



レプリケーション関係の設定

Element Software

NetApp
November 12, 2025

目次

レプリケーション関係の設定	1
レプリケーションジョブスケジュールを作成する	1
レプリケーション ポリシーのカスタマイズ	1
カスタム レプリケーション ポリシーの作成	1
ポリシーのルールの定義	3
レプリケーション関係の作成	4
ElementソースからONTAPデスティネーションへのレプリケーションの作成	4
ONTAPソースからElementデスティネーションへのレプリケーションの作成	6
レプリケーション関係の初期化	7

レプリケーション関係の設定

レプリケーションジョブスケジュールを作成する

データをElementからONTAPにレプリケートする場合も、ONTAPからElementにレプリケートする場合も、ジョブ スケジュールの設定、ポリシーの指定、および関係の作成と初期化を実行する必要があります。デフォルト ポリシーまたはカスタム ポリシーを使用できます。

使用することができます `job schedule cron create` レプリケーション ジョブ スケジュールを作成するコマンド。ジョブ スケジュールは、スケジュールが割り当てられているデータ保護関係をSnapMirror がいつ自動的に更新するかを決定します。

タスク概要

ジョブ スケジュールはデータ保護関係の作成時に割り当てます。ジョブ スケジュールを割り当てない場合は、関係を手動で更新する必要があります。

手順

1. ジョブ スケジュールを作成します。

```
job schedule cron create -name job_name -month month -dayofweek day_of_week  
-day day_of_month -hour hour -minute minute
```

のために `-month`、`-dayofweek`、そして `-hour`、指定することができます `all` それぞれ毎月、曜日ごとに、時間ごとにジョブを実行します。

ONTAP 9.10.1以降では、ジョブ スケジュールにSVMを含めることができます。

```
job schedule cron create -name job_name -vserver Vserver_name -month month  
-dayofweek day_of_week -day day_of_month -hour hour -minute minute
```

次の例では、ジョブスケジュールを作成します。`my_weekly`土曜日の午前3時に運行されます。

```
cluster_dst::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek  
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

レプリケーション ポリシーのカスタマイズ

カスタム レプリケーション ポリシーの作成

レプリケーション関係の作成時には、デフォルトまたはカスタムのポリシーを使用できます。カスタム統合レプリケーション ポリシーの場合、初期化および更新中にどのスナップショット コピーを転送するかを決定する 1 つ以上の ルール を定義する必要があります。

関係のデフォルト ポリシーが適切でない場合は、カスタム レプリケーション ポリシーを作成できます。たとえば、ネットワーク転送でデータを圧縮したり、SnapMirror がスナップショット コピーを転送する試行回数を変更したりする必要がある場合があります。

タスク概要

レプリケーション ポリシーの ポリシー タイプによって、サポートされる関係のタイプが決まります。次の表は、使用可能なポリシー タイプを示しています。

ポリシー タイプ	関係タイプ
async-mirror	SnapMirror DR
mirror-vault	ユニファイド レプリケーション

手順

1. カスタム レプリケーション ポリシーを作成します。

```
snapmirror policy create -vserver SVM -policy policy -type async-mirror|mirror-vault -comment comment -tries transfer_tries -transfer-priority low|normal -is-network-compression-enabled true|false
```

コマンド構文全体については、マニュアル ページを参照してください。

ONTAP 9.5以降では、SnapMirror Synchronous関係の共通スナップショットコピースケジュールを作成するためのスケジュールを、`-common-snapshot-schedule`パラメータ。デフォルトでは、SnapMirror同期関係の共通スナップショット コピー スケジュールは1時間です。SnapMirror同期関係のスナップショット コピー スケジュールには、30分から2時間までの値を指定できます。

次の例は、データ転送のためにネットワーク圧縮を有効にする、SnapMirror DR用のカスタム レプリケーション ポリシーを作成します。

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svml1 -policy DR_compressed -type async-mirror -comment "DR with network compression enabled" -is-network-compression-enabled true
```

次の例は、ユニファイド レプリケーション用のカスタム レプリケーション ポリシーを作成します。

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svml1 -policy my_unified -type mirror-vault
```

終了後の操作

「mirror-vault」ポリシー タイプの場合、初期化および更新中に転送されるスナップショット コピーを決定するルールを定義する必要があります。

使用 `snapmirror policy show` SnapMirrorポリシーが作成されたことを確認するコマンド。コマンド構文全体については、マニュアル ページを参照してください。

ポリシーのルール定義

「mirror-vault」ポリシータイプのカスタムポリシーの場合、初期化および更新中にどのスナップショットコピーが転送されるかを決定するルールを少なくとも1つ定義する必要があります。「mirror-vault」ポリシータイプを使用して、デフォルトポリシーのルールを定義することもできます。

タスク概要

「mirror-vault」ポリシータイプを持つすべてのポリシーには、どのスナップショットコピーを複製するかを指定するルールが必要です。たとえば、ルール「bi-monthly」は、SnapMirrorラベル「bi-monthly」が割り当てられたスナップショットコピーのみを複製する必要があることを示します。Element スナップショットコピーを構成するときに、SnapMirrorラベルを割り当てます。

各ポリシータイプは、システム定義の1つ以上のルールに関連付けられています。これらのルールは、ポリシータイプの指定時にポリシーに自動的に割り当てられます。次の表は、システム定義のルールを示しています。

システム定義のルール	ポリシータイプで使用される	結果
sm_created	async-mirror、mirror-vault	SnapMirrorによって作成されたスナップショットコピーは、初期化および更新時に転送されます。
daily	mirror-vault	SnapMirrorラベルが「daily」であるソース上の新しいスナップショットコピーは、初期化および更新時に転送されます。
weekly	mirror-vault	SnapMirrorラベルが「weekly」であるソース上の新しいスナップショットコピーは、初期化および更新時に転送されます。
monthly	mirror-vault	SnapMirrorラベルが「monthly」であるソース上の新しいスナップショットコピーは、初期化および更新時に転送されます。

デフォルトポリシーまたはカスタムポリシーに対して追加のルールを必要に応じて指定できます。例えば：

- デフォルト MirrorAndVault`ポリシーでは、ソース上のスナップショットコピーを「bi-monthly」 SnapMirrorラベルと一致させる「bi-monthly」というルールを作成できます。
- 「mirror-vault」ポリシータイプのカスタムポリシーの場合、「bi-weekly」というルールを作成して、ソース上のスナップショットコピーを「bi-weekly」 SnapMirrorラベルと一致させることができます。

手順

1. ポリシーのルールを定義します。

```
snapmirror policy add-rule -vserver SVM -policy policy_for_rule -snapmirror
-label snapmirror-label -keep retention_count
```

コマンド構文全体については、マニュアル ページを参照してください。

次の例では、SnapMirrorラベルを持つルールを追加します。`bi-monthly`デフォルトに`MirrorAndVault`ポリシー：

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy
MirrorAndVault -snapmirror-label bi-monthly -keep 6
```

次の例では、SnapMirrorラベルを持つルールを追加します。`bi-weekly`習慣に`my_snapvault`ポリシー：

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy
my_snapvault -snapmirror-label bi-weekly -keep 26
```

次の例では、SnapMirrorラベルを持つルールを追加します。`app_consistent`習慣に`Sync`ポリシー：

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svm1 -policy Sync
-snapmirror-label app_consistent -keep 1
```

次に、このSnapMirrorラベルに一致するソース クラスターからスナップショット コピーを複製できます。

```
cluster_src::> snapshot create -vserver vs1 -volume voll -snapshot
snapshot1 -snapmirror-label app_consistent
```

レプリケーション関係の作成

ElementソースからONTAPデスティネーションへのレプリケーションの作成

プライマリストレージのソース ボリュームとセカンダリストレージの宛先ボリュームの関係は、データ保護関係と呼ばれます。使用することができます`snapmirror create`ElementソースからONTAP宛先、またはONTAPソースからElement宛先へのデータ保護関係を作成するコマンド。

SnapMirrorを使用すると、ElementボリュームのスナップショットコピーをONTAP宛先システムに複製できます。Elementサイトで災害が発生した場合、ONTAPシステムからクライアントにデータを提供して、サービスが回復したときにElementソースボリュームを再アクティブ化できます。

開始する前に

- 複製するボリュームを含むエレメント ノードがONTAPからアクセス可能になっている必要があります。

- ElementボリュームのSnapMirrorレプリケーションを有効にしておく必要があります。
- 「mirror-vault」ポリシータイプを使用している場合は、複製される Element スナップショット コピーに対してSnapMirrorラベルが設定されている必要があります。



このタスクは、"[ElementソフトウェアのWeb UI](#)"または"[APIメソッド](#)"。

タスク概要

要素のソースパスを次の形式で指定する必要があります。 <hostip:>/lun/<name>`ここで「`lun」は実際の文字列「lun」であり、`name`要素ボリュームの名前です。

Element ボリュームは、ONTAP LUN とほぼ同等です。 SnapMirror は、Element ソフトウェアとONTAP間のデータ保護関係が初期化されるときに、Element ボリュームの名前を持つ LUN を作成します。 SnapMirror は、LUN が Element ソフトウェアからONTAPへの複製の要件を満たしている場合、既存の LUN にデータを複製します。

レプリケーション ルールは次のとおりです。

- ONTAPボリュームには、1つの Element ボリュームのデータのみを含めることができます。
- ONTAPボリュームから複数の Element ボリュームにデータを複製することはできません。

ONTAP 9.3 以前では、宛先ボリュームには最大 251 個のスナップショット コピーを含めることができます。 ONTAP 9.4 以降では、宛先ボリュームに最大 1019 個のスナップショット コピーを含めることができます。

手順

1. 宛先クラスターから、Element ソースからONTAP宛先へのレプリケーション関係を作成します。

```
snapmirror create -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path
<SVM:volume>|<cluster://SVM/volume> -type XDP -schedule schedule -policy
<policy>
```

コマンド構文全体については、マニュアル ページを参照してください。

次の例では、デフォルトを使用してSnapMirror DR関係を作成します。`MirrorLatest`ポリシー：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorLatest
```

次の例では、デフォルトの`MirrorAndVault`ポリシー：

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorAndVault
```

次の例では、`Unified7year`ポリシー：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy Unified7year
```

次の例では、カスタムを使用して統合レプリケーション関係を作成します。`my_unified`ポリシー：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy my_unified
```

終了後の操作

使用 `snapmirror show` SnapMirror関係が作成されたことを確認するコマンド。コマンド構文全体については、マニュアル ページを参照してください。

ONTAPソースからElementデスティネーションへのレプリケーションの作成

ONTAP 9.4 以降では、SnapMirror を使用して、ONTAPソースで作成された LUN のスナップショット コピーを Element デスティネーションに複製することができます。これは、LUNを使用してONTAPからElementソフトウェアにデータを移行する場合に便利です。

開始する前に

- ONTAPからElementデスティネーション ノードにアクセスできるようにしておく必要があります。
- ElementボリュームのSnapMirrorレプリケーションを有効にしておく必要があります。

タスク概要

要素の宛先パスを次の形式で指定する必要があります <hostip:>/lun/<name>`ここで「`lun`」は実際の文字列「lun」であり、`name`要素ボリュームの名前です。

レプリケーション ルールは次のとおりです。

- レプリケーション関係には、タイプ「async-mirror」のポリシーが必要です。
デフォルト ポリシーまたはカスタム ポリシーを使用できます。
- iSCSI LUNのみがサポートされます。
- ONTAPボリュームからElementボリュームに複数のLUNをレプリケートすることはできません。
- ONTAPボリュームから複数のElementボリュームにLUNをレプリケートすることはできません。

手順

1. ONTAPソースからElementデスティネーションへのレプリケーション関係を作成します。

```
snapmirror create -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
-destination-path <hostip:>/lun/<name> -type XDP -schedule schedule -policy
```

<policy>

コマンド構文全体については、マニュアル ページを参照してください。

次の例では、デフォルトを使用してSnapMirror DR関係を作成します。`MirrorLatest`ポリシー：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorLatest
```

次の例では、カスタムを使用してSnapMirror DR関係を作成します。`my_mirror`ポリシー：

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily
-policy my_mirror
```

終了後の操作

使用 `snapmirror show` SnapMirror関係が作成されたことを確認するコマンド。コマンド構文全体については、マニュアル ページを参照してください。

レプリケーション関係の初期化

すべての関係タイプにおいて、初期化では ベースライン転送 が実行されます。つまり、ソース ボリュームのスナップショット コピーが作成され、そのコピーとそれが参照するすべてのデータ ブロックが宛先ボリュームに転送されます。

開始する前に

- 複製するボリュームを含むエレメント ノードがONTAPからアクセス可能になっている必要があります。
- ElementボリュームのSnapMirrorレプリケーションを有効にしておく必要があります。
- 「mirror-vault」ポリシー タイプを使用している場合は、複製される Element スナップショット コピーに対してSnapMirrorラベルが設定されている必要があります。



このタスクは、"[ElementソフトウェアのWeb UI](#)"または"[APIメソッド](#)"。

タスク概要

要素のソースパスを次の形式で指定する必要があります。 <hostip:>/lun/<name>`ここで「`lun`」は実際の文字列「`lun`」であり、`name`要素ボリュームの名前です。

初期化には時間がかかる場合があります。ベースライン転送はオフピークの時間帯に実行することを推奨します。

何らかの理由でONTAPソースから Element デスティネーションへの関係の初期化に失敗した場合は、問題（無効な LUN 名など）を修正した後も関係は引き続き失敗します。回避策は次のとおりです。



1. 関係を削除します。
2. 要素の宛先ボリュームを削除します。
3. 新しい Element 宛先ボリュームを作成します。
4. ONTAPソースから Element 宛先ボリュームへの新しい関係を作成して初期化します。

手順

1. レプリケーション関係を初期化します。

```
snapmirror initialize -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

コマンド構文全体については、マニュアル ページを参照してください。

次の例では、ソースボリューム間の関係を初期化します。0005 IPアドレス10.0.0.11と宛先ボリューム volA_dst`の上 `svm_backup:

```
cluster_dst::> snapmirror initialize -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

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。