



## アップグレードセンター SANtricity 11.6

NetApp  
February 12, 2024

# 目次

- アップグレードセンター ..... 1
  - 概念 ..... 1
  - 方法 ..... 3

# アップグレードセンター

## 概念

### アップグレードの仕組み

SANtricity Unified Managerを使用して、同じタイプの複数のストレージアレイのSANtricity OSソフトウェアを新しいバージョンにアップグレードできます。

### アップグレードワークフロー

以下に、ソフトウェアのアップグレードを実行するための大まかなワークフローを示します。

1. 最新のSANtricity OSソフトウェアファイルをサポートサイトからダウンロードします（サポート\*ページのUnified Managerからリンクできます）。管理ホストシステム（ブラウザでUnified Managerにアクセスするホスト）にファイルを保存し、ファイルを解凍します。
2. Unified Managerで、SANtricity OSソフトウェアファイルとNVSRAMファイルをリポジトリ（ファイルが格納されているWebサービスプロキシサーバの領域）にロードします。ファイルは、メニューから追加できます。Upgrade Center [Upgrade SANtricity OS Software]またはメニューからアップグレードセンター[Manage Software Repository]。
3. リポジトリにファイルをロードしたら、アップグレードに使用するファイルを選択できます。SANtricity OSソフトウェアのアップグレードページ（メニュー：アップグレードセンター[Upgrade SANtricity OS software]）から、SANtricity OSソフトウェアファイルとNVSRAMファイルを選択します。ソフトウェアファイルを選択すると、互換性があるストレージアレイのリストがこのページに表示されます。次に、新しいソフトウェアでアップグレードするストレージアレイを選択します。（互換性のないアレイは選択できません）。
4. ソフトウェアの転送とアクティブ化をすぐに開始することも、ファイルをステージングしてあとでアクティブ化することもできます。アップグレードプロセスを実行すると、Unified Managerで次の処理が実行されます。
  - a. ストレージアレイの健全性チェックが実行され、アップグレードの完了の妨げとなる状況がないかどうかを確認されます。健全性チェックでいずれかのアレイに問題が見つかった場合は、そのアレイをスキップして他のアレイのアップグレードを続行するか、プロセス全体を停止して該当するアレイのトラブルシューティングを行うことができます。
  - b. 各コントローラにアップグレードファイルが転送されます。
  - c. コントローラが一度に1台ずつリブートされ、新しいSANtricity OSソフトウェアがアクティブ化されます。アクティブ化では、既存のSANtricity OSファイルが新しいファイルに置き換えられます。



ソフトウェアをあとでアクティブ化するように指定することもできます。

### 即時アップグレードまたは段階的アップグレード

アップグレードはただちにアクティブ化することも、ステージングしてあとでアクティブ化することもできます。あとでアクティブ化する理由は次のとおりです。

- \* 時間帯 \* —ソフトウェアのアクティブ化には時間がかかることがあるため、I/O 負荷の低い時間帯に実行できます。I/O負荷とキャッシュサイズによっては、コントローラのアップグレードに通常15~25分間か

かることがあります。アクティブ化の際にはコントローラがリブートしてフェイルオーバーするため、アップグレードが完了するまではパフォーマンスが通常よりも低下する可能性があります。

- \* パッケージのタイプ \* — 他のストレージアレイ上のファイルをアップグレードする前に '新しいソフトウェアとファームウェアを 1 つのストレージアレイでテストすることをお勧めします'

ステージング済みソフトウェアをアクティブにするには、メニューサポート[Upgrade Center]に移動し、SANtricity OSコントローラソフトウェアのアップグレードというラベルの付いた領域で[Activate (有効化)]をクリックします。

## ヘルスチェック

健全性チェックはアップグレードプロセスの一環として実行されますが、開始する前に別途実行することもできます（メニュー：Upgrade Center [Pre-Upgrade Health Check]に移動）。

健全性チェックでは、ストレージシステム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

## アップグレード時の考慮事項

SANtricity Unified Managerを使用して複数のストレージアレイをアップグレードする場合に、計画段階で確認が必要な考慮事項を以下に記載します。

### 現在のバージョン

検出された各ストレージアレイについて、Unified Managerの管理ページからSANtricity OSの現在のソフトウェアバージョンを表示できます。バージョンはSANtricity OSソフトウェア列に表示されます。各行のSANtricity OS のバージョンをクリックするとポップアップダイアログボックスが表示され、コントローラのファームウェアと NVSRAM の情報を確認できます。

### アップグレードが必要なその他のコンポーネント

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。

互換性の情報については、を参照してください ["NetApp Interoperability Matrix を参照してください"](#)。手順については、使用するオペレーティングシステムに対応したエクスプレスガイドを参照してください。エクスプレスガイドは、から入手できます ["Eシリーズドキュメントセンター"](#)。

## デュアルコントローラ

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。アップグレードの実行中は、次の処理が実行されます。

1. 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されます
2. コントローラ A でアップグレードが実行されます
3. コントローラ A に LUN が戻され、コントローラ B の LUN もすべて移されます。
4. コントローラ B でアップグレードが実行されます

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。

## 方法

### アップグレード前の健全性チェックを実行

健全性チェックはアップグレードプロセスの一環として実行されますが、開始前に別途実行することもできます。健全性チェックでは、ストレージアレイ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。

#### 手順

1. メインビューで \* Manage \* を選択し、メニューから Upgrade Center [Pre-Upgrade Health Check] を選択します。

[Pre-Upgrade Health Check] ダイアログ・ボックスが開き、検出されたすべてのストレージ・システムが一覧表示されます

2. 必要に応じて、ストレージシステムのリストをフィルタまたはソートして、状態が現在「最適」でないすべてのシステムを確認します。
3. 健全性チェックを実行するストレージシステムのチェックボックスを選択します。
4. [スタート] ボタンをクリックします。

健全性チェックの実行中、ダイアログボックスに進捗状況が表示されます。

5. 健全性チェックが完了したら、各行の右側にある省略記号 ( ... ) をクリックして、詳細情報を表示したり他のタスクを実行したりできます。



健全性チェックでいずれかのアレイに問題が見つかった場合は、そのアレイをスキップして他のアレイのアップグレードを続行するか、プロセス全体を停止して該当するアレイのトラブルシューティングを行うことができます。

### SANtricity OSをアップグレードします

ストレージアレイのソフトウェアとNVSRAM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します。コントローラNVSRAMは、コントローラのデフォルトの設定

を指定するコントローラファイルです。

作業を開始する前に

- 最新のSANtricity OSファイルは、SANtricity WebサービスプロキシとUnified Managerが実行されているホストシステムにあります。
- ソフトウェアのアップグレードをすぐにアクティブ化するかあとでアクティブ化するかを決めます。

あとでアクティブ化する理由は次のとおりです。

- \* 時間帯 \* — ソフトウェアのアクティブ化には時間がかかることがあるため、I/O 負荷の低い時間帯に実行できます。アクティブ化の際にはコントローラがフェイルオーバーするため、アップグレードが完了するまではパフォーマンスが通常よりも低下する可能性があります。
- \* パッケージのタイプ \* -- 他のストレージレイのファイルをアップグレードする前に '新しい OS ソフトウェアを 1 つのストレージレイでテストすることをお勧めします



- データ損失のリスク、ストレージレイの損傷のリスク \* — アップグレードの実行中にストレージレイを変更しないでください。ストレージレイの電源は切らないでください。

手順

1. ストレージレイにコントローラが 1 台しかない場合やマルチパスドライバがインストールされていない場合は、アプリケーションエラーを回避するためにストレージレイへの I/O アクティビティを停止します。ストレージ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、I/O アクティビティを停止する必要はありません。
2. メイン・ビューから \* Manage \* を選択し、アップグレードするストレージ・アレイを1つ以上選択します。
3. メニューからアップグレードセンター [Upgrade SANtricity OS Software] を選択します。

SANtricity OS ソフトウェアのアップグレードページが表示されます。

4. サポートサイトからローカルマシンに最新のSANtricity OSソフトウェアパッケージをダウンロードします。
  - a. [新しいファイルをソフトウェアリポジトリに追加する \*] をクリックします。
  - b. 最新の \* SANtricity OS ダウンロード \* を検索するためのリンクをクリックします。
  - c. [Download Latest Release] リンクをクリックします。
  - d. 以降の手順に従って、SANtricity OS ファイルと NVSRAM ファイルをローカルマシンにダウンロードします。



バージョン 8.42 以降のデジタル署名されたファームウェアが必要です。署名のないファームウェアをダウンロードしようとする、エラーが表示されてダウンロードが中止されます。

5. コントローラのアップグレードに使用する OS ソフトウェアファイルと NVSRAM ファイルを選択します。
  - a. [Select a SANtricity OS software file\*] ドロップダウンから、ローカルマシンにダウンロードした OS ファイルを選択します。

使用可能なファイルが複数ある場合は、日付が新しい順にファイルがソートされます。



ソフトウェアリポジトリには、Web サービスプロキシに関連付けられているすべてのソフトウェアファイルが表示されます。使用するファイルが表示されない場合は、リンク \* ソフトウェアリポジトリに新しいファイルを追加 \* をクリックして、追加する OS ファイルが保存されている場所を参照します。

- a. Select an NVSRAM file \* ドロップダウンから、使用するコントローラファイルを選択します。

ファイルが複数ある場合は、日付が新しい順にファイルがソートされます。

6. [Compatible Storage Array] テーブルで ' 選択した OS ソフトウェア・ファイルと互換性のあるストレージ・アレイを確認し ' アップグレードするアレイを選択します

- [ 管理 ] ビューで選択したストレージ・アレイおよび選択したファームウェア・ファイルと互換性のあるストレージ・アレイは ' デフォルトで [ 互換性のあるストレージ・アレイ ] テーブルで選択されています
- 選択したファームウェアファイルで更新できないストレージアレイは、ステータス \* incompatible \* と表示される互換性があるストレージアレイテーブルで選択できません。

7. オプション：\*ソフトウェアファイルをアクティブ化せずにストレージアレイに転送するには、OSソフトウェアをストレージアレイに転送し、ステージング済みとしてマークし、後でアクティブ化\*チェックボックスをオンにします。

8. [ スタート ] ボタンをクリックします。

9. すぐにアクティブ化するかあとでアクティブ化するかに応じて、次のいずれかを実行します。

- 「 \* transfer \* 」と入力して、アップグレード対象として選択したアレイの OS ソフトウェアのバージョンを転送することを確認し、「 \* Transfer \* 」をクリックします。

転送されたソフトウェアをアクティブにするには、メニューから [Upgrade Center] [Activate Staged OS Software] を選択します。

- アップグレード対象として選択したアレイ上の OS ソフトウェアのバージョンを転送してアクティブ化することを確認するには、\* upgrade \* と入力し、\* Upgrade \* をクリックします。

アップグレード対象として選択した各ストレージアレイにソフトウェアファイルが転送され、ストレージアレイがリブートされてファイルがアクティブ化されます。

アップグレード処理では次の処理が実行されます。

- 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。
- いずれかの健全性チェックでストレージアレイに問題が見つかった場合、アップグレードが停止します。省略符号 (...) をクリックして \* ログを保存 \* を選択すると、エラーを確認できます。ヘルスチェックエラーを無視するように選択し、\* Continue \* をクリックしてアップグレードを続行することもできます。
- アップグレード前の健全性チェックのあとに、アップグレード処理をキャンセルすることができます。

10. \*オプション：\*アップグレードが完了したら、省略記号 (...) をクリックし、\*ログの保存\*を選択すると、特定のストレージ・アレイのアップグレード内容のリストが表示されます。

ブラウザの Downloads フォルダに 'upgrade\_log-<date>.json' という名前でファイルが保存されます

## ステージング済みOSソフトウェアをアクティブ化します

ソフトウェアファイルはただちにアクティブ化することも、都合のいいタイミングでアクティブ化することもできます。この手順では、ソフトウェアファイルをあとでアクティブ化するように選択した場合を想定しています。

このタスクについて

ファームウェアファイルは、アクティブ化せずに転送できます。あとでアクティブ化する理由は次のとおりです。

- **\* 時間帯 \***—ソフトウェアのアクティブ化には時間がかかることがあるため、I/O 負荷の低い時間帯に実行できます。アクティブ化の際にはコントローラがリブートしてフェイルオーバーするため、アップグレードが完了するまではパフォーマンスが通常よりも低下する可能性があります。
- **\* パッケージのタイプ \***—他のストレージアレイ上のファイルをアップグレードする前に '新しいソフトウェアとファームウェアを 1 つのストレージアレイでテストすることをお勧めします



起動後にアクティブ化プロセスを停止することはできません。

### 手順

1. メインビューで、**\* Manage \***（管理）を選択します。必要に応じて、ステータス列をクリックしてページ上部の「OS Upgrade (waiting activation)」というステータスのすべてのストレージアレイをソートします。
2. ソフトウェアをアクティブ化するストレージアレイを 1 つ以上選択し、メニューから [Upgrade Center] [Activate Staged OS Software] を選択します。

アップグレード処理では次の処理が実行されます。

- アップグレード前の健全性チェックは、アクティブ化プロセスの一環として実行されます。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、アクティブ化を実行できる状態であるかがチェックされます。
  - いずれかの健全性チェックでストレージアレイに問題が見つかった場合、アクティブ化は停止します。省略符号 (...) をクリックして **\* ログを保存 \*** を選択すると、エラーを確認できます。ヘルスチェックエラーを無視して、**[\* Continue (続行) ]** をクリックしてアクティブ化を続行することもできます。
  - アップグレード前の健全性チェックのあとに、アクティブ化処理をキャンセルすることができます。アップグレード前の健全性チェックが正常に完了すると、アクティブ化が実行されます。アクティブ化にかかる時間は、ストレージアレイの構成とアクティブ化しているコンポーネントによって異なります。
3. **\* オプション :** \*アクティブ化が完了すると、省略記号 (...) をクリックし、「ログを保存」を選択することにより、特定のストレージアレイに対してアクティブ化された内容のリストが表示されます。

ブラウザの Downloads フォルダに 'activate\_log-<date>.json' という名前でファイルが保存されます



## ソフトウェアリポジトリを管理します

ソフトウェアリポジトリには、Web サービスプロキシに関連付けられているすべてのソフトウェアファイルが表示されます。使用するファイルが表示されない場合は、ソフトウェアリポジトリの管理オプションを使用して、WebサービスプロキシとUnified Managerが実行されているホストシステムに1つ以上のSANtricity OSファイルをインポートできます。ソフトウェアリポジトリにあるSANtricity OSファイルを削除することもできます。

作業を開始する前に

- SANtricity OSファイルを追加する場合は、ローカルシステム上にOSファイルがあることを確認します。

手順

1. メインビューから\* Manage \*を選択し、メニューからUpgrade Center [Manage Software Repository]を選択します。

[ソフトウェアリポジトリの管理]ダイアログが表示されます。

2. 次のいずれかを実行します。

オプション	これをしなさい...
インポート	<p>a. [インポート.]をクリックします</p> <p>b. [*参照]をクリックし、追加するOSファイルが保存されている場所に移動します。</p> <p>OSファイルのファイル名は「N2800-830000-000.dlp」のようになります。</p> <p>c. 追加するOSファイルを1つ以上選択し、*インポート*をクリックします。</p>
削除	<p>a. ソフトウェアリポジトリから削除するOSファイルを1つ以上選択します。</p> <p>b. [削除 (Delete)] をクリックします。</p>

インポートを選択した場合は、ファイルがアップロードされて検証されます。削除を選択した場合は、ファイルがソフトウェアリポジトリから削除されます。

## ステージング済みOSソフトウェアをクリアします

保留中のバージョンがあとで誤ってアクティブ化されないように、ステージング済みのOSソフトウェアを削除することができます。ステージング済みOSソフトウェアを削除しても、ストレージアレイで実行されている現在のバージョンには影響しません。

手順

1. メインビューから\* Manage \*を選択し、メニュー：Upgrade Center（アップグレードセンター）[Clear

Staged OS Software]（ステージング済みOSソフトウェアのクリア）を選択します。

Clear Staged OS Software（ステージング済みOSソフトウェアのクリア）ダイアログボックスが開き、検出されたすべてのストレージシステムの中に保留中のソフトウェアまたはNVSRAMが表示されます。

2. 必要に応じて、ストレージシステムのリストをフィルタまたはソートして、ソフトウェアがステージング済みのすべてのシステムを確認します。
3. 保留中のソフトウェアをクリアするストレージシステムのチェックボックスを選択します。
4. [クリア]をクリックします。

処理のステータスがダイアログボックスに表示されます。

## 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。