



SQL Serverデータベースリソースのクローニング SnapCenter software

NetApp
January 09, 2026

目次

SQL Serverデータベースリソースのクローニング	1
クローニングのワークフロー	1
SQL Serverデータベースバックアップからのクローニング	1
クローンライフサイクルの実行	9
SQLデータベースのクローニング処理を監視する	12
SQLリソースのクローニング処理をキャンセルします。	13
クローンをスプリットする	13

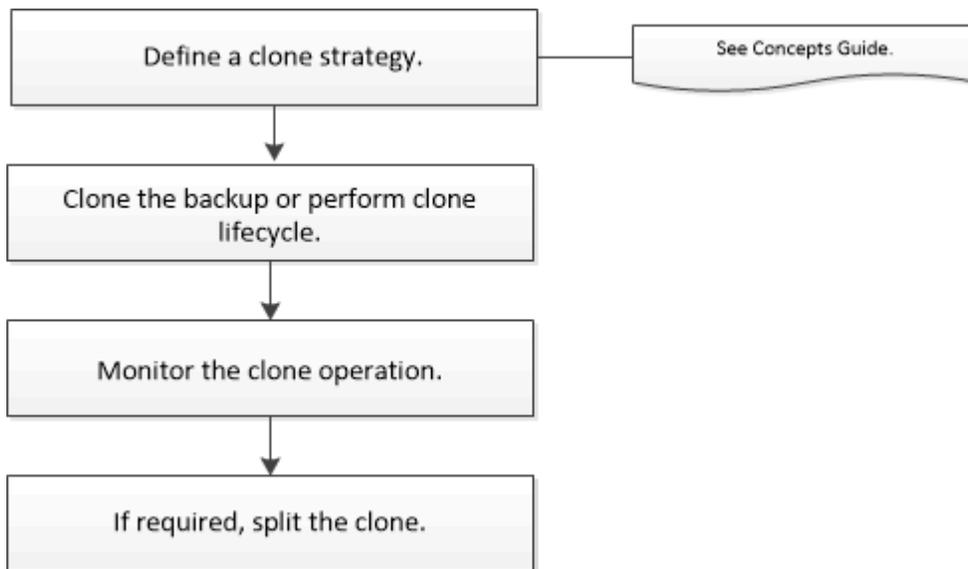
SQL Serverデータベースリソースのクローニング

クローニングのワークフロー

バックアップからデータベースリソースをクローニングする前に、SnapCenterサーバを使用していくつかのタスクを実行する必要があります。データベースのクローニングは、本番環境のデータベースまたはそのバックアップセットのポイントインタイムコピーを作成するプロセスです。データベースをクローニングして、アプリケーション開発サイクル中に実装が必要な機能を現在のデータベース構造とコンテンツを使用してテストしたり、データウェアハウスへのデータの取り込み時にデータの抽出と操作のツールを使用したり、誤って削除または変更されたデータをリカバリしたりできます。

データベースのクローニング処理では、ジョブIDに基づいてレポートが生成されます。

次のワークフローは、クローニング処理の実行順序を示しています。



PowerShellコマンドレットを手動またはスクリプトで使用して、バックアップ、リストア、リカバリ、検証、クローニングの処理を実行することもできます。PowerShellコマンドレットの詳細については、[SnapCenter コマンドレットのヘルプ](#)を使用するか、"[SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド](#)"。

SQL Serverデータベースバックアップからのクローニング

SnapCenter を使用して、SQL Server データベースバックアップをクローニングすることができます。古いバージョンのデータにアクセスしたりリストアしたりする場合は、データベースバックアップをオンデマンドでクローニングできます。

開始する前に

- データ保護の準備として、ホストの追加、リソースの特定、ストレージシステム接続の作成などのタスクを実行しておく必要があります。
- データベースまたはリソースグループをバックアップしておく必要があります。

- ログバックアップを使用して代替ホストにクローニングする際にセカンダリロケータを検出するには、データLUNとログLUNの保護タイプ（mirror、vault、mirror-vaultなど）を同じにする必要があります。
- SnapCenterクローン処理中にマウントされたクローンドライブが見つからない場合は、SnapCenterサーバのCloneRetryTimeoutパラメータを300に変更する必要があります。
- ボリュームをホストするアグリゲートがStorage Virtual Machine（SVM）の割り当て済みアグリゲートリストに含まれている必要があります。

タスクの内容

- スタンドアロンデータベースインスタンスにクローニングする場合は、マウントポイントパスが存在し、専用ディスクであることを確認してください。
- フェイルオーバークラスティンスタンス（FCI）にクローニングする場合は、マウントポイントが存在し、共有ディスクであること、およびパスとFCIが同じSQLリソースグループに属していることを確認してください。
- 各ホストに接続されているvFCイニシエータまたはFCイニシエータが1つだけであることを確認します。これは、SnapCenterでサポートされるイニシエータはホストごとに1つだけであるためです。
- ソースデータベースまたはターゲットインスタンスがクラスタ共有ボリューム（CSV）上にある場合、クローニングされたデータベースはCSV上に配置されます。
- scripts_pathは、プラグインホストのSMCoreServiceHost.exe.ConfigファイルにあるPredefinedWindowsScriptsDirectoryキーを使用して定義します。

必要に応じて、このパスを変更してSMcoreサービスを再起動できます。セキュリティを確保するために、デフォルトのパスを使用することを推奨します。

キーの値は、api/4.7/configsettingsを介してスワッガーから表示できます

GET APIを使用すると、キーの値を表示できます。Set APIはサポートされていません。



仮想環境（VMDK / RDM）の場合は、マウントポイントが専用ディスクであることを確認します。

- ONTAP 9.12.1以前のバージョンでは、リストアの一環としてSnapLockヴォールトSnapshotから作成されたクローンにSnapLockヴォールトの有効期限が継承されます。SnapLockの有効期限が過ぎた時点で、ストレージ管理者がクローンを手動でクリーンアップする必要があります。

SnapCenter UI

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、[リソース]*を選択し、リストから SnapCenter Plug-in for SQL Server *を選択します。
2. [リソース] ページで、[* 表示] リストから [* データベース*] または [* リソースグループ*] を選択します。



インスタンス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。

3. データベースまたはリソースグループを選択します。
4. [* コピーの管理*] 表示ページで、プライマリまたはセカンダリ（ミラーまたはバックアップ）ストレージシステムからバックアップを選択します。
5. バックアップを選択し、**を選択します .
6. [クローンオプション]* ページで、次の操作を実行します。

フィールド	操作
クローンサーバ	クローンを作成するホストを選択します。
クローンインスタンス	データベースバックアップをクローニングするクローンインスタンスを選択します。 指定したクローンサーバ上のSQLインスタンスを指定する必要があります。
クローンサフィックス	クローンファイル名に付加される、データベースがクローンであることを示すサフィックスを入力します。 たとえば、 <i>db1_clone</i> .元のデータベースと同じ場所にクローニングする場合、クローニングされたデータベースを元のデータベースと区別するためにサフィックスを指定する必要があります。そうしないと、処理は失敗します。

フィールド	操作
Auto assign mount pointまたはAuto assign volume mount point under path	マウントポイントを自動的に割り当てるか、パスを使用してボリュームマウントポイントを自動的に割り当てるかを選択します。 Auto assign volume mount point under path : 特定のディレクトリのパスを指定できます。マウントポイントは、そのディレクトリ内に作成されます。このオプションを選択する前に、ディレクトリが空であることを確認する必要があります。ディレクトリにデータベースが格納されている場合、そのデータベースはマウント処理後に無効な状態になります。

7. Logs ページで、次のいずれかのオプションを選択します。

フィールド	操作
なし	ログなしでフルバックアップのみをクローニングする場合は、このオプションを選択します。
すべてのログバックアップ	フルバックアップ後の日付のログバックアップをすべてクローニングする場合は、このオプションを選択します。
次のログバックアップまで：	選択した日付のバックアップログまでに作成されたバックアップログに基づいてデータベースをクローニングする場合は、このオプションを選択します。
次の日付まで	クローンデータベースにトランザクションログを適用するまでの日時を指定します。 このポイントインタイムクローンは、指定した日時以降に記録されたトランザクションログエントリのクローニングを停止します。

8. [Script *] ページで、クローニング処理の前後に実行するプリスクリプトまたはポストスクリプトのスキriptタイムアウト、パス、および引数を入力します。

たとえば、SNMPトラップの更新、アラートの自動化、ログの送信などを行うスクリプトを実行できます。



プリスクリプトまたはポストスクリプトのパスにドライブまたは共有を含めることはできません。パスはscripts_pathからの相対パスである必要があります。

デフォルトのスクリプトタイムアウトは60秒です。

9. [Notification] ページの [*Email preference] ドロップダウンリストから、電子メールを送信するシナ

リオを選択します。

また、送信者と受信者のEメールアドレス、およびEメールの件名を指定する必要があります。実行したクローン処理のレポートを添付する場合は、*ジョブレポートの添付*を選択します。



Eメール通知を使用する場合は、GUIまたはPowerShellコマンドSet-SmSmSmtServerを使用して、SMTPサーバの詳細を指定しておく必要があります。

EMSの場合は、"[EMSデータ収集の管理](#)"

10. 概要を確認し、*[終了]*を選択します。
11. 処理の進捗状況を監視するために、**[監視]**>*[ジョブ]*を選択します。



クローンの作成後は、名前を変更しないでください。

関連情報

["フェイルオーバークラスティンスタンスのデータベースクローンが失敗する"](#)

PowerShellコマンドレット

手順

1. Open-SmConnectionコマンドレットを使用して、指定したユーザのSnapCenterサーバとの接続セッションを開始します。

```
Open-SmConnection -SMSbaseurl https://snapctr.demo.netapp.com:8146
```

2. Get-SmBackupコマンドレットまたはGet-SmResourceGroupコマンドレットを使用して、クローニングできるバックアップの一覧を表示します。

次に、使用可能なすべてのバックアップに関する情報を表示する例を示します。

```
C:\PS>PS C:\> Get-SmBackup

BackupId      BackupName                                     BackupTime      BackupType
-----
1             Payroll Dataset_vise-f6_08...               8/4/2015
              11:02:32 AM                                     Full Backup
2             Payroll Dataset_vise-f6_08...               8/4/2015
              11:23:17 AM
```

この例では、指定したリソースグループとそのリソース、および関連ポリシーに関する情報を表示しています。

```
PS C:\> Get-SmResourceGroup -ListResources -ListPolicies
```

Description :
CreationTime : 8/4/2015 3:44:05 PM
ModificationTime : 8/4/2015 3:44:05 PM
EnableEmail : False
EmailSMTPServer :
EmailFrom :
EmailTo :
EmailSubject :
EnableSysLog : False
ProtectionGroupType : Backup
EnableAsupOnFailure : False
Policies : {FinancePolicy}
HostResourceMaping : {}
Configuration : SMCOREContracts.SmCloneConfiguration
LastBackupStatus :
VerificationServer :
EmailBody :
EmailNotificationPreference : Never
VerificationServerInfo : SMCOREContracts.SmVerificationServerInfo
SchedulerSQLInstance :
CustomText :
CustomSnapshotFormat :
SearchResources : False
ByPassCredential : False
IsCustomSnapshot :
MaintenanceStatus : Production
PluginProtectionGroupTypes : {SMSQL}
Name : Payrolldataset
Type : Group
Id : 1
Host :
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCOREContracts.SmAuth
IsClone : False
CloneLevel : 0
ApplySnapvaultUpdate : False
ApplyRetention : False
RetentionCount : 0
RetentionDays : 0
ApplySnapMirrorUpdate : False
SnapVaultLabel :
MirrorVaultUpdateRetryCount : 7
AppPolicies : {}
Description : FinancePolicy

PreScriptPath :
PreScriptArguments :
PostScriptPath :
PostScriptArguments :
ScriptTimeout : 60000
DateModified : 8/4/2015 3:43:30 PM
DateCreated : 8/4/2015 3:43:30 PM
Schedule : SMCoreContracts.SmSchedule
PolicyType : Backup
PluginPolicyType : SMSQL
Name : FinancePolicy
Type :
Id : 1
Host :
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCoreContracts.SmAuth
IsClone : False
CloneLevel : 0
clab-a13-13.sddev.lab.netapp.com
DatabaseGUID :
SQLInstance : clab-a13-13
DbStatus : AutoClosed
DbAccess : eUndefined
IsSystemDb : False
IsSimpleRecoveryMode : False
IsSelectable : True
SqlDbFileGroups : {}
SqlDbLogFiles : {}
AppFileStorageGroups : {}
LogDirectory :
AgName :
Version :
VolumeGroupIndex : -1
IsSecondary : False
Name : TEST
Type : SQL Database
Id : clab-a13-13\TEST
Host : clab-a13-13.sddev.mycompany.com
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCoreContracts.SmAuth
IsClone : False

3. New-SmCloneコマンドレットを使用して、既存のバックアップからクローニング処理を開始します。

この例では、指定したバックアップからすべてのログを含めてクローンを作成しています。

```
PS C:\> New-SmClone
-BackupName payroll_dataset_vise-f3_08-05-2015_15.28.28.9774
-Resources @{"Host"="vise-f3.sddev.mycompany.com";
"Type"="SQL Database";"Names"="vise-f3\SQLExpress\payroll"}
-CloneToInstance vise-f3\sqlexpress -AutoAssignMountPoint
-Suffix _clonefrombackup
-LogRestoreType All -Policy clonefromprimary_ondemand

PS C:> New-SmBackup -ResourceGroupName PayrollDataset -Policy
FinancePolicy
```

この例では、指定したMicrosoft SQL Serverインスタンスのクローンを作成しています。

```
PS C:\> New-SmClone
-BackupName "BackupDS1_NY-VM-SC-SQL_12-08-2015_09.00.24.8367"
-Resources @{"host"="ny-vm-sc-sql";"Type"="SQL Database";
"Names"="ny-vm-sc-sql\AdventureWorks2012_data"}
-AppPluginCode SMSQL -CloneToInstance "ny-vm-sc-sql"
-Suffix _CLPOSH -AssignMountPointUnderPath "C:\SCMounts"
```

4. Get-SmCloneReportコマンドレットを使用して、クローンジョブのステータスを表示します。

この例では、指定したジョブIDのクローンレポートを表示しています。

```
PS C:\> Get-SmCloneReport -JobId 186

SmCloneId : 1
SmJobId : 186
StartDateTime : 8/3/2015 2:43:02 PM
EndDateTime : 8/3/2015 2:44:08 PM
Duration : 00:01:06.6760000
Status : Completed
ProtectionGroupName : Draper
SmProtectionGroupId : 4
PolicyName : OnDemand_Clone
SmPolicyId : 4
BackupPolicyName : OnDemand_Full_Log
SmBackupPolicyId : 1
CloneHostName : SCSPR0054212005.mycompany.com
CloneHostId : 4
CloneName : Draper_clone__08-03-2015_14.43.53
SourceResources : {Don, Betty, Bobby, Sally}
ClonedResources : {Don_DRAPER, Betty_DRAPER, Bobby_DRAPER,
                  Sally_DRAPER}
```

コマンドレットで使用できるパラメータとその説明については、`RUN_Get-Help コマンド NAME` を実行して参照できます。または、[を参照することもできます "SnapCenter ソフトウェアコマンドレットリファレンスガイド"](#)。

クローンライフサイクルの実行

SnapCenter を使用すると、リソースグループまたはデータベースからクローンを作成できます。クローニングはオンデマンドで実行することも、リソースグループまたはデータベースに対して定期的なクローニング処理をスケジュール設定することもできます。バックアップを定期的にクローニングすると、クローンを使用してアプリケーションの開発、データの取り込み、またはデータのリカバリを行うことができます。

SnapCenter では、複数のサーバで同時に複数のクローニング処理を実行するようにスケジュールを設定できます。

開始する前に

- スタンドオンデータベースインスタンスにクローニングする場合は、マウントポイントパスが存在し、専用ディスクであることを確認してください。
- フェイルオーバークラスティンスタンス (FCI) にクローニングする場合は、マウントポイントが存在し、共有ディスクであること、およびパスとFCIが同じSQLリソースグループに属していることを確認してください。
- ソースデータベースまたはターゲットインスタンスがクラスタ共有ボリューム (CSV) 上にある場合、クローニングされたデータベースはCSV上に配置されます。



仮想環境（VMDK / RDM）の場合は、マウントポイントが専用ディスクであることを確認します。

タスクの内容

- scripts_pathは、プラグインホストのSMCoreServiceHost.exe.ConfigファイルにあるPredefinedWindowsScriptsDirectoryキーを使用して定義します。

必要に応じて、このパスを変更してSMcoreサービスを再起動できます。セキュリティを確保するために、デフォルトのパスを使用することを推奨します。

キーの値は、api/4.7/configsettingsを介してスワッガーから表示できます

GET APIを使用すると、キーの値を表示できます。Set APIはサポートされていません。

- クローンライフサイクルウィザードの各ページのフィールドのほとんどはわかりやすいもので、説明を必要としません。以下の手順では、説明が必要なフィールドを取り上げます。
- ONTAP 9.12.1以前のバージョンでは、Snapshotロック期間を指定すると、改ざん防止Snapshotから作成されたクローンにSnapLockの有効期限が継承されます。SnapLockの有効期限が過ぎた時点で、ストレージ管理者がクローンを手動でクリーンアップする必要があります。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、* リソース * をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
2. [リソース] ページで、[* 表示] リストから [* データベース *] または [* リソースグループ *] を選択します。
3. リソースグループまたはデータベースを選択し、* クローンライフサイクル * をクリックします。
4. [オプション] ページで、次の操作を実行します。

フィールド	操作
クローンジョブ名	クローンライフサイクルジョブの監視や変更に関与する名前を指定します。
クローンサーバ	クローンをどのホストに配置するかを選択します。
クローンインスタンス	データベースのクローニング先となるクローンインスタンスを選択します。指定したクローンサーバ上のSQLインスタンスを指定する必要があります。

フィールド	操作
クローンサフィックス	クローンデータベースに付加される、クローンデータベースであることを示すサフィックスを入力します。クローンリソースグループの作成に使用する各SQLインスタンスには、一意のデータベース名が必要です。たとえば、クローンリソースグループにSQLインスタンス「inst1」からのソースデータベース「d_b1'」が含まれ、「`db1'」が「inst1'」にクローンされている場合、クローンデータベース名は「`d_b1_clone_」になります。データベースが同じインスタンスにクローンされるため、`_clone は'ユーザー定義の必須サフィックスです「db1'」がSQLインスタンス「inst2」にクローンされている場合、データベースは別のインスタンスにクローンされるため、クローンデータベース名は「`db1'」のままかまいません（サフィックスはオプションです）。
Auto assign mount pointまたはAuto assign volume mount point under path	マウントポイントを自動的に割り当てるか、パスを使用してボリュームマウントポイントを自動的に割り当てるかを選択します。パスを使用してボリュームマウントポイントを自動割り当てするように選択すると、特定のディレクトリを指定できます。マウントポイントは、そのディレクトリ内に作成されます。このオプションを選択する前に、ディレクトリが空であることを確認する必要があります。ディレクトリにデータベースが格納されている場合、そのデータベースはマウント処理後に無効な状態になります。

5. [場所] ページで、クローンを作成するストレージの場所を選択します。
6. スクリプトページで、クローニング処理の実行前または実行後に実行するプリスクリプトまたはポストスクリプトのパスと引数を入力します。

たとえば、SNMPトラップの更新、アラートの自動化、ログの送信などを行うスクリプトを実行できます。



プリスクリプトまたはポストスクリプトのパスにドライブまたは共有を含めることはできません。パスはscripts_pathからの相対パスである必要があります。

デフォルトのスクリプトタイムアウトは60秒です。

7. [スケジュール] ページで、次のいずれかの操作を実行します。
 - クローニングジョブをすぐに実行する場合は、「* Run Now *」を選択します。
 - クローン処理の実行頻度、クローンスケジュールの開始日時、クローニング処理の実行日、スケジュールの期限、スケジュールの期限が切れたあとにクローンを削除する必要があるかどうかを指定する場合は、* Configure schedule * を選択します。
8. [通知] ページの [電子メールの設定 *] ドロップダウンリストから、電子メールを送信するシナリオを選択します。

また、送信者と受信者のEメールアドレス、およびEメールの件名を指定する必要があります。実行したクローン処理のレポートを添付する場合は、* ジョブレポートの添付 * を選択します。



Eメール通知を使用する場合は、GUIまたはPowerShellコマンドSet-SmSmSmtServerを使用して、SMTPサーバの詳細を指定しておく必要があります。

EMSの場合は、"[EMSデータ収集の管理](#)"

9. 概要を確認し、[完了]をクリックします。

クローニング処理は、* Monitor * > * Jobs * ページで監視する必要があります。

SQLデータベースのクローニング処理を監視する

Jobs ページを使用して、SnapCenter のクローニング処理の進捗状況を監視できます。処理の進捗状況を確認して、処理が完了するタイミングや問題が発生していないかを確認できます。

タスクの内容

[Jobs]ページには、処理の状態を示す次のアイコンが表示されます。

- 実行中
- 完了済み
- 失敗
- 完了（警告あり）または警告のため開始できませんでした
- キューに登録済み
- キャンセル済み
- 手順 *
 1. 左側のナビゲーションペインで、**Monitor** をクリックします。
 2. [* Monitor*] ページで、[* Jobs] をクリックします。
 3. [* ジョブ *] ページで、次の手順を実行します。
 - a. をクリックしてリストをフィルタリングし、クローニング処理のみを表示します。
 - b. 開始日と終了日を指定します。
 - c. [Type](タイプ) ドロップダウンリストから **[*Clone](クローン*)** を選択します
 - d. [* Status *] ドロップダウン・リストから、クローンのステータスを選択します。
 - e. [適用 (Apply)] をクリックして、正常に完了した操作を表示する。
 4. クローンジョブを選択し、* Details * をクリックして、ジョブの詳細を表示します。
 5. [ジョブの詳細] ページで、[* ログの表示 *] をクリックします。

SQLリソースのクローニング処理をキャンセルします。

キューに登録されているクローニング処理をキャンセルできます。

クローニング処理をキャンセルするには、SnapCenter管理者またはジョブ所有者としてログインする必要があります。

タスクの内容

- キューに登録されたクローン処理は、* Monitor * ページまたは * Activity * ペインからキャンセルできません。
- 実行中のクローン処理はキャンセルできません。
- キューに登録されているクローン処理は、SnapCenter GUI、PowerShellコマンドレット、またはCLIコマンドを使用してキャンセルできます。
- ロールの作成中に 'このロールのすべてのメンバーが他のメンバーオブジェクトを表示して操作できるようにする * を選択した場合は 'そのロールを使用しているときに '他のメンバーのキューに登録されているクローン操作をキャンセルできます

ステップ

次のいずれかを実行します。

アクセス元	アクション
監視ページ	<ol style="list-style-type: none">1. 左側のナビゲーションペインで、* Monitor * > * Jobs * をクリックします。2. 操作を選択し、* ジョブのキャンセル * をクリックします。
[Activity]ペイン	<ol style="list-style-type: none">1. クローン処理を開始したら、[Activity]ペインでをクリックして、 ペインアイコン"] 最新の5つの処理を表示します。2. 処理を選択します。3. [ジョブの詳細]ページで、*[ジョブのキャンセル]* をクリックします。

クローンをスプリットする

SnapCenterを使用して、クローンリソースを親リソースからスプリットできます。スプリットされたクローンは親リソースから独立します。

タスクの内容

- 中間クローンではクローンスプリット処理を実行できません。

たとえば、データベースバックアップからClone1を作成したあとに、Clone1のバックアップを作成し、そのバックアップ (Clone2) をクローニングできます。Clone2を作成すると、Clone1は中間クローンになり、Clone1でクローンスプリット処理を実行することはできません。ただし、クローン2に対してはクローンスプリット処理を実行できます。

Clone1は中間クローンではなくなるため、Clone2をスプリットしたら、Clone1でクローンスプリット処理を実行できます。

- クローンをスプリットすると、そのクローンのバックアップコピーとクローンジョブが削除されます。
- FlexCloneのボリュームスプリット処理の詳細については、を参照してください "[FlexCloneボリュームを親ボリュームからスプリットします。](#)"。
- ストレージシステム上のボリュームまたはアグリゲートがオンラインであることを確認します。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、* リソース * をクリックし、リストから適切なプラグインを選択します。
2. [* リソース * (* Resources *)] ページで、[表示 (View)] リストから適切なオプションを選択する。

オプション	説明
データベースアプリケーション	[表示] リストから [* Database] を選択します。
ファイルシステムの場合	[表示] リストから [* パス *] を選択します。

3. リストから適切なリソースを選択します。

リソーストポロジページが表示されます。

4. ビューで、クローンリソース（データベースやLUNなど）を選択し、* をクリックします 。
5. スプリットす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、* Start * をクリックします。
6. 操作の進行状況を監視するには、* Monitor * > * Jobs * をクリックします。

SMCoreサービスが再起動すると、クローンスプリット処理が応答を停止します。Stop-SmJobコマンドレットを実行してクローンスプリット処理を停止してから、クローンスプリット処理を再試行してください。

クローンがスプリットされているかどうかを確認するためにポーリング時間を長くしたり、ポーリング時間を短縮したりする場合は、_SMCoreServiceHost.exe.config_file の _CloneSplitStatusCheckPollTime_Parameter の値を変更して、SMCore がクローンスプリット処理のステータスをポーリングする間隔を設定できます。値はミリ秒単位で、デフォルト値は5分です。

例：

```
<add key="CloneSplitStatusCheckPollTime" value="300000" />
```

バックアップ、リストア、または別のクローンスプリットが実行中の場合、クローンスプリットの開始処理は失敗します。クローンスプリット処理を再開するのは、実行中の処理が完了してからにしてください。

関連情報

"アグリゲートが存在しないためにSnapCenterのクローニングまたは検証が失敗する"

著作権に関する情報

Copyright © 2026 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权を有し、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权については、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。