



# **SnapDrive for UNIX 構成**

## Snapdrive for Unix

NetApp  
June 20, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/ja-jp/snapdrive-unix/aix/concept\\_what\\_the\\_snapdrive\\_conf\\_file\\_is.html](https://docs.netapp.com/ja-jp/snapdrive-unix/aix/concept_what_the_snapdrive_conf_file_is.html) on June 20, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# 目次

SnapDrive for UNIX 構成	1
SnapDrive for UNIX を設定しています	1
snapdrive.conf ファイルの内容	1
構成オプションとそのデフォルト値	1
SnapDrive 設定ウィザードの機能	30
SnapDrive 設定ウィザード	30
一部のコンフィギュレーションコマンド	30
SnapDrive 設定ウィザードを使用する	31
snapdrive.conf ファイルの値の設定	34
SnapDrive for UNIX のバージョンを確認しています	35
SVM の設定情報	36
SVM のログイン情報を指定します	36
SVM のログイン情報を指定しています	36
SVM のログイン情報を確認しています	37
SVM からユーザを削除する	37
SnapDrive for UNIX における監査、リカバリ、トレースロギング	38
ログのタイプ	38
ログファイルを有効または無効にします	38
ログファイルのローテーション設定	39
監査ログファイルの内容	40
監査ログのデフォルトを変更する	41
リカバリログの内容	41
リカバリ・ログのデフォルト値	42
トレースログファイルとは	43
AutoSupport とは	44
SnapDrive for UNIX での AutoSupport の使用方法	44
AutoSupport メッセージの内容	45
AutoSupport メッセージの例	46
SnapDrive for UNIX でマルチパスアクセスがサポートされるようになりました	47
マルチパスの有効化	48
DMP パスを更新する理由	51
SnapDrive for UNIX のシンプロビジョニング	51
LUN のシンプロビジョニングを有効化	51
NFS エンティティのシンプロビジョニングの有効化	52
複数サブネット構成	52
ストレージシステムの管理インターフェイスとデータインターフェイスの設定	53
管理インターフェイスのすべてのデータインターフェイスを表示します	53
管理インターフェイスのデータインターフェイスエントリを削除する	54
SAN 環境での LUN 名	54

純粋な NFS 環境 . . . . .	54
SAN と NFS が混在する環境で . . . . .	55
ホストエンティティの自動検出 . . . . .	55
SnapDrive ウィザードとは . . . . .	60
ウィザードを使用して実行された処理 . . . . .	60
ウィザードを使用したストレージ管理 . . . . .	61
ウィザードを使用した Snapshot コピーの管理 . . . . .	61
ウィザードを使用してストレージを削除する . . . . .	62

# SnapDrive for UNIX 構成

SnapDrive for UNIX の設定オプションを確認し、 SnapDrive for UNIX の使用方法を理解しておく必要があります。

## SnapDrive for UNIX を設定しています

SnapDrive for UNIX で使用されるすべての構成変数とオプションが含まれている「 napdrive.conf 」ファイルを編集し、要件に応じてオプションを有効または無効にすることができます。また、変数を追加してホスト固有の使用方法を作成することもできます。

### snapdrive.conf ファイルの内容

「 napdrive.conf 」ファイルには、 SnapDrive for UNIX が機能するために使用する設定可能な変数ごとに名前と値のペアが含まれています。 SnapDrive for UNIX では、このファイルの情報は起動するたびに自動的にチェックされます。このファイルは、テキストエディタを使用して変更できます。

「 snapdrive.conf 」ファイルは、 SnapDrive インストールディレクトリにあります。 SnapDrive config show コマンドは 'napdrive.conf' ファイルの現在の内容とアクティブな内容を表示します

### 構成オプションとそのデフォルト値

SnapDrive config show コマンドを実行すると、現在の設定可能な変数とその設定を確認できます。

サポートされる構成可能な項目とそのデフォルト設定は、ホストオペレーティングシステムや SnapDrive for UNIX のバージョンによって異なります。たとえば 'AIX' では ' デフォルト・パスは /var/log/ です

次の表に 'napdrive.conf' ファイルのパラメータを示します

変数 ( Variable )	説明
「 lunpath monitor-frequency 」を参照してください	SnapDrive for UNIX が LUN パスを自動的に修正する頻度を指定できます。デフォルト値は 24 時間です。

変数（Variable）	説明
「blacklist-interfaces」	<p>複数のイーサネットインターフェイスがある場合に、使用しないインターフェイスを指定して、処理時間を短縮できます。設定に複数のイーサネットインターフェイスがある場合、SnapDrive for UNIX はインターフェイスのリストを検索して、インターフェイスが ping を実行できるかどうかを判断します。インターフェイスが ping に失敗すると、次のインターフェイスを確認する前に 5 回試行されます。そのため、処理の実行には余分な時間がかかります。</p> <p>SnapDrive で一部のインターフェイスを無視するには、「blacklist-interfaces」パラメータでそれらのインターフェイスを指定します。これにより、処理時間が短縮されます。</p>
「all-access if-rbac - unspecified = on」のように表示されます	<p>アクセス制御ファイルに権限文字列を入力して、SnapDrive for UNIX を実行する各ホストのアクセス制御権限を指定します。指定する文字列は、UNIX Snapshot コピーを格納する SnapDrive や、ストレージシステムでホストが実行するその他のストレージ処理を制御します。（これらのアクセス権限は、show 処理や list 処理には影響しません）。</p> <p>この値を「オン」または「オフ」のいずれかに設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「On」は「ストレージ・システム上にアクセス制御アクセス権ファイルが存在しない場合に UNIX 用 SnapDrive がすべてのアクセス権を有効にすることを指定します」デフォルト値は「オン」です。</li> <li>「off」は、アクセス制御アクセス許可ファイルに記述されているアクセス許可のみをホストに許可することを指定します。</li> </ul> <p>アクセス制御ファイルを指定した場合、このオプションは効果ありません。</p>

変数（Variable）	説明
'allow-partial-clone-connect=on'	<p>SnapDrive for UNIX を使用すると、クローニングされたディスクグループのファイルシステムのサブセットやホストボリュームのみに接続できます。</p> <p>この値を「オン」または「オフ」に設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 'on' は、 SnapDrive for UNIX を使用して、複製されたディスク・グループのファイル・システムのサブセットまたはホスト・ボリュームのみに接続できるように指定します。</li> <li>• 「off」は、 SnapDrive for UNIX が、複製されたディスク・グループのファイル・システムのサブセットまたはホスト・ボリュームのみに接続できないことを決定します。</li> </ul>
'audit-log-file=/var/log/sd-audit.log'	<p>SnapDrive for UNIX が監査ログファイルを書き込む場所を指定します。</p> <p>デフォルト値はホストオペレーティングシステムによって異なります。例に示すパスは、AIX ホストのデフォルトパスです。</p>
'audit-log-max-size=20480'	<p>監査ログファイルの最大サイズをバイト単位で指定します。ファイルがこのサイズに達すると、SnapDrive for UNIX がファイルの名前を変更し、新しい監査ログを開始します。デフォルト値は「20480」バイトです。SnapDrive for UNIX では処理の途中で新しいログファイルが開始されることはないと、ファイルの正しいサイズはここで指定した値と若干異なる場合があります。</p> <p> デフォルト値を使用する必要があります。デフォルト値を変更する場合は、ログファイルが多すぎるとディスクのスペースが消費され、最終的にはパフォーマンスに影響する可能性があることに注意してください。</p>

変数 ( Variable )	説明
'audit-log-save=2'	<p>SnapDrive for UNIX で保存する古い監査ログファイルの数を指定します。この上限に達すると、SnapDrive for UNIX は最も古いファイルを破棄し、新しいファイルを作成します。</p> <p>SnapDrive for UNIX は 'audit-log-save' 変数で指定した値に基づいて 'このファイルを回転させます' デフォルト値は「2」です。</p> <p> デフォルト値を使用する必要があります。デフォルト値を変更する場合は、ログファイルが多すぎるとディスクのスペースが消費され、最終的にはパフォーマンスに影響する可能性があることに注意してください。</p>
「autosupport -enabled」を選択します	<p>デフォルトでは 'autosupport-enabled' オプションがオフになっていることを確認します</p> <p>このオプションは、ストレージシステムのイベント管理システム（EMS）ログに AutoSupport 情報を保存するためにデフォルトで有効になっています。</p> <p> UNIX およびそれ以降のバージョンの SnapDrive 4.2 には 'autosupport.filer' というオプションはありません</p>
available-lun-reserve=8	<p>現在の SnapDrive for UNIX 処理が完了したときに、ホストで作成可能な LUN の数です。指定された数の LUN を作成するために使用できるオペレーティング・システム・リソースが少ない場合 'UNIX 用 SnapDrive' は 'enable-implicit-host-preparation' 変数で指定された値に基づいて '追加のリソースを要求します'</p> <p>デフォルト値は「8」です。</p> <p> この変数は、LUN を作成する前にホストの準備を必要とするシステムにのみ適用されます。ホストではこの準備が必要です。</p> <p>この変数は、LUN を含む構成で使用します。</p>

変数（Variable）	説明
<p>「 bypass-snapdrive -clone-generated-check 」というメッセージが表示されます</p>	<p>生成された SnapDrive または非 SnapDrive によって生成された FlexClone を削除するように指定します。</p> <p>この値を「オン」または「オフ」のいずれかに設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - SnapDrive for UNIX で、 SnapDrive によって生成された FlexClone ボリュームおよび非 SnapDrive によって生成された FlexClone ボリュームの削除を許可するように指定します。</li> <li>• <code>off</code> - SnapDrive for UNIX が、 SnapDrive によって生成された FlexClone ボリュームだけを削除することを許可するように指定します。デフォルト値は「 off 」です。</li> </ul>
<p>「 check-export-permission-nfs-clone 」を指定します</p>	<p>NFS エクスポート権限を設定することで、セカンダリホスト（親ボリュームに対するエクスポート権限がないホスト）またはストレージシステムでのクローニングの作成を許可または無効にすることができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>on</code> - SnapDrive for UNIX は 'セカンダリ・ホスト' のボリュームに対する適切なエクスポート権限をチェックしますデフォルト値は <code>on</code> です。</li> <li>• オフ - SnapDrive for UNIX は 'セカンダリ・ホスト' のボリュームに対する適切なエクスポート権限をチェックしません</li> </ul> <p>SnapDrive for UNIX では、 NFS エンティティにボリュームのエクスポート権限がない場合、クローニングは許可されません。この状況を解決するには 'napdrive.conf' ファイルでこの変数を無効にしますクローニング処理を実行すると、 SnapDrive によってクローニングされたボリュームに対する適切なアクセス権限が付与されます。</p> <p>値を <code>off</code> に設定すると、 clustered Data ONTAP でセカンダリ保護が有効になります。</p>

変数 ( Variable )	説明
'cluster-operation-timeout-secs=600'	<p>ホストクラスタの処理のタイムアウトを秒単位で指定します。この値は、リモートノードおよび HA ペアの処理を行う際に、SnapDrive for UNIX の処理がタイムアウトになるタイミングを判断するために設定します。デフォルト値は「600」秒です。</p>
	<p>非マスターノードから SnapDrive for UNIX の処理が開始された場合は、非マスターノード以外のホストクラスタマスターノードをリモートノードにすることもできます。</p>
	<p>ホスト・クラスタ内での任意のノード上の SnapDrive for UNIX 操作が「設定した値またはデフォルトの 600 秒（値を設定しなかった場合）を超えると'操作はタイムアウトし'次のメッセージが表示されます</p>
	<pre>Remote Execution of command on slave node sfrac-57 timed out. Possible reason could be that timeout is too less for that system. You can increase the cluster connect timeout in snapdrive.conf file. Please do the necessary cleanup manually. Also, please check the operation can be restricted to lesser jobs to be done so that time required is reduced.</pre>
'contact-http-port=80'	<p>ストレージシステムとの通信に使用する HTTP ポートを指定します。デフォルト値は'80'です</p>
'contact-ssl-port=443'	<p>ストレージシステムとの通信に使用する SSL ポートを指定します。デフォルト値は「443」です。</p>
'contact-http-port -sdu-daemon=4094'	<p>SnapDrive for UNIX デーモンとの通信に使用する HTTP ポートを指定します。デフォルト値は「4094」です。</p>
'contact-http-dfm -port=808080'	<p>Operations Manager サーバとの通信に使用する HTTP ポートを指定します。デフォルト値は'808080'です</p>

変数 ( Variable )	説明
'contact-ssl-dfm -port=8488	Operations Manager サーバとの通信に使用する SSL ポートを指定します。デフォルト値は「8488」です。
「運動カットオーバー待機 = 120 」	DataMotion for vFiler (カットオーバーフェーズ) 处理が完了してから SnapDrive for UNIX コマンドが再試行されるまでに SnapDrive が UNIX を待機する秒数を指定します。デフォルト値は 120 秒です。
「 fm-api-timeout=180 」	SnapDrive for UNIX が DFM API が戻るまで待機する秒数を指定します。デフォルト値は「180」秒です。
「 fm-rbac - retries = 12 」と表示されます	SnapDrive for UNIX が Operations Manager の更新に対してアクセスの再試行をチェックする回数を指定します。デフォルト値は「12」です。
「 fm-rbac -retry-sleep-secs = 15 」のようになります	SnapDrive for UNIX が Operations Manager の更新のアクセスチェックを再試行するまでに待機する秒数を指定します。デフォルト値は「15」です。
「デフォルト - noprompt = off 」	-noprompt オプションを使用可能にするかどうかを指定します。デフォルト値は「off」です（使用できません）。
	このオプションを onSnapDrive for UNIX に変更しても、「-force」によって要求されたアクションの確認は求められません。

変数 ( Variable )	説明
<pre>「デバイス再試行回数 = 3」</pre>	<p>SnapDrive for UNIX が LUN を配置するデバイスに関する照会数を指定します。デフォルト値は「3」です。</p> <p>通常は、デフォルト値で十分です。また、ストレージシステムの負荷が非常に高いため、snap create 処理に対する LUN クエリが失敗する場合もあります。</p> <p>LUN がオンラインで正しく設定されていても LUN クエリが失敗し続ける場合は、再試行回数を増やすことを推奨します。</p> <p>この変数は、LUN を含む構成で使用します。</p> <p> ホストクラスタ内のすべてのノードで「device-retries」変数と同じ値を設定する必要があります。そうしないと、一部のノードで複数のホストクラスタノードを含むデバイス検出が失敗し、他のノードで成功する可能性があります。</p>
<pre>'device-retry-sleep-secs=1'</pre>	<p>SnapDrive が存在するデバイスに関する照会の間に UNIX が待機する秒数を指定します。デフォルト値は「1」秒です。</p> <p>通常は、デフォルト値で十分です。また、ストレージシステムの負荷が非常に高いため、snap create 処理に対する LUN クエリが失敗する場合もあります。</p> <p>LUN がオンラインで正しく設定されていても LUN クエリが失敗しない場合は、再試行の間隔を秒数で増やすことを推奨します。</p> <p>この変数は、LUN を含む構成で使用します。</p> <p> ホストクラスタ内のすべてのノードで「device-retry-sleep-secs」オプションに同じ値を設定する必要があります。そうしないと、一部のノードで複数のホストクラスタノードを含むデバイス検出が失敗し、他のノードで成功する可能性があります。</p>

変数 ( Variable )	説明
「デフォルト転送 = iSCSI」	<p>ストレージの作成時に SnapDrive for UNIX が転送タイプとして使用するプロトコルを指定します。必要な場合はこのプロトコルを指定します。指定できる値は 'iSCSI' または 'FCP' です</p> <p> ホストの転送タイプが 1 つだけに設定されていて、そのタイプが SnapDrive for UNIX でサポートされている場合、SnapDrive for UNIX では、「snapdrive.conf」ファイルで指定されたタイプに関係なく、その転送タイプが使用されます。</p> <p>AIX ホストでは、「マルチパスタイプ」オプションが正しく設定されていることを確認します。FCP を指定する場合は、「マルチパスタイプ」を次のいずれかの値に設定する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「NativeMPIO」</li> <li>「D MP」</li> </ul>
enable-alua = on	<p>ALUA で igroup のマルチパスがサポートされると判断します。ストレージ・システムは HA ペアであり '_single-image_ モード では HA ペアのフェイルオーバー状態である必要があります</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>igroup の ALUA をサポートするためのデフォルト値は 「on」 です</li> <li>ALUA サポートを無効にするには 'オプション off' を設定します</li> </ul>
'enable-fcp-cache = on'	<p>キャッシングを有効にするか無効にするかを指定します。SnapDrive は、使用可能なアクティブポートのキャッシングと、応答を迅速に送信するためのポート名 (WWPN) 情報を保持します。</p> <p>この変数は、ポートに FC ケーブルが接続されていない場合やポートラッププラグが使用されている場合に、SnapDrive for UNIX で FC インターフェイスと対応する WWPN に関する情報の取得に時間がかかることがある、一部の状況で役立ちます。キャッシングは、このような環境での SnapDrive 処理のパフォーマンスを解決または向上させるのに役立ちます。</p> <p>デフォルト値は「オン」です。</p>

変数 ( Variable )	説明
'enable-implicit-host-pPreparation = on '	<p>SnapDrive for UNIX が LUN のホスト準備を暗黙的に要求するか、または LUN が必要であることを通知して終了するかを決定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SnapDrive for UNIX では '必要な数の LUN を作成するためのリソースが十分にない場合' ホストに対して 'より多くのリソースを作成するように暗黙的に要求します' 作成される LUN の数は 'available-lun-reserve' 変数で指定しますデフォルト値は「オン」です。</li> <li>• 'off' : SnapDrive for UNIX は 'LUN の作成に追加のホスト準備が必要であるかどうかを通知し' SnapDrive はオペレーションを終了しますこれにより、LUN の作成に必要なリソースを解放するために必要な処理を実行できます。たとえば、lun config prepare SnapDrive コマンドを実行できます。準備が完了したら、現在の SnapDrive for UNIX コマンドを再入力できます。</li> </ul> <p> この変数は、準備を必要とするホストの LUN を作成する前にホストの準備が必要なシステムにのみ適用されます。この変数は、LUN を含む構成でのみ使用されます。</p>

変数（Variable）	説明
<p>「enable-migrate -nfs-version」と入力します</p>	<p>上位バージョンの NFS を使用してクローニング / リストアを実行できます。</p> <p>純粋な NFSv4 環境で、 NFSv3 で作成された Snapshot コピーを使用してクローニングやリストアなどのスナップ管理操作を実行しようとすると、スナップ管理操作が失敗します。</p> <p>デフォルト値は「off」です。この移行中に考慮されるのはプロトコル・バージョンのみであり 'rw' や largefiles などの他のオプションは 'UNIX 用 SnapDrive では考慮されません</p> <p>したがって '対応する NFS ファイル仕様の NFS バージョンだけが '/etc/fstab' ファイルに追加されます' NFSv3 では '-o vers=3' を使用し 'NFSv4 では '-o vers=4' を使用して' ファイル仕様をマウントするために適切な NFS バージョンが使用されていることを確認しますすべてのマウント・オプションを使用して NFS ファイル仕様を移行する場合は' スナップ管理操作で「-mntops」を使用することをお勧めします' clustered Data ONTAP での移行では、親ボリュームのエクスポートポリシールールでアクセスプロトコルの属性値に「nfs」を使用する必要があります。</p> <p> NFS のバージョンをチェックするには 'マウント・オプションとして nfsvers' または r コマンドのみを使用してください</p>
<p>「enable-mountguard-support」を参照してください</p>	<p>AIX のマウントガード機能に対する SnapDrive for UNIX のサポートを有効にします。これにより、同時マウントまたは同時マウントが防止されます。あるノードにファイルシステムがマウントされていて、変数が有効になっている場合、AIX は同じファイルシステムを別のノードにマウントできないようにします。デフォルトでは 'enable-mountguard-support' 変数は 'off' に設定されています</p>
<p>「enable-ping-check-for-reachability」</p>	<p>SnapDrive for UNIX が導入されているホストとストレージ・システムのネットワーク間で ICMP プロトコル・アクセスが無効になっているか、 ICMP パケットが破棄された場合、 SnapDrive for UNIX がストレージ・システムに到達できるかどうかをチェックする ping を実行しないように、この変数を「off」に設定する必要があります。この変数が On に設定されている場合は、 ping の失敗が原因で SnapDrive snap connect 処理のみが実行されます。デフォルトでは、この変数は「オン」に設定されています</p>

変数 ( Variable )	説明
'enable-split-clone=off'	<p>この変数が「オン」または「同期」に設定されている場合、スナップショット接続およびスナップショット切断操作中にクローンボリュームまたはLUNを分割できます。この変数には次の値を設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on - クローン・ボリュームまたはLUNの非同期スプリットを有効にします</li> <li>• 'sync' - クローン・ボリュームまたはLUNの同期スプリットを有効にします</li> <li>• off - クローン・ボリュームまたはLUNのスプリットを無効にしますデフォルト値は「off」です。</li> </ul> <p>この値を「on」または「sync」に設定した場合は、Snapshot接続処理中に「off」、Snapshot切断処理中に「off」に設定すると、SnapDrive for UNIXでは、Snapshotコピーに含まれる元のボリュームまたはLUNが削除されません。</p> <p>また 'split' オプションを使用して'クローン・ボリュームまたはLUNをスプリットすることもできます</p>
「enforce-strong-ciphers = off」を指定します	<p>クライアントと通信するためにTLSv1を強制するには、SnapDrive デーモンのこの変数を「on」に設定します。</p> <p>これにより、クライアントと SnapDrive デーモン間の通信のセキュリティが強化され、より高度な暗号化が使用されるようになります。</p> <p>デフォルトでは、このオプションは「off」に設定されています。</p>
「filer-restore-retries = 140」	<p>リストア中に障害が発生した場合に、SnapDrive for UNIXがストレージ・システム上で Snapshot コピーのリストアを試行する回数を指定します。デフォルト値は「140」です。</p> <p>通常は、デフォルト値で十分です。他の状況では、ストレージシステムの負荷が非常に高いため、この処理が失敗することがあります。LUNがオンラインで正しく設定されていても、LUN障害が継続して発生する場合は、再試行回数を増やすことを推奨します。</p>

変数 ( Variable )	説明
「 filer-restore-retry-sleep-secs = 15 」のようになります	<p>SnapDrive for UNIX が Snapshot コピーのリストアを試行する間隔を秒数で指定します。デフォルト値は '15' 秒です</p> <p>通常は、デフォルト値で十分です。他の状況では、ストレージシステムの負荷が非常に高いため、この処理が失敗することがあります。LUN がオンラインで正しく設定されていても LUN の障害が継続する場合は、再試行の間隔を秒数で長くすることを推奨します。</p>
filesystem-freeze-timeout-secs=300	<p>SnapDrive for UNIX がファイルシステムへのアクセスを試行する間隔を秒数で指定します。デフォルト値は「 300 」秒です。</p> <p>この変数は、 LUN を含む構成でのみ使用されます。</p>
「 FlexClone-writereserve - enabled=on 」と入力します	<p>次のいずれかの値を指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「オン」</li> <li>・ 「オフ」</li> </ul> <p>作成した FlexClone ボリュームのスペースリザベーションを決定します。使用できる値は 'ON' および OFF ですこの値は ' 以下の規則に基づいています</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 予約：オン</li> <li>・ 最適： file</li> <li>・ 無制限：ボリューム</li> <li>・ 予約：オフ</li> <li>・ 最適： file</li> <li>・ 無制限：なし</li> </ul>

変数 ( Variable )	説明
「fstype = JFS2」	<p>SnapDrive for UNIX の処理に使用するファイルシステムのタイプを指定します。ファイルシステムは、SnapDrive for UNIX でサポートされているオペレーティングシステムのタイプである必要があります。</p> <p>AIX : 'jfs'jfs3' または vxfs</p> <p>デフォルト値は「JFS2」です。</p> <p> JFS ファイルシステムタイプは、スナップショット操作でのみサポートされ、ストレージ操作ではサポートされません。</p> <p>CLI から '-fstype' オプションを使用して ' 使用するファイル・システムのタイプを指定することもできます</p>
「lun-ln オンライン - 進行中 - スリープ - 秒 = 3」	ボリュームベースの SnapRestore 処理の実行後、LUN をオンラインに戻すまでの再試行間隔を秒数で指定します。デフォルト値は「3」です。
'lun-on -presse-in-progress -retries = 40'	ボリュームベースの SnapRestore 処理の実行後に LUN をオンラインに戻す試行回数を指定します。デフォルト値は「40」です。
「mGMT-retry-sleep-secs=2」のようになります	Manage ONTAP コントロールチャネル上の操作を再試行するまで SnapDrive for UNIX が待機する秒数を指定します。デフォルト値は「2」秒です。
「mGMT-retry-sleep-long-secs=90」	フェイルオーバーエラーメッセージが発生した後、Manage SnapDrive コントロールチャネルで操作を再試行するまで ONTAP for UNIX が待機する秒数を指定します。デフォルト値は「90」秒です。

変数（Variable）	説明
「マルチパスタイプ = NativeMPIO」です	<p>使用するマルチパスソフトウェアを指定します。デフォルト値はホストオペレーティングシステムによって異なります。この変数は、次のいずれかの条件に該当する場合にのみ適用されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複数のマルチパス解決策を使用できます。</li> <li>・構成には LUN が含まれます。</li> </ul> <p>指定できる値は 'none' または 'nativemio' です</p> <p>この変数には次の値を設定できます。</p> <p>AIX : AIX 用に設定した値は、使用しているプロトコルによって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FCP を使用している場合は、次のいずれかの値に設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ NativeMPIO デフォルト値は「none」です。</li> </ul> </li> <li>・また、「default -transport」オプションを fcp に設定します。</li> <li>・iSCSI を使用している場合は 'この値を none に設定しますさらに 'default-transport' オプションを 'iSCSI' に設定します</li> </ul>
「override -vbsr -snapmirror-check」を使用します	<p>リストアする Snapshot コピーが SnapMirror のベースライン Snapshot コピーよりも古くなった場合に、Volume-Based SnapRestore（VBSR）の実行時に、<i>override-vbsr-snapmirror-check</i> 変数の値を on に設定すると、SnapMirror 関係を上書きできます。この変数は、OnCommand データファブリックマネージャ（DFM）が設定されていない場合にのみ使用できます。</p> <p>デフォルトでは、値は「off」に設定されています。この変数は、clustered Data ONTAP バージョン 8.2 以降には適用されません。</p>

変数 ( Variable )	説明
path="/sbin:/usr/sbin:/bin:/usr/lib/VxVM/bin:/opt/NTAPontap /SANToolkit/bin:/opt/NTAPsanlun /bin:/opt/VRTS/bin:/etc/vx/bin"	<p>システムがツールの検索に使用する検索パスを指定します。</p> <p>これがシステムに適していることを確認してください。正しくない場合は、正しいパスに変更します。</p> <p>デフォルト値はオペレーティングシステムによって異なる場合があります。のデフォルトのパスです</p> <p>AIX ホストでは、コマンドの処理方法が異なるため、この変数は使用されません。</p>
/opt/NetApp/SNAPDRIVE および .pwfile	<p>ストレージシステムに対するユーザログイン用のパスワードファイルの場所を指定します。</p> <p>デフォルト値はオペレーティングシステムによって異なる場合があります。</p> <p>Linux のデフォルト・パスは、`/opt/netapp/snapdrive/pwfile` です</p>
「 ping -interface-with -mete 」	<p>異なるサブネット IP が設定されている可能性のある、ホスト内の使用可能なすべてのインターフェイスを経由する不要な ping を回避します。この変数が「on」に設定されている場合、UNIX 用 SnapDrive はストレージ・システムの同じサブネット IP だけを考慮し、アドレス応答を検証するためにストレージ・システムに ping を実行します。この変数が「off」に設定されている場合、SnapDrive はホスト・システム内の使用可能なすべての IP を取得し、ストレージ・システムに ping を送信して、各サブネットを通じてアドレス解決を確認します。これは、ping 攻撃としてローカルに検出される可能性があります。</p>
「prefix-filer-lun」を参照してください	<p>SnapDrive for UNIX 環境が内部的に生成するすべての LUN 名のプレフィックスを指定します。このプレフィックスのデフォルト値は空の文字列です。</p> <p>この変数を使用すると、現在のホストから作成されたすべての LUN の名前を、SnapDrive for UNIX のコマンドラインで明示的に指定されていなくても、最初の文字列を共有できます。</p> <p> この変数は、LUN を含む構成でのみ使用されます。</p>

変数 ( Variable )	説明
「prefix-clone-name」	指定した文字列に元のストレージシステムボリューム名を付加して、FlexClone ボリュームの名前を作成します。
'prepare-lun-count=16	<p>SnapDrive for UNIX で作成する LUN の数を指定します。SnapDrive for UNIX では、追加の LUN を作成するホストの準備要求を受信すると、この値をチェックします。</p> <p>デフォルト値は「16」です。つまり、システムは準備が完了した後に追加の 16 個の LUN を作成できます。</p> <p> この変数は、LUN を作成する前にホストの準備が必要なシステムにのみ適用されます。この変数は、LUN を含む構成でのみ使用されます。ホストではその準備が必要です。</p>
RBAC メソッド = df	<p>アクセス制御方式を指定します。指定できる値は「native」と「d fm」です。</p> <p>変数が「native」に設定されている場合、アクセスチェックには「/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac」または「/vol/vol0/sdprbac/sdgeneric-name.prbac」に格納されているアクセス制御ファイルが使用されます。</p> <p>変数が「d fm」に設定されている場合、Operations Manager が前提条件となります。この場合、SnapDrive for UNIX は Operations Manager へのアクセスチェックを実行します。</p>
'rbac キャッシュ = off	<p>キャッシュを有効にするか無効にするかを指定します。SnapDrive for UNIX では、アクセスチェックエリのキャッシュとそれに対応する結果が保持されます。SnapDrive for UNIX は、設定されているすべての Operations Manager サーバが停止した場合にのみ、このキャッシュを使用します。</p> <p>キャッシュを有効にするには変数の値を「オン」に設定し、無効にするには「オフ」に設定します。デフォルト値は off で、SnapDrive for UNIX が Operations Manager を使用するように設定され、設定されたコンフィギュレーション変数「RBAC-method」が「d fm」に設定されます。</p>

変数 ( Variable )	説明
RBAC キャッシュタイムアウト	RBAC キャッシュのタイムアウト時間を指定します。この時間は '_rbac キャッシュ ' が有効な場合にのみ適用されます。デフォルト値は「 24 」時間です。SnapDrive for UNIX は、設定されているすべての Operations Manager サーバが停止した場合にのみ、このキャッシュを使用します。
'recovery-log-file=/var/log/sdrecovery.log'	SnapDrive for UNIX がリカバリ・ログ・ファイルを書き込む場所を指定します。 デフォルト値はホストオペレーティングシステムによって異なります。この例で示すパスは、AIX ホストのデフォルトパスです。
'recovery-log-save=20'	SnapDrive for UNIX で保存する古いリカバリログファイルの数を指定します。この上限に達すると、SnapDrive for UNIX は、新しいファイルの作成時に最も古いファイルを破棄します。 SnapDrive for UNIX は、新しい処理が開始されるたびにこのログファイルをローテーションします。デフォルト値は「 20 」です。  <span style="color: blue; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; font-size: small;">i</span> デフォルト値を使用する必要があります。デフォルトを変更する場合は、サイズの大きいログファイルが大量にあるとディスクのスペースが消費され、最終的にはパフォーマンスに影響する可能性があることに注意してください。

変数（Variable）	説明
'san clone - method' のように指定します	<p>作成できるクローンのタイプを指定します。</p> <p>次の値を指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「lunclone」と入力します</li> </ul> <p>同じストレージシステムボリュームに LUN のクローンを作成することで接続を許可します。デフォルト値は「lunclone」です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「最適」</li> </ul> <p>ストレージシステムボリュームの制限された FlexClone ボリュームを作成することで接続を許可します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「無制限」</li> </ul> <p>ストレージシステムボリュームの無制限の FlexClone ボリュームを作成することによって接続を許可します。</p>

変数 ( Variable )	説明
'ecure -communication - Cine-clusternodes= on '	<p>SnapDrive for UNIX コマンドをリモートで実行するために、ホストクラスタノード内でセキュアな通信を指定します。</p> <p>SnapDrive for UNIX に RSH または SSH を使用するように設定するには、この構成変数の値を変更します。SnapDrive for UNIX がリモート実行に使用する RSH または SSH の方法論は、次の 2 つのコンポーネントの「napdrive.conf」ファイルのインストールディレクトリに設定された値によってのみ決定されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SnapDrive for UNIX 処理を実行するホスト。リモートノードのホスト WWPN 情報とデバイスパス情報を取得します。</li> </ul> <p>たとえば、 SnapDrive storage create コマンドをマスターホストクラスタノードで実行すると、ローカルの「napdrive.conf」ファイル内にのみ RSH または SSH 構成変数が使用され、次のいずれかの処理が実行されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ リモート通信チャネルを確認します。</li> <li>◦ リモートノードで「devfsadm」コマンドを実行します。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• マスターホストクラスタノードで SnapDrive for UNIX コマンドをリモートで実行する場合は、マスターホストクラスタノード以外のノードを指定します。</li> </ul> <p>SnapDrive for UNIX コマンドをマスターホストクラスタノードに送信するには、ローカルの「napdrive.conf」ファイルにある RSH または SSH の構成変数を調べ、リモートコマンドの実行に使用する RSH または SSH メカニズムを特定します。</p> <p>デフォルト値の「on」は、 SSH がリモートコマンド実行に使用されることを意味します。値「off」は、 RSH が実行に使用されることを意味します。</p>

変数 ( Variable )	説明
'napcreate-cg-timeout=relaxed' です	<p>ストレージ・システムがフェンシングを完了するために SnapDrive snap create コマンドで許可する間隔を指定しますこの変数の値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>urgent</b> - 短い間隔を指定します。</li> <li>• 「<b>medium</b>」 - 緊急と不完全の間の間隔を指定します。</li> <li>• 「<b>Relaxed</b>」 - 最長間隔を指定します。この値がデフォルトです。</li> </ul> <p>ストレージ・システムのフェンシングが許容時間内に完了しない場合、SnapDrive for UNIX は、7.2 より前のバージョンの Data ONTAP に方法論を使用して、Snapshot コピーを作成します。</p>
'napcreate-check-inered-fnfs=ON' を選択します	<p>非永続的 NFS ファイルシステムとの連携を目的とした Snapshot 作成処理を有効または無効にします。この変数の値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>on</b> - SnapDrive for UNIX SnapDrive は 'nfs snap create' コマンドで指定された NFS エンティティがファイル・システム・マウント・テーブルに存在するかどうかをチェックしますNFS エンティティがファイルシステムのマウントテーブルを介して永続的にマウントされていない場合は、Snapshot の作成処理が失敗します。これがデフォルト値です。</li> <li>• <b>off</b> - SnapDrive for UNIX は 'ファイル・システム・マウント・テーブルにマウント・エントリがない NFS エンティティのスナップショット・コピーを作成します</li> </ul> <p>Snapshot のリストア処理では、指定した NFS ファイルまたはディレクトリツリーが自動的にリストアされてマウントされます。</p> <p>SnapDrive の snap connect コマンドで '-nopersist' オプションを使用すると 'NFS ファイル・システムがファイル・システムのマウント・テーブルにマウント・エントリを追加するのを防止できます</p>
'napcreate-consistency -retry-sleep=1'	best-effort の Snapshot コピー整合性再試行の間隔を秒数で指定します。デフォルト値は「1」秒です。

変数（Variable）	説明
<p>「napconnect-nfs-removedirectories = off」のようになりました</p>	<p>SnapDrive for UNIX が、 Snapshot 接続処理中に FlexClone ボリュームから不要な NFS ディレクトリを削除するか、保持するかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>`on` - Snapshot 接続処理中に、不要な NFS ディレクトリ (storage system directories not mentioned in the SnapDrive snap connect コマンド) を FlexClone ボリュームから削除します。</li> <li>FlexClone ボリュームは、 Snapshot の切断処理中に空の場合は破棄されます。</li> <li>off - Snapshot 接続処理中に不要な NFS ストレージ・システム・ディレクトリを保持しますデフォルト値は「off」です。</li> </ul> <p>Snapshot の切断処理中に、指定したストレージ・システム・ディレクトリだけがホストからアンマウントされます。ホストの FlexClone ボリュームからマウントされているものがない場合、Snapshot の切断処理中に FlexClone ボリュームが削除されます。</p> <p>接続処理中または切断処理中にこの変数を「off」に設定した場合、ストレージ・システム・ディレクトリが不要で、かつ空でないとしても、 FlexClone ボリュームは削除されません。</p>
<p>「napcreate -Mer-Make -snapinfo-on -qtree = off」を指定します</p>	<p>この変数を「on」に設定すると、 Snapshot 作成処理で qtree に関する Snapshot コピー情報が作成されます。デフォルト値は「off」（無効）です。</p> <p>SnapDrive for UNIX では、 LUN がまだスナップされていて qtree にある場合、常に qtree のルートに SnapInfo の書き込みを試行します。この変数を「on」に設定すると、 SnapDrive for UNIX は、このデータを書き込めない場合、 Snapshot 作成処理に失敗します。この変数は、 qtree SnapMirror を使用して Snapshot コピーをレプリケートする場合にのみ on に設定します。</p> <p> qtree の Snapshot コピーは、ボリュームの Snapshot コピーと同じように機能します。</p>

変数 ( Variable )	説明
'napcreate-consistency -retries = 3'	<p>SnapDrive for UNIX が整合性チェックの失敗を通知するメッセージを受信したあと、 Snapshot コピーで整合性チェックを試行する回数です。</p> <p>この変数は、フリーズ機能を含まないホストプラットフォームで特に便利です。この変数は、LUN を含む構成でのみ使用されます。</p> <p>デフォルト値は「3」です。</p>
'napdelete-delete-rollback-withsnap=off'	<p>Snapshot コピーに関するすべてのロールバック Snapshot コピーを削除するには、この値を「on」に設定します。この機能を無効にするには「オフ」に設定しますデフォルト値は「off」です。</p> <p>この変数は、Snapshot の削除処理中にのみ有効となり、処理で問題が発生した場合にはリカバリログファイルによって使用されます。</p> <p>デフォルトの設定を使用することを推奨します。</p>
'napMirror -dest-mMultiple Filervolumesenabled=off'	<p>複数のストレージ・システムまたはミラーリングされたデスティネーション・ストレージ・システム上のボリュームにまたがる Snapshot コピーをリストアするには、この変数を「on」に設定します。この機能を無効にするには「オフ」に設定しますデフォルト値は「off」です。</p>
'naprestore-delete-rollback-afterrestore=off' のようになります	<p>Snapshot リストア処理が成功したあとにすべてのロールバック Snapshot コピーを削除するには、この変数を「on」に設定します。この機能を無効にするには「オフ」に設定しますデフォルト値は「off」（有効）です。</p> <p>このオプションは、処理で問題が発生した場合に、リカバリログファイルによって使用されます。</p> <p>デフォルト値を使用することを推奨します。</p>

変数 ( Variable )	説明
'naprestore-Make-rollback=ON' のようになります	<p>この機能を無効にするには'この値を on に設定してロールバック Snapshot コピーを作成するか 'off に設定しますデフォルト値は「オン」です。</p> <p>ロールバックとは、 Snapshot リストア処理が開始される前にストレージシステム上で SnapDrive が作成するデータのコピーです。 Snapshot のリストア処理中に問題が発生した場合は、ロールバック Snapshot コピーを使用して、処理が開始される前の状態にデータをリストアできます。</p> <p>リストア時にロールバック Snapshot コピーのセキュリティを強化しない場合は、このオプションを「 off 」に設定します。ロールバックを行いたいが、 Snapshot のリストア処理が失敗するのに十分でない場合は、変数「 naprestore-maker rollback 」を「 off 」に設定します。</p> <p>この変数は、問題が発生した場合にネットアップテクニカルサポートに送信する、リカバリログファイルによって使用されます。</p> <p>デフォルト値を使用することを推奨します。</p>
'naprestore-Mer-Make -rollback=On'	<p>この変数原因を「 on 」に設定すると、ロールバックの作成に失敗した場合に Snapshot リストア処理が失敗します。この機能を無効にするには' オフに設定しますデフォルト値は「オン」です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on - SnapDrive for UNIX は'スナップショット・リストア処理を開始する前に'ストレージ・システム上のデータのロールバック・コピーの作成を試みますデータのロールバックコピーを作成できない場合、 SnapDrive for UNIX は Snapshot リストア処理を停止します。</li> <li>• off - リストア時にロールバック Snapshot コピーのセキュリティを強化したいが、 Snapshot リストア処理が失敗するのに十分でない場合には、この値を使用します。</li> </ul> <p>この変数は、処理で問題が発生した場合にリカバリログファイルによって使用されます。</p> <p>デフォルト値を使用することを推奨します。</p>

変数 ( Variable )	説明
'naprestore-snapmirror-check=On'	<p>この変数を「on」に設定すると、 SnapMirror デスティネーション・ボリュームを確認するために、 SnapDrive snap restore コマンドが有効になります。オフに設定されている場合、 SnapDrive snap restore コマンドはデスティネーション・ボリュームをチェックできません。デフォルト値は「オン」です。</p> <p>この構成変数の値が「on」で、 SnapMirror 関係の状態が「broken-off」の場合、リストアは続行できます。</p>
'pace - reservations-enabled=on '	<p>LUN 作成時のスペースリザベーションを有効にします。デフォルトでは、この変数は「on」に設定されます。したがって、 SnapDrive for UNIX で作成される LUN にはスペースリザベーションが設定されます。</p> <p>この変数を使用 SnapDrive して、 lun snap connect コマンドおよび lun storage create コマンドで作成された SnapDrive のスペース・リザベーションを無効にできます。 SnapDrive storage create コマンド、 SnapDrive snap connect コマンド、および SnapDrive snap restore コマンドで LUN スペース・リザベーションを有効または無効にするには、「-reserve」および「-noreserve」コマンドライン・オプションを使用するのが最適です。</p> <p>SnapDrive for UNIX では、 LUN の作成、ストレージのサイズ変更、 Snapshot コピーの作成、およびこの変数または「-reserve」または「-noreserve」コマンドラインオプションで指定されたスペースリザベーション権限に基づいた Snapshot コピーの接続とリストアを行います。上記のタスクを実行する前に、ストレージシステム側のシンプロビジョニングオプションについては考慮していません。</p>
'trace-enabled=on'	トレース・ログ・ファイルを有効にするにはこの変数を 'ON' に設定します無効にするには 'OFF' に設定しますデフォルト値は「オン」です。このファイルを有効にしても、パフォーマンスには影響しません。

変数 ( Variable )	説明
'trace-level=7'	<p>SnapDrive for UNIX がトレース・ログ・ファイルに書き込むメッセージのタイプを指定します。この変数には、次の値を指定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• '1' - 致命的なエラーを記録します</li> <li>• '2' - 管理工エラーを記録します</li> <li>• 3 - コマンドエラーを記録する</li> <li>• 「4」 - 警告を記録します</li> <li>• 「5」 - 情報メッセージを記録します</li> <li>• '6' - 詳細モードで記録します</li> <li>• '7' - 完全な診断出力</li> </ul> <p>デフォルト値は '7' です</p> <p> デフォルト値は変更しないことを推奨します。値を '7' 以外の値に設定しても、正常な診断に必要な情報は収集されません</p>
'trace-log-file=/var/log/sd-trace.log'	<p>SnapDrive for UNIX がトレース・ログ・ファイルを書き込む場所を指定します。</p> <p>デフォルト値はホストオペレーティングシステムによって異なります。</p> <p>この例で示すパスは、AIX ホストのデフォルトパスです。</p>

変数（Variable）	説明
'trace-log-max-size=0'	<p>ログファイルの最大サイズをバイト単位で指定します。ログファイルがこのサイズに達すると、SnapDrive for UNIX によって名前が変更され、新しいログファイルが開始されます。</p> <p>ただし、トレースログファイルが最大サイズに達したときに、新しいトレースログファイルは作成されません。デーモン・トレース・ログ・ファイルの場合、ログ・ファイルが最大サイズに達すると、新しいログ・ファイルが作成されます。</p> <p>デフォルト値は「0」です。SnapDrive for UNIX では、処理の途中で新しいログファイルを開始することはできません。ファイルの実際のサイズは、ここで指定した値と多少異なる場合があります。</p> <p>デフォルト値を使用することを推奨します。デフォルトを変更する場合は、サイズの大きなログファイルが多すぎるとディスクのスペースが消費され、最終的にはパフォーマンスに影響する可能性があることに注意してください。</p>
'trace-log-save=100'	<p>SnapDrive for UNIX で保存する、古いトレースログファイルの数を指定します。この上限に達すると、SnapDrive for UNIX は、新しいファイルの作成時に最も古いファイルを破棄します。この変数は 'tracelog -max-size' 変数で動作しますデフォルトでは 'trace-logmax-size=0' は各ファイルに 1 つのコマンドを保存し 'trace-log-save=100' は最後のログファイルを保持します</p>
「use-https-to-dfM= on」と入力します	<p>SnapDrive for UNIX が Operations Manager との通信に SSL 暗号化（HTTPS）を使用するかどうかを指定します。</p> <p>デフォルト値は「オン」です。</p>

変数（Variable）	説明
<p>「use-https-to-filer = on」のように指定します</p>	<p>SnapDrive for UNIX がストレージシステムと通信するときに SSL 暗号化（HTTPS）を使用するかどうかを指定します。</p> <p>デフォルト値は「オン」です。</p> <p> 7.0 より前のバージョンの Data ONTAP を使用している場合、HTTPS を有効にした場合のパフォーマンスが低下することがあります。Data ONTAP 7.0 以降を実行している場合、パフォーマンスが低下することは問題ではありません。</p>
<p>vmtype=lvm</p>	<p>SnapDrive for UNIX の処理に使用するボリュームマネージャのタイプを指定します。ボリュームマネージャは、SnapDrive for UNIX でサポートされているオペレーティングシステムのタイプである必要があります。この変数に設定できる値は次のとおりです。デフォルト値はホストのオペレーティングシステムによって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AIX : VxVM または lvm</li> </ul> <p>デフォルト値は 'lvm' です</p> <p>また '-vmttype' オプションを使用して ' 使用するボリューム・マネージャのタイプを指定することもできます</p>

変数 ( Variable )	説明
「 vol-restore 」と入力します	<p>SnapDrive for UNIX で、ボリュームベースの snap restore ( vbsr ) または単一ファイルの snap restore ( SFSR ) を実行するかどうかを決定します。</p> <p>指定可能な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>`preview` - SnapDrive for UNIX が ' 指定されたホスト・ファイル仕様のボリューム・ベースの SnapRestore プレビュー・メカニズムを開始するように指定します</li> <li>execute - 指定したファイル仕様のボリューム・ベースの SnapRestore を使用して、 SnapDrive for UNIX が処理を続行するように指定します。</li> <li>off - vbsr オプションを無効にし、 sfsr オプションを有効にします。デフォルト値は「 off 」です。</li> </ul> <p> 变数が preview/execute に設定されている場合、 CLI を使用して SFSR 処理を実行することで、この設定を上書きすることはできません。</p>
'volmove-cutover-retry=3'	<p>SnapDrive for UNIX がボリューム移行のカットオーバーフェーズ中に処理を再試行する回数を指定します。</p> <p>デフォルト値は「 3 」です。</p>
'volmove-cutover-retry-sleep=3'	<p>volume-move-cutover-retry 処理の間に SnapDrive が UNIX 待機する秒数を指定します。</p> <p>デフォルト値は「 3 」です。</p>
'volume-clone-retry=3'	<p>SnapDrive for UNIX が FlexClone 作成中に処理を再試行する回数です。</p> <p>デフォルト値は「 3 」です。</p>
'volume-clone-retry-sleep=3'	<p>SnapDrive for UNIX が FlexClone 作成中に再試行するまで待機する秒数を指定します。</p> <p>デフォルト値は「 3 」です。</p>

## SnapDrive 設定ウィザードの機能

SnapDrive 設定ウィザードでは、環境に応じて、SnapDrive for UNIX および NFS または SAN を設定できます。また 'opendrive.conf' ファイルを開き、構成変数を編集することもできます。

## SnapDrive 設定ウィザード

SnapDrive 設定ウィザードを使用して、設定変数を更新します。設定ウィザードはいつでも実行でき、SnapDrive の設定変更を変更できます。

構成ウィザードは '/opt/NetApp/snapDrive/setup/config\_wizard' から実行できます

「exit」と入力して、変更を保存せずに設定ウィザードを閉じます。

また 'napdrive.conf' ファイルで構成変数の値を直接変更することもできます

- ・関連情報 \*

### スタックの要件

#### 一部のコンフィギュレーションコマンド

SnapDrive for UNIX の設定に役立つコマンドはいくつかあります。

次の表に、SnapDrive for UNIX の設定に役立つその他のコマンドをまとめます。

コマンドまたはアクション	説明
SnapDrive for UNIX ソフトウェアのバージョンの設定と確認	「 * SnapDrive config show * 」と表示されます
「 napdrive.conf 」ファイルの値を確認します。	「 * SnapDrive version * 」と入力します
SnapDrive for UNIX のバージョンを確認します。	<b>snapdrived start</b>
SnapDrive for UNIX デーモンを開始します。	*lun SnapDrive config は LUN-count の値 * を準備します
ホストで特定の数の LUN を作成する準備と、作成可能な LUN の数を決定します。	「 * SnapDrive クローン・スプリット * 」
ボリュームクローンまたは LUN クローンについて、スプリットのステータスを概算、開始、停止、および照会します。	'napdrive.conf' ファイルの変数を編集します

コマンドまたはアクション	説明
ログファイルのパス名とオプションを変更します。SnapDrive for UNIX では、次の 3 つのファイルに情報が記録されます <ul style="list-style-type: none"> <li>• 監査ファイル</li> <li>• リカバリファイル</li> <li>• トレースファイル</li> </ul>	ホストとストレージシステム間のアクセス制御権限を設定および表示する
アクセス制御パーミッション・ファイル（ <code>sd`hostname`.prbac</code> ）を ' そのホストに関連づけられているストレージ・システム上で編集します	ホストがストレージシステムに付与するアクセス制御権限を指定します。ストレージシステム上のホストには、次のアクセスレベルを設定できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• none — アクセスなし。</li> <li>• snap create — Snapshot コピーを作成します</li> <li>• snap use — Snapshot コピーを削除して名前を変更します</li> <li>• snap all — Snapshot コピーを作成、リストア、削除、および名前変更します。</li> <li>• storage create delete — ストレージの作成、サイズ変更、および削除を行います。</li> <li>• ストレージの使用 — ストレージを接続して切断します</li> <li>• Storage All : ストレージの作成 ' 削除 ' 接続 ' 切断を行います</li> <li>• all access — すべての操作。</li> </ul>
* <code>SnapDrive config access show &lt;filer_name&gt;</code> *	ホストからストレージシステムへのアクセス制御権限に関する情報を表示する
<b>SnapDrive config delete &lt;filename&gt; [&lt;filename&gt;。。.]</b>	指定したユーザ名とパスワードのペアを SnapDrive for UNIX から削除します。

## SnapDrive 設定ウィザードを使用する

設定ウィザードでは、 NFS 、 SAN 、混在の環境でを設定できます。

### NFS 環境での設定手順

NFS 環境でを設定する手順は次のとおりです。

#### 手順

1. NFS \* プロファイルを選択します。

2. Protection Manager の統合を有効にします。
  - DataFabric Manager を使用してアクセス許可のチェックを有効にするには、[ はい ] を選択します。
    - DataFabric Manager サーバの名前または IP アドレスを入力し、続けてユーザ名とパスワードを入力します。
    - DataFabric Manager と通信するには 'http/https' ポートを入力しますデフォルト値は '808080' です
    - DataFabric Manager にアクセスするための SSL サーバポートを入力します。デフォルト値は「8488」です。
    - DataFabric Manager と通信できるように HTTPS を有効にします。
  - RBAC を使用してアクセス許可のチェックを有効にするには 'No' を選択します
3. ロールベースアクセス制御方式を指定します。指定できる値は「 native 」と「 d fm 」です。
  - 「 native 」を選択して、「 /vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac 」または「 /vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac 」に格納されている制御ファイルを使用して、ホストのアクセス権限を確認します。
  - 「 d fm 」を選択すると、 Operations Manager コンソールを使用してアクセス権を確認できます。
4. ストレージ・システムと通信するには、「 https 」または「 http 」を指定します。
5. 最後に 'napdrive.conf' ファイルの設定変更を保存し ' デーモンを再起動します
  - 「はい」を選択すると、 SnapDrive デーモンが再起動され、設定の変更が反映されます。
  - 「いいえ」を選択すると、「 napdrive.conf 」ファイルで変数の値が変更されますが、変更は反映されません。

## SAN 環境での構成手順

SAN 環境でを設定する手順は次のとおりです。

### 手順

1. SAN プロファイルを選択します。
2. 必要な転送プロトコルを選択します。
  - default-transport を設定するには 'FCP' を選択します
  - default-transport を設定するには 'iSCSI' を選択します
3. SAN ストレージスタックを選択します（ MPIO 解決策、ボリュームマネージャ、およびファイルシステムの組み合わせ）。オプションは「ネイティブ」、「リタス」、「なし」です。

SnapDrive では、 iSCSI 転送プロトコルに対して Veritas がサポートされていません。
4. Protection Manager の統合を有効にします。
  - DataFabric Manager を使用してアクセス許可のチェックを有効にするには、[ はい ] を選択します。
    - DataFabric Manager サーバの名前または IP アドレスを入力し、続けてユーザ名とパスワードを入

力します。

- DataFabric Manager と通信するには 'http/https' ポートを入力しますデフォルト値は '808080' です
- DataFabric Manager にアクセスするための SSL サーバポートを入力します。デフォルト値は「8488」です。
- DataFabric Manager と通信できるように HTTPS を有効にします
- RBAC を使用してアクセス許可のチェックを有効にするには 'No' を選択します

## 5. ロールベースアクセス制御方式を指定します。指定できる値は「native」と「dfm」です。

- 「native」を選択して、「/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac」または「/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac」に格納されている制御ファイルを使用して、ホストのアクセス権限を確認します。
- 「dfm」を選択して、Operations Manager を使用してアクセス許可を確認します。



DataFabric Manager を設定せずに「RBAC メソッド」として「dfm」を選択すると、Protection Manager 統合を有効にしないで RBAC メソッドを「dfm」として選択したことを見示す警告メッセージが表示されます。

## 6. ストレージ・システムと通信するには、「https」または「http」を指定します。

## 7. 最後に 'napdrive.conf' ファイルの設定変更を保存し、デーモンを再起動します

- 「はい」を選択すると、SnapDrive デーモンが再起動され、設定の変更が反映されます。
- 「いいえ」を選択すると、「napdrive.conf」ファイルで変数の値が変更されますが、変更は反映されません。

## SAN と NFS が混在する環境で構成する手順

SAN と NFS が混在する環境で設定する手順は次のとおりです。

### 手順

1. 混合プロファイルを選択します。
2. 必要な転送プロトコルを選択します。
  - default-transport を設定するには 'FCP' を選択します
  - default-transport を設定するには 'iSCSI' を選択します
3. SAN ストレージスタックを選択します（MPIO 解決策、ボリュームマネージャ、ファイルシステムの組み合わせ）。オプションは「ネイティブ」、「リタス」、「なし」です。

SnapDrive では、iSCSI 転送プロトコルに対して Veritas がサポートされていません。

## 4. Protection Manager の統合を有効にします。

- DataFabric Manager を使用してアクセス許可のチェックを有効にするには、[はい] を選択します
  - DataFabric Manager サーバの名前または IP アドレスを入力し、続けてユーザ名とパスワードを入力します。
  - DataFabric Manager と通信するには 'http/https' ポートを入力しますデフォルト値は '808080' です
  - DataFabric Manager にアクセスするための SSL サーバポートを入力します。デフォルト値は

8488. です。

- DataFabric Manager と通信できるように HTTPS を有効にします。

- RBAC を使用してアクセス許可のチェックを有効にするには 'No' を選択します

5. ロールベースアクセス制御方式を指定します。指定できる値は「native」と「dfm」です。

- 「native」を選択して、「/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac」または「/vol/vol0/sdprbac/sdgenericname.prbac」に格納されている制御ファイルを使用して、ホストのアクセス権限を確認します
- 「dfm」を選択すると、Operations Manager コンソールを使用してアクセス権を確認できます。



DataFabric Manager を設定せずに「RBAC メソッド」として「dfm」を選択すると、Protection Manager 統合を有効にしないで RBAC メソッドを「dfm」として選択したことを示す警告メッセージが表示されます。

6. ストレージ・システムと通信するには、「https」または「http」を指定します。

7. 最後に 'napdrive.conf' ファイルの設定変更を保存し 'デーモンを再起動します

- 「はい」を選択すると、SnapDrive デーモンが再起動され、設定の変更が反映されます。
- 「いいえ」を選択すると、「napdrive.conf」ファイルで変数の値が変更されますが、変更は反映されません。

SnapDrive は 'napdrive.conf' ファイルの次の変数を変更します

- *contact-http-dfm\_port*
- *contact-ssl-dfm\_port*
- *use-https-to-dfm*
- *default-transport*
- *use-https-to-filer*
- 「*fstype*」
- *multipathing-type*
- *vmtypes*
- '\_rbac メソッド\_
- '\_rbac キャッシュ\_

## **snapdrive.conf** ファイルの値の設定

「napdrive.conf」ファイルの値を変更したり、新しい名前と値のペアを追加したりできます。

root ユーザとしてログインする必要があります。

### 手順

1. 「napdrive.conf」ファイルをバックアップします。

2. テキストエディタで 'napdrive.conf' ファイルを開きます
3. 名前と値のペアを追加するには、次の形式を使用します。

```
*config-option -name=value_value_# オプションコメント *
```

*config -option-name* は、構成する変数の名前です。例えば、audit-log-file です。*value* は 'このオプションに割り当てる値です

名前と値のペアにコメントを含める場合は、コメントの前に番号記号 (#) を付けます。

1 行に入力できる名前と値のペアは 1 組だけです。

名前または値が文字列を使用する場合は、文字列を單一 (") または二重 (") 引用符で囲みます。引用符は、名前と値のペア全体またはその前後のいずれかに配置できます。次の例は、名前と値のペアで引用符とコメントを使用する方法を示しています。

```
*"config-option-1= 空白文字列 "# ペアを二重引用符で囲む *
```

```
*config-option-bo="string with white space" # 値 * を二重引用符で囲んで指定します
```

```
*config-option-2B="String with white space' # 値を囲む一重引用符
```

4. 名前と値のペアを変更するには、現在の値を新しい値に置き換えます。

デフォルト値がファイルに記録されていることを確認するには、次の手順に従います。

- 変更する行に記号 (#) を追加します。
- 行をコピーします。
- 番号記号 (#) を削除して、コピーしたテキストをアクティブにします。
- 値を修正します。

空の値を指定する場合（監査ログファイルを無効にする場合など）は、二重引用符 ("") を 1 組入力します。

5. 変更を行ったらファイルを保存します。

SnapDrive for UNIX では、起動するたびにこのファイルが自動的にチェックされます。変更内容は、次回の起動時に有効になります。

6. 「管理された restart」コマンドを使用して、SnapDrive for UNIX デーモンを再起動します。

「napdrive.conf」ファイルの変更を有効にするには、デーモンを再起動する必要があります。

## SnapDrive for UNIX のバージョンを確認しています

SnapDrive version コマンドを入力すると 'UNIX 用の SnapDrive のバージョンを確認できます

手順

1. CLI プロンプトで、次のコマンドを入力します。

「 \* SnapDrive version \* 」と入力します

例

```
# snapdrive version
snapdrive Version 5.2
snapdrive Daemon Version 5.2
```



このコマンドが受け入れる引数は、追加バージョンの詳細を表示する「 -v 」だけです。追加の引数を指定すると、 SnapDrive for UNIX で警告とバージョン番号が表示されます。

## SVM の設定情報

SnapDrive for UNIX で SVM の SnapDrive 処理を実行するには、 SVM を設定する必要があります。

SnapDrive for UNIX を使用する SVM を設定するには、 clustered Data ONTAP で、 SVM の管理論理インターフェイス（ LIF ）の IP アドレスが、 Domain Name Service （ DNS ; ドメインネームサービス）または「 /etc/hosts 」ファイルのいずれかの SVM 名にマッピングされていることを確認します。また、次のコマンドを使用して、 SnapDrive for UNIX で SVM 名が設定されていることを確認する必要があります。

「 \* SnapDrive config set <vsadmin-readonly <vsadmin><Vserver name> \* 」のように設定されます

- ・関連情報 \*

### [SVM のサポート](#)

## SVM のログイン情報を指定します

SnapDrive for UNIX がユーザ名およびパスワードを使用して SVM にアクセスできるようになります。また、 vsadmin としてログインするだけでなく、 SnapDrive for UNIX を実行し、プロンプトが表示されたら正しいユーザ名とパスワードを指定する必要があるため、セキュリティも確保されます。

## SVM のログイン情報を指定しています

SVM のユーザログイン情報を指定する必要があります。 SVM のセットアップ時に指定した名前に応じて、設定した SVM ユーザ名を各 SVM で使用する必要があります。 SVM 名が変更された場合は、新しい SVM 名が SnapDrive for UNIX で設定されていることを確認する必要があります。

手順

1. 次のコマンドを入力します。

```
* SnapDrive config set_user_name filername_[_ filername..._] *
```

- *user\_name* は、 SVM の初回セットアップ時に指定したユーザ名です。デフォルトのユーザは *vsadmin* です。`*\_filername*` は SVM 名です。
- 「*filer\_name*」では、すべて同じユーザ・ログインまたはパスワードを持つ複数の SVM を 1 つのコマンド・ラインで入力できます。SVM 名は少なくとも 1 つ入力する必要があります。

```
# snapdrive config set vsadmin clstr-vs2
Password for vsadmin:
Retype password:
```

## SVM のログイン情報を確認しています

SnapDrive の config list コマンドを使用して、 SnapDrive for UNIX で SVM が設定されているかどうかを確認できます。

### 手順

1. 次のコマンドを入力します。 SnapDrive config list'

このコマンドを実行すると、 SnapDrive for UNIX で指定したユーザ名または SVM が表示され、 SVM のパスワードは表示されません。

次の例では 'vsadmin-readonly' を '\_StorageSystem' として表示します

```
# snapdrive config list
username      appliance name      appliance type
-----
vsadmin       clstr-vs2          StorageSystem
```

## SVM からユーザを削除する

SnapDrive config delete コマンドを実行すると、 SVM からログイン情報を削除できます。

### 手順

1. 次のコマンドを入力します。

'SnapDrive config delete\_apply\_name\_

*apply\_name* は、ログイン情報を削除する SVM の名前です。

```
# snapdrive config delete clstr-vs2
Deleted configuration for appliance: clstr-vs2
```

SnapDrive for UNIX を使用すると、指定した SVM のログイン情報が削除されます。

# SnapDrive for UNIX における監査、リカバリ、トレースロギング

SnapDrive for UNIX では、監査、リカバリ、トレース・ログ・ファイルなど、さまざまなタイプのログ・ファイルを管理できます。これらのログファイルは、あとでトラブルシューティングに使用します。

## ログのタイプ

SnapDrive for UNIX では、さまざまなタイプのログファイルがサポートされます。これは、 SnapDrive for UNIX が想定どおりに機能しない場合のトラブルシューティングに役立ちます。

- 監査ログ

SnapDrive for UNIX では、すべてのコマンドとその戻りコードが監査ログに記録されます。SnapDrive for UNIX では、コマンドを開始するとエントリが作成され、コマンドが完了するとエントリが作成されます。このコマンドのとのエントリには、コマンドのステータスと完了時間の両方が表示されます。

- リカバリログ

一部の SnapDrive for UNIX 処理では、中断されてもシステムが不整合状態のままになるか、使用可能な状態を下回る可能性があります。この状況は、ユーザがプログラムを終了した場合、または操作の途中でホストがクラッシュした場合に発生する可能性があります。リカバリログには、 Snap restore 処理のステップが含まれています。このガイドには、手動によるリカバリプロセスをテクニカルサポートが支援できるように、実行する手順と実行の進捗状況が記載されています。

- トレースログ

SnapDrive for UNIX レポートは、問題の診断に役立つ情報を提供します。問題が発生した場合は、ネットアップテクニカルサポートがこのログファイルを要求することがあります。

SnapDrive 4.0 for UNIX では、 SnapDrive for UNIX デーモン・サービスが導入されています。SnapDrive for UNIX コマンドを実行するには、デーモンが実行されている必要があります。コマンドが並列で実行されている場合でも、デーモン・トレースはコマンドごとに実行する必要があります。ログファイルの場所と名前は、 /var/log/sd-trace.log です。これらのトレースファイルには、コマンド固有のトレースエントリのみが含まれています。デーモン実行のトレース・ログは'別のトレース・ファイル /var/log/sd-daemon-trace.log に記録されます

## ログファイルを有効または無効にします

ログファイルを有効にする場合は、有効にするログファイルの名前と値のペアの値としてファイル名を指定します。ファイルを無効にする場合は、ログファイル名パラメータの値を入力してください。

root ユーザとしてログインしておく必要があります。

### 手順

1. テキストエディタで 'napdrive.conf' ファイルを開きます

2. ログファイルを有効または無効にするオプションを選択します。

状況	作業
• ログファイルを有効にします *	<p>有効にするログファイルの名前と値のペアの値としてファイル名を指定します。SnapDrive for UNIX は、書き込むファイルの名前が指定されている場合にのみログファイルを書き込みます。ログファイルのデフォルト名は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>監査ログ : 'daudit.log'</li> <li>リカバリログ : 'd-recovery.log'</li> <li>トレースログ : 'd-ctrace-log'</li> </ul> <p> これらのファイルへのパスは、ホストオペレーティングシステムによって異なる場合があります。</p>
• ログファイルを無効にします *	<p>ログファイル名パラメータに値を入力してください。値を指定しないと、SnapDrive for UNIX がログ情報を書き込むことのできるファイル名がありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>例 * この例は、監査ログファイルを無効にします。'audit-log-file=""'</li> </ul>

3. すべての変更を行ったら 'napdrive.conf' ファイルを保存します

SnapDrive for UNIX では、起動するたびにこのファイルが自動的にチェックされます。変更を有効にするには、SnapDrive for UNIX デーモンを再起動する必要があります。

### ログファイルのローテーション設定

「snapdrive.conf」ファイルで変数に指定した値は、ログファイルのローテーションに影響します。

「snapdrive.conf」ファイルに指定した値により、ログファイルの自動ローテーションが有効になります。これらの値は、必要に応じて「napdrive.conf」変数を編集することで変更できます。次のオプションは、ログファイルのローテーションに影響します。

- 「audit-log-max-size」
- 「audit-log-save」の形式で指定します
- 'trace-max-size'
- 'trace-log-max-sav'
- 「reaction-log-save」を実行します

自動ログローテーションを使用すると、SnapDrive for UNIX は、「audit-log-save」、「trace-log-save」、

および「`recrocy-log-save`」変数で指定された制限に達するまで、古いログファイルを保持します。次に、最も古いログファイルが削除されます。

SnapDrive for UNIX は、ファイルの作成時に「0」という番号を割り当てて、最も古いファイルを追跡します。新しいファイルが作成されるたびに、既存の各ログファイルに割り当てられている番号が1ずつ増分されます。ログファイルの番号が保存値に達すると、SnapDrive for UNIX はそのファイルを削除します。

- 例：この例では 'ls' コマンドを使用して 'システム上のログ・ファイルに関する情報を表示していますこれらの設定に基づいて、ログファイルに次の情報が表示されます。

```
# ls -l /var/log/sd*
-rw-r--r-- 1 root other 12247 Mar 13 13:09 /var/log/sd-audit.log
-rw-r--r-- 1 root other 20489 Mar 12 16:57 /var/log/sd-audit.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 20536 Mar 12 03:13 /var/log/sd-audit.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 3250 Mar 12 18:38 /var/log/sd-recovery.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 6250 Mar 12 18:36 /var/log/sd-recovery.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 6238 Mar 12 18:33 /var/log/sd-recovery.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 191704 Mar 13 13:09 /var/log/sd-trace.log
-rw-r--r-- 1 root other 227929 Mar 12 16:57 /var/log/sd-trace.log.0
-rw-r--r-- 1 root other 213970 Mar 12 15:14 /var/log/sd-trace.log.1
-rw-r--r-- 1 root other 261697 Mar 12 14:16 /var/log/sd-trace.log.2
-rw-r--r-- 1 root other 232904 Mar 12 14:15 /var/log/sd-trace.log.3
-rw-r--r-- 1 root other 206905 Mar 12 14:14 /var/log/sd-trace.log.4
```

## 監査ログファイルの内容

監査ログには、SnapDrive for UNIX で実行したコマンドに関する情報が表示されます。

監査ログファイルには、次の情報の履歴が保持されます。

- コマンドを実行しました。
- これらのコマンドから返される値。
- コマンドを呼び出したユーザのユーザ ID。
- コマンドが開始された（戻りコードがない）ときのタイムスタンプと、コマンドが終了した（戻りコードがある）ときの別のタイムスタンプ。監査ログ・レコードには、SnapDrive の使用に関する情報のみが表示されます（コマンドが発行されます）。

監査ログファイルには次の情報が含まれています。

フィールド	説明
UID	ユーザ ID
GID	グループ ID

フィールド	説明
msgText	メッセージテキスト
ReturnCode	コマンドからのリターンコード

## 監査ログのデフォルトを変更する

「snapdrive.conf」ファイルを使用すると、監査ログファイルの最大サイズや古い監査ファイルの最大数など、監査ログファイルのロギングパラメータを変更できます。

'napdrive.conf' ファイルを使用すると '監査ログ' に次の値を設定できます

- ・監査ログファイルの最大サイズ。デフォルトサイズは 20K です。ファイル・サイズが「snapdrive.conf」ファイルに指定された値に達すると、SnapDrive for UNIX は、名前に任意の数を追加して、現在の監査ログ・ファイルの名前を変更します。次に 'audit-log-file' 値で指定された名前を使用して '新しい監査ファイル' が開始されます
- ・SnapDrive for UNIX で保存される古い監査ファイルの最大数。デフォルトは 2. です。
- ・監査ログファイルの例： \*

```
2501: Begin uid=0 gid=1 15:35:02 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2501: Status=0 15:35:07 03/12/04
2562: Begin uid=0 gid=1 15:35:16 03/12/04 snapdrv snap create -dg
rdg -snapname snap_rdg1
2562: FAILED Status=4 15:35:19 03/12/04
```

この例の 1 番目の行ペアは、「Status = 0」行で示されているように、成功した操作を示しています。

2 番目の行ペアは、失敗した操作を示します。"4" の戻りコードは、"" が既に存在することを意味します。2 つのコマンドラインを見ると、最初に作成されたスナップショットコピー 「'nap\_rdg1'」 が表示されます。2 行目で同じ処理を実行しようとしましたが、名前がすでに存在しているため、処理に失敗しました。

## リカバリログの内容

リカバリログは、システム状態が一貫していない理由をトレースするのに役立ちます。一部の処理が停止すると、SnapDrive for UNIX によってこのファイルが生成されます。

UNIX で SnapDrive を停止するために Ctrl+C キーを押した場合、または処理の途中でホストまたはストレージシステムに障害が発生した場合、システムが自動的にリカバリできなくなることがあります。

中断された処理の間にシステムが不整合状態のままになると、SnapDrive for UNIX はリカバリログファイルに情報を書き込みます。問題が発生した場合には、このファイルをネットアップテクニカルサポートに送信して、システムの状態のリカバリを支援してください。

リカバリ・ログ・ユーティリティは、処理中に実行されたコマンドのレコードを保持します。各コマンドには 'operation\_index' ( 実行中の操作を一意に識別する番号 ) と ' その後に日付 / 時刻スタンプおよびメッセージ

- ・テキストが付けられます

## リカバリ・ログのデフォルト値

SnapDrive for UNIX で保存されるリカバリログファイルの名前および古いリカバリログファイルの最大数を変更できます。

'napdrive.conf' ファイルを使用すると 'リカバリ・ログ' に次の値を設定できます

- ・「recrecover.log」など、リカバリログが格納されているファイルの名前。
- ・SnapDrive for UNIX で保存される、古いリカバリファイルの最大数。デフォルトは 20. です。SnapDrive for UNIX は、プロセスの問題がすぐに特定されない場合に、この数のリカバリログを保持します。SnapDrive for UNIX は、処理が完了するたびに新しいリカバリ・ログ・ファイルを開始します。次に、名前に任意の番号を追加して、以前の名前を変更します。例えば、「recti.log.0」「recti.log.1」などです。



リカバリログファイルのサイズは、実行される処理によって異なります。各リカバリログには、1つの処理に関する情報が含まれています。その処理が完了すると、前のファイルのサイズに関係なく、SnapDrive for UNIX は新しいリカバリログを開始します。そのため、リカバリログファイルには最大サイズはありません。

次に、SnapDrive for UNIX が、処理停止の前に 2 つの Snapshot コピーをリストアしたことを示すリカバリ・ログの例を示します。このリカバリログファイルをテクニカルサポートに送信して、残りの Snapshot コピーをリストアする際の支援を受けることができます。

```
6719: BEGIN 15:52:21 03/09/04 snapdrive snap restore -dg jssdg -
snapname natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore
6719: BEGIN 15:52:27 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225
6719: END 15:52:29 03/09/04 create rollback snapshot:
natasha:/vol/vol1:abort_snap_restore.RESTORE_ROLLBACK_03092004_155
225 successful
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
6719: BEGIN 15:52:29 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_1 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
6719: END 15:52:30 03/09/04 unmount file system: /mnt/demo_fs
successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2
6719: END 15:52:30 03/09/04 stop host volume:
/dev/vx/dsk/jssdg/jvol_2 successful
6719: BEGIN 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg
6719: END 15:52:30 03/09/04 deport disk group: jssdg successful
6719: END 15:52:30 03/09/04 deactivate disk group: jssdg
successful
6719: BEGIN 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:31 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun1 from
snapshot: abort_snap_restore successful
6719: BEGIN 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore
6719: END 15:52:47 03/09/04 SFSR of LUN: /vol/vol1/lun2 from
snapshot: abort_snap_restore successful
```

## トレースログファイルとは

テクニカルサポートは、トレースログファイルを使用して問題のトラブルシューティングを行います。

トレースログファイルを有効にしても、システムパフォーマンスには影響しません。デフォルトでは、このファイルは有効になっています。「napdrive.conf trace -enabled」変数を「off」に設定すると、無効にできます。

## トレースログファイルのデフォルト値

トレースログファイルでは、さまざまなパラメータを設定したり、変更したりできま

す。これらのパラメータは 'napdrive.conf' ファイルで設定する必要があります

「napdrive.conf」ファイルでは、次の値を設定する必要があります。

- トレースログが含まれているファイルの名前。
- トレースログファイルの最大サイズ。デフォルトのサイズは「0」バイトです。この値により、各トレースログファイルに、 SnapDrive for UNIX コマンドが 1つだけ含まれるようになります。

デフォルトサイズを 0 以外の値にリセットした場合、ファイルが指定したサイズに達すると、 SnapDrive for UNIX は、名前に任意の番号を追加して現在のトレースログファイルの名前を変更します。次に 'trace-log-file' 値で指定した名前を使用して '新しいトレース・ログ・ファイル' を開始します

- SnapDrive for UNIX で保存される古いトレースファイルの最大数。デフォルトは 100. です。
- SnapDrive for UNIX がトレース・ログ・ファイルに書き込むメッセージのタイプ。デフォルトでは、トレースログファイルには、致命的なエラー、 admin エラー、コマンドエラー、警告、および情報メッセージが含まれています。

## AutoSupport とは

AutoSupport を使用すると、 SnapDrive for UNIX は、 SnapDrive によって発生したすべての動作障害を、「 /etc/log/ems 」ファイルに含まれるストレージ・システムの EMS ログ・ビューに送信できます。

### SnapDrive for UNIX での AutoSupport の使用方法

「 snapdrive.conf 」ファイルの 「 *autosupport-enabled* 」 オプションが 'on' に設定されている場合、 AutoSupport メッセージはストレージシステムの EMS ログビューに記録されます。デフォルトでは 'off' このオプションは 'napdrive.conf' ファイル内で 'on' に設定されています。SnapDrive for UNIX は、 AutoSupport メッセージをストレージシステムに送信し、そのメッセージを Event Management System ( EMS ; イベント管理システム ) に記録します。

次のいずれかの場合、 AutoSupport メッセージが送信されます。

- 運用上の障害により処理が停止されると、その処理が失敗したストレージシステムに AutoSupport メッセージが送信されます。
- 複数のストレージシステムがホストに接続されていて、複数のストレージシステムで動作障害が発生した場合、 SnapDrive for UNIX は、その処理が失敗した特定のストレージシステムに AutoSupport メッセージを送信します。
- SnapDrive config set <username><filename>\_ を使用して新しいストレージ・コントローラを追加すると、 SnapDrive for UNIX は指定されたストレージ・システムに AutoSupport メッセージを送信します。
- SnapDrive デーモンが再起動または開始されると、設定されたストレージシステムに AutoSupport メッセージが送信されます。
- SnapDrive storage show -all コマンドが実行されると、 AutoSupport メッセージは設定されているすべてのストレージ・システムに送信されます。
- snap create 処理が成功すると、 AutoSupport メッセージがストレージシステムに送信されます。

## AutoSupport メッセージの内容

AutoSupport メッセージには次の情報が含まれています。

- ・イベントソース
- ・イベント ID
- ・SnapDrive for UNIX のバージョン
- ・メッセージステータス：ログレベルのメッセージ。たとえば、1はアラート、2は重大、3はエラー、4は警告、5は通知、6を参照してください。7を参照してください
- ・ホスト名
- ・ホストオペレーティングシステム
- ・ホストオペレーティングシステムのリリースバージョン
- ・ストレージシステムの名前
- ・Protection Manager / Role Based Access Control の使用
- ・エラーカテゴリ
- ・AutoSupport フラグメッセージエントリが FALSE になっています
- ・ホストのマルチパスタイプ：「snapdrive.conf」ファイルで設定された値がログに記録されます。構成値が正しくないためにアシスタントがロードされていない場合、ホストマルチパスタイプはログに記録されません。
- ・Host virtualization enabled : VMware ゲストオペレーティングシステムに対してのみキャプチャされます。
- ・プロトコル : 'napdrive.conf' ファイルの '*default-transport*' に設定された値
- ・Protection Enabled : OnCommand Data Fabric Manager (DFM) に SnapDrive for UNIX が設定されている場合は、値「Yes」が記録されます。



SnapDrive for UNIX では、OnCommand DFM が使用されているかどうかは検証されません。

SnapDrive storage show -all コマンドを実行すると、次の追加情報を使用できます。

- ・プロトコルのタイプ (FCP / iSCSI) : LUN の作成に使用するプロトコル (存在する場合)。
- ・接続されている LUN の数
- ・ディスクまたはボリュームグループの数
- ・ファイル仕様の数
- ・ホストボリュームの数



SnapDrive for UNIX で AutoSupport を有効にすると、操作に失敗したときに、エラー・メッセージが Event Management System (EVM) ストレージ・システムに記録されます。エラーメッセージに (<、>、&、'、"などの特殊文字が含まれている場合、\r) ストレージ・システムの EMS ログ・ビューで文字化けした値が表示されます。

## AutoSupport メッセージの例

SnapDrive for UNIX には、さまざまなシナリオの例が用意されています。すべての例の AutoSupport メッセージの内容は、オペレーティングシステムに関係なく基本的に同じです。

例：新しいストレージシステムの追加

次に 'aix207-116' という名前のホストから送信されるメッセージの例を示します

```
computerName="aix207-116"
  eventSource="snapdrive"
  appVersion="5.2 for UNIX"
  eventID="3"
  category="ohio configured"
  subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp"
```

例：デーモンを再起動します

AutoSupport for UNIX では、デーモンを再起動すると、次の SnapDrive メッセージがストレージシステムに送信されます。

```
computerName="aix207-116"
  eventSource="snapdrive"
  appVersion="5.2 for UNIX"
  eventID="2"
  category="daemon restarted"
  subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp"
```

ストレージ接続処理に失敗した場合、SnapDrive for UNIX は次の AutoSupport メッセージをストレージシステムに送信します。

```

computerName="aix207-116"
  eventSource="snapdrive"
  appVersion="5.2 for UNIX"
  eventID="4"
  category="storage connect failed"
  subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp,1384: LUN /vol/vol0/test1 on storage system ohio already
mapped to initiators in igroup aix207-116_fcp_SdIg at ID 0."/
```

AutoSupport for UNIX では、「snap create」処理に成功したときに、次の SnapDrive メッセージがストレージシステムに送信されます。

```

computerName="aix207-116"
  eventSource="snapdrive"
  appVersion="5.2 for UNIX"
  eventID="5"
  category="snap create successful"
  subject="host_name=aix207-116, host_os=AIX, host_os_release=1,
host_os_version=6, No of controller=1, PM/RBAC=native, Host
Virtualization=No, Multipath-type=nativempio, Protection Enabled=No,
Protocol=fcp, snapshot_name=snap1"
```

## SnapDrive for UNIX でマルチパスアクセスがサポートされるようになりました

SnapDrive for UNIX は、標準のマルチパスソフトウェア解決策を使用した、ストレージシステムへの FC マルチパスアクセスをサポートしています。マルチパスを使用すると、ホストとストレージシステム間に複数のネットワークパスを設定できます。

プラットフォーム	マルチパス解決策
AIX の場合	を参照してください <ul style="list-style-type: none"> <li>• NativeMPIO</li> <li>• DMP</li> </ul>

1 つのパスで障害が発生した場合、FC トラフィックは残りのパスで続行されます。ホストに LUN への複数のパスがある場合、マルチパスが必要です。また、基盤となるパスがユーザに対して透過的に機能します。SnapDrive for UNIX の処理用の構成ファイルで指定されたマルチパス解決策が設定されてサポートされている場合、SnapDrive for UNIX では指定されたマルチパス解決策を使用します。

## マルチパスの有効化

SnapDrive for UNIX でマルチパスを使用するには、HBA のインストールと起動を含む手順を完了する必要があります。ネットアップ以外のマルチパス解決策を使用している場合は、HBA ベンダーの Web サイトからソフトウェアとアプリケーションのパッケージをダウンロードする必要があります。

システムで FC および iSCSI の最新バージョンのシステムコンポーネントが実行されている必要があります。

["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)

### 手順

- 適切な Host Utilities ソフトウェアをインストールする前に、サポートされている HBA をインストールしてください。



SnapDrive for UNIX はマルチベンダー HBA をサポートします。

- HBA サービスを開始します。

HBA サービスが実行されていない場合は、SnapDrive for UNIX コマンド（`SnapDrive storage create` や `SnapDrive config prepare LUN'` など）を実行すると、次のエラー・メッセージが表示されます。

```
0001-876 Admin error: HBA assistant not found
```

必要な数のパスが動作していることを確認する必要があります。`sanlun` ユーティリティを使用してパスを検証できます。このユーティリティは、Host Utilities ソフトウェアに含まれています。たとえば、FC マルチパス構成では、「`lun fcp show adapter -v`」コマンドを使用できます。

次の例では、動作可能な（ポート状態）ホストに 2 つの HBA ポート（`fcd0` および `fcd1`）が接続されています。HBA または iSCSI イニシエータは 1 つだけ使用でき、ターゲット LUN へのパスを複数設定することでマルチパスを設定する必要があります。

```
# sanlun fcp show adapter -v
adapter name: fcd0
WWPN: 50060b000038c428
WWNN: 50060b000038c429
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 1 of 2
port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd0
adapter name: fcd1
WWPN: 50060b000038c42a
WWNN: 50060b000038c42b
driver name: fcd
model: A6826A
model description: Fibre Channel Mass Storage Adapter
(PCI/PCI-X)
serial number: Not Available
hardware version: 3
driver version: @(#) libfcd.a HP Fibre Channel
ISP 23xx & 24xx Driver B.11.23.04
/ux/core/isu/FCD/kern/src/common/wsio/fcd_init.c:Oct 18
2005,08:19:50
firmware version: 3.3.18
Number of ports: 2 of 2 port type: Fabric
port state: Operational
supported speed: 2 GBit/sec
negotiated speed: 2 GBit/sec
OS device name: /dev/fcd1
```

ホストでマルチパスが有効になっている場合は、同じ LUN から複数のパスが認識されます。「lun lun lun show all」コマンドを使用してパスを確認できます。次の例では、同じ LUN への複数のパス（「fish:/vol/vol1/LUN」）を検索できます。

```

filer:       lun-pathname      device filename adapter   protocol
lun size          lun state
    filer_1:      fish/vol/vol1/11     hdisk36      fcs0
FCP      5m   (5242880)        GOOD
    filer_2:      fish/vol/vol0/lunKr   hdisk39      fcs0
FCP      100m (104857600)        GOOD
    filer_3:      fish/vol/vol0/testaix hdisk2       fcs0
FCP      200m (209715200)        GOOD
    filer_4:      fish/vol/vol1/11     hdisk45      fcs1
FCP      5m   (5242880)        GOOD

```

3. FC 構成で、スイッチのゾーニング設定を使用して、ホスト HBA ポートとターゲットポートをゾーニングします。
4. 適切な FC スイッチまたは iSCSI スイッチを設置してセットアップします。
5. SnapDrive で UNIX スタックの要件を確認します。
6. SnapDrive for UNIX をインストールまたはアップグレードします。
7. SnapDrive for UNIX のインストールを確認します。
8. 「napdrive.conf」ファイルパスを探します。
9. 「napdrive.conf」ファイルで次の設定変数を設定します。
  - *multipathing-type*
  - *default-transport*
  - 「*fstype*」
  - *vmtype*

どのホストでも、マルチパストライプ、転送タイプ、ファイルシステム、ボリュームマネージャのタイプは相互に依存します。次の表に、使用可能なすべての組み合わせを示します。

ホストプラットフォーム	デフォルトの転送タ イプ	マルチパストライプ	<b>FSstype</b> (英語)	<b>vmtype</b> を指定します
AIX の場合	FCP	ゼッタイ	JFS2 または jfs	LVM
nativempio	JFS2 または jfs	LVM	DMP	VxFS の

+ 上記の表は '*multipathing-type*' '*default-transport*' '*fstype*' '*vmtype*' 構成変数のサポートされる値を示しています

10. 「napdrive.conf」ファイルを保存します。

SnapDrive for UNIX では、起動するたびにこのファイルが自動的にチェックされます。変更を有効にするには、SnapDrive for UNIX デーモンを再起動する必要があります。

- 関連情報 \*

"ネットアップサポート"

"ネットアップの相互運用性"

"『AIX Host Utilities 6.0 Installation and Setup Guide』"

## DMP パスを更新する理由

FC および DMP 構成のホストでは、SnapDrive storage delete -lun' コマンドがハングすることがあります。

コマンドは、次のコンポーネントの不適切なインストールまたは設定が原因でハングする可能性があります。

- NTAPasl
- Veritas スタック（ストレージ基盤）
- マルチパスライセンス

FC パスを有効化、無効化、または追加した後は、DMP パス情報を適切に更新する必要があります。DMP パスを更新するには、次に示す順番に次のコマンドを実行します。

* プラットフォーム *	* コマンド *
AIX の場合	<ul style="list-style-type: none"><li>• 「cfgmg」</li><li>• vxdisk スキャンディスク</li></ul>

## SnapDrive for UNIX のシンプロビジョニング

SnapDrive for UNIX のシンプロビジョニング機能を使用すると、ストレージシステムで実際に使用できるよりも多くのストレージスペースをホストに割り当てる事ができます。

SnapDrive for UNIX では、フラクショナルリザーブの値を設定することはできず、自動削除やオートサイズなどの Data ONTAP 機能と統合されることもありません。これらの Data ONTAP 機能は、SnapDrive for UNIX でも安全に使用できますが、自動削除やオートサイズのイベントが発生した場合に SnapDrive for UNIX で認識されることはありません。

- 関連情報 \*

"ネットアップテクニカルレポート 3483 : 『NetApp の SAN または IP SAN 構成のエンタープライズ環境におけるシン・プロビジョニング』"

## LUN のシンプロビジョニングを有効化

SnapDrive for UNIX を使用して、ストレージシステムのシンプロビジョニングを実行できます。シンプロビジョニングは、スペースリザベーションとも呼ばれます。

手順

## 1. コンフィギュレーション変数 '\_space-reservation-enabled\_' を on に設定します

また、「-reserve」パラメータと「-noreserve」パラメータを使用して、シンプロビジョニングを有効にすることもできます。

パラメータは '--space-reservation-enabled' の変数に指定された値をオーバーライドします

LUN 予約を有効または無効にするには、次のコマンドで「-reserve」と「-noreserve」を使用します。

- SnapDrive storage create
- SnapDrive ストレージのサイズ変更
- SnapDrive スナップ接続
- SnapDrive スナップ・リストア

デフォルトでは、SnapDrive for UNIX を使用すると、新規または新規のストレージ作成処理でスペースリザベーションが有効になります。スナップ・リストアおよびスナップ接続操作では、コマンド・ラインで「-reserve」または「-noreserve」パラメータが指定されていない場合、または構成ファイル内の値がコメント解除されている場合、Snapshot コピー内のスペース・リザベーションが使用されます。

## NFS エンティティのシンプロビジョニングの有効化

SnapDrive for UNIX を使用して、ストレージシステム上の NFS エンティティに対してシンプロビジョニングを実行できます。シンプロビジョニングはスペースリザベーションと呼ばれます。

### 手順

1. スナップ接続操作のスペース・リザベーションを有効にするには、NFS エンティティを含むコマンドで「-reserve」パラメータを使用して、ボリュームのスペース・リザベーションを有効にします。NFS エンティティの場合、SnapDrive for UNIX は、コマンドで「-reserve」または「-noreserve」パラメータが指定されていない場合、Snapshot コピー内で使用可能なスペースリザベーションを使用します。

## 複数サブネット構成

管理トラフィックとデータトラフィックを分離したい環境では、複数のサブネットを使用すると便利です。この分離によって、ネットワークトラフィックを管理するためのよりセキュアな環境が実現します。このような環境でサーバ上で実行されている SnapDrive 4.1.1 for UNIX 以降のバージョンでは、スタンドアロン環境とホストおよび HA ペア環境で使用可能なすべての SnapDrive 操作がサポートされています。

ストレージシステムの管理に関するデータは、管理インターフェイスを介して転送されます。DataFabric Manager、Protection Manager、および SnapDrive for UNIX は、管理インターフェイスに含めることができます。データインターフェイスは、ストレージシステム間のデータトラフィックに使用されます。

環境内で複数のサブネットを設定するには、SnapDrive config set コマンドで「m Mgmtpath」オプションを使用する必要があります。

SnapDrive for UNIX では、ストレージ・システムのホスト名がパブリック名と異なる SAN 環境での操作はサポートされませんが、両方の名前が同じ IP アドレスに解決されます。この状況を回避するには、次のいずれ

かを実行します。

- ・システム名に別の IP アドレスを割り当ててください。
- ・接続しようとしたときに応答しないようにシステムを設定します。

## ストレージシステムの管理インターフェイスとデータインターフェイスの設定

NFS 環境では、1つの管理インターフェイスに対して複数のデータインターフェイスを設定して、ストレージシステム上のデータトラフィックから管理トラフィックを分離できます。

手順

1. 新しい管理インターフェイスを設定します。

「\* SnapDrive config set root \*」と入力します

```
# snapdrive config set root f3050-197-91  
Password for root:  
Retype password:
```

2. 新しい管理インターフェイスのデータインターフェイスを設定します。

「\* SnapDrive config set \*」と入力します

```
# snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-220-91#
```

上記のコマンドでは、「f3050-197-91」は管理インターフェイス、「f3050-220-91」はデータインターフェイスです。

## 管理インターフェイスのすべてのデータインターフェイスを表示します

NFS 環境で SnapDrive config list コマンドを使用すると、管理インターフェイスのすべてのデータインターフェイスを表示できます。

1. CLI で、次のコマンドを入力します。

'SnapDrive config list-mgmtpath'

```
#snapdrive config list -mgmtpath  
system name      management interface    datapath interface  
-----  
-----  
f3050-197-91      10.72.197.91          10.72.220.91|10.72.168.91
```

## 管理インターフェイスのデータインターフェイスエントリを削除する

SnapDrive 環境で特定の管理インターフェイスに関連付けられているデータインターフェイスエントリを削除するには、`nfs config delete mgmtpath` コマンドを使用します。

1. CLI で、次のコマンドを入力します。

```
'SnapDrive config delete -mgmtpath_data_interface_
```

```
#snapdrive config delete -mgmtpath f3050-197-91
Deleted configuration for appliance: f3050-197-91
```

## SAN 環境での LUN 名

すべての SAN 処理で、IP アドレスに解決されるかどうかに関係なく、LUN 名の形式は常にホスト名にする必要があります。SAN のみの環境では、データパスの概念はありません。管理インターフェイスのマッピングは、データパスインターフェイスと同じにする必要があります。

### SAN の複数サブネット環境での構成リストの出力

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91
#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface    datapath interface
-----
bart            10.72.197.91          10.72.197.91
```

## 純粋な NFS 環境

複数のサブネットに対してシステムを設定し、1つ以上の NFS ボリュームを管理インターフェイス経由でマウントする場合は、常に最初のデータインターフェイスを管理インターフェイスとして設定する必要があります。

次の例では、管理インターフェイスは「10.72.221.19」で、データインターフェイスは「10.72.220.45」です。

```
# snapdrive config list
username      appliance name      appliance type
-----
root          10.72.221.19       StorageSystem

# snapdrive config list -mgmtpath
system name    management interface   datapath interface
-----
f2040-221-19  10.72.221.19           10.72.220.45
```

## SAN と NFS が混在する環境で

SAN と NFS が混在する環境では、管理インターフェイスとデータインターフェイスをマッピングして、最初のデータインターフェイスが管理インターフェイスと同じになるようにする必要があります。

次の例では、管理インターフェイスは「10.72.197.91」で、データインターフェイスは「a10.72.220.91-」です。

```
#snapdrive config set -mgmtpath f3050-197-91 f3050-197-91 f3050-197-91
f3050-220-91

#snapdrive config list -mgmtpath
system name      management interface   datapath interface
-----
bart            10.72.197.91           10.72.197.91|10.72.220.91
```

## ホストエンティティの自動検出

SnapDrive for UNIX では、一部のコマンドについて、ホストエンティティの設定が自動的に検出されます。いくつかの snap storage コマンドは'ホストエンティティの名前だけを必要としますその場合、ホストエンティティのタイプを指定する必要はありません。

自動検出を有効にするコマンドは次のとおりです。

- 「storage delete」をクリックします
- 「ストレージのサイズ変更」
- 'snap create'
- 'snap restore (スナップ復元
- 'snap connect'
- 「スナップリスト」

ホストエンティティが存在する場合は、 SnapDrive for UNIX によってホストエンティティのタイプが自動的に検出されます。この場合、ホストエンティティの名前だけを指定する必要があり、タイプを指定する必要はありません。 SnapDrive snap コマンドと一部の「storage」コマンドでは、ホストエンティティの名前だけを指定する必要があります。タイプを指定する必要はありません。

SnapDrive 4.1 以降では、コマンドの自動検出に時間がかかります。これは、すべてのストレージリソースの詳細が収集されるためです。応答時間を短縮するには、 SnapDrive for UNIX コマンドを使用してファイル仕様を指定します。

ストレージ削除操作の自動検出を有効にするには、 SnapDrive storage delete コマンドを実行します。

- 例 1 : \*

```
snapdrive storage delete host_dg my_fs -full
```

この例では 'host\_dg' と 'my\_fs' が自動的に検出されます

- 例 2 : \*

```
snapdrive storage delete mydg -fs myfs -full
```

この例では、「dg」ディスクグループが自動的に検出されます。

SnapDrive storage resize コマンドを実行すると、ストレージ・サイズ変更操作の自動検出を有効にできます。

- 例 \* :

```
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive storage resize mydg23 -addlun -growby 10m
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
    discovering filer LUNs in disk group mydg23...done
    LUN bart:/vol/voldm/mydg23-1_SdLun ... created

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done.
    initializing LUN(s) and adding to disk group mydg23...done
Disk group mydg23 has been resized
```

SnapDrive snap create コマンドを実行すると、スナップ作成操作の自動検出を有効にできます。

- 例 \* :

```
root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap create mydg22 mydg23 /mnt/mnt12
-snapname new_snap
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec '/mnt/mnt12 ' in progress ... detected
as file system

Starting snap create /dev/mapper/mydg22, /dev/mapper/mydg23, /mnt/mnt12
WARNING: DO NOT CONTROL-C!
      If snap create is interrupted, incomplete snapdrive
      generated data may remain on the filer volume(s)
      which may interfere with other snap operations.
Successfully created snapshot new_snap on bart:/vol/voldm

      snapshot new_snap contains:
      disk group mydg22
      disk group mydg23
      disk group dg121 containing host volumes
          lv121 (filesystem: /mnt/mnt12)
```

SnapDrive snap connect コマンドを実行することで、スナップ接続操作の自動検出をイネーブルにできます。

- ・例 \* :

```
[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap connect mydg22 xxx mydg23 yyy
-snapname bart:/vol/voldm:snap_1
Auto detecting the type of filespec 'mydg22' in progress ... detected as
disk group
Auto detecting the type of filespec 'xxx' in progress ...
    xxx does not exist - Taking xxx as a destination to fspec
mydg22Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ...
detected as disk group
Auto detecting the type of filespec 'yyy' in progress ...
    yyy does not exist - Taking yyy as a destination to fspec mydg23
connecting mydg22:
    LUN copy mydg22_SdLun_0 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg22_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done

connecting mydg23:
    LUN copy mydg23_SdLun_1 ... created
        (original: bart:/vol/voldm/mydg23_SdLun)

    mapping new lun(s) ... done
    discovering new lun(s) ... done
    Importing xxx, yyy
Successfully connected to snapshot bart:/vol/voldm:snap_1
    disk group xxx
    disk group yyy
```

snap SnapDrive restore コマンドを実行すると、スナップ・リストア処理の自動検出を有効にできます。

・例 \* :

```

snapdrive snap restore bart:/vol/voldm/lun44 /mnt/fs3 fs5_SdDg/fs5_SdHv
fs4_SdDg -snapname bart:/vol/voldm:toi_snap

        Auto detection of file_spec(s) in progress ...
        - 'bart:/vol/voldm/lun44' detected as LUN.
        - '/mnt/fs3' detected as file system.
        - 'fs5_SdDg/fs5_SdHv' detected as logical volume.
        - 'fs4_SdDg' detected as disk group.

        Starting to restore /dev/mapper/fs4_SdDg, /mnt/fs3,
/dev/mapper/fs5_SdDg-fs5_SdHv, bart:/vol/voldm/lun44

        WARNING: This can take several minutes.

        DO NOT CONTROL-C!

        If snap restore is interrupted, the filespecs
        being restored may have inconsistent or corrupted
        data.

        For detailed progress information, see the log file /var/log/sd-
recovery.log

        Importing fs4_SdDg, fs3_SdDg, fs5_SdDg
        Successfully restored snapshot toi_snap on bart:/vol/voldm
disk group fs4_SdDg containing host volumes
        fs4_SdHv (filesystem: /mnt/fs4)
disk group fs3_SdDg containing host volumes
        fs3_SdHv (filesystem: /mnt/fs3)
disk group fs5_SdDg containing host volumes
        fs5_SdHv (filesystem: /mnt/fs5)
raw LUN: bart:/vol/voldm/lun44

```

SnapDrive では、ファイル仕様に誤りがある場合に snap connect 処理および snap restore 処理を自動的に検出することはできません。

SnapDrive snap list コマンドを実行すると、スナップ・リスト処理の自動検出を有効にできます。

- 例 \* :

```

root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list -snapname bart:/vol/voldm:snap_1

snap name                      host                  date
snapped

-----
-----  

bart:/vol/voldm:snap_1          lnx197-132.xyz.com Apr  9 06:04 mydg22
mydg23 dg121

[root@lnx197-132 ~]# snapdrive snap list mydg23
Auto detecting the type of filespec 'mydg23' in progress ... detected as
disk group

snap name                      host                  date
snapped

-----
-----  

bart:/vol/voldm:snap_1          lnx197-132.xyz.com Apr  9 06:04 mydg22
mydg23 dg121
bart:/vol/voldm:all             lnx197-132.xyz.com Apr  9 00:16
mydg22 mydg23 fs1_SdDg
bart:/vol/voldm:you              lnx197-132.xyz.com Apr  8 21:03
mydg22 mydg23
bart:/vol/voldm:snap_2          lnx197-132.xyz.com Apr  8 18:05
mydg22 mydg23

```

## SnapDrive ウィザードとは

SnapDrive には、特定の SnapDrive 処理を対話型で実行するために役立つさまざまなウィザードが用意されています。

### ウィザードを使用して実行された処理

さまざまなウィザードを使用してストレージエンティティを作成し、 SnapDrive for UNIX を効率的に操作できます。

次の SnapDrive for UNIX コマンドには、処理を実行するためのウィザードが用意されています。

- 「ストレージの作成」
- 「storage delete」をクリックします
- 'snap restore (スナップ復元
- 'snap connect'
- 'Snap disconnect' (スナップ切断

## ウィザードを使用したストレージ管理

SnapDrive for UNIX ウィザードを使用すると、対話型の効率的な方法でストレージを作成できます。このウィザードでは、画面の指示に従ってストレージを作成できます。

SnapDrive ストレージ・ウィザードの create コマンドを使用すると ' ウィザードを起動できます

次のストレージ管理処理を実行できます。

- LUN を作成する
- ディスクグループを作成し、LUN を自動的にセットアップする
- ディスクグループを作成し、LUN を指定する。
- ホストボリュームを作成し、LUN を自動的に設定する
- ホストボリュームを作成し、LUN を指定
- LUN にファイルシステムを作成し、LUN を自動的に設定する
- LUN 上にファイルシステムを作成し、LUN を指定する。
- LUN 上にファイルシステムを作成し、Logical Volume Manager (LVM ; 論理ボリュームマネージャ) とディスクグループを指定して LUN を自動的にセットアップする
- LUN 上にファイルシステムを作成し、LVM とディスクグループを指定して LUN を指定します
- LUN 上にファイルシステムを作成し、LVM とホストボリュームを指定して LUN を自動的にセットアップします
- LUN 上にファイルシステムを作成し、LVM とホストボリュームを指定して LUN を指定します

## ウィザードを使用した Snapshot コピーの管理

ウィザードを使用して Snapshot コピーを管理できます。このウィザードでは、一連の質問を実行し、スナップ接続、スナップリストア、およびスナップ切断操作を実行できます。

ウィザードは、SnapDrive snap wizard コマンドを使用して実行できます。

次の表に、各種の処理と、ウィザードを実行するための対応するコマンドを示します。ウィザードを起動したら、アプリケーションウィンドウの手順に従います。

操作	コマンドを実行します
Snapshot リストア	SnapDrive スナップ・ウィザード・リストア
Snapshot 接続	SnapDrive スナップ・ウィザードは接続します
ストレージシステムボリュームを含むファイルシステムの Snapshot 接続処理	ディスクグループの Snapshot 接続
LUN の Snapshot 切断	SnapDrive スナップ・ウィザードは切斷されます

操作	コマンドを実行します
ディスクグループのスナップショット切断	ホストボリュームの Snapshot の切断

- 制限事項 :\* SnapDrive for UNIX 4.1 以降では、 SnapDrive snap wizard コマンドには次の制限があります。
- ボリューム・ベースの SnapRestore は 'snap wizard restore' コマンドではサポートされていません
- FlexClone ® ボリュームは 'snap wizard connect' コマンドではサポートされていません
- 応答しないファイル指定に対する操作は 'snap wizard' コマンドではサポートされません

## ウィザードを使用してストレージを削除する

ストレージ削除ウィザードを使用して、特定の削除処理を実行できます。

ウィザードは、 SnapDrive storage wizard delete コマンドを使用して開始できます。

次のエンティティを削除できます。

- LUN
- ディスクグループ
- 論理ボリューム
- ファイルシステム

## 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隨時、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 5225.227-19（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。