



## 同期に関するFAQ

### SANtricity 11.8

NetApp  
December 16, 2024

# 目次

同期に関するFAQ.....	1
非同期ミラーリングと同期ミラーリングの違いは何ですか？ .....	1
同期ミラーリング-ボリュームが一部表示されないのはなぜですか？ .....	2
同期ミラーリング-リモートストレージレイのボリュームが一部表示されないのはなぜですか？.....	2
同期ミラーリング-ミラーペアを作成するときは、どのような点に注意する必要がありますか？.....	3
同期優先度は同期速度にどのような影響を与えますか？ .....	3
手動同期ポリシーの使用が推奨されるのはなぜですか。 .....	4

# 同期に関するFAQ

## 非同期ミラーリングと同期ミラーリングの違いは何ですか？

非同期ミラーリング機能と同期ミラーリング機能の重要な点は、非同期ミラーリング機能がソースボリュームの特定の時点の状態をキャプチャし、前回のイメージキャプチャ以降に変更されたデータのみをコピーするという点です。

同期ミラーリングでは、プライマリボリュームの状態はある時点でキャプチャされるのではなく、プライマリボリュームで行われたすべての変更がセカンダリボリュームに反映されます。このタイプのミラーでは、プライマリボリュームへの書き込みが行われるたびにセカンダリボリュームへの書き込みが行われるため、セカンダリボリュームは常にプライマリボリュームと同一です。プライマリボリュームで行われた変更でセカンダリボリュームが更新されるまで、ホストは書き込みが成功したという確認応答を受信しません。

非同期ミラーリングでは、リモートストレージアレイはローカルストレージアレイと完全に同期されません。そのため、ローカルストレージアレイの損失によってアプリケーションをリモートストレージアレイに移行する必要がある場合、一部のトランザクションが失われる可能性があります。

ミラーリングフィーチャー間の比較：

非同期ミラーリング	同期ミラーリング
レプリケーション方法	<ul style="list-style-type: none"><li>ポイントインタイム</li></ul> <p>ミラーリングはオンデマンドで、またはユーザ定義のスケジュールに従って自動的に行われます。スケジュールは分単位で定義できます。同期の最小間隔は10分です。</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>連続</li></ul> <p>ミラーリングは継続して自動的に実行され、ホストに書き込みがあるたびにデータがコピーされます。</p>	リザーブ容量
<ul style="list-style-type: none"><li>複数</li></ul> <p>ミラーペアごとにリザーブ容量ボリュームが1つ必要です。</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>* シングル *</li></ul> <p>すべてのミラーボリュームにリザーブ容量ボリュームが1つ必要です。</p>
通信	<ul style="list-style-type: none"><li>* iSCSIおよびファイバ・チャネル*</li></ul> <p>ストレージアレイ間でiSCSIインターフェイスとFibre Channelインターフェイスをサポートします。</p>

非同期ミラーリング	同期ミラーリング
<ul style="list-style-type: none"> <li>ファイバ・チャネル</li> </ul> <p>ストレージレイ間でFibre Channelインターフェイスのみがサポートされます。</p>	距離
<ul style="list-style-type: none"> <li>無制限</li> </ul> <p>ローカルストレージレイとリモートストレージレイの間でサポートされる距離は事実上無制限で、通常はネットワークとチャネル拡張テクノロジーの機能によってのみ距離が制限されます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制限付き</li> </ul> <p>レイテンシとアプリケーションパフォーマンスの要件を満たすために、通常はローカルストレージレイから約10km（6.2マイル）以内である必要があります。</p>

## 同期ミラーリング-ボリュームが一部表示されないのはなぜですか？

ミラーペアのプライマリボリュームを選択すると、対応するすべてのボリュームのリストが表示されます。

使用できないボリュームはリストに表示されません。次のいずれかの理由で、ボリュームが対象外になっている可能性があります。

- 標準以外のボリューム（Snapshotボリュームやシンボルボリュームなど）である。
- 最適状態でない。
- すでにミラー関係に参加している。

## 同期ミラーリング-リモートストレージレイのボリュームが一部表示されないのはなぜですか？

リモートストレージレイ上のセカンダリボリュームを選択すると、そのミラーペアに対応するすべてのボリュームのリストが表示されます。

使用できないボリュームはリストに表示されません。次のいずれかの理由で、ボリュームが対象外になっている可能性があります。

- 標準以外のボリューム（Snapshotボリュームやシンボルボリュームなど）である。
- 最適状態でない。
- すでにミラー関係に参加している。
- Data Assurance（DA）を使用する場合、プライマリボリュームとセカンダリボリュームでDA設定を同じにする必要があります。
  - プライマリボリュームでDAを有効にする場合、セカンダリボリュームでもDAを有効にする必要があります。

- プライマリボリュームでDAを有効にしない場合、セカンダリボリュームでもDAを無効にする必要があります。

## 同期ミラーリング-ミラーペアを作成するときは、どのような点に注意する必要がありますか？

ミラーペアはUnified Managerインターフェイスで設定し、System Managerで管理します。

ミラーペアを作成する前に、次のガイドラインに従ってください。

- 2つのストレージレイが必要です。
- 各ストレージレイに2台のコントローラが必要です。
- プライマリレイとセカンダリアレイの両方の各コントローラにイーサネット管理ポートが設定され、ネットワークに接続されている必要があります。
- ローカルとリモートのストレージレイをFibre Channelファブリックを介して接続します。
- ストレージレイに必要なファームウェアの最小バージョンは7.84です（それぞれ異なるOSバージョンを実行できます）。
- ローカルとリモートのストレージレイのパスワードを確認しておく必要があります。
- ミラーリングするプライマリボリューム以上のセカンダリボリュームを作成するには、リモートストレージレイに十分な空き容量が必要です。
- Web Services ProxyとUnified Managerをインストールしておきます。Unified Managerインターフェイスでミラーペアが設定されている必要があります。
- Unified Managerで2つのストレージレイが検出されている必要があります。

## 同期優先度は同期速度にどのような影響を与えますか？

同期優先度は、システムパフォーマンスに対する同期アクティビティに割り当てる処理時間を定義します。

プライマリボリュームのコントローラ所有者はこの処理をバックグラウンドで実行します。同時にコントローラ所有者は、プライマリボリュームへのローカルのI/O書き込みと、対応するセカンダリボリュームへのリモートの書き込みを処理します。再同期には、I/Oアクティビティに使用されるはずのコントローラの処理リソースが使用されるため、再同期がホストアプリケーションのパフォーマンスに影響する可能性があります。

同期優先度に応じた所要時間や、同期優先度がシステムパフォーマンスに与える影響を特定する際には、次のガイドラインに注意してください。

## 同期優先度について

次のプライオリティレートを使用できます。

- 最低
- 低
- 中
- 高
- 最高

優先度が最低の場合はシステムパフォーマンスがサポートされますが、再同期にかかる時間は長くなります。最も優先度が高い場合は再同期がサポートされますが、システムパフォーマンスが低下する可能性があります。

これらのガイドラインは、優先度の大きな違いを示しています。

完全同期の優先度	最高の同期速度と比較した経過時間
最低	最高プライオリティレートの約8倍の長さになります。
低	最高プライオリティレートの約6倍の長さになります。
中	最高プライオリティレートの約3.5倍の長さになります。
高	最高プライオリティレートの約2倍の時間がかかります。

同期の所要時間には、ボリュームサイズとホストのI/O速度が影響します。

## 手動同期ポリシーの使用が推奨されるのはなぜですか。

手動再同期が推奨されるのは、データがリカバリされる可能性が最も高い方法で再同期プロセスを管理できるためです。

自動再同期ポリシーを使用していて、再同期中に通信が中断する問題が発生した場合は、セカンダリボリューム上のデータが一時的に破損する可能性があります。再同期が完了すると、データは修正されます。

## 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。