



ストレージ NetApp HCI

NetApp
June 25, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/hci19/docs/concept_hci_storage_maintenance_mode.html on June 25, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

ストレージ	1
メンテナンスモード	1
詳細については、こちらをご覧ください	2
個のボリューム	2
永続ボリューム	2
詳細については、こちらをご覧ください	2
ボリュームアクセスグループ	3
詳細については、こちらをご覧ください	3
イニシエータ	3
詳細については、こちらをご覧ください	3
カスタムの保護ドメイン	3
詳細については、こちらをご覧ください	4

ストレージ

メンテナンスモード

ソフトウェアのアップグレードやホストの修復などのメンテナンスのためにストレージノードをオフラインにする必要がある場合は、そのノードのメンテナンスモードを有効にすることで、ストレージクラスタの残りの部分への I/O の影響を最小限に抑えることができます。メンテナンスモードは、アプライアンスノードと SolidFire エンタープライズ SDS ノードの両方で使用できます。



ストレージノードの電源をオフにすると、HCC のストレージページのノードステータス列に「使用不可」と表示されます。これは、クラスタ側から見たノードのステータスを示します。ノードの電源オフステータスは、ノードのホスト名の横にある * オフライン * アイコンで示されます。

ストレージノードを保守モードに移行できるのは、ノードが正常で（クラスタエラーがブロックされていない）、かつストレージクラスタが単一ノード障害に対応している場合のみです。正常なトレラントノードに対してメンテナンスモードをイネーブルにすると、ノードはすぐには移行されません。このノードは、次の条件が満たされるまで監視されます。

- ノードでホストされているすべてのボリュームがフェイルオーバーされました
- ノードはのプライマリではなくなりました 任意のボリューム
- 一時スタンバイノードは、対象のすべてのボリュームに割り当てられます フェイルオーバーしました

これらの条件を満たすと、ノードは保守モードに移行します。5 分以内に上記の条件が満たされないと、ノードは保守モードになりません。

ストレージノードのメンテナンスモードを無効にすると、次の条件が満たされるまでノードが監視されます。

- すべてのデータがノードに完全にレプリケートされます
- ブロックしているクラスタのすべての障害が解決されます
- ホストされているボリュームに対する一時的なスタンバイノードの割り当て ノードが非アクティブ化されました

これらの条件を満たしている場合、ノードはメンテナンスモードから移行されます。1 時間以内に上記の条件を満たしていないと、ノードのメンテナンスモードからの移行が失敗します。

メンテナンスモードで作業する際のメンテナンスモード処理の状態は、Element API で確認できます。

- * 無効 *: メンテナンスが要求されていません。
- * FailedToRecover *: ノードのメンテナンスからのリカバリに失敗しました。
- * RecoveringFromMaintenance *: ノードはメンテナンスからリカバリ中です
- * PreparingForMaintenance *: ノードのメンテナンスを実行できるようにするためのアクションが実行されています。
- * ReadyForMaintenance *: ノードはメンテナンスの準備ができています。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["Element API のメンテナンスモードを有効にします"](#)
- ["Element API のメンテナンスモードを無効にします"](#)
- ["NetApp Element API ドキュメント"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)

個のボリューム

ストレージは、NetApp Element システムではボリュームとしてプロビジョニングされます。ボリュームは、iSCSI または Fibre Channel クライアントを使用してネットワーク経由でアクセスされるブロックデバイスです。

NetApp Element Plug-in for vCenter Server では、ユーザアカウントのボリュームを作成、表示、編集、削除、クローニング、バックアップ、リストアすることができます。また、クラスタ上の各ボリュームの管理や、ボリュームアクセスグループのボリュームの追加と削除も可能です。

永続ボリューム

永続ボリュームを使用すると、管理ノードの設定データをローカルな VM ではなく指定したストレージクラスタに格納できるため、管理ノードが失われた場合や削除された場合でもデータを保持することができます。永続ボリュームは、オプションでありながら推奨される管理ノード設定です。

NetApp Deployment Engine を使用して NetApp HCI の管理ノードを導入する場合、永続ボリュームは自動的に有効化されて設定されます。

永続ボリュームを有効にするオプションは、新しい管理ノードの導入時のインストールスクリプトとアップグレードスクリプトに含まれています。永続ボリュームは Element ソフトウェアベースのストレージクラスタ上のボリュームであり、ホスト管理ノード VM のノード設定情報が VM が使用されなくなったあとも格納されます。管理ノードが失われた場合は、交換用の管理ノード VM を再接続して失われた VM の設定データをリカバリできます。

インストールまたはアップグレード時に永続ボリューム機能を有効にすると、割り当てられたクラスタ上の名前に適用された名前の付いた複数のボリュームが自動的に作成されます。これらのボリュームは、Element ソフトウェアベースのボリュームと同様に、Element ソフトウェア Web UI、NetApp Element Plug-in for vCenter Server、または API を使用して表示できます。リカバリに使用できる現在の設定データを保持するためには、永続ボリュームが管理ノードに iSCSI 接続された状態で稼働している必要があります。



管理サービスに関連付けられた永続ボリュームが作成され、インストールまたはアップグレード時に新しいアカウントに割り当てられます。永続ボリュームを使用している場合は、ボリュームや関連付けられているアカウントを変更または削除しないでください

詳細については、こちらをご覧ください

- ["ボリュームを管理します"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

ボリュームアクセスグループ

ボリュームアクセスグループは、ユーザが iSCSI イニシエータまたは Fibre Channel イニシエータを使用してアクセスできるボリュームの集まりです。

ボリュームアクセスグループを作成して使用することで、一連のボリュームへのアクセスを制御できます。一連のボリュームと一連のイニシエータをボリュームアクセスグループに関連付けると、アクセスグループはそれらのイニシエータにそのボリュームセットへのアクセスを許可します。

ボリュームアクセスグループには次の制限があります。

- ボリュームアクセスグループあたり最大 128 個のイニシエータ
- ボリュームあたり最大 64 個のアクセスグループ。
- 1 つのアクセスグループに含めることができるボリュームは最大 2、000 個です。
- 1 つの IQN または WWPN が属することのできるボリュームアクセスグループは 1 つだけです。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["ボリュームアクセスグループを管理します"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

イニシエータ

イニシエータはクライアントとボリューム間の通信のエントリポイントとして機能し、外部クライアントからクラスタ内のボリュームへのアクセスを可能にします。ストレージボリュームへのアカウントベースのアクセスではなく、CHAP ベースのアクセスにイニシエータを使用できます。1 つのイニシエータをボリュームアクセスグループに追加すると、ボリュームアクセスグループのメンバーは認証なしでグループに追加されたすべてのストレージボリュームにアクセスできるようになります。1 つのイニシエータは 1 つのアクセスグループにのみ属することができます。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["イニシエータを管理する"](#)
- ["ボリュームアクセスグループ"](#)
- ["ボリュームアクセスグループを管理します"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire と Element ソフトウェアドキュメントセンター"](#)

カスタムの保護ドメイン

カスタムの保護ドメインレイアウトを定義できます。このレイアウトでは、各ノードが

1 つだけのカスタム保護ドメインに関連付けられます。デフォルトでは、各ノードは同じデフォルトのカスタム保護ドメインに割り当てられます。

カスタムの保護ドメインが割り当てられていない場合：

- クラスタ処理には影響はありません。
- カスタムレベルは、トレラントでも耐障害性でもありません。

複数のカスタム保護ドメインが割り当てられている場合、各サブシステムは重複を別々のカスタム保護ドメインに割り当てます。これができない場合は、重複したデータが別のノードに割り当てられます。各サブシステム（ビン、スライス、プロトコルエンドポイントプロバイダ、アンサンブルなど）は、それぞれ独立して機能します。



カスタム保護ドメインを使用すると、ノードがシャースを共有しないことが前提になります。

次の Element API メソッドは、これらの新しい保護ドメインを公開します。

- GetProtectionDomainLayout - 各ノードのシャースとカスタム保護ドメインを表示します。
- SetProtectionDomainLayout - 各ノードにカスタム保護ドメインを割り当てることができます。

カスタム保護ドメインの使用の詳細については、ネットアップサポートにお問い合わせください。

詳細については、こちらをご覧ください

["Element API を使用してストレージを管理します"](#)

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。