



# FabricPoolのStorageGRIDベストプラクティ ス

## StorageGRID software

NetApp  
December 03, 2025

# 目次

FabricPoolのStorageGRIDベストプラクティス .....	1
高可用性 (HA) グループのベストプラクティス .....	1
HA グループとは何ですか? .....	1
HAグループの使用 .....	1
FabricPoolの負荷分散に関するベストプラクティス .....	1
FabricPoolに使用されるロードバランサエンドポイントへのテナントアクセスに関するベストプラクティス .....	2
セキュリティ証明書のベストプラクティス .....	2
FabricPoolデータで ILM を使用するためのベスト プラクティス .....	3
FabricPoolで ILM を使用するためのガイドライン .....	3
StorageGRIDとFabricPoolのその他のベストプラクティス .....	4
監査メッセージとログの送信先 .....	4
オブジェクトの暗号化 .....	4
オブジェクトの圧縮 .....	4
バケットの一貫性 .....	5
FabricPool の階層化 .....	5

# FabricPoolのStorageGRIDベストプラクティス

## 高可用性 (HA) グループのベストプラクティス

StorageGRID をFabricPoolクラウド層として接続する前に、StorageGRID高可用性 (HA) グループについて学習し、FabricPoolで HA グループを使用するためのベスト プラクティスを確認してください。

### HA グループとは何ですか？

高可用性 (HA) グループは、複数のStorageGRIDゲートウェイ ノード、管理ノード、またはその両方のインターフェイスの集合です。HA グループは、クライアント データ接続の可用性を維持するのに役立ちます。HA グループ内のアクティブ インターフェイスに障害が発生した場合、バックアップ インターフェイスはFabricPool操作にほとんど影響を与えずにワークロードを管理できます。

各 HA グループは、関連付けられたノード上の共有サービスへの高可用性アクセスを提供します。たとえば、ゲートウェイ ノードのみのインターフェイス、または管理ノードとゲートウェイ ノードの両方のインターフェイスで構成される HA グループは、共有ロード バランサ サービスへの高可用性アクセスを提供します。

高可用性グループの詳細については、以下を参照してください。"[高可用性 \(HA\) グループの管理](#)"。

### HAグループの使用

FabricPool用のStorageGRID HA グループを作成するためのベスト プラクティスは、ワークロードによって異なります。

- プライマリ ワークロード データでFabricPoolを使用する予定の場合は、データ取得の中断を防ぐために、少なくとも 2 つの負荷分散ノードを含む HA グループを作成する必要があります。
- FabricPoolスナップショットのみのボリューム階層化ポリシーまたは非プライマリ ローカル パフォーマンス階層 (たとえば、災害復旧場所またはNetApp SnapMirror® の宛先) を使用する予定の場合は、1 つのノードのみで HA グループを構成できます。

これらの手順では、Active-Backup HA (1 つのノードがアクティブで、1 つのノードがバックアップ) の HA グループの設定について説明します。ただし、DNS ラウンドロビンまたはアクティブ/アクティブ HA を使用する方が望ましい場合があります。その他のHA構成の利点については、以下を参照してください。"[HAグループの構成オプション](#)"。

## FabricPoolの負荷分散に関するベストプラクティス

StorageGRID をFabricPoolクラウド層として接続する前に、FabricPoolでロード バランサーを使用するためのベスト プラクティスを確認してください。

StorageGRIDロードバランサとロードバランサ証明書に関する一般情報については、以下を参照してください。"[負荷分散に関する考慮事項](#)"。

## FabricPoolに使用されるロードバランサエンドポイントへのテナントアクセスに関するベストプラクティス

特定のロードバランサエンドポイントを使用してバケットにアクセスできるテナントを制御できます。すべてのテナントを許可したり、一部のテナントを許可したり、一部のテナントをブロックしたりできます。FabricPool用の負荷分散エンドポイントを作成するときは、すべてのテナントを許可を選択します。ONTAPはStorageGRIDバケットに配置されるデータを暗号化するため、この追加のセキュリティレイヤーによって提供される追加のセキュリティはほとんどありません。

### セキュリティ証明書のベストプラクティス

FabricPoolで使用するためにStorageGRIDロードバランサエンドポイントを作成するときは、ONTAPがStorageGRIDで認証できるようにするセキュリティ証明書を提供します。

ほとんどの場合、ONTAPとStorageGRID間の接続には、Transport Layer Security (TLS) 暗号化を使用する必要があります。TLS暗号化なしでのFabricPoolの使用はサポートされていますが、推奨されません。StorageGRIDロードバランサエンドポイントのネットワークプロトコルを選択するときは、**HTTPS**を選択します。次に、ONTAPがStorageGRIDで認証できるようにするセキュリティ証明書を提供します。

負荷分散エンドポイントのサーバー証明書の詳細については、以下を参照してください。

- ["セキュリティ証明書を管理する"](#)
- ["負荷分散に関する考慮事項"](#)
- ["サーバー証明書の強化ガイドライン"](#)

### ONTAPに証明書を追加する

StorageGRIDをFabricPoolクラウド層として追加する場合は、ルート証明書と下位の証明機関(CA)証明書を含め、同じ証明書をONTAPクラスタにインストールする必要があります。

### 証明書の有効期限を管理する



ONTAPとStorageGRID間の接続を保護するために使用される証明書の有効期限が切れると、FabricPoolは一時的に動作を停止し、ONTAPはStorageGRIDに階層化されたデータへのアクセスを一時的に失います。

証明書の有効期限の問題を回避するには、次のベストプラクティスに従ってください。

- ロードバランサエンドポイント証明書の有効期限や**S3 API**のグローバルサーバー証明書の有効期限アラートなど、証明書の有効期限が近づいていることを警告するアラートを注意深く監視します。
- 証明書のStorageGRIDバージョンとONTAPバージョンを常に同期させます。ロードバランサエンドポイントに使用される証明書を置き換えまたは更新する場合は、クラウド層のONTAPで使用される同等の証明書も置き換えまたは更新する必要があります。
- 公的に署名されたCA証明書を使用します。CAによって署名された証明書を使用する場合は、Grid Management APIを使用して証明書のローテーションを自動化できます。これにより、期限切れが近づいている証明書を中断せずに置き換えることができます。
- 自己署名のStorageGRID証明書を生成していて、その証明書の有効期限が近づいている場合は、既存の証明書の有効期限が切れる前に、StorageGRIDとONTAPの両方で証明書を手動で置き換える必要があります。自己署名証明書の有効期限がすでに切れている場合は、アクセスの損失を防ぐために、ONTAPで証

明書の検証をオフにしてください。

見る ["NetAppナレッジベース: 既存のONTAP FabricPool展開で新しいStorageGRID自己署名サーバ証明書を構成する方法"](#)手順についてはこちらをご覧ください。

## FabricPoolデータで ILM を使用するためのベスト プラクティス

FabricPoolを使用してデータをStorageGRIDに階層化する場合は、FabricPoolデータでStorageGRID情報ライフサイクル管理 (ILM) を使用するための要件を理解しておく必要があります。



FabricPool はStorageGRID ILM のルールやポリシーを認識しません。StorageGRID ILM ポリシーが誤って構成されている場合、データが失われる可能性があります。詳細については、["ILMルールを使用してオブジェクトを管理する"](#)そして["ILMポリシーを作成する"](#)。

### FabricPoolで ILM を使用するためのガイドライン

FabricPoolセットアップ ウィザードを使用すると、ウィザードによって、作成する S3 バケットごとに新しい ILM ルールが自動的に作成され、そのルールが非アクティブなポリシーに追加されます。ポリシーをアクティブ化するように求められます。自動的に作成されたルールは、推奨されるベスト プラクティスに従っており、単一のサイトで 2+1 消去コーディングを使用します。

FabricPoolセットアップ ウィザードを使用する代わりにStorageGRIDを手動で構成する場合は、これらのガイドラインを確認して、ILM ルールと ILM ポリシーがFabricPoolデータとビジネス要件に適していることを確認してください。これらのガイドラインを満たすには、新しいルールを作成し、アクティブな ILM ポリシーを更新する必要がある場合があります。

- レプリケーションルールと消去コーディングルールを任意に組み合わせて、クラウド層のデータを保護できます。

コスト効率の高いデータ保護のために、サイト内で 2+1 消去コーディングを使用することをお勧めします。イレージャーコーディングではレプリケーションよりも多くの CPU が使用されますが、提供されるストレージ容量は大幅に少なくなります。4+1 および 6+1 方式では、2+1 方式よりも使用する容量が少なくなります。ただし、グリッド拡張中にストレージ ノードを追加する必要がある場合、4+1 および 6+1 スキームの柔軟性は低くなります。詳細については、["消失訂正コード付きオブジェクト用のストレージ容量を追加する"](#)。

- FabricPoolデータに適用される各ルールでは、消失訂正符号を使用するか、少なくとも 2 つの複製コピーを作成する必要があります。



任意の期間に複製されたコピーを 1 つだけ作成する ILM ルールでは、データが永久に失われるリスクがあります。オブジェクトの複製されたコピーが 1 つしか存在しない場合、ストレージ ノードに障害が発生したり重大なエラーが発生すると、そのオブジェクトは失われます。また、アップグレードなどのメンテナンス手順中は、オブジェクトへのアクセス権が一時的に失われます。

- 必要であれば["StorageGRIDからFabricPoolデータを削除する"](#)ONTAPを使用してFabricPoolボリュームのすべてのデータを取得し、パフォーマンス層に昇格します。



データの損失を避けるため、FabricPoolクラウド層データの有効期限が切れたり、データが削除されたりする ILM ルールを使用しないでください。FabricPoolオブジェクトがStorageGRID ILM によって削除されないようにするには、各 ILM ルールの保持期間を永久に設定します。

- FabricPoolクラウド層データをバケットから別の場所に移動するルールを作成しないでください。Cloud Storage Pool を使用してFabricPoolデータを別のオブジェクトストアに移動することはできません。



Cloud Storage Pool ターゲットからオブジェクトを取得するための遅延が追加されるため、FabricPoolでの Cloud Storage Pool の使用はサポートされていません。

- ONTAP 9.8 以降では、階層化されたデータを分類および並べ替えて管理しやすくするために、オプションでオブジェクトタグを作成できます。たとえば、StorageGRIDに接続されたFabricPoolボリュームにのみタグを設定できます。次に、StorageGRIDで ILM ルールを作成するときに、オブジェクトタグの詳細フィルターを使用してこのデータを選択して配置できます。

## StorageGRIDとFabricPoolのその他のベストプラクティス

FabricPoolで使用するためにStorageGRIDシステムを構成する場合、他のStorageGRIDオプションを変更する必要がある場合があります。グローバル設定を変更する前に、その変更が他の S3 アプリケーションにどのような影響を与えるかを検討してください。

### 監査メッセージとログの送信先

FabricPoolワークロードでは読み取り操作の頻度が高くなることが多く、大量の監査メッセージが生成される可能性があります。

- FabricPoolまたはその他の S3 アプリケーションのクライアント読み取り操作の記録が不要な場合は、オプションで [構成 > 監視 > 監査および syslog](#) サーバーに移動します。監査ログに記録される監査メッセージの数を減らすには、\*クライアント読み取り\*設定を\*エラー\*に変更します。見る ["監査メッセージとログの保存先を構成する"](#) 詳細については。
- 大規模なグリッドがある場合、複数の種類の S3 アプリケーションを使用する場合、またはすべての監査データを保持する場合は、外部 syslog サーバーを構成して、監査情報をリモートで保存します。外部サーバーを使用すると、監査データの完全性を低下させることなく、監査メッセージのログ記録によるパフォーマンスへの影響を最小限に抑えることができます。見る ["外部Syslogサーバに関する考慮事項"](#) 詳細については。

### オブジェクトの暗号化

StorageGRIDを構成する際に、オプションで["保存されたオブジェクトの暗号化のグローバルオプション"](#)他のStorageGRIDクライアントにデータ暗号化が必要な場合。FabricPoolからStorageGRIDに階層化されるデータは既に暗号化されているため、StorageGRID設定を有効にする必要はありません。クライアント側の暗号化キーはONTAPが所有します。

### オブジェクトの圧縮

StorageGRIDを構成するときは、["保存されたオブジェクトを圧縮するグローバルオプション"](#)。FabricPoolからStorageGRIDに階層化されているデータは既に圧縮されています。StorageGRIDオプションを使用しても、オブジェクトのサイズはさらに縮小されません。

## バケットの一貫性

FabricPoolバケットの場合、推奨されるバケットの一貫性は **Read-after-new-write** です。これは、新しいバケットのデフォルトの一貫性です。 **Available** または **Strong-site** を使用するようにFabricPoolバケットを編集しないでください。

## FabricPool の階層化

StorageGRIDノードがNetApp ONTAPシステムから割り当てられたストレージを使用する場合は、ボリュームでFabricPool階層化ポリシーが有効になっていないことを確認してください。たとえば、StorageGRIDノードがVMware ホスト上で実行されている場合は、StorageGRIDノードのデータストアをバックアップするボリュームでFabricPool階層化ポリシーが有効になっていないことを確認します。StorageGRIDノードで使用するボリュームでFabricPoolによる階層化を無効にすることで、トラブルシューティングとストレージの処理がシンプルになります。



FabricPoolを使用してStorageGRIDに関連するデータをStorageGRID自体に階層化することは絶対にしないでください。StorageGRIDにStorageGRIDデータを階層化すると、トラブルシューティングと運用がより複雑になります。

## 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。