



# **SG5700** ストレージアプライアンス StorageGRID

NetApp  
October 03, 2025

# 目次

SG5700 ストレージアプライアンス	1
StorageGRID SG5700 アプライアンスの概要	1
モデルSG5712および5712X	2
モデルSG5760およびSG5712	4
StorageGRID 5700アプライアンスのコントローラ	6
インストールと導入の概要	11
設置を準備 (SG5700)	12
サイトの準備 (SG5700)	12
開梱 (SG5700)	13
追加の機器や工具の入手 (SG5700)	15
アプライアンスのネットワーク接続を確認する (SG5700)	17
インストール情報の収集 (SG5700)	22
ハードウェアの設置 (SG5700)	27
ハードウェアを登録	27
キャビネットまたはラックにアプライアンスを設置 (SG5700)	28
ケーブルアプライアンス (SG5700シリーズ)	30
電源コードを接続して電源を投入 (SG5700)	34
SG5700 のブート時のステータスコードを表示する	34
ハードウェアの構成 (SG5700)	40
StorageGRID 接続の構成 (SG5700)	40
SANtricity System Manager (SG5700) へのアクセスおよび設定	64
オプション: ノード暗号化を有効にします	71
オプション: RAID モードの変更 (SG5760 のみ)	74
オプション: アプライアンスのネットワークポートの再マッピング	75
アプライアンスストレージノードを導入する	76
ストレージアプライアンスの設置を監視する	79
アプライアンスのインストールと設定を自動化 (SG5700)	81
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設定を自動化する	81
configure-sga.py	84
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します	
StorageGRID の設定を自動化	87
インストール REST API の概要	89
StorageGRID インストール API	89
StorageGRID アプライアンスインストーラ API	90
ハードウェアの設置のトラブルシューティング (SG5700)	90
ハードウェアのセットアップがハングしたように見える (SG5700)	90
接続の問題のトラブルシューティング (SG5700)	92
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ポートします	93
SG5700 アプライアンスをメンテナンスする	93

アプライアンスをメンテナンスモードにします .....	94
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 .....	97
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します .....	107
SG5700内のE2800シリーズストレージコントローラを交換します .....	113
E5700SG コントローラを交換してください .....	125
他のハードウェアコンポーネントを交換します .....	127
E5700SG コントローラのリンク設定の変更 .....	128
MTU 設定を変更します .....	131
DNS サーバの設定を確認します .....	134
メンテナンスモードでのノード暗号化の監視（SG5700） .....	137

# SG5700 ストレージアプライアンス

## StorageGRID SG5700 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シリーズ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。
- 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) ドライブがサポートされます。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SG5712X、SG5712、SG5760とSG5712、SG5712の60Xの4つのモデルがあります。ストレージコントローラのインターコネクトポートの場所を除き、SG5712とSG5712の機能に違いはありません。同様に、SG5760とSG5760Xには、ストレージコントローラ上のインターコネクトポートの場所を除き、仕様や機能に違いはありません。

モデル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	SG5712	SG5712X	SG5760	SG5760X
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	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	E2800Aコントローラ	E2800Bコントローラ	E2800Aコントローラ	E2800Bコントローラ

コンポーネント	SG5712	SG5712X	SG5760	SG5760X
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 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	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）	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）	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	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	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および5712X

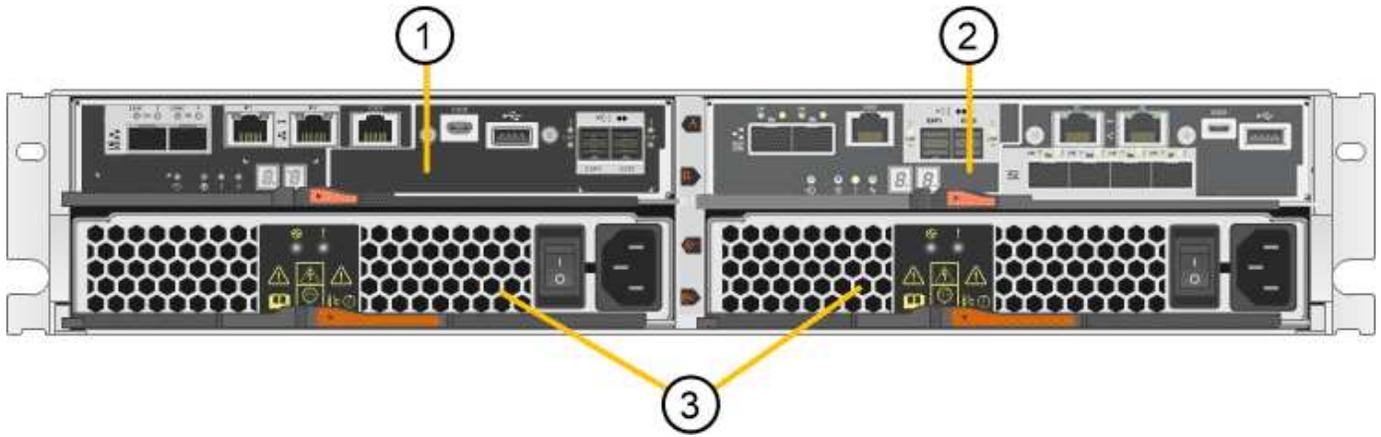
この図はSG5712とSG5712 12SG5712の前面と背面を示しています。SG5712とSG5712は、12本のドライブを搭載した2Uエンクロージャです。

### SG5712前面および背面図



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。

### SG5712コンポーネント



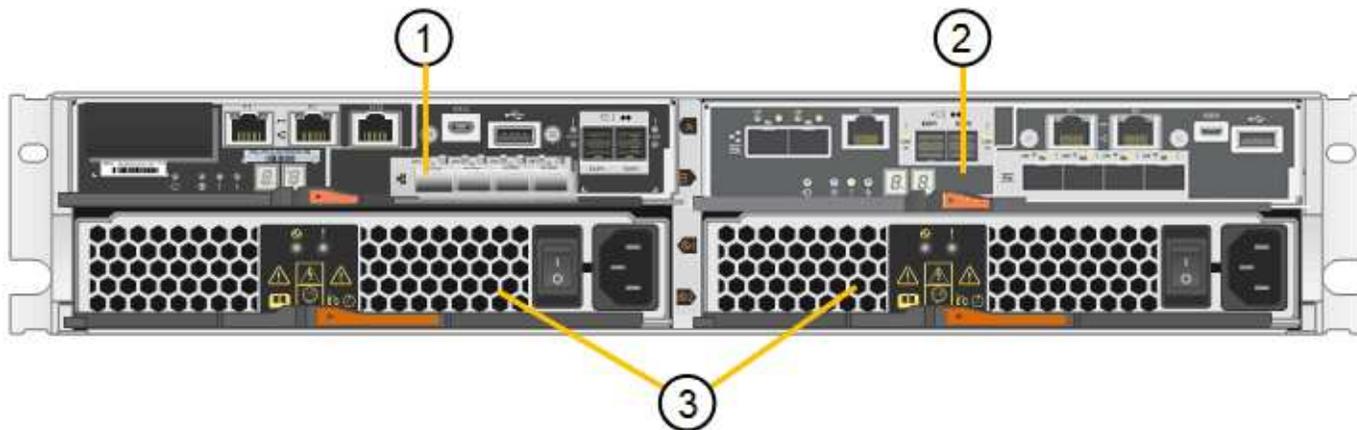
コールアウト	説明
1.	E2800Aコントローラ (ストレージコントローラ)
2.	E5700SG コントローラ (コンピューティングコントローラ)
3.	電源 / ファンキャニスター

• SG5712X前面および背面\*



SG5712Xには、2つのコントローラと2つの電源/ファンキャニスターが搭載されています。

### SG5712Xコンポーネント

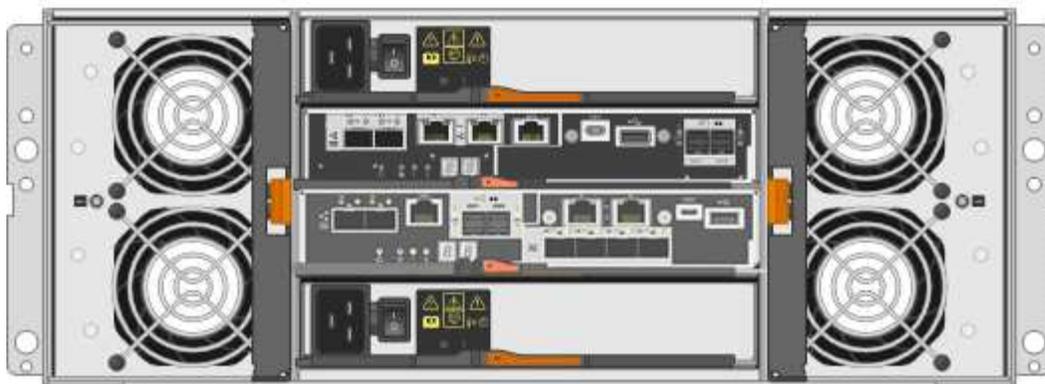
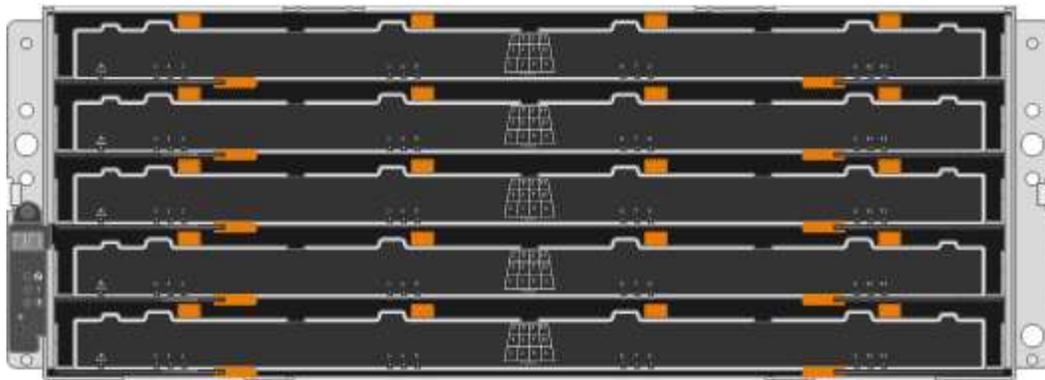


コールアウト	説明
1.	E2800Bコントローラ（ストレージコントローラ）
2.	E5700SG コントローラ（コンピューティングコントローラ）
3.	電源 / ファンキャニスター

## モデルSG5760およびSG5712

この図は、SG5760モデルとSG5712 60Xモデルの前面と背面を示しています。この4Uエンクロージャは、5つのドライブドロワーに60本のドライブを搭載します。

- SG5760の前面と背面\*

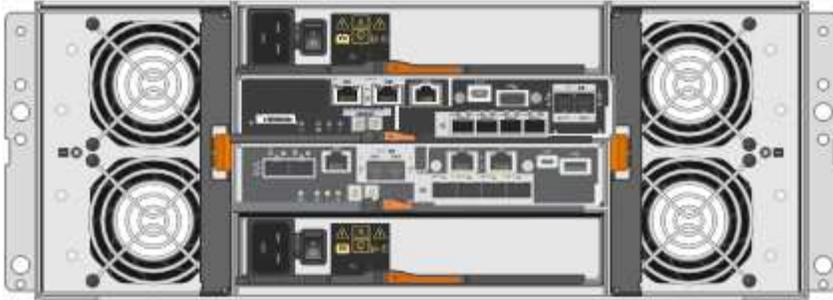
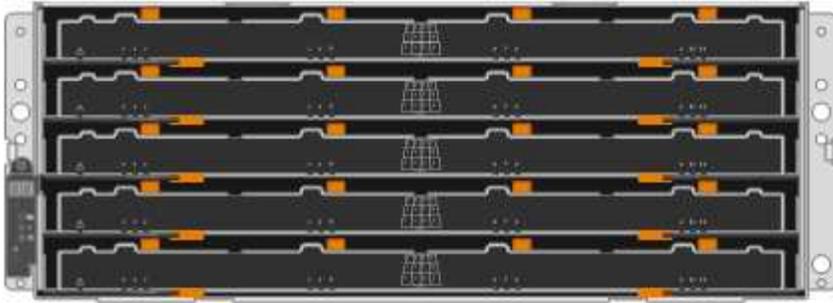


SG5760 には、コントローラ 2 台、ファンキャニスター 2 台、電源キャニスター 2 台が搭載されています。

• SG5760のコンポーネント\*

コールアウト	説明
1.	E2800A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)

**SG5760X**前面および背面



SG5760Sには、2台のコントローラ、2つのファンキャニスター、2つの電源キャニスターが搭載されています。

### SG5760Xコンポーネント

コールアウト	説明
1.	E2800B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 5700 アプライアンスのコントローラ

StorageGRID アプライアンスの12ドライブSG5712とSG5712、および60ドライブSG5760とSG5712およびE5700SG 60Xモデルには、コンピューティングコントローラとEシリーズE2800ストレージコントローラが含まれています。

- SG5712とSG5760では、E2800Aコントローラを使用します。
- SG5712XおよびSG5760Xでは、E2800Bコントローラを使用します。

The E2800A and E2800B controllers are identical in specification and function except for the location of the interconnect ports.

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

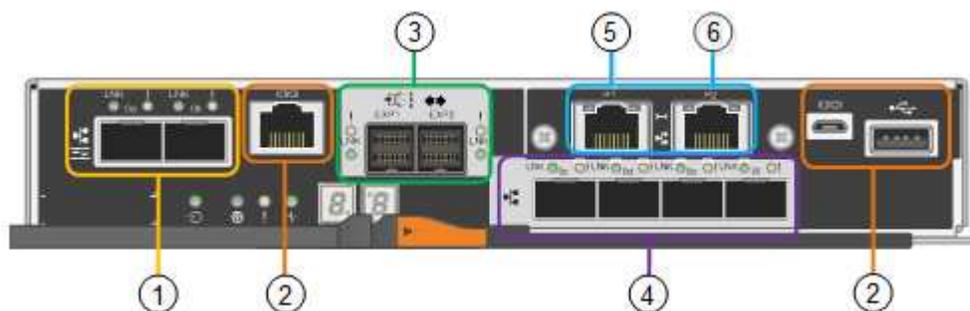
- アプライアンスのコンピューティングサーバとして機能します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。



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.	インターコネクタポート 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。
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。

	ポート	を入力します	使用
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	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>

## E2800シリーズストレージコントローラ

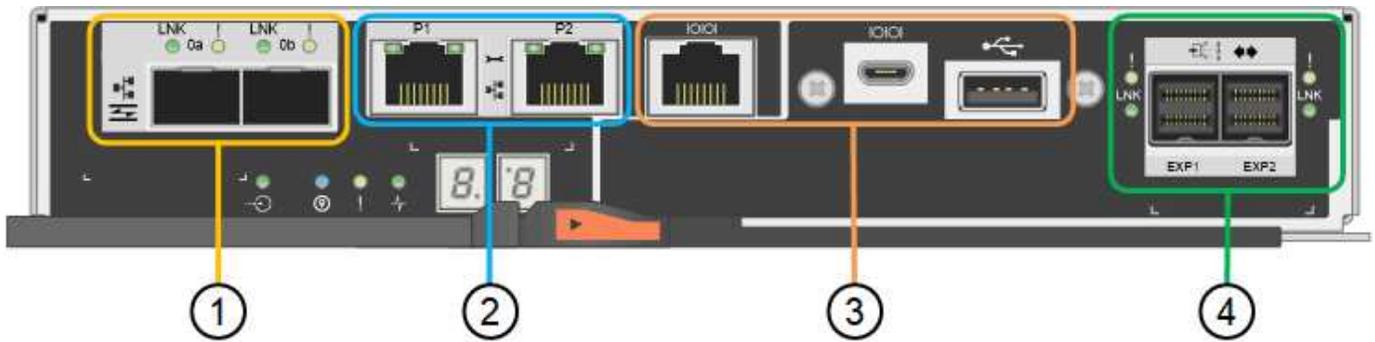
SG5700アプライアンスでは、E2800AとE2800Bの2つのバージョンのE2800ストレージコントローラが使用されます。E2800AにはHICがなく、E2800Bには4ポートのHICが搭載されています。2つのコントローラバージョンの仕様と機能は、インターコネクトポートの位置を除いて同じです。

E2800シリーズストレージコントローラの仕様は次のとおりです。

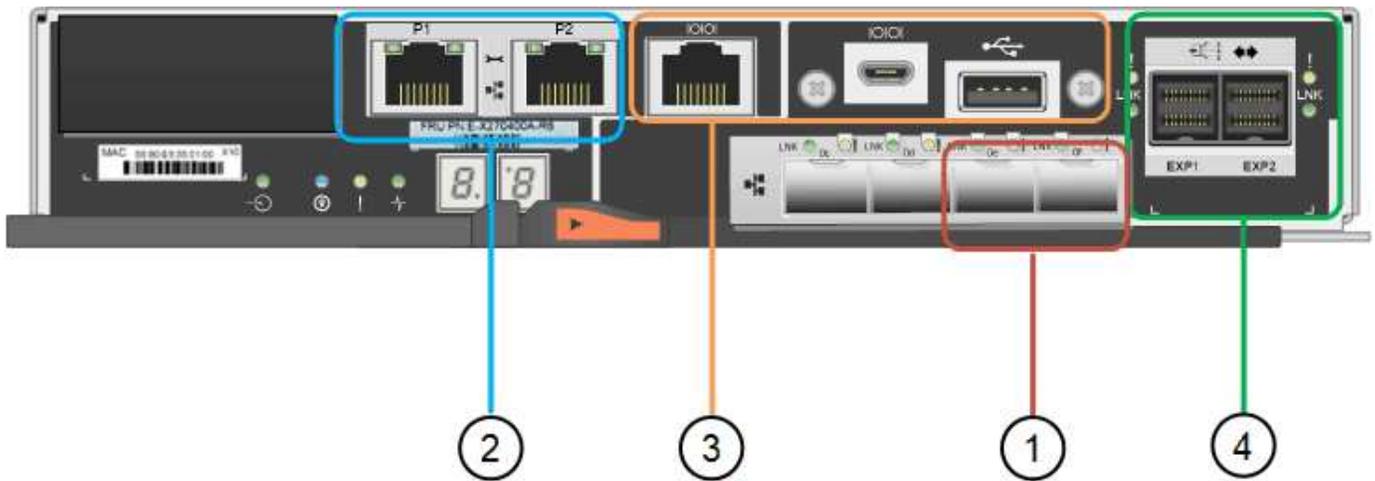
- アプライアンスのストレージコントローラとして機能します。
- ドライブ上のデータストレージを管理します。
- シンプレックスモードでは標準の E シリーズコントローラとして機能します。
- SANtricity OS ソフトウェア (コントローラファームウェア) を搭載しています。
- アプライアンスハードウェアの監視、アラートの管理、AutoSupport 機能、ドライブセキュリティ機能を実行するための SANtricity System Manager が搭載されています。
- E5700SG コントローラに接続してターゲットとして機能します。

次の図は、E2800AコントローラおよびE2800Bコントローラの背面にあるコネクタを示しています。

• E2800Aの背面にあるコネクタ\*



• E2800Bの背面にあるコネクタ\*



	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクタポート 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。

	ポート	を入力します	使用
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 のオプション： <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 管理ネットワークに接続して、SANtricity System Manager に TCP/IP で直接アクセスできるようにします</li> <li>◦ スイッチポートと IP アドレスを保存する場合は、有線を使用しないでください。SANtricity System Manager には、グリッドマネージャまたはストレージグリッドアプライアンスインストーラの UI を使用してアクセスします。</li> </ul> </li> <li>• 注*：正確なログタイムスタンプのための NTP 同期など、オプションの SANtricity 機能の一部は、ポート 1 を有線接続しないままにする場合は使用できません。</li> <li>• 注：ポート 1 を有線接続しない場合は、StorageGRID 11.5 以降および SANtricity 11.70 以降が必要です。</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。

	ポート	を入力します	使用
4.	ドライブ拡張ポート	12Gb/ 秒 SAS の場合	使用されません。

## 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を導入する</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 \( SG5700 \)](#)

[ハードウェアを設置](#)

[ハードウェアの構成 \( SG5700 \)](#)

[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 および SG1000 サービスアプライアンス](#)

[グリッドを展開します](#)

[リカバリとメンテナンス](#)

[StorageGRID の管理](#)

## 設置を準備 ( **SG5700** )

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。

#### 関連情報

[Web ブラウザの要件](#)

### 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 \*



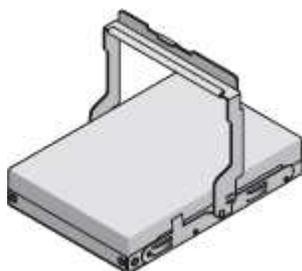
- \* アプライアンスの前面ベゼル \*



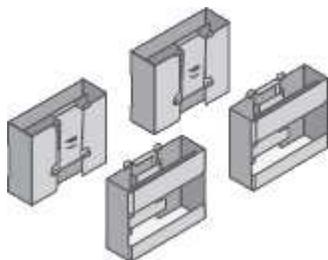
- \* 取扱説明書付きレールキット \*



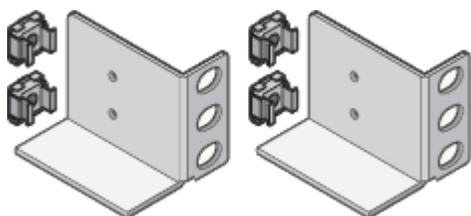
- \* SG5760 : 60 ドライブ \*



- \* 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

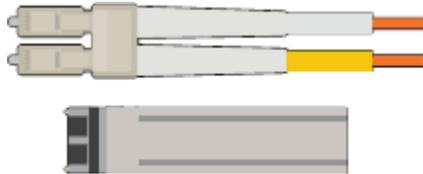
StorageGRID アプライアンスには、出荷時に次のケーブルとコネクタが付属しています。

- \* 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

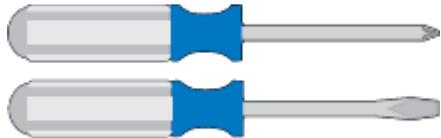
4 つの 16Gb/s FC インターコネクトポートおよび 4 つの 10GbE ネットワークポートの両方に対応した、8 つの SFP+ トランシーバ

## 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 \*



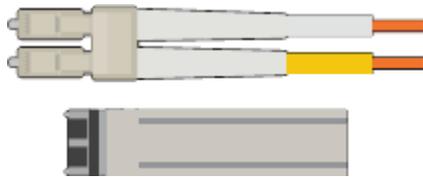
フィリップス番号2本のドライバ

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

## アプライアンスのネットワーク接続を確認する（SG5700）

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 \* (オプション) : このネットワークは E2800 コントローラ上の SANtricity System Manager 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。

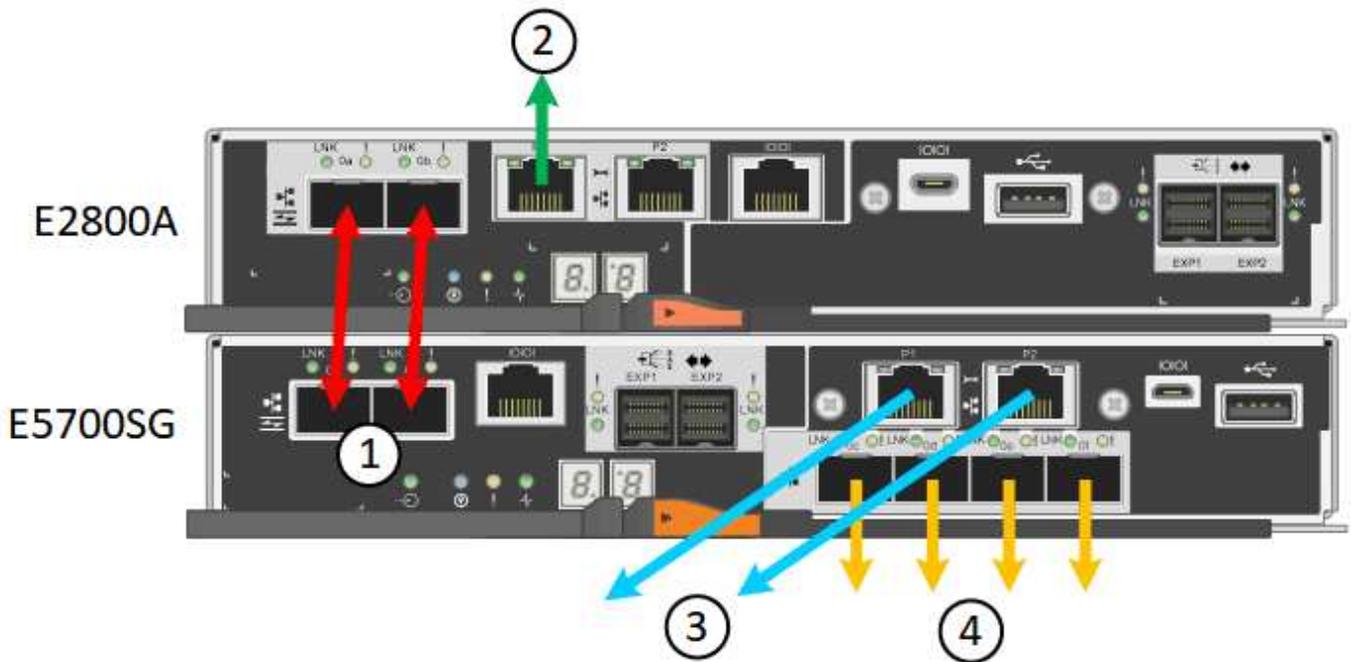
オプションの SANtricity System Manager ネットワークが接続されていないと、SANtricity の一部の機能を使用できない場合があります。



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。

	ポート	ポートのタイプ	機能
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

## 関連情報

[インストール情報の収集 \(SG5700\)](#)

[ケーブルアプライアンス \(SG5700\)](#)

[E5700SG コントローラポートのポートボンディングモード](#)

[ネットワークのガイドライン](#)

[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

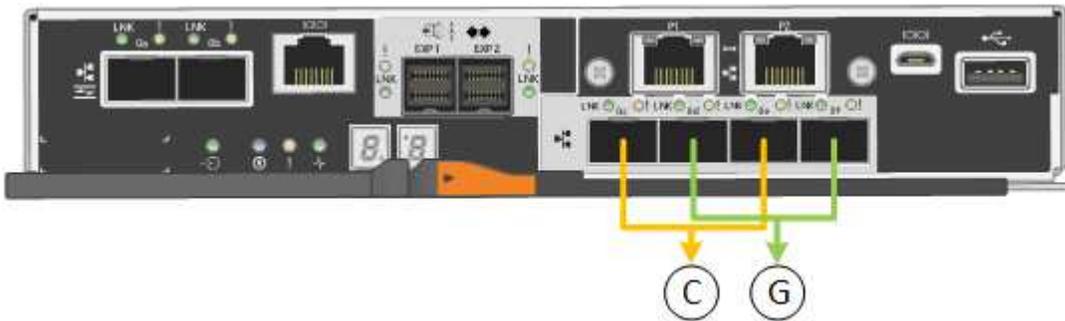
[ネットワークリンクの設定 \(SG5700\)](#)

### 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。



コールアウト	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

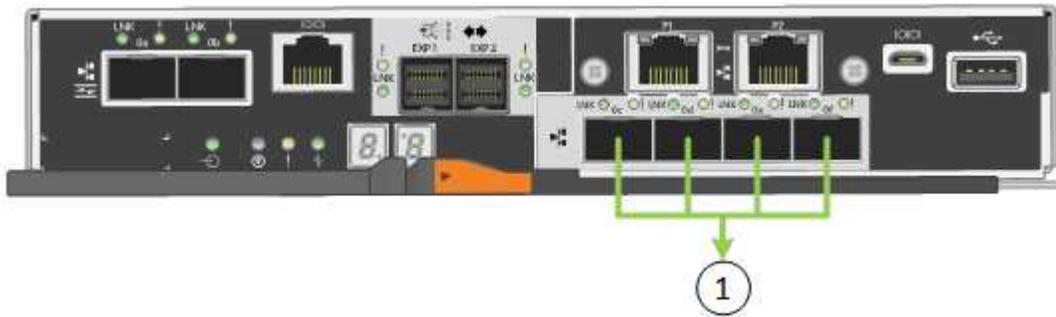
ます。スループットは低下しますが、接続に影響はありません。



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 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。



コールアウト	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、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でトリガーされることがあります。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。Grid Managerで\*alerts\*>\*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。

## 1GbE 管理ポートのネットワークボンディングモード

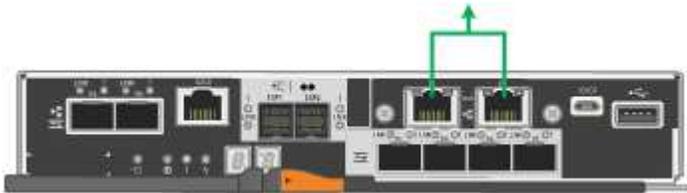
E5700SG コントローラの 2 つの 1GbE 管理ポートでは、Independent ネットワークボンディングモードまたは Active-Backup ネットワークボンディングモードを選択してオプションの管理ネットワークに接続できます。

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。



## インストール情報の収集（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（E2800AコントローラのポートP1の近くのラベルに印刷、E2800Bコントローラの場合は0a）	

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： * 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。</li> </ul>	
<p>速度と二重モード</p> <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>	<p>次の値でなければなりません</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Autonegotiate（デフォルト）</li> </ul>
<p>IP アドレスの形式</p>	<p>1 つ選択してください：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IPv4</li> <li>IPv6</li> </ul>
<p>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</p>	<p>IPv4 の場合：</p> <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> <p>IPv6 の場合：</p> <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
<p>管理ネットワークが有効になりました</p>	<p>1 つ選択してください：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>いいえ</li> <li>○（デフォルト）</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>• 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）	
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：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>
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 <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
リンク速度  ・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。	1つ選択してください：  ・ 10GbE （デフォルト） ・ 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（クライアントネットワーク）	
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：  ・ 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。

必要な情報	あなたの価値
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>
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（CIDR）  <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。</li> </ul>	

### 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： <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>

#### 関連情報

[アプライアンスのネットワーク接続を確認する（SG5700）](#)

[E5700SG コントローラポートのポートボンディングモード](#)

[ハードウェアの構成（SG5700）](#)

## ハードウェアの設置（SG5700）

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。

### ハードウェアを登録

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. ネットアップサポートサイトにアクセスします "[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にアプライアンスを設置（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。

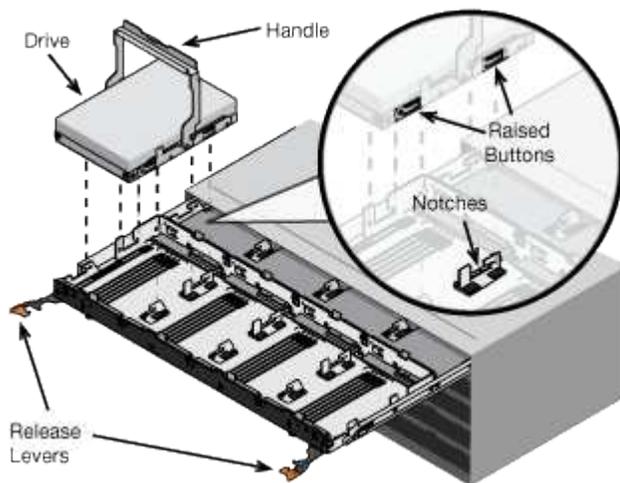
3. 設置およびセットアップ手順を参照しながら、アプライアンスをキャビネットまたはラックにスライドさせます。
4. 設置およびセットアップ手順を参照し、アプライアンスをキャビネットまたはラックに固定します。

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。

## ケーブルアプライアンス (SG5700シリーズ)

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。

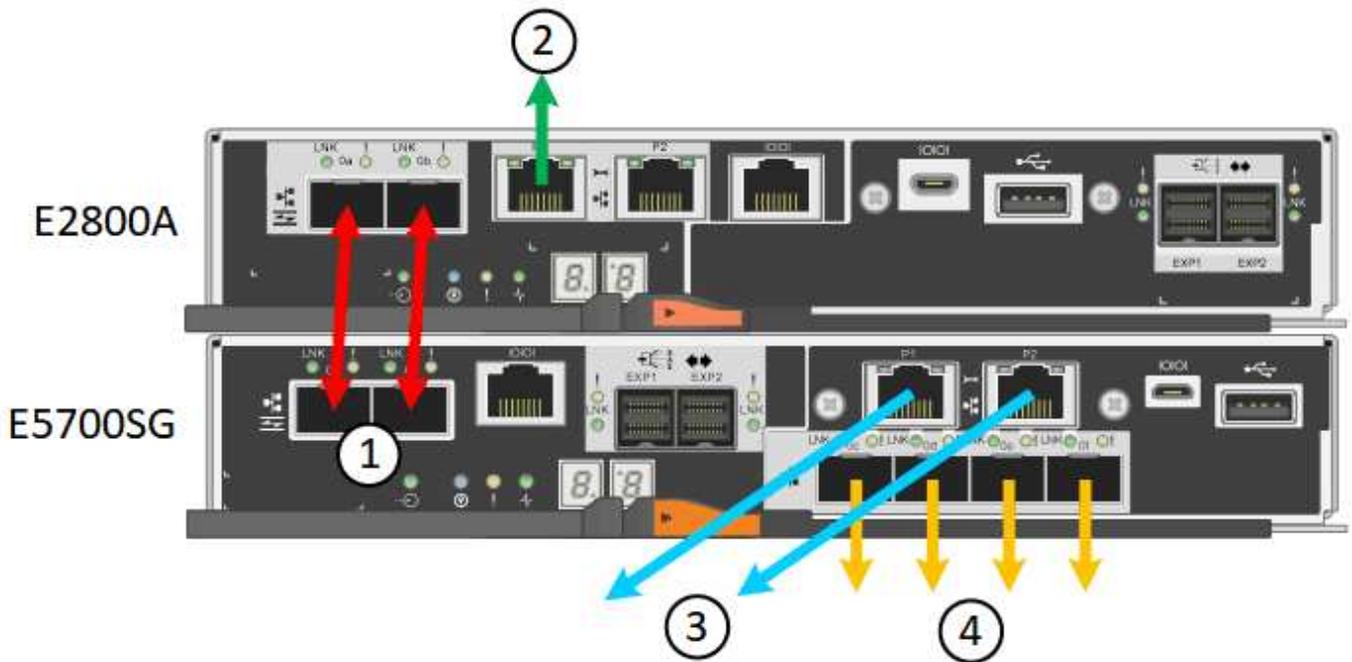


\* レーザー被ばくの危険性 \* — SFP トランシーバを分解したり部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

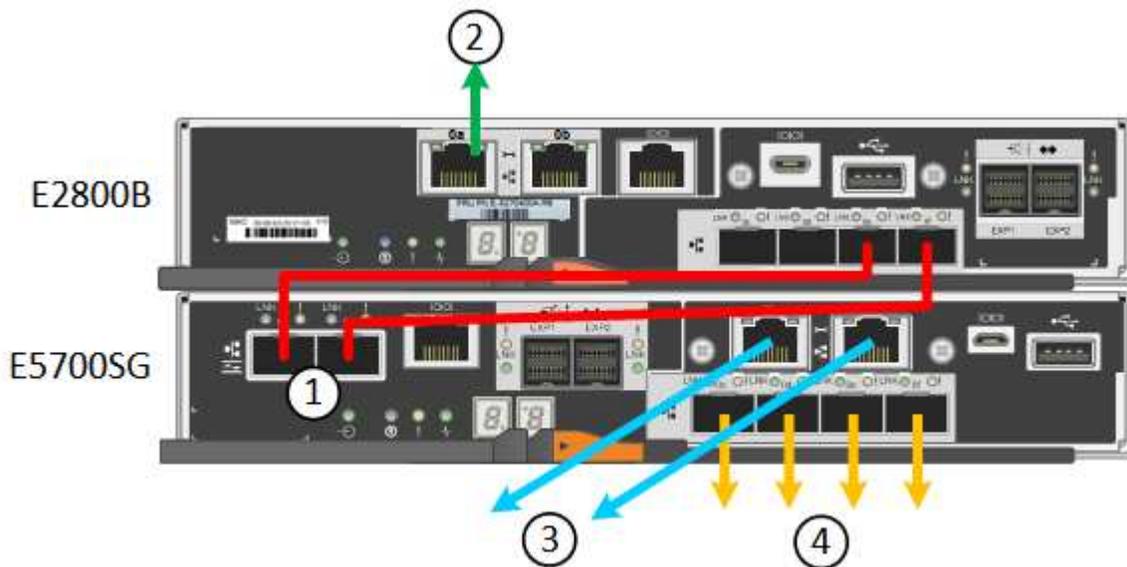
### このタスクについて

この図は、SG5760と60SG5712の2台のコントローラと、E2800シリーズのストレージコントローラの上部和下部のE5700SGコントローラを示しています。SG5712とSG5712では、E2800シリーズのストレージ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。

- SG5760接続\*



• SG5760X接続\*



	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シリーズ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。

	ポート	ポートのタイプ	機能
2.	E2800シリーズ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せん。</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

2. SANtricity System Managerを使用する場合は、イーサネットケーブルを使用して、E2800コントローラの管理ポート1（E2800AのP1、E2800Bの0a）をSANtricity System Managerの管理ネットワーク（左側のRJ-45ポート）に接続します。

E2800コントローラ（右側のRJ-45ポート）の管理ポート2（E2800A上にP2、E2800B上に0b）を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。

3. 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。

4. 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にアクセスします](#)

## 電源コードを接続して電源を投入（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 のブート時のステータスコードを表示する

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。

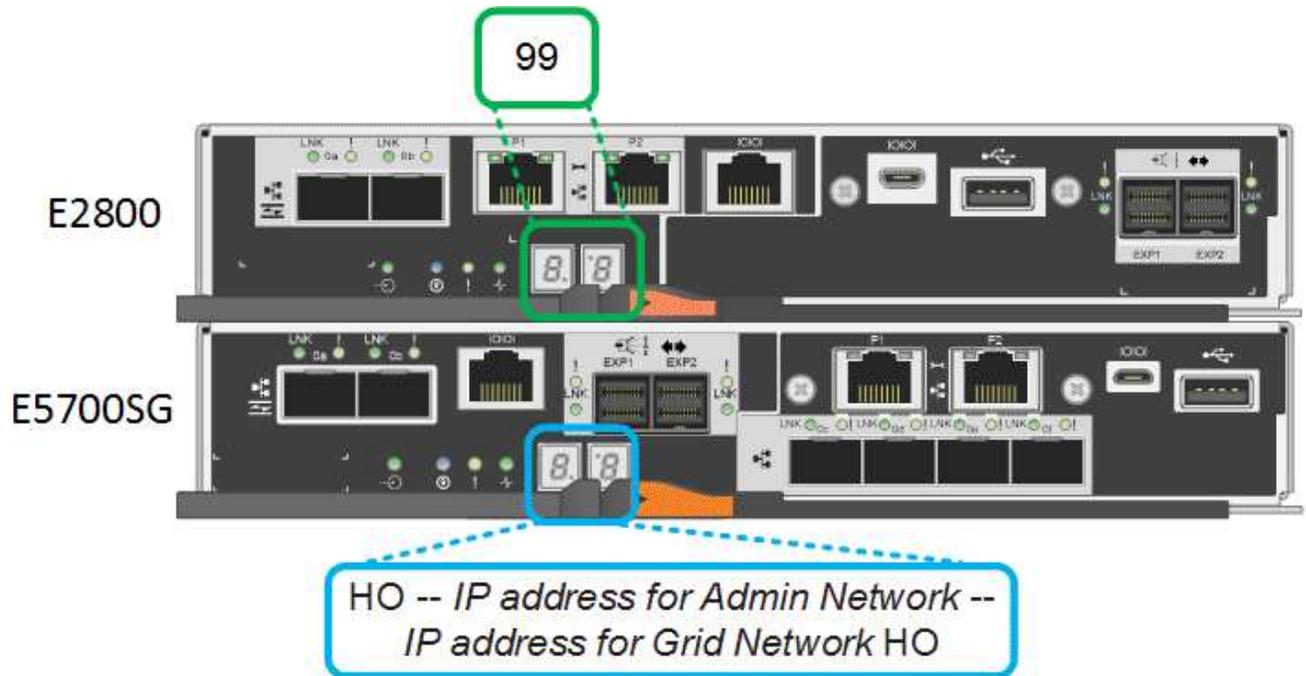
コントローラ	参照
E2800 コントローラ	E5700 and E2800 System Monitoring Guide』を参照してください  • 注：* E シリーズ E5700 コントローラに関するコードの一覧は、アプライアンスの E5700SG コントローラには適用されません。
E5700SG コントローラのもので	E5700SG コントローラのステータス・インジケータ

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、一日の最初の処理を実行中であることを示す \* OS \*、\* SD \*、「\*\_blank\_\*」が順に表示されます。
- 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="842 474 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="867 783 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ができなかった場合は、0.0.0.0 と表示されます。</li> </ul>

3. デジタル表示ディスプレイにその他の値が表示される場合は、を参照してください [ハードウェアの設置のトラブルシューティング \(SG5700\)](#) インストール手順が正しく完了したことを確認します。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

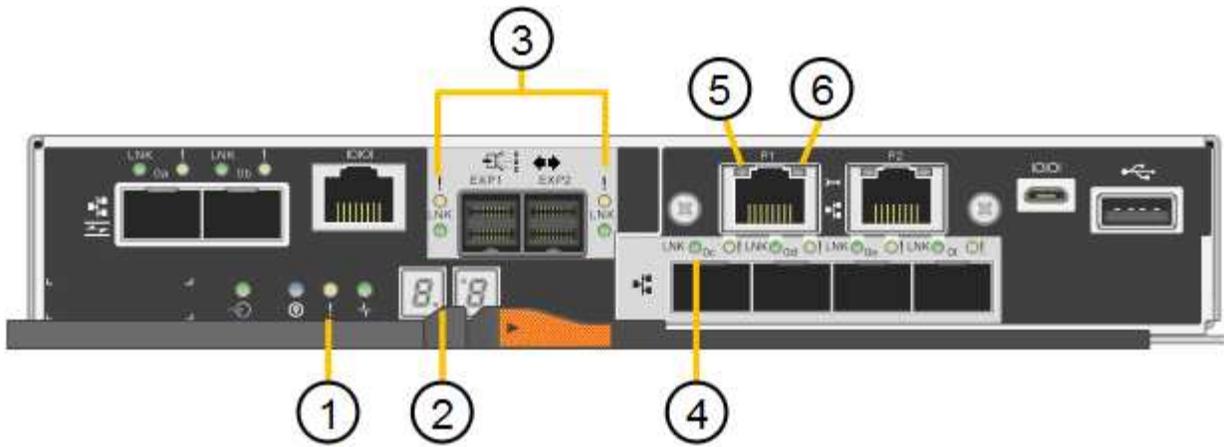
[E5700SG コントローラのステータスインジケータ](#)

"[E5700 and E2800 System Monitoring Guide](#)』を参照してください"

#### **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>

	表示	説明
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。

コード	を示します
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せん。  <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</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。

#### 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。

コード	を示します
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（SG5700）](#)

"[ネットアップサポート](#)"

## ハードウェアの構成（SG5700）

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。

### StorageGRID 接続の構成（SG5700）

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にアクセスします](#)
- [StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンを確認してアップグレードします](#)
- [ネットワークリンクの設定（SG5700）](#)
- [IP を設定します](#)
- [ネットワーク接続を確認します](#)
- [ポートレベルのネットワーク接続を確認](#)

## StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします

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

- 使用している [サポートされている Web ブラウザ](#)。
- 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 +**`https://E5700SG_Controller_IP:8443`** を入力します

「\_E5700SG コントローラの DHCP アドレス」の場合は、管理ネットワークの IP アドレスを使用してください（お使いの場合は、管理ネットワークの IP 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。

[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

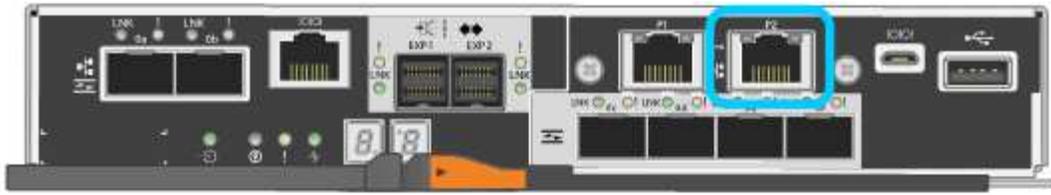
Current state

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 +**https://169.254.0.1:8443** を入力します

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。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を介して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 169.254.0.2 と設定し、再試行してください。

- 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を確認してアップグレードします

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 の上部からヘルプアイコンを選択し、\*バージョン情報\*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.\* 6 \*。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.\* 6 \* .z である必要があります。

3. アプライアンスのStorageGRID アプライアンスインストーラの下位バージョンがある場合は、に進みます"[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)"。

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'.zip アーカイブであり'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・バージョンが'各コントローラ・タイプのサブディレクトリに格納されています

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後'.zip アーカイブを展開し'README ファイルを参照して 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を入手してください

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つ目の（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。

## 関連情報

[StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします](#)

## 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。

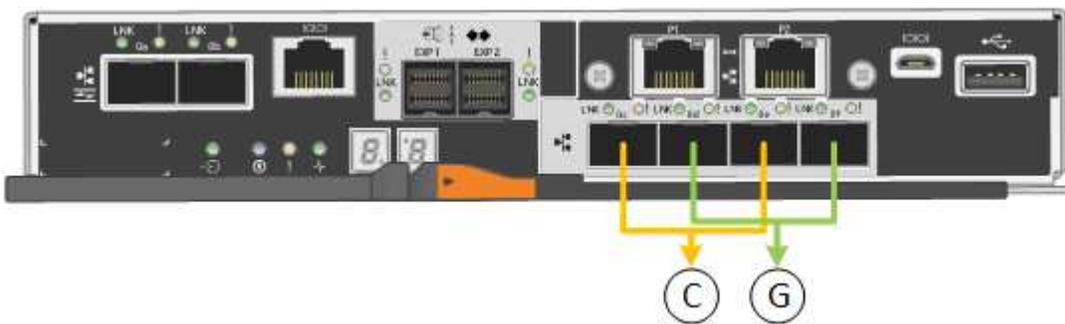
- 使用するポートに SFP28 トランシーバを取り付けておきます。
- この速度をサポートするスイッチにポートを接続しておきます。
- この速度を使用するようにスイッチを設定する方法を理解しておきます。

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。

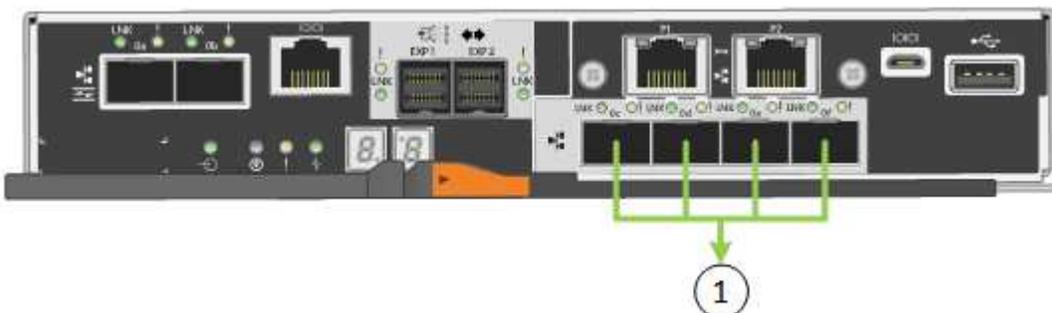
このタスクについて

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）。



コールアウト	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。



コールアウト	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 \*

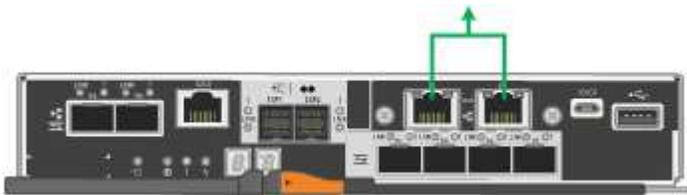
ネットワークボンディングモード	クライアントネットワークが無効な場合 (デフォルト)	クライアントネットワークが有効になりました
Active-Backup (デフォルト)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンドを使用します。</b></li> <li>• <b>ポート 1 と 3 は使用されません。</b></li> <li>• <b>VLAN タグはオプションです。</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•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

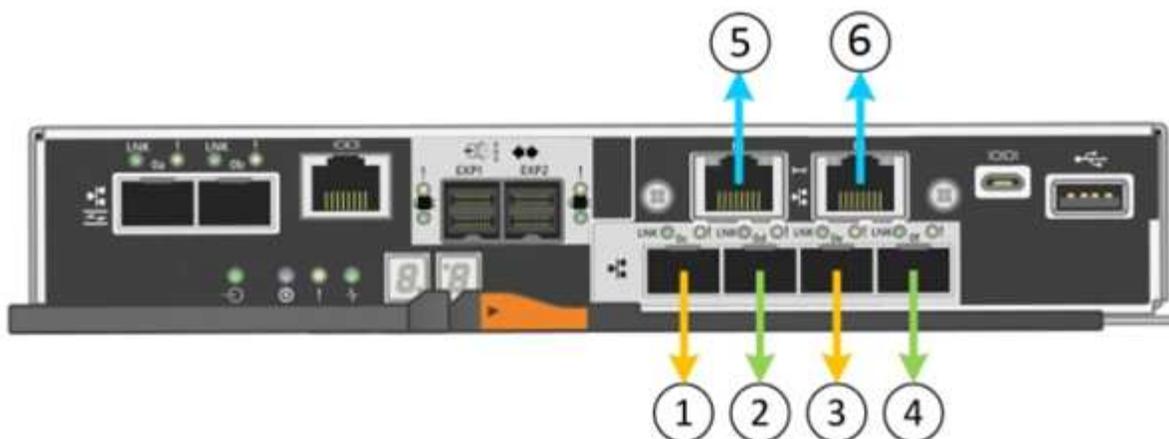


#### 手順

- 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	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 を設定します

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、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。
  - 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、 `+https://services_appliance_IP:8443` と入力します

- 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、`+https://services_appliance:8443` と入力します

- 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](#)

#### ネットワーク接続を確認します

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	<input type="text" value="Grid"/>
Destination IPv4 Address or FQDN	<input type="text"/>
Test MTU	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="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を確認

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 11.6.1 でのみ有効です。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。

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。

### Port Connectivity Test

Network	<input type="text" value="Grid"/>
IPv4 Address Ranges	<input type="text" value="10.224.6.160-161"/>
Port Ranges	<input type="text" value="22,2022"/>
Protocol	<input checked="" type="radio"/> TCP <input type="radio"/> UDP
<input type="button" value="Test Connectivity"/>	

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
Nmap 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

### [ネットワークのガイドライン](#)

## SANtricity System Manager (SG5700) へのアクセスおよび設定

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。

### SANtricity System Manager をセットアップしてアクセスします

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

- を使用している [サポートされている Web ブラウザ](#)。
- 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 (11.70) 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. 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



StorageGRID アプライアンスインストーラが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 システム・マネージャにアクセスするには、ストレージ・コントローラ IP : \*\* `https://Storage_Controller_IP` \* にアクセスします

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。

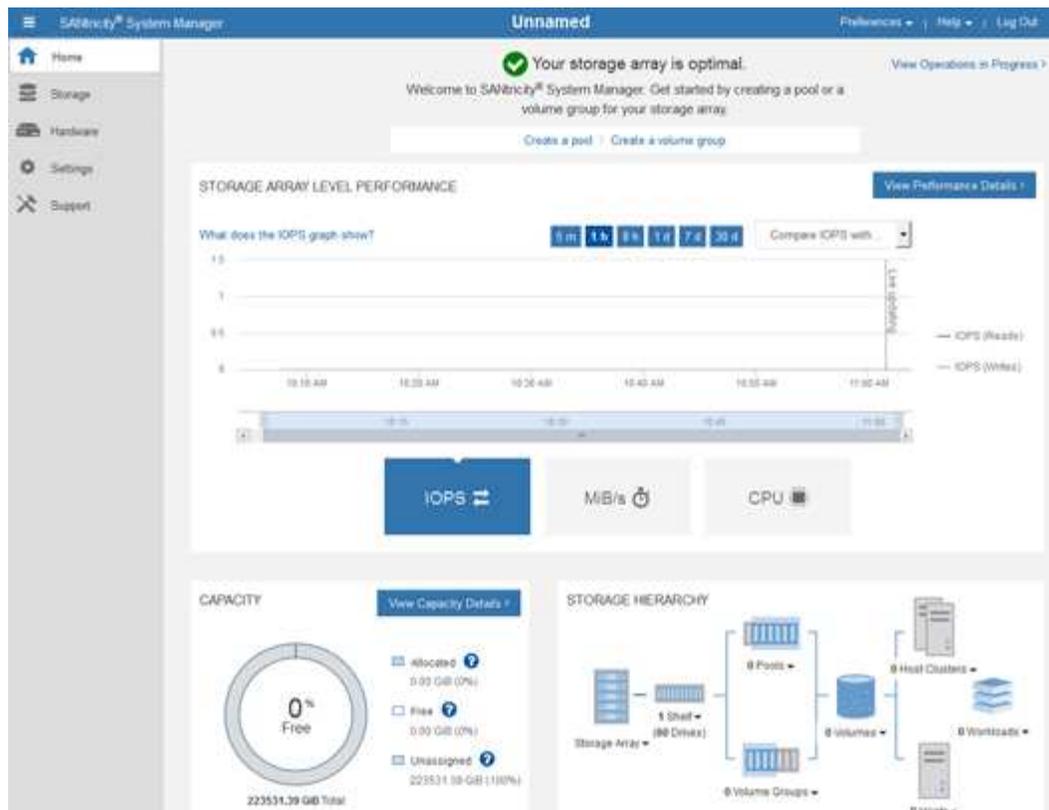
セットアップウィザードが表示されます。

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。



4. [[config\_hardware\_alerts\_sg5700、 start=4]] 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
5. 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

6. 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。

7. 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

- を使用している [サポートされている Web ブラウザ](#)。
- 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 (11.70) 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。

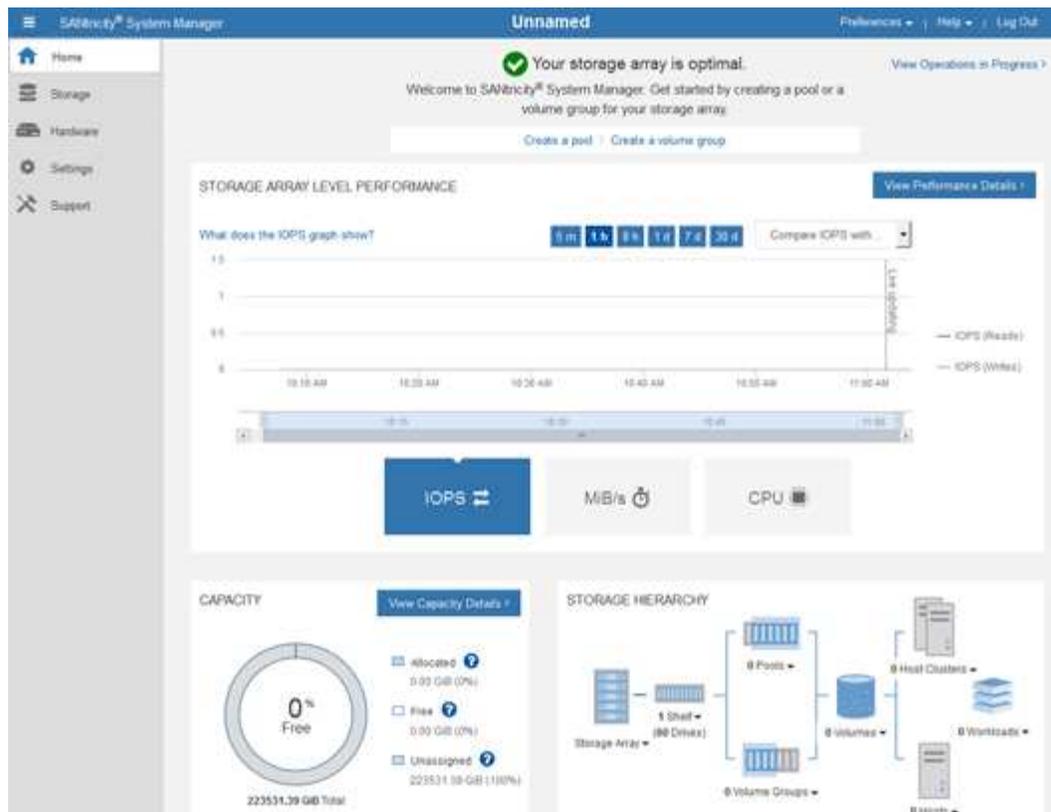
#### 手順

1. SANtricity システムマネージャにアクセスします。

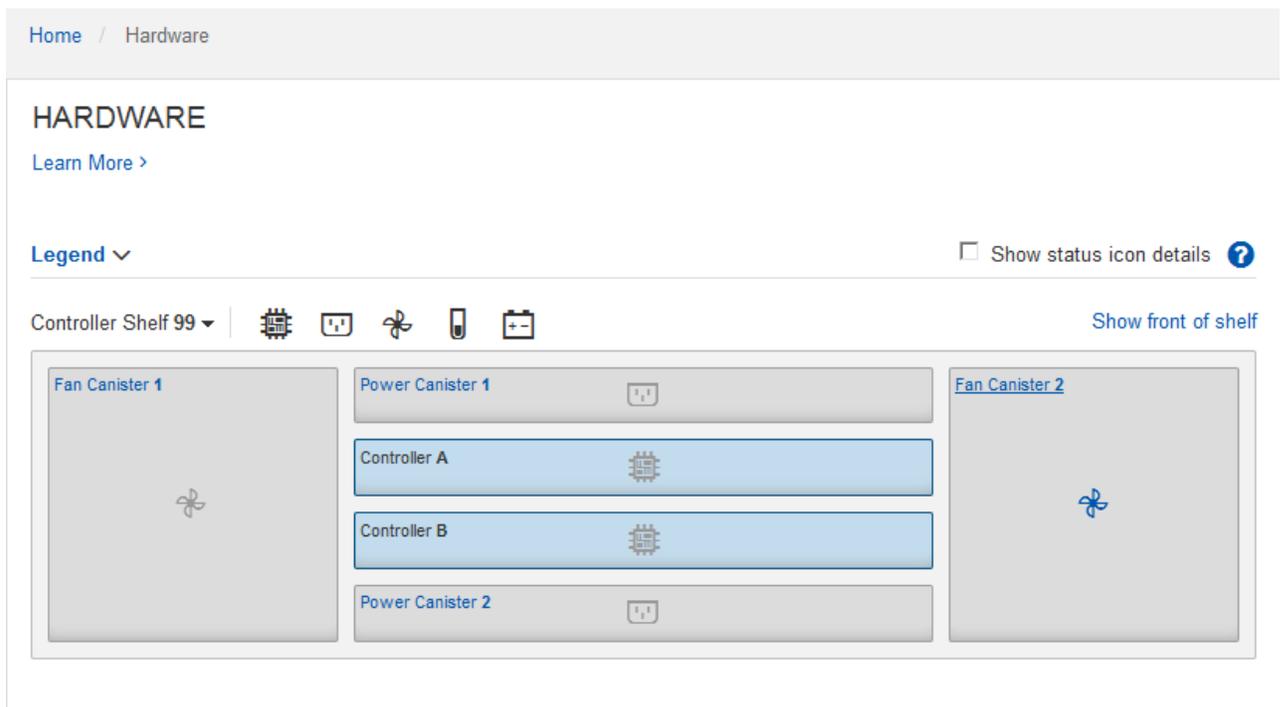
#### [SANtricity System Manager をセットアップしてアクセスします](#)

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 + **https://Appliance\_Controller\_IP:8443** と入力します

「Appliance-Controller\_IP」の場合は、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 : `++https://Storage_Controller_IP*` として使用します

## オプション：ノード暗号化を有効にします

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で KMS に接続する前に存在するデータは、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。このキーにアクセスできなくなるのは、KMS の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を削除することで。

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上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。

アプライアンスをインストールする前に、データ損失のリスクなしにノード暗号化を有効にする \* を選択解除できます。インストールが開始されると、アプライアンスノードは 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します。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 \( SG5700 \)](#)

## 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。
- クライアントにはがあります [サポートされている Web ブラウザ](#)。

### 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. サービスラップトップを使用して Web ブラウザを開き、StorageGRID アプライアンスインストーラ **+https://E5700SG\_Controller\_IP:8443** にアクセスします

ここで '\_E5700SG コントローラの IP アドレスのいずれかは'\_E5700SG コントローラの 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：アプライアンスの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、の手順を実行します [ポートの再マッピングを削除](#)。

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を導入する

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。

### リカバリとメンテナンス

- 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 'configure-sSGA .py アプライアンス・インストール・スクリプトを使用して' インストール・プロセスを自動化できます

- 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. [Installation] セクションで、現在の状態が「プライマリ管理ノード「*admin\_ip*」を使用したグリッドへの '*node name*' のインストールを開始する準備ができている」であり、「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。

### リカバリとメンテナンス

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 'configure-sSGA .py アプライアンス・インストール・スクリプトを使用して' インストール・プロセスを自動化できます

## 関連情報

[グリッドを展開します](#)

[リカバリとメンテナンス](#)

# ストレージアプライアンスの設置を監視する

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ポートされます。

## 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		Complete
Clear existing configuration		Complete
Configure volumes		Creating volume StorageGRID-obj-00
Configure host settings		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。

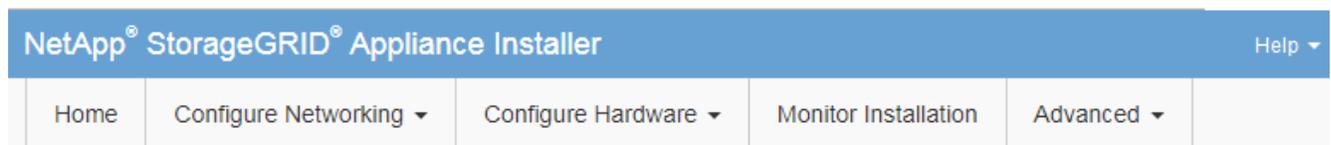
◦ 1. ストレージの構成 \*

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. プライマリ管理ノードの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を自動化（SG5700）

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 の `configure -sSGA .py` Python スクリプトを使用して、アプライアンスの設定を自動化します。
- 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。の情報を参照してください [StorageGRID インストールファイルのダウンロードと展開](#) リカバリとメンテナンスの手順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てアプライアンスの設定を自動化する

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。
- を使用して設定するアプライアンスで StorageGRID アプライアンスインストーラに接続する必要があります [サポートされている Web ブラウザ](#)。

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経験のあるユーザは、「`configure-sGA.py`」スクリプトを使用できます。[\[+\]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します](#)

## 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"](https://ConfigBuilder.netapp.com)

- `configure-sGA.py` アプライアンスの構成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します](#)

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
- 数字だけを含めることもできません



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します

configure -sSGA .py スクリプトを使用すると、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できます。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。
- 「configure-sSGA .py」ファイルがダウンロードされています。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てアプライアンスの設定を自動化する

## 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つのサブコマンドが使用されています。

- StorageGRID アプライアンスの高度な操作（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）
- RAID モード ' ノード名 ' およびネットワーク・パラメータを構成するための configure
- StorageGRID のインストールを開始するためのインストール
- StorageGRID のインストールを監視するための「monitor」
- アプライアンスを再起動するための再起動

サブコマンド（advanced、configure、install、monitor、またはreboot）引数に続けて「--help」オプションを入力すると、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別の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・ノードの現在の構成を確認するには ' 次のように入力しますここで 'sSGA -install-ip は' アプライアンス・ノードのいずれかの IP アドレスです +'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、`configure` サブコマンドを使用して値を更新します。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「`172.16.2.99`」に変更する場合は、`+configure-sga.py configure --admin-IP 172.16.2.99_SGA -install-ip_` を入力します
5. アプライアンス構成を JSON ファイルにバックアップする場合は 'advanced' および 'backup-file' サブコマンドを使用しますたとえば、IP アドレスが「`SGA -install-ip`」のアプライアンスの設定を「`apply-SG1000`」という名前のファイルにバックアップする場合は、「`configure-sga.py advanced --backup-file appliance -SG1000 -sSGA -install-ip_`」と入力します

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. アプライアンスの構成に問題がなければ 'install' および 'monitor' サブコマンドを使用してアプライアンスをインストールします `+configure-sga.py install --monitor_sSGA -install-ip_`
7. アプライアンスを再起動する場合は、`+configure-sga.py reboot_sSGA -install-ip_` を入力します

## StorageGRID の設定を自動化

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」があります	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

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

このタスクについて

`configure -storagegrid.py` Python スクリプトと、`configure -storagegrid.json` 構成ファイルを使用して、StorageGRID システムの設定を自動化できます。



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。

例：`+cd StorageGRID -Webscale --version/platform`

ここで `'platform'` は `'debs'`、`'rps'`、`'vSphere'` です

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・パッケージの `.zip` ファイルは '構成プロセス中に生成され' インストールおよび構成プロセスを実行してい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。

ランダムなパスワードを生成するように指定した場合は、「`passwords.txt`」ファイルを抽出し、StorageGRID システムへのアクセスに必要なパスワードを探す必要があります。

```
#####  
##### 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 'Controller\_IP:8443 から HTTPS 経由でアクセスできます

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 \** — コントローラのリポ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 ( SG5700 )

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。

### ハードウェアのセットアップがハングしたように見える ( SG5700 )

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>
E2800 コントローラ	E5700 and E2800 System Monitoring Guide』を参照してください  <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

1. 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。

2. 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。
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（SG5700）

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にある 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\_E28P\_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。  
  
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 System Manager:**+https://E2800\_Controller\_IP** の URL を入力します  
  
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 を実行してください。  
**+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 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

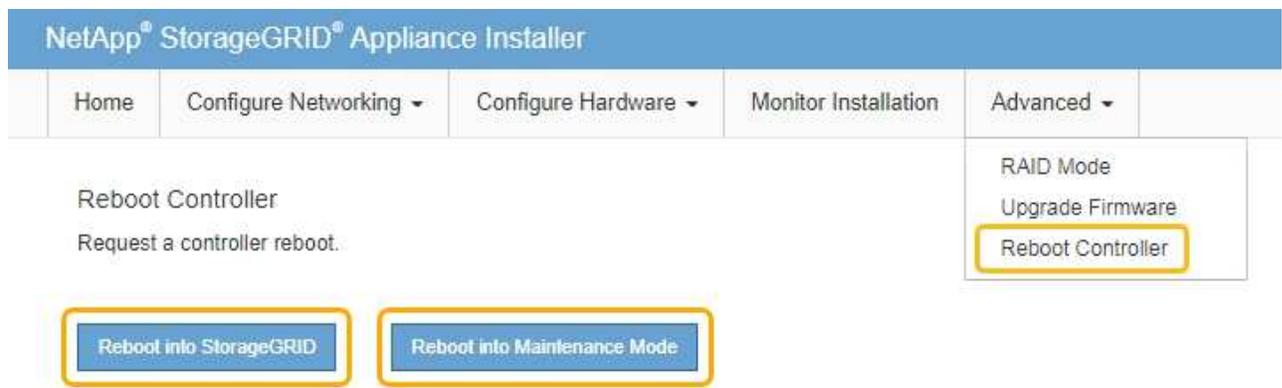
StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中にコンピューティングコントローラのリブートが必要になる場合があります。たとえば、インストールが失敗した場合は、コントローラのリブートが必要になることがあります。

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、コントローラがメンテナンスモードのときにのみ使用できます）。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。



コントローラがリブートされます。

## SG5700 アプライアンスをメンテナンスする

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。

## 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

- を使用して Grid Manager にサインインします [サポートされている Web ブラウザ](#)。
- Maintenance または Root アクセス権限が必要です。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

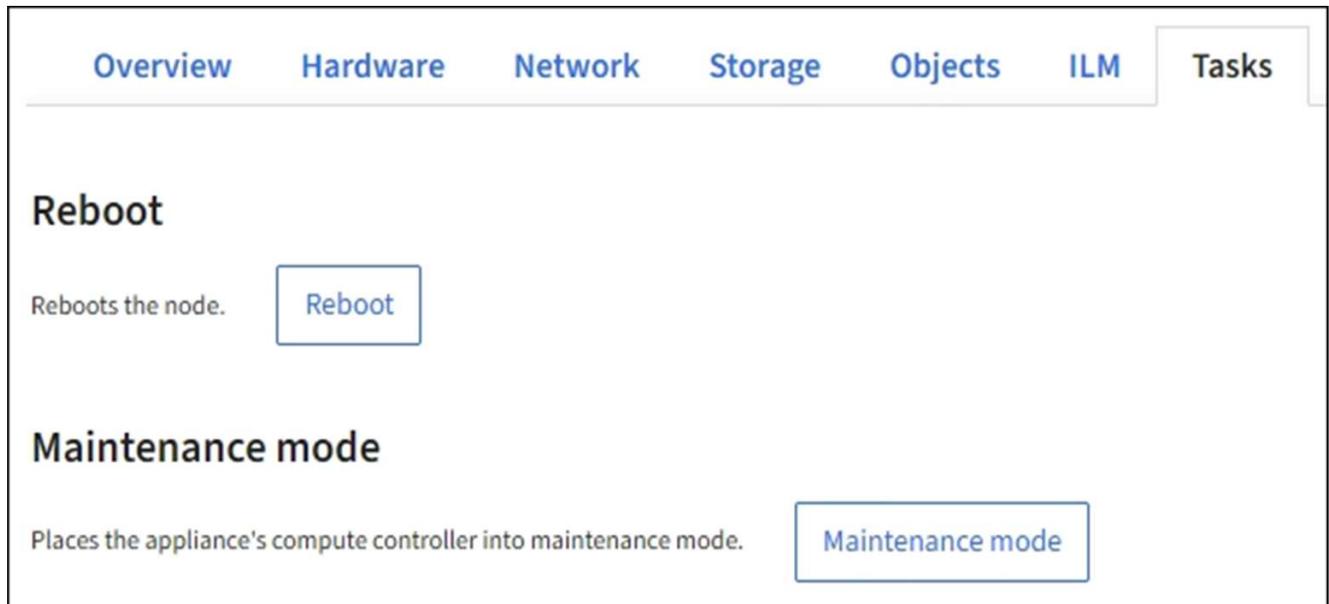
まれに、StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにすると、アプライアンスにリモートアクセスできなくなることがあります。



保守モードの StorageGRID アプライアンスの admin アカウントのパスワードおよび SSH 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。



4. [\* メンテナンスモード \*] 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 S2-10-224-2-24 ✕

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 select 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。

## S2-10-224-2-24 (Storage Node) ✕

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

### Reboot

Reboots the node. Reboot

### Maintenance mode

Places the appliance's compute controller into maintenance mode. 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.**

🔄 Rebooting...

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。

S2-10-224-2-24 (Storage Node) [🔗](#) ✕

Overview Hardware Network Storage Objects ILM **Tasks**

---

**Reboot**

Reboots the node. Reboot

**Maintenance mode**

Places the appliance's compute controller into maintenance mode. Maintenance mode

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

- <https://172.16.2.24:8443>
- <https://10.224.2.24:8443>

When you are done with any required maintenance procedures, you must exit maintenance mode by selecting 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。

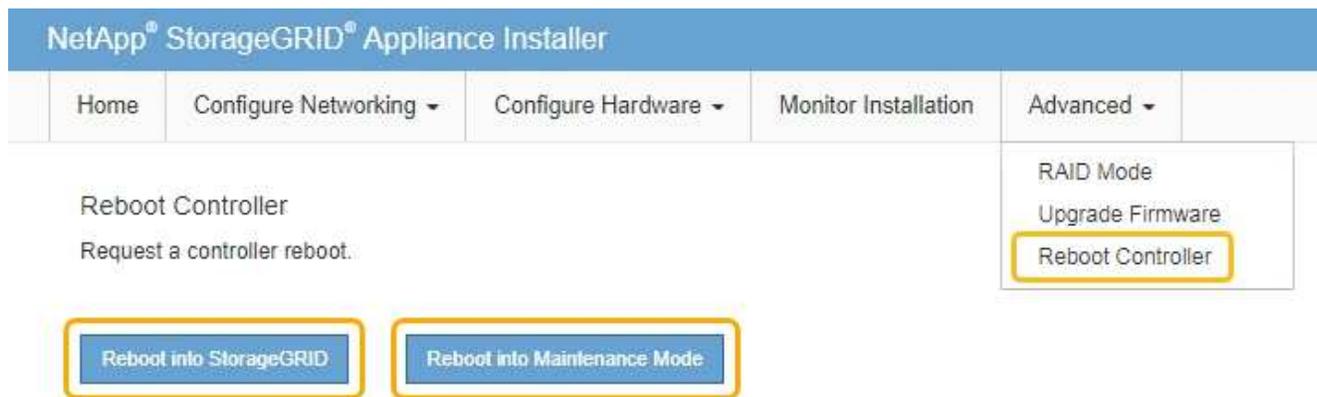


アプライアンスの管理ポートに直接接続している場合は '+ <https://169.254.0.1:8443>+' を使用して StorageGRID アプライアンス・インストーラのページにアクセスします

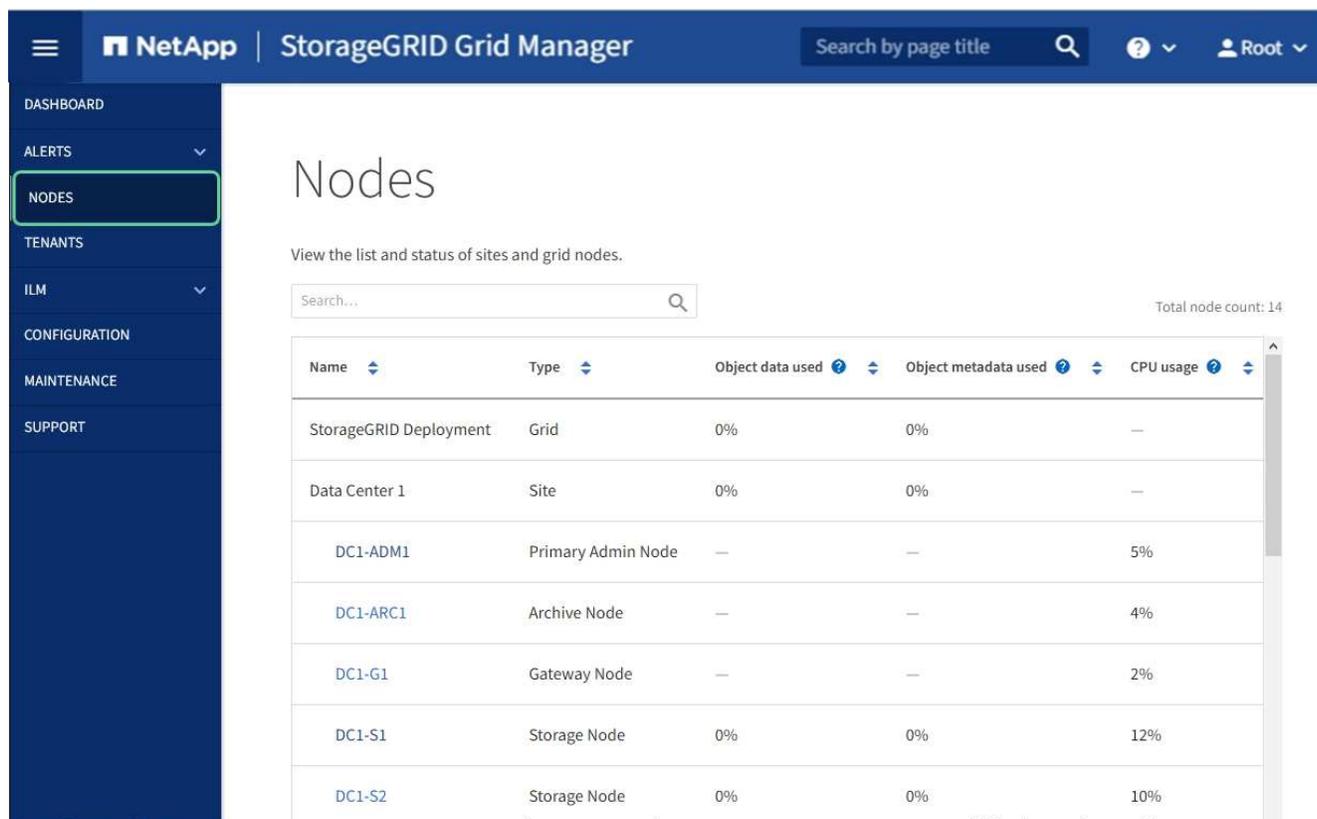
7. StorageGRID アプライアンスインストーラで、アプライアンスがメンテナンスモードになっていることを確認します。

**⚠** 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 \* ページには、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すために、アプライアンスノードの通常ステータス（アイコンなし）が表示されます。



## 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

ストレージコントローラが最適に機能するには、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

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。

[Grid Manager 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](#)

- 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。

[E2800 コントローラでメンテナンスモードを使用して SANtricity OS をアップグレードします](#)

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：StorageGRID アプライアンス"](#)

[監視とトラブルシューティング](#)

**Grid Manager** 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

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 または Root アクセス権限が必要です。
- を使用して Grid Manager にサインインします [サポートされている Web ブラウザ](#)。
- プロビジョニングパスフレーズを用意します。
- 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できます。

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。

手順 は、アップグレード対象として選択されたすべての該当ノードに SANtricity OS のアップグレードが正常に適用されるまでは完了しません。各ノードの SANtricity OS を（順次）ロードする場合は 30 分以上、各 StorageGRID ストレージアプライアンスをリポートする場合は最大 90 分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。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、アプライアンス内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. ネットアップサポートサイトから新しい SANtricity OS ソフトウェアファイルをダウンロードします。

ご使用のストレージコントローラに対応する 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：StorageGRID アプライアンス"](#)

2. 「\* maintenance \* > \* System \* > \* Software update \*」を選択します。

Software update

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

StorageGRID upgrade	StorageGRID hotfix	SANtricity OS update
Upgrade to the next StorageGRID version and apply the latest hotfix for that version.	Apply a hotfix to your current StorageGRID software version.	Update the SANtricity OS software on your StorageGRID storage appliances.
Upgrade →	Apply hotfix →	Update →

3. SANtricity OS アップデートセクションで、\* アップデート \* を選択します。

SANtricity OS のアップグレードページが表示されます。

SANtricity OS

Use this procedure to upgrade the SANtricity OS software (controller firmware) on the storage controllers in your storage appliances.

1. Download the SANtricity OS version that is compatible with the storage controllers. If you use different appliance models, repeat these steps for each model.
2. Confirm the storage controllers are Nominal (**NODES > appliance node > Hardware**) and ready to upgrade.
3. Start the upgrade and approve the nodes you want to upgrade. Nodes are upgraded one at a time.  
During the upgrade, a health check is performed and valid NVSRAM is installed. When the upgrade is complete, the appliance is rebooted. The upgrade can take up to 30 minutes for each appliance.
4. Select **Skip Nodes and Finish** if you only want to apply this upgrade to some nodes or if you want to upgrade some nodes later.

SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File ⓘ

Passphrase

Provisioning Passphrase ⓘ

4. ネットアップサポートサイト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、\* 参照 \* ボタンの横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。

5. 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

Use this procedure to upgrade the SANtricity OS software (controller firmware) on the storage controllers in your storage appliances.

1. Download the SANtricity OS version that is compatible with the storage controllers. If you use different appliance models, repeat these steps for each model.
2. Confirm the storage controllers are Nominal (**NODES > appliance node > Hardware**) and ready to upgrade.
3. Start the upgrade and approve the nodes you want to upgrade. Nodes are upgraded one at a time.  
During the upgrade, a health check is performed and valid NVSRAM is installed. When the upgrade is complete, the appliance is rebooted. The upgrade can take up to 30 minutes for each appliance.
4. Select **Skip Nodes and Finish** if you only want to apply this upgrade to some nodes or if you want to upgrade some nodes later.

**SANtricity OS Upgrade File**

SANtricity OS Upgrade File

✓ RCB\_00.12.00.00.000\_000v.dip

Details RCB\_00.12.00.00.000\_000v.dip

**Passphrase**

Provisioning Passphrase

6. 「\* Start (開始) 」 を選択します

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

7. 「\* OK」を選択して、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、「\* Start \*（開始）」を再度選択します。

- 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。



すべてのアプライアンスストレージノードが表に表示されます。ソフトウェアベースのストレージノードは表示されません。アップグレードが必要なすべてのノードに対して「\* 承認」を選択します。

# SANtricity OS

Use this procedure to upgrade the SANtricity OS software (controller firmware) on the storage controllers in your storage appliances.

1. Download the SANtricity OS version that is compatible with the storage controllers. If you use different appliance models, repeat these steps for each model.
2. Confirm the storage controllers are Nominal (**NODES > appliance node > Hardware**) and ready to upgrade.
3. Start the upgrade and approve the nodes you want to upgrade. Nodes are upgraded one at a time.  
During the upgrade, a health check is performed and valid NVSRAM is installed. When the upgrade is complete, the appliance is rebooted. The upgrade can take up to 30 minutes for each appliance.
4. Select **Skip Nodes and Finish** if you only want to apply this upgrade to some nodes or if you want to upgrade some nodes later.

## SANtricity OS Upgrade Progress

Storage Nodes - 0 out of 4 completed

Approve All Remove All

Search

Site	Name	Progress	Stage	Details	Current Controller Firmware Version	Action
DC1-SGAs	SG6060		Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG6060		Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG5712		Waiting for you to approve		98.72.02.00	Approve
DC1-SGAs	SG5660		Waiting for you to approve		08.40.50.00	Approve

Skip Nodes and Finish

8. 必要に応じて、ノードのリストを \* Site \*、\* Name \*、\* Progress \*、\* Stage \*、\* Details \*、または \* 現在のコントローラファームウェアバージョン \*。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。

9. 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を停止およびリブートして問題ないことを確認するまでは、そのノードの SANtricity OS アップグレードを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、アップグレードプロセスが開始されます。その後、ノードのアップグレードが完了すると、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、すべて承認ボタン \* を選択します。



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 \* ボタンを選択して、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。

[\* Approve \* (承認)] を選択すると、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が決まります。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状態になると、「complete」（アップグレード試行）と表示され、ノードがアップグレードされなかった理由が Details 列に表示されます。

10. 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 \*」を選択します。

ステージが Queued を超えると、「\* Remove \*」ボタンは非表示になり、SANtricity OS の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。

11. 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のステ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。テクニカルサポートの助言を受けて、アプライアンスをリカバリするためにメンテナンスモードに切り替えることが必要になる場合があります。
- 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せん。エラーを解決するには、次の手順を実行します。
  - i. 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。
  - ii. Grid Manager を使用して、SANtricity OS のアップグレードを再起動して完了します。

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 on 2 nodes at 2021-10-04 15:43:23 EDT.

### SANtricity OS Upgrade File

SANtricity OS Upgrade File 

Browse

### Passphrase

Provisioning Passphrase 

Start

1. ノードをアップグレードできない場合は、Details 列に表示された理由を確認し、該当する操作を実行します。
  - "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。" これ以上の操作は必要ありません。
  - SANtricity OS アップグレードはこのノードには適用されません StorageGRID システムで管理できるストレージコントローラがノードにありません。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、アップグレードプロセスを完了します。
  - SANtricity OS ファイルはこのノードと互換性がありません ノードには、選択したファイルとは異なる SANtricity OS ファイルが必要です。現在のアップグレードが完了したら、ノードの正しい SANtricity OS ファイル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。



表示された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。

1. ノードの承認を終了し、SANtricity OS ページに戻って新しい SANtricity OS ファイルのアップロードを許可する場合は、次の手順を実行します。
  - a. [ノードをスキップして終了] を選択します。

すべて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かどうかを確認する警告が表示されます。
  - b. 「\* OK \*」を選択して、「\* SANtricity OS \*」ページに戻ります。
  - c. ノードの承認を続行する場合は、に進みます [SANtricity OS をダウンロードします](#) をクリックしてアップグレードプロセスを再開してください。



すでに承認され、エラーなしでアップグレードされたノードはアップグレードされたまま

2. 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。



アップグレード手順を再度実行するときは、以前にアップグレードしたノードを承認する必要があります。

## 関連情報

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

[E2800 コントローラでメンテナンスモードを使用して SANtricity OS をアップグレードします](#)

**E2800** コントローラでメンテナンスモードを使用して **SANtricity OS** を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。
- E5700SGコントローラをに配置する必要があります [メンテナンスモード](#) をクリックすると、E2800コントローラへの接続が中断されます。



まれに、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。

## 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. アプライアンスがに接続されていることを確認します [メンテナンスモード](#)。
2. 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。
3. 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。

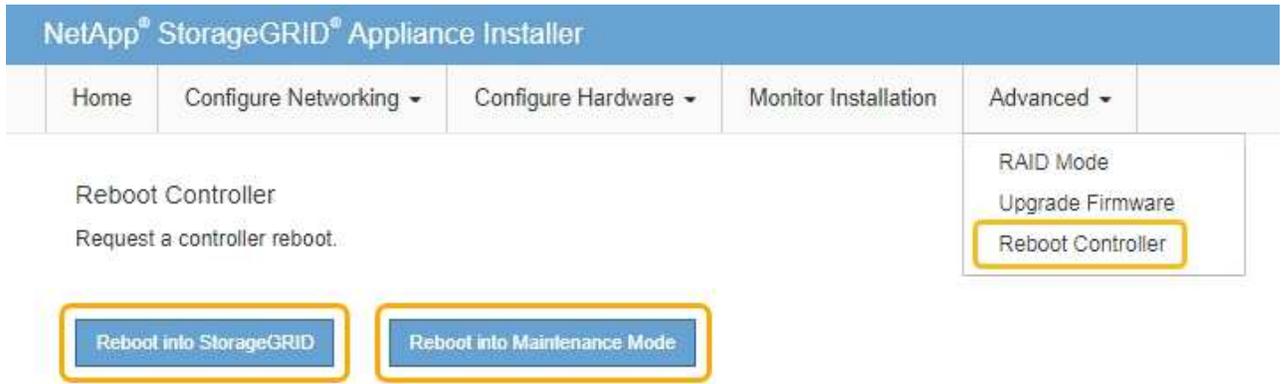
4. E2800 and E5700 SANtricity Software and Firmware Upgrade Guide または SANtricity System Manager のオンラインヘルプに記載されている手順に従って、E2800 コントローラのファームウェアと NVSRAM をアップグレードします。



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。

5. この手順が正常に完了し、ノードを保守モードにしている間に実行する追加の手順がある場合は、すぐに実行します。処理が完了した場合、または何らかの障害が発生して最初からやり直したい場合は、 \* 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 (の再起動)] 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。手順で障害が発生したために最初からやり直す場合は、このオプションを選択します。ノードのリブートが完了したら、障害が発生した手順の該当する手順から再起動します。



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。アプライアンスノードの Nodes ページに、アラートがアクティブでノードがグリッドに接続されていないことを示す正常なステータス（ノード名の左側にアイコンが表示されない）が表示されます。

## Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search...

Total node count: 14

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
▲ Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	2%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	11%
DC1-S3	Storage Node	0%	0%	11%

## 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します

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 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。
- これで完了です [StorageGRID アプライアンスをメンテナンスモードにしました](#)。



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. アプライアンスがに接続されていることを確認します [メンテナンスモード](#)。
2. 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
  - SANtricity システム・マネージャを使用するには、ストレージ・コントローラ IP : +\* `https://Storage_Controller_IP*` にアクセスします
3. 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。
4. 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。
5. 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'ファームウェア・ファイルを含む.zip アーカイブをダウンロードします
  - 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。
6. 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ファイル名は、  
+'D\_HCUC101212CSS600\_30602291\_MS01\_2800\_0002.dll' のようになります

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。



アプライアンスが確実にメンテナンスモードになっていないかぎり、次の手順に進まないでください。オフラインのドライブファームウェア更新を開始する前にアプライアンスをメンテナンスモードに切り替えると、原因のデータが失われる可能性があります。

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 Downloads フォルダに 'latest-upgrade-log-timestamp.txt という名前で保存されます

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。

7. この手順が正常に完了し、ノードを保守モードにしている間に実行する追加の手順がある場合は、すぐ

に実行します。処理が完了した場合、または何らかの障害が発生して最初からやり直したい場合は、 \* 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 (の再起動)] 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。手順で障害が発生したために最初からやり直す場合は、このオプションを選択します。ノードのリブートが完了したら、障害が発生した手順の該当する手順から再起動します。



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。アプライアンスノードの Nodes ページに、アラートがアクティブでノードがグリッドに接続されていないことを示す正常なステータス（ノード名の左側にアイコンが表示されない）が表示されます。

## Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search...

Total node count: 14

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
^ Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	2%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	11%
DC1-S3	Storage Node	0%	0%	11%

## SG5700内のE2800シリーズストレージコントローラを交換します

E2800シリーズの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。



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シリーズコントローラの交換手順の手順を確認しておきます。この作業には、ネットアップサポートサイトからEシリーズSANtricity ストレージマネージャ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。
- を使用して Grid Manager にサインインする必要があります [サポートされている Web ブラウザ](#)。

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シリーズのコントローラが問題なく機能している場合は、[を使用できます E5700SG コントローラをメンテナンスモードにしてください](#)。

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。場合によっては、元のコントローラからホストインターフェイスカードを取り外して、交換用コントローラに取り付ける必要があります。



ほとんどのアプライアンスモデル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。

このタスクには、次の部分があります。

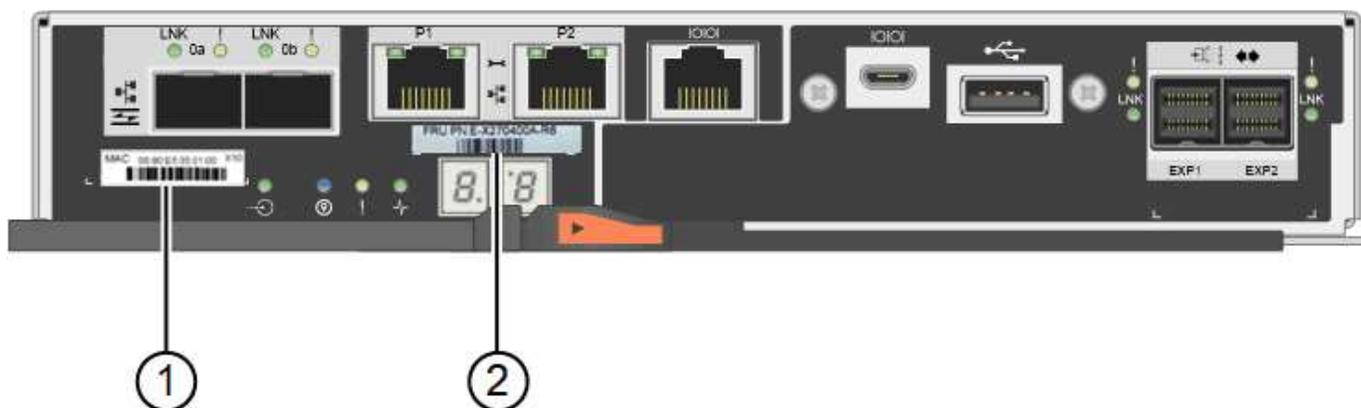
### 1. 準備

2. コントローラをオフラインにします
3. コントローラを取り外します
4. バッテリーを新しいコントローラに移動します
5. 必要に応じてHICを新しいコントローラに移動します
6. コントローラを交換してください

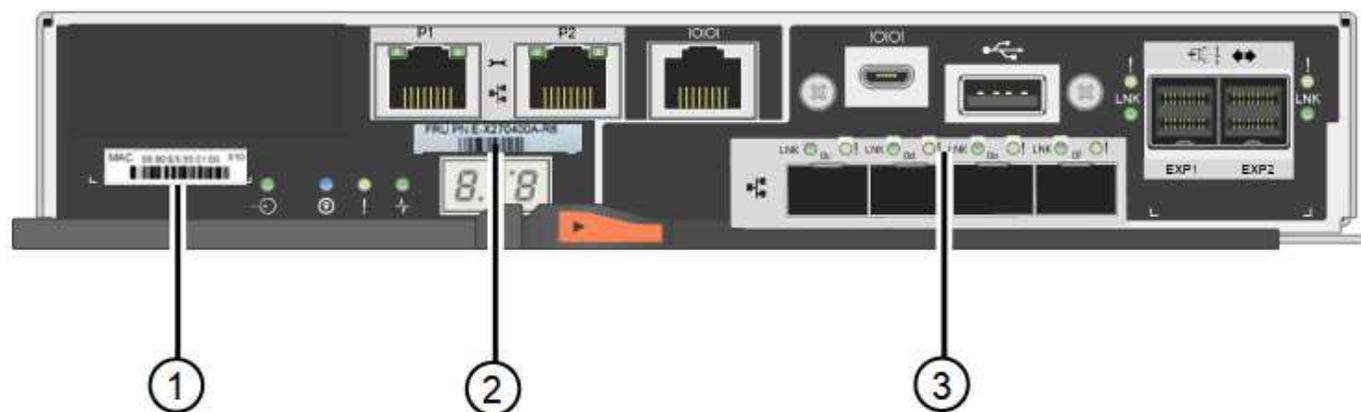
## 準備

この図は、E2800AコントローラとE2800Bコントローラを示しています。E2800シリーズのコントローラとEF570コントローラの交換手順は同じです。

### • E2800Aストレージコントローラ\*



### • E2800Bストレージコントローラ\*



ラベル	コンポーネント	説明
1.	MAC アドレス	管理ポート1のMACアドレス（E2800Aの場合は「P1」、E2800Bの場合は「0a」）。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。

ラベル	コンポーネント	説明
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.	4ポートHIC	4ポートのホストインターフェイスカード (HIC) 。このカードは、交換の際に新しいコントローラに移動する必要があります。  *注：E2800AコントローラにはHICが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：アプライアンス内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。

## コントローラをオフラインにします

### 手順

1. 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](#)。
2. 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。

## コントローラを取り外します

### 手順

1. 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。

## バッテリーを新しいコントローラに移動します

### 手順

1. 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。

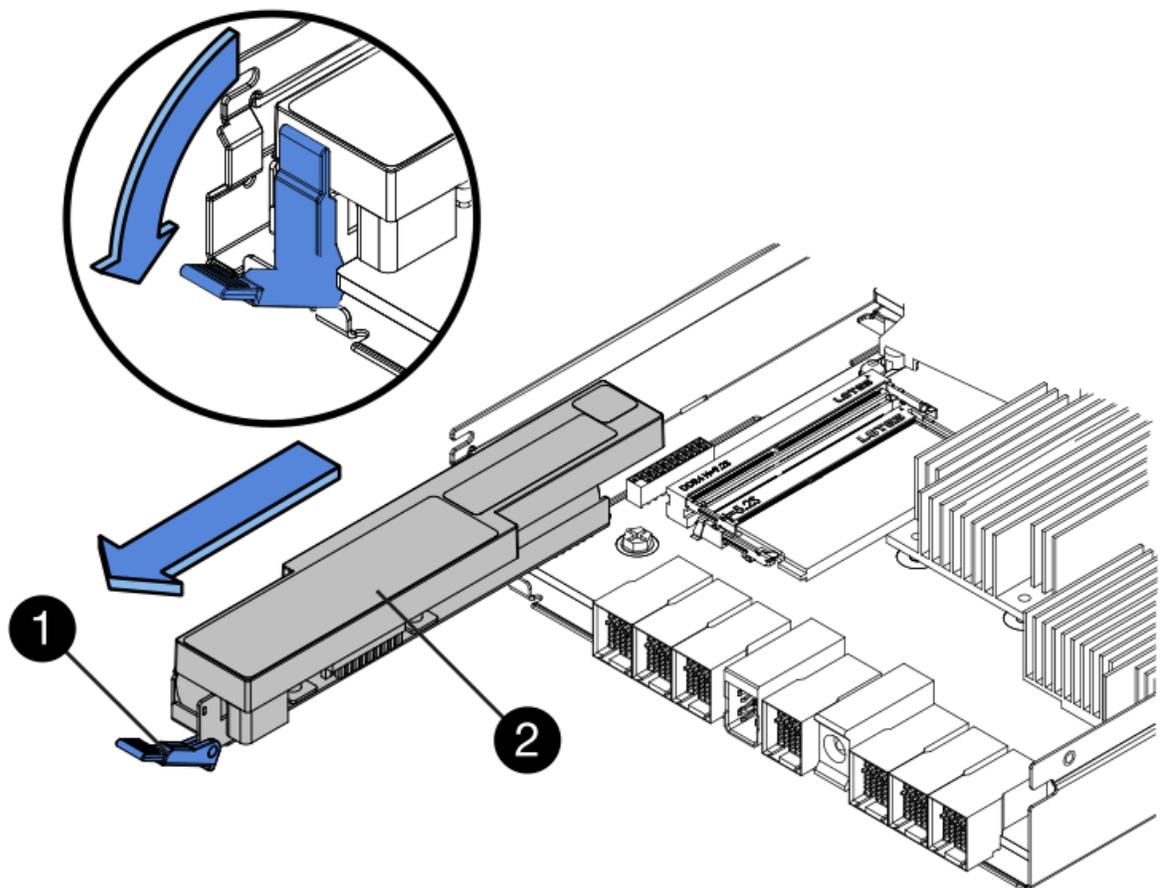
この緑の LED が点灯している場合は、コントローラがまだバッテリー電源を使用しています。この LED が消灯するのを待ってから、コンポーネントを取り外す必要があります。



項目	説明
1.	内部キャッシュアクティブ LED
2.	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
1.	バッテリーのリリースラッチ
2.	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 \*



2. コントローラカバーを取り付けます。

必要に応じてHICを新しいコントローラに移動します

手順

1. 障害が発生したコントローラにホストインターフェイスカード（HIC）が搭載されている場合は、障害が発生したコントローラから交換用コントローラにHICを移動します。

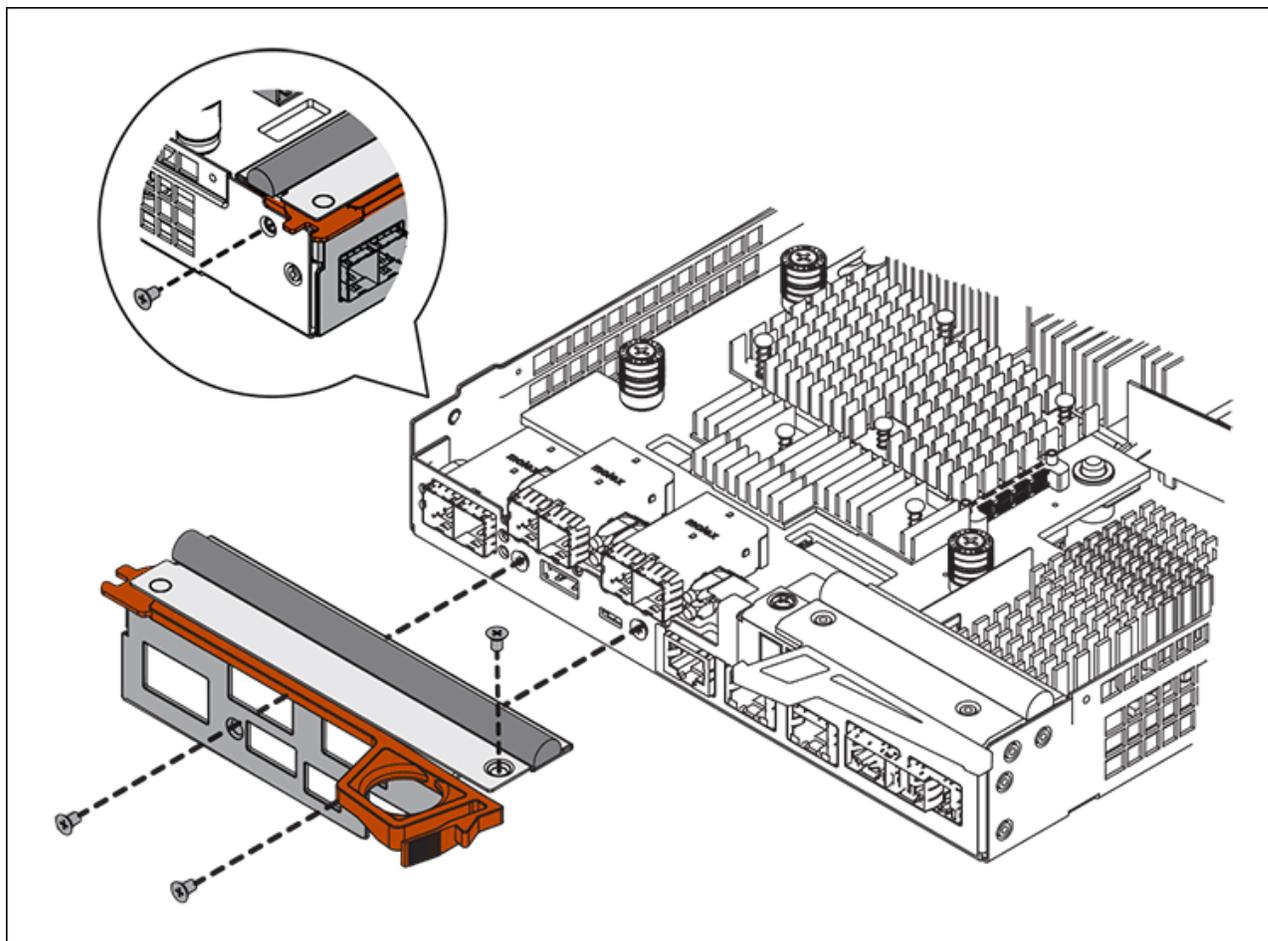
E2800Bコントローラにのみ、別のHICを使用します。HICはメインコントローラボードにマウントされ、2つのSPFコネクタが含まれています。



この手順の図は2ポートHICを示しています。コントローラのHICのポート数は異なる場合があります。

2. コントローラにHICが搭載されていない場合（E2800A）は、コントローラカバーを交換します。コントローラにHICが搭載されている場合（E2800B）は、に進みます [障害が発生したコントローラから交換用コントローラにHICを移動します](#)。
  - a. `[[move_The_HIC_on_the_replacement_controller]]` HICを搭載している場合は、障害が発生したコントローラから交換用コントローラにHICを移動します。
  - b. HICからSFPをすべて取り外します。
  - c. コントローラにHICカバーを固定しているネジをNo.1プラスドライバを使用して外します。

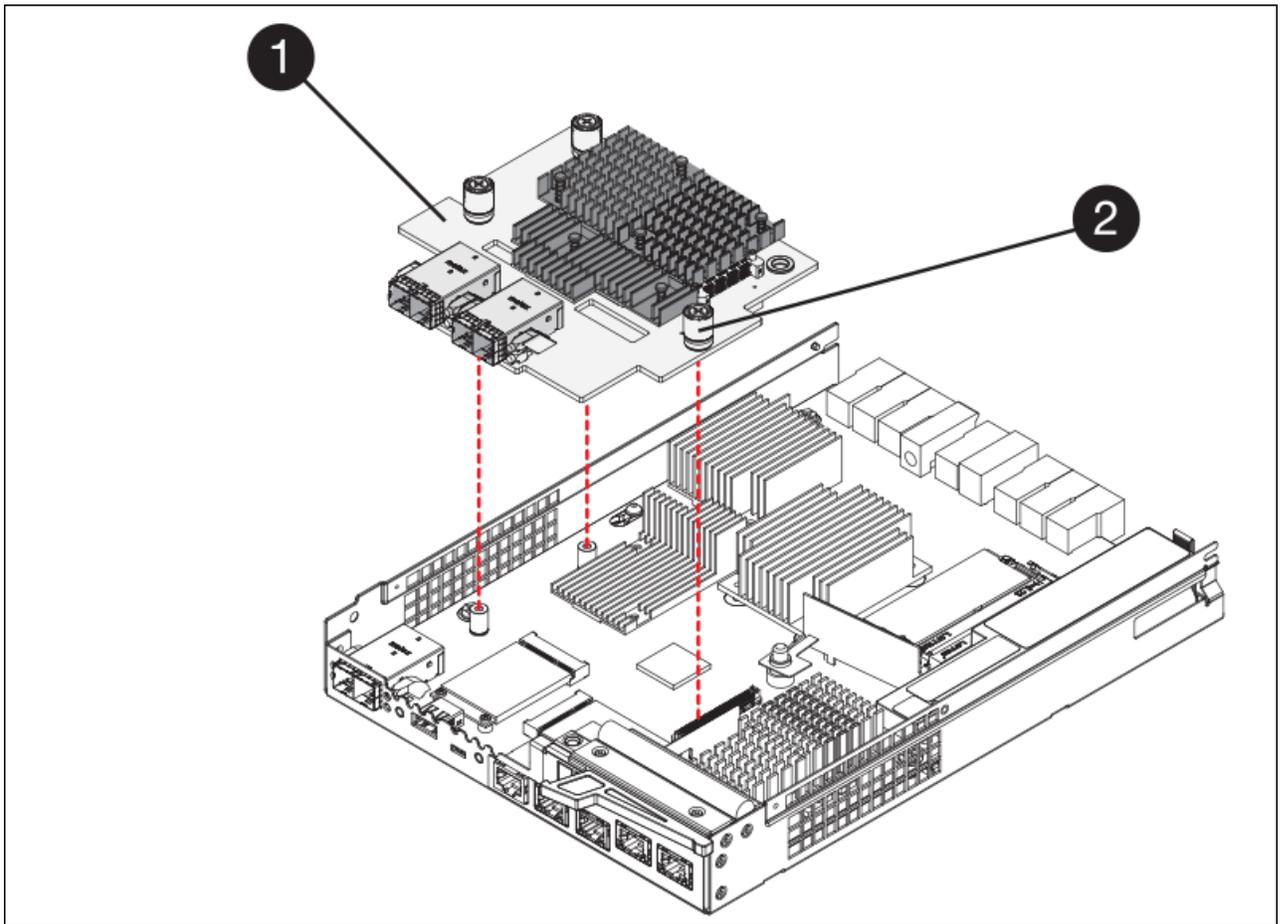
ネジは4本あります。1本は上部に、もう1本は側面に、2本は前面にあります。



- d. HIC カバーを取り外します。
- e. コントローラカードに HIC を固定している 3 本の取り付けネジを手またはプラスドライバで緩めます。
- f. HIC を持ち上げながら後方にスライドし、コントローラカードから慎重に外します。



HIC の底面やコントローラカードの表面のコンポーネントをこすったりぶついたりしないように注意してください。



ラベル	説明
1.	ホストインターフェイスカード
2.	蝶ネジ

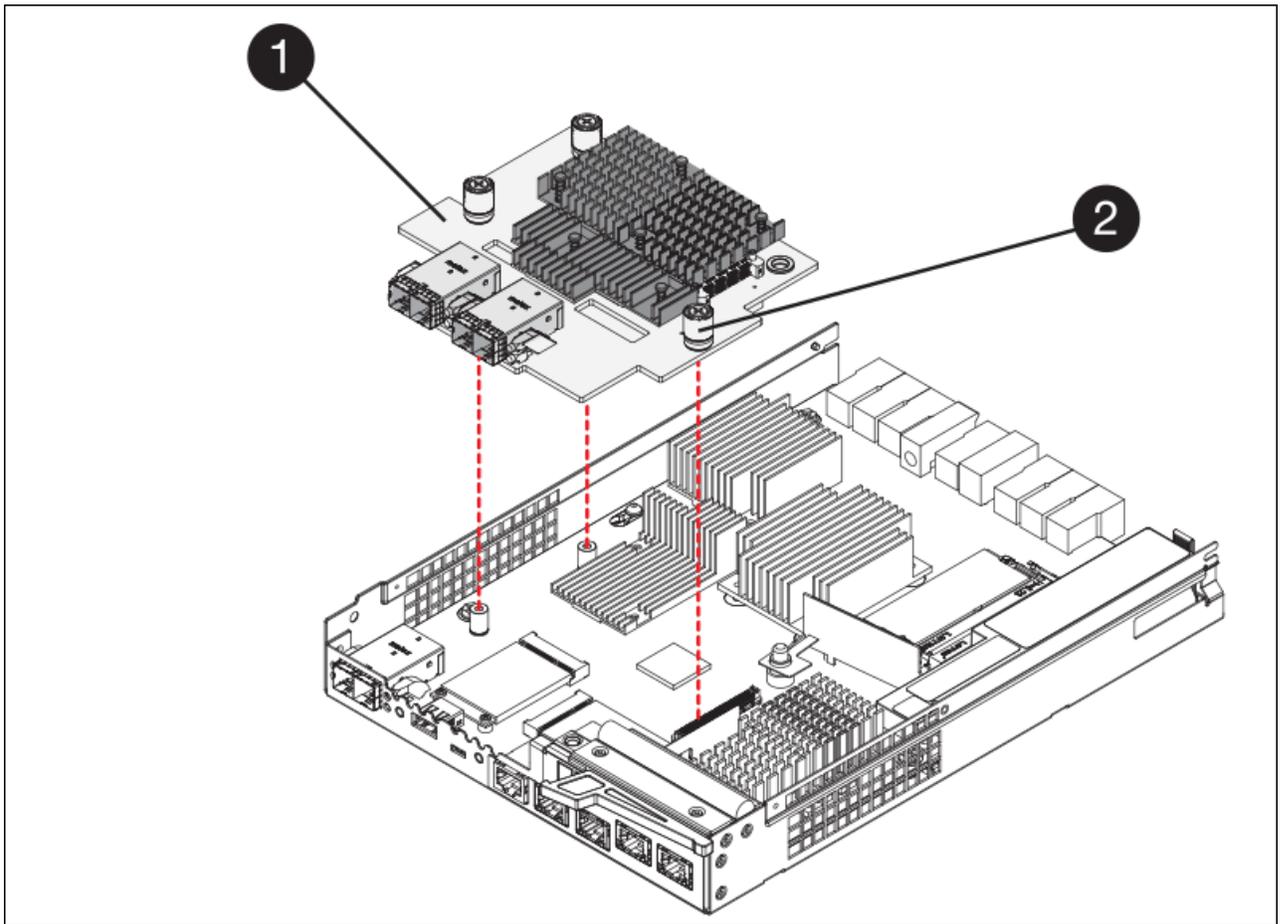
- g. HIC を静電気防止処置を施した場所に置きます。
- h. 交換用コントローラにblankカバーを固定している4本のネジをNo.1プラスドライバを使用して外し、カバーを取り外します。
- i. HICの3本の取り付けネジを交換用コントローラの対応する穴に合わせ、HICの底面のコネクタをコントローラカードのHICインターフェイスコネクタに合わせます。

HIC の底面やコントローラカードの表面のコンポーネントをこすったりぶついたりしないように注意してください。

- j. HIC を所定の位置に慎重に置き、HIC をそっと押して HIC コネクタを固定します。



\* 機器の破損の可能性 \* — HIC と取り付けネジの間にあるコントローラ LED の金色のリボンコネクタをはさまないように十分に注意してください。

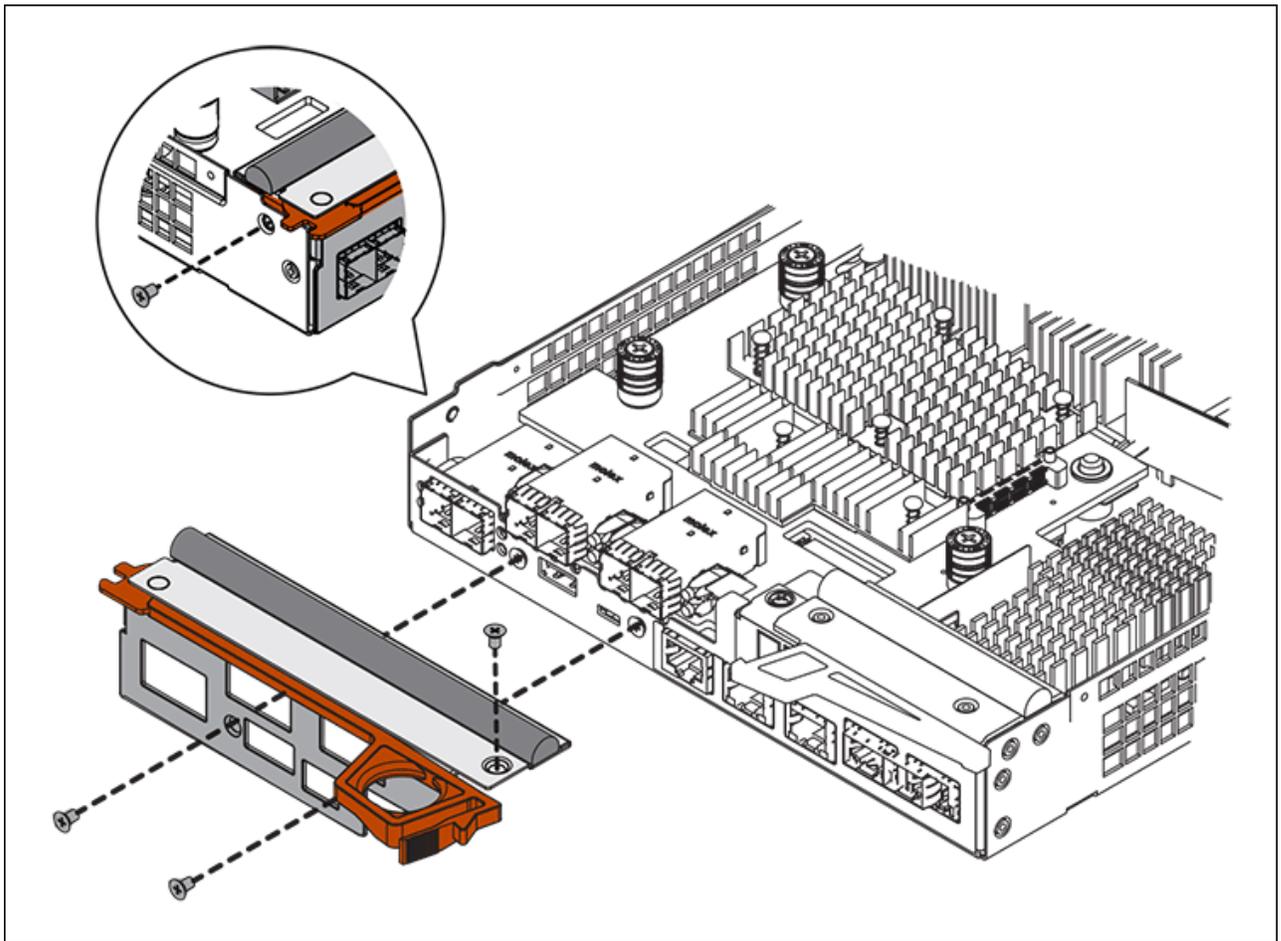


ラベル	説明
1.	ホストインターフェイスカード
2.	蝶ネジ

a. HIC の取り付けネジを手で締めます。

ネジを締め付けすぎる可能性があるため、ドライバは使用しないでください。

b. 元のコントローラから取り外したHICカバーを新しいコントローラに取り付け、No.1プラスドライバを使用して4本のネジで固定します。



c. 取り外したSFPをHICに再度取り付けます。

コントローラを交換してください

手順

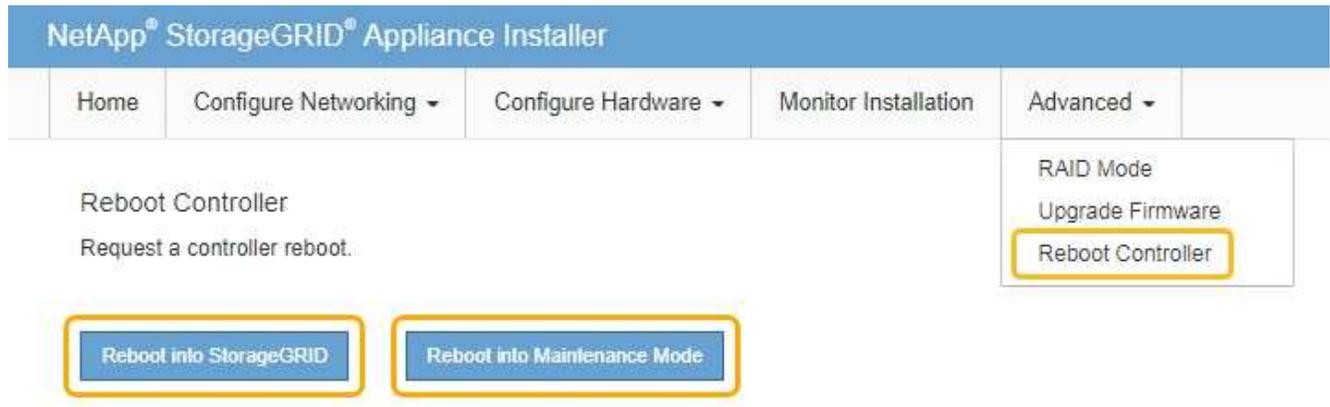
1. 交換用コントローラをアプライアンスに取り付けます。
  - a. 取り外し可能なカバーが下になるようにコントローラを裏返します。
  - b. カムハンドルを開いた状態でコントローラをスライドし、アプライアンスに最後まで挿入します。
  - c. カムハンドルを左側に動かして、コントローラを所定の位置にロックします。
  - d. ケーブルと SFP を交換します。
  - e. E2800 コントローラがリブートするまで待ちます。デジタル表示ディスプレイに「99」の状態が表示されていることを確認します。
  - f. 交換用コントローラに IP アドレスを割り当てる方法を決定します。



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。

2. 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。
3. 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。



4. リブート中に、ノードのステータスを監視して、ノードが再びグリッドに参加したタイミングを確認します。  
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。
5. 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、ノードページにアプライアンスノードの正常なステータス（ノード名の左側にアイコンがない）が表示されていることを確認します。これは、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。

# Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search... Total node count: 14

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
^ Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	2%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	11%
DC1-S3	Storage Node	0%	0%	11%

6. 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。

部品の交換後、障害のある部品は、キットに付属する RMA 指示書に従ってネットアップに返却してください。を参照してください ["パーツの返品と交換"](#) 詳細については、を参照してください。

#### 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 コントローラを交換してください

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。
- アプライアンスは次のようになりました [メンテナンスモードにしました](#)。

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_name`
    - ii. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。
    - iii. root に切り替えるには、次のコマンドを入力します
    - iv. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

root としてログインすると、プロンプトは「\$」から「#」に変わります。
  - b. E5700SG コントローラをシャットダウンします `:+*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。

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 '99' です

◦ E5700SG コントローラ :

最後の状態は「ha」です。

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"](#)

#### 他のハードウェアコンポーネントを交換します

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。
- アプライアンスは次のようになりました [メンテナンスモードにしました](#) 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。

## 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、 <a href="#">E シリーズの手順書</a> 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、 <a href="#">E シリーズの手順書</a> 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 コントローラを交換](#)

["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してください。



まれに、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。

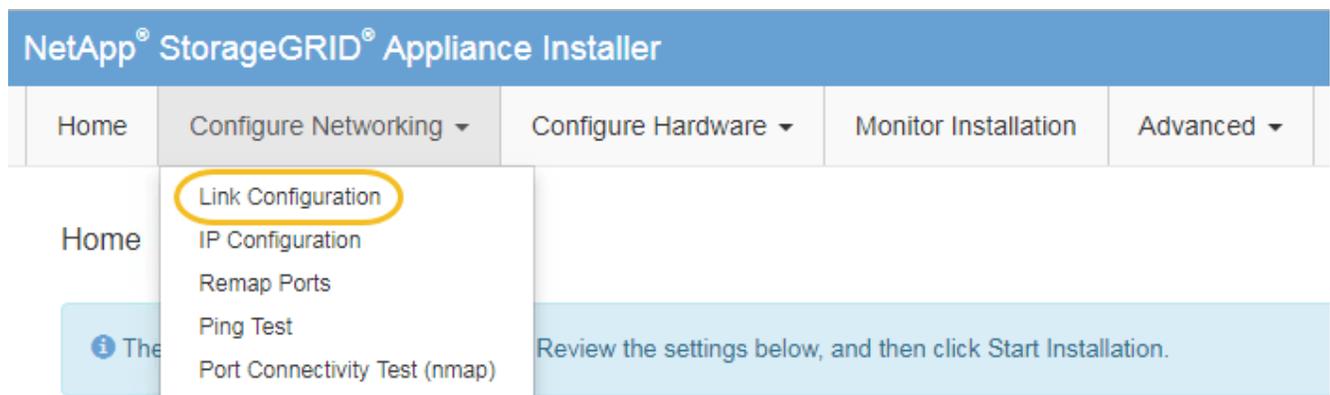
このタスクについて

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。



2. [[Change\_link\_configuration\_sg5700、 start=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。



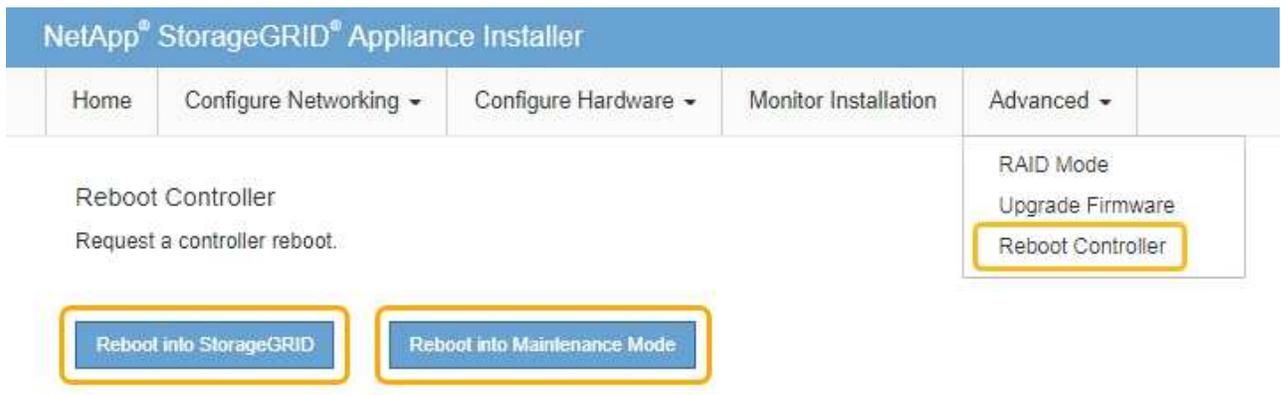
接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他の IP アドレスのいずれかを使用して、StorageGRID アプライアンス・インストーラの URL を再入力します。 **+https://E5700SG\_Controller\_IP:8443**

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、に従います [IP を設定します](#) 手順

4. 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。
5. 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。

6. 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、コントローラがメンテナンスモードのときにのみ使用できます）。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 \* ページには、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すために、アプライアンスノードの通常ステータス（アイコンなし）が表示されます。

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

## 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。

このタスクについて



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。

アプライアンスノードをリブートせずに MTU 設定を変更するには、次の手順を実行します。 [IP 変更ツール](#) を使用します。

初回インストール時にクライアントまたは管理ネットワークが StorageGRID アプライアンスインストーラで設定されていなかった場合は、次の手順を実行します。 [メンテナンスモード](#)を使用して [MTU 設定を変更します](#)。

IP 変更ツールを使用して **MTU** 設定を変更します

必要なもの

IP 変更ツールを使用するための「passwords.txt」ファイルが必要です。

手順

IP 変更ツールにアクセスし、の説明に従って MTU 設定を更新します [ノードのネットワーク設定の変更](#)。

メンテナンスモードを使用して **MTU** 設定を変更します

IP 変更ツールでこれらの設定にアクセスできない場合は、メンテナンスモードを使用して MTU 設定を変更してください。

必要なもの

アプライアンスは次のようになりました [メンテナンスモードにしました](#)。

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.

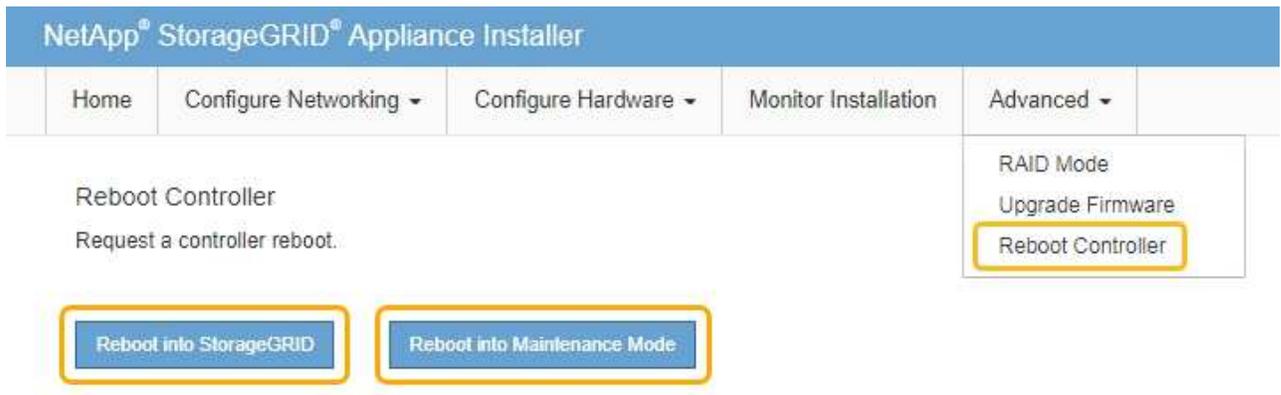
Subnets (CIDR)  **×**

**×**

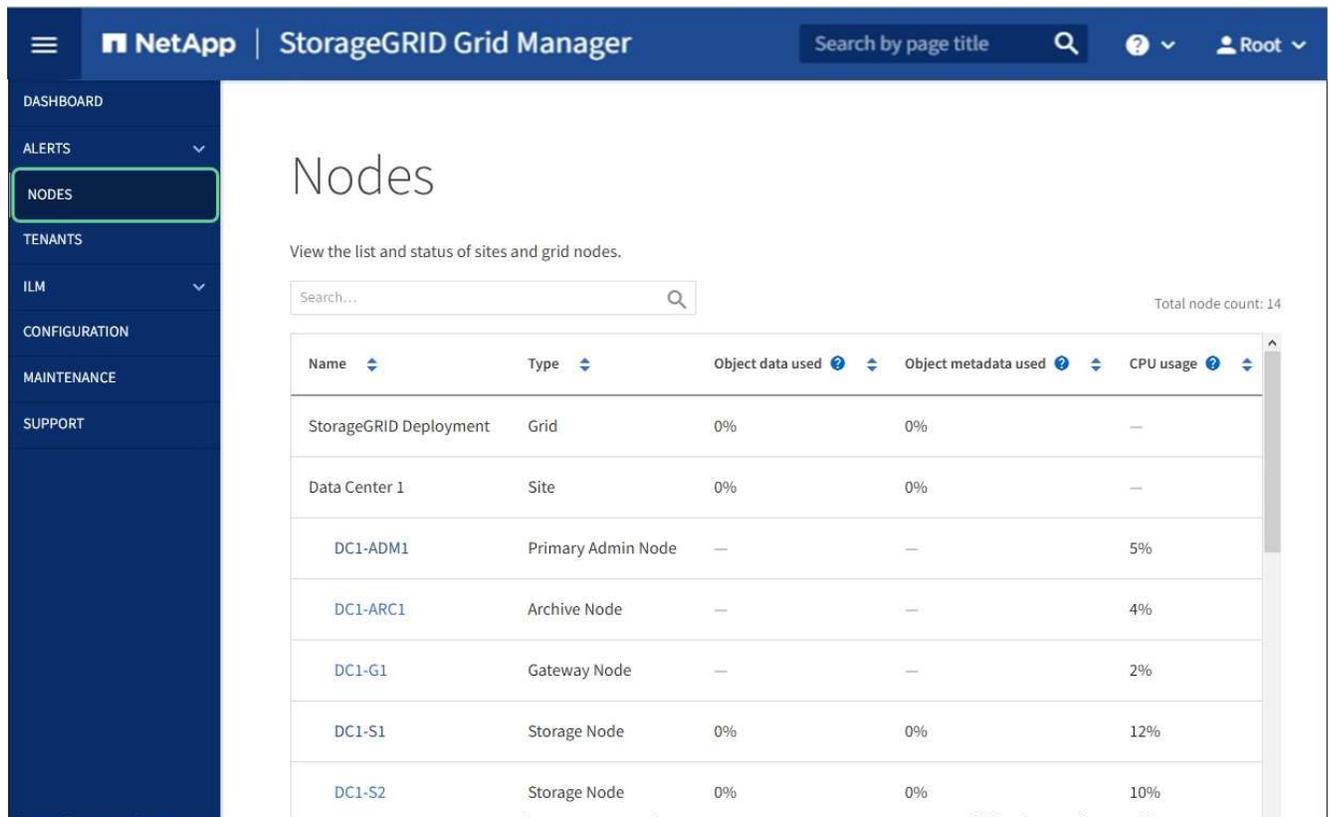
**+ ×**

MTU

3. 設定に問題がなければ、「\* 保存 \*」を選択します。
4. この手順が正常に完了し、ノードを保守モードにしている間に実行する追加の手順がある場合は、すぐに実行します。処理が完了した場合、または何らかの障害が発生して最初からやり直したい場合は、\* 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 (の再起動)] 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。手順で障害が発生したために最初からやり直す場合は、このオプションを選択します。ノードのリブートが完了したら、障害が発生した手順の該当する手順から再起動します。



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 \* ページには、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すために、アプライアンスノードの通常ステータス（アイコンなし）が表示されます。



## 関連情報

[StorageGRID の管理](#)

## DNS サーバの設定を確認します

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

アプライアンスは次のようになりました [メンテナンスモードにしました](#)。

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、コントローラがメンテナンスモードのときにのみ使用できます）。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 \* ページには、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すために、アプライアンスノードの通常ステータス（アイコンなし）が表示されます。

NetApp | StorageGRID Grid Manager

Search by page title

Root

DASHBOARD

ALERTS

**NODES**

TENANTS

ILM

CONFIGURATION

MAINTENANCE

SUPPORT

## Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search...

Total node count: 14

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

## メンテナンスモードでのノード暗号化の監視（SG5700）

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。
- アプライアンスは次のようになりました [メンテナンスモード](#)に切り替えられます。

### 手順

- 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。

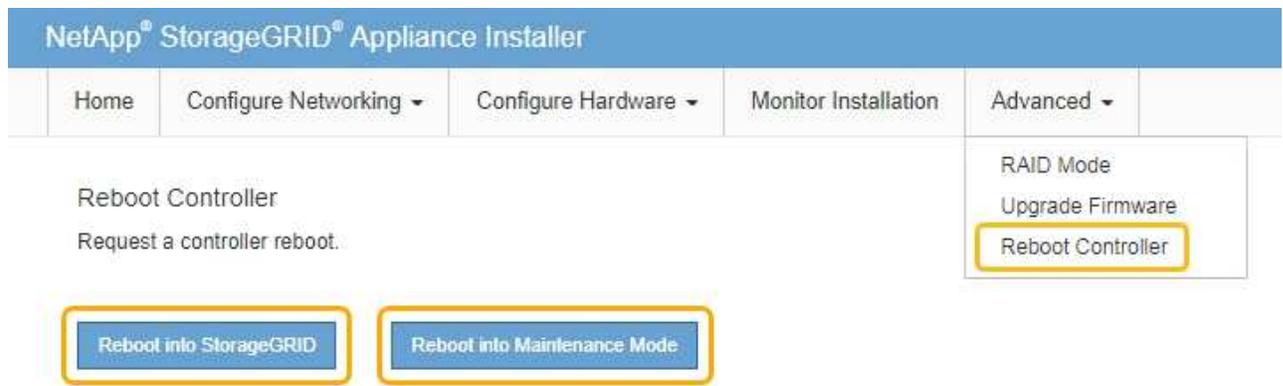
- KMS Key をクリアすると、アプライアンスのノード暗号化が無効になり、StorageGRID サイト用に設定されているアプライアンスとキー管理サーバの間の関連付けが解除され、アプライアンスのすべてのデータが削除されます。別の StorageGRID システムにアプライアンスをインストールする前に、KMS キーをクリアする必要があります。

#### キー管理サーバの設定をクリアします



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、コントローラがメンテナンスモードのときにのみ使用できます）。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 \* ページには、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すために、アプライアンスノードの通常ステータス（アイコンなし）が表示されます。

The screenshot shows the 'Nodes' page in the NetApp StorageGRID Grid Manager. The left sidebar contains navigation options: DASHBOARD, ALERTS, NODES (highlighted), TENANTS, ILM, CONFIGURATION, MAINTENANCE, and SUPPORT. The main content area displays a table of nodes with the following data:

Name	Type	Object data used	Object metadata used	CPU usage
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	5%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	4%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	2%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	12%
DC1-S2	Storage Node	0%	0%	10%

## 関連情報

### StorageGRID の管理

キー管理サーバの設定をクリアします

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

アプライアンス上で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、ノードの運用を停止する手順を実行するか、ノードをクローニング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](#) に含まれるデータを StorageGRID 内の他のノードに移動すること。

#### 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上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	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.

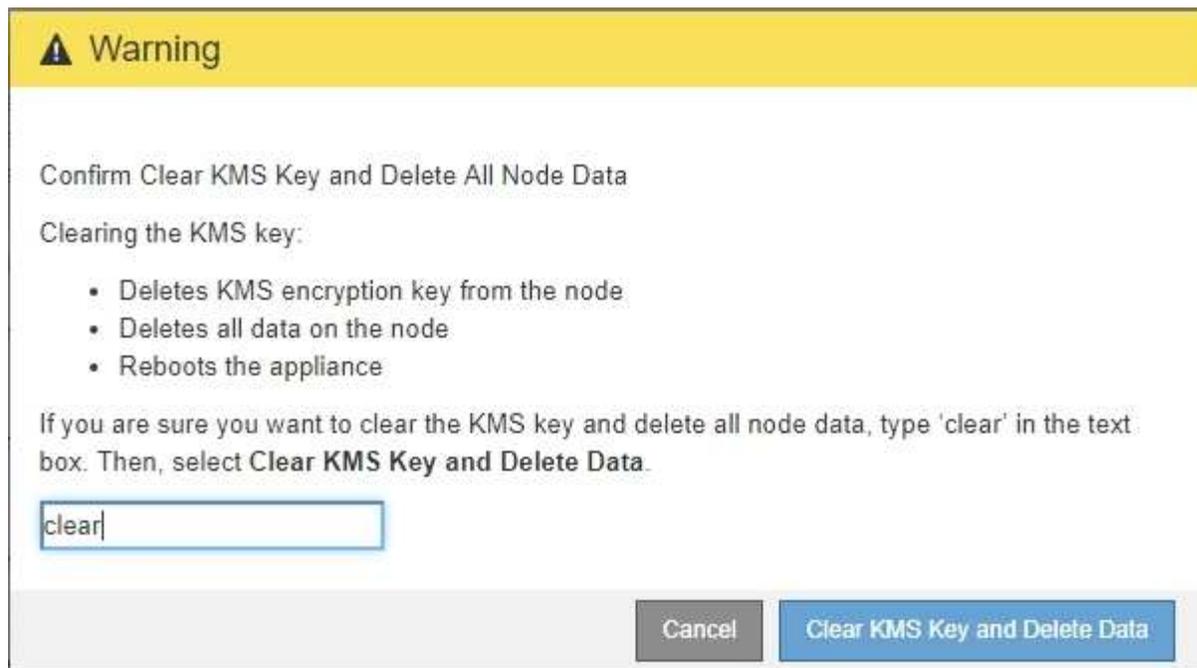
If you want to reinstall this appliance node (for example, in another grid), you must clear the KMS key. When the KMS key is cleared, all data on this appliance is deleted.

Clear KMS Key and Delete Data



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 の構成をクリアしても問題がない場合は ``\*clear\*`` と入力してから **Clear KMS Key and Delete Data** 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上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。の詳細については、リカバリとメンテナンスの手順を参照してください [再インストール用のアプライアンスを準備する](#)。

関連情報

[StorageGRID の管理](#)

## 著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。