保護関係の作成とトラブルシューティング
Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/active-iq-unified-manager-918/data-protection/concept_types_of_snapmirror_protection.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

保護関係の作成とトラブルシューティング . . . 1
Active IQ Unified Manager における SnapMirror 保護の種類 . . . 1
従来型のSnapMirror非同期保護関係 . . . 1
バージョンに依存しないレプリケーションを使用したSnapMirror非同期保護 . . . 1
バージョンに依存しないレプリケーションとバックアップ オプションを使用したSnapMirror非同期保護 . . . 1
SnapMirrorユニファイド レプリケーション（ミラー バックアップ） . . . 2
厳密な同期を使用したSnapMirror同期保護 . . . 2
通常の同期を使用したSnapMirror同期保護 . . . 2
SnapMirrorアクティブ同期 . . . 2
Unified Managerで保護関係を設定する . . . 3
Active IQ Unified Manager で保護関係を設定する . . . 3
Workflow Automation と Active IQ Unified Manager の間の接続を設定する . . . 3
Workflow AutomationでのActive IQ Unified Managerデータソースキャッシュの確認 . . . 4
OnCommand Workflow Automationの再インストールまたはアップグレードがActive IQ Unified Managerに与える影響 . . . 5
Active IQ Unified Manager から OnCommand Workflow Automation の設定を削除する . . . 5
保護関係のフェイルオーバーとフェイルバックを実行する . . . 5
Active IQ Unified Manager で保護関係のフェイルオーバーとフェイルバックを実行する . . . 5
Active IQ Unified Manager のボリューム／ヘルスページから SnapMirror 保護関係を解除する . . . 6
Active IQ Unified Manager のボリューム／健全性の詳細ページから保護関係を反転する . . . 7
Active IQ Unified Manager のボリューム/ヘルス詳細ページから保護関係を削除する . . . 8
Active IQ Unified Manager のボリューム/ヘルス詳細ページから保護関係を再同期する . . . 8
保護ジョブの失敗を解決する . . . 9
Active IQ Unified Manager で保護ジョブの失敗を解決する . . . 9
Active IQ Unified Manager で失敗した保護ジョブの問題を特定し、是正措置を実行します . . . 10
Active IQ Unified Manager でのラグの問題を解決する . . . 13

保護関係の作成とトラブルシューティング

Active IQ Unified Manager における SnapMirror 保護の種類

導入するデータ ストレージのトポロジに応じて、複数の種類のSnapMirror保護関係をUnified Managerで設定できます。すべての種類のSnapMirror保護では、フェイルオーバーによるディザスタ リカバリ保護が提供されますが、パフォーマンス、バージョン依存性の解消、および複数のバックアップ コピーによる保護については、提供される機能が異なります。

従来型の**SnapMirror**非同期保護関係

従来型のSnapMirror非同期保護では、ソース ボリュームとデスティネーション ボリューム間のブロック レプリケーションによるミラー保護が提供されます。

従来型のSnapMirror関係では、ブロック レプリケーションに基づいてミラー処理が行われるため、他のSnapMirror関係よりも高速なミラー処理が可能です。ただし、従来型のSnapMirror保護では、デスティネーション ボリュームで実行されているONTAPソフトウェアのマイナー バージョンがソース ボリュームと同じかそれよりも新しい必要があります（バージョン8.xから8.x、9.xから9.xなど）。9.1のソースから9.0のデスティネーションへのレプリケーションは、デスティネーションのメジャー バージョンがソースよりも古いためサポートされません。

バージョンに依存しないレプリケーションを使用した**SnapMirror**非同期保護

バージョンに依存しないレプリケーションを使用したSnapMirror非同期保護では、ソース ボリュームとデスティネーション ボリュームでONTAP 8.3以降の異なるバージョンのソフトウェアを実行している場合でも（バージョン8.3から8.3.1、8.3から9.1、9.2.2から9.2など）、これらのボリューム間に論理レプリケーションによるミラー保護が提供されます。

バージョンに依存しないレプリケーションを使用するSnapMirror関係の場合、ミラー処理は従来型のブロック レプリケーションによるSnapMirrorほど高速ではありません。

そのため、バージョンに依存しないレプリケーションを使用したSnapMirror保護の実装は次の状況には適していません。

- 1,000万を超える保護対象のファイルがソース オブジェクトに含まれている。
- 保護対象データの目標復旧時点が2時間以下である（つまり、ソースのデータからの遅れが2時間未満のリカバリ可能なミラー データが常にデスティネーションに含まれている必要がある）。

これらのいずれかの状況では、デフォルトのSnapMirror保護をより高速なブロック レプリケーション ベースで実行する必要があります。

バージョンに依存しないレプリケーションとバックアップ オプションを使用した**SnapMirror**非同期保護

バージョンに依存しないレプリケーションとバックアップ オプションを使用したSnapMirror非同期保護では、ソース ボリュームとデスティネーション ボリューム間のミラー保護、およびミラー データの複数のコピーをデスティネーションに格納する機能が提供されます。

ストレージ管理者は、ソースからデスティネーションにミラーリングするSnapshotコピーを指定できます。また、それらのコピーをデスティネーションに（ソースのコピーが削除された場合でも）保持する期間を指定することもできます。

バージョンに依存しないレプリケーションとバックアップ オプションを使用するSnapMirror関係の場合、ミラー処理は従来型のブロック レプリケーションによるSnapMirrorほど高速ではありません。

SnapMirrorユニファイド レプリケーション（ミラー バックアップ）

SnapMirrorユニファイド レプリケーションを使用すると、同じデスティネーション ボリュームでディザスタリカバリとアーカイブを設定できます。SnapMirrorと同様に、一元化されたデータ保護機能の初回起動時に、ベースライン転送が実行されます。デフォルトの統合データ保護ポリシー「`MirrorAndVault`」でのベースライン転送では、ソースボリュームのSnapshotコピーを作成し、そのコピーと参照先のデータブロックをデスティネーションボリュームに転送します。SnapVaultと同様に、統合データ保護ではベースラインに古いSnapshotコピーは含まれません。

厳密な同期を使用したSnapMirror同期保護

SnapMirror 「`strict`」同期による同期保護は、プライマリボリュームとセカンダリ ボリュームが常に互いの真のコピーであることを保証します。セカンダリ ボリュームへのデータ書き込み時にレプリケーションエラーが発生した場合、プライマリボリュームへのクライアント I/O が中断されます。

通常の同期を使用したSnapMirror同期保護

SnapMirror 「`regular`」同期によるSynchronous保護では、プライマリとセカンダリ ボリュームが常に互いの完全なコピーである必要はなく、それによってプライマリ ボリュームの可用性が確保されます。セカンダリ ボリュームへのデータ書き込み時にレプリケーション障害が発生した場合、プライマリ ボリュームとセカンダリ ボリュームの同期が失われますが、クライアントのI/Oはプライマリ ボリュームへ継続されます。

「Health：All Volumes」ビューまたは「Volume / Health」詳細ページから同期保護関係を監視している場合、「Restore」ボタンと「Relationship」操作ボタンは使用できません。

SnapMirrorアクティブ同期

ONTAP 9.8以降ではSnapMirrorアクティブ同期機能が利用可能で、LUNを使用してアプリケーションを保護できるようになりました。アプリケーションが透過的にフェイルオーバーするため、災害発生時にもビジネス継続性を確保できます。

SM-BCを使用すると、クラスタおよびStorage Virtual Machineで使用可能な整合性グループ（CG）について、Unified Managerから同期SnapMirror関係を検出して監視できます。SnapMirrorアクティブ同期はAFFクラスタまたはオールSANアレイ（ASA）クラスタでサポートされ、AFFまたはASAのどちらかをプライマリ クラスタとセカンダリ クラスタに設定できます。SnapMirrorアクティブ同期は、iSCSI LUNまたはFCP LUNを使用してアプリケーションを保護します。

SnapMirrorアクティブ同期関係で保護されているボリュームとLUNを表示すると、保護関係をまとめて表示し、ボリューム インベントリ内の整合性グループや、整合性グループ関係の保護トポロジ、および整合性グループ関係の最大1年分の履歴データを確認できます。レポートをダウンロードすることもできます。また、整合性グループ関係のサマリを表示したり、整合性グループ関係のサポートを検索したり、整合性グループで保護されているボリュームに関する情報を取得したりすることができます。

[関係]ページでは、整合性グループで保護されているソースとデスティネーションのストレージ オブジェクト

およびその関係をソート、フィルタリングしたり、保護を拡張したりできます。

SnapMirrorアクティブ同期の詳細については、"Snapmirror active sync （旧 SM-BC）の ONTAP 9 ドキュメント"を参照してください。

Unified Managerで保護関係を設定する

Active IQ Unified Manager で保護関係を設定する

Unified ManagerとOnCommand Workflow Automationを使用してデータを保護するためのSnapMirror関係とSnapVault関係をセットアップするには、いくつかの手順を実行する必要があります。

開始する前に

- 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。
- 2つのクラスタまたは2つのStorage Virtual Machine（SVM）の間にピア関係を確立しておく必要があります。
- OnCommand Workflow AutomationをUnified Managerに統合する必要があります。
  - "OnCommand Workflow Automation のセットアップ"。
  - "Workflow AutomationでのUnified Managerデータ ソースのキャッシングの確認"。

手順

1. 作成する保護関係のタイプに応じて、次のいずれかの処理を実行します。
   - "SnapMirror 保護関係を作成する"。
   - "SnapVault 保護関係を作成する"。
2. 関係のポリシーを作成する場合は、作成する関係タイプに応じて、次のいずれかの処理を実行します。
   - "SnapVault ポリシーを作成する"。
   - "SnapMirrorポリシーを作成する"。
3. "SnapMirrorまたはSnapVaultスケジュールを作成する"。

Workflow Automation と Active IQ Unified Manager の間の接続を設定する

OnCommand Workflow Automation（WFA）とUnified Managerの間でセキュアな接続を確立することができます。Workflow Automationに接続することで、SnapMirrorやSnapVaultの設定ワークフロー、SnapMirror関係の管理用コマンドなどの保護機能を使用できるようになります。

開始する前に

- Workflow Automationのバージョンが5.1.1P6以降である必要があります。

「`WFA pack for managing Clustered Data ONTAP`」は WFA 5.1.1P6 に含まれているため、以前のように NetAppStorage Automation Store からこのパックをダウンロードして WFA サーバーに個別にインストールする必要はありません。 "WFAダウンロード"

- WFAとUnified Managerの接続をサポートするためにUnified Managerで作成したデータベース ユーザの名前を確認しておく必要があります。

  このデータベース ユーザには統合スキーマ ユーザ ロールが割り当てられている必要があります。

- Workflow AutomationでAdministratorロールまたはArchitectのロールが割り当てられている必要があります。
- ホスト アドレス、ポート番号443、およびWorkflow Automationセットアップのユーザ名とパスワードが必要です。
- 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。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、**General** > **Workflow Automation** をクリックします。
2. *Workflow Automation*ページの*Database User*領域で、Unified ManagerとWorkflow Automationの接続をサポートするために作成したデータベース ユーザーの名前を選択し、パスワードを入力します。
3. ページの **Workflow Automation Credentials** 欄に、ホスト名または IP アドレス（IPv4 または IPv6）、および Workflow Automation 設定用のユーザー名とパスワードを入力します。

   Unified Managerサーバのポート（ポート443）を使用する必要があります。

4. *保存*をクリックします。
5. 自己署名証明書を使用する場合は、**[**はい**]** をクリックしてセキュリティ証明書を承認してください。

   [Workflow Automation]ページが表示されます。

6. 「はい」をクリックしてWeb UIを再読み込みし、Workflow Automation機能を追加します。

関連情報

"NetAppのマニュアル：OnCommand Workflow Automation（現在のリリース）"

Workflow AutomationでのActive IQ Unified Managerデータソースキャッシュの確認

Unified Managerデータ ソースのキャッシングが正しく機能しているかどうかを判別するには、Workflow Automationでデータ ソースの取得が正常に行われているかどうかを確認します。Workflow AutomationをUnified Managerに統合する際にこの作業を実行して、統合後にWorkflow Automationの機能が利用可能になることを確認できます。

開始する前に

このタスクを実行するには、Workflow AutomationでAdministratorロールまたはArchitectロールが割り当てられている必要があります。

手順

1. ワークフロー自動化UIから、「実行」>「データソース」を選択します。
2. Unified Managerデータソースの名前を右クリックし、*今すぐ取得*を選択します。
3. 収集が正常に実行されてエラーが発生しないことを確認します。

Workflow AutomationをUnified Managerに統合するためには、収集エラーを解決する必要があります。

OnCommand Workflow Automationの再インストールまたはアップグレードが**Active IQ Unified Manager**に与える影響

OnCommand Workflow Automationを再インストールまたはアップグレードする前に、まずOnCommand Workflow AutomationとUnified Managerの間の接続を解除し、現在実行中またはスケジュール済みのすべてのOnCommand Workflow Automationジョブが停止していることを確認する必要があります。

Unified ManagerをOnCommand Workflow Automationから手動で削除する必要もあります。

OnCommand Workflow Automation を再インストールまたはアップグレードした後、Unified Manager との接続を再度設定する必要があります。

Active IQ Unified Manager から **OnCommand Workflow Automation** の設定を削除する

OnCommand Workflow Automationが不要となった場合は、Unified ManagerからWorkflow Automationのセットアップを削除できます。

開始する前に

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。

手順

1. 左側のナビゲーションペインで、左側の「設定」メニューから「一般」＞「ワークフロー自動化」をクリックします。
2. 「Workflow Automation」ページで、「Remove Setup」をクリックします。

保護関係のフェイルオーバーとフェイルバックを実行する

Active IQ Unified Manager で保護関係のフェイルオーバーとフェイルバックを実行する

ハードウェア障害や災害が原因で保護関係のソース ボリュームが無効になっている場合は、Unified Managerの保護関係機能を使用して、保護デスティネーションに読み取り / 書き込みアクセスを設定し、ソースが再びオンラインになるまでそのボリュームにフェイルオーバーすることができます。さらに、元のソースがデータを提供できるようになった時点で、ソースにフェイルバックすることができます。

開始する前に

- 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。
- この処理を実行するには、OnCommand Workflow Automationをセットアップしておく必要があります。

手順

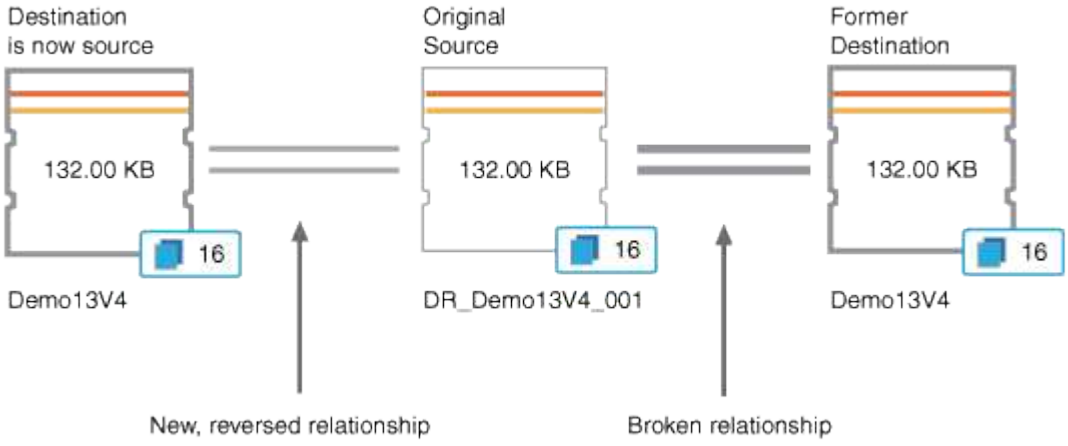
1. "SnapMirror関係の解除"。

デスティネーションをデータ保護ボリュームから読み取り / 書き込みボリュームに変換する前、および関係を反転する前に、関係を解除する必要があります。

2. "保護関係を逆転させる"。

   元のソース ボリュームが再び使用可能になったら、ソース ボリュームをリストアして元の保護関係を再確立できます。ソースをリストアする前に、以前のデスティネーションに書き込まれたデータとソースを同期させる必要があります。逆再同期処理を使用して新しい保護関係を作成するには、元の関係のロールを反転し、ソース ボリュームと以前のデスティネーションを同期させます。新しい関係に対して新しいベースラインSnapshotコピーが作成されます。

   反転関係は、カスケード関係に似ています。



3. "反転されたSnapMirror関係をブレイクします"。

   元のソース ボリュームが再同期され、再びデータを提供できるようになったら、解除処理を使用して反転関係を解除します。

4. "関係を削除する"。

   反転関係が不要になったときは、元の関係を再確立する前に反転関係を削除する必要があります。

5. "関係を再同期する"。

   再同期処理を使用して、ソースからデスティネーションにデータを同期し、元の関係を再確立します。

Active IQ Unified Manager のボリューム／ヘルスページから SnapMirror 保護関係を解除する

[ボリューム / 健全性の詳細]ページで保護関係を解除することで、SnapMirror関係にあるソース ボリュームとデスティネーション ボリュームの間のデータ転送を停止することができます。関係の解除は、データを移行する場合のほか、ディザスタ リカバリやアプリケーションのテストなどの目的で行うことがあります。デスティネーション ボリュームは読み書き可能ボリュームに変わります。SnapVault関係を解除することはできません。

開始する前に

- 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。

- Workflow Automationのセットアップが完了している必要があります。

手順

1. ボリューム / ヘルス 詳細ページの 保護 タブで、トポロジから切断する SnapMirror 関係を選択します。
2. 宛先を右クリックし、メニューから「Break」を選択します。

   [関係の解除]ダイアログ ボックスが表示されます。

3. 関係を解消するには、*続行*をクリックしてください。
4. トポロジで、関係が解除されていることを確認します。

Active IQ Unified Manager のボリューム／健全性の詳細ページから保護関係を反転する

災害によって保護関係のソース ボリュームが機能しなくなった場合は、ソースの修理や交換を行う間、デスティネーション ボリュームを読み書き可能に変換してデータの提供を継続することができます。ソースがデータを受信できる状態に戻ったら、逆再同期処理を使用して逆方向の関係を確立し、ソースのデータを読み書き可能なデスティネーションのデータと同期できます。

開始する前に

- 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。
- Workflow Automationのセットアップが完了している必要があります。
- SnapVault関係については実行できません。
- 保護関係がすでに存在している必要があります。
- 保護関係が解除されている必要があります。
- ソースとデスティネーションの両方がオンラインになっている必要があります。
- ソースが別のデータ保護ボリュームのデスティネーションになっている場合は実行できません。
- このタスクを実行すると、共通のSnapshotコピーのデータよりも新しいソースのデータは削除されます。
- 逆再同期した関係に対して作成されるポリシーとスケジュールは、元の保護関係と同じになります。

  ポリシーとスケジュールが存在しない場合は作成されます。

手順

1. ボリューム / ヘルス 詳細ページの 保護 タブから、トポロジー内でソースと宛先を反転させたい SnapMirror リレーションシップを見つけて右クリックします。
2. メニューから「逆再同期」を選択します。

   [逆再同期]ダイアログ ボックスが表示されます。

3. 「逆再同期」ダイアログボックスに表示されている関係が、逆再同期操作を実行する関係であることを確認し、「送信」をクリックします。

   [逆再同期]ダイアログ ボックスが閉じて、[ボリューム / 健全性の詳細]ページの上部にジョブのリンクが表示されます。

4. オプション： *ボリューム / ヘルス*詳細ページで*ジョブの表示*をクリックすると、各逆再同期ジョブのステータスを追跡できます。

   フィルタリングされたジョブのリストが表示されます。

5. オプション： ブラウザの 戻る 矢印をクリックして、ボリューム / ヘルス の詳細ページに戻ります。

   すべてのタスクが正常に完了すれば逆再同期処理は終了です。

Active IQ Unified Manager のボリューム/ヘルス詳細ページから保護関係を削除する

保護関係を削除すると、選択したソースとデスティネーションの間の既存の関係を完全に削除することができます。これは、たとえば別のデスティネーションを使用して関係を作成する場合などに行います。この処理ではすべてのメタデータが削除され、元に戻すことはできません。

開始する前に

- 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。
- Workflow Automationのセットアップが完了している必要があります。

手順

1. ボリューム / ヘルス 詳細ページの 保護 タブで、トポロジから削除する SnapMirror 関係を選択します。
2. デスティネーションの名前を右クリックし、メニューから「削除」を選択します。

   [関係の削除]ダイアログ ボックスが表示されます。

3. 関係を解除するには、*続行*をクリックしてください。

   関係が[ボリューム / 健全性の詳細]ページから削除されます。

Active IQ Unified Manager のボリューム/ヘルス詳細ページから保護関係を再同期する

SnapMirror関係やSnapVault関係を解除してデスティネーションが読み書き可能になったあとに、ソースのデータとデスティネーションのデータが一致するようにデータを再同期することができます。再同期は、必要な共通のSnapshotコピーがソース ボリュームで削除されたためにSnapMirrorやSnapVaultの更新が失敗する場合にも実行することがあります。

開始する前に

- 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。
- OnCommand Workflow Automationのセットアップが完了している必要があります。

手順

1. **Volume / Health** の詳細ページの **Protection** タブから、トポロジ内で再同期する保護関係を見つけて右クリックします。
2. メニューから「再同期」を選択してください。

または、**Actions** メニューから **Relationship** > **Resynchronize** を選択して、現在詳細を表示している関係を再同期します。

[再同期]ダイアログ ボックスが表示されます。

3. 「再同期オプション」タブで、転送優先度と最大転送速度を選択します。
4. 「ソーススナップショットコピー」をクリックし、次に「スナップショットコピー」列で「デフォルト」をクリックします。

[ソース Snapshot コピーの選択]ダイアログ ボックスが表示されます。

5. デフォルトの Snapshot コピーを転送するのではなく、既存の Snapshot コピーを指定する場合は、*既存の Snapshot コピー*をクリックし、リストから Snapshot コピーを選択してください。
6. 「送信」をクリックしてください。

[再同期]ダイアログ ボックスに戻ります。

7. 複数のソースを再同期するように選択した場合は、既存の Snapshot コピーを指定する次のソースの デフォルト をクリックしてください。
8. *送信*をクリックして、再同期処理を開始してください。

再同期ジョブが開始されると、[ボリューム / 健全性の詳細]ページに戻り、ページの上部にジョブのリンクが表示されます。

9. オプション： ボリューム / ヘルスの詳細 ページで ジョブの表示 をクリックすると、各再同期ジョブのステータスを追跡できます。

フィルタリングされたジョブのリストが表示されます。

10. オプション： ブラウザの 戻る 矢印をクリックして、ボリューム / ヘルス の詳細ページに戻ります。

すべてのタスクが正常に完了すれば再同期ジョブは終了です。

保護ジョブの失敗を解決する

Active IQ Unified Manager で保護ジョブの失敗を解決する

このワークフローでは、Unified Managerのダッシュボードで保護ジョブの失敗を特定して解決する方法の例を示します。

開始する前に

このワークフローの一部のタスクは、管理者ロールでのログインを必要とするため、各種機能を使用するために必要なロールを把握しておく必要があります。

このシナリオでは、[ダッシュボード]ページにアクセスして保護ジョブに問題がないかどうかを確認します。[保護インシデント]領域に「ジョブ停止」インシデントが表示されており、ボリュームで「保護ジョブ失敗」エラーが発生したことがわかります。このエラーを調べて、考えられる原因と解決策を特定します。

手順

1. ダッシュボードの「未解決のインシデントとリスク」領域の「保護インシデント」パネルで、*保護ジョブが失敗しました*イベントをクリックします。

   イベントのリンクテキストは `object_name:/object_name - Error Name`の形式で記述されます。例： `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2 - Protection Job Failed。

   失敗した保護ジョブの[イベントの詳細]ページが表示されます。

2. *概要*エリアの「原因」フィールドのエラーメッセージを確認し、問題を特定して、考えられる是正措置を評価します。

   "保護ジョブが失敗した場合の問題の特定と対処策の実施"を参照してください。

Active IQ Unified Manager で失敗した保護ジョブの問題を特定し、是正措置を実行します

ジョブの失敗に関するエラー メッセージを[イベントの詳細]ページの[原因]フィールドで確認し、ジョブが失敗した原因がSnapshotコピー エラーであることを特定します。次に、[ボリューム / 健全性の詳細]ページに移動して詳細情報を収集します。

開始する前に

アプリケーション管理者のロールが必要です。

[イベントの詳細]ページの[原因]フィールドに表示されるエラー メッセージには、失敗したジョブに関する次のテキストが記載されています。

```
Protection Job Failed. Reason: (Transfer operation for
relationship 'cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2->cluster3_dst_svm:
managed_svc2_vol3' ended unsuccessfully. Last error reported by
Data ONTAP: Failed to create Snapshot copy 0426cluster2_src_vol2snap
on volume cluster2_src_svm:cluster2_src_vol2. (CSM: An operation
failed due to an ONC RPC failure.)
Job Details
```

このメッセージから得られる情報は次のとおりです。

- バックアップ ジョブまたはミラー ジョブが正常に完了しなかった。

  このジョブには、仮想サーバー `cluster2_src_svm`上のソース ボリューム `cluster2_src_vol2`と、仮想サーバー「 `cluster3_dst_svm`」上のデスティネーション ボリューム `managed_svc2_vol3`との間の保護関係が含まれていました。

- スナップショット コピー ジョブが `0426cluster2_src_vol2snap`のソース ボリューム `cluster2_src_svm:/cluster2_src_vol2`で失敗しました。

このシナリオでは、ジョブが失敗した原因と考えられる対処策を特定できます。ただし、失敗を解決するには、System Manager Web UIまたはONTAP CLIコマンドを使用する必要があります。

手順

1. エラー メッセージを確認し、ソース ボリュームでSnapshotコピー ジョブが失敗していることから、おそらくソース ボリュームに問題があると判断します。

   必要に応じて、エラーメッセージの末尾にある **Job Details** リンクをクリックすることもできますが、このシナリオでは、クリックしないことを選択します。

2. イベントを解決するために、次の作業を行います。

   a. 「割り当て先」*ボタンをクリックし、メニューから「自分」*を選択してください。

   b. イベントに対してアラートが設定されている場合は、繰り返しアラート通知を受け取らないように、*承認*ボタンをクリックしてください。

   c. 必要に応じて、イベントに関するメモを追加することもできます。

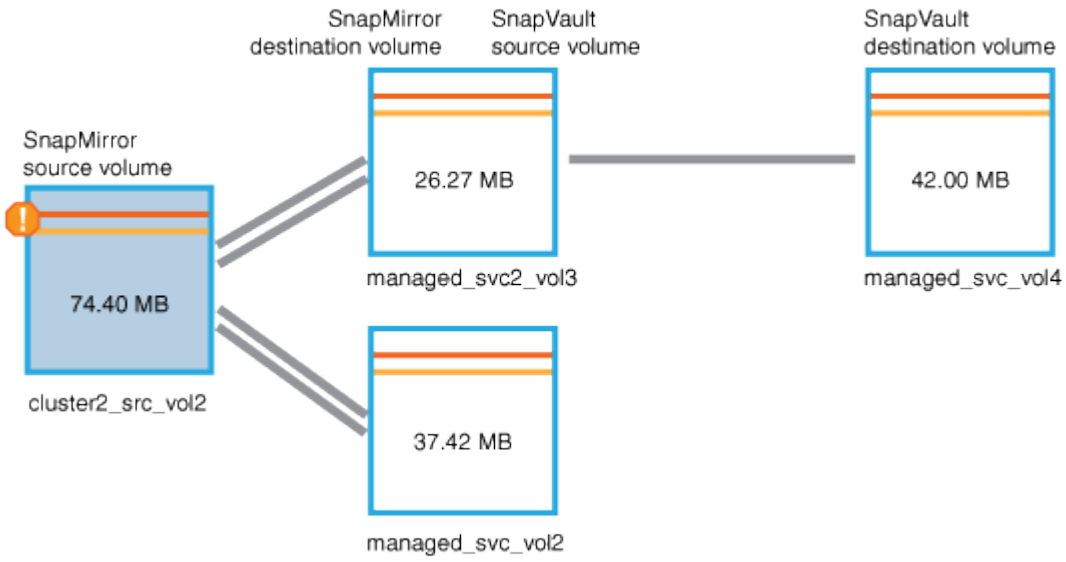
3. ソースボリュームの詳細を表示するには、*概要*ペインの*ソース*フィールドをクリックします。

   「ソース」フィールドには、ソースオブジェクトの名前が含まれます。この場合、Snapshot コピージョブがスケジュールされたボリュームの名前です。

   ボリューム / ヘルスの詳細ページが `cluster2_src_vol2`に表示され、「保護」タブの内容が表示されます。

4. 保護トポロジ グラフを見ると、トポロジの最初のボリューム（SnapMirror関係のソース ボリューム）にエラー アイコンが関連付けられています。

   また、そのボリュームに設定されている警告とエラーのしきい値を示す水平のバーが、ソース ボリューム アイコンに表示されています。



5. エラー アイコンにカーソルを合わせると、ポップアップ ダイアログが開いてしきい値の設定が表示され、ボリュームがエラーしきい値を超えて容量の問題が発生していることがわかります。

6. 「容量」タブをクリックします。

   ボリュームの容量に関する情報 `cluster2_src_vol2`が表示されます。

7. *容量*パネルを見ると、棒グラフにエラーアイコンが表示されています。これは、ボリューム容量がボリ

ュームに設定されたしきい値を超えたことを示しています。

8. 容量グラフの下には、ボリュームの自動拡張が無効になっていることと、ボリュームのスペース ギャランティが設定されていることが示されています。

   自動拡張を有効にすることもできますが、このシナリオの目的上、さらに調査を進めてから、容量の問題を解決する方法を決定することにします。

9. 「イベント」リストまでスクロールすると、「保護ジョブの失敗」、「ボリュームがいっぱいになるまでの日数」、「ボリュームの空き容量がいっぱい」というイベントが生成されていることがわかります。

10. 「イベント」リストで、「ボリューム容量がいっぱい」イベントをクリックして詳細情報を取得します。これは、このイベントが容量の問題に最も関連していると判断したためです。

    [イベントの詳細]ページには、ソース ボリュームに対して「ボリューム スペースがフル」イベントが表示されています。

11. 「概要」エリアで、イベントの原因フィールドを確認します： `The full threshold set at 90% is breached. 45.38 MB (95.54%) of 47.50 MB is used`。

12. [サマリ]領域の下の[推奨される対処方法]に、推奨される対処策が表示されます。

    [推奨される対処方法]は一部のイベントだけに表示されるため、どのタイプのイベントでもこの領域が表示されるわけではありません。

    「ボリューム スペースがフル」イベントを解決するために実施する推奨対処策をクリックしていきます。

    - このボリュームで自動拡張を有効にします。
    - ボリュームのサイズを変更する。
    - このボリュームで重複排除を有効にして実行してください。
    - このボリュームで圧縮を有効にして実行します。

13. ボリュームの自動拡張を有効にすることにしましたが、これを行うには、親アグリゲート上の空きスペースと現在のボリューム増加率を確認する必要があります。

    a. 親アグリゲート（ `cluster2_src_aggr1`）を「関連デバイス」ペインで確認します。

       アグリゲートの名前をクリックすると、アグリゲートに関する詳細情報を参照できます。

       ボリュームに自動拡張を有効にするための十分なスペースがあることを確認します。

    b. ページ上部に重要なインシデントを示すアイコンが表示されるので、アイコンの下のテキストを確認します。

       「Days to Full: 1日未満 | Daily Growth Rate: 5.4%」と判断します。

14. System Manager に移動するか、ONTAP CLI にアクセスして `volume autogrow`オプションを有効にします。

    ボリュームとアグリゲートの名前をメモしておいて、自動拡張を有効にするときに参照できるようにします。

15. 容量の問題を解決したあと、Unified Managerの*イベント*詳細ページに戻り、イベントを解決済みとしてマークしてください。

Active IQ Unified Manager でのラグの問題を解決する

このワークフローでは、遅延の問題を解決する方法の例を示します。このシナリオでは、管理者またはオペレータが、Unified Managerの[ダッシュボード]ページにアクセスして保護関係に問題がないかどうかを確認し、問題がある場合は解決策を探します。

開始する前に

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。

[ダッシュボード]ページで、[未解決のインシデントとリスク]領域を参照すると、[保護]ペインの[保護のリスク]の下にSnapMirror遅延エラーが表示されています。

手順

1. *ダッシュボード*ページの*保護*ペインで、SnapMirror関係の遅延エラーを見つけてクリックします。

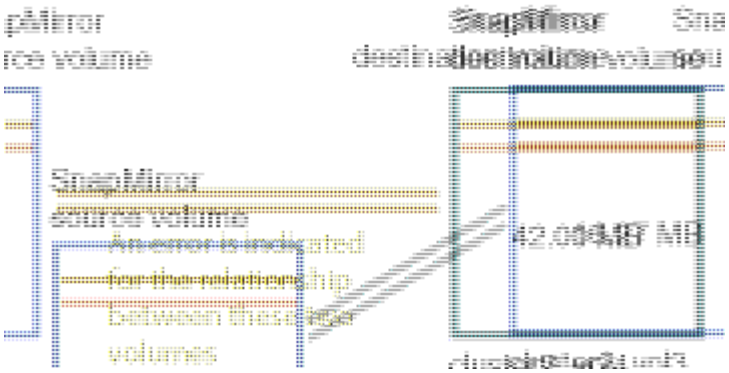
   遅延エラー イベントの[イベントの詳細]ページが表示されます。

2. イベント の詳細ページから、以下のタスクを1つ以上実行できます。
   - 概要エリアの原因フィールドにあるエラーメッセージを確認し、推奨される是正措置があるかどうかを判断してください。
   - ボリュームの詳細を表示するには、概要領域の「ソース」フィールドにあるオブジェクト名（この場合はボリューム）をクリックします。
   - このイベントに関して追加されたメモを確認します。
   - イベントにメモを追加します。
   - イベントを特定のユーザに割り当てます。
   - イベントに応答するか、またはイベントを解決します。
3. このシナリオでは、ボリュームの詳細を取得するために、「概要」領域の「ソース」フィールドにあるオブジェクト名（この場合はボリューム）をクリックします。

   [ボリューム / 健全性の詳細]ページの[保護]タブが表示されます。

4. 「保護」タブでは、トポロジー図を確認できます。

   3つのボリュームで構成されるSnapMirrorカスケードの最後のボリュームで遅延エラーが発生していることがわかりました。選択したボリュームがダークグレーの線で囲まれます。ソース ボリュームから延びるオレンジ色の二重線は、SnapMirror関係のエラーを示しています。



5. SnapMirrorカスケード内の各ボリュームをクリックします。

   別のボリュームを選択すると、[Summary]、[Topology]、[History]、[Events]、[Related Devices]、[Related Alerts]の各領域に表示される保護情報が、そのボリュームに関連する詳細情報に変わります。

6. 「概要」エリアを確認し、各ボリュームの「更新スケジュール」フィールドにある情報アイコンにカーソルを合わせます。

   このシナリオでは、SnapMirrorポリシーがDPDefaultであり、SnapMirrorスケジュールが毎時5分に更新されます。関係内のすべてのボリュームが同時にSnapMirror転送を試行することがわかりました。

7. 遅延の問題を解決するには、カスケードされたボリュームのうちの2つのスケジュールを変更して、ソースが転送を完了してからデスティネーションがSnapMirror転送を開始するようにします。

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権を有し、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権については、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。