



# レプリケーション関係を設定 ONTAP 9

NetApp  
September 12, 2024

# 目次

レプリケーション関係を設定.....	1
レプリケーションジョブスケジュールを作成.....	1
レプリケーションポリシーをカスタマイズします.....	1
レプリケーション関係を作成.....	4
レプリケーション関係を初期化.....	7

# レプリケーション関係を設定

## レプリケーションジョブスケジュールを作成

データを Element から ONTAP にレプリケートするか ONTAP から Element にレプリケートするかに関係を設定し、ジョブスケジュールを設定してポリシーを指定し、関係を作成して初期化する必要があります。デフォルトまたはカスタムのポリシーを使用できます。

使用できます `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では、スケジュールの割り当て先のデータ保護関係が SnapMirror によって自動的に更新されるタイミングを決定します。

このタスクについて

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。

ステップ

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
```

の場合 `-month`、`-dayofweek` および `-hour` を指定できます `all` 毎月、曜日、および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 を追加できます。

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

次の例は、という名前のジョブスケジュールを作成します `my_weekly` 土曜日の午前3時に実行されます。

```
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をカスタマイズします

カスタムレプリケーションポリシーを作成する

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。カスタムのユニファイドレプリケーションポリシーの場合は、初期化と更新の際に転送する Snapshot コピーを決定する 1 つ以上の *rules* 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、ネットワーク転送時にデータを圧縮したり、Snapshot コピーを転送するための SnapMirror の試行回数を変更したりできます。

このタスクについて

レプリケーションポリシーの `_policy type_of` 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
非同期ミラー	SnapMirror DR
ミラー - バックアップ	ユニファイドレプリケーション

## ステップ

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 `-common-snapshot-schedule`、パラメータを使用して、SnapMirror同期関係の共通のSnapshotコピースケジュールを作成するスケジュールを指定できます。デフォルトでは、SnapMirror同期関係の共通のSnapshotコピースケジュールは1時間です。SnapMirror同期関係のSnapshotコピースケジュールには、30~2時間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 svm1 -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 svm1 -policy my_unified -type mirror-vault
```

完了後

「me-vault」ポリシータイプの場合は、初期化および更新時に転送する Snapshot コピーを決定するルールを定義する必要があります。

を使用します `snapmirror policy show` コマンドを入力して、SnapMirrorポリシーが作成されたことを確認します。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。

## ポリシーのルールを定義します

ポリシータイプが「`m mirror -vault`」のカスタムポリシーの場合、初期化および更新時に転送する Snapshot コピー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。また、ポリシータイプが「ミラー - ヴォールト」の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。

### このタスクについて

ポリシータイプが「`m mirror -vault`」のすべてのポリシーには、レプリケートする Snapshot コピーを指定するルールが必要です。たとえば、「`bi-monthly`」ルールは、`SnapMirror` ラベルが「`bi-monthly`」に割り当てられた Snapshot コピーだけをレプリケートする必要があることを指定します。`SnapMirror` ラベルは、Element Snapshot コピーの設定時に割り当てます。

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ます	結果
<code>sm_created</code>	<code>async-mirror</code> 、 <code>mirror-vault</code> のいずれかです	<code>SnapMirror</code> で作成された Snapshot コピーが初期化および更新の際に転送されます。
毎日	ミラー - バックアップ	<code>SnapMirror</code> ラベルが「毎日」のソース上の新しい Snapshot コピーが初期化および更新の際に転送されます。
毎週	ミラー - バックアップ	<code>SnapMirror</code> ラベルが「 <code>weekly</code> 」のソース上の新しい Snapshot コピーは、初期化および更新の際に転送されます。
毎月	ミラー - バックアップ	<code>SnapMirror</code> ラベルが「アース」の新しい Snapshot コピーがソースに転送され、初期化と更新が行われます。

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

- をクリックします `MirrorAndVault` ポリシーの場合は、`SnapMirror` ラベルが「`bi-monthly`」のソース Snapshot コピーを照合する「`bi-monthly`」というルールを作成できます。
- 「`me-vault`」ポリシータイプのカスタムポリシーの場合は、「`bi-weekly`」というルールを作成し、ソース上の Snapshot コピーと「`bi-weekly`」`SnapMirror` ラベルを照合します。

### ステップ

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。

次の例は、SnapMirrorラベルのルールを追加します `bi-monthly` をデフォルトに設定します `MirrorAndVault` ポリシー：

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

次の例は、SnapMirrorラベルのルールを追加します `bi-weekly` カスタムに `my_snapvault` ポリシー：

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

次の例は、SnapMirrorラベルのルールを追加します `app_consistent` カスタムに `Sync` ポリシー：

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

この SnapMirror ラベルに一致する Snapshot コピーをソースクラスタからレプリケートできます。

```
cluster_src:> snapshot create -vserver vs1 -volume vol1 -snapshot
snapshot1 -snapmirror-label app_consistent
```

## レプリケーション関係を作成

### Element ソースから ONTAP デスティネーションへの関係を作成します

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デスティネーションボリュームの関係は、「`a_data 保護関係 _`」と呼ばれます。を使用できます `snapmirror create` コマンドを使用して、ElementソースからONTAP デスティネーション、またはONTAP ソースからElementデスティネーションへのデータ保護関係を作成します。

SnapMirror を使用して、Element ボリュームの Snapshot コピーを ONTAP デスティネーションシステムにレプリケートできます。これにより、Element サイトで災害が発生した場合でも、ONTAP システムからクライアントに引き続きデータを提供し、サービスのリストア後に Element ソースボリュームを再アクティブ化することができます。

作業を開始する前に

- レプリケートするボリュームを含む Element ノードから ONTAP 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。
- 「me-vault」ポリシータイプを使用している場合は、Element Snapshot コピーをレプリケートするように 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 でのみ実行できます。詳細については、[を参照してください "Element のドキュメント"](#)。

#### このタスクについて

Elementのソースパスをの形式で指定する必要があります <hostip:>/lun/<name>`ます。「LUN」は実際の文字列「LUN」、`name はElementボリュームの名前です。

Element ボリュームは ONTAP LUN とほぼ同じです。SnapMirror は、Element ソフトウェアと ONTAP の間のデータ保護関係の初期化時に、Element ボリュームの名前を使用して LUN を作成します。Element ソフトウェアから ONTAP へのレプリケーションの要件を満たす既存の LUN がある場合は、その LUN にデータがレプリケートされます。

レプリケーションルールは次のとおりです。

- ONTAP ボリュームに格納できるのは、1 つの Element ボリュームのデータのみです。
- 1 つの ONTAP から複数の Element ボリュームにデータをレプリケートすることはできません。

ONTAP 9.3 以前では、デスティネーションボリュームに格納できる Snapshot コピーは最大 251 個です。ONTAP 9.4 以降では、デスティネーションボリュームに格納できる Snapshot コピーは最大 1019 個です。

#### ステップ

1. デスティネーションクラスタから、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。

次の例は、デフォルトのを使用して、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
```

次の例は、デフォルトを使用して、ユニファイドレプリケーション関係を作成します 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
```

次の例は、を使用してユニファイドレプリケーション関係を作成します 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
```

次の例は、カスタムのを使用してユニファイド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
```

完了後

を使用します `snapmirror show` コマンドを実行して、SnapMirror関係が作成されたことを確認します。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関係を作成します

ONTAP 9.4 以降では、SnapMirror を使用して、ONTAP ソースで作成した LUN の Snapshot コピーを Element デスティネーションにレプリケートできます。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ことができます。

作業を開始する前に

- Element デスティネーションノードから ONTAP 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。

このタスクについて

Element のデスティネーションパスをの形式で指定する必要があります `<hostip:>/lun/<name>` ます。「LUN」は実際の文字列「LUN」、``name`` は Element 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「`async`」タイプのポリシーが必要です。  
デフォルトまたはカスタムの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。

## ステップ

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。

次の例は、デフォルトのを使用して、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
```

次の例は、カスタムのを使用して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
```

## 完了後

を使用します `snapmirror show` コマンドを実行して、SnapMirror関係が作成されたことを確認します。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を初期化

すべての関係タイプでは、初期化の際に *baseline transfer*：ソースボリュームの Snapshot コピーが作成され、そのコピーおよびコピーが参照するすべてのデータブロックがデスティネーションボリュームに転送されます。

## 作業を開始する前に

- レプリケートするボリュームを含む Element ノードから ONTAP 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。
- 「me-vault」ポリシータイプを使用している場合は、Element Snapshot コピーをレプリケートするように SnapMirror ラベルが設定されている必要があります。

## このタスクについて

Elementのソースパスをの形式で指定する必要があり `<hostip:>/lun/<name>` ます。「LUN」は実際の文字列「LUN」、`name` はElement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。

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何らかの理由で失敗した場合は、問題（無効な LUN 名など）を修正したあとも初期化が失敗します。回避策は次のとおりです。



1. 関係を削除します。
2. Element デスティネーションボリュームを削除します。
3. 新しい Element デスティネーションボリュームを作成
4. ONTAP ソースから Element デスティネーションボリュームへの新しい関係を作成して初期化します。

## ステップ

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、デスティネーションボリューム volA\_dst オン 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 © 2024 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。