



# **MetroCluster**構成の管理と監視

## Active IQ Unified Manager

NetApp  
October 15, 2025

# 目次

MetroCluster構成の管理と監視 .....	1
スイッチオーバーおよびスイッチバックの発生時のボリュームの動作 .....	1
MetroCluster over FC構成のクラスタ接続ステータスの定義 .....	3
MetroCluster over FCのデータ ミラーリング ステータスの定義 .....	4
MetroCluster構成の監視 .....	5
MetroCluster over FC構成の接続の問題の監視 .....	5
MetroCluster over IP構成の接続の問題の監視 .....	6
MetroClusterレプリケーションを監視する .....	8
MetroCluster over IP構成のレプリケーションを表示する .....	8
FC構成上のMetroClusterのレプリケーションを表示する .....	8

# MetroCluster構成の管理と監視

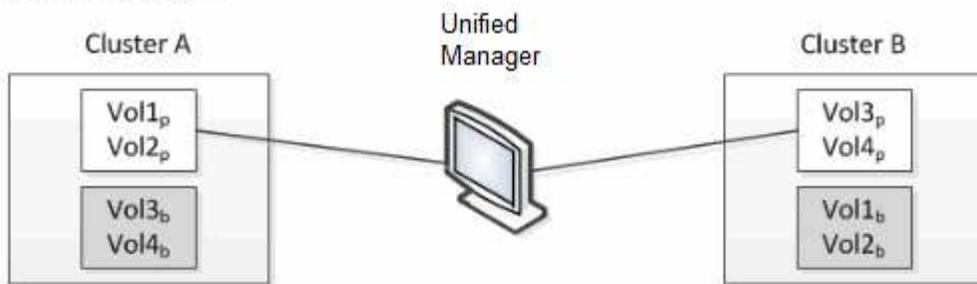
Unified Manager Web UIでは、MetroCluster構成を監視して、MetroCluster over FC構成とMetroCluster over IP構成に接続の問題が生じていないかを確認できます。接続の問題を早期に検出することで、MetroCluster構成を効果的に管理できます。

## スイッチオーバーおよびスイッチバックの発生時のボリュームの動作

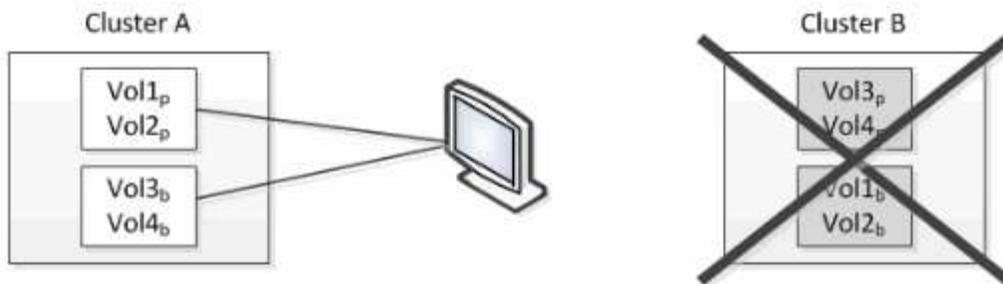
スイッチオーバーまたはスイッチバックをトリガーするイベントが発生すると、ディザスタリカバリグループの一方のクラスタからもう一方のクラスタにアクティブなボリュームが切り替わります。クライアントにデータを提供していたアクティブなクラスタのボリュームは停止され、代わりにアクティブになったもう一方のクラスタのボリュームからデータの提供が開始されます。Unified Managerでは、実行中のアクティブなボリュームのみが監視されます。

ボリュームが一方のクラスタからもう一方のクラスタに切り替わるため、両方のクラスタを監視することを推奨します。Unified Managerでは単一のインスタンスでMetroCluster構成の両方のクラスタを監視できますが、監視する2つのクラスタ間の距離によっては、両方のクラスタを監視するためにUnified Managerインスタンスが2つ必要になる場合もあります。次の図は、Unified Managerの単一のインスタンスを示しています。

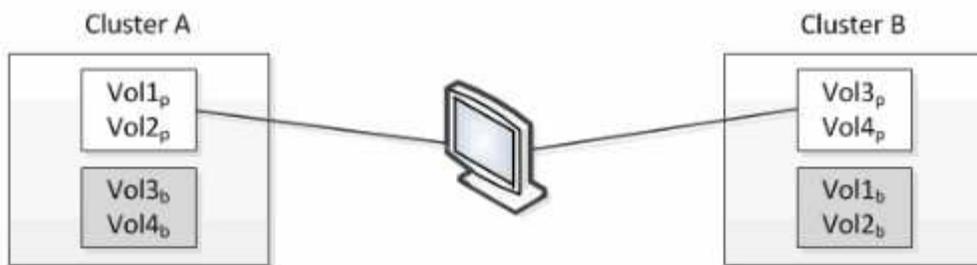
### Normal operation



### Cluster B fails --- switchover to Cluster A



### Cluster B is repaired --- switchback to Cluster B



□ = active and monitored

■ = inactive and not monitored

名前に「p」が付いているボリュームはプライマリ ボリュームで、「b」が付いているボリュームはSnapMirrorで作成されたバックアップ用のミラー ボリュームです。

通常運用時の状態は次のとおりです。

- クラスタ A には、Vol1p と Vol2p という 2 つのアクティブ ボリュームがあります。
- クラスタ B には、Vol3p と Vol4p の 2 つのアクティブ ボリュームがあります。
- クラスタ A には、Vol3b と Vol4b という 2 つの非アクティブなボリュームがあります。
- クラスタ B には、Vol1b と Vol2b という 2 つの非アクティブなボリュームがあります。

Unified Managerにより、アクティブなボリュームのそれぞれに関する情報（統計やイベントなど）が収集されます。Vol1pとVol2pの統計がクラスタAから収集され、Vol3pとVol4pの統計がクラスタBから収集されます。

重大な障害が発生してアクティブなボリュームがクラスタBからクラスタAにスイッチオーバーされると次のようになります。

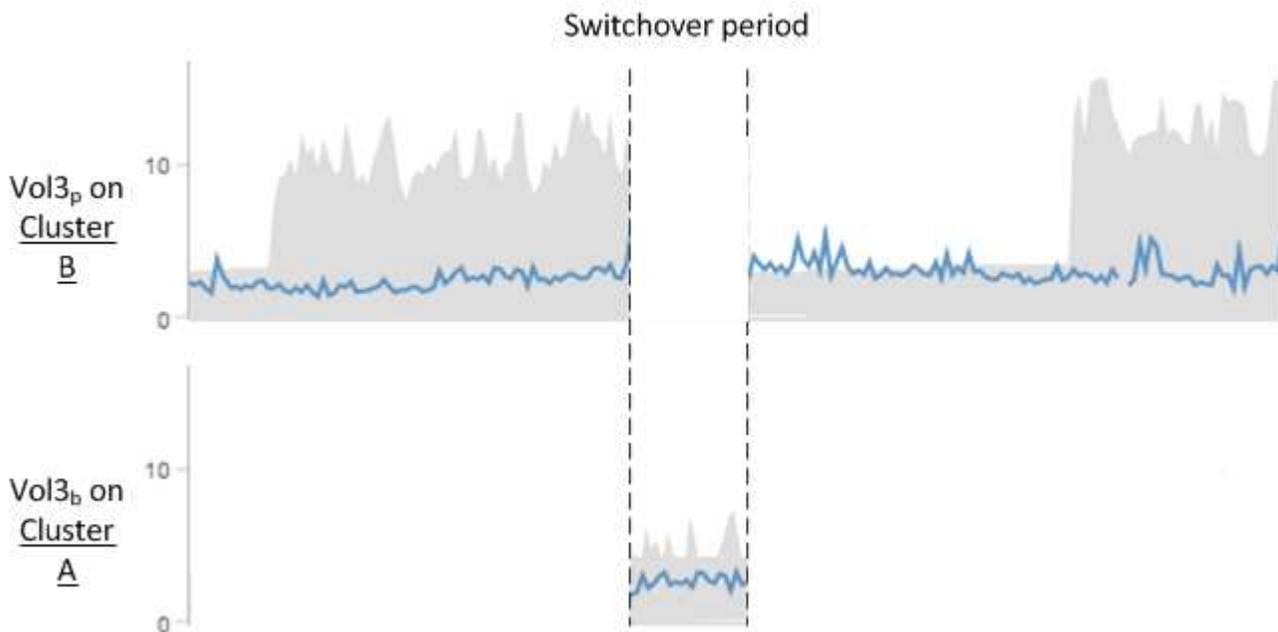
- クラスタ A には、Vol1p、Vol2p、Vol3b、Vol4b の 4 つのアクティブ ボリュームがあります。
- クラスタ B には、Vol3p、Vol4p、Vol1b、Vol2b の 4 つの非アクティブなボリュームがあります。

通常運用時と同様に、Unified Managerでアクティブなボリュームのそれぞれに関する情報が収集されます。ただし、この場合は、Vol1pとVol2pの統計がクラスタAから収集され、Vol3pとVol4pの統計もクラスタAから収集されます。

Vol3pとVol3bは異なるクラスタにあり、同じボリュームではないことに注意してください。Unified Managerに表示されるVol3pの情報は、Vol3bと同じにはなりません。

- クラスタAにスイッチオーバーしている間は、Vol3pの統計とイベントは表示されません。
- スwitchオーバーの発生直後は、履歴情報がないため、Vol3bは新規のボリュームのように見えます。

クラスタBが復旧してスイッチバックが実行されると、クラスタBのVol3pが再びアクティブになり、スイッチオーバーしていた期間を除いた状態で過去の統計が表示されます。クラスタAのVol3bの情報は、次にスイッチオーバーが発生するまでは表示されません。



- スwitchバック後のクラスタ A の Vol3b など、非アクティブなMetroClusterボリュームは、「このボリュームは削除されました」というメッセージで識別されます。このボリュームは、実際には削除されていませんが、アクティブなボリュームでないためUnified Managerで現在監視されていません。
- 単一のUnified ManagerでMetroCluster構成の両方のクラスタを監視している場合にボリュームを検索すると、その時点でアクティブなボリュームの情報が返されます。たとえば、スイッチオーバーが発生してクラスタAでVol3がアクティブになっている場合、「Vol3」を検索するとクラスタAのVol3bの統計とイベントが返されます。

## MetroCluster over FC構成のクラスタ接続ステータスの定義

FC 経由のMetroCluster構成内のクラスタ間の接続は、最適、影響あり、またはダウンのいずれかのステータスになります。接続ステータスを理解しておく、MetroCluster構

成を効果的に管理できるようになります。

接続ステータス	説明	アイコンが表示されました
最適	MetroCluster構成のクラスタ間の接続は正常な状態です。	
影響を受けた	1つ以上のエラーによってフェイルオーバー可用性のステータスが損なわれていますが、MetroCluster構成の両方のクラスタは稼働しています。たとえば、ISLリンクが停止している、クラスタ間IPリンクが停止している、パートナー クラスタにアクセスできないなどの場合です。	
下	一方または両方のクラスタが停止しているか、クラスタがフェイルオーバー モードになっているため、MetroCluster構成のクラスタ間の接続が停止しています。たとえば、災害によってパートナー クラスタが停止している、テスト目的で計画的スイッチオーバーを実行中などの状況が考えられます。	<p>スイッチオーバーでエラー： </p> <p>スイッチオーバー成功： </p>

## MetroCluster over FCのデータ ミラーリング ステータスの定義

MetroCluster over FC構成では、データのミラーリングが可能で、サイト全体が利用できない状態になった場合にフェイルオーバーを開始する機能もあります。MetroCluster over FC構成のクラスタ間のデータ ミラーリングのステータスは、「正常」または「ミラーリング利用不可」のいずれかになります。これらのステータスを理解しておく、MetroCluster構成を効率的に管理できます。

データミラーリングステータス	説明	アイコンが表示されました
平常時	MetroCluster構成のクラスタ間のデータ ミラーリングが正常な状態です。	

データミラーリングステータス	説明	アイコンが表示されました
ミラーリングは利用できません	スイッチオーバーが原因で、MetroCluster構成のクラスタ間のデータミラーリングが利用できない状態になっています。たとえば、災害によってパートナークラスタが停止している、テスト目的で計画的スイッチオーバーを実行中などの状況が考えられます。	<p>アイコンが表示されました</p> <p>スイッチオーバーでエラー：</p>  <p>スイッチオーバー成功：</p> 

## MetroCluster構成の監視

MetroCluster構成の接続の問題を監視することができます。クラスタ内のコンポーネントおよび接続のステータス、MetroCluster構成のクラスタ間の接続ステータスなどの詳細情報を確認できます。ここでは、MetroCluster over FC構成とMetroCluster over IP構成で保護されているクラスタの接続の問題を監視する方法について説明します。

MetroCluster構成は、Active IQ Unified Managerの左側のナビゲーションペインから表示する次のビューで監視できます。

- ストレージ > クラスタ > 保護: **MetroCluster** ビュー
- 保護 > 関係 > 関係: **MetroCluster** ビュー

Unified Managerでは、システム健全性アラートを使用して、MetroCluster構成のコンポーネントおよび接続のステータスを示します。

開始する前に

- MetroCluster構成のローカルクラスタとリモートクラスタの両方を、Active IQ Unified Managerに追加する必要があります。
- MetroCluster over IP構成では、Mediatorがサポートされる場合は、対応するAPIでMediatorを設定してクラスタに追加する必要があります。
- オペレータ、アプリケーション管理者、またはストレージ管理者のロールが必要です。

### MetroCluster over FC構成の接続の問題の監視

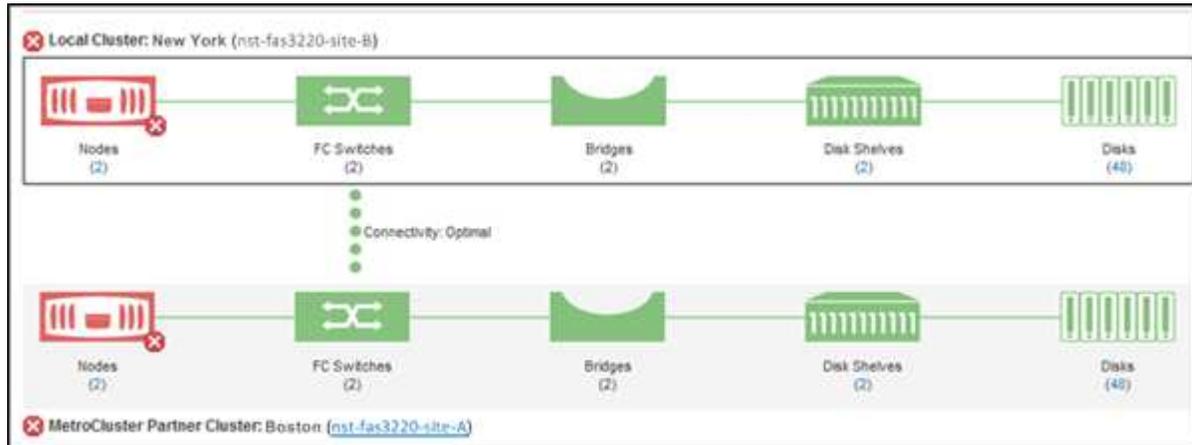
MetroCluster over FC構成内のクラスターの場合、接続チャートはクラスターヘルス詳細ページに表示されます。次の手順を実行します。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、ストレージ > クラスター をクリックします。

監視対象であるすべてのクラスタのリストが表示されます。

2. 保護: **MetroCluster** ビューから、MetroCluster over FC 構成の詳細を表示するクラスタの名前をクリックします。または、MetroCluster構成のクラスタでフィルタすることもできます。
3. クラスタ/ヘルス\*詳細ページで、MetroCluster接続\*タブをクリックします。\* MetroCluster接続\* タブは、MetroCluster over FC 構成でのみ使用できます。



対応するクラスタ オブジェクト領域にMetroCluster構成のトポロジが表示されます。[クラスタ / 健全性の詳細]ページに表示される情報を基に、接続の問題を修正できます。たとえば、クラスタ内のノードとスイッチの間の接続がダウンしている場合は、次のアイコンが表示されます。



アイコンにカーソルを合わせると、生成されたイベントに関する詳細情報が表示されます。

MetroCluster構成で接続の問題が見つかった場合は、System ManagerにログインするかONTAP CLIにアクセスして問題を解決する必要があります。

クラスタの健全性の判定の詳細については、以下を参照してください。"[MetroCluster over FC構成でクラスタの健全性を確認する](#)"。

## MetroCluster over IP構成の接続の問題の監視

MetroCluster over IP 構成内のクラスターの場合、接続チャートは クラスター ページに表示されます。次の手順を実行します。

手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、ストレージ > クラスター をクリックします。

監視対象であるすべてのクラスタのリストが表示されます。

2. 保護: **MetroClusters** ビューから、MetroCluster over IP 構成の詳細を表示するクラスタの名前をクリックします。または、MetroCluster構成のクラスタでフィルタすることもできます。
3. カーソルをクリックして行を展開します `v` アイコン。キャレット アイコンは、MetroCluster over IP構成で保護されているクラスタにのみ表示されます。

ソース サイトとミラー サイトのトポロジ、および接続に使用されていればMediatorを表示できます。表示できる情報は次のとおりです。

- サイト間の接続
- 両方のサイトの健全性と可用性の問題（ある場合）
- Mediator関連の問題
- レプリケーション関連の問題



以下のステータスが報告されます: クリティカル (❌)、エラー (⚠️)、または通常 (✅)。同じトポロジ内のプライマリ データとミラー データ間のアグリゲート データのレプリケーション ステータスも表示できます。

次の図では、ソース クラスタとデスティネーション クラスタ間にサイト間接続がなく、クラスタ間にMediatorが設定されていないことがわかります。



4. ステータス アイコンをクリックします。エラー定義を含むメッセージが表示されます。MetroCluster over IP 構成の問題に関するイベントが発生した場合は、メッセージの [イベントの表示] ボタンをクリックして、イベントの詳細を表示できます。問題とイベントを解決すると、このトポロジのステータスアイコンが通常の状態 (✅)。
5. さらに詳しい構成の詳細は、クラスタ/ヘルス\*詳細ページの\*構成\*タブにある MetroClusterの概要\*および\*保護\*セクションで確認できます。



MetroCluster over IP 構成の場合のみ、クラスター ページでクラスター トポロジを表示できます。MetroCluster over FC 構成のクラスターの場合、トポロジは クラスタ/ヘルス 詳細ページの \* MetroCluster接続\* タブに表示されます。

#### 関連情報

- "[[クラスタ / 健全性の詳細ページ](#)]"
- \*Relationship: MetroCluster\*ビューの詳細については、"[MetroCluster構成の監視](#)"。
- \*関係:過去1か月間の転送ステータス\*ビューの詳細については、"[関係: 過去1か月間の転送ステータスビュー](#)"。
- \*関係:過去1か月間の転送率\*ビューの詳細については、"[関係: 過去1か月間の転送率ビュー](#)"。

- \*関係: すべての関係\*ビューの詳細については、"[関係: すべての関係ビュー](#)"。

## MetroClusterレプリケーションを監視する

データのミラーリング中に論理接続の全体的な健全性を監視し、診断することができます。クラスタ コンポーネント（アグリゲート、ノード、Storage Virtual Machineなど）のミラーリングを中断する問題やリスクを特定できます。

Unified Managerでは、システムヘルスアラートを使用して、MetroCluster構成のコンポーネントおよび接続のステータスを監視します。

開始する前に

MetroCluster構成のローカル クラスタとリモート クラスタの両方を、Unified Managerに追加する必要があります。

### MetroCluster over IP構成のレプリケーションを表示する

MetroCluster over IP構成では、Unified Managerの左側のナビゲーション ペインから次のビューを表示すると、MetroCluster over IPで保護されているクラスタのトポロジ ビューにデータのレプリケーション ステータスが表示されます。

- ストレージ > クラスタ > 保護: **MetroCluster** ビュー
- 保護 > 関係 > 関係: **MetroCluster** ビュー

詳細については、"[MetroCluster over IP の接続の問題を監視する](#)"。

### FC構成上のMetroClusterのレプリケーションを表示する

次の手順に従って、MetroCluster over FC構成のデータ レプリケーションの問題を特定します。

手順

1. 左側のナビゲーション ペインで、ストレージ > クラスタ をクリックします。

監視対象のクラスタのリストが表示されます。

2. **[ヘルス: すべてのクラスタ]** ビューで、MetroClusterレプリケーションの詳細を表示するクラスタの名前をクリックします。クラスタ/ヘルスの詳細\*ページで、MetroClusterレプリケーション\*タブをクリックします。

対応するクラスタ オブジェクト領域のローカル サイトに、レプリケートされるMetroCluster構成のトポロジが、データのミラー先であるリモート サイトの情報とともに表示されます。アイコンにカーソルを合わせると、生成されたイベントに関する詳細情報が表示されます。

[クラスタ / 健全性の詳細]ページに表示される情報を基に、レプリケーションの問題を修正できません。MetroCluster構成でミラーリングの問題が見つかった場合は、System ManagerにログインするかONTAP CLIにアクセスして問題を解決する必要があります。

関連情報

["\[クラスタ / 健全性の詳細ページ\]"](#)

## 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。