



# ハードウェアを設置して保守する StorageGRID 11.5

NetApp  
April 11, 2024

# 目次

ハードウェアを設置して保守する .....	1
SG6000 ストレージアプライアンス .....	1
SG5700 ストレージアプライアンス .....	180
SG5600 ストレージアプライアンス .....	310
SG100およびSG1000サービスアプライアンス .....	433

# ハードウェアを設置して保守する

## SG6000 ストレージアプライアンス

StorageGRID SG6060とSGF6024アプライアンスの設置とメンテナンスの方法について説明します。

- ["SG6000アプライアンスの概要"](#)
- ["インストールと導入の概要"](#)
- ["設置を準備しています"](#)
- ["ハードウェアを設置"](#)
- ["ハードウェアの設定"](#)
- ["アプライアンスストレージノードの導入"](#)
- ["ストレージアプライアンスのインストールの監視"](#)
- ["アプライアンスのインストールと設定の自動化"](#)
- ["インストール REST API の概要"](#)
- ["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)
- ["SG6000アプライアンスのメンテナンス"](#)

### SG6000アプライアンスの概要

StorageGRID DSG6000アプライアンスは、StorageGRID システムにおいてストレージノードとして機能する、ストレージとコンピューティングを統合したプラットフォームです。これらのアプライアンスは、アプライアンスストレージノードと仮想（ソフトウェアベース）ストレージノードを組み合わせたハイブリッドグリッド環境で使用できます。

SG6000 アプライアンスには次の機能があります。

- 次の2つのモデルがあります。
  - SG6060 には 60 本のドライブが含まれ、拡張シェルフをサポートします。
  - SGF6024 は、24 本のソリッドステートドライブ（SSD）を提供します。
- StorageGRID ストレージノードのストレージ要素とコンピューティング要素を統合します。
- ストレージノードの導入と設定を簡易化するために、StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。
- ストレージコントローラとドライブを管理および監視するための SANtricity System Manager が搭載されています。
- コンピューティングコントローラのハードウェアを監視および診断するためのベースボード管理コントローラ（BMC）が搭載されています。
- StorageGRID のグリッドネットワークとクライアントネットワークとの 10GbE または 25GbE 接続を最

大 4 つサポートします。

- 連邦情報処理標準（FIPS）ドライブに対応しています。これらのドライブを SANtricity System Manager のドライブセキュリティ機能と併用すると、データへの不正アクセスを防止できます。

## SG6060 の概要

StorageGRID DSG6060 アプライアンスには、コンピューティングコントローラと、2 台のストレージコントローラと 60 本のドライブを搭載したストレージコントローラシェルフが含まれています。必要に応じて、60 ドライブ拡張シェルフも追加できます。

## SG6060 のコンポーネント

SG6060 アプライアンスには、次のコンポーネントが含まれています。

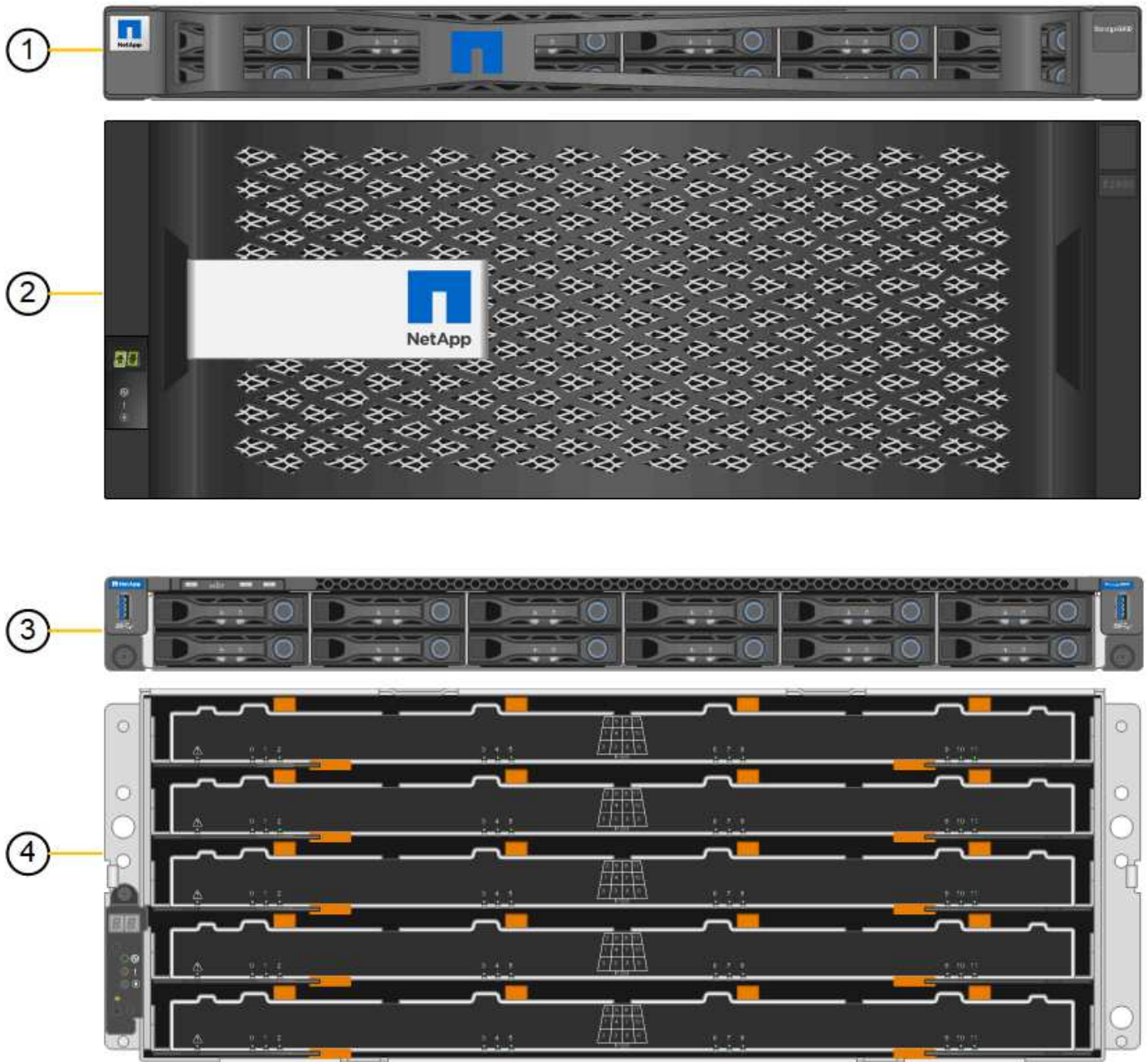
コンポーネント	説明
コンピューティングコントローラ	SG6000-CN コントローラ、1 ラックユニット（1U）サーバ。次のものが搭載されています。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 40 コア（80 スレッド）</li><li>• 192GB の RAM</li><li>• 25Gbps アグリゲートイーサネット帯域幅 × 最大 4</li><li>• 16Gbps Fibre Channel（FC）インターコネクタ × 4</li><li>• ベースボード管理コントローラ（BMC） - ハードウェア管理を簡素化します</li><li>• 冗長電源装置</li></ul>
ストレージコントローラシェルフ	E シリーズ E2860 コントローラシェルフ（ストレージアレイ）。4U シェルフの 1 つで、構成は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"><li>• E シリーズ E2800 コントローラ × 2（デュプレックス構成） - ストレージコントローラのフェイルオーバーをサポートします</li><li>• 5 ドロワードライブシェルフ - 3.5 インチドライブを 60 本（SSD × 2、NL-SAS ドライブ × 58）収容</li><li>• 冗長電源装置とファン</li></ul>



コンポーネント	説明
<p>オプション：ストレージ拡張シェルフ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注：拡張シェルフは、初期導入時に設置することも、あとで追加することもできます。</li> </ul>	<p>E シリーズ DE460C エンクロージャ：4U シェルフで、以下を構成：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入出力モジュール（IOM）× 2</li> <li>それぞれに 12 本の NL-SAS ドライブを搭載し、合計 60 本のドライブを搭載したドロワー × 5</li> <li>冗長電源装置とファン</li> </ul> <p>各 SG6060 アプライアンスには、合計 180 本のドライブを搭載できる拡張シェルフを 1 台または 2 台設置できます。</p>

### SG6060 の図

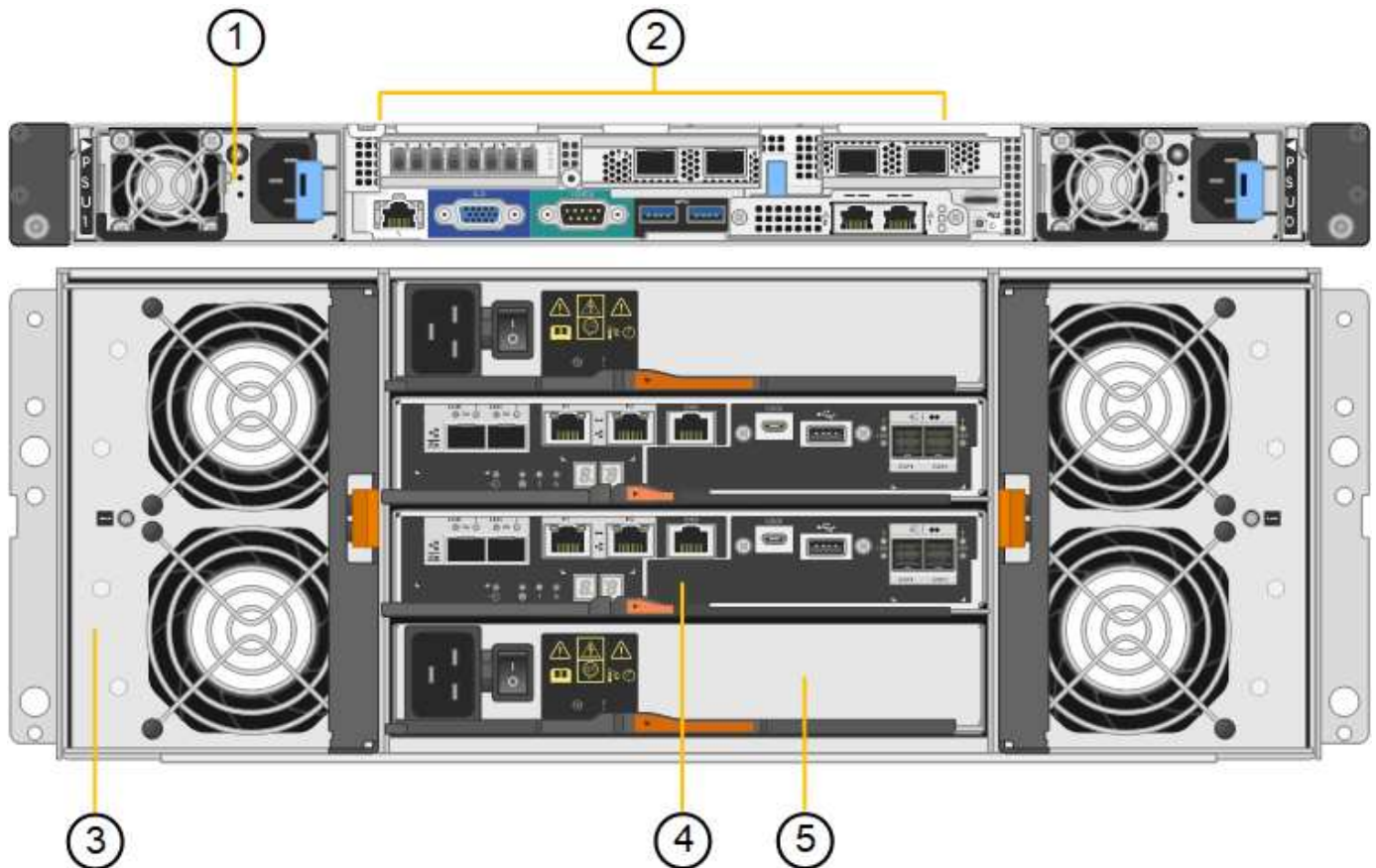
次の図は、1U コンピューティングコントローラ 1 台、2 台のストレージコントローラと 5 つのドライブドロワーに 60 本のドライブを搭載した 4U シェルフ 1 台で構成される SG6060 の前面を示しています。



	説明
1.	前面ベゼルを取り付けた SG6000-CN コンピューティングコントローラ
2.	前面ベゼルを取り付けたE2860コントローラシェルフ（オプションの拡張シェルフの外観も同じ）
3.	前面ベゼルを取り外した SG6000-CN のコンピューティングコントローラ
4.	前面ベゼルを取り外したE2860コントローラシェルフ（オプションの拡張シェルフの外観も同じ）

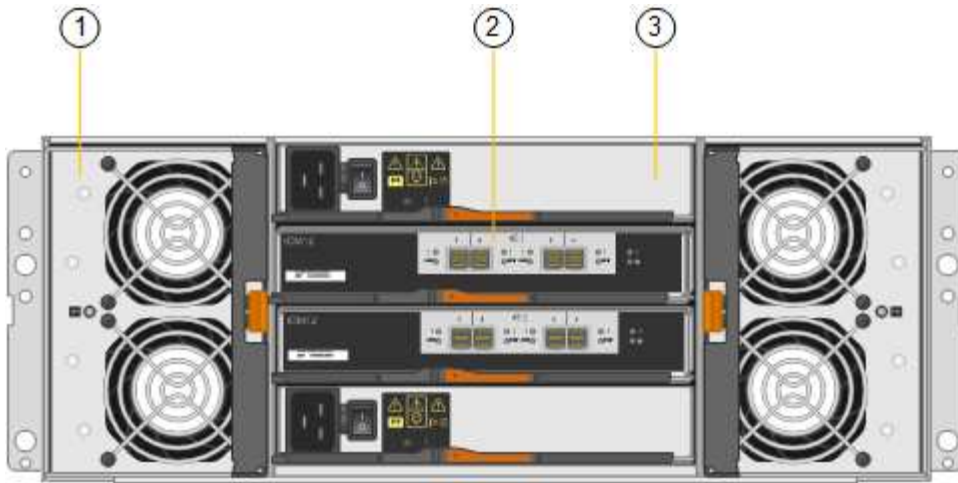
この図は、コンピューティングコントローラ、ストレージコントローラ、ファン、電源装置を含む SG6060

の背面を示しています。



	説明
1.	SG6000-CN コンピューティングコントローラの電源装置（×2）
2.	SG6000-CN コンピューティングコントローラのコネクタ
3.	E2860 コントローラシェルフのファン（×2）
4.	E シリーズ E2800 ストレージコントローラ（×2）とコネクタ
5.	E2860 コントローラシェルフの電源装置（×2）

次の図は、SG6060 のオプションの拡張シェルフの背面です。これには、入出力モジュール（IOM）、ファン、電源装置が含まれます。各 SG6060 には、初期設置に含めることもあとで追加することもできる拡張シェルフを 1 台または 2 台設置することもできます。



	説明
1.	拡張シェルフのファン（×2）
2.	拡張シェルフの IOM（×2）
3.	拡張シェルフの電源装置（×2）

### SGF6024 の概要

StorageGRIDWebscale 6024 には、コンピューティングコントローラ、およびソリッドステートドライブを 24 本収容できるストレージコントローラシェルフが含まれています。

### SGF6024 コンポーネント

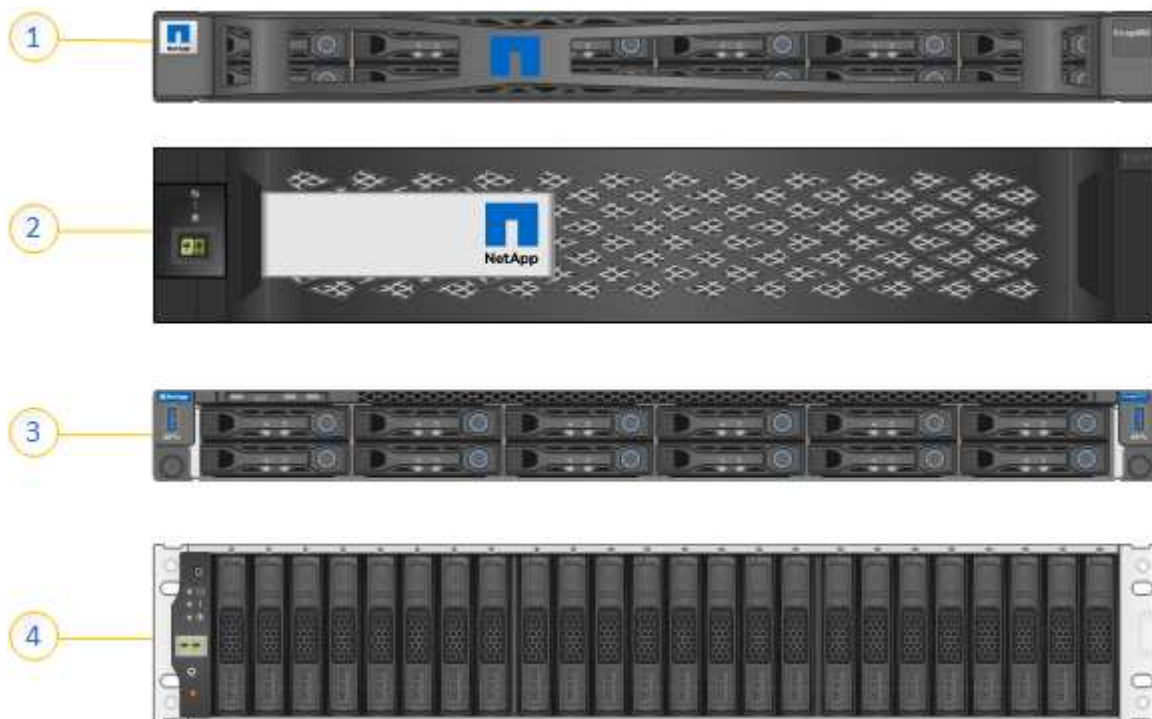
SGF6024 アプライアンスには、次のコンポーネントが含まれています。

コンポーネント	説明
コンピューティングコントローラ	<p>SG6000-CN コントローラ、1 ラックユニット（1U）サーバ。次のものが搭載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 コア（80 スレッド）</li> <li>• 192GB の RAM</li> <li>• 25Gbps アグリゲートイーサネット帯域幅 × 最大 4</li> <li>• 16Gbps Fibre Channel（FC）インターコネクタ × 4</li> <li>• ベースボード管理コントローラ（BMC） - ハードウェア管理を簡素化します</li> <li>• 冗長電源装置</li> </ul>

コンポーネント	説明
フラッシュアレイ (コントローラシェルフ)	<p>E シリーズ EF570 フラッシュアレイ (コントローラシェルフとも呼ばれます)。2U シェルフで、構成は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E シリーズの EF570 コントローラ × 2 (デュプレックス構成) - ストレージコントローラのフェイルオーバーをサポートします</li> <li>• ソリッドステートドライブ (SSD またはフラッシュドライブとも呼ばれます) × 24</li> <li>• 冗長電源装置とファン</li> </ul>

#### SGF6024 の図

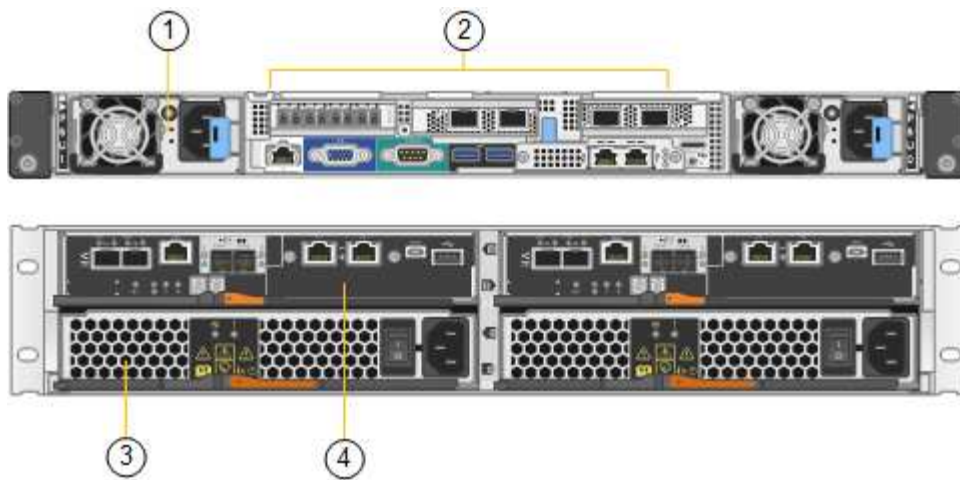
次の図は、SGF6024 の前面です。この SGF6024 には、1U コンピューティングコントローラ 1 台、2 台のストレージコントローラと 24 本のフラッシュドライブを搭載した 2U エンクロージャ 1 台が含まれています。



	説明
1.	前面ベゼルを取り付けた SG6000-CN コンピューティングコントローラ
2.	EF570 フラッシュアレイ、前面ベゼル
3.	前面ベゼルを取り外した SG6000-CN のコンピューティングコントローラ
4.	前面ベゼルを取り外した EF570 フラッシュアレイ

この図は、コンピューティングコントローラ、ストレージコントローラ、ファン、電源装置を含む SGF6024

の背面を示しています。



	説明
1.	SG6000-CN コンピューティングコントローラの電源装置（×2）
2.	SG6000-CN コンピューティングコントローラのコネクタ
3.	EF570 フラッシュアレイの電源装置（×2）
4.	E シリーズ EF570 ストレージコントローラ（×2）とコネクタ

### SG6000 アプライアンスのコントローラ

StorageGRID DSG6000 アプライアンスの各モデルには、1U エンクロージャに SG6000-CN コンピューティングコントローラが 1 台、2U または 4U エンクロージャに E シリーズ ストレージコントローラが 2 台搭載されています。各タイプのコントローラの詳細については、次の図を確認してください。

すべてのアプライアンス： **SG6000-CN** コンピューティングコントローラ

- アプライアンスのコンピューティングリソースを提供します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。

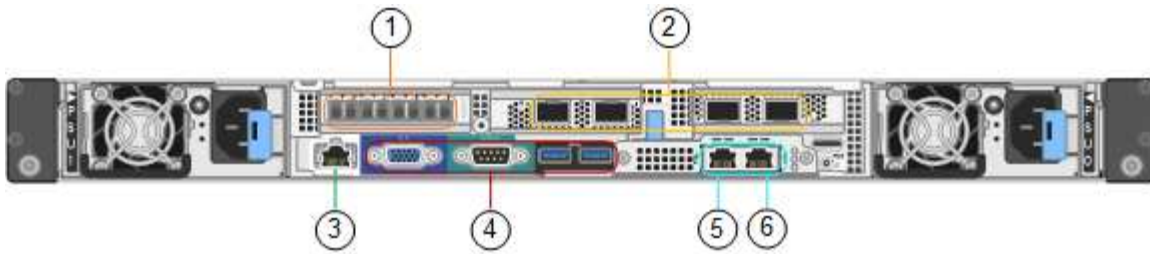


StorageGRID ソフトウェアは、アプライアンスにプリインストールされていません。このソフトウェアは、アプライアンスの導入時に管理ノードから取得されます。

- グリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークを含む、3 つの StorageGRID ネットワークすべてに接続できます。
- E シリーズストレージコントローラに接続し、イニシエータとして機能します。

次の図は、SG6000-CN の背面にあるコネクタを示しています。





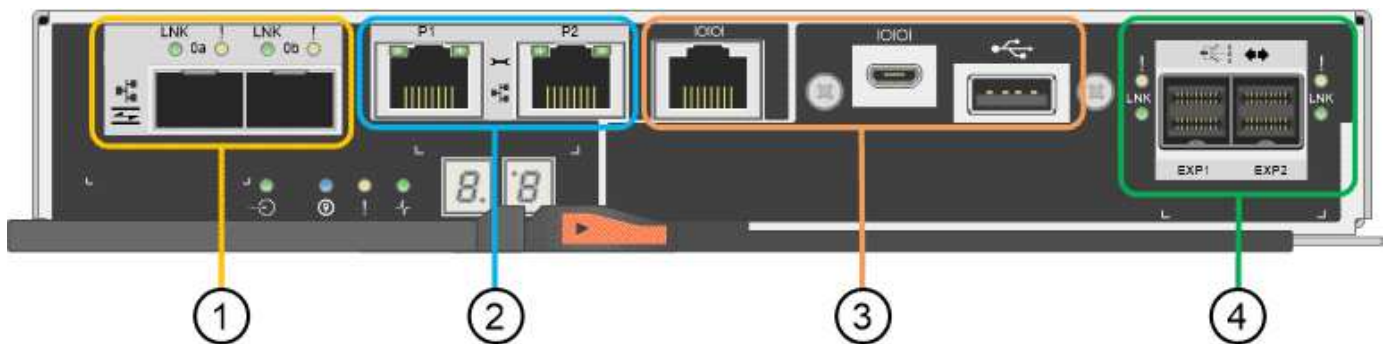
	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1~4	16Gb/s Fibre Channel (FC)、光ファイバ内蔵	SG6000-CN コントローラを E2800 コントローラに接続 (各 E2800 に 2 つの接続) します。
2.	ネットワークポート 1~4	10GbE または 25GbE。ケーブルまたは SFP トランシーバタイプ、スイッチ速度、および設定されたリンク速度に基づきます	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
3.	BMC 管理ポート	1GbE (RJ-45)	SG6000-CN のベースボード管理コントローラに接続します。
4.	診断とサポート用のポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VGA</li> <li>• シリアル、115200 8-N-1</li> <li>• USB</li> </ul>	テクニカルサポート専用です。
5.	管理ネットワークポート 1	1GbE (RJ-45)	SG6000-CN を StorageGRID の管理ネットワークに接続します。

	ポート	を入力します	使用
6.	管理ネットワークポート 2	1GbE (RJ-45)	<p>オプション：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>StorageGRID の管理ネットワークへの冗長接続を確保するには、管理ポート 1 とボンディングします。</li> <li>一時的なローカルアクセス用（IP 169.254.0.1）に空けておくことができます。</li> <li>DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合は、設置時の IP 設定にポート 2 を使用します。</li> </ul>

#### SG6060 : E2800 ストレージコントローラ

- 2 台のコントローラでフェイルオーバーに対応。
- ドライブ上のデータを格納。
- デュプレックス構成では標準の E シリーズコントローラとして機能。
- SANtricity OS ソフトウェア（コントローラファームウェア）を搭載。
- ストレージハードウェアの監視やアラートの管理、AutoSupport 機能、ドライブセキュリティ機能に対応した SANtricity System Manager が搭載されています。
- SG6000-CN コントローラに接続して、ストレージへのアクセスを提供します。

次の図は、各 E2800 コントローラ背面のコネクタを示しています。



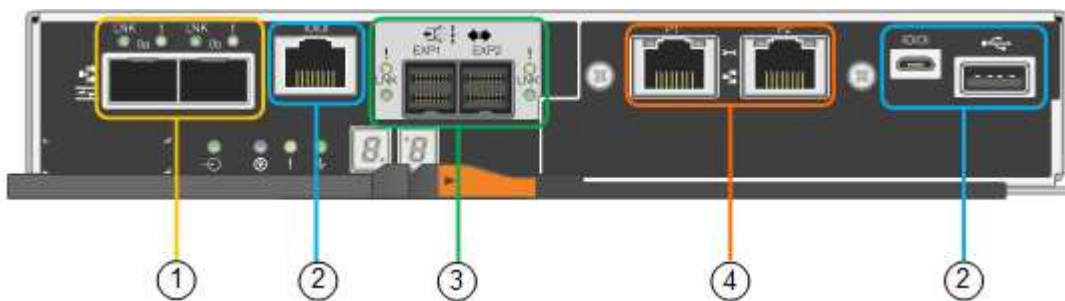


	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1 と 2	16Gb/s FC 光ファイバ SFPA	各 E2800 コントローラを SG6000-CN コントローラ に接続します。SG6000- CN コントローラへの接続 は 4 つ（各 E2800 に 2 つ ）あります。
2.	管理ポート 1 と 2	1Gb（RJ-45）イーサネ ット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ポート 1 は、ブラウ ザから SANtricity System Manager にア クセスするネットワ ークに接続します。</li> <li>• ポート 2 はテクニカ ルサポート専用で す。</li> </ul>
3.	診断とサポート用のポー ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 シリアルポート</li> <li>• マイクロ USB シリア ルポート</li> <li>• USB ポート</li> </ul>	テクニカルサポート専用 です。
4.	ドライブ拡張ポート 1 と 2	12Gb/ 秒 SAS の場合	拡張シェルフの IOM のド ライブ拡張ポートに接続 します。

#### SGF6024 : EF570 ストレージコントローラ

- 2 台のコントローラでフェイルオーバーに対応。
- ドライブ上のデータを格納。
- デュプレックス構成では標準の E シリーズコントローラとして機能。
- SANtricity OS ソフトウェア（コントローラファームウェア）を搭載。
- ストレージハードウェアの監視やアラートの管理、AutoSupport 機能、ドライブセキュリティ機能に対応した SANtricity System Manager が搭載されています。
- SG6000-CN コントローラに接続して、フラッシュストレージへのアクセスを提供します。

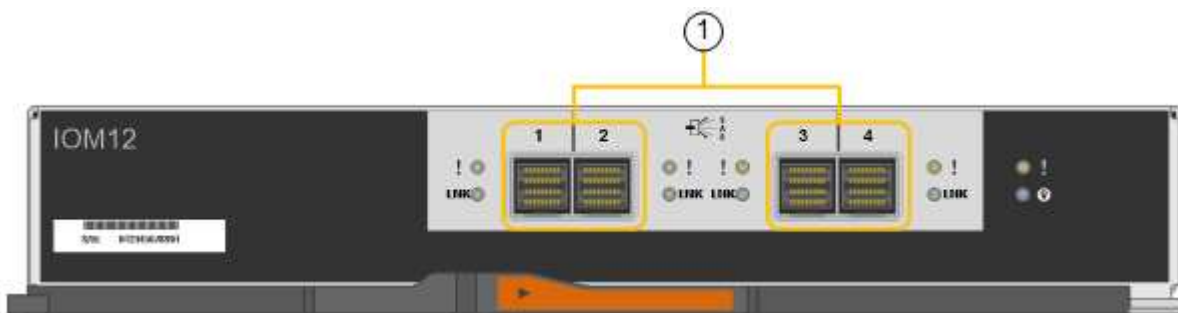
次の図は、各 EF570 コントローラ背面のコネクタを示しています。



	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1と2	16Gb/s FC 光ファイバ SFPA	各 EF570 コントローラを SG6000-CN コントローラ に接続します。SG6000- CN コントローラへの接続 は4つ（各 EF570 から2 つ）あります。
2.	診断とサポート用のポー ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 シリアルポート</li> <li>• マイクロ USB シリア ルポート</li> <li>• USB ポート</li> </ul>	テクニカルサポート専用 です。
3.	ドライブ拡張ポート	12Gb/ 秒 SAS の場合	使用されませ ん。SGF6024 アプライア ンスでは、拡張ドライブ シェルフはサポートされ ません。
4.	管理ポート 1 と 2	1Gb（RJ-45）イーサネ ット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ポート 1 は、ブラウ ザから SANtricity System Manager にア クセスするネットワ ークに接続します。</li> <li>• ポート 2 はテクニカ ルサポート専用で す。</li> </ul>

#### SG6060：オプションの拡張シェルフの入力/出力モジュール

拡張シェルフには、ストレージコントローラまたはその他の拡張シェルフに接続する入出力モジュール（IOM）が2台搭載されています。



	ポート	を入力します	使用
1.	ドライブ拡張ポート 1~4	12Gb/ 秒 SAS の場合	各ポートをストレージコ ントローラまたは追加の 拡張シェルフ（ある場合 ）に接続します。

## インストールと導入の概要

StorageGRID ストレージアプライアンスは StorageGRID の初回導入時に設置することも、後日拡張の一環として追加することもできます。リカバリ処理の一環としてアプライアンスストレージノードの設置が必要となる場合もあります。

### 必要なもの

StorageGRID システムが、必要なバージョンの StorageGRID ソフトウェアを使用している。

アプライアンス	必要な <b>StorageGRID</b> のバージョン
SG6060 に拡張シェルフがない	11.1.1 以降
拡張シェルフを備えた SG6060 （1 台または 2 台）	11.3 以降  • 注：* 初期導入後に拡張シェルフを追加する場合は、バージョン 11.4 以降を使用する必要があります。
SGF6024	11.3 以降

### インストールと導入のタスク

StorageGRID システムに StorageGRID ストレージアプライアンスを追加するには、主に次の 4 つの手順を実行します。

#### 1. 設置の準備：

- 設置場所の準備
- 開梱と内容の確認
- 追加機器および工具の入手方法
- IP アドレスとネットワーク情報を収集しています
- オプション：すべてのアプライアンスデータを暗号化する場合は、外部キー管理サーバ（KMS）を設定します。外部キー管理の詳細については、StorageGRID の管理手順を参照してください。

#### 2. ハードウェアの設置

- ハードウェアの登録
- キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置
- ドライブを取り付けます
- オプションの拡張シェルフの設置（モデル SG6060 のみ、最大 2 台の拡張シェルフ）
- アプライアンスのケーブル接続
- 電源コードの接続と電源の投入
- ブート時のステータスコードの確認

#### 3. ハードウェアの設定

- SANtricity System Manager にアクセスして、SANtricity システムマネージャを設定します
- StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス、ストレージコントローラの管理ポート 1 の静的 IP アドレスの設定、および StorageGRID ネットワークへの接続に必要なリンクとネットワーク IP の設定を行います
- SG6000-CN コントローラのベースボード管理コントローラ（BMC）インターフェイスへのアクセス
- オプション：外部 KMS を使用してアプライアンスデータを暗号化する場合は、ノード暗号化を有効にします。
- オプション：RAID モードを変更する

#### 4. アプライアンスをストレージノードとして導入する：

タスク	手順
新しい StorageGRID システムにアプライアンスストレージノードを導入する	<a href="#">"アプライアンスストレージノードの導入"</a>
既存の StorageGRID システムへのアプライアンスストレージノードの追加	StorageGRID システムの拡張手順
ストレージノードのリカバリ処理の一環としてアプライアンスストレージノードを導入する	リカバリとメンテナンスの手順

#### 関連情報

["設置を準備しています"](#)

["ハードウェアを設置"](#)

["ハードウェアの設定"](#)

["グリッドを展開します"](#)

""

["StorageGRID の管理"](#)

#### 設置を準備しています

StorageGRID アプライアンスを設置するための準備では、設置場所を準備し、必要なすべてのハードウェア、ケーブル、工具を揃えます。また、IP アドレスとネットワーク情報を収集する必要があります。

#### 手順

- ["サイトの準備 \(SG6000\) "](#)
- ["開梱 \(SG6000\) "](#)
- ["追加の機器と工具の入手 \(SG6000\) "](#)
- ["Web ブラウザの要件"](#)

- "アプライアンスのネットワーク接続を確認します"
- "設置情報 (SG6000) の収集"

## サイトの準備 (SG6000)

アプライアンスを設置する前に、設置場所および使用するキャビネットやラックが StorageGRID アプライアンスの仕様を満たしていることを確認する必要があります。

### 手順

1. 設置場所の温度、湿度、高度範囲、通気、熱放散の要件を満たしていることを確認します。配線、電源、およびアース。詳細については、NetApp Hardware Universe を参照してください。
2. 設置場所に SGF6024 の SG6060 または 120V AC 電源が 240V になっていることを確認します。
3. 次のサイズのシェルフ（ケーブルなし）が収まる 48.3cm（19 インチ）のキャビネットまたはラックを用意します。

シェルフのタイプ	高さ	幅	奥行き	最大重量
• SG6060 の E2860 コントローラシェルフ *	6.87 インチ ( 17.46 cm )	17.66 インチ ( 44.86 cm )	38.25 インチ ( 97.16 cm )	250 ポンド ( 113 kg )
• SG6060 のオプションの拡張シェルフ*（1台または2台）	6.87 インチ ( 17.46 cm )	17.66 インチ ( 44.86 cm )	38.25 インチ ( 97.16 cm )	250 ポンド ( 113 kg )
• EF570 コントローラシェルフ * SGF6024	3.35 インチ ( 8.50 cm )	17.66 インチ ( 44.86 cm )	19.00 インチ ( 48.26cm )	51.74 ポンド ( 23.47 kg )
• 各アプライアンスの SG6000-CN コントローラ *	1.70 インチ ( 4.32 cm )	17.32 インチ ( 44.0 cm )	32.0 インチ ( 81.3 cm )	39 ポンド ( 17.7 kg )

4. アプライアンスの設置場所を決定します。



E2860 コントローラシェルフまたはオプションの拡張シェルフを設置する場合は、機器の転倒を防ぐために、ラックまたはキャビネットの一番下から順にハードウェアを設置してください。最も重い機器をキャビネットまたはラックの一番下に設置するには、E2860 コントローラシェルフおよび拡張シェルフの上に SG6000-CN コントローラを設置します。



設置作業を行う前に、アプライアンスに付属の 0.5m 光ケーブル、または用意したケーブルの長さが、計画したレイアウトに十分であることを確認してください。

### 関連情報

"NetApp Hardware Universe の略"

"NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"

## 開梱 (SG6000)

StorageGRID アプライアンスを設置する前にすべて開梱し、内容物を納品書の項目と比較します。

### SG6060 の設計

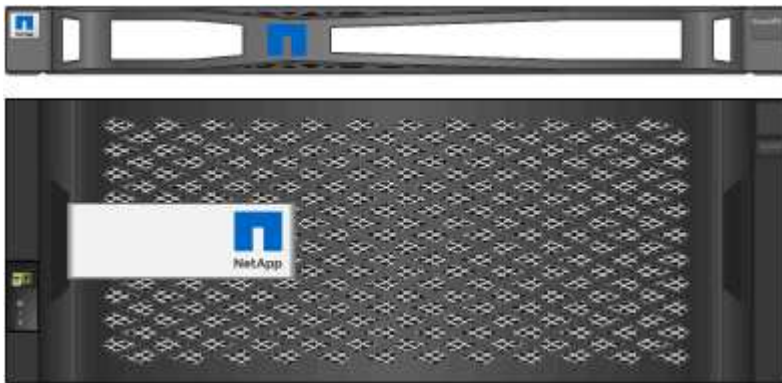
- \* SG6000-CN コントローラ \*



- \* ドライブを取り付けていない E2860 コントローラシェルフ \*



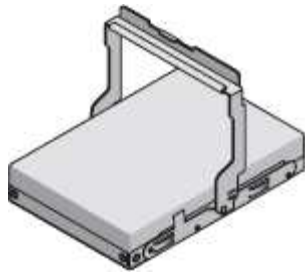
- ※前面ベゼル × 2



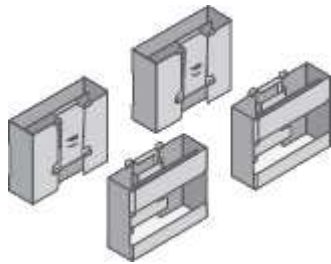
- \* レールキット 2 個、取扱説明書付き \*



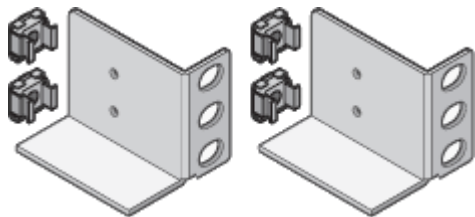
- \* ドライブ 60 台 (SSD 2 台、NL-SAS 58 台) \*



- \* ハンドル 4 個 \*

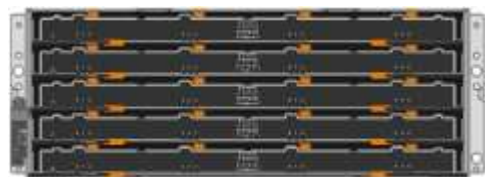


- \* 角穴ラック取り付け用のバックブラケットとケージナット \*



#### SG6060 拡張シェルフ

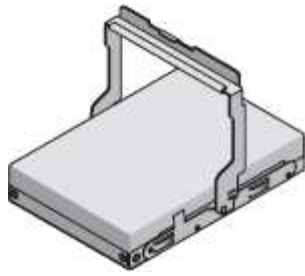
- \* ドライブを取り付けていない拡張シェルフ \*



- \* フロントベゼル \*



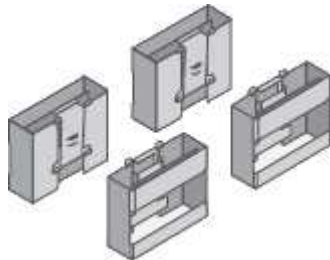
- \*60 NL-SAS ドライブ \*



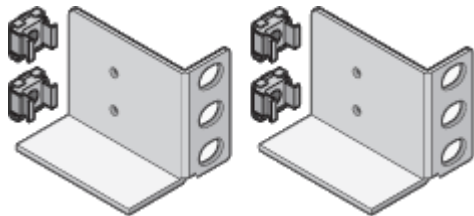
- \* レールキット 1 個、取扱説明書付き \*



- \* ハンドル 4 個 \*



- \* 角穴ラック取り付け用のバックブラケットとケージナット \*



#### SGF6024

- \* SG6000-CN コントローラ \*



- \* 24 本のソリッドステート（フラッシュ）ドライブを搭載した EF570 フラッシュアレイ \*



- ※前面ベゼル × 2





- \* レールキット 2 個、取扱説明書付き \*



- \* シェルフエンドキャップ \*



#### ケーブルとコネクタ

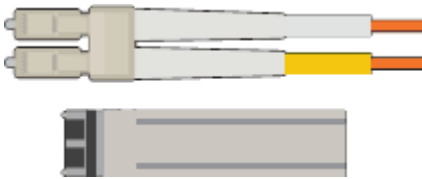
StorageGRID アプライアンスには、出荷時に次のケーブルとコネクタが付属しています。

- \* お住まいの国に対応した電源コード 4 本 \*



キャビネットによっては、アプライアンスに付属している電源コードではなく特別な電源コードを使用する場合があります。

- \* 光ケーブルと SFP トランシーバ \*



FC インターコネクタポート用の光ケーブル × 4

16Gb/s FC 対応の SFP+ トランシーバ × 4

- \* オプション： 1 台の SG6060 拡張シェルフ接続用 SAS ケーブル 2 本 \*

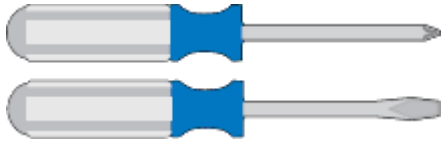


## 追加の機器と工具の入手 (SG6000)

StorageGRID アプライアンスを設置する前に、必要な追加機器や工具がすべて揃っていることを確認します。

ハードウェアの設置と設定を行うには、次の追加機器が必要です。

- \* ドライバ \*



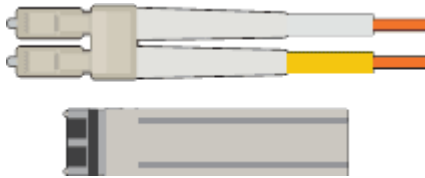
フィリップス番号2本のドライバ

中型マイナスイナドライバ

- \* 静電気防止用リストストラップ \*



- \* 光ケーブルと SFP トランシーバ \*



次のいずれかを用意する必要があります。

- SG6000-CN コントローラで使用する 10 / 25GbE ポート用に TwinAx ケーブルまたは光ケーブルを 1~4 本
- 光ケーブルを 10GbE のリンク速度で使用する場合は、10 / 25GbE ポート用に SFP+ トランシーバを 1~4 個
- 光ケーブルを 25GbE のリンク速度で使用する場合は、10 / 25GbE ポート用に SFP28 トランシーバを 1~4 個

- \* RJ-45 (Cat5 / Cat5e / Cat6) イーサネットケーブル \*



• \* サービスラップトップ \*



サポートされている Web ブラウザ

1GbE (RJ-45) ポート

• \* オプションのツール \*



ヘッドビット付き電源ドリル

懐中電灯

60 ドライブシェルフのリフト機を使用します

**Web** ブラウザの要件

サポートされている Web ブラウザを使用する必要があります。

Web ブラウザ	サポートされる最小バージョン
Google Chrome	87
Microsoft Edge の場合	87
Mozilla Firefox	84

ブラウザウィンドウの幅を推奨される値に設定してください。

ブラウザの幅	ピクセル
最小 ( Minimum )	1024
最適	1280

アプライアンスのネットワーク接続を確認します

StorageGRID アプライアンスを設置する前に、アプライアンスに接続できるネットワークを確認しておく必要があります。

StorageGRID アプライアンスを StorageGRID システムのストレージノードとして導入する場合は、次のネットワークに接続できます。

- \* StorageGRID のグリッドネットワーク \* :グリッドネットワークは、すべての内部 StorageGRID トラフィックに使用されます。このネットワークによって、グリッド内のすべてのノードが、すべてのサイトおよびサブネットにわたって相互に接続されます。グリッドネットワークは必須です。
- \* StorageGRID の管理ネットワーク \* :管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するクローズドネットワークです。管理ネットワークは通常はプライベートネットワークであり、サイト間でルーティング可能にする必要はありません。管理ネットワークはオプションです。
- \* StorageGRID のクライアントネットワーク : \*クライアントネットワークは、S3 や Swift などのクライアントアプリケーションへのアクセスを可能にするオープンネットワークです。クライアントネットワークはグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを提供するため、グリッドネットワークを分離してセキュリティを確保できます。クライアントネットワークはオプションです。
- \* SANtricity システム・マネージャ用管理ネットワーク\* :このネットワークは、ストレージ・コントローラ上のSANtricity システム・マネージャへのアクセスを提供し、ストレージ・コントローラ・シェルフ内のハードウェア・コンポーネントの監視と管理を可能にします。この管理ネットワークは、StorageGRID の管理ネットワークと同じにすることも、独立した管理ネットワークにすることもできます。
- \* SG6000-CNコントローラのBMC管理ネットワーク : \*このネットワークはSG6000-CN内のベースボード管理コントローラへのアクセスを提供し、SG6000-CNコントローラのハードウェアコンポーネントの監視と管理を可能にします。この管理ネットワークは、StorageGRID の管理ネットワークと同じにすることも、独立した管理ネットワークにすることもできます。



StorageGRID ネットワークの詳細については、 [\\_グリッド入門\\_](#) を参照してください。

関連情報

["設置情報 \(SG6000\) の収集"](#)

["アプライアンスのケーブル接続 \(SG6000\) "](#)

["SG6000-CNコントローラのポートボンディングモード"](#)

["ネットワークガイドライン"](#)

**SG6000-CN**コントローラのポートボンディングモード

SG6000-CN のネットワークリンクを設定する場合は、グリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する 10 / 25GbE ポート、およびオプションの管

理ネットワークに接続する 1GbE 管理ポートに対してポートボンディングを使用できません。ポートボンディングを使用すると、StorageGRID ネットワークとアプライアンスの間のパスが冗長化されるため、データの保護に役立ちます。

関連情報

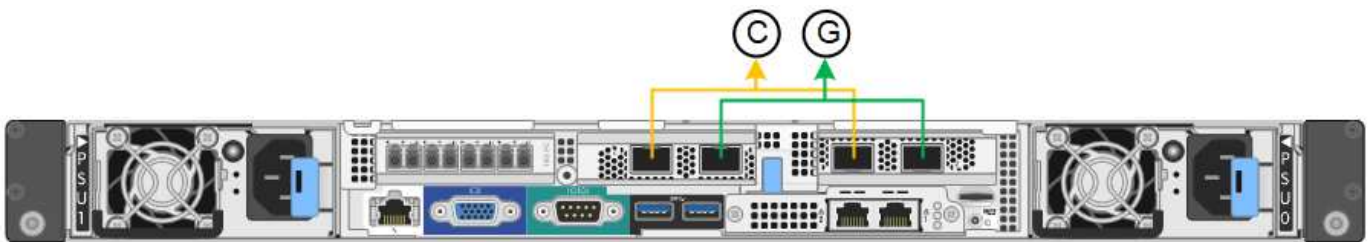
"ネットワークリンクの設定 (SG6000) "

## 10 / 25GbEポートのネットワークボンディングモード

SG6000-CN コントローラの 10 / 25GbE ネットワークポートは、グリッドネットワークおよびクライアントネットワーク接続用に、Fixed または Aggregate のポートボンディングモードをサポートします。

### Fixed ポートボンディングモード

固定モードは、10 / 25GbE ネットワークポートのデフォルトの設定です。



	ボンディングされるポート
C	このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。
G	ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。

Fixed ポートボンディングモードを使用する場合は、Active-Backup モードまたは Link Aggregation Control Protocol (LACP) (802.3ad) モードを使用してポートをボンディングできます。

- Active-Backup モード (デフォルト) では、一度に 1 つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。ポート 4 がポート 2 のバックアップパスとなり (グリッドネットワーク)、ポート 3 がポート 1 のバックアップパスとなります (クライアントネットワーク)。
- LACP モードでは、各ポートペアでコントローラとネットワークの間の論理チャネルが形成され、スループットが向上します。一方のポートで障害が発生しても、もう一方のポートは引き続きチャネルを提供します。スループットは低下しますが、接続に影響はありません。



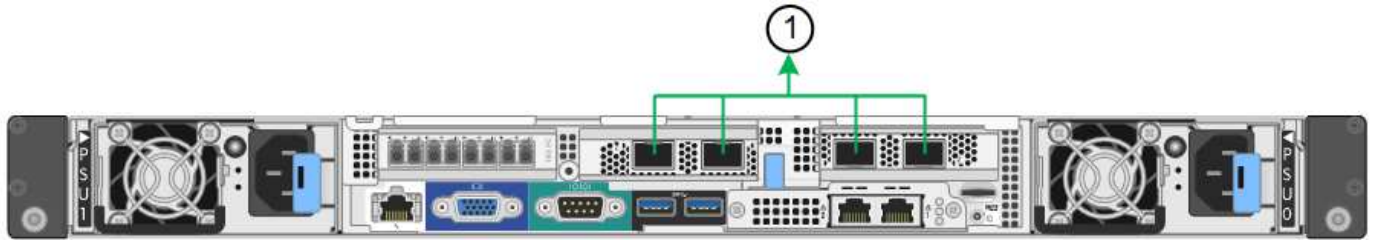
冗長な接続が不要な場合は、各ネットワークで使用できるポートは 1 つだけです。ただし、StorageGRID のインストール後に Grid Manager でアラートがトリガーされてリンクが停止したことが通知される。このポートは切断されているため、このアラートは安全に無効にすることができます。

Grid Manager から \* Alert \* > \* Rules \* を選択し、ルールを選択して \* Edit rule \* をクリックします。次に、

[enabled] チェックボックスをオフにします。

## Aggregate ポートボンディングモード

アグリゲートポートボンディングモードを使用すると、各 StorageGRID ネットワークのスループットが大幅に向上し、追加のフェイルオーバーパスも確保されます。



	ボンディングされるポート
1.	接続されたすべてのポートを 1 つの LACP ボンドにグループ化して、すべてのポートをグリッドネットワークとクライアントネットワークのトラフィックに使用できるようにします。

アグリゲートポートボンディングモードを使用する場合は、次の点に注意してください。

- LACP ネットワークボンディングモードを使用する必要があります。
- 各ネットワークに一意的な VLAN タグを指定する必要があります。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。
- VLAN と LACP をサポートするスイッチにポートを接続する必要があります。複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、対象のスイッチが Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) グループまたは同等の機能をサポートしていることが必要です。
- VLAN、LACP、MLAG などを使用するようにスイッチを設定する方法について理解しておく必要があります。

4 つの 10 / 25GbE ポートをすべて使用する必要がない場合、使用するポートの数は 1~3 のいくつかでもかまいません。複数のポートを使用すると、10 / 25GbE ポートの 1 つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性が高くなります。



4 つのポート全部を使用しない場合は、StorageGRID をインストールしたあとにケーブルが取り外されていることを通知するアラームがグリッドマネージャで生成されるので注意してください。このアラームは確認後に解除してかまいません。

## 1GbE管理ポートのネットワークボンディングモード

SG6000-CN コントローラの 2 つの 1GbE 管理ポートでは、独立したネットワークボンディングモードまたは Active-Backup ネットワークボンディングモードを選択してオプションの管理ネットワークに接続できます。

Independent モードでは、左側の管理ポートだけが管理ネットワークに接続されます。このモードではパスは冗長化されません。右側の管理ポートは接続されず、一時的なローカル接続 (IP アドレス 169.254.0.1) に使用できます。

Active-Backup モードでは、両方の管理ポートが管理ネットワークに接続されます。一度に1つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。これら2つの物理ポートを1つの論理管理ポートにボンディングすることで、管理ネットワークへのパスが冗長化されます。



1GbE 管理ポートが Active-Backup モードに設定されている場合に SG6000-CN コントローラ への一時的なローカル接続が必要となった場合は、両方の管理ポートからケーブルを取り外し、一時的なケーブルを右側の管理ポートに接続し、IP アドレス 169.254.0.1 を使用してアプライアンスにアクセスしてください。



	ネットワークボンディングモード
A	両方の管理ポートが、管理ネットワークに接続された1つの論理管理ポートにボンディングされます。
私	左側のポートが管理ネットワークに接続されます。右側のポートは一時的なローカル接続（IP アドレス 169.254.0.1）に使用できます。

#### 設置情報 (SG6000) の収集

StorageGRID アプライアンスを設置および設定する際に、イーサネットスイッチポート、IP アドレス、およびポートとネットワークのボンディングモードについて決定し、関連情報を収集する必要があります。

#### このタスクについて

次の表を使用して、アプライアンスに接続する各ネットワークの必要な情報を記録できます。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。

#### ストレージコントローラの SANtricity System Manager に接続するために必要な情報

アプライアンスの両方のストレージコントローラ（E2800 コントローラまたは EF570 コントローラ）を、SANtricity System Manager で使用する管理ネットワークに接続する必要があります。コントローラは次のように各アプライアンスに配置されています。

- SG6060 : コントローラ A は上部にあり、コントローラ B は下部に配置されています。
- SGF6024 : コントローラ A が左側、コントローラ B が右側にあります。

必要な情報	コントローラ A の値	コントローラ B の値
管理ポート 1（コントローラの P1 ポート）に接続するイーサネットスイッチポート		

必要な情報	コントローラ A の値	コントローラ B の値
管理ポート 1 の MAC アドレス（ポート P1 のラベルに記載）		
DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合）  <ul style="list-style-type: none"> <li>注：* ストレージコントローラに接続するネットワークに DHCP サーバがある場合、ネットワーク管理者は MAC アドレスを使用して DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレスを特定できます。</li> </ul>		
管理ネットワークでアプライアンスに使用する静的 IP アドレス	IPv4 の場合：  <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4 アドレス：</li> <li>サブネットマスク：</li> <li>ゲートウェイ</li> </ul> IPv6 の場合：  <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv6 アドレス：</li> <li>ルーティング可能な IP アドレス：</li> <li>ストレージコントローラルータの IP アドレス：</li> </ul>	IPv4 の場合：  <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4 アドレス：</li> <li>サブネットマスク：</li> <li>ゲートウェイ</li> </ul> IPv6 の場合：  <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv6 アドレス：</li> <li>ルーティング可能な IP アドレス：</li> <li>ストレージコントローラルータの IP アドレス：</li> </ul>
IP アドレスの形式	1 つ選択してください：  <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4</li> <li>IPv6</li> </ul>	1 つ選択してください：  <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4</li> <li>IPv6</li> </ul>
速度と二重モード  <ul style="list-style-type: none"> <li>注： SANtricity システムマネージャ管理ネットワークのイーサネットスイッチが自動ネゴシエーションに設定されていることを確認してください。</li> </ul>	次の値でなければなりません  <ul style="list-style-type: none"> <li>Autonegotiate（デフォルト）</li> </ul>	次の値でなければなりません  <ul style="list-style-type: none"> <li>Autonegotiate（デフォルト）</li> </ul>

#### SG6000-CNコントローラを管理ネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID の管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するオプションのネットワークです。アプライアンスは、SG6000-CN コントローラの次の 1GbE 管理ポートを使用して管理ネットワーク



に接続します。



必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"><li>• いいえ</li><li>• <input type="radio"/> (デフォルト)</li></ul>
ネットワークボンディングモード	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"><li>• Independent (デフォルト)</li><li>• アクティブ/バックアップ</li></ul>
図の赤い丸で示された左側のポートのスイッチポート (Independent ネットワークボンディングモードのデフォルトのアクティブポート)	
図の赤い丸で示されている右側のポートのスイッチポート (Active-Backup ネットワークボンディングモードの場合のみ)	
管理ネットワークポートの MAC アドレス <ul style="list-style-type: none"><li>• 注： SG6000-CN コントローラの前面にある MAC アドレスラベルには、BMC 管理ポートの MAC アドレスが記載されています。管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定するには、ラベルに記載された 16 進数に *2* を追加する必要があります。たとえば、ラベルに記載されている MAC アドレスの末尾が *09* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は *0B* となります。ラベルに記載された MAC アドレスの末尾が * (y) FF* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は * (y+1) 01* となります。この計算を簡単に行うには、Windows で Calculator を開き、Programmer モードに設定して Hex を選択し、MAC アドレスを入力してから、+2= と入力します。</li></ul>	
DHCP によって割り当てられた管理ネットワークポートの IP アドレス (電源投入後に使用可能な場合) <ul style="list-style-type: none"><li>• 注： * DHCP によって割り当てられた IP アドレスは、MAC アドレスを使用して特定できます。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• IPv4 アドレス (CIDR) :</li><li>• ゲートウェイ</li></ul>

必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス  ・注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	・ IPv4 アドレス（CIDR）：  ・ ゲートウェイ
管理ネットワークのサブネット（CIDR）	

#### SG6000-CNコントローラの10 / 25GbEポートの接続と設定に必要な情報

SG6000-CN コントローラの 4 つの 10 / 25GbE ポートは、StorageGRID のグリッドネットワーク、およびオプションのクライアントネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
リンク速度	1 つ選択してください：  ・ auto（デフォルト） ・ 10GbE の場合 ・ 25GbE
ポートボンディングモード	1 つ選択してください：  ・ Fixed（デフォルト） ・ アグリゲート
ポート 1 のスイッチポート（固定モードのクライアントネットワーク）	
ポート 2 のスイッチポート（Fixed モードのグリッドネットワーク）	
ポート 3 のスイッチポート（固定モードのクライアントネットワーク）	
ポート 4 のスイッチポート（Fixed モードのグリッドネットワーク）	

#### SG6000-CNコントローラをグリッドネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID のグリッドネットワークは、内部のすべての StorageGRID トラフィックに使用される必須のネットワークです。アプライアンスは、SG6000-CN コントローラの 10 / 25GbE ポートを使用してグリッドネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
ネットワークボンディングモード	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active-Backup（デフォルト）</li> <li>• LACP（802.3ad）</li> </ul>
VLAN タギングが有効です	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ（デフォルト）</li> <li>• はい。</li> </ul>
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に使用可能な場合、DHCP によってグリッドネットワークに割り当てられた IP アドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>
グリッドネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス <ul style="list-style-type: none"> <li>• 注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>
グリッドネットワークのサブネット（CIDRs）	

**SG6000-CN**コントローラをクライアントネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID のクライアントネットワークは、一般にグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを可能にするために使用する、オプションのネットワークです。アプライアンスは、SG6000-CN コントローラの 10 / 25GbE ポートを使用してクライアントネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ（デフォルト）</li> <li>• はい。</li> </ul>
ネットワークボンディングモード	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active-Backup（デフォルト）</li> <li>• LACP（802.3ad）</li> </ul>

必要な情報	あなたの価値
VLAN タギングが有効です	1つ選択してください：  <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ（デフォルト）</li> <li>• はい。</li> </ul>
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>
クライアントネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 注：* クライアントネットワークが有効になっている場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>

#### SG6000-CNコントローラをBMC管理ネットワークに接続するために必要な情報

SG6000-CN コントローラの BMC インターフェイスには、次の 1GbE 管理ポートを使用してアクセスできます。このポートは、Intelligent Platform Management Interface（IPMI）標準を使用した、イーサネット経由でのコントローラハードウェアのリモート管理をサポートします。



必要な情報	あなたの価値
BMC 管理ポートに接続するイーサネットスイッチポート（赤枠内）	
電源投入後に DHCP によって BMC 管理ネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>
BMC 管理ポートに使用する静的 IP アドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>

#### 関連情報

["SG6000アプライアンスのコントローラ"](#)

["アプライアンスのネットワーク接続を確認します"](#)

["SG6000-CNコントローラのポートボンディングモード"](#)

"アプライアンスのケーブル接続 (SG6000) "

"StorageGRID IPアドレスを設定しています"

## ハードウェアを設置

ハードウェアの設置作業では、SG6000-CN コントローラとストレージコントローラシェルフをキャビネットまたはラックに設置し、ケーブルを接続し、電源を投入します。

### 手順

- "ハードウェアの登録"
- "SG6060：キャビネットまたはラックへの60ドライブシェルフの設置"
- "SG6060：ドライブの取り付け"
- "SGF6024：キャビネットまたはラックへの24ドライブシェルフの設置"
- "SG6000-CN：キャビネットまたはラックへの設置"
- "アプライアンスのケーブル接続 (SG6000) "
- "SG6060：オプションの拡張シェルフのケーブル接続"
- "電源コードの接続と電源の投入 (SG6000) "
- "SG6000-CNコントローラのステータスインジケータとボタンの表示"
- "SG6000ストレージコントローラのブート時のステータスコードを確認する"

### ハードウェアの登録

アプライアンスハードウェアを登録するとサポートを受けられるようになります。

### 手順

1. ストレージコントローラシェルフのシャーシのシリアル番号を確認します。

この番号は、納品書や確認用 E メールで確認できるほか、開梱したアプライアンスにも記載されています。



ストレージアプライアンスには複数のシリアル番号があります。ストレージコントローラシェルフのシリアル番号は、アプライアンスのサービスまたはサポートを受けるために登録して使用する必要がある番号です。

2. NetApp Support Siteにアクセスします "[mysupport.netapp.com](https://mysupport.netapp.com)".
3. ハードウェアの登録が必要かどうかを確認します。

ユーザのタイプとアクセス方法	実行する手順
ネットアップの既存のお客様	<ol style="list-style-type: none"> <li>ユーザ名とパスワードを使用してサインインします。</li> <li>[製品 &gt; *My Products] を選択します。</li> <li>新しいシリアル番号が表示されていることを確認します。</li> <li>表示されていない場合は、ネットアップの新規のお客様向けの手順に従ってください。</li> </ol>
ネットアップの新規のお客様	<ol style="list-style-type: none"> <li>[今すぐ登録] をクリックしてアカウントを作成します。</li> <li>[Products &gt; *Register Products*] を選択します。</li> <li>製品のシリアル番号と要求された詳細情報を入力します。</li> </ol> <p>登録が承認されると、必要なソフトウェアをダウンロードできます。承認プロセスには最大 24 時間かかる場合があります。</p>

#### SG6060：キャビネットまたはラックへの60ドライブシェルフの設置

キャビネットまたはラックに E2860 コントローラシェルフ用のレール一式を取り付け、レールにコントローラシェルフをスライドさせます。60 ドライブ拡張シェルフを設置する場合は、同じ手順が適用されます。

##### 必要なもの

- 同梱されている安全上の注意に関するドキュメントを確認し、ハードウェアの移動と設置に関する注意事項を理解しておきます。
- レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。



ドライブが取り付けられていない状態の 60 ドライブシェルフの重量は、約 60kg（132 ポンド）です。シェルフを安全に移動するには、4 名の人員または電動リフトが必要です。



ハードウェアの損傷を避けるため、ドライブを取り付けた状態でシェルフを移動しないでください。シェルフを移動する前に、ドライブをすべて取り外す必要があります。



E2860 コントローラシェルフまたはオプションの拡張シェルフを設置する場合は、機器の転倒を防ぐために、ラックまたはキャビネットの一番下から順にハードウェアを設置してください。最も重い機器をキャビネットまたはラックの一番下に設置するには、E2860 コントローラシェルフおよび拡張シェルフの上に SG6000-CN コントローラを設置します。



設置作業を行う前に、アプライアンスに付属の 0.5m 光ケーブル、または用意したケーブルの長さが、計画したレイアウトに十分であることを確認してください。

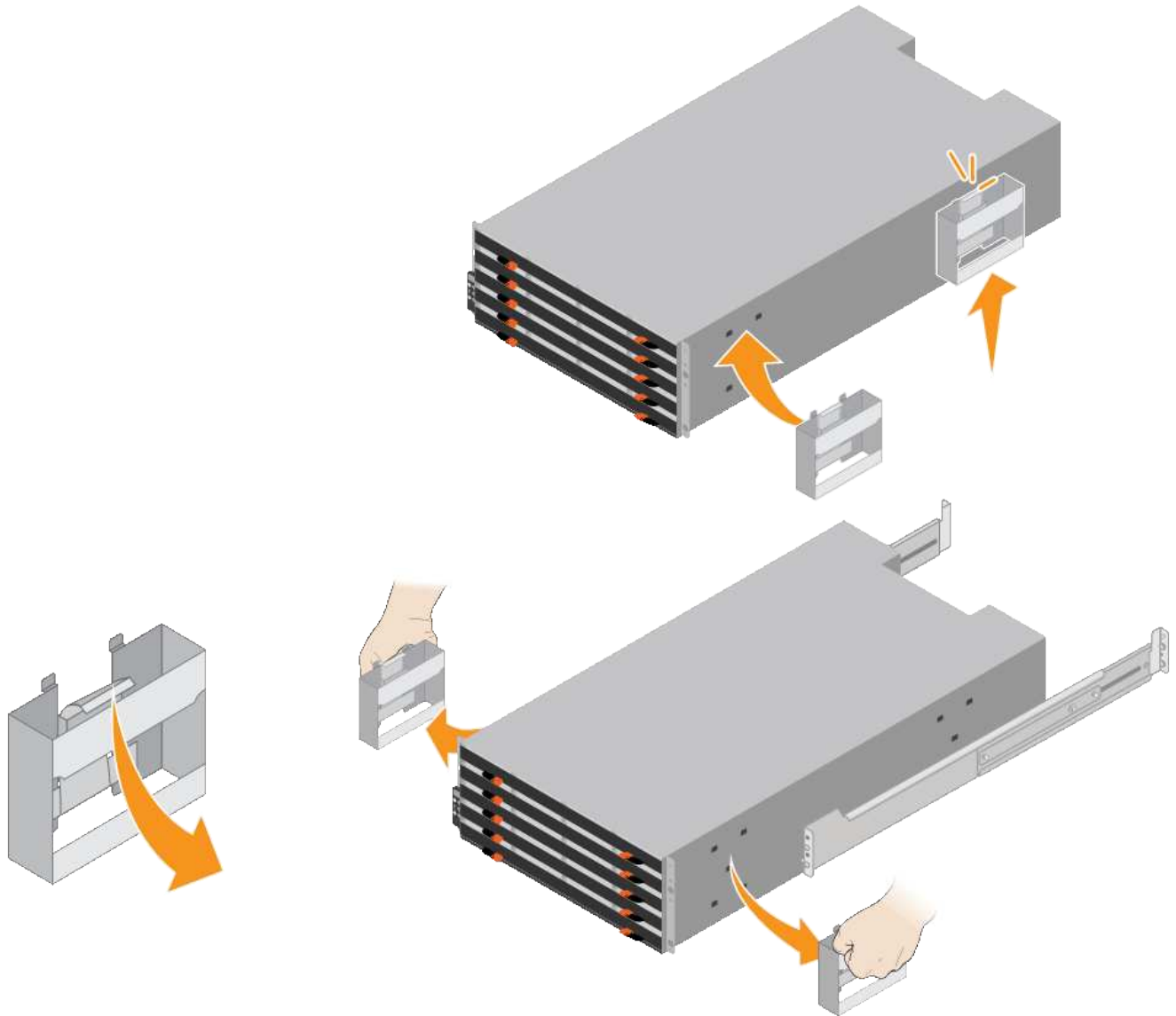
## 手順

1. キャビネットまたはラックにレールを取り付ける際には、レールキットの手順書に慎重に従ってください。

角穴キャビネットの場合は、最初に付属のケージナットを取り付けて、シェルフの前面と背面をネジで固定する必要があります。

2. アプライアンスの外箱を取り外します。次に、内側のボックスのフラップを折りたたみます。
3. アプライアンスを手で持ち上げる場合は、シャーシの側面に4つのハンドルを取り付けます。

各ハンドルをカチッと所定の位置に収まるまで押し上げます。



4. シェルフの背面（コネクタ側）をレールに配置します。
5. シェルフを底から支えながら、キャビネットにスライドさせます。ハンドルを使用している場合は、サムラッチを使用して、シェルフをスライドさせながら一度に1つずつハンドルを外します。

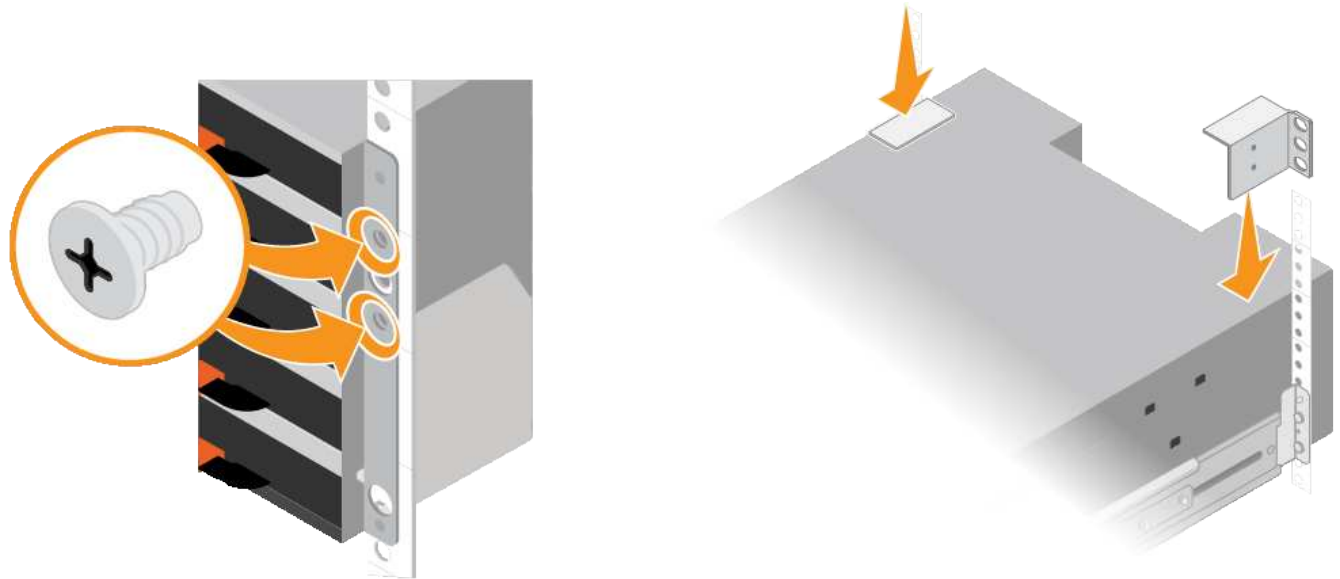
ハンドルを取り外すには、リリースラッチを後方に引き、押し下げてシェルフから引き出します。

6. シェルフをキャビネットの前面に固定します。

シェルフの両側の上部から 1 番目と 3 番目の穴にネジを差し込みます。

7. シェルフをキャビネットの背面に固定します。

シェルフの背面上部の両側に 2 つの後部ブラケットを配置します。各ブラケットの 1 番目と 3 番目の穴にネジを差し込みます。



8. すべての拡張シェルフについて、上記の手順を繰り返します。

### SG6060：ドライブの取り付け

60 ドライブシェルフをキャビネットまたはラックに設置したら、シェルフに 60 本のドライブをすべて取り付ける必要があります。E2860 コントローラシェルフには SSD ドライブが 2 本同梱されており、これらをコントローラシェルフ上段のドロワーに取り付ける必要があります。オプションの拡張シェルフには HDD ドライブが 60 本同梱されていますが、SSD ドライブは同梱され

#### 必要なもの

E2860 コントローラシェルフまたはオプションの拡張シェルフ（1 台または 2 台）をキャビネットまたはラックに設置しておきます。



ハードウェアの損傷を避けるため、ドライブを取り付けた状態でシェルフを移動しないでください。シェルフを移動する前に、ドライブをすべて取り外す必要があります。

#### 手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. ドライブをパッケージから取り出します。
3. 上部ドライブドロワーのレバーを解放し、レバーを使用してドロワーを引き出します。



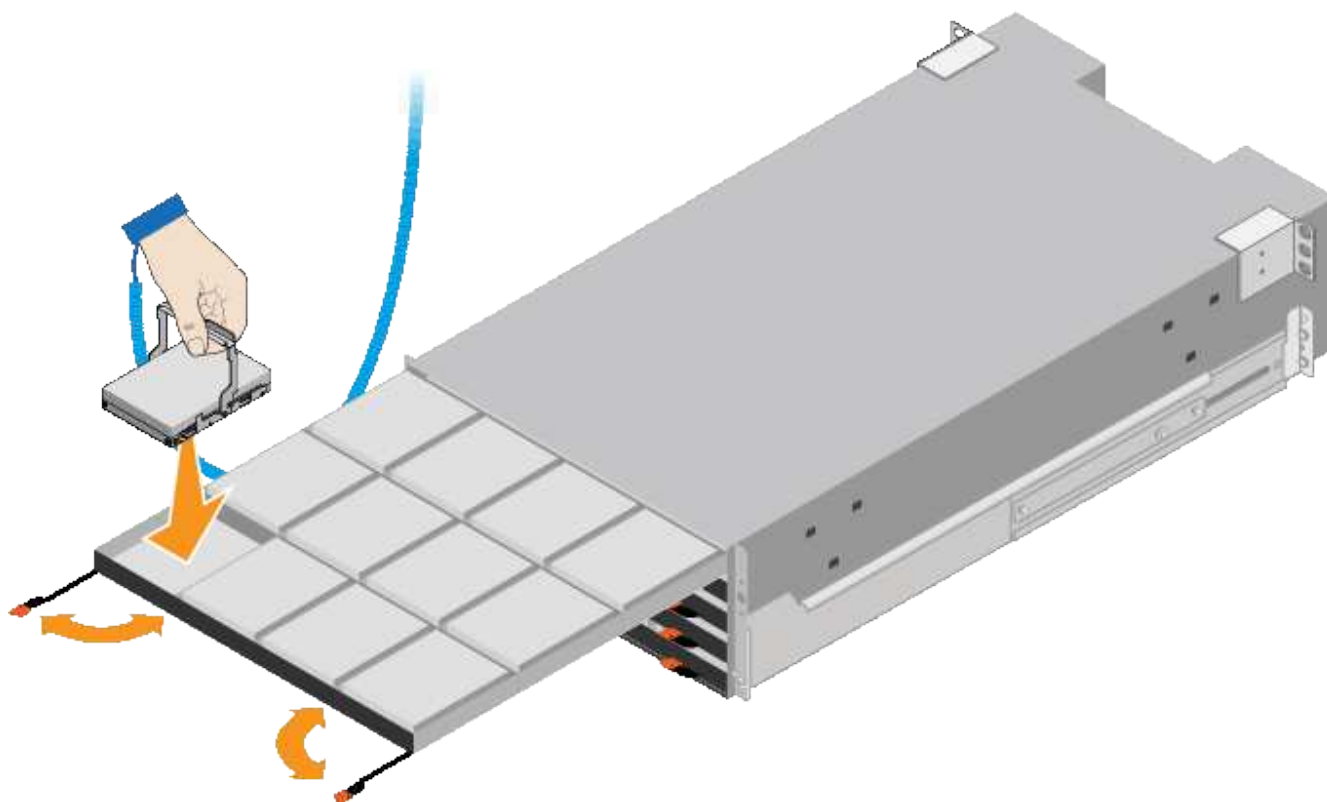
4. 2本のSSDドライブを確認します。

 拡張シェルフではSSDドライブを使用しません。

5. 各ドライブのハンドルを垂直な位置まで持ち上げます。


6. 2本のSSDドライブをスロット0と1（ドロワーの左側にある最初の2つのスロット）に取り付けます。

7. 各ドライブをスロットに慎重に配置し、持ち上げたドライブのハンドルをカチッと所定の位置に収まるまで下げます。




8. 10本のHDDドライブを上段のドロワーに取り付けます。

9. ドロワーの中央を押し、両方のレバーを静かに閉じてドロワーを元の位置に戻します。

 しっかりはまったら、ドロワーをpushするのを止めます。ドロワーの前面にあるリリースレバーを使ってドロワーを引き出します。次に、ドロワーを慎重にスロットに挿入し直します。

10. 残りの4つのドロワーにHDDドライブを取り付ける場合は、上記の手順を繰り返します。

 正しく動作させるためには、60本のドライブをすべて取り付ける必要があります。

11. 前面ベゼルをシェルフに取り付けます。

12. 拡張シェルフを使用する場合は、上記の手順を繰り返して、それぞれの拡張シェルフの各ドロワーにHDDドライブを12本取り付けます。

13. キャビネットまたはラックにSG6000-CNを設置する手順に進みます。

## SGF6024：キャビネットまたはラックへの24ドライブシェルフの設置

EF570 コントローラシェルフ用のレールをキャビネットまたはラックに取り付け、レールにアレイをスライドさせます。

### 必要なもの

- 同梱されている安全上の注意に関するドキュメントを確認し、ハードウェアの移動と設置に関する注意事項を理解しておきます。
- レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。

### 手順

1. キャビネットまたはラックにレールを取り付ける際には、レールキットの手順書に慎重に従ってください。

角穴キャビネットの場合は、最初に付属のケージナットを取り付けて、シェルフの前面と背面をネジで固定する必要があります。

2. アプライアンスの外箱を取り外します。次に、内側のボックスのフラップを折りたたみます。
3. シェルフの背面（コネクタ側）をレールに配置します。



フル装備のシェルフの重量は、約 24kg（52 ポンド）です。エンクロージャを安全に移動するには、2 名で運搬する必要があります。

4. シェルフを慎重にレールにスライドさせて、奥まで押し込みます。



シェルフを奥まで入るよう、レールの調整が必要になる場合があります。

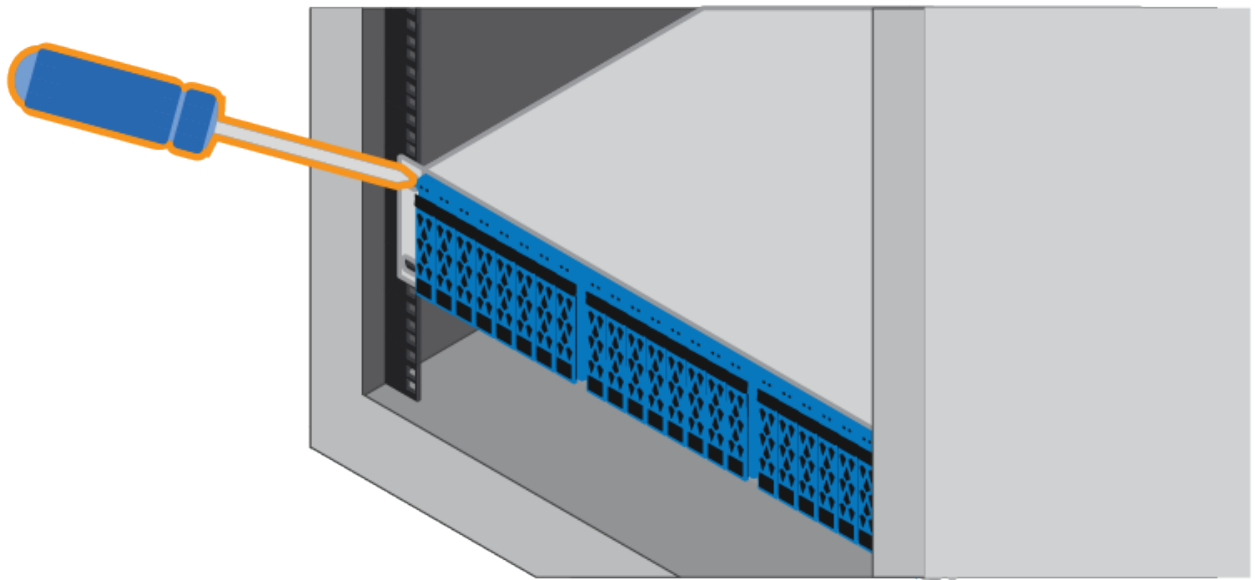


シェルフの設置が完了したあとにレールにその他の機器を置かないでください。レールはシェルフ以外の機器の重量を支えるようには設計されていません。

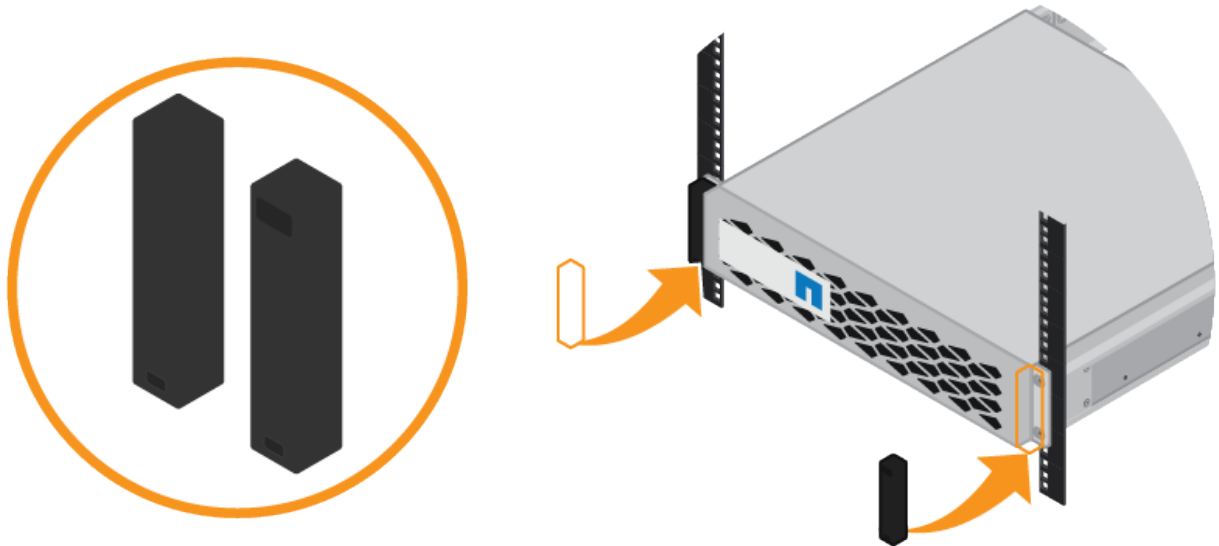


必要に応じて、シェルフのエンドキャップやシステムベゼルを取り外してエンクロージャをラックポストに固定しなければならない場合があります。その場合は、作業が終わったらエンドキャップやベゼルを交換する必要があります。

5. 取り付け用ブラケット（エンクロージャ前面の両側に取り付け済み）、ラックまたはシステムキャビネットの穴、およびレール前面の穴に 2 本の M5 ネジを通し、エンクロージャをキャビネットまたはラックとレールの前面に固定します。



6. シェルフのブラケットとレールキットブラケットに 2 本の M5 ネジを通して、エンクロージャをレールの背面に固定します。
7. 必要に応じて、シェルフのエンドキャップまたはシステムベゼルを交換します。



#### SG6000-CN：キャビネットまたはラックへの設置

キャビネットまたはラックに SG6000-CN コントローラのレールを 1 組取り付け、レールにコントローラをスライドさせます。

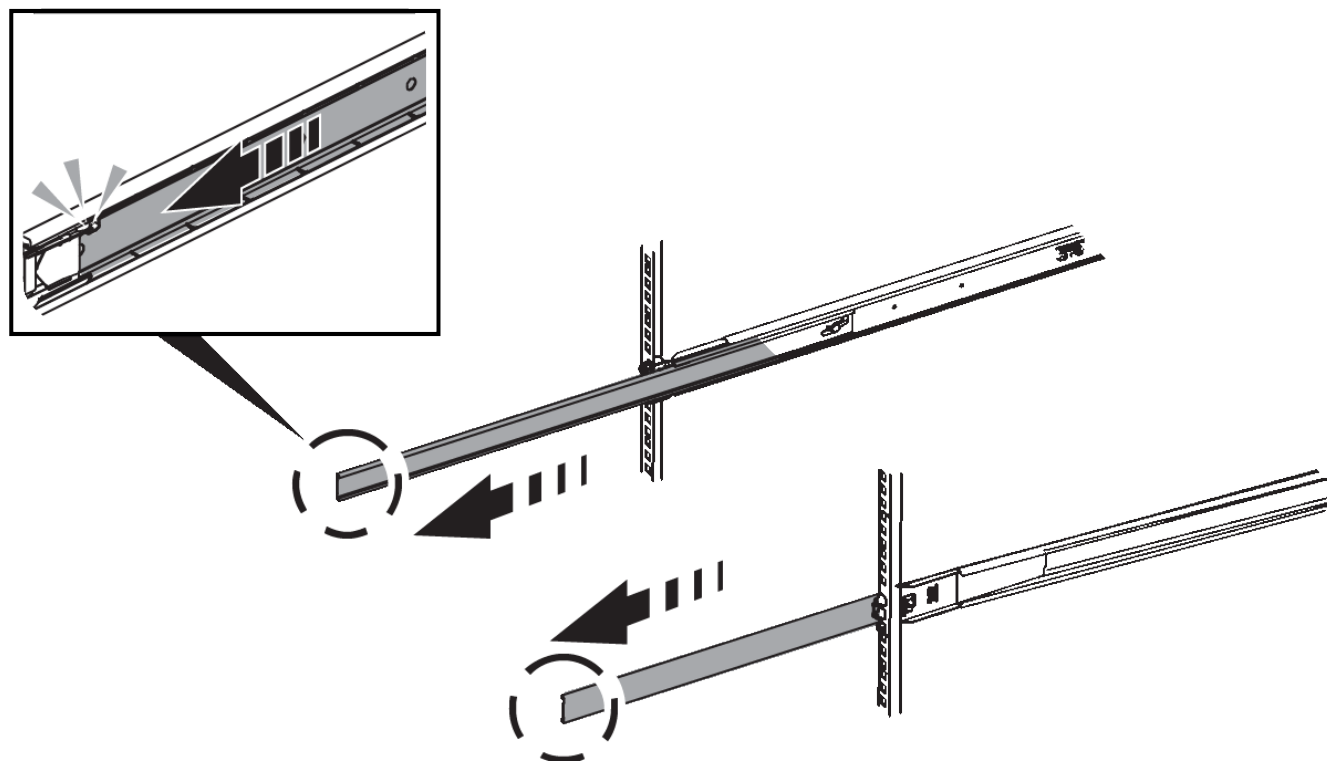
#### 必要なもの

- 同梱されている安全上の注意に関するドキュメントを確認し、ハードウェアの移動と設置に関する注意事項を理解しておきます。

- レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。
- E2860 コントローラシェルフとドライブまたは EF570 コントローラシェルフを取り付けておきます。

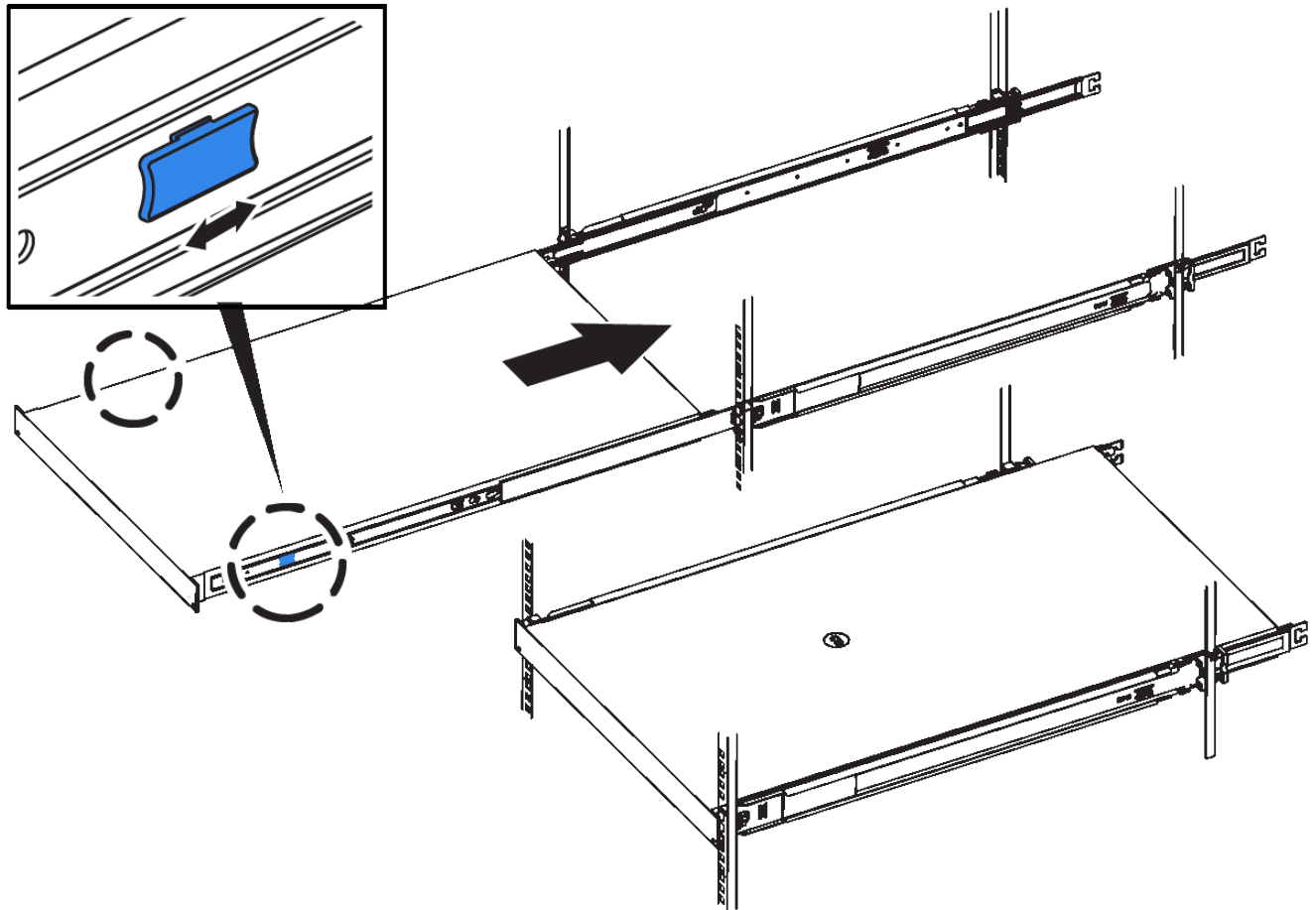
#### 手順

1. キャビネットまたはラックにレールを取り付ける際には、レールキットの手順書に慎重に従ってください。
2. キャビネットまたはラックに取り付けた 2 本のレールで、カチッという音がするまでレールの可動部分を伸ばします。



3. SG6000-CN コントローラをレールに挿入します。
4. コントローラをキャビネットまたはラックにスライドさせます。

コントローラが途中でひっかかる場合は、シャーシの両側にある青いラッチを引いて、コントローラを奥までスライドさせます。



コントローラの電源を入れるまでは、前面ベゼルを取り付けないでください。

5. コントローラの前面パネルの非脱落型ネジを締めて、コントローラをラックに固定します。



#### アプライアンスのケーブル接続 (SG6000)

ストレージコントローラを SG6000-CN コントローラに接続し、3 台すべてのコントローラの管理ポートを接続して、SG6000-CN コントローラのネットワークポートを StorageGRID のグリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する必要があります。

#### 必要なもの

- アプライアンスに付属する 4 本の光ケーブルを使用して、2 台のストレージコントローラを SG6000-CN コントローラに接続します。
- 管理ポートを接続するための RJ-45 イーサネットケーブルを最低 4 本用意しておきます。
- ネットワークポートに次のいずれかを設定しておきます。これらはアプライアンスには付属していません。

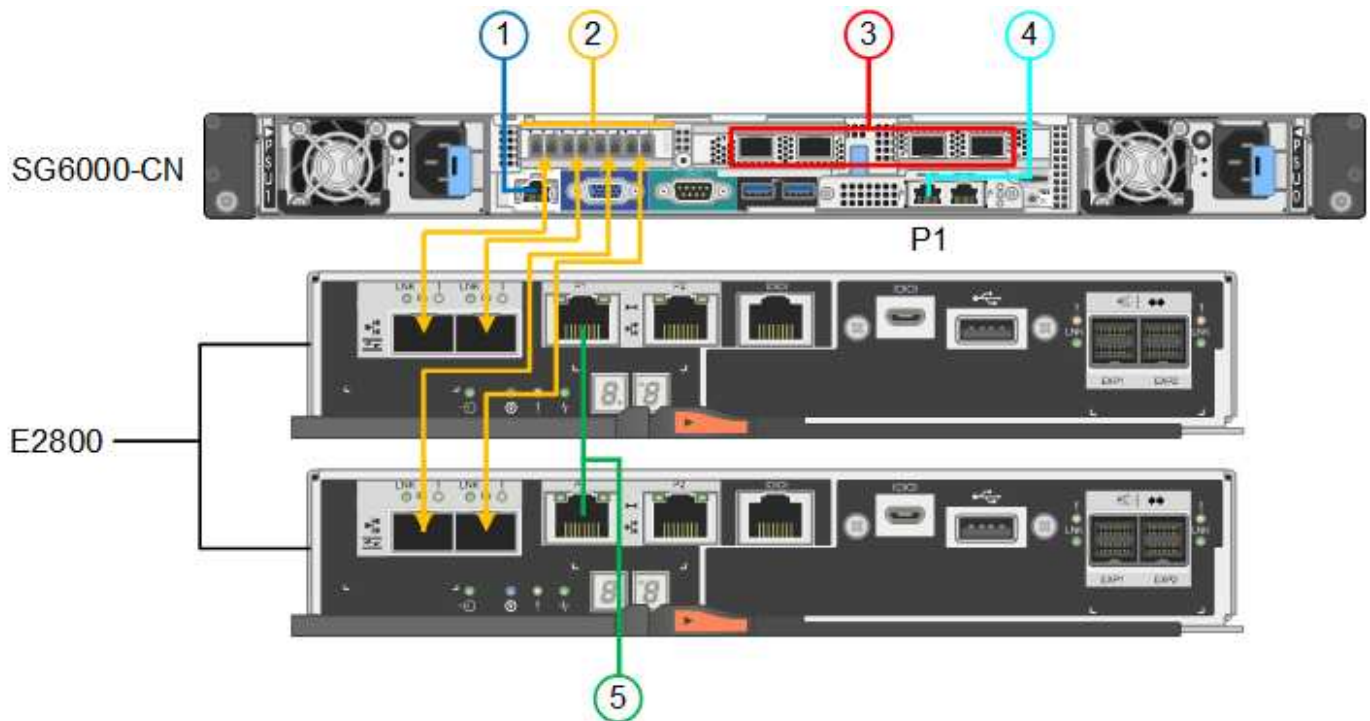
- 4つのネットワークポートを接続するための TwinAx ケーブルを 1~4 本。
- ポートに光ケーブルを使用する場合は、SFP+ または SFP28 トランシーバを 1~4 個。



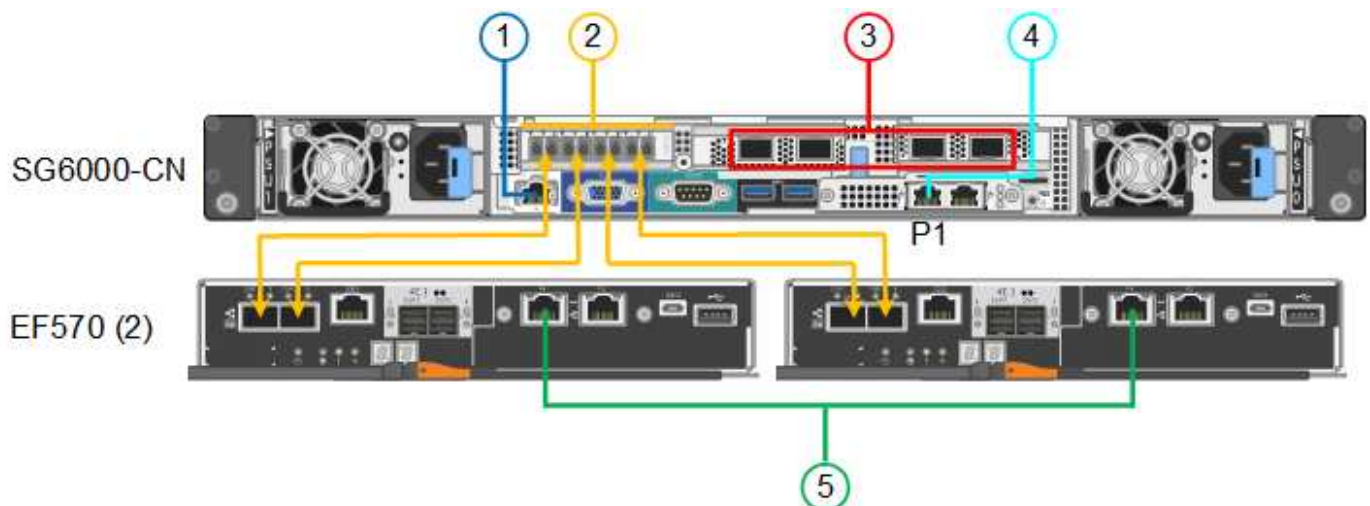
\* レーザー被ばくの危険性 \* — SFP トランシーバを分解したり部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

このタスクについて

次の図は、SG6060 アプライアンスの 3 台のコントローラ、SG6000-CN コンピューティングコントローラが上に、E2800 ストレージコントローラが下にそれぞれ配置された状態を示しています。



次の図は、SGF6024 アプライアンスの 3 台のコントローラを示しています。SG6000-CN コンピューティングコントローラが上部に、2 台の EF570 ストレージコントローラがコンピューティングコントローラの下側にそれぞれ配置されています。



	ポート	ポートのタイプ	機能
1.	SG6000-CN コントローラの BMC 管理ポート	1GbE (RJ-45)	BMC インターフェイスにアクセスするネットワークに接続します。
2.	FC 接続ポート： <ul style="list-style-type: none"> <li>• SG6000-CN コントローラで 4 つ</li> <li>• 各ストレージコントローラに 2 つ</li> </ul>	16Gb/s FC 光ファイバ SFP+	各ストレージコントローラを SG6000-CN コントローラに接続します。
3.	SG6000-CN コントローラの 4 つのネットワークポート	10 / 25GbE	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
4.	SG6000-CN コントローラの管理ネットワークポート (図の P1)	1GbE (RJ-45) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 重要：* このポートは 1000BASE-T / 全二重でのみ動作し、10 メガビットまたは 100 メガビットの速度はサポートしません。</li> </ul>	SG6000-CN コントローラを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
4.	SG6000-CN コントローラの右端の RJ-45 ポート	1GbE (RJ-45) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 重要：* このポートは 1000BASE-T / 全二重でのみ動作し、10 メガビットまたは 100 メガビットの速度はサポートしません。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 管理ネットワークへの冗長接続が必要な場合は、管理ポート 1 とボンディングできます。</li> <li>• 一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>• DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合は、設置時に SG6000-CN コントローラをサービスラックトップに接続するために使用できます。</li> </ul>



	ポート	ポートのタイプ	機能
5.	各ストレージコントローラの管理ポート 1	1GbE (RJ-45)	SANtricity System Manager にアクセスするネットワークに接続します。
5.	各ストレージコントローラの管理ポート 2	1GbE (RJ-45)	テクニカルサポート専用です。

## 手順

- イーサネットケーブルを使用して、SG6000-CN コントローラの BMC 管理ポートを管理ネットワークに接続します。

この接続はオプションですが、サポート用に接続することを推奨します。

- ストレージコントローラの 4 本の光ケーブルと 4 個の SFP+ トランシーバを使用して、各ストレージコントローラの 2 つの FC ポートを SG6000-CN コントローラの FC ポートに接続します。
- SG6000-CN コントローラのネットワークポートを、TwinAx ケーブル、または光ケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバを使用して、適切なネットワークスイッチに接続します。



4 つのネットワークポートで同じリンク速度を使用する必要があります。10GbE のリンク速度を使用する場合は、SFP+ トランシーバを取り付けます。25GbE のリンク速度を使用する場合は、SFP28 トランシーバを取り付けます。

- 固定ポートボンディングモード（デフォルト）を使用する場合は、次の表のように各ポートを StorageGRID のグリッドネットワークまたはクライアントネットワークに接続します。

ポート	接続先
ポート 1	クライアントネットワーク（オプション）
ポート 2	Grid ネットワーク
ポート 3	クライアントネットワーク（オプション）
ポート 4.	Grid ネットワーク

- アグリゲートポートボンディングモードを使用する場合は、1 つ以上のネットワークポートを 1 つ以上のスイッチに接続します。単一点障害を回避するために、4 つのポートのうち少なくとも 2 つを接続する必要があります。1 つの LACP ボンドに複数のスイッチを使用する場合は、スイッチが MLAG または同等の機能をサポートしている必要があります。
- StorageGRID の管理ネットワークを使用する場合は、SG6000-CN コントローラの管理ネットワークポートをイーサネットケーブルで管理ネットワークに接続します。
  - 各ストレージコントローラの管理ポート 1（P1、左側の RJ-45 ポート）を、イーサネットケーブルで SANtricity System Manager の管理ネットワークに接続します。



ストレージコントローラの管理ポート 2（P2、右側の RJ-45 ポート）は使用しないでください。このポートはテクニカルサポート専用です。

#### 関連情報

["SG6000-CNコントローラのポートボンディングモード"](#)

["キャビネットまたはラックへのSG6000-CNコントローラの再取り付け"](#)

#### **SG6060**：オプションの拡張シェルフのケーブル接続

拡張シェルフを使用する場合は、E2860 コントローラシェルフに拡張シェルフを接続する必要があります。SG6060 アプライアンスには、最大 2 台の拡張シェルフを用意できます。

#### 必要なもの

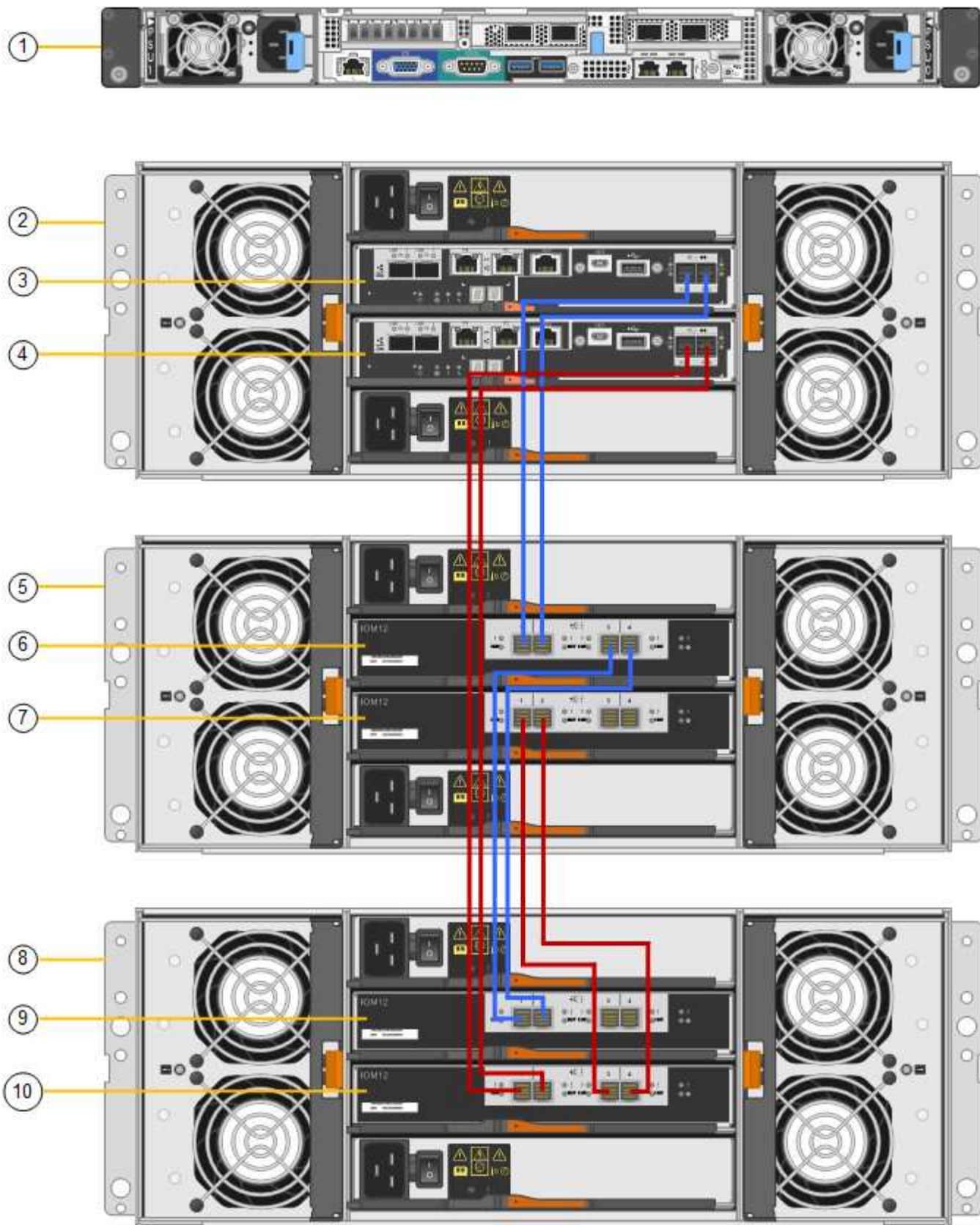
- それぞれの拡張シェルフに付属の 2 本の SAS ケーブルを用意しておきます。
- E2860 コントローラシェルフが搭載されたキャビネットまたはラックに拡張シェルフを設置しておきます。

["SG6060：キャビネットまたはラックへの60ドライブシェルフの設置"](#)

#### ステップ

次の図に示すように、各拡張シェルフを E2860 コントローラシェルフに接続します。

この図は、2 台の拡張シェルフを示しています。IOM A のみをコントローラ A に接続し、IOM B をコントローラ B に接続します



	説明
1.	SG6000-CN の情報

	説明
2.	E2860 コントローラシェルフです
3.	コントローラ A
4.	コントローラ B
5.	拡張シェルフ 1
6.	拡張シェルフ 1 の IOM A
7.	拡張シェルフ 1 の IOM B
8.	拡張シェルフ 2
9.	拡張シェルフ 2 の IOM A
10.	拡張シェルフ 2 の IOM B

#### 電源コードの接続と電源の投入（SG6000）

ネットワークケーブルを接続したら、SG6000-CN コントローラと 2 台のストレージコントローラまたはオプションの拡張シェルフの電源を入れることができます。

#### 手順

1. ストレージコントローラシェルフの両方のコントローラがオフになっていることを確認します。



\* 感電の危険性 \* — 電源コードを接続する前に、2 台の各ストレージコントローラの電源スイッチがオフになっていることを確認してください。

2. 拡張シェルフがある場合は、両方の IOM の電源スイッチがオフになっていることを確認します。



\* 感電の危険性 \* — 電源コードを接続する前に、各拡張シェルフの 2 つの電源スイッチがオフになっていることを確認してください。

3. SG6000-CN コントローラの 2 つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
4. これらの 2 本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の配電ユニット（PDU）に接続します。
5. ストレージコントローラシェルフの 2 つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
6. 拡張シェルフがある場合は、各拡張シェルフの 2 つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
7. 各ストレージシェルフ（オプションの拡張シェルフを含む）の 2 本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の PDU に接続します。
8. SG6000-CN コントローラの前面にある電源ボタンが青色に点灯していない場合は、ボタンを押してコン

トローラの電源をオンにします。

電源投入プロセス中は、電源ボタンを再度押さないでください。

9. ストレージコントローラシェルフの背面にある2つの電源スイッチをオンにします。拡張シェルフがある場合は、各シェルフの2つの電源スイッチをオンにします。
  - 電源投入プロセスの実行中は電源スイッチをオフにしないでください。
  - ストレージコントローラシェルフとオプションの拡張シェルフのファンは、初回起動時に大きな音を立てることがあります。起動時に大きな音がしても問題はありません。
10. コンポーネントが起動したら、ステータスを確認します。
  - 各ストレージコントローラの背面のデジタル表示ディスプレイを確認します。詳細については、起動時のステータスコードの表示に関する記事を参照してください。
  - SG6000-CN コントローラの前面にある電源ボタンが点灯していることを確認します。
11. エラーが発生した場合は、問題を修正します。
12. 前面ベゼルをSG6000-CNコントローラに接続します。

#### 関連情報

["SG6000ストレージコントローラのブート時のステータスコードを確認する"](#)

["SG6000-CNコントローラのステータスインジケータとボタンの表示"](#)

["キャビネットまたはラックへのSG6000-CNコントローラの再取り付け"](#)

#### SG6000-CNコントローラのステータスインジケータとボタンの表示

SG6000-CN コントローラには、次のインジケータやボタンなど、コントローラのステータスの確認に役立つインジケータが搭載されています。



	表示	説明
1.	電源ボタン	<ul style="list-style-type: none"><li>• 青色：コントローラの電源がオンになっています。</li><li>• off：コントローラの電源がオフになっています。</li></ul>
2.	リセットボタン	<p>_ インジケータなし _</p> <p>このボタンを使用して、コントローラのハードリセットを実行します。</p>

	表示	説明
3.	識別ボタン	<ul style="list-style-type: none"> <li>点滅または青で点灯：キャビネットまたはラック内のコントローラを示します。</li> <li>消灯：キャビネットやラック内のコントローラを目視で識別できません。</li> </ul> <p>このボタンは、点滅、点灯、または消灯に設定できます。</p>
4.	アラーム LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>アンバー：エラーが発生しました。</li> <li>注：* ブート時のコードとエラーコードを確認するには、BMC インターフェイスにアクセスする必要があります。</li> <li>消灯：エラーはありません。</li> </ul>

#### 一般的なブートコード

SG6000-CN コントローラのブート時またはハードリセット後、次の処理が実行されます。

1. ベースボード管理コントローラ（BMC）が、ブート処理のコード（発生したエラーを含む）を記録します。
2. 電源ボタンが点灯します。
3. ブート中にエラーが発生した場合は、アラーム LED が点灯します。

ブート時のコードとエラーコードを表示するには、BMC インターフェイスにアクセスする必要があります。

#### 関連情報

["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)

["BMCインターフェイスを設定しています"](#)

["SG6000-CNコントローラの電源をオンにして処理を確認します"](#)

#### SG6000ストレージコントローラのブート時のステータスコードを確認する

各ストレージコントローラにはデジタル表示ディスプレイがあり、電源投入時にステータスコードが表示されます。ステータスコードは、E2800 コントローラと EF570 コントローラで同じです。

#### このタスクについて

これらのコードの説明については、使用しているストレージコントローラタイプの E シリーズシステムの監視に関する情報を参照してください。

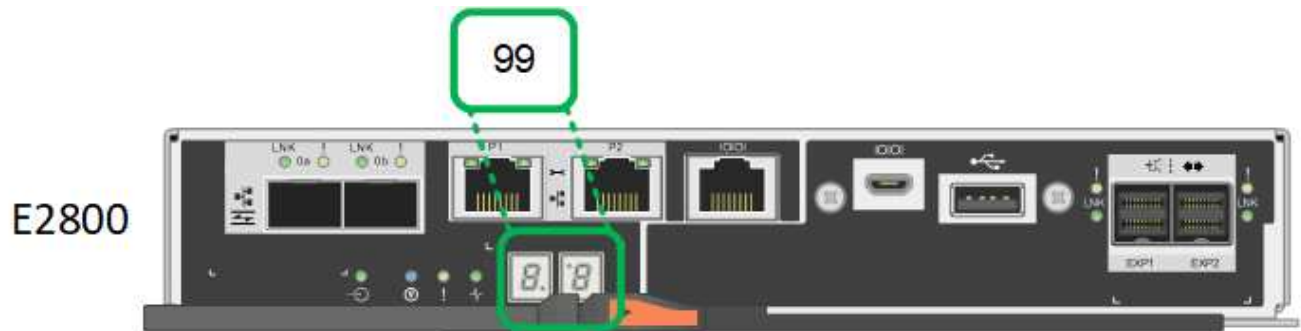
## 手順

1. ブート時に、各ストレージコントローラのデジタル表示ディスプレイに表示されるコードを確認して進行状況を監視します。

各ストレージコントローラのデジタル表示ディスプレイに、\* OS、SD、\***blank** コントローラが一日の開始処理を実行中であることを示します。

2. コントローラがブートすると、各ストレージコントローラに E シリーズコントローラシェルフのデフォルト ID である 99 が表示されます。

この値が両方のストレージコントローラに表示されていることを確認してください。以下は E2800 コントローラの例です。



3. 一方または両方のコントローラに別の値が表示される場合は、ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング情報を参照し、設置手順が正しく完了していることを確認してください。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

## 関連情報

["E5700 and E2800 System Monitoring Guide"](#)

["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)

["ネットアップサポート"](#)

["SG6000-CNコントローラの電源をオンにして処理を確認します"](#)

## ハードウェアの設定

アプライアンスの電源を入れたら、StorageGRID で使用するネットワーク接続を設定する必要があります。SANtricity System Manager を設定する必要があります。これは、コントローラシェルフのストレージコントローラとその他のハードウェアを監視するためのソフトウェアです。また、SG6000-CN コントローラの BMC インターフェイスにアクセスできることを確認する必要があります。

## 手順

- ["StorageGRID 接続を設定しています"](#)
- ["SANtricity システムマネージャにアクセスして設定します"](#)
- ["BMCインターフェイスを設定しています"](#)
- ["オプション：ノード暗号化を有効にする"](#)



- "オプション：RAIDモードの変更 (SG6000のみ) "
- "オプション：アプライアンスに対するネットワークポートの再マッピング"

**StorageGRID 接続を設定しています**

StorageGRID アプライアンスをストレージノードとして StorageGRID システムに導入するには、アプライアンスと使用するネットワークの間の接続を設定する必要があります。ネットワークを設定するには、SG6000-CN コントローラ（コンピューティングコントローラ）に事前にインストールされている StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします。

手順

- "StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"
- "StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンの確認とアップグレード"
- "ネットワークリンクの設定 (SG6000) "
- "StorageGRID IPアドレスを設定しています"
- "ネットワーク接続の確認"
- "ポートレベルのネットワーク接続の確認"

**StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス**

インストーラのバージョンを確認し、アプライアンスと 3 つの StorageGRID ネットワーク（グリッドネットワーク、管理ネットワーク（オプション）、クライアントネットワーク（オプション））の間の接続を設定するには、StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスする必要があります。

必要なもの

- StorageGRID 管理ネットワークに接続できる管理クライアントを使用しているか、サービスラップトップを使用している必要があります。
- クライアントまたはサービスラップトップに、サポートされている Web ブラウザをインストールしておきます。
- SG6000-CN コントローラは、使用するすべての StorageGRID ネットワークに接続されています。
- これらのネットワーク上の SG6000-CN コントローラの IP アドレス、ゲートウェイ、およびサブネットを確認しておきます。
- 使用するネットワークスイッチを設定しておきます。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスインストーラに最初にアクセスするには、DHCP によって SG6000-CN コントローラの管理ネットワークポートに割り当てられた IP アドレスを使用するか（コントローラが管理ネットワークに接続されている場合）、サービスラップトップを SG6000-CN コントローラに直接接続します。

手順

1. 可能であれば、SG6000-CN コントローラの管理ネットワークポートの DHCP アドレスを使用して StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします。



- a. SG6000-CN コントローラの前面にある MAC アドレスラベルを確認し、管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定します。

MAC アドレスラベルには、BMC 管理ポートの MAC アドレスが記載されています。

管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定するには、ラベルに記載された 16 進数に \* 2 \* を追加する必要があります。たとえば、ラベルに記載されている MAC アドレスの末尾が \* 09 \* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は \* 0B \* となります。ラベルに記載された MAC アドレスの末尾が \* (y) FF \* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は \* (y+1) 01 \* となります。この計算を簡単に行うには、Windows で Calculator を開き、Programmer モードに設定して Hex を選択し、MAC アドレスを入力してから、**+2=** と入力します。

- b. MAC アドレスをネットワーク管理者に伝え、管理者が管理ネットワークでのアプライアンスの DHCP アドレスを確認できるようにします。
- c. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラの URL として「+」を入力します  
**https://Appliance\_Controller\_IP:8443**

の場合 `SG6000-CN\_Controller\_IP` DHCP アドレスを使用してください。

- d. セキュリティアラートが表示された場合は、ブラウザのインストールウィザードを使用して証明書を表示およびインストールします。

次回この URL にアクセスしたときに、アラートは表示されません。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。このページに最初にアクセスしたときに表示される情報とメッセージは、アプライアンスと StorageGRID ネットワークの現在の接続状況によって異なります。エラーメッセージが表示された場合は、以降の手順で解決されます。



## Home

**i** The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

### This Node

Node type

Storage ▾

Node name

MM-2-108-SGA-lab25

Cancel

Save

### Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

172.16.1.178

Connection state

Connection to 172.16.1.178 ready

Cancel

Save

### Installation

Current state

Ready to start installation of MM-2-108-SGA-lab25 into grid with Admin Node 172.16.1.178 running StorageGRID 11.2.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.

Start Installation

2. DHCP を使用して IP アドレスを取得できない場合は、リンクローカル接続を使用できます。
  - a. イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップを SG6000-CN コントローラの右端の RJ-45 ポートに直接接続します。



- b. サービスラップトップで Web ブラウザを開きます。

c. StorageGRID アプライアンスインストーラのURLに+を入力します **https://169.254.0.1:8443**

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。このページに最初にアクセスしたときに表示される情報とメッセージは、アプライアンスの現在の接続状況によって異なります。



リンクローカル接続でホームページにアクセスできない場合は、サービスラップトップのIPアドレスをに設定します `169.254.0.2` をクリックして、もう一度やり直してください。

完了後

StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしたあとに、次の手順を実行

- アプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンが StorageGRID システムにインストールされているソフトウェアのバージョンと一致していることを確認します。必要に応じて、StorageGRID アプライアンスインストーラをアップグレードします。

**"StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンの確認とアップグレード"**

- StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページに表示されるメッセージを確認し、必要に応じてリンク設定と IP 設定を行います。

関連情報

["Web ブラウザの要件"](#)

**StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンの確認とアップグレード**

StorageGRID のすべての機能がサポートされるようにするには、アプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンと StorageGRID システムにインストールされているソフトウェアのバージョンが一致している必要があります。

必要なもの

StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしておきます。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスは、StorageGRID アプライアンスインストーラがプリインストールされた状態で出荷されます。最近アップグレードした StorageGRID システムにアプライアンスを追加する場合は、そのアプライアンスを新しいノードとしてインストールする前に、StorageGRID アプライアンスインストーラの手動アップグレードが必要になることがあります。

新しい StorageGRID バージョンにアップグレードすると、StorageGRID アプライアンスインストーラが自動的にアップグレードされます。インストールされているアプライアンスノードでは、StorageGRID アプライアンスインストーラをアップグレードする必要はありません。この手順が必要になるのは、以前のバージョンの StorageGRID アプライアンスインストーラを搭載したアプライアンスをインストールする場合のみです。

手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラから、\* アドバンスト \* > \* アップグレード・ファームウェア \* を選択します。

- 現在のファームウェアバージョンとStorageGRID システムにインストールされているソフトウェアバージョンを比較します (Grid Managerから\* Help > About \*を選択します)。

2つのバージョンの2桁目の数字が一致している必要があります。たとえば、StorageGRID システムでバージョン11.\* 5。x.y\_y\_を実行している場合、**StorageGRID** アプライアンスインストーラのバージョンは3.5 \*\_z\_にする必要があります。

- アプライアンスに StorageGRID アプライアンスインストーラの下位バージョンがインストールされている場合は、StorageGRID のネットアップのダウンロードページにアクセスします。

#### "ネットアップのダウンロード： StorageGRID"

ネットアップアカウントのユーザ名とパスワードを使用してサインインします。

- StorageGRID アプライアンス \* 対応するバージョンのサポート・ファイルと対応するチェックサム・ファイルをダウンロードします。

StorageGRID アプライアンスファイルのサポートファイルは、です .zip すべてのStorageGRID アプライアンスモデルの最新および以前のファームウェアバージョンを、各コントローラタイプのサブディレクトリに格納してアーカイブする。

StorageGRID アプライアンスファイルのサポートファイルをダウンロードしたら、を展開します .zip StorageGRID アプライアンスインストーラのインストールに関する重要な情報については、README ファイルをアーカイブして参照してください。

- StorageGRID アプライアンスインストーラのファームウェアのアップグレードページの手順に従って、次の手順を実行します。
  - コントローラタイプとチェックサムファイルに適したサポートファイル (ファームウェアイメージ) をアップロードします。
  - 非アクティブなパーティションをアップグレードします。
  - パーティションを再起動してスワップします。
  - 2番目のパーティションをアップグレードします。

#### 関連情報

#### "StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"

#### ネットワークリンクの設定 (SG6000)

アプライアンスをグリッドネットワーク、クライアントネットワーク、および管理ネットワークに接続するために使用するポートのネットワークリンクを設定できます。リンク速度およびポートボンディングモードとネットワークボンディングモードを設定できます。

#### 必要なもの

アプライアンスノードをクローニングする場合は、ソースアプライアンスノードで使用されるすべてのリンクについて、ターゲットアプライアンスのネットワークリンクを設定します。

25GbE のリンク速度を使用する場合は、次の要件があります。

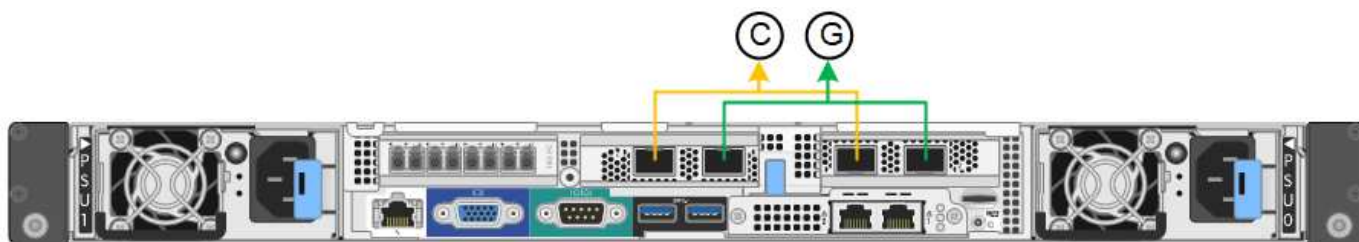
- SFP28 TwinAx ケーブルを使用するか、使用するネットワークポートに SFP28 トランシーバを取り付けておきます。
- この速度をサポートするスイッチにネットワークポートを接続しておきます。
- この速度を使用するようにスイッチを設定する方法を理解しておきます。

アグリゲートポートボンディングモード、LACP ネットワークボンディングモード、または VLAN タギングを使用する場合

- アプライアンスのネットワークポートを、VLAN と LACP をサポートするスイッチに接続しておきます。
- 複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) グループまたは同等の機能をサポートするスイッチを使用します。
- VLAN、LACP、MLAG などを使用するようにスイッチを設定する方法について理解しておく必要があります。
- 各ネットワークに使用する一意の VLAN タグを確認しておきます。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。

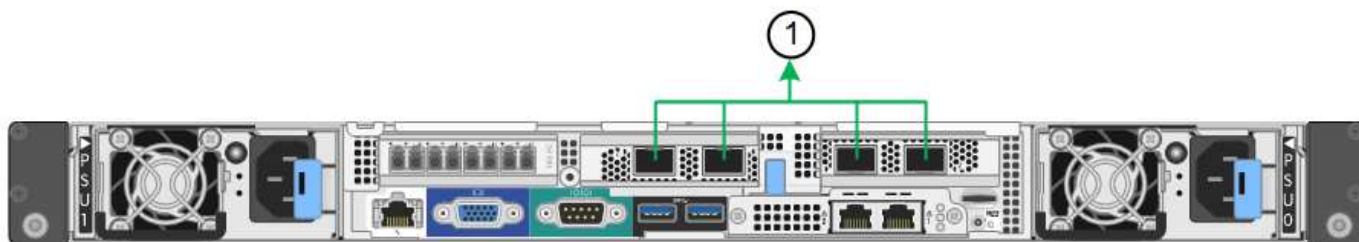
このタスクについて

次の図では、4つのネットワークポートが Fixed ポートボンディングモードでボンディングされています（デフォルトの構成）。



	ボンディングされるポート
C	このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。
G	ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。

次の図では、4つのネットワークポートが Aggregate ポートボンディングモードでボンディングされています。



	ボンディングされるポート
1.	4つのポートすべてを1つのLACPボンディングにグループ化して、すべてのポートをグリッドネットワークとクライアントネットワークのトラフィックに使用できるようにします。

次の表に、4つのネットワークポートを設定するためのオプションをまとめます。デフォルトの設定は太字で示しています。デフォルト以外の設定を使用する場合にのみ、Link Configuration ページで設定を行う必要があります。

• \* 固定 (デフォルト) ポートボンディングモード \*

ネットワークボンディングモード	クライアントネットワークが無効な場合 (デフォルト)	クライアントネットワークが有効になりました
アクティブ/バックアップ (デフォルト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンディングを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンディングを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに Active-Backup ボンディングを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>
LACP (802.3ad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンディングを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンディングを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンディングを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>

• \* アグリゲートポートボンディングモード \*

ネットワークボンディングモード	クライアントネットワークが無効な場合 (デフォルト)	クライアントネットワークが有効になりました
LACP (802.3ad) のみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 1~4 がグリッドネットワークに単一の LACP ボンディングを使用します。</li> <li>単一の VLAN タグでグリッドネットワークの packets が識別されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 1~4 がグリッドネットワークとクライアントネットワークに単一の LACP ボンディングを使用します。</li> <li>2つの VLAN タグで、グリッドネットワークの packets とクライアントネットワークの packets を分離できます。</li> </ul>

ポートボンディングモードとネットワークボンディングモードの詳細については、「SG6000-CNコントローラのネットワークポート接続」を参照してください。

次の図では、SG6000-CN コントローラの 2つの 1GbE 管理ポートが管理ネットワーク用に Active-Backup

ネットワークボンディングモードでボンディングされています。

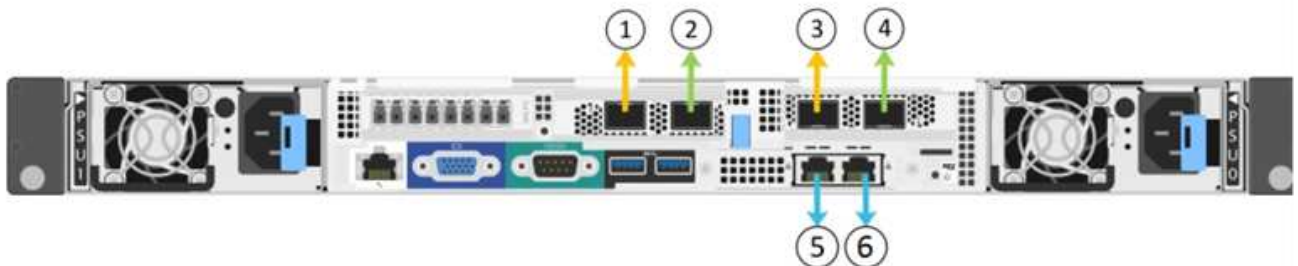


手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、 **Configure Networking** > **Link Configuration** をクリックします。

Network Link Configuration ページには、アプライアンスの図と、ネットワークポートおよび管理ポートの番号が表示されます。

### Network Link Configuration



⚠ You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Link Status テーブルには、番号が付けられたポートのリンクステート（アップ/ダウン）と速度（1/10/25 / 40/100Gbps）が表示されます。

### Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	10
2	Up	10
3	Down	N/A
4	Down	N/A
5	Up	1
6	Up	1

このページに初めてアクセスしたときの動作は次のとおりです。

- \* リンク速度 \* は \* 10GbE \* に設定されています。



- \*ポートボンディングモード\* は「\* Fixed 」に設定されます。
- \*グリッドネットワークの場合、ネットワークボンディングモード\* が「アクティブ/バックアップ」に設定されます。
- 管理ネットワーク\* が有効になっており、ネットワークボンディングモードが \* Independent \* に設定されています。
- クライアントネットワーク\* が無効になっています。

### Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

### Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q) tagging

MAC Addresses 50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

### Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

### Client Network

Enable network

Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. ネットワークポートに25GbEのリンク速度を使用する場合は、Link speed（リンク速度）ドロップダウンリストから\* 25GbE \*を選択します。

グリッドネットワークとクライアントネットワークに使用するネットワークスイッチも、この速度をサポートし、この速度に対応するように設定する必要があります。また、SFP28 TwinAx ケーブル、または光ケーブルと SFP28 トランシーバを使用する必要があります。

3. 使用する StorageGRID ネットワークを有効または無効にします。

グリッドネットワークは必須です。このネットワークは無効にできません。

- a. アプライアンスが管理ネットワークに接続されていない場合は、管理ネットワークの \* ネットワーク を有効にする \* チェックボックスの選択を解除します。

### Admin Network

---

Enable network



- b. アプライアンスがクライアントネットワークに接続されている場合は、クライアントネットワークの \* ネットワーク を有効にする \* チェックボックスをオンにします。

これで、ネットワークポートでのクライアントネットワークの設定が表示されます。

4. 表を参照して、ポートボンディングモードとネットワークボンディングモードを設定します。

次の例では、次のよう

- \* グリッドネットワークとクライアントネットワークでアグリゲート \* と \* LACP \* が選択されました。各ネットワークに一意的な VLAN タグを指定する必要があります。値は 0~4095 の間で選択できます。
- \* 管理ネットワーク用に選択されたアクティブ / バックアップ \* 。



## Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

## Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

## Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

## Client Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

5. 選択に問題がなければ、\* 保存 \* をクリックします。



接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他のIPアドレスのいずれかを使用してStorageGRID アプライアンスインストーラのURLを再入力します  
: + [https://SG6000-CN\\_Controller\\_IP:8443](https://SG6000-CN_Controller_IP:8443)

## 関連情報

"SG6000-CNコントローラのポートボンディングモード"

"StorageGRID IPアドレスを設定しています"

StorageGRID IPアドレスを設定しています

StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、StorageGRID のグリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークでアプライアンスストレージノードに使用される IP アドレスとルーティング情報を設定します。

このタスクについて

接続された各ネットワークでアプライアンスの静的 IP を割り当てるか、DHCP サーバでアドレスの永久リースを割り当てる必要があります。

リンク設定を変更する場合は、SG6000-CNコントローラのリンク設定を変更する手順を参照してください。

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラで、\* ネットワークの設定 \* > \* IP 構成 \* を選択します。

[IP Configuration] ページが表示されます。

2. グリッドネットワークを設定するには、ページの \* グリッドネットワーク \* セクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。


## Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.


IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)


Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)  





MTU  

3. 「\* Static \*」を選択した場合は、次の手順に従ってグリッドネットワークを設定します。

- CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。
- ゲートウェイを入力します。

ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスを再入力します。

- ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。



ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

IP アドレスを変更すると、ゲートウェイとサブネットのリストも変更される可能性があります。

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、「+」と入力します

**https://services\_appliance\_IP:8443**

- e. グリッドネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

グリッドサブネットがある場合は、グリッドネットワークゲートウェイが必要です。指定するすべてのグリッドサブネットが、このゲートウェイ経由でアクセス可能であることが必要です。StorageGRID のインストールを開始するときに、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストでこれらのサブネットも定義する必要があります。



デフォルトルートはリストされません。クライアントネットワークが有効になっていない場合は、デフォルトルートがグリッドネットワークゲートウェイを使用します。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。
- 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします **x**。

- f. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

4. 「\* DHCP \*」を選択した場合は、次の手順に従ってグリッドネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[\* IPv4 アドレス\*]、[\* ゲートウェイ\*]、および[\* サブネット\*] フィールドには、自動的に値が入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、**MTU** フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- b. グリッドネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

グリッドサブネットがある場合は、グリッドネットワークゲートウェイが必要です。指定するすべてのグリッドサブネットが、このゲートウェイ経由でアクセス可能であることが必要です。StorageGRID のインストールを開始するときに、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストでこれらのサブネットも定義する必要があります。



デフォルトルートはリストされません。クライアントネットワークが有効になっていない場合は、デフォルトルートがグリッドネットワークゲートウェイを使用します。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。

- ・ 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします ✕。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。



ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

- a. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

5. 管理ネットワークを設定するには、ページの \* 管理ネットワーク \* セクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。



管理ネットワークを設定するには、Link Configuration ページで管理ネットワークを有効にする必要があります。

## Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR)  +

MTU

6. 「 \* Static \* 」を選択した場合は、次の手順に従って管理ネットワークを設定します。

- a. アプライアンスの管理ポート 1 に対して、CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。

管理ポート 1 は、アプライアンス右端にある 2 つの 1GbE RJ45 ポートのうち、左側のポートです。

- b. ゲートウェイを入力します。

ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスを再入力します。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- d. [保存 (Save)] をクリックします。

IP アドレスを変更すると、ゲートウェイとサブネットのリストも変更される可能性があります。

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、「+」と入力します

**https://services\_appliance:8443**

- e. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

指定したゲートウェイを使用してすべてのサブネットにアクセスできることを確認する必要があります。



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。
- 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします **x**。

- f. [保存 (Save)] をクリックします。

7. [DHCP] を選択した場合は、次の手順に従って管理ネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[\* IPv4 アドレス\*]、[\* ゲートウェイ\*]、および[\* サブネット\*] フィールドには、自動的に値が入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、**MTU** フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- b. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

指定したゲートウェイを使用してすべてのサブネットにアクセスできることを確認する必要があります。



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。

- ・ 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします ✕。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

8. クライアントネットワークを設定するには、ページの \* クライアントネットワーク \* セクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。



クライアントネットワークを設定するには、Link Configuration ページで Client Network を有効にする必要があります。

## Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. \* Static \* を選択した場合は、次の手順に従ってクライアントネットワークを設定します。
  - a. CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。
  - b. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。
  - c. クライアントネットワークゲートウェイの IP アドレスが正しいことを確認します。



クライアントネットワークが有効になっている場合は、デフォルトルートが表示されません。デフォルトルートはクライアントネットワークゲートウェイを使用し、クライアントネットワークが有効になっている間は別のインターフェイスに移動できません。



- d. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- e. [保存 (Save)] をクリックします。

10. [DHCP] を選択した場合は、次の手順に従ってクライアントネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[IPv4 Address] フィールドと [Gateway] フィールドが自動的に入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、MTU フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- a. ゲートウェイが正しいことを確認します。



クライアントネットワークが有効になっている場合は、デフォルトルートが表示されません。デフォルトルートはクライアントネットワークゲートウェイを使用し、クライアントネットワークが有効になっている間は別のインターフェイスに移動できません。

- b. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

## 関連情報

["SG6000-CNコントローラのリンク設定を変更する"](#)

## ネットワーク接続の確認

使用する StorageGRID ネットワークに、アプライアンスからアクセスできることを確認する必要があります。ネットワークゲートウェイ経由のルーティングを検証するには、StorageGRID アプライアンスインストーラと異なるサブネット上の IP アドレスとの接続をテストする必要があります。MTU 設定を確認することもできます。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから、\*Configure Networking \*>\*Ping and MTU Test \* をクリックします。

[Ping and MTU Test] ページが表示されます。



## Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

### Ping and MTU Test

The screenshot shows a web interface for the 'Ping and MTU Test' function. It includes three main input areas: a 'Network' dropdown menu currently set to 'Grid', a 'Destination IPv4 Address or FQDN' text input field, and a 'Test MTU' checkbox which is currently unchecked. Below these fields is a blue button labeled 'Test Connectivity'.

2. [\* ネットワーク \*] ドロップダウンボックスから、テストするネットワークを選択します。グリッド、管理、またはクライアント。
3. そのネットワーク上のホストの IPv4 アドレスまたは完全修飾ドメイン名（FQDN）を入力します。  
たとえば、ネットワーク上のゲートウェイやプライマリ管理ノードに ping を送信できます。
4. 必要に応じて、\* Test MTU \* チェックボックスをオンにして、ネットワーク経由でデスティネーションへのパス全体の MTU 設定を確認します。  
たとえば、アプライアンスノードと別のサイトのノードの間のパスをテストできます。
5. [接続のテスト \*] をクリックします。

ネットワーク接続が有効な場合は、「Ping test passed」メッセージと ping コマンドの出力が表示されます。

## Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

### Ping and MTU Test

Network	Grid
Destination IPv4 Address or FQDN	10.96.104.223
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>
<a href="#">Test Connectivity</a>	

Ping test passed

#### Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

## 関連情報

["ネットワークリンクの設定 \(SG6000\) "](#)

["MTU設定を変更します"](#)

ポートレベルのネットワーク接続の確認

StorageGRID アプライアンスインストーラとその他のノードの間のアクセスがファイアウォールの妨げにならないように、StorageGRID アプライアンスインストーラが指定した IP アドレスまたはアドレス範囲にある特定の TCP ポートまたはポートセットに接続できることを確認します。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスインストーラに付属のポートのリストを使用して、アプライアンスとグリッドネットワーク内の他のノードの間の接続をテストできます。

また、外部 NFS サーバや DNS サーバで使用されるポートなど、管理ネットワークとクライアントネットワーク、および UDP ポートで接続をテストすることもできます。これらのポートの一覧については、StorageGRID ネットワークのガイドラインにあるポートリファレンスを参照してください。



ポート接続テーブルに表示されているグリッドネットワークポートは、StorageGRID バージョン11.5.0に対してのみ有効です。各ノードタイプに適したポートを確認するには、使用している StorageGRID のバージョンに対応したネットワークガイドラインを確認する必要があります。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking** \*> Port Connectivity Test (nmap)\* をクリックします。

Port Connectivity Test ページが表示されます。

ポート接続テーブルには、グリッドネットワークでの TCP 接続を必要とするノードタイプが表示されます。各ノードタイプについて、アプライアンスにアクセスできる必要があるグリッドネットワークのポートがテーブルに表示されます。

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

表に記載されたアプライアンスポートとグリッドネットワーク内のその他のノードの間の接続をテストできます。

2. [\* ネットワーク \*] ドロップダウンから、テストするネットワークを選択します。\* グリッド \*、\* 管理者 \*、または \* クライアント \*。
3. そのネットワーク上のホストの IPv4 アドレスの範囲を指定します。

たとえば、ネットワーク上のゲートウェイやプライマリ管理ノードをプローブできます。

次の例に示すように、ハイフンを使用して範囲を指定します。

4. TCP ポート番号、カンマで区切ったポートのリスト、またはポートの範囲を入力します。

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

### Port Connectivity Test

Network

IPv4 Address Ranges

Port Ranges

Protocol  TCP  UDP

5. [接続のテスト \*] をクリックします。

- 選択したポートレベルのネットワーク接続が有効な場合は、「Port connectivity test passed」というメッセージが緑色のバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp   open  down

Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp   open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- ポートレベルのネットワーク接続がリモートホストに確立されても、ホストが選択したポートの1つ以上をリッスンしていない場合は「ポート接続テストに失敗しました」というメッセージが黄色のバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

ホストがリッスンしていないリモート・ポートの状態はすべて「closed」です。たとえば、接続しようとしているノードがインストール済みの状態で、StorageGRID NMS サービスがまだ実行されていない場合に、黄色のバナーが表示されることがあります。

 Port connectivity test failed  
Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)


# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- 選択した 1 つ以上のポートに対してポートレベルのネットワーク接続を確立できない場合は、「Port connectivity test failed」というメッセージが赤いバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

赤いバナーは、リモートホストのポートへの TCP 接続試行が行われたが、送信者には何も返されなかったことを示します。応答が返されない場合、ポートの状態は「filtered」となり、ファイアウォールによってブロックされている可能性があります。



「閉」のポートも一覧表示されます。

 Port connectivity test failed  
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

関連情報

["ネットワークガイドライン"](#)

**SANtricity** システムマネージャにアクセスして設定します

SANtricity System Manager を使用して、ストレージコントローラシェルフのストレージコントローラ、ストレージディスク、その他のハードウェアコンポーネントのステータスを監視できます。E シリーズ AutoSupport のプロキシを設定することもできます。管理ポートを使用せずにアプライアンスから AutoSupport メッセージを送信できます。

手順

- "『Setting Up and Accessing SANtricity System Manager』を参照してください"
- "SANtricity システムマネージャでハードウェアステータスを確認します"
- "StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してストレージコントローラのIPアドレスを設定します"

『Setting Up and Accessing SANtricity System Manager』を参照してください

ストレージコントローラシェルフのハードウェアを監視したり、E シリーズ AutoSupport を設定したりするために、ストレージコントローラの SANtricity System Manager へのアクセスが必要になる場合があります。

必要なもの

- サポートされているWebブラウザを使用します。
- グリッドマネージャから SANtricity システムマネージャにアクセスするには、StorageGRID をインストールし、ストレージアプライアンスの管理者権限またはルートアクセス権限が必要です。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity System Manager にアクセスするには、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードが必要です。
- Web ブラウザを使用して SANtricity System Manager に直接アクセスするには、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードが必要です。



グリッドマネージャまたは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity System Manager にアクセスするには、SANtricity ファームウェア 8.70 以降が必要です。StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用してファームウェアのバージョンを確認し、\* Help \* > \* About \* を選択します。



グリッドマネージャまたはアプライアンスインストーラから SANtricity システムマネージャにアクセスする方法は、通常、ハードウェアを監視して E シリーズ AutoSupport を設定することだけを目的としています。ファームウェアのアップグレードなど、SANtricity System Manager 内の多くの機能や操作は、StorageGRID アプライアンスの監視には適用されません。問題を回避するには、アプライアンスのハードウェアの設置とメンテナンスの手順に必ず従ってください。

このタスクについて

SANtricity System Manager にアクセスする方法は 3 種類あり、その方法はインストールおよび設定のどの段階にあるかによって異なります。

- アプライアンスが StorageGRID システムにノードとして導入されていない場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラの Advanced タブを使用します。



導入されたノードは、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity システムマネージャにアクセスできなくなります。

- アプライアンスを StorageGRID システムにノードとして導入している場合は、グリッドマネージャのノードページにある SANtricity システムマネージャタブを使用します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラまたはグリッドマネージャを使用できない場合は、管理ポートに接続された Web ブラウザを使用して SANtricity System Manager に直接アクセスできます。

この手順には、SANtricity システムマネージャに最初にアクセスする手順が含まれています。SANtricity System Manager をすでにセットアップしている場合は、に進みます [ハードウェアアラートを設定します](#) ステップ。



グリッドマネージャまたは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用すると、アプライアンスの管理ポートを設定または接続しなくても SANtricity System Manager にアクセスできます。

SANtricity System Manager を使用して次の項目を監視します。

- ストレージレイレベルのパフォーマンス、I/O レイテンシ、CPU 利用率、スループットなどのパフォーマンスデータ
- ハードウェアコンポーネントのステータス
- 診断データの表示などの機能をサポートします

SANtricity System Manager を使用して、次の設定を行うことができます。

- ストレージコントローラシェルフのコンポーネントの E メールアラート、SNMP アラート、または syslog アラート
- ストレージコントローラシェルフのコンポーネントの E シリーズ AutoSupport の設定。

E シリーズ AutoSupport の詳細については、E シリーズドキュメントセンターを参照してください。

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

- セキュリティ保護されたドライブのロックを解除するために必要なドライブセキュリティキー（ドライブセキュリティ機能が有効になっている場合はロックの解除が必要）
- SANtricity システムマネージャにアクセスするための管理者パスワード

手順

1. 次のいずれかを実行します。

- StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用して、\*アドバンスト\* > \*SANtricity システム・マネージャ\* を選択します
- Grid Managerを使用して\*Nodes >を選択します \***appliance Storage Node** >\* SANtricity システム・マネージャ\*





これらのオプションを使用できない場合やログインページが表示されない場合は、ストレージコントローラの IP アドレスを使用する必要があります。SANtricity System Manager にアクセスするには、ストレージコントローラの IP : + にアクセスします  
**https://Storage\_Controller\_IP**

SANtricity System Manager のログインページが表示されます。

2. 管理者パスワードを設定または入力します。



SANtricity System Manager では、すべてのユーザで共有する管理者パスワードを 1 つ使用します。

セットアップウィザードが表示されます。

Set Up SANtricity® System Manager

More (10 total) >

1 Welcome 2 Verify Hardware 3 Verify Hosts 4 Select Applications 5 Define Workloads 6 Acc

Welcome to the SANtricity® System Manager! With System Manager, you can...

- Configure your storage array and set up alerts.
- Monitor and troubleshoot any problems when they occur.
- Keep track of how your system is performing in real time.

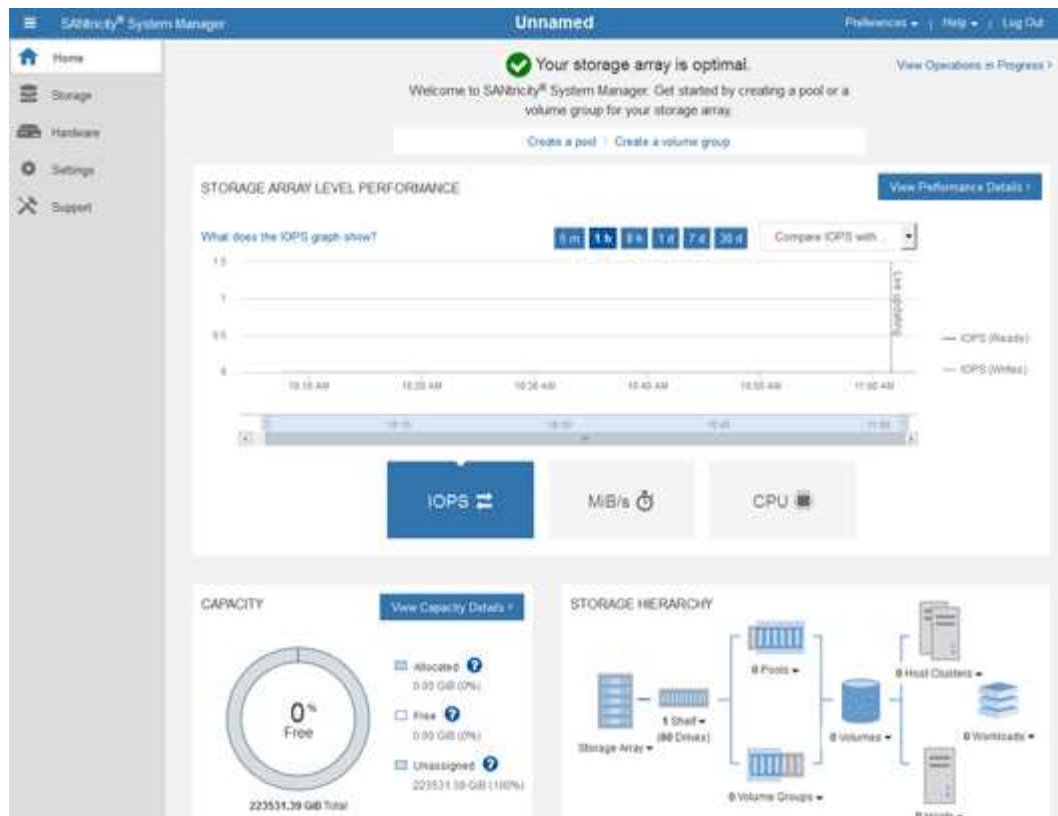
Cancel Next >

3. 「\* キャンセル \*」を選択してウィザードを閉じます。



StorageGRID アプライアンスにはセットアップ・ウィザードを実行しないでください。

SANtricity の System Manager ホームページが表示されます。



1. ハードウェアアラートを設定します。
  - a. SANtricity System Manager のオンラインヘルプにアクセスするには、 \* Help \* を選択します。
  - b. オンラインヘルプの「 \* Settings \* > \* Alerts \* 」 ( \* 設定 \* > \* アラート \* ) セクションを使用して、アラートについて学習します。
  - c. How To の指示に従って 'メール・アラート' 'SNMP アラート' または syslog アラートを設定します
2. ストレージコントローラシェルフのコンポーネントの AutoSupport を管理します。
  - a. SANtricity System Manager のオンラインヘルプにアクセスするには、 \* Help \* を選択します。
  - b. オンラインヘルプの「 \* Support > Support Center \* 」 セクションで、AutoSupport 機能について学習します。
  - c. 「How To」の指示に従って、AutoSupport を管理します。

管理ポートを使用せずに E シリーズ AutoSupport メッセージを送信するための StorageGRID プロキシを設定する手順については、StorageGRID の管理手順および「E シリーズ AutoSupport のプロキシ設定」を参照してください。

### "StorageGRID の管理"

3. アプライアンスでドライブセキュリティ機能が有効になっている場合は、セキュリティキーを作成して管理します。
  - a. SANtricity System Manager のオンラインヘルプにアクセスするには、 \* Help \* を選択します。
  - b. オンラインヘルプの「 \* Settings \* > \* System \* > \* Security key management \* 」 セクションでドライブセキュリティについて学習します。
  - c. 「How To」の指示に従って、セキュリティキーを作成および管理します。

4. 必要に応じて、管理者パスワードを変更します。
  - a. SANtricity System Manager のオンラインヘルプにアクセスするには、\* Help \* を選択します。
  - b. オンラインヘルプの \* Home \* > \* Storage array administration \* セクションで、管理者パスワードを確認してください。
  - c. 「How To」の指示に従ってパスワードを変更します。

#### 関連情報

["Web ブラウザの要件"](#)

["StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してストレージコントローラのIPアドレスを設定します"](#)

**SANtricity** システムマネージャでハードウェアステータスを確認します

SANtricity System Manager を使用して、ストレージコントローラシェルフの個々のハードウェアコンポーネントを監視および管理したり、コンポーネントの温度やドライブに関連する問題など、ハードウェア診断および環境に関する情報を確認したりできます。

#### 必要なもの

- サポートされているWebブラウザを使用します。
- グリッドマネージャを介して SANtricity システムマネージャにアクセスするには、ストレージアプライアンス管理者の権限またはルートアクセス権限が必要です。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity System Manager にアクセスするには、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードが必要です。
- Web ブラウザを使用して SANtricity System Manager に直接アクセスするには、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードが必要です。



グリッドマネージャまたは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity System Manager にアクセスするには、SANtricity ファームウェア 8.70 以降が必要です。



グリッドマネージャまたはアプライアンスインストーラから SANtricity システムマネージャにアクセスする方法は、通常、ハードウェアを監視して E シリーズ AutoSupport を設定することだけを目的としています。ファームウェアのアップグレードなど、SANtricity System Manager 内の多くの機能や操作は、StorageGRID アプライアンスの監視には適用されません。問題を回避するには、アプライアンスのハードウェアの設置とメンテナンスの手順に必ず従ってください。

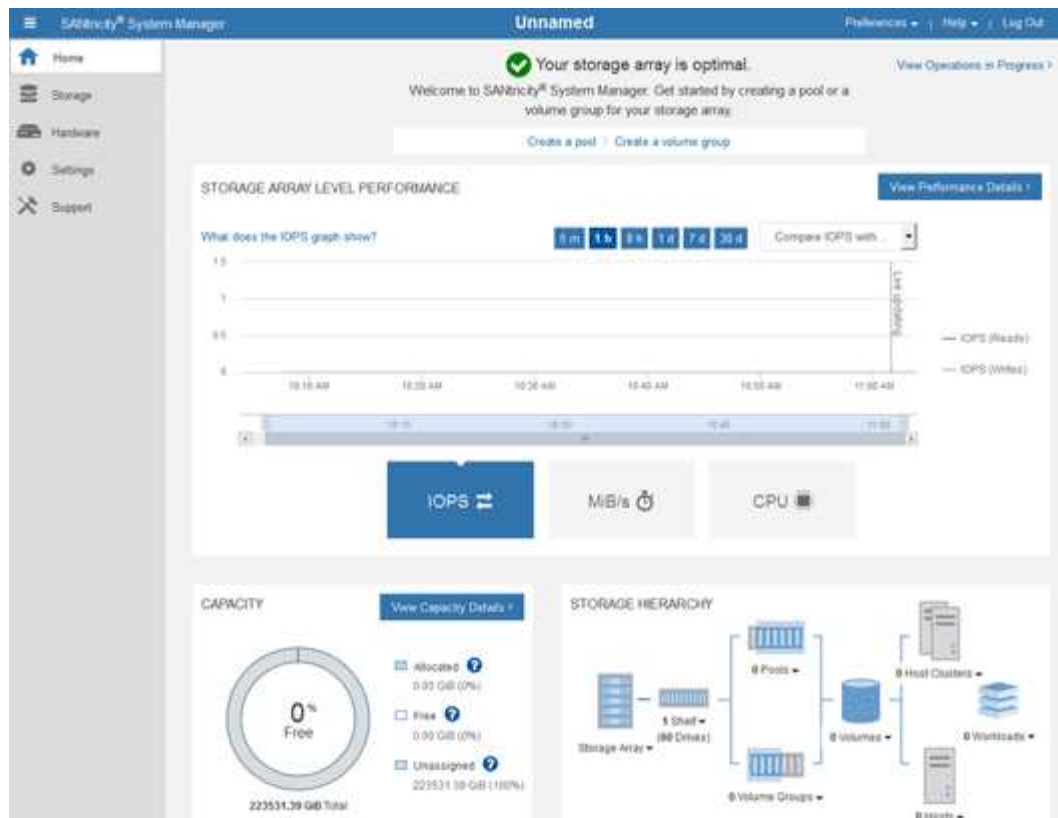
#### 手順

1. SANtricity システムマネージャにアクセスします。

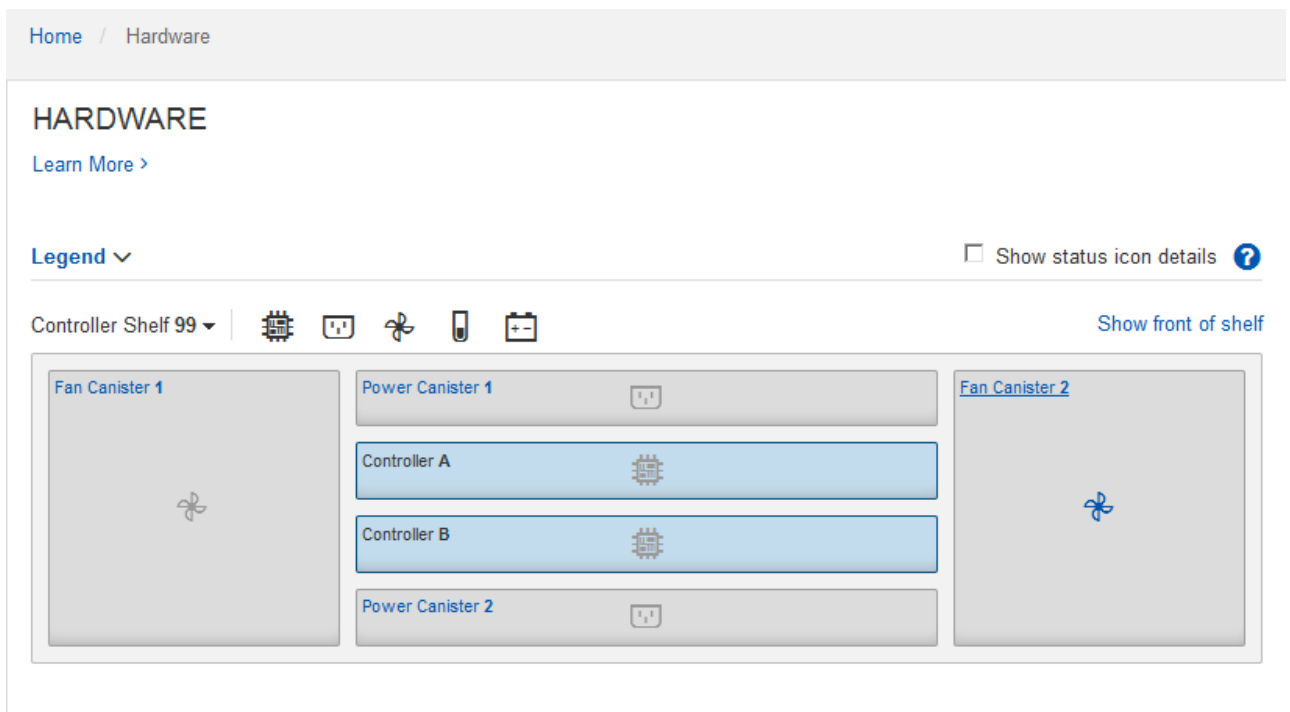
["『Setting Up and Accessing SANtricity System Manager』を参照してください"](#)

2. 必要に応じて、管理者のユーザ名とパスワードを入力します。
3. セットアップウィザードを閉じて SANtricity システムマネージャのホームページを表示するには、\* Cancel \* をクリックします。

SANtricity の System Manager ホームページが表示されます。SANtricity System Manager では、コントローラシェルフがストレージアレイと表示されます。



4. アプライアンスハードウェアについて表示された情報を確認し、すべてのハードウェアコンポーネントのステータスが「Optimal」であることを確認します。
  - a. [\* ハードウェア \*] タブをクリックします。
  - b. Show back of shelf\* (シェルフの背面を表示) をクリックします。



シェルフの背面から、両方のストレージコントローラ、各ストレージコントローラのバッテリー、電源キャ

ニスター 2 台、ファンキャニスター 2 台、および拡張シェルフ（ある場合）を確認できます。構成部品の温度を表示することもできます。

- a. 各ストレージコントローラの設定を表示するには、コントローラを選択し、コンテキストメニューから \* 設定の表示 \* を選択します。
- b. シェルフの背面にある他のコンポーネントの設定を確認するには、対象となるコンポーネントを選択します。
- c. [Show front of shelf\*（シェルフの前面を表示）] をクリックし、表示するコンポーネントを選択します。

シェルフの前面からは、ストレージコントローラシェルフまたは拡張シェルフ（ある場合）のドライブとドライブドローを確認できます。

ステータスが「Needs Attention」になっているコンポーネントがある場合は、Recovery Guru に示される手順に従って問題を解決するか、テクニカルサポートに連絡してください。

**StorageGRID** アプライアンスインストーラを使用してストレージコントローラのIPアドレスを設定します

各ストレージコントローラの管理ポート 1 を使用して、アプライアンスを SANtricity System Manager の管理ネットワークに接続します。StorageGRID アプライアンスインストーラから SANtricity System Manager にアクセスできない場合は、各ストレージコントローラの静的 IP アドレスを設定して、コントローラシェルフのハードウェアおよびコントローラファームウェアへの管理接続が失われないようにする必要があります。

必要なもの

- StorageGRID 管理ネットワークに接続できる管理クライアントを使用しているか、サービスラップトップを使用している必要があります。
- クライアントまたはサービスラップトップに、サポートされている Web ブラウザをインストールしておきます。

このタスクについて

DHCP によって割り当てられたアドレスは、いつ変更されるかわかりません。一貫したアクセスを確保するために、コントローラには静的 IP アドレスを割り当ててください。



この手順は、StorageGRID アプライアンスインストーラ（アドバンスト>\* SANtricity システムマネージャ\*）またはグリッドマネージャ（ノード>\* SANtricity システムマネージャ\*）から SANtricity システムマネージャにアクセスできない場合にのみ使用してください。

手順

1. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラの URL を入力します：  
**https://Appliance\_Controller\_IP:8443**

の場合 `Appliance\_Controller\_IP` には、任意の StorageGRID ネットワーク上のアプライアンスの IP アドレスを使用します。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. Configure Hardware \* > \* Storage Controller Network Configuration \* を選択します。

Storage Controller Network Configuration ページが表示されます。

3. ネットワーク構成に応じて、IPv4、IPv6、またはその両方で \* Enabled \* を選択します。
4. 自動的に表示される IPv4 アドレスを書き留めます。

ストレージコントローラの管理ポートに IP アドレスを割り当てるためのデフォルトの方法は、DHCP です。



DHCP 値が表示されるまでに数分かかる場合があります。

IPv4 Address Assignment     Static     DHCP

IPv4 Address (CIDR)	10.224.5.166/21
Default Gateway	10.224.0.1

5. 必要に応じて、ストレージコントローラの管理ポートに静的 IP アドレスを設定します。



管理ポートに静的 IP を割り当てるか、DHCP サーバでアドレスの永久リースを割り当てる必要があります。

- a. 「\* Static \*」を選択します。
- b. CIDR 表記を使用して IPv4 アドレスを入力します。
- c. デフォルトゲートウェイを入力します。

IPv4 Address Assignment     Static     DHCP

IPv4 Address (CIDR)	10.224.2.200/21
Default Gateway	10.224.0.1

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

変更が適用されるまで数分かかる場合があります。

SANtricity System Managerに接続するときは、新しい静的IPアドレスをURL：+として使用します  
**[https://Storage\\_Controller\\_IP](https://Storage_Controller_IP)**

**BMC**インターフェイスを設定しています

SG6000-CN コントローラのベースボード管理コントローラ ( BMC ) のユーザインターフェイスは、ハードウェアに関するステータス情報を提供し、SG6000-CN コントローラの SNMP 設定やその他のオプションを設定できます。

## 手順

- "BMCインターフェイスのrootパスワードを変更しています"
- "BMC管理ポートのIPアドレスを設定します"
- "BMCインターフェイスへのアクセス"
- "SG6000-CNコントローラのSNMP設定"
- "アラート用のEメール通知の設定"

BMCインターフェイスのrootパスワードを変更しています

セキュリティを確保するために、BMCのrootユーザのパスワードを変更する必要があります。

## 必要なもの

- 管理クライアントがサポートされているWebブラウザを使用している必要があります。

## このタスクについて

初めてアプライアンスをインストールするとき、BMCではrootユーザのデフォルトパスワードが使用されます (root/calvin)。システムを保護するために、rootユーザのパスワードを変更する必要があります。

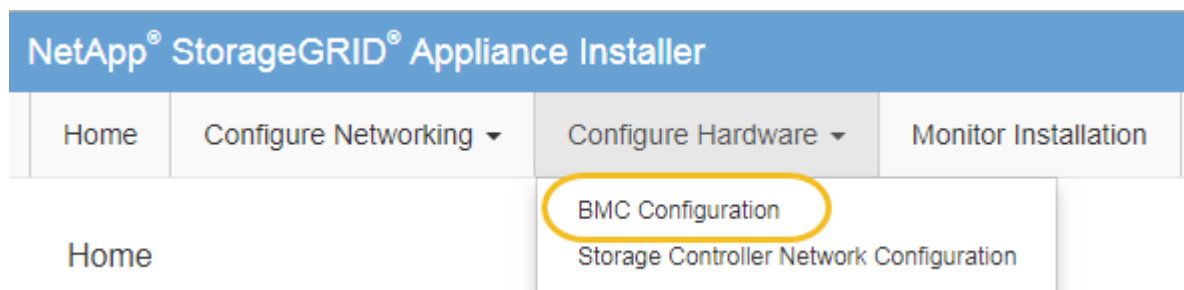
## 手順

1. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラのURLを入力します：+  
**https://Appliance\_Controller\_IP:8443**

の場合 `Appliance\_Controller\_IP` には、任意のStorageGRID ネットワーク上のアプライアンスのIPアドレスを使用します。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. [ハードウェアの設定 >>BMC 構成] を選択します。



[Baseboard Management Controller Configuration] ページが表示されます。

3. root アカountの新しいパスワードを2つのフィールドに入力します。



## Baseboard Management Controller Configuration

### User Settings

Root Password

.....

Confirm Root Password

.....

4. [保存 ( Save ) ] をクリックします。

BMC管理ポートのIPアドレスを設定します

BMC インターフェイスにアクセスするには、SG6000-CN コントローラの BMC 管理ポートの IP アドレスを設定する必要があります。

必要なもの

- 管理クライアントがサポートされているWebブラウザを使用している必要があります。
- StorageGRID ネットワークに接続できる管理クライアントを使用している必要があります。
- BMC 管理ポートが、使用する管理ネットワークに接続されている必要があります。



このタスクについて

BMC 管理ポートでは、サポート目的で下位レベルのハードウェアアクセスが許可されます。



このポートは、信頼されているセキュアな内部管理ネットワークにのみ接続してください。該当するネットワークがない場合は、テクニカルサポートから BMC 接続の要請があった場合を除き、BMC ポートを接続しないか、またはブロックしたままにしてください。

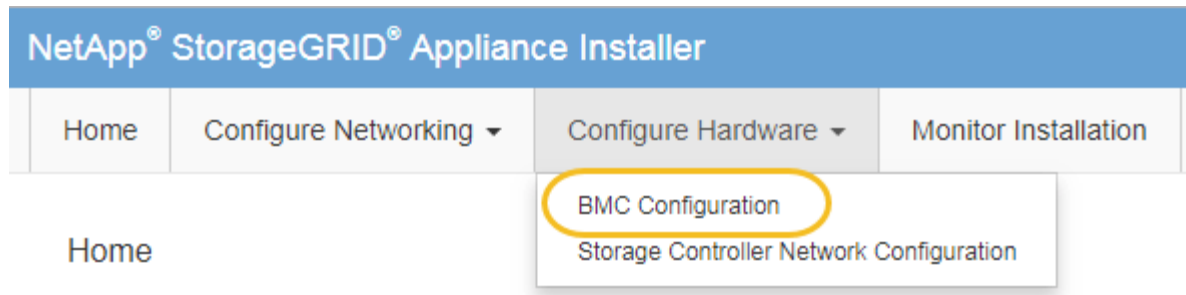
手順

1. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラのURLを入力します：  
**https://SG6000-CN\_Controller\_IP:8443**

の場合 `SG6000-CN\_Controller\_IP` には、任意のStorageGRID ネットワーク上のアプライアンスのIPアドレスを使用します。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. [ハードウェアの設定 \*>BMC 構成 \*] を選択します。



[Baseboard Management Controller Configuration] ページが表示されます。

- 自動的に表示される IPv4 アドレスを書き留めます。

このポートに IP アドレスを割り当てるためのデフォルトの方法は、DHCP です。



DHCP 値が表示されるまでに数分かかる場合があります。

#### Baseboard Management Controller Configuration

##### LAN IP Settings

IP Assignment	<input type="radio"/> Static	<input checked="" type="radio"/> DHCP
MAC Address	<input type="text" value="d8:c4:97:28:50:62"/>	
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text" value="10.224.3.225/21"/>	
Default gateway	<input type="text" value="10.224.0.1"/>	

<input type="button" value="Cancel"/>	<input type="button" value="Save"/>
---------------------------------------	-------------------------------------

- 必要に応じて、BMC 管理ポートに静的 IP アドレスを設定します。



BMC 管理ポートに静的 IP を割り当てるか、DHCP サーバでアドレスの永久リースを割り当てる必要があります。

- 「\* Static \*」を選択します。
- CIDR 表記を使用して IPv4 アドレスを入力します。
- デフォルトゲートウェイを入力します。

## Baseboard Management Controller Configuration

### LAN IP Settings

IP Assignment	<input checked="" type="radio"/> Static <input type="radio"/> DHCP
MAC Address	d8:c4:97:28:50:62
IPv4 Address (CIDR)	10.224.3.225/21
Default gateway	10.224.0.1

d. [保存 ( Save ) ]をクリックします。

変更が適用されるまで数分かかる場合があります。

### BMCインターフェイスへのアクセス

BMC 管理ポートの DHCP または静的 IP アドレスを使用して、SG6000-CN コントローラの BMC インターフェイスにアクセスできます。

#### 必要なもの

- SG6000-CN コントローラの BMC 管理ポートが、使用する管理ネットワークに接続されている。



- 管理クライアントがサポートされているWebブラウザを使用している必要があります。

#### 手順

1. BMCインターフェイスのURLとして「+」を入力します **https://BMC\_Port\_IP**

の場合 `BMC\_Port\_IP` BMC管理ポートのDHCPまたは静的IPアドレスを使用します。

BMC のサインインページが表示されます。

2. rootのユーザ名とパスワードを入力します。デフォルトのrootパスワード+を変更したときに設定したパスワードを使用します **root [+]*password***



# NetApp®

root

.....|

Remember Username

Sign me in

[I forgot my password](#)

3. 「\* サインイン \*」を選択します。

BMC ダッシュボードが表示されます。

4. 必要に応じて、**Settings**>\*User Management\* を選択し、「disabled」ユーザをクリックして、追加のユーザを作成します。



ユーザが初めてサインインすると、セキュリティを強化するためにパスワードの変更を求められる場合があります。

関連情報

## "BMCインターフェイスのrootパスワードを変更しています"

### SG6000-CNコントローラのSNMP設定

ハードウェアの SNMP の設定に精通している場合は、BMC インターフェイスを使用して SG6000-CN コントローラの SNMP 設定を行うことができます。セキュリティで保護されたコミュニティストリングを指定し、SNMP トラップを有効にし、SNMP の送信先を最大 5 つ指定できます。

#### 必要なもの

- BMC ダッシュボードへのアクセス方法を確認しておく必要があります。
- SNMPv1-v2c 機器の SNMP 設定経験が必要です。

#### 手順

1. BMC ダッシュボードで、\* Settings \* > \* SNMP Settings \* を選択します。
2. SNMP 設定ページで、\* SNMP V1/V2\* を有効にするを選択し、読み取り専用コミュニティストリングと読み取り / 書き込みコミュニティストリングを指定します。

読み取り専用コミュニティストリングは、ユーザ ID やパスワードのようなものです。侵入者がネットワーク設定に関する情報を取得できないようにするには、この値を変更する必要があります。読み取り / 書き込みコミュニティストリングは、不正な変更からデバイスを保護します。

3. 必要に応じて、\* トラップを有効にする \* を選択し、必要な情報を入力します。



IP アドレスを使用して、各 SNMP トラップの送信先 IP を入力します。完全修飾ドメイン名はサポートされません。

SG6000-CN コントローラが異常な状態になったときに SNMP コンソールにすぐに通知を送信するには、トラップを有効にします。トラップは、さまざまなコンポーネントや温度のしきい値のハードウェア障害を示している場合があります。

4. 必要に応じて、[テストトラップの送信] をクリックして設定をテストします。
5. 設定が正しい場合は、\* 保存 \* をクリックします。

#### アラート用のEメール通知の設定

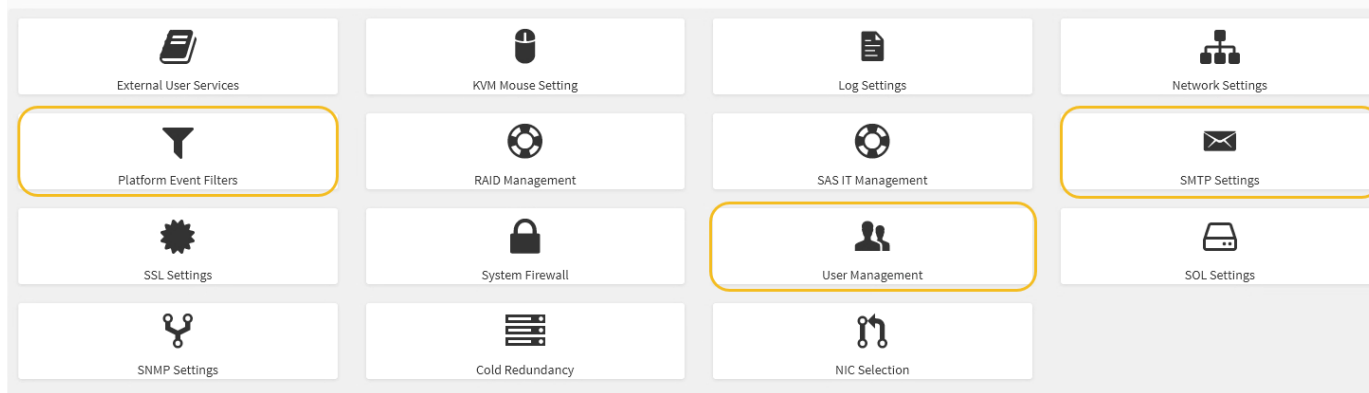
アラート発生時に E メール通知が送信されるようにするには、BMC インターフェイスを使用して SMTP 設定、ユーザ、LAN 宛先、アラートポリシー、およびイベントフィルタを設定する必要があります。

#### 必要なもの

BMC ダッシュボードへのアクセス方法を確認しておく必要があります。

#### このタスクについて

BMC インターフェイスでは、[設定] ページの \*SMTP 設定\*、\*ユーザー管理\*、および \*プラットフォーム・イベント・フィルタ\* オプションを使用して、電子メール通知を設定します。



## 手順

### 1. SMTP を設定します。

- a. [ \* 設定 \* > \* SMTP 設定 \* ] を選択します。
- b. [ 送信者電子メール ID ] に、有効な電子メールアドレスを入力します。

この E メールアドレスは、BMC が E メールを送信したときの送信元アドレスとして提供されます。

### 2. アラートを受信するようにユーザを設定します。

- a. BMC ダッシュボードで、 \* Settings \* > \* User Management \* を選択します。
- b. アラート通知を受信するユーザを少なくとも 1 人追加してください。

ユーザに設定する E メールアドレスは、BMC がアラート通知の送信先アドレスです。たとえば、「notification-user」などの一般的なユーザーを追加し、テクニカルサポートチームの Email宛先リストの電子メールアドレスを使用できます。

### 3. LAN 宛先にアラートを設定します。

- a. [ \* 設定 \* > \* プラットフォーム・イベント・フィルタ \* > \* LAN 宛先 \* ] を選択します。
- b. LAN 宛先を少なくとも 1 つ設定します。
  - [ 宛先の種類 ] で [Email] を選択します。
  - BMC Username には、前に追加したユーザ名を選択します。
  - 複数のユーザを追加し、すべてのユーザが通知メールを受信できるようにするには、ユーザごとに LAN 宛先を追加する必要があります。
- c. テストアラートを送信します。

### 4. アラートポリシーを設定して、BMC がアラートを送信するタイミングと場所を定義できるようにします。

- a. [ \* 設定 \* > \* プラットフォーム・イベント・フィルタ \* > \* アラート・ポリシー \* ] を選択します。
- b. LAN 宛先ごとに少なくとも 1 つのアラートポリシーを設定します。
  - [ ポリシーグループ番号 ( Policy Group Number ) ] で、 \* 1 \* を選択します。
  - [ ポリシーアクション ] で、 [ \* 常にこの宛先にアラートを送信する \* ] を選択します。
  - LAN チャンネルの場合、 \* 1 \* を選択します。

- [Destination Selector] で、ポリシーの LAN 宛先を選択します。
5. イベントフィルタを設定して、さまざまなイベントタイプのアラートを適切なユーザに送信します。
    - a. [\* 設定 \* > \* プラットフォーム・イベント・フィルタ \* > \* イベント・フィルタ \*] を選択します。
    - b. Alert Policy Group Number (アラートポリシーグループ番号) に \* 1 \* を入力します。
    - c. アラートポリシーグループに通知するイベントごとにフィルタを作成します。
      - 電源アクション、特定のセンサーイベント、またはすべてのイベントのイベントフィルタを作成できます。
      - 監視するイベントが不明な場合は、センサーの種類として「\* すべてのセンサー \*」を選択し、イベントオプションとして「すべてのイベント \*」を選択します。不要な通知を受け取った場合は、選択内容をあとで変更できます。

オプション：ノード暗号化を有効にする

ノードの暗号化を有効にすると、アプライアンス内のディスクを安全なキー管理サーバ (KMS) 暗号化によってサイト内での物理的な損失やデータの削除から保護することができます。アプライアンスのインストール時にノード暗号化を選択して有効にする必要があります。また、KMS 暗号化プロセスが開始されると、ノード暗号化の選択を解除できません。

必要なもの

StorageGRID の管理手順の KMS に関する情報を確認します。

このタスクについて

ノード暗号化が有効になっているアプライアンスは、StorageGRID サイト用に設定されている外部キー管理サーバ (KMS) に接続します。各 KMS (または KMS クラスター) は、サイトにあるすべてのアプライアンスノードの暗号化キーを管理します。これらのキーは、ノード暗号化が有効なアプライアンスで、各ディスク上のデータを暗号化および復号化します。

Grid Manager StorageGRID では、アプライアンスのインストール前またはインストール後に KMS を設定できます。詳細については、StorageGRID の管理手順の KMS とアプライアンスの設定に関する情報を参照してください。

- アプライアンスをインストールする前に KMS を設定すると、KMS で制御される暗号化が開始されます。この暗号化は、アプライアンスでノード暗号化を有効にし、KMS が設定されている StorageGRID サイトに追加します。
- アプライアンスをインストールする前に KMS が設定されていない場合は、KMS が設定され、アプライアンスノードを含むサイトで利用可能になった時点で、ノード暗号化が有効になっている各アプライアンスで KMS 制御された暗号化が実行されます。



ノード暗号化が有効になっているアプライアンスより前に存在するデータは、設定された KMS に接続する前に、セキュアでない一時キーで暗号化されます。キーが KMS から提供される値に設定されるまで、アプライアンスの取り外しや盗難は防止されません。

ディスクの復号化に KMS キーが必要な場合を除いて、アプライアンス上のデータを取得することはできず、データが実質的に失われます。これは、KMS から復号化キーを取得できない場合に発生します。顧客が KMS 設定をクリアするか、KMS キーの有効期限が切れるか、KMS への接続が失われるか、KMS キーがインストールされている StorageGRID システムからアプライアンスが削除されると、キーにアクセスできなく



なります。

手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。

**https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。



アプライアンスを KMS キーで暗号化すると、アプライアンスディスクを復号化する際に同じ KMS キーを使用する必要がなくなります。

2. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home | Configure Networking ▾ | **Configure Hardware ▾** | Monitor Installation | Advanced ▾

### Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

#### Encryption Status

⚠ You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

**Save**

#### Key Management Server Details

3. [ ノード暗号化を有効にする \* ] を選択します。

保存を選択し、アプライアンスノードがStorageGRID システム内のKMS暗号化キーにアクセスしてディスク暗号化を開始するまでは、「ノード暗号化を有効にする」を選択解除してデータ損失のリスクを回避できます。アプライアンスのインストール後、ノード暗号化を無効にすることはできません。



KMS を含む StorageGRID サイトにノード暗号化が有効になっているアプライアンスを追加すると、そのノードで KMS 暗号化を使用するのを停止することはできません。

4. [ 保存 ( Save ) ] を選択します。
5. アプライアンスを StorageGRID システムのノードとして導入します。

KMS で制御される暗号化は、アプライアンスが StorageGRID サイト用に設定されている KMS キーにアクセスすると開始されます。KMS 暗号化プロセス中にインストーラによって進捗状況のメッセージが表示されます。この処理には、アプライアンス内のディスクボリュームの数によっては数分かかることがあります。



アプライアンスは、最初に各ディスクボリュームにランダムな KMS 以外の暗号化キーを割り当てて構成します。ディスクはこの一時的な暗号化キーを使用して暗号化されます。このキーは、ノード暗号化が有効になっているアプライアンスが StorageGRID サイト用に設定されている KMS キーにアクセスするまではセキュリティ保護されません。

完了後

アプライアンスノードがメンテナンスモードのときに使用されているノード暗号化ステータス、KMS の詳細、および証明書を確認できます。

関連情報

["StorageGRID の管理"](#)

["メンテナンスモードでのノード暗号化の監視"](#)

オプション：RAIDモードの変更（SG6000のみ）

アプライアンスでは、ストレージとリカバリの要件に応じて別の RAID モードに変更できます。モードを変更できるのは、アプライアンスストレージノードを導入する前だけです。

必要なもの

- StorageGRID に接続できるクライアントを使用している必要があります。
- クライアントにサポートされている Web ブラウザをインストールしておきます。

このタスクについて

アプライアンスをストレージノードとして導入する前に、次のいずれかのボリューム設定オプションを選択できます。

- \* DDP \* : データドライブ 8 本につきパリティドライブを 2 本使用します。すべてのアプライアンスに推奨されるデフォルトのモードです。RAID6 よりもシステムパフォーマンスに優れ、ドライブ障害が発生したあとのリビルド時間も短く、管理も簡単です。また、60 ドライブアプライアンスをドロー損失から保護します。
- \* DDP16 \* : このモードはデータドライブ 16 本につきパリティドライブを 2 本使用するため、DDP よりもストレージ効率が高くなります。RAID6 よりもシステムパフォーマンスに優れ、ドライブ障害が発生したあとのリビルド時間も短く、管理も簡単です。ストレージ効率は RAID6 と同等です。DDP16 モードを使用するには、構成にドライブが 20 本以上含まれている必要があります。ドロー損失からの保護は提供しません。
- \* RAID6 \* : このモードは 16 台以上のデータドライブごとに 2 本のパリティドライブを使用します。RAID 6 モードを使用するには、構成にドライブが 20 本以上含まれている必要があります。DDP よりもアプライアンスのストレージ効率を上げることができますが、ほとんどの StorageGRID 環境では推奨されません。



ボリュームがすでに構成されている場合や StorageGRID が事前にインストールされている場合に RAID モードを変更すると、ボリュームが削除されて置き換えられます。対象となったボリュームのデータはすべて失われます。

手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。

**https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. 「\* アドバンスト \*」 > 「\* RAID モード \*」の順に選択します。
3. [Configure RAID Mode\*] ページで、[Mode] ドロップダウンリストから目的の RAID モードを選択します。
4. [保存 ( Save ) ] をクリックします。

#### 関連情報

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

オプション：アプライアンスに対するネットワークポートの再マッピング

アプライアンスストレージノードの内部ポートを別の外部ポートに再マッピングすることが必要になる場合があります。たとえば、ファイアウォールの問題が原因でポートの再マッピングが必要になることがあります。

#### 必要なもの

- 以前に StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしていた場合。
- ロードバランサエンドポイントを設定しておらず、設定する予定もない状態である必要があります。



ポートを再マッピングする場合、同じポートを使用してロードバランサエンドポイントを設定することはできません。ポートを再マッピング済みの場合にロードバランサエンドポイントを設定するには、リカバリとメンテナンスの手順に従ってポートの再マッピングを削除してください。

#### 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、 **Configure Networking** \* > Remap Port\* をクリックします。

Remap Port ページが表示されます。

2. Network \* ドロップダウンボックスから、再マッピングするポートのネットワーク（Grid、Admin、または Client）を選択します。
3. [**Protocol**] ドロップダウンボックスから、IP プロトコルとして [TCP] または [UDP] を選択します。
4. [\* Remap Direction] \* ドロップダウンボックスから、このポートに再マッピングするトラフィック方向（インバウンド、アウトバウンド、または双方向）を選択します。
5. 「\* Original Port \*」に、再マッピングするポートの番号を入力します。
6. 「\* mapped-to Port \*」には、代わりに使用するポートの番号を入力します。

7. [\* ルールの追加 \*] をクリックします。

新しいポートマッピングがテーブルに追加され、新しいマッピングがただちに有効になります。

## Remap Ports

If required, you can remap the internal ports on the appliance Storage Node to different external ports. For example, you might need to remap ports because of a firewall issue.

Network	Protocol	Remap Direction	Original Port	Mapped-To Port
Grid	TCP	Bi-directional	1800	1801

8. ポートマッピングを削除するには、削除するルールのオプションボタンを選択し、\* 選択したルールの削除 \* をクリックします。

## アプライアンスストレージノードの導入

ストレージアプライアンスを設置して設定したら、StorageGRID システムにストレージノードとして導入できます。アプライアンスをストレージノードとして導入する場合は、アプライアンスに搭載されている StorageGRID アプライアンスインストーラを使用します。

### 必要なもの

- アプライアンスノードのクローンを作成する場合は、リカバリとメンテナンスの手順を続行します。
- アプライアンスをラックまたはキャビネットに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、アプライアンスのネットワークリンク、IP アドレス、ポートの再マッピング（必要な場合）を設定しておきます。
- アプライアンスのコンピューティングコントローラに割り当てられている IP アドレスのいずれかを確認しておきます。接続されているどの StorageGRID ネットワークの IP アドレスでも使用できます。
- StorageGRID システムのプライマリ管理ノードを導入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラの IP 設定ページに表示されるすべてのグリッドネットワークサブネットが、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストで定義されている。
- サポートされている Web ブラウザがインストールされたサービスラップトップを用意しておきます。

### このタスクについて

各ストレージアプライアンスは単一のストレージノードとして機能します。すべてのアプライアンスは、グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークに接続できます

StorageGRID システムにアプライアンスストレージノードを導入するには、StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスして次の手順を実行します。

- プライマリ管理ノードの IP アドレスおよびストレージノードの名前を指定または確認します。
- 導入を開始し、ボリュームの設定とソフトウェアのインストールが完了するまで待機します。
- アプライアンスインストールタスクの途中でインストールが一時停止した場合は、Grid Manager にサインインしてすべてのグリッドノードを承認し、StorageGRID のインストールプロセスと導入プロセスを完了すると、インストールを再開できます。



一度に複数のアプライアンスノードを導入する必要がある場合は、を使用してインストールプロセスを自動化できます `configure-sga.py` アプライアンスインストールスクリプト。

- 拡張またはリカバリ処理を実行する場合は、該当する手順に従います。
  - 既存の StorageGRID システムにアプライアンスストレージノードを追加する場合は、StorageGRID システムの拡張手順を参照してください。
  - リカバリ処理の一環としてアプライアンスストレージノードを導入する場合は、リカバリとメンテナンスの手順を参照してください。

#### 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **`https://Controller_IP:8443`**

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

## Home

 The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

## Primary Admin Node connection

Enable Admin Node  
discovery

Primary Admin Node IP

Connection state

Connection to 172.16.4.210 ready

## Node name

Node name

## Installation

Current state

Ready to start installation of NetApp-SGA into grid with Admin Node 172.16.4.210.

- 「\* プライマリ管理ノード接続 \*」セクションで、プライマリ管理ノードの IP アドレスを指定する必要があるかどうかを判断します。

このデータセンターに他のノードがすでにインストールされている場合は、プライマリ管理ノードまたは ADMIN\_IP が設定された少なくとも 1 つのグリッドノードが同じサブネットにあるという想定で、StorageGRID アプライアンスインストーラがこの IP アドレスを自動的に検出します。

- この IP アドレスが表示されない場合や変更する必要がある場合は、アドレスを指定します。

オプション	説明
IP を手動で入力します	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Enable Admin Node discovery * チェックボックスの選択を解除します。</li> <li>b. IP アドレスを手動で入力します。</li> <li>c. [保存 ( Save ) ]をクリックします。</li> <li>d. 新しい IP アドレスの接続状態が READY になるまで待ちます。</li> </ul>
接続されたすべてのプライマリ管理ノードの自動検出	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Enable Admin Node discovery * チェックボックスを選択します。</li> <li>b. 検出された IP アドレスのリストが表示されるまで待ちます。</li> <li>c. このアプライアンスストレージノードを導入するグリッドのプライマリ管理ノードを選択します。</li> <li>d. [保存 ( Save ) ]をクリックします。</li> <li>e. 新しい IP アドレスの接続状態が READY になるまで待ちます。</li> </ul>

4. [\* Node name\* (ノード名\*) ]フィールドに、このアプライアンスノードに使用する名前を入力し、[\* Save \* (保存) ]をクリックします。

このノード名は、StorageGRID システムでこのアプライアンスノードに割り当てられ、このタブは、Grid Manager のノードページ (概要タブ) に表示されます。ノードを承認するときに、必要に応じて、この名前を変更できます。

5. [インストール]セクションで、現在の状態が「のインストール開始準備完了」であることを確認します *node name* をプライマリ管理ノードでグリッドに追加します *admin\_ip* " \*インストールの開始\* ボタンが有効になっていることを確認します。

[Start Installation\* (インストールの開始) ] ボタンが有効になっていない場合は、ネットワーク設定またはポート設定の変更が必要になることがあります。手順については、使用しているアプライアンスのインストールとメンテナンスの手順を参照してください。



ストレージノードアプライアンスをノードクローニングターゲットとして導入する場合は、ここで導入プロセスを停止して、リカバリとメンテナンスのためにノードクローニング手順を継続します。[+]"

6. StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページで、\* インストールの開始 \* をクリックします。

現在の状態が「Installation is in progress」に変わり、「Monitor Installation」ページが表示されます。



モニタのインストールページに手動でアクセスする必要がある場合は、\* モニタのインストール \* をクリックします。



7. グリッドに複数のアプライアンスストレージノードがある場合は、アプライアンスごとに上記の手順を繰り返します。



一度に複数のアプライアンスストレージノードを導入する必要がある場合は、を使用してインストールプロセスを自動化できます `configure-sga.py` アプライアンスインストールスクリプト。このスクリプトはストレージノードにのみ適用されます。

## 関連情報

["グリッドを展開します"](#)

""

## ストレージアプライアンスのインストールの監視

StorageGRID アプライアンスインストーラでは、インストールが完了するまでステータスが提供されます。ソフトウェアのインストールが完了すると、アプライアンスがリブートされます。

### 手順

1. インストールの進行状況を監視するには、\* インストールの監視 \* をクリックします。

Monitor Installation ページにインストールの進行状況が表示されます。

Monitor Installation

1. Configure storage <span style="float: right;">Running</span>		
Step	Progress	Status
Connect to storage controller	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Clear existing configuration	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Configure volumes	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	Creating volume StorageGRID-obj-00
Configure host settings	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	Pending

2. Install OS	Pending
3. Install StorageGRID	Pending
4. Finalize installation	Pending

青色のステータスバーは、現在進行中のタスクを示します。緑のステータスバーは、正常に完了したタスクを示します。



インストーラは、以前のインストールで完了したタスクが再実行されないようにします。インストールを再実行している場合 '再実行する必要のないタスクは' 緑色のステータスバーとステータスが [スキップ済み] と表示されます

2. インストールの最初の 2 つのステージの進行状況を確認します。

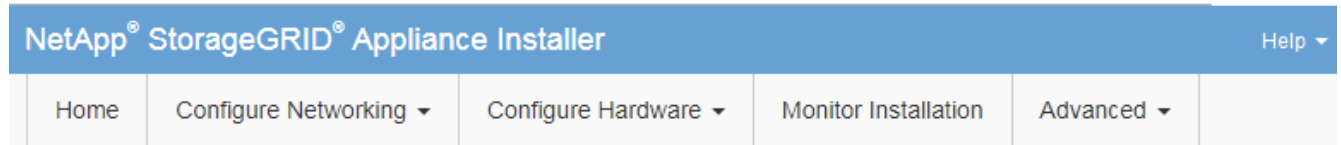
#### ◦ 1. ストレージの構成 \*

インストーラがストレージコントローラに接続し、既存の設定があれば消去し、SANtricity ソフトウェアと通信してボリュームを設定し、ホストを設定します。

※ 2OS \* をインストールします

インストーラが StorageGRID のベースとなるオペレーティングシステムイメージをアプライアンスにコピーします。

3. インストールの進行状況の監視を継続して、組み込みコンソールに「Install StorageGRID \*」ステージが一時停止し、グリッドマネージャを使用して管理ノードでこのノードを承認するように求めるメッセージが表示されるまで続けます。次の手順に進みます。



### Monitor Installation

1. Configure storage	Complete
2. Install OS	Complete
3. Install StorageGRID	Running
4. Finalize installation	Pending

```
Connected (unencrypted) to: QEMU
/platform.type: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for downloa
d of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed...
```

4. グリッドマネージャに移動し、保留中のストレージノードを承認して、StorageGRID のインストールプロセスを完了します。

Grid Manager から \* Install \* をクリックすると、ステージ 3 が完了し、ステージ 4 \* Finalize Installation \*

が開始されます。ステージ 4 が完了すると、コントローラがリブートされます。

## アプライアンスのインストールと設定の自動化

アプライアンスのインストールと設定、および StorageGRID システム全体の設定を自動化することができます。

このタスクについて

インストールと設定を自動化すると、複数の StorageGRID インスタンス、または大規模で複雑な StorageGRID インスタンスを 1 つ導入する場合に便利です。

インストールと設定を自動化するには、次のオプションを 1 つ以上使用します。

- アプライアンスの構成設定を指定した JSON ファイルを作成します。StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して JSON ファイルをアップロードします。



同じファイルを使用して、複数のアプライアンスを設定できます。

- StorageGRID を使用します `configure-sga.py` アプライアンスの設定を自動化する Python スクリプト。
- 追加の Python スクリプトを使用して、StorageGRID システム全体の他のコンポーネント（「グリッド」）を設定します。



Python スクリプトを StorageGRID 自動化で直接使用することも、StorageGRID インストール REST API を独自に開発するグリッド導入および設定ツールで使用する例として使用することもできます。リカバリとメンテナンスの手順の StorageGRID インストールファイルのダウンロードと展開に関する情報を参照してください。

## StorageGRID アプライアンスインストーラを使用したアプライアンス設定の自動化

設定情報を含む JSON ファイルを使用して、アプライアンスの設定を自動化することができます。ファイルは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してアップロードします。

必要なもの

- アプライアンスは、StorageGRID 11.5 以降と互換性のある最新のファームウェアを使用している必要があります。
- 設定するアプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラに、サポートされているブラウザを使用して接続する必要があります。

このタスクについて

次の設定など、アプライアンスの設定作業を自動化することができます。

- グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークの IP アドレス
- BMC インターフェイス
- ネットワークリンク
  - ポートボンディングモード

- ネットワークボンディングモード
- リンク速度

アップロードした JSON ファイルを使用してアプライアンスを設定する方が、StorageGRID アプライアンスインストーラの複数のページを使用して手動で設定を行うよりも効率的です。特に、多数のノードを設定する必要がある場合は効果的です。構成ファイルはノードごとに 1 つずつ適用する必要があります。



アプライアンスのインストールと設定の両方を自動化したいと考えている経験豊富なユーザーが、使用できます [configure-sga.py スクリプト](#) : [\[+\] "configure-sga.py スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する"](#)

## 手順

1. 次のいずれかの方法で JSON ファイルを生成します。

- ConfigBuilder アプリケーション

["ConfigBuilder.netapp.com"](#)

- `configure-sga.py` アプライアンス設定スクリプト。スクリプトは、StorageGRID アプライアンスインストーラ (`* Help * > * アプライアンス構成スクリプト *`) からダウンロードできます。`configure-sga.py` スクリプトを使用して設定を自動化する手順を参照してください。

["configure-sga.py スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する"](#)

JSON ファイル内のノード名は、次の要件に従う必要があります。

- 1 文字以上 32 文字以下の有効なホスト名を指定する必要があります
- アルファベット、数字、およびハイフンを使用できます
- 1文字目または最後の文字をハイフンにすることはできません。また、数字だけを使用すること



JSON ファイル内のノード名（最上位の名前）が一意であることを確認してください。一意でない、JSON ファイルを使用して複数のノードを設定できません。

2. 「`* Advanced * > * Update Appliance Configuration *`」を選択します。

[Update Appliance Configuration] ページが表示されます。

## Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

**⚠** You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link\_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>
Node name	<input type="button" value="-- Upload a file"/>
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>	

3. アップロードする設定の JSON ファイルを選択します。

- [ \* 参照 \* ] を選択します。
- ファイルを探して選択します。
- 「 \* 開く \* 」を選択します。

ファイルがアップロードされて検証されます。検証プロセスが完了すると、ファイル名が緑色のチェックマークの横に表示されます。



JSON ファイルの構成に「link\_config」、「networks」、またはその両方のセクションが含まれている場合は、アプライアンスへの接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他の IP アドレスのいずれかを使用して、アプライアンスの URL を再入力します。

### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	<input checked="" type="button" value="✓ appliances.orig.json"/>
Node name	<input type="button" value="-- Select a node"/>	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

ノード名 \* ドロップダウンには、JSON ファイルで定義された最上位のノード名が表示されます。



ファイルが有効でない場合、ファイル名は赤色で表示され、黄色のバナーにエラーメッセージが表示されます。無効なファイルはアプライアンスに適用されません。ConfigBuilderを使用して、有効な JSON ファイルを作成できます。

4. ノード名 \* ドロップダウンのリストからノードを選択します。

Apply JSON configuration \* ボタンが有効になっている。

#### Upload JSON

JSON configuration  ✓ appliances.orig.json

Node name

5. Apply JSON configuration \* を選択します。

選択したノードに構成が適用されます。

**configure-sga.py**スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する

を使用できます `configure-sga.py` プライマリ管理ノードのインストールや設定など、StorageGRID アプライアンスノードのインストールタスクや設定タスクの多くを自動化するスクリプトです。このスクリプトは、設定するアプライアンスが多数ある場合に役立ちます。スクリプトを使用して、アプライアンスの設定情報を含む JSON ファイルを生成することもできます。

#### 必要なもの

- アプライアンスをラックに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してプライマリ管理ノードのネットワークリンクと IP アドレスを設定しておきます。
- プライマリ管理ノードをインストールする場合は、その IP アドレスを確認しておきます。
- 他のノードをインストールして設定する場合は、プライマリ管理ノードが導入され、その IP アドレスを確認しておきます。
- プライマリ管理ノード以外のすべてのノードについて、StorageGRID アプライアンスインストーラの IP 設定ページに表示されるすべてのグリッドネットワークサブネットが、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストで定義されている。
- をダウンロードしておきます `configure-sga.py` ファイル。このファイルはインストール・アーカイブに含まれています。または、StorageGRID アプライアンス・インストーラの \* Help \* > \* Appliance Installation Script \* をクリックしてアクセスできます。



この手順は、コマンドラインインターフェイスを使用した経験のある上級ユーザを対象としています。また、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して設定を自動化することもできます。[+] "[StorageGRID アプライアンスインストーラを使用したアプライアンス設定の自動化](#)"

## 手順

1. Python スクリプトを実行するために使用する Linux マシンにログインします。
2. スクリプト構文に関する一般的なヘルプおよび使用可能なパラメータの一覧を表示するには、次のように入力します。

```
configure-sga.py --help
```

- `configure-sga.py` スクリプトでは、次の5つのサブコマンド
  - `advanced` BMCの設定、アプライアンスの現在の設定を含むJSONファイルの作成など、StorageGRID アプライアンスの高度な操作
  - `configure` RAIDモード、ノード名、およびネットワークパラメータを設定するために使用します
  - `install` StorageGRID のインストールを開始する場合に使用します
  - `monitor` StorageGRID インストールの監視用です
  - `reboot` アプライアンスのリブート用です

サブコマンド (`advanced`、`configure`、`install`、`monitor`、または`reboot`) 引数のあとに入力すると `--help` オプションを指定すると、そのサブコマンド内で使用可能なオプションの詳細を示すヘルプテキストが表示されます `configure-sga.py subcommand --help`

3. アプライアンスノードの現在の設定を確認するには、以下のコマンドをどこに入力するかを確認します `SGA-install-ip` には、アプライアンスノードのいずれかのIPアドレスを指定します。+ `configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP`

この結果には、プライマリ管理ノードの IP アドレスや管理、グリッド、クライアントネットワークに関する情報など、アプライアンスの現在の IP 情報が表示されます。

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received 200
```



StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30  
Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170  
State: unknown  
Message: Initializing...  
Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
----	-----	-----
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

Link Settings

Port bond mode: FIXED  
Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED  
Bonding mode: active-backup  
VLAN: novlan  
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

Admin Network: ENABLED  
Bonding mode: no-bond  
MAC Addresses: 00:80:e5:29:70:f4

Client Network: ENABLED  
Bonding mode: active-backup  
VLAN: novlan  
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:89 00:a0:98:59:8e:81

Grid Network

CIDR: 172.16.2.30/21 (Static)  
MAC: 00:A0:98:59:8E:8A  
Gateway: 172.16.0.1  
Subnets: 172.17.0.0/21  
          172.18.0.0/21  
          192.168.0.0/21

```
MTU:          1500

Admin Network
CIDR:         10.224.2.30/21 (Static)
MAC:          00:80:E5:29:70:F4
Gateway:      10.224.0.1
Subnets:     10.0.0.0/8
              172.19.0.0/16
              172.21.0.0/16
MTU:          1500

Client Network
CIDR:         47.47.2.30/21 (Static)
MAC:          00:A0:98:59:8E:89
Gateway:      47.47.0.1
MTU:          2000

#####
##### If you are satisfied with this configuration, #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#####
```

- 現在の設定のいずれかの値を変更する必要がある場合は、を使用します `configure` サブコマンドを使用して更新します。たとえば、アプライアンスがプライマリ管理ノードへの接続に使用するIPアドレスをに変更する場合などで `172.16.2.99`` をクリックし、「+」と入力します ``configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP`
- アプライアンスの設定をJSONファイルにバックアップする場合は、を使用します `advanced` および `backup-file` サブコマンド。たとえば、IPアドレスを持つアプライアンスの設定をバックアップする場合などで `SGA-INSTALL-IP` を指定します `appliance-SG1000.json`` をクリックし、「+」と入力します ``configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP`

設定情報が格納された JSON ファイルは、スクリプトの実行元と同じディレクトリに書き込まれます。



生成された JSON ファイルの最上位のノード名がアプライアンス名と一致していることを確認します。経験豊富なユーザで StorageGRID API について十分な知識がある場合を除き、このファイルに変更を加えないでください。

- アプライアンスの設定に問題がなければ、を使用します `install` および `monitor` アプライアンスをインストールするためのサブコマンド：`+ configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP`
- アプライアンスをリブートする場合は、「+」を入力します `configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP`

#### StorageGRID の設定の自動化

グリッドノードを導入したら、StorageGRID システムの設定を自動化できます。

## 必要なもの

- ・ インストールアーカイブにある次のファイルの場所を確認しておきます。

ファイル名	説明
configure-storagegrid.py	設定を自動化するための Python スクリプト
configure-storagegrid.sample.json	スクリプトで使用するサンプル構成ファイル
configure-storagegrid.blank.json	スクリプトで使用する空の構成ファイルです

- ・ を作成しておきます `configure-storagegrid.json` 構成ファイルこのファイルを作成するには、サンプル構成ファイルを変更します (`configure-storagegrid.sample.json`) または空の構成ファイル (`configure-storagegrid.blank.json`) 。

## このタスクについて

使用できます `configure-storagegrid.py` Pythonスクリプトおよび `configure-storagegrid.json` StorageGRID システムの設定を自動化するための構成ファイル。



また、Grid Manager またはインストール API を使用してシステムを設定することもできます。

## 手順

1. Python スクリプトを実行するために使用する Linux マシンにログインします。
2. インストールアーカイブを展開したディレクトリに移動します。

たとえば、「+」と入力します `cd StorageGRID-Webscale-version/platform`

ここで、`platform` はです `debs`、`rpms` または `vsphere`。

3. Python スクリプトを実行し、作成した構成ファイルを使用します。

例：

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

## 完了後

リカバリパッケージ `.zip` 設定プロセスでファイルが生成され、インストールと設定を実行するディレクトリにダウンロードされます。グリッドノードで障害が発生した場合に StorageGRID システムをリカバリできるようにするために、リカバリパッケージファイルをバックアップする必要があります。たとえば、バックアップされたセキュアなネットワーク上の場所や、安全なクラウドストレージ上の場所にコピーします。



リカバリパッケージファイルには StorageGRID システムからデータを取得するための暗号キーとパスワードが含まれているため、安全に保管する必要があります。

ランダムパスワードを生成するように指定した場合は、を展開する必要があります `Passwords.txt` ファイ

ルを開き、StorageGRID システムへのアクセスに必要なパスワードを探します。

```
#####  
##### The StorageGRID "recovery package" has been downloaded as: #####  
#####      ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip      #####  
#####      Safeguard this file as it will be needed in case of a      #####  
#####      StorageGRID node recovery.      #####  
#####
```

StorageGRID システムがインストールおよび設定されると、確認メッセージが表示されます。

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

## インストール REST API の概要

StorageGRID には、インストールタスクを実行するための REST API として、StorageGRID インストール API と StorageGRID アプライアンスインストーラ API の 2 つが用意されています。

どちらの API も、Swagger オープンソース API プラットフォームを使用して API のドキュメントを提供しています。Swagger では、ユーザインターフェイスを使用してパラメータやオプションを変更した場合の API の動作を確認しながら、API の開発を進めることができます。このドキュメントは、標準的な Web テクノロジと JavaScript Object Notation (JSON) データ形式について十分理解していることを前提としています。



API Docs Web ページを使用して実行する API 処理はすべてその場で実行されます。設定データやその他のデータを誤って作成、更新、または削除しないように注意してください。

各 REST API コマンドは、API の URL、HTTP アクション、必須またはオプションの URL パラメータ、および想定される API 応答で構成されます。

### StorageGRID インストール API

StorageGRID インストール API は、StorageGRID システムを最初に設定するとき、およびプライマリ管理ノードのリカバリを実行する必要がある場合にのみ使用できます。インストール API には、Grid Manager から HTTPS 経由でアクセスできます。

API のドキュメントにアクセスするには、プライマリ管理ノードのインストール用 Web ページに移動し、メニューバーから \* Help \* > \* API Documentation \* を選択します。

StorageGRID インストール API には次のセクションがあります。

- `*config*` -- API の製品リリースとバージョンに関連する操作。製品リリースバージョンおよびそのリリースでサポートされる API のメジャーバージョンを一覧表示できます。
- `*grid*` — グリッドレベルの設定操作。グリッドの詳細、グリッドネットワークのサブネット、グリッドパスワード、NTP および DNS サーバの IP アドレスなど、グリッド設定を取得および更新できます。
- `*nodes*` — ノードレベルの設定操作。グリッドノードのリストを取得できるほか、グリッドノードの削

除、設定、表示、およびグリッドノードの設定のリセットを行うことができます。

- **\*provision \*** — プロビジョニング操作。プロビジョニング処理を開始し、プロビジョニング処理のステータスを表示できます。
- **\* recovery \*** - プライマリ管理ノードのリカバリ処理。情報のリセット、リカバリパッケージのアップロード、リカバリの開始、およびリカバリ処理のステータスの表示を行うことができます。
- **\* recovery-package \*** — リカバリパッケージをダウンロードする処理。
- **\*sites \*** — サイトレベルの設定操作。サイトを作成、表示、削除、および変更できます。

## StorageGRID アプライアンスインストーラ API

StorageGRID アプライアンスインストーラAPIには、からHTTPS経由でアクセスできます  
`Controller_IP:8443`。

API ドキュメントにアクセスするには、アプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから **\* Help \*** > **\* API Docs \*** を選択します。

StorageGRID アプライアンスインストーラ API には、次のセクションがあります。

- **\* clone \*** — ノードのクローニングを構成および制御するための処理。
- **\*encryption \*** — 暗号化を管理し、暗号化ステータスを表示するための処理。
- **\* ハードウェア構成 \*** — 接続されたハードウェアでシステム設定を構成するための操作。
- **\*installation \*** : アプライアンスのインストールを開始し、インストール・ステータスを監視するための処理。
- **\* networking \*** — StorageGRID アプライアンスのグリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークの設定、およびアプライアンスのポート設定に関連する処理です。
- **\* setup \*** - システムに関する情報の取得やプライマリ管理ノード IP の更新要求など、アプライアンスの初期インストール設定に役立つ処理。
- **\*support \***--コントローラのリブートとログ取得のための処理。
- **\* upgrade \*** : アプライアンス・ファームウェアのアップグレードに関連する操作
- **uploadsg** — StorageGRID インストールファイルをアップロードするための操作。

## ハードウェアの設置のトラブルシューティング

設置作業で問題が発生した場合は、ハードウェアのセットアップや接続の問題に関するトラブルシューティング情報を確認すると役立つことがあります。

関連情報

["ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます"](#)

["接続の問題のトラブルシューティング"](#)

## SG6000-CNコントローラのブート時のコードを確認する

アプライアンスの電源を入れると、BMC は SG6000-CN コントローラの一連のブート時のコードを記録します。これらのコードはいくつかの方法で確認できます。

## 必要なもの

- BMC ダッシュボードへのアクセス方法を確認しておく必要があります。
- Kernel-based Virtual Machine (KVM) を使用する場合は、KVMアプリケーションの導入および使用経験が必要です。
- Serial-Over-LAN (SOL) を使用する場合は、IPMI SOL コンソールアプリケーションの使用経験が必要です。

## 手順

1. アプライアンスコントローラのブート時のコードを確認するための方法を選択し、必要な機器を揃えます。

メソッド	必要な機器
VGA コンソール	<ul style="list-style-type: none"><li>• VGA 対応モニタ</li><li>• VGA ケーブル</li></ul>
KVM の略	<ul style="list-style-type: none"><li>• KVMアプリケーション</li><li>• RJ-45 ケーブル</li></ul>
シリアルポート	<ul style="list-style-type: none"><li>• DB-9 シリアルケーブル</li><li>• 仮想シリアルターミナル</li></ul>
ソル	<ul style="list-style-type: none"><li>• 仮想シリアルターミナル</li></ul>

2. VGA コンソールを使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. VGA 対応モニタをアプライアンス背面の VGA ポートに接続します。
  - b. モニタに表示されるコードを確認します。
3. BMC KVM を使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. BMC 管理ポートに接続し、BMC の Web インターフェイスにログインします。
  - b. 「\* リモートコントロール \*」を選択します。
  - c. KVM を起動します。
  - d. 仮想モニタのコードを確認します。
4. シリアルポートと端末を使用している場合は、次の手順を実行します。
  - a. アプライアンス背面の DB-9 シリアルポートに接続します。
  - b. 設定を使用します 115200 8-N-1。
  - c. シリアルターミナルに印刷されているコードを確認します。
5. SOL を使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. BMC の IP アドレスとログインクレデンシャルを使用して IPMI SOL に接続します。

```
ipmitool -I lanplus -H 10.224.3.91 -U root -P calvin sol activate
```

b. 仮想シリアルターミナルのコードを確認します。

6. 次の表を使用して、アプライアンスのコードを確認します。

コード	を示します
こんにちは	マスターブートスクリプトが開始されました。
HP	ネットワークインターフェイスカード（NIC）の更新が必要かどうかをシステムがチェックしています。
朝食付き	ファームウェアの更新の適用が完了し、システムがリポートしています。
FP	ハードウェアサブシステムのファームウェアの更新の確認が完了しました。コントローラ間の通信サービスが開始されています。
彼	<p>アプライアンスストレージノードの場合のみ：</p> <p>システムがストレージコントローラとの接続待ちで、SANtricity オペレーティングシステムと同期しています。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 注：この段階でブート手順 が進行しない場合は、次の手順を実行します。<ul style="list-style-type: none"><li>a. SG6000-CN コントローラと 2 台のストレージコントローラの間 4 本のインターコネクトケーブルがしっかり接続されていることを確認します。</li><li>b. 必要に応じて、1 本以上のケーブルを交換し、再試行します。</li><li>c. この方法で問題 が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。</li></ul></li></ul>
HC	既存の StorageGRID のインストールデータがチェックされています。
HO	StorageGRID アプライアンスインストーラが実行されている。
高可用性	StorageGRID が実行されています。

#### SG6000-CN コントローラのエラーコードの確認

SG6000-CN コントローラのブート時にハードウェアエラーが発生すると、BMC にエラ



ーコードが記録されます。必要に応じて BMC インターフェイスを使用してこれらのエラーコードを確認し、テクニカルサポートと協力して問題を解決できます。

必要なもの

- BMC ダッシュボードへのアクセス方法を確認しておく必要があります。

手順

1. BMC ダッシュボードで、\* BIOS POST Code \* を選択します。
2. 現在のコードと前のコードについて表示された情報を確認します。

次のいずれかのエラーコードが表示された場合は、テクニカルサポートに連絡して問題を解決してください。

コード	を示します
0x0E	マイクロコードが見つかりません
0x0F	マイクロコードがロードされません
0x50	メモリの初期化エラー。メモリタイプが無効か、メモリ速度に互換性がありません。
0x51	メモリの初期化エラー。SPD の読み取りに失敗しました。
0x52	メモリの初期化エラー。メモリサイズが無効か、メモリモジュールが一致しません。
0x53	メモリの初期化エラー。使用可能なメモリが検出されませんでした
0x54	不明なメモリ初期化エラー
0x55	メモリが取り付けられていません
0x56	CPU のタイプまたは速度が無効です
0x57	CPU が一致しません
0x58	CPU セルフテストに失敗したか、CPU キャッシュエラーの可能性がります
0x59	CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新に失敗しました

コード	を示します
0x5A	内部 CPU エラー
0x5B	リセット PPI が使用できません
0x5C	PEI フェーズの BMC セルフテストに失敗しました
0xD0	CPU の初期化エラー
0xD1	ノースブリッジの初期化エラー
0xD2	サウスブリッジの初期化エラー
0xd3	一部のアーキテクチャプロトコルが使用できません
0xD4	PCI リソースの割り当てエラー。リソース不足です。
0xD5	レガシーオプション ROM 用のスペースがありません
0xD6	コンソール出力デバイスが見つかりません
0xD7	コンソール入力デバイスが見つかりません
0xD8	パスワードが無効です
0xD9	ブートオプションのロードエラー（LoadImage がエラーを返しました）
0xda	ブートオプションが失敗しました（StartImage がエラーを返しました）。
0xDB	フラッシュの更新に失敗しました
0xDC	リセットプロトコルは使用できません
0xDD	DXE フェーズの BMC セルフテストに失敗しました
0xE8	MRC : ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC : ERR_LT_LOCK

コード	を示します
0xEA	MRC : ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC : ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC : ERR_VENDER_Specific
0xED	MRC : ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC : ERR_MRC_compatibility
0xef	MRC : ERR_MRC_STRUCT
0xF0	MRC : ERR_SET_VDD
0xf1	MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC : ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC : ERR_INVALL_REG_ACCESS
0xF4	MRC : ERR_SET_MC_Freq
0xf5	MRC : ERR_READ_MC_Freq
0x70	MRC : ERR_DIMM_CHANNEL
0x74	MRC : ERR_BIST チェック
0xF6	MRC : ERR_SMBus
0xF7	MRC : ERR_PCU
0xf8	MRC : ERR_NGN
0xF9	MRC : ERR_interleave_failure

ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます

ハードウェア障害やケーブル接続エラーによってストレージコントローラまたは SG6000-CN コントローラのブート処理が完了しなかった場合は、StorageGRID アプリケーションを使用できなくなることがあります。

## 手順

1. ストレージコントローラの場合は、デジタル表示ディスプレイのコードを監視します。

電源投入時にハードウェアが初期化される際に、2つのデジタル表示ディスプレイに一連のコードが表示されます。ハードウェアが正常にブートすると、デジタル表示ディスプレイが両方に表示されます 99。

2. SG6000-CN コントローラの LED と、BMC に表示されたブート時のコードとエラーコードを確認します。
3. 問題の解決にサポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

## 関連情報

["SG6000ストレージコントローラのブート時のステータスコードを確認する"](#)

["E5700 and E2800 System Monitoring Guide"](#)

["SG6000-CNコントローラのステータスインジケータとボタンの表示"](#)

["SG6000-CNコントローラのブート時のコードを確認する"](#)

["SG6000-CNコントローラのエラーコードの確認"](#)

## 接続の問題のトラブルシューティング

StorageGRID アプライアンスのインストール時に接続の問題が発生した場合は、以下に記載する対処策を実施する必要があります。

アプライアンスに接続できません

アプライアンスに接続できない場合は、ネットワーク問題があるか、またはハードウェアの設置が正常に完了していない可能性があります。

## 手順

1. SANtricity システムマネージャに接続できない場合は、次の手順を実行します。
  - a. SANtricity システムマネージャの管理ネットワークで、どちらかのストレージコントローラのIPアドレスを使用してアプライアンスにpingを送信します。+ **ping Storage\_Controller\_IP**
  - b. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

どちらかのストレージコントローラの管理ポート 1 の IP アドレスを使用してください。

- c. IP アドレスが正しい場合は、アプライアンスのケーブル接続とネットワークのセットアップを確認します。

この手順で問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- d. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。
- e. SANtricity システムマネージャのURLとして「+」を入力します  
**https://Storage\_Controller\_IP**

SANtricity System Manager のログインページが表示されます。

2. SG6000-CN コントローラに接続できない場合は、次の手順を実行します。

- a. SG6000-CNコントローラのIPアドレス+を使用してアプライアンスにpingを送信します **ping SG6000-CN\_Controller\_IP**
- b. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

グリッドネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアントネットワークでのアプライアンスの IP アドレスを使用できます。

- c. IP アドレスが正しい場合は、アプライアンスのケーブル接続、SFP トランシーバ、およびネットワークのセットアップを確認します。

この手順で問題 が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- d. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。
- e. StorageGRID アプライアンスインストーラのURLとして「+」を入力します **https://SG6000-CN\_Controller\_IP:8443**

ホームページが表示されます。

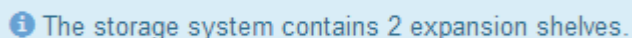
拡張シェルフはアプライアンスインストーラに表示されません

SG6060 に拡張シェルフが設置されていて、StorageGRID アプライアンスインストーラに表示されない場合は、シェルフの設置が完了していて、電源がオンになっていることを確認する必要があります。

このタスクについて

拡張シェルフがアプライアンスに接続されていることを確認するには、StorageGRID アプライアンスインストーラで次の情報を表示します。

- ホーム \* ページには、拡張シェルフに関するメッセージが表示されます。



**i** The storage system contains 2 expansion shelves.

- Advanced \* > \* RAID Mode \* ページには、アプライアンスに拡張シェルフが含まれているかどうかをドライブ数で示します。たとえば、以下のスクリーンショットでは、2本のSSDと178本のHDDが表示されています。2台の拡張シェルフを備えたSG6060には、合計180本のドライブが搭載されてい

## Configure RAID Mode

This appliance contains the following drives.

Type	Size	Number of drives
SSD	800 GB	2
HDD	11.8 TB	178

拡張シェルフが存在しないことがStorageGRID アプライアンスインストーラのページに示された場合は、次の手順を実行します。

## 手順

1. 必要なすべてのケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。
2. 拡張シェルフの電源がオンになっていることを確認します。
3. 問題の解決にサポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

## 関連情報

"SG6060：オプションの拡張シェルフのケーブル接続"

"電源コードの接続と電源の投入（SG6000）"

## StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中にSG6000-CNコントローラをリブートする

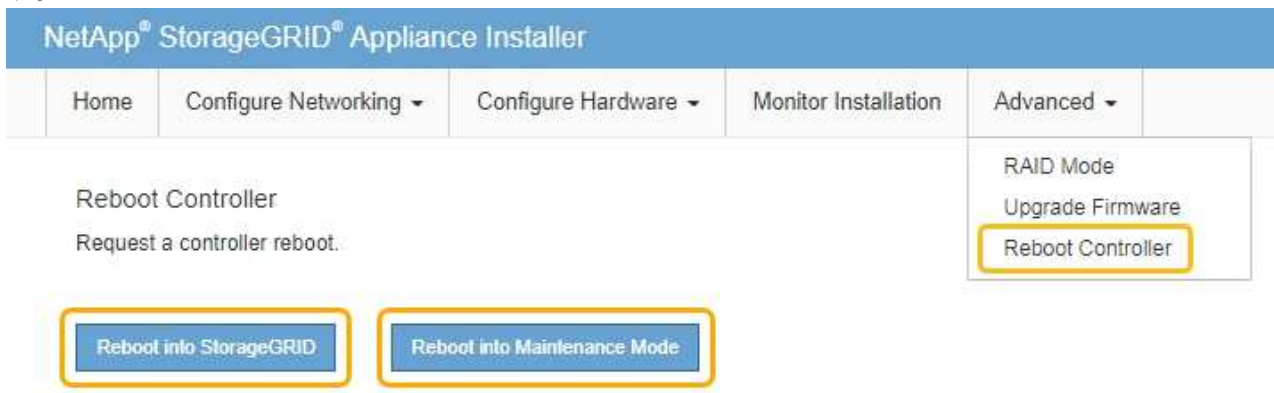
StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中に、SG6000-CN コントローラのリブートが必要になることがあります。たとえば、インストールが失敗した場合は、コントローラのリブートが必要になることがあります。

### このタスクについて

この手順は、SG6000-CN コントローラで StorageGRID アプライアンスインストーラが実行されている場合にのみ該当します。インストールが完了すると、StorageGRID アプライアンスインストーラが使用できなくなるため、この手順は機能しなくなります。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラで、[**Advanced**>\*Reboot Controller\*] をクリックし、次のいずれかのオプションを選択します。
  - Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



SG6000-CN コントローラがリブートされます。

## SG6000 アプライアンスのメンテナンス

SG6000 アプライアンスでメンテナンス手順を実行する必要がある場合があります。このセクションの手順は、アプライアンスが StorageGRID システムにストレージノードとしてすでに導入されていることを前提としています。

### 手順

- "アプライアンスをメンテナンスモードにします"
- "ストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします"
- "SANtricity System Managerを使用してドライブファームウェアをアップグレードする"
- "導入済みのSG6060への拡張シェルフの追加"
- "コントローラ識別LEDのオンとオフの切り替え"
- "コントローラのデータセンターへの配置"
- "ストレージコントローラの交換"
- "ストレージコントローラシェルフのハードウェアコンポーネントの交換"
- "オプションの60ドライブ拡張シェルフのハードウェアコンポーネントの交換"
- "SG6000-CNコントローラをシャットダウンします"
- "SG6000-CNコントローラの電源をオンにして処理を確認します"
- "SG6000-CNコントローラの交換"
- "SG6000-CNコントローラの電源装置の交換"
- "キャビネットまたはラックからのSG6000-CNコントローラの取り外し"
- "キャビネットまたはラックへのSG6000-CNコントローラの再取り付け"
- "SG6000-CNコントローラのカバーの取り外し"
- "SG6000-CNコントローラカバーの再取り付け"
- "SG6000-CNコントローラのFibre Channel HBAの交換"
- "SG6000-CNコントローラのリンク設定を変更する"
- "MTU設定を変更します"
- "DNSサーバの設定を確認しています"
- "メンテナンスモードでのノード暗号化の監視"

### アプライアンスをメンテナンスモードにします

特定のメンテナンス手順を実行する前に、アプライアンスをメンテナンスモードにする必要があります。

### 必要なもの

- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- Maintenance または Root Access 権限が必要です。詳細については、StorageGRID の管理手順を参照してください。



このタスクについて

StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。



保守モードのStorageGRID アプライアンスのパスワードおよびホスト・キーは、アプライアンス稼働していたときと同じままです。

手順

1. Grid Managerから\* Nodes \*を選択します。
2. Nodes ページのツリービューで、アプライアンスストレージノードを選択します。
3. [タスク]を選択します。

Overview Hardware Network Storage Objects ILM Events **Tasks**

### Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

### Maintenance Mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode.

Maintenance Mode

4. [\* Maintenance Mode]\*を選択します。

確認のダイアログボックスが表示されます。

### ⚠ Enter Maintenance Mode on SGA-106-15

You must place the appliance's compute controller into maintenance mode to perform certain maintenance procedures on the appliance.

Attention: All StorageGRID services on this node will be shut down. Wait a few minutes for the node to reboot into maintenance mode.

If you are ready to start, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK

5. プロビジョニングパスフレーズを入力し、「\* OK」を選択します。

進捗状況バーと一連のメッセージ（「Request Sent」、「Stopping StorageGRID」、「Rebaling」など）は、アプライアンスがメンテナンスモードに入るための手順を完了していることを示しています。

Overview Hardware Network Storage Objects ILM Events **Tasks**

### Reboot

Shuts down and restarts the node.

### Maintenance Mode

**Attention:** Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.

Request Sent

アプライアンスがメンテナンスモードになっている場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセスに使用できる URL が確認メッセージに表示されます。

Overview Hardware Network Storage Objects ILM Events **Tasks**

### Reboot

Shuts down and restarts the node.

### Maintenance Mode

This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.106:8443>
- <https://10.224.2.106:8443>
- <https://47.47.2.106:8443>
- <https://169.254.0.1:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by clicking Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

- StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスするには、表示されたいずれかの URL にアクセスします。

可能であれば、アプライアンスの管理ネットワークポートの IP アドレスを含む URL を使用します。



へのアクセス <https://169.254.0.1:8443> ローカル管理ポートに直接接続する必要があります。

- StorageGRID アプライアンスインストーラで、アプライアンスがメンテナンスモードになっていることを確認します。

This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to **reboot** the controller.

- 必要なメンテナンスタスクを実行します。
- メンテナンス作業が完了したら、メンテナンスモードを終了して通常のノードの運用を再開します。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\* Reboot Controller\* を選択し、\* Reboot into StorageGRID \* を選択します。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home | Configure Networking ▾ | Configure Hardware ▾ | Monitor Installation | Advanced ▾

Reboot Controller  
Request a controller reboot.

RAID Mode  
Upgrade Firmware  
**Reboot Controller**

**Reboot into StorageGRID** | **Reboot into Maintenance Mode**

アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。

NetApp® StorageGRID®

Help ▾ | Root ▾ | Sign Out

Dashboard | Alerts ▾ | **Nodes** | Tenants | ILM ▾ | Configuration ▾ | Maintenance ▾ | Support ▾

StorageGRID Deployment

StorageGRID Deployment

Network | Storage | Objects | ILM | Load Balancer

1 hour | 1 day | 1 week | 1 month | Custom

Network Traffic ⓘ

6.0 Mbps

ストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします

ストレージコントローラが最適に機能するようにするには、StorageGRID アプライアンスに対応した最新の SANtricity OS メンテナンスリリースにアップグレードする必要があります。使用するバージョンを確認するには、NetApp Interoperability Matrix Tool (IMT) を参照してください。サポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

現在インストールされている SANtricity OS のバージョンに応じて、次のいずれかの手順を実行します。

- ストレージコントローラで SANtricity OS 08.42.20.00 (11.42) 以降を使用している場合、Grid Manager を使用してアップグレードを実行します。

["グリッドマネージャを使用してストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします"](#)

- ストレージコントローラで 08.42.20.00 (11.42) より前のバージョンの SANtricity OS を使用している場合、メンテナンスモードを使用してアップグレードを実行します。

["ストレージコントローラのSANtricity OSをメンテナンスモードでアップグレードします"](#)



ストレージアプライアンスの SANtricity OS をアップグレードするときは、StorageGRID のドキュメントに記載されている手順に従う必要があります。他の手順を使用すると、アプライアンスが動作しなくなる可能性があります。

#### 関連情報

["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)

["ネットアップのダウンロード： SANtricity OS"](#)

["トラブルシューティングを監視します"](#)

グリッドマネージャを使用してストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします

現在 SANtricity OS 08.42.20.00 (11.42) 以降を使用しているストレージコントローラの場合、Grid Manager を使用してアップグレードを適用する必要があります。

#### 必要なもの

- NetApp Interoperability Matrix Tool (IMT) を参照して、アップグレードに使用する SANtricity OS のバージョンがお使いのアプライアンスと互換性があることを確認してください。
- Maintenance権限が必要です。
- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- プロビジョニングパスフレーズが必要です。
- SANtricity OSに関するネットアップのダウンロードページを利用する必要があります。

#### このタスクについて

SANtricity OS のアップグレードプロセスが完了するまで、他のソフトウェアの更新 (StorageGRID ソフトウェアのアップグレードまたはホットフィックス) は実行できません。SANtricity OS のアップグレードプロセ

スが完了する前にホットフィックスや StorageGRID ソフトウェアのアップグレードを開始しようとすると、SANtricity OS のアップグレードページが表示されます。

該当するすべてのノードにSANtricity OSのアップグレードが正常に適用されるまで、手順は完了しません。各ノードにSANtricity OSがロードされ、各StorageGRID ストレージアプライアンスがリブートされるまでに30分以上かかることがあります。



次の手順は、Grid Manager を使用してアップグレードを実行する場合にのみ実行できません。08.42.20.00 (11.42) より前のSANtricity OSを使用しているコントローラの場合、SG6000 シリーズアプライアンスのストレージコントローラをGrid Managerを使用してアップグレードすることはできません。



この手順は、SANtricity OS のアップグレードに関連付けられた最新バージョンに NVSRAM を自動的にアップグレードします。個別の NVSRAM アップグレードファイルを適用する必要はありません。

## 手順

1. サービスラップトップから、NetApp Support Site から新しいSANtricity OSソフトウェアファイルをダウンロードします。

アプライアンス内のストレージコントローラに対応する正しいバージョンのSANtricity OSを選択してください。SG6060ではE2800コントローラを、SGF6024ではEF570コントローラを使用します。

["ネットアップのダウンロード： SANtricity OS"](#)

2. サポートされているブラウザを使用してGrid Managerにサインインします。
3. [\* Maintenance (メンテナンス)]を選択します次に、メニューの[システム]セクションで、[ソフトウェア・アップデート]を選択します。

Software Update ページが表示されます。

### Software Update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances.

- To perform a major version upgrade of StorageGRID, see the [instructions for upgrading StorageGRID](#), and then select **StorageGRID Upgrade**.
- To apply a hotfix to all nodes in your system, see "Hotfix procedure" in the [recovery and maintenance instructions](#), and then select **StorageGRID Hotfix**.
- To upgrade SANtricity OS software on a storage controller, see "Upgrading SANtricity OS Software on the storage controllers" in the installation and maintenance instructions for your storage appliance, and then select **SANtricity OS**:

[SG6000 appliance installation and maintenance](#)

[SG5700 appliance installation and maintenance](#)

[SG5600 appliance installation and maintenance](#)



#### 4. SANtricity OS \*をクリックします。

SANtricity OSページが表示されます。

##### SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

##### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File



Browse

##### Passphrase

Provisioning Passphrase



Start

#### 5. NetApp Support Siteからダウンロードした SANtricity OS アップグレードファイルを選択します。

- a. [\* 参照] をクリックします。
- b. ファイルを探して選択します。
- c. \* 開く \* をクリックします。

ファイルがアップロードされて検証されます。検証プロセスが完了すると、[詳細]フィールドにファイル名が表示されます。



ファイル名は検証プロセスで指定されるため変更しないでください。



## SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Browse

✓ RC\_20480001\_v10\_410\_040\_2701.dlp

Details



RC\_20480001\_v10\_410\_040\_2701.dlp

### Passphrase

Provisioning Passphrase



Start

6. プロビジョニングパスワードを入力します。

「\* Start \* (スタート \*)」ボタンが有効になります。

## SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Browse

✓ RC\_20480001\_v10\_410\_040\_2701.dlp

Details



RC\_20480001\_v10\_410\_040\_2701.dlp

### Passphrase

Provisioning Passphrase

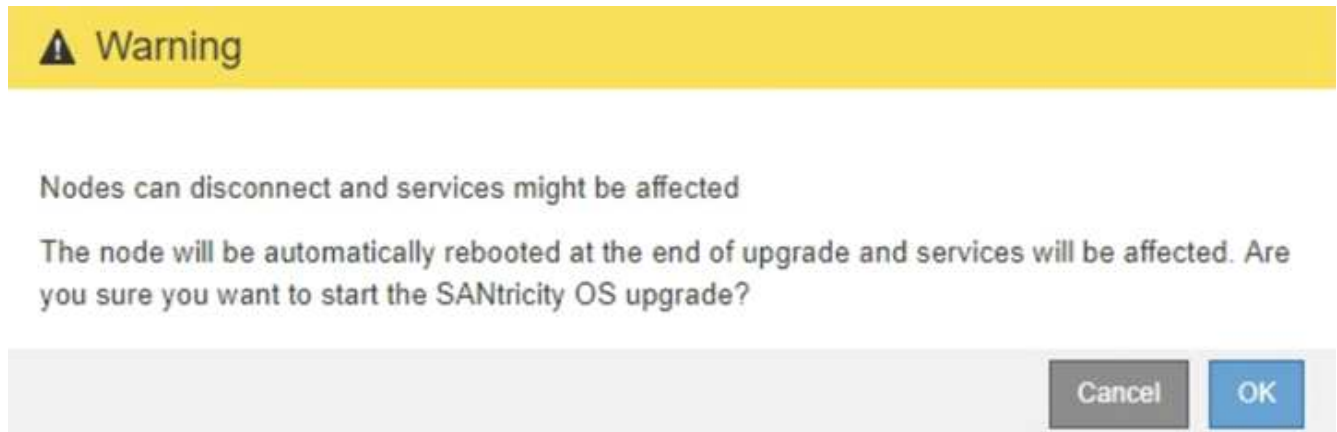


Start



7. [スタート] ボタンをクリックします。

アップグレードされたノードのサービスを再起動するとブラウザの接続が一時的に失われる可能性があることを示す警告ボックスが表示されます。



8. OK \*をクリックして、SANtricity OSアップグレードファイルをプライマリ管理ノードにステージングします。

SANtricity OS のアップグレードを開始すると、次の処理が行わ

- a. 健全性チェックが実行されます。このプロセスにより、ステータスが「Needs Attention」になっているノードがないかが確認されます。



エラーが報告された場合は、エラーを解決してから、\*開始\*をもう一度クリックします。

- b. SANtricity OS Upgrade Progress テーブルが表示されます。この表には、グリッド内のすべてのストレージノードと、各ノードのアップグレードの現在のステージが表示されます。



ソフトウェアベースのストレージノードを含むすべてのストレージノードが表示されます。SANtricity OSのアップグレードがソフトウェアベースのストレージノードに影響しない場合でも、すべてのストレージノードのアップグレードを承認する必要があります。ソフトウェア・ベースのストレージ・ノードに対して返されたアップグレード・メッセージは「SANtricity OS upgrade is not applicable to this node.」です。

---

▲ Storage Nodes - 0 out of 4 completed

Q

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
RTP Lab 1	DT-10-224-1-181-S1	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>	Waiting for you to approve		<input type="button" value="Approve"/>
RTP Lab 1	DT-10-224-1-182-S2	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>	Waiting for you to approve		<input type="button" value="Approve"/>
RTP Lab 1	DT-10-224-1-183-S3	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>	Waiting for you to approve		<input type="button" value="Approve"/>
RTP Lab 1	NetApp-SGA-Lab2-002-024	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>	Waiting for you to approve		<input type="button" value="Approve"/>

9. 必要に応じて、ノードのリストを\* Site、Name、Progress、Stage、または Details \*で昇順または降順にソートします。または、\* 検索 \* ボックスに用語を入力して特定のノードを検索します。

ノードのリストをスクロールするには、セクションの右下隅にある左右の矢印を使用します。

10. アップグレードキューに追加する準備ができたグリッドノードを承認します。同じタイプの承認済みノードが一度に1つずつアップグレードされます。



アプライアンスストレージノードのSANtricity OSアップグレードは、ノードを停止およびリブートする準備ができていないかどうかを確認されないかぎり承認しないでください。ノードでSANtricity OSのアップグレードが承認されると、そのノードのサービスが停止します。あとでノードをアップグレードすると、アプライアンスノードがリブートされます。このような処理を実行すると、ノードと通信しているクライアントで原因 サービスが中断する可能性があります。

- すべてのストレージノードをSANtricity OSアップグレードキューに追加するには、いずれかの\*すべて承認ボタンをクリックします。



ノードのアップグレード順序が重要な場合は、ノードまたはノードグループを1つずつ承認し、各ノードでアップグレードが完了するまで待ってから、次のノードを承認します。

- 1つ以上の\*承認\*ボタンをクリックして、SANtricity OSアップグレードキューに1つ以上のノードを追加します。



ノードへのSANtricity OSのアップグレードの適用は遅延できますが、リストされているすべてのストレージノードでSANtricity OSのアップグレードを承認するまで、SANtricity OSのアップグレードプロセスは完了しません。

[\* Approve \* (承認)]をクリックすると、アップグレードプロセスによってノードをアップグレードできるかどうか決定されます。ノードをアップグレード可能な場合は、アップグレードキューに追加されます。[+]

ノードによっては、選択したアップグレードファイルが意図的に適用されていないため、これらのノードをアップグレードせずにアップグレードプロセスを完了することができます。ノードが意図的にアップグレードされていない場合、プロセスの「Complete」列に次のいずれかのメッセージが表示されます。

- ストレージノードはすでにアップグレードされています。
- このノードではSANtricity OSのアップグレードは実行できません。
- SANtricity OSファイルがこのノードに対応していません。

「SANtricity OS upgrade is not applicable to this node」というメッセージは、ノードにStorageGRID システムで管理可能なストレージ・コントローラがないことを示します。このメッセージは、非アプライアンスストレージノードに対して表示されます。このメッセージが表示されているノードをアップグレードせずに、SANtricity OSのアップグレードプロセスを完了できます。+ 「SANtricity OS file is not compatible with this node」というメッセージは、ノードに、インストールしようとしているプロセスとは異なるSANtricity OSファイルが必要であることを示しています。現在のSANtricity OSのアップグレードが完了したら、そのノードに適したSANtricity OSをダウンロードして、アップグレードプロセスを繰り返します。

11. SANtricity OSアップグレードキューからノードまたはすべてのノードを削除する必要がある場合は、\* Remove または Remove All \*をクリックします。

例に示すように、ステージがQueuedを超えて進むと、\* Remove \*ボタンが非表示になり、SANtricity OSアップグレード処理からノードを削除できなくなります。

Storage Nodes - 1 out of 9 completed

Approve All Remove All

Search

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
Raleigh	RAL-S1-101-196	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Raleigh	RAL-S2-101-197	<div style="width: 100%;"></div>	Complete		
Raleigh	RAL-S3-101-198	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Sunnyvale	SVL-S1-101-199	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Sunnyvale	SVL-S2-101-93	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Sunnyvale	SVL-S3-101-94	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S1-101-193	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S2-101-194	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S3-101-195	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve

12. 承認された各グリッドノードに SANtricity OS のアップグレードが適用されるまで待ちます。



SANtricity OSのアップグレードの適用中にいずれかのノードでエラーメッセージが表示される場合、そのノードのアップグレードは失敗しています。障害からリカバリするために、アプライアンスをメンテナンスモードに切り替える必要がある場合があります。続行する前にテクニカルサポートにお問い合わせください。

ノード上のファームウェアが古すぎて Grid Manager でアップグレードできない場合、そのノードは Error をステージに表示します。このノードで SANtricity OS をアップグレードするには、保守モードを使用

する必要があります。使用しているアプライアンスのインストールとメンテナンスの手順を参照してください。アップグレード後は'このユーティリティを将来のアップグレードに使用できます エラーを解決するには、次の手順を実行します。

- a. メンテナンスモードを使用して、「エラー」のステージが表示されるノードの SANtricity OS をアップグレードします。
- b. Grid Managerを使用してSANtricity OSのアップグレードを再開し、完了します。

承認されたすべてのノードで SANtricity OS のアップグレードが完了すると、SANtricity OS アップグレードの進捗状況テーブルが閉じ、緑のバナーに SANtricity OS のアップグレードが完了した日時が表示されます。



13. 別の SANtricity OS アップグレードファイルが必要な、完了段階のノードすべてについて、このアップグレード手順を繰り返します。



ステータスが「Needs Attention」のノードがある場合は、メンテナンスモードを使用してアップグレードを実行します。

#### 関連情報

["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)

["ストレージコントローラのSANtricity OSをメンテナンスモードでアップグレードします"](#)

ストレージコントローラの**SANtricity OS**をメンテナンスモードでアップグレードします

08.42.20.00（11.42）より前の SANtricity OS を使用しているストレージコントローラの場合、メンテナンスモード手順を使用してアップグレードを適用する必要があります。

#### 必要なもの

- NetApp Interoperability Matrix Tool（IMT）を参照して、アップグレードに使用する SANtricity OS のバージョンがお使いのアプライアンスと互換性があることを確認してください。
- StorageGRID アプライアンスを StorageGRID システムで実行中の場合は、SG6000-CN コントローラがメンテナンスモードになります。



保守モードでは、ストレージコントローラへの接続が中断されます。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

## このタスクについて

一度に複数の StorageGRID アプライアンスで E シリーズコントローラの SANtricity OS または NVSRAM をアップグレードしないでください。



一度に複数の StorageGRID アプライアンスをアップグレードすると、導入モデルや ILM ポリシーによっては、原因 データを使用できなくなる可能性があります。

## 手順

1. サービスラップトップから、SANtricity System Manager にアクセスしてサインインします。
2. 新しい SANtricity OS ソフトウェアファイルと NVSRAM ファイルを管理クライアントにダウンロードします。



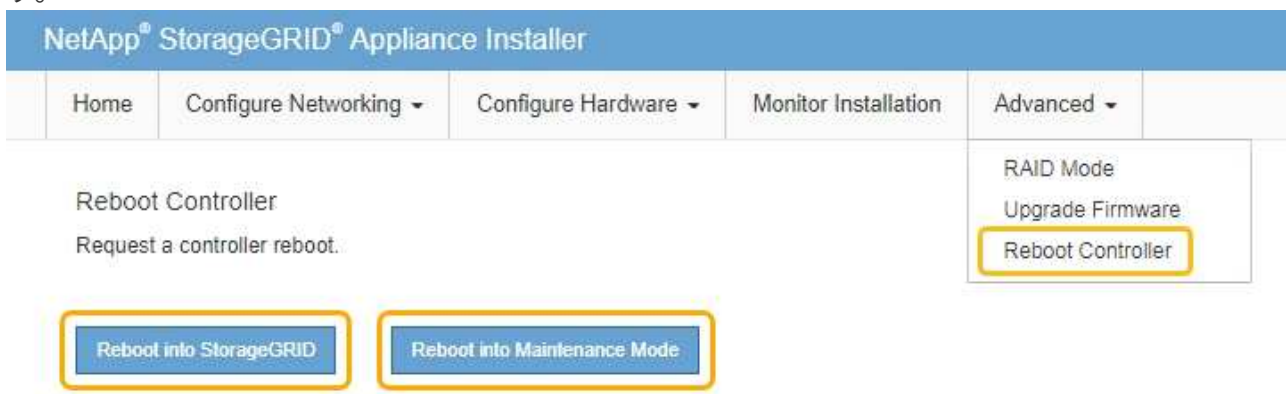
NVSRAM は、StorageGRID アプライアンスに固有です。標準の NVSRAM ダウンロードを使用しないでください。

3. SANtricity OS\_guide または SANtricity System Manager のオンラインヘルプの指示に従って、ファームウェアと NVSRAM をアップグレードします。

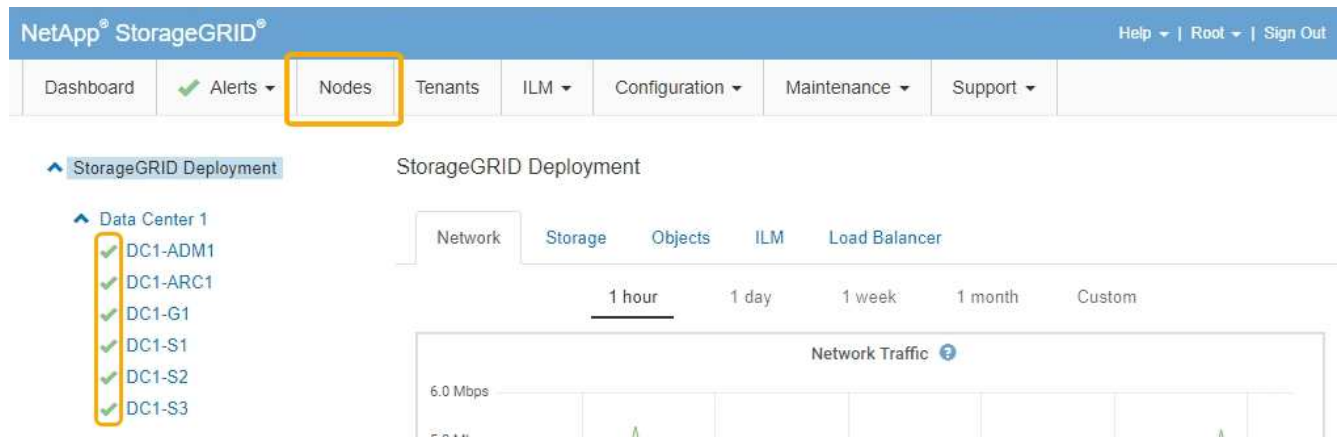


アップグレードファイルはただちにアクティブ化する必要があります。アクティブ化を先延ばしにしないでください。

4. アップグレード処理が完了したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。
  - Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*) ]タブには、通常のステータスが表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

"NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"

"グリッドマネージャを使用してストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします"

**SANtricity System Manager**を使用してドライブファームウェアをアップグレードする

ドライブ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します。

## 必要なもの

- ストレージアプライアンスのステータスが「最適」であることを確認します。
- すべてのドライブのステータスが最適な状態である必要があります
- 最新バージョンの SANtricity System Manager がインストールされていて、StorageGRID のバージョンと互換性があることを確認します。
- StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにしておきます。

"アプライアンスをメンテナンスモードにします"



保守モードでは、ストレージコントローラへの接続が中断され、すべての I/O アクティビティが停止されて、すべてのドライブがオフラインになります。



一度に複数の StorageGRID アプライアンスでドライブファームウェアをアップグレードしないでください。お使いの導入モデルや ILM ポリシーによっては、原因 データを使用できなくなる場合があります。

## 手順

1. 次のいずれかの方法で SANtricity System Manager にアクセスします。
  - StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用して、\*アドバンスト\* > \*SANtricity システム・マネージャ\* を選択します
  - Grid Managerを使用して\*Nodes >を選択します **\*appliance Storage Node >\*** SANtricity システム・マネージャ\*





これらのオプションが表示されない場合や、SANtricity System Managerのログインページが表示されない場合は、ストレージコントローラのIP：+にアクセスしてSANtricity System Managerにアクセスします **https://Storage\_Controller\_IP**

2. 必要に応じて、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードを入力します。
3. ストレージアプライアンスに現在インストールされているドライブファームウェアのバージョンを確認します。
  - a. SANtricity システムマネージャで、\* Support > Upgrade Center \*を選択します。
  - b. ドライブファームウェアのアップグレードで、\* アップグレードの開始 \* を選択します。

ドライブファームウェアのアップグレードに、現在インストールされているドライブファームウェアファイルが表示されます。

- c. 現在のドライブファームウェア列に表示されているドライブファームウェアのリビジョンとドライブIDをメモします。

Current Drive Firmware	Associated Drives
MS02, KPM51VUG800G	View drives

次の例では、

- ドライブファームウェアのリビジョンは \* MS02 \* です。
- ドライブ識別子は **KPM51VUG800G** です。

Associated Drives 列で「\* View drives 」を選択して、ストレージアプライアンス内のドライブがどこに取り付けられているかを表示します。

- a. ドライブファームウェアのアップグレードウィンドウを閉じます。
4. 使用可能なドライブファームウェアのアップグレードをダウンロードして準備します。



- a. ドライブファームウェアのアップグレードで、\* ネットアップサポート \* を選択します。
- b. ネットアップサポート Web サイトで、「\* Downloads \*」タブを選択し、「\* E-Series Disk Drive Firmware \*」を選択します。

E-Series Disk Firmware ページが表示されます。

- c. ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 \* をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。
  - ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。
  - ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が1つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
  - e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
5. ドライブファームウェアのアップグレードをインストールします。

- a. SANtricity システムマネージャのドライブファームウェアアップグレードで、\* アップグレードの開始 \* を選択します。
- b. [\* Browse] を選択し、サポートサイトからダウンロードした新しいドライブファームウェアファイルを選択します。

ドライブファームウェアファイルの名前は、+のようになります  
 D\_HUC101212CSS600\_30602291\_MS01\_2800\_0002.dlp。

ドライブファームウェアファイルは一度に1つずつ、最大4つまで選択できます。同じドライブに複数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

- c. 「\* 次へ \*」を選択します。
  - ドライブの選択 \* には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

選択したドライブのファームウェアが \* 推奨ファームウェア \* に表示されます。このファームウェアを変更する必要がある場合は、\* 戻る \* を選択します。

- d. 「オフライン（パラレル） \* アップグレード」を選択します。

オフラインアップグレード方式を使用できるのは、アプライアンスがメンテナンスモードで、すべてのドライブとすべてのボリュームの I/O アクティビティが停止されているためです。

- e. テーブルの最初の列で、アップグレードするドライブを選択します。

ベストプラクティスとして、同じモデルのドライブをすべて同じファームウェアリビジョンにアップグレードすることを推奨します。

- f. [スタート] ボタンをクリックし、アップグレードを実行することを確認します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、\* 停止 \* を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

- g. (オプション) アップグレードされた内容のリストを表示するには、\* ログを保存 \* を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

手順のアップグレード中に次のいずれかのエラーが発生した場合は、推奨される対処方法を実行してください。

- \* 割り当て済みドライブの障害 \*

エラーの理由の 1 つとして、ドライブに適切な署名がない可能性があります。該当するドライブが認定済みのドライブであることを確認します。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

ドライブを交換する場合は、交換用ドライブの容量が交換する障害ドライブと同じかそれよりも大きいことを確認してください。

障害が発生したドライブの交換は、ストレージアレイで I/O を受信中に実行できます

- \* ストレージアレイを確認してください \*

- 各コントローラに IP アドレスが割り当てられていることを確認します。
- コントローラに接続されているすべてのケーブルが破損していないことを確認します。
- すべてのケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。

- \* 内蔵ホットスペアドライブ \*

ファームウェアをアップグレードする前に、このエラーを修正する必要があります。

◦ \* 不完全なボリュームグループ \*

1 つ以上のボリュームグループまたはディスクプールが不完全な場合は、ファームウェアをアップグレードする前に、このエラーを修正する必要があります。

◦ \* すべてのボリュームグループで実行中の排他的な処理（バックグラウンドメディア / パリティスキャン以外） \*

1 つ以上の排他的な処理を実行中の場合は、その処理を完了してからファームウェアをアップグレードする必要があります。System Manager で処理の進捗状況を監視します。

◦ \* 見つからないボリューム \*

ファームウェアをアップグレードする前に、ボリュームが見つからない状態を修正する必要があります。

◦ \* いずれかのコントローラが最適以外の状態 \*

いずれかのストレージレイコントローラを確認する必要があります。ファームウェアをアップグレードする前に、この状態を修正する必要があります。

◦ \* コントローラオブジェクトグラフ間でストレージパーティション情報が一致しません \*

コントローラ上のデータの検証中にエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

◦ \* SPM によるデータベースコントローラの検証が失敗します \*

コントローラでストレージパーティションマッピングデータベースのエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

◦ \* 構成データベースの検証（ストレージレイのコントローラのバージョンでサポートされている場合） \*

コントローラで構成データベースのエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

◦ \* MEL 関連のチェック \*

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

◦ \* 過去 7 日間に 10 個を超える DDE 情報または重大 MEL イベントが報告されました \*

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

◦ \* 過去 7 日間に 2 ページ 2C 重大 MEL イベントが報告されました \*

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

◦ \* 過去 7 日間に 2 個以上の低下したドライブチャネル重大 MEL イベントが報告されました \*

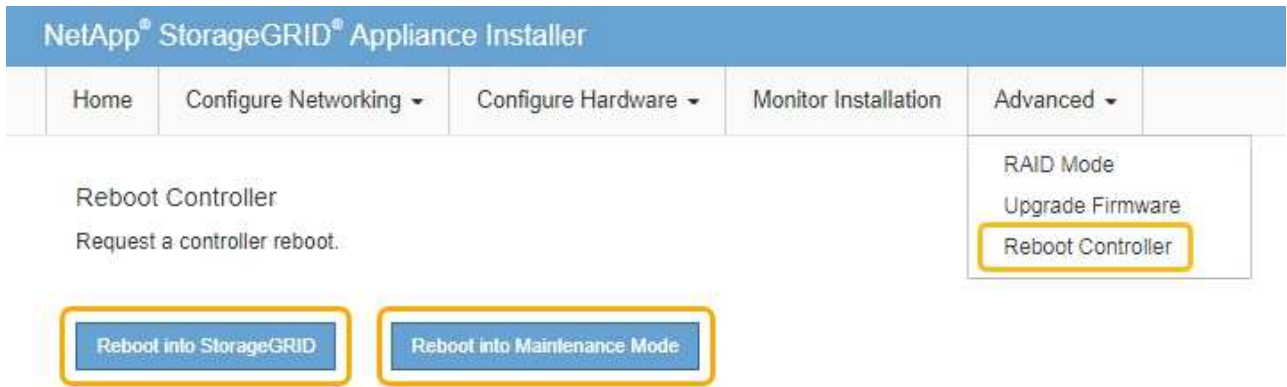
この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- \* 過去 7 日間に 4 個を超える重大 MEL エントリがあります \*

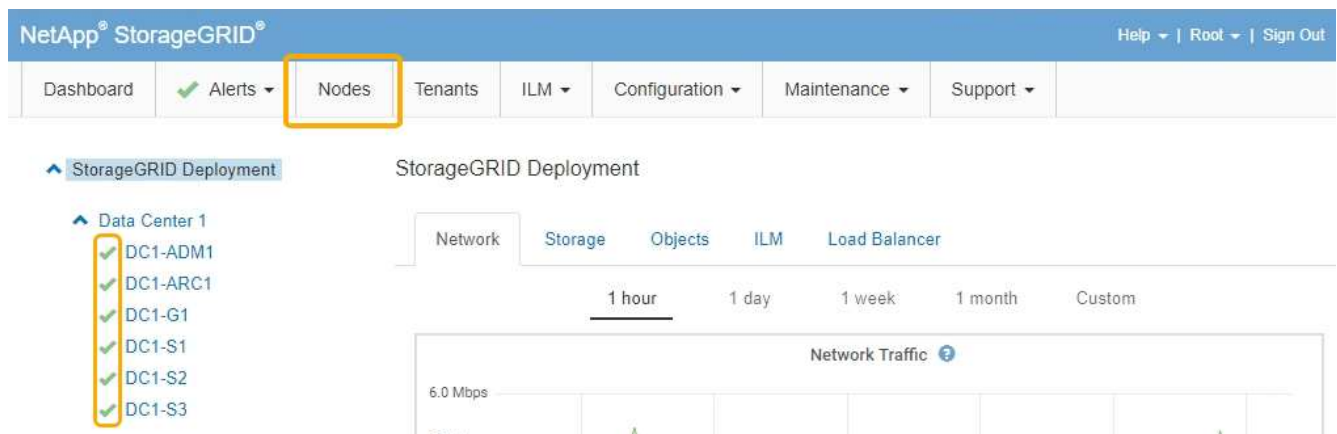
この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

6. アップグレード処理が完了したら、アプライアンスをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>**\*Reboot Controller\*** を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- **Reboot into StorageGRID \*** を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、**\* Reboot into Maintenance Mode \*** を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



#### 関連情報

["ストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします"](#)

## 導入済みのSG6060への拡張シェルフの追加

ストレージ容量を増やすには、StorageGRID システムに導入されている SG6060 に拡張シェルフを 1 台または 2 台追加します。

### 必要なもの

- プロビジョニングパスフレーズが必要です。
- StorageGRID 11.4 以降が実行されている必要があります。
- 拡張シェルフごとに、拡張シェルフと SAS ケーブルを 2 本用意します。
- データセンターに拡張シェルフを追加するストレージアプライアンスを物理的に配置しておきます。

### "コントローラのデータセンターへの配置"

### このタスクについて

拡張シェルフを追加するには、次の手順を実行します。

- キャビネットまたはラックにハードウェアを設置します。
- SG6060 をメンテナンスモードにします。
- 拡張シェルフを E2860 コントローラシェルフまたは別の拡張シェルフに接続します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して拡張を開始します
- 新しいボリュームが設定されるまで待ちます。

拡張シェルフ 1 台または 2 台の手順を完了するには、アプライアンスノードあたり 1 時間以内に作業を行う必要があります。ダウンタイムを最小限に抑えるために、次の手順では、SG6060 をメンテナンスモードにする前に新しい拡張シェルフとドライブを設置するように指示します。残りの手順には、アプライアンスノード 1 台あたり 20~30 分かかります。

### 手順

1. 60 ドライブシェルフをキャビネットまたはラックに設置する手順に従います。

### "SG6060：キャビネットまたはラックへの60ドライブシェルフの設置"

2. ドライブの取り付け手順に従います。

### "SG6060：ドライブの取り付け"

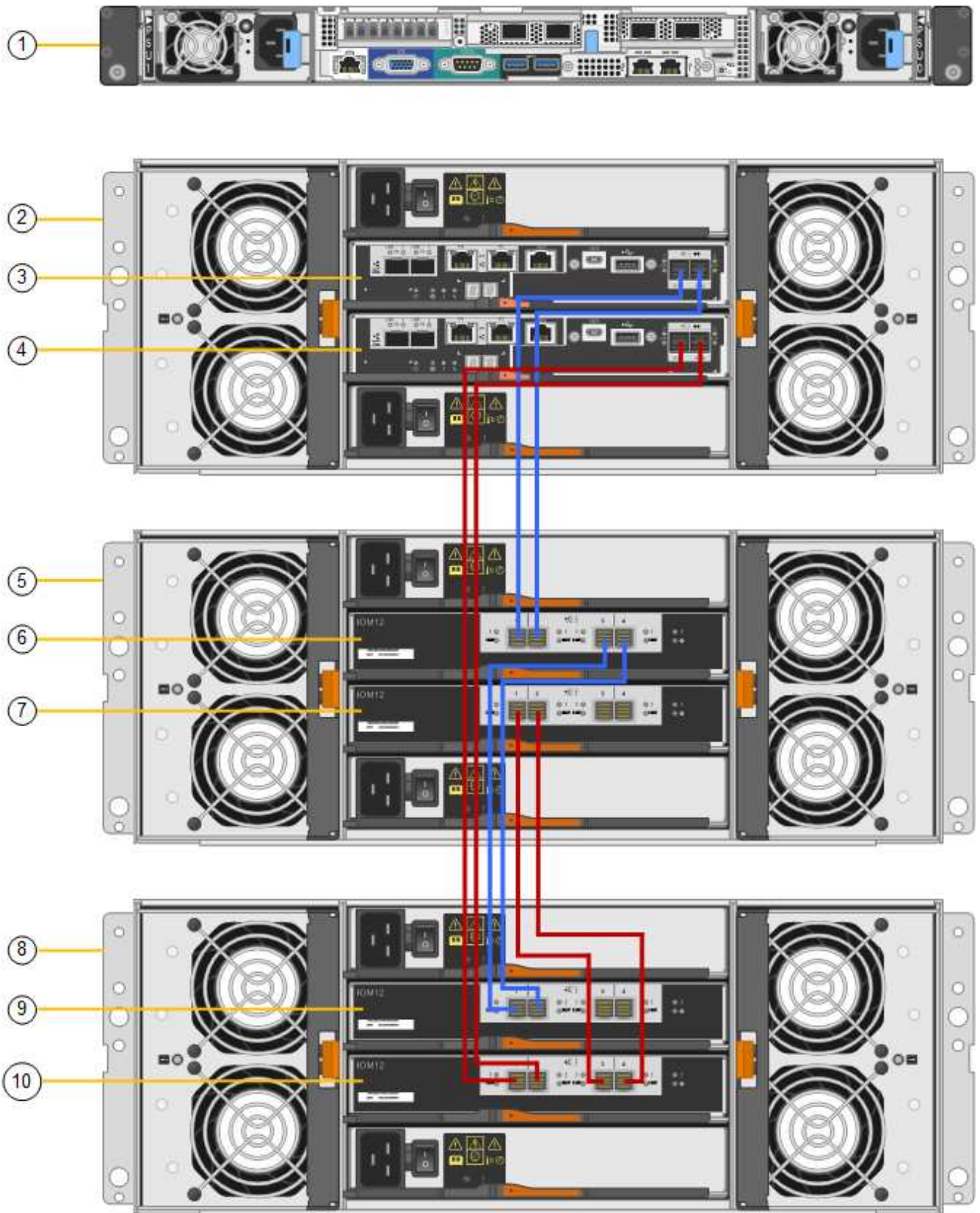
3. Grid Managerから、SG6000-CNコントローラをメンテナンスモードにします。

### "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

4. 次の図に示すように、各拡張シェルフを E2860 コントローラシェルフに接続します。

この図は、2 台の拡張シェルフを示しています。IOM A のみをコントローラ A に接続し、IOM B をコントローラ B に接続します





	説明
1.	SG6000-CN の情報

	説明
2.	E2860 コントローラシェルフです
3.	コントローラ A
4.	コントローラ B
5.	拡張シェルフ 1
6.	拡張シェルフ 1 の IOM A
7.	拡張シェルフ 1 の IOM B
8.	拡張シェルフ 2
9.	拡張シェルフ 2 の IOM A
10.	拡張シェルフ 2 の IOM B

#### 5. 電源コードを接続し、拡張シェルフに電源を投入

- a. 各拡張シェルフの 2 つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
- b. 各拡張シェルフの 2 本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の PDU に接続します。
- c. 拡張シェルフごとに 2 つの電源スイッチをオンにします。
  - 電源投入プロセスの実行中は電源スイッチをオフにしないでください。
  - 拡張シェルフのファンは、初回起動時に大きな音を立てることがあります。起動時に大きな音がしても問題はありません。

#### 6. StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページを監視します。

拡張シェルフの電源投入が完了してシステムで検出されるまでに約 5 分かかります。ホームページに、検出された新しい拡張シェルフの数と、拡張の開始ボタンが有効になっていることが表示されます。

次のスクリーンショットは、既存または新規の拡張シェルフの数に応じて、ホームページに表示されるメッセージの例を示しています。

- ページ上部の丸で囲まれたバナーには、検出された拡張シェルフの総数が表示されます。
  - バナーには拡張シェルフの総数が表示され、シェルフの構成と導入が完了しているか、新規および未設定のいずれであるかが示されます。
  - 拡張シェルフが検出されなかった場合は、バナーは表示されません。
- ページ下部の丸で囲まれたメッセージは、拡張を開始する準備ができていることを示します。
  - メッセージには、StorageGRID が検出した新しい拡張シェルフの数が示されます。「Attached」は、シェルフが検出されたことを示します。「Unconfigured」は、シェルフが新規であり、StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用してまだ構成されていないことを示します。





すでに導入されている拡張シェルフはこのメッセージに含まれません。これらの値は、ページ上部のバナーの数に含まれています。

- このメッセージは、新しい拡張シェルフが検出されない場合は表示されません。

The expansion is ready to be started. Make sure this page accurately indicates the number of new storage shelves you are trying to add, then click Start Expansion.

The storage system contains 2 expansion shelves.

**This Node**

Node type: Storage

Node name: NetApp-SGA

Cancel Save

**Primary Admin Node connection**

Enable Admin Node discovery:

Primary Admin Node IP: 172.16.4.71

Connection state: Connection to 172.16.4.71 ready

Cancel Save

**Installation**

Current state: Ready to start configuration of 1 attached but unconfigured expansion shelf.

Start Expansion

- 必要に応じて、ホームページのメッセージに記載されている問題を解決します。

たとえば、ストレージハードウェアの問題を解決するには、SANtricity System Manager を使用します。

- ホームページに表示される拡張シェルフの数が、追加する拡張シェルフの数と一致していることを確認します。



新しい拡張シェルフが検出されていない場合は、適切にケーブル接続され、電源がオンになっていることを確認します。

- 拡張の開始\*をクリックして拡張シェルフを設定し、オブジェクトストレージで使用できるようにします。
- 拡張シェルフ構成の進捗状況を監視します。

初期インストール時と同様に、進行状況バーが Web ページに表示されます。

1. Configure storage		Running
Step	Progress	Status
Connect to storage controller	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Clear existing configuration	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Skipped
Configure volumes	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	Creating volume StorageGRID-obj-22
Configure caching	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	Pending
Configure host settings	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: gray;"></div>	Pending

2. Complete storage expansion		Pending

設定が完了すると、アプライアンスが自動的にリポートしてメンテナンスモードを終了し、グリッドに再参加します。この処理には最大 20 分かかることがあります。



アプライアンスがグリッドに再参加しない場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページに移動し、アドバンスト>\*コントローラのリポート\*を選択して、\*メンテナンスモードでリポート\*を選択します。

リポートが完了すると、\*Tasks\* タブは次のスクリーンショットのようになります。

11. アプライアンスストレージノードおよび新しい拡張シェルフのステータスを確認します。

- a. Grid Managerで\* Nodes \*を選択し、アプライアンスストレージノードのチェックマークが緑色になっていることを確認します。

緑のチェックマークアイコンは、アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示します。ノードアイコンの概要については、StorageGRID の監視とトラブルシューティングの手順を参照してください。

- b. 「\* Storage \*」タブを選択し、追加した各拡張シェルフのオブジェクトストレージテーブルに 16 個の新しいオブジェクトストアが表示されていることを確認します。
- c. 新しい各拡張シェルフのシェルフステータスが Nominal であり、構成ステータスが Configured になっていることを確認します。

Storage Shelves												
Shelf Chassis Serial Number	Shelf ID	Shelf Status	IOM Status	Power Supply Status	Drawer Status	Fan Status	Drive Slots	Data Drives	Data Drive Size	Cache Drives	Cache Drive Size	Configuration Status
721924500063	99	Nominal	N/A	Nominal	Nominal	Nominal	60	58	9.80 TB	2	800.17 GB	Configured (in use)
721929500038	0	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	60	60	9.80 TB	0	0 bytes	Configured (in use)
721929500039	1	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	60	60	9.80 TB	0	0 bytes	Configured (in use)

## 関連情報

"開梱 (SG6000) "

"SG6060 : キャビネットまたはラックへの60ドライブシェルフの設置"

"SG6060 : ドライブの取り付け"

"トラブルシューティングを監視します"

コントローラ識別LEDのオンとオフの切り替え

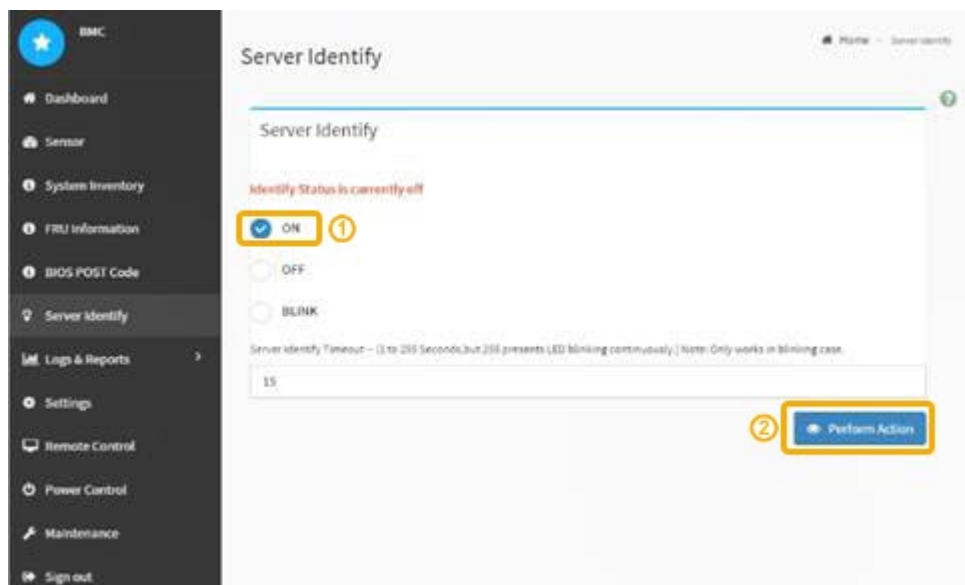
コントローラの前面と背面にある青色の識別 LED は、データセンターでアプライアンスを特定するのに役立ちます。

必要なもの

識別するコントローラの BMC IP アドレスが必要です。

手順

1. コントローラの BMC インターフェイスにアクセスします。
2. 「\* サーバー識別 \*」を選択します。
3. 「\* オン \*」を選択し、「\* アクションの実行 \*」を選択します。



結果

青色の識別 LED は、コントローラの前面（図）と背面（図）に点灯します。



コントローラにベゼルが取り付けられている場合、前面の識別 LED が見えにくいことがあります。

完了後

コントローラ識別 LED を消灯するには、次の手順を実行します。

- コントローラの前面パネルにある識別 LED スイッチを押します。
- コントローラの BMC インターフェイスから、\* Server identify \* を選択し、\* off \* を選択して、\* Perform Action \* を選択します。

コントローラの前面と背面の青色の識別 LED が消灯します。



関連情報

["交換するファイバチャネルHBAの確認"](#)

["コントローラのデータセンターへの配置"](#)

["BMCインターフェイスへのアクセス"](#)

コントローラのデータセンターへの配置

ハードウェアのメンテナンスやアップグレードを実行できるように、コントローラを特定します。

## 必要なもの

- メンテナンスが必要なコントローラを特定しておきます。

(オプション) データセンター内のコントローラの位置を確認するには、青色の識別 LED をオンにします。

### "コントローラ識別LEDのオンとオフの切り替え"

## 手順

1. データセンターでメンテナンスが必要なコントローラを特定します。

- コントローラの前面または背面の LED が青色に点灯していることを確認します。

前面の識別 LED はコントローラの前面ベゼルの背面にあり、ベゼルが取り付けられているかどうかを確認するのが困難な場合があります。



- 各コントローラの前面にあるタグで、一致するパーツ番号を確認します。

2. コントローラの前面ベゼルが取り付けられている場合は、前面パネルのコントロールとインジケータにアクセスするために取り外します。
3. オプション：コントローラの場所を確認するために使用した場合は、青色の識別 LED を消灯します。
  - コントローラの前面パネルにある識別 LED スイッチを押します。
  - コントローラの BMC インターフェイスを使用します。

### "コントローラ識別LEDのオンとオフの切り替え"

## 関連情報

["Fibre Channel HBAの取り外し"](#)

["キャビネットまたはラックからのSG6000-CNコントローラの取り外し"](#)

["SG6000-CNコントローラをシャットダウンします"](#)

## ストレージコントローラの交換

E2800 コントローラまたは EF570 コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生



した場合は、交換が必要となることがあります。

#### 必要なもの

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。
- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- No.1 プラスドライバを用意しておきます。
- デュプレックス構成のコントローラを交換するための E シリーズの手順書を用意しておきます。



E シリーズの手順書は、指示された場合、または特定の手順の詳細を知る必要がある場合にのみ参照してください。StorageGRID アプライアンスのコントローラを交換する際は、E シリーズの手順書を参考にしないでください。手順が異なります。

- データセンター内のコントローラを交換するストレージアプライアンスの物理的な場所を確認しておきます。

#### "コントローラのデータセンターへの配置"

#### このタスクについて

コントローラに障害が発生したかどうかは、次の 2 つの方法で確認できます。

- SANtricity System Manager の Recovery Guru から、コントローラを交換するように指示されます。
- コントローラの黄色の警告 LED が点灯して、コントローラに障害が発生したことが通知されます。



シェルフ内の両方のコントローラの警告 LED が点灯している場合は、テクニカルサポートに連絡してください。

ストレージコントローラシェルフにはストレージコントローラが 2 台搭載されているため、次の条件を満たしていれば、アプライアンスの電源がオンで読み取り / 書き込み処理が行われている間に片方のコントローラを交換できます。

- シェルフのもう一方のコントローラのステータスが「最適」である。
- SANtricity System Manager の Recovery Guru の詳細領域にある「ok to remove」フィールドに「Yes」と表示され、このコンポーネントを安全に削除できることを示します。



シェルフの 2 台目のコントローラキャニスターのステータスが「最適」でない場合や、Recovery Guru にコントローラキャニスターを取り外すことができないことが示された場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

コントローラを交換するときは、元のコントローラからバッテリーを取り外し、交換用コントローラに取り付ける必要があります。



アプライアンスのストレージコントローラには、ホストインターフェイスカード (HIC) は搭載されていません。

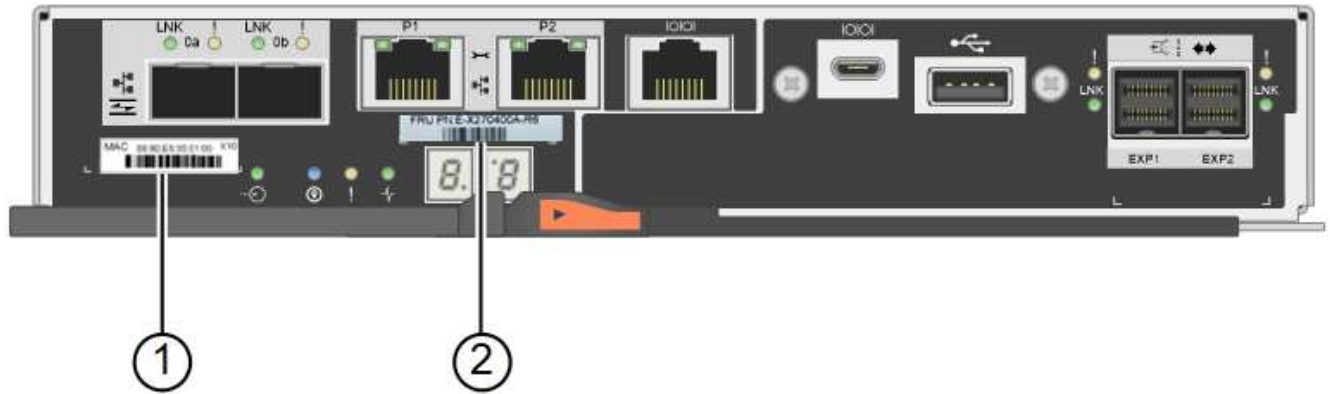
#### 手順

1. 新しいコントローラを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材は、障害が発生したコントローラを発送するときのために保管しておいてください。

2. 交換用コントローラの背面にある MAC アドレスと FRU パーツ番号のラベルを確認します。

この図は E2800 コントローラを示しています。EF570 コントローラの交換手順は同じです。



ラベル	ラベル	説明
1.	MAC アドレス	管理ポート 1（「P1」）の MAC アドレス。元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスである場合は、新しいコントローラに接続する際にこのアドレスが必要になります。
2.	FRU パーツ番号	FRU パーツ番号。この番号は、現在取り付けられているコントローラの交換パーツ番号と一致している必要があります。

3. コントローラを取り外す準備をします。

これらの手順を実行するには、SANtricity System Manager を使用します。詳細については、ストレージコントローラの交換に関する E シリーズの手順書を参照してください。

- a. 障害が発生したコントローラの交換パーツ番号が交換用コントローラの FRU パーツ番号と同じであることを確認します。

コントローラに障害が発生しているため交換が必要な場合は、Recovery Guru の詳細領域に交換パーツ番号が表示されます。この番号を手動で確認する必要がある場合は、コントローラの \* Base \* タブを参照してください。



\* データアクセスが失われる可能性 — \* 2 つのパーツ番号が同じでない場合は、この手順を試みないでください。

- a. 構成データベースをバックアップします。



コントローラを取り外すときに問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して構成をリストアできます。

- b. アプライアンスのサポートデータを収集します。



コンポーネントを交換する前後にサポートデータを収集しておけば、交換しても問題が解決しない場合に、テクニカルサポートにすべてのログを送信できます。

- c. 交換するコントローラをオフラインにします。

4. コントローラをアプライアンスから取り外します。

- a. ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施します。
- b. ケーブルにラベルを付け、ケーブルと SFP を外します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

- c. カムハンドルのラッチを押してコントローラをアプライアンスから外し、カムハンドルを右側に開きます。
- d. 両手でカムハンドルをつかみ、コントローラをスライドしてアプライアンスから引き出します。



コントローラは重いので、必ず両手で支えながら作業してください。

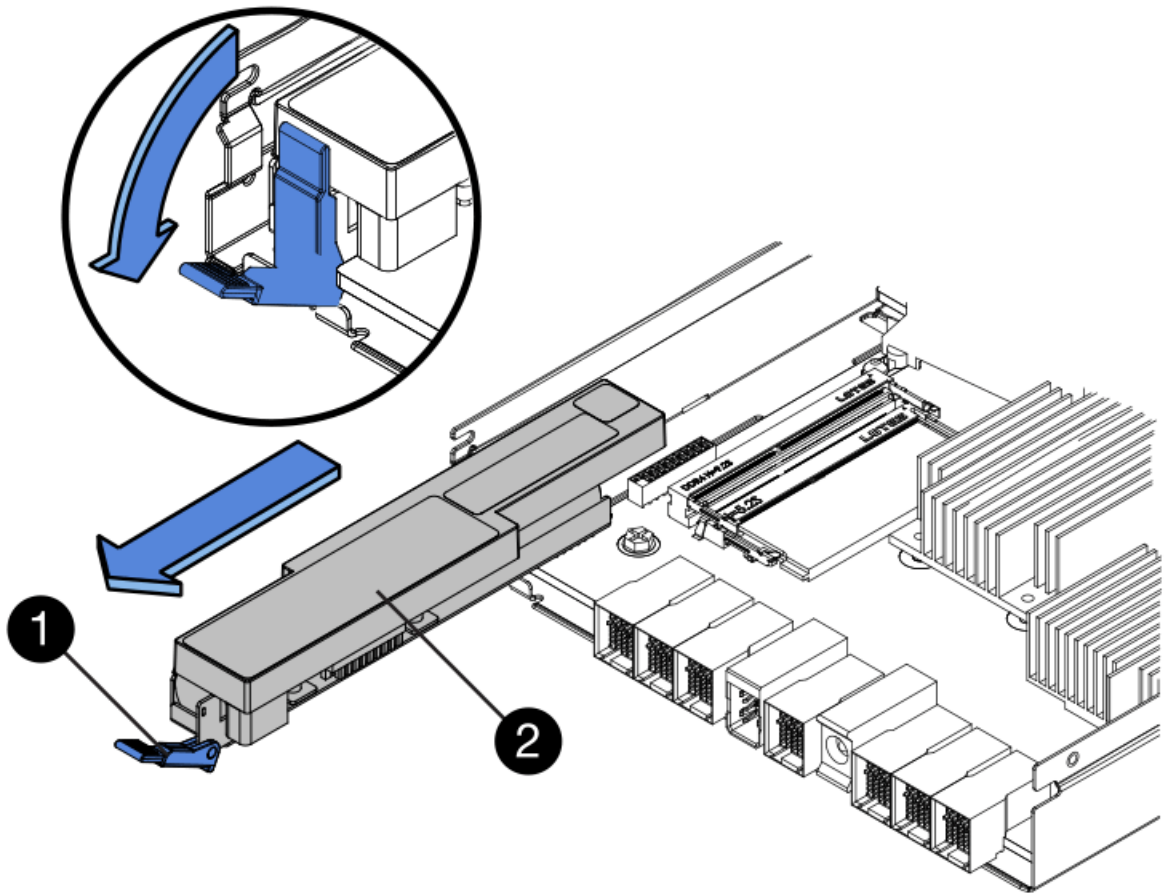
- e. 取り外し可能なカバーを上にして、静電気防止処置を施した平らな場所にコントローラを置きます。
  - f. カバーをボタンを押し下げながらスライドして取り外します。
5. 障害が発生したコントローラからバッテリーを取り外し、交換用コントローラに取り付けます。
  - a. コントローラ内部（バッテリーと DIMM の間）の緑の LED が消灯していることを確認します。

この緑の LED が点灯している場合は、コントローラがまだバッテリー電源を使用しています。この LED が消灯するのを待ってから、コンポーネントを取り外す必要があります。



項目	説明
	内部キャッシュアクティブ LED
	バッテリー

- b. バッテリーの青色のリリースラッチの位置を確認します。
- c. バッテリーをリリースラッチを押し下げながら引き出し、コントローラから外します。



項目	説明
	バッテリーのリリースラッチ
	バッテリー

- d. バッテリーを持ち上げながらスライドし、コントローラから引き出します。
- e. 交換用コントローラのカバーを取り外します。
- f. バッテリーのロットが手前になるよう交換用コントローラの向きを変えます。
- g. バッテリーを少し下に傾けながらコントローラに挿入します。

バッテリー前部の金属製のフランジをコントローラ下部のロットに挿入し、バッテリーの上部がコントローラの左側にある小さな位置決めピンの下にくるまでスライドする必要があります。

- h. バッテリーラッチを上動かしてバッテリーを固定します。

カチッという音がしてラッチが固定されると、ラッチの下部がシャーシの金属製のロットに収まります。

i. コントローラを裏返し、バッテリーが正しく取り付けられていることを確認します。



\* ハードウェアの破損の可能性 \* - バッテリー前部の金属製のフランジがコントローラの  
スロットにしっかりと挿入されている必要があります (1つ目の図)。バッテリーが正し  
く取り付けられていないと (2つ目の図)、金属製のフランジがコントローラボードに  
接触し、破損の原因となる可能性があります。

▪ \* 正解 — バッテリーの金属製のフランジがコントローラのスロットに完全に挿入されています \*



▪ \* 不正解 — バッテリーの金属製のフランジがコントローラのスロットに挿入されていません \*



j. コントローラカバーを取り付けます。

6. 交換用コントローラをアプライアンスに取り付けます。

- 取り外し可能なカバーが下になるようにコントローラを裏返します。
- カムハンドルを開いた状態でコントローラをスライドし、アプライアンスに最後まで挿入します。
- カムハンドルを左側に動かして、コントローラを所定の位置にロックします。
- ケーブルと SFP を交換します。
- 元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスである場合は、交換用コントローラの背面のラベルに記載された MAC アドレスを確認します。取り外したコントローラの DNS / ネットワークおよび IP アドレスを交換用コントローラの MAC アドレスと関連付けるよう、ネットワ

ーク管理者に依頼します。



元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスでなければ、取り外したコントローラの IP アドレスが新しいコントローラで使用されます。

7. SANtricity System Manager を使用して、コントローラをオンラインにします。
  - a. 「\* ハードウェア \*」を選択します。
  - b. 図にドライブが表示されている場合は、\* シェルフの背面を表示 \* を選択します。
  - c. オンラインに切り替えるコントローラを選択します。
  - d. コンテキストメニューから \* オンラインに配置 \* を選択し、操作を確定します。
  - e. デジタル表示ディスプレイの状態がになっていることを確認します 99。
8. 新しいコントローラのステータスが「Optimal」であることを確認し、サポートデータを収集します。

#### 関連情報

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

#### ストレージコントローラシェルフのハードウェアコンポーネントの交換

ハードウェアの問題が発生した場合は、ストレージコントローラシェルフのコンポーネントの交換が必要となることがあります。

#### 必要なもの

- E シリーズハードウェアの交換手順 を用意しておきます。
- データセンターでストレージシェルフのハードウェアコンポーネントを交換するストレージアプライアンスを物理的に配置しておきます。

["コントローラのデータセンターへの配置"](#)

#### このタスクについて

ストレージコントローラのバッテリーを交換するには、ストレージコントローラの交換手順の説明を参照してください。これらの手順では、アプライアンスからのコントローラの取り外し、コントローラからのバッテリーの取り外し、バッテリーの取り付け、およびコントローラの交換の方法について説明します。

コントローラシェルフの他の Field Replaceable Unit (FRU ; フィールド交換可能ユニット) に関する手順については、システムメンテナンスに関する E シリーズの手順書を参照してください。

FRU	手順を参照してください
バッテリー	StorageGRID (以下の手順) : ストレージコントローラの交換

FRU	手順を参照してください
ドライブ	E シリーズ： <ul style="list-style-type: none"> <li>• ドライブの交換（60 ドライブ）</li> <li>• ドライブの交換（12 ドライブまたは 24 ドライブ）</li> </ul>
電源キャニスター	E シリーズ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源キャニスターの交換（60 ドライブ）</li> <li>• 電源装置の交換（12 ドライブまたは 24 ドライブ）</li> </ul>
ファンキャニスター（60 ドライブシェルフのみ）	E シリーズ：ファンキャニスターの交換（60 ドライブ）
ドライブドロワー（60 ドライブシェルフのみ）	E シリーズ：ドライブドロワーの交換（60 ドライブ）

#### 関連情報

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

["ストレージコントローラの交換"](#)

オプションの**60**ドライブ拡張シェルフのハードウェアコンポーネントの交換

拡張シェルフの入出力モジュール、電源装置、またはファンの交換が必要になることがあります。

#### 必要なもの

- E シリーズハードウェアの交換手順 を用意しておきます。
- データセンターの拡張シェルフのハードウェアコンポーネントを交換するストレージアプライアンスが物理的に配置されている。

["コントローラのデータセンターへの配置"](#)

#### このタスクについて

60 ドライブ拡張シェルフの入出力モジュール（IOM）を交換するには、ストレージコントローラの交換手順の説明を参照してください。

60 ドライブ拡張シェルフの電源装置またはファンを交換するには、60 ドライブハードウェアのメンテナンスに関する E シリーズの手順書を参照してください。



FRU	については、E シリーズの手順書を参照してください
入出力モジュール (IOM)	IOM の交換
電源キャニスター	電源キャニスターの交換 (60 ドライブ)
ファンキャニスター	ファンキャニスターの交換 (60 ドライブ)

### SG6000-CNコントローラをシャットダウンします

ハードウェアのメンテナンスを実行するには、SG6000-CN コントローラをシャットダウンします。

#### 必要なもの

- データセンターでのメンテナンスが必要な SG6000-CN コントローラの物理的な場所を確認しておきます。

["コントローラのデータセンターへの配置"](#)

- アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

#### このタスクについて

サービスの中断を回避するには、通常はサービスの停止が想定される時間帯に、スケジュールされたメンテナンス期間中にコントローラをシャットダウンする前に、他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認してください。情報ライフサイクル管理を使用してオブジェクトを管理する手順のノード接続状態の確認に関する情報を参照してください。



オブジェクトのコピーを 1 つだけ作成する ILM ルールを使用したことがある場合は、スケジュールされたメンテナンス時間中にコントローラをシャットダウンする必要があります。そうしないと、この手順中にオブジェクトへのアクセスが一時的に失われる可能性があります。+ 情報ライフサイクル管理を使用したオブジェクトの管理に関する情報を参照してください

#### 手順

1. アプライアンスをメンテナンスモードにしたら、SG6000-CN コントローラをシャットダウンします。



以下に示すコマンドを入力して、コントローラの制御シャットダウンを実行する必要があります。電源スイッチを使用してコントローラをシャットダウンすると、データが失われます。

- a. PuTTY または別の SSH クライアントを使用して、グリッドノードにログインします。
  - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
  - ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
  - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`



iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

b. SG6000-CNコントローラをシャットダウンします。+ **shutdown -h now**

このコマンドの実行には 10 分程度かかる場合があります。

2. 次のいずれかの方法を使用して、SG6000-CN コントローラの電源がオフになっていることを確認します。

◦ コントローラ前面の青色の電源 LED が消灯していることを確認します。



◦ コントローラ背面の両方の電源装置の緑の LED を確認し、一定の速度で点滅することを確認します（1 秒あたり約 1 回点滅）。



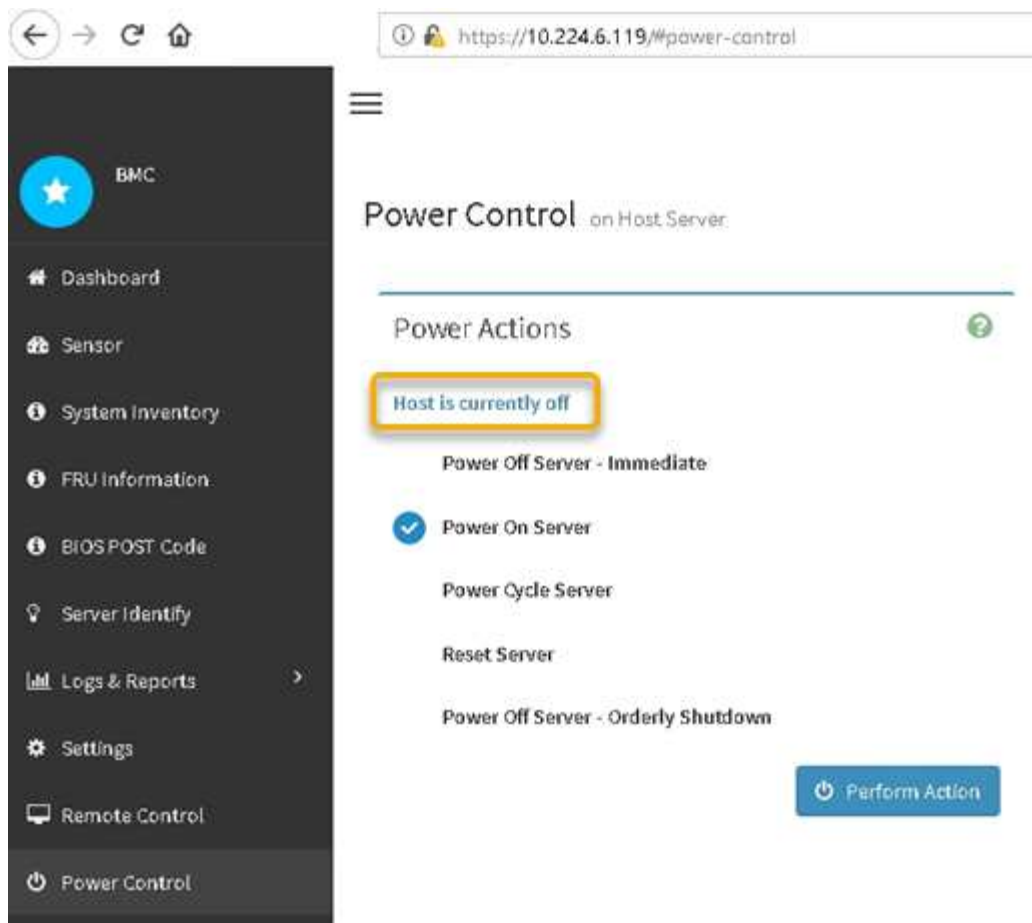
◦ コントローラの BMC インターフェイスを使用します。

i. コントローラの BMC インターフェイスにアクセスします。

"BMCインターフェイスへのアクセス"

ii. 「\* 電源制御 \*」を選択します。

iii. 電源操作でホストが現在オフになっていることを確認します。



#### 関連情報

["キャビネットまたはラックからのSG6000-CNコントローラの取り外し"](#)

**SG6000-CN**コントローラの電源をオンにして処理を確認します

メンテナンスが完了したら、コントローラの電源をオンにします。

#### 必要なもの

- コントローラをキャビネットまたはラックに設置し、データケーブルと電源ケーブルを接続しておきます。

["キャビネットまたはラックへのSG6000-CNコントローラの再取り付け"](#)

- コントローラをデータセンターに物理的に配置しておきます。

["コントローラのデータセンターへの配置"](#)

#### 手順

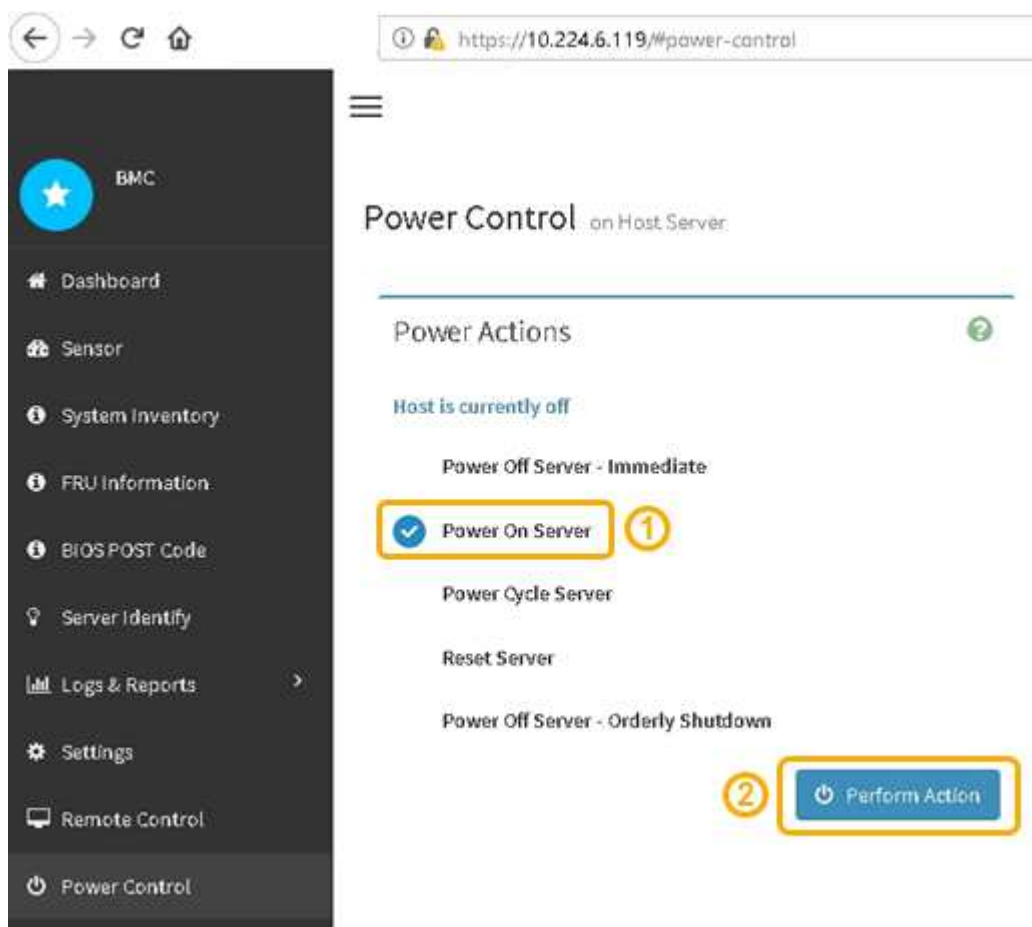
1. SG6000-CN コントローラの電源をオンにし、次のいずれかの方法でコントローラの LED とブート時のコードを監視します。

- コントローラ前面の電源スイッチを押します。



- コントローラの BMC インターフェイスを使用します。
  - i. コントローラの BMC インターフェイスにアクセスします。

"BMCインターフェイスへのアクセス"
  - ii. 「\* 電源制御 \*」を選択します。
  - iii. [サーバーの電源をオンにする \*] を選択し、[アクションの実行 \*] を選択します。



BMC インターフェイスを使用して、起動ステータスを監視します。

2. アプライアンスコントローラが Grid Manager に表示され、アラートがないことを確認します。

コントローラが Grid Manager に表示されるまでに最大 20 分かかることがあります。

3. 新しい SG6000-CN コントローラが完全に動作していることを確認します。
  - a. PuTTY または別の SSH クライアントを使用して、グリッドノードにログインします。
    - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
    - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
    - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
    - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

- b. 次のコマンドを入力して、想定される出力が返されることを確認します。 `+ cat /sys/class/fc_host/*/port_state`

想定される出力:

```
Online
Online
Online
```

想定する出力が返されない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- c. 次のコマンドを入力して、想定される出力が返されることを確認します。 `+ cat /sys/class/fc_host/*/speed`

想定される出力:

```
16 Gbit
16 Gbit
16 Gbit16 Gbit
16 Gbit
```

+ 想定する出力が返されない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- a. Grid Manager のノードページで、アプライアンスノードがグリッドに接続されていてアラートがないことを確認する。



このアプライアンスに緑のアイコンが表示されていないかぎり、別のアプライアンスノードをオフラインにしないでください。

4. オプション: 前面ベゼルが取り外されている場合は、取り付けます。

関連情報

["SG6000-CNコントローラのステータスインジケータとボタンの表示"](#)

## "SG6000ストレージコントローラの起動時のステータスコードを確認する"

### SG6000-CNコントローラの交換

SG6000-CN コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要となることがあります。

#### 必要なもの

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。
- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- データセンター内で交換するコントローラの物理的な場所を確認しておきます。

### "コントローラのデータセンターへの配置"

#### このタスクについて

SG6000-CN コントローラを交換すると、アプライアンスストレージノードにアクセスできなくなります。SG6000-CN コントローラが十分に機能している場合は、この手順の開始時に通常の方法でシャットダウンを実行できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にコントローラを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。アプライアンスと同じサブネット上の他のホストから StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスすることはできますが、他のサブネット上のホストからはアクセスできません。この状態は 15 分以内に（元のコントローラのいずれかの ARP キャッシュエントリがタイムアウトした時点で）自動的に解消されます。あるいは、古い ARP キャッシュエントリをローカルルータまたはゲートウェイから手動でパージすれば、すぐにこの状態を解消できます。

#### 手順

1. SG6000-CN コントローラが動作していて通常の方法でシャットダウンできる場合は、SG6000-CN コントローラをシャットダウンします。

### "SG6000-CNコントローラをシャットダウンします"

キャッシュされたデータをドライブに書き込む必要がある場合は、E2800 コントローラの背面にある緑のキャッシュアクティブ LED が点灯します。この LED が消灯するまで待つ必要があります。

2. 次のどちらかの方法を使用して、SG6000-CN コントローラの電源がオフになっていることを確認します。
  - コントローラ前面の電源 LED が消灯している。
  - BMC インターフェイスの電源制御ページに、コントローラがオフになっていることが示されます。
3. コントローラに接続されている StorageGRID ネットワークが DHCP サーバを使用している場合は、DNS / ネットワークと IP アドレスの設定を更新します。
  - a. SG6000-CN コントローラの前面にある MAC アドレスラベルを確認し、管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定します。





MAC アドレスラベルには、BMC 管理ポートの MAC アドレスが記載されています。+ 管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定するには、ラベルに記載された 16 進数に \* 2 \* を追加する必要があります。たとえば、ラベルに記載されている MAC アドレスの末尾が \* 09 \* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は \* 0B \* となります。ラベルに記載された MAC アドレスの末尾が \* (y) FF \* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は \* (y+1) 01 \* となります。この計算を簡単に行うには、Windows で Calculator を開き、Programmer モードに設定して Hex を選択し、MAC アドレスを入力してから、+2= と入力します。

- b. 取り外したコントローラの DNS / ネットワークおよび IP アドレスを交換用コントローラの MAC アドレスと関連付けるよう、ネットワーク管理者に依頼します。



交換用コントローラに電源を投入する前に、元のコントローラのすべての IP アドレスが更新されたことを確認する必要があります。そうしないと、コントローラのブート時に新しい DHCP IP アドレスが取得されて、StorageGRID に再接続できなくなることがあります。この手順では、コントローラに接続されているすべての StorageGRID ネットワークを環境 接続します。



元のコントローラが静的 IP アドレスを使用していた場合は、取り外したコントローラの IP アドレスが自動的に新しいコントローラで使用されます。

#### 4. SG6000-CN コントローラを取り外して交換します。

- a. ケーブルにラベルを付けてから、ケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバを取り外します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

- b. 障害が発生したコントローラをキャビネットまたはラックから取り外します。
- c. 交換用コントローラをキャビネットまたはラックに取り付けます。
- d. ケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバを交換します。
- e. コントローラの電源を入れ、コントローラの LED とブート時のコードを監視します。

#### 5. アプライアンスストレージノードが Grid Manager に表示され、アラームが表示されていないことを確認します。

#### 6. Grid Manager で \* Nodes \* を選択し、ノードコントローラの BMC IP アドレスが正しいことを確認します。

ノードコントローラの IP アドレスが無効であるか、想定範囲に含まれていない場合は、リカバリおよびメンテナンスの手順に従って IP アドレスを再設定します。

""

#### 関連情報

["SG6000-CN：キャビネットまたはラックへの設置"](#)

["SG6000-CNコントローラのステータスインジケータとボタンの表示"](#)

["SG6000-CNコントローラのブート時のコードを確認する"](#)

## SG6000-CNコントローラの電源装置の交換

SG6000-CN コントローラには、冗長性を確保するために電源装置が2つあります。いずれかの電源装置で障害が発生した場合は、コンピューティングコントローラの電源の冗長性を維持するために、できるだけ早く交換する必要があります。

### 必要なもの

- 交換用電源装置を開封しておきます。
- データセンターの電源装置を交換するコントローラを物理的に配置しておきます。

### "コントローラのデータセンターへの配置"

- もう1つの電源装置が搭載され、動作していることを確認しておきます。

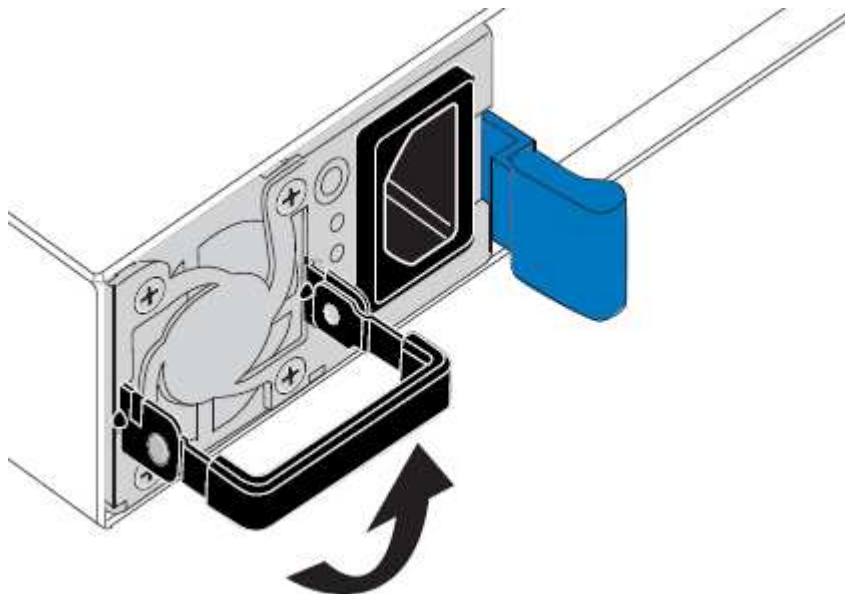
### このタスクについて

次の図は、SG6000-CN コントローラの2つの電源装置を示しています。これらの装置には、コントローラの背面からアクセスできます。



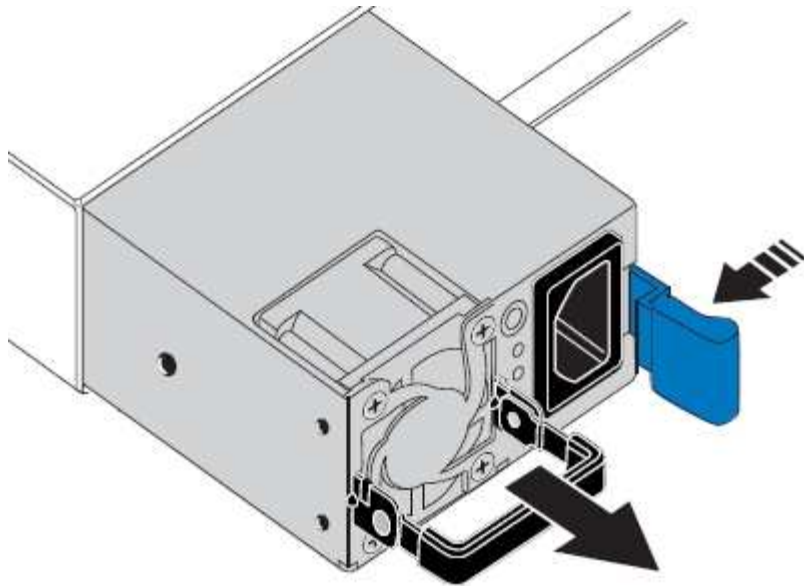
### 手順

1. 電源装置から電源コードを抜きます。
2. カムハンドルを持ち上げます。



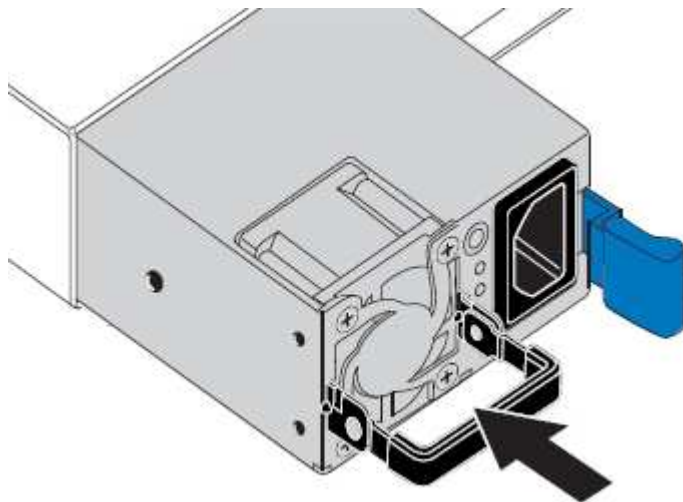
3. 青色のラッチを押し、電源装置を引き出します。





4. 交換用電源装置をシャーシにスライドさせて挿入します。

ユニットをスライドさせて挿入するときは、青色のラッチが右側にあることを確認してください。



5. カムハンドルを下に押し、電源装置を固定します。
6. 電源コードを電源装置に接続し、緑色の LED が点灯することを確認します。

キャビネットまたはラックからの**SG6000-CN**コントローラの取り外し

キャビネットまたはラックから SG6000-CN コントローラを取り外して上部カバーにアクセスしたり、コントローラを別の場所に移動したりします。

必要なもの

- SG6000-CN コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- データセンターでメンテナンスを実行する SG6000-CN コントローラを物理的に配置しておきます。

["コントローラのデータセンターへの配置"](#)

- SG6000-CN コントローラをシャットダウンしておきます。

#### "SG6000-CNコントローラをシャットダウンします"



電源スイッチを使用してコントローラをシャットダウンしないでください。

#### 手順

1. コントローラの電源ケーブルにラベルを付けてから外します。
2. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
3. コントローラのデータケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバにラベルを付けてから外します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

4. コントローラの前面パネルにある 2 本の非脱落型ネジを緩めます。



5. 取り付けレールが完全に引き出されて両側のラッチがカチッという音がするまで、SG6000-CN コントローラをラックから前方にスライドします。

コントローラの上部カバーに手が届くようになっています。

6. オプション：キャビネットまたはラックからコントローラを完全に取り外す場合は、レールキットの手順に従ってレールからコントローラを取り外します。

#### 関連情報

#### "SG6000-CNコントローラのカバーの取り外し"

キャビネットまたはラックへの**SG6000-CN**コントローラの再取り付け

ハードウェアのメンテナンスが完了したら、コントローラをキャビネットまたはラックに再度取り付けます。

#### 必要なもの

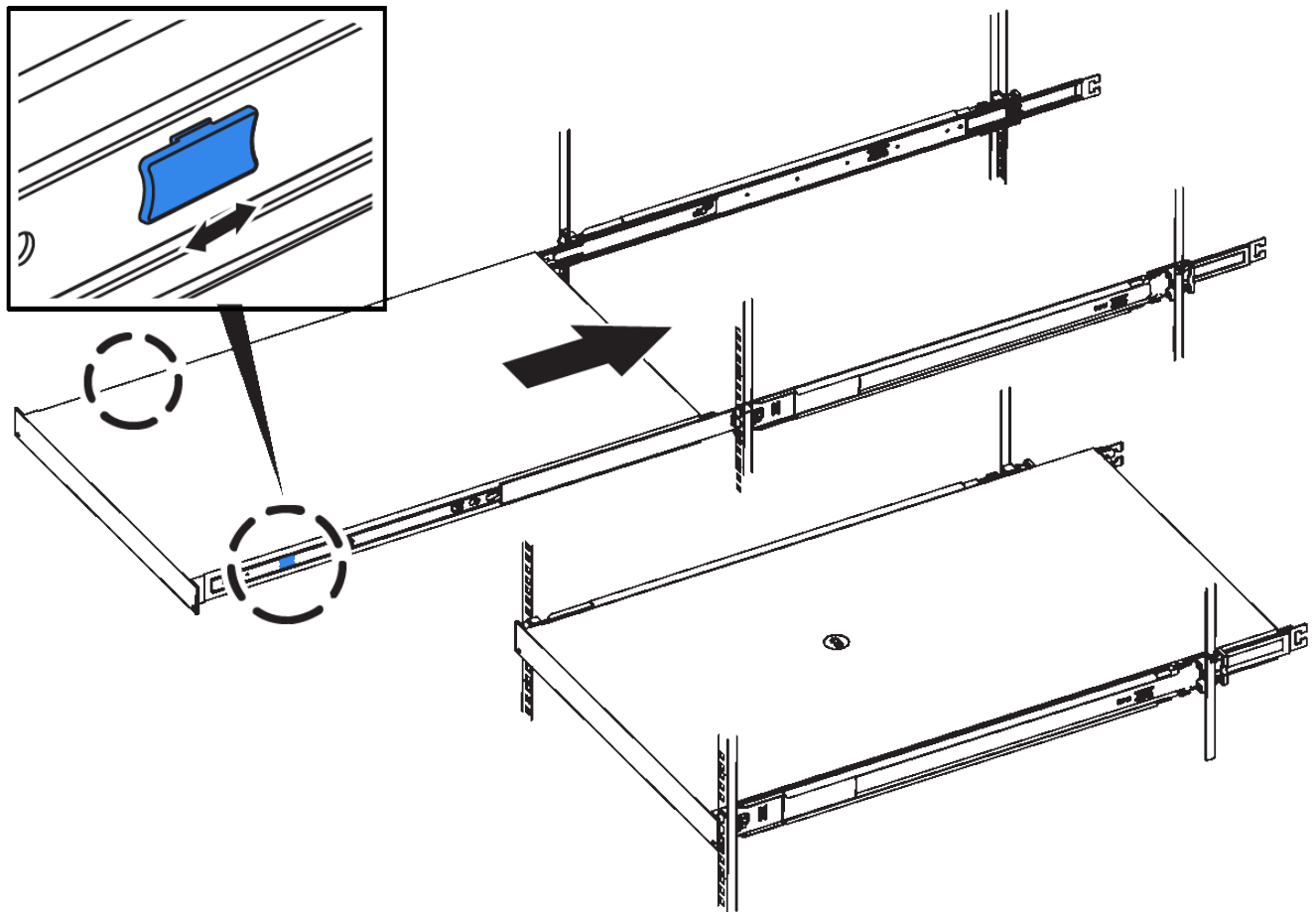
コントローラカバーを再度取り付けておきます。

#### "SG6000-CNコントローラカバーの再取り付け"

#### 手順

1. 青色のレールを同時に押し両方のラックレールを外し、SG6000-CN コントローラをラックに完全に挿入するまでスライドします。

コントローラが途中でひっかかる場合は、シャーシの両側にある青いラッチを引いて、コントローラを奥までスライドさせます。



コントローラの電源を入れるまでは、前面ベゼルを取り付けしないでください。

2. コントローラの前面パネルの非脱落型ネジを締めて、コントローラをラックに固定します。



3. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
4. コントローラのデータケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバを再接続します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

"アプライアンスのケーブル接続 (SG6000) "

5. コントローラの電源ケーブルを再接続します。

"電源コードの接続と電源の投入 (SG6000) "

完了後

コントローラは再起動可能です。

["SG6000-CNコントローラの電源をオンにして処理を確認します"](#)

### SG6000-CNコントローラのカバーの取り外し

メンテナンスのために内部コンポーネントにアクセスするために、コントローラカバーを取り外します。

必要なもの

コントローラをキャビネットまたはラックから取り外して、上部カバーにアクセスします。

["キャビネットまたはラックからのSG6000-CNコントローラの取り外し"](#)

手順

1. SG6000-CN コントローラのカバーラッチがロックされていないことを確認します。必要に応じて、ラッチロックに表示されているように、プラスチック製ラッチロックの青色の4分の1回転をアンロック方向に回します。
2. ラッチをSG6000-CN コントローラシャーシの背面方向に回して止まるまで回し、シャーシから慎重にカバーを持ち上げて脇に置きます。



ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、SG6000-CN コントローラの内部で静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。

関連情報

["Fibre Channel HBAの取り外し"](#)

### SG6000-CNコントローラカバーの再取り付け

内蔵ハードウェアのメンテナンスが完了したら、コントローラカバーを再度取り付けます。

## 必要なもの

コントローラ内部のすべてのメンテナンス手順を完了しておきます。

## 手順

1. カバーラッチを開いた状態で、シャーシの上にあるカバーを持ち、上部カバーラッチの穴をシャーシのピンに合わせます。カバーの位置が合ったら、シャーシに下ろします。



2. カバーラッチが止まるまで前後に回し、カバーをシャーシに完全に固定します。カバーの前端に隙間がないことを確認します。

カバーが完全に装着されていないと、SG6000-CN コントローラをラックにスライドして挿入できないことがあります。

3. オプション：ラッチロックに表示されているように、青色のプラスチックラッチロックを 1/4 回転させてロック方向に回します。

## 完了後

コントローラをキャビネットまたはラックに再度取り付けます。

["キャビネットまたはラックへのSG6000-CNコントローラの再取り付け"](#)

## SG6000-CNコントローラのFibre Channel HBAの交換

SG6000-CN コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、SG6000-CN コントローラの Fibre Channel Host Bus Adapter (HBA ; ホストバスアダプタ) の交換が必要となる場合があります。

### 交換するファイバチャネルHBAの確認

交換する Fibre Channel Host Bus Adapter (HBA ; ホストバスアダプタ) が不明な場合は、この手順を確認してください。

## 必要なもの

- Fibre Channel HBA を交換する必要があるストレージアプライアンスまたは SG6000-CN コントローラのシリアル番号を確認しておきます。





交換するファイバチャネル HBA を搭載したストレージアプライアンスのシリアル番号が先頭の文字が Q である場合、Grid Manager には表示されません。データセンター内の各 SG6000-CN コントローラの前面に接続されているタグが一致するまで確認しておく必要があります。

- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。

#### 手順

1. Grid Managerから\* Nodes \*を選択します。
2. ノードページのツリービューで、アプライアンスストレージノードを選択します。
3. [\* ハードウェア \*] タブを選択します。

StorageGRID アプライアンスのセクションで、ストレージアプライアンスのシャーシのシリアル番号とコンピューティングコントローラのシリアル番号を調べて、これらのシリアル番号のいずれかが、ファイバチャネルHBAを交換するストレージアプライアンスのシリアル番号と一致しているかどうかを確認します。いずれかのシリアル番号が一致していれば、正しいアプライアンスが見つかりました。

StorageGRID Appliance	
Appliance Model	SG6000
Storage Controller Name	StorageGRID-uctr-3-228-sn
Storage Controller A Management IP	10.224.3.223
Storage Controller B Management IP	10.224.3.234
Storage Controller WWID	600A09600043c256000000054446E3
Storage Appliance Chassis Serial Number	727809600130
Storage Hardware	Nominal
Storage Controller Failed Drive Count	0
Storage Controller A	Nominal
Storage Controller B	Nominal
Storage Controller Power Supply A	Nominal
Storage Controller Power Supply B	Nominal
Storage Data Drive Type	NL-SAS HDD
Storage Data Drive Size	9.83 TB
Storage RAID Mode	DDP
Storage Connectivity	Nominal
Overall Power Supply	Nominal
Compute Controller BMC IP	10.224.3.110
Compute Controller Serial Number	727855000050
Compute Hardware	Nominal
Compute Controller CPU Temperature	Nominal
Compute Controller Chassis Temperature	Nominal

- StorageGRID アプライアンスのセクションが表示されない場合、選択したノードは StorageGRID アプライアンスではありません。ツリービューから別のノードを選択する。
  - アプライアンスモデルが SG6060 でない場合は、ツリービューから別のノードを選択します。
  - シリアル番号が一致しない場合は、ツリービューから別のノードを選択します。
4. ファイバチャネルHBAを交換する必要があるノードの場所を確認したら、StorageGRID アプライアンスセクションに記載されているコンピューティングコントローラのBMC IPアドレスを書き留めます。

この IP アドレスを使用すると、コンピューティングコントローラの識別 LED をオンにして、データセンターでアプライアンスを探す際に役立ちます。

## "コントローラ識別LEDのオンとオフの切り替え"

### 関連情報

#### "Fibre Channel HBAの取り外し"

#### Fibre Channel HBAの取り外し

SG6000-CN コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、SG6000-CN コントローラの Fibre Channel Host Bus Adapter (HBA ; ホストバスアダプタ) の交換が必要となることがあります。

#### 必要なもの

- 正しい交換用の Fibre Channel HBA を用意しておきます。
- 交換する Fibre Channel HBA が搭載されている SG6000-CN コントローラを特定します。

#### "交換するファイバチャネルHBAの確認"

- データセンター内の Fibre Channel HBA を交換する SG6000-CN コントローラを物理的に配置しておきます。

#### "コントローラのデータセンターへの配置"

- コントローラのカバーを取り外しておきます。

#### "SG6000-CNコントローラのカバーの取り外し"

#### このタスクについて

サービスの中断を回避するには、Fibre Channel HBA の交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、定期的なメンテナンスの実行中にサービスの中断が通常どおりに発生するようにアダプタを交換してください。情報ライフサイクル管理を使用してオブジェクトを管理する手順のノード接続状態の確認に関する情報を参照してください。

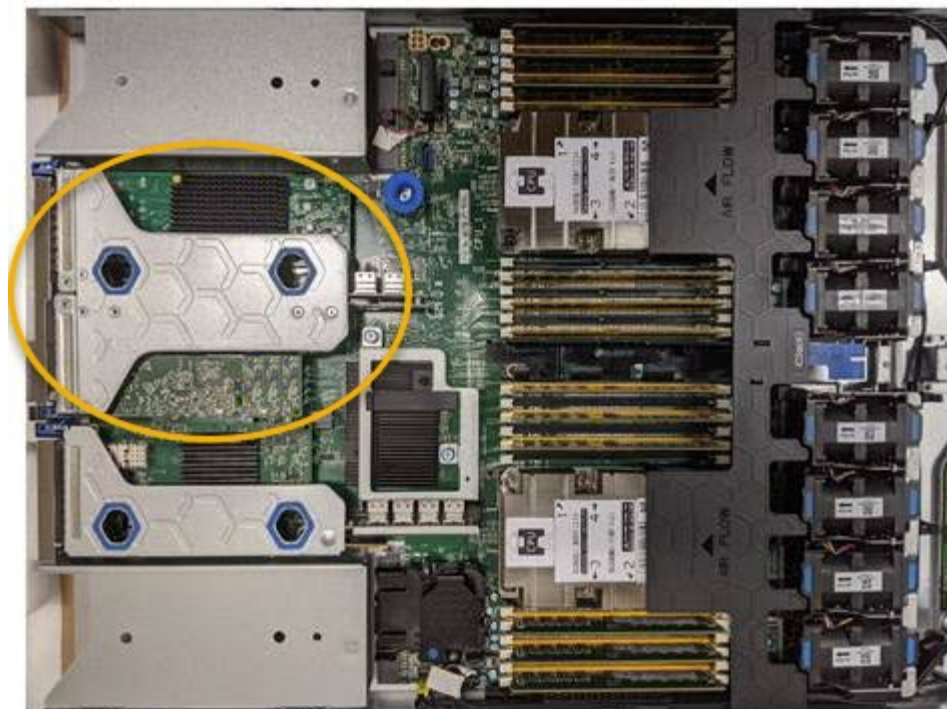


オブジェクトのコピーを 1 つだけ作成する ILM ルールを使用したことがある場合は、スケジュールされたメンテナンス期間中に Fibre Channel HBA を交換する必要があります。そうしないと、この手順中にオブジェクトへのアクセスが一時的に失われる可能性があります。+ 情報ライフサイクル管理を使用したオブジェクトの管理に関する情報を参照してください

#### 手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. ファイバーチャネル HBA を搭載したコントローラの背面にあるライザーアセンブリを探します。





3. 青いマークの付いた穴を通してライザーアセンブリをつかみ、慎重に持ち上げます。取り付けられているアダプタの外部コネクタがシャーシから外れるように、ライザーアセンブリをシャーシの前面方向に持ち上げます。
4. 金属製フレーム側を下にしてライザーカードを静電気防止用の平らな場所に置き、アダプタにアクセスします。



ライザーアセンブリには、ファイバチャネル HBA とイーサネットネットワークアダプタの 2 つのアダプタがあります。この図では Fibre Channel HBA を示しています。

5. 青色のアダプタラッチ（丸で囲んだ部分）を開き、ファイバチャネル HBA をライザーアセンブリから慎重に取り外します。アダプタをわずかにロックして、アダプタをコネクタから取り外します。力を入れないように注意してください。
6. アダプタを静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

完了後

交換用の Fibre Channel HBA を取り付けます。

## "Fibre Channel HBAの再取り付け"

### 関連情報

## "Fibre Channel HBAの再取り付け"

## "StorageGRID の管理"

## "トラブルシューティングを監視します"

## "ILM を使用してオブジェクトを管理する"

### Fibre Channel HBAの再取り付け

交換用のファイバチャネル HBA は、取り外した HBA と同じ場所に取り付けます。

### 必要なもの

- 正しい交換用の Fibre Channel HBA を用意しておきます。
- 既存の Fibre Channel HBA を削除しておきます。

## "Fibre Channel HBAの取り外し"

### 手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. 交換用の Fibre Channel HBA をパッケージから取り出します。
3. 青色のアダプタラッチを開いた状態で、ファイバチャネル HBA をライザーアセンブリのコネクタに合わせ、アダプタが完全に装着されるまで慎重にコネクタに押し込みます。



ライザーアセンブリには、ファイバチャネル HBA とイーサネットネットワークアダプタの 2 つのアダプタがあります。この図では Fibre Channel HBA を示しています。

4. ライザーアセンブリの位置合わせ穴（丸で囲んだ箇所）を見つけます。この穴は、システム基板のガイドピンに合わせて配置されており、ライザーアセンブリの位置が正しいことを確認します。



5. ライザーアセンブリをシャーシに配置し、システム基板のコネクタとガイドピンの位置が合っていることを確認してから、ライザーアセンブリを挿入します。
6. ライザーアセンブリが完全に装着されるまで、青いマークの付いた穴の横にある中心線に沿って慎重に押し込みます。
7. ケーブルを再取り付けするファイバチャネル HBA ポートから保護キャップを取り外します。

完了後

コントローラで他のメンテナンス手順を実行する必要がある場合は、コントローラカバーを再度取り付けます。

["SG6000-CNコントローラカバーの再取り付け"](#)

**SG6000-CN** コントローラのリンク設定を変更する

SG6000-CN コントローラのイーサネットリンク設定を変更することができます。ポートボンディングモード、ネットワークボンディングモード、およびリンク速度を変更できます。

必要なもの

アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

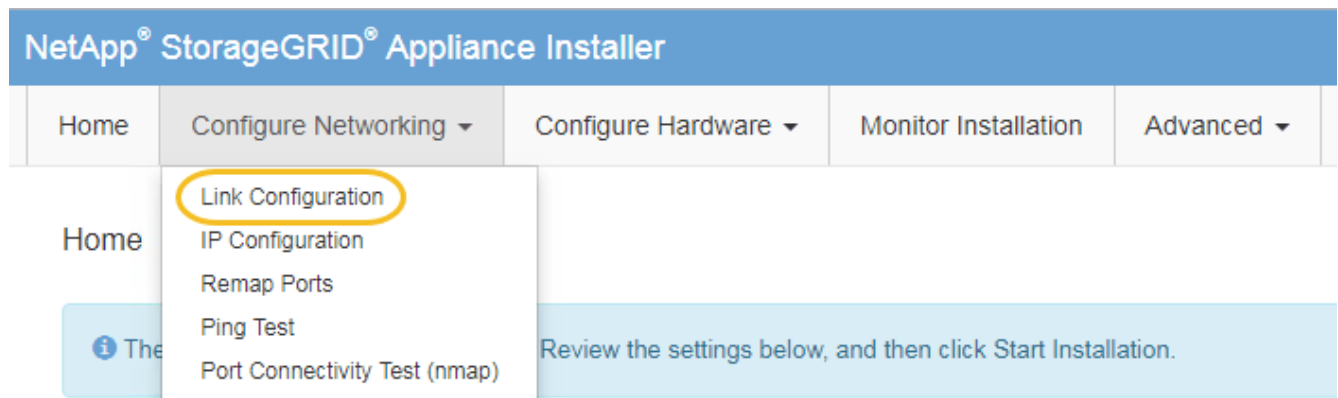
このタスクについて

SG6000-CN コントローラのイーサネットリンク設定を変更するオプションには、次のものがあります。

- ポートボンディングモード \* を「Fixed」から「Aggregate」または「Aggregate」から「Fixed」に変更します
- ネットワークボンディングモード \* を Active-Backup から LACP に、または LACP から Active-Backup に変更
- VLAN タグを有効または無効にするか、VLAN タグの値を変更します
- リンク速度を変更する。

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>\*Link Configuration\* を選択します。



1. リンク設定に必要な変更を加えます。

オプションの詳細については、を参照してください "[ネットワークリンクの設定 \(SG6000\)](#) "。

2. 選択に問題がなければ、\* 保存 \* をクリックします。



接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他のIPアドレスのいずれかを使用してStorageGRID アプライアンスインストーラのURLを再入力します  
: + **https://Appliance\_Controller\_IP:8443**

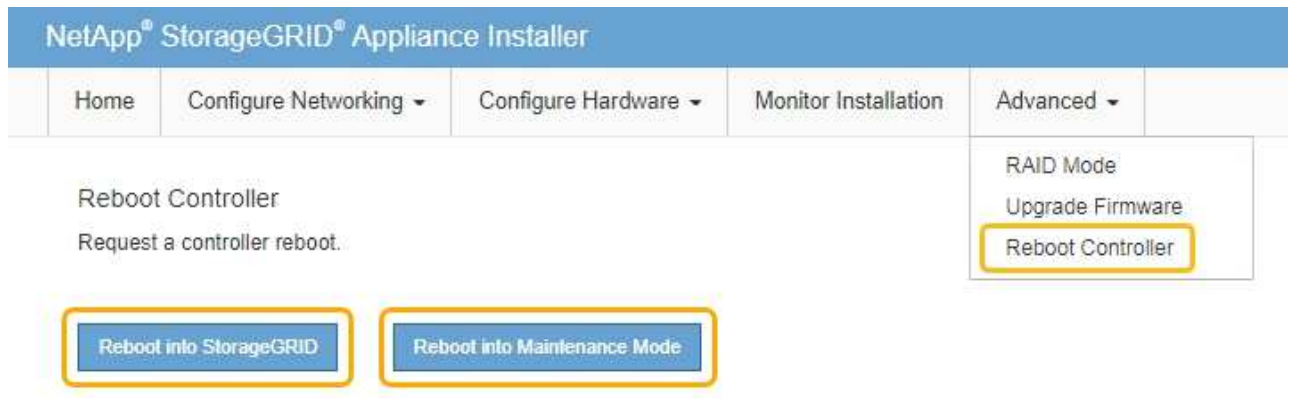
VLAN 設定を変更した場合は、アプライアンスのサブネットが変更されている可能性があります。アプライアンスのIPアドレスを変更する必要がある場合は、IPアドレスの設定手順に従います。

#### "StorageGRID IPアドレスを設定しています"

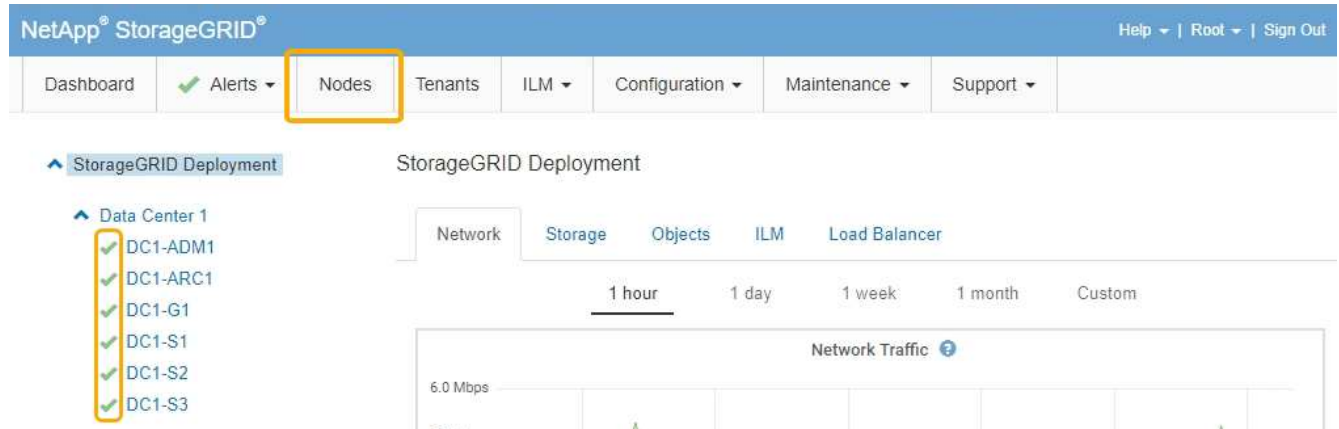
3. メニューから [ネットワークの設定 > \*Ping テスト \*] を選択します。
4. ping テストツールを使用して、で行ったリンク設定の変更によって影響を受けた可能性のあるネットワーク上の IP アドレスへの接続を確認します [リンク設定の変更](#) ステップ。

最低でもプライマリ管理ノードのグリッドネットワーク IP アドレスと、1つ以上の他のストレージノードのグリッドネットワーク IP アドレスについて、ping が通ることを確認します。必要に応じて、に戻ります [リンク設定の変更](#) リンク設定の問題があれば手順を実行して修正します。

5. リンク設定の変更が問題なく機能していることを確認したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。
  - Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## MTU設定を変更します

アプライアンスノードの IP アドレスを設定するときに割り当てた MTU 設定を変更できません。

必要なもの

アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

"アプライアンスをメンテナンスモードにします"

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>\*IP Configuration\* を選択します。
2. グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークの MTU 設定に必要な変更を加えます。




## Grid Network


The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.


IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)  



MTU  



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

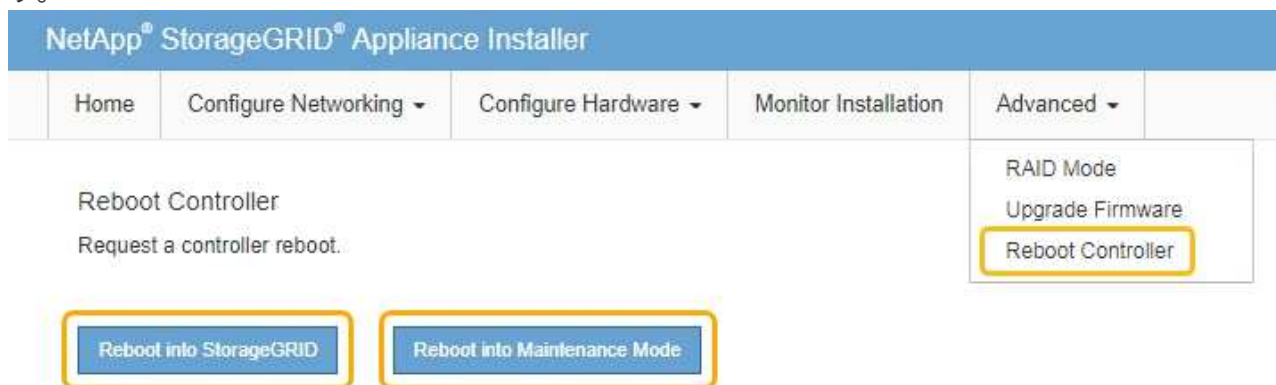


ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

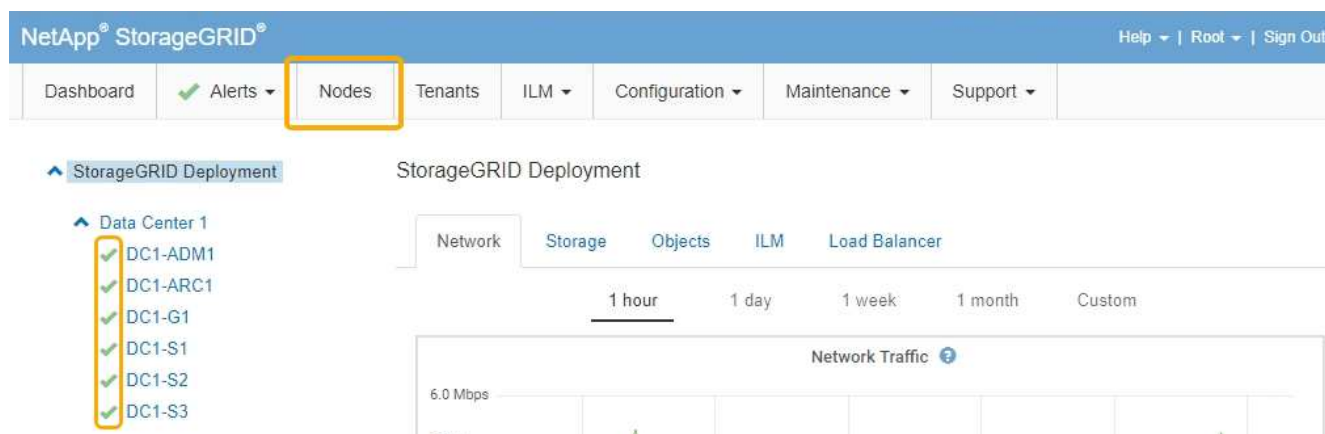
3. 設定に問題がなければ、「\* 保存 \*」を選択します。
4. ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot

Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

["StorageGRID の管理"](#)

**DNS** サーバの設定を確認しています

このアプライアンスノードで現在使用されているドメインネームシステム (DNS) サーバを確認し、一時的に変更することができます。

必要なもの



アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

## "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

このタスクについて

KMS のホスト名は IP アドレスではなくドメイン名として指定されているため、暗号化されたアプライアンスがキー管理サーバ (KMS) または KMS クラスタに接続できない場合は、DNS サーバ設定の変更が必要になることがあります。アプライアンスの DNS 設定に加えた変更は一時的なものであり、メンテナンスモードを終了すると失われます。これらの変更を永続的に行うには、Grid ManagerでDNSサーバを指定します (\* Maintenance > Network > DNS Servers \*)。

- DNS 設定の一時的な変更が必要になるのは、ホスト名に IP アドレスではなく完全修飾ドメイン名を使用して KMS サーバが定義されているノード暗号化アプライアンスのみです。
- ノード暗号化アプライアンスをドメイン名を使用して KMS に接続する場合は、グリッド用に定義されている DNS サーバの 1 つに接続する必要があります。これらの DNS サーバの 1 つが、ドメイン名を IP アドレスに変換します。
- ノードがグリッドの DNS サーバにアクセスできない場合、またはノード暗号化アプライアンスノードがオフラインのときにグリッド全体の DNS 設定を変更した場合は、ノードは KMS に接続できません。アプライアンス上の暗号化されたデータは、DNS 問題 が解決されるまで復号化できません。


KMS 接続を回避する DNS 問題 を解決するには、StorageGRID アプライアンスインストーラで 1 つ以上の DNS サーバの IP アドレスを指定します。この一時的な DNS 設定により、アプライアンスは KMS に接続してノード上のデータを復号化することができます。

たとえば、暗号化されたノードがオフラインのときにグリッドの DNS サーバが変更された場合、ノードは以前の DNS 値をまだ使用しているため、オンラインに戻った時点で KMS にアクセスできなくなります。StorageGRID アプライアンスインストーラで新しい DNS サーバの IP アドレスを入力すると、KMS 接続を使用してノードのデータを復号化できます。




手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking** > **DNS Configuration** を選択します。
2. 指定した DNS サーバが正しいことを確認してください。

### DNS Servers

 Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

### Servers

Server 1	<input type="text" value="10.224.223.135"/>	
Server 2	<input type="text" value="10.224.223.136"/>	 
<input type="button" value="Cancel"/>		<input type="button" value="Save"/>

3. 必要に応じて、DNS サーバを変更します。



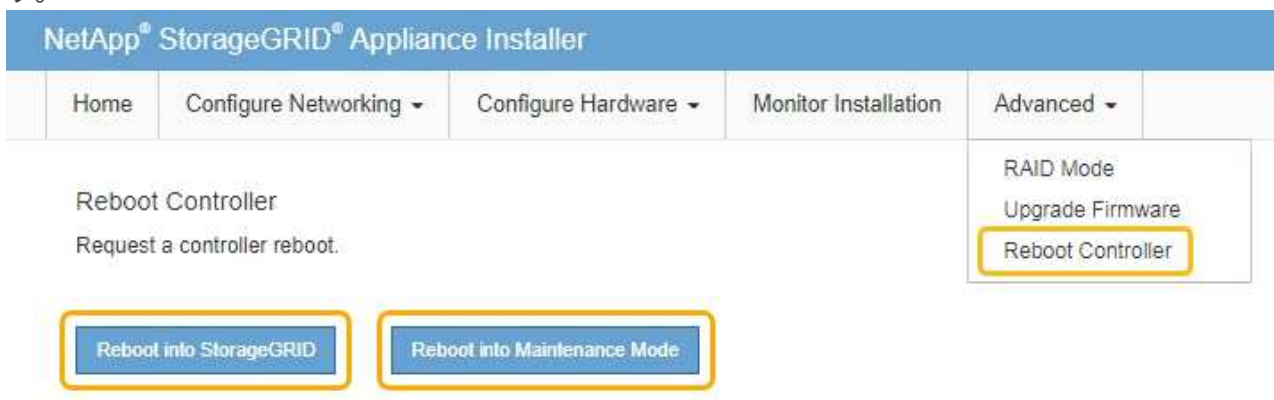
DNS 設定に対する変更は一時的なものであり、メンテナンスモードを終了すると失われます。

4. 一時的な DNS 設定に問題がなければ、\* 保存 \* を選択します。

ノードは、このページで指定されている DNS サーバ設定を使用して KMS に再接続し、ノード上のデータを復号化できるようにします。

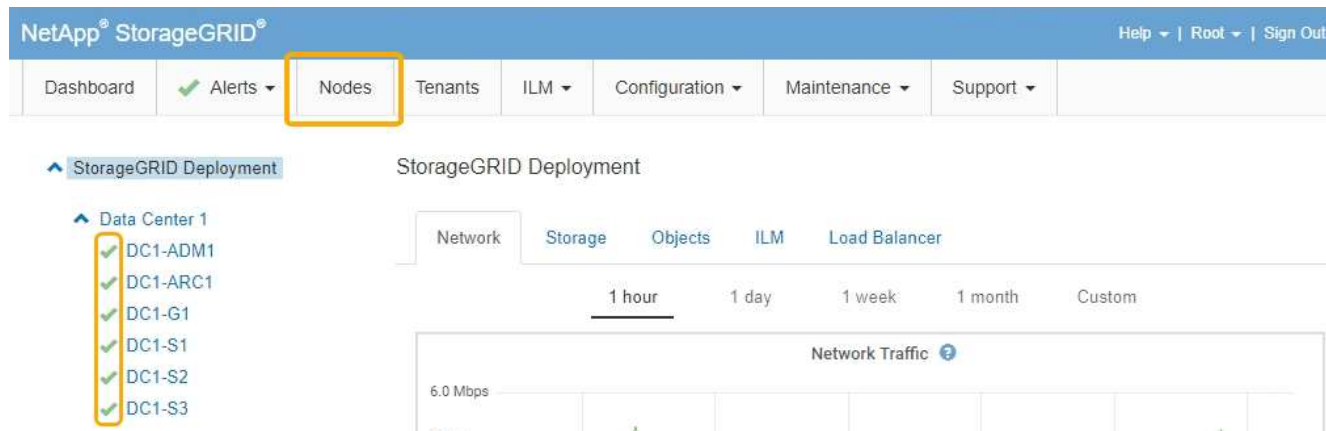
5. ノードデータが復号化されたら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- **Reboot into StorageGRID** \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* **Reboot into Maintenance Mode** \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



ノードがリブートしてグリッドに再び参加すると、Grid Manager にリストされているシステム全体の DNS サーバが使用されます。グリッドに再追加したあとは、アプライアンスがメンテナンスモードのときに、StorageGRID アプライアンスインストーラで指定された一時的な DNS サーバがアプライアンスで使用されなくなります。

アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## メンテナンスモードでのノード暗号化の監視

インストール中にアプライアンスのノード暗号化を有効にした場合は、ノード暗号化の状態やキー管理サーバ（KMS）の詳細など、各アプライアンスノードのノード暗号化ステータスを監視できます。

### 必要なもの

- インストール時にアプライアンスのノード暗号化を有効にしておく必要があります。アプライアンスのインストール後にノード暗号化を有効にすることはできません。
- アプライアンスはメンテナンスモードになりました。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)


### 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、\*ハードウェアの設定\*>\*ノード暗号化\*を選択します。

## Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

### Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

### Key Management Server Details


View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

### Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

Node Encryption のページには次の 3 つのセクションがあります。

- Encryption Status には、アプライアンスでノード暗号化が有効か無効かが表示されます。
- キー管理サーバの詳細には、アプライアンスの暗号化に使用されている KMS に関する情報が表示されます。サーバおよびクライアント証明書のセクションを展開すると、証明書の詳細およびステータスを表示できます。
  - 期限切れの証明書の更新など、証明書自体に関する問題に対処するには、StorageGRID の管理手順の KMS に関する情報を参照してください。
  - KMS ホストへの接続で予期しない問題が発生する場合は、ドメインネームシステム (DNS) サーバが正しいこと、およびアプライアンスのネットワークが正しく設定されていることを確認してください。

"DNSサーバの設定を確認しています"

- 証明書の問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- KMS Key をクリアすると、アプライアンスのノード暗号化が無効になり、StorageGRID サイト用に設定されているアプライアンスとキー管理サーバの間の関連付けが解除され、アプライアンスのすべてのデータが削除されます。別の StorageGRID システムにアプライアンスをインストールする前に、KMS キーをクリアする必要があります。

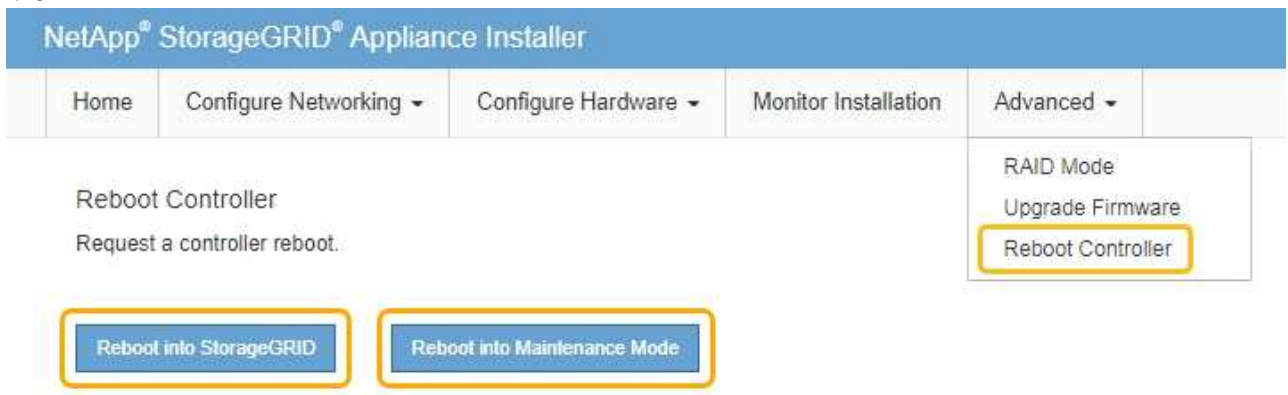
### "キー管理サーバ設定のクリア"



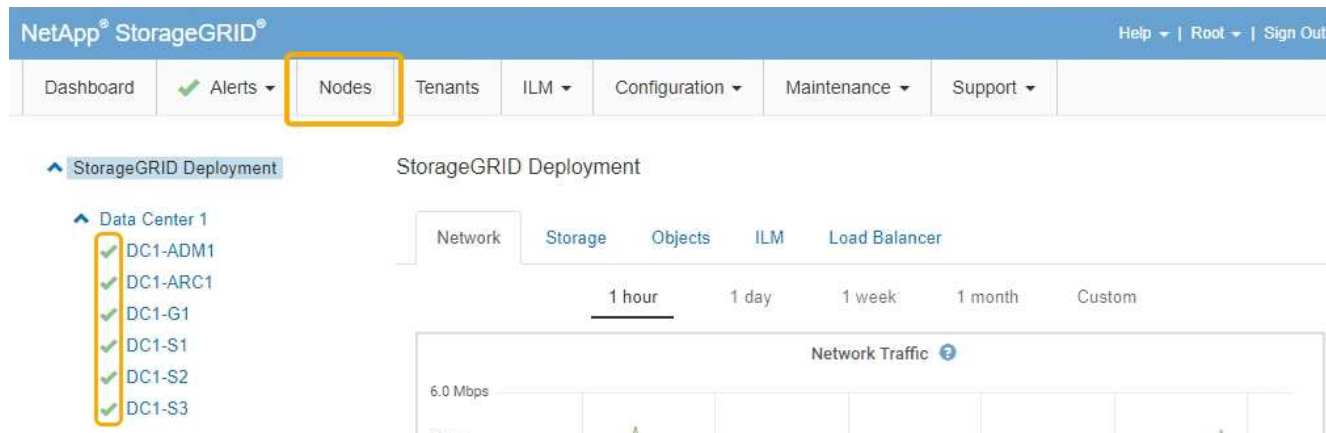
KMS の設定をクリアすると、アプライアンスからデータが削除され、永久にアクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

2. ノード暗号化ステータスの確認が完了したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

### "StorageGRID の管理"

#### キー管理サーバ設定のクリア

キー管理サーバ（KMS）の設定をクリアすると、アプライアンスでノード暗号化が無効になります。KMS の設定をクリアすると、アプライアンスのデータは完全に削除され、アクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

#### 必要なもの

アプライアンス上のデータを保持する必要がある場合は、KMSの設定をクリアする前に、ノードの運用停止手順を実行する必要があります。



KMS をクリアすると、アプライアンスのデータが完全に削除され、アクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

ノードを運用停止して、格納されているデータを StorageGRID 内の他のノードに移動します。グリッドノードの運用停止手順については、リカバリとメンテナンスの手順を参照してください。

#### このタスクについて

アプライアンス KMS の設定をクリアすると、ノード暗号化が無効になり、アプライアンスノードと StorageGRID サイトの KMS の設定との間の関連付けが解除されます。その後、アプライアンスのデータが削除され、アプライアンスはインストール前の状態のままになります。このプロセスを元に戻すことはできません。

KMS の設定をクリアする必要があります。

- アプライアンスを別の StorageGRID システムにインストールする前に、KMS を使用しない、または別の KMS を使用する前に、



同じ KMS キーを使用する StorageGRID システムにアプライアンスノードを再インストールする場合は、KMS の設定をクリアしないでください。

- KMS 設定が失われて KMS キーをリカバリおよび再インストールできないノードをリカバリする前に、KMS キーをリカバリできません。
- お客様のサイトで以前使用していたアプライアンスを返却する前に、



- ノード暗号化が有効になっているアプライアンスの運用を停止したあと。



KMS をクリアして StorageGRID システム内の他のノードにデータを移動する前に、アプライアンスの運用を停止します。アプライアンスの運用を停止する前に KMS をクリアすると、データが失われるため、アプライアンスが動作しなくなる可能性があります。

## 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。

### Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

#### Encryption Status

You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

#### Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcc8451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

#### Clear KMS Key

Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

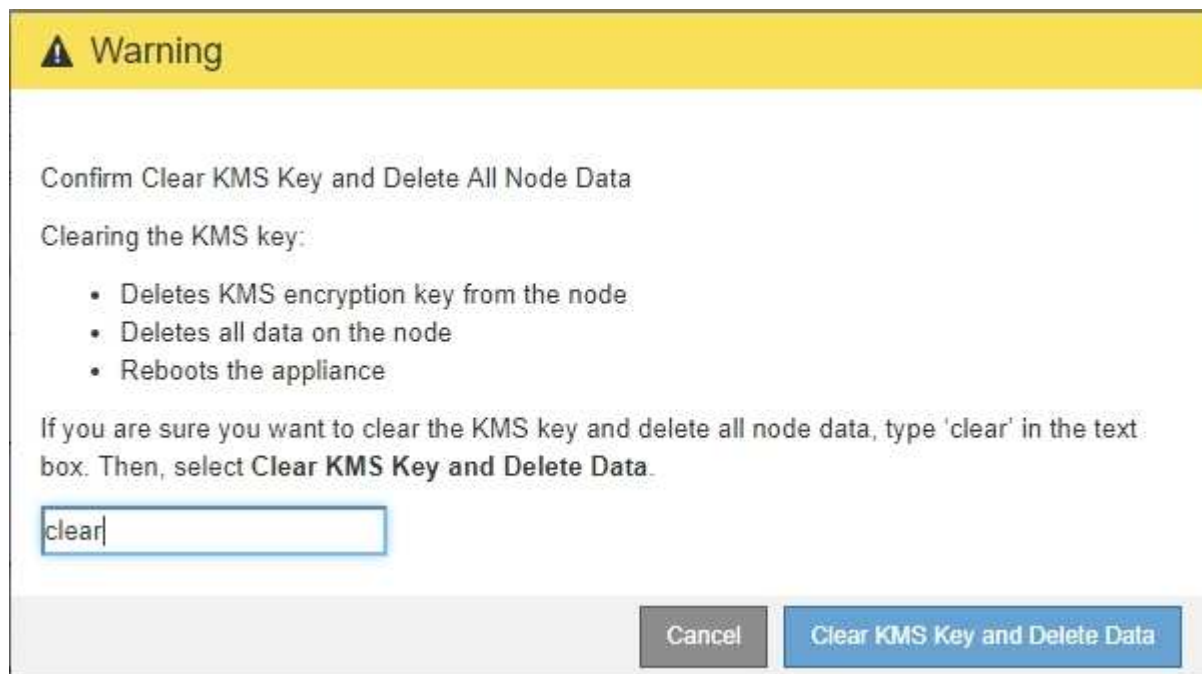
Clear KMS Key and Delete Data





KMS の設定をクリアすると、アプライアンス上のデータが完全に削除されます。このデータはリカバリできません。

3. ウィンドウの下部で、\* KMS キーをクリアしてデータを削除 \* を選択します。
4. KMSの設定をクリアしても問題がない場合は、「+」と入力します **clear** +を押して、「\* KMSキーを消去してデータを削除\*」を選択します。



KMS 暗号化キーとすべてのデータがノードから削除され、アプライアンスがリブートします。この処理には 20 分程度かかる場合があります。

5. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

6. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。
7. ノードの暗号化が無効になっていること、および \* キー管理サーバの詳細 \* および \* KMS キーと削除 \* のコントロールでキーと証明書の情報がウィンドウから削除されていることを確認します。

アプライアンスでのノード暗号化の再インストールまでは、グリッドでのノード暗号化を再度有効にすることはできません。

完了後

アプライアンスがリブートし、KMS がクリアされてインストール前の状態になっていることを確認したら、StorageGRID システムからアプライアンスを物理的に取り外すことができます。再インストールのためのアプライアンスの準備については、リカバリおよびメンテナンスの手順を参照してください。

関連情報

## SG5700 ストレージアプライアンス

StorageGRID SG5712とSG5760アプライアンスの設置とメンテナンスの方法について説明します。

- ["StorageGRID アプライアンスの概要"](#)
- ["インストールと導入の概要"](#)
- ["設置を準備しています"](#)
- ["ハードウェアを設置"](#)
- ["ハードウェアの設定"](#)
- ["アプライアンスストレージノードの導入"](#)
- ["ストレージアプライアンスのインストールの監視"](#)
- ["アプライアンスのインストールと設定の自動化"](#)
- ["インストール REST API の概要"](#)
- ["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)
- ["SG5700アプライアンスのメンテナンス"](#)

### StorageGRID アプライアンスの概要

SG5700 StorageGRID アプライアンスは、StorageGRID グリッドにおいてストレージノードとして機能する、ストレージとコンピューティングを統合したプラットフォームです。アプライアンスは、アプライアンスストレージノードと仮想（ソフトウェアベース）ストレージノードを組み合わせたハイブリッドグリッド環境で使用できます。

StorageGRID SG5700 アプライアンスには次のような特長があります。

- StorageGRID ストレージノードのストレージ要素とコンピューティング要素を統合します。
- ストレージノードの導入と設定を簡易化する StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。
- ハードウェアの管理と監視に使用する E シリーズ SANtricity System Manager が搭載されています。
- StorageGRID のグリッドネットワークとクライアントネットワークとの 10GbE または 25GbE 接続を最大 4 つサポートします。
- Full Disk Encryption（FDE）ドライブまたは連邦情報処理標準（FIPS）ドライブに対応しています。これらのドライブを SANtricity System Manager のドライブセキュリティ機能と併用すると、データへの不正アクセスを防止できます。

SG5700 アプライアンスには SG5712 と SG5760 の 2 つのモデルがあります。どちらのモデルにも次のコンポーネントが含まれています。

コンポーネント	SG5712	SG5760
コンピューティングコントローラ	E5700SG コントローラのものです	E5700SG コントローラのものです
ストレージコントローラ	E シリーズ E2800 コントローラ	E シリーズ E2800 コントローラ
シャーシ	E シリーズ DE212C エンクロージャ ： 2 ラックユニット (2U) エンクロージャ	E シリーズ DE460C エンクロージャ ： 4 台のラックユニット (4U) エンクロージャ
ドライブ	12 本の NL-SAS ドライブ (3.5 インチ)	60 本の NL-SAS ドライブ (3.5 インチ)
冗長電源装置とファン	電源 / ファンキャニスター × 2	2 つの電源キャニスターと 2 つの ファンキャニスター

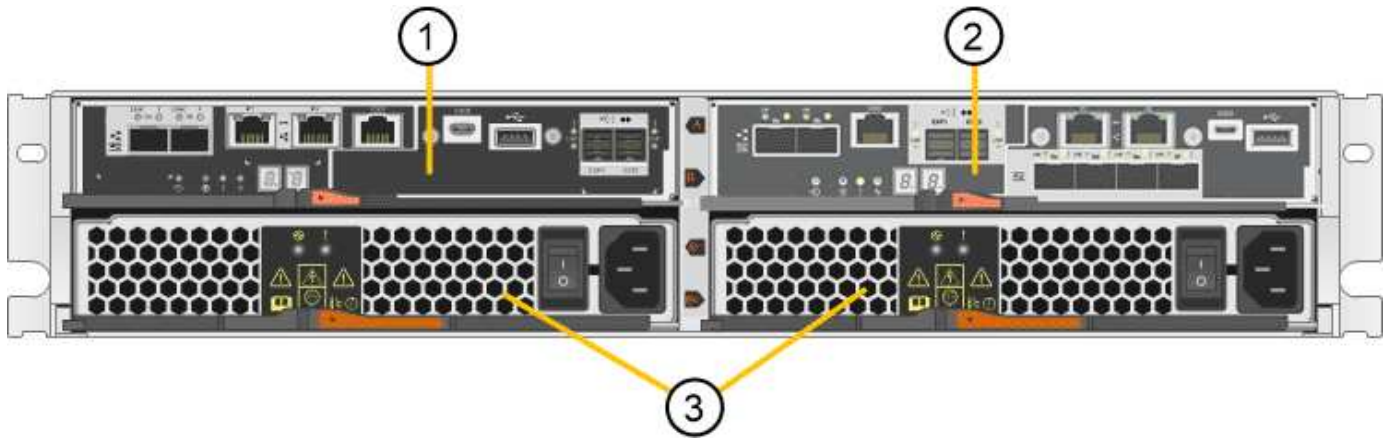
StorageGRID アプライアンスで使用可能な最大物理ストレージは、各エンクロージャ内のドライブの数に応じて決まっています。ドライブを増設したシェルフを追加してストレージを拡張することはできません。

#### モデル SG5712

この図は SG5712 モデルの前面と背面を示しています。SG5712 モデルは、12 本のドライブを搭載した 2U エンクロージャです。



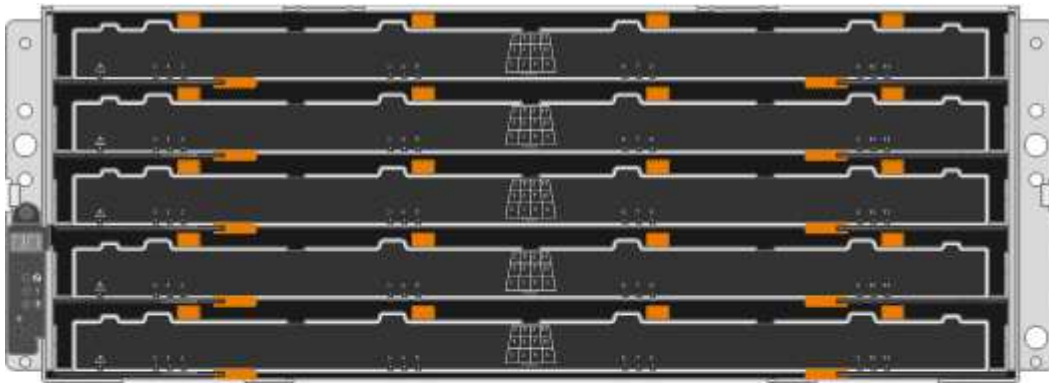
SG5712 には、2 台のコントローラと 2 つの電源 / ファンキャニスターが含まれています。



	説明
1.	E2800 コントローラ (ストレージコントローラ)
2.	E5700SG コントローラ (コンピューティングコントローラ)
3.	電源 / ファンキャニスター

### SG5760 モデル

この図は、SG5760 モデルの前面と背面を示しています。このモデルは、4U エンクロージャで、5つのドライブドローに 60 本のドライブを搭載します。



SG5760 には、コントローラ 2 台、ファンキャニスター 2 台、電源キャニスター 2 台が搭載されています。

	説明
1.	E2800 コントローラ (ストレージコントローラ)
2.	E5700SG コントローラ (コンピューティングコントローラ)
3.	ファンキャニスター (2つのうちの1つ)
4.	電源キャニスター (2つのうちの1つ)

## 関連情報

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

## StorageGRID アプライアンスのコントローラ

StorageGRID アプライアンス SG5712 と SG5760 の両モデルには、E5700SG コントローラと E2800 コントローラが含まれています。次の図で、コントローラの違いを確認してください。

### E5700SG コントローラのもので

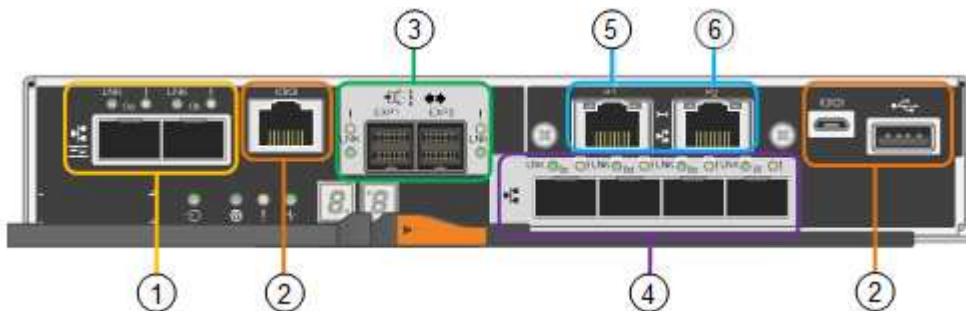
- アプライアンスのコンピューティングサーバとして機能します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。



StorageGRID ソフトウェアは、アプライアンスにプリインストールされていません。このソフトウェアには、アプライアンスの導入時に管理ノードからアクセスします。

- グリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークを含む、3つの StorageGRID ネットワークすべてに接続できます。
- E2800 コントローラに接続し、イニシエータとして機能します。

この図は、E5700SG コントローラの背面のコネクタを示しています。



	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクポート 1 と 2	16Gb/s Fibre Channel (FC)、光ファイバ SFP	E5700SG コントローラを E2800 コントローラに接続してください。

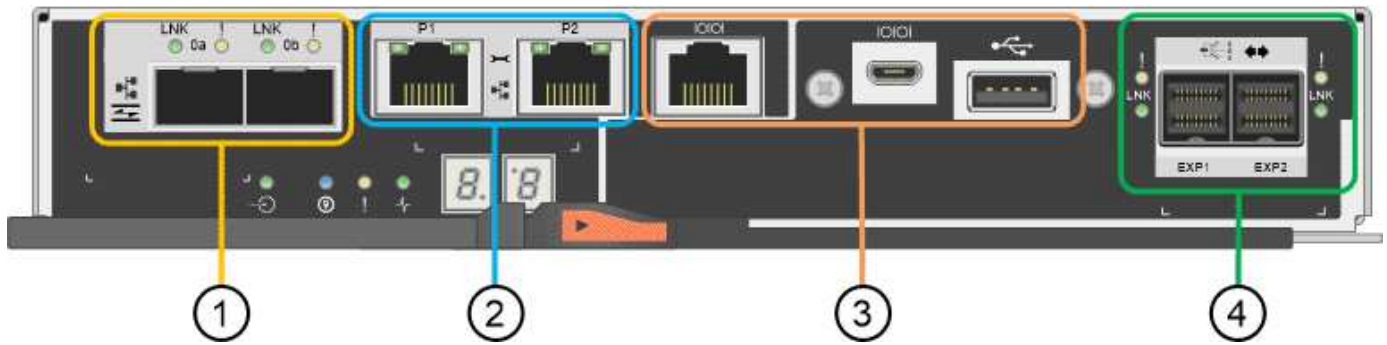
	ポート	を入力します	使用
2.	診断とサポート用のポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 シリアルポート</li> <li>• マイクロ USB シリアルポート</li> <li>• USB ポート</li> </ul>	テクニカルサポート専用です。
3.	ドライブ拡張ポート	12Gb/ 秒 SAS の場合	使用されません。StorageGRID アプライアンスでは、拡張ドライブシェルフはサポートされません。
4.	ネットワークポート 1~4	SFP トランシーバのタイプ、スイッチの速度、設定されたリンク速度に基づく 10GbE または 25GbE	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
5.	管理ポート 1	1Gb (RJ-45) イーサネット	StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
6.	管理ポート 2.	1Gb (RJ-45) イーサネット	<p>オプション：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• StorageGRID の管理ネットワークへの冗長接続を確保するには、管理ポート 1 とボンディングします。</li> <li>• 一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>• DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合は、設置時の IP 設定にポート 2 を使用します。</li> </ul>

## E2800 コントローラ

- アプライアンスのストレージコントローラとして機能します。
- ドライブ上のデータストレージを管理します。
- シンプレックスモードでは標準の E シリーズコントローラとして機能します。
- SANtricity OS ソフトウェア (コントローラファームウェア) を搭載しています。
- アプライアンスハードウェアの監視、アラートの管理、AutoSupport 機能、ドライブセキュリティ機能を実行するための SANtricity System Manager が搭載されています。
- E5700SG コントローラに接続してターゲットとして機能します。

次の図は、E2800 コントローラ背面のコネクタを示しています。





	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1と2	16Gb/s FC 光ファイバ SFPA	E2800 コントローラを E5700SG コン トローラに接続します。
2.	管理ポート 1 と 2	1Gb (RJ-45) イーサネ ット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ポート 1 は、ブラウザから SANtricity System Manager にアク セスするネットワークに接続しま す。</li> <li>• ポート 2 はテクニカルサポート専用 です。</li> </ul>
3.	診断とサポート用のポー ト	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ-45 シリアルポート</li> <li>• マイクロ USB シリア ルポート</li> <li>• USB ポート</li> </ul>	テクニカルサポート専用です。
4.	ドライブ拡張ポート	12Gb/ 秒 SAS の場合	使用されません。StorageGRID アプ ライアンスでは、拡張ドライブシェルフ はサポートされません。

## インストールと導入の概要

StorageGRID アプライアンスは StorageGRID の初回導入時に設置することも、後日拡張の一環として追加することもできます。リカバリ処理の一環としてアプライアンスストレージノードの設置が必要となる場合もあります。

StorageGRID システムに StorageGRID ストレージアプライアンスを追加するには、主に次の 4 つの手順を実行します。

### 1. 設置の準備：

- 設置場所の準備
- 開梱と内容の確認
- 追加機器および工具の入手方法
- IP アドレスとネットワーク情報を収集しています



- オプション：すべてのアプライアンスデータを暗号化する場合は、外部キー管理サーバ（KMS）を設定します。外部キー管理の詳細については、StorageGRID の管理手順を参照してください。

## 2. ハードウェアの設置

- ハードウェアの登録
- キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置
- ドライブの取り付け（SG5760 のみ）
- アプライアンスのケーブル接続
- 電源コードの接続と電源の投入
- ブート時のステータスコードの確認

## 3. ハードウェアの設定

- SANtricity System Manager へのアクセス、E2800 コントローラの管理ポート 1 の静的 IP アドレスの設定、および SANtricity System Manager の設定
- StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス、および StorageGRID ネットワークへの接続に必要なリンクとネットワーク IP の設定
- オプション：外部 KMS を使用してアプライアンスデータを暗号化する場合は、ノード暗号化を有効にします。
- オプション：RAID モードを変更する

## 4. アプライアンスをストレージノードとして導入する：

タスク	手順
新しい StorageGRID システムにアプライアンスストレージノードを導入する	<a href="#">"アプライアンスストレージノードの導入"</a>
既存の StorageGRID システムへのアプライアンスストレージノードの追加	StorageGRID システムの拡張手順
ストレージノードのリカバリ処理の一環としてアプライアンスストレージノードを導入する	リカバリとメンテナンスの手順

### 関連情報

["設置を準備しています"](#)

["ハードウェアを設置"](#)

["ハードウェアの設定"](#)

["VMware をインストールする"](#)

["Red Hat Enterprise Linux または CentOS をインストールします"](#)

["Ubuntu または Debian をインストールします"](#)

["SG100 SG1000サービスアプライアンス"](#)

"グリッドを展開します"

""

"StorageGRID の管理"

設置を準備しています

StorageGRID アプライアンスを設置するための準備では、設置場所を準備し、必要なすべてのハードウェア、ケーブル、工具を揃えます。また、IP アドレスとネットワーク情報を収集する必要があります。

手順

- "サイトの準備 (SG5700) "
- "開梱 (SG5700) "
- "追加の機器や工具の入手 (SG5700) "
- "Web ブラウザの要件"
- "アプライアンスのネットワーク接続を確認します"
- "設置情報の収集 (SG5700) "

サイトの準備 (**SG5700**)

アプライアンスを設置する前に、設置場所および使用するキャビネットやラックが StorageGRID アプライアンスの仕様を満たしていることを確認する必要があります。

手順

1. 設置場所の温度、湿度、高度範囲、通気、熱放散の要件を満たしていることを確認します。配線、電源、およびアース。詳細については、NetApp Hardware Universe を参照してください。
2. SG5760 モデルを設置する場合は、設置場所が 240 ボルトの AC 電源を備えていることを確認してください。
3. 次のサイズのシェルフ（ケーブルなし）が収まる 48.3cm（19 インチ）のキャビネットまたはラックを用意します。

アプライアンスのモデル	高さ	幅	奥行き	最大重量
SG5712 (12 ドライブ)	3.41 インチ ( 8.68 cm )	17.6 インチ ( 44.7 cm )	21.1 インチ ( 53.6 cm )	63.9 ポンド ( 29.0 kg )
SG5760 (60 ドライブ)	6.87 インチ ( 17.46 cm )	17.66 インチ ( 44.86 cm )	38.25 インチ ( 97.16 cm )	250 ポンド ( 113 kg )

4. 必要なネットワークスイッチを取り付けます。互換性の情報については、NetApp Interoperability Matrix Tool を参照してください。

## 関連情報

["NetApp Hardware Universe の略"](#)

["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)

## 開梱 (SG5700)

StorageGRID アプライアンスを設置する前にすべて開梱し、内容物を納品書の項目と比較します。

- \* SG5712 アプライアンス、12 ドライブ搭載 \*



- \* ドライブを取り付けていない SG5760 アプライアンス \*



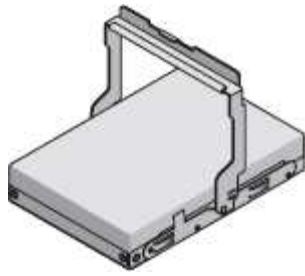
- \* アプライアンスの前面ベゼル \*



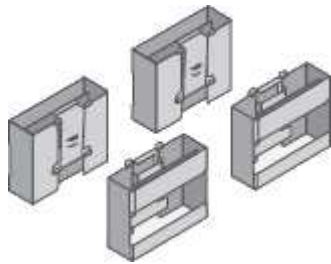
- \* 取扱説明書付きレールキット \*



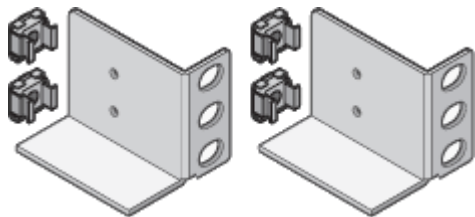
- \* SG5760 : 60 ドライブ \*



- \* SG5760 : 取っ手 \*



- \* SG5760 : 角穴ラックに設置するための後部ブラケットとケージナット \*



#### ケーブルとコネクタ

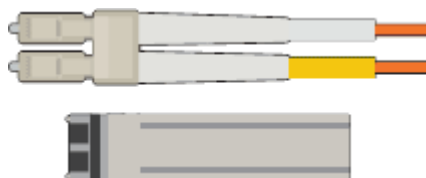
StorageGRID アプライアンスには、出荷時に次のケーブルとコネクタが付属しています。

- \* お住まいの国に対応した電源コード 2 本 \*



キャビネットによっては、アプライアンスに付属している電源コードではなく特別な電源コードを使用する場合があります。

- \* 光ケーブルと SFP トランシーバ \*



FC インターコネクトポート用の光ケーブル × 2

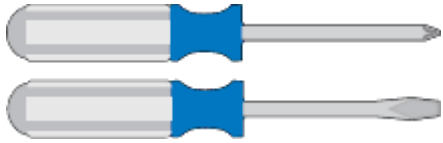
4 つの 16Gb/s FC インターコネクトポートおよび 4 つの 10GbE ネットワークポートの両方に対応した、8 つの SFP+ トランシーバ

## 追加の機器や工具の入手 (SG5700)

StorageGRID アプライアンスを設置する前に、必要な追加機器や工具がすべて揃っていることを確認します。

ハードウェアの設置と設定を行うには、次の追加機器が必要です。

- \* ドライバ \*



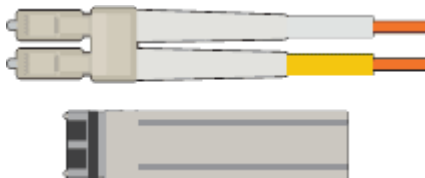
フィリップス番号2本のドライバ

中型マイナスイナドライバ

- \* 静電気防止用リストストラップ \*



- \* 光ケーブルと SFP トランシーバ \*



使用する 10 / 25GbE ポート用の光ケーブル

オプション： 25GbE のリンク速度を使用する場合は、 SFP28 トランシーバを搭載します

- \* イーサネットケーブル \*



- \* サービスラップトップ \*



サポートされている Web ブラウザ

PuTTY などの SSH クライアント

1Gb（RJ-45）イーサネットポート

• \* オプションのツール \*



ヘッドビット付き電源ドリル

懐中電灯

SG5760 のリフト機械化

## Web ブラウザの要件

サポートされている Web ブラウザを使用する必要があります。

Web ブラウザ	サポートされる最小バージョン
Google Chrome	87
Microsoft Edge の場合	87
Mozilla Firefox	84

ブラウザウィンドウの幅を推奨される値に設定してください。

ブラウザの幅	ピクセル
最小 ( Minimum )	1024
最適	1280

アプライアンスのネットワーク接続を確認します

StorageGRID アプライアンスを設置する前に、アプライアンスに接続できるネットワークを確認し、各コントローラのポートがどのように使用されるかを把握する必要があります。

#### StorageGRID アプライアンスのネットワーク

StorageGRID アプライアンスを StorageGRID グリッドのストレージノードとして導入する場合は、次のネットワークに接続できます。

- \* StorageGRID のグリッドネットワーク \* : グリッドネットワークは、すべての内部 StorageGRID トラフィックに使用されます。このネットワークによって、グリッド内のすべてのノードが、すべてのサイトおよびサブネットにわたって相互に接続されます。グリッドネットワークは必須です。
- \* StorageGRID の管理ネットワーク \* : 管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するクローズドネットワークです。管理ネットワークは通常はプライベートネットワークであり、サイト間でルーティング可能にする必要はありません。管理ネットワークはオプションです。
- \* StorageGRID のクライアントネットワーク : \* クライアントネットワークは、S3 や Swift などのクライアントアプリケーションへのアクセスを可能にするオープンネットワークです。クライアントネットワークはグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを提供するため、グリッドネットワークを分離してセキュリティを確保できます。クライアントネットワークはオプションです。
- \* SANtricity System Manager用管理ネットワーク\* : このネットワークは、E2800コントローラのSANtricity システムマネージャへのアクセスを提供することで、アプライアンス内のハードウェアコンポーネントの監視と管理を可能にします。この管理ネットワークは、StorageGRID の管理ネットワークと同じにすることも、独立した管理ネットワークにすることもできます。

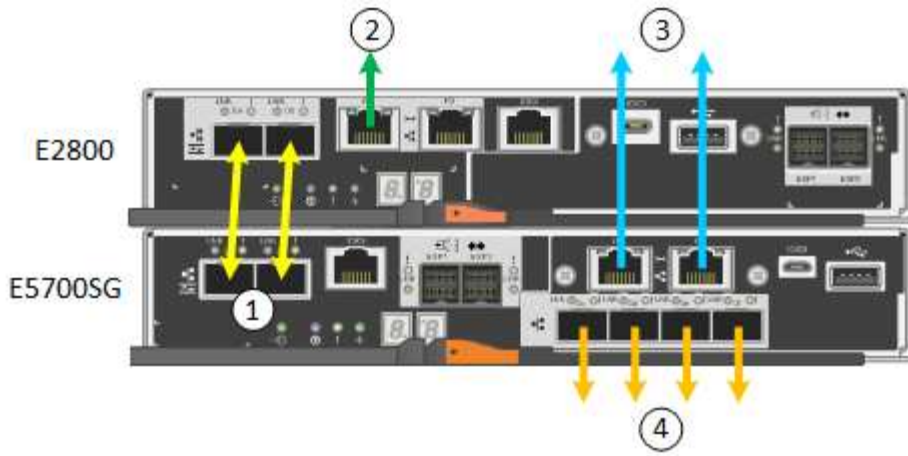


StorageGRID ネットワークの詳細については、[\\_グリッド入門\\_](#)を参照してください。

#### StorageGRID アプライアンスの接続

StorageGRID アプライアンスを設置するときは、2 台のコントローラを相互に接続するとともに、必要なネットワークに接続する必要があります。この図では、SG5760 の 2 台のコントローラと、E2800 コントローラを上部に、E5700SG コントローラを下部に示しています。SG5712 では、E2800 コントローラは E5700SG コントローラの左側にあります。





	ポート	ポートのタイプ	機能
1.	各コントローラの 2 つの インターコネクトポート	16Gb/s FC 光ファイバ SFP+	2 台のコントローラを相互に接続しま す。
2.	E2800 コントローラの管 理ポート 1	1GbE (RJ-45)	SANtricity System Manager にアクセス するネットワークに接続しま す。StorageGRID の管理ネットワーク または独立した管理ネットワークを使 用できます。
2.	E2800 コントローラの管 理ポート 2	1GbE (RJ-45)	テクニカルサポート専用です。
3.	E5700SG コントローラの 管理ポート 1	1GbE (RJ-45)	E5700SG コントローラを StorageGRID の管理ネットワークに接 続しています。
3.	E5700SG コントローラの 管理ポート 2	1GbE (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理ネットワークへの冗長接続が必 要な場合は、管理ポート 1 とボンデ ィングできます。</li> <li>一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことが できます。</li> <li>DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合、設置 時に E5700SG コントローラをサー ビスラップトップに接続するため に使用できます。</li> </ul>

	ポート	ポートのタイプ	機能
4.	E5700SG コントローラの 10 / 25GbE ポート 1~4	10GbE または 25GbE  <ul style="list-style-type: none"> <li>注：アプライアンス 付属の SFP+ トラン シーバは、10GbE の リンク速度をサポー トしています。4 つの ネットワークポート で 25GbE のリンク速 度を使用する場合 は、SFP28 トランシ ーバを取り付ける必 要があります。</li> </ul>	StorageGRID のグリッドネットワーク およびクライアントネットワークに接 続します。E5700SG コントローラでの 10 / 25GbE ポート接続を参照してくだ さい

#### 関連情報

["設置情報の収集 \(SG5700\) "](#)

["アプライアンスのケーブル接続 \(SG5700\) "](#)

["E5700SG コントローラポートのポートボンディングモード"](#)

["ネットワークガイドライン"](#)

["VMware をインストールする"](#)

["Red Hat Enterprise Linux または CentOS をインストールします"](#)

["Ubuntu または Debian をインストールします"](#)

#### **E5700SG** コントローラポートのポートボンディングモード

E5700SG コントローラポートのネットワークリンクを設定する場合は、グリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する 10 / 25GbE ポート、およびオプションの管理ネットワークに接続する 1GbE 管理ポートに対してポートボンディングを使用できます。ポートボンディングを使用すると、StorageGRID ネットワークとアプライアンスの間のパスが冗長化されるため、データの保護に役立ちます。

#### 関連情報

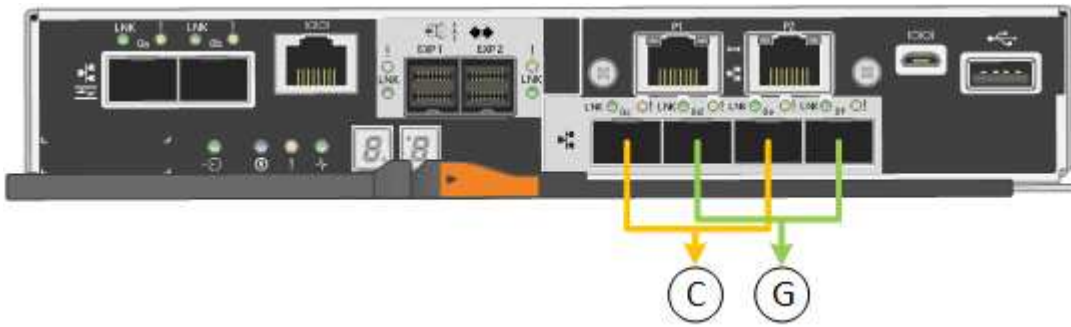
["ネットワークリンクの設定 \(SG5700\) "](#)

#### **10 / 25GbE**ポートのネットワークボンディングモード

E5700SG コントローラの 10 / 25GbE ネットワークポートは、グリッドネットワークおよびクライアントネットワーク接続用に、Fixed または Aggregate のポートボンディングモードをサポートしています。

## Fixed ポートボンディングモード

固定モードは、10 / 25GbE ネットワークポートのデフォルトの設定です。



	ボンディングされるポート
C	このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。
G	ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。

Fixed ポートボンディングモードを使用する場合は、Active-Backup または Link Aggregation Control Protocol (LACP) のいずれかのネットワークボンディングモードを使用できます。

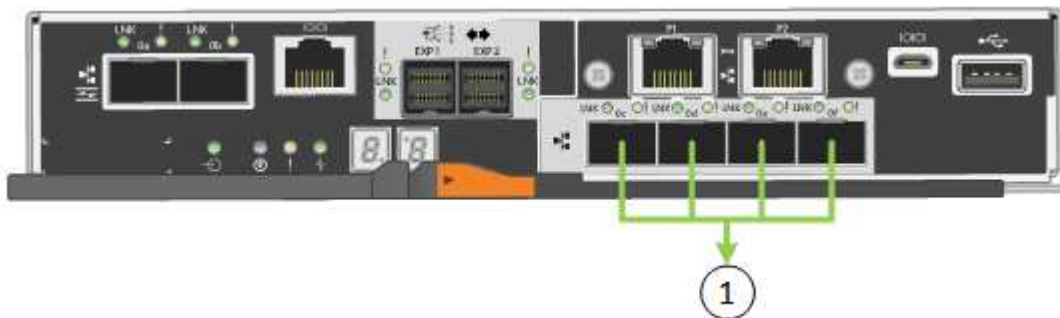
- Active-Backup モード（デフォルト）では、一度に 1 つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。ポート 4 がポート 2 のバックアップパスとなり（グリッドネットワーク）、ポート 3 がポート 1 のバックアップパスとなります（クライアントネットワーク）。
- LACP モードでは、各ポートペアでコントローラとネットワークの間の論理チャンネルが形成され、スループットが向上します。一方のポートで障害が発生しても、もう一方のポートは引き続きチャンネルを提供します。スループットは低下しますが、接続に影響はありません。



冗長な接続が不要な場合は、各ネットワークで使用できるポートは 1 つだけです。ただし、StorageGRID をインストールしたあとにグリッドマネージャでアラームが生成され、ケーブルが取り外されていることが通知されます。このアラームは確認後に解除してかまいません。

## Aggregate ポートボンディングモード

アグリゲートポートボンディングモードを使用すると、各 StorageGRID ネットワークのスループットが大幅に向上し、追加のフェイルオーバーパスも確保されます。



	ボンディングされるポート
1.	接続されたすべてのポートを 1 つの LACP ボンドにグループ化して、すべてのポートをグリッドネットワークとクライアントネットワークのトラフィックに使用できるようにします。

Aggregate ポートボンディングモードを使用する場合は、次の点に注意してください。

- LACP ネットワークボンディングモードを使用する必要があります。
- 各ネットワークに一意的な VLAN タグを指定する必要があります。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。
- VLAN と LACP をサポートするスイッチにポートを接続する必要があります。複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、対象のスイッチが Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) グループまたは同等の機能をサポートしていることが必要です。
- VLAN、LACP、MLAG などを使用するようにスイッチを設定する方法について理解しておく必要があります。

4 つの 10 / 25GbE ポートをすべて使用する必要がない場合、使用するポートの数は 1~3 のいくつかでもかまいません。複数のポートを使用すると、10 / 25GbE ポートの 1 つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性が高くなります。



4 つのポート全部を使用しない場合は、StorageGRID をインストールしたあとにケーブルが取り外されていることを通知するアラームがグリッドマネージャで生成されるので注意してください。このアラームは確認後に解除してかまいません。

### 1GbE管理ポートのネットワークボンディングモード

E5700SG コントローラの 2 つの 1GbE 管理ポートでは、Independent ネットワークボンディングモードまたは Active-Backup ネットワークボンディングモードを選択してオプションの管理ネットワークに接続できます。

Independent モードでは、管理ポート 1 だけが管理ネットワークに接続されます。このモードではパスは冗長化されません。管理ポート 2 は、一時的なローカル接続 (IP アドレス 169.254.0.1) 用に確保されます。

Active-Backup モードでは、管理ポート 1 と 2 の両方が管理ネットワークに接続されます。一度に 1 つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。これら 2 つの物理ポートを 1 つの論理管理ポートにボンディングすることで、管理ネットワークへのパスが冗長化されます。



1GbE 管理ポートが Active-Backup モードに設定されている場合に E5700SG コントローラへの一時的なローカル接続が必要な場合は、両方の管理ポートからケーブルを取り外し、一時的なケーブルを管理ポート 2 に接続し、IP アドレス 169.254.0.1 を使用してアプライアンスにアクセスしてください。



## 設置情報の収集 (SG5700)

StorageGRID アプライアンスを設置および設定する際に、イーサネットスイッチポート、IP アドレス、およびポートとネットワークのボンディングモードについて決定し、関連情報を収集する必要があります。

このタスクについて

次の表を使用して、アプライアンスに接続する各ネットワークの必要な情報を記録できます。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。

### E2800 コントローラの SANtricity System Manager に接続するために必要な情報

E2800 コントローラは、SANtricity System Manager で使用する管理ネットワークに接続する必要があります。

必要な情報	あなたの価値
管理ポート 1 に接続するイーサネットスイッチポート	
管理ポート 1 の MAC アドレス (ポート P1 のラベルに記載)	
DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス (電源投入後に使用可能な場合)  • 注: * E2800 コントローラに接続するネットワークに DHCP サーバがある場合、ネットワーク管理者は MAC アドレスを使用して DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレスを特定できません。	
速度と二重モード  • 注: SANtricity システムマネージャ管理ネットワークのイーサネットスイッチが自動ネゴシエーションに設定されていることを確認してください。	次の値でなければなりません  • Autonegotiate (デフォルト)
IP アドレスの形式	1 つ選択してください:  • IPv4  • IPv6

必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークでアプライアンスに使用する静的 IP アドレス	IPv4 の場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス：</li> <li>• サブネットマスク：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul> IPv6 の場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 アドレス：</li> <li>• ルーティング可能な IP アドレス：</li> <li>• E2800 コントローラのルータ IP アドレス：</li> </ul>

#### E5700SG コントローラを管理ネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID の管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するオプションのネットワークです。アプライアンスは、E5700SG コントローラの 1GbE 管理ポートを使用して管理ネットワークに接続しています。

必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ</li> <li>• <input type="radio"/> (デフォルト)</li> </ul>
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 独立</li> <li>• アクティブ / バックアップ</li> </ul>
ポート 1 のスイッチポートを指定します	
ポート 2 のスイッチポート (アクティブ / バックアップネットワークボンディングモードのみ)	

必要な情報	あなたの価値
<p>DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注：管理ネットワークに DHCP サーバが含まれている場合、E5700SG コントローラのブート後のデジタル表示ディスプレイに、DHCP によって割り当てられた IP アドレスが表示されません。DHCP によって割り当てられた IP アドレスは、MAC アドレスを使用して IP アドレスを調べる方法でも確認できます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>ゲートウェイ</li> </ul>
<p>管理ネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>ゲートウェイ</li> </ul>
管理ネットワークのサブネット（CIDR）	

#### E5700SG コントローラの 10 / 25GbE ポートの接続と設定に必要な情報

E5700SG コントローラの 4 つの 10 / 25GbE ポートは、StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続しています。



これらのポートのオプションの詳細については、E5700SG コントローラでの 10 / 25GbE ポート接続を参照してください。

必要な情報	あなたの価値
<p>リンク速度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注：25GbE を選択した場合は、SPF28 トランシーバを取り付ける必要があります。自動ネゴシエーションはサポートされないため、25GbE 用のポートおよび接続されたスイッチも設定する必要があります。</li> </ul>	<p>1 つ選択してください：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10GbE（デフォルト）</li> <li>25GbE</li> </ul>
ポートボンディングモード	<p>1 つ選択してください：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed（デフォルト）</li> <li>アグリゲート</li> </ul>
ポート 1 のスイッチポート（クライアントネットワーク）	



必要な情報	あなたの価値
ポート 2 のスイッチポート (グリッドネットワーク)	
ポート 3 のスイッチポート (クライアントネットワーク)	
ポート 4 のスイッチポート (グリッドネットワーク)	

#### E5700SG コントローラをグリッドネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID のグリッドネットワークは、内部のすべての StorageGRID トラフィックに使用される必須のネットワークです。アプライアンスは、E5700SG コントローラの 10 / 25GbE ポートを使用してグリッドネットワークに接続しています。



これらのポートのオプションの詳細については、E5700SG コントローラでの 10 / 25GbE ポート接続を参照してください。

必要な情報	あなたの価値
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active-Backup (デフォルト)</li> <li>• LACP (802.3ad)</li> </ul>
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ (デフォルト)</li> <li>• はい。</li> </ul>
VLAN タグ (VLAN タギングが有効な場合)	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に使用可能な場合、DHCP によってグリッドネットワークに割り当てられた IP アドレス <ul style="list-style-type: none"> <li>• 注：* グリッドネットワークに DHCP サーバがある場合、E5700SG コントローラのブート後のデジタル表示ディスプレイに、DHCP によって割り当てられたグリッドネットワークの IP アドレスが表示されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス (CIDR)：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>

必要な情報	あなたの価値
グリッドネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス  ・注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	・ IPv4 アドレス（CIDR）： ・ ゲートウェイ
グリッドネットワークのサブネット（CIDR）  ・注：* クライアントネットワークが有効になっていない場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。	

#### E5700SG コントローラをクライアントネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID のクライアントネットワークは、一般にグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを可能にするために使用する、オプションのネットワークです。アプライアンスは、E5700SG コントローラの 10 / 25GbE ポートを使用してクライアントネットワークに接続しています。



これらのポートのオプションの詳細については、E5700SG コントローラでの 10 / 25GbE ポート接続を参照してください。

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1 つ選択してください：  ・ いいえ（デフォルト） ・ はい。
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください：  ・ Active-Backup（デフォルト） ・ LACP（802.3ad）
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください：  ・ いいえ（デフォルト） ・ はい。
VLAN タグ （VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：

必要な情報	あなたの価値
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>
クライアントネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 注：* クライアントネットワークが有効になっている場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>

## 関連情報

["アプライアンスのネットワーク接続を確認します"](#)

["E5700SG コントローラポートのポートボンディングモード"](#)

["ハードウェアの設定"](#)

## ハードウェアを設置

ハードウェアの設置作業では、アプライアンスをキャビネットまたはラックに設置し、ケーブルを接続し、電源を投入します。

## 手順

- ["ハードウェアの登録"](#)
- ["キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置（SG5700）"](#)
- ["アプライアンスのケーブル接続（SG5700）"](#)
- ["電源コードの接続と電源の投入（SG5700）"](#)
- ["SG5700ブート時のステータスコードの表示"](#)

## ハードウェアの登録

アプライアンスハードウェアを登録するとサポートを受けられるようになります。

## 手順

1. シャーシのシリアル番号を確認します。

この番号は、納品書や確認用 E メールで確認できるほか、開梱したアプライアンスにも記載されています。



2. NetApp Support Siteにアクセスします ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)。
3. ハードウェアの登録が必要かどうかを確認します。

ユーザのタイプとアクセス方法	実行する手順
ネットアップの既存のお客様	a. ユーザ名とパスワードを使用してサインインします。 b. [製品 >*My Products] を選択します。 c. 新しいシリアル番号が表示されていることを確認します。 d. 表示されていない場合は、ネットアップの新規のお客様向けの手順に従ってください。
ネットアップの新規のお客様	a. [今すぐ登録] をクリックしてアカウントを作成します。 b. [Products>*Register Products*] を選択します。 c. 製品のシリアル番号と要求された詳細情報を入力します。  登録が承認されると、必要なソフトウェアをダウンロードできます。承認プロセスには最大 24 時間かかる場合があります。

#### キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置 (SG5700)

キャビネットまたはラックにレールを取り付け、レールにアプライアンスをスライドさせます。SG5760 を使用している場合は、アプライアンスの設置後にドライブも取り付ける必要があります。

#### 必要なもの

- 同梱されている安全上の注意に関するドキュメントを確認し、ハードウェアの移動と設置に関する注意事項を理解しておきます。
- レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。
- アプライアンスにインストールおよびセットアップ手順\_ が付属していることを確認します。



機器の転倒を防ぐために、ラックまたはキャビネットの一番下から順にハードウェアを設置してください。



SG5712 の重量は、ドライブが完全に搭載された状態のときの約 29kg (64 ポンド) です。SG5712 を安全に移動するには、2 人で行うか電動リフトを使用する必要があります。



ドライブが取り付けられていない状態の SG5760 の重量は、約 60kg (132 ポンド) です。空の SG5760 を安全に移動するには、4 人で行うかりフト機を使用する必要があります。



ハードウェアの損傷を避けるため、ドライブを取り付けている場合は SG5760 を移動しないでください。シェルフを移動する前に、ドライブをすべて取り外す必要があります。

## 手順

1. キャビネットまたはラックにレールを取り付ける際には、レールキットの手順書に慎重に従ってください。
2. SG5760 を使用している場合は、次の手順に従ってアプライアンスを移動する準備をしてください。
  - a. 包装箱を取り除きます。次に、内側のボックスのフラップを折りたたみます。
  - b. SG5760 を手で持ち上げる場合は、シャーシの側面に 4 つのハンドルを取り付けます。

この取っ手は、アプライアンスをレールにスライドさせて挿入するときに取り外します。

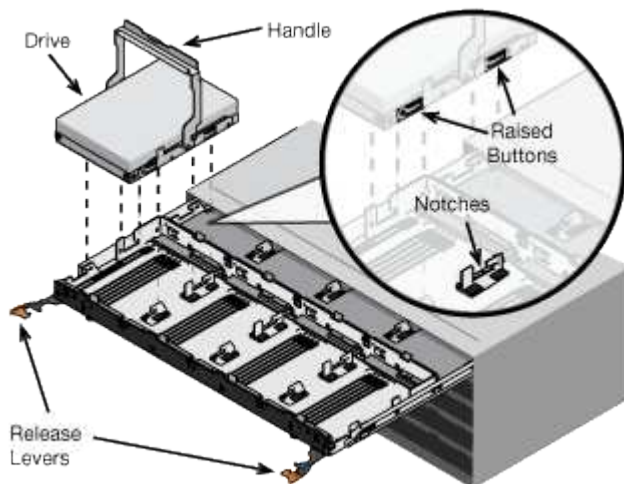
3. 設置およびセットアップ手順を参照しながら、アプライアンスをキャビネットまたはラックにスライドさせます。
4. 設置およびセットアップ手順を参照し、アプライアンスをキャビネットまたはラックに固定します。

SG5760 を使用する場合は、後部ブラケットを使用してアプライアンスをラックまたはキャビネットの背面に固定します。ラックまたはキャビネットに角穴がある場合は、ケージナットを使用します。

5. SG5760 を使用している場合は、5 つのドライブドロワーに 12 本ずつドライブを取り付けます。

正しく動作させるためには、60 本のドライブをすべて取り付ける必要があります。

- a. ESD リストバンドを装着し、パッケージからドライブを取り出します。
- b. 上部ドライブドロワーのレバーを解放し、レバーを使用してドロワーを引き出します。
- c. ドライブのハンドルを垂直に持ち上げ、ドライブのボタンをドロワーのノッチに合わせます。



- d. ドライブの上部を軽く押し、ドライブが完全に固定されるまでドライブのハンドルを下に回転させます。
  - e. 最初の 12 本のドライブを取り付けたら、ドロワーの中央を押し、両方のレバーを静かに閉じてドロワーを元の位置に戻します。
  - f. 残りの 4 つのドロワーで同じ手順を繰り返します。
6. 前面ベゼルを取り付けます。

## アプライアンスのケーブル接続 (SG5700)

E5700SG コントローラの 2 台のコントローラを相互に接続して、各コントローラの管理ポートを接続し、E5700SG コントローラの 10 / 25GbE ポートを StorageGRID のグリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する必要があります。

### 必要なもの

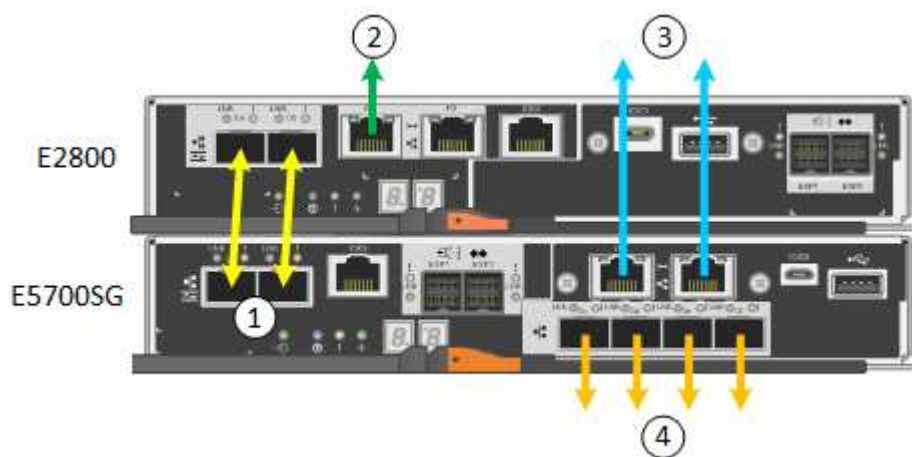
- アプライアンスの箱を開封し、次のものを取り出しておきます。
  - 電源コード × 2。
  - コントローラの FC インターコネクトポート用の光ケーブル × 2。
  - 10GbE または 16Gbps FC をサポートする SFP+ トランシーバ × 8。ネットワークポートで 10GbE のリンク速度を使用する場合は、両方のコントローラの 2 つのインターコネクトポートと E5700SG コントローラの 4 つの 10 / 25GbE ネットワークポートでトランシーバを使用できます。
- アプライアンスに付属していない次のものを入手しておきます。
  - 使用する 10 / 25GbE ポート用の光ケーブルを 1~4 本。
  - 25GbE のリンク速度を使用する場合は、SFP28 トランシーバを 1~4 個。
  - 管理ポートを接続するためのイーサネットケーブル。



\* レーザー被ばくの危険性 \* — SFP トランシーバを分解したり部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

### このタスクについて

この図では、SG5760 の 2 台のコントローラと、E2800 コントローラを上部に、E5700SG コントローラを下部に示しています。SG5712 では、E2800 コントローラは背面から見て E5700SG コントローラの左側にあります。



	ポート	ポートのタイプ	機能
1.	各コントローラの 2 つのインターコネクトポート	16Gb/s FC 光ファイバ SFP+	2 台のコントローラを相互に接続します。

	ポート	ポートのタイプ	機能
2.	E2800 コントローラの管理ポート 1	1GbE (RJ-45)	SANtricity System Manager にアクセスするネットワークに接続します。StorageGRID の管理ネットワークまたは独立した管理ネットワークを使用できます。
2.	E2800 コントローラの管理ポート 2	1GbE (RJ-45)	テクニカルサポート専用です。
3.	E5700SG コントローラの管理ポート 1	1GbE (RJ-45)	E5700SG コントローラを StorageGRID の管理ネットワークに接続しています。
3.	E5700SG コントローラの管理ポート 2	1GbE (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理ネットワークへの冗長接続が必要な場合は、管理ポート 1 とボンディングできます。</li> <li>一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合、設置時に E5700SG コントローラをサービスラップトップに接続するために使用できます。</li> </ul>
4.	E5700SG コントローラの 10 / 25GbE ポート 1~4	10GbE または 25GbE <ul style="list-style-type: none"> <li>注：アプライアンス付属の SFP+ トランシーバは、10GbE のリンク速度をサポートしています。4 つのネットワークポートで 25GbE のリンク速度を使用する場合は、SFP28 トランシーバを取り付ける必要があります。</li> </ul>	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。E5700SG コントローラでの 10 / 25GbE ポート接続を参照してください



## 手順

- 2本の光ケーブルと8つのうち4つのSFP+ トランシーバを使用して、E2800 コントローラを E5700SG コントローラに接続します。

接続するポート	接続先のポート
E2800 コントローラのインターコネクトポート 1	E5700SG コントローラのインターコネクトポート 1
E2800 コントローラのインターコネクトポート 2	E5700SG コントローラのインターコネクトポート 2

- E2800コントローラの管理ポート1 (P1、左側のRJ-45ポート) を、イーサネットケーブルでSANtricity System Managerの管理ネットワークに接続します。

E2800 コントローラの管理ポート 2 ( P2、右側の RJ-45 ポート) は使用しないでください。このポートはテクニカルサポート専用です。

- StorageGRID の管理ネットワークを使用する場合は、E5700SG コントローラの管理ポート 1 ( P1、左側の RJ-45 ポート) をイーサネットケーブルで管理ネットワークに接続してください。

管理ネットワークにアクティブ/バックアップネットワークボンディングモードを使用する場合は、E5700SG コントローラの管理ポート 2 (右側の RJ-45 ポート) をイーサネットケーブルで管理ネットワークに接続してください。

- E5700SG コントローラの 10 / 25GbE ポートを、光ケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバを使用して適切なネットワークスイッチに接続します。



すべてのポートで同じリンク速度を使用する必要があります。10GbE のリンク速度を使用する場合は、SFP+ トランシーバを取り付けます。25GbE のリンク速度を使用する場合は、SFP28 トランシーバを取り付けます。

- 固定ポートボンディングモード (デフォルト) を使用する場合は、次の表のように各ポートを StorageGRID のグリッドネットワークまたはクライアントネットワークに接続します。

ポート	接続先
ポート 1	クライアントネットワーク (オプション)
ポート 2	Grid ネットワーク
ポート 3	クライアントネットワーク (オプション)
ポート 4.	Grid ネットワーク

- アグリゲートポートボンディングモードを使用する場合は、1つ以上のネットワークポートを1つ以上のスイッチに接続します。単一点障害を回避するために、4つのポートのうち少なくとも2つを接続する必要があります。1つのLACP ボンドに複数のスイッチを使用する場合は、スイッチが MLAG または同等の機能をサポートしている必要があります。

## 関連情報

["StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"](#)

["E5700SG コントローラポートのポートボンディングモード"](#)

## 電源コードの接続と電源の投入 (SG5700)

アプライアンスの電源を入れると、両方のコントローラがブートされます。

### 必要なもの

両方のアプライアンスの電源スイッチをオフにしてから、電源を接続する必要があります。



\* 感電の危険性 \* — 電源コードを接続する前に、アプライアンスの 2 つの電源スイッチがオフになっていることを確認してください。

### 手順

1. アプライアンスの 2 つの電源スイッチがオフになっていることを確認します。
2. アプライアンスに 2 本の電源コードを接続します。
3. 2 本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の配電ユニットに接続します。
4. アプライアンスの 2 つの電源スイッチをオンにします。
  - 電源投入プロセスの実行中は電源スイッチをオフにしないでください。
  - ファンは初回起動時に大きな音を立てます。起動時に大きな音がしても問題はありません。
5. コントローラがブートしたら、コントローラのデジタル表示ディスプレイを確認します。

## SG5700 ブート時のステータスコードの表示

アプライアンスの電源をオンにすると、各コントローラのデジタル表示ディスプレイにステータスコードとエラーコードが表示されます。

### このタスクについて

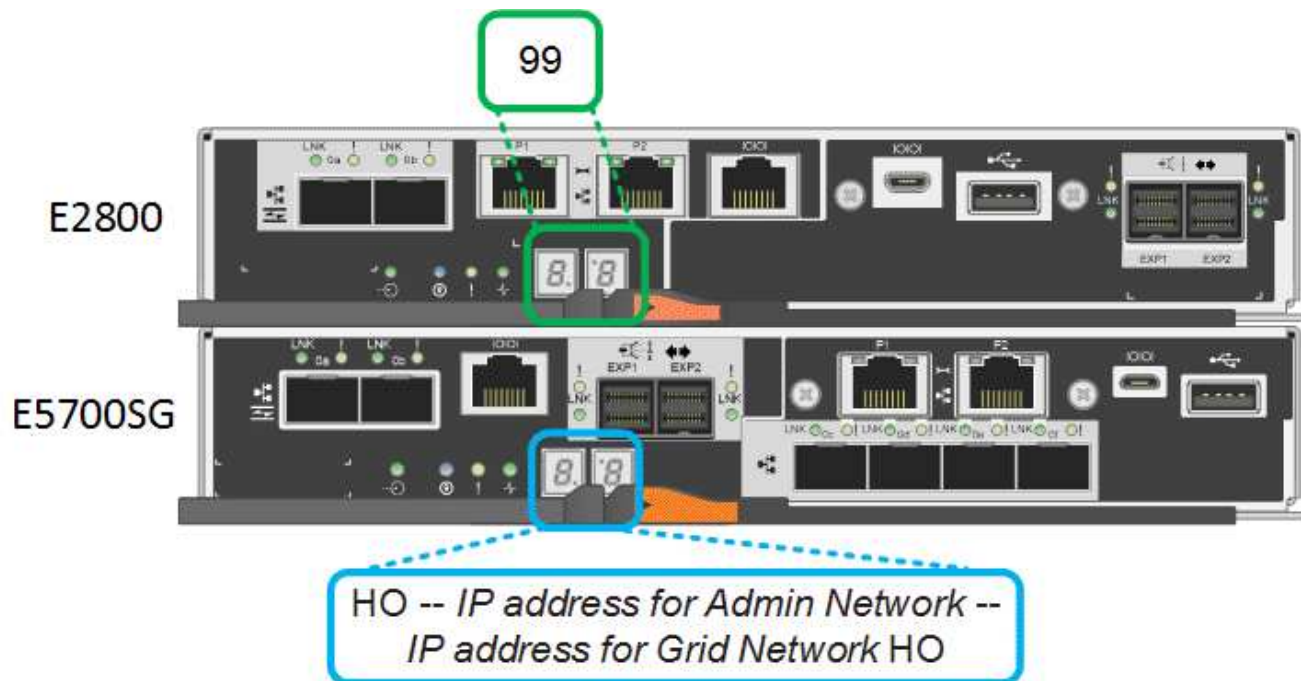
E2800 コントローラと E5700SG コントローラでは、さまざまなステータスとエラーコードが表示されています。

これらのコードの意味については、次のリソースを参照してください。

コントローラ	参照
E2800 コントローラ	E5700 and E2800 System Monitoring Guide  • 注： * E シリーズ E5700 コントローラに関するコードの一覧は、アプライアンスの E5700SG コントローラには適用されません。
E5700SG コントローラのもので	E5700SG コントローラのステータス・インジケータ

### 手順

1. ブート時に、デジタル表示ディスプレイに表示されるコードを確認して進行状況を監視します。
  - E2800コントローラのデジタル表示ディスプレイに、\* OS、SD、\***blank** 一日の開始処理を実行中であることを示します。
  - E5700SG コントローラのデジタル表示ディスプレイには、\*AA\* と \*FF\* で終わる一連のコードが表示されています。
2. コントローラがブートしたら、デジタル表示ディスプレイに次のコードが表示されることを確認します。



コントローラ	デジタル表示ディスプレイ
E2800 コントローラ	E シリーズコントローラシェルフのデフォルト ID である 99 が表示されます。

コントローラ	デジタル表示ディスプレイ
E5700SG コントローラのもので	<p data-bbox="842 153 1481 226">HO * が表示され、続いて 2 つの数字が順番に表示されます。</p> <div data-bbox="842 260 1481 436" style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <pre data-bbox="867 296 1401 401">HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO</pre> </div> <p data-bbox="842 470 1481 743">最初に表示される数字は、コントローラの管理ポート 1 に対して DHCP によって割り当てられた IP アドレスです。このアドレスは、コントローラを StorageGRID の管理ネットワークに接続するときに使用されます。2 番目に表示される数字は、StorageGRID のグリッドネットワークにアプライアンスを接続するときに使用される DHCP によって割り当てられた IP アドレスです。</p> <ul data-bbox="867 779 1466 884" style="list-style-type: none"> <li>• 注： * DHCP を使用して IP アドレスを割り当てることができなかった場合は、0.0.0.0 と表示されます。</li> </ul>

3. その他の値がデジタル表示ディスプレイに表示される場合は、「ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング」を参照し、インストール手順が正しく完了したことを確認してください。問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### 関連情報

["E5700SG コントローラのステータスインジケータ"](#)

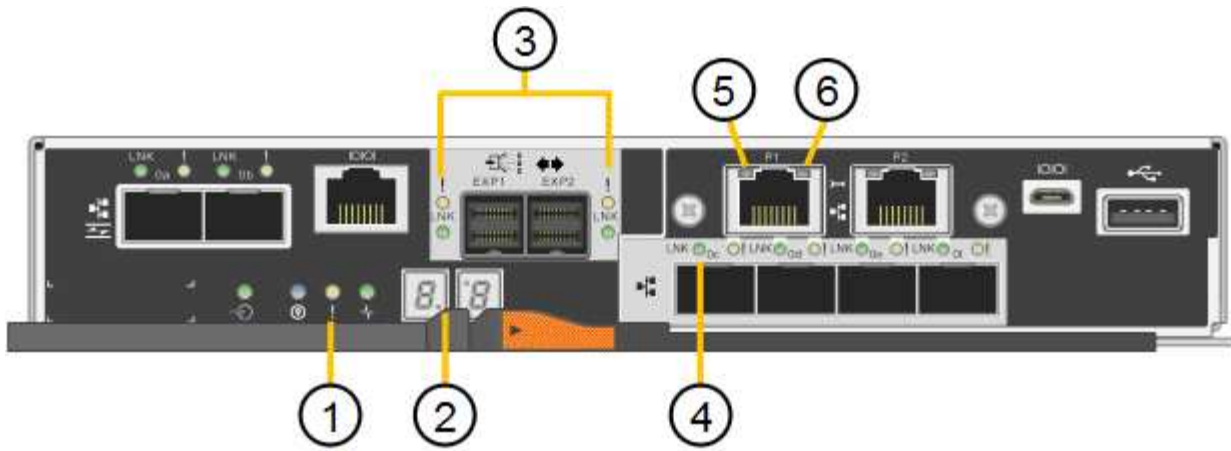
["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)

["E5700 and E2800 System Monitoring Guide"](#)

#### E5700SG コントローラのステータスインジケータ

アプライアンスの電源投入やハードウェアの初期化の実行中、E5700SG コントローラのデジタル表示ディスプレイと LED にステータスコードとエラーコードが表示されます。これらの画面を使用して、ステータスを確認したり、エラーのトラブルシューティングを行ったりできます。

StorageGRID アプライアンスインストーラが開始されたら、E5700SG コントローラのステータスインジケータを定期的に確認してください。



	表示	説明
1.	警告 LED	<p>黄色：コントローラに障害が発生してオペレータによる対応が必要であるか、インストールスクリプトが見つかりませんでした。</p> <p>off：コントローラは正常に動作しています。</p>
2.	デジタル表示ディスプレイ	<p>診断コードを表示します</p> <p>デジタル表示ディスプレイの数字から、アプライアンスのエラーと動作状態を確認できます。</p>
3.	拡張ポート警告 LED	<p>オレンジ：アプライアンスでは拡張ポートが使用されないため、これらの LED は常に黄色（リンクが確立されていない状態）です。</p>
4.	ホストポートリンクステータス LED	<p>グリーン：リンクがアップ状態です。</p> <p>消灯：リンクがダウン状態です。</p>
5.	イーサネットリンク状態 LED	<p>緑：リンクが確立されています。</p> <p>消灯：リンクが確立されていません。</p>
6.	イーサネットアクティビティ LED	<p>グリーン：管理ポートと接続されているデバイス（イーサネットスイッチなど）の間のリンクが稼働しています。</p> <p>消灯：コントローラと接続されているデバイス間にリンクがありません。</p> <p>緑色の点滅：イーサネットアクティビティがあります。</p>

## 一般的なブートコード

アプライアンスのブート時やハードリセット後に、次の処理が実行されます。

1. E5700SG コントローラのデジタル表示ディスプレイには、コントローラ固有ではない一連の一般的なコードが表示されています。全般的な連続コードは、AA と FF で終わります。
2. E5700SG コントローラ固有のブート時のコードが表示されます。

### E5700SG コントローラのブート時のコードです

アプライアンスが正常にブートされているときは、E5700SG コントローラのデジタル表示ディスプレイに次のコードが記載された順序で表示されています。

コード	を示します
こんにちは	マスターブートスクリプトが開始されました。
PP (PP)	FPGA の更新が必要かどうかチェックされています。
HP	10 / 25GbE コントローラファームウェアの更新が必要かどうかチェックされています。
朝食付き	ファームウェアの更新の適用が完了し、システムがリブートしています。
FP	ハードウェアサブシステムのファームウェアの更新の確認が完了しました。コントローラ間の通信サービスが開始されています。
彼	システムが E2800 コントローラとの接続待ちで、SANtricity オペレーティングシステムと同期しています。  ・注：このブート手順がこの段階から進まない場合は、2 台のコントローラ間の接続を確認してください。
HC	既存の StorageGRID のインストールデータがチェックされています。
HO	StorageGRID アプライアンスインストーラが実行されている。
高可用性	StorageGRID が実行されています。

### E5700SG コントローラのエラーコードです

これらのコードは、E5700SG コントローラのブート時に表示されるエラー状態を表しています。特定の低位レベルのハードウェアエラーが発生した場合は、2桁の16進数コードが追加で表示されます。これらのいずれかのコードが数秒にわたって表示され、規定のトラブルシューティング手順を実行してもエラーを解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

コード	を示します
22	どのブートデバイスにもマスターブートレコードが見つかりません。
23	内蔵フラッシュディスクが接続されていません。
2A、2B	スタックバスにより、DIMM SPD データを読み取れません。
40	DIMM が無効です。
41.	DIMM が無効です。
42	メモリテストに失敗しました。
51	SPD の読み取りに失敗しました。
92 ~ 96	PCI バスの初期化中です。
A0 から A3	SATA ドライブの初期化中です。
AB	代替ブートコードです。
AE	OS のブート中です。
EA	DDR4 トレーニングに失敗しました。
E8.	メモリが取り付けられていません。
欧州連合 (EU	インストールスクリプトが見つかりませんでした。
EP	E2800 コントローラとのインストールまたは通信に失敗しました。

#### 関連情報

["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)

["ネットアップサポート"](#)

#### ハードウェアの設定

アプライアンスの電源を入れたら、ハードウェアの監視に使用するソフトウェアである SANtricity System Manager を設定する必要があります。また、StorageGRID で使用されるネットワーク接続も設定する必要があります。

#### 手順



- "StorageGRID 接続を設定しています"
- "SANtricity システムマネージャにアクセスして設定します"
- "オプション：ノード暗号化を有効にする"
- "オプション：RAIDモードの変更（SG5760のみ）"
- "オプション：アプライアンスに対するネットワークポートの再マッピング"

### StorageGRID 接続を設定しています

StorageGRID アプライアンスをストレージノードとして StorageGRID グリッドに導入するには、アプライアンスと使用するネットワークの間の接続を設定する必要があります。ネットワークを設定するには、E5700SG コントローラ（アプライアンスのコンピューティングコントローラ）に搭載されている StorageGRID アプライアンスインストーラを参照してください。

#### 手順

- "StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"
- "StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンの確認とアップグレード"
- "ネットワークリンクの設定（SG5700）"
- "IPの設定"
- "ネットワーク接続の確認"
- "ポートレベルのネットワーク接続の確認"

### StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス

アプライアンスと 3 つの StorageGRID ネットワーク（グリッドネットワーク、管理ネットワーク（オプション）、クライアントネットワーク（オプション））間の接続を設定するには、StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスする必要があります。

#### 必要なもの

- サポートされている Web ブラウザを使用します。
- 使用するすべての StorageGRID ネットワークにアプライアンスを接続しておきます。
- これらのネットワークでのアプライアンスの IP アドレス、ゲートウェイ、およびサブネットを確認しておきます。
- 使用するネットワークスイッチを設定しておきます。

#### このタスクについて

StorageGRID アプライアンスインストーラに初めてアクセスするときは、DHCP によって割り当てられた管理ネットワークの IP アドレス（アプライアンスが管理ネットワークに接続されている場合）または DHCP によって割り当てられたグリッドネットワークの IP アドレスを使用できます。管理ネットワークの IP アドレスを使用することを推奨します。グリッドネットワークの DHCP アドレスを使用して StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスすると、リンク設定を変更した場合や静的な IP アドレスを入力した場合に StorageGRID アプライアンスインストーラとの接続が失われる可能性があります。

## 手順

1. 管理ネットワークが接続されている場合は、管理ネットワークでのアプライアンスの DHCP アドレスを取得し、管理ネットワークが接続されていない場合はグリッドネットワークの DHCP アドレスを取得します。

次のいずれかを実行できます。

- E5700SG コントローラのデジタル表示ディスプレイを参照してください。E5700SG コントローラの管理ポート 1 および 10 / 25GbE ポート 2 と 4 を DHCP サーバがあるネットワークに接続している場合は、エンクロージャの電源投入時に動的に割り当てられた IP アドレスの取得が試行されます。コントローラの電源投入プロセスが完了すると、デジタル表示ディスプレイに \* HO \* と表示され、続いて 2 つの数字が順番に表示されます。

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO
```

次の順序で実行します。

- 最初に表示される数字は、管理ネットワークに接続されているアプライアンスストレージノードの DHCP アドレスです。この IP アドレスは、E5700SG コントローラの管理ポート 1 に割り当てられています。
- 2 番目に表示される数字は、グリッドネットワーク上のアプライアンスストレージノードの DHCP アドレスです。この IP アドレスは、アプライアンスに最初に電源を投入するときに、10 / 25GbE ポート 2 と 4 に割り当てられます。



DHCP を使用して IP アドレスを割り当てることができなかった場合は、0.0.0.0 と表示されます。

- 管理ポート 1 の MAC アドレスをネットワーク管理者に伝え、管理者が管理ネットワークでのこのポートの DHCP アドレスを確認できるようにします。MAC アドレスは、E5700SG コントローラのポートの横のラベルに記載されています。

2. いずれかの DHCP アドレスを取得できた場合は、次の手順を実行します。

- a. サービスラップトップで Web ブラウザを開きます。
- b. StorageGRID アプライアンスインストーラの URL に + を入力します  
**https://E5700SG\_Controller\_IP:8443**

の場合 `E5700SG\_Controller\_IP` を使用して、コントローラの DHCP アドレスを指定します（管理ネットワークを使用する場合はその IP アドレスを使用）。

- c. セキュリティアラートが表示された場合は、ブラウザのインストールウィザードを使用して証明書を表示およびインストールします。

次回この URL にアクセスしたときに、アラートは表示されません。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。このページに最初にアクセスしたときに表示される情報とメッセージは、アプライアンスと StorageGRID ネットワークの現在の接続状況によって異なります。エラーメッセージが表示された場合は、以降の手順で解決されます。

[Home](#)
[Configure Networking ▾](#)
[Configure Hardware ▾](#)
[Monitor Installation](#)
[Advanced ▾](#)

## Home

**i** The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

## This Node

Node type

Storage

Node name

MM-2-108-SGA-lab25

Cancel

Save

## Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

172.16.1.178

Connection state

Connection to 172.16.1.178 ready

Cancel

Save

## Installation

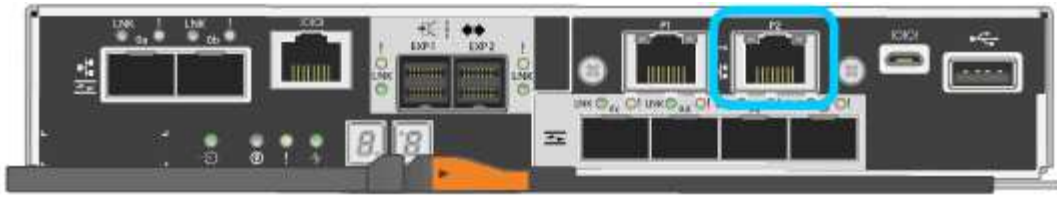
Current state

Ready to start installation of MM-2-108-SGA-lab25 into grid with Admin Node 172.16.1.178 running StorageGRID 11.2.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.

Start Installation

3. E5700SG コントローラで DHCP を使用して IP アドレスを取得できなかった場合：

- a. イーサネットケーブルを使用して、E5700SG コントローラの管理ポート 2 にサービスラップトップを接続してください。



- b. サービスラップトップで Web ブラウザを開きます。
- c. StorageGRID アプライアンスインストーラの URL に + を入力します **https://169.254.0.1:8443**

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。このページに最初にアクセスしたときに表示される情報とメッセージは、アプライアンスの現在の接続状況によって異なります。



リンクローカル接続でホームページにアクセスできない場合は、サービスラップトップの IP アドレスを に設定します `169.254.0.2` をクリックして、もう一度やり直してください。

4. ホームページに表示されたメッセージを確認し、必要に応じてリンク設定と IP 設定を行います。

#### 関連情報

["Web ブラウザの要件"](#)

#### StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンの確認とアップグレード

StorageGRID のすべての機能がサポートされるようにするには、アプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンと StorageGRID システムにインストールされているソフトウェアのバージョンが一致する必要があります。

#### 必要なもの

StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしておきます。

#### このタスクについて

StorageGRID アプライアンスは、StorageGRID アプライアンスインストーラがプリインストールされた状態で出荷されます。最近アップグレードした StorageGRID システムにアプライアンスを追加する場合は、そのアプライアンスを新しいノードとしてインストールする前に、StorageGRID アプライアンスインストーラの手動アップグレードが必要になることがあります。

新しい StorageGRID バージョンにアップグレードすると、StorageGRID アプライアンスインストーラが自動的にアップグレードされます。インストールされているアプライアンスノードでは、StorageGRID アプライアンスインストーラをアップグレードする必要はありません。この手順が必要になるのは、以前のバージョンの StorageGRID アプライアンスインストーラを搭載したアプライアンスをインストールする場合のみです。

#### 手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラから、\* アドバンスト \* > \* アップグレード・ファームウェア \* を選択します。
2. 現在のファームウェアバージョンと StorageGRID システムにインストールされているソフトウェアバージョンを比較します (Grid Manager から \* Help > About \* を選択します)。

2つのバージョンの2桁目の数字が一致している必要があります。たとえば、StorageGRID システムでバージョン11.\* 5。x.y\_y\_\_を実行している場合、StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンは3.5 \*\_z\_にする必要があります。

3. アプライアンスに StorageGRID アプライアンスインストーラの下位バージョンがインストールされている場合は、StorageGRID のネットアップのダウンロードページにアクセスします。

#### "ネットアップのダウンロード： StorageGRID"

ネットアップアカウントのユーザ名とパスワードを使用してサインインします。

4. StorageGRID アプライアンス \* 対応するバージョンのサポート・ファイルと対応するチェックサム・ファイルをダウンロードします。

StorageGRID アプライアンスファイルのサポートファイルは、です .zip すべてのStorageGRID アプライアンスモデルの最新および以前のファームウェアバージョンを、各コントローラタイプのサブディレクトリに格納してアーカイブする。

StorageGRID アプライアンスファイルのサポートファイルをダウンロードしたら、を展開します .zip StorageGRID アプライアンスインストーラのインストールに関する重要な情報については、READMEファイルをアーカイブして参照してください。

5. StorageGRID アプライアンスインストーラのファームウェアのアップグレードページの手順に従って、次の手順を実行します。
  - a. コントローラタイプとチェックサムファイルに適したサポートファイル（ファームウェアイメージ）をアップロードします。
  - b. 非アクティブなパーティションをアップグレードします。
  - c. パーティションを再起動してスワップします。
  - d. 2番目のパーティションをアップグレードします。

#### 関連情報

#### "StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"

#### ネットワークリンクの設定 (SG5700)

アプライアンスをグリッドネットワーク、クライアントネットワーク、および管理ネットワークに接続するために使用するポートのネットワークリンクを設定できます。リンク速度およびポートボンディングモードとネットワークボンディングモードを設定できます。

#### 必要なもの

10 / 25GbE ポートに 25GbE のリンク速度を使用する場合は、次の要件があります。

- 使用するポートに SFP28 トランシーバを取り付けておきます。
- この速度をサポートするスイッチにポートを接続しておきます。
- この速度を使用するようにスイッチを設定する方法を理解しておきます。

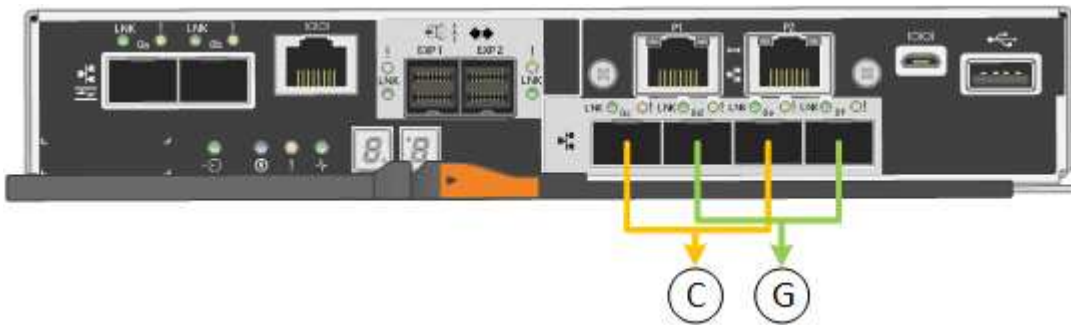
10 / 25GbE ポートにアグリゲートポートボンディングモード、LACP ネットワークボンディングモード、ま

たは VLAN タギングを使用する場合は、次の要件があります。

- アプライアンスのポートを、VLAN と LACP をサポートするスイッチに接続しておきます。
- 複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) グループまたは同等の機能をサポートするスイッチを使用します。
- VLAN、LACP、MLAG などを使用するようにスイッチを設定する方法について理解しておく必要があります。
- 各ネットワークに使用する一意の VLAN タグを確認しておきます。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。
- 管理ネットワークにアクティブ/バックアップモードを使用する場合は、コントローラの両方の管理ポートにイーサネットケーブルを接続しておきます。

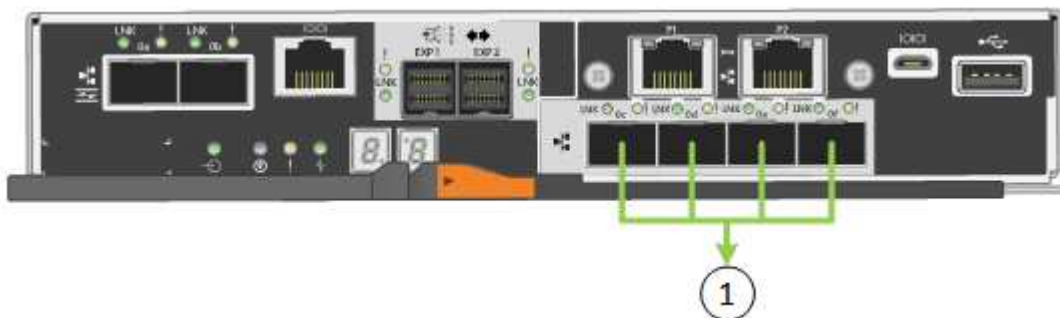
このタスクについて

次の図では、4つの 10 / 25GbE ポートが Fixed ポートボンディングモードでボンディングされています（デフォルトの構成）。



	ボンディングされるポート
C	このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。
G	ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。

次の図では、4つの 10 / 25GbE ポートがアグリゲートポートボンディングモードでボンディングされています。



	ボンディングされるポート
1.	4つのポートすべてを1つのLACPボンディングにグループ化して、すべてのポートをグリッドネットワークとクライアントネットワークのトラフィックに使用できるようにします。

次の表に、4つの10/25GbEポートを設定するためのオプションをまとめます。デフォルトの設定は太字で示しています。デフォルト以外の設定を使用する場合にのみ、Link Configuration ページで設定を行う必要があります。

• \* 固定 (デフォルト) ポートボンディングモード \*

ネットワークボンディングモード	クライアントネットワークが無効な場合 (デフォルト)	クライアントネットワークが有効になりました
アクティブ/バックアップ (デフォルト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンディングを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンディングを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに Active-Backup ボンディングを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>
LACP (802.3ad)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンディングを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンディングを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンディングを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>

• \* アグリゲートポートボンディングモード \*

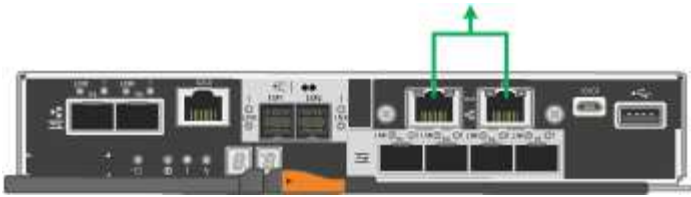
ネットワークボンディングモード	クライアントネットワークが無効な場合 (デフォルト)	クライアントネットワークが有効になりました
LACP (802.3ad) のみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 1~4 がグリッドネットワークに単一の LACP ボンディングを使用します。</li> <li>単一の VLAN タグでグリッドネットワークの packets が識別されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 1~4 がグリッドネットワークとクライアントネットワークに単一の LACP ボンディングを使用します。</li> <li>2つの VLAN タグで、グリッドネットワークの packets とクライアントネットワークの packets を分離できます。</li> </ul>

ポートボンディングモードとネットワークボンディングモードの詳細については、E5700SG コントローラでの10/25GbEポートの接続に関する情報を参照してください。

この図では、E5700SG コントローラの2つの1GbE管理ポートが管理ネットワーク用にActive-Backupネッ



トワークボンディングモードでボンディングされています。

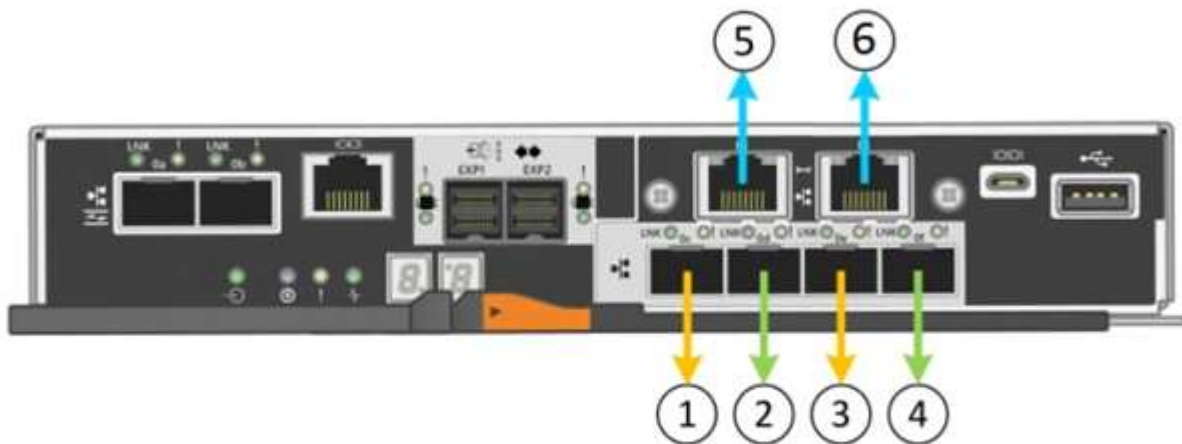


手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから、\*Configure Networking \*>\*Link Configuration \* をクリックします。

Network Link Configuration ページには、アプライアンスの図と、ネットワークポートおよび管理ポートの番号が表示されます。

### Network Link Configuration



**⚠** You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Link Status テーブルには、番号が付けられたポートのリンクステータス（アップ/ダウン）と速度（1/10/25 / 40/100Gbps）が表示されます。

## Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	25
2	Up	25
3	Up	25
4	Up	25
5	Up	1
6	Up	1

このページに初めてアクセスしたときの動作は次のとおりです。

- \* リンク速度 \* は \* 10GbE \* に設定されています。
- \* ポートボンディングモード \* は「 \* Fixed 」に設定されます。
- \* グリッドネットワークのネットワークボンディングモード \* が「アクティブ / バックアップ」に設定されています。
- 管理ネットワーク \* が有効になっており、ネットワークボンディングモードが \* Independent \* に設定されています。
- クライアントネットワーク \* が無効になっています。

## Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

## Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q) tagging

MAC Addresses 50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

## Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

## Client Network

Enable network

Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. 10 / 25GbE ポートに 25GbE のリンク速度を使用する場合は、リンク速度のドロップダウンリストから \* 25GbE \* を選択します。

グリッドネットワークとクライアントネットワークに使用するネットワークスイッチも、この速度をサポートし、この速度に対応するように設定する必要があります。ポートに SFP28 トランシーバを取り付ける必要があります。

3. 使用する StorageGRID ネットワークを有効または無効にします。

グリッドネットワークは必須です。このネットワークは無効にできません。

- a. アプライアンスが管理ネットワークに接続されていない場合は、管理ネットワークの \* ネットワークを有効にする \* チェックボックスの選択を解除します。

#### Admin Network

---

Enable network



- b. アプライアンスがクライアントネットワークに接続されている場合は、クライアントネットワークの \* ネットワークを有効にする \* チェックボックスをオンにします。

これで、10 / 25GbE ポートでのクライアントネットワークの設定が表示されます。

4. 表を参照して、ポートボンディングモードとネットワークボンディングモードを設定します。

この例では、次のように

- \* グリッドネットワークとクライアントネットワークでアグリゲート \* と \* LACP \* が選択されました。各ネットワークに一意的な VLAN タグを指定する必要があります。値は 0~4095 の間で選択できます。
- \* 管理ネットワーク用に選択されたアクティブ / バックアップ \* 。

## Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

## Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

## Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

## Client Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

5. 選択に問題がなければ、\* 保存 \* をクリックします。



接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他のIPアドレスのいずれかを使用してStorageGRID アプライアンスインストーラのURLを再入力します：  
: + [https://E5700SG\\_Controller\\_IP:8443](https://E5700SG_Controller_IP:8443)

## 関連情報

["E5700SG コントローラポートのポートボンディングモード"](#)

## IPの設定

StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、StorageGRID のグリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークでアプライアンスストレージ

ノードに使用される IP アドレスとルーティング情報を設定します。

このタスクについて

接続された各ネットワークでアプライアンスの静的 IP を割り当てるか、DHCP サーバでアドレスの永久リースを割り当てる必要があります。

リンク設定を変更する場合は、E5700SG コントローラのリンク設定の変更手順を参照してください。

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラで、\* ネットワークの設定 \* > \* IP 構成 \* を選択します。

[IP Configuration] ページが表示されます。

2. グリッドネットワークを設定するには、ページの \* グリッドネットワーク \* セクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。


## Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)


Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)  





MTU  

3. 「\* Static \*」を選択した場合は、次の手順に従ってグリッドネットワークを設定します。

- CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。
- ゲートウェイを入力します。

ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスを再入力します。

- ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。





ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

- d. [保存 (Save) ] をクリックします。

IP アドレスを変更すると、ゲートウェイとサブネットのリストも変更される可能性があります。

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、「+」と入力します

**https://services\_appliance\_IP:8443**

- e. グリッドネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

グリッドサブネットがある場合は、グリッドネットワークゲートウェイが必要です。指定するすべてのグリッドサブネットが、このゲートウェイ経由でアクセス可能であることが必要です。StorageGRID のインストールを開始するときに、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストでこれらのサブネットも定義する必要があります。



デフォルトルートはリストされません。クライアントネットワークが有効になっていない場合は、デフォルトルートがグリッドネットワークゲートウェイを使用します。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。
- 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします **x**。

- f. [保存 (Save) ] をクリックします。

4. 「\* DHCP \*」を選択した場合は、次の手順に従ってグリッドネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[\* IPv4 アドレス\*]、[\* ゲートウェイ\*]、および[\* サブネット\*] フィールドには、自動的に値が入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、**MTU** フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- b. グリッドネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

グリッドサブネットがある場合は、グリッドネットワークゲートウェイが必要です。指定するすべてのグリッドサブネットが、このゲートウェイ経由でアクセス可能であることが必要です。StorageGRID のインストールを開始するときに、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストでこれらのサブネットも定義する必要があります。



デフォルトルートはリストされません。クライアントネットワークが有効になっていない場合は、デフォルトルートがグリッドネットワークゲートウェイを使用します。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。

- ・ 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします ✕。
- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。



ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

- a. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。
5. 管理ネットワークを設定するには、ページの管理ネットワークセクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。



管理ネットワークを設定するには、Link Configuration ページで管理ネットワークを有効にする必要があります。

## Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR)  +

MTU

6. 「 \* Static \* 」を選択した場合は、次の手順に従って管理ネットワークを設定します。
- a. アプライアンスの管理ポート 1 に対して、CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。

管理ポート 1 は、アプライアンス右端にある 2 つの 1GbE RJ45 ポートのうち、左側のポートです。

- b. ゲートウェイを入力します。

ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスを再入力します。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- d. [保存 (Save)] をクリックします。

IP アドレスを変更すると、ゲートウェイとサブネットのリストも変更される可能性があります。

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、「+」と入力します

**https://services\_appliance:8443**

- e. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

指定したゲートウェイを使用してすべてのサブネットにアクセスできることを確認する必要があります。



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。
- 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします **x**。

- f. [保存 (Save)] をクリックします。

7. [DHCP] を選択した場合は、次の手順に従って管理ネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[\* IPv4 アドレス\*]、[\* ゲートウェイ\*]、および[\* サブネット\*] フィールドには、自動的に値が入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、**MTU** フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- b. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

指定したゲートウェイを使用してすべてのサブネットにアクセスできることを確認する必要があります。



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。

- ・ 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします ✕。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

8. クライアントネットワークを設定するには、ページの \* クライアントネットワーク \* セクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。



クライアントネットワークを設定するには、Link Configuration ページで Client Network を有効にする必要があります。

## Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. \* Static \* を選択した場合は、次の手順に従ってクライアントネットワークを設定します。
  - a. CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。
  - b. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。
  - c. クライアントネットワークゲートウェイの IP アドレスが正しいことを確認します。



クライアントネットワークが有効になっている場合は、デフォルトルートが表示されません。デフォルトルートはクライアントネットワークゲートウェイを使用し、クライアントネットワークが有効になっている間は別のインターフェイスに移動できません。

- d. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- e. [保存 (Save)] をクリックします。

10. [DHCP] を選択した場合は、次の手順に従ってクライアントネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[IPv4 Address] フィールドと [Gateway] フィールドが自動的に入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、MTU フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- a. ゲートウェイが正しいことを確認します。



クライアントネットワークが有効になっている場合は、デフォルトルートが表示されません。デフォルトルートはクライアントネットワークゲートウェイを使用し、クライアントネットワークが有効になっている間は別のインターフェイスに移動できません。

- b. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

## 関連情報

["E5700SGコントローラのリンク設定の変更"](#)

## ネットワーク接続の確認

使用する StorageGRID ネットワークに、アプライアンスからアクセスできることを確認する必要があります。ネットワークゲートウェイ経由のルーティングを検証するには、StorageGRID アプライアンスインストーラと異なるサブネット上の IP アドレスとの接続をテストする必要があります。MTU 設定を確認することもできます。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから、\*Configure Networking \*>\*Ping and MTU Test \* をクリックします。

[Ping and MTU Test] ページが表示されます。

## Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

### Ping and MTU Test

Network: Grid

Destination IPv4 Address or FQDN: [Empty text box]

Test MTU:

Test Connectivity

2. [\* ネットワーク \*] ドロップダウンボックスから、テストするネットワークを選択します。グリッド、管理、またはクライアント。
3. そのネットワーク上のホストの IPv4 アドレスまたは完全修飾ドメイン名（FQDN）を入力します。  
たとえば、ネットワーク上のゲートウェイやプライマリ管理ノードに ping を送信できます。
4. 必要に応じて、\* Test MTU \* チェックボックスをオンにして、ネットワーク経由でデスティネーションへのパス全体の MTU 設定を確認します。  
たとえば、アプライアンスノードと別のサイトのノードの間のパスをテストできます。
5. [接続のテスト \*] をクリックします。

ネットワーク接続が有効な場合は、「Ping test passed」メッセージと ping コマンドの出力が表示されます。



## Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

### Ping and MTU Test

Network	Grid
Destination IPv4 Address or FQDN	10.96.104.223
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>
<a href="#">Test Connectivity</a>	

Ping test passed

#### Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

## 関連情報

["ネットワークリンクの設定 \(SG5700\) "](#)

["MTU設定を変更します"](#)

ポートレベルのネットワーク接続の確認

StorageGRID アプライアンスインストーラとその他のノードの間のアクセスがファイアウォールの妨げにならないように、StorageGRID アプライアンスインストーラが指定した IP アドレスまたはアドレス範囲にある特定の TCP ポートまたはポートセットに接続できることを確認します。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスインストーラに付属のポートのリストを使用して、アプライアンスとグリッドネットワーク内の他のノードの間の接続をテストできます。

また、外部 NFS サーバや DNS サーバで使用されるポートなど、管理ネットワークとクライアントネットワーク、および UDP ポートで接続をテストすることもできます。これらのポートの一覧については、StorageGRID ネットワークのガイドラインにあるポートリファレンスを参照してください。





ポート接続テーブルに表示されているグリッドネットワークポートは、StorageGRID バージョン11.5.0に対してのみ有効です。各ノードタイプに適したポートを確認するには、使用している StorageGRID のバージョンに対応したネットワークガイドラインを確認する必要があります。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking** \*> Port Connectivity Test (nmap)\* をクリックします。

Port Connectivity Test ページが表示されます。

ポート接続テーブルには、グリッドネットワークでの TCP 接続を必要とするノードタイプが表示されます。各ノードタイプについて、アプライアンスにアクセスできる必要があるグリッドネットワークのポートがテーブルに表示されます。

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

表に記載されたアプライアンスポートとグリッドネットワーク内のその他のノードの間の接続をテストできます。

2. [\* ネットワーク \*] ドロップダウンから、テストするネットワークを選択します。\* グリッド \*、\* 管理者 \*、または \* クライアント \*。
3. そのネットワーク上のホストの IPv4 アドレスの範囲を指定します。

たとえば、ネットワーク上のゲートウェイやプライマリ管理ノードをプローブできます。

次の例に示すように、ハイフンを使用して範囲を指定します。

4. TCP ポート番号、カンマで区切ったポートのリスト、またはポートの範囲を入力します。

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

### Port Connectivity Test

Network:

IPv4 Address Ranges:

Port Ranges:

Protocol:  TCP  UDP

5. [ 接続のテスト \* ] をクリックします。

- 選択したポートレベルのネットワーク接続が有効な場合は、「Port connectivity test passed」というメッセージが緑色のバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- ポートレベルのネットワーク接続がリモートホストに確立されても、ホストが選択したポートの1つ以上をリッスンしていない場合は「ポート接続テストに失敗しました」というメッセージが黄色のバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

ホストがリッスンしていないリモート・ポートの状態はすべて「closed」です。たとえば、接続しようとしているノードがインストール済みの状態で、StorageGRID NMS サービスがまだ実行されていない場合に、黄色のバナーが表示されることがあります。

 Port connectivity test failed  
Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- 選択した1つ以上のポートに対してポートレベルのネットワーク接続を確立できない場合は、「Port connectivity test failed」というメッセージが赤いバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

赤いバナーは、リモートホストのポートへのTCP接続試行が行われたが、送信者には何も返されなかったことを示します。応答が返されない場合、ポートの状態は「filtered」となり、ファイアウォールによってブロックされている可能性があります。



「閉」のポートも一覧表示されます。

 Port connectivity test failed  
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

関連情報

["ネットワークガイドライン"](#)

**SANtricity** システムマネージャにアクセスして設定します

SANtricity System Manager を使用して、ストレージコントローラシェルフのストレージコントローラ、ストレージディスク、その他のハードウェアコンポーネントのステータスを監視できます。E シリーズ AutoSupport のプロキシを設定することもできます。管理ポートを使用せずにアプライアンスから AutoSupport メッセージを送信できます。

『Setting Up and Accessing SANtricity System Manager』を参照してください

ストレージコントローラシェルフのハードウェアを監視したり、E シリーズ AutoSupport を設定したりするために、ストレージコントローラの SANtricity System Manager へのアクセスが必要になる場合があります。

必要なもの

- サポートされている Web ブラウザを使用します。
- グリッドマネージャから SANtricity システムマネージャにアクセスするには、StorageGRID をインストールし、ストレージアプライアンスの管理者権限またはルートアクセス権限が必要です。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity System Manager にアクセスするには、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードが必要です。
- Web ブラウザを使用して SANtricity System Manager に直接アクセスするには、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードが必要です。



グリッドマネージャまたは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity System Manager にアクセスするには、SANtricity ファームウェア 8.70 以降が必要です。StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用してファームウェアのバージョンを確認し、\* Help \* > \* About \* を選択します。



グリッドマネージャまたはアプライアンスインストーラから SANtricity システムマネージャにアクセスする方法は、通常、ハードウェアを監視して E シリーズ AutoSupport を設定することだけを目的としています。ファームウェアのアップグレードなど、SANtricity System Manager 内の多くの機能や操作は、StorageGRID アプライアンスの監視には適用されません。問題を回避するには、アプライアンスのハードウェアの設置とメンテナンスの手順に必ず従ってください。

このタスクについて

SANtricity System Manager にアクセスする方法は 3 種類あり、その方法はインストールおよび設定のどの段階にあるかによって異なります。

- アプライアンスが StorageGRID システムにノードとして導入されていない場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラの Advanced タブを使用します。



導入されたノードは、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity システムマネージャにアクセスできなくなります。

- アプライアンスを StorageGRID システムにノードとして導入している場合は、グリッドマネージャのノードページにある SANtricity システムマネージャタブを使用します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラまたはグリッドマネージャを使用できない場合は、管理ポート

に接続された Web ブラウザを使用して SANtricity System Manager に直接アクセスできます。

この手順には、SANtricity システムマネージャに最初にアクセスする手順が含まれています。SANtricity System Manager をすでにセットアップしている場合は、に進みます [ハードウェアアラートを設定します](#) ステップ。



グリッドマネージャまたは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用すると、アプライアンスの管理ポートを設定または接続しなくても SANtricity System Manager にアクセスできます。

SANtricity System Manager を使用して次の項目を監視します。

- ストレージレイレベルのパフォーマンス、I/O レイテンシ、CPU 利用率、スループットなどのパフォーマンスデータ
- ハードウェアコンポーネントのステータス
- 診断データの表示などの機能をサポートします

SANtricity System Manager を使用して、次の設定を行うことができます。

- ストレージコントローラシェルフのコンポーネントの E メールアラート、SNMP アラート、または syslog アラート
- ストレージコントローラシェルフのコンポーネントの E シリーズ AutoSupport の設定。

E シリーズ AutoSupport の詳細については、E シリーズドキュメントセンターを参照してください。

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

- セキュリティ保護されたドライブのロックを解除するために必要なドライブセキュリティキー（ドライブセキュリティ機能が有効になっている場合はロックの解除が必要）
- SANtricity システムマネージャにアクセスするための管理者パスワード

手順

1. 次のいずれかを実行します。

- StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用して、\*アドバンスト\* > \*SANtricity システム・マネージャ\* を選択します
- Grid Managerを使用して\*Nodes >を選択します \***appliance Storage Node** >\* SANtricity システム・マネージャ\*



これらのオプションを使用できない場合やログインページが表示されない場合は、ストレージコントローラの IP アドレスを使用する必要があります。SANtricity System Managerにアクセスするには、ストレージコントローラのIP：+にアクセスします  
**https://Storage\_Controller\_IP**

SANtricity System Manager のログインページが表示されます。

2. 管理者パスワードを設定または入力します。



SANtricity System Manager では、すべてのユーザで共有する管理者パスワードを 1 つ使用します。

セットアップウィザードが表示されます。

Set Up SANtricity® System Manager

More (10 total) >

1 Welcome 2 Verify Hardware 3 Verify Hosts 4 Select Applications 5 Define Workloads 6 Acc

Welcome to the SANtricity® System Manager! With System Manager, you can...

- Configure your storage array and set up alerts.
- Monitor and troubleshoot any problems when they occur.
- Keep track of how your system is performing in real time.

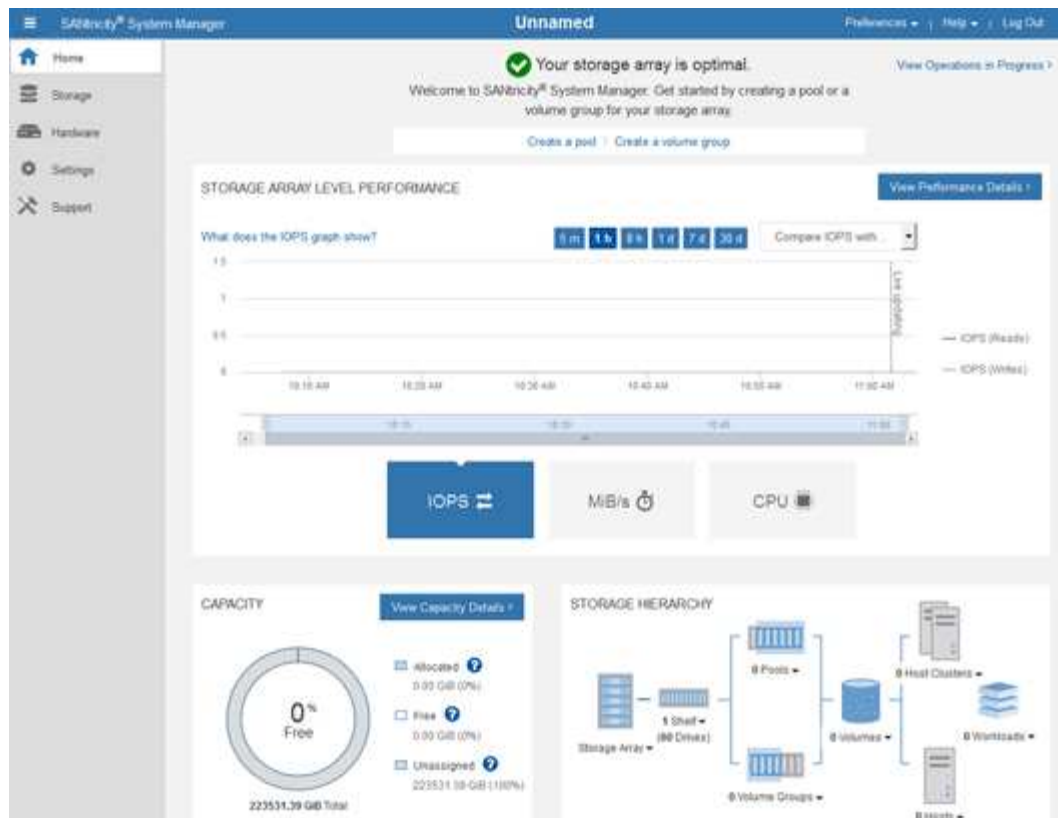
Cancel Next >

3. 「\* キャンセル \*」を選択してウィザードを閉じます。



StorageGRID アプライアンスにはセットアップ・ウィザードを実行しないでください。

SANtricity の System Manager ホームページが表示されます。



1. ハードウェアアラートを設定します。
  - a. SANtricity System Manager のオンラインヘルプにアクセスするには、 \* Help \* を選択します。
  - b. オンラインヘルプの「 \* Settings \* > \* Alerts \* 」 ( \* 設定 \* > \* アラート \* ) セクションを使用して、アラートについて学習します。
  - c. How To の指示に従って 'メール・アラート' 'SNMP アラート' または syslog アラートを設定します
2. ストレージコントローラシェルフのコンポーネントの AutoSupport を管理します。
  - a. SANtricity System Manager のオンラインヘルプにアクセスするには、 \* Help \* を選択します。
  - b. オンラインヘルプの「 \* Support > Support Center \* 」 セクションで、AutoSupport 機能について学習します。
  - c. 「How To」の指示に従って、AutoSupport を管理します。

管理ポートを使用せずに E シリーズ AutoSupport メッセージを送信するための StorageGRID プロキシを設定する手順については、StorageGRID の管理手順および「E シリーズ AutoSupport のプロキシ設定」を参照してください。

### "StorageGRID の管理"

3. アプライアンスでドライブセキュリティ機能が有効になっている場合は、セキュリティキーを作成して管理します。
  - a. SANtricity System Manager のオンラインヘルプにアクセスするには、 \* Help \* を選択します。
  - b. オンラインヘルプの「 \* Settings \* > \* System \* > \* Security key management \* 」 セクションでドライブセキュリティについて学習します。
  - c. 「How To」の指示に従って、セキュリティキーを作成および管理します。



4. 必要に応じて、管理者パスワードを変更します。
  - a. SANtricity System Manager のオンラインヘルプにアクセスするには、\* Help \* を選択します。
  - b. オンラインヘルプの \* Home \* > \* Storage array administration \* セクションで、管理者パスワードを確認してください。
  - c. 「How To」の指示に従って、パスワードを変更します。

**SANtricity** システムマネージャでハードウェアステータスを確認します

SANtricity System Manager を使用して、ストレージコントローラシェルフの個々のハードウェアコンポーネントを監視および管理したり、コンポーネントの温度やドライブに関連する問題など、ハードウェア診断および環境に関する情報を確認したりできます。

必要なもの

- サポートされているWebブラウザを使用します。
- グリッドマネージャを介して SANtricity システムマネージャにアクセスするには、ストレージアプライアンス管理者の権限またはルートアクセス権限が必要です。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity System Manager にアクセスするには、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードが必要です。
- Web ブラウザを使用して SANtricity System Manager に直接アクセスするには、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードが必要です。



グリッドマネージャまたは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して SANtricity System Manager にアクセスするには、SANtricity ファームウェア 8.70 以降が必要です。



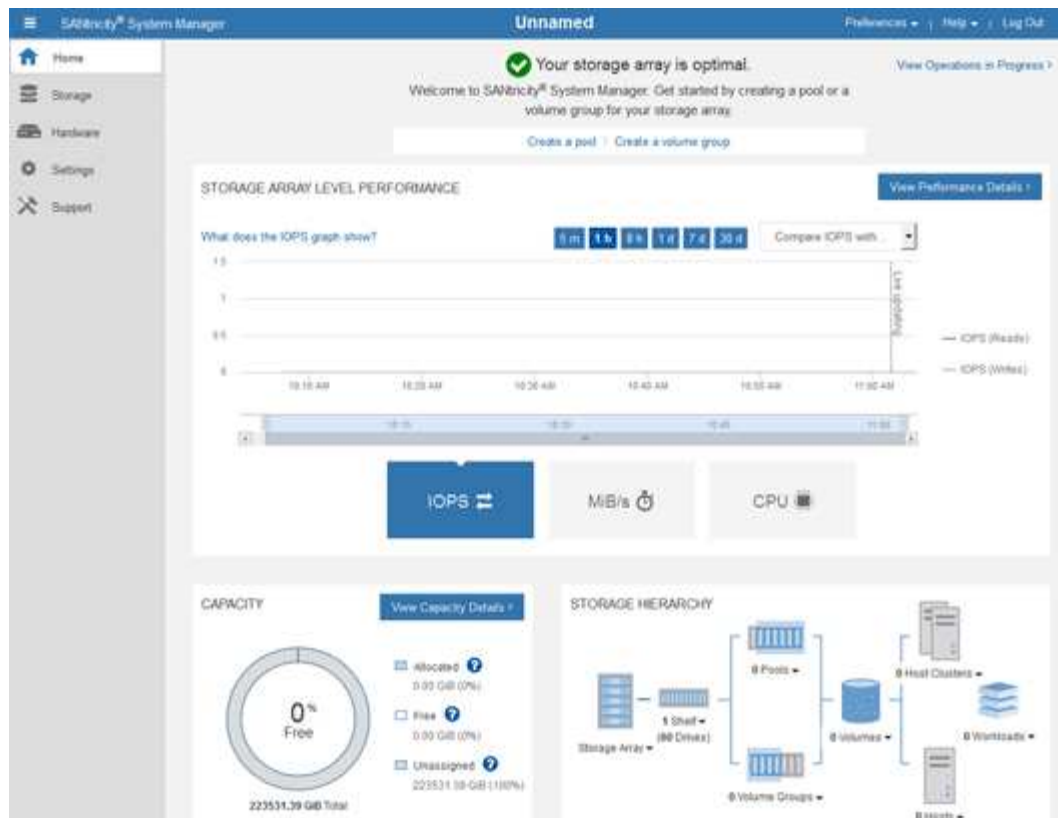
グリッドマネージャまたはアプライアンスインストーラから SANtricity システムマネージャにアクセスする方法は、通常、ハードウェアを監視して E シリーズ AutoSupport を設定することだけを目的としています。ファームウェアのアップグレードなど、SANtricity System Manager 内の多くの機能や操作は、StorageGRID アプライアンスの監視には適用されません。問題を回避するには、アプライアンスのハードウェアの設置とメンテナンスの手順に必ず従ってください。

手順

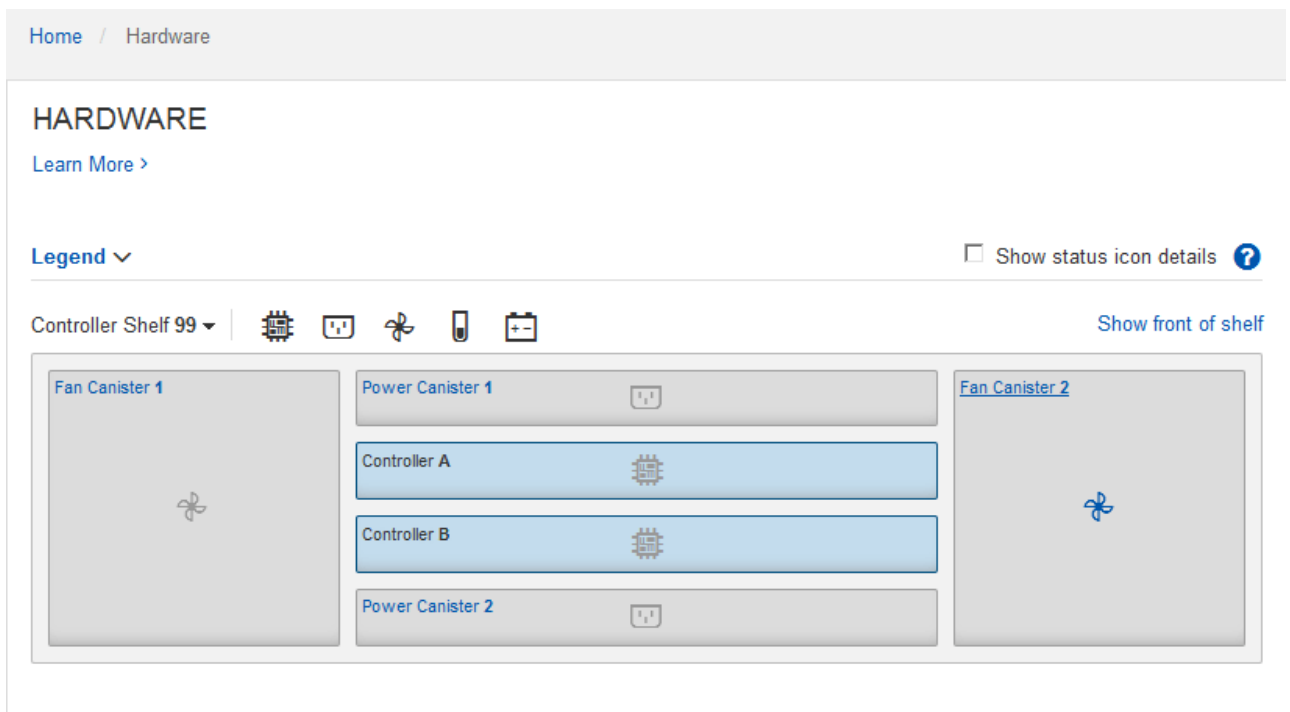
1. SANtricity システムマネージャにアクセスします。

"『[Setting Up and Accessing SANtricity System Manager](#)』を参照してください"
2. 必要に応じて、管理者のユーザ名とパスワードを入力します。
3. セットアップウィザードを閉じて SANtricity システムマネージャのホームページを表示するには、\* Cancel \* をクリックします。

SANtricity の System Manager ホームページが表示されます。SANtricity System Manager では、コントローラシェルフがストレージアレイと表示されます。



4. アプライアンスハードウェアについて表示された情報を確認し、すべてのハードウェアコンポーネントのステータスが「Optimal」であることを確認します。
  - a. [\* ハードウェア \*] タブをクリックします。
  - b. Show back of shelf\* (シェルフの背面を表示) をクリックします。



シェルフの背面から、両方のストレージコントローラ、各ストレージコントローラのバッテリー、電源キャ

ニスター 2 台、ファンキャニスター 2 台、および拡張シェルフ（ある場合）を確認できます。構成部品の温度を表示することもできます。

- a. 各ストレージコントローラの設定を表示するには、コントローラを選択し、コンテキストメニューから \* 設定の表示 \* を選択します。
- b. シェルフの背面にある他のコンポーネントの設定を確認するには、対象となるコンポーネントを選択します。
- c. [Show front of shelf\*（シェルフの前面を表示）] をクリックし、表示するコンポーネントを選択します。

シェルフの前面からは、ストレージコントローラシェルフまたは拡張シェルフ（ある場合）のドライブとドライブドローを確認できます。

ステータスが「Needs Attention」になっているコンポーネントがある場合は、Recovery Guru に示される手順に従って問題を解決するか、テクニカルサポートに連絡してください。

**StorageGRID** アプライアンスインストーラを使用してストレージコントローラのIPアドレスを設定します

各ストレージコントローラの管理ポート 1 を使用して、アプライアンスを SANtricity System Manager の管理ネットワークに接続します。StorageGRID アプライアンスインストーラから SANtricity System Manager にアクセスできない場合は、各ストレージコントローラの静的 IP アドレスを設定して、コントローラシェルフのハードウェアおよびコントローラファームウェアへの管理接続が失われないようにする必要があります。

必要なもの

- StorageGRID 管理ネットワークに接続できる管理クライアントを使用しているか、サービスラップトップを使用している必要があります。
- クライアントまたはサービスラップトップに、サポートされている Web ブラウザをインストールしておきます。

このタスクについて

DHCP によって割り当てられたアドレスは、いつ変更されるかわかりません。一貫したアクセスを確保するために、コントローラには静的 IP アドレスを割り当ててください。



この手順は、StorageGRID アプライアンスインストーラ（アドバンスト>\* SANtricity システムマネージャ\*）またはグリッドマネージャ（ノード>\* SANtricity システムマネージャ\*）から SANtricity システムマネージャにアクセスできない場合にのみ使用してください。

手順

1. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラの URL を入力します：  
**https://Appliance\_Controller\_IP:8443**

の場合 `Appliance\_Controller\_IP` には、任意の StorageGRID ネットワーク上のアプライアンスの IP アドレスを使用します。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. Configure Hardware \* > \* Storage Controller Network Configuration \* を選択します。

Storage Controller Network Configuration ページが表示されます。

3. ネットワーク構成に応じて、IPv4、IPv6、またはその両方で \* Enabled \* を選択します。
4. 自動的に表示される IPv4 アドレスを書き留めます。

ストレージコントローラの管理ポートに IP アドレスを割り当てるためのデフォルトの方法は、DHCP です。



DHCP 値が表示されるまでに数分かかる場合があります。

IPv4 Address Assignment     Static     DHCP

IPv4 Address (CIDR)	10.224.5.166/21
Default Gateway	10.224.0.1

5. 必要に応じて、ストレージコントローラの管理ポートに静的 IP アドレスを設定します。



管理ポートに静的 IP を割り当てるか、DHCP サーバでアドレスの永久リースを割り当てる必要があります。

- a. 「\* Static \*」を選択します。
- b. CIDR 表記を使用して IPv4 アドレスを入力します。
- c. デフォルトゲートウェイを入力します。

IPv4 Address Assignment     Static     DHCP

IPv4 Address (CIDR)	10.224.2.200/21
Default Gateway	10.224.0.1

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

変更が適用されるまで数分かかる場合があります。

SANtricity System Managerに接続するときは、新しい静的IPアドレスをURL：+として使用します  
**[https://Storage\\_Controller\\_IP](https://Storage_Controller_IP)**

オプション：ノード暗号化を有効にする

ノードの暗号化を有効にすると、アプライアンス内のディスクを安全なキー管理サーバ（KMS）暗号化によってサイト内での物理的な損失やデータの削除から保護することができます。アプライアンスのインストール時にノード暗号化を選択して有効にする必要があります。また、KMS 暗号化プロセスが開始されると、ノード暗号化の選択を解

除できません。

必要なもの

StorageGRID の管理手順の KMS に関する情報を確認します。

このタスクについて

ノード暗号化が有効になっているアプライアンスは、StorageGRID サイト用に設定されている外部キー管理サーバ (KMS) に接続します。各 KMS (または KMS クラスター) は、サイトにあるすべてのアプライアンスノードの暗号化キーを管理します。これらのキーは、ノード暗号化が有効なアプライアンスで、各ディスク上のデータを暗号化および復号化します。

Grid Manager StorageGRID では、アプライアンスのインストール前またはインストール後に KMS を設定できます。詳細については、StorageGRID の管理手順の KMS とアプライアンスの設定に関する情報を参照してください。

- アプライアンスをインストールする前に KMS を設定すると、KMS で制御される暗号化が開始されます。この暗号化は、アプライアンスでノード暗号化を有効にし、KMS が設定されている StorageGRID サイトに追加します。
- アプライアンスをインストールする前に KMS が設定されていない場合は、KMS が設定され、アプライアンスノードを含むサイトで利用可能になった時点で、ノード暗号化が有効になっている各アプライアンスで KMS 制御された暗号化が実行されます。



ノード暗号化が有効になっているアプライアンスより前に存在するデータは、設定された KMS に接続する前に、セキュアでない一時キーで暗号化されます。キーが KMS から提供される値に設定されるまで、アプライアンスの取り外しや盗難は防止されません。

ディスクの復号化に KMS キーが必要な場合を除いて、アプライアンス上のデータを取得することはできず、データが実質的に失われます。これは、KMS から復号化キーを取得できない場合に発生します。顧客が KMS 設定をクリアするか、KMS キーの有効期限が切れるか、KMS への接続が失われるか、KMS キーがインストールされている StorageGRID システムからアプライアンスが削除されると、キーにアクセスできなくなります。

手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **`https://Controller_IP:8443`**

*Controller\_IP* は、3つの StorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ (ストレージコントローラではない) の IP アドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。



アプライアンスを KMS キーで暗号化すると、アプライアンスディスクを復号化する際に同じ KMS キーを使用する必要がなくなります。

2. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home | Configure Networking ▾ | Configure Hardware ▾ | Monitor Installation | Advanced ▾

### Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

#### Encryption Status

⚠ You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

[Save](#)

#### Key Management Server Details

3. [ノード暗号化を有効にする \*] を選択します。

保存を選択し、アプライアンスノードがStorageGRID システム内のKMS暗号化キーにアクセスしてディスク暗号化を開始するまでは、「ノード暗号化を有効にする」を選択解除してデータ損失のリスクを回避できます。アプライアンスのインストール後、ノード暗号化を無効にすることはできません。



KMS を含む StorageGRID サイトにノード暗号化が有効になっているアプライアンスを追加すると、そのノードで KMS 暗号化を使用するのを停止することはできません。

4. [保存 ( Save ) ] を選択します。

5. アプライアンスを StorageGRID システムのノードとして導入します。

KMS で制御される暗号化は、アプライアンスが StorageGRID サイト用に設定されている KMS キーにアクセスすると開始されます。KMS 暗号化プロセス中にインストーラによって進捗状況のメッセージが表示されます。この処理には、アプライアンス内のディスクボリュームの数によっては数分かかることがあります。



アプライアンスは、最初に各ディスクボリュームにランダムな KMS 以外の暗号化キーを割り当てて構成します。ディスクはこの一時的な暗号化キーを使用して暗号化されます。このキーは、ノード暗号化が有効になっているアプライアンスが StorageGRID サイト用に設定されている KMS キーにアクセスするまではセキュリティ保護されません。

完了後

アプライアンスノードがメンテナンスモードのときに使用されているノード暗号化ステータス、KMS の詳細、および証明書を確認できます。

関連情報

["StorageGRID の管理"](#)

["メンテナンスモードでのノード暗号化の監視"](#)

オプション：RAIDモードの変更 (SG5760のみ)

60 本のドライブを搭載した SG5760 では、ストレージとリカバリの要件に対応するため



に、別の RAID モードに変更できます。モードを変更できるのは、StorageGRID アプライアンスストレージノードを導入する前だけです。

#### 必要なもの

- SG5760 を使用します。SG5712 がある場合は、DDP モードを使用する必要があります。
- StorageGRID に接続できるクライアントを使用している必要があります。
- クライアントにサポートされているWebブラウザをインストールしておきます。

#### このタスクについて

SG5760 アプライアンスをストレージノードとして導入する前に、次のいずれかのボリューム構成オプションを選択できます。

- **\* DDP \*** : データドライブ 8 本につきパリティドライブを 2 本使用します。すべてのアプライアンスに推奨されるデフォルトのモードです。RAID6 よりもシステムパフォーマンスに優れ、ドライブ障害が発生したあとのリビルド時間も短く、管理も簡単です。また、60 ドライブアプライアンスをドローワー損失から保護します。
- **\* DDP16 \*** : このモードはデータドライブ 16 本につきパリティドライブを 2 本使用するため、DDP よりもストレージ効率が高くなります。RAID6 よりもシステムパフォーマンスに優れ、ドライブ障害が発生したあとのリビルド時間も短く、管理も簡単です。ストレージ効率は RAID6 と同等です。DDP16 モードを使用するには、構成にドライブが 20 本以上含まれている必要があります。ドローワー損失からの保護は提供しません。
- **\* RAID6 \*** : このモードは 16 台以上のデータドライブごとに 2 本のパリティドライブを使用します。RAID 6 モードを使用するには、構成にドライブが 20 本以上含まれている必要があります。DDP よりもアプライアンスのストレージ効率を上げることができますが、ほとんどの StorageGRID 環境では推奨されません。



ボリュームがすでに構成されている場合や StorageGRID が事前にインストールされている場合に RAID モードを変更すると、ボリュームが削除されて置き換えられます。対象となったボリュームのデータはすべて失われます。

#### 手順

1. サービスラップトップでWebブラウザを開き、StorageGRID アプライアンスインストーラの+にアクセスします **[https://E5700SG\\_Controller\\_IP:8443](https://E5700SG_Controller_IP:8443)**

ここで `E5700SG_Controller_IP` E5700SGコントローラのいずれかのIPアドレスです。

2. 「\* アドバンスト \*」 > 「\* RAID モード \*」の順に選択します。
3. [Configure RAID Mode\*] ページで、[Mode] ドロップダウンリストから目的の RAID モードを選択します。
4. [保存 ( Save ) ] をクリックします。

#### 関連情報

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

オプション：アプライアンスに対するネットワークポートの再マッピング

アプライアンスストレージノードの内部ポートを別の外部ポートに再マッピングするこ



とが必要になる場合があります。たとえば、ファイアウォールの問題が原因でポートの再マッピングが必要になることがあります。

必要なもの

- 以前に StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしていた場合。
- ロードバランサエンドポイントを設定しておらず、設定する予定もない状態である必要があります。



ポートを再マッピングする場合、同じポートを使用してロードバランサエンドポイントを設定することはできません。ポートを再マッピング済みの場合にロードバランサエンドポイントを設定するには、リカバリとメンテナンスの手順に従ってポートの再マッピングを削除してください。

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから、**Configure Networking** > **Remap Port** をクリックします。

Remap Port ページが表示されます。

2. Network \* ドロップダウンボックスから、再マッピングするポートのネットワーク（Grid、Admin、または Client）を選択します。
3. [Protocol] ドロップダウンボックスから、IP プロトコルとして [TCP] または [UDP] を選択します。
4. [\* Remap Direction] \* ドロップダウンボックスから、このポートに再マッピングするトラフィック方向（インバウンド、アウトバウンド、または双方向）を選択します。
5. 「\* Original Port \*」に、再マッピングするポートの番号を入力します。
6. 「\* mapped-to Port \*」には、代わりに使用するポートの番号を入力します。
7. [\* ルールの追加 \*] をクリックします。

新しいポートマッピングがテーブルに追加され、新しいマッピングがただちに有効になります。

## Remap Ports

If required, you can remap the internal ports on the appliance Storage Node to different external ports. For example, you might need to remap ports because of a firewall issue.

Network	Protocol	Remap Direction	Original Port	Mapped-To Port
Grid	TCP	Bi-directional	1800	1801

8. ポートマッピングを削除するには、削除するルールのオプションボタンを選択し、\* 選択したルールの削除 \* をクリックします。

## アプライアンスストレージノードの導入

ストレージアプライアンスを設置して設定したら、StorageGRID システムにストレージノードとして導入できます。アプライアンスをストレージノードとして導入する場合は、アプライアンスに搭載されている StorageGRID アプライアンスインストーラを使用します。

### 必要なもの

- アプライアンスノードのクローンを作成する場合は、リカバリとメンテナンスの手順を続行します。
- アプライアンスをラックまたはキャビネットに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、アプライアンスのネットワークリンク、IP アドレス、ポートの再マッピング（必要な場合）を設定しておきます。
- アプライアンスのコンピューティングコントローラに割り当てられている IP アドレスのいずれかを確認しておきます。接続されているどの StorageGRID ネットワークの IP アドレスでも使用できます。
- StorageGRID システムのプライマリ管理ノードを導入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラの IP 設定ページに表示されるすべてのグリッドネットワークサブネットが、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストで定義されている。
- サポートされている Web ブラウザがインストールされたサービスラップトップを用意しておきます。

### このタスクについて

各ストレージアプライアンスは単一のストレージノードとして機能します。すべてのアプライアンスは、グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークに接続できます。

StorageGRID システムにアプライアンスストレージノードを導入するには、StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスして次の手順を実行します。

- プライマリ管理ノードの IP アドレスおよびストレージノードの名前を指定または確認します。
- 導入を開始し、ボリュームの設定とソフトウェアのインストールが完了するまで待機します。
- アプライアンスインストールタスクの途中でインストールが一時停止した場合は、Grid Manager にサインインしてすべてのグリッドノードを承認し、StorageGRID のインストールプロセスと導入プロセスを完了すると、インストールを再開できます。



一度に複数のアプライアンスノードを導入する必要がある場合は、を使用してインストールプロセスを自動化できます `configure-sga.py` アプライアンスインストールスクリプト。

- 拡張またはリカバリ処理を実行する場合は、該当する手順に従います。
  - 既存の StorageGRID システムにアプライアンスストレージノードを追加する場合は、StorageGRID システムの拡張手順を参照してください。
  - リカバリ処理の一環としてアプライアンスストレージノードを導入する場合は、リカバリとメンテナンスの手順を参照してください。

### 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] `https://Controller_IP:8443`

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home Configure Networking ▾ Configure Hardware ▾ Monitor Installation Advanced ▾

Home

The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

**Primary Admin Node connection**

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

Connection state Connection to 172.16.4.210 ready

Cancel Save

**Node name**

Node name

Cancel Save

**Installation**

Current state Ready to start installation of NetApp-SGA into grid with Admin Node 172.16.4.210.

Start Installation

2. 「\* プライマリ管理ノード接続 \*」セクションで、プライマリ管理ノードの IP アドレスを指定する必要があるかどうかを判断します。

このデータセンターに他のノードがすでにインストールされている場合は、プライマリ管理ノードまたは ADMIN\_IP が設定された少なくとも 1 つのグリッドノードが同じサブネットにあるという想定で、StorageGRID アプライアンスインストーラがこの IP アドレスを自動的に検出します。

3. この IP アドレスが表示されない場合や変更する必要がある場合は、アドレスを指定します。

オプション	説明
IP を手動で入力します	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Enable Admin Node discovery * チェックボックスの選択を解除します。</li> <li>b. IP アドレスを手動で入力します。</li> <li>c. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。</li> <li>d. 新しい IP アドレスの接続状態が READY になるまで待ちます。</li> </ul>
接続されたすべてのプライマリ管理ノードの自動検出	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Enable Admin Node discovery * チェックボックスを選択します。</li> <li>b. 検出された IP アドレスのリストが表示されるまで待ちます。</li> <li>c. このアプライアンスストレージノードを導入するグリッドのプライマリ管理ノードを選択します。</li> <li>d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。</li> <li>e. 新しい IP アドレスの接続状態が READY になるまで待ちます。</li> </ul>

4. [\* Node name\* (ノード名\*)] フィールドに、このアプライアンスノードに使用する名前を入力し、[\* Save\* (保存)] をクリックします。

このノード名は、StorageGRID システムでこのアプライアンスノードに割り当てられ、このタブは、Grid Manager のノードページ (概要タブ) に表示されます。ノードを承認するときに、必要に応じて、この名前を変更できます。

5. [インストール] セクションで、現在の状態が「のインストール開始準備完了」であることを確認します `node name` をプライマリ管理ノードでグリッドに追加します `admin_ip` \*インストールの開始\* ボタンが有効になっていることを確認します。

[Start Installation\* (インストールの開始)] ボタンが有効になっていない場合は、ネットワーク設定またはポート設定の変更が必要になることがあります。手順については、使用しているアプライアンスのインストールとメンテナンスの手順を参照してください。



ストレージノードアプライアンスをノードクローニングターゲットとして導入する場合は、ここで導入プロセスを停止して、のノードクローニング手順を続行してください。

6. StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページで、\* インストールの開始 \* をクリックします。

現在の状態が「Installation is in progress」に変わり、「Monitor Installation」ページが表示されます。



モニタのインストールページに手動でアクセスする必要がある場合は、\* モニタのインストール \* をクリックします。

7. グリッドに複数のアプライアンスストレージノードがある場合は、アプライアンスごとに上記の手順を繰り返します。



一度に複数のアプライアンスストレージノードを導入する必要がある場合は、を使用してインストールプロセスを自動化できます `configure-sga.py` アプライアンスインストールスクリプト。このスクリプトはストレージノードにのみ適用されます。

## 関連情報

"グリッドを展開します"

""

## ストレージアプライアンスのインストールの監視

StorageGRID アプライアンスインストーラでは、インストールが完了するまでステータスが提供されます。ソフトウェアのインストールが完了すると、アプライアンスがリブートされます。

### 手順

1. インストールの進行状況を監視するには、\* インストールの監視 \* をクリックします。

Monitor Installation ページにインストールの進行状況が表示されます。

Monitor Installation

1. Configure storage <span style="float: right;">Running</span>		
Step	Progress	Status
Connect to storage controller	<div style="width: 100%; background-color: green;"></div>	Complete
Clear existing configuration	<div style="width: 100%; background-color: green;"></div>	Complete
Configure volumes	<div style="width: 30%; background-color: #00aaff;"></div>	Creating volume StorageGRID-obj-00
Configure host settings	<div style="width: 0%; background-color: #ccc;"></div>	Pending

2. Install OS	Pending
3. Install StorageGRID	Pending
4. Finalize installation	Pending

青色のステータスバーは、現在進行中のタスクを示します。緑のステータスバーは、正常に完了したタスクを示します。



インストーラは、以前のインストールで完了したタスクが再実行されないようにします。インストールを再実行している場合、再実行する必要のないタスクは、緑色のステータスバーとステータスが [スキップ済み] と表示されます。

2. インストールの最初の 2 つのステージの進行状況を確認します。

#### ◦ 1. ストレージの構成 \*

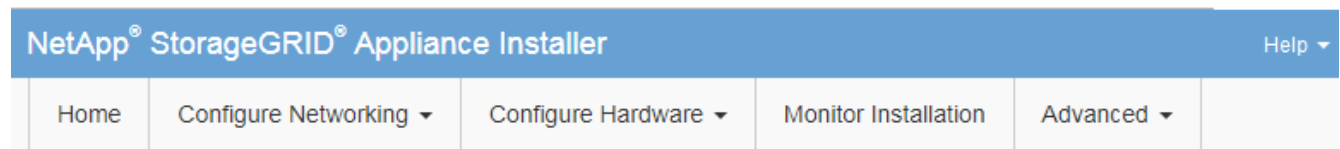
インストーラがストレージコントローラに接続し、既存の設定があれば消去し、SANtricity ソフトウェアと通信してボリュームを設定し、ホストを設定します。

※ 2OS \* をインストールします

インストーラが StorageGRID のベースとなるオペレーティングシステムイメージをアプライアンスにコピーします。

3. インストールの進行状況の監視を継続して、組み込みコンソールに「Install StorageGRID \*」ステージが一時停止し、グリッドマネージャを使用して管理ノードでこのノードを承認するように求めるメッセージ

が表示されるまで続けます。次の手順に進みます。



### Monitor Installation

1. Configure storage	Complete
2. Install OS	Complete
3. Install StorageGRID	Running
4. Finalize installation	Pending

```
Connected (unencrypted) to: QEMU
/platform.type: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for downloa
d of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed...
```

4. グリッドマネージャに移動し、保留中のストレージノードを承認して、StorageGRID のインストールプロセスを完了します。

Grid Manager から \* Install \* をクリックすると、ステージ 3 が完了し、ステージ 4 \* Finalize Installation \* が開始されます。ステージ 4 が完了すると、コントローラがリブートされます。

## アプライアンスのインストールと設定の自動化

アプライアンスのインストールと設定、および StorageGRID システム全体の設定を自動化することができます。

このタスクについて

インストールと設定を自動化すると、複数の StorageGRID インスタンス、または大規模で複雑な StorageGRID インスタンスを 1 つ導入する場合に便利です。

インストールと設定を自動化するには、次のオプションを 1 つ以上使用します。

- アプライアンスの構成設定を指定した JSON ファイルを作成します。StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して JSON ファイルをアップロードします。



同じファイルを使用して、複数のアプライアンスを設定できます。

- StorageGRID を使用します `configure-sga.py` アプライアンスの設定を自動化する Python スクリプト。
- 追加の Python スクリプトを使用して、StorageGRID システム全体の他のコンポーネント（「グリッド」）を設定します。



Python スクリプトを StorageGRID 自動化で直接使用することも、StorageGRID インストール REST API を独自に開発するグリッド導入および設定ツールで使用する例として使用することもできます。リカバリとメンテナンスの手順の StorageGRID インストールファイルのダウンロードと展開に関する情報を参照してください。

## StorageGRID アプライアンスインストーラを使用したアプライアンス設定の自動化

設定情報を含む JSON ファイルを使用して、アプライアンスの設定を自動化することができます。ファイルは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してアップロードします。

必要なもの

- アプライアンスは、StorageGRID 11.5 以降と互換性のある最新のファームウェアを使用している必要があります。
- 設定するアプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラに、サポートされているブラウザを使用して接続する必要があります。

このタスクについて

次の設定など、アプライアンスの設定作業を自動化することができます。

- グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークの IP アドレス
- BMC インターフェイス
- ネットワークリンク
  - ポートボンディングモード
  - ネットワークボンディングモード
  - リンク速度

アップロードした JSON ファイルを使用してアプライアンスを設定する方が、StorageGRID アプライアンスインストーラの複数のページを使用して手動で設定を行うよりも効率的です。特に、多数のノードを設定する必要がある場合は効果的です。構成ファイルはノードごとに 1 つずつ適用する必要があります。





アプライアンスのインストールと設定の両方を自動化したいと考えている経験豊富なユーザが、使用できます `configure-sga.py` スクリプト：[\[+\] "configure-sga.py" スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する](#)

## 手順

1. 次のいずれかの方法で JSON ファイルを生成します。

- ConfigBuilder アプリケーション

["ConfigBuilder.netapp.com"](#)

- `configure-sga.py` アプライアンス設定スクリプト。スクリプトは、StorageGRID アプライアンスインストーラ（\* Help \* > \* アプライアンス構成スクリプト \*）からダウンロードできます。`configure-sga.py` スクリプトを使用して設定を自動化する手順を参照してください。

["configure-sga.py" スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する](#)

JSON ファイル内のノード名は、次の要件に従う必要があります。

- 1 文字以上 32 文字以下の有効なホスト名を指定する必要があります
- アルファベット、数字、およびハイフンを使用できます
- 1文字目または最後の文字をハイフンにすることはできません。また、数字だけを使用すること



JSON ファイル内のノード名（最上位の名前）が一意であることを確認してください。一意でない、JSON ファイルを使用して複数のノードを設定できません。

2. 「\* Advanced \* > \* Update Appliance Configuration \*」を選択します。

[Update Appliance Configuration] ページが表示されます。

### Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

**⚠** You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link\_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

### Upload JSON

JSON configuration

Browse

Node name

-- Upload a file

Apply JSON configuration

3. アップロードする設定の JSON ファイルを選択します。

- a. [ \* 参照 \* ] を選択します。
- b. ファイルを探して選択します。
- c. 「 \* 開く \* 」 を選択します。

ファイルがアップロードされて検証されます。検証プロセスが完了すると、ファイル名が緑色のチェックマークの横に表示されます。



JSON ファイルの構成に「link\_config」、「networks」、またはその両方のセクションが含まれている場合は、アプライアンスへの接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他の IP アドレスのいずれかを使用して、アプライアンスの URL を再入力します。

#### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	✓ appliances.orig.json
Node name	-- Select a node ▼	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

ノード名 \* ドロップダウンには、JSON ファイルで定義された最上位のノード名が表示されます。



ファイルが有効でない場合、ファイル名は赤色で表示され、黄色のバナーにエラーメッセージが表示されます。無効なファイルはアプライアンスに適用されません。ConfigBuilder を使用して、有効な JSON ファイルを作成できます。

4. ノード名 \* ドロップダウンのリストからノードを選択します。

Apply JSON configuration \* ボタンが有効になっている。

#### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	✓ appliances.orig.json
Node name	Lab-80-1000 ▼	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

5. Apply JSON configuration \* を選択します。

選択したノードに構成が適用されます。

**configure-sga.py**スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する

を使用できます `configure-sga.py` プライマリ管理ノードのインストールや設定など、StorageGRID アプライアンスノードのインストールタスクや設定タスクの多くを自動化するスクリプトです。このスクリプトは、設定するアプライアンスが多数ある場合に役立ちます。スクリプトを使用して、アプライアンスの設定情報を含む JSON ファイルを生成することもできます。

このタスクについて

- アプライアンスをラックに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してプライマリ管理ノードのネットワークリンクと IP アドレスを設定しておきます。
- プライマリ管理ノードをインストールする場合は、その IP アドレスを確認しておきます。
- 他のノードをインストールして設定する場合は、プライマリ管理ノードが導入され、その IP アドレスを確認しておきます。
- プライマリ管理ノード以外のすべてのノードについて、StorageGRID アプライアンスインストーラの IP 設定ページに表示されるすべてのグリッドネットワークサブネットが、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストで定義されている。
- をダウンロードしておきます `configure-sga.py` ファイル。このファイルはインストール・アーカイブに含まれています。または、StorageGRID アプライアンス・インストーラの `* Help * > * Appliance Installation Script *` をクリックしてアクセスできます。



この手順は、コマンドラインインターフェイスを使用した経験のある上級ユーザを対象としています。また、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して設定を自動化することもできます。[+] "[StorageGRID アプライアンスインストーラを使用したアプライアンス設定の自動化](#)"

手順

1. Python スクリプトを実行するために使用する Linux マシンにログインします。
2. スクリプト構文に関する一般的なヘルプおよび使用可能なパラメータの一覧を表示するには、次のように入力します。

```
configure-sga.py --help
```

- `configure-sga.py` スクリプトでは、次の5つのサブコマンド
  - advanced BMCの設定、アプライアンスの現在の設定を含むJSONファイルの作成など、StorageGRID アプライアンスの高度な操作用
  - `configure` RAIDモード、ノード名、およびネットワークパラメータを設定するために使用します
  - `install` StorageGRID のインストールを開始する場合に使用します
  - `monitor` StorageGRID インストールの監視用です
  - `reboot` アプライアンスのリブート用です

サブコマンド (`advanced`、`configure`、`install`、`monitor`、または`reboot`) 引数のあとにを入力すると

--help オプションを指定すると、そのサブコマンド内で使用可能なオプションの詳細を示すヘルプテキストが表示されます `configure-sga.py subcommand --help`

3. アプライアンスノードの現在の設定を確認するには、以下のコマンドをどこに入力するかを確認します  
`SGA-install-ip` には、アプライアンスノードのいずれかのIPアドレスを指定します。`+ configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP`

この結果には、プライマリ管理ノードの IP アドレスや管理、グリッド、クライアントネットワークに関する情報など、アプライアンスの現在の IP 情報が表示されます。

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and
connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection...
Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received
200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received
200
```

```
StorageGRID Appliance
  Name:          LAB-SGA-2-30
  Node type:     storage
```

```
StorageGRID primary Admin Node
  IP:           172.16.1.170
  State:        unknown
  Message:      Initializing...
  Version:      Unknown
```

#### Network Link Configuration

##### Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

##### Link Settings

```
  Port bond mode:    FIXED
  Link speed:        10GBE
```

```

Grid Network:      ENABLED
  Bonding mode:    active-backup
  VLAN:            novlan
  MAC Addresses:   00:a0:98:59:8e:8a  00:a0:98:59:8e:82

Admin Network:     ENABLED
  Bonding mode:    no-bond
  MAC Addresses:   00:80:e5:29:70:f4

Client Network:    ENABLED
  Bonding mode:    active-backup
  VLAN:            novlan
  MAC Addresses:   00:a0:98:59:8e:89  00:a0:98:59:8e:81

```

#### Grid Network

```

CIDR:      172.16.2.30/21 (Static)
MAC:       00:A0:98:59:8E:8A
Gateway:   172.16.0.1
Subnets:  172.17.0.0/21
           172.18.0.0/21
           192.168.0.0/21
MTU:       1500

```

#### Admin Network

```

CIDR:      10.224.2.30/21 (Static)
MAC:       00:80:E5:29:70:F4
Gateway:   10.224.0.1
Subnets:  10.0.0.0/8
           172.19.0.0/16
           172.21.0.0/16
MTU:       1500

```

#### Client Network

```

CIDR:      47.47.2.30/21 (Static)
MAC:       00:A0:98:59:8E:89
Gateway:   47.47.0.1
MTU:       2000

```

```

#####
##### If you are satisfied with this configuration, #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#####

```

4. 現在の設定のいずれかの値を変更する必要がある場合は、を使用します `configure` サブコマンドを使用して更新します。たとえば、アプライアンスがプライマリ管理ノードへの接続に使用するIPアドレスをに

変更する場合などです 172.16.2.99`をクリックし、「+」と入力します `configure-sga.py`  
configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP

5. アプライアンスの設定をJSONファイルにバックアップする場合は、を使用します advanced および backup-file サブコマンド。たとえば、IPアドレスを持つアプライアンスの設定をバックアップする場合などです SGA-INSTALL-IP を指定します appliance-SG1000.json`をクリックし、「+」と入力します `configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP`

設定情報が格納された JSON ファイルは、スクリプトの実行元と同じディレクトリに書き込まれます。



生成された JSON ファイルの最上位のノード名がアプライアンス名と一致していることを確認します。経験豊富なユーザで StorageGRID API について十分な知識がある場合を除き、このファイルに変更を加えないでください。

6. アプライアンスの設定に問題がなければ、を使用します install および monitor アプライアンスをインストールするためのサブコマンド：+ configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP
7. アプライアンスをリブートする場合は、「+」を入力します configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP

## StorageGRID の設定の自動化

グリッドノードを導入したら、 StorageGRID システムの設定を自動化できます。

必要なもの

- インストールアーカイブにある次のファイルの場所を確認しておきます。

ファイル名	説明
configure-storagegrid.py	設定を自動化するための Python スクリプト
configure-storagegrid.sample.json	スクリプトで使用するサンプル構成ファイル
configure-storagegrid.blank.json	スクリプトで使用する空の構成ファイルです

- を作成しておきます configure-storagegrid.json 構成ファイルこのファイルを作成するには、サンプル構成ファイルを変更します (configure-storagegrid.sample.json)または空の構成ファイル (configure-storagegrid.blank.json)。

このタスクについて

を使用できます configure-storagegrid.py Pythonスクリプトおよび configure-storagegrid.json StorageGRID システムの設定を自動化するための構成ファイル。



また、 Grid Manager またはインストール API を使用してシステムを設定することもできます。

手順

1. Python スクリプトを実行するために使用する Linux マシンにログインします。

2. インストールアーカイブを展開したディレクトリに移動します。

たとえば、「+」と入力します `cd StorageGRID-Webscale-version/platform`

ここで、`platform` は `debs`、`rpms` または `vsphere`。

3. Python スクリプトを実行し、作成した構成ファイルを使用します。

例：

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

完了後

リカバリパッケージ `.zip` 設定プロセスでファイルが生成され、インストールと設定を実行するディレクトリにダウンロードされます。グリッドノードで障害が発生した場合に StorageGRID システムをリカバリできるようにするために、リカバリパッケージファイルをバックアップする必要があります。たとえば、バックアップされたセキュアなネットワーク上の場所や、安全なクラウドストレージ上の場所にコピーします。



リカバリパッケージファイルには StorageGRID システムからデータを取得するための暗号キーとパスワードが含まれているため、安全に保管する必要があります。

ランダムパスワードを生成するように指定した場合は、を展開する必要があります `Passwords.txt` ファイルを開き、StorageGRID システムへのアクセスに必要なパスワードを探します。

```
#####  
##### The StorageGRID "recovery package" has been downloaded as: #####  
#####      ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip      #####  
##### Safeguard this file as it will be needed in case of a #####  
##### StorageGRID node recovery. #####  
#####
```

StorageGRID システムがインストールおよび設定されると、確認メッセージが表示されます。

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

## インストール REST API の概要

StorageGRID には、インストールタスクを実行するための REST API として、StorageGRID インストール API と StorageGRID アプライアンスインストーラ API の 2 つが用意されています。

どちらの API も、Swagger オープンソース API プラットフォームを使用して API のドキュメントを提供しています。Swagger では、ユーザインターフェイスを使用してパラメータやオプションを変更した場合の API の動作を確認しながら、API の開発を進めることができます。このドキュメントは、標準的な Web テクノロジと JavaScript Object Notation (JSON) データ形式について十分理解していることを前提としています。





API Docs Web ページを使用して実行する API 処理はすべてその場で実行されます。設定データやその他のデータを誤って作成、更新、または削除しないように注意してください。

各 REST API コマンドは、API の URL、HTTP アクション、必須またはオプションの URL パラメータ、および想定される API 応答で構成されます。

## StorageGRID インストール API

StorageGRID インストール API は、StorageGRID システムを最初に設定するとき、およびプライマリ管理ノードのリカバリを実行する必要がある場合にのみ使用できます。インストール API には、Grid Manager から HTTPS 経由でアクセスできます。

API のドキュメントにアクセスするには、プライマリ管理ノードのインストール用 Web ページに移動し、メニューバーから \* Help \* > \* API Documentation \* を選択します。

StorageGRID インストール API には次のセクションがあります。

- **\*config \*** -- API の製品リリースとバージョンに関連する操作。製品リリースバージョンおよびそのリリースでサポートされる API のメジャーバージョンを一覧表示できます。
- **\*grid \*** — グリッドレベルの設定操作。グリッドの詳細、グリッドネットワークのサブネット、グリッドパスワード、NTP および DNS サーバの IP アドレスなど、グリッド設定を取得および更新できます。
- **\*nodes \*** — ノードレベルの設定操作。グリッドノードのリストを取得できるほか、グリッドノードの削除、設定、表示、およびグリッドノードの設定のリセットを行うことができます。
- **\*provision \*** — プロビジョニング操作。プロビジョニング処理を開始し、プロビジョニング処理のステータスを表示できます。
- **\*recovery \*** - プライマリ管理ノードのリカバリ処理。情報のリセット、リカバリパッケージのアップロード、リカバリの開始、およびリカバリ処理のステータスの表示を行うことができます。
- **\*recovery-package \*** — リカバリパッケージをダウンロードする処理。
- **\*sites \*** — サイトレベルの設定操作。サイトを作成、表示、削除、および変更できます。

## StorageGRID アプライアンスインストーラ API

StorageGRID アプライアンスインストーラ API には、から HTTPS 経由でアクセスできます  
`Controller_IP:8443`。

API ドキュメントにアクセスするには、アプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから \* Help \* > \* API Docs \* を選択します。

StorageGRID アプライアンスインストーラ API には、次のセクションがあります。

- **\*clone \*** — ノードのクローニングを構成および制御するための処理。
- **\*encryption \*** — 暗号化を管理し、暗号化ステータスを表示するための処理。
- **\*ハードウェア構成 \*** — 接続されたハードウェアでシステム設定を構成するための操作。
- **\*installation \*** : アプライアンスのインストールを開始し、インストール・ステータスを監視するための処理。
- **\*networking \*** — StorageGRID アプライアンスのグリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークの設定、およびアプライアンスのポート設定に関連する処理です。

- \* setup \* - システムに関する情報の取得やプライマリ管理ノード IP の更新要求など、アプライアンスの初期インストール設定に役立つ処理。
- \* support \* --コントローラのリブートとログ取得のための処理。
- \* upgrade \* : アプライアンス・ファームウェアのアップグレードに関連する操作
- **uploadsg** — StorageGRID インストールファイルをアップロードするための操作。

## ハードウェアの設置のトラブルシューティング

設置作業で問題が発生した場合は、ハードウェアのセットアップや接続の問題に関するトラブルシューティング情報を確認すると役立つことがあります。

### 関連情報

["ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます"](#)

["接続の問題のトラブルシューティング"](#)

ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます

ハードウェア障害やケーブル接続エラーによって E5700SG コントローラのブート処理が完了しなかった場合、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用できないことがあります。

### 手順

1. デジタル表示ディスプレイのコードを監視します。

電源投入時にハードウェアが初期化される際に、2つのデジタル表示ディスプレイに一連のコードが表示されます。ハードウェアが正常にブートされると、各コントローラのデジタル表示ディスプレイに異なるコードが表示されます。

2. E5700SG コントローラのデジタル表示ディスプレイのコードを確認してください。



インストールとプロビジョニングには時間がかかります。フェーズによっては、StorageGRID アプライアンスインストーラの更新が数分間報告されないこともあります。

エラーが発生すると、デジタル表示ディスプレイに HE などの一連のコードが点滅します。

3. これらのコードの意味については、次のリソースを参照してください。

コントローラ	参照
E5700SG コントローラのもので	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E5700SG コントローラのステータス・インジケータ</li> <li>• “he error:Error synchronizing with SANtricity OS Software” (エラー：OS ソフトウェアとの同期エラー)</li> </ul>

コントローラ	参照
E2800 コントローラ	E5700 and E2800 System Monitoring Guide  <ul style="list-style-type: none"> <li>注： * E シリーズ E5700 コントローラに関するコードは、アプライアンスの E5700SG コントローラには適用されません。</li> </ul>

4. この方法で問題 が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### 関連情報

["E5700SG コントローラのステータスインジケータ"](#)

["HE エラー： SANtricity OS ソフトウェアとの同期エラー"](#)

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

#### HE エラー： SANtricity OS ソフトウェアとの同期エラー

StorageGRID アプライアンスインストーラが SANtricity OS ソフトウェアと同期できない場合は、コンピューティングコントローラのデジタル表示ディスプレイに HE エラーコードが表示されます。

#### このタスクについて

HE エラーコードが表示された場合は、次の対処策を実施します。

#### 手順

- 2 台のコントローラ間の 2 本のインターコネクトケーブルを調べて、ケーブルと SFP+ トランシーバがしっかりと接続されていることを確認します。
- 必要に応じて、一方または両方のケーブルまたは SFP+ トランシーバを交換し、再試行します。
- この方法で問題 が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### 接続の問題のトラブルシューティング

StorageGRID アプライアンスのインストール時に接続の問題が発生した場合は、以下に記載する対処策を実施する必要があります。

#### アプライアンスに接続できません

アプライアンスに接続できない場合は、ネットワーク問題 があるか、またはハードウェアの設置が正常に完了していない可能性があります。

#### 手順

- SANtricity システムマネージャに接続できない場合は、次の手順を実行します。
  - SANtricity System Managerの管理ネットワークで、E2800コントローラのIPアドレスを使用してアプライアンスにpingを送信します：**+ ping E2800\_Controller\_IP**
  - ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

E2800 コントローラの管理ポート 1 の IP アドレスを使用します。

- c. IP アドレスが正しい場合は、アプライアンスのケーブル接続とネットワークのセットアップを確認します。

この手順で問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- d. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。
- e. SANtricity システムマネージャの URL として「+」を入力します **https://E2800\_Controller\_IP**

SANtricity System Manager のログインページが表示されます。

2. E5700SG コントローラに接続できない場合は、次の手順を実行してください。

- a. E5700SG コントローラの IP アドレス+を使用してアプライアンスに ping を送信してください **ping E5700SG\_Controller\_IP**
- b. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

グリッドネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアントネットワークでのアプライアンスの IP アドレスを使用できます。

- c. IP アドレスが正しい場合は、アプライアンスのケーブル接続、SFP トランシーバ、およびネットワークのセットアップを確認します。

この手順で問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- d. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。
- e. StorageGRID アプライアンスインストーラの URL として「+」を入力します **https://E5700SG\_Controller\_IP:8443**

ホームページが表示されます。

## StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中にコントローラをリブートします

StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中にコンピューティングコントローラのリブートが必要になる場合があります。たとえば、インストールが失敗した場合は、コントローラのリブートが必要になることがあります。

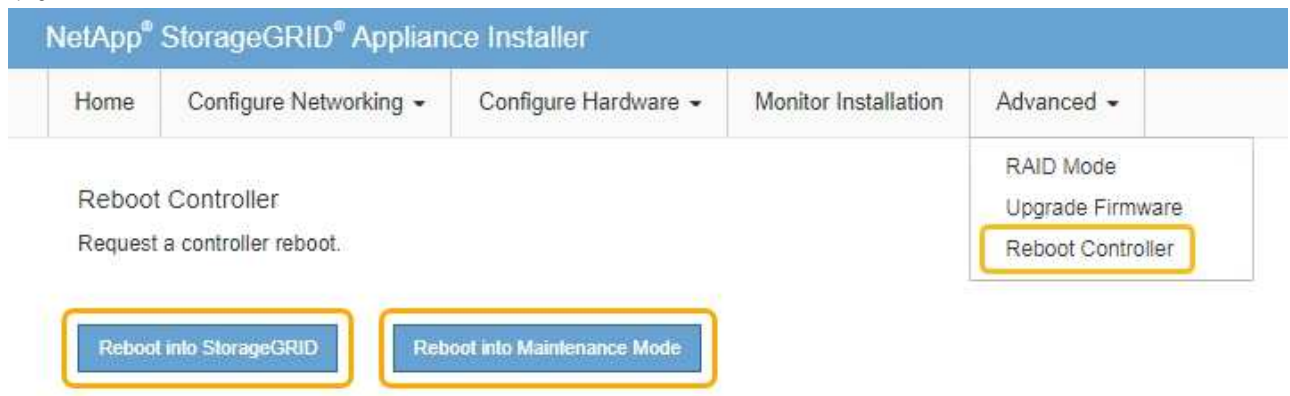
このタスクについて

この手順は、コンピューティングコントローラで StorageGRID アプライアンスインストーラが実行されている場合にのみ適用されます。インストールが完了すると、StorageGRID アプライアンスインストーラが使用できなくなるため、この手順は機能しなくなります。

手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラで、**[Advanced]>\*Reboot Controller\*** をクリックし、次のいずれかのオプションを選択します。
  - **Reboot into StorageGRID \*** を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。

- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



SG6000-CN コントローラがリブートされます。

## SG5700 アプライアンスのメンテナンス

E2800 コントローラでの SANtricity OS ソフトウェアのアップグレード、E5700SG コントローラのイーサネットリンク設定の変更、E2800 コントローラまたは E5700SG コントローラの交換、または特定のコンポーネントの交換が必要になることがあります。このセクションの手順は、アプライアンスが StorageGRID システムにストレージノードとしてすでに導入されていることを前提としています。

### 手順

- "アプライアンスをメンテナンスモードにします"
- "ストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードしています"
- "SANtricity System Managerを使用してドライブファームウェアをアップグレードする"
- "E2800コントローラの交換"
- "E5700SGコントローラの交換"
- "その他のハードウェアコンポーネントの交換"
- "E5700SGコントローラのリンク設定の変更"
- "MTU設定を変更します"
- "DNSサーバの設定を確認しています"
- "メンテナンスモードでのノード暗号化の監視"

アプライアンスをメンテナンスモードにします

特定のメンテナンス手順を実行する前に、アプライアンスをメンテナンスモードにする必要があります。

## 必要なもの

- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- Maintenance または Root Access 権限が必要です。詳細については、StorageGRID の管理手順を参照してください。

## このタスクについて

StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。



保守モードのStorageGRID アプライアンスのパスワードおよびホスト・キーは、アプライアンスが稼働していたときと同じままです。

## 手順

1. Grid Managerから\* Nodes \*を選択します。
2. Nodes ページのツリービューで、アプライアンスストレージノードを選択します。
3. [タスク]を選択します。

The screenshot shows a navigation bar with tabs: Overview, Hardware, Network, Storage, Objects, ILM, Events, and Tasks. The 'Tasks' tab is selected. Below the navigation bar, there are two main sections: 'Reboot' and 'Maintenance Mode'. Each section has a descriptive text and a corresponding button.

Task Name	Description	Action Button
Reboot	Shuts down and restarts the node.	Reboot
Maintenance Mode	Places the appliance's compute controller into maintenance mode.	Maintenance Mode

4. [\* Maintenance Mode]\*を選択します。

確認のダイアログボックスが表示されます。

## ⚠ Enter Maintenance Mode on SGA-106-15

You must place the appliance's compute controller into maintenance mode to perform certain maintenance procedures on the appliance.

Attention: All StorageGRID services on this node will be shut down. Wait a few minutes for the node to reboot into maintenance mode.

If you are ready to start, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK

5. プロビジョニングパスフレーズを入力し、「\* OK」を選択します。

進捗状況バーと一連のメッセージ（「Request Sent」、「Stopping StorageGRID」、「Rebaling」など）は、アプライアンスがメンテナンスモードに移行するための手順を完了していることを示しています。

Overview Hardware Network Storage Objects ILM Events **Tasks**

### Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

### Maintenance Mode

**Attention:** Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.

Request Sent

アプライアンスがメンテナンスモードになっている場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセスに使用できる URL が確認メッセージに表示されます。



## Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

## Maintenance Mode

This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.106:8443>
- <https://10.224.2.106:8443>
- <https://47.47.2.106:8443>
- <https://169.254.0.1:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by clicking Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

6. StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスするには、表示されたいずれかの URL にアクセスします。

可能であれば、アプライアンスの管理ネットワークポートの IP アドレスを含む URL を使用します。

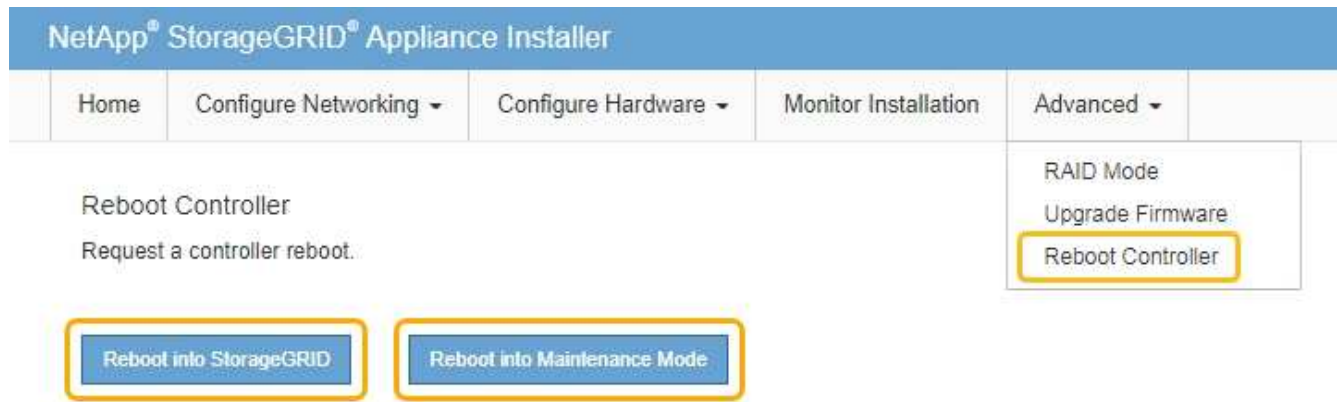


へのアクセス <https://169.254.0.1:8443> ローカル管理ポートに直接接続する必要があります。

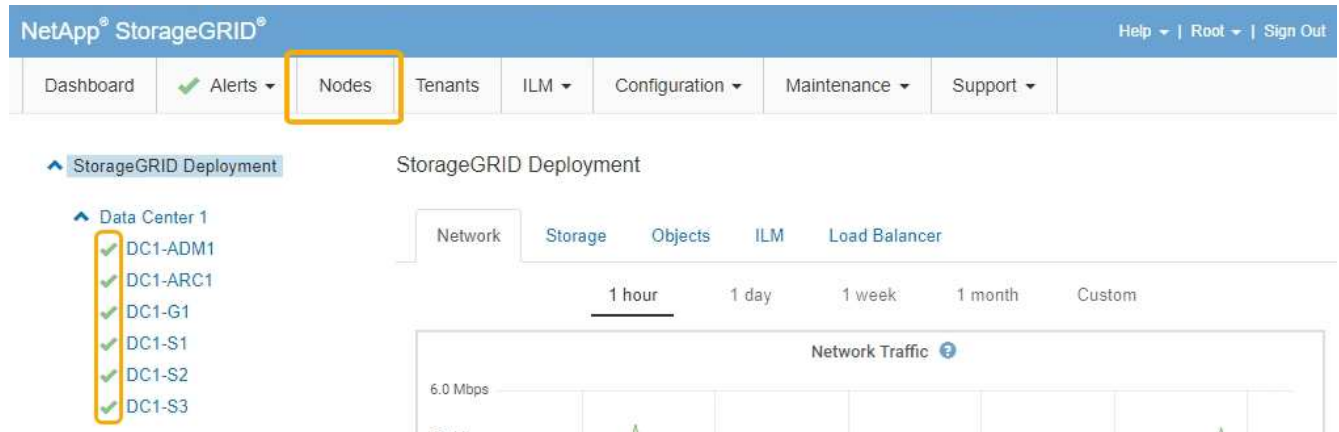
7. StorageGRID アプライアンスインストーラで、アプライアンスがメンテナンスモードになっていることを確認します。

This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

8. 必要なメンテナンスタスクを実行します。
9. メンテナンス作業が完了したら、メンテナンスモードを終了して通常のノードの運用を再開します。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\* Reboot Controller\* を選択し、\* Reboot into StorageGRID \* を選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



ストレージコントローラの **SANtricity OS** をアップグレードしています

ストレージコントローラが最適に機能するようにするには、StorageGRID アプライアンスに対応した最新の SANtricity OS メンテナンスリリースにアップグレードする必要があります。使用するバージョンを確認するには、NetApp Interoperability Matrix Tool (IMT) を参照してください。サポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- ストレージコントローラで SANtricity OS 08.42.20.00 ( 11.42 ) 以降を使用している場合、Grid Manager を使用してアップグレードを実行します。

"グリッドマネージャを使用してストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします"

- ストレージコントローラで 08.42.20.00 ( 11.42 ) より前のバージョンの SANtricity OS を使用している場合、メンテナンスモードを使用してアップグレードを実行します。

"メンテナンスモードを使用したE2800コントローラでのSANtricity OSのアップグレード"

## 関連情報

["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)

["ネットアップのダウンロード： SANtricity OS"](#)

["トラブルシューティングを監視します"](#)

グリッドマネージャを使用してストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします

現在 SANtricity OS 08.42.20.00（11.42）以降を使用しているストレージコントローラの場合、Grid Manager を使用してアップグレードを適用する必要があります。

### 必要なもの

- NetApp Interoperability Matrix Tool（IMT）を参照して、アップグレードに使用する SANtricity OS のバージョンがお使いのアプライアンスと互換性があることを確認してください。
- Maintenance権限が必要です。
- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- プロビジョニングパスフレーズが必要です。
- SANtricity OSに関するネットアップのダウンロードページを利用する必要があります。

### このタスクについて

SANtricity OS のアップグレードプロセスが完了するまで、他のソフトウェアの更新（StorageGRID ソフトウェアのアップグレードまたはホットフィックス）は実行できません。SANtricity OS のアップグレードプロセスが完了する前にホットフィックスや StorageGRID ソフトウェアのアップグレードを開始しようとすると、SANtricity OS のアップグレードページが表示されます。

該当するすべてのノードにSANtricity OSのアップグレードが正常に適用されるまで、手順は完了しません。各ノードにSANtricity OSがロードされ、各StorageGRID ストレージアプライアンスがリブートされるまでに30分以上かかることがあります。



次の手順は、Grid Manager を使用してアップグレードを実行する場合にのみ実行できます。SG5700シリーズアプライアンスのストレージコントローラは、コントローラで08.42.20.00（11.42）より前のSANtricity OSを使用している場合、Grid Managerを使用してアップグレードできません。



この手順は、SANtricity OS のアップグレードに関連付けられた最新バージョンに NVSRAM を自動的にアップグレードします。個別の NVSRAM アップグレードファイルを適用する必要はありません。

### 手順

1. サービスラップトップから、NetApp Support Site から新しいSANtricity OSソフトウェアファイルをダウンロードします。

必ずE2800ストレージコントローラのSANtricity OSバージョンを選択してください。

["ネットアップのダウンロード： SANtricity OS"](#)

2. サポートされているブラウザを使用してGrid Managerにサインインします。

3. [\* Maintenance (メンテナンス)]を選択します次に、メニューの[システム]セクションで、[ソフトウェア・アップデート]を選択します。

Software Update ページが表示されます。

#### Software Update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances.

- To perform a major version upgrade of StorageGRID, see the [instructions for upgrading StorageGRID](#), and then select **StorageGRID Upgrade**.
- To apply a hotfix to all nodes in your system, see "Hotfix procedure" in the [recovery and maintenance instructions](#), and then select **StorageGRID Hotfix**.
- To upgrade SANtricity OS software on a storage controller, see "Upgrading SANtricity OS Software on the storage controllers" in the installation and maintenance instructions for your storage appliance, and then select **SANtricity OS**:

[SG6000 appliance installation and maintenance](#)

[SG5700 appliance installation and maintenance](#)

[SG5600 appliance installation and maintenance](#)



4. SANtricity OS \*をクリックします。

SANtricity OSページが表示されます。

#### SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

#### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File



Browse

#### Passphrase

Provisioning Passphrase



Start

5. NetApp Support Siteからダウンロードした SANtricity OS アップグレードファイルを選択します。

- a. [\* 参照 ] をクリックします。
- b. ファイルを探して選択します。
- c. \* 開く \* をクリックします。

ファイルがアップロードされて検証されます。検証プロセスが完了すると、[詳細]フィールドにファイル名が表示されます。



ファイル名は検証プロセスで指定されるため変更しないでください。

### SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

#### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File



Browse

✓ RC\_XXXXXXXXXX\_XXXXXX.dlp

Details



RC\_XXXXXXXXXX\_XXXXXX.dlp

#### Passphrase

Provisioning Passphrase



Start

6. プロビジョニングパスフレーズを入力します。

「\* Start \* (スタート \*)」ボタンが有効になります。

## SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Browse

✓ RC\_20240301\_1.0\_1.0\_040\_2701.dlp

Details

RC\_20240301\_1.0\_1.0\_040\_2701.dlp

### Passphrase

Provisioning Passphrase

\*\*\*\*\*

Start

7. [スタート] ボタンをクリックします。

アップグレードされたノードのサービスを再起動するとブラウザの接続が一時的に失われる可能性があることを示す警告ボックスが表示されます。

### Warning

Nodes can disconnect and services might be affected

The node will be automatically rebooted at the end of upgrade and services will be affected. Are you sure you want to start the SANtricity OS upgrade?

Cancel

OK

8. OK \*をクリックして、SANtricity OSアップグレードファイルをプライマリ管理ノードにステージングします。

SANtricity OS のアップグレードを開始すると、次の処理が行わ

- a. 健全性チェックが実行されます。このプロセスにより、ステータスが「Needs Attention」になっているノードがないかどうか確認されます。



エラーが報告された場合は、エラーを解決してから、\*開始\*をもう一度クリックします。



- b. SANtricity OS Upgrade Progress テーブルが表示されます。この表には、グリッド内のすべてのストレージノードと、各ノードのアップグレードの現在のステージが表示されます。



ソフトウェアベースのストレージノードを含むすべてのストレージノードが表示されます。SANtricity OSのアップグレードがソフトウェアベースのストレージノードに影響しない場合でも、すべてのストレージノードのアップグレードを承認する必要があります。ソフトウェア・ベースのストレージ・ノードに対して返されたアップグレード・メッセージは「SANtricity OS upgrade is not applicable to this node.」です。

### SANtricity OS Upgrade Progress

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
RTP Lab 1	DT-10-224-1-181-S1		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-182-S2		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-183-S3		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	NetApp-SGA-Lab2-002-024		Waiting for you to approve		Approve

9. 必要に応じて、ノードのリストを\* Site、Name、Progress、Stage、または Details \*で昇順または降順にソートします。または、\* 検索 \* ボックスに用語を入力して特定のノードを検索します。

ノードのリストをスクロールするには、セクションの右下隅にある左右の矢印を使用します。

10. アップグレードキューに追加する準備ができたグリッドノードを承認します。同じタイプの承認済みノードが一度に1つずつアップグレードされます。



アプライアンスストレージノードのSANtricity OSアップグレードは、ノードを停止およびリブートする準備ができていないかどうかを確認されないかぎり承認しないでください。ノードでSANtricity OSのアップグレードが承認されると、そのノードのサービスが停止します。あとでノードをアップグレードすると、アプライアンスノードがリブートされます。このような処理を実行すると、ノードと通信しているクライアントで原因 サービスが中断する可能性があります。

- すべてのストレージノードをSANtricity OSアップグレードキューに追加するには、いずれかの\*すべて承認ボタンをクリックします。



ノードのアップグレード順序が重要な場合は、ノードまたはノードグループを1つずつ承認し、各ノードでアップグレードが完了するまで待ってから、次のノードを承認します。

- 1つ以上の\*承認\*ボタンをクリックして、SANtricity OSアップグレードキューに1つ以上のノードを追



加します。



ノードへのSANtricity OSのアップグレードの適用は遅延できますが、リストされているすべてのストレージノードでSANtricity OSのアップグレードを承認するまで、SANtricity OSのアップグレードプロセスは完了しません。

[\* Approve \* (承認)]をクリックすると、アップグレードプロセスによってノードをアップグレードできるかどうか決定されます。ノードをアップグレード可能な場合は、アップグレードキューに追加されます。[+]

ノードによっては、選択したアップグレードファイルが意図的に適用されていないため、これらのノードをアップグレードせずにアップグレードプロセスを完了することができます。ノードが意図的にアップグレードされていない場合、プロセスの「Complete」列に次のいずれかのメッセージが表示されます。

- ストレージノードはすでにアップグレードされています。
- このノードではSANtricity OSのアップグレードは実行できません。
- SANtricity OSファイルがこのノードに対応していません。

「SANtricity OS upgrade is not applicable to this node」というメッセージは、ノードにStorageGRID システムで管理可能なストレージ・コントローラがないことを示します。このメッセージは、非アプライアンスストレージノードに対して表示されます。このメッセージが表示されているノードをアップグレードせずに、SANtricity OSのアップグレードプロセスを完了できます。+ 「SANtricity OS file is not compatible with this node」というメッセージは、ノードに、インストールしようとしているプロセスとは異なるSANtricity OSファイルが必要であることを示しています。現在のSANtricity OSのアップグレードが完了したら、そのノードに適したSANtricity OSをダウンロードして、アップグレードプロセスを繰り返します。

11. SANtricity OSアップグレードキューからノードまたはすべてのノードを削除する必要がある場合は、\* Remove または Remove All \*をクリックします。

例に示すように、ステージがQueuedを超えて進むと、\* Remove \*ボタンが非表示になり、SANtricity OSアップグレード処理からノードを削除できなくなります。

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
Raleigh	RAL-S1-101-196	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Raleigh	RAL-S2-101-197	<div style="width: 100%;"></div>	Complete		
Raleigh	RAL-S3-101-198	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Sunnyvale	SVL-S1-101-199	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Sunnyvale	SVL-S2-101-93	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Sunnyvale	SVL-S3-101-94	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S1-101-193	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S2-101-194	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S3-101-195	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve

12. 承認された各グリッドノードに SANtricity OS のアップグレードが適用されるまで待ちます。



SANtricity OSのアップグレードの適用中にいずれかのノードでエラーメッセージが表示される場合、そのノードのアップグレードは失敗しています。障害からリカバリするために、アプライアンスをメンテナンスモードに切り替える必要がある場合があります。続行する前にテクニカルサポートにお問い合わせください。

ノード上のファームウェアが古すぎて Grid Manager でアップグレードできない場合、そのノードは Error をステージに表示します。このノードで SANtricity OS をアップグレードするには、保守モードを使用する必要があります。使用しているアプライアンスのインストールとメンテナンスの手順を参照してください。アップグレード後は、このユーティリティを将来のアップグレードに使用できます。エラーを解決するには、次の手順を実行します。

- a. メンテナンスモードを使用して、「エラー」のステージが表示されるノードの SANtricity OS をアップグレードします。
- b. Grid Managerを使用してSANtricity OSのアップグレードを再開し、完了します。

承認されたすべてのノードで SANtricity OS のアップグレードが完了すると、SANtricity OS アップグレードの進捗状況テーブルが閉じ、緑のバナーに SANtricity OS のアップグレードが完了した日時が表示されます。

The screenshot shows a web interface for SANtricity OS upgrade. At the top, a green banner displays the message: "SANtricity OS upgrade completed at 2020-04-07 13:26:02 EDT". Below this, the section is titled "SANtricity OS Upgrade File". There is a label "SANtricity OS Upgrade File" with an information icon and a "Browse" button. Underneath, the "Passphrase" section has a label "Provisioning Passphrase" with an information icon and an empty text input field. A "Start" button is located at the bottom right of the form.

13. 別の SANtricity OS アップグレードファイルが必要な、完了段階のノードすべてについて、このアップグレード手順を繰り返します。



ステータスが「Needs Attention」のノードがある場合は、メンテナンスモードを使用してアップグレードを実行します。

#### 関連情報

["メンテナンスモードを使用したE2800コントローラでのSANtricity OSのアップグレード"](#)

メンテナンスモードを使用したE2800コントローラでのSANtricity OSのアップグレード

08.42.20.00（11.42）より前の SANtricity OS を使用しているストレージコントローラの場合、メンテナンスモード手順を使用してアップグレードを適用する必要があります。

#### 必要なもの

- NetApp Interoperability Matrix Tool（IMT）を参照して、アップグレードに使用する SANtricity OS のバ

ージョンがお使いのアプライアンスと互換性があることを確認してください。

- E5700SG コントローラをメンテナンスモードにして、E2800 コントローラへの接続を中断する必要があります。StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。

#### "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

このタスクについて

一度に複数の StorageGRID アプライアンスで E シリーズコントローラの SANtricity OS または NVSRAM をアップグレードしないでください。



一度に複数の StorageGRID アプライアンスをアップグレードすると、導入モデルや ILM ポリシーによっては、原因 データを使用できなくなる可能性があります。

手順

1. サービスラップトップから、SANtricity System Manager にアクセスしてサインインします。
2. 新しい SANtricity OS ソフトウェアファイルと NVSRAM ファイルを管理クライアントにダウンロードします。



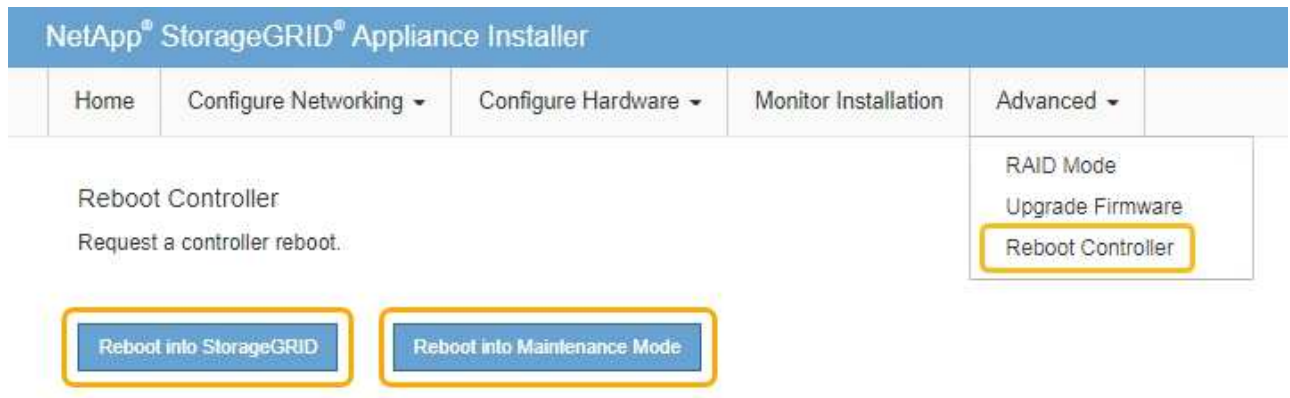
NVSRAM は、StorageGRID アプライアンスに固有です。標準の NVSRAM ダウンロードを使用しないでください。

3. E2800 and E5700 SANtricity Software and Firmware Upgrade Guide または SANtricity System Manager のオンラインヘルプに記載されている手順に従って、E2800 コントローラのファームウェアと NVSRAM をアップグレードします。

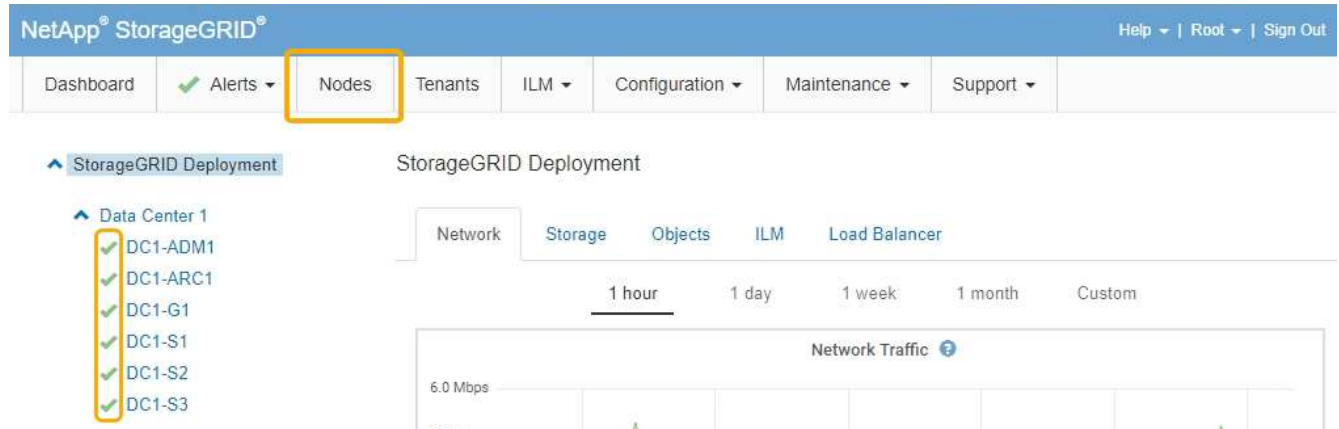


アップグレードファイルはただちにアクティブ化する必要があります。アクティブ化を先延ばしにしないでください。

4. アップグレード処理が完了したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。
  - **Reboot into StorageGRID \*** を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、**\* Reboot into Maintenance Mode \*** を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*) ]タブには、通常のステータスが表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

["グリッドマネージャを使用してストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします"](#)

**SANtricity System Manager**を使用してドライブファームウェアをアップグレードする

ドライブ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します。

## 必要なもの

- ストレージアプライアンスのステータスが「最適」であることを確認します。
- すべてのドライブのステータスが最適な状態である必要があります
- 最新バージョンの SANtricity System Manager がインストールされていて、StorageGRID のバージョンと互換性があることを確認します。
- StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにしておきます。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)



保守モードでは、ストレージコントローラへの接続が中断され、すべての I/O アクティビティが停止されて、すべてのドライブがオフラインになります。



一度に複数の StorageGRID アプライアンスでドライブファームウェアをアップグレードしないでください。お使いの導入モデルや ILM ポリシーによっては、原因 データを使用できなくなる場合があります。

## 手順

1. 次のいずれかの方法で SANtricity System Manager にアクセスします。

- StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用して、\*アドバンスト\* > \*SANtricity システム・マネージャ\* を選択します
- Grid Managerを使用して\*Nodes >を選択します \***appliance Storage Node** >\* SANtricity システム・マネージャ\*



これらのオプションが表示されない場合や、SANtricity System Managerのログインページが表示されない場合は、ストレージコントローラのIP：+にアクセスしてSANtricity System Managerにアクセスします **[https://Storage\\_Controller\\_IP](https://Storage_Controller_IP)**

2. 必要に応じて、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードを入力します。
3. ストレージアプライアンスに現在インストールされているドライブファームウェアのバージョンを確認します。
- a. SANtricity システムマネージャで、\*Support > Upgrade Center\* を選択します。
  - b. ドライブファームウェアのアップグレードで、\*アップグレードの開始\* を選択します。

ドライブファームウェアのアップグレードに、現在インストールされているドライブファームウェアファイルが表示されます。

- c. 現在のドライブファームウェア列に表示されているドライブファームウェアのリビジョンとドライブ ID をメモします。

## Upgrade Drive Firmware

**1 Select Upgrade Files** **2 Select Drives**

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware	Associated Drives
MS02, KPM51VUG800G	<a href="#">View drives</a>

Total rows: 1 | 

Select up to four drive firmware files: [Browse...](#)

次の例では、

- ドライブファームウェアのリビジョンは \* MS02 \* です。
- ドライブ識別子は **KPM51VUG800G** です。

Associated Drives 列で「\* View drives 」を選択して、ストレージアプライアンス内のドライブがどこに取り付けられているかを表示します。

- ドライブファームウェアのアップグレードウィンドウを閉じます。
4. 使用可能なドライブファームウェアのアップグレードをダウンロードして準備します。
- ドライブファームウェアのアップグレードで、 \* ネットアップサポート \* を選択します。
  - ネットアップサポート Web サイトで、「\* Downloads \* 」タブを選択し、「\* E-Series Disk Drive Firmware \* 」を選択します。
- E-Series Disk Firmware ページが表示されます。
- ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 \* をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。
    - ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。
    - ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が 1 つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

PRODUCTS ▾ SYSTEMS ▾ DOCS & KNOWLEDGEBASE ▾ COMMUNITY ▾ DOWNLOADS ▾ TOOLS ▾ CASES ▾ PARTS ▾

Downloads > Firmware > E-Series Disk Firmware

## E-Series Disk Firmware

Download all current E-Series Disk Firmware

Drive Part Number ▾	Descriptions ▾	Drive Identifier ▾	Firmware Rev. (Download)	Notes and Config Info	Release Date ▾
Drive Part Number	Descriptions	KPM51VUG800G	Firmware Rev. (Download)		
E-X4041C	SSD, 800GB, SAS, PI	KPM51VUG800G	MS03	MS02 Fixes <a href="#">Bug 1194908</a> MS03 Fixes <a href="#">Bug 1334862</a>	04-Sep-2020

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします。 .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
  - e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
5. ドライブファームウェアのアップグレードをインストールします。
- a. SANtricity システムマネージャのドライブファームウェアアップグレードで、 \* アップグレードの開始 \* を選択します。
  - b. [\* Browse] を選択し、サポートサイトからダウンロードした新しいドライブファームウェアファイルを選択します。

ドライブファームウェアファイルの名前は、+のようになります  
D\_HUC101212CSS600\_30602291\_MS01\_2800\_0002.dlp

ドライブファームウェアファイルは一度に 1 つずつ、最大 4 つまで選択できます。同じドライブに複数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

- c. 「 \* 次へ \* 」を選択します。
  - ドライブの選択 \* には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

選択したドライブのファームウェアが \* 推奨ファームウェア \* に表示されます。このファームウェアを変更する必要がある場合は、 \* 戻る \* を選択します。

- d. 「オフライン（パラレル） \* アップグレード」を選択します。

オフラインアップグレード方式を使用できるのは、アプライアンスがメンテナンスモードで、すべてのドライブとすべてのボリュームの I/O アクティビティが停止されているためです。

- e. テーブルの最初の列で、アップグレードするドライブを選択します。

ベストプラクティスとして、同じモデルのドライブをすべて同じファームウェアリビジョンにアップグレードすることを推奨します。



f. [スタート] ボタンをクリックし、アップグレードを実行することを確認します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、\* 停止 \* を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

g. (オプション) アップグレードされた内容のリストを表示するには、\* ログを保存 \* を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

手順のアップグレード中に次のいずれかのエラーが発生した場合は、推奨される対処方法を実行してください。

▪ \* 割り当て済みドライブの障害 \*

エラーの理由の1つとして、ドライブに適切な署名がない可能性があります。該当するドライブが認定済みのドライブであることを確認します。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

ドライブを交換する場合は、交換用ドライブの容量が交換する障害ドライブと同じかそれよりも大きいことを確認してください。

障害が発生したドライブの交換は、ストレージアレイで I/O を受信中に実行できます

◦ \* ストレージアレイを確認してください \*

- 各コントローラに IP アドレスが割り当てられていることを確認します。
- コントローラに接続されているすべてのケーブルが破損していないことを確認します。
- すべてのケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。

◦ \* 内蔵ホットスペアドライブ \*

ファームウェアをアップグレードする前に、このエラーを修正する必要があります。

◦ \* 不完全なボリュームグループ \*

1つ以上のボリュームグループまたはディスクプールが不完全な場合は、ファームウェアをアップグレードする前に、このエラーを修正する必要があります。

◦ \* すべてのボリュームグループで実行中の排他的な処理 (バックグラウンドメディア / パリティスキャン以外) \*

1つ以上の排他的な処理を実行中の場合は、その処理を完了してからファームウェアをアップグレードする必要があります。System Manager で処理の進捗状況を監視します。

◦ \* 見つからないボリューム \*

ファームウェアをアップグレードする前に、ボリュームが見つからない状態を修正する必要があります。

- \* いずれかのコントローラが最適以外の状態 \*

いずれかのストレージレイコントローラを確認する必要があります。ファームウェアをアップグレードする前に、この状態を修正する必要があります。

- \* コントローラオブジェクトグラフ間でストレージパーティション情報が一致しません \*

コントローラ上のデータの検証中にエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- \* SPM によるデータベースコントローラの検証が失敗します \*

コントローラでストレージパーティションマッピングデータベースのエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- \* 構成データベースの検証（ストレージレイのコントローラのバージョンでサポートされている場合） \*

コントローラで構成データベースのエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- \* MEL 関連のチェック \*

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- \* 過去 7 日間に 10 個を超える DDE 情報または重大 MEL イベントが報告されました \*

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- \* 過去 7 日間に 2 ページ 2C 重大 MEL イベントが報告されました \*

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- \* 過去 7 日間に 2 個以上の低下したドライブチャンネル重大 MEL イベントが報告されました \*

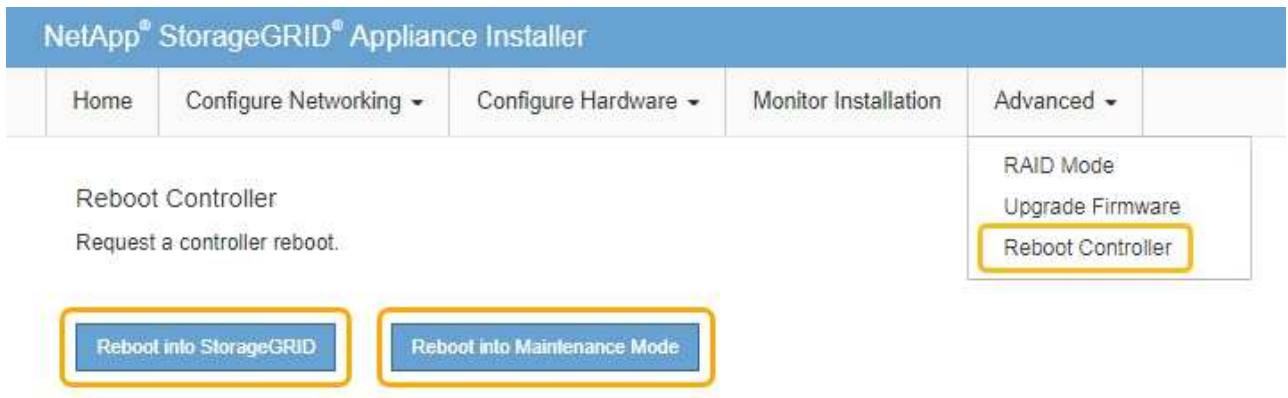
この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- \* 過去 7 日間に 4 個を超える重大 MEL エントリがあります \*

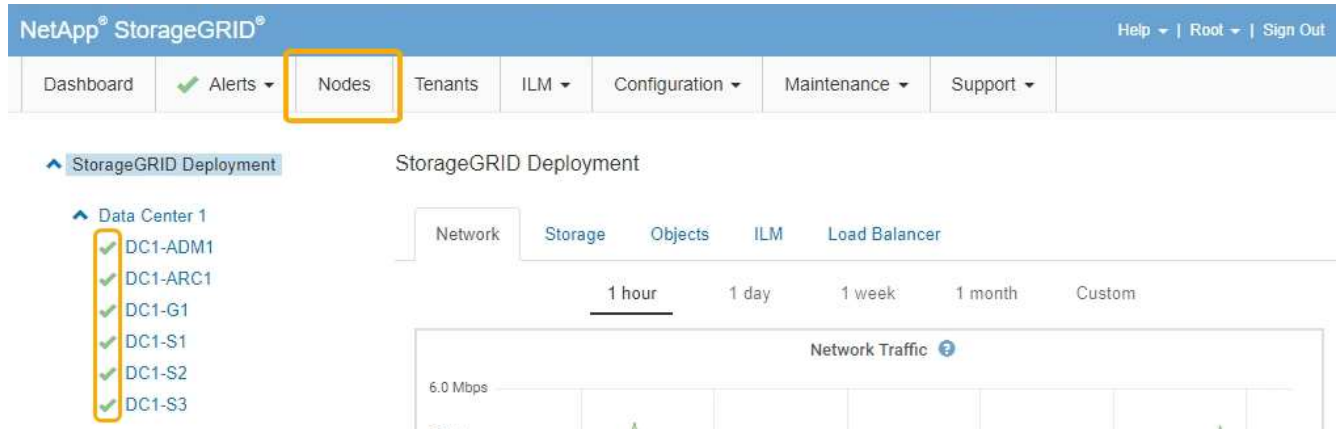
この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

6. アップグレード処理が完了したら、アプライアンスをリポートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- **Reboot into StorageGRID \*** を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリポートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリポートするには、**\* Reboot into Maintenance Mode \*** を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

"ストレージコントローラをアップグレードしています"

## E2800 コントローラの交換

E2800 コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要となることがあります。

### このタスクについて

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。
- 障害が発生した E2800 コントローラキャニスターのシンプレックス構成を交換するための手順書をダウンロードしておきます。



E シリーズの手順書は、指示された場合、または特定の手順の詳細を知る必要がある場合にのみ参照してください。StorageGRID アプライアンスのコントローラを交換する際は、E シリーズの手順書を参考にしないでください。手順が異なります。

- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- すべてのドライブがセキュリティ保護されている場合は、シンプレックス E2800 コントローラ交換手順の手順を確認します。これには、NetApp Support Siteから E シリーズ SANtricity Storage Manager をダウンロードしてインストールし、コントローラの交換後に Enterprise Management Window (EMW) を使用してセキュリティ保護されたドライブのロックを解除する作業が含まれます。



保存されたキーでドライブのロックを解除するまでは、アプライアンスを使用できません。

- 特定のアクセス権限が必要です。
- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。

このタスクについて

コントローラキャニスターに障害が発生したかどうかは、次の 2 つの方法で確認できます。

- SANtricity System Manager の Recovery Guru から、コントローラを交換するように指示されます。
- コントローラの黄色の警告 LED が点灯して、コントローラに障害が発生したことが通知されます。

コントローラを交換すると、アプライアンスストレージノードにアクセスできなくなります。E2800 コントローラが動作している場合は、E5700SG コントローラをメンテナンスモードにすることができます。

### "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

コントローラを交換するときは、元のコントローラからバッテリーを取り外し、交換用コントローラに取り付ける必要があります。



アプライアンス内の E2800 コントローラには、ホストインターフェイスカード (HIC) は搭載されていません。

手順

1. E2800 コントローラの交換用手順 の手順に従って、コントローラを取り外す準備をします。

これらの手順を実行するには、SANtricity System Manager を使用します。

- a. コントローラに現在インストールされている SANtricity OS ソフトウェアのバージョンを書き留めます。
- b. 現在インストールされている NVSRAM のバージョンを書き留めます。
- c. ドライブセキュリティ機能が有効になっている場合は、保存されたキーが存在すること、およびそのインストールに必要なパズルフレーズを確認しておきます。



\* データ・アクセスが失われる可能性 - \* アプライアンスのすべてのドライブでセキュリティが有効になっている場合、SANtricity ストレージ・マネージャの [エンタープライズ管理] ウィンドウを使用してセキュリティ保護されたドライブのロックを解除するまで、新しいコントローラはアプライアンスにアクセスできません。

- d. 構成データベースをバックアップします。

コントローラを取り外すときに問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して構成をリストア

できます。

- e. アプライアンスのサポートデータを収集します。



コンポーネントを交換する前後にサポートデータを収集しておけば、交換しても問題が解決しない場合に、テクニカルサポートにすべてのログを送信できます。

2. StorageGRID アプライアンスをStorageGRID システムで実行している場合は、E5700SGコントローラをメンテナンスモードにしてください。

"アプライアンスをメンテナンスモードにします"

3. E2800 コントローラが動作していて通常の方法でシャットダウンできる場合は、すべての処理が完了していることを確認します。
  - a. SANtricity システムマネージャのホームページで、「\* 進行中の処理を表示」を選択します。
  - b. すべての処理が完了したことを確認します。
4. コントローラをアプライアンスから取り外します。
  - a. ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施します。
  - b. ケーブルにラベルを付け、ケーブルと SFP を外します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

- c. カムハンドルのラッチを押してコントローラをアプライアンスから外し、カムハンドルを右側に開きます。
- d. 両手でカムハンドルをつかみ、コントローラをスライドしてアプライアンスから引き出します。



コントローラは重いので、必ず両手で支えながら作業してください。

- e. 取り外し可能なカバーを上にして、静電気防止処置を施した平らな場所にコントローラを置きます。
  - f. カバーをボタンを押し下げながらスライドして取り外します。
5. 障害が発生したコントローラからバッテリーを取り外し、交換用コントローラに取り付けます。
    - a. コントローラ内部（バッテリーと DIMM の間）の緑の LED が消灯していることを確認します。

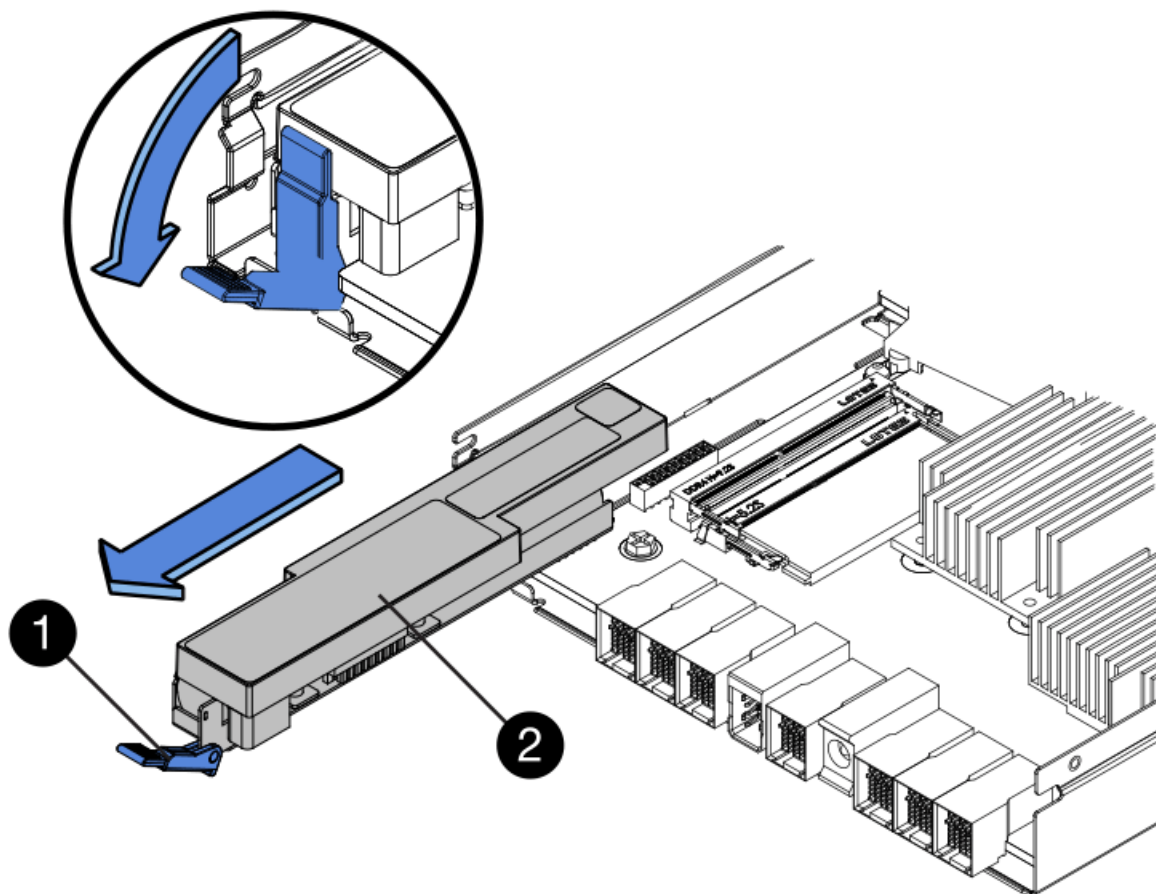
この緑の LED が点灯している場合は、コントローラがまだバッテリー電源を使用しています。この LED が消灯するのを待ってから、コンポーネントを取り外す必要があります。



項目	説明
	内部キャッシュアクティブ LED
	バッテリー

- b. バッテリーの青色のリリースラッチの位置を確認します。
- c. バッテリーをリリースラッチを押し下げながら引き出し、コントローラから外します。





項目	説明
	バッテリーのリリースラッチ
	バッテリー

- d. バッテリーを持ち上げながらスライドし、コントローラから引き出します。
- e. 交換用コントローラのカバーを取り外します。
- f. バッテリーのロットが手前になるよう交換用コントローラの向きを変えます。
- g. バッテリーを少し下に傾けながらコントローラに挿入します。

バッテリー前部の金属製のフランジをコントローラ下部のロットに挿入し、バッテリーの上部がコントローラの左側にある小さな位置決めピンの下にくるまでスライドする必要があります。

- h. バッテリーラッチを上動かしてバッテリーを固定します。

カチッという音がしてラッチが固定されると、ラッチの下部がシャーシの金属製のロットに収まります。



i. コントローラを裏返し、バッテリーが正しく取り付けられていることを確認します。



\* ハードウェアの破損の可能性 \* - バッテリー前部の金属製のフランジがコントローラの  
スロットにしっかりと挿入されている必要があります (1つ目の図)。バッテリーが正し  
く取り付けられていないと (2つ目の図)、金属製のフランジがコントローラボードに  
接触し、破損の原因となる可能性があります。

▪ \* 正解 — バッテリーの金属製のフランジがコントローラのスロットに完全に挿入されています \*



▪ \* 不正解 — バッテリーの金属製のフランジがコントローラのスロットに挿入されていません \*



j. コントローラカバーを取り付けます。

6. 交換用コントローラをアプライアンスに取り付けます。

- a. 取り外し可能なカバーが下になるようにコントローラを裏返します。
- b. カムハンドルを開いた状態でコントローラをスライドし、アプライアンスに最後まで挿入します。
- c. カムハンドルを左側に動かして、コントローラを所定の位置にロックします。
- d. ケーブルと SFP を交換します。
- e. E2800 コントローラがリブートするまで待ちます。デジタル表示ディスプレイの状態がになっていることを確認します 99。

f. 交換用コントローラに IP アドレスを割り当てる方法を決定します。



交換用コントローラに IP アドレスを割り当てる手順は、管理ポート 1 を接続したネットワークに DHCP サーバがあるかどうか、またすべてのドライブがセキュリティ保護されているかどうかによって異なります。

- 管理ポート 1 が DHCP サーバがあるネットワークに接続されている場合は、新しいコントローラの IP アドレスが DHCP サーバから取得されます。この値は、元のコントローラの IP アドレスと異なる場合があります。
  - すべてのドライブがセキュリティ保護されている場合は、SANtricity Storage Manager の Enterprise Management Window (EMW) を使用して、セキュリティ保護されたドライブのロックを解除する必要があります。保存されたキーでドライブのロックを解除するまでは、新しいコントローラにアクセスできません。シンプレックス E2800 コントローラの交換については、Eシリーズの手順書を参照してください。
7. アプライアンスで使用されるドライブがセキュリティ保護されている場合は、E2800 コントローラの交換手順の手順に従ってドライブセキュリティキーをインポートします。
8. アプライアンスを通常の動作モードに戻します。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\* Reboot Controller\* を選択し、\* Reboot into StorageGRID \* を選択します。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home   Configure Networking ▾   Configure Hardware ▾   Monitor Installation   Advanced ▾

Reboot Controller  
Request a controller reboot.

RAID Mode  
Upgrade Firmware  
**Reboot Controller**

**Reboot into StorageGRID**   **Reboot into Maintenance Mode**

リブート中、次の画面が表示されます。

Overview   Hardware   Network   Storage   Objects   ILM   Events   **Tasks**

### Reboot

Shuts down and restarts the node.

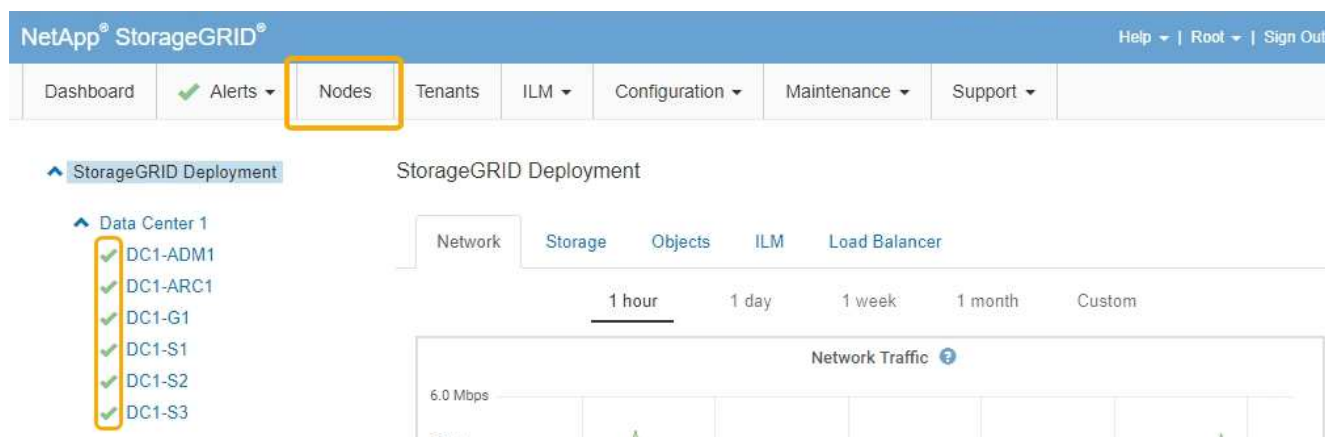
**Reboot**

### Maintenance Mode

This node is rebooting from maintenance mode to rejoin the grid. Monitor the node status to determine when the node has successfully rejoined the grid.

アプライアンスがリポートし、グリッドに再度参加します。この処理には最大 20 分かかることがあります。

- リポートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認します。Grid Managerで、\* Nodes \*タブに正常なステータスが表示されることを確認します。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



- SANtricity System Manager で、新しいコントローラのステータスが「Optimal」であることを確認し、サポートデータを収集します。

#### 関連情報

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

#### E5700SGコントローラの交換

E5700SG コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要となることがあります。

#### 必要なもの

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。
- 障害が発生した E5700 コントローラを交換するための E シリーズの手順書をダウンロードしておきます。



E シリーズの手順書は、特定の手順の詳細を知る必要がある場合のみ参照してください。StorageGRID アプライアンスのコントローラを交換する際は、E シリーズの手順書を参考にしないでください。手順が異なります。たとえば、E5700 コントローラ向けの E シリーズの手順書では、障害が発生したコントローラからバッテリーとホストインターフェイスカード（HIC）を取り外して交換用コントローラに取り付ける方法が説明されています。以下の手順は E5700SG コントローラには適用されません。

- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

#### このタスクについて

コントローラを交換すると、アプライアンスストレージノードにアクセスできなくなります。E5700SG コン

コントローラが動作している場合は、この手順の起動時に通常の方法でシャットダウンを実行してください。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にコントローラを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。アプライアンスと同じサブネット上の他のホストから StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスすることはできますが、他のサブネット上のホストからはアクセスできません。この状態は 15 分以内に（元のコントローラのいずれかの ARP キャッシュエントリがタイムアウトした時点で）自動的に解消されます。あるいは、古い ARP キャッシュエントリをローカルルータまたはゲートウェイから手動でパージすれば、すぐにこの状態を解消できます。

## 手順

1. アプライアンスをメンテナンスモードにしたら、E5700SG コントローラをシャットダウンしてください。
  - a. グリッドノードにログインします。
    - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
    - ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
    - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
    - iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。  
  
rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。
  - b. E5700SGコントローラのをシャットダウンしてください: + **shutdown -h now**
  - c. キャッシュメモリ内のデータがドライブに書き込まれるまで待ちます。  
  
キャッシュされたデータをドライブに書き込む必要がある場合は、E2800 コントローラの背面にある緑のキャッシュアクティブ LED が点灯します。この LED が消灯するまで待つ必要があります。
2. 電源をオフにします。
  - a. SANtricity システムマネージャのホームページで、「\* 進行中の処理を表示」を選択します。
  - b. すべての処理が完了したことを確認します。
  - c. アプライアンスの両方の電源スイッチをオフにします。
  - d. すべての LED が消灯するまで待ちます。
3. コントローラに接続されている StorageGRID ネットワークが DHCP サーバを使用している場合は、次の作業を行い
  - a. 交換用コントローラのポートの MAC アドレス（コントローラのラベルに記載）を書き留めます。
  - b. ネットワーク管理者に元のコントローラの IP アドレス設定を更新するよう依頼して、交換用コントローラの MAC アドレスを反映させます。



交換用コントローラに電源を投入する前に、元のコントローラの IP アドレスが更新されたことを確認する必要があります。そうしないと、コントローラの起動時に新しい DHCP IP アドレスが取得されて、StorageGRID に再接続できなくなることがあります。この手順では、コントローラに接続されているすべての StorageGRID ネットワークを環境 接続します。

4. コントローラをアプライアンスから取り外します。
  - a. ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施します。
  - b. ケーブルにラベルを付け、ケーブルと SFP を外します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

- c. カムハンドルのラッチを押してコントローラをアプライアンスから外し、カムハンドルを右側に開きます。
- d. 両手でカムハンドルをつかみ、コントローラをスライドしてアプライアンスから引き出します。



コントローラは重いので、必ず両手で支えながら作業してください。

5. 交換用コントローラをアプライアンスに取り付けます。
  - a. 取り外し可能なカバーが下になるようにコントローラを裏返します。
  - b. カムハンドルを開いた状態でコントローラをスライドし、アプライアンスに最後まで挿入します。
  - c. カムハンドルを左側に動かして、コントローラを所定の位置にロックします。
  - d. ケーブルと SFP を交換します。

6. アプライアンスの電源を入れ、コントローラの LED とデジタル表示ディスプレイを監視します。

コントローラが正常にブートされると、デジタル表示ディスプレイに次のコードが表示されます。

◦ E2800 コントローラ :

最後の状態はです 99。

◦ E5700SG コントローラ :

最後の状態はです HA。

7. アプライアンスストレージノードが Grid Manager に表示され、アラームが表示されていないことを確認します。

#### 関連情報

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

#### その他のハードウェアコンポーネントの交換

StorageGRID アプライアンスのコントローラバッテリー、ドライブ、ファン、または電源装置の交換が必要になることがあります。

#### 必要なもの

- E シリーズハードウェアの交換手順 を用意しておきます。
- コンポーネントの交換手順 でアプライアンスをシャットダウンする必要がある場合は、アプライアンスをメンテナンスモードにしておきます。

## "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

このタスクについて

E2800 コントローラのバッテリーを交換する場合は、E2800 コントローラの交換手順の説明を参照してください。これらの手順では、アプライアンスからのコントローラの取り外し、コントローラからのバッテリーの取り外し、バッテリーの取り付け、およびコントローラの交換の方法について説明します。

アプライアンスのドライブ、電源 / ファンキャニスター、ファンキャニスター、電源キャニスター、またはドライブドロワーを交換する場合は、E2800 ハードウェアのメンテナンスに関する E シリーズの手順書を参照してください。

### SG5712 コンポーネントの交換手順

FRU	については、E シリーズの手順書を参照してください
ドライブ	E2800 12 ドライブまたは 24 ドライブシェルフのドライブの交換
電源 / ファンキャニスター	E2800 シェルフの電源 / ファンキャニスターの交換

### SG5760 のコンポーネントの交換手順

FRU	については、E シリーズの手順書を参照してください
ドライブ	E2860 シェルフのドライブの交換
電源キャニスター	E2860 シェルフの電源キャニスターの交換
ファンキャニスター	E2860 シェルフのファンキャニスターの交換
ドライブドロワー	E2860 シェルフのドライブドロワーの交換

関連情報

["E2800コントローラの交換"](#)

["NetApp E シリーズシステムのドキュメントのサイト"](#)

### E5700SG コントローラのリンク設定の変更

E5700SG コントローラのイーサネットリンク設定を変更できます。ポートボンディングモード、ネットワークボンディングモード、およびリンク速度を変更できます。

必要なもの

E5700SG コントローラをメンテナンスモードにする必要があります。StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。



## "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

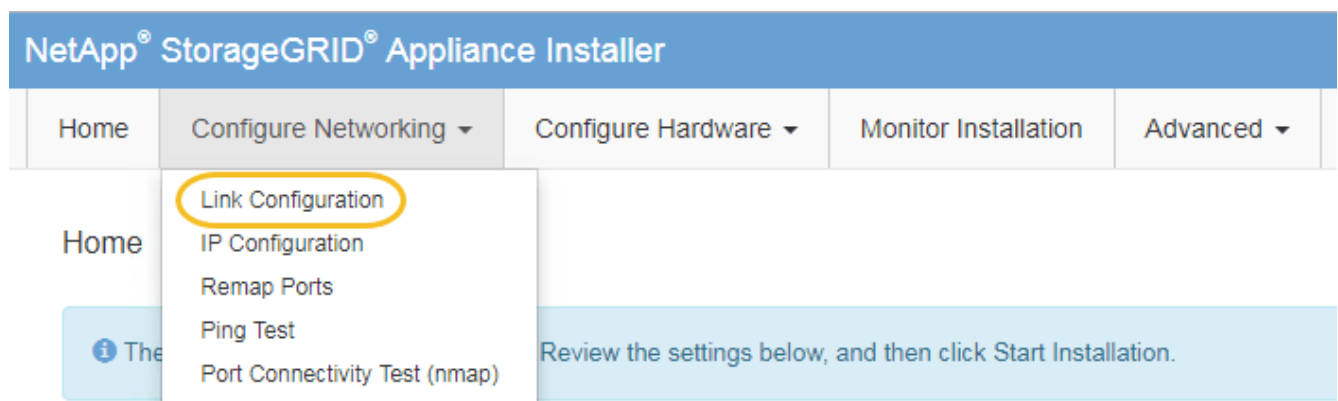
このタスクについて

E5700SG コントローラのイーサネットリンク設定を変更するためのオプションは次のとおりです。

- ポートボンディングモード \* を「Fixed」から「Aggregate」または「Aggregate」から「Fixed」に変更します
- ネットワークボンディングモード \* を Active-Backup から LACP に、または LACP から Active-Backup に変更
- VLAN タグを有効または無効にするか、VLAN タグの値を変更します
- リンク速度を 10GbE から 25GbE に、または 25GbE から 10GbE に変更する

手順

1. メニューから \* Configure Networking \* > \* Link Configuration \* を選択します。



1. リンク設定に必要な変更を加えます。

オプションの詳細については、「ネットワークリンクの設定」を参照してください。

2. 選択に問題がなければ、\* 保存 \* をクリックします。



接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他のIPアドレスのいずれかを使用してStorageGRID アプライアンスインストーラのURLを再入力します  
: + [https://E5700SG\\_Controller\\_IP:8443](https://E5700SG_Controller_IP:8443)

VLAN 設定を変更した場合は、アプライアンスのサブネットが変更されている可能性があります。アプライアンスのIPアドレスを変更する必要がある場合は、IPアドレスの設定手順に従います。

## "IPの設定"

3. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>\*Ping Test\* を選択します。
4. ping テストツールを使用して、で行ったリンク設定の変更によって影響を受けた可能性のあるネットワーク上の IP アドレスへの接続を確認します [リンク設定を変更します](#) ステップ。

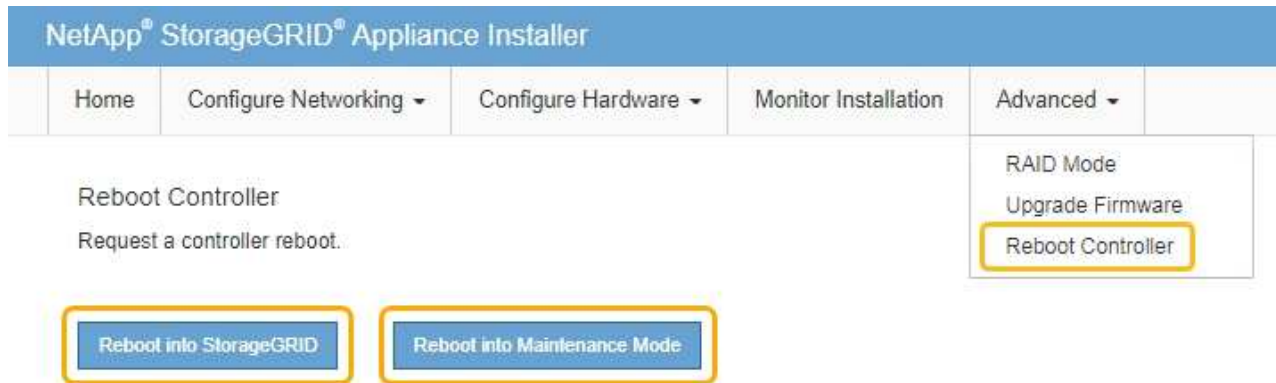
最低でもプライマリ管理ノードのグリッド IP アドレスと、1つ以上の他のストレージノードのグリッド



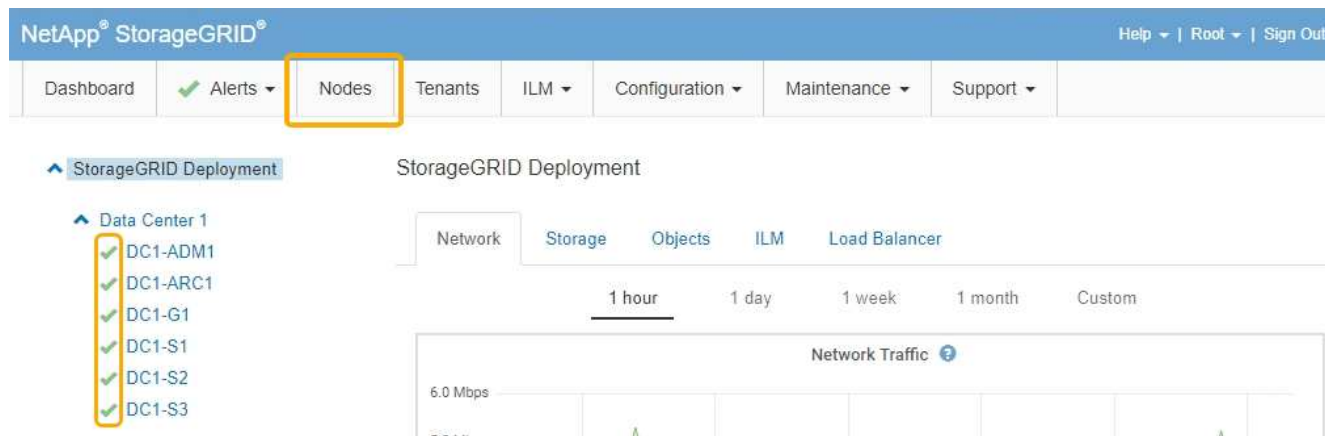
IP アドレスについて、ping が通ることを確認します。必要に応じて、リンク設定の問題を修正します。

5. リンク設定の変更が問題なく機能していることを確認したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>**\*Reboot Controller\*** を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

"ネットワークリンクの設定 (SG5700) "

## MTU設定を変更します

アプライアンスノードの IP アドレスを設定するときに割り当てた MTU 設定を変更できません。

必要なもの

アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>\*IP Configuration\* を選択します。
2. グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークの MTU 設定に必要な変更を加えます。


## Grid Network


The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.


IP Assignment  Static  DHCP


IPv4 Address (CIDR)


Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)  





MTU  



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

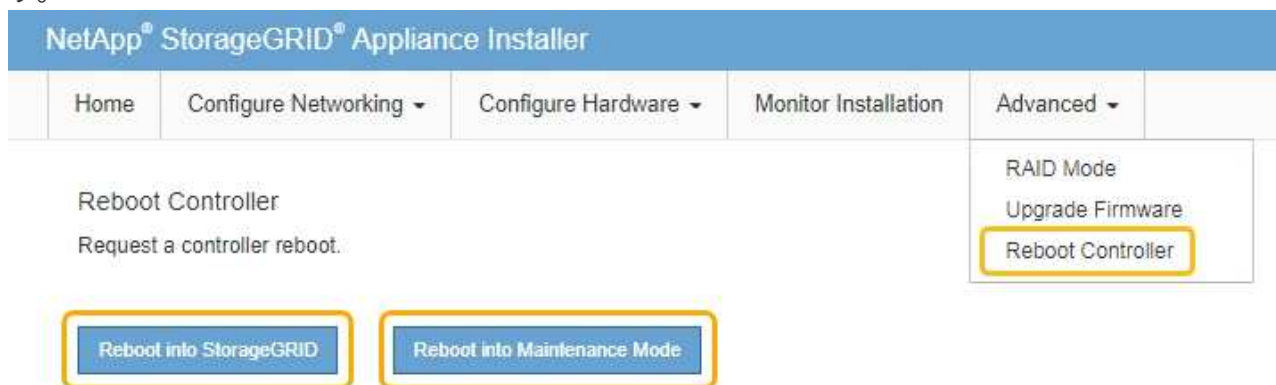


ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

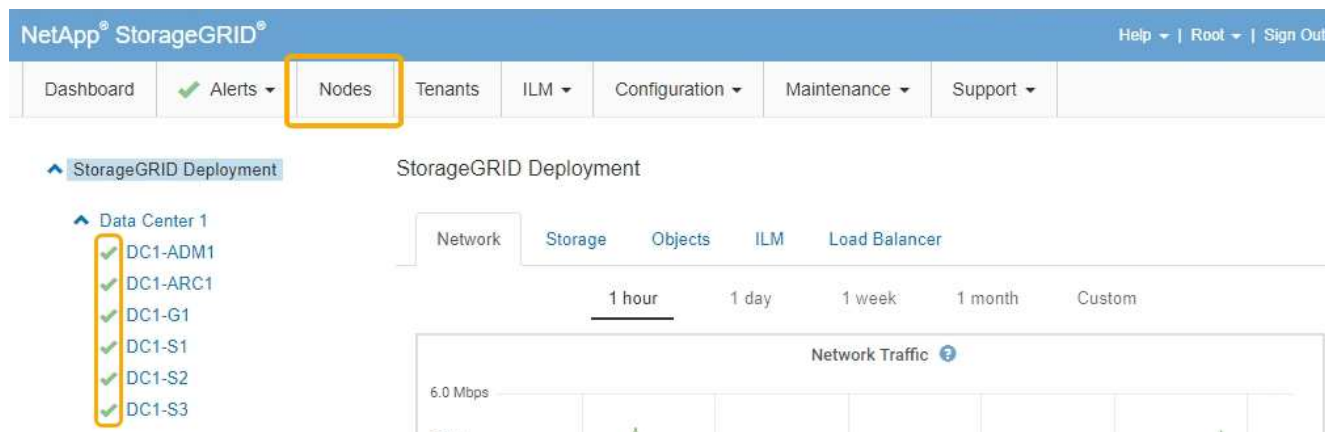
3. 設定に問題がなければ、「\* 保存 \*」を選択します。
4. ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot

Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

["StorageGRID の管理"](#)

**DNS** サーバの設定を確認しています

このアプライアンスノードで現在使用されているドメインネームシステム（DNS）サーバを確認し、一時的に変更することができます。

必要なもの

アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

## "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

このタスクについて

KMS のホスト名は IP アドレスではなくドメイン名として指定されているため、暗号化されたアプライアンスがキー管理サーバ (KMS) または KMS クラスタに接続できない場合は、DNS サーバ設定の変更が必要になることがあります。アプライアンスの DNS 設定に加えた変更は一時的なものであり、メンテナンスモードを終了すると失われます。これらの変更を永続的に行うには、Grid ManagerでDNSサーバを指定します (\* Maintenance > Network > DNS Servers \*)。

- DNS 設定の一時的な変更が必要になるのは、ホスト名に IP アドレスではなく完全修飾ドメイン名を使用して KMS サーバが定義されているノード暗号化アプライアンスのみです。
- ノード暗号化アプライアンスをドメイン名を使用して KMS に接続する場合は、グリッド用に定義されている DNS サーバの 1 つに接続する必要があります。これらの DNS サーバの 1 つが、ドメイン名を IP アドレスに変換します。
- ノードがグリッドの DNS サーバにアクセスできない場合、またはノード暗号化アプライアンスノードがオフラインのときにグリッド全体の DNS 設定を変更した場合は、ノードは KMS に接続できません。アプライアンス上の暗号化されたデータは、DNS 問題 が解決されるまで復号化できません。


KMS 接続を回避する DNS 問題 を解決するには、StorageGRID アプライアンスインストーラで 1 つ以上の DNS サーバの IP アドレスを指定します。この一時的な DNS 設定により、アプライアンスは KMS に接続してノード上のデータを復号化することができます。

たとえば、暗号化されたノードがオフラインのときにグリッドの DNS サーバが変更された場合、ノードは以前の DNS 値をまだ使用しているため、オンラインに戻った時点で KMS にアクセスできなくなります。StorageGRID アプライアンスインストーラで新しい DNS サーバの IP アドレスを入力すると、KMS 接続を使用してノードのデータを復号化できます。



手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking** > **DNS Configuration** を選択します。
2. 指定した DNS サーバが正しいことを確認してください。

### DNS Servers

 Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

### Servers

Server 1	<input type="text" value="10.224.223.135"/>	
Server 2	<input type="text" value="10.224.223.136"/>	
<input type="button" value="Cancel"/>		<input type="button" value="Save"/>

3. 必要に応じて、DNS サーバを変更します。



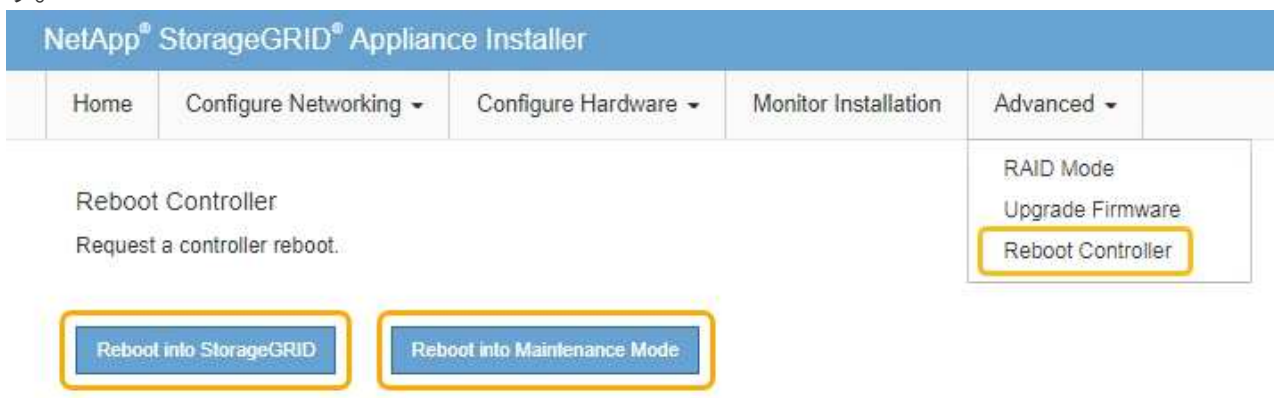
DNS 設定に対する変更は一時的なものであり、メンテナンスモードを終了すると失われます。

4. 一時的な DNS 設定に問題がなければ、\* 保存 \* を選択します。

ノードは、このページで指定されている DNS サーバ設定を使用して KMS に再接続し、ノード上のデータを復号化できるようにします。

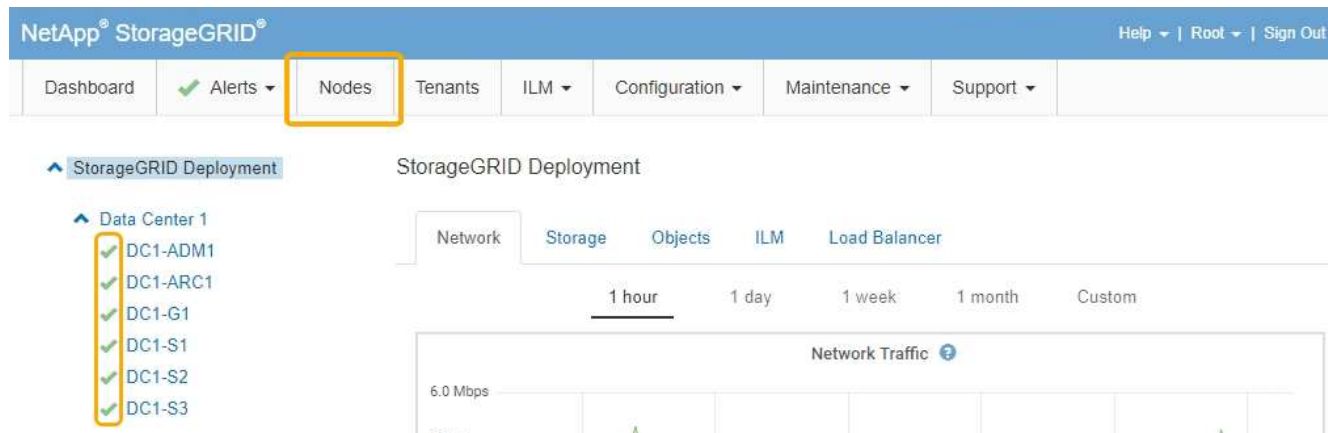
5. ノードデータが復号化されたら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- **Reboot into StorageGRID** \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* **Reboot into Maintenance Mode** \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



ノードがリブートしてグリッドに再び参加すると、Grid Manager にリストされているシステム全体の DNS サーバが使用されます。グリッドに再追加したあとは、アプライアンスがメンテナンスモードのときに、StorageGRID アプライアンスインストーラで指定された一時的な DNS サーバがアプライアンスで使用されなくなります。

アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*) ]タブには、通常の状態が表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## メンテナンスモードでのノード暗号化の監視

インストール中にアプライアンスのノード暗号化を有効にした場合は、ノード暗号化の状態やキー管理サーバ（KMS）の詳細など、各アプライアンスノードのノード暗号化ステータスを監視できます。

### 必要なもの

- インストール時にアプライアンスのノード暗号化を有効にしておく必要があります。アプライアンスのインストール後にノード暗号化を有効にすることはできません。
- アプライアンスはメンテナンスモードになりました。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

### 手順


1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、\*ハードウェアの設定\*>\*ノード暗号化\*を選択します。



## Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

### Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

### Key Management Server Details


View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

### Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

Node Encryption のページには次の 3 つのセクションがあります。

- Encryption Status には、アプライアンスでノード暗号化が有効か無効かが表示されます。
- キー管理サーバの詳細には、アプライアンスの暗号化に使用されている KMS に関する情報が表示されます。サーバおよびクライアント証明書のセクションを展開すると、証明書の詳細およびステータスを表示できます。
  - 期限切れの証明書の更新など、証明書自体に関する問題に対処するには、StorageGRID の管理手順の KMS に関する情報を参照してください。
  - KMS ホストへの接続で予期しない問題が発生する場合は、ドメインネームシステム (DNS) サーバが正しいこと、およびアプライアンスのネットワークが正しく設定されていることを確認してください。

"DNSサーバの設定を確認しています"

- 証明書の問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

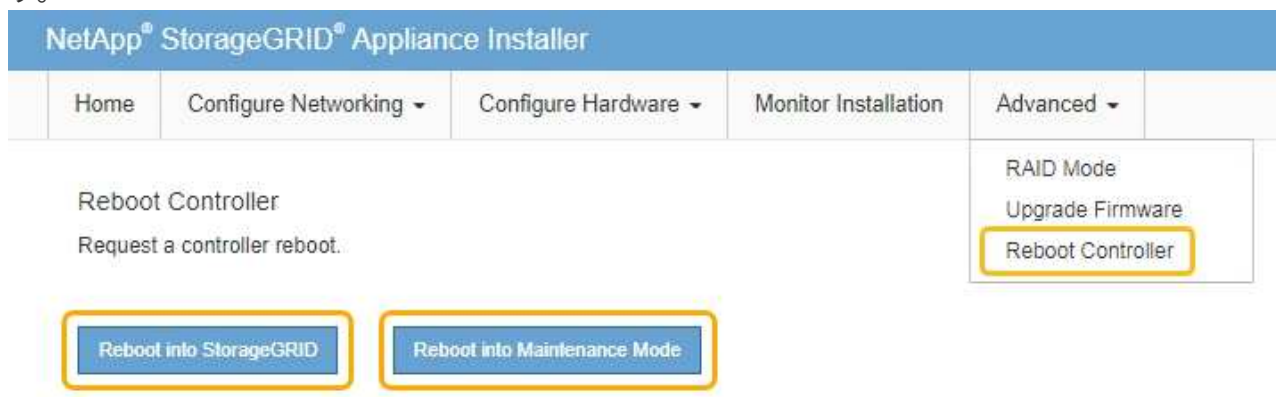
- KMS Key をクリアすると、アプライアンスのノード暗号化が無効になり、StorageGRID サイト用に設定されているアプライアンスとキー管理サーバの間の関連付けが解除され、アプライアンスのすべてのデータが削除されます。別の StorageGRID システムにアプライアンスをインストールする前に、KMS キーをクリアする必要があります。

### "キー管理サーバ設定のクリア"

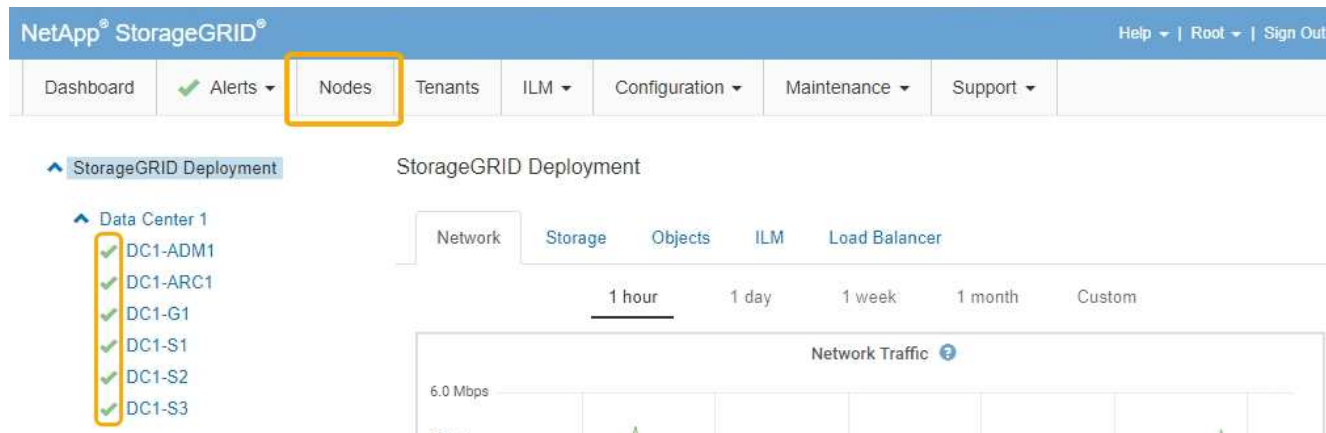


KMS の設定をクリアすると、アプライアンスからデータが削除され、永久にアクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

2. ノード暗号化ステータスの確認が完了したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。
  - Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

### "StorageGRID の管理"

#### キー管理サーバ設定のクリア

キー管理サーバ（KMS）の設定をクリアすると、アプライアンスでノード暗号化が無効になります。KMS の設定をクリアすると、アプライアンスのデータは完全に削除され、アクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

#### 必要なもの

アプライアンス上のデータを保持する必要がある場合は、KMSの設定をクリアする前に、ノードの運用停止手順を実行する必要があります。



KMS をクリアすると、アプライアンスのデータが完全に削除され、アクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

ノードを運用停止して、格納されているデータを StorageGRID 内の他のノードに移動します。グリッドノードの運用停止手順については、リカバリとメンテナンスの手順を参照してください。

#### このタスクについて

アプライアンス KMS の設定をクリアすると、ノード暗号化が無効になり、アプライアンスノードと StorageGRID サイトの KMS の設定との間の関連付けが解除されます。その後、アプライアンスのデータが削除され、アプライアンスはインストール前の状態のままになります。このプロセスを元に戻すことはできません。

KMS の設定をクリアする必要があります。

- アプライアンスを別の StorageGRID システムにインストールする前に、KMS を使用しない、または別の KMS を使用する前に、



同じ KMS キーを使用する StorageGRID システムにアプライアンスノードを再インストールする場合は、KMS の設定をクリアしないでください。

- KMS 設定が失われて KMS キーをリカバリおよび再インストールできないノードをリカバリする前に、KMS キーをリカバリできません。
- お客様のサイトで以前使用していたアプライアンスを返却する前に、

- ノード暗号化が有効になっているアプライアンスの運用を停止したあと。



KMS をクリアして StorageGRID システム内の他のノードにデータを移動する前に、アプライアンスの運用を停止します。アプライアンスの運用を停止する前に KMS をクリアすると、データが失われるため、アプライアンスが動作しなくなる可能性があります。

#### 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。

#### Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

#### Encryption Status

You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

#### Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abccc451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

#### Clear KMS Key

Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

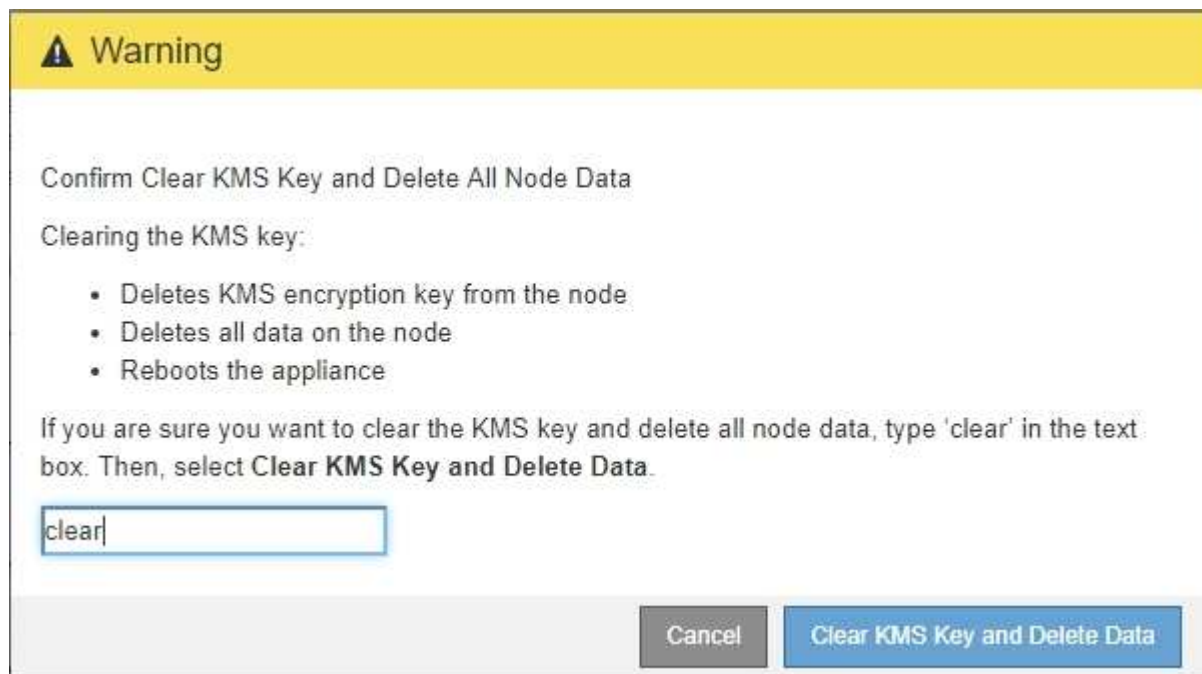
If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data



KMS の設定をクリアすると、アプライアンス上のデータが完全に削除されます。このデータはリカバリできません。

3. ウィンドウの下部で、\* KMS キーをクリアしてデータを削除 \* を選択します。
4. KMSの設定をクリアしても問題がない場合は、「+」と入力します **clear** +を押して、「\* KMSキーを消去してデータを削除\*」を選択します。



KMS 暗号化キーとすべてのデータがノードから削除され、アプライアンスがリブートします。この処理には 20 分程度かかる場合があります。

5. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

6. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。
7. ノードの暗号化が無効になっていること、および \* キー管理サーバの詳細 \* および \* KMS キーと削除 \* のコントロールでキーと証明書の情報がウィンドウから削除されていることを確認します。

アプライアンスでのノード暗号化の再インストールまでは、グリッドでのノード暗号化を再度有効にすることはできません。

完了後

アプライアンスがリブートし、KMS がクリアされてインストール前の状態になっていることを確認したら、StorageGRID システムからアプライアンスを物理的に取り外すことができます。再インストールのためのアプライアンスの準備については、リカバリおよびメンテナンスの手順を参照してください。

関連情報

## SG5600 ストレージアプライアンス

StorageGRID SG5612とSG5660アプライアンスをインストールおよび保守する方法について説明します。

- ["StorageGRID アプライアンスの概要"](#)
- ["インストールと導入の概要"](#)
- ["設置を準備しています"](#)
- ["ハードウェアを設置"](#)
- ["ハードウェアの設定"](#)
- ["アプライアンスストレージノードの導入"](#)
- ["ストレージアプライアンスのインストールの監視"](#)
- ["アプライアンスのインストールと設定の自動化"](#)
- ["インストール REST API の概要"](#)
- ["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)
- ["SG5600アプライアンスのメンテナンス"](#)

### StorageGRID アプライアンスの概要

StorageGRID SG5600 アプライアンスは、StorageGRID グリッドにおいてストレージノードとして機能する、ストレージとコンピューティングを統合したプラットフォームです。

StorageGRID SG5600 アプライアンスには、次のコンポーネントが含まれています。

コンポーネント	説明
E5600SG コントローラ	<p>コンピューティングサーバ E5600SG コントローラは Linux オペレーティングシステムと StorageGRID ソフトウェアを実行します。</p> <p>このコントローラは次のものに接続されています。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• StorageGRID システムの管理、グリッド、クライアントネットワーク</li><li>• E2700 コントローラ。E5600SG コントローラがイニシエータとして動作しているデュアル SAS パス（アクティブ / アクティブ）を使用します</li></ul>



コンポーネント	説明
E2700 コントローラ	<p>ストレージコントローラ E2700 コントローラは、シンプルモードで標準の E シリーズストレージアレイとして動作し、SANtricity オペレーティングシステム（コントローラファームウェア）を実行します。</p> <p>このコントローラは次のものに接続されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SANtricity Storage Manager がインストールされている管理ネットワーク</li> <li>• E5600SG コントローラは、E2700 コントローラがターゲットとして動作しているデュアル SAS パス（アクティブ/アクティブ）を使用する</li> </ul>

SG5600 アプライアンスには、モデルに応じて次のコンポーネントも含まれています。

コンポーネント	モデル <b>SG5612</b>	モデル <b>SG5660</b>
ドライブ	12 本の NL-SAS ドライブ	NL-SAS ドライブ × 60
エンクロージャ	DE1600 エンクロージャ：ドライブとコントローラを収容する 2 ラックユニット（2U）シャーシ	DE6600 エンクロージャは、ドライブとコントローラを収納する 4 ラックユニット（4U）シャーシです
電源装置とファン	電源 / ファンキャニスター × 2	電源装置 × 2、ファン × 2



E5600SG コントローラは、StorageGRID アプライアンスで使用するために高度にカスタマイズされています。それ以外のコンポーネントは、それぞれの手順に記載されている点を除いて、E シリーズのドキュメントで説明されているとおりに動作します。

各 StorageGRID アプライアンスストレージノードで使用可能な最大物理容量は固定であり、アプライアンスのモデルと構成に基づいて決まります。ドライブを増設したシェルフを追加してストレージを拡張することはできません。

### StorageGRID アプライアンスの特長

StorageGRID SG5600 アプライアンスは、StorageGRID システムの新規作成や既存システムの容量の拡張に使用できる統合ストレージ解決策です。

StorageGRID アプライアンスには次のような特長があります。

- StorageGRID ストレージノードのコンピューティング要素とストレージ要素を 1 つに統合した効率的な解決策です
- 必要なプロセスのほとんどを自動化できるため、ストレージノードのインストールと設定を簡単に行えます



- 2U と 4U の 2 種類のエンクロージャが用意された高密度なストレージ解決策 を提供します
- FC や iSCSI などの中間ストレージインターフェイスを使用せずに、 10GbE の IP インターフェイスでストレージノードに直接接続します
- は、 StorageGRID アプライアンスと仮想（ソフトウェアベース）のストレージノードを使用するハイブリッドなグリッド環境で使用できます
- 構成済みのストレージと StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されており（ E5600SG コントローラ）、すぐにソフトウェアの導入と統合を実行できます

## ハードウェアの構成図

StorageGRID アプライアンス SG5612 と SG5660 の両モデルには、 E2700 コントローラと E5600SG コントローラが含まれています。次の図で、モデルとコントローラの違いを確認してください。

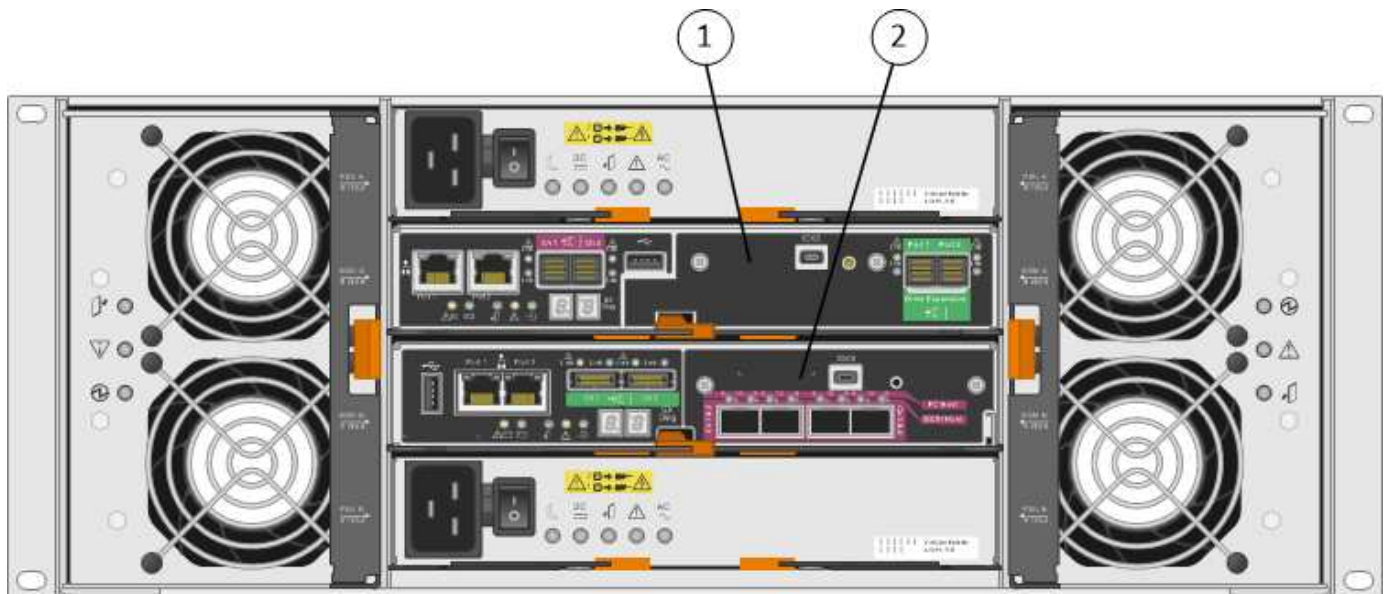
モデルSG5612 2U： E2700コントローラとE5600SGコントローラの背面



	説明
1.	E2700 コントローラ
2.	E5600SG コントローラ

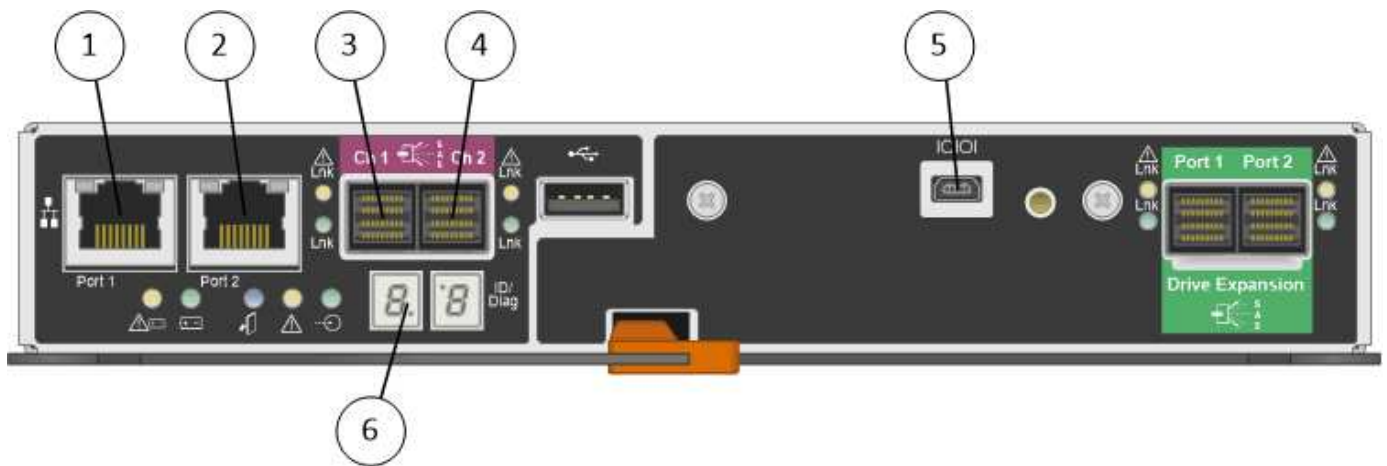
モデルSG5660 4U： E2700コントローラとE5600SGコントローラの背面図

E2700 コントローラは E5600SG コントローラの上にあります。



	説明
1.	E2700 コントローラ
2.	E5600SG コントローラ

**E2700**コントローラの背面



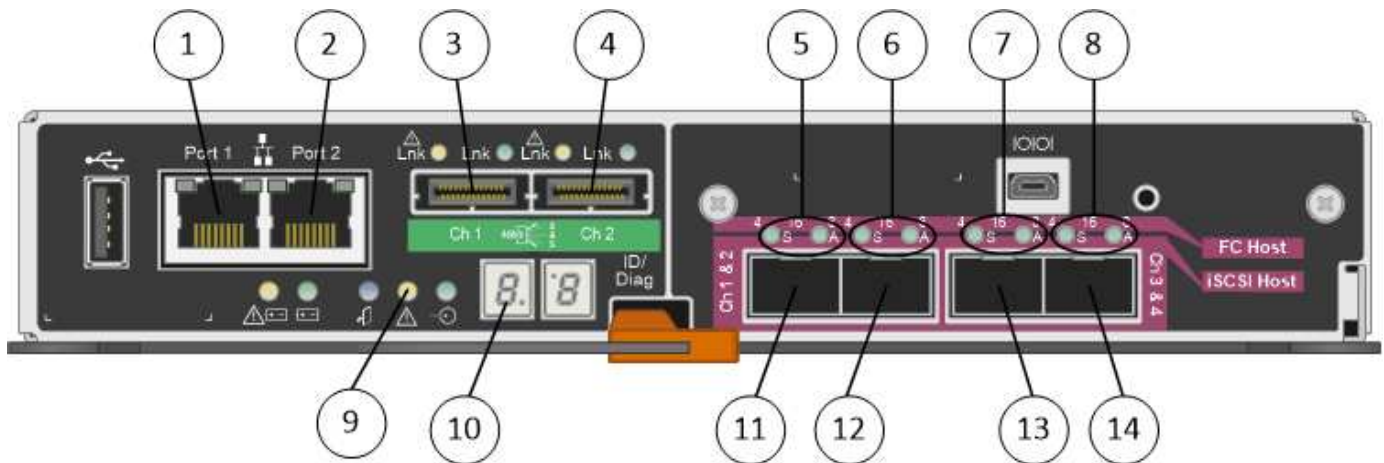
	説明
1.	管理ポート 1 ( SANtricity Storage Manager がインストールされているネットワークに接続)
2.	管理ポート 2 (設置作業でラップトップへの接続に使用)
3.	SAS インターコネクトポート 1
4.	SAS インターコネクトポート 2

	説明
5.	シリアル接続ポート
6.	デジタル表示ディスプレイ



E2700 コントローラの背面にある「Drive Expansion」というラベルが付いた 2 つの SAS ポートは使用しません。StorageGRID アプライアンスでは拡張ドライブシェルフはサポートされません。

#### E5600SG コントローラの背面



	説明
1.	管理ポート 1 (StorageGRID の管理ネットワークに接続)
2.	管理ポート 2 のオプション： <ul style="list-style-type: none"> <li>StorageGRID の管理ネットワークへの冗長接続を確保するには、管理ポート 1 とボンディングします。</li> <li>一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合は、設置時の IP 設定に使用します。</li> </ul>
3.	SAS インターコネクトポート 1
4.	SAS インターコネクトポート 2
5.	10GbE ネットワークポート 1 の障害 LED とアクティブ LED
6.	10GbE ネットワークポート 2 の障害 LED とアクティブ LED
7.	10GbE ネットワークポート 3 の障害 LED とアクティブ LED

	説明
8.	10GbE ネットワークポート 4 の障害 LED とアクティブ LED
9.	警告 LED が必要です
10.	デジタル表示ディスプレイ
11.	10GbE ネットワークポート 1
12.	10GbE ネットワークポート 2
13.	10GbE ネットワークポート 3
14.	10GbE ネットワークポート 4



StorageGRID アプライアンス E5600SG コントローラのホストインターフェイスカード（HIC）では、10Gb のイーサネット接続のみがサポートされます。iSCSI 接続には使用できません。

## インストールと導入の概要

StorageGRID アプライアンスは StorageGRID の初回導入時に設置することも、後日拡張の一環として追加することもできます。リカバリ処理の一環としてアプライアンスストレージノードの設置が必要となる場合もあります。

StorageGRID システムに StorageGRID ストレージアプライアンスを追加するには、主に次の 4 つの手順を実行します。

### 1. 設置の準備：

- 設置場所の準備
- 開梱と内容の確認
- 追加機器および工具の入手方法
- IP アドレスとネットワーク情報を収集しています
- オプション：すべてのアプライアンスデータを暗号化する場合は、外部キー管理サーバ（KMS）を設定します。外部キー管理の詳細については、StorageGRID の管理手順を参照してください。

### 2. ハードウェアの設置

- ハードウェアの登録
- キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置
- ドライブの取り付け（SG5660 のみ）
- アプライアンスのケーブル接続
- 電源コードの接続と電源の投入

- ブート時のステータスコードの確認

### 3. ハードウェアの設定

- SANtricity Storage Manager へのアクセス、E2700 コントローラの管理ポート 1 の静的 IP アドレスの設定、および SANtricity Storage Manager の設定
- StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス、および StorageGRID ネットワークへの接続に必要なリンクとネットワーク IP の設定
- オプション：外部 KMS を使用してアプライアンスデータを暗号化する場合は、ノード暗号化を有効にします。
- オプション：RAID モードを変更する

### 4. アプライアンスをストレージノードとして導入する：

タスク	を参照してください
新しい StorageGRID システムにアプライアンスストレージノードを導入する	<a href="#">"アプライアンスストレージノードの導入"</a>
既存の StorageGRID システムへのアプライアンスストレージノードの追加	StorageGRID システムの拡張手順
ストレージノードのリカバリ処理の一環としてアプライアンスストレージノードを導入する	リカバリとメンテナンスの手順

#### 関連情報

["設置を準備しています"](#)

["ハードウェアを設置"](#)

["ハードウェアの設定"](#)

["グリッドを展開します"](#)

""

["StorageGRID の管理"](#)

#### 設置を準備しています

StorageGRID アプライアンスを設置するための準備では、設置場所を準備し、必要なすべてのハードウェア、ケーブル、工具を揃えます。また、IP アドレスとネットワーク情報を収集する必要があります。

#### 手順

- ["サイトの準備 \(SG5600\) "](#)
- ["開梱 \(SG5600\) "](#)
- ["追加の機器と工具の入手 \(SG5600\) "](#)

- ["サービスラップトップの要件"](#)
- ["Web ブラウザの要件"](#)
- ["アプライアンスのネットワーク接続を確認します"](#)
- ["設置情報の収集 \(SG5600\) "](#)

## サイトの準備 (SG5600)

アプライアンスを設置する前に、設置場所および使用するキャビネットやラックが StorageGRID アプライアンスの仕様を満たしていることを確認する必要があります。

### 手順

1. 設置場所の温度、湿度、高度範囲、通気、熱放散の要件を満たしていることを確認します。配線、電源、およびアース。詳細については、NetApp Hardware Universe を参照してください。
2. 次のサイズのシェルフ（ケーブルなし）が収まる 48.3cm（19 インチ）のキャビネットまたはラックを用意します。

アプライアンスのモデル	高さ	幅	奥行き	最大重量
SG5612 (12 ドライブ)	3.40 インチ ( 8.64 cm )	48.3cm ( 48.26cm )	21.75 インチ ( 55.25 cm )	59.5 ポンド ( 27 kg )
SG5660 (60 ドライブ)	7.00 インチ ( 17.78 cm )	17.75 インチ ( 45.08 cm )	32.50 インチ ( 82.55 cm )	236.2 ポンド ( 107.1 kg )

3. 必要なネットワークスイッチを取り付けます。互換性の情報については、NetApp Interoperability Matrix Tool を参照してください。

### 関連情報

["NetApp Hardware Universe の略"](#)

["ネットアップの相互運用性"](#)

## 開梱 (SG5600)

StorageGRID アプライアンスを設置する前にすべて開梱し、内容物を納品書の項目と比較します。

- \* 60 ドライブを搭載した 4U シャーシ \* SG5660 エンクロージャ



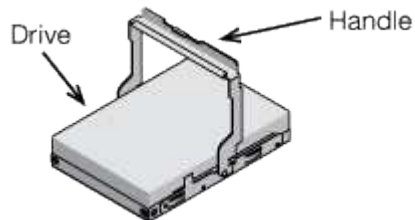
- \* SG5612 エンクロージャは 12 ドライブ \* の 2U シャーシ



- \* 4U ベゼルまたは 2U エンドキャップ \*



- \* NL-SAS ドライブ \*



2U SG5612 にはドライブがあらかじめ取り付けられていますが、安全性を確保するために SG5660 は 4U には取り付けません。

- \* E5600SG コントローラ \*





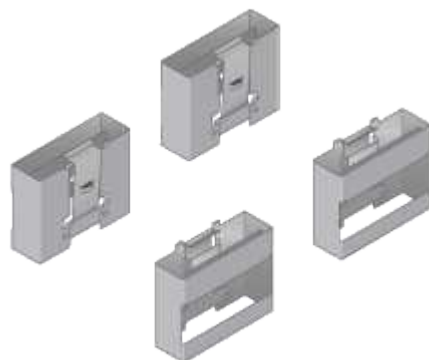
- \* E2700 コントローラ \*



- \* 取り付けレールとネジ \*



- \* エンクロージャハンドル（4U エンクロージャのみ） \*



#### ケーブルとコネクタ

StorageGRID アプライアンスには、出荷時に次のケーブルとコネクタが付属しています。

- \* お住まいの国の電源コード \*



コンセントなどの外部電源に接続するための AC 電源コードが 2 本付属しています。キャビネットによっては、アプライアンスに付属している電源コードではなく特別な電源コードを使用する場合があります。

- \* SAS インターコネクタケーブル \*



mini-SAS-HD コネクタと mini-SAS コネクタが付いた 0.5m の SAS インターコネクタケーブル 2 本。

正方形のコネクタは E2700 コントローラに、長方形のコネクタは E5600SG コントローラに接続します。

#### 追加の機器と工具の入手 (SG5600)

SG5600 アプライアンスを設置する前に、必要な追加機器や工具がすべて揃っていることを確認します。

- \* ドライバ \*



フィリップス番号2本のドライバ

中型マイナスドライバ

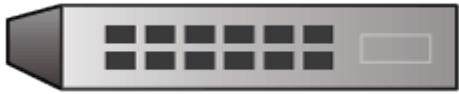
- \* 静電気防止用リストストラップ \*



- \* イーサネットケーブル \*



- \* イーサネットスイッチ \*



- \* サービスラップトップ \*



#### サービスラップトップの要件

StorageGRID アプライアンスハードウェアを設置する前に、サービスラップトップが最小限必要なリソースを備えているかどうかを確認する必要があります。

ハードウェアの設置に必要なサービスラップトップは、次の要件を満たしている必要があります。

- Microsoft Windows オペレーティングシステム
- ネットワークポート
- サポートされている Web ブラウザ
- ネットアップ SANtricity ストレージマネージャバージョン 11.40 以降
- SSH クライアント（PuTTY など）

#### 関連情報

["Web ブラウザの要件"](#)

["ネットアップのマニュアル： SANtricity Storage Manager"](#)

#### Web ブラウザの要件

サポートされている Web ブラウザを使用する必要があります。

Web ブラウザ	サポートされる最小バージョン
Google Chrome	87
Microsoft Edge の場合	87
Mozilla Firefox	84

ブラウザウィンドウの幅を推奨される値に設定してください。

ブラウザの幅	ピクセル
最小 ( Minimum )	1024
最適	1280

アプライアンスのネットワーク接続を確認します

StorageGRID アプライアンスを設置する前に、アプライアンスに接続できるネットワークを確認し、各コントローラのポートがどのように使用されるかを把握する必要があります。

#### StorageGRID アプライアンスのネットワーク

StorageGRID アプライアンスをストレージノードとして導入する場合は、次のネットワークに接続できません。

- \* StorageGRID のグリッドネットワーク \* : グリッドネットワークは、すべての内部 StorageGRID トラフィックに使用されます。このネットワークによって、グリッド内のすべてのノードが、すべてのサイトおよびサブネットにわたって相互に接続されます。グリッドネットワークは必須です。
- \* StorageGRID の管理ネットワーク \* : 管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するクローズドネットワークです。管理ネットワークは通常はプライベートネットワークであり、サイト間でルーティング可能にする必要はありません。管理ネットワークはオプションです。
- \* StorageGRID のクライアントネットワーク \* : クライアントネットワークは、S3やSwiftなどのクライアントアプリケーションへのアクセスを可能にするオープンネットワークです。クライアントネットワークはグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを提供するため、グリッドネットワークを分離してセキュリティを確保できます。クライアントネットワークはオプションです。
- \* SANtricity Storage Manager 用管理ネットワーク \* : E2700 コントローラは、SANtricity Storage Manager がインストールされている管理ネットワークに接続し、アプライアンス内のハードウェアコンポーネントの監視と管理を行うことができます。この管理ネットワークは、StorageGRID の管理ネットワークと同じにすることも、独立した管理ネットワークにすることもできます。

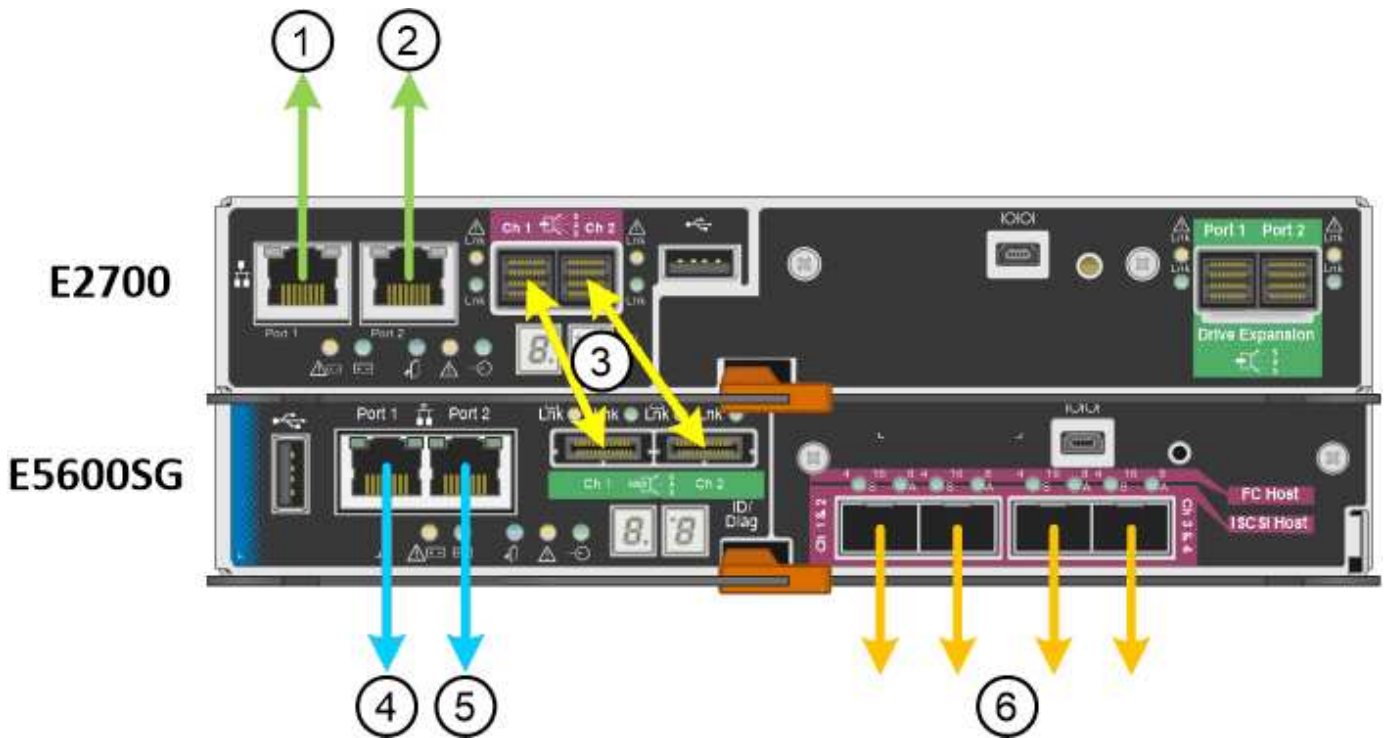


StorageGRID ネットワークの詳細については、 [\\_ グリッド入門 \\_](#) を参照してください。

#### StorageGRID アプライアンスの接続

StorageGRID アプライアンスを設置するときは、2 台のコントローラを相互に接続するとともに、必要なネ

ネットワークに接続する必要があります。この図は、E2700 コントローラを上部に、E5600SG コントローラを下部に配置した SG5660 の 2 台のコントローラを示しています。SG5612 では、E2700 コントローラは E5600SG コントローラの左側にある。



項目	ポート	ポートのタイプ	機能
1.	E2700 コントローラの管理ポート 1	1Gb (RJ-45) イーサネット	E2700 コントローラを、SANtricity Storage Manager がインストールされているネットワークに接続します。
2.	E2700 コントローラの管理ポート 2	1Gb (RJ-45) イーサネット	設置時に E2700 コントローラをサービスラップトップに接続します。
3.	各コントローラの 2 つの SAS インターコネクトポート、Ch 1 および Ch 2	E2700 コントローラ： Mini-SAS - HD  E5600SG コントローラ： Mini-SAS	2 台のコントローラを相互に接続します。
4.	E5600SG コントローラの管理ポート 1	1Gb (RJ-45) イーサネット	E5600SG コントローラを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。

項目	ポート	ポートのタイプ	機能
5.	E5600SG コントローラの管理ポート 2	1Gb (RJ-45) イーサネット	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理ネットワークへの冗長接続が必要な場合は、管理ポート 1 とボンディングできます。</li> <li>一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合、設置時に E5600SG コントローラをサービスラップトップに接続するために使用できます。</li> </ul>
6.	E5600SG コントローラの 4 つのネットワークポート	10GbE (光ファイバ)	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。「E5600SG コントローラでの 10 GbE ポート接続」を参照してください。

#### 関連情報

["E5600SG コントローラポートのポートボンディングモード"](#)

["設置情報の収集 \(SG5600\) "](#)

["アプライアンスのケーブル接続 \(SG5600\) "](#)

["ネットワークガイドライン"](#)

["VMware をインストールする"](#)

["Red Hat Enterprise Linux または CentOS をインストールします"](#)

["Ubuntu または Debian をインストールします"](#)

#### E5600SG コントローラポートのポートボンディングモード

E5600SG コントローラポートにネットワークリンクを設定する場合は、グリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する 10GbE ポート、およびオプションの管理ネットワークに接続する 1GbE 管理ポートに対してポートボンディングを使用できます。ポートボンディングを使用すると、StorageGRID ネットワークとアプ

ライアンスの間のパスが冗長化されるため、データの保護に役立ちます。

関連情報

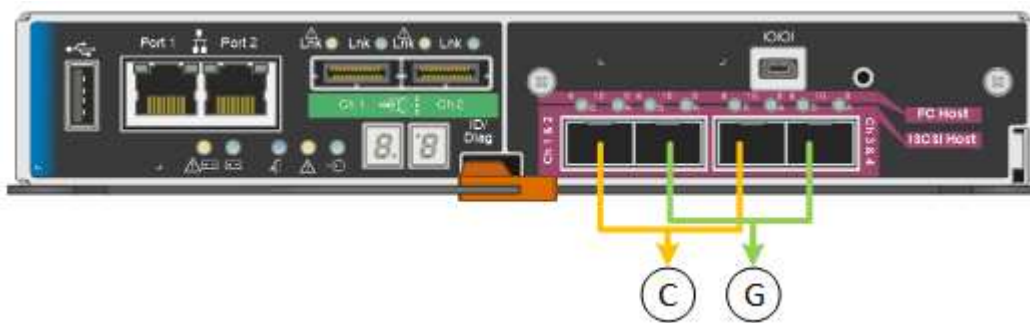
"ネットワークリンクの設定 (SG5600) "

### 10GbEポートのネットワークボンディングモード

E5600SG コントローラの 10GbE ネットワークポートは、グリッドネットワークおよびクライアントネットワーク接続用に、Fixed または Aggregate のポートボンディングモードをサポートします。

#### Fixed ポートボンディングモード

Fixed モードは、10GbE ネットワークポートのデフォルトの設定です。



	ボンディングされるポート
C	このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。
G	ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。

Fixed ポートボンディングモードを使用する場合は、Active-Backup モードまたは Link Aggregation Control Protocol (LACP) (802.3ad) モードを使用してポートをボンディングできます。

- Active-Backup モード (デフォルト) では、一度に 1 つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。ポート 4 がポート 2 のバックアップパスとなり (グリッドネットワーク)、ポート 3 がポート 1 のバックアップパスとなります (クライアントネットワーク)。
- LACP モードでは、各ポートペアでコントローラとネットワークの間の論理チャンネルが形成され、スループットが向上します。一方のポートで障害が発生しても、もう一方のポートは引き続きチャンネルを提供します。スループットは低下しますが、接続に影響はありません。

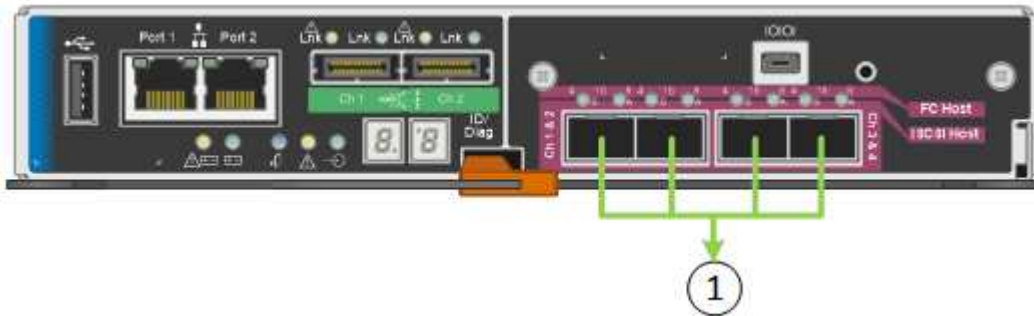


冗長な接続が不要な場合は、各ネットワークで使用できるポートは 1 つだけです。ただし、StorageGRID をインストールしたあとにグリッドマネージャでアラームが生成され、ケーブルが取り外されていることが通知されます。このアラームは確認後に解除してかまいません。



## Aggregate ポートボンディングモード

アグリゲートポートボンディングモードを使用すると、各 StorageGRID ネットワークのスループットが大幅に向上し、追加のフェイルオーバーパスも確保されます。



	ボンディングされるポート
1.	接続されたすべてのポートを 1 つの LACP ボンドにグループ化して、すべてのポートをグリッドネットワークとクライアントネットワークのトラフィックに使用できるようにします。

Aggregate ポートボンディングモードを使用する場合は、次の点に注意してください。

- LACP ネットワークボンディングモードを使用する必要があります。
- 各ネットワークに一意の VLAN タグを指定する必要があります。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。
- VLAN と LACP をサポートするスイッチにポートを接続する必要があります。複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、対象のスイッチが Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) グループまたは同等の機能をサポートしていることが必要です。
- VLAN、LACP、MLAG などを使用するようにスイッチを設定する方法について理解しておく必要があります。

4 つの 10GbE ポートをすべて使用する必要がない場合、使用するポートの数は 1~3 のいくつでもかまいません。複数のポートを使用すると、10GbE ポートの 1 つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性が高くなります。



4 つのポート全部を使用しない場合は、StorageGRID をインストールしたあとにケーブルが取り外されていることを通知するアラームがグリッドマネージャで生成されるので注意してください。このアラームは確認後に解除してかまいません。

## 1GbE管理ポートのネットワークボンディングモード

E5600SG コントローラの 2 つの 1GbE 管理ポートでは、オプションの管理ネットワークに接続するために、独立したネットワークボンディングモードまたは Active-Backup ネットワークボンディングモードを選択できます。

Independent モードでは、管理ポート 1 だけが管理ネットワークに接続されます。このモードではパスは冗長化されません。管理ポート 2 は、一時的なローカル接続 (IP アドレス 169.254.0.1) 用に確保されます。

Active-Backup モードでは、管理ポート 1 と 2 の両方が管理ネットワークに接続されます。一度に 1 つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。これら 2 つの物理ポートを 1 つの論理管理ポートにボンディングすることで、管理ネットワークへのパスが冗長化されます。



1GbE 管理ポートが Active-Backup モードに設定されている場合に E5600SG コントローラへの一時的なローカル接続が必要となった場合は、両方の管理ポートからケーブルを取り外し、一時的なケーブルを管理ポート 2 に接続し、IP アドレス 169.254.0.1 を使用してアプライアンスにアクセスしてください。



### 設置情報の収集 (SG5600)

StorageGRID アプライアンスを設置および設定する際に、イーサネットスイッチポート、IP アドレス、およびポートとネットワークのボンディングモードについて決定し、関連情報を収集する必要があります。

このタスクについて

次の表を使用して、アプライアンスに接続する各ネットワークの情報を記録できます。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。

#### E2700 コントローラを SANtricity Storage Manager に接続するために必要な情報

SANtricity Storage Manager で使用する管理ネットワークに E2700 コントローラを接続する必要があります。

必要な情報	あなたの価値
管理ポート 1 に接続するイーサネットスイッチポート	
管理ポート 1 の MAC アドレス (ポート P1 のラベルに記載)	
DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス (電源投入後に使用可能な場合)  <ul style="list-style-type: none"> <li>注： * E2700 コントローラに接続するネットワークに DHCP サーバがある場合、ネットワーク管理者は、MAC アドレスを使用して DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレスを特定できます。</li> </ul>	

必要な情報	あなたの価値
速度と二重モード  ・注： SANtricity Storage Manager 管理ネットワークのイーサネットスイッチが自動ネゴシエーションに設定されていることを確認する必要があります。	次の値でなければなりません  ・ Autonegotiate（デフォルト）
IP アドレスの形式	1つ選択してください：  ・ IPv4 ・ IPv6
管理ネットワークでアプライアンスに使用する静的 IP アドレス	IPv4 の場合：  ・ IPv4 アドレス： ・ サブネットマスク： ・ ゲートウェイ  IPv6 の場合：  ・ IPv6 アドレス： ・ ルーティング可能な IP アドレス： ・ E2700 コントローラルータの IP アドレス：

#### E5600SG コントローラを管理ネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID の管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するオプションのネットワークです。アプライアンスは、E5600SG コントローラの 1GbE 管理ポートを使用して管理ネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1つ選択してください：  ・ いいえ ・ ◯（デフォルト）
ネットワークボンディングモード	1つ選択してください：  ・ 独立 ・ アクティブ/バックアップ
管理ポート 1（P1）のスイッチポート	

必要な情報	あなたの価値
管理ポート 2 のスイッチポート（P2、アクティブ / バックアップネットワークボンディングモードのみ）	
管理ポート 1 の MAC アドレス（ポート P1 のラベルに記載）	
<p>DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注： * 管理ネットワークに DHCP サーバが含まれている場合、E5600SG コントローラのブート後はデジタル表示ディスプレイに DHCP によって割り当てられた IP アドレスが表示されません。DHCP によって割り当てられた IP アドレスは、MAC アドレスを使用して IP アドレスを調べる方法でも確認できます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>ゲートウェイ</li> </ul>
<p>管理ネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注： * ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>ゲートウェイ</li> </ul>
管理ネットワークのサブネット（CIDR）	

#### E5600SG コントローラで 10GbE ポートの接続と設定に必要な情報

E5600SG コントローラの 4 つの 10GbE ポートは、StorageGRID のグリッドネットワークとクライアントネットワークに接続します。



これらのポートのオプションの詳細については、「E5600SG コントローラでの 10GbE ポート接続」を参照してください。

必要な情報	あなたの価値
ポートボンディングモード	<p>1 つ選択してください：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fixed（デフォルト）</li> <li>アグリゲート</li> </ul>
ポート 1 のスイッチポート（固定モードのクライアントネットワーク）	

必要な情報	あなたの価値
ポート 2 のスイッチポート ( Fixed モードのグリッドネットワーク)	
ポート 3 のスイッチポート (固定モードのクライアントネットワーク)	
ポート 4 のスイッチポート ( Fixed モードのグリッドネットワーク)	

#### E5600SG コントローラをグリッドネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID のグリッドネットワークは、内部のすべての StorageGRID トラフィックに使用される必須のネットワークです。アプライアンスは、E5600SG コントローラの 10GbE ポートを使用してグリッドネットワークに接続します。



これらのポートのオプションの詳細については、「E5600SG コントローラでの 10GbE ポート接続」を参照してください。

必要な情報	あなたの価値
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active-Backup (デフォルト)</li> <li>• LACP ( 802.3ad )</li> </ul>
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ (デフォルト)</li> <li>• はい。</li> </ul>
VLAN タグ ( VLAN タギングが有効な場合)	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に使用可能な場合、DHCP によってグリッドネットワークに割り当てられた IP アドレス <ul style="list-style-type: none"> <li>• 注： * グリッドネットワークに DHCP サーバが含まれている場合、E5600SG コントローラのブート後にデジタル表示ディスプレイにグリッドネットワークに対して DHCP によって割り当てられた IP アドレスが表示されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス ( CIDR ) :</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>

必要な情報	あなたの価値
グリッドネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス  ・注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	・ IPv4 アドレス（CIDR）： ・ ゲートウェイ
グリッドネットワークのサブネット（CIDR）  ・注：* クライアントネットワークが有効になっていない場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。	

#### E5600SG コントローラをクライアントネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID のクライアントネットワークは、グリッドへのクライアントプロトコルアクセスを可能にするオプションのネットワークです。アプライアンスは、E5600SG コントローラの 10GbE ポートを使用してクライアントネットワークに接続します。



これらのポートのオプションの詳細については、「E5600SG コントローラでの 10GbE ポート接続」を参照してください。

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1 つ選択してください：  ・ いいえ（デフォルト） ・ はい。
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください：  ・ Active-Backup（デフォルト） ・ LACP（802.3ad）
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください：  ・ いいえ（デフォルト） ・ はい。
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	・ IPv4 アドレス（CIDR）： ・ ゲートウェイ

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス  ・注：* クライアントネットワークが有効になっている場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。	・ IPv4 アドレス（CIDR）： ・ ゲートウェイ

#### 関連情報

"アプライアンスのネットワーク接続を確認します"

"ハードウェアの設定"

"E5600SG コントローラポートのポートボンディングモード"

### ハードウェアを設置

ハードウェアの設置では、ハードウェアコンポーネントを設置し、それらのコンポーネントをケーブルで接続し、ポートを設定することが主な作業となります。

#### 手順

- "ハードウェアの登録"
- "キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置 (SG5600) "
- "アプライアンスのケーブル接続 (SG5600) "
- "AC電源コードの接続 (SG5600) "
- "電源のオン (SG5600) "
- "SG5600コントローラのブート時のステータスコードとエラーコードの確認"

#### ハードウェアの登録

アプライアンスハードウェアを登録するとサポートを受けられるようになります。

#### 手順

1. シャーシのシリアル番号を確認します。

この番号は、納品書や確認用 E メールで確認できるほか、開梱したアプライアンスにも記載されています。



2. NetApp Support Siteにアクセスします "[mysupport.netapp.com](https://mysupport.netapp.com)".
3. ハードウェアの登録が必要かどうかを確認します。



ユーザのタイプとアクセス方法	実行する手順
ネットアップの既存のお客様	<ol style="list-style-type: none"> <li>ユーザ名とパスワードを使用してサインインします。</li> <li>[製品 &gt; *My Products] を選択します。</li> <li>新しいシリアル番号が表示されていることを確認します。</li> <li>表示されていない場合は、ネットアップの新規のお客様向けの手順に従ってください。</li> </ol>
ネットアップの新規のお客様	<ol style="list-style-type: none"> <li>[今すぐ登録] をクリックしてアカウントを作成します。</li> <li>[Products &gt; *Register Products*] を選択します。</li> <li>製品のシリアル番号と要求された詳細情報を入力します。</li> </ol> <p>登録が承認されると、必要なソフトウェアをダウンロードできます。承認プロセスには最大 24 時間かかる場合があります。</p>

#### キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置 (SG5600)

キャビネットまたはラックにレールを取り付け、レールにアプライアンスをスライドさせます。SG5660 を使用している場合は、アプライアンスを設置したあとにもドライブを設置する必要があります。

#### 必要なもの

- 同梱されている安全上の注意に関するドキュメントを確認し、ハードウェアの移動と設置に関する注意事項を理解しておきます。
- ハードウェアに E シリーズのインストール手順が付属していることを確認します。



機器の転倒を防ぐために、ラックまたはキャビネットの一番下から順にハードウェアを設置してください。



ドライブがすべて取り付けられた状態の SG5612 の重量は、約 27kg (60 ポンド) です。SG5612 を安全に移動するには、2 人の人員または電動リフトが必要です。



ドライブが取り付けられていない状態の SG5660 の重量は、約 60kg (132 ポンド) です。空の SG5660 を安全に移動するには、4 人で行うカリフト機を使用する必要があります。



ハードウェアの損傷を避けるため、ドライブを取り付ける場合は SG5660 を移動しないでください。アプライアンスを移動する前に、ドライブをすべて取り外す必要があります。

このタスクについて

キャビネットまたはラックに SG5660 アプライアンスを設置するには、次の作業を実行します。

- \* マウントレール \* を取り付けます

キャビネットまたはラックにマウントレールを取り付けます。

E2700 または E5600 用の E シリーズインストール手順を参照してください。

- \* キャビネットまたはラックにアプライアンスを設置します。 \*

アプライアンスをキャビネットまたはラックにスライドさせて挿入し、固定します。



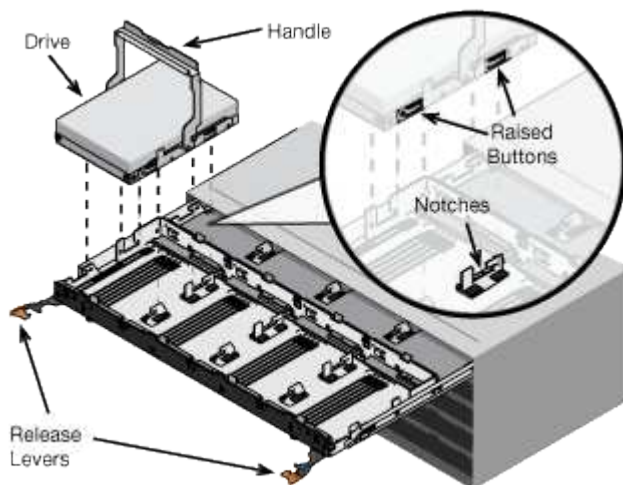
SG5660 を手で持ち上げる場合は、シャーシの側面に 4 つのハンドルを取り付けます。この取っ手は、アプライアンスをレールにスライドさせて挿入するときに取り外します。

- \* ドライブを取り付けます \*

SG5660 を使用する場合は、5 つの各ドライブドロワーに 12 本のドライブを設置します。

正しく動作させるためには、60 本のドライブをすべて取り付ける必要があります。

- a. ESD リストバンドを装着し、パッケージからドライブを取り出します。
- b. 上部ドライブドロワーのレバーを解放し、レバーを使用してドロワーを引き出します。
- c. ドライブのハンドルを垂直に持ち上げ、ドライブのボタンをドロワーのノッチに合わせます。



- d. ドライブの上部を軽く押し、ドライブが完全に固定されるまでドライブのハンドルを下に回転させます。
- e. 最初の 12 本のドライブを取り付けたら、ドロワーの中央を押し、両方のレバーを静かに閉じてドロワーを元の位置に戻します。
- f. 残りの 4 つのドロワーで同じ手順を繰り返します。

- \* フロントベゼルを取り付けます \*
- SG5612 \* : 左右のエンドキャップを前面に取り付けます。
- SG5660 \* : ベゼルを前面に取り付けます。

## 関連情報

"E2700 コントローラドライブトレイおよび関連ドライブトレイ設置ガイド"

"E5600 コントローラドライブトレイおよび関連ドライブトレイ設置ガイド"

## アプライアンスのケーブル接続 (SG5600)

SAS インターコネクトケーブルを使用して、2 台のコントローラを相互に接続し、管理ポートを適切な管理ネットワークに接続して、E5600SG コントローラの 10GbE ポートを StorageGRID のグリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する必要があります。

### 必要なもの

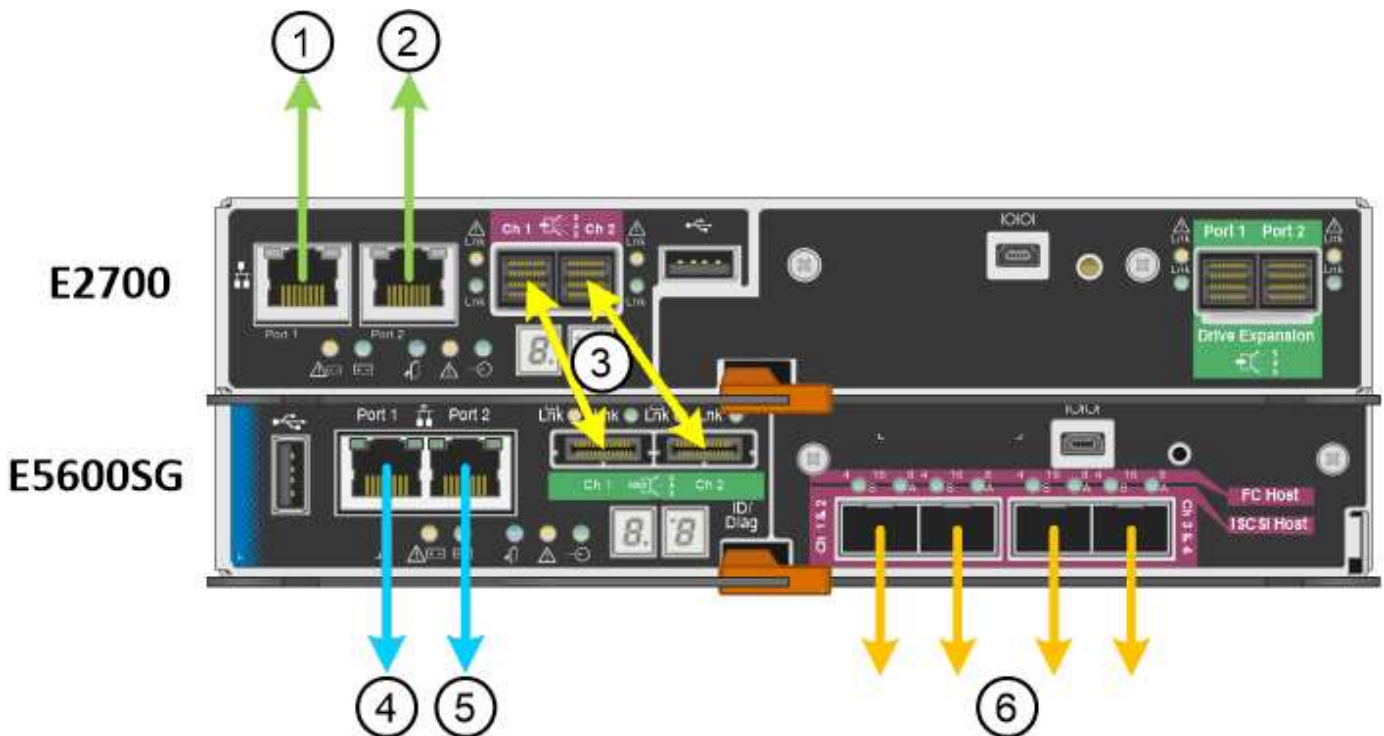
- 管理ポートを接続するためのイーサネットケーブルを用意しておきます。
- 4 つの 10GbE ポートを接続するための光ケーブルを用意しておきます (アプライアンスには付属していません)。



\* レーザー被ばくの危険性 \* — SFP トランシーバを分解したり部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

### このタスクについて

ケーブルを接続するときは、次の図を参照してください。上の E2700 コントローラと下の E5600SG コントローラが示されています。この図は SG5660 モデルを示しています。SG5612 モデルのコントローラは、スタックされずに並列に配置されています。



項目	ポート	ポートのタイプ	機能
1.	E2700 コントローラの管理ポート 1	1Gb (RJ-45) イーサネット	E2700 コントローラを、SANtricity Storage Manager がインストールされているネットワークに接続します。
2.	E2700 コントローラの管理ポート 2	1Gb (RJ-45) イーサネット	設置時に E2700 コントローラをサービ斯拉ップトップに接続します。
3.	各コントローラの 2 つの SAS インターコネクトポート、Ch 1 および Ch 2	E2700 コントローラ： Mini-SAS - HD  E5600SG コントローラ： Mini-SAS	2 台のコントローラを相互に接続します。
4.	E5600SG コントローラの管理ポート 1	1Gb (RJ-45) イーサネット	E5600SG コントローラを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
5.	E5600SG コントローラの管理ポート 2	1Gb (RJ-45) イーサネット	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 管理ネットワークへの冗長接続が必要な場合は、管理ポート 1 とボンディングできます。</li> <li>• 一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>• DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合、インストール時に E5600SG コントローラをサービ斯拉ップトップに接続するために使用できます。</li> </ul>

項目	ポート	ポートのタイプ	機能
6.	E5600SG コントローラの 4 つのネットワークポート	10GbE (光ファイバ)	E5600SG コントローラを StorageGRID のグリッドネットワークとクライアントネットワーク (使用している場合) に接続します。ポートをボンディングしてコントローラへの冗長パスを構成できます。

## 手順

- 2 本の SAS インターコネクトケーブルを使用して、E2700 コントローラを E5600SG コントローラに接続します。

接続するポート	接続先のポート
E2700 コントローラの SAS インターコネクトポート 1 (Ch 1)	E5600SG コントローラの SAS インターコネクトポート 1 (Ch 1)
E2700 コントローラの SAS インターコネクトポート 2 (Ch 2)	E5600SG コントローラの SAS インターコネクトポート 2 (Ch 2)

E2700 コントローラには四角形のコネクタ (Mini-SAS HD) を使用し、E5600SG コントローラには長方形のコネクタ (Mini-SAS) を使用します。



SAS コネクタのプルタブを下にし、各コネクタをカチッと音がして所定の位置に収まるまで慎重に挿入します。抵抗がある場合は、コネクタを押さないでください。プルタブの位置を確認してから続行してください。

- イーサネットケーブルを使用して、SANtricity Storage Manager ソフトウェアがインストールされている管理ネットワークに E2700 コントローラを接続します。

接続するポート	接続先のポート
E2700 コントローラのポート 1 (左側の RJ-45 ポート)	SANtricity Storage Manager に使用する管理ネットワークのスイッチポートを指定します
E2700 コントローラのポート 2	DHCP を使用していない場合は、サービスラップトップを使用します

- StorageGRID で管理ネットワークを使用する場合は、イーサネットケーブルを使用して E5600SG コントローラを接続します。

接続するポート	接続先のポート
E5600SG コントローラのポート 1 (左側の RJ-45 ポート)	StorageGRID の管理ネットワークのスイッチポート
E5600SG コントローラのポート 2	DHCP を使用していない場合は、サービスラップトップを使用します

4. E5600SG コントローラの 10GbE ポートを、光ケーブルと SFP+ トランシーバを使用して適切なネットワークスイッチに接続します。

- 固定ポートボンディングモード (デフォルト) を使用する場合は、次の表のように各ポートを StorageGRID のグリッドネットワークまたはクライアントネットワークに接続します。

ポート	接続先
ポート 1	クライアントネットワーク (オプション)
ポート 2	Grid ネットワーク
ポート 3	クライアントネットワーク (オプション)
ポート 4.	Grid ネットワーク

- アグリゲートポートボンディングモードを使用する場合は、1つ以上のネットワークポートを1つ以上のスイッチに接続します。単一点障害を回避するために、4つのポートのうち少なくとも2つを接続する必要があります。1つの LACP ボンドに複数のスイッチを使用する場合は、スイッチが MLAG または同等の機能をサポートしている必要があります。

#### 関連情報

["E5600SG コントローラポートのポートボンディングモード"](#)

["StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"](#)

#### AC電源コードの接続 (SG5600)

AC 電源コードを外部電源と各コントローラの AC 電源コネクタに接続する必要があります。電源コードを接続したら、電源をオンにできます。

#### 必要なもの

両方のアプライアンスの電源スイッチをオフにしてから、電源を接続する必要があります。



\* 感電の危険性 \* — 電源コードを接続する前に、アプライアンスの 2 つの電源スイッチがオフになっていることを確認してください。

#### このタスクについて

- 電源装置ごとに別々の電源を使用する必要があります。

独立した電源に接続することで、電力の冗長性が維持されます

- コントローラに付属の電源コードは、無停電電源装置（UPS）の壁面コンセントなど、それぞれの国で使用される一般的なコンセントで使用できます。

ただし、EIA 準拠のほとんどのキャビネットには対応していないことに注意してください。

#### 手順

1. エンクロージャまたはシャーシの電源スイッチをオフにします。
2. コントローラの電源スイッチをオフにします。
3. 主電源コードをキャビネットから外部電源に接続します。
4. 各コントローラの AC 電源コネクタに電源コードを接続します。

#### 電源のオン（SG5600）

エンクロージャの電源を入れると、両方のコントローラの電源がオンになります。

#### 手順

1. エンクロージャの背面にある 2 つの電源スイッチをオンにします。

電源が投入されている間、コントローラの LED が断続的に点灯または消灯します。

電源投入プロセスが完了するまでに最大 10 分かかることがあります。最初の起動時にコントローラが数回リブートすると、ファンの速度が低下し、LED が点滅します。

2. 各コントローラの電源 LED とホストリンクアクティブ LED で、電源がオンになっていることを確認します。
3. すべてのドライブが緑の永続的 LED で点灯し、オンラインになったことが示されるまで待ちます。
4. エンクロージャの前面と背面に緑の LED があることを確認します。

オレンジ色の LED がある場合は、その場所をメモします。

5. E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイを確認します。

このディスプレイには \*HO\* が表示され、続いて 2 桁の数字が順番に表示されます。

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO
```

最初に表示される数字は、コントローラの管理ポート 1 に対して DHCP によって割り当てられた IP アドレスです。このアドレスは、コントローラを StorageGRID の管理ネットワークに接続するときに使用されます。2 番目に表示される数字は、StorageGRID のグリッドネットワークにアプライアンスを接続するときに使用される DHCP によって割り当てられた IP アドレスです。



DHCP を使用して IP アドレスを割り当てることができなかった場合は、0.0.0.0 と表示されます。



## SG5600コントローラのブート時のステータスコードとエラーコードの確認

アプライアンスの電源投入やハードウェアの初期化の実行時、ハードウェアで障害が発生して初期化を取り消す必要がある場合など、各コントローラのデジタル表示ディスプレイにステータスコードとエラーコードが表示されます。進行状況の監視やトラブルシューティングの際は、表示される順番に一連のコードを確認する必要があります。

このタスクについて

E5600SG コントローラのステータスコードとエラーコードは、E2700 コントローラのものとは異なります。

手順

1. ブート時の進行状況を監視するには、デジタル表示ディスプレイに表示されるコードを確認します。
2. E5600SG コントローラのエラーコードについては、デジタル表示ディスプレイのステータスとエラーコードの情報を参照してください。
3. E2700 コントローラのエラーコードについては、サポートサイトの E2700 コントローラのドキュメントを参照してください。

関連情報

["E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイのコード"](#)

["ネットアップのマニュアル：E2700 シリーズ"](#)

### E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイのコード

アプライアンスの電源投入やハードウェアの初期化の実行時、E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイにステータスコードとエラーコードが表示されます。これらのコードからステータスを確認し、エラーのトラブルシューティングを行うことができます。

E5600SG コントローラのステータスコードとエラーコードを確認するときは、次の種類のコードを確認する必要があります。

- \* 一般的な起動コード \*

標準のブートイベントを表します。

- \* 通常の起動コード \*

アプライアンスで発生する正常なブートイベントを表します。

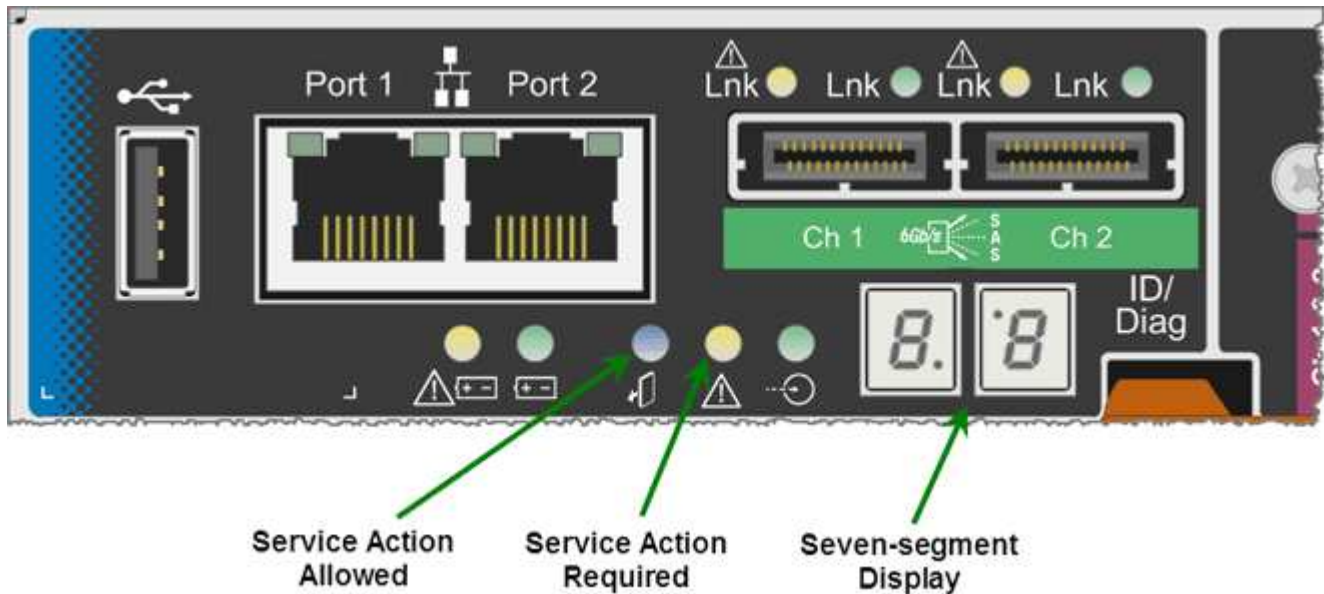
- \* エラーコード \*

ブートイベント中に問題が発生したことを示します。

StorageGRID は、StorageGRID アプライアンスインストーラが起動されるまで、E5600SG コントローラの次の LED のみを制御します。

- 保守操作可能

- 保守操作要
- デジタル表示ディスプレイ



デジタル表示ディスプレイの小数点は、StorageGRID アプライアンスでは使用されません。

- 小さい方の桁の上に表示される小数点はプラットフォーム診断 LED です。

この機能は、ハードウェアのリセット時および初期設定時にオンになります。それ以外の場合はオフになります。

- 大きい方の桁の下に表示される小数点はオフになります。

その他の問題を診断するには、必要に応じて次のリソースを参照してください。

- ハードウェアや環境のその他すべての診断情報を確認するには、E シリーズオペレーティングシステムのハードウェア診断を参照してください。

これには、電源、温度、ディスクドライブなどのハードウェアの問題が含まれます。このアプライアンスでは、E シリーズオペレーティングシステムを使用して、プラットフォームのすべての環境ステータスを監視します。

- ファームウェアとドライバの問題を確認するには、SAS ポートとネットワークポートのリンク LED を確認します。

詳細については、E シリーズ E5600 のドキュメントを参照してください。

## 一般的なブートコード

ハードウェアのブート時やハードリセット後、ハードウェアの初期化中は、保守操作可能と保守操作要を示す LED が点灯します。デジタル表示ディスプレイには、E シリーズハードウェアと E5600SG コントローラに固有のコードではなく、同じコードが表示されます。

ブート時に、Field Programmable Gate Array (FPGA) でハードウェアの機能と初期化が制御されます。

コード	表示
19	FPGA の初期化。
68	FPGA の初期化。
...	FPGA の初期化。コードが連続して表示されます。
AA	プラットフォームの BIOS ブートを実行中です。
FF	BIOS のブートが完了しました。これは、E5600SG コントローラが LED を初期化してステータスを管理する前の中間状態です。

AA と FF のコードが表示されたあと、正常なブートコードかエラーコードのいずれかが表示されます。また、保守操作可能と保守操作要を示す LED が消灯します。

#### 正常なブートコード

これらのコードは、アプライアンスで発生する正常なブートイベントを時間順に表します。

コード	表示
こんにちは	マスターブートスクリプトが開始されました。
PP (PP)	プラットフォームの FPGA ファームウェアが更新をチェックしています。
HP	ホストインターフェイスカード (HIC) の更新を確認しています。
朝食付き	ファームウェアの更新後、必要に応じてシステムをリブートします。
FP	ファームウェアの更新の確認が完了しました。E2700 コントローラと通信して管理するためのプロセス (utmagent) を開始しています。このプロセスにより、アプライアンスのプロビジョニングが容易になります。
彼	システムを E シリーズオペレーティングシステムと同期しています。
HC	StorageGRID のインストールを確認しています。

コード	表示
HO	インストールの管理とアクティブな接続を実行中です。
高可用性	Linux オペレーティングシステムと StorageGRID が実行されている。

### E5600SG コントローラのエラーコード

これらのコードは、アプライアンスのブート時に E5600SG コントローラで表示される可能性があるエラー状態を表しています。特定の下位レベルのハードウェアエラーが発生した場合は、2桁の16進数コードが追加で表示されます。これらのいずれかのコードが数秒にわたって表示され、規定のトラブルシューティング手順を実行してもエラーを解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

コード	表示
22	どのブートデバイスにもマスターブートレコードが見つかりません。
23	SATA ドライブが取り付けられていません。
2A、2B	スタックバスにより、DIMM SPD データを読み取れません。
40	DIMM が無効です。
41.	DIMM が無効です。
42	メモリテストに失敗しました。
51	SPD の読み取りに失敗しました。
92 ~ 96	PCI バスの初期化中です。
A0 から A3	SATA ドライブの初期化中です。
AB	代替ブートコードです。
AE	OS のブート中です。
EA	DDR3 トレーニングに失敗しました。
E8.	メモリが取り付けられていません。

コード	表示
欧州連合（EU）	インストールスクリプトが見つかりませんでした。
EP	「ManageSGA」コードは、E2700 コントローラとのグリッド構成前の通信に失敗したことを示します。

#### 関連情報

["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)

["ネットアップサポート"](#)

## ハードウェアの設定

アプライアンスの電源を入れたら、ハードウェアの監視に使用するソフトウェアである SANtricity Storage Manager を設定する必要があります。また、StorageGRID で使用されるネットワーク接続も設定する必要があります。

#### 手順

- ["StorageGRID 接続を設定しています"](#)
- ["SANtricity Storage Managerを設定しています"](#)
- ["オプション：ノード暗号化を有効にする"](#)
- ["オプション：RAID 6モードへの変更（SG5660のみ）"](#)
- ["オプション：アプライアンスに対するネットワークポートの再マッピング"](#)

### StorageGRID 接続を設定しています

StorageGRID アプライアンスをストレージノードとして StorageGRID グリッドに導入するには、アプライアンスと使用するネットワークの間の接続を設定する必要があります。ネットワークを設定するには、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用します。インストーラは、E5600SG コントローラ（アプライアンスのコンピューティングコントローラ）に搭載されています。

#### 手順

- ["StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"](#)
- ["StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンの確認とアップグレード"](#)
- ["ネットワークリンクの設定（SG5600）"](#)
- ["IPの設定"](#)
- ["ネットワーク接続の確認"](#)
- ["ポートレベルのネットワーク接続の確認"](#)

アプライアンスと 3 つの StorageGRID ネットワーク（グリッドネットワーク、管理ネットワーク（オプション）、クライアントネットワーク（オプション））間の接続を設定するには、StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスする必要があります。

### 必要なもの

- サポートされている Web ブラウザを使用します。
- 使用するすべての StorageGRID ネットワークにアプライアンスを接続しておきます。
- これらのネットワークでのアプライアンスの IP アドレス、ゲートウェイ、およびサブネットを確認しておきます。
- 使用するネットワークスイッチを設定しておきます。

### このタスクについて

StorageGRID アプライアンスインストーラに初めてアクセスするときは、DHCP によって割り当てられた管理ネットワークの IP アドレス（アプライアンスが管理ネットワークに接続されている場合）または DHCP によって割り当てられたグリッドネットワークの IP アドレスを使用できます。管理ネットワークの IP アドレスを使用することを推奨します。グリッドネットワークの DHCP アドレスを使用して StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスすると、リンク設定を変更した場合や静的な IP アドレスを入力した場合に StorageGRID アプライアンスインストーラとの接続が失われる可能性があります。

### 手順

1. 管理ネットワークが接続されている場合は、管理ネットワークでのアプライアンスの DHCP アドレスを取得し、管理ネットワークが接続されていない場合はグリッドネットワークの DHCP アドレスを取得します。

次のいずれかを実行できます。

- 管理ポート 1 の MAC アドレスをネットワーク管理者に伝え、管理者が管理ネットワークでのこのポートの DHCP アドレスを確認できるようにします。MAC アドレスは、ポートの横の E5600SG コントローラのラベルに記載されています。
- E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイを確認します。E5600SG コントローラの管理ポート 1 と 10GbE ポート 2 と 4 を DHCP サーバがあるネットワークに接続している場合は、エンクロージャの電源投入時に動的に割り当てられた IP アドレスをコントローラが取得しようとします。コントローラの電源投入プロセスが完了すると、デジタル表示ディスプレイに \*HO\* と表示され、続いて 2 つの数字が順番に表示されます。

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO
```

次の順序で実行します。

- 最初に表示される数字は、管理ネットワークに接続されているアプライアンスストレージノードの DHCP アドレスです。この IP アドレスは、E5600SG コントローラの管理ポート 1 に割り当てられています。
- 2 番目に表示される数字は、グリッドネットワーク上のアプライアンスストレージノードの DHCP アドレスです。この IP アドレスは、アプライアンスに最初に電源を投入するときに、10GbE ポ

ート 2 と 4 に割り当てられます。



DHCP を使用して IP アドレスを割り当てることができなかった場合は、0.0.0.0 と表示されます。

2. いずれかの DHCP アドレスを取得できた場合は、次の手順を実行します。

- a. サービスラップトップで Web ブラウザを開きます。
- b. StorageGRID アプライアンスインストーラの URL に + を入力します  
**https://E5600SG\_Controller\_IP:8443**

の場合 `E5600SG\_Controller\_IP` を使用して、コントローラの DHCP アドレスを指定します（管理ネットワークを使用する場合はその IP アドレスを使用）。

- c. セキュリティアラートが表示された場合は、ブラウザのインストールウィザードを使用して証明書を表示およびインストールします。

次回この URL にアクセスしたときに、アラートは表示されません。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。このページに最初にアクセスしたときに表示される情報とメッセージは、アプライアンスと StorageGRID ネットワークの現在の接続状況によって異なります。エラーメッセージが表示された場合は、以降の手順で解決されます。



## Home

**i** The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

### This Node

Node type

Storage

Node name

MM-2-108-SGA-lab25

Cancel

Save

### Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

172.16.1.178

Connection state

Connection to 172.16.1.178 ready

Cancel

Save

### Installation

Current state

Ready to start installation of MM-2-108-SGA-lab25 into grid with Admin Node 172.16.1.178 running StorageGRID 11.2.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.

Start Installation

3. E5600SG コントローラが DHCP を使用して IP アドレスを取得できなかった場合は、次の手順を実行します。
  - a. イーサネットケーブルを使用して、サービ斯拉ップトップを E5600SG コントローラの管理ポート 2 に接続します。



- b. サービスラップトップで Web ブラウザを開きます。
- c. StorageGRID アプライアンスインストーラのURLに+を入力します **https://169.254.0.1:8443**

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。このページに最初にアクセスしたときに表示される情報とメッセージは、アプライアンスの現在の接続状況によって異なります。



リンクローカル接続でホームページにアクセスできない場合は、サービスラップトップのIPアドレスをに設定します `169.254.0.2` をクリックして、もう一度やり直してください。

4. ホームページに表示されたメッセージを確認し、必要に応じてリンク設定と IP 設定を行います。

#### 関連情報

["Web ブラウザの要件"](#)

#### StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンの確認とアップグレード

StorageGRID のすべての機能がサポートされるようにするには、アプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンと StorageGRID システムにインストールされているソフトウェアのバージョンが一致している必要があります。

#### 必要なもの

StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしておきます。

StorageGRID アプライアンスは、StorageGRID アプライアンスインストーラがプリインストールされた状態で出荷されます。最近アップグレードした StorageGRID システムにアプライアンスを追加する場合は、そのアプライアンスを新しいノードとしてインストールする前に、StorageGRID アプライアンスインストーラの手動アップグレードが必要になることがあります。

新しい StorageGRID バージョンにアップグレードすると、StorageGRID アプライアンスインストーラが自動的にアップグレードされます。インストールされているアプライアンスノードでは、StorageGRID アプライアンスインストーラをアップグレードする必要はありません。この手順が必要になるのは、以前のバージョンの StorageGRID アプライアンスインストーラを搭載したアプライアンスをインストールする場合のみです。

#### 手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラから、\*アドバンスト\* > \*アップグレード・ファームウェア\* を選択します。
2. 現在のファームウェアバージョンと StorageGRID システムにインストールされているソフトウェアバージョンを比較します (Grid Managerから\* Help > About \*を選択します)。

2つのバージョンの2桁目の数字が一致している必要があります。たとえば、StorageGRID システムでバ

ージョン11.\* 5。x.y\_y\_\_を実行している場合、StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンは3.5 \*\_z\_にする必要があります。

3. アプライアンスに StorageGRID アプライアンスインストーラの下位バージョンがインストールされている場合は、StorageGRID のネットアップのダウンロードページにアクセスします。

#### "ネットアップのダウンロード： StorageGRID"

ネットアップアカウントのユーザ名とパスワードを使用してサインインします。

4. StorageGRID アプライアンス \* 対応するバージョンのサポート・ファイルと対応するチェックサム・ファイルをダウンロードします。

StorageGRID アプライアンスファイルのサポートファイルは、です .zip すべてのStorageGRID アプライアンスモデルの最新および以前のファームウェアバージョンを、各コントローラタイプのサブディレクトリに格納してアーカイブする。

StorageGRID アプライアンスファイルのサポートファイルをダウンロードしたら、を展開します .zip StorageGRID アプライアンスインストーラのインストールに関する重要な情報については、READMEファイルをアーカイブして参照してください。

5. StorageGRID アプライアンスインストーラのファームウェアのアップグレードページの手順に従って、次の手順を実行します。
  - a. コントローラタイプとチェックサムファイルに適したサポートファイル（ファームウェアイメージ）をアップロードします。
  - b. 非アクティブなパーティションをアップグレードします。
  - c. パーティションを再起動してスワップします。
  - d. 2番目のパーティションをアップグレードします。

#### 関連情報

#### "StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"

#### ネットワークリンクの設定 (SG5600)

アプライアンスをグリッドネットワーク、クライアントネットワーク、および管理ネットワークに接続するために使用するポートのネットワークリンクを設定できます。リンク速度およびポートボンディングモードとネットワークボンディングモードを設定できます。

#### 必要なもの

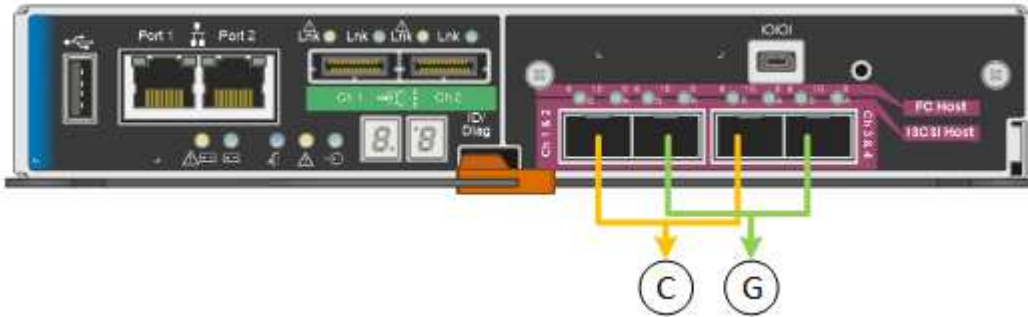
アグリゲートポートボンディングモード、LACP ネットワークボンディングモード、または VLAN タギングを使用する場合

- アプライアンスの 10GbE ポートを、VLAN と LACP をサポートするスイッチに接続しておきます。
- 複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) グループまたは同等の機能をサポートするスイッチを使用します。
- VLAN、LACP、MLAG などを使用するようにスイッチを設定する方法について理解しておく必要があります。

- 各ネットワークに使用する一意の VLAN タグを確認しておきます。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。

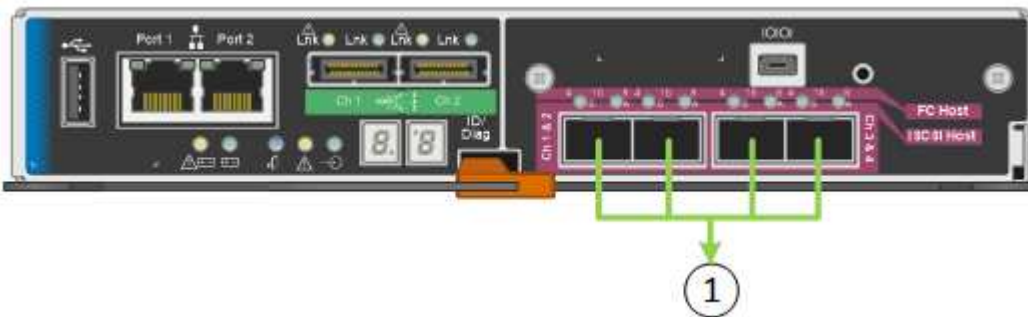
このタスクについて

次の図では、4つの 10GbE ポートが固定ポートボンディングモードでボンディングされています（デフォルトの構成）。



	ボンディングされるポート
C	このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。
G	ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。

次の図では、4つの 10GbE ポートがアグリゲートポートボンディングモードでボンディングされています。



	ボンディングされるポート
1.	4つのポートすべてを1つの LACP ボンドにグループ化して、すべてのポートをグリッドネットワークとクライアントネットワークのトラフィックに使用できるようにします。

次の表に、4つの 10GbE ポートを設定するためのオプションをまとめます。デフォルト以外の設定を使用する場合にのみ、Link Configuration ページで設定を行う必要があります。

- \* 固定（デフォルト）ポートボンディングモード \*

ネットワーク ボンディング モード	クライアントネットワークが無効な場合（ デフォルト）	クライアントネットワークが有効になりました
アクティブ/ バックアップ （デフォルト ）	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに Active-Backup ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>
LACP（ 802.3ad）	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>

\* \* アグリゲートポートボンディングモード \*

ネットワーク ボンディング モード	クライアントネットワークが無効な場合（ デフォルト）	クライアントネットワークが有効になりました
LACP（ 802.3ad）の み	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 1~4 がグリッドネットワークに単一の LACP ボンドを使用します。</li> <li>単一の VLAN タグでグリッドネットワークの packets が識別されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 1~4 がグリッドネットワークとクライアントネットワークに単一の LACP ボンドを使用します。</li> <li>2 つの VLAN タグで、グリッドネットワークの packets とクライアントネットワークの packets を分離できます。</li> </ul>

ポートボンディングモードとネットワークボンディングモードの詳細については、「E5600SG コントローラでの 10 GbE ポート接続」を参照してください。

次の図では、E5600SG コントローラの 2 つの 1GbE 管理ポートが管理ネットワーク用に Active-Backup ネットワークボンディングモードでボンディングされています。

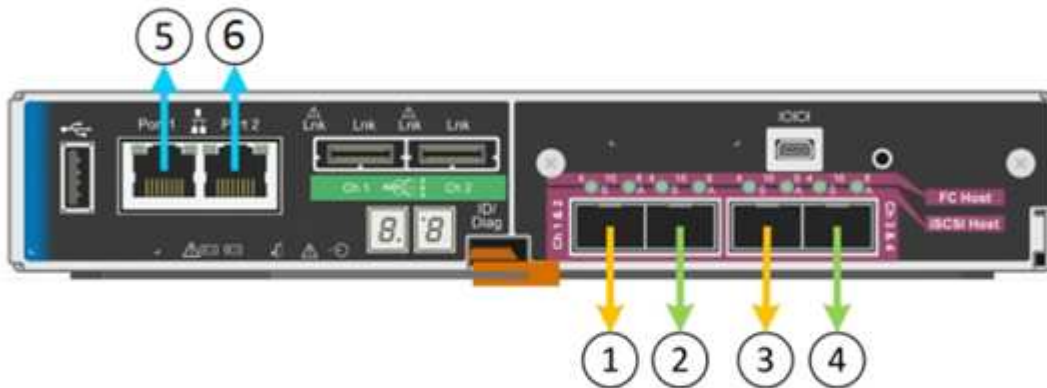


手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから、\*Configure Networking \*>\*Link Configuration \* をクリックします。

Network Link Configuration ページには、アプライアンスの図と、ネットワークポートおよび管理ポートの番号が表示されます。

### Network Link Configuration



⚠ You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Link Status テーブルには、番号が付けられたポートのリンクステート（アップ/ダウン）と速度（1/10/25 / 40/100Gbps）が表示されます。

### Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Down	N/A
2	Up	10
3	Up	10
4	Down	N/A
5	Up	1
6	Up	1

このページに初めてアクセスしたときの動作は次のとおりです。

- \* リンク速度 \* は \* 10GbE \* に設定されています。これは、E5600SG コントローラで使用できる唯一のリンク速度です。
- \* ポートボンディングモード \* は「 \* Fixed 」に設定されます。
- \* グリッドネットワークのネットワークボンディングモード \* が「アクティブ/バックアップ」に設定されています。



- 管理ネットワーク \* が有効になっており、ネットワークボンディングモードが \* Independent \* に設定されています。
- クライアントネットワーク \* が無効になっています。

### Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

### Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q) tagging

MAC Addresses 50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

### Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

### Client Network

Enable network

Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. 使用する StorageGRID ネットワークを有効または無効にします。

グリッドネットワークは必須です。このネットワークは無効にできません。



- a. アプライアンスが管理ネットワークに接続されていない場合は、管理ネットワークの \* ネットワークを有効にする \* チェックボックスの選択を解除します。

### Admin Network

---

Enable network



- b. アプライアンスがクライアントネットワークに接続されている場合は、クライアントネットワークの \* ネットワークを有効にする \* チェックボックスをオンにします。

これで、10GbE ポートでのクライアントネットワークの設定が表示されます。

3. 表を参照して、ポートボンディングモードとネットワークボンディングモードを設定します。

この例では、次のように

- \* グリッドネットワークとクライアントネットワークでアグリゲート \* と \* LACP \* が選択されました。各ネットワークに一意の VLAN タグを指定する必要があります。値は 0~4095 の間で選択できません。
- \* 管理ネットワーク用に選択されたアクティブ / バックアップ \* 。

## Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

## Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

## Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

## Client Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

4. 選択に問題がなければ、\* 保存 \* をクリックします。



接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他のIPアドレスのいずれかを使用してStorageGRID アプライアンスインストーラのURLを再入力します：  
: + [https://E5600SG\\_Controller\\_IP:8443](https://E5600SG_Controller_IP:8443)

## 関連情報

["E5600SG コントローラポートのポートボンディングモード"](#)

## IPの設定

StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、StorageGRID のグリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークでアプライアンスストレージ

ノードに使用される IP アドレスとルーティング情報を設定します。

このタスクについて

接続された各ネットワークでアプライアンスの静的 IP を割り当てるか、DHCP サーバでアドレスの永久リースを割り当てる必要があります。

リンク設定を変更する場合は、E5600SG コントローラのリンク設定の変更手順を参照してください。

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラで、\* ネットワークの設定 \* > \* IP 構成 \* を選択します。

[IP Configuration] ページが表示されます。

2. グリッドネットワークを設定するには、ページの \* グリッドネットワーク \* セクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。


## Grid Network


The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.


IP Assignment  Static  DHCP


IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)  





MTU  

3. 「\* Static \*」を選択した場合は、次の手順に従ってグリッドネットワークを設定します。

- a. CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。
- b. ゲートウェイを入力します。

ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスを再入力します。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。



ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

d. [保存 (Save) ] をクリックします。

IP アドレスを変更すると、ゲートウェイとサブネットのリストも変更される可能性があります。

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、「+」と入力します

**https://services\_appliance\_IP:8443**

e. グリッドネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

グリッドサブネットがある場合は、グリッドネットワークゲートウェイが必要です。指定するすべてのグリッドサブネットが、このゲートウェイ経由でアクセス可能であることが必要です。StorageGRID のインストールを開始するときに、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストでこれらのサブネットも定義する必要があります。



デフォルトルートはリストされません。クライアントネットワークが有効になっていない場合は、デフォルトルートがグリッドネットワークゲートウェイを使用します。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。
- 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします **x**。

f. [保存 (Save) ] をクリックします。

4. 「\* DHCP \*」を選択した場合は、次の手順に従ってグリッドネットワークを設定します。

a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[\* IPv4 アドレス\*]、[\* ゲートウェイ\*]、および[\* サブネット\*] フィールドには、自動的に値が入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、**MTU** フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

b. グリッドネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

グリッドサブネットがある場合は、グリッドネットワークゲートウェイが必要です。指定するすべてのグリッドサブネットが、このゲートウェイ経由でアクセス可能であることが必要です。StorageGRID のインストールを開始するときに、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストでこれらのサブネットも定義する必要があります。



デフォルトルートはリストされません。クライアントネットワークが有効になっていない場合は、デフォルトルートがグリッドネットワークゲートウェイを使用します。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。

- ・ 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします ✕。
- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。



ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

- a. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。
5. 管理ネットワークを設定するには、ページの管理ネットワークセクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。



管理ネットワークを設定するには、Link Configuration ページで管理ネットワークを有効にする必要があります。

## Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR)  +

MTU

6. 「 \* Static \* 」を選択した場合は、次の手順に従って管理ネットワークを設定します。
- a. アプライアンスの管理ポート 1 に対して、CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。

管理ポート 1 は、アプライアンス右端にある 2 つの 1GbE RJ45 ポートのうち、左側のポートです。

- b. ゲートウェイを入力します。

ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスを再入力します。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- d. [保存 (Save)] をクリックします。

IP アドレスを変更すると、ゲートウェイとサブネットのリストも変更される可能性があります。

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、「+」と入力します

**https://services\_appliance:8443**

- e. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

指定したゲートウェイを使用してすべてのサブネットにアクセスできることを確認する必要があります。



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。
- 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします **x**。

- f. [保存 (Save)] をクリックします。

7. [DHCP] を選択した場合は、次の手順に従って管理ネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[\* IPv4 アドレス\*]、[\* ゲートウェイ\*]、および[\* サブネット\*] フィールドには、自動的に値が入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、**MTU** フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- b. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

指定したゲートウェイを使用してすべてのサブネットにアクセスできることを確認する必要があります。



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。



- ・ 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします ✕。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

8. クライアントネットワークを設定するには、ページの \* クライアントネットワーク \* セクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。



クライアントネットワークを設定するには、Link Configuration ページで Client Network を有効にする必要があります。

## Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. \* Static \* を選択した場合は、次の手順に従ってクライアントネットワークを設定します。

- a. CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。
- b. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。
- c. クライアントネットワークゲートウェイの IP アドレスが正しいことを確認します。



クライアントネットワークが有効になっている場合は、デフォルトルートが表示されません。デフォルトルートはクライアントネットワークゲートウェイを使用し、クライアントネットワークが有効になっている間は別のインターフェイスに移動できません。

- d. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- e. [保存 ( Save ) ] をクリックします。

10. [DHCP] を選択した場合は、次の手順に従ってクライアントネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[IPv4 Address] フィールドと [Gateway] フィールドが自動的に入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、MTU フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- a. ゲートウェイが正しいことを確認します。



クライアントネットワークが有効になっている場合は、デフォルトルートが表示されません。デフォルトルートはクライアントネットワークゲートウェイを使用し、クライアントネットワークが有効になっている間は別のインターフェイスに移動できません。

- b. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

## 関連情報

["E5600SGコントローラのリンク設定の変更"](#)

## ネットワーク接続の確認

使用する StorageGRID ネットワークに、アプライアンスからアクセスできることを確認する必要があります。ネットワークゲートウェイ経由のルーティングを検証するには、StorageGRID アプライアンスインストーラと異なるサブネット上の IP アドレスとの接続をテストする必要があります。MTU 設定を確認することもできます。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから、\*Configure Networking \*>\*Ping and MTU Test \* をクリックします。

[Ping and MTU Test] ページが表示されます。

## Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

### Ping and MTU Test

Network: Grid

Destination IPv4 Address or FQDN: [Empty text box]

Test MTU:

Test Connectivity

2. [\* ネットワーク \*] ドロップダウンボックスから、テストするネットワークを選択します。グリッド、管理、またはクライアント。
3. そのネットワーク上のホストの IPv4 アドレスまたは完全修飾ドメイン名（FQDN）を入力します。  
たとえば、ネットワーク上のゲートウェイやプライマリ管理ノードに ping を送信できます。
4. 必要に応じて、\* Test MTU \* チェックボックスをオンにして、ネットワーク経由でデスティネーションへのパス全体の MTU 設定を確認します。  
たとえば、アプライアンスノードと別のサイトのノードの間のパスをテストできます。
5. [接続のテスト \*] をクリックします。

ネットワーク接続が有効な場合は、「Ping test passed」メッセージと ping コマンドの出力が表示されます。

## Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

### Ping and MTU Test

Network	Grid
Destination IPv4 Address or FQDN	10.96.104.223
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>
<a href="#">Test Connectivity</a>	

Ping test passed

#### Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

## 関連情報

["ネットワークリンクの設定 \(SG5600\)"](#)

["MTU設定を変更します"](#)

ポートレベルのネットワーク接続の確認

StorageGRID アプライアンスインストーラとその他のノードの間のアクセスがファイアウォールの妨げにならないように、StorageGRID アプライアンスインストーラが指定した IP アドレスまたはアドレス範囲にある特定の TCP ポートまたはポートセットに接続できることを確認します。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスインストーラに付属のポートのリストを使用して、アプライアンスとグリッドネットワーク内の他のノードの間の接続をテストできます。

また、外部 NFS サーバや DNS サーバで使用されるポートなど、管理ネットワークとクライアントネットワーク、および UDP ポートで接続をテストすることもできます。これらのポートの一覧については、StorageGRID ネットワークのガイドラインにあるポートリファレンスを参照してください。



ポート接続テーブルに表示されているグリッドネットワークポートは、StorageGRID バージョン11.5.0に対してのみ有効です。各ノードタイプに適したポートを確認するには、使用している StorageGRID のバージョンに対応したネットワークガイドラインを確認する必要があります。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking** \*> Port Connectivity Test (nmap)\* をクリックします。

Port Connectivity Test ページが表示されます。

ポート接続テーブルには、グリッドネットワークでの TCP 接続を必要とするノードタイプが表示されます。各ノードタイプについて、アプライアンスにアクセスできる必要があるグリッドネットワークのポートがテーブルに表示されます。

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

表に記載されたアプライアンスポートとグリッドネットワーク内のその他のノードの間の接続をテストできます。

2. [\* ネットワーク \*] ドロップダウンから、テストするネットワークを選択します。\* グリッド \*、\* 管理者 \*、または \* クライアント \*。
3. そのネットワーク上のホストの IPv4 アドレスの範囲を指定します。

たとえば、ネットワーク上のゲートウェイやプライマリ管理ノードをプローブできます。

次の例に示すように、ハイフンを使用して範囲を指定します。

4. TCP ポート番号、カンマで区切ったポートのリスト、またはポートの範囲を入力します。

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

### Port Connectivity Test

Network

IPv4 Address Ranges

Port Ranges

Protocol  TCP  UDP

5. [ 接続のテスト \* ] をクリックします。

- 選択したポートレベルのネットワーク接続が有効な場合は、「Port connectivity test passed」というメッセージが緑色のバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp   open  down

Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp   open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- ポートレベルのネットワーク接続がリモートホストに確立されても、ホストが選択したポートの1つ以上をリッスンしていない場合は「ポート接続テストに失敗しました」というメッセージが黄色のバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

ホストがリッスンしていないリモート・ポートの状態はすべて「closed」です。たとえば、接続しようとしているノードがインストール済みの状態で、StorageGRID NMS サービスがまだ実行されていない場合に、黄色のバナーが表示されることがあります。

 Port connectivity test failed  
Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)


# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- 選択した 1 つ以上のポートに対してポートレベルのネットワーク接続を確立できない場合は、「Port connectivity test failed」というメッセージが赤いバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

赤いバナーは、リモートホストのポートへの TCP 接続試行が行われたが、送信者には何も返されなかったことを示します。応答が返されない場合、ポートの状態は「filtered」となり、ファイアウォールによってブロックされている可能性があります。



「閉」のポートも一覧表示されます。

 Port connectivity test failed  
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

関連情報

["ネットワークガイドライン"](#)



## SANtricity Storage Managerを設定しています

SANtricity Storage Manager を使用して、StorageGRID アプライアンスのストレージディスクおよびハードウェアコンポーネントのステータスを監視できます。このソフトウェアにアクセスするには、E2700 コントローラ（アプライアンスのストレージコントローラ）の管理ポート 1 の IP アドレスが必要です。

### 手順

- "E2700コントローラのIPアドレスを設定します"
- "SANtricity ストレージ・マネージャへのアプライアンスの追加"
- "SANtricity Storage Managerをセットアップしています"

### E2700コントローラのIPアドレスを設定します

E2700 コントローラの管理ポート 1 を使用して、アプライアンスを SANtricity Storage Manager の管理ネットワークに接続します。StorageGRID アプライアンスのハードウェアおよびコントローラファームウェアとの管理接続が失われないように、E2700 コントローラの静的 IP アドレスを設定する必要があります。

### 必要なもの

サポートされているWebブラウザを使用します。

### このタスクについて

DHCP によって割り当てられたアドレスは、いつ変更されるかわかりません。一貫したアクセスを確保するために、コントローラに静的 IP アドレスを割り当ててください。

### 手順

1. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラのURLを入力します：+  
**https://E5600SG\_Controller\_IP:8443**

の場合 `E5600SG\_Controller\_IP` には、任意のStorageGRID ネットワーク上のアプライアンスのIPアドレスを使用します。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. ハードウェア構成 \* > \* ストレージ・コントローラ・ネットワーク構成 \* を選択します。

Storage Controller Network Configuration ページが表示されます。

3. ネットワーク構成に応じて、IPv4、IPv6、またはその両方で \* Enabled \* を選択します。
4. 自動的に表示される IPv4 アドレスを書き留めます。

このポートに IP アドレスを割り当てるためのデフォルトの方法は、DHCP です。



DHCP 値が表示されるまでに数分かかる場合があります。

IPv4 Address Assignment     Static     DHCP

IPv4 Address (CIDR)    10.224.5.166/21

Default Gateway    10.224.0.1

5. 必要に応じて、E2700 コントローラ管理ポートの静的 IP アドレスを設定します。



管理ポートに静的 IP を割り当てるか、DHCP サーバでアドレスの永久リースを割り当てる必要があります。

- a. 「\* Static \*」を選択します。
- b. CIDR 表記を使用して IPv4 アドレスを入力します。
- c. デフォルトゲートウェイを入力します。

IPv4 Address Assignment     Static     DHCP

IPv4 Address (CIDR)    10.224.2.200/21

Default Gateway    10.224.0.1

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

変更が適用されるまで数分かかる場合があります。

SANtricity Storage Manager に接続するときは、新しい静的 IP アドレスを URL : + として使用します  
**https://E2700\_Controller\_IP**

#### 関連情報

["ネットアップのマニュアル： SANtricity Storage Manager"](#)

#### SANtricity ストレージ・マネージャへのアプライアンスの追加

アプライアンス内の E2700 コントローラを SANtricity Storage Manager に接続し、アプライアンスをストレージアレイとして追加します。

#### 必要なもの

サポートされている Web ブラウザを使用します。

#### このタスクについて

詳しい手順については、SANtricity Storage Manager のドキュメントを参照してください。

#### 手順

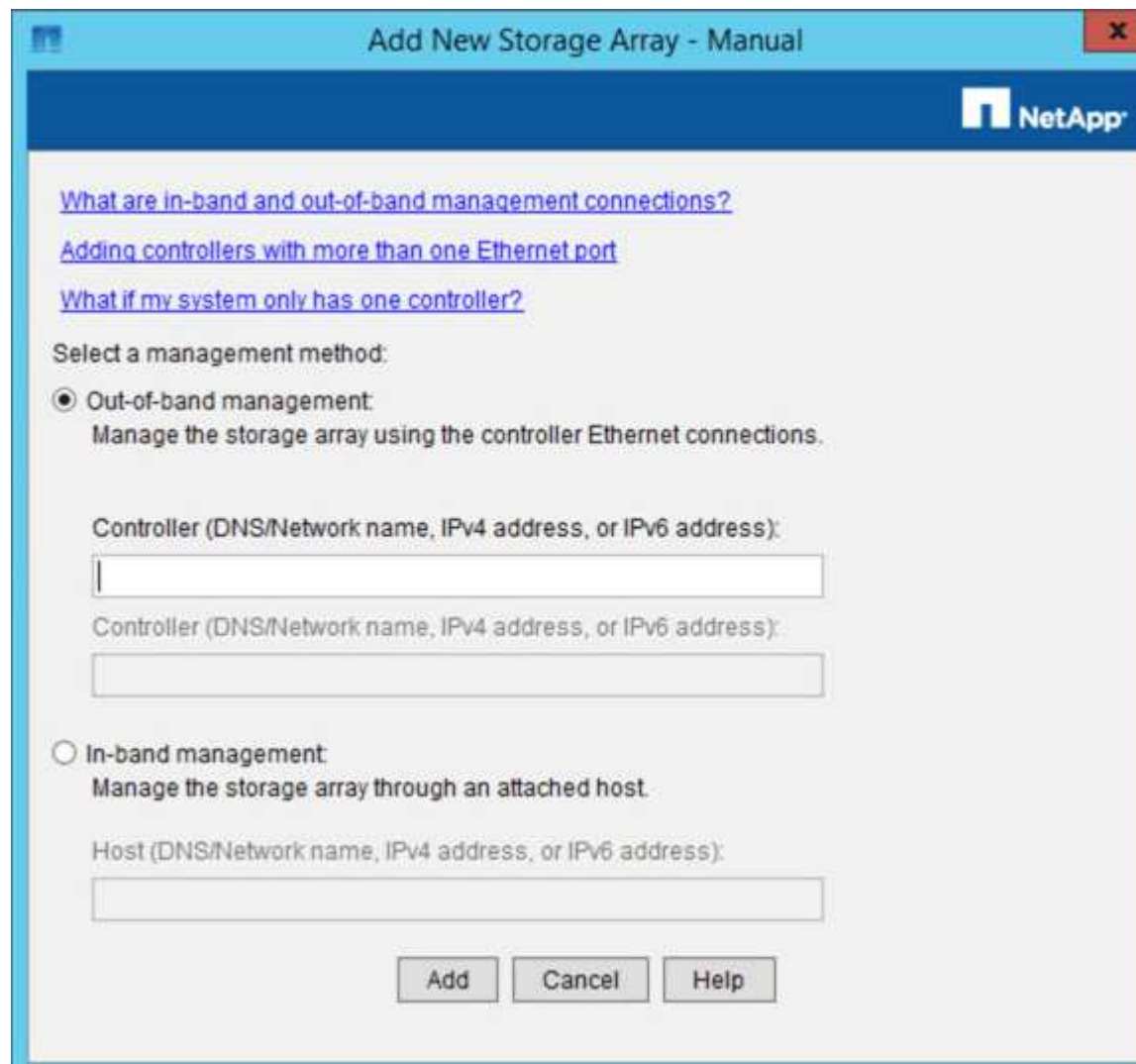
1. Web ブラウザを開き、SANtricity Storage Manager の URL に IP アドレスを入力します：+

`https://E2700_Controller_IP`

SANtricity Storage Manager のログインページが表示されます。

2. [追加方法の選択] ページで、[\*Manual] を選択し、[OK] をクリックします。
3. 「\*編集\*>\*ストレージアレイの追加\*」を選択します。

Add New Storage Array - Manual ページが表示されます。



4. [帯域外管理\*] ボックスに、次のいずれかの値を入力します。
  - \* DHCP を使用：\* E2700 コントローラ上の管理ポート 1 に対して DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレス
  - \* DHCPを使用しない：\* 192.168.128.101



SANtricity Storage Manager に接続されるのはアプライアンスの一方のコントローラだけなので、IP アドレスは 1 つだけで済みます。

5. [追加 (Add)] をクリックします。

関連情報

## "ネットアップのマニュアル： SANtricity Storage Manager"

SANtricity Storage Managerをセットアップしています

SANtricity Storage Manager にアクセスしたあと、ハードウェアを設定する際にそのマネージャを使用できます。通常、この設定はアプライアンスを StorageGRID システムのストレージノードとして導入する前に行います。

手順

- "AutoSupport を設定しています"
- "AutoSupport の受信確認"
- "EメールおよびSNMPトラップのアラート通知の設定"
- "SANtricity Storage Managerのパスワードを設定しています"

**AutoSupport** を設定しています

AutoSupport ツールは、アプライアンスからカスタマーサポートバンドルのデータを収集し、テクニカルサポートに自動的に送信します。AutoSupport を設定すると、トラブルシューティングや問題の分析をテクニカルサポートがリモートから行えるようになります。

必要なもの

- AutoSupport 機能をアクティブ化し、アプライアンスで有効にする必要があります。

AutoSupport 機能のアクティブ化と非アクティブ化は、ストレージ管理ステーションでグローバルに設定します。

- Storage Manager Event Monitor は、アプライアンスにアクセスできる 1 台以上のマシン上で実行する必要があります。できれば、複数のマシン上で実行することはできません。

このタスクについて

すべてのデータが単一のアーカイブファイル（.7z 形式）に圧縮されて、指定した場所に格納されます。

AutoSupport には、次の種類のメッセージが用意されています。

メッセージタイプ	説明
イベントメッセージ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 管理対象アプライアンスでサポートイベントが発生したときに送信されます</li><li>• システム構成と診断情報が含まれます</li></ul>
毎日のメッセージ	<ul style="list-style-type: none"><li>• アプライアンスのローカル時間にユーザが設定可能な時間間隔で、1日に1回送信されます</li><li>• 現在のシステムイベントログとパフォーマンスデータが含まれます</li></ul>

メッセージタイプ	説明
週次メッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アプライアンスのローカル時間内にユーザが設定可能な時間間隔で、毎週 1 回送信されます</li> <li>• 構成とシステムの状態の情報が含まれます</li> </ul>

#### 手順

1. SANtricity ストレージ・マネージャの [エンタープライズ管理] ウィンドウで [デバイス] タブを選択し [\* 検出されたストレージ・アレイ \*] を選択します
2. [ツール (Tools) ] [\* (\*) ] [ツール (\* AutoSupport) ] [\* 構成 (\* Configuration) ]
3. SANtricity Storage Manager のオンラインヘルプを必要に応じて参照しながら、タスクを完了します。

#### 関連情報

["ネットアップのマニュアル： SANtricity Storage Manager"](#)

#### AutoSupport の受信確認

テクニカルサポートに AutoSupport メッセージが届いていることを確認する必要があります。システムの AutoSupport のステータスは、Active IQ ポータルで確認できます。これらのメッセージがテクニカルサポートに届いていれば、支援が必要な場合にはその情報を利用できます。

#### このタスクについて

AutoSupport のステータスは次のいずれかになります。

##### • \* オン \*

オンのステータスは、テクニカルサポートが現在システムから AutoSupport メッセージを受信していることを示します。

##### • \* オフ \*

テクニカルサポートにシステムの週単位のログが 15 日以上届いておらず、AutoSupport が無効になっている可能性があります。または環境や構成に変更があった可能性などが考えられます。

##### • \* 拒否 \*

拒否ステータスは、AutoSupport を有効にしないことをテクニカルサポートに通知済みであることを示します。

システムの週単位のログをテクニカルサポートが受信すると、AutoSupport のステータスが ON に変わります。

#### 手順

1. NetApp Support Site にアクセスします ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com) をクリックし、Active IQ ポータルにサインインします。
2. AutoSupport のステータスが誤って OFF になっている場合は、次の手順を実行します。

- a. システム構成をチェックして、AutoSupport がオンになっていることを確認します。
- b. ネットワーク環境と構成をチェックして、システムからテクニカルサポートにメッセージを送信できることを確認します。

## EメールおよびSNMPトラップのアラート通知の設定

SANtricity Storage Manager では、アプライアンスのステータスまたはいずれかのコンポーネントが変わったときに通知を受け取ることができます。これはアラート通知と呼ばれます。アラート通知は、EメールとSNMPトラップの2つの方法で受信できます。受信するアラート通知を設定する必要があります。

### 手順

1. SANtricity Storage Manager の Enterprise Management ウィンドウで、\* Devices \* タブを選択し、ノードを選択します。
2. \* Edit \* > \* Configure Alerts \* を選択します。
3. [Email] タブを選択して、電子メールアラート通知を設定します。
4. SNMP トラップのアラート通知を設定するには、[SNMP] タブを選択します。
5. SANtricity Storage Manager のオンラインヘルプを必要に応じて参照しながら、タスクを完了します。

## SANtricity Storage Managerのパスワードを設定しています

SANtricity Storage Manager でアプライアンスに使用するパスワードを設定できます。パスワードを設定することでシステムのセキュリティが維持され

### 手順

1. SANtricity Storage Manager の Enterprise Management Window で、コントローラをダブルクリックします。
2. Array Management Window で、\* Storage Array \* メニューを選択し、\* Security \* > \* Set Password \* を選択します。
3. パスワードを設定します。
4. SANtricity Storage Manager のオンラインヘルプを必要に応じて参照しながら、タスクを完了します。

## オプション：ノード暗号化を有効にする

ノードの暗号化を有効にすると、アプライアンス内のディスクを安全なキー管理サーバ（KMS）暗号化によってサイト内での物理的な損失やデータの削除から保護することができます。アプライアンスのインストール時にノード暗号化を選択して有効にする必要があります。また、KMS 暗号化プロセスが開始されると、ノード暗号化の選択を解除できません。

### 必要なもの

StorageGRID の管理手順の KMS に関する情報を確認します。

このタスクについて

ノード暗号化が有効になっているアプライアンスは、StorageGRID サイト用に設定されている外部キー管理サーバ（KMS）に接続します。各 KMS（または KMS クラスター）は、サイトにあるすべてのアプライアンスノードの暗号化キーを管理します。これらのキーは、ノード暗号化が有効なアプライアンスで、各ディスク上のデータを暗号化および復号化します。

Grid Manager StorageGRID では、アプライアンスのインストール前またはインストール後に KMS を設定できます。詳細については、StorageGRID の管理手順の KMS とアプライアンスの設定に関する情報を参照してください。

- アプライアンスをインストールする前に KMS を設定すると、KMS で制御される暗号化が開始されます。この暗号化は、アプライアンスでノード暗号化を有効にし、KMS が設定されている StorageGRID サイトに追加します。
- アプライアンスをインストールする前に KMS が設定されていない場合は、KMS が設定され、アプライアンスノードを含むサイトで利用可能になった時点で、ノード暗号化が有効になっている各アプライアンスで KMS 制御された暗号化が実行されます。



ノード暗号化が有効になっているアプライアンスより前に存在するデータは、設定された KMS に接続する前に、セキュアでない一時キーで暗号化されます。キーが KMS から提供される値に設定されるまで、アプライアンスの取り外しや盗難は防止されません。

ディスクの復号化に KMS キーが必要な場合を除いて、アプライアンス上のデータを取得することはできず、データが実質的に失われます。これは、KMS から復号化キーを取得できない場合に発生します。顧客が KMS 設定をクリアするか、KMS キーの有効期限が切れるか、KMS への接続が失われるか、KMS キーがインストールされている StorageGRID システムからアプライアンスが削除されると、キーにアクセスできなくなります。

#### 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **`https://Controller_IP:8443`**

`Controller_IP` は、3つの StorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）の IP アドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。



アプライアンスを KMS キーで暗号化すると、アプライアンスディスクを復号化する際に同じ KMS キーを使用する必要がなくなります。

2. **Configure Hardware** > **Node Encryption** を選択します。



NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home | Configure Networking ▾ | Configure Hardware ▾ | Monitor Installation | Advanced ▾

### Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

#### Encryption Status

⚠ You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

[Save](#)

#### Key Management Server Details

- [ ノード暗号化を有効にする \* ] を選択します。

保存を選択し、アプライアンスノードがStorageGRID システム内のKMS暗号化キーにアクセスしてディスク暗号化を開始するまでは、「ノード暗号化を有効にする」を選択解除してデータ損失のリスクを回避できます。アプライアンスのインストール後、ノード暗号化を無効にすることはできません。



KMS を含む StorageGRID サイトにノード暗号化が有効になっているアプライアンスを追加すると、そのノードで KMS 暗号化を使用するのを停止することはできません。

- [ 保存 ( Save ) ] を選択します。
- アプライアンスを StorageGRID システムのノードとして導入します。

KMS で制御される暗号化は、アプライアンスが StorageGRID サイト用に設定されている KMS キーにアクセスすると開始されます。KMS 暗号化プロセス中にインストーラによって進捗状況のメッセージが表示されます。この処理には、アプライアンス内のディスクボリュームの数によっては数分かかることがあります。



アプライアンスは、最初に各ディスクボリュームにランダムな KMS 以外の暗号化キーを割り当てて構成します。ディスクはこの一時的な暗号化キーを使用して暗号化されます。このキーは、ノード暗号化が有効になっているアプライアンスが StorageGRID サイト用に設定されている KMS キーにアクセスするまではセキュリティ保護されません。

#### 完了後

アプライアンスノードがメンテナンスモードのときに使用されているノード暗号化ステータス、KMS の詳細、および証明書を確認できます。

#### 関連情報

["StorageGRID の管理"](#)

["メンテナンスモードでのノード暗号化の監視"](#)

オプション：RAID 6モードへの変更 (SG5660のみ)

60 ドライブを搭載した SG5660 を使用する場合は、ボリューム構成をデフォルトかつ推

奨される設定である Dynamic Disk Pools (DDP) から RAID 6 に変更できます。モードを変更できるのは、StorageGRID アプライアンスストレージノードを導入する前だけです。

#### 必要なもの

- SG5660 を使用している。SG5612 は RAID 6 をサポートしていない。SG5612 を使用している場合は、DDP モードを使用する必要があります。



ボリュームがすでに構成されている場合や StorageGRID が事前にインストールされている場合に RAID モードを変更すると、ボリュームが削除されて置き換えられます。対象となったボリュームのデータはすべて失われます。

#### このタスクについて

StorageGRID アプライアンスストレージノードを導入する前に、ボリューム構成オプションを次の 2 つから選択できます。

- \* Dynamic Disk Pools (DDP) \* - 推奨されるデフォルトの設定です。DDP は、システムのパフォーマンスに優れた高度なハードウェアデータ保護方式です。ドライブ障害が発生したあとのリビルド時間を短縮することができ、管理も簡単です。
- \*RAID6\* — 各ディスクでパリティストライプを使用するハードウェア保護方式で、データが失われる前に RAID セット内の 2 つのディスク障害に対応します。



ほとんどの StorageGRID 環境では、RAID 6 の使用が推奨されません。RAID 6 を使用するとストレージ効率が 88% まで向上しますが (DDP では 80%)、ドライブ障害からのリカバリの効率は DDP モードの方が優れています。

#### 手順

1. サービスラップトップで Web ブラウザを開き、StorageGRID アプライアンスインストーラの+にアクセスします **`https://E5600SG_Controller_IP:8443`**

ここで `E5600SG_Controller_IP` は、E5600SG コントローラのいずれかの IP アドレスです。

2. メニューバーから \* アドバンスト \* > \* RAID モード \* を選択します。
3. RAID モードの設定 \* ページで、モードドロップダウンリストから \*RAID6\* を選択します。
4. [保存 (Save)] をクリックします。

オプション：アプライアンスに対するネットワークポートの再マッピング

アプライアンスストレージノードの内部ポートを別の外部ポートに再マッピングすることが必要になる場合があります。たとえば、ファイアウォールの問題が原因でポートの再マッピングが必要になることがあります。

#### 必要なもの

- 以前に StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしていた場合。
- ロードバランサエンドポイントを設定しておらず、設定する予定もない状態である必要があります。



ポートを再マッピングする場合、同じポートを使用してロードバランサエンドポイントを設定することはできません。ポートを再マッピング済みの場合にロードバランサエンドポイントを設定するには、リカバリとメンテナンスの手順に従ってポートの再マッピングを削除してください。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから、**Configure Networking** > **Remap Port** をクリックします。

Remap Port ページが表示されます。

2. Network \* ドロップダウンボックスから、再マッピングするポートのネットワーク（Grid、Admin、または Client）を選択します。
3. [Protocol] ドロップダウンボックスから、IP プロトコルとして [TCP] または [UDP] を選択します。
4. [\* Remap Direction] \* ドロップダウンボックスから、このポートに再マッピングするトラフィック方向（インバウンド、アウトバウンド、または双方向）を選択します。
5. 「\* Original Port \*」に、再マッピングするポートの番号を入力します。
6. 「\* mapped-to Port \*」には、代わりに使用するポートの番号を入力します。
7. [\* ルールの追加 \*] をクリックします。

新しいポートマッピングがテーブルに追加され、新しいマッピングがただちに有効になります。

## Remap Ports

If required, you can remap the internal ports on the appliance Storage Node to different external ports. For example, you might need to remap ports because of a firewall issue.

Network	Protocol	Remap Direction	Original Port	Mapped-To Port
Grid	TCP	Bi-directional	1800	1801

8. ポートマッピングを削除するには、削除するルールのオプションボタンを選択し、\* 選択したルールの削除 \* をクリックします。

## 関連情報

""

## アプライアンスストレージノードの導入

ストレージアプライアンスを設置して設定したら、StorageGRID システムにストレージノードとして導入できます。アプライアンスをストレージノードとして導入する場合は、アプライアンスに搭載されている StorageGRID アプライアンスインストーラを使用

します。

#### 必要なもの

- アプライアンスノードのクローンを作成する場合は、リカバリとメンテナンスの手順を続行します。

”””

- アプライアンスをラックまたはキャビネットに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、アプライアンスのネットワークリンク、IP アドレス、ポートの再マッピング（必要な場合）を設定しておきます。
- アプライアンスのコンピューティングコントローラに割り当てられている IP アドレスのいずれかを確認しておきます。接続されているどの StorageGRID ネットワークの IP アドレスでも使用できます。
- StorageGRID システムのプライマリ管理ノードを導入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラの IP 設定ページに表示されるすべてのグリッドネットワークサブネットが、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストで定義されている。
- サポートされている Web ブラウザがインストールされたサービスラップトップを用意しておきます。

#### このタスクについて

各ストレージアプライアンスは単一のストレージノードとして機能します。すべてのアプライアンスは、グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークに接続できます

StorageGRID システムにアプライアンスストレージノードを導入するには、StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスして次の手順を実行します。

- プライマリ管理ノードの IP アドレスおよびストレージノードの名前を指定または確認します。
- 導入を開始し、ボリュームの設定とソフトウェアのインストールが完了するまで待機します。
- アプライアンスインストールタスクの途中でインストールが一時停止した場合は、Grid Manager にサインインしてすべてのグリッドノードを承認し、StorageGRID のインストールプロセスと導入プロセスを完了すると、インストールを再開できます。



一度に複数のアプライアンスノードを導入する必要がある場合は、を使用してインストールプロセスを自動化できます `configure-sga.py` アプライアンスインストールスクリプト。

- 拡張またはリカバリ処理を実行する場合は、該当する手順に従います。
  - 既存の StorageGRID システムにアプライアンスストレージノードを追加する場合は、StorageGRID システムの拡張手順を参照してください。
  - リカバリ処理の一環としてアプライアンスストレージノードを導入する場合は、リカバリとメンテナンスの手順を参照してください。

#### 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **`https://Controller_IP:8443`**

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

## Home

 The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

## Primary Admin Node connection

Enable Admin Node  
discovery

Primary Admin Node IP

Connection state

Connection to 172.16.4.210 ready

Cancel

Save

## Node name

Node name

Cancel

Save

## Installation

Current state

Ready to start installation of NetApp-SGA into grid with Admin Node 172.16.4.210.

Start Installation

2. 「\* プライマリ管理ノード \* 接続」セクションで、プライマリ管理ノードの IP アドレスを指定する必要があるかどうかを確認します。

このデータセンターに他のノードがすでにインストールされている場合は、プライマリ管理ノードまたは ADMIN\_IP が設定された少なくとも 1 つのグリッドノードが同じサブネットにあるという想定で、StorageGRID アプライアンスインストーラがこの IP アドレスを自動的に検出します。

3. この IP アドレスが表示されない場合や変更する必要がある場合は、アドレスを指定します。

オプション	説明
IP を手動で入力します	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Enable Admin Node discovery * チェックボックスの選択を解除します。</li> <li>b. IP アドレスを手動で入力します。</li> <li>c. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。</li> <li>d. 新しい IP アドレスの接続状態が READY になるまで待ちます。</li> </ul>
接続されたすべてのプライマリ管理ノードの自動検出	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Enable Admin Node discovery * チェックボックスを選択します。</li> <li>b. 検出された IP アドレスのリストが表示されるまで待ちます。</li> <li>c. このアプライアンスストレージノードを導入するグリッドのプライマリ管理ノードを選択します。</li> <li>d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。</li> <li>e. 新しい IP アドレスの接続状態が READY になるまで待ちます。</li> </ul>

4. [\* Node name\* (ノード名\*)] フィールドに、このアプライアンスノードに使用する名前を入力し、[\* Save\* (保存)] をクリックします。

このノード名は、StorageGRID システムでこのアプライアンスノードに割り当てられ、このタブは、Grid Manager のノードページ (概要タブ) に表示されます。ノードを承認するときに、必要に応じて、この名前を変更できます。

5. Installation (インストール) セクションで、現在の状態がインストール開始準備完了 (Ready to start installation) であることを確認します *node name* をプライマリ管理ノードでグリッドに追加します *admin\_ip* \*\*インストールの開始\* ボタンが有効になっていることを確認します。

[Start Installation\* (インストールの開始)] ボタンが有効になっていない場合は、ネットワーク設定またはポート設定の変更が必要になることがあります。手順については、使用しているアプライアンスのインストールとメンテナンスの手順を参照してください。



ストレージノードアプライアンスをノードクローニングターゲットとして導入する場合は、ここで導入プロセスを停止して、リカバリとメンテナンスのためにノードクローニング手順を続けます。

'''

6. StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページで、\* インストールの開始 \* をクリックします。

現在の状態が「Installation is in progress」に変わり、「Monitor Installation」ページが表示されます。





モニタのインストールページに手動でアクセスする必要がある場合は、\* モニタのインストール \* をクリックします。

7. グリッドに複数のアプライアンスストレージノードがある場合は、アプライアンスごとに上記の手順を繰り返します。



一度に複数のアプライアンスストレージノードを導入する必要がある場合は、を使用してインストールプロセスを自動化できます `configure-sga.py` アプライアンスインストールスクリプト。このスクリプトはストレージノードにのみ適用されます。

## 関連情報

["グリッドを展開します"](#)

""

## ストレージアプライアンスのインストールの監視

StorageGRID アプライアンスインストーラでは、インストールが完了するまでステータスが提供されます。ソフトウェアのインストールが完了すると、アプライアンスがリブートされます。

### 手順

1. インストールの進行状況を監視するには、\* インストールの監視 \* をクリックします。

Monitor Installation ページにインストールの進行状況が表示されます。

Monitor Installation

1. Configure storage		Running
Step	Progress	Status
Connect to storage controller	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Clear existing configuration	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Configure volumes	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	Creating volume StorageGRID-obj-00
Configure host settings	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	Pending
2. Install OS		Pending
3. Install StorageGRID		Pending
4. Finalize installation		Pending

青色のステータスバーは、現在進行中のタスクを示します。緑のステータスバーは、正常に完了したタスクを示します。



インストーラは、以前のインストールで完了したタスクが再実行されないようにします。インストールを再実行している場合、再実行する必要のないタスクは、緑色のステータスバーとステータスが [スキップ済み] と表示されます。

2. インストールの最初の 2 つのステージの進行状況を確認します。

- 1. ストレージの構成 \*

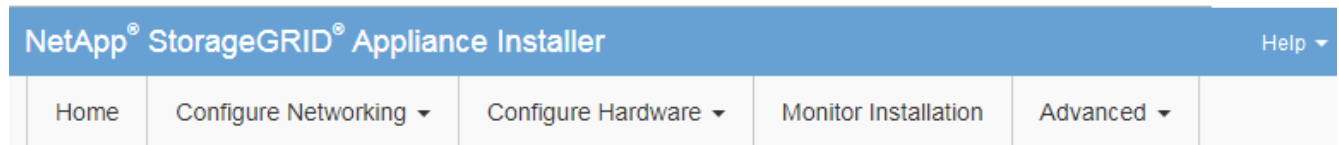


インストーラがストレージコントローラに接続し、既存の設定があれば消去し、SANtricity ソフトウェアと通信してボリュームを設定し、ホストを設定します。

※ 2OS \* をインストールします

インストーラが StorageGRID のベースとなるオペレーティングシステムイメージをアプライアンスにコピーします。

3. インストールの進行状況の監視を継続して、組み込みコンソールに「Install StorageGRID \*」ステージが一時停止し、グリッドマネージャを使用して管理ノードでこのノードを承認するように求めるメッセージが表示されるまで続けます。次の手順に進みます。



### Monitor Installation

1. Configure storage	Complete
2. Install OS	Complete
3. Install StorageGRID	Running
4. Finalize installation	Pending

```

Connected (unencrypted) to: QEMU
/platform.type#: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with container data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-ng.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-ng.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for download of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the Admin Node GMI to proceed...

```

4. グリッドマネージャに移動し、保留中のストレージノードを承認して、StorageGRID のインストールプロ

セスを完了します。

Grid Manager から \* Install \* をクリックすると、ステージ 3 が完了し、ステージ 4 \* Finalize Installation \* が開始されます。ステージ 4 が完了すると、コントローラがリブートされます。

## アプライアンスのインストールと設定の自動化

アプライアンスのインストールと設定、および StorageGRID システム全体の設定を自動化することができます。

このタスクについて

インストールと設定を自動化すると、複数の StorageGRID インスタンス、または大規模で複雑な StorageGRID インスタンスを 1 つ導入する場合に便利です。

インストールと設定を自動化するには、次のオプションを 1 つ以上使用します。

- アプライアンスの構成設定を指定した JSON ファイルを作成します。StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して JSON ファイルをアップロードします。



同じファイルを使用して、複数のアプライアンスを設定できます。

- StorageGRID を使用します `configure-sga.py` アプライアンスの設定を自動化する Python スクリプト。
- 追加の Python スクリプトを使用して、StorageGRID システム全体の他のコンポーネント（「グリッド」）を設定します。



Python スクリプトを StorageGRID 自動化で直接使用することも、StorageGRID インストール REST API を独自に開発するグリッド導入および設定ツールで使用する場合として使用することもできます。リカバリとメンテナンスの手順の StorageGRID インストールファイルのダウンロードと展開に関する情報を参照してください。

### StorageGRID アプライアンスインストーラを使用したアプライアンス設定の自動化

設定情報を含む JSON ファイルを使用して、アプライアンスの設定を自動化することができます。ファイルは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してアップロードします。

必要なもの

- アプライアンスは、StorageGRID 11.5 以降と互換性のある最新のファームウェアを使用している必要があります。
- 設定するアプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラに、サポートされているブラウザを使用して接続する必要があります。

このタスクについて

次の設定など、アプライアンスの設定作業を自動化することができます。

- グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークの IP アドレス
- BMC インターフェイス

- ネットワークリンク
  - ポートボンディングモード
  - ネットワークボンディングモード
  - リンク速度

アップロードした JSON ファイルを使用してアプライアンスを設定する方が、StorageGRID アプライアンスインストーラの複数のページを使用して手動で設定を行うよりも効率的です。特に、多数のノードを設定する必要がある場合は効果的です。構成ファイルはノードごとに 1 つずつ適用する必要があります。



アプライアンスのインストールと設定の両方を自動化したいと考えている経験豊富なユーザーが、使用できます `configure-sga.py` スクリプト：[+] "[configure-sga.py](#) スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する"

## 手順

1. 次のいずれかの方法で JSON ファイルを生成します。

- ConfigBuilder アプリケーション

"[ConfigBuilder.netapp.com](#)"

- `configure-sga.py` アプライアンス設定スクリプト。スクリプトは、StorageGRID アプライアンスインストーラ（\* Help \* > \* アプライアンス構成スクリプト \*）からダウンロードできます。`configure-sga.py` スクリプトを使用して設定を自動化する手順を参照してください。

"[configure-sga.py](#) スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する"

JSON ファイル内のノード名は、次の要件に従う必要があります。

- 1 文字以上 32 文字以下の有効なホスト名を指定する必要があります
- アルファベット、数字、およびハイフンを使用できます
- 1文字目または最後の文字をハイフンにすることはできません。また、数字だけを使用すること



JSON ファイル内のノード名（最上位の名前）が一意であることを確認してください。一意でないと、JSON ファイルを使用して複数のノードを設定できません。

2. 「\* Advanced \* > \* Update Appliance Configuration \*」を選択します。

[Update Appliance Configuration] ページが表示されます。

## Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

**⚠** You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link\_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>
Node name	<input type="text" value="-- Upload a file"/>
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>	

3. アップロードする設定の JSON ファイルを選択します。

- [ \* 参照 \* ] を選択します。
- ファイルを探して選択します。
- 「 \* 開く \* 」を選択します。

ファイルがアップロードされて検証されます。検証プロセスが完了すると、ファイル名が緑色のチェックマークの横に表示されます。



JSON ファイルの構成に「link\_config」、「networks」、またはその両方のセクションが含まれている場合は、アプライアンスへの接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他の IP アドレスのいずれかを使用して、アプライアンスの URL を再入力します。

### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	<input type="text" value="✓ appliances.orig.json"/>
Node name	<input type="text" value="-- Select a node"/>	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

ノード名 \* ドロップダウンには、JSON ファイルで定義された最上位のノード名が表示されます。



ファイルが有効でない場合、ファイル名は赤色で表示され、黄色のバナーにエラーメッセージが表示されます。無効なファイルはアプライアンスに適用されません。ConfigBuilderを使用して、有効な JSON ファイルを作成できます。

4. ノード名 \* ドロップダウンのリストからノードを選択します。

Apply JSON configuration \* ボタンが有効になっている。

#### Upload JSON

JSON configuration  ✓ appliances.orig.json

Node name

5. Apply JSON configuration \* を選択します。

選択したノードに構成が適用されます。

**configure-sga.py**スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する

を使用できます `configure-sga.py` プライマリ管理ノードのインストールや設定など、StorageGRID アプライアンスノードのインストールタスクや設定タスクの多くを自動化するスクリプトです。このスクリプトは、設定するアプライアンスが多数ある場合に役立ちます。スクリプトを使用して、アプライアンスの設定情報を含む JSON ファイルを生成することもできます。

#### 必要なもの

- アプライアンスをラックに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してプライマリ管理ノードのネットワークリンクと IP アドレスを設定しておきます。
- プライマリ管理ノードをインストールする場合は、その IP アドレスを確認しておきます。
- 他のノードをインストールして設定する場合は、プライマリ管理ノードが導入され、その IP アドレスを確認しておきます。
- プライマリ管理ノード以外のすべてのノードについて、StorageGRID アプライアンスインストーラの IP 設定ページに表示されるすべてのグリッドネットワークサブネットが、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストで定義されている。
- をダウンロードしておきます `configure-sga.py` ファイル。このファイルはインストール・アーカイブに含まれています。または、StorageGRID アプライアンス・インストーラの \* Help \* > \* Appliance Installation Script \* をクリックしてアクセスできます。



この手順は、コマンドラインインターフェイスを使用した経験のある上級ユーザを対象としています。また、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して設定を自動化することもできます。[+] "[StorageGRID アプライアンスインストーラを使用したアプライアンス設定の自動化](#)"

## 手順

1. Python スクリプトを実行するために使用する Linux マシンにログインします。
2. スクリプト構文に関する一般的なヘルプおよび使用可能なパラメータの一覧を表示するには、次のように入力します。

```
configure-sga.py --help
```

- `configure-sga.py` スクリプトでは、次の5つのサブコマンド
  - `advanced` BMCの設定、アプライアンスの現在の設定を含むJSONファイルの作成など、StorageGRID アプライアンスの高度な操作
  - `configure` RAIDモード、ノード名、およびネットワークパラメータを設定するために使用します
  - `install` StorageGRID のインストールを開始する場合に使用します
  - `monitor` StorageGRID インストールの監視用です
  - `reboot` アプライアンスのリブート用です

サブコマンド (`advanced`、`configure`、`install`、`monitor`、または`reboot`) 引数のあとに入力すると `--help` オプションを指定すると、そのサブコマンド内で使用可能なオプションの詳細を示すヘルプテキストが表示されます `configure-sga.py subcommand --help`

3. アプライアンスノードの現在の設定を確認するには、以下のコマンドをどこに入力するかを確認します `SGA-install-ip` には、アプライアンスノードのいずれかのIPアドレスを指定します。+ `configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP`

この結果には、プライマリ管理ノードの IP アドレスや管理、グリッド、クライアントネットワークに関する情報など、アプライアンスの現在の IP 情報が表示されます。

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received 200
```

StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30  
Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170  
State: unknown  
Message: Initializing...  
Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
----	-----	-----
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

Link Settings

Port bond mode: FIXED  
Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED  
Bonding mode: active-backup  
VLAN: novlan  
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

Admin Network: ENABLED  
Bonding mode: no-bond  
MAC Addresses: 00:80:e5:29:70:f4

Client Network: ENABLED  
Bonding mode: active-backup  
VLAN: novlan  
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:89 00:a0:98:59:8e:81

Grid Network

CIDR: 172.16.2.30/21 (Static)  
MAC: 00:A0:98:59:8E:8A  
Gateway: 172.16.0.1  
Subnets: 172.17.0.0/21  
          172.18.0.0/21  
          192.168.0.0/21



```
MTU:          1500

Admin Network
CIDR:         10.224.2.30/21 (Static)
MAC:         00:80:E5:29:70:F4
Gateway:     10.224.0.1
Subnets:    10.0.0.0/8
             172.19.0.0/16
             172.21.0.0/16
MTU:         1500

Client Network
CIDR:         47.47.2.30/21 (Static)
MAC:         00:A0:98:59:8E:89
Gateway:     47.47.0.1
MTU:         2000

#####
##### If you are satisfied with this configuration, #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#####
```

4. 現在の設定のいずれかの値を変更する必要がある場合は、を使用します `configure` サブコマンドを使用して更新します。たとえば、アプライアンスがプライマリ管理ノードへの接続に使用するIPアドレスをに変更する場合などです `172.16.2.99`` をクリックし、「+」と入力します ``configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP`
5. アプライアンスの設定をJSONファイルにバックアップする場合は、を使用します `advanced` および `backup-file` サブコマンド。たとえば、IPアドレスを持つアプライアンスの設定をバックアップする場合などです `SGA-INSTALL-IP` を指定します `appliance-SG1000.json`` をクリックし、「+」と入力します ``configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP`

設定情報が格納された JSON ファイルは、スクリプトの実行元と同じディレクトリに書き込まれます。



生成された JSON ファイルの最上位のノード名がアプライアンス名と一致していることを確認します。経験豊富なユーザで StorageGRID API について十分な知識がある場合を除き、このファイルに変更を加えないでください。

6. アプライアンスの設定に問題がなければ、を使用します `install` および `monitor` アプライアンスをインストールするためのサブコマンド：`+ configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP`
7. アプライアンスをリブートする場合は、「+」を入力します `configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP`

#### StorageGRID の設定の自動化

グリッドノードを導入したら、StorageGRID システムの設定を自動化できます。

## 必要なもの

- ・ インストールアーカイブにある次のファイルの場所を確認しておきます。

ファイル名	説明
configure-storagegrid.py	設定を自動化するための Python スクリプト
configure-storagegrid.sample.json	スクリプトで使用するサンプル構成ファイル
configure-storagegrid.blank.json	スクリプトで使用する空の構成ファイルです

- ・ を作成しておきます `configure-storagegrid.json` 構成ファイルこのファイルを作成するには、サンプル構成ファイルを変更します (`configure-storagegrid.sample.json`) または空の構成ファイル (`configure-storagegrid.blank.json`)。

## このタスクについて

使用できます `configure-storagegrid.py` Python スクリプトおよび `configure-storagegrid.json` StorageGRID システムの設定を自動化するための構成ファイル。



また、Grid Manager またはインストール API を使用してシステムを設定することもできます。

## 手順

1. Python スクリプトを実行するために使用する Linux マシンにログインします。
2. インストールアーカイブを展開したディレクトリに移動します。

たとえば、「+」と入力します `cd StorageGRID-Webscale-version/platform`

ここで、`platform` は `debs`、`rpms` または `vsphere`。

3. Python スクリプトを実行し、作成した構成ファイルを使用します。

例：

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

## 完了後

リカバリパッケージ `.zip` 設定プロセスでファイルが生成され、インストールと設定を実行するディレクトリにダウンロードされます。グリッドノードで障害が発生した場合に StorageGRID システムをリカバリできるようにするために、リカバリパッケージファイルをバックアップする必要があります。たとえば、バックアップされたセキュアなネットワーク上の場所や、安全なクラウドストレージ上の場所にコピーします。



リカバリパッケージファイルには StorageGRID システムからデータを取得するための暗号キーとパスワードが含まれているため、安全に保管する必要があります。

ランダムパスワードを生成するように指定した場合は、を展開する必要があります `Passwords.txt` ファイ

ルを開き、StorageGRID システムへのアクセスに必要なパスワードを探します。

```
#####  
##### The StorageGRID "recovery package" has been downloaded as: #####  
#####      ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip      #####  
#####   Safeguard this file as it will be needed in case of a   #####  
#####           StorageGRID node recovery.           #####  
#####
```

StorageGRID システムがインストールおよび設定されると、確認メッセージが表示されます。

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

## インストール REST API の概要

StorageGRID には、インストールタスクを実行するための REST API として、StorageGRID インストール API と StorageGRID アプライアンスインストーラ API の 2 つが用意されています。

どちらの API も、Swagger オープンソース API プラットフォームを使用して API のドキュメントを提供しています。Swagger では、ユーザインターフェイスを使用してパラメータやオプションを変更した場合の API の動作を確認しながら、API の開発を進めることができます。このドキュメントは、標準的な Web テクノロジと JavaScript Object Notation (JSON) データ形式について十分理解していることを前提としています。



API Docs Web ページを使用して実行する API 処理はすべてその場で実行されます。設定データやその他のデータを誤って作成、更新、または削除しないように注意してください。

各 REST API コマンドは、API の URL、HTTP アクション、必須またはオプションの URL パラメータ、および想定される API 応答で構成されます。

### StorageGRID インストール API

StorageGRID インストール API は、StorageGRID システムを最初に設定するとき、およびプライマリ管理ノードのリカバリを実行する必要がある場合にのみ使用できます。インストール API には、Grid Manager から HTTPS 経由でアクセスできます。

API のドキュメントにアクセスするには、プライマリ管理ノードのインストール用 Web ページに移動し、メニューバーから \* Help \* > \* API Documentation \* を選択します。

StorageGRID インストール API には次のセクションがあります。

- `*config *` -- API の製品リリースとバージョンに関連する操作。製品リリースバージョンおよびそのリリースでサポートされる API のメジャーバージョンを一覧表示できます。
- `*grid *` — グリッドレベルの設定操作。グリッドの詳細、グリッドネットワークのサブネット、グリッドパスワード、NTP および DNS サーバの IP アドレスなど、グリッド設定を取得および更新できます。
- `*nodes *` — ノードレベルの設定操作。グリッドノードのリストを取得できるほか、グリッドノードの削

除、設定、表示、およびグリッドノードの設定のリセットを行うことができます。

- **\*provision\*** — プロビジョニング操作。プロビジョニング処理を開始し、プロビジョニング処理のステータスを表示できます。
- **\*recovery\*** - プライマリ管理ノードのリカバリ処理。情報のリセット、リカバリパッケージのアップロード、リカバリの開始、およびリカバリ処理のステータスの表示を行うことができます。
- **\*recovery-package\*** — リカバリパッケージをダウンロードする処理。
- **\*sites\*** — サイトレベルの設定操作。サイトを作成、表示、削除、および変更できます。

## StorageGRID アプライアンスインストーラ API

StorageGRID アプライアンスインストーラAPIには、からHTTPS経由でアクセスできます  
`Controller_IP:8443`。

API ドキュメントにアクセスするには、アプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから **\* Help \*** > **\* API Docs \*** を選択します。

StorageGRID アプライアンスインストーラ API には、次のセクションがあります。

- **\*clone\*** — ノードのクローニングを構成および制御するための処理。
- **\*encryption\*** — 暗号化を管理し、暗号化ステータスを表示するための処理。
- **\*ハードウェア構成\*** — 接続されたハードウェアでシステム設定を構成するための操作。
- **\*installation\*** : アプライアンスのインストールを開始し、インストール・ステータスを監視するための処理。
- **\*networking\*** — StorageGRID アプライアンスのグリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークの設定、およびアプライアンスのポート設定に関連する処理です。
- **\*setup\*** - システムに関する情報の取得やプライマリ管理ノード IP の更新要求など、アプライアンスの初期インストール設定に役立つ処理。
- **\*support\*** --コントローラのリブートとログ取得のための処理。
- **\*upgrade\*** : アプライアンス・ファームウェアのアップグレードに関連する操作
- **uploadsg** — StorageGRID インストールファイルをアップロードするための操作。

## ハードウェアの設置のトラブルシューティング

設置作業で問題が発生した場合は、ハードウェアのセットアップや接続の問題に関するトラブルシューティング情報を確認すると役立つことがあります。

関連情報

["ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます"](#)

["接続の問題のトラブルシューティング"](#)

ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます

ハードウェア障害やケーブル接続エラーによって E5600SG コントローラのブート処理が完了しなかった場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用できないこ

とがあります。

#### 手順

1. いずれかのコントローラの警告 LED を確認し、点滅しているエラーコードを探します。

電源投入時は、ハードウェアの初期化が完了するまで、保守操作可能を示す LED と保守操作要を示す LED が点灯した状態になります。また、*diagnostic LED* という名前の下の桁の上の小数点も点灯します。デジタル表示ディスプレイには、両方のコントローラに共通のコードが順番に表示されます。これは正常な状態であり、エラーを示すものではありません。ハードウェアのブートが完了すると、保守操作の LED は消灯し、ディスプレイの制御がファームウェアに切り替わります。

2. E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイのコードを確認します。



インストールとプロビジョニングには時間がかかります。フェーズによっては、StorageGRID アプライアンスインストーラの更新が数分間報告されないこともあります。

エラーが発生すると、デジタル表示ディスプレイに HE などの一連のコードが点滅します。

3. これらのコードの意味については、次のリソースを参照してください。

コントローラ	参照
E5600SG コントローラ	<ul style="list-style-type: none"><li>• "the error:Error synchronizing with SANtricity OS Software" (エラー：OS ソフトウェアとの同期エラー)</li><li>• "E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイ・コード"</li></ul>
E2700 コントローラ	E シリーズのドキュメント <ul style="list-style-type: none"><li>• 注：* E シリーズ E5600 コントローラに関するコードは、アプライアンスの E5600SG コントローラには適用されません。</li></ul>

4. この方法で問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### 関連情報

["E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイのコード"](#)

["HE エラー：SANtricity OS ソフトウェアとの同期エラー"](#)

["E2700 コントローラドライブトレイおよび関連ドライブトレイ設置ガイド"](#)

["ネットアップのマニュアル：E2700 シリーズ"](#)

**HE エラー：SANtricity OS ソフトウェアとの同期エラー**

StorageGRID アプライアンスインストーラが SANtricity OS ソフトウェアと同期できない場合は、コンピューティングコントローラのデジタル表示ディスプレイに HE エラー

コードが表示されます。

このタスクについて

HE エラーコードが表示された場合は、次の対処策を実施します。

手順

1. 2本のSASインターコネクトケーブルの整合性をチェックし、しっかりと接続されていることを確認します。
2. 必要に応じて、一方または両方のケーブルを交換し、再試行します。
3. この方法で問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

接続の問題のトラブルシューティング

StorageGRID アプライアンスのインストール時に接続の問題が発生した場合は、以下に記載する対処策を実施する必要があります。

**StorageGRID アプライアンスにネットワーク経由で接続できません**

アプライアンスに接続できない場合は、ネットワーク問題があるか、またはハードウェアの設置が正常に完了していない可能性があります。

• \* 問題 \*

アプライアンスに接続できません。

• \* 原因 \*

この問題は、ネットワーク問題が存在する場合、またはハードウェアの設置が正常に完了しなかった場合に発生することがあります。

• \* 是正措置 \*

- a. アプライアンスにpingを送信します。+ **ping E5600\_controller\_IP**
- b. ブラウザを開いて次のように入力し、StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします。+ **https://Management\_Port\_IP:8443**  
  
Management\_Port\_IPには、E5600SG コントローラ（物理インストールでプロビジョニングされた）の管理ポート1のIPアドレスを入力します。
- c. [管理ネットワークの設定\*]をクリックし、IPを確認します。
- d. pingからの応答を受信したら、ファイアウォールでポート8443が開いていることを確認します。
- e. アプライアンスをリブートします。
- f. インストール用Webページをリフレッシュします。
- g. この方法で接続問題が解決しない場合は、NetApp Support Siteからテクニカルサポートにお問い合わせください "[mysupport.netapp.com](https://mysupport.netapp.com)"。

関連情報

## "E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイのコード"

**StorageGRID** アプライアンスインストーラの実行中にコントローラをリブートします

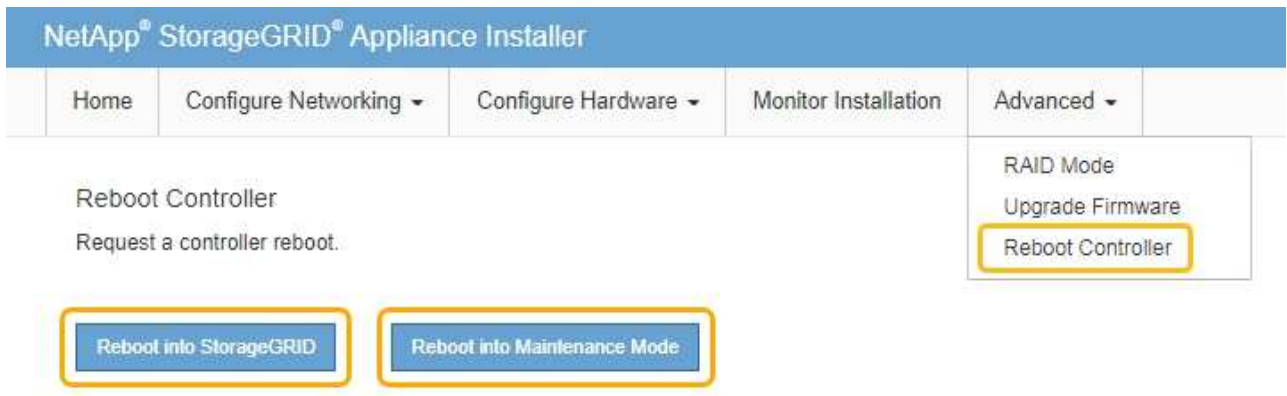
StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中にコンピューティングコントローラのリブートが必要になる場合があります。たとえば、インストールが失敗した場合は、コントローラのリブートが必要になることがあります。

このタスクについて

この手順は、コンピューティングコントローラで StorageGRID アプライアンスインストーラが実行されている場合にのみ適用されます。インストールが完了すると、StorageGRID アプライアンスインストーラが使用できなくなるため、この手順は機能しなくなります。

手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラで、**[Advanced>\*Reboot Controller\*]** をクリックし、次のいずれかのオプションを選択します。
  - **Reboot into StorageGRID \*** を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、**\* Reboot into Maintenance Mode \*** を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



SG6000-CN コントローラがリブートされます。

## SG5600 アプライアンスのメンテナンス

E2700 コントローラ上の SANtricity OS ソフトウェアのアップグレード、E2700 コントローラまたは E5600SG コントローラの交換、または特定のコンポーネントの交換が必要となる場合があります。このセクションの手順は、アプライアンスが StorageGRID システムにストレージノードとしてすでに導入されていることを前提としています。

手順



- "アプライアンスをメンテナンスモードにします"
- "グリッドマネージャを使用してストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします"
- "E2700コントローラでのSANtricity OSのメンテナンスモードを使用したアップグレード"
- "SANtricity Storage Managerを使用してドライブファームウェアをアップグレードしています"
- "E2700コントローラの交換"
- "E5600SGコントローラの交換"
- "その他のハードウェアコンポーネントの交換"
- "E5600SGコントローラのリンク設定の変更"
- "MTU設定を変更します"
- "DNSサーバの設定を確認しています"
- "メンテナンスモードでのノード暗号化の監視"

アプライアンスをメンテナンスモードにします

特定のメンテナンス手順を実行する前に、アプライアンスをメンテナンスモードにする必要があります。

必要なもの

- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- Maintenance または Root Access 権限が必要です。詳細については、StorageGRID の管理手順を参照してください。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。



保守モードのStorageGRID アプライアンスのパスワードおよびホスト・キーは、アプライアンスが稼働していたときと同じままです。

手順

1. Grid Managerから\* Nodes \*を選択します。
2. Nodes ページのツリービューで、アプライアンスストレージノードを選択します。
3. [タスク]を選択します。

## Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

## Maintenance Mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode.

Maintenance Mode

4. [\* Maintenance Mode]\*を選択します。

確認のダイアログボックスが表示されます。

### ⚠ Enter Maintenance Mode on SGA-106-15

You must place the appliance's compute controller into maintenance mode to perform certain maintenance procedures on the appliance.

Attention: All StorageGRID services on this node will be shut down. Wait a few minutes for the node to reboot into maintenance mode.

If you are ready to start, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK

5. プロビジョニングパスフレーズを入力し、「\* OK」を選択します。

進捗状況バーと一連のメッセージ（「Request Sent」、「Stopping StorageGRID」、「Rebaling」など）は、アプライアンスがメンテナンスモードに移行するための手順を完了していることを示しています。

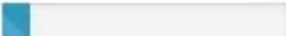
## Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

## Maintenance Mode

**Attention:** Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.

 Request Sent

アプライアンスがメンテナンスモードになっている場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセスに使用できる URL が確認メッセージに表示されます。

## Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

## Maintenance Mode

This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.106:8443>
- <https://10.224.2.106:8443>
- <https://47.47.2.106:8443>
- <https://169.254.0.1:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by clicking Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

6. StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスするには、表示されたいずれかの URL にアクセスします。

可能であれば、アプライアンスの管理ネットワークポートの IP アドレスを含む URL を使用します。



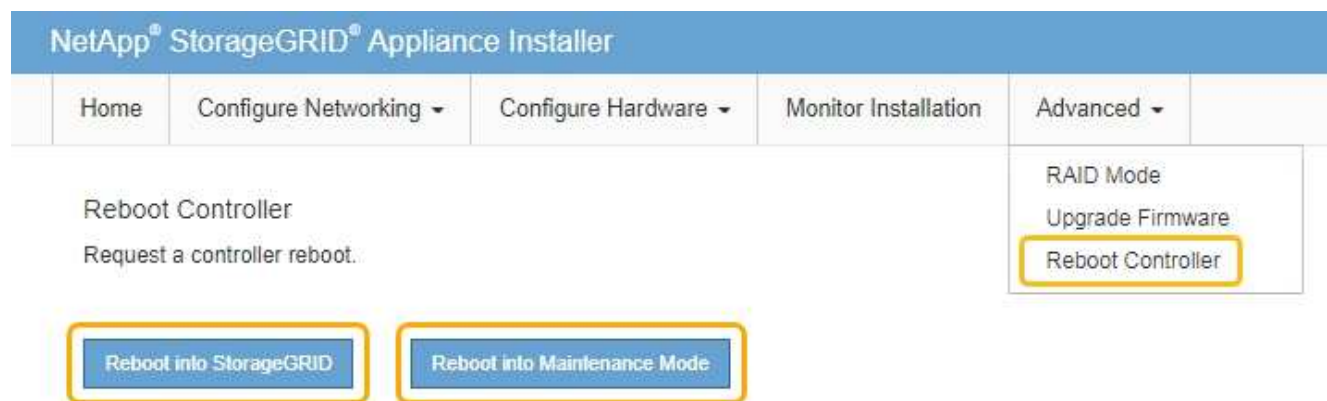
へのアクセス <https://169.254.0.1:8443> ローカル管理ポートに直接接続する必要があります。

7. StorageGRID アプライアンスインストーラで、アプライアンスがメンテナンスモードになっていることを

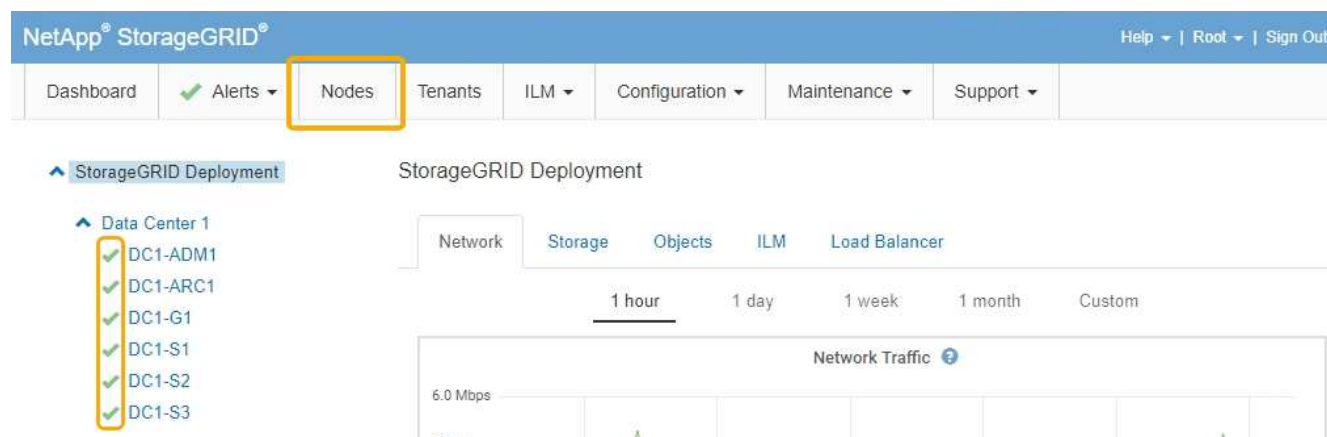
確認します。

⚠ This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to **reboot** the controller.

- 必要なメンテナンスタスクを実行します。
- メンテナンス作業が完了したら、メンテナンスモードを終了して通常のノードの運用を再開します。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced>\* Reboot Controller\*** を選択し、**\* Reboot into StorageGRID \*** を選択します。



アプライアンスがリポートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リポートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



グリッドマネージャを使用してストレージコントローラの**SANtricity OS**をアップグレードします

Grid Managerを使用してSANtricity OSのアップグレードを適用

必要なもの

- NetApp Interoperability Matrix Tool (IMT) を参照して、アップグレードに使用する SANtricity OS のバージョンがお使いのアプライアンスと互換性があることを確認してください。

- Maintenance権限が必要です。
- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- プロビジョニングパスフレーズが必要です。
- SANtricity OSに関するネットアップのダウンロードページを利用する必要があります。

このタスクについて

SANtricity OS のアップグレードプロセスが完了するまで、他のソフトウェアの更新（ StorageGRID ソフトウェアのアップグレードまたはホットフィックス）は実行できません。SANtricity OS のアップグレードプロセスが完了する前にホットフィックスや StorageGRID ソフトウェアのアップグレードを開始しようとすると、SANtricity OS のアップグレードページが表示されます。

該当するすべてのノードにSANtricity OSのアップグレードが正常に適用されるまで、手順 は完了しません。各ノードにSANtricity OSがロードされ、各StorageGRID ストレージアプライアンスがリブートされるまでに30分以上かかることがあります。



次の手順は、 Grid Manager を使用してアップグレードを実行する場合にのみ実行できます。



この手順 は、 SANtricity OS のアップグレードに関連付けられた最新バージョンに NVSRAM を自動的にアップグレードします。個別の NVSRAM アップグレードファイルを適用する必要はありません。

手順

1. サービスラップトップから、 NetApp Support Site から新しいSANtricity OSファイルをダウンロードします。

E2700ストレージコントローラのSANtricity OSバージョンを選択してください。

2. サポートされているブラウザを使用してGrid Managerにサインインします。
3. [\* Maintenance（メンテナンス）]を選択します次に、メニューの[システム]セクションで、[ソフトウェア・アップデート]を選択します。

Software Update ページが表示されます。

## Software Update

You can upgrade StorageGRID software, apply a hotfix, or upgrade the SANtricity OS software on StorageGRID storage appliances.

- To perform a major version upgrade of StorageGRID, see the [instructions for upgrading StorageGRID](#), and then select **StorageGRID Upgrade**.
- To apply a hotfix to all nodes in your system, see "Hotfix procedure" in the [recovery and maintenance instructions](#), and then select **StorageGRID Hotfix**.
- To upgrade SANtricity OS software on a storage controller, see "Upgrading SANtricity OS Software on the storage controllers" in the installation and maintenance instructions for your storage appliance, and then select **SANtricity OS**.

[SG6000 appliance installation and maintenance](#)

[SG5700 appliance installation and maintenance](#)

[SG5600 appliance installation and maintenance](#)



### 4. SANtricity OS \*をクリックします。

SANtricity OSページが表示されます。

#### SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

#### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File



Browse

#### Passphrase

Provisioning Passphrase



Start

### 5. NetApp Support Siteからダウンロードした SANtricity OS アップグレードファイルを選択します。

- a. [\* 参照] をクリックします。
- b. ファイルを探して選択します。

c. \* 開く \* をクリックします。

ファイルがアップロードされて検証されます。検証プロセスが完了すると、[詳細]フィールドにファイル名が表示されます。



ファイル名は検証プロセスで指定されるため変更しないでください。

### SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

#### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Browse

✓ RC\_XXXXXXXXXX.dlp

Details

RC\_XXXXXXXXXX.dlp

#### Passphrase

Provisioning Passphrase

Start

6. プロビジョニングパスワードを入力します。

「\* Start \* (スタート \*)」ボタンが有効になります。



## SANtricity OS

You can use this page to upgrade the SANtricity OS software on storage controllers in a storage appliance. Before installing the new software, confirm the storage controllers are Nominal (**Nodes > appliance node > Hardware**) and ready for an upgrade. A health check is automatically performed as part of the upgrade process and valid NVSRAM is automatically installed based on the appliance type and new software version. The software upgrade can take up to 30 minutes per appliance. When the upgrade is complete, the node will be automatically rebooted to activate the SANtricity OS on the storage controllers. If you have multiple types of appliances, repeat this procedure to install the appropriate OS software for each type.

### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File  ✓ RC\_20240301\_1.0\_1.0\_040\_2701.dlp

Details ⓘ RC\_20240301\_1.0\_1.0\_040\_2701.dlp

### Passphrase

Provisioning Passphrase

7. [スタート] ボタンをクリックします。

アップグレードされたノードのサービスを再起動するとブラウザの接続が一時的に失われる可能性があることを示す警告ボックスが表示されます。

### Warning

**Nodes can disconnect and services might be affected**

The node will be automatically rebooted at the end of upgrade and services will be affected. Are you sure you want to start the SANtricity OS upgrade?

8. OK \*をクリックして、SANtricity OSアップグレードファイルをプライマリ管理ノードにステージングします。

SANtricity OS のアップグレードを開始すると、次の処理が行わ

- a. 健全性チェックが実行されます。このプロセスにより、ステータスが「Needs Attention」になっているノードがないかどうか確認されます。



エラーが報告された場合は、エラーを解決してから、\*開始\*をもう一度クリックします。

- b. SANtricity OS Upgrade Progress テーブルが表示されます。この表には、グリッド内のすべてのストレージノードと、各ノードのアップグレードの現在のステージが表示されます。



ソフトウェアベースのストレージノードを含むすべてのストレージノードが表示されます。SANtricity OSのアップグレードがソフトウェアベースのストレージノードに影響しない場合でも、すべてのストレージノードのアップグレードを承認する必要があります。ソフトウェア・ベースのストレージ・ノードに対して返されたアップグレード・メッセージは「SANtricity OS upgrade is not applicable to this node.」です。

### SANtricity OS Upgrade Progress

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
RTP Lab 1	DT-10-224-1-181-S1		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-182-S2		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	DT-10-224-1-183-S3		Waiting for you to approve		Approve
RTP Lab 1	NetApp-SGA-Lab2-002-024		Waiting for you to approve		Approve

9. 必要に応じて、ノードのリストを\* Site、Name、Progress、Stage、または Details \*で昇順または降順にソートします。または、\* 検索 \* ボックスに用語を入力して特定のノードを検索します。

ノードのリストをスクロールするには、セクションの右下隅にある左右の矢印を使用します。

10. アップグレードキューに追加する準備ができたグリッドノードを承認します。同じタイプの承認済みノードが一度に1つずつアップグレードされます。



アプライアンスストレージノードのSANtricity OSアップグレードは、ノードを停止およびリブートする準備ができていないかどうかを確認されないかぎり承認しないでください。ノードでSANtricity OSのアップグレードが承認されると、そのノードのサービスが停止します。あとでノードをアップグレードすると、アプライアンスノードがリブートされます。このような処理を実行すると、ノードと通信しているクライアントで原因 サービスが中断する可能性があります。

- すべてのストレージノードをSANtricity OSアップグレードキューに追加するには、いずれかの\*すべて承認ボタンをクリックします。



ノードのアップグレード順序が重要な場合は、ノードまたはノードグループを1つずつ承認し、各ノードでアップグレードが完了するまで待ってから、次のノードを承認します。

- 1つ以上の\*承認\*ボタンをクリックして、SANtricity OSアップグレードキューに1つ以上のノードを追

加します。



ノードへのSANtricity OSのアップグレードの適用は遅延できますが、リストされているすべてのストレージノードでSANtricity OSのアップグレードを承認するまで、SANtricity OSのアップグレードプロセスは完了しません。

[\* Approve \* (承認)]をクリックすると、アップグレードプロセスによってノードをアップグレードできるかどうか決定されます。ノードをアップグレード可能な場合は、アップグレードキューに追加されます。[+]

ノードによっては、選択したアップグレードファイルが意図的に適用されていないため、これらのノードをアップグレードせずにアップグレードプロセスを完了することができます。ノードが意図的にアップグレードされていない場合、プロセスの「Complete」ステージが表示され、「Details」列に次のいずれかのメッセージが表示されます：+

- ストレージノードはすでにアップグレードされています。
- このノードではSANtricity OSのアップグレードは実行できません。
- SANtricity OSファイルがこのノードに対応していません。

「SANtricity OS upgrade is not applicable to this node」というメッセージは、ノードにStorageGRID システムで管理可能なストレージ・コントローラがないことを示します。このメッセージは、非アプライアンスストレージノードに対して表示されます。このメッセージが表示されているノードをアップグレードせずに、SANtricity OSのアップグレードプロセスを完了できます。+ 「SANtricity OS file is not compatible with this node」というメッセージは、ノードに、インストールしようとしているプロセスとは異なるSANtricity OSファイルが必要であることを示しています。現在のSANtricity OSのアップグレードが完了したら、そのノードに適したSANtricity OSをダウンロードして、アップグレードプロセスを繰り返します。

11. SANtricity OSアップグレードキューからノードまたはすべてのノードを削除する必要がある場合は、\* Remove または Remove All \*をクリックします。

例に示すように、ステージがQueuedを超えて進むと、\* Remove \*ボタンが非表示になり、SANtricity OSアップグレード処理からノードを削除できなくなります。

Site	Name	Progress	Stage	Details	Action
Raleigh	RAL-S1-101-196	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Raleigh	RAL-S2-101-197	<div style="width: 100%; background-color: green;"></div>	Complete		
Raleigh	RAL-S3-101-198	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Sunnyvale	SVL-S1-101-199	<div style="width: 0%;"></div>	Queued		Remove
Sunnyvale	SVL-S2-101-93	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Sunnyvale	SVL-S3-101-94	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S1-101-193	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S2-101-194	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve
Vancouver	VTC-S3-101-195	<div style="width: 0%;"></div>	Waiting for you to approve		Approve

12. 承認された各グリッドノードに SANtricity OS のアップグレードが適用されるまで待ちます。



SANtricity OSのアップグレードの適用中にいずれかのノードでエラーメッセージが表示される場合、そのノードのアップグレードは失敗しています。障害からリカバリするために、アプライアンスをメンテナンスモードに切り替える必要がある場合があります。続行する前にテクニカルサポートにお問い合わせください。

ノード上のファームウェアが古すぎて Grid Manager でアップグレードできない場合、そのノードは Error をステージに表示します。このノードで SANtricity OS をアップグレードするには、保守モードを使用する必要があります。使用しているアプライアンスのインストールとメンテナンスの手順を参照してください。アップグレード後はこのユーティリティを将来のアップグレードに使用できます。エラーを解決するには、次の手順を実行します。

- a. メンテナンスモードを使用して、「エラー」のステージが表示されるノードの SANtricity OS をアップグレードします。
- b. Grid Managerを使用してSANtricity OSのアップグレードを再開し、完了します。

承認されたすべてのノードで SANtricity OS のアップグレードが完了すると、SANtricity OS アップグレードの進捗状況テーブルが閉じ、緑のバナーに SANtricity OS のアップグレードが完了した日時が表示されます。

SANtricity OS upgrade completed at 2020-04-07 13:26:02 EDT

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File

Passphrase

Provisioning Passphrase

13. 別の SANtricity OS アップグレードファイルが必要な、完了段階のノードすべてについて、このアップグレード手順を繰り返します。



ステータスが「Needs Attention」のノードがある場合は、メンテナンスモードを使用してアップグレードを実行します。

#### 関連情報

["E2700コントローラでのSANtricity OSのメンテナンスモードを使用したアップグレード"](#)

**E2700コントローラでのSANtricity OSのメンテナンスモードを使用したアップグレード**

グリッドマネージャを使用して SANtricity OS ソフトウェアをアップグレードできない場合は、メンテナンスモードの手順を使用してアップグレードを適用します。

#### 必要なもの

- NetApp Interoperability Matrix Tool (IMT) を参照して、アップグレードに使用する SANtricity OS のバージョンがお使いのアプライアンスと互換性があることを確認してください。

- グリッドマネージャを使用しない場合は、E5600SG コントローラをメンテナンスモードにする必要があります。コントローラをメンテナンスモードにすると、E2700 コントローラへの接続が中断されます。リンク設定を変更する前に、E5600SG コントローラをメンテナンスモードにする必要があります。StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。

### "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

このタスクについて

一度に複数の StorageGRID アプライアンスで E シリーズコントローラの SANtricity OS または NVSRAM をアップグレードしないでください。



一度に複数の StorageGRID アプライアンスをアップグレードすると、導入モデルや ILM ポリシーによっては、原因 データを使用できなくなる可能性があります。

手順

1. サービスラップトップから、SANtricity ストレージマネージャにアクセスしてサインインします。
2. 新しい SANtricity OS ソフトウェアファイルと NVSRAM ファイルを管理クライアントにダウンロードします。



NVSRAM は、StorageGRID アプライアンスに固有です。標準の NVSRAM ダウンロードを使用しないでください。

3. E2700 および E5600 SANtricity ソフトウェアとファームウェアのアップグレード手順 \_ または SANtricity Storage Manager のオンラインヘルプに記載されている手順に従って、E2700 コントローラのファームウェア、NVSRAM、またはその両方をアップグレードします。



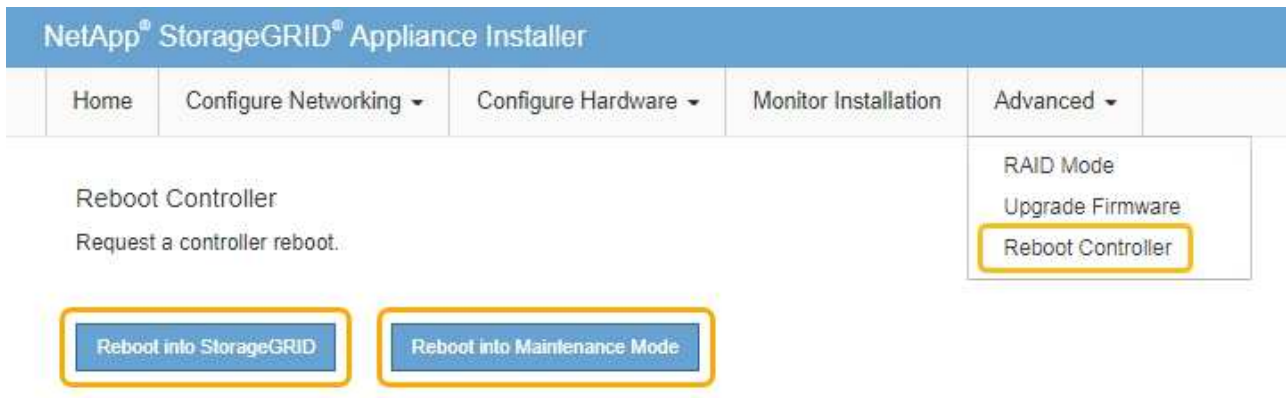
E2700 コントローラの NVSRAM をアップグレードする必要がある場合は、ダウンロードした SANtricity OS ファイルが StorageGRID アプライアンスと互換性があると明記されていることを確認する必要があります。



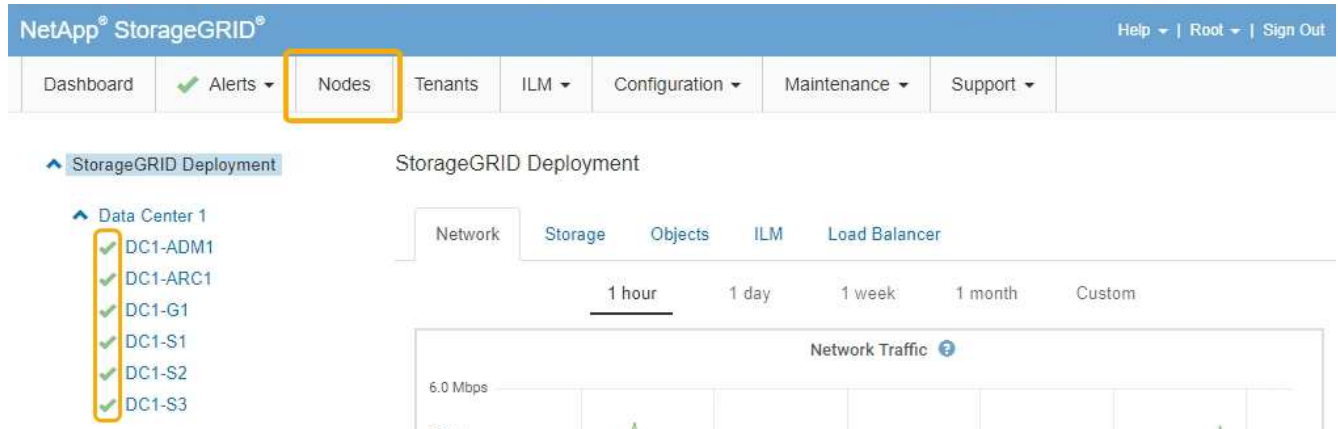
アップグレードファイルはただちにアクティブ化する必要があります。アクティブ化を先延ばしにしないでください。

4. アップグレード処理が完了したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。
  - **Reboot into StorageGRID \*** を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、**\* Reboot into Maintenance Mode \*** を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。





アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



**SANtricity Storage Manager**を使用してドライブファームウェアをアップグレードしています

ドライブ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します。

必要なもの

- ストレージアプライアンスのステータスが「最適」であることを確認します。
- すべてのドライブのステータスが最適な状態である必要があります
- 最新バージョンの SANtricity Storage Manager がインストールされていて、StorageGRID のバージョンと互換性があることを確認しておきます。

"グリッドマネージャを使用してストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします"

"E2700コントローラでのSANtricity OSのメンテナンスモードを使用したアップグレード"

- StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにしておきます。

"アプライアンスをメンテナンスモードにします"



保守モードでは、ストレージコントローラへの接続が中断され、すべての I/O アクティビティが停止されて、すべてのドライブがオフラインになります。



一度に複数の StorageGRID アプライアンスでドライブファームウェアをアップグレードしないでください。お使いの導入モデルや ILM ポリシーによっては、原因 データを使用できなくなる場合があります。

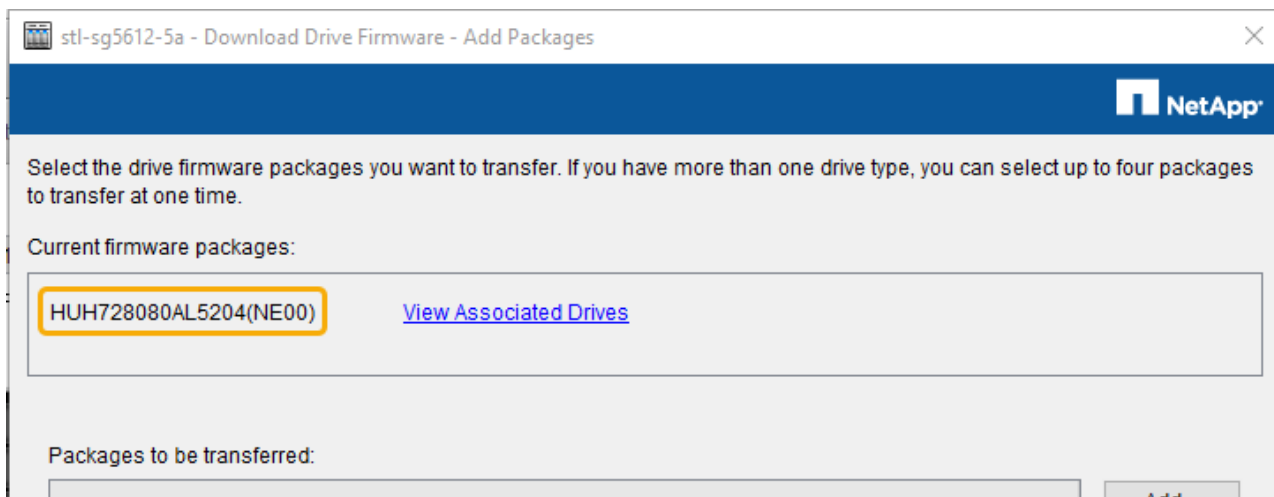
## 手順

1. Webブラウザを開き、SANtricity Storage ManagerのURLにIPアドレスを入力します：  
**https://E2700\_Controller\_IP**
  2. 必要に応じて、SANtricity Storage Manager 管理者のユーザ名とパスワードを入力します。
  3. SANtricity エンタープライズ管理で、\* デバイス \* タブを選択します。
- SANtricity Array Management (アレイ管理) ウィンドウが開きます。
4. SANtricity アレイ管理で、アップグレードするドライブが格納されているストレージアレイをダブルクリックします。
  5. ストレージアレイとドライブの両方のステータスが最適であることを確認します。
  6. ストレージアプライアンスに現在インストールされているドライブファームウェアのバージョンを確認します。

- a. SANtricity Enterprise Management から、\* Upgrade \* > \* Drive Firmware \* を選択します。

Download Drive Firmware - Add Packages (ドライブファームウェアのダウンロード - パッケージの追加) ウィンドウに、現在使用中のドライブファームウェアファイルが表示されます。

- b. 現在のファームウェアパッケージに含まれているドライブファームウェアのリビジョンとドライブ ID をメモします。



次の例では、

- ドライブファームウェアのリビジョンは \* NE00 \* です。
- ドライブ識別子は \* HUH7280AL5204 \* です。



View associated Drives \* を選択して、ストレージプライアンス内のドライブの位置を表示します。

7. 使用可能なドライブファームウェアのアップグレードをダウンロードして準備します。
  - a. Web ブラウザを開き、ネットアップサポート Web サイトにアクセスして、ID とパスワードを使用してログインします。

#### "ネットアップサポート"

- b. ネットアップサポート Web サイトで、「\* Downloads \*」タブを選択し、「\* E-Series Disk Drive Firmware \*」を選択します。

E-Series Disk Firmware ページが表示されます。

- c. ストレージプライアンスにインストールされているドライブ識別子 \* をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。
        - ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。
        - ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が1つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

NetApp | Support

PRODUCTS ▾ SYSTEMS ▾ DOCS & KNOWLEDGEBASE ▾ COMMUNITY ▾ DOWNLOADS ▾ TOOLS ▾ CASES ▾ PARTS ▾

Downloads > Firmware > E-Series Disk Firmware

### E-Series Disk Firmware

Download all current E-Series Disk Firmware

Drive Part Number	Descriptions	Drive Identifier	Firmware Rev. (Download)	Notes and Config Info	Release Date
Drive Part Number	Descriptions	HUH728080AL5204	Firmware Rev. (Download)		
E-X4073A	HDD, 8TB, SAS, 7.2K, PI	HUH728080AL5204	NE01	NE01 Fixes Bug 1122414	26-Jul-2018
E-X4074A	HDD, 8TB, SAS, 7.2K, PI	HUH728080AL5204	NE01	NE01 Fixes Bug 1122414	26-Jul-2018
E-X4127A	HDD, 8TB, SAS, 7.2K, PI	HUH728080AL5204	NE01	NE01 Fixes Bug 1122414	26-Jul-2018
E-X4128A	HDD, 8TB, SAS, 7.2K, PI	HUH728080AL5204	NE01	NE01 Fixes Bug 1122414	26-Jul-2018

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします。 .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
        - e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
8. ドライブファームウェアのアップグレードをインストールします。
  - a. SANtricity ストレージ・マネージャの [ ドライブ・ファームウェアのダウンロード - パッケージの追加 ] ウィンドウで [\* 追加 ] を選択します
  - b. ファームウェアファイルが保存されているディレクトリに移動し、最大 4 つのファームウェアファイルを選択します。

ドライブファームウェアファイルの名前は、+のようになります  
D\_HUC101212CSS600\_30602291\_MS01\_2800\_0002.dlp

複数のファームウェアファイルを選択して同じドライブのファームウェアをアップグレードすると、ファイルの競合エラーが発生することがあります。ファイルの競合エラーが発生した場合は、エラーダイアログが表示されます。このエラーを解決するには、[OK]を選択し、ドライブのファームウェアのアップグレードに使用する以外のファームウェアファイルをすべて削除します。ファームウェアファイルを削除するには、転送するパッケージ情報領域でファームウェアファイルを選択し、\*削除\*を選択します。また、一度に選択できるドライブファームウェアパッケージは最大4つです。

- c. 「\* OK」を選択します。

選択したファームウェアファイルで転送されるパッケージがアップデートされ、情報領域が更新されます。

- d. 「\* 次へ \*」を選択します。

[Download Drive Firmware - Select Drives] ウィンドウが開きます。

- アプライアンス内のすべてのドライブで、設定情報とアップグレードの可否がスキャンされます。
- 選択したファームウェアでアップグレード可能な互換性があるドライブ（ストレージレイのドライブの種類によって異なる）が表示されます。デフォルトでは、オンライン処理としてアップグレード可能なドライブが表示されます。
- ドライブに対して選択したファームウェアが、推奨されるファームウェア情報領域に表示されます。ファームウェアを変更する必要がある場合は、前のダイアログに戻るには、「\* 戻る」を選択します。

- e. ドライブアップグレード機能から、\* 平行 \* ダウンロード操作または \* すべて \* を選択します。

アプライアンスがメンテナンスモードになっていて、すべてのドライブとすべてのボリュームの I/O アクティビティが停止されているため、これらのアップグレード方式のいずれかを使用できます。

- f. 互換性のあるドライブで、選択したファームウェアファイルをアップグレードするドライブを選択します。

- ドライブを1つ以上アップグレードする場合は、各ドライブを選択します。
- 互換性のあるすべてのドライブについて、\* すべて選択 \* を選択します。

ベストプラクティスとして、同じモデルのドライブをすべて同じファームウェアリビジョンにアップグレードすることを推奨します。

- g. 「完了」を選択し、と入力します yes 「\* OK」を選択します。

- ドライブファームウェアのダウンロードとアップグレードが開始され、すべてのドライブのファームウェア転送のステータスが Download Drive Firmware - Progress で示されます。
- アップグレードに参加している各ドライブのステータスが、更新されたデバイスの転送の進行状況列に表示されます。

24 ドライブのシステムですべてのドライブがアップグレードされている場合は、ドライブファームウェアの並行アップグレード処理が完了するまでに最大 90 秒かかることがあります。大規模なシステムでは、実行時間が少し長くなります。

h. ファームウェアのアップグレードプロセスでは、+ を実行できます

- [\* Stop] を選択して、進行中のファームウェアのアップグレードを停止します。実行中のファームウェアのアップグレードが完了します。ファームウェアアップグレードを試行したドライブには、それぞれのステータスが表示されます。残りのドライブのステータスが「Not Attempted」と表示されます。



ドライブファームウェアのアップグレードプロセスを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

- [名前を付けて保存] を選択して、ファームウェアアップグレードの進行状況の概要に関するテキストレポートを保存します。レポートは、デフォルトの .log ファイル拡張子で保存されます。ファイル拡張子またはディレクトリを変更する場合は、[Save Drive Download Log] でパラメータを変更します。
- i. ドライブファームウェアのダウンロード - 進捗状況を監視します。ドライブの更新領域には、ファームウェアのアップグレードが予定されているドライブのリストと、各ドライブのダウンロードおよびアップグレードの転送ステータスが表示されます。

アップグレードに参加している各ドライブの進捗状況とステータスが Transfer Progress 列に表示されます。アップグレード中にエラーが発生した場合は、推奨される対処方法を実行します。

▪ \* 保留中 \*

スケジュールされているがまだ開始されていないオンラインファームウェアダウンロード処理の場合は、このステータスが表示されます。

▪ \* 実行中 \*

ファームウェアをドライブに転送しています。

▪ \* 再構成を実行中 \*

このステータスは、ドライブの高速再構築中にボリューム転送が実行された場合に表示されます。コントローラのリセットまたは障害が原因で、コントローラ所有者がボリュームを転送している場合が一般的です。

ドライブの完全な再構築が開始されます。

◦ \* 失敗 - 一部 \*

問題が発生して残りのファイルを転送できなくなるまで、ファームウェアはドライブに一部だけ転送されました。

◦ \* 失敗 - 無効な状態 \*

ファームウェアが無効です。

◦ \* 失敗 - その他 \*

ドライブの物理的な問題が原因で、ファームウェアをダウンロードできませんでした。

◦ \* 未試行 \*

ファームウェアがダウンロードされませんでした。ダウンロードが停止してからアップグレードを実行できなかった、ドライブがアップグレードの対象にならなかった、エラーが原因でダウンロードができなかったなどのさまざまな理由が原因である可能性があります。

◦ \* 成功 \*

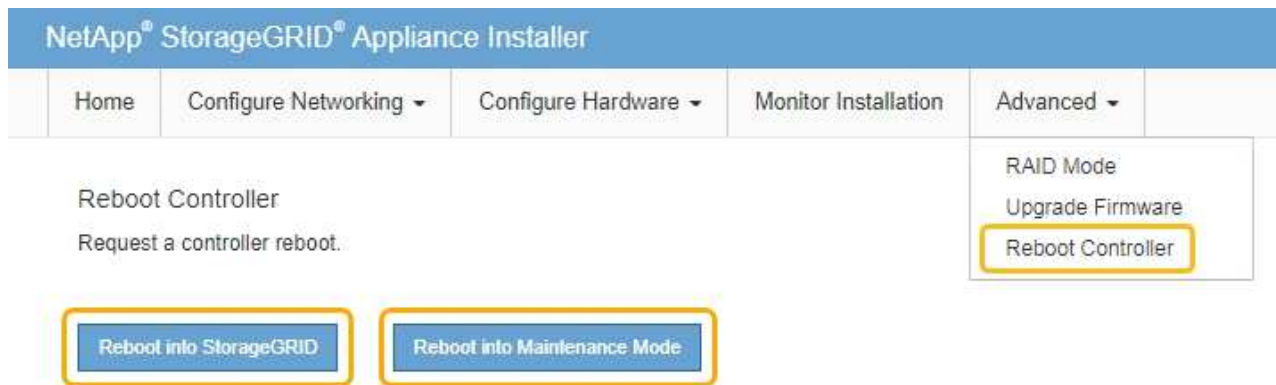
ファームウェアが正常にダウンロードされました。

9. ドライブファームウェアのアップグレードが完了したら、次の手順を実行

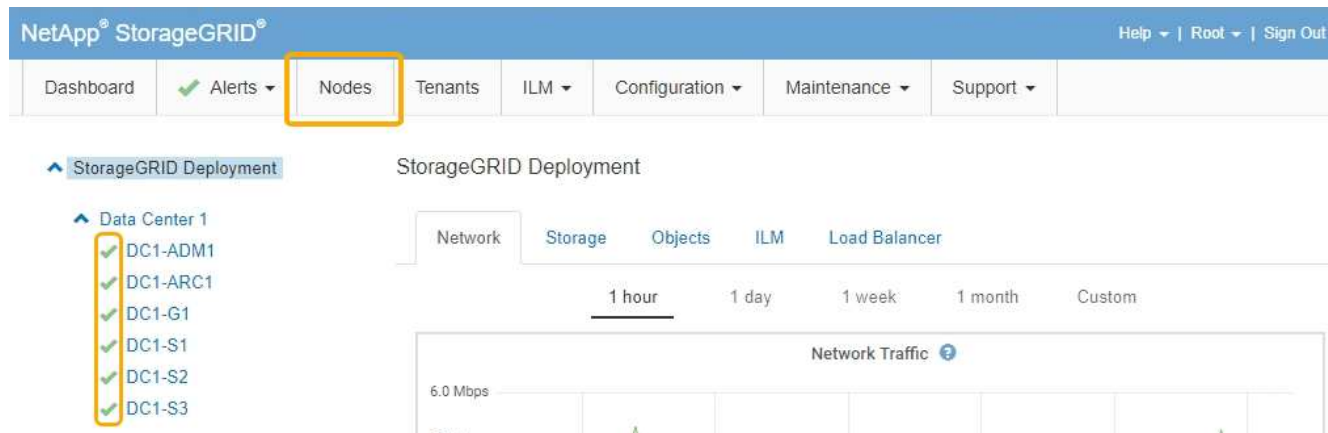
- ドライブファームウェアダウンロードウィザードを閉じるには、\* 閉じる \* を選択します。
- ウィザードを再開するには、\* 転送詳細 \* を選択します。

10. アップグレード処理が完了したら、アプライアンスをリポートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- **Reboot into StorageGRID** \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリポートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリポートするには、\* **Reboot into Maintenance Mode** \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリポートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リポートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## E2700コントローラの交換

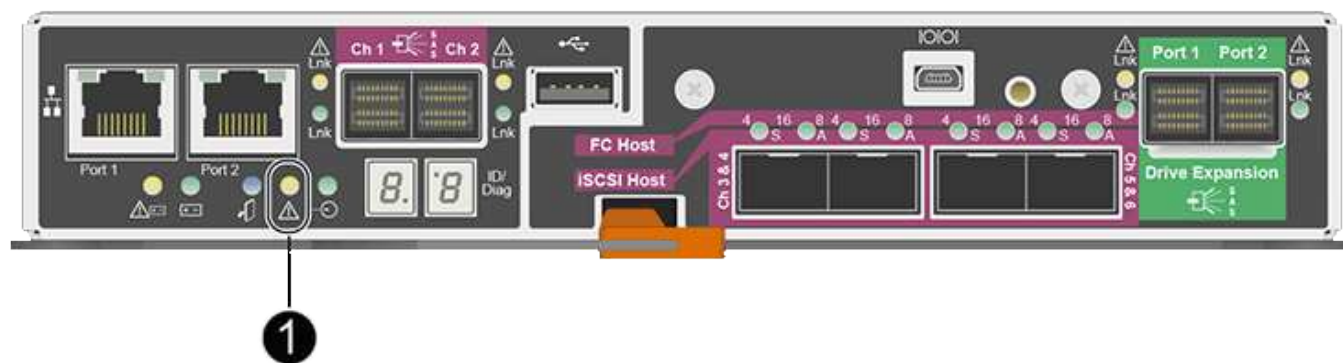
E2700 コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要となることがあります。

### 必要なもの

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。
- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- 静電気防止処置が必要です。
- Maintenance または Root Access 権限が必要です。詳細については、StorageGRID の管理手順を参照してください。

### このタスクについて

コントローラの保守操作要を示す黄色の LED（図中の 1）を見ると、コントローラに障害が発生したかどうかを確認できます。この LED が点灯している場合は、コントローラを交換する必要があります。



コントローラを交換すると、アプライアンスストレージノードにアクセスできなくなります。E2700 コントローラが動作している場合は、E5600SG コントローラをメンテナンスモードにすることができます。

コントローラを交換するときは、元のコントローラからバッテリーを取り外し、交換用コントローラに取り付ける必要があります。

### 手順

1. コントローラを取り外す準備をします。

これらの手順を実行するには、SANtricity Storage Manager を使用します。

- a. コントローラに現在インストールされている SANtricity OS ソフトウェアのバージョンを書き留めます。
- b. 現在インストールされている NVSRAM のバージョンを書き留めます。
- c. ドライブセキュリティ機能が有効になっている場合は、保存されたキーが存在すること、およびそのインストールに必要なパスワードを確認しておきます。



\* データ・アクセスが失われる可能性 - \* アプライアンスのすべてのドライブでセキュリティが有効になっている場合、SANtricity ストレージ・マネージャの [エンタープライズ管理] ウィンドウを使用してセキュリティ保護されたドライブのロックを解除するまで、新しいコントローラはアプライアンスにアクセスできません。

- d. 構成データベースをバックアップします。

コントローラを取り外すときに問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して構成をリストアできます。

- e. アプライアンスのサポートデータを収集します。



コンポーネントを交換する前後にサポートデータを収集しておけば、交換しても問題が解決しない場合に、テクニカルサポートにすべてのログを送信できます。

2. StorageGRID アプライアンスをStorageGRID システムで実行中の場合は、E5600SGコントローラをメンテナンスモードにします。

"アプライアンスをメンテナンスモードにします"

3. E2700 コントローラが動作していて通常の方法でシャットダウンできる場合は、すべての処理が完了していることを確認します。
  - a. Array Management Window のタイトルバーから、**Monitor>\*Reports\*>\*Operations In Progress \*** を選択します。
  - b. すべての処理が完了したことを確認します。
4. シンプレックス E2700 コントローラの交換用手順 に記載されている手順に従って、次の手順を実行します。
  - a. ケーブルにラベルを付け、ケーブルを外します。

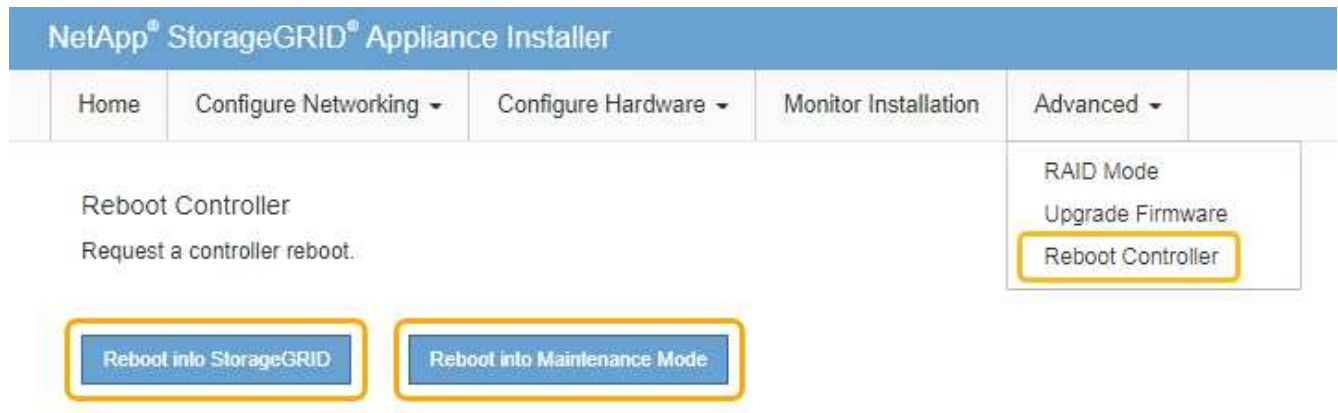


パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

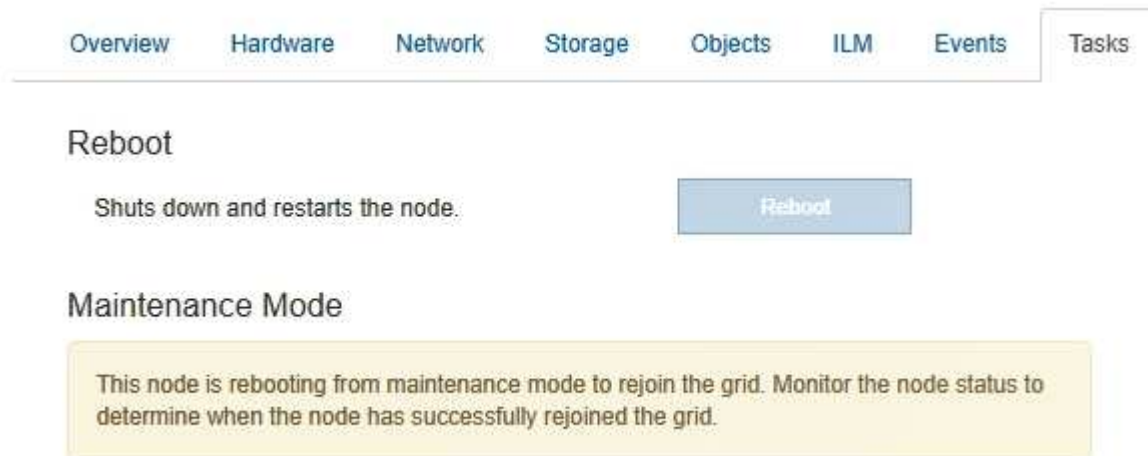
- b. 障害が発生したコントローラをアプライアンスから取り外します。
- c. コントローラのカバーを取り外します。
- d. 取り付けネジを外して、障害が発生したコントローラからバッテリーを取り外します。
- e. 交換用コントローラにバッテリーを取り付け、コントローラカバーを元の位置に戻します。



- f. 交換用コントローラをアプライアンスに取り付けます。
  - g. ケーブルを交換します。
  - h. E2700 コントローラがリブートするまで待ちます。デジタル表示ディスプレイの状態がになっていることを確認します 99。
5. アプライアンスでセキュリティ保護されたドライブを使用する場合は、ドライブのセキュリティキーをインポートします。
  6. アプライアンスを通常の動作モードに戻します。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\* Reboot Controller\* を選択し、 \* Reboot into StorageGRID \* を選択します。



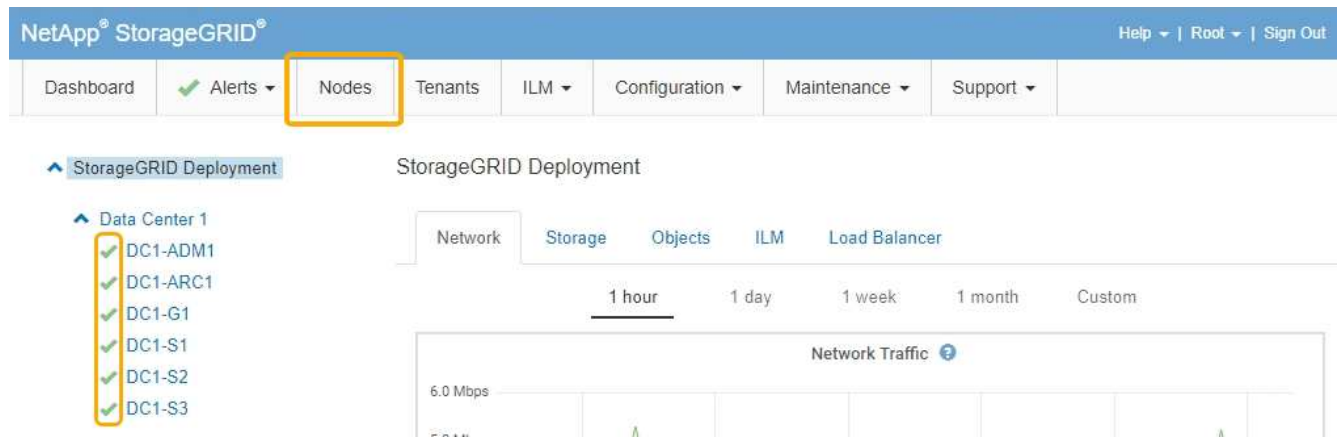
リブート中、次の画面が表示されます。



アプライアンスがリブートし、グリッドに再度参加します。この処理には最大 20 分かかることがあります。

7. リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認します。Grid Managerで、\* Nodes \*タブに正常なステータスが表示されることを確認します ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。





8. SANtricity Storage Manager で、新しいコントローラの状態が「Optimal」であることを確認し、サポートデータを収集します。

#### 関連情報

["NetApp E シリーズおよび EF シリーズでのハードウェアの交換手順"](#)

["ネットアップのマニュアル：E2700 シリーズ"](#)

#### E5600SG コントローラの交換

E5600SG コントローラの交換が必要となる場合があります。

#### 必要なもの

次のリソースにアクセスできる必要があります。

- NetApp Support Site at + に掲載のE シリーズハードウェアの交換に関する情報 <http://mysupport.netapp.com/>["mysupport.netapp.com"]
- E5600 に関するサポートサイトのドキュメント
- アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

#### このタスクについて

両方のコントローラが動作していて通常の方法でシャットダウンできる場合は、まず E5600SG コントローラをシャットダウンして E2700 コントローラへの接続を中断できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にコントローラを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。アプライアンスと同じサブネット上の他のホストから StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスすることはできますが、他のサブネット上のホストからはアクセスできません。この状態は 15 分以内に（元のコントローラのいずれかの ARP キャッシュエントリがタイムアウトした時点で）自動的に解消されます。あるいは、古い ARP キャッシュエントリをローカルルータまたはゲートウェイから手動でページすれば、すぐにこの状態を解消できます。

#### 手順

1. 静電気防止処置を施します。

- 再接続するときにわかるように、E5600SG コントローラに接続されている各ケーブルにラベルを付けます。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。ケーブルを曲げないでください。半径が 5cm 以上になるようにしてください。

3. アプライアンスがメンテナンスモードになったら、E5600SG コントローラをシャットダウンします。

- a. グリッドノードにログインします。

- i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
- iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
- iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

- b. E5600SGコントローラをシャットダウンします。+ **shutdown -h now**

4. エンクロージャの電源をオフにし、コントローラの背面にあるすべての LED とデジタル表示ディスプレイの動作が停止するまで待ちます。
5. ケーブルを取り外します。
6. E5600SG コントローラのドキュメントの説明に従って、コントローラを取り外します。
7. E5600SG コントローラのドキュメントの説明に従って、新しいコントローラを挿入します。
8. すべてのケーブルを交換します。
9. エンクロージャの電源を再度オンにします。
10. デジタル表示のコードを監視します。

- E2700 コントローラ:

最後のLEDの状態はです 99。

- E5600SG コントローラ:

最後のLEDの状態はです HA。

11. Grid Manager で、アプライアンスストレージノードのステータスを監視します。

アプライアンスストレージノードが想定されるステータスに戻ったことを確認します。

#### 関連情報

["NetApp E シリーズおよび EF シリーズでのハードウェアの交換手順"](#)

["ネットアップのマニュアル： E5600 シリーズ"](#)

## その他のハードウェアコンポーネントの交換

StorageGRID アプライアンスのドライブ、ファン、電源装置、またはバッテリーの交換が必要になることがあります。

### 必要なもの

- E シリーズハードウェアの交換手順 を用意しておきます。
- コンポーネントの交換手順 でアプライアンスをシャットダウンする必要がある場合は、アプライアンスをメンテナンスモードにしておきます。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

### このタスクについて

ドライブ、電源 / ファンキャニスター、ファンキャニスター、電源キャニスター、バッテリーを交換する方法またはドライブドローについては、E2700 および E5600 ストレージレイでの標準的な手順を参照してください。ハードウェア自体の取り外しや交換についてのステップバイステップの手順をよくお読みください。SANtricity Storage Manager の手順の多くは、アプライアンスには当てはまりません。

### SG5612 コンポーネントの交換手順

FRU	を参照してください
ドライブ	E2600、E2700、E5400、E5500、E5600、12 ドライブまたは 24 ドライブトレイのドライブを交換する場合は、E シリーズの手順に従ってください。
電源 / ファンキャニスター	E シリーズの手順に従い、E5612 または E5624 コントローラドライブトレイの電源 / ファンキャニスターで障害が発生した場合は交換します
E2700 コントローラのバッテリー（コントローラの取り外しが必要）	の手順に従います <a href="#">"E2700コントローラの交換"</a> をクリックします。ただし、既存のコントローラに新しいバッテリーを取り付けます。

### SG5660 コンポーネントの交換手順

FRU	を参照してください
ドライブ	E シリーズの手順に従って、E2660、E2760、E5460、E5560、または E5660 トレイのドライブを交換します。
電源キャニスター	E シリーズの手順に従って、E5660 コントローラドライブトレイの電源キャニスターに障害が発生した場合の交換を行ってください

FRU	を参照してください
ファンキャニスター	E シリーズの手順に従って、E5660 コントローラドライブトレイのファンキャニスターで障害が発生した場合の交換を行ってください
E2700 コントローラのバッテリー（コントローラの取り外しが必要）	の手順に従います <a href="#">"E2700コントローラの交換"</a> をクリックします。ただし、既存のコントローラに新しいバッテリーを取り付けます。

#### 関連情報

["NetApp E シリーズおよび EF シリーズでのハードウェアの交換手順"](#)

["ネットアップのマニュアル：E2700 シリーズ"](#)

["ネットアップのマニュアル：E5600 シリーズ"](#)

#### E5600SG コントローラのリンク設定の変更

E5600SG コントローラのイーサネットリンク設定を変更できます。ポートボンディングモード、ネットワークボンディングモード、およびリンク速度を変更できます。

#### 必要なもの

- E5600SG コントローラをメンテナンスモードにする必要があります。コントローラをメンテナンスモードにすると、E2700 コントローラへの接続が中断されます。StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

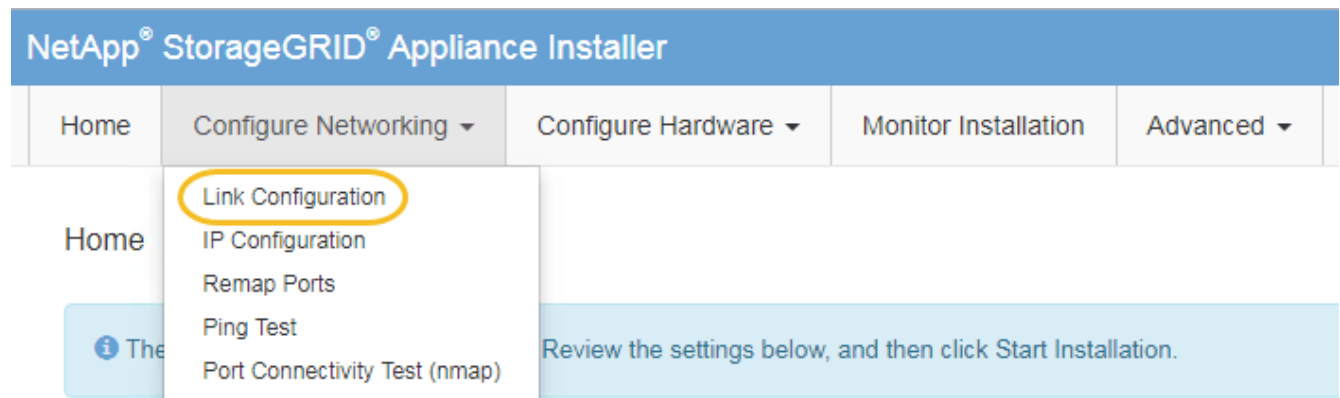
#### このタスクについて

E5600SG コントローラのイーサネットリンク設定を変更するオプションは次のとおりです。

- ポートボンディングモード \* を「Fixed」から「Aggregate」または「Aggregate」から「Fixed」に変更します
- ネットワークボンディングモード \* を Active-Backup から LACP に、または LACP から Active-Backup に変更
- VLAN タグを有効または無効にするか、VLAN タグの値を変更します
- リンク速度を 10GbE から 25GbE に、または 25GbE から 10GbE に変更する

#### 手順

1. メニューから \* Configure Networking \* > \* Link Configuration \* を選択します。



1. リンク設定に必要な変更を加えます。

オプションの詳細については、「ネットワークリンクの設定」を参照してください。

2. 選択に問題がなければ、\* 保存 \* をクリックします。



接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他のIPアドレスのいずれかを使用してStorageGRID アプライアンスインストーラのURLを再入力します  
: + [https://E5600SG\\_Controller\\_IP:8443](https://E5600SG_Controller_IP:8443)

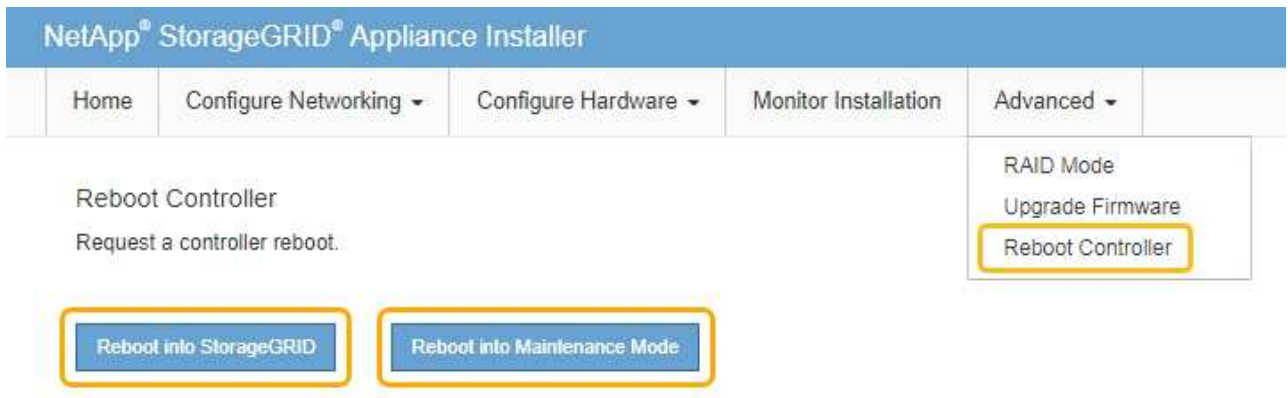
VLAN 設定を変更した場合は、アプライアンスのサブネットが変更されている可能性があります。アプライアンスのIPアドレスを変更する必要がある場合は、IPアドレスの設定手順に従います。

#### "IPの設定"

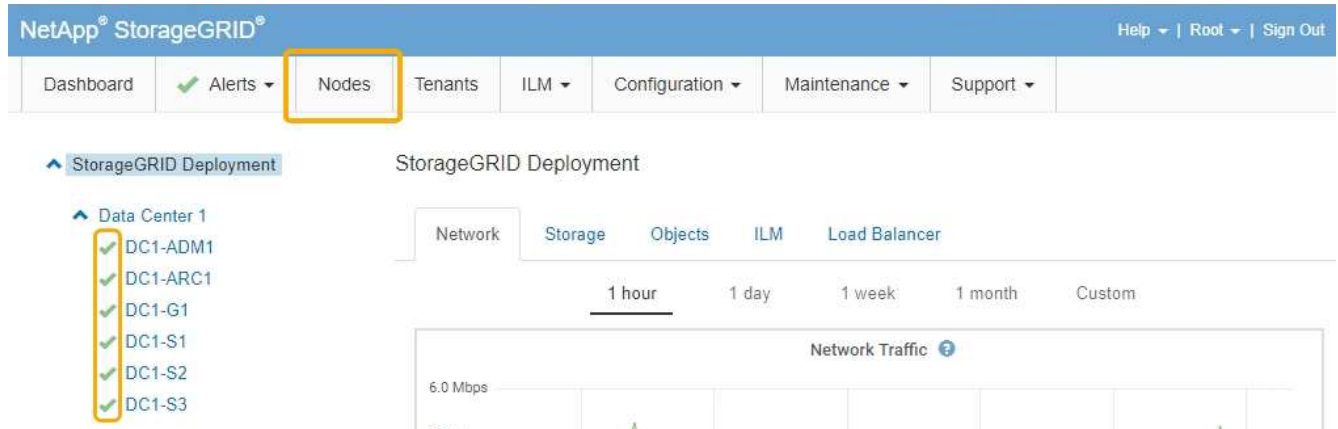
3. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>\*Ping Test\* を選択します。
4. Ping Test ツールを使用して、で行ったリンク設定の変更によって影響を受けた可能性のあるネットワーク上の IP アドレスへの接続を確認します [リンク設定を変更します](#) ステップ。

最低でもプライマリ管理ノードのグリッド IP アドレスと、1つ以上の他のストレージノードのグリッド IP アドレスについて、ping が通ることを確認します。必要に応じて、リンク設定の問題を修正します。

5. リンク設定の変更が問題なく機能していることを確認したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。
  - **Reboot into StorageGRID** \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* **Reboot into Maintenance Mode** \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

"ネットワークリンクの設定 (SG5600) "

## MTU設定を変更します

アプライアンスノードの IP アドレスを設定するときに割り当てた MTU 設定を変更できます。

## 必要なもの

アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

"アプライアンスをメンテナンスモードにします"

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>**\*IP Configuration\*** を選択します。
2. グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークの MTU 設定に必要な変更を加えます。


## Grid Network


The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.


IP Assignment  Static  DHCP



IPv4 Address (CIDR)


Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)  



MTU  



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。



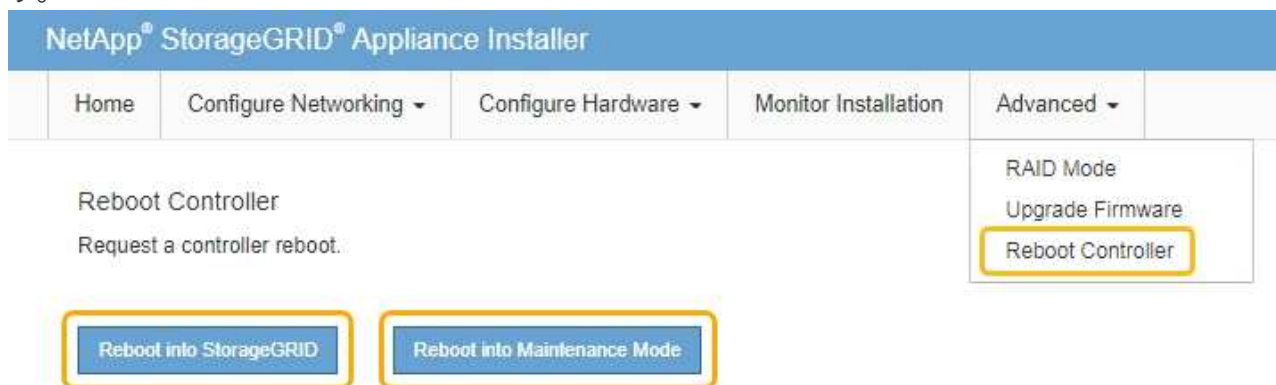
ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

3. 設定に問題がなければ、「\* 保存 \*」を選択します。
4. ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot

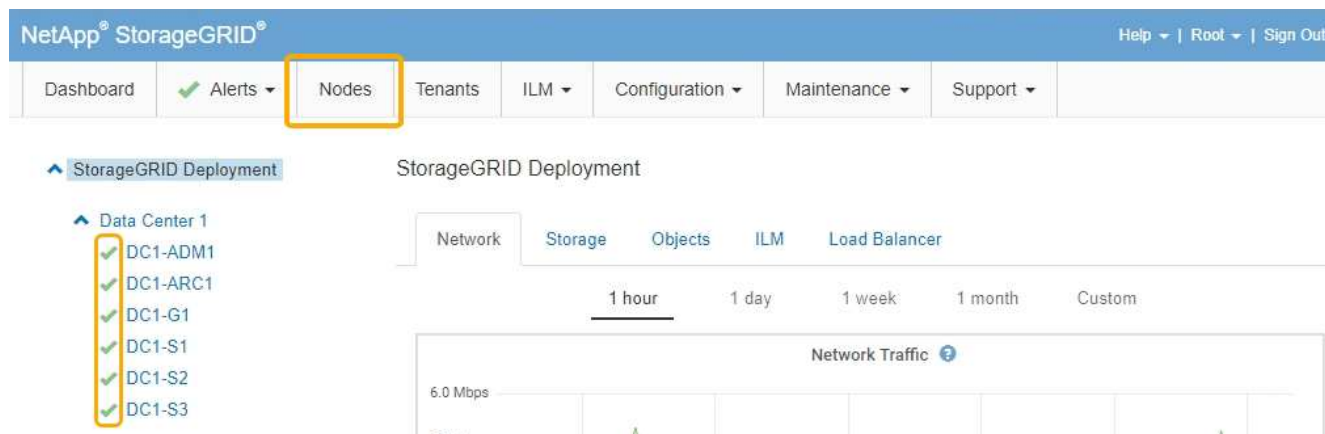


Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

["StorageGRID の管理"](#)

**DNS** サーバの設定を確認しています

このアプライアンスノードで現在使用されているドメインネームシステム (DNS) サーバを確認し、一時的に変更することができます。

必要なもの

アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

## "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

このタスクについて

KMS のホスト名は IP アドレスではなくドメイン名として指定されているため、暗号化されたアプライアンスがキー管理サーバ (KMS) または KMS クラスタに接続できない場合は、DNS サーバ設定の変更が必要になることがあります。アプライアンスの DNS 設定に加えた変更は一時的なものであり、メンテナンスモードを終了すると失われます。これらの変更を永続的に行うには、Grid ManagerでDNSサーバを指定します (\* Maintenance > Network > DNS Servers \*)。

- DNS 設定の一時的な変更が必要になるのは、ホスト名に IP アドレスではなく完全修飾ドメイン名を使用して KMS サーバが定義されているノード暗号化アプライアンスのみです。
- ノード暗号化アプライアンスをドメイン名を使用して KMS に接続する場合は、グリッド用に定義されている DNS サーバの 1 つに接続する必要があります。これらの DNS サーバの 1 つが、ドメイン名を IP アドレスに変換します。
- ノードがグリッドの DNS サーバにアクセスできない場合、またはノード暗号化アプライアンスノードがオフラインのときにグリッド全体の DNS 設定を変更した場合は、ノードは KMS に接続できません。アプライアンス上の暗号化されたデータは、DNS 問題 が解決されるまで復号化できません。


KMS 接続を回避する DNS 問題 を解決するには、StorageGRID アプライアンスインストーラで 1 つ以上の DNS サーバの IP アドレスを指定します。この一時的な DNS 設定により、アプライアンスは KMS に接続してノード上のデータを復号化することができます。

たとえば、暗号化されたノードがオフラインのときにグリッドの DNS サーバが変更された場合、ノードは以前の DNS 値をまだ使用しているため、オンラインに戻った時点で KMS にアクセスできなくなります。StorageGRID アプライアンスインストーラで新しい DNS サーバの IP アドレスを入力すると、KMS 接続を使用してノードのデータを復号化できます。




手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking** > **DNS Configuration** を選択します。
2. 指定した DNS サーバが正しいことを確認してください。

### DNS Servers

 Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

### Servers

Server 1	<input type="text" value="10.224.223.135"/>	
Server 2	<input type="text" value="10.224.223.136"/>	 
<input type="button" value="Cancel"/>		<input type="button" value="Save"/>

3. 必要に応じて、DNS サーバを変更します。



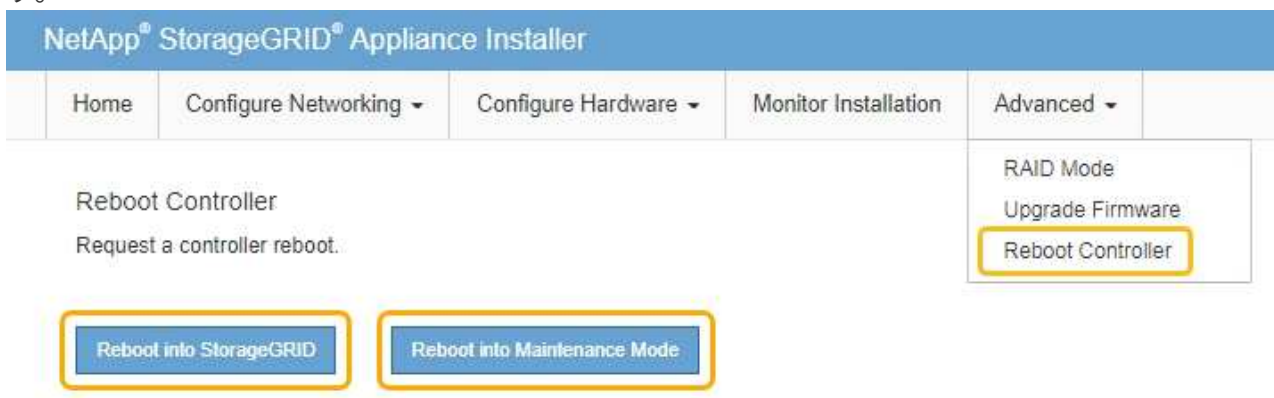
DNS 設定に対する変更は一時的なものであり、メンテナンスモードを終了すると失われます。

4. 一時的な DNS 設定に問題がなければ、\* 保存 \* を選択します。

ノードは、このページで指定されている DNS サーバ設定を使用して KMS に再接続し、ノード上のデータを復号化できるようにします。

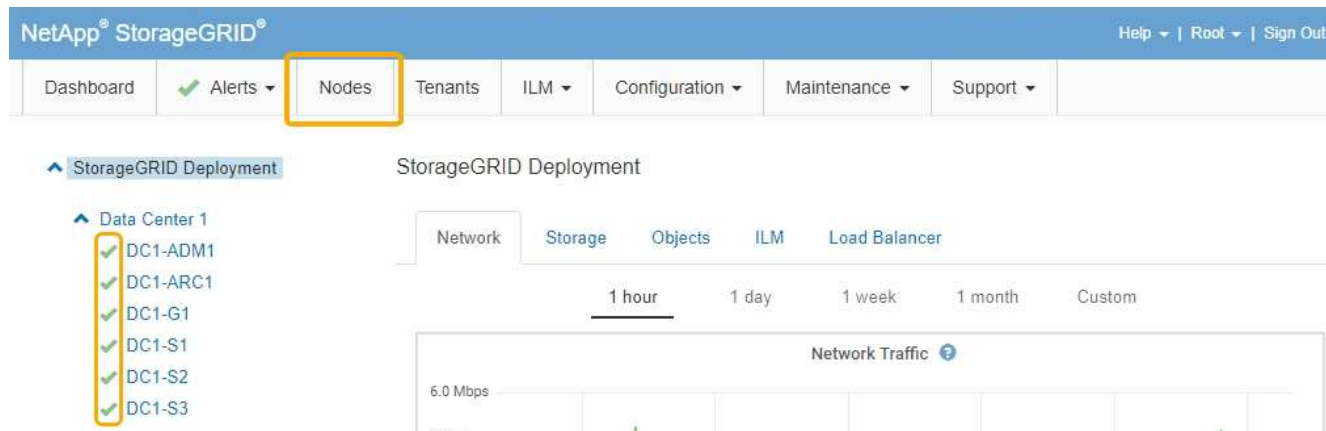
5. ノードデータが復号化されたら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- **Reboot into StorageGRID** \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* **Reboot into Maintenance Mode** \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



ノードがリブートしてグリッドに再び参加すると、Grid Manager にリストされているシステム全体の DNS サーバが使用されます。グリッドに再追加したあとは、アプライアンスがメンテナンスモードのときに、StorageGRID アプライアンスインストーラで指定された一時的な DNS サーバがアプライアンスで使用されなくなります。

アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## メンテナンスモードでのノード暗号化の監視

インストール中にアプライアンスのノード暗号化を有効にした場合は、ノード暗号化の状態やキー管理サーバ（KMS）の詳細など、各アプライアンスノードのノード暗号化ステータスを監視できます。

### 必要なもの

- インストール時にアプライアンスのノード暗号化を有効にしておく必要があります。アプライアンスのインストール後にノード暗号化を有効にすることはできません。
- アプライアンスはメンテナンスモードになりました。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)


### 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、\* ハードウェアの設定 \* > \* ノード暗号化 \* を選択します。

## Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

### Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

### Key Management Server Details


View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

### Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

Node Encryption のページには次の 3 つのセクションがあります。

- Encryption Status には、アプライアンスでノード暗号化が有効か無効かが表示されます。
- キー管理サーバの詳細には、アプライアンスの暗号化に使用されている KMS に関する情報が表示されます。サーバおよびクライアント証明書のセクションを展開すると、証明書の詳細およびステータスを表示できます。
  - 期限切れの証明書の更新など、証明書自体に関する問題に対処するには、StorageGRID の管理手順の KMS に関する情報を参照してください。
  - KMS ホストへの接続で予期しない問題が発生する場合は、ドメインネームシステム (DNS) サーバが正しいこと、およびアプライアンスのネットワークが正しく設定されていることを確認してください。

"DNSサーバの設定を確認しています"

- 証明書の問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- KMS Key をクリアすると、アプライアンスのノード暗号化が無効になり、StorageGRID サイト用に設定されているアプライアンスとキー管理サーバの間の関連付けが解除され、アプライアンスのすべてのデータが削除されます。別の StorageGRID システムにアプライアンスをインストールする前に、KMS キーをクリアする必要があります。

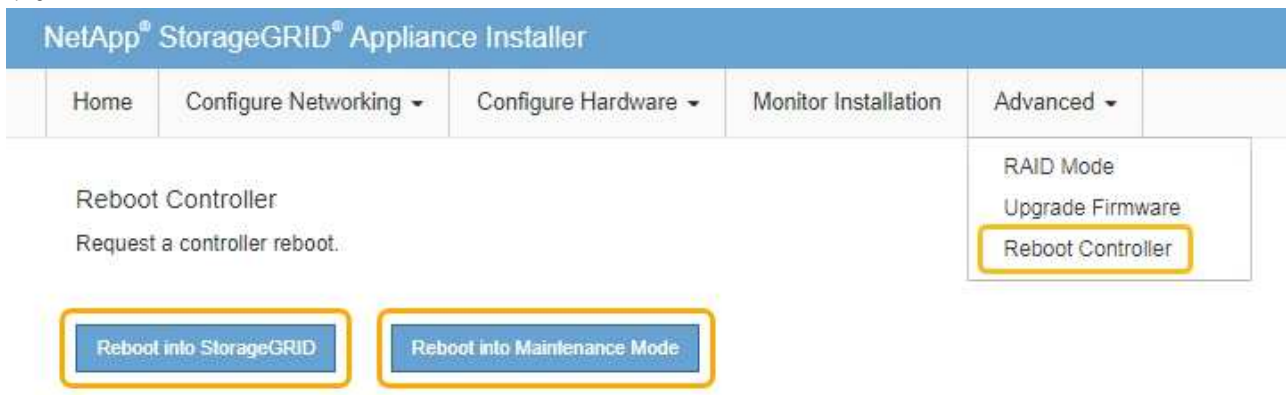
### "キー管理サーバ設定のクリア"



KMS の設定をクリアすると、アプライアンスからデータが削除され、永久にアクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

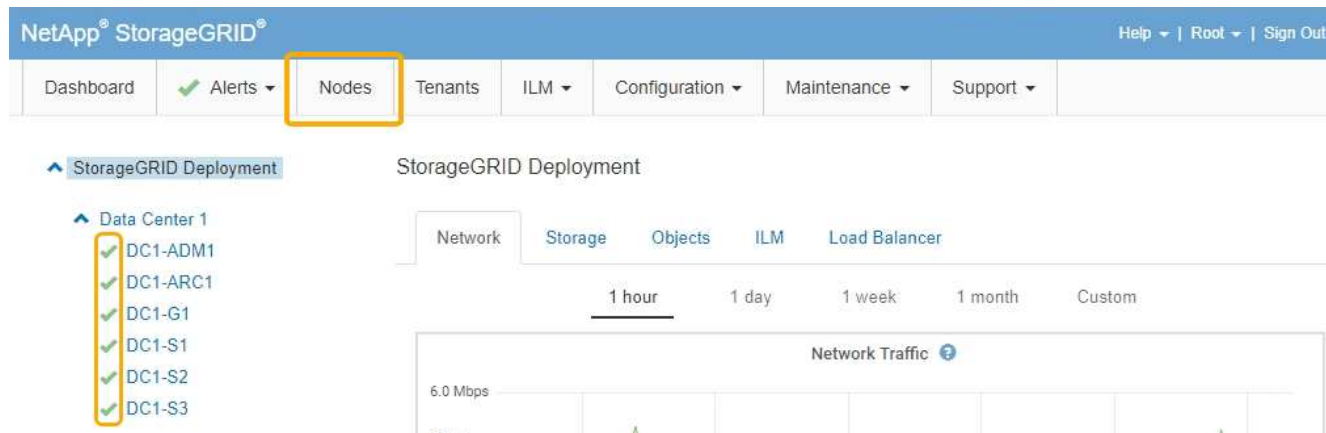
2. ノード暗号化ステータスの確認が完了したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。





## 関連情報

### "StorageGRID の管理"

#### キー管理サーバ設定のクリア

キー管理サーバ（KMS）の設定をクリアすると、アプライアンスでノード暗号化が無効になります。KMS の設定をクリアすると、アプライアンスのデータは完全に削除され、アクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

#### 必要なもの

アプライアンス上のデータを保持する必要がある場合は、KMSの設定をクリアする前に、ノードの運用停止手順を実行する必要があります。



KMS をクリアすると、アプライアンスのデータが完全に削除され、アクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

ノードを運用停止して、格納されているデータを StorageGRID 内の他のノードに移動します。グリッドノードの運用停止手順については、リカバリとメンテナンスの手順を参照してください。

#### このタスクについて

アプライアンス KMS の設定をクリアすると、ノード暗号化が無効になり、アプライアンスノードと StorageGRID サイトの KMS の設定との間の関連付けが解除されます。その後、アプライアンスのデータが削除され、アプライアンスはインストール前の状態のままになります。このプロセスを元に戻すことはできません。

KMS の設定をクリアする必要があります。

- アプライアンスを別の StorageGRID システムにインストールする前に、KMS を使用しない、または別の KMS を使用する前に、



同じ KMS キーを使用する StorageGRID システムにアプライアンスノードを再インストールする場合は、KMS の設定をクリアしないでください。

- KMS 設定が失われて KMS キーをリカバリおよび再インストールできないノードをリカバリする前に、KMS キーをリカバリできません。
- お客様のサイトで以前使用していたアプライアンスを返却する前に、



- ノード暗号化が有効になっているアプライアンスの運用を停止したあと。



KMS をクリアして StorageGRID システム内の他のノードにデータを移動する前に、アプライアンスの運用を停止します。アプライアンスの運用を停止する前に KMS をクリアすると、データが失われるため、アプライアンスが動作しなくなる可能性があります。

#### 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。

#### Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

#### Encryption Status

You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

#### Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abccc451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

#### Clear KMS Key

Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

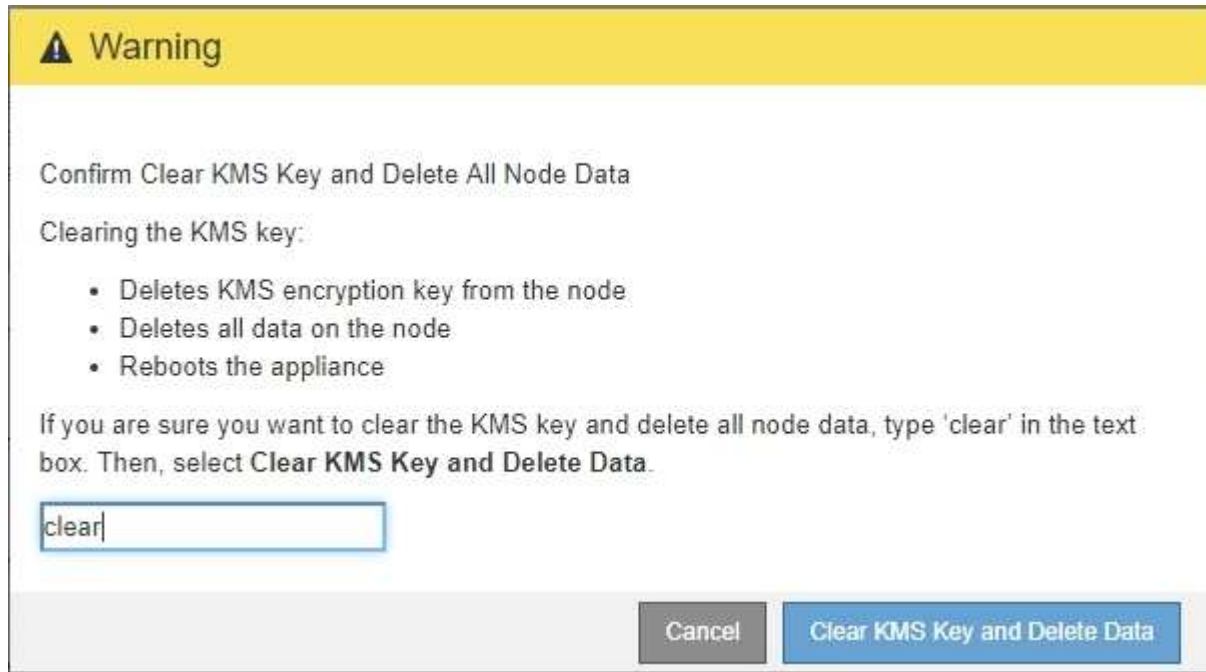
If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data



KMS の設定をクリアすると、アプライアンス上のデータが完全に削除されます。このデータはリカバリできません。

3. ウィンドウの下部で、\* KMS キーをクリアしてデータを削除 \* を選択します。
4. KMSの設定をクリアしても問題がない場合は、「+」と入力します **clear** +を押して、「\* KMSキーを消去してデータを削除\*」を選択します。



KMS 暗号化キーとすべてのデータがノードから削除され、アプライアンスがリブートします。この処理には 20 分程度かかる場合があります。

5. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

6. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。
7. ノードの暗号化が無効になっていること、および \* キー管理サーバの詳細 \* および \* KMS キーと削除 \* のコントロールでキーと証明書の情報がウィンドウから削除されていることを確認します。

アプライアンスでのノード暗号化の再インストールまでは、グリッドでのノード暗号化を再度有効にすることはできません。

完了後

アプライアンスがリブートし、KMS がクリアされてインストール前の状態になっていることを確認したら、StorageGRID システムからアプライアンスを物理的に取り外すことができます。再インストールのためのアプライアンスの準備については、リカバリおよびメンテナンスの手順を参照してください。

関連情報

## SG100およびSG1000サービスアプライアンス

StorageGRID SG100およびSG1000アプライアンスの設置とメンテナンスの方法について説明します。

- ["SG100 および SG1000 アプライアンスの概要"](#)
- ["SG100 および SG1000 アプリケーション"](#)
- ["インストールと導入の概要"](#)
- ["設置を準備しています"](#)
- ["ハードウェアを設置"](#)
- ["StorageGRID 接続を設定しています"](#)
- ["BMCインターフェイスを設定しています"](#)
- ["オプション：ノード暗号化を有効にする"](#)
- ["サービスアプライアンスノードの導入"](#)
- ["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)
- ["アプライアンスのメンテナンス"](#)

### SG100 および SG1000 アプライアンスの概要

StorageGRID SG100 サービスアプライアンスと SG1000 サービスアプライアンスはゲートウェイノードおよび管理ノードとして動作して、StorageGRID システムで高可用性のロードバランシングサービスを提供できます。両方のアプライアンスをゲートウェイノードとして使用し、管理ノード（プライマリノードまたは非プライマリノード）を同時に使用できます。

#### アプライアンスの特長

サービスアプライアンスのどちらのモデルにも次の機能があります。

- ゲートウェイノードまたは管理ノードは StorageGRID システムで機能します。
- ノードの導入と設定を簡易化する StorageGRID アプライアンスインストーラ。
- 導入後、は既存の管理ノードから、またはローカルドライブにダウンロードしたソフトウェアから StorageGRID ソフトウェアにアクセスできます。導入プロセスをさらに簡易化するために、アプライアンスには最新バージョンのソフトウェアがプリロードされています。
- 一部のアプライアンスハードウェアを監視および診断するためのベースボード管理コントローラ（BMC）。
- グリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークを含む 3 つの StorageGRID ネットワークすべてに接続できること。

- SG100 は、グリッドネットワークとクライアントネットワークとの 10GbE または 25GbE 接続を最大 4 つサポートします。
- SG1000 では、グリッドネットワークとクライアントネットワークとの 10GbE、25GbE、40GbE、または 100GbE 接続が最大 4 つサポートされています。

## SG100 と SG1000 の図

この図は、SG100 の前面とベゼルを取り外した SG1000 の前面を示しています。



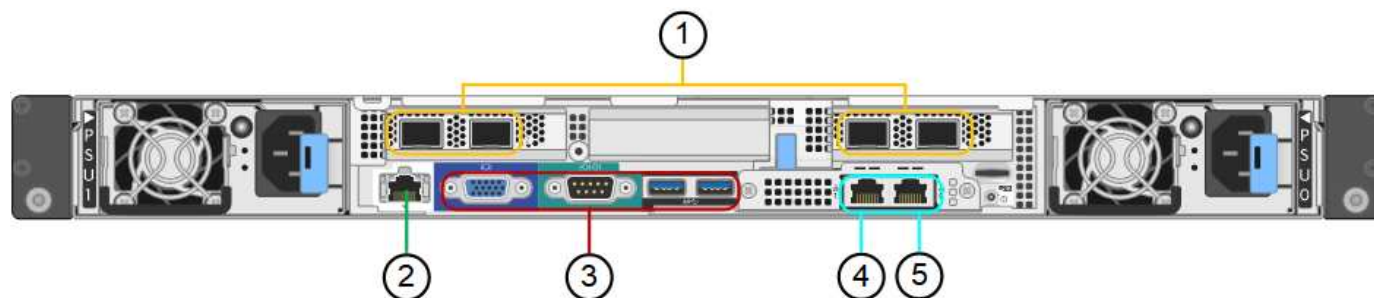
前面からは、ベゼル上の製品名以外の 2 つのアプリケーションは同じです。

オレンジの枠で囲まれた 2 本のソリッドステートドライブ（SSD）は、StorageGRID オペレーティングシステムの格納に使用され、冗長性を確保するために RAID 1 を使用してミラーリングされます。SG100 または SG1000 サービスアプリケーションが管理ノードとして設定されている場合は、これらのドライブに監査ログ、指標、およびデータベーステーブルが格納されます。

残りのドライブスロットは空です。

## SG100 の背面にあるコネクタ

この図は、SG100 の背面にあるコネクタを示しています。

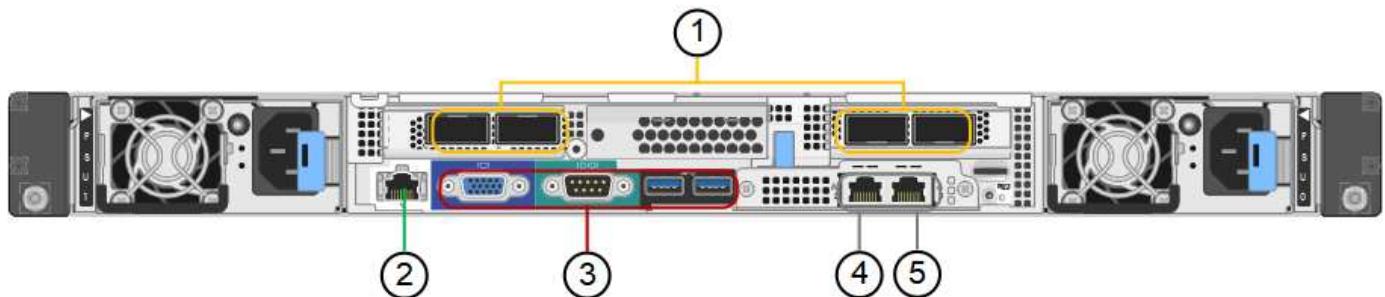


	ポート	を入力します	使用
1.	ネットワークポート 1~4	ケーブルまたは SFP トランシーバタイプ（SFP28 および SFP+ モジュールをサポート）、スイッチ速度、設定されたリンク速度に基づく 10 / 25GbE	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
2.	BMC 管理ポート	1GbE（RJ-45）	アプリケーションのベースボード管理コントローラに接続します。
3.	診断とサポート用のポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VGA</li> <li>• シリアル、115200 8-N-1</li> <li>• USB</li> </ul>	テクニカルサポート専用です。

	ポート	を入力します	使用
4.	管理ネットワークポート 1	1GbE (RJ-45)	アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
5.	管理ネットワークポート 2	1GbE (RJ-45)	オプション： <ul style="list-style-type: none"> <li>StorageGRID の管理ネットワークへの冗長接続を確保するには、管理ポート 1 とボンディングします。</li> <li>一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合は、設置時の IP 設定にポート 2 を使用します。</li> </ul>

### SG1000 の背面のコネクタ

この図は、SG1000 の背面にあるコネクタを示しています。



	ポート	を入力します	使用
1.	ネットワークポート 1~4	ケーブルまたはトランシーバのタイプ、スイッチ速度、設定されたリンク速度に基づく 10 / 25 / 40 / 100GbE。QSFP28 と QSFP+ (40/100GbE) はネイティブでサポートされており、SFP28 / SFP+ トランシーバを QSA (別売) と併用して 10 / 25GbE の速度を使用できます。	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
2.	BMC 管理ポート	1GbE (RJ-45)	アプライアンスのベースボード管理コントローラに接続します。

	ポート	を入力します	使用
3.	診断とサポート用のポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VGA</li> <li>• シリアル、 115200 8-N-1</li> <li>• USB</li> </ul>	テクニカルサポート専用です。
4.	管理ネットワークポート 1	1GbE (RJ-45)	アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
5.	管理ネットワークポート 2	1GbE (RJ-45)	<p>オプション：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• StorageGRID の管理ネットワークへの冗長接続を確保するには、管理ポート 1 とボンディングします。</li> <li>• 一時的なローカルアクセス用（IP 169.254.0.1）に空けておくことができます。</li> <li>• DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合は、設置時の IP 設定にポート 2 を使用します。</li> </ul>

## SG100 および SG1000 アプリケーション

StorageGRID サービスアプライアンスは、ゲートウェイサービスおよび一部のグリッド管理サービスの冗長性を提供するためにさまざまな方法で設定できます。

アプライアンスは、次の方法で導入できます。

- ゲートウェイノードとして新規または既存のグリッドに追加します
- プライマリまたは非プライマリ管理ノードとして新しいグリッドに追加するか、非プライマリ管理ノードとして既存のグリッドに追加します
- ゲートウェイノードと管理ノード（プライマリまたは非プライマリ）として同時に動作します

アプライアンスでは、S3 または Swift データパス接続に対し、ハイアベイラビリティ（HA）グループとインテリジェントなロードバランシングを実装できます。

次に、アプライアンスの機能を最大限に活用する例を示します。

- 2 台の SG1000 アプライアンスをゲートウェイノードとして設定して、ゲートウェイサービスを提供するには、2 台の SG100 または 2 台の SG1000 アプライアンスを使用します。



SG100 と SG1000 サービスアプライアンスは同じサイトに導入しないでください。パフォーマンスが予測不能になる可能性があります

- 一部のグリッド管理サービスの冗長性を確保するには、2 台の SG100 または 2 台の SG1000 アプライア



ンスを使用します。そのためには、各アプライアンスを管理ノードとして設定します。

- 2 台の SG1000 アプライアンスを使用して、1 つ以上の仮想 IP アドレス経由でアクセスする可用性の高いロードバランシングサービスとトラフィックシェーピングサービスを提供します。そのためには、アプライアンスを管理ノードまたはゲートウェイノードの任意の組み合わせとして設定し、両方のノードを同じ HA グループに追加します。



同じ HA グループ内の管理ノードとゲートウェイノードを使用する場合、CLB（Connection Load Balancer）ポートと管理ノードのみのポートはフェイルオーバーされません。HA グループを設定する手順については、StorageGRID の管理手順を参照してください。



CLB サービスは廃止されました。

StorageGRID ストレージアプライアンスとともに使用すると、SG100 と SG1000 サービスアプライアンスの両方で、外部のハイパーバイザーやコンピューティングハードウェアに依存しないアプライアンスのみのグリッドを導入できます。

関連情報

["StorageGRID の管理"](#)

## インストールと導入の概要

StorageGRID サービスアプライアンスは StorageGRID の初回導入時に設置することも、後日拡張の一環としてサービスアプライアンスノードを追加することもできます。

必要なもの

StorageGRID システムが、必要なバージョンの StorageGRID ソフトウェアを使用している。

アプライアンス	必要な <b>StorageGRID</b> のバージョン
SG100	11.4 以降（最新のホットフィックスを推奨）
SG1000 からのアクセス	11.3 以降（最新のホットフィックスを推奨）

## インストールと導入のタスク

StorageGRID アプライアンスの準備とグリッドへの追加は、主に 4 つの手順で行います。

### 1. 設置の準備：

- 設置場所の準備
- 開梱と内容の確認
- 追加機器および工具の入手方法
- ネットワーク構成を検証しています
- オプション：すべてのアプライアンスデータを暗号化する場合は、外部キー管理サーバ（KMS）を設定します。外部キー管理の詳細については、StorageGRID の管理手順を参照してください。



## 2. ハードウェアの設置

- ハードウェアの登録
- キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置
- アプライアンスのケーブル接続
- 電源コードの接続と電源の投入
- ブート時のステータスコードの確認

## 3. ハードウェアの設定

- StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス、および StorageGRID ネットワークへの接続に必要なリンクとネットワーク IP の設定
- アプライアンスのベースボード管理コントローラ（BMC）インターフェイスへのアクセス
- オプション：外部 KMS を使用してアプライアンスデータを暗号化する場合は、ノード暗号化を有効にします。

## 4. アプライアンスのゲートウェイノードまたは管理ノードを導入する

アプライアンスハードウェアの設置と設定が完了したら、アプライアンスをゲートウェイノードおよび管理ノードとして StorageGRID システムに導入できます。SG100 と SG1000 アプライアンスは、両方ともゲートウェイノードと管理ノード（プライマリノードと非プライマリノード）として同時に動作できます。

タスク	手順
新しい StorageGRID システムにアプライアンスのゲートウェイノードまたは管理ノードを導入する	<a href="#">"サービスアプライアンスノードの導入"</a>
既存の StorageGRID システムにアプライアンスのゲートウェイノードまたは管理ノードを追加する	<a href="#">"StorageGRID システムの拡張手順"</a>
ノードのリカバリ処理の一環としてアプライアンスのゲートウェイノードまたは管理ノードを導入する	<a href="#">"リカバリとメンテナンスの手順"</a>

### 関連情報

["設置を準備しています"](#)

["ハードウェアを設置"](#)

["StorageGRID 接続を設定しています"](#)

["グリッドを展開します"](#)

""

["StorageGRID の管理"](#)

設置を準備しています

StorageGRID アプライアンスを設置するための準備では、設置場所を準備し、必要なすべてのハードウェア、ケーブル、工具を揃えます。また、IP アドレスとネットワーク情報を収集する必要があります。

手順

- ["サイトの準備 \(SG100およびSG1000\) "](#)
- ["アプライアンスの開梱 \(SG100およびSG1000\) "](#)
- ["追加の機器と工具の入手 \(SG100およびSG1000\) "](#)
- ["Web ブラウザの要件"](#)
- ["アプライアンスのネットワーク接続を確認します"](#)
- ["設置情報の収集 \(SG100およびSG1000\) "](#)

サイトの準備 (**SG100**および**SG1000**)

アプライアンスを設置する前に、設置場所および使用するキャビネットやラックが StorageGRID アプライアンスの仕様を満たしていることを確認する必要があります。

手順

1. 設置場所の温度、湿度、高度範囲、通気、熱放散の要件を満たしていることを確認します。配線、電源、およびアース。詳細については、[NetApp Hardware Universe](#) を参照してください。
2. 設置場所が AC 電源の正しい電圧を供給していることを確認します (AC 120 ~ 240 ボルトの範囲)。
3. 次のサイズのシェルフ (ケーブルなし) が収まる 48.3cm (19 インチ) のキャビネットまたはラックを用意します。

高さ	幅	奥行き	最大重量
1.70 インチ ( 4.32 cm )	17.32 インチ ( 44.0 cm )	32.0 インチ ( 81.3 cm )	39 ポンド ( 17.7 kg )

4. アプライアンスの設置場所を決定します。

関連情報

["NetApp Hardware Universe の略"](#)

["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)

アプライアンスの開梱 (**SG100**および**SG1000**)

StorageGRID アプライアンスを設置する前にすべて開梱し、内容物を納品書の項目と比較します。

## アプライアンスハードウェア

- \* SG100 または SG1000 \*



- \* 取扱説明書付きレールキット \*



## 電源コード

StorageGRID アプライアンスには、次の電源コードが付属しています。

- \* お住まいの国に対応した電源コード 2 本 \*



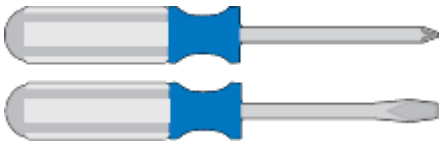
キャビネットによっては、アプライアンスに付属している電源コードではなく特別な電源コードを使用する場合があります。

## 追加の機器と工具の入手（SG100およびSG1000）

StorageGRID アプライアンスを設置する前に、必要な追加機器や工具がすべて揃っていることを確認します。

ハードウェアの設置と設定を行うには、次の追加機器が必要です。

- \* ドライバ \*



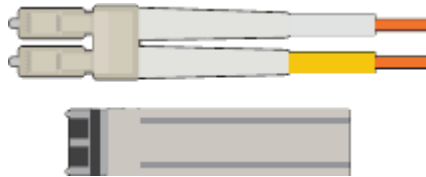
フィリップス番号2本のドライバ

中型マイナスドライバ

- \* 静電気防止用リストストラップ \*



• \* 光ケーブルとトランシーバ \*



◦ ケーブル

- TwinAx / 銅線 ( 1~4 本)

または

- ファイバ / 光 ( 1~4 本)

◦ リンク速度に基づいて、各トランシーバ / アダプタの 1 ~ 4 (速度の混在はサポートされていません)

- SG100 :

リンク速度 ( GbE )	必要な機器
10.	SFP+ トランシーバ
25	SFP28 トランシーバ

- SG1000 :

リンク速度 ( GbE )	必要な機器
10.	QSFP-SFP アダプタ ( QSA ) および SFP+ トランシーバ
25	QSFP-SFP アダプタ ( QSA ) および SFP28 トランシーバです
40	QSFP+ トランシーバ
100	QFSP28 トランシーバ

- \* RJ-45 (Cat5 / Cat5e / Cat6 / Cat6A) イーサネットケーブル \*



- \* サービスラップトップ \*



サポートされている Web ブラウザ

1GbE (RJ-45) ポート



一部のポートでは 10/100 イーサネット速度がサポートされない場合があります。

- \* オプションのツール \*



ヘッドビット付き電源ドリル

懐中電灯

### Web ブラウザの要件

サポートされている Web ブラウザを使用する必要があります。

Web ブラウザ	サポートされる最小バージョン
Google Chrome	87
Microsoft Edge の場合	87
Mozilla Firefox	84

ブラウザウィンドウの幅を推奨される値に設定してください。

ブラウザの幅	ピクセル
最小 ( Minimum )	1024
最適	1280

アプライアンスのネットワーク接続を確認します

StorageGRID アプライアンスを設置する前に、アプライアンスに接続できるネットワークを確認しておく必要があります。

StorageGRID アプライアンスを StorageGRID システムのノードとして導入する場合は、次のネットワークに接続できます。

- \* StorageGRID のグリッドネットワーク \* : グリッドネットワークは、すべての内部 StorageGRID トラフィックに使用されます。このネットワークによって、グリッド内のすべてのノードが、すべてのサイトおよびサブネットにわたって相互に接続されます。グリッドネットワークは必須です。
- \* StorageGRID の管理ネットワーク \* : 管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するクローズドネットワークです。管理ネットワークは通常はプライベートネットワークであり、サイト間でルーティング可能にする必要はありません。管理ネットワークはオプションです。
- \* StorageGRID のクライアントネットワーク : \* クライアントネットワークは、S3 や Swift などのクライアントアプリケーションへのアクセスを可能にするオープンネットワークです。クライアントネットワークはグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを提供するため、グリッドネットワークを分離してセキュリティを確保できます。開くことを選択したポートだけを使用してこのネットワーク経由でアプライアンスにアクセスできるよう、クライアントネットワークを設定できます。クライアントネットワークはオプションです。
- \* サービスアプライアンス用のBMC管理ネットワーク : このネットワークは、SG100およびSG1000のベースボード管理コントローラへのアクセスを提供し、アプライアンス内のハードウェアコンポーネントの監視と管理を可能にします。この管理ネットワークは、StorageGRID の管理ネットワークと同じにすることも、独立した管理ネットワークにすることもできます。

関連情報

["設置情報の収集 \(SG100およびSG1000\) "](#)

["アプライアンスSG100およびSG1000のケーブル接続"](#)

["ネットワークガイドライン"](#)

["グリッド入門"](#)

**SG100 および SG1000** アプライアンスのポートボンディングモード

SG100 および SG1000 アプライアンスのネットワークリンクを設定する場合は、グリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続するポート、およびオプションの管理ネットワークに接続する 1GbE 管理ポートに対してポートボンディングを使用できます。ポートボンディングを使用すると、StorageGRID ネットワークとアプ

ライアンスの間のパスが冗長化されるため、データの保護に役立ちます。

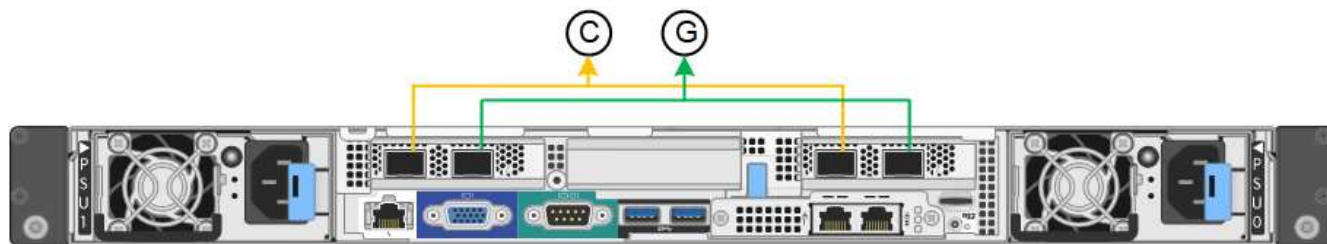
## ネットワークボンディングモード

サービスアプライアンスのネットワークポートは、グリッドネットワークおよびクライアントネットワーク接続用に、Fixed または Aggregate のポートボンディングモードをサポートします。

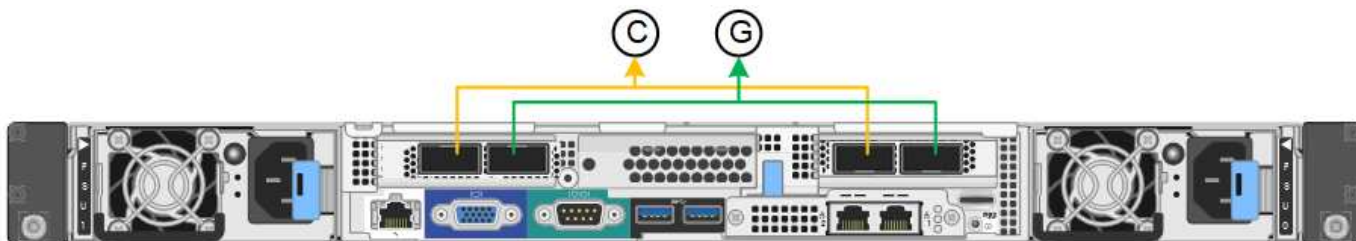
### Fixed ポートボンディングモード

Fixed ポートボンディングモードは、ネットワークポートのデフォルトの設定です。

- SG100 固定ポートボンディングモード \*



- SG1000 の固定ポートボンディングモード \*



	ボンディングされるポート
C	このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。
G	ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。

Fixed ポートボンディングモードを使用する場合は、Active-Backup モードまたは Link Aggregation Control Protocol (LACP) (802.3ad) モードを使用してポートをボンディングできます。

- Active-Backup モード (デフォルト) では、一度に 1 つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。ポート 4 がポート 2 のバックアップパスとなり (グリッドネットワーク)、ポート 3 がポート 1 のバックアップパスとなります (クライアントネットワーク)。
- LACP モードでは、各ポートペアでサービスアプライアンスとネットワークの間の論理チャンネルが形成され、スループットが向上します。一方のポートで障害が発生しても、もう一方のポートは引き続きチャンネルを提供します。スループットは低下しますが、接続に影響はありません。



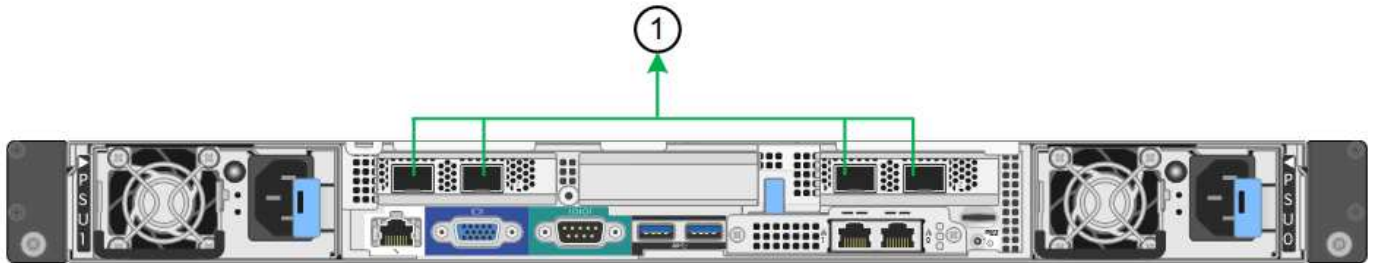


冗長な接続が不要な場合は、各ネットワークで使用できるポートは1つだけです。ただし、StorageGRID をインストールしたあとに、ケーブルが取り外されていることを示す \* サービス アプライアンスリンク停止 \* アラートがグリッドマネージャでトリガーされることがあります。このアラートルールは安全に無効にすることができます。

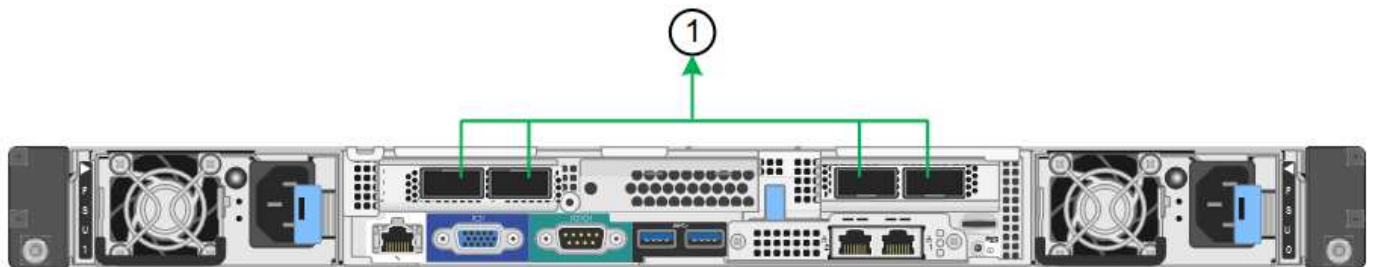
## Aggregate ポートボンディングモード

アグリゲートポートボンディングモードを使用すると、各 StorageGRID ネットワークのスループットが大幅に向上し、追加のフェイルオーバーパスも確保されます。

- SG100 アグリゲートポートボンディングモード \*



- SG1000 Aggregate ポートボンディングモード \*



	ボンディングされるポート
1.	接続されたすべてのポートを1つの LACP ボンドにグループ化して、すべてのポートをグリッドネットワークとクライアントネットワークのトラフィックに使用できるようにします。

アグリゲートポートボンディングモードを使用する場合は、次の点に注意してください。

- LACP ネットワークボンディングモードを使用する必要があります。
- 各ネットワークに一意の VLAN タグを指定する必要があります。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。
- VLAN と LACP をサポートするスイッチにポートを接続する必要があります。複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、対象のスイッチが Multi-Chassis Link Aggregation ( MLAG ) グループまたは同等の機能をサポートしていることが必要です。
- VLAN、LACP、MLAG などを使用するようにスイッチを設定する方法について理解しておく必要があります。

4つのポートをすべて使用する必要がない場合は、使用するポートの数を1~3のいくつでも指定できます。複数のポートを使用すると、ポートの1つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性

が高くなります。



ネットワークポートを4つ未満にすると、アプライアンスノードをインストールしたあとに、ケーブルが取り外されていることを示す \* サービスアプライアンスリンク停止 \* アラートが Grid Manager でトリガーされる場合があることに注意してください。トリガーされたアラートに対してこのアラートルールを安全に無効にすることができます。

#### 管理ポートのネットワークボンディングモード

サービスアプライアンス上の2つの1GbE管理ポートでは、オプションの管理ネットワークに接続するためのネットワークボンディングモードとして、Independent または Active-Backup を選択できます。

- SG100 ネットワーク管理ポート \*



- SG1000 ネットワーク管理ポート \*



Independent モードでは、左側の管理ポートだけが管理ネットワークに接続されます。このモードではパスは冗長化されません。右側の管理ポートは接続されず、一時的なローカル接続（IP アドレス 169.254.0.1）に使用できます。

Active-Backup モードでは、両方の管理ポートが管理ネットワークに接続されます。一度に1つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。これら2つの物理ポートを1つの論理管理ポートにボンディングすることで、管理ネットワークへのパスが冗長化されます。



1GbE 管理ポートが Active-Backup モードに設定されている場合にサービスアプライアンスへの一時的なローカル接続が必要となった場合は、両方の管理ポートからケーブルを取り外し、一時的なケーブルを右側の管理ポートに接続し、IP アドレス 169.254.0.1 を使用してアプライアンスにアクセスしてください。

	ネットワークボンディングモード
A	アクティブ/バックアップモード：両方の管理ポートが、管理ネットワークに接続された1つの論理管理ポートにボンディングされます。

	ネットワークボンディングモード
私	Independent モード。左側のポートが管理ネットワークに接続されます。右側のポートは一時的なローカル接続（IP アドレス 169.254.0.1）に使用できます。

### 設置情報の収集（SG100およびSG1000）

StorageGRID アプライアンスを設置および設定する際に、イーサネットスイッチポート、IP アドレス、およびポートとネットワークのボンディングモードについて決定し、関連情報を収集する必要があります。アプライアンスに接続する各ネットワークの必要な情報を記録します。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。

#### 管理ポートとメンテナンスポート

StorageGRID の管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するオプションのネットワークです。アプライアンスは、アプライアンス上の次の 1GbE 管理ポートを使用して管理ネットワークに接続します。

- SG100 RJ-45 ポート \*



- SG1000 RJ-45 ポート \*



- 管理および保守接続 \*

必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ</li> <li>• <input type="radio"/> (デフォルト)</li> </ul>
ネットワークボンディングモード	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Independent (デフォルト)</li> <li>• アクティブ/バックアップ</li> </ul>
図の赤枠内左側のポートのスイッチポート（Independent ネットワークボンディングモードのデフォルトのアクティブポート）	

必要な情報	あなたの価値
<p>図の赤枠内右側のポートのスイッチポート（Active-Backup ネットワークボンディングモードの場合のみ）</p>	
<p>管理ネットワークポートの MAC アドレス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注： * アプライアンス前面の MAC アドレス・ラベルには、BMC 管理ポートの MAC アドレスが記載されています。管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定するには、ラベルに記載された 16 進数に * 2 * を追加する必要があります。たとえば、ラベルに記載されている MAC アドレスの末尾が * 09 * の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は * 0B * となります。ラベルに記載された MAC アドレスの末尾が * (y) FF* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は * (y+1) 01 * となります。この計算を簡単に行うには、Windows で Calculator を開き、Programmer モードに設定して Hex を選択し、MAC アドレスを入力してから、+2= と入力します。</li> </ul>	
<p>DHCP によって割り当てられた管理ネットワークポートの IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注： * DHCP によって割り当てられた IP アドレスは、MAC アドレスを使用して特定できます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>ゲートウェイ</li> </ul>
<p>管理ネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>注： * ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>ゲートウェイ</li> </ul>
<p>管理ネットワークのサブネット（CIDR）</p>	

#### ネットワークポート

アプライアンスの 4 つのネットワークポートは、StorageGRID のグリッドネットワーク、およびオプションのクライアントネットワークに接続します。

- ネットワーク接続 \*

必要な情報	あなたの価値
リンク速度	SG100 の場合は、次のいずれかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• auto (デフォルト)</li> <li>• 10GbE の場合</li> <li>• 25GbE</li> </ul> SG1000 の場合は、次のいずれかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• auto (デフォルト)</li> <li>• 10GbE の場合</li> <li>• 25GbE</li> <li>• 40GbE</li> <li>• 100GbE</li> </ul> 注： SG1000 の場合、 10GbE および 25GbE の速度には QSA アダプタが必要です。
ポートボンディングモード	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixed (デフォルト)</li> <li>• アグリゲート</li> </ul>
ポート 1 のスイッチポート (固定モードのクライアントネットワーク)	
ポート 2 のスイッチポート (Fixed モードのグリッドネットワーク)	
ポート 3 のスイッチポート (固定モードのクライアントネットワーク)	
ポート 4 のスイッチポート (Fixed モードのグリッドネットワーク)	

#### Grid ネットワークポート

StorageGRID のグリッドネットワークは、内部のすべての StorageGRID トラフィックに使用される必須のネットワークです。アプライアンスは、4つのネットワークポートを使用してグリッドネットワークに接続します。

- グリッドネットワーク接続 \*

必要な情報	あなたの価値
ネットワークボンディングモード	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active-Backup（デフォルト）</li> <li>• LACP（802.3ad）</li> </ul>
VLAN タギングが有効です	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ（デフォルト）</li> <li>• はい。</li> </ul>
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に使用可能な場合、DHCP によってグリッドネットワークに割り当てられた IP アドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>
グリッドネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス <ul style="list-style-type: none"> <li>• 注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>
グリッドネットワークのサブネット（CIDRs）	
Maximum Transmission Unit（MTU；最大転送単位）設定（オプション）：デフォルト値の 1500 を使用するか、9000 などのジャンボフレームに適した値に MTU を設定できます。	

#### クライアントネットワークポート

StorageGRID のクライアントネットワークは、一般にグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを可能にするために使用する、オプションのネットワークです。アプライアンスは、4 つのネットワーク・ポートを使用してクライアント・ネットワークに接続します。

- クライアントネットワーク接続 \*

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ（デフォルト）</li> <li>• はい。</li> </ul>

必要な情報	あなたの価値
ネットワークボンディングモード	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Active-Backup（デフォルト）</li> <li>• LACP（802.3ad）</li> </ul>
VLAN タギングが有効です	1つ選択してください： <ul style="list-style-type: none"> <li>• いいえ（デフォルト）</li> <li>• はい。</li> </ul>
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>
クライアントネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス <ul style="list-style-type: none"> <li>• 注：* クライアントネットワークが有効な場合、アプライアンスのデフォルトルートにはここで指定したゲートウェイが使用されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>

#### BMC 管理ネットワークポート

サービスアプライアンスの BMC インターフェイスには、図の赤枠内にある 1GbE 管理ポートを使用してアクセスできます。このポートは、Intelligent Platform Management Interface（IPMI）標準を使用した、イーサネット経由でのコントローラハードウェアのリモート管理をサポートします。

- SG100 BMC 管理ポート \*



- SG1000 BMC 管理ポート \*



- BMC 管理ネットワーク接続 \*



必要な情報	あなたの価値
BMC 管理ポートに接続するイーサネットスイッチポート（赤枠内）	
電源投入後に DHCP によって BMC 管理ネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>
BMC 管理ポートに使用する静的 IP アドレス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv4 アドレス（CIDR）：</li> <li>• ゲートウェイ</li> </ul>

#### 関連情報

["SG100 および SG1000 アプライアンスの概要"](#)

["アプライアンスSG100およびSG1000のケーブル接続"](#)

["StorageGRID IPアドレスを設定しています"](#)

## ハードウェアを設置

ハードウェアの設置作業では、アプライアンスをキャビネットまたはラックに設置し、ケーブルを接続し、電源を投入します。

#### 手順

- ["ハードウェアの登録"](#)
- ["キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置（SG100およびSG1000）"](#)
- ["アプライアンスSG100およびSG1000のケーブル接続"](#)
- ["電源コードの接続と電源の投入（SG100およびSG1000）"](#)
- ["SG100およびSG1000アプライアンスのステータスインジケータの表示"](#)

#### ハードウェアの登録

アプライアンスハードウェアを登録するとサポートを受けられるようになります。

#### 手順

1. アプライアンスのシャーシのシリアル番号を確認します。

この番号は、納品書や確認用 E メールで確認できるほか、開梱したアプライアンスにも記載されています。



2. NetApp Support Siteにアクセスします ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)。
3. ハードウェアの登録が必要かどうかを確認します。

ユーザのタイプとアクセス方法	実行する手順
ネットアップの既存のお客様	a. ユーザ名とパスワードを使用してサインインします。 b. [製品 > <b>My Products</b> ] を選択します。 c. 新しいシリアル番号が表示されていることを確認します。 d. 表示されていない場合は、ネットアップの新規のお客様向けの手順に従ってください。
ネットアップの新規のお客様	a. [今すぐ登録] をクリックしてアカウントを作成します。 b. [ <b>Products</b> > *Register Products*] を選択します。 c. 製品のシリアル番号と要求された詳細情報を入力します。  登録が承認されると、必要なソフトウェアをダウンロードできます。承認プロセスには最大 24 時間かかる場合があります。

キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置 (SG100およびSG1000)

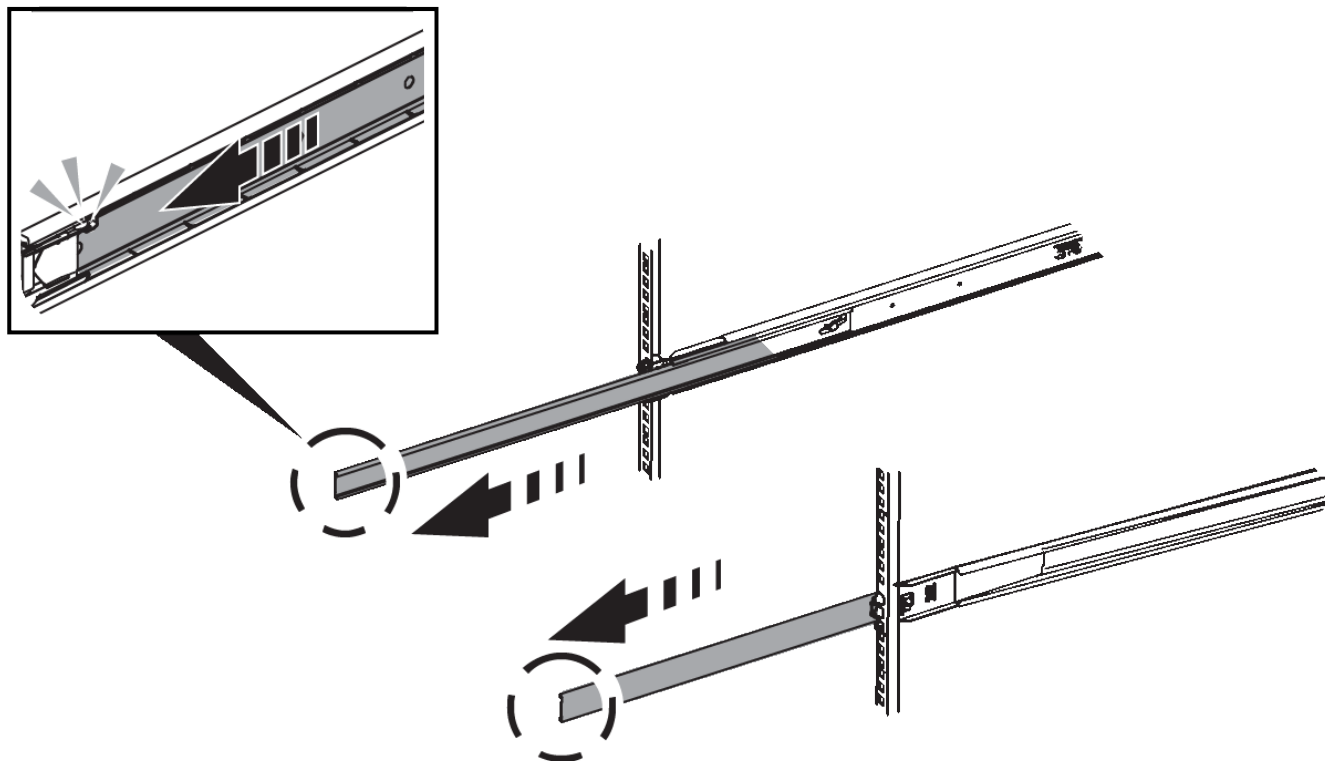
キャビネットまたはラックにアプライアンス用のレール 1 組を取り付け、レール上にアプライアンスをスライドさせます。

必要なもの

- 同梱されている安全上の注意に関するドキュメントを確認し、ハードウェアの移動と設置に関する注意事項を理解しておきます。
- レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。

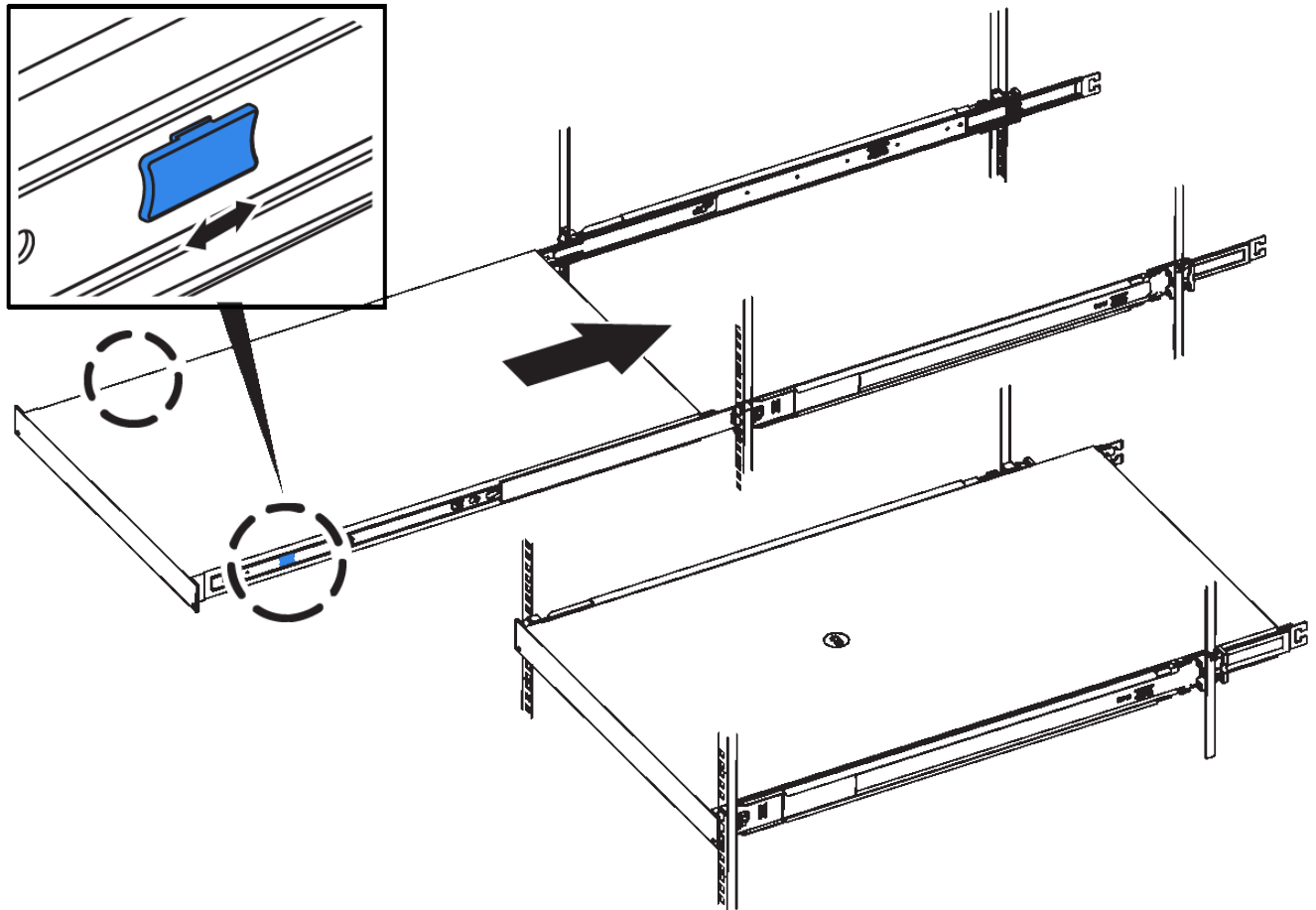
手順

1. キャビネットまたはラックにレールを取り付ける際には、レールキットの手順書に慎重に従ってください。
2. キャビネットまたはラックに取り付けた 2 本のレールで、カチッという音がするまでレールの可動部分を伸ばします。



3. アプライアンスをレールに挿入します。
4. キャビネットまたはラックにアプライアンスをスライドさせます。

アプライアンスをこれ以上動かすことができない場合は、シャーシの両側にある青いラッチを引いて、アプライアンスを奥までスライドさせます。



アプライアンスの電源を入れるまでは、前面ベゼルを取り付けしないでください。

#### アプライアンスSG100およびSG1000のケーブル接続

アプライアンスの管理ポートをサービスラップトップに接続し、アプライアンスのネットワークポートを、StorageGRID のグリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する必要があります。

#### 必要なもの

- 管理ポートを接続するための RJ-45 イーサネットケーブルを用意しておきます。
- ネットワークポートに次のいずれかを設定しておきます。これらはアプライアンスには付属していません。
  - 4 つのネットワークポートを接続するための TwinAx ケーブルを 1~4 本。
  - ポートに光ケーブルを使用する場合は、SG100 用に SFP+ または SFP28 トランシーバを 1~4 個。
  - SG1000 のポートに光ケーブルを使用する場合は、QSFP+ または QSFP28 トランシーバを 1~4 個。

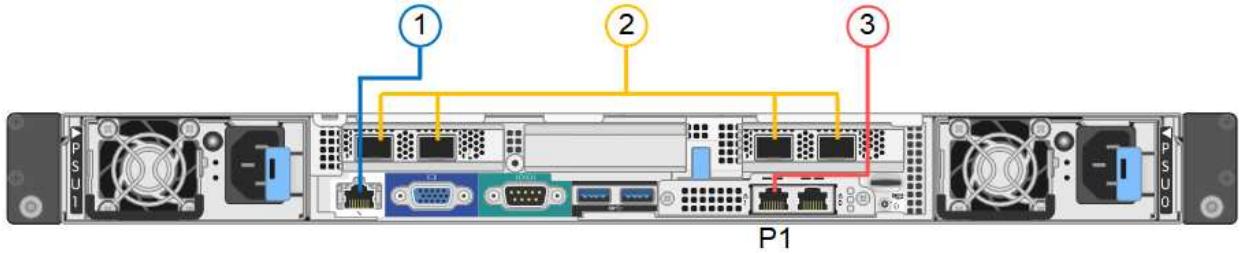


\* レーザー被ばくのリスク \* - SFP または QSFP トランシーバを分解したり、部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

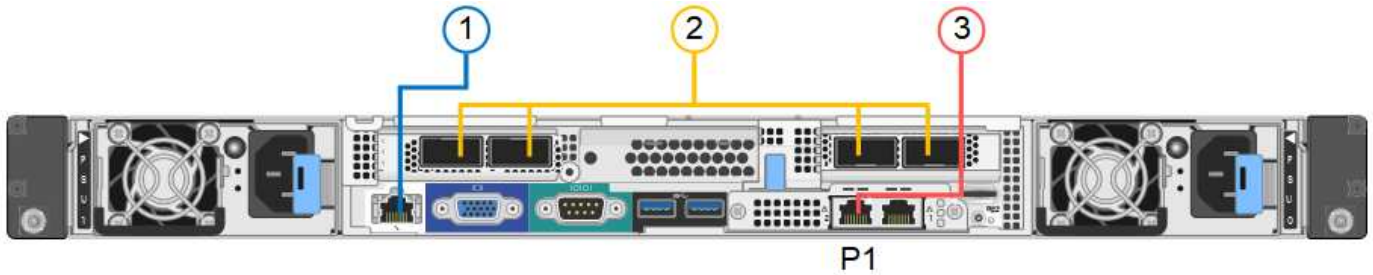
#### このタスクについて

次の図は、アプライアンス背面のポートを示しています。

• SG100 ポート接続 \*



• SG1000 ポートの接続 \*



	ポート	ポートのタイプ	機能
1.	アプライアンスの BMC 管理ポート	1GbE (RJ-45)	BMC インターフェイスにアクセスするネットワークに接続します。
2.	アプライアンスの 4 つのネットワーク・ポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>SG100 : 10 / 25GbE</li> <li>SG1000 の場合 : 10 / 25 / 40 / 100GbE</li> </ul>	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
3.	アプライアンスの管理ネットワーク・ポート (図の P1)	1GbE (RJ-45) <ul style="list-style-type: none"> <li>重要 : * このポートは 1000BASE-T / 全二重でのみ動作し、10メガビットまたは 100メガビットの速度はサポートしません。</li> </ul>	アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。

	ポート	ポートのタイプ	機能
3.	アプライアンスの右端の RJ-45 ポート	1GbE (RJ-45)  • 重要：* このポートは 1000BASE-T / 全二重でのみ動作し、10メガビットまたは 100メガビットの速度はサポートしません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 管理ネットワークへの冗長接続が必要な場合は、管理ポート 1 とボンディングできます。</li> <li>• 一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>• DHCP によって割り当てられた IP アドレスを使用できない場合は、設置時にアプライアンスをサービスラックトップに接続するために使用できます。</li> </ul>

### 手順

1. イーサネットケーブルを使用して、アプライアンスの BMC 管理ポートを管理ネットワークに接続します。

この接続はオプションですが、サポート用に接続することを推奨します。

2. アプライアンスのネットワークポートを、TwinAx ケーブル、または光ケーブルとトランシーバを使用して、適切なネットワークスイッチに接続します。



4つのネットワークポートで同じリンク速度を使用する必要があります。ハードウェアおよびリンク速度に応じた必要な機器については、次の表を参照してください。

<b>SG100 リンク速度 (GbE)</b>	<b>必要な機器</b>
10.	SFP+ トランシーバ
25	SFP28 トランシーバ
<b>SG1000 リンク速度 (GbE)</b>	<b>必要な機器</b>
10.	QSA および SFP+ トランシーバ
25	QSA および SFP28 トランシーバ
40	QSFP+ トランシーバ
100	QFSP28 トランシーバ

- 固定ポートボンディングモード (デフォルト) を使用する場合は、次の表のように各ポートを StorageGRID のグリッドネットワークまたはクライアントネットワークに接続します。

ポート	接続先
ポート 1	クライアントネットワーク（オプション）
ポート 2	Grid ネットワーク
ポート 3	クライアントネットワーク（オプション）
ポート 4.	Grid ネットワーク

。アグリゲートポートボンディングモードを使用する場合は、1つ以上のネットワークポートを1つ以上のスイッチに接続します。単一点障害を回避するために、4つのポートのうち少なくとも2つを接続する必要があります。1つのLACPボンドに複数のスイッチを使用する場合は、スイッチがMLAGまたは同等の機能をサポートしている必要があります。

- StorageGRID の管理ネットワークを使用する場合は、アプライアンスの管理ネットワークポートをイーサネットケーブルで管理ネットワークに接続します。

### 電源コードの接続と電源の投入（SG100およびSG1000）

ネットワーク・ケーブルを接続したら、アプライアンスに電源を投入できます。

#### 手順

- アプライアンスの2つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
- これらの2本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の配電ユニット（PDU）に接続します。
- アプライアンス前面の電源ボタンが青色に点灯していない場合は、ボタンを押してアプライアンスの電源をオンにします。

電源投入プロセス中は、電源ボタンを再度押さないでください。

- エラーが発生した場合は、問題を修正します。
- アプライアンスに前面ベゼルを取り付けます。

#### 関連情報

["SG100およびSG1000アプライアンスのステータスインジケータの表示"](#)

#### SG100およびSG1000アプライアンスのステータスインジケータの表示

アプライアンスには、アプライアンスコントローラと2本のSSDのステータスを確認するためのインジケータが搭載されています。

#### アプライアンスのインジケータとボタン





	表示	状態
1.	電源ボタン	<ul style="list-style-type: none"> <li>青色：アプライアンスの電源がオンになっています。</li> <li>Off：アプライアンスの電源がオフになっています。</li> </ul>
2.	リセットボタン	このボタンを使用して、コントローラのハードリセットを実行します。
3.	識別ボタン	<p>このボタンは、点滅、点灯、または消灯に設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。</li> </ul>
4.	アラーム LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>黄色、点灯：エラーが発生しました。</li> <li>注：* ブート時のコードとエラーコードを確認するには、BMC インターフェイスにアクセスする必要があります。</li> <li>消灯：エラーはありません。</li> </ul>

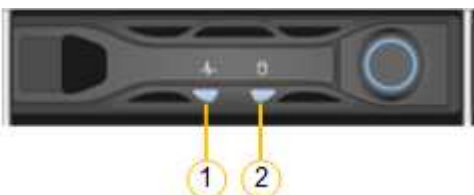
#### 一般的なブートコード

アプライアンスのブート時やハードリセット後に、次の処理が実行されます。

1. ベースボード管理コントローラ（BMC）が、ブート処理のコード（発生したエラーを含む）を記録します。
2. 電源ボタンが点灯します。
3. ブート中にエラーが発生した場合は、アラーム LED が点灯します。

ブート時のコードとエラーコードを表示するには、BMC インターフェイスにアクセスする必要があります。

#### SSD インジケータ



LED	表示	状態
1.	ドライブのステータス / 障害	<ul style="list-style-type: none"> <li>青（点灯）：ドライブはオンラインです</li> <li>黄色（点滅）：ドライブ障害</li> <li>消灯：スロットが空です</li> </ul>
2.	ドライブがアクティブです	青（点滅）：ドライブにアクセス中です

#### 関連情報

["ハードウェアの設置のトラブルシューティング"](#)

["BMCインターフェイスを設定しています"](#)

### StorageGRID 接続を設定しています

サービスアプライアンスをノードとして StorageGRID システムに導入するには、アプライアンスと使用するネットワークの間の接続を設定する必要があります。ネットワークを設定するには、サービスアプライアンスにプリインストールされている StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします。

#### 手順

- ["StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"](#)
- ["StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンの確認とアップグレード"](#)
- ["ネットワークリンクの設定 \(SG100およびSG1000\) "](#)
- ["StorageGRID IPアドレスを設定しています"](#)
- ["ネットワーク接続の確認"](#)
- ["ポートレベルのネットワーク接続の確認"](#)

### StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス

アプライアンスと 3 つの StorageGRID ネットワーク（グリッドネットワーク、管理ネットワーク（オプション）、クライアントネットワーク（オプション））間の接続を設定するには、StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスする必要があります。

#### 必要なもの

- StorageGRID 管理ネットワークに接続できる管理クライアントを使用している必要があります。
- クライアントにサポートされているWebブラウザをインストールしておきます。
- 使用するすべての StorageGRID ネットワークにサービスアプライアンスを接続しておきます。
- これらのネットワークでのサービスアプライアンスの IP アドレス、ゲートウェイ、およびサブネットを確認しておきます。

- 使用するネットワークスイッチを設定しておきます。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスインストーラに最初にアクセスするときは、DHCP によってサービスアプライアンスの管理ネットワークポートに割り当てられた IP アドレスを使用するか（管理ネットワークに接続されている場合）、サービスラップトップをサービスアプライアンスに直接接続できます。

手順

1. 可能であれば、サービスアプライアンスの管理ネットワークポートの DHCP アドレスを使用して StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしてください。

- SG100 管理ネットワーク・ポート \*



- SG1000 管理ネットワークポート \*



- a. services アプライアンスの前面にある MAC アドレスラベルを確認し、管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定します。

MAC アドレスラベルには、BMC 管理ポートの MAC アドレスが記載されています。

管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定するには、ラベルに記載された 16 進数に \* 2 \* を追加する必要があります。たとえば、ラベルに記載されている MAC アドレスの末尾が \* 09 \* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は \* 0B \* となります。ラベルに記載された MAC アドレスの末尾が \* (y) FF \* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は \* (y+1) 01 \* となります。この計算を簡単に行うには、Windows で Calculator を開き、Programmer モードに設定して Hex を選択し、MAC アドレスを入力してから、**+2=** と入力します。

- a. MAC アドレスをネットワーク管理者に伝え、管理者が管理ネットワークでのアプライアンスの DHCP アドレスを確認できるようにします。
- b. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラの URL として「+」を入力します  
**https://services-appliance\_IP:8443**

の場合 `services-appliance\_IP` DHCP アドレスを使用してください。

- c. セキュリティアラートが表示された場合は、ブラウザのインストールウィザードを使用して証明書を表示およびインストールします。

次回この URL にアクセスしたときに、アラートは表示されません。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。このページに最初にアクセスしたときに表示される情報とメッセージは、アプライアンスと StorageGRID ネットワークの現在の接続状況によって異なります。エラーメッセージが表示された場合は、以降の手順で解決されます。

2. DHCP を使用して IP アドレスを取得できない場合は、リンクローカル接続を使用して StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします。

- a. イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップをサービスアプライアンスの右端の RJ-45 ポートに直接接続します。

- SG100 リンクローカル接続 \*



- SG1000 リンクローカル接続 \*



- b. Web ブラウザを開きます。

- c. StorageGRID アプライアンスインストーラの URL に + を入力します **https://169.254.0.1:8443**

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。このページに最初にアクセスしたときに表示される情報とメッセージは、アプライアンスと StorageGRID ネットワークの現在の接続状況によって異なります。エラーメッセージが表示された場合は、以降の手順で解決されます。



リンクローカル接続でホームページにアクセスできない場合は、サービスラップトップの IP アドレスを に設定します `169.254.0.2` をクリックして、もう一度やり直してください。

3. ホームページに表示されたメッセージを確認し、必要に応じてリンク設定と IP 設定を行います。

## NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

[Home](#)[Configure Networking](#)[Configure Hardware](#)[Monitor Installation](#)[Advanced](#)

Home

This Node

Node type	<input type="text" value="Gateway"/>
Node name	<input type="text" value="xlr8r-10"/>
	<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Save"/>

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

Connection state **Connection to 192.168.7.44 ready**

Installation

Current state **Ready to start installation of xlr8r-10 into grid with Admin Node 192.168.7.44 running StorageGRID 11.4.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.**

関連情報

["Web ブラウザの要件"](#)

**StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンの確認とアップグレード**

StorageGRID のすべての機能がサポートされるようにするには、アプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンと StorageGRID システムにインストールされているソフトウェアのバージョンが一致している必要があります。

必要なもの

StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしておきます。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスは、StorageGRID アプライアンスインストーラがプリインストールされた状態で出荷されます。最近アップグレードした StorageGRID システムにアプライアンスを追加する場合は、そのアプライアンスを新しいノードとしてインストールする前に、StorageGRID アプライアンスインストーラの

手動アップグレードが必要になることがあります。

新しい StorageGRID バージョンにアップグレードすると、StorageGRID アプライアンスインストーラが自動的にアップグレードされます。インストールされているアプライアンスノードでは、StorageGRID アプライアンスインストーラをアップグレードする必要はありません。この手順が必要になるのは、以前のバージョンの StorageGRID アプライアンスインストーラを搭載したアプライアンスをインストールする場合のみです。

#### 手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラから、\*アドバンスト\* > \*アップグレード・ファームウェア\* を選択します。
2. 現在のファームウェアバージョンとStorageGRID システムにインストールされているソフトウェアバージョンを比較します (Grid Managerから\* Help > About \*を選択します)。

2つのバージョンの2桁目の数字が一致している必要があります。たとえば、StorageGRID システムでバージョン11.\* 5。x.y\_y\_を実行している場合、**StorageGRID** アプライアンスインストーラのバージョンは3.5 \*\_z\_にする必要があります。

3. アプライアンスに StorageGRID アプライアンスインストーラの下位バージョンがインストールされている場合は、StorageGRID のネットアップのダウンロードページにアクセスします。

#### "ネットアップのダウンロード：StorageGRID"

ネットアップアカウントのユーザ名とパスワードを使用してサインインします。

4. StorageGRID アプライアンス \* 対応するバージョンのサポート・ファイルと対応するチェックサム・ファイルをダウンロードします。

StorageGRID アプライアンスファイルのサポートファイルは、です .zip すべてのStorageGRID アプライアンスモデルの最新および以前のファームウェアバージョンを、各コントローラタイプのサブディレクトリに格納してアーカイブする。

StorageGRID アプライアンスファイルのサポートファイルをダウンロードしたら、を展開します .zip StorageGRID アプライアンスインストーラのインストールに関する重要な情報については、README ファイルをアーカイブして参照してください。

5. StorageGRID アプライアンスインストーラのファームウェアのアップグレードページの手順に従って、次の手順を実行します。
  - a. コントローラタイプとチェックサムファイルに適したサポートファイル (ファームウェアイメージ) をアップロードします。
  - b. 非アクティブなパーティションをアップグレードします。
  - c. パーティションを再起動してスワップします。
  - d. 2番目のパーティションをアップグレードします。

#### 関連情報

#### "StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス"

ネットワークリンクの設定 (SG100およびSG1000)

アプライアンスをグリッドネットワーク、クライアントネットワーク、および管理ネット



トワークに接続するために使用するポートのネットワークリンクを設定できます。リンク速度およびポートボンディングモードとネットワークボンディングモードを設定できます。

#### 必要なもの

- ケーブルのタイプとリンク速度に応じて、必要な追加の機器を入手しておきます。
- 選択した速度をサポートするスイッチにネットワークポートを接続しておきます。

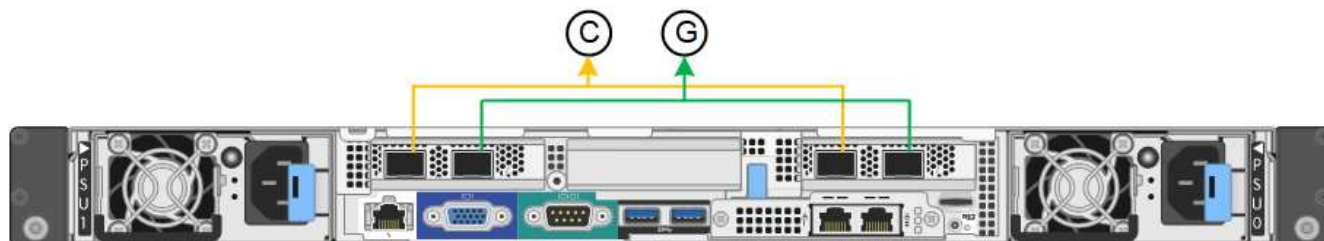
アグリゲートポートボンディングモード、LACP ネットワークボンディングモード、または VLAN タギングを使用する場合

- アプライアンスのネットワークポートを、VLAN と LACP をサポートするスイッチに接続しておきます。
- 複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) グループまたは同等の機能をサポートするスイッチを使用します。
- VLAN、LACP、MLAG などを使用するようにスイッチを設定する方法について理解しておく必要があります。
- 各ネットワークに使用する一意の VLAN タグを確認しておきます。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。

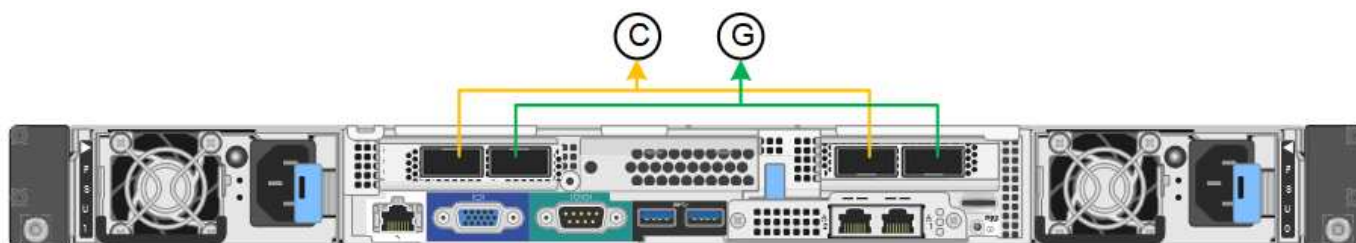
#### このタスクについて

次の図では、4つのネットワークポートが固定ポートボンディングモードでボンディングされています（デフォルトの構成）。

- SG100 固定ポートボンディングモード \*



- SG1000 の固定ポートボンディングモード \*

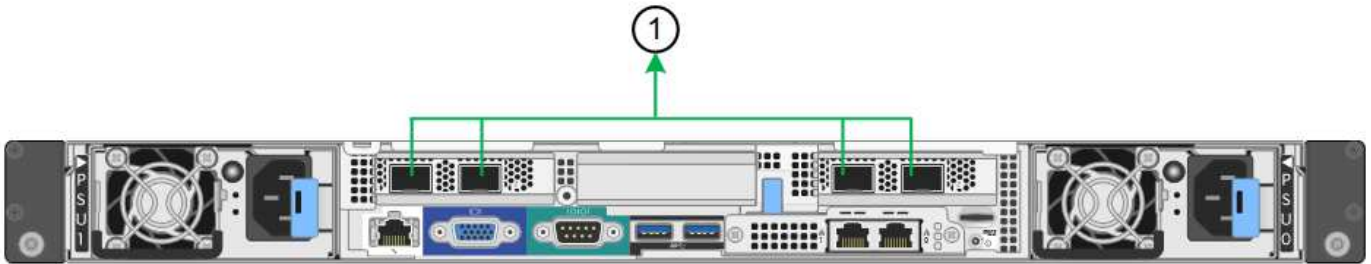


	ボンディングされるポート
C	このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。
G	ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。

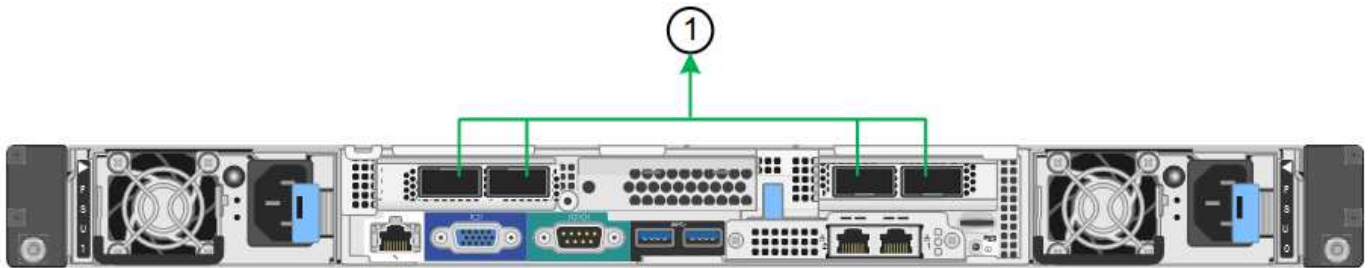


次の図では、4つのネットワークポートがAggregateポートボンディングモードでボンディングされています。

- SG100 アグリゲートポートボンディングモード \*



- SG1000 Aggregate ポートボンディングモード \*



	ボンディングされるポート
1.	4つのポートすべてを1つのLACPボンドにグループ化して、すべてのポートをグリッドネットワークとクライアントネットワークのトラフィックに使用できるようにします。

次の表に、4つのネットワークポートを設定するためのオプションをまとめます。デフォルトの設定は太字で示しています。デフォルト以外の設定を使用する場合にのみ、Link Configuration ページで設定を行う必要があります。



LACP 送信ハッシュポリシーは、デフォルトで layer2+3 モードに設定されています。必要に応じて、グリッド管理 API を使用して layer3+4 モードに変更できます。

- \* 固定 (デフォルト) ポートボンディングモード \*

ネットワークボンディングモード	クライアントネットワークが無効な場合（デフォルト）	クライアントネットワークが有効になりました
アクティブ/バックアップ（デフォルト）	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに Active-Backup ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>
LACP（802.3ad）	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>

• \* アグリゲートポートボンディングモード \*

ネットワークボンディングモード	クライアントネットワークが無効な場合（デフォルト）	クライアントネットワークが有効になりました
LACP（802.3ad）のみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 1~4 がグリッドネットワークに単一の LACP ボンドを使用します。</li> <li>単一の VLAN タグでグリッドネットワークの packets が識別されます。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 1~4 がグリッドネットワークとクライアントネットワークに単一の LACP ボンドを使用します。</li> <li>2 つの VLAN タグで、グリッドネットワークの packets とクライアントネットワークの packets を分離できます。</li> </ul>

詳細については、サービスアプライアンスの GbE ポートの接続に関する記事を参照してください。

次の図では、SG100 上の 2 つの 1GbE 管理ポートが管理ネットワーク用に Active-Backup ネットワークボンディングモードでボンディングされています。

次の図では、アプライアンスの 2 つの 1GbE 管理ポートが管理ネットワーク用に Active-Backup ネットワークボンディングモードでボンディングされています。

• SG100 管理ネットワーク・ポートがボンディングされています \*



- SG1000 管理ネットワークのポートがボンディングされています \*



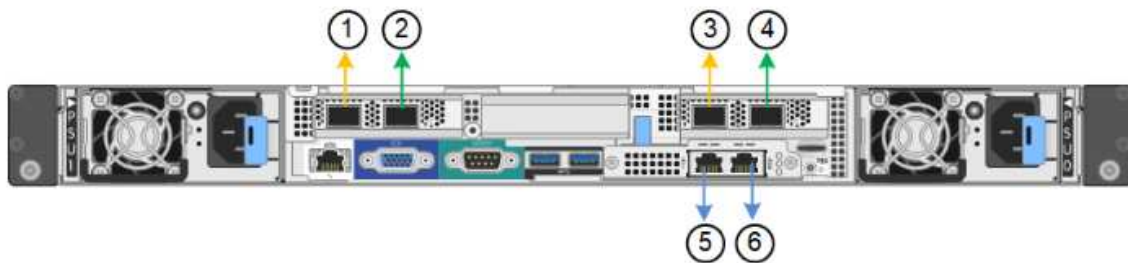
手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから、\*Configure Networking \*>\*Link Configuration \* をクリックします。

Network Link Configuration ページには、アプライアンスの図と、ネットワークポートおよび管理ポートの番号が表示されます。

- SG100 ポート \*

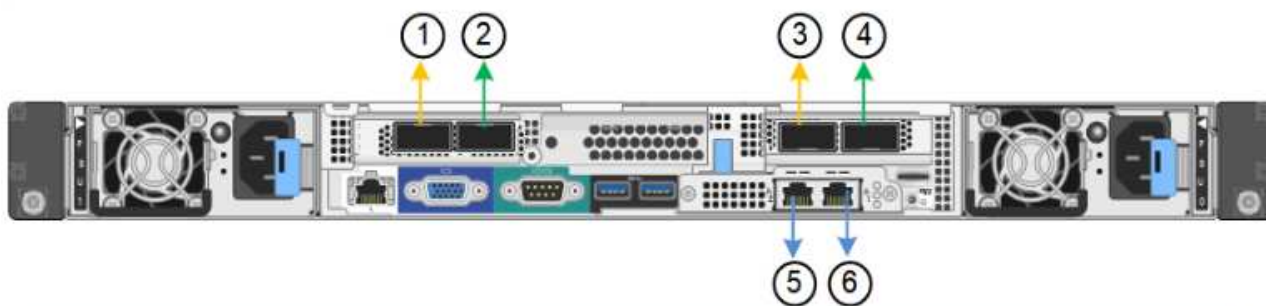
Network Link Configuration



⚠ You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

- SG1000 ポート \*

## Network Link Configuration



⚠ You might lose your connection if you make changes to the network or link you are connected through. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

Link Status テーブルには、番号が付けられたポート（SG1000 を参照）のリンク状態と速度が表示されます。

### Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
1	Up	100
2	Down	N/A
3	Down	N/A
4	Down	N/A
5	Up	1
6	Up	1

このページに初めてアクセスしたときの動作は次のとおりです。

- \* リンク速度 \* は \* 自動 \* に設定されています。
- \* ポートボンディングモード \* は「\* Fixed」に設定されます。
- \* グリッドネットワークの場合、ネットワークボンディングモード \* が「アクティブ/バックアップ」に設定されます。
- 管理ネットワーク \* が有効になっており、ネットワークボンディングモードが \* Independent \* に設定されています。
- クライアントネットワーク \* が無効になっています。

## Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

## Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q) tagging

MAC Addresses 50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

## Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to port 5. Leave port 6 unconnected. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection to port 6 and use link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

## Client Network

Enable network

Enabling the Client Network causes the default gateway for this node to move to the Client Network. Before enabling the Client Network, ensure that you've added all necessary subnets to the Grid Network Subnet List. Otherwise, the connection to the node might be lost.

2. [\* Link speed \* (リンク速度 \*) ] ドロップダウンリストから、ネットワークポートのリンク速度を選択します。

グリッドネットワークとクライアントネットワークに使用するネットワークスイッチも、この速度をサポートし、この速度に対応するように設定する必要があります。設定されたリンク速度に適したアダプタまたはトランシーバを使用する必要があります。このオプションはリンク速度と前方誤り訂正 (FEC) モードの両方をリンクパートナーとネゴシエートするため、可能な場合は自動リンク速度を使用します。

3. 使用する StorageGRID ネットワークを有効または無効にします。

グリッドネットワークは必須です。このネットワークは無効にできません。

- a. アプライアンスが管理ネットワークに接続されていない場合は、管理ネットワークの \* ネットワークを有効にする \* チェックボックスの選択を解除します。

### Admin Network

---

Enable network

- b. アプライアンスがクライアントネットワークに接続されている場合は、クライアントネットワークの \* ネットワークを有効にする \* チェックボックスをオンにします。

これで、データ NIC ポートでのクライアントネットワークの設定が表示されます。

4. 表を参照して、ポートボンディングモードとネットワークボンディングモードを設定します。

次の例では、次のよう

- \* グリッドネットワークとクライアントネットワークでアグリゲート \* と \* LACP \* が選択されました。各ネットワークに一意的な VLAN タグを指定する必要があります。値は 0~4095 の間で選択できます。
- \* 管理ネットワーク用に選択されたアクティブ / バックアップ \*。



## Link Settings

Link speed

Port bond mode  Fixed  Aggregate

Choose Fixed port bond mode if you want to use ports 2 and 4 for the Grid Network and ports 1 and 3 for the Client Network (if enabled). Choose Aggregate port bond mode if you want all connected ports to share a single LACP bond for both the Grid and Client Networks.

## Grid Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

MAC Addresses 50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

## Admin Network

Enable network

Network bond mode  Independent  Active-Backup

Connect the Admin Network to ports 5 and 6. If necessary, you can make a temporary direct Ethernet connection by disconnecting ports 5 and 6, then connecting to port 6 and using link-local IP address 169.254.0.1 for access.

MAC Addresses d8:c4:97:2a:e4:95

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

## Client Network

Enable network

Network bond mode  Active-Backup  LACP (802.3ad)

If the port bond mode is Aggregate, all bonds must be in LACP (802.3ad) mode.

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

MAC Addresses 50:6b:4b:42:d7:00 50:6b:4b:42:d7:01 50:6b:4b:42:d7:24 50:6b:4b:42:d7:25

If you are using DHCP, it is recommended that you configure a permanent DHCP reservation. Use all of these MAC addresses in the reservation to assign one IP address to this network interface.

5. 選択に問題がなければ、\* 保存 \* をクリックします。



接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他のIPアドレスのいずれかを使用してStorageGRID アプライアンスインストーラのURLを再入力します  
: + [https://services\\_appliance\\_IP:8443](https://services_appliance_IP:8443)



## 関連情報

["追加の機器と工具の入手 \(SG100およびSG1000\) "](#)

### StorageGRID IPアドレスを設定しています

StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、StorageGRID のグリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークでサービスアプライアンスに使用される IP アドレスとルーティング情報を設定します。

#### このタスクについて

接続された各ネットワークでアプライアンスの静的 IP を割り当てるか、DHCP サーバでアドレスの永久リースを割り当てる必要があります。

リンク設定を変更する場合は、サービスアプライアンスのリンク設定の変更手順を参照してください。

#### 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラで、\* ネットワークの設定 \* > \* IP 構成 \* を選択します。

[IP Configuration] ページが表示されます。

2. グリッドネットワークを設定するには、ページの \* グリッドネットワーク \* セクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。


## Grid Network

The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.

IP Assignment  Static  DHCP


IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)  





MTU  

3. 「\* Static \*」を選択した場合は、次の手順に従ってグリッドネットワークを設定します。

- CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。
- ゲートウェイを入力します。

ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスを再入力します。

- ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。



ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

IP アドレスを変更すると、ゲートウェイとサブネットのリストも変更される可能性があります。

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、「+」と入力します

**https://services\_appliance\_IP:8443**

e. グリッドネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

グリッドサブネットがある場合は、グリッドネットワークゲートウェイが必要です。指定するすべてのグリッドサブネットが、このゲートウェイ経由でアクセス可能であることが必要です。StorageGRID のインストールを開始するときに、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストでこれらのサブネットも定義する必要があります。



デフォルトルートはリストされません。クライアントネットワークが有効になっていない場合は、デフォルトルートがグリッドネットワークゲートウェイを使用します。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。
- 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします **x**。

f. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

4. 「 \* DHCP \* 」を選択した場合は、次の手順に従ってグリッドネットワークを設定します。

a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[ \* IPv4 アドレス \* ]、[ \* ゲートウェイ \* ]、および [ \* サブネット \* ] フィールドには、自動的に値が入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、**MTU** フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

b. グリッドネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

グリッドサブネットがある場合は、グリッドネットワークゲートウェイが必要です。指定するすべてのグリッドサブネットが、このゲートウェイ経由でアクセス可能であることが必要です。StorageGRID のインストールを開始するときに、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストでこれらのサブネットも定義する必要があります。



デフォルトルートはリストされません。クライアントネットワークが有効になっていない場合は、デフォルトルートがグリッドネットワークゲートウェイを使用します。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。

- ・ 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします ✕。
- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。



ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

- a. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。
5. 管理ネットワークを設定するには、ページの管理ネットワークセクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。



管理ネットワークを設定するには、Link Configuration ページで管理ネットワークを有効にする必要があります。

## Admin Network

The Admin Network is a closed network used for system administration and maintenance. The Admin Network is typically a private network and does not need to be routable between sites.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR)  +

MTU

6. 「 \* Static \* 」を選択した場合は、次の手順に従って管理ネットワークを設定します。
- a. アプライアンスの管理ポート 1 に対して、CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。

管理ポート 1 は、アプライアンス右端にある 2 つの 1GbE RJ45 ポートのうち、左側のポートです。

- b. ゲートウェイを入力します。

ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスを再入力します。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- d. [保存 (Save)] をクリックします。

IP アドレスを変更すると、ゲートウェイとサブネットのリストも変更される可能性があります。

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、「+」と入力します

**https://services\_appliance:8443**

- e. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

指定したゲートウェイを使用してすべてのサブネットにアクセスできることを確認する必要があります。



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。
- 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします **x**。

- f. [保存 (Save)] をクリックします。

7. [DHCP] を選択した場合は、次の手順に従って管理ネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[\* IPv4 アドレス\*]、[\* ゲートウェイ\*]、および[\* サブネット\*] フィールドには、自動的に値が入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、**MTU** フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- b. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

指定したゲートウェイを使用してすべてのサブネットにアクセスできることを確認する必要があります。



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

- サブネットを追加するには、挿入アイコンをクリックします **+** アイコン"] をクリックします。

- ・ 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします ✕。

- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

8. クライアントネットワークを設定するには、ページの \* クライアントネットワーク \* セクションで \* 静的 \* または \* DHCP \* のいずれかを選択します。



クライアントネットワークを設定するには、Link Configuration ページで Client Network を有効にする必要があります。

## Client Network

The Client Network is an open network used to provide access to client applications, including S3 and Swift. The Client Network enables grid nodes to communicate with any subnet reachable through the Client Network gateway. The Client Network does not become operational until you complete the StorageGRID configuration steps.

IP Assignment  Static  DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

MTU

9. \* Static \* を選択した場合は、次の手順に従ってクライアントネットワークを設定します。
  - a. CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。
  - b. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。
  - c. クライアントネットワークゲートウェイの IP アドレスが正しいことを確認します。



クライアントネットワークが有効になっている場合は、デフォルトルートが表示されません。デフォルトルートはクライアントネットワークゲートウェイを使用し、クライアントネットワークが有効になっている間は別のインターフェイスに移動できません。

- d. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

- e. [保存 (Save)] をクリックします。

10. [DHCP] を選択した場合は、次の手順に従ってクライアントネットワークを設定します。

- a. [DHCP] ラジオボタンを選択した後、[Save] をクリックします。

[IPv4 Address] フィールドと [Gateway] フィールドが自動的に入力されます。DHCP サーバが MTU 値を割り当てるように設定されている場合は、MTU フィールドにその値が入力され、フィールドは読み取り専用になります。

Web ブラウザは、StorageGRID アプライアンスインストーラの新しい IP アドレスに自動的にリダイレクトされます。

- a. ゲートウェイが正しいことを確認します。



クライアントネットワークが有効になっている場合は、デフォルトルートが表示されません。デフォルトルートはクライアントネットワークゲートウェイを使用し、クライアントネットワークが有効になっている間は別のインターフェイスに移動できません。

- b. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

## 関連情報

["サービスアプライアンスのリンク設定の変更"](#)

## ネットワーク接続の確認

使用する StorageGRID ネットワークに、アプライアンスからアクセスできることを確認する必要があります。ネットワークゲートウェイ経由のルーティングを検証するには、StorageGRID アプライアンスインストーラと異なるサブネット上の IP アドレスとの接続をテストする必要があります。MTU 設定を確認することもできます。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから、\*Configure Networking \*>\*Ping and MTU Test \* をクリックします。

[Ping and MTU Test] ページが表示されます。



## Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

### Ping and MTU Test

The screenshot shows a web interface for the 'Ping and MTU Test' function. It includes a 'Network' dropdown menu with 'Grid' selected, a 'Destination IPv4 Address or FQDN' text input field, a 'Test MTU' checkbox which is currently unchecked, and a blue 'Test Connectivity' button.

2. [\* ネットワーク \*] ドロップダウンボックスから、テストするネットワークを選択します。グリッド、管理、またはクライアント。
3. そのネットワーク上のホストの IPv4 アドレスまたは完全修飾ドメイン名（FQDN）を入力します。  
たとえば、ネットワーク上のゲートウェイやプライマリ管理ノードに ping を送信できます。
4. 必要に応じて、\* Test MTU \* チェックボックスをオンにして、ネットワーク経由でデスティネーションへのパス全体の MTU 設定を確認します。  
たとえば、アプライアンスノードと別のサイトのノードの間のパスをテストできます。
5. [接続のテスト \*] をクリックします。

ネットワーク接続が有効な場合は、「Ping test passed」メッセージと ping コマンドの出力が表示されます。

## Ping and MTU Test

Use a ping request to check the appliance's connectivity to a remote host. Select the network you want to check connectivity through, and enter the IP address of the host you want to reach. To verify the MTU setting for the entire path through the network to the destination, select Test MTU.

### Ping and MTU Test

Network	Grid	▼
Destination IPv4 Address or FQDN	10.96.104.223	
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>	
<a href="#">Test Connectivity</a>		

Ping test passed

#### Ping command output

```
PING 10.96.104.223 (10.96.104.223) 1472(1500) bytes of data.  
1480 bytes from 10.96.104.223: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.318 ms  
  
--- 10.96.104.223 ping statistics ---  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 0.318/0.318/0.318/0.000 ms  
  
Found MTU 1500 for 10.96.104.223 via br0
```

## 関連情報

["ネットワークリンクの設定 \(SG100およびSG1000\) "](#)

["MTU設定を変更します"](#)

ポートレベルのネットワーク接続の確認

StorageGRID アプライアンスインストーラとその他のノードの間のアクセスがファイアウォールの妨げにならないように、StorageGRID アプライアンスインストーラが指定した IP アドレスまたはアドレス範囲にある特定の TCP ポートまたはポートセットに接続できることを確認します。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスインストーラに付属のポートのリストを使用して、アプライアンスとグリッドネットワーク内の他のノードの間の接続をテストできます。

また、外部 NFS サーバや DNS サーバで使用されるポートなど、管理ネットワークとクライアントネットワーク、および UDP ポートで接続をテストすることもできます。これらのポートの一覧については、StorageGRID ネットワークのガイドラインにあるポートリファレンスを参照してください。



ポート接続テーブルに表示されているグリッドネットワークポートは、StorageGRID バージョン11.5.0に対してのみ有効です。各ノードタイプに適したポートを確認するには、使用している StorageGRID のバージョンに対応したネットワークガイドラインを確認する必要があります。

## 手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking** \*> Port Connectivity Test (nmap)\* をクリックします。

Port Connectivity Test ページが表示されます。

ポート接続テーブルには、グリッドネットワークでの TCP 接続を必要とするノードタイプが表示されます。各ノードタイプについて、アプライアンスにアクセスできる必要があるグリッドネットワークのポートがテーブルに表示されます。

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

表に記載されたアプライアンスポートとグリッドネットワーク内のその他のノードの間の接続をテストできます。

2. [\* ネットワーク \*] ドロップダウンから、テストするネットワークを選択します。\* グリッド \*、\* 管理者 \*、または \* クライアント \*。
3. そのネットワーク上のホストの IPv4 アドレスの範囲を指定します。

たとえば、ネットワーク上のゲートウェイやプライマリ管理ノードをプローブできます。

次の例に示すように、ハイフンを使用して範囲を指定します。

4. TCP ポート番号、カンマで区切ったポートのリスト、またはポートの範囲を入力します。

The following node types require TCP connectivity on the Grid Network.

Node Type	Grid Network Ports
Admin Node	22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Storage Node without ADC	22,1139,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18002,18017,18019,18082,18083,18200
Storage Node with ADC	22,1139,1501,1502,1506,1511,7001,9042,9999,18000,18001,18002,18003,18017,18019,18082,18083,18200,19000
API Gateway	22,1506,1507,9999
Archive Node	22,1506,1509,9999,11139

### Port Connectivity Test

Network

IPv4 Address Ranges

Port Ranges

Protocol  TCP  UDP

5. [ 接続のテスト \* ] をクリックします。

- 選択したポートレベルのネットワーク接続が有効な場合は、「Port connectivity test passed」というメッセージが緑色のバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

Port connectivity test passed

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Fri Nov 13 18:32:03 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,2022 10.224.6.160-161
Nmap scan report for 10.224.6.160
Host is up (0.00072s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

Nmap scan report for 10.224.6.161
Host is up (0.00060s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
2022/tcp  open  down

# Nmap done at Fri Nov 13 18:32:04 2020 -- 2 IP addresses (2 hosts up) scanned in 0.55 seconds
```

- ポートレベルのネットワーク接続がリモートホストに確立されても、ホストが選択したポートの1つ以上をリッスンしていない場合は、ポート接続テストに失敗しましたというメッセージが黄色のバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

ホストがリッスンしていないリモート・ポートの状態はすべて「closed」です。たとえば、接続しようとしているノードがインストール済みの状態で、StorageGRID NMS サービスがまだ実行されていない場合に、黄色のバナーが表示されることがあります。

 Port connectivity test failed  
Connection not established. Services might not be listening on target ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:07:02 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00020s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)


# Nmap done at Sat May 16 17:07:03 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 0.59 seconds
```

- 選択した1つ以上のポートに対してポートレベルのネットワーク接続を確立できない場合は、「Port connectivity test failed」というメッセージが赤いバナーに表示されます。nmap コマンドの出力は、バナーの下に表示されます。

赤いバナーは、リモートホストのポートへのTCP接続試行が行われたが、送信者には何も返されなかったことを示します。応答が返されない場合、ポートの状態は「filtered」となり、ファイアウォールによってブロックされている可能性があります。



「閉」のポートも一覧表示されます。

 Port connectivity test failed  
Connection failed to one or more ports.

Nmap command output. Note: Unreachable hosts will not appear in the output.

```
# Nmap 7.70 scan initiated Sat May 16 17:11:01 2020 as: /usr/bin/nmap -n -oN - -e br0 -p 22,79,80,443,1504,1505,1506,1508,7443,9999 172.16.4.71
Nmap scan report for 172.16.4.71
Host is up (0.00029s latency).

PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
79/tcp    filtered finger
80/tcp    open  http
443/tcp   open  https
1504/tcp   closed evb-elm
1505/tcp   open  funkproxy
1506/tcp   open  utcd
1508/tcp   open  diagmond
7443/tcp   open  oracleas-https
9999/tcp   open  abyss
MAC Address: 00:50:56:87:39:AE (VMware)

# Nmap done at Sat May 16 17:11:02 2020 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 1.60 seconds
```

関連情報

["ネットワークガイドライン"](#)

## BMCインターフェイスを設定しています

サービスアプライアンスのベースボード管理コントローラ（BMC）のユーザインターフェイスには、ハードウェアに関するステータス情報が表示され、サービスアプライアンスで SNMP 設定やその他のオプションを設定できます。

### 手順

- "BMCインターフェイスのrootパスワードを変更しています"
- "BMC管理ポートのIPアドレスを設定します"
- "BMCインターフェイスへのアクセス"
- "サービスアプライアンスのSNMPを設定します"
- "アラート用のEメール通知の設定"

## BMCインターフェイスのrootパスワードを変更しています

セキュリティを確保するために、BMC の root ユーザのパスワードを変更する必要があります。

### 必要なもの

管理クライアントがサポートされているWebブラウザを使用している必要があります。

### このタスクについて

初めてアプライアンスをインストールするとき、BMCではrootユーザのデフォルトパスワードが使用されます (root/calvin)。システムを保護するために、root ユーザのパスワードを変更する必要があります。

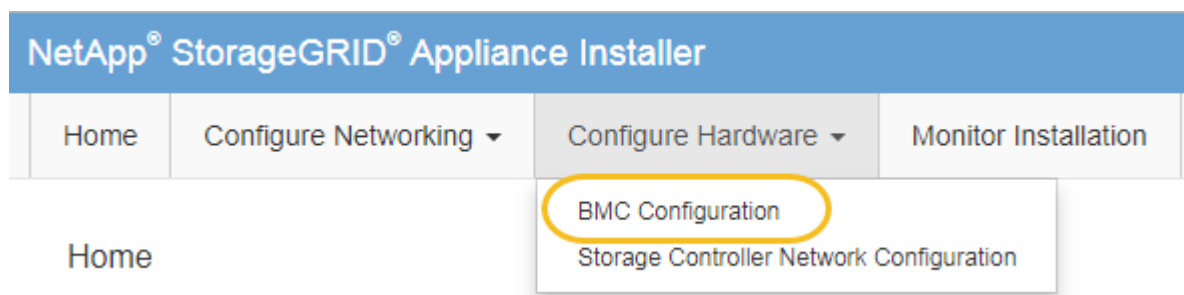
### 手順

1. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラのURLを入力します：+  
**https://services\_appliance\_IP:8443**

の場合 `services\_appliance\_IP` には、任意のStorageGRID ネットワーク上のアプライアンスのIPアドレスを使用します。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. [ハードウェアの設定 \*>BMC 構成 \*] を選択します。



[Baseboard Management Controller Configuration] ページが表示されます。

3. root アカウントの新しいパスワードを 2 つのフィールドに入力します。

## Baseboard Management Controller Configuration

### User Settings

Root Password	.....
Confirm Root Password	.....

4. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

### BMC管理ポートのIPアドレスを設定します

BMC インターフェイスにアクセスする前に、サービスアプライアンス上の BMC 管理ポートの IP アドレスを設定する必要があります。

#### 必要なもの

- 管理クライアントがサポートされているWebブラウザを使用している必要があります。
- StorageGRID ネットワークに接続できる管理クライアントを使用している必要があります。
- BMC 管理ポートが、使用する管理ネットワークに接続されている必要があります。
- SG100 BMC 管理ポート \*



- SG1000 BMC 管理ポート \*



#### このタスクについて



BMC 管理ポートでは、サポート目的で下位レベルのハードウェアアクセスが許可されます。このポートは、信頼されているセキュアな内部管理ネットワークにのみ接続してください。該当するネットワークがない場合は、テクニカルサポートから BMC 接続の要請があった場合を除き、BMC ポートを接続しないか、またはブロックしたままにしてください。

#### 手順

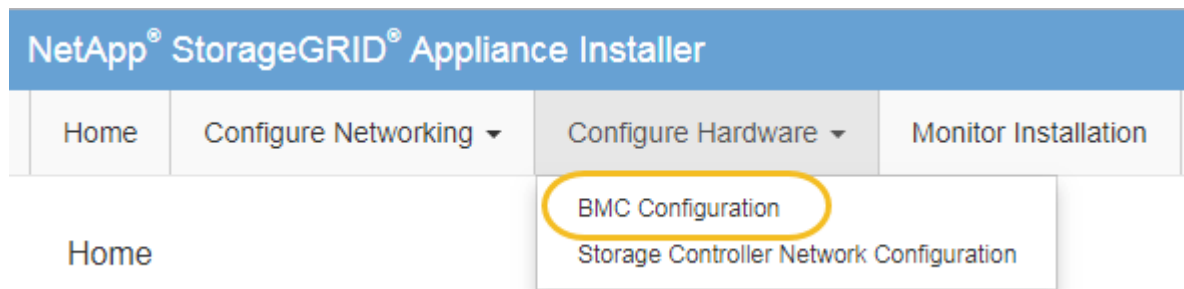
1. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラのURLを入力します：  
**`https://services_appliance_IP:8443`**



の場合 `services\_appliance\_IP` には、任意の StorageGRID ネットワーク上のアプライアンスの IP アドレスを使用します。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. [ハードウェアの設定 \*>BMC 構成 \*] を選択します。



[Baseboard Management Controller Configuration] ページが表示されます。

3. 自動的に表示される IPv4 アドレスを書き留めます。

このポートに IP アドレスを割り当てるためのデフォルトの方法は、DHCP です。



DHCP 値が表示されるまでに数分かかる場合があります。

#### Baseboard Management Controller Configuration

##### LAN IP Settings

IP Assignment	<input type="radio"/> Static <input checked="" type="radio"/> DHCP
MAC Address	d8:c4:97:28:50:62
IPv4 Address (CIDR)	10.224.3.225/21
Default gateway	10.224.0.1

4. 必要に応じて、BMC 管理ポートに静的 IP アドレスを設定します。



BMC 管理ポートに静的 IP を割り当てるか、DHCP サーバでアドレスの永久リースを割り当てる必要があります。

- a. 「\* Static \*」を選択します。
- b. CIDR 表記を使用して IPv4 アドレスを入力します。
- c. デフォルトゲートウェイを入力します。

## Baseboard Management Controller Configuration

### LAN IP Settings

IP Assignment	<input checked="" type="radio"/> Static <input type="radio"/> DHCP
MAC Address	d8:c4:97:28:50:62
IPv4 Address (CIDR)	10.224.3.225/21
Default gateway	10.224.0.1

d. [保存 ( Save ) ]をクリックします。

変更が適用されるまで数分かかる場合があります。

### BMCインターフェイスへのアクセス

BMC 管理ポートの DHCP または静的 IP アドレスを使用して、サービスアプライアンスの BMC インターフェイスにアクセスできます。

#### 必要なもの

- 管理クライアントがサポートされているWebブラウザを使用している必要があります。
- サービスアプライアンスの BMC 管理ポートが、使用する管理ネットワークに接続されている必要があります。
- SG100 BMC 管理ポート \*



- SG1000 BMC 管理ポート \*



#### 手順

1. BMCインターフェイスのURLとして「+」を入力します **https://BMC\_Port\_IP**

の場合 `BMC\_Port\_IP` BMC管理ポートのDHCPまたは静的IPアドレスを使用します。

BMC のサインインページが表示されます。

2. rootのユーザ名とパスワードを入力します。デフォルトのrootパスワード+を変更したときに設定したパスワードを使用します **root**

password



# NetApp®

A login form with a light gray background. It contains a username input field with 'root' entered, a password input field with masked characters '.....', a checkbox labeled 'Remember Username', a blue 'Sign me in' button, and a link 'I forgot my password' below the button.

root

.....

Remember Username

Sign me in

[I forgot my password](#)

3. [ サインイン ( Sign me in ) ] をクリックします

BMC ダッシュボードが表示されます。

A screenshot of the NetApp BMC Dashboard. The left sidebar shows navigation options like Dashboard, Sensor, System Inventory, etc. The main area displays 'Dashboard Control Panel' with various widgets: 'Device Information' (BMC Date&amp;Time: 17 Sep 2018 18:05:48), 'System Up Time' (62 d 13 hrs), 'Threshold Sensor Monitoring' (All threshold sensors are normal), and two 'Login Info' charts showing 4 events for 'Today' and 32 events for '30 days'.

4. 必要に応じて、**Settings**>\*User Management\* を選択し、「 disabled 」ユーザをクリックして、追加のユーザを作成します。



ユーザが初めてサインインすると、セキュリティを強化するためにパスワードの変更を求められる場合があります。

## 関連情報

"BMCインターフェイスのrootパスワードを変更しています"

サービスアプライアンスのSNMPを設定します

ハードウェアのSNMPの設定に精通している場合は、BMCインターフェイスを使用してサービスアプライアンスのSNMP設定を行うことができます。セキュリティで保護されたコミュニティストリングを指定し、SNMPトラップを有効にし、SNMPの送信先を最大5つ指定できます。

### 必要なもの

- BMC ダッシュボードへのアクセス方法を確認しておく必要があります。
- SNMPv1-v2c 機器のSNMP設定経験が必要です。

### 手順

1. BMC ダッシュボードで、\* Settings \* > \* SNMP Settings \* を選択します。
2. SNMP 設定ページで、\* SNMP V1/V2\* を有効にするを選択し、読み取り専用コミュニティストリングと読み取り / 書き込みコミュニティストリングを指定します。

読み取り専用コミュニティストリングは、ユーザ ID やパスワードのようなものです。侵入者がネットワーク設定に関する情報を取得できないようにするには、この値を変更する必要があります。読み取り / 書き込みコミュニティストリングは、不正な変更からデバイスを保護します。

3. 必要に応じて、\* トラップを有効にする \* を選択し、必要な情報を入力します。



IP アドレスを使用して、各 SNMP トラップの送信先 IP を入力します。完全修飾ドメイン名はサポートされません。

サービスアプライアンスから SNMP コンソールが異常な状態になったときに通知をすぐに送信するには、トラップを有効にします。トラップは、リンクの稼働 / 停止状態、しきい値を超えた温度、トラフィックの増加を示している場合があります。

4. 必要に応じて、[テストトラップの送信] をクリックして設定をテストします。
5. 設定が正しい場合は、\* 保存 \* をクリックします。

### アラート用のEメール通知の設定

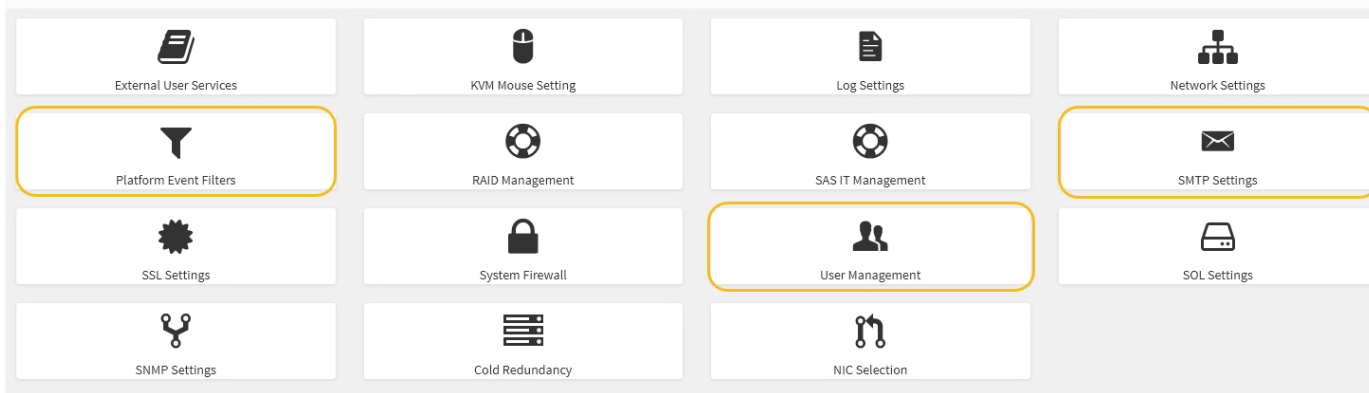
アラート発生時に E メール通知が送信されるようにするには、BMC インターフェイスを使用して SMTP 設定、ユーザ、LAN 宛先、アラートポリシー、およびイベントフィルタを設定する必要があります。

### 必要なもの

BMC ダッシュボードへのアクセス方法を確認しておく必要があります。

### このタスクについて

BMC インターフェイスでは、[設定] ページの \*SMTP 設定\*、\*ユーザー管理\*、および \*プラットフォーム・イベント・フィルタ\* オプションを使用して、電子メール通知を設定します。



## 手順

### 1. SMTP を設定します。

- a. [ \* 設定 \* > \* SMTP 設定 \* ] を選択します。
- b. [ 送信者電子メール ID ] に、有効な電子メールアドレスを入力します。

この E メールアドレスは、BMC が E メールを送信したときの送信元アドレスとして提供されます。

### 2. アラートを受信するようにユーザを設定します。

- a. BMC ダッシュボードで、 \* Settings \* > \* User Management \* を選択します。
- b. アラート通知を受信するユーザを少なくとも 1 人追加してください。

ユーザに設定する E メールアドレスは、BMC がアラート通知の送信先アドレスです。たとえば、「notification-user」などの一般的なユーザーを追加し、テクニカルサポートチームの Email宛先リストの電子メールアドレスを使用できます。

### 3. LAN 宛先にアラートを設定します。

- a. [ \* 設定 \* > \* プラットフォーム・イベント・フィルタ \* > \* LAN 宛先 \* ] を選択します。
- b. LAN 宛先を少なくとも 1 つ設定します。
  - [ 宛先の種類 ] で [ Email ] を選択します。
  - BMC Username には、前に追加したユーザ名を選択します。
  - 複数のユーザを追加し、すべてのユーザが通知メールを受信できるようにするには、ユーザごとに LAN 宛先を追加する必要があります。
- c. テストアラートを送信します。

### 4. アラートポリシーを設定して、BMC がアラートを送信するタイミングと場所を定義できるようにします。

- a. [ \* 設定 \* > \* プラットフォーム・イベント・フィルタ \* > \* アラート・ポリシー \* ] を選択します。
- b. LAN 宛先ごとに少なくとも 1 つのアラートポリシーを設定します。
  - [ ポリシーグループ番号 ( Policy Group Number ) ] で、 \* 1 \* を選択します。
  - [ ポリシーアクション ] で、 [ \* 常にこの宛先にアラートを送信する \* ] を選択します。
  - LAN チャンネルの場合、 \* 1 \* を選択します。

- [Destination Selector] で、ポリシーの LAN 宛先を選択します。
5. イベントフィルタを設定して、さまざまなイベントタイプのアラートを適切なユーザに送信します。
    - a. [\* 設定 \* > \* プラットフォーム・イベント・フィルタ \* > \* イベント・フィルタ \*] を選択します。
    - b. Alert Policy Group Number (アラートポリシーグループ番号) に \* 1 \* を入力します。
    - c. アラートポリシーグループに通知するイベントごとにフィルタを作成します。
      - 電源アクション、特定のセンサーイベント、またはすべてのイベントのイベントフィルタを作成できます。
      - 監視するイベントが不明な場合は、センサーの種類として「\* すべてのセンサー \*」を選択し、イベントオプションとして「すべてのイベント \*」を選択します。不要な通知を受け取った場合は、選択内容をあとで変更できます。

## オプション：ノード暗号化を有効にする

ノードの暗号化を有効にすると、アプライアンス内のディスクを安全なキー管理サーバ (KMS) 暗号化によってサイト内での物理的な損失やデータの削除から保護することができます。アプライアンスのインストール時にノード暗号化を選択して有効にする必要があります。また、KMS 暗号化プロセスが開始されると、ノード暗号化の選択を解除できません。

### 必要なもの

StorageGRID の管理手順の KMS に関する情報を確認します。

### このタスクについて

ノード暗号化が有効になっているアプライアンスは、StorageGRID サイト用に設定されている外部キー管理サーバ (KMS) に接続します。各 KMS (または KMS クラスター) は、サイトにあるすべてのアプライアンスノードの暗号化キーを管理します。これらのキーは、ノード暗号化が有効なアプライアンスで、各ディスク上のデータを暗号化および復号化します。

Grid Manager StorageGRID では、アプライアンスのインストール前またはインストール後に KMS を設定できます。詳細については、StorageGRID の管理手順の KMS とアプライアンスの設定に関する情報を参照してください。

- アプライアンスをインストールする前に KMS を設定すると、KMS で制御される暗号化が開始されます。この暗号化は、アプライアンスでノード暗号化を有効にし、KMS が設定されている StorageGRID サイトに追加します。
- アプライアンスをインストールする前に KMS が設定されていない場合は、KMS が設定され、アプライアンスノードを含むサイトで利用可能になった時点で、ノード暗号化が有効になっている各アプライアンスで KMS 制御された暗号化が実行されます。



ノード暗号化が有効になっているアプライアンスより前に存在するデータは、設定された KMS に接続する前に、セキュアでない一時キーで暗号化されます。キーが KMS から提供される値に設定されるまで、アプライアンスの取り外しや盗難は防止されません。

ディスクの復号化に KMS キーが必要な場合を除いて、アプライアンス上のデータを取得することはできず、データが実質的に失われます。これは、KMS から復号化キーを取得できない場合に発生します。顧客が KMS 設定をクリアするか、KMS キーの有効期限が切れるか、KMS への接続が失われるか、KMS キーがインストールされている StorageGRID システムからアプライアンスが削除されると、キーにアクセスできなく

なります。

#### 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。



アプライアンスを KMS キーで暗号化すると、アプライアンスディスクを復号化する際に同じ KMS キーを使用する必要がなくなります。

2. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。

3. [ノード暗号化を有効にする \*] を選択します。

保存を選択し、アプライアンスノードがStorageGRID システム内のKMS暗号化キーにアクセスしてディスク暗号化を開始するまでは、「ノード暗号化を有効にする」を選択解除してデータ損失のリスクを回避できます。アプライアンスのインストール後、ノード暗号化を無効にすることはできません。



KMS を含む StorageGRID サイトにノード暗号化が有効になっているアプライアンスを追加すると、そのノードで KMS 暗号化を使用するのを停止することはできません。

4. [保存（ Save ）] を選択します。
5. アプライアンスを StorageGRID システムのノードとして導入します。

KMS で制御される暗号化は、アプライアンスが StorageGRID サイト用に設定されている KMS キーにアクセスすると開始されます。KMS 暗号化プロセス中にインストーラによって進捗状況のメッセージが表示されます。この処理には、アプライアンス内のディスクボリュームの数によっては数分かかることがあります。





アプライアンスは、最初に各ディスクボリュームにランダムな KMS 以外の暗号化キーを割り当てて構成します。ディスクはこの一時的な暗号化キーを使用して暗号化されます。このキーは、ノード暗号化が有効になっているアプライアンスが StorageGRID サイト用に設定されている KMS キーにアクセスするまではセキュリティ保護されません。

完了後

アプライアンスノードがメンテナンスモードのときに使用されているノード暗号化ステータス、KMS の詳細、および証明書を確認できます。

関連情報

["StorageGRID の管理"](#)

["メンテナンスモードでのノード暗号化の監視"](#)

## サービスアプライアンスノードの導入

サービスアプライアンスは、プライマリ管理ノード、非プライマリ管理ノード、またはゲートウェイノードとして導入できます。SG100 と SG1000 アプライアンスは、両方ともゲートウェイノードと管理ノード（プライマリまたは非プライマリ）として同時に動作できます。

プライマリ管理ノードとしてのサービスアプライアンスの導入

サービスアプライアンスをプライマリ管理ノードとして導入する場合は、アプライアンスに組み込みの StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して StorageGRID ソフトウェアをインストールするか、インストールするソフトウェアバージョンをアップロードします。プライマリ管理ノードは、他のタイプのアプライアンスノードをインストールする前にインストールして設定する必要があります。プライマリ管理ノードは、グリッドネットワーク、およびオプションの管理ネットワークとクライアントネットワーク（いずれかまたは両方が設定されている場合）に接続できます。

必要なもの

- アプライアンスをラックまたはキャビネットに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、アプライアンスのネットワークリンク、IP アドレス、ポートの再マッピング（必要な場合）を設定しておきます。



ポートを再マッピングした場合、同じポートを使用してロードバランサエンドポイントを設定することはできません。再マッピングしたポートを使用してエンドポイントを作成できますが、これらのエンドポイントはロードバランササービスではなく、元の CLB ポートおよびサービスに再マッピングされます。ポートの再マッピングを削除するには、リカバリとメンテナンスの手順に従ってください。



CLB サービスは廃止されました。

- サポートされている Web ブラウザがインストールされたサービスラップトップを用意しておきます。

- アプライアンスに割り当てられている IP アドレスのいずれかを確認しておきます。接続されているどの StorageGRID ネットワークの IP アドレスでも使用できます。

このタスクについて

アプライアンスプライマリ管理ノードに StorageGRID をインストールするには、次の手順を実行します。

- StorageGRID ソフトウェアをインストールするには、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用します。別のバージョンのソフトウェアをインストールする場合は、まず StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してソフトウェアをアップロードします。
- ソフトウェアがインストールされるまで待ちます。
- ソフトウェアがインストールされると、アプライアンスが自動的にリブートされます。

手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスの IP アドレスを入力します。[+] **https://  
services\_appliance\_IP:8443**

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. [このノード \*] セクションで、[\* プライマリ管理者 \*] を選択します。
3. [\* Node name\* (ノード名 \*)] フィールドに、このアプライアンスノードに使用する名前を入力し、[\* Save \* (保存)] をクリックします。

このノード名は、StorageGRID システムでこのアプライアンスノードに割り当てられ、グリッドノードは Grid Manager の Grid Nodes ページに表示されます。

4. 別のバージョンの StorageGRID ソフトウェアをインストールする必要がある場合は、次の手順を実行します。
  - a. ネットアップの StorageGRID ダウンロードページからインストールアーカイブをダウンロードします。  
  
["ネットアップのダウンロード：StorageGRID"](#)
  - b. アーカイブを展開します。
  - c. StorageGRID アプライアンス・インストーラから、\* アドバンスト \* > \* StorageGRID ソフトウェアのアップロード \* を選択します。
  - d. [削除] をクリックして、現在のソフトウェアパッケージを削除します。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home   Configure Networking ▾   Configure Hardware ▾   Monitor Installation   Advanced ▾

### Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

#### Current StorageGRID Installation Software

Version	11.3.0
Package Name	storagegrid-webscale-images-11-3-0_11.3.0-20190806.1731.4064510_amd64.deb

- e. ダウンロードして解凍したソフトウェアパッケージの **[Browse]**( 参照 ) をクリックし、チェックサムファイルの **[Browse]**( 参照 ) をクリックします。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home   Configure Networking ▾   Configure Hardware ▾   Monitor Installation   Advanced ▾

### Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

#### Current StorageGRID Installation Software

Version	None
Package Name	None

#### Upload StorageGRID Installation Software

Software Package	<input type="button" value="Browse"/>
Checksum File	<input type="button" value="Browse"/>

- f. ホームページに戻るには、「 \* Home \* 」 (ホーム) を選択します。


5. 現在の状態が「 Ready to start installation of primary Admin Node name with software version x.y' 」であり、「 Start Installation \* 」ボタンが有効になっていることを確認します。




管理ノードアプライアンスをノードクローニングターゲットとして導入する場合は、ここで導入プロセスを停止して、リカバリとメンテナンスのためにノードクローニング手順を継続します。

⋮

6. StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページで、 \* インストールの開始 \* をクリックします。

 The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

### This Node

Node type	Primary Admin (with Load Balancer) 
Node name	xlr8r-8
	<input type="button" value="Cancel"/> <input type="button" value="Save"/>

### Installation

Current state Ready to start installation of xlr8r-8 as primary Admin Node of a new grid running StorageGRID 11.3.0.

現在の状態が「Installation is in progress」に変わり、「Monitor Installation」ページが表示されます。



モニタのインストールページに手動でアクセスする必要がある場合は、メニューバーから \* モニタのインストール \* をクリックします。

### 関連情報

["ゲートウェイノードまたは非プライマリ管理ノードとしてサービスアプライアンスを導入する"](#)

ゲートウェイノードまたは非プライマリ管理ノードとしてサービスアプライアンスを導入する

サービスアプライアンスをゲートウェイノードまたは非プライマリ管理ノードとして導入する場合は、アプライアンスに搭載されている StorageGRID アプライアンスインストーラを使用します。

### 必要なもの

- アプライアンスをラックまたはキャビネットに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、アプライアンスのネットワークリンク、IP アドレス、ポートの再マッピング（必要な場合）を設定しておきます。



ポートを再マッピングした場合、同じポートを使用してロードバランサエンドポイントを設定することはできません。再マッピングしたポートを使用してエンドポイントを作成できますが、これらのエンドポイントはロードバランササービスではなく、元の CLB ポートおよびサービスに再マッピングされます。ポートの再マッピングを削除するには、リカバリとメンテナンスの手順に従ってください。



CLB サービスは廃止されました。

- StorageGRID システムのプライマリ管理ノードを導入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラの IP 設定ページに表示されるすべてのグリッドネットワークサブネットが、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストで定義されている。
- サポートされている Web ブラウザがインストールされたサービスラップトップを用意しておきます。
- アプライアンスに割り当てられている IP アドレスを確認しておきます。接続されているどの StorageGRID ネットワークの IP アドレスでも使用できます。

このタスクについて

StorageGRID をサービスアプライアンスノードにインストールするには、次の手順を実行します。

- プライマリ管理ノードの IP アドレスおよびアプライアンスノードの名前を指定または確認します。
- インストールを開始し、ソフトウェアがインストールされるまで待ちます。

アプライアンスゲートウェイノードのインストールが一時的に停止します。インストールを再開するには、Grid Manager にサインインし、グリッドノードをすべて承認し、StorageGRID のインストールプロセスを完了します。非プライマリ管理ノードをインストールする場合、承認は必要ありません。



SG100 と SG1000 サービスアプライアンスは同じサイトに導入しないでください。パフォーマンスが予測不能になる可能性があります



一度に複数のアプライアンスノードを導入する必要がある場合は、を使用してインストールプロセスを自動化できます `configure-sga.py` アプライアンスインストールスクリプト。また、アプライアンスインストーラを使用して、構成情報を含む JSON ファイルをアップロードすることもできます。を参照してください "[アプライアンスのインストールと設定の自動化](#)"。

手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスの IP アドレスを入力します。

**`https://Controller_IP:8443`**

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. プライマリ管理ノードの接続セクションで、プライマリ管理ノードの IP アドレスを指定する必要があるかどうかを確認します。

このデータセンターに他のノードがすでにインストールされている場合は、プライマリ管理ノードまたは ADMIN\_IP が設定された少なくとも 1 つのグリッドノードが同じサブネットにあるという想定で、StorageGRID アプライアンスインストーラがこの IP アドレスを自動的に検出します。

3. この IP アドレスが表示されない場合や変更する必要がある場合は、アドレスを指定します。

オプション	説明
IP を手動で入力します	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Enable Admin Node discovery * チェックボックスの選択を解除します。</li> <li>b. IP アドレスを手動で入力します。</li> <li>c. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。</li> <li>d. 新しい IP アドレスの接続状態が READY になるまで待ちます。</li> </ul>
接続されたすべてのプライマリ管理ノードの自動検出	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Enable Admin Node discovery * チェックボックスを選択します。</li> <li>b. 検出された IP アドレスのリストが表示されるまで待ちます。</li> <li>c. このアプライアンスストレージノードを導入するグリッドのプライマリ管理ノードを選択します。</li> <li>d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。</li> <li>e. 新しい IP アドレスの接続状態が READY になるまで待ちます。</li> </ul>

4. [\* Node name\* (ノード名\*) ] フィールドに、このアプライアンスノードに使用する名前を入力し、[\* Save\* (保存) ] をクリックします。

このノード名は、StorageGRID システムでこのアプライアンスノードに割り当てられ、このタブは、Grid Manager のノードページ (概要タブ) に表示されます。ノードを承認するときに、必要に応じて、この名前を変更できます。

5. 別のバージョンの StorageGRID ソフトウェアをインストールする必要がある場合は、次の手順を実行します。
- a. ネットアップの StorageGRID ダウンロードページからインストールアーカイブをダウンロードします。
- ["ネットアップのダウンロード：StorageGRID"](#)
- b. アーカイブを展開します。
  - c. StorageGRID アプライアンス・インストーラから、\* アドバンスト \* > \* StorageGRID ソフトウェアのアップロード \* を選択します。
  - d. [ 削除 ] をクリックして、現在のソフトウェアパッケージを削除します。



### Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

#### Current StorageGRID Installation Software

Version    11.3.0

Package Name    storagegrid-webscale-images-11-3-0\_11.3.0-20190806.1731.4064510\_amd64.deb

Remove

- e. ダウンロードして解凍したソフトウェアパッケージの **[Browse]**( 参照 ) をクリックし、チェックサムファイルの **[Browse]**( 参照 ) をクリックします。

### Upload StorageGRID Software

If this node is the primary Admin Node of a new deployment, you must use this page to upload the StorageGRID software installation package, unless the version of the software you want to install has already been uploaded. If you are adding this node to an existing deployment, you can avoid network traffic by uploading the installation package that matches the software version running on the existing grid. If you do not upload the correct package, the node obtains the software from the grid's primary Admin Node during installation.

#### Current StorageGRID Installation Software

Version    None

Package Name    None

#### Upload StorageGRID Installation Software

Software Package   

Checksum File   

- f. ホームページに戻るには、「 \* Home \* 」 (ホーム) を選択します。
6. Installation (インストール) セクションで、現在の状態がインストール開始準備完了 (Ready to start installation) であることを確認します *node name* をプライマリ管理ノードでグリッドに追加します *admin\_ip* " \*インストールの開始\* ボタンが有効になっていることを確認します。

[Start Installation\* (インストールの開始) ] ボタンが有効になっていない場合は、ネットワーク設定またはポート設定の変更が必要になることがあります。手順については、使用しているアプライアンスのインストールとメンテナンスの手順を参照してください。

7. StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページで、 \* インストールの開始 \* をクリックします。



## Home

 The installation is ready to be started. Review the settings below, and then click Start Installation.

### This Node

Node type  

Node name

Cancel

Save

### Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

Connection state **Connection to 172.16.6.32 ready**

Cancel

Save

### Installation

Current state **Ready to start installation of GW-SG1000-003-074 into grid with Admin Node 172.16.6.32 running StorageGRID 11.3.0, using StorageGRID software downloaded from the Admin Node.**

**Start Installation**

現在の状態が「Installation is in progress」に変わり、「Monitor Installation」ページが表示されます。



モニタのインストールページに手動でアクセスする必要がある場合は、メニューバーから \* モニタのインストール \* をクリックします。

8. グリッドに複数のアプライアンスノードがある場合は、アプライアンスごとに上記の手順を繰り返します。

関連情報

## "プライマリ管理ノードとしてのサービスアプライアンスの導入"

### サービスアプライアンスのインストールの監視

StorageGRID アプライアンスインストーラでは、インストールが完了するまでステータスが提供されます。ソフトウェアのインストールが完了すると、アプライアンスがリブートされます。

#### 手順

1. インストールの進行状況を監視するには、メニューバーの \* インストールの監視 \* をクリックします。

Monitor Installation ページにインストールの進行状況が表示されます。

#### Monitor Installation

1. Configure storage		Complete
2. Install OS		Running
Step	Progress	Status
Obtain installer binaries	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Configure installer	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	Complete
Install OS	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: blue;"></div>	Installer VM running
3. Install StorageGRID		Pending
4. Finalize installation		Pending

青色のステータスバーは、現在進行中のタスクを示します。緑のステータスバーは、正常に完了したタスクを示します。



インストーラは、以前のインストールで完了したタスクが再実行されないようにします。インストールを再実行している場合、再実行する必要のないタスクは、緑色のステータスバーとステータスが [スキップ済み] と表示されます。

2. インストールの最初の 2 つのステージの進行状況を確認します。

- \* 1. ストレージの構成 \*

インストーラがアプライアンスのドライブから既存の設定を消去し、ホストを設定します。

- ※ 2OS \* をインストールします

インストーラが StorageGRID のベースとなるオペレーティングシステムイメージをアプライアンスにコピーします。

3. 次のいずれかのプロセスが実行されるまで、インストールの進行状況を監視します。

- プライマリ管理ノードを除くすべてのアプライアンスノードで、Install StorageGRID ステージが一時停止し、組み込みのコンソールにメッセージが表示されて、グリッドマネージャを使用して管理ノードでこのノードを承認するように求められます。次の手順に進みます。
- アプライアンスプライマリ管理ノードをインストールする場合、ノードを承認する必要はありません。アプライアンスがリブートされます。次の手順は省略できます。



アプライアンスプライマリ管理ノードをインストールしている場合、5つ目のステージが表示されます（4つのフェーズを示すスクリーンショットの例を参照）。第5フェーズが10分以上たっても完了しない場合は、Web ページを手動で更新してください。

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

Home    Configure Networking ▾    Configure Hardware ▾    Monitor Installation    Advanced ▾

### Monitor Installation

1. Configure storage	Complete
2. Install OS	Complete
3. Install StorageGRID	Running
4. Finalize installation	Pending

```
Connected (unencrypted) to: QEMU
/platform.type#: Device or resource busy
[2017-07-31T22:09:12.362566] INFO -- [INSG] NOTICE: seeding /var/local with c
ontainer data
[2017-07-31T22:09:12.366205] INFO -- [INSG] Fixing permissions
[2017-07-31T22:09:12.369633] INFO -- [INSG] Enabling syslog
[2017-07-31T22:09:12.511533] INFO -- [INSG] Stopping system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.570096] INFO -- [INSG] Starting system logging: syslog-n
g.
[2017-07-31T22:09:12.576360] INFO -- [INSG] Beginning negotiation for downloa
d of node configuration
[2017-07-31T22:09:12.581363] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.585066] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.588314] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.591851] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.594886] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.598360] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.601324] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.604759] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.607800] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.610985] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.614597] INFO -- [INSG]
[2017-07-31T22:09:12.618282] INFO -- [INSG] Please approve this node on the A
dmin Node GMI to proceed...
```

4. グリッドマネージャに移動し、保留中のグリッドノードを承認して、StorageGRID のインストールプロセスを完了します。

Grid Manager から \* Install \* をクリックすると、ステージ 3 が完了し、ステージ 4 \* Finalize Installation \* が開始されます。ステージ 4 が完了すると、アプライアンスがリブートされます。

## アプライアンスのインストールと設定の自動化

アプライアンスのインストールと設定、および StorageGRID システム全体の設定を自動化することができます。

### このタスクについて

インストールと設定を自動化すると、複数の StorageGRID インスタンス、または大規模で複雑な StorageGRID インスタンスを 1 つ導入する場合に便利です。

インストールと設定を自動化するには、次のオプションを 1 つ以上使用します。

- アプライアンスの構成設定を指定した JSON ファイルを作成します。StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して JSON ファイルをアップロードします。



同じファイルを使用して、複数のアプライアンスを設定できます。

- StorageGRID を使用します `configure-sga.py` アプライアンスの設定を自動化する Python スクリプト。
- 追加の Python スクリプトを使用して、StorageGRID システム全体の他のコンポーネント（「グリッド」）を設定します。



Python スクリプトを StorageGRID 自動化で直接使用することも、StorageGRID インストール REST API を独自に開発するグリッド導入および設定ツールで使用する例として使用することもできます。リカバリとメンテナンスの手順の StorageGRID インストールファイルのダウンロードと展開に関する情報を参照してください。

## 関連情報



### StorageGRID アプライアンスインストーラを使用したアプライアンス設定の自動化

設定情報を含む JSON ファイルを使用して、アプライアンスの設定を自動化することができます。ファイルは StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してアップロードします。

### 必要なもの

- アプライアンスは、StorageGRID 11.5 以降と互換性のある最新のファームウェアを使用している必要があります。
- 設定するアプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラに、サポートされているブラウザを使用して接続する必要があります。

### このタスクについて

次の設定など、アプライアンスの設定作業を自動化することができます。

- グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークの IP アドレス
- BMC インターフェイス
- ネットワークリンク
  - ポートボンディングモード
  - ネットワークボンディングモード
  - リンク速度

アップロードした JSON ファイルを使用してアプライアンスを設定する方が、StorageGRID アプライアンスインストーラの複数のページを使用して手動で設定を行うよりも効率的です。特に、多数のノードを設定する必要がある場合は効果的です。構成ファイルはノードごとに 1 つずつ適用する必要があります。



アプライアンスのインストールと設定の両方を自動化したいと考えている経験豊富なユーザーが、使用できます `configure-sga.py` スクリプト：[+] "[configure-sga.py](#) スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する"

## 手順

1. 次のいずれかの方法で JSON ファイルを生成します。

- ConfigBuilder アプリケーション

["ConfigBuilder.netapp.com"](#)

- `configure-sga.py` アプライアンス設定スクリプト。スクリプトは、StorageGRID アプライアンスインストーラ（\* Help \* > \* アプライアンス構成スクリプト \*）からダウンロードできます。 `configure-sga.py` スクリプトを使用して設定を自動化する手順を参照してください。

["configure-sga.py](#) スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する"

JSON ファイル内のノード名は、次の要件に従う必要があります。

- 1 文字以上 32 文字以下の有効なホスト名を指定する必要があります
- アルファベット、数字、およびハイフンを使用できます
- 1文字目または最後の文字をハイフンにすることはできません。また、数字だけを使用すること



JSON ファイル内のノード名（最上位の名前）が一意であることを確認してください。一意でないと、JSON ファイルを使用して複数のノードを設定できません。

2. 「\* Advanced \* > \* Update Appliance Configuration \*」を選択します。

[Update Appliance Configuration] ページが表示されます。

## Update Appliance Configuration

Use a JSON file to update this appliance's configuration. You can generate the JSON file from the [ConfigBuilder](#) application or from the [appliance configuration script](#).

**⚠** You might lose your connection if the applied configuration from the JSON file includes "link\_config" and/or "networks" sections. If you are not reconnected within 1 minute, re-enter the URL using one of the other IP addresses assigned to the appliance.

### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>
Node name	<input type="text" value="-- Upload a file"/>
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>	

3. アップロードする設定の JSON ファイルを選択します。

- [ \* 参照 \* ] を選択します。
- ファイルを探して選択します。
- 「 \* 開く \* 」を選択します。

ファイルがアップロードされて検証されます。検証プロセスが完了すると、ファイル名が緑色のチェックマークの横に表示されます。



JSON ファイルの構成に「link\_config」、「networks」、またはその両方のセクションが含まれている場合は、アプライアンスへの接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他の IP アドレスのいずれかを使用して、アプライアンスの URL を再入力します。

### Upload JSON

JSON configuration	<input type="button" value="Browse"/>	<input type="text" value="✓ appliances.orig.json"/>
Node name	<input type="text" value="-- Select a node"/>	
<input type="button" value="Apply JSON configuration"/>		

ノード名 \* ドロップダウンには、JSON ファイルで定義された最上位のノード名が表示されます。



ファイルが有効でない場合、ファイル名は赤色で表示され、黄色のバナーにエラーメッセージが表示されます。無効なファイルはアプライアンスに適用されません。ConfigBuilderを使用して、有効な JSON ファイルを作成できます。

4. ノード名 \* ドロップダウンのリストからノードを選択します。

Apply JSON configuration \* ボタンが有効になっている。

#### Upload JSON

JSON configuration  ✓ appliances.orig.json

Node name

5. Apply JSON configuration \* を選択します。

選択したノードに構成が適用されます。

**configure-sga.py**スクリプトを使用して、アプライアンスノードのインストールと設定を自動化する

を使用できます `configure-sga.py` プライマリ管理ノードのインストールや設定など、StorageGRID アプライアンスノードのインストールタスクや設定タスクの多くを自動化するスクリプトです。このスクリプトは、設定するアプライアンスが多数ある場合に役立ちます。スクリプトを使用して、アプライアンスの設定情報を含む JSON ファイルを生成することもできます。

#### 必要なもの

- アプライアンスをラックに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してプライマリ管理ノードのネットワークリンクと IP アドレスを設定しておきます。
- プライマリ管理ノードをインストールする場合は、その IP アドレスを確認しておきます。
- 他のノードをインストールして設定する場合は、プライマリ管理ノードが導入され、その IP アドレスを確認しておきます。
- プライマリ管理ノード以外のすべてのノードについて、StorageGRID アプライアンスインストーラの IP 設定ページに表示されるすべてのグリッドネットワークサブネットが、プライマリ管理ノードのグリッドネットワークサブネットリストで定義されている。
- をダウンロードしておきます `configure-sga.py` ファイル。このファイルはインストール・アーカイブに含まれています。または、StorageGRID アプライアンス・インストーラの \* Help \* > \* Appliance Installation Script \* をクリックしてアクセスできます。





この手順は、コマンドラインインターフェイスを使用した経験のある上級ユーザを対象としています。また、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して設定を自動化することもできます。[+] "[StorageGRID アプライアンスインストーラを使用したアプライアンス設定の自動化](#)"

## 手順

1. Python スクリプトを実行するために使用する Linux マシンにログインします。
2. スクリプト構文に関する一般的なヘルプおよび使用可能なパラメータの一覧を表示するには、次のように入力します。

```
configure-sga.py --help
```

- `configure-sga.py` スクリプトでは、次の5つのサブコマンド
  - advanced BMCの設定、アプライアンスの現在の設定を含むJSONファイルの作成など、StorageGRID アプライアンスの高度な操作
  - `configure` RAIDモード、ノード名、およびネットワークパラメータを設定するために使用します
  - `install` StorageGRID のインストールを開始する場合に使用します
  - `monitor` StorageGRID インストールの監視用です
  - `reboot` アプライアンスのリブート用です

サブコマンド (`advanced`、`configure`、`install`、`monitor`、または`reboot`) 引数のあとに入力すると `--help` オプションを指定すると、そのサブコマンド内で使用可能なオプションの詳細を示すヘルプテキストが表示されます `configure-sga.py subcommand --help`

3. アプライアンスノードの現在の設定を確認するには、以下のコマンドをどこに入力するかを確認します `SGA-install-ip` には、アプライアンスノードのいずれかのIPアドレスを指定します。+ `configure-sga.py configure SGA-INSTALL-IP`

この結果には、プライマリ管理ノードの IP アドレスや管理、グリッド、クライアントネットワークに関する情報など、アプライアンスの現在の IP 情報が表示されます。

```
Connecting to +https://10.224.2.30:8443+ (Checking version and connectivity.)
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/versions... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-info... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/admin-connection... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/link-config... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/networks... Received 200
2021/02/25 16:25:11: Performing GET on /api/v2/system-config... Received 200
```

StorageGRID Appliance

Name: LAB-SGA-2-30  
Node type: storage

StorageGRID primary Admin Node

IP: 172.16.1.170  
State: unknown  
Message: Initializing...  
Version: Unknown

Network Link Configuration

Link Status

Link	State	Speed (Gbps)
----	-----	-----
1	Up	10
2	Up	10
3	Up	10
4	Up	10
5	Up	1
6	Down	N/A

Link Settings

Port bond mode: FIXED  
Link speed: 10GBE

Grid Network: ENABLED  
Bonding mode: active-backup  
VLAN: novlan  
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:8a 00:a0:98:59:8e:82

Admin Network: ENABLED  
Bonding mode: no-bond  
MAC Addresses: 00:80:e5:29:70:f4

Client Network: ENABLED  
Bonding mode: active-backup  
VLAN: novlan  
MAC Addresses: 00:a0:98:59:8e:89 00:a0:98:59:8e:81

Grid Network

CIDR: 172.16.2.30/21 (Static)  
MAC: 00:A0:98:59:8E:8A  
Gateway: 172.16.0.1  
Subnets: 172.17.0.0/21  
172.18.0.0/21  
192.168.0.0/21

```

MTU:          1500

Admin Network
CIDR:         10.224.2.30/21 (Static)
MAC:          00:80:E5:29:70:F4
Gateway:      10.224.0.1
Subnets:     10.0.0.0/8
              172.19.0.0/16
              172.21.0.0/16
MTU:          1500

Client Network
CIDR:         47.47.2.30/21 (Static)
MAC:          00:A0:98:59:8E:89
Gateway:      47.47.0.1
MTU:          2000

#####
##### If you are satisfied with this configuration, #####
##### execute the script with the "install" sub-command. #####
#####

```

- 現在の設定のいずれかの値を変更する必要がある場合は、を使用します `configure` サブコマンドを使用して更新します。たとえば、アプライアンスがプライマリ管理ノードへの接続に使用するIPアドレスをに変更する場合などで `172.16.2.99`` をクリックし、「+」と入力します ``configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP`
- アプライアンスの設定をJSONファイルにバックアップする場合は、`advanced` 権限とを使用します `backup-file` サブコマンド。たとえば、IPアドレスを持つアプライアンスの設定をバックアップする場合などで `SGA-INSTALL-IP` を指定します `appliance-SG1000.json`` をクリックし、「+」と入力します ``configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP`

設定情報が格納された JSON ファイルは、スクリプトの実行元と同じディレクトリに書き込まれます。



生成された JSON ファイルの最上位のノード名がアプライアンス名と一致していることを確認します。経験豊富なユーザで StorageGRID API について十分な知識がある場合を除き、このファイルに変更を加えないでください。

- アプライアンスの設定に問題がなければ、を使用します `install` および `monitor` アプライアンスをインストールするためのサブコマンド：`+configure-sga.py install --monitor SGA-INSTALL-IP`
- アプライアンスをリブートする場合は、「+」を入力します `configure-sga.py reboot SGA-INSTALL-IP`

## StorageGRID の設定の自動化

グリッドノードを導入したら、StorageGRID システムの設定を自動化できます。

## 必要なもの

- ・ インストールアーカイブにある次のファイルの場所を確認しておきます。

ファイル名	説明
configure-storagegrid.py	設定を自動化するための Python スクリプト
configure-storagegrid.sample.json	スクリプトで使用するサンプル構成ファイル
configure-storagegrid.blank.json	スクリプトで使用する空の構成ファイルです

- ・ を作成しておきます `configure-storagegrid.json` 構成ファイルこのファイルを作成するには、サンプル構成ファイルを変更します (`configure-storagegrid.sample.json`) または空の構成ファイル (`configure-storagegrid.blank.json`)。

## このタスクについて

使用できます `configure-storagegrid.py` Python スクリプトおよび `configure-storagegrid.json` StorageGRID システムの設定を自動化するための構成ファイル。



また、Grid Manager またはインストール API を使用してシステムを設定することもできます。

## 手順

1. Python スクリプトを実行するために使用する Linux マシンにログインします。
2. インストールアーカイブを展開したディレクトリに移動します。

たとえば、「+」と入力します `cd StorageGRID-Webscale-version/platform`

ここで、`platform` は `debs`、`rpms` または `vsphere`。

3. Python スクリプトを実行し、作成した構成ファイルを使用します。

例：

```
./configure-storagegrid.py ./configure-storagegrid.json --start-install
```

## 完了後

リカバリパッケージ `.zip` 設定プロセスでファイルが生成され、インストールと設定を実行するディレクトリにダウンロードされます。グリッドノードで障害が発生した場合に StorageGRID システムをリカバリできるようにするために、リカバリパッケージファイルをバックアップする必要があります。たとえば、バックアップされたセキュアなネットワーク上の場所や、安全なクラウドストレージ上の場所にコピーします。



リカバリパッケージファイルには StorageGRID システムからデータを取得するための暗号キーとパスワードが含まれているため、安全に保管する必要があります。

ランダムパスワードを生成するように指定した場合は、を展開する必要があります `Passwords.txt` ファイ

ルを開き、StorageGRID システムへのアクセスに必要なパスワードを探します。

```
#####  
##### The StorageGRID "recovery package" has been downloaded as: #####  
#####      ./sgws-recovery-package-994078-rev1.zip      #####  
#####      Safeguard this file as it will be needed in case of a      #####  
#####      StorageGRID node recovery.      #####  
#####
```

StorageGRID システムがインストールおよび設定されると、確認メッセージが表示されます。

```
StorageGRID has been configured and installed.
```

## インストール REST API の概要

StorageGRID には、インストールタスクを実行するための REST API として、StorageGRID インストール API と StorageGRID アプライアンスインストーラ API の 2 つが用意されています。

どちらの API も、Swagger オープンソース API プラットフォームを使用して API のドキュメントを提供しています。Swagger では、ユーザインターフェイスを使用してパラメータやオプションを変更した場合の API の動作を確認しながら、API の開発を進めることができます。このドキュメントは、標準的な Web テクノロジと JavaScript Object Notation (JSON) データ形式について十分理解していることを前提としています。



API Docs Web ページを使用して実行する API 処理はすべてその場で実行されます。設定データやその他のデータを誤って作成、更新、または削除しないように注意してください。

各 REST API コマンドは、API の URL、HTTP アクション、必須またはオプションの URL パラメータ、および想定される API 応答で構成されます。

### StorageGRID インストール API

StorageGRID インストール API は、StorageGRID システムを最初に設定するとき、およびプライマリ管理ノードのリカバリを実行する必要がある場合にのみ使用できます。インストール API には、Grid Manager から HTTPS 経由でアクセスできます。

API のドキュメントにアクセスするには、プライマリ管理ノードのインストール用 Web ページに移動し、メニューバーから \* Help \* > \* API Documentation \* を選択します。

StorageGRID インストール API には次のセクションがあります。

- `*config*` -- API の製品リリースとバージョンに関連する操作。製品リリースバージョンおよびそのリリースでサポートされる API のメジャーバージョンを一覧表示できます。
- `*grid*` -- グリッドレベルの設定操作。グリッドの詳細、グリッドネットワークのサブネット、グリッドパスワード、NTP および DNS サーバの IP アドレスなど、グリッド設定を取得および更新できます。
- `*nodes*` -- ノードレベルの設定操作。グリッドノードのリストを取得できるほか、グリッドノードの削除、設定、表示、およびグリッドノードの設定のリセットを行うことができます。

- **\*provision\*** — プロビジョニング操作。プロビジョニング処理を開始し、プロビジョニング処理のステータスを表示できます。
- **\*recovery\*** - プライマリ管理ノードのリカバリ処理。情報のリセット、リカバリパッケージのアップロード、リカバリの開始、およびリカバリ処理のステータスの表示を行うことができます。
- **\*recovery-package\*** — リカバリパッケージをダウンロードする処理。
- **\*sites\*** — サイトレベルの設定操作。サイトを作成、表示、削除、および変更できます。

### StorageGRID アプライアンスインストーラ API

StorageGRID アプライアンスインストーラAPIには、からHTTPS経由でアクセスできます  
`Controller_IP:8443`。

API ドキュメントにアクセスするには、アプライアンスの StorageGRID アプライアンスインストーラのメニューバーから **\* Help \*** > **\* API Docs \*** を選択します。

StorageGRID アプライアンスインストーラ API には、次のセクションがあります。

- **\*clone\*** — ノードのクローニングを構成および制御するための処理。
- **\*encryption\*** — 暗号化を管理し、暗号化ステータスを表示するための処理。
- **\*ハードウェア構成\*** — 接続されたハードウェアでシステム設定を構成するための操作。
- **\*installation\*** : アプライアンスのインストールを開始し、インストール・ステータスを監視するための処理。
- **\*networking\*** — StorageGRID アプライアンスのグリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークの設定、およびアプライアンスのポート設定に関連する処理です。
- **\*setup\*** - システムに関する情報の取得やプライマリ管理ノード IP の更新要求など、アプライアンスの初期インストール設定に役立つ処理。
- **\*support\*** --コントローラのリブートとログ取得のための処理。
- **\*upgrade\*** : アプライアンス・ファームウェアのアップグレードに関連する操作
- **uploadsg** — StorageGRID インストールファイルをアップロードするための操作。

### ハードウェアの設置のトラブルシューティング

設置作業で問題が発生した場合は、ハードウェアのセットアップや接続の問題に関するトラブルシューティング情報を確認すると役立つことがあります。

#### 関連情報

["ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます"](#)

["接続の問題のトラブルシューティング"](#)

アプライアンスのブート時のコードを確認する

アプライアンスに電源を投入すると、BMC に一連のブート時コードが記録されます。BMC 管理ポートに接続されているグラフィカルコンソールでこれらのコードを確認できます。

## 必要なもの

- BMC ダッシュボードへのアクセス方法を確認しておく必要があります。
- Kernel-based Virtual Machine (KVM) を使用する場合は、KVMアプリケーションの導入および使用経験が必要です。
- Serial-Over-LAN (SOL) を使用する場合は、IPMI SOL コンソールアプリケーションの使用経験が必要です。

## 手順

1. アプライアンスコントローラのブート時のコードを確認するための方法を選択し、必要な機器を揃えます。

メソッド	必要な機器
VGA コンソール	<ul style="list-style-type: none"><li>• VGA 対応モニタ</li><li>• VGA ケーブル</li></ul>
KVM の略	<ul style="list-style-type: none"><li>• KVMアプリケーション</li><li>• RJ-45 ケーブル</li></ul>
シリアルポート	<ul style="list-style-type: none"><li>• DB-9 シリアルケーブル</li><li>• 仮想シリアルターミナル</li></ul>
ソル	<ul style="list-style-type: none"><li>• 仮想シリアルターミナル</li></ul>

2. VGA コンソールを使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. VGA 対応モニタをアプライアンス背面の VGA ポートに接続します。
  - b. モニタに表示されるコードを確認します。
3. BMC KVM を使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. BMC 管理ポートに接続し、BMC の Web インターフェイスにログインします。
  - b. 「\* リモートコントロール \*」を選択します。
  - c. KVM を起動します。
  - d. 仮想モニタのコードを確認します。
4. シリアルポートと端末を使用している場合は、次の手順を実行します。
  - a. アプライアンス背面の DB-9 シリアルポートに接続します。
  - b. 設定を使用します 115200 8-N-1。
  - c. シリアルターミナルに印刷されているコードを確認します。
5. SOL を使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. BMC の IP アドレスとログインクレデンシャルを使用して IPMI SOL に接続します。

```
ipmitool -I lanplus -H 10.224.3.91 -U root -P calvin sol activate
```



b. 仮想シリアルターミナルのコードを確認します。

6. 次の表を使用して、アプライアンスのコードを確認します。

コード	を示します
こんにちは	マスターブートスクリプトが開始されました。
HP	ネットワークインターフェイスカード（NIC）の更新が必要かどうかをシステムがチェックしています。
朝食付き	ファームウェアの更新の適用が完了し、システムがリポートしています。
FP	ハードウェアサブシステムのファームウェアの更新の確認が完了しました。コントローラ間の通信サービスが開始されています。
HC	既存の StorageGRID のインストールデータがチェックされています。
HO	StorageGRID アプライアンスは稼働しています。
高可用性	StorageGRID が実行されています。

#### 関連情報

["BMCインターフェイスへのアクセス"](#)

#### アプライアンスのエラーコードの確認

アプライアンスのブート時にハードウェアエラーが発生すると、BMC にエラーコードが記録されます。必要に応じて BMC インターフェイスを使用してこれらのエラーコードを確認し、テクニカルサポートと協力して問題を解決できます。

#### 必要なもの

- BMC ダッシュボードへのアクセス方法を確認しておく必要があります。

#### 手順

1. BMC ダッシュボードで、\* BIOS POST Code \* を選択します。
2. 現在のコードと前のコードについて表示された情報を確認します。

次のいずれかのエラーコードが表示された場合は、テクニカルサポートに連絡して問題を解決してください。

コード	を示します
0x0E	マイクロコードが見つかりません
0x0F	マイクロコードがロードされません
0x50	メモリの初期化エラー。メモリタイプが無効か、メモリ速度に互換性がありません。
0x51	メモリの初期化エラー。SPD の読み取りに失敗しました。
0x52	メモリの初期化エラー。メモリサイズが無効か、メモリモジュールが一致しません。
0x53	メモリの初期化エラー。使用可能なメモリが検出されませんでした
0x54	不明なメモリ初期化エラー
0x55	メモリが取り付けられていません
0x56	CPU のタイプまたは速度が無効です
0x57	CPU が一致しません
0x58	CPU セルフテストに失敗したか、CPU キャッシュエラーの可能性がります
0x59	CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新に失敗しました
0x5A	内部 CPU エラー
0x5B	リセット PPI が使用できません
0x5C	PEI フェーズの BMC セルフテストに失敗しました
0xD0	CPU の初期化エラー
0xD1	ノースブリッジの初期化エラー
0xD2	サウスブリッジの初期化エラー

コード	を示します
0xd3	一部のアーキテクチャプロトコルが使用できません
0xD4	PCI リソースの割り当てエラー。リソース不足です。
0xD5	レガシーオプション ROM 用のスペースがありません
0xD6	コンソール出力デバイスが見つかりません
0xD7	コンソール入力デバイスが見つかりません
0xD8	パスワードが無効です
0xD9	ブートオプションのロードエラー（LoadImage がエラーを返しました）
0xda	ブートオプションが失敗しました（StartImage がエラーを返しました）。
0xDB	フラッシュの更新に失敗しました
0xDC	リセットプロトコルは使用できません
0xDD	DXE フェーズの BMC セルフテストに失敗しました
0xE8	MRC : ERR_NO_MEMORY
0xE9	MRC : ERR_LT_LOCK
0xEA	MRC : ERR_DDR_INIT
0xEB	MRC : ERR_MEM_TEST
0xEC	MRC : ERR_VENDER_Specific
0xED	MRC : ERR_DIMM_COMPAT
0xEE	MRC : ERR_MRC_compatibility
0xef	MRC : ERR_MRC_STRUCT

コード	を示します
0xF0	MRC : ERR_SET_VDD
0xf1	MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER
0xF2	MRC : ERR_RC_INTERNAL
0xF3	MRC : ERR_INVALL_REG_ACCESS
0xF4	MRC : ERR_SET_MC_Freq
0xf5	MRC : ERR_READ_MC_Freq
0x70	MRC : ERR_DIMM_CHANNEL
0x74	MRC : ERR_BIST チェック
0xF6	MRC : ERR_SMBus
0xF7	MRC : ERR_PCU
0xf8	MRC : ERR_NGN
0xF9	MRC : ERR_interleave_failure

ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます

ハードウェア障害やケーブル接続エラーによってアプライアンスのブート処理が完了しなかった場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用できなくなることがあります。

#### 手順

1. アプライアンスの LED と、BMC に表示されるブートコードとエラーコードを確認します。
2. 問題の解決にサポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### 関連情報

["アプライアンスのブート時のコードを確認する"](#)

["アプライアンスのエラーコードの確認"](#)

#### 接続の問題のトラブルシューティング

StorageGRID アプライアンスのインストール時に接続の問題が発生した場合は、以下に

記載する対処策を実施する必要があります。

アプライアンスに接続できません

サービスアプライアンスに接続できない場合は、ネットワーク問題があるか、またはハードウェアの設置が正常に完了していない可能性があります。

手順

1. アプライアンスのIPアドレスを使用してアプライアンスにpingを送信します。+ **ping services\_appliance\_IP**
2. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

グリッドネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアントネットワークでのアプライアンスの IP アドレスを使用できます。

3. IP アドレスが正しい場合は、アプライアンスのケーブル接続、QSFP または SFP トランシーバ、およびネットワークのセットアップを確認します。

この手順で問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

4. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。
5. StorageGRID アプライアンスインストーラの URL として「+」を入力します  
**https://appliances\_controller\_IP:8443**

ホームページが表示されます。

**StorageGRID** アプライアンスインストーラの実行中にサービスアプライアンスをリポートする

StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中に、サービスアプライアンスのリポートが必要になる場合があります。たとえば、インストールが失敗した場合はサービスアプライアンスのリポートが必要になることがあります。

このタスクについて

この手順は、サービスアプライアンスで StorageGRID アプライアンスインストーラが実行されている場合にのみ適用されます。インストールが完了すると、StorageGRID アプライアンスインストーラが使用できなくなるため、この手順は機能しなくなります。

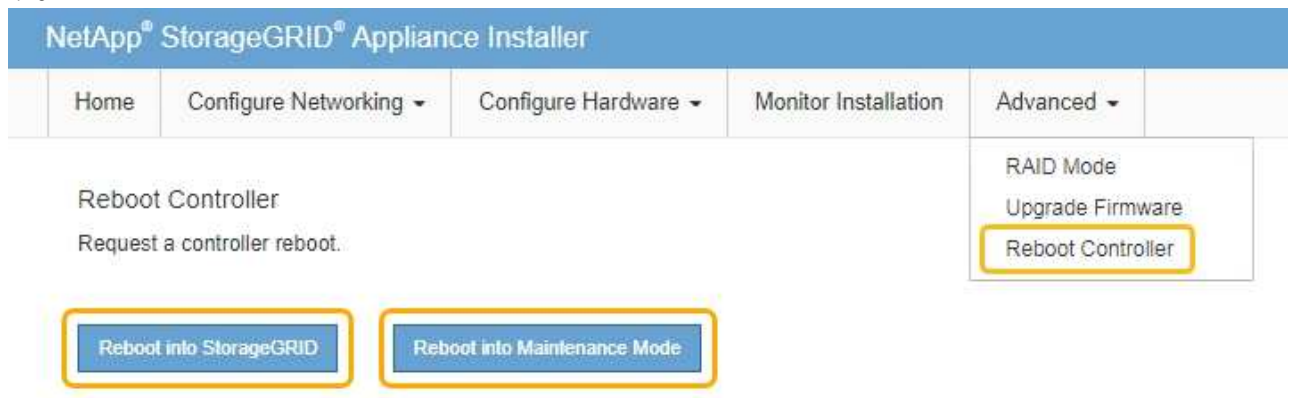
手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラのメニュー・バーから、**[Advanced>\*Reboot Controller\*]** をクリックします。

Reboot Controller ページが表示されます。

2. StorageGRID アプライアンス・インストーラで、**[Advanced>\*Reboot Controller\*]** をクリックし、次のいずれかのオプションを選択します。
  - **Reboot into StorageGRID \*** を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリポートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。

- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



サービスアプライアンスがリブートされます。

## アプライアンスのメンテナンス

アプライアンスのメンテナンス作業が必要になることがあります。このセクションの手順は、アプライアンスが StorageGRID システムにゲートウェイノードまたは管理ノードとしてすでに導入されていることを前提としています。

### 手順

- "アプライアンスをメンテナンスモードにします"
- "コントローラ識別LEDのオンとオフの切り替え"
- "コントローラのデータセンターへの配置"
- "サービスアプライアンスの交換"
- "サービスアプライアンスの電源装置の交換"
- "サービスアプライアンスのファンの交換"
- "サービスアプライアンスのドライブの交換"
- "サービスアプライアンスのリンク設定の変更"
- "MTU設定を変更します"
- "DNSサーバの設定を確認しています"
- "メンテナンスモードでのノード暗号化の監視"

### アプライアンスをメンテナンスモードにします

特定のメンテナンス手順を実行する前に、アプライアンスをメンテナンスモードにする必要があります。

## 必要なもの

- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- Maintenance または Root Access 権限が必要です。詳細については、StorageGRID の管理手順を参照してください。

## このタスクについて

StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。



保守モードのStorageGRID アプライアンスのパスワードおよびホスト・キーは、アプライアンスが稼働していたときと同じままです。

## 手順

1. Grid Managerから\* Nodes \*を選択します。
2. Nodes ページのツリービューで、アプライアンスストレージノードを選択します。
3. [ タスク ] を選択します。

Overview Hardware Network Storage Objects ILM Events **Tasks**

**Reboot**

Shuts down and restarts the node.

Reboot

**Maintenance Mode**

Places the appliance's compute controller into maintenance mode.

Maintenance Mode

4. [\* Maintenance Mode]\*を選択します。

確認のダイアログボックスが表示されます。



## ⚠ Enter Maintenance Mode on SGA-106-15

You must place the appliance's compute controller into maintenance mode to perform certain maintenance procedures on the appliance.

Attention: All StorageGRID services on this node will be shut down. Wait a few minutes for the node to reboot into maintenance mode.

If you are ready to start, enter the provisioning passphrase and click OK.

Provisioning Passphrase

Cancel

OK

5. プロビジョニングパスフレーズを入力し、「\* OK」を選択します。

進捗状況バーと一連のメッセージ（「Request Sent」、「Stopping StorageGRID」、「Rebaling」など）は、アプライアンスがメンテナンスモードに移行するための手順を完了していることを示しています。

Overview Hardware Network Storage Objects ILM Events **Tasks**

### Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

### Maintenance Mode

**Attention:** Your request has been sent, but the appliance might take 10-15 minutes to enter maintenance mode. Do not perform maintenance procedures until this tab indicates maintenance mode is ready, or data could become corrupted.

Request Sent

アプライアンスがメンテナンスモードになっている場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセスに使用できる URL が確認メッセージに表示されます。

## Reboot

Shuts down and restarts the node.

Reboot

## Maintenance Mode

This node is currently in maintenance mode. Navigate to one of the URLs listed below and perform any necessary maintenance procedures.

- <https://172.16.2.106:8443>
- <https://10.224.2.106:8443>
- <https://47.47.2.106:8443>
- <https://169.254.0.1:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by clicking Reboot Controller from the StorageGRID Appliance Installer.

6. StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスするには、表示されたいずれかの URL にアクセスします。

可能であれば、アプライアンスの管理ネットワークポートの IP アドレスを含む URL を使用します。

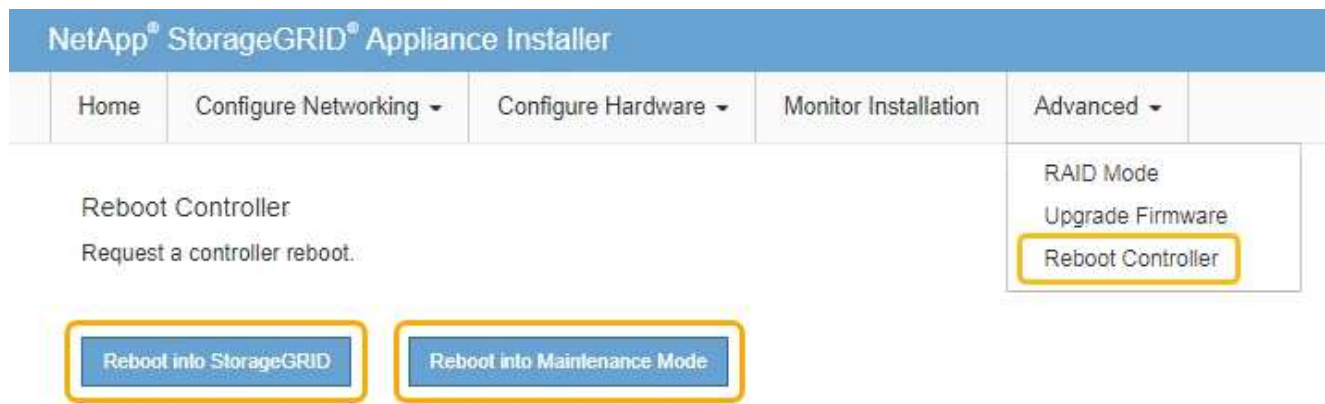


へのアクセス <https://169.254.0.1:8443> ローカル管理ポートに直接接続する必要があります。

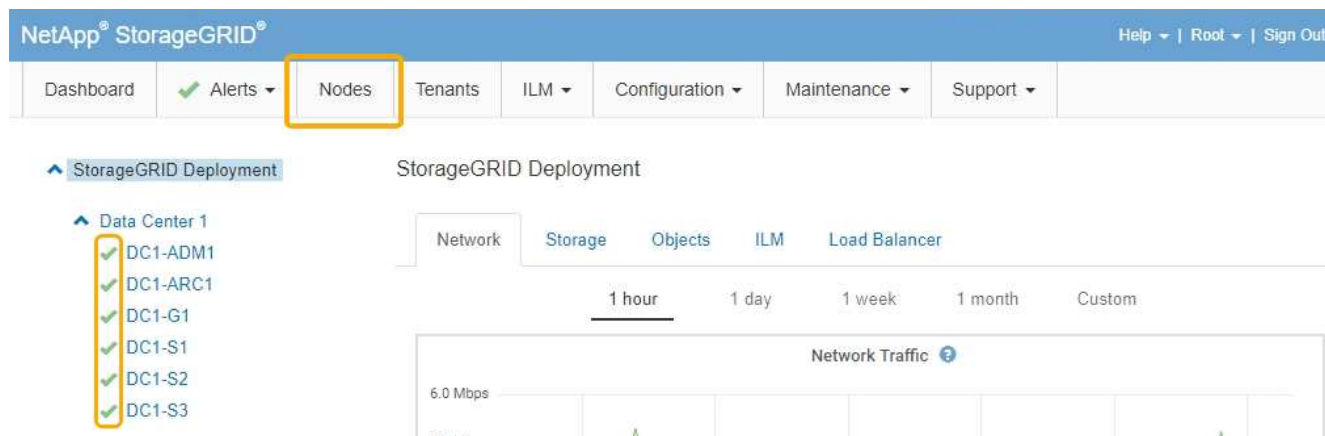
7. StorageGRID アプライアンスインストーラで、アプライアンスがメンテナンスモードになっていることを確認します。

This node is in maintenance mode. Perform any required maintenance procedures. If you want to exit maintenance mode manually to resume normal operation, go to Advanced > Reboot Controller to [reboot](#) the controller.

8. 必要なメンテナンスタスクを実行します。
9. メンテナンス作業が完了したら、メンテナンスモードを終了して通常のノードの運用を再開します。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\* Reboot Controller\* を選択し、\* Reboot into StorageGRID \* を選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## コントローラ識別LEDのオンとオフの切り替え

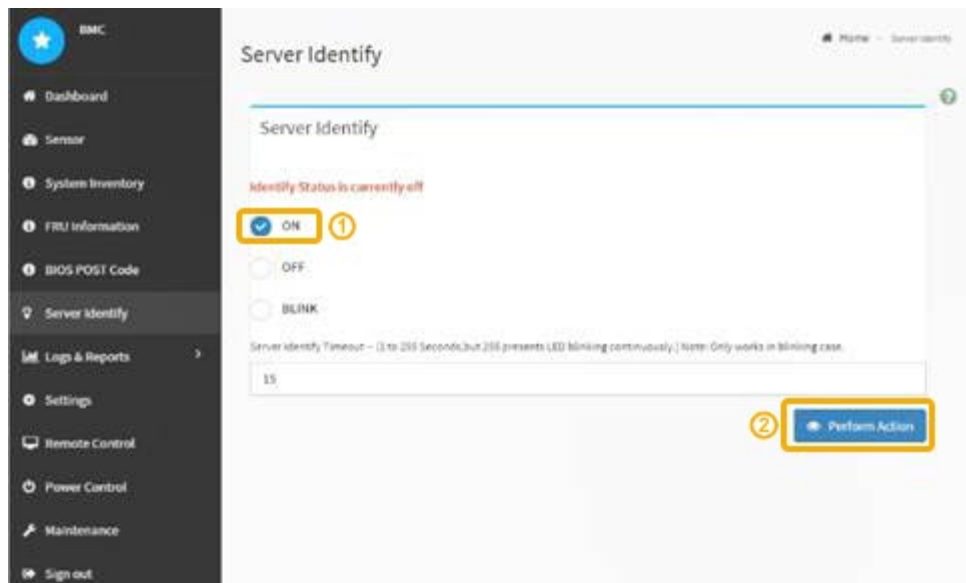
コントローラの前面と背面にある青色の識別 LED は、データセンターでアプライアンスを特定するのに役立ちます。

### 必要なもの

識別するコントローラの BMC IP アドレスが必要です。

### 手順

1. コントローラの BMC インターフェイスにアクセスします。
2. 「\* サーバー識別 \*」を選択します。
3. 「\* オン \*」を選択し、「\* アクションの実行 \*」を選択します。



## 結果

青色の識別 LED は、コントローラの前面（図）と背面（図）に点灯します。



コントローラにベゼルが取り付けられている場合、前面の識別 LED が見えにくいことがあります。

## 完了後

コントローラ識別 LED を消灯するには、次の手順を実行します。

- コントローラの前面パネルにある識別 LED スイッチを押します。
- コントローラの BMC インターフェイスから、\* Server identify \* を選択し、\* off \* を選択して、\* Perform Action \* を選択します。

コントローラの前面と背面の青色の識別 LED が消灯します。



## 関連情報

["コントローラのデータセンターへの配置"](#)

["BMCインターフェイスへのアクセス"](#)

## コントローラのデータセンターへの配置

ハードウェアのメンテナンスやアップグレードを実行できるように、コントローラを特定します。

## 必要なもの

- メンテナンスが必要なコントローラを特定しておきます。

(オプション) データセンター内のコントローラの位置を確認するには、青色の識別 LED をオンにします。

["コントローラ識別LEDのオンとオフの切り替え"](#)

## 手順

1. データセンターでメンテナンスが必要なコントローラを特定します。

- コントローラの前面または背面の LED が青色に点灯していることを確認します。

前面の識別 LED はコントローラの前面ベゼルの背面にあり、ベゼルが取り付けられているかどうかを確認するのが困難な場合があります。





- 各コントローラの前面にあるタグで、一致するパーツ番号を確認します。
- 2. コントローラの前面ベゼルが取り付けられている場合は、前面パネルのコントロールとインジケータにアクセスするために取り外します。
- 3. オプション：コントローラの場所を確認するために使用した場合は、青色の識別 LED を消灯します。
  - コントローラの前面パネルにある識別 LED スイッチを押します。
  - コントローラの BMC インターフェイスを使用します。

### "コントローラ識別LEDのオンとオフの切り替え"

## サービスアプライアンスの交換

アプライアンスが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要となる場合があります。

### 必要なもの

- 交換するアプライアンスと同じパーツ番号の交換用アプライアンスを用意しておきます。
- アプライアンスに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- データセンター内で交換するアプライアンスの物理的な場所を確認しておきます。を参照してください "[コントローラのデータセンターへの配置](#)"。
- アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。を参照してください "[アプライアンスをメンテナンスモードにします](#)"。

### このタスクについて

アプライアンスの交換中は、StorageGRID ノードにアクセスできなくなります。アプライアンスが動作している場合は、この手順の起動時に通常の方法でシャットダウンを実行できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にアプライアンスを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。アプライアンスと同じサブネット上の他のホストから StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスすることはできますが、他のサブネット上のホストからはアクセスできません。この状態は 15 分以内に（元のアプライアンスのいずれかの ARP キャッシュエントリがタイムアウトした時点で）自動的に解消されます。あるいは、古い ARP キャッシュエントリをローカルルータまたはゲートウェイから手動でページすれば、すぐにこの状態を解消できます。

### 手順

1. アプライアンスをメンテナンスモードにしたら、アプライアンスをシャットダウンします。
  - a. グリッドノードにログインします。
    - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
    - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
    - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
    - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

- b. アプライアンスをシャットダウンします。+ **shutdown -h now**
2. アプライアンスの電源がオフになっていることを確認するには、次のいずれかの方法を使用します。
  - アプライアンスの前面にある電源 LED が消灯している。
  - BMC インターフェイスの電源制御ページに、アプライアンスがオフになっていることが示されます。
3. アプライアンスに接続されている StorageGRID ネットワークが DHCP サーバを使用している場合は、DNS / ネットワークおよび IP アドレスの設定を更新します。
  - a. アプライアンス前面の MAC アドレスラベルを確認し、管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定します。



MAC アドレスラベルには、BMC 管理ポートの MAC アドレスが記載されています。

管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定するには、ラベルに記載された 16 進数に \* 2 \* を追加する必要があります。たとえば、ラベルに記載されている MAC アドレスの末尾が \* 09 \* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は \* 0B \* となります。ラベルに記載された MAC アドレスの末尾が \* (y) FF\* の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は \* (y+1) 01 \* となります。この計算を簡単に行うには、Windows で Calculator を開き、Programmer モードに設定して Hex を選択し、MAC アドレスを入力してから、**+2=** と入力します。


- b. 取り外したアプライアンスの DNS / ネットワークおよび IP アドレスを交換用アプライアンスの MAC アドレスと関連付けるよう、ネットワーク管理者に依頼します。



交換用アプライアンスに電源を投入する前に、元のアプライアンスのすべての IP アドレスが更新されたことを確認する必要があります。そうしないと、アプライアンスのブート時に新しい DHCP IP アドレスが取得されて、StorageGRID に再接続できなくなることがあります。この手順では、アプライアンスに接続されているすべての StorageGRID ネットワークを環境 接続します。



元のアプライアンスが静的 IP アドレスを使用していた場合は、取り外したアプライアンスの IP アドレスが自動的に新しいアプライアンスで使用されます。

4. アプライアンスを取り外して交換します。
  - a. ケーブルにラベルを付け、ケーブルとネットワークトランシーバを取り外します。
    -  パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。
  - b. 障害が発生したアプライアンスをキャビネットまたはラックから取り外します。
  - c. 電源装置 2 台、冷却ファン 8 台、および SSD 2 台を障害が発生したアプライアンスから交換用アプライアンスに移します。

これらのコンポーネントの交換手順に従ってください。
  - d. 交換用アプライアンスをキャビネットまたはラックに設置します。
  - e. ケーブルと光トランシーバを交換してください。
  - f. アプライアンスの電源を入れ、アプライアンスの LED とブート時のコードを監視します。



BMC インターフェイスを使用して、ブート時のステータスを監視します。

5. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

#### 関連情報

["キャビネットまたはラックへのアプライアンスの設置 \(SG100およびSG1000\) "](#)

["SG100およびSG1000アプライアンスのステータスインジケータの表示"](#)

["アプライアンスのブート時のコードを確認する"](#)

#### サービスアプライアンスの電源装置の交換

サービスアプライアンスには、冗長性を確保するために電源装置が 2 つあります。いずれかの電源装置に障害が発生した場合は、アプライアンスの電源の冗長性を維持するために、できるだけ早く交換する必要があります。

#### 必要なもの

- 交換用電源装置を開封しておきます。
- データセンターの電源装置を交換するアプライアンスの物理的な場所を確認しておきます。

["コントローラのデータセンターへの配置"](#)

- もう1つの電源装置が搭載され、動作していることを確認しておきます。

#### このタスクについて

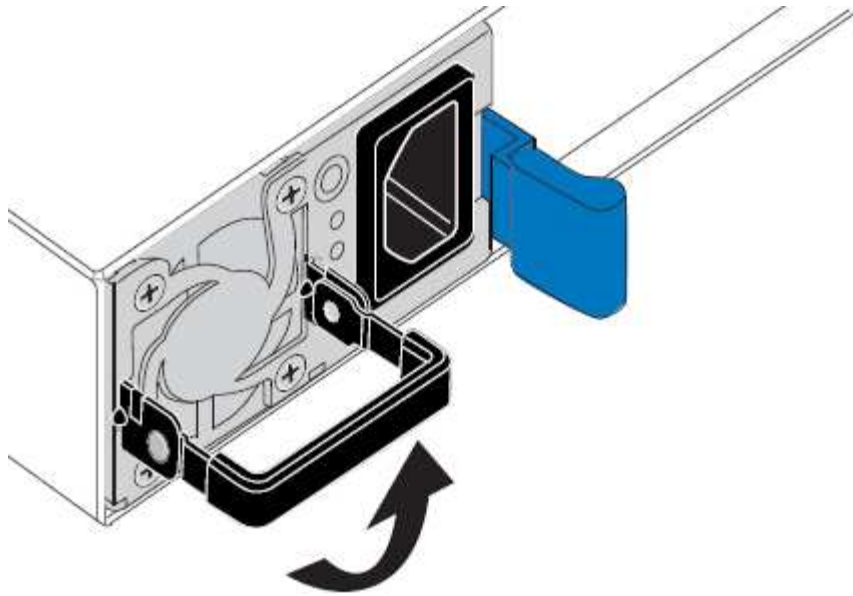
次の図に、アプライアンスの背面からアクセスできる SG100 の 2 つの電源装置を示します。



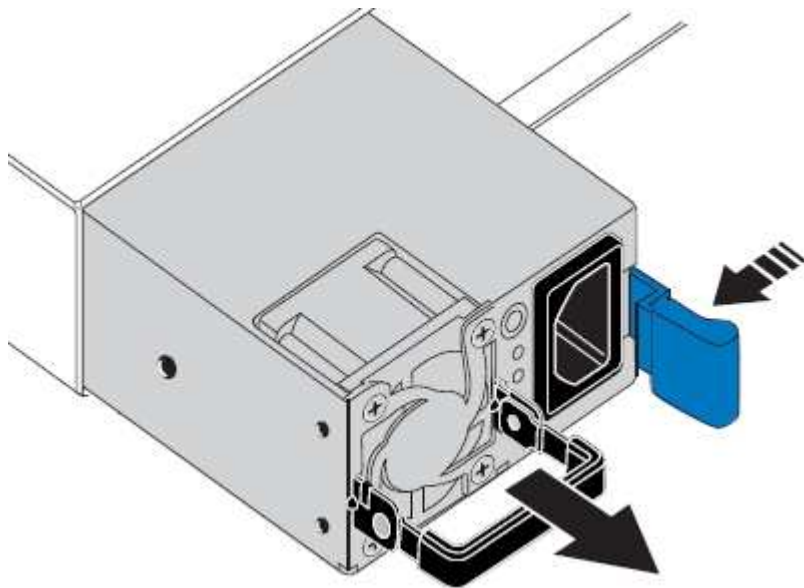
SG1000 の電源装置は同じです。

#### 手順

1. 電源装置から電源コードを抜きます。
2. カムハンドルを持ち上げます。

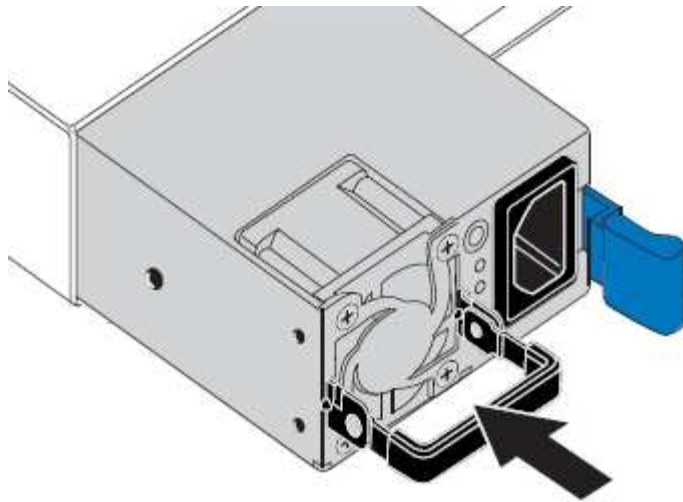


3. 青色のラッチを押し、電源装置を引き出します。



4. 交換用電源装置をシャーシにスライドさせて挿入します。

ユニットをスライドさせて挿入するときは、青色のラッチが右側にあることを確認してください。



5. カムハンドルを下に押して、電源装置を固定します。
6. 電源コードを電源装置に接続し、緑色の LED が点灯することを確認します。

#### サービスアプライアンスのファンの交換

サービスアプライアンスには、8つの冷却ファンがあります。いずれかのファンで障害が発生した場合は、アプライアンスの冷却が適切に行われるように、できるだけ早く交換する必要があります。

#### 必要なもの

- 交換用ファンを開封しておきます。
- データセンターのファンを交換するアプライアンスの物理的な場所を確認しておきます。

#### "コントローラのデータセンターへの配置"

- 他のファンが取り付けられ、動作していることを確認しておきます。
- アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

#### "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

#### このタスクについて

ファンの交換中は、アプライアンスノードにアクセスできなくなります。

次の図は、サービスアプライアンスのファンを示しています。アプライアンスの上部カバーを取り外すと、冷却ファンがあります。



2つの電源装置にもそれぞれファンが搭載されています。これらのファンはこの手順には含まれていません。

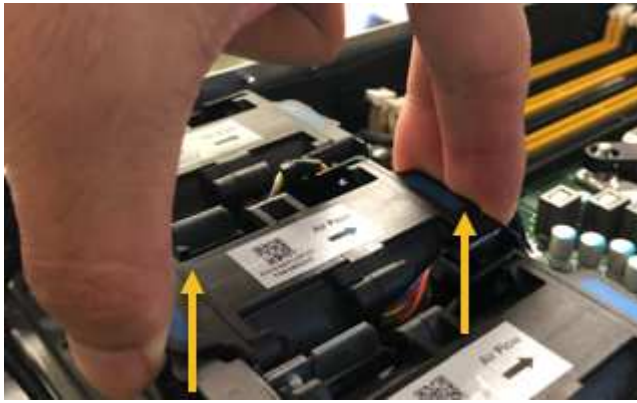


## 手順

1. アプライアンスをメンテナンスモードにしたら、アプライアンスをシャットダウンします。
  - a. グリッドノードにログインします。
    - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
    - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
    - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
    - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。  
  
rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。
  - b. サービスアプライアンスをシャットダウンします。 + **shutdown -h now**
2. 次のいずれかの方法を使用して、サービスアプライアンスの電源がオフになっていることを確認します。
  - アプライアンスの前面にある電源 LED が消灯している。
  - BMC インターフェイスの電源制御ページに、アプライアンスがオフになっていることが示されます。
3. 上部カバーのラッチを持ち上げて、アプライアンスからカバーを取り外します。
4. 障害が発生しているファンを特定します。



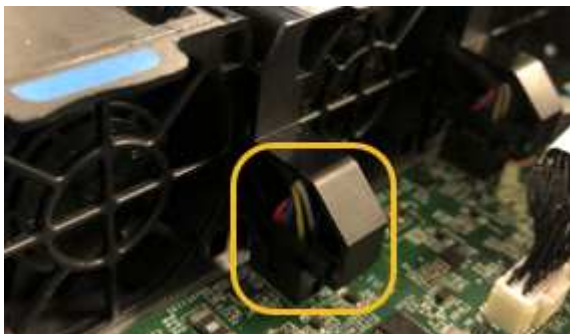
5. 障害が発生したファンをシャーシから取り出します。



6. 交換用ファンをシャーシのオープンスロットにスライドさせて挿入します。  
ファンの端をガイドピンに合わせます。ピンは写真の丸で囲んでいます。



7. ファンのコネクタを回路基板にしっかりと押し込みます。



8. 上部カバーをアプライアンスに戻し、ラッチを押し下げてカバーを所定の位置に固定します。  
9. アプライアンスの電源を入れ、コントローラの LED とブート時のコードを監視します。

BMC インターフェイスを使用して、ブート時のステータスを監視します。

10. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

サービスアプライアンスのドライブの交換

サービスアプライアンスの SSD には StorageGRID オペレーティングシステムが含まれ

ています。また、アプライアンスが管理ノードとして設定されている場合は、SSDには監査ログ、指標、データベーステーブルも格納されています。冗長性を確保するために、ドライブは RAID 1 を使用してミラーリングされいずれかのドライブで障害が発生した場合は、できるだけ早く交換して冗長性を確保する必要があります。

#### 必要なもの

- データセンターのドライブを交換するアプライアンスの物理的な場所を確認しておきます。

#### "コントローラのデータセンターへの配置"

- どのドライブで障害が発生したかを確認するために、左側の LED が黄色で点滅していることを確認しました。



動作中のドライブを取り外すと、アプライアンスノードが停止します。ステータスインジケータの表示に関する情報を参照して、障害を確認してください。

- 交換用ドライブを入手します。
- 適切な ESD 保護を用意しておきます。

#### 手順

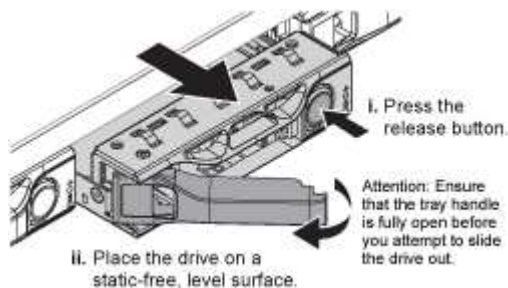
1. ドライブの左 LED が黄色に点滅していることを確認します。

また、Grid Manager を使用して SSD のステータスを監視することもできます。[ノード (Nodes)] を選択し次に、を選択します **Appliance Node** > \*ハードウェア\*。ドライブで障害が発生すると、Storage RAID Mode フィールドに、障害が発生したドライブに関するメッセージが表示されます。

2. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
3. 交換用ドライブを開封し、アプライアンスの近くの、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材はすべて保管しておいてください。

4. 障害が発生したドライブのリリースボタンを押します。

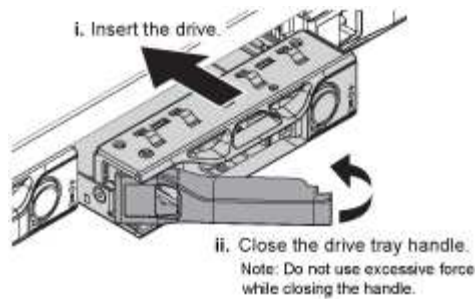


ドライブのハンドルが途中まで開き、ドライブがスロットから外れます。

5. ハンドルを開き、ドライブを引き出して、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
6. 交換用ドライブをドライブスロットに挿入する前に、ドライブのリリースボタンを押します。

ラッチが開きます。





7. 交換用ドライブをスロットに挿入し、ドライブのハンドルを閉じます。



ハンドルを閉じる際に力を入れすぎないように注意してください。

ドライブが完全に挿入されると、カチッという音がします。

ドライブは、動作中のドライブのミラーデータを使用して自動的にリビルドされます。グリッドマネージャを使用して、再構築のステータスを確認できます。[ノード (Nodes)] を選択し次に、を選択します **Appliance Node** > \*ハードウェア\*。Storage RAID Mode フィールドには、ドライブが完全に再構築されるまで「rebuilding」というメッセージが表示されます。

8. ドライブの交換については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

障害が発生したドライブの返却手順については、テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### サービスアプライアンスのリンク設定の変更

サービスアプライアンスのイーサネットリンク設定を変更することができます。ポートボンディングモード、ネットワークボンディングモード、およびリンク速度を変更できます。

#### 必要なもの

- アプライアンスはメンテナンスモードにする必要があります。StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

#### このタスクについて

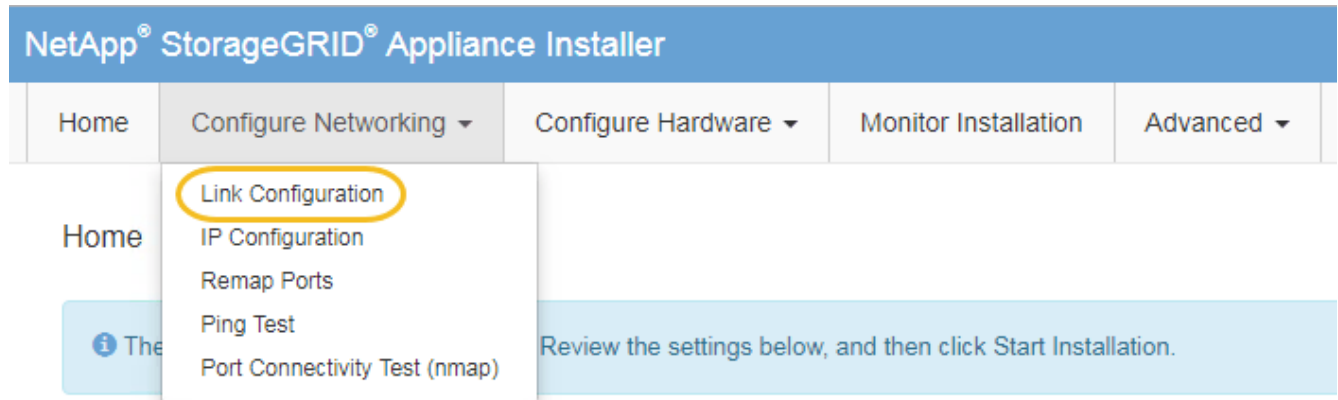
サービスアプライアンスのイーサネットリンク設定を変更するオプションには、次のものがあります。

- ポートボンディングモード \* を「Fixed」から「Aggregate」または「Aggregate」から「Fixed」に変更します
- ネットワークボンディングモード \* を Active-Backup から LACP に、または LACP から Active-Backup に変更
- VLAN タグを有効または無効にするか、VLAN タグの値を変更します
- リンク速度を変更する

#### 手順



1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>\*Link Configuration\* を選択します。



2. リンク設定に必要な変更を加えます。

オプションの詳細については、「ネットワークリンクの設定」を参照してください。

3. 選択に問題がなければ、\*保存\* をクリックします。



接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他のIPアドレスのいずれかを使用してStorageGRID アプライアンスインストーラのURLを再入力します  
: + **https://services\_appliance\_IP:8443**

4. アプライアンスの IP アドレスに対して必要な変更を行います。

VLAN 設定を変更した場合は、アプライアンスのサブネットが変更されている可能性があります。アプライアンスのIPアドレスを変更する必要がある場合は、IPアドレスの設定手順に従います。

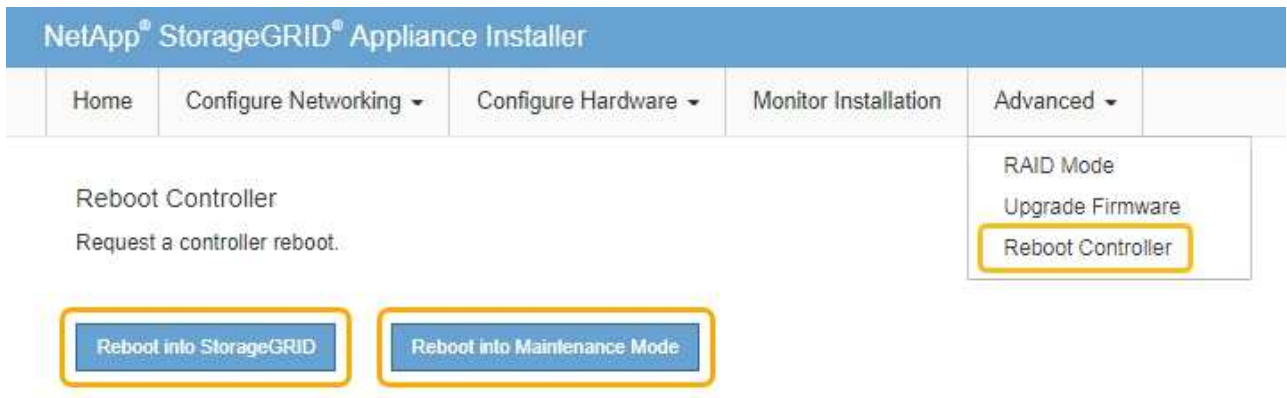
"StorageGRID IPアドレスを設定しています"

5. メニューから [ネットワークの設定 > \*Ping テスト\*] を選択します。
6. アプライアンスの設定時に行ったリンク設定の変更によって影響を受けた可能性のあるネットワーク上の IP アドレスに対して、Ping Test ツールを使用して接続を確認します。

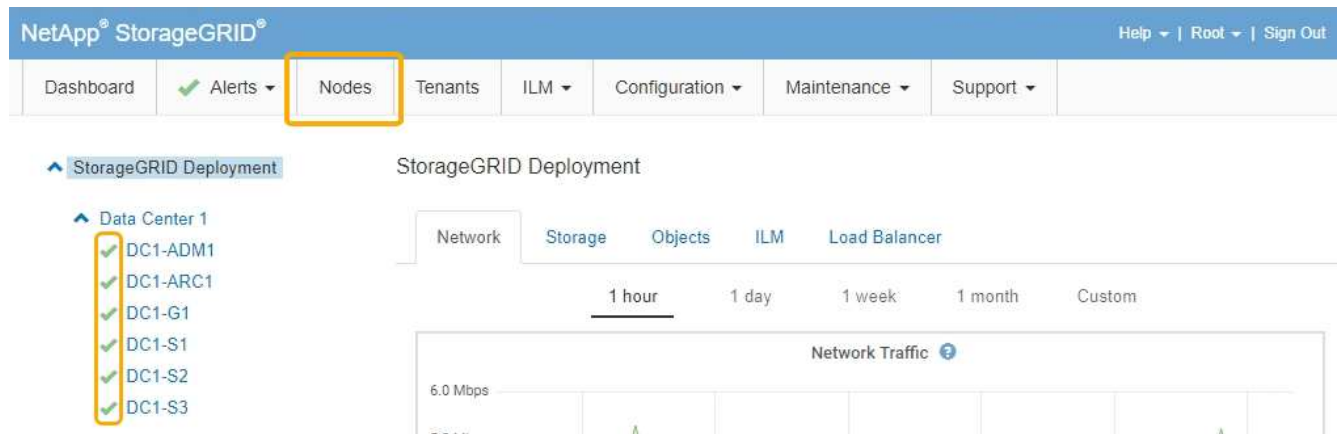
最低でもプライマリ管理ノードのグリッドネットワーク IP アドレスと、1つ以上の他のノードのグリッドネットワーク IP アドレスについて、ping が通ることを確認します。必要に応じて、ネットワークリンクの設定手順に戻って問題を修正します。

7. リンク設定の変更が問題なく機能していることを確認したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。
  - **Reboot into StorageGRID** \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができていない場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* **Reboot into Maintenance Mode** \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択しま

す。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*) ]タブには、通常のステータスが表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## MTU設定を変更します

アプライアンスノードの IP アドレスを設定するときに割り当てた MTU 設定を変更できません。

必要なもの

アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

"アプライアンスをメンテナンスモードにします"

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>\*IP Configuration\* を選択します。
2. グリッドネットワーク、管理ネットワーク、およびクライアントネットワークの MTU 設定に必要な変更を加えます。


## Grid Network


The Grid Network is used for all internal StorageGRID traffic. The Grid Network provides connectivity between all nodes in the grid, across all sites and subnets. All hosts on the Grid Network must be able to talk to all other hosts. The Grid Network can consist of multiple subnets. Networks containing critical grid services, such as NTP, can also be added as Grid subnets.


IP Assignment  Static  DHCP



IPv4 Address (CIDR)

Gateway

 All required Grid Network subnets must also be defined in the Grid Network Subnet List on the Primary Admin Node before starting installation.

Subnets (CIDR)  



MTU  



ネットワークの MTU 値は、ノードが接続されているスイッチポートに設定されている値と同じである必要があります。そうしないと、ネットワークパフォーマンスの問題やパケット損失が発生する可能性があります。

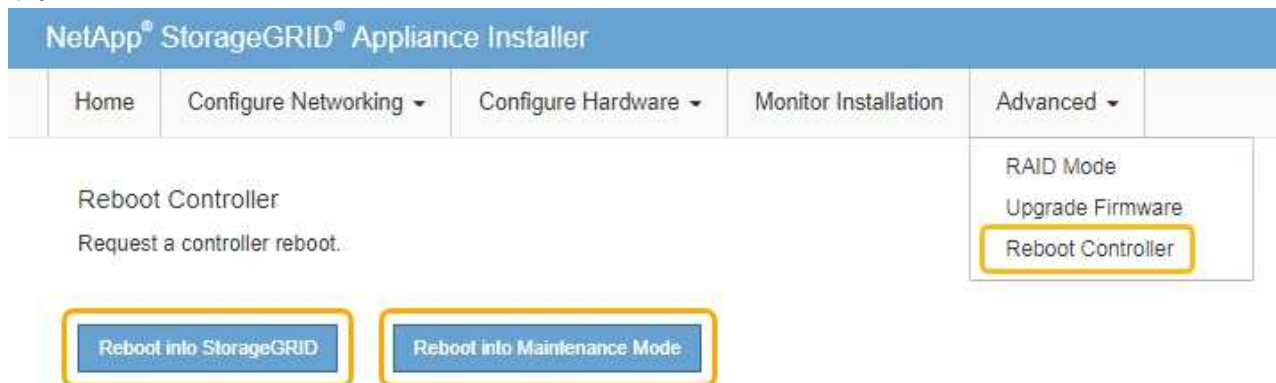


ネットワークのパフォーマンスを最大限に高めるには、すべてのノードのグリッドネットワークインターフェイスで MTU 値がほぼ同じになるように設定する必要があります。個々のノードのグリッドネットワークの MTU 設定に大きな違いがある場合は、\* Grid Network MTU mismatch \* アラートがトリガーされます。MTU 値はすべてのネットワークタイプで同じである必要はありません。

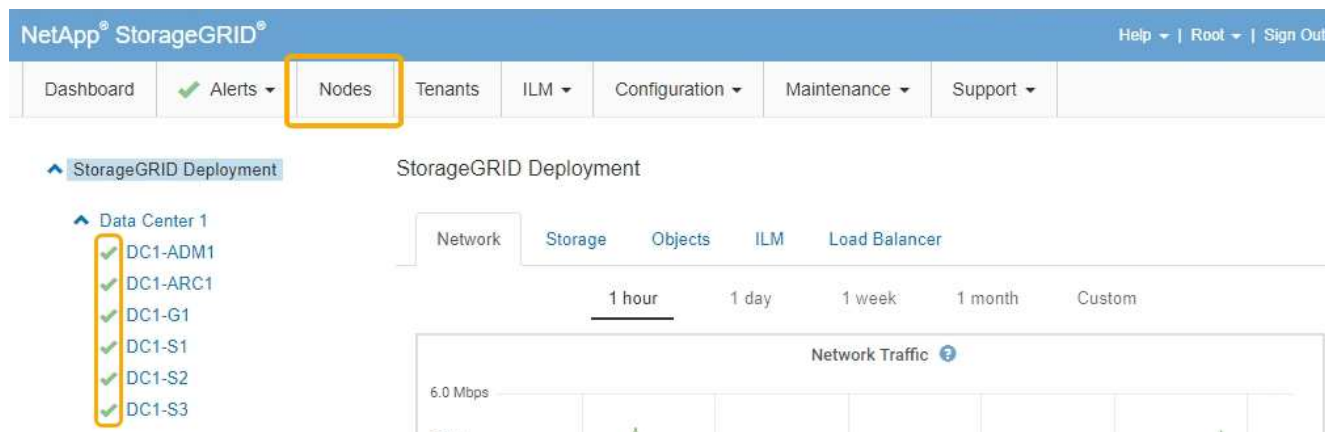
3. 設定に問題がなければ、「\* 保存 \*」を選択します。
4. ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot

Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常のステータスが表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

["StorageGRID の管理"](#)

**DNS** サーバの設定を確認しています

このアプライアンスノードで現在使用されているドメインネームシステム (DNS) サーバを確認し、一時的に変更することができます。

必要なもの

アプライアンスのメンテナンスモードが開始されました。

## "アプライアンスをメンテナンスモードにします"

このタスクについて

KMS のホスト名は IP アドレスではなくドメイン名として指定されているため、暗号化されたアプライアンスがキー管理サーバ（KMS）または KMS クラスタに接続できない場合は、DNS サーバ設定の変更が必要になることがあります。アプライアンスの DNS 設定に加えた変更は一時的なものであり、メンテナンスモードを終了すると失われます。これらの変更を永続的に行うには、Grid ManagerでDNSサーバを指定します（\* Maintenance > Network > DNS Servers \*）。

- DNS 設定の一時的な変更が必要になるのは、ホスト名に IP アドレスではなく完全修飾ドメイン名を使用して KMS サーバが定義されているノード暗号化アプライアンスのみです。
- ノード暗号化アプライアンスをドメイン名を使用して KMS に接続する場合は、グリッド用に定義されている DNS サーバの 1 つに接続する必要があります。これらの DNS サーバの 1 つが、ドメイン名を IP アドレスに変換します。
- ノードがグリッドの DNS サーバにアクセスできない場合、またはノード暗号化アプライアンスノードがオフラインのときにグリッド全体の DNS 設定を変更した場合は、ノードは KMS に接続できません。アプライアンス上の暗号化されたデータは、DNS 問題 が解決されるまで復号化できません。


KMS 接続を回避する DNS 問題 を解決するには、StorageGRID アプライアンスインストーラで 1 つ以上の DNS サーバの IP アドレスを指定します。この一時的な DNS 設定により、アプライアンスは KMS に接続してノード上のデータを復号化することができます。

たとえば、暗号化されたノードがオフラインのときにグリッドの DNS サーバが変更された場合、ノードは以前の DNS 値をまだ使用しているため、オンラインに戻った時点で KMS にアクセスできなくなります。StorageGRID アプライアンスインストーラで新しい DNS サーバの IP アドレスを入力すると、KMS 接続を使用してノードのデータを復号化できます。



手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking** > **DNS Configuration** を選択します。
2. 指定した DNS サーバが正しいことを確認してください。

### DNS Servers

 Configuration changes made on this page will not be passed to the StorageGRID software after appliance installation.

### Servers

Server 1	<input type="text" value="10.224.223.135"/>	
Server 2	<input type="text" value="10.224.223.136"/>	
<input type="button" value="Cancel"/>		<input type="button" value="Save"/>

3. 必要に応じて、DNS サーバを変更します。



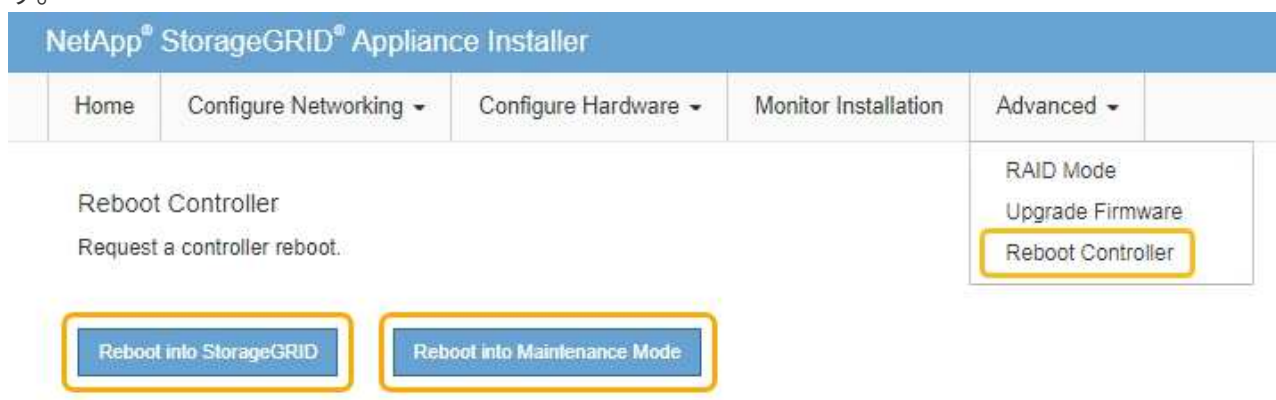
DNS 設定に対する変更は一時的なものであり、メンテナンスモードを終了すると失われます。

4. 一時的な DNS 設定に問題がなければ、\* 保存 \* を選択します。

ノードは、このページで指定されている DNS サーバ設定を使用して KMS に再接続し、ノード上のデータを復号化できるようにします。

5. ノードデータが復号化されたら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

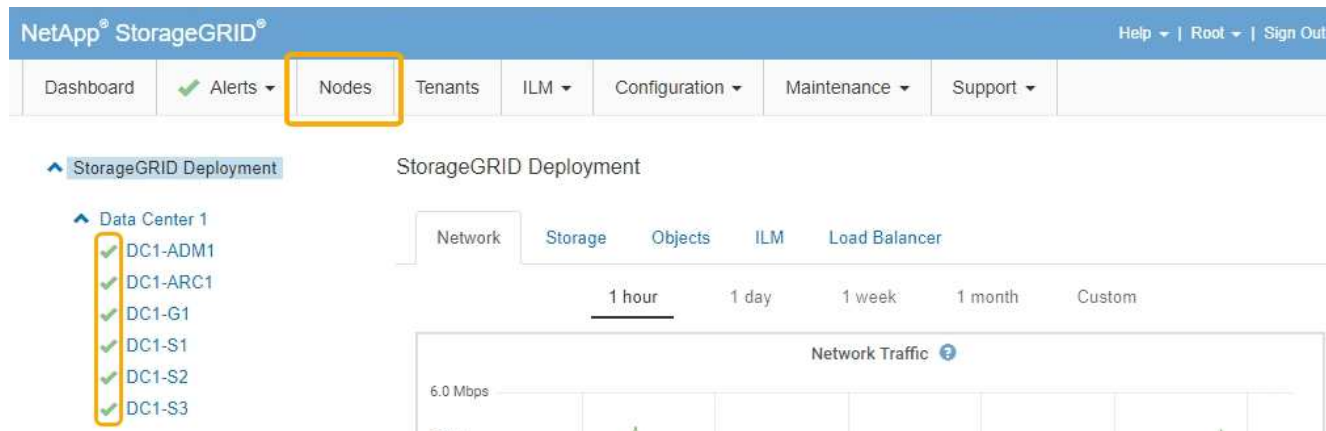
- **Reboot into StorageGRID** \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
- メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* **Reboot into Maintenance Mode** \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



ノードがリブートしてグリッドに再び参加すると、Grid Manager にリストされているシステム全体の DNS サーバが使用されます。グリッドに再追加したあとは、アプライアンスがメンテナンスモードのときに、StorageGRID アプライアンスインストーラで指定された一時的な DNS サーバがアプライアンスで使用されなくなります。

アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます ✓ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。





## メンテナンスモードでのノード暗号化の監視

インストール中にアプライアンスのノード暗号化を有効にした場合は、ノード暗号化の状態やキー管理サーバ（KMS）の詳細など、各アプライアンスノードのノード暗号化ステータスを監視できます。

### 必要なもの

- インストール時にアプライアンスのノード暗号化を有効にしておく必要があります。アプライアンスのインストール後にノード暗号化を有効にすることはできません。
- アプライアンスはメンテナンスモードになりました。

["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)

### 手順


1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、\*ハードウェアの設定\*>\*ノード暗号化\*を選択します。



## Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

### Encryption Status

 You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

### Key Management Server Details


View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abcce451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

### Clear KMS Key

 Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data

Node Encryption のページには次の 3 つのセクションがあります。

- Encryption Status には、アプライアンスでノード暗号化が有効か無効かが表示されます。
- キー管理サーバの詳細には、アプライアンスの暗号化に使用されている KMS に関する情報が表示されます。サーバおよびクライアント証明書のセクションを展開すると、証明書の詳細およびステータスを表示できます。
  - 期限切れの証明書の更新など、証明書自体に関する問題に対処するには、StorageGRID の管理手順の KMS に関する情報を参照してください。
  - KMS ホストへの接続で予期しない問題が発生する場合は、ドメインネームシステム (DNS) サーバが正しいこと、およびアプライアンスのネットワークが正しく設定されていることを確認してください。

"DNSサーバの設定を確認しています"

- 証明書の問題を解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

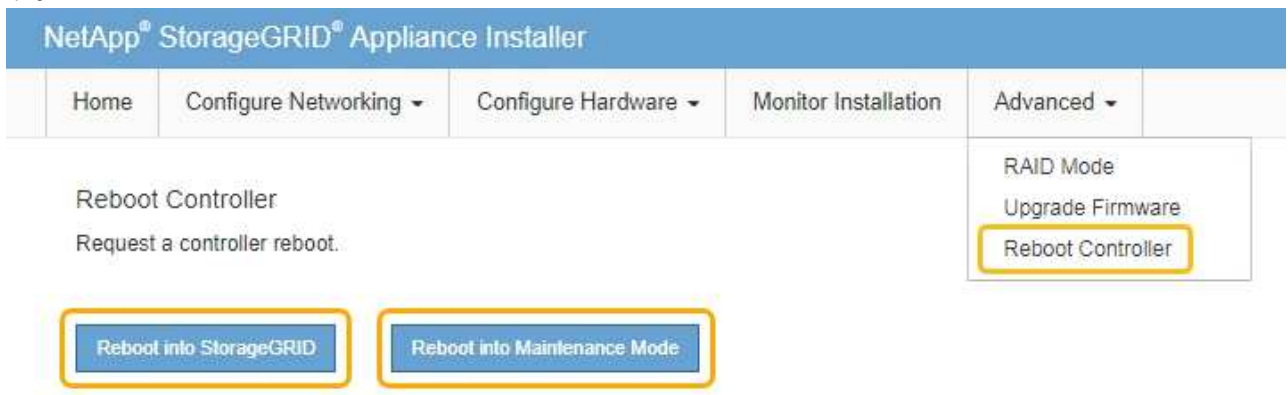
- KMS Key をクリアすると、アプライアンスのノード暗号化が無効になり、StorageGRID サイト用に設定されているアプライアンスとキー管理サーバの間の関連付けが解除され、アプライアンスのすべてのデータが削除されます。別の StorageGRID システムにアプライアンスをインストールする前に、KMS キーをクリアする必要があります。

### "キー管理サーバ設定のクリア"

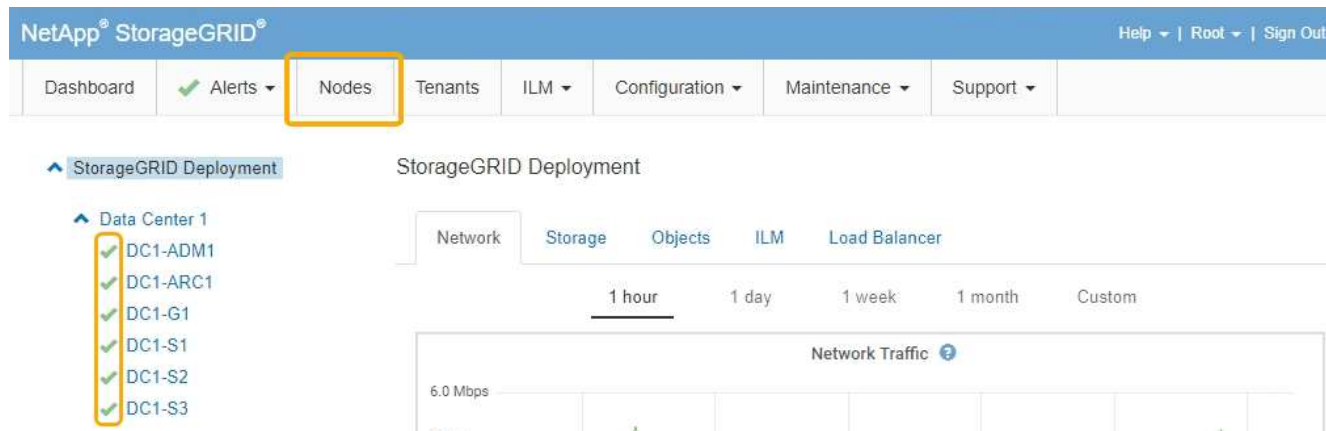


KMS の設定をクリアすると、アプライアンスからデータが削除され、永久にアクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

2. ノード暗号化ステータスの確認が完了したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>\*Reboot Controller\* を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。
  - Reboot into StorageGRID \* を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、このオプションを選択します。
  - メンテナンスモードを維持したままコントローラをリブートするには、\* Reboot into Maintenance Mode \* を選択します。このオプションは、グリッドに再追加する前にノードで追加のメンテナンス処理を実行する必要がある場合に選択します。



アプライアンスがリブートしてグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかることがあります。リブートが完了し、ノードが再びグリッドに参加したことを確認するには、Grid Manager に戻ります。[ノード\* (Nodes \*)] タブには、通常の状態が表示されます。✔ アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示す、アプライアンスノードの場合。



## 関連情報

### "StorageGRID の管理"

#### キー管理サーバ設定のクリア

キー管理サーバ（KMS）の設定をクリアすると、アプライアンスでノード暗号化が無効になります。KMS の設定をクリアすると、アプライアンスのデータは完全に削除され、アクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

#### 必要なもの

アプライアンス上のデータを保持する必要がある場合は、KMSの設定をクリアする前に、ノードの運用停止手順を実行する必要があります。



KMS をクリアすると、アプライアンスのデータが完全に削除され、アクセスできなくなります。このデータはリカバリできません。

ノードを運用停止して、格納されているデータを StorageGRID 内の他のノードに移動します。グリッドノードの運用停止手順については、リカバリとメンテナンスの手順を参照してください。

#### このタスクについて

アプライアンス KMS の設定をクリアすると、ノード暗号化が無効になり、アプライアンスノードと StorageGRID サイトの KMS の設定との間の関連付けが解除されます。その後、アプライアンスのデータが削除され、アプライアンスはインストール前の状態のままになります。このプロセスを元に戻すことはできません。

KMS の設定をクリアする必要があります。

- アプライアンスを別の StorageGRID システムにインストールする前に、KMS を使用しない、または別の KMS を使用する前に、



同じ KMS キーを使用する StorageGRID システムにアプライアンスノードを再インストールする場合は、KMS の設定をクリアしないでください。

- KMS 設定が失われて KMS キーをリカバリおよび再インストールできないノードをリカバリする前に、KMS キーをリカバリできません。
- お客様のサイトで以前使用していたアプライアンスを返却する前に、

- ノード暗号化が有効になっているアプライアンスの運用を停止したあと。



KMS をクリアして StorageGRID システム内の他のノードにデータを移動する前に、アプライアンスの運用を停止します。アプライアンスの運用を停止する前に KMS をクリアすると、データが失われるため、アプライアンスが動作しなくなる可能性があります。

#### 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

2. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。

#### Node Encryption

Node encryption allows you to use an external key management server (KMS) to encrypt all StorageGRID data on this appliance. If node encryption is enabled for the appliance and a KMS is configured for the site, you cannot access any data on the appliance unless the appliance can communicate with the KMS.

#### Encryption Status

You can only enable node encryption for an appliance during installation. You cannot enable or disable the node encryption setting after the appliance is installed.

Enable node encryption

Save

#### Key Management Server Details

View the status and configuration details for the KMS that manages the encryption key for this appliance. You must use the Grid Manager to make configuration changes.

KMS display name	thales
External key UID	41b0306abccc451facfe01b1b4870ae1c1ec6bd5e3849d790223766baf35c57
Hostnames	10.96.99.164 10.96.99.165
Port	5696

Server certificate >

Client certificate >

#### Clear KMS Key

Do not clear the KMS key if you need to access or preserve any data on this appliance.

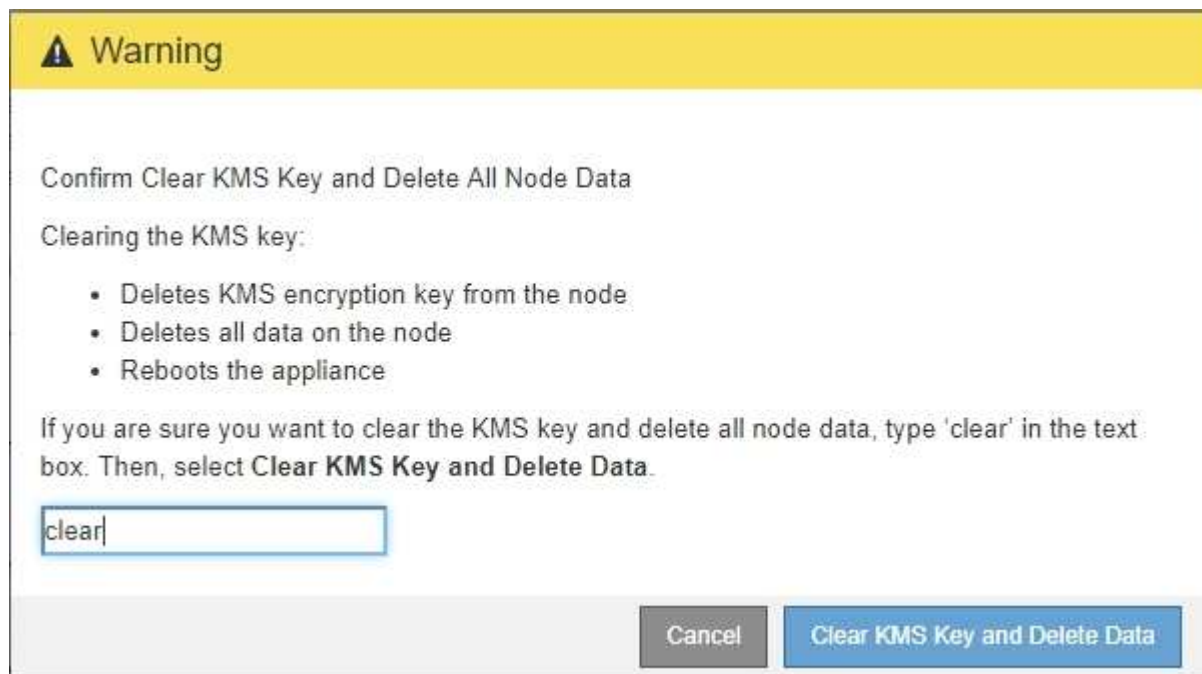
If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data



KMS の設定をクリアすると、アプライアンス上のデータが完全に削除されます。このデータはリカバリできません。

3. ウィンドウの下部で、\* KMS キーをクリアしてデータを削除 \* を選択します。
4. KMSの設定をクリアしても問題がない場合は、と入力します **clear** 「\* KMSキーをクリアしてデータを削除\*」を選択します。



KMS 暗号化キーとすべてのデータがノードから削除され、アプライアンスがリブートします。この処理には 20 分程度かかる場合があります。

5. ブラウザを開き、アプライアンスのコンピューティングコントローラの IP アドレスのいずれかを入力します。[+] **https://Controller\_IP:8443**

*Controller\_IP* は、3つのStorageGRID ネットワークのいずれかでのコンピューティングコントローラ（ストレージコントローラではない）のIPアドレスです。

StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページが表示されます。

6. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。
7. ノードの暗号化が無効になっていること、および \* キー管理サーバの詳細 \* および \* KMS キーと削除 \* のコントロールでキーと証明書の情報がウィンドウから削除されていることを確認します。

アプライアンスでのノード暗号化の再インストールまでは、グリッドでのノード暗号化を再度有効にすることはできません。

完了後

アプライアンスがリブートし、KMS がクリアされてインストール前の状態になっていることを確認したら、StorageGRID システムからアプライアンスを物理的に取り外すことができます。再インストールのためのアプライアンスの準備については、リカバリおよびメンテナンスの手順を参照してください。

関連情報

"StorageGRID の管理"

""



## 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。