



概念

SANtricity 11.5

NetApp
February 12, 2024

目次

概念	1
コントローラのソフトウェアとファームウェアのアップグレード	1
コントローラソフトウェアとファームウェアのアップグレードのワークフロー	2
ドライブファームウェアのアップグレード	3

概念

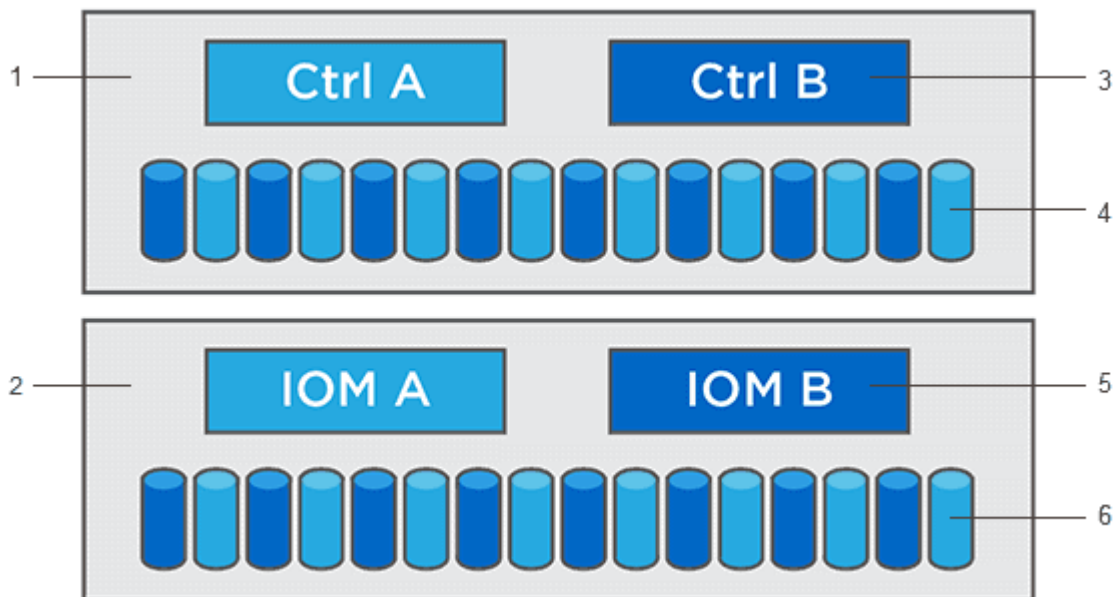
コントローラのソフトウェアとファームウェアのアップグレード

ストレージアレイのソフトウェアとファームウェアをアップグレードして、最新の機能とバグ修正をすべて適用することができます。

SANtricity OSコントローラソフトウェアのアップグレードに含まれるコンポーネント

ストレージアレイのいくつかのコンポーネントには、適宜アップグレードが必要なソフトウェアやハードウェアが含まれています。

- 管理ソフトウェア-- System Managerはストレージ・アレイを管理するソフトウェアです
- * コントローラファームウェア *—コントローラファームウェアは、ホストとボリューム間の I/O を管理します。
- * コントローラ NVSRAM *—コントローラ NVSRAM は、コントローラのデフォルト設定を指定するコントローラファイルです。
- * IOM ファームウェア * - I/O モジュール（IOM）ファームウェアは、コントローラとドライブシェルフの間の接続を管理します。また、コンポーネントのステータスも監視します。
- * スーパーバイザー・ソフトウェア *—スーパーバイザー・ソフトウェアは、ソフトウェアが実行されるコントローラ上の仮想マシンです。



1コントローラシェルフ；2ドライブシェルフ；3ソフトウェア、コントローラファームウェア、コントローラNVSRAM、スーパーバイザーソフトウェア、4Driveファームウェア、5IOMファームウェア、6Driveファームウェア

現在のソフトウェアとファームウェアのバージョンは、Software and Firmware Inventory（ソフトウェアとファームウェアのインベントリ）ダイアログボックスで確認できます。[Upgrade Center]メニューに移動し、[* Software and Firmware Inventory]のリンクをクリックします。

アップグレードプロセスの一環として、ホストがコントローラと正しく連携するように、ホストのマルチパス/フェイルオーバードライバやHBAドライバのアップグレードも必要になることがあります。該当するかどうかを確認するには、を参照してください "[NetApp Interoperability Matrix Toolで確認できます](#)".

I/Oを停止するタイミング

ストレージアレイにコントローラが2台あり、マルチパスドライバがインストールされている場合は、アップグレードの実行中もストレージアレイでI/Oの処理を継続できます。アップグレードでは、まず、コントローラAのすべてのLUNがコントローラBにフェイルオーバーしてコントローラAがアップグレードされます。その後、コントローラAにLUNが戻され、さらにコントローラBのすべてのLUNもフェイルオーバーしてコントローラBがアップグレードされます。アップグレードの完了後、所有権のある正しいコントローラにボリュームが配置されるように、コントローラ間で手動でのボリュームの再配置が必要になることがあります。

アップグレード前の健全性チェック

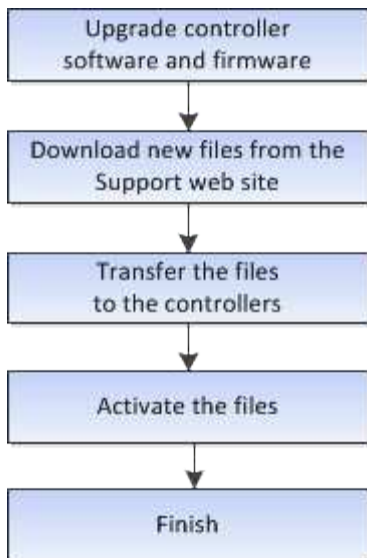
アップグレードプロセスの一環として、アップグレード前の健全性チェックが実行されます。アップグレード前の健全性チェックでは、ストレージアレイのすべてのコンポーネントについて、アップグレードを実行できる状態であるかがチェックされます。次の状況に該当する場合、アップグレードを実行できないことがあります

- 割り当てられたドライブで障害が発生し
- ホットスペアを使用中です
- 不完全なボリュームグループです
- 同時に実行できません
- ボリュームが見つからない
- コントローラのステータスが最適でない
- イベントログイベントが多すぎます
- 構成データベースの検証に失敗しました
- ドライブの DACstore のバージョンが古い

アップグレード前の健全性チェックは、アップグレードとは別に実行することもできます。

コントローラソフトウェアとファームウェアのアップグレードのワークフロー

SANtricity System Managerでは、次の手順でコントローラソフトウェアとファームウェアをアップグレードします。



ドライブファームウェアのアップグレード

ドライブファームウェアは、ドライブの細かな動作特性を制御します。新機能の追加、パフォーマンスの向上、および不具合の修正のために、ドライブメーカーはドライブファームウェアの更新を定期的にリリースしています。

ドライブファームウェアのオンラインアップグレードとオフラインアップグレード

ドライブファームウェアのアップグレード方式には、オンラインとオフラインの2種類があります。

オンライン

オンラインアップグレードでは、ドライブが一度に1つずつ順番にアップグレードされます。ストレージアレイでのI/Oの処理はアップグレードの実行中も継続されます。I/Oを停止する必要はありません。オンラインアップグレードが可能なドライブの場合は、自動的にオンライン方式が使用されます。

オンラインアップグレードを実行できるドライブには、次のものがあります。

- 「最適」状態のプール内のドライブ
- 「最適」状態の冗長化されたボリュームグループ内のドライブ（RAID 1、RAID 5、およびRAID 6）
- 未割り当てのドライブ
- スタンバイのホットスペアドライブ

ドライブファームウェアのオンラインアップグレードには数時間かかることがあり、その間はストレージアレイでボリューム障害が発生する可能性があります。ボリューム障害は次の状況で発生する可能性があります。

- RAID 1またはRAID 5のボリュームグループで、あるドライブをアップグレードしているときに1本のドライブで障害が発生した場合。
- RAID 6のプールまたはボリュームグループで、あるドライブをアップグレードしているときに別の2本のドライブで障害が発生した場合。

オフライン（並行処理）

オフラインアップグレードでは、同じドライブタイプのすべてのドライブが同時にアップグレードされます。この方式では、選択したドライブに関連付けられているボリュームへの I/O アクティビティを停止する必要があります。複数のドライブを同時に並行してアップグレードできるため、全体的なダウンタイムは大幅に短縮されます。オフラインアップグレードしか実行できないドライブの場合は、自動的にオフライン方式が使用されます。

次のドライブではオフライン方式を使用する必要があります。

- 非冗長ボリュームグループ内のドライブ（RAID 0）
- 最適状態でないプールまたはボリュームグループ内のドライブ
- SSD キャッシュ内のドライブ

互換性

各ドライブファームウェアファイルには、ファームウェアが実行されるドライブタイプに関する情報が含まれています。ファームウェアファイルは互換性のあるドライブにのみダウンロードできます。アップグレードプロセスの実行中に、System Manager で自動的に互換性がチェックされます。

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。