQL * Plus にログインします。 'sqlplus/as sysdba'
2. 新しいユーザを作成し、そのユーザに管理者パスワードを割り当てます。 'create useruser_name identified by admin_password default tablespace tablespace_name quota unlimited on tablespace_name;'
   ◦ user_name は、リポジトリ・データベース用に作成するユーザの名前です。
   ◦ ADMIN_NETWORK_PASSWORD はユーザに割り当てるパスワードです。

◦ tablespace_name は、リポジトリデータベース用に作成した表領域の名前です。

3. 新しい Oracle ユーザーに _connect_or_resource_privileges を割り当てます： 'grant connect 、 resource to user_name ；'

Oracle リスナーの設定の確認

リスナーは、クライアントの接続要求をリスンするプロセスです。受信したクライアント接続要求を受信し、これらの要求のトラフィックをデータベースに管理します。ターゲットデータベースまたはリポジトリデータベースのインスタンスに接続する前に、status コマンドを使用してリスナーの設定を確認できます。

status コマンドを実行すると、リスナーの設定、リスニングプロトコルアドレス、およびリスナーに登録されているサービスの概要など、特定のリスナーに関する基本的なステータス情報が表示されます。

1. コマンドプロンプトで次のコマンドを入力します。 'lsnrctl status'

   リスナー・ポートに割り当てられるデフォルト値は、 1521 です。

SnapManager をインストールしています

バックアップするデータベースが実行されている各ホストに SnapManager をインストールする必要があります。

データベースホストに SnapDrive for UNIX がインストールされ、ストレージシステムへの接続が確立されている必要があります。

SnapDrive をインストールしてストレージ・システムへの接続を確立する方法については、 SnapDrive for UNIX のマニュアルを参照してください。

データベースホストごとに 1 つの SnapManager インスタンスをインストールする必要があります。Real Application Cluster （ RAC ）データベースを使用している状況で RAC データベースをバックアップする場合は、 RAC データベースのすべてのホストに SnapManager をインストールする必要があります。

1. UNIX 用 SnapManager for Oracle インストールパッケージをネットアップサポートサイトからダウンロードし、ホストシステムにコピーします。

   "ネットアップのダウンロード：ソフトウェア"' ' '

2. root ユーザとしてデータベースホストにログインします。
3. コマンドプロンプトで、インストールパッケージをコピーしたディレクトリに移動します。
4. インストールパッケージを実行可能にします。 chmod 755install_package.bin
5. SnapManager をインストールします： ' ./install_package.bin '
6. Enter キーを押して続行します。
7. 次の手順を実行します。

   a. Enter キーを押して、オペレーティングシステムグループのデフォルト値を受け入れます。

グループのデフォルト値は、 dba です。

b. Enter キーを押して、スタートアップタイプのデフォルト値を受け入れます。

設定の概要が表示されます。

8. 設定の概要を確認し、 Enter キーを押して続行します。

SnapManager はにインストールされます

◦ 関連情報 *

SnapManager をセットアップしています

"ネットアップのマニュアル： SnapDrive for UNIX"

SnapManager をセットアップしています

SnapManager を起動し、ユーザインターフェイス（ UI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用してアクセスできます。SnapManager にアクセスしたあと、 SnapManager の処理を実行する前に、 SnapManager リポジトリを作成する必要があります。

SnapManager サーバを起動しています

ターゲットデータベースホストから SnapManager サーバを起動する必要があります。

1. ターゲットデータベースホストにログインし、 SnapManager サーバを起動します。

次のメッセージが表示されます。 SnapManager Server started on secure port port_number with PID PID_NUMBER

デフォルトポートは 27214 です。

SnapManager が正しく実行されていることを確認できます。

「 Operation ID operation_ID_number succeeded 」というメッセージが表示されます。

SnapManager のユーザインターフェイスにアクセスします

SnapManager ユーザインターフェイス（ UI ）には、 SnapManager がサポートするオペレーティングシステムで実行されている任意のシステムから Web ブラウザを使用して、リモートからアクセスできます。ターゲット・データベース・ホストから smogui コマンドを実行して SnapManager UI にアクセスすることもできます

- SnapManager が実行されていることを確認します。
- SnapManager UI にアクセスするシステムに、サポートされているオペレーティングシステムと Java がインストールされていることを確認する必要があります。

サポートされているオペレーティングシステムと Java については、 Interoperability Matrix Tool を参照してください。

a. Web ブラウザウィンドウで、次のように入力します。https://server_name.domain.com:port_number[]

   - server_name は、 SnapManager がインストールされているターゲットデータベースホストの名前です。

     ターゲットデータベースホストの IP アドレスを入力することもできます。

   - port_number は、 SnapManager が実行されているポートです。

     デフォルト値は 27214 です。

b. リンクをクリックします。

   UI が表示されます。

SnapManager リポジトリの設定

リポジトリデータベースインスタンスに SnapManager リポジトリを設定する必要があります。リポジトリデータベースには、 SnapManager で管理されているデータベースのメタデータが格納されます。

- リポジトリデータベースのインスタンスを作成しておく必要があります。
- 必要な権限を持つリポジトリデータベースインスタンスの Oracle ユーザを作成しておく必要があります。
- リポジトリデータベースインスタンスの詳細を tnsnames.ora ファイルに含める必要があります。

SnapManager リポジトリの設定は、 SnapManager のユーザインターフェイス（ UI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）で行うことができます。以下の手順では、 SnapManager UI を使用してリポジトリを作成する方法を示します。必要に応じて、 CLI を使用することもできます。

CLI を使用してリポジトリを作成する方法については、『 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ 』を参照してください。

1. SnapManager UI の左ペインで、 * リポジトリ * を右クリックします。
2. [新しいリポジトリの作成] を選択し、 [次へ] をクリックします。
3. [Repository Database Configuration Information] ウィンドウで、次の情報を入力します。

フィールド	手順
• ユーザー名 *	リポジトリデータベースインスタンス用に作成したユーザの名前を入力します。
• パスワード *	パスワードを入力します。

フィールド	手順
• ホスト *	リポジトリデータベースインスタンスを作成するホストの IP アドレスを入力します。
• ポート *	リポジトリデータベースインスタンスへの接続に使用するポートを入力します。デフォルトのポートは 1521 です。
• サービス名 *	SnapManager がリポジトリデータベースインスタンスへの接続に使用する名前を入力します。tnsnames.ora ファイルに含まれている詳細に応じて、これは短いサービス名または完全修飾サービス名になります。 [+]

4. Perform Repository Add Operation （リポジトリ追加操作の実行）ウィンドウで、設定の概要を確認し、 * Add * （追加）をクリックします。

   処理が失敗した場合は、 * Operation Details * タブをクリックして、処理が失敗した原因を確認します。エラーの詳細は、 /var/log/smo にある処理ログにも記録されます。

5. [完了] をクリックします。

   リポジトリは左側のペインの **Repositories** ツリーの下に一覧表示されますリポジトリが表示されない場合は '[**Repositories**] を右クリックし '[**Refresh**] をクリックします

   ◦ 関連情報 *

"『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

データベースのバックアップと検証

SnapManager のインストール後、データベースの基本的なバックアップを作成し、バックアップに破損ファイルが含まれていないことを確認できます。

• 関連情報 *

SnapManager バックアップの概要

バックアップ戦略の定義

データベースのプロファイルを作成しています

データベースをバックアップしています

データベースのバックアップの検証

定期的なバックアップのスケジュール設定

SnapManager バックアップの概要

SnapManager では、ネットアップの Snapshot テクノロジを使用してデータベースのバックアップを作成します。DBVERIFY ユーティリティを使用することも、SnapManager を使用してバックアップの整合性を検証することもできます。

SnapManager は、データファイル、制御ファイル、およびアーカイブログファイルを含むボリュームの Snapshot コピーを作成することによってデータベースをバックアップします。これらの Snapshot コピーを一緒に使用して、 SnapManager でデータベースのリストアに使用するバックアップセットが構成されます。

バックアップ戦略の定義

バックアップを作成する前にバックアップ戦略を定義しておくと、データベースを正常にリストアするためのバックアップを確実に作成できます。SnapManager は、サービスレベルアグリーメント（ SLA ）に合わせて、柔軟にきめ細かなバックアップのスケジュールを設定できます。

SnapManager のベストプラクティスについては、 TR 3761 _ を参照してください。

必要な SnapManager バックアップのモード

SnapManager では、 2 つのバックアップモードがサポートされてい

バックアップモード	説明
オンラインバックアップ	データベースがオンライン状態のときに、データベースのバックアップを作成します。このバックアップモードは、ホットバックアップとも呼ばれます。
オフラインバックアップ	データベースが MOUNTED または SHUTDOWN 状態のときに、データベースのバックアップを作成します。このバックアップモードはコールドバックアップとも呼ばれます。

必要な SnapManager バックアップのタイプ

SnapManager は、次の 3 種類のバックアップをサポートします。

バックアップタイプ	説明
フルバックアップ	データベース全体のバックアップを作成します。このバックアップには、すべてのデータファイル、制御ファイル、およびアーカイブログファイルが含まれます。
パーシャル・バックアップ	選択したデータファイル、制御ファイル、表領域、およびアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを作成します

バックアップタイプ	説明
ログのみのバックアップをアーカイブする	アーカイブログファイルのみのバックアップを作成します。プロファイルの作成中に、 * バックアップアーカイブログを個別に * 選択する必要があります。

必要なデータベースプロファイルのタイプ

SnapManager では、データベースプロファイルと、アーカイブログバックアップとデータファイルバックアップの分離が関係しているかどうかに基づいてバックアップが作成されます。

プロファイルタイプ	説明
データ・ファイルとアーカイブ・ログのバックアップを組み合わせた、単一のデータベース・プロファイル	次の項目を作成できます。 • すべてのデータ・ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイルを含むフル・バックアップ • 選択されたデータ・ファイル、表領域、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイルを含むパーシャル・バックアップ
アーカイブログのバックアップとデータファイルのバックアップについては、データベースプロファイルが別途必要になります	次の項目を作成できます。 • バックアップと各種ラベルの組み合わせによる、データファイルのバックアップとアーカイブログのバックアップ • データファイルのみ - すべてのデータファイルと制御ファイルのバックアップ • 選択したデータ・ファイルまたは表領域の、部分的なデータ・ファイルのみのバックアップ、および制御ファイルのバックアップ • ARCHIVE - ログのみのバックアップ

Snapshot コピーにはどのような命名規則を使用する必要がありますか。

バックアップで作成された Snapshot コピーには、カスタムの命名規則を使用できます。プロファイル名、データベース名、 SnapManager が提供するデータベース SID など、カスタムテキストまたは組み込みの変数を使用して命名規則を作成できます。ポリシーを作成する際に命名規則を作成できます。

smid 変数を命名形式に含める必要があります。smid 変数は ' 一意のスナップショット識別子を作成します

Snapshot コピーの命名規則は、プロファイルの作成中または作成後に変更できます。更新後のパターンは、まだ作成されていない Snapshot コピーにのみ適用されます。既存の Snapshot コピーは以前のパターンを保持します。

プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムにバックアップコピーを保持する期間

バックアップの保持ポリシーでは、保持する正常バックアップの数を指定します。保持ポリシーはポリシーの作成時に指定できます。

保持クラスとして、毎時、毎日、毎週、毎月、または無制限を選択できます。保持クラスごとに、保持数と保持期間を一緒に、または個別に指定できます。

- 保持数によって、特定の保持クラスのバックアップのうち、保持するバックアップの最小数が決まります。

  たとえば、バックアップスケジュールが *daily_* で保持数が *10* の場合、日次バックアップは 10 個保持されます。

  Data ONTAP で保持できる Snapshot コピーの最大数は 255 個です。上限に達すると、デフォルトでは新しい Snapshot コピーの作成は失敗します。ただし、古い Snapshot コピーを削除するように Data ONTAP のローテーションポリシーを設定することはできます。

- 保持期間によって、バックアップを保持する最小日数が決まります。

  たとえば、バックアップスケジュールが *daily* で保持期間が *10* の場合、日次バックアップが 10 日保持されます。

SnapMirror レプリケーションを設定すると、デスティネーションボリュームに保持ポリシーがミラーリングされます。

バックアップコピーを長期にわたって保持する場合は、 SnapVault を使用する必要があります。

ソースボリュームまたはデスティネーションボリュームを使用したバックアップコピーの検証

SnapMirror または SnapVault を使用する場合は、プライマリストレージシステム上の Snapshot コピーではなく、 SnapMirror または SnapVault デスティネーションボリューム上の Snapshot コピーを使用してバックアップコピーを検証できます。デスティネーションボリュームを検証に使用すると、プライマリストレージシステムの負荷が軽減されます。

- 関連情報 *

"ネットアップテクニカルレポート 3761 ： 『 SnapManager for Oracle ： Best Practices 』"

データベースのプロファイルを作成しています

データベースに対して処理を実行するには、そのデータベースのプロファイルを作成する必要があります。プロファイルにはデータベースに関する情報が格納されており、参照できるデータベースは 1 つだけですが、データベースは複数のプロファイルから参照できます。1 つのプロファイルを使用して作成されたバックアップは、両方のプロファイルが同じデータベースに関連付けられていても、別のプロファイルからはアクセスできません。

対象のデータベースの詳細が /etc/oratab ファイルに含まれていることを確認する必要があります。

以下の手順では、 SnapManager UI を使用してデータベースのプロファイルを作成する方法を示します。必要に応じて、 CLI を使用することもできます。

CLI を使用してプロファイルを作成する方法については、『 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ 』を参照してください。

1. リポジトリツリーで ' リポジトリまたはホストを右クリックし ' プロファイルの作成 * を選択します
2. プロファイル設定情報ページで、プロファイルのカスタム名とパスワードを入力します。
3. Database Configuration Information ページで、次の情報を入力します。

フィールド	手順
• データベース名 *	バックアップするデータベースの名前を入力します。
• データベース SID *	データベースの Secure ID （ SID ；セキュア ID ）を入力します。データベース名とデータベース SID は同じにすることができます。
• ホスト *	ターゲット・データベースが置かれているホストの IP アドレスを入力します。ホスト名を Domain Name System （ DNS ；ドメインネームシステム ）で指定した場合は、ホスト名も指定できます。
• ホストアカウント *	ターゲットデータベースの Oracle ユーザ名を入力します。ユーザのデフォルト値は oracle です。
• ホストグループ *	Oracle ユーザグループの名前を入力します。デフォルト値は、 dba です。 [+]

4. [データベース接続情報] ページで、次のいずれかを選択します。

選択する内容	状況
• O/S 認証 * を使用します	データベースにアクセスするユーザを認証するには、オペレーティングシステムが管理しているクレデンシャルを使用します。

選択する内容	状況
• データベース認証を使用 *	Oracle がパスワードファイル認証を使用して管理ユーザを認証できるようにします。適切なデータベース接続情報を入力します。 • [*SYSDBA 特権ユーザー名 *] フィールドに、管理者権限を持つデータベース管理者の名前を入力します。 • ［ * パスワード * ］ フィールドに、データベース管理者のパスワードを入力します。 • [* ポート *] フィールドに、データベースが存在するホストへの接続に使用するポート番号を入力します。 デフォルト値はです。
• ASM インスタンス認証を使用 *	Automatic Storage Management （ ASM ）データベースインスタンスによる管理ユーザの認証を許可します。適切な ASM インスタンス認証情報を入力します。 • [**SYSDBA / SYSASM Privileged User Name**] フィールドに、管理者権限を持つ ASM インスタンス管理者のユーザ名を入力します。 • [* パスワード *] フィールドに、管理者のパスワードを入力します。

◦ 注： * ASM 認証モードは、データベースホストに ASM インスタンスがある場合にのみ選択できます。

5. [RMAN 構成情報] ページで、次のいずれかを選択します。

選択する内容	状況
• RMAN を使用しないでください *	バックアップ処理とリストア処理の管理に RMAN を使用しない。
• 制御ファイルを使用して RMAN を使用する *	制御ファイルを使用して RMAN リポジトリを管理している。
• リカバリ・カタログを使用して RMAN を使用 *	リカバリカタログデータベースを使用して RMAN リポジトリを管理している。透過ネットワーク印刷材（ TNS ）接続を管理するデータベースのリカバリカタログデータベース、パスワード、および Oracle ネットサービス名にアクセスできるユーザー名を入力します。 [+]

6. Snapshot Naming Information ページで、 Snapshot コピーの命名形式を指定する変数を選択します。

   smid 変数を命名形式に含める必要があります。smid 変数は ' 一意のスナップショット識別子を作成します

7. [Policy Settings] ページで、次の手順を実行します。
   a. 各保持クラスの保持数と保持期間を入力します。
   b. [* Protection Policy] ドロップダウンリストから、 Protection Manager ポリシーを選択します。
   c. アーカイブ・ログを個別にバックアップする場合は '[* バックアップ・アーカイブ・ログを個別にバックアップする *] チェックボックスをオンにし ' 保存期間を指定して ' 保護ポリシーを選択します

      データファイルに関連付けられているポリシーとは異なるポリシーを選択できます。たとえば、データファイル用に Protection Manager ポリシーのいずれかを選択した場合は、アーカイブログ用に別の Protection Manager ポリシーを選択できます。

8. 通知設定の設定ページで、電子メール通知設定を指定します。
9. History Configuration Information ページで、 SnapManager 操作の履歴を保持するオプションを 1 つ選択します。
10. Perform Profile Create Operation ページで、情報を確認し、 * Create * をクリックします。
11. 「 * 完了」をクリックしてウィザードを閉じます。

    処理が失敗した場合は、 * Operation Details * をクリックして、処理が失敗した原因を確認します。

    ◦ 関連情報 *

"『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

データベースをバックアップしています

プロファイルの作成後、データベースをバックアップする必要があります。初期バックアップおよび検証のあとに、定期的なバックアップのスケジュールを設定できます。

以下の手順では、 SnapManager ユーザインターフェイスを使用してデータベースのバックアップを作成する方法を示します。必要に応じて、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用することもできます。

CLI を使用してバックアップを作成する方法については、『 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ 』を参照してください。

1. [リポジトリ] ツリーで、バックアップするデータベースを含むプロファイルを右クリックし、 [* バックアップ *] を選択します。
2. 「 * Label * 」に、バックアップのカスタム名を入力します。

   名前にスペースや特殊文字を含めることはできません。バックアップ・ラベルは、名前を指定しないと SnapManager によって自動的に作成されます。

   SnapManager 3.4 から、 SnapManager によって自動的に作成されたバックアップラベルを変更できます。override.default.backup.pattern および new.default.backup.pattern の設定変数を編集して、独自のデフォルトのバックアップラベルパターンを作成できます。

3. 必要に応じてデータベースの状態を変更するには、 [必要に応じてデータベースの起動またはシャットダウンを許可する] を選択します。

   このオプションにより、バックアップを作成するためにデータベースが必須状態でない場合、 SnapManager は自動的にデータベースを希望する状態にして処理を完了します。

4. [バックアップするデータベース、表領域、またはデータファイル] ページで、次の手順を実行します。
   a. [* データファイルのバックアップ *] を選択して、フル・データベース、選択したデータ・ファイル、または選択した表領域をバックアップします。
   b. アーカイブ・ログ・ファイルを個別にバックアップするには '*Backup archivelogs * を選択します
   c. すでにバックアップされているアクティブ・ファイル・システムからアーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合は '*Prune archivelogs * を選択します

      アーカイブ・ログ・ファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合、 SnapManager はアーカイブ・ログ・ファイルのプルーニングに失敗します。

   d. バックアップ保護を有効にする場合は、 [バックアップの保護] を選択します。

      このオプションは、プロファイルの作成時に保護ポリシーを選択した場合にのみ有効になります。

   e. Protection Manager の保護スケジュールを無視して、バックアップをセカンダリ・ストレージですぐに保護する場合は、 [* Protect Now] を選択します。
   f. [タイプ *] ドロップダウン・リストから、作成するバックアップのタイプ（オフラインまたはオンライン）を選択します。

      Auto を選択すると、 SnapManager はデータベースの現在の状態に基づいてバックアップを作成します。

   g. [**Retention Class**] ドロップダウン・リストから ' リテンション・クラスを選択します
   h. バックアップ・ファイルが破損していないことを確認するには '[Oracle DBVERIFY ユーティリティを使用してバックアップを検証する *] チェック・ボックスを選択します
5. タスクの有効化ページで、バックアップ処理の前後にタスクを実行するかどうかを指定します。
6. [バックアップ操作の実行] ページで、情報を確認し、 [* バックアップ *] をクリックします。
7. 「 * 完了」をクリックしてウィザードを閉じます。

   処理が失敗した場合は、 * Operation Details * をクリックして、処理が失敗した原因を確認します。

データベースのバックアップの検証

データベースのバックアップを検証して、バックアップファイルが破損していないことを確認できます。

バックアップの作成時に [Oracle DBVERIFY ユーティリティ * を使用してバックアップを検証する *] チェックボックスを選択しなかった場合は、これらの手順を手動で実行してバックアップを検証する必要があります。ただし、このチェックボックスを選択すると、 SnapManager によってバックアップが自動的に検証されます。

1. [リポジトリ（ Repositories ）] ツリーから、プロファイルを選択します。
2. 検証するバックアップを右クリックし、 * Verify * を選択します。
3. [完了] をクリックします。

   処理が失敗した場合は、 * Operation Details * をクリックして、処理が失敗した原因を確認します。

   ◦ リポジトリ * ツリーで、バックアップを右クリックし、 * プロパティ * をクリックして、検証操作の結果を表示します。

バックアップファイルを使用してリストア処理を実行できます。SnapManager のユーザインターフェイス（ UI ）を使用してリストア処理を実行する方法については、 _ オンラインヘルプ _ を参照してください。コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用してリストア処理を実行する場合は、 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ を参照してください。

- 関連情報 *

"『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

定期的なバックアップのスケジュール設定

バックアップ処理は、定期的に自動で開始されるようにスケジュールを設定できます。SnapManager では、毎時、毎日、毎週、毎月、または 1 回ごとにバックアップをスケジュールできます。

1 つのデータベースに複数のバックアップスケジュールを割り当てることができます。ただし、同一データベースに対する複数のバックアップのスケジュールを設定する場合は、バックアップが同時にスケジュールされないようにする必要があります。

以下の手順では、 SnapManager のユーザインターフェイス（ UI ）を使用して、データベースのバックアップスケジュールを作成する方法を示します。必要に応じて、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用することもできます。CLI を使用してバックアップをスケジュールする方法については、『 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ 』を参照してください。

1. リポジトリ・ツリーで、バックアップ・スケジュールを作成するデータベースを含むプロファイルを右クリックし、 * バックアップのスケジュール * を選択します。
2. 「 * Label * 」に、バックアップのカスタム名を入力します。

   名前にスペースや特殊文字を含めることはできません。バックアップ・ラベルは、名前を指定しないと SnapManager によって自動的に作成されます。

   SnapManager 3.4 から、 SnapManager によって自動的に作成されたバックアップラベルを変更できます。override.default.backup.pattern 変数と new.default.backup.patternconfiguration 変数を編集して、独自のデフォルトのバックアップラベルパターンを作成できます。

3. 必要に応じてデータベースの状態を変更するには、 [必要に応じてデータベースの起動またはシャットダウンを許可する] を選択します。

   このオプションにより、バックアップを作成するためにデータベースが必須状態でない場合、 SnapManager は自動的にデータベースを希望する状態にして処理を完了します。

4. [バックアップするデータベース、表領域、またはデータファイル] ページで、次の手順を実行します。
   a. [* データファイルのバックアップ *] を選択して、フル・データベース、選択したデータ・ファイル、または選択した表領域をバックアップします。
   b. アーカイブ・ログ・ファイルを個別にバックアップするには '*Backup archivelogs * を選択します
   c. すでにバックアップされているアクティブ・ファイル・システムからアーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合は '*Prune archivelogs * を選択します

      アーカイブ・ログ・ファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合、 SnapManager はアーカイブ・ログ・ファイルのプルーニングに失敗します。

   d. バックアップ保護を有効にする場合は、 [バックアップの保護] を選択します。

      このオプションは、プロファイルの作成時に保護ポリシーを選択した場合にのみ有効になります。

   e. Protection Manager の保護スケジュールを無視して、バックアップをセカンダリ・ストレージですぐに保護する場合は、 [* Protect Now] を選択します。
   f. [タイプ *] ドロップダウン・リストから、作成するバックアップのタイプ（オフラインまたはオンライン）を選択します。

      Auto を選択すると、 SnapManager はデータベースの現在の状態に基づいてバックアップを作成します。

   g. [**Retention Class**] ドロップダウン・リストから ' リテンション・クラスを選択します
   h. バックアップ・ファイルが破損していないことを確認するには '[Oracle DBVERIFY ユーティリティを使用してバックアップを検証する *] チェック・ボックスを選択します
5. ［ * スケジュール名 * ］ フィールドに、スケジュールのカスタム名を入力します。

   名前にスペースを含めることはできません。

6. Configure Backup Schedule （バックアップスケジュールの設定）ページで、次の手順を実行します。
   a. Perform this operation * （この処理の実行 * ）ドロップダウンリストから、バックアップスケジュールの頻度を選択します。
   b. [開始日 *] フィールドで、バックアップスケジュールを開始する日付を指定します。
   c. [開始時刻 *] フィールドで、バックアップスケジュールを開始する時刻を指定します。
   d. バックアップを作成する間隔を指定します。

      たとえば、頻度として「 hourly 」を選択し、間隔に「 2 」を指定すると、バックアップが 2 時間ごとにスケジュールされます。

7. タスクの有効化ページで、バックアップ処理の前後にタスクを実行するかどうかを指定します。
8. バックアップスケジュールの実行ページで、情報を確認し、 * スケジュール * をクリックします。
9. 「 * 完了」をクリックしてウィザードを閉じます。

   処理が失敗した場合は、 * Operation Details * をクリックして、処理が失敗した原因を確認します。

◦ 関連情報 *

"『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

次の手順

SnapManager をインストールしてバックアップを正常に作成したら、 SnapManager を使用してリストア、リカバリ、およびクローニングの処理を実行できます。また、スケジュール設定、 SnapManager 処理の管理、処理履歴の保持など、 SnapManager のその他の機能に関する情報も必要になる場合があります。

これらの機能に関する詳細情報および SnapManager のリリース固有の情報については、次のドキュメントを参照してください。これらはすべてにあり、から入手できます "ネットアップサポート"。

- "『 SnapManager 3.4 for Oracle Administration Guide for UNIX 』"

  SnapManager for Oracle を設定および管理する方法について説明します。データベースの設定、バックアップ、リストア、クローニング、二次保護の実行の方法について説明します。 また、製品のアップグレードとアンインストールの方法に関する CLI コマンドと手順も記載しています。

- "『 SnapManager 3.4 for Oracle Release Notes 』"

  SnapManager for Oracle の新機能、解決済みの問題、重要な注意事項、既知の問題、および制限事項について説明します。

- SnapManager for Oracle オンラインヘルプ _

  SnapManager UI を使用してさまざまな SnapManager 処理を実行するためのステップバイステップの手順について説明します。

  オンラインヘルプ _ は SnapManager UI に統合されており、サポートサイトでは利用できません。

- "ネットアップテクニカルレポート 3761 ：『 SnapManager for Oracle ： Best Practices 』"

  SnapManager for Oracle のベストプラクティスについて説明します。

- "ネットアップテクニカルレポート 3633 ：『 Best Practices for Oracle Databases on NetApp Storage 』"

  ネットアップストレージシステムに Oracle データベースを設定するためのベストプラクティスについて説明します。

- 関連情報 *

"ネットアップサポート"

"ネットアップのマニュアル： Product Library A-Z"

『Administration Guide for UNIX ®』を参照してください

このマニュアルでは ' 導入の完了後に SnapManager 3.4.2 for Oracle を UNIX 環境で管理する方法について説明します製品の構成 ' アップグレード ' アンインストールの方法 ' データベースのバックアップ ' リストア ' クローン作成の方法などが含まれます

製品の概要

SnapManager for Oracle を使用すると、 Oracle データベースのバックアップ、リカバリ、クローニングに関連する、複雑で時間のかかる手動プロセスを自動化して簡易化できます。SnapManager と ONTAP の SnapMirror テクノロジを使用すると、別のボリュームにバックアップのコピーを作成できます。また、 ONTAP SnapVault テクノロジを使用すると、効率的にバックアップをディスクにアーカイブできます。

SnapManager は、 Oracle Real Application Clusters （ Oracle RAC ）、 Automatic Storage Management （ ASM ）、 Direct NFS などのネイティブな Oracle テクノロジと FC 、 iSCSI 、 NFS の各プロトコルで統合されます。必要に応じて、 SnapManager を使用して作成されたバックアップを Oracle Recovery Manager （ RMAN ）でカタログ化することで、バックアップ情報を保持できます。これらのバックアップは、あとでブロックレベルのリストア処理または表領域のポイントインタイムリカバリ処理で使用できます。

SnapManager の特長

SnapManager は、 UNIX ホスト上の Oracle データベースと、バックエンドのネットアップの Snapshot 、 SnapRestore 、および FlexClone テクノロジとのシームレスな統合を実現します使いやすいユーザインターフェイス（ UI ）と、管理機能用のコマンドラインインターフェイス（ CLI ）が用意されています。

SnapManager では、次のデータベース処理を実行し、データを効率的に管理できます。

- プライマリストレージまたはセカンダリストレージにスペース効率に優れたバックアップを作成する

  データファイルとアーカイブログファイルは個別にバックアップできます。

- バックアップのスケジュール設定
- ファイルベースまたはボリュームベースのリストア処理を使用した、データベースの全体または一部のリストア
- バックアップからアーカイブログファイルを検出、マウント、および適用してデータベースをリカバリする
- アーカイブログだけのバックアップを作成する場合に、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除する
- 一意のアーカイブログファイルを含むバックアップのみが保持されるため、アーカイブログバックアップの数を最小限に抑えることができます
- 処理の詳細を追跡し、レポートを生成します
- バックアップを有効なブロック形式で検証し、バックアップファイルが破損していないことを確認します
- データベースプロファイルで実行された操作の履歴を保持します

プロファイルには、 SnapManager で管理するデータベースの情報が含まれています。

- プライマリストレージシステムまたはセカンダリストレージシステムにバックアップのスペース効率に優れたクローンを作成する

  SnapManager では、データベースのクローンをスプリットできます。

Snapshot コピーを使用してバックアップを作成する

SnapManager では、保護ポリシーまたはポストプロセススクリプトを使用して、プライマリ（ローカル）ストレージおよびセカンダリ（リモート）ストレージにバックアップを作成できます。

Snapshot コピーとして作成されるバックアップはデータベースの仮想コピーであり、データベースと同じ物理メディアに格納されます。そのため、バックアップ処理にかかる時間が短縮され、ディスク間のフルバックアップに比べて必要なスペースも大幅に削減されます。SnapManager でバックアップできる項目は次のとおりです。

- すべてのデータ・ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイル
- 選択したデータ・ファイルまたは表領域、すべてのアーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイル

SnapManager 3.2 以降では、必要に応じて次のバックアップを作成できます。

- すべてのデータファイルと制御ファイル
- 選択したデータ・ファイルまたは表領域、および制御ファイル
- アーカイブログファイル

データ・ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイルは、異なるストレージ・システム、ストレージ・システム・ボリューム、または Logical Unit Number （ LUN ；論理ユニット番号）に配置できます。同じボリュームまたは LUN 上に複数のデータベースがある場合でも、 SnapManager を使用してデータベースをバックアップできます。

アーカイブログファイルの削除が必要な理由

SnapManager for Oracle を使用すると、すでにバックアップされているアクティブ・ファイルシステムからアーカイブ・ログ・ファイルを削除できます。

プルーニングを使用すると、 SnapManager で個別のアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを作成できます。バックアップ保持ポリシーと一緒に削除すると、バックアップがパージされるときにアーカイブ・ログのスペースが解放されます。

アーカイブログファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合は、アーカイブログファイルのプルーニングを実行できません。フラッシュリカバリ領域でアーカイブログの場所を指定する場合は、 archive_log_dest パラメータでアーカイブログの場所も指定してください。

アーカイブログの統合

SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle は、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを最小限の数だけ保持するように、アーカイブ・ログ・バックアップを統合します。SnapManager for Oracle は、他のバックアップのサブセットであるアーカイブ・ログ・ファイルを含むバックアップを識別して解放します。

データベースの完全リストアまたは部分リストア

SnapManager では、フルデータベース、特定の表領域、ファイル、制御ファイル、またはこれらのエンティティの組み合わせを柔軟にリストアできます。SnapManager を使用すると、ファイルベースのリストアプロセッサを使用して、より高速なボリュームベースのリストアプロセスを実行してデータをリストアできます。データベース管理者は、使用するプロセスを選択することも、 SnapManager が適切なプロセスを判断することもできます。

SnapManager を使用すると、データベース管理者（ DBA ）はリストア処理をプレビューできます。プレビュー機能を使用すると、 DBA は各リストア処理をファイル単位で表示できます。

DBA は、リストア処理を実行する際に、 SnapManager が情報をリストアおよびリカバリするレベルを指定できます。たとえば、 DBA は特定の時点にデータをリストアおよびリカバリできます。リストアポイントには、日時または Oracle System Change Number （ SCN ）を指定できます。

DBA は、 SnapManager を使用してデータベースをリストアし、別のツールを使用して情報をリカバリできます。DBA は、両方の処理に SnapManager を使用する必要はありません。

SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、 DBA の介入なしで、データベースのバックアップを自動的にリストアおよびリカバリできます。SnapManager を使用してアーカイブログバックアップを作成し、そのアーカイブログバックアップを使用してデータベースバックアップをリストアおよびリカバリできます。バックアップのアーカイブログファイルが外部アーカイブログの場所で管理されている場合でも、それらのアーカイブログをリストアしたデータベースのリカバリに利用できるように外部の場所を指定できます。

バックアップのステータスを確認

SnapManager では、 Oracle の標準バックアップ検証処理を使用して、バックアップの整合性を確認できます。

データベース管理者（ DBA ）は、バックアップ処理の一環として、または別のタイミングで検証を実行できます。データベース管理者は、ホスト・サーバの負荷が少ないオフピークの時間帯や、スケジュールされた保守期間中に検証処理を実行するよう設定できます。

データベースバックアップクローン

SnapManager では、 FlexClone テクノロジを使用して、データベースバックアップの書き込み可能でスペース効率に優れたクローンを作成します。バックアップソースを変更せずにクローンを変更することもできます。

非本番環境では、データベースをクローニングしてテストやアップグレードを行うことができます。プライマリストレージにあるデータベースのクローニングは、プライマリストレージのクローニングも可能です。クロ

ーンは、データベースと同じホスト上に配置することも、別のホスト上に配置することもできます。

FlexClone テクノロジを使用すると、 SnapManager でデータベースの Snapshot コピーを使用できるため、ディスク間で物理的にコピーが作成されることはありません。Snapshot コピーは物理コピーよりも短時間で作成でき、所要スペースも大幅に削減されます。

FlexClone テクノロジの詳細については、 Data ONTAP のドキュメントを参照してください。

- 関連情報 *

"Data ONTAP documentation: mysupport.netapp.com/documentation/productsatoz/index.html"

詳細を追跡し、レポートを作成します

SnapManager では、単一のインターフェイスから処理を監視する方法を提供することで、さまざまな処理のステータスを追跡するために必要な詳細レベルをデータベース管理者が軽減できます。

管理者がバックアップするデータベースを指定すると、 SnapManager はバックアップ対象のデータベースファイルを自動的に識別します。SnapManager には、リポジトリ、ホスト、プロファイル、バックアップ、およびクローンに関する情報が表示されます。特定のホストまたはデータベースの処理を監視できます。また、保護されたバックアップを特定し、バックアップの実行中または実行スケジュールを確認することもできます。

リポジトリとは何ですか

SnapManager では、情報がプロファイルに整理され、プロファイルがリポジトリに関連付けられます。プロファイルには管理対象のデータベースに関する情報が格納され、リポジトリにはプロファイルに対して実行された処理に関するデータが格納されます。

リポジトリには、バックアップの実行日時、バックアップされたファイル、およびバックアップからクローンが作成されたかどうかが記録されます。データベース管理者がデータベースをリストアしたり、データベースの一部をリカバリしたりする場合、 SnapManager はバックアップの内容を確認するためにリポジトリを照会します。

リポジトリにはバックアップ処理中に作成されたデータベース Snapshot コピーの名前が格納されているため、リポジトリデータベースを同じデータベースに配置することはできません。また、 SnapManager がバックアップしているデータベースと同じデータベースに含めることもできません。SnapManager 処理を実行するには、少なくとも 2 つのデータベース（ SnapManager リポジトリデータベースと SnapManager で管理されているターゲットデータベース）が起動して稼働している必要があります。

リポジトリデータベースがダウンしているときにグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を開こうとすると、 sm_gui.log ファイルに次のエラーメッセージが記録されます。 [warn]: SMO -01106: リポジトリの照会中にエラーが発生しました : ソケットから読み取るデータがありません。また、リポジトリデータベースがダウンしていると、 SnapManager の処理が失敗します。さまざまなエラーメッセージの詳細については、「既知の問題のトラブルシューティング」を参照してください。

処理を実行するには、有効なホスト名、サービス名、またはユーザ名を使用します。SnapManager 操作をサポートするリポジトリのユーザ名とサービス名は ' アルファベット (A ～ Z)' 数字 (0 ～ 9) ' マイナス記号 (-) ' アンダースコア (_)' ピリオド (.) の文字だけで構成する必要があります

リポジトリポートには任意の有効なポート番号を使用でき、リポジトリホスト名には任意の有効なホスト名を使用できます。ホスト名にはアルファベット（A~Z）、数字（0~9）、マイナス記号（-）、およびピリオド（.）を使用する必要があります。アンダースコア（_）は使用できません。

リポジトリは Oracle データベース内に作成する必要があります。SnapManager が使用するデータベースは、データベース設定に関する Oracle の手順に従って設定する必要があります。

1 つのリポジトリには、複数のプロファイルの情報を格納できます。ただし、各データベースは、通常、 1 つのプロファイルだけに関連付けられます。複数のプロファイルが含まれているリポジトリごとに、複数のリポジトリを作成できます。

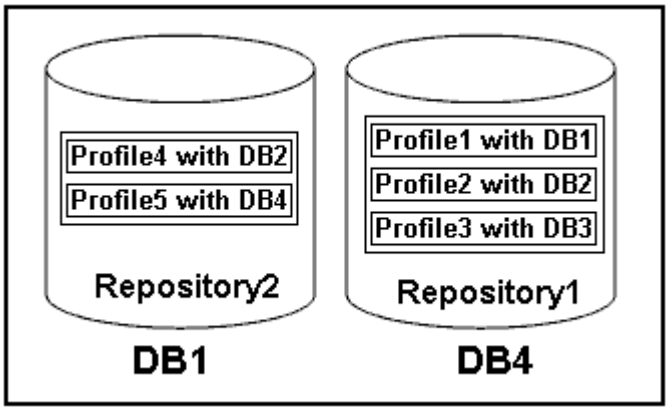
プロファイルとは

SnapManager はプロファイルを使用して、特定のデータベースに対して処理を実行するために必要な情報を格納します。プロファイルには、クレデンシャル、バックアップ、クローンなど、データベースに関する情報が格納されます。プロファイルを作成すると、そのデータベースに対して処理を実行するたびにデータベースの詳細を指定する必要がなくなります。

1 つのプロファイルが参照できるデータベースは 1 つだけです。同じデータベースは、複数のプロファイルから参照できます。両方のプロファイルが同じデータベースを参照している場合でも、 1 つのプロファイルを使用して作成したバックアップには、別のプロファイルからアクセスすることはできません。

プロファイル情報は、リポジトリに保存されます。リポジトリには、データベースのプロファイル情報と、データベースのバックアップに使用する Snapshot コピーの情報の両方が含まれます。実際の Snapshot コピーはストレージシステム上に格納されます。Snapshot コピー名は、そのデータベースのプロファイルが含まれているリポジトリに保存されます。データベースに対して処理を実行する場合は、リポジトリからプロファイルを選択する必要があります。

次の図に、リポジトリに複数のプロファイルを保持する方法を示します。また、各プロファイルで定義できるデータベースは 1 つだけです。



この例では、 Repository2 がデータベース DB1 に、 Repository1 が DB4 に格納されています。

各プロファイルには、そのプロファイルに関連付けられたデータベースのクレデンシャルが含まれます。クレデンシャルを使用して、 SnapManager がデータベースに接続して操作できるようになります。格納されるクレデンシャルには、ホスト、リポジトリ、データベースにアクセスするためのユーザ名とパスワードのペア、および Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用する場合の必要な接続情報が含まれます。

2 つのプロファイルが同じデータベースに関連付けられていても、あるプロファイルを使用して作成されたバックアップには、別のプロファイルからアクセスすることはできません。SnapManager はデータベースをロックし、矛盾する 2 つの処理が同時に実行されないようにします。

- フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップの作成プロファイル *

プロファイルを作成して、フル・バックアップまたはパーシャル・バックアップを作成できます。

フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップを作成するように指定したプロファイルには、データ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルの両方が含まれます。SnapManager では、このようなプロファイルを使用して、アーカイブ・ログ・バックアップをデータ・ファイル・バックアップから分離することはできません。フルバックアップとパーシャルバックアップは既存のバックアップ保持ポリシーに基づいて保持され、既存の保護ポリシーに基づいて保護されます。バックアップのスケジュールは、時間と頻度に基づいて設定することができます。

- データ・ファイルのみのバックアップおよびアーカイブ・ログのみのバックアップを作成するためのプロファイル *

SnapManager （ 3.2 以降）では、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを、データ・ファイルとは別に作成するプロファイルを作成できます。プロファイルを使用してバックアップ・タイプを指定すると、データベースのデータ・ファイルのみのバックアップまたはアーカイブ・ログのみのバックアップのいずれかを作成できます。データファイルとアーカイブログファイルの両方を含むバックアップを一緒に作成することもできます。

保持ポリシー：アーカイブログのバックアップが分離されていない場合は、すべてのデータベースバックアップを環境に保存します。アーカイブログバックアップを分けたあと、 SnapManager でアーカイブログバックアップに別の保持期間と保護ポリシーを指定できます。

- 保持ポリシー *

SnapManager は、保持数（ 15 個のバックアップなど）と保持期間（ 10 日分のバックアップなど）の両方を考慮して、バックアップを保持するかどうかを決定します。バックアップは、保持クラスに設定された保持期間を経過し、バックアップ数が保持数を超えると期限切れになります。たとえば、バックアップ数が 15 （ SnapManager で成功したバックアップが 15 回作成された）で、所要時間が日次バックアップの 10 日間に設定されている場合、所要時間は 5 つの古いバックアップ、成功したバックアップ、有効なバックアップの期限が切れます。

- ログの保存期間 * をアーカイブします

アーカイブログバックアップは、分離されたあと、アーカイブログの保持期間に基づいて保持されます。データファイルのバックアップとともに作成されたアーカイブログのバックアップは、アーカイブログの保持期間に関係なく、常にそのデータファイルのバックアップとともに保持されます。

- 関連情報 *

効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理

SnapManager の動作状態

SnapManager 処理（バックアップ、リストア、およびクローニング）はさまざまな状態になり、各状態が処理の進捗状況を示します。

処理の状態	説明
成功しました	処理が完了しました。
実行中です	処理は開始されましたが、完了していません。たとえば、 2 分かかるバックアップは、午前 11 時に実行されるようにスケジュールされています。午前 11 時 01 分に * Schedule * タブを表示すると、処理は running と表示されます。
操作が見つかりません	スケジュールが実行されていないか、最後に実行されたバックアップが削除されています。
失敗しました	処理に失敗しました。SnapManager によって中止プロセスが自動的に実行され、処理がクリーンアップされました。* 注： * 作成されたクローンをスプリットできます。開始したクロースプリット処理を停止し、処理が正常に停止されると、クロースプリット処理の状態は「 failed 」と表示されます。

リカバリ可能およびリカバリ不能なイベント

リカバリ可能な SnapManager イベントには、次の問題があります。

- データベースは、 Data ONTAP を実行するストレージ・システムには保存されません。
- Automatic Storage Management （ ASM ）データベースは設定されていますが、 ASM インスタンスが実行されていません。
- SnapDrive for UNIX がインストールされていないか、ストレージ・システムにアクセスできません。
- ボリュームのスペースが不足している場合、 Snapshot コピーが最大数に達している場合、または予期しない例外が発生した場合、 SnapManager は Snapshot コピーの作成またはストレージのプロビジョニングに失敗します。

リカバリ可能なイベントが発生すると、 SnapManager は中断プロセスを実行し、ホスト、データベース、およびストレージシステムを開始状態に戻します。中断プロセスに失敗すると、 SnapManager はこのインシデントをリカバリ不能なイベントとみなします。

リカバリ不能な（アウトオブバンドの）イベントは、次のいずれかの状況で発生します。

- ホスト障害などのシステム問題が発生した場合。
- SnapManager プロセスが停止します。
- ストレージシステムに障害が発生した場合、論理ユニット番号（ LUN ）またはストレージボリュームがオフラインになった場合、またはネットワークに障害が発生した場合は、インバンドの中断処理が失敗します。

回復不能なイベントが発生すると、 SnapManager はただちに中断プロセスを実行します。ホスト、データベース、およびストレージシステムが初期状態に戻らない可能性があります。その場合は、孤立した Snapshot コピーを削除して SnapManager ロックファイルを削除することで、 SnapManager 処理が失敗したあとにクリーンアップを実行する必要があります。

SnapManager ロックファイルを削除する場合は、ターゲットマシンの $ORACLE_HOME に移動して、sm_created ファイルを削除します。ファイルを削除したら、 SnapManager for Oracle サーバを再起動する必要があります。

SnapManager によるセキュリティの維持方法

SnapManager 処理は、適切なクレデンシャルがある場合にのみ実行できます。SnapManager のセキュリティは、ユーザ認証とロールベースアクセス制御（ RBAC ）によって管理されます。データベース管理者は、 RBAC を使用して、データベース内のデータファイルを保持するボリュームや LUN に対して SnapManager で実行できる処理を制限できます。

データベース管理者は、 SnapDrive を使用して SnapManager の RBAC を有効にします。次に、データベース管理者が SnapManager ロールに権限を割り当て、これらのロールを Operations Manager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）のユーザに割り当てます。RBAC 権限チェックは DataFabric Manager サーバで実行されます。

SnapManager では、ロールベースアクセスに加えて、パスワードのプロンプトまたはユーザクレデンシャルの設定によってユーザ認証を要求することでセキュリティを維持します。有効なユーザが SnapManager サーバで認証および許可されている。

SnapManager のクレデンシャルとユーザ認証は、 SnapManager 3.0 とは大きく異なります。

- SnapManager 3.0 より前のバージョンでは、 SnapManager のインストール時に任意のサーバパスワードを設定していました。SnapManager サーバを使用する場合は、 SnapManager サーバのパスワードが必要です。smo credential set -host コマンドを使用して、 SnapManager サーバのパスワードをユーザクレデンシャルに追加する必要があります。
- SnapManager （ 3.0 以降）では、 SnapManager サーバのパスワードが個々のユーザオペレーティングシステム（ OS ）認証に置き換えられています。ホストと同じサーバからクライアントを実行しない場合、SnapManager サーバは OS のユーザ名とパスワードを使用して認証を実行します。OS パスワードの入力を求められない場合は、 smo credential set -hostコマンド を使用して SnapManager ユーザクレデンシャルキャッシュにデータを保存できます。

> smo credential set -host コマンドでは、 smo .config ファイルの host.credentials" プロパティを true に設定した場合に、クレデンシャルが記憶されます。

- 例 *

user1 と User2 は、 Prof2 というプロファイルを共有しています。このとき、 User2 は、 Host1 へのアクセスが許可されていないと、 Host1 の Database1 のバックアップを実行できません。User1 は、 Host3 へのアクセスが許可されていない Host3 にデータベースのクローンを作成することはできません。

次の表に、ユーザに割り当てられているさまざまな権限を示します。

権限のタイプ	ユーザ 1	ユーザ 2
ホストパスワード	ホスト 1 、ホスト 2	Host2 、 Host3
リポジトリパスワード	リポ 1.	リポ 1.

プロファイルパスワード	Prof1 、 Prof2	PROF2

User1 と User2 に共有プロファイルがなく、 User1 には Host1 と Host2 へのアクセスが許可されており、 User2 には Host2 へのアクセスが許可されているとします。このとき、 User2 は、 Host1 上で dump や system verify などのプロファイル以外のコマンドも実行できません。

オンラインヘルプへのアクセスと印刷

オンラインヘルプには、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイスを使用して実行できるタスクの手順が記載されています。また、オンラインヘルプでは、 Windows およびウィザードのフィールドについても説明しています。

1. 次のいずれかを実行します。
   - メインウィンドウで、 * Help * > * Help Contents * をクリックします。
   - 任意のウィンドウまたはウィザードで、 [* ヘルプ] をクリックして、そのウィンドウに固有のヘルプを表示します。
2. 左側のペインにある * 目次 * を使用して、トピックをナビゲートします。
3. ヘルプウィンドウの上部にあるプリンタアイコンをクリックして、個々のトピックを印刷します。

一般的なデータベースレイアウトとストレージ構成を推奨します

推奨される一般的なデータベースレイアウトとストレージ構成を把握しておくと、ディスクグループ、ファイルタイプ、表領域に関する問題の回避に役立ちます。

- 複数のタイプの SAN ファイルシステムまたはボリュームマネージャのファイルをデータベースに含めないでください。

  データベースを構成するすべてのファイルは、同じタイプのファイルシステム上に存在している必要があります。

- SnapManager には 4K ブロックのサイズが複数必要です。
- oratab ファイル内にデータベース・システム ID が含まれています。

  管理対象の各データベースの oratab ファイル内にエントリが含まれます。SnapManager は、 oratab ファイルに基づいて、使用する Oracle ホームを判別します。

- SnapManager バックアップを Oracle Recovery Manager （ RMAN ）に登録する場合は、 RMAN 対応プロファイルを作成する必要があります。

新しいボリュームベースのリストアまたはディスクグループ全体のリストアを利用する場合は、ファイルシステムとディスクグループに関連する次のガイドラインを考慮してください。

- 複数のデータベースで同じ Automatic Storage Management （ ASM ）ディスクグループを共有することはできません。
- データファイルが含まれるディスクグループに他の種類のファイルを含めることはできません。
- データファイルディスクグループの Logical Unit Number （ LUN ；論理ユニット番号）は、ストレージボ

リューム内の唯一のオブジェクトである必要があります。

ボリュームを分離する際のいくつかのガイドラインを次に示します。

- ボリュームに格納できるのは、 1 つのデータベースのデータファイルだけです。
- データベースバイナリ、データファイル、オンライン REDO ログファイル、アーカイブ REDO ログファイル、および制御ファイルという分類のファイルごとに、別々のボリュームを使用する必要があります。
- SnapManager では一時データベースファイルがバックアップされないため、一時データベースファイル用に別のボリュームを作成する必要はありません。

oratab ファイルを使用してデータベースホームを定義します

SnapManager は、処理中に oratab ファイルを使用して、 Oracle データベースのホームディレクトリを判別します。SnapManager が正常に動作するには、 Oracle データベースのエントリが oratab ファイル内に存在する必要があります。oratab ファイルは、Oracle ソフトウェアのインストール中に作成されます。

oratab ファイルは、次の表に示すように、ホストオペレーティングシステムに基づいて異なる場所に格納されます。

ホストオペレーティングシステム	ファイルの場所
Linux の場合	/etc/oratab
Solaris の場合	/var/opt/oracle/oratab
IBM AIX	/etc/oratab

サンプル oratab ファイルには、次の情報が含まれています。

```
+ASM1:/u01/app/11.2.0/grid:N   # line added by Agent
oelpro:/u01/app/11.2.0/oracle:N          # line added by Agent
# SnapManager generated entry           (DO NOT REMOVE THIS LINE)
smoclone:/u01/app/11.2.0/oracle:N
```

Oracle をインストールしたら、 oratab ファイルが前の表に指定された場所に格納されていることを確認する必要があります。oratab ファイルがオペレーティングシステム内の正しい場所にない場合は、テクニカルサポートに連絡して支援を依頼する必要があります。

SnapManager で **RAC** データベースを使用するための要件

SnapManager で Real Application Clusters （ RAC ）データベースを使用する際の推奨事項を確認しておく必要があります。推奨事項には、ポート番号、パスワード、認証モードなどがあります。

- データベース認証モードでは、 RAC データベースのインスタンスと通信する各ノード上のリスナーを、

同じポート番号を使用するように設定する必要があります。

バックアップを開始する前に、プライマリ・データベース・インスタンスと通信するリスナーを起動する必要があります。

- オペレーティングシステム認証モードまたは Automatic Storage Management （ ASM ）環境では、 RAC 環境内の各ノードに SnapManager サーバがインストールされて実行されている必要があります。
- データベースユーザのパスワード（システム管理者や sysdba 権限を持つユーザなど）は、 RAC 環境内のすべての Oracle データベースインスタンスで同じである必要があります。

SnapManager で **ASM** データベースを使用する場合の要件

SnapManager で Automatic Storage Management （ ASM ）データベースを使用するための要件を理解しておく必要があります。これらの要件を理解しておくと、 ASMLib 、パーティション、クローン仕様に関する問題などの回避に役立ちます。

- SnapManager （ 3.0.3 以降）は、 Oracle ASM インスタンスの管理に sysdba 権限ではなく、 Oracle 11gR2 で使用可能な新しい SYSASM 権限を使用します。

  sysdba 権限を使用して ASM インスタンスに対して管理コマンドを実行すると、エラーメッセージが表示されます。データベースは、 sysdba 権限を使用してディスクグループにアクセスします。SYSASM 特権を使用して ASM インスタンスに接続すると、使用可能なすべての Oracle ASM ディスクグループおよび管理機能に完全にアクセスできます。

  Oracle 10gR2 および 11gR1 を使用している場合は、引き続き sysdba 権限を使用する必要があります。

- SnapManager （ 3.0.3 以降）は、 ASM ディスクグループに Automatic Cluster File System （ ACFS ）ボリュームも含まれている場合、 ASM ディスクグループに直接格納されているデータベースのバックアップをサポートしています。

  これらのファイルは SnapManager によって間接的に保護されており、 ASM ディスクグループの残りの内容を使用してリストアされる可能性がありますが、 SnapManager (3.0.3 以降) は ACFS をサポートしていません。

  ACFS は、 Oracle 11gR2 で利用できる、マルチプラットフォームの拡張性に優れたファイルシステムストレージ管理テクノロジです。ACFS は ASM 機能を拡張して、 Oracle データベース以外で保持されている顧客ファイルをサポートします。

- SnapManager （ 3.0.3 以降）は、ディスクグループに Oracle Cluster Registry （ OCR ）ファイルまたは投票ディスクファイルも含まれている場合に、 ASM ディスクグループに格納されているファイルのバックアップをサポートします。ただし、リストア処理には、低速のホストベースまたは部分ファイルスナップリストア（ PFSR ）方式が必要です。

  データベースファイルを含まないディスクグループには OCR と投票ディスクを配置することを推奨します。

- ASM に使用する各ディスクには、パーティションを 1 つだけ含める必要があります。
- ASM データをホストするパーティションを適切にアライメントし、重大なパフォーマンスの問題を回避する必要があります。

これは、 LUN のタイプが正しいこと、およびパーティションのオフセットが 4K バイトの倍数である必要があることを意味します。

4K にアライメントされたパーティションを作成する方法の詳細については、ナレッジベースの記事 1010717 を参照してください。

- ASM 設定はクローン仕様の一部として指定されていません。

  ホストを SnapManager （ 2.2 以降）にアップグレードする前に、 SnapManager 2.1 を使用して作成されたクローンの仕様から、 ASM 設定情報を手動で削除する必要があります。

- SnapManager 3.1 、 3.1p1 、および 3.2 以降では、 ASMLib 2.1.4 がサポートされています。
- SnapManager 3.1p4 以降は、 ASMLib 2.1.4 、 2.1.0.7 、および 2.1.8 をサポートします。

サポートされているパーティションデバイス

SnapManager でサポートされているさまざまなパーティションデバイスを把握しておく必要があります。

次の表に、パーティション情報と、各オペレーティングシステムで有効にする方法を示します。

オペレーティングシステム	シングルパーティション	複数のパーティション	パーティション化されていないデバイス	ファイルシステムまたは **raw** デバイス
Red Hat Enterprise Linux 5x または Oracle Enterprise Linux 5x	はい。	いいえ	いいえ	ext3 *
Red Hat Enterprise Linux 6xor Oracle Enterprise Linux 6x	はい。	いいえ	いいえ	ext3 または ext4 *
SUSE Linux Enterprise Server 11	はい。	いいえ	いいえ	ext3 *
SUSE Linux Enterprise Server 10	いいえ	いいえ	はい。	ext3 *
Red Hat Enterprise Linux 5 倍以上、 5 倍以上 Oracle Enterprise Linux 5x 以降	はい。	いいえ	はい。	ASMlib を使用した ASM **

オペレーティングシステム	シングルパーティション	複数のパーティション	パーティション化されていないデバイス	ファイルシステムまたは **raw** デバイス
SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4or SUSE Linux Enterprise Server 11	はい。	いいえ	はい。	ASMlib を使用した ASM **
SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 以降 SUSE Linux Enterprise Server 11	はい。	いいえ	いいえ	ASMlib なしの ASM **

サポートされているオペレーティングシステムのバージョンの詳細については、 Interoperability Matrix を参照してください。

ASMLib のサポート

SnapManager では ASMLib のバージョンは異なりますが、 ASMLib で SnapManager を使用する場合に考慮する必要がある要因はいくつかあります。

SnapManager は、 ASMLib 2.1.4 、 2.1.7 、および 2.1.8 をサポートしています。すべての SnapManager 操作は、 ASMLib 2.1.4 、 2.1.0.7 、および 2.1.0.8 を使用して実行できます。

ASMLib 2.1.4 から ASM 2.1.7 にアップグレードした場合は、 ASMLib 2.1.4 で作成されたものと同じプロファイルおよびバックアップを使用して、バックアップをリストアし、クローンを作成できます。

ASMLib で SnapManager を使用する場合は、次の点を考慮する必要があります。

- SnapManager 3.1 は、 ASMLib 2.1.7 をサポートしていません。

  SnapManager 3.1p4 以降は、 ASMLib 2.1.4 、 2.1.0.7 、および 2.1.8 をサポートします。

- SnapManager 3.1 から 3.2 へのローリングアップグレードの実行後、 ASMLib 2.1.7 を使用して作成されたバックアップは、リポジトリが SnapManager 3.1 にロールバックされ、 ASMLib 2.1.7 が ASMLib 2.1.4 にダウングレードされた場合にのみ機能します。
- SnapManager 3.1 から 3.2 へのローリングアップグレードの実行後、 ASMLib 2.1.7 を使用して作成されたバックアップは、リポジトリが ASMLib 2.1.7 を使用して SnapManager 3.1 にロールバックされている場合は機能しません。

  ロールバックは成功しますが、プロファイルとバックアップは使用できません。

ASMLib のない **ASM** データベースのサポート

SnapManager は、 ASMLib のない ASM をデフォルトでサポートします。基本的な要件として、 ASM ディスクグループに使用するデバイスはパーティショニングする必要が

あります。

ASMLib がインストールされていない場合、次の操作を実行すると、 ASM ディスクグループに関連するデバイス許可が root:disk に変更されます。

- ホストを再起動します
- Volume-Based SnapRestore （ VBSR ）を使用してプライマリストレージからデータベースをリストアする
- セカンダリストレージからデータベースをリストアする

適切なデバイス権限を設定するには、 smo .conf の oracleasm.support.without .asmlib 構成変数に true を割り当てますASM ディスクグループに関連するデバイスは、新しいデバイスがホストに追加されたりホストから削除されたりするたびに、 initasmdisks ファイルに追加または削除されます。initasmdisks ファイルは /etc/initasmdisks にあります。

たとえば、 oracleasm.support.without .asmlib=true を設定してバックアップマウントを実行すると、新しいデバイスが initasmdisks に追加されます。ホストが再起動されると、デバイスの権限と所有権はスタートアップスクリプトによって維持されます。

oracleasm.support.without .asmlib のデフォルト値は false です

- 関連情報 *

サポートされているパーティションデバイス

サポートされているスクリプト

asmmain.sh スクリプトと asmquerydisk.sh スクリプトを使用して、グリッドユーザ、グループ、およびユーザを変更できます。これらはすべて、 ASM ディスクの照会に使用されます。スクリプトは常にルートから実行する必要があります。

asmmain.sh は、デバイスを追加または削除する操作から呼び出されるメインスクリプトファイルです。asmmain.sh スクリプトは内部で別のスクリプトを呼び出しますが、このスクリプトは Oracle のグリッドクレデンシャルがあるルートから実行する必要があります。このスクリプトは、 ASM ディスクグループのデバイスを照会し、それらのエントリを initasmdisk ファイルに追加して権限とデバイスの所有権を付与します。このファイルの権限と所有権は、環境や、 /dev/mapper/* p1 のみの照合に使用される正規表現パターンに基づいて変更できます。

asmquerydisk.sh スクリプトは、 ASM ディスクグループを作成する際に使用するディスクリストを照会するために使用します。構成に応じて、 ORACLE_BASE 、 ORACLE_HOME 、および ORACLE_SID に値を割り当てる必要があります。

このスクリプトは、 /opt/NetApp/smo/plugins/examples/noasmlib にあります。ただし、これらのスクリプトは、ホストで SnapManager for Oracle サーバを起動する前に、 /opt/NetApp/smo/plugins/noasmlib に移動する必要があります。

ASMLib のない **ASM** データベースをサポートするスクリプトの使用に関する制限事項

ASMLib のない ASM データベースをサポートするためにスクリプトを使用する場合は、一定の制限事項に注意する必要があります。

- スクリプトは、どのバージョンのカーネルにも代替解決策を提供しますが、 ASMLib がインストールされていない場合に限ります。
- スクリプトの権限は、 root 、グリッド、 Oracle 、または同等のユーザがスクリプトにアクセスできるように設定する必要があります。
- スクリプトは、セカンダリストレージからのリストアをサポートしていません。

スクリプトの導入と実行

ASMLib なしで ASM データベースをサポートするために、 asmmain.sh および asmquerydisk.sh スクリプトを展開して実行できます。

これらのスクリプトは ' プリスクリプトやポストスクリプト構文には準拠していませんまた ' intitasmdisks が有効になっている場合にワークフローが呼び出されますスクリプト内の構成設定に関連する項目を変更できます。クイックドライランを実行して、スクリプト内のすべてが期待どおりに動作しているかどうかを検証することをお勧めします。

これらのスクリプトは、システムに障害を与えたり、システムに影響を与えたりすることはありません。これらのスクリプトを実行して、 ASM 関連ディスクに対する適切な権限と所有権を更新し、ディスクが常に ASM インスタンス制御の対象になるようにします。

1. パーティショニングされたディスクを含む ASM ディスクグループを作成します。
2. ディスクグループに Oracle データベースを作成します。
3. SnapManager for Oracle サーバを停止します。

RAC 環境では、この手順をすべての RAC ノードで実行する必要があります。

4. smo .conf を変更し、次のパラメータを追加します。

   a. oracleasm.support.without .asmlib = true
   b. oracleasm.support.without .asmlib.ownership=true
   c. oracleasm.support.without.asmlib.username = ASM インスタンス環境のユーザ名
   d. oracleasm.support.without.asmlib.groupname = ASM インスタンス環境のグループ名

   これらの変更は絶対パスのみの権限を設定します。つまり、パーティションデバイスではなく、アクセス権は dm- * デバイスに対してのみ設定されます。

5. /opt/NetApp/smo/plugins/examples/noasmlib で使用できるプラグインスクリプトを変更して、スクリプトに構成設定を含めます。
6. ホストで SnapManager for Oracle サーバを起動する前に、 /opt/NetApp/smo/plugins/noasmlib にスクリプトをコピーします。
7. /opt/NetApp/smo ディレクトリに移動し、次のスクリプトを実行してリハーサルを実行します。 sh plugins/noasmlib / asmmain.sh

   使用されるメインファイルである /etc/initasmdisks ファイルが作成されます。

   /etc/initasmdisks ファイルには、 ASM データベースの設定に関連するすべてのデバイスが含まれていることを確認できます。たとえば、次のようになります。

```
chown -R grid:oinstall /dev/mapper/360a98000316b61396c3f394645776863p1
         chmod 777 /dev/mapper/360a98000316b61396c3f394645776863p1
         chown -R grid:oinstall
/dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714239p1
         chmod 777 /dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714239p1
         chown -R grid:oinstall
/dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714241p1
         chmod 777 /dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714241p1
         chown -R grid:oinstall
/dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714243p1
         chmod 777 /dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714243p1
```

8. SnapManager for Oracle サーバを起動します。
9. snapdrive.conf ファイルに次の項目を追加して、 SnapDrive for UNIX を設定します。 disconnect-luns -befor-bssr=on
10. SnapDrive for UNIX サーバを再起動します。

RAC 環境では、すべての RAC ノードで手順 3~10 を実行する必要があります。

/etc/initasmdisks ファイルを作成するには ' 起動スクリプトのいずれかから実行するか 'rc3.d で新しく定義されたスクリプトから実行する必要があります/etc/initasmdisks ファイルは、常に oracleha サービスが開始される前に実行する必要があります。

例

```
# ls -ltr *ohasd*
          lrwxrwxrwx 1 root root 17 Aug  7 02:34 S96ohasd ->
/etc/init.d/ohasd
          lrwxrwxrwx 1 root root 17 Aug  7 02:34 K15ohasd ->
/etc/init.d/ohasd
```

次の例では 'sh-x/etc/initasmdisks はデフォルトでは使用できず 'ohasd スクリプトの関数 'tart_stack()' の最初の行として追加する必要があります

```
start_stack()
{
sh -x /etc/initasmdisks
# see init.ohasd.sbs for a full rationale case $PLATFORM in Linux
}
```

ASMLib のない **Oracle RAC ASM** データベースのサポート

Oracle RAC データベースを使用している場合、マスター RAC ノードで操作が実行されるたびに、 RAC ノードを initasmdisks ファイルで更新する必要があります。

マスターノードから RAC ノードにログインするための認証が不要な場合、 asmmain.sh はすべての RAC ノードに対して initasmdisks のセキュアコピー（ SCP ）を実行します。リストアが行われるたびにマスターノードの initasmdisks ファイルが呼び出され、 asmmain.sh スクリプトが更新されてすべての RAC ノードで同じスクリプトが起動されるようになります。

/etc/initasmdisks ファイルは ' 起動スクリプトのいずれかから ' または rc3.d で新しく定義されたスクリプトから実行する必要があります/etc/initasmdisks ファイルは、常に oracleha サービスが開始される前に実行する必要があります。

ASMLib のない **Oracle 10g ASM** データベースのサポート

Oracle 10g を使用している場合は 'asmcmd コマンドを使用してディスクを一覧表示することはできませんSQL クエリを使用してディスクリストを取得できます。

disk_list SQL スクリプトは、 SQL クエリをサポートする examples ディレクトリ内の既存のスクリプトに含まれています。theasmquerydisk.sh スクリプトを実行する場合は、 disk_list.sql スクリプトを手動で実行する必要があります。asmquerydisk.sh ファイルにコメントを付けたサンプルスクリプト行が追加されています。このファイルは、 / ホーム / グリッドの場所または任意の別の場所に配置できます。

ASMLib のない **ASM** データベースをサポートするサンプルスクリプト

サンプルスクリプトは、 SnapManager for Oracle インストールディレクトリの plugins/examples/noasmlib ディレクトリにあります。

asmmain.sh

```
#!/bin/bash
griduser=grid
gridgroup=oinstall

# Run the script which takes the disklist from the asmcmd
# use appropriate user , here grid user is being used to run
# asmcmd command.
su -c "plugins/noasmlib/asmdiskquery.sh" -s /bin/sh grid
cat /home/grid/disklist

# Construct the final file as .bak file with propre inputs
awk -v guser=$griduser -v ggroup=$gridgroup '/^\/dev\/mapper/ { print
"chown -R "guser":"ggroup" "$1; print "chmod 777 " $1; }'
/home/grid/disklist > /etc/initasmdisks.bak

# move the bak file to the actual file.
mv /etc/initasmdisks.bak /etc/initasmdisks
```

```
# Set full full permission for this file to be called while rebooting and
restore
chmod 777 /etc/initasmdisks

# If the /etc/initasmdisks needs to be updated in all the RAC nodes
# or /etc/initasmdisks script has to be executed in the RAC nodes, then
the following
# section needs to be uncommented and used.
#
# Note: To do scp or running scripts in remote RAC node via ssh, it needs
password less login
# for root user with ssh keys shared between the two nodes.
#
# The following 2 lines are used for updating the file in the RAC nodes:
# scp /etc/initasmdisks root@racnode1:/etc/initasmdisks
# scp /etc/initasmdisks root@racnode2:/etc/initasmdisks
#
# In order to execute the /etc/initasmdisks in other RAC nodes
# The following must be added to the master RAC node /etc/initasmdisks
file
# from the asmmain.sh script itself. The above scp transfer will make sure
# the permissions and mode for the disk list contents are transferred to
the other RAC nodes
# so now appending any command in the /etc/initasmsdisks will be retained
only in the master RAC node.
# The following lines will add entries to the /etc/initasmsdisks file in
master RAC node only. When this script is executed
#  master RAC node, /etc/initasmdisks in all the RAC nodes will be
executed.
# echo 'ssh racnode1 /etc/initasmdisks' >> /etc/initasmdisks
# echo 'ssh racnode2 /etc/initasmdisks' >> /etc/initasmdisks
```

asmquerydisk.sh

```
#!/bin/bash
export  ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
export ORACLE_HOME=/u01/app/grid/product/11.2.0.3/grid
export ORACLE_SID=+ASM
export  PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH

# Get the Disk List and save this in a file called dglist.
asmcmd lsdsk  > /home/grid/disklist

# In oracle 10g the above used command 'asmcmd' is not available so use
SQL
# query can be used to take the disk list. Need to uncomment the following
# line and comment the above incase oracle 10g is being in use.
# The disk_list.sql script is availbe in this noasmlib examples folder
itself
# which can be modified as per customer needs.
# sqlplus "/as sysdba" @/home/grid/disk_list.sql > /home/grid/disklist
```

disk_list 。 **sql** です

```
# su - oracle
-bash-4.1$ cat disk_list.sql
select path from v$asm_disk;
exit
-bash-4.1$
```

NFS および **SnapManager** でデータベースを使用するための要件

ネットワークファイルシステム（ NFS ）および SnapManager でデータベースを使用するための要件を確認しておく必要があります。推奨事項には、 root 、属性のキャッシュ、およびシンボリックリンクとしての実行が含まれます。

- SnapManager はルートとして実行する必要があります。 SnapManager は、データファイル、制御ファイル、オンライン REDO ログ、アーカイブログ、およびデータベースホームが格納されたファイルシステムにアクセスできる必要があります。

  ルートがファイルシステムにアクセスできるようにするために、次の NFS エクスポートオプションのいずれかを設定します。

  - root = ホスト名
  - rw = ホスト名、 anon = 0
- データベースデータファイル、制御ファイル、 REDO ログとアーカイブログ、およびデータベースホームを含むすべてのボリュームで、属性のキャッシュを無効にする必要があります。

  NOAC （ Solaris および AIX の場合）または actimeo=0 （ Linux の場合）オプションを使用してボリュー

ムをエクスポートします。

- マウントポイントレベルでのみシンボリックリンクをサポートするには、ローカルストレージのデータベースデータファイルを NFS にリンクする必要があります。

データベースボリュームのレイアウト例

データベースの設定方法については、サンプルのデータベースボリュームレイアウトを参照してください。

シングルインスタンスデータベース

ファイルの種類	ボリューム名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
Oracle バイナリ	orabin_host 名	はい。	オン
データ・ファイル	oradata_sid	はい。	オフ
一時データファイル	または 'p_sid を使用します	はい。	オフ
制御ファイル	oracntrl01_sid （多重化） oracntrl02_sid （多重化）	はい。	オフ
REDO ログ	oralog01_sid （多重化） oralog02_sid （多重化）	はい。	オフ
ログのアーカイブ	oraarch_sid	はい。	オフ

Real Application Clusters （ **RAC** ）データベースの略

ファイルの種類	ボリューム名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
Oracle バイナリ	orabin_host 名	はい。	オン
データ・ファイル	ORADATA _ DBName	はい。	オフ
一時データファイル	データベース名を使用する	はい。	オフ

ファイルの種類	ボリューム名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
制御ファイル	oracntrl01_dbname （多重化） oracntrl02_dbname （多重化）	はい。	オフ
REDO ログ	ORalog01_dbname （多重化） ORalog02_dbname （多重化）	はい。	オフ
ログのアーカイブ	oraarch_dbdbname	はい。	オフ
クラスタファイル	oracrs_clustername	はい。	オン

Automatic Storage Management （ **ASM** ）データベースの単一インスタンス

ファイルの種類	ボリューム名	**LUN** 名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
Oracle バイナリ	orabin_host 名	orabin_host namelun	はい。	オン
データ・ファイル	oradata_sid	oradata_sidlun	はい。	オフ
一時データファイル	または 'p_sid を使用します	Oremit p_sidlun	はい。	オフ
制御ファイル	oracntrl01_sid （多重化） oracntrl02_sid （多重化）	oracntrl01_sidlun （多重化） oracntrl02_sidlun （多重化）	はい。	オフ
REDO ログ	ORalog01_dbname（多重化） ORalog02_dbname（多重化）	oralog01_dbnamelun （多重化） oralog02_dbnamelun （多重化）	はい。	オフ
ログのアーカイブ	oraarch_sid	Oraarch_sidlun	はい。	オフ

ASM RAC データベース

ファイルの種類	ボリューム名	**LUN** 名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
Oracle バイナリ	orabin_host 名	orabin_host namelun	はい。	オン
データ・ファイル	oradata_sid	oradata_sidlun	はい。	オフ
一時データファイル	または 'p_sid を使用します	Oremit p_sidlun	はい。	オフ
制御ファイル	oracntrl01_sid （多重化） oracntrl02_sid （多重化）	oracntrl01_sidlun （多重化） oracntrl02_sidlun （多重化）	はい。	オフ
REDO ログ	ORalog01_dbname（多重化） ORalog02_dbname（多重化）	oralog01_dbnamelun （多重化） oralog02_dbnamelun （多重化）	はい。	オフ
ログのアーカイブ	oraarch_sid	Oraarch_sidlun	はい。	オフ
クラスタファイル	oracrs_clustername	oracrs_clusternamelun	はい。	オン

SnapManager で作業する際の制限事項

環境に影響する可能性があるシナリオと制限事項を把握しておく必要があります。

- データベースのレイアウトとプラットフォームに関する制限 *
- SnapManager では、ファイルシステムまたは ASM ディスクグループの制御ファイルはサポートされますが、 raw デバイスの制御ファイルはサポートされません。
- SnapManager は MSCS （ Microsoft クラスタリング）環境で動作しますが、 MSCS 構成の状態（アクティブまたはパッシブ）は認識されず、 MSCS クラスタ内のスタンバイサーバにリポジトリのアクティブ管理を転送しません。
- Red Hat Enterprise Linux （ RHEL ）および Oracle Enterprise Linux 4.7 、 5.0 、 5.1 、 5.2 、 5.3 では、マルチパスネットワーク I/O （ MPIO ）環境で動的マルチパス（ DMP ）を使用して raw デバイス経由で Oracle を導入する場合、 ext3 ファイルシステムはサポートされません。

  この問題は、 SnapDrive で SnapManager 4.1 for UNIX 以前のバージョンを使用している場合にのみ使用されます。

- RHEL 上の SnapManager では、 * parted * ユーティリティを使用したディスクのパーティショニングは

サポートされていません。

これは、 RHEL * Parted * ユーティリティを備えた問題です。

- RAC 構成で RAC ノード A からプロファイル名を更新すると、そのプロファイルのスケジュールファイルは RAC ノード A に対してのみ更新されます

  RAC ノード B の同じプロファイルのスケジュールファイルは更新されず、以前のスケジュール情報が含まれます。ノード B からスケジュールされたバックアップがトリガーされると、以前のスケジュールファイルがノード B に含まれているため、スケジュールされたバックアップ処理は失敗します。ただし、プロファイル名が変更されたノード A から、スケジュールされたバックアップ処理は成功します。SnapManager サーバを再起動して、ノード B のプロファイルに関する最新のスケジュールファイルを受け取ることができます

- リポジトリ・データベースは、複数の IP アドレスを使用してアクセスできるホスト上に存在する場合があります。

  複数の IP アドレスを使用してリポジトリにアクセスする場合は、 IP アドレスごとにスケジュールファイルが作成されます。IP アドレスのいずれか（ IP1 など）の下にあるプロファイル（プロファイル A など）のスケジュールバックアップが作成されると、その IP アドレスのスケジュールファイルだけが更新されます。プロファイル A が別の IP アドレス（ IP2 など）からアクセスされている場合、 IP2 のスケジュールファイルに IP1 で作成されたスケジュールのエントリがないため、スケジュールされたバックアップはリストに表示されません。

  その IP アドレスとスケジュールファイルが更新されるのを待ってスケジュールがトリガーされるか、サーバを再起動します。

- SnapManager 構成に関する制限 *
- SnapManager では、 RMAN を使用してデータベース・バックアップをカタログ化するように設定できます。

  RMAN リカバリ・カタログを使用する場合、リカバリ・カタログは、バックアップされたデータベースとは異なるデータベースになければなりません。

- SnapDrive for UNIX では、特定のプラットフォーム上で、複数のタイプのファイルシステムとボリュームマネージャがサポートされます。

  データベースファイルに使用するファイルシステムとボリュームマネージャは、 SnapDrive 構成ファイルにデフォルトのファイルシステムとボリュームマネージャとして指定する必要があります。

- SnapManager では、次の要件を持つ MultiStore ストレージシステム上のデータベースがサポートされます。
  - MultiStore ストレージシステムのパスワードを設定するには、 SnapDrive を設定する必要があります。
  - 基盤となるボリュームが同じ MultiStore ストレージ・システムに存在しない場合、 SnapDrive は MultiStore ストレージ・システムの qtree に常駐している LUN またはファイルの Snapshot コピーを作成できません。
- SnapManager では、単一のクライアント（ CLI と GUI の両方）から異なるポート上で実行されている 2 台の SnapManager サーバへのアクセスはサポートされていません。

  ポート番号は、ターゲットホストとリモートホストで同じである必要があります。

- ボリューム内のすべての LUN は、ボリュームレベルまたは qtree 内に配置する必要がありますが、両方に配置することはできません。

  これは、データが qtree に格納されていて、ボリュームをマウントした場合に、 qtree 内のデータが保護されないためです。

- SnapManager 処理は失敗し、リポジトリデータベースがダウンしていると GUI にアクセスできません。

  SnapManager の処理を実行するときは、リポジトリデータベースが実行されていることを確認する必要があります。

- SnapManager は、 LPM （ Live Partition Mobility ）および LAM （ Live Application Mobility ）をサポートしていません。
- SnapManager は、 Oracle Wallet Manager および Transparent Data Encryption （ TDE ）をサポートしていません。
- Virtual Storage Console （ VSC ）ではまだ MetroCluster 構成がサポートされていないため、 SnapManager では raw デバイスマッピング（ RDM ）環境での MetroCluster 構成はサポートされません。
- プロファイル管理に関する制限 *
- アーカイブログバックアップを分離するようにプロファイルを更新すると、ホストでロールバック処理を実行できなくなります。
- GUI からプロファイルを有効にしてアーカイブ・ログ・バックアップを作成し、後で [マルチプロファイル・アップデート] ウィンドウまたは [プロファイル・アップデート] ウィンドウを使用してプロファイルを更新しようとしても、そのプロファイルを変更してフル・バックアップを作成することはできません。
- Multi Profile Update ウィンドウで複数のプロファイルを更新し、一部のプロファイルでは * Backup archivelogs separately * オプションが有効になっていて、その他のプロファイルではオプションが無効になっている場合、 * Backup archivelogs separately * オプションは無効になります。
- 複数のプロファイルを更新した場合に、一部のプロファイルで * Backup archivelogs separately * オプションが有効になっていて、他のプロファイルでオプションが無効になっていると、 Multi Profile Update ウィンドウの * Backup archivelogs separately * オプションが無効になります。
- プロファイルの名前を変更した場合、ホストをロールバックすることはできません。
- ローリングアップグレードまたはロールバック操作に関する制限 *
- リポジトリ内のホストでロールバック処理を実行せずに、以前のバージョンの SnapManager をホストにインストールしようとすると、次のことができない場合があります。
  - 以前のバージョンまたは新しいバージョンの SnapManager で作成されたホストのプロファイルを表示します。
  - 以前のバージョンまたは新しいバージョンの SnapManager で作成したバックアップまたはクローンにアクセスします。
  - ホストでローリングアップグレードまたはロールバック処理を実行します。
- プロファイルを分けてアーカイブログバックアップを作成したあとで、関連するホストリポジトリでロールバック処理を実行することはできません。
- バックアップ操作に関する制限 *
- 異なる ASM データベースに対して同じホストで SnapManager 処理を同時に実行すると、バックアップの作成が失敗することがあります。

- リカバリ中に、バックアップがすでにマウントされている場合、 SnapManager はバックアップを再マウントしないので、すでにマウントされているバックアップを使用します。

  バックアップが別のユーザによってマウントされており、以前にマウントしたバックアップにアクセスできない場合は、そのユーザに権限を付与する必要があります。

  すべてのアーカイブ・ログ・ファイルには、グループに割り当てられたユーザに対する読み取り権限があります。バックアップが別のユーザ・グループによってマウントされている場合は、アーカイブ・ログ・ファイルへのアクセス権限がない可能性があります。マウントされたアーカイブログファイルに対する権限をユーザが手動で付与し、リストアまたはリカバリ処理を再試行できます。

- SnapManager は、データベース・バックアップの Snapshot コピーの 1 つがセカンダリ・ストレージ・システムに転送される場合でも、バックアップ状態を「 protected 」として設定します。
- スケジュールされたバックアップには、 SnapManager 3.2 以降のタスク仕様ファイルのみを使用できます。
- ASM を介して 10gR2 および 11gR2 の RAC データベースでバックアップまたはクローン処理を同時に実行すると、バックアップまたはクローン作成の処理のいずれかが失敗します。

  これは、 Oracle の既知の制限によるものです。

- SnapManager と Protection Manager の統合により、 SnapVault および qtree SnapMirror の場合、プライマリストレージ内の複数のボリュームをセカンダリストレージ内の 1 つのボリュームにバックアップできます。

  セカンダリボリュームの動的なサイジングはサポートされていません。これの詳細については、『 Provisioning Manager and Protection Manager Administration Guide for Use with DataFabric Manager Server 3.8 』を参照してください。

- SnapManager では、ポストプロセススクリプトによるバックアップのバックアップはサポートされません。
- リポジトリデータベースが複数の IP アドレスを指していて、それぞれの IP アドレスが異なる場合、 1 つの IP アドレスに対するバックアップのスケジュール設定処理は成功しますが、もう 1 つの IP アドレスに対するバックアップのスケジュール設定処理は失敗します。
- SnapManager 3.4 以降にアップグレードしたあとに、 SnapManager 3.3.1 を使用したポストプロセススクリプトでスケジュールされたバックアップを更新することはできません。

  既存のスケジュールを削除し、新しいスケジュールを作成する必要があります。

- リストア操作に関する制限 *
- リストア処理の実行に間接的に方法を使用し、リカバリに必要なアーカイブログファイルをセカンダリストレージシステムのバックアップでのみ使用できる場合、 SnapManager でデータベースをリカバリできません。

  これは、 SnapManager がセカンダリストレージシステムのアーカイブログファイルのバックアップをマウントできないためです。

- SnapManager でボリュームリストア処理を実行した場合、対応するバックアップのリストア後に作成されたアーカイブログバックアップコピーはパージされません。

  データファイルとアーカイブログファイルのデスティネーションが同じボリュームに存在する場合は、アーカイブログファイルのデスティネーションに使用できるアーカイブログファイルがない場合に、ボリュ

ームのリストア処理によってデータファイルをリストアできます。このような場合、データファイルのバックアップ後に作成されたアーカイブログの Snapshot コピーは失われます。

アーカイブログデスティネーションからすべてのアーカイブログファイルを削除しないでください。

- ASM 環境では、データファイルを含むディスクグループに Oracle Cluster Registry （ OCR ）ファイルと投票ディスクファイルが共存している場合、高速リストアプレビュー操作で OCR と投票ディスクのディレクトリ構造が正しく表示されません。
- クローン操作に関する制限 *
- クローンスプリット処理の進捗状況について、フレキシブルボリュームを含むストレージシステムで inode が検出されて処理される速度のため、 0~100 の数値を表示することはできません。
- SnapManager では、クローンスプリット処理が成功した場合にのみ E メールを受信することはサポートされていません。
- SnapManager でスプリットがサポートされるのは FlexClone のみです。
- リカバリの失敗が原因で、外部アーカイブログファイルの場所を使用する RAC データベースのオンラインデータベースバックアップをクローニングすると失敗します。

  外部アーカイブログの場所からリカバリするアーカイブログファイルが Oracle で検出されて適用されないため、クローニングは失敗します。これは Oracle の制限事項です。詳細については、 Oracle バグ ID 13528007 を参照してください。Oracle では、デフォルト以外のにある場所からアーカイブログを適用しません "Oracle サポートサイト"。有効な Oracle Metalink ユーザ名とパスワードが必要です。

- SnapManager 3.3 以降では、 SnapManager 3.2 より前のリリースで作成されたクローン仕様 XML ファイルの使用はサポートされていません。
- 一時表領域がデータファイルの場所とは異なる場所に配置されている場合、クローン処理を実行すると、データファイルの場所に表領域が作成されます。

  一時表領域が、データファイルの場所とは異なる場所にある Oracle Managed Files （ oMFS ）の場合、クローン処理ではデータファイルの場所に表領域が作成されません。oMFS は SnapManager によって管理されません。

- resetlogs オプションを選択すると、 SnapManager は RAC データベースをクローニングできません。
- アーカイブ・ログ・ファイルおよびバックアップに関する制限 *
- SnapManager では、フラッシュリカバリ領域のデスティネーションからアーカイブログファイルを削除することはできません。
- SnapManager は、スタンバイ・デスティネーションからのアーカイブ・ログ・ファイルの削除をサポートしていません。
- アーカイブログのバックアップは、保持期間とデフォルトの時間単位保持クラスに基づいて保持されます。

  SnapManager の CLI または GUI を使用してアーカイブログバックアップの保持クラスを変更した場合、アーカイブログのバックアップは保持期間に基づいて保持されるため、変更した保持クラスはバックアップの対象とはみなされません。

- アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除すると、欠落しているアーカイブログファイルよりも古いアーカイブログファイルはアーカイブログバックアップに含まれません。

  最新のアーカイブログファイルがない場合は、アーカイブログのバックアップ処理が失敗します。

- アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除すると、アーカイブ・ログ・ファイルの削除に失敗します。
- SnapManager は、アーカイブログデスティネーションまたはアーカイブログファイルが破損した場合でも、アーカイブログバックアップを統合します。
- ターゲット・データベースのホスト名の変更に関する制限 *

ターゲットデータベースのホスト名を変更する場合、次の SnapManager 処理はサポートされません。

- SnapManager GUI からターゲット・データベースのホスト名を変更します。
- プロファイルのターゲットデータベースのホスト名を更新したあとに、リポジトリデータベースをロールバックする。
- 新しいターゲットデータベースのホスト名について、複数のプロファイルを同時に更新する。
- SnapManager 処理の実行中にターゲット・データベースのホスト名を変更する場合
- SnapManager CLI または GUI* に関する制限事項
- SnapManager GUI から生成されるプロファイル作成処理用の SnapManager CLI コマンドには、履歴設定オプションがありません。

  SnapManager CLI からは、 profile create コマンドを使用して履歴保持設定を行うことはできません。

- UNIX クライアントに使用できる Java Runtime Environment （ JRE ）がない場合、 Mozilla Firefox に SnapManager は GUI を表示しません。
- SnapManager CLI を使用してターゲットデータベースのホスト名を更新する際に、 SnapManager GUI セッションが 1 つ以上開いていると、開いている SnapManager GUI セッションすべてが応答しません。
- SnapMirror および SnapVault * に関する制限事項
- Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 SnapVault ポストプロセススクリプトがサポートされません。
- ONTAP を使用している場合は、 SnapMirror 関係が確立されたボリュームで作成されたバックアップに Volume-Based SnapRestore （ VBSR ；ボリュームベースの SnapMirror ）を実行できません。

  これは、 ONTAP の制限により、 VBSR で関係を解除できないためです。ただし、 SnapVault 関係が確立されているボリュームでのみ、最後または最後に作成されたバックアップに VBSR を実行できます。

- Data ONTAP 7-Mode を使用していて、 SnapMirror 関係が確立されたボリュームで作成されたバックアップに対して VBSR を実行する場合は、 SnapDrive for UNIX で overrid-vbsr-snapmirror-check オプションを on に設定します。

  詳細については、 SnapDrive のマニュアルを参照してください。

- 場合によっては、ボリュームで SnapVault 関係が確立されていると、最初の Snapshot コピーに関連付けられていた最後のバックアップを削除できないことがあります。

  バックアップを削除できるのは、関係を解除する場合のみです。この問題は、ベースの Snapshot コピーに関する ONTAP の制限が原因です。SnapMirror 関係では、ベースの Snapshot コピーは SnapMirror エンジンによって作成され、 SnapVault 関係では、ベースの Snapshot コピーは SnapManager を使用して作成されたバックアップです。ベースの Snapshot コピーは、更新のたびに、 SnapManager を使用して作成された最新のバックアップを参照します。

- Data Guard スタンバイ・データベースに関する制限 *
- SnapManager は、論理 Data Guard スタンバイデータベースをサポートしていません。
- SnapManager は、 Active Data Guard スタンバイデータベースをサポートしていません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイデータベースのオンラインバックアップは許可されていません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイデータベースのパーシャル・バックアップは許可されません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイデータベースのリストアは許可されていません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイ・データベースのアーカイブ・ログ・ファイルの削除は許可されません。
- SnapManager では、 Data Guard Broker はサポートされていません。
- 関連情報 *

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

clustered Data ONTAP での **SnapManager** の制限事項

clustered Data ONTAP を使用する場合は、一部の機能と SnapManager 処理の制限事項を理解しておく必要があります。

clustered Data ONTAP で SnapManager を使用している場合、次の機能はサポートされません。

- SnapManager が OnCommand Unified Manager に統合されている場合のデータ保護機能
- 1 つの LUN が Data ONTAP 7-Mode を実行するシステムに属し、もう 1 つの LUN が clustered Data ONTAP を実行するシステムに属しているデータベース
- SnapManager for Oracle では、 clustered Data ONTAP でサポートされていない SVM の移行はサポートされていません
- SnapManager for Oracle では、ボリュームと qtree に異なるエクスポートポリシーを指定する clustered Data ONTAP 8.2.1 の機能はサポートされていません

Oracle データベースに関する制限事項

SnapManager を使用する前に、 Oracle データベースに関する制限事項を確認しておく必要があります。

制限事項は次のとおりです。

- SnapManager は Oracle バージョン 10gR2 、 11gR1 、 11gR2 、 12_c__ をサポートしますが、リポジトリまたはターゲットデータベースとして Oracle 10gR1 をサポートしません。
- SnapManager では、ホスト名の代わりにスキャン IP アドレスを使用することはできません。

  Scan IP は、 Oracle 11gR2 の新機能です。

- SnapManager は、 Oracle Cluster File System （ OCFS ）をサポートしていません。
- Direct NFS （ dNFS ）環境で Oracle 11g を使用すると、 oranfstab ファイルにマウントポイントを追加で

きます。たとえば、ロードバランシング用の複数のパスがあります。

SnapManager は oranfstab ファイルを変更しませんクローンデータベースで使用する追加のプロパティは 'oranfstab ファイルに手動で追加する必要があります

- Oracle Database 9i のサポートは、 SnapManager 3.2 から廃止されました。
- Oracle Database 10gR2 （ 10.2.0.5 より前）のサポートは、 SnapManager 3.3.1 から廃止されました。

Interoperability Matrix を参照して、サポートされている Oracle データベースのバージョンを確認します。

- 関連情報 *

"互換性マトリックス： support.netapp.com/NOW/products/interoperability"

Oracle データベースの廃止されたバージョン

Oracle データベース 9i は、 SnapManager 3.2 以降ではサポートされません。また、 SnapManager 3.3.1 以降では、 Oracle データベース 10gR2 （ 10.2.0.4 より前）はサポートされません。

Oracle 9i または 10gR2 (10.2.0.4 より前) のデータベースを使用していて、 SnapManager 3.2 以降にアップグレードする場合は、新しいプロファイルを作成できません。警告メッセージが表示されます。

Oracle 9i または 10gR2 (10.2.0.4 より前) データベースを使用していて、 SnapManager 3.2 以降にアップグレードする場合は、次のいずれかを実行する必要があります。

- Oracle 9i または 10gR2 (10.2.0.4 より前) のデータベースを Oracle 10gR2 (10.2.0.5) 、 11gR1 、または 11gR2 のいずれかのデータベースにアップグレードし、 SnapManager 3.2 または 3.3 にアップグレードします。

  Oracle 12_c__ にアップグレードする場合は、 SnapManager 3.3.1 以降にアップグレードする必要があります。

  Oracle データベース 12_c__ は、 SnapManager 3.3.1 からのみサポートされます。

- SnapManager 3.1 のパッチ・バージョンを使用して 'Oracle 9i データベースを管理します

  Oracle 10gR2 、 11gR1 、 11gR2 のいずれかのデータベースを管理し、 SnapManager 3.3.1 以降を使用する場合は、 SnapManager 3.2 または 3.3 を使用して、 Oracle 12_c_c__databases とサポートされている他のデータベースを管理できます。

ボリューム管理の制限

SnapManager には、環境に影響する可能性があるボリューム管理の制限があります。

データベースには複数のディスクグループを使用できますが、特定のデータベースのすべてのディスクグループに次の制限事項が適用されます。

- データベースのディスク・グループを管理できるのは、 1 つのボリューム・マネージャだけです。

- Oracle データの保護では、論理ボリュームマネージャによってサポートされている raw デバイスはサポートされません。

  raw デバイスストレージおよび Automatic Storage Management （ ASM ）ディスクグループは、物理デバイス上で直接プロビジョニングする必要があります。場合によっては、パーティショニングが必要になります。

- 論理ボリューム管理を使用しない Linux 環境には、パーティションが必要です。

Snapshot コピーを使用してバックアップを作成する

SnapManager では、保護ポリシーまたはポストプロセススクリプトを使用して、プライマリ（ローカル）ストレージおよびセカンダリ（リモート）ストレージにバックアップを作成できます。

Snapshot コピーとして作成されるバックアップはデータベースの仮想コピーであり、データベースと同じ物理メディアに格納されます。そのため、バックアップ処理にかかる時間が短縮され、ディスク間のフルバックアップに比べて必要なスペースも大幅に削減されます。SnapManager でバックアップできる項目は次のとおりです。

- すべてのデータ・ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイル
- 選択したデータ・ファイルまたは表領域、すべてのアーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイル

SnapManager 3.2 以降では、必要に応じて次のバックアップを作成できます。

- すべてのデータファイルと制御ファイル
- 選択したデータ・ファイルまたは表領域、および制御ファイル
- アーカイブログファイル

データ・ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイルは、異なるストレージ・システム、ストレージ・システム・ボリューム、または Logical Unit Number （ LUN ；論理ユニット番号）に配置できます。同じボリュームまたは LUN 上に複数のデータベースがある場合でも、 SnapManager を使用してデータベースをバックアップできます。

アーカイブログファイルの削除が必要な理由

SnapManager for Oracle を使用すると、すでにバックアップされているアクティブ・ファイルシステムからアーカイブ・ログ・ファイルを削除できます。

プルーニングを使用すると、 SnapManager で個別のアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを作成できます。バックアップ保持ポリシーと一緒に削除すると、バックアップがパージされるときにアーカイブ・ログのスペースが解放されます。

アーカイブログファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合は、アーカイブログファイルのプルーニングを実行できません。フラッシュリカバリ領域でアーカイブログの場所を指定する場合は、 archive_log_dest パラメータでアーカイブログの場所も指定してください。

アーカイブログの統合

SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle は、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを最小限の数だけ保持するように、アーカイブ・ログ・バックアップを統合します。SnapManager for Oracle は、他のバックアップのサブセットであるアーカイブ・ログ・ファイルを含むバックアップを識別して解放します。

データベースの完全リストアまたは部分リストア

SnapManager では、フルデータベース、特定の表領域、ファイル、制御ファイル、またはこれらのエンティティの組み合わせを柔軟にリストアできます。SnapManager を使用すると、ファイルベースのリストアプロセッサを使用して、より高速なボリュームベースのリストアプロセスを実行してデータをリストアできます。データベース管理者は、使用するプロセスを選択することも、 SnapManager が適切なプロセスを判断することもできます。

SnapManager を使用すると、データベース管理者（ DBA ）はリストア処理をプレビューできます。プレビュー機能を使用すると、 DBA は各リストア処理をファイル単位で表示できます。

DBA は、リストア処理を実行する際に、 SnapManager が情報をリストアおよびリカバリするレベルを指定できます。たとえば、 DBA は特定の時点にデータをリストアおよびリカバリできます。リストアポイントには、日時または Oracle System Change Number （ SCN ）を指定できます。

DBA は、 SnapManager を使用してデータベースをリストアし、別のツールを使用して情報をリカバリできます。DBA は、両方の処理に SnapManager を使用する必要はありません。

SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、 DBA の介入なしで、データベースのバックアップを自動的にリストアおよびリカバリできます。SnapManager を使用してアーカイブログバックアップを作成し、そのアーカイブログバックアップを使用してデータベースバックアップをリストアおよびリカバリできます。バックアップのアーカイブログファイルが外部アーカイブログの場所で管理されている場合でも、それらのアーカイブログをリストアしたデータベースのリカバリに利用できるように外部の場所を指定できます。

バックアップのステータスを確認

SnapManager では、 Oracle の標準バックアップ検証処理を使用して、バックアップの整合性を確認できます。

データベース管理者（ DBA ）は、バックアップ処理の一環として、または別のタイミングで検証を実行できます。データベース管理者は、ホスト・サーバの負荷が少ないオフピークの時間帯や、スケジュールされた保守期間中に検証処理を実行するよう設定できます。

データベースバックアップクローン

SnapManager では、 FlexClone テクノロジを使用して、データベースバックアップの書き込み可能でスペース効率に優れたクローンを作成します。バックアップソースを変更せずにクローンを変更することもできます。

非本番環境では、データベースをクローニングしてテストやアップグレードを行うことができます。プライマリストレージにあるデータベースのクローニングは、プライマリストレージのクローニングも可能です。クローンは、データベースと同じホスト上に配置することも、別のホスト上に配置することもできます。

FlexClone テクノロジを使用すると、 SnapManager でデータベースの Snapshot コピーを使用できるため、ディスク間で物理的にコピーが作成されることはありません。Snapshot コピーは物理コピーよりも短時間で作成でき、所要スペースも大幅に削減されます。

FlexClone テクノロジの詳細については、 Data ONTAP のドキュメントを参照してください。

- 関連情報 *

"Data ONTAP documentation: mysupport.netapp.com/documentation/productsatoz/index.html"

詳細を追跡し、レポートを作成します

SnapManager では、単一のインターフェイスから処理を監視する方法を提供することで、さまざまな処理のステータスを追跡するために必要な詳細レベルをデータベース管理者が軽減できます。

管理者がバックアップするデータベースを指定すると、 SnapManager はバックアップ対象のデータベースファイルを自動的に識別します。SnapManager には、リポジトリ、ホスト、プロファイル、バックアップ、およびクローンに関する情報が表示されます。特定のホストまたはデータベースの処理を監視できます。また、保護されたバックアップを特定し、バックアップの実行中または実行スケジュールを確認することもできます。

リポジトリとは何ですか

SnapManager では、情報がプロファイルに整理され、プロファイルがリポジトリに関連付けられます。プロファイルには管理対象のデータベースに関する情報が格納され、リポジトリにはプロファイルに対して実行された処理に関するデータが格納されます。

リポジトリには、バックアップの実行日時、バックアップされたファイル、およびバックアップからクローンが作成されたかどうかが記録されます。データベース管理者がデータベースをリストアしたり、データベースの一部をリカバリしたりする場合、 SnapManager はバックアップの内容を確認するためにリポジトリを照会します。

リポジトリにはバックアップ処理中に作成されたデータベース Snapshot コピーの名前が格納されているため、リポジトリデータベースを同じデータベースに配置することはできません。また、 SnapManager がバックアップしているデータベースと同じデータベースに含めることもできません。SnapManager 処理を実行するには、少なくとも 2 つのデータベース（ SnapManager リポジトリデータベースと SnapManager で管理されているターゲットデータベース）が起動して稼働している必要があります。

リポジトリデータベースがダウンしているときにグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を開こうとすると、 sm_gui.log ファイルに次のエラーメッセージが記録されます。 [warn]: SMO -01106: リポジトリの照会中にエラーが発生しました : ソケットから読み取るデータがありません。また、リポジトリデータベースがダウンしていると、 SnapManager の処理が失敗します。さまざまなエラーメッセージの詳細については、「既知の問題のトラブルシューティング」を参照してください。

処理を実行するには、有効なホスト名、サービス名、またはユーザ名を使用します。SnapManager 操作をサポートするリポジトリのユーザ名とサービス名は ' アルファベット (A ～ Z)' 数字 (0 ～ 9) ' マイナス記号 (-) ' アンダースコア (_)' ピリオド (.) の文字だけで構成する必要があります

リポジトリポートには任意の有効なポート番号を使用でき、リポジトリホスト名には任意の有効なホスト名を使用できます。ホスト名にはアルファベット（ A~Z ）、数字（ 0~9 ）、マイナス記号（ - ）、およびピリオド（ . ）を使用する必要があります。アンダースコア（ _ ）は使用できません。

リポジトリは Oracle データベース内に作成する必要があります。SnapManager が使用するデータベースは、データベース設定に関する Oracle の手順に従って設定する必要があります。

1 つのリポジトリには、複数のプロファイルの情報を格納できます。ただし、各データベースは、通常、 1 つのプロファイルだけに関連付けられます。複数のプロファイルが含まれているリポジトリごとに、複数のリポジトリを作成できます。

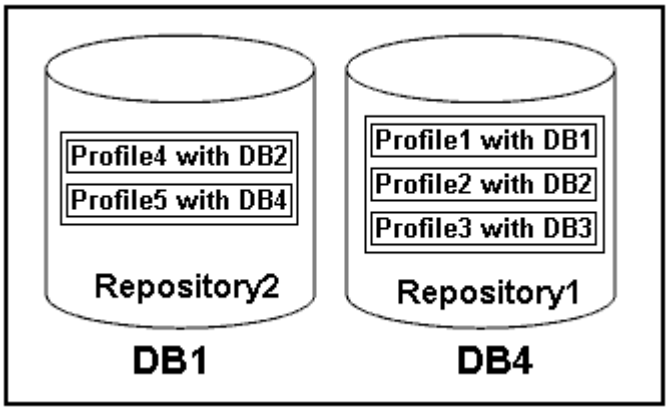
プロファイルとは

SnapManager はプロファイルを使用して、特定のデータベースに対して処理を実行するために必要な情報を格納します。プロファイルには、クレデンシャル、バックアップ、クローンなど、データベースに関する情報が格納されます。プロファイルを作成すると、そのデータベースに対して処理を実行するたびにデータベースの詳細を指定する必要がなくなります。

1 つのプロファイルが参照できるデータベースは 1 つだけです。同じデータベースは、複数のプロファイルから参照できます。両方のプロファイルが同じデータベースを参照している場合でも、 1 つのプロファイルを使用して作成したバックアップには、別のプロファイルからアクセスすることはできません。

プロファイル情報は、リポジトリに保存されます。リポジトリには、データベースのプロファイル情報と、データベースのバックアップに使用する Snapshot コピーの情報の両方が含まれます。実際の Snapshot コピーはストレージシステム上に格納されます。Snapshot コピー名は、そのデータベースのプロファイルが含まれているリポジトリに保存されます。データベースに対して処理を実行する場合は、リポジトリからプロファイルを選択する必要があります。

次の図に、リポジトリに複数のプロファイルを保持する方法を示します。また、各プロファイルで定義できるデータベースは 1 つだけです。



この例では、 Repository2 がデータベース DB1 に、 Repository1 が DB4 に格納されています。

各プロファイルには、そのプロファイルに関連付けられたデータベースのクレデンシャルが含まれます。クレ

デンシャルを使用して、 SnapManager がデータベースに接続して操作できるようになります。格納されるクレデンシャルには、ホスト、リポジトリ、データベースにアクセスするためのユーザ名とパスワードのペア、および Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用する場合の必要な接続情報が含まれます。

2 つのプロファイルが同じデータベースに関連付けられていても、あるプロファイルを使用して作成されたバックアップには、別のプロファイルからアクセスすることはできません。SnapManager はデータベースをロックし、矛盾する 2 つの処理が同時に実行されないようにします。

- フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップの作成プロファイル *

プロファイルを作成して、フル・バックアップまたはパーシャル・バックアップを作成できます。

フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップを作成するように指定したプロファイルには、データ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルの両方が含まれます。SnapManager では、このようなプロファイルを使用して、アーカイブ・ログ・バックアップをデータ・ファイル・バックアップから分離することはできません。フルバックアップとパーシャルバックアップは既存のバックアップ保持ポリシーに基づいて保持され、既存の保護ポリシーに基づいて保護されます。バックアップのスケジュールは、時間と頻度に基づいて設定することができます。

- データ・ファイルのみのバックアップおよびアーカイブ・ログのみのバックアップを作成するためのプロファイル *

SnapManager （ 3.2 以降）では、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを、データ・ファイルとは別に作成するプロファイルを作成できます。プロファイルを使用してバックアップ・タイプを指定すると、データベースのデータ・ファイルのみのバックアップまたはアーカイブ・ログのみのバックアップのいずれかを作成できます。データファイルとアーカイブログファイルの両方を含むバックアップを一緒に作成することもできます。

保持ポリシー：アーカイブログのバックアップが分離されていない場合は、すべてのデータベースバックアップを環境に保存します。アーカイブログバックアップを分けたあと、 SnapManager でアーカイブログバックアップに別の保持期間と保護ポリシーを指定できます。

- 保持ポリシー *

SnapManager は、保持数（ 15 個のバックアップなど）と保持期間（ 10 日分のバックアップなど）の両方を考慮して、バックアップを保持するかどうかを決定します。バックアップは、保持クラスに設定された保持期間を経過し、バックアップ数が保持数を超えると期限切れになります。たとえば、バックアップ数が 15 （ SnapManager で成功したバックアップが 15 回作成された）で、所要時間が日次バックアップの 10 日間に設定されている場合、所要時間は 5 つの古いバックアップ、成功したバックアップ、有効なバックアップの期限が切れます。

- ログの保存期間 * をアーカイブします

アーカイブログバックアップは、分離されたあと、アーカイブログの保持期間に基づいて保持されます。データファイルのバックアップとともに作成されたアーカイブログのバックアップは、アーカイブログの保持期間に関係なく、常にそのデータファイルのバックアップとともに保持されます。

- 関連情報 *

効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理

SnapManager の動作状態

SnapManager 処理（バックアップ、リストア、およびクローニング）はさまざまな状態になり、各状態が処理の進捗状況を示します。

処理の状態	説明
成功しました	処理が完了しました。
実行中です	処理は開始されましたが、完了していません。たとえば、 2 分かかるバックアップは、午前 11 時に実行されるようにスケジュールされています。午前 11 時 01 分に * Schedule * タブを表示すると、処理は running と表示されます。
操作が見つかりません	スケジュールが実行されていないか、最後に実行されたバックアップが削除されています。
失敗しました	処理に失敗しました。SnapManager によって中止プロセスが自動的に実行され、処理がクリーンアップされました。* 注： * 作成されたクローンをスプリットできます。開始したクロースプリット処理を停止し、処理が正常に停止されると、クロースプリット処理の状態は「 failed 」と表示されます。

リカバリ可能およびリカバリ不能なイベント

リカバリ可能な SnapManager イベントには、次の問題があります。

- データベースは、 Data ONTAP を実行するストレージ・システムには保存されません。
- Automatic Storage Management （ ASM ）データベースは設定されていますが、 ASM インスタンスが実行されていません。
- SnapDrive for UNIX がインストールされていないか、ストレージ・システムにアクセスできません。
- ボリュームのスペースが不足している場合、 Snapshot コピーが最大数に達している場合、または予期しない例外が発生した場合、 SnapManager は Snapshot コピーの作成またはストレージのプロビジョニングに失敗します。

リカバリ可能なイベントが発生すると、 SnapManager は中断プロセスを実行し、ホスト、データベース、およびストレージシステムを開始状態に戻します。中断プロセスに失敗すると、 SnapManager はこのインシデントをリカバリ不能なイベントとみなします。

リカバリ不能な（アウトオブバンドの）イベントは、次のいずれかの状況で発生します。

- ホスト障害などのシステム問題が発生した場合。
- SnapManager プロセスが停止します。
- ストレージシステムに障害が発生した場合、論理ユニット番号（ LUN ）またはストレージボリュームがオフラインになった場合、またはネットワークに障害が発生した場合は、インバンドの中断処理が失敗し

ます。

回復不能なイベントが発生すると、 SnapManager はただちに中断プロセスを実行します。ホスト、データベース、およびストレージシステムが初期状態に戻らない可能性があります。その場合は、孤立した Snapshot コピーを削除して SnapManager ロックファイルを削除することで、 SnapManager 処理が失敗したあとにクリーンアップを実行する必要があります。

SnapManager ロックファイルを削除する場合は、ターゲットマシンの $ORACLE_HOME に移動して、 sm_created ファイルを削除します。ファイルを削除したら、 SnapManager for Oracle サーバを再起動する必要があります。

SnapManager によるセキュリティの維持方法

SnapManager 処理は、適切なクレデンシャルがある場合にのみ実行できます。SnapManager のセキュリティは、ユーザ認証とロールベースアクセス制御（ RBAC ）によって管理されます。データベース管理者は、 RBAC を使用して、データベース内のデータファイルを保持するボリュームや LUN に対して SnapManager で実行できる処理を制限できます。

データベース管理者は、 SnapDrive を使用して SnapManager の RBAC を有効にします。次に、データベース管理者が SnapManager ロールに権限を割り当て、これらのロールを Operations Manager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）のユーザに割り当てます。RBAC 権限チェックは DataFabric Manager サーバで実行されます。

SnapManager では、ロールベースアクセスに加えて、パスワードのプロンプトまたはユーザクレデンシャルの設定によってユーザ認証を要求することでセキュリティを維持します。有効なユーザが SnapManager サーバで認証および許可されている。

SnapManager のクレデンシャルとユーザ認証は、 SnapManager 3.0 とは大きく異なります。

- SnapManager 3.0 より前のバージョンでは、 SnapManager のインストール時に任意のサーバパスワードを設定していました。SnapManager サーバを使用する場合は、 SnapManager サーバのパスワードが必要です。smo credential set -host コマンドを使用して、 SnapManager サーバのパスワードをユーザクレデンシャルに追加する必要があります。
- SnapManager （ 3.0 以降）では、 SnapManager サーバのパスワードが個々のユーザオペレーティングシステム（ OS ）認証に置き換えられています。ホストと同じサーバからクライアントを実行しない場合、 SnapManager サーバは OS のユーザ名とパスワードを使用して認証を実行します。OS パスワードの入力を求められない場合は、 smo credential set -hostコマンド を使用して SnapManager ユーザクレデンシャルキャッシュにデータを保存できます。

> smo credential set -host コマンドでは、 smo .config ファイルの host.credentials" プロパティを true に設定した場合に、クレデンシャルが記憶されます。

- 例 *

user1 と User2 は、 Prof2 というプロファイルを共有しています。このとき、 User2 は、 Host1 へのアクセスが許可されていないと、 Host1 の Database1 のバックアップを実行できません。User1 は、 Host3 へのアクセスが許可されていない Host3 にデータベースのクローンを作成することはできません。

次の表に、ユーザに割り当てられているさまざまな権限を示します。

権限のタイプ	ユーザ 1	ユーザ 2
ホストパスワード	ホスト 1 、ホスト 2	Host2 、 Host3
リポジトリパスワード	リポ 1.	リポ 1.
プロファイルパスワード	Prof1 、 Prof2	PROF2

User1 と User2 に共有プロファイルがなく、 User1 には Host1 と Host2 へのアクセスが許可されており、 User2 には Host2 へのアクセスが許可されているとします。このとき、 User2 は、 Host1 上で dump や system verify などのプロファイル以外のコマンドも実行できません。

オンラインヘルプへのアクセスと印刷

オンラインヘルプには、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイスを使用して実行できるタスクの手順が記載されています。また、オンラインヘルプでは、 Windows およびウィザードのフィールドについても説明しています。

1. 次のいずれかを実行します。
   - メインウィンドウで、 * Help * > * Help Contents * をクリックします。
   - 任意のウィンドウまたはウィザードで、 [* ヘルプ] をクリックして、そのウィンドウに固有のヘルプを表示します。
2. 左側のペインにある * 目次 * を使用して、トピックをナビゲートします。
3. ヘルプウィンドウの上部にあるプリンタアイコンをクリックして、個々のトピックを印刷します。

一般的なデータベースレイアウトとストレージ構成を推奨します

推奨される一般的なデータベースレイアウトとストレージ構成を把握しておくと、ディスクグループ、ファイルタイプ、表領域に関する問題の回避に役立ちます。

- 複数のタイプの SAN ファイルシステムまたはボリュームマネージャのファイルをデータベースに含めないでください。

  データベースを構成するすべてのファイルは、同じタイプのファイルシステム上に存在している必要があります。

- SnapManager には 4K ブロックのサイズが複数必要です。
- oratab ファイル内にデータベース・システム ID が含まれています。

  管理対象の各データベースの oratab ファイル内にエントリが含まれます。SnapManager は、 oratab ファイルに基づいて、使用する Oracle ホームを判別します。

- SnapManager バックアップを Oracle Recovery Manager （ RMAN ）に登録する場合は、 RMAN 対応プロファイルを作成する必要があります。

新しいボリュームベースのリストアまたはディスクグループ全体のリストアを利用する場合は、ファイルシステムとディスクグループに関連する次のガイドラインを考慮してください。

- 複数のデータベースで同じ Automatic Storage Management （ ASM ）ディスクグループを共有することはできません。
- データファイルが含まれるディスクグループに他の種類のファイルを含めることはできません。
- データファイルディスクグループの Logical Unit Number （ LUN ；論理ユニット番号）は、ストレージボリューム内の唯一のオブジェクトである必要があります。

ボリュームを分離する際のいくつかのガイドラインを次に示します。

- ボリュームに格納できるのは、 1 つのデータベースのデータファイルだけです。
- データベースバイナリ、データファイル、オンライン REDO ログファイル、アーカイブ REDO ログファイル、および制御ファイルという分類のファイルごとに、別々のボリュームを使用する必要があります。
- SnapManager では一時データベースファイルがバックアップされないため、一時データベースファイル用に別のボリュームを作成する必要はありません。

oratab ファイルを使用してデータベースホームを定義します

SnapManager は、処理中に oratab ファイルを使用して、 Oracle データベースのホームディレクトリを判別します。SnapManager が正常に動作するには、 Oracle データベースのエントリが oratab ファイル内に存在する必要があります。oratab ファイルは、 Oracle ソフトウェアのインストール中に作成されます。

oratab ファイルは、次の表に示すように、ホストオペレーティングシステムに基づいて異なる場所に格納されます。

ホストオペレーティングシステム	ファイルの場所
Linux の場合	/etc/oratab
Solaris の場合	/var/opt/oracle/oratab
IBM AIX	/etc/oratab

サンプル oratab ファイルには、次の情報が含まれています。

```
+ASM1:/u01/app/11.2.0/grid:N   # line added by Agent
oelpro:/u01/app/11.2.0/oracle:N         # line added by Agent
# SnapManager generated entry          (DO NOT REMOVE THIS LINE)
smoclone:/u01/app/11.2.0/oracle:N
```

Oracle をインストールしたら、 oratab ファイルが前の表に指定された場所に格納されていることを確認する必要があります。oratab ファイルがオペレーティングシステム内の正しい場所にない場合は、テクニカルサポートに連絡して支援を依頼する必要があります。

SnapManager で RAC データベースを使用するための要件

SnapManager で Real Application Clusters （ RAC ）データベースを使用する際の推奨事項を確認しておく必要があります。推奨事項には、ポート番号、パスワード、認証モードなどがあります。

- データベース認証モードでは、 RAC データベースのインスタンスと通信する各ノード上のリスナーを、同じポート番号を使用するように設定する必要があります。

  バックアップを開始する前に、プライマリ・データベース・インスタンスと通信するリスナーを起動する必要があります。

- オペレーティングシステム認証モードまたは Automatic Storage Management （ ASM ）環境では、 RAC 環境内の各ノードに SnapManager サーバがインストールされて実行されている必要があります。
- データベースユーザのパスワード（システム管理者や sysdba 権限を持つユーザなど）は、 RAC 環境内のすべての Oracle データベースインスタンスで同じである必要があります。

SnapManager で ASM データベースを使用する場合の要件

SnapManager で Automatic Storage Management （ ASM ）データベースを使用するための要件を理解しておく必要があります。これらの要件を理解しておくと、 ASMLib 、パーティション、クローン仕様に関する問題などの回避に役立ちます。

- SnapManager （ 3.0.3 以降）は、 Oracle ASM インスタンスの管理に sysdba 権限ではなく、 Oracle 11gR2 で使用可能な新しい SYSASM 権限を使用します。

  sysdba 権限を使用して ASM インスタンスに対して管理コマンドを実行すると、エラーメッセージが表示されます。データベースは、 sysdba 権限を使用してディスクグループにアクセスします。SYSASM 特権を使用して ASM インスタンスに接続すると、使用可能なすべての Oracle ASM ディスクグループおよび管理機能に完全にアクセスできます。

  Oracle 10gR2 および 11gR1 を使用している場合は、引き続き sysdba 権限を使用する必要があります。

- SnapManager （ 3.0.3 以降）は、 ASM ディスクグループに Automatic Cluster File System （ ACFS ）ボリュームも含まれている場合、 ASM ディスクグループに直接格納されているデータベースのバックアップをサポートしています。

  これらのファイルは SnapManager によって間接的に保護されており、 ASM ディスクグループの残りの内容を使用してリストアされる可能性がありますが、 SnapManager (3.0.3 以降) は ACFS をサポートしていません。

  ACFS は、 Oracle 11gR2 で利用できる、マルチプラットフォームの拡張性に優れたファイルシステムストレージ管理テクノロジです。ACFS は ASM 機能を拡張して、 Oracle データベース以外で保持されている顧客ファイルをサポートします。

- SnapManager （ 3.0.3 以降）は、ディスクグループに Oracle Cluster Registry （ OCR ）ファイルまたは投票ディスクファイルも含まれている場合に、 ASM ディスクグループに格納されているファイルのバックアップをサポートします。ただし、リストア処理には、低速のホストベースまたは部分ファイルスナップリストア（ PFSR ）方式が必要です。

データベースファイルを含まないディスクグループには OCR と投票ディスクを配置することを推奨します。

- ASM に使用する各ディスクには、パーティションを 1 つだけ含める必要があります。
- ASM データをホストするパーティションを適切にアライメントし、重大なパフォーマンスの問題を回避する必要があります。

  これは、 LUN のタイプが正しいこと、およびパーティションのオフセットが 4K バイトの倍数である必要があることを意味します。

  4K にアライメントされたパーティションを作成する方法の詳細については、ナレッジベースの記事 1010717 を参照してください。

- ASM 設定はクローン仕様の一部として指定されていません。

  ホストを SnapManager （ 2.2 以降）にアップグレードする前に、 SnapManager 2.1 を使用して作成されたクローンの仕様から、 ASM 設定情報を手動で削除する必要があります。

- SnapManager 3.1 、 3.1p1 、および 3.2 以降では、 ASMLib 2.1.4 がサポートされています。
- SnapManager 3.1p4 以降は、 ASMLib 2.1.4 、 2.1.0.7 、および 2.1.8 をサポートします。

サポートされているパーティションデバイス

SnapManager でサポートされているさまざまなパーティションデバイスを把握しておく必要があります。

次の表に、パーティション情報と、各オペレーティングシステムで有効にする方法を示します。

オペレーティングシステム	シングルパーティション	複数のパーティション	パーティション化されていないデバイス	ファイルシステムまたは **raw** デバイス
Red Hat Enterprise Linux 5x または Oracle Enterprise Linux 5x	はい。	いいえ	いいえ	ext3 *
Red Hat Enterprise Linux 6xor Oracle Enterprise Linux 6x	はい。	いいえ	いいえ	ext3 または ext4 *
SUSE Linux Enterprise Server 11	はい。	いいえ	いいえ	ext3 *
SUSE Linux Enterprise Server 10	いいえ	いいえ	はい。	ext3 *

オペレーティングシステム	シングルパーティション	複数のパーティション	パーティション化されていないデバイス	ファイルシステムまたは **raw** デバイス
Red Hat Enterprise Linux 5 倍以上、 5 倍以上 Oracle Enterprise Linux 5x 以降	はい。	いいえ	はい。	ASMlib を使用した ASM **
SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4or SUSE Linux Enterprise Server 11	はい。	いいえ	はい。	ASMlib を使用した ASM **
SUSE Linux Enterprise Server 10 SP4 以降 SUSE Linux Enterprise Server 11	はい。	いいえ	いいえ	ASMlib なしの ASM **

サポートされているオペレーティングシステムのバージョンの詳細については、 Interoperability Matrix を参照してください。

ASMLib のサポート

SnapManager では ASMLib のバージョンは異なりますが、 ASMLib で SnapManager を使用する場合に考慮する必要がある要因はいくつかあります。

SnapManager は、 ASMLib 2.1.4 、 2.1.7 、および 2.1.8 をサポートしています。すべての SnapManager 操作は、 ASMLib 2.1.4 、 2.1.0.7 、および 2.1.0.8 を使用して実行できます。

ASMLib 2.1.4 から ASM 2.1.7 にアップグレードした場合は、 ASMLib 2.1.4 で作成されたものと同じプロファイルおよびバックアップを使用して、バックアップをリストアし、クローンを作成できます。

ASMLib で SnapManager を使用する場合は、次の点を考慮する必要があります。

- SnapManager 3.1 は、 ASMLib 2.1.7 をサポートしていません。

  SnapManager 3.1p4 以降は、 ASMLib 2.1.4 、 2.1.0.7 、および 2.1.8 をサポートします。

- SnapManager 3.1 から 3.2 へのローリングアップグレードの実行後、 ASMLib 2.1.7 を使用して作成されたバックアップは、リポジトリが SnapManager 3.1 にロールバックされ、 ASMLib 2.1.7 が ASMLib 2.1.4 にダウングレードされた場合にのみ機能します。
- SnapManager 3.1 から 3.2 へのローリングアップグレードの実行後、 ASMLib 2.1.7 を使用して作成されたバックアップは、リポジトリが ASMLib 2.1.7 を使用して SnapManager 3.1 にロールバックされている場合は機能しません。

ロールバックは成功しますが、プロファイルとバックアップは使用できません。

ASMLib のない ASM データベースのサポート

SnapManager は、 ASMLib のない ASM をデフォルトでサポートします。基本的な要件として、 ASM ディスクグループに使用するデバイスはパーティショニングする必要があります。

ASMLib がインストールされていない場合、次の操作を実行すると、 ASM ディスクグループに関連するデバイス許可が root:disk に変更されます。

- ホストを再起動します
- Volume-Based SnapRestore （ VBSR ）を使用してプライマリストレージからデータベースをリストアする
- セカンダリストレージからデータベースをリストアする

適切なデバイス権限を設定するには、 smo .conf の oracleasm.support.without .asmlib 構成変数に true を割り当てますASM ディスクグループに関連するデバイスは、新しいデバイスがホストに追加されたりホストから削除されたりするたびに、 initasmdisks ファイルに追加または削除されます。initasmdisks ファイルは /etc/initasmdisks にあります。

たとえば、 oracleasm.support.without .asmlib=true を設定してバックアップマウントを実行すると、新しいデバイスが initasmdisks に追加されます。ホストが再起動されると、デバイスの権限と所有権はスタートアップスクリプトによって維持されます。

oracleasm.support.without .asmlib のデフォルト値は false です

- 関連情報 *

サポートされているパーティションデバイス

サポートされているスクリプト

asmmain.sh スクリプトと asmquerydisk.sh スクリプトを使用して、グリッドユーザ、グループ、およびユーザを変更できます。これらはすべて、 ASM ディスクの照会に使用されます。スクリプトは常にルートから実行する必要があります。

asmmain.sh は、デバイスを追加または削除する操作から呼び出されるメインスクリプトファイルです。asmmain.sh スクリプトは内部で別のスクリプトを呼び出しますが、このスクリプトは Oracle のグリッドクレデンシャルがあるルートから実行する必要があります。このスクリプトは、 ASM ディスクグループのデバイスを照会し、それらのエントリを initasmdisk ファイルに追加して権限とデバイスの所有権を付与します。このファイルの権限と所有権は、環境や、 /dev/mapper/* p1 のみの照合に使用される正規表現パターンに基づいて変更できます。

asmquerydisk.sh スクリプトは、 ASM ディスクグループを作成する際に使用するディスクリストを照会するために使用します。構成に応じて、 ORACLE_BASE 、 ORACLE_HOME 、および ORACLE_SID に値を割り当てる必要があります。

このスクリプトは、 /opt/NetApp/smo/plugins/examples/noasmlib にあります。ただし、これらのスクリプトは、ホストで SnapManager for Oracle サーバを起動する前に、 /opt/NetApp/smo/plugins/noasmlib に移動す

る必要があります。

ASMLib のない **ASM** データベースをサポートするスクリプトの使用に関する制限事項

ASMLib のない ASM データベースをサポートするためにスクリプトを使用する場合は、一定の制限事項に注意する必要があります。

- スクリプトは、どのバージョンのカーネルにも代替解決策を提供しますが、 ASMLib がインストールされていない場合に限ります。
- スクリプトの権限は、 root 、グリッド、 Oracle 、または同等のユーザがスクリプトにアクセスできるように設定する必要があります。
- スクリプトは、セカンダリストレージからのリストアをサポートしていません。

スクリプトの導入と実行

ASMLib なしで ASM データベースをサポートするために、 asmmain.sh および asmquerydisk.sh スクリプトを展開して実行できます。

これらのスクリプトは ' プリスクリプトやポストスクリプト構文には準拠していませんまた ' intitasmdisks が有効になっている場合にワークフローが呼び出されますスクリプト内の構成設定に関連する項目を変更できます。クイックドライランを実行して、スクリプト内のすべてが期待どおりに動作しているかどうかを検証することをお勧めします。

これらのスクリプトは、システムに障害を与えたり、システムに影響を与えたりすることはありません。これらのスクリプトを実行して、 ASM 関連ディスクに対する適切な権限と所有権を更新し、ディスクが常に ASM インスタンス制御の対象になるようにします。

1. パーティショニングされたディスクを含む ASM ディスクグループを作成します。
2. ディスクグループに Oracle データベースを作成します。
3. SnapManager for Oracle サーバを停止します。

   RAC 環境では、この手順をすべての RAC ノードで実行する必要があります。

4. smo .conf を変更し、次のパラメータを追加します。

   a. oracleasm.support.without .asmlib = true
   b. oracleasm.support.without .asmlib.ownership=true
   c. oracleasm.support.without.asmlib.username = ASM インスタンス環境のユーザ名
   d. oracleasm.support.without.asmlib.groupname = ASM インスタンス環境のグループ名

   これらの変更は絶対パスのみの権限を設定します。つまり、パーティションデバイスではなく、アクセス権は dm- * デバイスに対してのみ設定されます。

5. /opt/NetApp/smo/plugins/examples/noasmlib で使用できるプラグインスクリプトを変更して、スクリプトに構成設定を含めます。
6. ホストで SnapManager for Oracle サーバを起動する前に、 /opt/NetApp/smo/plugins/noasmlib にスクリプトをコピーします。

7. /opt/NetApp/smo ディレクトリに移動し、次のスクリプトを実行してリハーサルを実行します。 sh plugins/noasmlib / asmmain.sh

   使用されるメインファイルである /etc/initasmdisks ファイルが作成されます。

   /etc/initasmdisks ファイルには、 ASM データベースの設定に関連するすべてのデバイスが含まれていることを確認できます。たとえば、次のようになります。

```
chown -R grid:oinstall /dev/mapper/360a98000316b61396c3f394645776863p1
         chmod 777 /dev/mapper/360a98000316b61396c3f394645776863p1
         chown -R grid:oinstall
/dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714239p1
         chmod 777 /dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714239p1
         chown -R grid:oinstall
/dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714241p1
         chmod 777 /dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714241p1
         chown -R grid:oinstall
/dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714243p1
         chmod 777 /dev/mapper/360a980003754322f7a2b433469714243p1
```

8. SnapManager for Oracle サーバを起動します。
9. snapdrive.conf ファイルに次の項目を追加して、 SnapDrive for UNIX を設定します。 disconnect-luns -befor-bssr=on
10. SnapDrive for UNIX サーバを再起動します。

> RAC 環境では、すべての RAC ノードで手順 3~10 を実行する必要があります。

/etc/initasmdisks ファイルを作成するには ' 起動スクリプトのいずれかから実行するか 'rc3.d で新しく定義されたスクリプトから実行する必要があります/etc/initasmdisks ファイルは、常に oracleha サービスが開始される前に実行する必要があります。

例

```
# ls -ltr *ohasd*
          lrwxrwxrwx 1 root root 17 Aug  7 02:34 S96ohasd ->
/etc/init.d/ohasd
          lrwxrwxrwx 1 root root 17 Aug  7 02:34 K15ohasd ->
/etc/init.d/ohasd
```

次の例では 'sh-x/etc/initasmdisks はデフォルトでは使用できず 'ohasd スクリプトの関数 'tart_stack()' の最初の行として追加する必要があります

```
start_stack()
{
sh -x /etc/initasmdisks
# see init.ohasd.sbs for a full rationale case $PLATFORM in Linux
}
```

ASMLib のない Oracle RAC ASM データベースのサポート

Oracle RAC データベースを使用している場合、マスター RAC ノードで操作が実行されるたびに、 RAC ノードを initasmdisks ファイルで更新する必要があります。

マスターノードから RAC ノードにログインするための認証が不要な場合、 asmmain.sh はすべての RAC ノードに対して initasmdisks のセキュアコピー（ SCP ）を実行します。リストアが行われるたびにマスターノードの initasmdisks ファイルが呼び出され、 asmmain.sh スクリプトが更新されてすべての RAC ノードで同じスクリプトが起動されるようになります。

/etc/initasmdisks ファイルは ' 起動スクリプトのいずれかから ' または rc3.d で新しく定義されたスクリプトから実行する必要があります/etc/initasmdisks ファイルは、常に oracleha サービスが開始される前に実行する必要があります。

ASMLib のない Oracle 10g ASM データベースのサポート

Oracle 10g を使用している場合は 'asmcmd コマンドを使用してディスクを一覧表示することはできませんSQL クエリを使用してディスクリストを取得できます。

disk_list SQL スクリプトは、 SQL クエリをサポートする examples ディレクトリ内の既存のスクリプトに含まれています。theasmquerydisk.sh スクリプトを実行する場合は、 disk_list.sql スクリプトを手動で実行する必要があります。asmquerydisk.sh ファイルにコメントを付けたサンプルスクリプト行が追加されています。このファイルは、 / ホーム / グリッドの場所または任意の別の場所に配置できます。

ASMLib のない ASM データベースをサポートするサンプルスクリプト

サンプルスクリプトは、 SnapManager for Oracle インストールディレクトリの plugins/examples/noasmlib ディレクトリにあります。

asmmain.sh

```
#!/bin/bash
griduser=grid
gridgroup=oinstall

# Run the script which takes the disklist from the asmcmd
# use appropriate user , here grid user is being used to run
# asmcmd command.
su -c "plugins/noasmlib/asmdiskquery.sh" -s /bin/sh grid
cat /home/grid/disklist
```

```
# Construct the final file as .bak file with propre inputs
awk -v guser=$griduser -v ggroup=$gridgroup '/^\/dev\/mapper/ { print
"chown -R "guser":"ggroup" "$1; print "chmod 777 " $1; }'
/home/grid/disklist > /etc/initasmdisks.bak

# move the bak file to the actual file.
mv /etc/initasmdisks.bak /etc/initasmdisks

# Set full full permission for this file to be called while rebooting and
restore
chmod 777 /etc/initasmdisks

# If the /etc/initasmdisks needs to be updated in all the RAC nodes
# or /etc/initasmdisks script has to be executed in the RAC nodes, then
the following
# section needs to be uncommented and used.
#
# Note: To do scp or running scripts in remote RAC node via ssh, it needs
password less login
# for root user with ssh keys shared between the two nodes.
#
# The following 2 lines are used for updating the file in the RAC nodes:
# scp /etc/initasmdisks root@racnode1:/etc/initasmdisks
# scp /etc/initasmdisks root@racnode2:/etc/initasmdisks
#
# In order to execute the /etc/initasmdisks in other RAC nodes
# The following must be added to the master RAC node /etc/initasmdisks
file
# from the asmmain.sh script itself. The above scp transfer will make sure
# the permissions and mode for the disk list contents are transferred to
the other RAC nodes
# so now appending any command in the /etc/initasmsdisks will be retained
only in the master RAC node.
# The following lines will add entries to the /etc/initasmsdisks file in
master RAC node only. When this script is executed
#  master RAC node, /etc/initasmdisks in all the RAC nodes will be
executed.
# echo 'ssh racnode1 /etc/initasmdisks' >> /etc/initasmdisks
# echo 'ssh racnode2 /etc/initasmdisks' >> /etc/initasmdisks
```

asmquerydisk.sh

```
#!/bin/bash
export  ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
export ORACLE_HOME=/u01/app/grid/product/11.2.0.3/grid
export ORACLE_SID=+ASM
export  PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH

# Get the Disk List and save this in a file called dglist.
asmcmd lsdsk  > /home/grid/disklist

# In oracle 10g the above used command 'asmcmd' is not available so use
SQL
# query can be used to take the disk list. Need to uncomment the following
# line and comment the above incase oracle 10g is being in use.
# The disk_list.sql script is availbe in this noasmlib examples folder
itself
# which can be modified as per customer needs.
# sqlplus "/as sysdba" @/home/grid/disk_list.sql > /home/grid/disklist
```

disk_list 。 **sql** です

```
# su - oracle
-bash-4.1$ cat disk_list.sql
select path from v$asm_disk;
exit
-bash-4.1$
```

NFS および SnapManager でデータベースを使用するための要件

ネットワークファイルシステム（ NFS ）および SnapManager でデータベースを使用するための要件を確認しておく必要があります。推奨事項には、 root 、属性のキャッシュ、およびシンボリックリンクとしての実行が含まれます。

- SnapManager はルートとして実行する必要があります。 SnapManager は、データファイル、制御ファイル、オンライン REDO ログ、アーカイブログ、およびデータベースホームが格納されたファイルシステムにアクセスできる必要があります。

  ルートがファイルシステムにアクセスできるようにするために、次の NFS エクスポートオプションのいずれかを設定します。

  - root = ホスト名
  - rw = ホスト名、 anon = 0
- データベースデータファイル、制御ファイル、 REDO ログとアーカイブログ、およびデータベースホームを含むすべてのボリュームで、属性のキャッシュを無効にする必要があります。

NOAC （ Solaris および AIX の場合）または actimeo=0 （ Linux の場合）オプションを使用してボリュームをエクスポートします。

- マウントポイントレベルでのみシンボリックリンクをサポートするには、ローカルストレージのデータベースデータファイルを NFS にリンクする必要があります。

データベースボリュームのレイアウト例

データベースの設定方法については、サンプルのデータベースボリュームレイアウトを参照してください。

シングルインスタンスデータベース

ファイルの種類	ボリューム名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
Oracle バイナリ	orabin_host 名	はい。	オン
データ・ファイル	oradata_sid	はい。	オフ
一時データファイル	または 'p_sid を使用します	はい。	オフ
制御ファイル	oracntrl01_sid （多重化） oracntrl02_sid （多重化）	はい。	オフ
REDO ログ	oralog01_sid （多重化） oralog02_sid （多重化）	はい。	オフ
ログのアーカイブ	oraarch_sid	はい。	オフ

Real Application Clusters （ **RAC** ）データベースの略

ファイルの種類	ボリューム名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
Oracle バイナリ	orabin_host 名	はい。	オン
データ・ファイル	ORADATA _ DBName	はい。	オフ
一時データファイル	データベース名を使用する	はい。	オフ

ファイルの種類	ボリューム名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
制御ファイル	oracntrl01_dbname （多重化） oracntrl02_dbname （多重化）	はい。	オフ
REDO ログ	ORalog01_dbname （多重化） ORalog02_dbname （多重化）	はい。	オフ
ログのアーカイブ	oraarch_dbdbname	はい。	オフ
クラスタファイル	oracrs_clustername	はい。	オン

Automatic Storage Management （ **ASM** ）データベースの単一インスタンス

ファイルの種類	ボリューム名	**LUN** 名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
Oracle バイナリ	orabin_host 名	orabin_host namelun	はい。	オン
データ・ファイル	oradata_sid	oradata_sidlun	はい。	オフ
一時データファイル	または 'p_sid を使用します	Oremit p_sidlun	はい。	オフ
制御ファイル	oracntrl01_sid （多重化） oracntrl02_sid （多重化）	oracntrl01_sidlun （多重化） oracntrl02_sidlun （多重化）	はい。	オフ
REDO ログ	ORalog01_dbname（多重化） ORalog02_dbname（多重化）	oralog01_dbnamelun （多重化） oralog02_dbnamelun （多重化）	はい。	オフ
ログのアーカイブ	oraarch_sid	Oraarch_sidlun	はい。	オフ

ASM RAC データベース

ファイルの種類	ボリューム名	**LUN** 名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 **Snapshot** コピー
Oracle バイナリ	orabin_host 名	orabin_host namelun	はい。	オン
データ・ファイル	oradata_sid	oradata_sidlun	はい。	オフ
一時データファイル	または 'p_sid を使用します	Oremit p_sidlun	はい。	オフ
制御ファイル	oracntrl01_sid （多重化） oracntrl02_sid （多重化）	oracntrl01_sidlun （多重化） oracntrl02_sidlun （多重化）	はい。	オフ
REDO ログ	ORalog01_dbname（多重化） ORalog02_dbname（多重化）	oralog01_dbnamelun （多重化） oralog02_dbnamelun （多重化）	はい。	オフ
ログのアーカイブ	oraarch_sid	Oraarch_sidlun	はい。	オフ
クラスタファイル	oracrs_clustername	oracrs_clusternamelun	はい。	オン

SnapManager で作業する際の制限事項

環境に影響する可能性があるシナリオと制限事項を把握しておく必要があります。

- データベースのレイアウトとプラットフォームに関する制限 *
- SnapManager では、ファイルシステムまたは ASM ディスクグループの制御ファイルはサポートされますが、 raw デバイスの制御ファイルはサポートされません。
- SnapManager は MSCS （ Microsoft クラスタリング）環境で動作しますが、 MSCS 構成の状態（アクティブまたはパッシブ）は認識されず、 MSCS クラスタ内のスタンバイサーバにリポジトリのアクティブ管理を転送しません。
- Red Hat Enterprise Linux （ RHEL ）および Oracle Enterprise Linux 4.7 、 5.0 、 5.1 、 5.2 、 5.3 では、マルチパスネットワーク I/O （ MPIO ）環境で動的マルチパス（ DMP ）を使用して raw デバイス経由で Oracle を導入する場合、 ext3 ファイルシステムはサポートされません。

  この問題は、 SnapDrive で SnapManager 4.1 for UNIX 以前のバージョンを使用している場合にのみ使用されます。

- RHEL 上の SnapManager では、 * parted * ユーティリティを使用したディスクのパーティショニングは

サポートされていません。

これは、 RHEL * Parted * ユーティリティを備えた問題です。

- RAC 構成で RAC ノード A からプロファイル名を更新すると、そのプロファイルのスケジュールファイルは RAC ノード A に対してのみ更新されます

  RAC ノード B の同じプロファイルのスケジュールファイルは更新されず、以前のスケジュール情報が含まれます。ノード B からスケジュールされたバックアップがトリガーされると、以前のスケジュールファイルがノード B に含まれているため、スケジュールされたバックアップ処理は失敗します。ただし、プロファイル名が変更されたノード A から、スケジュールされたバックアップ処理は成功します。SnapManager サーバを再起動して、ノード B のプロファイルに関する最新のスケジュールファイルを受け取ることができます

- リポジトリ・データベースは、複数の IP アドレスを使用してアクセスできるホスト上に存在する場合があります。

  複数の IP アドレスを使用してリポジトリにアクセスする場合は、 IP アドレスごとにスケジュールファイルが作成されます。IP アドレスのいずれか（ IP1 など）の下にあるプロファイル（プロファイル A など）のスケジュールバックアップが作成されると、その IP アドレスのスケジュールファイルだけが更新されます。プロファイル A が別の IP アドレス（ IP2 など）からアクセスされている場合、 IP2 のスケジュールファイルに IP1 で作成されたスケジュールのエントリがないため、スケジュールされたバックアップはリストに表示されません。

  その IP アドレスとスケジュールファイルが更新されるのを待ってスケジュールがトリガーされるか、サーバを再起動します。

- SnapManager 構成に関する制限 *
- SnapManager では、 RMAN を使用してデータベース・バックアップをカタログ化するように設定できます。

  RMAN リカバリ・カタログを使用する場合、リカバリ・カタログは、バックアップされたデータベースとは異なるデータベースになければなりません。

- SnapDrive for UNIX では、特定のプラットフォーム上で、複数のタイプのファイルシステムとボリュームマネージャがサポートされます。

  データベースファイルに使用するファイルシステムとボリュームマネージャは、 SnapDrive 構成ファイルにデフォルトのファイルシステムとボリュームマネージャとして指定する必要があります。

- SnapManager では、次の要件を持つ MultiStore ストレージシステム上のデータベースがサポートされます。
  - MultiStore ストレージシステムのパスワードを設定するには、 SnapDrive を設定する必要があります。
  - 基盤となるボリュームが同じ MultiStore ストレージ・システムに存在しない場合、 SnapDrive は MultiStore ストレージ・システムの qtree に常駐している LUN またはファイルの Snapshot コピーを作成できません。
- SnapManager では、単一のクライアント（ CLI と GUI の両方）から異なるポート上で実行されている 2 台の SnapManager サーバへのアクセスはサポートされていません。

  ポート番号は、ターゲットホストとリモートホストで同じである必要があります。

- ボリューム内のすべての LUN は、ボリュームレベルまたは qtree 内に配置する必要がありますが、両方に配置することはできません。

  これは、データが qtree に格納されていて、ボリュームをマウントした場合に、 qtree 内のデータが保護されないためです。

- SnapManager 処理は失敗し、リポジトリデータベースがダウンしていると GUI にアクセスできません。

  SnapManager の処理を実行するときは、リポジトリデータベースが実行されていることを確認する必要があります。

- SnapManager は、 LPM （ Live Partition Mobility ）および LAM （ Live Application Mobility ）をサポートしていません。
- SnapManager は、 Oracle Wallet Manager および Transparent Data Encryption （ TDE ）をサポートしていません。
- Virtual Storage Console （ VSC ）ではまだ MetroCluster 構成がサポートされていないため、 SnapManager では raw デバイスマッピング（ RDM ）環境での MetroCluster 構成はサポートされません。
- プロファイル管理に関する制限 *
- アーカイブログバックアップを分離するようにプロファイルを更新すると、ホストでロールバック処理を実行できなくなります。
- GUI からプロファイルを有効にしてアーカイブ・ログ・バックアップを作成し、後で [マルチプロファイル・アップデート] ウィンドウまたは [プロファイル・アップデート] ウィンドウを使用してプロファイルを更新しようとしても、そのプロファイルを変更してフル・バックアップを作成することはできません。
- Multi Profile Update ウィンドウで複数のプロファイルを更新し、一部のプロファイルでは * Backup archivelogs separately * オプションが有効になっていて、その他のプロファイルではオプションが無効になっている場合、 * Backup archivelogs separately * オプションは無効になります。
- 複数のプロファイルを更新した場合に、一部のプロファイルで * Backup archivelogs separately * オプションが有効になっていて、他のプロファイルでオプションが無効になっていると、 Multi Profile Update ウィンドウの * Backup archivelogs separately * オプションが無効になります。
- プロファイルの名前を変更した場合、ホストをロールバックすることはできません。
- ローリングアップグレードまたはロールバック操作に関する制限 *
- リポジトリ内のホストでロールバック処理を実行せずに、以前のバージョンの SnapManager をホストにインストールしようとすると、次のことができない場合があります。
  - 以前のバージョンまたは新しいバージョンの SnapManager で作成されたホストのプロファイルを表示します。
  - 以前のバージョンまたは新しいバージョンの SnapManager で作成したバックアップまたはクローンにアクセスします。
  - ホストでローリングアップグレードまたはロールバック処理を実行します。
- プロファイルを分けてアーカイブログバックアップを作成したあとで、関連するホストリポジトリでロールバック処理を実行することはできません。
- バックアップ操作に関する制限 *
- 異なる ASM データベースに対して同じホストで SnapManager 処理を同時に実行すると、バックアップの作成が失敗することがあります。

- リカバリ中に、バックアップがすでにマウントされている場合、 SnapManager はバックアップを再マウントしないので、すでにマウントされているバックアップを使用します。

  バックアップが別のユーザによってマウントされており、以前にマウントしたバックアップにアクセスできない場合は、そのユーザに権限を付与する必要があります。

  すべてのアーカイブ・ログ・ファイルには、グループに割り当てられたユーザに対する読み取り権限があります。バックアップが別のユーザ・グループによってマウントされている場合は、アーカイブ・ログ・ファイルへのアクセス権限がない可能性があります。マウントされたアーカイブログファイルに対する権限をユーザが手動で付与し、リストアまたはリカバリ処理を再試行できます。

- SnapManager は、データベース・バックアップの Snapshot コピーの 1 つがセカンダリ・ストレージ・システムに転送される場合でも、バックアップ状態を「 protected 」として設定します。
- スケジュールされたバックアップには、 SnapManager 3.2 以降のタスク仕様ファイルのみを使用できます。
- ASM を介して 10gR2 および 11gR2 の RAC データベースでバックアップまたはクローン処理を同時に実行すると、バックアップまたはクローン作成の処理のいずれかが失敗します。

  これは、 Oracle の既知の制限によるものです。

- SnapManager と Protection Manager の統合により、 SnapVault および qtree SnapMirror の場合、プライマリストレージ内の複数のボリュームをセカンダリストレージ内の 1 つのボリュームにバックアップできます。

  セカンダリボリュームの動的なサイジングはサポートされていません。これの詳細については、『 Provisioning Manager and Protection Manager Administration Guide for Use with DataFabric Manager Server 3.8 』を参照してください。

- SnapManager では、ポストプロセススクリプトによるバックアップのバックアップはサポートされません。
- リポジトリデータベースが複数の IP アドレスを指していて、それぞれの IP アドレスが異なる場合、 1 つの IP アドレスに対するバックアップのスケジュール設定処理は成功しますが、もう 1 つの IP アドレスに対するバックアップのスケジュール設定処理は失敗します。
- SnapManager 3.4 以降にアップグレードしたあとに、 SnapManager 3.3.1 を使用したポストプロセススクリプトでスケジュールされたバックアップを更新することはできません。

  既存のスケジュールを削除し、新しいスケジュールを作成する必要があります。

- リストア操作に関する制限 *
- リストア処理の実行に間接的に方法を使用し、リカバリに必要なアーカイブログファイルをセカンダリストレージシステムのバックアップでのみ使用できる場合、 SnapManager でデータベースをリカバリできません。

  これは、 SnapManager がセカンダリストレージシステムのアーカイブログファイルのバックアップをマウントできないためです。

- SnapManager でボリュームリストア処理を実行した場合、対応するバックアップのリストア後に作成されたアーカイブログバックアップコピーはパージされません。

  データファイルとアーカイブログファイルのデスティネーションが同じボリュームに存在する場合は、アーカイブログファイルのデスティネーションに使用できるアーカイブログファイルがない場合に、ボリュ

ームのリストア処理によってデータファイルをリストアできます。このような場合、データファイルのバックアップ後に作成されたアーカイブログの Snapshot コピーは失われます。

アーカイブログデスティネーションからすべてのアーカイブログファイルを削除しないでください。

- ASM 環境では、データファイルを含むディスクグループに Oracle Cluster Registry （ OCR ）ファイルと投票ディスクファイルが共存している場合、高速リストアプレビュー操作で OCR と投票ディスクのディレクトリ構造が正しく表示されません。
- クローン操作に関する制限 *
- クローンスプリット処理の進捗状況について、フレキシブルボリュームを含むストレージシステムで inode が検出されて処理される速度のため、 0~100 の数値を表示することはできません。
- SnapManager では、クローンスプリット処理が成功した場合にのみ E メールを受信することはサポートされていません。
- SnapManager でスプリットがサポートされるのは FlexClone のみです。
- リカバリの失敗が原因で、外部アーカイブログファイルの場所を使用する RAC データベースのオンラインデータベースバックアップをクローニングすると失敗します。

  外部アーカイブログの場所からリカバリするアーカイブログファイルが Oracle で検出されて適用されないため、クローニングは失敗します。これは Oracle の制限事項です。詳細については、 Oracle バグ ID 13528007 を参照してください。Oracle では、デフォルト以外のにある場所からアーカイブログを適用しません "Oracle サポートサイト"。有効な Oracle Metalink ユーザ名とパスワードが必要です。

- SnapManager 3.3 以降では、 SnapManager 3.2 より前のリリースで作成されたクローン仕様 XML ファイルの使用はサポートされていません。
- 一時表領域がデータファイルの場所とは異なる場所に配置されている場合、クローン処理を実行すると、データファイルの場所に表領域が作成されます。

  一時表領域が、データファイルの場所とは異なる場所にある Oracle Managed Files （ oMFS ）の場合、クローン処理ではデータファイルの場所に表領域が作成されません。oMFS は SnapManager によって管理されません。

- resetlogs オプションを選択すると、 SnapManager は RAC データベースをクローニングできません。
- アーカイブ・ログ・ファイルおよびバックアップに関する制限 *
- SnapManager では、フラッシュリカバリ領域のデスティネーションからアーカイブログファイルを削除することはできません。
- SnapManager は、スタンバイ・デスティネーションからのアーカイブ・ログ・ファイルの削除をサポートしていません。
- アーカイブログのバックアップは、保持期間とデフォルトの時間単位保持クラスに基づいて保持されます。

  SnapManager の CLI または GUI を使用してアーカイブログバックアップの保持クラスを変更した場合、アーカイブログのバックアップは保持期間に基づいて保持されるため、変更した保持クラスはバックアップの対象とはみなされません。

- アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除すると、欠落しているアーカイブログファイルよりも古いアーカイブログファイルはアーカイブログバックアップに含まれません。

  最新のアーカイブログファイルがない場合は、アーカイブログのバックアップ処理が失敗します。

- アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除すると、アーカイブ・ログ・ファイルの削除に失敗します。
- SnapManager は、アーカイブログデスティネーションまたはアーカイブログファイルが破損した場合でも、アーカイブログバックアップを統合します。
- ターゲット・データベースのホスト名の変更に関する制限 *

ターゲットデータベースのホスト名を変更する場合、次の SnapManager 処理はサポートされません。

- SnapManager GUI からターゲット・データベースのホスト名を変更します。
- プロファイルのターゲットデータベースのホスト名を更新したあとに、リポジトリデータベースをロールバックする。
- 新しいターゲットデータベースのホスト名について、複数のプロファイルを同時に更新する。
- SnapManager 処理の実行中にターゲット・データベースのホスト名を変更する場合
- SnapManager CLI または GUI* に関する制限事項
- SnapManager GUI から生成されるプロファイル作成処理用の SnapManager CLI コマンドには、履歴設定オプションがありません。

  SnapManager CLI からは、 profile create コマンドを使用して履歴保持設定を行うことはできません。

- UNIX クライアントに使用できる Java Runtime Environment （ JRE ）がない場合、 Mozilla Firefox に SnapManager は GUI を表示しません。
- SnapManager CLI を使用してターゲットデータベースのホスト名を更新する際に、 SnapManager GUI セッションが 1 つ以上開いていると、開いている SnapManager GUI セッションすべてが応答しません。
- SnapMirror および SnapVault * に関する制限事項
- Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 SnapVault ポストプロセススクリプトがサポートされません。
- ONTAP を使用している場合は、 SnapMirror 関係が確立されたボリュームで作成されたバックアップに Volume-Based SnapRestore （ VBSR ；ボリュームベースの SnapMirror ）を実行できません。

  これは、 ONTAP の制限により、 VBSR で関係を解除できないためです。ただし、 SnapVault 関係が確立されているボリュームでのみ、最後または最後に作成されたバックアップに VBSR を実行できます。

- Data ONTAP 7-Mode を使用していて、 SnapMirror 関係が確立されたボリュームで作成されたバックアップに対して VBSR を実行する場合は、 SnapDrive for UNIX で overrid-vbsr-snapmirror-check オプションを on に設定します。

  詳細については、 SnapDrive のマニュアルを参照してください。

- 場合によっては、ボリュームで SnapVault 関係が確立されていると、最初の Snapshot コピーに関連付けられていた最後のバックアップを削除できないことがあります。

  バックアップを削除できるのは、関係を解除する場合のみです。この問題は、ベースの Snapshot コピーに関する ONTAP の制限が原因です。SnapMirror 関係では、ベースの Snapshot コピーは SnapMirror エンジンによって作成され、 SnapVault 関係では、ベースの Snapshot コピーは SnapManager を使用して作成されたバックアップです。ベースの Snapshot コピーは、更新のたびに、 SnapManager を使用して作成された最新のバックアップを参照します。

- Data Guard スタンバイ・データベースに関する制限 *
- SnapManager は、論理 Data Guard スタンバイデータベースをサポートしていません。
- SnapManager は、 Active Data Guard スタンバイデータベースをサポートしていません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイデータベースのオンラインバックアップは許可されていません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイデータベースのパーシャル・バックアップは許可されません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイデータベースのリストアは許可されていません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイ・データベースのアーカイブ・ログ・ファイルの削除は許可されません。
- SnapManager では、 Data Guard Broker はサポートされていません。
- 関連情報 *

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

clustered Data ONTAP での SnapManager の制限事項

clustered Data ONTAP を使用する場合は、一部の機能と SnapManager 処理の制限事項を理解しておく必要があります。

clustered Data ONTAP で SnapManager を使用している場合、次の機能はサポートされません。

- SnapManager が OnCommand Unified Manager に統合されている場合のデータ保護機能
- 1 つの LUN が Data ONTAP 7-Mode を実行するシステムに属し、もう 1 つの LUN が clustered Data ONTAP を実行するシステムに属しているデータベース
- SnapManager for Oracle では、 clustered Data ONTAP でサポートされていない SVM の移行はサポートされていません
- SnapManager for Oracle では、ボリュームと qtree に異なるエクスポートポリシーを指定する clustered Data ONTAP 8.2.1 の機能はサポートされていません

Oracle データベースに関する制限事項

SnapManager を使用する前に、 Oracle データベースに関する制限事項を確認しておく必要があります。

制限事項は次のとおりです。

- SnapManager は Oracle バージョン 10gR2 、 11gR1 、 11gR2 、 12_c__ をサポートしますが、リポジトリまたはターゲットデータベースとして Oracle 10gR1 をサポートしません。
- SnapManager では、ホスト名の代わりにスキャン IP アドレスを使用することはできません。

  Scan IP は、 Oracle 11gR2 の新機能です。

- SnapManager は、 Oracle Cluster File System （ OCFS ）をサポートしていません。

- Direct NFS （ dNFS ）環境で Oracle 11g を使用すると、 oranfstab ファイルにマウントポイントを追加できます。たとえば、ロードバランシング用の複数のパスがあります。

  SnapManager は oranfstab ファイルを変更しませんクローンデータベースで使用する追加のプロパティは 'oranfstab ファイルに手動で追加する必要があります

- Oracle Database 9i のサポートは、 SnapManager 3.2 から廃止されました。
- Oracle Database 10gR2 （ 10.2.0.5 より前）のサポートは、 SnapManager 3.3.1 から廃止されました。

> Interoperability Matrix を参照して、サポートされている Oracle データベースのバージョンを確認します。

- 関連情報 *

"互換性マトリックス： support.netapp.com/NOW/products/interoperability"

Oracle データベースの廃止されたバージョン

Oracle データベース 9i は、 SnapManager 3.2 以降ではサポートされません。また、 SnapManager 3.3.1 以降では、 Oracle データベース 10gR2 （ 10.2.0.4 より前）はサポートされません。

Oracle 9i または 10gR2 (10.2.0.4 より前) のデータベースを使用していて、 SnapManager 3.2 以降にアップグレードする場合は、新しいプロファイルを作成できません。警告メッセージが表示されます。

Oracle 9i または 10gR2 (10.2.0.4 より前) データベースを使用していて、 SnapManager 3.2 以降にアップグレードする場合は、次のいずれかを実行する必要があります。

- Oracle 9i または 10gR2 (10.2.0.4 より前) のデータベースを Oracle 10gR2 (10.2.0.5) 、 11gR1 、または 11gR2 のいずれかのデータベースにアップグレードし、 SnapManager 3.2 または 3.3 にアップグレードします。

  Oracle 12_c__ にアップグレードする場合は、 SnapManager 3.3.1 以降にアップグレードする必要があります。

  > Oracle データベース 12_c__ は、 SnapManager 3.3.1 からのみサポートされます。

- SnapManager 3.1 のパッチ・バージョンを使用して 'Oracle 9i データベースを管理します

  Oracle 10gR2 、 11gR1 、 11gR2 のいずれかのデータベースを管理し、 SnapManager 3.3.1 以降を使用する場合は、 SnapManager 3.2 または 3.3 を使用して、 Oracle 12_c_c__databases とサポートされている他のデータベースを管理できます。

ボリューム管理の制限

SnapManager には、環境に影響する可能性があるボリューム管理の制限があります。

データベースには複数のディスクグループを使用できますが、特定のデータベースのすべてのディスクグループに次の制限事項が適用されます。

- データベースのディスク・グループを管理できるのは、 1 つのボリューム・マネージャだけです。
- Oracle データの保護では、論理ボリュームマネージャによってサポートされている raw デバイスはサポートされません。

  raw デバイスストレージおよび Automatic Storage Management （ ASM ）ディスクグループは、物理デバイス上で直接プロビジョニングする必要があります。場合によっては、パーティショニングが必要になります。

- 論理ボリューム管理を使用しない Linux 環境には、パーティションが必要です。

SnapManager のアップグレード

どのバージョンよりも前のバージョンから SnapManager for Oracle の最新バージョンにアップグレードすることができます。すべての SnapManager ホストを同時にアップグレードすることも、ローリングアップグレードを実行することもできます。これにより、ホストを段階的にホスト単位でアップグレードできます。

SnapManager のアップグレード準備をしています

SnapManager をアップグレードする環境は、ソフトウェア、ハードウェア、ブラウザ、データベース、およびオペレーティングシステムの特定の要件を満たしている必要があります。要件の最新情報については、 Interoperability Matrix を参照してください。

アップグレードを行う前に、次の作業を必ず実行してください。

- インストール前に必要な作業を完了します。
- 最新の SnapManager for Oracle インストールパッケージをダウンロードします。
- すべてのターゲットホストに、適切なバージョンの SnapDrive for UNIX をインストールして設定します。
- Oracle リポジトリデータベース用の既存の SnapManager のバックアップを作成します。

"互換性マトリックス： support.netapp.com/NOW/products/interoperability"

SnapManager ホストをアップグレードします

既存のすべてのホストをアップグレードして、最新バージョンの SnapManager を使用できます。すべてのホストが同時にアップグレードされます。ただし、その際にすべての SnapManager ホストおよびスケジュールされた処理が停止する可能性があります。

1. root ユーザとしてホストシステムにログインします。
2. コマンドラインインターフェイス（ CLI ）で、インストールファイルをダウンロードした場所に移動します。
3. ファイルが実行可能でない場合は、「 chmod 544 NetApp.smo * 」権限を変更します
4. SnapManager サーバを停止します。「 mo_server stop
5. UNIX ホストに応じて、 SnapManager をインストールします。

オペレーティングシステム	実行する操作
• Solaris （ SPARC64 ） *	
• Solaris （ x86_64 ） *	
• AIX （ PPC64 ） *	
• Linux x86 *	
• Linux x64 *	

6. [はじめに] ページで **Enter** を押して続行します。

   「 Existing SnapManager for Oracle Detected. 」というメッセージが表示されます。

7. Enter キーを押します。
8. コマンドプロンプトで、次の手順を実行します。

   a. オペレーティング・システム・ユーザーのデフォルト値を受け入れるには、 * Enter * を押します。
   b. オペレーティング・システム・グループの正しい値を入力するか、または **Enter** キーを押して、デフォルト値を受け入れます。
   c. サーバの起動タイプに正しい値を入力するか、 **Enter** キーを押してデフォルト値を受け入れます。

   設定の概要が表示されます。

9. Enter * を押して続行します。

   「 Uninstall of Existing SnapManager for Oracle has started. 」というメッセージが表示されます。

   アンインストールが完了し、最新バージョンの SnapManager がインストールされます。

アップグレード後の手順

新しいバージョンの SnapManager にアップグレードした場合は、既存のリポジトリを更新する必要があります。また、既存のバックアップに割り当てられたバックアップ保持クラスを変更して、使用できるリストア・プロセスを特定することもできます。

SnapManager 3.3 以降にアップグレードしたあとに、唯一の認証方法としてデータベース（ DB ）認証を使用する場合は、 sqlnet.authentication_services を none に設定する必要があります。この機能は RAC データベースではサポートされません。

既存のリポジトリを更新しています

SnapManager 3.3.x から SnapManager 3.4 以降にアップグレードする場合、既存のリポジトリを更新する必要はありませんが、他のすべてのアップグレードパスでは、アップ

グレード後にアクセスできるように既存のリポジトリを更新する必要があります。

- アップグレードした SnapManager サーバを起動して確認しておく必要があります。
- 既存のリポジトリのバックアップが存在している必要があります。
- SnapManager 3.1 より前のバージョンから SnapManager 3.3 以降にアップグレードする場合は、まず SnapManager 3.2 にアップグレードする必要があります。

  SnapManager 3.2 にアップグレードしたあと、 SnapManager 3.3 以降にアップグレードできます。

- リポジトリを更新すると、以前のバージョンの SnapManager ではそのリポジトリを使用できなくなります。

  a. 既存のリポジトリを更新します。 'mo repository update-repository -dbname repository_service_name -host repository_host_name -login -username repository_user_name -port repository_port

     - リポジトリのユーザ名、リポジトリサービス名、およびリポジトリホスト名には、英数字、マイナス記号、アンダースコア、ピリオドを使用できます。
     - リポジトリポートには、任意の有効なポート番号を使用できます。既存のリポジトリの更新時に使用されるその他のオプションは、次のとおりです。
     - force オプション
     - noprompt オプション
     - quiet オプション
     - verbose オプション

```
smo repository update -repository -dbname SALESDB
-host server1 -login -username admin -port 1521

+
```

SnapManager サーバを再起動して、関連付けられているスケジュールをすべて再開します。

バックアップ保持クラスを変更しています

アップグレード後、 SnapManager はデフォルトのバックアップ保持クラスを既存のバックアップに割り当てます。デフォルトの保持クラスの値は、バックアップの要件に合わせて変更することができます。

既存のバックアップに割り当てられるデフォルトのバックアップ保持クラスは次のとおりです。

バックアップタイプ	アップグレード後の保持クラスの割り当て
バックアップを無期限に保持する	無制限
その他のバックアップ	毎日

- 注： * 保持クラスを変更せずに、永続的に保持されているバックアップを削除できます。

SnapManager 3.0 以降にアップグレードすると、次の 2 つのうち大きい方の値が既存のプロファイルに割り当てられます。

- プロファイルの以前の保持数
- smo .config ファイルで指定された、日次バックアップの保持数と保持期間のデフォルト値

a. smo .config ファイルで、 retain.hourly.count および reta.duration に割り当てられている値を変更します。

次の値を入力できます。

- retain.hourly.count = 12
- retain-hourly.duration = 2 のままにします

- 関連情報 *

SnapManager の設定パラメータ

リストアプロセスのタイプ

SnapManager for Oracle のすべてのバージョンで、すべてのリストアプロセスがサポートされるわけではありません。SnapManager をアップグレードしたら、バックアップのリストアに使用できるリストアプロセスを理解しておく必要があります。

SnapManager 3.0 以降を使用して作成されたバックアップは、高速リストアとファイルベースのリストアの両方のプロセスを使用してリストアできます。ただし、 SnapManager 3.0 より前のバージョンを使用して作成されたバックアップは、ファイルベースのリストアプロセスだけを使用してリストアできます。

バックアップの作成に使用した SnapManager のバージョンを確認するには、 -backup show コマンドを実行します。

- 関連情報 *

データベースリストアとは

ローリングアップグレードを使用した **SnapManager** ホストのアップグレード

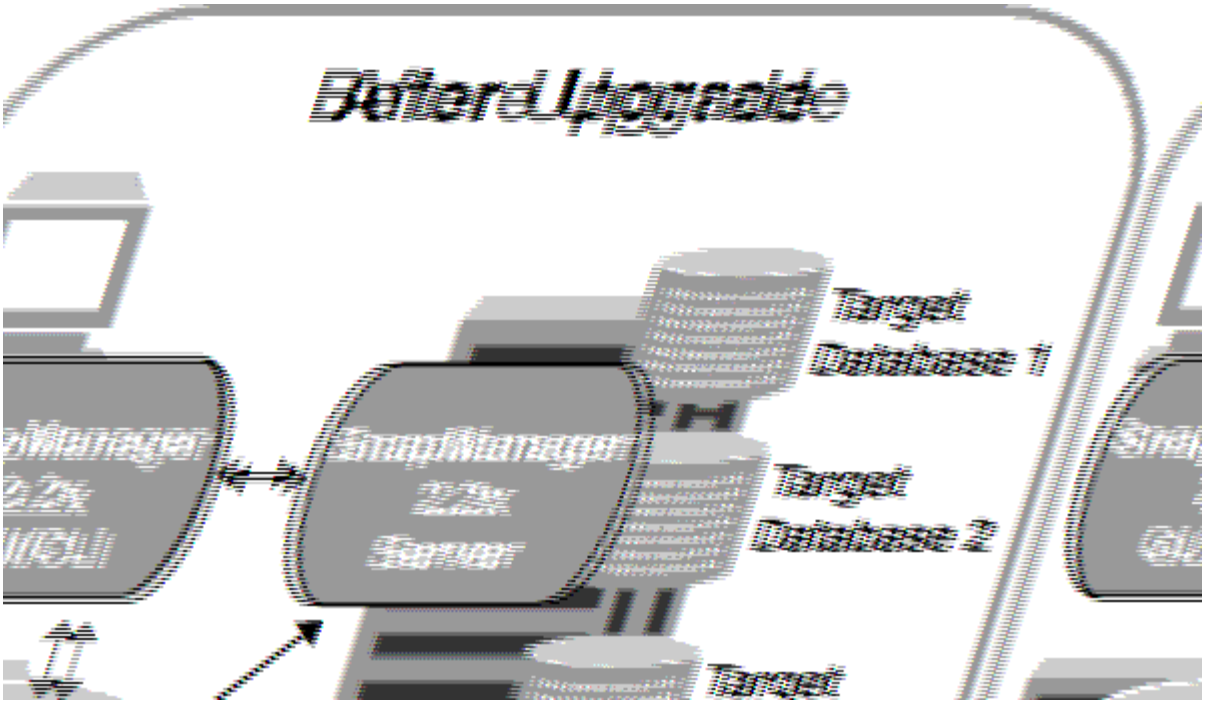
SnapManager 3.1 からは、段階的なホスト単位のアップグレード方式を使用してホストをアップグレードできるローリングアップグレード方式がサポートされます。

SnapManager 3.0 以前では、すべてのホストを同時にアップグレードできました。その結果、アップグレード処理中にすべての SnapManager ホストとスケジュールされた処理が停止します。

ローリングアップグレードには、次のような利点があります。

- 一度にアップグレードされるホストが 1 つだけなので、 SnapManager のパフォーマンスが向上しました。
- 他のホストをアップグレードする前に、 1 つの SnapManager サーバホストで新しい機能をテストする機能。

ローリングアップグレードを実行するには CLI を使用する必要があります。



ローリングアップグレードが正常に完了すると、 SnapManager ホスト、プロファイル、スケジュール、バックアップ、 ターゲットデータベースのプロファイルに関連付けられたクローンは、以前のバージョンの SnapManager のリポジトリデータベースから新しいバージョンのリポジトリデータベースに移行されます。以前のバージョンの SnapManager で作成されたプロファイル、スケジュール、バックアップ、およびクローンを使用して実行される処理の詳細が、新しいバージョンのリポジトリデータベースに格納されるようになりました。ユーザ .config ファイルのデフォルトの設定値を使用して、 GUI を起動することができます。以前のバージョンの SnapManager の user.config ファイルに設定された値は考慮されません。

これで、アップグレードした SnapManager サーバが、アップグレードしたリポジトリデータベースと通信できるようになります。アップグレードされなかったホストは、以前のバージョンの SnapManager のリポジトリを使用することでターゲットデータベースを管理でき、それによって以前のバージョンで利用できる機能を利用できます。

ローリングアップグレードを実行する前に、リポジトリデータベース内のすべてのホストを解決できることを確認する必要があります。ホストの解決方法については、 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ のトラブルシューティングに関するセクションを参照してください。

- 関連情報 *

ロールバックとは

SnapManager のトラブルシューティング

ローリングアップグレードを実行するための前提条件

ローリングアップグレードを実行する前に、環境が一定の要件を満たしていることを確認する必要があります。

- SnapManager 3.1 より前のバージョンを使用していて、 SnapManager 3.3 以降へのローリングアップグレードを実行する場合は、まず 3.2 にアップグレードしてから、最新バージョンにアップグレードする必

要があります。

SnapManager 3.2 から SnapManager 3.3 以降に直接アップグレードできます。

- 外部データ保護またはデータ保持を実行するために使用する外部スクリプトをバックアップしておく必要があります。
- アップグレード先の SnapManager バージョンがインストールされている必要があります。

> SnapManager 3.1 より前のバージョンから SnapManager 3.3 以降にアップグレードする場合は、まず SnapManager 3.2 をインストールし、ローリングアップグレードを実行する必要があります。3.2 にアップグレードしたら、 SnapManager 3.3 以降をインストールし、SnapManager 3.3 以降への別のローリングアップグレードを実行できます。

- アップグレード先の SnapManager バージョンでサポートされる SnapDrive for UNIX バージョンをインストールする必要があります。

  SnapDrive のインストールの詳細については、 SnapDrive のマニュアルを参照してください。

- リポジトリデータベースをバックアップしておく必要があります。
- SnapManager リポジトリの使用率が最小になるようにしてください。
- アップグレード対象のホストがリポジトリを使用している場合は、同じリポジトリを使用している他のホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

  スケジュールされた処理または他のホストで実行されている処理は、ローリングアップグレードが終了するまで待機します。

> リポジトリの負荷が最も低いとき、たとえば週末のリポジトリや処理のスケジュールが設定されていないときは、ローリングアップグレードを実行することを推奨します。

- 同じリポジトリデータベースを参照するプロファイルは、 SnapManager サーバホスト内で別の名前を使用して作成する必要があります。

  同じ名前のプロファイルを使用すると、そのリポジトリ・データベースに関連するローリング・アップグレードが失敗します。

- アップグレード対象のホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

> ローリングアップグレードは、アップグレードされるホストのバックアップ数が増えるにつれて長く実行されます。アップグレードの所要時間は、特定のホストに関連付けられたプロファイルとバックアップの数によって異なります。

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

単一のホストまたは複数のホストでローリングアップグレードを実行する

コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用して、 1 つまたは複数の SnapManager サーバホストでローリングアップグレードを実行できます。アップグレードした SnapManager サーバホストは、新しいバージョンの SnapManager でのみ管理されます。

ローリングアップグレードを実行するための前提条件をすべて満たしていることを確認する必要があります。

1. 単一のホストでローリングアップグレードを実行するには、次のコマンドを入力します。 'sorepository rollingupgrade-repository -dbnamerepo_service_name -hostrepppo_host -login -usernamerepo_username -portrepo_port-upgradehosthost_with_target_database-force [-quiet | -verbose '

   次のコマンドでは、 hostA にマウントされたすべてのターゲットデータベース、および repo_host に格納されている repoA という名前のリポジトリデータベースの、ローリングアップグレードが実行されます。

   ```
   smo repository rollingupgrade
       -repository
         -dbname repoA
         -host repo_host
         -login
          -username repouser
          -port 1521
        -upgradehost hostA
   ```

2. 複数のホストでローリングアップグレードを実行するには、次のコマンドを入力します。 'sorepository rollingupgrade-repository -dbnamerepo_service_name -hostreppo_host-login -usernamerepo_username -portrepo_with_target_database1 、 host_database2 -verbose

   > 複数のホストの場合は、ホスト名をカンマで区切って入力し、カンマと次のホスト名の間にスペースを入れないようにします。 Real Application Clusters （ RAC ）構成を使用している場合は、 RAC に関連付けられているすべてのホストを手動でアップグレードする必要があります。allhosts を使用して、すべてのホストのローリングアップグレードを実行できます。

   次のコマンドでは、 repo_host に格納された、 hostA および hostB にマウントされているすべてのターゲット・データベース、および repoA というリポジトリ・データベースのローリング・アップグレードが実行されます。

   ```
   smo repository rollingupgrade
       -repository
         -dbname repoA
         -host repo_host
         -login
          -username repouser
          -port 1521
        -upgradehost hostA,hostB
   ```

3. リポジトリデータベース上のすべてのホストでローリングアップグレードを実行するには、次のコマンドを入力します。 'ソ リポジトリ rollingupgrade-repository -dbnamerepo_service_name -hostrepo_host -login -usernamerepo_username -portrepo_port -allhosts -force [-quiet | -verbose '

   リポジトリデータベースのアップグレードが完了したら、ターゲットデータベースに対してすべての SnapManager 処理を実行できます。

アップグレードした SnapManager for Oracle には、ホスト・ベースのユーザ・クレデンシャル、 Oracle ソフトウェアのユーザ・クレデンシャル、および以前のバージョンの SnapManager for Oracle の Oracle Recovery Manager （ RMAN ）ユーザ・クレデンシャルが保持されます。

次のコマンドでは、 repo_host に格納された repoA という名前のリポジトリ・データベース上にあるすべてのターゲット・データベースのローリング・アップグレードが実行されます。

```
smo repository rollingupgrade
    -repository
      -dbname repoA
      -host repo_host
      -login
       -username repouser
       -port 1521
      -allhosts
```

- SnapManager サーバが自動的に起動した場合は、スケジュールを表示できるようにサーバを再起動する必要があります。
- 関連する 2 つのホストのいずれかをアップグレードする場合は、 1 つ目のホストをアップグレードしたあとに 2 つ目のホストをアップグレードする必要があります。

  たとえば、ホスト A からホスト B へのクローンを作成した場合や、ホスト A からホスト B へのバックアップのマウントを行った場合は、ホスト A とホスト B が相互に関連付けられます。ホスト A をアップグレードするときに、ホスト A のアップグレード後すぐにホスト B をアップグレードするよう求める警告メッセージが表示されます

  ホスト A のローリングアップグレードでは、クローンが削除された場合、またはホスト B からバックアップがアンマウントされた場合でも、警告メッセージが表示されますこれは、リモートホストで実行される処理のメタデータがリポジトリに存在するためです。

- 関連情報 *

ローリングアップグレードを実行するための前提条件

ロールバックとは

ロールバック処理を使用すると、ローリングアップグレードの実行後に SnapManager を以前のバージョンにリバートできます。

ロールバックを実行する前に、リポジトリデータベース内のすべてのホストを解決できることを確認する必要があります。

ロールバックを実行すると、次の項目がロールバックされます。

- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して作成、解放、および削除されたバックアップ
- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して作成されたバックアップから作成されたクローン
- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して変更されたプロファイルのクレデンシャル

- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して、バックアップの保護ステータスを変更した

使用していた SnapManager バージョンで使用可能だった機能のうち、ロールバック先のバージョンでは使用できない機能はサポートされていません。たとえば、 SnapManager 3.3 以降から SnapManager 3.1 へのロールバックを実行した場合、 SnapManager 3.3 以降でプロファイルに設定された履歴設定は、 SnapManager 3.1 ではプロファイルにロールバックされません。これは、履歴設定機能が SnapManager 3.1 で使用できなかったためです。

- 関連情報 *

SnapManager のトラブルシューティング

ロールバックの実行に関する制限事項

ロールバックを実行できない状況に注意してください。ただし、一部のシナリオでは、ロールバックを実行する前にいくつかの追加タスクを実行できます。

ロールバックを実行できない場合や、追加のタスクを実行する必要がある場合は、次のようになります。

- ローリングアップグレードの実行後に次のいずれかの処理を実行する場合
  - 新しいプロファイルを作成します。
  - クローンをスプリットします。
  - プロファイルの保護ステータスを変更します。
  - 保護ポリシー、保持クラス、または SnapVault 関係と SnapMirror 関係を割り当てます。

    このシナリオでは、ロールバックの実行後に、割り当てられていた保護ポリシー、保持クラス、または SnapVault 関係と SnapMirror 関係を手動で削除する必要があります。

  - バックアップのマウントステータスを変更します。

    このシナリオでは、最初にマウントステータスを元の状態に変更してからロールバックを実行する必要があります。

  - バックアップをリストアします。
  - 認証モードをデータベース認証からオペレーティングシステム（ OS ）認証に変更します。

    このシナリオでは、ロールバックの実行後に認証モードを OS からデータベースに手動で変更する必要があります。

- プロファイルのホスト名が変更された場合
- アーカイブログのバックアップを作成するためにプロファイルが分離されている場合

  このシナリオでは、 SnapManager 3.2 より前のバージョンにロールバックすることはできません。

ロールバックを実行するための前提条件

ロールバックを実行する前に、環境が一定の要件を満たしていることを確認する必要があります。

- SnapManager 3.3 以降を使用していて、 SnapManager 3.1 よりも前のバージョンにロールバックする場合は、 3.2 にロールバックしてから、必要なバージョンにロールバックする必要があります。
- 外部データ保護またはデータ保持を実行するために使用する外部スクリプトをバックアップしておく必要があります。
- ロールバック先の SnapManager バージョンがインストールされている必要があります。

> SnapManager 3.3 以降から SnapManager 3.1 より前のバージョンへのロールバックを実行する場合は、まず SnapManager 3.2 をインストールしてロールバックを実行する必要があります。3.2 にロールバックしたら、 SnapManager 3.1 以前をインストールし、そのバージョンへのロールバックをもう一度実行できます。

- ロールバック先の SnapManager バージョンでサポートされる SnapDrive for UNIX バージョンがインストールされている必要があります。

  SnapDrive のインストールについては、 SnapDrive のマニュアルセットを参照してください。

- リポジトリデータベースをバックアップしておく必要があります。
- リポジトリを使用しているホストをロールバックする場合は、同じリポジトリを使用している他のホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

  スケジュールされた処理または他のホストで実行されている処理は、ロールバックが完了するまで待機します。

- 同じリポジトリデータベースを参照するプロファイルは、 SnapManager サーバホスト内で別の名前を使用して作成する必要があります。

  同じ名前のプロファイルを使用すると、そのリポジトリデータベースに関連するロールバック処理が失敗します。

- ロールバックするホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

  実行中の処理がある場合は、その処理が完了してからロールバックを実行する必要があります。

> ロールバック処理は、同時にロールバックされるホストのバックアップの累積数が増加するにつれて長く実行されます。ロールバックの所要時間は、特定のホストに関連付けられたプロファイルとバックアップの数によって異なります。

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

単一のホストまたは複数のホストでロールバックを実行する

コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用して、 1 つまたは複数の SnapManager サーバホストでロールバックを実行できます。

ロールバックを実行するためのすべての前提条件が完了していることを確認する必要があります。

1. 単一のホストでロールバックを実行するには、次のコマンドを入力します。 'ソ リポジトリロールバック -repository -dbnamerepo_service_name -hostreppo_host-login -usernamerepo_username -portrepo_rollbackhosthost_with_target_database

次の例は、 hostA にマウントされているすべてのターゲットデータベース、およびリポジトリホスト repo_host に格納されている repoA という名前のリポジトリデータベースをロールバックするコマンドを示しています。

```
smo repository rollback
    -repository
      -dbname repoA
      -host repo_host
      -login
       -username repouser
       -port 1521
     -rollbackhost hostA
```

2. 複数のホストでロールバックを実行するには、次のコマンドを入力します。 smorepository rollback-repository -dberepo_service_name -hostpo_host -login -usernamerepo_username -portrepo_rollbackhosthost_with_target_database2 、 host_with_target_database2

> 複数のホストの場合は、ホスト名をカンマで区切って入力し、カンマと次のホスト名の間にスペースが入れられていないことを確認します。

Real Application Clusters （ RAC ）構成を使用している場合は、 RAC に関連付けられたすべてのホストを手動でロールバックする必要があります。allhosts を使用すると、すべてのホストのロールバックを実行できます。

次に、ホスト hostA 、 hostB 、およびリポジトリホスト repo_host に格納されている repoA という名前のリポジトリデータベースにマウントされているすべてのターゲットデータベースをロールバックするコマンドの例を示します。

```
smo repository rollback
    -repository
      -dbname repoA
      -host repo_host
      -login
       -username repouser
       -port 1521
     -rollbackhost hostA,hostB
```

ホストのターゲットデータベースのプロファイルに関連付けられているホスト、プロファイル、スケジュール、バックアップ、およびクローンが、以前のリポジトリにリバートされます。

◦ 関連情報 *

ロールバックを実行するための前提条件

ロールバック後のタスク

リポジトリ・データベースをロールバックし、 SnapManager ホストを SnapManager

3.2 から SnapManager 3.0 にダウングレードしたあと、以前のバージョンのリポジトリ・データベースで作成されたスケジュールを表示するには、いくつかの追加手順を実行する必要があります。

1. CD /opt/NetApp/smo/repositories に移動します。

   repository ディレクトリには、リポジトリごとに 2 つのファイルが含まれる場合があります。番号記号（ # ）の付いたファイル名は SnapManager 3.1 以降を使用して作成され、ハイフン（ - ）の付いたファイル名は SnapManager 3.0 を使用して作成されます。

   ファイル名は次のようになります。

   ◦ リポジトリ #SMO300a #SMOREPO1#10.72.197.141#1521

   ◦ repository-smo300a -smorepo1-10.72.197.141-1521

2. ファイル名のシャープ記号（ # ）をハイフン（ - ）に置き換えます。

   番号記号（ # ）の付いたファイル名にハイフン（ - ）が追加されました。 repository-SMO300A-SMOREPO1-10.72.197.141-1521 。

SnapManager を設定しています

SnapManager をインストールしたら、使用している環境に応じて、いくつかの追加の設定タスクを実行する必要があります。

SnapManager の設定パラメータ

SnapManager には、要件に応じて編集可能な設定パラメータのリストが用意されています。構成パラメータは、 smo .config ファイルに保存されます。ただし、 smo .config ファイルに、サポートされる設定パラメータがすべて含まれているわけではありません。要件に応じて構成パラメータを追加できます。

次の表に、サポートされるすべての SnapManager 構成パラメータと、それらのパラメータを使用する状況を示します。

パラメータ	説明
• hourly.count のままにします • hourly.duration を保持します • retae.month.count を使用します • 毎月の期間を維持します	これらのパラメータは、プロファイルの作成時に保持ポリシーを設定します。たとえば、次の値を割り当てることができます。 retain.hourly.count=12 retain-hourly.duration = 2 のままにします retain.month.count=2 retain.month.duration = 6

restore.secondaryAccessPolicy	このパラメータは、 Protection Manager を使用して直接リストアできない場合に、 SnapManager がセカンダリストレージ上のデータにアクセスする方法を定義します。セカンダリストレージ上のデータにアクセスするためのさまざまな方法は次のとおりです。 • Direct （デフォルト） restore.secondaryAccessPolicy を direct に設定すると、 SnapManager はセカンダリストレージ上のデータのクローンを作成し、クローニングされたデータをセカンダリストレージからホストにマウントして、クローンのデータをアクティブ環境にコピーします。 • 間接 間接的に restore.secondaryAccessPolicy に割り当てると、 SnapManager はプライマリストレージ上の一時ボリュームにデータをコピーし、一時ボリュームからホストにデータをマウントして、一時ボリュームからアクティブ環境にデータをコピーします。 間接方式を使用する必要があるのは、ホストからセカンダリストレージシステムに直接アクセスできない場合だけです。データのコピーが 2 つ作成されるため、この方法では直接方式の 2 倍の時間がかかります。 NFS （ネットワークファイルシステム）をプロトコルとして使用するストレージエリアネットワーク（ SAN ）では、 SnapManager をリストアのためにセカンダリストレージに直接接続する必要はありません。
restore.temporaryVolumeName	このパラメータは、一時ボリュームに名前を割り当てます。SnapManager でセカンダリストレージからデータをリストアする間接的な方法を使用する場合、プライマリストレージには、データベースファイルにコピーされてデータベースがリカバリされるまでの間、一時的なデータのコピーを保持するボリュームが必要になります。デフォルト値はありません。値を指定しない場合は、リストアコマンドで間接方式を使用する名前を入力する必要があります。たとえば、次の値を割り当てることができます。 restore.temporaryVolumeName=smo _temp_volume

retain.alwaysFreeExpiredBackups を実行します	このパラメータを指定すると、データ保護が設定されていない場合でも、 SnapManager はバックアップの期限が切れた時点および高速リストアが実行された時点でバックアップを解放します。このパラメータを指定すると、有効期限が切れた保護バックアップが解放され、有効期限が切れた保護されていないバックアップが削除割り当てることができる値は次のとおりです。 • 正しいです retain.alwaysFreeExpiredBackups に true を割り当てると、バックアップが保護されているかどうかに関係なく、 SnapManager は期限切れになったバックアップを解放します。 バックアップは、保護されていない場合、またはセカンダリストレージの保護コピーの期限が切れた場合に削除されます。 • いいえ SnapManager では、 retain.alwaysFreeExpiredBackups に false を割り当てると、保護されている期限切れのバックアップが解放されます。
host.credentialers.persist	このパラメータは、 SnapManager にホストクレデンシャルを格納するかどうかを指定しデフォルトでは、ホストクレデンシャルは格納されません。ただし、リモートクローンで実行され、リモートサーバにアクセスする必要があるカスタムスクリプトがある場合は、ホストクレデンシャルを保存する必要があります。ホストクレデンシャルの保存を有効にするには、 host.credential.persist に true を割り当てます。SnapManager は、ホストクレデンシャルを暗号化して保存します。
restorePlanMaxFilesDisplayed を実行しました	このパラメータを使用すると、リストアプレビューに表示するファイルの最大数を定義できます。デフォルトでは、 SnapManager のリストアプレビューに表示されるファイルの最大数は 20 です。ただし、 0 より大きい値に変更することはできます。たとえば、次の値を割り当てることができます。 • restorePlanMaxFilesDisplayed = 30 無効な値を指定すると、デフォルトのファイル数が表示されます。

snapshot.list.timeout.min	このパラメータを使用すると、 SnapManager 操作の実行時に SnapManager が snap list コマンドの実行を待機する時間を分単位で定義できます。デフォルトでは、 SnapManager は 30 分間待機します。ただし、 0 より大きい値に変更することはできます。たとえば、次の値を割り当てることができます。 • snapshot.list.timeout.min = 40 無効な値を指定した場合は、デフォルト値が使用されます。 SnapManager 処理で、 snap list コマンドの実行時間が snapshot. list.timeout.min に割り当てられた値を超えると、タイムアウトエラーメッセージが表示されて処理が失敗します。
pruneIfFileExistsInOtherDestination	このプルーニングパラメータを使用すると、アーカイブログファイルの宛先を定義できます。アーカイブログファイルは、複数の保存先に保存されます。アーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合、 SnapManager はアーカイブ・ログ・ファイルのデスティネーションを認識している必要があります。割り当てることができる値は次のとおりです。 • 指定したデスティネーションからアーカイブログファイルを削除する場合は、 pruneIfFileExistsInOtherDestination に false を割り当てる必要があります。 • アーカイブログファイルを外部デスティネーションからプルーニングする場合は、 pruneIfFileExistsInOtherDestination に true を割り当てる必要があります。

prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination	このプルーニングパラメータを使用すると、指定したアーカイブログ送信先からバックアップされるアーカイブログファイル、または外部アーカイブログ送信先からバックアップされるアーカイブログファイルをプルーニングできます。割り当てることができる値は次のとおりです。 • 指定したデスティネーションからアーカイブログファイルを削除し、 -cprune dest を使用して指定したデスティネーションからアーカイブログファイルをバックアップする場合は、prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination に false を割り当てる必要があります。 • 指定したデスティネーションからアーカイブログファイルを削除する場合、およびアーカイブログファイルが他のいずれかのデスティネーションから少なくとも 1 回バックアップされる場合は、prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination に true を割り当てる必要があります。
最大 .archivelog .files.toprun.atATime	このプルーニングパラメータを使用すると、指定した時間にプルーニングできるアーカイブログファイルの最大数を定義できます。たとえば、maximum.archivelog.files.toprune.atATime=998 という値を割り当てることができます 最大 .archivelog.files.toprun.atATime に割り当てることができる値は、 1000 未満である必要があります。
archivelogs.Consolidate を実行します	このパラメータを使用すると、archivelogs.Consolidate に true を割り当てた場合に、 SnapManager は重複するアーカイブログのバックアップを解放できます。
サフィックス -backup.label.with .logs	このパラメータでは、データバックアップとアーカイブログバックアップのラベル名を区別するために追加するサフィックスを指定できます。たとえば、サフィックス -backup.label.with .log にログを割り当てると、アーカイブログのバックアップラベルにサフィックスとして _logs が追加されます。アーカイブログのバックアップラベルは arch_logs になります。

backup.archivelogs.beyond.missingfiles	このパラメータを使用すると、 SnapManager で不足しているアーカイブログファイルをバックアップに含めることができます。アクティブファイルシステムに存在しないアーカイブログファイルは、バックアップに含まれません。アクティブファイルシステムに存在しないアーカイブログファイルも含め、すべてのアーカイブログファイルを含める場合は、 backup.archivelogs.beyond.missingfiles に true を割り当てる必要があります。 欠落しているアーカイブログファイルを無視するには、 false を割り当てます。
srvctl.timeout の指定です	このパラメータでは、 srvctl コマンドのタイムアウト値を定義できます。* 注： * Server Control （ srvctl ）は RAC インスタンスを管理するユーティリティです。 SnapManager が srvctl コマンドの実行にタイムアウト値よりも時間がかかると、 SnapManager 処理が失敗して次のエラーメッセージが表示されます。 Error ： Timeout occurred while executing command ： srvctl status
snapshot.restore.storageNameCheck です	このパラメータは、 Data ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP に移行する前に作成された Snapshot コピーを使用して、 SnapManager がリストア処理を実行できるようにします。パラメータに割り当てられるデフォルト値は false です。Data ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP に移行したあとに、移行前に作成された Snapshot コピーを使用する場合は、 snapshot.restore.storageNameCheck=true を設定します。
services.common.disableAbort	このパラメータは、長時間実行されている処理が失敗した場合にクリーンアップを無効にします。Oracle のエラーが原因でクローニング処理に時間がかかって失敗する場合は、 services.common.disableAbort=true.For の例を設定して、クローンをクリーンアップしないようにすることができます。services.common.disableAbort=true を設定した場合、クローンは削除されません。Oracle 問題を修正して、障害が発生したポイントからクローニング処理を再開できます。

• backup.sleep.DNFS レイアウト • backup.sleep.dnfs.secs	これらのパラメータは、 Direct NFS （ dNFS ）レイアウトでスリープメカニズムをアクティブにします。dNFS またはネットワークファイルシステム（ NFS ）を使用して制御ファイルのバックアップを作成したあと、 SnapManager は制御ファイルの読み取りを試行しますが、ファイルが見つからない可能性があります。スリープメカニズムを有効にするには、 backup.sleep.DNFS .layout=true を確認してください。デフォルト値は true です。 スリープメカニズムを有効にする場合は、 backup.sleep.dnfs.secs にスリープ時間を割り当てる必要があります。割り当てられたスリープ時間は秒単位で、値は環境によって異なります。デフォルト値は 5 秒です。 例： • backup.sleep.DNFS .layout=true • backup.sleep.dnfs.secs=2
• override.default.backup.pattern • new.default.backup.pattern	バックアップラベルを指定しない場合、 SnapManager はデフォルトのバックアップラベルを作成します。これらの SnapManager パラメータでは、デフォルトのバックアップラベルをカスタマイズできます。バックアップラベルのカスタマイズを有効にするには、 override.default.backup.pattern の値が true に設定されていることを確認してください。デフォルト値は false です。 バックアップラベルの新しいパターンを割り当てるには、データベース名、プロファイル名、スコープ、モード、ホスト名などのキーワードを new.default.backup.pattern に割り当てます。キーワードはアンダースコアで区切る必要があります。たとえば、 new.default.backup.pattern=dbname_profile_hostname_scope_mode などです。 タイムスタンプは、生成されたラベルの末尾に自動的に追加されます。

allow.underscore.in.clone.sid	Oracle では、 Oracle 11gR2 のクローン SID でアンダースコアを使用できます。この SnapManager パラメータでは、クローンの SID 名にアンダースコアを含めることができます。クローンの SID 名にアンダースコアを含めるには、 allow.underscore.in.clone.sid の値が true に設定されていることを確認します。デフォルト値は true です。 Oracle 11gR2 より前のバージョンの Oracle を使用している場合やクローンの SID 名にアンダースコアを含めない場合は、この値を false に設定します。
oracle.parameters.with.comma	このパラメータを使用すると、カンマ（、）を含むすべての Oracle パラメータを値として指定できます。任意の操作を実行する SnapManager では、 oracle.parameters.with.comma を使用してすべての Oracle パラメータをチェックし、値のスプリットをスキップします。 たとえば、 NLS_NUMERTH_characters = の値の場合は、 oracle.parameters.with.comma=nls_numeric_characters を指定します。複数の Oracle パラメータがあり、値がカンマである場合は、 oracle.parameters.with.comma ですべてのパラメータを指定する必要があります。

• archivedLogs.exclude • archivedLogs.exclude.fileslike • <db-unique-name>.archiveLogs.exclude.fileslike	これらのパラメータを使用すると、 Snapshot コピーが有効なストレージ・システム上にないデータベースで、 SnapManager 処理を実行する場合に、 SnapManager がプロファイルおよびバックアップからアーカイブ・ログ・ファイルを除外できます。 * 注： * を作成する前に、構成ファイルに除外パラメータを含める必要があります プロファイル（ Profile ）： これらのパラメータには、最上位のディレクトリまたはアーカイブログファイルが存在するマウントポイント、あるいはサブディレクトリの値を割り当てることができます。最上位のディレクトリまたはマウントポイントを指定し、ホストのプロファイルでデータ保護が有効になっている場合、そのマウントポイントまたはディレクトリは Protection Manager で作成されたデータセットに含まれません。ホストから除外するアーカイブログファイルが複数ある場合は、アーカイブログファイルのパスをカンマで区切る必要があります。 アーカイブ・ログ・ファイルをプロファイルに含めてバックアップ対象から除外するには、次のいずれかのパラメータを指定する必要があります。 • ArchiveedLogs.exclude ：すべてのプロファイルまたはバックアップからアーカイブログファイルを除外するための正規表現を指定します。 正規表現に一致するアーカイブログファイルは、すべてのプロファイルおよびバックアップから除外されます。 たとえば、 archivedLogs.exclude=/arch/logs/on/local/disk1/.* 、 /arch/logs/on/local/disk2/.* を設定できます。ASM データベースの場合は、 archiveLogs.exclude=\\+KHDB_arch_dest/khdb/archivelog/* 、 \\+KHDB_NONNAARCHTWO/khdb/archiveelog/ * を設定できます。 • archivedLogs.exclude.files すべてのプロファイルまたはバックアップからアーカイブログファイルを除外するための SQL 式を指定する場合に使用します SQL 式に一致するアーカイブログファイルは、すべてのプロファイルとバックアップから除外されます。 たとえば、 archivedLogs.exclude.fileslike =/arch/logs/on/local/disk1/% 、 /arch/logs/on/local/disk2/% を設定できます。 <db-unique-name>.archivedLogs.exclude.files 指定した db-unique-name でデータベース用に作成されたアーカイブログファイルだけをプロファイ

設定パラメータを編集する

環境に応じて、構成パラメータに割り当てられているデフォルト値を変更することができます。

1. 次のデフォルトの場所から構成ファイルを開きます。

   デフォルトのインストール場所 /properties/ smo .config

2. 設定パラメータのデフォルト値を変更します。

   構成ファイルに含まれていないサポート対象の構成パラメータを追加して、値を割り当てることもできます。

3. SnapManager for Oracle サーバを再起動します。

アクティブ / アクティブ **Veritas SFRAC** 環境用の **SnapDrive** の設定

host-cluster-sw-restore-warn パラメータを snapdrive.conf に指定し、この値を on に割り当てている場合は、アクティブ / アクティブ Veritas Storage Foundation for Oracle RAC （ SFRAC ）環境でリストア処理をサポートするように値を変更する必要があります。

アクティブ / アクティブ Veritas Storage Foundation for Oracle RAC （ SFRAC ）環境を使用している場合、 host-cluster-sw-restore-warn パラメータが on に設定されていると、警告メッセージが表示され、リストア処理が停止します。アクティブ / アクティブ Veritas SFRAC 環境でリストア処理を実行する場合は、 host-cluster-sw-restore-warn を off に設定する必要があります。

snapdrive.conf の詳細については、 SnapDrive のマニュアルを参照してください。

1. root ユーザとしてログインします。
2. テキスト・エディタを使用して snapdrive.conf ファイルを開きます。
3. host-cluster-sw-restore-warn の値を off に変更します。

設定後、 SnapDrive for UNIX サーバを再起動します。

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

Veritas SFRAC 環境をサポートするように **SnapManager** を設定します

SnapManager が Solaris にインストールされている場合は、 Veritas Storage Foundation for Oracle RAC （ SFRAC ）環境をサポートするように SnapManager を設定できます。

- ホストには、 Solaris 、 Host Utilities 、 Veritas がインストールされている必要があります。
  a. SnapDrive for UNIX を使用して、 SnapManager 用の共有ディスクグループとファイルシステムを作成し、 Real Application Clusters （ RAC ）の両方のノードでファイルシステムが同時にマウントされるようにします。

- ルから除外する SQL 式、またはバックアップを指定します。
  SQL 式に一致するアーカイブ・ログ・ファイルは、プロファイルおよびバックアップから除外されます。

  たとえば、 mydb.archiveLogs.exclude.fileslike =/arch/logs/on/local/disk1/% 、 /arch/logs/on/local/disk2/% を設定できます。

共有ディスクグループおよびファイルシステムの作成方法については、 SnapDrive のマニュアルを参照してください。

b. 共有ファイルシステムにマウントする Oracle データベースをインストールし、設定します。

c. RAC のいずれかのノードでデータベースインスタンスを起動します。

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

ASM がインポートされたディスクを検出することを確認し

NFS 環境で Automatic Storage Management （ ASM ）を使用している場合は、 SnapManager のインストール後に、 ASM が SnapManager によってインポートされたディスクを検出できることを確認する必要があります。これを行うには、 ASM ディレクトリのパスを ASM_DISKSTRING パラメータに追加します。

Oracle ツールを使用して、 ASM_DISKSTRING パラメータを編集できます。ASM_DISKSTRING の編集については、 Oracle のマニュアルを参照してください。

ASM ディスクパス /opt/NetApp/sm/ /mnt/* /**disk**' は、 ASM_DISKSTRING パラメータで定義されている既存のパスに追加する必要があります。たとえば、 ASM_DISKSTRING に定義されたパスが /mnt/my-as-mdisks/dir1/disk* で、 ASM ディスクパスの追加後、更新されたパスは「 /mnt/my-as-mdisks/dir1/disk* 、 /opt/NetApp//mnt/**/disk** 」になります。

ASM_DISKSTRING パラメータは、 ASM ディスクファイルのみと一致し、その他のファイルは一致しない必要があります。

- 最初のアスタリスク（ * ）は、 SnapManager がルートマウントポイントに対して生成した名前を示します。
- 2 番目の * は、マウント・ポイント内のディレクトリを示します。
- 3 番目の * は NFS ファイルの名前を示します。

ディスクが /opt/netapp / smo/<smo -generated -name>// の下のディレクトリにマウントされている場合、 NFS ファイルシステムのトポロジに * が一致することを確認する必要があります。

1. NAS 環境で NFS を使用している ASM ディスクを使用している場合は、 ASM_DISKSTRING パラメータを編集して、現在の ASM ディレクトリパスを参照するようにします。

   ASM ディスクのマウントポイントが /mnt/my-asm-disks/**/disk** の場合、 ASM_DISKSTRING の編集後、更新されたパスは /opt/NetApp/smt/ mnt/my-asm-disks-20081012/disk2.nfs になります。ASM_DISKSTRING パラメータは、 /opt/netapp / smo//mnt/* /disk * という形式になります。

   - 最初の * は my-asm-disks-20081012 に一致します。
   - ディスク * は disk2.nfs と一致します。ASM_DISKSTRING パラメータを編集した後、 SnapManager によってインポートされたディスクを検出した ASM の結果は次のようになります。
   - NFS disk1 の ASM のクローンは、 /opt/netapp / sm/mnt/mnt -asm-disks-20081012/dir1/disk2.nfs です。
   - NFS ディスク 2 上の ASM のクローンは、 /opt/netapp / smnt/mnt /mnt -asm-disk-20081012 /dir1/disk2.nfs です。ASM_DISKSTRING パラメータは、 /opt/netapp/sm//mnt/**/disk** の形式になります。

- 最初の * が -MNT-My-ASM-disks - 20081012 と一致します。
- 2 つ目の * は dir1 と一致します。
- 3 つ目の * は disk2.nfs と disk2.nfs に一致します。

2. Storage Area Network （ SAN ；ストレージエリアネットワーク）環境で ASM ディスクを使用する場合は、環境に応じて次のいずれかの処理を実行します。

ASM ディスクで使用するドライブ	作業
Linux 上の FCP および iSCSI を使用した ASMlib	文字デバイスのみを使用して、 Oracle ソフトウェアの所有者とユーザのプライマリグループの権限を変更します。ASM_DISKSTRING パスは、 ASM DISKSTRING = ORCL ： * である必要があります。
AIX 上の FCP および iSCSI	ASM ディレクトリパスまで、 ASM_DISKSTRING パラメータのパス名を追加します。ASM_DISKSTRING パスは、 ASM DISKSTRING = /dev/hdsk / * である必要があります。 * は ASM ディスク名です。
Solaris の場合は FCP および iSCSI	ASM ディレクトリパスまで、 ASM_DISKSTRING パラメータのパス名を追加します。ASM_DISKSTRING パスは、 ASM DISKSTRING = /dev/rdsk/ * である必要があります。 * は ASM ディスク名を示します。 [+]

"Oracle のマニュアル： www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html"

セキュリティと資格情報の管理

SnapManager でセキュリティを管理するには、ユーザ認証とロールベースアクセス制御（ RBAC ）を適用します。ユーザ認証方式を使用すると、リポジトリ、ホスト、プロファイルなどのリソースにアクセスできます。RBAC を使用すると、データベース内のデータファイルが格納されたボリュームや LUN に対して SnapManager で実行できる処理を制限できます。

コマンドラインインターフェイス（ CLI ）またはグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を使用して処理を実行すると、 SnapManager はリポジトリおよびプロファイルに設定されているクレデンシャルを取得します。SnapManager は以前のインストールのクレデンシャルを保存します。

リポジトリとプロファイルは、パスワードで保護できます。クレデンシャルとは、ユーザがオブジェクト用に設定したパスワードであり、パスワードはオブジェクト自体には設定されません。

認証とクレデンシャルを管理するには、次のタスクを実行します。

- ユーザ認証を管理するには、処理時にパスワードプロンプトを使用するか、 smo credential set コマンド

を使用します。

リポジトリ、ホスト、またはプロファイルのクレデンシャルを設定する

- アクセスできるリソースを制御するクレデンシャルを表示します。
- すべてのリソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）について、ユーザのクレデンシャルをクリアします。
- 個々のリソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）に対するユーザのクレデンシャルを削除する。

ロールベースアクセスを管理するには、次のタスクを実行します。

- SnapDrive を使用して RBAC for SnapManager を有効にします。
- Operations Manager コンソールを使用して、ユーザをロールに割り当て、ロール機能を設定します。
- 必要に応じて、 smo .config ファイルを編集して、暗号化されたパスワードを SnapManager に保存するように設定します。

Protection Manager がインストールされている場合、次の方法で機能へのアクセスに影響します。

- Protection Manager がインストールされている場合は、データベースプロファイルの作成時に、 SnapManager によってデータセットが作成され、データベースファイルが格納されたボリュームがデータセットに読み込まれます。

  バックアップ処理の完了後、 SnapManager はデータセットの内容をデータベースファイルと同期させたままにします。

- Protection Manager がインストールされていないと、 SnapManager でデータセットを作成することはできず、プロファイルに対して保護を設定することもできません。

ユーザ認証とは

ロールベースアクセス制御（ RBAC ）に加えて、 SnapManager では、 SnapManager サーバが実行されているホストでオペレーティングシステム（ OS ）ログインを使用してユーザを認証します。ユーザ認証は、処理時にパスワードプロンプトを使用して有効にするか、 smo credential set コマンドを使用して有効にできます。

ユーザ認証の要件は、処理を実行する場所によって異なります。

- SnapManager クライアントが SnapManager ホストと同じサーバ上にある場合は、 OS のクレデンシャルによって認証されます。

  SnapManager サーバが実行されているホストにすでにログインしているため、パスワードの入力は求められません。

- SnapManager クライアントと SnapManager サーバが異なるホスト上にある場合、 SnapManager は両方の OS クレデンシャルを使用してユーザを認証する必要があります。

  SnapManager ユーザクレデンシャルキャッシュに OS クレデンシャルを保存していない場合、 SnapManager は処理のためのパスワードの入力を求めます。smo credential set -host コマンドを入力した場合は、 SnapManager クレデンシャルキャッシュファイルに OS クレデンシャルを保存するため、

SnapManager は処理のためのパスワードの入力を求めません。

SnapManager サーバで認証されている場合は、有効なユーザとみなされます。すべての処理の実効ユーザは、処理が実行されるホストの有効なユーザアカウントである必要があります。たとえば、クローニング処理を実行する場合は、クローンのデスティネーションホストにログインできる必要があります。

SnapManager for Oracle では、 LDAP や ADS などの中央 Active Directory サービスで作成されたユーザの許可が失敗することがあります。認証が失敗しないようにするには、設定可能な auth.disableServerAuthorization を true に設定する必要があります。

実効ユーザとして、次の方法でクレデンシャルを管理できます。

- 必要に応じて、 SnapManager ユーザクレデンシャルファイルにユーザクレデンシャルを格納するように SnapManager を設定することができます。

  デフォルトでは、 SnapManager にはホストクレデンシャルは格納されません。たとえば、リモートホストへのアクセスを必要とするカスタムスクリプトがある場合などに、この変更が必要になることがあります。リモートクローニング処理は、リモートホストのユーザのログインクレデンシャルが必要な SnapManager 処理の例です。SnapManager がユーザ・ホストのログイン・クレデンシャルを SnapManager ユーザ・クレデンシャルのキャッシュに保存するようにするには、 smo .config ファイルで host.credentials" プロパティを true に設定します。

- リポジトリへのユーザ・アクセスを許可できます。
- プロファイルへのユーザアクセスを許可できます。
- すべてのユーザクレデンシャルを表示できます。
- すべてのリソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）について、ユーザのクレデンシャルを消去できます。
- 個々のリソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）のクレデンシャルを削除できます。

ロールベースアクセス制御について

Role-Based Access Control （ RBAC ；ロールベースアクセス制御）を使用すると、 SnapManager 処理へのアクセス権を持つユーザを制御できます。RBAC では、管理者がロールを定義してそれらのロールにユーザを割り当てることで、ユーザのグループを管理できます。RBAC がすでに設定されている環境では、 SnapManager RBAC を使用できます。

RBAC には次のコンポーネントが含まれています。

- リソース：データベースを構成するデータファイルを格納するボリュームと LUN 。
- 機能：リソースに対して実行できる操作のタイプ。
- [ユーザー]: 機能を付与するユーザー
- ロール：リソースに許可されるリソースと機能のセットです。この機能を実行するユーザに特定のロールを割り当てます。

RBAC は SnapDrive で有効にします。その後、 Operations Manager Web のグラフィカルユーザインターフェイスまたはコマンドラインインターフェイスで、ロールごとに特定の機能を設定できます。DataFabric

Manager サーバで RBAC のチェックが実行されます。

次の表に、 Operations Manager に設定されたロールとその一般的なタスクを示します。

ロール	一般的なタスク
Oracle データベース管理者	• ホスト上にある Oracle データベースを作成、管理、および監視する • データベースバックアップのスケジュール設定と作成 • バックアップが有効であり、リストア可能であることを確認してください • データベースのクローニング
サーバ管理者	• ストレージシステムおよびアグリゲートのセットアップ • 空きスペースのボリュームを監視しています • ユーザからの要求に応じたストレージのプロビジョニング • ディザスタリカバリのミラーリングの設定と監視
ストレージアーキテクト	• ストレージに関するアーキテクチャの決定 • ストレージ容量の増加を計画する • ディザスタリカバリ戦略の計画 • チームのメンバーに能力を委譲する

RBAC が使用されている場合（ Operations Manager がインストールされ、 SnapDrive で RBAC が有効になっている場合）は、ストレージ管理者がデータベースファイル用のすべてのボリュームおよびストレージシステムに RBAC 権限を割り当てる必要があります。

ロールベースアクセス制御の有効化

SnapManager の RBAC は、 SnapDrive を使用して有効にします。SnapDrive のインストール時、 RBAC はデフォルトで無効になっています。SnapDrive で RBAC を有効にすると、 SnapManager で RBAC を有効にした状態で処理が実行されるようになります。

SnapDrive の snapdrive .config ファイルには、 RBAC を有効にするオプションも多数設定されています。

SnapDrive の詳細については、 SnapDrive のドキュメントを参照してください。

1. エディタで snapdrive.conf ファイルを開きます。
2. RBAC メソッドパラメータの値をネイティブから DFM に変更して、 RBAC を有効にします。

   このパラメータのデフォルト値は native で、 RBAC が無効になります。

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

ロールベースアクセス制御の機能とロールを設定する

SnapDrive を使用して SnapManager 用のロールベースアクセス制御（ RBAC ）を有効にしたあと、ロールに RBAC の機能とユーザを追加して SnapManager の処理を実行できます。

Data Fabric Manager サーバでグループを作成し、そのグループをプライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムの両方に追加する必要があります。次のコマンドを実行します。

- dfm group create smo _grp
- DFM グループには、 smo _grpprimary_storage_system を追加します
- DFM グループには、 smo _grpsecondary_storage_system を追加します

Operations Manager Web インターフェイスまたは Data Fabric Manager Server Command-Line Interface （ CLI ；コマンドラインインターフェイス）のいずれかを使用して、 RBAC の機能とロールを変更できます。

次の表に、 SnapManager の処理を実行するために必要な RBAC の機能を示します。

SnapManager 処理	データ保護が有効になっていない場合は **RBAC** 機能が必要です	データ保護を有効にする場合は **RBAC** 機能が必要です
プロファイルの作成またはプロファイルの更新	sd.storage.Read （ smo _grp ）	sd.storage.Read （ SMO_profile データセット）
プロファイルの保護	DFM. Database_Write （ smo _grp ） sd.storage.Read （ smo _grp ） sd.Config.Read （ smo _grp ） sd.Config.Write （ smo _grp ） sd.Config.Delete （ smo _grp ） GlobalDataProtection	なし
Backup create をクリックします	sd.storage.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Write （ smo _grp ） sd.Snapshot.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Delete （ smo _grp ）	sd.storage.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Write （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Delete （ SMO_profile データセット）

SnapManager 処理	データ保護が有効になっていない場合は **RBAC** 機能が必要です	データ保護を有効にする場合は **RBAC** 機能が必要です
backup create （ DBverify を使用） backup create （ DBverify ヲシ	sd.storage.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Write （ smo _grp ） sd.Snapshot.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Delete （ smo _grp ） sd.snapshot.Clone （ smo _grp ）	sd.storage.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Write （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Delete （ SMO_profile データセット） sd.snapshot.Clone （ SMO_profile データセット）
Backup create （ RMAN を使用）	sd.storage.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Write （ smo _grp ） sd.Snapshot.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Delete （ smo _grp ） sd.snapshot.Clone （ smo _grp ）	sd.storage.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Write （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Delete （ SMO_profile データセット） sd.snapshot.Clone （ SMO_profile データセット）
バックアップのリストア	sd.storage.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Write （ smo _grp ） sd.Snapshot.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Delete （ smo _grp ） sd.snapshot.Clone （ smo _grp ） sd.Snapshot.Restore （ smo _grp ）	sd.storage.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Write （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Delete （ SMO_profile データセット） sd.snapshot.Clone （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Restore （ SMO_profile データセット）

SnapManager 処理	データ保護が有効になっていない場合は **RBAC** 機能が必要です	データ保護を有効にする場合は **RBAC** 機能が必要です
バックアップの削除	sd.Snapshot.Delete （ smo _grp ）	sd.Snapshot.Delete （ SMO_profile データセット）
バックアップの検証	sd.storage.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Clone （ smo _grp ）	sd.storage.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Clone （ SMO_profile データセット）
バックアップマウント	sd.storage.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Clone （ smo _grp ）	sd.storage.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Clone （ SMO_profile データセット）
バックアップのアンマウント	sd.Snapshot.Clone （ smo _grp ）	sd.Snapshot.Clone （ SMO_profile データセット）
クローンの作成	sd.storage.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Read （ smo _grp ） sd.snapshot.Clone （ smo _grp ）	sd.storage.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Read （ SMO_profile データセット） sd.snapshot.Clone （ SMO_profile データセット）
クローンの削除	sd.Snapshot.Clone （ smo _grp ）	sd.Snapshot.Clone （ SMO_profile データセット）

SnapManager 処理	データ保護が有効になっていない場合は **RBAC** 機能が必要です	データ保護を有効にする場合は **RBAC** 機能が必要です
クローンスプリット	sd.storage.Read （ smo _grp ） sd.Snapshot.Read （ smo _grp ） sd.snapshot.Clone （ smo _grp ） sd.Snapshot.Delete （ smo _grp ） sd.storage.Write （ smo _grp ）	sd.storage.Read （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Read （ SMO_profile データセット） sd.snapshot.Clone （ SMO_profile データセット） sd.Snapshot.Delete （ SMO_profile データセット） sd.storage.Write （ SMO_profile データセット）

RBAC 機能の定義の詳細については、『 OnCommand Unified Manager Operations Manager アドミニストレーションガイド』を参照してください。

1. Operations Manager コンソールにアクセスします。
2. [セットアップ] メニューから、 [* 役割 *] を選択します。
3. 既存のロールを選択するか、新しいロールを作成します。
4. データベース・ストレージ・リソースに操作を割り当てるには ' ［ * 機能の追加 * ］ をクリックします
5. [役割の設定の編集] ページで、役割の変更を保存するには、 [**Update**] をクリックします。
    - 関連情報 *

"*OnCommand Unified Manager Operations Manager Administration Guide*: mysupport.netapp.com/documentation/productsatoz/index.html"

カスタムスクリプト用に暗号化されたパスワードを保存する

デフォルトでは、 SnapManager はホストクレデンシャルをユーザクレデンシャルキャッシュに格納しません。ただし、これは変更できます。smo .config ファイルを編集して、ホストのクレデンシャルを保存することができます。

smo .config ファイルは、 <default installation location>/properties/smo.config にあります

1. smo .config ファイルを編集します。
2. host.credential.persist を true に設定します。

リポジトリへのアクセスを許可する

SnapManager では、ロールベースアクセス制御（ RBAC ）に加えて、データベースユーザがリポジトリにアクセスするためのクレデンシャルを設定できます。クレデンシャ

ルを使用すると、 SnapManager ホスト、リポジトリ、プロファイル、およびデータベースへのアクセスを制限したり、禁止したりできます。

credential set コマンドを使用してクレデンシャルを設定する場合、 SnapManager はパスワードの入力を求めません。

ユーザクレデンシャルは、 SnapManager 以降のインストール時に設定できます。

1. 次のコマンドを入力します。

   「 'mo credential set -repository -dbname repo_service_name -hostrepo_login -username repo_username [-password repo_password] -port repo_port 」

プロファイルへのアクセスの許可

SnapManager では、ロールベースアクセス制御（ RBAC ）に加えて、プロファイルにパスワードを設定して不正アクセスを防止することができます。

1. 次のコマンドを入力します。 'mo credential set -profile -name profile_name [-password password]'

   ◦ 関連情報 *

smo credential set コマンドです

ユーザクレデンシャルの表示

アクセス可能なホスト、プロファイル、およびリポジトリをリスト表示できます。

1. アクセスできるリソースを一覧表示するには、「 mo credential list 」コマンドを入力します

ユーザクレデンシャルの表示例

次の例は、アクセス可能なリソースを表示します。

```
smo credential list
```

```
Credential cache for OS user "user1":
Repositories:
Host1_test_user@SMOREPO/hotspur:1521
Host2_test_user@SMOREPO/hotspur:1521
user1_1@SMOREPO/hotspur:1521
Profiles:
HSDBR (Repository: user1_2_1@SMOREPO/hotspur:1521)
PBCASM (Repository: user1_2_1@SMOREPO/hotspur:1521)
HSDB (Repository: Host1_test_user@SMOREPO/hotspur:1521) [PASSWORD NOT SET]
Hosts:
Host2
Host5
```

- 関連情報 *

smo credential list コマンド

すべてのホスト、リポジトリ、およびプロファイルのユーザ・クレデンシャルの消去

リソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）のクレデンシャルのキャッシュをクリアできます。これにより、コマンドを実行しているユーザのリソースクレデンシャルがすべて削除されます。キャッシュをクリアしたら、クレデンシャルを再度認証して、これらのセキュアなリソースにアクセスできるようにする必要があります。

1. クレデンシャルを消去するには、 SnapManager CLI で smo credential clear コマンドを入力するか、 SnapManager GUI から * Admin * > * Credentials * > * Clear Cache * を選択します。
2. SnapManager GUI を終了します。

   注

   - SnapManager GUI からクレデンシャルキャッシュをクリアした場合は、 SnapManager GUI を終了する必要はありません。
   - SnapManager CLI からクレデンシャルキャッシュをクリアした場合は、 SnapManager GUI を再起動する必要があります。
   - 暗号化されたクレデンシャルファイルを手動で削除した場合は、 SnapManager GUI を再起動する必要があります。
3. クレデンシャルを再度設定するには、同じプロセスを繰り返して、リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルのクレデンシャルを設定します。ユーザクレデンシャルを再度設定する追加情報の場合は、「クレデンシャルキャッシュをクリアしたあとのクレデンシャルの設定」を参照してください。
   - 関連情報 *

smo credential clear コマンド

クレデンシャルキャッシュをクリアしたあとにクレデンシャルを設定

キャッシュをクリアして格納されているユーザクレデンシャルを削除したら、ホスト、リポジトリ、およびプロファイルのクレデンシャルを設定できます。

リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルには、以前に指定したのと同じユーザクレデンシャルを設定する必要があります。ユーザクレデンシャルの設定時に暗号化されたクレデンシャルファイルが作成されます。

クレデンシャルファイルは、 /root/.netapp / smo /3.3.0 にあります。

SnapManager GUI （グラフィカルユーザーインタフェース）で、リポジトリにリポジトリがない場合は、次の手順を実行します。

1. 既存のリポジトリを追加するには '[タスク *>] → [既存のリポジトリの追加] をクリックします
2. リポジトリのクレデンシャルを設定するには、次の手順を実行します。
   a. リポジトリを右クリックし '[* 開く *] を選択します
   b. Repository Credentials Authentication ウィンドウで、ユーザクレデンシャルを入力します。
3. ホストのクレデンシャルを設定するには、次の手順を実行します。
   a. リポジトリの下のホストを右クリックし '[**Open**] を選択します
   b. Host Credentials Authentication ウィンドウで、ユーザクレデンシャルを入力します。
4. プロファイルのクレデンシャルを設定するには、次の手順を実行します。
   a. ホストの下のプロファイルを右クリックし、 * 開く * を選択します。
   b. [Profile Credentials Authentication] ウィンドウで、ユーザクレデンシャルを入力します。

個々のリソースのクレデンシャルを削除する

プロファイル、リポジトリ、ホストなど、いずれかのセキュアなリソースのクレデンシャルを削除できます。これにより、すべてのリソースについてユーザのクレデンシャルを消去するのではなく、 1 つのリソースについてのみクレデンシャルを削除することができます。

- 関連情報 *

smo credential delete コマンド

リポジトリのユーザクレデンシャルを削除します

クレデンシャルを削除して、ユーザが特定のリポジトリにアクセスできないようにすることができます。このコマンドでは、すべてのリソースについてユーザのクレデンシャルを消去するのではなく、 1 つのリソースについてのみクレデンシャルを削除できます。

1. ユーザのリポジトリクレデンシャルを削除するには、次のコマンドを入力します。 'mo credential delete -repository -dbnamerepo_service_name -hostrepppo_host -login -usernamerepo_username -portrepo_port

ホストのユーザクレデンシャルを削除する

ホストのクレデンシャルを削除して、ユーザがアクセスできないようにすることができます。このコマンドでは、すべてのリソースについてユーザのクレデンシャルをすべて消去するのではなく、 1 つのリソースについてのみクレデンシャルを削除できます。

1. ユーザのホストクレデンシャルを削除するには、次のコマンドを入力します。 'mo credential delete -host -name host_name -username '

プロファイルのユーザクレデンシャルを削除する

プロファイルのユーザクレデンシャルを削除して、ユーザがアクセスできないようにすることができます。

1. ユーザのプロファイルクレデンシャルを削除するには、次のコマンドを入力します。 'mo credential delete -profile -NameProfile_name'

効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理

SnapManager で、処理を実行するデータベースのプロファイルを作成する必要があります。プロファイルを選択し、実行する処理を選択する必要があります。

プロファイルに関連するタスク

次のタスクを実行できます。

- プロファイルを作成して、プライマリ、セカンダリ、さらにはターシャリストレージへのフルバックアップまたはパーシャルバックアップを有効にします。

  プロファイルを作成して、アーカイブログのバックアップとデータファイルのバックアップを分けることもできます。

- プロファイルを確認します。
- プロファイルを更新します。
- プロファイルを削除します。

プロファイルおよび認証について

プロファイルを作成するときに、データベースを指定し、データベースに接続するための次のいずれかの方法を選択できます。

- ユーザ名、パスワード、およびポートを使用した Oracle 認証
- ユーザ名、パスワード、またはポートを使用しない OS 認証。

  OS 認証の場合は、 OS アカウントユーザおよびグループの情報を入力する必要があります。

Real Application Cluster （ RAC ）データベースに OS 認証を使用するには、 RAC 環境の各ノードで SnapManager サーバを実行し、 RAC 環境内のすべての Oracle インスタンスでデータベースのパスワードを同じにする必要があります。SnapManager は、データベースのユーザ名とパスワードを使用して、プロファイル内のすべての RAC インスタンスに接続します。

- sqlnet.authentication_services が none に設定されている場合のデータベース認証。SnapManager は、ターゲットデータベースへのすべての接続に、データベースのユーザ名とパスワードを使用します。

Automatic Storage Management （ ASM ）インスタンスにデータベース認証を使用するには、 ASM インスタンスへのログインに使用するユーザ名とパスワードを入力する必要があります。

sqlnet.authentication_services を none に設定できるのは、次の環境のみです。

データベースレイアウト	Oracle のバージョン	ターゲットデータベースでサポートされているデータベース認証です	は、 ASM インスタンスでサポートされているデータベース認証です
ASM 以外および RAC 以外のデータベース	Oracle 10g および Oracle 11g （ 11.2.0.3 未満）	はい。	いいえ
UNIX 上のスタンドアロン ASM データベース	Oracle 11.2.0.3 以降での「	はい。	はい。
UNIX 上の RAC データベース上の ASM インスタンス	Oracle 11.2.0.3 イコウ	いいえ	いいえ
NFS 上の RAC データベース	Oracle 11.2.0.3 イコウ	はい。	いいえ

- 注意： * sqlnet.authentication_services を無効にして認証方法をデータベース認証に変更した場合は、 sqlnet.authentication_services を none に設定する必要があります。

初めてプロファイルにアクセスする場合は、プロファイルのパスワードを入力する必要があります。クレデンシャルを入力すると、プロファイル内のデータベース・バックアップを表示できます。

- 関連情報 *

プロファイルとは

プロファイルの作成

プロファイルの作成時に、特定の Oracle データベースのユーザ・アカウントをプロファイルに割り当てることができます。プロファイルの保持ポリシーを設定し、このプロファイルを使用してすべてのバックアップに対してセカンダリストレージでのバックアップ保護を有効にし、各保持クラスの保持数と保持期間を設定できます。

データベースの -login 、 -password 、および -port パラメータの値を指定した場合は、オペレーティングシステム（ OS ）認証モードでデフォルトクレデンシャルが使用されます。

プロファイルの作成中に、 SnapManager はリストア適格性チェックを実行し、データベースのリストアに使用できるリストアメカニズムを決定します。データベースが qtree 上にあり、親ボリュームが高速リストアまたはボリュームベースリストアの対象でない場合は、分析が間違っている可能性があります。

SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、新しいプロファイルの作成時または既存のプロファイルの更新時に、アーカイブ・ログ・ファイルをデータ・ファイルから分離できます。プロファイルを使用してバックアップを分離したら、データベースのデータファイルのみのバックアップを作成するか、アーカイブログのみのバックアップを作成できます。新しいプロファイルまたは更新したプロファイルを使用して、データ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルの両方を含むバックアップを作成できます。ただし、プロファイルを使用してフル・バックアップを作成したり、設定を元に戻したりすることはできません。

- フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップを作成するためのプロファイル *

プロファイルを作成すると、データ・ファイル、制御ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および指定したデータ・ファイルまたは表領域を含むデータベースのパーシャル・バックアップ、すべての制御ファイル、およびすべてのアーカイブ・ログ・ファイルを含むフル・データベース・バックアップを作成できます。SnapManager では、フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップ用に作成したプロファイルを使用して、個別のアーカイブ・ログ・バックアップを作成することはできません。

- データファイルのみのバックアップとアーカイブログのみのバックアップを作成するためのプロファイル *

新しいプロファイルを作成するときは、 -Separate -archivelog -backup を含めて、アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離できます。また、既存のプロファイルを更新して、アーカイブログバックアップとデータファイルバックアップを分離することもできます。

新しいプロファイル・オプションを使用してアーカイブ・ログ・バックアップを分離すると、次の SnapManager 処理を実行できます。

- アーカイブログのバックアップを作成します
- アーカイブログバックアップを削除する
- アーカイブログバックアップをマウントします
- アーカイブログのバックアップを解放します

プロファイルの作成時に、データ・ファイルのバックアップとアーカイブ・ログ・バックアップを分離するプロファイルを作成する際に、プロファイルが作成されたデータベースにアーカイブ・ログ・ファイルが存在しないと、アクティブ・ファイルシステムに警告メッセージ「アーカイブ・ログ・ファイル」が存在しません。<archive log thread version> ログファイルより前のアーカイブログファイルバージョンは、バックアップに含まれません。このデータベースのバックアップを作成する場合でも、データベースバックアップにアーカイブログファイルを使用できません。

プロファイルの作成中にエラーが発生した場合は、 smosystem dump コマンドを使用します。プロファイルの作成後にエラーが発生した場合は、 smodoperation dump および smosprofile dump コマンドを使用します。

1. ユーザ名、パスワード、およびポート（ Oracle 認証）を指定してプロファイルを作成するには、次のコマンドを入力します。 'smo profile create -profile profile[-profile-passwordprofileprofileprofile_password] -repository -dberepo_dbname -hostrepo_host-portcomment-usernamerepo_username

-dbdbnamedbdb_name-host[-siddb_db_host] [-siddb_sid] [-password-usernamedbst_password-durationdbm -password-drman [-dainstorman [-drman [--password-password-password-usernamedb_password-username -usernamatum] [-daname -usernamedbo -usernamaterm -password -usernamedbo -usernamedbo -usernamedbo -usernamedb_password] -password-sto [-daname -sto [-daname -sto -username -username -usernamedbo -username -username -username -username -username -username -username -username -username -username -sto -username -username -username -username -username -username -username -username -user

このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

' [-force] [-noprompt] '

' [静音 | 詳細] '

Real Application Clusters （ RAC ）環境で新しいプロファイルを作成する場合は、db_unique_name パラメータの値を db_dbname として指定する必要があります。

また、プロファイルの作成時に、データベースへのアクセス方法に応じて、他のオプションを指定することもできます。

状況	作業
• オペレーティング・システム認証を使用してプロファイルを作成する場合 *	DBA グループのオペレーティング・システム・アカウント（通常は Oracle のインストールに使用したアカウント）の変数を指定しますユーザ名、パスワード、およびポートを追加する代わりに、次の項目を指定します。 • -osaccountaccount_name をオペレーティングシステムアカウントの名前にします • - オペレーティングシステムアカウントに関連付けられたグループとして osgroupgroup を指定します
• 自動ストレージ管理（ ASM ）インスタンス認証を使用してプロファイルを作成する場合 *	ASM インスタンス認証のクレデンシャルを指定します。 • -asmusernameasminance_username は、 ASM インスタンスへのログインに使用するユーザ名です。 • -asmpasswordasminstance_password は、 ASM インスタンスへのログインに使用するパスワードです。
• データベース認証を使用してプロファイルを作成する場合 *	データベースログインの詳細を指定します。パスワードに感嘆符（ ! ）、ドル記号（ $ ）、アクサンブアクセント（ ` ）などの特殊文字が含まれている場合、 SnapManager では、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）からデータベース認証プロファイルを作成できません。

• カタログを Oracle Recovery Manager （ RMAN ）リポジトリとして使用しています *	次のオプションと変数を指定します。 • -tnnametnsname tnsnames.ora ファイルで定義されている tnsname として指定します • -login-username USERNAME ： RMAN カタログへの接続に必要なユーザ名 指定しない場合、 SnapManager はオペレーティングシステムの認証情報を使用します。RAC データベースでは、オペレーティングシステム認証を使用できません。 • - RMAN カタログへの接続に必要な RMAN パスワードとして passwordpassword を使用します。
• 制御ファイルを RMAN リポジトリとして使用しています *	controlfile オプションを指定します。
• バックアップの保持ポリシーを指定する場合 *	保持クラスの保持数または保持期間、あるいはその両方を指定してください。期間はクラスの単位で指定します（たとえば、時間単位の場合は時間単位、日単位の場合は日単位）。 • -hourly は、時間単位の保持クラスです。 [-count n] [-duration m] はそれぞれ、保持数および保持期間です。 • -daily は、日単位の保持クラスです。 [-count n] [-durationm] は、それぞれ保持数および保持期間です。 • -weekly は、週単位の保持クラスです。 [-count n] [-duration m] は、それぞれ保持数および保持期間です。 • -monthly は、月単位の保持クラスです。 [-count n] [-durationm] は、それぞれ保持数および保持期間です。

• プロファイルのバックアップ保護を有効にする *	次のオプションと変数を指定します。 • -protect はバックアップ保護を有効にします。 Data ONTAP 7-Mode を使用している場合、このオプションを使用すると、 Data Fabric Manager （ DFM ）サーバにアプリケーションデータセットが作成され、データベース、データファイル、制御ファイル、およびアーカイブログに関連するメンバーが追加されます。データセットがすでに存在する場合は、プロファイルの作成時に同じデータセットが再利用されます。 • -protection-policy では、保護ポリシーを指定できます。 Data ONTAP 7-Mode を使用していて、 SnapManager が Protection Manager に統合されている場合は、いずれかの Protection Manager ポリシーを指定する必要があります。 使用可能な保護ポリシーの一覧を表示するには、 smo protection-policy list コマンドを使用します。 clustered Data ONTAP を使用している場合は、 _SnapManager_cDOT _ ミラー _ または _SnapManager_cDOT _ ボールト _ を選択する必要があります。 次の場合にプロファイルの作成処理が失敗します。 ◦ clustered Data ONTAP を使用していて、 Protection Manager ポリシーを選択している場合 ◦ Data ONTAP 7-Mode を使用していて、 _SnapManager_cDOT ミラーポリシーまたは _SnapManager_cDOT _ ボールトポリシーを選択する ◦ SnapMirror 関係を作成したあとに、 _SnapManager_cDOT _Vault _ policy を選択した場合、または SnapVault 関係を作成した際に、 _SnapManager_cDOT _ Mirror _ policy を選択した場合 ◦ SnapMirror 関係または SnapVault 関係を作成せずに、 _SnapManager_cDOT _Vault _ または _SnapManager_cDOT _Mirror_policy のいずれかを選択した場合 -nobprotect は、プロファイルを使用して作成されたデータベース・バックアップを保護しないことを示します。* 注： -protection-policy を指

• データベース処理の完了ステータスの E メール通知を有効にする場合 *	次のオプションと変数を指定します。 • -summary-notification を使用すると、リポジトリデータベース内の複数のプロファイルについて、サマリー E メール通知を設定できます。 • -notification を使用すると、プロファイルのデータベース処理の完了ステータスに関する E メール通知を受信できます。 • -success -email_address2 を使用すると、新規または既存のプロファイルを使用して実行されたデータベース処理の成功を通知する E メールを受け取ることができます。 • -failure-email_address2 を使用すると、新しいプロファイルまたは既存のプロファイルを使用して実行された、失敗したデータベース処理に関する E メール通知を受け取ることができます。 • -subjectsubjectsub_text ：新しいプロファイルまたは既存のプロファイルを作成する際の E メール通知の件名を指定します。リポジトリに通知設定が設定されていない場合に、 CLI を使用してプロファイルまたはサマリー通知を設定しようとすると、コンソールログに次のメッセージが記録されます。 'MO-14577: Notification Settings not configured. ' 通知設定を構成した後、リポジトリのサマリー通知を有効にせずに CLI を使用してサマリー通知を構成しようとすると、コンソールログに次のメッセージが表示されます。 'MO-14575: Summary notification configuration not available for this repository_**_'

• アーカイブ・ログ・ファイルをデータ・ファイルとは別にバックアップする場合 *	次のオプションと変数を指定します。 • -Separe-archivelog -backup を使用すると、アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離できます。 • -retain-archivedlog backups ：アーカイブログのバックアップの保存期間を設定します。正の保持期間を指定する必要があります。 アーカイブログのバックアップは、アーカイブログの保持期間に基づいて保持されます。データファイルのバックアップは、既存の保持ポリシーに基づいて保持されます。 • - protect を使用すると、アーカイブログのバックアップを保護できます。 • -protection-policy は、保護ポリシーをアーカイブログバックアップに設定します。 アーカイブログのバックアップは、アーカイブログの保護ポリシーに基づいて保護されます。データファイルのバックアップは、既存の保護ポリシーに基づいて保護されます。 • -includes -with -online - バックアップには、アーカイブログのバックアップとオンラインデータベースのバックアップが含まれます。 このオプションを使用すると、クローニング用にオンラインのデータファイルバックアップとアーカイブログバックアップを一緒に作成できます。このオプションを設定すると、オンラインデータファイルバックアップを作成するたびに、アーカイブログバックアップがデータファイルと一緒にただちに作成されます。 • -no-include-y-online-backups ：データベース・バックアップとともにアーカイブ・ログ・バックアップを含みません
• プロファイル作成処理が正常に完了したら、ダンプ・ファイルを収集できます。 *	profile create コマンドの最後に -dump オプションを指定します。

プロファイルを作成すると、プロファイルで指定されたファイルに対してボリュームベースのリストア処理をあとで実行する場合に、 SnapManager によってファイルが分析されます。

◦ 関連情報 *

ダンプ・ファイルの収集方法

Snapshot コピーの命名規則

命名規則またはパターンを指定して、作成または更新するプロファイルに関連する Snapshot コピーを指定できます。すべての Snapshot コピー名にカスタムテキストを含めることもできます。

Snapshot コピーの命名パターンは、プロファイルの作成時、またはプロファイルの作成後に変更できます。更新後のパターンは、まだ実行されていない Snapshot コピーにのみ適用されます。既存の Snapshot コピーには以前の snapname パターンが保持されます。

次の例は、ボリュームに対して作成された 2 つの Snapshot コピー名を示しています。表示された 2 つ目の Snapshot コピーの名前は、名前の途中に _F_H_1_in です。「 1 」は、バックアップセットで最初に作成された Snapshot コピーであることを示します。表示される最初の Snapshot コピーは最新のものであり、「 2 」が付いているため、 2 つ目の Snapshot コピーが作成されます。「 1 」 Snapshot コピーにはデータファイルが含まれ、「 2 」 Snapshot コピーには制御ファイルが含まれています。データファイルの Snapshot コピーのあとに制御ファイルの Snapshot コピーを作成する必要があるため、 2 つの Snapshot コピーが必要です。

```
smo_profile_sid_f_h_2_8ae482831ad14311011ad14328b80001_0
smo_profile_sid_f_h_1_8ae482831ad14311011ad14328b80001_0
```

デフォルトのパターンには、次のように必要な smid が含まれます。

' * デフォルトパターン： smo_ \ ｛ profile ｝ _ \ ｛ db-sid ｝ _ \ ｛ scope ｝ _ \ ｛ mode ｝ _ \ ｛ smid ｝ * 例： smo_ my_profile_rac51_f_h_2_8abc01e915a55ac50115a55ac8d0001_0 '

Snapshot コピー名には、次の変数を使用できます。

変数名	説明	値の例
SMID （必須）	Snapshot コピーの名前を作成する場合、 SnapManager の一意の ID だけが必要です。この ID により、一意の Snapshot 名が作成されます。	8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001_0
クラス（オプション）	プロファイルのバックアップに関連付けられた保持クラス。時間単位（ h ）、日単位（ d ）、週単位（ w ）、月単位（ m ）、または無制限（ u ）で指定します。	D ： \
コメント（オプション）	プロファイルのバックアップに関連付けられたコメント。Snapshot コピー名が完了すると、このフィールドのスペースがアンダースコアに変換されます。	SAMPLE_COMMENT_Spaces _ 置換済み

日付（オプション）	プロファイルに対してバックアップが実行される日付。必要に応じて、日付の値がゼロで埋められます。（ yyyymmdd ）	20070218
DB ホスト（オプション）	作成または更新するプロファイルに関連付けられたデータベースのホスト名。	my_host です
db-name （オプション）	作成する Snapshot コピーに関連付けられているデータベースの名前。	RAC5
db-sid （オプション）	作成する Snapshot コピーに関連付けられているデータベース sid 。	rac51
ラベル（オプション）	プロファイルのバックアップに関連付けられたラベル。	SAMPLE_LABEL
モード（オプション）	バックアップがオンライン（ h ）とオフライン（ c ）のどちらで完了したかを示します。	h
プロファイル（オプション）	作成するバックアップに関連付けられたプロファイルの名前。	my_profile
スコープ（オプション）	バックアップがフル（ f ）であるかパーシャル（ p ）であるかを指定します。	F
時間（オプション）	プロファイルに対してバックアップが実行される時間。この変数の時間値は 24 時間クロックを使用し、必要に応じてゼロで埋められます。たとえば、 5:32 および 8 秒は 053208 （ hhmmss ）と表示されます。	170530
タイムゾーン（オプション）	ターゲットデータベースホストに指定されたタイムゾーン。	概算値
usertext （オプション）	入力可能なカスタムテキスト。	本番環境

- 注： SnapManager for Oracle では、 Snapshot コピー名の長い形式でコロン（：）はサポートされていません。

プロファイル名の変更

SnapManager を使用すると、プロファイルの更新時にプロファイルの名前を変更できます。プロファイルに設定されている SnapManager 機能と、名前を変更する前に実行できる操作は、名前を変更したプロファイルに保持されます。

- プロファイルの名前を変更するときは、そのプロファイルに対して SnapManager 処理が実行されていないことを確認する必要があります。

プロファイルの名前は、 SnapManager のコマンドラインインターフェイス（ CLI ）とグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）の両方から変更できます。プロファイルの更新時に、 SnapManager はリポジトリ内のプロファイル名を検証して更新します。

SnapManager では、 [複数プロファイルの更新] ウィンドウでプロファイルの名前を変更することはできません。

新しいプロファイル名を指定すると、新しいプロファイル名がクライアント側クレデンシャルキャッシュに追加され、以前のプロファイル名は削除されます。クライアントからプロファイルの名前を変更すると、そのクライアントのクレデンシャルキャッシュだけが更新されます。新しいクレデンシャル・キャッシュを新しいプロファイル名で更新するには、各クライアントから smo profile sync コマンドを実行する必要があります。

プロファイルのパスワードは、 smo credential set コマンドを使用して設定できます。

Snapshot コピーの命名パターンにプロファイル名が含まれていた場合、プロファイル名を変更すると、そのプロファイルの新しい名前が更新されます。プロファイルに対して実行されるすべての SnapManager 処理には、新しいプロファイル名が使用されます。以前のプロファイルを使用して作成されたバックアップには、引き続き以前のプロファイル名が付けられ、他の SnapManager 処理に使用されます。

SnapManager サーバホストのローリングアップグレードを実行する場合は、プロファイル名を変更する前に完全なアップグレードを実行してください。

プロファイルの新しい名前は、要求の送信元である SnapManager クライアントからのみ更新されます。SnapManager サーバに接続されている SnapManager クライアントには、プロファイル名の変更が通知されません。処理ログをチェックすると、プロファイル名の変更について確認できます。

プロファイル名の変更時にスケジュールされたバックアップ処理が開始されると、スケジュールされた処理は失敗します。

1. 次のコマンドを入力します。 'mo profile update-profileprofileprofileprofileprofile[-new-profilenew_profile_name]'

プロファイルのパスワードを変更する

リポジトリ内の既存のプロファイルを保護するには、プロファイルのパスワードを更新する必要があります。このプロファイルを使用してバックアップを作成するときに、更新後のパスワードを適用できます。

1. 既存のプロファイルのプロファイル・パスワードを更新するには、次のコマンドを入力します。

   'mo profile update-profile profile_name -profile-password password'

◦ 関連情報 *

smo profile update コマンド

プロファイルパスワードをリセットしています

プロファイルの作成時に指定したパスワードがわからない場合は、プロファイルのパスワードをリセットできます。

- SnapManager サーバがリポジトリデータベースで実行されていることを確認する必要があります。
- リポジトリデータベースが格納されているホストの root ユーザのクレデンシャルが必要です。
- プロファイルのパスワードをリセットするときは、そのプロファイルがどの処理でも使用されていないことを確認してください。

パスワードは、 SnapManager の CLI または GUI からリセットできます。パスワードをリセットする際に、 SnapManager はリポジトリホスト上の SnapManager サーバを照会して、リポジトリホストのオペレーティングシステムを特定します。リポジトリホストに接続するための、許可されたユーザクレデンシャルを入力する必要があります。SnapManager サーバは、リポジトリデータベースのルートクレデンシャルを使用してユーザを認証します。認証が成功すると、 SnapManager は SnapManager サーバのプロファイルパスワードを新しいパスワードでリセットします。

SnapManager は、パスワードのリセット操作の履歴を保持しません。

1. 次のコマンドを入力して、プロファイルパスワードをリセットします。 'mo password reset-profile [-profile-passwordprofile_password] [-repository -hostadmin-passwordadmin_password] '

プロファイルへのアクセスの許可

SnapManager では、ロールベースアクセス制御（ RBAC ）に加えて、プロファイルにパスワードを設定して不正アクセスを防止することができます。

1. 次のコマンドを入力します。 'mo credential set -profile -name profile_name [-password password]'

◦ 関連情報 *

smo credential set コマンドです

プロファイルの検証

既存のプロファイルが正しく設定されていることを確認できます。プロファイルを検証すると、 SnapManager は指定されたプロファイルの環境をチェックし、プロファイルが設定されていて、このプロファイルのデータベースにアクセスできることを検証します。

1. プロファイルが正しく設定されているかどうかを確認するには、次のコマンドを入力します。 'mo profile verify -profile profile_name

◦ 関連情報 *

プロファイルの更新

プロファイルを更新して、プロファイルのパスワード、保持するバックアップの数、データベースへのアクセス、データベース認証に対するオペレーティングシステム（ OS ）認証、およびホストに関する情報を変更できます。Oracle データベースのパスワード情報が変更された場合は、プロファイル内のパスワード情報も変更する必要があります。

プロファイルで保護ポリシーが有効になっている場合、 SnapManager を使用してポリシーを変更することはできません。ストレージ管理者は、 Protection Manager のコンソールを使用してポリシーを変更する必要があります。

SnapManager （ 3.2 以降）では、 Separe-archivelog-backups オプションを使用して、アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離するようにプロファイルを更新できます。アーカイブログバックアップには、別の保持期間および保護ポリシーを指定できます。SnapManager を使用すると、オンラインデータベースバックアップに加えてアーカイブログバックアップも含めることができます。また、オンラインのデータファイルバックアップとアーカイブログバックアップを一緒に作成してクローニングすることもできます。オンラインデータファイルバックアップを作成すると、アーカイブログバックアップがデータファイルとともにすぐに作成されます。

1. 次のコマンドを入力します。 `mo profile update-profileprofileprofileprofileprofileprofile[-new-profileenew_profile_name] [-profile-password-password_password] [-datab_dbname -host db_host[-siddb_host] [-sidb_username -password db_password-durationsdb_port] -password-duration[-drman [-drman [--password-username -username] -username -usernamedbo -username -username -staname -username -username -username -stalumstaname -username -username -username -username -username -username -username -username -username -username -username -staname -username -usernamatummstalun [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [--password] -password] -password] -password] -username -username -username -username -username -username - email_address2-subjectsubjectsubject_pattern]]> [-separate -archivelog -backups -retain-archivelog -hourshours | -daysdays | -weeksmonths [-protect [-protection] [-protection-policypolicypolicy_name]|-nopresidle] [-one-backups-backups-nodump

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force] [-nopromp]

状況	作業
• オペレーティング・システム認証を使用するようにプロファイルを変更します *	ユーザ名、パスワード、およびポートを追加する代わりに、次の項目を指定します。 • -osaccountaccount_name をオペレーティングシステムアカウントの名前にします • - オペレーティングシステムアカウントに関連付けられたグループとして osgroupgroup （通常は Oracle のインストールに使用されるアカウント）

状況	作業
• 自動ストレージ管理（ASM）インスタンス認証を使用してプロファイルを作成します *	ASM インスタンス認証のクレデンシャルを指定します。 • -asmusernameasminstance_username は、ASM インスタンスへのログインに使用するユーザ名です。 • -asmpasswordasminstance_password は、ASM インスタンスへのログインに使用するパスワードです。
• カタログを Oracle Recovery Manager （ RMAN ）リポジトリとして使用するか、RMAN * を削除します	次のオプションと変数を指定します。 • -tnsname tnsname tnsname は、 tnsnames.ora ファイルで定義されている tnsname として指定します。 • - login - username username RMAN カタログへの接続に必要なユーザ名 指定しない場合、 SnapManager はオペレーティングシステムの認証情報を使用します。Real Application Clusters （ RAC ）データベースでは、オペレーティングシステム認証を使用できません。 • - RMAN カタログへの接続に必要な RMAN パスワードとして passwordpassword を使用します。 • - 制御ファイルを RMAN リポジトリとして使用する場合、制御ファイル • -remove-rman を使用して RMAN を削除します。

状況	作業
• プロファイル * で、データベースのバックアップのバックアップ保持ポリシーを変更します	保持ポリシーを変更するには、保持クラスの保持数または保持期間、あるいはその両方を指定します。期間はクラスの単位で指定します（たとえば、時間単位の場合は時間単位、日単位の場合は日単位）。 • -hourly は、時間単位の保持クラスです。 [-countn] [-durationm] は、それぞれ保持数および保持期間です。 • -daily は、日単位の保持クラスです。 [-countn] [-durationm] は、それぞれ保持数と保持期間です。 • -weekly は週単位の保持クラスであり、 [-countn] [-durationm] はそれぞれ保持数および保持期間です。 • -monthly は月単位の保持クラスです。 [-countn] [-durationm] は、それぞれ保持数および保持期間です。
• プロファイルのバックアップ保護を無効にします *	プロファイルを使用して作成されたデータベース・バックアップを保護しない場合は、 -nobprotect を指定します。保護が有効になっているプロファイルで保護を無効にすると、データセットが削除され、このプロファイルのバックアップをリストアまたはクローニングできないことを示す警告メッセージが表示されます。

状況	作業
• データベース操作の完了ステータスの電子メール通知を有効にします *	次のオプションと変数を指定します。 • -summary-notification を使用すると、リポジトリデータベース内の複数のプロファイルについて、サマリー E メール通知を設定できます。 • -notification を使用すると、プロファイルのデータベース処理の完了ステータスに関する E メール通知を受信できます。 • -success -email_address2 を使用すると、新規または既存のプロファイルを使用して正常に実行されたデータベース処理の完了後に、 E メール通知を受け取ることができます。 • -failure-email_address2 を使用すると、新規または既存のプロファイルを使用して実行されたデータベース処理に失敗した場合に、 E メール通知を受け取ることができます。 • -subjectsubjectsub_text ：新しいプロファイルまたは既存のプロファイルを作成する際の E メール通知の件名を指定します。リポジトリに対して通知設定が設定されておらず、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用してプロファイル通知または要約通知を設定しようとしている場合、コンソールログに次のメッセージが記録されます。 SMO-14577 ：通知設定が設定されていません。 通知設定を構成したあとに、リポジトリのサマリー通知を有効にせずに CLI を使用してサマリー通知を設定しようとすると、コンソールログに次のメッセージが記録されます。 SMO-14575 ： Summary notification configuration not available for this repository_**__

状況	作業
• プロファイルを更新して、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを個別に作成します。 *	次のオプションと変数を指定します。 • -separate-archivelog バックアップを使用すると、データベース・ファイルとは別にアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを作成できます。 このオプションを指定すると、データファイルのみのバックアップまたはアーカイブログのみのバックアップを作成できます。フルバックアップは作成できません。また、バックアップを分離してプロファイル設定を元に戻すこともできません。SnapManager では、アーカイブログのみのバックアップを作成する前に作成されたバックアップの保持ポリシーに基づいてバックアップが保持されます。 • -retain-archivedlog backups ：アーカイブログのバックアップの保存期間を設定します。 初めてプロファイルを更新する場合は、 -separate archivedlog-backups オプションを使用して、アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離できます。 -retain-archivelog backups オプションを使用して、アーカイブログのバックアップの保持期間を指定する必要があります。プロファイルをあとで更新する場合、保持期間の設定は任意です。 • - Protect は、 Data Fabric Manager （ DFM ）サーバにアプリケーションデータセットを作成し、データベース、データファイル、制御ファイル、およびアーカイブログに関連するメンバーを追加します。 データセットが存在する場合は、プロファイルの作成時にデータセットが再利用されます。 • -protection-policy は、保護ポリシーをアーカイブログバックアップに設定します。 • includee-with -one-backups ：アーカイブログのバックアップをデータベースのバックアップとともに格納するように指定します。 • -no-inclu他 の -one-backups ：アーカイブログファイルのバックアップがデータベースバックアップに含まれないことを指定します。

状況	作業
• ターゲット・データベースのホスト名を変更します *	プロファイルのホスト名を変更するには、-hostnew_db_host を指定します。
• プロファイルの更新処理後にダンプ・ファイルを収集 *	dump オプションを指定します。

2. 更新されたプロファイルを表示するには、次のコマンドを入力します。 'mo profile show'
    ◦ 関連情報 *

ダンプ・ファイルの収集方法

プロファイルの削除

成功したバックアップまたは未完了のバックアップが含まれていないかぎり、プロファイルはいつでも削除できます。解放または削除されたバックアップを含むプロファイルを削除できます。

1. プロファイルを削除するには、次のコマンドを入力します。「 'mo profile delete -profile profile_name'
    ◦ 関連情報 *

smo profile delete コマンド

データベースをバックアップしています

SnapManager では、ポストプロセススクリプトを使用してセカンダリストレージリソースまたはターシャリストレージリソースのバックアップを保護することにより、ローカルストレージリソース上のデータをバックアップできます。セカンダリストレージにバックアップするように選択すると、災害発生時にデータを保持するためのレイヤが追加で提供されます。

また、ストレージ管理者は、ポリシー計画に基づいてバックアップを設定することもできます。SnapManager管理者は、 SnapManager を使用して、ポリシーの要件に合わないバックアップを特定し、すぐに修正できます。

SnapManager には、データベースのデータをバックアップ、リストア、およびリカバリするための次のオプションがあります。

- データベース全体またはその一部をバックアップする。

  一部をバックアップする場合は、表領域またはデータ・ファイルのグループを指定します。

- データファイルとアーカイブログファイルは別々にバックアップします。
- データベースをプライマリストレージ（ローカルストレージ）にバックアップし、セカンダリストレージまたはターシャリストレージ（リモートストレージとも呼ばれます）にバックアップすることで保護します。

- ルーチンバックアップのスケジュールを設定する。
- SnapManager （ 3.2 以降）と以前の SnapManager バージョン * との違い

SnapManager （ 3.1 以前）では、データファイル、制御ファイル、およびアーカイブログファイルを含むフルデータベースバックアップを作成できます。

SnapManager （ 3.1 以前）は、データファイルのみを管理します。アーカイブログファイルは、SnapManager 以外のソリューションを使用して管理されます。

SnapManager （ 3.1 以前）では、データベース・バックアップの管理に次の制限があります。

- パフォーマンスへの影響

  フルオンラインのデータベースバックアップを実行すると（データベースがバックアップモードの場合）、バックアップが作成されるまでの期間はデータベースのパフォーマンスが低下します。SnapManager （ 3.2 以降）では、制限されたデータベース・バックアップおよび短周期アーカイブ・ログ・バックアップを作成できます。頻繁なアーカイブログバックアップを作成すると、データベースをバックアップモードにできなくなります。

- 手動によるリストアとリカバリ

  必要なアーカイブログファイルがアクティブファイルシステムにない場合、データベース管理者は、アーカイブログファイルが格納されているバックアップを特定し、データベースバックアップをマウントし、リストアされたデータベースをリカバリする必要があります。このプロセスには時間がかかります。

- スペース拘束

  データベースバックアップが作成されると、アーカイブログのデスティネーションがいっぱいになり、ストレージに十分なスペースが作成されるまでデータベースが応答しなくなります。SnapManager （ 3.2 以降）では、アクティブファイルシステムからアーカイブログファイルを削除することにより、定期的にスペースを解放できます。

- アーカイブ・ログ・バックアップが重要な理由 *

アーカイブログファイルは、リストア処理の実行後にデータベースをロールフォワードするために必要です。Oracle データベース上のすべてのトランザクションは、アーカイブログファイルにキャプチャされます（データベースがアーカイブログモードの場合）。データベース管理者は、アーカイブログファイルを使用してデータベースバックアップをリストアできます。

- アーカイブログのみのバックアップの利点 *
- アーカイブログのみのバックアップに対して、別々の保持期間を提供します

  リカバリに必要なアーカイブログのみのバックアップの保持期間を短縮できます。

- アーカイブログ保護ポリシーに基づいてアーカイブログのみのバックアップを保護します

  アーカイブログのみのバックアップには、要件に基づいて異なる保護ポリシーを選択できます。

- データベースのパフォーマンスが向上します
- アーカイブログバックアップを統合します

  SnapManager は、重複するアーカイブログのバックアップを解放することによって、バックアップを作

成するたびにアーカイブログのバックアップを統合します。

SnapManager データベースバックアップとは

SnapManager では、さまざまなバックアップタスクを実行できます。保持クラスを割り当てて、バックアップを保持できる期間を指定できます。期限に達すると、バックアップは削除されます。

- プライマリストレージにバックアップを作成します
- セカンダリストレージリソースで保護されたバックアップを作成する
- バックアップが正常に完了したことを確認します
- バックアップのリストを表示します
- グラフィカルユーザインターフェイスを使用してバックアップをスケジュールします
- バックアップの保持数を管理します
- バックアップ・リソースを解放します
- バックアップのマウントとアンマウント
- バックアップを削除します

SnapManager は、次のいずれかの保持クラスを使用してバックアップを作成します。

- 毎時
- 毎日
- 毎週
- 毎月
- 無制限

保護ポリシーを使用してバックアップを保護するには、 Protection Manager がインストールされている必要があります。バックアップには、 Not Requested 、 Not protected 、または protected のいずれかの保護状態があります。

新しいデータファイルがデータベースに追加された場合は、すぐに新しいバックアップを作成する必要があります。また、新しいデータ・ファイルが追加される前に作成されたバックアップをリストアし、新しいデータ・ファイルが追加されたあとに特定の時点までリカバリしようとすると、自動リカバリ・プロセスが失敗する場合があります。バックアップ後に追加されたデータ・ファイルをリカバリするプロセスの詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップとは

データベース全体をバックアップすることも、データベースの一部だけをバックアップすることもできます。データベースの一部をバックアップするように選択した場合は、表領域またはデータ・ファイルのグループをバックアップするように選択できます。表領域とデータ・ファイルの両方について、個別のバックアップを作成することもできます。

次の表に、各タイプのバックアップのメリットと結果を示します。

バックアップタイプ	利点	欠点
フル	Snapshot コピーの数を最小限に抑えます。オンライン・バックアップでは、バックアップ処理の実行中、各表領域がバックアップ・モードになります。SnapManager は、データベースが使用するボリュームごとに 1 つの Snapshot コピーと、ログファイルを含むボリュームごとに 1 つの Snapshot コピーを作成します。	オンライン・バックアップでは、バックアップ処理の実行中、各表領域がバックアップ・モードになります。
一部有効です	各表領域がバックアップ・モードに費やす時間を最小限に抑えます。SnapManager は、作成した Snapshot コピーを表領域単位でグループ化します。各表領域がバックアップ・モードになるのは、Snapshot コピーを作成するのに十分な時間だけです。このように Snapshot コピーをグループ化することで、オンラインバックアップ中にログファイルに物理的に書き込まれるブロックを最小限に抑えることができます。	バックアップでは、同じボリュームの複数の表領域について、Snapshot コピーを作成する必要があります。原因 SnapManager では、バックアップ処理中に 1 つのボリュームの複数の Snapshot コピーを作成できます。

- 注： * パーシャル・バックアップを実行できますが、データベース全体のフル・バックアップを常に実行する必要があります。

バックアップのタイプおよび **Snapshot** コピーの数

バックアップのタイプ（フルまたはパーシャル）によって、 SnapManager で作成される Snapshot コピーの数が異なります。フル・バックアップで SnapManager は、SnapManager は各ボリュームの Snapshot コピーを作成し、パーシャル・バックアップでは各表領域ファイルの Snapshot コピーを作成します。

Data ONTAP では、 Snapshot コピーの最大数がボリュームあたり 255 に制限されています。この最大値に到達するのは、各バックアップが多数の Snapshot コピーで構成されている多数のバックアップを保持するように SnapManager を設定した場合だけです。

ボリュームあたりの Snapshot コピー数が上限に達しないようにしながら、バックアッププールを適切に利用できるようにするには、不要になったバックアップを削除する必要があります。SnapManager の保持ポリシーを設定して、特定のバックアップ頻度のしきい値に達したときに正常に作成されたバックアップを削除することができます。たとえば、 SnapManager で日次バックアップが 4 つ作成されると、前日に作成された日次バックアップが SnapManager によって削除されます。

以下の表に、 SnapManager でバックアップタイプに基づいて Snapshot コピーを作成する方法を示します。この表の例では、データベース Z に 2 つのボリュームが含まれており、各ボリュームに 2 つの表領域（ TS1

と TS2 ）が含まれていること、および各表領域に 2 つのデータベース・ファイル（ TS1_1.dbf 、 TS1_2.dbf 、 TS2_1.dbf 、および TS2_2.dbf ）が含まれていることを想定しています。

以下の表に、 2 種類のバックアップで作成される Snapshot コピー数がどう異なるかを示します。

SnapManager は表領域単位ではなくボリューム単位で Snapshot コピーを作成するため、作成が必要な Snapshot コピー数は、通常少なくなります。

どちらのバックアップでも、ログファイルの Snapshot コピーが作成されます。

データベース内のボリューム	表領域 **TS1** （データベース・ファイル **2** 個を含む）	表領域 **TS2** （データベース・ファイル **2** 個を含む）	**Snapshot** コピーが作成されました	**Snapshot** コピーの総数
/vol/volA	TS1_1.dbf	TS2_1.dbf	ボリュームごとに 1 つ	2.

データベース内のボリューム	表領域 **TS1** （データベース・ファイル **2** 個を含む）	表領域 **TS2** （データベース・ファイル **2** 個を含む）	**Snapshot** コピーが作成されました	**Snapshot** コピーの総数
/vol/volA	TS1_1.dbf	TS2_1.dbf	ファイルごとに 2 つ	4.

フルオンラインバックアップ

フルオンラインバックアップでは、 SnapManager がデータベース全体をバックアップし、（表領域レベルではなく）ボリュームレベルで Snapshot コピーを作成します。

SnapManager は、バックアップごとに 2 つの Snapshot コピーを作成します。データベースに必要なすべてのファイルが 1 つのボリュームに格納されている場合は、そのボリューム内に両方の Snapshot コピーが表示されます。

フルバックアップを指定すると、 SnapManager は次の処理を実行します。

1. データベース全体をオンライン・バックアップ・モードにします
2. データベース・ファイルを含むすべてのボリュームの Snapshot コピーを作成します
3. データベースのオンライン・バックアップ・モードを終了します
4. ログ・スイッチを強制的に実行し、ログ・ファイルをアーカイブします

   これにより、 REDO 情報もディスクにフラッシュされます。
5. バックアップ制御ファイルを生成します
6. ログファイルとバックアップ制御ファイルの Snapshot コピーが作成されます

フル・バックアップを実行する場合、 SnapManager はデータベース全体をオンライン・バックアップ・モードにします。個々の表領域（ /vol/vola/TS1_1.dbf など）が、特定の表領域またはデータ・ファイルよりも長時間にわたってオンライン・バックアップ・モードになっています。

データベースをバックアップモードにすると、 Oracle はブロック全体をログに書き込み、バックアップ間の差分だけを書き込むわけではありません。オンラインバックアップモードではデータベースの処理が増えるため、フルバックアップを選択するとホストの負荷が増大します。

フルバックアップを実行するとホストの負荷が増大しますが、フルバックアップで必要な Snapshot コピー数は少なくなり、必要なストレージ容量も少なくなります。

パーシャル・オンライン・バックアップ

フル・バックアップの代わりに、データベースの表領域のパーシャル・バックアップを実行するように選択できます。SnapManager がフルバックアップ用にボリュームの Snapshot コピーを作成する間、 SnapManager は、指定された各表領域の Snapshot コピーを _PARTIALL_backups に対して作成します。

Oracle でバックアップモードにできる最小単位は表領域レベルであるため、表領域にデータ・ファイルを指定していても、 SnapManager では表領域レベルのバックアップを処理します。

パーシャル・バックアップを使用すると、各表領域がバックアップ・モードになるため、フル・バックアップに比べて短時間で済みます。オンラインバックアップでは、データベースを常にユーザが使用できますが、データベースはより多くの処理を実行する必要があり、ホストはより多くの物理 I/O を実行する必要がありますまた、ボリューム全体ではなく、指定された各表領域の Snapshot コピー、または指定されたデータファイルを含む各表領域の Snapshot コピーが作成されるため、 SnapManager で作成される Snapshot コピー数が増加します。

SnapManager は、特定の表領域またはデータ・ファイルの Snapshot コピーを作成します。パーシャル・バックアップのアルゴリズムはループ方式で、 SnapManager では、指定されたすべての表領域またはデータ・ファイルの Snapshot コピーが完了するまで、同じ処理が繰り返されます。

パーシャル・バックアップを実行できますが、データベース全体のフル・バックアップを常に実行することを推奨します。

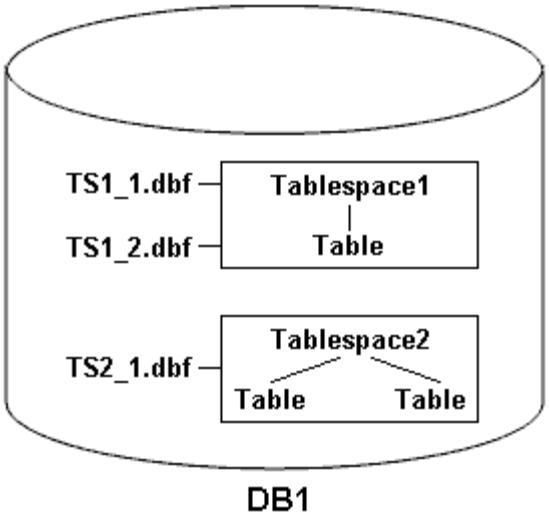
パーシャル・バックアップを実行すると、 SnapManager は次の処理を実行します。

1. データ・ファイルを含む表領域をバックアップ・モードにします。
2. 表領域が使用しているすべてのボリュームについて、 1 つの Snapshot コピーを作成する
3. 表領域のバックアップ・モードを終了する
4. すべての表領域またはファイルで Snapshot コピーの作成が完了するまで、この処理が繰り返される
5. ログ・スイッチを強制的に実行し、ログ・ファイルをアーカイブします。
6. バックアップ制御ファイルを生成します。
7. ログファイルとバックアップ制御ファイルの Snapshot コピーを作成します。

バックアップ、リストア、リカバリ処理の例

ここでは、データ保護の目標を達成するために使用できるバックアップ、リストア、およびリカバリのシナリオに関する情報を記載します。

次の図に、表領域の内容を示します。



この図では、 Tablespace1 に 1 つのテーブルと、関連する 2 つのデータベース・ファイルがあります。Tablespace2 には 2 つのテーブルと、関連する 1 つのデータベース・ファイルがあります。

次の表に、フルバックアップ、パーシャルバックアップ、リストア、リカバリのシナリオを示します。

フルバックアップ、リストア、およびリカバリ処理の例

フルバックアップ	リストア	リカバリ
SnapManager により、データ・ファイル、アーカイブ・ログ、および制御ファイルを含む、データベース DB1 全体のバックアップが作成されます。	制御ファイルを含む完全なリストア SnapManager を使用すると、バックアップ内のすべてのデータ・ファイル、表領域、および制御ファイルがリストアされます。	次のいずれかを指定できます。 • scn - 384641 などの SCN を入力します。 • 日付 / 時刻 - 2005-11-25 ： 19 ： 06 ： 22 など、バックアップの日付と時刻を入力します。 • データベースに対して最後に行われたトランザクション。
制御ファイルを含まない完全なリストア SnapManager では、制御ファイルを除いたすべての表領域とデータ・ファイルがリストアされます。	制御ファイルとともにデータ・ファイルまたは表領域のいずれかをリストアする場合は、次のいずれかを指定します。 • 表領域 • データ・ファイル	SnapManager は、データベースに対して最後に行われたトランザクションまでのデータをリカバリします。

パーシャル・バックアップ、リストア、およびリカバリ操作の例

パーシャル・バックアップ	リストア	リカバリ
次のいずれかのオプションを選択できます。 • 表領域 Tablespace1 と Tablespace2 を指定するか、どちらか 1 つだけを指定できます。 • データ・ファイル 3 つのデータベース・ファイル（ TS1_1.dbf 、 TS1_2.dbf 、および TS2_1.dbf ）のすべて、 2 つのファイル、または 1 つのファイルを指定できます。 どのオプションを選択するかに関係なく、バックアップにはすべての制御ファイルが含まれます。アーカイブログのバックアップを個別に作成できるプロファイルが有効でない場合、アーカイブログファイルはパーシャルバックアップに含まれます。	完全なリストア SnapManager では、パーシャル・バックアップで指定したすべてのデータ・ファイル、表領域、および制御ファイルがリストアされます。	SnapManager は、データベースインスタンスに対して行われた最後のトランザクションまでのデータをリカバリします。

パーシャル・バックアップ	リストア	リカバリ
SnapManager でデータ・ファイルまたは表領域のいずれかを制御ファイルとともにリストアすると、次のいずれかがリストアされます。 • 指定されたすべてのデータファイル • 指定したすべての表領域	制御ファイルを含まないデータ・ファイルまたは表領域のリストア SnapManager では、次のいずれかがリストアされます。 • 表領域 任意の表領域を指定します。SnapManager では、指定した表領域だけがリストアされますバックアップに Tablespace1 が含まれている場合、 SnapManager はその表領域だけをリストアします。 • データ・ファイル 任意のデータベース・ファイルを指定します。SnapManager により、指定したデータ・ファイルだけがリストアされます。バックアップにデータベース・ファイル（ TS1_1.dbf および TS1_2.dbf ）が含まれている場合、 SnapManager により、これらのファイルだけがリストアされます。	制御ファイルのみのリストア

制御ファイルおよびアーカイブログファイルの処理について

SnapManager には制御ファイルが格納されており、必要に応じて各バックアップと一緒にアーカイブログファイルも格納されます。アーカイブログファイルはリカバリ処理に使用されます。

データベースは制御ファイルを使用して、データベースファイルの名前、場所、サイズを識別します。制御ファイルはリストアプロセスで使用されるため、 SnapManager の各バックアップには制御ファイルが含まれます。

データベースへの変更はオンライン REDO ログを使用して追跡されます。このログは最終的にアーカイブされ、アーカイブ REDO ログ（またはアーカイブログ）と呼ばれます。SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、保持期間および頻度が異なるデータファイルとアーカイブログファイルを別々にバックアップできます。SnapManager でバックアップを作成できるのは、アーカイブログのみです。または、データファイルとアーカイブログのバックアップを組み合わせることもできます。SnapManager では、アーカイブ・ログを完全に自動管理できます。また、データベース・リカバリ作業を手動で行う必要もなく、バックアップ作成後に 1 つ以上のアーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログを削除できます。

バックアップに含まれる表領域とデータ・ファイルを確認するには、 backup show コマンドまたは Backup Properties ウィンドウを使用します。

次の表に、 SnapManager による各処理で制御ログファイルとアーカイブログファイルがどのように処理されるかを示します。

[options] = "header"] d

処理のタイプ	制御ファイル	アーカイブログファイル
バックアップ	各バックアップに含まれています	各バックアップに含めることができます
リストア	リストアは、単独で行うことも、表領域またはデータ・ファイルと一緒に行うこともできます	リカバリプロセスに使用できます

データベースバックアップのスケジュールとは

グラフィカルユーザインターフェイスの Schedule タブでは、データベースのバックアップのスケジュール設定、更新、監視を行うことができます。

次の表に、スケジュールに関するよくある質問を示します。

質問	回答
SnapManager サーバを再起動すると、スケジュールされたバックアップはどうなりますか。	SnapManager サーバを再起動すると、すべてのスケジュールが自動的に再開されます。ただし、 SnapManager では、発生しなかったイベントはフォローアップされません。

質問	回答
2 つのデータベースで同時に 2 つのバックアップが実行されるようにスケジュールを設定した場合、どうなりますか？	SnapManager はバックアップ処理を 1 つずつ開始し、バックアップを並行して実行できるようにします。たとえば、データベース管理者が、 6 つの異なるデータベースプロファイルに対して 1 日ごとのバックアップスケジュールを 6 つ作成し、午前 1 時に実行する場合は、 6 つのバックアップすべてが同時に実行されます。 1 つのデータベースプロファイルで複数のバックアップが短時間に実行されるようにスケジュールされている場合、 SnapManager サーバは、保持期間が最も長いバックアップ処理のみを実行します。 SnapManager は、バックアップ処理を開始する前に、まず次の点を決定します。 • 過去 30 分以内に、同じプロファイルに対して、保持期間を延長したバックアップが別のスケジュールで正常に作成されていませんか？ • 今後 30 分以内に、同じプロファイルに対して、より長期的な保持を設定したバックアップを別のスケジュールで作成しますか？ いずれかの質問に対する回答が「はい」の場合、 SnapManager はバックアップをスキップします。 たとえば、データベース管理者は、データベースプロファイルに対して毎日、毎週、毎月のスケジュールを作成し、これらのスケジュールはすべて午前 1 時にバックアップを作成するようにスケジュールされます1 日のうちに 3 つのバックアップが同時に実行されるようにスケジュールされた午前 1 時に、 SnapManager は月次スケジュールに基づいてバックアップ処理のみを実行します。 SnapManager プロパティファイルでは、 30 分間の時間ウィンドウを変更できます。
どのユーザの下でバックアップ処理が実行されますか？	スケジュールを作成したユーザの下で処理が実行されます。ただし、データベースプロファイルとホストの両方に有効なクレデンシャルがある場合は、この ID を独自のユーザ ID に変更することができます。たとえば、 Avida Davis が作成したバックアップスケジュールのスケジュールバックアッププロパティを起動すると、 Stella Morrow はこの操作をユーザーとして実行し、スケジュールされたバックアップを実行できます。

質問	回答
SnapManager スケジューラは、ネイティブのオペレーティングシステムスケジューラとどのように連携しますか。	SnapManager サーバでは、スケジュールされたバックアップをオペレーティングシステムの標準スケジューラ経由で表示することはできません。たとえば、スケジュールされたバックアップを作成したあとは、 cron に追加のエントリは表示されません。

質問	回答
グラフィカルユーザインターフェイスとサーバのクロックが同期していない場合はどうなりますか？	クライアントとサーバのクロックが同期されていません。そのため、バックアップのスケジュールを設定する際に、クライアントでは開始時刻が将来的に、サーバでは過去に開始時刻が設定されます。 繰り返しバックアップの場合は、サーバは要求を処理します。たとえば ' サーバが '2008 年 1 月 30 日午後 3 時以降の毎時バックアップを実行する要求を受信した場合などですしかし、現在の時刻は午後 3 時 30 分ですその日に、サーバは最初のバックアップを午後 4 時に実行します1 時間ごとにバックアップを実行し続けます。 ただし、 1 回限りのバックアップの場合、サーバは次のように要求を処理します。 • 開始時刻が現在のサーバ時刻の最後の 5 分以内である場合、 SnapManager はただちにバックアップを開始します。 • 開始時間が 5 分を超えると、 SnapManager はバックアップを開始しません。 たとえば、次のシナリオを考えてみましょう。 • グラフィカル・インターフェイス・ホストのクロックは、実際の時間の 3 分後です。 • クライアントの現在の時刻は午前 8 時 58 分です • 1 回限りのバックアップを午前 9 時に実行するようにスケジュール設定したとします • 別の 1 回限りのバックアップを午前 8 時 30 分に実行するようにスケジュールした場合 サーバが最初の要求を受信した時点での時間は午前 9 時 01 分ですバックアップの開始時刻は過去ですが、SnapManager はただちにバックアップを実行します。 サーバが 2 回目の要求を受信した場合、バックアップの開始時刻が過去 5 分を超えています。開始時刻が過去のため、スケジュール要求が失敗したことを示すメッセージが表示されます。 SnapManager のプロパティファイルでは、 5 分間の時間を変更できます。

質問	回答
プロファイルを削除した場合に、そのプロファイルのスケジュールされたバックアップはどうなりますか。	データベース・プロファイルを削除すると、SnapManager サーバは、そのプロファイルに定義されているスケジュールされたバックアップを削除します。
夏時間中や SnapManager サーバの時間を変更する際、スケジュールされたバックアップはどのように動作しますか？	SnapManager バックアップスケジュールは、夏時間や SnapManager サーバの時間を変更すると影響を受けます。 SnapManager サーバの時間を変更する場合は、次の点に注意してください。 • バックアップスケジュールの開始後に SnapManager サーバの時間がフォールバックしても、バックアップスケジュールは再度トリガーされません。 • スケジュールされた開始時刻より前に夏時間が開始されると、バックアップスケジュールが自動的に開始されます。 • たとえば、米国内で、毎時バックアップのスケジュールを午前 4 時に設定したとします4 時間ごとにバックアップが実行され、 3 月と 11 月の夏時間調整の前後の午前 4 時、午前 8 時、午前 4 時、午後 8 時、および午前 0 時にバックアップが実行されます。 • バックアップのスケジュールが午前 2 時 30 分に設定されている場合は、次の点に注意してください毎晩： ◦ すでにバックアップが開始されているため、クロックが 1 時間フォールバックしても、バックアップは再度トリガーされません。 ◦ クロックが 1 時間前にスプリングすると、バックアップはすぐにトリガーされます。米国内でこの問題を使用しない場合は、午前 2 時以外にバックアップを開始するようにスケジュールを設定する必要があります午前 3 時まで間隔：

データベースバックアップを作成しています

表領域、データ・ファイル、制御ファイルなど、データベース全体またはデータベースの一部のバックアップを作成できます。

SnapManager は、 NFS 、 ASM 、 Veritas など、ホスト側の多くのストレージスタックにわたって、データベースに Snapshot コピー機能を提供します。

Real Application Clusters （ RAC SnapManager ）構成の場合、プロファイル内のホスト側でバックアップが実行されます。

管理者は、 Oracle RMAN にバックアップを登録することもできます。これにより、 RMAN を使用したデータベースのリストアとリカバリが容易になり、ブロックなどのより細かい単位でデータベースをリストアおよびリカバリできます。

プロファイルを定義する際に、そのプロファイルのバックアップによって作成される Snapshot コピーの名前をカスタマイズできます。たとえば、 High Operations バックアップを示すホップのプレフィックス文字列を挿入できます。

バックアップで作成される Snapshot コピーに一意の名前を定義するだけでなく、バックアップ自体に一意のラベルを作成することもできます。作成したバックアップには、 -label パラメータを使用して簡単に識別できるように、バックアップ名を指定することを推奨します。この名前は、特定のプロファイルに作成されるすべてのバックアップに対して一意である必要があります。名前には、アルファベット、数字、アンダースコア（ _ ）、およびハイフン（ - ）を使用できます。1 文字目をハイフンにすることはできません。ラベルでは大文字と小文字が区別されます。オペレーティングシステムの環境変数、システムの日付、バックアップタイプなどの情報を追加できます。

ラベルを指定しない場合、 SnapManager はデフォルトのラベル名を scope_mode_datestring 形式で作成します。 scope は full または partial で、 mode は offline 、 online 、または automatic です（コールド、ホット、または自動の場合は c ）。

SnapManager 3.4 では、 SnapManager で作成されたデフォルトのバックアップ・ラベルを上書きすることにより、独自のバックアップ・ラベルを指定できます。override.default.backup.pattern パラメータの値を true に設定し、 new.default.backup.pattern パラメータに新しいバックアップラベルを指定する必要があります。バックアップラベルのパターンには、データベース名、プロファイル名、スコープ、モード、ホスト名など、アンダースコアで区切る必要のあるキーワードを含めることができます。たとえば、 new.default.backup.pattern=dbname_profile_hostname_scope_mode などです。

生成されたラベルの末尾にタイムスタンプが自動的に追加されます。

コメントを入力するときは、スペースと特殊文字を使用できます。一方、ラベルを入力する場合は、スペースや特殊文字は使用しないでください。

バックアップごとに、 SnapManager は自動的に 32 文字の 16 進数ストリングの GUID を生成します。GUID を確認するには、 -verbose オプションを指定して backup list コマンドを実行する必要があります。

データベースのフルバックアップは、オンラインまたはオフラインの間に作成できます。データベースがオンラインであるかオフラインであるかに関係なく、 SnapManager でそのバックアップを処理できるようにするには、 auto オプションを使用します。

バックアップの作成時に、プルーニングをイネーブルにし、サマリー通知がプロファイルでイネーブルになっている場合は、 2 つの個別の電子メールがトリガーされます。1 つの E メールはバックアップ処理用で、もう 1 つはプルーニング用です。これらの E メールに含まれるバックアップ名とバックアップ ID を比較することで、これらの E メールを関連付けることができます。

データベースがシャットダウン状態のときにコールドバックアップを作成できます。データベースがマウント状態の場合は、シャットダウン状態に変更し、オフラインバックアップ（コールドバックアップ）を実行します。

SnapManager （ 3.2 以降）では、アーカイブ・ログ・ファイルをデータ・ファイルとは別にバックアップできるため、アーカイブ・ログ・ファイルを効率的に管理できます。

アーカイブログのバックアップを個別に作成するには、新しいプロファイルを作成するか、または -separate -archivelog-backups オプションを使用してアーカイブログのバックアップを分離するように既存のプロファイルを更新する必要があります。プロファイルを使用すると、次の SnapManager 処理を実行できます。

- アーカイブログのバックアップを作成します。
- アーカイブログバックアップを削除する。
- アーカイブログバックアップをマウントします。
- アーカイブログのバックアップを解放します。

バックアップオプションは、プロファイルの設定によって異なります。

- 分離されていないプロファイルを使用してアーカイブ・ログ・バックアップを個別に作成すると、次の処理を実行できます。
  - フルバックアップを作成します。
  - パーシャル・バックアップを作成します。
  - アーカイブログファイル用にバックアップするアーカイブログのデスティネーションを指定します。
  - バックアップから除外するアーカイブログの送信先を指定します。
  - アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合のプルーニング・オプションを指定します。
- 分離されたプロファイルを使用してアーカイブ・ログ・バックアップを作成すると、次のことが可能になります。
  - データファイルのみのバックアップを作成
  - アーカイブログのみのバックアップを作成する
  - データファイルのみのバックアップを作成する場合は、アーカイブログのバックアップに加え、クローニング用のオンラインデータファイルのみのバックアップも含めます。

    アーカイブ・ログ・バックアップとデータ・ファイルを SnapManager GUI から * Profile Create * ウィザードの * Profile Settings * ページに含めた場合は、次の手順を実行します。 また、 * バックアップの作成 * ウィザードで * アーカイブ・ログ * オプションを選択していない場合、 SnapManager は常に、すべてのオンライン・バックアップのデータ・ファイルとともにアーカイブ・ログ・バックアップを作成します。

    このような場合、 SnapManager CLI から、 SnapManager 構成ファイルで指定された除外デスティネーションを除く、バックアップのすべてのアーカイブログデスティネーションを検討できます。ただし、これらのアーカイブログファイルの削除はできません。ただし、 -archivelog オプションを使用してアーカイブ・ログ・ファイルの保存先を指定し、 SnapManager CLI からアーカイブ・ログ・ファイルを削除できます。

    auto オプションを使用してバックアップを作成し、 -archivelogs オプションを指定している場合、 SnapManager はバックアップの現在のステータスに基づいてオンラインまたはオフラインのバックアップを作成します。

    - SnapManager では、データベースがオフラインのときにオフラインバックアップが作成されます。バックアップにアーカイブログファイルは含まれません。
    - SnapManager は、データベースがオンラインのときに、アーカイブ・ログ・ファイルを含むオンライン・バックアップを作成します。

- アーカイブログのみのバックアップの作成中：
  - アーカイブログのみのバックアップとともにバックアップするアーカイブログのデスティネーションを指定します
  - アーカイブログのみのバックアップから除外するアーカイブログのデスティネーションを指定します
  - アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合のプルーニング・オプションを指定します
- * シナリオはサポートされていません *
  - アーカイブログのみのバックアップは、オフラインデータファイルのみのバックアップとともに作成することはできません。
  - アーカイブログファイルがバックアップされていない場合は、アーカイブログファイルの削除はできません。
  - アーカイブログファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合は、アーカイブログファイルのプルーニングを実行できません。

    フラッシュリカバリ領域でアーカイブログの場所を指定する場合は、 archive_log_dest パラメータでアーカイブログの場所も指定してください。

オンラインデータファイルバックアップのラベルにアーカイブログバックアップを含めるように指定すると、データファイルバックアップのラベルには接尾辞（ _logs ）が付加されます。このサフィックスを設定するには、 SnapManager 構成ファイルのパラメータサフィックス .backup.label.with .logs を変更します。

たとえば、値を suffix.backup.label.with .logs=arc と指定すると、 _logs のデフォルト値が _arc に変更されます。

バックアップに含めるアーカイブログのデスティネーションを指定していない場合、 SnapManager には、データベースに設定されているすべてのアーカイブログのデスティネーションが含まれます。

いずれかのデスティネーションに欠落しているアーカイブログファイルがある場合、 SnapManager は、欠落しているアーカイブログファイルが他のアーカイブログデスティネーションにある場合でも、それらのアーカイブログファイルの前に作成されたアーカイブログファイルをすべてスキップします。

アーカイブログのバックアップを作成する際には、バックアップに含めるアーカイブログファイルのデスティネーションを指定する必要があります。また、設定パラメータで、アーカイブログファイルをバックアップ内の欠落ファイルよりも常に多く含めるように設定できます。

デフォルトでは、この構成パラメータは true に設定され、不足しているファイルを除くすべてのアーカイブログファイルが対象になります。独自のアーカイブ・ログ削除スクリプトを使用する場合、またはアーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを手動で削除する場合は、このパラメータを無効にして、 SnapManager でアーカイブ・ログ・ファイルをスキップし、バックアップをさらに続行できます。

SnapManager では、アーカイブログのバックアップに関して次の SnapManager 処理がサポートされません。

- アーカイブログのバックアップをクローニングする
- アーカイブログのバックアップをリストアする
- アーカイブログのバックアップを検証する

SnapManager では、フラッシュリカバリ領域のデスティネーションからアーカイブログファイルをバックアップすることもできます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup create -profile profile_name ｛[-full ｛-online | -offline-auto｝ [-retain ｛-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -commental|-unlimited｝] [-verify] | [-data [[-files[files] | [-es-tablespaces [--] [-dataabellabel]|-daily-archive] -archive|-retain-backup-archive|-archive|-archive} [-snapvaultlabelSnapVault_label] [-prot|-noproten|-protnow] [-backup-destpath1[,[path2]] [-exclude-destpath1[, path2]] [-prunelogs {-all | -untSCNuntilscntilsc|-untilscn | -date yyym-des]-dest-dump-dest-des|-date-dest-dump-as|-as|-dest-dr強く }] -dest-des}] -dest-des}-dest-des| --que-dest-des}--que-dest-deste| -destpath1}] -dest-des}--que-destpath1}] -destpath1}--dest-des

状況	作業
• _SnapManager_cDOT _Vault 保護ポリシー * を使用して、セカンダリストレージにバックアップを作成します	-snapvaultlabel を指定します。SnapMirror 関係を SnapVault に設定するときに、 SnapMirror ポリシーのルールで指定した SnapMirror ラベルを指定する必要があります。
• オンラインとオフラインのどちらのデータベースのバックアップを作成するかを指定します。SnapManager でオンラインとオフラインのどちらのデータベースを処理するかは指定しません *	オフラインデータベースのバックアップを作成するには、 -offline を指定します。オンラインデータベースのバックアップを作成するには、 -online を指定します。 + これらのオプションを使用する場合は、 auto オプションは使用できません。
• データベースがオンラインかオフラインかにかかわらず、 SnapManager がデータベースのバックアップを処理できるようにするかどうかを指定します。 *	auto オプションを指定します。このオプションを使用する場合は、 --offline オプションまたは -online オプションは使用できません。

状況	作業
• 特定のファイルのパーシャル・バックアップを実行するかどうかを指定します *	Specify the -data-files option and then list the files, separated by commas. For example, list the file names f1, f2, and f3 after the option. + UNIX 上に部分的なデータファイルバックアップを作成する例 [+] smo backup create -profile nosep -data -files /user/user.dbf -online -label partial_datafile_backup -verbose
• 特定の表領域のパーシャル・バックアップを実行するかどうかを指定します。 *	Specify the -data-tablespaces option and then list the tablespaces, separated by commas. For example, use ts1, ts2, and ts3 after the option. + SnapManager では、読み取り専用表領域のバックアップがサポートされます。バックアップの作成時に、 SnapManager は読み取り専用テーブルスペースを読み取り / 書き込みに変更します。バックアップの作成後、表領域は読み取り専用に変更されます。 + 例：パーシャル・テーブルスペース・バックアップを作成します [+] smo backup create -profile nosep -data -tablespaces tb2 -online -label partial_tablespace_bkup -verbose

状況	作業
• 各バックアップに一意のラベルを作成するかどうかを full_hot_mybackup_label * という形式で指定します	For Linux, you might enter this example: [+] smo backup create -profile targetdb1_prof1 -label full_hot_my_backup_label -online -full -verbose

状況	作業
• アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを ' データ・ファイルとは別に作成するかどうかを指定します *	Specify the following options and variables: ** -archivelog アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを作成します ** -backup-dest では、バックアップするアーカイブ・ログ・ファイルのデスティネーションを指定します。 ** -exclude-dest には、除外するアーカイブログのデスティネーションを指定します。 ** -label は、アーカイブログファイルバックアップのラベルを指定します。 ** - protect を使用すると、アーカイブログのバックアップを保護できます。* 注： * -backup -dest オプションまたは -exclude-dest オプションのいずれかを指定する必要があります。 + この 2 つのオプションを両方指定してバックアップを実行すると、無効なバックアップオプションを指定した場合にエラー・メッセージが表示されます。backup-dest 、または exclude-dest のいずれかのオプションを指定します。 + アーカイブログファイルのバックアップを UNIX で別途作成する例 + smo backup create -profile nosep -archivelogs -backup-dest /mnt/archive_dest_2/ -label archivelog_bkup -verbose

状況	作業
• データ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを一緒に作成するかどうかを指定します *	Specify the following options and variables: ** データ・ファイルを指定する DATA オプション ** -archivelog オプションを使用してアーカイブ・ログ・ファイルを指定しますUNIX でのデータ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップ例 + smo backup create -profile nosep -data -online -archivelogs -backup-dest mnt/archive_dest_2 -label data_arch_backup -verbose

状況	作業
• バックアップ作成時にアーカイブ・ログ・ファイルのプルーニングを実行するかどうかを指定します *	``` Specify the following options and variables: ** -prunelogs ``` ：アーカイブログのデスティネーションからアーカイブログファイルを削除するように指定します + * **-all** は、アーカイブログデスティネーションからすべてのアーカイブログファイルを削除するように指定します。 * -until -scnuntil -scn は、指定した SCN までアーカイブ・ログ・ファイルを削除するように指定します。 * **-until dateyyyyy-mm-dd ： HH ： MM ： ss** ：指定した期間までアーカイブログファイルを削除するように指定します。 * -before オプションは、指定した期間（日数、月数、週数、時間）前にアーカイブログファイルを削除するように指定します。 * -prune-destprune_dest1 、[prune_dest2 は、バックアップの作成時にアーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除するように指定します。* 注意：* アーカイブ・ログ・ファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合、アーカイブ・ログ・ファイルのプルーニングはできません。 + UNIX でバックアップを作成する際に、すべてのアーカイブ・ログ・ファイルを削除する例を示します + [+] + ``` smo backup create -profile nosep -archivelogs -label archive_prunebackup1 -backup-dest /mnt/arc_1,/mnt/arc_2 -prunelogs -all -prune-dest /mnt/arc_1,/mnt/arc_2 -verbose ```
• バックアップに関するコメントを追加するかどうかを指定します。 *	comment に続けて概要文字列を指定します。
• 現在の状態にかかわらず、指定した状態にデータベースを強制的にバックアップするかどうかを指定します	force オプションを指定します。

状況	作業
• バックアップの作成時に検証を実行するかどうかを指定します。 *	verify オプションを指定します。
• データベース・バックアップ処理後にダンプ・ファイルを収集するかどうかを指定します。 *	backup create コマンドの最後に -dump オプションを指定します。

例

```
smo backup create -profile targetdb1_prof1 -full -online -force  -verify
```

• 関連情報 *

Snapshot コピーの命名規則

プリタスクスクリプト、ポストタスクスクリプト、ポリシースクリプトの作成

タスクスクリプトの作成

タスクスクリプトの保存

smo backup create コマンド

セカンダリストレージまたはターシャリストレージ上のデータベースバックアップを保護する

アーカイブ・ログ・ファイルの削除

バックアップを作成する際に、アーカイブログの場所からアーカイブログファイルの削除を実行できます。

• アーカイブログファイルは、現在のバックアップ処理でバックアップする必要があります。

  プルーニングをアーカイブログファイルを含まない他のバックアップとともに指定すると、アーカイブログファイルはプルーニングされません。

• データベースはマウント済み状態である必要があります。

  データベースがマウント状態でない場合は、 backup コマンドとともに -force オプションを入力します。

バックアップ処理を実行する際には、次の項目を指定できます。

• プルーニングの範囲：
  ◦ すべてのアーカイブログファイルを削除します。
  ◦ 指定の System Change Number （ SCN ）までアーカイブログファイルを削除してください。
  ◦ 指定された時間までアーカイブログファイルを削除します。

◦ 指定した期間が経過する前にアーカイブログファイルを削除します。

- アーカイブログファイルの削除元となるデスティネーション。

> アーカイブ・ログ・ファイルの削除が 1 つのデスティネーションで失敗した場合でも、 SnapManager は、アーカイブ・ログ・ファイルを他のデスティネーションから削除し続けます。

アーカイブログファイルを削除する前に、 SnapManager では次のことが検証されます。

- アーカイブログファイルは少なくとも 1 回はバックアップされます。
- アーカイブログファイルがある場合は、 Oracle Dataguard Standby データベースに送付されます。
- アーカイブログファイルは、 Oracle ストリームキャプチャプロセスによってキャプチャされます（存在する場合）。

アーカイブログファイルがバックアップされ、スタンバイに出荷され、キャプチャプロセスでキャプチャされた場合、 SnapManager はすべてのアーカイブログファイルを 1 回の実行で削除します。ただし、バックアップされていないアーカイブログファイル、スタンバイに出荷されていないアーカイブログファイル、またはキャプチャプロセスでキャプチャされていないアーカイブログファイルがある場合、 SnapManager はアーカイブログファイルを 1 つずつ削除します。アーカイブログファイルを 1 回の実行で削除するよりも、アーカイブログを 1 つずつ削除するほうが短時間で完了します。

SnapManager では、アーカイブログファイルをグループ化してバッチ単位で削除することもできます。各バッチの最大ファイル数は 998 です。この値は、 smo .config ファイルで設定パラメータ maximum.archivelog.files.toprune.atATime を使用することにより、 998 よりも下位に設定できます。

SnapManager では、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）コマンドを使用してアーカイブ・ログ・ファイルを削除します。ただし、 SnapManager は、 RMAN 保持ポリシーおよび削除ポリシーと統合しません。

> アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除すると、アーカイブ・ログ・ファイルの削除に失敗します。

次のシナリオでは、 SnapManager はアーカイブログファイルの削除をサポートしていません。

- アーカイブログファイルはフラッシュリカバリ領域にあります。
- アーカイブログファイルはスタンバイデータベースにあります。
- アーカイブ・ログ・ファイルは、 SnapManager と RMAN の両方で管理されます。

a. 次のコマンドを入力します。 smo backup create -profile profile_name ｛[-full ｛-online | -offline-auto ｝ [-retain ｛-hourly | [-daily | -comment|-monthly | -unlimited ｝] [-verify] | [-data [[-files[files] | [-tablespaces [--unlimited | -logabellabel] -online|-retain-abel] | -labe| -unlimited [-protect | -noproten| -proten] [-backup-destpath1[、 [path2]] [-exclude-destpath1[、 path2]] [-prunelogs {-all | -untscNilSCN | -untilscnil-datey-dn | -datey-dd ： mm -dd ： mm ： ss | destforce-untump-dest-d] -destpath1}] -destpath1}] -destpath|destpath1}] -destpath1}--destpath1}--destpath|destpath1} --destpath|destpath|destd}--destpath1}--destd}--destde-destde-dest

状況	作業
• アーカイブログファイルをプルーニング *	次のオプションを指定します。 • -prunelogs ：バックアップを作成するときにアーカイブログファイルを削除するように指定します ◦ -all は、すべてのアーカイブログファイルを削除するように指定します。 ◦ -untilSCN ：指定した SCN までアーカイブログファイルを削除するように指定します。 ◦ -until - 指定した日時を含むアーカイブ・ログを削除します。 ◦ - {-months より前
日	- 週
-hours ｝ は、指定した期間が経過する前にアーカイブログファイルを削除するように指定します。	• アーカイブログファイルを削除する場所を指定します。 *

アーカイブログバックアップの統合

SnapManager は、重複するアーカイブログのみのバックアップを解放することにより、バックアップを作成するたびにアーカイブログのみのバックアップを統合します。デフォルトでは、統合は有効になっています。

SnapManager は、他のバックアップにアーカイブログファイルが含まれているアーカイブログのみのバックアップを識別し、アーカイブログのみのバックアップを一意のアーカイブログファイルを使用して最小限の数だけ保持できるようにします。

アーカイブログのみのバックアップが統合によって解放された場合、アーカイブログの保持期間に基づいてこれらのバックアップが削除されます。

アーカイブ・ログの統合中にデータベースが shutdown または nomount 状態になると、 SnapManager はデータベースをマウント状態に変更します。

アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップまたは削除に失敗した場合、統合は実行されません。アーカイブログのみのバックアップの統合は、バックアップが正常に完了し、プルーニング処理が成功した後にのみ実行されます。

1. アーカイブログのみのバックアップの統合を有効にするには、設定パラメータの統合を変更し、SnapManager 構成ファイル（ smo .config ）で値を true に設定します。

   パラメータを設定すると、アーカイブログのみのバックアップが統合されます。

   新しく作成されたアーカイブログのみのバックアップに、以前のアーカイブログのみのバックアップのいずれかに同じアーカイブログファイルが含まれている場合、以前のアーカイブログのみのバックアップは解放されます。

SnapManager では、作成されたアーカイブログバックアップとデータファイルのバックアップは統合されません。SnapManager はアーカイブログのみのバックアップを統合します。

SnapManager は、ユーザがアーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを手動で削除した場合や、アーカイブログファイルが破損してバックアップが含まれている可能性がある場合でも、アーカイブログバックアップを統合します。

2. アーカイブログバックアップの統合を無効にするには、設定パラメータの統合を変更し、 SnapManager 構成ファイル（ smo .config ）で値を false に設定します。

アーカイブ・ログ・ファイルの削除のスケジュール設定

バックアップを作成する場合、指定した時間にアーカイブ・ログ・ファイルが削除されるようにスケジュールを設定できます。

SnapManager を使用すると、アクティブファイルシステムからアーカイブログファイルを定期的に削除できます。

1. 次のコマンドを入力します。 `s mo schedule create -profile profile_name {[-full ｛ -online | -offline-auto | [-retain [-hourly | -daily | -weekly | -unlimited] [-verify] | [-data [-files[files]] | [--log-files] | [-offearch-retaes] | -retain-daily. comments|-retain-dataablespaces | -unlimited | -retain-inde|-retain-inde|-retain-inde|-unlimited | -unlimited | -retain-inde|-retain-inde| -retain-data[-come| -unlimited | -unlimited | -ontap|-reta| -reta -noprot] [-backup-destpath1[,[path2][-exclude-destpath1[,path2]][-prunelogs {-all |-untSCNuntilscnilsc|-before {-ddateyyyyyy-md HH:mm:mm:ss | -monsmonths | -weekly-weekly-scandle-time|-weekly-run-time|-destrun -time|-time-candle-user-dle-user-dle-time|-time|-time-candle-user-dle-untle-user-dle-time|-time}-user -desday|-state-time}-user-des-desday|-state-schedule]-user-desday|-pruntle-untle-pruntle-pruntle-dest -state-string}-user|-state-time|-user|-user|-user-user-user-dest-

状況	作業
• アーカイブ・ログ・ファイルの削除をスケジュール *	次のオプションを指定します。 • -prunelogs ：アーカイブログファイルのプルーニングをスケジュールする場合 • -prune-dest ：アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルをプルーニングします
• スケジュール名を入力 *	schedule-name オプションを指定します。

状況	作業
• 特定の時間間隔でアーカイブ・ログ・ファイルを削除するようにスケジュールします *	interval オプションを指定し、次の間隔クラスに基づいて、アーカイブログファイルを削除するかどうかを指定します。 • 毎時 • 毎日 • 毎週 • 毎月 • - onetimeonly
• スケジュール操作に関するコメントを追加します。 *	schedule-comment オプションのあとに、概要文字列を指定します。
• スケジュール操作の開始時刻 * を指定します	yyyy-mm-dd hh:mm 形式で -start-time オプションを指定します。

アーカイブログのバックアップを保護しています

プロファイルの作成中に、アーカイブログの保護ポリシーに基づいてアーカイブログのバックアップの保護を有効にできます。

1. 次のコマンドを入力します。 `mo profile create -profile profile[-profile-passwordprofileprofile_password] -repository -dbname -hostrepo_host-portcomment-usernamerepo_usernamedbdbname -database -dbname -dbnamedb_host[-siddb_sdb_host] -password-durernadorm -password-drast_addressm -password-drast_password-usernamedb[-weekendorman [-drst_password-password-password-password-password-usernamedbo [-drst_addressm -password] [-drst_addressm -password-password-password -usernamedbo -password-password-password-weekendorm -password] -password-password-password -aternname -password-sto [-drsto [-drsto [-drst_addressm -password] -password-password-password -password-password] -username -usernamedbo [-drao [-drao [-drao [-drao -password] -sto [-drao [-drao [-drsto -password-

状況	作業
• アーカイブ・ログ・バックアップを個別にバックアップし ' アーカイブ・ログ・ファイルを保護する場合 *	次のオプションを指定します。 • -Separe-archivelog backups を使用すると、アーカイブ・ログ・ファイルをデータ・ファイルから分離できます。 • - protect は、アーカイブログのアーカイブログのバックアップに、別の保護ポリシーを割り当てます。 • -protection-policy は、アーカイブログバックアップに保護ポリシーを割り当てます。

AutoSupport とは

AutoSupport 機能を使用すると、バックアップ処理の完了後に、 SnapManager サーバからストレージシステムに AutoSupport メッセージを送信できます。

SnapManager は、バックアップ処理が成功した場合にのみ AutoSupport メッセージを送信します。

AutoSupport を有効または無効にするには、 smo .config 構成ファイルで次の値を auto_support.on 構成パラメータに割り当てます。

- true - AutoSupport を有効にします
- false - AutoSupport を無効にします

SnapManager では、デフォルトで AutoSupport が有効になっています。

- 関連情報 *

clustered Data ONTAP で動作しているストレージシステムを SnapManager サーバホストに追加する

SnapManager での AutoSupport の有効化

SnapManager で AutoSupport を無効にします

clustered Data ONTAP で動作しているストレージシステムを SnapManager サーバホストに追加する

AutoSupport を有効にするには、 clustered Data ONTAP で動作するストレージシステムを SnapManager サーバホストに追加する必要があります。SnapManager 3.3 以前では、 AutoSupport は 7-Mode のストレージシステムでのみサポートされていました。

1. clustered Data ONTAP で動作しているストレージシステムを SnapManager サーバホストに追加します。

状況	実行するコマンド
管理 Storage Virtual Machine （ SVM 、旧 Vserver ）は clustered Data ONTAP で動作しています	SnapDrive config set -cserver user_name storage_name
SVM は clustered Data ONTAP で動作しています	SnapDrive config set -vserver user_name storage_name

SnapManager での AutoSupport の有効化

バックアップ処理が成功するたびにストレージシステムが SnapManager サーバからメッセージを受信するように、 AutoSupport を有効にする必要があります。

AutoSupport を有効にする方法は 2 つあります。

- デフォルトでは、 SnapManager の新規インストール時に、 smo .config 構成ファイルに auto_support.on パラメータが含まれません。これは、 AutoSupport が有効になっていることを示します。
- auto_support.on パラメータは手動で設定できます。
  a. SnapManager サーバを停止します。
  b. smo .config 構成ファイルで、 auto_support.on パラメータの値を true に設定します。

     auto_support.on = true

  c. SnapManager サーバを再起動します。

SnapManager で **AutoSupport** を無効にします

バックアップ処理が成功するたびにストレージシステムが SnapManager サーバからのメッセージを受信しないようにするには、 AutoSupport を無効にする必要があります。

デフォルトでは、構成ファイルに auto_support.on パラメータが含まれていない場合、 AutoSupport は有効になっています。このシナリオでは、コンフィギュレーションファイルに auto_support.on パラメータを追加し、値を FALSE に設定する必要があります。

1. SnapManager サーバを停止します。
2. smo .config 構成ファイルで、 auto_support.on パラメータの値を FALSE に設定します。

   auto_support.on = FALSE

3. SnapManager サーバを再起動します。

データベースのバックアップの検証

backup verify コマンドを使用して、データベースバックアップ内のブロックが破損していないかどうかを確認できます。検証処理では、バックアップ内の各データファイルに対して Oracle Database Verify ユーティリティが呼び出されます。

SnapManager を使用すると、ユーザやシステムのユーザの都合に合わせていつでも検証処理を実行できます。バックアップの作成後すぐに検証を実行できます。バックアップを含むプロファイル、および作成したバックアップのラベルまたは ID を指定する必要があります。

dump を指定すると、バックアップ検証処理のあとにダンプファイルを収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 `mo backup verify -profile profile_name [-label label label | -idID] [-force-][-dump] [-quiet | -verbose

◦ 関連情報 *

smo backup verify コマンド

バックアップ保持ポリシーを変更する

保持ポリシーに従ってバックアップを削除できるようにするか、または削除しないよう

に、バックアップのプロパティを変更できます。

作成されたバックアップには、保持ポリシーを設定できます。あとで、保持ポリシーで許可されているよりも長期間バックアップを保持するか、バックアップを不要にして保持ポリシーで管理するように指定することができます。

- 関連情報 *

smo backup update コマンド

バックアップを無期限に保持

バックアップを無期限に保持するには、保持ポリシーの削除対象外にするように指定します。

1. バックアップを無制限に保持するように指定するには、次のコマンドを入力します。 `mo backup update -profile profile_name {-labellabel[data|-archives]|-idID}-retain-unlimited`
   - 関連情報 *

smo backup update コマンド

特定の保持クラスを持つバックアップを割り当てています

DBA は、毎時、毎日、毎週、または毎月という特定の保持クラスをバックアップに割り当てることができます。特定の保持クラスを割り当てると、この変更に基づいて実行されたバックアップが削除対象になります。

1. 特定のバックアップ保持クラスを割り当てるには、次のコマンドを入力します。 smo backup update -profile profile_name ｛ -labelabel[data|-archivelogs] | -idId|all ｝ -retain [-hourly | -daily | -weekly | -monthly]

保持ポリシーのデフォルト動作を変更する

保持ポリシーに基づいてバックアップが期限切れになると、 SnapManager は保持設定に基づいてバックアップを削除するかどうかを決定します。デフォルトでは、バックアップの削除が実行されます。このデフォルトの動作を変更して、保護されていないバックアップを解放するように選択できます。

デフォルトでは、 SnapManager は、保護されているかどうかに応じて、バックアップを削除するか、解放します。

- 保護されたバックアップでは、 SnapManager が期限切れになるとローカルバックアップを解放します。
- 保護されていないバックアップの場合、 SnapManager は有効期限が切れた時点でローカルバックアップを削除します。

  このデフォルトの動作は変更できます。

保護されたバックアップについては、 SnapManager でローカルコピーを削除するかどうかを判断する際に次

の点が考慮されません。

- セカンダリストレージへのバックアップに失敗したか、または保護処理中です。

  これにより、保持ポリシーが適用される前に、セカンダリストレージにバックアップを転送できるようになります。

- その後、セカンダリストレージからコピーが削除された。

  a. 次のデフォルトの場所にアクセスします。

     smo installation location /properties/ smo .config のデフォルト値

  b. smo .config ファイルを編集します。

  c. smo .config ファイルの retain.alwaysFreeExpiredBackups プロパティを true に設定します。

     たとえば、 retain.alwaysFreeExpiredBackups = true となります

- 関連情報 *

smo backup update コマンド

保持ポリシー適用除外バックアップの解放または削除

保持クラスが「 unlimited 」のバックアップは、直接削除または解放することはできません。これらのバックアップを削除したり解放したりするには、まず毎時、毎日、毎週、または毎月などの別の保持クラスを割り当てる必要があります。保持ポリシーの適用対象外になっているバックアップを削除または解放するには、削除または解放を可能にするために、最初にバックアップを更新する必要があります。

1. バックアップを更新して保持ポリシーによる削除の対象にするには、次のコマンドを入力します。「バックアップの更新 - profileprofileprofileprofile_name ｛ -labelabel [data|-archivelogs |-idID} -retain [-hourly | -daily | -weekly | -monthly]
2. バックアップを更新して削除できるようにしたら、バックアップを削除するか、または解放しておくことができます。
   - バックアップを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo backup delete -profile profile_name ｛ -labelabel [data | -archivelogs] | -idID | -all ｝
   - バックアップを削除するのではなく、バックアップ・リソースを解放するには、次のコマンドを入力します。 smo backup free-profileprofileprofile_name ｛ -labelabel[data|-archivelogs] | -idID|-all ｝ [-force-][-dump] [-quiet | -verbose
     - 関連情報 *

smo backup update コマンド

バックアップのリストを表示します

smo backup list コマンドを使用すると、プロファイルに作成されたバックアップおよびバックアップの状態を確認できます。各プロファイルについて、最新のバックアップの情報が表示され、すべてのバックアップの情報が表示されるまで処理が続行されます。

1. 次のコマンドを入力します。 `mo backup list -profile profileprofile_name [-delimitercharacter][data|-archivelogs] [-quiet | -verbose

    ◦ 関連情報 *

smo backup list コマンド

バックアップの詳細を表示しています

smo backup show コマンドを使用すると、プロファイル内の特定のバックアップの詳細情報を表示できます。

smo backup show コマンドでは、各バックアップについて次の情報を表示します。

- バックアップ ID
- バックアップの成功または失敗
- バックアップの範囲（フル、パーシャル、オンライン、オフライン）
- バックアップモード
- マウントステータス
- バックアップのラベル
- コメント（ Comment ）
- 処理の開始および終了日時
- バックアップが検証されたかどうかを示す情報
- バックアップ保持クラス
- データベースおよびホスト名
- チェックポイントのシステム変更番号（ SCN ）
- End backup SCN （オンライン・バックアップのみ）
- バックアップしたデータベースに含まれる表領域およびデータ・ファイル
- バックアップしたデータベースに含まれる制御ファイルです
- バックアップしたデータベースに含まれるアーカイブログです
- ファイルが置かれているストレージ・システムおよびボリューム
- 作成された Snapshot コピーとその場所
- プライマリストレージリソースのステータス
- バックアップの保護ステータス
- セカンダリストレージ上のコピーのリスト。 backup_copy ID -node name の形式で指定します
- バックアップモード

verbose オプションを指定すると、次の追加情報が表示されます。

- バックアップから作成されたクローンがある場合は

- 検証情報
- バックアップがマウントされている場合は、使用中のマウントポイントが SnapManager に表示されます

アーカイブログファイルのバックアップについては、次の情報を除き、他のデータベースバックアップと同じ情報が表示されます。

- チェックポイント SCN
- バックアップ SCN の終了
- テーブルスペース
- 制御ファイル

ただし、アーカイブログファイルのバックアップには次の追加情報が含まれています。

- バックアップの最初の変更番号
- 次にバックアップを変更した番号
- スレッド番号
- ログ ID をリセットします
- インカネーション
- ログファイル名

a. 次のコマンドを入力します。「 esmo backup show -profile profile_name ｛ -labellabel [data | -archivelogs] | -id id [-quiet | -verbose 」

- 関連情報 *

smo backup show コマンド

バックアップのマウント

SnapManager は、バックアップのマウントを自動的に処理して、ホストで使用できるようにします。また、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）などの外部ツールを使用してバックアップ内のファイルにアクセスする場合にも、バックアップをマウントできます。

RMAN を使用している場合は、マウント処理によってバックアップの状態（アクセスを許可）を変更し、アンマウント処理によってバックアップの状態を変更（アクセスを禁止）する必要があります。

smo backup mount コマンドを実行すると、バックアップを構成する Snapshot コピーのマウント場所のパスのリストが表示されます。

セカンダリストレージからバックアップをマウントするには、 -from-ssecondary オプションを使用します。このオプションを使用しない場合、 SnapManager はプライマリストレージからバックアップをマウントします。

from-secondary オプションを指定した場合は、必ず -copy-id オプションを指定する必要があります。セカンダリストレージシステムに複数のバックアップがある場合は、 -copy-id オプションを使用して、セカンダリストレージにバックアップをマウントするときに使用するバックアップコピーを指定します。 6.

Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 -copy-id オプションに有効な値を指定する必要があります。ただし、 clustered Data ONTAP を使用している場合は、 -copy-id オプションは不要です。

データベースバックアップをリモートホストにマウントする場合は、 Automatic Storage Management （ ASM ）クレデンシャルが両方のホストで同じであることを確認する必要があります。

バックアップのマウント処理が成功した場合や失敗した場合に、ダンプファイルを収集することもできます。

1. バックアップをマウントするには、次のコマンドを入力します。「 mo backup mount -profile profile_name ｛ labelabel[data|-archivelogs]|-idID ｝ [-host-host] [-from-secondary [-copy-id id]] [-dump] [-quiet | -verbose

◦ 関連情報 *

smo backup mount コマンド

バックアップのアンマウント

SnapManager は、バックアップを自動的にアンマウントして、ホストサーバで使用できないようにします。SnapManager では、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）などの外部ツールを使用してバックアップ内のファイルにアクセスしたり、バックアップの状態を変更してアクセスを切断したりすることもできます。

リモートホストからデータベースバックアップをアンマウントする場合は、両方のホストで Automatic Storage Management （ ASM ）クレデンシャルが同じであることを確認する必要があります。

バックアップのアンマウント処理が成功した場合や失敗した場合に、ダンプファイルを収集することもできます。

マウントポイントがビジー状態の場合、 - [error] flow-11019 ： Failure in Disconnect:SD-10046 ：マウントポイントがビジー状態のためバックアップをアンマウントできません。この場合、マウントパスは次のマウントパスで使用中であり、 PID は /opt/NetApp/smt/mnt-Neverarch use nfs2019952319952009O3 PID を使用します。

アンマウント操作の失敗につながるセッションの PID を特定する必要があります。次のコマンドを実行して、セッションを停止します。 'kill pid'

これで、アンマウント処理を正常に実行できます。

1. 次のコマンドを入力します。 `mo backup unmount -profile profile_name ｛ labelabel [data | -archivelogs]|-idID ｝ [-quiet | -verbose -dump-force-verbose]

◦ 関連情報 *

smo backup unmount コマンドを使用します

バックアップの解放

バックアップを解放して、バックアップのメタデータを削除することなく Snapshot コ

ピーを削除できます。この機能により、バックアップが占有するスペースが解放されます。smo backup free コマンドを使用すると、バックアップを解放できます。

バックアップを解放できるようにするには、次の点を確認する必要があります。

- バックアップは成功しました
- バックアップはマウントされません
- バックアップにクローンがありません
- バックアップは、保持ポリシーを無制限に設定して保持することはできません
- バックアップはまだ解放されていません

プロファイルで保護が有効になっていて、保護ポリシーにミラー関係を使用するプライマリノードからの接続が含まれている場合、バックアップが解放されると、プライマリノード上の Snapshot コピーは削除されます。これらの Snapshot コピーは、セカンダリストレージへの次回の転送時にミラーノードからも削除されます。

保護されたバックアップを解放すると、 SnapManager は、そのバックアップのローカル Snapshot コピーを削除するように Protection Manager に要求します。保護されているバックアップの空き処理が成功すると、Protection Manager によって Snapshot コピーが非同期的に削除されます。

保護状態	ローカルステータス	プライマリストレージに対する処理	セカンダリストレージに対する処理	説明
要求されていない（保護対象）	が存在します	バックアップを解放します	対処は不要です。	SnapManager がローカルバックアップを解放します。
解放済み	対処は不要です。	対処は不要です。	ローカルバックアップはすでに解放されています。	保護されていない
が存在します	バックアップを解放します	対処は不要です。	セカンダリストレージにコピーが存在しない場合でも、SnapManager はローカルバックアップを解放します。	解放済み
対処は不要です。	対処は不要です。	ローカルバックアップはすでに解放されています。	保護	が存在します
バックアップを解放します	対処は不要です。セカンダリのバックアップはそのまま残ります	SnapManager がローカルバックアップを解放します。コピーはセカンダリストレージに残ります。	解放済み	対処は不要です。

オプションのパラメータとして -dump オプションを指定すると、バックアップの解放処理の成功後または失

敗後にダンプファイルを収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup free-profileprofileprofileprofileprofileprofile_name ｛ -labelabel[data | -archivelogs] | -idID | -all ｝ -force [-dump] [-quiet] [-force]

    ◦ 関連情報 *

smo backup free コマンド

バックアップを削除する

不要になったバックアップを削除する必要があります。これにより、バックアップが占有するスペースが解放されます。バックアップを削除することにより、ボリュームあたりの Snapshot コピー数が上限の 255 に達する可能性が低くなります。

- バックアップを使用してクローンを作成していないことを確認する必要があります。

保護されたバックアップを削除すると、 SnapManager はセカンダリストレージと SnapManager リポジトリからバックアップを削除します。次の表に、ローカルバックアップを削除したときにプライマリストレージとセカンダリストレージで実行される処理を示します。

保護状態	ローカルステータス	プライマリストレージに対する処理	セカンダリストレージに対する処理	説明
要求されていない（保護対象）	が存在します	Snapshot コピーを削除します	対処は不要です。	SnapManager によってローカルバックアップが削除されます。
解放済み	対処は不要です。	対処は不要です。	ローカルバックアップはすでに解放されています。解放されたバックアップを削除すると、バックアップのメタデータはリポジトリから削除されます。	保護されていない
が存在します	Snapshot コピーを削除します	対処は不要です。	SnapManager は、保護されているかどうかに関係なく、ローカルバックアップを削除します。	解放済み

保護状態	ローカルステータス	プライマリストレージに対する処理	セカンダリストレージに対する処理	説明
対処は不要です。	対処は不要です。	ローカルバックアップはすでに解放されています。解放されたバックアップを削除すると、バックアップのメタデータはリポジトリから削除されます。	保護	が存在します
Snapshot コピーを削除します	SnapManager は、セカンダリストレージ上のバックアップを削除します	SnapManager によって、ローカルバックアップとセカンダリコピーが削除されます。	解放済み	対処は不要です。

セカンダリストレージで保護されているバックアップを削除しようとすると、 Snapshot コピーは削除対象としてマークされ、あとで Protection Manager で削除される可能性があります。

保持するバックアップは、保持クラスを変更することなく、無制限に削除できます。

必要に応じて、バックアップの削除処理が成功または失敗したあとにダンプファイルを収集できます。

アーカイブログバックアップを削除する場合は、アーカイブログバックアップに対して設定された保持期間を確認する必要があります。アーカイブログのバックアップが保持期間内にあり、リストアされたデータベースのリカバリにアーカイブログファイルが必要な場合、アーカイブログのバックアップを削除することはできません。

1. 次のコマンドを入力して、処理が完了したことを確認します。 smo operation list -profile profile_name -quiet -verbose
2. バックアップを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo backup delete -profile profile_name [-label label label [data|-archivelogs] | -idID | -all] [-force] [-dump] [-quiet | -verbose

   force オプションを使用して、バックアップを強制的に削除します。処理を完了していないバックアップを削除しようとすると、バックアップが不完全な状態のまま残ることがあります。

データベースのバックアップをスケジュール設定する

SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle を使用すると、高いパフォーマンスを維持するために、オフピークの時間帯にデータベースのバックアップを定期的に実行するようにスケジュール設定できます。バックアップのスケジュールを設定するには、データベース情報と保持ポリシーを含むプロファイルを作成し、バックアップのスケジュールを設定します。

バックアップは、 root ユーザまたは Oracle ユーザとしてスケジュールする必要があります。バックアップを既存ユーザ以外のユーザとしてスケジュールしようとすると、 SnapManager に「 Invalid user ： username ： cannot create schedule backup for a given user 」というエラーメッセージが表示されます

スケジュール関連のタスクの一部を次に示します。

- データベースバックアップのスケジュールを、毎時、毎日、毎週、毎月、または 1 回ごとに設定します。
- プロファイルに関連付けられているスケジュールされたバックアップのリストを表示します。
- スケジュールされたバックアップを更新する。
- スケジュールを一時的に中断します。
- 中断したスケジュールを再開します。
- スケジュールを削除します

[今すぐメニュー操作を実行する *] チェックボックスは、スケジュールされたバックアップがそのスケジュールに対して実行されている場合は無効になります。

バックアップスケジュールを作成しています

バックアップは、データと環境に適した時間と頻度で実行するようにスケジュールを設定できます。

SnapManager 3.2 for Oracle では、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを個別にスケジュール設定できます。ただし、作成したプロファイルを使用して、アーカイブ・ログ・ファイルを分離する必要があります。

データファイルとアーカイブログファイルのバックアップを同時にスケジュールした場合、 SnapManager は最初にデータファイルのバックアップを作成します。

スケジュール間隔を -onetimeonly として選択すると、すべてのプルーニングオプションが使用可能になります。onetimeonly 以外のスケジュール間隔を選択した場合、 pruning オプション -until scn および -until date はサポートされず、次のエラーメッセージが表示されます。指定したアーカイブログプルーニングオプション、 -until scn または -until date for the schedule interval hourlyスケジュール間隔に -onetimeonly オプションを指定するか、または ｛ -months | -days | -we週 | -hours ｝ のいずれかのオプションを使用してアーカイブログの削除を実行します。

ハイアベイラビリティクラスタマルチプロセス（ HACMP ）環境でフェイルオーバーが発生した場合は、サービス（仮想）アドレスがアクティブホストにマッピングされ、 SnapManager スケジュールがアクティブな SnapManager ホストに調整されるように、 SnapManager for Oracle サーバを再起動する必要があります。この情報は、前処理または後処理の HACMP フェールオーバースクリプトで追加できます。

同じプロファイル名およびスケジュール名が別のリポジトリに存在する場合、そのリポジトリでバックアップのスケジュール設定処理は開始されません。処理は終了し、「 operation is already running 」というメッセージが表示されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo schedule create -profile profile_name ｛ [-full ｛ online | -offline-auto ｝ [-retain [-hourly | -daily | -weekly | -verify] [-verify] | [-data [-files[files]] | [-tablespaces -offline-tablespaces | -retain-ontap] |-comments|-unlimited -archive|-archive|-archive|-retain-ontap|-archive|-archive|-archive|

-archive} -noprot] [-backup-destpath1[,[path2]] [-exclude-destpath1[,path2]][-prunelogs {-all |-untscnilscnilsc|-until -ddateyyyy-md HH:mm:dd HH:mm|-before-before {-months | -destpath1-desprune -time|-weekly-] -schedule-uns-dese-schedule-state-scheduled | -run-user-dle-state-time|-prune 毎月の名前 }-state-schedule} -uns}-unte-schedule-unton-xe-schedule-dest-state-schedule} -unte-schedule-uns}-uns} -dest-dest-uns}-dest-state|-state|-state|-state|-state-schedule} -unte-schedule-untils}-state|-dest-state|

状況	作業
• オンラインまたはオフラインのデータベースのバックアップをスケジュール * します	offline または -online を指定して、オフライン・データベースまたはオンライン・データベースのバックアップをスケジュールします。これらのパラメータを指定する場合、 -auto は使用できません。
• SnapManager では ' データベースがオンラインであるかオフラインであるかに関係なく ' データベースのスケジュール設定を処理できます *	auto を指定します。auto を指定した場合、 -offline または -online は使用できません。
• データファイルのバックアップをスケジュールする *	ファイルをカンマで区切ってリストするには、 -data-files を指定します。たとえば、 F1 、 F2 、 F3 などのファイル名を使用します。
• 特定の表領域のパーシャル・バックアップをスケジュール *	tablespaces を指定すると、カンマで区切った表領域がリストされます。たとえば、 TS1 、 TS2 、 TS3 を使用します。
• アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップをスケジュール *	次の情報を指定します。 • -archivelog アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップをスケジュールする場合 • -backup-dest ：バックアップに含めるアーカイブログファイルのデスティネーションをスケジュール設定します • -exclude-dest ：バックアップから除外するアーカイブログのデスティネーションをスケジュール設定します
• 保持クラスの値を指定します *	retain を指定し、次のいずれかの保持クラスに従ってバックアップを保持するかどうかを指定します。 • 毎時 • 毎日 • 毎週 • 毎月 • - 無制限の SnapManager デフォルトは hourly です。

状況	作業
• アーカイブ・ログ・ファイルの削除をスケジュール *	バックアップのスケジュールを設定しているときにアーカイブログファイルをプルーニングするために、 **-prunelogs ：アーカイブログファイルのプルーニングに使用するアーカイブログデスティネーションを指定するために、アーカイブログファイルをプルーニングするために指定します
• スケジュール名を入力 *	schedule-name を指定します。
• 特定の時間間隔でのデータベースのバックアップをスケジュール * します	interval オプションを指定して、バックアップを作成する、次の間隔を選択します。 • 毎時 • 毎日 • 毎週 • 毎月 • - onetimeonly
• スケジュールを設定 *	cronstring を指定し、個々のオプションを説明する次の 7 つのサブ式を含めます。 • 1 は秒を表します。 • 2 は分を表します。 • 3 は時間を表します。 • 4 は 1 か月の 1 日を表します。 • 5 は月を表します。 • 6 は 1 週間のうちの 1 日を表します。 • （任意） 7 は年を表します。* 注意： * バックアップを cronstring と -start-time の異なる時間でスケジュールした場合、バックアップのスケジュールは -start-time で上書きされてトリガされます。
• バックアップ・スケジュールに関するコメントを追加 *	schedule-comment に続けて概要文字列を指定します。
• スケジュール操作の開始時刻 * を指定します	yyyy-mm-dd hh:mm 形式で -start-time を指定します。

状況	作業
• バックアップのスケジュール設定時に、スケジュールされたバックアップ操作のユーザーを変更します。 *	runAsUser を指定します。この処理は、スケジュールを作成したユーザ（ root ユーザまたは Oracle ユーザ）として実行されます。ただし、データベースプロファイルとホストの両方に有効なクレデンシャルがある場合は、独自のユーザ ID を使用できます。
• プリタスクおよびポストタスク仕様 XML ファイル * を使用して、バックアップスケジュール操作のタスク前またはタスク後のアクティビティを有効にします	taskspec オプションを指定し、バックアップスケジュールの処理の前後に前処理または後処理アクティビティを実行するためのタスク仕様 XML ファイルの絶対パスを指定します。

バックアップスケジュールを更新しています

スケジュールされた処理のリストを表示し、必要に応じて更新できます。スケジューリング頻度、スケジュールの開始時刻、 cronstring 式、バックアップをスケジュールしたユーザを更新できます。

1. バックアップのスケジュールを更新するには、次のコマンドを入力します。「 mo schedule update -profile profile_name -schedule - nameschedulname [-schedule-commentschedule comment] -interval ｛ -hourly | -weekly | -monthly | -onetimeonly ｝ -start-timestarttime -stringcronstringstring -userrunasuserrunasuserrunasuser [-verbose

スケジュールされた処理のリストを表示します

プロファイルに対してスケジュールされている処理のリストを表示できます。

1. スケジュールされた処理に関する情報を表示するには、次のコマンドを入力します。「 mo schedule list -profile profile_name [-quiet | -verbose 」

バックアップスケジュールを一時停止する

SnapManager を使用すると、バックアップスケジュールを再開するまで一時停止できます。

アクティブスケジュールを一時停止できます。すでに中断されているバックアップスケジュールを一時停止しようとすると、「 Cannot suspend ： schedule <schedulename> already in suspend state 」というエラーメッセージが表示されることがあります。

1. バックアップスケジュールを一時的に中断するには、次のコマンドを入力します。 `mo schedule suspend -profile profile_name -schedule - nameschedulname[-quiet | -verbose ]`

バックアップスケジュールを再開しています

管理者は、中断したバックアップ・スケジュールを再開できます。

アクティブなスケジュールを再開しようとすると、「 Cannot resume ： schedule <schedulename> already in resume state 」というエラーメッセージが表示される場合があります。

1. 中断したバックアップスケジュールを再開するには、次のコマンドを入力します。 smo schedule resume -profile profile_name -schedule - nameschedulename [-quiet | -verbose

バックアップスケジュールを削除しています

不要になったバックアップスケジュールを削除できます。

1. バックアップスケジュールを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo schedule delete -profile profile_name -schedule - nameschedulename [-quiet | -verbose

データベースバックアップのリストア

SnapManager for Oracle を使用すると、データベースを Snapshot コピーが作成されたときの状態にリストアできます。SnapManager では、ファイルベースのリストアプロセスに加えて、ボリュームベースの高速リストアテクノロジがサポートされているため、他のリカバリ方法に比べてリストア時間が大幅に短縮されます。バックアップはより頻繁に作成されるため、適用する必要があるログの数が少なくなり、データベースの平均リカバリ時間（ MTTR ）が短縮されます。

データベース内のデータのリストアとリカバリに関連して実行できるタスクの一部を次に示します。

- ファイルベースのリストアまたはボリュームベースのリストアを実行します。これは、データベースバックアップのリストアに最も適した方法であり、 SnapManager が使用するデフォルトのリストアです。
- バックアップ全体またはバックアップの一部をリストアできます。

  一部をリストアする場合は、表領域またはデータ・ファイルのグループを指定します。制御ファイルは、データとともにリストアすることも、制御ファイル自体だけをリストアすることもできます。

- 特定の時点またはデータベースにコミットされた最後のトランザクションを格納している使用可能なすべてのログに基づいてデータをリカバリします。

  特定の瞬間を指定する場合は、 Oracle System Change Number （ SCN ）または日付と時刻（ yyyy-mm-dd ： hh ： mm ： ss ）で指定します。SnapManager は 24 時間方式のクロックを使用します。

- プライマリストレージ上のバックアップからのリストア（ローカルバックアップ）
- SnapManager を使用してバックアップをリストアおよびリカバリするか、 SnapManager を使用してバックアップをリストアし、 Recovery Manager （ RMAN ）などの別のツールを使用してデータをリカバリします。
- 別の場所からバックアップをリストアする。
- リストア仕様ファイルを使用して、保護されたバックアップをセカンダリストレージ（リモートバックアップ）から、または別の場所からリストアします。

SnapManager 3.0 以降のバージョンを使用して、以前のバージョンの SnapManager で作成されたバックアップをリストアできます。

SnapManager には、 Automatic Storage Management （ ASM ）データベースをリストアする機能もあります。ASM ディスクグループは、複数のデータベースで共有できます。したがって、すべてのデータベースがリバートされるため、ディスクグループの古い Snapshot コピーにリバートすることはできません。従来のリストア処理ソリューションはホストを経由し、データベースを構成するすべてのブロックをストレージシステムからホストに移動してから、ストレージシステムに戻す必要があります。SnapManager では、ホストを介さずに ASM ディスクグループ内の必要なデータだけをリストアできるため、このオーバーヘッドが解消されます。

管理者は、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用して、リストア処理またはリカバリ処理を実行できます。

- 関連情報 *

データベースをバックアップしています

smo backup restore コマンド

データベースリストアとは

SnapManager では、ボリュームベースまたはファイルベースのバックアップとリストアの処理を実行できます。

次の表に、リストア方式を示します。

リストアプロセス	詳細
ボリュームベースの高速リストア（プライマリストレージから）	SnapManager では、ボリューム全体をリストアすることによって、データベースのデータファイルをリストアします。このデフォルトのプロセスは、データベースをリストアするための最速の方法です。
ファイルベースのリストア	ストレージ側のファイルシステムのフルリストア（プライマリまたはセカンダリから）： SnapManager は完全な論理ユニット番号（ LUN ）のリストアを実行します。
ストレージ側でのファイルのリストア： SnapManager は、 NAS 環境での単一ファイルの snap restore （ SFSR ）、または Automatic Storage Management （ ASM ）環境での部分ファイルの snap restore （ PFSR ）を実行します。SFSR では、保護対象オブジェクトを表すファイルまたは LUN がリストアされます。前回のバックアップ以降にファイルシステムの詳細およびファイルシステムレイアウトが変更されていない場合は、ローカルバックアップから PFSR が実行されます。	ホスト側のファイルコピーのリストア（プライマリまたはセカンダリから）： SnapManager は、 LUN または FlexClone を使用してローカルバックアップをクローニングします。クローンがマウントされ、 SnapManager がクローンのホストファイルをアクティブファイルシステムにコピーします。

デフォルトは高速リストアプロセスですが、管理者はどちらかのタイプを選択できます。高速リストア・プロセスでは、高速リストア・プロセスの完了を妨げる条件と、高速リストアに影響する可能性のある条件についての情報が SnapManager に表示されます。ただし、このプロセスの続行を選択した場合、無視してかまいません。

プライマリストレージにバックアップが存在する場合、セカンダリストレージからバックアップをリストアすることはできません。

高速リストア処理が完了すると、 SnapManager は次のタスクを実行します。

- プライマリストレージには Snapshot コピーが存在しなくなるため、同じプロファイル内の（バックアップのリストア後に作成された）より新しいバックアップを解放します。
- 高速リストア処理で Snapshot コピーが自動的に削除されたプロファイルにあるバックアップの Snapshot コピーをすべて削除します。

  これにより、バックアップの一部が解放されることはありません。たとえば、 Backup_A が最初に作成され、次に Backup_B が作成されたとします。各には、データファイル用とアーカイブログ用の Snapshot コピーが 1 つずつあります。高速リストアプロセスを使用して SnapManager が Backup_A をリストアすると、 SnapManager はデータファイル Snapshot コピーを Backup_B から自動的に削除します高速リストアプロセスではアーカイブログがリストアされないため、高速リストアプロセスが完了したあとに、 SnapManager でアーカイブログの Backup_B の Snapshot コピーを削除する必要があります。

高速リストア

高速リストアまたはボリュームベースリストアは、高速リストア方式としては最速であるため、という名前が付けられます。ストレージシステムボリューム全体が Snapshot コピーにリバートされます。ストレージレベルでは、このリストアがほぼ瞬時に行われます。ただし、ボリュームリストアを実行すると次のような悪影響が生じる可能性があるため、注意して使用する必要があります。

- ストレージ側ボリューム全体がリバートされ、以下が含まれます。
  - バックアップの一部とみなされなかったファイル
  - ボリューム上のその他のファイル、ファイルシステム、または LUN
- ボリュームのリバート先の Snapshot コピーよりもあとに作成された Snapshot コピーがすべて削除されます。

  たとえば、ボリュームで月曜日のバックアップをリストアした場合、火曜日のバックアップはリストアできなくなります。

- リストアした Snapshot コピーが関係のベースライン Snapshot コピーよりも古い場合、セカンダリストレージシステムとの関係は解除されます。

ストレージ側のフルファイルシステムのリストア

ストレージ側でファイルシステムのフルリストアは、ボリュームをリストアできない場合に実行されますが、ファイルシステム全体をストレージシステム上でリストアできます。

ストレージ側でファイルシステムのリストアを実行すると、次のような処理が行われます。

- SAN 環境では、ファイルシステムで使用されているすべての LUN （および基盤となるボリュームグループがある場合はそのボリュームグループ）がストレージシステム上でリストアされます。
- NAS 環境では、ファイルシステム内のすべてのファイルがストレージシステム上にリストアされます。

  NAS 環境では、このリストアメカニズムによってストレージ側でのファイルリストアに比べてメリットが得られません。

ストレージ側でファイルシステムのリストアを実行すると、ストレージの場所に応じて次の処理が実行されます。

- SnapManager がプライマリストレージシステムからリストアする場合は、 SFSR を使用して LUN （ SAN ）またはファイル（ NAS ）を元の場所にリストアします。
- SnapManager がセカンダリストレージシステムからリストアされると、セカンダリストレージシステムからネットワーク経由でプライマリストレージシステムに LUN （ SAN ）またはファイル（ NAS ）がコピーされます。

ファイルシステムは完全にリストアされるため、バックアップに含まれていないファイルもリストアされます。リストア対象のファイルシステムに、リストア対象外のファイルが存在する場合は、上書きが必要です。

ストレージ側のファイルのリストア

ストレージ側のファイルシステムのリストアを実行できない場合、ストレージ側でファイルシステムのリストアが実行されることがあります。ストレージ側でのファイルのリストアでは、ファイルシステム内の個々のファイルは、ストレージシステム上で直接リストアされます。

このタイプのリストアは、 NFS 環境でのみ実行できます。

ASM 環境では、次の条件に当てはまる場合にのみ、ストレージ側でファイルのリストアを実行できます。

- バックアップ作成後に、基盤となるファイルのエクステントが変更されていない（ファイルのサイズ変更やディスクのリバランシングが実行されていないなど）。
- プライマリストレージシステムからリストアする。（セカンダリストレージシステムからのリストアではサポートされません）。

ストレージ側でファイルをリストアすると、次のような処理が行われます。

- SnapManager がプライマリストレージシステムから NFS ファイルをリストアするときは、 SFSR を使用して個別のファイルを元の場所にリストアします。
- SnapManager がセカンダリストレージシステムから NFS ファイルをリストアすると、個々のファイルがストレージネットワーク経由でプライマリストレージシステムにコピーされます。
- プライマリストレージシステムから ASM ファイルをリストアする場合は、リストア対象のファイルに関連付けられている基盤の LUN のバイト数のみをリストアすることで、個々のファイルを適切にリストアできます（ LUN の残りのバイト数はそのまま残ります）。LUN の一部のリストアに使用されるストレージシステムテクノロジは、 PFSR と呼ばれます。

ホスト側のファイルのリストア

高速リストア、ストレージ側のファイルシステムのリストア、ストレージ側のファイルのリストアを実行できない場合、 SAN 環境ではホスト側でファイルのコピーリストアを最後の手段として使用します。

ホスト側のファイルコピーのリストアでは、次のタスクを実行します。

- ストレージをクローニングする
- クローニングされたストレージをホストに接続します
- クローン・ファイルシステムからアクティブ・ファイルシステムにファイルをコピーします
- ホストからクローンストレージを切断しています

- クローンストレージを削除しています

SnapManager は、セカンダリストレージからリストアする際、最初に（ホストを介さずに）セカンダリストレージシステムからプライマリストレージシステムへのデータの直接リストアを試みます。SnapManager がこのタイプのリストアを実行できない場合（たとえば、リストアの一部ではないファイルがファイルシステムにある場合）、 SnapManager はホスト側のファイルコピーリストアを実行します。SnapManager では、ホスト側のファイルコピーのリストアをセカンダリストレージから 2 つの方法で実行できます。SnapManager で選択した方式は、 smo .config ファイルで設定されています。

- 直接： SnapManager はセカンダリストレージ上のデータのクローンを作成し、クローニングされたデータをセカンダリストレージシステムからホストにマウントして、クローンのデータをアクティブな環境にコピーします。これはデフォルトのセカンダリアクセスポリシーです。
- 間接： SnapManager は、最初にプライマリストレージ上の一時ボリュームにデータをコピーしてから、一時ボリュームからホストにデータをマウントし、一時ボリュームからアクティブ環境にデータをコピーします。このセカンダリアクセスポリシーは、ホストがセカンダリストレージシステムに直接アクセスできない場合にのみ使用してください。この方法でのリストアでは、データのコピーが 2 つ作成されるため、セカンダリへの直接アクセスポリシーの作成に 2 倍の時間がかかります。

直接方式と間接方式のどちらを使用するかは、 smo .config 構成ファイルの restore.secondaryAccessPolicy パラメータの値によって決まります。デフォルトは direct です。

高速リストアを使用できる状況については、次のガイドラインを参照してください

高速リストアを使用して最適なリストアパフォーマンスを実現するには、特定のルールが適用されます。場合によっては、高速リストアを使用できないこともあります。

リストアのパフォーマンスを最適化するには（ボリュームのリストアまたはディスクグループ全体のリストア）、次のルールに従う必要があります。

- 高速リストアの対象となるのは、フル・バックアップの完全なリストアだけです。
- 高速リストアの対象となるのはデータファイルのみです。
- 高速リストアを実行するには、ボリューム内のファイルがデータファイルだけである必要があります。

  一時データファイルはボリュームに格納できますが、制御ファイル、ログ、 pfiles 、またはその他のファイルは、データファイルとは別のボリュームに格納する必要があります。制御ファイル、アーカイブログ、オンラインログファイルとは別のボリュームにデータファイルを格納するように Oracle データベースを設定する必要があります。

- ボリューム内に存在する必要があるのは、 1 つのデータベースのデータファイルだけです。
- 複数のファイルシステムを使用できますが、ファイルシステム内のファイルは 1 つのデータベースのデータファイルでなければなりません。
- ASM データベースの場合、各データベースは独自の ASM ディスクグループを使用する必要があります。ASM データベースは、他の ASM データベースとストレージを共有できません。

以前に作成したバックアップを高速リストアでリストアできるかどうかを確認するには、 smo backup restore コマンドの -preview オプションを使用します。

高速リストアプロセスは、次の場合には使用できません。

- パーシャル・バックアップの場合
- プライマリストレージにバックアップが存在する場合、セカンダリストレージからのバックアップ

  ファイルベースまたはボリュームベースのリストアを使用してリストアすることはできません。

- SnapVault で保護されているバックアップ

  高速リストアプロセスは、前回の保護されたバックアップよりも前に作成されたバックアップには使用できません。ただし、前回の保護されたバックアップのあとに作成されたバックアップには高速リストアプロセスを使用できます。たとえば、バックアップ A 、 B 、 C について考えてみましょうb は、 SnapVault を使用してセカンダリストレージに転送する最後のバックアップです。B および C を高速リストアできますが、前回の保護されたバックアップよりも前に作成されたので、高速リストア A は実行できません。SnapVault では、次回のセカンダリストレージへのバックアップ転送時に、時間差を計算してセカンダリストレージに送信するためにベースライン SnapVault が必要です。最後に保護されたバックアップがベースライン Snapshot コピーとして機能します。そのため、高速リストアプロセスを使用すると、SnapVault でベースラインを認識できなくなります。

- ボリュームのリバート先の Snapshot コピーのあとに作成された Snapshot コピーを使用する FlexClone または LUN クローン

  クローンは、あとで SnapManager でマウントまたはクローニングされるバックアップの結果として作成されます。

- アクティブな SnapDrive Snapshot コピーに含まれていない LUN

同じバックアップに対して、他の種類のリストアと併せて高速リストアを実行することはできません。たとえば、高速リストアプロセスを使用して 1 つのデータボリュームをリストアできても、別のデータボリュームではリストアできない場合、高速リストアプロセスを使用してリストアすることはできません。この場合は、ファイルベースのリストアを選択できます。

また、データベースのリストアについては、次の点にも注意してください。

- SnapManager では、アーカイブログや REDO ログをリストアすることはありませんが、アーカイブログファイルのバックアップをマウントしてリカバリに使用します。
- SnapManager では、ボリュームリストアを使用して制御ファイルをリストアすることはありません。
- 制御ファイルとデータファイルをリストアする場合は、 SnapManager によってリストアが 2 つの手順で実行されます。

  SnapManager は、最初に制御ファイル、次にデータ・ファイルをリストアします。

- SnapManager が標準表領域ファイルと同じボリューム内に一時ファイルを検出した場合、ボリュームレベルのリストアを実行するために上書きを問題に設定する必要はありません。

  ボリュームのリストア後、 TEMP 表領域はオンラインに戻ります。

- 関連情報 *

一般的なデータベースレイアウトとストレージ構成を推奨します

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

DBA は、ボリューム・ベースの高速リストアを使用することには利点と欠点があることに留意する必要があります。

高速リストアを使用したデータベース・バックアップのリストアには、次のような利点があります。

- ボリューム・ベースのリストアにより、バックアップのリストアに要する時間が短縮されます。
- SnapManager では、高速リストア対応状況をチェックできます。SnapManager はデータベースバックアップを分析し、ボリュームベースのリストアを実行できるかどうかに関する情報を表示します。
- リストア処理をプレビューして、推奨されるパスで続行するか、選択したプロセスで推奨構成を無視するかを選択できます。

高速リストアを使用したデータベース・バックアップのリストアには ' 次の欠点があります

- バックアップの一部とみなされなかったファイルも含めて、ファイルシステム全体がリバートされます。ボリューム上の他のファイル、ファイルシステム、または LUN もリバートされます。
- SnapManager は、リバート後に作成された Snapshot コピーをすべて削除します。実質的には、Snapshot コピーの日付以降の履歴は失われます。たとえば、月曜日のバックアップをリストア済みの場合は、火曜日のバックアップをリストアできません。

次の推奨事項に従うことで、欠点を回避できます。

- ベストプラクティスに基づいてデータベースレイアウトを最適化
- セカンダリストレージへのバックアップを保護する。ただし、プライマリストレージから Snapshot コピーを削除した場合、高速リストアを使用してセカンダリストレージから Snapshot コピーをリストアすることはできません。

リストアへの対応状況のチェックが高速

バックアップの高速リストアを実行するように選択した場合は、まず SnapManager で適格性チェックが実行され、高速リストア・プロセスを使用できるかどうかが確認されます。

SnapManager では、次の種類のチェックを実行できます。

- 必須チェック： SnapManager では、このチェックに合格したすべての条件に該当する場合にのみ、高速リストアプロセスを実行できます。
- オーバーライド可能なチェック：このチェックの条件が失敗した場合、管理者はチェックをオーバーライドして高速なリストアプロセスを強制できます。ただし、これらのチェックは無視してください。

次の表に、発生する可能性のある問題と、高速リストアの適格性チェックを無効にできるかどうかを示します。

問題	合格が必要です	詳細
ACFS 、投票ディスク、または OCR は 11gR2 の ASM ディスクグループに存在します	はい。	高速リストアは実行できません。解決方法：なし 上書きできません。
リストアには、 SnapManager 3.0 以降を使用して作成されたバックアップのみを使用できます	はい。	上書きできません。
リストアには、 SnapDrive for UNIX 4.0 以降を使用して作成された Snapshot コピーのみを使用できます	はい。	上書きできません。
volume はルートボリュームです	はい。	リストア対象のボリュームは、ストレージシステム上のルートボリュームです。解決方法：ストレージシステムのルートボリュームは使用しないでください。 上書きできません。
ボリュームリストアは Windows では使用できません	はい。	リストア対象のボリュームは、ストレージシステム上のルートボリュームです。解決方法：なし 上書きできません。
ボリュームリストアは無効になっています	はい。	ボリュームリストアが無効になっています。解決方法：リストアの開始時に異なるオプションを選択してボリュームのリストアを有効にします。コマンドラインインターフェイスで、 -ffast-off を使用しないでください。 上書きできません。

問題	合格が必要です	詳細
同じボリューム上の制御ファイルとデータファイル	はい。	オンラインバックアップでは、制御ファイルとデータファイルを同じボリュームに配置することはできません。これは、 SnapManager がボリュームの Snapshot コピーを 2 つ作成するためです（データファイルがホットバックアップモードで整合性があるもの）。 ホットバックアップモードの完了後にバックアップ制御ファイルの整合性が保たれます）。ボリュームリストアは最初の Snapshot コピーにリバートされ、バックアップ制御ファイルを含む 2 つ目の Snapshot コピーが削除されます。データファイルのみのリストアを実行すると、制御ファイルは非一貫性状態に戻ります。 SnapManager はバックアップ制御ファイルをリストアし、 resetlogs オプションを指定してデータベースを開きます。これは望ましい動作ではありません。 解決方法：制御ファイルとデータファイルを、基盤となる同じボリュームを共有しない別のファイルシステムに移行します。これは、チェックが失敗したリストアには役立ちませんが、今後のバックアップリストア処理にも役立ちます。 上書きできません。

問題	合格が必要です	詳細
アーカイブログとデータファイルが同じボリュームに存在していないことを確認する必要があります	はい。	データベース・アーカイブ・ログとデータ・ファイルは、同じストレージ・システム・ボリュームによってサポートされるファイルシステムに格納されます。ボリュームリストアを実行した場合、データベースのホットバックアップモードが解除されたあとに書き込まれたアーカイブログファイルを使用できないため、オンラインバックアップのリストア後に SnapManager でデータベースを開くことができません。また、アーカイブログファイル内にある以降のトランザクションをロールフォワードすることもできません。 解決方法：アーカイブログとデータファイルを、基盤となる同じストレージシステムボリュームを共有しない別のファイルシステムに移行します。これは、チェックが失敗したリストアには役立ちませんが、今後のバックアップリストア処理にも役立ちます。 上書きできません。
オンラインログとデータファイルが同じボリュームに存在していてはなりません	はい。	データベースのオンライン REDO ログとデータファイルは、同じストレージシステムボリュームによってバックアップされたファイルシステムに格納されています。ボリュームリストアを実行した場合、オンライン REDO ログはリバートされているため、リカバリでは使用できません。 解決策：オンライン REDO ログとデータファイルを、基盤となるストレージシステムボリュームを共有していない別のファイルシステムに移行します。これは、チェックが失敗したリストアには役立ちませんが、今後のバックアップリストア処理にも役立ちます。 上書きできません。

問題	合格が必要です	詳細
リストアスコープに含まれていないファイルシステム内のファイルがリバートされます	はい。	リストア対象のファイル以外のホストが認識できるファイルが、ボリューム上のファイルシステムに存在する。高速リストアまたはストレージ側のファイルシステムのリストアを実行した場合、ホストで認識されるファイルは、Snapshot コピー作成時に元のコンテンツに戻されます。SnapManager が 20 個以下のファイルを検出した場合、資格チェックにリストされます。それ以外の場合は、ファイルシステムを調査する必要があることを示すメッセージが SnapManager に表示されます。 解決方法：データベースで使用していないファイルを、別のボリュームを使用する別のファイルシステムに移行します。または、ファイルを削除します。 SnapManager がファイルの目的を判断できない場合は、チェックのエラーを無視できます。このチェックを無効にすると、リストアスコープに含まれていないファイルがリバートされます。このチェックは、ファイルを復元しても悪影響がないことが確実である場合にのみ無視してください。

問題	合格が必要です	詳細
リストアスコープに含まれていない、指定したボリュームグループ内のファイルシステムがリバートされます	いいえ	複数のファイルシステムが同じボリュームグループに含まれていますが、すべてのファイルシステムのリストアが要求されるわけではありません。ボリュームグループが使用する LUN にはすべてのファイルシステムのデータが含まれているため、ストレージ側のファイルシステムのリストアと高速リストアを使用してボリュームグループ内の個々のファイルシステムをリストアすることはできません。高速リストアまたはストレージ側のファイルシステムのリストアを使用するには、ボリュームグループ内のすべてのファイルシステムを同時にリストアする必要があります。SnapManager が 20 個以下のファイルを検出した場合、SnapManager は資格チェックにそれらのファイルをリストします。それ以外の場合は、ファイルシステムを調査するように SnapManager からメッセージが表示されます。 解決策：データベースで使用していないファイルを別のボリュームグループに移行します。または、ボリュームグループ内のファイルシステムを削除します。 オーバーライドできます。

問題	合格が必要です	詳細
リストアスコープに含まれていない、指定したボリュームグループ内のホストボリュームがリバートされます	いいえ	複数のホストボリューム（論理ボリューム）が同じボリュームグループに含まれているが、すべてのホストボリュームのリストアが要求されるわけではない。このチェックは、リストアスコープの一部ではないボリュームグループ内のファイルシステムに似ています が、ボリュームグループ内の他のホストボリュームがホスト上のファイルシステムとしてマウントされていない点が異なります。解決策：データベースで使用するホストボリュームを別のボリュームグループに移行します。または、ボリュームグループ内の他のホストボリュームを削除します。 このチェックを無視すると、ボリュームグループ内のすべてのホストボリュームがリストアされます。他のホストボリュームをリバートしても悪影響がないことが確実な場合にのみ、このチェックを無効にしてください。
前回のバックアップ以降にファイルエクステントが変更されています	はい。	上書きできません。

問題	合格が必要です	詳細
リストアスコープに含まれないボリューム内のマッピングされた LUN がリバートされます	はい。	ボリュームでのリストアが要求されていない LUN は、現在ホストにマッピングされています。ボリュームリストアは実行できません。これらの LUN を使用する他のホストやアプリケーションが不安定になるためです。LUN 名の末尾がアンダースコアと整数（ _0 や _1 など）の場合、通常、これらの LUN は同じボリューム内の他の LUN のクローンです。データベースの別のバックアップがマウントされているか、別のバックアップのクローンが存在している可能性があります。 解決策：データベースで使用していない LUN を別のボリュームに移行します。マッピングされた LUN がクローンの場合は、同じデータベースまたはデータベースのクローンのマウントされたバックアップを検索し、バックアップをアンマウントするか、クローンを削除します。 上書きできません。

問題	合格が必要です	詳細
リストアスコープに含まれていない、ボリューム内のマッピングされていない LUN はリバートされます	いいえ	ボリュームへのリストアが要求された LUN 以外の LUN が存在します。これらの LUN は現在どのホストにもマッピングされていないため、リストアしてもアクティブなプロセスが中断されることはありません。ただし、 LUN のマッピングが一時的に解除される可能性があります。解決策：データベースで使用していない LUN を別のボリュームに移行するか、または LUN を削除します。 このチェックを無視すると、ボリューム・リストアにより、これらの LUN が Snapshot コピーが作成された状態に戻ります。Snapshot コピーの作成時に LUN が存在しなかった場合、ボリュームのリストア後に LUN が存在しなくなります。このチェックは、 LUN のリバートが悪影響を受けないことが確実である場合にのみ無視してください。
リバート時に、ボリュームの Snapshot コピーに含まれる LUN の整合性が確保されないことがあります	いいえ	Snapshot コピーの作成時に、 Snapshot コピーが要求された LUN とは別の LUN がボリュームに存在していました。その他の LUN は整合性が確保された状態でない可能性があります。解決策：データベースで使用していない LUN を別のボリュームに移行するか、または LUN を削除します。これは、チェックが失敗したリストア・プロセスには役立ちませんが、 LUN の移動または削除後に作成された以降のバックアップのリストアに役立ちます。 このチェックを無効にすると、 LUN は Snapshot コピーが作成された時点で不整合状態に戻ります。このチェックは、 LUN のリバートが悪影響を受けないことが確実である場合にのみ無視してください。

問題	合格が必要です	詳細
新しい Snapshot コピーにはボリュームクローンが作成されます	はい。	Snapshot コピーのリストアが要求されたあとに作成された Snapshot コピーのクローンが作成されています。ボリュームリストアではあとで Snapshot コピーが削除されます。また、クローンが含まれている Snapshot コピーは削除できないため、ボリュームリストアを実行できません。解決方法：あとで作成した Snapshot コピーのクローンを削除します。 上書きできません。
新しいバックアップがマウントされている	はい。	バックアップのリストア後に作成されたバックアップがマウントされます。ボリュームリストアではあとで Snapshot コピーが削除されるため、クローンがある場合は Snapshot コピーを削除できず、バックアップマウント処理ではクローンストレージが作成され、ボリュームリストアを実行できません。解決方法：あとでバックアップをアンマウントするか、マウントしたバックアップ後に作成されたバックアップからリストアする。 上書きできません。
新しいバックアップのクローンが存在します	はい。	バックアップのリストア後に作成されたバックアップは、クローニングされています。ボリュームリストアではあとで Snapshot コピーが削除されます。また、クローンが含まれている Snapshot コピーは削除できないため、ボリュームリストアを実行できません。解決方法：新しいバックアップのクローンを削除するか、クローンが作成されたあとに作成されたバックアップからリストアします。 上書きできません。

問題	合格が必要です	詳細
ボリュームの新しい Snapshot コピーは失われます	いいえ	ボリュームリストアを実行すると、ボリュームのリストア先である Snapshot コピーのあとに作成された Snapshot コピーがすべて削除されます。SnapManager があとで同じプロファイルの SnapManager バックアップに Snapshot コピーをマッピングして戻すと、「 newer backups will be freed or deleted 」というメッセージが表示されます。SnapManager があとで同じプロファイルの SnapManager バックアップに Snapshot コピーをマッピングし直すことができない場合、このメッセージは表示されません。解決方法：あとでバックアップからリストアするか、あとで作成した Snapshot コピーを削除します。 オーバーライドできます。

問題	合格が必要です	詳細
新しいバックアップは解放または削除されます	いいえ	ボリュームリストアを実行すると、ボリュームのリストア先である Snapshot コピーのあとに作成された Snapshot コピーがすべて削除されます。そのため、リストア対象のバックアップのあとに作成されたバックアップは、削除または解放されます。それ以降のバックアップは、次の場合に削除されます。 • バックアップ状態は保護されていません • retain.alwaysFreeExpiredBackups は、 smo .config では false です 以降のバックアップは、次のシナリオで解放されます。 • バックアップの状態は保護されます • retain.alwaysFreeExpiredBackups は、 smo .config では true に設定されています 解決方法：あとでバックアップしてリストアするか、またはあとでバックアップを解放または削除してください。 このチェックを無視すると、リストア対象のバックアップ後に作成されたバックアップは削除され、解放されます。

問題	合格が必要です	詳細
ボリュームの SnapMirror 関係が失われました	○（ RBAC を無効にしている場合、または RBAC 権限を持っていない場合）	SnapMirror 関係のベースライン Snapshot コピーよりも前の Snapshot コピーにボリュームをリストアすると、関係が削除されます。解決策：関係のベースライン Snapshot コピーのあとに作成されたバックアップからリストアします。または、ストレージ関係を手動で解除し（リストア完了後に関係を再作成して再ベースラインします）、 RBAC が有効で、 RBAC 権限が付与されている場合は、を上書きできます。
高速リストアプロセスが実行されると、ボリュームの SnapVault 関係は失われます	○（ RBAC を無効にしている場合、または RBAC 権限を持っていない場合）	SnapVault 関係のベースライン Snapshot コピーよりも前の Snapshot コピーにボリュームをリストアすると、関係が削除されます。解決策：関係のベースライン Snapshot コピーのあとに作成されたバックアップからリストアします。または、ストレージ関係を手動で解除し（リストア完了後に関係を再作成して再ベースラインします）、 RBAC が有効になっていて RBAC 権限がある場合、を上書きできません。
リストアスコープに含まれないボリューム内の NFS ファイルがリバートされます	いいえ	ボリュームリストアが実行されると、ホストに表示されないストレージシステムボリューム内のファイルはリバートされます。解決策：データベースで使用されていないファイルを別のボリュームに移行するか、ファイルを削除します。 オーバーライドできます。このチェックエラーを無視すると、 LUN が削除されます。

問題	合格が必要です	詳細
ボリュームには CIFS 共有が存在します	いいえ	リストア対象のボリュームには CIFS 共有があります。ボリュームリストア中に、他のホストがボリューム内のファイルにアクセスしている可能性があります。解決方法：不要な CIFS 共有を削除します。 オーバーライドできます。
別の場所からのリストア	はい。	別の場所からファイルをリストアするように指定する、リストア処理のリストア仕様が指定されています。代替保存場所からのリストアには、ホスト側のコピーユーティリティのみを使用できます。 解決方法：なし。 上書きできません。
RAC ASM データベースでは、ストレージ側のファイルシステムのリストアはサポートされません	はい。	上書きできません。

バックアップリカバリ

SnapManager では、リストア処理とリカバリ処理を同時に実行する必要があります。リストア処理のあとに SnapManager のリカバリ処理を実行することはできません。

SnapManager 3.2 以前では、 SnapManager を使用してバックアップをリストアおよびリカバリするか、 SnapManager を使用してバックアップをリストアし、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）などの別のツールを使用してデータをリカバリできます。SnapManager はバックアップを RMAN に登録できるため、 RMAN を使用して、ブロックなどのより細かい単位でデータベースをリストアおよびリカバリできます。この統合では、 Snapshot コピーの速度とスペース効率という利点に加え、 RMAN を使用したリストアをきめ細かく制御することができます。

データベースを使用する前に、データベースをリカバリする必要があります。データベースのリカバリには、任意のツールまたはスクリプトを使用できます。

SnapManager 3.2 for Oracle から、 SnapManager では、アーカイブ・ログ・バックアップを使用した、データベース・バックアップの自動リストアが可能になりました。アーカイブログのバックアップを外部の場所で利用できる場合でも、 SnapManager は外部の場所からアーカイブログのバックアップを使用して、データベースのバックアップをリストアします。

新しいデータファイルがデータベースに追加された場合は、新しいバックアップをすぐに作成することを推奨します。また、新しいデータファイルが追加される前に作成されたバックアップをリストアし、新しいデータファイルが追加されたあとの状態にリカバリしようとすると、データファイルを作成できないため、 Oracle の自動リカバリプロセスが失敗する場合があります。バックアップ後に追加されたデータ・ファイルをリカバ

リする手順については、 Oracle のマニュアルを参照してください。

リストアプロセスに必要なデータベースの状態

リストアされるデータベースの状態は、実行するリストアプロセスのタイプ、およびリストアに含めるファイルのタイプによって異なります。

次の表に、選択したリストアオプションおよびリストアに含めるファイルのタイプに応じた、データベースの状態を示します。

リストアのタイプ	含まれるファイル	このインスタンスのデータベースの状態	その他のインスタンスのデータベースの状態（ **RAC** のみ）
リストアのみ	制御ファイル	シャットダウン	シャットダウン
システムファイル	マウントまたはシャットダウン	マウントまたはシャットダウン	システムファイルがありません
すべての状態	すべての状態	リストアとリカバリ	制御ファイル
シャットダウン	シャットダウン	システムファイル	マウント
マウントまたはシャットダウン	システムファイルがありません	マウントまたはオープン	任意

SnapManager によるリストア処理に必要なデータベースの状態は、実行するリストアのタイプ（完全ファイル、部分ファイル、制御ファイル）によって異なります。force オプションを指定しないかぎり、 SnapManager はデータベースを下位の状態（たとえば、 Open から Mount ）に移行しません。

リストアプレビュープランとは

SnapManager では、リストア処理の実行前と実行後にリストア計画を提示します。リストア計画を使用して、さまざまなリストア方式についてプレビュー、確認、分析を行います。

リストアプランの構造

リストア計画は、次の 2 つのセクションで構成されています。

- プレビュー / レビュー：このセクションでは、 SnapManager で各ファイルをリストア（またはリストア）する方法について説明します。
- 分析：このセクションでは、リストア処理中に一部のリストアメカニズムが使用されなかった理由について説明します。

[プレビュー / レビュー（ **Preview/Review** ）] セクション

このセクションでは、各ファイルがどのようにリストアされるかを説明します。リストア処理の前にリストア計画を表示することをプレビューと呼びます。リストア処理の完了後に表示される設定を確認することを、レ

ビューと呼びます。

次のプレビュー例では、高速なボリュームベースのリストア、ストレージ側のファイルシステムのリストア、およびストレージ側のシステムのリストアの方法を使用して、ファイルがリストアされています。同じリストア方式を使用して、すべてのファイルがリストアされない理由については、「分析」セクションを参照してください。

```
Preview:
The following files will be restored completely via: fast restore
+DG1/rac6/users.dbf

The following files will be restored completely via: storage side file
system restore
+DG2/rac6/sysaux.dbf
+DG2/rac6/system.dbf
The following files will be restored completely via: storage side system
restore
+DG2/rac6/undotbs1.dbf
+DG2/rac6/undotbs2.dbf
```

各リストア方法について、そのリストア方法でリストアできるファイルの情報が 1 つのサブセクションにまとめられています。サブセクションの順序は、ストレージ方式の効率性のレベルから順番にいきます。上記の例では、高速リストア方式はストレージファイルシステムのリストア方式よりも効率的なため、最初に表示されています。

1 つのファイルを複数のリストア方式でリストアできます。ファイルシステムに使用される基盤となる論理ユニット番号（ LUN ）が異なるストレージシステムボリュームに分散していて、一部のボリュームがボリュームリストアの対象となっているものの、リストアの対象とならないものがある場合は、複数のリストア方式が使用されます。複数のリストア方法で同じファイルをリストアする場合は、プレビューセクションは次のようになります。

```
The following files will be restored via a combination of:
[fast restore, storage side file system restore. storage side system
restore]
```

[解析（ **Analysis** ） **]** セクション

Analysis セクションには、一部の復元メカニズムが使用されない、または使用されなかった理由が示されています。この情報から、より効率的なリストアメカニズムを実現するために必要な情報を判断できます。

次の例は、解析セクションを示しています。

```
Analysis:

The following reasons prevent certain files from being
restored completely via: fast restore
   * LUNs present in snapshot of volume fas960:
        /vol/rac_6_asm_disks may not be consistent when reverted:
        [fas960:/vol/rac6_asm_disks/DG4D1.lun]
     Mapped LUNs in volume fas960:/vol/rac_6_asm_disks
        not part of the restore scope will be reverted: [DG4D1.lun]

Files to restore:
     +DG2/rac6/sysaux.dbf
     +DG2/rac6/system.dbf
     +DG2/rac6/undotbs1.dbf
     +DG2/rac6/undotbs2.dbf

* Reasons denoted with an asterisk (*) are overridable.
```

この例では、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）から -ffast-override を使用するか、グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）で * Override * を選択することで、最初の障害をオーバーライドできます。ボリューム内のマッピングされている LUN で 2 つ目の障害は必須であり、オーバーライドすることはできません。

次の方法でチェックを解決できます。

- 必須チェックの失敗を解決するには、チェックが合格するように環境を変更します。
- オーバーライド可能なチェックエラーを解決するには、環境を変更するか、チェックをオーバーライドします。

  ただし、チェックを無視すると望ましくない結果が生じる可能性があるため、注意が必要です。

バックアップリストア情報をプレビューしています

バックアップのリストアプロセスが実行される前に、そのプロセスに関する情報をプレビューして、 SnapManager for Oracle がバックアップで検出したリストア対応状況を確認できます。SnapManager はバックアップ上のデータを分析して、リストアプロセスを正常に完了できるかどうかを判断します。

リストアプレビューでは次の情報を確認できます。

- 各ファイルのリストアに使用できるリストアメカニズム（高速リストア、ストレージ側のファイルシステムのリストア、ストレージ側のファイルのリストア、またはホスト側のファイルコピーのリストア）
- verbose オプションを指定すると、各ファイルのリストアに効率的なメカニズムが使用されなかった理由が表示されます。

backup restore コマンドに -preview オプションを指定すると、 SnapManager は何もリストアしませんが、リ

ストア対象のファイルとリストア方法が表示されます。

すべてのタイプのリストアメカニズムをプレビューできます。プレビューには、最大 20 個のファイルに関する情報が表示されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup restore -profile profile_name -labellabel -complete -preview -verbose

   たとえば、次のように入力します。

   ```
   smo backup restore -profile targetdb1_prof1
         -label full_bkup_sales_nov_08  -complete -preview -verbose
   ```

   次に、ホスト側のファイルコピーリストアプロセスを使用してリストアされるファイルと、高速リストアオプションを使用してリストアできないファイルの例を示します。verbose オプションを指定すると、SnapManager のプレビュー・セクションと分析セクションに、高速リストア・プロセスで各ファイルをリストアできない理由が表示されます。

```
PREVIEW:
The following files will be restored via host side file copy restore:
+DG2/sid/datafile10.dbf
+DG2/sid/datafile11.dbf

ANALYSIS:
The following reasons prevent certain files from being restored via fast
restore:
Reasons:
 Newer snapshots of /vol/volume2 have volume clones: SNAP_1
*Newer backups will be freed: nightly2, nightly3
Files to Restore:
/mnt/systemB/volume2/system.dbf
/mnt/systemB/volume2/users.dbf
/mnt/systemB/volume2/sysaux.dbf
/mnt/systemB/volume2/datafile04.dbf
/mnt/systemB/volume2/datafile05.dbf

The following reasons prevent certain files from being restored via fast
restore:
Reasons:
* Newer snapshots of /vol/adm_disks will be lost: ADM_SNAP_5
* Luns present which were created after snapshot SNAP_0 was created:
/vol/adm_disks/disk5.lun
* Files not part of the restore scope will be reverted in file system:
+DG2

Files Not in Restore Scope: +DG2/someothersid/data01.dbf
+DG2/someothersid/data02.dbf
Files to Restore:
+DG2/sid/datafile08.dbf +DG2/sid/datafile09.dbf
+DG2/sid/datafile10.dbf +DG2/sid/datafile11.dbf

* Reasons denoted with an asterisk (*) are overridable.
```

2. 他のリストア・プロセスを使用できない理由を確認します。
3. 上書き可能な理由だけが表示される場合は、 -preview オプションを使用せずにリストア処理を開始します。

   必須でないチェックは無視してもかまいません。

高速リストアを使用したバックアップのリストア

SnapRestore for Oracle では、必須の高速リストアの条件がすべて満たされていれば、他のリストアプロセスではなくボリュームベースの SnapManager プロセスを強制的に

使用できます。

backup restore コマンドに -ffast:'backup restore -ffast[require|override|fallback|off]' を指定して使用できます

fast オプションは、フル・バックアップの完全なリストアを実行する場合にのみ使用できます。fast オプションには、次のパラメータが含まれています。

- Require ：必須のリストア資格条件がすべて満たされ、オーバーライド可能なチェックが見つからなかった場合に、ボリュームのリストアを実行できます。

  fast オプションを指定した場合、 -fast パラメータを指定しないと、 SnapManager では -require パラメータをデフォルトとして使用します。

- override ：必須でない適格性チェックを無視し、ボリュームベースの高速リストアを実行できます。
- フォールバック： SnapManager で決定された任意の方法を使用してデータベースをリストアできます。

  fast を指定しない場合、 SnapManager ではデフォルトで -fallback パラメータが使用されます。

- off ：高速リストア処理ではなく、ファイルベースのリストア処理を実行する場合に、資格チェックの実行に要する時間を短縮できます。

バックアップが必須の適格性チェックに合格しなかった場合、高速リストアは正常に完了できません。

SnapManager では、 UNIX ベースの環境でのみボリューム・ベースの高速リストアが実行されます。 Windows 環境では、高速リストアは実行されません。 SnapManager

VBSR でデータファイルのバックアップを実行する際には、データファイルとアーカイブログファイルが同じボリュームに存在し、アクティブファイルシステムにアーカイブログファイルが存在しない場合は、データベースのリストアとリカバリが成功します。ただし、 VBSR では今後のアーカイブログの Snapshot が削除され、リポジトリ内のアーカイブログバックアップのエントリが古くなります。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup restore -profile profile_name -labellabel -complete -ffast require-verbose

```
smo backup restore -profile targetdb1_prof1
      -label full_bkup_sales_nov_08  -complete -fast require -verbose
```

2. 高速リストアの適格性チェックを確認します。
3. 資格チェックで、必須チェックが失敗していないことが確認された場合、特定の条件が無視可能であることが確認され、リストアプロセスを続行する場合は、 backup restore-fast override コマンドを入力します

◦ 関連情報 *

プリタスクスクリプト、ポストタスクスクリプト、ポリシースクリプトの作成

リストア処理のタスクスクリプトで使用できる変数

タスクスクリプトの保存

Single File SnapRestore を使用したバックアップのリストア

バックアップは、 Single File SnapRestore （ SFSR ）方式を使用してリストアできます。

1. SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）からプロファイルを作成します。
2. GUI を使用してデータベースをバックアップします。
3. Oracle および Network File System （ NFS ）サービスグループのクラスタサービスグループとのリンクを解除し、グループをフリーズします。
4. snapdrive.conf ファイルで、 # secure-communication -moing-cluster-nodes を on に設定して、ホストと SnapDrive for UNIX の間に Secure Shell （ SSH ）が設定されていることを確認します。
5. SnapManager の GUI から、 -alllogs を使用してフルバックアップのリストアとリカバリを実行します。
6. サービスグループのフリーズを解除し、クラスタサービスグループに再度リンクします。

この構成は、 UNIX 用に SnapDrive 4.1.1 D2 を、 UNIX 用に SnapDrive 4.2 を使用している場合にのみ適用されます。

1 つのリストア処理に続けて別のリストア処理を実行すると、バックアップ Snapshot コピーの作成が失敗する可能性があります。指定した時間内に、 SFSR を完了できる連続したリストア操作を実行すると、 SnapManager for Oracle で Snapshot コピー作成エラーが発生します。

Snapshot コピーの作成エラーを回避するには、 SFSR の実行中の期間後にリストア処理を実行する必要があります。

これを行うには、ストレージシステムのコマンドラインインターフェイス（ CLI ）から次のコマンドを入力して、 LUN クローンスプリットプロセスのステータスを確認します。 rshfilernnamelun clone split statuslun -name

```
Sample Output:
/vol/delaware_760gb/lun700gb (64% complete)..
```

Veritas スタックを SFRAC 環境および VCS 環境で実行する Solaris ホストでは、 Volume-Based SnapRestore （ VBSR ）はサポートされません。

プライマリストレージでのバックアップのリストア

プライマリストレージにデータベースバックアップをリストアするには、 backup restore コマンドを使用します。

SnapManager は、デフォルトでボリュームベースの高速リストアを実行しようとし、適格性チェック情報を提供します。必要に応じて、一部の資格チェックを無効にすることができます。高速リストアを使用してバックアップを実行できないことが確実な場合は、高速リストアの適格性チェックを無効にし、ファイルベースのリストアを実行できます。

SnapManager でバックアップの全体をリストアするか一部をリストアするかを指定するには、 backup restore コマンドのオプションを使用します。SnapManager では、 1 度のユーザ処理で、データ・ファイルま

たは表領域のいずれかと制御ファイルをバックアップからリストアすることもできます。controlfiles と -complete の両方を指定すると、表領域およびデータ・ファイルと同時に制御ファイルをリストアできます。

次のいずれかのオプションを選択して、バックアップをリストアします。

リストアの対象	使用
すべての表領域およびデータ・ファイルを含むバックアップ全体	• 完了しました
特定の表領域のリスト	• 表領域
特定のデータ・ファイル	ファイル
制御ファイルのみ	controlfiles
表領域、データ・ファイル、および制御ファイル	-complete-controlfiles 」と入力します

また、 -restorespec を指定して、代替保存場所からバックアップをリストアすることもできます。

-recover を含めると ' データベースを次のようにリカバリできます

- データベースで実行された最後のトランザクション（すべてのログ）
- 特定の日時
- 特定の Oracle System Change Number （ SCN ）
- バックアップした時点（ログを使用しない）
- リストアのみ

日時および SCN によるリカバリは、 point-in-time リカバリです。

SnapManager （ 3.2 以降）では、アーカイブ・ログ・ファイルを使用して、リストアされたデータベース・バックアップを自動的にリカバリできます。アーカイブログファイルが外部の場所にある場合でも、 -recover -to-location オプションを指定すると、 SnapManager は外部の場所からアーカイブログファイルを使用して、リストアされたデータベースバックアップをリカバリします。

SnapManager は、 Oracle の外部の場所を提供します。ただし、 Oracle は外部の保存先からファイルを識別しません。この動作は、フラッシュリカバリ領域のデスティネーションと Automatic Storage Management （ ASM ）のデスティネーションで確認されます。これらは Oracle の問題であり、回避策では、このようなデータベースレイアウトでアーカイブログファイルのバックアップを常に保持しています。

整合性のない SCN または日付を指定した場合、「 Recovery succeeded 」というエラーメッセージが表示され、整合性のある最後の時点でリカバリが停止しますが、不十分です。整合性のある状態へのリカバリは、手動で実行する必要があります。

リカバリでログが適用されない場合、 SnapManager は、バックアップ中に作成された最後のアーカイブログファイルの最後の SCN までリカバリします。この SCN までデータベースに整合性がある場合、データベースは正常にオープンされます。この時点でデータベースに整合性がない場合、 SnapManager はデータベースのオープンを試行します。データベースに整合性がある場合は、このデータベースが正常にオープンされま

す。

SnapManager では、アーカイブログのみのバックアップのリカバリはサポートされていません。

NFS マウントポイント上のアーカイブログのデスティネーションボリュームが Snapshot 対応のストレージでない場合、 SnapManager を使用すると、プロファイルを使用して、リストアしたデータベースバックアップをリカバリできます。非 Snapshot 対応ストレージで SnapManager 処理を実行する前に、 smo .config に archivedLogs.exclude のデスティネーションを追加する必要があります。

プロファイルを作成する前に、除外パラメータを設定する必要があります。SnapManager 構成ファイルで除外パラメータを設定した場合にのみ、プロファイルの作成が成功します。

データベースが ASM ディスクグループ上にある非 Snapshot 対応ストレージで、アーカイブログのデスティネーションとしてデータベースを選択した場合、 SnapManager はプロファイルを使用したバックアップのリストアをサポートしません。

バックアップがすでにマウントされている場合、 SnapManager はバックアップを再マウントせず、すでにマウントされているバックアップを使用します。バックアップが別のユーザによってマウントされている場合、現在のユーザが以前にマウントされたバックアップにアクセスできないときは、他のユーザがその権限を提供する必要があります。すべてのアーカイブログファイルには、グループ所有者に対する読み取り権限が設定されています。バックアップが別のユーザグループでマウントされている場合、現在のユーザには権限が付与されないことがあります。ユーザは、マウントされたアーカイブログファイルに対する権限を手動で付与して、リストアまたはリカバリを再試行できます。

Real Application Clusters （ RAC ）環境でのデータベースバックアップのリカバリ

RAC 環境でのデータベース・バックアップのリカバリ中に、必要なアーカイブ・ログ・ファイルが見つからない場合、 Oracle はアーカイブ・ログ・ファイルを要求し、 RAC データベース内の異なるスレッド数と変更番号を切り替えます。SnapManager for Oracle は、データベースのリカバリを最大限に試みます。RAC 環境でデータベースバックアップが正常にリカバリされるかどうかは、バックアップ内のアーカイブログファイルを使用できるかどうかによって異なります。

RAC データベースに推奨されるリカバリ・メカニズムは、次のとおりです。

- すべてのアーカイブログファイルがバックアップ内にあること、またはすべてのアーカイブログファイルが 1 つの外部アーカイブログデスティネーション内にあることを確認します。
- 複数の外部アーカイブログデスティネーションを指定する場合は、すべてのスレッドの外部アーカイブログデスティネーションを指定しながら、アーカイブログファイルの重複を指定できます。

  たとえば、外部アーカイブログの場所 -i には 1~100 個のアーカイブログファイルを格納できます。外部アーカイブログの場所 -II には 98~200 個のアーカイブログファイルを格納でき、外部アーカイブログの場所 III には 198-300 個のアーカイブログファイルを格納できます。

- アーカイブログファイルの削除時に、すべてのアーカイブログファイルを削除する代わりに、 SCN または日付までのアーカイブログファイルを削除して、バックアップが同じアーカイブログファイルを持つようにすることができます。

オプションのパラメータとして -dump オプションを指定すると、リストア処理の成功後または失敗後にダンプファイルを収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup restore -profile profile_name -label label-complete-recover-

alllogs [-recover-from-locationpath[、 path2]] -dump -verbose

smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-recover-alllogs -verbose

2. さまざまなシナリオでデータをリストアするには、次のいずれかを実行します。

リストアの対象	コマンド例
• 制御ファイルを含まない完全なデータベース。特定の SCN 番号（ 3794392 ）にリカバリ。この場合、現在の制御ファイルは存在しますが、すべてのデータファイルが破損しているか失われています。既存のオンラインフルバックアップから、その SCN の直前の時点までデータベースをリストアおよびリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-recover - until 3794392 -verbose
• 制御ファイルなしでデータベースを完了し、日付と時刻までリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-recover -until 2008-09-15 ： 15 ： 29 ： 23 -verbose
• 制御ファイルなしでデータベース全体を完了し、データと時間までリカバリできます。この場合、現在の制御ファイルは存在しますが、すべてのデータファイルが破損したり失われたり、特定の時間が経過した後に論理エラーが発生したりします。データベースをリストアし、障害発生時点の直前の日時に、既存のオンラインフルバックアップからリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-recover until "2008-09-15 ： 15 ： 29 ： 23" -verbose
• 制御ファイルを含まない部分的なデータベース（ 1 つ以上のデータ・ファイル）と、使用可能なすべてのログを使用してリカバリします。この場合、現在の制御ファイルは存在しますが、 1 つ以上のデータファイルが破損したり失われたりします。これらのデータ・ファイルをリストアし、使用可能なすべてのログを使用して、既存のフル・オンライン・バックアップからデータベースをリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -files/u02/oradata/sales02.dbf /u02/oradata/sales03.dbf -recovery-alllogs -verbose
• 制御ファイルを含まない部分的なデータベース（ 1 つまたは複数の表領域）と、使用可能なすべてのログを使用したリカバリ。この場合、現在の制御ファイルは存在しますが、 1 つ以上の表領域が削除されたか、表領域に属する 1 つ以上のデータ・ファイルが破損したり失われたりします。これらの表領域をリストアし、使用可能なすべてのログを使用して、既存のオンライン・フル・バックアップからデータベースをリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -tablespaces users -recover-alllogs -verbose

リストアの対象	コマンド例
• 制御ファイルのみを管理し、使用可能なすべてのログを使用してリカバリします。この場合、データファイルは存在しますが、制御ファイルはすべて破損しているか失われています。制御ファイルだけをリストアし、使用可能なすべてのログを使用して、既存のフルオンラインバックアップからデータベースをリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -controlfiles -recover -alllogs -verbose
• 制御ファイルなしでデータベースを完全に作成し、バックアップ制御ファイルと使用可能なすべてのログを使用してリカバリします。この場合、すべてのデータファイルが破損しているか失われています。制御ファイルだけをリストアし、使用可能なすべてのログを使用して、既存のフルオンラインバックアップからデータベースをリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-using-backup -controlfile -recover-alllogs -verbose
• アーカイブ・ログ・ファイルを使用して ' リストアされたデータベースを外部アーカイブ・ログの場所からリカバリします *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-using-backup -controlfile -recover-alllogs -recoverfrom -location/user1/archive -verbose

3. 高速リストアの適格性チェックを確認します。

   次のコマンドを入力します。 smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-recover-alllogs -recoverfrom -location/user1/archive -verbose

4. 資格チェックで必須チェックが失敗していないことが表示され、特定の条件を無視してもよい場合は、次のように入力します。 backup restore fast override
5. -recover-to-location オプションを使用して、外部アーカイブログの場所を指定します。

   ◦ 関連情報 *

高速リストアを使用したバックアップのリストア

別の場所からのバックアップのリストア

smo backup restore コマンド

Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用したブロックレベル・リカバリの実行

RMAN を使用してブロックレベルのリカバリを実行できるようにするために、 Oracle ツールである Recovery Manager （ RMAN ）でバックアップのカタログを作成するように SnapManager を設定できます。RMAN は、データベースの制御ファイルまたは個別のリカバリ・カタログ・データベースのいずれかをリポジトリとして使用できます。

1. SnapManager を使用してオフラインのフルバックアップを実行するには、次のコマンドを入力します。

smo backup create -offline-full-profileprofileprofileprofileprofile_name -labelbackup_label_name -verbose

ここで、

- profile_name は、バックアップが関連付けられたプロファイルの名前です
- backup_label_name は、バックアップ・ラベルの名前です

```
smo backup create -offline -full -profile profile_monthly
-label full_backup -verbose

+
SMO-07109 [INFO ]: Cataloguing all files in backup set with RMAN
TAG=SMC_full_backup_1158773581857, RMAN=ES0/controlfile.
...
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup
SMO-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:02:20.506
Operation Id [ff8080810dcc47e3010dcc47eb7a0001] succeeded.
+
```

1. RMAN を使用してバックアップがカタログ化されているかどうかを確認するには、データベース・ホストから、 RMAN プロンプトで次のコマンドを入力します。

   list datafilecopy tag tag_name ；

```
RMAN> list datafilecopy tag SMO_full_backup_1158773581857;

Recovery Manager: Release 10.2.0.1.0 - Production on Wed Sep 20 10:33:41
2008
Copyright (c) 1982, 2008, Oracle. All rights reserved.
using target database control file instead of recovery catalog
 List of Datafile Copies
 Key File S Completion Time Ckp SCN Ckp Time Name
 ------- ---- - --------------- ---------- --------------- ---
 335 1 A 20-SEP-08 1347825 20-SEP-08
 /opt/<path>/smo/mnt/Host4_ES0_SMO_E_ES0_F_C_0_ff8080810dcc47e3010dcc47e
b7a0001
 /system01.dbf
 336 2 A 20-SEP-08 1347825 20-SEP-08
 /opt/<path>/smo/mnt/Host4_ES0_SMO_E_ES0_F_C_0_ff8080810dcc47e3010dcc47e
b7a0001
 /undotbs01.dbf
 334 3 A 20-SEP-08 1347825 20-SEP-08
 /opt/<path>/smo/mnt/Host4_ES0_SMO_E_ES0_F_C_0_ff8080810dcc47e3010dcc47e
b7a0001
 /sysaux01.dbf
 333 4 A 20-SEP-08 1347825 20-SEP-08
 /opt/<path>/smo/mnt/Host4_ES0_SMO_E_ES0_F_C_0_ff8080810dcc47e3010dcc47e
b7a0001
 /user01.dbf
 337 5 A 20-SEP-08 1347825 20-SEP-08
 RMAN>
```

2. データベースを検証し、破損したブロックがないかどうかを確認するには、次のコマンドを入力します。

   DBV ファイル = user01.dbf

   次の出力は、 2 つのページが破損していることを示しています。

```
DBVERIFY: Release 10.2.0.1.0 - Production on Wed Sep 20 13:35:44 2006
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.
DBVERIFY - Verification starting : FILE = user01.dbf
Page 625 is marked corrupt
Corrupt block relative dba: 0x01400271 (file 5, block 625)
Bad header found during dbv:
Data in bad block:
type: 240 format: 6 rdba: 0xed323b81
last change scn: 0x6f07.faa74628 seq: 0x87 flg: 0x02
spare1: 0x60 spare2: 0x5 spare3: 0xef7d
consistency value in tail: 0xa210fe71
check value in block header: 0x13c7
block checksum disabled...
Page 627 is marked corrupt
Corrupt block relative dba: 0x01400273 (file 5, block 627)
Bad header found during dbv:
Data in bad block:
type: 158 format: 7 rdba: 0x2101e16d
last change scn: 0xe828.42414628 seq: 0xb4 flg: 0xff
spare1: 0xcc spare2: 0x81 spare3: 0x8665
consistency value in tail: 0x46d20601
check value in block header: 0x1a84
computed block checksum: 0x6c30
DBVERIFY - Verification complete
Total Pages Examined : 1280
Total Pages Processed (Data) : 1123
Total Pages Failing (Data) : 0
Total Pages Processed (Index): 0
Total Pages Failing (Index): 0
Total Pages Processed (Other): 34
Total Pages Processed (Seg) : 0
Total Pages Failing (Seg) : 0
Total Pages Empty : 120
Total Pages Marked Corrupt: 2
Total Pages Influx : 0
Highest block SCN : 1337349 (0.1337349)
```

3. バックアップのファイルにホスト上でアクセスし、 RMAN で利用できるようにするには、次のコマンドを使用してバックアップをマウントします。

   smo backup mount -profile profile_name -labellabel -verbose

```
smo backup mount -profile SALES1 -label full_backup -verbose

SMO-13046 [INFO ]: Operation GUID 8abc013111b9088e0111b908a7560001
starting on Profile SALES1
SMO-08052 [INFO ]: Beginning to connect mount(s) [/mnt/ssys1/logs,
/mnt/ssys1/data] from logical snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMO-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount /mnt/ssys1/logs from
snapshot SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume hs_logs.
SMO-08027 [INFO ]: Finished connecting mount /mnt/ssys1/logs from
snapshot SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume hs_logs.
SMO-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount /mnt/ssys1/data from
snapshot SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume hs_data.
SMO-08027 [INFO ]: Finished connecting mount /mnt/ssys1/data from
snapshot SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume hs_data.
SMO-08053 [INFO ]: Finished connecting mount(s) [/mnt/ssys1/logs,
/mnt/ssys1/data] from logical snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup Mount
SMO-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:01:00.981
Operation Id [8abc013111b9088e0111b908a7560001] succeeded.
```

4. RMAN で次のコマンドを入力して、ブロックをリカバリします。

   blockrecover は ' タグ backup_rman_tag から ' データファイル '/mountpoint/path/file.dbf' ブロック block_id をリカバリします

```
RMAN> blockrecover datafile
‘/mnt/ssys1/Host4_ES0/file01.dbf’ block 625, 626, 627
from tag SMO_full_backup_1158773581857;

Starting blockrecover at 20-SEP-08 using target database control file
instead of recovery catalog
allocated channel: ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: sid=153 devtype=DISK
channel ORA_DISK_1: restoring block(s) from datafile copy
 /opt/NetApp/smo/mnt/_mnt_ssys1_Host4_ES0_SMO_E_ES0_F_C_0_ff8080810dcc47
e3010dcc47eb7a0001/user01.dbf
starting media recovery
media recovery complete, elapsed time: 00:00:01
Finished blockrecover at 20-SEP-08
```

5. ブロックが修復されたかどうかを確認するには、次のコマンドを使用します。

   DBV ファイル = filename.dbf

   次の出力は、破損したページがないことを示しています。

```
dbv FILE=user01.dbf

DBVERIFY: Release 10.2.0.1.0 - Production on Wed Sep 20 13:40:01 2008
Copyright (c) 1982, 2008, Oracle. All rights reserved.
DBVERIFY - Verification starting : FILE = user01.dbf
DBVERIFY - Verification complete
Total Pages Examined : 1280
Total Pages Processed (Data) : 1126
Total Pages Failing (Data) : 0
Total Pages Processed (Index): 0
Total Pages Failing (Index): 0
Total Pages Processed (Other): 34
Total Pages Processed (Seg) : 0
Total Pages Failing (Seg) : 0
Total Pages Empty : 120
Total Pages Marked Corrupt : 0
Total Pages Influx : 0
Highest block SCN : 1337349 (0.1337349)
```

   破損したブロックはすべて修復され、リストアされました。

別の場所からファイルをリストアする

SnapManager を使用すると、元のボリューム内の Snapshot コピー以外の場所からデータファイルと制御ファイルをリストアできます。

元の場所は、バックアップ時にアクティブファイルシステム上にあるファイルの場所です。代替保存場所は、ファイルのリストア元の場所です。

別の場所から次のデータをリストアできます。

- 中間ファイルシステムからアクティブファイルシステムへのデータファイル
- 中間 raw デバイスからアクティブ raw デバイスに送信されたデータのブロック

リカバリは SnapManager によって自動化されます。SnapManager では、外部の場所からファイルをリカバリする場合に、 recovery automatic from location コマンドを使用します。

SnapManager は、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用してファイルをリカバリすることもできます。リカバリ対象のファイルは Oracle で認識可能である必要があります。ファイル名はデフォルトの形式にする必要があります。フラッシュリカバリ領域からリカバリする場合、 SnapManager は Oracle への変換されたパスを提供します。ただし、では正しいファイル名が生成されないため、フラッシュリカバリ領域からはリカバリされません。フラッシュリカバリ領域は、 RMAN の使用を目的としたデスティネーションとして使用することを推奨します。

- 関連情報 *

リストア仕様を作成しています

代替保存場所からのバックアップのリストアの概要

代替保存場所からデータベース・バックアップをリストアするには、次の主要な手順を実行します。これらの手順については、この項でさらに詳しく説明します。

- データベースレイアウトおよびリストアが必要な項目に応じて、次のいずれかを実行します。
  - テープ、 SnapVault 、 SnapMirror 、またはその他のメディアから、データベースホストにマウントされた任意のファイルシステムに必要なデータファイルをリストアします。
  - 必要なファイルシステムをリストアし、データベースホストにマウントします。
  - ローカル・ホストに存在する必要な raw デバイスに接続します。
- リストア仕様の Extensible Markup Language （ XML ）ファイルを作成します。このファイルには、SnapManager が代替の場所から元の場所にリストアするために必要なマッピングが含まれています。SnapManager がアクセスできる場所にファイルを保存します。
- リストア仕様 XML ファイルを使用してデータをリストアおよびリカバリするには、 SnapManager を使用します。

ファイルからのデータのリストア

別の場所からリストアする場合は、ストレージ・メディアから必要なファイルをリストアし、 SnapVault や SnapMirror などのアプリケーションからローカル・ホストにマウントされたファイルシステムにファイルをリストアする必要があります。

代替保存場所からのリストアを使用すると、代替ファイルシステムからアクティブ・ファイルシステムにファイルを複製できます。

リストア仕様を作成して、オリジナルのファイルのリストア元となる代替保存場所を指定する必要があります。

ファイルシステムからのデータのリストア

代替保存場所からデータをリストアする前に、必要なファイルシステムをリストアして、ローカル・ホストにマウントする必要があります。

代替保存場所からリストア処理を実行すると、代替ファイルシステムからアクティブ・ファイルシステムにファイルを複製できます。

この処理を実行するには、リストア仕様ファイルを作成して、元のマウント・ポイントおよび元の Snapshot コピー名をリストアする代替マウント・ポイントを指定する必要があります。

Snapshot コピー名は、 1 回のバックアップ処理で同じファイルシステムが複数回 Snapshot される可能性があるため（データ・ファイル用とログ・ファイル用など）、必要なコンポーネントです。

Automatic Storage Management （ ASM ）の場合は、バックアップを Oracle Recovery Manager （ RMAN ）に登録するために、 SnapManager でクローニングしたディスクグループと同じディスクグループ名を使用する必要があります。この名前は、バックアップのプロパティを表示すると確認できます。

- 関連情報 *

リストア仕様を作成しています

raw デバイスからのデータのリストア

代替保存場所からリストアする前に、ローカル・ホスト上に存在する必要な raw デバイスに接続する必要があります。

代替保存場所からのリストアを実行すると、代替 raw デバイスからアクティブ raw デバイスにデータ・ブロックをコピーできます。この処理を実行するには、リストア仕様を作成して、オリジナルの raw デバイスのリストア元となる代替 raw デバイスを指定する必要があります。

- 関連情報 *

リストア仕様を作成しています

リストア仕様を作成しています

リストア仕様ファイルは、ファイルのリストア元となる元の場所および別の場所を含む XML ファイルです。SnapManager はこの仕様ファイルを使用して、指定した場所からファイルをリストアします。

リストア仕様ファイルは任意のテキスト・エディタを使用して作成できます。ファイルには、 .xml 拡張子を使用する必要があります。

1. テキストファイルを開きます。
2. 次のコマンドを入力します。 <restore-specification xmlns="" class="bare">http://www.netapp.com">
3. 次の例に示す形式を使用して、ファイルマッピング情報を入力します。

```
<file-mapping>
    <original-location>/path/dbfilename.dbf</original-location>
    <alternate-location>/path/dbfilename1.dbf</alternate-location>
</file-mapping>
```

ファイルマッピングでは、ファイルのリストア元を指定します。元の場所は、バックアップ時にアクティブファイルシステム上にあるファイルの場所です。代替保存場所は、ファイルのリストア元の場所です。

4. マウントされたファイルシステムのマッピング情報を、次のような形式で入力します。

```
<mountpoint-mapping>
     <original-location>/path/db_name</original-location>
     <snapname>snapname</snapname>
     <alternate-location>/path/vaultlocation</alternate-location>
</mountpoint-mapping>
<mountpoint-mapping>
     <original-location>+DiskGroup_1</original-location>
     <snapname>snapname</snapname>
     <alternate-location>+DiskGroup_2</alternate-location>
</mountpoint-mapping>
```

マウントポイントは、ディレクトリパス /mnt/myfs/ ）または Automatic Storage Management （ ASM ）ディスクグループマウントポイント（ +MY_DG など）を指します。マウントポイント・マッピングでは、ファイルのリストア元となるマウントポイントを指定します。元の場所は、バックアップ時のアクティブ・ファイルシステム内のマウントポイントの場所です。代替保存場所は、元の場所にあるファイルのリストア元のマウントポイントです。snapname は、元のファイルがバックアップされている Snapshot コピーの名前です。

ASM の場合、バックアップを RMAN に登録するために、ディスク・グループ名を SnapManager によってクローニングされたディスク・グループと同じにする必要があります。この名前は、バックアップのプロパティを表示すると確認できます。

Snapshot コピー名は、 1 回のバックアップ処理で同じファイルシステムを複数回使用できるため（データファイル用とログ用など）、必須のコンポーネントです。

5. 以下の例に示す形式を使用して、 raw デバイスマッピングのタグと場所を入力します。

```
<raw-device-mapping>
     <original-location>/path/raw_device_name</original-location>
     <alternate-location>/path/raw_device_name</alternate-location>
</raw-device-mapping>
```

raw デバイスマッピングでは、 raw デバイスのリストア元の場所を指定します。

6. 次のコマンドを入力します。 </restore-specification >
7. ファイルを .xml ファイルとして保存し、仕様を閉じます。

リストア仕様の例

次に、リストア仕様の構造の例を示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<restore-specification xmlns="http://www.netapp.com">
<!-- "Restore from file(s)" -->
     <file-mapping>
          <original-location>/mnt/pathname/dbname/users01.dbf</original-
location>
          <alternate-location>/mnt/vault/users01.dbf</alternate-location>
     </file-mapping>
<!-- "Restore from host mounted file system(s)" -->
     <mountpoint-mapping>
          <original-location>/mnt/pathname/dbname/fs</original-location>
          <snapname>Snapshotname</snapname>
          <alternate-location>/mnt/vaultlocation</alternate-location>
     </mountpoint-mapping>
<!-- "Restore from ASM mounted file system(s)" -->
     <mountpoint-mapping>
          <original-location>+DISKGROUP_1</original-location>
          <snapname>snapshotname</snapname>
          <alternate-location>+DISKGROUP_2</alternate-location>
     </mountpoint-mapping>
<!-- "Restore from raw device" -->
     <raw-device-mapping>
          <original-location>/pathname/devicename</original-location>
          <alternate-location>/pathname/devicename</alternate-location>
     </raw-device-mapping>
</restore-specification>
```

別の場所からのバックアップのリストア

別の場所からバックアップをリストアして、中間ファイルシステムからアクティブファ

イルシステムにデータファイルをリストアしたり、中間 raw デバイスからアクティブ raw デバイスにデータブロックをリストアしたりできます。

- リストア仕様 XML ファイルを作成し、使用するリストア方式を指定します。

smo backup restore コマンドを使用し、作成したリストア仕様 XML ファイルを指定して、代替保存場所からバックアップをリストアできます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup restore-file -labellabel -complete alllogs -restorespecespec
    - 関連情報 *

smo backup restore コマンド

データベースバックアップをクローニングしています

データベースをクローニングすると、本番環境のデータベースに影響を与えずにデータベースへのアップグレードをテストしたり、マスタインストールを複数のトレーニングシステムに複製したり、マスタインストールを同じような要件を持つ他のサーバにベースインストールとして複製したりすることができます。

クローニングに関連して次のタスクを実行できます。

- 既存のバックアップからデータベースをクローニングする。
- 現在の状態でデータベースをクローニングします。これにより、 1 つの手順にバックアップとクローンを作成できます。
- 保護されたバックアップをセカンダリストレージまたは 3 次ストレージにクローニングします。
- データベースをクローニングし、クローニング処理の前後に実行するカスタムプラグインスクリプトを使用します。
- データベースが配置されているホストへのデータベースのクローニング
- 外部アーカイブログの場所にあるアーカイブログファイルを使用して、データベースをクローニングします。
- 代替ホストにデータベースをクローニングする。
- RAC データベースをクローニングします。
- クローンのリストを表示します。
- クローンの詳細情報を表示します。
- クローンを削除します。

クローニングとは

データベースをクローニングして、元のデータベースの正確なレプリカを作成できます。クローンは、フルバックアップから作成するか、またはデータベースの現在の状態から作成できます。

SnapManager を使用してクローンを作成する利点は次のとおりです。

利点	詳細
スピード	SnapManager のクローン処理には、 Data ONTAP の FlexClone 機能を使用します。これにより、大容量のデータボリュームのクローンをすばやく作成できます。
スペース効率化	SnapManager を使用してクローンを作成する場合、スペースが必要になるのは、バックアップとクローン間の変更分だけです。SnapManager クローンは、元のデータベースの書き込み可能な Snapshot コピーであり、必要に応じて拡張できます。一方、データベースの物理的なクローンの場合、データベース全体を複製するのに十分なスペースが必要になります。
仮想コピー	クローンデータベースは、元のデータベースと同様に使用できます。たとえば、テスト、プラットフォームと更新のチェック、大規模なデータセットに対する複数のシミュレーション、リモートオフィスのテストとステージングにクローンを使用できます。クローンに変更を加えても、元のデータベースには影響しません。クローニングされたデータベースは、完全に動作します。
簡易性	SnapManager コマンドを使用して、任意のホストにデータベースをクローニングできます。

プライマリ（ローカル）ストレージ上のバックアップ、またはセカンダリ（リモート）ストレージ上の保護されたバックアップをクローニングできます。ただし、バックアップ処理の実行中またはセカンダリストレージにバックアップが転送されている場合は、バックアップをクローニングできません。

データベースをクローニングする前に、次の前提条件を満たしていることを確認する必要があります。

- /etc/var/opt/oracle]/oratab ディレクトリに、ターゲットシステム ID を示すエントリが含まれていないことを確認してください。
- spfile <SID>.ora ファイルを $ORACLE_HOME/dbs から削除します。
- init<SID>.ora ファイルを $ORACLE_HOME/dbs から削除します。
- クローン仕様ファイルで指定された Oracle ダンプの送信先を削除します。
- クローン仕様ファイルで指定されている Oracle 制御ファイルを削除します。
- クローン仕様ファイルに指定された Oracle REDO ログファイルを削除します。

クローンには新しいシステム識別子を指定する必要があります。同じホスト上で、システム ID が同じ 2 つのデータベースを同時に実行することはできません。同じシステム識別子を使用して、別のホストにクローンを作成できます。クローンにラベルを付けるか、またはクローン作成日時を使用して、 SnapManager でラベルを作成できるようにします。

ラベルを入力するときは、スペースや特殊文字は使用できません。

クローニングされたデータベースに必要な Oracle ファイルおよびパラメータは、クローニングプロセス中に SnapManager によって作成されます。必要な Oracle ファイルの例は init<SID>.ora です。

データベースをクローニングすると、 SnapManager は、データベースに対応した新しい init<SID>.ora ファイルを $ORACLE_HOME/dbs ディレクトリ内に作成します。

SnapManager でデータベースのストレージをクローニングすると、新しいファイルシステムマウントポイントも作成されますが、 SnapManager CLI からマウントポイントのディレクトリ構造を変更することはありません。ただし、 SnapManager GUI から、ファイルシステムのディレクトリ構造およびメタデータを変更できます。

Direct NFS （ DNFS ）環境の Oracle 11g では、 oranfstab ファイルにロード・バランシング用の複数のパスなど、追加のマウントポイントを設定できます。SnapManager ではこのファイルの変更は行われないため、クローンで追加プロパティを使用する場合は、 SnapManager でのクローニングの実行後に oranfstab ファイルにプロパティを手動で追加する必要があります。

Real Application Cluster （ RAC ）データベースおよび非クラスタ構成データベースをクローニングできます。RAC クローンは単一データベースとして開始します。

データベースが配置されているホストまたは代替ホストに、データベースバックアップをクローニングできます。

ASM データベースをリモートホストにクローニングすることもできます。実行する場合は、リモートホストで ASM インスタンスが実行されていることを確認する必要があります。

クローニングしたデータベースで spfile が使用されていた場合、 SnapManager はクローン用の spfile を作成します。このファイルは $ORACLE_HOME/dbs ディレクトリに配置され、診断ファイル用のディレクトリ構造が作成されます。ファイル名は spfile <SID>.ora です。

クローニングの方法

データベースのクローニングは、次の 2 つの方法のいずれかを使用して実行できます。選択する方法はクローン作成処理に影響します。

次の表に、クローニング方法、およびクローン作成処理とその -reserve オプションに対する影響を示します。LUN は、どちらの方法でもクローニングできます。

クローニング方法
説明
クローンの create リザーブ
LUN のクローニング
同じボリューム内に新しいクローン LUN が作成されます。
LUN の -reserve を yes に設定すると、ボリューム内の全 LUN サイズ用にスペースがリザーブされます。
ボリュームクローニング

クローニング方法
新しい FlexClone が作成され、クローン LUN が新しいクローンボリューム内に存在するようになります。FlexClone テクノロジを使用します。
ボリュームの -reserve を yes に設定すると、スペースはアグリゲート内のフル・ボリューム・サイズ用にリザーブされます。

クローン仕様を作成しています

SnapManager for Oracle では、クローン仕様 XML ファイルを使用します。このファイルには、クローン処理で使用するマッピング、オプション、およびパラメータが含まれています。SnapManager は、この情報を使用して、クローニングするファイルの配置場所、および診断情報、制御ファイル、パラメータなどの処理方法を決定します。

クローン仕様ファイルは、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）、またはテキストエディタを使用して作成できます。

テキストエディタを使用してクローン仕様ファイルを作成する場合は、 .xml ファイルとして保存する必要があります。この XML ファイルは、他のクローニング処理に使用できます。

クローン仕様テンプレートを作成し、カスタマイズすることもできます。smo clone template コマンドを使用するか、 GUI で Clone ウィザードを使用します。

SnapManager for Oracle では、生成されるクローン仕様テンプレートにバージョン文字列が追加されます。SnapManager for Oracle は、バージョン文字列がないクローン仕様ファイルの最新バージョンを前提としています。

リモートクローニングを実行する場合は、クローン仕様ファイル内のデータファイル、 REDO ログファイル、および制御ファイルのデフォルトの場所を変更しないでください。デフォルトの場所を変更した場合、 SnapManager は、 Snapshot 機能をサポートしていないデータベース上でクローンの作成に失敗するか、クローンを作成しません。そのため、プロファイルの自動作成は失敗します。

マウントポイントと ASM ディスクグループの情報は GUI から編集できますが、変更できるのはファイル名のみで、ファイルの場所は変更できません。

同じパラメータと値の組み合わせを使用して、タスクを複数回実行できます。

1. テキストファイルを開き、次の例に示すようにテキストを入力します。

```
<clone-specification xmlns="http://www.example.com>
     <storage-specification/>
     <database-specification/>
 </clone-specification>
```

2. ストレージ仕様コンポーネントで、データファイルのマウントポイントを入力します。

   ストレージ仕様には、データ・ファイルのマウント・ポイントや raw デバイスなど、クローン用に作成さ

れた新しいストレージの場所が表示されます。これらの項目は、ソースからデスティネーションにマッピングする必要があります。

次に、クローン仕様で使用するデータ・ファイル・マウント・ポイントの構文の例を示します。

```
<mountpoint>
     <source>/mnt/path/source_data file_mountpoint</source>
     <destination>/mnt/path/target_data file_mountpoint</destination>
</mountpoint>
```

3. オプション：ソース上に raw デバイスがある場合は、ソース上の raw デバイスのパスを指定し、デスティネーションに対して destination auto-generate= "true" を指定する必要があります。

   以前のバージョンの SnapManager for Oracle のクローン・マッピング・ファイルとは異なり、デスティネーション上の raw デバイスの場所は指定できません。クローニングされた raw デバイスについては、SnapManager for Oracle で次に使用可能なデバイス名が選択されます。

   次に、クローン仕様で使用する raw デバイスの構文を表示する例を示します。

   ```
   <raw-device>
        <source>/dev/raw/raw1</source>
        <destination auto-generate="true"/>
   </raw-device>
   ```

4. データベース仕様コンポーネントで、制御ファイルの情報を、クローン用に作成する制御ファイルのリストとして指定します。

   データベース仕様では、制御ファイル、 REDO ログ、アーカイブ・ログ、 Oracle パラメータなど、クローンのデータベース・オプションを指定しています。

   次に、クローン仕様で使用する制御ファイルの構文の例を示します。

   ```
   <controlfiles>
        <file>/mnt/path/clonename/control/control01.ctl</file>
        <file>/mnt/path/clonename/control/control02.ctl</file>
   </controlfiles>
   ```

5. クローンの REDO ログ構造を指定します。

   次に、クローニングの REDO ログディレクトリの構造を表示する例を示します。

```
<redologs>
     <redogroup>
          <file>/mnt/path/clonename/redo/redo01.log</file>
          <number>1</number>
          <size unit="M">100</size>
     </redogroup>
     <redogroup>
         <file>/mnt/path/clonename/redo/redo02.log</file>
         <number>2</number>
         <size unit="M">100</size>
     </redogroup>
</redologs>
```

6. クローニングしたデータベースで、別の値に設定する Oracle パラメータを指定します。Oracle 10 を使用している場合は、次のパラメータを指定する必要があります。

   - バックグラウンド・ダンプ
   - コアダンプ
   - ユーザダンプ
   - （オプション）ログをアーカイブします

   > パラメータ値が正しく設定されていないとクローニング処理が停止し、エラーメッセージが表示されます。

   アーカイブログの格納場所を指定しない場合、 SnapManager は NOARCHIVELOG モードでクローンを作成します。SnapManager は、このパラメータ情報をクローンの init.ora ファイルにコピーします。

   + 次の例は、クローン仕様で使用するパラメータ構文を示しています。

   [+]

   ```
   <parameters>
        <parameter>
             <name>log_archive_dest_1</name>
             <value>LOCATION=/mnt/path/clonename/archive</value>
        </parameter>
   </parameters>
   ```

   + デフォルト値を使用するには、パラメータ要素内で default 要素を使用します。次の例では、デフォルトの要素が指定されているため、 os_authentication_prefix パラメータでデフォルト値が使用されます。

   [+]

```
<parameters>
     <parameter>
          <name>os_authent_prefix</name>
          <default></default>
     </parameter>
</parameters>
```

+ 空の要素を使用して、パラメータの値として空の文字列を指定できます。次の例では、os_authentication_prefix が空の文字列に設定されます。

[+]

```
<parameters>
     <parameter>
          <name>os_authent_prefix</name>
          <value></value>
     </parameter>
</parameters>
```

+ 注 : ソースデータベースの init.ora ファイルの値は、エレメントを指定せずにパラメータに使用できます。

+ パラメータに複数の値がある場合は、パラメータ値をカンマで区切って指定できます。たとえば、ある場所から別の場所にデータファイルを移動する場合は、 db_file_name _convert パラメータを使用し、データファイルパスをカンマで区切って指定できます。次に例を示します。

[+]

```
<parameters>
     <parameter>
          <name>db_file_name_convert</name>
          <value>>/mnt/path/clonename/data
file1,/mnt/path/clonename/data file2</value>
     </parameter>
</parameters>
```

+ ログファイルを別の場所に移動する場合は、次の例に示すように、 log_file_name _convert パラメータを使用して、ログファイルのパスをカンマで区切って指定します。

[+]

```
<parameters>
     <parameter>
          <name>log_file_name_convert</name>

<value>>/mnt/path/clonename/archivle1,/mnt/path/clonename/archivle2</val
ue>
     </parameter>
</parameters>
```

7. オプション：任意の SQL ステートメントを指定し、クローンがオンラインのときにそのステートメントを実行します。

   SQL ステートメントを使用すると、クローニングされたデータベース内で一時ファイルを再作成するなどのタスクを実行できます。

   SQL ステートメントの最後にセミコロンが含まれていないことを確認してください。

   次に、クローニング処理の一環として実行する SQL ステートメントの例を示します。

```
<sql-statements>
   <sql-statement>
     ALTER TABLESPACE TEMP ADD
     TEMPFILE '/mnt/path/clonename/temp_user01.dbf'
     SIZE 41943040 REUSE AUTOEXTEND ON NEXT 655360
     MAXSIZE 32767M
   </sql-statement>
</sql-statements>
```

クローン仕様の例

次に、ストレージおよびデータベース仕様の両方のコンポーネントを含む、クローン仕様の構造を表示する例を示します。

```
<clone-specification xmlns="http://www.example.com>

   <storage-specification>
     <storage-mapping>
        <mountpoint>
          <source>/mnt/path/source_mountpoint</source>
          <destination>/mnt/path/target_mountpoint</destination>
        </mountpoint>
        <raw-device>
          <source>/dev/raw/raw1</source>
          <destination auto-generate="true"/>
```

```
        </raw-device>
        <raw-device>
          <source>/dev/raw/raw2</source>
          <destination auto-generate="true"/>
        </raw-device>
      </storage-mapping>
    </storage-specification>

    <database-specification>
      <controlfiles>
        <file>/mnt/path/clonename/control/control01.ctl</file>
        <file>/mnt/path/clonename/control/control02.ctl</file>
      </controlfiles>
      <redologs>
          <redogroup>
            <file>/mnt/path/clonename/redo/redo01.log</file>
            <number>1</number>
            <size unit="M">100</size>
        </redogroup>
        <redogroup>
           <file>/mnt/path/clonename/redo/redo02.log</file>
           <number>2</number>
           <size unit="M">100</size>
        </redogroup>
     </redologs>
     <parameters>
       <parameter>
         <name>log_archive_dest_1</name>
         <value>LOCATION=/mnt/path/clonename/archive</value>
       </parameter>
       <parameter>
         <name>background_dump_dest</name>
         <value>/mnt/path/clonename/admin/bdump</value>
       </parameter>
       <parameter>
         <name>core_dump_dest</name>
         <value>/mnt/path/clonename/admin/cdump</value>
       </parameter>
       <parameter>
         <name>user_dump_dest</name>
         <value>/mnt/path/clonename/admin/udump</value>
       </parameter>
     </parameters>
    </database-specification>
</clone-specification>
```

- 関連情報 *

データベースのクローニングおよびカスタムプラグインスクリプトの使用

バックアップからデータベースをクローニングする

現在の状態のデータベースをクローニングしています

代替ホストにデータベースをクローニングする場合の考慮事項

データベースのクローニングおよびカスタムプラグインスクリプトの使用

SnapManager では、クローニング処理の前後にカスタムスクリプトを使用することができます。たとえば、クローンデータベースの SID を検証し、命名ポリシーで SID を許可するカスタムスクリプトを作成したとします。SnapManager のクローンプラグインを使用すると、カスタムスクリプトを含めることができ、 SnapManager のクローン処理の前後に自動的に実行されます。

1. サンプルのプラグインスクリプトを表示する。
2. スクリプトを最初から作成するか、サンプルプラグインスクリプトの 1 つを変更します。

   SnapManager プラグインのスクリプトガイドラインに従ってカスタムスクリプトを作成します。
3. 指定したディレクトリにカスタムスクリプトを配置します。
4. クローン仕様 XML ファイルを更新し、クローニングプロセスで使用するカスタムスクリプトの情報を追加します。
5. SnapManager コマンドを使用して、カスタムスクリプトが動作していることを確認します。
6. クローニング処理を開始する際には、スクリプト名とオプションのパラメータを指定します。

バックアップからデータベースをクローニングする

バックアップからデータベースをクローニングするには、 clone create コマンドを使用します。

最初に、データベースのクローン仕様ファイルを作成する必要があります。SnapManager は、この仕様ファイル内の情報に基づいてクローンを作成します。

クローンには新しい Oracle System Identifier （ SID ；システム ID ）を設定する必要があります。SID が同じ 2 つのデータベースを、同じホスト上で同時に実行することはできません。同じ SID を使用する別のホストにクローンを作成することは可能です。クローンに一意の名前を指定するには、 -label を使用します。このオプションを使用しない場合、 SnapManager は SID 、日付、時刻を含む一意のクローン名を作成します。

データベースをクローニングした後、新しいクローンデータベース接続情報を使用して、クライアントマシン上の tnsnames.ora ファイルを更新することができます。tnsnames.ora ファイルは、完全なデータベース情報を指定することなく Oracle インスタンスに接続するために使用されます。SnapManager は tnsnames.ora ファイルを更新しません。

プロファイルに -include-pone-backups を指定して作成したものを使用している場合は、必ずアーカイブ・ログ・ファイルを含むバックアップを作成します。 SnapManagerSnapManager でクローニングできるのは、

フルデータベースバックアップのみです。

SnapManager （ 3.2 以降）では、データ・ファイルおよびアーカイブ・ログ・ファイルが含まれているバックアップをクローニングできます。

アーカイブログが外部の場所から利用できる場合、クローニング中に外部の場所を指定して、クローンデータベースを整合性のある状態にリカバリできます。外部の場所に Oracle からアクセスできることを確認する必要があります。アーカイブログのみのバックアップのクローニングはサポートされていません。

アーカイブログのバックアップは、オンラインのパーシャルバックアップとともに作成されますが、このバックアップを使用してデータベースのクローンを作成することはできません。

外部アーカイブログファイルの場所からデータベースバックアップをクローニングできるのは、スタンドアロンデータベースの場合だけです。

外部アーカイブログファイルの場所を使用した Real Application Clusters （ RAC ）データベースのオンラインデータベースバックアップのクローニングが、リカバリエラーのために失敗します。これは、データベースバックアップのクローニング中に、 Oracle データベースが外部アーカイブログの場所からリカバリ用のアーカイブログファイルを検出して適用できないためです。

オプションのパラメータとして -dump オプションを指定すると、クローン作成処理の成功後または失敗後にダンプファイルを収集できます。

- アーカイブログバックアップなしのデータファイルバックアップのクローニング *

データファイルのバックアップにアーカイブログバックアップが含まれていない場合、 SnapManager for Oracle は、バックアップ時に記録された System Change Number （ SCN ）に基づいてデータベースのクローンを作成します。クローニングされたデータベースをリカバリできない場合は、 SnapManager for Oracle がデータベースのクローニングを続行していて、最後にクローンの作成に成功したにもかかわらず、「 The Archived log file for thread <number> and change <scn > required to complete recovery 」というエラーメッセージが表示されます。

アーカイブログのバックアップを含めずにデータファイルのバックアップを使用してクローニングする場合、SnapManager は、バックアップ中に記録される最後のアーカイブログ SCN まで、クローニングされたデータベースをリカバリします。

1. クローン仕様ファイルを作成します。
2. クローンを作成するには、次のコマンドを入力します。 smo clone create -backup-labelbackup_name -newsidnew_sid -labelclone_label-profileprofileprofileprofileprofileprofile_name -clonespecfull_path_to_clonespecfile [-taskspectaskspec] [-recover-from-location] path1[,<path2>] [-dump]
    - 関連情報 *

現在の状態のデータベースをクローニングしています

代替ホストにデータベースをクローニングする場合の考慮事項

クローン仕様を作成しています

smo clone create コマンド

プリタスクスクリプト、ポストタスクスクリプト、ポリシースクリプトの作成

クローニング処理のタスクスクリプトで使用できる変数

タスクスクリプトの作成

タスクスクリプトの保存

現在の状態のデータベースをクローニングしています

単一のコマンドを使用して、データベースの現在の状態からデータベースのバックアップとクローンを作成できます。

プロファイルに -current オプションを指定すると、 SnapManager は最初にバックアップを作成し、そのあとでデータベースの現在の状態からクローンを作成します。

プロファイル設定で、クローニングのためにデータ・ファイルとアーカイブ・ログのバックアップを有効にしている場合、オンライン・データ・ファイルをバックアップするたびに、アーカイブ・ログもバックアップされます。データベースをクローニングする際、 SnapManager は、データファイルのバックアップをアーカイブログのバックアップとともに作成し、データベースのクローンを作成します。アーカイブログバックアップを含まない場合、 SnapManager はアーカイブログバックアップを作成しないため、データベースのクローンを作成できません。

1. 現在の状態のデータベースをクローニングするには、次のコマンドを入力します。 smo clone create -profile profile_name -current-labelclone_name -clonespec./clonespec_filename.xml

   このコマンドは、フル・バックアップを自動作成し（バックアップ・ラベルを生成して）、使用する既存のクローン仕様を使用して、バックアップから即座にクローンを作成します。

   オプションのパラメータとして -dump オプションを指定すると、処理の成功後または失敗後にダンプファイルを収集できます。バックアップ処理とクローニング処理の両方でダンプが収集されます。

resetlogs を実行しないでデータベースバックアップをクローニングする

SnapManager では柔軟なクローニングを実行できるため、 resetlogs を使用してデータベースを開かなくても、クローンデータベースを希望の時点に手動でリカバリできます。クローニングされたデータベースを Data Guard Standby データベースとして手動で設定することもできます。

クローンの作成時に -no-resetlogs オプションを選択すると、 SnapManager はクローンデータベースを作成するために次の処理を実行します。

1. クローン処理を開始する前に、前処理タスクアクティビティを実行します（指定されている場合）
2. ユーザ指定の SID を持つクローンデータベースを作成します
3. クローニングされたデータベースに対して発行された SQL ステートメントを実行します。

   マウント状態で実行できる SQL ステートメントのみが正常に実行されます。

4. 指定されている場合は、後処理タスクアクティビティを実行します。

◦ クローン・データベースを手動でリカバリするために必要な作業 *

5. マウントパスのアーカイブログファイルを使用して、アーカイブログバックアップをマウントし、クローンデータベースを手動でリカバリします。
6. 手動リカバリの実行後、 resetlogs オプションを指定してリカバリされたクローンデータベースを開きます。
7. 必要に応じて、一時表領域を作成します。
8. DBNEWID ユーティリティを実行します。
9. クローニングされたデータベースのクレデンシャルに sysdba 権限を付与します。

no-resetlogs オプションを使用してデータベースバックアップをクローニングしている間、 SnapManager は手動リカバリのためにクローンデータベースをマウント状態のままにします。

no-resetlogs オプションで作成されたクローンデータベースは完全なデータベースではありません。したがって、このデータベースに対して SnapManager 処理を実行しないでください。ただし、 SnapManager では処理の実行が制限されません。

no-resetlogs オプションを指定しないと、 SnapManager はアーカイブログファイルを適用し、 resetlogs でデータベースを開きます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo clone create -profile profileprofile_name [-backup-labelbackup_name | -backup-idbackup_id | current] -newsidnew_sid -clonespecfull_path_to_clonespecfile -no-resetlogs

   no-resetlogs と recovery-from-location の両方のオプションを指定しようとすると、 SnapManager で両方のオプションを同時に指定できず、エラーメッセージが表示されます。 SMO-04084 ： -no-resetlogs または -recovery-from-location のいずれかのオプションを指定する必要があります。

例

```
smo clone create -profile product -backup-label full_offline -newsid
PROD_CLONE -clonespec prod_clonespec.xml -label prod_clone-reserve -no
-reset-logs
```

代替ホストにデータベースをクローニングする場合の考慮事項

データベースが配置されているホスト以外のホストにクローニングを行うには、いくつかの要件を満たす必要があります。

次の表に、ソースホストとターゲットホストのセットアップ要件を示します。

設定の前提条件	要件
アーキテクチャ	ソース・ホストとターゲット・ホストで同じである必要があります

設定の前提条件	要件
オペレーティングシステムおよびバージョン	ソース・ホストとターゲット・ホストで同じである必要があります
SnapManager for Oracle の略	ソース・ホストとターゲット・ホストの両方にインストールされ、実行している必要があります
クレデンシャル	ユーザがターゲットホストにアクセスできるように設定する必要があります
Oracle の場合	ソース・ホストとターゲット・ホストに、同じバージョンのソフトウェアをインストールする必要があります。 ターゲット・ホストで Oracle Listener が実行している必要があります。
互換性のあるストレージスタック	ソース・ホストとターゲット・ホストで同じである必要があります
データ・ファイルへのアクセスに使用するプロトコル	ソース・ホストとターゲット・ホストで同じである必要があります
ボリューム・マネージャ	ソース・ホストとターゲット・ホストに、互換性のあるバージョンを設定する必要があります

Automatic Storage Management （ ASM ）データベースをリモートホストにクローニングすることもできます。実行する場合は、リモートホストで ASM インスタンスが実行されていることを確認する必要があります。

代替ホストへのデータベースのクローニング

clone create コマンドを使用すると、代替ホスト上でデータベース・バックアップをクローニングできます。

- プロファイルを作成するか、既存のプロファイルを用意します。
- フルバックアップを作成するか、既存のデータベースバックアップを用意します。
- クローン仕様を作成するか、既存のクローン仕様を用意します。

a. 代替ホストにデータベースをクローニングするには、次のコマンドを入力します。 smo clone create -backup-label backup_label_name -newsid newsid news_host -label clone_label clone_label -commentcomment comment_text -profileprofile_name -clonespecfile

   Oracle では、 SID が同じ 2 つのデータベースを、同じホスト上で同時に実行することはできません。そのため、クローンごとに新しい SID を指定する必要があります。ただし、同じ SID を持つデータベースを別のホストに配置することは可能です。

- 関連情報 *

プロファイルの作成

バックアップからデータベースをクローニングする

クローン仕様を作成しています

smo clone create コマンド

クローンのリストを表示しています

特定のプロファイルに関連付けられているクローンのリストを表示できます。

プロファイル内のクローンについて、次の情報が表示されます。

- クローンの ID
- クローン処理のステータス
- クローンの Oracle SID
- クローンが配置されているホスト
- クローンのラベル

verbose オプションを指定すると、クローンに対して入力されたコメントも出力に表示されます。

1. プロファイルに関するすべてのクローンのリストを表示するには、次のコマンドを入力します。 smo clone list -profile profile_name [-quiet | -verbose
    - 関連情報 *

smo clone list コマンド

クローンの詳細情報を表示します

特定のクローンに関する詳細情報を表示するには、 clone show コマンドを使用します。

clone show コマンドは、次の情報を表示します。

- システム ID とクローン ID をクローニングする
- クローン処理のステータス
- クローンの作成開始日時と終了日時
- クローンのラベル
- クローンのコメント
- バックアップのラベルと ID
- ソースデータベース
- バックアップの開始時刻と終了時刻

- データベース名、表領域、およびデータ・ファイル
- データ・ファイルが格納されているホスト名およびファイル・システム
- クローン作成に使用したストレージ・システムのボリュームおよび Snapshot コピー
- プライマリストレージとセカンダリストレージのどちらのバックアップを使用してクローンが作成されたか
  a. 次のコマンドを入力します。 'mo clone show -profile profile_name [-label label|-id GUID]`
- 関連情報 *

smo clone show コマンド

クローンを削除します

Snapshot コピーのサイズがバックアップの 10~20% の間に達した時点でクローンを削除できます。これにより、クローンに最新のデータが保持されます。

ラベルは、プロファイル内の各クローンの一意の識別子です。クローンを削除するときは、システム ID （ SID ）ではなく、クローンのラベルまたは ID を使用できます。

クローンの SID とクローンのラベルが異なります。

クローンを削除する場合は、データベースが実行されている必要があります。そうしないと、既存のクローンのファイルやディレクトリが多数削除されないため、別のクローンを作成する前により多くの作業が行われるようになります。

クローンを削除すると、クローン内の特定の Oracle パラメータに対して指定されたディレクトリが破棄されます。このディレクトリには、クローンデータベースのアーカイブログのデスティネーション、バックグラウンド、コア、およびユーザダンプのデータのみが含まれている必要があります。監査ファイルは削除されません。

クローンが他の処理で使用されている場合、クローンを削除することはできません。

必要に応じて、クローンの削除処理が成功した場合や失敗した場合にダンプファイルを収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo clone delete -profile profile_name [-label label|-id GUID] [-syspasswordsyspworssyspassword]|[login-user nameb_username -password] db_port] [-asminstance -asmusernamaasmpasswordasmpasswordasm_passwordasm_password] -verbose [force-dump]

例

```
smo clone delete -profile targetdb1_prof1 -label sales0908_clone1
```

- 関連情報 *

smo clone delete コマンド

クローンのスプリット

SnapManager では、 FlexClone テクノロジを使用して作成された既存のクローンをスプリットして管理できます。FlexClone テクノロジでは、クローンと元のデータベースは同じ物理データブロックを共有します。

クローンスプリット処理を実行する前に、スプリットされるクローンの推定サイズと、アグリゲートで使用可能なスペースを確認しておくことができます。

クローンスプリット処理が成功すると、 SnapManager によって新しいプロファイルが生成されます。SnapManager が新しいプロファイルの作成に失敗した場合は、手動で新しいプロファイルを作成できます。新しいプロファイルを使用すると、データベースのバックアップの作成、データのリストア、およびクローンの作成を行うことができます。クローンスプリット処理が成功した場合は、新しいプロファイルが作成されたかどうかに関係なく、クローン関連のメタデータがリポジトリデータベースから削除されます。

クローンのスプリットに関連して次のタスクを実行できます。

- クローンスプリットの見積もりを表示します。
- プライマリストレージ上のクローンをスプリットします。
- セカンダリストレージ上のクローンをスプリットします。
- クローンスプリット処理のステータスを表示します。
- クローンスプリット処理を停止します。
- プロファイルと基盤となるストレージを破棄します。
- スプリット・クローン用に作成されたプロファイルを削除します。

クローンを親ボリュームからスプリットすると、そのクローンボリュームに関連付けられている Snapshot コピーは削除されます。クローンスプリット処理の前にクローンデータベースに対して作成されたバックアップは使用できません。これらのバックアップの Snapshot コピーが削除され、バックアップはリポジトリ内の古いエントリのままになるためです。

クローンスプリットの見積もりを表示します

クローンスプリットの見積もりから、アグリゲートの使用可能な合計空きスペース、クローンと元のデータベースで共有しているスペース、およびクローン専用のスペースを確認できます。また、クローンが作成された日時と、クローンの作成日時も表示できます。この概算値に基づいて、クローンをスプリットするかどうかを決定します。

クローンスプリットの見積もりを表示するには、元のクローンのプロファイル名、およびクローン処理のラベルまたは GUID を入力する必要があります。クローンが別のホストにある場合は、ホスト名を指定できます。

1. クローンスプリットの推定値を表示するには、次のコマンドを入力します。 `mo clone split -estimate -profile [-hoshostname] [-labelclone -label|-idclone -id] [-quiet | -verbose

次に、クローンスプリットストレージの推定値を計算するコマンドの例を示します。

```
smo clone split-estimate

-profile p1 -label clone_test_label
```

プライマリストレージまたはセカンダリストレージ上のクローンをスプリットする

clone split コマンドを使用すると、クローンをスプリットできます。クローンスプリットが完了すると、クローンメタデータはリポジトリデータベースから削除され、クローンに関連付けられているバックアップは削除または解放できます。

スプリット処理の成功後に作成された新しいプロファイルを使用して、スプリットクローンが管理されます。新しいプロファイルは、 SnapManager 内の他の既存のプロファイルと同様に作成されます。このプロファイルを使用して、バックアップ、リストア、およびクローニングの処理を実行できます。

また、新しいプロファイルに E メール通知を設定することもできます。これにより、データベース管理者に、プロファイルを使用して実行されたデータベース処理のステータスを通知できます。

SnapManager でスプリット処理がサポートされるのは、 FlexClone で実行した場合のみです。

スプリット処理が失敗した場合は、エラーの理由を示す適切なエラーメッセージが表示されます。複数の処理のステータスは、処理ログにも表示されます。例：

```
--[ INFO] The following operations were completed:
Clone Split : Success
Profile Create : Failed
Clone Detach : Success
```

クローンスプリット処理の成功または失敗後にダンプファイルを収集することもできます。

clone split コマンドを入力したあとに、クローンスプリット処理が開始されるまで SnapManager サーバを停止しないでください。

SnapManager アカウント（ osaccount および osgroup ）に値を指定しなくても、プロファイルが生成されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo clone split-profilecdl-profile-hosdosthostname [-labelclone-label | -idclone-idclone-operation -labelsplit-commentnew-fenew-profile-profile-profile-profilenew-profile-password -dbnamerepername-hostname-hostname -usernamersdeldbname -hostname -hostname -hostdbandername -usernamedname -hostname -usernamedname -hostname -hostname -usernamedname -username -hostname -hostname -username -username -username -hostname -usernamedname -username -username -hostname -hostname -username -username -hostname -hostname -hostname -hostname -username -adminb -adminb -username -username -username -username -username -hostname -username -

クローンスプリットプロセスのステータスを表示します

開始したスプリットプロセスの進行状況を表示できます。

1. クローンスプリット処理の進捗状況を表示するには、次のコマンドを入力します。 `mo clone split-status-profile [-hoshostname] [-labelsplit-label | -idsplit-id] [-quiet | -verbose

```
smo clone split-status -profile p1 -id 8abc01ec0e78f3e2010e78f3fdd00001
```

クローンスプリットプロセスの結果を表示します

開始したクローンスプリットプロセスの結果を表示できます。

1. クローンスプリット処理の結果を表示するには、次のコマンドを入力します。 `mo clone split -result -profile profile [-hosthosthostname] [-labelsplit-label | -idsplit-id] [-quiet | -verbose

```
smo clone split-result -profile p1 -id 8abc01ec0e78f3e2010e78f3fdd00001
```

クローンスプリット処理を停止しています

実行中のクローンスプリットプロセスを停止できます。

スプリットプロセスを停止した後で再開することはできません。

1. クローンスプリット処理を停止するには、次のコマンドを入力します。「 mo clone split -stop-profile profile [-hosthosthostname] [-labelsplit-label | -idsplit-id 」 [-quiet | -verbose 」

```
smo clone split-stop -profile p1 -id 8abc01ec0e78f3e2010e78f3fdd00001
```

プロファイルの削除

プロファイルは、他の処理で現在使用されている成功したバックアップが含まれていないかぎり削除できます。解放または削除されたバックアップを含むプロファイルを削除できます。

1. 次のコマンドを入力します。 `mo profile delete -profile profile [-quiet | -verbose]

   クローンスプリット用に作成された新しいプロファイルを削除できます。プロファイルの削除中にを削除しても、 SnapManager のコマンドラインインターフェイスにプロファイルを削除しようとすると、あとで破棄できないことを示す警告メッセージが表示されます。

```
smo profile delete -profile AUTO-REVEN
```

プロファイルの削除

SnapManager を使用すると、スプリットクローン（データベース）に関連付けられたプロファイルを、基盤となるストレージとともに削除できます。プロファイルを削除する前に、関連付けられたバックアップとクローンを削除する必要があります。

1. スプリット・クローン操作およびスプリット・クローン・データベースを使用して作成したプロファイルを削除するには、次のコマンドを入力します。 `mo profile destroy -profile destroy -profile profileprofile[-hoshostname] [-quiet | -verbose

```
smo profile destroy -profile AUTO-REVEN
```

リポジトリデータベースからクローンスプリット処理サイクルを削除します

リポジトリデータベースから、クローンスプリット処理サイクルエントリを削除できます。

1. リポジトリデータベースからクローンスプリット処理サイクルエントリを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo clone split -delete -profile profile [-hosthosthostname] [-labelsplit -label|-idsplit-id] [-quiet | -verbose

```
smo clone split-delete -profile p1 -id 8abc01ec0e78f3e2010e78f3fdd00001
```

SnapManager でのデータ保護の概要

SnapManager は、データ保護をサポートして、セカンダリストレージシステムまたはターシャリストレージシステム上のバックアップを保護します。ソースボリュームとデスティネーションボリュームの間に SnapMirror 関係と SnapVault 関係を設定する必要があります。

Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 OnCommand と Protection Manager （ SnapManager Unified Manager ）を統合することで、ポリシーベースのデータ保護を実現できます。これにより、 Protection Manager でストレージ管理者またはバックアップ管理者が作成した SnapVault または SnapMirror ポリシーを使用して、プライマリストレージシステム上またはターシャリストレージシステム上への SnapManager バックアップのレプリケートを自動化できます。プライマリストレージでの保持は、プロファイルの作成時に定義された保持設定、およびバックアップの作成時にタグ付けされた保持クラスに基づいて、 SnapManager によって制御されます。セカンダリストレージのバックアップ保持は、 Protection Manager で定義されたポリシーで制御されます。

clustered Data ONTAP を使用している場合、 SnapManager 3.4 にはデータ保護のための _SnapManager_cDOT _ ミラーリング _ ポリシーと _SnapManager_cDOT _ ボールト _ ポリシーが用意されています。プロファイルを作成する際、これらのポリシーは、 clustered Data ONTAP の CLI または System Manager を使用して確立された SnapMirror 関係または SnapVault 関係に応じて選択できます。保護を有効にしたプロファイルを選択してバックアップを作成すると、バックアップはセカンダリストレージシステムで保護されます。

clustered Data ONTAP で SnapManager 3.3.1 を使用していた場合は、プロファイルの作成時に選択したポス

トスクリプトを使用してバックアップが保護されていました。これらのプロファイルを使用する場合は、SnapManager 3.4 へのアップグレード後に次の操作を実行する必要があります。

- プロファイルを更新して、 _SnapManager_cDOT _ ミラー _ または _SnapManager_cDOT _ ボールトポリシーを選択し、データ保護に使用したポストスクリプトを削除する必要があります。
- プロファイルを更新して _SnapManager_cDOT _Vault_policy を使用するようにしたら、既存のバックアップスケジュールを削除し、新しいスケジュールを作成してバックアップの SnapVault ラベルを指定する必要があります。
- ポストスクリプトを選択せずに SnapManager 3.3.1 でプロファイルを作成した場合は、プロファイルを更新して、データ保護を有効にするために _SnapManager_cDOT ミラーリングまたは _SnapManager_cDOT _ ボールトポリシーを選択する必要があります。

SnapManager 3.3.1 ポストスクリプトを使用してミラーリングまたはバックアップされたセカンダリストレージシステムにバックアップがある場合、 SnapManager 3.4 を使用してこれらのバックアップをリストアまたはクローニングすることはできません。

clustered Data ONTAP を使用している場合、 SnapManager 3.4.2 ではソースボリュームに対して複数の保護関係（ SnapMirror と SnapVault ）がサポートされます。1 つのボリュームでサポートされる SnapMirror SnapVault 関係は 1 つだけです。プロファイルをそれぞれ作成し、 SnapManager_cDOT _ Mirror ポリシーと SnapManager_cDOT _ Vault ポリシーを選択する必要があります。

複数の保護ポリシーを使用するには、 SnapDrive for Unix 5.3.2 以降が必要です。

保護ポリシーとは

保護ポリシーは、データベースバックアップの保護方法を制御するルールです。プロファイルの作成時に保護ポリシーを選択できます。

保護ポリシーでは、次のパラメータを定義します。

- セカンダリストレージにコピーを転送するタイミング
- スケジュールされた時刻に転送されるデータの最大容量
- バックアップ先ごとにコピーを保持する期間
- 遅延時間の警告しきい値とエラーしきい値

保護が有効になっている場合、 SnapManager はデータベースのデータセットを作成します。データセットは、ストレージセットの集まりと、そのデータに関連付けられている設定情報で構成されます。データセットに関連づけられたストレージ・セットには ' クライアントへのデータのエクスポートに使用されるプライマリ・ストレージ・セット ' および他のストレージ・セットに存在するレプリカとアーカイブのセットが含まれますデータセットは、エクスポート可能なユーザデータを表します。管理者がデータベースの保護を無効にした場合、 SnapManager はデータセットを削除します。

保護状態とは

SnapManager には、各バックアップの状態が表示されます。管理者は、さまざまな状態を把握し、バックアップの状態を監視する必要があります。

データベースバックアップには、次の保護状態があります。

ステータス	定義（ **Definition** ）	説明
保護	保護が要求され、有効になりました。	SnapManager のバックアップの保護が有効になり、 Protection Manager によって、別の物理ディスクセット（セカンダリストレージとも呼ばれます）にバックアップがコピーされました。保持ポリシーのために Protection Manager によってセカンダリストレージからバックアップが削除された場合、そのバックアップは保護されていない状態に戻ることがあります。
保護されていない	保護が要求されましたが、完了していません。	バックアップの保護は有効ですが、バックアップは別の物理ディスクセットにコピーされません。バックアップがまだ保護されていないか、保護に失敗しているか、以前に保護されていたが保護されなくなっています。バックアップの作成時に、バックアップの初期保護状態が要求されていないか保護されていません。保護されていないバックアップは、セカンダリストレージに転送されるときに保護されます。
要求されていません	保護は要求されませんでした。	バックアップの保護が有効になっていません。データの論理コピーは、同じ物理ディスクに存在します（ローカルバックアップとも呼ばれます）。バックアップ作成時に保護が要求されなかった場合、バックアップ上の保護は常に要求されなかった保護として表示されます。

リソースプールとは

リソースプールは、未使用の物理ストレージ（ストレージシステムやアグリゲートなど）の集合体です。新しいボリュームや LUN をプロビジョニングしてデータを格納することができます。ストレージシステムをリソースプールに割り当てると、そのストレージシステム上のすべてのアグリゲートをプロビジョニングできるようになります。

ストレージ管理者は、 Protection Manager のコンソールを使用して、バックアップコピーとミラーコピーにリソースプールを割り当てます。プロビジョニングアプリケーションは、その後、リソースプール内の物理リソースからボリュームを自動的にプロビジョニングしてバックアップやミラーコピーを格納できるようになります。

保護されたプロファイルの場合、 SnapManager にはプロファイルに関する情報と、そのプロファイルにストレージリソースプールが割り当てられているかどうかが表示されます。そうでない場合、プロファイルは「非適合」と見なされます。 ストレージリソースプールを対応するプロファイルのデータセットに割り当てたあと、プロファイルは「適合」とみなされます。

各種の保護ポリシーについて

別のポリシーを選択して、セカンダリストレージシステムまたはターシャリストレージシステム上のバックアップを保護できます。

Data ONTAP 7-Mode を使用していて、 SnapManager が Protection Manager に統合されている場合は、プロファイルの作成時に次のいずれかの保護ポリシーを選択する必要があります。Protection Manager の管理コンソールには、データセットの保護ポリシーを設定するためのテンプレートが用意されています。ディザスタリカバリ保護ポリシーは SnapManager ユーザインターフェイスに表示されますが、サポートされていません。

ポリシー	説明
バックアップ	データセットは、 SnapVault または SnapMirror を使用して、ローカルストレージとプライマリストレージからセカンダリストレージにもバックアップされます。
バックアップしてからミラーリングします	SnapVault または SnapMirror を使用してプライマリストレージからセカンダリストレージにデータセットをバックアップし、 SnapMirror パートナーにミラーリングします。
ローカル Snapshot コピーのみ	データセットは、プライマリストレージ内のローカル Snapshot コピーのみを使用します。
ミラー	SnapMirror を使用して、データセットがプライマリストレージからセカンダリストレージにミラーリングされます。
ミラーリングとバックアップ	SnapMirror を使用してプライマリストレージからセカンダリストレージにデータセットがミラーリングされ、 SnapVault または SnapMirror を使用してセカンダリストレージにバックアップされます。
ミラーとミラー	データセットは、 2 つの異なる SnapMirror パートナー上のプライマリストレージからセカンダリストレージにミラーリングされます。
ミラーリングしてからバックアップします	データセットは、 SnapMirror を使用してプライマリストレージからセカンダリストレージにミラーリングされ、 SnapVault または SnapMirror を使用して 3 番目のストレージにバックアップされます。

ポリシー	説明
ミラーリングしてからミラーリングします	データセットは、 SnapMirror を使用してプライマリストレージからセカンダリストレージにミラーリングされ、追加の SnapMirror パートナーにミラーリングされます。
保護なし	データセットには、 Snapshot コピー、バックアップ、ミラーコピーによる保護などの機能はありません。
リモートバックアップのみ	ストレージシステム上のデータは、 SnapVault または SnapMirror を使用して、リモートでセカンダリストレージにバックアップされます。ライセンスされたアプリケーションは、プライマリストレージ上でローカルバックアップを実行しません。この保護ポリシーは、 Open Systems SnapVault がインストールされているサードパーティシステムに適用できます。

clustered Data ONTAP を使用している場合は、プロファイルの作成時に次のいずれかの保護ポリシーを選択する必要があります。

ポリシー	説明
SnapManager_cDOT ミラー	バックアップがミラーされます。
SnapManager_cDOT ボールト	バックアップをバックアップします。

ポリシーベースのデータ保護の設定と有効化

プロファイルでデータ保護を有効にしてセカンダリストレージシステム上のバックアップを保護できるように、 SnapDrive と DataFabric Manager サーバを設定する必要があります。Protection Manager のコンソールで保護ポリシーを選択して、データベースバックアップの保護方法を指定することができます。

データ保護を有効にするには、 OnCommand Unified Manager が別のサーバにインストールされている必要があります。

RBAC が有効な場合の **DataFabric Manager** サーバおよび **SnapDrive** の設定

Role-Based Access Control （ RBAC ；ロールベースアクセス制御）を有効にした場合は、 RBAC 機能を含めるように DataFabric Manager サーバを設定する必要があります。また、 DataFabric Manager サーバで作成した SnapDrive ユーザおよびストレージシステムの root ユーザも SnapDrive に登録する必要があります。

1. DataFabric Manager サーバを設定します。

a. DataFabric Manager サーバを更新して、ターゲットデータベースによってストレージシステム上で直接行われた変更を更新するには、次のコマンドを入力します。 dfm host discover storage_system

b. DataFabric Manager サーバで新しいユーザを作成し、パスワードを設定します。

c. DataFabric Manager サーバ管理リストにオペレーティングシステムユーザを追加するには、次のコマンドを入力します。 dfm user add sd-admin

d. DataFabric Manager サーバに新しいロールを作成するには、次のコマンドを入力します。 dfm role create sd-admin-role

e. DFM の .Core.AccessCheck グローバル機能をロールに追加するには、次のコマンドを入力します。 dfm role add sd-admin -role df.Core.AccessCheck Global

f. オペレーティングシステムユーザに SD-admin-role を追加するには、次のコマンドを入力します。 dfm user role set sd-adminsd-admin -role

g. DataFabric Manager サーバで SnapDrive root ユーザ用の別のロールを作成するには、次のコマンドを入力します。 dfm role create sd-protect

h. SnapDrive root ユーザまたは管理者用に作成されたロールに RBAC 機能を追加するには、次のコマンドを入力します。 dfm role add sd-protect sd.Config.Write Globaldfm role add sd-protect sd.Config.Write Globaldfm role add sd-protect sd.Storage.Delete Globaldfm role add sd-protoll d-sm-dfm role add GlobalData protect GlobalDatadfm

i. ターゲットデータベースの Oracle ユーザを DataFabric Manager サーバの管理者リストに追加し、SD-protardb_host1\oracle コマンドを割り当てて、次のコマンドを入力します。 dfm user add -r sd-protectardb_host1\oracle

j. DataFabric Manager サーバでターゲットデータベースで使用するストレージシステムを追加するには、次のコマンドを入力します。 dfm host set storage_system hostLogin=oracle hostPassword=password

k. DataFabric Manager サーバのターゲットデータベースで使用されるストレージシステムに新しいロールを作成するには、次のコマンドを入力します。 dfm host role create -h storage_system -c "api- * 、login- * " storage-rbc-role

l. ストレージシステムに新しいグループを作成し、 DataFabric Manager サーバで作成した新しいロールを割り当てるには、次のコマンドを入力します。 dfm host usergroup create -h storage_system -r storage-rbac -role storage -rbac -group

m. ストレージシステムに新しいユーザを作成し、 DataFabric Manager サーバで作成した新しいロールとグループを割り当てるには、次のコマンドを入力します。 dfm host user create -h storage_system -r storage -rbac -role -p password -g storage-rb_host1

2. SnapDrive を設定します。

a. sd-admin ユーザのクレデンシャルを SnapDrive に登録するには、次のコマンドを入力します。 snapdrive config set -dfm sd-admindfm_host

b. SnapDrive にルート・ユーザまたはストレージ・システムの管理者を登録するには、次のコマンドを入力します。 snapdrive config set tardb_host 1st ません

RBAC が有効になっていない場合の **SnapDrive** の設定

データ保護を有効にするには、 DataFabric Manager サーバの root ユーザまたはストレージシステムの root ユーザを SnapDrive に登録する必要があります。

1. DataFabric Manager サーバを更新して、ターゲットデータベースによってストレージシステム上で直接行われた変更を更新するには、次のコマンドを入力します。

dfm host discover storage_system のように入力します

2. DataFabric Manager サーバの root ユーザまたは管理者を SnapDrive に登録するには、次のコマンドを入力します。

   SnapDrive config set - dfm Administratordfm_host

3. SnapDrive に root ユーザまたはストレージ・システムの管理者を登録するには、次のコマンドを入力します。

   SnapDrive の設定で root storage_system と指定します

プロファイルでのデータ保護の有効化または無効化の概要

データベースプロファイルの作成時または更新時にデータ保護を有効または無効にできます。

データベース管理者とストレージ管理者は、セカンダリストレージリソース上にあるデータベースの保護されたバックアップを作成するために、次の作業を行います。

状況	作業
プロファイルを作成または編集します	プロファイルを作成または編集するには、次の手順を実行します。 • セカンダリストレージに対するバックアップ保護を有効にする。 • Data ONTAP 7-Mode を使用していて、Protection Manager をインストールしている場合は、ストレージ管理者またはバックアップ管理者が Protection Manager で作成したポリシーを選択できます。 Data ONTAP 7-Mode を使用していて保護が有効になっている場合、 SnapManager はデータベースのデータセットを作成します。データセットは、ストレージセットの集まりと、そのデータに関連付けられている設定情報で構成されます。データセットに関連づけられたストレージ・セットには ' クライアントへのデータのエクスポートに使用されるプライマリ・ストレージ・セット ' および他のストレージ・セットに存在するレプリカとアーカイブのセットが含まれますデータセットは、エクスポート可能なユーザデータを表します。管理者がデータベースの保護を無効にした場合、 SnapManager はデータセットを削除します。 • ONTAP を使用している場合は、作成した SnapMirror 関係または SnapVault 関係に応じて、 _SnapManager_cDOT _ ミラー _ または _SnapManager_cDOT _ ボールト _ ポリシーのいずれかを選択する必要があります。 バックアップの保護を無効にすると、データセットが削除され、このプロファイルのバックアップのリストアまたはクローニングを実行できないことを示す警告メッセージが表示されます。
プロファイルを表示します	ストレージ管理者が保護ポリシーを実装するためのストレージリソースをまだ割り当てていないため、SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイスと profile show コマンドの出力には、プロファイルが nonConformant と表示されます。
Protection Manager 管理コンソールでストレージリソースを割り当て	Protection Manager 管理コンソールで、保護されていないデータセットを表示し、プロファイルに関連付けられているデータセットの各ノードにリソースプールを割り当てます。ストレージ管理者は、セカンダリボリュームがプロビジョニングされていて保護関係が初期化されていることを確認します。

状況	作業
SnapManager で適合プロファイルを表示します	SnapManager では、プロファイルがグラフィカルユーザインターフェイスと profile show コマンドの出力の両方で適合状態に変更されており、リソースが割り当てられていることがデータベース管理者に示されています。
バックアップを作成します	• フルバックアップを選択します。 • また、バックアップを保護するかどうかを選択し、プライマリの保持クラス（毎時、毎日など）を選択します。 • Data ONTAP 7-Mode を使用していて、Protection Manager の保護スケジュールを無視してバックアップをセカンダリストレージですぐに保護する場合は、 -protectnow オプションを指定します。 • ONTAP を使用していて、バックアップをセカンダリストレージですぐに保護する場合は、protect オプションを指定します。 protectnow オプションは clustered Data ONTAP では使用できません。
バックアップを表示します	新しいバックアップは、保護のスケジュールに従って表示されますが、まだ保護されていません（SnapManager インターフェイスおよび backup show コマンドの出力）。保護状態は「保護されていません」と表示されます。
バックアップリストを表示する	ストレージ管理者がバックアップがセカンダリ・ストレージにコピーされたことを確認すると ' SnapManager はバックアップ保護状態を Not protected から Protected に変更します

SnapManager がローカルストレージ上にバックアップを保持する方法

SnapManager を使用すると、保持ポリシーを満たすバックアップを作成できます。このバックアップは、ローカルストレージに保持する成功したバックアップの数を指定します。特定のデータベースのプロファイルに保持する、成功したバックアップの数を指定できます。

以下のバックアップを作成できます。

- プライマリストレージに毎日 10 日分のバックアップを保存します
- プライマリストレージの月単位のバックアップを 2 カ月分保存します

- セカンダリストレージに毎日バックアップを 7 日
- セカンダリストレージに週 4 回のバックアップを作成します
- セカンダリストレージ上の月単位のバックアップを 6 カ月間保持

SnapManager の各プロファイルについて、次の非制限保持クラスの値を変更できます。

- 毎時
- 毎日
- 毎週
- 毎月

SnapManager は、保持数（ 15 個のバックアップなど）と保持期間（ 10 日分のバックアップなど）の両方を考慮して、バックアップを保持するかどうかを決定します。バックアップは、その保持クラスに設定された保持期間またはバックアップ数が保持数を超えると期限切れになります。たとえば、バックアップ数が 15 で（ SnapManager で成功したバックアップが 15 個作成された）、日次バックアップを 10 日間保持するように期間の要件が設定されている場合は、成功した順に 5 つのバックアップが期限切れになります。

バックアップの期限が切れたあと、 SnapManager は期限切れのバックアップを解放または削除します。SnapManager は、常に最後に作成されたバックアップを保持します。

SnapManager でカウントされるのは、成功したバックアップの保持数のみで、次のことは考慮されません。

保持数にバックアップが含まれていません	詳細については
バックアップに失敗しました	SnapManager は、成功したバックアップと成功しなかったバックアップに関する情報を保持します。成功しなかったバックアップではリポジトリの最小限のスペースしか必要ありませんが、必要に応じて削除することもできます。成功しなかったバックアップは、削除するまでリポジトリに残ります。
保持するバックアップを無制限ベースに保持するか、別の保持クラスのバックアップを保持します	SnapManager では、保持するバックアップが無制限に削除されることはありません。また、 SnapManager では、同じ保持クラスのバックアップだけが考慮されます（たとえば、 SnapManager では、 1 時間ごとの保持数については 1 時間ごとのバックアップだけが考慮されます）。
ローカルストレージからマウントされたバックアップ	マウントされた Snapshot コピーもクローニングされるため、保持対象とはみなされません。SnapManager では、 Snapshot コピーがクローニングされている場合、 Snapshot コピーを削除できません。
ローカルストレージ上でクローンを作成するために使用されるバックアップ	SnapManager は、クローン作成に使用されるすべてのバックアップを保持しますが、バックアップの保持数については考慮しません。

保持数にバックアップが含まれていません	詳細については
セカンダリストレージにクローニングまたはマウントされ、ミラー保護ポリシーを使用するバックアップ	SnapManager がプライマリストレージリソース上のバックアップの Snapshot コピーを削除して、Snapshot コピーがミラーリングされた場合、セカンダリストレージへの次回のバックアップは失敗します。

バックアップをプライマリ・ストレージ・リソースから解放すると、バックアップで使用されていたプライマリ・リソース（ Snapshot コピー）が削除されますが、バックアップのメタデータは残ります。SnapManager では、解放されたバックアップをバックアップの保持数として考慮していません。

SnapManager には、各保持クラスのデフォルトの保持数と保持期間が用意されています。たとえば、時間単位の保持クラス数である SnapManager の場合、デフォルトでは 4 つの時間単位のバックアップが保持されます。smo .config ファイルでは、これらのデフォルト値を無視して、プロファイルの作成時または更新時に値を設定したり、保持数および保持期間のデフォルト値を変更したりすることができます。

プライマリストレージ上のバックアップは、セカンダリストレージにバックアップすることで保護できます。SnapManager はプライマリストレージでのバックアップの保持とスケジュールを管理しますが、Protection Manager はセカンダリストレージでのバックアップの保持とスケジュールを管理します。

保持ポリシーに基づいてローカルバックアップの期限が切れると、ローカルバックアップが保護されているかどうかに応じて、削除または解放されます。

- これらのバックアップが保護されている場合は、ローカルバックアップが解放されます。ストレージリソースまたは Snapshot コピーは削除されますが、バックアップは SnapManager リポジトリに残り、セカンダリストレージからリストアできます。バックアップを解放する必要はありません（ backup free コマンドを使用する場合など）。バックアップは、セカンダリストレージにバックアップが存在しなくなるまで解放され、残った時点で削除されます。
- 保護されていない場合は、ローカルバックアップが削除されます。

オンラインデータベースバックアッププロセスとは異なり、アーカイブログのみのバックアップ処理では、SnapManager は REDO ログファイルをアーカイブしません。アーカイブログのみのバックアップ操作を実行する前に、プリタスクスクリプトを追加して REDO ログファイルをアーカイブする必要があります。プリタスクスクリプトでは、 alter system switch logfile コマンドを実行する必要があります。

次に、日次バックアップを 3 つ保持するポリシー（保持数が 3 に設定されているポリシー）に基づいて、さまざまなタイプのバックアップに対して SnapManager が実行する処理の例を示します。

バックアップ日	ステータス	保持ポリシーによる処理が実行されました	説明
5/10.	成功しました	保持（ Keep ）	これは、最新の成功したバックアップであるため、保持されます。

5/9.	成功、クローン作成済み	スキップします	SnapManager では、保持ポリシー数のクローニングに使用されるバックアップは考慮されません。このバックアップは成功したバックアップの数から除外されます。
5/8	成功、マウント済み	スキップします	SnapManager では、保持ポリシー数のマウントバックアップは考慮されません。このバックアップは成功したバックアップの数から除外されます。
5/7.	失敗しました	スキップします	失敗したバックアップはカウントされません。
5/5.	成功しました	保持（ Keep ）	SnapManager は、この 2 回目に成功した日次バックアップを保持し
5/3.	成功しました	保持（ Keep ）	SnapManager は、この 3 回目の成功した日次バックアップを保持し
5/2	成功しました	削除	SnapManager はこの成功したバックアップの数をカウントしますが、SnapManager が日次バックアップを 3 回成功すると、そのバックアップは削除されます。

- 関連情報 *

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

データ保護を実行する場合の考慮事項

データ保護を実行する際の考慮事項は次のとおりです。

- セカンダリシステムからのクローニング処理やリストア処理を実行するには、ネームスペース内のデスティネーションボリュームをマウントし、適切にエクスポートする必要があります。
- この値を off に設定して、 SnapDrive 設定パラメータ check-export-permission-nfs-clone を無効にする必要があります。

  check-export-permission-nfs-clone パラメータについては、ネットアップサポートサイトの SnapDrive for UNIX のドキュメントで追加情報が説明されています。

- 要求されたセカンダリストレージボリュームの SnapMirror 関係はセカンダリストレージシステムで設定する必要があります。
- Data ONTAP 7-Mode のセカンダリストレージシステムで、要求されたセカンダリストレージ qtree の SnapVault 関係を設定する必要があります。
- clustered Data ONTAP でスクリプト後に SnapVault を使用する場合は、ユーザ定義の SnapMirror ラベル用のポリシーとルールを定義する必要があります。

  SnapVault ポストスクリプトでは、 clustered Data ONTAP ボリュームと SnapMirror 関係のタイプとして DP および XDP がサポートされます。SnapMirror および SnapVault の設定については、ネットアップサポートサイトの ONTAP のドキュメントを参照してください。

- NAS 環境では、 SnapDrive config set -mgmtpathmanagement_pathmanagement_pathmanagement_pathmanagement_pathdatapath_path コマンドを使用して、プライマリおよびセカンダリ NAS データパスを設定する必要があります。

  たとえば、 SnapDrive config set -mgmtpath f3050 ～ 197~91 f3050 ～ 197~91 f3050 ～ 197~91 f3050 -220 -91 f3050 ～ 220-91 のようになります。「 f3050 ～ 1971-91 」は管理パス、「 f3050 -220 ～ 91 」はデータパスです。

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

SnapManager でのデータ保護に必要なライセンス

データ保護に必要なライセンスがプライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムにインストールされ、有効になっていることを確認する必要があります。

プライマリストレージシステムは、 Oracle データベースの最新のトランザクションの更新を受け取り、データを格納し、データベースのローカルバックアップ保護を提供します。プライマリストレージシステムでは、データベースのデータファイル、ログファイル、制御ファイルも保持されます。セカンダリストレージシステムは、保護されたバックアップのリモートストレージとして機能します。

データ保護を行うには、プライマリストレージシステムに次のライセンスをインストールし、有効にする必要があります。

セカンダリストレージシステムでデータ保護を有効にする場合は、セカンダリストレージシステムでもライセンスをインストールして有効にする必要があります。

- Data ONTAP 7-Mode （ 7.3.1 以降）または clustered Data ONTAP （ 8.2 以降）
- SnapVault （保護ポリシーに応じて）
- SnapRestore
- SnapMirror （保護ポリシーに応じて）
- FlexClone は、 Network File System （ NFS ；ネットワークファイルシステム）およびクローニングに必要です。

  また、 FlexClone は、 SAN 環境で FlexClone を使用するように SnapDrive が設定されている場合にのみ、 Storage Area Network （ SAN ；ストレージエリアネットワーク）に必要です。

- NFS 、 Internet Small Computer System Interface （ iSCSI ）、 Fibre Channel （ FC ；ファイバチャネル

）など、適切なプロトコル

使用する保護ポリシーに基づいて、プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムに SnapVault または SnapMirror を配置する必要があります。基本的なバックアップ保護ポリシーでは、サポート対象システムに SnapVault のみをインストールする必要があります。ミラー保護を含むポリシーでは、SnapMirror をサポートするシステムにインストールする必要があります。バックアップおよびミラーのディザスタリカバリポリシーを使用するには、 SnapMirror をサポートするシステムにインストールする必要があります。

セカンダリストレージまたはターシャリストレージ上のデータベースバックアップを保護する

SnapManager を使用して、セカンダリストレージシステムまたはターシャリストレージシステム上のバックアップコピーを保護できます。

1. 次のコマンドを入力します。 `mo backup create -profile profile_name ｛[-full ｛-online | -offline-auto｝ [-retain ｛-hourly | -daily | -comment| -monthly | -unlimited｝] [-verify] | [-data [[-files[files] | [-tablespaces [--unlimited | -logabellabel] -retain-abel|-daily. [-snapvaultlabelSnapVault_label] [-prot|-noproten|-protnow] [-backup-destpath1[,[path2]] [-exclude-destpath1[, path2]] [-prunelogs {-all | -untSCNuntilscntilsc|-untilscn | -date yyym-des]-dest-dump-date-dest-des|-dest-dump-as|-dest-des]|-dest-des} -dest-deste|-dest-deste| -dest-des} -date-dest-deste|-dest-deste|-date-dest-des} -dest-des| -dest-des} -dest-destime-dest-des} -dest

状況	操作
• オンラインまたはオフラインのデータベースのバックアップを作成します。 SnapManager がオンラインとオフラインのどちらであるかを管理できるようにするのではありません *	オフラインデータベースまたはオンラインデータベースのバックアップを作成するには、 -offline オプションまたは -online オプションを指定します。offline オプションまたは -online オプションを使用する場合は、 -auto オプションは使用できません。
• データベースがオンラインかオフラインかにかかわらず、 SnapManager がデータベースのバックアップを管理できるようにします。 *	auto オプションを指定します。auto オプションを使用する場合、 -offline オプションまたは -online オプションは使用できません。
• バックアップに関するコメントを追加します *	comment オプションに続いて、概要文字列を指定します。
• 現在の状態にかかわらず、データベースをバックアップするように指定した状態に強制的に移行します	force オプションを指定します。
• 作成時にバックアップを検証 *	verify オプションを指定します。

状況	操作
• セカンダリ・ストレージ上にバックアップを作成 *	protect オプションを指定します。 • ONTAP を使用していて、バックアップをセカンダリストレージですぐに保護する場合は、 -protect オプションを指定します。 clustered Data ONTAP では、 -protectnow オプションは使用できません。 • Data ONTAP 7-Mode を使用していて、 Protection Manager の保護スケジュールを無視してバックアップをセカンダリストレージですぐに保護する場合は、 -protectnow オプションを指定します。 • セカンダリストレージへのバックアップが実行されないようにするには、 -noprotect オプションを指定します。ONTAP を使用していて、プロファイルの作成時に _SnapManager_cDOT _Vault_protection ポリシーを選択した場合は、 -snapvaultlabel オプションを指定する必要があります。SnapMirror 関係を SnapVault に設定するときに、 SnapMirror ポリシーのルールで指定した SnapMirror ラベルを指定する必要があります。
• 保持クラスの値を指定します *	retain オプションを指定し、次のいずれかの保持クラスに基づいてバックアップを保持するかどうかを指定します。 • 毎時 • 毎日 • 毎週 • 毎月 • - unlimited 保持クラスを指定しない場合、 SnapManager ではデフォルトで -hourly が使用されます。

例

次のコマンドは、データベースバックアップを保護します。

```
smo backup create -profile PAYDB -protect -retain -daily -full auto -label
full_bkup_sales
```

次のコマンドは、データベースバックアップをただちに保護します。

```
smo backup create -profile PAYDB -protectnow -retain -daily -full auto
-label full_bkup_sales
```

セカンダリストレージから保護されたバックアップをリストアする

保護されているバックアップはセカンダリストレージからリストアできます。ただし、プライマリストレージにバックアップが存在する場合、セカンダリストレージからバックアップをリストアすることはできません。

- 関連情報 *

smo backup restore コマンド

別の場所からのバックアップのリストア

リストア仕様を作成しています

保護されたバックアップのリストアの概要

セカンダリストレージからプライマリストレージにバックアップデータをリストアする際に使用するリストア方式を選択できます。

次の表に、セカンダリストレージからバックアップをリストアする際に使用できるさまざまなシナリオと方法を示します。

リストア先	説明
プライマリストレージに直接バックアップします	データの保護に使用したネットワーク経由で、セカンダリストレージシステムからプライマリストレージシステム上の元の場所に直接データを返します。 SnapManager では、可能なかぎり直接ストレージ方式を使用します。この方法は、データが Storage Area Network （ SAN ；ストレージエリアネットワーク）上のファイルシステムにある場合、および次のいずれかの条件に該当する場合は実行できません。 • 他のデータベース以外のファイルは、同じファイルシステムにリストアされません。 • リストア対象のファイルシステム内の制御ファイルとデータファイルの Snapshot コピーは、別のタイミングで作成されています。 • LUN はボリュームグループに含まれていますが、同じボリュームグループ内の他の LUN はリストアされていません。

リストア先	説明
ホストに直接接続します	セカンダリストレージシステム上のデータをクローニングして、ホストにクローンデータをマウントします。データがクローニングされてマウントされると、 SnapManager によって元の場所にコピーされます。
ストレージまたはホストに間接的に接続します	データの保護とホストへの新しいストレージのマウントに使用したネットワークを介して、セカンダリストレージシステムからプライマリシステム上の新しい場所にデータを返します。データが返されてマウントされると、 SnapManager は元の場所にデータをコピーします。間接ストレージを使用する場合、データを取得するのに時間がかかることがあります。 SnapManager では、まずプライマリホスト上のスクラッチボリュームにデータをコピーし、次に SnapManager でデータベースのリストアとリカバリを実行します。スクラッチデータが自動的に削除されるかどうかは、使用するプロトコルによって異なります。 • SAN の場合、 SnapManager は返されたデータを削除します。 • Network-Attached Storage （ NAS ；ネットワーク接続型ストレージ）の場合、 SnapManager は返された qtree の内容を削除しますが、 qtree 自体は削除しません。qtree を削除するには、 UNIX の rmdir コマンドを使用して、スクラッチ・ボリュームをマウントし、 qtree を削除します。

データをストレージに直接戻すことができない場合、 SnapManager はデータをホストに直接返すことも、ストレージまたはホストに間接的に返すこともできます。方法は、組織がセカンダリストレージへの直接接続を許可するか、ストレージネットワーク経由でデータをコピーする必要があるかを制御するポリシーによって異なります。このポリシーを管理するには、 smo .config ファイルに構成情報を設定します。

• 関連情報 *

SnapManager の設定パラメータ

セカンダリストレージからのバックアップのリストア

保護されたバックアップをセカンダリストレージからリストアして、データをプライマリストレージにコピーする方法を選択できます。

セカンダリストレージからデータをリストアするには、 backup restore コマンドで -from-secondary オプションを使用します。from-secondary オプションを指定しない場合、 SnapManager はプライマリストレージ上の Snapshot コピーからデータをリストアします。

プライマリストレージにバックアップが存在する場合は、セカンダリストレージからそのバックアップをリストアする前にプライマリバックアップを解放する必要があります。一時ボリュームを使用する場合は、 -temp -volume オプションを使用してボリュームを指定する必要があります。

from-secondary オプションを指定した場合は、必ず -copy-id オプションを指定する必要があります。セカンダリストレージシステムに複数のバックアップがある場合は、 -copy-id オプションを使用して、リストア処理に使用するセカンダリストレージ上のバックアップコピーを指定します。

Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 -copy-id オプションに有効な値を指定する必要があります。ただし、 clustered Data ONTAP を使用している場合は、 -copy-id オプションは不要です。

SnapManager は、セカンダリストレージからデータをリストアする際、最初に（ホストを介さずに）セカンダリストレージシステムからプライマリストレージシステムへの直接データのリストアを試みます。SnapManager がこのタイプのリストアを実行できない場合（ファイルがファイルシステムの一部でない場合など）、 SnapManager はホスト側のファイルコピーのリストアにフォールバックします。SnapManager では、ホスト側のファイルコピーのリストアをセカンダリストレージから実行する方法が 2 つあります。SnapManager で選択される方法は、 smo .config ファイルに設定されています。

- restore.secondaryAccessPolicy = direct の場合、 SnapManager はセカンダリストレージ上のデータのクローンを作成し、セカンダリストレージシステムからホストにクローンデータをマウントしてから、クローンのデータをアクティブ環境にコピーします。

  これはデフォルトのセカンダリアクセスポリシーです。

- restore.secondaryAccessPolicy が間接的な場合、 SnapManager は最初にプライマリストレージ上の一時ボリュームにデータをコピーし、一時ボリュームからホストにデータをマウントして、一時ボリュームからアクティブ環境にデータをコピーします。

  このポリシーは、ホストがセカンダリストレージシステムに直接アクセスできない場合にのみ使用してください。間接方式を使用したリストアでは、データのコピーが 2 つ作成されるため、直接方式の場合は 2 倍の時間がかかります。

  a. 次のいずれかを実行します。

状況	作業
選択したバックアップがプライマリストレージに存在する場合は、データベース全体をリストアします	次のコマンドを入力します。 smo backup restore -profile profile_name -labellabel -complete -recover-alllogs [-copy-idID]
選択したバックアップがプライマリストレージに存在しない場合は、データベース全体をリストアします	次のコマンドを入力します。 smo backup restore -profile profile_name -labellabel -complete -recover-alllogs -from-secondary [-temp-volume <temp_volume>] [-copy-idID]

例

次のコマンドは、保護されているバックアップをセカンダリストレージシステムからリストアします。

```
smo backup restore -profile PAYDB -label daily_monday -complete
-recover alllogs -from-secondary -copy-id 3042 -temp-volume
smo_scratch_restore_volume
Operation Id [8abc011215d385920115d38599470001] succeeded.
```

保護されたバックアップをクローニングする

SnapManager を使用して、保護されているバックアップのコピーをクローニングすることができます。

クローン用に選択したホストは、同じストレージプロトコル（ SAN や NAS など）を使用してセカンダリストレージにアクセスできる必要があります。

セカンダリストレージからクローニングするように指定するには、 -from-ssecondary オプションを使用します。

from-secondary オプションを指定した場合は、必ず -copy-id オプションを指定する必要があります。セカンダリストレージシステムに複数のバックアップがある場合は、 -copy-id オプションを使用して、セカンダリストレージ上でクローニングに使用するバックアップコピーを指定します。

Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 -copy-id オプションに有効な値を指定する必要があります。ただし、 clustered Data ONTAP を使用している場合、 -copy-idoption は不要です。

セカンダリストレージシステムで保護されているバックアップのクローンを削除すると、処理に失敗することがあります。この問題は、プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムのシステム時間が同期されていない場合に発生します。

1. 保護されたバックアップコピーのクローンを作成します。 smo clone create -backup-labelbackup_name -newsidnew_sid -labelclone_labelprofileprofileprofile_name -clonespecfull_path_to_clonespecfile -from -secondary-copy-idID

例

```
smo clone create -label testdb_clone_clstest
-profile sys_db_finance -from-secondary -copy-id 3042
sys_db_finance_sept_08
```

SnapManager for Oracle では、 Protection Manager を使用してデータベースバックアップを保護します

SnapManager for Oracle および Protection Manager を UNIX ホストとサーバにそれぞれインストールした場合、 SnapManager データベース管理者（ DBA ）はポリシーベースの Oracle データベースバックアップを設定し、セカンダリストレージに実行することができます。 また、必要に応じてのバックアップデータをセカンダリストレージからプラ

イマリストレージにリストアすることもできます。

次の例では、 SnapManager を使用しているデータベース管理者が、プライマリストレージ上のローカルバックアップ用のプロファイルと、セカンダリストレージへの保護されたバックアップ用のプロファイルを作成しています。次に、 Protection Manager のコンソールを使用しているネットワーク・ストレージ管理者と協力し、プライマリ・ストレージからセカンダリ・ストレージにデータベースのポリシー・ベースのバックアップを設定します。

ターゲットデータベースの詳細

この統合データベース保護の例では、給与データベースの保護について説明します。この例では次のデータを使用しています。

アトランタに本社を置く 3000 人の企業 TechCo のデータベース管理者（ DBA ）は、生産給与データベース PAYDB の一貫したバックアップを作成する必要があります。プライマリストレージとセカンダリストレージにバックアップする保護戦略では、データベース管理者とストレージ管理者が協力して、プライマリストレージ上でローカルに Oracle データベースをバックアップするとともに、リモートサイトのセカンダリストレージにリモートで Oracle データベースをバックアップする必要があります。

- * プロファイル情報 *

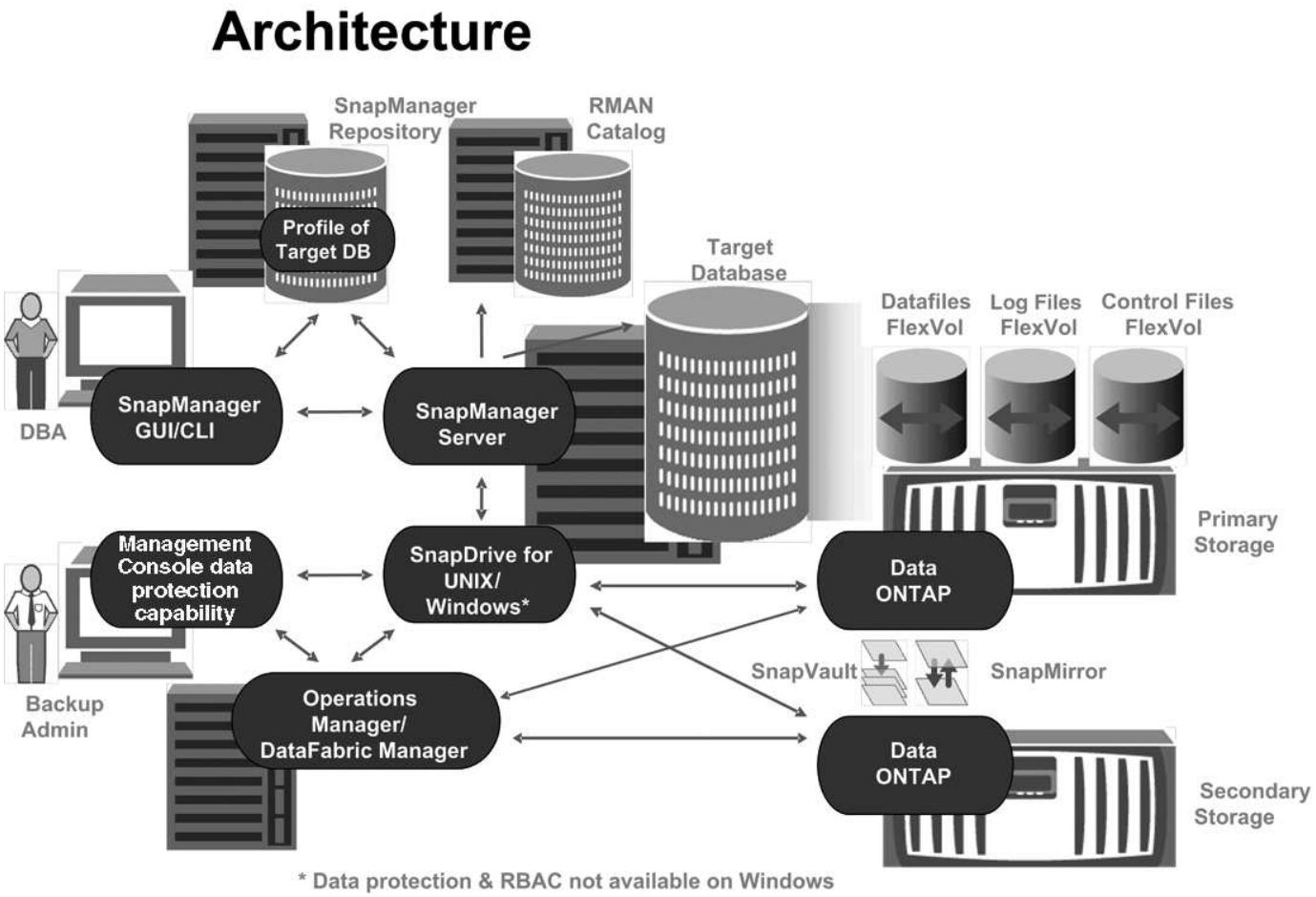
  SnapManager でプロファイルを作成する場合は、次のデータが必要です。

  - データベース名： PAYDB
  - ホスト名： payroll.techco.com
  - データベース ID ： payrolldb
  - プロファイル名： payroll_prod
  - 接続モード：データベース認証
  - Snapshot の命名方式： smo _hostname_dbsid_smproprofile_scope_mode_smid （「 smo_payroll.xyz.com_payrolldb_payroll_prod_f_h_x" 」に変換）

プライマリストレージとセカンダリストレージの構成とトポロジ

この例では 'TechCo 社が給与データベースを Oracle ホスト用の SnapManager であるデータベース・サーバ上で実行し ' 本社のプライマリ・ストレージ・システムに給与データベースのデータと構成ファイルを保存しています企業の要件は、ローカル・ストレージへの日単位および週単位のバックアップ、およびセカンダリ・ストレージ・サイトにあるストレージ・システムへのバックアップにより、データベースを保護することです。

次の図は、 SnapManager for Oracle 、およびローカルとセカンダリのバックアップ保護に必要な NetApp Management Console データ保護機能コンポーネントを示しています。



前の図に示すように、給与データベースを管理し、ローカルおよびセカンダリのバックアップ保護をサポートするには、次の配置を使用します。

- * SnapManager ホスト *

  SnapManager ホスト payroll.techco.com は、本社にあり、 UNIX サーバ上で実行されます。 UNIX サーバでは、給与データベースを生成および管理するデータベースプログラムも実行されます。

  - * 接続 *

    ローカルバックアップおよびセカンダリバックアップ保護をサポートするために、 SnapManager ホストは次のコンポーネントにネットワーク接続されています。

    - SnapManager for Oracle クライアント
    - SnapDrive リポジトリ。データベースプログラム、 SnapManager for UNIX 、および SnapManager を実行します
    - プライマリストレージシステム
    - セカンダリストレージシステム
    - DataFabric Manager サーバ

  - * インストール済み製品 *

    この例では、 SnapManager ホストに次の製品がインストールされています。

- SnapManager サーバ
- SnapDrive for UNIX の略
- Host Utilities のことです

- * TechCo プライマリ・ストレージ・システム *

  関連するデータ・ファイル ' ログ・ファイル ' 制御ファイルなどの給与データベースは ' プライマリ・ストレージ・システムに存在しますこれらは、 TechCo 社の本社にあり、 SnapManager ホストと、プライマリストレージと SnapManager ホストを接続するネットワークとともに設置されています。最新の給与計算データベースのトランザクションと更新は、プライマリストレージシステムに書き込まれます。給与データベースのローカルバックアップ保護を提供する Snapshot コピーは、プライマリストレージシステムにも存在します。

  - * 接続 *

    セカンダリバックアップ保護をサポートするために、プライマリストレージシステムは次のコンポーネントにネットワーク接続されます。

    - データベースプログラム、 SnapDrive for UNIX 、および SnapManager を実行している SnapManager ホスト
    - セカンダリストレージシステム
    - DataFabric Manager サーバ

  - * インストール済み製品 *

    この例では、これらのシステムで次のライセンスを有効にする必要があります。

    - Data ONTAP 7.3.1 以降
    - SnapVault データ ONTAP プライマリ
    - FlexVol （ NFS に必要）
    - SnapRestore
    - NFS プロトコル

- * TechCo のセカンダリ・ストレージ・システム *

  ネットワークに接続されたセカンダリストレージサイトにあるセカンダリストレージシステムは、 50 マイル離れた場所にあり、給与データベースのセカンダリバックアップを保存するために使用されます。

  - * 接続 *

    セカンダリバックアップ保護をサポートするために、セカンダリストレージシステムは次のコンポーネントにネットワーク接続されています。

    - プライマリストレージシステム
    - DataFabric Manager サーバ

  - * インストール済み製品 *

    この例では、セカンダリストレージシステムで次のライセンスを有効にする必要があります。

- データ ONTAP
- SnapVault データ ONTAP セカンダリ
- SnapRestore
- FlexVol （ NFS に必要）
- NFS プロトコル

- * DataFabric Manager サーバ *

  DataFabric Manager サーバ TechCo_DFM は、ストレージ管理者がアクセスできる企業の本社にあります。DataFabric Manager サーバは、特にプライマリストレージとセカンダリストレージの間のバックアップタスクを調整します。

  - * 接続 *

    セカンダリバックアップ保護をサポートするために、 DataFabric Manager サーバでは次のコンポーネントへのネットワーク接続が維持されます。

    - NetApp Management Console の略
    - プライマリストレージシステム
    - セカンダリストレージシステム

  - * インストール済み製品 *

    この例では、 DataFabric Manager サーバに次のサーバ製品のライセンスが設定されています。

    - DataFabric Manager の略

- * SnapManager リポジトリ *

  専用サーバにある SnapManager リポジトリには、バックアップ時刻、表領域とデータファイルのバックアップ時刻、使用されているストレージシステム、作成されたクローン、 Snapshot コピーなど、 SnapManager で実行された処理に関するデータが格納されます。データベース管理者がフルリストアまたはパーシャルリストアを試みると、 SnapManager は、リストア用に SnapManager for Oracle で作成されたバックアップをリポジトリに照会します。

  - * 接続 *

    セカンダリバックアップ保護をサポートするために、セカンダリストレージシステムは次のコンポーネントにネットワーク接続されています。

    - SnapManager ホスト
    - SnapManager for Oracle クライアント

- * NetApp Management Console *

  NetApp Management Console は、グラフィカルユーザインターフェイスコンソールです。ストレージ管理者が使用して、スケジュール、ポリシー、データセット、リソースプールの割り当てを設定し、セカンダリストレージシステムへのバックアップを有効にします。セカンダリストレージシステムには、ストレージ管理者がアクセスできます。

  - * 接続 *

セカンダリバックアップ保護をサポートするために、 NetApp Management Console には次のコンポーネントへのネットワーク接続が確立されています。

- プライマリストレージシステム
- セカンダリストレージシステム
- DataFabric Manager サーバ

- * SnapManager for Oracle クライアント *

SnapManager for Oracle クライアントは ' ローカル・バックアップとセカンダリ・ストレージへのバックアップを構成して実行するために 'DBA が給与データベースに使用するグラフィカル・ユーザー・インタフェースとコマンド・ライン・コンソールです

  - * 接続 *

    ローカルバックアップおよびセカンダリバックアップ保護をサポートするために、 SnapManager for Oracle クライアントは次のコンポーネントにネットワーク接続しています。

    - SnapManager ホスト
    - データベースプログラム、 SnapDrive for UNIX 、および SnapManager を実行する SnapManager リポジトリ
    - データベース・ホスト（ SnapManager を実行しているホストとは別の場合）
    - DataFabric Manager サーバ

  - * インストール済み製品 *

    ローカルバックアップおよびセカンダリバックアップ保護をサポートするには、このコンポーネントに SnapManager for Oracle クライアントソフトウェアをインストールする必要があります。

バックアップのスケジュールと保持に関する戦略

データベース管理者は、データ損失や災害発生時のバックアップ、規制上の理由から、バックアップを確実に利用できるようにしたいと考えています。そのためには、さまざまなデータベースの保持ポリシーを慎重に検討する必要があります。

生産給与データベースの場合、 DBA は次の TechCo 保持方針に従っています。

バックアップ頻度	保持期間	バックアップ時間	ストレージのタイプ
1 日 1 回	10 日	午後 7 時	プライマリ（ローカル）
1 日 1 回	10 日	午後 7 時	セカンダリ（アーカイブ）
週に 1 回	52 週間	土曜日の午前 1 時	セカンダリ（アーカイブ）

- * ローカルバックアップの利点 *

毎日のローカルバックアップでは、データベースを瞬時に保護できます。データベースの帯域幅はゼロで、追加ストレージスペースを最小限使用します。また、リストアは瞬時に実行され、バックアップとリストアの機能もきめ細かく実行できます。

給与データベースの最終週ごとのバックアップは、セカンダリストレージサイトで少なくとも 52 週間保持されるため、 10 日を超える日ごとのバックアップを保持する必要はありません。

- * 保護されたバックアップの利点 *

  リモートサイトのセカンダリストレージへの日次バックアップと週次バックアップでは、プライマリストレージサイトのデータが破損してもターゲットデータベースは引き続き保護され、セカンダリストレージからリストアできることが保証されます。

  プライマリストレージシステムの損傷を防ぐために、セカンダリストレージへの日次バックアップが作成されます。給与データベースの最終週ごとのバックアップは 52 週間以上保持されるため、毎日のバックアップを 10 日以上保持する必要はありません。

ローカルおよびセカンダリデータベースバックアップのワークフローの概要

この例では、 DBA （ SnapManager を使用）とストレージ管理者（ネットアップ管理コンソールのデータ保護機能を使用）が、対象データベースのローカルバックアップとセカンダリバックアップ（保護されたバックアップ）の設定作業をコーディネートしています。

実行されるアクションの順序は、次のように要約されます。

- * セカンダリ・リソース・プール構成 *

  ストレージ管理者は、 NetApp Management Console のデータ保護機能を使用して、セカンダリサイトのストレージシステムのリソースプールを設定します。このリソースプールには、給与データベースのバックアップを格納できます。

- * セカンダリ・バックアップのスケジュール設定 *

  ストレージ管理者は、 NetApp Management Console のデータ保護機能を使用して、セカンダリバックアップスケジュールを設定します。

- * 保護ポリシーの設定 *

  ストレージ管理者は、 NetApp Management Console のデータ保護機能を使用して、ターゲットデータベースのセカンダリバックアップ保護ポリシーを設定します。保護ポリシーには、バックアップ保護を実装する保護のベースタイプ（バックアップ、ミラー、またはその両方）とプライマリデータ、セカンダリ、および場合によってはターシャリストレージノードの名前保持ポリシーが含まれます。

- * データベース・プロファイルの構成と保護ポリシーの割り当て *

  DBA は、 SnapManager を使用して、セカンダリバックアップをサポートするターゲット・データベースのプロファイルを作成または編集します。プロファイルの設定中に DBA は次のことを行います

  - セカンダリストレージに対するバックアップ保護を有効にします。
  - このプロファイルには、 NetApp Management Console のデータ保護機能で作成されて取得された新

しい保護ポリシーを割り当てます。

保護ポリシーを割り当てると、ターゲットデータベースが部分的にプロビジョニングされた状態で自動的に含まれますが、 NetApp Management Console のデータ保護機能データセットに適合しません。データセットの設定が完全にプロビジョニングされると、ターゲットデータベースをセカンダリストレージにバックアップできるようになります。

データセット名では、「 smo _hostname_databasename 」という構文を使用します。この構文は、「 smo_payroll.techco.com_paydb" 」に変換されます。

- * セカンダリおよびターシャリストレージプロビジョニング *

  ストレージ管理者は、 NetApp Management Console のデータ保護機能を使用して、リソースプールを割り当てて、セカンダリストレージノードおよび場合によってはターシャリストレージノードをプロビジョニングします（割り当てられた保護ポリシーに 3 次ストレージノードが指定されている場合）。

- * ローカルストレージ上のバックアップ *

  DBA は、 SnapManager で保護を有効にしたプロファイルを開き、ローカルストレージへのフルバックアップを作成します。新しいバックアップは、保護のスケジュールに従って SnapManager に表示されますが、まだ保護されていません。

- * 二次バックアップの確認 *

  バックアップは保護が有効なプロファイルに基づいているため、保護ポリシーのスケジュールに従ってセカンダリに転送されます。データベース管理者は、 SnapManager を使用して、セカンダリ・ストレージへのバックアップの転送を確認します。バックアップがセカンダリストレージにコピーされると、 SnapManager はバックアップの保護状態を「 Not protected 」から「 Protected 」に変更します。

保護されたバックアップ構成と実行

セカンダリストレージへのデータベースバックアップをサポートするには、 SnapManager と Protection Manager を設定する必要があります。データベース管理者とストレージ管理者は、各自のアクションを調整する必要があります。

SnapManager for Oracle を使用して、ローカル・バックアップのデータベース・プロファイルを作成する

データベース管理者は、 SnapManager を使用してデータベースプロファイルを作成し、プライマリストレージシステム上のローカルストレージへのバックアップを開始します。プロファイルの作成プロセスとバックアップ作成プロセスはすべて SnapManager で実行され、 Protection Manager も含まれません。

プロファイルには、クレデンシャル、バックアップの設定、バックアップの保護設定など、管理対象のデータベースに関する情報が含まれます。プロファイルを作成すると、そのデータベースに対して処理を実行するたびにデータベースの詳細を指定する必要がなくなり、プロファイル名を指定するだけで済みます。1 つのプロファイルが参照できるデータベースは 1 つだけです。同じデータベースは、複数のプロファイルから参照できます。

1. SnapManager for Oracle クライアントにアクセスします。
2. SnapManager リポジトリツリーで、このプロファイルに関連付けるホストを右クリックし、 * プロファ

イルの作成 * を選択します。

3. [Profile Configuration Information] ページで、次の情報を入力し、 [Next] をクリックします。
   - プロファイル名： payroll_prod
   - プロファイルパスワード： payroll123
   - コメント： Production Payroll データベース
4. Database Configuration Information （データベース設定情報）ページで、次の情報を入力し、 * Next （次へ） * をクリックします。
   - データベース名： PAYDB
   - データベース SID ： payrolldb
   - Database host ：デフォルトの設定をそのまま使用します

     リポジトリツリー内のホストからプロファイルを作成しているため、 SnapManager にホスト名が表示されます。
5. 2 番目の Database Configuration Information ページで、次のデータベース情報を受け入れ、 * Next * をクリックします。
   - Oracle ユーザアカウントであるホストアカウント： oracle
   - ホストグループ。 Oracle グループの場合は、 dba です
6. [データベース接続情報] ページで、 [データベース認証を使用] を選択して、ユーザーがデータベース情報を使用して認証できるようにします。

   この例では、次の情報を入力し、 * 次へ * をクリックします。
   - Administrator 権限を持つシステム・データベース管理者である sys を表す SYSDBA 特権ユーザ名
   - パスワード（ SYSDBA パスワード）： oracle
   - データベース・ホストに接続するポート： 1521
7. [RMAN 構成情報] ページで、 [* Do not use RMAN*] を選択し、 [次へ] をクリックします。

   Oracle Recovery Manager （ RMAN ）は、ブロックレベルの検出機能を使用して Oracle データベースのバックアップとリカバリを行うための Oracle ツールです。
8. スナップショットの命名情報ページで、変数を選択して、このプロファイルに関連付けられたスナップショットの命名規則を指定します。必要な唯一の変数は **smid** 変数で、一意のスナップショット識別子が作成されます。

   この例では、次の手順を実行します。
   a. [変数トークン] リストで、 * ｛ usertext ｝ * 変数を選択し、 [* 追加] をクリックします。
   b. ホスト名として「 payroll.techco.com_" 」と入力し、「 * OK 」をクリックします。
   c. 形式ボックスの「 smo 」の直後にホスト名が表示されるまで、 * left * をクリックします。
   d. 「 * 次へ * 」をクリックします。

   smo _hostname_smosprof_dbsid_scope_mode_smid の Snapshot 命名規則は smo_payroll.techco.com_payroll_prod2_payrolldb_f_a_x" になります（「 f 」はフル・バックアップ、「

A 」は自動モード、「 x 」は一意の SMID を表します）。

9. [操作の実行] ページで、情報を確認し、 [* 作成] をクリックします。
10. [* Operation Details] をクリックして、プロファイル作成処理およびボリューム・ベースのリストアの適格性情報を表示します。

Protection Manager を使用してセカンダリリソースプールを設定する

ストレージ管理者は、セカンダリストレージへのデータベースのバックアップをサポートするために、 Protection Manager を使用して、 SnapVault セカンダリライセンスで有効になっているセカンダリストレージシステムをバックアップ用のリソースプールに編成します。

リソースプール内のストレージシステムは、妥当性という観点から、バックアップ先として互換性があることが理想的です。たとえば、給与データベースの保護戦略を作成する場合、ストレージ管理者は、同じリソースプールの適切なメンバーとなる同様のパフォーマンスとサービス品質レベルを持つセカンダリストレージシステムを特定しました。

リソースプールに割り当てるストレージシステム上に、未使用スペースのアグリゲートを作成済みである。これにより、バックアップを格納できるだけの十分なスペースが確保されます。

1. Protection Manager の NetApp Management Console に移動します。
2. メニューバーで、 * Data * > * Resource Pools * をクリックします。

   [Resource Pools] ウィンドウが表示されます。

3. [追加（ Add ）] をクリックします。

   Add Resource Pool ウィザードが起動します。

4. ウィザードの手順に従って、 * paydb_backup_resource * リソースプールを作成します。

   次の設定を使用します。

   - 名前：「 * paydb-backup_resource * 」と入力します
   - スペースのしきい値（デフォルトを使用）：
     - スペース使用率のしきい値：有効
     - 「ほぼフル」のしきい値（リソースプール用）： 80%
     - フルのしきい値（リソースプール）： 90%

Protection Manager を使用して、セカンダリバックアップスケジュールを設定する

ストレージ管理者は、セカンダリストレージへのデータベースのバックアップをサポートするために、 Protection Manager を使用してバックアップスケジュールを設定します。

セカンダリ・バックアップのスケジュールを設定する前に ' ストレージ管理者は次の情報について DBA パートナーに相談します

- データベース管理者がセカンダリ・バックアップの実行を希望するスケジュール

  この場合、 1 日 1 回のバックアップが午後 7 時に実行されます週 1 回のバックアップは、土曜日の午前 1 時に実行されます

  a. Protection Manager の NetApp Management Console に移動します。
  b. メニューバーで、 * Policies * > * Protection * > * Schedules * の順にクリックします。

     Protection Policies ウィンドウの Schedules タブが表示されます。

  c. スケジュールのリストから、毎日 8:00 PM ** を選択します。
  d. [* コピー（ Copy ）] をクリックします

     新しい日次スケジュール「 * Copy of Daily at 8 ： 00 PM * 」がリストに表示されます。すでに選択されています。

  e. [編集（ Edit ）] をクリックします。

     日次スケジュールの編集] プロパティ・シートが開き ' スケジュールタブが表示されます

  f. スケジュール名を **Payroll Daily at 7 PM** に変更し、概要を更新してから、 **Apply** をクリックします。

     変更が保存されます。

  g. [毎日のイベント *] タブをクリックします。

     スケジュールの現在の日次バックアップ時刻の午後 8 時が表示されます

  h. [追加（ Add ）] をクリックし、新しい時間フィールドに「 * 7 ： 00 PM * 」と入力して、 [* 適用（ Apply ）] をクリックします。

     スケジュールの現在の日次バックアップ時刻は、午後 7 時になります

  i. [OK] をクリックして変更を保存し、プロパティシートを終了します。

     新しい日次スケジュール「 * 給与日の午後 7 時 * 」がスケジュールのリストに表示されます。

  j. スケジュールのリストから、毎週のスケジュール 日曜日の午後 **8** 時 **+** 毎日 を選択します。
  k. [* コピー（ Copy ）] をクリックします

     新しい週次スケジュール * 日曜日の午後 8 時と毎日の午後 8 時のコピー * がリストに表示されます。すでに選択されています。

  l. [編集（ Edit ）] をクリックします。

     週次スケジュールを編集 (Edit Weekly Schedule) プロパティ・シートが開き ' スケジュールタブが表示されます

  m. スケジュール名を「 * 給与土曜日の午前 1 時と毎日の午後 7 時 * 」に変更して、概要を更新します。
  n. ［ * 日次スケジュール * ］ ドロップダウンリストから、作成した日次スケジュールを選択します。 ［ * 給与日（毎日） ］ は午後 7 時 * です。

［ * 給与明細日次（ 7 PM ）］ を選択すると、このスケジュールでは、 ［ * 給与土曜日（ 1 AM ）］ と ［ 毎日（ 7 PM ）］ のスケジュールがポリシーに適用されるときに、日次（ Daily ）オペレーションが実行されるタイミングを定義できます。

o. [OK] をクリックして変更を保存し、プロパティシートを終了します。

新しい週次スケジュール、 * 週次土曜日の午前 1 時 + 毎日午後 7 時 * がスケジュールのリストに表示されます。

Protection Manager を使用して、セカンダリバックアップ保護ポリシーを設定する

バックアップスケジュールを設定したら、保護されたバックアップストレージポリシーをそのスケジュールに含めるようにストレージ管理者が設定します。

保護ポリシーを設定する前に ' ストレージ管理者は次の情報について DBA パートナーに相談します

- セカンダリストレージの保持期間を指定します
- 必要なセカンダリストレージ保護のタイプ

作成された保護ポリシーは 'DBA パートナーによって SnapManager for Oracle に表示され ' 保護するデータのデータベース・プロファイルに割り当てられます

1. Protection Manager の NetApp Management Console に移動します。
2. メニューバーから、 * Policies * > * Protection * > * Overview * をクリックします。

   Protection Policies （保護ポリシー）ウィンドウの Overview （概要）タブが表示されます。

3. [Add Policy*] をクリックして、 [Add Protection Policy] ウィザードを開始します。
4. ウィザードで次の手順を実行します。

   a. わかりやすいポリシー名を指定します。

      この例では、「 **TechCo Payroll Data: Backup** 」と概要と入力し、「 * 次へ * 」をクリックします。

   b. ベースポリシーを選択します。

      この例では、「バックアップ * 」を選択し、「 * 次へ * 」をクリックします。

   c. [プライマリデータ] ノードのポリシープロパティ・シートで ' デフォルト設定を受け入れて [次へ] をクリックします

      この例では、 SnapManager で設定されたローカルバックアップスケジュールが適用されます。この方法で指定したローカルバックアップスケジュールはすべて無視されます。

   d. [プライマリデータからバックアップへの接続] プロパティ・シートで ' バックアップ・スケジュールを選択します

      この例では、バックアップスケジュールとして * 毎週午前 1 時と午後 7 時の * 給与計算土曜日を選択し、 * 次へ * をクリックします。

次の例では、選択したスケジュールに、前に設定した週単位と日単位の両方のスケジュールが含まれています。

e. バックアップポリシーのプロパティシートで、バックアップノードの名前と、日次、週次、または月次バックアップの保持時間を指定します。

この例では、日次バックアップ保持を 10 日、週次バックアップ保持を 52 週間に指定します。各プロパティシートを完成したら、 * 次へ * をクリックします。

すべてのプロパティシートが完了すると、保護ポリシーの追加ウィザードに、作成する保護ポリシーの概要シートが表示されます。

5. [完了] をクリックして変更を保存します。

Protection Manager に設定されている他のポリシーの中に '*TechCo Payroll Data: Backup * 保護ポリシーが表示されています

DBA パートナーは、 SnapManager for Oracle を使用して、保護対象のデータのデータベースプロファイルを作成する際にこのポリシーをリストし、割り当てられるようになりました。

SnapManager for Oracle を使用して、データベースプロファイルを作成し、保護ポリシーを割り当てます

SnapManager for Oracle でプロファイルを作成し、プロファイルで保護を有効にし、保護ポリシーを割り当てて、保護されたバックアップを作成する必要があります。

プロファイルには、クレデンシャル、バックアップの設定、バックアップの保護設定など、管理対象のデータベースに関する情報が含まれています。プロファイルの作成後は、処理を実行するたびにデータベースの詳細を指定する必要はありません。1 つのプロファイルで参照できるデータベースは 1 つだけですが、同じデータベースを複数のプロファイルで参照できます。

1. SnapManager for Oracle クライアントにアクセスします。
2. リポジトリツリーでホストを右クリックし、 * プロファイルの作成 * を選択します。
3. [Profile Configuration Information] ページで、プロファイルの詳細を入力し、 [Next] をクリックします。

次の情報を入力できます。

- プロファイル名： payroll_prod2
- プロファイルパスワード： payroll123
- コメント： Production Payroll データベース

4. Database Configuration Information ページで、データベースの詳細を入力し、 * Next * をクリックします。

次の情報を入力できます。

- データベース名： PAYDB
- データベース SID ： payrolldb
- Database host ：デフォルトの設定をそのまま使用します。リポジトリツリー内のホストからプロファイルを作成しているため、 SnapManager にホスト名が表示されます。

- Oracle ユーザアカウントであるホストアカウント： oracle
- ホストグループ。 Oracle グループの場合は、 dba です

5. [データベース接続情報] ページで、 [データベース認証を使用] をクリックして、ユーザーがデータベース情報を使用して認証できるようにします。
6. データベース接続の詳細を入力し、 * 次へ * をクリックします。

   次の情報を入力できます。

   - Administrator 権限を持つシステム・データベース管理者である sys を表す SYSDBA 特権ユーザ名
   - パスワード（ SYSDBA パスワード）： oracle
   - データベース・ホストに接続するポート： 1521
7. [RMAN 構成情報] ページで、 [* Do not use RMAN*] をクリックし、 [次へ] をクリックします。

   Oracle Recovery Manager （ RMAN ）は、ブロックレベルの検出機能を使用して Oracle データベースのバックアップとリカバリを行うための Oracle ツールです。
8. スナップショット命名情報ページで、変数を選択して、このプロファイルに関連付けられたスナップショットの命名規則を指定します。

   smid 変数は ' 一意のスナップショット識別子を作成します

   次の手順を実行します。

   a. [変数トークン] リストで、 usertext を選択し、 [* 追加] をクリックします。
   b. ホスト名として「 payroll.techco.com 」と入力し、「 * OK 」をクリックします。
   c. [Format] ボックスにホスト名が smo の直後に表示されるまで、 [**Left**] をクリックします。
   d. 「 * 次へ * 」をクリックします。

   smo _hostname_smosprof_dbsid_scope_mode_smid の Snapshot 命名規則は smo_payroll.techco.com_payroll_prod2_payrolldb_f_a_x" になります（「 f 」はフル・バックアップ、「 a 」は自動モード、「 x 」は一意の SMID を表します）。
9. [* Protection Manager Protection Policy] を選択します。

   Protection Manager Protection Policy * を使用すると、 NetApp Management Console を使用して設定した保護ポリシーを選択できます。
10. NetApp Management Console から取得した保護ポリシーで「 TechCo Payroll Data ： Backup * 」を選択し、「 * Next 」をクリックします。
11. [操作の実行] ページで、情報を確認し、 [* 作成] をクリックします。
12. [* Operation Details] をクリックして、プロファイル作成処理およびボリューム・ベースのリストアの適格性情報を表示します。

    - データベースプロファイルに NetApp Management Console 保護ポリシーを割り当てると、自動的に非適合データセットが作成され、 NetApp Management Console オペレータには、 smo _<hostname>_<profilename> という命名規則に従うか、 smo_payroll.tech.com_PAYDB のように表示されます。
    - このプロファイルがボリュームリストア（高速リストア）の対象でない場合は、次のように処理され

ます。

- [* 結果 * （ * Results * ）] タブには、プロファイルの作成が成功し、操作中に警告が発生したことが示されます。
- [* 操作の詳細 *] タブには警告ログが含まれています。このログには、プロファイルが高速リストアの対象ではないこと、およびその理由が示されています。

Protection Manager を使用して新しいデータセットをプロビジョニングする

smo _paydb データセットの作成後、ストレージ管理者は Protection Manager を使用して、データセットのバックアップ・ノードのプロビジョニング用のストレージ・システム・リソースを割り当てます。

新しく作成したデータセットをプロビジョニングする前に、ストレージ管理者は、プロファイルで指定したデータセット名について DBA パートナーに相談します。

この場合、データセット名は smo_payroll.tech.com_PAYDB です。

1. Protection Manager の NetApp Management Console に移動します。
2. メニューバーで、 * データ * > * データセット * > * 概要 * をクリックします。

   [データセット] ウィンドウの [データセット] タブには、 SnapManager で作成したデータセットを含むデータセットのリストが表示されます。

3. smo_payroll.tech.com_PAYDB* データセットを探して選択します。

   このデータセットを選択すると、グラフ領域には、バックアップノードがプロビジョニングされていない smo _paydb データセットが表示されます。適合性ステータスは、非適合と判断されます。

4. smo _paydb データセットが強調表示されたまま、 * Edit * をクリックします。

   Protection Manager の NetApp Management Console に、 smo_payroll.tech.com_PAYDB* データセットの Edit Dataset ウィンドウが表示されます。ウィンドウのナビゲーションペインには、データセットのプライマリノード、バックアップ接続、およびバックアップノードの設定オプションが表示されます。

5. ナビゲーションペインで、データセットのバックアップノードのオプションを探し、 * プロビジョニング / リソースプール * を選択します。

   Edit Dataset ウィンドウには、デフォルトのプロビジョニングポリシーの設定と、使用可能なリソースプールのリストが表示されます。

6. この例では、 * paydb_backup_resource * リソースプールを選択し、 **>** をクリックします。

   選択したリソースプールが [このノードのリソースプール] フィールドに表示されます。

7. [完了] をクリックして変更を保存します。

Protection Manager は、 padb_backup_resource リソースプールのリソースを使用して、セカンダリバックアップノードを自動的にプロビジョニングします。

SnapManager for Oracle を使用して、保護されたバックアップを作成する

たとえば、データベース管理者は、バックアップを作成する際に、フルバックアップを作成し、バックアップオプションを設定して、セカンダリストレージに対する保護を選択します。最初はローカルストレージに作成されますが、このバックアップは保護有効プロファイルに基づいているため、 Protection Manager で定義された保護ポリシーのスケジュールに従ってセカンダリストレージに転送されます。

1. SnapManager for Oracle クライアントにアクセスします。
2. SnapManager リポジトリ・ツリーで、バックアップするデータベースを含むプロファイルを右クリックし、 * バックアップ * を選択します。

   SnapManager for Oracle バックアップ・ウィザードが起動します。
3. ラベルとして「 Production_payroll 」と入力します。
4. コメントとして Production payroll Jan 19 backup と入力します。
5. 作成するバックアップのタイプとして「 * Auto * 」を選択します。

   これにより、 SnapManager はオンラインバックアップとオフラインバックアップのどちらを実行するかを判断できます。
6. バックアップを実行する頻度として、「 * Daily 」または「 * Weekly 」を選択します。
7. バックアップのフォーマットが Oracle で有効であることを確認するには、 * Verify backup * の横のボックスをオンにします。

   この処理では、 Oracle DBVerify を使用してブロック形式と構造をチェックします。
8. データベースの状態を適切なモード（たとえば、 OPEN から MOUNTED ）に強制するには、 * 必要に応じてデータベースの起動またはシャットダウンを許可する * を選択し、 * 次へ * をクリックします。
9. [バックアップするデータベース、表領域、またはデータファイル] ページで、 [* フル・バックアップ *] を選択し、 [次へ *] をクリックします。
10. セカンダリ・ストレージ上のバックアップを保護するには '[* バックアップの保護 *] をオンにし '[次へ] をクリックします
11. [操作の実行] ページで、入力した情報を確認し、 [* バックアップ *] をクリックします。
12. 進行状況ページで、バックアップ作成の進捗状況と結果を表示します。
13. 処理の詳細を表示するには、 * 処理の詳細 * をクリックします。

SnapManager for Oracle を使用したバックアップ保護の確認

SnapManager for Oracle を使用すると、プロファイルに関連付けられているバックアップのリストを表示し、バックアップが保護に対して有効になっているかどうかを確認し、保持クラス（この例では、毎日または毎週）を表示できます。

この例の新しいバックアップでは、保護のスケジュールが設定されているがまだ保護されていないことが最初に示されます（ SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイスおよび backup show コマンドの出力）。ストレージ管理者がセカンダリストレージにバックアップがコピーされたことを確認したあと、

SnapManager は、グラフィカルユーザインターフェイスと backup list コマンドの両方で、バックアップ保護状態を「 Not protected 」から「 Protected 」に変更します。

1. SnapManager for Oracle クライアントにアクセスします。
2. SnapManager リポジトリ・ツリーで、プロファイルを展開してバックアップを表示します。
3. [* Backups/Clones （ * バックアップ / クローン）] タブをクリックします。
4. レポートペインで、 **Backup Details** を選択します。
5. Protection 列を表示し、ステータスが Protected であることを確認します。

バックアップからのデータベースリストア

給与計算データベースのアクティブなコンテンツが誤って失われたり破壊されたりした場合、 SnapManager と NetApp Management Console のデータ保護機能を使用すると、ローカルバックアップまたはセカンダリストレージからデータをリストアできます。

SnapManager for Oracle を使用してプライマリストレージ上のローカルバックアップをリストアする

プライマリストレージにあるローカルバックアップをリストアすることができます。プロセス全体は、 SnapManager for Oracle を使用して実行されます。

バックアップのリストアプロセスに関する情報をプレビューすることもできます。この操作を実行すると、バックアップのリストア対応に関する情報を確認できます。SnapManager はバックアップのデータを分析し、ボリュームベースのリストアまたはファイルベースのリストア方式を使用してリストアプロセスを完了できるかどうかを判断します。

リストアプレビューには次の情報が表示されます。

- 各ファイルのリストアに使用するリストアメカニズム（高速リストア、ストレージ側のファイルシステムのリストア、ストレージ側のファイルのリストア、またはホスト側のファイルコピーのリストア）
- 各ファイルのリストアに、より効率的なメカニズムが使用されなかった理由。

リストア計画のプレビューでは、 SnapManager は何もリストアしません。プレビューには、 20 ファイルまでの情報が表示されます。

データファイルのリストアをプレビューする際に、データベースがマウントされていない場合は、 SnapManager によってデータベースがマウントされます。データベースをマウントできない場合、処理は失敗し、 SnapManager はデータベースを元の状態に戻します。

1. リポジトリ・ツリーで、リストアするバックアップを右クリックし、 * リストア * を選択します。
2. [リストアとリカバリウィザード] の [ようこそ] ページで、 [次へ] をクリックします。
3. [構成情報の復元] ページで、 [* データファイル / テーブルスペースの完全な復元と制御ファイル *] を選択します。
4. [必要に応じてデータベースのシャットダウンを許可する] をクリックします。 *

   SnapManager は、必要に応じてデータベースの状態を変更します。たとえば、データベースがオフラインでオンラインにする必要がある場合、 SnapManager によってデータベースが強制的にオンラインに切

り替えられます。

5. [リカバリ構成情報] ページで、 [* すべてのログ *] をクリックします。

   SnapManager は、データベースを最後のトランザクションまでリストアおよびリカバリし、必要なすべてのログを適用します。

6. [Restore Source Location Configuration] ページで、プライマリのバックアップに関する情報を表示し、[Next] をクリックします。

   バックアップがプライマリストレージ上にのみ存在する場合、 SnapManager はプライマリストレージからバックアップをリストアします。

7. Volume Restore Configuration Information （ボリューム復元設定情報）ページで、 * Attempt volume restore （ボリューム復元の試行） * を選択して、ボリューム復元方法を試みます。
8. [ファイルベースの復元へのフォールバック *] をクリックします。

   これにより、ボリュームのリストア方式を使用できない場合でも、 SnapManager でファイルベースのリストア方式を使用できます。

9. [* Preview] をクリックして、高速リストアの資格チェックと、必須およびオーバーライド可能なチェックに関する情報を表示します。
10. [操作の実行] ページで、入力した情報を確認し、 [* リストア *] をクリックします。
11. プロセスの詳細を表示するには、 [* 操作の詳細 *] をクリックします。

SnapManager for Oracle を使用してセカンダリストレージからバックアップをリストアする

保護されたバックアップをセカンダリストレージからリストアしたり、データをプライマリストレージにコピーする方法を選択したりできます。

バックアップをリストアする前に、バックアップのプロパティを確認し、プライマリストレージシステムでバックアップが解放され、セカンダリストレージで保護されていることを確認してください。

1. SnapManager for Oracle リポジトリ・ツリーで、リストアするバックアップを右クリックし、 * リストア * を選択します。
2. [リストアとリカバリウィザード] の [ようこそ] ページで、 [次へ] をクリックします。
3. [構成情報の復元] ページで、 [完全なデータファイル / テーブルスペースの復元と制御ファイル *] をクリックします。
4. 必要に応じてデータベースのシャットダウンを許可する * をクリックし、 * 次へ * をクリックします。

   SnapManager は、必要に応じてデータベースの状態を変更します。たとえば、データベースがオフラインでオンラインにする必要がある場合、 SnapManager によってデータベースが強制的にオンラインに切り替えられます。

5. Recovery Configuration Information ページで、 * All Logs* をクリックします。次に、 [* 次へ *] をクリックします。

   SnapManager は、データベースを最後のトランザクションまでリストアおよびリカバリし、必要なすべてのログを適用します。

6. [Restore Source Location Configuration] ページで、保護されたバックアップソースの ID を選択し、[Next] をクリックします。
7. Volume Restore Configuration Information （ボリューム復元設定情報）ページで、 * Attempt volume restore （ボリューム復元の試行） * をクリックして、ボリューム復元を試みます。
8. [ファイルベースの復元へのフォールバック *] をクリックします。

   これにより、ボリュームのリストア方式を完了できない場合でも、 SnapManager でファイルベースのリストア方式を使用できます。
9. 高速リストアの資格チェックと、必須およびオーバーライド可能なチェックに関する情報を表示するには、 * Preview * をクリックします。
10. [操作の実行] ページで、入力した情報を確認し、 [* リストア *] をクリックします。
11. プロセスの詳細を表示するには、 [* 操作の詳細 *] をクリックします。

管理処理を実行しています

管理タスクは、 SnapManager をセットアップして設定したあとに実行できます。これらのタスクを使用すると、バックアップ、リストア、およびクローニング以外の通常の処理も管理できます。

管理者は、グラフィカルユーザインターフェイスまたはコマンドラインインターフェイスを使用して処理を実行できます。

処理のリストを表示する

プロファイルに対して実行されたすべての処理について、概要情報を表示できます。

特定のプロファイルに関連付けられている処理をリスト表示すると、次の情報を表示できます。

- 処理の開始日と終了日
- 処理のステータス
- 処理 ID
- 処理のタイプ
- 処理を行ったホスト
  a. すべての処理の概要情報を表示するには、次のコマンドを使用します。 `mo operation list profile -profile profile_name -delimiter character [-quiet | -verbose

     delimiter オプションを指定した場合は、各行に一連の行が表示され、各行の属性は指定した文字で区切られます。
- 関連情報 *

smo operation list コマンド

処理の詳細を表示しています

特定のプロファイルに関する詳細情報を表示して、処理の成功または失敗を確認できます。また、特定の処理に使用されているストレージリソースを確認することもできます。

特定の処理に関する次の詳細を表示できます。

- 処理 ID
- 処理のタイプ
- 処理が強制実行されたかどうか
- 実行時情報（ステータス、開始日、終了日など）
- 処理を実行したホスト。プロセス ID と SnapManager のバージョンも含まれます
- リポジトリ情報
- 使用中のストレージリソース
  a. 特定の処理 ID の詳細情報を表示するには、次のコマンドを入力します。 `mo operation show -profile profile_name [-label label label | -id id][-quiet | -verbose
- 関連情報 *

smo operation show コマンド

代替ホストからのコマンドの実行

データベース・ホスト以外のホストから問題 CLI コマンドを実行すると、入力したコマンドが SnapManager によって適切なホストにルーティングされます。

システムから正しいホストに処理がディスパッチされるようにするには、まず、その処理に対応するプロファイルの場所を確認する必要があります。この手順では、プロファイルとリポジトリのマッピング情報が、ローカル・ホスト上のユーザのホーム・ディレクトリにあるファイルとして保管されます。

1. ローカル・ユーザのホーム・ディレクトリにプロファイル / リポジトリ間のマッピングを認識させて、処理要求をルーティングできるようにするには、次のコマンドを入力します。 `mo profile sync -repository -dbname repo_dbname -hostrepo_host -port repo_port -login -username repo_username [-quiet | -verbose

SnapManager ソフトウェアのバージョンを確認しています

version コマンドを実行すると ' ローカル・ホストで稼働している製品のバージョンを確認できます

1. SnapManager のバージョンを確認するには、次のコマンドを入力します。 smo version
   ◦ 関連情報 *

smo version コマンド

SnapManager ホストサーバを停止します

SnapManager の使用が終了したら、必要に応じてサーバを停止できます。

1. サーバを停止するには、 root ユーザとして次のコマンドを入力します。 'mo_server stop

◦ 関連情報 *

smo _server stop コマンド

SnapManager UNIX ホスト・サーバを再起動します

CLI を使用して UNIX ホストでサーバを再起動できます。

1. サーバを再起動するには、次のコマンドを入力します。 'mo_server restart

UNIX ホストからソフトウェアをアンインストールします

SnapManager ソフトウェアが不要になった場合は、ホストサーバからアンインストールできます。

1. root としてログインします。
2. サーバを停止するには、次のコマンドを入力します。 'mo_server stop
3. SnapManager ソフトウェアを削除するには ' アンインストール Smo' コマンドを入力します
4. 導入テキストの後、 **Enter** キーを押して続行します。

アンインストールが完了します。

◦ 関連情報 *

smo _server stop コマンド

E メール通知の設定

SnapManager を使用すると、プロファイルで実行されたデータベース処理の完了ステータスに関する E メール通知を受け取ることができます。SnapManager によって E メールが生成され、データベース処理の完了ステータスに基づいて適切な処理を実行できるようになります。E メール通知の設定はオプションパラメータです。

個々のプロファイルの E メール通知をプロファイル通知として設定したり、リポジトリデータベース上の複数のプロファイルについてサマリー通知として設定したりできます。

- プロファイル通知 *

個々のプロファイルについて、成功したデータベース処理と失敗したデータベース処理の両方を記載した E メールを受信することができます。

デフォルトでは、失敗したデータベース処理については E メール通知が有効になっています。

- サマリー通知 *

概要通知では、複数のプロファイルを使用して実行されたデータベース処理に関する概要 E メールを受信できます。毎時、毎日、毎週、または毎月の通知を有効にできます。

SnapManager 3.3 以降では、通知の送信に必要なホストサーバを指定した場合にのみ、サマリー通知が送信されます。3.3 より前のバージョンから SnapManager をアップグレードした場合、通知概要設定でホストサーバを指定していないと通知が送信されないことがあります。

Real Application Clusters （ RAC ）環境にあるデータベースの 1 つのノードにリポジトリを作成して概要通知を有効にした場合、あとで同じリポジトリをデータベースの別のノードに追加すると、概要通知 E メールが 2 回送信されます。

プロファイルレベルの通知またはサマリー通知のいずれかを一度に使用できます。

SnapManager を使用すると、プロファイルで実行された次のデータベース処理に関する E メール通知を有効にできます。

- プライマリストレージにバックアップを作成します
- バックアップをリストアする
- クローンを作成します
- クローンをスプリットします
- バックアップを検証します

E メール通知を有効にしてプロファイルを作成または更新したら、無効にすることができます。E メール通知を無効にすると、プロファイルで実行されたこれらのデータベース処理に対する E メールアラートが受信されなくなります。

受信した E メールには、次の詳細が記載されています。

- バックアップ、リストア、クローンなど、データベース処理の名前
- データベース処理に使用するプロファイル名
- ホスト・サーバの名前
- データベースのシステム ID
- データベース処理の開始時刻と終了時刻
- データベース処理のステータス
- エラーメッセージ（存在する場合
- 警告メッセージ（存在する場合）

次の項目を設定できます。

- リポジトリのメールサーバ
- 新しいプロファイルの E メール通知です
- 既存のプロファイルの E メール通知

- リポジトリ内の複数のプロファイルに関する電子メール通知のサマリー

E メール通知は、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）とグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）の両方から設定できます。

リポジトリのメールサーバを設定する

SnapManager を使用すると、 E メールアラートの送信元のメールサーバの詳細を指定できます。

SnapManager を使用すると、送信元の E メールサーバのホスト名または IP アドレスと、 E メール通知を必要とするリポジトリデータベース名の E メールサーバのポート番号を指定できます。メールサーバのポート番号は、 0~65535 の範囲で設定できます。デフォルト値は 25 です。E メールアドレスの認証が必要な場合は、ユーザ名とパスワードを指定できます。

E メール通知を処理するホストサーバの名前または IP アドレスを指定する必要があります。

1. E メールアラートを送信するようにメールサーバを設定するには、次のコマンドを入力します。 smo notification set -sender-email_address -mailhostmailportmailport [-authentication-username username USERname-password] -repository -portrepo_port -dbnamerepo_service_name -hospo_host-login -usernamerepo_username -usernamerepo_username

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force]

実行する作業	作業
• 送信者の電子メールアドレスを指定します。 *	sender-email オプションを指定します。SnapManager 3.2 for Oracle では、 E メールアドレスのドメイン名を指定する際にハイフン（ - ）を含めることができます。たとえば、送信者の E メールアドレスを -sender-emailuser@org-corp.com と指定できます。
• 送信者の電子メールサーバのホスト名または IP アドレスを指定します。 *	mailhost オプションを指定します。
• 電子メール通知を必要とするリポジトリ・データベース名の電子メール・サーバのポート番号を指定しますメールサーバのポート番号は、ゼロから 65535 までの範囲で設定できます。デフォルト値は 25. * です	mailport オプションを指定します。
• 電子メールアドレスの認証が必要な場合は、ユーザー名とパスワードを指定します。 *	authentication オプションのあとにユーザ名とパスワードを指定します。

次の例は、メールサーバを設定します。

```
smo notification set -sender-email admin1@org.com -mailhost
hostname.org.com -mailport 25 authentication -username admin1 -password
admin1 -repository -port 1521 -dbname SMOREPO -host hotspur -login
-username grabal21 -verbose
```

新しいプロファイルの **E** メール通知を設定しています

新しいプロファイルを作成する場合、データベース処理が完了したときに E メール通知を受け取るようにを設定できます。

- アラートの送信元 E メールアドレスを設定する必要があります。
- 複数の E メールアドレスを指定する場合は、カンマで区切って指定する必要があります。

  カンマと次の E メールアドレスの間にスペースを入れないようにしてください。

  a. 次のコマンドを入力します。 smo profile create -profile profile[-profile-passwordprofile-password-dbnamerepo_service_name -hostreppo_host-portrepo_username -usernamerepo_username-database -dbname -hostdbnamedb_desdb_ host [-siddb_host [-sdbreidb_host] -password-durationdbname -duration[-drdbname -passwordname -username -adminb -admin] -adminb -< -< -< -< -username -username -username -username -username -username -username -username -username -username -username -username -adminb -username -username -username -< -< オプション > -< オプション > -< オプション > -username -< オプション > -username -username -username -< オプション > -username -username -< オプション > -< オプション > -username -username -username -username -username -username -username -username -< オプション > -< オプション > -username -< オプション > -username -< オプション

  このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

  [-force]

  SnapManager では、 E メールアドレスが最大 1000 文字までサポートされます。

  プロファイルを使用して（アーカイブログの個別バックアップを作成するために）データファイルとアーカイブログファイルのバックアップを作成し、データファイルのバックアップの作成に失敗した場合は、データバックアップとアーカイブログのバックアップではなく、処理名としてデータバックアップが送信されます。データファイルおよびアーカイブログファイルのバックアップ処理が成功すると、出力は次のようになります。

```
Profile Name    : PROF_31
Operation Name  : Data Backup and Archive Logs Backup
Database SID    : TENDB1
Database Host    : repo1.rtp.org.com
Start Date      : Fri Sep 23 13:37:21 EDT 2011
End Date          : Fri Sep 23 13:45:24 EDT 2011
Status          : SUCCESS
Error messages  :
```

次の例は、新しいプロファイルの作成時に設定された E メール通知を表示します。

```
smo profile create -profile sales1 -profile-password sales1 -repository
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -port 1521 -login -username oba5
-database -dbname DB1 -host 10.72.197.142 -sid DB1 -osaccount oracle
-osgroup dba -notification -success -email admin1@org.com -subject
{profile}_{operation-name}_{db-sid}_{db-host}_{start-date}_{end-
date}_{status}
```

新しいプロファイルの電子メールの件名をカスタマイズする

新しいプロファイルを作成するときに、そのプロファイルの電子メールの件名をカスタマイズできます。

E メールの件名は、\ ｛ profile ｝ _\ ｛ operation-name ｝ _\ ｛ db-sid ｝ _\ ｛ db-host｝ _\ ｛ start-date ｝ _\ ｛ end-date ｝ _\ ｛ status ｝ パターンを使用してカスタマイズするか、独自のテキストを入力してください。

変数名	説明	値の例
プロファイル（ Profile ）	データベース処理に使用するプロファイル名	PROF1 （プロ F1 ）
処理名	データベース処理の名前	バックアップ、データバックアップ、データおよびアーカイブログのバックアップ
db-sid	データベースの SID	DB1
DB ホスト	ホスト・サーバの名前	ホスト A
開始日	データベース操作の開始時刻を mmdd ： hh ： ss yyyy 形式で指定します	2012 年 4 月 27 日 21 ： 00 ： 45 PST
終了日	データベース操作の終了時刻を mmdd ： hh ： ss yyyy 形式で指定します	2012 年 4 月 27 日 21 ： 10 ： 45 （太平洋標準時
ステータス	データベース処理のステータス	成功

変数に値を指定しないと、「 Missing value （ s ） -subject 」というエラーメッセージが SnapManager に表示されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile create -profile profile[-profile-passwordprofile-password-dbnamerepo_service_name -hostreppo_host-portrepo_username -usernamerepo_username-database -dbname -hostdbnamedb_desdb_ host [-siddb_host [-sdbreidb_host] -password-durationdbname -duration[

-drdbname -passwordname -username -adminb -admin] -adminb -< -< -< -< -username -username -username -username -username -username -username -username -username -username -username -username -adminb -username -username -username -< -< オプション > -< オプション > -< オプション > -username -< オプション > -username -username -username -< オプション > -username -username -< オプション > -< オプション > -username -username -username -username -username -username -username -username -< オプション > -< オプション > -username -< オプション > -username -< オプション

次の例は、 E メールの件名のパターンを示しています。

```
smo profile create -profile sales1 -profile-password admin1 -repository
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -port 1521 -login -username admin2
-database -dbname DB1 -host 10.72.197.142 -sid DB1
-osaccount oracle -osgroup dba -profile-notification -success -email
admin@org.com -subject {profile}_{operation-name}_{db-sid}_{db-
host}_{start-date}_{end-date}_{status}
```

既存のプロファイルの **E** メール通知を設定する

プロファイルを更新する場合は、データベース処理が完了したときに E メール通知を受け取るようにを設定できます。

- アラートの送信元 E メールアドレスを設定する必要があります。
- アラートの送信先となる E メールアドレスは 1 つまたは複数入力する必要があります。

  複数のアドレスをカンマで区切って指定できます。カンマと次の E メールアドレスの間にスペースを入れないようにしてください。必要に応じて、 E メールに件名を追加することもできます。

  a. 次のコマンドを入力します。 smo profile update-profileprofile [-profile-passwordprofile-password] [-database -db_dbdbname -host[-sidb_host] [-siddleb_host] [-sidb_username -password db_password-port db_port] [{-count_password-count_addressstay.atrman [-dran-password-password-password-retain-nodir_addressm [--password] [--password-password] [--password-reta[--password-password] [stanどれ すウチ [--password] [--password] [--stanどれ すウチ [--password] [--password-password-password-password-password-password] [--stanどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stどれ す ～ stどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stどれ すぷれんどれすぷれんどれすぷろっどれすぷろっどれすぷろっどれすぷろっどれすぷろっどれす] -password] -password] -password] -password] -

     success オプションを使用すると、成功したデータベース処理についてのみ通知が受信され、失敗したデータベース処理についてのみ通知が受信されます。

既存のプロファイルの電子メールの件名をカスタマイズする

SnapManager では、既存のプロファイルを更新することで、そのプロファイルの E メールの件名のパターンをカスタマイズできます。このカスタマイズされた件名パターンは、更新されたプロファイルにのみ適用されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile update-profileprofile [-profile-passwordprofile-password] [-

database -db_dbdbname -host[-sidb_host] [-siddleb_host] [-sidb_username -password db_password-port db_port] [{-count_password-count_addressstay.atrman [-dran-password-password-password-retain-nodir_addressm [--password] [--password-password] [--password-reta[--password-password] [stanどれ すウチ [--password] [--password] [--stanどれ すウチ [--password] [--password-password-password-password-password-password] [--stanどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stどれ す ～ stどれ す ～ stanどれ す ～ stanどれ す ～ stどれ すぷれんどれすぷれんどれすぷろっどれすぷろっどれすぷろっどれすぷろっどれすぷろっどれす] -password] -password] -password] -password] -

次の例は、 E メールの件名のパターンを示しています。

```
smo profile update -profile sales1 -profile-password sales1 -repository
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -port 1521 -login -username admin2
-database -dbname DB1 -host 10.72.197.142 -sid DB1
-osaccount oracle -osgroup dba -profile-notification -success -email
admin@org.com -subject {profile}_{operation-name}_{db-sid}_{db-
host}_{start-date}_{end-date}_{status}
```

複数のプロファイルに関するサマリー **E** メール通知の設定

SnapManager では、リポジトリデータベースの複数のプロファイルについて、サマリー E メール通知を設定できます。

SnapManager サーバホストを通知ホストとして設定し、そこから受信者に概要通知 E メールを送信できます。SnapManager サーバのホスト名または IP アドレスが変更された場合は、通知ホストも更新できます。

E メール通知が必要なスケジュール時間はどれでも選択できます。

- Hourly ： 1 時間ごとに E メール通知を受信します
- Daily ：毎日 E メール通知を受信します
- 毎週： E メール通知を毎週受信します
- Monthly ： E メール通知を毎月受信します

プロファイルを使用して実行した処理に関する通知を受け取るには、 1 つの E メールアドレスまたはカンマで区切った E メールアドレスのリストを入力する必要があります。複数の E メールアドレスを入力する場合は、カンマと次の E メールアドレスの間にスペースを入れないようにしてください。

SnapManager では、次の変数を使用して、カスタマイズした E メールの件名を追加できます。

- データベース処理に使用するプロファイル名。
- データベース名
- データベースの SID
- ホスト・サーバの名前
- yyyymmdd ： hh ： ss 形式のデータベース処理の開始時間です
- yyyymmdd ： hh ： ss 形式のデータベース処理の終了時間

- データベース処理のステータス

カスタマイズした件名を追加しない場合、 SnapManager に「 Missing value-subject 」というエラーメッセージが表示されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo notification update-summary-notification-portrepo_port-dbnamerepo_service_name -hostrepppo_host-login-usernamerepo_username-email_address1 、email_address2-subjectsubject-pattern -frequency ｛-daily-timedyese_time | -policy2|-timedday-time|-policy2|-time-cay-policy2|-time-cay|2|-time-cay-policy|-policy|2|2|-time-cay|-policy6|-time-cay|-policy|-policy|-time-cay|2|2|-policy|-time-cay|-time-cay|-policy|-policy|-time-cay|-policy|2|

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force] [-nopromp]

```
smo notification update-summary-notification –repository –port 1521
–dbname repo2 –host 10.72.197.133 –login –username oba5 –email-address
admin@org.com –subject success –frequency -daily -time 19:30:45
–profiles sales1 -notification-host wales
```

概要 E メール通知に新しいプロファイルを追加します

リポジトリデータベースのサマリー E メール通知を設定したら、 summary notification コマンドを使用して、新しいプロファイルをサマリー通知に追加できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile create -profile profileprofile_name [-profile-password-dbnamerepo_service_name -hostrepppo_host-portrepo_username -usernamerepo_username -dbnamedb_dbname -hostdbname -hostdbname -hostdbname -hostdbname -steddbname -password -drstaname -durationdbname -password-dorman [-drdbname -password-password-drumb -username -username -username -username -username -username -staname -password-drumm-candorman [-username -username -username -username -password-drmano -username -username -username -username -username -username -username -passwordname -password-drmano -username -username -password-drmano -staname -staname -passwordn -staname -passwordn -username -passwordn -passwordn -passwordn -staname -username -username -stanimo -username -username -password -drmano -

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force]

サマリー E メール通知に既存のプロファイルを追加する

SnapManager を使用すると、既存のプロファイルを概要 E メール通知に追加し、そのプロファイルを更新できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile update-profileprofileprofileprofileprofile_name [-profile-password-dberepo_service_name -hostrepppo_host-portrepo_username -usernamerepo_username -dbnamedb_dbname -hostsdbname -hostdbname -hostdbname -durationdbname -password-drstaname -durationdbname -password-dorman [-drdbname -password-dorman [-drsto -password-username

-password-drsto -password-username -sto -password-drumb -username -password-username -username -username -username -username -password-drstaname -password-drsto -staname -password-drstaname -password-drstaname -staname -sto -password-drumb -sto -username -staname -sto -username -username -username -username -password-drumb -sto -username -password> -password-username -staname -username -username -password> -password-drao

複数のプロファイルの E メール通知を無効にする

複数のプロファイルについての概要 E メール通知を有効にしたあとに、それらのプロファイルを無効にして E メールアラートを受信しないようにすることができます。

SnapManager を使用すると、プロファイルで実行されたデータベース処理について、サマリー E メール通知を無効にすることができます。SnapManager CLI で、 notification remove-summary-notification コマンドを入力して、複数のプロファイルのサマリー E メール通知と、 E メール通知を必要としないリポジトリデータベースの名前をディセーブルにします。

1. リポジトリデータベース上の複数のプロファイルに関する概要通知を無効にするには、次のコマンドを入力します。 smo notification remove-summary-notification-portrepo_port-dbnamerepo_service_name -hostrepo_host-login-usernamerepo_username

次に、リポジトリデータベースの複数のプロファイルでサマリー通知を無効にする例を示します。

```
smo notification remove-summary-notification -repository -port 1521
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -login -username oba5
```

SnapManager 処理用のタスク仕様ファイルおよびスクリプトの作成

SnapManager for Oracle では、タスク仕様の Extensible Markup Language （ XML ）ファイルを使用して、バックアップ、リストア、クローニングの各処理のプリタスクとポストタスクを指定します。バックアップ、リストア、クローニングの処理の前後に実行するタスクについては、 XML ファイルにプリタスクスクリプトとポストタスクスクリプトの名前を追加できます。

SnapManager （ 3.1 以前）では、クローニング処理の場合にのみ、プリタスクスクリプトとポストタスクスクリプトを実行できます。SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle では、バックアップ、リストア、クローニングの各処理に対して、タスク実行前スクリプトとタスク実行後スクリプトを実行できます。

SnapManager （ 3.1 以前）では、タスク仕様セクションはクローン仕様 XML ファイルの一部です。SnapManager 3.2 for Oracle では、タスク仕様セクションは個別の XML ファイルです。

SnapManager 3.3 以降では、 SnapManager 3.2 より前のリリースで作成されたクローン仕様 XML ファイルの使用はサポートされていません。

SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle で SnapManager 処理を正常に実行するには、次の条件が満たされている必要があります。

- バックアップ処理とリストア処理には、タスク仕様 XML ファイルを使用します。

- クローニング処理については、クローン仕様 XML ファイルとタスク仕様 XML ファイルの 2 つの仕様ファイルを提供します。

  プリタスクまたはポストタスクアクティビティを有効にする場合は、オプションでタスク仕様 XML ファイルを追加できます。

タスク仕様ファイルは、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）、またはテキストエディタを使用して作成できます。適切な編集機能を有効にするには、ファイルに .xml 拡張子を使用する必要があります。このファイルを保存しておくと、以降のバックアップ、リストア、およびクローニングの処理に使用できます。

タスク仕様 XML ファイルには、次の 2 つのセクションがあります。

- プリタスクセクションには、バックアップ、リストア、およびクローニングの処理の前に実行可能なスクリプトが含まれます。
- タスク後のセクションでは、バックアップ、リストア、およびクローニングの処理後に実行できるスクリプトを説明します。

プリタスクおよびポストタスクのセクションに含まれる値は、次のガイドラインに従っている必要があります。

- タスク名：タスクの名前は、 plugin.sh -describe コマンドを実行したときに表示されるスクリプトの名前と一致する必要があります。

  不一致がある場合は、「 The file not found 」というエラーメッセージが表示される可能性があります。

- パラメータ名：パラメータの名前は、環境変数の設定として使用できる文字列である必要があります。

  この文字列は、 plugin.sh -describe コマンドを実行したときに表示されるカスタムスクリプト内のパラメータ名と一致する必要があります。

次のサンプルタスク仕様ファイルの構造に基づいて、仕様ファイルを作成できます。

```
<task-specification>
  <pre-tasks>
<task>
      <name>name</name>
      <parameter>
          <name>name</name>
          <value>value</value>
       </parameter>
    </task>
  </pre-tasks>
  <post-tasks>
    <task>
      <name>name</name>
      <parameter>
          <name>name</name>
          <value>value</value>
       </parameter>
    </task>
  </post-tasks>
</task-specification>
```

タスク仕様 XML ファイルにポリシーを含めることはできません。

SnapManager GUI では、パラメータ値を設定して XML ファイルを保存できます。バックアップ作成ウィザード、リストアまたはリカバリウィザード、クローン作成ウィザードのタスク有効化ページを使用して、既存のタスク仕様 XML ファイルをロードし、選択したファイルをタスク前またはタスク後のアクティビティに使用できます。

同じパラメータと値の組み合わせを使用して、 1 つのタスクを複数回実行できます。たとえば、保存タスクを使用して複数のファイルを保存できます。

SnapManager では、タスク仕様ファイルに記載されている XML タグを使用して、バックアップ、リストア、クローニングの各処理の前処理または後処理を実行します。タスク仕様ファイルのファイル拡張子は関係ありません。

プリタスクスクリプト、ポストタスクスクリプト、ポリシースクリプトの作成

SnapManager では、前処理アクティビティ、後処理アクティビティ、およびバックアップ、リストア、クローン操作のポリシータスク用のスクリプトを作成できます。SnapManager 処理の前処理アクティビティ、後処理アクティビティ、およびポリシータスクを実行するには、スクリプトを正しいインストールディレクトリに配置する必要があります。

- プリタスクおよびポストタスクスクリプトの内容 *

すべてのスクリプトには、次のものが含まれている必要

- 特定の操作（チェック、説明、実行）
- （任意）定義済みの環境変数
- 特定のエラー処理コード（リターンコード（ rc ））

スクリプトを検証するには、正しいエラー処理コードを含める必要があります。

プリタスクスクリプトは、 SnapManager の処理を開始する前にディスクスペースをクリーンアップするなど、さまざまな目的に使用できます。また、ポストタスクスクリプトを使用して、 SnapManager の処理を完了するための十分なディスクスペースがあるかどうかを見積もることもできます。

- ポリシータスクスクリプトの内容 *

check 、 describe 、 execute などの特定の操作を使用せずに、ポリシースクリプトを実行できます。このスクリプトには、事前定義された環境変数（オプション）と特定のエラー処理コードが含まれています。

ポリシースクリプトは、バックアップ、リストア、およびクローニングの各処理の前に実行されます。

- サポートされている形式 *

プリスクリプトやポストスクリプトには、 .sh 拡張子の付いたシェルスクリプトファイルを使用できます。

- スクリプトインストールディレクトリ *

スクリプトをインストールするディレクトリによって、スクリプトの使用方法が異なります。ディレクトリにスクリプトを配置し、バックアップ、リストア、クローニングの処理の前後にスクリプトを実行できます。バックアップ、リストア、またはクローニングの処理を指定する場合は、このスクリプトを表に指定されたディレクトリに配置し、オプションとして使用する必要があります。

SnapManager 処理でスクリプトを使用する前に、 plugins ディレクトリに実行可能権限があることを確認する必要があります。

アクティビティ	バックアップ	リストア	クローン
前処理中です	<default_installation_directory>/plugins/backup/create/pre	<default_installation_directory>/plugins/restore/create/pre	<default_installation_directory>/plugins/clone/create/pre
後処理	<default_installation_directory>/plugins/backup/create/post	<default_installation_directory>/plugins/restore/create/post	<default_installation_directory>/plugins/clone/create/post
ポリシーベース	<default_installation_directory>/plugins/backup/create/policy	<default_installation_directory>/plugins/restore/create/policy	<default_installation_directory>/plugins/clone/create/policy

- サンプルスクリプトの場所 *

次の例は、インストールディレクトリパスで利用できるバックアップ処理とクローン処理の実行前スクリプトと実行後スクリプトを示しています。

- <default_installation_directory>/plugins/examples/backup/create/pre
- <default_installation_directory>/plugins/examples/backup/create/post
- <default_installation_directory>/plugins/examples/clone/create/pre
- <default_installation_directory>/plugins/examples/clone/create/post
- スクリプトで変更できるもの *

新しいスクリプトを作成する場合は 'describe 操作と execute 操作のみを変更できます各スクリプトには、context 、 timeout 、および parameter の各変数が含まれている必要があります。

スクリプトの describe 関数で説明した変数は、スクリプトの開始時に宣言する必要があります。新しいパラメータ値を parameter=() に追加し、実行関数のパラメータを使用できます。

サンプルスクリプト

次に、 SnapManager ホストのスペースを見積もるための、ユーザ指定の戻りコードを含むサンプルスクリプトを示します。

```
    #!/bin/bash
    # $Id:
//depot/prod/capstan/main/src/plugins/unix/examples/backup/create/pre/disk
_space_estimate.sh#5 $
    name="disk space estimation ($(basename $0))"
    description="pre tasks for estimating the space on the target system"
    context=
    timeout="0"
    parameter=()
    EXIT=0
    PRESERVE_DIR="/tmp/preserve/$(date +%Y%m%d%H%M%S)"
    function _exit {
       rc=$1
       echo "Command complete."
       exit $rc
    }
    function usage {
       echo "usage: $(basename $0) { -check | -describe | -execute }"
       _exit 99
    }
    function describe {
       echo "SM_PI_NAME:$name"
       echo "SM_PI_DESCRIPTION:$description"
       echo "SM_PI_CONTEXT:$context"
       echo "SM_PI_TIMEOUT:$timeout"
       IFS=^
       for entry in ${parameter[@]}; do
           echo "SM_PI_PARAMETER:$entry"
       done
```

```
       _exit 0
    }
    function check {
       _exit 0
    }
    function execute {
       echo "estimating the space on the target system"
       # Shell script to monitor or watch the disk space
       # It will display alert message, if the (free available) percentage
       # of space is >= 90%
       #
------------------------------------------------------------------------
       # Linux shell script to watch disk space (should work on other UNIX
oses )
       # set alert level 90% is default
       ALERT=90
       df -H | grep -vE '^Filesystem|tmpfs|cdrom' | awk '{ print $5 " " $1
}' | while read output;
       do
         #echo $output
         usep=$(echo $output | awk '{ print $1}' | cut -d'%' -f1  )
         partition=$(echo $output | awk '{ print $2 }' )
       if [ $usep -ge $ALERT ]; then
           echo "Running out of space \"$partition ($usep%)\" on
$(hostname) as on $(date)" |
       fi
       done
      _exit 0
     }
    function preserve {
        [ $# -ne 2 ] && return 1
        file=$1
        save=$(echo ${2:0:1} | tr [a-z] [A-Z])
        [ "$save" == "Y" ] || return 0
        if [ ! -d "$PRESERVE_DIR" ] ; then
           mkdir -p "$PRESERVE_DIR"
           if [ $? -ne 0 ] ; then
               echo "could not create directory [$PRESERVE_DIR]"
               return 1
           fi
        fi
        if [ -e "$file" ] ; then
            mv "$file" "$PRESERVE_DIR/."
        fi
        return $?
    }
```

```
    case $(echo $1 | tr [A-Z] [a-z]) in
        -check)    check
                   ;;
        -execute)  execute
                   ;;
        -describe) describe
                   ;;
     *)          echo "unknown option $1"
                 usage
                 ;;
     esac
```

タスクスクリプト内の操作

作成するプリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトは、 SnapManager for Oracle プラグインの標準構造に従う必要があります。

プリタスクスクリプトとポストタスクスクリプトには、次の処理が含まれている必要があります。

- チェックしてください
- 説明してください
- 実行

プリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトでこれらの操作のいずれかが指定されていない場合、スクリプトは無効になります。

プリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトに対して smo plugin check コマンドを実行すると、返されるスクリプトのステータスが error と表示されます（返されるステータス値がゼロではないため）。

操作	説明
チェックしてください	SnapManager サーバは plugin.sh -check コマンドを実行して、プラグインスクリプトに対する実行権限がシステムにあることを確認します。リモートシステムのファイル権限チェックも含めることができます。

操作	説明

説明してください	SnapManager サーバは、 plugin.sh -describe コマンドを実行して、スクリプトに関する情報を取得し、仕様ファイルによって提供される要素と一致させます。プラグインスクリプトには、次の概要情報が含まれている必要があります。
	
	• SM_PI_name ：スクリプト名。このパラメータには値を指定する必要があります。
	• SM_PI_DESCRIPTION ：スクリプトの目的の概要。このパラメータには値を指定する必要があります。
	• SM_PI_context ：スクリプトを実行するコンテキスト（ root や Oracle など）。このパラメータには値を指定する必要があります。
	• SM_PI_TIMEOUT ：スクリプトの処理が完了して実行が終了するまで SnapManager が待機する最大時間（ミリ秒）。このパラメータには値を指定する必要があります。
	• SM_PI_PARAMETER ：プラグインスクリプトが処理を実行するために必要なカスタムパラメータを 1 つ以上指定します。各パラメータを新しい出力行に表示し、パラメータ名と概要を指定する必要があります。スクリプトの処理が完了すると、パラメータ値が環境変数によってスクリプトに提供されます。
	
	Followup_activities スクリプトの出力例を次に示します。
	
	`plugin.sh - describe`
	
	`SM_PI_NAME:Followup_activities`
	`SM_PI_DESCRIPTION:this script contains follow-up activities to be executed after the clone create operation.`
	`SM_PI_CONTEXT:root`
	`SM_PI_TIMEOUT:60000`
	`SM_PI_PARAMETER:SCHEMAOWNER:Name of the database schema owner.`
	`Command complete.`

実行	SnapManager サーバは plugin.sh -execute コマンドを実行し、スクリプトを実行するためのスクリプトを開始します。

- 関連情報 *

smo plugin check コマンド

バックアップ処理のタスクスクリプトで使用できる変数

SnapManager は、実行されるバックアップ処理に関連する環境変数の形式でコンテキスト情報を提供します。たとえば、元のホストの名前、保持ポリシーの名前、バックアップのラベルを取得できます。

次の表に、スクリプトで使用できる環境変数を示します。

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created	現在の処理の ID を指定します	文字列
sm_created ：プロファイル名	使用するプロファイルの名前を指定します	文字列
sm_created	データベースのシステム識別子を指定します	文字列
sm_created	データベースのホスト名を指定します	文字列
sm_created	データベースのオペレーティングシステム（ OS ）の所有者を指定します	文字列
SM_OS_GROUP	データベースの OS グループを指定します	文字列
sm_created タイプ	バックアップのタイプを指定します（ online 、 offline 、 auto ）。	文字列
sm_created ：バックアップラベル	バックアップのラベルを指定します	文字列
sm_created ：バックアップ ID	バックアップの ID を指定します	文字列
sm_created 保持	保持期間を指定します	文字列
sm_created	このバックアップに使用するプロファイルを指定します	文字列

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created データベースのシャットダウン	データベースを起動またはシャットダウンするかどうかを指定します必要に応じて ' コマンドラインインタフェースから -force オプションを使用できます	ブール値
sm_created スコープ	バックアップの範囲を指定します（フルまたはパーシャル）。	文字列
sm_created 保護	バックアップ保護が有効になっているかどうかを示します	ブール値
sm_created ：ストレージシステム名	ターゲットストレージシステム名を指定します。 * 注：複数のストレージシステムを使用する場合は、ストレージシステム名をカンマで区切って指定する必要があります。	文字列
sm_created ボリューム名を指定します	ターゲットボリューム名を指定します。 * 注：ターゲットボリューム名には、ストレージデバイス名の先頭に sm_created というような名前を付ける必要があります。	文字列
SM_HOST_FILE_SYSTEM	ホスト・ファイルシステムを指定します	文字列
sm_created 名前	Snapshot リストを指定します。 * 注： Snapshot コピー名には、ストレージ・システム名およびボリューム名のプレフィックスを付ける必要があります。Snapshot コピーの名前はカンマで区切って指定します。	文字列の配列
SM_ASM_DISK_GROUPS です	ASM ディスクグループリストを指定します	文字列の配列
sm_created ディレクトリ	アーカイブログディレクトリを指定します。 * 注：アーカイブログが複数のディレクトリにある場合は、これらのディレクトリの名前をカンマで区切って指定します。	文字列の配列

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created ディレクトリ	REDO ログディレクトリを指定します * 注： REDO ログが複数のディレクトリに格納されている場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切って指定します。	文字列の配列
sm_created ファイルディレクトリ	制御ファイルのディレクトリを指定します。 * 注： * 制御ファイルが複数のディレクトリにある場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切ります。	文字列の配列
sm_created ファイルディレクトリ	データファイルディレクトリを指定します。 * 注： * データファイルが複数のディレクトリにある場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切ります。	文字列の配列
ユーザー定義（ user_defined ）	ユーザが定義する追加のパラメータを指定します。ポリシーとして使用されるプラグインでは、ユーザ定義のパラメータは使用できません。	ユーザ定義

リストア処理のタスクスクリプトで使用できる変数

SnapManager には、実行中のリストア処理に関連する環境変数の形式でコンテキスト情報が表示されます。たとえば、元のホストの名前とリストアされるバックアップのラベルを取得できます。

次の表に、スクリプトで使用できる環境変数を示します。

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created	現在の処理の ID を指定します	文字列
sm_created ：プロファイル名	使用するプロファイルの名前を指定します	文字列
sm_created	データベースのホスト名を指定します	文字列
sm_created	データベースのオペレーティングシステム（ OS ）の所有者を指定します	文字列

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
SM_OS_GROUP	データベースの OS グループを指定します	文字列
sm_created タイプ	バックアップのタイプを指定します（ online 、 offline 、 auto ）。	文字列
sm_created ：バックアップラベル	バックアップのラベルを指定します	文字列
sm_created ：バックアップ ID	バックアップ ID を指定します	文字列
sm_created	バックアップに使用するプロファイルを指定します	文字列
sm_created タイプ	リカバリ設定情報を指定します	文字列
sm_created ： volume_restore_mode	ボリュームリストア設定を指定します	文字列
sm_created ：ストレージシステム名	ターゲットストレージシステム名を指定します。 * 注：複数のストレージシステムを使用する場合は、ストレージシステム名をカンマで区切って指定する必要があります。	文字列
sm_created ボリューム名を指定します	ターゲットボリューム名を指定します。 * 注：ターゲットボリューム名には、ストレージデバイス名の先頭に sm_created というような名前を付ける必要があります。	文字列
SM_HOST_FILE_SYSTEM	ホスト・ファイルシステムを指定します	文字列
sm_created 名前	Snapshot リストを指定します。 * 注： Snapshot コピー名には、ストレージ・システム名およびボリューム名のプレフィックスを付ける必要があります。Snapshot コピーの名前はカンマで区切って指定します。	文字列の配列
SM_ASM_DISK_GROUPS です	ASM ディスクグループリストを指定します	文字列の配列

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created ディレクトリ	アーカイブログディレクトリを指定します。 * 注：アーカイブログが複数のディレクトリにある場合は、これらのディレクトリの名前をカンマで区切って指定します。	文字列の配列
sm_created ディレクトリ	REDO ログディレクトリを指定します * 注： REDO ログが複数のディレクトリに格納されている場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切って指定します。	文字列の配列
sm_created ファイルディレクトリ	制御ファイルのディレクトリを指定します。 * 注： * 制御ファイルが複数のディレクトリにある場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切ります。	文字列の配列
sm_created ファイルディレクトリ	データファイルディレクトリを指定します。 * 注： * データファイルが複数のディレクトリにある場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切ります。	文字列の配列

クローニング処理のタスクスクリプトで使用できる変数

SnapManager は、実行するクローン処理に関連する環境変数の形式でコンテキスト情報を提供します。たとえば、元のホストの名前、クローンデータベースの名前、バックアップのラベルを取得できます。

次の表に、スクリプトで使用できる環境変数を示します。

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created ：元の SID	元のデータベースの SID	文字列
sm_created ：元のホスト	元のデータベースに関連付けられているホスト名	文字列
sm_created は次のように設定されています	元のデータベースの OS 所有者	文字列
sm_created は、元の OS グループです	元のデータベースの OS グループ	文字列

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created	クローンデータベースの SID	文字列
sm_created ：ターゲットホスト	クローンデータベースに関連付けられたホスト名	文字列
sm_created は次のように設定されています	クローンデータベースの OS 所有者	文字列
sm_created は、ターゲットの OS グループです	クローンデータベースの OS グループ	文字列
sm_created ： target_DB_port	ターゲットデータベースのポート	整数
sm_created グローバルデータベース名を指定します	ターゲットデータベースのグローバルデータベース名	文字列
sm_created ：バックアップラベル	クローンに使用されるバックアップのラベル	文字列

カスタムスクリプトでのエラー処理

SnapManager は、特定の戻りコードに基づいてカスタムスクリプトを処理します。たとえば、カスタムスクリプトから値 0 、 1 、 2 、または 3 が返された場合、SnapManager はクローンプロセスを続行します。また、リターンコードは、SnapManager によるスクリプト実行の処理方法と標準出力の返し方にも影響を与えます。

リターンコード	説明	処理を続行します
0	スクリプトは正常に完了しました。	はい。
1.	スクリプトが正常に完了し、情報メッセージが表示されました。	はい。
2.	スクリプトは完了しましたが、警告が含まれています	はい。
3.	スクリプトは失敗しますが、処理は続行されます。	はい。
4 または > 4	スクリプトが失敗し、処理が停止します。	いいえ

サンプルのプラグインスクリプトの表示

SnapManager には、独自のスクリプトを作成する方法、またはカスタムスクリプトのベースとして使用できるスクリプトが用意されています。

サンプルプラグインスクリプトは、次の場所にあります。

- <default_install_directory>/plugins/examples/backup/create
- <default_install_directory>/plugins/examples/clone/create
- <default_install_directory>/plugins/unix/examples/backup/create/post

サンプルのプラグインスクリプトを含むディレクトリには、次のサブディレクトリがあります。

- Policy ：設定されている場合に常にクローン処理で実行されるスクリプトが含まれます。
- PRE ：クローン処理の前に実行されるスクリプトを設定した場合に、そのスクリプトが含まれます。
- Post ：設定された場合にクローニング処理のあとに実行されるスクリプトを格納します。

次の表に、サンプルスクリプトを示します。

スクリプト名	説明	スクリプトのタイプ
validate_sid.sh	ターゲットシステムで使用されている SID に対する追加のチェックが含まれます。スクリプトは、SID に次の特性があるかどうかを確認します。 • 3 つの英数字で構成されます • 先頭の文字はアルファベットにします	ポリシー
cleanup.sh	ターゲットシステムをクリーンアップして、新しく作成したクローンを格納できるようにします。必要に応じて、ファイルとディレクトリを保持または削除します。	事前課題
Mirror_the_backup.sh	Data ONTAP 7-Mode または clustered Data ONTAP を使用している場合、バックアップ処理の実行後にボリュームがミラーリングされます。	タスク後
Vault_the_backup_cDOT.sh	clustered Data ONTAP を使用している UNIX 環境では、バックアップ処理後にバックアップをバックアップします。	タスク後

SnapManager で提供されるスクリプトは、デフォルトで bash シェルを使用します。サンプルスクリプトを実行する前に、オペレーティングシステムに bash シェルのサポートがインストールされていることを確認する必要があります。

1. bash シェルを使用していることを確認するには、コマンドプロンプトで次のコマンドを入力します

   エラーが表示されない場合は、 bash シェルは正常に動作しています。

   または、コマンドプロンプトで bash コマンドを入力することもできます。

2. 次のディレクトリでスクリプトを探します。

   <installdir>/plugins/examples/clone/create

3. vi のようなスクリプトエディタでスクリプトを開きます。

サンプルスクリプト

次のサンプルのカスタムスクリプトでは、データベースの SID 名を検証し、クローンデータベースで無効な名前が使用されないようにしています。このスクリプトには、スクリプトの実行後に呼び出される 3 つの操作（チェック、説明、実行）が含まれています。このスクリプトには、コード 0 、 4 、 4 のエラーメッセージ処理も含まれています。

```
EXIT=0
name="Validate SID"
description="Validate SID used on the target system"
parameter=()

# reserved system IDs
INVALID_SIDS=("ADD" "ALL" "AND" "ANY" "ASC"
              "COM" "DBA" "END" "EPS" "FOR"
              "GID" "IBM" "INT" "KEY" "LOG"
              "MON" "NIX" "NOT" "OFF" "OMS"
              "RAW" "ROW" "SAP" "SET" "SGA"
              "SHG" "SID" "SQL" "SYS" "TMP"
              "UID" "USR" "VAR")
function _exit {
     rc=$1
     echo "Command complete."
        return $rc}

function usage {
     echo "usage: $(basename $0) { -check | -describe | -execute }"
     _exit 99}

function describe {
        echo "SM_PI_NAME:$name"
        echo "SM_PI_DESCRIPTION:$description"
        _exit 0}
```

```
function check {
        _exit 0}

function execute {
        IFS=\$ myEnv=$(env)
     for a in ${paramteter[@]}; do
            key=$(echo ${$a} | awk -F':' '{ print $1 }')
         val=$(echo $myEnv | grep -i -w $key 2>/dev/null | awk -F'=' '{
print $2 }')

            if [ -n "$val" ] ; then
              state="set to $val"
            else
                    state="not set"
                    #indicate a FATAL error, do not continue processing
                    ((EXIT=+4))
               fi
         echo "parameter $key is $state"
     done

    ######################################################################
    # additional checks
 # Use SnapManager environment variable of SM_TARGET_SID

    if [ -n "$SM_TARGET_SID" ] ; then
        if [ ${#SM_TARGET_SID} -ne 3 ] ; then
        echo "SID is defined as a 3 digit value, [$SM_TARGET_SID] is not
valid."
        EXIT=4
    else
        echo "${INVALID_SIDS[@]}" | grep -i -w $SM_TARGET_SID >/dev/null
2>&1
                if [ $? -eq 0 ] ; then
            echo "The usage of SID [$SM_TARGET_SID] is not supported by
SAP."
                        ((EXIT+=4))
        fi
    fi
    else
        echo "SM_TARGET_SID not set"
     EXIT=4
    fi  _exit $EXIT}

# Include the 3 required operations for clone plugin
case $(echo "$1" | tr [A-Z] [a-z]) in
```

```
  -check )        check     ;;
  -describe )     describe  ;;
  -execute )      execute   ;;      * )
         echo "unknown option $1"    usage      ;;
esac
```

タスクスクリプトの作成

バックアップ、リストア、クローニングの各処理の実行前タスク、タスク後のスクリプト、およびポリシータスクスクリプトを作成し、定義済みの環境変数をパラメータに含めることができます。新しいスクリプトを作成するか、 SnapManager サンプルスクリプトのいずれかを変更できます。

スクリプトの作成を開始する前に、次の点を確認してください。

- スクリプトを SnapManager 処理のコンテキストで実行するには、特定の方法で構造化する必要があります。
- 想定される処理、使用可能な入力パラメータ、および戻りコードの表記規則に基づいてスクリプトを作成する必要があります。
- ログ・メッセージを含める必要があります。また、ユーザ定義のログ・ファイルにメッセージをリダイレクトする必要があります。

a. サンプルスクリプトをカスタマイズしてタスクスクリプトを作成します。

次の手順を実行します。

i. 次のインストールディレクトリでサンプルスクリプトを探します。

<default_install_directory>/plugins/examples/backup/create

<default_install_directory>/plugins/examples/clone/create

i. スクリプトエディタでスクリプトを開きます。

ii. スクリプトを別の名前で保存します。

a. 必要に応じて、関数、変数、およびパラメータを変更します。

b. スクリプトを次のいずれかのディレクトリに保存します。

- バックアップ操作スクリプト *
  - <default_install_directory>/plugins/backup/create/pre ：バックアップ操作が実行される前にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
  - <default_install_directory>/plugins/backup/create/post ：バックアップ操作の実行後にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
  - <default_install_directory>/plugins/backup/create/policy: バックアップ操作が実行される前に必ずスクリプトを実行します。SnapManager では、リポジトリ内のすべてのバックアップに対して常にこのスクリプトを使用します。* リストア操作スクリプト *
  - <default_install_directory>/plugins/restore/create/pre ：バックアップ操作が実行される前にスクリプト

を実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。

- <default_install_directory>/plugins/restore/create/post ：バックアップ操作の実行後にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
- <default_install_directory>/plugins/restore/create/policy: バックアップ操作が実行される前に必ずスクリプトを実行します。SnapManager では、リポジトリ内のすべてのバックアップに対して常にこのスクリプトを使用します。* クローン操作スクリプト *
- <default_install_directory>/plugins/clone/create/pre ：バックアップ操作が実行される前にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
- <default_install_directory>/plugins/clone/create/post: バックアップ操作の実行後にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
- <default_install_directory>/plugins/clone/create/policy: バックアップ操作が実行される前に必ずスクリプトを実行します。SnapManager では、リポジトリ内のすべてのバックアップに対して常にこのスクリプトを使用します。

タスクスクリプトの保存

バックアップまたはクローンを作成するターゲットサーバ上の指定したディレクトリに、タスク実行前スクリプト、タスク実行後スクリプト、ポリシータスクスクリプトを保存する必要があります。リストア処理の場合、バックアップをリストアするターゲットサーバ上の指定したディレクトリにスクリプトが配置されている必要があります。

1. スクリプトを作成します。
2. スクリプトを次のいずれかの場所に保存します。

- バックアップ操作の場合 *

ディレクトリ	説明
• <default_install_directory>/plugins/backup/create/policy*	ポリシースクリプトはバックアップ処理の前に実行されます。
• <default_install_directory>/plugins/backup/create/pre *	前処理スクリプトでは、バックアップ前処理が実行されます。
• <default_install_directory>/plugins/backup/create/post *	ポストプロセススクリプトはバックアップ処理のあとに実行されます。

- リストア処理の場合 *

ディレクトリ	説明
• <default_install_directory>/plugins/restore/create/policy*	ポリシースクリプトはリストア処理の前に実行されます。

ディレクトリ	説明
• <default_install_directory>/plugins/restore/create/pre *	前処理スクリプトはリストア処理の前に実行されます。
• <default_install_directory>/plugins/restore/create/post *	ポストプロセススクリプトはリストア処理のあとに実行されます。

◦ クローニング処理の場合 *

ディレクトリ	説明
• <default_install_directory>/plugins/clone/create/policy*	ポリシースクリプトはクローニング処理の前に実行されます。
• <default_install_directory>/plugins/clone/create/pre *	前処理スクリプトはクローン処理の前に実行されます。
• <default_install_directory>/plugins/clone/create/post*	ポストプロセススクリプトはクローン処理のあとに実行されます。

プラグインスクリプトのインストールの確認

SnapManager では、カスタムスクリプトをインストールして使用することで、さまざまな処理を実行できます。SnapManager には、バックアップ、リストア、クローニングの各処理のプラグインが用意されています。このプラグインを使用すると、バックアップ、リストア、クローニングの各処理の前後にカスタムスクリプトを自動化できます。

1. 次のコマンドを入力します。

   smo plugin check-osaccount OS db ユーザ名

   osaccount オプションを指定しないと、指定したユーザではなく root ユーザに対してプラグインスクリプトのインストールの検証が実行されます。

   次の出力は、 policy1 、プラグイン 1 、およびプラグイン 2 の各スクリプトが正常にインストールされたことを示しています。ただし、プラグイン 1 以降のスクリプトは動作しません。

```
            smo plugin check
Checking plugin directory structure ...
<installdir>/plugins/clone/policy
   OK: 'policy1' is executable

<installdir>/plugins/clone/pre
   OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
   OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0

<installdir>/plugins/clone/post
   ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
Command complete.
```

タスク仕様ファイルを作成しています

タスク仕様ファイルは、グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）、またはテキストエディタを使用して作成できます。これらのファイルは、バックアップ、リストア、クローニングの各処理の前処理または後処理を実行する際に使用されます。

1. GUI 、 CLI 、またはテキストエディタを使用して、タスク仕様ファイルを作成します。

   次のサンプルタスク仕様ファイルの構造に基づいて、仕様ファイルを作成できます。

```
<task-specification>
  <pre-tasks>
                <task>
      <name>name</name>
      <parameter>
          <name>name</name>
          <value>value</value>
       </parameter>
    </task>
  </pre-tasks>
  <post-tasks>
    <task>
      <name>name</name>
      <parameter>
          <name>name</name>
          <value>value</value>
       </parameter>
    </task>
  </post-tasks>
</task-specification>
```

2. スクリプト名を入力します。
3. パラメータ名とパラメータに割り当てられた値を入力します。
4. XML ファイルを正しいインストールディレクトリに保存します。

タスク仕様の例

```
  <task-specification>
    <pre-tasks>
      <task>
        <name>clone cleanup</name>
        <description>pre tasks for cleaning up the target
system</description>
        </task>
    </pre-tasks>
    <post-tasks>
      <task>
        <name>SystemCopy follow-up activities</name>
        <description>SystemCopy follow-up activities</description>
        <parameter>
          <name>SCHEMAOWNER</name>
          <value>SAMSR3</value>
        </parameter>
      </task>
      <task>
        <name>Oracle Users for OS based DB authentication</name>
        <description>Oracle Users for OS based DB
authentication</description>
        <parameter>
          <name>SCHEMAOWNER</name>
          <value>SAMSR3</value>
        </parameter>
        <parameter>
          <name>ORADBUSR_FILE</name>

<value\>/mnt/sam/oradbusr.sql</value\>

        </parameter>
      </task>
      </post-tasks>
  </task-specification>
```

プリスクリプトとポストスクリプトを使用してバックアップ、リストア、クローニングの処理を実行する

独自のスクリプトを使用して、バックアップ、リストア、またはクローニングの処理を開始できます。SnapManager では、バックアップ作成ウィザード、リストアウィザード、リカバリウィザード、またはクローン作成ウィザードのタスク有効化ページが表示されます。このページで、スクリプトを選択し、スクリプトに必要なパラメータの値を指定できます。

- プラグインスクリプトを、正しい SnapManager のインストール場所にインストールします。

- smo plugin check コマンドを使用して、プラグインが正しくインストールされていることを確認します。
- bash シェルを使用していることを確認します。

コマンドラインインターフェイス（ CLI ）で、スクリプト名をリストし、パラメータを選択して値を設定します。

1. bash シェルを使用していることを確認するには、コマンドプロンプトで bash コマンドを入力します

   または、プロンプトで bash コマンドを入力し、スクリプトの開始パラメータとしてコマンド出力を使用することもできます。

   bash シェルは、エラーが表示されなければ正常に動作しています。

2. バックアップ処理の場合は、 -taskspec オプションを入力して、バックアップ処理の前後に前処理や後処理を実行するためのタスク仕様 XML ファイルの絶対パスを指定します。 smo backup create -profile profile_name ｛ [-full ｛ -online | -offline-auto ｝ [-retain ｛ -hourly | [-daily | -comment|-monthly | -unlimited ｝] [-verify] | [-data [[-files[files] | [-tablespaces [--unlimited | -logabellabel] -online|-retain-abel] | -labe| -unlimited [-protect|-noproten|-protnow] [-backup-destpath1[、 [path2]] [-exclude-destpath1[、 path2]] [-prunelogs {-all | -untscNilscnilscn|--buntsc] -before {-destey-mm-dd ： mm-dd ： m|-dest-des-dump-dest-des|-dest-drump-dest-des|-dest-des|-dest-dese-y-coure オンラインバックアップを含む }] -destpath1}] -destpath1}--untese-destpath1}--untese-destpath1}--destpath1}--destpath1}--destpath1}--destpath| -destpath1}--dest

   バックアッププラグイン処理に失敗した場合は、プラグイン名と戻りコードのみが表示されます。プラグインスクリプトにログメッセージを含め、ユーザ定義のログファイルにメッセージをリダイレクトする必要があります。

3. バックアップリストア処理の場合、 taskspec オプションを入力し、リストア処理の前後にプリプロセスまたはポストプロセス処理を実行するためのタスク仕様 XML ファイルの絶対パスを指定します。 smo backup restore-profileprofile_name ｛ -label <label> | -id <id> ｝ ｛ -file <files> | -tablespaces <files> | -complete | -controlfiles ｝ -logs.<restorespec | <files> -from-secondary [-temp-volume <temp_volume>] [-copy-idID]] [-taskspec<taskspec>] [-verify] [-force-verify] backup restore -fast [require|override| fallback|off] [-preview] -dump [-quiet|-verbose

   リストアプラグインの処理に失敗した場合は、プラグイン名と戻りコードのみが表示されます。プラグインスクリプトにログメッセージを含め、ユーザ定義のログファイルにメッセージをリダイレクトする必要があります。

4. クローン作成処理の場合、 -taskspec オプションを使用してタスク仕様 XML ファイルの絶対パスを指定することで、前処理や後処理を実行してクローン処理の前後に処理を実行できます。 smo clone create -profile profile_name ｛ -backup-labelbackup_name | -backup-id <backup-id> | -current ｝ -newsidnew_sid -clonespecfull_path_to_clonespecfile [-reserve <yes 、 inherit>] [-host <host>] [-label <label>] [-comment <taskid] -spec<secondary-comment <taskid>

   クローンプラグイン処理に失敗した場合は、プラグイン名と戻りコードのみが表示されます。プラグインスクリプトにログメッセージを含め、ユーザ定義のログファイルにメッセージをリダイレクトする必要があります。

タスク仕様 **XML** ファイルを使用したバックアップの作成例

```
smo backup create -profile SALES1 -full -online -taskspec
sales1_taskspec.xml -force -verify
```

プロファイルに関連付けられたストレージ・システム名およびターゲット・データベース・ホスト名を更新しています

SnapManager 3.3 以降では、ストレージ・システムのホスト名またはストレージ・システムのアドレス、および SnapManager プロファイルに関連付けられたターゲット・データベースのホスト名を更新できます。

プロファイルに関連付けられたストレージ・システムの名前を更新する

SnapManager 3.3 以降では、プロファイルに関連付けられたストレージ・システムのホスト名または IP アドレスを更新できます。

次の点を確認する必要があります。

- プロファイルには少なくとも 1 つのバックアップが含まれています。

  プロファイルにバックアップがない場合は、そのプロファイルのストレージ・システム名を更新する必要はありません。

- プロファイルに対して実行中の処理はありません。

SnapManager コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用して、ストレージシステムの名前または IP アドレスを更新できます。ストレージシステム名を更新する際、リポジトリデータベースに格納されているメタデータだけが更新されます。ストレージシステム名の変更後、 SnapManager の操作をすべて先に実行できます。

ストレージシステム名は、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を使用して変更することはできません。

Snapshot コピーが新しいストレージシステムで使用可能であることを確認する必要があります。SnapManager は、ストレージ・システムに Snapshot コピーが存在するかどうかを検証しません。

ただし、ストレージシステム名の変更後にホストのロールアップグレードおよびロールバックを実行する際は、次の点に注意する必要があります。

- ストレージシステム名の変更後にホストのローリングアップグレードを実行する場合は、プロファイルを新しいストレージシステム名に更新する必要があります。

  SnapDrive コマンドを使用してストレージシステム名を変更する方法については、「ストレージシステム名の問題のトラブルシューティング」を参照してください。

- ストレージシステムの名前を変更したあとにホストをロールバックする場合は、以前のストレージシステムのプロファイル、バックアップ、およびクローンを使用して SnapManager 処理を実行できるように、ストレージシステム名を元のストレージシステム名に戻してください。

SnapDrive がストレージ・システムを識別できず ' エラー・メッセージが表示された場合は 'ipmigrate コマンドに ' ストレージ・システムの以前のホスト名とそれ以降のホスト名を入力できますストレージシステム名の問題に関する追加情報の詳細については、ストレージシステム名の問題のトラブルシューティング _ を参照してください。

1. 次のコマンドを入力します。 `mo storage rename -profile -oldnameold_storage_name -newnamenew_storage_name [quiet | -verbose ]`

状況	作業
プロファイルに関連付けられたストレージ・システムの名前を更新します	profile オプションを指定します。
プロファイルに関連付けられたストレージ・システムの名前または IP アドレスを更新します	次のオプションと変数を指定します。 • -oldnameold_storage_name は、ストレージ・システムのホスト名または IP アドレスです。 • newnamenew_storage_name は、ストレージシステムのホスト名または IP アドレスです。

次の例は、更新するストレージシステムの名前を示しています。

```
smo storage rename -profile mjullian -oldname lech -newname hudson
-verbose
```

• 関連情報 *

ストレージ・システムで問題名が変更された場合の

プロファイルに関連付けられているストレージ・システムのリストの表示

特定のプロファイルに関連付けられているストレージシステムのリストを表示できます。

リストには、特定のプロファイルに関連付けられているストレージ・システム名が表示されます。

プロファイルに使用できるバックアップがない場合、プロファイルに関連付けられているストレージ・システム名は表示できません。

1. 特定のプロファイルに関連付けられているストレージシステムに関する情報を表示するには、次のコマンドを入力します。「 mo storage list -profile [-quiet | -verbose

例

```
smo storage list -profile mjubllian
```

```
Sample Output:
Storage Controllers
--------------------
STCO1110-RTP07OLD
```

プロファイルに関連付けられたターゲット・データベースのホスト名を更新しています

SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle を使用すると、 SnapManager プロファイル内のターゲット・データベースのホスト名を更新できます。

- ローカルユーザのホームディレクトリには、プロファイルとリポジトリのマッピングが格納されている必要があります。
- SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）セッションを終了する必要があります。
- Real Application Clusters （ RAC ）環境では、プロファイルで指定されたホストで使用可能なクローンまたはマウントされたバックアップを削除してアンマウントする必要があります。

プロファイルを新しいホスト名で更新するには、 CLI を使用する必要があります。

- プロファイル * でターゲット・データベースのホスト名を変更するシナリオはサポートされていません

プロファイル内のターゲット・データベースのホスト名の変更では、次のシナリオはサポートされていません。

- SnapManager GUI を使用してターゲット・データベースのホスト名を変更する方法
- プロファイルのターゲットデータベースのホスト名を更新したあとに、リポジトリデータベースをロールバックする
- 1 つのコマンドを実行して、新しいターゲットデータベースホスト名に対する複数のプロファイルを更新する
- SnapManager 処理の実行中にターゲット・データベースのホスト名を変更する場合
- SnapManager が Solaris にインストールされている場合のターゲットデータベースのホスト名の変更、および SVM スタックを含むホストマウントファイルシステムを使用してデータベースの論理ユニット番号（ LUN ）が作成されている場合。

> プロファイル内のターゲット・データベースのホスト名を更新すると、ターゲット・データベースのホスト名だけが変更されます。プロファイルに設定されている他の設定パラメータはすべて保持されます。

保護が有効なプロファイルで新しいターゲット・データベースのホスト名を更新すると、更新されたプロファイルでも同じデータセットと保護ポリシーが保持されます。

ターゲットホストのホスト名を変更したら、新しい保護プロファイルを作成する前に、既存のすべての保護プロファイルのホスト名を更新する必要があります。プロファイルのホスト名を更新するには、 smo profile update コマンドを実行します。

ターゲット・データベースのホスト名を更新したあとで、クローンまたはマウントされたバックアップが新しいホストで使用できない場合、クローンを削除またはスプリットしたり、バックアップをアンマウントしたり

することはできません。その場合、新しいホストから SnapManager 処理を実行すると、障害が発生したり、古いホストのエントリが古いエントリになったりすることがあります。SnapManager 処理を実行するには、プロファイルの更新を使用して、以前のホスト名に戻す必要があります。

1. 次のコマンドを入力します。 `mo profile update-profileprofileprofile[-profile-passwordprofileprofileprofileprofile_password] [-datab_name-hostdb_host[-siddb_host] [-siddleb_usernamedb_username-jectdb_password] [{-RMAN {-usernamedb_password-portdb_password] -retain-usernametulation[-draine-password] -password-count[--stostoirdane-mail-email[--password] [-drast 全員 [--password] [--password] [-draine-mail-password] [-draine-mail-password] [--stどれ すウチ [-count[--password] -password] -password] -countnodirstどれ すウチ [--stどれ すウチ [--password] -password] -password] -password] -password] -password] -password] -countnodirm[週次データベース [週次データベース [週次データベース [週次データベース [電子メール [--password] -password[週次データベース [電子メール [--password

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force] [-nopromp]

状況	作業
• ターゲット・データベースのホスト名を変更します *	hostnew_db_host を指定します

2. プロファイルのターゲット・データベース・ホスト名を表示するには、次のコマンドを入力します。 'mo profile show'

SnapManager 操作の履歴を保持する

SnapManager for Oracle では、 1 つまたは複数のプロファイルに関連付けられた SnapManager 操作の履歴を保持できます。履歴は、 SnapManager のコマンドラインインターフェイス（ CLI ）またはグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）で管理できます。処理の履歴をレポートとして表示し、このレポートを監査コンプライアンスの目的で使用できます。

次の SnapManager 処理の履歴を保持できます。

- Backup create をクリックします
- バックアップの検証
- バックアップのリストア
- クローンの作成
- クローンスプリット

SnapManager 処理の履歴情報は保持に基づいて保持されます。サポートされる SnapManager 処理ごとに異なる保持クラスを設定できます。

割り当て可能な保持クラスには、次のものがあります。

- 日数

- 週数
- 月数
- 処理数

保持設定に基づいて、 SnapManager は履歴を自動的にパージします。SnapManager 処理の履歴を手動でパージすることもできます。プロファイルを削除または削除すると、そのプロファイルに関連付けられているすべての履歴情報が削除されます。

ホストのロールバック後は、履歴の詳細を表示したり、履歴メンテナンス用に設定されたプロファイルに関連付けられた履歴関連の操作を実行したりすることはできません。

SnapManager 操作の履歴を設定しています

SnapManager for Oracle を使用すると、 SnapManager の CLI または GUI から SnapManager 処理の履歴を保持できます。SnapManager 処理の履歴はレポートとして表示できます。

1. SnapManager 処理の履歴を設定するには、次のコマンドを入力します。 smo history set -profile ｛ -name 、 profile_name [profile_name1 、 profile_name2]|-all repository -login [-passwordrepo_password] -usernamerepo_username-dbname -dhesbo_host-portrepo_retain ｛ weeklyname1 ｝ -retays1_operation 、 weeklyname|weeklyname -retays1_operation [-weeklyname | weeklyname | weeklyname -retays1 日次処理

```
        smo
history set -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup -retain
-daily 6 -verbose
```

```
        smo
history set -profile -name PROFILE1 -operation -all -retain -weekly 3
-verbose
```

SnapManager 処理の履歴のリストを表示する

保持設定に基づいて、特定またはすべての SnapManager 処理の履歴をレポートとして表示できます。

1. SnapManager 履歴操作のリストを表示するには、次のコマンドを入力します。 `mo history list -profile {-name 、 profile_name [profile_name1 、 profile_name2]|-all repository -login [-passworem2_po_password] -usernamerepo_username-dbname -dhespo_host-host-delimitername -portitername -delimitername -operational_operation [

プロファイルに関連付けられている特定の処理の詳細履歴を表示する

プロファイルに関連付けられた特定の SnapManager 処理の詳細な履歴を表示できます。

1. プロファイルに関連付けられた特定の SnapManager 処理に関する詳細な履歴情報を表示するには、次のコマンドを入力します。「 mo history operation -show-profileprofile_name ｛ -labellabel | -idID ｝ [-quiet | -verbose 」

SnapManager 処理の履歴を削除しています

履歴の詳細が不要になった場合は、 SnapManager 処理の履歴を削除できます。

1. SnapManager 操作の履歴を削除するには、次のコマンドを入力します。 `mo history purge -profile {-name 、 profile_NameProfile_name1 、 profile_name2]|allrepository -login [-passwordippo_password] -usernamerepo_username-dbname -dhost-hostrepo_host-portrepo_port name|verbose|operationsname} -verbose -operational_name|operationalsname|operationsname|use.name

単一のプロファイルまたは複数のプロファイルに関連付けられている履歴設定を削除する

SnapManager を使用すると、 SnapManager 処理の履歴設定を削除できます。この操作を実行すると、 1 つまたは複数のプロファイルに関連付けられているすべての履歴情報が消去されます。

1. 単一のプロファイルまたは複数のプロファイルに関連付けられている SnapManager 操作の履歴を削除するには、次のコマンドを入力します。 `mo history remove -profile {-name 、 profile_name [profile_name1 、 profile_name2 |all_name2 repository -login [-passworpo_password] -usernamerepo_username -dbname -hodbname -hostname1_operation [れます

SnapManager の履歴の設定の詳細を表示する

1 つのプロファイルの履歴設定を表示できます。

SnapManager の履歴処理では、各プロファイルについて次の情報が表示されます。

- 処理名
- 保持クラス
- 保持数

a. 特定のプロファイルの SnapManager 履歴処理に関する情報を表示するには、次のコマンドを入力します。「 mo history show -profile profile_name

SnapManager for Oracle のコマンドリファレンスを参照してください

SnapManager コマンドリファレンスには、コマンドとともに指定する有効な使用構文、オプション、パラメータ、および引数と例が記載されています。

コマンドの使用に関しては、次の問題があります。

- コマンドでは大文字と小文字が区別されます。
- SnapManager で使用できる文字数は最大 200 文字で、ラベルの文字数は最大 80 文字です。

- ホスト上のシェルでコマンド・ラインに表示できる文字数が制限されている場合は、 cmdfile コマンドを使用してください。
- プロファイル名またはラベル名にはスペースを使用しないでください。
- クローン仕様では、クローンの場所にスペースを使用しないでください。

SnapManager では、次の 3 つのレベルのメッセージをコンソールに表示できます。

- エラーメッセージ
- 警告メッセージ
- 情報メッセージ

メッセージの表示方法を指定できます。何も指定しない場合、 SnapManager はエラーメッセージと警告のみをコンソールに表示します。SnapManager がコンソールに表示する出力量を制御するには、次のいずれかのコマンドラインオプションを使用します。

- -quiet ：エラー・メッセージのみをコンソールに表示します。
- -verbose ：エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

デフォルトの動作や、表示用に指定した詳細レベルに関係なく、 SnapManager は常にすべてのメッセージタイプをログファイルに書き込みます。

smo _server restart コマンド

このコマンドは、 SnapManager ホストサーバを再起動し、 root として入力します。

構文

```
        smo_server restart
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

コマンドの例

次に、ホスト・サーバを再起動する例を示します。

```
smo_server restart
```

smo _server start コマンド

このコマンドは、 SnapManager for Oracle ソフトウェアが稼働しているホスト・サーバを起動します。

構文

```
        smo_server start
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

コマンドの例

次に、ホスト・サーバを起動する例を示します。

```
smo_server start
SMO-17100: SnapManager Server started on secure port 25204 with PID 11250
```

smo _server status コマンド

smo _server status コマンドを実行すると、 SnapManager ホスト・サーバのステータスを表示できます。

構文

```
        smo_server status
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

例

次の例は、ホストサーバのステータスを表示します。

```
smo_server status
SMO-17104: SnapManager Server version 3.3.1 is running on secure port
25204 with PID 11250
  and has 0 operations in progress.
```

smo _server stop コマンド

このコマンドは、 SnapManager ホスト・サーバを停止し、ルートに入力します。

構文

```
        smo_server stop
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

コマンドの例

次に、 smo _server stop コマンドの使用例を示します。

```
smo_server stop
```

smo backup create コマンド

backup create コマンドを実行すると、 1 つ以上のストレージシステム上にデータベー

スバックアップを作成できます。

構文

このコマンドを実行する前に、 profile create コマンドを使用してデータベースプロファイルを作成する必要があります。

```
        smo backup create
-profile profile_name
{\[-full\{-auto \| -online \| -offline\}\[-retain \{-hourly \| -daily \|
-weekly \| -monthly \| -unlimited\} \[-verify\]  |
\[-data \[\[-files files \[files\]\] \|
\[-tablespaces tablespaces \[tablespaces\]\] \[-label label\] \{-auto \|
-online \| -offline\}
\[-retain \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\} \[-
verify\] |
\[-archivelogs \[-label label\]\] \[-comment comment\]}
\[-protect \| -noprotect \| -protectnow\]
\[-backup-dest path1 \[ , path2\]\]
\[-exclude-dest path1 \[ , path2\]\]
\[-prunelogs \{-all \| -until-scn until-scn \| -until-date yyyy-MM-
dd:HH:mm:ss\] \| -before \{-months \| -days \| -weeks \| -hours}}
-prune-dest prune_dest1,\[prune_dest2\]\]
\[-taskspec taskspec\]
\[-dump\]
-force
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップするデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - auto オプション *

  データベースがマウント済み状態またはオフライン状態の場合、 SnapManager はオフラインバックアップを実行します。データベースが OPEN または ONLINE 状態の場合、 SnapManager はオンライン・バックアップを実行します。force オプションを -offline オプションと指定すると、データベースが現在オンラインである場合でも、 SnapManager によってオフライン・バックアップが強制的に実行されます。

- * - オンラインオプション *

  オンライン・データベース・バックアップを指定します。

  Real Application Clusters （ RAC ）データベースのオンラインバックアップは、プライマリがオープン状態である場合、またはプライマリがマウントされていてインスタンスがオープン状態である場合にかぎり

作成できます。ローカルインスタンスがシャットダウン状態にある場合、またはどのインスタンスも OPEN 状態にない場合に、オンライン・バックアップに -force オプションを使用できます。Oracle のバージョンは 10.2.0.5 である必要があります。そうでない場合、 RAC 内のいずれかのインスタンスがマウントされると、データベースは停止します。

- ローカルインスタンスがシャットダウン状態で、少なくとも 1 つのインスタンスがオープン状態の場合は、 -force オプションを使用して、ローカルインスタンスを MOUNTED 状態に変更できます。
- オープン状態のインスタンスがない場合は、 -force オプションを使用して、ローカルインスタンスをオープン状態に変更できます。

- * -offline オプション *

  データベースがシャットダウン状態のときに、オフラインバックアップを実行するように指定します。データベースが OPEN または MOUNTED の場合には、バックアップは失敗します。force オプションを使用した場合、 SnapManager はデータベースの状態を変更し、オフライン・バックアップのためにデータベースをシャットダウンしようとします。

- * - フルオプション *

  データベース全体がバックアップされます。これには、すべてのデータ、アーカイブログ、および制御ファイルが含まれます。アーカイブ REDO ログおよび制御ファイルは、実行するバックアップのタイプに関係なくバックアップされます。データベースの一部だけをバックアップする場合は、 -files オプションまたは -tablespaces オプションを使用します。

- * -data* オプション *

  データファイルを指定します。

- * - ファイルリスト *

  指定されたデータファイル、およびアーカイブされたログファイルと制御ファイルのみをバックアップします。ファイル名のリストはスペースで区切ります。データベースが OPEN 状態の場合、 SnapManager は該当する表領域がオンライン・バックアップ・モードになっているかどうかを確認します。

- * - 表領域 *

  指定されたデータベースの表領域、およびアーカイブされたログファイルと制御ファイルのみをバックアップします。表領域名はスペースで区切ります。データベースが OPEN 状態の場合、 SnapManager は該当する表領域がオンライン・バックアップ・モードになっているかどうかを確認します。

- * - ラベルラベル *

  このバックアップのオプション名を指定します。この名前はプロファイル内で一意である必要があります。名前には、アルファベット、数字、アンダースコア（ _ ）、およびハイフン（ - ）を使用できます。1 文字目をハイフンにすることはできません。ラベルを指定しない場合、 SnapManager は scope_type_date 形式でデフォルトのラベルを作成します。

  - 範囲は F でフル・バックアップを示し 'P ではパーシャル・バックアップを示します
  - type は、オフライン（コールド）バックアップを示す C 、オンライン（ホット）バックアップを示す H 、または自動バックアップを示す A です（例： P_A_20081010060037IST ）。
  - date は、バックアップを作成した年月日、および時刻です。

SnapManager は 24 時間方式のクロックを使用します。

たとえば、 2007 年 1 月 16 日の午後 5 時 45 分 16 分にデータベースをオフラインにしてフルバックアップを実行したとします東部標準時、 SnapManager はラベル F_C_20070116174516EST を作成します。

- * -comment string*

  このバックアップに関するコメントを指定します。文字列は一重引用符（'）で囲みます。

  一部のシェルでは、引用符が除去されます。この場合は、引用符にバックスラッシュ（\）を含める必要があります。たとえば、次のように入力する必要があります。「\」これはコメントです。

- * -verify オプション *

  Oracle の dbv ユーティリティを実行して、バックアップ内のファイルが破損していないかどうかが検証されます。

  verify オプションを指定した場合、検証処理が完了するまで、バックアップ処理は完了しません。

- * -force オプション *

  データベースが正しい状態でない場合に、状態を強制的に変更します。たとえば、指定したバックアップのタイプおよびデータベースの状態に基づいて、 SnapManager によってデータベースの状態がオンラインからオフラインに変更されることがあります。

  RAC データベースをオンラインでバックアップする場合は、ローカルインスタンスがシャットダウン状態にあるか、インスタンスが OPEN 状態になっていないときに、 -force オプションを使用します。

  Oracle のバージョンは 10.2.0.5 である必要があります。そうでない場合、 RAC 内のいずれかのインスタンスがマウントされると、データベースは停止します。

  - ローカルインスタンスがシャットダウン状態で、少なくとも 1 つのインスタンスが OPEN 状態の場合に、 -force オプションを使用すると、ローカルインスタンスが MOUNTED 状態に変更されます。
  - OPEN 状態のインスタンスがない場合に、 -force オプションを使用すると、ローカル・インスタンスが OPEN 状態に変更されます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

- *-protect | -nobprotect | -protectnow *

  バックアップをセカンダリストレージで保護するかどうかを指定します。noprotect オプションは、バックアップをセカンダリ・ストレージで保護しないように指定します。フルバックアップのみが保護されます。どちらのオプションも指定しない場合、バックアップがフルバックアップで、プロファイルで保護ポ

リシーが指定されていれば、 SnapManager はバックアップをデフォルトとして保護します。protectnow オプションは、 Data ONTAP 7-Mode でのみ使用できます。オプションは、バックアップをセカンダリストレージですぐに保護するように指定します。

- * - ｛ -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited ｝ * を保持できます

  バックアップを時間単位、日単位、週単位、月単位、または無制限単位で保持するかどうかを指定します。retain オプションが指定されていない場合 ' 保存クラスはデフォルトで -hourly オプションに設定されますバックアップを無期限に保持するには、 -unlimited オプションを使用します。unlimited オプションを指定すると、バックアップは保持ポリシーで削除できなくなります。

- *-archivelogs オプション *

  アーカイブログバックアップを作成します。

- **-backup-dest path1 、 [,[path2]**

  アーカイブログバックアップ用にバックアップするアーカイブログのデスティネーションを指定します。

- **-exclude-dest path1,[,[path2]**

  バックアップから除外するアーカイブログの送信先を指定します。

- *-prunelogs {-all|-until -scnuntil -scnuntil -dateyyyy-md-dd ： HH ： mm ： ss | -before ｛ -months | -days | -weeks | -hours ｝ *

  バックアップの作成時に指定したオプションに基づいて、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除します。all オプションを指定すると、アーカイブログのデスティネーションからすべてのアーカイブログファイルが削除されます。until SCN オプションを使用すると、指定した System Change Number （ SCN ）までアーカイブログファイルが削除されます。until date オプションを使用すると、指定した期間が経過するまでアーカイブ・ログ・ファイルが削除されます。before オプションを指定すると、指定した期間（日、月、週、時間）前のアーカイブログファイルが削除されます。

- *-prune-dest prune_dest1 、 prune_dest2 *

  バックアップの作成時に、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除します。

- *-taskspec taskspec *

  バックアップ処理の前処理アクティビティまたは後処理アクティビティに使用できるタスク仕様 XML ファイルを指定します。taskspec オプションを指定するときに、 XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。

- * -dump オプション *

  データベースバックアップ処理が成功したか失敗したあとにダンプファイルを収集します。

コマンドの例

次のコマンドでは、フルオンラインバックアップを作成し、セカンダリストレージにバックアップを作成して、保持ポリシーを daily に設定します。

```
smo backup create -profile SALES1 -full -online
-label full_backup_sales_May -profile SALESDB -force -retain -daily
Operation Id [8abc01ec0e79356d010e793581f70001] succeeded.
```

- 関連情報 *

データベースバックアップを作成しています

smo profile create コマンド

セカンダリストレージから保護されたバックアップをリストアする

smo backup delete コマンド

backup delete コマンドを実行すると、クローン作成に使用したバックアップや失敗したバックアップなど、自動的に削除されないバックアップを削除できます。保持するバックアップは、保持クラスを変更することなく、無制限に削除できます。

構文

```
        smo backup delete
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id guid \| -all\]
-force
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  削除するバックアップに関連付けられたデータベースを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップを指定します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  指定したラベルを持つバックアップを指定します。必要に応じて、バックアップの範囲をデータファイルまたはアーカイブログとして指定します。

- **-data**

データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * - すべて *

  すべてのバックアップを指定します。指定したバックアップだけを削除するには、 -id または -label オプションを使用します。

- * -dump*

  バックアップの削除処理が成功したか失敗したあとにダンプファイルを収集します。

- * -force *

  バックアップを強制的に削除します。バックアップに関連付けられたリソースを解放する際に問題が発生した場合も、 SnapManager はバックアップを削除します。たとえば、バックアップが Oracle Recovery Manager （ RMAN ）でカタログ化されていても、 RMAN データベースが存在しない場合、 -force を指定すると指定すると、 RMAN に接続できない場合でもバックアップが削除されます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次の例は、バックアップを削除します。

```
smo backup delete -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

- 関連情報 *

バックアップを削除する

smo profile create コマンド

smo profile update コマンド

smo backup free コマンド

バックアップメタデータをリポジトリから削除せずにバックアップの Snapshot コピーを解放するには、 backup free コマンドを実行します。

構文

```
        smo backup free
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id guid \| -all\]
-force
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  解放するバックアップに関連付けられたプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップのリソースを指定します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。verbose オプションを指定して、バックアップ ID を表示します。

- * - ラベルラベル *

  指定したラベルを持つバックアップを指定します。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * - すべて *

  すべてのバックアップを指定します。代わりに、指定されたバックアップを削除するには、 -id または -label オプションを使用します。

- * -force *

  Snapshot コピーを強制的に削除します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、バックアップを解放する例を示します。

```
smo backup free -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

- 関連情報 *

バックアップの解放

smo backup list コマンド

backup list コマンドを実行すると、保持クラスや保護ステータスに関する情報など、プロファイル内のバックアップに関する情報を表示できます。

構文

```
        smo backup list
-profile profile_name
-delimiter character
[-data | -archivelogs | -all]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップをリスト表示するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - 区切り文字 *

  各行を別々の行に表示します。行の属性は、指定された文字で区切られます。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。verbose オプションを指定して、バックアップ ID を表示します。

例

次に、プロファイル SALES1 のバックアップをリスト表示する例を示します。

```
smo backup list -profile SALES1 -verbose
Start Date          Status  Scope  Mode    Primary  Label      Retention
Protection
------------------- ------- ------ ------- -------- -----      --------
----------
2007-08-10 14:31:27 SUCCESS FULL   ONLINE  EXISTS   backup1    DAILY
PROTECTED
2007-08-10 14:12:31 SUCCESS FULL   ONLINE  EXISTS   backup2    HOURLY
NOT PROTECTED
2007-08-10 10:52:06 SUCCESS FULL   ONLINE  EXISTS   backup3    HOURLY
PROTECTED
2007-08-05 12:08:37 SUCCESS FULL   ONLINE  EXISTS   backup4    UNLIMITED
NOT PROTECTED
2007-08-05 09:22:08 SUCCESS FULL   OFFLINE EXISTS   backup5    HOURLY
PROTECTED
2007-08-04 22:03:09 SUCCESS FULL   ONLINE  EXISTS   backup6    UNLIMITED
NOT REQUESTED
2007-07-30 18:31:05 SUCCESS FULL   OFFLINE EXISTS   backup7    HOURLY
PROTECTED
```

- 関連情報 *

バックアップのリストを表示します

smo backup mount コマンド

外部ツールを使用してリカバリ処理を実行するには、 backup mount コマンドを実行してバックアップをマウントします。

構文

```
        smo backup mount
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id id\]
[-host  host]
\[-from-secondary \{-copy-id id\}\]
\[-dump\]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  マウントするバックアップに関連付けられたプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップをマウントします。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  指定したラベルを持つバックアップをマウントします。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * -from-ssecond-copy-id ID *

  セカンダリストレージからバックアップをマウントします。このオプションを指定しない場合、 SnapManager はプライマリストレージからバックアップをマウントします。このオプションは、バックアップが解放されている場合に使用できます。

  from-secondary オプションを指定した場合は、必ず -copy-id オプションを指定する必要があります。セカンダリストレージシステムに複数のバックアップがある場合は、 -copy-id オプションを使用して、セカンダリストレージにバックアップのマウントに使用するバックアップコピーを指定します。

  Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 -copy-id オプションに有効な値を指定する必要があります。ただし、 clustered Data ONTAP を使用している場合は、 -copy-id オプションは不要です。

- * - ホストホストホスト *

  バックアップをマウントするホストを指定します。

- * -dump*

  マウント処理が成功したか失敗したあとにダンプファイルを収集します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルト設定では、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

> このコマンドは、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）などの外部ツールを使用する場合にのみ使用する必要があります。smo backup restore コマンドを使用してバックアップをリストアする場合は、バックアップのマウントが SnapManager によって自動的に処理されます。このコマンドを実行すると、 Snapshot コピーがマウントされているパスのリストが表示されます。このリストは、 -verbose オプションを指定した場合のみ表示されます。

例

次に、バックアップをマウントする例を示します。

```
smo backup mount -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -verbose
SMO-13046 [INFO ]: Operation GUID 8abc013111b9088e0111b908a7560001
starting on Profile SALES1
SMO-08052 [INFO ]: Beginning to connect mount(s) [/mnt/ssys1/logs,
/mnt/ssys1/data] from logical snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMO-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount /mnt/ssys1/logs from
snapshot SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume hs_logs.
SMO-08027 [INFO ]: Finished connecting mount /mnt/ssys1/logs from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_logs.
SMO-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount /mnt/ssys1/data from
snapshot SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of
volume hs_data.
SMO-08027 [INFO ]: Finished connecting mount /mnt/ssys1/data from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_data.
SMO-08053 [INFO ]: Finished connecting mount(s) [/mnt/ssys1/logs,
/mnt/ssys1/data] from logical snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup Mount
SMO-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:01:00.981
Operation Id [8abc013111b9088e0111b908a7560001] succeeded.
```

- 関連情報 *

バックアップのマウント

smo backup restore コマンド

backup restore コマンドを実行してデータベースまたはデータベースの一部のバックアップをリストアし、必要に応じてデータベース情報をリカバリすることができます。

構文

```
        smo backup restore
-profile profile_name
\[-label label \| -id id\]
\[-files files \[files...\] \|
-tablespaces tablespaces \[tablespaces...\]\] \|
-complete \| -controlfiles\]
\[-recover \{-alllogs \| -nologs \| -until until\} \[-using-backup-
controlfile\] \]
\[-restorespec restorespec \| -from-secondary \[-temp-volume temp_volume\]
\[-copy-id id\]\]
\[-preview\]
\[-fast \{-require \| -override \| -fallback \| -off\}\]
\[-recover-from-location path1 \[, path2\]\]
\[-taskspec taskspec\]
\[-dump\]
\[-force\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  リストアするデータベースを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - ラベル名 *

  指定したラベルを持つバックアップをリストアします。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップをリストアします。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * すべてのファイルまたは指定されたファイルを選択 *

  必要に応じて、次のいずれかのオプションを使用できます。

  - -complete ：バックアップ内のすべてのデータ・ファイルをリストアします。
  - -tablespaceslist ：指定した表領域のみをバックアップからリストアします。

    リスト内で名前を区切るには、スペースを使用する必要があります。

  - -fileslist ：指定したデータ・ファイルだけをバックアップからリストアします。

    リスト内で名前を区切るには、スペースを使用する必要があります。データベースが稼働している場合、 SnapManager はファイルを含む表領域がオフラインであることを確認します。

- *-controlfiles *

  制御ファイルをリストアします。SnapManager では、バックアップ内のデータ・ファイルと制御ファイルを一度にリストアできます。controlfiles オプションは、 -complete 、 -tablespaces 、 -files などのリストア範囲パラメータから独立しています。

- **-recover**

  リストア後にデータベースをリカバリします。また、次のいずれかのオプションを使用して、SnapManager でデータベースのリカバリ・ポイントを指定する必要があります。

  - -nologs ：バックアップ時点までデータベースをリカバリし、ログを適用しない

    このパラメータは、オンラインバックアップまたはオフラインバックアップに使用できます。

  - -alllogs ：データベースを最後のトランザクションまたはコミットまでリカバリし、必要なすべてのログを適用します。
  - - 終了日：指定された日時までデータベースをリカバリします。

    年 - 月 - 日：時：分：秒（ yyyy-mm-dd ： hh ： mm ： ss ）の形式を使用する必要があります。データベースの設定に応じて、 12 時間形式または 24 時間形式のどちらかを使用してください。

  - -until scn ：指定したシステム変更番号（ SCN ）に達するまで、データファイルをロールフォワードします。
  - -use-backup-controlfile ：バックアップ制御ファイルを使用してデータベースをリカバリします。

- * -restorespec *

  元の各 Snapshot コピーがアクティブファイルシステムにマッピングされているため、データをアクティブファイルシステムにリストアし、指定したデータからリストアすることができます。オプションを指定しない場合、 SnapManager はプライマリストレージ上の Snapshot コピーからデータをリストアします。次のいずれかのオプションを指定できます。

  - -restorespec ：リストアするデータおよびリストア形式を指定します。
  - セカンダリから：セカンダリストレージからデータをリストアします。

    プライマリストレージにバックアップが存在する場合は、このオプションを使用できません。セカンダリストレージからバックアップをリストアするには、プライマリバックアップを解放しておく必要があります。一時ボリュームを使用する場合は、 -temp-volume オプションを使用してボリュームを指定する必要があります。

    from-secondary オプションを指定した場合は、必ず -copy-id オプションを指定する必要があります。セカンダリストレージシステムに複数のバックアップがある場合は、 -copy-id オプションを使用して、リストア処理に使用するセカンダリストレージ上のバックアップコピーを指定します。

    > Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 -copy-id オプションに有効な値を指定する必要があります。ただし、 clustered Data ONTAP を使用している場合は、 -copy-id オプションは不要です

    SnapManager は、セカンダリストレージからリストアする際、最初に（ホストを介さずに）セカンダリストレージシステムからプライマリストレージシステムにデータを直接リストアします。SnapManager がこのタイプのリストアを実行できない場合（ファイルがファイルシステムの一部

でない場合など）、 SnapManager はホスト側のファイルコピーのリストアにフォールバックします。SnapManager では、セカンダリからホスト側のファイルコピーのリストアを 2 つの方法で実行できます。SnapManager で選択される方法は、 smo .config ファイルに設定されています。

- 直接： SnapManager はセカンダリストレージ上にデータのクローンを作成し、クローニングされたデータをセカンダリストレージシステムからホストにマウントして、クローンのデータをアクティブ環境にコピーします。

  これはデフォルトのセカンダリアクセスポリシーです。

- 間接： SnapManager は、最初にプライマリストレージ上の一時ボリュームにデータをコピーし、一時ボリュームからホストにデータをマウントしてから、一時ボリュームからアクティブな環境にデータをコピーします。

  このポリシーは、ホストがセカンダリストレージシステムに直接アクセスできない場合にのみ使用してください。間接方式を使用したリストアでは、データのコピーが 2 つ作成されるため、セカンダリへの直接アクセスポリシーに 2 倍の時間がかかります。

直接方式と間接方式のどちらを使用するかは、 smo .config 構成ファイルの restore.secondaryAccessPolicy パラメータの値によって決まります。

- * - プレビュー *

  次の情報を表示します。

  - 各ファイルのリストアに使用するリストアメカニズム（高速リストア、ストレージ側のファイルシステムのリストア、ストレージ側のファイルのリストア、またはホスト側のファイルコピーのリストア
  - 各ファイルのリストアに、より効率的なメカニズムが使用されていない理由。 -preview オプションを使用している場合は -verbose オプションを指定すると、次の点を確認する必要があります。
  - force オプションは、コマンドには影響しません。
  - recover オプションは ' コマンドには影響しません
  - fast オプション（ -require 、 -override 、 -fallback 、または -off ）は、出力に大きな影響を与えます。リストア処理をプレビューするには、データベースをマウントする必要があります。リストア計画をプレビューする際に、データベースが現在マウントされていない場合は、 SnapManager によってデータベースがマウントされます。データベースをマウントできない場合、コマンドは失敗し、 SnapManager はデータベースを元の状態に戻します。

  preview オプションを指定すると、最大 20 個のファイルが表示されます。smo .config ファイルに表示するファイルの最大数を設定することができます。

- * -fe*

  リストア処理で使用するプロセスを選択できます。必須のリストア条件がすべて満たされている場合は、 SnapManager で他のリストアプロセスではなくボリュームベースの高速リストアプロセスを強制的に使用できます。ボリュームリストアを実行できないことがわかっている場合は、このプロセスを使用して、高速リストアプロセスを使用して、 SnapManager で適格性チェックとリストア処理を実行できないようにすることもできます。

  fast オプションには、次のパラメータが含まれています。

  - -require ：すべてのリストア条件が満たされている場合に、 SnapManager でボリュームのリストアを強制的に実行できます。

fast オプションを指定した場合、 -fast パラメータを指定しないと、 SnapManager では -require パラメータをデフォルトとして使用します。

- -override ：必須でない適格性チェックを無視し、ボリュームベースの高速リストアプロセスを実行できます。
- -fallback ： SnapManager で判断された方法を使用してデータベースをリストアできます。

  fast オプションを指定しない場合、 SnapManager ではデフォルトのバックアップリストア高速フォールバックオプションが使用されます。
- -off ：資格チェックの実行にかかる時間を短縮できます。

- * -recovery-from-location*

  アーカイブログファイルの外部アーカイブログの場所を指定します。SnapManager は外部の場所からアーカイブログファイルを取得し、リカバリプロセスに使用します。

- **-taskspec**

  リストア処理の前処理アクティビティまたは後処理アクティビティのタスク仕様 XML ファイルを指定します。タスク仕様 XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。

- * -dump*

  リストア処理後にダンプファイルを収集するように指定します。

- * -force *

  必要に応じて、データベースの状態を現在の状態よりも低い状態に変更します。Real Application Clusters （ RAC ）の場合、 SnapManager で RAC インスタンスの状態を低いレベルに変更する必要があるときは、 -force オプションを指定する必要があります。

  デフォルトでは、 SnapManager は処理中にデータベースを高いレベルの状態に変更できます。SnapManager でデータベースを高いレベルの状態に変更する場合、このオプションは必要ありません。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルト設定では、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。このオプションを使用すると、より効率的なリストアプロセスでファイルをリストアできなかった理由を確認できます。

例

次に、データベースおよび制御ファイルをリストアする例を示します。

```
smo backup restore -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
-complete -controlfiles -force
```

- 関連情報 *

データベースバックアップのリストア

別の場所からのバックアップのリストア

リストア仕様を作成しています

smo backup show コマンド

backup show コマンドを使用すると、バックアップの保護ステータス、バックアップ保持クラス、プライマリストレージとセカンダリストレージ上のバックアップなど、バックアップに関する詳細情報を表示できます。

構文

```
        smo backup show
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id id\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップを表示するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - ラベルラベル *

  バックアップのラベルを指定します。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * -id id *

  バックアップ ID を指定します。

- * - Quiet *

コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  クローンおよび検証情報のほかに、エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、バックアップの詳細情報の例を示します。

```
smo backup show -profile SALES1 -label BTNFS -verbose
Backup id: 8abc013111a450480111a45066210001
Backup status: SUCCESS
Primary storage resources: EXISTS
Protection sate: PROTECTED
Retention class: DAILY
Backup scope: FULL
Backup mode: OFFLINE
Mount status: NOT MOUNTED
Backup label: BTNFS
Backup comment:
RMAN Tag: SMO_BTNFS_1175283108815
Backup start time: 2007-03-30 15:26:30
Backup end time: 2007-03-30 15:34:13
Verification status: OK
Backup Retention Policy: NORMAL
Backup database: hsdb1
Checkpoint: 2700620
Tablespace: SYSAUX
Datafile: /mnt/ssys1/data/hsdb/sysaux01.dbf [ONLINE]
...
Control Files:
File: /mnt/ssys1/data/control03.ctl
...
Archive Logs:
File: /mnt/ssys1/data/archive_logs/2_131_626174106.dbf
...
Host: Host1
Filesystem: /mnt/ssys1/data
File: /mnt/ssys1/data/hsdb/SMOBakCtl_1175283005231_0
...
Volume: hs_data
Snapshot: SMO_HSDBR_hsdb1_F_C_1_
8abc013111a450480111a45066210001_0
File: /mnt/ssys1/data/hsdb/SMOBakCtl_1175283005231_0
...
Protected copies on Secondary Storage:
  14448939 - manow
  88309228 - graffe
```

- 関連情報 *

バックアップの詳細を表示しています

smo backup unmount コマンドを使用します

backup unmount コマンドを実行して、バックアップをアンマウントできます。

構文

```
        smo backup unmount
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id id\]
\[-force\]
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップをアンマウントするプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -id id *

  指定した GUID を持つバックアップをアンマウントします。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  指定したラベルを持つバックアップをアンマウントします。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * -dump*

  アンマウント処理が成功または失敗したあとにダンプファイルを収集します。

- * -force *

  バックアップに関連付けられたリソースを解放する際に問題が発生した場合も、バックアップをアンマウントします。SnapManager がバックアップをアンマウントし、関連付けられているすべてのリソースをクリーンアップします。ログにアンマウント処理が正常に完了したことが記録されていますが、ログにエラーがある場合は、リソースを手動でクリーンアップしなければならないことがあります。

- * - Quiet *

コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、アンマウント処理の例を示します。

```
# smo backup unmount -label test -profile SALES1 -verbose
```

```
SMO-13046 [INFO ]: Operation GUID 8abc013111b909eb0111b90a02f50001
starting on Profile SALES1
SMO-08028 [INFO ]: Beginning to disconnect connected mount(s)
[/u/user1/mnt/_mnt_ssys1_logs_SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a
45066210001,
 /u/user1/mnt/_mnt_ssys1_data_SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a
45066210001].
SMO-08030 [INFO ]: Done disconnecting connected mount(s)
[/u/user1/mnt/_mnt_ssys1_logs_SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a
45066210001,
 /u/user1/mnt/_mnt_ssys1_data_SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a
45066210001].
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup Unmount
SMO-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:33.715
Operation Id [8abc013111b909eb0111b90a02f50001] succeeded.
```

- 関連情報 *

バックアップのアンマウント

smo backup update コマンド

バックアップ保持ポリシーは、 backup update コマンドを実行して更新できます。

構文

```
        smo backup update
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id guid\]
\[-retain \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\}\]
\[-comment comment_text\]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップを更新するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップを検証します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  バックアップのラベルと範囲をデータファイルまたはアーカイブログとして指定します。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * -comment comment_text *

  バックアップの更新に関するテキスト（最大 200 文字）を入力します。スペースを含めることができます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

- * - ｛ -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited ｝ * を保持できます

  バックアップを時間単位、日単位、週単位、月単位、または無制限単位で保持するかどうかを指定します。retain を指定しない場合、保持クラスはデフォルトで -hourly に設定されます。バックアップを無期限に保持するには、 -unlimited オプションを使用します。unlimited オプションを指定すると、バックアッ

プは削除できなくなります。

例

次の例では、バックアップを更新して保持ポリシーを unlimited に設定しています。

```
smo backup update -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
-retain -unlimited -comment save_forever_monthly_backup
```

- 関連情報 *

バックアップ保持ポリシーを変更する

バックアップを無期限に保持

保持ポリシー適用除外バックアップの解放または削除

smo backup verify コマンド

backup verify コマンドを実行して、バックアップが Oracle で有効な形式になっているかどうかを確認できます。

構文

```
        smo backup verify
-profile profile_name
[-label backup_name \| \[-id guid\]
\[-retain \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\}\]
\[-force\]
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップを検証するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップを検証します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * -label label_name *

指定したラベルを持つバックアップを検証します。

- * -dump*

  バックアップの検証処理が成功したか失敗した場合に、ダンプファイルを収集します。

- * -force *

  検証処理を実行するために必要な状態にデータベースを強制的に移行します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、バックアップ検証の例を示します。

```
smo backup verify -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -quiet
```

```
DBVERIFY - Verification starting : FILE =
+SMO_1_1161675083835/smo/datafile/data.277.582482539 ...
```

- 関連情報 *

データベースのバックアップの検証

smo clone create コマンド

clone create コマンドを実行して、バックアップされたデータベースのクローンを作成できます。バックアップはプライマリストレージまたはセカンダリストレージからクローニングできます。

構文

```
        smo clone create
-profile profile_name
[-backup-id backup_guid \| -backup-label backup_label_name \| -current\]
-newsid new_sid
\[-host target_host\]
[-label clone_label]
\[-comment string\]
-clonespec full_path_to_clonespec_file
\[-asminstance -asmusername asminstance_username  -asmpassword
asminstance_password\]]
\[-syspassword syspassword\]
\[-reserve \{yes \| no \| inherit\}\]
\[-from-secondary \{-copy-id id\}\]
\[-no-resetlogs \| -recover-from-location path1 \[, path2\]\]\[-taskspec
taskspec\]
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - プロファイル名 *

  クローニングするデータベースを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -backup-id GUID*

  指定した GUID を持つバックアップをクローニングします。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list -verbose コマンドを使用します。

- * -backup-label backup_label_name *

  指定したラベル名を持つバックアップをクローニングするように指定します。

- * - 現在 *

  データベースの現在の状態からバックアップおよびクローンを作成するように指定します。

  データベースが NOARCHIVELOG モードになっている場合、 SnapManager はオフラインバックアップを作成します。

- *-newsid new_sid *

  クローニングされたデータベースに新しい一意の Oracle システム識別子を指定します。システム ID の値は 8 文字以内で指定します。Oracle では、同じホスト上で同じシステム識別子を持つ 2 つのデータベースを同時に実行することはできません。

- * -host target_host *

  クローンを作成するホストを指定します。

- * -label clone_label *

  クローンのラベルを指定します。

- * -comment string*

  このクローンについて説明するオプションのコメントを指定します。文字列は一重引用符で囲む必要があります。

  一部のシェルでは引用符が削除されます。ご使用のシェルに当てはまる場合は、引用符をバックスラッシュ（ \ ）でエスケープする必要があります。たとえば、次のように入力する必要があります。「 This is a comment\ 」

- * -clonespec full_path_to_clonespec_file *

  クローン仕様 XML ファイルのパスを指定します。相対パス名または絶対パス名を指定できます。

- **-asminstance**

  ASM インスタンスへのログインに使用するクレデンシャルを指定します。

- **-asmusername asminstance_username**

  ASM インスタンスへのログインに使用するユーザ名を指定します。

- **-asmpassword asminstance_password**

  ASM インスタンスへのログインに使用するパスワードを指定します。

- **-syspassword syspassword**

  sys 特権ユーザのパスワードを指定します。

  指定されたデータベースクレデンシャルが sys 特権ユーザに対して同じでない場合は、 sys 特権ユーザのパスワードを指定する必要があります。

- * - 予約 *

  reserve オプションを yes に設定すると、新しいクローン・ボリュームのためのボリューム・ギャランティ・スペース・リザベーションがオンになります。reserve オプションを no に設定すると、新しいクローン・ボリュームのためのボリューム・ギャランティ・スペース・リザベーションがオフになります。reserve オプションを inherit に設定すると、新しいクローンは親の Snapshot コピーのスペース・リザベーション特性を継承します。デフォルト設定は no です

  次の表に、クローニング方法、およびクローン作成処理とその -reserve オプションに対する影響を示します。LUN は、どちらの方法でもクローニングできます。

クローニング方法	説明	結果

LUN cloning	A new clone LUN is created within the same volume.	When the -reserve option for a LUN is set to yes, space is reserved for the full LUN size within the volume.
Volume cloning	A new FlexClone is created, and the clone LUN exists within the new clone volume. Uses the FlexClone technology.	When the -reserve option for a volume is set to yes, space is reserved for the full volume size within the aggregate. [+]

- * -from-ssecondary [-copy-idcopy_id]*

  セカンダリストレージで保護されているバックアップのコピーを SnapManager でクローニングするように指定します。このオプションを指定しない場合、 SnapManager はプライマリストレージからコピーをクローニングします。

  from-secondary オプションを指定した場合は、必ず -copy-id オプションを指定する必要があります。セカンダリストレージシステムに複数のバックアップがある場合は、 -copy-id オプションを使用して、セカンダリストレージ上でクローニングに使用するバックアップコピーを指定します。

  Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 -copy-id オプションに有効な値を指定する必要があります。ただし、 clustered Data ONTAP を使用している場合は、 -copy-id オプションは不要です。

- **-no-resetlogs**

  クローン作成時に resetlogs でデータベースを開かずに、 DBNEWID ユーティリティを実行してデータベースのリカバリをスキップするように指定します。

- * -recovery-from-location*

  アーカイブログバックアップの外部アーカイブログの場所を指定します。 SnapManager は外部の場所からアーカイブログファイルを取得し、クローニングに使用します。

- **-taskspec**

  クローン処理の前処理アクティビティまたは後処理アクティビティのタスク仕様 XML ファイルを指定します。タスク仕様 XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。

- * -dump*

クローン作成処理のあとにダンプファイルを収集するように指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルト設定では、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、このクローン用に作成されたクローン仕様を使用して、バックアップをクローニングする例を示します。

```
smo clone create -profile SALES1 -backup-label full_backup_sales_May
-newsid
CLONE -label sales1_clone -clonespec
/opt/<path>/smo/clonespecs/sales1_clonespec.xml
```

```
Operation Id [8abc01ec0e794e3f010e794e6e9b0001] succeeded.
```

- 関連情報 *

クローン仕様を作成しています

バックアップからデータベースをクローニングする

smo clone delete コマンド

クローンを削除するには、 clone delete コマンドを実行します。どの処理でもクローンが使用されている場合、クローンは削除できません。

構文

```
        smo clone delete
-profile profile_name
\[-id guid \| -label clone_name\]
[-login
\[-username db_username -password db_password -port db_port\]
 \[-asminstance -asmusername asminstance_username  -asmpassword
asminstance_password\]]
\[-syspassword syspassword\]
-force
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  削除するクローンが含まれているプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -force *

  クローンに関連付けられたリソースがある場合も、クローンを削除します。

- **-id GUID**

  削除するクローンの GUID を指定します。GUID はクローンを作成するときに SnapManager によって生成されます。各クローンの GUID を表示する場合は、 smo clone list コマンドを使用します。

- * - ラベル名 *

  削除するクローンのラベルを指定します。

- **-asminstance**

  Automatic Storage Management （ ASM ）インスタンスへのログインに使用するクレデンシャルを指定します。

- **-asmusername asminstance_username**

  ASM インスタンスへのログインに使用するユーザ名を指定します。

- **-asmpassword asminstance_password**

  ASM インスタンスへのログインに使用するパスワードを指定します。

- **-syspassword syspassword**

  sys 特権ユーザのパスワードを指定します。

指定されたデータベースクレデンシャルが sys 特権ユーザに対して同じでない場合は、 sys 特権ユーザのパスワードを指定する必要があります。

- * - ログイン *

  データベースログインの詳細を入力できます。

- * -username repo_username *

  データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * -password db_password *

  データベースへのアクセスに必要なパスワードを指定します。

- * -port db_port *

  プロファイルに記述されるデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dump*

  クローンの削除処理後にダンプファイルを収集するように指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次の例は、クローンを削除します。

```
smo clone delete -profile SALES1 -label SALES_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

smo clone list コマンド

このコマンドでは、指定したプロファイルに対応するデータベースのクローンを表示します。

構文

```
        smo clone list
-profile profile_name
-delimiter character
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルに関連付けられたクローンのリストを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - 区切り文字 *

  このパラメータを指定すると、各行の属性が指定した文字で区切って表示されます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、プロファイル SALES1 内のデータベース・クローンをリスト表示する例を示します。

```
smo clone list -profile SALES1 -verbose
```

```
ID Status SID Host Label Comment
-------- ------- ----- ------- ---------- -------
8ab...01 SUCCESS hsdbc server1 back1clone test comment
```

- 関連情報 *

クローンのリストを表示しています

smo clone show コマンド

指定したプロファイルのデータベース・クローンに関する情報を表示するには、 clone show コマンドを実行します。

構文

```
        smo clone show
-profile profile_name
\[-id  guid \| -label clone_name\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルに関連付けられたクローンのリストを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つクローンの情報を表示します。GUID はクローンを作成するときに SnapManager によって生成されます。各クローンの GUID を表示する場合は、 smo clone show コマンドを使用します。

- * -label label_name *

  指定したラベルを持つクローンに関する情報を表示します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次の例は、クローンに関する情報を表示します。

```
smo clone show -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -verbose
```

次の出力は、プライマリストレージ上のバックアップのクローンに関する情報を示しています。

```
Clone id: 8abc013111b916e30111b916ffb40001
Clone status: SUCCESS
Clone SID: hsdbc
Clone label: hsdbc
Clone comment: null
Clone start time: 2007-04-03 16:15:50
Clone end time: 2007-04-03 16:18:17
Clone host: Host1
Filesystem: /mnt/ssys1/data_clone
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/sysaux01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/undotbs01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/users01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/system01.dbf
File: /mnt/ssys1/data_clone/hsdb/undotbs02.dbf
Backup id: 8abc013111a450480111a45066210001
Backup label: full_backup_sales_May
Backup SID: hsdb1
Backup comment:
Backup start time: 2007-03-30 15:26:30
Backup end time: 2007-03-30 15:34:13
Backup host: server1
```

次の出力は、セカンダリストレージ上の保護されたバックアップのクローンに関する情報を示しています。

```
clone show -label clone_CLSTEST -profile
TEST_USER_NFSTEST_DIRMAC
Clone id:8abc01ec16514aec0116514af52f0001
Clone status: SUCCESS
Clone SID: CLSTEST
Clone label: clone_CLSTEST
Clone comment:comment_for_clone_CLSTEST
Clone start time: 2007-11-18 00:46:10
Clone end time: 2007-11-18 00:47:54
Clone host: dirmac
Filesystem: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/sysaux01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/system01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/undotbs01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs_clone/datafiles/users01.dbf
Backup id: 8abc01ec16514883011651488b580001
Backup label:full_backup
Backup SID: NFSTEST
Backup comment:
Backup start time: 2007-11-18 00:43:32
Backup end time: 2007-11-18 00:45:30
Backup host: dirmac
Storage System: fish (Secondary storage)
Volume: bt_dirmac_nfs
Snapshot:smo_user_nfstest_b_nfstest_f_c_1_8abc01ec16511d6a0116511d73590001
_0
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/archlogs/1_14_638851420.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/sysaux01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/undotbs01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/archlogs/1_13_638851420.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/archlogs_2/1_16_638851420.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/users01.dbf
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/controlfiles/SMBakCtl_1195361899651_2
File: /ant/fish/bt_dirmac_nfs/datafiles/system01.dbf
```

- 関連情報 *

クローンの詳細情報を表示します

smo clone template コマンド

このコマンドを使用すると、クローン仕様テンプレートを作成できます。

構文

```
        smo clone template
-profile name
\[-backup-id guid  \| -backup-label backup_name\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - プロファイル名 *

  クローン仕様を作成するデータベースを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -backup-id GUID*

  指定した GUID を持つバックアップからクローン仕様を作成します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * -backup-label backup_label_name *

  指定したバックアップ・ラベルを持つバックアップからクローン仕様を作成します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、 full_backup_sales_May というラベルのバックアップからクローン仕様テンプレートを作成する例を示します。smo clone template コマンドが完了すると、クローン仕様テンプレートがが完成します。

```
smo clone template -profile SALES1 -backup-label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

- 関連情報 *

クローン仕様を作成しています

バックアップからデータベースをクローニングする

smo clone update コマンド

このコマンドは、クローンに関する情報を更新します。コメントを更新できます。

構文

```
        smo clone update
-profile profile_name
\[-label label \| -id id\]
-comment  commment_text
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  更新するクローンが含まれているプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -id id *

  クローンの ID を指定します。この ID は、クローンを作成するときに SnapManager によって生成されます。各クローンの ID を表示するには、 smo clone list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  クローンのラベルを指定します。

- * -comment*

  クローンの作成時に入力したコメントが表示されます。これはオプションパラメータです。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、クローンのコメントを更新する例を示します。

```
smo clone update -profile anson.pcrac5
-label clone_pcrac51_20080820141624EDT -comment See updated clone
```

smo clone split -delete コマンド

このコマンドを使用すると、リポジトリデータベースからクローンスプリット処理サイクルエントリを削除できます。

構文

```
        smo clone split-delete
-profile profile \[-host hostname\]
\[-label split-label \| -id split-id\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  クローンのプロファイル名を指定します。

- * - ホスト名 *

  クローンが存在するホスト名を指定します。

- * -label split-label *

  クローンスプリットの開始プロセスで生成されるラベル名を指定します。

- *-id split-id *

  クローンスプリットの開始プロセスで生成される一意の ID を示します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo clone split -estimate コマンドを使用します

このコマンドを使用すると、クローンスプリットの概算ストレージ消費量を表示できます。

構文

```
        smo clone split-estimate
-profile profile
\[-host hostname\]
\[-label clone-label | -id clone-id\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  クローンのプロファイル名を指定します。

- * - ホスト名 *

  クローンが存在するホスト名を指定します。

- * -label clone-label *

  クローニングプロセスで生成されるラベル名を示します。

- *-id clone-id *

  クローンプロセスによって生成される一意の ID です。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo clone split コマンド

clone split コマンドを実行してクローンをスプリットできます。スプリットクローンは、元のクローンから独立して作成されます。SnapManager では、クローンスプリット処理のあとに新しいプロファイルが生成され、このプロファイルを使用してスプリット・クローンを管理できます。

構文

```
        smo clone split
-profile clone-profile
\[-host hostname\]
\{-label clone-label | -id clone-id\} \[-split-label split-
operation_label\]
\[-comment comment\]
-new-profile new-profile-name \[-profile-password new-profile_password\]
-repository -dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
-database -dbname db_dbname
-host db_host \[-sid db_sid\] \[-login -username db_username -password
db_password
-port db_port\]
\[-rman \{\{-controlfile \| \{-login -username rman_username
-password rman_password\} -tnsname rman_tnsname\}\}\]
-osaccount osaccount
-osgroup osgroup
\[-retain
\[-hourly \[-count n\] \[-duration  m\]\]
\[-daily \[-count n\] \[-duration m\]\]
\[-weekly  \[-count n\] \[-duration m\]\]
\[-monthly \[-count n\] \[-duration m\]\] \]
\[-profile-comment profile-comment\]
\[-snapname-pattern pattern\]
\[-protect \[-protection-policy policy_name\]\] \| \[-noprotect\]\]
\[-summary-notification
\[-notification
\[-success -email email_address1,email_address2
-subject subject-pattern\]
\[failure -email email_address1,email_address2
-subject subject-pattern\] \]
[-separate-archivelog-backups
-retain-archivelog-backups
 -hours  hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[-protect \[-protection-policy policy_name \| -noprotect]
[-include-with-online-backups \| -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile clone -profile *

  クローン作成元のプロファイルの名前を指定します。

- * - ホスト名 *

  クローンが存在するホスト名を指定します。

- * -label clone-label *

  クローニング処理で生成されるラベル名を示します。

- *-id clone-id *

  クローニング処理で生成される一意の ID を示します。

- *-split-label split-operation_label *

  クローニング処理で生成されるラベル名を示します。

- * -new-profile new-profile_name *

  スプリット操作が正常に完了した後に SnapManager が生成する新しいプロファイル名を指定します。

- *-profile-password new-profile-password * を入力します

  プロファイルのパスワードを指定します。

- * - リポジトリ *

  リポジトリのデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが置かれているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリ・データベースが置かれているホストへのアクセスに使用する TCP （ Transmission Control Protocol ）ポート番号を指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。これはオプションです。指定しない場合、 SnapManager はデフォルトで OS 認証接続モードになります。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースが置かれているホストにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -database *

  バックアップ、リストア、またはクローニングするデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname db_dbname *

  プロファイルに記述されるデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host db_host *

  データベースが存在するホストコンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- *-sid db_sid *

  プロファイルに記述されるデータベースのシステム識別子を指定します。デフォルトでは、SnapManager はデータベース名をシステム識別子として使用します。システム ID がデータベース名と異なる場合は、 -sid オプションを使用して指定する必要があります。

  たとえば、 Oracle Real Application Clusters （ RAC ）を使用している場合は、 SnapManager の実行元 RAC ノード上の RAC インスタンスのシステム識別子を指定する必要があります。

- * - ログイン *

  データベース・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -password db_password *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なパスワードを指定します。

- * - rman*

  SnapManager が Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用してバックアップをカタログ化するために使用する詳細情報を指定します。

- * -controlfile *

  ターゲットのデータベース制御ファイルを、カタログではなく RMAN リポジトリとして指定します。

- * - ログイン *

  RMAN ログインの詳細を指定します。

- * -password rman_password*

  RMAN カタログへのログインに使用するパスワードを指定します。

- * -username rman_username *

  RMAN カタログへのログインに使用するユーザ名を指定します。

- *-tnsname tnsname *

  tnsname 接続名を指定します（ tnsname.ora ファイルで定義されています）。

- * -osaccount osaccount *

  Oracle データベースのユーザアカウントの名前を指定します。SnapManager はこのアカウントを使用して、起動やシャットダウンなどの Oracle 処理を実行します。通常は、 Oracle など、ホスト上で Oracle ソフトウェアを所有しているユーザがこれに該当します。

- * -osgroup osgroup *

  Oracle アカウントに関連付けられた Oracle データベースグループの名前を指定します。

  osaccount および -osgroup 変数は、 UNIX では必要ですが、 Windows で実行されるデータベースには使用できません。

- * -retain [-hourly [-count n] [-duration m] [-daily [-count n] [-duration m] [-weekly] [-weekly [-count n] [-duration n] [-duration m]] [-monthly [-monthly] [-duration n]] *

  バックアップの保持ポリシーを指定します。

  保持クラスごとに、保持数または保持期間のいずれか、または両方を指定できます。期間はクラスの単位で指定します（たとえば、時間単位の場合は時間単位、日単位の場合は日単位）。たとえば、日次バックアップの保持期間として 7 のみを指定した場合、 SnapManager ではプロファイルの日次バックアップの数が制限されません（保持数が 0 であるため）。ただし、 SnapManager では、 7 日前に作成された日次バックアップが自動的に削除されます。

- **-profile-comment profile-comment**

  プロファイルドメインを記述するプロファイルのコメントを指定します。

- * - snapname - pattern pattern パターン *

  Snapshot コピーの命名パターンを示します。すべての Snapshot コピー名に、可用性の高い処理用の HAOPS などのカスタムテキストを含めることもできます。Snapshot コピーの命名パターンは、プロファイルの作成時、またはプロファイルの作成後に変更できます。更新後のパターンは、まだ作成されていない Snapshot コピーにのみ適用されます。存在する Snapshot コピーには、前の snapname パターンが保持されます。パターンテキストでは、複数の変数を使用できます。

- * -protection-protection-policy policy_name *

  バックアップをセカンダリストレージで保護するかどうかを指定します。

  protection-policy を指定しないと、データセットに保護ポリシーが設定されません。protect を指定し、かつ protection-policy がプロファイルの作成時に設定されない場合は、あとで smo profile update コマンドを使用して設定するか、 Protection Manager のコンソールを使用してストレージ管理者が設定できます。

- **-summary-notification**

  リポジトリデータベース内の複数のプロファイルについて、サマリー E メール通知を設定するための詳細を指定します。SnapManager がこの E メールを生成します。

- * - 通知 *

  新しいプロファイルの E メール通知を設定するための詳細を指定します。SnapManager がこの E メールを生成します。E メール通知を使用すると、データベース管理者は、このプロファイルを使用して実行されるデータベース処理の成功または失敗ステータスに関する E メールを受信できます。

- * - success *

  SnapManager 処理が成功した場合にプロファイルに対して E メール通知を有効にするように指定します。

- **-** 電子メールアドレス **1** 電子メールアドレス **2**

  受信者の E メールアドレスを指定します。

- * -subject subject-pattern *

  E メールの件名を指定します。

- * - 失敗 *

  SnapManager 処理が失敗した場合にプロファイルに対して E メール通知を有効にするように指定します。

- *-Separe-archivelog -bbackups * を実行します

  アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップと分離します。これは、プロファイルの作成時に指定できるオプションのパラメータです。このオプションを使用してバックアップを分離したら、データファイルのみのバックアップまたはアーカイブログのみのバックアップのどちらかを作成できます。

- *-retain-archivelog -bbackups -hours | -daysdays | -weeksweeks | -monthsmonths *

  アーカイブログの保持期間（毎時、毎日、毎週、または毎月）に基づいてアーカイブログのバックアップを保持するように指定します。

- * protect [-protection-policypolicy_name] | -nobprotect *

  アーカイブログの保護ポリシーに基づいてアーカイブログファイルを保護するように指定します。

  -noftect オプションを使用して、アーカイブログファイルを保護しないように指定します。

- **-include-y-one-backups|-no-include-online-backups**

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めるように指定します。

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めないように指定します。

- * -dump*

プロファイル作成処理が成功したあとでダンプ・ファイルを収集しないように指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルト設定では、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo clone split -result コマンドを使用します

構文

このコマンドを使用すると、クローンスプリットプロセスの結果を表示できます。

```
        smo clone split-result
-profile profile
\[-host hostname\]
\[-label split-label \| -id split-id\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  クローンのプロファイル名を指定します。

- * - ホスト名 *

  クローンが存在するホスト名を指定します。

- * -label split-label *

  クローンスプリットの開始プロセスで生成されるラベル名を指定します。

- *-id split-id *

  クローンスプリットの開始プロセスで生成される一意の ID を示します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo clone split -stop コマンド

このコマンドは、実行中のクローンスプリットプロセスを停止します。

構文

```
        smo clone split-stop
-profile profile
\[-host hostname\]
\[-label split-label \| -id split-id\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  クローンのプロファイル名を指定します。

- * - ホスト名 *

  クローンが存在するホスト名を指定します。

- * -label split-label *

  クローニングプロセスで生成されるラベル名を示します。

- *-id split-id *

  クローンプロセスによって生成される一意の ID です。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo clone split -status コマンドを使用します

このコマンドを使用すると、スプリットプロセスの実行の進捗状況を確認できます。

構文

```
        smo clone split-status
-profile profile
\[-host hostname\]
\[-label split-label \| -id split-id\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  クローンのプロファイル名を指定します。

- * - ホスト名 *

  クローンが存在するホスト名を指定します。

- * -label split-label *

  クローニングプロセスで生成されるラベル名を示します。

- *-id split-id *

  クローンプロセスによって生成される一意の ID です。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo clone detach コマンド

Data ONTAP の親ボリュームからクローンボリュームをスプリットしたら、SnapManager から clone detach コマンドを実行して、そのボリュームがクローンでなくなったことを SnapManager に通知できます。

構文

smo clone detach -profile profile_name -label clone_label

パラメータ

- * -profile profile_name *

  クローン作成元のプロファイルの名前を指定します。

- * -label clone_label *

  クローニング処理で生成される名前を示します。

例

次のコマンドは、クローンを切断します。

```
smo clone detach -profile SALES1 -label sales1_clone
```

smo cmdfile コマンド

ホスト上のシェルでコマンド・ラインに表示できる文字数が制限されている場合は、cmdfile コマンドを使用して、任意のコマンドを実行できます。

構文

```
        smo cmdfile
-file file_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

このコマンドをテキスト・ファイルに格納して、 smo cmdfile コマンドを使用して、コマンドを実行できます。テキストファイルに追加できるコマンドは 1 つだけです。コマンド構文には、 smo を含めないでください。

smo cmdfile コマンドは、 smo pfile コマンドの代替として使用されます。smo cmdfile は、smo pfile コマンドと互換性はありません。

パラメータ

- * -file file_name *

  実行するコマンドを含むテキスト・ファイルのパスを指定します。

- * - Quiet *

  エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

例

この例では、 /tmp にある command.txt に profile create コマンドを含めることで、プロファイルを作成します。この場合は、 smo cmdfile コマンドを実行してください。

テキストファイルには次の情報が含まれています。

```
profile create -profile SALES1 -repository -dbname SNAPMGRR
-login -username server1_user -password ontap -port 1521 -host server1
-database -dbname SMO -sid SMO -login -username sys -password oracle -port
1521
-host Host2 -osaccount oracle -osgroup db2
```

この場合、 command.txt ファイルを指定して smo cmdfile コマンドを実行すると、プロファイルを作成できます。

```
smo cmdfile -file /tmp/command.txt
```

smo credential clear コマンド

このコマンドは、すべてのセキュアリソースのユーザクレデンシャルのキャッシュをクリアします。

構文

```
        smo credential clear
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、コマンドを実行しているユーザのクレデンシャルをすべて消去する例を示します。

```
smo credential clear -verbose
```

```
SMO-20024 [INFO ]: Cleared credentials for user "user1".
```

- 関連情報 *

すべてのホスト、リポジトリ、およびプロファイルのユーザ・クレデンシャルの消去

smo credential delete コマンド

このコマンドは、特定のセキュアリソースのユーザクレデンシャルを削除します。

構文

```
        smo credential delete
\[-host -name host_name
-username username\] \|
[-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port\] \|
\[-profile
-name profile_name\]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * - ホスト名 *

  SnapManager が実行されているホストサーバの名前を指定します。

  host パラメータには、次のオプションがあります。

  - -name host_name ：パスワードを削除するホストの名前を指定します。
  - -username user_name ：ホスト上のユーザ名を指定します。
- * -repository -dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

  repository パラメータには、次のオプションが含まれます。

  - -dbnamerepo_service_name ：プロファイルを格納するデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。
  - -host repo_host ：リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・サーバの名前または IP アドレスを指定します。
  - -login-username repo_username ：リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。
  - -port repo_port ：リポジトリが格納されているデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -profile-name profile_name *

  データベースに関連付けられたプロファイルを指定します。

  profile パラメータには、次のオプションが含まれています。

  ◦ -name profilename ：パスワードを削除するプロファイルの名前を指定します。
- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。
- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、プロファイルのクレデンシャルを削除する例を示します。

```
smo credential delete -profile -name user1 -verbose
```

```
SMO-20022 [INFO ]: Deleted credentials and repository mapping
 for profile "user1" in user credentials for "user1".
```

次に、リポジトリのクレデンシャルを削除する例を示します。

```
smo credential delete -repository -dbname SMOREPO -host Host2
-login -username user1 -port 1521
```

```
SMO-20023 [INFO ]: Deleted repository credentials for
"user1@SMOREPO/wasp:1521"
and associated profile mappings in user credentials for "user1".
```

次に、ホストのクレデンシャルを削除する例を示します。

```
smo credential delete -host -name Host2
```

```
SMO-20033 [INFO ]: Deleted host credentials for "Host2" in user
credentials for "user1".
```

- 関連情報 *

個々のリソースのクレデンシャルを削除する

smo credential list コマンド

このコマンドは、ユーザのすべてのクレデンシャルを表示します。

構文

```
        smo credential list
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次の例は、コマンドを実行しているユーザのすべてのクレデンシャルを表示します。

```
smo credential list
```

```
Credential cache for OS user "user1":
Repositories:
Host1_test_user@SMOREPO/hotspur:1521
Host2_test_user@SMOREPO/hotspur:1521
user1_1@SMOREPO/hotspur:1521
Profiles:
HSDBR (Repository: user1_2_1@SMOREPO/hotspur:1521)
PBCASM (Repository: user1_2_1@SMOREPO/hotspur:1521)
HSDB (Repository: Host1_test_user@SMOREPO/hotspur:1521) [PASSWORD NOT SET]
Hosts:
Host2
Host5
Host4
Host1
```

• 関連情報 *

ユーザクレデンシャルの表示

smo credential set コマンドです

このコマンドを使用すると、ホスト、リポジトリ、データベースプロファイルなどのセキュアなリソースにアクセスするためのクレデンシャルをユーザに設定できます。ホストのパスワードは、 SnapManager が実行されているホストでのユーザのパスワードです。リポジトリのパスワードは、 SnapManager リポジトリスキーマが格納されている Oracle ユーザのパスワードです。プロファイルパスワードは、プロファイルを作成するユーザーが構成するパスワードです。ホストとリポジトリのオプションを指定して、オプションの -password オプションを指定した場合は、コマンド引数で指定したタイプのパスワードを入力するように求められます。

構文

```
        smo credential set
\[-host
-name host_name
-username username\]
\[-password password\] \] \|
\[-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username\] \[-password repo_password\] \]
-port repo_port \|
\[-profile
-name profile_name\]
\[-password password\] \]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

• * - ホスト名 *

  SnapManager を実行しているホストサーバの名前または IP アドレスを指定します。

  host パラメータには、次のオプションがあります。

  ◦ -name host_name ：パスワードを設定するホストの名前を指定します。

  ◦ -username user_name ：ホスト上のユーザ名を指定します。

  ◦ -password password ：ホスト上のユーザのパスワードを指定します。

• * -repository -dbname *

プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

repository パラメータには、次のオプションが含まれます。

- -dbnamerepo_service_name ：プロファイルを格納するデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。
- -host repo_host ：リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・サーバの名前または IP アドレスを指定します。
- -login-username repo_username ：リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。
- -password password ：リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なパスワードを指定します。
- -port repo_port ：リポジトリが格納されているデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -profile-name profile_name *

  データベースに関連付けられたプロファイルを指定します。

  profile パラメータには、次のオプションが含まれています。

  - -name profilename ：パスワードを設定するプロファイルの名前を指定します。
  - -password password ：プロファイルへのアクセスに必要なパスワードを指定します。
- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。
- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

リポジトリクレデンシャルを設定するコマンドの例

次に、リポジトリのクレデンシャルを設定する例を示します。

```
smo credential set -repository -dbname SMOREPO -host hotspur -port 1521
-login -username chris
Password for chris@hotspur:1521/SMOREPO : ********
Confirm password for chris@hotspur:1521/SMOREPO : ********
```

```
SMO-12345 [INFO ]: Updating credential cache for OS user "admin1"
SMO-12345 [INFO ]: Set repository credential for user "user1" on
repo1@Host2.
Operation Id [Nff8080810da9018f010da901a0170001] succeeded.
```

ホストクレデンシャルを設定するためのコマンドの例

ホストクレデンシャルは実際のオペレーティングシステムクレデンシャルを表すため、パスワードのほかにユーザ名も含める必要があります。

```
smo credential set -host -name bismarck -username avida
Password for avida@bismarck : ********
Confirm password for avida@bismarck : ********
```

- 関連情報 *

SnapManager によるセキュリティの維持方法

smo history list コマンド

このコマンドを使用すると、 SnapManager 処理の履歴の詳細のリストを表示できます。

構文

```
        smo history list
-profile \{-name profile_name \[profile_name1, profile_name2\] \| -all
-repository
-login \[-password repo_password\]
-username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation \{-operations operation_name \[operation_name1,
operation_name2\] \| -all\}
\[-delimiter character\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -operation ｛ operationsoperation_name [operation_name1 、 operation_name2]|-all *

  履歴を設定する SnapManager 処理を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history list -profile -name PROFILE1 -operation -operations
backup -verbose
```

smo history operation-show コマンド

このコマンドを使用すると、プロファイルに関連付けられた特定の SnapManager 処理の履歴を表示できます。

構文

```
        smo history operation-show
-profile profile
\{-label label \| -id id\}
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * -label label label|-idID*

  履歴を表示する SnapManager 処理の ID またはラベルを指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history operation-show -profile PROFILE1 -label backup1
-verbose
```

smo history purge コマンド

このコマンドを使用すると、 SnapManager 処理の履歴を削除できます。

構文

```
        smo history purge
-profile \{-name profile_name \[profile_name1, profile_name2\] \| -all
-repository
-login \[-password repo_password\]
-username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation \{-operations operation_name \[operation_name1,
operation_name2\] \| -all\}
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -operation ｛ operationsoperation_name [operation_name1 、 operation_name2]|-all *

  履歴を設定する SnapManager 処理を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history purge -profile -name PROFILE1 -operation
-operations backup
 -verbose
```

smo history remove コマンド

このコマンドを使用すると、単一のプロファイル、複数のプロファイル、またはリポジトリ内のすべてのプロファイルに関連付けられている SnapManager 処理の履歴を削除

できます。

構文

```
        smo history remove
-profile \{-name profile_name \[profile_name1, profile_name2\] \| -all
-repository
-login \[-password repo_password\]
-username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation \{-operations operation_name \[operation_name,
operation_name2\] \| -all\}
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -operation ｛ operationsoperation_name [operation_name1 、 operation_name2]|-all *

履歴を設定する SnapManager 処理を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history purge -profile -name PROFILE1 -operation
-operations backup
 -verbose
```

smo history set コマンド

history set コマンドを実行すると、履歴を表示する操作を設定できます。

構文

```
        smo history set
-profile \{-name profile_name \[profile_name1, profile_name2\] \| -all
-repository
-login \[password repo_password\]
-username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation \{-operations operation_name \[operation_name1,
operation_name2\] \| -all\}
-retain
{-count retain_count \| -daily daily_count \| -monthly monthly_count \|
-weekly weekly_count}
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。名前は 30 文字以内で指定し、ホスト内で一意である必要があります。

- * - リポジトリ *

プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが置かれているホストの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリデータベースへのアクセスに使用する TCP （ Transmission Control Protocol ）ポート番号を指定します。

- * -operation ｛ operationsoperation_name [operation_name1 、 operation_name2]|-all *

  履歴を設定する SnapManager 操作を指定します。

- * -retain ｛ -tretretains_count | -dailydaily_count | -monthly -monthly_schedule_count| -weeklyweeklyweeklyweekly_count ｝ *

  クローンの作成、バックアップの検証、リストアとリカバリ、およびクローンの作成とスプリット処理の保持クラスを指定します。保持クラスは、処理数、日数、週数、または月に基づいて設定されます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次の例は、バックアップ処理に関する情報を表示します。

```
smo history set -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup
-retain -daily 6
 -verbose
```

smo history show コマンド

このコマンドを使用すると、特定のプロファイルの詳細な履歴情報を表示できます。

構文

```
        smo history show
-profile profile
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history show -profile -name PROFILE1
-verbose
```

smo help コマンド

help コマンドを実行すると、 SnapManager コマンドとそのオプションに関する情報を表示できます。コマンド名を指定しない場合は、有効なコマンドのリストが表示されます。コマンド名を指定すると、そのコマンドの構文が表示されます。

構文

```
        smo help
\[backup\|cmdfile\|clone\|credential\|help\|operation\|profile\|protection
-policy\|repository\|system\|version\|plugin\|diag\|history\|schedule\|not
ification\|storage\|get\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

このコマンドで使用できるコマンド名の一部を次に示します。

- バックアップ
- クローン
- cmdfile
- クレデンシャル
- 診断
- 取得
- 通知
- ヘルプ
- 履歴
- 操作
- プラグイン
- プロファイル（ Profile ）
- 保護ポリシー
- リポジトリ
- スケジュール
- ストレージ
- システム
- バージョン

smo notification remove-summary-notification コマンド

このコマンドは、リポジトリデータベースの複数のプロファイルに関する概要通知を無効にします。

構文

```
        smo notification remove-summary-notification
-repository
-dbname repo_service_name
-port repo_port
-host repo_host
-login -username repo_username
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * -login repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに必要なログイン名を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

次に、リポジトリデータベース上の複数のプロファイルについてサマリー通知を無効にする例を示します。

```
smo notification remove-summary-notification –repository –port 1521
–dbname repo2 –host 10.72.197.133 –login -username oba5
```

smo notification update-summary-notification コマンド

notification update-summary-notification コマンドを実行すると、リポジトリデータベースのサマリー通知をイネーブルにできます。

構文

```
        smo notification update-summary-notification
-repository
-port repo_port
-dbname  repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-email email-address1,email-address2
-subject subject-pattern
-frequency
[-daily -time daily_time \|
-hourly -time hourly_time \|
-monthly -time monthly_time -date \[1\|2\|3\|...\|31\] \|
-weekly  -time weekly_time -day \[1\|2\|3\|4\|5\|6\|7\]\]
-profiles profile1,profile2
-notification-host notification-host
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  リポジトリ・データベースの詳細を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリ・データベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが格納されているホストの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。これはオプションです。指定しない場合、 SnapManager はデフォルトで OS 認証接続モードになります。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- *- 電子メールアドレス 1 、電子メールアドレス 2 *

  受信者の E メールアドレスを指定します。

- * -subject subject-pattern *

E メールの件名のパターンを指定します。

- * -frequency ｛ -daily --time daily_time | -hourly --time hourly_schedule_time | -monthly --time monthly_schedule-date ｛ 1 | 2 | 3 … | 31 ｝ | -weekly — time weekly_time -day ｛ 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 ｝ *

  E メール通知を使用するスケジュールのタイプとスケジュールの時刻を指定します。

- * -profiles profile1 、 profile2 *

  E メール通知を必要とするプロファイル名を指定します。

- **-notification-host notification-host**

  サマリー通知 E メールの送信元である SnapManager サーバホストを指定します。通知ホストのホスト名または IP アドレスを指定できます。ホストの IP 名またはホスト名を更新することもできます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、リポジトリデータベースのサマリー通知をイネーブルにする例を示します。

```
smo notification update-summary-notification -repository -port 1521
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -login -username oba5 -email
admin@org.com -subject success -frequency -daily -time 19:30:45 -profiles
sales1
```

smo notification set コマンド

通知セットコマンドを使用してメールサーバを設定できます。

構文

```
        smo notification set
-sender-email email_address
-mailhost mailhost
-mailport mailport
[-authentication
-username username
-password password]
-repository
-dbname repo_service_name
-port repo_port]
-host repo_host
-login -username repo_username
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -sender - email email_address *

  E メールアラートの送信元の E メールアドレスを指定します。SnapManager 3.2 for Oracle では、 E メールアドレスのドメイン名を指定する際にハイフン（ - ）を使用できます。たとえば、送信者の E メールアドレスを -sender-email07lbfmdatacenter@continental-corporation.com と指定できます。

- * -mailhost mailhost*

  E メール通知を処理するホストサーバの名前または IP アドレスを指定します。

- **-mailport mailport**

  メールサーバのポート番号を指定します。

- * -authentication-username username USERNAME - password password*

  E メールアドレスの認証の詳細を指定します。ユーザ名とパスワードを指定する必要があります。

- * - リポジトリ *

  リポジトリ・データベースの詳細を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリデータベースへのアクセスに使用する TCP （ Transmission Control Protocol ）ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリ・データベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが置かれているホストの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。これはオプションです。指定しない場合、 SnapManager はデフォルトで OS 認証接続モードになります。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次の例では、メールサーバを設定します。

```
smo notification set -sender-email admin@org.com -mailhost
hostname.org.com -mailport 25 authentication -username davis -password
davis -repository -port 1521 -dbname SMOREPO -host hotspur
-login -username grabal21 -verbose
```

smo operation dump コマンド

operation dump コマンドを実行して、操作に関する診断情報を含む JAR ファイルを作成できます。

構文

```
        smo operation dump
-profile profile_name
\[-label label_name \| -id guid\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  ダンプ・ファイルを作成するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -label label_name *

処理のダンプ・ファイルを作成し、指定したラベルを割り当てます。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つ処理のダンプ・ファイルを作成します。GUID は、処理を開始するときに SnapManager によって生成されます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、バックアップのダンプ・ファイルを作成する例を示します。

```
smo operation dump -profile SALES1
-id 8abc01ec0e78f3e2010e78f3fdd00001
```

```
Dump file created
Path:/userhomedirectory/.netapp/smo/3.3/smo_dump_8abc01ec0e78f3e2010e78f3f
dd00001.jar
```

- 関連情報 *

ダンプ・ファイル

smo operation list コマンド

このコマンドは、指定したプロファイルに対して記録されたすべての処理の概要情報を表示します。

構文

```
        smo operation list
-profile profile_name
\[-delimiter character\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - 区切り文字 *

  （任意）このパラメータを指定すると、行ごとに別々の行が表示され、その行の属性は指定した文字で区切られます。

- * - Quiet *

  （任意）コンソール上のエラーメッセージだけを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  （任意）エラー、警告、および情報メッセージをコンソールに表示します。

コマンドの例

次に、指定したプロファイルに対して記録されたすべての処理の概要情報を表示する例を示します。

```
smo operation list -profile myprofile
```

```
Start Date Status Operation ID Type Host
-------------------- ---------- --------------------------------
------------------ --
2007-07-16 16:03:57 SUCCESS 8abc01c813d0a1530113d0a15c5f0005 Profile
Create Host3
2007-07-16 16:04:55 FAILED 8abc01c813d0a2370113d0a241230001 Backup Host3
2007-07-16 16:50:56 SUCCESS 8abc01c813d0cc580113d0cc60ad0001 Profile
Update Host3
2007-07-30 15:44:30 SUCCESS 8abc01c81418a88e011418a8973e0001 Remove Backup
Host3
2007-08-10 14:31:27 SUCCESS 8abc01c814510ba20114510bac320001 Backup Host3
2007-08-10 14:34:43 SUCCESS 8abc01c814510e9f0114510ea98f0001 Mount Host3
2007-08-10 14:51:59 SUCCESS 8abc01c814511e6e0114511e78d40001 Unmount Host3
```

- 関連情報 *

処理のリストを表示する

smo operation show コマンド

operation show コマンドを実行して、指定したプロファイルに対して実行されたすべての処理の概要情報をリストできます。この出力には、クライアントユーザ（クライアント PC のユーザ）と有効なユーザ（選択したホストで有効な SnapManager のユーザ）が表示されます。

構文

```
        smo operation show
-profile profile_name
\[-label label \| -id id\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - ラベルラベル *

  処理のラベルを指定します。

- * -id id *

  処理の識別子を指定します。

- * - Quiet *

  オプション：コンソールにエラーメッセージだけを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  オプション：エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次のコマンド・ラインを使用すると、処理に関する詳細情報を表示できます。

```
# smo operation show -profile myprofile -id
ff8080811295eb1c011295eb28230001
```

```
Operation Attempted
   Operation ID: ff8080811295eb1c011295eb28230001
   Type:RestoreFor profile: myprofile
   With Force: No
   Performed on backup
   Operation ID: ff8080811295eb1c011296eb23290001
   Label: mylabel
Operation Runtime Information
   Status: SUCCESS
   Start date: 2007-07-16 13:24:09 IST
   End date: 2007-07-16 14:10:10 IST
   Client user: amorrow
   Effective user: amorrow
Host
   Host Run upon: Host3
   Process ID: 3122
   SnapManager version: 3.3
Repository
   Connection: user1@SMOREPO/hotspur:1521
   Repository version: 3.3
Resources in use
   Volume:
     ssys1:/vol/luke_ES0_0 (FlexClone)
   Filesystems:
     /opt/NetApp/smo/mnt/-
mnt_ssys1_luke_ES0_smo_e_es0_f_c_1_8abc0112129b0f81580001_0
```

- 関連情報 *

処理の詳細を表示しています

smo password reset コマンド

password reset コマンドを実行して、プロファイルのパスワードをリセットできます。

構文

```
        smo password reset
-profile profile
\[-profile-password profile_password\]
\[-repository-hostadmin-password repository_hostadmin_password\]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  パスワードをリセットするプロファイルの名前を指定します。

- * -profile-password profile_password * を入力します

  プロファイルの新しいパスワードを指定します。

- **-repository-hostadmin -password admin_password**

  リポジトリ・データベースの root 権限を持つ、許可されたユーザ・クレデンシャルを指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo plugin check コマンド

SnapManager では、さまざまな処理にカスタムスクリプトをインストールして使用できます。SnapManager には、バックアップ、リストア、クローニングの各プラグインが用意されており、バックアップ、リストア、クローニングの処理の前後にカスタムスクリプトを自動化できます。プラグインのバックアップ、リストア、およびクローニングを使用する前に、 plugin check コマンドを実行してプラグインスクリプトのインストールを確認できます。カスタムスクリプトは、 3 つのディレクトリに格納されます。ポリシー（バックアップ、リストア、クローニングの処理が実行される前に常に実行する必要があるスクリプトの場合）、 PRE （前処理スクリプトの場合）、 POST （後処理スクリプトの場合）の 3 つです。

構文

```
        smo plugin check

-osaccount os_db_user_name
```

パラメータ

- * -osaccount *

  オペレーティングシステム（ OS ）データベースのユーザ名を指定します。osaccount オプションを入力しないと、 SnapManager は特定のユーザに対してではなく root ユーザとしてプラグインスクリプトをチェックします。

例

次の例は、 plugin check コマンドが policy1 カスタムスクリプトを検出したことを示しています。このスクリプトは、ポリシーディレクトリに実行可能ファイルとして保存されています。この例では、 pre ディレクトリに保存されている他の 2 つのカスタムスクリプトがエラーメッセージを返していないことも示されています（ステータスが 0 ）。ただし、 post-plug in1 の 4 番目のカスタムスクリプトには、 post-directory に見つかったエラーが含まれています（ステータスが 3 ）。

```
smo plugin check
Checking plugin directory structure ...
<installdir>/plugins/clone/policy
OK: 'policy1' is executable
<installdir>/plugins/clone/pre
OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0
<installdir>/plugins/clone/post
ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
<installdir>/plugins/backup/policy
OK: 'policy1' is executable
<installdir>/plugins/backup/pre
OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0
<installdir>/plugins/backup/post
ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
<installdir>/plugins/restore/policy
OK: 'policy1' is executable
<installdir>/plugins/restore/pre
OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0
<installdir>/plugins/restore/post
ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
Command complete.
```

- 関連情報 *

データベースのクローニングおよびカスタムプラグインスクリプトの使用

smo profile create コマンド

profile create コマンドを実行して、リポジトリ内にデータベースのプロファイルを作成できます。このコマンドを実行する前に、データベースをマウントする必要があります。

構文

```
        smo profile create
```

```
-profile profile
\[-profile-password profile_password\]
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
-database
-dbname db_dbname
-host db_host
[-sid  db_sid\]
[-login
\[-username db_username -password db_password -port db_port\]
 \[-asminstance -asmusername asminstance_username  -asmpassword
asminstance_password\]]
[-rman \{-controlfile \| \{-login
-username  rman_username -password  rman_password\}
-tnsname  rman_tnsname\}\}]
\[-osaccount osaccount \]
\[-osgroup osgroup\]
[-retain
\[-hourly \[-count n\] \[-duration m\]\]
\[-daily \[-count n\] \[-duration m\]]
\[-weekly \[-count n\] \[-duration m\]]
\[-monthly \[-count n\] \[-duration m\]]]]
-comment comment
-snapname-pattern pattern
[-protect \[-protection-policy policy\]]
[-summary-notification]
[-notification
\[-success
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern\]
\[-failure
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-separate-archivelog-backups
-retain-archivelog-backups
 -hours hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[-protect \[-protection-policy policy_name \| -noprotect]
[-include-with-online-backups \| -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * -profile-password profile_password * を入力します

  プロファイルのパスワードを指定します。

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- *-sid db_sid *

  プロファイルに記述されるデータベースのシステム識別子を指定します。デフォルトでは、 SnapManager はデータベース名をシステム識別子として使用します。システム ID がデータベース名と異なる場合は、 -sid オプションを使用して指定する必要があります。

  たとえば、 Oracle Real Application Clusters （ RAC ）を使用している場合は、 SnapManager の実行元 RAC ノード上の RAC インスタンスのシステム識別子を指定する必要があります。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -database *

  プロファイルに記述されるデータベースの詳細を指定します。このデータベースに対してバックアップ、リストア、またはクローニングが実行されます。

- * -dbname db_dbname *

  プロファイルに記述されるデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host db_host db_host *

  データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- **-asminstance**

  Automatic Storage Management （ ASM ）インスタンスへのログインに使用するクレデンシャルを指定します。

- **-asmusername asminstance_username**

  ASM インスタンスへのログインに使用するユーザ名を指定します。

- **-asmpassword asminstance_password**

  ASM インスタンスへのログインに使用するパスワードを指定します。

- * - ログイン *

  データベース・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -password db_password *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なパスワードを指定します。

- * -port db_port *

  プロファイルに記述されるデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * - rman*

  SnapManager が Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用してバックアップをカタログ化するために使用する詳細情報を指定します。

- * -controlfile *

  カタログではなくターゲットのデータベース制御ファイルを RMAN リポジトリとして指定します。

- * - ログイン *

  RMAN ログインの詳細を指定します。

- * -password rman_password*

  RMAN カタログへのログインに使用するパスワードを指定します。

- * -username rman_username *

  RMAN カタログへのログインに使用するユーザ名を指定します。

- *-tnsname tnsname *

  tnsname 接続名を指定します（ tnsname.ora ファイルで定義されています）。

- * -osaccount osaccount *

  Oracle データベースのユーザアカウントの名前を指定します。SnapManager はこのアカウントを使用して、起動やシャットダウンなどの Oracle 処理を実行します。通常は、 Oracle など、ホスト上で Oracle ソフトウェアを所有しているユーザがこれに該当します。

- * -osgroup osgroup *

  Oracle アカウントに関連付けられた Oracle データベースグループの名前を指定します。

- * -retain [-hourly [-count n] [-duration m] [-daily [-count n] [-duration m] [-weekly] [-weekly [-count n] [-duration n] [-duration m]] [-monthly [-monthly] [-duration n]] *

  バックアップの保持ポリシーを指定します。保持数のどちらか、または両方に加えて、保持クラス（毎時、毎日、毎週、毎月）の保持期間を指定します。

  保持クラスごとに、保持数または保持期間のどちらか、または両方を指定できます。期間はクラスの単位で指定します（たとえば、時間単位の場合は時間単位、日単位の場合は日単位）。たとえば、日次バックアップの保持期間として 7 のみを指定した場合、 SnapManager ではプロファイルの日次バックアップの数が制限されません（保持数が 0 であるため）。ただし、 SnapManager では、 7 日前に作成された日次バックアップが自動的に削除されます。

- * -comment comment*

  プロファイルドメインを記述するプロファイルのコメントを指定します。

- * - snapname - pattern pattern パターン *

  Snapshot コピーの命名パターンを示します。すべての Snapshot コピー名に、可用性の高い処理用の HAOPS などのカスタムテキストを含めることもできます。Snapshot コピーの命名パターンは、プロファイルの作成時、またはプロファイルの作成後に変更できます。更新後のパターンは、まだ作成されていない Snapshot コピーにのみ適用されます。存在する Snapshot コピーには、前の snapname パターンが保持されます。パターンテキストでは、複数の変数を使用できます。

- * -protection-protection-policy ポリシー *

  バックアップをセカンダリストレージで保護するかどうかを指定します。

  > protection-policy を指定しないと、データセットに保護ポリシーが設定されません。protect を指定し、かつ protection-policy を設定しない場合、プロファイルの作成時に bysmo profile update コマンドを使用するか、ストレージ管理者が Protection Manager のコンソールから設定できます。

- **-summary-notification**

  新しいプロファイルでサマリー E メール通知を有効にします。

- *-notification-success -email email_address1, e-mail address2-subject_pattern *

SnapManager の処理が成功したときに受信者に E メールが送信されるように、新しいプロファイルで E メール通知を有効にします。E メールアラートの送信先となる 1 つまたは複数の E メールアドレスと新しいプロファイルの E メール件名のパターンを入力する必要があります。

また、新しいプロファイルにカスタムの件名を含めることもできます。件名テキストは、プロファイルの作成時またはプロファイルの作成後に変更できます。更新された件名は、送信されない E メールにのみ適用されます。E メールの件名にはいくつかの変数を使用できます。

- *-notification-failure-email email_address1, e-mail address2-subject_pattern *

  新しいプロファイルで E メール通知を有効にして、 SnapManager の処理が失敗したときに受信者に E メールを送信するように指定します。E メールアラートの送信先となる 1 つまたは複数の E メールアドレスと新しいプロファイルの E メール件名のパターンを入力する必要があります。

  また、新しいプロファイルにカスタムの件名を含めることもできます。件名テキストは、プロファイルの作成時またはプロファイルの作成後に変更できます。更新された件名は、送信されない E メールにのみ適用されます。E メールの件名にはいくつかの変数を使用できます。

- *-Separe-archivelog -bbackups * を実行します

  アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離します。これは、プロファイルの作成時に指定できるオプションのパラメータです。このオプションを使用してバックアップを分けたあと、データファイルのみのバックアップを作成するか、ログのみのバックアップをアーカイブするかを選択できます。

- *-retain-archivelog -bbackups -hours | -daysdays | -weeksweeks | -monthsmonths *

  アーカイブログの保持期間（毎時、毎日、毎週、毎月）に基づいてアーカイブログのバックアップを保持するように指定します。

- * protect [-protection-policypolicy_name] | -nobprotect *

  アーカイブログの保護ポリシーに基づいてアーカイブログファイルを保護するように指定します。

  -noftect オプションは、アーカイブログファイルを保護しないように指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

- * -include-y-one-backup*

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めるように指定します。

- * -no-include-y-online-backups *

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めないように指定します。

- * -dump*

プロファイル作成処理が成功したあとにダンプ・ファイルを収集するように指定します。

例

次の例は、時間単位の保持ポリシーと E メール通知を使用してプロファイルを作成する方法を示しています。

```
smo profile create -profile test_rbac -profile-password netapp -repository
-dbname SMOREP -host hostname.org.com -port 1521 -login -username smorep
-database -dbname
RACB -host saal -sid racb1 -login -username sys -password netapp -port
1521 -rman -controlfile -retain -hourly -count 30 -verbose
Operation Id [8abc01ec0e78ebda010e78ebe6a40005] succeeded.
```

- 関連情報 *

効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理

smo protection-policy コマンド

Snapshot コピーの命名規則

SnapManager がローカルストレージ上にバックアップを保持する方法

smo profile delete コマンド

profile delete コマンドを実行して、データベースのプロファイルを削除できます。

構文

```
        smo profile delete
-profile profile
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  削除するプロファイルを指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、プロファイルを削除する例を示します。

```
smo profile delete -profile SALES1
Operation Id [Ncaf00af0242b3e8dba5c68a57a5ae932] succeeded.
```

- 関連情報 *

プロファイルの削除

smo profile destroy コマンド

このコマンドは、スプリットクローン（データベース）を、クローンスプリット処理中に SnapManager で生成されたプロファイルとともに削除します。

構文

```
        smo profile destroy
-profile profile
\[-host hostname\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  クローンスプリットプロセスが正常に完了したあとに SnapManager で生成されるプロファイルを指定します。

- * - ホスト名 *

  スプリットクローンが存在するホスト名を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、プロファイル SALES1 を削除する例を示します。

```
smo profile destroy -profile SALES1
```

smo profile dump コマンド

profile dump コマンドを実行すると、プロファイルに関する診断情報が格納された .jar ファイルを作成できます。

構文

```
        smo profile dump
-profile profile_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  ダンプ・ファイルを作成するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、プロファイル SALES1 のダンプを作成する例を示します。

```
smo profile dump -profile SALES1
Dump file created
Path:/userhomedirectory/.netapp/smo/3.3.0/smo_dump_SALES1_hostname.jar
```

smo profile list コマンド

このコマンドは、現在のプロファイルのリストを表示します。

構文

```
        smo profile list
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次の例は、既存のプロファイルとその詳細情報を表示します。

```
smo profile list -verbose
Profile name: FGTER
Repository:
  Database name: SMOREPO
  SID: SMOREPO
  Host: hotspur
  Port: 1521
  Username: swagrahn
  Password: ********
Profile name: TEST_RBAC
Repository:
  Database name: smorep
  SID: smorep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smosaal
  Password: ********
Profile name: TEST_RBAC_DP_PROTECT
Repository:
  Database name: smorep
  SID: smorep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smosaal
  Password: ********
Profile name: TEST_HOSTCREDEN_OFF
```

```
Repository:
  Database name: smorep
  SID: smorep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smosaal
  Password: ********
Profile name: SMK_PRF
Repository:
  Database name: smorep
  SID: smorep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smosaal
  Password: ********
Profile name: FGLEX
Repository:
  Database name: SMOREPO
  SID: SMOREPO
  Host: hotspur
  Port: 1521
  Username: swagrahn
  Password: ********
```

smo profile show コマンド

profile show コマンドを実行すると、プロファイルに関する情報を表示できます。

構文

```
        smo profile show
-profile profile_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、プロファイルの詳細を表示する例を示します。

```
smo profile show -profile TEST_RBAC_DP_PROTECT -verbose
Profile name: TEST_RBAC_DP_PROTECT
Comment:
Target database:
  Database name: racb
  SID: racb1
  Host: saal
  Port: 1521
  Username: sys
  Password: ********
Repository:
  Database name: smorep
  SID: smorep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smosaal
  Password: ********
RMAN:
  Use RMAN via control file
Oracle user account: oracle
Oracle user group: dba
Snapshot Naming:
  Pattern: smo_{profile}_{db-sid}_{scope}_{mode}_{smid}
  Example:
smo_test_rbac_dp_protect_racb1_f_h_1_8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001_0
Protection:
  Dataset: smo_saal_racb
  Protection policy: Back up
  Conformance status: CONFORMANT
Local backups to retain:
  Hourly: 4 copies
  Daily: 7 day(s)
  Weekly: 4 week(s)
  Monthly: 12 month(s)
```

smo profile sync コマンド

このコマンドは、リポジトリのプロファイル / リポジトリのマッピングを、ローカルホストのホームディレクトリ内のファイルにロードします。

構文

```
        smo profile sync
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login
-username repo_username
                \[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  プロファイルを同期するリポジトリ・データベースを指定します。

- * -host*

  データベース・ホストを指定します。

- * -port *

  ホストのポートを指定します。

- * - ログイン *

  ホスト・ユーザのログイン・プロセスを指定します。

- * -username *

  ホストのユーザ名を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、データベースのプロファイル / リポジトリ・マッピングを同期するコマンドの実行例を示します。

```
smo profile sync -repository -dbname smrepo -host Host2 -port 1521 -login
-username user2
SMO-12345 [INFO ]: Loading profile mappings for repository
"user2@Host2:smrepo" into cache for OS User "admin".
Operation Id [Nff8080810da9018f010da901a0170001] succeeded.
```

smo profile update コマンド

profile update コマンドを実行して、既存のプロファイルの情報を更新できます。

構文

```
        smo profile update
-profile profile
\[-new-profile new_profile_name\]
\[-profile-password profile_password\]
[-database
-dbname db_dbname
-host db_host
\[-sid db_sid\]
[-login
\[-username db_username -password db_password -port db_port\]
 \[-asminstance -asmusername asminstance_username  -asmpassword
asminstance_password\]]
[\{-rman  \{-controlfile \| \{\{-login
-username  rman_username
-password  rman_password \}
\[-tnsname  tnsname\]\}\}\} \|
-remove-rman\]
-osaccount osaccount
-osgroup osgroup
[-retain
\[-hourly \[-count n\] \[-duration m\]\]
\[-daily \[-count n\] \[-duration m\]]
\[-weekly \[-count n\] \[-duration m\]]
\[-monthly \[-count n\] \[-duration m\]]]]
-comment comment
-snapname-patternpattern
[-protect \[-protection-policy policy_name\] \| \[-noprotect\]]
[-summary-notification]
[-notification
\[-success
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern\]
\[-failure
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-separate-archivelog-backups
-retain-archivelog-backups
-hours  hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[-protect \[-protection-policy policy_name\] \| \[-noprotect\]]
[-include-with-online-backups \| -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

プロファイルに保護ポリシーが設定されている場合は、 SnapManager を使用してポリシーを変更することはできません。ポリシーは Protection Manager のコンソールを使用して変更する必要があります。

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * -profile-password profile_password * を入力します

  プロファイルのパスワードを指定します。

- * -new-profile new_profile_name *

  プロファイルに指定できる新しい名前を指定します。

- * -database *

  プロファイルに記述されるデータベースの詳細を指定します。このデータベースに対してバックアップ、リストアなどが実行されます。

- * -dbname db_dbname *

  プロファイルに記述されるデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host db_host *

  データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- *-sid db_sid *

  プロファイルに記述されるデータベースのシステム識別子を指定します。デフォルトでは、 SnapManager はデータベース名をシステム識別子として使用します。システム ID がデータベース名と異なる場合は、 -sid オプションを使用して指定する必要があります。

  たとえば、 Oracle Real Application Clusters （ RAC ）を使用している場合は、 SnapManager の実行元 RAC ノード上の RAC インスタンスの SID システム識別子を指定する必要があります。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要な TCP ポート番号を指定します。

- * -database *

プロファイルに記述されるデータベースの詳細を指定します。このデータベースに対してバックアップ、リストア、またはクローニングが実行されます。

- * -dbname db_dbname *

  プロファイルに記述されるデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host db_host *

  データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  データベース・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -password db_password *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なパスワードを指定します。

- * -port db_port *

  プロファイルに記述されるデータベースへのアクセスに必要な TCP ポート番号を指定します。

- **-asminstance**

  Automatic Storage Management （ ASM ）インスタンスへのログインに使用するクレデンシャルを指定します。

- **-asmusername asminstance_username**

  ASM インスタンスへのログインに使用するユーザ名を指定します。

- **-asmpassword asminstance_password**

  ASM インスタンスへのログインに使用するパスワードを指定します。

- * - rman*

  SnapManager が Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用してバックアップをカタログ化するために使用する詳細情報を指定します。

- * -controlfile *

  カタログではなくターゲットのデータベース制御ファイルを RMAN リポジトリとして指定します。

- * - ログイン *

  RMAN ログインの詳細を指定します。

- * -password rman_password*

  RMAN カタログへのログインに使用するパスワードを指定します。

- * -username rman_username *

  RMAN カタログへのログインに使用するユーザ名を指定します。

- *-tnsname tnsname *

  tnsname 接続名を指定します（ tnsname.ora ファイルで定義されています）。

- **-remove-rman**

  プロファイルで RMAN を削除するように指定します。

- * -osaccount osaccount *

  Oracle データベースのユーザアカウントの名前を指定します。SnapManager はこのアカウントを使用して、起動やシャットダウンなどの Oracle 処理を実行します。通常は、 Oracle など、ホスト上で Oracle ソフトウェアを所有しているユーザがこれに該当します。

- * -osgroup osgroup *

  Oracle アカウントに関連付けられた Oracle データベースグループの名前を指定します。

- * -retain [-hourly [-countn] [-duration m] [-daily [-duration n] [-duration n] [-duration m]] [-weekly [-count n] [-duration n] [-duration m]] [-monthly [-monthly] [-duration n]] *

  バックアップの保持クラス（毎時、毎日、毎週、毎月）を指定します。

  各保持クラスについて、保持数または保持期間、あるいはその両方を指定できます。期間はクラスの単位で指定します（たとえば、時間単位の場合は時間単位、日単位の場合は日単位）。たとえば、日次バックアップの保持期間として 7 のみを指定した場合、 SnapManager ではプロファイルの日次バックアップの数が制限されません（保持数が 0 であるため）。ただし、 SnapManager では、 7 日前に作成された日次バックアップが自動的に削除されます。

- * -comment comment*

  プロファイルのコメントを指定します。

- * - snapname - pattern pattern パターン *

  Snapshot コピーの命名パターンを示します。すべての Snapshot コピー名に、可用性の高い処理用の HAOPS などのカスタムテキストを含めることもできます。Snapshot コピーの命名パターンは、プロファイルの作成時、またはプロファイルの作成後に変更できます。更新後のパターンは、まだ実行されていない Snapshot コピーにのみ適用されます。存在する Snapshot コピーには、前の snapname パターンが保持されます。パターンテキストでは、複数の変数を使用できます。

- *-protect [-protection-policypolicy_name] | [-noprotection] *

  バックアップをセカンダリストレージで保護するかどうかを指定します。

protection-policy を指定しないと、データセットに保護ポリシーが設定されません。profile-protect を指定し、 -protection-policy を設定しない場合、プロファイルの作成時に bysmo profile update コマンドをあとで設定するか、 Protection Manager のコンソールを使用してストレージ管理者が設定します。

noprotect オプションは、プロファイルをセカンダリ・ストレージで保護しないように指定します。

- **-summary-notification**

  既存のプロファイルでサマリー E メール通知を有効にします。

- * -notification [-success -email e-mail address1, e-mail address2-subject_pattern]*

  既存のプロファイルに関する E メール通知を有効にして、 SnapManager 処理が成功したときに受信者から E メールが受信されるようにします。E メールアラートの送信先となる 1 つまたは複数の E メールアドレスと、既存のプロファイルの E メール件名のパターンを入力する必要があります。

  件名のテキストは、プロファイルの更新中に変更することも、カスタムの件名テキストを含めることもできます。更新された件名は、送信されない E メールにのみ適用されます。E メールの件名にはいくつかの変数を使用できます。

- * -notification [-failure-email e-mail address1, e-mail address2-subject_pattern]*

  既存のプロファイルに関する E メール通知を有効にして、 SnapManager 処理が失敗したときに受信者に E メールを送信できるようにします。E メールアラートの送信先となる 1 つまたは複数の E メールアドレスと、既存のプロファイルの E メール件名のパターンを入力する必要があります。

  件名のテキストは、プロファイルの更新中に変更することも、カスタムの件名テキストを含めることもできます。更新された件名は、送信されない E メールにのみ適用されます。E メールの件名にはいくつかの変数を使用できます。

- *-Separe-archivelog -bbackups * を実行します

  アーカイブログバックアップとデータファイルバックアップを分離します。これは、プロファイルの作成時に指定できるオプションのパラメータです。このオプションを使用してバックアップを分けたあとで、データファイルのみのバックアップまたはアーカイブログのみのバックアップを作成できます。

- *-retain-archivelog -bbackups -hours | -daysdays | -weeksweeks | -monthsmonths *

  アーカイブログの保持期間（毎時、毎日、毎週、毎月）に基づいてアーカイブログのバックアップを保持するように指定します。

- *-protect [-protection-policypolicy_name] |-nobprotect *

  アーカイブログの保護ポリシーに基づいてアーカイブログファイルを保護するように指定します。

  -noftect オプションを使用して、アーカイブログファイルを保護しないように指定します。

- **-include-y-one-backups|-no-include-online-backups**

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めるように指定します。

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めないように指定します。

- * -dump*

  プロファイル作成処理が成功したあとにダンプ・ファイルを収集するように指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、プロファイルで説明されているデータベースのログイン情報を変更し、このプロファイルに電子メール通知を設定する例を示します。

```
smo profile update -profile SALES1 -database -dbname SALESDB
 -sid SALESDB -login -username admin2 -password d4jPe7bw -port 1521
-host server1 -profile-notification -success -e-mail Preston.Davis@org.com
-subject success
Operation Id [8abc01ec0e78ec33010e78ec3b410001] succeeded.
```

- 関連情報 *

プロファイルのパスワードを変更する

SnapManager がローカルストレージ上にバックアップを保持する方法

smo profile verify コマンド

profile verify コマンドを実行して、プロファイルの設定を確認できます。このコマンドを実行する前に、データベースをマウントする必要があります。

構文

```
        smo profile verify
-profile profile_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile *

  検証するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、プロファイルを検証する例を示します。

```
smo profile verify -profile test_profile  -verbose
[ INFO] SMO-07431: Saving starting state of the database: racb1(OPEN).
[ INFO] SMO-07431: Saving starting state of the database: racb2(SHUTDOWN),
racb1(OPEN).
[ INFO] SD-00019: Discovering storage resources for all system devices.
[ INFO] SD-00020: Finished storage discovery for all system devices.
[ INFO] SD-00019: Discovering storage resources for all system devices.
[ INFO] SD-00020: Finished storage discovery for all system devices.
[ INFO] SD-00019: Discovering storage resources for all system devices.
[ INFO] SD-00020: Finished storage discovery for all system devices.
[ INFO] SMO-05070: Database profile test_profile is eligible for fast
restore.
[ INFO] SMO-07433: Returning the database to its initial state:
racb2(SHUTDOWN), racb1(OPEN).
[ INFO] SMO-13048: Profile Verify Operation Status: SUCCESS
[ INFO] SMO-13049: Elapsed Time: 0:04:14.919
Operation Id [Nfffde14ac88cd1a21597c37e8d21fe90] succeeded.
```

- 関連情報 *

プロファイルの検証

smo protection-policy コマンド

protection-policy コマンドを実行すると、プロファイルに適用可能な保護ポリシーをリスト表示できます。保護ポリシーは、新しいプロファイルが作成されたとき、または既存のプロファイルが更新されたときに適用できます。プロファイルの保護ポリシーは、Protection Manager コンソールを使用して設定することもできます。

構文

```
        smo protection-policy list
```

このコマンドを使用するには、 Protection Manager と SnapDrive がサーバにインストールされている必要があります。

パラメータ

- * リスト *

  プロファイルに設定できる保護ポリシーのリストが表示されます。

例

次に、プロファイルに設定できる保護ポリシーを表示する例を示します。

```
smo protection-policy list
```

```
Back up
Back up, then mirror
Chain of two mirrors
DR Back up
DR Back up, then mirror
DR Mirror
DR Mirror and back up
DR Mirror and mirror
DR Mirror, then back up
DR Mirror, then mirror
Local backups only
Mirror
Mirror and back up
Mirror to two destinations
Mirror, then back up
No protection
Partial-volume Mirror
Remote backups only
```

- 関連情報 *

効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理

smo repository create コマンド

構文

このコマンドは、データベースプロファイルおよび関連付けられたクレデンシャルを格納するリポジトリを作成します。また、このコマンドはブロックサイズが適切かどうかもチェックします。

```
        smo repository create
-repository
-port repo_port
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
[-force] [-noprompt]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -force *

  リポジトリを強制的に作成しようとします。このオプションを使用すると、 SnapManager により、リポジトリを作成する前にリポジトリのバックアップを促すプロンプトが表示されます。

- * -noprompt *

  force オプションを使用した場合、は、リポジトリを作成する前にリポジトリのバックアップを促すプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用するとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの作成が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンド例

次の例では、ホスト Hotspur 上のデータベース SMOREPO にリポジトリを作成します。

```
smo repository create -repository -port 1521 -dbname SMOREPO -host hotspur
-login -username grabal21 -verbose
SMO-09202 [INFO ]: Creating new schema as grabal21 on
jdbc:oracle:thin:@//hotspur:1521/SMOREPO.
SMO-09205 [INFO ]: Schema generation complete.
SMO-09209 [INFO ]: Performing repository version INSERT.
SMO-09210 [INFO ]: Repository created with version: 30
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Repository Create
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:08.844
```

smo repository delete コマンド

このコマンドは、データベースプロファイルおよび関連付けられているクレデンシャルを格納するリポジトリを削除します。リポジトリを削除できるのは、リポジトリにプロファイルがない場合だけです。

構文

```
        smo repository delete
-repository
-port repo_port
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
[-force] [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -force *

  未完了の処理がある場合でも、リポジトリを強制的に削除しようとします。未完了の処理がある場合、SnapManager はリポジトリを削除するかどうかを確認するプロンプトを表示します。

- * -noprompt *

  は、リポジトリを削除する前にプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用するとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの削除が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンド例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリを削除する例を示します。

```
smo repository delete -repository -port 1521 -dbname smorep
-host nila -login -username smofresno -force -verbose
This command will delete repository "smofresno@smorep/nila".
Any resources maintained by the repository must be cleaned up manually.
This may include snapshots, mounted backups, and clones.
Are you sure you wish to proceed (Y/N)?Y
[ INFO] SMO-09201: Dropping existing schema as smofresno
  on jdbc:oracle:thin:@//nila:1521/smorep.
[ INFO] SMO-13048: Repository Delete Operation Status: SUCCESS
[ INFO] SMO-13049: Elapsed Time: 0:00:06.372
[ INFO] SMO-20010: Synchronizing mapping for profiles in
   repository "smofresno@smorep/nila:1521".
[ WARN] SMO-20029: No repository schema exists in
"smofresno@smorep/nila:1521".
 Deleting all profile mappings for this repository.
[ INFO] SMO-20012: Deleted stale mapping for profile "TESTPASS".
```

smo repository rollback コマンド

このコマンドを使用すると、 SnapManager の上位バージョンからアップグレード後の元のバージョンにロールバックまたはリバートできます。

構文

```
        smo repository rollback
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
-rollbackhost host_with_target_database
[-force]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- **-rollbackhost host_name_or_target_database**

  上位バージョンの SnapManager から元の下位バージョンにロールバックするホストの名前を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -force *

  リポジトリを強制的に更新しようとします。更新前に、現在のリポジトリのバックアップを作成するように要求されます。 SnapManager

- * -noprompt *

  は、リポジトリデータベースを更新する前にプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用するとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの更新が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリを更新する例を示します。

```
smo repository rollback -repository -dbname SALESDB
-host server1 -login -username admin -port 1521 -rollbackhost hostA
```

smo repository rolling upgrade コマンド

このコマンドは、単一のホストまたは複数のホスト、および関連するターゲットデータベースを下位バージョンの SnapManager から上位バージョンへローリングアップグレードします。アップグレードされたホストは、上位バージョンの SnapManager でのみ

管理されます。

構文

```
        smo repository rollingupgrade
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
-upgradehost host_with_target_database
[-force] [-noprompt]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * - ホスト host_with _target_database * をアップグレードしています

  SnapManager の下位バージョンから上位バージョンにアップグレードするホストの名前を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -force *

  リポジトリを強制的に更新しようとします。更新前に、現在のリポジトリのバックアップを作成するように要求されます。 SnapManager

- * -noprompt *

  は、リポジトリデータベースを更新する前にプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用するとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの更新が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリを更新する例を示します。

```
smo repository rollingupgrade -repository -dbname SALESDB
-host server1 -login -username admin -port 1521 -upgradehost hostA
```

smo repository show コマンド

このコマンドは、リポジトリに関する情報を表示します。

構文

```
        smo repository show
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンド例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリに関する詳細を表示する例を示します。

```
smo repository show -repository -dbname SALESDB -host server1
-port 1521 -login -username admin
Repository Definition:
User Name: admin
Host Name: server1
Database Name: SALESDB
Database Port: 1521
Version: 28
Hosts that have run operations using this repository: 2
server2
server3
Profiles defined in this repository: 2
GSF5A
GSF3A
Incomplete Operations: 0
```

smo repository update コマンド

このコマンドは、 SnapManager のアップグレード時に、データベースプロファイルおよび関連するクレデンシャルを格納するリポジトリを更新します。SnapManager の新し

いバージョンをインストールする場合は、そのバージョンを使用する前に、 repository update コマンドを実行する必要があります。このコマンドは、リポジトリに不完全なコマンドがない場合にのみ使用できます。

構文

```
        smo repository update
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
[-force] [-noprompt]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -force *

  リポジトリを強制的に更新しようとします。更新前に、現在のリポジトリのバックアップを作成するように要求されます。 SnapManager

- * -noprompt *

  は、リポジトリデータベースを更新する前にプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用す

るとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの更新が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリを更新する例を示します。

```
smo repository update -repository -dbname SALESDB
-host server1 -login -username admin -port 1521
```

smo schedule create コマンド

schedule create コマンドを使用して、特定の時間にバックアップを作成するようにスケジュールを設定できます。

構文

```
        smo schedule create
-profile profile_name
\[-full\{-auto \| -online \| -offline\}
\[-retain -hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\]
\[-verify\]\] |
\[-data \[\[-files files \[files\]\] \|
\[-tablespaces tablespaces \[tablespaces\]\] \{-auto \| -online \|
-offline\}
\[-retain -hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\]
\[-verify\]\] |
\[-archivelogs\]}
\[-label label\]
\[-comment comment\]
\[-protect \| -noprotect \| -protectnow\]
\[-backup-dest path1 \[ , path2\]\]
\[-exclude-dest path1 \[ , path2\]\]
\[-prunelogs \{-all \| -until-scn until-scn \| -until -date  yyyy-MM-
dd:HH:mm:ss\] \| -before \{-months \| -days \| -weeks \| -hours}}
-prune-dest prune_dest1,\[prune_dest2\]\]
-schedule-name schedule_name
\[-schedule-comment schedule_comment\]
-interval \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -onetimeonly\}
-cronstring cron_string
-start-time \{start_time <yyyy-MM-dd HH:mm\>\}
-runasuser runasuser
\[-taskspec taskspec\]
-force
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップのスケジュールを設定するデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - auto オプション *

  データベースがマウント済み状態またはオフライン状態の場合、 SnapManager はオフラインバックアップを実行します。データベースが OPEN または ONLINE 状態の場合、 SnapManager はオンライン・バックアップを実行します。force オプションを -offline オプションと指定すると、データベースが現在オンラインである場合でも、 SnapManager によってオフライン・バックアップが強制的に実行されます。

- * - オンラインオプション *

  オンライン・データベース・バックアップを指定します。

Real Application Clusters （ RAC ）データベースのオンラインバックアップは、プライマリが OPEN または MOUNTED の状態で、インスタンスが OPEN の状態である場合に作成できます。ローカル・インスタンスが SHUTDOWN 状態である場合、またはどのインスタンスも OPEN でない場合に、オンライン・バックアップを実行するには、 -force オプションを使用します。

- ローカルインスタンスがシャットダウン状態で、少なくとも 1 つのインスタンスが開いている場合は、 -force オプションを使用して、ローカルインスタンスを mounted に変更できます。
- オープン状態のインスタンスがない場合は、 -force オプションを使用して、ローカルインスタンスを open に変更できます。

- * -offline オプション *

  データベースがシャットダウン状態のときのオフラインバックアップを指定します。データベースが OPEN または MOUNTED の場合には、バックアップは失敗します。force オプションを使用した場合、 SnapManager はデータベースの状態を変更し、オフライン・バックアップのためにデータベースをシャットダウンしようとします。

- * - フルオプション *

  データベース全体がバックアップされます。これには、すべてのデータ、アーカイブログ、および制御ファイルが含まれます。アーカイブ REDO ログおよび制御ファイルは、実行するバックアップのタイプに関係なくバックアップされます。データベースの一部だけをバックアップする場合は、 -files オプションまたは -tablespaces オプションを使用します。

- * - ファイルリスト *

  指定されたデータファイル、およびアーカイブされたログファイルと制御ファイルのみをバックアップします。ファイル名のリストはスペースで区切ります。データベースが OPEN 状態の場合、 SnapManager は該当する表領域がオンライン・バックアップ・モードになっているかどうかを検証します。

- * - 表領域 *

  指定されたデータベースの表領域、およびアーカイブされたログファイルと制御ファイルのみをバックアップします。表領域名はスペースで区切ります。データベースが OPEN 状態の場合、 SnapManager は該当する表領域がオンライン・バックアップ・モードになっているかどうかを検証します。

- * - ラベル名 *

  このバックアップのオプション名を指定します。この名前はプロファイル内で一意である必要があります。名前には、アルファベット、数字、アンダースコア（ _ ）、およびハイフン（ - ）を使用できます。 1 文字目をハイフンにすることはできません。

  ラベルを指定しない場合、 SnapManager は scope_type_date 形式でデフォルトのラベルを作成します。

  - 範囲は F でフル・バックアップを示し 'P ではパーシャル・バックアップを示します
  - type は、オフライン（コールド）バックアップを示す C 、オンライン（ホット）バックアップを示す H 、または自動バックアップを示す A です（例： P_A_20081010060037IST ）。
  - date は、バックアップを作成した年月日、および時刻です。

    SnapManager は 24 時間方式のクロックを使用します。

  たとえば、 2007 年 1 月 16 日の午後 5 時 45 分 16 分にデータベースをオフラインにしてフルバックアッ

プを実行したとします東部標準時、 SnapManager はラベル F_C_20070116174516EST を作成します。

- * -comment string*

  このバックアップに関するコメントを指定します。文字列は一重引用符（'）で囲みます。

  一部のシェルでは、引用符が除去されます。ご使用のシェルに当てはまる場合は、引用符にバックスラッシュ（\）を含める必要があります。たとえば、「\」と入力する必要があるかもしれません。これはコメントです。

- * -verify オプション *

  Oracle の dbv ユーティリティを実行して、バックアップ内のファイルが破損していないかどうかが検証されます。

  verify オプションを指定した場合、検証処理が完了するまで、バックアップ処理は完了しません。

- * -force オプション *

  データベースが正しい状態でない場合に、状態を強制的に変更します。たとえば、指定したバックアップのタイプおよびデータベースの状態に基づいて、 SnapManager によってデータベースの状態がオンラインからオフラインに変更されることがあります。

  RAC データベースをオンラインでバックアップする場合は、ローカル・インスタンスが SHUTDOWN 状態であるか、どのインスタンスも OPEN でない場合に、 -force オプションを使用します。

  Oracle のバージョンは 10.2.0.5 である必要があります。そうでない場合、 RAC 内のいずれかのインスタンスがマウントされると、データベースは停止します。

  - ローカルインスタンスがシャットダウン状態で、少なくとも 1 つのインスタンスが開いている場合は、 -force オプションを使用してローカルインスタンスを mounted に変更できます。
  - インスタンスが開いていない場合は、 -force オプションを使用してローカルインスタンスを open に変更できます。

- *-protect | -nobprotect | -protectnow *

  バックアップをセカンダリストレージで保護するかどうかを指定します。noprotect オプションは、バックアップをセカンダリ・ストレージで保護しないように指定します。フルバックアップのみが保護されます。どちらのオプションも指定しない場合、バックアップがフルバックアップで、プロファイルで保護ポリシーが指定されていれば、 SnapManager はバックアップをデフォルトとして保護します。protectnow オプションは、 Data ONTAP 7-Mode でのみ使用できます。オプションは、バックアップをセカンダリストレージですぐに保護するように指定します。

- * - ｛ -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited ｝ * を保持できます

  バックアップを時間単位、日単位、週単位、月単位、または無制限単位で保持するかどうかを指定します。retain オプションを指定しない場合、保持クラスはデフォルトで -hourly に設定されます。バックアップを無期限に保持するには、 -unlimited オプションを使用します。unlimited オプションを指定すると、バックアップは保持ポリシーで削除できなくなります。

- **-archivelogs**

アーカイブログバックアップの作成を指定します。

- **-backup-dest path1 、 [,[path2]**

  アーカイブログバックアップのアーカイブログのデスティネーションを指定します。

- **-exclude-dest path1,[,[path2]**

  バックアップから除外するアーカイブログの送信先を指定します。

- *-prunelogs {-all|-until -scnuntil -scnuntil -dateyyyy-md-dd ： HH ： mm ： ss | -before ｛ -months | -days | -weeks | -hours ｝ *

  バックアップの作成時に指定したオプションに基づいて、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除するかどうかを指定します。all オプションを指定すると、アーカイブログのデスティネーションからすべてのアーカイブログファイルが削除されます。until SCN オプションを使用すると、指定したシステム変更番号（ SCN ）までアーカイブログファイルが削除されます。until date オプションを使用すると、指定した期間が経過するまでアーカイブ・ログ・ファイルが削除されます。before オプションを指定すると、指定した期間（日、月、週、時間）前のアーカイブログファイルが削除されます。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  スケジュールに指定する名前を指定します。

- * -schedule - comment schedule_comment *

  バックアップのスケジュール設定に関するコメントを指定します。

- * -interval ｛ -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -onetimeonly ｝ * を使用できます

  バックアップを作成する間隔を指定します。バックアップのスケジュールは、毎時、毎日、毎週、毎月、または 1 回のみ設定できます。

- **cronstring cron_string**

  cronstring を使用してバックアップのスケジュールを指定します。CronTrigger のインスタンスの構成には cron 式が使用されます。cron 式は、次のサブ式で構成される文字列です。

  - 1 は秒を表します。
  - 2 は分を表します。
  - 3 は時間を表します。
  - 4 は 1 か月の 1 日を表します。
  - 5 は月を表します。
  - 6 は 1 週間のうちの 1 日を表します。
  - 7 は年を表します（オプション）。

- * -start-time yyyy-mm-dd HH ： MM *

  スケジュールされた処理の開始時刻を指定します。スケジュールの開始時刻は、 yyyy-mm-dd HH ： MM 形式で指定します。

- **-runAsUser runAsUser**

  バックアップのスケジュール設定時に、スケジュールされたバックアップ処理のユーザ（ root ユーザまたは Oracle ユーザ）を変更するように指定します。

- *-taskspec taskspec *

  バックアップ処理の前処理アクティビティまたは後処理アクティビティに使用できるタスク仕様 XML ファイルを指定します。xml ファイルの完全なパスを -taskspec オプションで指定する必要があります

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo schedule delete コマンド

このコマンドは、不要になったバックアップスケジュールを削除します。

構文

```
        smo schedule delete
-profile profile_name
-schedule-name schedule_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップスケジュールを削除するデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  バックアップスケジュールの作成時に指定したスケジュール名を指定します。

smo schedule list コマンド

このコマンドは、プロファイルに関連付けられているスケジュール済み処理をリスト表示します。

構文

```
        smo schedule list
-profile profile_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  データベースに関連するプロファイルの名前を指定します。このプロファイルを使用すると、スケジュール済み処理のリストを表示できます。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

smo schedule resume コマンド

このコマンドは、中断したバックアップスケジュールを再開します。

構文

```
        smo schedule resume
-profile profile_name
-schedule-name schedule_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  中断したバックアップのスケジュールを再開するデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  バックアップスケジュールの作成時に指定したスケジュール名を指定します。

smo schedule suspend コマンド

このコマンドは、バックアップスケジュールが再開されるまでバックアップスケジュールを一時停止します。

構文

```
        smo schedule suspend
-profile profile_name
-schedule-name schedule_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップスケジュールを一時停止するデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  バックアップスケジュールの作成時に指定したスケジュール名を指定します。

smo schedule update コマンド

このコマンドは、バックアップのスケジュールを更新します。

構文

```
        smo schedule update
-profile profile_name
-schedule-name schedule_name
\[-schedule-comment schedule_comment\]
-interval \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -onetimeonly\}
-cronstring cron_string
-start-time \{start_time <yyyy-MM-dd HH:mm\>\}
-runasuser runasuser
\[-taskspec taskspec\]
-force
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップをスケジュールするデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  スケジュールに指定する名前を指定します。

- * -schedule - comment schedule_comment *

バックアップのスケジュール設定に関するコメントを指定します。

- * -interval ｛-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -onetimeonly ｝ * を使用できます

  バックアップを作成する間隔を示します。バックアップのスケジュールは、毎時、毎日、毎週、毎月、または 1 回だけ設定できます。

- **cronstring cron_string**

  cronstring を使用してバックアップをスケジュールするように指定します。CronTrigger のインスタンスの構成には cron 式が使用されます。cron 式は、実際には 7 つのサブ式で構成される文字列です。

  - 1 は秒を表します
  - 2 は分を表します
  - 3 は時間を表します
  - 4 は 1 か月の 1 日を表します
  - 5 は月を表します
  - 6 は 1 週間のうちの 1 日を表します
  - 7 は年を表します（オプション）。

- * -start-time yyyy-mm-dd HH ： MM *

  スケジュール処理の開始時刻を指定します。スケジュールの開始時刻は、 yyyy-mm-dd HH ： MM の形式で指定します。

- **-runAsUser runAsUser**

  バックアップのスケジュール設定時にスケジュールされたバックアップ処理のユーザを変更するように指定します。

- *-taskspec taskspec *

  バックアップ処理の前処理または後処理に使用できるタスク仕様 XML ファイルを指定します。XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。このパスには -taskspec オプションがあります。

smo storage list コマンド

特定のプロファイルに関連付けられているストレージ・システムのリストを表示するには、 storage list コマンドを実行します。

構文

```
        smo storage list
-profile profile
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。名前は 30 文字以内で指定し、ホスト内で一意である必要があります。

例

次の例は、プロファイル mjullian に関連付けられているストレージシステムを表示します。

```
smo storage list -profile mjullian
```

```
Sample Output:
Storage Controllers
--------------------
FAS3020-RTP07OLD
```

smo storage rename コマンド

このコマンドは、ストレージシステムの名前または IP アドレスを更新します。

構文

```
        smo storage rename
-profile profile
-oldname old_storage_name
-newname new_storage_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * -oldname old_storage_name *

  ストレージシステムの名前を変更する前の、ストレージシステムの IP アドレスまたは名前を指定します。smo storage list コマンドを実行したときに表示されるストレージ・システムの IP アドレスまたは名前を入力する必要があります。

- * - newname new_storage_name *

  ストレージシステムの名前を変更したあとの、ストレージシステムの IP アドレスまたは名前を示しま

す。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、 smo storage rename コマンドを使用してストレージ・システムの名前を変更する例を示します。

```
smo storage rename -profile mjullian -oldname lech -newname hudson
-verbose
```

smo system dump コマンド

システムダンプコマンドを実行して ' サーバ環境に関する診断情報を含む JAR ファイルを作成できます

構文

```
        smo system dump
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

system dump コマンドの例

次に、 smo system dump コマンドを使用して JAR ファイルを作成する例を示します。

```
smo system dump
Path:/userhomedirectory/.netapp/smo/3.3.0/smo_dump_hostname.jar
```

smo system verify コマンド

このコマンドを使用すると、 SnapManager の実行に必要な環境のすべてのコンポーネントが正しく設定されているかどうかを確認できます。

構文

```
        smo system verify
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

system verify コマンドの例

次に、 smo system verify コマンドの使用例を示します。

```
smo system verify
SMO-13505 [INFO ]: Snapdrive verify passed.
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: System Verify
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:00.559
Operation Id [N4f4e910004b36cfecee74c710de02e44] succeeded.
```

smo version コマンド

version コマンドを実行すると、ローカル・ホストで稼働している SnapManager のバージョンを確認できます。

構文

```
        smo version
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  各プロファイルのビルドの日付と内容を表示します。エラー、警告、および情報メッセージもコンソールに表示されます。

version コマンドの例

次の例は、 SnapManager のバージョンを表示します。

```
smo version
SnapManager for Oracle Version: 3.3.1
```

SnapManager のトラブルシューティング

ここでは、発生する可能性のある最も一般的な問題とその解決方法について説明します。

次の表に、一般的な問題と解決策を示します。

問題主導の質問	解決策の可能性があります
ターゲット・データベースとリスナーは動作していますか	lsnrctl status コマンドを実行します。データベース・インスタンスがリスナーに登録されていることを確認します。
ストレージは認識されていますか。	SnapDrive storage show -all コマンドを実行します。
ストレージは書き込み可能ですか。	作成したマウントポイント内のファイルを編集します。タッチファイル名コマンドを使用します。ファイルが作成されると、ストレージは書き込み可能になります。SnapManager を実行するユーザがストレージに書き込めることを確認します（ UNIX の root など）。

問題主導の質問	解決策の可能性があります
SnapManager サーバは稼働していますか。	smo _server start コマンドを使用して、サーバの起動を試行します。 グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用してプロファイルに関連する SnapManager コマンドを開始するには、サーバが稼働している必要があります。サーバを起動せずにリポジトリを作成または更新できますが、他のすべての SnapManager 操作を実行するには、サーバが実行されている必要があります。 SnapManager サーバを起動するには、次のコマンドを入力します。 smo _server start
SnapManager の実行に必要なすべてのコンポーネントが正しく設定されていますか？	smo system verify コマンドを実行して、 SnapDrive が正しく設定されていることを確認します。
正しいバージョンの SnapManager を使用していますか？	smo version コマンドを使用して、 SnapManager のバージョンを確認します。
問題ログファイルを調べて、エラーメッセージが SnapManager の特定に役立つかどうかを確認しましたか。	SnapManager は、すべてのログ・エントリを 1 組の循環型ログ・ファイルに記録します。ログファイルは /var/log/smo にあります。 ログファイルは C ： \Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle\logs にあります。 次の場所のログを確認すると便利な場合があります。 /usr/home/ 。 NetApp / smo /3.3.0 /log/ 各処理ログは、 smo _OF_date_time.log 形式の固有のログ・ファイルに書き込まれます。

問題主導の質問	解決策の可能性があります
Data ONTAP を実行していないストレージ・システムにアーカイブ・ログが格納されている場合、SnapManager でのバックアップ処理からそれらのログを除外しましたか。	smo .config ファイルを使用すると、特定のアーカイブ・ログ・ファイルを除外することができます。UNIX の場合、ファイルは /opt/netapp/smo/properties/smo.config の場所にあります ローカルアーカイブログを除外するには、ファイルに記載されている形式を使用します。追加情報については、「設定プロパティ」のトピックを参照してください。 SnapManager CLI からバックアップを作成する際に、アーカイブログのデスティネーションを除外することもできます。追加情報については ' データベース・バックアップの作成に関するトピックを参照してください SnapManager の GUI からバックアップを作成する際に、アーカイブログのデスティネーションを除外することもできます。
SnapManager と NFS データベースを併用する場合は、 FlexClone ライセンスがありますか？	SnapManager を NFS データベースで最大限に活用するには、 FlexClone ライセンスが必要です。SnapManager は、 FlexClone 機能を使用して次の処理を実行します。 • NFS データベースのバックアップのマウント • NFS データベースのバックアップの検証 • NFS データベースのクローニング • NFS データベースのバックアップの RMAN への登録（ RMAN を使用している場合）

問題主導の質問	解決策の可能性があります
リポジトリに接続できませんでしたか？	リポジトリへの接続に失敗した場合は、リポジトリデータベースで lsnrctl status コマンドを実行して、アクティブなサービス名を確認します。SnapManager がリポジトリデータベースに接続すると、データベースのサービス名が使用されます。リスナーの設定によっては、短縮サービス名または完全修飾サービス名が使用されます。バックアップ、リストア、またはその他の処理のために SnapManager がデータベースに接続するときは、ホスト名と SID が使用されます。リポジトリが現在アクセスできないために正常に初期化されない場合は ' リポジトリを削除するかどうかを確認するエラー・メッセージが表示されますリポジトリを現在のビューから削除すると、他のリポジトリに対しても処理を実行できます。 また 'PS-eaf を実行して ' リポジトリ・インスタンスが実行されているかどうかを確認します
grepinstance-name コマンド	ホスト名はシステムで解決できるか。
指定したホスト名が別のサブネット上にあるかどうかを確認してください。SnapManager でホスト名を解決できないというエラーメッセージが表示された場合は、ホストファイルにホスト名を追加します。/etc/hosts ： xxx.xxx.xxx.xxx hostname IP address にあるファイルにホスト名を追加します	SnapDrive は稼働していますか。
SnapDrive デーモンが実行されているかどうかを確認します。 -snapdrived status デーモンが実行されていない場合は、接続エラーが発生したことを示すメッセージが表示されます。	SnapDrive でアクセスするように設定されているストレージシステムはどれですか？
SnapDrive 設定リストコマンドを実行します	SnapManager GUI のパフォーマンスはどのように向上するのですか。

問題主導の質問	解決策の可能性があります
• リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルの有効なユーザ・クレデンシャルがあることを確認します。 クレデンシャルが無効な場合は、リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルのユーザクレデンシャルを消去してください。リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルに対して以前に設定したユーザクレデンシャルをリセットします。追加情報のユーザクレデンシャルの再設定については、「クレデンシャルキャッシュをクリアした後のクレデンシャルの設定」を参照してください。 • 未使用のプロファイルを閉じます。 開いているプロファイルの数が多い場合、SnapManager の GUI のパフォーマンスは低下します。 • SnapManager GUI から、「ユーザー環境設定」ウィンドウの「管理者」メニューで「起動時に開く」が有効になっているかどうかを確認します。 このオプションを有効にすると、/root/.NetApp/smo /3.3.3.0 /guo/state にあるユーザ設定（ user.config ）ファイルが openOnStartup=profile と表示されます。 • 起動時に開く * が有効になっているため、ユーザー設定（ user.config ）ファイルで lastOpenProfiles を使用して、 SnapManager GUI から最近開かれたプロファイルを確認する必要があります。 lastOpenProfiles = Profile1 、 profile2 、 PROFILE3 など。 リストされているプロファイル名を削除して、開いているプロファイルの数を常に最小限に抑えることができます。 • 保護されたプロファイルは、保護されていないプロファイルよりも更新に時間がかかります。 保護されたプロファイルは、ユーザ設定（ user.config ）ファイルの protectionStatusRefreshRate パラメータで指定された値に基づいて、一定の時間間隔で更新されます。 デフォルト値（ 300 秒）から値を大きくすると、指定した間隔で保護プロファイルが更新されないようにすることができます。 UNIX ベースの環境に SnapManager の新しいバージョンをインストールする前に、次の場所にある SnapManager クライアント側のエントリを削	複数の SnapManager 処理がバックグラウンドで同時に開始されて実行されている場合、 SnapManager GUI の更新に時間がかかります。バックアップを右クリックすると（すでに削除されているが SnapManager GUI に表示される）、そのバックアップのバックアップ・オプションは [Backup or Clone] ウィンドウでは有効になりません。

問題主導の質問	解決策の可能性があります
SnapManager の GUI が更新されるまで待ってから、バックアップのステータスを確認する必要があります。	Oracle データベースが英語で設定されていない場合はどうすればよいですか。
Oracle データベースの言語が英語に設定されていないと、 SnapManager の処理が失敗することがあります。Oracle データベースの言語を英語に設定します。 1. /etc/init.d/smo _server の初期コメントに次の項目を追加します ◦ NLS_LANG = America_America ◦ NLS_LANG をエクスポートします 2. 次のコマンドを使用して、 SnapManager サーバを再起動します。 smo _server restart Oracle ユーザーの .bash_profile 、 .bashrc 、 .cshrc などのログインスクリプトが NLS_LANG に設定されている場合は、 NLS_LANG を上書きしないようにスクリプトを編集する必要があります。	リポジトリ・データベースが複数の IP を指していて、各 IP のホスト名が異なる場合に、バックアップのスケジュール設定処理が失敗するとどうなりますか。
1. SnapManager サーバを停止します。 2. リポジトリディレクトリ内のスケジュールファイルは、バックアップスケジュールをトリガーするホストから削除します。 スケジュールファイル名は次の形式にすることができます。 ◦ リポジトリ #repo_username#repository_database_name #repository_host#repo_port ◦ repository -repo_namerestory_database_name -repository_host-repo_port * 注： * リポジトリの詳細に一致する形式でスケジュールファイルを削除する必要があります。 3. SnapManager サーバを再起動します。 4. SnapManager GUI から同じリポジトリの下にある他のプロファイルを開き、これらのプロファイルのスケジュール情報が失われないようにします。	クレデンシャルファイルロックエラーが発生して SnapManager 処理が失敗した場合、どうすればよいですか？

問題主導の質問	解決策の可能性があります
SnapManager は、更新前にクレデンシャルファイルをロックし、更新後にロックを解除します。複数の処理を同時に実行すると、いずれかの処理によって、クレデンシャルファイルがロックされて更新されることがあります。ロックされたクレデンシャルファイルに同時に別の処理でアクセスしようとすると、ファイルロックエラーが発生して処理が失敗します。 smo .config ファイルでは、同時に実行する処理の頻度に応じて次のパラメータを設定します。 • FileLock.RetryInterval=100 ミリ秒 • FileLock.timeout=5000 ミリ秒 パラメータには、ミリ秒単位の値を指定する必要があります。	バックアップ検証処理がまだ実行中であっても、バックアップ検証処理の中間ステータスが Monitor タブに failed と表示された場合はどうすればよいですか？
エラーメッセージは sm_gui.log ファイルに記録されます。ログファイルを参照して、操作の新しい値を確認する必要があります。 heartbeatInterval および操作。 heartbeatThreshold パラメータは、この問題を解決します。 1. smo .config ファイルに次のパラメータを追加します。 ◦ operation.heartbeatInterval=5000 ◦ operation.heartbeatThreshold =5000 SnapManager によって割り当てられたデフォルト値は 5000 です。 2. これらのパラメータに新しい値を割り当てます。 パラメータには、ミリ秒単位の値を指定する必要があります。 3. SnapManager サーバを再起動し、処理を再実行してください。	ヒープ領域の問題が発生した場合の対処方法

問題主導の質問	解決策の可能性があります
SnapManager for Oracle の処理中にヒープスペース問題が発生した場合は、次の手順を実行する必要があります。 1. SnapManager for Oracle のインストールディレクトリに移動します。 2. installationdirectory/bin/launchjava パスから launchjava ファイルを開きます。 3. java -Xmx160m java heap-space パラメータの値を大きくします。 たとえば、デフォルト値の 160m を 200 m に増やすことができます。 以前のバージョンの SnapManager for Oracle で Java heap-space パラメータの値を増やした場合は、この値を維持する必要があります。	保護されたバックアップを使用してリストアまたはクローンを作成できない場合はどうすればよいですか？
この問題は、 clustered Data ONTAP に SnapManager 3.3.1 を使用していて、 SnapManager 3.4 にアップグレードしている場合に確認されます。バックアップは、 SnapManager 3.3.1 のポストスクリプトを使用して保護されています。SnapManager 3.4 からは、プロファイルの作成時に選択した _SnapManager_cDOT _ Mirror _ または _SnapManager_cDOT _ Vault _ ポリシーを使用してバックアップが保護されます。 SnapManager 3.4 へのアップグレード後も古いプロファイルを使用しているため、バックアップはバックアップスクリプトを使用して保護されます。 ただし、 SnapManager を使用したリストアやクローニングでは使用できません。 プロファイルを更新して、 _SnapManager_cDOT _ ミラー _ または _SnapManager_cDOT _ ボールト _ ポリシーを選択し、 SnapManager 3.3 でデータ保護に使用したポストスクリプトを削除する必要があります。	スケジュールされたバックアップが保護されていない場合（ SnapVault ）はどうすればよいですか。

ダンプ・ファイル

ダンプファイルは、 SnapManager とその環境に関する情報が格納された圧縮ログファイルです。作成されるログファイルには、処理、プロファイル、およびシステムダンプファイルの種類があります。

グラフィカルユーザーインタフェース（ GUI ）の dump コマンドまたは * Create Diagnostics * タブを使用して、操作、プロファイル、または環境に関する情報を収集できます。システムダンプにはプロファイルは必要ありませんが、プロファイルおよび処理ダンプにはプロファイルが必要です。

SnapManager のダンプ・ファイルには、次の診断情報が格納されています。

- 実行された手順
- 各ステップが完了するまでの時間
- 各手順の結果
- 処理中にエラーが発生した場合は、そのエラーです

SnapManager のログファイルまたはダンプファイルを使用すると、 root ユーザおよび root ユーザグループに属するその他のユーザに対してのみ読み取りおよび書き込み権限が有効になります。

SnapManager のファイルには、次の情報も含まれています。

- オペレーティングシステムのバージョンとアーキテクチャ
- 環境変数（ Environment Variables ）
- Java のバージョン
- SnapManager のバージョンとアーキテクチャ
- SnapManager の環境設定
- SnapManager メッセージ
- log4j プロパティ
- SnapDrive のバージョンとアーキテクチャ
- SnapDrive ログファイル
- Oracle のバージョン
- Oracle OPatch のローカルインベントリの詳細
- Automatic Storage Management （ ASM ）インスタンスの OPatch Local インベントリの詳細
- ストレージシステムのバージョン
- Oracle oratab ファイル
- Oracle リスナーのステータス
- Oracle ネットワーク構成ファイル（ listener.ora および tnsnames.ora ）
- リポジトリデータベースの Oracle のバージョン
- ターゲットデータベースタイプ（スタンドアロンまたは Real Application Clusters （ RAC ））
- ターゲット・データベースの役割（プライマリ、物理スタンバイ、または論理スタンバイ）
- ターゲット・データベースの Oracle Recovery Manager （ RMAN ）のセットアップ（ RMAN との統合なし、制御ファイルを含む RMAN 、またはカタログ・ファイルを使用した RMAN ）
- ターゲットのデータベース ASM インスタンスのバージョン

- ターゲットのデータベースの Oracle バージョン
- ターゲットデータベースの System Identifier （ SID ；システム ID ）
- RMAN データベース名と TNS 接続名
- リポジトリデータベースのサービス名
- ホストにデータベースインスタンスがインストールされている必要があります
- プロファイル記述子
- 最大共有メモリ
- スワップ・スペース情報
- メモリ情報
- カーネルのバージョン
- fstab
- SnapDrive で使用されるプロトコル
- マルチパス環境
- RAC
- サポートされるボリュームマネージャ
- Operations Manager のバージョン
- サポートされているファイルシステムです
- Host Utilities のバージョン
- system verify コマンドの出力
- sdconfcheck コマンドの出力

SnapManager ダンプファイルには、 SnapDrive データコレクタファイルと Oracle アラートログファイルも含まれています。smo operation dump コマンドと smo profile dump コマンドを使用すると、 Oracle アラート・ログ・ファイルを収集できます。

システムダンプには Oracle のアラートログは含まれませんが、プロファイルと処理ダンプにはアラートログが含まれます。

SnapManager ホストサーバが実行されていない場合でも、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）または GUI を使用してダンプ情報にアクセスできます。

問題が解決できない場合は、これらのファイルをネットアップグローバルサービスに送信できます。

処理レベルのダンプ・ファイルの作成

smo operation dump コマンドでは、失敗した処理の名前または ID を指定して、特定の処理に関するログ情報を取得できます。さまざまなログレベルを指定して、特定の処理、プロファイル、ホスト、または環境に関する情報を収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo operation dump -idguid

smo operation dump コマンドは、 smo profile dump コマンドで得られる情報のスーパーセットを提供し、 smoprofile dump コマンドは、 smo system dump コマンドで得られる情報のスーパーセットを提供します。

ダンプファイルの場所：

```
Path:/<user-home>
/.netapp/smo/3.3.0/smo_dump_8abc01c814649ebd0114649ec69d0001.jar
```

プロファイルレベルのダンプ・ファイルの作成

smo profile dump コマンドでプロファイル名を指定すると、特定のプロファイルに関するログ情報を検索できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile dump -profile profile_name

   ダンプファイルの場所：

   ```
   Path:/<user-home>
   /.netapp/smo/3.3.0/smo_dump_8abc01c814649ebd0114649ec69d0001.jar
   ```

   プロファイルの作成中にエラーが発生した場合は、 smosystem dump コマンドを使用します。プロファイルが正常に作成されたら、 smodoperation dump および smosprofile dump コマンドを使用します。

システムレベルのダンプファイルを作成しています

smo system dump コマンドを使用すると、 SnapManager ホストおよび環境に関するログ情報を取得できます。さまざまなログレベルを指定して、特定の処理、プロファイル、またはホストと環境に関する情報を収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo system dump

   作成されたダンプ

   ```
   Path:/<user-home>/.netapp/smo/3.3.0/smo_dump_server_host.jar
   ```

ダンプ・ファイルの検索方法

ダンプ・ファイルは、容易にアクセスできるようにクライアント・システムに配置されています。これらのファイルは、プロファイル、システム、または処理に関する問題のトラブルシューティングを行う場合に役立ちます。

ダンプ・ファイルは、クライアント・システム上のユーザのホーム・ディレクトリに格納されます。

- グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を使用している場合、ダンプファイルは次の場所にあります。

```
user_home/Application Data/NetApp/smo/3.3.0/smo_dump dump_file_type_name
server_host.jar
```

- コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用している場合、ダンプファイルは次の場所にあります。

```
user_home/.netapp/smo/3.3.0/smo_dump_dump_file_type_name server_host.jar
```

ダンプファイルには、 dump コマンドの出力が格納されています。ファイル名は、指定された情報によって異なります。次の表に、ダンプ処理のタイプとそのファイル名を示します。

ダンプ処理のタイプ	作成されたファイル名
処理 ID を指定した operation dump コマンド	smo_dump_operation-id.jar

operation dump コマンドに処理 ID は指定しません	smo operation dump -profile VH1 -verbose 次の出力が表示されます。
	`smo operation dump -profile VH1 -verbose`
	`[ INFO] SMO-13048: Dump Operation Status: SUCCESS`
	`[ INFO] SMO-13049: Elapsed Time: 0:00:01.404`
	`Dump file created.`
	`Path: /oracle/VH1/<path>/smo/3.3.0/smo_dump_VH1_kaw.rtp.foo.com.jar`

system dump コマンド	smo_dump_host-name.jar
profile dump コマンド profile dump コマンド	smo_dump_profile-name_host-name.jar

ダンプ・ファイルの収集方法

SnapManager コマンドに -dump を含めると、 SnapManager 処理の成功または失敗後にダンプファイルを収集できます。

ダンプファイルは、次の SnapManager 処理について収集できます。

- プロファイルの作成
- プロファイルの更新
- バックアップを作成しています
- バックアップの検証
- バックアップを削除する
- バックアップの解放
- バックアップのマウント
- バックアップのアンマウント
- バックアップのリストア
- クローンを作成します
- クローンを削除します
- クローンをスプリットする

> プロファイルを作成してダンプ・ファイルを収集できるのは、処理が成功した場合だけです。プロファイルの作成中にエラーが発生した場合は、 smosystem dump コマンドを使用する必要があります。プロファイルを正常に作成するには、 smodoperation dump コマンドと smosprofile dump コマンドを使用して、ダンプファイルを収集します。

- 例 *

```
      smo  backup create -profile targetdb1_prof1 -auto -full -online
-dump
```

デバッグを容易にするために追加のログ情報を収集する

失敗した SnapManager 処理をデバッグするために追加のログが必要な場合は、外部環境変数 server.log.level を設定する必要があります。この変数は、デフォルトのログレベルを上書きし、ログファイル内のすべてのログメッセージをダンプします。たとえば、ログレベルを DEBUG に変更できます。これにより、追加のメッセージが記録され、問題のデバッグに役立ちます。

SnapManager ログは、次の場所にあります。

- /var/log/smo を追加します

デフォルトのログレベルを上書きするには、次の手順を実行する必要があります。

1. SnapManager のインストールディレクトリに platform.override テキストファイルを作成します。
2. platform.override テキストファイルに server.log.level パラメータを追加します。
3. 値（ trace 、 debug 、 Info 、 warn 、 error 、 FATAL （致命的）または progress （進行状況）を server.log.level パラメータに指定します。

たとえば、ログレベルを ERROR に変更するには、 server.log.level の値を error に設定します。

server.log.level= エラーです

4. SnapManager サーバを再起動します。

追加のログ情報が不要な場合は、 platform.override テキストファイルから server.log.level パラメータを削除できます。

SnapManager は、 smo .config ファイルの次のパラメータのユーザ定義値に基づいて、サーバ・ログ・ファイルのボリュームを管理します。

- log.max_log_files
- log.max_log_file_size
- log.max_roling_operation_factory-logs

クローニングの問題のトラブルシューティング

ここでは、クローニング処理中に発生する可能性がある情報と、その解決方法について説明します。

現象	説明	回避策
アーカイブ先が Use_DB_RECOVERY_FILE_dest に設定されている場合、クローン処理は失敗します。	アーカイブ先が Use_DB_RECOVERY_FILE_dest を参照している場合、 Flash Recovery Area （ FRA ）によってアーカイブログがアクティブに管理されます。SnapManager は、クローンまたはリストア処理中に FRA の場所を使用しないため、処理が失敗します。	FRA の場所ではなく、アーカイブ先を実際のアーカイブログの場所に変更します。

現象	説明	回避策
クローン処理に失敗し、「 Cannot perform operation ： Clone Create 」というエラーメッセージが表示されます。Root 原因： Oracle-00001 ： SQL の実行中にエラーが発生しました： [ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;] 返されたコマンド ORA-0195 ：ファイル 1 のオンラインバックアップでは、整合性を保つためにより多くのリカバリが必要です。	この問題は、 Oracle リスナーがデータベースに接続できない場合に発生します。	SnapManager GUI を使用してバックアップをクローニングする場合は、次の操作を実行します。 1. リポジトリツリーで、 * リポジトリ * > * ホスト * > * プロファイル * をクリックして、バックアップを表示します。 2. クローニングするバックアップを右クリックし、 * Clone * を選択します。 3. Clone Initialization ページで ' 必須値を入力し ' クローン仕様方式を選択します 4. Clone Specification ページで '* Parameters * を選択します 5. [*+ パラメータ *] タブをクリックします。 6. [* パラメータ名 * （ * Parameter Name * ）] フィールドに、名前として local_slistener を入力し、 [OK] をクリックします。 7. local_listener 行の * デフォルトのオーバーライド * チェックボックスをオンにします。 8. 任意のパラメータをクリックし、 local_listener パラメータをダブルクリックして、次の値を入力します。（ address= （ protocol=tcp ）（ host=<your _host_name> ）（ port=<port#> ） 9. [ファイルに保存（ Save to File ）] をクリックします。 10. 「 * 次へ」をクリックして、クローン作成ウィザードを続行します。 CLI を使用してバックアップをクローニングする場合は、クローン仕様ファイルの * <parameters> * タグに次の情報を含める必要があります。

現象	説明	回避策
使用しているマウント・ポイントがすでに使用中であることを示すエラー・メッセージが表示されて、クローン処理に失敗します。	SnapManager では、既存のマウント・ポイントにクローンをマウントすることはできません。そのため、クローンが不完全なため、マウント・ポイントが削除されませんでした。	クローンが使用する別のマウントポイントを指定するか、問題のあるマウントポイントをアンマウントします。
データ・ファイルに .dbf 拡張子が含まれていないことを示すエラー・メッセージが表示されて、クローン処理に失敗します。	Oracle NID ユーティリティのバージョンによっては、 .dbf 拡張子を使用していないデータ・ファイルが処理されないことがあります。	• データ・ファイルの名前を変更し、 .dbf 拡張子を付加します。 • バックアップ処理を繰り返します。 • 新しいバックアップをクローニングする。
要件を満たしていないためにクローニング処理が失敗する。	クローンを作成しようとしていますが、いくつかの前提条件が満たされていません。	前提条件を満たすための「クローンの作成」の説明に従ってください。
クローンスプリット処理のあとに SnapManager で新しいプロファイルの生成が失敗し、ユーザに新しいプロファイルが作成されたかどうかが示されません。	クローンスプリット処理のあとに新しいプロファイルが作成されない場合、 SnapManager はプロンプトを表示しません。プロンプトは表示されないため、プロファイルが作成されていると仮定します。	SnapManager のコマンドラインインターフェイス（ CLI ）で、 clone split-result コマンドを入力して、クローンスプリット処理の詳細な結果を表示します。
SnapManager for Oracle で、 Oracle 10gR2 （ 10.2.0.5 ）の物理 Oracle Data Guard スタンバイデータベースのクローニングに失敗する。	SnapManager for Oracle では、 Oracle Data Guard サービスを使用して作成された Oracle 10gR2 （ 10.2.0.5 ）の物理スタンバイデータベースのオフラインバックアップを実行している場合、管理対象リカバリモードを無効にすることはできません。この問題により、オフライン・バックアップには整合性がありません。SnapManager for Oracle でオフライン・バックアップのクローニングを実行しようとしても、クローン・データベースに対しては一切のリカバリを実行しません。バックアップは一貫性がないため、クローンデータベースのリカバリが必要になるため、 Oracle でクローンを正常に作成できません。	Oracle データベースを Oracle 11gR1 （ 11.1.0.7 パッチ）にアップグレードします。

現象	説明	回避策
リモートホストへのバックアップのクローニングが失敗して、「 Error ： Access is denied 」というエラーメッセージが表示されます。	マウント中に、 snap mount コマンドにホストの IP アドレスを指定すると、クローニング処理が失敗する場合があります。この問題は、データベースが存在するホストがワークグループにあり、リモートホストがドメインにある場合、またはその逆の場合に発生します。	リモートホストとデータベースが配置されているホストの両方が、ワークグループではなくドメインにあることを確認する必要があります。

グラフィカルユーザインターフェイスの問題のトラブルシューティング

ここでは、グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）に関するいくつかの一般的な問題について、解決に役立つ情報を記載します。

問題	説明	回避策
SnapManager の GUI にアクセスして処理を実行しようとしているときに、「 SMO-20111 ： Authentication failed for user on host 」というエラーメッセージが表示されることがあります。	この問題は、 SnapManager サーバが実行されているホストでユーザのパスワードが変更された場合に発生します。パスワードが変更されると、 GUI を起動したユーザに対して作成されたクレデンシャルキャッシュが無効になります。SnapManager GUI は引き続きキャッシュ内のクレデンシャルを使用して認証を行うため、認証は失敗します。	次のいずれかのタスクを実行する必要があります。 • 次のコマンドを実行して、パスワードが変更されたユーザのクレデンシャルを削除し、新しいクレデンシャルをキャッシュに追加します。 a. smo credential delete b. smo のクレデンシャル・セット • smo credential clear コマンドを実行して、キャッシュ全体を消去します。GUI を再度開き、プロンプトが表示されたらクレデンシャルを設定します。
Java Web Start を使用して SnapManager GUI にアクセスするときに、セキュリティ警告が表示されます。	Java Web Start を使用して SnapManager GUI にアクセスするときに、セキュリティ警告が表示されます。 JNLP jar は自己署名の JRE であり、 SnapManager で使用されている Java バージョンでは、高度なセキュリティレベルで自己署名の jar が許可されていないため、この問題が発生します。	Java コントロールパネルでセキュリティ設定を medium に変更するか、 SnapManager GUI URL を例外リストに追加します。

問題	説明	回避策
SnapManager Web Start GUI に、正しくないバージョンが表示される。	Web スタート GUI を起動したときに、新しいバージョンから以前のバージョンに SnapManager をダウングレードすると、SnapManager Web Start GUI の新しいバージョンが起動されます。	また、次の手順を実行してキャッシュをクリアする必要があります。 1. コンソールを起動します。 2. 次のように入力します javaws -viewer 3. Java キャッシュビューア画面で、 SnapManager アプリケーションを右クリックし、「 * 削除 * 」を選択します。
GUI を再起動し、特定のプロファイルのバックアップをチェックする際には、プロファイル名だけが表示されます。	SnapManager では、プロファイルを開くまで、そのプロファイルに関する情報は表示されません。	次の手順を実行します。 1. プロファイルを右クリックし、メニューから * 開く * を選択します。 SnapManager によって、[Profile Authentication] ダイアログボックスが表示されます。 2. ホストのユーザ名とパスワードを入力します。 バックアップリストが表示されます。 SnapManager プロファイルの認証が必要になるのは、クレデンシャルが有効でキャッシュに保持されている場合のみです。
GUI で最初のリポジトリを開くと、次のようなエラーメッセージが表示されます。プロファイル名 XXXX が、以前にロードしたリポジトリと競合しています。	同じ名前のプロファイルをリポジトリに含めることはできませんまた ' 一度に開くことができるリポジトリは 1 つだけです	2 つの異なるオペレーティングシステム（ OS ）ユーザ間で競合するプロファイルを参照するか、リポジトリに対して SQL ステートメントを発行してプロファイルの名前を変更します。 update SMO_33_profile set name='new_name' where name='old_name'

問題	説明	回避策
次のようなエラーメッセージが表示されます。 SMO -01092 ： Unable to initialize repository repo1@ does not exist ： repo1SMO -11006 ： cannot resolve host does not exist	リポジトリが存在しない可能性があるため、リポジトリにアクセスできません。GUI は、 credentials ファイルからリポジトリのリストを初期化します。	このリポジトリを削除して、今後ロードしないようにするかどうかを確認するメッセージが表示されます。このリポジトリにアクセスする必要がない場合は '**Delete** をクリックして 'GUI ビューから削除しますこれにより、クレデンシャルファイル内のリポジトリへの参照が削除され、 GUI はリポジトリのロードを再試行しません。

SUSE Linux Enterprise Server 10 および SUSE Linux Enterprise Server 11 プラットフォームで、ホスト資格情報の認証に失敗するため、プロファイルの作成に失敗します。	SnapManager では、 Pluggable Authentication Module （ PAM ）を使用してユーザを認証します。SUSE Linux Enterprise Server バージョン 10 および 11 プラットフォームでは、デフォルトで /etc/pam.d ディレクトリに必要な認証の詳細を示す SnapManager ファイルがありません。そのため、ホストのクレデンシャルが失敗します	SUSE Linux Enterprise Server 10 および 11 プラットフォームでホストに正常にログインするには、次の手順を実行します。
		1. /etc/pam.d/ に SnapManager ファイルを作成します。
		2. /etc/pam.d/snapmanager にある SnapManager ファイルに次の内容を追加します。
		`#%PAM-1.0`
		`auth include common-auth`
		`account include common-account`
		`password include common-password`
		`session include common-session`
		3. ファイルを保存し、プロファイル作成処理を再試行します。

SnapManager でデータベースツリー構造のロードに時間がかかり、 SnapManager GUI にタイムアウトエラーメッセージが表示されます。	SnapManager GUI からパーシャル・バックアップ処理を実行すると、 SnapManager はすべてのプロファイルのクレデンシャルをロードしようとします。エントリが無効な場合、 SnapManager はエントリの検証を試み、タイムアウト・エラー・メッセージが表示されます。	SnapManager コマンドラインインターフェイス（ CLI ）で credential delete コマンドを使用して、未使用のホスト、リポジトリ、およびプロファイルのクレデンシャルを削除します。

問題	説明	回避策
クローンスプリット処理のあとに SnapManager で新しいプロファイルの生成が失敗し、新しいプロファイルが作成されたかどうかがわかりません。	クローンスプリット処理のあとに新しいプロファイルが作成されない場合、 SnapManager はプロンプトを表示しません。失敗した処理についてはメッセージが表示されないため、プロファイルが作成されていると想定できます。	クローンスプリット処理用に新しいプロファイルが作成されるかどうかを確認するには、次の手順を実行します。 1. * Monitor * タブをクリックし、クローン・スプリット処理のエントリを右クリックして * Properties * を選択します。 2. Profile Properties ウィンドウで、 * Logs * タブをクリックして、クローン・スプリット処理とプロファイル作成ログを表示します。
バックアップ、リストア、クローンの処理の前後にプリプロセスやポストプロセスのアクティビティを実行するカスタムスクリプトは、 SnapManager GUI には表示されません。	カスタムスクリプトをバックアップ、リストア、またはクローンスクリプトのカスタムスクリプトの場所に追加する際、各ウィザードを起動したあとに、そのカスタムスクリプトは [使用可能なスクリプト] リストに表示されません。	SnapManager ホスト・サーバを再起動し、 SnapManager GUI を開きます。
SnapManager （ 3.1 以前）で作成したクローン仕様 XML ファイルをクローン処理に使用することはできません。	SnapManager 3.2 for Oracle では、タスク仕様セクション（タスク仕様）は、個別のタスク仕様 XML ファイルとして提供されています。	SnapManager 3.2 for Oracle を使用している場合は、クローン仕様 XML からタスク仕様セクションを削除するか、クローン仕様 XML ファイルを新規作成する必要があります。 SnapManager 3.3 以降では、 SnapManager 3.2 以前のリリースで作成されたクローン仕様 XML ファイルはサポートされていません。

問題	説明	回避策
SnapManager CLI から smo credential clear コマンドを使用してユーザクレデンシャルをクリアしたあと、または SnapManager GUI から * Admin * > * Credentials * > * Clear * > * Cache * をクリックしたあとに、 GUI での SnapManager 処理は続行されません。	リポジトリ、ホスト、およびプロファイルに設定されているクレデンシャルがクリアされます。SnapManager は、処理を開始する前にユーザクレデンシャルを検証します。ユーザクレデンシャルが無効な場合、 SnapManager は認証に失敗します。ホストまたはプロファイルをリポジトリから削除しても、そのユーザクレデンシャルはキャッシュに残っています。これらの不要なクレデンシャルエントリによって、 GUI からの SnapManager 処理が遅くなります。	キャッシュのクリア方法に応じて、 SnapManager GUI を再起動します。* 注： * • SnapManager GUI からクレデンシャルキャッシュをクリアした場合は、 SnapManager GUI を終了する必要はありません。 • SnapManager CLI からクレデンシャルキャッシュをクリアした場合は、 SnapManager GUI を再起動する必要があります。 • 暗号化されたクレデンシャルファイルを手動で削除した場合は、 SnapManager GUI を再起動する必要があります。 リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルに対して指定したクレデンシャルを設定します。SnapManager GUI で、リポジトリツリーの下にリポジトリがマップされていない場合は、次の手順を実行します。 1. [タスク **>** 既存のリポジトリの追加 *] をクリックします 2. リポジトリを右クリックし '[* 開く **]** をクリックし **'[** リポジトリ資格情報の認証 *] ウィンドウにユーザー資格情報を入力します 3. リポジトリの下にあるホストを右クリックし '[**Open**] をクリックし '[**Host Credentials Authentication**](ホスト資格情報の認証) にユーザー資格情報を入力します 4. ホストの下のプロファイルを右クリックし、 * 開く * をクリックして、 * プロファイル資格情報認証 * にユーザー資格情報を入力します。

問題	説明	回避策
[プロファイルのプロパティ] ウィンドウの [保護マネージャ保護ポリシー *] ドロップダウンメニューで [なし *] を選択し、 [プロファイルの作成] ウィザードの [ポリシーの設定] ページを選択すると、 [保護マネージャを一時的に使用できません] というエラーメッセージが表示されます。	Protection Manager に SnapManager が設定されていないか、 Protection Manager が実行されていません。	対処は不要です。
ブラウザの SSL 暗号強度が弱いため、 Java Web Start GUI を使用して SnapManager GUI を開くことはできません。	SnapManager は、 128 ビットより弱い SSL 暗号をサポートしていません。	ブラウザのバージョンをアップグレードし、暗号強度を確認します。

SnapDrive の問題のトラブルシューティング

SnapDrive 製品で SnapManager を使用する際には、いくつかの一般的な問題が発生する可能性があります。

まず、問題が SnapManager for Oracle または SnapDrive に関連しているかどうかを確認する必要があります。問題が SnapDrive エラーの場合、 SnapManager for Oracle は次のようなエラーメッセージを表示します。

```
SMO-12111: Error executing snapdrive command "<snapdrive command>":
<snapdrive error>
```

次に、 SnapDrive のエラーメッセージの例を示します。 SMO -12111 は SnapManager のエラー番号です。0001-770 の番号付け方式は、 UNIX エラーの SnapDrive を表します。

```
SMO-12111: Error executing snapdrive command
"/usr/sbin/snapdrive snap restore -file
/mnt/pathname/ar_anzio_name_10gR2_arrac1/data/undotbs02.dbf
-snapname pathname.company.com:
/vol/ar_anzio_name_10gR2_arrac1:
TEST_ARRAC1_YORKTOW_arrac12_F_C_0_8abc01b20f9ec03d010f9ec06bee0001_0":
0001-770
Admin error: Inconsistent number of files returned when listing contents
of
/vol/ar_anzio_name_10gR2_arrac1/.snapshot/
TEST_ARRAC1_YORKTOW_arrac12_F_C_0_8abc01b20f9ec03d010f9ec06bee0001_0/data
on filer pathname.
```

SnapDrive for UNIX の検出、設定の問題、およびスペースに関する最も一般的なエラーメッセージを次に示し

ます。これらのエラーが表示された場合は、『 SnapDrive インストレーションアドミニストレーションガイド』の「トラブルシューティング」の章を参照してください。

現象	説明
0001-136 管理エラー：ファイラーにログオンできません： <filer> <filer> にユーザ名またはパスワードを設定してください	SnapDrive の初期設定
0001-382 Admin error ：マルチパスの再スキャンに失敗しました	LUN 検出エラー
0001-462 Admin ERROR: <lun> ： spd5 のマルチパスの構成を解除できませんでした : デバイスを停止できませんデバイスがビジーです。	LUN 検出エラー
0001-476 管理エラー：関連付けられているデバイスを検出できません … 0001-710 Admin エラー： LUN の OS 更新に失敗しました …	LUN 検出エラー
0001-680 Admin ERROR: LUN の作成または接続を可能にするために ' ホスト OS は内部データを更新する必要がありますSnapDrive 設定の準備 LUN を使用するか、またはこの情報を手動で更新してください …	LUN 検出エラー
0001-817 admin エラー：ボリュームのクローンを作成できませんでした … ： FlexClone のライセンスがありません	SnapDrive の初期設定
0001-878 Admin ERROR: HBA アシスタントが見つかりませんLUN を含むコマンドは失敗します。	LUN 検出エラー

ストレージ・システムで問題名が変更された場合の

ストレージシステムの名前変更時や、ストレージシステムの名前変更後に問題が発生することがあります。

ストレージシステムの名前を変更しようとすると、処理に失敗して次のエラーメッセージが表示されることがあります。 SMO -05085 No storage controller "FAS3020 -rtp07New" is found to be associated with the profile

smo storage list コマンドを実行したときにリスト表示されるストレージ・システムの IP アドレスまたは名前を入力する必要があります。

ストレージシステムの名前を変更したあとに、 SnapManager がストレージシステムを認識できない場合、 SnapManager 処理が失敗することがあります。この問題を解決するには、 DataFabric Manager サーバホストおよび SnapManager サーバホストでいくつかの追加手順を実行する必要があります。

DataFabric Manager サーバホストで次の手順を実行します。

1. DataFabric Manager サーバホストの /etc/hosts にあるホストファイル内の以前のストレージシステムの IP アドレスとホストを削除する。
2. DataFabric Manager サーバホストの /etc/hosts にあるホストファイルに、新しいストレージシステムの新しい IP アドレスとホストを追加します。
3. 次のコマンドを入力して、ストレージホスト名を変更します。 dfm host rename - a old_host_namenew_host_name
4. 次のコマンドを入力して、ホストに新しい IP アドレスを設定します。 dfm host set old_host_name _or_Objid hostPrimaryAddress = new_storage_controller_IP_address

   この手順は、 IP アドレスを新しいストレージシステム名として指定した場合にのみ実行する必要があります。

5. 次のコマンドを入力して、 DataFabric Manager サーバホストで新しいストレージシステム名を更新します。 dfm host diag old_volume_name

   次のコマンドを入力して、以前のストレージコントローラ名が新しいストレージコントローラ名に置き換えられたことを確認します。 dfm host discover new_storage_name

SnapManager サーバホストで、 root ユーザとして次の手順を実行します。

新しいストレージコントローラ名を入力するときは、完全修飾ドメイン名（ FQDN ）ではなく、システムエイリアス名を使用してください。

1. 次のコマンドを入力して、以前のストレージシステム名を削除します。 SnapDrive config delete old_volume_name

   以前のストレージシステム名を削除しないと、すべての SnapManager 処理が失敗します。

2. ターゲット・データベース・ホストの /etc/hosts にあるホスト・ファイルから、以前のストレージ・システムの IP アドレスおよびホストを削除します。
3. ターゲット・データベース・ホストの /etc/hosts にあるホスト・ファイルに、新しいストレージ・システムの新しい IP アドレスおよびホストを追加します。
4. 次のコマンドを入力して、新しいストレージシステム名を追加します。 SnapDrive config set root new_storage_name
5. 次のコマンドを入力して、以前のストレージシステム名と新しいストレージシステム名をマッピングします。 SnapDrive config migrate set old_storage_nameenew_storage_name
6. 次のコマンドを入力して、以前のストレージシステムの管理パスを削除します。 SnapDrive config delete -mgmtpath old_volume_name
7. 次のコマンドを入力して、新しいストレージシステムの管理パスを追加します。 SnapDrive config set -mgmtpath new_storage_name
8. 次のコマンドを入力して、データファイルとアーカイブログファイルの両方のデータセットを新しいストレージシステム名で更新します。 SnapDrive dataset changehostname -dndataset_name -oldnameold_storage_name -newnamenew_storage_name
9. 次のコマンドを入力して、新しいストレージシステム名のプロファイルを更新します。 smo storage rename -profile profile_name -oldnameold_storage_name -newnamenew_storage_name

10. 次のコマンドを入力して、プロファイルに関連付けられたストレージシステムを確認します。 smo storage list -profile profile_name

既知の問題のトラブルシューティング

SnapManager の使用時に発生する可能性がある既知の問題とその回避方法について理解しておく必要があります。

SnapManager for Oracle で **clustered Data ONTAP** のプロファイルを特定できません

SnapManager for Oracle のインストール・ディレクトリ内の cmode_profiles.config ファイルに clustered Data ONTAP プロファイル名が存在しない場合は、次のエラー・メッセージがトリガーされることがあります。

SnapDrive config set -dfm user_name apply_name を使用して DFM サーバを設定してください。

また、 SnapManager for Oracle のアップグレード中に /opt/NetApp/smo/* フォルダを削除すると、 clustered Data ONTAP のプロファイル名が含まれる cmode_profiles.config ファイルも削除されます。この問題も同じエラーメッセージをトリガーします。

- 回避策 *

プロファイルを更新します。 smo profile update -profile <profile_name>

SnapManager for Oracle が /opt/NetApp/smo/ パスにインストールされている場合、ファイルの場所は /opt/NetApp/smo/cmode_profile/cmode_profiles.config になります。

サーバを起動できません

サーバの起動時に、次のようなエラーメッセージが表示されることがあります。

SMO -01104 ：コマンドの呼び出しエラー： SMO - 17107 ： SnapManager Server failed to start on port 8074 because of the following errors ： java.net.BindException: Address already in use.

これは、 SnapManager リスニングポート（デフォルトは 27214 および 27215 ）が別のアプリケーションによって現在使用されているためです。

このエラーは、 smo _server コマンドが実行中であるにもかかわらず、 SnapManager が既存プロセスを検出しない場合にも発生することがあります。

- 回避策 *

別のポートを使用するように SnapManager または他のアプリケーションを再設定できます。

SnapManager を再設定するには、次のファイルを編集します。 /opt/NT2/smo/properties/smo.config

次の値を割り当てます。

- SMO Server.port=27214
- SMO Server.rmiRegistry.port=27215

- remote.registry.ocijdbc.port=27215

  remote.registry.ocijdbc.port を Server.rmiRegistry.port と同じにする必要があります。

SnapManager サーバを起動するには、次のコマンドを入力します。 smo _server start

サーバがすでに実行中の場合は、エラーメッセージが表示されます。

サーバがすでに稼働している場合は、次の手順を実行します。

1. 次のコマンドを入力して、サーバを停止します。 smo _server stop
2. 次のコマンドを入力して、サーバを再起動します。 smo _server start

現在実行中の **SnapManager** 処理を終了します

SnapManager サーバがハングし、処理を正常に実行できない場合には、 SnapManager とその処理を終了できます。

- 回避策 *

SnapManager は、 SnapManager と Protection Manager の両方で機能します。実行中のさまざまなプロセスを表示し、最後に実行されたプロセスを停止するには、次の手順を実行する必要があります。

1. 実行中のすべての SnapDrive プロセスを PS で一覧表示します

   例： ps | grep SnapDrive

2. SnapDrive プロセスを停止します。 kill <pid>

   PID は、 PS コマンドを使用して検出したプロセスのリストです。

   すべての SnapDrive プロセスを停止しないでください。実行中の最後のプロセスだけを終了することもできます。

3. いずれかの処理で保護されているバックアップをセカンダリストレージからリストアする場合は、 Protection Manager コンソールを開き、次の手順を実行します。
   a. 「システム」メニューから「 * ジョブ * 」を選択します。
   b. [* Restore] を選択します。
   c. SnapManager プロファイル内のデータセットと一致する名前を確認します。
   d. 右クリックして、 * キャンセル * を選択します。
4. SnapManager プロセスを一覧表示します。
   a. root ユーザとしてログインします。
   b. PS コマンドを使用して、プロセスの一覧を表示します。

      例： ps | grep java

5. SnapManager プロセスを終了します。 kill <pid>

最後に保護されたバックアップを削除または解放できません

セカンダリストレージ上のプロファイルに対して最初のバックアップを作成すると、 SnapManager からそのバックアップに関するすべての情報が Protection Manager に送信されます。このプロファイルに関連する後続のバックアップでは、 SnapManager は変更された情報のみを送信します。最後に保護されたバックアップを削除すると、 SnapManager はバックアップ間の違いを識別できなくなり、これらの関係のベースラインを再設定する方法を見つける必要があります。したがって、最後に保護されたバックアップを削除しようとすると、エラー・メッセージが表示されます。

- 回避策 *

プロファイルを削除するか、プロファイル・バックアップだけを削除できます。

プロファイルを削除するには、次の手順を実行します。

1. プロファイルのバックアップを削除します。
2. プロファイルを更新し、プロファイルの保護を無効にします。

   これにより、データセットが削除されます。
3. 最後に保護されたバックアップを削除します。
4. プロファイルを削除します。

バックアップだけを削除するには、次の手順を実行します。

1. プロファイルの別のバックアップ・コピーを作成します。
2. そのバックアップコピーをセカンダリストレージに転送します。
3. 前のバックアップコピーを削除する

デスティネーション名が他のデスティネーション名に含まれている場合、アーカイブログファイルのデスティネーション名を管理できません

アーカイブログのバックアップ作成時に、ユーザが他のデスティネーション名の一部であるデスティネーションを除外する場合は、その他のデスティネーション名も除外されます。

たとえば、除外できるデスティネーションが、 /dest 、 /dest1 、 /dest2 の 3 つあるとします。アーカイブログファイルのバックアップを作成する際に、コマンドを使用して /dest を除外する場合

```
smo backup create -profile almsamp1 -data -online -archivelogs  -exclude
-dest /dest
```

、 SnapManager for Oracle は、 /dest で始まるすべての宛先を除外します。

- 回避策 *
- デスティネーションが vs$archive_dest に設定されたあとにパス区切り文字を追加します。たとえば、 /dest を /dest/ に変更します。
- バックアップを作成する際には、デスティネーションを除外するのではなく、バックアップ先を指定してください。

Automatic Storage Management （ ASM ）および非 ASM ストレージで多重化されている制御ファイルのリストアに失敗します

制御ファイルが ASM および非 ASM ストレージで多重化されると、バックアップ処理は成功します。ただし、そのバックアップから制御ファイルをリストアしようとすると、リストア処理に失敗します。

SnapManager のクローニング処理が失敗する

SnapManager でバックアップをクローニングすると、 DataFabric Manager サーバでボリュームを検出できず、次のエラーメッセージが表示されることがあります。

SMO -13032 ：処理を実行できません：クローンの作成。ルート原因： SMO -11007 ： Snapshot からのエラークローニング： flow-11019 ： ExecuteConnectionSteps ： SD-00018 ： /mnt/datafileclone3 ： sd-10016 ： SnapDrive コマンドの実行時のエラー「 /usr/sbin/snapdrive storage show -fs/mnt/clone_11007 ： 0002-719 Warning ： 500x.sd&r1.0/data.2000.data.asp 上のストレージボリュームに対する操作のストレージの確認： 5000.250.950.5.x2.350.5.x2.350.25 ： SnapManager for サーバでのストレージのストレージのストレージのストレージのエラー

理由：無効なリソースが指定されました。Operations Manager サーバ 10.x.x.x に ID が見つかりません

ストレージシステムに大量のボリュームがある場合に発生します。

- 回避策 *

次のいずれかを実行する必要があります。

- Data Fabric Manager サーバで、 dfm host discover source_system を実行します。

  また、シェルスクリプトファイルにコマンドを追加して、 DataFabric Manager サーバでジョブをスケジュールし、スクリプトを頻繁に実行することもできます。

- snapdrive.conf ファイルの dfm-rbac -retries 値を大きくします。

  SnapDrive では、デフォルトの更新間隔値とデフォルトの再試行回数が使用されます。dfs-rbac -retry -sleep-secs のデフォルト値は 15 秒で、 DFM-RBAC の再試行回数は 12 回です。

  > Operations Manager の更新間隔は、ストレージシステムの数、ストレージシステム内のストレージオブジェクトの数、および DataFabric Manager サーバの負荷によって異なります。

  推奨事項として、次の手順を実行します。

  a. DataFabric Manager サーバから、データセットに関連付けられているすべてのセカンダリストレージシステムに対して、次のコマンドを手動で実行します。 dfm host discover storage_system
  b. ホスト検出処理の実行にかかった時間を 2 倍にして、 dfs-rbac -retry-sleep-secs に割り当てます。

     たとえば、処理に 11 秒かかった場合は、 dfs-rbac -retry-sleep-secs の値を 22 （ 11 * 2 ）に設定できます。

リポジトリデータベースのサイズは、バックアップの数ではなく、時間とともに増加します

リポジトリデータベースのサイズは時間とともに大きくなります。これは、 SnapManager の処理によってリ

ポジトリデータベーステーブル内のスキーマにデータが挿入または削除され、インデックススペースの使用率が高くなるためです。

- 回避策 *

リポジトリスキーマによって消費されるスペースを制御するには、 Oracle のガイドラインに従ってインデックスを監視し、再構築する必要があります。

リポジトリデータベースがダウンしていると、 **SnapManager GUI** にアクセスできず、 **SnapManager** 処理に失敗します

SnapManager 処理は失敗し、リポジトリデータベースがダウンしていると GUI にアクセスできません。

次の表に、実行するアクションとその例外を示します。

処理	例外
閉じたリポジトリを開く	次のエラーメッセージが SM_GUI.log に記録されます。 [WARN] ： SMO -01106 ：リポジトリの照会中にエラーが発生しました。 Closed Connection java.SQL.SQLException ： Closed Connection
F5 キーを押して、開いているリポジトリを更新します	GUI にリポジトリの例外が表示され、 sm_gui.log ファイルに NullPointerException も記録されます。
ホストサーバを更新しています	sumo_gui.log ファイルに NullPointerException が記録されています。
新しいプロファイルを作成します	Profile Configuration ウィンドウに NullPointerException が表示されます。
プロファイルを更新しています	次の SQL 例外が sm_created に記録されています。 log ： [WARN] ： SMO -01106 ：リポジトリの照会中にエラーが発生しました：接続が閉じています。
バックアップへのアクセス	次のエラーメッセージが SM_GUI.log に記録されています：コレクションの初期化に失敗しました。
クローンのプロパティの表示	次のエラーメッセージが sm_gui.log および sumo_GUI.log に記録されます。コレクションの初期化に失敗しました。

- 回避策 *

GUI にアクセスする場合や SnapManager の処理を実行する場合は、リポジトリデータベースが稼働していることを確認する必要があります。

クローンデータベースの一時ファイルを作成できません

ターゲットデータベースの一時表領域ファイルが、データファイルのマウントポイントとは異なるマウントポイントに配置されている場合、クローンの作成は成功しますが、 SnapManager でクローンデータベースの一時ファイルが作成されません。

- 回避策 *

次のいずれかを実行する必要があります。

- 一時ファイルがデータファイルと同じマウントポイントに配置されるように、ターゲットデータベースをレイアウトしてください。
- クローンデータベースに一時ファイルを手動で作成または追加する。

プロトコルを **NFSv3** から **NFSv4** に移行できません

プロトコルを NFSv3 から NFSv4 に移行するには、 snapdrive.conf ファイルで enable-migring-nfs-version パラメータを有効にします。移行中、 SnapDrive は、マウントポイントのオプション（ rw 、 largefiles 、 nosuid など）に関係なく、プロトコルバージョンのみを考慮します。

ただし、プロトコルを NFSv4 に移行したあとに NFSv3 を使用して作成されたバックアップをリストアすると、次の処理が実行されます。

- NFSv3 と NFSv4 がストレージレベルで有効になっている場合は、リストア処理は成功しますが、バックアップ時に使用できたマウントポイントオプションを使用してマウントされます。
- ストレージレベルで NFSv4 のみが有効になっている場合は、リストア処理が成功し、プロトコルバージョン（ NFSv4 ）のみが保持されます。

  ただし、 rw 、 largefiles 、 nosuid など、その他のマウントポイントオプションは維持されません。

- 回避策 *

リストアの前に、データベースを手動でシャットダウンし、データベースのマウントポイントをアンマウントし、オプションを使用してマウントする必要があります。

Data Guard スタンバイデータベースのバックアップに失敗する

いずれかのアーカイブログの場所にプライマリデータベースのサービス名が設定されていると、 Data Guard スタンバイデータベースのバックアップに失敗します。

- 回避策 *

GUI で、プライマリデータベースのサービス名に対応する [* 外部アーカイブログの場所を指定します（ Specify External Archive Log location* ）] をクリアする必要があります。

NFS 環境で **FlexClone** ボリュームのマウントが失敗する

SnapManager 環境でボリュームの FlexClone を作成すると、 /etc/exports ファイルにエントリが追加されます。SnapManager ホストへのクローンまたはバックアップのマウントが失敗して、エラーメッセージが表示されます。

次のエラーメッセージが表示されます。 0001-034 コマンドエラー： mount ： filer1 ： /vol/SnapManager_20090914112850837_vol14 on /opt/NTAPsmo /mnt/-ora_data02 -20090914112850735_1 -warning unknown option "zone14" NFS mount ： filer1 ： 914_vol2005012914_vol14_vol140.0514 ： SnapManager

同時に、ストレージシステムコンソールで次のメッセージが生成されます。 Mon Sep 14 23 ： 58 ： 37 PDT [filer1 ： export.auto.update.disabled: warning] ： /etc/exports は、 vol clone create コマンドを実行したときに vol14 に対して更新されませんでした。/etc/exports を手動で更新するか、または /etc/exports に .new をコピーしてください。

このメッセージは、 AutoSupport メッセージにキャプチャされない場合があります。

NFS で FlexVol ボリュームをクローニングする場合も、同様の問題が発生することがあります。同じ手順に従って、 nfs.export.auto-update オプションを有効にすることができます。

- するべきこと *

1. /etc/exports ファイルが自動的に更新されるように、 nfs.export.auto-update オプションを on に設定します。オプション nfs.export.auto-updateon

HA ペア構成では、両方のストレージシステムで NFS エクスポートオプションを on に設定します。

SnapManager で複数の並列処理を実行すると失敗します

同じストレージシステム上の異なるデータベースに対して複数の並列処理を実行すると、一方の処理が原因で、両方のデータベースに関連付けられている LUN の igroup が削除されることがあります。そのあとに他の処理が削除された igroup を使用しようとすると、 SnapManager にエラーメッセージが表示されます。

たとえば、ほとんど同時に異なるデータベースに対して backup delete 処理と backup create 処理を実行すると、バックアップ作成処理は失敗します。以下に示す手順は、ほとんどの場合、異なるデータベースに対してバックアップの削除処理とバックアップの作成処理を同時に実行したときの動作を示しています。

1. backup delete コマンドを実行します。
2. backup create コマンドを実行します。
3. backup create コマンドを実行すると、既存の igroup が特定され、同じ igroup を使用して LUN がマッピングされます。
4. backup delete コマンドを実行すると、同じ igroup にマッピングされているバックアップ LUN が削除されます。
5. この igroup には LUN が関連付けられていないため、 backup delete コマンドで igroup を削除します。
6. backup create コマンドを実行すると、バックアップが作成され、存在しない igroup にマッピングが試行されるため、処理に失敗します。
    - するべきこと *

データベースで使用されるストレージシステムごとに igroup を作成し、次のコマンドを使用して SDU に igroup の情報を更新します。 SnapDrive igroup add

プロファイルが作成されていない **RAC** ノードの **1** つから **RAC** データベースをリストアできません

両方のノードが同じクラスタに属する Oracle RAC 環境で、バックアップが作成されたノードとは異なるノードからリストア処理を実行しようとすると、リストア処理に失敗します。

たとえば、ノード A でバックアップを作成してノード B からリストアしようとすると、リストア処理は失敗します。

- するべきこと *

ノード B からリストア処理を実行する前に、ノード B で次の作業を行います。

1. リポジトリを追加します。
2. smo profile sync コマンドを実行して、プロファイルを同期します。
3. smo credential set コマンドを実行して、リストア処理に使用するプロファイルのクレデンシャルを設定します。
4. smo profile update コマンドを実行して、プロファイルを更新し、新しいホスト名および対応する SID を追加します。

詳細については、こちらを参照してください

ここでは、 SnapManager のインストールと使用に関連する基本タスクについて説明します。

文書化	説明
SnapManager 概要ページ	このページには、 SnapManager に関する情報、オンラインドキュメントへのポインタ、およびソフトウェアのダウンロードに使用できる SnapManager ダウンロードページへのリンクが表示されます。
_ 『 Data ONTAP 7-Mode SAN 構成ガイド』 _	このドキュメントは、から入手できます "mysupport.netapp.com"。 SAN 環境でシステムをセットアップするための要件に関する最新情報が記載された、動的なオンライン・マニュアルです。ストレージシステムとホストプラットフォーム、ケーブル接続の問題、スイッチの問題、および構成に関する最新の情報が記載されています。

文書化	説明
SnapManager と SnapDrive の互換性マトリックス	このドキュメントは、 Interoperability セクションに記載されています "mysupport.netapp.com/matrix"。 SnapManager 固有の最新情報とプラットフォーム要件が記載された、動的なオンラインドキュメントです。
SnapManager リリースノート	このドキュメントは SnapManager に付属しています。からコピーをダウンロードすることもできます "mysupport.netapp.com"。設定をスムーズに稼働させるために必要な最新の情報が含まれています。
ネットアップのホスト接続およびサポートキットのドキュメント	"mysupport.netapp.com"。
_ システム構成ガイド _	"mysupport.netapp.com"。
『 Data ONTAP ブロックアクセス管理ガイド』	"mysupport.netapp.com"
ホストオペレーティングシステムとデータベースの情報	これらのドキュメントには、ホストオペレーティングシステムとデータベースソフトウェアに関する情報が記載されています。

エラーメッセージの分類

メッセージの分類がわかっている場合は、エラーの原因を判断できます。

次の表に、 SnapManager で表示されるさまざまなタイプのメッセージの数値範囲に関する情報を示します。

グループ	範囲	使用方法
環境	1000 ～ 1999	SnapManager の動作環境の状態や問題点を記録するために使用します。このグループには、 SnapManager が通信するシステムに関するメッセージ（ホスト、ストレージシステム、データベースなど）が含まれます。
バックアップ	2000 ～ 2999	データベースバックアッププロセスに関連付けられています。
リストア	3000-3999	データベースリストアプロセスに関連付けられています。

グループ	範囲	使用方法
クローン	4 、 000-4999	データベースクローンプロセスに関連付けられます。
プロファイル（ Profile ）	5000 ～ 5999	プロファイルの管理に使用します。
管理	6000-6999	バックアップの管理に使用します。
仮想データベースインターフェイス	7000-7999	仮想データベースインターフェイスに関連付けられています。
仮想ストレージインターフェイス	8000 ～ 8999	仮想ストレージインターフェイスに関連付けられます。
リポジトリ	9000-9999	リポジトリインターフェイスに関連付けられています。
指標	10000 ～ 10999	データベースバックアップのサイズ、バックアップの実行経過時間、データベースのリストア時間、データベースのクローニング回数などに関連します。
仮想ホストインターフェイス	11000-11999	仮想ホストインターフェイスに関連付けられます。ホストオペレーティングシステムとのインターフェイスです。
実行	12000-12999	オペレーティングシステムコールの生成や処理など、実行パッケージに関連します。
プロセス	13000-13999	SnapManager のプロセスコンポーネントに関連付けられます。
ユーティリティ	14000-14999	SnapManager ユーティリティ、グローバルコンテキストなどに関連しています。
ダンプ / 診断	15000~15999	ダンプまたは診断処理に関連付けられます。
ヘルプ	16000-16999	ヘルプに関連付けられています。

グループ	範囲	使用方法
サーバ	17000-17999	SnapManager サーバの管理で使用します。
API	18000-18999	API に関連付けられています。
認証	20000-20999	クレデンシャルの許可に関連付けられます。

エラーメッセージ

ここでは、さまざまな SnapManager 処理に関連するエラーメッセージについて説明します。

最も一般的なエラーメッセージです

次の表に、 SnapManager for Oracle に関連する最も一般的なエラーと重要なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
SD-10038 ：ファイルシステムに書き込みができません。	SnapManager プロセスには、ファイルシステムへの書き込みアクセス権がありません。	SnapManager プロセスがファイルシステムに書き込みアクセスできることを確認する必要があります。これを修正した後、別のスナップショットを作成する必要がある場合があります。
SMO -05075: プロファイルを作成できません。DP / XDP 関係を適切に設定するか、基盤となる関係ごとに正しい保護ポリシーを選択する必要があります。	基盤となるボリュームが SnapVault 関係または SnapMirror 関係にない。	ソースボリュームとデスティネーションボリュームの間にデータ保護関係を設定し、その関係を初期化する必要があります。
smo -05503 ：プロファイルに同じ名前を指定している。プロファイル名を変更するには、別の名前を指定してください。	同じ名前のプロファイルはリポジトリに存在できません	使用されていないプロファイル名を指定してください。
SMO -0505: データセットメタデータを更新できません。	データセットが削除されているか、存在しません。	データセットのメタデータを更新する前に、 NetApp Management Console を使用してデータセットが存在することを確認します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
SMO -0506 ：プロファイル上で実行中の処理があるため、プロファイルを更新できません。処理が完了してからプロファイルを更新する必要があります。	バックアップ、リストア、クローニングの各処理が実行中の場合、プロファイルを更新できません。	現在の処理が完了したら、プロファイルを更新してください。
SMO -05509 ：無効なアーカイブログのプライマリ保持期間 - 正の整数値を指定します。	アーカイブログバックアップの保持期間を負の値にすることはできません。	アーカイブログバックアップの保持期間には正の値を指定します。
SMO -07463 ：このバックアップリストアでは、データベースが必要な状態にある必要があります。データベースを必要な状態にできませんでした。	データベースがバックアップ処理に必要な状態ではありません。	バックアップコピーを作成する前に、データベースが関連する状態であることを確認します。リストアされるデータベースの状態は、実行するリストアプロセスのタイプ、およびリストアに含めるファイルのタイプによって異なります。
SMO -09315 ：リポジトリのアップグレードまたは更新処理の実行後、通知ホストの詳細で概要通知を更新しないかぎり、以前のバージョンで設定された通知に関する概要通知を受信できない場合があります。	ローリングアップグレードの実行後は、リポジトリの通知設定は行われません。	ローリングアップグレードの実行後、通知を受信するように通知の概要設定を更新します。
SM0-02076 ：ラベル名にアンダースコア以外の特殊文字を使用することはできません。	ラベル名には、アンダースコア以外の特殊文字が含まれています。	ラベル名は、プロファイル内で一意である必要があります。名前には、アルファベット、数字、アンダースコア（ _ ）、およびハイフン（ - ）を使用できます（ 1 文字目をハイフンにすることはできません）。ラベルにアンダースコア以外の特殊文字が含まれていないことを確認してください。
SMO -0308 ：スケジュール開始時に例外が発生しました： java.lang.NullPointerException	プロファイルホストの完全修飾ドメイン名（ FQDN ）がシステムのホスト名ではなく設定されており、プロファイルホストの FQDN を解決できません。	FQDN ではなく、システムのホスト名を使用してください。

エラーメッセージです	説明	解決策：
ExecuteRestoreSteps のエラー：oracle-10003 ： SQL 「 DROP DISKGROU; コントロールディスクグループ名。 Oracle データベース +ASM1 に対する内容を含む。 ORA-15039 ：ディスクグループが削除されない ORA-15027 ：ディスクグループがアクティブに使用される、「コントロールディスクグループ名」はディスマウントされない	制御ファイルを含むバックアップをリストアする処理で、制御ディスクグループが削除されません。この問題は、制御ディスクグループに古いバックアップ制御ファイルがある場合に発生します。	古いバックアップされた制御ファイルを特定し、手動で削除します。
rman-06004: リカバリカタログデータベースからの Oracle エラー : ORA-01424: エスケープ文字の後に文字がないか、不正です	SnapManager が RMAN に統合されている場合、バックアップ作成処理でカタログからバックアップコピーを削除できませんでした。	RMAN からバックアップを削除するために使用する外部スクリプトがあるかどうかを確認します。RMAN で CROSCHECK バックアップコマンドを実行して RMAN リポジトリを更新し、resync catalog コマンドを使用して、ターゲットデータベースの制御ファイルをリカバリカタログと同期させます。
[debug] ：バックアップの削除中に例外が発生しました。java.lang.IllegalStateException ： [Assertion failed] - この状態不変は true である必要があります	1 つの処理 ID に対して複数の Snapshot コピーが作成される。	Snapshot コピーを手動で削除し、スクリプトを使用してリポジトリからエントリを削除します。
システム時間と SnapManager によってログファイルに表示される時間が一致しないか、同期されていません。	タイムゾーンの変更は、 Java 7 ではまだサポートされていません。	Oracle が提供する tzupdater パッチを適用します。
DiSC -00001 ：ストレージを検出できません。次の ID が存在しないか、必要なタイプの ASM ファイルではありません	データファイル、制御ファイル、または REDO ログは、 ASM データベースで多重化されます。	Oracle 多重化を削除します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
ORA-01031 ：権限がありません。適切な権限を持つユーザとして実行するように SnapManager Windows サービスが設定されていること、および ORA_DBA グループにユーザが含まれていることを確認します。	SnapManager に十分な権限がありません。SnapManager サービスアカウントは ORA_DBA グループに属していません。	デスクトップ上の * Computer * アイコンを右クリックし、 * Manage * を選択して、 SnapManager サービスのユーザー・アカウントが ORA_DBA グループの一部であることを確認します。ローカルユーザとローカルグループをチェックし、 ORA_DBA グループにアカウントが含まれていることを確認してください。ユーザがローカル管理者の場合は、そのユーザがドメイン管理者ではなくグループに属していることを確認します。
0001-CON-10002 ：パス <pathname> の接続されている ASM ディスクが ASM インスタンス <ASM_instance_sid> で検出されませんでした。ASM_DISKSTRING パラメータとファイルシステムの許可により、これらのパスが検出されることを確認してください。	ASM ディスクはホストに接続されましたが、 ASM インスタンスはそれらを検出できません。	NFS 経由の ASM を使用している場合、 ASM インスタンスの ASM_DISKSTRING パラメータに ASM ディスクファイルが含まれていることを確認します。たとえば、エラー状態が smo /mnt/<dir_name>/<disk_name> である場合は、 smo /mnt/*/ * を ASM_diskstring に追加します。
0001-DS-10021 ：保護ポリシーがすでに <old-protection-policy> に設定されているため、データセット <dataset-name> の保護ポリシーを <new-protection-policy> に設定できません。Protection Manager を使用して保護ポリシーを変更してください	データセットの保護ポリシーを設定したあとは、 SnapManager で保護ポリシーを変更することはできません。これは、ベースライン関係の再割り当てが必要になって、セカンダリストレージの既存のバックアップが失われる場合があるためです。	Protection Manager の管理コンソールを使用して保護ポリシーを更新します。このコンソールでは、ある保護ポリシーから別の保護ポリシーへの移行に関するオプションを利用できます。
0001-SD-10028 ： SnapDrive Error （ ID ： 2618 code ： 102 ） Unable to discover the device associated with "lun_path "マルチパスを使用している場合、マルチパス構成のエラーの可能性があります。設定を確認してから再度実行してください。	ストレージシステムに作成された LUN は、ホストで検出できません。	転送プロトコルが正しくインストールおよび設定されていることを確認します。SnapDrive がストレージシステム上に LUN を作成して検出できることを確認します。
0001-SD-10028 ： SnapDrive Error （ ID ： 2836 code ： 110 ） Failed to acquire dataset lock on volume "storage name" ： "temp_volume_name "	間接ストレージ方式を使用してリストアを試行しましたが、指定した一時ボリュームはプライマリストレージに存在しません。	プライマリストレージに一時ボリュームを作成します。または、一時ボリュームがすでに作成されている場合は、正しいボリューム名を指定します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
0001-SMO-02016 ：このバックアップ処理でバックアップされない外部テーブルがデータベースにある可能性があります（このバックアップではデータベースが開かれていなかったため、All_external_locations は外部テーブルが存在するかどうかを判別できませんでした）。	SnapManager では、外部テーブル（たとえば、 .dbf ファイルに格納されていないテーブル）はバックアップされません。この問題は、バックアップ中にデータベースが開かれておらず、 SnapManager が外部テーブルが使用されているかどうかを判断できないために発生します。	バックアップ中にデータベースが開かれなかったために、この処理でバックアップされない外部テーブルがデータベースに存在する場合があります。
0001-SMO-11027 ： Snapshot がビジー状態のため、セカンダリストレージから Snapshot をクローニングまたはマウントできません。古いバックアップのクローニングまたはマウントを実行してください。	最新の保護されたバックアップのセカンダリストレージからクローンを作成するか、 Snapshot コピーをマウントしようとしました。	古いバックアップからクローニングまたはマウントする。
0001-SMO-12346 ： Protection Manager 製品がインストールされていないか、 SnapDrive が保護ポリシーを使用するように設定されていないため、保護ポリシーを表示できません。Protection Manager をインストールするか SnapDrive を設定してください …	SnapDrive が Protection Manager を使用するように設定されていないシステム上で保護ポリシーをリストしようとしました。	Protection Manager をインストールし、 Protection Manager を使用するように SnapDrive を設定します。
0001-SMO-13032: 操作を実行できません : バックアップの削除。ルート原因： 0001-SMO-02039 ：データセットのバックアップを削除できません： SD-10028 ： SnapDrive エラー（ ID ： 2406 コード： 102 ）バックアップ ID の削除に失敗しました。データセットの「 backup_id 」、エラー（ 23410 ）：ボリューム「 volume_name 」の Snapshot 「 snapshot_name 」がビジーです。	ミラー関係のベースラインである Snapshot コピーを含む、最新の保護されたバックアップを解放または削除しようとしました。	保護されたバックアップを解放または削除する。
0002-332 管理エラー： Operations Manager サーバ「 dfm_server 」のユーザ名に対する sd.snapshot.Clone アクセスを確認できませんでした。理由：無効なリソースが指定されました。Operations Manager サーバ「 dfm_server 」に ID が見つかりません。	適切なアクセス権限とロールが設定されていません。	コマンドを実行するユーザのアクセス権限またはロールを設定します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
[WARN] FLOW-11011 ：操作は中断されました [error] FLOW11008 ：操作が失敗しました： Java ヒープスペース。	データベース内のアーカイブログファイルの数が、許容される最大数を超えています。	1. SnapManager のインストールディレクトリに移動します。 2. launch-java ファイルを開きます。 3. Java ヒープ領域パラメータ java -Xmx160m`Java heap space パラメータの値を大きくしますたとえば 'javA-Xmx200m というデフォルト値の 160m から 200 m に変更できます
SD-10028 ： SnapDrive Error （ ID ： 2868code ： 102 ） could not locate remote snapshot or remote qtree.（ SD-10028 ：リモートスナップショットまたはリモート qtree が見つかりませんでした。）	SnapManager では、 Protection Manager の保護ジョブが部分的にしか成功していない場合でも、バックアップは保護済みと表示されます。この状況は、データセットの適合性が進行中の場合（ベースライン Snapshot がミラーリングされている場合）に発生します。	データセットが適合している場合は、新しいバックアップを作成します。
smo -21019 ：デスティネーションでアーカイブ・ログを削除できなかった場合：「 /mnt/destination_name/ 」、理由 ：「 oracle-00101 ： Error executing RMAN command ： [delete noprompt '/mnt/destination_name/']	アーカイブ・ログの削除は、いずれかのデスティネーションで失敗します。このようなシナリオでは、 SnapManager は、アーカイブログファイルを他のデスティネーションから削除し続けます。アクティブ・ファイルシステムからファイルを手動で削除した場合、 RMAN はアーカイブ・ログ・ファイルをそのデスティネーションから削除しません。	SnapManager ホストから RMAN に接続します。RMAN CROSCHECK ARCHIVELOG ALL コマンドを実行して、アーカイブログファイルの削除処理を再度実行します。
SMO -13032 ：処理を実行できません：アーカイブログのプルーニング。Root 原因： RMAN Exception ： oracle-00101 ： RMAN コマンドの実行中にエラーが発生しました。	アーカイブログの保存先からアーカイブログファイルが手動で削除されます。	SnapManager ホストから RMAN に接続します。RMAN CROSCHECK ARCHIVELOG ALL コマンドを実行して、アーカイブログファイルの削除処理を再度実行します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
シェル出力を解析できません：（ java.util.regex.Matcher[pattern = command complete] ）region=0,18 lastmatch=) が一致しません (名前 :backup_script) シェル出力を解析できません : (java.util.regex.Matcher[pattern=command complete)Region = 0.25 lastmatch=] ）が一致しません（説明：バックアップスクリプト）。 シェル出力を解析できません：（ java.util.regex.Matcher[pattern = command complete] ）region = 0 、 9 lastmatch=] ）が一致しません（ timeout ： 0 ）。	プリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトで環境変数が正しく設定されていません。	プリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトが標準の SnapManager プラグイン構造に準拠しているかどうかを確認します。スクリプトでの環境変数の使用については、を参照してください追加情報 タスクスクリプト内の操作。
ORA-01450 ：キーの最大長（ 6398 ）を超えました。	SnapManager 3.2 for Oracle から SnapManager 3.3 for Oracle へのアップグレードを実行すると、アップグレード処理が失敗し、次のエラーメッセージが表示されます。この問題は、次のいずれかの理由で発生する可能性があります。 • リポジトリが存在するテーブルスペースのブロックサイズが 8k 未満である。 • NLS_LENGTH_SEMANTICS パラメータは char に設定されます	次のパラメータに値を割り当てる必要があります。 • block_size = 8192 です • NLS_LENGTH= バイト パラメータ値を変更したら、データベースを再起動する必要があります。 詳細については、記事 2017632 を参照してください。

データベース・バックアップ・プロセスに関連するエラー・メッセージ（ **2000** シリーズ）

次の表に、データベースバックアッププロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -02066 ：バックアップはデータ・バックアップ「データ・ログ」に関連付けられているため、アーカイブ・ログ・バックアップ「データ・ログ」を削除したり、解放したりすることはできません。	アーカイブログのバックアップがデータファイルのバックアップとともに作成され、アーカイブログのバックアップを削除しようとしました。	force オプションを使用して、バックアップを削除または解放します。

smo -02067 ：バックアップはデータ・バックアップ「データ・ログ」に関連付けられ、指定された保持期間内であるため、アーカイブ・ログ・バックアップ「データ・ログ」を削除したり解放したりすることはできません。	アーカイブログバックアップはデータベースバックアップに関連付けられており、保持期間内にあるため、アーカイブログバックアップを削除しようとしました。	force オプションを使用して、バックアップを削除または解放します。
smo -07142 ：除外パターン <Exclusion] のために除外されたアーカイブ・ログ。	プロファイルの作成またはバックアップの作成処理では、一部のアーカイブ・ログ・ファイルを除外します。	対処は不要です。
smo -07155 ： <count> archived log files do not exist in the active file system.これらのアーカイブログファイルはバックアップに含まれません。	プロファイルの作成処理またはバックアップの作成処理中に、アクティブファイルシステムにアーカイブログファイルが存在しません。これらのアーカイブ・ログ・ファイルは、バックアップに含まれません。	対処は不要です。
smo -07148 ：アーカイブされたログ・ファイルは使用できません。	プロファイルの作成処理またはバックアップの作成処理中に、現在のデータベースに対応したアーカイブログファイルは作成されません。	対処は不要です。
smo -07150 ：アーカイブされたログ・ファイルが見つかりません。	ファイルシステムにアーカイブログファイルがないか、プロファイルの作成処理またはバックアップの作成処理で除外されています。	対処は不要です。
SMO -13032 ： Cannot perform operation ： Backup Create .Root 原因： oracle-20001 ：データベースインスタンス dfcln1 に対して状態をオープンに変更しようとしてエラーが発生しました。 Oracle-20004 ： RESETLOGS オプションを指定せずにデータベースを開くことを期待していますが、RESETLOGS オプションを指定してデータベースを開く必要があると Oracle から報告されています。予期せずログをリセットしないようにするため、プロセスは続行されません。RESETLOGS オプションを指定せずにデータベースを開くことができることを確認してから、もう一度実行してください。	no-resetlogs オプションで作成されたクローンデータベースをバックアップしようとします。クローンデータベースは完全なデータベースではありません。ただし、クローンデータベースではプロファイルやバックアップの作成、クローンのスプリットなどの SnapManager 処理は実行できますが、クローンデータベースが完全なデータベースとして設定されていないため SnapManager 処理は失敗します。	クローンデータベースをリカバリするか、データベースを Data Guard Standby データベースに変換します。

データ保護エラー

次の表に、データ保護に関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
バックアップ保護が要求されますが、データベースプロファイルに保護ポリシーがありません。データベースプロファイルで保護ポリシーを更新するか、バックアップの作成時に「保護」オプションを使用しないでください。	セカンダリストレージを保護するバックアップを作成しようとしていますが、このバックアップに関連付けられたプロファイルには保護ポリシーが指定されていません。	プロファイルを編集し、保護ポリシーを選択します。バックアップを再作成します。
データ保護が有効になっているが Protection Manager が一時的に使用できないため、プロファイルを削除できません。しばらくしてからもう一度お試しください。	保護が有効になっているプロファイルを削除しようとしましたが、Protection Manager は使用できません。	適切なバックアップがプライマリストレージとセカンダリストレージのどちらにも格納されていることを確認します。プロファイルで保護を無効にします。Protection Manager を再び使用できるようになったら、プロファイルに戻って削除します。
Protection Manager を一時的に使用できないため、保護ポリシーをリストできません。しばらくしてからもう一度お試しください。	バックアッププロファイルを設定する際に、バックアップがセカンダリストレージに保存されるように、バックアップの保護を有効にしておきます。ただし、SnapManager は Protection Manager 管理コンソールから保護ポリシーを取得できません。	プロファイルの保護を一時的に無効にします。新しいプロファイルの作成または既存のプロファイルの更新を続行します。Protection Manager を再び使用できるようになったら、プロファイルに戻ります。
保護ポリシーをリストできません。 Protection Manager 製品がインストールされていないか、SnapDrive が使用するように設定されていません。Protection Manager をインストールするか、SnapDrive を設定してください。	バックアッププロファイルを設定する際に、バックアップがセカンダリストレージに保存されるように、バックアップの保護を有効にしておきます。ただし、SnapManager は Protection Manager の管理コンソールから保護ポリシーを取得できません。Protection Manager がインストールされていないか、SnapDrive が設定されていません。	Protection Manager をインストールします。SnapDrive を設定します。 プロファイルに戻り、保護を再度有効にして、 Protection Manager の管理コンソールで使用可能な保護ポリシーを選択します。

Protection Manager を一時的に使用できないため、保護ポリシーを設定できません。しばらくしてからもう一度お試しください。	バックアッププロファイルを設定する際に、バックアップがセカンダリストレージに保存されるように、バックアップの保護を有効にしておきます。ただし、SnapManager は Protection Manager の管理コンソールから保護ポリシーを取得できません。	プロファイルの保護を一時的に無効にします。プロファイルの作成または更新を続行します。Protection Manager の管理コンソールが使用可能になったら、プロファイルに戻ります。
ホスト <host> 上のデータベース <dbname> に新しいデータセット <dataset_name> を作成しています。	バックアッププロファイルを作成しようとしました。SnapManager は、このプロファイルのデータセットを作成します。	対処は不要です。
Protection Manager がインストールされていないため、データ保護を使用できません。	バックアッププロファイルの設定中に、バックアップがセカンダリ・ストレージに保存されるように、バックアップの保護を有効にしようとしました。ただし、SnapManager は Protection Manager の管理コンソールから保護ポリシーにアクセスできません。Protection Manager がインストールされていません。	Protection Manager をインストールします。
このデータベースのデータセット < データセット名 > を削除しました。	プロファイルを削除しました。SnapManager によって、関連付けられているデータセットが削除されます。	対処は不要です。
Protection Manager が有効になっていて Protection Manager が設定されていないプロファイルを削除する。SnapManager からプロファイルを削除していますが、Protection Manager でデータセットをクリーンアップしていません。	保護が有効になっているプロファイルを削除しようとしましたが、Protection Manager がインストールされていないか設定されていないか、期限切れになっています。SnapManager はプロファイルを削除しますが、プロファイルのデータセットは Protection Manager の管理コンソールから削除されません。	Protection Manager を再インストールまたは再設定します。プロファイルに戻って削除します。
保持クラスが無効です。使用可能な保持クラスのリストを表示するには、「 smo help backup 」を使用します。	保持ポリシーを設定するときに ' 無効な保持クラスを使用しようとしました	有効な保持クラスのリストを作成するには、次のコマンドを入力します。 smo help backup 使用可能なクラスのいずれかで保持ポリシーを更新します。

指定した保護ポリシーは使用できません。使用可能な保護ポリシーのリストを表示するには、「 smo protection-policy list 」を使用します。	プロファイルの設定中に保護を有効にし、使用できない保護ポリシーを入力しました。	次のコマンドを入力して、使用可能な保護ポリシーを特定します。 smo protection-policy list
データセットがすでに存在しているため、ホスト <host> 上のデータベース <dataset_name> に既存のデータセットを使用する。	プロファイルを作成しようとしましたが、同じデータベースプロファイルのデータセットがすでに存在します。	既存のプロファイルのオプションをチェックし、新しいプロファイルで必要なものと一致することを確認してください。
同じ RAC データベースのプロファイル <profile_name> 以降、 RAC データベースに既存のデータセット <dataset_name> を使用すると、 <hostname> のホスト <SID> のインスタンスがすでに存在します。	RAC データベースのプロファイルを作成しようとしましたが、同じ RAC データベースプロファイルのデータセットがすでに存在します。	既存のプロファイルのオプションをチェックし、新しいプロファイルで必要なものと一致することを確認してください。
このデータベースには、保護ポリシー <existing_policy_name> のデータセット <dataset_name> がすでに存在します。保護ポリシー <new_policy_name> が指定されています。データセットの保護ポリシーは <new_policy_name> に変更されます。プロファイルを更新することで、保護ポリシーを変更できます。	保護が有効で保護ポリシーが選択されたプロファイルを作成しようとしました。ただし、同じデータベースプロファイルのデータセットはすでに存在しますが、保護ポリシーが異なります。SnapManager は、既存のデータセットに新しく指定したポリシーを使用します。	この保護ポリシーを確認して、データセットに使用するポリシーかどうかを判断します。設定されていない場合は、プロファイルを編集してポリシーを変更します。
SnapManager for Oracle で作成されたローカルバックアップは、 Protection Manager によって削除されます	Protection Manager の管理コンソールでは、 Protection Manager で定義された保持ポリシーに基づいて、 SnapManager によって作成されたローカルバックアップを削除または解放します。ローカルバックアップの削除中または解放中にローカルバックアップに設定された保持クラスは考慮されません。ローカルバックアップがセカンダリストレージシステムに転送されると、プライマリストレージシステム上のローカルバックアップに設定された保持クラスは考慮されません。転送スケジュールで指定された保持クラスがリモートバックアップに割り当てられます。	新しいデータセットを作成するたびに、 Protection Manager サーバから dfpm データセット fix_smo コマンドを実行します。これで、 Protection Manager の管理コンソールで設定された保持ポリシーに基づいてバックアップが削除されなくなりました。

このプロファイルの保護を無効にすることを選択しました。これにより、 Protection Manager で関連付けられているデータセットが削除され、そのデータセットに対して作成されたレプリケーション関係が削除される可能性があります。また、このプロファイルでは、セカンダリ・バックアップまたはターシャリ・バックアップをリストアまたはクローニングするなど、 SnapManager 処理を実行することもできません。続行しますか（ Y/N ）？	SnapManager CLI または GUI からプロファイルを更新中に、保護されたプロファイルの保護を無効にしようとしました。プロファイルの保護を無効にするには、 SnapManager の CLI で -noftect オプションを使用するか、 SnapManager の GUI で Policies プロパティウィンドウの * Protection Manager Protection Policy * チェックボックスをオフにします。プロファイルの保護を無効にすると、 SnapManager for Oracle によってデータセットが Protection Manager の管理コンソールから削除され、そのデータセットに関連付けられているセカンダリおよびターシャリバックアップコピーのすべての登録が解除されます。 データセットを削除すると、セカンダリバックアップコピーとターシャリバックアップコピーがすべて孤立します。Protection Manager と SnapManager for Oracle のどちらも、これらのバックアップ・コピーにアクセスすることはできません。SnapManager for Oracle を使用してバックアップコピーをリストアすることはできなくなりました。 プロファイルが保護されていない場合でも、同じ警告メッセージが表示されます。	これは、 SnapManager for Oracle の既知の問題であり、データセットを削除する場合の Protection Manager での想定される動作です。対処方法はありません。孤立したバックアップは手動で管理する必要があります。

リストア・プロセスに関連するエラー・メッセージ（ **3000** シリーズ）

次の表に、リストアプロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -03031 ：バックアップのストレージ・リソースがすでに解放されているため、 Backup <variable> のリストアでは、リストア仕様が必要です。	ストレージ・リソースが解放されているバックアップを、リストア仕様を指定しないでリストアしようとしました。	リストア仕様を指定します。

smo -03032 ：リストア仕様では、バックアップ用のストレージ・リソースがすでに解放されているため、リストアするファイルのマッピングを指定する必要があります。マッピングが必要なファイルは次のとおりです。 <variable> from Snapshots:<variable>	ストレージ・リソースが解放されているバックアップを、リストア対象の全ファイルのマッピングが定義されていないリストア仕様を指定してリストアしようとしました。	リストア仕様ファイルを修正して、マッピングがリストア対象のファイルと一致するようにします。
Oracle-30028: ログファイル <filename> をダンプできません。ファイルが見つからないか、アクセスできないか、破損している可能性があります。このログファイルはリカバリには使用されません。	オンライン REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルをリカバリに使用できません。このエラーは次の理由で発生します。 • エラーメッセージに記載されているオンラインの REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルには、リカバリに適用する十分な変更番号がありません。これは、データベースがトランザクションなしでオンラインになっている場合に発生します。REDO ログまたはアーカイブログファイルには、リカバリに適用できる有効な変更番号はありません。 • エラーメッセージに記載されたオンライン REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルには、 Oracle に対する十分なアクセス権限がありません。 • エラーメッセージに記載されたオンライン REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルが破損しており、 Oracle で読み取ることができません。 • エラーメッセージに記載されているオンライン REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルが、記載されたパスに見つかりません。	エラーメッセージに記載されているファイルがアーカイブログファイルであり、リカバリのために手動で指定した場合は、そのファイルに Oracle に対するフルアクセス権限があることを確認します。ファイルにフルアクセス権限がある場合でも、 メッセージが続くと、アーカイブログファイルにリカバリに適用される変更番号がないため、このメッセージは無視してかまいません。
smo -03038 ：プライマリにストレージ・リソースが残っているため、セカンダリからリストアできない。代わりにプライマリからリストアしてください。	セカンダリストレージからリストアしようとしたが、プライマリストレージに Snapshot コピーが存在する。	バックアップが解放されていない場合は、必ずプライマリからリストアしてください。

SM0-03054: アーカイブログにデータを供給するためにバックアップ archbkp1 をマウントしています。DS-10001 ：マウントポイントの接続[error] flow-11019: ExecuteConnectionSteps:SD-10028: SnapDrive Error(id:2618 code:305) でエラーが発生しました。次のファイルを削除できませんでした。対応するボリュームは読み取り専用である可能性があります。古い Snapshot を使用してコマンドを再試行します。 [error] flow-11010 ：事前の障害により、処理の移行が中止されます。	リカバリ中に、 SnapManager はセカンダリから最新のバックアップをマウントして、セカンダリからアーカイブログファイルを取得しようとします。ただし、他のバックアップがある場合は、リカバリが成功します。ただし、他のバックアップがない場合は、リカバリが失敗する可能性があります。	SnapManager がリカバリにプライマリバックアップを使用できるように、プライマリから最新のバックアップを削除しないでください。

クローニングプロセスに関連するエラーメッセージ（ **4000** シリーズ）

次の表に、クローニングプロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
SMO -04133 ：ダンプの送信先が存在しないことを確認してください	SnapManager を使用して新しいクローンを作成していますが、その新しいクローンで使用されるダンプデスティネーションはすでに存在します。ダンプの送信先が存在する場合、 SnapManager でクローンを作成することはできません。	クローンを作成する前に、古いダンプデスティネーションを削除するか、名前を変更してください。
SMO -04908 ： FlexClone ではありません。	このクローンは LUN クローンです。これは、 Data ONTAP 8.1 7-Mode と clustered Data ONTAP に該当します。	SnapManager でクローンスプリットがサポートされるのは、 FlexClone テクノロジのみです。
SMO -04904 ： split-idsplit_id で実行されるクローンスプリット処理はありません	処理 ID が無効であるか、実行中のクローンスプリット処理がありません。	クローンスプリットのステータス、結果、および停止処理に有効なスプリット ID またはスプリットラベルを指定します。
SMO -04906 ：スプリット ID でクローンスプリット処理の停止に失敗しました	スプリット処理が完了しました。	clone split-status コマンドまたは clone split-result コマンドを使用して、スプリットプロセスが実行中であるかどうかを確認します。

SMO -13032 ：処理を実行できません：クローンの作成。Root 原因 ： Oracle-00001 ： SQL の実行中にエラーが発生しました： [ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;] 返されたコマンドは次のとおりです。 ORA-3856 ： Cannot mark unnamed_instance_2 （ REDO スレッド 2 ） as enabled 。	次のセットアップを実行してスタンバイデータベースからクローンを作成すると、クローンの作成に失敗します。 • プライマリデータベースは RAC セットアップで、スタンバイデータベースはスタンドアロンです。 • スタンバイは、 RMAN を使用してデータファイルのバックアップを作成し、	クローンを作成する前に、クローン仕様ファイルに _no-recovery_through _resetlogs=true パラメータを追加します。追加情報については、 Oracle のマニュアル（ ID 334899.1 ）を参照してください。Oracle MetaLink のユーザー名とパスワードがあることを確認します。
	クローン仕様ファイルで、パラメータの値を指定していません。	パラメータの値を指定するか、クローン仕様ファイルで不要な場合はそのパラメータを削除する必要があります。

プロファイル管理プロセスに関連するエラー・メッセージ（ **5000** シリーズ）

次の表に、クローニングプロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -20600 ：プロファイル「 profile1 」がリポジトリ「 repo_name 」に見つかりません。「 profile sync 」を実行して、プロファイル / リポジトリのマッピングを更新してください。	プロファイルの作成に失敗した場合は、ダンプ処理を実行できません。	スモシステムダンプを使用します。

バックアップ・リソースの解放に関するエラー・メッセージ（ **Backup 6000** シリーズ）

次の表に、バックアップタスクに関する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
SMO -06030 ：使用中のためバックアップを削除できません： < 変数 >	バックアップがマウントされている場合、クローンがある場合、または保持期間が無制限とマークされている場合に、コマンドを使用してフリーバックアップ処理を実行しようとしました。	バックアップをアンマウントするか、保持ポリシーを無制限に変更します。クローンが存在する場合は削除します。

smo -06045 ： Cannot free backup <variable> because the storage resources for the backup already been freed	バックアップがすでに解放されている場合、コマンドを使用してバックアップの解放処理を実行しようとしました。	すでに解放されているバックアップは解放できません。
SMO -06047 ：解放できるのは成功したバックアップのみです。バックアップ <ID> のステータスは <status> です。	バックアップのステータスが失敗したときに、コマンドを使用してバックアップの解放処理を実行しようとしました。	バックアップが正常に完了してから再試行してください。
smo -13082 ： Cannot perform operation <variable> on backup <ID> because the storage resources have been freed 」	コマンドを使用して、ストレージ・リソースが解放されているバックアップをマウントしようとしました。	ストレージ・リソースが解放されているバックアップは、マウント、クローニング、または検証できません。

virtual storage interface errors （仮想ストレージインターフェイス 8000 シリーズ）

次の表に、仮想ストレージインターフェイスのタスクに関する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -08017 ： / 用のストレージ検出でエラーが発生しました。	SnapManager はストレージリソースの検索を試みましたが、データファイル、制御ファイル、またはルート / ディレクトリ内のログが見つかりました。これらのファイルはサブディレクトリに存在する必要があります。ルートファイルシステムは、ローカルマシンのハードドライブになる場合があります。SnapDrive はこの場所に Snapshot コピーを作成できず、SnapManager はこれらのファイルに対して処理を実行できません。	データファイル、制御ファイル、または REDO ログがルートディレクトリにあるかどうかを確認します。その場合は、正しい場所に移動するか、制御ファイルまたは REDO ログを正しい場所に再作成します。たとえば、 redo.log を /data/oracle/redo .log に移動します。ここで、 /data/oracle はマウントポイントです。

ローリングアップグレードプロセスに関連するエラーメッセージ（ 9000 シリーズ）

次の表に、ローリングアップグレードプロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
SMO -09234 ：古いリポジトリに次のホストが存在しません。< ホスト名 > 。	以前のリポジトリバージョンに存在しないホストのローリングアップグレードを実行しようとしました。	以前のバージョンの SnapManager CLI から repository show -repository コマンドを使用して、ホストが以前のリポジトリに存在するかどうかを確認します。

SMO -0955: 新しいリポジトリに次のホストが存在しません。< ホスト名 > 。	新しいリポジトリバージョンに存在しないホストのロールバックを実行しようとしました。	新しいリポジトリにホストが存在するかどうかを確認するには、新しいバージョンの SnapManager CLI で repository show -repository コマンドを使用します。
smo -09256 ：指定されたホスト <hostname> に新しいプロファイル <profilename> が存在するため、ロールバックはサポートされていません。	リポジトリに存在する新しいプロファイルを含むホストをロールバックしようとしました。ただし、これらのプロファイルは、以前のバージョンの SnapManager のホストには存在しませんでした。	ロールバックの前に、SnapManager の以降のバージョンまたはアップグレードされたバージョンの新しいプロファイルを削除します。
smo -09257 ：バックアップ <backupid> が新しいホストにマウントされているため、ロールバックはサポートされていません。	バックアップをマウントしている SnapManager ホストの新しいバージョンをロールバックしようとしました。これらのバックアップは、以前のバージョンの SnapManager ホストにはマウントされていません。	新しいバージョンの SnapManager ホストでバックアップをアンマウントし、ロールバックを実行します。
SMO -09258 ：バックアップ <backupid> が新しいホストでアンマウントされているため、ロールバックはサポートされていません。	アンマウントされているバックアップがある新しいバージョンの SnapManager ホストをロールバックしようとしました。	新しいバージョンの SnapManager ホストにバックアップをマウントし、ロールバックを実行する。
smo -09298 ：上位バージョンのホストがすでに存在するため、このリポジトリを更新できません。代わりに、すべてのホストのロールアップグレードを実行してください。	単一のホストでローリングアップグレードを実行し、そのホストのリポジトリを更新した。	すべてのホストでローリングアップグレードを実行します。
SMO -09297 ：制約の有効化中にエラーが発生しました。リポジトリの状態が不整合である可能性があります。現在の処理の前に作成したリポジトリのバックアップをリストアすることを推奨します。	リポジトリデータベースが不整合な状態のままになっている場合は、ローリングアップグレードまたはロールバック操作を実行しようとしました。	以前にバックアップしたリポジトリをリストアします。

作業の実施 **(12,000** シリーズ **)**

次の表に、操作に関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：

smo -12347 [エラー] ： SnapManager サーバがホスト <host> およびポート <port> で実行されていません。このコマンドは、 SnapManager サーバを実行しているホストで実行してください。	プロファイルの設定中に、ホストおよびポートに関する情報を入力しました。ただし SnapManager 、 SnapManager サーバは指定したホストおよびポートで実行されていないため、これらの処理を実行できません。	SnapManager サーバを実行しているホストでコマンドを入力します。lsnrctl status コマンドを使用してポートをチェックし、データベースが実行されているポートを確認できます。必要に応じて、バックアップコマンドでポートを変更します。

プロセスコンポーネントの実行（ 13,000 シリーズ）

次の表に、 SnapManager のプロセスコンポーネントに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -13083 ： snapname パターンの値が「 x 」の場合は、アルファベット、数字、アンダースコア、ダッシュ、波かっこ以外の文字が含まれます。	プロファイルを作成するときは、 snapname パターンをカスタマイズしますが、使用できない特殊文字が含まれています。	アルファベット、数字、アンダースコア、ダッシュ、および波かっこ以外の特殊文字を削除します。
smo -13084 ： snapname pattern with value "x" does not contain the same number of left and right ブレース .	プロファイルを作成しているときに、 snapname パターンをカスタマイズしていますが、左波カッコと右波カッコは一致しません。	snapname パターンに、対応する開閉用ブラケットを入力します。
smo -13085 ：値が「 x 」の snapname パターンには無効な変数名「 y 」が含まれています。	プロファイルを作成しているときは、 snapname パターンをカスタマイズしていますが、変数は使用できません。	問題のある変数を削除します。使用できる変数のリストについては、を参照してください Snapshot コピーの命名規則。
smo -13086 ：値が「 x 」の snapname パターンには変数「 smid 」を含める必要があります。	プロファイルを作成する際には、 snapname パターンをカスタマイズしますが、必須の smid 変数は省略しています。	必要な smid 変数を挿入します。
SMO -13902 ：クローンスプリットの開始に失敗しました。	このエラーには、次のような複数の原因が考えられます。 • ボリュームにスペースがありません。 • SnapDrive が実行されていません。 • clone には LUN クローンを指定できます。 • FlexVol ボリュームに制限された Snapshot コピーがあります。	clone split-estimate コマンドを使用して、ボリューム内の使用可能なスペースを確認します。FlexVol ボリュームに制限された Snapshot コピーがないことを確認します。

SMO -13904 ：クローンスプリットの結果に失敗しました。	SnapDrive またはストレージシステムの障害が原因の可能性があります。	新しいクローンを作成してみてください。
SMO -13906 ：スプリット処理は、クローン labelclone -label または IDclone-id に対してすでに実行されています	すでにスプリットされているクローンをスプリットしようとしています。	クローンはすでにスプリットされており、クローン関連のメタデータは削除されます。
SMO -13907 ：スプリット処理はクローン labelclone -label または IDclone-id に対してすでに実行されています	スプリット処理を実行中のクローンをスプリットしようとしています。	スプリット処理が完了するまで待つ必要があります。

SnapManager ユーティリティに関連するエラーメッセージ（ 14,000 シリーズ）

次の表に、 SnapManager ユーティリティに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -14501 ：メール ID を空にすることはできません。	E メールアドレスが入力されていません。	有効な E メールアドレスを入力してください。
SMO -14502 ：メールの件名を空白にすることはできません。	E メールの件名が入力されていません。	適切な E メールの件名を入力します。
smo -14506 ：メール・サーバのフィールドを空白にすることはできません。	E メールサーバのホスト名または IP アドレスを入力していません。	有効なメールサーバのホスト名または IP アドレスを入力してください。
SMO -14507 ： Mail Port フィールドを空白にすることはできません。	E メールポート番号が入力されていません。	E メールサーバのポート番号を入力します。
SMO -14508 ：メール ID を空白にすることはできません。	送信者の E メールアドレスが入力されていません。	有効な送信者の E メールアドレスを入力してください。
SMO -14509 ：ユーザ名を空白にすることはできません。	認証を有効にしましたが、ユーザ名が指定されていません。	E メール認証のユーザ名を入力します。
smo -14510 ：パスワードを空にすることはできません。パスワードを入力してください。	認証を有効にしましたが、パスワードが指定されていません。	E メール認証パスワードを入力します。
smo -14550 ： E メールのステータスが <success / failure> です。	ポート番号、メールサーバ、または受信者の E メールアドレスが無効です。	E メールの設定時に適切な値を指定します。

SMO -14559 ： E メール通知の送信に失敗しました： <error> 。	ポート番号が無効であるか、メールサーバが無効であるか、受信者のメールアドレスが無効である可能性があります。	E メールの設定時に適切な値を指定します。
SMO -14560 ：通知に失敗しました：通知設定を使用できません。	通知設定を使用できないため、通知の送信に失敗しました。	通知設定を追加
SMO -14565 ：無効な時間形式です。時刻の形式は HH ： MM で入力してください。	時刻の形式が正しくありません。	時刻を hh:mm の形式で入力します。
SMO -14566 ：無効な日付値です。有効な日付範囲は 1~31 です。	設定された日付が正しくありません。	日付は 1~31 の範囲で指定します。
SMO -14567 ：無効な日付値です。有効な日付範囲は 1 ～ 7 です。	設定された日付が正しくありません。	1 ～ 7 の範囲で日を入力します。
SMO -14569 ：サーバで概要通知スケジュールを開始できませんでした。	原因不明のエラーにより SnapManager サーバがシャットダウンしました。	SnapManager サーバを起動します。
SMO -14570 ：概要通知がありません。	概要通知が設定されていません。	サマリー通知を設定します。
smo -14571 ：プロファイル通知と概要通知の両方を有効にすることはできません。	プロファイル通知とサマリー通知の両方のオプションを選択しました。	プロファイル通知またはサマリー通知のいずれかをイネーブルにします。
SMO -14572 ：通知の成功または失敗オプションを指定します。	成功オプションまたは失敗オプションが有効になっていません。	success または failure オプションか、あるいはその両方を選択する必要があります。

SnapDrive for UNIX の一般的なエラーメッセージです

次の表に、 SnapDrive for UNIX に関する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明
0001-136 管理エラー：ファイラーにログオンできません： <filer> <filer> にユーザ名またはパスワードを設定してください	初期設定エラー
0001-382 Admin error ：マルチパスの再スキャンに失敗しました	LUN 検出エラー

0001-462 Admin ERROR: <lun> ： spd5 のマルチパスの構成を解除できませんでした : デバイスを停止できませんデバイスがビジーです。	LUN 検出エラー
0001-476 管理エラー：関連付けられているデバイスを検出できません …	LUN 検出エラー
0001-680 Admin ERROR: LUN の作成または接続を可能にするために ' ホスト OS は内部データを更新する必要がありますSnapDrive 設定の準備 LUN を使用するか、またはこの情報を手動で更新してください …	LUN 検出エラー
0001-710 Admin エラー： LUN の OS 更新に失敗しました …	LUN 検出エラー
0001-817 admin エラー：ボリュームのクローンを作成できませんでした … ： FlexClone のライセンスがありません	初期設定エラー
0001-817 admin エラー：ボリュームのクローンを作成できませんでした … ：クローンに対してスペースを保証できないため、要求に失敗しました。	Space 問題の略
0001-878 Admin ERROR: HBA アシスタントが見つかりませんLUN を含むコマンドは失敗します。	LUN 検出エラー
SMO -12111 ： SnapDrive コマンド「 <SnapDrive command>" ： <SnapDrive error> の実行中にエラーが発生しました	SnapDrive for UNIX の一般的なエラーです

- 関連情報 *

Snapshot コピーの命名規則

『インストレーションアドミニストレーションガイド』を参照してください

このマニュアルでは、 SnapManager 3.4.2 for Oracle を Windows 環境でインストールおよび管理する方法について説明します。製品のインストール、アップグレード、アンインストール、および構成方法、データベースのバックアップ、リストア、クローニングの方法などが含まれます。

SnapManagerfor Oracle とは

SnapManager には、ポリシーベースのデータ管理、定期的なデータベースバックアップのスケジュール設定と作成、データ損失や災害が発生した場合のこれらのバックアップからのデータのリストア、データベースクローンの作成に必要なツールが用意されています。ポストプロセススクリプトを使用して、プライマリストレージにバックアップを作成し、保護されたバックアップをセカンダリストレージに作成できます。

SnapManager は、最新のデータベースリリースと統合する際にネットアップのテクノロジを活用します。SnapManager は、ネットアップの次のアプリケーションやテクノロジと統合されています。

- SnapDrive は、ストレージのプロビジョニングタスクを自動化し、エラーが発生しない、ホストと整合性のあるストレージの Snapshot コピーを作成するプロセスを簡易化します。
- Data ONTAP の機能である Snapshot を使用すると、データベースのポイントインタイムコピーを作成できます。
- Data ONTAP （ SnapVault のライセンス機能）は、ディスクベースのバックアップを利用して、信頼性の高い低オーバーヘッドのデータベースのバックアップとリカバリを実現します。
- SnapMirror （ Data ONTAP のライセンス機能）は、シンプルかつ信頼性とコスト効率に優れた方法で、グローバルネットワーク全体にデータベースデータを複製します。
- SnapRestore （ Data ONTAP のライセンス機能）は、容量やファイル数に関係なく、データベース全体を数秒でリカバリします。
- FlexClone （ Data ONTAP のライセンス機能）を使用すると、 Snapshot バックアップから、スペース効率に優れたデータベースのクローンを短時間で作成できます。

SnapManager は、 SAN （ FC および iSCSI ）プロトコルで動作します。

また、 SnapManager は Oracle Recovery Manager （ RMAN ）などのネイティブ Oracle テクノロジと統合されています。

SnapManager for Oracle の機能

SnapManager for Oracle は、 Snapshot コピー、 SnapRestore 、 FlexClone テクノロジを活用することで、データベースのバックアップ、リカバリ、クローニングを簡易化し、自動化します。

SnapManager を使用すると、 DBA （データベース管理者）は次のようなメリットを得ることができます。

- データベースプロファイルの操作
  - ホストとデータベースの情報をプロファイルとして整理し、保持することができます。

    プロファイルに基づいてバックアップを開始する場合、バックアップのたびに再入力するのではなく、情報を再利用できます。SnapManager では、プロファイルを使用して処理を迅速に監視することもできます。

  - プロファイルでは、 Snapshot コピーの命名パターンを定義してカスタムの（プレフィックスまたはサフィックス）テキストを入力することで、すべての Snapshot コピーがビジネスポリシーと同じ命名規則を使用できるようになります。
  - データベースファイルは関連付けられたストレージに自動的にマッピングされるため、ストレージシステム名を把握する必要はありません。
  - 新しいプロファイルを作成する場合は、アーカイブ・ログ・バックアップをデータ・ファイル・バックアップから分離するオプションを指定できます。

    また、既存のプロファイルを更新して、アーカイブログバックアップとデータファイルバックアップを分離することもできます。

- データベースバックアップ処理を実行しています
  - フルデータベースおよびパーシャルデータベースのバックアップ
    - スペース効率に優れた方法でフルバックアップまたはパーシャルバックアップを迅速に作成できるため、バックアップの頻度を高めることができます。

      フルデータベースバックアップには、すべてのデータファイル、制御ファイル、およびアーカイブログファイルが 1 つのバックアップに格納されます。

  データベースのパーシャル・バックアップには、指定したデータ・ファイルまたは表領域、すべての制御ファイル、およびすべてのアーカイブ・ログ・ファイルが含まれます。

  - ポストプロセススクリプトを使用して、セカンダリストレージへのバックアップを保護できます。
  - バックアップのスケジュールは、毎時、毎週、毎日、毎月、または無制限に設定できます。
    - データ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを分離します
  - SnapManager （ 3.2 以降）では、データ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルを個別にバックアップできます。この処理を実行するには、プロファイルの作成時または更新時にアーカイブログファイルを分割するオプションを指定する必要があります。
  - 保持ポリシーには、データファイルのバックアップを保持する数と期間を指定できます。
  - アーカイブログファイルのバックアップをアーカイブログの保持期間で保持する期間を指定できます。
  - SnapManager （ 3.2 以降）は、アーカイブ・ログ・バックアップを最小数のバックアップに統合します。これにより、アーカイブ・ログ・バックアップが重複したアーカイブ・ログ・ファイルによって解放され、アーカイブ・ログ・バックアップだけが一意のアーカイブ・ログ・ファイルとともに保持されます。ただし、この統合はオプションで無効にできます。
- アーカイブログファイルの管理
  - SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除できます。

このようなアーカイブログファイルが含まれているアーカイブログのバックアップがパージされると、プルーニングされたアーカイブログファイルによって占有されていたスペースが解放されます。

- SnapManager では、アーカイブ・ログの宛先からアーカイブ・ログ・ファイルを削除する前に、アーカイブ・ログ・ファイルをバックアップします。

  バックアップされていないアーカイブログファイルは削除されません。

- SnapManager では、アーカイブログファイルが Data Guard スタンバイデータベースに転送され、Data Guard プライマリデータベースからアーカイブログファイルが削除されます。
- SnapManager では 'Oracle のストリームキャプチャ・プロセスによってアーカイブ・ログ・ファイルがキャプチャされていることが確認されます（存在する場合）
- 推奨事項
  - アーカイブログデスティネーションスペースを効率的に管理するには、アーカイブログバックアップを作成し、アーカイブログファイルも一緒に削除する必要があります。
- SnapManager はアーカイブログのバックアップを統合してバックアップの最小数を確保します。これにより、アーカイブログのバックアップが重複してアーカイブログファイルによって解放され、アーカイブログのバックアップだけが一意のアーカイブログファイルに保持されます。

  ただし、この統合はオプションで無効にできます。重複したアーカイブログファイルが含まれているアーカイブログバックアップは解放され、一意のアーカイブログを持つ単一のバックアップが保持されます。

- データベースリストア処理を実行しています
  - ファイルベースのリストア処理を実行できます。

    リストア処理をプレビューし、処理の実行前にリストア処理のファイル単位分析を取得することもできます。

  - SnapRestore を使用して、データベースの平均リストア時間を短縮できます。
  - SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、アーカイブ・ログ・デスティネーションにアーカイブ・ログ・ファイルが存在しない場合でも、バックアップのアーカイブ・ログ・ファイルを使用してデータベースを自動的にリカバリできます。

    SnapManager （ 3.2 以降）は、アーカイブ・ログ・ファイルを使用して外部の場所から特定の範囲内にデータベースをリカバリする方法も提供します。

- テストと開発のためにデータベースのクローニングを実行する
  - データベースのクローンを作成して、本番環境以外でデータベースを設定することもできます。

    たとえば、開発環境やテスト環境でクローニングして、重要なシステムへのアップグレードをテストすることができます。

  - プライマリストレージシステム上でデータベースをクローニングすることができます。
  - SnapManager （ 3.2 以降）では、バックアップ内にあるアーカイブ・ログ・ファイルを使用して、データ・ファイルのバックアップをクローニングできます。
    - データファイルのバックアップをクローニングできるのは、アーカイブログのバックアップが作成されている場合のみです。

        - また、個別に作成されたアーカイブログバックアップにアーカイブログファイルがある場合は、データファイルバックアップをクローニングすることもできます。
        - また、 Oracle からアクセス可能な外部の場所にあるアーカイブログファイルを使用して、スタンドアロンデータベースのデータファイルバックアップを特定のエクステントにクローニングすることもできます。
        - バックアップを外部の場所から利用できる場合、クローニング中に外部の場所を指定して、クローンデータベースを整合性のある状態にリカバリできます。
    - アーカイブログのみのバックアップのクローニングはサポートされていません。
- 全般
    - Recovery Manager （ RMAN ）などの既存の Oracle ツールと統合できます。

SnapManager を使用すると、ストレージ管理者は次のようなメリットを得ることが

- では、サポートする SAN プロトコルが異なります。
- 環境に最も適したバックアップのタイプ（フルまたはパーシャル）に基づいて、バックアップを最適化できます。
- スペース効率に優れたデータベースバックアップを作成します。
- スペース効率に優れたクローンを作成できます。

SnapManager は 'Oracle の次の機能とも連携します

- SnapManager では、 Oracle の RMAN を使用してバックアップのカタログを作成できます。

  RMAN を使用する場合、 DBA は SnapManager バックアップを利用して、ブロックレベル・リストアなどのすべての RMAN 機能の値を保持できます。SnapManager を使用すると、 RMAN でリカバリまたはリストアを実行する際に、 Snapshot コピーを使用できるようになります。たとえば、 SnapManager を使用すると、表領域内のテーブルを RMAN でリストアし、 によって作成された Snapshot コピーからデータベースと表領域全体をリストアおよびリカバリできます。RMAN リカバリ・カタログは、バックアップ対象のデータベースには保管しないでください。

他のネットアップのアプリケーションやテクノロジとの統合

SnapManager for Oracle は、他のネットアップ製品の機能を統合したスタンドアロン製品で、ごく少量のスペースを必要とする高速なバックアップを実現します。

SnapManager は、次のネットアップのアプリケーションやテクノロジと統合されます。

アプリケーションとテクノロジ	説明
SnapDrive	SnapManager は、 SnapDrive を使用してストレージの Snapshot コピーを作成します。Snapshot コピーにより、ディスク間バックアップよりもバックアップのスペース効率と作成時間を短縮できます。

FlexClone （ Data ONTAP のライセンス機能）	SnapManager では、 FlexClone 機能を使用して、スペース効率に優れたバックアップのクローンを短時間で作成します。
Snapshot （ Data ONTAP の機能）	Snapshot テクノロジは、データベースのポイントインタイムコピーを作成します。
SnapRestore （ Data ONTAP のライセンス機能）	SnapManager では、 SnapRestore を使用してデータベースの平均リカバリ時間を短縮できます。SnapRestore では、個々のファイルを数テラバイトのボリュームにリカバリできるため、運用を迅速に再開できます。
SnapVault （ Data ONTAP のライセンス機能）	SnapVault は、ディスクベースのバックアップを活用して、信頼性の高い低オーバーヘッドのデータベースのバックアップとリカバリを実現します。
SnapMirror （ Data ONTAP のライセンス機能）	SnapMirror は、シンプルかつ信頼性とコスト効率に優れた方法で、グローバルネットワーク全体にデータベースデータを高速でレプリケートします。

SnapManager を使用する利点

SnapManager for Oracle を使用すると、データベースに対してさまざまなタスクを実行し、データを効率的に管理できます。

SnapManager for Oracle はストレージ・システムと連携し、次の作業を実行できます。

- プライマリストレージまたはセカンダリストレージへのスペース効率に優れたバックアップを作成し、バックアップをスケジュールします。

  データベースのフルバックアップと部分バックアップを作成し、保持期間ポリシーを適用できます。SnapManager （ 3.2 以降）では、データファイルとアーカイブログのバックアップのみを作成できます。

  - SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、バックアップおよびリストア処理の前後に前処理または後処理を実行できます。
  - SnapManager （ 3.2 以降）では、ポストプロセススクリプトを使用してバックアップを保護できます。
- ファイルベースのリストア処理を使用して、データベースの全体または一部をリストアします。
- データベースバックアップを自動的にリストアおよびリカバリする。

  SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、データベース・バックアップのリストアとリカバリが自動的に実行されます。SnapManager は、アーカイブ・ログ・ファイルをバックアップから検出、マウント、および適用することにより、リストアされたデータベースを自動的にリカバリします。

- アーカイブログだけのバックアップを作成する場合は、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除します。

- 一意のアーカイブログファイルがあるバックアップだけを保持することで、アーカイブログバックアップの最小数が自動的に保持されます。
- 処理の詳細を追跡し、ホスト、プロファイル、バックアップ、またはクローン別にレポートを生成できます。
- バックアップステータスを確認
- プロファイルに関連付けられた SnapManager 処理の履歴を保持します。
- プライマリストレージに、スペース効率に優れたバックアップのクローンを作成します。

Snapshot コピーを使用してバックアップを作成する

SnapManager では、プライマリ（ローカル）ストレージ、およびポストプロセススクリプトを使用してセカンダリ（リモート）ストレージにバックアップを作成できます。

Snapshot コピーとして作成されるバックアップはデータベースの仮想コピーであり、データベースと同じ物理メディアに格納されます。そのため、バックアップ処理にかかる時間が短縮され、ディスク間のフルバックアップに比べて必要なスペースも大幅に削減されます。SnapManager でバックアップできる項目は次のとおりです。

- すべてのデータ・ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイル
- 選択したデータ・ファイルまたは表領域、すべてのアーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイル

SnapManager 3.2 以降では、必要に応じて次のバックアップを作成できます。

- すべてのデータファイルと制御ファイル
- 選択したデータ・ファイルまたは表領域、および制御ファイル
- アーカイブログファイル

データ・ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および制御ファイルは、異なるストレージ・システム、ストレージ・システム・ボリューム、または Logical Unit Number （ LUN ；論理ユニット番号）に配置できます。同じボリュームまたは LUN 上に複数のデータベースがある場合でも、 SnapManager を使用してデータベースをバックアップできます。

アーカイブログファイルの削除が必要な理由

SnapManager for Oracle を使用すると、すでにバックアップされているアクティブ・ファイルシステムからアーカイブ・ログ・ファイルを削除できます。

プルーニングを使用すると、 SnapManager で個別のアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを作成できます。バックアップ保持ポリシーと一緒に削除すると、バックアップがパージされるときにアーカイブ・ログのスペースが解放されます。

アーカイブログファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合は、アーカイブログファイルのプルーニングを実行できません。フラッシュリカバリ領域でアーカイブログの場所を指定する場合は、 archive_log_dest パラメータでアーカイブログの場所も指定してください。

アーカイブログの統合

SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle は、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを最小限の数だけ保持するように、アーカイブ・ログ・バックアップを統合します。SnapManager for Oracle は、他のバックアップのサブセットであるアーカイブ・ログ・ファイルを含むバックアップを識別して解放します。

データベースの完全リストアまたは部分リストア

SnapManager では、フルデータベース、特定の表領域、ファイル、制御ファイル、またはこれらのエンティティの組み合わせを柔軟にリストアできます。SnapManager では、ファイルベースのリストアプロセスを使用してデータをリストアできます。

SnapManager を使用すると、データベース管理者（ DBA ）はリストア処理をプレビューできます。プレビュー機能を使用すると、 DBA は各リストア処理をファイル単位で表示できます。

DBA は、リストア処理を実行する際に、 SnapManager が情報をリストアおよびリカバリするレベルを指定できます。たとえば、 DBA は特定の時点にデータをリストアおよびリカバリできます。リストアポイントには、日時または Oracle System Change Number （ SCN ）を指定できます。

DBA は、 SnapManager を使用してデータベースをリストアし、別のツールを使用して情報をリカバリできます。DBA は、両方の処理に SnapManager を使用する必要はありません。

SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、 DBA の介入なしで、データベースのバックアップを自動的にリストアおよびリカバリできます。SnapManager を使用してアーカイブログバックアップを作成し、そのアーカイブログバックアップを使用してデータベースバックアップをリストアおよびリカバリできます。バックアップのアーカイブログファイルが外部アーカイブログの場所で管理されている場合でも、それらのアーカイブログをリストアしたデータベースのリカバリに利用できるように外部の場所を指定できます。

バックアップのステータスを確認

SnapManager では、 Oracle の標準バックアップ検証処理を使用して、バックアップの整合性を確認できます。

データベース管理者（ DBA ）は、バックアップ処理の一環として、または別のタイミングで検証を実行できます。データベース管理者は、ホスト・サーバの負荷が少ないオフピークの時間帯や、スケジュールされた保守期間中に検証処理を実行するよう設定できます。

データベースバックアップクローン

SnapManager では、 FlexClone テクノロジを使用して、データベースバックアップの書き込み可能でスペース効率に優れたクローンを作成します。バックアップソースを変更せずにクローンを変更することもできます。

非本番環境では、データベースをクローニングしてテストやアップグレードを行うことができます。プライマリ上のデータベースをクローニングすることができます。クローンは、データベースと同じホスト上に配置することも、別のホスト上に配置することもできます。

FlexClone テクノロジを使用すると、 SnapManager でデータベースの Snapshot コピーを使用できるため、ディスク間で物理的にコピーが作成されることはありません。Snapshot コピーは物理コピーよりも短時間で

作成でき、所要スペースも大幅に削減されます。

FlexClone テクノロジの詳細については、 Data ONTAP のドキュメントを参照してください。

- 関連情報 *

"Data ONTAP documentation: mysupport.netapp.com/documentation/productsatoz/index.html"

詳細を追跡し、レポートを作成します

SnapManager では、単一のインターフェイスから処理を監視する方法を提供することで、さまざまな処理のステータスを追跡するために必要な詳細レベルをデータベース管理者が軽減できます。

管理者がバックアップするデータベースを指定すると、 SnapManager はバックアップ対象のデータベースファイルを自動的に識別します。SnapManager には、リポジトリ、ホスト、プロファイル、バックアップ、およびクローンに関する情報が表示されます。特定のホストまたはデータベースの処理を監視できます。

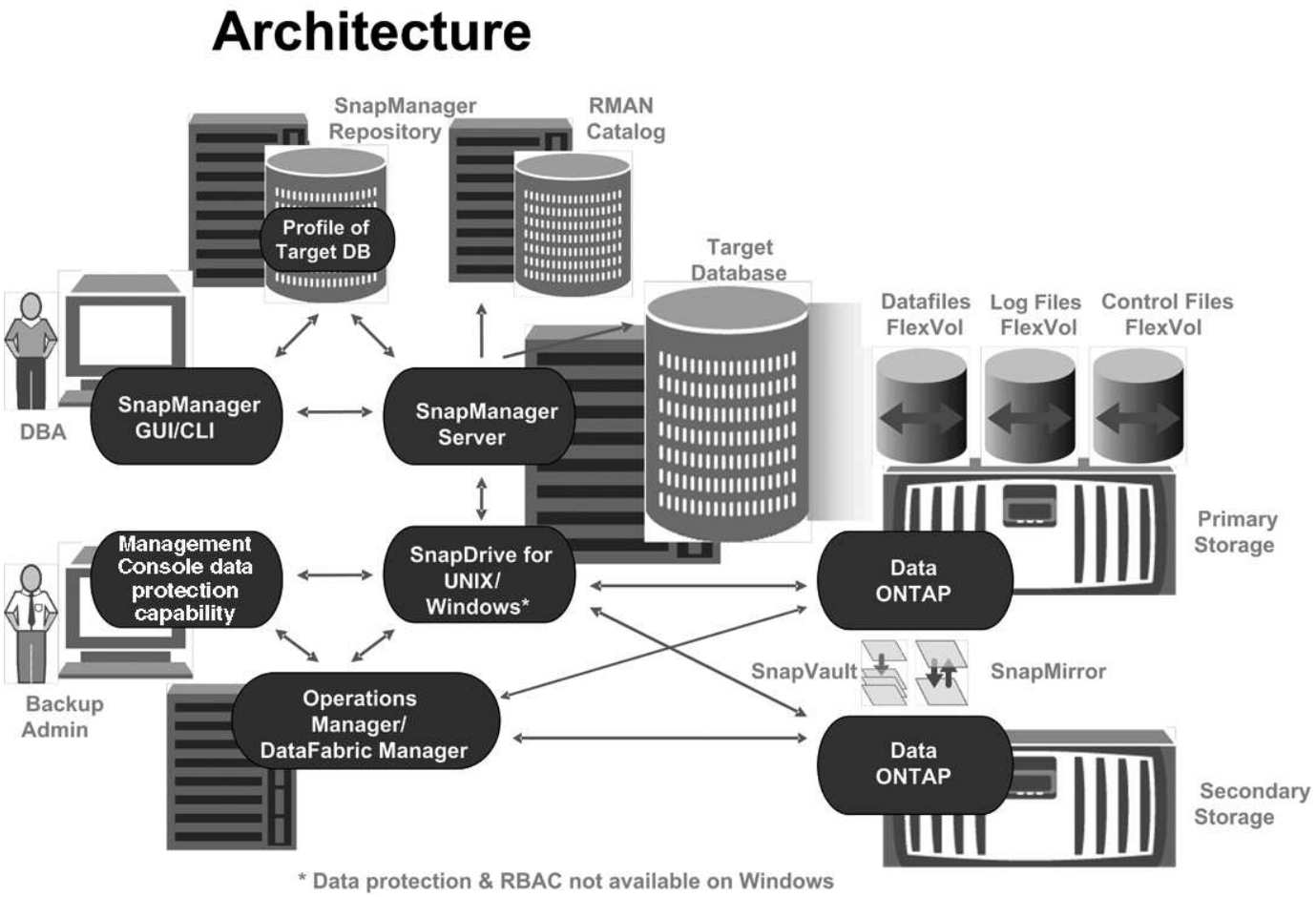
SnapManager for Oracle のアーキテクチャとは

SnapManager for Oracle のアーキテクチャには、 SnapManager for Oracle のホスト、クライアント、リポジトリなど、多数のコンポーネントが含まれています。その他のコンポーネントには、プライマリおよびセカンダリストレージシステムやその他のネットアップ製品があります。

SnapManager for Oracle のアーキテクチャは、次のアーキテクチャコンポーネントで構成されます。

- SnapManager ホスト
- SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイスまたはコマンドラインインターフェイス
- SnapManager リポジトリ
- プライマリストレージシステム
- セカンダリストレージシステム
- SnapDrive for Windows の略

次の図は、 SnapManager for Oracle のアーキテクチャと関連コンポーネントを示しています。



SnapManager ホスト

SnapManager ホストとは Windows サーバであり、ほかのネットアップ製品も稼働します。

SnapManager ホストには次の製品がインストールされます。

- SnapDrive for Windows の略
- Host Utilities のことです

SnapManager ホストはサービスとして実行されます。

SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイスとコマンドラインインターフェイス

SnapManager クライアントには、グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）とコマンドラインインターフェイス（ CLI ）の両方が含まれています。

SnapManager リポジトリ

リポジトリには、バックアップ時刻、表領域とデータ・ファイルのバックアップ時刻、使用されているストレージ・システム、作成されたクローン、作成された Snapshot コピーなど、さまざまな SnapManager 処理に関連する情報が格納されます。

リポジトリデータベースは、同じデータベースに存在できず、 SnapManager がバックアップしているデータベースにも格納できません。これは、リポジトリには、バックアップ処理中に作成されたデータベース Snapshot コピーの名前が格納されるためです。リポジトリは、バックアップ対象のデータベースとは別のデータベースに作成する必要があります。つまり、 SnapManager リポジトリデータベースと、 SnapManager で管理されるターゲットデータベースの少なくとも 2 つのデータベースが必要です。SnapManager サービスを実行するには、両方のデータベースが稼働している必要があります。

リポジトリデータベースがダウンしているときは、 GUI または CLI を使用して SnapManager 処理を実行しないでください。

SnapManager サーバの **SnapDrive**

SnapManager では、 SnapDrive for Windows を使用してストレージ・システムの Snapshot コピーを作成します。SnapDrive は、 SnapManager と同じサーバに配置されます。

リポジトリとは何ですか

SnapManager では、情報がプロファイルに整理され、プロファイルがリポジトリに関連付けられます。プロファイルには管理対象のデータベースに関する情報が格納され、リポジトリにはプロファイルに対して実行された処理に関するデータが格納されます。

リポジトリには、バックアップの実行日時、バックアップされたファイル、およびバックアップからクローンが作成されたかどうかが記録されます。データベース管理者がデータベースをリストアしたり、データベースの一部をリカバリしたりする場合、 SnapManager はバックアップの内容を確認するためにリポジトリを照会します。

リポジトリにはバックアップ処理中に作成されたデータベース Snapshot コピーの名前が格納されているため、リポジトリデータベースを同じデータベースに配置することはできません。また、 SnapManager がバックアップしているデータベースと同じデータベースに含めることもできません。SnapManager 処理を実行するには、少なくとも 2 つのデータベース（ SnapManager リポジトリデータベースと SnapManager で管理されているターゲットデータベース）が起動して稼働している必要があります。

リポジトリデータベースがダウンしているときにグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を開こうとすると、 sm_gui.log ファイルに次のエラーメッセージが記録されます。 [warn]: SMO -01106: リポジトリの照会中にエラーが発生しました : ソケットから読み取るデータがありません。また、リポジトリデータベースがダウンしていると、 SnapManager の処理が失敗します。さまざまなエラーメッセージの詳細については、「既知の問題のトラブルシューティング」を参照してください。

処理を実行するには、有効なホスト名、サービス名、またはユーザ名を使用します。SnapManager 操作をサポートするリポジトリのユーザ名とサービス名は ' アルファベット (A ～ Z)' 数字 (0 ～ 9) ' マイナス記号 (-) ' アンダースコア (_)' ピリオド (.) の文字だけで構成する必要があります

リポジトリポートには任意の有効なポート番号を使用でき、リポジトリホスト名には任意の有効なホスト名を使用できます。ホスト名にはアルファベット（ A~Z ）、数字（ 0~9 ）、マイナス記号（ - ）、およびピリオド（ . ）を使用する必要があります。アンダースコア（ _ ）は使用できません。

リポジトリは Oracle データベース内に作成する必要があります。SnapManager が使用するデータベースは、データベース設定に関する Oracle の手順に従って設定する必要があります。

1 つのリポジトリには、複数のプロファイルの情報を格納できます。ただし、各データベースは、通常、 1 つ

のプロファイルだけに関連付けられます。複数のプロファイルが含まれているリポジトリごとに、複数のリポジトリを作成できます。

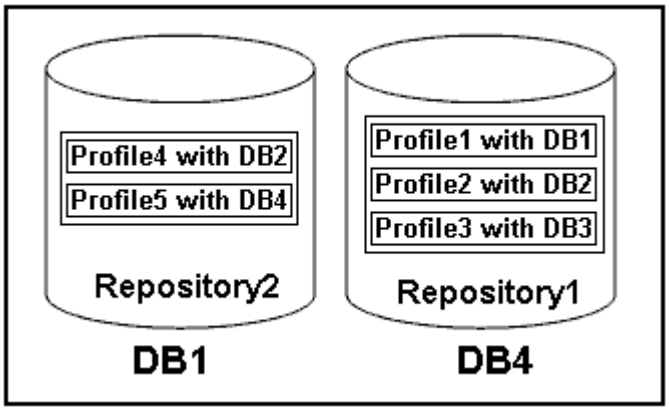
プロファイルとは

SnapManager はプロファイルを使用して、特定のデータベースに対して処理を実行するために必要な情報を格納します。プロファイルには、クレデンシャル、バックアップ、クローンなど、データベースに関する情報が格納されます。プロファイルを作成すると、そのデータベースに対して処理を実行するたびにデータベースの詳細を指定する必要がなくなります。

1 つのプロファイルが参照できるデータベースは 1 つだけです。同じデータベースは、複数のプロファイルから参照できます。両方のプロファイルが同じデータベースを参照している場合でも、 1 つのプロファイルを使用して作成したバックアップには、別のプロファイルからアクセスすることはできません。

プロファイル情報は、リポジトリに保存されます。リポジトリには、データベースのプロファイル情報と、データベースのバックアップに使用する Snapshot コピーの情報の両方が含まれます。実際の Snapshot コピーはストレージシステム上に格納されます。Snapshot コピー名は、そのデータベースのプロファイルが含まれているリポジトリに保存されます。データベースに対して処理を実行する場合は、リポジトリからプロファイルを選択する必要があります。

次の図に、リポジトリに複数のプロファイルを保持する方法を示します。また、各プロファイルで定義できるデータベースは 1 つだけです。



この例では、 Repository2 がデータベース DB1 に、 Repository1 が DB4 に格納されています。

各プロファイルには、そのプロファイルに関連付けられたデータベースのクレデンシャルが含まれます。クレデンシャルを使用して、 SnapManager がデータベースに接続して操作できるようになります。格納されるクレデンシャルには、ホスト、リポジトリ、データベースにアクセスするためのユーザ名とパスワードのペア、および Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用する場合の必要な接続情報が含まれます。

2 つのプロファイルが同じデータベースに関連付けられていても、あるプロファイルを使用して作成されたバックアップには、別のプロファイルからアクセスすることはできません。SnapManager はデータベースをロックし、矛盾する 2 つの処理が同時に実行されないようにします。

- フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップの作成プロファイル *

プロファイルを作成して、フル・バックアップまたはパーシャル・バックアップを作成できます。

フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップを作成するように指定したプロファイルには、データ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルの両方が含まれます。SnapManager では、このようなプロファイルを使用して、アーカイブ・ログ・バックアップをデータ・ファイル・バックアップから分離することはできません。フルバックアップとパーシャルバックアップは、既存のバックアップ保持ポリシーに基づいて保持されます。バックアップのスケジュールは、時間と頻度に基づいて設定することができます。

- データ・ファイルのみのバックアップおよびアーカイブ・ログのみのバックアップを作成するためのプロファイル *

SnapManager （ 3.2 以降）では、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを、データ・ファイルとは別に作成するプロファイルを作成できます。プロファイルを使用してバックアップ・タイプを指定すると、データベースのデータ・ファイルのみのバックアップまたはアーカイブ・ログのみのバックアップのいずれかを作成できます。データファイルとアーカイブログファイルの両方を含むバックアップを一緒に作成することもできます。

保持ポリシー：アーカイブログのバックアップが分離されていない場合は、すべてのデータベースバックアップを環境に保存します。アーカイブログバックアップを分割したあと、 SnapManager で別の保持期間を指定できます。

- 保持ポリシー *

SnapManager は、保持数（ 15 個のバックアップなど）と保持期間（ 10 日分のバックアップなど）の両方を考慮して、バックアップを保持するかどうかを決定します。バックアップは、保持クラスに設定された保持期間を経過し、バックアップ数が保持数を超えると期限切れになります。たとえば、バックアップ数が 15 （ SnapManager で成功したバックアップが 15 回作成された）で、所要時間が日次バックアップの 10 日間に設定されている場合、所要時間は 5 つの古いバックアップ、成功したバックアップ、有効なバックアップの期限が切れます。

- ログの保存期間 * をアーカイブします

アーカイブログバックアップは、分離されたあと、アーカイブログの保持期間に基づいて保持されます。データファイルのバックアップとともに作成されたアーカイブログのバックアップは、アーカイブログの保持期間に関係なく、常にそのデータファイルのバックアップとともに保持されます。

- 関連情報 *

効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理

SnapManager の動作状態

SnapManager 処理（バックアップ、リストア、およびクローニング）はさまざまな状態になり、各状態が処理の進捗状況を示します。

処理の状態	説明
成功しました	処理が完了しました。

実行中です	処理は開始されましたが、完了していません。たとえば、 2 分かかるバックアップは、午前 11 時に実行されるようにスケジュールされています。午前 11 時 01 分に * Schedule * タブを表示すると、処理は running と表示されます。
操作が見つかりません	スケジュールが実行されていないか、最後に実行されたバックアップが削除されています。
失敗しました	処理に失敗しました。SnapManager によって中止プロセスが自動的に実行され、処理がクリーンアップされました。

リカバリ可能およびリカバリ不能なイベント

リカバリ可能な SnapManager イベントには、次の問題があります。

- データベースは、 Data ONTAP を実行するストレージ・システムには保存されません。
- SnapDrive for Windows がインストールされていないか、ストレージシステムにアクセスできません。
- ボリュームのスペースが不足している場合、 Snapshot コピーが最大数に達している場合、または予期しない例外が発生した場合、 SnapManager は Snapshot コピーの作成またはストレージのプロビジョニングに失敗します。

リカバリ可能なイベントが発生すると、 SnapManager は中断プロセスを実行し、ホスト、データベース、およびストレージシステムを開始状態に戻します。中断プロセスに失敗すると、 SnapManager はこのインシデントをリカバリ不能なイベントとみなします。

リカバリ不能な（アウトオブバンドの）イベントは、次のいずれかの状況で発生します。

- ホスト障害などのシステム問題が発生した場合。
- SnapManager プロセスが停止します。
- ストレージシステムに障害が発生した場合、論理ユニット番号（ LUN ）またはストレージボリュームがオフラインになった場合、またはネットワークに障害が発生した場合は、インバンドの中断処理が失敗します。

回復不能なイベントが発生すると、 SnapManager はただちに中断プロセスを実行します。ホスト、データベース、およびストレージシステムが初期状態に戻らない可能性があります。その場合は、孤立した Snapshot コピーを削除して SnapManager ロックファイルを削除することで、 SnapManager 処理が失敗したあとにクリーンアップを実行する必要があります。

SnapManager ロックファイルを削除する場合は、ターゲットマシンの $ORACLE_HOME に移動して、 sm_created ファイルを削除します。ファイルを削除したら、 SnapManager for Oracle サーバを再起動する必要があります。

SnapManager によるセキュリティの維持方法

SnapManager 処理は、適切なクレデンシャルがある場合にのみ実行できます。SnapManager のセキュリティは、ユーザ認証によって管理されます。

SnapManager では、パスワードのプロンプトまたはユーザクレデンシャルの設定を通じてユーザ認証を要求することで、セキュリティが維持されます。有効なユーザが SnapManager サーバで認証および許可されている。

SnapManager のクレデンシャルとユーザ認証は、 SnapManager 3.0 とは大きく異なります。

- SnapManager 3.0 より前のバージョンでは、 SnapManager のインストール時に任意のサーバパスワードを設定していました。SnapManager サーバを使用する場合は、 SnapManager サーバのパスワードが必要です。smo credential set -host コマンドを使用して、 SnapManager サーバのパスワードをユーザクレデンシャルに追加する必要があります。
- SnapManager （ 3.0 以降）では、 SnapManager サーバのパスワードが個々のユーザオペレーティングシステム（ OS ）認証に置き換えられています。ホストと同じサーバからクライアントを実行しない場合、 SnapManager サーバは OS のユーザ名とパスワードを使用して認証を実行します。OS パスワードの入力を求められない場合は、 smo credential set -hostコマンド を使用して SnapManager ユーザクレデンシャルキャッシュにデータを保存できます。

> smo credential set -host コマンドでは、 smo .config ファイルの host.credentials" プロパティを true に設定した場合に、クレデンシャルが記憶されます。

- 例 *

user1 と User2 は、 Prof2 というプロファイルを共有しています。このとき、 User2 は、 Host1 へのアクセスが許可されていないと、 Host1 の Database1 のバックアップを実行できません。User1 は、 Host3 へのアクセスが許可されていない Host3 にデータベースのクローンを作成することはできません。

次の表に、ユーザに割り当てられているさまざまな権限を示します。

権限のタイプ	ユーザ 1	ユーザ 2
ホストパスワード	ホスト 1 、ホスト 2	Host2 、 Host3
リポジトリパスワード	リポ 1.	リポ 1.
プロファイルパスワード	Prof1 、 Prof2	PROF2

User1 と User2 に共有プロファイルがなく、 User1 には Host1 と Host2 へのアクセスが許可されており、 User2 には Host2 へのアクセスが許可されているとします。このとき、 User2 は、 Host1 上で dump や system verify などのプロファイル以外のコマンドも実行できません。

オンラインヘルプへのアクセスと印刷

オンラインヘルプには、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイスを使用して実行できるタスクの手順が記載されています。また、オンラインヘルプでは、 Windows およびウィザードのフィールドについても説明しています。

1. 次のいずれかを実行します。
   - メインウィンドウで、 * Help * > * Help Contents * をクリックします。
   - 任意のウィンドウまたはウィザードで、 [* ヘルプ] をクリックして、そのウィンドウに固有のヘルプ

を表示します。

2. 左側のペインにある * 目次 * を使用して、トピックをナビゲートします。
3. ヘルプウィンドウの上部にあるプリンタアイコンをクリックして、個々のトピックを印刷します。

SnapManager for Oracle の導入に関する考慮事項

SnapManager を環境に導入する前に、さまざまな処理に必要な他のアプリケーションやテクノロジについて理解しておく必要があります。

次の表に、各アプリケーションとテクノロジを示します。

アプリケーションとテクノロジ	詳細
データ ONTAP	SnapManager は、 Snapshot コピーなどのネットアップのツールとテクノロジを活用しています。
SnapDrive for Windows の略	SnapManager では SnapDrive 機能を使用します。SnapManager サービスを実行する前に、SnapDrive をインストールする必要があります。SnapManager は、 SnapDrive とのすべてのインタラクションを処理します。ストレージシステムとプロトコルの選択肢に応じて SnapDrive for Windows が正しく設定されている必要があります。
SnapRestore	SnapManager では、 SnapRestore を使用してデータベースの平均リカバリ時間を短縮できます。各ストレージシステムに SnapRestore ライセンスが必要です。
FlexClone	FlexClone は、 Data ONTAP のライセンス機能です。
FC プロトコルおよび iSCSI プロトコル	適切なプロトコルのライセンスバージョンが必要です。

- 関連情報 *

"SnapManager for Oracle のベストプラクティス： media.netapp.com/documents/tr-3761.pdf"

SnapManager を実行するための要件

SnapManager を環境に導入する前に、さまざまな要件を確認しておく必要があります。

SnapManager を使用する前に、必要なすべての製品の互換性マトリックスを確認する必要があります。また、次の点についても確認してください。

- このセクションに記載されているすべてのホスト、ストレージシステム、およびその他コンポーネントの最新バージョンとパッチ情報については、「相互運用性」セクションの SnapManager と SnapDrive の互

換性マトリックスを参照してください。

- 『 Configuration Guide for NetApp FCP and iSCSI products 』を参照してください。

SnapManager を使用するには、一部のプラットフォーム上に特定の Oracle バージョンが必要

ホストおよびストレージ・システムの推奨構成の詳細については、ドキュメンテーション・キットを参照してください。

ドキュメントキットに記載されていない SnapManager 構成が必要な場合は、営業担当者にお問い合わせください。

- 関連情報 *

"互換性マトリックス： support.netapp.com/NOW/products/interoperability"

サポートされているホストハードウェア

メモリ、ディスクスペース、 CPU の要件を考慮してください。

SnapManager では、次の設定が必要です。

ハードウェア機能	ハードウェア要件
メモリ	SnapManager サーバには 128 MB のメモリが必要です。 グラフィカルユーザインターフェイスを実行するには、最低 512 MB の RAM が必要です。 SnapManager サーバの実行中は、動作ごとに 48 MB の追加メモリが必要です。
ディスクスペース	128 MB のディスク空き容量 (最小)
CPU 速度	1.0 GHz 以上のプロセッサ速度。

サポートされている一般的な構成

SnapManager をインストールする前に、一般的な設定要件を確認しておく必要があります。

SnapManager は、次の一般的な構成をサポートしています

- 単一のホストを単一のストレージシステムに接続する非クラスタ構成
- ホストごとに 1 つの SnapManager サーバインスタンス
- Data ONTAP コントローラフェイルオーバーを実行するストレージシステムを含むすべてのトポロジ

SnapManager でサポートされるすべてのストレージタイプとバージョンについては、『 SnapManager and

SnapDrive Compatibility Matrix 』を参照してください。

クラスタ構成

SnapManager はクラスタ構成で動作します。

SnapManager でサポートされるホストクラスタおよび構成は、 SnapDrive 製品および Host Utilities Kit でサポートされるホストクラスタと構成と同じです。

また、単一のホストが単一のストレージシステムに接続されている非クラスタ構成、サポートされるホストクラスタ、および Data ONTAP コントローラフェイルオーバーを実行するストレージシステムについてもサポートされます。 SnapManager

データベースバージョンのサポートと設定の概要

SnapManager でサポートされるデータベースのバージョンと設定を確認しておく必要があります。基本的なデータベースレイアウトと設定のセットアップを実行して、処理を正常に実行する必要があります。

SnapManager for Oracle は、 Oracle バージョン 10gR2 （ 10.2.0.5 ）、 11gR1 、 11gR2 （ 11.2.0.1 および 11.2.0.2 ）、および 12_c__ と統合され、 Recovery Manager （ RMAN ）などのネイティブの Oracle テクノロジ、およびファイバチャネル（ FC ）および Internet Small Computer System Interface （ iSCSI ）プロトコルを使用します。

SnapManager 3.2 および 10g R2 （ 10.2.0.5 より前）では、 Oracle データベース 9i は SnapManager 3.3.1 ではサポートされません。

SnapManager for Oracle で管理する Oracle データベースを導入する場合は、 _ SnapManager for Oracle Best Practices _ を参照してください。

"SnapManager for Oracle のベストプラクティス： media.netapp.com/documents/tr-3761.pdf"

一般的なレイアウトと構成

ディスクグループ、ファイルタイプ、表領域に関する問題を回避するために、推奨される一般的なデータベースレイアウトおよびストレージ構成に関する情報を参照できます。

- 複数のタイプの SAN ファイルシステムのファイルをデータベースに含めないでください。

  データベースを構成するすべてのファイルは、同じタイプのファイルシステム上に存在している必要があります。

- SnapManager には 4K ブロックのサイズが複数必要です。
- SnapManager バックアップを Oracle Recovery Manager （ RMAN ）に登録する場合は、 RMAN 対応プロファイルを作成する必要があります。

ボリュームを分離する際のいくつかのガイドラインを次に示します。

- ボリュームに格納できるのは、 1 つのデータベースのデータファイルだけです。

- データベースバイナリ、データファイル、オンライン REDO ログファイル、アーカイブ REDO ログファイル、および制御ファイルという分類のファイルごとに、別々のボリュームを使用する必要があります。
- SnapManager では一時データベースファイルがバックアップされないため、一時データベースファイル用に別のボリュームを作成する必要はありません。

詳細については、 SnapManager for Oracle Best Practices _ を参照してください。

- 関連情報 *

"SnapManager for Oracle のベストプラクティス： media.netapp.com/documents/tr-3761.pdf"

データベースボリュームのレイアウト例

データベースの設定方法については、サンプルのデータベースボリュームレイアウトを参照してください。

シングルインスタンスデータベース

ファイルの種類	ボリューム名	ファイルタイプ専用ボリューム	自動 Snapshot コピー
Oracle バイナリ	orabin_host 名	はい。	オン
データ・ファイル	oradata_sid	はい。	オフ
一時データファイル	または 'p_sid を使用します	はい。	オフ
制御ファイル	oracntrl01_sid （多重化） oracntrl02_sid （多重化）	はい。	オフ
REDO ログ	oralog01_sid （多重化） oralog02_sid （多重化）	はい。	オフ
ログのアーカイブ	oraarch_sid	はい。	オフ

SnapManager で作業する際の制限事項

環境に影響する可能性があるシナリオと制限事項を把握しておく必要があります。

- データベースのレイアウトとプラットフォームに関する制限 *
- SnapManager は、ファイルシステム上の制御ファイルをサポートしますが、 raw デバイス上の制御ファイルはサポートしません。
- SnapManager は MSCS （ Microsoft クラスタリング）環境で動作しますが、 MSCS 構成の状態（アクティブまたはパッシブ）は認識されず、 MSCS クラスタ内のスタンバイサーバにリポジトリのアクティブ

管理を転送しません。

- リポジトリ・データベースは、複数の IP アドレスを使用してアクセスできるホスト上に存在する場合があります。

  複数の IP アドレスを使用してリポジトリにアクセスする場合は、 IP アドレスごとにスケジュールファイルが作成されます。IP アドレスのいずれか（ IP1 など）の下にあるプロファイル（プロファイル A など）のスケジュールバックアップが作成されると、その IP アドレスのスケジュールファイルだけが更新されます。プロファイル A が別の IP アドレス（ IP2 など）からアクセスされている場合、 IP2 のスケジュールファイルに IP1 で作成されたスケジュールのエントリがないため、スケジュールされたバックアップはリストに表示されません。

  その IP アドレスとスケジュールファイルが更新されるのを待ってスケジュールがトリガーされるか、サーバを再起動します。

- SnapManager 構成に関する制限 *
- SnapManager では、 RMAN を使用してデータベース・バックアップをカタログ化するように設定できます。

  RMAN リカバリ・カタログを使用する場合、リカバリ・カタログは、バックアップされたデータベースとは異なるデータベースになければなりません。

- SnapManager では、次の要件を持つ MultiStore ストレージシステム上のデータベースがサポートされます。
  - MultiStore ストレージシステムのパスワードを設定するには、 SnapDrive を設定する必要があります。
  - 基盤となるボリュームが同じ MultiStore ストレージ・システムに存在しない場合、 SnapDrive は MultiStore ストレージ・システムの qtree に常駐している LUN またはファイルの Snapshot コピーを作成できません。
- SnapManager では、単一のクライアント（ CLI と GUI の両方）から異なるポート上で実行されている 2 台の SnapManager サーバへのアクセスはサポートされていません。

  ポート番号は、ターゲットホストとリモートホストで同じである必要があります。

- SnapManager 処理は失敗し、リポジトリデータベースがダウンしていると GUI にアクセスできません。

  SnapManager の処理を実行するときは、リポジトリデータベースが実行されていることを確認する必要があります。

- SnapManager は、 LPM （ Live Partition Mobility ）および LAM （ Live Application Mobility ）をサポートしていません。
- SnapManager は、 Oracle Wallet Manager および Transparent Data Encryption （ TDE ）をサポートしていません。
- Virtual Storage Console （ VSC ）ではまだ MetroCluster 構成がサポートされていないため、 SnapManager では raw デバイスマッピング（ RDM ）環境での MetroCluster 構成はサポートされません。
- プロファイル管理に関する制限 *
- アーカイブログバックアップを分離するようにプロファイルを更新すると、ホストでロールバック処理を実行できなくなります。
- GUI からプロファイルを有効にしてアーカイブ・ログ・バックアップを作成し、後で [マルチプロファイ

ル・アップデート] ウィンドウまたは [プロファイル・アップデート] ウィンドウを使用してプロファイルを更新しようとしても、そのプロファイルを変更してフル・バックアップを作成することはできません。

- Multi Profile Update ウィンドウで複数のプロファイルを更新し、一部のプロファイルでは * Backup archivelogs separately * オプションが有効になっていて、その他のプロファイルではオプションが無効になっている場合、 * Backup archivelogs separately * オプションは無効になります。
- 複数のプロファイルを更新した場合に、一部のプロファイルで * Backup archivelogs separately * オプションが有効になっていて、他のプロファイルでオプションが無効になっていると、 Multi Profile Update ウィンドウの * Backup archivelogs separately * オプションが無効になります。
- プロファイルの名前を変更した場合、ホストをロールバックすることはできません。
- ローリングアップグレードまたはロールバック操作に関する制限 *
- リポジトリ内のホストでロールバック処理を実行せずに、以前のバージョンの SnapManager をホストにインストールしようとすると、次のことができない場合があります。
  - 以前のバージョンまたは新しいバージョンの SnapManager で作成されたホストのプロファイルを表示します。
  - 以前のバージョンまたは新しいバージョンの SnapManager で作成したバックアップまたはクローンにアクセスします。
  - ホストでローリングアップグレードまたはロールバック処理を実行します。
- プロファイルを分けてアーカイブログバックアップを作成したあとで、関連するホストリポジトリでロールバック処理を実行することはできません。
- バックアップ操作に関する制限 *
- リカバリ中に、バックアップがすでにマウントされている場合、 SnapManager はバックアップを再マウントしないので、すでにマウントされているバックアップを使用します。

  バックアップが別のユーザによってマウントされており、以前にマウントしたバックアップにアクセスできない場合は、そのユーザに権限を付与する必要があります。

  すべてのアーカイブ・ログ・ファイルには、グループに割り当てられたユーザに対する読み取り権限があります。バックアップが別のユーザ・グループによってマウントされている場合は、アーカイブ・ログ・ファイルへのアクセス権限がない可能性があります。マウントされたアーカイブログファイルに対する権限をユーザが手動で付与し、リストアまたはリカバリ処理を再試行できます。

- SnapManager は、データベース・バックアップの Snapshot コピーの 1 つがセカンダリ・ストレージ・システムに転送される場合でも、バックアップ状態を「 protected 」として設定します。
- スケジュールされたバックアップには、 SnapManager 3.2 以降のタスク仕様ファイルのみを使用できます。
- リポジトリデータベースが複数の IP アドレスを指していて、それぞれの IP アドレスが異なる場合、 1 つの IP アドレスに対するバックアップのスケジュール設定処理は成功しますが、もう 1 つの IP アドレスに対するバックアップのスケジュール設定処理は失敗します。
- ONTAP 環境では、 SnapManager でソースボリュームの複数のセカンダリデスティネーションがサポートされません。
- リストア操作に関する制限 *
- SnapManager では、 Windows で高速リストアまたはボリュームベースのリストア処理を使用したデータベースバックアップのリストアはサポートされていません。

SnapManager 3.3 では、 SnapManager CLI から高速リストア処理を実行しようとすると、エラーメッセージが表示されます。

- クローン操作に関する制限 *
- SnapManager 3.3 以降では、 SnapManager 3.2 より前のリリースで作成されたクローン仕様 XML ファイルの使用はサポートされていません。
- 一時表領域がデータファイルの場所とは異なる場所に配置されている場合、クローン処理を実行すると、データファイルの場所に表領域が作成されます。

  一時表領域が、データファイルの場所とは異なる場所にある Oracle Managed Files （ oMFS ）の場合、クローン処理ではデータファイルの場所に表領域が作成されません。oMFS は SnapManager によって管理されません。

- resetlogs オプションを選択すると、 SnapManager は RAC データベースをクローニングできません。
- アーカイブ・ログ・ファイルおよびバックアップに関する制限 *
- SnapManager では、フラッシュリカバリ領域のデスティネーションからアーカイブログファイルを削除することはできません。
- SnapManager は、スタンバイ・デスティネーションからのアーカイブ・ログ・ファイルの削除をサポートしていません。
- アーカイブログのバックアップは、保持期間とデフォルトの時間単位保持クラスに基づいて保持されます。

  SnapManager の CLI または GUI を使用してアーカイブログバックアップの保持クラスを変更した場合、アーカイブログのバックアップは保持期間に基づいて保持されるため、変更した保持クラスはバックアップの対象とはみなされません。

- アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除すると、欠落しているアーカイブログファイルよりも古いアーカイブログファイルはアーカイブログバックアップに含まれません。

  最新のアーカイブログファイルがない場合は、アーカイブログのバックアップ処理が失敗します。

- アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除すると、アーカイブ・ログ・ファイルの削除に失敗します。
- SnapManager は、アーカイブログデスティネーションまたはアーカイブログファイルが破損した場合でも、アーカイブログバックアップを統合します。
- ターゲット・データベースのホスト名の変更に関する制限 *

ターゲットデータベースのホスト名を変更する場合、次の SnapManager 処理はサポートされません。

- SnapManager GUI からターゲット・データベースのホスト名を変更します。
- プロファイルのターゲットデータベースのホスト名を更新したあとに、リポジトリデータベースをロールバックする。
- 新しいターゲットデータベースのホスト名について、複数のプロファイルを同時に更新する。
- SnapManager 処理の実行中にターゲット・データベースのホスト名を変更する場合
- SnapManager CLI または GUI* に関する制限事項
- SnapManager GUI から生成されるプロファイル作成処理用の SnapManager CLI コマンドには、履歴設定

オプションがありません。

SnapManager CLI からは、 profile create コマンドを使用して履歴保持設定を行うことはできません。

- Windows クライアントに使用できる Java Runtime Environment （ JRE ）がない場合、 Mozilla Firefox に SnapManager が GUI を表示しません。
- SnapManager 3.3 では、 Windows Server 2008 および Windows 7 上の Microsoft Internet Explorer 6 に SnapManager GUI が表示されません。
- SnapManager CLI を使用してターゲットデータベースのホスト名を更新する際に、 SnapManager GUI セッションが 1 つ以上開いていると、開いている SnapManager GUI セッションすべてが応答しません。
- Windows に SnapManager をインストールし、 UNIX で CLI を起動すると、 Windows でサポートされていない機能が表示されます。
- SnapMirror および SnapVault * に関する制限事項
- 場合によっては、ボリュームで SnapVault 関係が確立されていると、最初の Snapshot コピーに関連付けられていた最後のバックアップを削除できないことがあります。

  バックアップを削除できるのは、関係を解除する場合のみです。この問題は、ベースの Snapshot コピーに関する ONTAP の制限が原因です。SnapMirror 関係では、ベースの Snapshot コピーは SnapMirror エンジンによって作成され、 SnapVault 関係では、ベースの Snapshot コピーは SnapManager を使用して作成されたバックアップです。ベースの Snapshot コピーは、更新のたびに、 SnapManager を使用して作成された最新のバックアップを参照します。

- Data Guard スタンバイ・データベースに関する制限 *
- SnapManager は、論理 Data Guard スタンバイデータベースをサポートしていません。
- SnapManager は、 Active Data Guard スタンバイデータベースをサポートしていません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイデータベースのオンラインバックアップは許可されていません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイデータベースのパーシャル・バックアップは許可されません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイデータベースのリストアは許可されていません。
- SnapManager では、 Data Guard スタンバイ・データベースのアーカイブ・ログ・ファイルの削除は許可されません。
- SnapManager では、 Data Guard Broker はサポートされていません。
- 関連情報 *

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

Windows では、 SnapManager の機能と Oracle テクノロジはサポートされていません

SnapManager では、 Windows 上で SnapManager の一部の機能、プラットフォーム、および Oracle テクノロジがサポートされません。

SnapManager では、次の機能、プラットフォーム、および Oracle テクノロジはサポートされていません。

- Protection Manager との統合により、ポリシーベースのデータ保護を実現

- Operations Manager で使用できるロールベースアクセス制御（ RBAC ）
- 高速リストアまたはボリュームベース SnapRestore （ VBSR ）
- クローンスプリット処理
- 任意のプロトコルを使用した Oracle Real Application Clusters （ RAC ）
- Oracle Automatic Storage Management （ ASM ）（任意のプロトコルを使用）
- Oracle Direct NFS （ dNFS ）
- Itanium-64 プラットフォーム

Windows オペレーティングシステムでサポートされているハードウェアプラットフォームは、 32 ビットと 64 ビット（ Windows x86 および Windows x86_64 ）です。

clustered Data ONTAP での SnapManager の制限事項

clustered Data ONTAP を使用する場合は、一部の機能と SnapManager 処理の制限事項を理解しておく必要があります。

clustered Data ONTAP で SnapManager を使用している場合、次の機能はサポートされません。

- Storage Virtual Machine （ SVM ）の raw デバイスマッピング（ RDM ）論理ユニット番号（ LUN ）
- 1 つの LUN が Data ONTAP 7-Mode を実行するシステムに属し、もう 1 つの LUN が clustered Data ONTAP を実行するシステムに属しているデータベース
- SnapManager for Oracle では、 clustered Data ONTAP でサポートされていない SVM の移行はサポートされていません
- SnapManager for Oracle では、ボリュームと qtree に異なるエクスポートポリシーを指定する clustered Data ONTAP 8.2.1 の機能はサポートされていません

Oracle データベースに関する制限事項

SnapManager を使用する前に、 Oracle データベースに関する制限事項を確認しておく必要があります。

制限事項は次のとおりです。

- SnapManager は Oracle バージョン 10gR2 、 11gR1 、 11gR2 、 12_c__ をサポートしますが、リポジトリまたはターゲットデータベースとして Oracle 10gR1 をサポートしません。
- SnapManager では、ホスト名の代わりにスキャン IP アドレスを使用することはできません。

  Scan IP は、 Oracle 11gR2 の新機能です。
- SnapManager は、 Oracle Cluster File System （ OCFS ）をサポートしていません。
- Oracle Database 9i のサポートは、 SnapManager 3.2 から廃止されました。
- Oracle Database 10gR2 （ 10.2.0.5 より前）のサポートは、 SnapManager 3.3.1 から廃止されました。

Interoperability Matrix を参照して、サポートされている Oracle データベースのバージョンを確認します。

- 関連情報 *

"互換性マトリックス： support.netapp.com/NOW/products/interoperability"

Oracle データベースの廃止されたバージョン

Oracle データベース 9i は、 SnapManager 3.2 以降ではサポートされません。また、 SnapManager 3.3.1 以降では、 Oracle データベース 10gR2 （ 10.2.0.4 より前）はサポートされません。

Oracle 9i または 10gR2 (10.2.0.4 より前) のデータベースを使用していて、 SnapManager 3.2 以降にアップグレードする場合は、新しいプロファイルを作成できません。警告メッセージが表示されます。

Oracle 9i または 10gR2 (10.2.0.4 より前) データベースを使用していて、 SnapManager 3.2 以降にアップグレードする場合は、次のいずれかを実行する必要があります。

- Oracle 9i または 10gR2 (10.2.0.4 より前) のデータベースを Oracle 10gR2 (10.2.0.5) 、 11gR1 、または 11gR2 のいずれかのデータベースにアップグレードし、 SnapManager 3.2 または 3.3 にアップグレードします。

  Oracle 12_c__ にアップグレードする場合は、 SnapManager 3.3.1 以降にアップグレードする必要があります。

  Oracle データベース 12_c__ は、 SnapManager 3.3.1 からのみサポートされます。

- SnapManager 3.1 のパッチ・バージョンを使用して 'Oracle 9i データベースを管理します

  Oracle 10gR2 、 11gR1 、 11gR2 のいずれかのデータベースを管理し、 SnapManager 3.3.1 以降を使用する場合は、 SnapManager 3.2 または 3.3 を使用して、 Oracle 12_c_c__databases とサポートされている他のデータベースを管理できます。

SnapManager for Oracle をインストールしています

SnapManager for Oracle をダウンロードして環境にインストールし、データベースのバックアップ、リストア、リカバリ、クローニングなどの処理を実行できます。

SnapManager for Oracle のインストールパッケージには、ホストサーバソフトウェアとグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）クライアントソフトウェアが含まれています。

SnapManager for Oracle のインストールの準備をしています

SnapManager for Oracle をインストールする環境は、ソフトウェア、ハードウェア、ブラウザ、データベース、およびオペレーティングシステムの特定の要件を満たしている必要があります。要件の最新情報については、 Interoperability Matrix を参照してください。

"互換性マトリックス： support.netapp.com/NOW/products/interoperability"

インストール前のタスク

SnapManager for Oracle をインストールする前に、いくつかの追加タスクを実行して環境をセットアップする必要があります。実行する必要があるタスクは、使用するオペレーティングシステム、 Oracle コンポーネント、およびデータベースバージョンによって異なります。

- 適切なパッチを適用して、ライセンスが付与されたオペレーティングシステムをインストールします
- オペレーティング・システムと Oracle データベースの言語を英語に設定します

  たとえば、 Oracle データベースの言語を English に設定するには、 NLS_LANG=America_AmericA.WE8MSWIN1252 を割り当てます。言語の設定方法の詳細については、「 SnapManager for ORACLE_Troubleshooting 」を参照してください。

- Oracle 用 SnapManager で RMAN を使用する場合は、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）をインストールします。
- SnapRestore のライセンスが有効になっている Data ONTAP と、 Fibre Channel （ FC ）や Internet Small Computer System Interface （ iSCSI ）などのサポートされているプロトコルをすべてのストレージシステムにインストールします。
- Oracle データベース 11.2.0.2 および 11.2.0.3 を使用している場合は、次の Oracle パッチをインストールします。
  - 13413167 （ Windows 32 ビット用）
  - 13555974 （ Windows 64 ビット用）
- 関連情報 *

SnapManager のトラブルシューティング

"NetApp Interoperability Matrix ： support.netapp.com/NOW/products/interoperability"

"SnapManager for Oracle のベストプラクティス： media.netapp.com/documents/tr-3761.pdf"

SnapManager for Oracle インストール・パッケージのダウンロード

SnapManager for Oracle のインストールパッケージは、ネットアップサポートサイトからダウンロードできます。

1. ネットアップサポートサイトにログインします。
2. ネットアップサポートサイトのページで、 * Downloads * > * Software * をクリックします。
3. Software Download テーブルで、 SnapManager 製品の行に移動し、 Select Platform ドロップダウンリストから *Oracle (Windows) * を選択します。
4. [Go*] をクリックします。

   SnapManager のリリースが一覧表示されます。

5. インストールする SnapManager リリースの [* View & Download] をクリックします。

   概要ページが表示されます。

   このページにある情報を確認してください。

6. このページの下部にある [* 続行] をクリックします。

   ライセンス契約ページが表示されます。

   このページにある情報を確認してください。

7. [* 同意する *] をクリックします。

   ダウンロードページが表示されます。

8. ホストに対応したインストールパッケージをダウンロードします。

   SnapManager for Oracle をインストールするマシン上の任意の場所にインストールファイルをダウンロードできます。

"ネットアップサポートサイト： mysupport.netapp.com"

SnapManager for Oracle をインストールしています

管理対象のデータベースが 1 つ以上あるホストに SnapManager をインストールできます。インストールできる SnapManager インスタンスは、ホストごとに 1 つだけです。

- インストール前に必要なタスクを完了しておく必要があります。
- 最新の SnapManager インストールパッケージをダウンロードする必要があります。
- すべてのターゲットホストに、適切なバージョンの SnapDrive for Windows をインストールし、設定する必要があります。

  SnapDrive for Windows のインストールと設定については、 SnapDrive for Windows インストレーションアドミニストレーションガイドを参照してください。

  a. SnapManager インストールファイルをダブルクリックします。

オペレーティングシステム	使用する方法
Windows x86 の場合	netapp.smo.windows-x86-version.exe
Windows x64	netapp.smo.windows-x64-version.exe

  次のメッセージが表示されます。パブリッシャを検証できませんでした。このソフトウェアを実行しますか？

  b. [OK] をクリックします。

c. [はじめに] ウィンドウで、 [* 次へ *] をクリックします。

d. [Choose Install Folder] (インストールフォルダの選択) ウィンドウで、 [*Next] (次へ) をクリックしてデフォルトのインストール場所を受け入れるか、新しい場所を選択します。

   デフォルトの場所は、 C ： \Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle です。

e. [メニューの可用性] ウィンドウで、 [* 次へ *] をクリックします。

f. Specify Service Properties （サービスプロパティの指定）ウィンドウで、 Windows サービスのアカウントおよびパスワード情報を入力します。

   指定するアカウントは、次のグループのメンバーである必要があります。

   - ストレージ・システムのローカル・アドミニストレーション・グループ
   - ローカル管理者のグループ
   - ORA_DBA グループ：再起動後にサービスを自動的に開始するか ' 手動で開始するかを指定できます

g. [インストール前の概要] ウィンドウで、 [**Install**] をクリックします。

h. Install Complete （インストールの完了）ウィンドウで、 * Next （次へ） * をクリックします。

i. [重要な情報] ウィンドウで、 [完了] をクリックしてインストーラを終了します。

インストールが完了したら、インストールが正常に完了したことを確認できます。

1. SnapManager サーバを起動します。
   a. Windows サービスウィンドウで、 **NetApp SnapManager version for Oracle** を選択します。
   b. 左パネルで、 * スタート * をクリックします。
2. SnapManager システムが正しく動作していることを確認します。
   a. Start * > * Programs * > * NetApp * > * SnapManager for Oracle * > * Start SMO Command Line Interface （ CLI ；コマンドラインインターフェイス） * の順にクリックします。
   b. コマンドラインインターフェイス（ CLI ）で、次のコマンドを入力します。 smo system verify the following message is displayed ： Operation ID number succeeded

   number は、処理 ID 番号です。

◦ 関連情報 *

SnapManager for Oracle のインストールの準備をしています

インストール前のタスク

SnapManager for Oracle インストール・パッケージのダウンロード

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

SnapManager のアップグレード

どのバージョンよりも前のバージョンから SnapManager for Oracle の最新バージョンに

アップグレードすることができます。すべての SnapManager ホストを同時にアップグレードすることも、ローリングアップグレードを実行することもできます。これにより、ホストを段階的にホスト単位でアップグレードできます。

SnapManager のアップグレード準備をしています

SnapManager をアップグレードする環境は、ソフトウェア、ハードウェア、ブラウザ、データベース、およびオペレーティングシステムの特定の要件を満たしている必要があります。要件の最新情報については、 Interoperability Matrix を参照してください。

アップグレードを行う前に、次の作業を必ず実行してください。

- インストール前に必要な作業を完了します。
- 最新の SnapManager for Oracle インストールパッケージをダウンロードします。
- すべてのターゲットホストに、適切なバージョンの SnapDrive for Windows をインストールして設定します。
- Oracle リポジトリデータベース用の既存の SnapManager のバックアップを作成します。

"互換性マトリックス： support.netapp.com/NOW/products/interoperability"

SnapManager ホストをアップグレードする

既存のすべての SnapManager ホストをアップグレードして、最新バージョンの SnapManager を使用できます。すべてのホストが同時にアップグレードされます。ただし、その際にすべての SnapManager ホストおよびスケジュールされた処理が停止する可能性があります。

1. 次の手順を実行して、 SnapManager サーバを停止します。
   a. Windows サービスウィンドウで、 * NetApp SnapManager for Oracle * を選択します。
   b. 左パネルで、 * 停止 * をクリックします。
2. SnapManager インストールファイルをダブルクリックします。

オペレーティングシステム	使用する方法
Windows x86 の場合	netapp.smo.windows-x86-version_number.exe
Windows x64	netapp.smo.windows-x64-version_number.exe

   次のメッセージが表示されます。パブリッシャを検証できませんでした。このソフトウェアを実行しますか？

3. [OK] をクリックします。

   Introduction ウィンドウが表示されます。

4. 「 * 次へ * 」をクリックします。

[Choose Install Folder] ウィンドウが表示されます。

5. デフォルトのインストール場所をそのまま使用する場合は、 ［ * 次へ * ］ をクリックします。新しい場所を選択する場合は、 ［ 次へ

   デフォルトの場所は、 C ： \Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle です。

6. [メニューの可用性] ウィンドウで、 [* 次へ *] をクリックします。
7. Specify Service Properties （サービスプロパティの指定）ウィンドウで、 Windows サービスのアカウントおよびパスワード情報を入力します。

   指定するアカウントは、次のグループのメンバーである必要があります。

   - ストレージ・システムのローカル・アドミニストレーション・グループ
   - ローカル管理者のグループ
   - ORA_DBA グループ：再起動後にサービスを自動的に開始する必要があるか ' サービスを手動で開始する必要があるかを指定できます

8. [インストール前の概要] ウィンドウで、 [**Install**] をクリックします。
9. Install Complete （インストールの完了）ウィンドウで、 * Next （次へ） * をクリックします。
10. [重要な情報] ウィンドウで、 [完了] をクリックしてインストーラを終了します。
    - 関連情報 *

SnapManager for Oracle のインストールの準備をしています

インストール前のタスク

SnapManager for Oracle インストール・パッケージのダウンロード

アップグレード後の手順

新しいバージョンの SnapManager にアップグレードした場合は、既存のリポジトリを更新する必要があります。また、既存のバックアップに割り当てられているバックアップ保持クラスの変更が必要になる場合もあります。

SnapManager 3.3 以降にアップグレードしたあとに、唯一の認証方法としてデータベース（ DB ）認証を使用する場合は、 sqlnet.authentication_services を none に設定する必要があります。この機能は RAC データベースではサポートされません。

既存のリポジトリを更新しています

SnapManager 3.3.x から SnapManager 3.4 以降にアップグレードする場合、既存のリポジトリを更新する必要はありませんが、他のすべてのアップグレードパスでは、アップグレード後にアクセスできるように既存のリポジトリを更新する必要があります。

- アップグレードした SnapManager サーバを起動して確認しておく必要があります。
- 既存のリポジトリのバックアップが存在している必要があります。

- SnapManager 3.1 より前のバージョンから SnapManager 3.3 以降にアップグレードする場合は、まず SnapManager 3.2 にアップグレードする必要があります。

  SnapManager 3.2 にアップグレードしたあと、 SnapManager 3.3 以降にアップグレードできます。

- リポジトリを更新すると、以前のバージョンの SnapManager ではそのリポジトリを使用できなくなります。

  a. 既存のリポジトリを更新します。 smo repository update -repository -dbname repository_service_name -host repository_host_name -login -username repository_user_name -port repository_port

     - リポジトリのユーザ名、リポジトリサービス名、およびリポジトリホスト名には、英数字、マイナス記号、アンダースコア、ピリオドを使用できます。
     - リポジトリポートには、任意の有効なポート番号を使用できます。既存のリポジトリの更新時に使用されるその他のオプションは、次のとおりです。
     - force オプション
     - noprompt オプション
     - quiet オプション
     - verbose オプション

```
smo repository update -repository -dbname SALESDB
-host server1 -login -username admin -port 1521

+
```

SnapManager サーバを再起動して、関連付けられているスケジュールをすべて再開します。

バックアップ保持クラスを変更しています

アップグレード後の SnapManager では、既存のバックアップにデフォルトのバックアップ保持クラスが割り当てられます。デフォルトの保持クラスの値は、バックアップの要件に合わせて変更することができます。

既存のバックアップに割り当てられるデフォルトのバックアップ保持クラスは次のとおりです。

バックアップタイプ	アップグレード後の保持クラスの割り当て
バックアップを無期限に保持する	無制限
その他のバックアップ	毎日

- 注： * 保持クラスを変更せずに、永続的に保持されているバックアップを削除できます。

SnapManager 3.0 以降にアップグレードすると、次の 2 つのうち大きい方の値が既存のプロファイルに割り当てられます。

- プロファイルの以前の保持数
- smo .config ファイルで指定された、日次バックアップの保持数と保持期間のデフォルト値
  a. smo .config ファイルで、 retain.hourly.count および reta.duration に割り当てられている値を変更します。

     次の値を入力できます。

     - retain.hourly.count = 12
     - retain-hourly.duration = 2 のままにします
- 関連情報 *

SnapManager の設定パラメータ

ローリングアップグレードを使用した **SnapManager** ホストのアップグレード

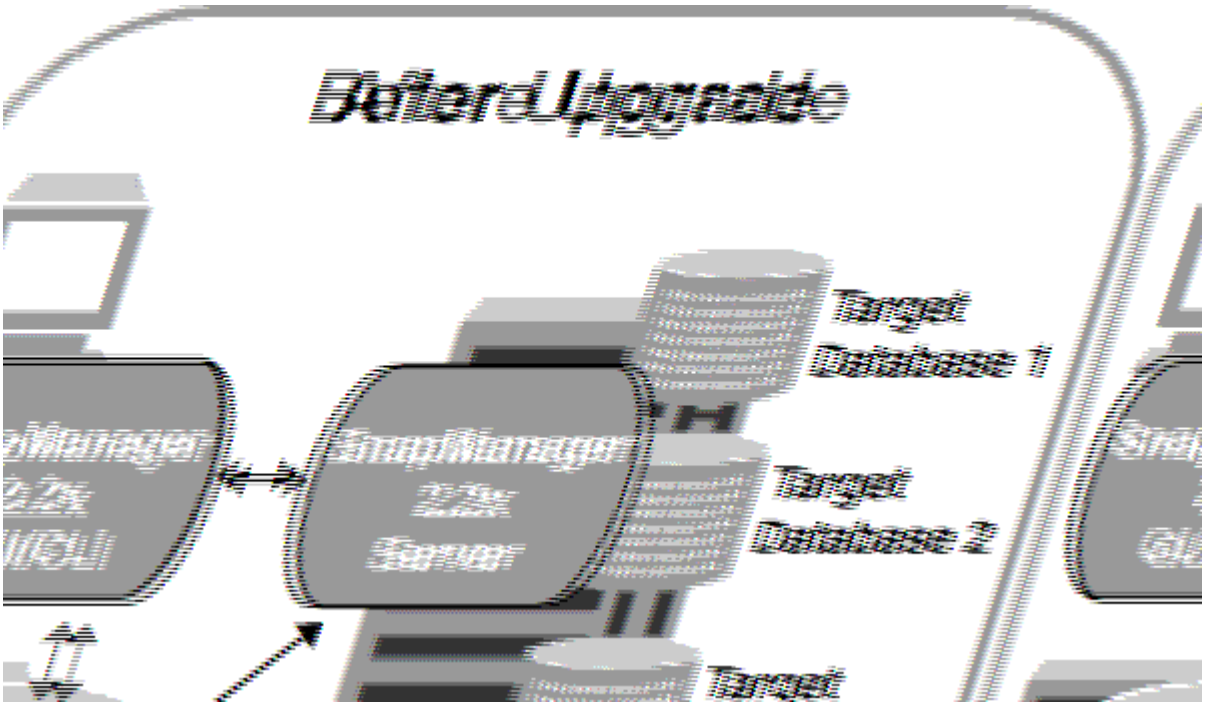
SnapManager 3.1 からは、段階的なホスト単位のアップグレード方式を使用してホストをアップグレードできるローリングアップグレード方式がサポートされます。

SnapManager 3.0 以前では、すべてのホストを同時にアップグレードできました。その結果、アップグレード処理中にすべての SnapManager ホストとスケジュールされた処理が停止します。

ローリングアップグレードには、次のような利点があります。

- 一度にアップグレードされるホストが 1 つだけなので、 SnapManager のパフォーマンスが向上しました。
- 他のホストをアップグレードする前に、 1 つの SnapManager サーバホストで新しい機能をテストする機能。

ローリングアップグレードを実行するには CLI を使用する必要があります。



ローリングアップグレードが正常に完了すると、 SnapManager ホスト、プロファイル、スケジュール、バックアップ、 ターゲットデータベースのプロファイルに関連付けられたクローンは、以前のバージョンの SnapManager のリポジトリデータベースから新しいバージョンのリポジトリデータベースに移行されます。以前のバージョンの SnapManager で作成されたプロファイル、スケジュール、バックアップ、およびクローンを使用して実行される処理の詳細が、新しいバージョンのリポジトリデータベースに格納されるようになりました。ユーザ .config ファイルのデフォルトの設定値を使用して、 GUI を起動することができます。以前のバージョンの SnapManager の user.config ファイルに設定された値は考慮されません。

これで、アップグレードした SnapManager サーバが、アップグレードしたリポジトリデータベースと通信できるようになります。アップグレードされなかったホストは、以前のバージョンの SnapManager のリポジトリを使用することでターゲットデータベースを管理でき、それによって以前のバージョンで利用できる機能を利用できます。

ローリングアップグレードを実行する前に、リポジトリデータベース内のすべてのホストを解決できることを確認する必要があります。ホストの解決方法については、 SnapManager for Oracle アドミニストレーションガイド UNIX_ のトラブルシューティングに関するセクションを参照してください。

- 関連情報 *

ロールバックとは

SnapManager のトラブルシューティング

ローリングアップグレードを実行するための前提条件

ローリングアップグレードを実行する前に、環境が一定の要件を満たしていることを確認する必要があります。

- SnapManager 3.1 より前のバージョンを使用していて、 SnapManager 3.3 以降へのローリングアップグレードを実行する場合は、まず 3.2 にアップグレードしてから、最新バージョンにアップグレードする必要があります。

  SnapManager 3.2 から SnapManager 3.3 以降に直接アップグレードできます。

- 外部データ保護またはデータ保持を実行するために使用する外部スクリプトをバックアップしておく必要があります。
- アップグレード先の SnapManager バージョンがインストールされている必要があります。

  SnapManager 3.1 より前のバージョンから SnapManager 3.3 以降にアップグレードする場合は、まず SnapManager 3.2 をインストールし、ローリングアップグレードを実行する必要があります。3.2 にアップグレードしたら、 SnapManager 3.3 以降をインストールし、SnapManager 3.3 以降への別のローリングアップグレードを実行できます。

- アップグレード先の SnapManager バージョンでサポートされる SnapDrive for Windows のバージョンをインストールする必要があります。

  SnapDrive のインストールについては、 SnapDrive のマニュアルセットを参照してください。

- リポジトリデータベースをバックアップしておく必要があります。

- SnapManager リポジトリの使用率が最小になるようにしてください。
- アップグレード対象のホストがリポジトリを使用している場合は、同じリポジトリを使用している他のホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

  スケジュールされた処理や他のホストで実行されている処理は、ローリングアップグレードが完了するまで待機します。

- 同じリポジトリデータベースを参照するプロファイルは、 SnapManager サーバホスト内で別の名前を使用して作成する必要があります。

  同じ名前のプロファイルを使用すると、そのリポジトリ・データベースに関連するローリング・アップグレードが失敗します。

- アップグレード対象のホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

> ローリングアップグレードは、アップグレードされるホストのバックアップ数が増えるにつれて長く実行されます。アップグレードの所要時間は、特定のホストに関連付けられたプロファイルとバックアップの数によって異なります。

- 関連情報 *

SnapManager for Oracle をインストールしています

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

単一のホストまたは複数のホストでローリングアップグレードを実行する

コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用して、 1 つまたは複数の SnapManager サーバホストでローリングアップグレードを実行できます。アップグレードした SnapManager サーバホストは、新しいバージョンの SnapManager でのみ管理されます。

ローリングアップグレードを実行するための前提条件をすべて満たしていることを確認する必要があります。

1. 単一のホストでローリングアップグレードを実行するには、次のコマンドを入力します。 smorepository rollingupgrade-repository -dbnamerepo_service_name -hostrepppo_host -login -userepo_username -portrepo_with_target_database-force [-quiet | -verbose

   次のコマンドでは、 hostA にマウントされたすべてのターゲットデータベース、および repo_host に格納されている repoA という名前のリポジトリデータベースの、ローリングアップグレードが実行されます。

```
smo repository rollingupgrade
    -repository
      -dbname repoA
      -host repo_host
      -login
       -username repouser
       -port 1521
     -upgradehost hostA
```

2. 複数のホストでローリングアップグレードを実行するには、次のコマンドを入力します。 smorePository rollingupgrade-repository -dberepo_service_name -hostreppo_host-login -usernamerepo_username -portrepo_with_target_database1 、 host_with_target_database2 -force-quiet | quiet

   > 複数のホストの場合は、ホスト名をカンマで区切って入力し、カンマと次のホスト名の間にスペースを入れないようにします。また、すべてのホスト名を二重引用符で囲んで入力してください。

   次のコマンドでは、 repo_host に格納された、 hostA および hostB にマウントされているすべてのターゲット・データベース、および repoA というリポジトリ・データベースのローリング・アップグレードが実行されます。

```
smo repository rollingupgrade
    -repository
      -dbname repoA
      -host repo_host
      -login
       -username repouser
       -port 1521
     -upgradehost hostA,hostB
```

3. リポジトリデータベース上のすべてのホストでローリングアップグレードを実行するには、次のコマンドを入力します。 smorepository rollingupgrade-repository -dbnamerepo_service_name -hostrepo_host -login -usernamerepo_username -portrepo_port -allhosts -force [-quiet | -verbose

   リポジトリデータベースのアップグレードが完了したら、ターゲットデータベースに対してすべての SnapManager 処理を実行できます。

   アップグレードした SnapManager for Oracle には、ホスト・ベースのユーザ・クレデンシャル、 Oracle ソフトウェアのユーザ・クレデンシャル、および以前のバージョンの SnapManager for Oracle の Oracle Recovery Manager （ RMAN ）ユーザ・クレデンシャルが保持されます。

   次のコマンドでは、 repo_host に格納された repoA という名前のリポジトリ・データベース上にあるすべてのターゲット・データベースのローリング・アップグレードが実行されます。

```
smo repository rollingupgrade
    -repository
      -dbname repoA
      -host repo_host
      -login
       -username repouser
       -port 1521
      -allhosts
```

- SnapManager サーバが自動的に起動した場合は、スケジュールを表示できるようにサーバを再起動する必要があります。
- 関連する 2 つのホストのいずれかをアップグレードする場合は、 1 つ目のホストをアップグレードしたあとに 2 つ目のホストをアップグレードする必要があります。

  たとえば、ホスト A からホスト B へのクローンを作成した場合や、ホスト A からホスト B へのバックアップのマウントを行った場合は、ホスト A とホスト B が相互に関連付けられます。ホスト A をアップグレードするときに、ホスト A のアップグレード後すぐにホスト B をアップグレードするよう求める警告メッセージが表示されます

  ホスト A のローリングアップグレードでは、クローンが削除された場合、またはホスト B からバックアップがアンマウントされた場合でも、警告メッセージが表示されますこれは、リモートホストで実行される処理のメタデータがリポジトリに存在するためです。

- 関連情報 *

ローリングアップグレードを実行するための前提条件

ロールバックとは

ロールバック処理を使用すると、ローリングアップグレードの実行後に SnapManager を以前のバージョンにリバートできます。

ロールバックを実行する前に、リポジトリデータベース内のすべてのホストを解決できることを確認する必要があります。

ロールバックを実行すると、次の項目がロールバックされます。

- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して作成、解放、および削除されたバックアップ
- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して作成されたバックアップから作成されたクローン
- ロールバック元の SnapManager バージョンを使用して変更されたプロファイルのクレデンシャル

使用していた SnapManager バージョンで使用可能だった機能のうち、ロールバック先のバージョンでは使用できない機能はサポートされていません。たとえば、 SnapManager 3.3 以降から SnapManager 3.1 へのロールバックを実行した場合、 SnapManager 3.3 以降でプロファイルに設定された履歴設定は、 SnapManager 3.1 ではプロファイルにロールバックされません。これは、履歴設定機能が SnapManager 3.1 で使用できなかったためです。

- 関連情報 *

SnapManager のトラブルシューティング

ロールバックの実行に関する制限事項

ロールバックを実行できない状況に注意してください。ただし、一部のシナリオでは、ロールバックを実行する前にいくつかの追加タスクを実行できます。

ロールバックを実行できない場合や、追加のタスクを実行する必要がある場合は、次のようになります。

- ローリングアップグレードの実行後に次のいずれかの処理を実行する場合
  - 新しいプロファイルを作成します。
  - バックアップのマウントステータスを変更します。

    このシナリオでは、最初にマウントステータスを元の状態に変更してからロールバックを実行する必要があります。

  - バックアップをリストアします。
  - 認証モードをデータベース認証からオペレーティングシステム（ OS ）認証に変更します。

    このシナリオでは、ロールバックの実行後に認証モードを OS からデータベースに手動で変更する必要があります。

- プロファイルのホスト名が変更された場合
- アーカイブログのバックアップを作成するためにプロファイルが分離されている場合

  このシナリオでは、 SnapManager 3.2 より前のバージョンにロールバックすることはできません。

ロールバックを実行するための前提条件

ロールバックを実行する前に、環境が一定の要件を満たしていることを確認する必要があります。

- SnapManager 3.3 以降を使用していて、 SnapManager 3.1 よりも前のバージョンにロールバックする場合は、 3.2 にロールバックしてから、必要なバージョンにロールバックする必要があります。
- 外部データ保護またはデータ保持を実行するために使用する外部スクリプトをバックアップしておく必要があります。
- ロールバック先の SnapManager バージョンがインストールされている必要があります。

  SnapManager 3.3 以降から SnapManager 3.1 より前のバージョンへのロールバックを実行する場合は、まず SnapManager 3.2 をインストールしてロールバックを実行する必要があります。3.2 にロールバックしたら、 SnapManager 3.1 以前をインストールし、そのバージョンへのロールバックをもう一度実行できます。

- ロールバック先の SnapManager バージョンでサポートされる SnapDrive for Windows のバージョンがインストールされている必要があります。

SnapDrive のインストールについては、 SnapDrive のマニュアルセットを参照してください。

- リポジトリデータベースをバックアップしておく必要があります。
- リポジトリを使用しているホストをロールバックする場合は、同じリポジトリを使用している他のホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

  スケジュールされた処理または他のホストで実行されている処理は、ロールバックが完了するまで待機します。

- 同じリポジトリデータベースを参照するプロファイルは、 SnapManager サーバホスト内で別の名前を使用して作成する必要があります。

  同じ名前のプロファイルを使用すると、そのリポジトリデータベースに関連するロールバック処理が失敗します。

- ロールバックするホストで SnapManager 処理を実行しないでください。

  実行中の処理がある場合は、その処理が完了してからロールバックを実行する必要があります。

ロールバック処理は、同時にロールバックされるホストのバックアップの累積数が増加するにつれて長く実行されます。ロールバックの所要時間は、特定のホストに関連付けられたプロファイルとバックアップの数によって異なります。

- 関連情報 *

SnapManager for Oracle をインストールしています

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

単一のホストまたは複数のホストでロールバックを実行する

コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用して、 1 つまたは複数の SnapManager サーバホストでロールバックを実行できます。

ロールバックを実行するためのすべての前提条件が完了していることを確認する必要があります。

1. 単一のホストでロールバックを実行するには、次のコマンドを入力します。 smorepository rollback-repository -dbnamerepo_service_name -hostreppo_host -login -usernamerepo_username -portrepo_rollbackhosthost_with_target_database

   次の例は、 hostA にマウントされているすべてのターゲットデータベース、およびリポジトリホスト repo_host に格納されている repoA という名前のリポジトリデータベースをロールバックするコマンドを示しています。

```
smo repository rollback
    -repository
      -dbname repoA
      -host repo_host
      -login
       -username repouser
       -port 1521
     -rollbackhost hostA
```

2. 複数のホストでロールバックを実行するには、次のコマンドを入力します。 smorepository rollback-repository -dberepo_service_name -hostpo_host -login -usernamerepo_username -portrepo_rollbackhosthost_with_target_database2 、 host_with_target_database2

> 複数のホストの場合は、ホスト名をカンマで区切って入力し、カンマと次のホスト名の間にスペースが入れられていないことを確認します。また、複数のホスト名のセット全体を二重引用符で囲んで入力してください。

次に、ホスト hostA 、 hostB 、およびリポジトリホスト repo_host に格納されている repoA という名前のリポジトリデータベースにマウントされているすべてのターゲットデータベースをロールバックするコマンドの例を示します。

```
smo repository rollback
    -repository
      -dbname repoA
      -host repo_host
      -login
       -username repouser
       -port 1521
     -rollbackhost hostA,hostB
```

ホストのターゲットデータベースのプロファイルに関連付けられているホスト、プロファイル、スケジュール、バックアップ、およびクローンが、以前のリポジトリにリバートされます。

◦ 関連情報 *

ロールバックを実行するための前提条件

ロールバック後のタスク

リポジトリ・データベースをロールバックし、 SnapManager ホストを SnapManager 3.2 から SnapManager 3.0 にダウングレードしたあと、以前のバージョンのリポジトリ・データベースで作成されたスケジュールを表示するには、いくつかの追加手順を実行する必要があります。

1. C ： \Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle\repositories に移動します。

repository ディレクトリには、リポジトリごとに 2 つのファイルが含まれる場合があります。番号記号（ # ）の付いたファイル名は SnapManager 3.1 以降を使用して作成され、ハイフン（ - ）の付いたファイル名は SnapManager 3.0 を使用して作成されます。

ファイル名は次のようになります。

- リポジトリ #SMO300a #SMOREPO1#10.72.197.141#1521
- repository-smo300a -smorepo1-10.72.197.141-1521

2. ファイル名のシャープ記号（ # ）をハイフン（ - ）に置き換えます。

番号記号（ # ）の付いたファイル名にハイフン（ - ）が追加されました。 repository-SMO300A-SMOREPO1-10.72.197.141-1521 。

SnapManager を設定しています

SnapManager をインストールしたら、使用している環境に応じて、いくつかの追加の設定タスクを実行する必要があります。

SnapManager の設定パラメータ

SnapManager には、要件に応じて編集可能な設定パラメータのリストが用意されています。構成パラメータは、 smo .config ファイルに保存されます。ただし、 smo .config ファイルに、サポートされる設定パラメータがすべて含まれているわけではありません。要件に応じて構成パラメータを追加できます。

次の表に、サポートされるすべての SnapManager 構成パラメータと、それらのパラメータを使用する状況を示します。

パラメータ	説明
• hourly.count のままにします • hourly.duration を保持します • retae.month.count を使用します • 毎月の期間を維持します	これらのパラメータは、プロファイルの作成時に保持ポリシーを設定します。たとえば、次の値を割り当てることができます。 retain.hourly.count=12 retain-hourly.duration = 2 のままにします retain.month.count=2 retain.month.duration = 6

restore.temporaryVolumeName	このパラメータは、一時ボリュームに名前を割り当てます。SnapManager でセカンダリストレージからデータをリストアする間接的な方法を使用する場合、プライマリストレージには、データベースファイルにコピーされてデータベースがリカバリされるまでの間、一時的なデータのコピーを保持するボリュームが必要になります。デフォルト値はありません。値を指定しない場合は、リストアコマンドで間接方式を使用する名前を入力する必要があります。たとえば、次の値を割り当てることができます。restore.temporaryVolumeName=smo _temp_volume
host.credentialers.persist	このパラメータは、 SnapManager にホストクレデンシャルを格納するかどうかを指定しデフォルトでは、ホストクレデンシャルは格納されません。ただし、リモートクローンで実行され、リモートサーバにアクセスする必要があるカスタムスクリプトがある場合は、ホストクレデンシャルを保存する必要があります。ホストクレデンシャルの保存を有効にするには、 host.credential.persist に true を割り当てます。SnapManager は、ホストクレデンシャルを暗号化して保存します。
restorePlanMaxFilesDisplayed を実行しました	このパラメータを使用すると、リストアプレビューに表示するファイルの最大数を定義できます。デフォルトでは、 SnapManager のリストアプレビューに表示されるファイルの最大数は 20 です。ただし、 0 より大きい値に変更することはできます。たとえば、次の値を割り当てることができます。 • restorePlanMaxFilesDisplayed = 30 無効な値を指定すると、デフォルトのファイル数が表示されます。

snapshot.list.timeout.min	このパラメータを使用すると、 SnapManager 操作の実行時に SnapManager が snap list コマンドの実行を待機する時間を分単位で定義できます。デフォルトでは、 SnapManager は 30 分間待機します。ただし、 0 より大きい値に変更することはできます。たとえば、次の値を割り当てることができます。 • snapshot.list.timeout.min = 40 無効な値を指定した場合は、デフォルト値が使用されます。 SnapManager 処理で、 snap list コマンドの実行時間が snapshot. list.timeout.min に割り当てられた値を超えると、タイムアウトエラーメッセージが表示されて処理が失敗します。
pruneIfFileExistsInOtherDestination	このプルーニングパラメータを使用すると、アーカイブログファイルの宛先を定義できます。アーカイブログファイルは、複数の保存先に保存されます。アーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合、 SnapManager はアーカイブ・ログ・ファイルのデスティネーションを認識している必要があります。割り当てることができる値は次のとおりです。 • 指定したデスティネーションからアーカイブログファイルを削除する場合は、 pruneIfFileExistsInOtherDestination に false を割り当てる必要があります。 • アーカイブログファイルを外部デスティネーションからプルーニングする場合は、 pruneIfFileExistsInOtherDestination に true を割り当てる必要があります。

prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination	このプルーニングパラメータを使用すると、指定したアーカイブログ送信先からバックアップされるアーカイブログファイル、または外部アーカイブログ送信先からバックアップされるアーカイブログファイルをプルーニングできます。割り当てることができる値は次のとおりです。 • 指定したデスティネーションからアーカイブログファイルを削除し、 -cprune dest を使用して指定したデスティネーションからアーカイブログファイルをバックアップする場合は、prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination に false を割り当てる必要があります。 • 指定したデスティネーションからアーカイブログファイルを削除する場合、およびアーカイブログファイルが他のいずれかのデスティネーションから少なくとも 1 回バックアップされる場合は、prune.archivelogs.backedup.from.otherdestination に true を割り当てる必要があります。
最大 .archivelog .files.toprun.atATime	このプルーニングパラメータを使用すると、指定した時間にプルーニングできるアーカイブログファイルの最大数を定義できます。たとえば、maximum.archivelog.files.toprune.atATime=998 という値を割り当てることができます 最大 .archivelog.files.toprun.atATime に割り当てることができる値は、 1000 未満である必要があります。
archivelogs.Consolidate を実行します	このパラメータを使用すると、archivelogs.Consolidate に true を割り当てた場合に、 SnapManager は重複するアーカイブログのバックアップを解放できます。
サフィックス -backup.label.with .logs	このパラメータでは、データバックアップとアーカイブログバックアップのラベル名を区別するために追加するサフィックスを指定できます。たとえば、サフィックス -backup.label.with .log にログを割り当てると、アーカイブログのバックアップラベルにサフィックスとして _logs が追加されます。アーカイブログのバックアップラベルは arch_logs になります。

backup.archivelogs.beyond.missingfiles	このパラメータを使用すると、 SnapManager で不足しているアーカイブログファイルをバックアップに含めることができます。アクティブファイルシステムに存在しないアーカイブログファイルは、バックアップに含まれません。アクティブファイルシステムに存在しないアーカイブログファイルも含め、すべてのアーカイブログファイルを含める場合は、 backup.archivelogs.beyond.missingfiles に true を割り当てる必要があります。 欠落しているアーカイブログファイルを無視するには、 false を割り当てます。
srvctl.timeout の指定です	このパラメータでは、 srvctl コマンドのタイムアウト値を定義できます。* 注： * Server Control （ srvctl ）は RAC インスタンスを管理するユーティリティです。 SnapManager が srvctl コマンドの実行にタイムアウト値よりも時間がかかると、 SnapManager 処理が失敗して次のエラーメッセージが表示されます。 Error ： Timeout occurred while executing command ： srvctl status
snapshot.restore.storageNameCheck です	このパラメータは、 Data ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP に移行する前に作成された Snapshot コピーを使用して、 SnapManager がリストア処理を実行できるようにします。パラメータに割り当てられるデフォルト値は false です。Data ONTAP 7-Mode から clustered Data ONTAP に移行したあとに、移行前に作成された Snapshot コピーを使用する場合は、 snapshot.restore.storageNameCheck=true を設定します。
services.common.disableAbort	このパラメータは、長時間実行されている処理が失敗した場合にクリーンアップを無効にします。Oracle のエラーが原因でクローニング処理に時間がかかって失敗する場合は、 services.common.disableAbort=true.For の例を設定して、クローンをクリーンアップしないようにすることができます。services.common.disableAbort=true を設定した場合、クローンは削除されません。Oracle 問題を修正して、障害が発生したポイントからクローニング処理を再開できます。

• backup.sleep.DNFS レイアウト • backup.sleep.dnfs.secs	これらのパラメータは、 Direct NFS （ dNFS ）レイアウトでスリープメカニズムをアクティブにします。dNFS またはネットワークファイルシステム（ NFS ）を使用して制御ファイルのバックアップを作成したあと、 SnapManager は制御ファイルの読み取りを試行しますが、ファイルが見つからない可能性があります。スリープメカニズムを有効にするには、 backup.sleep.DNFS .layout=true を確認してください。デフォルト値は true です。 スリープメカニズムを有効にする場合は、 backup.sleep.dnfs.secs にスリープ時間を割り当てる必要があります。割り当てられたスリープ時間は秒単位で、値は環境によって異なります。デフォルト値は 5 秒です。 例： • backup.sleep.DNFS .layout=true • backup.sleep.dnfs.secs=2
• override.default.backup.pattern • new.default.backup.pattern	バックアップラベルを指定しない場合、 SnapManager はデフォルトのバックアップラベルを作成します。これらの SnapManager パラメータでは、デフォルトのバックアップラベルをカスタマイズできます。バックアップラベルのカスタマイズを有効にするには、 override.default.backup.pattern の値が true に設定されていることを確認してください。デフォルト値は false です。 バックアップラベルの新しいパターンを割り当てるには、データベース名、プロファイル名、スコープ、モード、ホスト名などのキーワードを new.default.backup.pattern に割り当てます。キーワードはアンダースコアで区切る必要があります。たとえば、 new.default.backup.pattern=dbname_profile_hostname_scope_mode などです。 タイムスタンプは、生成されたラベルの末尾に自動的に追加されます。

allow.underscore.in.clone.sid	Oracle では、 Oracle 11gR2 のクローン SID でアンダースコアを使用できます。この SnapManager パラメータでは、クローンの SID 名にアンダースコアを含めることができます。クローンの SID 名にアンダースコアを含めるには、 allow.underscore.in.clone.sid の値が true に設定されていることを確認します。デフォルト値は true です。 Oracle 11gR2 より前のバージョンの Oracle を使用している場合やクローンの SID 名にアンダースコアを含めない場合は、この値を false に設定します。
oracle.parameters.with.comma	このパラメータを使用すると、カンマ（、）を含むすべての Oracle パラメータを値として指定できます。任意の操作を実行する SnapManager では、 oracle.parameters.with.comma を使用してすべての Oracle パラメータをチェックし、値のスプリットをスキップします。 たとえば、 NLS_NUMERTH_characters = の値の場合は、 oracle.parameters.with.comma=nls_numeric_characters を指定します。複数の Oracle パラメータがあり、値がカンマである場合は、 oracle.parameters.with.comma ですべてのパラメータを指定する必要があります。

• archivedLogs.exclude • archivedLogs.exclude.fileslike • <db-unique-name>.archiveLogs.exclude.fileslike	これらのパラメータを使用すると、 Snapshot コピーが有効なストレージ・システム上にないデータベースで、 SnapManager 処理を実行する場合に、 SnapManager がプロファイルおよびバックアップからアーカイブ・ログ・ファイルを除外できます。 * 注：* を作成する前に、構成ファイルに除外パラメータを含める必要があります プロファイル（ Profile ）： これらのパラメータには、最上位のディレクトリまたはアーカイブログファイルが存在するマウントポイント、あるいはサブディレクトリの値を割り当てることができます。 アーカイブ・ログ・ファイルをプロファイルに含めてバックアップ対象から除外するには、次のいずれかのパラメータを指定する必要があります。 • ArchiveedLogs.exclude ：すべてのプロファイルまたはバックアップからアーカイブログファイルを除外するための正規表現を指定します。 正規表現に一致するアーカイブログファイルは、すべてのプロファイルおよびバックアップから除外されます。 たとえば、 archivedLogs.exclude=J:\\arch\\.* を設定できます。 宛先にファイル区切り文字がある場合は、追加のスラッシュ記号（ \ ）をパターンに追加する必要があります。また、パターンの末尾には二重スラッシュパターン（ \\. * ）を使用する必要があります。 • archivedLogs.exclude.files すべてのプロファイルまたはバックアップからアーカイブログファイルを除外するための SQL 式を指定する場合に使用します SQL 式に一致するアーカイブログファイルは、すべてのプロファイルとバックアップから除外されます。 たとえば 'archiveLogs.exclude.fileslike =J:\\ARCH2\\% を設定できます 宛先にファイルセパレータがある場合は、追加のスラッシュ記号（ \ ）をパターンに追加する必要があります。また、パターンの末尾には二重スラッシュパターン（ \\% ）を使用する必要があります。

	• <db-unique-name>.archivedLogs.exclude.files 指定した db-unique-name でデータベース用に作成されたアーカイブログファイルだけをプロファイルから除外する SQL 式、またはバックアップを指定します。 SQL 式に一致するアーカイブ・ログ・ファイルは、プロファイルおよびバックアップから除外されます。 たとえば、 mydb.archiveLogs.exclude.fileslike = J ： \\ARCH2\\% を設定できます。 宛先にファイルセパレータがある場合は、追加のスラッシュ記号（ \ ）をパターンに追加する必要があります。また、パターンの末尾には二重スラッシュパターン（ \\% ）を使用する必要があります。

設定パラメータを編集する

環境に応じて、構成パラメータに割り当てられているデフォルト値を変更することができます。

1. 次のデフォルトの場所から構成ファイルを開きます。

   デフォルトのインストール場所 \properties\smo.config

2. 設定パラメータのデフォルト値を変更します。

   構成ファイルに含まれていないサポート対象の構成パラメータを追加して、値を割り当てることもできます。

3. SnapManager for Oracle サーバを再起動します。

SnapManagerfor Oracle を起動しています

SnapManager の起動セクションには、 SnapManager の起動時に実行するタスクがリストされています。このセクションは、 SnapManager について学習している場合にも使用します。

SnapManager を使用する前に、次の作業を完了しておく必要があります。

- SnapManager ソフトウェアをダウンロードしてインストール
- グラフィカルユーザインターフェイスとコマンドラインインターフェイスのどちらを使用するかを決定。

バックアップする既存データベースを特定しています

プロファイルの作成に使用される SnapManager データベースのシステム識別子（ SID ）を特定できます。

SAP 以外のシステムの標準の Oracle ユーザ ID は Oracle です。

1. [* スタート * > * コントロールパネル * > * 管理ツール * > * サービス *] をクリックします。
2. Oracle サービスの OracleServiceSID を確認します。

   サービスが OracleServiceFASDB の場合、データベース SID は FASDB です。

Oracle リスナーのステータスを確認する

Oracle リスナーのステータスを確認するには、 lsnrctl status コマンドを使用します。

- データベースに接続する必要があります。

標準の Oracle インストールでは、データベースのリスナー・ポートが 1521 に設定されます。

1. コマンドプロンプトで、 lsnrctl status と入力します

リポジトリデータベース用の Oracle ユーザの作成

リポジトリデータベース用の Oracle ユーザを作成し、リポジトリデータベースに対して複数の処理を実行するための特定の権限を割り当てることができます。

接続権限とリソース権限を Oracle ユーザに割り当てる必要があります。sysdba 権限を持つリポジトリデータベースのユーザを作成する必要はありません。

ただし、ターゲットデータベースの sysdba ロールを持つ Oracle ユーザを作成する必要があります。

1. SQL*Plus にログインします。

   コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力します。 sqlplus '/as sysdba'

```
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on Wed Jun 1 06:01:26 2011
Copyright (c) 1982, 2009, Oracle.  All rights reserved.
Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production
With the Partitioning, Automatic Storage Management, OLAP, Data Mining
and Real Application Testing options
```

2. adminpw1 などの管理者パスワードを指定したリポジトリ用の repo1_user などのユーザを作成するには、 SQL プロンプトで次のコマンドを入力します。 SQL> create user repo1_user identified by adminpw1 ；

3. ユーザーに接続権限とリソース権限を付与するには、次のコマンドを入力します。 grant connect 、 resource to repo1_user ；

ターゲットデータベースの **Oracle** ユーザを作成しています

データベースに接続してデータベース処理を実行する sysdba ロールを持つ Oracle ユーザを作成する必要があります。

SnapManager では、ターゲットデータベースに sysdba 権限を持つ任意の Oracle ユーザを使用できます。たとえば、デフォルトの「 sys 」ユーザなどです。ターゲットデータベースに、 SnapManager だけが使用するユーザを作成することもできます。

1. SQL*Plus にログインします。

   コマンドプロンプトで、次のコマンドを入力します。 sqlplus '/as sysdba'

2. たとえば、 adminpw1 などの管理者パスワードを指定した smo _oper などのユーザを作成するには、 SQL プロンプトに次のコマンドを入力します。 sql > create user smo _oper identified by adminpw1 ；
3. 次のコマンドを入力して、 Oracle ユーザに sysdba 権限を付与します。 sql > grant sysdba to smo _oper ；

SnapManager へのアクセス

SnapManager には、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）またはグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を使用してアクセスできます。

さまざまな SnapManager 処理を次の方法で実行できます。

- データベース・ホストと同じネットワークにあるホストの CLI にコマンドを入力する。

  すべてのコマンドのリスト、およびオプションと引数の説明については、「コマンドリファレンス」の章を参照してください。

  CLI にアクセスするには、 * Start * > * All Programs * > * NetApp * > * SnapManager for Oracle * > * Start SMO Command-Line Interface （ CLI ；コマンドラインインターフェイス） * の順にクリックします。

- データベース・ホストと同じネットワーク上にあるホストの GUI にアクセスする。

  GUI には使いやすいシンプルなウィザードが用意されており、さまざまな操作を実行できます。

- 関連情報 *

SnapManager for Oracle のコマンドリファレンスを参照してください

SnapManager ホスト・サーバを起動しています

SnapManager サーバは、 Windows サービスを使用して起動できます。

1. [* スタート * > * コントロールパネル * > * 管理ツール * > * サービス *] をクリックします。
2. Services ウィンドウで、 Oracle 用の NetAppSnapManager 3.3 を選択します。

3. サーバは、次の 3 つの方法のいずれかで起動できます。
    - 左パネルで、 * スタート * をクリックします。
    - NetAppSnapManager 3.3 for Oracle を右クリックし、ドロップダウン・メニューから * Start * を選択します。
    - NetAppSnapManager 3.3 for Oracle をダブルクリックし、プロパティウィンドウで * Start * をクリックします。

SnapManager ホストサーバのステータスの確認

コマンドを実行したり、 SnapManager 処理を開始したりするには、サーバが実行されている必要があります。処理を実行する前に、サーバのステータスを確認する必要があります。

1. [サービス] ウィンドウで 'Oracle の SnapManager 3.3 を選択します
2. ステータス列でステータスを確認します。

SnapManager コマンドを使用する

SnapManager ホストサーバを起動したら、ホストのプロンプトでコマンドを入力して、 SnapManager を使用できます。

1. 操作を実行するには：
    - Windows ホストの場合は、「 * Start * > * All Programs * > * NetApp * > * SnapManager for Oracle * > * Start SMO Command Line Interface （ CLI ；コマンドラインインターフェイス）」の順に選択します

SnapManager GUI を起動しています

SnapManager がホストにインストールされている場合は、プログラムのリストからプログラムを選択して、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を起動します。

- SnapManager サーバが起動していることを確認します。

SnapManager GUI は、次のいずれかの方法で起動できます。

- SnapManager ホストで、 * Start * > * All Programs * > * NetApp * > * SnapManager for Oracle * > * Start SMO GUI * をクリックします。
- ホストに SnapManager がインストールされていない場合は、 Java Web Start を使用します。この Start を使用すると、 SnapManager コンポーネントがダウンロードされ、 GUI が起動します。
- 関連情報 *

Java Web Start を使用したグラフィカルユーザインターフェイスのダウンロードと起動

Java Web Start を使用したグラフィカルユーザインターフェイスのダウンロードと起動

SnapManager がホストにインストールされていない場合は、 Java Web Start を使用で

きます。Java Web Start は、 SnapManager コンポーネントをダウンロードし、 GUI （グラフィカルユーザインターフェイス）を起動します。サポートされているJREのバージョンは、1.5、1.6、1.7、および1.8です。

次の条件が満たされていることを確認する必要があります。

- SnapManager サーバが実行されている。
- Web ブラウザウィンドウが開きます。

a. Microsoft Internet Explorer の Web ブラウザウィンドウで、と入力します https://smo-server.domain.com:port。

   smo-server.domain.com は、 SnapManager をインストールした完全修飾ホスト名およびドメインです。 port は、 SnapManager サーバのリスニングポートです（デフォルトでは 27214 ）。

   ブラウザウィンドウで https と入力する必要があります。

   「サイトのセキュリティ証明書に問題があります … 続行しますか？」というメッセージが表示されたダイアログボックスが表示されます

b. [はい] または [続行] をクリックします。

c. Click here to download and install JRE 6.0 and the application というラベルのリンクをクリックして、JRE 6.0 とアプリケーションをダウンロードしてインストールします。

   Download Java Web Start with the message このサイトには、次の ActiveX コントロールが必要な場合があります。 Java Plug-in 1.6 "… " インストールするにはここをクリックしてください " が表示されます

d. インストールウィンドウで、次の手順を実行します。

   i. Click here to install… というメッセージをクリックします

      [ActiveX コントロールのインストール *] メニューが表示されます。

   ii. [ActiveX コントロールのインストール …] を選択します。

      「このソフトウェアをインストールしますか？」というテキストを含む「 Internet Explorer - セキュリティ警告」というメッセージが表示されます。名前： Java Plug-in 1.6 が表示されます。

   iii. 「 * Install * 」をクリックします。

      J2SE Runtime Environment 1.6 のインストーラの「 Java Plug-in 1.6 」ウィンドウが表示されます。

   iv. 「 * Install * 」をクリックします。

   J2SE Runtime Environment 1.6 のインストールを要求するウィンドウが表示されます。

e. インストールウィンドウで、次の手順を実行します。

   i. [使用許諾契約] ページで、 [* I accept the terms in the license agreement*] を選択し、 [* Next *] をクリックします。

ii. [セットアップの種類] ページで [**Typical**] を選択し、 [次へ *Next] をクリックします。

iii. [インストールの完了] ウィンドウで、 [完了] をクリックします。

SnapManager がダウンロードを開始します。

[ファイルのダウンロード] ダイアログボックスに「このファイルを保存しますか？」というメッセージが表示されます。application.jnlp が表示されます。

f. ファイルのダウンロードウィンドウで、次の手順を実行します。

i. Windows クライアントに最新バージョンの JRE 1.6 をインストールします。

ii. 次のコマンドを実行して、 Java がインストールされていることを確認します。 java -version

出力には、 Java のバージョンが 1.6.0_24 （ Java 1.6 以降）であることが示されます。

iii. Windows の構成設定を変更して、 Java Web Start Launcher プログラムを使用して、拡張子 jnlp のファイルを常に開くようにします。

Windows の設定を変更する手順は、使用している Windows のバージョンによって異なります。

iv. 手順 1 で指定した SnapManager URL を入力します。

SnapManager のダウンロードが Windows クライアント上で開始され、警告セキュリティダイアログボックスが表示されます。

g. 次の手順を実行します。

メッセージの内容とボタンラベルは、プラットフォームによって異なります。

i. [警告 - セキュリティ] ダイアログボックスで、 [はい] をクリックします。

ダイアログボックスが表示されます。

ii. ホスト名の不一致のダイアログボックスで、 * ファイル名を指定して実行 * をクリックします。

SnapManager アプリケーションの署名に関するメッセージが表示された [警告 - セキュリティ] ダイアログボックスが表示されます。

iii. [ファイル名を指定して実行] をクリック

「 Java Installer - Security Warning 」というタイトルのダイアログボックスと「 Warning Security - The application 's digital signature 」というメッセージが表示されます。アプリケーションを実行しますか？が表示されます。

iv. [ファイル名を指定して実行] をクリック

ブラウザが SnapManager for Oracle GUI をダウンロードして起動します。

環境の検証

環境を検証して、 SnapDrive と SnapManager が正しく設定されていることを確認でき

ます。

必要な前提条件をダウンロード、インストール、およびセットアップします。SnapManager がインストールされ、ホストサーバが実行されていることを確認します。

1. SnapDrive がインストールされ、 root アカウントから実行できることを確認するには、次のコマンドを実行します。 smo system verify

    ◦ 関連情報 *

smo system verify コマンド

SnapDrive for Windows を確認しています

SnapDrive for Windows をインストールした場合は、 SnapManager を使用する前に、Snapshot コピーを作成できることを確認します。

1. [スタート] メニューの [マイコンピュータ] を右クリックし、 [管理] を選択します。
2. [コンピューターの管理] ウィンドウで、 [* ストレージ *] 、 [* SnapDrive *] の順にクリックします。
3. ディスクを選択します。

    SnapDrive の使用方法の詳細については、 SnapDrive for Windows インストレーションアドミニストレーションガイドを参照してください。

    SnapDrive 製品のディスク情報が正常に表示されていれば、 SnapDrive は正しく動作しています。

    ◦ 関連情報 *

"*SnapDrive for Windows Installation and Administration Guide*: mysupport.netapp.com/documentation/productsatoz/index.html"

リポジトリの作成

SnapManager では、実行した処理に関するデータを保持するために、ホスト上にリポジトリが必要です。

次の作業が完了していることを確認します。

1. リポジトリデータベースに Oracle ユーザとパスワードを作成します。
2. リポジトリへのユーザ・アクセスを許可します。

リポジトリの場合、 SnapManager for Oracle では、表領域をインストールするために、最低 4K のブロック・サイズが必要です。ブロックサイズは、次の SQL コマンドを使用して確認できます。

```
select a.username, a.default_tablespace, b.block_size
from dba_users a, dba_tablespaces b
a.username = repo_user
```

ここで、

- a.default_tablespace = b. tablespace_name に設定します
- a.username = リポジトリ上のユーザ名

リポジトリをアップグレードする場合、 SnapManager サーバをリブートして、関連するスケジュールを再起動する必要があります。

1. リポジトリを作成するには、次の一般的な形式を使用して repository create コマンドを入力します。 smo repository create -repository -dbname repo_service_name -host repo_host -login -username repo_username -port repo_port -force-][-nofry] [-quiet | -verbose

   ここで、

   - repository -dbname は、リポジトリ・データベースの名前です。
   - -host は、リポジトリのホストの名前です。
   - -username は、リポジトリにアクセスできるデータベース・ユーザの名前です。
   - -port は、ホストのポートです。このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

     [-force] [-nopromp]

     [+]

   + 注 : 同じ名前の既存のリポジトリがある場合に -force オプションを使用すると ' 既存のリポジトリスキーマ内のすべてのデータが上書きされます

リポジトリの作成

次のコマンド・ラインを使用すると、リポジトリが作成されます。

```
smo repository create -repository -dbname HRDP
-host server1 -login -username admin -port 1521
```

リポジトリを整理する方法

SnapManager リポジトリは、ビジネスニーズに合わせて整理することができます。アプリケーションの種類や使用方法など、複数の方法で整理できます。

リポジトリはいくつかの方法で整理できます。次の 2 つの方法があります。

を入力します	特性

アプリケーションごと	異なるアプリケーションを実行する複数の Oracle データベースがある場合は、アプリケーションの種類ごとに SnapManager リポジトリを作成できます。各 SnapManager リポジトリには、特定のアプリケーション・タイプのデータベース用のプロファイルが設定されます。そのアプリケーションタイプの本番、開発、およびテスト用のデータベースは、すべて同じ SnapManager リポジトリで管理されます。このオプションを使用すると、類似したデータベースをグループ化してクローニングを簡単に行うことがただし、アプリケーションタイプが複数ある場合は、複数の SnapManager リポジトリを管理しなければならないことがあります。また、別のアプリケーションタイプを実装する場合は、別の SnapManager リポジトリを作成する必要があります。これらの SnapManager リポジトリは本番環境のデータベースを管理するため、高可用性を備えたサーバに各リポジトリを配置する必要があります。これはコストがかかる可能性があります。また、同じ SnapManager リポジトリ内で、本番データベースと、開発データベースおよびテストデータベースを同じタイプのデータベースとともに管理する必要がある場合も、セキュリティ問題になります。
使用状況別	データベースは、その使用状況（本番、開発、テスト、トレーニングなど）に基づいて SnapManager リポジトリに分散できます。このオプションを指定すると、リポジトリの数が、使用しているデータベースのタイプによって制限されます。すべての本番環境のデータベースは 1 つの SnapManager リポジトリで管理されるため、このリポジトリへのアクセス権を割り当てることができるのは、本番環境のデータベース管理者だけです。また、新しいアプリケーションタイプ用に別のデータベースを配置する場合は、新しいリポジトリを作成するのではなく、対応する SnapManager リポジトリにデータベースを登録するだけで済みます。高可用性を実現できるのは、すべての本番用データベースのプロファイルが格納された SnapManager リポジトリだけです。

SnapManager for Oracle と SnapManager for SAP で同じリポジトリを共有することはできません。SnapManager for Oracle と SnapManager for SAP のどちらも使用している環境では、製品ごとに異なるリポジトリ（異なる Oracle データベースユーザ）を使用する必要があります。同じデータベースまたは異なるデータベース内にある異なるリポジトリを使用すると、製品ごとに個別にアップグレードを実行できるため、柔軟性が向上します。

処理の実行順序

SnapManager では、プロファイルの作成、バックアップの実行、バックアップのクローニングなど、さまざまな処理を実行できます。これらの処理は、特定の順序で実行する必要があります。

1. smo profile create コマンドを使用して、既存のリポジトリにプロファイルを作成します。

   ターゲットデータベースに指定する Oracle ユーザには、 sysdba 権限が必要です。

   次の例は、プロファイルを作成するコマンドを示しています。

   ```
   smo profile create -profile prof1 -profile-password prof1cred
   -repository -dbname HR1 -login -username admin -host server1 -port 1521
   -database -dbname dedb -login -username db_oper2
   -password dbpw1 -host server1 -port 1521
   ```

2. smo backup create コマンドを使用して、既存のプロファイルにバックアップを作成します。

   次の例は、バックアップを作成するコマンドを示しています。

   ```
   smo backup create -profile prof1 -full -offline -label full_backup_prof1
   -force
   ```

3. smo backup restore コマンドを使用して、プライマリ・ストレージ上のデータベース・バックアップをリストアおよびリカバリします。

   次の例は、バックアップをリストアするコマンドを示しています。

   ```
   smo backup restore -profile prof1 -label full_backup_prof1
   -complete -recover -alllogs
   ```

4. smo clone template コマンドを使用して、クローン仕様を作成します。

   グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）のクローンウィザードを使用して、テンプレートクローン仕様を作成できます。テキスト・エディタを使用して、クローン仕様ファイルを作成することもできます。

5. smo clone create コマンドを使用して、既存のバックアップを含むデータベースをクローニングします。

   既存のクローン仕様を使用するか、またはクローン用のストレージおよびデータベース仕様を指定するクローン仕様を作成する必要があります。

   次の例は、クローンを作成するコマンドを示しています。

   ```
   smo clone create -profile prof1 -backup-label full_backup_prof1
   -newsid clone1 -label prof1_clone -clonespec
   C:\\clone_spec\\prof1_clonespec.xml
   ```

セキュリティと資格情報の管理

SnapManager では、ユーザ認証を適用してセキュリティを管理できます。ユーザ認証方式を使用すると、リポジトリ、ホスト、プロファイルなどのリソースにアクセスできます。

コマンドラインインターフェイス（ CLI ）またはグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を使用して処理を実行すると、 SnapManager はリポジトリおよびプロファイルに設定されているクレデンシャルを取得します。SnapManager は以前のインストールのクレデンシャルを保存します。

リポジトリとプロファイルは、パスワードで保護できます。クレデンシャルとは、ユーザがオブジェクト用に設定したパスワードであり、パスワードはオブジェクト自体には設定されません。

認証とクレデンシャルを管理するには、次のタスクを実行します。

- ユーザ認証を管理するには、処理時にパスワードプロンプトを使用するか、 smo credential set コマンドを使用します。

  リポジトリ、ホスト、またはプロファイルのクレデンシャルを設定する

- アクセスできるリソースを制御するクレデンシャルを表示します。
- すべてのリソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）について、ユーザのクレデンシャルをクリアします。
- 個々のリソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）に対するユーザのクレデンシャルを削除する。

> リポジトリ・データベースが Windows ホスト上にある場合、ローカル・ユーザまたは管理者ユーザとドメイン・ユーザの両方に同じクレデンシャルが必要です。

ユーザ認証とは

SnapManager は、 SnapManager サーバが実行されているホストでオペレーティングシステム（ OS ）ログインを使用してユーザを認証します。ユーザ認証を有効にするには、処理時にパスワードのプロンプトを使用するか、 smo credential set コマンドを使用して、ユーザ認証を有効にします。ユーザ認証には、パスワードのプロンプトを使用するか、 smo credential set コマンドを使用します。

ユーザ認証の要件は、処理を実行する場所によって異なります。

- SnapManager クライアントが SnapManager ホストと同じサーバ上にある場合は、 OS のクレデンシャルによって認証されます。

  SnapManager サーバが実行されているホストにすでにログインしているため、パスワードの入力は求められません。

- SnapManager クライアントと SnapManager サーバが異なるホスト上にある場合、 SnapManager は両方の OS クレデンシャルを使用してユーザを認証する必要があります。

  SnapManager ユーザクレデンシャルキャッシュに OS クレデンシャルを保存していない場合、

SnapManager は処理のためのパスワードの入力を求めます。smo credential set -host コマンドを入力した場合は、 SnapManager クレデンシャルキャッシュファイルに OS クレデンシャルを保存するため、SnapManager は処理のためのパスワードの入力を求めません。

SnapManager サーバで認証されている場合は、有効なユーザとみなされます。すべての処理の実効ユーザは、処理が実行されるホストの有効なユーザアカウントである必要があります。たとえば、クローニング処理を実行する場合は、クローンのデスティネーションホストにログインできる必要があります。

SnapManager for Oracle では、 LDAP や ADS などの中央 Active Directory サービスで作成されたユーザの許可が失敗することがあります。認証が失敗しないようにするには、設定可能な auth.disableServerAuthorization を true に設定する必要があります。

実効ユーザとして、次の方法でクレデンシャルを管理できます。

- 必要に応じて、 SnapManager ユーザクレデンシャルファイルにユーザクレデンシャルを格納するように SnapManager を設定することができます。

  デフォルトでは、 SnapManager にはホストクレデンシャルは格納されません。たとえば、リモートホストへのアクセスを必要とするカスタムスクリプトがある場合などに、この変更が必要になることがあります。リモートクローニング処理は、リモートホストのユーザのログインクレデンシャルが必要な SnapManager 処理の例です。SnapManager がユーザ・ホストのログイン・クレデンシャルを SnapManager ユーザ・クレデンシャルのキャッシュに保存するようにするには、 smo .config ファイルで host.credentials" プロパティを true に設定します。

- リポジトリへのユーザ・アクセスを許可できます。
- プロファイルへのユーザアクセスを許可できます。
- すべてのユーザクレデンシャルを表示できます。
- すべてのリソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）について、ユーザのクレデンシャルを消去できます。
- 個々のリソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）のクレデンシャルを削除できます。

カスタムスクリプト用に暗号化されたパスワードを保存する

デフォルトでは、 SnapManager はホストクレデンシャルをユーザクレデンシャルキャッシュに格納しません。ただし、これは変更できます。smo .config ファイルを編集して、ホストのクレデンシャルを保存することができます。

smo .config ファイルは、 <default installation location >\properties\smo.config にあります

1. smo .config ファイルを編集します。
2. host.credential.persist を true に設定します。

リポジトリへのアクセスを許可する

SnapManager を使用すると、データベースユーザがリポジトリにアクセスするためのクレデンシャルを設定できます。クレデンシャルを使用すると、 SnapManager ホスト、リポジトリ、プロファイル、およびデータベースへのアクセスを制限したり、禁止した

りできます。

credential set コマンドを使用してクレデンシャルを設定する場合、 SnapManager はパスワードの入力を求めません。

ユーザクレデンシャルは、 SnapManager 以降のインストール時に設定できます。

1. 次のコマンドを入力します。

   smo credential set -repository -dbname repo_service_name -host repo_username repo_username [-password repo_password] -port repo_port

プロファイルへのアクセスの許可

SnapManager では、プロファイルのパスワードを設定して、不正なアクセスを防止できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo credential set -profile -name profile_name [-password password]
   - 関連情報 *

smo credential set コマンドです

ユーザクレデンシャルの表示

アクセス可能なホスト、プロファイル、およびリポジトリをリスト表示できます。

1. アクセスできるリソースを一覧表示するには、次のコマンドを入力します。 smo credential list

ユーザクレデンシャルの表示例

次の例は、アクセス可能なリソースを表示します。

```
smo credential list
```

```
Credential cache for OS user "user1":
Repositories:
Host1_test_user@SMOREPO/hotspur:1521
Host2_test_user@SMOREPO/hotspur:1521
user1_1@SMOREPO/hotspur:1521
Profiles:
HSDBR (Repository: user1_2_1@SMOREPO/hotspur:1521)
PBCASM (Repository: user1_2_1@SMOREPO/hotspur:1521)
HSDB (Repository: Host1_test_user@SMOREPO/hotspur:1521) [PASSWORD NOT SET]
Hosts:
Host2
Host5
```

- 関連情報 *

smo credential list コマンド

すべてのホスト、リポジトリ、およびプロファイルのユーザ・クレデンシャルの消去

リソース（ホスト、リポジトリ、およびプロファイル）のクレデンシャルのキャッシュをクリアできます。これにより、コマンドを実行しているユーザのリソースクレデンシャルがすべて削除されます。キャッシュをクリアしたら、クレデンシャルを再度認証して、これらのセキュアなリソースにアクセスできるようにする必要があります。

1. クレデンシャルを消去するには、 SnapManager CLI で smo credential clear コマンドを入力するか、 SnapManager GUI から * Admin * > * Credentials * > * Clear Cache * を選択します。
2. SnapManager GUI を終了します。

   注

   - SnapManager GUI からクレデンシャルキャッシュをクリアした場合は、 SnapManager GUI を終了する必要はありません。
   - SnapManager CLI からクレデンシャルキャッシュをクリアした場合は、 SnapManager GUI を再起動する必要があります。
   - 暗号化されたクレデンシャルファイルを手動で削除した場合は、 SnapManager GUI を再起動する必要があります。
3. クレデンシャルを再度設定するには、同じプロセスを繰り返して、リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルのクレデンシャルを設定します。ユーザクレデンシャルを再度設定する追加情報の場合は、「クレデンシャルキャッシュをクリアしたあとのクレデンシャルの設定」を参照してください。
   - 関連情報 *

smo credential clear コマンド

クレデンシャルキャッシュをクリアしたあとにクレデンシャルを設定

キャッシュをクリアして格納されているユーザクレデンシャルを削除したら、ホスト、リポジトリ、およびプロファイルのクレデンシャルを設定できます。

リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルには、以前に指定したのと同じユーザクレデンシャルを設定する必要があります。ユーザクレデンシャルの設定時に暗号化されたクレデンシャルファイルが作成されます。

クレデンシャルファイルは、 C ： \Documents and Settings\Administrator\Application Data\NetApp\smo \3.3.0 にあります。

SnapManager GUI （グラフィカルユーザーインタフェース）で、リポジトリにリポジトリがない場合は、次の手順を実行します。

1. 既存のリポジトリを追加するには '[タスク *>] → [既存のリポジトリの追加] をクリックします
2. リポジトリのクレデンシャルを設定するには、次の手順を実行します。
   a. リポジトリを右クリックし '[* 開く *] を選択します
   b. Repository Credentials Authentication ウィンドウで、ユーザクレデンシャルを入力します。
3. ホストのクレデンシャルを設定するには、次の手順を実行します。
   a. リポジトリの下のホストを右クリックし '[**Open**] を選択します
   b. Host Credentials Authentication ウィンドウで、ユーザクレデンシャルを入力します。
4. プロファイルのクレデンシャルを設定するには、次の手順を実行します。
   a. ホストの下のプロファイルを右クリックし、 * 開く * を選択します。
   b. [Profile Credentials Authentication] ウィンドウで、ユーザクレデンシャルを入力します。

個々のリソースのクレデンシャルを削除する

プロファイル、リポジトリ、ホストなど、いずれかのセキュアなリソースのクレデンシャルを削除できます。これにより、すべてのリソースについてユーザのクレデンシャルを消去するのではなく、 1 つのリソースについてのみクレデンシャルを削除することができます。

- 関連情報 *

smo credential delete コマンド

リポジトリのユーザクレデンシャルを削除します

クレデンシャルを削除して、ユーザが特定のリポジトリにアクセスできないようにすることができます。このコマンドでは、すべてのリソースについてユーザのクレデンシャルを消去するのではなく、 1 つのリソースについてのみクレデンシャルを削除できます。

1. ユーザのリポジトリクレデンシャルを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo credential delete -repository -dbnamerepo_service_name -hostreppo_host -login -usernamerepo_username -portrepo_port

ホストのユーザクレデンシャルを削除する

ホストのクレデンシャルを削除して、ユーザがアクセスできないようにすることができます。このコマンドでは、すべてのリソースについてユーザのクレデンシャルをすべて消去するのではなく、 1 つのリソースについてのみクレデンシャルを削除できます。

1. ユーザのホストクレデンシャルを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo credential delete -host -name host_name -username USERNAME

プロファイルのユーザクレデンシャルを削除する

プロファイルのユーザクレデンシャルを削除して、ユーザがアクセスできないようにすることができます。

1. ユーザのプロファイルクレデンシャルを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo credential delete -profile -NameProfile_name

効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理

SnapManager で、処理を実行するデータベースのプロファイルを作成する必要があります。プロファイルを選択し、実行する処理を選択する必要があります。

プロファイルに関連するタスク

次のタスクを実行できます。

- プロファイルを作成して、プライマリストレージまたはセカンダリストレージへのフルバックアップまたはパーシャルバックアップを有効にします。

  プロファイルを作成して、アーカイブログのバックアップとデータファイルのバックアップを分けることもできます。

- プロファイルを確認します。
- プロファイルを更新します。
- プロファイルを削除します。

プロファイルおよび認証について

プロファイルを作成するときに、データベースを指定し、データベースに接続するための次のいずれかの方法を選択できます。

- ユーザ名、パスワード、およびポートを使用した Oracle 認証
- ユーザ名、パスワード、またはポートを使用しない OS 認証。

  OS 認証の場合は、 OS アカウントユーザおよびグループの情報を入力する必要があります。

- sqlnet.authentication_services が none に設定されている場合のデータベース認証。SnapManager は、ターゲットデータベースへのすべての接続に、データベースのユーザ名とパスワードを使用しま

す。SnapManager では、 sqlnet.authentication_services を NTS に設定した場合にも Windows のネイティブ認証を使用できます。

sqlnet.authentication_services を none に設定できるのは、次の環境のみです。

データベースレイアウト	Oracle のバージョン	ターゲットデータベースでサポートされているデータベース認証です
ASM 以外および RAC 以外のデータベース	Oracle 10g および Oracle 11g （ 11.2.0.3 未満）	はい。

- 注意： * sqlnet.authentication_services を無効にして認証方法をデータベース認証に変更した場合は、sqlnet.authentication_services を none に設定する必要があります。

初めてプロファイルにアクセスする場合は、プロファイルのパスワードを入力する必要があります。クレデンシャルを入力すると、プロファイル内のデータベース・バックアップを表示できます。

- 関連情報 *

プロファイルとは

プロファイルの作成

プロファイルの作成時に、特定の Oracle データベースのユーザ・アカウントをプロファイルに割り当てることができます。プロファイルに保持ポリシーを設定し、各保持クラスに保持数と保持期間を設定できます。

データベースの -login 、 -password 、および -port パラメータの値を指定した場合は、オペレーティングシステム（ OS ）認証モードでデフォルトクレデンシャルが使用されます。

プロファイルの作成中に、 SnapManager はリストア適格性チェックを実行し、データベースのリストアに使用できるリストアメカニズムを決定します。

SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、新しいプロファイルの作成時または既存のプロファイルの更新時に、アーカイブ・ログ・ファイルをデータ・ファイルから分離できます。プロファイルを使用してバックアップを分離したら、データベースのデータファイルのみのバックアップを作成するか、アーカイブログのみのバックアップを作成できます。新しいプロファイルまたは更新したプロファイルを使用して、データ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルの両方を含むバックアップを作成できます。ただし、プロファイルを使用してフル・バックアップを作成したり、設定を元に戻したりすることはできません。

- フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップを作成するためのプロファイル *

プロファイルを作成すると、データ・ファイル、制御ファイル、アーカイブ・ログ・ファイル、および指定したデータ・ファイルまたは表領域を含むデータベースのパーシャル・バックアップ、すべての制御ファイル、およびすべてのアーカイブ・ログ・ファイルを含むフル・データベース・バックアップを作成できます。SnapManager では、フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップ用に作成したプロファイルを使用して、個別のアーカイブ・ログ・バックアップを作成することはできません。

- データファイルのみのバックアップとアーカイブログのみのバックアップを作成するためのプロファイル *

新しいプロファイルを作成するときは、 -Separate -archivelog -backup を含めて、アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離できます。また、既存のプロファイルを更新して、アーカイブログバックアップとデータファイルバックアップを分離することもできます。

新しいプロファイル・オプションを使用してアーカイブ・ログ・バックアップを分離すると、次の SnapManager 処理を実行できます。

- アーカイブログのバックアップを作成します
- アーカイブログバックアップを削除する
- アーカイブログバックアップをマウントします
- アーカイブログのバックアップを解放します

プロファイルの作成時に、データ・ファイルのバックアップとアーカイブ・ログ・バックアップを分離するプロファイルを作成する際に、プロファイルが作成されたデータベースにアーカイブ・ログ・ファイルが存在しないと、アクティブ・ファイルシステムに警告メッセージ「アーカイブ・ログ・ファイル」が存在しません。<archive log thread version> ログファイルより前のアーカイブログファイルバージョンは、バックアップに含まれません。このデータベースのバックアップを作成する場合でも、データベースバックアップにアーカイブログファイルを使用できません。

プロファイルの作成中にエラーが発生した場合は、 smosystem dump コマンドを使用します。プロファイルの作成後にエラーが発生した場合は、 smodoperation dump および smosprofile dump コマンドを使用します。

1. ユーザ名、パスワード、およびポート（ Oracle 認証）を指定してプロファイルを作成するには、次のコマンドを入力します。 smo profile patterncreate -profile profile[-profile-passwordprofileprofile_password] -repository -dberepo_dbname -hojectbo_host-jectrepo_port-usernamerepo_username -dbnamedb_dbname -host[-siddb_host] [-siddb_hostname] [-password-usernamedb_derman [-drast_addressm -password-drman [-derman [-drman [-derman [-dr3.ウチ] -password] -password -password] -passwordname -atime-domain_addressm -password[-drman [-drst_addressm -password] -password[-dername -password] -password-password] -aternname -password[-drst全員 [-drst全員 [-drman [-drname -password] -password] -password] -password] [-dr全般 [-drst全員 [-dername -password] -passwordn [-drman[週次電子メール [--name -password] -password] -passwordn [--name -password] [-drman [-drao [週次電子メール [--name -atime-

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force] [-nopromp]

   また、プロファイルの作成時に、データベースへのアクセス方法に応じて、他のオプションを指定することもできます。

状況	作業
• データベース認証を使用してプロファイルを作成する場合 *	データベースログインの詳細を指定します。

• バックアップの保持ポリシーを指定する場合 *	保持クラスの保持数または保持期間、あるいはその両方を指定してください。期間はクラスの単位で指定します（たとえば、時間単位の場合は時間単位、日単位の場合は日単位）。 • -hourly は、時間単位の保持クラスです。 [-count n] [-duration m] はそれぞれ、保持数および保持期間です。 • -daily は、日単位の保持クラスです。 [-count n] [-durationm] は、それぞれ保持数および保持期間です。 • -weekly は、週単位の保持クラスです。 [-count n] [-duration m] は、それぞれ保持数および保持期間です。 • -monthly は、月単位の保持クラスです。 [-count n] [-durationm] は、それぞれ保持数および保持期間です。

• データベース処理の完了ステータスの E メール通知を有効にする場合 *	次のオプションと変数を指定します。 • -summary-notification を使用すると、リポジトリデータベース内の複数のプロファイルについて、サマリー E メール通知を設定できます。 • -notification を使用すると、プロファイルのデータベース処理の完了ステータスに関する E メール通知を受信できます。 • -success -email_address2 を使用すると、新規または既存のプロファイルを使用して実行されたデータベース処理の成功を通知する E メールを受け取ることができます。 • -failure-email_address2 を使用すると、新しいプロファイルまたは既存のプロファイルを使用して実行された、失敗したデータベース処理に関する E メール通知を受け取ることができます。 • -subjectsubjectsub_text ：新しいプロファイルまたは既存のプロファイルを作成する際の E メール通知の件名を指定します。リポジトリの通知設定が行われていない場合に、 CLI を使用してプロファイル通知またはサマリー通知を設定しようとすると、コンソールログに次のメッセージが記録されます。 SMO-14577 ： Notification Settings not configured 。 通知設定を構成したあとに、リポジトリのサマリー通知を有効にせずに CLI を使用してサマリー通知を設定しようとすると、コンソールログに次のメッセージが表示されます。 SMO-14575 ： Summary notification configuration not available for this repository_**__

• アーカイブ・ログ・ファイルをデータ・ファイルとは別にバックアップする場合 *	次のオプションと変数を指定します。 • -Separe-archivelog -backup を使用すると、アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離できます。 • -retain-archivedlog backups ：アーカイブログのバックアップの保存期間を設定します。正の保持期間を指定する必要があります。 アーカイブログのバックアップは、アーカイブログの保持期間に基づいて保持されます。データファイルのバックアップは、既存の保持ポリシーに基づいて保持されます。 • -includes -with -online - バックアップには、アーカイブログのバックアップとオンラインデータベースのバックアップが含まれます。 このオプションを使用すると、クローニング用にオンラインのデータファイルバックアップとアーカイブログバックアップを一緒に作成できます。このオプションを設定すると、オンラインデータファイルバックアップを作成するたびに、アーカイブログバックアップがデータファイルと一緒にただちに作成されます。 • -no-include-y-online-backups ：データベース・バックアップとともにアーカイブ・ログ・バックアップを含みません
• プロファイル作成処理が正常に完了したら、ダンプ・ファイルを収集できます。 *	profile create コマンドの最後に -dump オプションを指定します。

◦ 関連情報 *

ダンプ・ファイルの収集方法

Snapshot コピーの命名規則

命名規則またはパターンを指定して、作成または更新するプロファイルに関連する Snapshot コピーを指定できます。すべての Snapshot コピー名にカスタムテキストを含めることもできます。

Snapshot コピーの命名パターンは、プロファイルの作成時、またはプロファイルの作成後に変更できます。更新後のパターンは、まだ実行されていない Snapshot コピーにのみ適用されます。既存の Snapshot コピーには以前の snapname パターンが保持されます。

次の例は、ボリュームに対して作成された 2 つの Snapshot コピー名を示しています。表示された 2 つ目の Snapshot コピーの名前は、名前の途中に _F_H_1_in です。「 1 」は、バックアップセットで最初に作成された Snapshot コピーであることを示します。表示される最初の Snapshot コピーは最新のものであり、「 2 」

が付いているため、 2 つ目の Snapshot コピーが作成されます。「 1 」 Snapshot コピーにはデータファイルが含まれ、「 2 」 Snapshot コピーには制御ファイルが含まれています。データファイルの Snapshot コピーのあとに制御ファイルの Snapshot コピーを作成する必要があるため、 2 つの Snapshot コピーが必要です。

```
smo_profile_sid_f_h_2_8ae482831ad14311011ad14328b80001_0
smo_profile_sid_f_h_1_8ae482831ad14311011ad14328b80001_0
```

デフォルトのパターンには、次のように必要な smid が含まれます。

- デフォルトパターン： smo _ ｛ profile ｝ _ ｛ db-sid ｝ _ ｛ scope ｝ _ ｛ mode ｝ _ ｛ smid ｝
- 例： smo _my_profile_rac51_f_H_2_8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001_0

Snapshot コピー名には、次の変数を使用できます。

変数名	説明	値の例
SMID （必須）	Snapshot コピーの名前を作成する場合、 SnapManager の一意の ID だけが必要です。この ID により、一意の Snapshot 名が作成されます。	8abc01e915a55ac50115a55acc8d0001_0
クラス（オプション）	プロファイルのバックアップに関連付けられた保持クラス。時間単位（ h ）、日単位（ d ）、週単位（ w ）、月単位（ m ）、または無制限（ u ）で指定します。	D ： \
コメント（オプション）	プロファイルのバックアップに関連付けられたコメント。Snapshot コピー名が完了すると、このフィールドのスペースがアンダースコアに変換されます。	SAMPLE_COMMENT_Spaces _ 置換済み
日付（オプション）	プロファイルに対してバックアップが実行される日付。必要に応じて、日付の値がゼロで埋められます。（ yyyymmdd ）	20070218
DB ホスト（オプション）	作成または更新するプロファイルに関連付けられたデータベースのホスト名。	my_host です
db-name （オプション）	作成する Snapshot コピーに関連付けられているデータベースの名前。	RAC5

db-sid （オプション）	作成する Snapshot コピーに関連付けられているデータベース sid 。	rac51
ラベル（オプション）	プロファイルのバックアップに関連付けられたラベル。	SAMPLE_LABEL
モード（オプション）	バックアップがオンライン（ h ）とオフライン（ c ）のどちらで完了したかを示します。	h
プロファイル（オプション）	作成するバックアップに関連付けられたプロファイルの名前。	my_profile
スコープ（オプション）	バックアップがフル（ f ）であるかパーシャル（ p ）であるかを指定します。	F
時間（オプション）	プロファイルに対してバックアップが実行される時間。この変数の時間値は 24 時間クロックを使用し、必要に応じてゼロで埋められます。たとえば、 5:32 および 8 秒は 053208 （ hhmmss ）と表示されます。	170530
タイムゾーン（オプション）	ターゲットデータベースホストに指定されたタイムゾーン。	概算値
usertext （オプション）	入力可能なカスタムテキスト。	本番環境

- 注： SnapManager for Oracle では、 Snapshot コピー名の長い形式でコロン（：）はサポートされていません。

プロファイル名の変更

SnapManager を使用すると、プロファイルの更新時にプロファイルの名前を変更できます。プロファイルに設定されている SnapManager 機能と、名前を変更する前に実行できる操作は、名前を変更したプロファイルに保持されます。

- プロファイルの名前を変更するときは、そのプロファイルに対して SnapManager 処理が実行されていないことを確認する必要があります。

プロファイルの名前は、 SnapManager のコマンドラインインターフェイス（ CLI ）とグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）の両方から変更できます。プロファイルの更新時に、 SnapManager はリポジトリ内のプロファイル名を検証して更新します。

SnapManager では、 [複数プロファイルの更新] ウィンドウでプロファイルの名前を変更することはできません。

新しいプロファイル名を指定すると、新しいプロファイル名がクライアント側クレデンシャルキャッシュに追加され、以前のプロファイル名は削除されます。クライアントからプロファイルの名前を変更すると、そのクライアントのクレデンシャルキャッシュだけが更新されます。新しいクレデンシャル・キャッシュを新しいプロファイル名で更新するには、各クライアントから smo profile sync コマンドを実行する必要があります。

プロファイルのパスワードは、 smo credential set コマンドを使用して設定できます。

Snapshot コピーの命名パターンにプロファイル名が含まれていた場合、プロファイル名を変更すると、そのプロファイルの新しい名前が更新されます。プロファイルに対して実行されるすべての SnapManager 処理には、新しいプロファイル名が使用されます。以前のプロファイルを使用して作成されたバックアップには、引き続き以前のプロファイル名が付けられ、他の SnapManager 処理に使用されます。

SnapManager サーバホストのローリングアップグレードを実行する場合は、プロファイル名を変更する前に完全なアップグレードを実行してください。

プロファイルの新しい名前は、要求の送信元である SnapManager クライアントからのみ更新されます。SnapManager サーバに接続されている SnapManager クライアントには、プロファイル名の変更が通知されません。処理ログをチェックすると、プロファイル名の変更について確認できます。

プロファイル名の変更時にスケジュールされたバックアップ処理が開始されると、スケジュールされた処理は失敗します。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile update-profileprofile [-new-profilenew_profilename]

プロファイルのパスワードを変更する

リポジトリ内の既存のプロファイルを保護するには、プロファイルのパスワードを更新する必要があります。このプロファイルを使用してバックアップを作成するときに、更新後のパスワードを適用できます。

1. 既存のプロファイルのプロファイル・パスワードを更新するには、次のコマンドを入力します。

   smo profile update -profile profile_name -profile password

   ◦ 関連情報 *

smo profile update コマンド

プロファイルパスワードをリセットしています

プロファイルの作成時に指定したパスワードがわからない場合は、プロファイルのパスワードをリセットできます。

- SnapManager サーバがリポジトリデータベースで実行されていることを確認する必要があります。
- リポジトリデータベースが格納されているホストのローカル管理者のクレデンシャルが必要です。
- プロファイルのパスワードをリセットするときは、そのプロファイルがどの処理でも使用されていないこ

とを確認してください。

パスワードは、 SnapManager の CLI または GUI からリセットできます。パスワードをリセットする際に、 SnapManager はリポジトリホスト上の SnapManager サーバを照会して、リポジトリホストのオペレーティングシステムを特定します。リポジトリホストに接続するための、許可されたユーザクレデンシャルを入力する必要があります。SnapManager サーバは、リポジトリデータベースのローカル管理者クレデンシャルを使用してユーザを認証します。認証が成功すると、 SnapManager は SnapManager サーバのプロファイルパスワードを新しいパスワードでリセットします。

SnapManager は、パスワードのリセット操作の履歴を保持しません。

1. 次のコマンドを入力して、プロファイルのパスワードをリセットします。 smo password reset-profile [-profile-passwordprofile_password] [-repository-hostadmin-passwordadmin_password]

プロファイルへのアクセスの許可

SnapManager では、プロファイルのパスワードを設定して、不正なアクセスを防止できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo credential set -profile -name profile_name [-password password]
    - 関連情報 *

smo credential set コマンドです

プロファイルの検証

既存のプロファイルが正しく設定されていることを確認できます。プロファイルを検証すると、 SnapManager は指定されたプロファイルの環境をチェックし、プロファイルが設定されていて、このプロファイルのデータベースにアクセスできることを検証します。

1. プロファイルが正しく設定されているかどうかを確認するには、次のコマンドを入力します。 smo profile verify -profile profile_name
    - 関連情報 *

smo profile verify コマンド

プロファイルの更新

プロファイルを更新して、プロファイルのパスワード、保持するバックアップの数、データベースへのアクセス、データベース認証に対するオペレーティングシステム（ OS ）認証、およびホストに関する情報を変更できます。Oracle データベースのパスワード情報が変更された場合は、プロファイル内のパスワード情報も変更する必要があります。

SnapManager （ 3.2 以降）では、 Separe-archivelog-backups オプションを使用して、アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離するようにプロファイルを更新できます。アーカイブログバックアップには、別の保持期間を指定できます。SnapManager を使用すると、オンラインデータベース

バックアップに加えてアーカイブログバックアップも含めることができます。また、オンラインのデータファイルバックアップとアーカイブログバックアップを一緒に作成してクローニングすることもできます。オンラインデータファイルバックアップを作成すると、アーカイブログバックアップがデータファイルとともにすぐに作成されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile update-profileprofile [-new-profilenew_profile_name][-profile-passwordprojected_password] [-datab_jectedb_host[-siddb_host] [-siddb_host] [-login_usernamedb_username -password-port db_port] [{-retran_addressem-atran-countm-drman [--password-rette-password-drman [-drman [--password] [-drum-password-password-retearch-password-atleman [--stどれ すウチ [--stどれ すウチ] [--password] [--password-password] [--stどれ すウチ [--password-password-atum_address_addressemstどれ すウチ [--stどれ すウチ] [--stどれ す 〜 stどれ す 〜 stどれ す 〜 stどれ す 〜 stどれ す 〜 stどれ す 〜 stどれ す 〜 stどれ すメール [--password] サブパターン [-drman] サブパターン [-drman] サブパターン [-drman] サブパターン [-drman] サブパターン [--stどれ す 〜 stどれ すメール [--password] サブパターン [--

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force] [-nopromp]

状況	作業
• プロファイル * で、データベースのバックアップのバックアップ保持ポリシーを変更します	保持ポリシーを変更するには、保持クラスの保持数または保持期間、あるいはその両方を指定します。期間はクラスの単位で指定します（たとえば、時間単位の場合は時間単位、日単位の場合は日単位）。 • -hourly は、時間単位の保持クラスです。 [-countn] [-durationm] は、それぞれ保持数および保持期間です。 • -daily は、日単位の保持クラスです。 [-countn] [-durationm] は、それぞれ保持数と保持期間です。 • -weekly は週単位の保持クラスであり、 [-countn] [-durationm] はそれぞれ保持数および保持期間です。 • -monthly は月単位の保持クラスです。 [-countn] [-durationm] は、それぞれ保持数および保持期間です。

• データベース操作の完了ステータスの電子メール通知を有効にします *	次のオプションと変数を指定します。 • -summary-notification を使用すると、リポジトリデータベース内の複数のプロファイルについて、サマリー E メール通知を設定できます。 • -notification を使用すると、プロファイルのデータベース処理の完了ステータスに関する E メール通知を受信できます。 • -success -email_address2 を使用すると、新規または既存のプロファイルを使用して正常に実行されたデータベース処理の完了後に、 E メール通知を受け取ることができます。 • -failure-email_address2 を使用すると、新規または既存のプロファイルを使用して実行されたデータベース処理に失敗した場合に、 E メール通知を受け取ることができます。 • -subjectsubjectsub_text ：新しいプロファイルまたは既存のプロファイルを作成する際の E メール通知の件名を指定します。リポジトリに対して通知設定が設定されておらず、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用してプロファイル通知または要約通知を設定しようとしている場合、コンソールログに次のメッセージが記録されます。 SMO-14577 ：通知設定が設定されていません。 通知設定を構成したあとに、リポジトリのサマリー通知を有効にせずに CLI を使用してサマリー通知を設定しようとすると、コンソールログに次のメッセージが記録されます。 SMO-14575 ： Summary notification configuration not available for this repository_**__

• プロファイルを更新して、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを個別に作成します。 *	次のオプションと変数を指定します。 • -separate-archivelog バックアップを使用すると、データベース・ファイルとは別にアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを作成できます。 このオプションを指定すると、データファイルのみのバックアップまたはアーカイブログのみのバックアップを作成できます。フルバックアップは作成できません。また、バックアップを分離してプロファイル設定を元に戻すこともできません。SnapManager では、アーカイブログのみのバックアップを作成する前に作成されたバックアップの保持ポリシーに基づいてバックアップが保持されます。 • -retain-archivedlog backups ：アーカイブログのバックアップの保存期間を設定します。 初めてプロファイルを更新する場合は、 -separate archivedlog-backups オプションを使用して、アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離できます。 -retain-archivelog backups オプションを使用して、アーカイブログのバックアップの保持期間を指定する必要があります。プロファイルをあとで更新する場合、保持期間の設定は任意です。 • includee-with -one-backups ：アーカイブログのバックアップをデータベースのバックアップとともに格納するように指定します。 • -no-inclu他 の -one-backups ：アーカイブログファイルのバックアップがデータベースバックアップに含まれないことを指定します。
• ターゲット・データベースのホスト名を変更します *	プロファイルのホスト名を変更するには、 -hostnew_db_host を指定します。
• プロファイルの更新処理後にダンプ・ファイルを収集 *	dump オプションを指定します。

2. 更新されたプロファイルを表示するには、次のコマンドを入力します。 smo profile show

◦ 関連情報 *

ダンプ・ファイルの収集方法

プロファイルの削除

成功したバックアップまたは未完了のバックアップが含まれていないかぎり、プロファイルはいつでも削除できます。解放または削除されたバックアップを含むプロファイルを削除できます。

1. プロファイルを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo profile delete -profile profile_name
    ◦ 関連情報 *

smo profile delete コマンド

データベースをバックアップしています

SnapManager では、ポストプロセススクリプトを使用してローカルストレージリソースのデータをバックアップできます。

SnapManager には、データベースのデータをバックアップ、リストア、およびリカバリするための次のオプションがあります。

- データベース全体またはその一部をバックアップする。

  一部をバックアップする場合は、表領域またはデータ・ファイルのグループを指定します。

- データファイルとアーカイブログファイルは別々にバックアップします。
- データベースをプライマリストレージ（ローカルストレージ）にバックアップし、ポストプロセススクリプトを使用してセカンダリにバックアップすることで保護します。
- ルーチンバックアップのスケジュールを設定する。
- SnapManager （ 3.2 以降）と以前の SnapManager バージョン * との違い

SnapManager （ 3.1 以前）では、データファイル、制御ファイル、およびアーカイブログファイルを含むフルデータベースバックアップを作成できます。

SnapManager （ 3.1 以前）は、データファイルのみを管理します。アーカイブログファイルは、SnapManager 以外のソリューションを使用して管理されます。

SnapManager （ 3.1 以前）では、データベース・バックアップの管理に次の制限があります。

- パフォーマンスへの影響

  フルオンラインのデータベースバックアップを実行すると（データベースがバックアップモードの場合）、バックアップが作成されるまでの期間はデータベースのパフォーマンスが低下します。SnapManager （ 3.2 以降）では、制限されたデータベース・バックアップおよび短周期アーカイブ・ログ・バックアップを作成できます。頻繁なアーカイブログバックアップを作成すると、データベースをバックアップモードにできなくなります。

- 手動によるリストアとリカバリ

必要なアーカイブログファイルがアクティブファイルシステムにない場合、データベース管理者は、アーカイブログファイルが格納されているバックアップを特定し、データベースバックアップをマウントし、リストアされたデータベースをリカバリする必要があります。このプロセスには時間がかかります。

- スペース拘束

  データベースバックアップが作成されると、アーカイブログのデスティネーションがいっぱいになり、ストレージに十分なスペースが作成されるまでデータベースが応答しなくなります。SnapManager （ 3.2 以降）では、アクティブファイルシステムからアーカイブログファイルを削除することにより、定期的にスペースを解放できます。

- アーカイブ・ログ・バックアップが重要な理由 *

アーカイブログファイルは、リストア処理の実行後にデータベースをロールフォワードするために必要です。Oracle データベース上のすべてのトランザクションは、アーカイブログファイルにキャプチャされます（データベースがアーカイブログモードの場合）。データベース管理者は、アーカイブログファイルを使用してデータベースバックアップをリストアできます。

- アーカイブログのみのバックアップの利点 *
- アーカイブログのみのバックアップに対して、別々の保持期間を提供します

  リカバリに必要なアーカイブログのみのバックアップの保持期間を短縮できます。

- ポストプロセススクリプトを使用して、アーカイブログのみのバックアップを保護します
- データベースのパフォーマンスが向上します
- アーカイブログバックアップを統合します

  SnapManager は、重複するアーカイブログのバックアップを解放することによって、バックアップを作成するたびにアーカイブログのバックアップを統合します。

SnapManager データベースバックアップとは

SnapManager では、さまざまなバックアップタスクを実行できます。保持クラスを割り当てて、バックアップを保持できる期間を指定できます。期限に達すると、バックアップは削除されます。

- プライマリストレージにバックアップを作成します
- ポストプロセススクリプトを使用して、保護されたバックアップをセカンダリストレージリソースに作成します
- バックアップが正常に完了したことを確認します
- バックアップのリストを表示します
- グラフィカルユーザインターフェイスを使用してバックアップをスケジュールします
- バックアップの保持数を管理します
- バックアップ・リソースを解放します
- バックアップのマウントとアンマウント
- バックアップを削除します

SnapManager は、次のいずれかの保持クラスを使用してバックアップを作成します。

- 毎時
- 毎日
- 毎週
- 毎月
- 無制限

新しいデータファイルがデータベースに追加された場合は、すぐに新しいバックアップを作成する必要があります。また、新しいデータ・ファイルが追加される前に作成されたバックアップをリストアし、新しいデータ・ファイルが追加されたあとに特定の時点までリカバリしようとすると、自動リカバリ・プロセスが失敗する場合があります。バックアップ後に追加されたデータ・ファイルをリカバリするプロセスの詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

フル・バックアップおよびパーシャル・バックアップとは

データベース全体をバックアップすることも、データベースの一部だけをバックアップすることもできます。データベースの一部をバックアップするように選択した場合は、表領域またはデータ・ファイルのグループをバックアップするように選択できます。表領域とデータ・ファイルの両方について、個別のバックアップを作成することもできます。

次の表に、各タイプのバックアップのメリットと結果を示します。

バックアップタイプ	利点	欠点
フル	Snapshot コピーの数を最小限に抑えます。オンライン・バックアップでは、バックアップ処理の実行中、各表領域がバックアップ・モードになります。SnapManager は、データベースが使用するボリュームごとに 1 つの Snapshot コピーと、ログファイルを含むボリュームごとに 1 つの Snapshot コピーを作成します。	オンライン・バックアップでは、バックアップ処理の実行中、各表領域がバックアップ・モードになります。

一部有効です	各表領域がバックアップ・モードに費やす時間を最小限に抑えます。SnapManager は、作成した Snapshot コピーを表領域単位でグループ化します。各表領域がバックアップ・モードになるのは、Snapshot コピーを作成するのに十分な時間だけです。このように Snapshot コピーをグループ化することで、オンラインバックアップ中にログファイルに物理的に書き込まれるブロックを最小限に抑えることができます。	バックアップでは、同じボリュームの複数の表領域について、Snapshot コピーを作成する必要があります。原因 SnapManager では、バックアップ処理中に 1 つのボリュームの複数の Snapshot コピーを作成できます。

- 注： * パーシャル・バックアップを実行できますが、データベース全体のフル・バックアップを常に実行する必要があります。

バックアップのタイプおよび **Snapshot** コピーの数

バックアップのタイプ（フルまたはパーシャル）によって、 SnapManager で作成される Snapshot コピーの数が異なります。フル・バックアップで SnapManager は、SnapManager は各ボリュームの Snapshot コピーを作成し、パーシャル・バックアップでは各表領域ファイルの Snapshot コピーを作成します。

Data ONTAP では、 Snapshot コピーの最大数がボリュームあたり 255 に制限されています。この最大値に到達するのは、各バックアップが多数の Snapshot コピーで構成されている多数のバックアップを保持するように SnapManager を設定した場合だけです。

ボリュームあたりの Snapshot コピー数が上限に達しないようにしながら、バックアッププールを適切に利用できるようにするには、不要になったバックアップを削除する必要があります。SnapManager の保持ポリシーを設定して、特定のバックアップ頻度のしきい値に達したときに正常に作成されたバックアップを削除することができます。たとえば、 SnapManager で日次バックアップが 4 つ作成されると、前日に作成された日次バックアップが SnapManager によって削除されます。

以下の表に、 SnapManager でバックアップタイプに基づいて Snapshot コピーを作成する方法を示します。この表の例では、データベース Z に 2 つのボリュームが含まれており、各ボリュームに 2 つの表領域（ TS1 と TS2 ）が含まれていること、および各表領域に 2 つのデータベース・ファイル（ TS1_1.dbf 、 TS1_2.dbf 、 TS2_1.dbf 、および TS2_2.dbf ）が含まれていることを想定しています。

以下の表に、 2 種類のバックアップで作成される Snapshot コピー数がどう異なるかを示します。

SnapManager は表領域単位ではなくボリューム単位で Snapshot コピーを作成するため、作成が必要な Snapshot コピー数は、通常少なくなります。

どちらのバックアップでも、ログファイルの Snapshot コピーが作成されます。

データベース内のボリューム	表領域 TS1 （データベース・ファイル 2 個を含む）	表領域 TS2 （データベース・ファイル 2 個を含む）	Snapshot コピーが作成されました	Snapshot コピーの総数

E ：データ	TS1_1.dbf	TS2_1.dbf	ボリュームごとに 1 つ	2.

データベース内のボリューム	表領域 TS1 （データベース・ファイル 2 個を含む）	表領域 TS2 （データベース・ファイル 2 個を含む）	Snapshot コピーが作成されました	Snapshot コピーの総数
E ：データ	TS1_1.dbf	TS2_1.dbf	ファイルごとに 2 つ	4.

フルオンラインバックアップ

フルオンラインバックアップでは、 SnapManager がデータベース全体をバックアップし、（表領域レベルではなく）ボリュームレベルで Snapshot コピーを作成します。

SnapManager は、バックアップごとに 2 つの Snapshot コピーを作成します。データベースに必要なすべてのファイルが 1 つのボリュームに格納されている場合は、そのボリューム内に両方の Snapshot コピーが表示されます。

フルバックアップを指定すると、 SnapManager は次の処理を実行します。

1. データベース全体をオンライン・バックアップ・モードにします
2. データベース・ファイルを含むすべてのボリュームの Snapshot コピーを作成します
3. データベースのオンライン・バックアップ・モードを終了します
4. ログ・スイッチを強制的に実行し、ログ・ファイルをアーカイブします

   これにより、 REDO 情報もディスクにフラッシュされます。

5. バックアップ制御ファイルを生成します
6. ログファイルとバックアップ制御ファイルの Snapshot コピーが作成されます

フル・バックアップを実行する場合、 SnapManager はデータベース全体をオンライン・バックアップ・モードにします。個々の表領域（ E ： \data\TS1_1.dbf など）が、オンライン・バックアップ・モードに長時間を与え、特定の表領域またはデータ・ファイルを指定した場合

データベースをバックアップモードにすると、 Oracle はブロック全体をログに書き込み、バックアップ間の差分だけを書き込むわけではありません。オンラインバックアップモードではデータベースの処理が増えるため、フルバックアップを選択するとホストの負荷が増大します。

フルバックアップを実行するとホストの負荷が増大しますが、フルバックアップで必要な Snapshot コピー数は少なくなり、必要なストレージ容量も少なくなります。

パーシャル・オンライン・バックアップ

フル・バックアップの代わりに、データベースの表領域のパーシャル・バックアップを実行するように選択できます。SnapManager がフルバックアップ用にボリュームの Snapshot コピーを作成する間、 SnapManager は、指定された各表領域の Snapshot コピーを _PARTIALL_backups に対して作成します。

Oracle でバックアップモードにできる最小単位は表領域レベルであるため、表領域にデータ・ファイルを指定していても、 SnapManager では表領域レベルのバックアップを処理します。

パーシャル・バックアップを使用すると、各表領域がバックアップ・モードになるため、フル・バックアップに比べて短時間で済みます。オンラインバックアップでは、データベースを常にユーザが使用できますが、データベースはより多くの処理を実行する必要があり、ホストはより多くの物理 I/O を実行する必要があります また、ボリューム全体ではなく、指定された各表領域の Snapshot コピー、または指定されたデータファイルを含む各表領域の Snapshot コピーが作成されるため、 SnapManager で作成される Snapshot コピー数が増加します。

SnapManager は、特定の表領域またはデータ・ファイルの Snapshot コピーを作成します。パーシャル・バックアップのアルゴリズムはループ方式で、 SnapManager では、指定されたすべての表領域またはデータ・ファイルの Snapshot コピーが完了するまで、同じ処理が繰り返されます。

パーシャル・バックアップを実行できますが、データベース全体のフル・バックアップを常に実行することを推奨します。

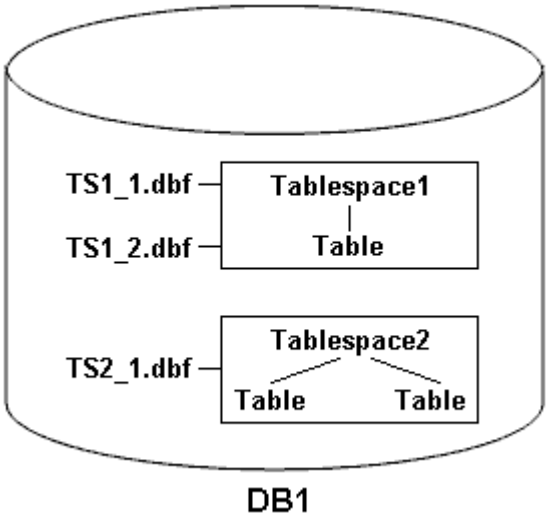
パーシャル・バックアップを実行すると、 SnapManager は次の処理を実行します。

1. データ・ファイルを含む表領域をバックアップ・モードにします。
2. 表領域が使用しているすべてのボリュームについて、 1 つの Snapshot コピーを作成する
3. 表領域のバックアップ・モードを終了する
4. すべての表領域またはファイルで Snapshot コピーの作成が完了するまで、この処理が繰り返される
5. ログ・スイッチを強制的に実行し、ログ・ファイルをアーカイブします。
6. バックアップ制御ファイルを生成します。
7. ログファイルとバックアップ制御ファイルの Snapshot コピーを作成します。

バックアップ、リストア、リカバリ処理の例

ここでは、データ保護の目標を達成するために使用できるバックアップ、リストア、およびリカバリのシナリオに関する情報を記載します。

次の図に、表領域の内容を示します。



この図では、 Tablespace1 に 1 つのテーブルと、関連する 2 つのデータベース・ファイルがあります。Tablespace2 には 2 つのテーブルと、関連する 1 つのデータベース・ファイルがあります。

次の表に、フルバックアップ、パーシャルバックアップ、リストア、リカバリのシナリオを示します。

フルバックアップ、リストア、およびリカバリ処理の例

フルバックアップ	リストア	リカバリ
SnapManager により、データ・ファイル、アーカイブ・ログ、および制御ファイルを含む、データベース DB1 全体のバックアップが作成されます。	制御ファイルを含む完全なリストア SnapManager を使用すると、バックアップ内のすべてのデータ・ファイル、表領域、および制御ファイルがリストアされます。	次のいずれかを指定できます。 • scn - 384641 などの SCN を入力します。 • 日付 / 時刻 - 2005-11-25 ： 19 ： 06 ： 22 など、バックアップの日付と時刻を入力します。 • データベースに対して最後に行われたトランザクション。
制御ファイルを含まない完全なリストア SnapManager では、制御ファイルを除いたすべての表領域とデータ・ファイルがリストアされます。	制御ファイルとともにデータ・ファイルまたは表領域のいずれかをリストアする場合は、次のいずれかを指定します。 • 表領域 • データ・ファイル	SnapManager は、データベースに対して最後に行われたトランザクションまでのデータをリカバリします。

パーシャル・バックアップ、リストア、およびリカバリ操作の例

パーシャル・バックアップ	リストア	リカバリ

次のいずれかのオプションを選択できます。 • 表領域 Tablespace1 と Tablespace2 を指定するか、どちらか 1 つだけを指定できます。 • データ・ファイル 3 つのデータベース・ファイル（ TS1_1.dbf 、 TS1_2.dbf 、および TS2_1.dbf ）のすべて、 2 つのファイル、または 1 つのファイルを指定できます。 どのオプションを選択するかに関係なく、バックアップにはすべての制御ファイルが含まれます。アーカイブログのバックアップを個別に作成できるプロファイルが有効でない場合、アーカイブログファイルはパーシャルバックアップに含まれます。	完全なリストア SnapManager では、パーシャル・バックアップで指定したすべてのデータ・ファイル、表領域、および制御ファイルがリストアされます。	SnapManager は、データベースインスタンスに対して行われた最後のトランザクションまでのデータをリカバリします。

SnapManager でデータ・ファイルまたは表領域のいずれかを制御ファイルとともにリストアすると、次のいずれかがリストアされます。 • 指定されたすべてのデータファイル • 指定したすべての表領域	制御ファイルを含まないデータ・ファイルまたは表領域のリストア SnapManager では、次のいずれかがリストアされます。 • 表領域 任意の表領域を指定します。SnapManager では、指定した表領域だけがリストアされますバックアップに Tablespace1 が含まれている場合、 SnapManager はその表領域だけをリストアします。 • データ・ファイル 任意のデータベース・ファイルを指定します。SnapManager により、指定したデータ・ファイルだけがリストアされます。バックアップにデータベース・ファイル（ TS1_1.dbf および TS1_2.dbf ）が含まれている場合、 SnapManager により、これらのファイルだけがリストアされます。	制御ファイルのみのリストア

制御ファイルおよびアーカイブログファイルの処理について

SnapManager には制御ファイルが格納されており、必要に応じて各バックアップと一緒にアーカイブログファイルも格納されます。アーカイブログファイルはリカバリ処理に使用されます。

データベースは制御ファイルを使用して、データベースファイルの名前、場所、サイズを識別します。制御ファイルはリストアプロセスで使用されるため、 SnapManager の各バックアップには制御ファイルが含まれます。

データベースへの変更はオンライン REDO ログを使用して追跡されます。このログは最終的にアーカイブされ、アーカイブ REDO ログ（またはアーカイブログ）と呼ばれます。SnapManager （ 3.2 以降）を使用すると、保持期間および頻度が異なるデータファイルとアーカイブログファイルを別々にバックアップできます。SnapManager でバックアップを作成できるのは、アーカイブログのみです。または、データファイルとアーカイブログのバックアップを組み合わせることもできます。SnapManager では、アーカイブ・ログを完全に自動管理できます。また、データベース・リカバリ作業を手動で行う必要もなく、バックアップ作成後に 1 つ以上のアーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログを削除できます。

バックアップに含まれる表領域とデータ・ファイルを確認するには、 backup show コマンドまたは Backup Properties ウィンドウを使用します。

次の表に、 SnapManager による各処理で制御ログファイルとアーカイブログファイルがどのように処理され

るかを示します。

処理のタイプ	制御ファイル	アーカイブログファイル
バックアップ	各バックアップに含まれています	各バックアップに含めることができます
リストア	リストアは、単独で行うことも、表領域またはデータ・ファイルと一緒に行うこともできます	リカバリプロセスに使用できます

データベースバックアップのスケジュールとは

グラフィカルユーザインターフェイスの Schedule タブでは、データベースのバックアップのスケジュール設定、更新、監視を行うことができます。

次の表に、スケジュールに関するよくある質問を示します。

質問	回答
SnapManager サーバを再起動すると、スケジュールされたバックアップはどうなりますか。	SnapManager サーバを再起動すると、すべてのスケジュールが自動的に再開されます。ただし、SnapManager では、発生しなかったイベントはフォローアップされません。

2 つのデータベースで同時に 2 つのバックアップが実行されるようにスケジュールを設定した場合、どうなりますか？	SnapManager はバックアップ処理を 1 つずつ開始し、バックアップを並行して実行できるようにします。たとえば、データベース管理者が、 6 つの異なるデータベースプロファイルに対して 1 日ごとのバックアップスケジュールを 6 つ作成し、午前 1 時に実行する場合は、 6 つのバックアップすべてが同時に実行されます。 1 つのデータベースプロファイルで複数のバックアップが短時間に実行されるようにスケジュールされている場合、 SnapManager サーバは、保持期間が最も長いバックアップ処理のみを実行します。 SnapManager は、バックアップ処理を開始する前に、まず次の点を決定します。 • 過去 30 分以内に、同じプロファイルに対して、保持期間を延長したバックアップが別のスケジュールで正常に作成されていませんか？ • 今後 30 分以内に、同じプロファイルに対して、より長期的な保持を設定したバックアップを別のスケジュールで作成しますか？ いずれかの質問に対する回答が「はい」の場合、 SnapManager はバックアップをスキップします。 たとえば、データベース管理者は、データベースプロファイルに対して毎日、毎週、毎月のスケジュールを作成し、これらのスケジュールはすべて午前 1 時にバックアップを作成するようにスケジュールされます1 日のうちに 3 つのバックアップが同時に実行されるようにスケジュールされた午前 1 時に、 SnapManager は月次スケジュールに基づいてバックアップ処理のみを実行します。 SnapManager プロパティファイルでは、 30 分間の時間ウィンドウを変更できます。
どのユーザの下でバックアップ処理が実行されますか？	スケジュールを作成したユーザの下で処理が実行されます。ただし、データベースプロファイルとホストの両方に有効なクレデンシャルがある場合は、この ID を独自のユーザ ID に変更することができます。たとえば、 Avida Davis が作成したバックアップスケジュールのスケジュールバックアッププロパティを起動すると、 Stella Morrow はこの操作をユーザーとして実行し、スケジュールされたバックアップを実行できます。

SnapManager スケジューラは、ネイティブのオペレーティングシステムスケジューラとどのように連携しますか。	SnapManager サーバでは、スケジュールされたバックアップをオペレーティングシステムの標準スケジューラ経由で表示することはできません。たとえば、スケジュールされたバックアップを作成した後は、 [スケジュールされたタスク] ウィンドウに新しいエントリが表示されません。

グラフィカルユーザインターフェイスとサーバのクロックが同期していない場合はどうなりますか？	クライアントとサーバのクロックが同期されていません。そのため、バックアップのスケジュールを設定する際に、クライアントでは開始時刻が将来的に、サーバでは過去に開始時刻が設定されます。 繰り返しバックアップの場合は、サーバは要求を処理します。たとえば ' サーバが '2008 年 1 月 30 日午後 3 時以降の毎時バックアップを実行する要求を受信した場合などですしかし、現在の時刻は午後 3 時 30 分ですその日に、サーバは最初のバックアップを午後 4 時に実行します1 時間ごとにバックアップを実行し続けます。 ただし、 1 回限りのバックアップの場合、サーバは次のように要求を処理します。 • 開始時刻が現在のサーバ時刻の最後の 5 分以内である場合、 SnapManager はただちにバックアップを開始します。 • 開始時間が 5 分を超えると、 SnapManager はバックアップを開始しません。 たとえば、次のシナリオを考えてみましょう。 • グラフィカル・インターフェイス・ホストのクロックは、実際の時間の 3 分後です。 • クライアントの現在の時刻は午前 8 時 58 分です • 1 回限りのバックアップを午前 9 時に実行するようにスケジュール設定したとします • 別の 1 回限りのバックアップを午前 8 時 30 分に実行するようにスケジュールした場合 サーバが最初の要求を受信した時点での時間は午前 9 時 01 分ですバックアップの開始時刻は過去ですが、 SnapManager はただちにバックアップを実行します。 サーバが 2 回目の要求を受信した場合、バックアップの開始時刻が過去 5 分を超えています。開始時刻が過去のため、スケジュール要求が失敗したことを示すメッセージが表示されます。 SnapManager のプロパティファイルでは、 5 分間の時間を変更できます。
プロファイルを削除した場合に、そのプロファイルのスケジュールされたバックアップはどうなりますか。	データベース・プロファイルを削除すると、 SnapManager サーバは、そのプロファイルに定義されているスケジュールされたバックアップを削除します。

夏時間中や SnapManager サーバの時間を変更する際、スケジュールされたバックアップはどのように動作しますか？	SnapManager バックアップスケジュールは、夏時間や SnapManager サーバの時間を変更すると影響を受けます。 SnapManager サーバの時間を変更する場合は、次の点に注意してください。 • バックアップスケジュールの開始後に SnapManager サーバの時間がフォールバックしても、バックアップスケジュールは再度トリガーされません。 • スケジュールされた開始時刻より前に夏時間が開始されると、バックアップスケジュールが自動的に開始されます。 • たとえば、米国内で、毎時バックアップのスケジュールを午前 4 時に設定したとします4 時間ごとにバックアップが実行され、 3 月と 11 月の夏時間調整の前後の午前 4 時、午前 8 時、午前 4 時、午後 8 時、および午前 0 時にバックアップが実行されます。 • バックアップのスケジュールが午前 2 時 30 分に設定されている場合は、次の点に注意してください毎晩： ◦ すでにバックアップが開始されているため、クロックが 1 時間フォールバックしても、バックアップは再度トリガーされません。 ◦ クロックが 1 時間前にスプリングすると、バックアップはすぐにトリガーされます。米国内でこの問題を使用しない場合は、午前 2 時以外にバックアップを開始するようにスケジュールを設定する必要があります午前 3 時まで間隔：

データベースバックアップを作成しています

表領域、データ・ファイル、制御ファイルなど、データベース全体またはデータベースの一部のバックアップを作成できます。

管理者は、 Oracle RMAN にバックアップを登録することもできます。これにより、 RMAN を使用したデータベースのリストアとリカバリが容易になり、ブロックなどのより細かい単位でデータベースをリストアおよびリカバリできます。

プロファイルを定義する際に、そのプロファイルのバックアップによって作成される Snapshot コピーの名前をカスタマイズできます。たとえば、 High Operations バックアップを示すホップのプレフィックス文字列を挿入できます。

バックアップで作成される Snapshot コピーに一意の名前を定義するだけでなく、バックアップ自体に一意のラベルを作成することもできます。作成したバックアップには、 -label パラメータを使用して簡単に識別できるように、バックアップ名を指定することを推奨します。この名前は、特定のプロファイルに作成されるすべ

てのバックアップに対して一意である必要があります。名前には、アルファベット、数字、アンダースコア（ _ ）、およびハイフン（ - ）を使用できます。1 文字目をハイフンにすることはできません。ラベルでは大文字と小文字が区別されます。オペレーティングシステムの環境変数、システムの日付、バックアップタイプなどの情報を追加できます。

ラベルを指定しない場合、 SnapManager はデフォルトのラベル名を scope_mode_datestring 形式で作成します。 scope は full または partial で、 mode は offline 、 online 、または automatic です（コールド、ホット、または自動の場合は c ）。

SnapManager 3.4 では、 SnapManager で作成されたデフォルトのバックアップ・ラベルを上書きすることにより、独自のバックアップ・ラベルを指定できます。override.default.backup.pattern パラメータの値を true に設定し、 new.default.backup.pattern パラメータに新しいバックアップラベルを指定する必要があります。バックアップラベルのパターンには、データベース名、プロファイル名、スコープ、モード、ホスト名など、アンダースコアで区切る必要のあるキーワードを含めることができます。たとえば、 new.default.backup.pattern=dbname_profile_hostname_scope_mode などです。

生成されたラベルの末尾にタイムスタンプが自動的に追加されます。

コメントを入力するときは、スペースと特殊文字を使用できます。一方、ラベルを入力する場合は、スペースや特殊文字は使用しないでください。

バックアップごとに、 SnapManager は自動的に 32 文字の 16 進数ストリングの GUID を生成します。GUID を確認するには、 -verbose オプションを指定して backup list コマンドを実行する必要があります。

データベースのフルバックアップは、オンラインまたはオフラインの間に作成できます。データベースがオンラインであるかオフラインであるかに関係なく、 SnapManager でそのバックアップを処理できるようにするには、 auto オプションを使用します。

バックアップの作成時に、プルーニングをイネーブルにし、サマリー通知がプロファイルでイネーブルになっている場合は、 2 つの個別の電子メールがトリガーされます。1 つの E メールはバックアップ処理用で、もう 1 つはプルーニング用です。これらの E メールに含まれるバックアップ名とバックアップ ID を比較することで、これらの E メールを関連付けることができます。

データベースがシャットダウン状態のときにコールドバックアップを作成できます。データベースがマウント状態の場合は、シャットダウン状態に変更し、オフラインバックアップ（コールドバックアップ）を実行します。

SnapManager （ 3.2 以降）では、アーカイブ・ログ・ファイルをデータ・ファイルとは別にバックアップできるため、アーカイブ・ログ・ファイルを効率的に管理できます。

アーカイブログのバックアップを個別に作成するには、新しいプロファイルを作成するか、または -separate -archivelog-backups オプションを使用してアーカイブログのバックアップを分離するように既存のプロファイルを更新する必要があります。プロファイルを使用すると、次の SnapManager 処理を実行できます。

- アーカイブログのバックアップを作成します。
- アーカイブログバックアップを削除する。
- アーカイブログバックアップをマウントします。
- アーカイブログのバックアップを解放します。

バックアップオプションは、プロファイルの設定によって異なります。

- 分離されていないプロファイルを使用してアーカイブ・ログ・バックアップを個別に作成すると、次の処理を実行できます。
  - フルバックアップを作成します。
  - パーシャル・バックアップを作成します。
  - アーカイブログファイル用にバックアップするアーカイブログのデスティネーションを指定します。
  - バックアップから除外するアーカイブログの送信先を指定します。
  - アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合のプルーニング・オプションを指定します。
- 分離されたプロファイルを使用してアーカイブ・ログ・バックアップを作成すると、次のことが可能になります。
  - データファイルのみのバックアップを作成
  - アーカイブログのみのバックアップを作成する
  - データファイルのみのバックアップを作成する場合は、アーカイブログのバックアップに加え、クローニング用のオンラインデータファイルのみのバックアップも含めます。

    アーカイブ・ログ・バックアップとデータ・ファイルを SnapManager GUI から * Profile Create * ウィザードの * Profile Settings * ページに含めた場合は、次の手順を実行します。 また、 * バックアップの作成 * ウィザードで * アーカイブ・ログ * オプションを選択していない場合、 SnapManager は常に、すべてのオンライン・バックアップのデータ・ファイルとともにアーカイブ・ログ・バックアップを作成します。

    このような場合、 SnapManager CLI から、 SnapManager 構成ファイルで指定された除外デスティネーションを除く、バックアップのすべてのアーカイブログデスティネーションを検討できます。ただし、これらのアーカイブログファイルの削除はできません。ただし、 -archivelog オプションを使用してアーカイブ・ログ・ファイルの保存先を指定し、 SnapManager CLI からアーカイブ・ログ・ファイルを削除できます。

    auto オプションを使用してバックアップを作成し、 -archivelogs オプションを指定している場合、 SnapManager はバックアップの現在のステータスに基づいてオンラインまたはオフラインのバックアップを作成します。

    - SnapManager では、データベースがオフラインのときにオフラインバックアップが作成されます。バックアップにアーカイブログファイルは含まれません。
    - SnapManager は、データベースがオンラインのときに、アーカイブ・ログ・ファイルを含むオンライン・バックアップを作成します。
  - アーカイブログのみのバックアップの作成中：
    - アーカイブログのみのバックアップとともにバックアップするアーカイブログのデスティネーションを指定します
    - アーカイブログのみのバックアップから除外するアーカイブログのデスティネーションを指定します
    - アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除する場合のプルーニング・オプションを指定します
- * シナリオはサポートされていません *
  - アーカイブログのみのバックアップは、オフラインデータファイルのみのバックアップとともに作成することはできません。

- アーカイブログファイルがバックアップされていない場合は、アーカイブログファイルの削除はできません。
- アーカイブログファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合は、アーカイブログファイルのプルーニングを実行できません。

  フラッシュリカバリ領域でアーカイブログの場所を指定する場合は、 archive_log_dest パラメータでアーカイブログの場所も指定してください。

> アーカイブログのバックアップを作成するときは、完全なアーカイブログのデスティネーションパスを二重引用符で囲み、デスティネーションパスをカンマで区切って入力する必要があります。パスの区切り文字は、 1 つではなく 2 つのバックスラッシュ（ \\ ）で指定する必要があります。

オンラインデータファイルバックアップのラベルにアーカイブログバックアップを含めるように指定すると、データファイルバックアップのラベルには接尾辞（ _logs ）が付加されます。このサフィックスを設定するには、 SnapManager 構成ファイルのパラメータサフィックス .backup.label.with .logs を変更します。

たとえば、値を suffix.backup.label.with .logs=arc と指定すると、 _logs のデフォルト値が _arc に変更されます。

バックアップに含めるアーカイブログのデスティネーションを指定していない場合、 SnapManager には、データベースに設定されているすべてのアーカイブログのデスティネーションが含まれます。

いずれかのデスティネーションに欠落しているアーカイブログファイルがある場合、 SnapManager は、欠落しているアーカイブログファイルが他のアーカイブログデスティネーションにある場合でも、それらのアーカイブログファイルの前に作成されたアーカイブログファイルをすべてスキップします。

アーカイブログのバックアップを作成する際には、バックアップに含めるアーカイブログファイルのデスティネーションを指定する必要があります。また、設定パラメータで、アーカイブログファイルをバックアップ内の欠落ファイルよりも常に多く含めるように設定できます。

> デフォルトでは、この構成パラメータは true に設定され、不足しているファイルを除くすべてのアーカイブログファイルが対象になります。独自のアーカイブ・ログ削除スクリプトを使用する場合、またはアーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを手動で削除する場合は、このパラメータを無効にして、 SnapManager でアーカイブ・ログ・ファイルをスキップし、バックアップをさらに続行できます。

SnapManager では、アーカイブログのバックアップに関して次の SnapManager 処理がサポートされません。

- アーカイブログのバックアップをクローニングする
- アーカイブログのバックアップをリストアする
- アーカイブログのバックアップを検証する

SnapManager では、フラッシュリカバリ領域のデスティネーションからアーカイブログファイルをバックアップすることもできます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup create -profile profile_name ｛[-full ｛-online | -offline-auto｝ [-retain ｛-hourly | -daily | -weekly | -monthly | -commental|-unlimited｝] [-verify] | [-data [[-files[files] | [-es-tablespaces [--] [-dataabellabel]|-daily-archive] -archive|-retain-backup-archive|-archive|-archive} [-backup-

destpath1[,[path2]] [-exclude-destpath1[,path2]] [-prunelogs {-all | -untSCNuntilscn|-until -date yyyy-mm-dd ： HH ： MM ： MM ： -before ｛ -months | -days | -wee|-weeks | -que-destpath}] -destforce-destforce -untscune [、 -destforce-untilscune }] [-d] -destforce-untilSCNtilsce|-destpath1}] [-d]

状況	作業
• オンラインとオフラインのどちらのデータベースのバックアップを作成するかを指定します。SnapManager でオンラインとオフラインのどちらのデータベースを処理するかは指定しません *	オフラインデータベースのバックアップを作成するには、 -offline を指定します。オンラインデータベースのバックアップを作成するには、 -online を指定します。 + これらのオプションを使用する場合は、 auto オプションは使用できません。
• データベースがオンラインかオフラインかにかかわらず、 SnapManager がデータベースのバックアップを処理できるようにするかどうかを指定します。 *	auto オプションを指定します。このオプションを使用する場合は、 --offline オプションまたは -online オプションは使用できません。
• 特定のファイルのパーシャル・バックアップを実行するかどうかを指定します *	Specify the -data-files option and then list the files, separated by commas. For example, list the file names f1, f2, and f3 after the option. + 例： Windows 上に部分的なデータファイルバックアップを作成します [+] smo backup create -profile nosep -data -files "J:\\mnt\\user\\user.dbf" -online -label partial_datafile_backup -verbose

• 特定の表領域のパーシャル・バックアップを実行するかどうかを指定します。 *	Specify the -data-tablespaces option and then list the tablespaces, separated by commas. For example, use ts1, ts2, and ts3 after the option. + SnapManager では、読み取り専用表領域のバックアップがサポートされます。バックアップの作成時に、 SnapManager は読み取り専用テーブルスペースを読み取り / 書き込みに変更します。バックアップの作成後、表領域は読み取り専用に変更されます。 + 例：パーシャル・テーブルスペース・バックアップを作成します [+] smo backup create -profile nosep -data -tablespaces tb2 -online -label partial_tablespace_bkup -verbose
• 各バックアップに一意のラベルを作成するかどうかを full_hot_mybackup_label * という形式で指定します	For Windows, you might enter this example: [+] smo backup create -online -full -profile targetdb1_prof1 -label full_hot_my_backup_label -verbose

• アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを ' データ・ファイルとは別に作成するかどうかを指定します *	Specify the following options and variables: ** -archivelog アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを作成します ** -backup-dest では、バックアップするアーカイブ・ログ・ファイルのデスティネーションを指定します。 ** -exclude-dest には、除外するアーカイブログのデスティネーションを指定します。 ** -label は、アーカイブログファイルバックアップのラベルを指定します。* 注： * -backup-dest オプションまたは -exclude-dest オプションのいずれかを指定する必要があります。 + この 2 つのオプションを両方指定してバックアップを実行すると、無効なバックアップオプションを指定した場合にエラー・メッセージが表示されます。backup-dest 、または exclude-dest のいずれかのオプションを指定します。 + アーカイブログファイルのバックアップを Windows で別途作成する例 + smo backup create -profile nosep -archivelogs -backup-dest "J:\\mnt\\archive_dest_2\\" -label archivelog_backup -verbose

• データ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを一緒に作成するかどうかを指定します *	Specify the following options and variables: ** データ・ファイルを指定する DATA オプション ** -archivelog オプションを使用してアーカイブ・ログ・ファイルを指定しますWindows でのデータ・ファイルとアーカイブ・ログ・ファイルのバックアップ例 + smo backup create -profile nosep -data -online -archivelogs -backup-dest "J:\\mnt\\archive_dest_2\\" -label data_arch_backup -verbose

• バックアップ作成時にアーカイブ・ログ・ファイルのプルーニングを実行するかどうかを指定します *	Specify the following options and variables: ** -prunelogs ：アーカイブログのデスティネーションからアーカイブログファイルを削除するように指定します + * **-all** は、アーカイブログデスティネーションからすべてのアーカイブログファイルを削除するように指定します。 * -until -scnuntil -scn は、指定した SCN までアーカイブ・ログ・ファイルを削除するように指定します。 * **-until dateyyyyy-mm-dd ： HH ： MM ： ss** ：指定した期間までアーカイブログファイルを削除するように指定します。 * -before オプションは、指定した期間（日数、月数、週数、時間）前にアーカイブログファイルを削除するように指定します。 * -prune-destprune_dest1 、[prune_dest2 は、バックアップの作成時にアーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除するように指定します。* 注意 ： * アーカイブ・ログ・ファイルに対して Flash Recovery Area （ FRA ）が有効になっている場合、アーカイブ・ログ・ファイルのプルーニングはできません。 + Windows でバックアップを作成する際に、すべてのアーカイブ・ログ・ファイルを削除する例を示します + [+] + smo backup create -profile nosep -archivelogs -label archive_prunebackup1 -backup-dest "E:\\oracle\\MDV\\oraarch\\MDVarch,J:\\ " -prunelogs -all -prune-dest "E:\\oracle\\MDV\\oraarch\\MDVarch,J:\\" -verbose
• バックアップに関するコメントを追加するかどうかを指定します。 *	comment に続けて概要文字列を指定します。

• 現在の状態にかかわらず、指定した状態にデータベースを強制的にバックアップするかどうかを指定します	force オプションを指定します。
• バックアップの作成時に検証を実行するかどうかを指定します。 *	verify オプションを指定します。
• データベース・バックアップ処理後にダンプ・ファイルを収集するかどうかを指定します。 *	backup create コマンドの最後に -dump オプションを指定します。

例

```
smo backup create -profile targetdb1_prof1 -full -online -force  -verify
```

• 関連情報 *

Snapshot コピーの命名規則

プリタスクスクリプト、ポストタスクスクリプト、ポリシースクリプトの作成

タスクスクリプトの作成

タスクスクリプトの保存

smo backup create コマンド

ポストスクリプトの作成または更新

アーカイブ・ログ・ファイルの削除

バックアップを作成する際に、アーカイブログの場所からアーカイブログファイルの削除を実行できます。

• アーカイブログファイルは、現在のバックアップ処理でバックアップする必要があります。

  プルーニングをアーカイブログファイルを含まない他のバックアップとともに指定すると、アーカイブログファイルはプルーニングされません。

• データベースはマウント済み状態である必要があります。

  データベースがマウント状態でない場合は、 backup コマンドとともに -force オプションを入力します。

バックアップ処理を実行する際には、次の項目を指定できます。

• プルーニングの範囲：
  ◦ すべてのアーカイブログファイルを削除します。

- 指定の System Change Number （ SCN ）までアーカイブログファイルを削除してください。
- 指定された時間までアーカイブログファイルを削除します。
- 指定した期間が経過する前にアーカイブログファイルを削除します。

- アーカイブログファイルの削除元となるデスティネーション。

アーカイブ・ログ・ファイルの削除が 1 つのデスティネーションで失敗した場合でも、 SnapManager は、アーカイブ・ログ・ファイルを他のデスティネーションから削除し続けます。

アーカイブログファイルを削除する前に、 SnapManager では次のことが検証されます。

- アーカイブログファイルは少なくとも 1 回はバックアップされます。
- アーカイブログファイルがある場合は、 Oracle Dataguard Standby データベースに送付されます。
- アーカイブログファイルは、 Oracle ストリームキャプチャプロセスによってキャプチャされます（存在する場合）。

アーカイブログファイルがバックアップされ、スタンバイに出荷され、キャプチャプロセスでキャプチャされた場合、 SnapManager はすべてのアーカイブログファイルを 1 回の実行で削除します。ただし、バックアップされていないアーカイブログファイル、スタンバイに出荷されていないアーカイブログファイル、またはキャプチャプロセスでキャプチャされていないアーカイブログファイルがある場合、 SnapManager はアーカイブログファイルを 1 つずつ削除します。アーカイブログファイルを 1 回の実行で削除するよりも、アーカイブログを 1 つずつ削除するほうが短時間で完了します。

SnapManager では、アーカイブログファイルをグループ化してバッチ単位で削除することもできます。各バッチの最大ファイル数は 998 です。この値は、 smo .config ファイルで設定パラメータ maximum.archivelog.files.toprune.atATime を使用することにより、 998 よりも下位に設定できます。

SnapManager では、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）コマンドを使用してアーカイブ・ログ・ファイルを削除します。ただし、 SnapManager は、 RMAN 保持ポリシーおよび削除ポリシーと統合しません。

アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルを削除すると、アーカイブ・ログ・ファイルの削除に失敗します。

次のシナリオでは、 SnapManager はアーカイブログファイルの削除をサポートしていません。

- アーカイブログファイルはフラッシュリカバリ領域にあります。
- アーカイブログファイルはスタンバイデータベースにあります。
- アーカイブ・ログ・ファイルは、 SnapManager と RMAN の両方で管理されます。

a. 次のコマンドを入力します。 smo backup create -profile profile_name ｛[-full ｛-online | -offline | -auto ｝ [-retain ｛-hourly | [-daily | -comment|-monthly | -unlimited ｝] [-verify] | [-data [[-files[files] | [--tablespaces [--destabellabel] -destabel-destabel|-destabel-backup] -destabel|-destlabe|-destlabe| -destlabe|-destabel|-destabel|-destlabe|-backup[--unlimited | -dest-backup} [、 [パス 2]] [-exclude-destpath1 [、 path2]] [-prunelogs {-all | -untSCNuntilscn | -untyyyy-md ： HH ： ss | -before ｛ -months | -days | -weeks | -hours ｝ -prune de-destforce-untump] [destforce-untscune d]

状況	作業

• アーカイブログファイルをプルーニング *	次のオプションを指定します。 • -prunelogs ：バックアップを作成するときにアーカイブログファイルを削除するように指定します ◦ -all は、すべてのアーカイブログファイルを削除するように指定します。 ◦ -untilSCN ：指定した SCN までアーカイブログファイルを削除するように指定します。 ◦ -until - 指定した日時を含むアーカイブ・ログを削除します。 ◦ - {-months より前
日	- 週
-hours ｝ は、指定した期間が経過する前にアーカイブログファイルを削除するように指定します。	• アーカイブログファイルを削除する場所を指定します。 *

アーカイブログバックアップの統合

SnapManager は、重複するアーカイブログのみのバックアップを解放することにより、バックアップを作成するたびにアーカイブログのみのバックアップを統合します。デフォルトでは、統合は有効になっています。

SnapManager は、他のバックアップにアーカイブログファイルが含まれているアーカイブログのみのバックアップを識別し、アーカイブログのみのバックアップを一意のアーカイブログファイルを使用して最小限の数だけ保持できるようにします。

アーカイブログのみのバックアップが統合によって解放された場合、アーカイブログの保持期間に基づいてこれらのバックアップが削除されます。

アーカイブ・ログの統合中にデータベースが shutdown または nomount 状態になると、 SnapManager はデータベースをマウント状態に変更します。

アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップまたは削除に失敗した場合、統合は実行されません。アーカイブログのみのバックアップの統合は、バックアップが正常に完了し、プルーニング処理が成功した後にのみ実行されます。

1. アーカイブログのみのバックアップの統合を有効にするには、設定パラメータの統合を変更し、 SnapManager 構成ファイル（ smo .config ）で値を true に設定します。

   パラメータを設定すると、アーカイブログのみのバックアップが統合されます。

   新しく作成されたアーカイブログのみのバックアップに、以前のアーカイブログのみのバックアップのいずれかに同じアーカイブログファイルが含まれている場合、以前のアーカイブログのみのバックアップは解放されます。

SnapManager では、作成されたアーカイブログバックアップとデータファイルのバックアップは統合されません。SnapManager はアーカイブログのみのバックアップを統合します。

SnapManager は、ユーザがアーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを手動で削除した場合や、アーカイブログファイルが破損してバックアップが含まれている可能性がある場合でも、アーカイブログバックアップを統合します。

2. アーカイブログバックアップの統合を無効にするには、設定パラメータの統合を変更し、 SnapManager 構成ファイル（ smo .config ）で値を false に設定します。

アーカイブ・ログ・ファイルの削除のスケジュール設定

バックアップを作成する場合、指定した時間にアーカイブ・ログ・ファイルが削除されるようにスケジュールを設定できます。

SnapManager を使用すると、アクティブファイルシステムからアーカイブログファイルを定期的に削除できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo schedule create -profile profile_name ｛[-full ｛-online | -offline-auto｝[-retain [-hourly | -daily | -monthly | -verify] [-verify] | [-data [files] | [-tablespaces -file-] | [-destpathres] -retain -destcomment [-destpath] | -retain-destpath-unlimited | -destpath] [-prunelogs {-all|-untilSCNuntilscn|-before {-ddateyyyyy-md HH:mm:ss|-monthsmonthsmonths|-weeksweeksweekswe|-dayays|-hoursh}}-prune dest_dest1 、 prune dest2_dest2 、 -schedule-names-dese-schedule-nas-schedule-user-schedule-time}-user-day -time}-uns-day-user|/asle-time}-time}-time}-time|-user-user-day-time}-time}-user-day-time}-time}-user-day-time}-time}-user|-time}-user|-time}-time}-time}-user-user-user-user-

状況	作業
• アーカイブ・ログ・ファイルの削除をスケジュール *	次のオプションを指定します。 • -prunelogs ：アーカイブログファイルのプルーニングをスケジュールする場合 • -prune-dest ：アーカイブ・ログ・デスティネーションからアーカイブ・ログ・ファイルをプルーニングします
• スケジュール名を入力 *	schedule-name オプションを指定します。

• 特定の時間間隔でアーカイブ・ログ・ファイルを削除するようにスケジュールします *	interval オプションを指定し、次の間隔クラスに基づいて、アーカイブログファイルを削除するかどうかを指定します。 • 毎時 • 毎日 • 毎週 • 毎月 • - onetimeonly
• スケジュール操作に関するコメントを追加します。 *	schedule-comment オプションのあとに、概要文字列を指定します。
• スケジュール操作の開始時刻 * を指定します	yyyy-mm-dd hh:mm 形式で -start-time オプションを指定します。

AutoSupport とは

AutoSupport 機能を使用すると、バックアップ処理の完了後に、 SnapManager サーバからストレージシステムに AutoSupport メッセージを送信できます。

SnapManager は、バックアップ処理が成功した場合にのみ AutoSupport メッセージを送信します。

AutoSupport を有効または無効にするには、 smo .config 構成ファイルで次の値を auto_support.on 構成パラメータに割り当てます。

- true - AutoSupport を有効にします
- false - AutoSupport を無効にします

SnapManager では、デフォルトで AutoSupport が有効になっています。

- 関連情報 *

clustered Data ONTAP で動作しているストレージシステムを SnapManager サーバホストに追加する

SnapManager での AutoSupport の有効化

SnapManager で AutoSupport を無効にします

clustered Data ONTAP で動作しているストレージシステムを SnapManager サーバホストに追加する

AutoSupport を有効にするには、 clustered Data ONTAP で動作するストレージシステムを SnapManager サーバホストに追加する必要があります。SnapManager 3.3 以前では、 AutoSupport は 7-Mode のストレージシステムでのみサポートされていました。

1. clustered Data ONTAP で動作している管理 Storage Virtual Machine （ SVM 、旧 Vserver ）と SVM を SnapManager サーバホストに追加します。 sdcli transport _protocol set -f AdminVserver_name or Vserver_name -type HTTP -user admin

   次のコマンドを入力します。 message 。

2. SVM の作成時に指定したパスワードを入力します。

   コマンドが正常に実行されると、新しい転送プロトコルが設定されます。メッセージが表示されます。

SnapManager での **AutoSupport** の有効化

バックアップ処理が成功するたびにストレージシステムが SnapManager サーバからメッセージを受信するように、 AutoSupport を有効にする必要があります。

AutoSupport を有効にする方法は 2 つあります。

- デフォルトでは、 SnapManager の新規インストール時に、 smo .config 構成ファイルに auto_support.on パラメータが含まれません。これは、 AutoSupport が有効になっていることを示します。
- auto_support.on パラメータは手動で設定できます。
  a. SnapManager サーバを停止します。
  b. smo .config 構成ファイルで、 auto_support.on パラメータの値を true に設定します。

     auto_support.on = true

  c. SnapManager サーバを再起動します。

SnapManager で **AutoSupport** を無効にします

バックアップ処理が成功するたびにストレージシステムが SnapManager サーバからのメッセージを受信しないようにするには、 AutoSupport を無効にする必要があります。

デフォルトでは、構成ファイルに auto_support.on パラメータが含まれていない場合、 AutoSupport は有効になっています。このシナリオでは、コンフィギュレーションファイルに auto_support.on パラメータを追加し、値を FALSE に設定する必要があります。

1. SnapManager サーバを停止します。
2. smo .config 構成ファイルで、 auto_support.on パラメータの値を FALSE に設定します。

   auto_support.on = FALSE

3. SnapManager サーバを再起動します。

データベースのバックアップの検証

backup verify コマンドを使用して、データベースバックアップ内のブロックが破損していないかどうかを確認できます。検証処理では、バックアップ内の各データファイルに対して Oracle Database Verify ユーティリティが呼び出されます。

SnapManager を使用すると、ユーザやシステムのユーザの都合に合わせていつでも検証処理を実行できます。バックアップの作成後すぐに検証を実行できます。バックアップを含むプロファイル、および作成したバックアップのラベルまたは ID を指定する必要があります。

SnapManager 3.0 および Oracle データベース 11.1.0.7 を使用している場合は、 Windows 環境でバックアップ検証処理が失敗します。Oracle データベース 11.2.0.1 以降を使用する必要があります。

dump を指定すると、バックアップ検証処理のあとにダンプファイルを収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup verify -profile profile_name [-label label label label | -idID] [-force] [-dump] [-quiet | -verbose
   - 関連情報 *

smo backup verify コマンド

バックアップ保持ポリシーを変更する

保持ポリシーに従ってバックアップを削除できるようにするか、または削除しないように、バックアップのプロパティを変更できます。

作成されたバックアップには、保持ポリシーを設定できます。あとで、保持ポリシーで許可されているよりも長期間バックアップを保持するか、バックアップを不要にして保持ポリシーで管理するように指定することができます。

- 関連情報 *

smo backup update コマンド

バックアップを無期限に保持

バックアップを無期限に保持するには、保持ポリシーの削除対象外にするように指定します。

1. バックアップを無制限に保持するように指定するには、次のコマンドを入力します。 smo backup update -profile profile_name ｛ -labelabel[data|-archivelogs]|-idID} -retain-unlimited
   - 関連情報 *

smo backup update コマンド

特定の保持クラスを持つバックアップを割り当てています

DBA は、毎時、毎日、毎週、または毎月という特定の保持クラスをバックアップに割り当てることができます。特定の保持クラスを割り当てると、この変更に基づいて実行されたバックアップが削除対象になります。

1. 特定のバックアップ保持クラスを割り当てるには、次のコマンドを入力します。 smo backup update -profile profile_name ｛ -labelabel[data|-archivelogs] | -idId|all ｝ -retain [-hourly | -daily | -weekly | -monthly

]

保持ポリシーのデフォルト動作を変更する

保持ポリシーに基づいてバックアップが期限切れになると、 SnapManager は保持設定に基づいてバックアップを削除するかどうかを決定します。デフォルトでは、バックアップの削除が実行されます。このデフォルトの動作を変更して、保護されていないバックアップを解放するように選択できます。

デフォルトでは、 SnapManager は有効期限が切れたバックアップを削除します。

1. 次のデフォルトの場所にアクセスします。

   smo installation location \properties\smo .config のデフォルト値

2. smo .config ファイルを編集します。
3. smo .config ファイルの retain.alwaysFreeExpiredBackups プロパティを true に設定します。

   たとえば、 retain.alwaysFreeExpiredBackups = true となります

   ◦ 関連情報 *

smo backup update コマンド

保持ポリシー適用除外バックアップの解放または削除

保持クラスが「 unlimited 」のバックアップは、直接削除または解放することはできません。これらのバックアップを削除したり解放したりするには、まず毎時、毎日、毎週、または毎月などの別の保持クラスを割り当てる必要があります。保持ポリシーの適用対象外になっているバックアップを削除または解放するには、削除または解放を可能にするために、最初にバックアップを更新する必要があります。

1. 保持ポリシーによる削除の対象になるようにバックアップを更新するには、次のコマンドを入力します。 smo backup update -profile profile_name ｛ -labellabel [data|-archivelogs] | -idID ｝ -retain [-hourly | -daily | -weekly | -monthly]
2. バックアップを更新して削除できるようにしたら、バックアップを削除するか、または解放しておくことができます。
   ◦ バックアップを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo backup delete -profile profile_name ｛ -labelabel [data | -archivelogs] | -idID | -all ｝
   ◦ バックアップを削除するのではなく、バックアップ・リソースを解放するには、次のコマンドを入力します。 smo backup free-profileprofileprofile_name ｛ -labelabel[data|-archivelogs] | -idID|-all ｝ [-force-][-dump] [-quiet | -verbose
      ▪ 関連情報 *

smo backup update コマンド

バックアップのリストを表示します

smo backup list コマンドを使用すると、プロファイルに作成されたバックアップおよびバックアップの状態を確認できます。各プロファイルについて、最新のバックアップの情報が表示され、すべてのバックアップの情報が表示されるまで処理が続行されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup list -profile profileprofile_name [-delimitercharacter] [data | -archivelogs] [-quiet | -verbose
    - 関連情報 *

smo backup list コマンド

バックアップの詳細を表示しています

smo backup show コマンドを使用すると、プロファイル内の特定のバックアップの詳細情報を表示できます。

smo backup show コマンドでは、各バックアップについて次の情報を表示します。

- バックアップ ID
- バックアップの成功または失敗
- バックアップの範囲（フル、パーシャル、オンライン、オフライン）
- バックアップモード
- マウントステータス
- バックアップのラベル
- コメント（ Comment ）
- 処理の開始および終了日時
- バックアップが検証されたかどうかを示す情報
- バックアップ保持クラス
- データベースおよびホスト名
- チェックポイントのシステム変更番号（ SCN ）
- End backup SCN （オンライン・バックアップのみ）
- バックアップしたデータベースに含まれる表領域およびデータ・ファイル
- バックアップしたデータベースに含まれる制御ファイルです
- バックアップしたデータベースに含まれるアーカイブログです
- ファイルが置かれているストレージ・システムおよびボリューム
- 作成された Snapshot コピーとその場所
- プライマリストレージリソースのステータス
- バックアップの保護ステータス
- バックアップモード

verbose オプションを指定すると、次の追加情報が表示されます。

- バックアップから作成されたクローンがある場合は
- 検証情報
- バックアップがマウントされている場合は、使用中のマウントポイントが SnapManager に表示されます

アーカイブログファイルのバックアップについては、次の情報を除き、他のデータベースバックアップと同じ情報が表示されます。

- チェックポイント SCN
- バックアップ SCN の終了
- テーブルスペース
- 制御ファイル

ただし、アーカイブログファイルのバックアップには次の追加情報が含まれています。

- バックアップの最初の変更番号
- 次にバックアップを変更した番号
- スレッド番号
- ログ ID をリセットします
- インカネーション
- ログファイル名
  a. 次のコマンドを入力します。 smo backup show -profile profile_name ｛ -labelabel[data | -archivelogs] | -id id [-quiet | -verbose
- 関連情報 *

smo backup show コマンド

バックアップのマウント

SnapManager は、バックアップのマウントを自動的に処理して、ホストで使用できるようにします。また、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）などの外部ツールを使用してバックアップ内のファイルにアクセスする場合にも、バックアップをマウントできます。

RMAN を使用している場合は、マウント処理によってバックアップの状態（アクセスを許可）を変更し、アンマウント処理によってバックアップの状態を変更（アクセスを禁止）する必要があります。

smo backup mount コマンドを実行すると、バックアップを構成する Snapshot コピーのマウント場所のパスのリストが表示されます。

バックアップのマウント処理が成功した場合や失敗した場合に、ダンプファイルを収集することもできます。

1. バックアップをマウントするには、次のコマンドを入力します。 smo backup mount -profile profile_name

{ labelabel[data|-archivelogs]|-idID }　[-host-host] [-dump] [-quiet | -verbose

◦ 関連情報 *

smo backup mount コマンド

バックアップのアンマウント

SnapManager は、バックアップを自動的にアンマウントして、ホストサーバで使用できないようにします。SnapManager では、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）などの外部ツールを使用してバックアップ内のファイルにアクセスしたり、バックアップの状態を変更してアクセスを切断したりすることもできます。

バックアップのアンマウント処理が成功した場合や失敗した場合に、ダンプファイルを収集することもできます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup unmount -profile profile_name　{ labelabel [data | -archivelogs] | -idID }　[-quiet | -verbose

◦ 関連情報 *

smo backup unmount コマンドを使用します

バックアップの解放

バックアップを解放して、バックアップのメタデータを削除することなく Snapshot コピーを削除できます。この機能により、バックアップが占有するスペースが解放されます。smo backup free コマンドを使用すると、バックアップを解放できます。

バックアップを解放できるようにするには、次の点を確認する必要があります。

- バックアップは成功しました
- バックアップはマウントされません
- バックアップにクローンがありません
- バックアップは、保持ポリシーを無制限に設定して保持することはできません
- バックアップはまだ解放されていません

オプションのパラメータとして -dump オプションを指定すると、バックアップの解放処理の成功後または失敗後にダンプファイルを収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup free-profileprofileprofileprofileprofileprofile_name　{ -labelabel[data | -archivelogs] | -idID | -all }　-force [-dump] [-quiet] [-force]

◦ 関連情報 *

smo backup free コマンド

バックアップを削除する

不要になったバックアップを削除する必要があります。これにより、バックアップが占有するスペースが解放されます。バックアップを削除することにより、ボリュームあたりの Snapshot コピー数が上限の 255 に達する可能性が低くなります。

- バックアップを使用してクローンを作成していないことを確認する必要があります。

保持するバックアップは、保持クラスを変更することなく、無制限に削除できます。

必要に応じて、バックアップの削除処理が成功または失敗したあとにダンプファイルを収集できます。

アーカイブログバックアップを削除する場合は、アーカイブログバックアップに対して設定された保持期間を確認する必要があります。アーカイブログのバックアップが保持期間内にあり、リストアされたデータベースのリカバリにアーカイブログファイルが必要な場合、アーカイブログのバックアップを削除することはできません。

1. 次のコマンドを入力して、処理が完了したことを確認します。 smo operation list -profile profile_name -quiet -verbose
2. バックアップを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo backup delete -profile profile_name [-label label label [data|-archivelogs] | -idID | -all] [-force] [-dump] [-quiet | -verbose

   force オプションを使用して、バックアップを強制的に削除します。処理を完了していないバックアップを削除しようとすると、バックアップが不完全な状態のまま残ることがあります。

データベースのバックアップをスケジュール設定する

SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle を使用すると、高いパフォーマンスを維持するために、オフピークの時間帯にデータベースのバックアップを定期的に実行するようにスケジュール設定できます。バックアップのスケジュールを設定するには、データベース情報と保持ポリシーを含むプロファイルを作成し、バックアップのスケジュールを設定します。

バックアップは管理者としてスケジュールする必要があります。バックアップを既存ユーザ以外のユーザとしてスケジュールしようとすると、 SnapManager に「 Invalid user ： username ： cannot create schedule backup for a given user 」というエラーメッセージが表示されます

スケジュール関連のタスクの一部を次に示します。

- データベースバックアップのスケジュールを、毎時、毎日、毎週、毎月、または 1 回ごとに設定します。
- プロファイルに関連付けられているスケジュールされたバックアップのリストを表示します。
- スケジュールされたバックアップを更新する。
- スケジュールを一時的に中断します。
- 中断したスケジュールを再開します。
- スケジュールを削除します

[今すぐメニュー操作を実行する *] チェックボックスは、スケジュールされたバックアップがそのスケジュールに対して実行されている場合は無効になります。

バックアップスケジュールを作成しています

バックアップは、データと環境に適した時間と頻度で実行するようにスケジュールを設定できます。

SnapManager 3.2 for Oracle では、アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップを個別にスケジュール設定できます。ただし、作成したプロファイルを使用して、アーカイブ・ログ・ファイルを分離する必要があります。

データファイルとアーカイブログファイルのバックアップを同時にスケジュールした場合、 SnapManager は最初にデータファイルのバックアップを作成します。

スケジュール間隔を -onetimeonly として選択すると、すべてのプルーニングオプションが使用可能になります。onetimeonly 以外のスケジュール間隔を選択した場合、 pruning オプション -until scn および -until date はサポートされず、次のエラーメッセージが表示されます。指定したアーカイブログプルーニングオプション、 -until scn または -until date for the schedule interval hourlyスケジュール間隔に -onetimeonly オプションを指定するか、または ｛ -months | -days | -we週 | -hours ｝ のいずれかのオプションを使用してアーカイブログの削除を実行します。

Microsoft Windows Server フェイルオーバークラスタ（ WSFC ）環境および Microsoft クラスタサーバ（ MSCS ）環境でフェイルオーバーが発生すると、サービス（仮想）アドレスがアクティブなホストにマッピングされ、 SnapManager スケジュールがアクティブな SnapManager ホストに調整されるように、 Oracle サーバの SnapManager を再起動する必要があります。

同じプロファイル名およびスケジュール名が別のリポジトリに存在する場合、そのリポジトリでバックアップのスケジュール設定処理は開始されません。処理は終了し、「 operation is already running 」というメッセージが表示されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo schedule create -profile profile_name ｛ [-full ｛ -online | -offline-auto ｝ [-retain [-hourly | -daily | -weekly | -unlimited] [-verify] | [-data [files] | [-tablespaces -file-] | [-destpathres] -retain-destpath|-destpaths|-destpaths|-destpath] [-desay] [-desay] [--data[comments|-backup|-unlimited | -unlimited | -unlimited | -backup] -unlimited | -unlimited | -unlimited |-untilSCNuntilscn |-untedyyyy-m-dd HH ： MM ： ss | -before ｛ -months | -wee| -days | -hours ｝ -prune -destprune dest1 、 prune_dest2 -nameschedule_comment [-schedule_comment] -interval{ -taskm-dbay-ase-time|/runtime}-asunte-string} -dest-user-day-ase-time|-user-day-ase-time}-user-day|/< 月次の手動 -state< 週次の手動タスク開始月次の手動開始日次の手動タスク：毎月実行時間 } ～ 月 ～ 月 ～ 月 ～ 月 ～ 月 ～ 月 ～ 月 ～ 月 ～ 月 ～ 月 ～ 月 ～

状況	作業
• オンラインまたはオフラインのデータベースのバックアップをスケジュール * します	offline または -online を指定して、オフライン・データベースまたはオンライン・データベースのバックアップをスケジュールします。これらのパラメータを指定する場合、 -auto は使用できません。

• SnapManager では ' データベースがオンラインであるかオフラインであるかに関係なく ' データベースのスケジュール設定を処理できます *	auto を指定します。auto を指定した場合、 -offline または -online は使用できません。
• データファイルのバックアップをスケジュールする *	ファイルをカンマで区切ってリストするには、 -data-files を指定します。たとえば、 F1 、 F2 、 F3 などのファイル名を使用します。
• 特定の表領域のパーシャル・バックアップをスケジュール *	tablespaces を指定すると、カンマで区切った表領域がリストされます。たとえば、 TS1 、 TS2 、 TS3 を使用します。
• アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップをスケジュール *	次の情報を指定します。 • -archivelog アーカイブ・ログ・ファイルのバックアップをスケジュールする場合 • -backup-dest ：バックアップに含めるアーカイブログファイルのデスティネーションをスケジュール設定します • -exclude-dest ：バックアップから除外するアーカイブログのデスティネーションをスケジュール設定します
• 保持クラスの値を指定します *	retain を指定し、次のいずれかの保持クラスに従ってバックアップを保持するかどうかを指定します。 • 毎時 • 毎日 • 毎週 • 毎月 • - 無制限の SnapManager デフォルトは hourly です。
• アーカイブ・ログ・ファイルの削除をスケジュール *	バックアップのスケジュールを設定しているときにアーカイブログファイルをプルーニングするために、 **-prunelogs ：アーカイブログファイルのプルーニングに使用するアーカイブログデスティネーションを指定するために、アーカイブログファイルをプルーニングするために指定します
• スケジュール名を入力 *	schedule-name を指定します。

• 特定の時間間隔でのデータベースのバックアップをスケジュール * します	interval オプションを指定して、バックアップを作成する、次の間隔を選択します。 • 毎時 • 毎日 • 毎週 • 毎月 • - onetimeonly
• スケジュールを設定 *	cronstring を指定し、個々のオプションを説明する次の 7 つのサブ式を含めます。 • 1 は秒を表します。 • 2 は分を表します。 • 3 は時間を表します。 • 4 は 1 か月の 1 日を表します。 • 5 は月を表します。 • 6 は 1 週間のうちの 1 日を表します。 • （任意） 7 は年を表します。* 注意： * バックアップを cronstring と -start-time の異なる時間でスケジュールした場合、バックアップのスケジュールは -start-time で上書きされてトリガされます。
• バックアップ・スケジュールに関するコメントを追加 *	schedule-comment に続けて概要文字列を指定します。
• スケジュール操作の開始時刻 * を指定します	yyyy-mm-dd hh:mm 形式で -start-time を指定します。
• バックアップのスケジュール設定時に、スケジュールされたバックアップ操作のユーザーを変更します。 *	runAsUser を指定します。この処理は、スケジュールを作成したユーザ（ root ユーザまたは Oracle ユーザ）として実行されます。ただし、データベースプロファイルとホストの両方に有効なクレデンシャルがある場合は、独自のユーザ ID を使用できます。
• プリタスクおよびポストタスク仕様 XML ファイル * を使用して、バックアップスケジュール操作のタスク前またはタスク後のアクティビティを有効にします	taskspec オプションを指定し、バックアップスケジュールの処理の前後に前処理または後処理アクティビティを実行するためのタスク仕様 XML ファイルの絶対パスを指定します。

バックアップスケジュールを更新しています

スケジュールされた処理のリストを表示し、必要に応じて更新できます。スケジューリング頻度、スケジュールの開始時刻、 cronstring 式、バックアップをスケジュールしたユーザを更新できます。

1. バックアップのスケジュールを更新するには、次のコマンドを入力します。 smo schedule update -profile profile_name -schedule -nameschedulname [-schedule-schedule comment] -interval ｛-hourly | -daily | -weekly | -onetimeonly ｝ -start-timestarttime -cronstringstring -runasuserrunasuserrunasuserrunasuser commentuser[-verbose]

スケジュールされた処理のリストを表示します

プロファイルに対してスケジュールされている処理のリストを表示できます。

1. スケジュールされた処理に関する情報を表示するには、次のコマンドを入力します。 smo schedule list -profile profile_name [-quiet | -verbose

バックアップスケジュールを一時停止する

SnapManager を使用すると、バックアップスケジュールを再開するまで一時停止できます。

アクティブスケジュールを一時停止できます。すでに中断されているバックアップスケジュールを一時停止しようとすると、「 Cannot suspend ： schedule <schedulename> already in suspend state 」というエラーメッセージが表示されることがあります。

1. バックアップスケジュールを一時的に中断するには、次のコマンドを入力します。 smo schedule suspend -profile profile_name -schedule - nameschedulename [-quiet | -verbose

バックアップスケジュールを再開しています

管理者は、中断したバックアップ・スケジュールを再開できます。

アクティブなスケジュールを再開しようとすると、「 Cannot resume ： schedule <schedulename> already in resume state 」というエラーメッセージが表示される場合があります。

1. 中断したバックアップスケジュールを再開するには、次のコマンドを入力します。 smo schedule resume -profile profile_name -schedule - nameschedulename [-quiet | -verbose

バックアップスケジュールを削除しています

不要になったバックアップスケジュールを削除できます。

1. バックアップスケジュールを削除するには、次のコマンドを入力します。 smo schedule delete -profile profile_name -schedule - nameschedulename [-quiet | -verbose

データベースバックアップのリストア

SnapManager for Oracle を使用すると、データベースを Snapshot コピーが作成されたときの状態にリストアできます。バックアップはより頻繁に作成されるため、適用する必要があるログの数が少なくなり、データベースの平均リカバリ時間（ MTTR ）が短縮されます。

データベース内のデータのリストアとリカバリに関連して実行できるタスクの一部を次に示します。

- ファイルベースのリストアを実行する
- バックアップ全体またはバックアップの一部をリストアできます。

  一部をリストアする場合は、表領域またはデータ・ファイルのグループを指定します。制御ファイルは、データとともにリストアすることも、制御ファイル自体だけをリストアすることもできます。

- 特定の時点またはデータベースにコミットされた最後のトランザクションを格納している使用可能なすべてのログに基づいてデータをリカバリします。

  特定の瞬間を指定する場合は、 Oracle System Change Number （ SCN ）または日付と時刻（ yyyy-mm-dd ： hh ： mm ： ss ）で指定します。SnapManager は 24 時間方式のクロックを使用します。

- プライマリストレージ上のバックアップからのリストア（ローカルバックアップ）
- SnapManager を使用してバックアップをリストアおよびリカバリするか、 SnapManager を使用してバックアップをリストアし、 Recovery Manager （ RMAN ）などの別のツールを使用してデータをリカバリします。
- 別の場所からバックアップをリストアする。

詳細については、 SnapManager for Oracle Best Practices _ を参照してください。

SnapManager 3.0 以降のバージョンを使用して、以前のバージョンの SnapManager で作成されたバックアップをリストアできます。

管理者は、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用して、リストア処理またはリカバリ処理を実行できます。

- 関連情報 *

データベースをバックアップしています

smo backup restore コマンド

"SnapManager for Oracle のベストプラクティス： media.netapp.com/documents/tr-3761.pdf"

データベースリストアとは

SnapManager を使用すると、ファイルベースのバックアップとリストアの処理を実行できます。

次の表に、リストア方式を示します。

リストアプロセス	詳細
ファイルベースのリストア	ストレージ側のファイルシステムのフルリストア（プライマリまたはセカンダリから）： SnapManager は完全な論理ユニット番号（ LUN ）のリストアを実行します。

ストレージ側のフルファイルシステムのリストア

ストレージ側でファイルシステムのフルリストアは、ボリュームをリストアできない場合に実行されますが、ファイルシステム全体をストレージシステム上でリストアできます。

ストレージ側でファイルシステムのリストアを実行すると、次のような処理が行われます。

- SAN 環境では、ファイルシステムで使用されているすべての LUN （および基盤となるボリュームグループがある場合はそのボリュームグループ）がストレージシステム上でリストアされます。

ストレージ側でファイルシステムのリストアを実行すると、ストレージの場所に応じて次の処理が実行されます。

- SnapManager がプライマリストレージシステムからリストアする場合は、 SFSR を使用して LUN （ SAN ）を元の場所にリストアします。
- SnapManager でセカンダリストレージシステムをリストアすると、セカンダリストレージシステムからネットワーク経由でプライマリストレージシステムに LUN （ SAN ）がコピーされます。

ファイルシステムは完全にリストアされるため、バックアップに含まれていないファイルもリストアされます。リストア対象のファイルシステムに、リストア対象外のファイルが存在する場合は、上書きが必要です。

ホスト側のファイルのリストア

ストレージ側のファイルシステムのリストアとストレージ側のファイルのリストアを実行できない場合、SAN 環境ではホスト側のファイルコピーのリストアを最後の手段として使用します。

ホスト側のファイルコピーのリストアでは、次のタスクを実行します。

- ストレージをクローニングする
- クローニングされたストレージをホストに接続します
- クローン・ファイルシステムからアクティブ・ファイルシステムにファイルをコピーします
- ホストからクローンストレージを切断しています
- クローンストレージを削除しています

バックアップリカバリ

SnapManager では、リストア処理とリカバリ処理を同時に実行する必要があります。リストア処理のあとに SnapManager のリカバリ処理を実行することはできません。

SnapManager 3.2 以前では、 SnapManager を使用してバックアップをリストアおよびリカバリするか、SnapManager を使用してバックアップをリストアし、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）などの別のツールを使用してデータをリカバリできます。SnapManager はバックアップを RMAN に登録できるため、

RMAN を使用して、ブロックなどのより細かい単位でデータベースをリストアおよびリカバリできます。この統合では、 Snapshot コピーの速度とスペース効率という利点に加え、 RMAN を使用したリストアをきめ細かく制御することができます。

データベースを使用する前に、データベースをリカバリする必要があります。データベースのリカバリには、任意のツールまたはスクリプトを使用できます。

SnapManager 3.2 for Oracle から、 SnapManager では、アーカイブ・ログ・バックアップを使用した、データベース・バックアップの自動リストアが可能になりました。アーカイブログのバックアップを外部の場所で利用できる場合でも、 SnapManager は外部の場所からアーカイブログのバックアップを使用して、データベースのバックアップをリストアします。

新しいデータファイルがデータベースに追加された場合は、新しいバックアップをすぐに作成することを推奨します。また、新しいデータファイルが追加される前に作成されたバックアップをリストアし、新しいデータファイルが追加されたあとの状態にリカバリしようとすると、データファイルを作成できないため、 Oracle の自動リカバリプロセスが失敗する場合があります。バックアップ後に追加されたデータ・ファイルをリカバリする手順については、 Oracle のマニュアルを参照してください。

リストアプロセスに必要なデータベースの状態

リストアされるデータベースの状態は、実行するリストアプロセスのタイプ、およびリストアに含めるファイルのタイプによって異なります。

次の表に、選択したリストアオプションおよびリストアに含めるファイルのタイプに応じた、データベースの状態を示します。

リストアのタイプ	含まれるファイル	このインスタンスのデータベースの状態
リストアのみ	制御ファイル	シャットダウン
システムファイル	マウントまたはシャットダウン	システムファイルがありません
すべての状態	リストアとリカバリ	制御ファイル
シャットダウン	システムファイル	マウント

SnapManager によるリストア処理に必要なデータベースの状態は、実行するリストアのタイプ（完全ファイル、部分ファイル、制御ファイル）によって異なります。force オプションを指定しないかぎり、 SnapManager はデータベースを下位の状態（たとえば、 Open から Mount ）に移行しません。

リストアプレビュープランとは

SnapManager では、リストア処理の実行前と実行後にリストア計画を提示します。リストア計画を使用して、さまざまなリストア方式についてプレビュー、確認、分析を行います。

リストア計画は、次の 2 つのセクションで構成されています。

- プレビュー / レビュー：このセクションでは、 SnapManager で各ファイルをリストア（またはリストア）する方法について説明します。
- 分析：このセクションでは、リストア処理中に一部のリストアメカニズムが使用されなかった理由について説明します。

[プレビュー **/** レビュー（ **Preview/Review** ） **]** セクション

このセクションでは、各ファイルがどのようにリストアされるかを説明します。リストア処理の前にリストア計画を表示することをプレビューと呼びます。リストア処理の完了後に表示される設定を確認することを、レビューと呼びます。

次のプレビュー例では、ストレージ側のファイルシステムのリストア方法とストレージ側のシステムのリストア方法を使用して、ファイルがリストアされています。同じリストア方式を使用して、すべてのファイルがリストアされない理由については、「分析」セクションを参照してください。

```
Preview:
The following files will be restored completely via: storage side full
file system restore
E:\rac6\sysaux.dbf
E:\rac6\system.dbf
```

各リストア方法について、そのリストア方法でリストアできるファイルの情報が 1 つのサブセクションにまとめられています。サブセクションの順序は、ストレージ方式の効率性のレベルから順番にいきます。

1 つのファイルを複数のリストア方式でリストアできます。ファイルシステムに使用される基盤となる論理ユニット番号（ LUN ）が異なるストレージシステムボリュームに分散していて、一部のボリュームがボリュームリストアの対象となっているものの、リストアの対象とならないものがある場合は、複数のリストア方式が使用されます。複数のリストア方法で同じファイルをリストアする場合は、プレビューセクションは次のようになります。

```
The following files will be restored via a combination of:
[storage side file system restore and storage side system restore]
```

[解析（ **Analysis** ） **]** セクション

Analysis セクションには、一部の復元メカニズムが使用されない、または使用されなかった理由が示されています。この情報から、より効率的なリストアメカニズムを実現するために必要な情報を判断できます。

次の例は、解析セクションを示しています。

```
Analysis:

The following reasons prevent certain files from being
restored completely via: storage side full file system restore
   * LUNs present in snapshot of volume fas960:
        \vol\disks may not be consistent when reverted:
        [fas960:\vol\disks\DG4D1.lun]
     Mapped LUNs in volume fas960:\vol\disks
        not part of the restore scope will be reverted: [DG4D1.lun]

Files to restore:
     E:\disks\sysaux.dbf
     E:\disks\system.dbf
     E:\disks\undotbs1.dbf
     E:\disks\undotbs2.dbf

* Reasons denoted with an asterisk (*) are overridable.
```

この例では、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）から、またはグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）で * Override * を選択して、最初の障害をオーバーライドできます。ボリューム内のマッピングされている LUN で 2 つ目の障害は必須であり、オーバーライドすることはできません。

次の方法でチェックを解決できます。

- 必須チェックの失敗を解決するには、チェックが合格するように環境を変更します。
- オーバーライド可能なチェックエラーを解決するには、環境を変更するか、チェックをオーバーライドします。

  ただし、チェックを無視すると望ましくない結果が生じる可能性があるため、注意が必要です。

バックアップリストア情報をプレビューしています

バックアップのリストアプロセスが実行される前に、そのプロセスに関する情報をプレビューして、 SnapManager for Oracle がバックアップで検出したリストア対応状況を確認できます。SnapManager はバックアップ上のデータを分析して、リストアプロセスを正常に完了できるかどうかを判断します。

リストアプレビューでは次の情報を確認できます。

- 各ファイルのリストアに使用できるリストアメカニズム（ストレージ側のファイルシステムのリストア、ストレージ側のファイルのリストア、またはホスト側のファイルコピーのリストア）
- verbose オプションを指定すると、各ファイルのリストアに効率的なメカニズムが使用されなかった理由が表示されます。

backup restore コマンドに -preview オプションを指定すると、 SnapManager は何もリストアしませんが、リストア対象のファイルとリストア方法が表示されます。

すべてのタイプのリストアメカニズムをプレビューできます。プレビューには、最大 20 個のファイルに関する情報が表示されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup restore -profile profile_name -labellabel -complete -preview -verbose

   たとえば、次のように入力します。

   ```
   smo backup restore -profile targetdb1_prof1
         -label full_bkup_sales_nov_08  -complete -preview -verbose
   ```

   次の例は、リストア可能なファイルを示しており、それぞれに使用されるさまざまな方法を示しています。

   ```
   The following files will be restored via storage side full file system
   restore:
   E:\disks\sysaux.dbf
   E:\disks\system.dbf

   The following files will be restored via host side file copy restore:
   E:\disks\undotbs1.dbf
   E:\disks\undotbs2.dbf
   ```

2. 他のリストア・プロセスを使用できない理由を確認します。
3. 上書き可能な理由だけが表示される場合は、 -preview オプションを使用せずにリストア処理を開始します。

   必須でないチェックは無視してもかまいません。

プライマリストレージでのバックアップのリストア

プライマリストレージにデータベースバックアップをリストアするには、 backup restore コマンドを使用します。

SnapManager でバックアップの全体をリストアするか一部をリストアするかを指定するには、 backup restore コマンドのオプションを使用します。SnapManager では、 1 度のユーザ処理で、データ・ファイルまたは表領域のいずれかと制御ファイルをバックアップからリストアすることもできます。controlfiles と -complete の両方を指定すると、表領域およびデータ・ファイルと同時に制御ファイルをリストアできます。

次のいずれかのオプションを選択して、バックアップをリストアします。

リストアの対象	使用
すべての表領域およびデータ・ファイルを含むバックアップ全体	• 完了しました

リストアの対象	使用
特定の表領域のリスト	• 表領域
特定のデータ・ファイル	ファイル
制御ファイルのみ	controlfiles
表領域、データ・ファイル、および制御ファイル	-complete-controlfiles 」と入力します

また、 -restorespec を指定して、代替保存場所からバックアップをリストアすることもできます。

-recover を含めると ' データベースを次のようにリカバリできます

- データベースで実行された最後のトランザクション（すべてのログ）
- 特定の日時
- 特定の Oracle System Change Number （ SCN ）
- バックアップした時点（ログを使用しない）
- リストアのみ

日時および SCN によるリカバリは、 point-in-time リカバリです。

SnapManager （ 3.2 以降）では、アーカイブ・ログ・ファイルを使用して、リストアされたデータベース・バックアップを自動的にリカバリできます。アーカイブログファイルが外部の場所にある場合でも、 -recover -to-location オプションを指定すると、 SnapManager は外部の場所からアーカイブログファイルを使用して、リストアされたデータベースバックアップをリカバリします。

リストアするバックアップのリカバリに外部アーカイブログの場所を指定する場合は、外部の場所の名前を大文字で指定する必要があります。ファイルシステムでは、すべてのフォルダとサブフォルダ名は大文字である必要があります。これは、 Oracle がデスティネーションパスを大文字に変換し、外部のデスティネーションパス、フォルダ名、サブフォルダ名が大文字であることを前提としているためです。外部アーカイブログのデスティネーションパスを小文字で指定すると、 Oracle は指定されたパスを特定できず、データベースのリストアに失敗することがあります。

SnapManager は、 Oracle の外部の場所を提供します。ただし、 Oracle は外部の保存先からファイルを識別しません。この動作は、フラッシュリカバリ領域のデスティネーションで検出されます。これらは Oracle の問題であり、回避策では、このようなデータベースレイアウトでアーカイブログファイルのバックアップを常に保持しています。

整合性のない SCN または日付を指定した場合、「 Recovery succeeded 」というエラーメッセージが表示され、整合性のある最後の時点でリカバリが停止しますが、不十分です。整合性のある状態へのリカバリは、手動で実行する必要があります。

リカバリでログが適用されない場合、 SnapManager は、バックアップ中に作成された最後のアーカイブログファイルの最後の SCN までリカバリします。この SCN までデータベースに整合性がある場合、データベースは正常にオープンされます。この時点でデータベースに整合性がない場合、 SnapManager はデータベースのオープンを試行します。データベースに整合性がある場合は、このデータベースが正常にオープンされます。

SnapManager では、アーカイブログのみのバックアップのリカバリはサポートされていません。

アーカイブログデスティネーションが Snapshot に対応していない場合、 SnapManager を使用すると、プロファイルを使用して、リストアしたデータベースバックアップをリカバリできます。非 Snapshot 対応ストレージで SnapManager 処理を実行する前に、 smo .config に archivedLogs.exclude のデスティネーションを追加する必要があります。

プロファイルを作成する前に、除外パラメータを設定する必要があります。SnapManager 構成ファイルで除外パラメータを設定した場合にのみ、プロファイルの作成が成功します。

バックアップがすでにマウントされている場合、 SnapManager はバックアップを再マウントせず、すでにマウントされているバックアップを使用します。バックアップが別のユーザによってマウントされている場合、現在のユーザが以前にマウントされたバックアップにアクセスできないときは、他のユーザがその権限を提供する必要があります。すべてのアーカイブログファイルには、グループ所有者に対する読み取り権限が設定されています。バックアップが別のユーザグループでマウントされている場合、現在のユーザには権限が付与されないことがあります。ユーザは、マウントされたアーカイブログファイルに対する権限を手動で付与して、リストアまたはリカバリを再試行できます。

オプションのパラメータとして -dump オプションを指定すると、リストア処理の成功後または失敗後にダンプファイルを収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup restore -profile profile_name -label label-complete-recover-alllogs [-recover-from-locationpath[、 path2]] -dump -verbose

   smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-recover-alllogs -verbose

2. さまざまなシナリオでデータをリストアするには、次のいずれかを実行します。

リストアの対象	コマンド例
• 制御ファイルを含まない完全なデータベース。特定の SCN 番号（ 3794392 ）にリカバリ。この場合、現在の制御ファイルは存在しますが、すべてのデータファイルが破損しているか失われています。既存のオンラインフルバックアップから、その SCN の直前の時点までデータベースをリストアおよびリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-recover - until 3794392 -verbose
• 制御ファイルなしでデータベースを完了し、日付と時刻までリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-recover -until 2008-09-15 ： 15 ： 29 ： 23 -verbose
• 制御ファイルなしでデータベース全体を完了し、データと時間までリカバリできます。この場合、現在の制御ファイルは存在しますが、すべてのデータファイルが破損したり失われたり、特定の時間が経過した後に論理エラーが発生したりします。データベースをリストアし、障害発生時点の直前の日時に、既存のオンラインフルバックアップからリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-recover until "2008-09-15 ： 15 ： 29 ： 23" -verbose

リストアの対象	コマンド例
• 制御ファイルを含まない部分的なデータベース（ 1 つ以上のデータ・ファイル）と、使用可能なすべてのログを使用してリカバリします。この場合、現在の制御ファイルは存在しますが、 1 つ以上のデータファイルが破損したり失われたりします。これらのデータ・ファイルをリストアし、使用可能なすべてのログを使用して、既存のフル・オンライン・バックアップからデータベースをリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -files E ： \disks \S02.dbf E ： \disks \sales03.dbf E ： \disks \sales04.dbf -recovery-alllogs -verbose
• 制御ファイルを含まない部分的なデータベース（ 1 つまたは複数の表領域）と、使用可能なすべてのログを使用したリカバリ。この場合、現在の制御ファイルは存在しますが、 1 つ以上の表領域が削除されたか、表領域に属する 1 つ以上のデータ・ファイルが破損したり失われたりします。これらの表領域をリストアし、使用可能なすべてのログを使用して、既存のオンライン・フル・バックアップからデータベースをリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -tablespaces users -recover-alllogs -verbose
• 制御ファイルのみを管理し、使用可能なすべてのログを使用してリカバリします。この場合、データファイルは存在しますが、制御ファイルはすべて破損しているか失われています。制御ファイルだけをリストアし、使用可能なすべてのログを使用して、既存のフルオンラインバックアップからデータベースをリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -controlfiles -recover -alllogs -verbose
• 制御ファイルなしでデータベースを完全に作成し、バックアップ制御ファイルと使用可能なすべてのログを使用してリカバリします。この場合、すべてのデータファイルが破損しているか失われています。制御ファイルだけをリストアし、使用可能なすべてのログを使用して、既存のフルオンラインバックアップからデータベースをリカバリします。 *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-using-backup -controlfile -recover-alllogs -verbose
• アーカイブ・ログ・ファイルを使用して ' リストアされたデータベースを外部アーカイブ・ログの場所からリカバリします *	smo backup restore -profile targetdb1_prof1 -label full_bkup_sales_Nov_08 -complete-using-backup -controlfile -recover-alllogs -recoverfrom -location E ： \archive -verbose

3. -recover-to-location オプションを使用して、外部アーカイブログの場所を指定します。
    ◦ 関連情報 *

別の場所からのバックアップのリストア

Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用したブロックレベル・リカバリの実行

RMAN を使用してブロックレベルのリカバリを実行できるようにするために、 Oracle ツールである Recovery Manager （ RMAN ）でバックアップのカタログを作成するように SnapManager を設定できます。RMAN は、データベースの制御ファイルまたは個別のリカバリ・カタログ・データベースのいずれかをリポジトリとして使用できます。

1. SnapManager を使用してオフラインのフルバックアップを実行するには、次のコマンドを入力します。

   smo backup create -offline-full-profileprofileprofileprofileprofile_name -labelbackup_label_name -verbose

   ここで、

   - profile_name は、バックアップが関連付けられたプロファイルの名前です
   - backup_label_name は、バックアップ・ラベルの名前です

```
smo backup create -offline -full -profile profile_monthly
-label full_backup -verbose

+
SMO-07109 [INFO ]: Cataloguing all files in backup set with RMAN
TAG=SMC_full_backup_1158773581857, RMAN=ES0/controlfile.
...
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup
SMO-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:02:20.506
Operation Id [ff8080810dcc47e3010dcc47eb7a0001] succeeded.
+
```

1. RMAN を使用してバックアップがカタログ化されているかどうかを確認するには、データベース・ホストから、 RMAN プロンプトで次のコマンドを入力します。

   list datafilecopy tag tag_name ；

2. データベースを検証し、破損したブロックがないかどうかを確認するには、次のコマンドを入力します。

   DBV ファイル = user01.dbf

   次の出力は、 2 つのページが破損していることを示しています。

```
DBVERIFY: Release 10.2.0.1.0 - Production on Wed Sep 20 13:35:44 2006
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.
DBVERIFY - Verification starting : FILE = user01.dbf
Page 625 is marked corrupt
Corrupt block relative dba: 0x01400271 (file 5, block 625)
Bad header found during dbv:
Data in bad block:
type: 240 format: 6 rdba: 0xed323b81
last change scn: 0x6f07.faa74628 seq: 0x87 flg: 0x02
spare1: 0x60 spare2: 0x5 spare3: 0xef7d
consistency value in tail: 0xa210fe71
check value in block header: 0x13c7
block checksum disabled...
Page 627 is marked corrupt
Corrupt block relative dba: 0x01400273 (file 5, block 627)
Bad header found during dbv:
Data in bad block:
type: 158 format: 7 rdba: 0x2101e16d
last change scn: 0xe828.42414628 seq: 0xb4 flg: 0xff
spare1: 0xcc spare2: 0x81 spare3: 0x8665
consistency value in tail: 0x46d20601
check value in block header: 0x1a84
computed block checksum: 0x6c30
DBVERIFY - Verification complete
Total Pages Examined : 1280
Total Pages Processed (Data) : 1123
Total Pages Failing (Data) : 0
Total Pages Processed (Index): 0
Total Pages Failing (Index): 0
Total Pages Processed (Other): 34
Total Pages Processed (Seg) : 0
Total Pages Failing (Seg) : 0
Total Pages Empty : 120
Total Pages Marked Corrupt: 2
Total Pages Influx : 0
Highest block SCN : 1337349 (0.1337349)
```

3. バックアップのファイルにホスト上でアクセスし、 RMAN で利用できるようにするには、次のコマンドを使用してバックアップをマウントします。

   smo backup mount -profile profile_name -labellabel -verbose

```
smo backup mount -profile SALES1 -label full_backup -verbose

SMO-13046 [INFO ]: Operation GUID 8abc013111b9088e0111b908a7560001
starting on Profile SALES1
SMO-08052 [INFO ]: Beginning to connect mount(s) [E:\logs,F:\data] from
logical snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMO-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount E:\logs from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_logs.
SMO-08027 [INFO ]: Finished connecting mount E:\logs from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_logs.
SMO-08025 [INFO ]: Beginning to connect mount F:\data from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_data.
SMO-08027 [INFO ]: Finished connecting mount F:\data from snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001_0 of volume
hs_data.
SMO-08053 [INFO ]: Finished connecting mount(s) [E:\logs,F:\data] from
logical snapshot
SMO_SALES1_hsdb1_F_C_1_8abc013111a450480111a45066210001.
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Backup Mount
SMO-13048 [INFO ]: Operation Status: SUCCESS
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:01:00.981
Operation Id [8abc013111b9088e0111b908a7560001] succeeded.
```

4. RMAN で次のコマンドを入力して、ブロックをリカバリします。

   blockrecover は ' タグ backup_rman_tag から ' データファイル 'E:\path\file.dbf' ブロック block_id をリカバリします

```
RMAN> blockrecover datafile
‘E:\sys\file01.dbf’ block 625, 626, 627
from tag SMO_full_backup_1158773581857;

Starting blockrecover at 20-SEP-08 using target database control file
instead of recovery catalog
allocated channel: ORA_DISK_1
channel ORA_DISK_1: sid=153 devtype=DISK
channel ORA_DISK_1: restoring block(s) from datafile copy
 C:\myfs\user01.dbf
starting media recovery
media recovery complete, elapsed time: 00:00:01
Finished blockrecover at 20-SEP-08
```

5. ブロックが修復されたかどうかを確認するには、次のコマンドを使用します。

   DBV ファイル = filename.dbf

   次の出力は、破損したページがないことを示しています。

```
dbv FILE=user01.dbf

DBVERIFY: Release 10.2.0.1.0 - Production on Wed Sep 20 13:40:01 2008
Copyright (c) 1982, 2008, Oracle. All rights reserved.
DBVERIFY - Verification starting : FILE = user01.dbf
DBVERIFY - Verification complete
Total Pages Examined : 1280
Total Pages Processed (Data) : 1126
Total Pages Failing (Data) : 0
Total Pages Processed (Index): 0
Total Pages Failing (Index): 0
Total Pages Processed (Other): 34
Total Pages Processed (Seg) : 0
Total Pages Failing (Seg) : 0
Total Pages Empty : 120
Total Pages Marked Corrupt : 0
Total Pages Influx : 0
Highest block SCN : 1337349 (0.1337349)
```

   破損したブロックはすべて修復され、リストアされました。

別の場所からファイルをリストアする

SnapManager を使用すると、元のボリューム内の Snapshot コピー以外の場所からデー

タファイルと制御ファイルをリストアできます。

元の場所は、バックアップ時にアクティブファイルシステム上にあるファイルの場所です。代替保存場所は、ファイルのリストア元の場所です。

別の場所からリストアして、中間ファイルシステムからアクティブファイルシステムにデータファイルをリストアできます。

リカバリは SnapManager によって自動化されます。SnapManager では、外部の場所からファイルをリカバリする場合に、 recovery automatic from location コマンドを使用します。

SnapManager は、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用してファイルをリカバリすることもできます。リカバリ対象のファイルは Oracle で認識可能である必要があります。ファイル名はデフォルトの形式にする必要があります。フラッシュリカバリ領域からリカバリする場合、 SnapManager は Oracle への変換されたパスを提供します。ただし、では正しいファイル名が生成されないため、フラッシュリカバリ領域からはリカバリされません。フラッシュリカバリ領域は、 RMAN の使用を目的としたデスティネーションとして使用することを推奨します。

- 関連情報 *

リストア仕様を作成しています

代替保存場所からのバックアップのリストアの概要

代替保存場所からデータベース・バックアップをリストアするには、次の主要な手順を実行します。これらの手順については、この項でさらに詳しく説明します。

- データベースレイアウトおよびリストアが必要な項目に応じて、次のいずれかを実行します。
  - テープ、 SnapVault 、 SnapMirror 、またはその他のメディアから、データベースホストにマウントされた任意のファイルシステムに必要なデータファイルをリストアします。
  - 必要なファイルシステムをリストアし、データベースホストにマウントします。
  - ローカル・ホストに存在する必要な raw デバイスに接続します。
- リストア仕様の Extensible Markup Language （ XML ）ファイルを作成します。このファイルには、SnapManager が代替の場所から元の場所にリストアするために必要なマッピングが含まれています。SnapManager がアクセスできる場所にファイルを保存します。
- リストア仕様 XML ファイルを使用してデータをリストアおよびリカバリするには、 SnapManager を使用します。

ファイルからのデータのリストア

別の場所からリストアする場合は、ストレージ・メディアから必要なファイルをリストアし、 SnapVault や SnapMirror などのアプリケーションからローカル・ホストにマウントされたファイルシステムにファイルをリストアする必要があります。

代替保存場所からのリストアを使用すると、代替ファイルシステムからアクティブ・ファイルシステムにファイルを複製できます。

リストア仕様を作成して、オリジナルのファイルのリストア元となる代替保存場所を指定する必要があります。

代替保存場所からデータをリストアする前に、必要なファイルシステムをリストアして、ローカル・ホストにマウントする必要があります。

代替保存場所からリストア処理を実行すると、代替ファイルシステムからアクティブ・ファイルシステムにファイルを複製できます。

この処理を実行するには、リストア仕様ファイルを作成して、元のマウント・ポイントおよび元の Snapshot コピー名をリストアする代替マウント・ポイントを指定する必要があります。

Snapshot コピー名は、 1 回のバックアップ処理で同じファイルシステムが複数回 Snapshot される可能性があるため（データ・ファイル用とログ・ファイル用など）、必要なコンポーネントです。

- 関連情報 *

リストア仕様を作成しています

リストア仕様を作成しています

リストア仕様ファイルは、ファイルのリストア元となる元の場所および別の場所を含む XML ファイルです。SnapManager はこの仕様ファイルを使用して、指定した場所からファイルをリストアします。

リストア仕様ファイルは任意のテキスト・エディタを使用して作成できます。ファイルには、 .xml 拡張子を使用する必要があります。

1. テキストファイルを開きます。
2. 次のコマンドを入力します。 <restore-specification xmlns="" class="bare">http://www.netapp.com">
3. 次の例に示す形式を使用して、ファイルマッピング情報を入力します。

```
<file-mapping>
    <original-location>E:\disks\sysaux.dbf</original-location>
    <alternate-location>E:\disks\sysaux.dbf</alternate-location>
</file-mapping>
```

   ファイルマッピングでは、ファイルのリストア元を指定します。元の場所は、バックアップ時にアクティブファイルシステム上にあるファイルの場所です。代替保存場所は、ファイルのリストア元の場所です。

4. マウントされたファイルシステムのマッピング情報を、次のような形式で入力します。

```
<mountpoint-mapping>
     <original-location>E:\disks\sysaux.dbf</original-location>
     <snapname>snapname</snapname>
     <alternate-location>E:\disks\sysaux.dbf</alternate-location>
</mountpoint-mapping>
```

mountpoint は、ディレクトリパス C ： \myfs を参照します。マウントポイント・マッピングでは、ファイルのリストア元となるマウントポイントを指定します。元の場所は、バックアップ時のアクティブ・ファイルシステム内のマウントポイントの場所です。代替保存場所は、元の場所にあるファイルのリストア元のマウントポイントです。snapname は、元のファイルがバックアップされている Snapshot コピーの名前です。

Snapshot コピー名は、 1 回のバックアップ処理で同じファイルシステムを複数回使用できるため（データファイル用とログ用など）、必須のコンポーネントです。

5. 次のコマンドを入力します。 </restore-specification >
6. ファイルを .xml ファイルとして保存し、仕様を閉じます。

別の場所からのバックアップのリストア

別の場所からリストアして、中間ファイルシステムからアクティブファイルシステムにデータファイルをリストアできます。

- リストア仕様 XML ファイルを作成し、使用するリストア方式を指定します。

smo backup restore コマンドを使用し、作成したリストア仕様 XML ファイルを指定して、代替保存場所からバックアップをリストアできます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo backup restore-file -labellabel -complete alllogs -restorespecespec
    - 関連情報 *

smo backup restore コマンド

データベースバックアップをクローニングしています

データベースをクローニングすると、本番環境のデータベースに影響を与えずにデータベースへのアップグレードをテストしたり、マスタインストールを複数のトレーニングシステムに複製したり、マスタインストールを同じような要件を持つ他のサーバにベースインストールとして複製したりすることができます。

クローニングに関連して次のタスクを実行できます。

- 既存のバックアップからデータベースをクローニングする。
- 現在の状態でデータベースをクローニングします。これにより、 1 つの手順にバックアップとクローンを作成できます。

- データベースをクローニングし、クローニング処理の前後に実行するカスタムプラグインスクリプトを使用します。
- データベースが配置されているホストへのデータベースのクローニング
- 外部アーカイブログの場所にあるアーカイブログファイルを使用して、データベースをクローニングします。
- 代替ホストにデータベースをクローニングする。
- クローンのリストを表示します。
- クローンの詳細情報を表示します。
- クローンを削除します。

クローニングとは

データベースをクローニングして、元のデータベースの正確なレプリカを作成できます。クローンは、フルバックアップから作成するか、またはデータベースの現在の状態から作成できます。

SnapManager を使用してクローンを作成する利点は次のとおりです。

利点	詳細
スピード	SnapManager のクローン処理には、 Data ONTAP の FlexClone 機能を使用します。これにより、大容量のデータボリュームのクローンをすばやく作成できます。
スペース効率化	SnapManager を使用してクローンを作成する場合、スペースが必要になるのは、バックアップとクローン間の変更分だけです。SnapManager クローンは、元のデータベースの書き込み可能な Snapshot コピーであり、必要に応じて拡張できます。一方、データベースの物理的なクローンの場合、データベース全体を複製するのに十分なスペースが必要になります。
仮想コピー	クローンデータベースは、元のデータベースと同様に使用できます。たとえば、テスト、プラットフォームと更新のチェック、大規模なデータセットに対する複数のシミュレーション、リモートオフィスのテストとステージングにクローンを使用できます。クローンに変更を加えても、元のデータベースには影響しません。クローニングされたデータベースは、完全に動作します。
簡易性	SnapManager コマンドを使用して、任意のホストにデータベースをクローニングできます。

データベースをクローニングする前に、次の前提条件を満たしていることを確認する必要があります。

- $ORACLE_HOME\database から、 spfile <SID>.ora ファイルを削除します。
- $ORACLE_HOME\database から init<SID>.ora ファイルを削除します。
- クローン仕様ファイルで指定された Oracle ダンプの送信先を削除します。
- クローン仕様ファイルで指定されている Oracle 制御ファイルを削除します。
- クローン仕様ファイルに指定された Oracle REDO ログファイルを削除します。

クローンには新しいシステム識別子を指定する必要があります。同じホスト上で、システム ID が同じ 2 つのデータベースを同時に実行することはできません。同じシステム識別子を使用して、別のホストにクローンを作成できます。クローンにラベルを付けるか、またはクローン作成日時を使用して、 SnapManager でラベルを作成できるようにします。

ラベルを入力するときは、スペースや特殊文字は使用できません。

クローニングされたデータベースに必要な Oracle ファイルおよびパラメータは、クローニングプロセス中に SnapManager によって作成されます。必要な Oracle ファイルの例は init<SID>.ora です。

データベースをクローニングすると、 SnapManager は、データベース用の新しい init<SID>.ora ファイルを $ORACLE_HOME\database ディレクトリに作成します。

SnapManager でデータベースのストレージをクローニングすると、新しいファイルシステムマウントポイントも作成されますが、 SnapManager CLI からマウントポイントのディレクトリ構造を変更することはありません。ただし、 SnapManager GUI から、ファイルシステムのディレクトリ構造およびメタデータを変更できます。

データベースが配置されているホストまたは代替ホストに、データベースバックアップをクローニングできます。

クローニングしたデータベースで spfile が使用されていた場合、 SnapManager はクローン用の spfile を作成します。このファイルは $ORACLE_HOME\database ディレクトリに格納され、診断ファイル用のディレクトリ構造が作成されます。ファイル名は spfile <SID>.ora です。

クローニングの方法

データベースのクローニングは、次の 2 つの方法のいずれかを使用して実行できます。選択する方法はクローン作成処理に影響します。

次の表に、クローニング方法、およびクローン作成処理とその -reserve オプションに対する影響を示します。LUN は、どちらの方法でもクローニングできます。

クローニング方法
説明
クローンの create リザーブ
LUN のクローニング
同じボリューム内に新しいクローン LUN が作成されます。

クローニング方法
LUN の -reserve を yes に設定すると、ボリューム内の全 LUN サイズ用にスペースがリザーブされます。
ボリュームクローニング
新しい FlexClone が作成され、クローン LUN が新しいクローンボリューム内に存在するようになります。FlexClone テクノロジを使用します。
ボリュームの -reserve を yes に設定すると、スペースはアグリゲート内のフル・ボリューム・サイズ用にリザーブされます。

クローン仕様を作成しています

SnapManager for Oracle では、クローン仕様 XML ファイルを使用します。このファイルには、クローン処理で使用するマッピング、オプション、およびパラメータが含まれています。SnapManager は、この情報を使用して、クローニングするファイルの配置場所、および診断情報、制御ファイル、パラメータなどの処理方法を決定します。

クローン仕様ファイルは、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）、またはテキストエディタを使用して作成できます。

テキストエディタを使用してクローン仕様ファイルを作成する場合は、 .xml ファイルとして保存する必要があります。この XML ファイルは、他のクローニング処理に使用できます。

クローン仕様テンプレートを作成し、カスタマイズすることもできます。smo clone template コマンドを使用するか、 GUI で Clone ウィザードを使用します。

SnapManager for Oracle では、生成されるクローン仕様テンプレートにバージョン文字列が追加されます。SnapManager for Oracle は、バージョン文字列がないクローン仕様ファイルの最新バージョンを前提としています。

リモートクローニングを実行する場合は、クローン仕様ファイル内のデータファイル、 REDO ログファイル、および制御ファイルのデフォルトの場所を変更しないでください。デフォルトの場所を変更した場合、 SnapManager は、 Snapshot 機能をサポートしていないデータベース上でクローンの作成に失敗するか、クローンを作成しません。そのため、プロファイルの自動作成は失敗します。

マウントポイントと ASM ディスクグループの情報は GUI から編集できますが、変更できるのはファイル名のみで、ファイルの場所は変更できません。

同じパラメータと値の組み合わせを使用して、タスクを複数回実行できます。

1. テキストファイルを開き、次の例に示すようにテキストを入力します。

```
<clone-specification xmlns="http://www.example.com>
     <storage-specification/>
     <database-specification/>
 </clone-specification>
```

2. ストレージ仕様コンポーネントで、データファイルのマウントポイントを入力します。

   ストレージ仕様には、データ・ファイルのマウント・ポイントや raw デバイスなど、クローン用に作成された新しいストレージの場所が表示されます。これらの項目は、ソースからデスティネーションにマッピングする必要があります。

   次に、クローン仕様で使用するデータ・ファイル・マウント・ポイントの構文の例を示します。

```
<mountpoint>
     <source>\mnt\path\source_data file_mountpoint</source>
     <destination>\mnt\path\target_data file_mountpoint</destination>
</mountpoint>
```

3. データベース仕様コンポーネントで、制御ファイルの情報を、クローン用に作成する制御ファイルのリストとして指定します。

   データベース仕様では、制御ファイル、 REDO ログ、アーカイブ・ログ、 Oracle パラメータなど、クローンのデータベース・オプションを指定しています。

   次に、クローン仕様で使用する制御ファイルの構文の例を示します。

```
<controlfiles>
     <file>\mnt\path\clonename\control\control01.ctl</file>
     <file>\mnt\path\clonename\control\control02.ctl</file>
</controlfiles>
```

4. クローンの REDO ログ構造を指定します。

   次に、クローニングの REDO ログディレクトリの構造を表示する例を示します。

```
<redologs>
     <redogroup>
          <file>\mnt\path\clonename\redo\redo01.log</file>
          <number>1</number>
          <size unit="M">100</size>
     </redogroup>
     <redogroup>
         <file>\mnt\path\clonename\redo\redo02.log</file>
         <number>2</number>
         <size unit="M">100</size>
     </redogroup>
</redologs>
```

5. クローニングしたデータベースで、別の値に設定する Oracle パラメータを指定します。Oracle 10 を使用している場合は、次のパラメータを指定する必要があります。

   - バックグラウンド・ダンプ
   - コアダンプ
   - ユーザダンプ
   - （オプション）ログをアーカイブします

   > パラメータ値が正しく設定されていないとクローニング処理が停止し、エラーメッセージが表示されます。

   アーカイブログの格納場所を指定しない場合、 SnapManager は NOARCHIVELOG モードでクローンを作成します。SnapManager は、このパラメータ情報をクローンの init.ora ファイルにコピーします。

   + 次の例は、クローン仕様で使用するパラメータ構文を示しています。

   [+]

   ```
   <parameters>
        <parameter>
             <name>log_archive_dest_1</name>
             <value>LOCATION=\mnt\path\clonename\archive</value>
        </parameter>
   </parameters>
   ```

   + デフォルト値を使用するには、パラメータ要素内で default 要素を使用します。次の例では、デフォルトの要素が指定されているため、 os_authentication_prefix パラメータでデフォルト値が使用されます。

   [+]

```
<parameters>
     <parameter>
          <name>os_authent_prefix</name>
          <default></default>
     </parameter>
</parameters>
```

+ 空の要素を使用して、パラメータの値として空の文字列を指定できます。次の例では、os_authentication_prefix が空の文字列に設定されます。

[+]

```
<parameters>
     <parameter>
          <name>os_authent_prefix</name>
          <value></value>
     </parameter>
</parameters>
```

+ 注 : ソースデータベースの init.ora ファイルの値は、エレメントを指定せずにパラメータに使用できます。

+ パラメータに複数の値がある場合は、パラメータ値をカンマで区切って指定できます。たとえば、ある場所から別の場所にデータファイルを移動する場合は、 db_file_name _convert パラメータを使用し、データファイルパスをカンマで区切って指定できます。次に例を示します。

[+]

```
<parameters>
     <parameter>
          <name>db_file_name_convert</name>
          <value>>\mnt\path\clonename\data
file1,\mnt\path\clonename\data file2</value>
     </parameter>
</parameters>
```

+ ログファイルを別の場所に移動する場合は、次の例に示すように、 log_file_name _convert パラメータを使用して、ログファイルのパスをカンマで区切って指定できます。

[+]

```
<parameters>
     <parameter>
          <name>log_file_name_convert</name>

<value>>\mnt\path\clonename\archivle1,\mnt\path\clonename\archivle2</val
ue>
     </parameter>
</parameters>
```

6. オプション：任意の SQL ステートメントを指定し、クローンがオンラインのときにそのステートメントを実行します。

   SQL ステートメントを使用すると、クローニングされたデータベース内で一時ファイルを再作成するなどのタスクを実行できます。

   SQL ステートメントの最後にセミコロンが含まれていないことを確認してください。

   次に、クローニング処理の一環として実行する SQL ステートメントの例を示します。

```
<sql-statements>
   <sql-statement>
     ALTER TABLESPACE TEMP ADD
     TEMPFILE 'E:\path\clonename\temp_user01.dbf'
     SIZE 41943040 REUSE AUTOEXTEND ON NEXT 655360
     MAXSIZE 32767M
   </sql-statement>
</sql-statements>
```

クローン仕様の例

Windows 環境の場合、ストレージとデータベースの両方の仕様コンポーネントを含む、クローン仕様の構造を次の例に示します。

```
<clone-specification xmlns="http://www.example.com>

<storage-specification>
    <storage-mapping>
        <mountpoint>
            <source>D:\oracle\<SOURCE SID>_sapdata</source>
            <destination>D:\oracle\<TARGET SID>_sapdata</destination>
        </mountpoint>
    </storage-mapping>
</storage-specification>
```

```
<database-specification>
    <controlfiles>
        <file>D:\oracle\<TARGET SID>\origlogA\cntrl\cntrl<TARGET
SID>.dbf</file>
        <file>D:\oracle\<TARGET SID>\origlogB\cntrl\cntrl<TARGET
SID>.dbf</file>
        <file>D:\oracle\<TARGET SID>\sapdata1\cntrl\cntrl<TARGET
SID>.dbf</file>
     </controlfiles>

     <redologs>
        <redogroup>
            <file>D:\oracle\<TARGET SID>\origlogA\log_g11m1.dbf</file>
            <file>D:\oracle\<TARGET SID>\mirrlogA\log_g11m2.dbf</file>
            <number>1</number>
            <size unit="M">100</size>
        </redogroup>
        <redogroup>
            <file>D:\oracle\<TARGET SID>\origlogB\log_g12m1.dbf</file>
            <file>D:\oracle\<TARGET SID>\mirrlogB\log_g12m2.dbf</file>
            <number>2</number>
            <size unit="M">100</size>
        </redogroup>
        <redogroup>
            <file>D:\oracle\<TARGET SID>\origlogA\log_g13m1.dbf</file>
            <file>D:\oracle\<TARGET SID>\mirrlogA\log_g13m2.dbf</file>
            <number>3</number>
            <size unit="M">100</size>
        </redogroup>
        <redogroup>
            <file>D:\oracle\<TARGET SID>\origlogB\log_g14m1.dbf</file>
            <file>D:\oracle\<TARGET SID>\mirrlogB\log_g14m2.dbf</file>
            <number>4</number>
            <size unit="M">100</size>
       </redogroup>
    </redologs>

    <parameters>
        <parameter>
            <name>log_archive_dest</name>
            <value>LOCATION=>D:\oracle\<TARGET SID>\oraarch</value>
        </parameter>
        <parameter>
            <name>background_dump_dest</name>
            <value>D:\oracle\<TARGET SID>\saptrace\background</value>
        </parameter>
```

```
        <parameter>
            <name>core_dump_dest</name>
            <value>D:\oracle\<TARGET SID>\saptrace\background</value>
        </parameter>
        <parameter>
            <name>user_dump_dest</name>
            <value>D:\oracle\<TARGET SID>\saptrace\usertrace</value>
        </parameter>
    </parameters>
   </database-specification>
</clone-specification>
```

- 関連情報 *

データベースのクローニングおよびカスタムプラグインスクリプトの使用

バックアップからデータベースをクローニングする

現在の状態のデータベースをクローニングしています

代替ホストにデータベースをクローニングする場合の考慮事項

データベースのクローニングおよびカスタムプラグインスクリプトの使用

SnapManager では、クローニング処理の前後にカスタムスクリプトを使用することができます。たとえば、クローンデータベースの SID を検証し、命名ポリシーで SID を許可するカスタムスクリプトを作成したとします。SnapManager のクローンプラグインを使用すると、カスタムスクリプトを含めることができ、 SnapManager のクローン処理の前後に自動的に実行されます。

1. サンプルのプラグインスクリプトを表示する。
2. スクリプトを最初から作成するか、サンプルプラグインスクリプトの 1 つを変更します。

   SnapManager プラグインのスクリプトガイドラインに従ってカスタムスクリプトを作成します。

3. 指定したディレクトリにカスタムスクリプトを配置します。
4. クローン仕様 XML ファイルを更新し、クローニングプロセスで使用するカスタムスクリプトの情報を追加します。
5. SnapManager コマンドを使用して、カスタムスクリプトが動作していることを確認します。
6. クローニング処理を開始する際には、スクリプト名とオプションのパラメータを指定します。

バックアップからデータベースをクローニングする

バックアップからデータベースをクローニングするには、 clone create コマンドを使用します。

最初に、データベースのクローン仕様ファイルを作成する必要があります。SnapManager は、この仕様ファイル内の情報に基づいてクローンを作成します。

クローンには新しい Oracle System Identifier （ SID ；システム ID ）を設定する必要があります。SID が同じ 2 つのデータベースを、同じホスト上で同時に実行することはできません。同じ SID を使用する別のホストにクローンを作成することは可能です。クローンに一意の名前を指定するには、 -label を使用します。このオプションを使用しない場合、 SnapManager は SID 、日付、時刻を含む一意のクローン名を作成します。

データベースをクローニングした後、新しいクローンデータベース接続情報を使用して、クライアントマシン上の tnsnames.ora ファイルを更新することができます。tnsnames.ora ファイルは、完全なデータベース情報を指定することなく Oracle インスタンスに接続するために使用されます。SnapManager は tnsnames.ora ファイルを更新しません。

プロファイルに -include-pone-backups を指定して作成したものを使用している場合は、必ずアーカイブ・ログ・ファイルを含むバックアップを作成します。 SnapManagerSnapManager でクローニングできるのは、フルデータベースバックアップのみです。

SnapManager （ 3.2 以降）では、データ・ファイルおよびアーカイブ・ログ・ファイルが含まれているバックアップをクローニングできます。

アーカイブログが外部の場所から利用できる場合、クローニング中に外部の場所を指定して、クローンデータベースを整合性のある状態にリカバリできます。外部の場所に Oracle からアクセスできることを確認する必要があります。アーカイブログのみのバックアップのクローニングはサポートされていません。

アーカイブログのバックアップは、オンラインのパーシャルバックアップとともに作成されますが、このバックアップを使用してデータベースのクローンを作成することはできません。

クローニングされたデータベースを整合性のある状態にリカバリするために外部アーカイブログの場所を指定する場合は、外部の場所の名前を完全に大文字で指定する必要があります。ファイルシステムでは、すべてのフォルダとサブフォルダの名前が大文字である必要があります。これは、 Oracle データベースではデスティネーションパスが大文字に変換され、外部のデスティネーションパス、フォルダ名、サブフォルダ名が大文字であることが前提となるためです。外部アーカイブログのデスティネーションパスを小文字で指定すると、指定されたパスがデータベースで識別できず、クローンデータベースのリカバリに失敗することがあります。

外部アーカイブログファイルの場所からデータベースバックアップをクローニングできるのは、スタンドアロンデータベースの場合だけです。

オプションのパラメータとして -dump オプションを指定すると、クローン作成処理の成功後または失敗後にダンプファイルを収集できます。

- アーカイブログバックアップなしのデータファイルバックアップのクローニング *

データファイルのバックアップにアーカイブログバックアップが含まれていない場合、 SnapManager for Oracle は、バックアップ時に記録された System Change Number （ SCN ）に基づいてデータベースのクローンを作成します。クローニングされたデータベースをリカバリできない場合は、 SnapManager for Oracle がデータベースのクローニングを続行していて、最後にクローンの作成に成功したにもかかわらず、「 The Archived log file for thread <number> and change <scn > required to complete recovery 」というエラーメッセージが表示されます。

アーカイブログのバックアップを含めずにデータファイルのバックアップを使用してクローニングする場合、SnapManager は、バックアップ中に記録される最後のアーカイブログ SCN まで、クローニングされたデータベースをリカバリします。

1. クローン仕様ファイルを作成します。

2. クローンを作成するには、次のコマンドを入力します。 smo clone create -backup-labelbackup_name -newsidnew_sid -labelclone_label-profileprofileprofileprofileprofileprofile_name -clonespecfull_path_to_clonespecfile [-taskspectaskspec] [-recover-from-location] path1[,<path2>] [-dump]

◦ 関連情報 *

現在の状態のデータベースをクローニングしています

代替ホストにデータベースをクローニングする場合の考慮事項

クローン仕様を作成しています

smo clone create コマンド

プリタスクスクリプト、ポストタスクスクリプト、ポリシースクリプトの作成

クローニング処理のタスクスクリプトで使用できる変数

タスクスクリプトの作成

タスクスクリプトの保存

現在の状態のデータベースをクローニングしています

単一のコマンドを使用して、データベースの現在の状態からデータベースのバックアップとクローンを作成できます。

プロファイルに -current オプションを指定すると、 SnapManager は最初にバックアップを作成し、そのあとでデータベースの現在の状態からクローンを作成します。

プロファイル設定で、クローニングのためにデータ・ファイルとアーカイブ・ログのバックアップを有効にしている場合、オンライン・データ・ファイルをバックアップするたびに、アーカイブ・ログもバックアップされます。データベースをクローニングする際、 SnapManager は、データファイルのバックアップをアーカイブログのバックアップとともに作成し、データベースのクローンを作成します。アーカイブログバックアップを含まない場合、 SnapManager はアーカイブログバックアップを作成しないため、データベースのクローンを作成できません。

1. 現在の状態のデータベースをクローニングするには、次のコマンドを入力します。 smo clone create -profile profile_name -current -labelclone_name-clonespecclonespec.xml

   このコマンドは、フル・バックアップを自動作成し（バックアップ・ラベルを生成して）、使用する既存のクローン仕様を使用して、バックアップから即座にクローンを作成します。

   オプションのパラメータとして -dump オプションを指定すると、処理の成功後または失敗後にダンプファイルを収集できます。バックアップ処理とクローニング処理の両方でダンプが収集されます。

resetlogs を実行しないでデータベースバックアップをクローニングする

SnapManager では柔軟なクローニングを実行できるため、 resetlogs を使用してデータベースを開かなくても、クローンデータベースを希望の時点に手動でリカバリできま

す。クローニングされたデータベースを Data Guard Standby データベースとして手動で設定することもできます。

クローンの作成時に -no-resetlogs オプションを選択すると、 SnapManager はクローンデータベースを作成するために次の処理を実行します。

1. クローン処理を開始する前に、前処理タスクアクティビティを実行します（指定されている場合）
2. ユーザ指定の SID を持つクローンデータベースを作成します
3. クローニングされたデータベースに対して発行された SQL ステートメントを実行します。

   マウント状態で実行できる SQL ステートメントのみが正常に実行されます。

4. 指定されている場合は、後処理タスクアクティビティを実行します。
   - クローン・データベースを手動でリカバリするために必要な作業 *
5. マウントパスのアーカイブログファイルを使用して、アーカイブログバックアップをマウントし、クローンデータベースを手動でリカバリします。
6. 手動リカバリの実行後、 resetlogs オプションを指定してリカバリされたクローンデータベースを開きます。
7. 必要に応じて、一時表領域を作成します。
8. DBNEWID ユーティリティを実行します。
9. クローニングされたデータベースのクレデンシャルに sysdba 権限を付与します。

no-resetlogs オプションを使用してデータベースバックアップをクローニングしている間、 SnapManager は手動リカバリのためにクローンデータベースをマウント状態のままにします。

no-resetlogs オプションで作成されたクローンデータベースは完全なデータベースではありません。したがって、このデータベースに対して SnapManager 処理を実行しないでください。ただし、 SnapManager では処理の実行が制限されません。

no-resetlogs オプションを指定しないと、 SnapManager はアーカイブログファイルを適用し、 resetlogs でデータベースを開きます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo clone create -profile profileprofile_name [-backup-labelbackup_name | -backup-idbackup_id | current] -newsidnew_sid -clonespecfull_path_to_clonespecfile -no-resetlogs

   no-resetlogs と recovery-from-location の両方のオプションを指定しようとすると、 SnapManager で両方のオプションを同時に指定できず、エラーメッセージが表示されます。 SMO-04084 ： -no-resetlogs または -recovery-from-location のいずれかのオプションを指定する必要があります。

例

```
smo clone create -profile product -backup-label full_offline -newsid
PROD_CLONE -clonespec prod_clonespec.xml -label prod_clone-reserve -no
-reset-logs
```

代替ホストにデータベースをクローニングする場合の考慮事項

データベースが配置されているホスト以外のホストにクローニングを行うには、いくつかの要件を満たす必要があります。

次の表に、ソースホストとターゲットホストのセットアップ要件を示します。

設定の前提条件	要件
アーキテクチャ	ソース・ホストとターゲット・ホストで同じである必要があります
オペレーティングシステムおよびバージョン	ソース・ホストとターゲット・ホストで同じである必要があります
SnapManager for Oracle の略	ソース・ホストとターゲット・ホストの両方にインストールされ、実行している必要があります
クレデンシャル	ユーザがターゲットホストにアクセスできるように設定する必要があります
Oracle の場合	ソース・ホストとターゲット・ホストに、同じバージョンのソフトウェアをインストールする必要があります。 ターゲット・ホストで Oracle Listener が実行している必要があります。
互換性のあるストレージスタック	ソース・ホストとターゲット・ホストで同じである必要があります
データ・ファイルへのアクセスに使用するプロトコル	ソース・ホストとターゲット・ホストで同じである必要があります
ドメイン	リモートホストとデータベースが配置されているホストの両方が、ワークグループではなく、ドメインに属している必要があります

代替ホストへのデータベースのクローニング

clone create コマンドを使用すると、代替ホスト上でデータベース・バックアップをクローニングできます。

- プロファイルを作成するか、既存のプロファイルを用意します。
- フルバックアップを作成するか、既存のデータベースバックアップを用意します。
- クローン仕様を作成するか、既存のクローン仕様を用意します。

a. 代替ホストにデータベースをクローニングするには、次のコマンドを入力します。 smo clone create -backup-label backup_label_name -newsid newsid news_host -label clone_label clone_label -commentcomment comment_text -profileprofile_name -clonespecfile

   Oracle では、 SID が同じ 2 つのデータベースを、同じホスト上で同時に実行することはできません。そのため、クローンごとに新しい SID を指定する必要があります。ただし、同じ SID を持つデータベースを別のホストに配置することは可能です。

- 関連情報 *

プロファイルの作成

バックアップからデータベースをクローニングする

クローン仕様を作成しています

smo clone create コマンド

クローンのリストを表示しています

特定のプロファイルに関連付けられているクローンのリストを表示できます。

プロファイル内のクローンについて、次の情報が表示されます。

- クローンの ID
- クローン処理のステータス
- クローンの Oracle SID
- クローンが配置されているホスト
- クローンのラベル

verbose オプションを指定すると、クローンに対して入力されたコメントも出力に表示されます。

1. プロファイルに関するすべてのクローンのリストを表示するには、次のコマンドを入力します。 smo clone list -profile profile_name [-quiet | -verbose
   - 関連情報 *

smo clone list コマンド

クローンの詳細情報を表示します

特定のクローンに関する詳細情報を表示するには、 clone show コマンドを使用します。

clone show コマンドは、次の情報を表示します。

- システム ID とクローン ID をクローニングする
- クローン処理のステータス
- クローンの作成開始日時と終了日時

- クローンのラベル
- クローンのコメント
- バックアップのラベルと ID
- ソースデータベース
- バックアップの開始時刻と終了時刻
- データベース名、表領域、およびデータ・ファイル
- データ・ファイルが格納されているホスト名およびファイル・システム
- クローン作成に使用したストレージ・システムのボリュームおよび Snapshot コピー
  a. 次のコマンドを入力します。 smo clone show -profile profile_name [-label label|-id GUID]
- 関連情報 *

smo clone show コマンド

クローンを削除します

Snapshot コピーのサイズがバックアップの 10~20% の間に達した時点でクローンを削除できます。これにより、クローンに最新のデータが保持されます。

ラベルは、プロファイル内の各クローンの一意の識別子です。クローンを削除するときは、システム ID （ SID ）ではなく、クローンのラベルまたは ID を使用できます。

クローンの SID とクローンのラベルが異なります。

クローンを削除する場合は、データベースが実行されている必要があります。そうしないと、既存のクローンのファイルやディレクトリが多数削除されないため、別のクローンを作成する前により多くの作業が行われるようになります。

クローンを削除すると、クローン内の特定の Oracle パラメータに対して指定されたディレクトリが破棄されます。このディレクトリには、クローンデータベースのアーカイブログのデスティネーション、バックグラウンド、コア、およびユーザダンプのデータのみが含まれている必要があります。監査ファイルは削除されません。

クローンが他の処理で使用されている場合、クローンを削除することはできません。

必要に応じて、クローンの削除処理が成功した場合や失敗した場合にダンプファイルを収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo clone delete -profile profile_name [-label label label | -id GUID] [-force] [-dump] [-quiet] | [-verbose

例

```
smo clone delete -profile targetdb1_prof1 -label sales0908_clone1
```

- 関連情報 *

SnapManager でのデータ保護の概要

SnapManager は、データ保護をサポートして、セカンダリストレージシステムまたはターシャリストレージシステム上のバックアップを保護します。ソースボリュームとデスティネーションボリュームの間に SnapMirror 関係と SnapVault 関係を設定する必要があります。

バックアップ後スクリプトをコマンドラインインターフェイス（ CLI ）とグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）の両方から使用して、プライマリストレージシステム上のバックアップを保護することができます。

SnapManager がローカルストレージ上にバックアップを保持する方法

SnapManager を使用すると、保持ポリシーを満たすバックアップを作成できます。このバックアップは、ローカルストレージに保持する成功したバックアップの数を指定します。特定のデータベースのプロファイルに保持する、成功したバックアップの数を指定できます。

以下のバックアップを作成できます。

- プライマリストレージに毎日 10 日分のバックアップを保存します
- プライマリストレージの月単位のバックアップを 2 カ月分保存します
- セカンダリストレージに毎日バックアップを 7 日
- セカンダリストレージに週 4 回のバックアップを作成します
- セカンダリストレージ上の月単位のバックアップを 6 カ月間保持

SnapManager の各プロファイルについて、次の非制限保持クラスの値を変更できます。

- 毎時
- 毎日
- 毎週
- 毎月

SnapManager は、保持数（ 15 個のバックアップなど）と保持期間（ 10 日分のバックアップなど）の両方を考慮して、バックアップを保持するかどうかを決定します。バックアップは、その保持クラスに設定された保持期間またはバックアップ数が保持数を超えると期限切れになります。たとえば、バックアップ数が 15 で（ SnapManager で成功したバックアップが 15 個作成された）、日次バックアップを 10 日間保持するように期間の要件が設定されている場合は、成功した順に 5 つのバックアップが期限切れになります。

バックアップの期限が切れたあと、 SnapManager は期限切れのバックアップを解放または削除します。SnapManager は、常に最後に作成されたバックアップを保持します。

SnapManager でカウントされるのは、成功したバックアップの保持数のみで、次のことは考慮されません。

保持数にバックアップが含まれていません	詳細については
バックアップに失敗しました	SnapManager は、成功したバックアップと成功しなかったバックアップに関する情報を保持します。成功しなかったバックアップではリポジトリの最小限のスペースしか必要ありませんが、必要に応じて削除することもできます。成功しなかったバックアップは、削除するまでリポジトリに残ります。
保持するバックアップを無制限ベースに保持するか、別の保持クラスのバックアップを保持します	SnapManager では、保持するバックアップが無制限に削除されることはありません。また、SnapManager では、同じ保持クラスのバックアップだけが考慮されます（たとえば、 SnapManager では、 1 時間ごとの保持数については 1 時間ごとのバックアップだけが考慮されます）。
ローカルストレージからマウントされたバックアップ	マウントされた Snapshot コピーもクローニングされるため、保持対象とはみなされません。SnapManager では、 Snapshot コピーがクローニングされている場合、 Snapshot コピーを削除できません。
ローカルストレージ上でクローンを作成するために使用されるバックアップ	SnapManager は、クローン作成に使用されるすべてのバックアップを保持しますが、バックアップの保持数については考慮しません。

SnapManager には、各保持クラスのデフォルトの保持数と保持期間が用意されています。たとえば、時間単位の保持クラス数である SnapManager の場合、デフォルトでは 4 つの時間単位のバックアップが保持されます。smo .config ファイルでは、これらのデフォルト値を無視して、プロファイルの作成時または更新時に値を設定したり、保持数および保持期間のデフォルト値を変更したりすることができます。

保持ポリシーに基づいてローカルバックアップが期限切れになると、バックアップは削除されます。

オンラインデータベースバックアッププロセスとは異なり、アーカイブログのみのバックアップ処理では、SnapManager は REDO ログファイルをアーカイブしません。アーカイブログのみのバックアップ操作を実行する前に、プリタスクスクリプトを追加して REDO ログファイルをアーカイブする必要があります。プリタスクスクリプトでは、 alter system switch logfile コマンドを実行する必要があります。

次に、日次バックアップを 3 つ保持するポリシー（保持数が 3 に設定されているポリシー）に基づいて、さまざまなタイプのバックアップに対して SnapManager が実行する処理の例を示します。

バックアップ日	ステータス	保持ポリシーによる処理が実行されました	説明
5/10.	成功しました	保持（ Keep ）	これは、最新の成功したバックアップであるため、保持されます。

5/9.	成功、クローン作成済み	スキップします	SnapManager では、保持ポリシー数のクローニングに使用されるバックアップは考慮されません。このバックアップは成功したバックアップの数から除外されます。
5/8	成功、マウント済み	スキップします	SnapManager では、保持ポリシー数のマウントバックアップは考慮されません。このバックアップは成功したバックアップの数から除外されます。
5/7.	失敗しました	スキップします	失敗したバックアップはカウントされません。
5/5.	成功しました	保持（ Keep ）	SnapManager は、この 2 回目に成功した日次バックアップを保持し
5/3.	成功しました	保持（ Keep ）	SnapManager は、この 3 回目の成功した日次バックアップを保持し
5/2	成功しました	削除	SnapManager はこの成功したバックアップの数をカウントしますが、SnapManager が日次バックアップを 3 回成功すると、そのバックアップは削除されます。

- 関連情報 *

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

データ保護を実行する場合の考慮事項

データ保護を実行する際の考慮事項は次のとおりです。

- セカンダリシステムからのクローニング処理やリストア処理を実行するには、ネームスペース内のデスティネーションボリュームをマウントし、適切にエクスポートする必要があります。
- この値を off に設定して、 SnapDrive 設定パラメータ check-export-permission-nfs-clone を無効にする必要があります。

  check-export-permission-nfs-clone パラメータについては、ネットアップサポートサイトの SnapDrive for UNIX のドキュメントで追加情報が説明されています。

- 要求されたセカンダリストレージボリュームの SnapMirror 関係はセカンダリストレージシステムで設定する必要があります。
- Data ONTAP 7-Mode のセカンダリストレージシステムで、要求されたセカンダリストレージ qtree の SnapVault 関係を設定する必要があります。
- clustered Data ONTAP でスクリプト後に SnapVault を使用する場合は、ユーザ定義の SnapMirror ラベル用のポリシーとルールを定義する必要があります。

  SnapVault ポストスクリプトでは、 clustered Data ONTAP ボリュームと SnapMirror 関係のタイプとして DP および XDP がサポートされます。SnapMirror および SnapVault の設定については、ネットアップサポートサイトの ONTAP のドキュメントを参照してください。

"ネットアップサポートサイトのドキュメント： mysupport.netapp.com"

SnapManager でのデータ保護に必要なライセンス

データ保護に必要なライセンスがプライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムにインストールされ、有効になっていることを確認する必要があります。

プライマリストレージシステムは、 Oracle データベースの最新のトランザクションの更新を受け取り、データを格納し、データベースのローカルバックアップ保護を提供します。プライマリストレージシステムでは、データベースのデータファイル、ログファイル、制御ファイルも保持されます。セカンダリストレージシステムは、保護されたバックアップのリモートストレージとして機能します。

データ保護を行うには、プライマリストレージシステムに次のライセンスをインストールし、有効にする必要があります。

セカンダリストレージシステムでデータ保護を有効にする場合は、セカンダリストレージシステムでもライセンスをインストールして有効にする必要があります。

- Data ONTAP 7-Mode （ 7.3.1 以降）または clustered Data ONTAP （ 8.2 以降）
- SnapVault
- SnapRestore
- SnapMirror
- クローニングには FlexClone が必要です。

  また、 FlexClone は、 SAN 環境で FlexClone を使用するように SnapDrive が設定されている場合にのみ、 Storage Area Network （ SAN ；ストレージエリアネットワーク）に必要です。

- 適切なプロトコル。たとえば、 Internet Small Computer System Interface （ iSCSI ）や Fibre Channel （ FC ；ファイバチャネル）などです。

ポストスクリプトを使用したデータベースバックアップの保護

SnapManager では、プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムの間に SnapMirror 関係または SnapVault 関係が確立されたときに、ポストスクリプトを使用してデータベースバックアップを保護できます。SnapManager の CLI と GUI の両方から、バックアップ処理後のアクティビティのデフォルトのポストスクリプトを使用で

きます。

default_install_directory\plugins\backup\create\post で使用できるデフォルトのポストスクリプトを使用できます。

- Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 SnapMirror ポストスクリプト Mirror_The -backup.cmd を実行します
- Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、 SnapVault ポストスクリプト Vault_The -backup.cmd を実行します
- clustered Data ONTAP を使用している場合、 SnapMirror ポストスクリプト Mirror_The _backup_cDOT .cmd を実行します
- clustered Data ONTAP を使用している場合は、 SnapVault ポストスクリプト Vault_The _backup_cDOT .cmd を実行します

詳細については、 default_install_directory\plugins にある readme.txt を参照してください。

SnapManager 3.1 以前では、クローン処理専用に前処理スクリプトまたは後処理スクリプトを提供しています。SnapManager 3.2 以降には、バックアップ処理およびリストア処理用の前処理スクリプトと後処理スクリプトが用意されています。これらのスクリプトは、バックアップ処理またはリストア処理の前後に実行することができます。

スクリプトは参照用としてのみ提供されています。SnapDrive 7.0 for Windows 以降でテスト済みですが、環境によっては動作しないことがあります。このスクリプトは、セカンダリの保護要件に基づいてカスタマイズする必要があります。これらのスクリプトは、 6.2 より前のバージョンの SnapDrive では機能しません。

ポストスクリプトの例

サンプルスクリプトを参照し、環境に応じてカスタマイズしたスクリプトを作成して、ミラーリングとバックアップを実行することができます。サンプルスクリプトは、default_install_directory\plugins\backup\create\post から入手できます。

mirror_The -backup.cmd のように入力します

Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、次のサンプルスクリプトを使用してバックアップをミラーリングできます。3 つの操作（チェック、説明、実行）が含まれ、スクリプトの最後で実行されます。このスクリプトには、コード 0 ～ 4 および > 4 のエラーメッセージ処理も含まれています。

```
@echo off
REM $Id:
//depot/prod/capstan/main/src/plugins/windows/examples/backup/create/post/
Mirror_the_backup.cmd#1 $
REM
REM Copyright \(c\) 2011 NetApp, Inc.
REM All rights reserved.
REM
REM
REM This is a sample post-task script to mirror the volumes to the
```

```
secondary storage after successful backup operation.
REM|-------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------|
REM| Pre-requisite/Assumption:
|
REM|   SnapMirror relationship for the requested secondary storage volumes
must be configured in Secondary storage. |
REM|-------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------|
REM
REM
REM This script can be used from the SnapManager graphical user interface
(GUI) and command line interface (CLI).
REM
REM To execute the post-task script for the backup operation from
SnapManager GUI, follow these steps:
REM  1. From the Backup wizard > Task Specification page > Post-Tasks tab
> select the post-task scripts from the Available Scripts section.
REM
REM
REM To execute the post-task script for the backup operation from
SnapManager CLI, follow these steps:
REM  1. create a task specification XML file.
REM  2. Add the post-script name in the <post-tasks> tag of the XML file.
REM
REM Example:
REM              <post-tasks>
REM                 <task>
REM                    <name>Mirror the backup</name>
REM                      <description>Mirror the backup</description>
REM                </task>
REM              <post-tasks>
REM
REM
REM
REM IMPORTANT NOTE: This script is provided for reference only. It has
been tested with SnapDrive 6.3.0 for Windows but may not work in all
environments.  Please review and then customize based on your secondary
protection requirements.
REM
set /a EXIT=0
set name="Mirror the backup"
set description="Mirror the backup"
set parameter=()
```

```
if /i "%1" == "-check" goto :check
if /i "%1" == "-execute" goto :execute
if /i "%1" == "-describe" goto :describe

:usage
        echo usage: %0 ^{ -check ^| -describe ^| -execute ^}
        set /a EXIT=99
        goto :exit

:check
        set /a EXIT=0
        goto :exit

:describe
        echo SM_PI_NAME:%name%
        echo SM_PI_DESCRIPTION:%description%
        echo SM_PRIMARY_MOUNT_POINTS : %SM_PRIMARY_MOUNT_POINTS%
        set /a EXIT=0
        goto :exit

REM - Split the comma-separated PRIMARY_MOUNT_POINTS and Mirror the
PRIMARY_MOUNT_POINTS one-by-one.

:execute
        set /a EXIT=0

        echo "execution started"

        REM FOR %%G IN (%SM_PRIMARY_MOUNT_POINTS%) DO echo %%G

        FOR %%V IN (%SM_PRIMARY_MOUNT_POINTS%) DO sdcli snap update_mirror
-d %%V

        if "%ERRORLEVEL%" NEQ "0" (
           set /a EXIT=4
           exit /b %EXIT%
        )

        echo "execution ended"

        goto :exit

:exit
        echo Command complete.
        exit /b %EXIT%
```

vault_The _backup.cmd

Data ONTAP 7-Mode を使用している場合は、このサンプルスクリプトを使用してバックアップを保存できます。3 つの操作（チェック、説明、実行）が含まれ、スクリプトの最後で実行されます。このスクリプトには、コード 0 ～ 4 および > 4 のエラーメッセージ処理も含まれています。

```
@echo off
REM $Id:
//depot/prod/capstan/main/src/plugins/windows/examples/backup/create/post/
Vault_the_backup.cmd#1 $
REM
REM Copyright \(c\) 2011 NetApp, Inc.
REM All rights reserved.
REM
REM
REM This is a sample post-task script to vault the qtrees to the secondary
storage after successful backup operation.
REM|-----------------------------------------------------------------------
----------------------------------------|
REM| Pre-requisite/Assumption:
|
REM|   SnapVault relationship for the requested secondary storage qtrees
must be configured in Secondary storage. |
REM|-----------------------------------------------------------------------
----------------------------------------|
REM
REM
REM This script can be used from the SnapManager graphical user interface
(GUI) and command line interface (CLI).
REM
REM To execute the post-task script for the backup operation from
SnapManager GUI, follow these steps:
REM  1. From the Backup wizard > Task Specification page > Post-Tasks tab
> select the post-task scripts from the Available Scripts section.
REM
REM
REM To execute the post-task script for the backup operation from
SnapManager CLI, follow these steps:
REM  1. create a task specification XML file.
REM  2. Add the post-script name in the <post-tasks> tag of the XML file.
REM
REM Example:
REM              <post-tasks>
REM                 <task>
REM                    <name>Vault the backup</name>
REM                    <description>Vault the backup</description>
REM                </task>
```

```
REM              <post-tasks>
REM
REM IMPORTANT NOTE: This script is provided for reference only. It has
been tested with SnapDrive 6.3.0 for Windows but may not work in all
environments.  Please review and then customize based on your secondary
protection requirements.
REM
REM
REM
REM
REM
set /a EXIT=0
set name="Vault the backup"
set description="Vault the backup"
set parameter=()



if /i "%1" == "-check" goto :check
if /i "%1" == "-execute" goto :execute
if /i "%1" == "-describe" goto :describe

:usage
        echo usage: %0 ^{ -check ^| -describe ^| -execute ^}
        set /a EXIT=99
        goto :exit

:check
        set /a EXIT=0
        goto :exit

:describe
        echo SM_PI_NAME:%name%
        echo SM_PI_DESCRIPTION:%description%
        echo SM_PRIMARY_SNAPSHOTS_AND_MOUNT_POINTS :
%SM_PRIMARY_SNAPSHOTS_AND_MOUNT_POINTS%
        set /a EXIT=0
        goto :exit

REM Split the colon-separated SM_PRIMARY_SNAPSHOTS_AND_MOUNT_POINTS And
SnapVault the mountpoints one-by-one

:execute
        set /a EXIT=0

        echo "execution started"
```

```
        FOR %%A IN (%SM_PRIMARY_SNAPSHOTS_AND_MOUNT_POINTS%) DO FOR /F
"tokens=1,2 delims=:" %%B IN ("%%A") DO sdcli snapvault archive  -a %%B
-DS %%C %%B

        if "%ERRORLEVEL%" NEQ "0" (
           set /a EXIT=4
           exit /b %EXIT%
        )
        echo "execution ended"

        goto :exit

:exit
        echo Command complete.
        exit /b %EXIT%
```

MIRROR_The _BACKUP _cDOT .cmd

clustered Data ONTAP を使用している場合、このサンプルスクリプトを使用してバックアップをミラーリングできます。3 つの操作（チェック、説明、実行）が含まれ、スクリプトの最後で実行されます。このスクリプトには、コード 0 ～ 4 および > 4 のエラーメッセージ処理も含まれています。

```
@echo off
REM $Id:
//depot/prod/capstan/main/src/plugins/windows/examples/backup/create/post/
Mirror_the_backup_cDOT.cmd#1 $
REM
REM  Copyright \(c\) 2011 NetApp, Inc.
REM All rights reserved.
REM
REM
REM This is a sample post-task script to mirror the volumes to the
secondary storage after successful backup operation.
REM|-------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------|
REM| Pre-requisite/Assumption:
|
REM|   SnapMirror relationship should be set for the primary volumes and
secondary volumes                          |
REM|-------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------|
REM
REM
REM This script can be used from the SnapManager graphical user interface
(GUI) and command line interface (CLI).
REM
```

```
REM To execute the post-task script for the backup operation from
SnapManager GUI, follow these steps:
REM  1. From the Backup wizard > Task Specification page > Post-Tasks tab
> select the post-task scripts from the Available Scripts section.
REM
REM
REM To execute the post-task script for the backup operation from
SnapManager CLI, follow these steps:
REM  1. create a task specification XML file.
REM  2. Add the post-script name in the <post-tasks> tag of the XML file.
REM
REM Example:
REM             <preposttask-specification xmlns="http://www.netapp.com">
REM               <task-specification>
REM                 <post-tasks>
REM                   <task>
REM                     <name>"Mirror the backup for cDOT"</name>
REM                   </task>
REM                 </post-tasks>
REM               </task-specification>
REM             </preposttask-specification>
REM
REM
REM
REM IMPORTANT NOTE: This script is provided for reference only. It has
been tested with SnapDrive 7.0 for Windows but may not work in all
environments.  Please review and then customize based on your secondary
protection requirements.
REM
set /a EXIT=0
set name="Mirror the backup cDOT"
set description="Mirror the backup cDOT"
set parameter=()



if /i "%1" == "-check" goto :check
if /i "%1" == "-execute" goto :execute
if /i "%1" == "-describe" goto :describe

:usage
        echo usage: %0 ^{ -check ^| -describe ^| -execute ^}
        set /a EXIT=99
        goto :exit

:check
```

```
        set /a EXIT=0
        goto :exit

:describe
        echo SM_PI_NAME:%name%
        echo SM_PI_DESCRIPTION:%description%
        set /a EXIT=0
        goto :exit

REM - Split the comma-separated SM_PRIMARY_MOUNT_POINTS then Mirror the
PRIMARY_MOUNT_POINTS one-by-one.

:execute
        set /a EXIT=0

        echo "execution started"

        REM FOR %%G IN (%SM_PRIMARY_MOUNT_POINTS%) DO powershell.exe -file
"c:\snapmirror.ps1" %%G < CON

        powershell.exe -file "c:\snapmirror.ps1"
%SM_PRIMARY_FULL_SNAPSHOT_NAME_FOR_TAG% < CON


        if "%ERRORLEVEL%" NEQ "0" (
           set /a EXIT=4
           exit /b %EXIT%
        )

        echo "execution ended"

        goto :exit

:exit
        echo Command complete.
        exit /b %EXIT%
```

vault_The _backup_cDOT .cmd

clustered Data ONTAP を使用している場合、このサンプルスクリプトを使用してバックアップを保存できます。3 つの操作（チェック、説明、実行）が含まれ、スクリプトの最後で実行されます。このスクリプトには、コード 0 ～ 4 および > 4 のエラーメッセージ処理も含まれています。

```
@echo off
REM $Id:
//depot/prod/capstan/main/src/plugins/windows/examples/backup/create/post/
```

```
Vault_the_backup_cDOT.cmd#1 $
REM
REM  Copyright \(c\) 2011 NetApp, Inc.
REM All rights reserved.
REM
REM
REM This is a sample post-task script to do vault update to the secondary
storage after successful backup operation.
REM|------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------|
REM| Pre-requsite/Assumption:
|
REM|   Vaulting relationship with policy and rule needs to be established
between primary and secondary storage volumes |
REM|------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------|
REM
REM
REM This script can be used from the SnapManager graphical user interface
(GUI) and command line interface (CLI).
REM
REM To execute the post-task script for the backup operation from
SnapManager GUI, follow these steps:
REM
REM  1. From the Backup wizard > Task Specification page > Post-Tasks tab
> select the post-task scripts from the Available Scripts section.
REM  2. You can view the parameters available in the post-task script in
the Parameter section of the Task Specification page.
REM  3. Provide values to the following parameters:
REM     SNAPSHOT_LABEL     - Label Name to be set for snapshots before
doing the vault update
REM
REM FOR WINDOWS ITS ADVISED TO USE THE post-task script FROM THE GUI BY
SAVING THE BELOW SPEC XML AND GIVING THIS IN THE GUI LOAD XML FILE .
REM
REM To execute the post-task script for the backup operation from
SnapManager CLI, follow these steps:
REM  1. create a task specification XML file.
REM  2. Add the post-script name in the <post-tasks> tag of the XML file .
REM Example:
REM             <preposttask-specification xmlns="http://www.netapp.com">
REM               <task-specification>
REM                 <post-tasks>
REM                   <task>
REM                     <name>"Vault the backup for cDOT"</name>
REM                     <parameter>
```

```
REM                     <name>SNAPSHOT_LABEL</name>
REM                     <value>TST</value>
REM                     </parameter>
REM                   </task>
REM                 </post-tasks>
REM               </task-specification>
REM             </preposttask-specification>
REM
REM
REM IMPORTANT NOTE: This script is provided for reference only. It has
been tested with SnapDrive 7.0.0 for Windows but may not work in all
environments.
Please review and then customize based on your secondary protection
requirements.
REM
REM
REM Need to take care of the parameter variable, its not like shell script
array handling, so declare a new variable
REM for one more argument and set that variable SM_PI_PARAMETER in the
describe method. Then only that variable will be
REM Visible in the GUI task specification wizard else it wont list.

set /a EXIT=0
set name="Vault the backup for cDOT"
set description="Vault the backup For cDOT volumes"
set parameter=SNAPSHOT_LABEL :

if /i "%1" == "-check" goto :check
if /i "%1" == "-execute" goto :execute
if /i "%1" == "-describe" goto :describe

:usage
        echo usage: %0 ^{ -check ^| -describe ^| -execute ^}
        set /a EXIT=99
        goto :exit

:check
        set /a EXIT=0
        goto :exit

:describe
        echo SM_PI_NAME:%name%
        echo SM_PI_DESCRIPTION:%description%
    echo SM_PI_PARAMETER:%parameter%

        set /a EXIT=0
```

```
        goto :exit

REM Split the colon-separated SM_PRIMARY_SNAPSHOTS_AND_MOUNT_POINTS And
SnapVault the mountpoints one-by-one

:execute
        set /a EXIT=0

    echo "execution started"

    powershell.exe -file "c:\snapvault.ps1"
%SM_PRIMARY_FULL_SNAPSHOT_NAME_FOR_TAG%  %SNAPSHOT_LABEL% < CON

        if "%ERRORLEVEL%" NEQ "0" (
           set /a EXIT=4
           exit /b %EXIT%
        )
    echo "execution ended"

        goto :exit

:exit
        echo Command complete.
        exit /b %EXIT%
```

ポストスクリプトの作成または更新

新しいポストスクリプトを作成するか 'default_install_directory\plugins\backup\create\post で使用できるスクリプトを使用できます

スクリプトを SnapManager 処理のコンテキスト内で実行できるように、特定の方法で構造化する必要があります。想定される操作、使用可能な入力パラメータ、および戻りコードの表記規則に基づいてスクリプトを作成します。

1. 新しいスクリプトを作成するか、使用可能なサンプルスクリプトを使用します。
2. 必要に応じて、関数、変数、およびパラメータを変更または含める。
3. カスタムスクリプトを保存します。
4. ポストプロセスタスク仕様 XML ファイルにスクリプト名と必要な入力を追加するか、適切なスクリプトと入力パラメータを選択して GUI からの入力を指定します。

   タスク仕様 XML ファイルにセカンダリストレージの詳細を指定する必要はありません。

   ◦ 関連情報 *

SnapManager 処理用のタスク仕様ファイルおよびスクリプトの作成

SnapManager を使用すると、 SnapMirror または SnapVault ポストスクリプトを含むバックアップ処理用のポストプロセスタスク仕様 XML ファイルを作成できます。スクリプトを使用して、バックアップをセカンダリストレージにミラーリングまたはバックアップできます。

1. 新しい XML ファイルを開きます。

   default_install_directory\plugins\examples にあるサンプルタスク仕様 XML ファイルを参照できます。

2. スクリプト名を入力パラメータとして追加します。
3. タスク仕様 XML ファイルを保存します。

ポストプロセスタスク仕様を使用してボリュームをミラーリング

SnapManager for Oracle では、スクリプトを使用して、 Windows 環境でバックアップ処理が実行されたあとにボリュームをミラーリングできます。

1. タスク仕様 XML ファイルを作成します。
2. XML ファイルで、入力パラメータとしてスクリプト名を入力します。
3. タスク仕様 XML ファイルを保存します。
4. 次のコマンドを使用して、セカンダリストレージへのデータベースの保護されたバックアップを作成します。

   保護されたバックアップを作成する際には、 -taskspec オプションのあとに保存されたタスク仕様 XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。

   例： smodbackup create -profile test_profile-full-one-taskspec 「 C ： \\mirror\\snapmirror.xml 」

次の例は、 Data ONTAP 7-Mode を使用している場合のポストプロセスタスクの仕様構造を示しています。

```
#     <post-tasks>
#                <task>
#                    <name>Mirror the backup</name>
#                     <description>Mirror the backup</description>
#                </task>
#              <post-tasks>
```

clustered Data ONTAP を使用している場合のポストプロセスタスクの仕様構造の例を次に示します。

```
# <task-specification>
#               <post-tasks>
#                   <task>
#                    <name>"Vault the backup for cDOT"</name>
#                     <parameter>
#                     <name>SNAPSHOT_LABEL</name>
#                    <value>TST</value>
#                     </parameter>
#                   </task>
#                 </post-tasks>
#               </task-specification>
#             </preposttask-specification>
```

ポストプロセスタスク仕様を使用して **qtree** をバックアップする

SnapManager for Oracle では、 Windows 環境でバックアップ処理が行われたあとに、スクリプトを使用して qtree をバックアップできます。

1. タスク仕様 XML ファイルを作成します。
2. XML ファイルで、入力パラメータとしてスクリプト名を入力します。
3. タスク仕様 XML ファイルを保存します。
4. 次のコマンドを使用して、セカンダリストレージへのデータベースの保護されたバックアップを作成します。

   保護されたバックアップを作成する際には、 -taskspec オプションのあとに保存されたタスク仕様 XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。

   例： smodbackup create -profile test_profile-full-one-taskspec 「 C ： \\mirror\\snapvault.xml 」

Data ONTAP 7-Mode を使用している場合のポストプロセスタスクの仕様構造の例を次に示します。

```
# <post-tasks>
#                 <task>
#                   <name>Vault the backup</name>
#                    <description>Vault the backup</description>
#               </task>
#          <post-tasks>
```

clustered Data ONTAP を使用している場合のポストプロセスタスクの仕様構造の例を次に示します。

```
# <task-specification>
#                 <post-tasks>
#                   <task>
#                    <name>"Vault the backup for cDOT"</name>
#                  <parameter>
#                     <name>SNAPSHOT_LABEL</name>
#                     <value>TST</value>
#                     </parameter>
#                   </task>
#                 </post-tasks>
#               </task-specification>
#             </preposttask-specification>
```

管理処理を実行しています

管理タスクは、 SnapManager をセットアップして設定したあとに実行できます。これらのタスクを使用すると、バックアップ、リストア、およびクローニング以外の通常の処理も管理できます。

管理者は、グラフィカルユーザインターフェイスまたはコマンドラインインターフェイスを使用して処理を実行できます。

処理のリストを表示する

プロファイルに対して実行されたすべての処理について、概要情報を表示できます。

特定のプロファイルに関連付けられている処理をリスト表示すると、次の情報を表示できます。

- 処理の開始日と終了日
- 処理のステータス
- 処理 ID
- 処理のタイプ
- 処理を行ったホスト

a. すべての処理の概要情報を表示するには、次のコマンドを使用します。 smo operation list profile -profile profile_name -delimiter character [-quiet | -verbose

   delimiter オプションを指定した場合は、各行に一連の行が表示され、各行の属性は指定した文字で区切られます。

- 関連情報 *

smo operation list コマンド

処理の詳細を表示しています

特定のプロファイルに関する詳細情報を表示して、処理の成功または失敗を確認できます。また、特定の処理に使用されているストレージリソースを確認することもできます。

特定の処理に関する次の詳細を表示できます。

- 処理 ID
- 処理のタイプ
- 処理が強制実行されたかどうか
- 実行時情報（ステータス、開始日、終了日など）
- 処理を実行したホスト。プロセス ID と SnapManager のバージョンも含まれます
- リポジトリ情報
- 使用中のストレージリソース
  a. 特定の処理 ID の詳細情報を表示するには、次のコマンドを入力します。 smo operation show -profile profile_name [-label label | -id id] [-quiet | -verbose
- 関連情報 *

smo operation show コマンド

代替ホストからのコマンドの実行

データベース・ホスト以外のホストから問題 CLI コマンドを実行すると、入力したコマンドが SnapManager によって適切なホストにルーティングされます。

システムから正しいホストに処理がディスパッチされるようにするには、まず、その処理に対応するプロファイルの場所を確認する必要があります。この手順では、プロファイルとリポジトリのマッピング情報が、ローカル・ホスト上のユーザのホーム・ディレクトリにあるファイルとして保管されます。

1. ローカル・ユーザのホーム・ディレクトリにプロファイル / リポジトリ間のマッピングを認識させて、処理要求を転送できるようにするには、次のコマンドを入力します。 smo profile sync -repository -dbname repo_dbname -hostrepo_host -port repo_port -login -username repo_username [-quiet | -verbose

SnapManager ソフトウェアのバージョンを確認しています

version コマンドを実行すると ' ローカル・ホストで稼働している製品のバージョンを確認できます

1. SnapManager のバージョンを確認するには、次のコマンドを入力します。 smo version
   ◦ 関連情報 *

smo version コマンド

SnapManager ホストサーバを停止します

SnapManager の使用が終了したら、必要に応じてサーバを停止できます。

1. サーバを停止するには、 root ユーザとして次のコマンドを入力します。 smo _server stop
    ◦ 関連情報 *

smo _server stop コマンド

SnapManager ホストサーバを再起動しています

[サービス] ウィンドウを使用して SnapManager サーバを再起動できます。

1. [* スタート * > * コントロールパネル * > * 管理ツール * > * サービス *] をクリックします。
2. Services ウィンドウで、 NetAppSnapManager 3.3 for Oracle を選択します。
3. 次のいずれかの方法でサーバを再起動できます。
    a. 左パネルで、 * 再起動 * をクリックします。
    b. NetAppSnapManager 3.3 for Oracle を右クリックし、ドロップダウン・メニューから * Restart * を選択します。
    c. NetAppSnapManager 3.3 for Oracle をダブルクリックし、表示されたプロパティウィンドウで、 * Restart * をクリックします。

SnapManager をアンインストールします

SnapManager はホストサーバからアンインストールできます。

- SnapManager をアンインストールする前に、ホストサーバを停止します。
    a. [スタート > コントロールパネル > プログラムの追加と削除 *] をクリックします。
    b. SnapManager for Oracle* を選択します。
    c. [アンインストール] をクリックします。

E メール通知の設定

SnapManager を使用すると、プロファイルで実行されたデータベース処理の完了ステータスに関する E メール通知を受け取ることができます。SnapManager によって E メールが生成され、データベース処理の完了ステータスに基づいて適切な処理を実行できるようになります。E メール通知の設定はオプションパラメータです。

個々のプロファイルの E メール通知をプロファイル通知として設定したり、リポジトリデータベース上の複数のプロファイルについてサマリー通知として設定したりできます。

- プロファイル通知 *

個々のプロファイルについて、成功したデータベース処理と失敗したデータベース処理の両方を記載した E メールを受信することができます。

デフォルトでは、失敗したデータベース処理については E メール通知が有効になっています。

- サマリー通知 *

概要通知では、複数のプロファイルを使用して実行されたデータベース処理に関する概要 E メールを受信できます。毎時、毎日、毎週、または毎月の通知を有効にできます。

SnapManager 3.3 以降では、通知の送信に必要なホストサーバを指定した場合にのみ、サマリー通知が送信されます。3.3 より前のバージョンから SnapManager をアップグレードした場合、通知概要設定でホストサーバを指定していないと通知が送信されないことがあります。

Real Application Clusters （ RAC ）環境にあるデータベースの 1 つのノードにリポジトリを作成して概要通知を有効にした場合、あとで同じリポジトリをデータベースの別のノードに追加すると、概要通知 E メールが 2 回送信されます。

プロファイルレベルの通知またはサマリー通知のいずれかを一度に使用できます。

SnapManager を使用すると、プロファイルで実行された次のデータベース処理に関する E メール通知を有効にできます。

- プライマリストレージにバックアップを作成します
- バックアップをリストアする
- クローンを作成します
- バックアップを検証します

E メール通知を有効にしてプロファイルを作成または更新したら、無効にすることができます。E メール通知を無効にすると、プロファイルで実行されたこれらのデータベース処理に対する E メールアラートが受信されなくなります。

受信した E メールには、次の詳細が記載されています。

- バックアップ、リストア、クローンなど、データベース処理の名前
- データベース処理に使用するプロファイル名
- ホスト・サーバの名前
- データベースのシステム ID
- データベース処理の開始時刻と終了時刻
- データベース処理のステータス
- エラーメッセージ（存在する場合
- 警告メッセージ（存在する場合）

次の項目を設定できます。

- リポジトリのメールサーバ
- 新しいプロファイルの E メール通知です
- 既存のプロファイルの E メール通知

- リポジトリ内の複数のプロファイルに関する電子メール通知のサマリー

E メール通知は、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）とグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）の両方から設定できます。

リポジトリのメールサーバを設定する

SnapManager を使用すると、 E メールアラートの送信元のメールサーバの詳細を指定できます。

SnapManager を使用すると、送信元の E メールサーバのホスト名または IP アドレスと、 E メール通知を必要とするリポジトリデータベース名の E メールサーバのポート番号を指定できます。メールサーバのポート番号は、 0~65535 の範囲で設定できます。デフォルト値は 25 です。E メールアドレスの認証が必要な場合は、ユーザ名とパスワードを指定できます。

E メール通知を処理するホストサーバの名前または IP アドレスを指定する必要があります。

1. E メールアラートを送信するようにメールサーバを設定するには、次のコマンドを入力します。 smo notification set -sender-email_address -mailhostmailportmailport [-authentication-username username USERname-password] -repository -portrepo_port -dbnamerepo_service_name -hospo_host-login -usernamerepo_username -usernamerepo_username

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force]

実行する作業	作業
• 送信者の電子メールアドレスを指定します。 *	sender-email オプションを指定します。SnapManager 3.2 for Oracle では、 E メールアドレスのドメイン名を指定する際にハイフン（ - ）を含めることができます。たとえば、送信者の E メールアドレスを -sender-emailuser@org-corp.com と指定できます。
• 送信者の電子メールサーバのホスト名または IP アドレスを指定します。 *	mailhost オプションを指定します。
• 電子メール通知を必要とするリポジトリ・データベース名の電子メール・サーバのポート番号を指定しますメールサーバのポート番号は、ゼロから 65535 までの範囲で設定できます。デフォルト値は 25. * です	mailport オプションを指定します。
• 電子メールアドレスの認証が必要な場合は、ユーザー名とパスワードを指定します。 *	authentication オプションのあとにユーザ名とパスワードを指定します。

次の例は、メールサーバを設定します。

```
smo notification set -sender-email admin1@org.com -mailhost
hostname.org.com -mailport 25 authentication -username admin1 -password
admin1 -repository -port 1521 -dbname SMOREPO -host hotspur -login
-username grabal21 -verbose
```

新しいプロファイルの **E** メール通知を設定しています

新しいプロファイルを作成する場合、データベース処理が完了したときに E メール通知を受け取るようにを設定できます。

- アラートの送信元 E メールアドレスを設定する必要があります。
- 複数の E メールアドレスを指定する場合は、カンマで区切って指定する必要があります。

  カンマと次の E メールアドレスの間にスペースを入れないようにしてください。

  一連の E メールアドレスは二重引用符で囲む必要があります。

  a. 次のコマンドを入力します。 smo profile create -profile profileprofileprofile[-profile-password-passwordprofile_password] -repository-dbnamerepo_service_name -host-portrepo_port-login -usernamerepo_username -dbnamedb_host[-siddb_host] -password-durerman [-dradditional_addressm -password-aternname -password[-drman [-dername -password] [-drman [--password] [--passwordname -atleman [-drst_addressm -password] [--password] [--password-atleman [--atleman [--password] -atime-password-password-password-aternname -atleman [--password] [--password] [--password] [--password] -password] -password-password] -password[--atime -domain_address_addressm [--st_addressm -password] -password] -password[--atrman [-drman [--atime-password] -password] [--password[--atime-password] -password] -atime-mail-atime-password[-dr

  このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

  [-force]

  SnapManager では、 E メールアドレスが最大 1000 文字までサポートされます。

  プロファイルを使用して（アーカイブログの個別バックアップを作成するために）データファイルとアーカイブログファイルのバックアップを作成し、データファイルのバックアップの作成に失敗した場合は、データバックアップとアーカイブログのバックアップではなく、処理名としてデータバックアップが送信されます。データファイルおよびアーカイブログファイルのバックアップ処理が成功すると、出力は次のようになります。

```
Profile Name    : PROF_31
Operation Name  : Data Backup and Archive Logs Backup
Database SID    : TENDB1
Database Host    : repo1.rtp.org.com
Start Date      : Fri Sep 23 13:37:21 EDT 2011
End Date          : Fri Sep 23 13:45:24 EDT 2011
Status          : SUCCESS
Error messages  :
```

新しいプロファイルの電子メールの件名をカスタマイズする

新しいプロファイルを作成するときに、そのプロファイルの電子メールの件名をカスタマイズできます。

E メールの件名は、\｛ profile ｝ _\ ｛ operation-name ｝ _\ ｛ db-sid ｝ _\ ｛ db-host｝ _\ ｛ start-date ｝ _\ ｛ end-date ｝ _\ ｛ status ｝ パターンを使用してカスタマイズするか、独自のテキストを入力してください。

変数名	説明	値の例
プロファイル（ Profile ）	データベース処理に使用するプロファイル名	PROF1 （プロ F1 ）
処理名	データベース処理の名前	バックアップ、データバックアップ、データおよびアーカイブログのバックアップ
db-sid	データベースの SID	DB1
DB ホスト	ホスト・サーバの名前	ホスト A
開始日	データベース操作の開始時刻を mmdd ： hh ： ss yyyy 形式で指定します	2012 年 4 月 27 日 21 ： 00 ： 45 PST
終了日	データベース操作の終了時刻を mmdd ： hh ： ss yyyy 形式で指定します	2012 年 4 月 27 日 21 ： 10 ： 45 （太平洋標準時
ステータス	データベース処理のステータス	成功

変数に値を指定しないと、「 Missing value （ s ） -subject 」というエラーメッセージが SnapManager に表示されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile create -profile profileprofileprofile[-profile-password-passwordprofile_password] -repository -dberepo_service_name -hostreppo_host-portrepo_username

-usernamedb_dbname -host[-siddb_host] -password-durerman [-drname -password-aterman [-drname -password] -password-drst_addressm [-drain [-drname -password] -aternam e -passwordname -atleman [-drname -password] -atleman [-drman [-drman [--password] -password] -aternam e -aternam e -aternam e -aternam e -aternam e -password] -passwordn [-drman [-drman [-drname -password] -password] -passwordn [-drst_addressm -passwordn [-drsto [-drman [--passwordn [--password] -password] -passwordn [-drname -passwordn [-drman [--password] -passwordn [-drname -passwordn [-drname -passwordn [-dr

既存のプロファイルの E メール通知を設定する

プロファイルを更新する場合は、データベース処理が完了したときに E メール通知を受け取るようにを設定できます。

- アラートの送信元 E メールアドレスを設定する必要があります。
- アラートの送信先となる E メールアドレスは 1 つまたは複数入力する必要があります。

  複数のアドレスをカンマで区切って指定できます。カンマと次の E メールアドレスの間にスペースを入れないようにしてください。必要に応じて、 E メールに件名を追加することもできます。

  一連の複数の E メールアドレスを二重引用符で囲む必要があります。

a. 次のコマンドを入力します。 smo profile update-profileprofile [-profile-passwordprofile-password] [-datab_dbname -host[-sidb_host[-siddb_host] [-siddleb_usernamedb_username -password-port db_port] [{-count_addresserdan_addressm-drman [-drman] [--password-password-count[-drman [-drman] [-drman] [--password-password] [-drman[--password] [-drman [--password] [-drman [--password] [--st_address_address_address_address_addressm -password] [--password] [-drman [--st_address_address_addressm [--password] [-drman] [--password] [-drman [-drman [--password] [-drman [--password] [-drman [--st_addressm -password] -password] [--password] [--password] [--password] [--password] [--password] [--atime-mail-reta[-drman [-drman [-drman [

  success オプションを使用すると、成功したデータベース処理についてのみ通知が受信され、失敗したデータベース処理についてのみ通知が受信されます。

既存のプロファイルの電子メールの件名をカスタマイズする

SnapManager では、既存のプロファイルを更新することで、そのプロファイルの E メールの件名のパターンをカスタマイズできます。このカスタマイズされた件名パターンは、更新されたプロファイルにのみ適用されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile update-profileprofile [-profile-passwordprofile-password] [-database -db_dbdbname -host[-siddb_host] [-siddb_host] [-sidb_usernamedb_username -password-port db_port] [{-count_password-countm-drman_address_addresserman [-drman-email-password] [-drman[-drman] [-drman-password-password-password] [--stay] [--password-password-password-password-password] [-drman [--password] [-drman [-drman[--password] [--password-password] [--stay] [--password] [--password] [--password] [--password] [--password] [-drman [--password] [--st_address_address_address_address_addressm -rettstどれ すウチ [--password] [--password] -password] [--password] [--password] [--passwordパターン [--passwordパターン [--stay] [--atime-password] [-drman [--stどれ す ～

複数のプロファイルに関するサマリー E メール通知の設定

SnapManager では、リポジトリデータベースの複数のプロファイルについて、サマリー E メール通知を設定できます。

SnapManager サーバホストを通知ホストとして設定し、そこから受信者に概要通知 E メールを送信できます。SnapManager サーバのホスト名または IP アドレスが変更された場合は、通知ホストも更新できます。

E メール通知が必要なスケジュール時間はどれでも選択できます。

- Hourly ： 1 時間ごとに E メール通知を受信します
- Daily ：毎日 E メール通知を受信します
- 毎週： E メール通知を毎週受信します
- Monthly ： E メール通知を毎月受信します

プロファイルを使用して実行した処理に関する通知を受け取るには、 1 つの E メールアドレスまたはカンマで区切った E メールアドレスのリストを入力する必要があります。複数の E メールアドレスを入力する場合は、カンマと次の E メールアドレスの間にスペースを入れないようにしてください。

一連の複数の E メールアドレスを二重引用符で囲む必要があります。

SnapManager では、次の変数を使用して、カスタマイズした E メールの件名を追加できます。

- データベース処理に使用するプロファイル名。
- データベース名
- データベースの SID
- ホスト・サーバの名前
- yyyymmdd ： hh ： ss 形式のデータベース処理の開始時間です
- yyyymmdd ： hh ： ss 形式のデータベース処理の終了時間
- データベース処理のステータス

カスタマイズした件名を追加しない場合、 SnapManager に「 Missing value-subject 」というエラーメッセージが表示されます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo notification update-summary-notification-portrepo_port-dbnamerepo_service_name -hostrepppo_host-login-usernamerepo_username-email_address1 、email_address2-subjectsubject-pattern -frequency ｛ -daily-timedyese_time | -policy2|-timedday-time| -policy2|-time-cay-policy2|-time-cay|2|-time-cay-policy|-policy|2|2|-time-cay|-policy6|-time-cay|-policy| -policy|-time-cay|2|2|-policy|-time-cay|-time-cay|-policy|-policy|-time-cay|-policy|2|

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force] [-nopromp]

```
smo notification update-summary-notification –repository –port 1521
–dbname repo2 –host 10.72.197.133 –login –username oba5 –email-address
admin@org.com –subject success –frequency -daily -time 19:30:45
–profiles sales1 –notification-host wales
```

概要 E メール通知に新しいプロファイルを追加します

リポジトリデータベースのサマリー E メール通知を設定したら、 summary notification コマンドを使用して、新しいプロファイルをサマリー通知に追加できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile create -profile profileprofile_name [-profile-password-passwordprofile_password] -repository-dbnamerepo_service_name -hostrepo_host -portnamerepo_username -dbnamedb_dbname -hostdbname -hostdbname -hostdbname -hostdbname -dbname -durationdbname -password-drdbname -durerman [-drdbname -password-derman [-drman [-drman [-drname -password] -password-drman [-drman [-drman [-drname -password] -passwordn -passwordn -passwordn -adminb -password-drman [-drman [-drname -passwordn -passwordn -passwordn -adminb -passwordn -stayer -stayer -passwordn -sto -sto -passwordn -stayer -passwordn -passwordn -passwordn -username -passwordn -passwordn -passwordn -passwordn -sto -passwordn -passwordn -password] -passwordn [-drumn [--

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force]

サマリー E メール通知に既存のプロファイルを追加する

SnapManager を使用すると、既存のプロファイルを概要 E メール通知に追加し、そのプロファイルを更新できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile update-profileprofileprofileprofileprofileprofile_name [-profile-password-dberepo_service_name -hostrepppo_host-portnamerepo_username -dbnamedb_dbdb_name -host[-siddb_hosts-drdb_host] -password-drst全般 [-drumm-drorman [-drergy-password-durationdbname -password] -duration[-drman [-drman [--password-password] -usernamedb_password] -username -passwordname -adminb -password-drdb [-drman [-drman [-drum] -password-adminb -admin] -adminb -adminb -username -password-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [-drman [--password] -password] -password] -password] -password] -password] -password] -passwordn -passwordn [--staname -passwordn [--sto -

複数のプロファイルの E メール通知を無効にする

複数のプロファイルについての概要 E メール通知を有効にしたあとに、それらのプロファイルを無効にして E メールアラートを受信しないようにすることができます。

SnapManager を使用すると、プロファイルで実行されたデータベース処理について、サマリー E メール通知を無効にすることができます。SnapManager CLI で、 notification remove-summary-notification コマンドを入力して、複数のプロファイルのサマリー E メール通知と、 E メール通知を必要としないリポジトリデータベースの名前をディセーブルにします。

1. リポジトリデータベース上の複数のプロファイルに関する概要通知を無効にするには、次のコマンドを入力します。 smo notification remove-summary-notification-portrepo_port-dbnamerepo_service_name -hostrepo_host-login-usernamerepo_username

次に、リポジトリデータベースの複数のプロファイルでサマリー通知を無効にする例を示します。

```
smo notification remove-summary-notification –repository –port 1521
–dbname repo2 –host 10.72.197.133 –login –username oba5
```

SnapManager 処理用のタスク仕様ファイルおよびスクリプトの作成

SnapManager for Oracle では、タスク仕様の Extensible Markup Language （ XML ）ファイルを使用して、バックアップ、リストア、クローニングの各処理のプリタスクとポストタスクを指定します。バックアップ、リストア、クローニングの処理の前後に実行するタスクについては、 XML ファイルにプリタスクスクリプトとポストタスクスクリプトの名前を追加できます。

SnapManager （ 3.1 以前）では、クローニング処理の場合にのみ、プリタスクスクリプトとポストタスクスクリプトを実行できます。SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle では、バックアップ、リストア、クローニングの各処理に対して、タスク実行前スクリプトとタスク実行後スクリプトを実行できます。

SnapManager （ 3.1 以前）では、タスク仕様セクションはクローン仕様 XML ファイルの一部です。SnapManager 3.2 for Oracle では、タスク仕様セクションは個別の XML ファイルです。

SnapManager 3.3 以降では、 SnapManager 3.2 より前のリリースで作成されたクローン仕様 XML ファイルの使用はサポートされていません。

SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle で SnapManager 処理を正常に実行するには、次の条件が満たされている必要があります。

- バックアップ処理とリストア処理には、タスク仕様 XML ファイルを使用します。
- クローニング処理については、クローン仕様 XML ファイルとタスク仕様 XML ファイルの 2 つの仕様ファイルを提供します。

  プリタスクまたはポストタスクアクティビティを有効にする場合は、オプションでタスク仕様 XML ファイルを追加できます。

タスク仕様ファイルは、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）、またはテキストエディタを使用して作成できます。適切な編集機能を有効にするには、ファイルに .xml 拡張子を使用する必要があります。このファイルを保存しておくと、以降のバックアップ、リストア、およびクローニングの処理に使用できます。

タスク仕様 XML ファイルには、次の 2 つのセクションがあります。

- プリタスクセクションには、バックアップ、リストア、およびクローニングの処理の前に実行可能なスクリプトが含まれます。

- タスク後のセクションでは、バックアップ、リストア、およびクローニングの処理後に実行できるスクリプトを説明します。

プリタスクおよびポストタスクのセクションに含まれる値は、次のガイドラインに従っている必要があります。

- タスク名：タスクの名前は、 plugin.sh -describe コマンドを実行したときに表示されるスクリプトの名前と一致する必要があります。

  不一致がある場合は、「 The file not found 」というエラーメッセージが表示される可能性があります。

- パラメータ名：パラメータの名前は、環境変数の設定として使用できる文字列である必要があります。

  この文字列は、 plugin.sh -describe コマンドを実行したときに表示されるカスタムスクリプト内のパラメータ名と一致する必要があります。

次のサンプルタスク仕様ファイルの構造に基づいて、仕様ファイルを作成できます。

```
<task-specification>
  <pre-tasks>
<task>
      <name>name</name>
      <parameter>
          <name>name</name>
          <value>value</value>
       </parameter>
    </task>
  </pre-tasks>
  <post-tasks>
    <task>
      <name>name</name>
      <parameter>
          <name>name</name>
          <value>value</value>
       </parameter>
    </task>
  </post-tasks>
</task-specification>
```

タスク仕様 XML ファイルにポリシーを含めることはできません。

SnapManager GUI では、パラメータ値を設定して XML ファイルを保存できます。バックアップ作成ウィザード、リストアまたはリカバリウィザード、クローン作成ウィザードのタスク有効化ページを使用して、既存のタスク仕様 XML ファイルをロードし、選択したファイルをタスク前またはタスク後のアクティビティに使用できます。

同じパラメータと値の組み合わせを使用して、 1 つのタスクを複数回実行できます。たとえば、保存タスクを使用して複数のファイルを保存できます。

SnapManager では、タスク仕様ファイルに記載されている XML タグを使用して、バックアップ、リストア、クローニングの各処理の前処理または後処理を実行します。タスク仕様ファイルのファイル拡張子は関係ありません。

プリタスクスクリプト、ポストタスクスクリプト、ポリシースクリプトの作成

SnapManager では、前処理アクティビティ、後処理アクティビティ、およびバックアップ、リストア、クローン操作のポリシータスク用のスクリプトを作成できます。SnapManager 処理の前処理アクティビティ、後処理アクティビティ、およびポリシータスクを実行するには、スクリプトを正しいインストールディレクトリに配置する必要があります。

- プリタスクおよびポストタスクスクリプトの内容 *

すべてのスクリプトには、次のものが含まれている必要

- 特定の操作（チェック、説明、実行）
- （任意）定義済みの環境変数
- 特定のエラー処理コード（リターンコード（ rc ））

スクリプトを検証するには、正しいエラー処理コードを含める必要があります。

プリタスクスクリプトは、 SnapManager の処理を開始する前にディスクスペースをクリーンアップするなど、さまざまな目的に使用できます。また、ポストタスクスクリプトを使用して、 SnapManager の処理を完了するための十分なディスクスペースがあるかどうかを見積もることもできます。

- ポリシータスクスクリプトの内容 *

check 、 describe 、 execute などの特定の操作を使用せずに、ポリシースクリプトを実行できます。このスクリプトには、事前定義された環境変数（オプション）と特定のエラー処理コードが含まれています。

ポリシースクリプトは、バックアップ、リストア、およびクローニングの各処理の前に実行されます。

- サポートされている形式 *

プリスクリプトやポストスクリプトとしては、 .cmd 拡張子を持つコマンドファイルを使用できます。

シェルスクリプトファイルを選択すると、 SnapManager 処理が応答しません。この問題を解決するには、プラグインディレクトリにコマンドファイルを指定してから、 SnapManager 処理を再度実行する必要があります。

- スクリプトインストールディレクトリ *

スクリプトをインストールするディレクトリによって、スクリプトの使用方法が異なります。ディレクトリにスクリプトを配置し、バックアップ、リストア、クローニングの処理の前後にスクリプトを実行できます。バックアップ、リストア、またはクローニングの処理を指定する場合は、このスクリプトを表に指定されたディ

レクトリに配置し、オプションとして使用する必要があります。

SnapManager 処理でスクリプトを使用する前に、 plugins ディレクトリに実行可能権限があることを確認する必要があります。

アクティビティ	バックアップ	リストア	クローン
前処理中です	<default_installation_directory>\plugins\backup\create\pre	<default_installation_directory>\plugins\restore\create\pre	<default_installation_directory>\plugins\clone\create\pre
後処理	<default_installation_directory>\plugins\backup\create\post	<default_installation_directory>\plugins\restore\create\post	<default_installation_directory>\plugins\clone\create\post という名前を指定します
ポリシーベース	<default_installation_directory>\plugins\backup\create\policy	<default_installation_directory>\plugins\restore\create\policy	<default_installation_directory>\plugins\clone\create\policy

- サンプルスクリプトの場所 *

次の例は、インストールディレクトリパスで利用できるバックアップ処理とクローン処理の実行前スクリプトと実行後スクリプトを示しています。

- <default_installation_directory>\plugins\examples\backup\create\pre
- <default_installation_directory>\plugins\examples\backup\create\post と指定します
- <default_installation_directory>\plugins\examples\clone\create\pre
- <default_installation_directory>\plugins\examples\clone\create\post を指定します
- スクリプトで変更できるもの *

新しいスクリプトを作成する場合は 'describe 操作と execute 操作のみを変更できます各スクリプトには、 context 、 timeout 、および parameter の各変数が含まれている必要があります。

スクリプトの describe 関数で説明した変数は、スクリプトの開始時に宣言する必要があります。新しいパラメータ値を parameter=() に追加し、実行関数のパラメータを使用できます。

サンプルスクリプト

次に、 SnapManager ホストのスペースを見積もるための、ユーザ指定の戻りコードを含むサンプルスクリプトを示します。

```
@echo off
REM $Id:
//depot/prod/capstan/Rcapstan_ganges/src/plugins/windows/examples/clone/cr
eate/policy/validate_sid.cmd#1 $
REM $Revision: #1 $ $Date: 2011/12/06 $
REM
```

```
REM

set /a EXIT=0

set name="Validate SID"
set description="Validate SID used on the target system"
set parameter=()

rem reserved system IDs
set INVALID_SIDS=("ADD" "ALL" "AND" "ANY" "ASC" "COM" "DBA" "END" "EPS"
"FOR" "GID" "IBM" "INT" "KEY" "LOG" "MON" "NIX" "NOT" "OFF" "OMS" "RAW"
"ROW" "SAP" "SET" "SGA" "SHG" "SID" "SQL" "SYS" "TMP" "UID" "USR" "VAR")

if /i "%1" == "-check" goto :check
if /i "%1" == "-execute" goto :execute
if /i "%1" == "-describe" goto :describe

:usage:
    echo usage: %0 "{ -check | -describe | -execute }"
    set /a EXIT=99
    goto :exit

:check
    set /a EXIT=0
    goto :exit

:describe
    echo SM_PI_NAME:%name%
    echo SM_PI_DESCRIPTION:%description%
    set /a EXIT=0
    goto :exit

:execute
    set /a EXIT=0

    rem SM_TARGET_SID must be set
    if "%SM_TARGET_SID%" == "" (
        set /a EXIT=4
        echo SM_TARGET_SID not set
        goto :exit
    )

    rem exactly three alphanumeric characters, with starting with a letter
    echo %SM_TARGET_SID% | findstr "\<[a-zA-Z][a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9]\>"
>nul
    if %ERRORLEVEL% == 1 (
        set /a EXIT=4
```

```
        echo SID is defined as a 3 digit value starting with a letter.
[%SM_TARGET_SID%] is not valid.
        goto :exit
    )

    rem not a SAP reserved SID
    echo %INVALID_SIDS% | findstr /i \"%SM_TARGET_SID%\" >nul
    if %ERRORLEVEL% == 0 (
        set /a EXIT=4
        echo SID [%SM_TARGET_SID%] is reserved by SAP
        goto :exit
    )

    goto :exit



:exit
    echo Command complete.
    exit /b %EXIT%
```

タスクスクリプト内の操作

作成するプリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトは、 SnapManager for Oracle プラグインの標準構造に従う必要があります。

プリタスクスクリプトとポストタスクスクリプトには、次の処理が含まれている必要があります。

- チェックしてください
- 説明してください
- 実行

プリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトでこれらの操作のいずれかが指定されていない場合、スクリプトは無効になります。

プリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトに対して smo plugin check コマンドを実行すると、返されるスクリプトのステータスが error と表示されます（返されるステータス値がゼロではないため）。

操作	説明
チェックしてください	SnapManager サーバは plugin.sh -check コマンドを実行して、プラグインスクリプトに対する実行権限がシステムにあることを確認します。リモートシステムのファイル権限チェックも含めることができます。

説明してください	SnapManager サーバは、 plugin.sh -describe コマンドを実行して、スクリプトに関する情報を取得し、仕様ファイルによって提供される要素と一致させます。プラグインスクリプトには、次の概要情報が含まれている必要があります。 • SM_PI_name ：スクリプト名。このパラメータには値を指定する必要があります。 • SM_PI_DESCRIPTION ：スクリプトの目的の概要。このパラメータには値を指定する必要があります。 • SM_PI_context ：スクリプトを実行するコンテキスト（ root や Oracle など）。このパラメータには値を指定する必要があります。 • SM_PI_TIMEOUT ：スクリプトの処理が完了して実行が終了するまで SnapManager が待機する最大時間（ミリ秒）。このパラメータには値を指定する必要があります。 • SM_PI_PARAMETER ：プラグインスクリプトが処理を実行するために必要なカスタムパラメータを 1 つ以上指定します。各パラメータを新しい出力行に表示し、パラメータ名と概要を指定する必要があります。スクリプトの処理が完了すると、パラメータ値が環境変数によってスクリプトに提供されます。 Followup_activities スクリプトの出力例を次に示します。 ``` plugin.sh - describe SM_PI_NAME:Followup_activities SM_PI_DESCRIPTION:this script contains follow-up activities to be executed after the clone create operation. SM_PI_CONTEXT:root SM_PI_TIMEOUT:60000 SM_PI_PARAMETER:SCHEMAOWNER:Name of the database schema owner. Command complete. ```
実行	SnapManager サーバは plugin.sh -execute コマンドを実行し、スクリプトを実行するためのスクリプトを開始します。

SnapManager は、実行されるバックアップ処理に関連する環境変数の形式でコンテキスト情報を提供します。たとえば、元のホストの名前、保持ポリシーの名前、バックアップのラベルを取得できます。

次の表に、スクリプトで使用できる環境変数を示します。

変数（ variables ）	説明	の形式で入力し
sm_created	現在の処理の ID を指定します	文字列
sm_created ：プロファイル名	使用するプロファイルの名前を指定します	文字列
sm_created	データベースのシステム識別子を指定します	文字列
sm_created	データベースのホスト名を指定します	文字列
sm_created	データベースのオペレーティングシステム（ OS ）の所有者を指定します	文字列
SM_OS_GROUP	データベースの OS グループを指定します	文字列
sm_created タイプ	バックアップのタイプを指定します（ online 、 offline 、 auto ）。	文字列
sm_created ：バックアップラベル	バックアップのラベルを指定します	文字列
sm_created ：バックアップ ID	バックアップの ID を指定します	文字列
sm_created 保持	保持期間を指定します	文字列
sm_created	このバックアップに使用するプロファイルを指定します	文字列
sm_created データベースのシャットダウン	データベースを起動またはシャットダウンするかどうかを指定します必要に応じて ' コマンドラインインタフェースから -force オプションを使用できます	ブール値

sm_created スコープ	バックアップの範囲を指定します（フルまたはパーシャル）。	文字列
sm_created ：ストレージシステム名	ターゲットストレージシステム名を指定します。 * 注：複数のストレージシステムを使用する場合は、ストレージシステム名をカンマで区切って指定する必要があります。	文字列
sm_created ボリューム名を指定します	ターゲットボリューム名を指定します。 * 注：ターゲットボリューム名には、ストレージデバイス名の先頭に sm_created というような名前を付ける必要があります。	文字列
SM_HOST_FILE_SYSTEM	ホスト・ファイルシステムを指定します	文字列
sm_created 名前	Snapshot リストを指定します。 * 注： Snapshot コピー名には、ストレージ・システム名およびボリューム名のプレフィックスを付ける必要があります。Snapshot コピーの名前はカンマで区切って指定します。	文字列の配列
sm_created ディレクトリ	アーカイブログディレクトリを指定します。 * 注：アーカイブログが複数のディレクトリにある場合は、これらのディレクトリの名前をカンマで区切って指定します。	文字列の配列
sm_created ディレクトリ	REDO ログディレクトリを指定します * 注： REDO ログが複数のディレクトリに格納されている場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切って指定します。	文字列の配列
sm_created ファイルディレクトリ	制御ファイルのディレクトリを指定します。 * 注： * 制御ファイルが複数のディレクトリにある場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切ります。	文字列の配列

sm_created ファイルディレクトリ	データファイルディレクトリを指定します。 * 注： * データファイルが複数のディレクトリにある場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切ります。	文字列の配列
ユーザー定義（ user_defined ）	ユーザが定義する追加のパラメータを指定します。ポリシーとして使用されるプラグインでは、ユーザ定義のパラメータは使用できません。	ユーザ定義

リストア処理のタスクスクリプトで使用できる変数

SnapManager には、実行中のリストア処理に関連する環境変数の形式でコンテキスト情報が表示されます。たとえば、元のホストの名前とリストアされるバックアップのラベルを取得できます。

次の表に、スクリプトで使用できる環境変数を示します。

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created	現在の処理の ID を指定します	文字列
sm_created ：プロファイル名	使用するプロファイルの名前を指定します	文字列
sm_created	データベースのホスト名を指定します	文字列
sm_created	データベースのオペレーティングシステム（ OS ）の所有者を指定します	文字列
SM_OS_GROUP	データベースの OS グループを指定します	文字列
sm_created タイプ	バックアップのタイプを指定します（ online 、 offline 、 auto ）。	文字列
sm_created ：バックアップラベル	バックアップのラベルを指定します	文字列
sm_created ：バックアップ ID	バックアップ ID を指定します	文字列

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created	バックアップに使用するプロファイルを指定します	文字列
sm_created タイプ	リカバリ設定情報を指定します	文字列
sm_created ： volume_restore_mode	ボリュームリストア設定を指定します	文字列
sm_created ：ストレージシステム名	ターゲットストレージシステム名を指定します。 * 注：複数のストレージシステムを使用する場合は、ストレージシステム名をカンマで区切って指定する必要があります。	文字列
sm_created ボリューム名を指定します	ターゲットボリューム名を指定します。 * 注：ターゲットボリューム名には、ストレージデバイス名の先頭に sm_created というような名前を付ける必要があります。	文字列
SM_HOST_FILE_SYSTEM	ホスト・ファイルシステムを指定します	文字列
sm_created 名前	Snapshot リストを指定します。 * 注： Snapshot コピー名には、ストレージ・システム名およびボリューム名のプレフィックスを付ける必要があります。Snapshot コピーの名前はカンマで区切って指定します。	文字列の配列
sm_created ディレクトリ	アーカイブログディレクトリを指定します。 * 注：アーカイブログが複数のディレクトリにある場合は、これらのディレクトリの名前をカンマで区切って指定します。	文字列の配列
sm_created ディレクトリ	REDO ログディレクトリを指定します * 注： REDO ログが複数のディレクトリに格納されている場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切って指定します。	文字列の配列

変数（ **variables** ）	説明	の形式で入力し
sm_created ファイルディレクトリ	制御ファイルのディレクトリを指定します。 * 注： * 制御ファイルが複数のディレクトリにある場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切ります。	文字列の配列
sm_created ファイルディレクトリ	データファイルディレクトリを指定します。 * 注： * データファイルが複数のディレクトリにある場合、これらのディレクトリの名前はカンマで区切ります。	文字列の配列

クローニング処理のタスクスクリプトで使用できる変数

SnapManager は、実行するクローン処理に関連する環境変数の形式でコンテキスト情報を提供します。たとえば、元のホストの名前、クローンデータベースの名前、バックアップのラベルを取得できます。

次の表に、スクリプトで使用できる環境変数を示します。

変数（ variables ）	説明	の形式で入力し
sm_created ：元の SID	元のデータベースの SID	文字列
sm_created ：元のホスト	元のデータベースに関連付けられているホスト名	文字列
sm_created は次のように設定されています	元のデータベースの OS 所有者	文字列
sm_created は、元の OS グループです	元のデータベースの OS グループ	文字列
sm_created	クローンデータベースの SID	文字列
sm_created ：ターゲットホスト	クローンデータベースに関連付けられたホスト名	文字列
sm_created は次のように設定されています	クローンデータベースの OS 所有者	文字列
sm_created は、ターゲットの OS グループです	クローンデータベースの OS グループ	文字列

sm_created ： target_DB_port	ターゲットデータベースのポート	整数
sm_created グローバルデータベース名を指定します	ターゲットデータベースのグローバルデータベース名	文字列
sm_created ：バックアップラベル	クローンに使用されるバックアップのラベル	文字列

カスタムスクリプトでのエラー処理

SnapManager は、特定の戻りコードに基づいてカスタムスクリプトを処理します。たとえば、カスタムスクリプトから値 0 、 1 、 2 、または 3 が返された場合、SnapManager はクローンプロセスを続行します。また、リターンコードは、SnapManager によるスクリプト実行の処理方法と標準出力の返し方にも影響を与えます。

リターンコード	説明	処理を続行します
0	スクリプトは正常に完了しました。	はい。
1.	スクリプトが正常に完了し、情報メッセージが表示されました。	はい。
2.	スクリプトは完了しましたが、警告が含まれています	はい。
3.	スクリプトは失敗しますが、処理は続行されます。	はい。
4 または > 4	スクリプトが失敗し、処理が停止します。	いいえ

サンプルのプラグインスクリプトの表示

SnapManager には、独自のスクリプトを作成する方法、またはカスタムスクリプトのベースとして使用できるスクリプトが用意されています。

サンプルプラグインスクリプトは、次の場所にあります。

- <default_install_directory>\plugins\examples\backup\create に設定します
- <default_install_directory>\plugins\examples\clone\create
- <default_install_directory>\plugins\Windows\examples\backup\create\post を参照してください

サンプルのプラグインスクリプトを含むディレクトリには、次のサブディレクトリがあります。

- Policy ：設定されている場合に常にクローン処理で実行されるスクリプトが含まれます。
- PRE ：クローン処理の前に実行されるスクリプトを設定した場合に、そのスクリプトが含まれます。
- Post ：設定された場合にクローニング処理のあとに実行されるスクリプトを格納します。

次の表に、サンプルスクリプトを示します。

スクリプト名	説明	スクリプトのタイプ
validate_sid.sh	ターゲットシステムで使用されている SID に対する追加のチェックが含まれます。スクリプトは、SID に次の特性があるかどうかを確認します。 • 3 つの英数字で構成されます • 先頭の文字はアルファベットにします	ポリシー
cleanup.sh	ターゲットシステムをクリーンアップして、新しく作成したクローンを格納できるようにします。必要に応じて、ファイルとディレクトリを保持または削除します。	事前課題
mirror_The -backup.cmd のように入力します	Data ONTAP 7-Mode を使用している場合、 Windows 環境でバックアップ処理が実行されたあとにボリュームがミラーリングされます。	タスク後
vault_The _backup.cmd	Data ONTAP 7-Mode のいずれかを使用している Windows 環境で、バックアップ処理後に qtree をバックアップします。	タスク後
MIRROR_The _BACKUP _cDOT .cmd	clustered Data ONTAP を使用している Windows 環境では、バックアップ処理後にボリュームがミラーリングされます。	タスク後
vault_The _backup_cDOT .cmd	clustered Data ONTAP を使用している Windows 環境では、バックアップ処理後に qtree をバックアップします。	タスク後

SnapManager で提供されるスクリプトは、デフォルトで bash シェルを使用します。サンプルスクリプトを実行する前に、オペレーティングシステムに bash シェルのサポートがインストールされていることを確認する必要があります。

1. bash シェルを使用していることを確認するには、コマンドプロンプトで bash コマンドを入力します

   エラーが表示されない場合は、 bash シェルは正常に動作しています。

   または、コマンドプロンプトで bash コマンドを入力することもできます。

2. 次のディレクトリでスクリプトを探します。

   <installdir>\plugins\examples\clone\create を実行します

3. vi のようなスクリプトエディタでスクリプトを開きます。

サンプルスクリプト

次のサンプルのカスタムスクリプトでは、データベースの SID 名を検証し、クローンデータベースで無効な名前が使用されないようにしています。このスクリプトには、スクリプトの実行後に呼び出される 3 つの操作（チェック、説明、実行）が含まれています。このスクリプトには、コード 0 、 4 、 4 のエラーメッセージ処理も含まれています。

```
@echo off
REM $Id:
//depot/prod/capstan/Rcapstan_ganges/src/plugins/windows/examples/clone/cr
eate/policy/validate_sid.cmd#1 $
REM $Revision: #1 $ $Date: 2011/12/06 $
REM
REM

set /a EXIT=0

set name="Validate SID"
set description="Validate SID used on the target system"
set parameter=()

rem reserved system IDs
set INVALID_SIDS=("ADD" "ALL" "AND" "ANY" "ASC" "COM" "DBA" "END" "EPS"
"FOR" "GID" "IBM" "INT" "KEY" "LOG" "MON" "NIX" "NOT" "OFF" "OMS" "RAW"
"ROW" "SAP" "SET" "SGA" "SHG" "SID" "SQL" "SYS" "TMP" "UID" "USR" "VAR")

if /i "%1" == "-check" goto :check
if /i "%1" == "-execute" goto :execute
if /i "%1" == "-describe" goto :describe

:usage:
    echo usage: %0 "{ -check | -describe | -execute }"
    set /a EXIT=99
    goto :exit

:check
```

```
    set /a EXIT=0
    goto :exit

:describe
    echo SM_PI_NAME:%name%
    echo SM_PI_DESCRIPTION:%description%
    set /a EXIT=0
    goto :exit

:execute
    set /a EXIT=0

    rem SM_TARGET_SID must be set
    if "%SM_TARGET_SID%" == "" (
        set /a EXIT=4
        echo SM_TARGET_SID not set
        goto :exit
    )

    rem exactly three alphanumeric characters, with starting with a letter
    echo %SM_TARGET_SID% | findstr "\<[a-zA-Z][a-zA-Z0-9][a-zA-Z0-9]\>"
>nul
    if %ERRORLEVEL% == 1 (
        set /a EXIT=4
        echo SID is defined as a 3 digit value starting with a letter.
[%SM_TARGET_SID%] is not valid.
        goto :exit
    )

    rem not a SAP reserved SID
    echo %INVALID_SIDS% | findstr /i \"%SM_TARGET_SID%\" >nul
    if %ERRORLEVEL% == 0 (
        set /a EXIT=4
        echo SID [%SM_TARGET_SID%] is reserved by SAP
        goto :exit
    )

    goto :exit



:exit
    echo Command complete.
    exit /b %EXIT%
```

タスクスクリプトの作成

バックアップ、リストア、クローニングの各処理の実行前タスク、タスク後のスクリプト、およびポリシータスクスクリプトを作成し、定義済みの環境変数をパラメータに含めることができます。新しいスクリプトを作成するか、 SnapManager サンプルスクリプトのいずれかを変更できます。

スクリプトの作成を開始する前に、次の点を確認してください。

- スクリプトを SnapManager 処理のコンテキストで実行するには、特定の方法で構造化する必要があります。
- 想定される処理、使用可能な入力パラメータ、および戻りコードの表記規則に基づいてスクリプトを作成する必要があります。
- ログ・メッセージを含める必要があります。また、ユーザ定義のログ・ファイルにメッセージをリダイレクトする必要があります。

a. サンプルスクリプトをカスタマイズしてタスクスクリプトを作成します。

次の手順を実行します。

i. 次のインストールディレクトリでサンプルスクリプトを探します。

<default_install_directory>\plugins\examples\backup\create に設定します

<default_install_directory>\plugins\examples\clone\create

i. スクリプトエディタでスクリプトを開きます。

ii. スクリプトを別の名前で保存します。

a. 必要に応じて、関数、変数、およびパラメータを変更します。

b. スクリプトを次のいずれかのディレクトリに保存します。

- バックアップ操作スクリプト *
  - <default_install_directory>\plugins\backup\create\pre ：バックアップ操作の実行前にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
  - <default_install_directory>\plugins\backup\create\post ：バックアップ操作の実行後にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
  - <default_install_directory>\plugins\backup\create\policy ：常にバックアップ操作の前にスクリプトを実行します。SnapManager では、リポジトリ内のすべてのバックアップに対して常にこのスクリプトを使用します。* リストア操作スクリプト *
  - <default_install_directory>\plugins\restore\create\pre ：バックアップ操作が実行される前にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
  - <default_install_directory>\plugins\restore\create\post ：バックアップ操作の実行後にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
  - <default_install_directory>\plugins\restore\create\policy ：常にバックアップ操作の前にスクリプトを実行します。SnapManager では、リポジトリ内のすべてのバックアップに対して常にこのスクリプトを使用します。* クローン操作スクリプト *

- <default_install_directory>\plugins\clone\create\pre ：バックアップ操作が実行される前にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
- <default_install_directory>\plugins\clone\create\post ：バックアップ操作の実行後にスクリプトを実行します。バックアップの作成を指定する場合は、オプションでこのオプションを使用します。
- <default_install_directory>\plugins\clone\create\policy ：常にバックアップ操作の前にスクリプトを実行します。SnapManager では、リポジトリ内のすべてのバックアップに対して常にこのスクリプトを使用します。

タスクスクリプトの保存

バックアップまたはクローンを作成するターゲットサーバ上の指定したディレクトリに、タスク実行前スクリプト、タスク実行後スクリプト、ポリシータスクスクリプトを保存する必要があります。リストア処理の場合、バックアップをリストアするターゲットサーバ上の指定したディレクトリにスクリプトが配置されている必要があります。

1. スクリプトを作成します。
2. スクリプトを次のいずれかの場所に保存します。
   - バックアップ操作の場合 *

ディレクトリ	説明
• <default_install_directory>\plugins\backup\create\policy*	ポリシースクリプトはバックアップ処理の前に実行されます。
• <default_install_directory>\plugins\backup\create\pre *	前処理スクリプトでは、バックアップ前処理が実行されます。
• <default_install_directory>\plugins\backup\create\pre *	ポストプロセススクリプトはバックアップ処理のあとに実行されます。

   - リストア処理の場合 *

ディレクトリ	説明
• <default_install_directory>\plugins\restore\create\policy*	ポリシースクリプトはリストア処理の前に実行されます。
• <default_install_directory>\plugins\restore\create\pre *	前処理スクリプトはリストア処理の前に実行されます。

• <default_install_directory>\plugins\restore\create\post *	ポストプロセススクリプトはリストア処理のあとに実行されます。

◦ クローニング処理の場合 *

ディレクトリ	説明
• <default_install_directory>\plugins\clone\create\policy*	ポリシースクリプトはクローニング処理の前に実行されます。
• <default_install_directory>\plugins\clone\create\pre *	前処理スクリプトはクローン処理の前に実行されます。
• <default_install_directory>\plugins\clone\create\post *	ポストプロセススクリプトはクローン処理のあとに実行されます。

プラグインスクリプトのインストールの確認

SnapManager では、カスタムスクリプトをインストールして使用することで、さまざまな処理を実行できます。SnapManager には、バックアップ、リストア、クローニングの各処理のプラグインが用意されています。このプラグインを使用すると、バックアップ、リストア、クローニングの各処理の前後にカスタムスクリプトを自動化できます。

1. 次のコマンドを入力します。

   smo plugin check-osaccount OS db ユーザ名

   osaccount オプションを指定しないと、指定したユーザではなく管理者に対してプラグインスクリプトのインストールの検証が実行されます。

   次の出力は、 policy1 、プラグイン 1 、およびプラグイン 2 の各スクリプトが正常にインストールされたことを示しています。ただし、プラグイン 1 以降のスクリプトは動作しません。

```
            smo plugin check
Checking plugin directory structure ...
<installdir>\plugins\clone\policy
   OK: 'policy1' is executable

<installdir>\plugins\clone\pre
   OK: 'pre-plugin1' is executable and returned status 0
   OK: 'pre-plugin2' is executable and returned status 0

<installdir>\plugins\clone\post
   ERROR: 'post-plugin1' is executable and returned status 3
Command complete.
```

タスク仕様ファイルを作成しています

タスク仕様ファイルは、グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）、またはテキストエディタを使用して作成できます。これらのファイルは、バックアップ、リストア、クローニングの各処理の前処理または後処理を実行する際に使用されます。

1. GUI 、 CLI 、またはテキストエディタを使用して、タスク仕様ファイルを作成します。

   次のサンプルタスク仕様ファイルの構造に基づいて、仕様ファイルを作成できます。

```
<task-specification>
  <pre-tasks>
                <task>
      <name>name</name>
      <parameter>
          <name>name</name>
          <value>value</value>
       </parameter>
    </task>
  </pre-tasks>
  <post-tasks>
    <task>
      <name>name</name>
      <parameter>
          <name>name</name>
          <value>value</value>
       </parameter>
    </task>
  </post-tasks>
</task-specification>
```

2. スクリプト名を入力します。
3. パラメータ名とパラメータに割り当てられた値を入力します。
4. XML ファイルを正しいインストールディレクトリに保存します。

タスク仕様の例

```
  <task-specification>
    <pre-tasks>
      <task>
        <name>clone cleanup</name>
        <description>pre tasks for cleaning up the target
system</description>
        </task>
    </pre-tasks>
    <post-tasks>
      <task>
        <name>SystemCopy follow-up activities</name>
        <description>SystemCopy follow-up activities</description>
        <parameter>
          <name>SCHEMAOWNER</name>
          <value>SAMSR3</value>
        </parameter>
      </task>
      <task>
        <name>Oracle Users for OS based DB authentication</name>
        <description>Oracle Users for OS based DB
authentication</description>
        <parameter>
          <name>SCHEMAOWNER</name>
          <value>SAMSR3</value>
        </parameter>
        <parameter>
          <name>ORADBUSR_FILE</name>


<value\>E:\\mnt\\sam\\oradbusr.sql</value\>
        </parameter>
      </task>
      </post-tasks>
  </task-specification>
```

プリスクリプトとポストスクリプトを使用してバックアップ、リストア、クローニングの処理を実行する

独自のスクリプトを使用して、バックアップ、リストア、またはクローニングの処理を開始できます。SnapManager では、バックアップ作成ウィザード、リストアウィザード、リカバリウィザード、またはクローン作成ウィザードのタスク有効化ページが表示されます。このページで、スクリプトを選択し、スクリプトに必要なパラメータの値を指定できます。

- プラグインスクリプトを、正しい SnapManager のインストール場所にインストールします。

- SMSAP plugin check コマンドを使用して、プラグインが正しくインストールされていることを確認します。
- bash シェルを使用していることを確認します。

コマンドラインインターフェイス（ CLI ）で、スクリプト名をリストし、パラメータを選択して値を設定します。

1. bash シェルを使用していることを確認するには、コマンドプロンプトで bash コマンドを入力します

   または、プロンプトで bash コマンドを入力し、スクリプトの開始パラメータとしてコマンド出力を使用することもできます。

   bash シェルは、エラーが表示されなければ正常に動作しています。

2. バックアップ処理の場合は、 -taskspec オプションを入力して、バックアップ処理の前後に前処理や後処理を実行するためのタスク仕様 XML ファイルの絶対パスを指定します。 smo backup create -profile profile_name ｛ [-full ｛ -online | -offline-auto ｝ [-retain ｛ -hourly | [-daily | -comment|-monthly | -unlimited ｝] [-verify] | [-data [[-files[files] | [-tablespaces [--unlimited | -logabellabel] -online|-retain-abel] | -labe| -unlimited [-backup-destpath1[,[path2]] [-exclude-destpath1[,path2]] [-prunelogs {all-|-untSCNuntilscn|-before {-deyyyy-md HH:mm:months | -days | -wee|-hours | -hours | -hours | -hours | -prune backups}-dest-dump-dest-drun-dest-d] -dest-dump バックアップを含む -dest-dump-dest-des|-dest-des|-dest-des|-dest -des|-dest-dprune 不要なオンラインバックアップを含む -dest-des|-dest-dump-dest-des|-dest-dest-des| -dest-dprune ジョブ

   バックアッププラグイン処理に失敗した場合は、プラグイン名と戻りコードのみが表示されます。プラグインスクリプトにログメッセージを含め、ユーザ定義のログファイルにメッセージをリダイレクトする必要があります。

3. バックアップリストア処理の場合は、 -taskspec オプションを使用して、前処理やポストプロセス処理を実行するためのタスク仕様 XML ファイルの絶対パスを指定します。 smo backup restore -profile profile_name ｛ -label <label> | -id <id> ｝ ｛ -files <files> | -tablespaces <tablespaces > | -complete | -controlfiles ｝ [-recover ｛ alllogs | -nologs | -until <until > ｝] [-restorespec <espec>] [-taskspec<taskspec> ｝] [-verbose -override | force-backup] [force-off]

   リストアプラグインの処理に失敗した場合は、プラグイン名と戻りコードのみが表示されます。プラグインスクリプトにログメッセージを含め、ユーザ定義のログファイルにメッセージをリダイレクトする必要があります。

4. クローン作成処理の場合、 -taskspec オプションを使用してタスク仕様 XML ファイルの絶対パスを指定することで、前処理や後処理を実行してクローン処理の前後に処理を実行できます。 smo clone create -profile profile_name ｛ -backup-labelbackup_name | -backup-id <backup-id> | -current ｝ -newsidnew_sid -clonespecfull_path_to_clonespecfile [-reserve <yes 、 no 、 inherit>] [-host <host>] [-label <label>] [-comment <taskspec> { taskspec]

   クローンプラグイン処理に失敗した場合は、プラグイン名と戻りコードのみが表示されます。プラグインスクリプトにログメッセージを含め、ユーザ定義のログファイルにメッセージをリダイレクトする必要があります。

タスク仕様 **XML** ファイルを使用したバックアップの作成例

```
smo backup create -profile SALES1 -full -online -taskspec
sales1_taskspec.xml -force -verify
```

プロファイルに関連付けられたストレージ・システム名およびターゲット・データベース・ホスト名を更新しています

SnapManager 3.3 以降では、ストレージ・システムのホスト名またはストレージ・システムのアドレス、および SnapManager プロファイルに関連付けられたターゲット・データベースのホスト名を更新できます。

プロファイルに関連付けられたストレージ・システムの名前を更新する

SnapManager 3.3 以降では、プロファイルに関連付けられたストレージ・システムのホスト名または IP アドレスを更新できます。

次の点を確認する必要があります。

- プロファイルには少なくとも 1 つのバックアップが含まれています。

  プロファイルにバックアップがない場合は、そのプロファイルのストレージ・システム名を更新する必要はありません。

- プロファイルに対して実行中の処理はありません。

SnapManager コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用して、ストレージシステムの名前または IP アドレスを更新できます。ストレージシステム名を更新する際、リポジトリデータベースに格納されているメタデータだけが更新されます。ストレージシステム名の変更後、 SnapManager の操作をすべて先に実行できます。

ストレージシステム名は、 SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を使用して変更することはできません。

Snapshot コピーが新しいストレージシステムで使用可能であることを確認する必要があります。SnapManager は、ストレージ・システムに Snapshot コピーが存在するかどうかを検証しません。

ただし、ストレージシステム名の変更後にホストのロールアップグレードおよびロールバックを実行する際は、次の点に注意する必要があります。

- ストレージシステム名の変更後にホストのローリングアップグレードを実行する場合は、プロファイルを新しいストレージシステム名に更新する必要があります。
- ストレージシステムの名前を変更したあとにホストをロールバックする場合は、以前のストレージシステムのプロファイル、バックアップ、およびクローンを使用して SnapManager 処理を実行できるように、ストレージシステム名を元のストレージシステム名に戻してください。

  a. 次のコマンドを入力します。 smo storage rename -profile profile -oldnameold_volume_name -newnamenew_storage_name [quiet | -verbose

状況	作業
プロファイルに関連付けられたストレージ・システムの名前を更新します	profile オプションを指定します。
プロファイルに関連付けられたストレージ・システムの名前または IP アドレスを更新します	次のオプションと変数を指定します。 • -oldnameold_storage_name は、ストレージ・システムのホスト名または IP アドレスです。 • newnamenew_storage_name は、ストレージシステムのホスト名または IP アドレスです。

次の例は、更新するストレージシステムの名前を示しています。

```
smo storage rename -profile mjullian -oldname lech -newname hudson
-verbose
```

プロファイルに関連付けられているストレージ・システムのリストの表示

特定のプロファイルに関連付けられているストレージシステムのリストを表示できます。

リストには、特定のプロファイルに関連付けられているストレージ・システム名が表示されます。

プロファイルに使用できるバックアップがない場合、プロファイルに関連付けられているストレージ・システム名は表示できません。

1. 特定のプロファイルに関連付けられているストレージシステムに関する情報を表示するには、次のコマンドを入力します。 smo storage list -profile [-quiet | -verbose

例

```
smo storage list -profile mjubllian
```

```
Sample Output:
Storage Controllers
--------------------
STCO1110-RTP07OLD
```

プロファイルに関連付けられたターゲット・データベースのホスト名を更新しています

SnapManager （ 3.2 以降） for Oracle を使用すると、 SnapManager プロファイル内の

ターゲット・データベースのホスト名を更新できます。

- ローカルユーザのホームディレクトリには、プロファイルとリポジトリのマッピングが格納されている必要があります。
- SnapManager のグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）セッションを終了する必要があります。

プロファイルを新しいホスト名で更新するには、 CLI を使用する必要があります。

- プロファイル * でターゲット・データベースのホスト名を変更するシナリオはサポートされていません

プロファイル内のターゲット・データベースのホスト名の変更では、次のシナリオはサポートされていません。

- SnapManager GUI を使用してターゲット・データベースのホスト名を変更する方法
- プロファイルのターゲットデータベースのホスト名を更新したあとに、リポジトリデータベースをロールバックする
- 1 つのコマンドを実行して、新しいターゲットデータベースホスト名に対する複数のプロファイルを更新する
- SnapManager 処理の実行中にターゲット・データベースのホスト名を変更する場合

プロファイル内のターゲット・データベースのホスト名を更新すると、ターゲット・データベースのホスト名だけが変更されます。プロファイルに設定されている他の設定パラメータはすべて保持されます。

ターゲットデータベースのホスト名を更新したあとで、クローンまたはマウントされたバックアップが新しいホストで使用できない場合、バックアップを削除またはアンマウントできません。その場合、新しいホストから SnapManager 処理を実行すると、障害が発生したり、古いホストのエントリが古いエントリになったりすることがあります。SnapManager 処理を実行するには、プロファイルの更新を使用して、以前のホスト名に戻す必要があります。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile update-profileprofileprofileprofileprofileprofileprofile[-profile-passwordprofile-password] [-datab_dbname -hostdb_host[-siddb_host] [-siddleb_usernamedb_username -password-portdb_port] [{-count ｛ -password-subaddressemst全員 [-drum_addresserman [-drman] -email -email-password-password-returst全員 [-drman] [-drman [--password-password-password-password-password-atleman [-drman] [-drman] [-durb_addressemst_addressemst_addressバン -password-password -password-password-password-password] [-durb_addressemst全員 [-drman] [-drman] [-drman] [-durst_addressemst_addressemst全員 [-durb_addressm -email-email-password] [-drman] [-drman] [-drman] [-drman] [--st全員 ウチ [-drman] [-durst全員 [-durb_addressバン

   このコマンドの他のオプションは、次のとおりです。

   [-force] [-nopromp]

状況	作業
• ターゲット・データベースのホスト名を変更します *	hostnew_db_host を指定します

2. プロファイルのターゲット・データベースのホスト名を表示するには、次のコマンドを入力します。 smo profile show

SnapManager 操作の履歴を保持する

SnapManager for Oracle では、 1 つまたは複数のプロファイルに関連付けられた SnapManager 操作の履歴を保持できます。履歴は、 SnapManager のコマンドラインインターフェイス（ CLI ）またはグラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）で管理できます。処理の履歴をレポートとして表示し、このレポートを監査コンプライアンスの目的で使用できます。

次の SnapManager 処理の履歴を保持できます。

- Backup create をクリックします
- バックアップの検証
- バックアップのリストア
- クローンの作成

SnapManager 処理の履歴情報は保持に基づいて保持されます。サポートされる SnapManager 処理ごとに異なる保持クラスを設定できます。

割り当て可能な保持クラスには、次のものがあります。

- 日数
- 週数
- 月数
- 処理数

保持設定に基づいて、 SnapManager は履歴を自動的にパージします。SnapManager 処理の履歴を手動でパージすることもできます。プロファイルを削除または削除すると、そのプロファイルに関連付けられているすべての履歴情報が削除されます。

ホストのロールバック後は、履歴の詳細を表示したり、履歴メンテナンス用に設定されたプロファイルに関連付けられた履歴関連の操作を実行したりすることはできません。

SnapManager 操作の履歴を設定しています

SnapManager for Oracle を使用すると、 SnapManager の CLI または GUI から SnapManager 処理の履歴を保持できます。SnapManager 処理の履歴はレポートとして表示できます。

1. SnapManager 処理の履歴を設定するには、次のコマンドを入力します。 smo history set -profile ｛ -name 、 profile_name [profile_name1 、 profile_name2]|-all repository -login [-passwordrepo_password] -usernamerepo_username-dbname -dhesbo_host-portrepo_retain ｛ weeklyname1 ｝ -retays1_operation 、 weeklyname|weeklyname -retays1_operation [-weeklyname | weeklyname | weeklyname -retays1 日次処理

```
        smo
history set -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup -retain
-daily 6 -verbose
```

```
        smo
history set -profile -name PROFILE1 -operation -all -retain -weekly 3
-verbose
```

SnapManager 処理の履歴のリストを表示する

保持設定に基づいて、特定またはすべての SnapManager 処理の履歴をレポートとして表示できます。

1. SnapManager 履歴処理のリストを表示するには、次のコマンドを入力します。 smo history list -profile ｛ -name 、 profile_name [profile_name1 、 profile_name2] | -all repository -login [-passwordrepo_password] -usernamerepo_username -dbname -hostrepo_host -portdelimitsname|-verbose -delimiter operationsname|-verbose

プロファイルに関連付けられている特定の処理の詳細履歴を表示する

プロファイルに関連付けられた特定の SnapManager 処理の詳細な履歴を表示できます。

1. プロファイルに関連付けられた特定の SnapManager 処理に関する詳細な履歴情報を表示するには、次のコマンドを入力します。「 mo history operation -show-profileprofile_name ｛ -labellabel | -idID ｝ [-quiet | -verbose 」

SnapManager 処理の履歴を削除しています

履歴の詳細が不要になった場合は、 SnapManager 処理の履歴を削除できます。

1. SnapManager 処理の履歴を削除するには、次のコマンドを入力します。 smo history purge -profile ｛ -name 、 profile_NameProfile_name1 、 profile_name2 | all-repository -login [-passworpreg_password] -usernamerepo_username -dbname -dbirpo_host -portrepo_port ｝ -verbose operationsname1_operation [

単一のプロファイルまたは複数のプロファイルに関連付けられている履歴設定を削除する

SnapManager を使用すると、 SnapManager 処理の履歴設定を削除できます。この操作を実行すると、 1 つまたは複数のプロファイルに関連付けられているすべての履歴情報が消去されます。

1. 単一のプロファイルまたは複数のプロファイルに関連付けられた SnapManager 操作の履歴を削除するには、次のコマンドを入力します。 smo history remove -profile ｛ -name 、 profile_name [profile_name1 、 profile_name2] | all repository name2 -login [-passworpo_password] -usernamerepo_username -dbname -hospo_hostname|verbos_ operation [-verbose

SnapManager の履歴の設定の詳細を表示する

1 つのプロファイルの履歴設定を表示できます。

SnapManager の履歴処理では、各プロファイルについて次の情報が表示されます。

- 処理名
- 保持クラス
- 保持数

a. 特定のプロファイルの SnapManager 履歴処理に関する情報を表示するには、次のコマンドを入力します。 smo history show -profile profile_name

SnapManager for Oracle のコマンドリファレンスを参照してください

SnapManager コマンドリファレンスには、コマンドとともに指定する有効な使用構文、オプション、パラメータ、および引数と例が記載されています。

コマンドの使用に関しては、次の問題があります。

- コマンドでは大文字と小文字が区別されます。
- SnapManager で使用できる文字数は最大 200 文字で、ラベルの文字数は最大 80 文字です。
- ホスト上のシェルでコマンド・ラインに表示できる文字数が制限されている場合は、 cmdfile コマンドを使用してください。
- プロファイル名またはラベル名にはスペースを使用しないでください。
- クローン仕様では、クローンの場所にスペースを使用しないでください。

SnapManager では、次の 3 つのレベルのメッセージをコンソールに表示できます。

- エラーメッセージ
- 警告メッセージ
- 情報メッセージ

メッセージの表示方法を指定できます。何も指定しない場合、 SnapManager はエラーメッセージと警告のみをコンソールに表示します。SnapManager がコンソールに表示する出力量を制御するには、次のいずれかのコマンドラインオプションを使用します。

- -quiet ：エラー・メッセージのみをコンソールに表示します。
- -verbose ：エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

デフォルトの動作や、表示用に指定した詳細レベルに関係なく、 SnapManager は常にすべてのメッセージタイプをログファイルに書き込みます。

smo _server restart コマンド

このコマンドは、 SnapManager ホストサーバを再起動し、 root として入力します。

構文

```
        smo_server restart
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

コマンドの例

次に、ホスト・サーバを再起動する例を示します。

```
smo_server restart
```

smo _server start コマンド

このコマンドは、 SnapManager for Oracle ソフトウェアが稼働しているホスト・サーバを起動します。

構文

```
        smo_server start
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

コマンドの例

次に、ホスト・サーバを起動する例を示します。

```
smo_server start
SMO-17100: SnapManager Server started on secure port 25204 with PID 11250
```

smo _server status コマンド

smo _server status コマンドを実行すると、 SnapManager ホスト・サーバのステータスを表示できます。

構文

```
        smo_server status
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

例

次の例は、ホストサーバのステータスを表示します。

```
smo_server status
SMO-17104: SnapManager Server version 3.3.1 is running on secure port
25204 with PID 11250
  and has 0 operations in progress.
```

smo _server stop コマンド

このコマンドは、 SnapManager ホスト・サーバを停止し、ルートに入力します。

構文

```
        smo_server stop
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

コマンドの例

次に、 smo _server stop コマンドの使用例を示します。

```
smo_server stop
```

smo backup create コマンド

backup create コマンドを実行すると、 1 つ以上のストレージシステム上にデータベースバックアップを作成できます。

構文

> このコマンドを実行する前に、 profile create コマンドを使用してデータベースプロファイルを作成する必要があります。

```
        smo backup create
-profile profile_name
{\[-full\{-auto \| -online \| -offline\}\[-retain \{-hourly \| -daily \|
-weekly \| -monthly \| -unlimited\} \[-verify\]  |
\[-data \[\[-files files \[files\]\] \|
\[-tablespaces tablespaces \[tablespaces\]\] \[-label label\] \{-auto \|
-online \| -offline\}
\[-retain \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\} \[-
verify\] |
\[-archivelogs \[-label label\]\] \[-comment comment\]}

\[-backup-dest path1 \[ , path2\]\]
\[-exclude-dest path1 \[ , path2\]\]
\[-prunelogs \{-all \| -until-scn until-scn \| -until-date yyyy-MM-
dd:HH:mm:ss\] \| -before \{-months \| -days \| -weeks \| -hours}}
-prune-dest prune_dest1,\[prune_dest2\]\]
\[-taskspec taskspec\]
\[-dump\]
-force
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップするデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - auto オプション *

  データベースがマウント済み状態またはオフライン状態の場合、 SnapManager はオフラインバックアップを実行します。データベースが OPEN または ONLINE 状態の場合、 SnapManager はオンライン・バックアップを実行します。force オプションを -offline オプションと指定すると、データベースが現在オンラインである場合でも、 SnapManager によってオフライン・バックアップが強制的に実行されます。

- * - オンラインオプション *

  オンライン・データベース・バックアップを指定します。

  - ローカルインスタンスがシャットダウン状態で、少なくとも 1 つのインスタンスがオープン状態の場合は、 -force オプションを使用して、ローカルインスタンスを MOUNTED 状態に変更できます。
  - オープン状態のインスタンスがない場合は、 -force オプションを使用して、ローカルインスタンスをオープン状態に変更できます。

- * -offline オプション *

  データベースがシャットダウン状態のときに、オフラインバックアップを実行するように指定します。データベースが OPEN または MOUNTED の場合には、バックアップは失敗します。force オプションを使

用した場合、 SnapManager はデータベースの状態を変更し、オフライン・バックアップのためにデータベースをシャットダウンしようとします。

- * - フルオプション *

  データベース全体がバックアップされます。これには、すべてのデータ、アーカイブログ、および制御ファイルが含まれます。アーカイブ REDO ログおよび制御ファイルは、実行するバックアップのタイプに関係なくバックアップされます。データベースの一部だけをバックアップする場合は、 -files オプションまたは -tablespaces オプションを使用します。

- * -data* オプション *

  データファイルを指定します。

- * - ファイルリスト *

  指定されたデータファイル、およびアーカイブされたログファイルと制御ファイルのみをバックアップします。ファイル名のリストはスペースで区切ります。データベースが OPEN 状態の場合、 SnapManager は該当する表領域がオンライン・バックアップ・モードになっているかどうかを確認します。

- * - 表領域 *

  指定されたデータベースの表領域、およびアーカイブされたログファイルと制御ファイルのみをバックアップします。表領域名はスペースで区切ります。データベースが OPEN 状態の場合、 SnapManager は該当する表領域がオンライン・バックアップ・モードになっているかどうかを確認します。

- * - ラベルラベル *

  このバックアップのオプション名を指定します。この名前はプロファイル内で一意である必要があります。名前には、アルファベット、数字、アンダースコア（ _ ）、およびハイフン（ - ）を使用できます。1 文字目をハイフンにすることはできません。ラベルを指定しない場合、 SnapManager は scope_type_date 形式でデフォルトのラベルを作成します。

  - 範囲は F でフル・バックアップを示し 'P ではパーシャル・バックアップを示します
  - type は、オフライン（コールド）バックアップを示す C 、オンライン（ホット）バックアップを示す H 、または自動バックアップを示す A です（例： P_A_20081010060037IST ）。
  - date は、バックアップを作成した年月日、および時刻です。

    SnapManager は 24 時間方式のクロックを使用します。

  たとえば、 2007 年 1 月 16 日の午後 5 時 45 分 16 分にデータベースをオフラインにしてフルバックアップを実行したとします東部標準時、 SnapManager はラベル F_C_20070116174516EST を作成します。

- * -comment string*

  このバックアップに関するコメントを指定します。文字列は一重引用符（ ' ）で囲みます。

  一部のシェルでは、引用符が除去されます。この場合は、引用符にバックスラッシュ（ \ ）を含める必要があります。たとえば、次のように入力する必要があります。「 \ 」これはコメントです。

- * -verify オプション *

Oracle の dbv ユーティリティを実行して、バックアップ内のファイルが破損していないかどうかが検証されます。

verify オプションを指定した場合、検証処理が完了するまで、バックアップ処理は完了しません。

- * -force オプション *

  データベースが正しい状態でない場合に、状態を強制的に変更します。たとえば、指定したバックアップのタイプおよびデータベースの状態に基づいて、 SnapManager によってデータベースの状態がオンラインからオフラインに変更されることがあります。

  - ローカルインスタンスがシャットダウン状態で、少なくとも 1 つのインスタンスが OPEN 状態の場合に、 -force オプションを使用すると、ローカルインスタンスが MOUNTED 状態に変更されます。
  - OPEN 状態のインスタンスがない場合に、 -force オプションを使用すると、ローカル・インスタンスが OPEN 状態に変更されます。
- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

- * - ｛ -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited ｝ * を保持できます

  バックアップを時間単位、日単位、週単位、月単位、または無制限単位で保持するかどうかを指定します。retain オプションが指定されていない場合 ' 保存クラスはデフォルトで -hourly オプションに設定されますバックアップを無期限に保持するには、 -unlimited オプションを使用します。unlimited オプションを指定すると、バックアップは保持ポリシーで削除できなくなります。

- *-archivelogs オプション *

  アーカイブログバックアップを作成します。

- **-backup-dest path1 、 [,[path2]**

  アーカイブログバックアップ用にバックアップするアーカイブログのデスティネーションを指定します。

- **-exclude-dest path1,[,[path2]**

  バックアップから除外するアーカイブログの送信先を指定します。

- *-prunelogs {-all|-until -scnuntil -scnuntil -dateyyyy-md-dd ： HH ： mm ： ss | -before ｛ -months | -days | -weeks | -hours ｝ *

  バックアップの作成時に指定したオプションに基づいて、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除します。all オプションを指定すると、アーカイブログのデスティネーションからすべてのアーカイブログファイルが削除されます。until SCN オプションを使用すると、指定した System Change Number （ SCN ）までアーカイブログファイルが削除されます。until date オプションを使用すると、指定した期間が経過するまでアーカイブ・ログ・ファイルが削除されます。before オプションを指

定すると、指定した期間（日、月、週、時間）前のアーカイブログファイルが削除されます。

- *-prune-dest prune_dest1 、 prune_dest2 *

  バックアップの作成時に、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除します。

- *-taskspec taskspec *

  バックアップ処理の前処理アクティビティまたは後処理アクティビティに使用できるタスク仕様 XML ファイルを指定します。taskspec オプションを指定するときに、 XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。

- * -dump オプション *

  データベースバックアップ処理が成功したか失敗したあとにダンプファイルを収集します。

コマンドの例

次のコマンドでは、フルオンラインバックアップを作成し、セカンダリストレージにバックアップを作成して、保持ポリシーを daily に設定します。

```
smo backup create -profile SALES1 -full -online
-label full_backup_sales_May -profile SALESDB -force -retain -daily
Operation Id [8abc01ec0e79356d010e793581f70001] succeeded.
```

- 関連情報 *

データベースバックアップを作成しています

smo profile create コマンド

smo backup delete コマンド

backup delete コマンドを実行すると、クローン作成に使用したバックアップや失敗したバックアップなど、自動的に削除されないバックアップを削除できます。保持するバックアップは、保持クラスを変更することなく、無制限に削除できます。

構文

```
        smo backup delete
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id guid \| -all\]
-force
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  削除するバックアップに関連付けられたデータベースを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップを指定します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  指定したラベルを持つバックアップを指定します。必要に応じて、バックアップの範囲をデータファイルまたはアーカイブログとして指定します。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * - すべて *

  すべてのバックアップを指定します。指定したバックアップだけを削除するには、 -id または -label オプションを使用します。

- * -dump*

  バックアップの削除処理が成功したか失敗したあとにダンプファイルを収集します。

- * -force *

  バックアップを強制的に削除します。バックアップに関連付けられたリソースを解放する際に問題が発生した場合も、 SnapManager はバックアップを削除します。たとえば、バックアップが Oracle Recovery Manager （ RMAN ）でカタログ化されていても、 RMAN データベースが存在しない場合、 -force を指定すると指定すると、 RMAN に接続できない場合でもバックアップが削除されます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次の例は、バックアップを削除します。

```
smo backup delete -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

- 関連情報 *

バックアップを削除する

smo profile create コマンド

smo profile update コマンド

smo backup free コマンド

バックアップメタデータをリポジトリから削除せずにバックアップの Snapshot コピーを解放するには、 backup free コマンドを実行します。

構文

```
        smo backup free
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id guid \| -all\]
-force
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  解放するバックアップに関連付けられたプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップのリソースを指定します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。verbose オプションを指定して、バックアップ ID を表示します。

- * - ラベルラベル *

  指定したラベルを持つバックアップを指定します。

- **-data**

データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * - すべて *

  すべてのバックアップを指定します。代わりに、指定されたバックアップを削除するには、 -id または -label オプションを使用します。

- * -force *

  Snapshot コピーを強制的に削除します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、バックアップを解放する例を示します。

```
smo backup free -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

- 関連情報 *

バックアップの解放

smo backup list コマンド

backup list コマンドを実行すると、保持クラスや保護ステータスに関する情報など、プロファイル内のバックアップに関する情報を表示できます。

構文

```
        smo backup list
-profile profile_name
-delimiter character
[-data | -archivelogs | -all]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップをリスト表示するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - 区切り文字 *

  各行を別々の行に表示します。行の属性は、指定された文字で区切られます。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。verbose オプションを指定して、バックアップ ID を表示します。

例

次に、プロファイル SALES1 のバックアップをリスト表示する例を示します。

```
smo backup list -profile SALES1 -verbose
Start Date          Status  Scope  Mode    Primary  Label      Retention
Protection
------------------- ------- ------ ------- -------- -----      --------
----------
2007-08-10 14:12:31 SUCCESS FULL   ONLINE  EXISTS   backup2    HOURLY
NOT REQUESTED
2007-08-05 12:08:37 SUCCESS FULL   ONLINE  EXISTS   backup4    UNLIMITED
NOT REQUESTED
2007-08-04 22:03:09 SUCCESS FULL   ONLINE  EXISTS   backup6    UNLIMITED
NOT REQUESTED
```

- 関連情報 *

バックアップのリストを表示します

smo backup mount コマンド

外部ツールを使用してリカバリ処理を実行するには、 backup mount コマンドを実行してバックアップをマウントします。

構文

```
        smo backup mount
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id id\]
[-host  host]

\[-dump\]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  マウントするバックアップに関連付けられたプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップをマウントします。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  指定したラベルを持つバックアップをマウントします。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * - ホストホストホスト *

  バックアップをマウントするホストを指定します。

- * -dump*

  マウント処理が成功したか失敗したあとにダンプファイルを収集します。

- * - Quiet *

コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルト設定では、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

> このコマンドは、 Oracle Recovery Manager （ RMAN ）などの外部ツールを使用する場合にのみ使用する必要があります。smo backup restore コマンドを使用してバックアップをリストアする場合は、バックアップのマウントが SnapManager によって自動的に処理されます。このコマンドを実行すると、 Snapshot コピーがマウントされているパスのリストが表示されます。このリストは、 -verbose オプションを指定した場合のみ表示されます。

例

次に、バックアップをマウントする例を示します。

```
smo backup mount -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -verbose
[INFO ]: SMO-13051: Process PID=6852
[INFO ]: SMO-13036: Starting operation Backup Mount on host
hadley.domain.private
[INFO ]: SMO-13036: Starting operation Backup Mount on host
hadley.domain.private
[INFO ]: SMO-13046: Operation GUID 8abc01573883daf0013883daf5ac0001
starting on Profile FAS_P1
[INFO ]: SD-00025: Beginning to connect filesystem(s) [I:\] from snapshot
smo_fas_p1_fasdb_d_h_2_8abc0157388344bc01388344c2d50001_0.
[INFO ]: SD-00016: Discovering storage resources for
C:\SnapManager_auto_mounts\I-2012071400592328_0.
[INFO ]: SD-00017: Finished storage discovery for
C:\SnapManager_auto_mounts\I-2012071400592328_0
[INFO ]: SD-00026: Finished connecting filesystem(s) [I:\] from snapshot
smo_fas_p1_fasdb_d_h_2_8abc0157388344bc01388344c2d50001_0.
[INFO ]: SD-00025: Beginning to connect filesystem(s) [H:\] from snapshot
smo_fas_p1_fasdb_d_h_1_8abc0157388344bc01388344c2d50001_0.
[INFO ]: SD-00016: Discovering storage resources for
C:\SnapManager_auto_mounts\H-2012071400592312_0.
[INFO ]: SD-00017: Finished storage discovery for
C:\SnapManager_auto_mounts\H-2012071400592312_0.
[INFO ]: SD-00026: Finished connecting filesystem(s) [H:\] from snapshot
smo_fas_p1_fasdb_d_h_1_8abc0157388344bc01388344c2d50001_0.
[INFO ]: SMO-13048: Backup Mount Operation Status: SUCCESS
[INFO ]: SMO-13049: Elapsed Time: 0:19:05.620
```

- 関連情報 *

バックアップのマウント

smo backup restore コマンド

backup restore コマンドを実行してデータベースまたはデータベースの一部のバックアップをリストアし、必要に応じてデータベース情報をリカバリすることができます。

構文

```
        smo backup restore
-profile profile_name
\[-label label \| -id id\]
\[-files files \[files...\] \|
-tablespaces tablespaces \[tablespaces...\]\] \|
-complete \| -controlfiles\]
\[-recover \{-alllogs \| -nologs \| -until until\} \[-using-backup-
controlfile\] \]
\[-restorespec restorespec \| \]\]
\[-preview\]

\[-recover-from-location path1 \[, path2\]\]
\[-taskspec taskspec\]
\[-dump\]
\[-force\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  リストアするデータベースを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - ラベル名 *

  指定したラベルを持つバックアップをリストアします。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップをリストアします。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * すべてのファイルまたは指定されたファイルを選択 *

  必要に応じて、次のいずれかのオプションを使用できます。

  - -complete ：バックアップ内のすべてのデータ・ファイルをリストアします。
  - -tablespaceslist ：指定した表領域のみをバックアップからリストアします。

リスト内で名前を区切るには、スペースを使用する必要があります。

- -fileslist ：指定したデータ・ファイルだけをバックアップからリストアします。

  リスト内で名前を区切るには、スペースを使用する必要があります。データベースが稼働している場合、 SnapManager はファイルを含む表領域がオフラインであることを確認します。

- *-controlfiles *

  制御ファイルをリストアします。SnapManager では、バックアップ内のデータ・ファイルと制御ファイルを一度にリストアできます。controlfiles オプションは、 -complete 、 -tablespaces 、 -files などのリストア範囲パラメータから独立しています。

- **-recover**

  リストア後にデータベースをリカバリします。また、次のいずれかのオプションを使用して、 SnapManager でデータベースのリカバリ・ポイントを指定する必要があります。

  - -nologs ：バックアップ時点までデータベースをリカバリし、ログを適用しない

    このパラメータは、オンラインバックアップまたはオフラインバックアップに使用できます。

  - -alllogs ：データベースを最後のトランザクションまたはコミットまでリカバリし、必要なすべてのログを適用します。
  - - 終了日：指定された日時までデータベースをリカバリします。

    年 - 月 - 日：時：分：秒（ yyyy-mm-dd ： hh ： mm ： ss ）の形式を使用する必要があります。データベースの設定に応じて、 12 時間形式または 24 時間形式のどちらかを使用してください。

  - -until scn ：指定したシステム変更番号（ SCN ）に達するまで、データファイルをロールフォワードします。
  - -use-backup-controlfile ：バックアップ制御ファイルを使用してデータベースをリカバリします。

- * -restorespec *

  元の各 Snapshot コピーがアクティブファイルシステムにマッピングされているため、データをアクティブファイルシステムにリストアし、指定したデータからリストアすることができます。オプションを指定しない場合、 SnapManager はプライマリストレージ上の Snapshot コピーからデータをリストアします。次のいずれかのオプションを指定できます。

  - -restorespec ：リストアするデータおよびリストア形式を指定します。

- * - プレビュー *

  次の情報を表示します。

  - 各ファイルのリストアに使用するリストアメカニズム（ストレージ側のファイルシステムのリストア、ストレージ側のファイルのリストア、またはホスト側のファイルコピーのリストア
  - 各ファイルのリストアに、より効率的なメカニズムが使用されていない理由。 -preview オプションを使用している場合は -verbose オプションを指定すると、次の点を確認する必要があります。
  - force オプションは、コマンドには影響しません。
  - recover オプションは ' コマンドには影響しませんリストア処理をプレビューするには、データベース

をマウントする必要があります。リストア計画をプレビューする際に、データベースが現在マウントされていない場合は、 SnapManager によってデータベースがマウントされます。データベースをマウントできない場合、コマンドは失敗し、 SnapManager はデータベースを元の状態に戻します。

preview オプションを指定すると、最大 20 個のファイルが表示されます。smo .config ファイルに表示するファイルの最大数を設定することができます。

- * -recovery-from-location*

  アーカイブログファイルの外部アーカイブログの場所を指定します。SnapManager は外部の場所からアーカイブログファイルを取得し、リカバリプロセスに使用します。

- **-taskspec**

  リストア処理の前処理アクティビティまたは後処理アクティビティのタスク仕様 XML ファイルを指定します。タスク仕様 XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。

- * -dump*

  リストア処理後にダンプファイルを収集するように指定します。

- * -force *

  必要に応じて、データベースの状態を現在の状態よりも低い状態に変更します。

  デフォルトでは、 SnapManager は処理中にデータベースを高いレベルの状態に変更できます。SnapManager でデータベースを高いレベルの状態に変更する場合、このオプションは必要ありません。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルト設定では、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。このオプションを使用すると、より効率的なリストアプロセスでファイルをリストアできなかった理由を確認できます。

例

次に、データベースおよび制御ファイルをリストアする例を示します。

```
smo backup restore -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
-complete -controlfiles -force
```

- 関連情報 *

データベースバックアップのリストア

別の場所からのバックアップのリストア

smo backup show コマンド

backup show コマンドを使用すると、バックアップの保護ステータス、バックアップ保持クラス、プライマリストレージとセカンダリストレージ上のバックアップなど、バックアップに関する詳細情報を表示できます。

構文

```
        smo backup show
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id id\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップを表示するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - ラベルラベル *

  バックアップのラベルを指定します。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * -id id *

  バックアップ ID を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  クローンおよび検証情報のほかに、エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、バックアップの詳細情報の例を示します。

```
smo backup show -profile SALES1 -label BTNFS -verbose
Backup id: 8abc013111a450480111a45066210001
Backup status: SUCCESS
Primary storage resources: EXISTS
Protection sate: NOT REQUESTED
Retention class: DAILY
Backup scope: FULL
Backup mode: OFFLINE
Mount status: NOT MOUNTED
Backup label: BTNFS
Backup comment:
RMAN Tag: SMO_BTNFS_1175283108815
Backup start time: 2007-03-30 15:26:30
Backup end time: 2007-03-30 15:34:13
Verification status: OK
Backup Retention Policy: NORMAL
Backup database: hsdb1
Checkpoint: 2700620
Tablespace: SYSAUX
Datafile: E:\disks\data\sysaux01.dbf [ONLINE]
...
Control Files:
File: E:\disks\data\control03.ctl
...
Archive Logs:
File: E:\disks\data\archive_logs\2_131_626174106.dbf
...
Host: Host1
File: E:\disks\data\hsdb\SMOBakCtl_1175283005231_0
...
Volume: hs_data
Snapshot: SMO_HSDBR_hsdb1_F_C_1_
8abc013111a450480111a45066210001_0
File: E:\disks\data\hsdb\SMOBakCtl_1175283005231_0
...
```

- 関連情報 *

バックアップの詳細を表示しています

smo backup unmount コマンドを使用します

backup unmount コマンドを実行して、バックアップをアンマウントできます。

構文

```
        smo backup unmount
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id id\]
\[-force\]
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップをアンマウントするプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -id id *

  指定した GUID を持つバックアップをアンマウントします。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  指定したラベルを持つバックアップをアンマウントします。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * -dump*

  アンマウント処理が成功または失敗したあとにダンプファイルを収集します。

- * -force *

  バックアップに関連付けられたリソースを解放する際に問題が発生した場合も、バックアップをアンマウントします。SnapManager がバックアップをアンマウントし、関連付けられているすべてのリソースをクリーンアップします。ログにアンマウント処理が正常に完了したことが記録されていますが、ログにエラーがある場合は、リソースを手動でクリーンアップしなければならないことがあります。

- * - Quiet *

コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、アンマウント処理の例を示します。

```
# smo backup unmount -label test -profile SALES1 -verbose
```

```
[INFO ]: SMO-13051: Process PID=9788
[INFO ]: SMO-13036: Starting operation Backup Unmount on host
hadley.domain.private
[INFO ]: SMO-13036: Starting operation Backup Unmount on host
hadley.domain.private
[INFO ]: SMO-13046: Operation GUID 8abc015738849a3d0138849a43900001
starting on Profile FAS_P1
[INFO ]: SD-00031: Beginning to disconnect filesystem(s)
[C:\SnapManager_auto_mounts\H-2012071400592312_0,
C:\SnapManager_auto_mounts\I-2012071400592328_0].
[INFO ]: SD-00032: Finished disconnecting filesystem(s)
[C:\SnapManager_auto_mounts\H-2012071400592312_0,
C:\SnapManager_auto_mounts\I-2012071400592328_0].
[INFO ]: SMO-13048: Backup Unmount Operation Status: SUCCESS
[INFO ]: SMO-13049: Elapsed Time: 0:07:26.754
```

- 関連情報 *

バックアップのアンマウント

smo backup update コマンド

バックアップ保持ポリシーは、 backup update コマンドを実行して更新できます。

構文

```
        smo backup update
-profile profile_name
[-label label \[-data \| -archivelogs\] \| \[-id guid\]
\[-retain \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\}\]
\[-comment comment_text\]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップを更新するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップを検証します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  バックアップのラベルと範囲をデータファイルまたはアーカイブログとして指定します。

- **-data**

  データファイルを指定します。

- **-archivelogs**

  アーカイブログファイルを指定します。

- * -comment comment_text *

  バックアップの更新に関するテキスト（最大 200 文字）を入力します。スペースを含めることができます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

- * - ｛ -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited ｝ * を保持できます

  バックアップを時間単位、日単位、週単位、月単位、または無制限単位で保持するかどうかを指定します。retain を指定しない場合、保持クラスはデフォルトで -hourly に設定されます。バックアップを無期限に保持するには、 -unlimited オプションを使用します。unlimited オプションを指定すると、バックアッ

プは削除できなくなります。

例

次の例では、バックアップを更新して保持ポリシーを unlimited に設定しています。

```
smo backup update -profile SALES1 -label full_backup_sales_May
-retain -unlimited -comment save_forever_monthly_backup
```

- 関連情報 *

バックアップ保持ポリシーを変更する

バックアップを無期限に保持

保持ポリシー適用除外バックアップの解放または削除

smo backup verify コマンド

backup verify コマンドを実行して、バックアップが Oracle で有効な形式になっているかどうかを確認できます。

構文

```
        smo backup verify
-profile profile_name
[-label backup_name \| \[-id guid\]
\[-retain \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\}\]
\[-force\]
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップを検証するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つバックアップを検証します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * -label label_name *

指定したラベルを持つバックアップを検証します。

- * -dump*

  バックアップの検証処理が成功したか失敗した場合に、ダンプファイルを収集します。

- * -force *

  検証処理を実行するために必要な状態にデータベースを強制的に移行します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、バックアップ検証の例を示します。

```
smo backup verify -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -quiet
```

```
DBVERIFY - Verification starting : FILE = C:\SnapManager_auto_mounts\H-
2012071400592312_0\smo\datafile\data
```

- 関連情報 *

データベースのバックアップの検証

smo clone create コマンド

clone create コマンドを実行して、バックアップされたデータベースのクローンを作成できます。バックアップはプライマリストレージまたはセカンダリストレージからクローニングできます。

構文

```
        smo clone create
-profile profile_name
[-backup-id backup_guid \| -backup-label backup_label_name \| -current\]
-newsid new_sid
\[-host target_host\]
[-label clone_label]
\[-comment string\]
-clonespec full_path_to_clonespec_file
]
\[-syspassword syspassword\]
\[-reserve \{yes \| no \| inherit\}\]

\[-no-resetlogs \| -recover-from-location path1 \[, path2\]\]\[-taskspec
taskspec\]
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - プロファイル名 *

  クローニングするデータベースを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -backup-id GUID*

  指定した GUID を持つバックアップをクローニングします。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list -verbose コマンドを使用します。

- * -backup-label backup_label_name *

  指定したラベル名を持つバックアップをクローニングするように指定します。

- * - 現在 *

  データベースの現在の状態からバックアップおよびクローンを作成するように指定します。

  データベースが NOARCHIVELOG モードになっている場合、 SnapManager はオフラインバックアップを作成します。

- *-newsid new_sid *

  クローニングされたデータベースに新しい一意の Oracle システム識別子を指定します。システム ID の値は 8 文字以内で指定します。Oracle では、同じホスト上で同じシステム識別子を持つ 2 つのデータベースを同時に実行することはできません。

- * -host target_host *

クローンを作成するホストを指定します。

- * -label clone_label *

  クローンのラベルを指定します。

- * -comment string*

  このクローンについて説明するオプションのコメントを指定します。文字列は一重引用符で囲む必要があります。

  > 一部のシェルでは引用符が削除されます。ご使用のシェルに当てはまる場合は、引用符をバックスラッシュ（\）でエスケープする必要があります。たとえば、次のように入力する必要があります。「 This is a comment\ 」

- * -clonespec full_path_to_clonespec_file *

  クローン仕様 XML ファイルのパスを指定します。相対パス名または絶対パス名を指定できます。

- **-syspassword syspassword**

  sys 特権ユーザのパスワードを指定します。

  > 指定されたデータベースクレデンシャルが sys 特権ユーザに対して同じでない場合は、 sys 特権ユーザのパスワードを指定する必要があります。

- * - 予約 *

  reserve オプションを yes に設定すると、新しいクローン・ボリュームのためのボリューム・ギャランティ・スペース・リザベーションがオンになります。reserve オプションを no に設定すると、新しいクローン・ボリュームのためのボリューム・ギャランティ・スペース・リザベーションがオフになります。reserve オプションを inherit に設定すると、新しいクローンは親の Snapshot コピーのスペース・リザベーション特性を継承します。デフォルト設定は no です

  次の表に、クローニング方法、およびクローン作成処理とその -reserve オプションに対する影響を示します。LUN は、どちらの方法でもクローニングできます。

クローニング方法	説明	結果
LUN cloning	A new clone LUN is created within the same volume.	When the -reserve option for a LUN is set to yes, space is reserved for the full LUN size within the volume.

Volume cloning	A new FlexClone is created, and the clone LUN exists within the new clone volume. Uses the FlexClone technology.	When the -reserve option for a volume is set to yes, space is reserved for the full volume size within the aggregate. [+]

- **-no-resetlogs**

  クローン作成時に resetlogs でデータベースを開かずに、 DBNEWID ユーティリティを実行してデータベースのリカバリをスキップするように指定します。

- * -recovery-from-location*

  アーカイブログバックアップの外部アーカイブログの場所を指定します。 SnapManager は外部の場所からアーカイブログファイルを取得し、クローニングに使用します。

- **-taskspec**

  クローン処理の前処理アクティビティまたは後処理アクティビティのタスク仕様 XML ファイルを指定します。タスク仕様 XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。

- * -dump*

  クローン作成処理のあとにダンプファイルを収集するように指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルト設定では、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、このクローン用に作成されたクローン仕様を使用して、バックアップをクローニングする例を示します。

```
smo clone create -profile SALES1 -backup-label full_backup_sales_May
-newsid
CLONE -label sales1_clone -clonespec E:\\spec\\clonespec.xml
```

```
Operation Id [8abc01ec0e794e3f010e794e6e9b0001] succeeded.
```

- 関連情報 *

クローン仕様を作成しています

バックアップからデータベースをクローニングする

smo clone delete コマンド

クローンを削除するには、 clone delete コマンドを実行します。どの処理でもクローンが使用されている場合、クローンは削除できません。

構文

```
        smo clone delete
-profile profile_name
\[-id guid \| -label clone_name\]
[-login
\[-username db_username -password db_password -port db_port\]
 ]
\[-syspassword syspassword\]
-force
\[-dump\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  削除するクローンが含まれているプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -force *

  クローンに関連付けられたリソースがある場合も、クローンを削除します。

- **-id GUID**

  削除するクローンの GUID を指定します。GUID はクローンを作成するときに SnapManager によって生成されます。各クローンの GUID を表示する場合は、 smo clone list コマンドを使用します。

- * - ラベル名 *

  削除するクローンのラベルを指定します。

- **-syspassword syspassword**

sys 特権ユーザのパスワードを指定します。

> 指定されたデータベースクレデンシャルが sys 特権ユーザに対して同じでない場合は、 sys 特権ユーザのパスワードを指定する必要があります。

- * - ログイン *

  データベースログインの詳細を入力できます。

- * -username repo_username *

  データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * -password db_password *

  データベースへのアクセスに必要なパスワードを指定します。

- * -port db_port *

  プロファイルに記述されるデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dump*

  クローンの削除処理後にダンプファイルを収集するように指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次の例は、クローンを削除します。

```
smo clone delete -profile SALES1 -label SALES_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

smo clone list コマンド

このコマンドでは、指定したプロファイルに対応するデータベースのクローンを表示します。

構文

```
        smo clone list
-profile profile_name
-delimiter character
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルに関連付けられたクローンのリストを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - 区切り文字 *

  このパラメータを指定すると、各行の属性が指定した文字で区切って表示されます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、プロファイル SALES1 内のデータベース・クローンをリスト表示する例を示します。

```
smo clone list -profile SALES1 -verbose
```

```
ID Status SID Host Label Comment
-------- ------- ----- ------- ---------- -------
8ab...01 SUCCESS hsdbc server1 back1clone test comment
```

- 関連情報 *

クローンのリストを表示しています

smo clone show コマンド

指定したプロファイルのデータベース・クローンに関する情報を表示するには、 clone show コマンドを実行します。

構文

```
        smo clone show
-profile profile_name
\[-id  guid \| -label clone_name\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルに関連付けられたクローンのリストを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つクローンの情報を表示します。GUID はクローンを作成するときに SnapManager によって生成されます。各クローンの GUID を表示する場合は、 smo clone show コマンドを使用します。

- * -label label_name *

  指定したラベルを持つクローンに関する情報を表示します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次の例は、クローンに関する情報を表示します。

```
smo clone show -profile SALES1 -label full_backup_sales_May -verbose
```

次の出力は、プライマリストレージ上のバックアップのクローンに関する情報を示しています。

```
Clone id: 8abc013111b916e30111b916ffb40001
Clone status: SUCCESS
Clone SID: hsdbc
Clone label: hsdbc
Clone comment: null
Clone start time: 2007-04-03 16:15:50
Clone end time: 2007-04-03 16:18:17
Clone host: Host1
Filesystem: E:\ssys1\data_clone\
File: E:\ssys1\data_clone\hsdb\sysaux01.dbf
File: E:\ssys1\data_clone\hsdb\undotbs01.dbf
File: E:\ssys1\data_clone\hsdb\users01.dbf
File: E:\ssys1\data_clone\hsdb\system01.dbf
File: E:\ssys1\data_clone\hsdb\undotbs02.dbf
Backup id: 8abc013111a450480111a45066210001
Backup label: full_backup_sales_May
Backup SID: hsdb1
Backup comment:
Backup start time: 2007-03-30 15:26:30
Backup end time: 2007-03-30 15:34:13
Backup host: server1
```

- 関連情報 *

クローンの詳細情報を表示します

smo clone template コマンド

このコマンドを使用すると、クローン仕様テンプレートを作成できます。

構文

```
        smo clone template
-profile name
\[-backup-id guid  \| -backup-label backup_name\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - プロファイル名 *

  クローン仕様を作成するデータベースを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -backup-id GUID*

指定した GUID を持つバックアップからクローン仕様を作成します。GUID はバックアップを作成するときに SnapManager によって生成されます。各バックアップの GUID を表示する場合は、 smo backup list コマンドを使用します。

- * -backup-label backup_label_name *

  指定したバックアップ・ラベルを持つバックアップからクローン仕様を作成します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、 full_backup_sales_May というラベルのバックアップからクローン仕様テンプレートを作成する例を示します。smo clone template コマンドが完了すると、クローン仕様テンプレートがが完成します。

```
smo clone template -profile SALES1 -backup-label full_backup_sales_May
Operation Id [8abc01ec0e79004b010e79006da60001] succeeded.
```

- 関連情報 *

クローン仕様を作成しています

バックアップからデータベースをクローニングする

smo clone update コマンド

このコマンドは、クローンに関する情報を更新します。コメントを更新できます。

構文

```
        smo clone update
-profile profile_name
\[-label label \| -id id\]
-comment  commment_text
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  更新するクローンが含まれているプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの

識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -id id *

  クローンの ID を指定します。この ID は、クローンを作成するときに SnapManager によって生成されます。各クローンの ID を表示するには、 smo clone list コマンドを使用します。

- * - ラベルラベル *

  クローンのラベルを指定します。

- * -comment*

  クローンの作成時に入力したコメントが表示されます。これはオプションパラメータです。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、クローンのコメントを更新する例を示します。

```
smo clone update -profile anson.pcrac5
-label clone_pcrac51_20080820141624EDT -comment See updated clone
```

smo clone detach コマンド

Data ONTAP の親ボリュームからクローンボリュームをスプリットしたら、SnapManager から clone detach コマンドを実行して、そのボリュームがクローンでなくなったことを SnapManager に通知できます。

構文

smo clone detach -profile profile_name -label clone_label

パラメータ

- * -profile profile_name *

  クローン作成元のプロファイルの名前を指定します。

- * -label clone_label *

  クローニング処理で生成される名前を示します。

例

次のコマンドは、クローンを切断します。

```
smo clone detach -profile SALES1 -label sales1_clone
```

smo cmdfile コマンド

ホスト上のシェルでコマンド・ラインに表示できる文字数が制限されている場合は、cmdfile コマンドを使用して、任意のコマンドを実行できます。

構文

```
        smo cmdfile
-file file_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

このコマンドをテキスト・ファイルに格納して、 smo cmdfile コマンドを使用して、コマンドを実行できます。テキストファイルに追加できるコマンドは 1 つだけです。コマンド構文には、 smo を含めないでください。

smo cmdfile コマンドは、 smo pfile コマンドの代替として使用されます。smo cmdfile は、smo pfile コマンドと互換性はありません。

パラメータ

- * -file file_name *

  実行するコマンドを含むテキスト・ファイルのパスを指定します。

- * - Quiet *

  エラー・メッセージのみがコンソールに表示されるように指定します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されるように指定します。

smo credential clear コマンド

このコマンドは、すべてのセキュアリソースのユーザクレデンシャルのキャッシュをクリアします。

構文

```
        smo credential clear
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、コマンドを実行しているユーザのクレデンシャルをすべて消去する例を示します。

```
smo credential clear -verbose
```

```
SMO-20024 [INFO ]: Cleared credentials for user "user1".
```

- 関連情報 *

すべてのホスト、リポジトリ、およびプロファイルのユーザ・クレデンシャルの消去

smo credential delete コマンド

このコマンドは、特定のセキュアリソースのユーザクレデンシャルを削除します。

構文

```
        smo credential delete
\[-host -name host_name
-username username\] \|
[-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port\] \|
\[-profile
-name profile_name\]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * - ホスト名 *

  SnapManager が実行されているホストサーバの名前を指定します。

  host パラメータには、次のオプションがあります。

  - -name host_name ：パスワードを削除するホストの名前を指定します。
  - -username user_name ：ホスト上のユーザ名を指定します。

- * -repository -dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

  repository パラメータには、次のオプションが含まれます。

  - -dbnamerepo_service_name ：プロファイルを格納するデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。
  - -host repo_host ：リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・サーバの名前または IP アドレスを指定します。
  - -login-username repo_username ：リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。
  - -port repo_port ：リポジトリが格納されているデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -profile-name profile_name *

  データベースに関連付けられたプロファイルを指定します。

  profile パラメータには、次のオプションが含まれています。

  - -name profilename ：パスワードを削除するプロファイルの名前を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示

されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、プロファイルのクレデンシャルを削除する例を示します。

```
smo credential delete -profile -name user1 -verbose
```

```
SMO-20022 [INFO ]: Deleted credentials and repository mapping
 for profile "user1" in user credentials for "user1".
```

次に、リポジトリのクレデンシャルを削除する例を示します。

```
smo credential delete -repository -dbname SMOREPO -host Host2
-login -username user1 -port 1521
```

```
SMO-20023 [INFO ]: Deleted repository credentials for
"user1@SMOREPO/wasp:1521"
and associated profile mappings in user credentials for "user1".
```

次に、ホストのクレデンシャルを削除する例を示します。

```
smo credential delete -host -name Host2
```

```
SMO-20033 [INFO ]: Deleted host credentials for "Host2" in user
credentials for "user1".
```

- 関連情報 *

個々のリソースのクレデンシャルを削除する

smo credential list コマンド

このコマンドは、ユーザのすべてのクレデンシャルを表示します。

構文

```
        smo credential list
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次の例は、コマンドを実行しているユーザのすべてのクレデンシャルを表示します。

```
smo credential list
```

```
Credential cache for OS user "user1":
Repositories:
Host1_test_user@SMOREPO/hotspur:1521
Host2_test_user@SMOREPO/hotspur:1521
user1_1@SMOREPO/hotspur:1521
Profiles:
HSDBR (Repository: user1_2_1@SMOREPO/hotspur:1521)
PBCASM (Repository: user1_2_1@SMOREPO/hotspur:1521)
HSDB (Repository: Host1_test_user@SMOREPO/hotspur:1521) [PASSWORD NOT SET]
Hosts:
Host2
Host5
Host4
Host1
```

- 関連情報 *

ユーザクレデンシャルの表示

smo credential set コマンドです

このコマンドを使用すると、ホスト、リポジトリ、データベースプロファイルなどのセ

キュアなリソースにアクセスするためのクレデンシャルをユーザに設定できます。ホストのパスワードは、 SnapManager が実行されているホストでのユーザのパスワードです。リポジトリのパスワードは、 SnapManager リポジトリスキーマが格納されている Oracle ユーザのパスワードです。プロファイルパスワードは、プロファイルを作成するユーザーが構成するパスワードです。ホストとリポジトリのオプションを指定して、オプションの -password オプションを指定した場合は、コマンド引数で指定したタイプのパスワードを入力するように求められます。

構文

```
        smo credential set
\[-host
-name host_name
-username username\]
\[-password password\] \] \|
\[-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username\] \[-password repo_password\] \]
-port repo_port \|
\[-profile
-name profile_name\]
\[-password password\] \]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - ホスト名 *

  SnapManager を実行しているホストサーバの名前または IP アドレスを指定します。

  host パラメータには、次のオプションがあります。

  - -name host_name ：パスワードを設定するホストの名前を指定します。
  - -username user_name ：ホスト上のユーザ名を指定します。
  - -password password ：ホスト上のユーザのパスワードを指定します。
- * -repository -dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

  repository パラメータには、次のオプションが含まれます。

  - -dbnamerepo_service_name ：プロファイルを格納するデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。
  - -host repo_host ：リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・サーバの名前または IP アドレスを指定します。

- -login-username repo_username ：リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。
- -password password ：リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なパスワードを指定します。
- -port repo_port ：リポジトリが格納されているデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -profile-name profile_name *

  データベースに関連付けられたプロファイルを指定します。

  profile パラメータには、次のオプションが含まれています。

  - -name profilename ：パスワードを設定するプロファイルの名前を指定します。
  - -password password ：プロファイルへのアクセスに必要なパスワードを指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

リポジトリクレデンシャルを設定するコマンドの例

次に、リポジトリのクレデンシャルを設定する例を示します。

```
smo credential set -repository -dbname SMOREPO -host hotspur -port 1521
-login -username chris
Password for chris@hotspur:1521/SMOREPO : ********
Confirm password for chris@hotspur:1521/SMOREPO : ********
```

```
SMO-12345 [INFO ]: Updating credential cache for OS user "admin1"
SMO-12345 [INFO ]: Set repository credential for user "user1" on
repo1@Host2.
Operation Id [Nff8080810da9018f010da901a0170001] succeeded.
```

ホストクレデンシャルを設定するためのコマンドの例

ホストクレデンシャルは実際のオペレーティングシステムクレデンシャルを表すため、パスワードのほかにユーザ名も含める必要があります。

```
smo credential set -host -name bismarck -username avida
Password for avida@bismarck : ********
Confirm password for avida@bismarck : ********
```

- 関連情報 *

SnapManager によるセキュリティの維持方法

smo history list コマンド

このコマンドを使用すると、 SnapManager 処理の履歴の詳細のリストを表示できます。

構文

```
        smo history list
-profile \{-name profile_name \[profile_name1, profile_name2\] \| -all
-repository
-login \[-password repo_password\]
-username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation \{-operations operation_name \[operation_name1,
operation_name2\] \| -all\}
\[-delimiter character\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -operation ｛ operationsoperation_name [operation_name1 、 operation_name2]|-all *

  履歴を設定する SnapManager 処理を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history list -profile -name PROFILE1 -operation -operations
backup -verbose
```

smo history operation-show コマンド

このコマンドを使用すると、プロファイルに関連付けられた特定の SnapManager 処理の履歴を表示できます。

構文

```
        smo history operation-show
-profile profile
\{-label label \| -id id\}
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * -label label label|-idID*

  履歴を表示する SnapManager 処理の ID またはラベルを指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history operation-show -profile PROFILE1 -label backup1
-verbose
```

smo history purge コマンド

このコマンドを使用すると、 SnapManager 処理の履歴を削除できます。

構文

```
        smo history purge
-profile \{-name profile_name \[profile_name1, profile_name2\] \| -all
-repository
-login \[-password repo_password\]
-username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation \{-operations operation_name \[operation_name1,
operation_name2\] \| -all\}
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -operation ｛ operationsoperation_name [operation_name1 、 operation_name2]|-all *

  履歴を設定する SnapManager 処理を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history purge -profile -name PROFILE1 -operation
-operations backup
 -verbose
```

smo history remove コマンド

このコマンドを使用すると、単一のプロファイル、複数のプロファイル、またはリポジトリ内のすべてのプロファイルに関連付けられている SnapManager 処理の履歴を削除できます。

構文

```
        smo history remove
-profile \{-name profile_name \[profile_name1, profile_name2\] \| -all
-repository
-login \[-password repo_password\]
-username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation \{-operations operation_name \[operation_name,
operation_name2\] \| -all\}
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_dbname *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -operation ｛ operationsoperation_name [operation_name1 、 operation_name2]|-all *

  履歴を設定する SnapManager 処理を指定します。

- * - Quiet *

コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history purge -profile -name PROFILE1 -operation
-operations backup
 -verbose
```

smo history set コマンド

history set コマンドを実行すると、履歴を表示する操作を設定できます。

構文

```
        smo history set
-profile \{-name profile_name \[profile_name1, profile_name2\] \| -all
-repository
-login \[password repo_password\]
-username repo_username
-host repo_host
-dbname repo_dbname
-port repo_port}
-operation \{-operations operation_name \[operation_name1,
operation_name2\] \| -all\}
-retain
{-count retain_count \| -daily daily_count \| -monthly monthly_count \|
-weekly weekly_count}
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。名前は 30 文字以内で指定し、ホスト内で一意である必要があります。

- * - リポジトリ *

  プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_dbname *

プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが置かれているホストの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリデータベースへのアクセスに使用する TCP （ Transmission Control Protocol ）ポート番号を指定します。

- * -operation ｛ operationsoperation_name [operation_name1 、 operation_name2]|-all *

  履歴を設定する SnapManager 操作を指定します。

- * -retain ｛ -tretretains_count | -dailydaily_count | -monthly -monthly_schedule_count| -weeklyweeklyweeklyweekly_count ｝ *

  バックアップの作成、バックアップの検証、リストアとリカバリ、およびクローン作成の各処理の保持クラスを指定します。保持クラスは、処理数、日数、週数、または月に基づいて設定されます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次の例は、バックアップ処理に関する情報を表示します。

```
smo history set -profile -name PROFILE1 -operation -operations backup
-retain -daily 6
 -verbose
```

smo history show コマンド

このコマンドを使用すると、特定のプロファイルの詳細な履歴情報を表示できます。

構文

```
        smo history show
-profile profile
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

```
          smo  history show -profile -name PROFILE1
-verbose
```

smo help コマンド

help コマンドを実行すると、 SnapManager コマンドとそのオプションに関する情報を表示できます。コマンド名を指定しない場合は、有効なコマンドのリストが表示されます。コマンド名を指定すると、そのコマンドの構文が表示されます。

構文

```
        smo help
\[\]\[backup\|cmdfile\|clone\|credential\|help\|operation\|profile\|reposi
tory\|system\|version\|plugin\|diag\|history\|schedule\|notification\|stor
age\|get\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

このコマンドで使用できるコマンド名の一部を次に示します。

- バックアップ

- クローン
- cmdfile
- クレデンシャル
- 診断
- 取得
- 通知
- ヘルプ
- 履歴
- 操作
- プラグイン
- プロファイル（ Profile ）
- リポジトリ
- スケジュール
- ストレージ
- システム
- バージョン

smo notification remove-summary-notification コマンド

このコマンドは、リポジトリデータベースの複数のプロファイルに関する概要通知を無効にします。

構文

```
        smo notification remove-summary-notification
-repository
-dbname repo_service_name
-port repo_port
-host repo_host
-login -username repo_username
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * -login repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに必要なログイン名を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

次に、リポジトリデータベース上の複数のプロファイルについてサマリー通知を無効にする例を示します。

```
smo notification remove-summary-notification –repository –port 1521
–dbname repo2 –host 10.72.197.133 –login -username oba5
```

smo notification update-summary-notification コマンド

notification update-summary-notification コマンドを実行すると、リポジトリデータベースのサマリー通知をイネーブルにできます。

構文

```
        smo notification update-summary-notification
-repository
-port repo_port
-dbname  repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-email email-address1,email-address2
-subject subject-pattern
-frequency
[-daily -time daily_time \|
-hourly -time hourly_time \|
-monthly -time monthly_time -date \[1\|2\|3\|...\|31\] \|
-weekly  -time weekly_time -day \[1\|2\|3\|4\|5\|6\|7\]\]
-profiles profile1,profile2
-notification-host notification-host
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  リポジトリ・データベースの詳細を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリ・データベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが格納されているホストの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。これはオプションです。指定しない場合、 SnapManager はデフォルトで OS 認証接続モードになります。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- *- 電子メールアドレス 1 、電子メールアドレス 2 *

  受信者の E メールアドレスを指定します。

- * -subject subject-pattern *

E メールの件名のパターンを指定します。

- * -frequency ｛ -daily --time daily_time | -hourly --time hourly_schedule_time | -monthly --time monthly_schedule-date ｛ 1 | 2 | 3 … | 31 ｝ | -weekly — time weekly_time -day ｛ 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 ｝ *

  E メール通知を使用するスケジュールのタイプとスケジュールの時刻を指定します。

- * -profiles profile1 、 profile2 *

  E メール通知を必要とするプロファイル名を指定します。

- **-notification-host notification-host**

  サマリー通知 E メールの送信元である SnapManager サーバホストを指定します。通知ホストのホスト名または IP アドレスを指定できます。ホストの IP 名またはホスト名を更新することもできます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、リポジトリデータベースのサマリー通知をイネーブルにする例を示します。

```
smo notification update-summary-notification -repository -port 1521
-dbname repo2 -host 10.72.197.133 -login -username oba5 -email
admin@org.com -subject success -frequency -daily -time 19:30:45 -profiles
sales1
```

smo notification set コマンド

通知セットコマンドを使用してメールサーバを設定できます。

構文

```
        smo notification set
-sender-email email_address
-mailhost mailhost
-mailport mailport
[-authentication
-username username
-password password]
-repository
-dbname repo_service_name
-port repo_port]
-host repo_host
-login -username repo_username
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -sender - email email_address *

  E メールアラートの送信元の E メールアドレスを指定します。SnapManager 3.2 for Oracle では、 E メールアドレスのドメイン名を指定する際にハイフン（ - ）を使用できます。たとえば、送信者の E メールアドレスを -sender-email07lbfmdatacenter@continental-corporation.com と指定できます。

- * -mailhost mailhost*

  E メール通知を処理するホストサーバの名前または IP アドレスを指定します。

- **-mailport mailport**

  メールサーバのポート番号を指定します。

- * -authentication-username username USERNAME - password password*

  E メールアドレスの認証の詳細を指定します。ユーザ名とパスワードを指定する必要があります。

- * - リポジトリ *

  リポジトリ・データベースの詳細を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリデータベースへのアクセスに使用する TCP （ Transmission Control Protocol ）ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリ・データベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが置かれているホストの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。これはオプションです。指定しない場合、 SnapManager はデフォルトで OS 認証接続モードになります。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次の例では、メールサーバを設定します。

```
smo notification set -sender-email admin@org.com -mailhost
hostname.org.com -mailport 25 authentication -username davis -password
davis -repository -port 1521 -dbname SMOREPO -host hotspur
-login -username grabal21 -verbose
```

smo operation dump コマンド

operation dump コマンドを実行して、操作に関する診断情報を含む JAR ファイルを作成できます。

構文

```
        smo operation dump
-profile profile_name
\[-label label_name \| -id guid\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  ダンプ・ファイルを作成するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -label label_name *

処理のダンプ・ファイルを作成し、指定したラベルを割り当てます。

- **-id GUID**

  指定した GUID を持つ処理のダンプ・ファイルを作成します。GUID は、処理を開始するときに SnapManager によって生成されます。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、バックアップのダンプ・ファイルを作成する例を示します。

```
smo operation dump -profile SALES1
-id 8abc01ec0e78f3e2010e78f3fdd00001
```

```
Dump file created Path:
C:\userhomedirectory\netapp\smo\3.3\smo_dump_8abc01ec0e78f3e2010e78f3fdd00
001.jar
```

- 関連情報 *

ダンプ・ファイル

smo operation list コマンド

このコマンドは、指定したプロファイルに対して記録されたすべての処理の概要情報を表示します。

構文

```
        smo operation list
-profile profile_name
\[-delimiter character\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - 区切り文字 *

  （任意）このパラメータを指定すると、行ごとに別々の行が表示され、その行の属性は指定した文字で区切られます。

- * - Quiet *

  （任意）コンソール上のエラーメッセージだけを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  （任意）エラー、警告、および情報メッセージをコンソールに表示します。

コマンドの例

次に、指定したプロファイルに対して記録されたすべての処理の概要情報を表示する例を示します。

```
smo operation list -profile myprofile
```

```
Start Date Status Operation ID Type Host
-------------------- ---------- --------------------------------
------------------ --
2007-07-16 16:03:57 SUCCESS 8abc01c813d0a1530113d0a15c5f0005 Profile
Create Host3
2007-07-16 16:04:55 FAILED 8abc01c813d0a2370113d0a241230001 Backup Host3
2007-07-16 16:50:56 SUCCESS 8abc01c813d0cc580113d0cc60ad0001 Profile
Update Host3
2007-07-30 15:44:30 SUCCESS 8abc01c81418a88e011418a8973e0001 Remove Backup
Host3
2007-08-10 14:31:27 SUCCESS 8abc01c814510ba20114510bac320001 Backup Host3
2007-08-10 14:34:43 SUCCESS 8abc01c814510e9f0114510ea98f0001 Mount Host3
2007-08-10 14:51:59 SUCCESS 8abc01c814511e6e0114511e78d40001 Unmount Host3
```

- 関連情報 *

処理のリストを表示する

smo operation show コマンド

operation show コマンドを実行して、指定したプロファイルに対して実行されたすべての処理の概要情報をリストできます。この出力には、クライアントユーザ（クライアント PC のユーザ）と有効なユーザ（選択したホストで有効な SnapManager のユーザ）が表示されます。

構文

```
        smo operation show
-profile profile_name
\[-label label \| -id id\]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - ラベルラベル *

  処理のラベルを指定します。

- * -id id *

  処理の識別子を指定します。

- * - Quiet *

  オプション：コンソールにエラーメッセージだけを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  オプション：エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次のコマンド・ラインを使用すると、処理に関する詳細情報を表示できます。

```
# smo operation show -profile myprofile -id
ff8080811295eb1c011295eb28230001
```

```
Operation Attempted
   Operation ID: ff8080811295eb1c011295eb28230001
   Type:RestoreFor profile: myprofile
   With Force: No
   Performed on backup
   Operation ID: ff8080811295eb1c011296eb23290001
   Label: mylabel
Operation Runtime Information
   Status: SUCCESS
   Start date: 2007-07-16 13:24:09 IST
   End date: 2007-07-16 14:10:10 IST
   Client user: amorrow
   Effective user: amorrow
Host
   Host Run upon: Host3
   Process ID: 3122
   SnapManager version: 3.3
Repository
   Connection: user1@SMOREPO/hotspur:1521
   Repository version: 3.3
Resources in use
   Volume:
     ssys1:/vol/luke_ES0_0 (FlexClone)
   Filesystems:C:\\SnapManager_auto_mounts\\O-20120712052511170_0
```

- 関連情報 *

処理の詳細を表示しています

smo password reset コマンド

password reset コマンドを実行して、プロファイルのパスワードをリセットできます。

構文

```
        smo password reset
-profile profile
\[-profile-password profile_password\]
\[-repository-hostadmin-password repository_hostadmin_password\]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile *

パスワードをリセットするプロファイルの名前を指定します。

- * -profile-password profile_password * を入力します

  プロファイルの新しいパスワードを指定します。

- **-repository-hostadmin -password admin_password**

  リポジトリ・データベースに対するローカル管理者権限を持つ、許可されたユーザ・クレデンシャルを指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo profile create コマンド

profile create コマンドを実行して、リポジトリ内にデータベースのプロファイルを作成できます。このコマンドを実行する前に、データベースをマウントする必要があります。

構文

```
        smo profile create
-profile profile
\[-profile-password profile_password\]
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
-database
-dbname db_dbname
-host db_host
[-sid  db_sid\]
[-login
\[-username db_username -password db_password -port db_port\]
 ]
[-rman \{-controlfile \| \{-login
-username  rman_username -password  rman_password\}
-tnsname  rman_tnsname\}\}]
```

```
[-retain
\[-hourly \[-count n\] \[-duration m\]\]
\[-daily \[-count n\] \[-duration m\]]
\[-weekly \[-count n\] \[-duration m\]]
\[-monthly \[-count n\] \[-duration m\]]]]
-comment comment
-snapname-pattern pattern
[]
[-summary-notification]
[-notification
\[-success
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern\]
\[-failure
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-separate-archivelog-backups
-retain-archivelog-backups
 -hours hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[]
[-include-with-online-backups \| -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * -profile-password profile_password * を入力します

  プロファイルのパスワードを指定します。

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、プロファイルが格納されるデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  プロファイルが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定しま

す。

- *-sid db_sid *

  プロファイルに記述されるデータベースのシステム識別子を指定します。デフォルトでは、SnapManager はデータベース名をシステム識別子として使用します。システム ID がデータベース名と異なる場合は、 -sid オプションを使用して指定する必要があります。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -database *

  プロファイルに記述されるデータベースの詳細を指定します。このデータベースに対してバックアップ、リストア、またはクローニングが実行されます。

- * -dbname db_dbname *

  プロファイルに記述されるデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host db_host db_host *

  データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  データベース・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -password db_password *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なパスワードを指定します。

- * -port db_port *

  プロファイルに記述されるデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * - rman*

  SnapManager が Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用してバックアップをカタログ化するために使用する詳細情報を指定します。

- * -controlfile *

  カタログではなくターゲットのデータベース制御ファイルを RMAN リポジトリとして指定します。

- * - ログイン *

  RMAN ログインの詳細を指定します。

- * -password rman_password*

  RMAN カタログへのログインに使用するパスワードを指定します。

- * -username rman_username *

  RMAN カタログへのログインに使用するユーザ名を指定します。

- *-tnsname tnsname *

  tnsname 接続名を指定します（ tnsname.ora ファイルで定義されています）。

- * -retain [-hourly [-count n] [-duration m] [-daily [-count n] [-duration m] [-weekly] [-weekly [-count n] [-duration n] [-duration m]] [-monthly [-monthly] [-duration n]] *

  バックアップの保持ポリシーを指定します。保持数のどちらか、または両方に加えて、保持クラス（毎時、毎日、毎週、毎月）の保持期間を指定します。

  保持クラスごとに、保持数または保持期間のどちらか、または両方を指定できます。期間はクラスの単位で指定します（たとえば、時間単位の場合は時間単位、日単位の場合は日単位）。たとえば、日次バックアップの保持期間として 7 のみを指定した場合、 SnapManager ではプロファイルの日次バックアップの数が制限されません（保持数が 0 であるため）。ただし、 SnapManager では、 7 日前に作成された日次バックアップが自動的に削除されます。

- * -comment comment*

  プロファイルドメインを記述するプロファイルのコメントを指定します。

- * - snapname - pattern pattern パターン *

  Snapshot コピーの命名パターンを示します。すべての Snapshot コピー名に、可用性の高い処理用の HAOPS などのカスタムテキストを含めることもできます。Snapshot コピーの命名パターンは、プロファイルの作成時、またはプロファイルの作成後に変更できます。更新後のパターンは、まだ作成されていない Snapshot コピーにのみ適用されます。存在する Snapshot コピーには、前の snapname パターンが保持されます。パターンテキストでは、複数の変数を使用できます。

- **-summary-notification**

  新しいプロファイルでサマリー E メール通知を有効にします。

- *-notification-success -email email_address1, e-mail address2-subject_pattern *

  SnapManager の処理が成功したときに受信者に E メールが送信されるように、新しいプロファイルで E メール通知を有効にします。E メールアラートの送信先となる 1 つまたは複数の E メールアドレスと新しいプロファイルの E メール件名のパターンを入力する必要があります。

また、新しいプロファイルにカスタムの件名を含めることもできます。件名テキストは、プロファイルの作成時またはプロファイルの作成後に変更できます。更新された件名は、送信されない E メールにのみ適用されます。E メールの件名にはいくつかの変数を使用できます。

- *-notification-failure-email email_address1, e-mail address2-subject_pattern *

  新しいプロファイルで E メール通知を有効にして、 SnapManager の処理が失敗したときに受信者に E メールを送信するように指定します。E メールアラートの送信先となる 1 つまたは複数の E メールアドレスと新しいプロファイルの E メール件名のパターンを入力する必要があります。

  また、新しいプロファイルにカスタムの件名を含めることもできます。件名テキストは、プロファイルの作成時またはプロファイルの作成後に変更できます。更新された件名は、送信されない E メールにのみ適用されます。E メールの件名にはいくつかの変数を使用できます。

- *-Separe-archivelog -bbackups * を実行します

  アーカイブログのバックアップをデータファイルのバックアップから分離します。これは、プロファイルの作成時に指定できるオプションのパラメータです。このオプションを使用してバックアップを分けたあと、データファイルのみのバックアップを作成するか、ログのみのバックアップをアーカイブするかを選択できます。

- *-retain-archivelog -bbackups -hours | -daysdays | -weeksweeks | -monthsmonths *

  アーカイブログの保持期間（毎時、毎日、毎週、毎月）に基づいてアーカイブログのバックアップを保持するように指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

- * -include-y-one-backup*

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めるように指定します。

- * -no-include-y-online-backups *

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めないように指定します。

- * -dump*

  プロファイル作成処理が成功したあとにダンプ・ファイルを収集するように指定します。

例

次の例は、時間単位の保持ポリシーと E メール通知を使用してプロファイルを作成する方法を示しています。

```
smo profile create -profile test_rbac -profile-password netapp -repository
-dbname SMOREP -host hostname.org.com -port 1521 -login -username smorep
-database -dbname
RACB -host saal -sid racb1 -login -username sys -password netapp -port
1521 -rman -controlfile -retain -hourly -count 30 -verbose
Operation Id [8abc01ec0e78ebda010e78ebe6a40005] succeeded.
```

- 関連情報 *

効率的なバックアップを行うためのプロファイルの管理

Snapshot コピーの命名規則

SnapManager がローカルストレージ上にバックアップを保持する方法

smo profile delete コマンド

profile delete コマンドを実行して、データベースのプロファイルを削除できます。

構文

```
        smo profile delete
-profile profile
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  削除するプロファイルを指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、プロファイルを削除する例を示します。

```
smo profile delete -profile SALES1
Operation Id [Ncaf00af0242b3e8dba5c68a57a5ae932] succeeded.
```

- 関連情報 *

プロファイルの削除

smo profile dump コマンド

profile dump コマンドを実行すると、プロファイルに関する診断情報が格納された .jar ファイルを作成できます。

構文

```
        smo profile dump
-profile profile_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  ダンプ・ファイルを作成するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、プロファイル SALES1 のダンプを作成する例を示します。

```
smo profile dump -profile SALES1
Dump file created
Path:
C:\\userhomedirectory\\netapp\\smo\\3.3.0\\smo_dump_SALES1_hostname.jar
```

smo profile list コマンド

このコマンドは、現在のプロファイルのリストを表示します。

構文

```
        smo profile list
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次の例は、既存のプロファイルとその詳細情報を表示します。

```
smo profile list -verbose
Profile name: FGTER
Repository:
  Database name: SMOREPO
  SID: SMOREPO
  Host: hotspur
  Port: 1521
  Username: swagrahn
  Password: ********
Profile name: TEST_RBAC
Repository:
  Database name: smorep
  SID: smorep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smosaal
  Password: ********
Profile name: TEST_RBAC_DP_PROTECT
Repository:
  Database name: smorep
  SID: smorep
  Host: elbe.rtp.org.com
```

```
  Port: 1521
  Username: smosaal
  Password: ********
Profile name: TEST_HOSTCREDEN_OFF
Repository:
  Database name: smorep
  SID: smorep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smosaal
  Password: ********
Profile name: SMK_PRF
Repository:
  Database name: smorep
  SID: smorep
  Host: elbe.rtp.org.com
  Port: 1521
  Username: smosaal
  Password: ********
Profile name: FGLEX
Repository:
  Database name: SMOREPO
  SID: SMOREPO
  Host: hotspur
  Port: 1521
  Username: swagrahn
  Password: ********
```

smo profile show コマンド

profile show コマンドを実行すると、プロファイルに関する情報を表示できます。

構文

```
        smo profile show
-profile profile_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo profile sync コマンド

このコマンドは、リポジトリのプロファイル / リポジトリのマッピングを、ローカルホストのホームディレクトリ内のファイルにロードします。

構文

```
        smo profile sync
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login
-username repo_username
                \[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  プロファイルを同期するリポジトリ・データベースを指定します。

- * -host*

  データベース・ホストを指定します。

- * -port *

  ホストのポートを指定します。

- * - ログイン *

  ホスト・ユーザのログイン・プロセスを指定します。

- * -username *

ホストのユーザ名を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、データベースのプロファイル / リポジトリ・マッピングを同期するコマンドの実行例を示します。

```
smo profile sync -repository -dbname smrepo -host Host2 -port 1521 -login
-username user2
SMO-12345 [INFO ]: Loading profile mappings for repository
"user2@Host2:smrepo" into cache for OS User "admin".
Operation Id [Nff8080810da9018f010da901a0170001] succeeded.
```

smo profile update コマンド

profile update コマンドを実行して、既存のプロファイルの情報を更新できます。

構文

```
        smo profile update
-profile profile
\[-new-profile new_profile_name\]
\[-profile-password profile_password\]
[-database
-dbname db_dbname
-host db_host
\[-sid db_sid\]
[-login
\[-username db_username -password db_password -port db_port\]
 ]
[\{-rman  \{-controlfile \| \{\{-login
-username  rman_username
-password  rman_password \}
\[-tnsname  tnsname\]\}\}\} \|
-remove-rman\]


[-retain
\[-hourly \[-count n\] \[-duration m\]\]
\[-daily \[-count n\] \[-duration m\]]
\[-weekly \[-count n\] \[-duration m\]]
\[-monthly \[-count n\] \[-duration m\]]]]
-comment comment
-snapname-patternpattern
[]
[-summary-notification]
[-notification
\[-success
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern\]
\[-failure
-email email_address1,email_address2
-subject subject_pattern]
[-separate-archivelog-backups
-retain-archivelog-backups
-hours  hours |
-days days |
-weeks weeks |
-months months
[]
[-include-with-online-backups \| -no-include-with-online-backups]]
[-dump]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * -profile-password profile_password * を入力します

  プロファイルのパスワードを指定します。

- * -new-profile new_profile_name *

  プロファイルに指定できる新しい名前を指定します。

- * -database *

  プロファイルに記述されるデータベースの詳細を指定します。このデータベースに対してバックアップ、リストアなどが実行されます。

- * -dbname db_dbname *

  プロファイルに記述されるデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host db_host *

  データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- *-sid db_sid *

  プロファイルに記述されるデータベースのシステム識別子を指定します。デフォルトでは、SnapManager はデータベース名をシステム識別子として使用します。システム ID がデータベース名と異なる場合は、 -sid オプションを使用して指定する必要があります。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリ・データベースへのアクセスに必要な TCP ポート番号を指定します。

- * -database *

  プロファイルに記述されるデータベースの詳細を指定します。このデータベースに対してバックアップ、リストア、またはクローニングが実行されます。

- * -dbname db_dbname *

プロファイルに記述されるデータベースの名前を指定します。グローバル名またはシステム ID を使用できます。

- * -host db_host *

  データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  データベース・ログインの詳細を指定します。

- * -username repo_username *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -password db_password *

  プロファイルに記述されるデータベースにアクセスするために必要なパスワードを指定します。

- * -port db_port *

  プロファイルに記述されるデータベースへのアクセスに必要な TCP ポート番号を指定します。

- * - rman*

  SnapManager が Oracle Recovery Manager （ RMAN ）を使用してバックアップをカタログ化するために使用する詳細情報を指定します。

- * -controlfile *

  カタログではなくターゲットのデータベース制御ファイルを RMAN リポジトリとして指定します。

- * - ログイン *

  RMAN ログインの詳細を指定します。

- * -password rman_password*

  RMAN カタログへのログインに使用するパスワードを指定します。

- * -username rman_username *

  RMAN カタログへのログインに使用するユーザ名を指定します。

- *-tnsname tnsname *

  tnsname 接続名を指定します（ tnsname.ora ファイルで定義されています）。

- **-remove-rman**

  プロファイルで RMAN を削除するように指定します。

- * -retain [-hourly [-countn] [-duration m] [-daily [-duration n] [-duration n] [-duration m]] [-weekly [-count n] [-duration n] [-duration m]] [-monthly [-monthly] [-duration n]] *

バックアップの保持クラス（毎時、毎日、毎週、毎月）を指定します。

各保持クラスについて、保持数または保持期間、あるいはその両方を指定できます。期間はクラスの単位で指定します（たとえば、時間単位の場合は時間単位、日単位の場合は日単位）。たとえば、日次バックアップの保持期間として 7 のみを指定した場合、 SnapManager ではプロファイルの日次バックアップの数が制限されません（保持数が 0 であるため）。ただし、 SnapManager では、 7 日前に作成された日次バックアップが自動的に削除されます。

- * -comment comment*

  プロファイルのコメントを指定します。

- * - snapname - pattern pattern パターン *

  Snapshot コピーの命名パターンを示します。すべての Snapshot コピー名に、可用性の高い処理用の HAOPS などのカスタムテキストを含めることもできます。Snapshot コピーの命名パターンは、プロファイルの作成時、またはプロファイルの作成後に変更できます。更新後のパターンは、まだ実行されていない Snapshot コピーにのみ適用されます。存在する Snapshot コピーには、前の snapname パターンが保持されます。パターンテキストでは、複数の変数を使用できます。

- **-summary-notification**

  既存のプロファイルでサマリー E メール通知を有効にします。

- * -notification [-success -email e-mail address1, e-mail address2-subject_pattern]*

  既存のプロファイルに関する E メール通知を有効にして、 SnapManager 処理が成功したときに受信者から E メールが受信されるようにします。E メールアラートの送信先となる 1 つまたは複数の E メールアドレスと、既存のプロファイルの E メール件名のパターンを入力する必要があります。

  件名のテキストは、プロファイルの更新中に変更することも、カスタムの件名テキストを含めることもできます。更新された件名は、送信されない E メールにのみ適用されます。E メールの件名にはいくつかの変数を使用できます。

- * -notification [-failure-email e-mail address1, e-mail address2-subject_pattern]*

  既存のプロファイルに関する E メール通知を有効にして、 SnapManager 処理が失敗したときに受信者に E メールを送信できるようにします。E メールアラートの送信先となる 1 つまたは複数の E メールアドレスと、既存のプロファイルの E メール件名のパターンを入力する必要があります。

  件名のテキストは、プロファイルの更新中に変更することも、カスタムの件名テキストを含めることもできます。更新された件名は、送信されない E メールにのみ適用されます。E メールの件名にはいくつかの変数を使用できます。

- *-Separe-archivelog -bbackups * を実行します

  アーカイブログバックアップとデータファイルバックアップを分離します。これは、プロファイルの作成時に指定できるオプションのパラメータです。このオプションを使用してバックアップを分けたあとで、データファイルのみのバックアップまたはアーカイブログのみのバックアップを作成できます。

- *-retain-archivelog -bbackups -hours | -daysdays | -weeksweeks | -monthsmonths *

  アーカイブログの保持期間（毎時、毎日、毎週、毎月）に基づいてアーカイブログのバックアップを保持するように指定します。

- **-include-y-one-backups|-no-include-online-backups**

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めるように指定します。

  オンラインデータベースバックアップにアーカイブログバックアップを含めないように指定します。

- * -dump*

  プロファイル作成処理が成功したあとにダンプ・ファイルを収集するように指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、プロファイルで説明されているデータベースのログイン情報を変更し、このプロファイルに電子メール通知を設定する例を示します。

```
smo profile update -profile SALES1 -database -dbname SALESDB
 -sid SALESDB -login -username admin2 -password d4jPe7bw -port 1521
-host server1 -profile-notification -success -e-mail Preston.Davis@org.com
-subject success
Operation Id [8abc01ec0e78ec33010e78ec3b410001] succeeded.
```

- 関連情報 *

プロファイルのパスワードを変更する

SnapManager がローカルストレージ上にバックアップを保持する方法

smo profile verify コマンド

profile verify コマンドを実行して、プロファイルの設定を確認できます。このコマンドを実行する前に、データベースをマウントする必要があります。

構文

```
        smo profile verify
-profile profile_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile *

  検証するプロファイルを指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、プロファイルを検証する例を示します。

```
smo profile verify -profile profileA -verbose
 [ INFO] SMO-13505: SnapDrive environment verification passed.
[ INFO] SMO-13507: JDBC verification for "OS authenticated:
NEWDB/hostA.rtp.com" passed.
[ INFO] SMO-13506: SQLPlus verification for database SID "NEWDB" passed.
Environment: [ORACLE_HOME=E:\app\Administrator\product\11.2.0\dbhome_1]
[ INFO] SMO-07431: Saving starting state of the database:
Database[NEWDB(OPEN)], Service[RUNNING].
[ INFO] SMO-07431: Saving starting state of the database:
Database[NEWDB(OPEN)], Service[RUNNING].
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for F:\.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for F:\.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for F:\.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for F:\.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for H:\.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for H:\.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for G:\.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for G:\.
[ INFO] SD-00016: Discovering storage resources for I:\.
[ INFO] SD-00017: Finished storage discovery for I:\.
[ WARN] SMO-05071: Database profile HADLEY is not eligible for fast
restore:  Restore Plan:
  Preview:

    The following components will be restored completely via: host side
file copy restore
      F:\NEWDB\SYSAUX01.DBF
      F:\NEWDB\SYSTEM01.DBF
```

```
      F:\NEWDB\UNDOTBS01.DBF
      F:\NEWDB\USERS01.DBF

  Analysis:

    The following reasons prevent certain components from being restored
completely via: storage side file system restore
      * Files in file system F:\ not part of the restore scope will be
reverted.
    Components not in restore scope:
      F:\_TESTCLN\CONTROL01.CTL
      F:\_TESTCLN\REDO_1.LOG
      F:\_TESTCLN\REDO_2.LOG
      F:\_TESTCLN\REDO_3.LOG
    Components to restore:
      F:\NEWDB\SYSAUX01.DBF
      F:\NEWDB\SYSTEM01.DBF
      F:\NEWDB\UNDOTBS01.DBF
      F:\NEWDB\USERS01.DBF

  * Reasons denoted with an asterisk (*) are overridable.

[ INFO] SMO-07433: Returning the database to its initial state: Database
[NEWDB(OPEN)], Service[RUNNING].
[ INFO] SMO-13048: Profile Verify Operation Status: SUCCESS
[ INFO] SMO-13049: Elapsed Time: 0:19:06.949
Operation Id [N5bc18bd5c3be27a795ce3857093a926a] succeeded.
```

- 関連情報 *

プロファイルの検証

smo repository create コマンド

構文

このコマンドは、データベースプロファイルおよび関連付けられたクレデンシャルを格納するリポジトリを作成します。また、このコマンドはブロックサイズが適切かどうかもチェックします。

```
        smo repository create
-repository
-port repo_port
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
[-force] [-noprompt]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -force *

  リポジトリを強制的に作成しようとします。このオプションを使用すると、 SnapManager により、リポジトリを作成する前にリポジトリのバックアップを促すプロンプトが表示されます。

- * -noprompt *

  force オプションを使用した場合、は、リポジトリを作成する前にリポジトリのバックアップを促すプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用するとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの作成が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンド例

次の例では、ホスト Hotspur 上のデータベース SMOREPO にリポジトリを作成します。

```
smo repository create -repository -port 1521 -dbname SMOREPO -host hotspur
-login -username grabal21 -verbose
SMO-09202 [INFO ]: Creating new schema as grabal21 on
jdbc:oracle:thin:@//hotspur:1521/SMOREPO.
SMO-09205 [INFO ]: Schema generation complete.
SMO-09209 [INFO ]: Performing repository version INSERT.
SMO-09210 [INFO ]: Repository created with version: 30
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: Repository Create
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:08.844
```

- 関連情報 *

リポジトリの作成

smo repository delete コマンド

このコマンドは、データベースプロファイルおよび関連付けられているクレデンシャルを格納するリポジトリを削除します。リポジトリを削除できるのは、リポジトリにプロファイルがない場合だけです。

構文

```
        smo repository delete
-repository
-port repo_port
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
[-force] [-noprompt]
[-quiet | -verbose]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -force *

  未完了の処理がある場合でも、リポジトリを強制的に削除しようとします。未完了の処理がある場合、SnapManager はリポジトリを削除するかどうかを確認するプロンプトを表示します。

- * -noprompt *

  は、リポジトリを削除する前にプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用するとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの削除が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンド例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリを削除する例を示します。

```
smo repository delete -repository -port 1521 -dbname smorep
-host nila -login -username smofresno -force -verbose
This command will delete repository "smofresno@smorep/nila".
Any resources maintained by the repository must be cleaned up manually.
This may include snapshots, mounted backups, and clones.
Are you sure you wish to proceed (Y/N)?Y
[ INFO] SMO-09201: Dropping existing schema as smofresno
  on jdbc:oracle:thin:@//nila:1521/smorep.
[ INFO] SMO-13048: Repository Delete Operation Status: SUCCESS
[ INFO] SMO-13049: Elapsed Time: 0:00:06.372
[ INFO] SMO-20010: Synchronizing mapping for profiles in
   repository "smofresno@smorep/nila:1521".
[ WARN] SMO-20029: No repository schema exists in
"smofresno@smorep/nila:1521".
 Deleting all profile mappings for this repository.
[ INFO] SMO-20012: Deleted stale mapping for profile "TESTPASS".
```

smo repository rollback コマンド

このコマンドを使用すると、 SnapManager の上位バージョンからアップグレード元のバージョンにロールバックまたはリバートできます。

構文

```
        smo repository rollback
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
-rollbackhost host_with_target_database
[-force]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- **-rollbackhost host_name_or_target_database**

  上位バージョンの SnapManager から元の下位バージョンにロールバックするホストの名前を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -force *

  リポジトリを強制的に更新しようとします。更新前に、現在のリポジトリのバックアップを作成するように要求されます。 SnapManager

- * -noprompt *

  は、リポジトリデータベースを更新する前にプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用するとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの更新が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリを更新する例を示します。

```
smo repository rollback -repository -dbname SALESDB
-host server1 -login -username admin -port 1521 -rollbackhost hostA
```

smo repository rollingupgrade コマンドは、次のようになります

このコマンドは、単一のホストまたは複数のホスト、および関連するターゲットデータベースを下位バージョンの SnapManager から上位バージョンへローリングアップグレードします。アップグレードされたホストは、上位バージョンの SnapManager でのみ

管理されます。

構文

```
        smo repository rollingupgrade
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
-upgradehost host_with_target_database
[-force] [-noprompt]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * - ホスト host_with _target_database * をアップグレードしています

  SnapManager の下位バージョンから上位バージョンにアップグレードするホストの名前を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -force *

  リポジトリを強制的に更新しようとします。更新前に、現在のリポジトリのバックアップを作成するように要求されます。 SnapManager

- * -noprompt *

  は、リポジトリデータベースを更新する前にプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用するとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの更新が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリを更新する例を示します。

```
smo repository rollingupgrade -repository -dbname SALESDB
-host server1 -login -username admin -port 1521 -upgradehost hostA
```

smo repository show コマンド

このコマンドは、リポジトリに関する情報を表示します。

構文

```
        smo repository show
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-port repo_port
-login -username repo_username
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンド例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリに関する詳細を表示する例を示します。

```
smo repository show -repository -dbname SALESDB -host server1
-port 1521 -login -username admin
Repository Definition:
User Name: admin
Host Name: server1
Database Name: SALESDB
Database Port: 1521
Version: 28
Hosts that have run operations using this repository: 2
server2
server3
Profiles defined in this repository: 2
GSF5A
GSF3A
Incomplete Operations: 0
```

smo repository update コマンド

このコマンドは、 SnapManager のアップグレード時に、データベースプロファイルおよび関連するクレデンシャルを格納するリポジトリを更新します。SnapManager の新し

いバージョンをインストールする場合は、そのバージョンを使用する前に、 repository update コマンドを実行する必要があります。このコマンドは、リポジトリに不完全なコマンドがない場合にのみ使用できます。

構文

```
        smo repository update
-repository
-dbname repo_service_name
-host repo_host
-login -username repo_username
-port repo_port
[-force] [-noprompt]
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - リポジトリ *

  repository のあとに続くオプションは、リポジトリに対応するデータベースの詳細を指定します。

- * -dbname repo_service_name *

  リポジトリが格納されたデータベースの名前を指定します。グローバル名または SID を使用します。

- * -host repo_host *

  リポジトリ・データベースが稼働しているホスト・コンピュータの名前または IP アドレスを指定します。

- * - ログイン *

  リポジトリ・ログインの詳細設定を開始します。

- * -username repo_username *

  リポジトリが格納されたデータベースにアクセスするために必要なユーザ名を指定します。

- * -port repo_port *

  リポジトリが格納されたデータベースへのアクセスに使用する TCP ポート番号を指定します。

- * -force *

  リポジトリを強制的に更新しようとします。更新前に、現在のリポジトリのバックアップを作成するように要求されます。 SnapManager

- * -noprompt *

  は、リポジトリデータベースを更新する前にプロンプトを表示しません。noprompt オプションを使用す

るとプロンプトが表示されないため、スクリプトを使用したリポジトリの更新が容易になります。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

コマンドの例

次に、データベース SALESDB 内のリポジトリを更新する例を示します。

```
smo repository update -repository -dbname SALESDB
-host server1 -login -username admin -port 1521
```

smo schedule create コマンド

schedule create コマンドを使用して、特定の時間にバックアップを作成するようにスケジュールを設定できます。

構文

```
        smo schedule create
-profile profile_name
\[-full\{-auto \| -online \| -offline\}
\[-retain -hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\]
\[-verify\]\] |
\[-data \[\[-files files \[files\]\] \|
\[-tablespaces tablespaces \[tablespaces\]\] \{-auto \| -online \|
-offline\}
\[-retain -hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -unlimited\]
\[-verify\]\] |
\[-archivelogs\]}
\[-label label\]
\[-comment comment\]

\[-backup-dest path1 \[ , path2\]\]
\[-exclude-dest path1 \[ , path2\]\]
\[-prunelogs \{-all \| -until-scn until-scn \| -until -date  yyyy-MM-
dd:HH:mm:ss\] \| -before \{-months \| -days \| -weeks \| -hours}}
-prune-dest prune_dest1,\[prune_dest2\]\]
-schedule-name schedule_name
\[-schedule-comment schedule_comment\]
-interval \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -onetimeonly\}
-cronstring cron_string
-start-time \{start_time <yyyy-MM-dd HH:mm\>\}
-runasuser runasuser
\[-taskspec taskspec\]
-force
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップのスケジュールを設定するデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * - auto オプション *

  データベースがマウント済み状態またはオフライン状態の場合、 SnapManager はオフラインバックアップを実行します。データベースが OPEN または ONLINE 状態の場合、 SnapManager はオンライン・バックアップを実行します。force オプションを -offline オプションと指定すると、データベースが現在オンラインである場合でも、 SnapManager によってオフライン・バックアップが強制的に実行されます。

- * - オンラインオプション *

  オンライン・データベース・バックアップを指定します。

- * -offline オプション *

  データベースがシャットダウン状態のときのオフラインバックアップを指定します。データベースが OPEN または MOUNTED の場合には、バックアップは失敗します。force オプションを使用した場合、 SnapManager はデータベースの状態を変更し、オフライン・バックアップのためにデータベースをシャットダウンしようとします。

- * - フルオプション *

  データベース全体がバックアップされます。これには、すべてのデータ、アーカイブログ、および制御ファイルが含まれます。アーカイブ REDO ログおよび制御ファイルは、実行するバックアップのタイプに関係なくバックアップされます。データベースの一部だけをバックアップする場合は、 -files オプションまたは -tablespaces オプションを使用します。

- * - ファイルリスト *

  指定されたデータファイル、およびアーカイブされたログファイルと制御ファイルのみをバックアップします。ファイル名のリストはスペースで区切ります。データベースが OPEN 状態の場合、 SnapManager は該当する表領域がオンライン・バックアップ・モードになっているかどうかを検証します。

- * - 表領域 *

  指定されたデータベースの表領域、およびアーカイブされたログファイルと制御ファイルのみをバックアップします。表領域名はスペースで区切ります。データベースが OPEN 状態の場合、 SnapManager は該当する表領域がオンライン・バックアップ・モードになっているかどうかを検証します。

- * - ラベル名 *

  このバックアップのオプション名を指定します。この名前はプロファイル内で一意である必要があります。名前には、アルファベット、数字、アンダースコア（ _ ）、およびハイフン（ - ）を使用できます。1 文字目をハイフンにすることはできません。

  ラベルを指定しない場合、 SnapManager は scope_type_date 形式でデフォルトのラベルを作成します。

  - 範囲は F でフル・バックアップを示し 'P ではパーシャル・バックアップを示します
  - type は、オフライン（コールド）バックアップを示す C 、オンライン（ホット）バックアップを示す H 、または自動バックアップを示す A です（例： P_A_20081010060037IST ）。
  - date は、バックアップを作成した年月日、および時刻です。

    SnapManager は 24 時間方式のクロックを使用します。

  たとえば、 2007 年 1 月 16 日の午後 5 時 45 分 16 分にデータベースをオフラインにしてフルバックアップを実行したとします東部標準時、 SnapManager はラベル F_C_20070116174516EST を作成します。

- * -comment string*

  このバックアップに関するコメントを指定します。文字列は一重引用符（ ' ）で囲みます。

  一部のシェルでは、引用符が除去されます。ご使用のシェルに当てはまる場合は、引用符にバックスラッシュ（ \ ）を含める必要があります。たとえば、「 \ 」と入力する必要があるかもしれません。これはコメントです。

- * -verify オプション *

  Oracle の dbv ユーティリティを実行して、バックアップ内のファイルが破損していないかどうかが検証されます。

  verify オプションを指定した場合、検証処理が完了するまで、バックアップ処理は完了しません。

- * -force オプション *

  データベースが正しい状態でない場合に、状態を強制的に変更します。たとえば、指定したバックアップのタイプおよびデータベースの状態に基づいて、 SnapManager によってデータベースの状態がオンラインからオフラインに変更されることがあります。

  - ローカルインスタンスがシャットダウン状態で、少なくとも 1 つのインスタンスが開いている場合は、 -force オプションを使用してローカルインスタンスを mounted に変更できます。
  - インスタンスが開いていない場合は、 -force オプションを使用してローカルインスタンスを open に変更できます。

- * - ｛ -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -unlimited ｝ * を保持できます

  バックアップを時間単位、日単位、週単位、月単位、または無制限単位で保持するかどうかを指定します。retain オプションを指定しない場合、保持クラスはデフォルトで -hourly に設定されます。バックアップを無期限に保持するには、 -unlimited オプションを使用します。unlimited オプションを指定すると、バックアップは保持ポリシーで削除できなくなります。

- **-archivelogs**

  アーカイブログバックアップの作成を指定します。

- **-backup-dest path1 、 [,[path2]**

  アーカイブログバックアップのアーカイブログのデスティネーションを指定します。

- **-exclude-dest path1,[,[path2]**

  バックアップから除外するアーカイブログの送信先を指定します。

- *-prunelogs {-all|-until -scnuntil -scnuntil -dateyyyy-md-dd ： HH ： mm ： ss | -before ｛ -months | -days | -weeks | -hours ｝ *

  バックアップの作成時に指定したオプションに基づいて、アーカイブログデスティネーションからアーカイブログファイルを削除するかどうかを指定します。all オプションを指定すると、アーカイブログのデスティネーションからすべてのアーカイブログファイルが削除されます。until SCN オプションを使用すると、指定したシステム変更番号（ SCN ）までアーカイブログファイルが削除されます。until date オプションを使用すると、指定した期間が経過するまでアーカイブ・ログ・ファイルが削除されます。before オプションを指定すると、指定した期間（日、月、週、時間）前のアーカイブログファイルが削除されます。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  スケジュールに指定する名前を指定します。

- * -schedule - comment schedule_comment *

  バックアップのスケジュール設定に関するコメントを指定します。

- * -interval ｛ -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -onetimeonly ｝ * を使用できます

  バックアップを作成する間隔を指定します。バックアップのスケジュールは、毎時、毎日、毎週、毎月、または 1 回のみ設定できます。

- **cronstring cron_string**

  cronstring を使用してバックアップのスケジュールを指定します。CronTrigger のインスタンスの構成には cron 式が使用されます。cron 式は、次のサブ式で構成される文字列です。

  - 1 は秒を表します。
  - 2 は分を表します。
  - 3 は時間を表します。
  - 4 は 1 か月の 1 日を表します。
  - 5 は月を表します。
  - 6 は 1 週間のうちの 1 日を表します。
  - 7 は年を表します（オプション）。

- * -start-time yyyy-mm-dd HH ： MM *

  スケジュールされた処理の開始時刻を指定します。スケジュールの開始時刻は、 yyyy-mm-dd HH ： MM 形式で指定します。

- **-runAsUser runAsUser**

  バックアップのスケジュール設定時に、スケジュールされたバックアップ処理のユーザ（ root ユーザまたは Oracle ユーザ）を変更するように指定します。

- *-taskspec taskspec *

  バックアップ処理の前処理アクティビティまたは後処理アクティビティに使用できるタスク仕様 XML ファイルを指定します。xml ファイルの完全なパスを -taskspec オプションで指定する必要があります

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

smo schedule delete コマンド

このコマンドは、不要になったバックアップスケジュールを削除します。

構文

```
        smo schedule delete
-profile profile_name
-schedule-name schedule_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップスケジュールを削除するデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  バックアップスケジュールの作成時に指定したスケジュール名を指定します。

smo schedule list コマンド

このコマンドは、プロファイルに関連付けられているスケジュール済み処理をリスト表示します。

構文

```
        smo schedule list
-profile profile_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  データベースに関連するプロファイルの名前を指定します。このプロファイルを使用すると、スケジュール済み処理のリストを表示できます。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

smo schedule resume コマンド

このコマンドは、中断したバックアップスケジュールを再開します。

構文

```
        smo schedule resume
-profile profile_name
-schedule-name schedule_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  中断したバックアップのスケジュールを再開するデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  バックアップスケジュールの作成時に指定したスケジュール名を指定します。

smo schedule suspend コマンド

このコマンドは、バックアップスケジュールが再開されるまでバックアップスケジュールを一時停止します。

構文

```
        smo schedule suspend
-profile profile_name
-schedule-name schedule_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップスケジュールを一時停止するデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  バックアップスケジュールの作成時に指定したスケジュール名を指定します。

smo schedule update コマンド

このコマンドは、バックアップのスケジュールを更新します。

構文

```
        smo schedule update
-profile profile_name
-schedule-name schedule_name
\[-schedule-comment schedule_comment\]
-interval \{-hourly \| -daily \| -weekly \| -monthly \| -onetimeonly\}
-cronstring cron_string
-start-time \{start_time <yyyy-MM-dd HH:mm\>\}
-runasuser runasuser
\[-taskspec taskspec\]
-force
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile_name *

  バックアップをスケジュールするデータベースに関連するプロファイルの名前を指定します。プロファイルには、データベースの識別子およびその他のデータベース情報が含まれています。

- * -schedule - name schedule_name * と入力します

  スケジュールに指定する名前を指定します。

- * -schedule - comment schedule_comment *

  バックアップのスケジュール設定に関するコメントを指定します。

- * -interval ｛ -hourly | -daily | -weekly | -monthly | -onetimeonly ｝ * を使用できます

  バックアップを作成する間隔を示します。バックアップのスケジュールは、毎時、毎日、毎週、毎月、または 1 回だけ設定できます。

- **cronstring cron_string**

  cronstring を使用してバックアップをスケジュールするように指定します。CronTrigger のインスタンスの構成には cron 式が使用されます。cron 式は、実際には 7 つのサブ式で構成される文字列です。

  - 1 は秒を表します
  - 2 は分を表します
  - 3 は時間を表します
  - 4 は 1 か月の 1 日を表します
  - 5 は月を表します
  - 6 は 1 週間のうちの 1 日を表します
  - 7 は年を表します（オプション）。

- * -start-time yyyy-mm-dd HH ： MM *

  スケジュール処理の開始時刻を指定します。スケジュールの開始時刻は、 yyyy-mm-dd HH ： MM の形式で指定します。

- **-runAsUser runAsUser**

  バックアップのスケジュール設定時にスケジュールされたバックアップ処理のユーザを変更するように指定します。

- *-taskspec taskspec *

  バックアップ処理の前処理または後処理に使用できるタスク仕様 XML ファイルを指定します。XML ファイルの完全なパスを指定する必要があります。このパスには -taskspec オプションがあります。

smo storage list コマンド

特定のプロファイルに関連付けられているストレージ・システムのリストを表示するには、 storage list コマンドを実行します。

構文

```
        smo storage list
-profile profile
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。名前は 30 文字以内で指定し、ホスト内で一意である必要があります。

例

次の例は、プロファイル mjullian に関連付けられているストレージシステムを表示します。

```
smo storage list -profile mjullian
```

```
Sample Output:
Storage Controllers
--------------------
FAS3020-RTP07OLD
```

smo storage rename コマンド

このコマンドは、ストレージシステムの名前または IP アドレスを更新します。

構文

```
        smo storage rename
-profile profile
-oldname old_storage_name
-newname new_storage_name
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * -profile profile *

  プロファイルの名前を指定します。この名前には 30 文字まで使用でき、ホスト内で一意である必要があります。

- * -oldname old_storage_name *

  ストレージシステムの名前を変更する前の、ストレージシステムの IP アドレスまたは名前を指定します。smo storage list コマンドを実行したときに表示されるストレージ・システムの IP アドレスまたは名前を入力する必要があります。

- * - newname new_storage_name *

  ストレージシステムの名前を変更したあとの、ストレージシステムの IP アドレスまたは名前を示します。

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

例

次に、 smo storage rename コマンドを使用してストレージ・システムの名前を変更する例を示します。

```
smo storage rename -profile mjullian -oldname lech -newname hudson
-verbose
```

smo system dump コマンド

システムダンプコマンドを実行して ' サーバ環境に関する診断情報を含む JAR ファイルを作成できます

構文

```
        smo system dump
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

system dump コマンドの例

次に、 smo system dump コマンドを使用して JAR ファイルを作成する例を示します。

```
smo system dump
Path: C:\\userhomedirectory\\netapp\\smo\\3.3.0\\smo_dump_hostname.jar
```

smo system verify コマンド

このコマンドを使用すると、 SnapManager の実行に必要な環境のすべてのコンポーネントが正しく設定されているかどうかを確認できます。

構文

```
        smo system verify
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  エラー、警告、および情報メッセージがコンソールに表示されます。

system verify コマンドの例

次に、 smo system verify コマンドの使用例を示します。

```
smo system verify
SMO-13505 [INFO ]: Snapdrive verify passed.
SMO-13037 [INFO ]: Successfully completed operation: System Verify
SMO-13049 [INFO ]: Elapsed Time: 0:00:00.559
Operation Id [N4f4e910004b36cfecee74c710de02e44] succeeded.
```

smo version コマンド

version コマンドを実行すると、ローカル・ホストで稼働している SnapManager のバージョンを確認できます。

構文

```
        smo version
\[-quiet \| -verbose\]
```

パラメータ

- * - Quiet *

  コンソールにエラーメッセージのみを表示します。デフォルトでは、エラーおよび警告メッセージが表示されます。

- * -verbose *

  各プロファイルのビルドの日付と内容を表示します。エラー、警告、および情報メッセージもコンソールに表示されます。

version コマンドの例

次の例は、 SnapManager のバージョンを表示します。

```
smo version
SnapManager for Oracle Version: 3.3.1
```

SnapManager のトラブルシューティング

ここでは、発生する可能性のある最も一般的な問題とその解決方法について説明します。

次の表に、一般的な問題と解決策を示します。

問題主導の質問	解決策の可能性があります
ターゲット・データベースとリスナーは動作していますか	lsnrctl status コマンドを実行します。データベース・インスタンスがリスナーに登録されていることを確認します。
ストレージは認識されていますか。	次の手順を実行します。 1. [マイコンピュータ] を右クリックし、 [* 管理] を選択します。 2. [**Storage**>*SnapDrive **>*Hostname**>*Disks*] をクリックします。
SnapManager サーバは稼働していますか。	ステータスを確認し、サービス設定を使用してサーバを起動します。 グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）またはコマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用してプロファイルに関連する SnapManager コマンドを開始するには、サーバが稼働している必要があります。サーバを起動せずにリポジトリを作成または更新できますが、他のすべての SnapManager 操作を実行するには、サーバが実行されている必要があります。 SnapManager サーバを起動するには、次のコマンドを入力します。 smo _server start
SnapManager の実行に必要なすべてのコンポーネントが正しく設定されていますか？	smo system verify コマンドを実行して、 SnapDrive が正しく設定されていることを確認します。
正しいバージョンの SnapManager を使用していますか？	smo version コマンドを使用して、 SnapManager のバージョンを確認します。

問題ログファイルを調べて、エラーメッセージがSnapManager の特定に役立つかどうかを確認しましたか。	SnapManager は、すべてのログ・エントリを 1 組の循環型ログ・ファイルに記録します。ログファイルは C ： \Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle\logs にあります。 Windows 2008 を使用している場合、ログは次の場所にあります。 ・処理ログ： ◦ C ： \Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle\var\log\smo ・クライアントログ： ◦ C ： \Users\Administrator\AppData\Roaming\NetApp\smo \3.3.0\ 次の場所のログを確認すると便利な場合があります。 C ： \Documents and Settings\hostname\Application Data\NetApp\smo \3.3.0\log 各処理ログは、 smo _OF_date_time.log 形式の固有のログ・ファイルに書き込まれます。
Data ONTAP を実行していないストレージ・システムにアーカイブ・ログが格納されている場合、SnapManager でのバックアップ処理からそれらのログを除外しましたか。	smo .config ファイルを使用すると、特定のアーカイブ・ログ・ファイルを除外することができます。Windows の場合、ファイルは次の場所にあります。 C ： \program_files\netapp \smo \properties\smo .config ローカルアーカイブログを除外するには、ファイルに記載されている形式を使用します。追加情報については、「設定プロパティ」のトピックを参照してください。 SnapManager CLI からバックアップを作成する際に、アーカイブログのデスティネーションを除外することもできます。追加情報については ' データベース・バックアップの作成に関するトピックを参照してください SnapManager の GUI からバックアップを作成する際に、アーカイブログのデスティネーションを除外することもできます。

Windows で SnapManager をインストールまたはアップグレードしようとしているディレクトリで MS-DOS ウィンドウが開いていますか？	「 D ディレクトリ C ： \Program Files\NetApp\SnapManager for Oracle\bin is currently in use by another program' 」というエラーメッセージが表示されます。インストールを続行するには、現在このディレクトリを参照しているウィンドウを閉じておく必要があります。ウィンドウを閉じて、インストールまたはアップグレードを再試行します。
リポジトリに接続できませんでしたか？	リポジトリへの接続に失敗した場合は、リポジトリデータベースで lsnrctl status コマンドを実行して、アクティブなサービス名を確認します。SnapManager がリポジトリデータベースに接続すると、データベースのサービス名が使用されます。リスナーの設定によっては、短縮サービス名または完全修飾サービス名が使用されます。バックアップ、リストア、またはその他の処理のために SnapManager がデータベースに接続するときは、ホスト名と SID が使用されます。リポジトリが現在アクセスできないために正常に初期化されない場合は ' リポジトリを削除するかどうかを確認するエラー・メッセージが表示されますリポジトリを現在のビューから削除すると、他のリポジトリに対しても処理を実行できます。また、対応するサービスが実行されているかどうかも確認してください。
ホスト名はシステムで解決できるか。	指定したホスト名が別のサブネット上にあるかどうかを確認してください。SnapManager でホスト名を解決できないというエラーメッセージが表示された場合は、ホストファイルにホスト名を追加してください。ホスト名を、C:\windows\system32\drivers\etc\hosts のファイル（ xxx.xxx.xxx.xxx hostname IP address ）に追加します
SnapDrive は稼働していますか。	SnapDrive のステータスを表示するには、 [サービス] に移動し、 SnapDrive サービスを選択します。
SnapDrive でアクセスするように設定されているストレージシステムはどれですか？	SnapDrive 用に構成されているストレージ・システムを検索するには、次の手順を実行します。 1. [マイコンピュータ] を右クリックし、 [管理] を選択します。 2. [* ストレージ * > * SnapDrive *] をクリックします。 3. ホスト名を右クリックし、 * transport protocol settings * を選択します。

SnapManager GUI のパフォーマンスはどのように向上するのですか。	• リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルの有効なユーザ・クレデンシャルがあることを確認します。 クレデンシャルが無効な場合は、リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルのユーザクレデンシャルを消去してください。リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルに対して以前に設定したユーザクレデンシャルをリセットします。追加情報のユーザクレデンシャルの再設定については、「クレデンシャルキャッシュをクリアした後のクレデンシャルの設定」を参照してください。 • 未使用のプロファイルを閉じます。 開いているプロファイルの数が多い場合、SnapManager の GUI のパフォーマンスは低下します。 • SnapManager GUI から、「ユーザー環境設定」ウィンドウの「管理者」メニューで「起動時に開く」が有効になっているかどうかを確認します。 このオプションを有効にすると、 C ： \Documents and Settings\ Administrator \Application Data\NetApp\smo \3.3.3.0 \GUI\state にあるユーザ設定（ user.config ）ファイルが openOnStartup = プロファイルとして表示されます。 • 起動時に開く * が有効になっているため、ユーザー設定（ user.config ）ファイルで lastOpenProfiles を使用して、 SnapManager GUI から最近開かれたプロファイルを確認する必要があります。 lastOpenProfiles = Profile1 、 profile2 、 PROFILE3 など。 リストされているプロファイル名を削除して、開いているプロファイルの数を常に最小限に抑えることができます。 • Windows ベースの環境に SnapManager の新しいバージョンをインストールする前に、次の場所にある SnapManager クライアント側のエントリを削除します。 C ： \Documents and Settings\Administrator\Application Data\NetApp

複数の SnapManager 処理がバックグラウンドで同時に開始されて実行されている場合、 SnapManager GUI の更新に時間がかかります。バックアップを右クリックすると（すでに削除されているが SnapManager GUI に表示される）、そのバックアップのバックアップ・オプションは [Backup or Clone] ウィンドウでは有効になりません。	SnapManager の GUI が更新されるまで待ってから、バックアップのステータスを確認する必要があります。
Oracle データベースが英語で設定されていない場合はどうすればよいですか。	Oracle データベースの言語が英語に設定されていないと、 SnapManager の処理が失敗することがあります。 Oracle データベースの言語を英語に設定します。 1. NLS_LANG 環境変数が設定されていないことを確認します。 echo %NLS_LANG% 2. C:\SnapManager_install_directory\service ： set.NLS_LANG=America_America.WE8MSWIN1252 にある wrapper.conf ファイルに次の行を追加します 3. SnapManager サーバを再起動します。 smo _server restart システム環境変数が NLS_LANG に設定されている場合は、 NLS_LANG を上書きしないようにスクリプトを編集する必要があります。
リポジトリ・データベースが複数の IP を指していて、各 IP のホスト名が異なる場合に、バックアップのスケジュール設定処理が失敗するとどうなりますか。	1. SnapManager サーバを停止します。 2. リポジトリディレクトリ内のスケジュールファイルは、バックアップスケジュールをトリガーするホストから削除します。 スケジュールファイル名は次の形式にすることができます。 ◦ リポジトリ #repo_username#repository_database_name #repository_host#repo_port ◦ repository -repo_namerestory_database_name -repository_host-repo_port * 注： * リポジトリの詳細に一致する形式でスケジュールファイルを削除する必要があります。 3. SnapManager サーバを再起動します。 4. SnapManager GUI から同じリポジトリの下にある他のプロファイルを開き、これらのプロファイルのスケジュール情報が失われないようにします。

クレデンシャルファイルロックエラーが発生して SnapManager 処理が失敗した場合、どうすればよいですか？	SnapManager は、更新前にクレデンシャルファイルをロックし、更新後にロックを解除します。複数の処理を同時に実行すると、いずれかの処理によって、クレデンシャルファイルがロックされて更新されることがあります。ロックされたクレデンシャルファイルに同時に別の処理でアクセスしようとすると、ファイルロックエラーが発生して処理が失敗します。 smo .config ファイルでは、同時に実行する処理の頻度に応じて次のパラメータを設定します。 • FileLock.RetryInterval=100 ミリ秒 • FileLock.timeout=5000 ミリ秒 パラメータには、ミリ秒単位の値を指定する必要があります。
バックアップ検証処理がまだ実行中であっても、バックアップ検証処理の中間ステータスが Monitor タブに failed と表示された場合はどうすればよいですか？	エラーメッセージは sm_gui.log ファイルに記録されます。ログファイルを参照して、操作の新しい値を確認する必要があります。 heartbeatInterval および操作。 heartbeatThreshold パラメータは、この問題を解決します。 1. smo .config ファイルに次のパラメータを追加します。 ◦ operation.heartbeatInterval=5000 ◦ operation.heartbeatThreshold =5000 SnapManager によって割り当てられたデフォルト値は 5000 です。 2. これらのパラメータに新しい値を割り当てます。 パラメータには、ミリ秒単位の値を指定する必要があります。 3. SnapManager サーバを再起動し、処理を再実行してください。

ヒープ領域の問題が発生した場合の対処方法	SnapManager for Oracle の処理中にヒープスペース問題が発生した場合は、次の手順を実行する必要があります。 1. SnapManager for Oracle のインストールディレクトリに移動します。 2. installationdirectory\bin\launchjava パスから launchjava ファイルを開きます。 3. java -Xmx160m java heap-space パラメータの値を大きくします。 たとえば、デフォルト値の 160m を 200 m に増やすことができます。 以前のバージョンの SnapManager for Oracle で Java heap-space パラメータの値を増やした場合は、この値を維持する必要があります。
Windows 環境で SnapManager サービスが開始されず、「 Windows could not start Snap Manager on Local computer. 」というエラーメッセージが表示されます。詳細については、システムイベントログを参照してください。Microsoft 以外のサービスの場合は、サービスベンダーに問い合わせて、サービス固有のエラーコード 1 を参照してください。	Installation_directory\service にある wrapper.conf ファイルの次のパラメータを設定します。 • ラッパーのスタートアップタイムアウトパラメータは、 Java 仮想マシン（ JVM ）を起動するラッパーとアプリケーションが起動した JVM からの応答の最大許容時間を定義します。 デフォルト値は 90 秒に設定されています。ただし、 0 より大きい値を変更することはできます。無効な値を指定した場合は、代わりにデフォルトが使用されます。 • wrapper.ping.timeout パラメータは、 JVM に対するラッパー ping と JVM からの応答の間の最大許容時間を定義します。デフォルト値は 90 秒に設定されています。 ただし、 0 より大きい値に変更することはできます。無効な値を指定した場合は、代わりにデフォルトが使用されます。

ダンプ・ファイル

ダンプファイルは、 SnapManager とその環境に関する情報が格納された圧縮ログファイルです。作成されるログファイルには、処理、プロファイル、およびシステムダンプファイルの種類があります。

グラフィカルユーザーインタフェース（ GUI ）の dump コマンドまたは * Create Diagnostics * タブを使用して、操作、プロファイル、または環境に関する情報を収集できます。システムダンプにはプロファイルは必要ありませんが、プロファイルおよび処理ダンプにはプロファイルが必要です。

SnapManager のダンプ・ファイルには、次の診断情報が格納されています。

- 実行された手順
- 各ステップが完了するまでの時間
- 各手順の結果
- 処理中にエラーが発生した場合は、そのエラーです

SnapManager のログファイルまたはダンプファイルを使用すると、 root ユーザおよび root ユーザグループに属するその他のユーザに対してのみ読み取りおよび書き込み権限が有効になります。

SnapManager のファイルには、次の情報も含まれています。

- オペレーティングシステムのバージョンとアーキテクチャ
- 環境変数（ Environment Variables ）
- Java のバージョン
- SnapManager のバージョンとアーキテクチャ
- SnapManager の環境設定
- SnapManager メッセージ
- log4j プロパティ
- SnapDrive のバージョンとアーキテクチャ
- SnapDrive ログファイル
- Oracle のバージョン
- Oracle OPatch のローカルインベントリの詳細
- リポジトリデータベースの Oracle のバージョン
- ターゲットのデータベースタイプ（スタンドアロン）
- ターゲット・データベースの役割（プライマリ、物理スタンバイ、または論理スタンバイ）
- ターゲット・データベースの Oracle Recovery Manager （ RMAN ）のセットアップ（ RMAN との統合なし、制御ファイルを含む RMAN 、またはカタログ・ファイルを使用した RMAN ）
- ターゲットのデータベースの Oracle バージョン
- ターゲットデータベースの System Identifier （ SID ；システム ID ）
- RMAN データベース名と TNS 接続名
- リポジトリデータベースのサービス名
- ホストにデータベースインスタンスがインストールされている必要があります
- プロファイル記述子

- 最大共有メモリ
- スワップ・スペース情報
- メモリ情報
- マルチパス環境
- Host Utilities のバージョン
- Windows 用の Microsoft Internet Small Computer System Interface （ iSCSI ）ソフトウェアイニシエータのバージョン
- system verify コマンドの出力

ダンプファイルには、 Windows における SnapManager の制限事項も記載されています。

SnapManager ダンプファイルには、 SnapDrive データコレクタファイルと Oracle アラートログファイルも含まれています。smo operation dump コマンドと smo profile dump コマンドを使用すると、 Oracle アラート・ログ・ファイルを収集できます。

システムダンプには Oracle のアラートログは含まれませんが、プロファイルと処理ダンプにはアラートログが含まれます。

SnapManager ホストサーバが実行されていない場合でも、コマンドラインインターフェイス（ CLI ）または GUI を使用してダンプ情報にアクセスできます。

問題が解決できない場合は、これらのファイルをネットアップグローバルサービスに送信できます。

処理レベルのダンプ・ファイルの作成

smo operation dump コマンドでは、失敗した処理の名前または ID を指定して、特定の処理に関するログ情報を取得できます。さまざまなログレベルを指定して、特定の処理、プロファイル、ホスト、または環境に関する情報を収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo operation dump -idguid

   smo operation dump コマンドは、 smo profile dump コマンドで得られる情報のスーパーセットを提供し、 smoprofile dump コマンドは、 smo system dump コマンドで得られる情報のスーパーセットを提供します。

   ダンプファイルの場所：

   ```
   Path:\<user-home>\Application
   Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_8abc01c814649ebd0114649ec69d0001.jar
   ```

プロファイルレベルのダンプ・ファイルの作成

smo profile dump コマンドでプロファイル名を指定すると、特定のプロファイルに関するログ情報を検索できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo profile dump -profile profile_name

   ダンプファイルの場所：

```
Path:\<user-home>\Application
Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_8abc01c814649ebd0114649ec69d0001.jar
```

   プロファイルの作成中にエラーが発生した場合は、 smosystem dump コマンドを使用します。プロファイルが正常に作成されたら、 smodoperation dump および smosprofile dump コマンドを使用します。

システムレベルのダンプファイルを作成しています

smo system dump コマンドを使用すると、 SnapManager ホストおよび環境に関するログ情報を取得できます。さまざまなログレベルを指定して、特定の処理、プロファイル、またはホストと環境に関する情報を収集できます。

1. 次のコマンドを入力します。 smo system dump

   作成されたダンプ

```
Path:\<user-home>\Application
Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump_server_host.jar
```

ダンプ・ファイルの検索方法

ダンプ・ファイルは、容易にアクセスできるようにクライアント・システムに配置されています。これらのファイルは、プロファイル、システム、または処理に関する問題のトラブルシューティングを行う場合に役立ちます。

ダンプ・ファイルは、クライアント・システム上のユーザのホーム・ディレクトリに格納されます。

- グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）を使用している場合、ダンプファイルは次の場所にあります。

```
user_home\Application Data\NetApp\smo\3.3.0\smo_dump dump_file_type_name
server_host.jar
```

- コマンドラインインターフェイス（ CLI ）を使用している場合、ダンプファイルは次の場所にあります。

```
user_home\.netapp\smo\3.3.0\smo_dump_dump_file_type_name server_host.jar
```

ダンプファイルには、 dump コマンドの出力が格納されています。ファイル名は、指定された情報によって異なります。次の表に、ダンプ処理のタイプとそのファイル名を示します。

ダンプ処理のタイプ	作成されたファイル名
処理 ID を指定した operation dump コマンド	smo_dump_operation-id.jar

operation dump コマンドに処理 ID は指定しません	smo operation dump -profile VH1 -verbose 次の出力が表示されます。
	`smo operation dump -profile VH1 -verbose`
	`[ INFO] SMO-13048: Dump Operation Status: SUCCESS`
	`[ INFO] SMO-13049: Elapsed Time: 0:00:01.404`
	`Dump file created.`
	`Path: user_home\Application Data\ontap\smo\3.3.0\smo_dump_VH1_kaw.rtp.foo.com.jar`

system dump コマンド	smo_dump_host-name.jar
profile dump コマンド profile dump コマンド	smo_dump_profile-name_host-name.jar

ダンプ・ファイルの収集方法

SnapManager コマンドに -dump を含めると、 SnapManager 処理の成功または失敗後にダンプファイルを収集できます。

ダンプファイルは、次の SnapManager 処理について収集できます。

- プロファイルの作成
- プロファイルの更新
- バックアップを作成しています
- バックアップの検証
- バックアップを削除する
- バックアップの解放
- バックアップのマウント
- バックアップのアンマウント
- バックアップのリストア
- クローンを作成します

- クローンを削除します

> プロファイルを作成してダンプ・ファイルを収集できるのは、処理が成功した場合だけです。プロファイルの作成中にエラーが発生した場合は、 smosystem dump コマンドを使用する必要があります。プロファイルを正常に作成するには、 smodoperation dump コマンドと smosprofile dump コマンドを使用して、ダンプファイルを収集します。

- 例 *

```
      smo  backup create -profile targetdb1_prof1 -auto -full -online
-dump
```

デバッグを容易にするために追加のログ情報を収集する

失敗した SnapManager 処理をデバッグするために追加のログが必要な場合は、外部環境変数 server.log.level を設定する必要があります。この変数は、デフォルトのログレベルを上書きし、ログファイル内のすべてのログメッセージをダンプします。たとえば、ログレベルを DEBUG に変更できます。これにより、追加のメッセージが記録され、問題のデバッグに役立ちます。

SnapManager ログは、次の場所にあります。

- SnapManager_install_directory\log

デフォルトのログレベルを上書きするには、次の手順を実行する必要があります。

1. SnapManager のインストールディレクトリに platform.override テキストファイルを作成します。
2. platform.override テキストファイルに server.log.level パラメータを追加します。
3. 値（ trace 、 debug 、 Info 、 warn 、 error 、 FATAL （致命的）または progress （進行状況）を server.log.level パラメータに指定します。

   たとえば、ログレベルを ERROR に変更するには、 server.log.level の値を error に設定します。

   server.log.level= エラーです

4. SnapManager サーバを再起動します。

> 追加のログ情報が不要な場合は、 platform.override テキストファイルから server.log.level パラメータを削除できます。

SnapManager は、 smo .config ファイルの次のパラメータのユーザ定義値に基づいて、サーバ・ログ・ファイルのボリュームを管理します。

- log.max_log_files
- log.max_log_file_size
- log.max_roling_operation_factory-logs

クローニングの問題のトラブルシューティング

ここでは、クローニング処理中に発生する可能性がある情報と、その解決方法について説明します。

現象	説明	回避策
アーカイブ先が Use_DB_RECOVERY_FILE_dest に設定されている場合、クローン処理は失敗します。	アーカイブ先が Use_DB_RECOVERY_FILE_dest を参照している場合、 Flash Recovery Area （ FRA ）によってアーカイブログがアクティブに管理されます。SnapManager は、クローンまたはリストア処理中に FRA の場所を使用しないため、処理が失敗します。	FRA の場所ではなく、アーカイブ先を実際のアーカイブログの場所に変更します。

クローン処理に失敗し、「 Cannot perform operation ： Clone Create 」というエラーメッセージが表示されます。Root 原因： Oracle-00001 ： SQL の実行中にエラーが発生しました： [ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;] 返されたコマンド ORA-0195 ：ファイル 1 のオンラインバックアップでは、整合性を保つためにより多くのリカバリが必要です。	この問題は、 Oracle リスナーがデータベースに接続できない場合に発生します。	SnapManager GUI を使用してバックアップをクローニングする場合は、次の操作を実行します。 1. リポジトリツリーで、 * リポジトリ * > * ホスト * > * プロファイル * をクリックして、バックアップを表示します。 2. クローニングするバックアップを右クリックし、 * Clone * を選択します。 3. Clone Initialization ページで ' 必須値を入力し ' クローン仕様方式を選択します 4. Clone Specification ページで '* Parameters * を選択します 5. [*+ パラメータ *] タブをクリックします。 6. [* パラメータ名 * （ * Parameter Name * ）] フィールドに、名前として local_slistener を入力し、 [OK] をクリックします。 7. local_listener 行の * デフォルトのオーバーライド * チェックボックスをオンにします。 8. 任意のパラメータをクリックし、 local_listener パラメータをダブルクリックして、次の値を入力します。（ address= （ protocol=tcp ）（ host=<your _host_name> ）（ port=<port#> ） 9. [ファイルに保存（ Save to File ）] をクリックします。 10. 「 * 次へ」をクリックして、クローン作成ウィザードを続行します。 CLI を使用してバックアップをクローニングする場合は、クローン仕様ファイルの * <parameters> * タグに次の情報を含める必要があります。

使用しているマウント・ポイントがすでに使用中であることを示すエラー・メッセージが表示されて、クローン処理に失敗します。	SnapManager では、既存のマウント・ポイントにクローンをマウントすることはできません。そのため、クローンが不完全なため、マウント・ポイントが削除されませんでした。	クローンが使用する別のマウントポイントを指定するか、問題のあるマウントポイントをアンマウントします。
データ・ファイルに .dbf 拡張子が含まれていないことを示すエラー・メッセージが表示されて、クローン処理に失敗します。	Oracle NID ユーティリティのバージョンによっては、 .dbf 拡張子を使用していないデータ・ファイルが処理されないことがあります。	• データ・ファイルの名前を変更し、 .dbf 拡張子を付加します。 • バックアップ処理を繰り返します。 • 新しいバックアップをクローニングする。
要件を満たしていないためにクローニング処理が失敗する。	クローンを作成しようとしていますが、いくつかの前提条件が満たされていません。	前提条件を満たすための「クローンの作成」の説明に従ってください。
SnapManager for Oracle で、Oracle 10gR2 （ 10.2.0.5 ）の物理 Oracle Data Guard スタンバイデータベースのクローニングに失敗する。	SnapManager for Oracle では、Oracle Data Guard サービスを使用して作成された Oracle 10gR2 （ 10.2.0.5 ）の物理スタンバイデータベースのオフラインバックアップを実行している場合、管理対象リカバリモードを無効にすることはできません。この問題により、オフライン・バックアップには整合性がありません。SnapManager for Oracle でオフライン・バックアップのクローニングを実行しようとしても、クローン・データベースに対しては一切のリカバリを実行しません。バックアップは一貫性がないため、クローンデータベースのリカバリが必要になるため、 Oracle でクローンを正常に作成できません。	Oracle データベースを Oracle 11gR1 （ 11.1.0.7 パッチ）にアップグレードします。

グラフィカルユーザインターフェイスの問題のトラブルシューティング

ここでは、グラフィカルユーザインターフェイス（ GUI ）に関するいくつかの一般的な問題について、解決に役立つ情報を記載します。

問題	説明	回避策

SnapManager の GUI にアクセスして処理を実行しようとしているときに、「 SMO-20111 ： Authentication failed for user on host 」というエラーメッセージが表示されることがあります。	この問題は、 SnapManager サーバが実行されているホストでユーザのパスワードが変更された場合に発生します。パスワードが変更されると、 GUI を起動したユーザに対して作成されたクレデンシャルキャッシュが無効になります。SnapManager GUI は引き続きキャッシュ内のクレデンシャルを使用して認証を行うため、認証は失敗します。	次のいずれかのタスクを実行する必要があります。 • 次のコマンドを実行して、パスワードが変更されたユーザのクレデンシャルを削除し、新しいクレデンシャルをキャッシュに追加します。 a. smo credential delete b. smo のクレデンシャル・セット • smo credential clear コマンドを実行して、キャッシュ全体を消去します。GUI を再度開き、プロンプトが表示されたらクレデンシャルを設定します。
Java Web Start を使用して SnapManager GUI にアクセスするときに、セキュリティ警告が表示されます。	Java Web Start を使用して SnapManager GUI にアクセスするときに、セキュリティ警告が表示されます。 JNLP jar は自己署名の JRE であり、 SnapManager で使用されている Java バージョンでは、高度なセキュリティレベルで自己署名の jar が許可されていないため、この問題が発生します。	Java コントロールパネルでセキュリティ設定を medium に変更するか、 SnapManager GUI URL を例外リストに追加します。
SnapManager Web Start GUI に、正しくないバージョンが表示される。	Web スタート GUI を起動したときに、新しいバージョンから以前のバージョンに SnapManager をダウングレードすると、SnapManager Web Start GUI の新しいバージョンが起動されます。	また、次の手順を実行してキャッシュをクリアする必要があります。 1. [* スタート *] をクリックし、[* ファイル名を指定して実行 *] を 2. 次のように入力します javaws -viewer 3. Java キャッシュビューア画面で、 SnapManager アプリケーションを右クリックし、「 * 削除 * 」を選択します。

GUI を再起動し、特定のプロファイルのバックアップをチェックする際には、プロファイル名だけが表示されます。	SnapManager では、プロファイルを開くまで、そのプロファイルに関する情報は表示されません。	次の手順を実行します。 1. プロファイルを右クリックし、メニューから * 開く * を選択します。 SnapManager によって、[Profile Authentication] ダイアログボックスが表示されます。 2. ホストのユーザ名とパスワードを入力します。 バックアップリストが表示されます。 SnapManager プロファイルの認証が必要になるのは、クレデンシャルが有効でキャッシュに保持されている場合のみです。
Windows への GUI のインストールは成功しますが、エラーが発生します。	GUI のインストールに使用するユーザアカウントには、すべてのユーザのアイコンとショートカットを設定するための十分な権限がありません。ユーザーアカウントには、 C:\Documents and Settings\All Users ディレクトリを変更する権限がありません。	• 別の設定で GUI を再インストールします。 [アイコンの使用可能性の選択] で、 [この PC のすべてのユーザーがこれらのショートカットを使用できるようにする *] チェックボックスをオフにします。 • 制限されていないユーザアカウントを使用してログインし、 GUI を再インストールします。
GUI で最初のリポジトリを開くと、次のようなエラーメッセージが表示されます。プロファイル名 XXXX が、以前にロードしたリポジトリと競合しています。	同じ名前のプロファイルをリポジトリに含めることはできませんまた ' 一度に開くことができるリポジトリは 1 つだけです	2 つの異なるオペレーティングシステム（ OS ）ユーザ間で競合するプロファイルを参照するか、リポジトリに対して SQL ステートメントを発行してプロファイルの名前を変更します。 update SMO_33_profile set name='new_name' where name='old_name'

次のようなエラーメッセージが表示されます。 SMO -01092 ： Unable to initialize repository repo1@ does not exist ： repo1SMO -11006 ： cannot resolve host does not exist	リポジトリが存在しない可能性があるため、リポジトリにアクセスできません。GUI は、 credentials ファイルからリポジトリのリストを初期化します。	このリポジトリを削除して、今後ロードしないようにするかどうかを確認するメッセージが表示されます。このリポジトリにアクセスする必要がない場合は **'Delete** をクリックして 'GUI ビューから削除しますこれにより、クレデンシャルファイル内のリポジトリへの参照が削除され、 GUI はリポジトリのロードを再試行しません。
SnapManager でデータベースツリー構造のロードに時間がかかり、 SnapManager GUI にタイムアウトエラーメッセージが表示されます。	SnapManager GUI からパーシャル・バックアップ処理を実行すると、 SnapManager はすべてのプロファイルのクレデンシャルをロードしようとします。エントリが無効な場合、 SnapManager はエントリの検証を試み、タイムアウト・エラー・メッセージが表示されます。	SnapManager コマンドラインインターフェイス（ CLI ）で credential delete コマンドを使用して、未使用のホスト、リポジトリ、およびプロファイルのクレデンシャルを削除します。
バックアップ、リストア、クローンの処理の前後にプリプロセスやポストプロセスのアクティビティを実行するカスタムスクリプトは、 SnapManager GUI には表示されません。	カスタムスクリプトをバックアップ、リストア、またはクローンスクリプトのカスタムスクリプトの場所に追加する際、各ウィザードを起動したあとに、そのカスタムスクリプトは [使用可能なスクリプト] リストに表示されません。	SnapManager ホスト・サーバを再起動し、 SnapManager GUI を開きます。
SnapManager （ 3.1 以前）で作成したクローン仕様 XML ファイルをクローン処理に使用することはできません。	SnapManager 3.2 for Oracle では、タスク仕様セクション（タスク仕様）は、個別のタスク仕様 XML ファイルとして提供されています。	SnapManager 3.2 for Oracle を使用している場合は、クローン仕様 XML からタスク仕様セクションを削除するか、クローン仕様 XML ファイルを新規作成する必要があります。 SnapManager 3.3 以降では、 SnapManager 3.2 以前のリリースで作成されたクローン仕様 XML ファイルはサポートされていません。

SnapManager CLI から smo credential clear コマンドを使用してユーザクレデンシャルをクリアしたあと、または SnapManager GUI から * Admin * > * Credentials * > * Clear * > * Cache * をクリックしたあとに、 GUI での SnapManager 処理は続行されません。	リポジトリ、ホスト、およびプロファイルに設定されているクレデンシャルがクリアされます。SnapManager は、処理を開始する前にユーザクレデンシャルを検証します。ユーザクレデンシャルが無効な場合、 SnapManager は認証に失敗します。ホストまたはプロファイルをリポジトリから削除しても、そのユーザクレデンシャルはキャッシュに残っています。これらの不要なクレデンシャルエントリによって、 GUI からの SnapManager 処理が遅くなります。	キャッシュのクリア方法に応じて、 SnapManager GUI を再起動します。* 注： * • SnapManager GUI からクレデンシャルキャッシュをクリアした場合は、 SnapManager GUI を終了する必要はありません。 • SnapManager CLI からクレデンシャルキャッシュをクリアした場合は、 SnapManager GUI を再起動する必要があります。 • 暗号化されたクレデンシャルファイルを手動で削除した場合は、 SnapManager GUI を再起動する必要があります。 リポジトリ、プロファイルホスト、およびプロファイルに対して指定したクレデンシャルを設定します。SnapManager GUI で、リポジトリツリーの下にリポジトリがマップされていない場合は、次の手順を実行します。 1. [* タスク **>] > [** 既存のリポジトリの追加 *] をクリックします 2. リポジトリを右クリックし '[* 開く **]** をクリックし **'[** リポジトリ資格情報の認証 *] ウィンドウにユーザー資格情報を入力します 3. リポジトリの下にあるホストを右クリックし '[**Open**] をクリックし '[**Host Credentials Authentication**](ホスト資格情報の認証) にユーザー資格情報を入力します 4. ホストの下のプロファイルを右クリックし、 * 開く * をクリックして、 * プロファイル資格情報認証 * にユーザー資格情報を入力します。
ブラウザの SSL 暗号強度が弱いため、 Java Web Start GUI を使用して SnapManager GUI を開くことはできません。	SnapManager は、 128 ビットより弱い SSL 暗号をサポートしていません。	ブラウザのバージョンをアップグレードし、暗号強度を確認します。

既知の問題のトラブルシューティング

SnapManager の使用時に発生する可能性がある既知の問題とその回避方法について理解しておく必要があります。

SnapManager for Oracle で **clustered Data ONTAP** のプロファイルを特定できません

SnapManager for Oracle のインストール・ディレクトリ内の cmode_profiles.config ファイルに clustered Data ONTAP プロファイル名が存在しない場合は、次のエラー・メッセージがトリガーされることがあります。

SnapDrive config set -dfm user_name apply_name を使用して DFM サーバを設定してください。

また、 SnapManager for Oracle のアップグレード中に /opt/NetApp/smo/* フォルダを削除すると、 clustered Data ONTAP のプロファイル名が含まれる cmode_profiles.config ファイルも削除されます。この問題も同じエラーメッセージをトリガーします。

- 回避策 *

プロファイルを更新します。 smo profile update -profile <profile_name>

SnapManager for Oracle が /opt/NetApp/smo/ パスにインストールされている場合、ファイルの場所は /opt/NetApp/smo/cmode_profile/cmode_profiles.config になります。

サーバを起動できません

サーバの起動時に、次のようなエラーメッセージが表示されることがあります。

SMO -01104 ：コマンドの呼び出しエラー： SMO - 17107 ： SnapManager Server failed to start on port 8074 because of the following errors ： java.net.BindException: Address already in use.

これは、 SnapManager リスニングポート（デフォルトは 27214 および 27215 ）が別のアプリケーションによって現在使用されているためです。

このエラーは、 smo _server コマンドが実行中であるにもかかわらず、 SnapManager が既存プロセスを検出しない場合にも発生することがあります。

- 回避策 *

別のポートを使用するように SnapManager または他のアプリケーションを再設定できます。

SnapManager を再設定するには、次のファイルを編集します。 C ： \Program Files\NetApp\SnapManager for oracle\properties\smo.config

次の値を割り当てます。

- SMO Server.port=27214
- SMO Server.rmiRegistry.port=27215
- remote.registry.ocijdbc.port=27215

  remote.registry.ocijdbc.port を Server.rmiRegistry.port と同じにする必要があります。

SnapManager サーバを起動するには、次の手順を実行します。

1. [* スタート * > * コントロールパネル * > * 管理ツール * > * サービス *] をクリックします。
2. サーバは、次の 3 つの方法のいずれかで起動できます。
   - 左パネルで、 * スタート * をクリックします。
   - Oracle 用 NetApp SnapManager 3.3 を右クリックし、ドロップダウンメニューから * Start * を選択します。
   - Oracle 用 NetApp SnapManager 3.3 をダブルクリックし、表示されるプロパティウィンドウで、 * Start * をクリックします。

デスティネーション名が他のデスティネーション名に含まれている場合、アーカイブログファイルのデスティネーション名を管理できません

アーカイブログのバックアップ作成時に、ユーザが他のデスティネーション名の一部であるデスティネーションを除外する場合は、その他のデスティネーション名も除外されます。

たとえば、除外するデスティネーションとして E ： \\arch 、 G ： \\arch 、 H ： \\arch の 3 つがあるとします。アーカイブログファイルのバックアップを作成する際に、コマンドを使用して E ： \\ arch を除外した場合

```
smo backup create -profile almsamp1 -data -online -archivelogs  -exclude
-dest E:\\arch
```

、 SnapManager for Oracle では、 E:\\arch で始まるすべての宛先が除外されます。

- 回避策 *
- デスティネーションが vs$archive_dest に設定されたあとにパス区切り文字を追加します。たとえば、 E ： \\arch を E ： \\arch\ に変更します。
- バックアップを作成する際には、デスティネーションを除外するのではなく、バックアップ先を指定してください。

リポジトリデータベースのサイズは、バックアップの数ではなく、時間とともに増加します

リポジトリデータベースのサイズは時間とともに大きくなります。これは、 SnapManager の処理によってリポジトリデータベーステーブル内のスキーマにデータが挿入または削除され、インデックススペースの使用率が高くなるためです。

- 回避策 *

リポジトリスキーマによって消費されるスペースを制御するには、 Oracle のガイドラインに従ってインデックスを監視し、再構築する必要があります。

リポジトリデータベースがダウンしていると、 **SnapManager GUI** にアクセスできず、 **SnapManager** 処理に失敗します

SnapManager 処理は失敗し、リポジトリデータベースがダウンしていると GUI にアクセスできません。

次の表に、実行するアクションとその例外を示します。

処理	例外
閉じたリポジトリを開く	次のエラーメッセージが SM_GUI.log に記録されます。 [WARN] ： SMO -01106 ：リポジトリの照会中にエラーが発生しました。 Closed Connection java.SQL.SQLException ： Closed Connection
F5 キーを押して、開いているリポジトリを更新します	GUI にリポジトリの例外が表示され、 sm_gui.log ファイルに NullPointerException も記録されます。
ホストサーバを更新しています	sumo_gui.log ファイルに NullPointerException が記録されています。
新しいプロファイルを作成します	Profile Configuration ウィンドウに NullPointerException が表示されます。
プロファイルを更新しています	次の SQL 例外が sm_created に記録されています。 log ： [WARN] ： SMO -01106 ：リポジトリの照会中にエラーが発生しました：接続が閉じています。
バックアップへのアクセス	次のエラーメッセージが SM_GUI.log に記録されています：コレクションの初期化に失敗しました。
クローンのプロパティの表示	次のエラーメッセージが sm_gui.log および sumo_GUI.log に記録されます。コレクションの初期化に失敗しました。

- 回避策 *

GUI にアクセスする場合や SnapManager の処理を実行する場合は、リポジトリデータベースが稼働していることを確認する必要があります。

クローンデータベースの一時ファイルを作成できません

ターゲットデータベースの一時表領域ファイルが、データファイルのマウントポイントとは異なるマウントポイントに配置されている場合、クローンの作成は成功しますが、 SnapManager でクローンデータベースの一時ファイルが作成されません。

- 回避策 *

次のいずれかを実行する必要があります。

- 一時ファイルがデータファイルと同じマウントポイントに配置されるように、ターゲットデータベースをレイアウトしてください。
- クローンデータベースに一時ファイルを手動で作成または追加する。

Data Guard スタンバイデータベースのバックアップに失敗する

いずれかのアーカイブログの場所にプライマリデータベースのサービス名が設定されていると、 Data Guard スタンバイデータベースのバックアップに失敗します。

- 回避策 *

GUI で、プライマリデータベースのサービス名に対応する [* 外部アーカイブログの場所を指定します（ Specify External Archive Log location* ）] をクリアする必要があります。

SnapManager で複数の並列処理を実行すると失敗します

同じストレージシステム上の異なるデータベースに対して複数の並列処理を実行すると、一方の処理が原因で、両方のデータベースに関連付けられている LUN の igroup が削除されることがあります。そのあとに他の処理が削除された igroup を使用しようとすると、 SnapManager にエラーメッセージが表示されます。

たとえば、ほとんど同時に異なるデータベースに対して backup delete 処理と backup create 処理を実行すると、バックアップ作成処理は失敗します。以下に示す手順は、ほとんどの場合、異なるデータベースに対してバックアップの削除処理とバックアップの作成処理を同時に実行したときの動作を示しています。

1. backup delete コマンドを実行します。
2. backup create コマンドを実行します。
3. backup create コマンドを実行すると、既存の igroup が特定され、同じ igroup を使用して LUN がマッピングされます。
4. backup delete コマンドを実行すると、同じ igroup にマッピングされているバックアップ LUN が削除されます。
5. この igroup には LUN が関連付けられていないため、 backup delete コマンドで igroup を削除します。
6. backup create コマンドを実行すると、バックアップが作成され、存在しない igroup にマッピングが試行されるため、処理に失敗します。
    - するべきこと *

データベースが使用するストレージシステムごとに igroup を作成するには、次のコマンドを使用します。 sdcli igroup create

プロファイルが作成されていない RAC ノードの 1 つから RAC データベースをリストアできません

両方のノードが同じクラスタに属する Oracle RAC 環境で、バックアップが作成されたノードとは異なるノードからリストア処理を実行しようとすると、リストア処理に失敗します。

たとえば、ノード A でバックアップを作成してノード B からリストアしようとすると、リストア処理は失敗します。

- するべきこと *

ノード B からリストア処理を実行する前に、ノード B で次の作業を行います。

1. リポジトリを追加します。
2. smo profile sync コマンドを実行して、プロファイルを同期します。
3. smo credential set コマンドを実行して、リストア処理に使用するプロファイルのクレデンシャルを設定します。
4. smo profile update コマンドを実行して、プロファイルを更新し、新しいホスト名および対応する SID を追加します。

詳細については、こちらを参照してください

ここでは、 SnapManager のインストールと使用に関連する基本タスクについて説明します。

文書化	説明
SnapManager 概要ページ	このページには、 SnapManager に関する情報、オンラインドキュメントへのポインタ、およびソフトウェアのダウンロードに使用できる SnapManager ダウンロードページへのリンクが表示されます。
_ 『 Data ONTAP 7-Mode SAN 構成ガイド』 _	このドキュメントは、から入手できます "mysupport.netapp.com"。 SAN 環境でシステムをセットアップするための要件に関する最新情報が記載された、動的なオンライン・マニュアルです。ストレージシステムとホストプラットフォーム、ケーブル接続の問題、スイッチの問題、および構成に関する最新の情報が記載されています。
SnapManager と SnapDrive の互換性マトリックス	このドキュメントは、 Interoperability セクションに記載されています "mysupport.netapp.com/matrix"。 SnapManager 固有の最新情報とプラットフォーム要件が記載された、動的なオンラインドキュメントです。
SnapManager リリースノート	このドキュメントは SnapManager に付属しています。からコピーをダウンロードすることもできます "mysupport.netapp.com"。設定をスムーズに稼働させるために必要な最新の情報が含まれています。
ネットアップのホスト接続およびサポートキットのドキュメント	"mysupport.netapp.com"。
_ システム構成ガイド _	"mysupport.netapp.com"。
『 Data ONTAP ブロックアクセス管理ガイド』	"mysupport.netapp.com"

ホストオペレーティングシステムとデータベースの情報	これらのドキュメントには、ホストオペレーティングシステムとデータベースソフトウェアに関する情報が記載されています。

エラーメッセージの分類

メッセージの分類がわかっている場合は、エラーの原因を判断できます。

次の表に、 SnapManager で表示されるさまざまなタイプのメッセージの数値範囲に関する情報を示します。

グループ	範囲	使用方法
環境	1000 ～ 1999	SnapManager の動作環境の状態や問題点を記録するために使用します。このグループには、 SnapManager が通信するシステムに関するメッセージ（ホスト、ストレージシステム、データベースなど）が含まれます。
バックアップ	2000 ～ 2999	データベースバックアッププロセスに関連付けられています。
リストア	3000-3999	データベースリストアプロセスに関連付けられています。
クローン	4 、 000-4999	データベースクローンプロセスに関連付けられます。
プロファイル（ Profile ）	5000 ～ 5999	プロファイルの管理に使用します。
管理	6000-6999	バックアップの管理に使用します。
仮想データベースインターフェイス	7000-7999	仮想データベースインターフェイスに関連付けられています。
仮想ストレージインターフェイス	8000 ～ 8999	仮想ストレージインターフェイスに関連付けられます。
リポジトリ	9000-9999	リポジトリインターフェイスに関連付けられています。

指標	10000 ～ 10999	データベースバックアップのサイズ、バックアップの実行経過時間、データベースのリストア時間、データベースのクローニング回数などに関連します。
仮想ホストインターフェイス	11000-11999	仮想ホストインターフェイスに関連付けられます。ホストオペレーティングシステムとのインターフェイスです。
実行	12000-12999	オペレーティングシステムコールの生成や処理など、実行パッケージに関連します。
プロセス	13000-13999	SnapManager のプロセスコンポーネントに関連付けられます。
ユーティリティ	14000-14999	SnapManager ユーティリティ、グローバルコンテキストなどに関連しています。
ダンプ / 診断	15000~15999	ダンプまたは診断処理に関連付けられます。
ヘルプ	16000-16999	ヘルプに関連付けられています。
サーバ	17000-17999	SnapManager サーバの管理で使用します。
API	18000-18999	API に関連付けられています。
認証	20000-20999	クレデンシャルの許可に関連付けられます。

エラーメッセージ

ここでは、さまざまな SnapManager 処理に関連するエラーメッセージについて説明します。

最も一般的なエラーメッセージです

次の表に、 SnapManager for Oracle に関連する最も一般的なエラーと重要なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：

SD-10038 ：ファイルシステムに書き込みができません。	SnapManager プロセスには、ファイルシステムへの書き込みアクセス権がありません。	SnapManager プロセスがファイルシステムに書き込みアクセスできることを確認する必要があります。これを修正した後、別のスナップショットを作成する必要がある場合があります。
SMO -05075: プロファイルを作成できません。DP / XDP 関係を適切に設定するか、基盤となる関係ごとに正しい保護ポリシーを選択する必要があります。	基盤となるボリュームが SnapVault 関係または SnapMirror 関係にない。	ソースボリュームとデスティネーションボリュームの間にデータ保護関係を設定し、その関係を初期化する必要があります。
smo -05503 ：プロファイルに同じ名前を指定している。プロファイル名を変更するには、別の名前を指定してください。	同じ名前のプロファイルはリポジトリに存在できません	使用されていないプロファイル名を指定してください。
SMO -0505: データセットメタデータを更新できません。	データセットが削除されているか、存在しません。	データセットのメタデータを更新する前に、 NetApp Management Console を使用してデータセットが存在することを確認します。
SMO -0506 ：プロファイル上で実行中の処理があるため、プロファイルを更新できません。処理が完了してからプロファイルを更新する必要があります。	バックアップ、リストア、クローニングの各処理が実行中の場合、プロファイルを更新できません。	現在の処理が完了したら、プロファイルを更新してください。
SMO -05509 ：無効なアーカイブログのプライマリ保持期間 - 正の整数値を指定します。	アーカイブログバックアップの保持期間を負の値にすることはできません。	アーカイブログバックアップの保持期間には正の値を指定します。
SMO -07463 ：このバックアップリストアでは、データベースが必要な状態にある必要があります。データベースを必要な状態にできませんでした。	データベースがバックアップ処理に必要な状態ではありません。	バックアップコピーを作成する前に、データベースが関連する状態であることを確認します。リストアされるデータベースの状態は、実行するリストアプロセスのタイプ、およびリストアに含めるファイルのタイプによって異なります。
SMO -09315 ：リポジトリのアップグレードまたは更新処理の実行後、通知ホストの詳細で概要通知を更新しないかぎり、以前のバージョンで設定された通知に関する概要通知を受信できない場合があります。	ローリングアップグレードの実行後は、リポジトリの通知設定は行われません。	ローリングアップグレードの実行後、通知を受信するように通知の概要設定を更新します。

SM0-02076 ：ラベル名にアンダースコア以外の特殊文字を使用することはできません。	ラベル名には、アンダースコア以外の特殊文字が含まれています。	ラベル名は、プロファイル内で一意である必要があります。名前には、アルファベット、数字、アンダースコア（ _ ）、およびハイフン（ - ）を使用できます（ 1 文字目をハイフンにすることはできません）。ラベルにアンダースコア以外の特殊文字が含まれていないことを確認してください。
SMO -0308 ：スケジュール開始時に例外が発生しました： java.lang.NullPointerException	プロファイルホストの完全修飾ドメイン名（ FQDN ）がシステムのホスト名ではなく設定されており、プロファイルホストの FQDN を解決できません。	FQDN ではなく、システムのホスト名を使用してください。
ExecuteRestoreSteps のエラー： oracle-10003 ： SQL 「 DROP DISKGROU; コントロールディスクグループ名。 Oracle データベース +ASM1 に対する内容を含む。 ORA-15039 ：ディスクグループが削除されない ORA-15027 ：ディスクグループがアクティブに使用される、「コントロールディスクグループ名」はディスマウントされない	制御ファイルを含むバックアップをリストアする処理で、制御ディスクグループが削除されません。この問題は、制御ディスクグループに古いバックアップ制御ファイルがある場合に発生します。	古いバックアップされた制御ファイルを特定し、手動で削除します。
rman-06004: リカバリカタログデータベースからの Oracle エラー : ORA-01424: エスケープ文字の後に文字がないか、不正です	SnapManager が RMAN に統合されている場合、バックアップ作成処理でカタログからバックアップコピーを削除できませんでした。	RMAN からバックアップを削除するために使用する外部スクリプトがあるかどうかを確認します。RMAN で CROSCHECK バックアップコマンドを実行して RMAN リポジトリを更新し、 resync catalog コマンドを使用して、ターゲットデータベースの制御ファイルをリカバリカタログと同期させます。
[debug] ：バックアップの削除中に例外が発生しました。java.lang.IllegalStateException ： [Assertion failed] - この状態不変は true である必要があります	1 つの処理 ID に対して複数の Snapshot コピーが作成される。	Snapshot コピーを手動で削除し、スクリプトを使用してリポジトリからエントリを削除します。
システム時間と SnapManager によってログファイルに表示される時間が一致しないか、同期されていません。	タイムゾーンの変更は、 Java 7 ではまだサポートされていません。	Oracle が提供する tzupdater パッチを適用します。

DiSC -00001 ：ストレージを検出できません。次の ID が存在しないか、必要なタイプの ASM ファイルではありません	データファイル、制御ファイル、または REDO ログは、 ASM データベースで多重化されます。	Oracle 多重化を削除します。
ORA-01031 ：権限がありません。適切な権限を持つユーザとして実行するように SnapManager Windows サービスが設定されていること、および ORA_DBA グループにユーザが含まれていることを確認します。	SnapManager に十分な権限がありません。SnapManager サービスアカウントは ORA_DBA グループに属していません。	デスクトップ上の * Computer * アイコンを右クリックし、 * Manage * を選択して、 SnapManager サービスのユーザー・アカウントが ORA_DBA グループの一部であることを確認します。ローカルユーザとローカルグループをチェックし、 ORA_DBA グループにアカウントが含まれていることを確認してください。ユーザがローカル管理者の場合は、そのユーザがドメイン管理者ではなくグループに属していることを確認します。
0001-SMO-02016 ：このバックアップ処理でバックアップされない外部テーブルがデータベースにある可能性があります（このバックアップではデータベースが開かれていなかったため、All_external_locations は外部テーブルが存在するかどうかを判別できませんでした）。	SnapManager では、外部テーブル（たとえば、 .dbf ファイルに格納されていないテーブル）はバックアップされません。この問題は、バックアップ中にデータベースが開かれておらず、 SnapManager が外部テーブルが使用されているかどうかを判断できないために発生します。	バックアップ中にデータベースが開かれなかったために、この処理でバックアップされない外部テーブルがデータベースに存在する場合があります。
0002-332 管理エラー： Operations Manager サーバ「 dfm_server 」のユーザ名に対する sd.snapshot.Clone アクセスを確認できませんでした。理由：無効なリソースが指定されました。Operations Manager サーバ「 dfm_server 」に ID が見つかりません。	適切なアクセス権限とロールが設定されていません。	コマンドを実行するユーザのアクセス権限またはロールを設定します。
[WARN] FLOW-11011 ：操作は中断されました [error] FLOW11008 ：操作が失敗しました： Java ヒープスペース。	データベース内のアーカイブログファイルの数が、許容される最大数を超えています。	1. SnapManager のインストールディレクトリに移動します。 2. launch-java ファイルを開きます。 3. Java ヒープ領域パラメータ java -Xmx160m`Java heap space パラメータの値を大きくしますたとえば 'javA-Xmx200m というデフォルト値の 160m から 200 m に変更できます

smo -21019 ：デスティネーションのアーカイブ・ログ削除が、「 E ： \dest 」、理由：「 Oracle-00101 ： Error executing RMAN command ： [delete noprompt ARCHIVE'E ： \dest'] 」で失敗しました。	アーカイブ・ログの削除は、いずれかのデスティネーションで失敗します。このようなシナリオでは、 SnapManager は、アーカイブログファイルを他のデスティネーションから削除し続けます。アクティブ・ファイルシステムからファイルを手動で削除した場合、 RMAN はアーカイブ・ログ・ファイルをそのデスティネーションから削除しません。	SnapManager ホストから RMAN に接続します。RMAN CROSCHECK ARCHIVELOG ALL コマンドを実行して、アーカイブログファイルの削除処理を再度実行します。
SMO -13032 ：処理を実行できません：アーカイブログのプルーニング。Root 原因： RMAN Exception ： oracle-00101 ： RMAN コマンドの実行中にエラーが発生しました。	アーカイブログの保存先からアーカイブログファイルが手動で削除されます。	SnapManager ホストから RMAN に接続します。RMAN CROSCHECK ARCHIVELOG ALL コマンドを実行して、アーカイブログファイルの削除処理を再度実行します。
シェル出力を解析できません：（ java.util.regex.Matcher[pattern = command complete] ）region=0,18 lastmatch=) が一致しません (名前 :backup_script) シェル出力を解析できません : (java.util.regex.Matcher[pattern=command complete)Region = 0.25 lastmatch=] ）が一致しません（説明：バックアップスクリプト）。 シェル出力を解析できません：（ java.util.regex.Matcher[pattern = command complete] ）region = 0 、 9 lastmatch=] ）が一致しません（ timeout ： 0 ）。	プリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトで環境変数が正しく設定されていません。	プリタスクスクリプトまたはポストタスクスクリプトが標準の SnapManager プラグイン構造に準拠しているかどうかを確認します。スクリプトでの環境変数の使用については、を参照してください追加情報 タスクスクリプト内の操作。
ORA-01450 ：キーの最大長（ 6398 ）を超えました。	SnapManager 3.2 for Oracle から SnapManager 3.3 for Oracle へのアップグレードを実行すると、アップグレード処理が失敗し、次のエラーメッセージが表示されます。この問題は、次のいずれかの理由で発生する可能性があります。 • リポジトリが存在するテーブルスペースのブロックサイズが 8k 未満である。 • NLS_LENGTH_SEMANTICS パラメータは char に設定されます	次のパラメータに値を割り当てる必要があります。 • block_size = 8192 です • NLS_LENGTH= バイト パラメータ値を変更したら、データベースを再起動する必要があります。 詳細については、記事 2017632 を参照してください。

データベース・バックアップ・プロセスに関連するエラー・メッセージ（ **2000** シリーズ）

次の表に、データベースバックアッププロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -02066 ：バックアップはデータ・バックアップ「データ・ログ」に関連付けられているため、アーカイブ・ログ・バックアップ「データ・ログ」を削除したり、解放したりすることはできません。	アーカイブログのバックアップがデータファイルのバックアップとともに作成され、アーカイブログのバックアップを削除しようとしました。	force オプションを使用して、バックアップを削除または解放します。
smo -02067 ：バックアップはデータ・バックアップ「データ・ログ」に関連付けられ、指定された保持期間内であるため、アーカイブ・ログ・バックアップ「データ・ログ」を削除したり解放したりすることはできません。	アーカイブログバックアップはデータベースバックアップに関連付けられており、保持期間内にあるため、アーカイブログバックアップを削除しようとしました。	force オプションを使用して、バックアップを削除または解放します。
smo -07142 ：除外パターン <Exclusion] のために除外されたアーカイブ・ログ。	プロファイルの作成またはバックアップの作成処理では、一部のアーカイブ・ログ・ファイルを除外します。	対処は不要です。
smo -07155 ： <count> archived log files do not exist in the active file system.これらのアーカイブログファイルはバックアップに含まれません。	プロファイルの作成処理またはバックアップの作成処理中に、アクティブファイルシステムにアーカイブログファイルが存在しません。これらのアーカイブ・ログ・ファイルは、バックアップに含まれません。	対処は不要です。
smo -07148 ：アーカイブされたログ・ファイルは使用できません。	プロファイルの作成処理またはバックアップの作成処理中に、現在のデータベースに対応したアーカイブログファイルは作成されません。	対処は不要です。
smo -07150 ：アーカイブされたログ・ファイルが見つかりません。	ファイルシステムにアーカイブログファイルがないか、プロファイルの作成処理またはバックアップの作成処理で除外されています。	対処は不要です。

SMO -13032 ： Cannot perform operation ： Backup Create .Root 原因： oracle-20001 ：データベースインスタンス dfcln1 に対して状態をオープンに変更しようとしてエラーが発生しました。 Oracle-20004 ： RESETLOGS オプションを指定せずにデータベースを開くことを期待していますが、RESETLOGS オプションを指定してデータベースを開く必要があると Oracle から報告されています。予期せずログをリセットしないようにするため、プロセスは続行されません。RESETLOGS オプションを指定せずにデータベースを開くことができることを確認してから、もう一度実行してください。	no-resetlogs オプションで作成されたクローンデータベースをバックアップしようとします。クローンデータベースは完全なデータベースではありません。ただし、クローンデータベースではプロファイルやバックアップの作成などの SnapManager 処理は実行できますが、クローンデータベースが完全なデータベースとして設定されていないため SnapManager 処理は失敗します。	クローンデータベースをリカバリするか、データベースを Data Guard Standby データベースに変換します。

リストア・プロセスに関連するエラー・メッセージ（ **3000** シリーズ）

次の表に、リストアプロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -03031 ：バックアップのストレージ・リソースがすでに解放されているため、 Backup <variable> のリストアでは、リストア仕様が必要です。	ストレージ・リソースが解放されているバックアップを、リストア仕様を指定しないでリストアしようとしました。	リストア仕様を指定します。
smo -03032 ：リストア仕様では、バックアップ用のストレージ・リソースがすでに解放されているため、リストアするファイルのマッピングを指定する必要があります。マッピングが必要なファイルは次のとおりです。 <variable> from Snapshots:<variable>	ストレージ・リソースが解放されているバックアップを、リストア対象の全ファイルのマッピングが定義されていないリストア仕様を指定してリストアしようとしました。	リストア仕様ファイルを修正して、マッピングがリストア対象のファイルと一致するようにします。

Oracle-30028: ログファイル <filename> をダンプできません。ファイルが見つからないか、アクセスできないか、破損している可能性があります。このログファイルはリカバリには使用されません。	オンライン REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルをリカバリに使用できません。このエラーは次の理由で発生します。 • エラーメッセージに記載されているオンラインの REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルには、リカバリに適用する十分な変更番号がありません。これは、データベースがトランザクションなしでオンラインになっている場合に発生します。REDO ログまたはアーカイブログファイルには、リカバリに適用できる有効な変更番号はありません。 • エラーメッセージに記載されたオンライン REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルには、 Oracle に対する十分なアクセス権限がありません。 • エラーメッセージに記載されたオンライン REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルが破損しており、 Oracle で読み取ることができません。 • エラーメッセージに記載されているオンライン REDO ログファイルまたはアーカイブログファイルが、記載されたパスに見つかりません。	エラーメッセージに記載されているファイルがアーカイブログファイルであり、リカバリのために手動で指定した場合は、そのファイルに Oracle に対するフルアクセス権限があることを確認します。ファイルにフルアクセス権限がある場合でも、 メッセージが続くと、アーカイブログファイルにリカバリに適用される変更番号がないため、このメッセージは無視してかまいません。

クローニングプロセスに関連するエラーメッセージ（ **4000** シリーズ）

次の表に、クローニングプロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
SMO -04133 ：ダンプの送信先が存在しないことを確認してください	SnapManager を使用して新しいクローンを作成していますが、その新しいクローンで使用されるダンプデスティネーションはすでに存在します。ダンプの送信先が存在する場合、 SnapManager でクローンを作成することはできません。	クローンを作成する前に、古いダンプデスティネーションを削除するか、名前を変更してください。

SMO -13032 ：処理を実行できません：クローンの作成。Root 原因 ： Oracle-00001 ： SQL の実行中にエラーが発生しました： [ALTER DATABASE OPEN RESETLOGS;] 返されたコマンドは次のとおりです。 ORA-3856 ： Cannot mark unnamed_instance_2 （ REDO スレッド 2 ） as enabled 。	次のセットアップを実行してスタンバイデータベースからクローンを作成すると、クローンの作成に失敗します。 • スタンバイは、 RMAN を使用してデータファイルのバックアップを作成し、	クローンを作成する前に、クローン仕様ファイルに _no-recovery_through _resetlogs=true パラメータを追加します。追加情報については、 Oracle のマニュアル（ ID 334899.1 ）を参照してください。Oracle MetaLink のユーザー名とパスワードがあることを確認します。
	クローン仕様ファイルで、パラメータの値を指定していません。	パラメータの値を指定するか、クローン仕様ファイルで不要な場合はそのパラメータを削除する必要があります。

プロファイル管理プロセスに関連するエラー・メッセージ（ **5000** シリーズ）

次の表に、クローニングプロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -20600 ：プロファイル「 profile1 」がリポジトリ「 repo_name 」に見つかりません。「 profile sync 」を実行して、プロファイル / リポジトリのマッピングを更新してください。	プロファイルの作成に失敗した場合は、ダンプ処理を実行できません。	スモシステムダンプを使用します。

バックアップ・リソースの解放に関するエラー・メッセージ（ **Backup 6000** シリーズ）

次の表に、バックアップタスクに関する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
SMO -06030 ：使用中のためバックアップを削除できません： < 変数 >	バックアップがマウントされている場合、クローンがある場合、または保持期間が無制限とマークされている場合に、コマンドを使用してフリーバックアップ処理を実行しようとしました。	バックアップをアンマウントするか、保持ポリシーを無制限に変更します。クローンが存在する場合は削除します。
smo -06045 ： Cannot free backup <variable> because the storage resources for the backup already been freed	バックアップがすでに解放されている場合、コマンドを使用してバックアップの解放処理を実行しようとしました。	すでに解放されているバックアップは解放できません。

SMO -06047 ：解放できるのは成功したバックアップのみです。バックアップ <ID> のステータスは <status> です。	バックアップのステータスが失敗したときに、コマンドを使用してバックアップの解放処理を実行しようとしました。	バックアップが正常に完了してから再試行してください。
smo -13082 ： Cannot perform operation <variable> on backup <ID> because the storage resources have been freed 」	コマンドを使用して、ストレージ・リソースが解放されているバックアップをマウントしようとしました。	ストレージ・リソースが解放されているバックアップは、マウント、クローニング、または検証できません。

ローリングアップグレードプロセスに関連するエラーメッセージ（ **9000** シリーズ）

次の表に、ローリングアップグレードプロセスに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
SMO -09234 ：古いリポジトリに次のホストが存在しません。< ホスト名 > 。	以前のリポジトリバージョンに存在しないホストのローリングアップグレードを実行しようとしました。	以前のバージョンの SnapManager CLI から repository show -repository コマンドを使用して、ホストが以前のリポジトリに存在するかどうかを確認します。
SMO -0955: 新しいリポジトリに次のホストが存在しません。< ホスト名 > 。	新しいリポジトリバージョンに存在しないホストのロールバックを実行しようとしました。	新しいリポジトリにホストが存在するかどうかを確認するには、新しいバージョンの SnapManager CLI で repository show -repository コマンドを使用します。
smo -09256 ：指定されたホスト <hostname> に新しいプロファイル <profilename> が存在するため、ロールバックはサポートされていません。	リポジトリに存在する新しいプロファイルを含むホストをロールバックしようとしました。ただし、これらのプロファイルは、以前のバージョンの SnapManager のホストには存在しませんでした。	ロールバックの前に、 SnapManager の以降のバージョンまたはアップグレードされたバージョンの新しいプロファイルを削除します。
smo -09257 ：バックアップ <backupid> が新しいホストにマウントされているため、ロールバックはサポートされていません。	バックアップをマウントしている SnapManager ホストの新しいバージョンをロールバックしようとしました。これらのバックアップは、以前のバージョンの SnapManager ホストにはマウントされていません。	新しいバージョンの SnapManager ホストでバックアップをアンマウントし、ロールバックを実行します。
SMO -09258 ：バックアップ <backupid> が新しいホストでアンマウントされているため、ロールバックはサポートされていません。	アンマウントされているバックアップがある新しいバージョンの SnapManager ホストをロールバックしようとしました。	新しいバージョンの SnapManager ホストにバックアップをマウントし、ロールバックを実行する。

smo -09298 ：上位バージョンのホストがすでに存在するため、このリポジトリを更新できません。代わりに、すべてのホストのロールアップグレードを実行してください。	単一のホストでローリングアップグレードを実行し、そのホストのリポジトリを更新した。	すべてのホストでローリングアップグレードを実行します。
SMO -09297 ：制約の有効化中にエラーが発生しました。リポジトリの状態が不整合である可能性があります。現在の処理の前に作成したリポジトリのバックアップをリストアすることを推奨します。	リポジトリデータベースが不整合な状態のままになっている場合は、ローリングアップグレードまたはロールバック操作を実行しようとしました。	以前にバックアップしたリポジトリをリストアします。

作業の実施 **(12,000** シリーズ **)**

次の表に、操作に関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -12347 [エラー] ： SnapManager サーバがホスト <host> およびポート <port> で実行されていません。このコマンドは、 SnapManager サーバを実行しているホストで実行してください。	プロファイルの設定中に、ホストおよびポートに関する情報を入力しました。ただし SnapManager 、 SnapManager サーバは指定したホストおよびポートで実行されていないため、これらの処理を実行できません。	SnapManager サーバを実行しているホストでコマンドを入力します。lsnrctl status コマンドを使用してポートをチェックし、データベースが実行されているポートを確認できます。必要に応じて、バックアップコマンドでポートを変更します。

プロセスコンポーネントの実行（ **13,000** シリーズ）

次の表に、 SnapManager のプロセスコンポーネントに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -13083 ： snapname パターンの値が「 x 」の場合は、アルファベット、数字、アンダースコア、ダッシュ、波かっこ以外の文字が含まれます。	プロファイルを作成するときは、 snapname パターンをカスタマイズしますが、使用できない特殊文字が含まれています。	アルファベット、数字、アンダースコア、ダッシュ、および波かっこ以外の特殊文字を削除します。
smo -13084 ： snapname pattern with value "x" does not contain the same number of left and right ブレース .	プロファイルを作成しているときに、 snapname パターンをカスタマイズしていますが、左波カッコと右波カッコは一致しません。	snapname パターンに、対応する開閉用ブラケットを入力します。

smo -13085 ：値が「 x 」の snapname パターンには無効な変数名「 y 」が含まれています。	プロファイルを作成しているときは、 snapname パターンをカスタマイズしていますが、変数は使用できません。	問題のある変数を削除します。使用できる変数のリストについては、を参照してください Snapshot コピーの命名規則。
smo -13086 ：値が「 x 」の snapname パターンには変数「 smid 」を含める必要があります。	プロファイルを作成する際には、 snapname パターンをカスタマイズしますが、必須の smid 変数は省略しています。	必要な smid 変数を挿入します。

SnapManager ユーティリティに関連するエラーメッセージ（ 14,000 シリーズ）

次の表に、 SnapManager ユーティリティに関連する一般的なエラーを示します。

エラーメッセージです	説明	解決策：
smo -14501 ：メール ID を空にすることはできません。	E メールアドレスが入力されていません。	有効な E メールアドレスを入力してください。
SMO -14502 ：メールの件名を空白にすることはできません。	E メールの件名が入力されていません。	適切な E メールの件名を入力します。
smo -14506 ：メール・サーバのフィールドを空白にすることはできません。	E メールサーバのホスト名または IP アドレスを入力していません。	有効なメールサーバのホスト名または IP アドレスを入力してください。
SMO -14507 ： Mail Port フィールドを空白にすることはできません。	E メールポート番号が入力されていません。	E メールサーバのポート番号を入力します。
SMO -14508 ：メール ID を空白にすることはできません。	送信者の E メールアドレスが入力されていません。	有効な送信者の E メールアドレスを入力してください。
SMO -14509 ：ユーザ名を空白にすることはできません。	認証を有効にしましたが、ユーザ名が指定されていません。	E メール認証のユーザ名を入力します。
smo -14510 ：パスワードを空にすることはできません。パスワードを入力してください。	認証を有効にしましたが、パスワードが指定されていません。	E メール認証パスワードを入力します。
smo -14550 ： E メールのステータスが <success / failure> です。	ポート番号、メールサーバ、または受信者の E メールアドレスが無効です。	E メールの設定時に適切な値を指定します。

SMO -14559 ： E メール通知の送信に失敗しました： <error> 。	ポート番号が無効であるか、メールサーバが無効であるか、受信者のメールアドレスが無効である可能性があります。	E メールの設定時に適切な値を指定します。
SMO -14560 ：通知に失敗しました：通知設定を使用できません。	通知設定を使用できないため、通知の送信に失敗しました。	通知設定を追加
SMO -14565 ：無効な時間形式です。時刻の形式は HH ： MM で入力してください。	時刻の形式が正しくありません。	時刻を hh:mm の形式で入力します。
SMO -14566 ：無効な日付値です。有効な日付範囲は 1~31 です。	設定された日付が正しくありません。	日付は 1~31 の範囲で指定します。
SMO -14567 ：無効な日付値です。有効な日付範囲は 1 ～ 7 です。	設定された日付が正しくありません。	1 ～ 7 の範囲で日を入力します。
SMO -14569 ：サーバで概要通知スケジュールを開始できませんでした。	原因不明のエラーにより SnapManager サーバがシャットダウンしました。	SnapManager サーバを起動します。
SMO -14570 ：概要通知がありません。	概要通知が設定されていません。	サマリー通知を設定します。
smo -14571 ：プロファイル通知と概要通知の両方を有効にすることはできません。	プロファイル通知とサマリー通知の両方のオプションを選択しました。	プロファイル通知またはサマリー通知のいずれかをイネーブルにします。
SMO -14572 ：通知の成功または失敗オプションを指定します。	成功オプションまたは失敗オプションが有効になっていません。	success または failure オプションか、あるいはその両方を選択する必要があります。

- 関連情報 *

Snapshot コピーの命名規則

法的通知

著作権に関する声明、商標、特許などにアクセスできます。

著作権

"https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"

商標

NetApp 、 NetApp のロゴ、および NetApp の商標ページに記載されているマークは、 NetApp, Inc. の商標です。その他の会社名および製品名は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

"https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"

特許

ネットアップが所有する特許の最新リストは、次のサイトで入手できます。

https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf

プライバシーポリシー

"https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"

オープンソース

通知ファイルには、ネットアップソフトウェアで使用されるサードパーティの著作権およびライセンスに関する情報が記載されています。

"SnapManager for Oracle に関する注意事項を参照してください"

著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、http://www.netapp.com/TMに記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。