



StorageGRID アプライアンスのドキュメント

StorageGRID appliances

NetApp
February 25, 2026

目次

StorageGRID アプライアンスのドキュメント	1
StorageGRID ソフトウェアのドキュメント	2
その他のバージョン	2
StorageGRID アプライアンスの使用を開始する	3
StorageGRID アプライアンスの新機能	3
クライアントネットワークはIPアドレスなしで構成できます	3
StorageGRID ソフトウェアとアプライアンスインストーラのバージョン番号が一致しました	3
BMC ノシヨウホウ	3
SG5812 および SG5860 アプライアンス	3
SG6160 アプライアンス	3
SG110 および SG1100 サービスアプライアンス	3
StorageGRID アプライアンスの詳細	3
SG100 および SG1000 アプライアンス：概要	4
SG110 および SG1100 アプライアンス：概要	8
SG5700 アプライアンス：概要	13
SG5800 アプライアンス：概要	24
SG6060 および SG6060X アプライアンス：概要	31
SG6100 アプライアンス：概要	43
StorageGRID アプライアンスハードウェアを設置	55
アプライアンスのインストールのクイックスタート	55
StorageGRID のインストールの準備	56
サイトを準備	56
箱を開梱します	61
追加の機器と工具を入手します	73
ネットワーク情報の収集	76
アプライアンスのインストールと設定を自動化	124
自動化オプション	124
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	125
configure-sga.py スクリプトを使用して、アプライアンスのインストールと設定を自動化します	126
StorageGRID の設定を自動化	130
インストール REST API の概要	132
StorageGRID インストール API	132
StorageGRID アプライアンスインストーラ API	133
アプライアンスハードウェアを設置	133
ハードウェアを登録	134
キャビネットまたはラックに設置します	134
アプライアンスをケーブル接続します	158
電源コードを接続し、電源を投入します	178
ステータスインジケータとコードを表示します	182

ハードウェアをセットアップする	199
ハードウェアのセットアップ：概要	199
StorageGRID 接続を設定します	200
SANtricity System Managerの設定（SG6160、SG6000、SG5700、SG5800）	234
BMCインターフェイスの設定（SG100、SG110、SG1000、SG1100、SG6000、およびSG6100）	242
オプション：ノードまたはドライブの暗号化を有効にする	253
オプション：RAIDモードを変更する（SG5760、SG5860、SG6000、SG6160）	259
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	262
アプライアンスノードを導入する	263
アプライアンスストレージノードを導入する	263
サービスアプライアンスノードを導入する	266
アプライアンスの設置を監視する	270
StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中にアプライアンスをリブートします	272
ハードウェアの設置のトラブルシューティング（SG100 および SG1000）	273
ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング（SG110およびSG1100）	279
ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング（SG5700またはSG6000）	284
ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング（SG5800またはSG6100）	294
アプライアンスハードウェアのメンテナンス	301
アプライアンスの設定を保守します	301
ノードの一般的なメンテナンス手順：概要	301
アプライアンスをメンテナンスモードにします	301
MTU 設定を変更します	303
DNS サーバの設定を確認します	304
MACアドレス参照を更新（SG100、SG1000、SGF6024、およびSG6060）	305
[Manage Drives]タブを使用（SG110、SG1100、SGF6112、およびSG6160）	306
メンテナンスモードでノード暗号化を監視します	309
StorageGRIDアプライアンスのベースボード管理コントローラ（BMC）の使用	312
アプライアンスノードのクローニング	313
アプライアンスノードのクローニング：概要	313
アプライアンスノードのクローニングに関する考慮事項と要件	317
アプライアンスノードをクローニングする	319
SG1000およびSG100サービスアプライアンスハードウェアのメンテナンス	322
SG100およびSG1000アプライアンスのメンテナンス	322
メンテナンス設定手順	322
ハードウェアの手順	326
SG1100およびSG110サービスアプライアンスハードウェアのメンテナンス	345
SG110およびSG1100アプライアンスのメンテナンス	345
メンテナンス設定手順	345
ハードウェアのメンテナンス手順	351
SG5600ハードウェアのメンテナンス	382
SG5600 アプライアンスのメンテナンス	382

SG5700ストレージアプライアンスハードウェアのメンテナンス	382
SG5700 アプライアンスをメンテナンスする	382
メンテナンス設定手順	382
ハードウェアの手順	400
SG5800ストレージアプライアンスハードウェアのメンテナンス	414
SG5800アプライアンスのメンテナンス	414
メンテナンス設定手順	414
ハードウェアの手順	433
SG6000ストレージアプライアンスハードウェアのメンテナンス	472
SG6000アプライアンスのメンテナンス	472
メンテナンス設定手順	473
ハードウェアの手順	498
SG6100ストレージアプライアンスハードウェアのメンテナンス	536
SG6100アプライアンスのメンテナンス	536
メンテナンス設定手順	537
ハードウェアのメンテナンス手順	559
StorageGRIDソリューションとリソース	630
法的通知	631
著作権	631
商標	631
特許	631
プライバシーポリシー	631
オープンソース	631

StorageGRID アプライアンスのドキュメント

StorageGRIDソフトウェアのドキュメント

へ移動 "[StorageGRID 12.0 ドキュメント](#)"StorageGRID 12.0 システムの構成方法と使用方法を学習します。

StorageGRIDのドキュメントサイトには、次のような情報が含まれています。

- ネットワークのガイドライン。
- LinuxノードとVMwareノードのインストール手順。
- StorageGRIDのアップグレードとホットフィックスの手順
- 情報ライフサイクル管理（ILM）を使用したオブジェクトデータの保護など、システムを設定するための管理手順。
- StorageGRIDテナントアカウントとS3 REST APIを使用する手順。
- 監視とトラブルシューティングの手順（アラート、監査メッセージ、システムログに関する情報など）
- StorageGRIDシステムのメンテナンス手順（新しいStorageGRIDボリューム、ノード、またはサイトの追加、障害が発生したノードとボリュームのリカバリ、ノードまたはサイトの運用停止、グリッドでのその他のメンテナンスの実行など）。

その他のバージョン

他のバージョンのNetApp StorageGRIDソフトウェアのマニュアルは、次のURLから入手できます。

- "[StorageGRID 11.9ドキュメント](#)"
- "[StorageGRID 11.8ドキュメント](#)"
- "[StorageGRID 11.7ドキュメント](#)"
- "[StorageGRID 11.6のドキュメント](#)"
- "[StorageGRID 11.5 のドキュメント](#)"
- "[StorageGRID 11.4 ドキュメント](#)"

StorageGRID アプライアンスの使用を開始する

StorageGRID アプライアンスの新機能

StorageGRID アプライアンスの新機能について説明します。

クライアントネットワークはIPアドレスなしで構成できます

IP アドレスを指定せずにクライアント ネットワークを有効にできるようになりました。これにより、クライアント ネットワークは、インターフェイス自体に追加の IP アドレスを必要とせずに、StorageGRID で VLAN インターフェイスを構成できるようになります。。 ["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)。

StorageGRID ソフトウェアとアプライアンスインストーラのバージョン番号が一致しました

StorageGRID バージョン 12.0 では、StorageGRID アプライアンス インストーラのバージョン番号はStorageGRIDソフトウェアのバージョンと一致します。ユーザーは、どのバージョンが連携して動作するかを把握する必要がなくなりました。。 ["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"](#)。

BMC ノショウホウ

StorageGRID アプライアンスのBMCインターフェイスの使用に関する詳細情報が利用可能になりました。。 ["StorageGRID アプライアンスのベースボード管理コントローラ \(BMC\) の使用"](#)。

SG5812 および SG5860 アプライアンス

StorageGRID SG5812 および SG5860 アプライアンスは、StorageGRID グリッド内のストレージ ノードとして動作する統合ストレージおよびコンピューティング プラットフォームです。参照["SG5800 アプライアンス：概要"](#)詳細については、こちらをご覧ください。

SG6160 アプライアンス

新しいStorageGRID SG6160 アプライアンスには、コンピューティング コントローラと、2 つのストレージ コントローラと 60 個のドライブ、およびキャッシュ用の 2 つの NVMe SSD ドライブを含むストレージ コントローラ シェルフが含まれています。オプションで、60 ドライブ拡張シェルフを SG6160 に追加できます。参照["SG6100 アプライアンス：概要"](#)詳細については、こちらをご覧ください。

SG110 および SG1100 サービス アプライアンス

新しいStorageGRID SG110 および SG1100 サービス アプライアンスは、管理および負荷分散のパフォーマンスを向上させる進化したハードウェア アップデートです。。 ["SG110 および SG1100 サービス アプライアンス：概要"](#)。

StorageGRID アプライアンスの詳細

SG100 および SG1000 アプライアンス：概要

StorageGRID SG100 サービスアプライアンスと SG1000 サービスアプライアンスはゲートウェイノードおよび管理ノードとして動作して、StorageGRID システムで高可用性のロードバランシングサービスを提供できます。両方のアプライアンスをゲートウェイノードとして使用し、管理ノード（プライマリノードまたは非プライマリノード）を同時に使用できます。

アプライアンスの特長

サービスアプライアンスのどちらのモデルにも次の機能があります。

- ・ゲートウェイノードまたは管理ノードは StorageGRID システムで機能します。
- ・ノードの導入と設定を簡易化する StorageGRID アプライアンスインストーラ。
- ・導入後、は既存の管理ノードから、またはローカルドライブにダウンロードしたソフトウェアから StorageGRID ソフトウェアにアクセスできます。導入プロセスをさらに簡易化するために、アプライアンスには最新バージョンのソフトウェアがプリロードされています。
- ・一部のアプライアンスハードウェアを監視および診断するためのベースボード管理コントローラ（BMC）。
- ・グリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークを含む 3 つの StorageGRID ネットワークすべてに接続できること。
 - SG100 は、グリッドネットワークとクライアントネットワークとの 10GbE または 25GbE 接続を最大 4 つサポートします。
 - SG1000 では、グリッドネットワークとクライアントネットワークとの 10GbE、25GbE、40GbE、または 100GbE 接続が最大 4 つサポートされています。

SG100 と SG1000 の図

この図は、SG100 の前面とベゼルを取り外した SG1000 の前面を示しています。前面からは、ベゼル上の製品名以外の 2 つのアプライアンスは同じです。



オレンジの枠で示される2本のソリッドステートドライブ（SSD）は、StorageGRID オペレーティングシステムの格納に使用され、冗長性を確保するためにRAID 1を使用してミラーリングされます。SG100またはSG1000サービスアプライアンスが管理ノードとして設定されている場合は、それらのドライブを使用して監査ログ、指標、およびデータベーステーブルを格納できます。

残りのドライブスロットは空です。

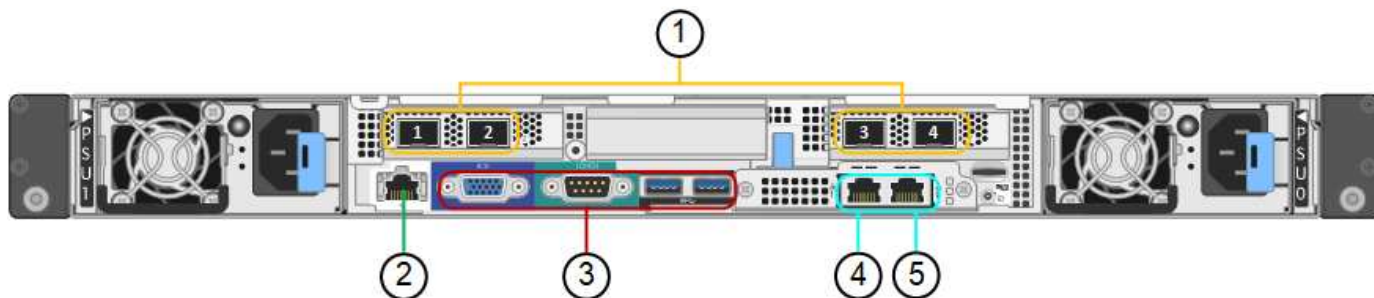
次の図は、SG100およびSG1000の背面にある電源装置の場所とLEDを示しています。アプライアンスのポートには、その他のステータスLEDとアクティビティLEDがあります。これらのLEDはアプライアンスのモデルによって異なる場合があります。



コールアウト	LED	状態
1.	電源装置LED	・ 緑、点灯：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオンになっています。 ・ 緑色の点滅：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオフになっています。 ・ 消灯：アプライアンスに電力が供給されていません。 ・ オレンジ：電源装置に障害があります。
2.	LEDの識別	・ 青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 ・ 青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 ・ 消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。

SG100のコネクタ

この図は、SG100 の背面にあるコネクタを示しています。

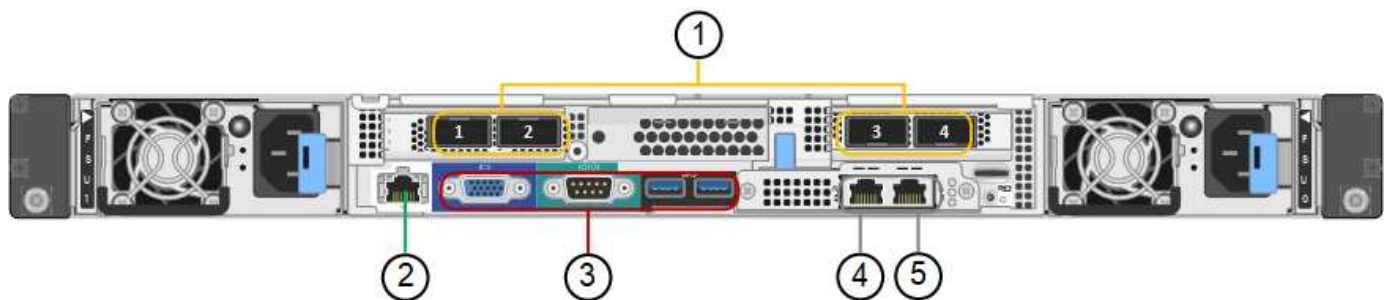


コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	ネットワークポート 1~4	ケーブルまたは SFP トランシーバタイプ（SFP28 および SFP+ モジュールをサポート）、スイッチ速度、設定されたリンク速度に基づく 10 / 25GbE	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。

コールアウト	ポート	を入力します	使用
2.	BMC 管理ポート	1GbE （ RJ-45 ）	アプライアンスのベースボード管理コントローラに接続します。
3.	診断とサポート用のポート	• VGA • シリアル、 115200 8-N-1 • USB	テクニカルサポート専用です。
4.	管理ネットワークポート 1	1GbE （ RJ-45 ）	アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
5.	管理ネットワークポート 2	1GbE （ RJ-45 ）	オプション： • 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。 • 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。 • DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にポート2を使用してIP設定を行います。

SG1000のコネクタ

次の図は、SG1000の背面にあるコネクタを示しています。



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	ネットワークポート 1~4	ケーブルまたはトランシーバのタイプ、スイッチ速度、設定されたリンク速度に基づく 10 / 25 / 40 / 100GbE 。 QSFP28 と QSFP+ （ 40/100GbE ） はネイティブでサポートされており、 SFP28 / SFP+ トランシーバを QSA （別売）と併用して 10 / 25GbE の速度を使用できます。	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
2.	BMC 管理ポート	1GbE （ RJ-45 ）	アプライアンスのベースボード管理コントローラに接続します。
3.	診断とサポート用のポート	• VGA • シリアル、 115200 8-N-1 • USB	テクニカルサポート専用です。
4.	管理ネットワークポート 1	1GbE （ RJ-45 ）	アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
5.	管理ネットワークポート2	1GbE （ RJ-45 ）	オプション： • 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。 • 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。 • DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にポート2を使用してIP設定を行います。

SG100 および SG1000 アプリケーション

StorageGRID サービスアプライアンスは、ゲートウェイサービスおよび一部のグリッド管理サービスの冗長性を提供するためにさまざまな方法で設定できます。

アプライアンスは、次の方法で導入できます。

- ゲートウェイノードとして新規または既存のグリッドに追加します
- プライマリまたは非プライマリ管理ノードとして新しいグリッドに追加するか、非プライマリ管理ノードとして既存のグリッドに追加します
- ゲートウェイノードと管理ノード（プライマリまたは非プライマリ）として同時に動作します

アプライアンスでは、S3 または Swift データパス接続に対し、ハイアベイラビリティ（HA）グループとインテリジェントなロードバランシングを実装できます。

次に、アプライアンスの機能を最大限に活用する例を示します。

- 2 台の SG1000 アプライアンスをゲートウェイノードとして設定して、ゲートウェイサービスを提供するには、2 台の SG100 または 2 台の SG1000 アプライアンスを使用します。



パフォーマンスレベルの異なるサービスアプライアンス（SG100またはSG110とSG1000またはSG1100など）を同じサイトに混在させると、ハイアベイラビリティグループで複数のノードを使用したり、複数のサービスアプライアンス間でクライアント負荷を分散したりした場合に、原因で予測不可能で一貫性のない結果が生じる可能性があります。

- 一部のグリッド管理サービスの冗長性を確保するには、2 台の SG100 または 2 台の SG1000 アプライアンスを使用します。そのためには、各アプライアンスを管理ノードとして設定します。
- 2 台の SG1000 アプライアンスを使用して、1 つ以上の仮想 IP アドレス経由でアクセスする可用性の高いロードバランシングサービスとトラフィックシェーピングサービスを提供します。そのためには、アプライアンスを管理ノードまたはゲートウェイノードの任意の組み合わせとして設定し、両方のノードを同じ HA グループに追加します。



同じHAグループの管理ノードとゲートウェイノードを使用する場合、管理ノードのみのポートはフェイルオーバーしません。の手順を参照してください ["HAグループを設定しています"](#)。

StorageGRID ストレージアプライアンスとともに使用すると、SG100 と SG1000 サービスアプライアンスの両方で、外部のハイパーバイザーやコンピューティングハードウェアに依存しないアプライアンスのみのグリッドを導入できます。

SG110およびSG1100アプライアンス：概要

StorageGRID SG110サービスアプライアンスとSG1100サービスアプライアンスは、ゲートウェイノードおよび管理ノードとして動作でき、可用性の高いロードバランシングサービスをStorageGRIDシステムに提供します。両方のアプライアンスをゲートウェイノードとして使用し、管理ノード（プライマリノードまたは非プライマリノード）を同時に使用できます。

アプライアンスの特長

サービスアプライアンスのどちらのモデルにも次の機能があります。

- ゲートウェイノードまたは管理ノードは StorageGRID システムで機能します。
- ノードの導入と設定を簡易化する StorageGRID アプライアンスインストーラ。

- 導入後、は既存の管理ノードから、またはローカルドライブにダウンロードしたソフトウェアから StorageGRID ソフトウェアにアクセスできます。導入プロセスをさらに簡易化するために、アプライアンスには最新バージョンのソフトウェアがプリロードされています。
- 一部のアプライアンスハードウェアを監視および診断するためのベースボード管理コントローラ（BMC）。
- グリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークを含む 3 つの StorageGRID ネットワークすべてに接続できること。
 - SG110は、グリッドネットワークとクライアントネットワークとの10GbEまたは25GbE接続を最大4つサポートします。
 - SG1100は、グリッドネットワークとクライアントネットワークとの10GbE、25GbE、40GbE、または100GbE接続を最大4つサポートします。

SG110およびSG1100の図

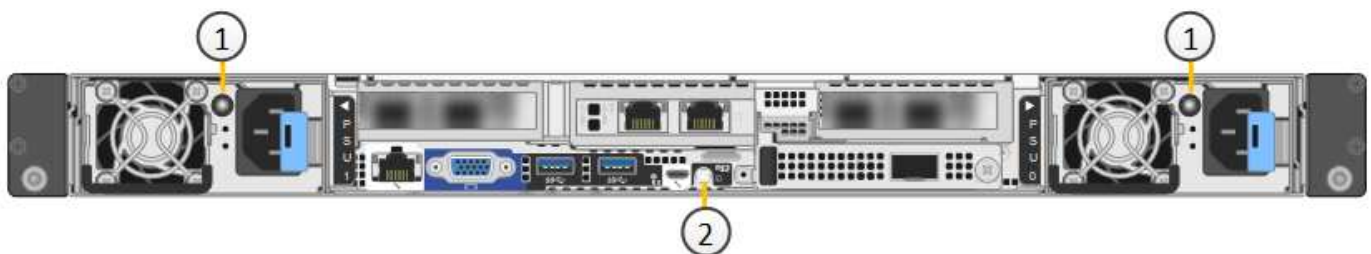
次の図は、ベゼルを取り外した状態のSG110とSG1100の前面を示しています。前面からは、ベゼル上の製品名以外の 2 つのアプライアンスは同じです。



オレンジの枠で示される2本のソリッドステートドライブ（SSD）は、StorageGRID オペレーティングシステムの格納に使用され、冗長性を確保するためにRAID 1を使用してミラーリングされます。SG110またはSG1100サービスアプライアンスが管理ノードとして設定されている場合は、それらのドライブを使用して監査ログ、指標、およびデータベーステーブルを格納できます。

残りのドライブスロットは空です。

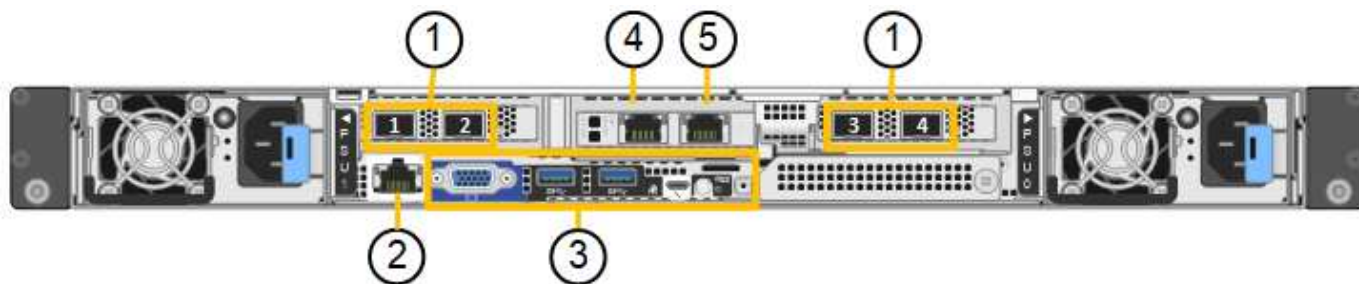
次の図は、SG110およびSG1100の背面にある電源装置の場所とLEDを示しています。アプライアンスのポートには、その他のステータスLEDとアクティビティLEDがあります。これらのLEDはアプライアンスのモデルによって異なる場合があります。



コールアウト	LED	状態
1.	電源装置LED	緑、点灯：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオンになっています。 - 緑色の点滅：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオフになっています。 - 消灯：アプライアンスに電力が供給されていません。 - オレンジ：電源装置に障害があります。
2.	LEDの識別	青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 - 消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。

SG110のコネクタ

次の図は、ポート、ファン、電源装置を含むSG110の背面を示しています。

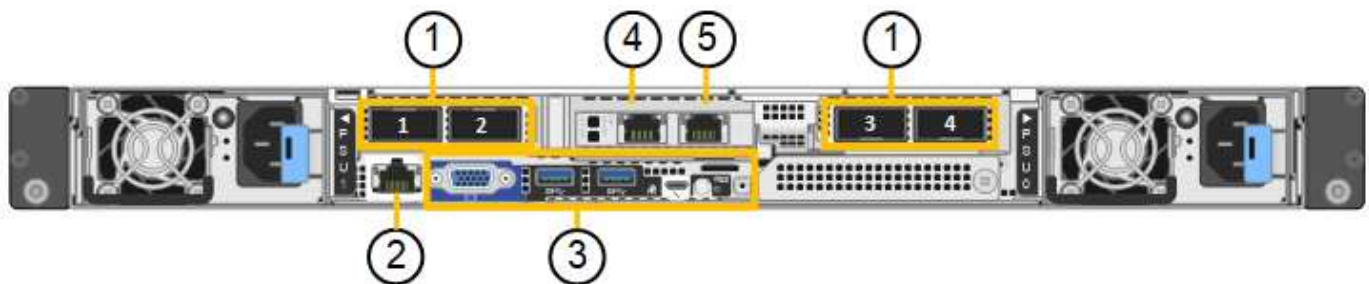


コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	ネットワークポート 1~4	ケーブルまたは SFP トランシーバタイプ（SFP28 および SFP+ モジュールをサポート）、スイッチ速度、設定されたリンク速度に基づく 10 / 25GbE	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
2.	BMC 管理ポート	1GbE （RJ-45）	アプライアンスのベースボード管理コントローラに接続します。

コールアウト	ポート	を入力します	使用
3.	診断とサポート用のポート	• VGA • USB • Micro-USBコンソールポート • Micro-SDスロットモジュール	テクニカルサポート専用です。
4.	管理ネットワークポート 1	1 / 10GbE (RJ-45)	アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
5.	管理ネットワークポート 2	1 / 10GbE (RJ-45)	オプション： • 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。 • 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。 • DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にポート2を使用してIP設定を行います。

SG1100のコネクタ

次の図は、SG1100の背面にあるコネクタを示しています。



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	ネットワークポート 1~4	ケーブルまたはトランシーバのタイプ、スイッチ速度、設定されたリンク速度に基づく 10 / 25 / 40 / 100GbE 。QSFP56（100GbE /ポートに限定）、QSFP28（100GbE）、およびQSFP+（40GbE）が標準でサポートされます。QSA（別売）では、オプションのSFP+（10GbE）またはSFP28（25GbE）トランシーバを使用できます。	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
2.	BMC 管理ポート	1GbE （RJ-45）	アプライアンスのベースボード管理コントローラに接続します。
3.	診断とサポート用のポート	• VGA • USB • Micro-USBコンソールポート • Micro-SDスロットモジュール	テクニカルサポート専用です。
4.	管理ネットワークポート 1	1 / 10GbE（RJ-45）	アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
5.	管理ネットワークポート2	1 / 10GbE（RJ-45）	オプション： • 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。 • 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。 • DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にポート2を使用してIP設定を行います。

SG110およびSG1100の用途

StorageGRID サービスアプライアンスは、ゲートウェイサービスおよび一部のグリッド管理サービスの冗長性を提供するためにさまざまな方法で設定できます。

アプライアンスは、次の方法で導入できます。

- ゲートウェイノードとして新規または既存のグリッドに追加します
- プライマリまたは非プライマリ管理ノードとして新しいグリッドに追加するか、非プライマリ管理ノードとして既存のグリッドに追加します
- ゲートウェイノードと管理ノード（プライマリまたは非プライマリ）として同時に動作します

アプライアンスでは、S3 または Swift データパス接続に対し、ハイアベイラビリティ（HA）グループとインテリジェントなロードバランシングを実装できます。

次に、アプライアンスの機能を最大限に活用する例を示します。

- 2台のSG110またはSG1100アプライアンスをゲートウェイノードとして設定して、ゲートウェイサービスを提供します。



パフォーマンスレベルの異なるサービスアプライアンス（SG100またはSG110とSG1000またはSG1100など）を同じサイトに混在させると、ハイアベイラビリティグループで複数のノードを使用したり、複数のサービスアプライアンス間でクライアントの負荷を分散したりした場合に、予測不可能で一貫性のない結果が生じることがあります。

- 2台のSG110または2台のSG1100アプライアンスを使用して、一部のグリッド管理サービスの冗長性を確保します。そのためには、各アプライアンスを管理ノードとして設定します。
- 2台のSG110またはSG1100アプライアンスを使用して、1つ以上の仮想IPアドレスを介してアクセスされる可用性の高いロードバランシングサービスとトラフィックシェーピングサービスを提供します。そのためには、アプライアンスを管理ノードまたはゲートウェイノードの任意の組み合わせとして設定し、両方のノードを同じ HA グループに追加します。



同じHAグループの管理ノードとゲートウェイノードを使用する場合、管理ノードのみのポートはフェイルオーバーしません。の手順を参照してください ["HAグループを設定しています"](#)。

SG110およびSG1100サービスアプライアンスをStorageGRIDストレージアプライアンスと併用すると、外部のハイパーバイザーやコンピューティングハードウェアに依存しない、アプライアンスのみのグリッドを導入できます。

SG5700 アプライアンス：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FIPSドライブをサポートします。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SG5712、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。

SG5700のコンポーネント

SG5700モデルには次のコンポーネントが含まれています。

SG5712

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

ストレージコントローラ

E2800Aコントロオラ

シャーシ

E シリーズ DE212C エンクロージャ：2 ラックユニット（2U）エンクロージャ

ドライブ

12 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

SG5712X

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

ストレージコントローラ

E2800Bコントロオラ

シャーシ

E シリーズ DE212C エンクロージャ：2 ラックユニット（2U）エンクロージャ

ドライブ

12 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

SG5760

コンピューティングコントローラ

E5700SG コントローラのものです

ストレージコントローラ

E2800Aコントロオラ

シャーシ

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

NL-SASドライブ×60（3.5インチ）

冗長電源装置とファン

2つの電源キャニスターと2つのファンキャニスター

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

ストレージコントローラ

E2800Bコントローラ

シャーシ

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

NL-SASドライブ×60（3.5インチ）

冗長電源装置とファン

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。ドライブを追加したシェルフを追加して使用可能なストレージを拡張することはできません。

SG5700の構成図

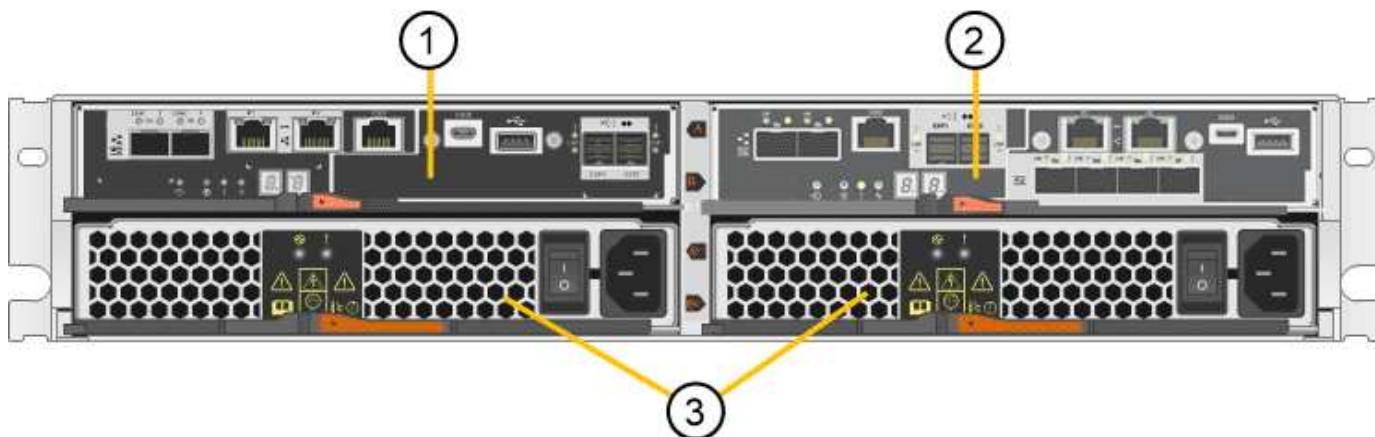
SG5712の前面と背面

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



SG5712のコンポーネント

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。



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

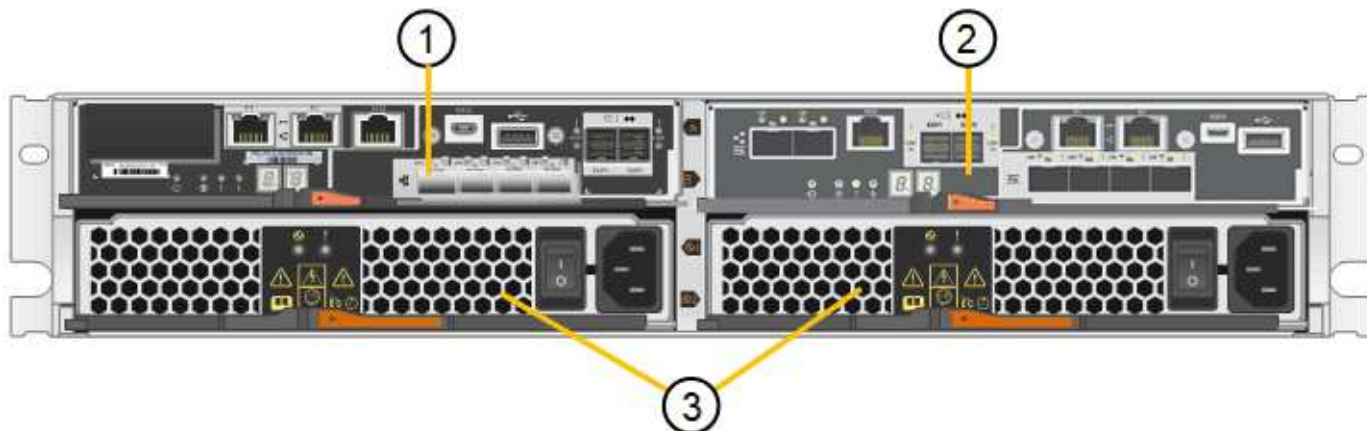
SG5712Xの前面と背面

次の図は、12本のドライブを搭載した2UエンクロージャであるSG5712Xの前面と背面を示しています。



SG5712Xのコンポーネント

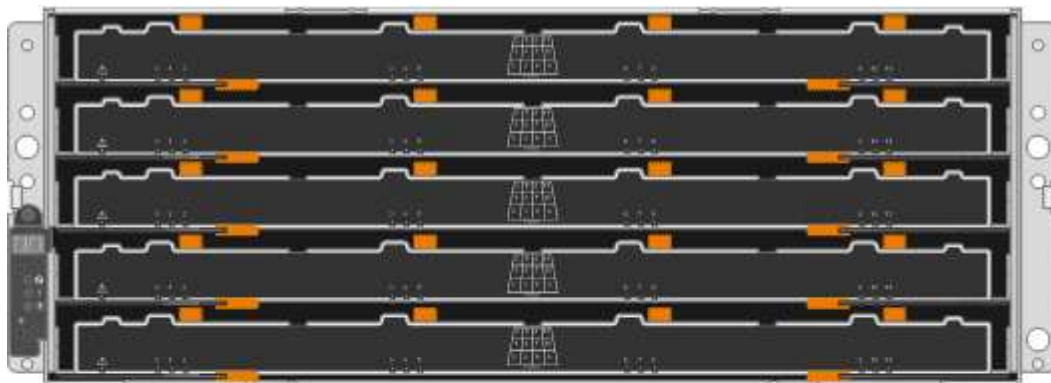
SG5712Xには、2つのコントローラと2つの電源/ファンキャニスターが搭載されています。



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

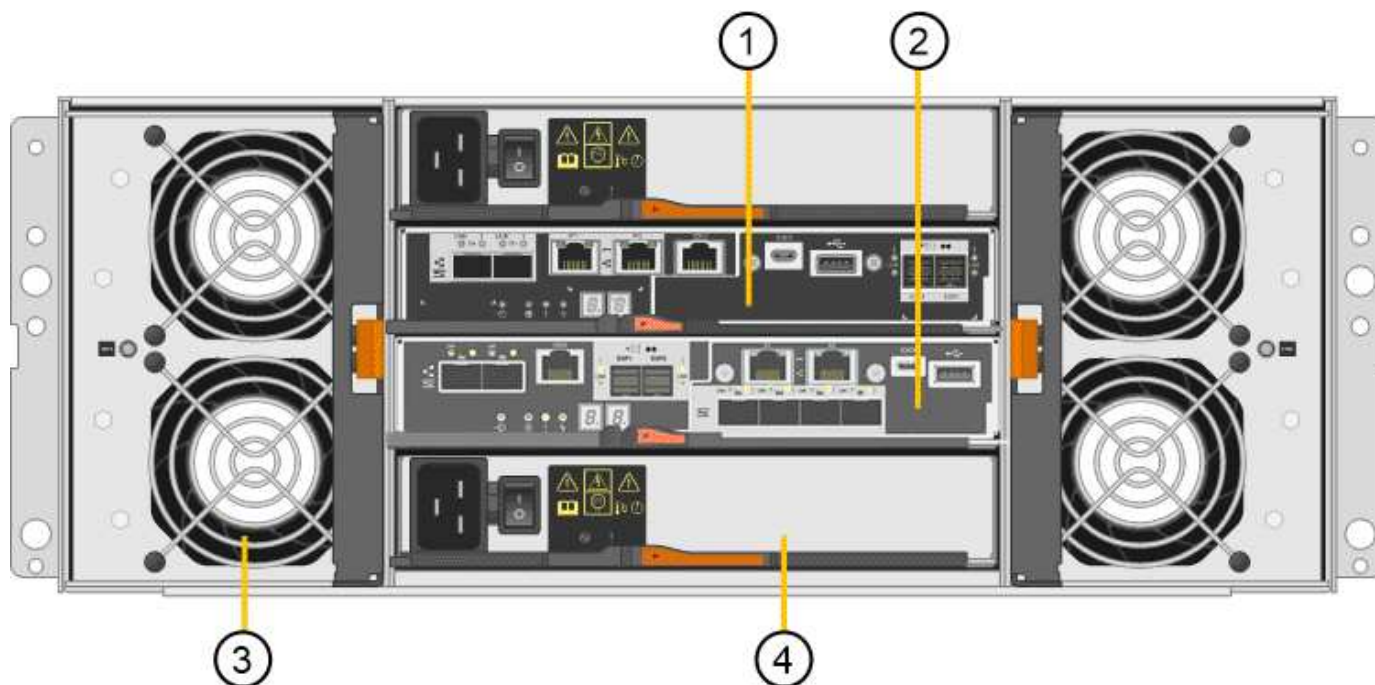
SG5760の前面と背面

次の図は、SG5760モデル（5台のドライブドローに60本のドライブを搭載した4Uエンクロージャ）の前面と背面を示しています。



SG5760のコンポーネント

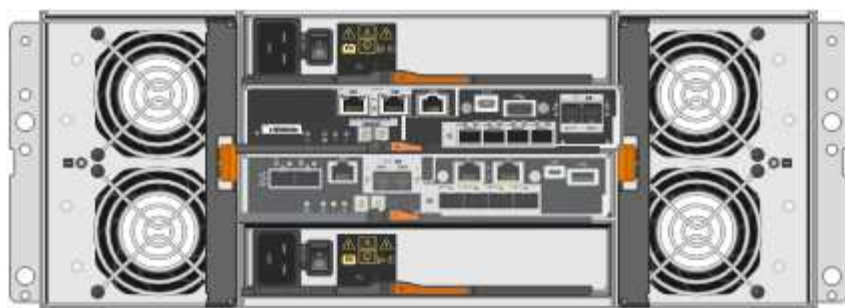
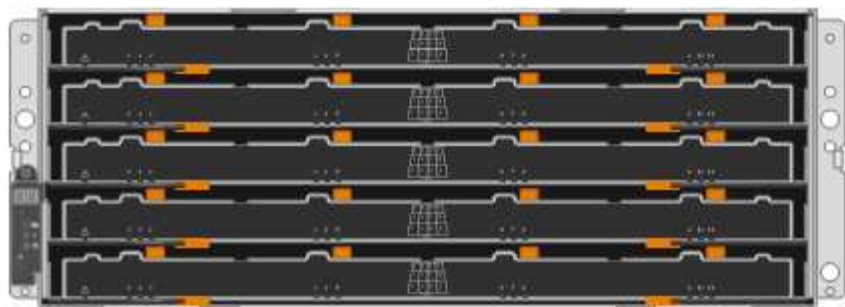
SG5760 には、コントローラ 2 台、ファンキャニスター 2 台、電源キャニスター 2 台が搭載されています。



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）

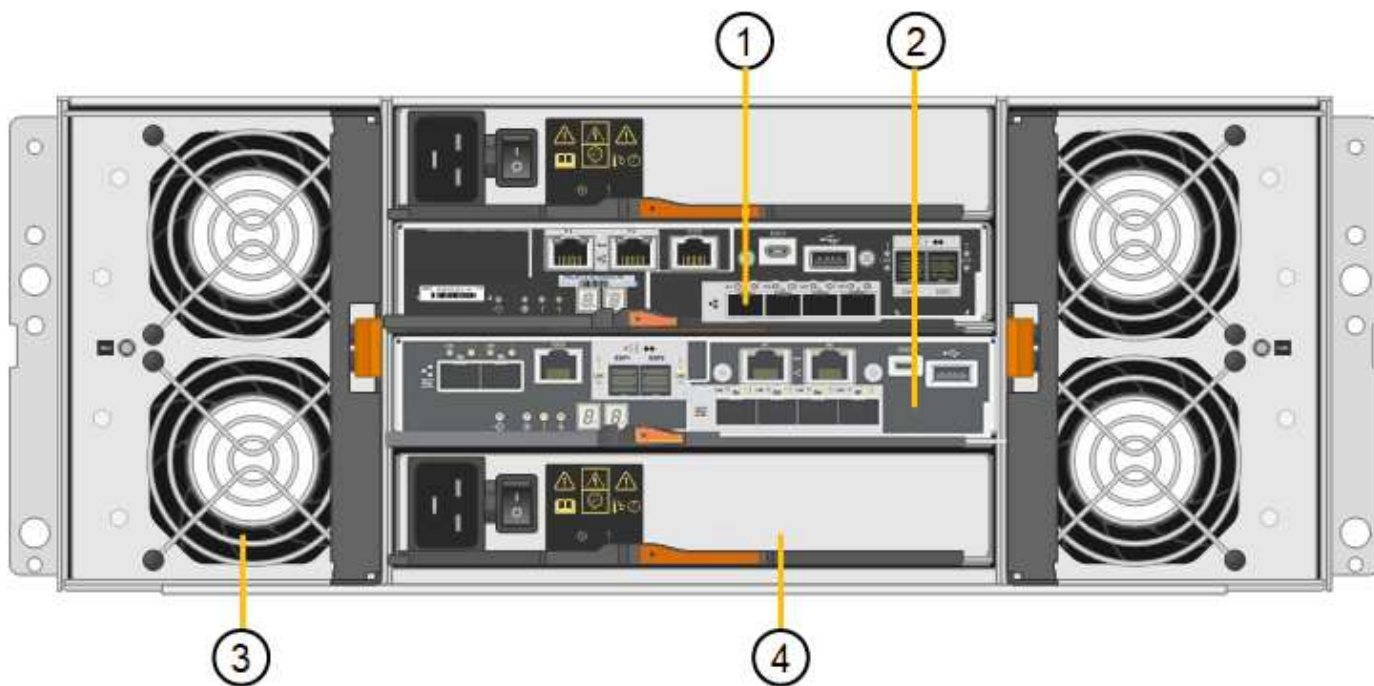
SG5760Xの前面図と背面図

次の図は、SG5760Xモデル（5台のドライブドロワーに60本のドライブを搭載した4Uエンクロージャ）の前面と背面を示しています。



SG5760Xノコンホオネント

SG5760X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。



コールアウト	説明
1.	E2800Bコントロラストレエシコントロオラ
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)

コールアウト	説明
4.	電源キャニスター（2つのうちの1つ）

SG5700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。

E2800AコントローラとE2800Bコントローラの仕様と機能は、インターコネクトポートの場所を除き同じです。

E5700SGコンピューティングコントローラ

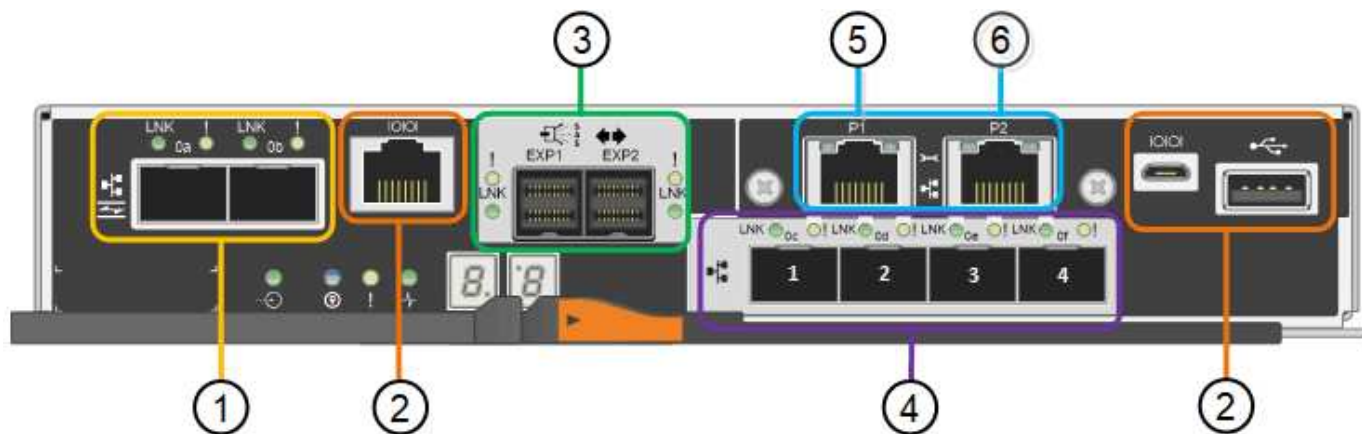
- アプライアンスのコンピューティングサーバとして機能します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。



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。

E5700SGコネクタ



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1 と 2	16Gb/秒ファイバチャネル (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。

コールアウト	ポート	を入力します	使用
2.	診断とサポート用のポート	• RJ-45 シリアルポート • マイクロ USB シリアルポート • USBポート	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。
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： • 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。 • 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。 • DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にポート2を使用してIP設定を行います。

E2800ストレージコントローラ

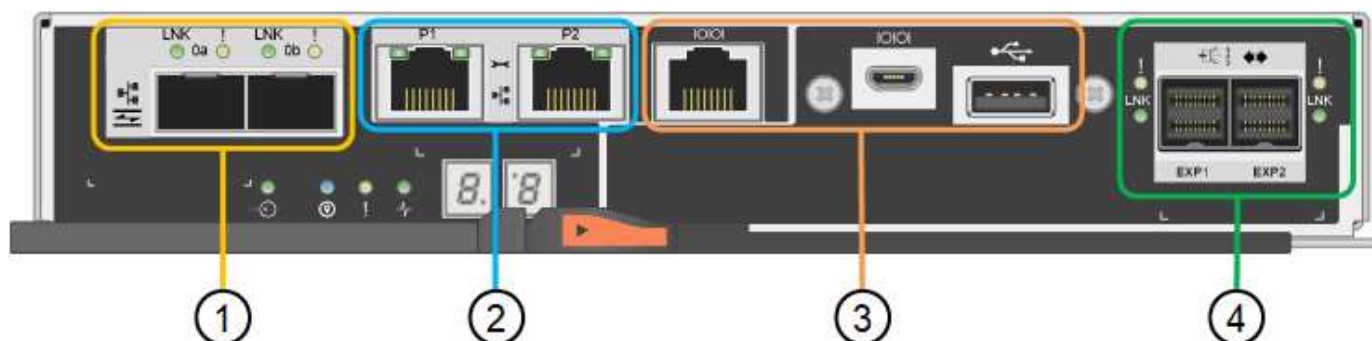
SG5700アプライアンスでは、E2800AとE2800Bの2つのバージョンのE2800ストレージコントローラが使用されます。E2800AにはHICがなく、E2800Bには4ポートのHICが搭載されています。2つのコントローラバージョンの仕様と機能は、インターコネクトポートの位置を除いて同じです。

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。

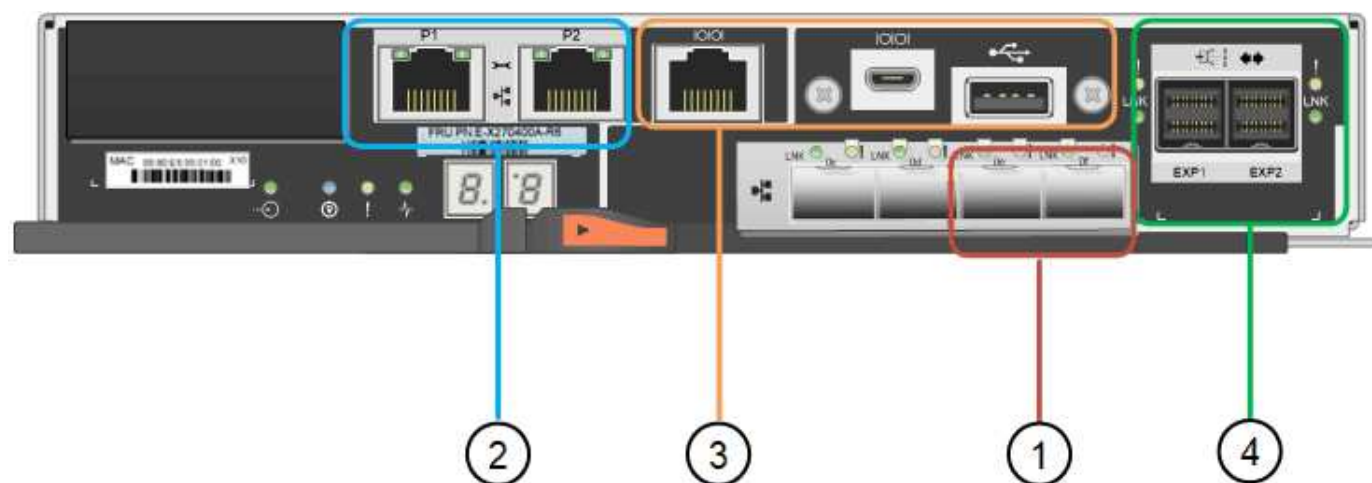
- アプライアンスのストレージコントローラとして機能します。
- ドライブ上のデータストレージを管理します。
- シンプレックスモードでは標準の E シリーズコントローラとして機能します。
- SANtricity OS ソフトウェア（コントローラファームウェア）を搭載しています。

- 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。

E2800Aのコネクタ



E2800Bコネクタ



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1 と 2	16Gb/s FC光ファイバSFP	E2800 コントローラを E5700SG コントローラに接続します。

コールアウト	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	• ポート 1 のオプション： ◦ 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 ◦ 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。Grid Manager 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を使用して SANtricity System Manager にアクセスします。 • 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。 • 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。 • ポート 2 はテクニカルサポート専用です。
3.	診断とサポート用のポート	• RJ-45 シリアルポート • マイクロ USB シリアルポート • USBポート	テクニカルサポート専用です。
4.	ドライブ拡張ポート	12Gb/ 秒 SAS の場合	使用されません。

関連情報

["NetApp Eシリーズのドキュメント"](#)

SG5800 アプライアンス：概要

SG5800 シリーズ 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

ームです。

StorageGRID SG5800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は、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FIPSドライブをサポートします。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。

SG5800アプライアンスには、SG5812とSG5860の2つのモデルがあります。

SG5800のコンポーネント

SG5800モデルには次のコンポーネントが含まれています。

SG5812

コンピューティングコントローラ

SG5800コントローラ

ストレージコントローラ

E4000コントローラ

シャーシ

E シリーズ DE212C エンクロージャ：2 ラックユニット（2U）エンクロージャ

ドライブ

12 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

SG5860

コンピューティングコントローラ

SG5800コントローラ

ストレージコントローラ

E4000コントローラ

シャーシ

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

NL-SASドライブ×60（3.5インチ）

冗長電源装置とファン

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。ドライブを追加したシェルフを追加して使用可能なストレージを拡張することはできません。

SG5800の構成図

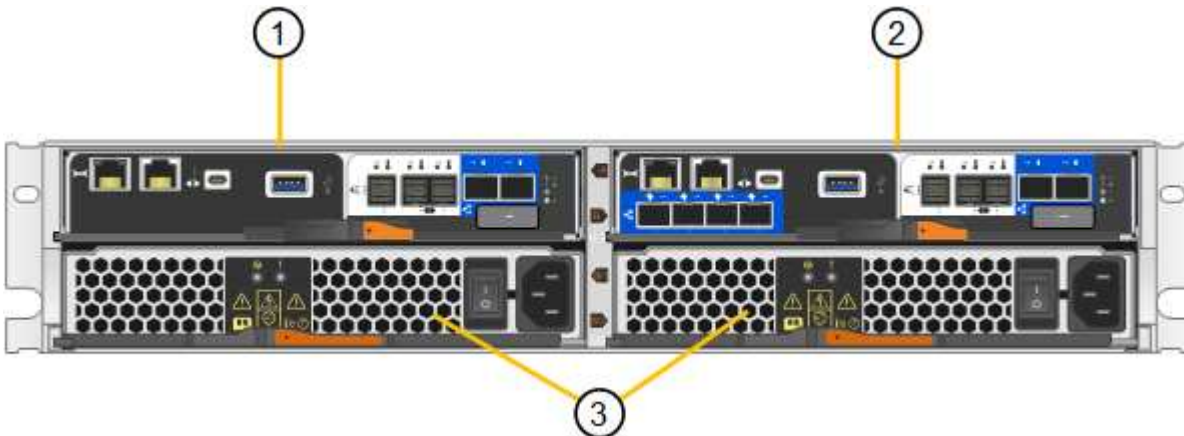
SG5812の前面と背面

次の図は、12本のドライブを搭載した2UエンクロージャSG5812の前面と背面を示しています。



SG5812のコンポーネント

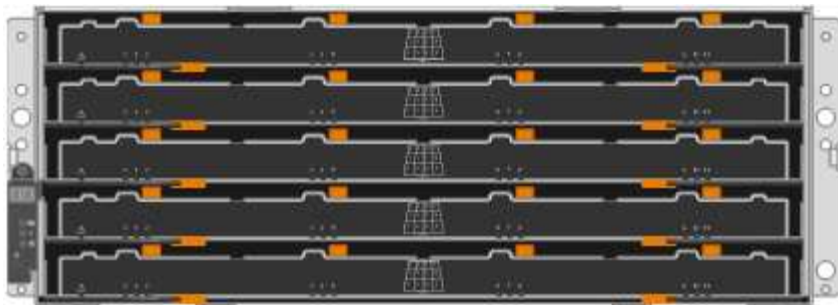
SG5812には、コントローラが2台と電源/ファンキャニスターが2台搭載されています。



コールアウト	説明
1.	E4000コントローラ（ストレージコントローラ）
2.	SG5800コントローラコンヒューティングコントローラ
3.	電源 / ファンキャニスター

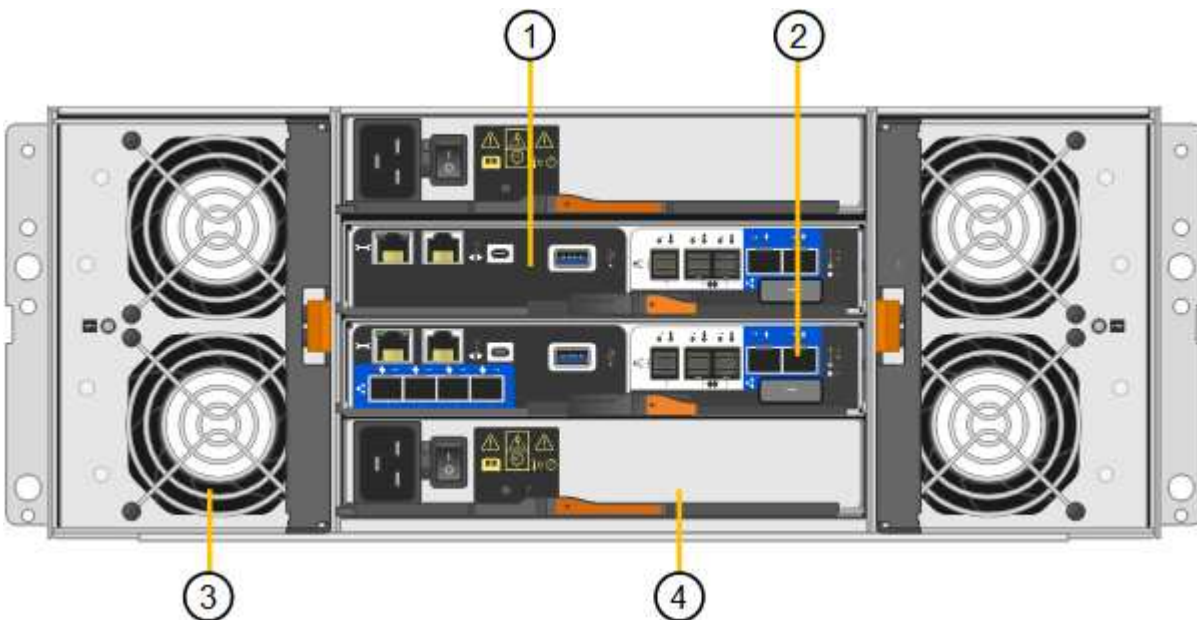
SG5860の前面図と背面図

次の図は、SG5860モデル（5台のドライブドロワーに60本のドライブを搭載した4Uエンクロージャ）の前面と背面を示しています。



SG5860のコンポーネント

SG5860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。



コールアウト	説明
1.	E4000コントローラ（ストレージコントローラ）
2.	SG5800コントロラコンヒューテイングコントロラ
3.	ファンキャニスター（2つのうちの1つ）

コールアウト	説明
4.	電源キャニスター（2つのうちの1つ）

SG5800コントローラ

StorageGRID アプライアンスの12ドライブSG5812モデルと60ドライブSG5860モデルには、SG5800コンピュティングコントローラとEシリーズE4000ストレージコントローラが搭載されています。

SG5800コンピュティングコントローラ

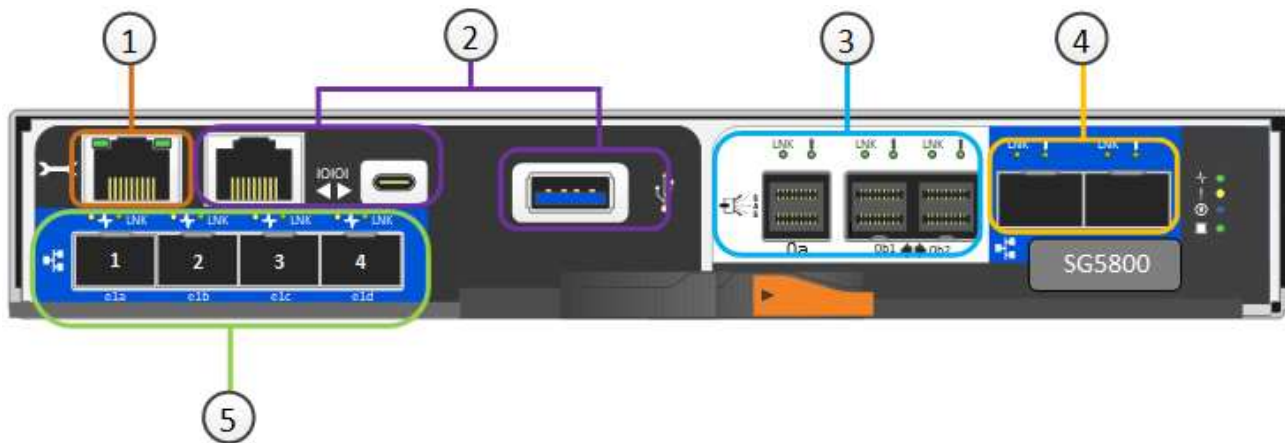
- アプライアンスのコンピュティングサーバとして機能します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。



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。
- E4000コントローラに接続し、イニシエータとして動作します。

SG5800のコネクタ



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	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。
2.	診断とサポート用のポート	• RJ-45 シリアルポート • USB-C シリアルポート • USB ポート	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。

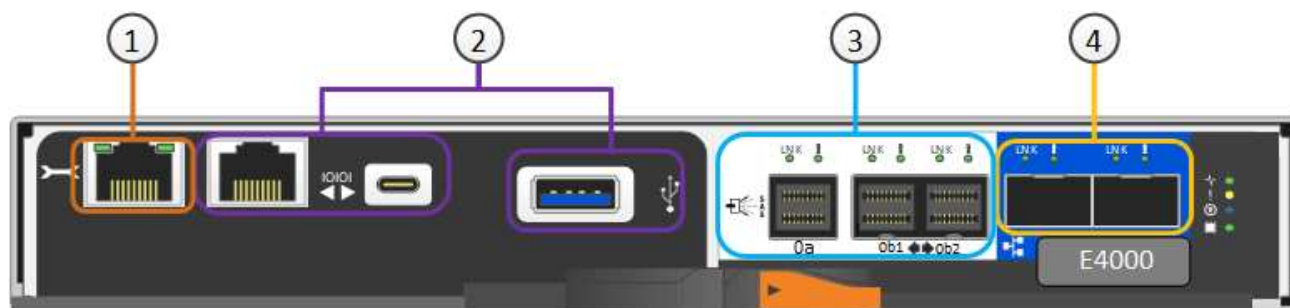
コールアウト	ポート	を入力します	使用
4.	インターコネクトポート 1 と 2	25GbE iSCSI	SG5800コントローラをE4000コントローラに接続します。
5.	ネットワークポート 1~4	SFP トランシーバのタイプ、スイッチの速度、設定されたリンク速度に基づく 10GbE または 25GbE	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。

E4000ストレージコントローラ

E4000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。
- SG5800コントローラに接続し、ターゲットとして機能します。

E4000コネクタ



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	管理ポートカンリポート	1Gb（RJ-45）イーサネット	ポートオプション： 管理ネットワークに接続して、SANtricityシステムマネージャにTCP/IPで直接アクセスできるようにする スイッチポートとIPアドレスを保存するには、配線を外したままにします。Grid Manager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を使用してSANtricity System Managerにアクセスします。 注：管理ポートを未配線のままにする場合、正確なログタイムスタンプのためのNTP同期など、一部のオプションのSANtricity機能は使用できません。 注：管理ポートを配線しないままにする場合は、StorageGRID 11.8以降およびSANtricity 11.8以降が必要です。
2.	診断とサポート用のポート	• RJ-45 シリアルポート • USB-Cシリアルポート • USBポート	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。
4.	インターコネクトポート 1 と 2	25GbE iSCSI	E4000コントローラをSG5800コントローラに接続します。

関連情報

["NetApp Eシリーズのドキュメント"](#)

SG6060およびSG6060Xアプライアンス：概要

StorageGRID SG6060とSG6060Xアプライアンスには、それぞれコンピューティングコントローラと、2台のストレージコントローラと60本のドライブを搭載したストレージコントローラシェルフが搭載されています。

必要に応じて、60ドライブ拡張シェルフを両方のアプライアンスに追加できます。ストレージコントローラ

のインターコネクトポートの位置以外に、SG6060とSG6060Xには仕様や機能の違いはありません。

SG6060とSG6060Xのコンポーネント

SG6060およびSG6060Xアプライアンスには、次のコンポーネントが含まれています。

コンピューティングコントローラ

SG6000-CNコントローラは、次のコンポーネントで構成される1ラックユニット（1U）サーバです。

- 40 コア（80 スレッド）
- 192GB の RAM
- 25Gbps アグリゲートイーサネット帯域幅 × 最大 4
- 16Gbps Fibre Channel（FC）インターコネクト × 4
- ベースボード管理コントローラ（BMC） - ハードウェア管理を簡素化します
- 冗長電源装置

ストレージコントローラシェルフ

EシリーズE2860コントローラシェルフ（ストレージアレイ）は4Uシェルフで、構成は次のとおりです。

- E2800シリーズのコントローラ×2（デュプレックス構成）-ストレージコントローラのフェイルオーバーをサポートします
 - E2800Aストレージコントローラが搭載されます
 - SG6060Xには、E2800Bのストレージコントローラが含まれています
- 5 ドロワードライブシェルフ - 3.5 インチドライブを 60 本（SSD × 2、NL-SAS ドライブ × 58）収容
- 冗長電源装置とファン

オプション：ストレージ拡張シェルフ

各SG6060およびSG6060Xアプライアンスには拡張シェルフを1台または2台搭載して合計180本のドライブを搭載できます（そのうち2本はEシリーズの読み取りキャッシュ用に予約されています）。

- 注：拡張シェルフは、初期導入時に設置することも、あとで追加することもできます。

EシリーズDE460Cエンクロージャは4Uシェルフで、次のコンポーネントを搭載しています。

- 入出力モジュール（IOM） × 2
- それぞれに 12 本の NL-SAS ドライブを搭載し、合計 60 本のドライブを搭載したドロワー × 5
- 冗長電源装置とファン

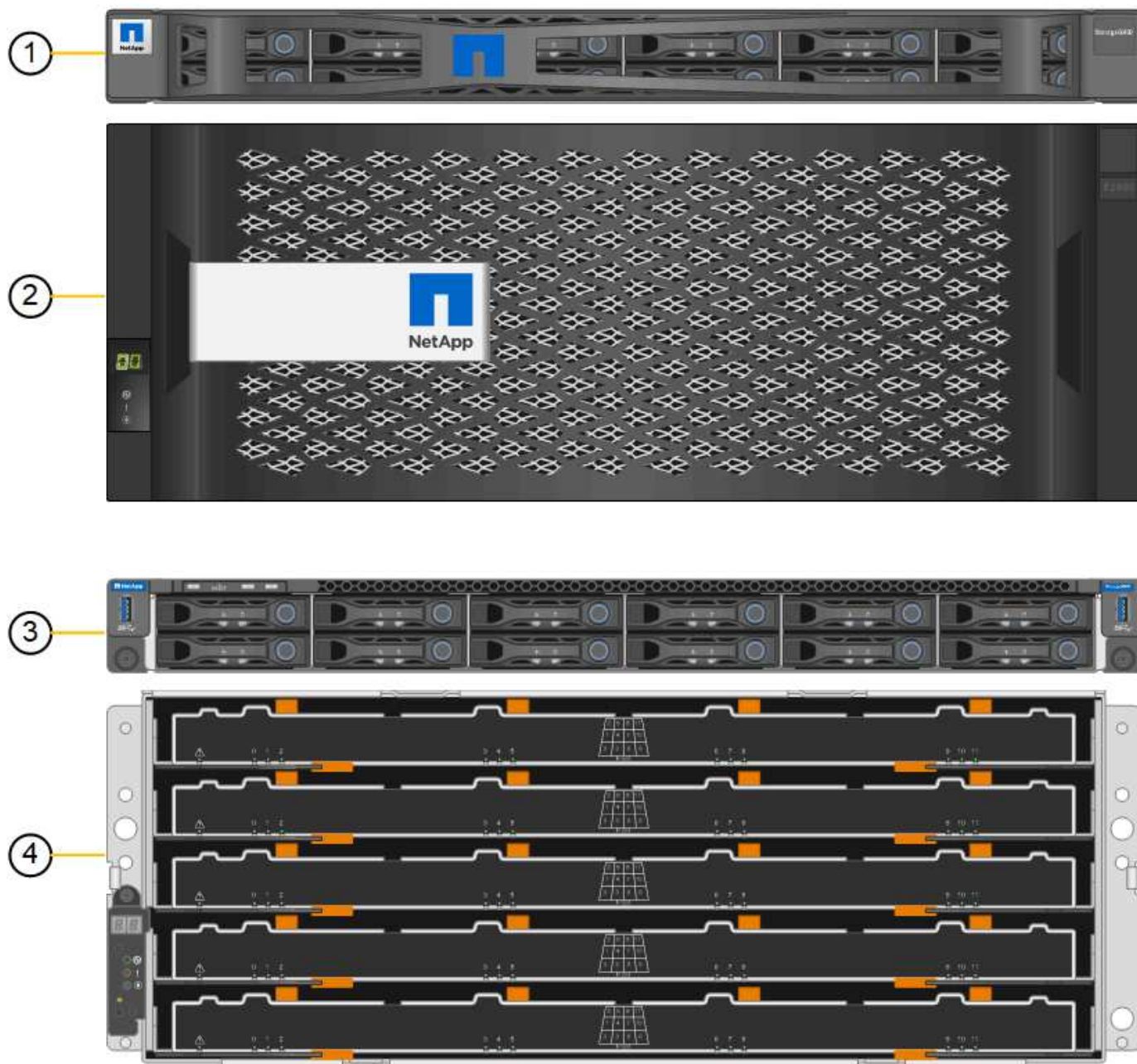
SG6060およびSG6060Xの図

SG6060とSG6060Xの前面は同じです。

SG6060またはSG6060Xの前面

次の図は、SG6060またはSG6060Xの前面です。1Uコンピューティングコントローラ1台、2台のストレージ

コントローラと5台のドライブドローに60本のドライブを搭載した4Uシェルフ1台で構成されます。



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

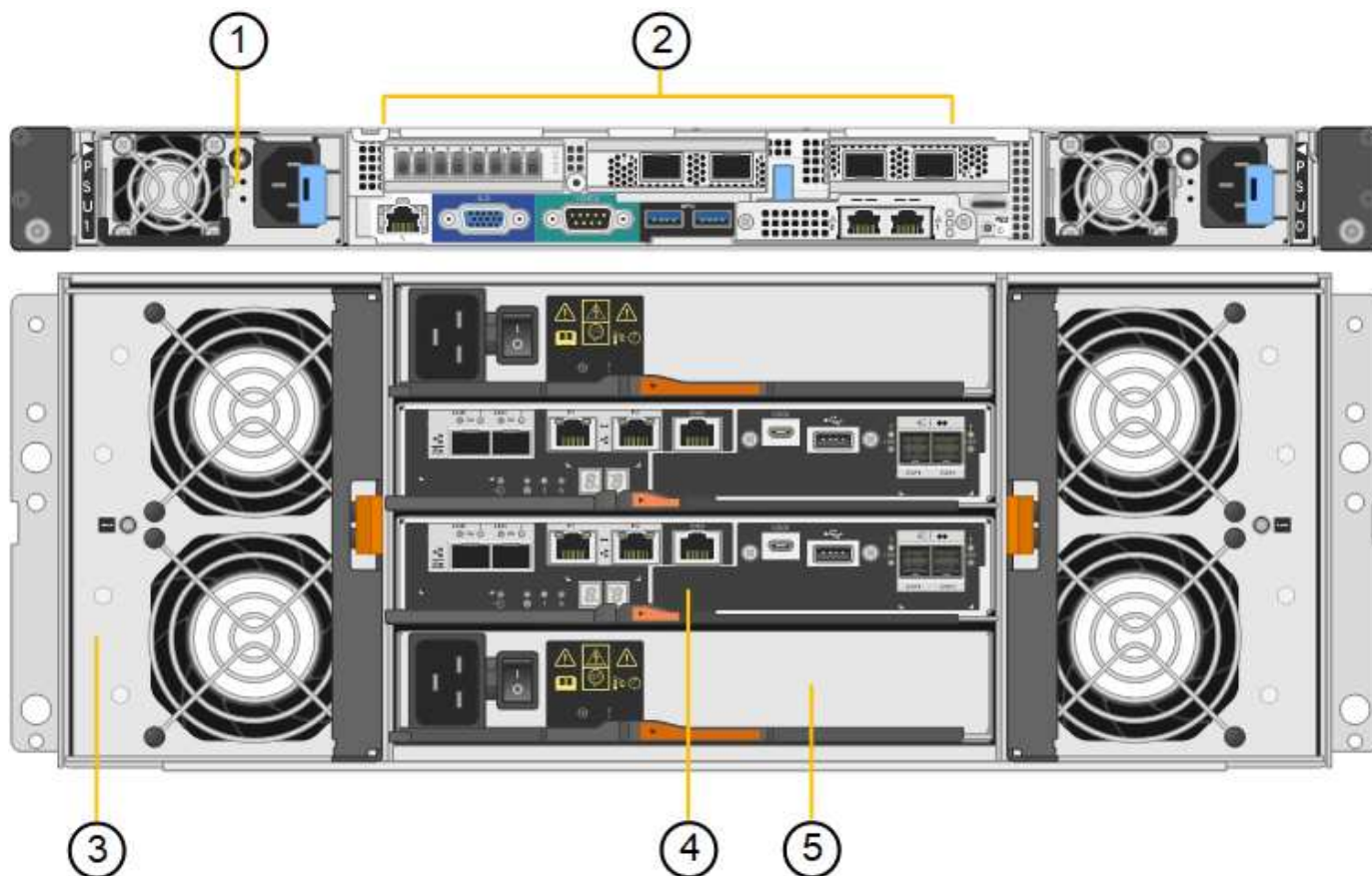
次の図は、SG6060およびSG6060Xで使用されるSG6000-CNコンピューティングコントローラの背面にある電源装置の場所とLEDを示しています。アプライアンスのポートには、その他のステータスLEDとアクティビティLEDがあります。これらのLEDはアプライアンスのモデルによって異なる場合があります。



コールアウト	LED	状態
1.	電源装置LED	• 緑、点灯：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオンになっています。 • 緑色の点滅：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオフになっています。 • 消灯：アプライアンスに電力が供給されていません。 • オレンジ：電源装置に障害があります。
2.	LEDの識別	• 青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 • 青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 • 消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。

SG6060の背面

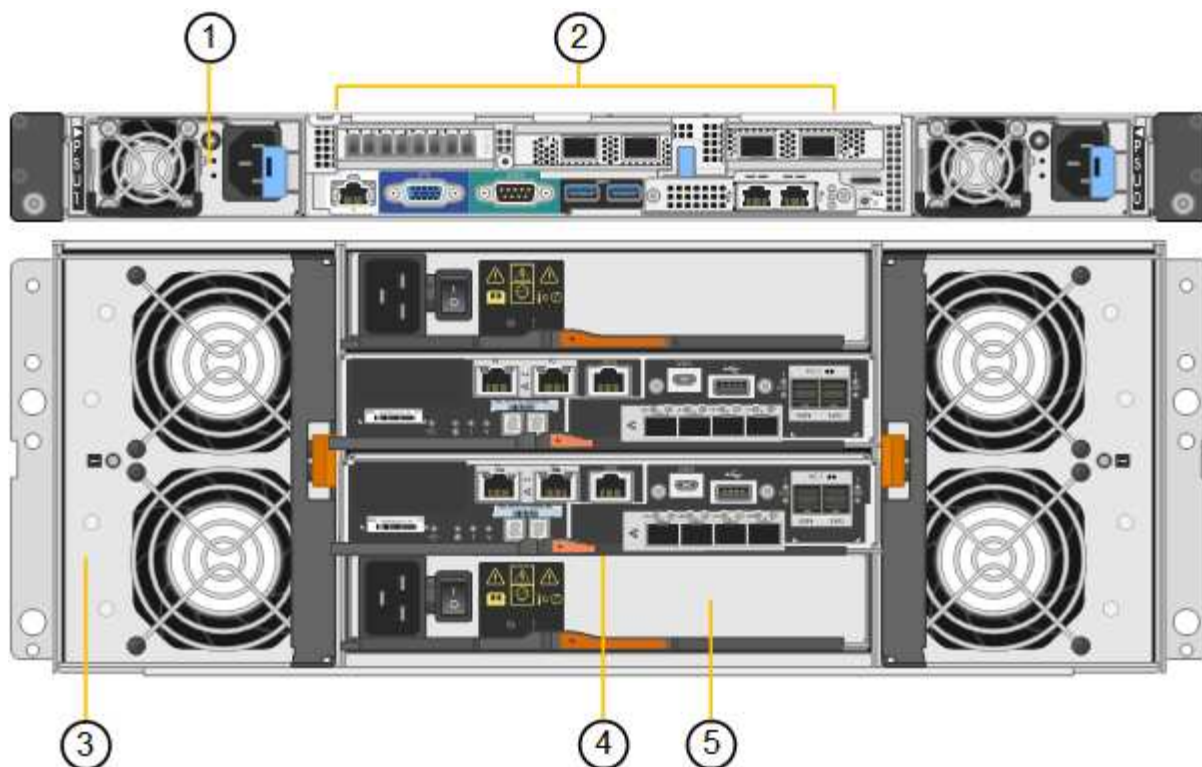
この図は、コンピューティングコントローラ、ストレージコントローラ、ファン、電源装置を含む SG6060の背面を示しています。



コールアウト	説明
1.	SG6000-CN コンピューティングコントローラの電源装置（×2）
2.	SG6000-CN コンピューティングコントローラのコネクタ
3.	E2860 コントローラシェルフのファン（×2）
4.	EシリーズE2800Aストレージコントローラ（×2）とコネクタ
5.	E2860 コントローラシェルフの電源装置（×2）

SG6060Xの背面

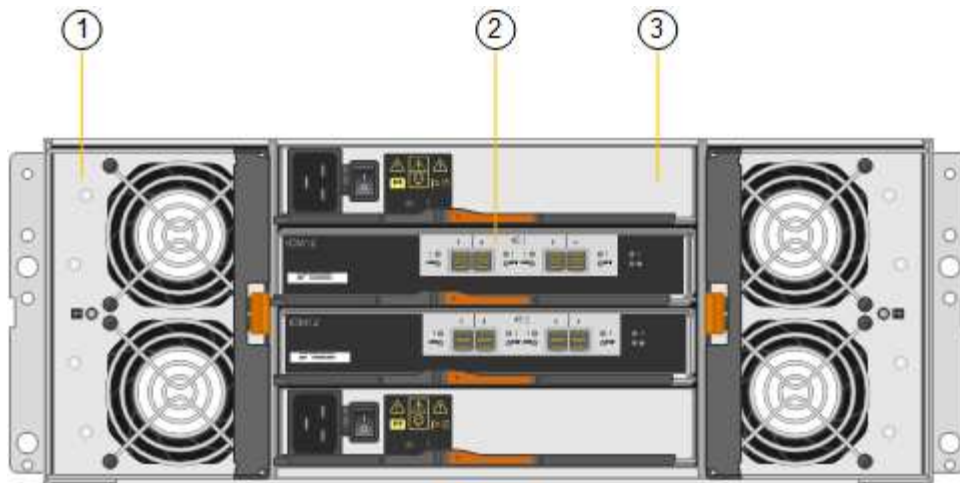
次の図は、SG6060Xの背面を示しています。



コールアウト	説明
1.	SG6000-CN コンピューティングコントローラの電源装置（×2）
2.	SG6000-CN コンピューティングコントローラのコネクタ
3.	E2860 コントローラシェルフのファン（×2）
4.	EシリーズE2800Bストレージコントローラ（×2）とコネクタ
5.	E2860 コントローラシェルフの電源装置（×2）

拡張シェルフ

この図は、SG6060とSG6060Xのオプションの拡張シェルフの背面です。これには、入出力モジュール（IOM）、ファン、電源装置が含まれます。各 SG6060 には、初期設置に含めることもあとで追加することもできる拡張シェルフを 1 台または 2 台設置することもできます。



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

SG6000コントローラ

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

SG6000-CNコンピューティングコントローラ

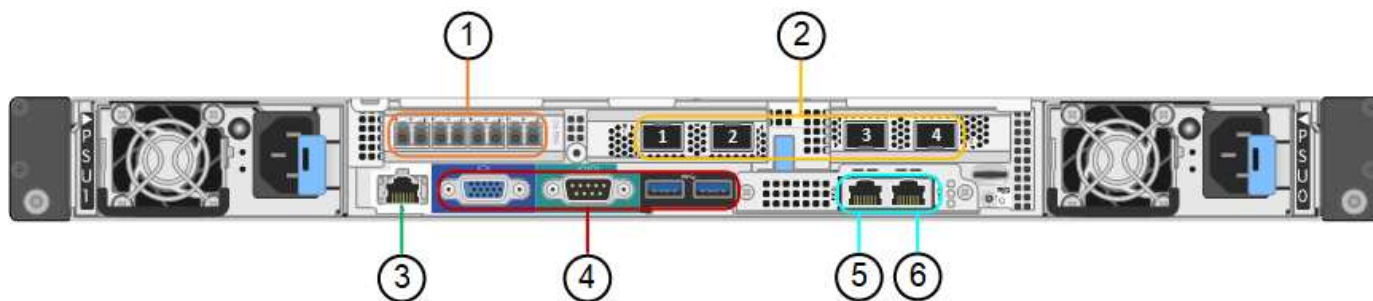
- アプライアンスのコンピューティングリソースを提供します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。



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

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

SG6000-CNコネクタ

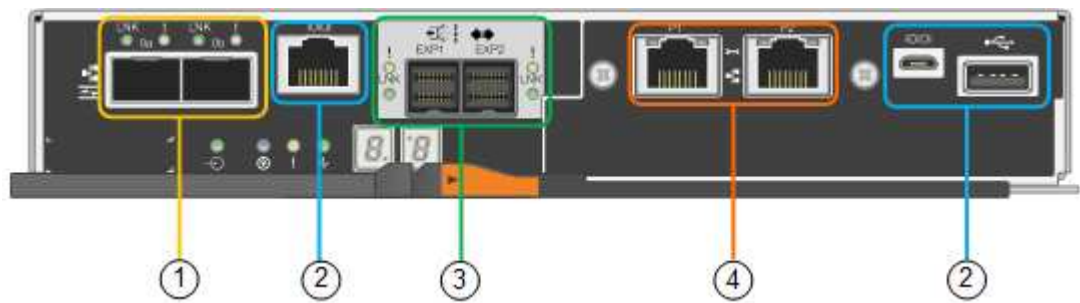


コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1~4	16Gb/s Fibre Channel (FC)、光ファイバ内蔵	SG6000-CN コントローラを E2800 コントローラに接続 (各 E2800 に 2 つの接続) します。
2.	ネットワークポート 1~4	10GbE または 25GbE 。ケーブルまたは SFP トランシーバタイプ、スイッチ速度、および設定されたリンク速度に基づきます	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
3.	BMC 管理ポート	1GbE (RJ-45)	SG6000-CN のベースボード管理コントローラに接続します。
4.	診断とサポート用のポート	• VGA • シリアル、 115200 8-N-1 • USB	テクニカルサポート専用です。
5.	管理ネットワークポート 1	1GbE (RJ-45)	SG6000-CN を StorageGRID の管理ネットワークに接続します。
6.	管理ネットワークポート 2	1GbE (RJ-45)	オプション： • 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。 • 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。 • DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にポート2を使用してIP設定を行います。

SGF6024 : EF570ストレージコントローラ

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

EF570コネクタ



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1 と 2	16Gb/秒FC光ファイバSFP	各EF570コントローラをSG6000-CNコントローラに接続します。 SG6000-CN コントローラへの接続は 4 つ（各 EF570 から 2 つ）あります。
2.	診断とサポート用のポート	• RJ-45 シリアルポート • マイクロ USB シリアルポート • USBポート	テクニカルサポート専用です。
3.	ドライブ拡張ポート	12Gb/ 秒 SAS の場合	使用されません。SGF6024 アプライアンスでは、拡張ドライブシェルフはサポートされません。
4.	管理ポート 1 と 2	1Gb （RJ-45）イーサネット	• ポート 1 は、ブラウザから SANtricity System Manager にアクセスするネットワークに接続します。 • ポート 2 はテクニカルサポート専用です。

SG6060およびSG6060X：E2800ストレージコントローラ

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

SG6060およびSG6060Xでは、E2800ストレージコントローラを使用します。

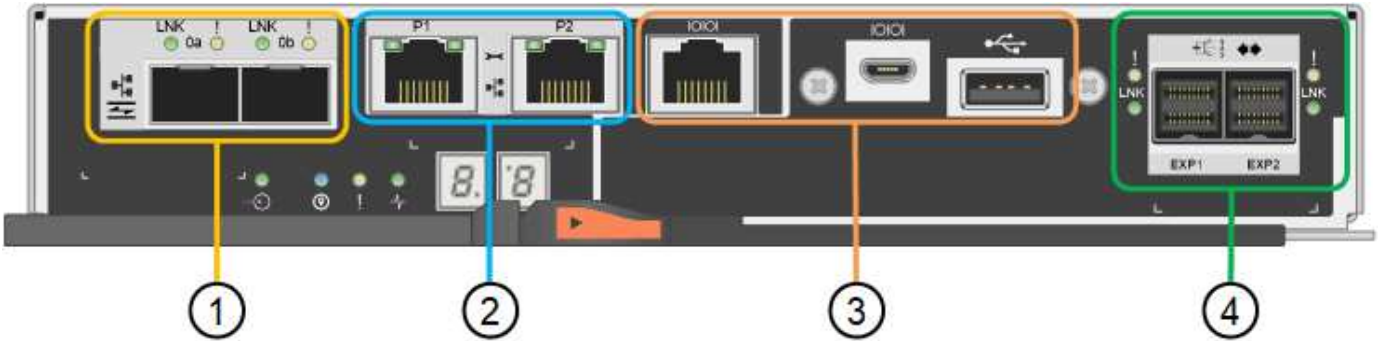
アプライアンス	コントローラ	コントローラHIC
SG6060 の設計	E2800Aストレージコントローラ×2	なし
SG6060Xの	E2800Bストレージコントローラ×2	4ポートのHIC

E2800AとE2800Bのストレージコントローラの仕様と機能は、インターコネクトポートの場所を除きます。



E2800AとE2800Bを同じアプライアンスで使用しないでください。

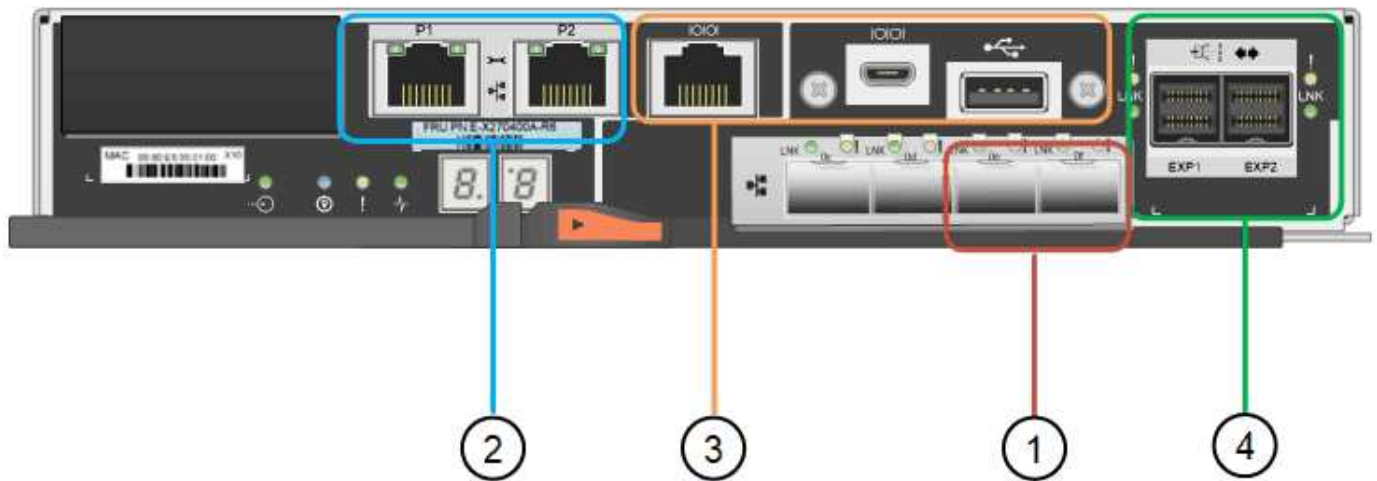
E2800Aのコネクタ



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1 と 2	16Gb/秒FC光ファイバSFP	E2800AコントローラのそれぞれをSG6000-CNコントローラに接続します。 SG6000-CNコントローラへの接続は4つ（各E2800Aから2つ）あります。

コールアウト	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	• ポート 1 のオプション： ◦ 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 ◦ 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。 Grid Manager 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を使用して SANtricity System Manager にアクセスします。 • 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。 • 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。 • ポート 2 はテクニカルサポート専用です。
3.	診断とサポート用のポート	• RJ-45 シリアルポート • マイクロ USB シリアルポート • USBポート	テクニカルサポート専用です。
4.	ドライブ拡張ポート 1 と 2	12Gb/ 秒 SAS の場合	拡張シェルフの IOM のドライブ拡張ポートに接続します。

E2800B コネクタ



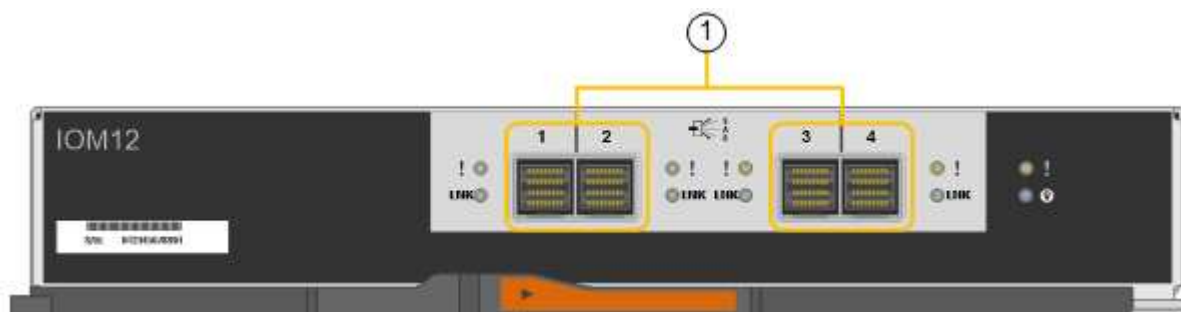
コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	インターコネクトポート 1 と 2	16Gb/秒FC光ファイバSFP	各E2800BコントローラをSG6000-CNコントローラに接続します。 SG6000-CNコントローラへの接続は4つあります（各E2800Bから2つ）。
2.	管理ポート 1 と 2	1Gb（RJ-45）イーサネット	• ポート 1 のオプション： ◦ 管理ネットワークに接続して、SANtricity System Manager に TCP/IP で直接アクセスできるようにします ◦ スイッチポートと IP アドレスを保存する場合は、有線を使用しないでください。Grid Manager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を使用してSANtricity System Managerにアクセスします。 • 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。 • 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。 • ポート 2 はテクニカルサポート専用です。

コールアウト	ポート	を入力します	使用
3.	診断とサポート用のポート	• RJ-45 シリアルポート • マイクロ USB シリアルポート • USBポート	テクニカルサポート専用です。
4.	ドライブ拡張ポート 1 と 2	12Gb/ 秒 SAS の場合	拡張シェルフの IOM のドライブ拡張ポートに接続します。

SG6060およびSG6060X：オプションの拡張シェルフのIOM

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

IOMコネクタ



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

SG6100アプライアンス：概要

StorageGRID SG6100シリーズアプライアンスは、StorageGRIDシステムでストレージノードとして動作します。他のStorageGRIDアプライアンスと同様に、単一の環境で他のアプライアンスモデルやソフトウェアのみのノードと自由に混在させることができます。

StorageGRID SG6160アプライアンスには、読み取りキャッシュとして機能する1組のNVMe SSDを搭載したコンピューティングコントローラ、および2台のストレージコントローラと60本のNL-SASハードドライブを搭載したストレージコントローラシェルフが搭載されています。オプションの拡張シェルフを2台まで追加することで、NL-SASハードドライブを最大180台まで拡張できます。StorageGRID SG6112アプライアンスは、コンパクトな1Uフォームファクタに12本のNVMe SSDを搭載したオールフラッシュアプライアンスです。

SGF6112およびSG6160アプライアンスには次のような特長があります。

- StorageGRID ストレージノードのストレージ要素とコンピューティング要素を統合します。
- ストレージノードの導入と設定を簡易化する StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。
- コンピューティングコントローラのハードウェアを監視および診断するためのベースボード管理コントローラ (BMC) が搭載されています。

SGF6112には、次のデータ保護機能があります。

- 1本のSSDで障害が発生したあとも、オブジェクトの可用性に影響を与えることなく機能する。
- 複数のSSDで障害が発生した場合でも、オブジェクトの可用性を最小限に抑えながら機能する（基盤となるRAIDスキームの設計に基づく）。



設定されているILMポリシーによっては、ローカルで使用できないオブジェクトに対する要求を他のノードが処理できるため、通常は可用性が低下することはありません。

- ノードのルートボリューム（StorageGRID オペレーティングシステム）を収容するRAIDに極端な損傷を与えないSSD障害から、稼働中に完全にリカバリ可能です。
- 複数のSSDで障害が発生してローカルデータが失われた場合は、他のノードのコピーまたはイレイジャーコーディングされたチャンクを使用してオブジェクトデータを自動的にリストアできます。
- として運営する能力 **"キャッシュ機能付きゲートウェイノード"**。

SG6160には、次のデータ保護機能があります。

- 任意の2本のハードドライブ（HDD）で障害が発生したあとも、オブジェクトの可用性に影響を与えることなく機能する。
- 障害発生時や交換時にHDDを迅速に退避してリビルドし（設置時にDDPまたはDDP16用に構成した場合）、標準のRAID 6に比べてデータの保持性が向上します。
- いずれかの2本のHDDで障害が発生しても、稼働中に完全にリカバリ可能。
- 複数のHDDで障害が発生してローカルデータが失われた場合は、他のノードのコピーまたはイレイジャーコーディングされたチャンクを使用してオブジェクトデータを自動的にリストアできます。

SG6100ハードウェアコンポーネント

SGF6112アプライアンス

SGF6112アプライアンスには、次のコンポーネントが含まれています。

コンピューティングとストレージのプラットフォーム

1ラックユニット（1U）サーバ。構成は次のとおりです。

- 2.1/2.6 GHz 165 Wプロセッサ×2、48コア（96スレッド）
- 256 GB の RAM
- 1/10 GBase-Tポート×2
- グリッド/クライアントネットワークトラフィック用に10 / 25GbEイーサネットポート×4

- 256 GB内蔵起動ドライブ×1（StorageGRID ソフトウェアを含む）
- ベースボード管理コントローラ（BMC） - ハードウェア管理を簡素化します
- 冗長電源装置とファン

SG6160アプライアンス

SG6160アプライアンスには次のコンポーネントが含まれています。

コンピューティングコントローラ

SG6100-CNコントローラは、次のコンポーネントで構成される1ラックユニット（1U）サーバです。

- 48コア（96スレッド）
- 256 GB の RAM
- 25GbEアグリゲートイーサネット帯域幅×最大4（またはオプションの100G NIC SKUで100GbE×4）
- 100GbEインターコネクト×1
- 読み取りキャッシュ用NVMe SSD×2
- ベースボード管理コントローラ（BMC） - ハードウェア管理を簡素化します
- 冗長電源装置とファン

ストレージコントローラシェルフ

EシリーズE4000コントローラシェルフ（ストレージアレイ）は4Uシェルフで、次の構成が含まれます。

- E4000シリーズコントローラ×2（デュプレックス構成）（ストレージコントローラのフェイルオーバーをサポート）
- 5ドローワードライブシェルフ（3.5インチNL-SASドライブを60本収容）
- 冗長電源装置とファン

オプション：ストレージ拡張シェルフ

各SG6160アプライアンスには拡張シェルフを1台または2台搭載して、合計180本のドライブを搭載できます。



拡張シェルフは初期導入時に設置することも、あとから追加することもできます。

EシリーズDE460Cエンクロージャは4Uシェルフで、次のコンポーネントを搭載しています。

- 入出力モジュール（IOM） × 2
- それぞれに 12 本の NL-SAS ドライブを搭載し、合計 60 本のドライブを搭載したドロー × 5
- 冗長電源装置とファン

SGF6112およびSG6160の図

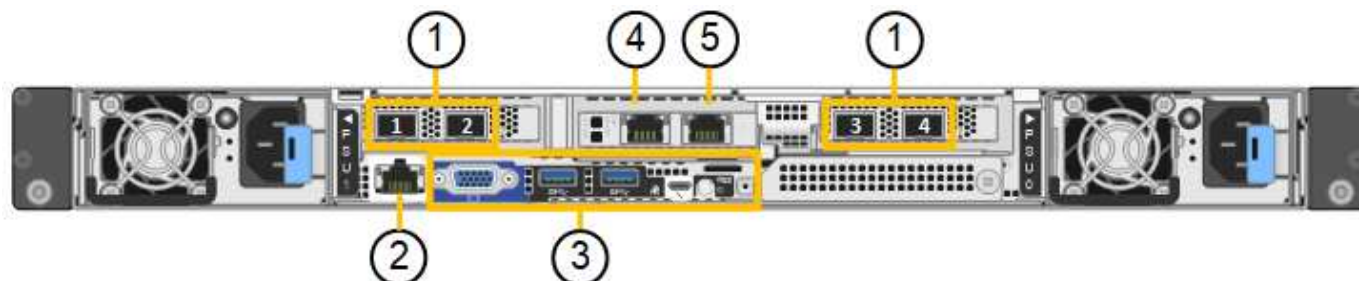
SGF6112の前面

次の図は、ベゼルを取り付けていないSGF6112の前面を示しています。アプライアンスには、12本のSSDを搭載した1Uのコンピューティングおよびストレージプラットフォームが含まれています。



SGF6112の背面

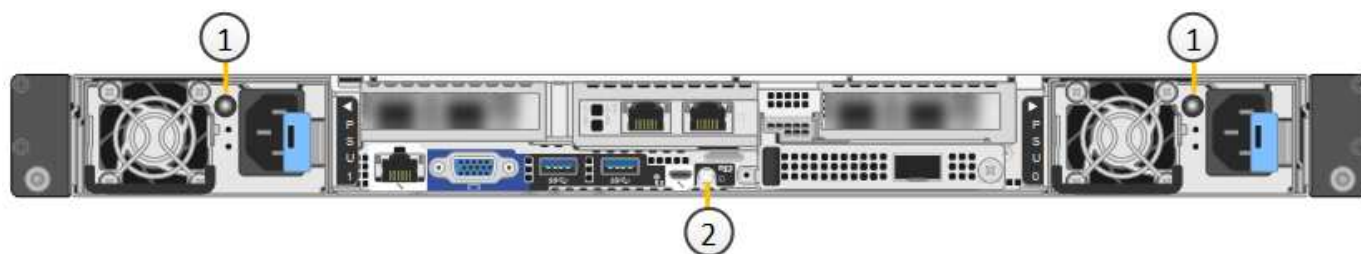
次の図は、SGF6112の背面（ポート、ファン、電源装置を含む）を示しています。



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	ネットワークポート 1~4	10 / 25GbE：ケーブルまたはSFPトランシーバのタイプ（SFP28およびSFP+モジュールをサポート）、スイッチ速度、設定されたリンク速度に基づきます。	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
2.	BMC 管理ポート	1GbE （RJ-45）	アプライアンスのベースボード管理コントローラに接続します。
3.	診断とサポート用のポート	• VGA • USB • Micro-USBコンソールポート • Micro-SDスロットモジュール	テクニカルサポート専用です。
4.	管理ネットワークポート 1	1 / 10GbE （RJ-45）	アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。

コールアウト	ポート	を入力します	使用
5.	管理ネットワークポート2	1 / 10GbE (RJ-45)	オプション： - StorageGRID の管理ネットワークへの冗長接続を確立するには、管理ネットワークポート1とボンディングします。 - 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。 - DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にポート2を使用してIP設定を行います。

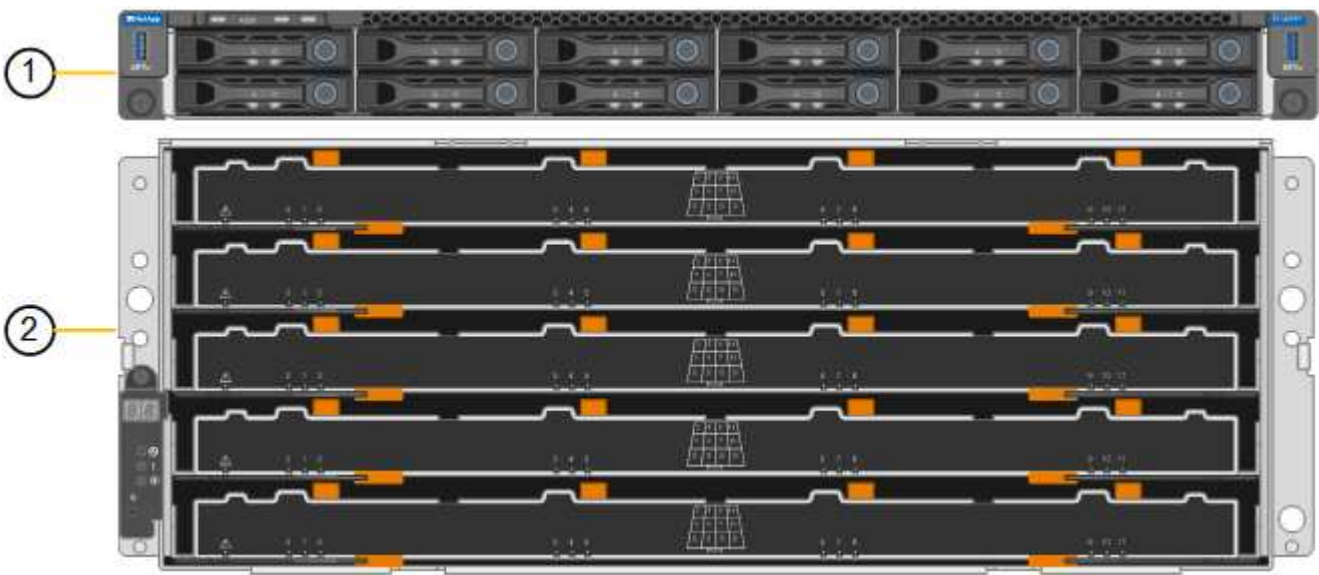
次の図は、電源装置の位置を示し、SGF6112の背面にあるLEDを示しています。アプライアンスのポートには、その他のステータスLEDとアクティビティLEDがあります。これらのLEDはアプライアンスのモデルによって異なる場合があります。



コールアウト	LED	状態
1.	電源装置LED	緑、点灯：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオンになっています。 - 緑色の点滅：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオフになっています。 - 消灯：アプライアンスに電力が供給されていません。 - オレンジ：電源装置に障害があります。
2.	LEDの識別	青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 - 消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。

SG6160の前面

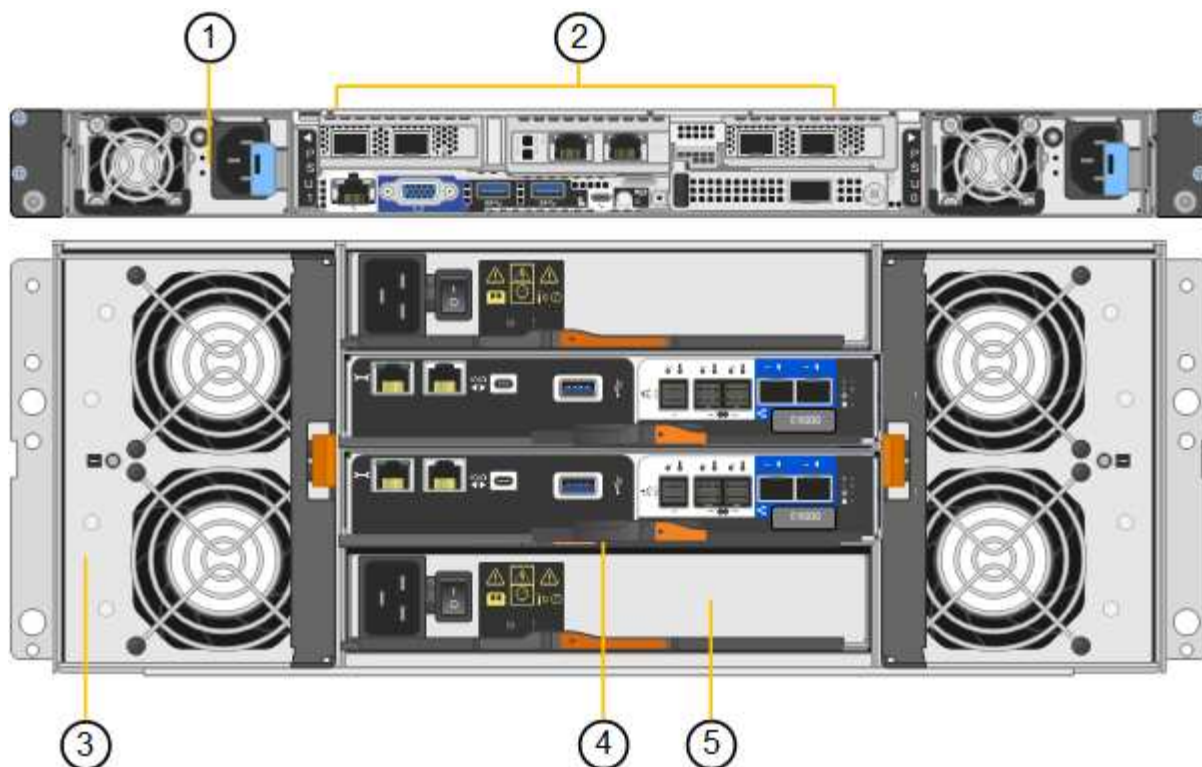
次の図はSG6160の前面です。SG6160は、1Uコンピューティングコントローラ1台、2台のストレージコントローラと5台のドライブドローに60本のドライブを搭載した4Uシェルフ1台で構成されています。



コールアウト	説明
1.	SG6100-CNコンピューティングコントローラ（前面ベゼルを取り外した状態）
2.	前面ベゼルを取り外したE4000コントローラシェルフ（オプションの拡張シェルフも同じです）

SG6160の背面

次の図は、SG6160の背面を示しています。コンピューティングコントローラ、ストレージコントローラ、ファン、電源装置が搭載されています。



コールアウト	説明
1.	SG6100-CNコンピューティングコントローラの電源装置 (×2)
2.	SG6100-CNコンピューティングコントローラのコネクタ
3.	E4000コントローラシェルフのファン (×2)
4.	EシリーズE4000ストレージコントローラ (1/2) およびコネクタ
5.	E4000コントローラシェルフの電源装置 (×2)

SG6100コントローラ

SG6100-CNコンピューティングコントローラ

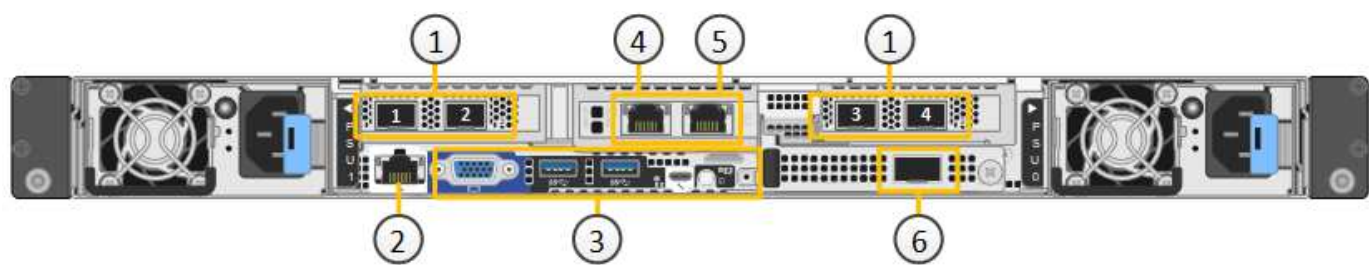
- アプライアンスのコンピューティングリソースを提供します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラが搭載されています。



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

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

次の図は、SG6100-CNコンピューティングコントローラの背面にあるポートを示しています。



コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	ネットワークポート 1~4	10 / 25GbEは、ケーブルまたはSFPトランシーバのタイプ（SFP28およびSFP+モジュールをサポート）、スイッチ速度、設定されたリンク速度に基づいています。 - オプションの100G NIC SKU（SG6160のみ）を使用すると、ケーブルまたはトランシーバのタイプ、スイッチ速度、設定されたリンク速度に基づいて10 / 25 / 40 / 100GbEが提供されます。QSFP56（100GbE /ポートに限定）、QSFP28（100GbE）、およびQSFP+（40GbE）が標準でサポートされます。QSA（別売）では、オプションのSFP+（10GbE）またはSFP28（25GbE）トランシーバを使用できます。	StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。
2.	BMC 管理ポート	1GbE （RJ-45）	SG6100-CNベースボード管理コントローラに接続します。

コールアウト	ポート	を入力します	使用
3.	診断とサポート用のポート	• VGA • USB • Micro-USBコンソールポート • Micro-SDスロットモジュール	テクニカルサポート専用です。
4.	管理ネットワークポート 1	1 / 10GbE (RJ-45)	SG6100-CNをStorageGRIDの管理ネットワークに接続します。
5.	管理ネットワークポート 2	1 / 10GbE (RJ-45)	オプション： • 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。 • 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。 • DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にポート2を使用してIP設定を行います。
6.	インターコネクトポート	100GbE	SG6100-CNコントローラをE4000コントローラに接続します。

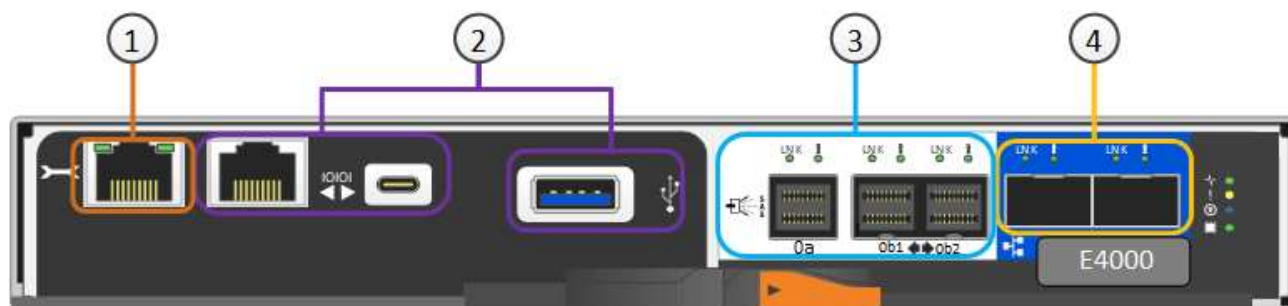
次の図は、SG6100-CNコンピューティングコントローラの背面にある電源装置の場所とLEDを示しています。アプライアンスのポートには、その他のステータスLEDとアクティビティLEDがあります。これらのLEDはアプライアンスのモデルによって異なる場合があります。



コールアウト	LED	状態
1.	電源装置LED	緑、点灯：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオンになっています。 - 緑色の点滅：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオフになっています。 - 消灯：アプライアンスに電力が供給されていません。 - オレンジ：電源装置に障害があります。
2.	LEDの識別	青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。 - 消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。

SG6160：E4000ストレージコントローラ

- ・ 2 台のコントローラでフェイルオーバーに対応。
- ・ ドライブ上のデータを格納。
- ・ デュプレックス構成では標準の E シリーズコントローラとして機能。
- ・ SANtricity OS ソフトウェア（コントローラファームウェア）を搭載。
- ・ ストレージハードウェアの監視やアラートの管理、AutoSupport 機能、ドライブセキュリティ機能に対応した SANtricity System Manager が搭載されています。
- ・ SG6100-CNコントローラに接続し、ストレージへのアクセスを提供します。

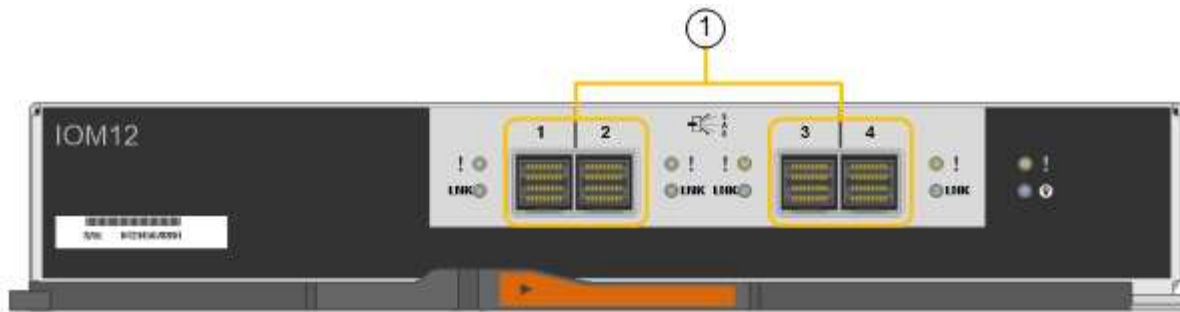


コールアウト	ポート	を入力します	使用
1.	管理ポート 1	1Gb (RJ-45) イーサネット	• ポート 1 のオプション： ◦ 管理ネットワークに接続して、SANtricity System Manager に TCP/IP で直接アクセスできるようにします ◦ スイッチポートと IP アドレスを保存する場合は、有線を使用しないでください。 Grid Manager またはストレージグリッドアプライアンスインストーラを使用して SANtricity System Manager にアクセスします。 注：ポート 1 を未配線のままにする場合、正確なログタイムスタンプのための NTP 同期など、一部のオプションの SANtricity 機能は使用できません。
2.	診断とサポート用のポート	• RJ-45 シリアルポート • マイクロ USB シリアルポート • USB ポート	テクニカルサポート専用です。
3.	ドライブ拡張ポート 1 と 2	12Gb/ 秒 SAS の場合	拡張シェルフの IOM のドライブ拡張ポートに接続します。
4.	インターコネクトポート 1 と 2	25GbE iSCSI	各 E4000 コントローラを SG6100-CN コントローラに接続します。 SG6100-CN コントローラへの接続は 4 つあります（各 E4000 から 2 つ）。

SG6160：オプションの拡張シェルフの IOM

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

IOM コネクタ



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

StorageGRID アプライアンスハードウェアを設置

アプライアンスのインストールのクイックスタート

StorageGRID アプライアンスを設置してセットアップし、StorageGRID システムにノードとして導入するには、次の手順を実行します。

1

設置の準備

1. ネットアッププロフェッショナルサービスコンサルタントと連携して、インストールと設定を自動化します。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

この手順はオプションです。ただし、設定手順を合理化および自動化することで、時間を節約し、複数のアプライアンスの設定の一貫性を確保できます。

2. ["サイトを準備"](#)
3. ["箱を開梱します"](#)
4. ["追加の機器と工具を入手します"](#)
5. ["Webブラウザの要件を確認します"](#)
6. ["ネットワーク情報の収集"](#)

2

ハードウェアの設置

1. ["ハードウェアを登録"](#)
2. キャビネットまたはラックに設置します
 - ["SG100およびSG1000"](#)
 - ["SG110およびSG1100"](#)
 - ["SG5700"](#)
 - ["SG5800"](#)
 - ["SG6000を使用します"](#)
 - ["SG6100"](#)
3. ["アプライアンスをケーブル接続します"](#)
4. ["電源コードを接続し、電源を投入します"](#)
5. ["ステータスインジケータとコードを表示します"](#)

3

ハードウェアのセットアップ

複数のアプライアンスを設定および導入する場合は、NetApp ConfigBuilderツールを使用して、次の設定および導入手順を自動化します。詳細については、ネットアッププロフェッショナルサービスコンサルタントにお問い合わせください。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

1. StorageGRID 接続を設定します

- ["StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします"](#) 最新バージョンを実行していることを確認します
- ["ネットワークリンクを設定する"](#)
- ["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)
- ["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"](#)

2. ["SANtricity システムマネージャにアクセスして設定します"](#) (SG6160、SG5700、SG5800、SG6000)

3. ["BMCインターフェイスを設定します"](#) (SG6100、SG6000、およびサービスアプライアンス)

4. オプションのセットアップ手順を実行します

- ["ノードまたはドライブの暗号化を有効にする"](#)
- ["RAIDモードの変更 \(SG6160、SG6000、SG5860、およびSG5760\) "](#)
- ["ネットワークポートを再マッピングします"](#)

4

アプライアンスノードの導入

アプライアンスをStorageGRID システムの新しいノードとして導入します。

- ["アプライアンスストレージノードを導入する"](#)
- ["サービスアプライアンスノードを導入する"](#)

5

設定

すべてのノードがデプロイされたら、Grid Manager を使用して["グリッドを構成してインストールを完了する"](#)。

StorageGRIDのインストールの準備

サイトを準備

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。を参照してください ["NetApp Hardware Universe の略"](#) を参照してください。
2. 設置場所に正しいAC電源電圧が供給されていることを確認します。

モデル	要件
SG100およびSG1000	120～240 V AC

モデル	要件
SG110およびSG1100	100～240 V AC
SG5712	120 ～ 240 V AC
SG5760	240 V AC
SG5812	120～240 V AC
SG5860	240 V AC
SGF6024	120 V AC
SG6060 の設計	240 V AC
SGF6112を参照してください	240 V AC
SG6160	240 V AC

3. 設置場所がアプライアンスの電源要件を満たしていることを確認します。



StorageGRIDアプライアンスの電源装置の定格電力は、最大消費電力期間中であっても、StorageGRIDアプライアンスのハードウェアの使用電力よりも大幅に高くなります。NetAppでは、次の表の数値を使用して、StorageGRIDアプライアンスを含む推奨ラックレイアウトがラックの電力バジェットと互換性があるかどうかを判断することを推奨しています。

モデル	必要な平均電力 (W)	必要な最大電力 (W)
SG100	273	400
SG1000 からのアクセス	337	600
SG110	352	500
SG1100	422	700
SG5712	578	700
SG5760	1394	1800
SG5812	449	600
SG5860	1048	1300

モデル	必要な平均電力 (W)	必要な最大電力 (W)
SGF6024	1027	1900
SG6060 の設計	1484	2300
SGF6112を参照してください	446	700
SG6160	1312	1800

4. 次のサイズのシェルフ（ケーブルなし）に適合する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。

SG100およびSG1000

高さ	幅	奥行き	最大重量
1.70インチ (4.32 cm)	17.32インチ (44.0 cm)	32.0インチ (1.8インチ)	39ポンド (17.7 kg)

SG110およびSG1100

高さ	幅	奥行き	最大重量
1.70インチ (4.31 cm)	18.98インチ (約48.2 cm)	33.11インチ (84.1 cm)	43.83ポンド (19.88 kg)

SG5700

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 (4.86 cm)	38.25インチ (97.16 cm)	250ポンド (113 kg)

SG5800

アプライアンスの モデル	高さ	幅	奥行き	最大重量
SG5812 (12 ドライブ)	3.4インチ (8.6 cm)	17.6インチ (4.8 cm)	21.1インチ (53.6 cm)	64.92ポンド (29.45 kg)
SG5860 (60ドライブ)	7.0インチ (17.8 cm)	17.6インチ (4.8 cm)	37.8インチ (92.2 cm)	253.0ポンド (114.76 kg)

SG6000を使用します

シェルフのタイプ	高さ	幅	奥行き	最大重量
E2860コントローラシェルフ (SG6060)	6.87インチ (17.46 cm)	17.66インチ (4.86 cm)	38.25インチ (97.16 cm)	250ポンド (113 kg)

シェルフのタイプ	高さ	幅	奥行き	最大重量
拡張シェルフ (SG6060) -オプション	6.87インチ (17.46 cm)	17.66インチ (4.86 cm)	38.25インチ (97.16 cm)	250ポンド (113 kg)
EF570コントローラシェルフ (SGF6024)	3.35インチ (8.50 cm)	17.66インチ (4.86 cm)	19.00インチ (48.26cm)	51.74 ポンド (23.47 kg)
SG6000-CNコンピューティング コントローラ	1.70インチ (4.32 cm)	17.32インチ (44.0 cm)	32.0インチ (1.8インチ)	39ポンド (17.7 kg)

SG6100

アプライアンスの モデル/シェルフの タイプ	高さ	幅	奥行き	最大重量
SGF6112アプライ アンス	1.70インチ (4.31 cm)	17.32インチ (44.0 cm)	33.11インチ (84.1 cm)	43.83ポンド (19.88 kg)
SG6100-CNコンピ ューティングコン トローラ (SG6160)	1.70インチ (4.32 cm)	17.32インチ (44.0 cm)	33.11インチ (84.1 cm)	40.98ポンド (18.59 kg)
E4060コントロー ラシェルフ (SG6160)	6.87インチ (17.45 cm)	17.64インチ (4.8 cm)	36.3インチ (97.16 cm)	223.58ポンド (101.42 kg)
拡張シェルフ (SG6160) -オプ ション	6.87インチ (17.45 cm)	17.64インチ (4.8 cm)	36.3インチ (97.16 cm)	223.58ポンド (101.42 kg)

5. アプライアンスの設置場所を決定します。



E2860またはE4000コントローラシェルフまたはオプションの拡張シェルフを設置する場合は、機器が転倒しないように、ラックまたはキャビネットの下から順にハードウェアを設置します。最も重い機器をキャビネットまたはラックの一番下に配置するには、E2860またはE4000のコントローラシェルフおよび拡張シェルフの上にSG6000-CNまたはSG6100-CNコントローラを設置します。



設置作業を進める前に、SG6000またはSG6100アプライアンスに付属のケーブル、または用意したケーブルの長さが、計画したレイアウトに十分であることを確認してください。

6. 必要なネットワークスイッチを取り付けます。を参照してください "[NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます](#)" を参照してください。

箱を開梱します

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。

SG100およびSG1000

- * ハードウェア *

SG100またはSG1000



レールキットと取扱説明書



- 電源コード



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。

お住まいの国に対応した2本の電源コード



SG110およびSG1100

- * ハードウェア *

SG110またはSG1100



レールキットと取扱説明書



前面ベゼル



- 電源コード



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。

お住まいの国に対応した2本の電源コード



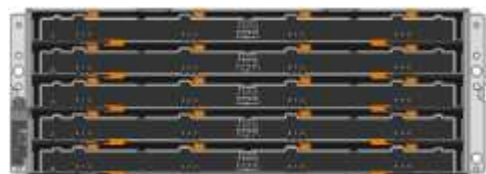
SG5700

- * ハードウェア *

12ドライブ搭載のSG5712アプライアンス



SG5760アプライアンス（ドライブなし）



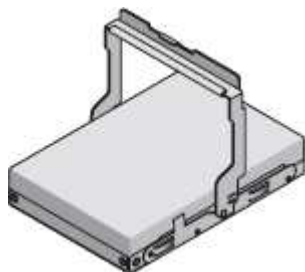
アプライアンスの前面ベゼル



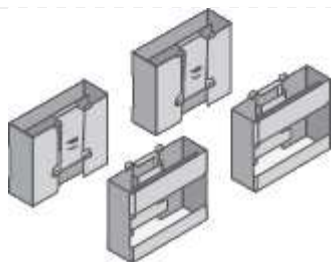
レールキットと取扱説明書



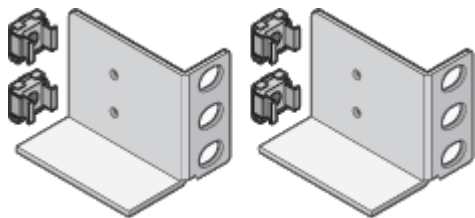
SG5760 : 60ドライブ



SG5760 : ハンドル



SG5760：角穴ラックへの設置用の背面ブラケットとケージナット



- ケーブルとコネクタ

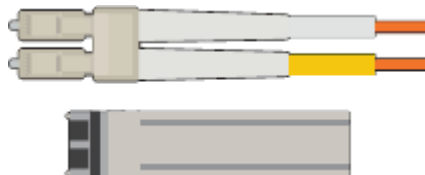


キャビネットによっては、アプライアンスに付属している電源コードではなく特別な電源コードを使用する場合があります。

お住まいの国に対応した2本の電源コード



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

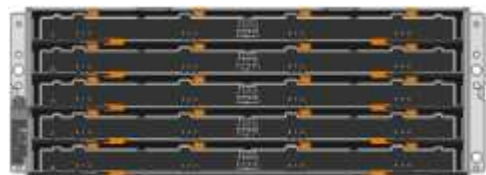
SG5800

- * ハードウェア *

SG5812アプライアンス（12ドライブ搭載）



SG5860アプライアンス（ドライブなし）



アプライアンスの前面ベゼル

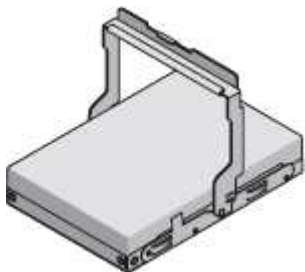


あなたのベゼルは違って見えるかもしれません。

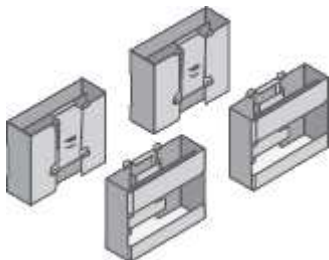
レールキットと取扱説明書



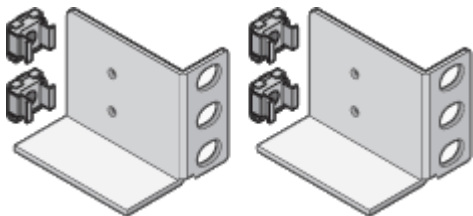
SG5860 : NL-SASドライブ×60



SG5860 : ハンドル



SG5860 : 角穴ラックへの設置用の背面ブラケットとケージナット



- ケーブルとコネクタ



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。

お住まいの国に対応した**2本**の電源コード



25GbE SFP28ケーブル×2（コントローラインターコネクト（iSCSI）用）



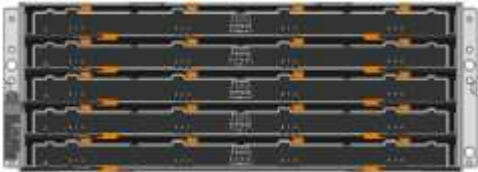
SG6000を使用します

- * SG6060ハードウェア*

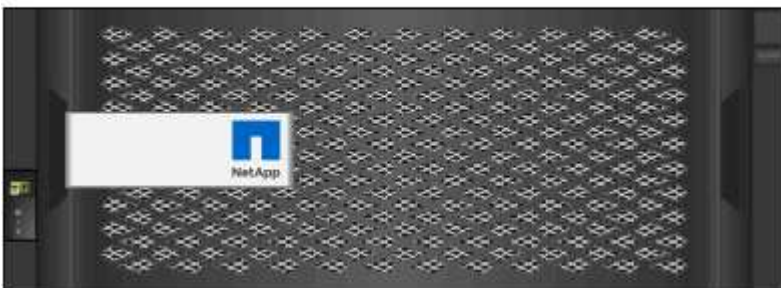
SG6000-CNコントローラ



E2860コントローラシェルフ（ドライブなし）



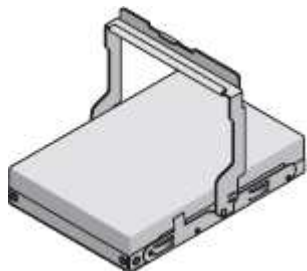
前面ベゼル**2**個



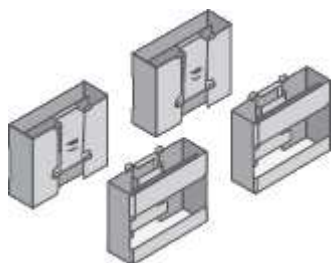
レールキット**×2**（取扱説明書付き）



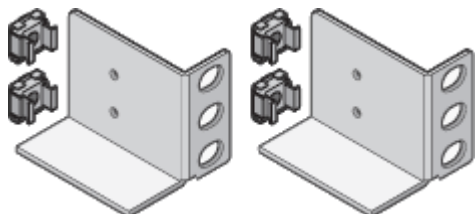
ドライブ×60 (SSD×2、NL-SAS×58)



4つのハンドル

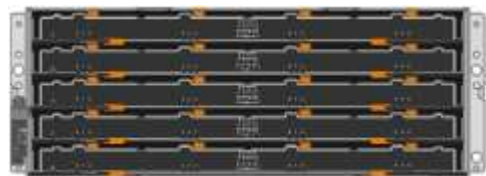


角穴ラック取り付け用の背面ブラケットとケージナット



• * SG6060拡張シェルフ*

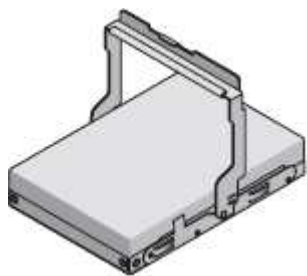
拡張シェルフにドライブが取り付けられていません



前面ベゼル



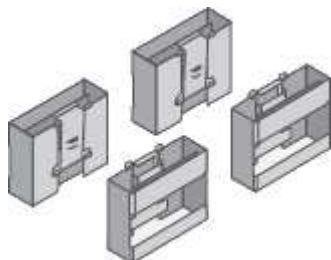
NL-SAS ドライブ × 60



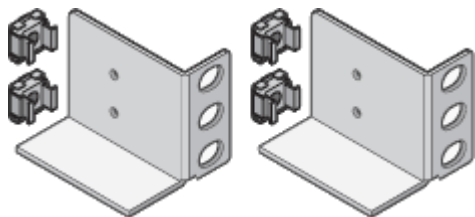
レールキット（取扱説明書付き）×1



4つのハンドル



角穴ラック取り付け用の背面ブラケットとケージナット



• * SGF6024ハードウェア*

SG6000-CNコントローラ



ソリッドステート（フラッシュ）ドライブを24本搭載したEF570フラッシュアレイ



前面ベゼル2個



レールキット×2（取扱説明書付き）



シェルフのエンドキャップ



• ケーブルとコネクタ

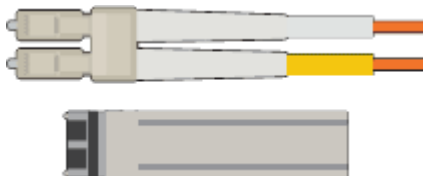


キャビネットによっては、アプライアンスに付属している電源コードではなく特別な電源コードを使用する場合があります。

お住まいの国に対応した4本の電源コード



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 × 4
- 16Gb/s FC 対応の SFP+ トランシーバ × 4

オプション：各SG6060拡張シェルフを接続するためのSASケーブル×2



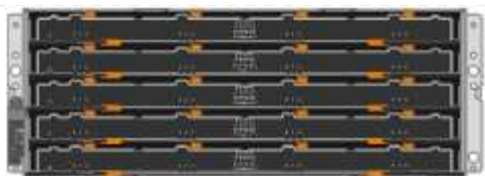
SG6100

- * SG6160ハードウェア*

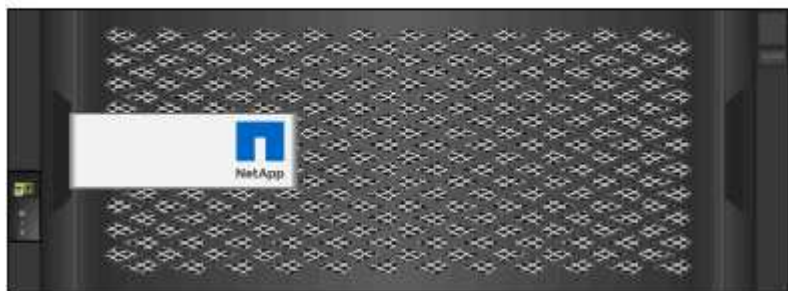
SG6100-CNコントローラ



E4000コントローラシェルフ（ドライブなし）



前面ベゼル2個

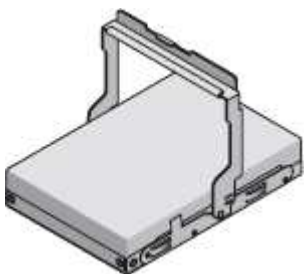


あなたのベゼルは違って見えるかもしれません。

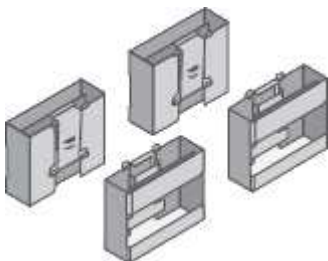
レールキット×2（取扱説明書付き）



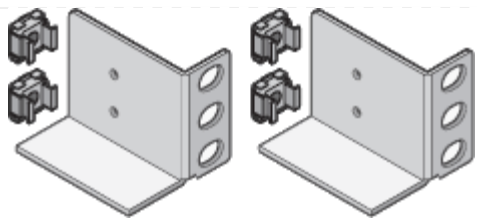
NL-SAS ドライブ × 60



4つのハンドル



角穴ラック取り付け用の背面ブラケットとケージナット



100GbE~4x25GbEブレイクアウトインターコネクトケーブル×1



お住まいの国に対応した4本の電源コード



• * SG6160拡張シェルフ*

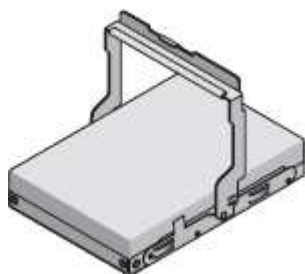
拡張シェルフにドライブが取り付けられていません



前面ベゼル



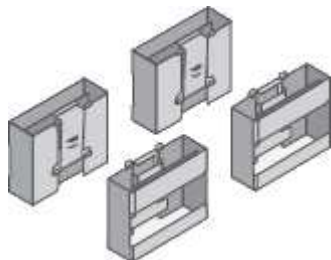
NL-SAS ドライブ × 60



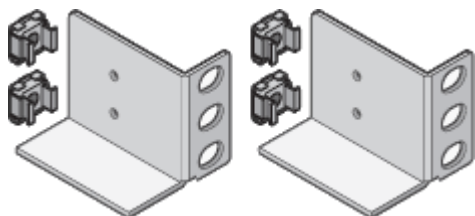
レールキット（取扱説明書付き）×1



4つのハンドル



角穴ラック取り付け用の背面ブラケットとケージナット



- * SGF6112ハードウェア*

SGF6112を参照してください



レールキットと取扱説明書



前面ベゼル



- 電源コード



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。

お住まいの国に対応した2本の電源コード



追加の機器と工具を入手します

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。

すべてのアプライアンス

すべてのアプライアンスを設置および設定するには、次の機器が必要です。

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

- "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
- 1GbE (RJ-45) ポート



一部のポートでは 10/100 イーサネット速度がサポートされない場合があります。

オプションのツール

- ヘッドビット付き電源ドリル
- 懐中電灯

アプライアンス固有の機器とツール

SG100およびSG1000

SG100およびSG1000ハードウェアの設置と設定には、次の追加機器が必要です。

光ケーブルとトランシーバ

- ケーブル（いずれか1～4本）：
 - Twinax / Copperの略
 - Fiber/Opticalの略
- リンク速度に応じて、それぞれ1～4個のトランシーバ/アダプタ（速度の混在はサポートされていません）：
 - SG100：
 - 10GbE SFP+
 - 25GbE SFP28
 - SG1000の場合：
 - 10GbE QSFP-SFPアダプタ（QSA）およびSFP+
 - 25GbE QSFP / SFPアダプタ（QSA）およびSFP28
 - 40GbE QSFP+
 - 100GbE QFSP28

イーサネットケーブル

RJ-45（Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6A）

SG110およびSG1100

SG110およびSG1100ハードウェアの設置と設定には、次の追加機器が必要です。

光ケーブルとトランシーバ

- ケーブル（いずれか1～4本）：
 - Twinax / Copperの略
 - Fiber/Opticalの略
- リンク速度に応じて、それぞれ1～4個のトランシーバ/アダプタ（速度の混在はサポートされていません）：
 - SG110：
 - 10GbE SFP+
 - 25GbE SFP28
 - SG1100：
 - 10GbE QSFP-SFPアダプタ（QSA）およびSFP+
 - 25GbE QSFP / SFPアダプタ（QSA）およびSFP28
 - 40GbE QSFP+
 - 100GbE QFSP28

イーサネットケーブル

RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6A)

SG5700

SG5700ハードウェアの設置と設定には、次の追加機器が必要です。

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

SG5760 のリフト機械化

SG5800

SG5800ハードウェアの設置と設定には、次の追加機器が必要です。

ケーブルと**SFP**トランシーバ

- 使用する 10 / 25GbEポートのケーブル
- オプション： SFP28トランシーバ（25GbEのリンク速度を使用し、光ケーブルを接続している場合）
- オプション： SFP+トランシーバ（10GbEのリンク速度を使用し、光ケーブルを使用する場合）

イーサネットケーブル

SG5860の電動リフト

SG6000を使用します

SG6000ハードウェアの設置と設定には、次の追加機器が必要です。

光ケーブルと**SFP**トランシーバ

- ケーブル（いずれか1～4本）：
 - Twinax / Copperの略
 - Fiber/Opticalの略
- リンク速度に応じて、それぞれ1～4個のトランシーバ/アダプタ（速度の混在はサポートされていません）：
 - 10GbE SFP+
 - 25GbE SFP28

イーサネットケーブル

RJ-45 (Cat5/Cat5e/Cat6)

オプションのツール

60 ドライブシェルフのリフト機を使用します

SG6100

SG6100ハードウェアの設置と設定には、次の追加機器が必要です。

ケーブルとトランシーバ

- ケーブル（いずれか1〜4本）：
 - Twinax / Copperの略
 - Fiber/Opticalの略
- 各1〜8個のトランシーバ/アダプタ（リンク速度に基づく）（速度の混在はサポートされていません）：
 - 10GbE SFP+
 - 25GbE SFP28
 - 100GbE QSFP28

イーサネットケーブル

RJ-45（Cat5/Cat5e/Cat6/Cat6A）

オプションのツール

60 ドライブシェルフのリフト機を使用します

ネットワーク情報の収集

StorageGRID のネットワークタイプ

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のネットワーク要件については、を参照して ["ネットワークのガイドライン"](#) ください。

必要な情報については、アプライアンスの手順書を参照してください。

- ["SG100およびSG1000"](#)
- ["SG110およびSG1100"](#)
- ["SG5700"](#)
- ["SG5800"](#)
- ["SG6000を使用します"](#)
- ["SG6100"](#)

また、ネットアッププロフェッショナルサービスのコンサルタントと連携して、NetApp ConfigBuilderツールを使用して設定手順を合理化、自動化することもできます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

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

- * StorageGRID のグリッドネットワーク * : グリッドネットワークは、すべての内部 StorageGRID トラフィックに使用されます。このネットワークによって、グリッド内のすべてのノードが、すべてのサイトおよびサブネットにわたって相互に接続されます。グリッドネットワークは必須です。

- *** StorageGRID の管理ネットワーク ***：管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するクローズドネットワークです。管理ネットワークは通常はプライベートネットワークであり、サイト間でルーティング可能にする必要はありません。管理ネットワークはオプションです。
- *** StorageGRID のクライアントネットワーク ***：クライアントネットワークは、S3 や Swift などのクライアントアプリケーションへのアクセスを可能にするオープンネットワークです。クライアントネットワークはグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを提供するため、グリッドネットワークを分離してセキュリティを確保できます。開くことを選択したポートだけを使用してこのネットワーク経由でアプライアンスにアクセスできるよう、クライアントネットワークを設定できます。クライアントネットワークはオプションです。
- *** SANtricityの管理ネットワーク***（ストレージアプライアンスの場合はオプションで、SGF6112では不要）：このネットワークからSANtricity System Managerにアクセスして、アプライアンスおよびストレージコントローラシェルフのハードウェアコンポーネントの監視と管理を行うことができます。この管理ネットワークは、StorageGRID の管理ネットワークと同じにすることも、独立した管理ネットワークにすることもできます。
- *** BMC管理ネットワーク***（SG100、SG110、SG1000、SG1100、SG6000ではオプション） およびSG6100）：このネットワークからSG100、SG1000、SG6000、およびSG6100アプライアンスのベースボード管理コントローラにアクセスして、アプライアンスのハードウェアコンポーネントの監視と管理を行うことができます。この管理ネットワークは、StorageGRID の管理ネットワークと同じにすることも、独立した管理ネットワークにすることもできます。

オプションの BMC 管理ネットワークが接続されていないと、一部のサポート手順およびメンテナンス手順の実行が困難になります。BMC 管理ネットワークは、サポート目的で必要な場合を除き、接続しないでください。



StorageGRIDネットワークの詳細については、を参照してください ["StorageGRID のネットワークタイプ"](#)。

ネットワーク情報の収集（SG100およびSG1000）

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に必要な情報を記録します。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。



表を使用する代わりに、ConfigBuilderに付属のワークブックを使用してください。ConfigBuilderワークブックを使用すると、システム情報をアップロードしてJSONファイルを生成し、StorageGRID アプライアンスインストーラで一部の設定手順を自動的に実行できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

StorageGRID のバージョンを確認します

SG100またはSG1000サービスアプライアンスを設置する前に、StorageGRID システムで必要なバージョンのStorageGRID ソフトウェアが使用されていることを確認してください。

アプライアンス	必要な StorageGRID のバージョン
SG1000 からのアクセス	11.3以降（最新のホットフィックスを推奨）
SG100	11.4 以降（最新のホットフィックスを推奨）

管理ポートとメンテナンスポート

StorageGRID の管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するオプションのネットワークです。アプライアンスは、アプライアンス上の次の 1GbE 管理ポートを使用して管理ネットワークに接続します。

SG100のRJ-45ポート：



SG1000のRJ-45ポート：



必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ • ◯ (デフォルト)
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • Independent (デフォルト) • アクティブ / バックアップ
図の赤枠内左側のポートのスイッチポート (Independent ネットワークボンディングモードのデフォルトのアクティブポート)	
図の赤枠内右側のポートのスイッチポート (Active-Backup ネットワークボンディングモードの場合のみ)	
管理ネットワークポートの MAC アドレス • 注： * アプライアンス前面の MAC アドレス・ラベルには、BMC 管理ポートの MAC アドレスが記載されています。管理ネットワークポートのMACアドレスを確認するには、ラベルの16進数に* 2 を追加します。たとえば、ラベルに記載されている MAC アドレスの末尾が * 09 * の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は * 0B * となります。ラベルに記載された MAC アドレスの末尾が * (y) FF の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は * (y+1) 01 * となります。この計算を簡単に行うには、Windows で Calculator を開き、Programmer モードに設定して Hex を選択し、MAC アドレスを入力してから、+2= と入力します。	

必要な情報	あなたの価値
DHCP によって割り当てられた管理ネットワークポートの IP アドレス （電源投入後に使用可能な場合） 注： * DHCP によって割り当てられた IP アドレスは、MAC アドレスを使用して特定できます。	- IPv4 アドレス（CIDR）： - ゲートウェイ
管理ネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス 注： * ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	- IPv4 アドレス（CIDR）： - ゲートウェイ
管理ネットワークのサブネット（CIDR）	

ネットワークポート

アプライアンスの 4 つのネットワークポートは、StorageGRID のグリッドネットワーク、およびオプションのクライアントネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
リンク速度	SG100 の場合は、次のいずれかを選択します。 - auto（デフォルト） 10GbE の場合 25GbE SG1000 の場合は、次のいずれかを選択します。 - auto（デフォルト） 10GbE の場合 25GbE 40GbE 100GbE - 注： SG1000 の場合、10GbE および 25GbE の速度には QSA アダプタが必要です。
ポートボンディングモード	1 つ選択してください： - Fixed（デフォルト） - アグリゲート

必要な情報	あなたの価値
ポート 1 のスイッチポート（固定モードのクライアントネットワーク）	
ポート 2 のスイッチポート（Fixed モードのグリッドネットワーク）	
ポート3のスイッチポート（固定モードのクライアントネットワーク）	
ポート4のスイッチポート（固定モードのグリッドネットワーク）	

Grid ネットワークポート

StorageGRID のグリッドネットワークは、内部のすべての StorageGRID トラフィックに使用される必須のネットワークです。アプライアンスは、4 つのネットワークポートを使用してグリッドネットワークに接続します。

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。
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	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
グリッドネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス • 注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
グリッドネットワークのサブネット（CIDRs）	
Maximum Transmission Unit（MTU；最大転送単位）設定（オプション）：デフォルト値の 1500 を使用するか、9000 などのジャンボフレームに適した値に MTU を設定できます。	

クライアントネットワークポート

StorageGRID のクライアントネットワークは、一般にグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを可能にするために使用する、オプションのネットワークです。アプライアンスは、4 つのネットワーク・ポートを使用してクライアント・ネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • Active-Backup （デフォルト） • LACP （ 802.3ad ）
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
クライアントネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス • 注：* クライアントネットワークが有効な場合、アプライアンスのデフォルトルートにはここで指定したゲートウェイが使用されません。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ

BMC 管理ネットワークポート

サービスアプライアンスの BMC インターフェイスには、図の赤枠内にある 1GbE 管理ポートを使用してアクセスできます。このポートは、Intelligent Platform Management Interface（IPMI）標準を使用した、イーサネット経由でのコントローラハードウェアのリモート管理をサポートします。



BMCを含むすべてのアプライアンスに対してリモートIPMIアクセスを有効または無効にすることができます。リモートIPMIインターフェイスを使用すると、BMCアカウントとパスワードを持つすべてのユーザが、低レベルのハードウェアからStorageGRIDアプライアンスにアクセスできます。BMCへのリモートIPMIアクセスが不要な場合は、次のいずれかの方法でこのオプションを無効にします。+

Grid Managerで、* configuration > Security > Security settings > Appliances に移動し、 Enable remote IPMI access *チェックボックスをオフにします。[+]

グリッド管理APIで、プライベートエンドポイントを使用します。 PUT /private/bmc。

SG100のBMC管理ポート：



SG1000のBMC管理ポート：



必要な情報	あなたの価値
BMC 管理ポートに接続するイーサネットスイッチポート（赤枠内）	
電源投入後に DHCP によって BMC 管理ネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
BMC 管理ポートに使用する静的 IP アドレス	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ

ポートボンディングモード

SG100 および SG1000 アプライアンスのネットワークリンクを設定する場合は、グリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続するポート、およびオプションの管理ネットワークに接続する 1GbE 管理ポートに対してポートボンディングを使用できます。ポートボンディングを使用すると、StorageGRID ネットワークとアプライアンスの間のパスが冗長化されるため、データの保護に役立ちます。

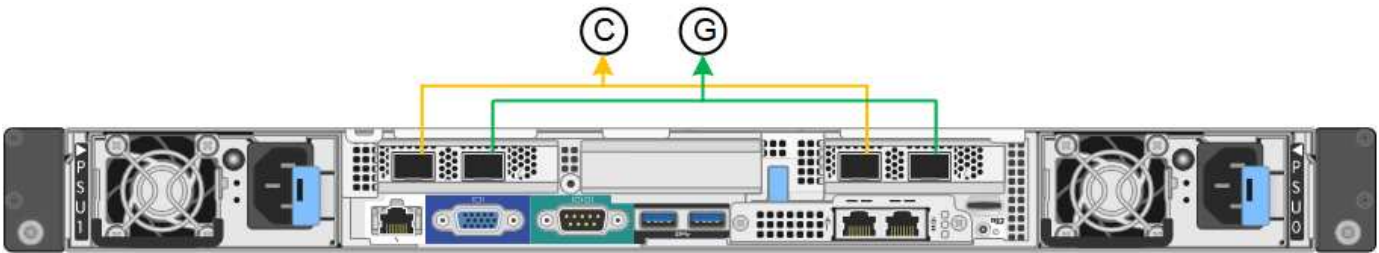
ネットワークボンディングモード

サービスアプライアンスのネットワークポートは、グリッドネットワークおよびクライアントネットワーク接続用に、Fixed または Aggregate のポートボンディングモードをサポートします。

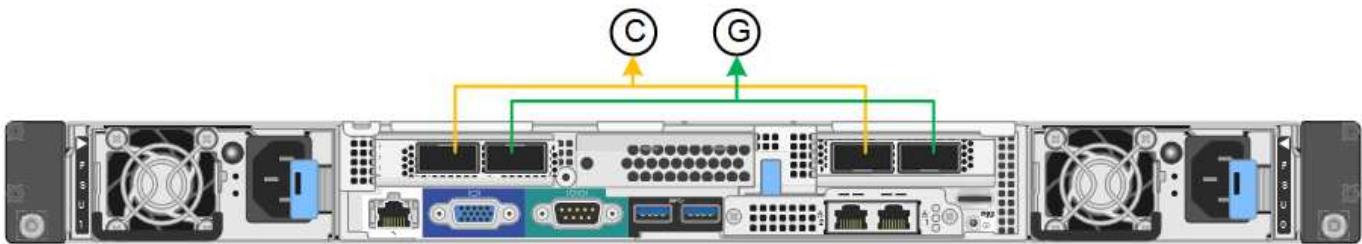
Fixed ポートボンディングモード

Fixed ポートボンディングモードは、ネットワークポートのデフォルトの設定です。次の図では、SG1000またはSG100のネットワークポートがFixedポートボンディングモードでボンディングされています。

SG100 :



SG1000の場合 :



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 モードまたは Link Aggregation Control Protocol （LACP）（802.3ad）モードを使用してポートをボンディングできます。

- Active-Backup モード（デフォルト）では、一度に 1 つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。ポート 4 がポート 2 のバックアップパスとなり（グリッドネットワーク）、ポート 3 がポート 1 のバックアップパスとなります（クライアントネットワーク）。
- LACP モードでは、各ポートペアでサービスアプライアンスとネットワークの間の論理チャネルが形成され、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。

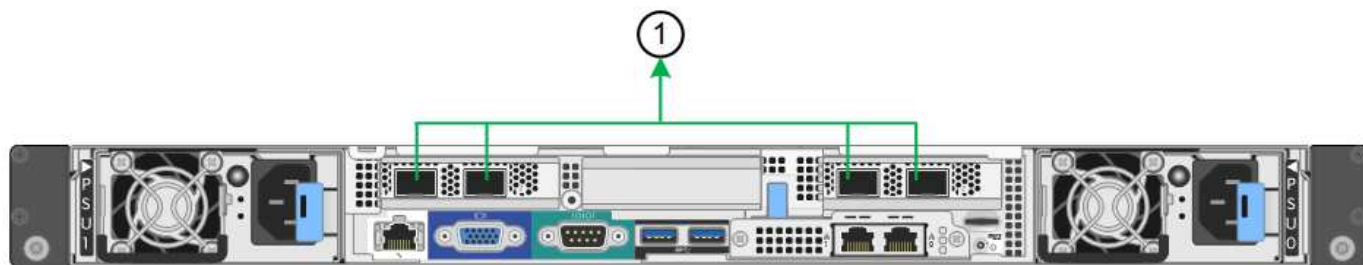


冗長接続が必要ない場合は、ネットワークごとに1つのポートのみを使用できます。ただし、StorageGRID をインストールしたあとに、ケーブルが取り外されていることを示す * サービスアプライアンスリンク停止 * アラートがグリッドマネージャでトリガーされることがあります。このアラートルールは安全に無効にすることができます。

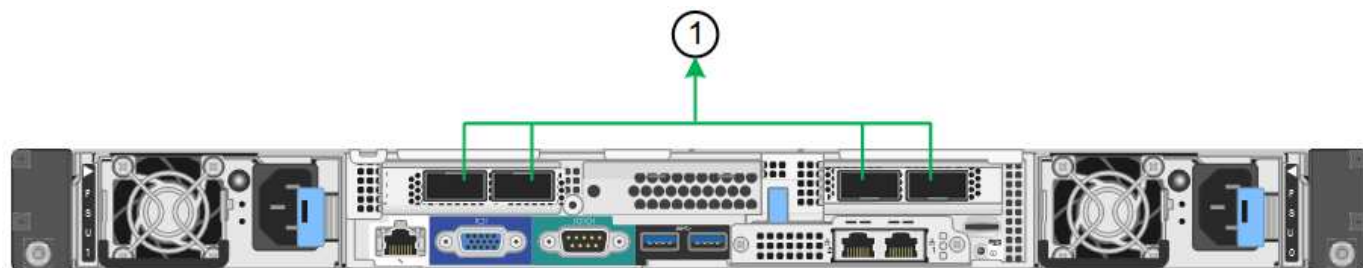
Aggregate ポートボンディングモード

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

SG100 :



SG1000の場合：



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。

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

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

4つのポートをすべて使用しない場合は、1つ、2つ、または3つのポートを使用できます。複数のポートを使用すると、ポートの1つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性が高くなります。



ネットワークポートを4つ未満にすると、アプライアンスノードをインストールしたあとに、ケーブルが取り外されていることを示す * サービスアプライアンスリンク停止 * アラートが Grid Manager でトリガーされる場合があることに注意してください。トリガーされたアラートに対してこのアラートルールを安全に無効にすることができます。

管理ポートのネットワークボンディングモード

サービスアプライアンス上の2つの1GbE管理ポートでは、オプションの管理ネットワークに接続するためのネットワークボンディングモードとして、Independent または Active-Backup を選択できます。次の図では、アプライアンスの管理ポートが管理ネットワークのネットワークボンディングモードでボンディングされています。

SG100 :



SG1000の場合 :



コールアウト	ネットワークボンディングモード
A	アクティブ / バックアップモード：両方の管理ポートが、管理ネットワークに接続された 1 つの論理管理ポートにボンディングされます。
私	Independent モード。左側のポートが管理ネットワークに接続されます。右側のポートは一時的なローカル接続（IP アドレス 169.254.0.1）に使用できます。

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

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



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

関連情報

- ["アプライアンスをケーブル接続します"](#)
- ["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)

ネットワーク情報の収集（SG110およびSG1100）

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に必要な情報を記録します。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。



表を使用する代わりに、ConfigBuilderに付属のワークブックを使用してください。ConfigBuilderワークブックを使用すると、システム情報をアップロードしてJSONファイルを生成し、StorageGRID アプライアンスインストーラで一部の設定手順を自動的に実行できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

StorageGRID のバージョンを確認します

SG110またはSG1100サービスアプライアンスを設置する前に、StorageGRIDシステムで必要なバージョンのStorageGRIDソフトウェアが使用されていることを確認してください。

アプライアンス	必要な StorageGRID のバージョン
SG1100	11.8以降（最新のホットフィックスを推奨）
SG110	11.8以降（最新のホットフィックスを推奨）

管理ポートとメンテナンスポート

StorageGRID の管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するオプションのネットワークです。アプライアンスは、アプライアンスの次の1 / 10GbE管理ポートを使用して管理ネットワークに接続します。

SG110のRJ-45ポート：



SG1100のRJ-45ポート：



必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ • ○（デフォルト）
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • Independent（デフォルト） • アクティブ / バックアップ
図の赤枠内左側のポートのスイッチポート（Independent ネットワークボンディングモードのデフォルトのアクティブポート）	

必要な情報	あなたの価値
図の赤枠内右側のポートのスイッチポート（Active-Backup ネットワークボンディングモードの場合のみ）	
DHCP によって割り当てられた管理ネットワークポートの IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合） *注：*管理ネットワークポートDHCPによって割り当てられたIPアドレスについては、ネットワーク管理者に問い合わせてください。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
管理ネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス ・注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
管理ネットワークのサブネット（CIDR）	

ネットワークポート

アプライアンスの 4 つのネットワークポートは、StorageGRID のグリッドネットワーク、およびオプションのクライアントネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
リンク速度	SG110の場合は、次のいずれかを選択します。 • auto（デフォルト） • 10GbE の場合 • 25GbE SG1100の場合は、次のいずれかを選択します。 • auto（デフォルト） • 10GbE の場合 • 25GbE • 40GbE • 100GbE 注：SG1100では、10GbE と25GbEの速度を実現するには、QSAアダプタを使用する必要があります。

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

Grid ネットワークポート

StorageGRID のグリッドネットワークは、内部のすべての StorageGRID トラフィックに使用される必須のネットワークです。アプライアンスは、4 つのネットワークポートを使用してグリッドネットワークに接続します。

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。
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	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
グリッドネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス • 注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
グリッドネットワークのサブネット（CIDRs）	

必要な情報	あなたの価値
Maximum Transmission Unit（MTU；最大転送単位）設定（オプション）：デフォルト値の 1500 を使用するか、9000 などのジャンボフレームに適した値に MTU を設定できます。	

クライアントネットワークポート

StorageGRID のクライアントネットワークは、一般にグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを可能にするために使用する、オプションのネットワークです。アプライアンスは、4 つのネットワーク・ポートを使用してクライアント・ネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • Active-Backup（デフォルト） • LACP（802.3ad）
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
クライアントネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス • 注：* クライアントネットワークが有効な場合、アプライアンスのデフォルトルートにはここで指定したゲートウェイが使用されません。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ

BMC 管理ネットワークポート

サービスアプライアンスの BMC インターフェイスには、図の赤枠内にある 1GbE 管理ポートを使用してアクセスできます。このポートは、Intelligent Platform Management Interface（IPMI）標準を使用した、イーサネット経由でのコントローラハードウェアのリモート管理をサポートします。

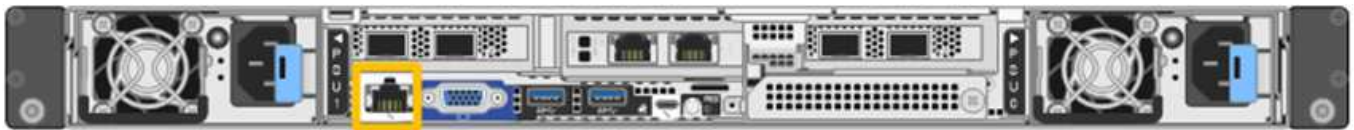


BMCを含むすべてのアプライアンスに対してリモートIPMIアクセスを有効または無効にすることができます。リモートIPMIインターフェイスを使用すると、BMCアカウントとパスワードを持つすべてのユーザが、低レベルのハードウェアからStorageGRIDアプライアンスにアクセスできます。BMCへのリモートIPMIアクセスが不要な場合は、次のいずれかの方法でこのオプションを無効にします。+

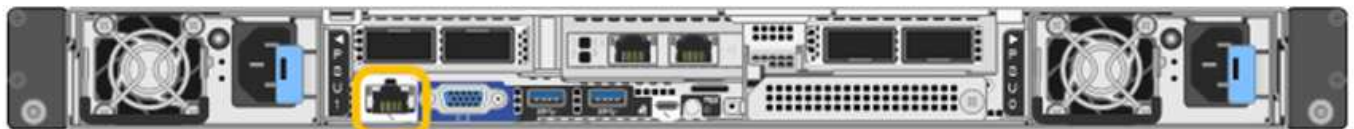
Grid Managerで、* configuration > Security > Security settings > Appliances に移動し、 Enable remote IPMI access *チェックボックスをオフにします。[+]

グリッド管理APIで、プライベートエンドポイントを使用します。 PUT /private/bmc。

SG110のBMC管理ポート：



SG1100のBMC管理ポート：



必要な情報	あなたの価値
BMC 管理ポートに接続するイーサネットスイッチポート（赤枠内）	
電源投入後に DHCP によって BMC 管理ネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
BMC 管理ポートに使用する静的 IP アドレス	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ

ポートボンディングモード

いつ **"ネットワークリンクを設定しています"** SG110およびSG1100アプライアンスでは、グリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続するポート、およびオプションの管理ネットワークに接続する1 GbE1 / 10GbE管理ポートに対してポートボンディングを使用できます。ポートボンディングを使用すると、StorageGRID ネットワークとアプライアンスの間のパスが冗長化されるため、データの保護に役立ちます。

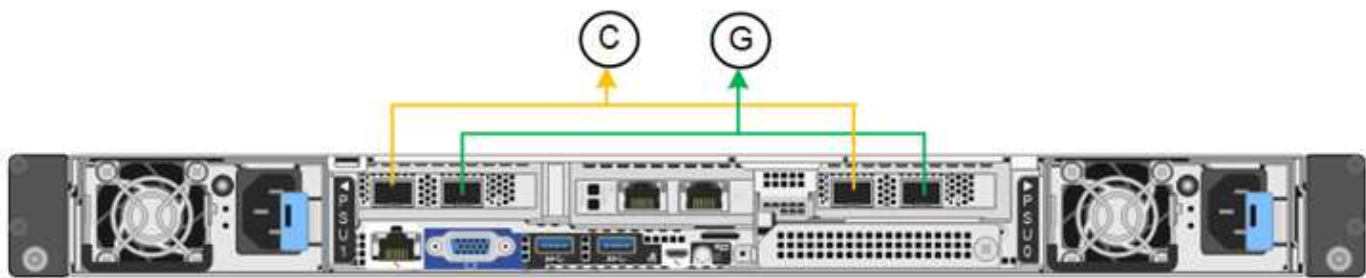
ネットワークボンディングモード

サービスアプライアンスのネットワークポートは、グリッドネットワークおよびクライアントネットワーク接続用に、Fixed またはAggregate のポートボンディングモードをサポートします。

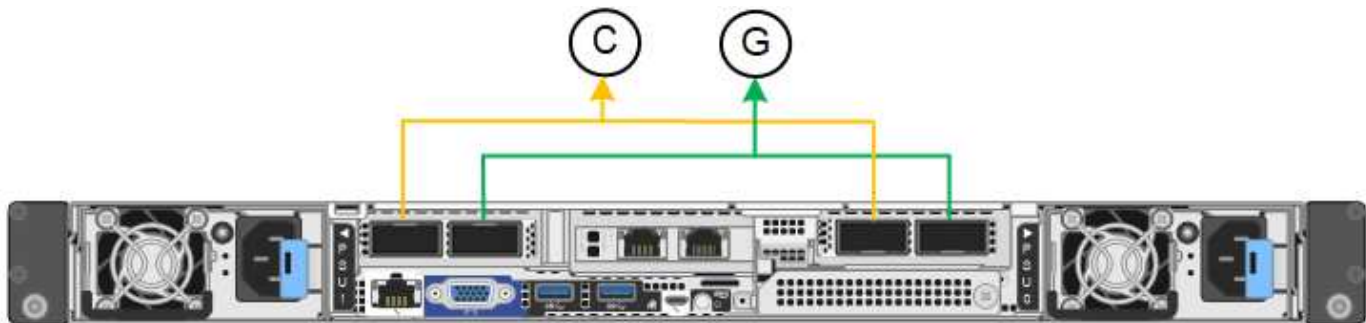
Fixed ポートボンディングモード

Fixed ポートボンディングモードは、ネットワークポートのデフォルトの設定です。次の図では、SG1100またはSG110のネットワークポートがFixedポートボンディングモードでボンディングされています。

SG110 :



SG1100 :



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 モードまたは Link Aggregation Control Protocol（LACP）（802.3ad）モードを使用してポートをボンディングできます。

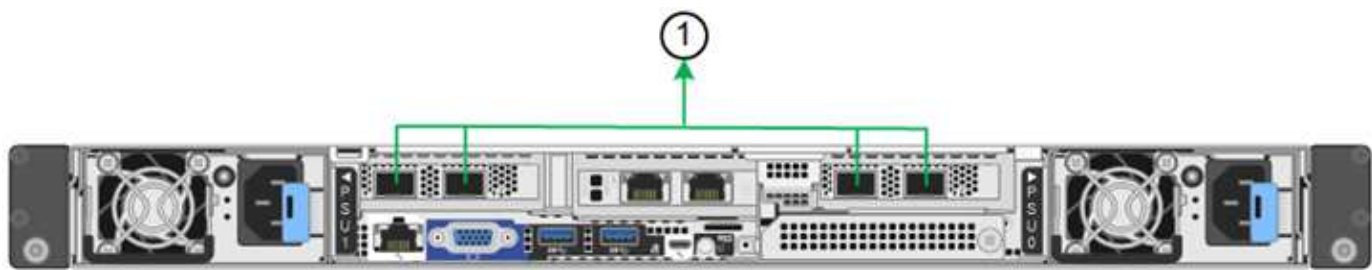
- Active-Backup モード（デフォルト）では、一度に 1 つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。ポート 4 がポート 2 のバックアップパスとなり（グリッドネットワーク）、ポート 3 がポート 1 のバックアップパスとなります（クライアントネットワーク）。
- LACP モードでは、各ポートペアでサービスアプライアンスとネットワークの間の論理チャネルが形成され、スループットが向上します。一方のポートで障害が発生しても、もう一方のポートは引き続きチャネルを提供します。スループットは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

冗長接続が必要ない場合は、ネットワークごとに1つのポートのみを使用できます。ただし、StorageGRID をインストールしたあとに、ケーブルが取り外されていることを示す * サービスアプライアンスリンク停止 * アラートがグリッドマネージャでトリガーされることがあります。このアラートルールは安全に無効にすることができます。

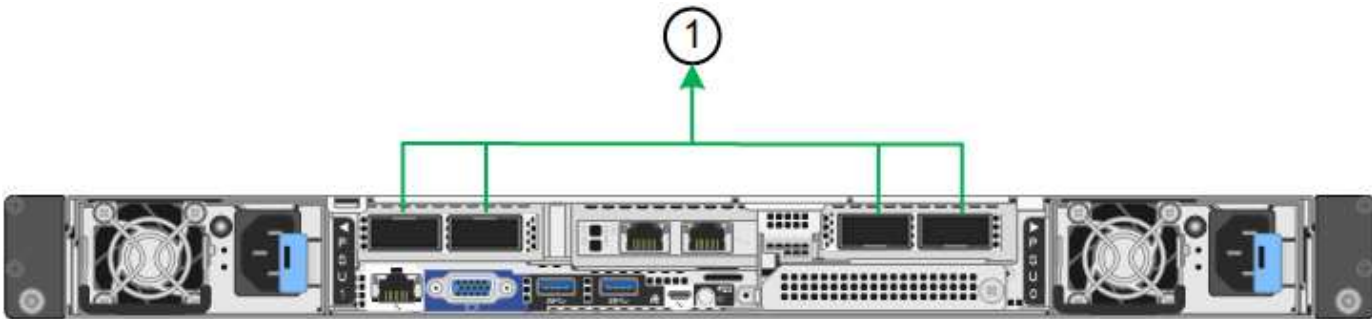
Aggregate ポートボンディングモード

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

SG110 :



SG1100 :



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。

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

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

4つのポートをすべて使用しない場合は、1つ、2つ、または3つのポートを使用できます。複数のポートを使用すると、ポートの 1 つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性が高くなります。



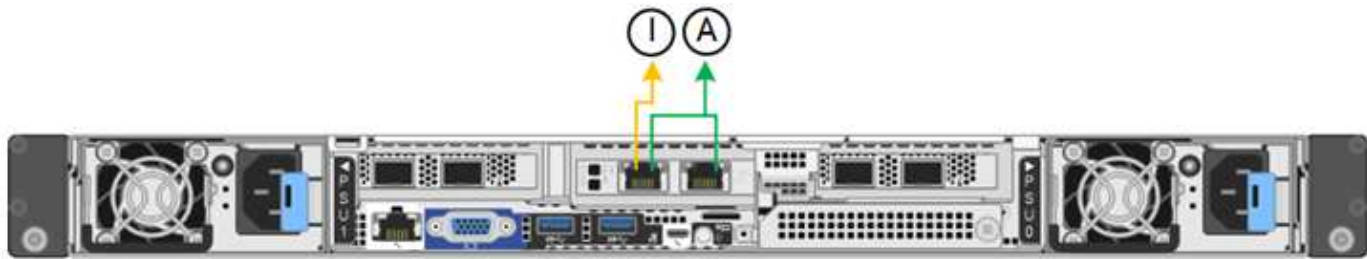
ネットワークポートを 4 つ未満にすると、アプライアンスノードをインストールしたあとに、ケーブルが取り外されていることを示す * サービスアプライアンスリンク停止 * アラートが Grid Manager でトリガーされる場合があることに注意してください。トリガーされたアラートに対してこのアラートルールを安全に無効にすることができます。

管理ポートのネットワークボンディングモード

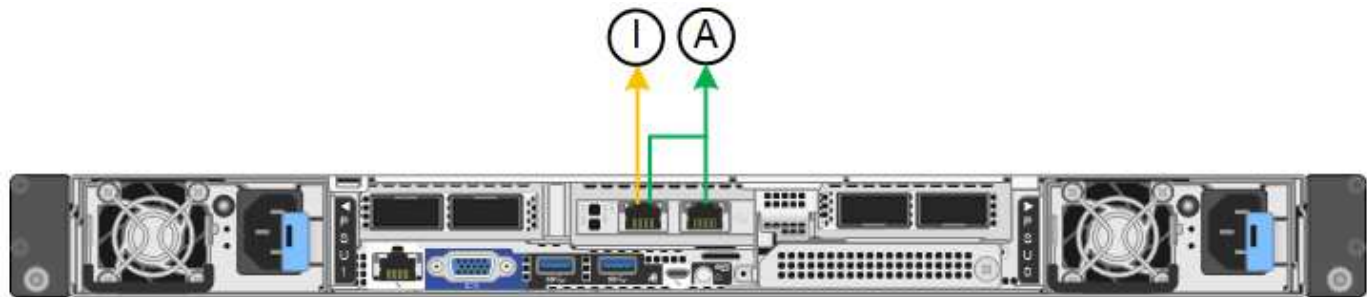
サービスアプライアンスの2つの1 / 10GbE管理ポートでは、オプションの管理ネットワークに接続するための

ネットワークボンディングモードとして、[Independent]または[Active-Backup]を選択できます。次の図では、アプライアンスの管理ポートが管理ネットワークの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。

SG110：



SG1100：



コールアウト	ネットワークボンディングモード
A	アクティブ / バックアップモード：両方の管理ポートが、管理ネットワークに接続された 1 つの論理管理ポートにボンディングされます。
私	Independent モード。左側のポートが管理ネットワークに接続されます。右側のポートは一時的なローカル接続（IP アドレス 169.254.0.1）に使用できます。

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

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



1 / 10GbE管理ポートがActive-Backupモードに設定されているときにサービスアプライアンスへの一時的なローカル接続が必要な場合は、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右側の管理ポートに接続し、IPアドレス169.254.0.1を使用してアプライアンスにアクセスします。

関連情報

- ["アプライアンスをケーブル接続します"](#)
- ["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)

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に必要な情報を記録します。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。



表を使用する代わりに、ConfigBuilderに付属のワークブックを使用してください。ConfigBuilderワークブックを使用すると、システム情報をアップロードしてJSONファイルを生成し、StorageGRID アプライアンスインストーラで一部の設定手順を自動的に実行できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

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シリーズコントローラは、SANtricity System Managerで使用する管理ネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
管理ポート 1 に接続するイーサネットスイッチポート	
管理ポート 1 の MAC アドレス（ポート P1 のラベルに記載）	
DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合） 注： * E2800 コントローラに接続するネットワークに DHCP サーバがある場合、ネットワーク管理者は MAC アドレスを使用して DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレスを特定できません。	
速度と二重モード 注： SANtricity システムマネージャ管理ネットワークのイーサネットスイッチが自動ネゴシエーションに設定されていることを確認してください。	次の値でなければなりません Autonegotiate（デフォルト）
IP アドレスの形式	1 つ選択してください： - IPv4 - IPv6

必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークでアプライアンスに使用する静的 IP アドレス	IPv4 の場合： • IPv4 アドレス： • サブネットマスク： • ゲートウェイ IPv6の場合： • IPv6アドレス： • ルーティング可能な IP アドレス： • E2800 コントローラのルータ IP アドレス：

E5700SG コントローラを管理ネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID の管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するオプションのネットワークです。アプライアンスは、E5700SG コントローラの 1GbE 管理ポートを使用して管理ネットワークに接続しています。

必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ • ○ (デフォルト)
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • 独立 • アクティブ / バックアップ
ポート 1 のスイッチポートを指定します	
ポート 2 のスイッチポート (アクティブ / バックアップネットワークボンディングモードのみ)	

必要な情報	あなたの価値
DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合） 注：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す。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。	- IPv4 アドレス（CIDR）： - ゲートウェイ
管理ネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス 注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	- IPv4 アドレス（CIDR）： - ゲートウェイ
管理ネットワークのサブネット（CIDR）	

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。



を参照してください "[ポートボンディングモード（E5700SGコントローラ）](#)"。

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ます。自動ネゴシエーションはサポートされていないため、ポートおよび接続されているスイッチも25GbE用に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。



を参照してください "[ポートボンディングモード \(E5700SGコントローラ\)](#) "。

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。
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 • 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。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
グリッドネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス • 注： * ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
グリッドネットワークのサブネット（CIDR） • 注： * クライアントネットワークが有効になっていない場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。	

E5700SG コントローラをクライアントネットワークに接続するために必要な情報

StorageGRID のクライアントネットワークは、一般にグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを可能にするために使用する、オプションのネットワークです。アプライアンスは、E5700SG コントローラの 10 / 25GbE ポートを使用してクライアントネットワークに接続しています。



を参照してください ["ポートボンディングモード（E5700SGコントローラ）"](#)。

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • Active-Backup（デフォルト） • LACP（802.3ad）
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
VLAN タグ （VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
クライアントネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス ・注：* クライアントネットワークが有効になっている場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ

ポートボンディングモード

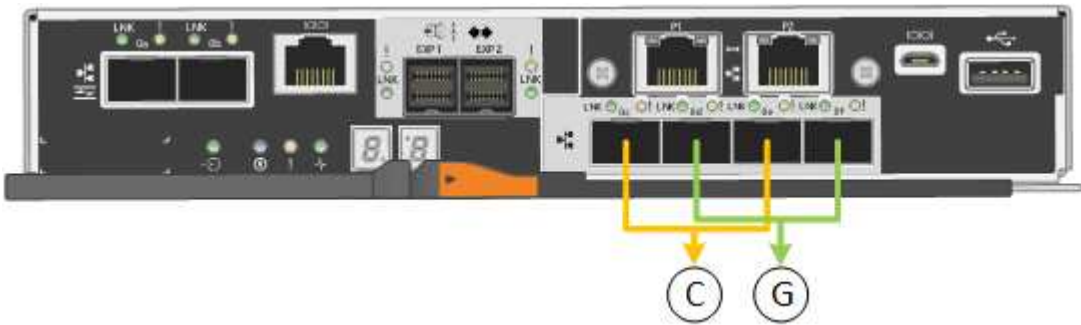
いつ ["ネットワークリンクを設定しています"](#) E5700SGコントローラでは、グリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する10 / 25GbEポート、およびオプションの管理ネットワークに接続する1GbE管理ポートに対してポートボンディングを使用できます。ポートボンディングを使用すると、StorageGRID ネットワークとアプライアンスの間のパスが冗長化されるため、データの保護に役立ちます。

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。

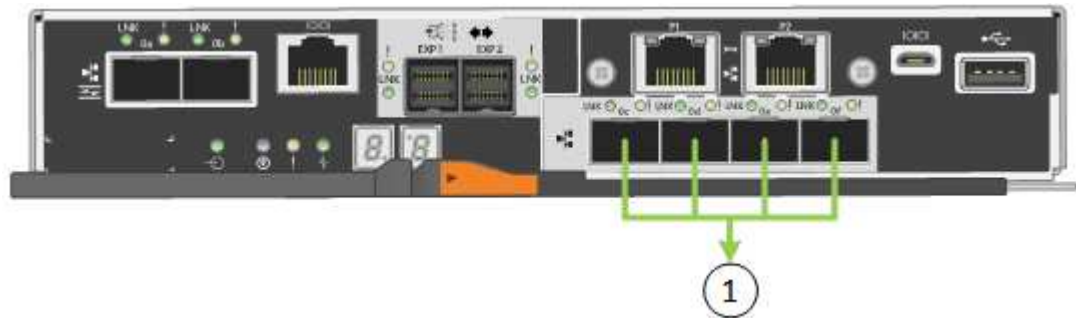
Fixed ポートボンディングモードを使用する場合は、Active-Backup または Link Aggregation Control Protocol (LACP) のいずれかのネットワークボンディングモードを使用できます。

- 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ンネルが形成され、スループットが向上します。一方のポートで障害が発生しても、もう一方のポートは引き続きチャンネルを提供します。スループットは低下しますが、接続に影響はありません。

冗長接続が必要ない場合は、ネットワークごとに1つのポートのみを使用できます。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の VLAN タグを指定する必要があります。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。
- VLAN と LACP をサポートするスイッチにポートを接続する必要があります。複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、対象のスイッチが Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) グループまたは同等の機能をサポートしていることが必要です。
- VLAN、LACP、MLAGなどを使用するようにスイッチを設定する方法を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は、1つ、2つ、または3つのポートを使用できます。複数のポートを使用すると、10 / 25GbE ポートの 1 つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性が高くなります。



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

1GbE 管理ポートのネットワークボンディングモード

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

Independent モードでは、管理ポート 1 だけが管理ネットワークに接続されます。このモードではパスは冗長化されません。管理ポート 2 は、一時的なローカル接続 (IP アドレス 169.254.0.1) 用に確保されます。

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



1GbE 管理ポートが Active-Backup モードに設定されている場合に E5700SG コントローラへの一時的なローカル接続が必要な場合は、両方の管理ポートからケーブルを取り外し、一時的なケーブルを管理ポート 2 に接続し、IP アドレス 169.254.0.1 を使用してアプライアンスにアクセスしてください。



関連情報

- ["ケーブルアプライアンス（SG5700）"](#)
- ["ハードウェアの構成（SG5700）"](#)

ネットワーク情報の収集（SG5800）

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に必要な情報を記録します。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。



表を使用する代わりに、ConfigBuilderに付属のワークブックを使用してください。ConfigBuilderワークブックを使用すると、システム情報をアップロードしてJSONファイルを生成し、StorageGRID アプライアンスインストーラで一部の設定手順を自動的に実行できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

E4000コントローラのSANtricity System Managerへの接続に必要な情報

SANtricityシステムマネージャを使用して、E4000シリーズコントローラを管理ネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
管理ポート 1 に接続するイーサネットスイッチポート	
管理ポート 1 の MAC アドレス（ポート P1 のラベルに記載）	
DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合） 注： E4000コントローラに接続するネットワークにDHCPサーバが含まれている場合、ネットワーク管理者はMACアドレスを使用してDHCPサーバによって割り当てられたIPアドレスを特定できます。	
速度と二重モード • 注： SANtricity システムマネージャ管理ネットワークのイーサネットスイッチが自動ネゴシエーションに設定されていることを確認してください。	次の値でなければなりません • Autonegotiate （デフォルト）
IP アドレスの形式	1 つ選択してください： • IPv4 • IPv6

必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークでアプライアンスに使用する静的 IP アドレス	IPv4 の場合： • IPv4 アドレス： • サブネットマスク： • ゲートウェイ IPv6の場合： • IPv6アドレス： • ルーティング可能な IP アドレス： • E4000コントローラルータのIP アドレス：

SG5800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、SG5800コントローラの1GbE管理ポートを使用して管理ネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ • ○ (デフォルト)
ポート 1 のスイッチポートを指定します	
DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合） *注：*管理ネットワークにDHCPサーバがある場合は、MACアドレスを使用して割り当てられたIPアドレスを調べることで、DHCPによって割り当てられたIPアドレスを確認できます。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
管理ネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス • 注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
管理ネットワークのサブネット（CIDR）	

SG5800コントローラの10 / 25GbEポートの接続と設定に必要な情報

SG5800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とクライアントネットワークに接続します。



を参照してください "[ポートボンディングモード（SG5800コントローラ）](#)"。

必要な情報	あなたの価値
リンク速度	1 つ選択してください： • auto （デフォルト） • 10GbE の場合 • 25GbE
ポートボンディングモード	1 つ選択してください： • Fixed （デフォルト） • アグリゲート
ポート 1 のスイッチポート（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）	

SG5800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、SG5800コントローラの10 / 25GbEポートを使用してグリッドネットワークに接続します。



を参照してください "[ポートボンディングモード（SG5800コントローラ）](#)"。

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 ）

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： • いいえ（デフォルト） • はい。
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に使用可能な場合、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	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
グリッドネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス • 注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
グリッドネットワークのサブネット（CIDR） • 注：* クライアントネットワークが有効になっていない場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。	

SG5800 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、SG5800 コントローラの 10 / 25GbE ポートを使用してクライアントネットワークに接続します。



を参照してください "[ポートボンディングモード（SG5800 コントローラ）](#)"。

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • Active-Backup （デフォルト） • LACP （802.3ad）

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： • いいえ（デフォルト） • はい。
VLAN タグ （VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
クライアントネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス ・注：＊クライアントネットワークが有効になっている場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ

ポートボンディングモード

いつ **"ネットワークリンクを設定しています"** SG5800コントローラでは、グリッドネットワークおよびオプションのクライアントネットワークに接続する10 / 25GbE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。SG5800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接続とクライアントネットワーク接続用に、固定ポートボンディングモードまたはアグリゲートポートボンディングモードをサポートします。

Fixed ポートボンディングモード

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



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。

コールアウト	ボンディングされるポート
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。



冗長接続が必要ない場合は、ネットワークごとに1つのポートのみを使用できます。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を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は、1つ、2つ、または3つのポートを使用できます。複数のポートを使用すると、10 / 25GbE ポートの 1 つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性が高くなります。



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

関連情報

- ["ケーブルアプライアンス \(SG5800\) "](#)
- ["ハードウェアの設定 \(SG5800\) "](#)

ネットワーク情報の収集 (SG6000)

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に必要な情報を記録します。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。



表を使用する代わりに、ConfigBuilderに付属のワークブックを使用してください。ConfigBuilderワークブックを使用すると、システム情報をアップロードしてJSONファイルを生成し、StorageGRID アプライアンスインストーラで一部の設定手順を自動的に実行できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

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

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

- SG6060とSG6060X：コントローラAが上部に、コントローラBが下部に配置されています。
- SGF6024 ：コントローラ A が左側、コントローラ B が右側にあります。

必要な情報	コントローラ A の値	コントローラ B の値
管理ポート 1 (コントローラの P1 ポート) に接続するイーサネットスイッチポート		
管理ポート 1 の MAC アドレス (ポート P1 のラベルに記載)		
DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス (電源投入後に使用可能な場合) • 注： * ストレージコントローラに接続するネットワークに DHCP サーバがある場合、ネットワーク管理者は MAC アドレスを使用して DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレスを特定できます。		

必要な情報	コントローラ A の値	コントローラ B の値
管理ネットワークでアプライアンスに使用する静的 IP アドレス	IPv4 の場合： • IPv4 アドレス： • サブネットマスク： • ゲートウェイ IPv6の場合： • IPv6アドレス： • ルーティング可能な IP アドレス： • ストレージコントローラルータの IP アドレス：	IPv4 の場合： • IPv4 アドレス： • サブネットマスク： • ゲートウェイ IPv6の場合： • IPv6アドレス： • ルーティング可能な IP アドレス： • ストレージコントローラルータの IP アドレス：
IP アドレスの形式	1 つ選択してください： • IPv4 • IPv6	1 つ選択してください： • IPv4 • IPv6
速度と二重モード • 注： SANtricity システムマネージャ管理ネットワークのイーサネットスイッチが自動ネゴシエーションに設定されていることを確認してください。	次の値でなければなりません • Autonegotiate （デフォルト）	次の値でなければなりません • Autonegotiate （デフォルト）

SG6000-CNコントローラを管理ネットワークに接続するために必要な情報

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



必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ • ○（デフォルト）

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： • Independent（デフォルト） • アクティブ / バックアップ
図の赤い丸で示された左側のポートのスイッチポート（Independent ネットワークボンディングモードのデフォルトのアクティブポート）	
図の赤い丸で示されている右側のポートのスイッチポート（Active-Backup ネットワークボンディングモードの場合のみ）	
管理ネットワークポートの MAC アドレス • 注：SG6000-CN コントローラの前面にある MAC アドレスラベルには、BMC 管理ポートの MAC アドレスが記載されています。管理ネットワークポートの MAC アドレスを特定するには、ラベルに記載された 16 進数に * 2 * を追加する必要があります。たとえば、ラベルに記載されている MAC アドレスの末尾が * 09 * の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は * 0B * となります。ラベルに記載された MAC アドレスの末尾が * (y) FF * の場合、管理ポートの MAC アドレスの末尾は * (y+1) 01 * となります。この計算を簡単に行うには、Windows で Calculator を開き、Programmer モードに設定して Hex を選択し、MAC アドレスを入力してから、+2= と入力します。	
DHCP によって割り当てられた管理ネットワークポートの IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合） • 注：* DHCP によって割り当てられた IP アドレスは、MAC アドレスを使用して特定できます。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
管理ネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス • 注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
管理ネットワークのサブネット（CIDR）	

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

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

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

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

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

必要な情報	あなたの価値
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • Active-Backup （デフォルト） • LACP （802.3ad）
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に使用可能な場合、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	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ

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

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

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

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • Active-Backup（デフォルト） • LACP（802.3ad）
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください： • いいえ（デフォルト） • はい。
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
クライアントネットワークでアプライアンスストレージノードに使用する静的 IP アドレス • 注：* クライアントネットワークが有効になっている場合、コントローラのデフォルトルートではここで指定したゲートウェイが使用されます。	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ

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

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



BMCを含むすべてのアプライアンスに対してリモートIPMIアクセスを有効または無効にすることができます。リモートIPMIインターフェイスを使用すると、BMCアカウントとパスワードを持つすべてのユーザが、低レベルのハードウェアからStorageGRIDアプライアンスにアクセスできます。BMCへのリモートIPMIアクセスが不要な場合は、次のいずれかの方法でこのオプションを無効にします。+

Grid Managerで、* configuration > Security > Security settings > Appliances に移動し、 Enable remote IPMI access *チェックボックスをオフにします。[+]

グリッド管理APIで、プライベートエンドポイントを使用します。 PUT /private/bmc。

必要な情報	あなたの価値
BMC 管理ポートに接続するイーサネットスイッチポート（赤枠内）	
電源投入後に DHCP によって BMC 管理ネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ
BMC 管理ポートに使用する静的 IP アドレス	• IPv4 アドレス（CIDR）： • ゲートウェイ

ポートボンディングモード

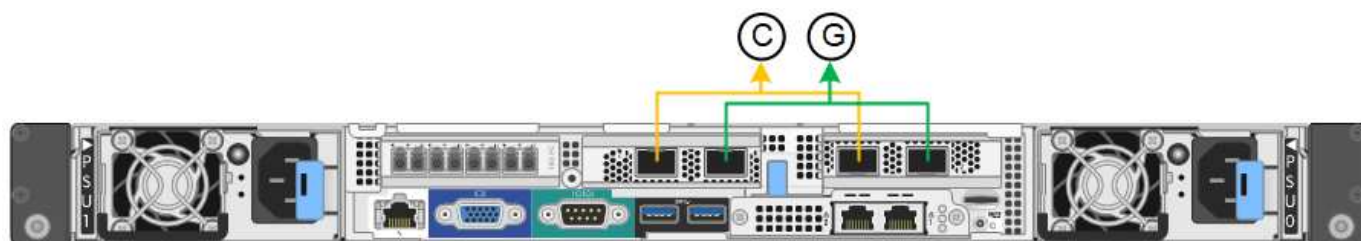
いつ **"ネットワークリンクを設定しています"** SG6000-CNコントローラでは、グリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する10 / 25GbEポート、およびオプションの管理ネットワークに接続する1GbE管理ポートに対してポートボンディングを使用できます。ポートボンディングを使用すると、StorageGRID ネットワークとアプライアンスの間のパスが冗長化されるため、データの保護に役立ちます。

10 / 25GbE ポートのネットワークボンディングモード

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

Fixed ポートボンディングモード

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



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 モードまたは Link Aggregation Control Protocol (LACP) (802.3ad) モードを使用してポートをボンディングできます。

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

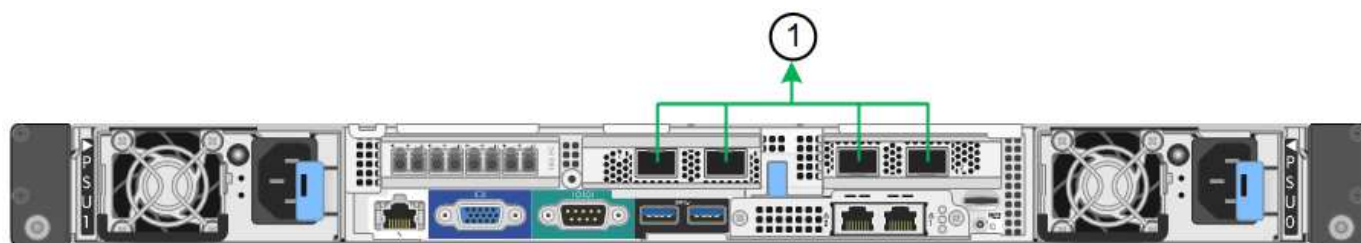


冗長接続が必要ない場合は、ネットワークごとに 1 つのポートのみを使用できます。ただし、StorageGRID のインストール後に Grid Manager でアラートがトリガーされてリンクが停止したことが通知される。このポートは切断されているため、このアラートは安全に無効にすることができます。

Grid Manager から * Alert * > * Rules * を選択し、ルールを選択して * Edit rule * をクリックします。次に、* 有効 * チェックボックスをオフにします。

Aggregate ポートボンディングモード

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



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。

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

- LACP ネットワークボンディングモードを使用する必要があります。
- 各ネットワークに一意の VLAN タグを指定する必要があります。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。
- VLAN と LACP をサポートするスイッチにポートを接続する必要があります。複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、対象のスイッチが Multi-Chassis Link Aggregation (MLAG) グループまたは同等の機能をサポートしていることが必要です。
- VLAN、LACP、MLAGなどを使用するようにスイッチを設定する方法を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は、1つ、2つ、または3つのポートを使用できます。複数のポートを使用すると、10 / 25GbE ポートの 1 つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性が高くなります。



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

1GbE 管理ポートのネットワークボンディングモード

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

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

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



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



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

関連情報

- ["SG6000コントローラ"](#)
- ["アプライアンスのネットワーク接続を確認する"](#)
- ["アプライアンスをケーブル接続します"](#)
- ["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)

ネットワーク情報の収集（SG6100）

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について必要な情報を記録します。これらの値は、ハードウェアの設置と設定に必要です。



表を使用する代わりに、ConfigBuilderに付属のワークブックを使用してください。ConfigBuilderワークブックを使用すると、システム情報をアップロードしてJSONファイルを生成し、StorageGRID アプライアンスインストーラで一部の設定手順を自動的に実行できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

StorageGRID のバージョンを確認します

SGF6112またはSG6160アプライアンスを設置する前に、StorageGRIDシステムで必要なバージョンのStorageGRIDソフトウェアが使用されていることを確認してください。

アプライアンス	必要な StorageGRID のバージョン
SGF6112を参照してください	11.7以降（最新のホットフィックスを推奨）
SG6160	11.8以降（最新のホットフィックスを推奨）

SANtricityシステムマネージャへの接続

SG6160アプライアンスの両方のストレージコントローラを、SANtricity System Managerで使用する管理ネットワークに接続します。上がコントローラA、下がコントローラBです。

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

必要な情報	コントローラ A の値	コントローラ B の値
管理ポート 1 の MAC アドレス（ポート P1 のラベルに記載）		
DHCP によって管理ポート 1 に割り当てられた IP アドレス（電源投入後に使用可能な場合） 注：* ストレージコントローラに接続するネットワークに DHCP サーバがある場合、ネットワーク管理者は MAC アドレスを使用して DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレスを特定できます。		
管理ネットワークでアプライアンスに使用する静的 IP アドレス	IPv4 の場合： - IPv4 アドレス： - サブネットマスク： - ゲートウェイ IPv6 の場合： - IPv6 アドレス： - ルーティング可能な IP アドレス： - ストレージコントローラ ルータの IP アドレス：	IPv4 の場合： - IPv4 アドレス： - サブネットマスク： - ゲートウェイ IPv6 の場合： - IPv6 アドレス： - ルーティング可能な IP アドレス： - ストレージコントローラ ルータの IP アドレス：
IP アドレスの形式	1 つ選択してください： - IPv4 - IPv6	1 つ選択してください： - IPv4 - IPv6
速度と二重モード 注： SANtricity システムマネージャ管理ネットワークのイーサネットスイッチが自動ネゴシエーションに設定されていることを確認してください。	次の値でなければなりません Autonegotiate（デフォルト）	次の値でなければなりません Autonegotiate（デフォルト）

管理ポートとメンテナンスポート

StorageGRID の管理ネットワークは、システムの管理とメンテナンスに使用するオプションのネットワークです。アプライアンスは、アプライアンスの次の 1 / 10GbE ポートを使用して管理ネットワークに接続します。

SGF6112 アプライアンスの RJ-45 ポート：



SG6100-CNコントローラのRJ-45ポート：



必要な情報	あなたの価値
管理ネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： • いいえ • ☐ (デフォルト)
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： • Independent (デフォルト) • アクティブ / バックアップ
図の赤枠内左側のポートのスイッチポート (Independent ネットワークボンディングモードのデフォルトのアクティブポート)	
図の赤枠内右側のポートのスイッチポート (Active-Backup ネットワークボンディングモードの場合のみ)	
DHCP によって割り当てられた管理ネットワークポートの IP アドレス (電源投入後に使用可能な場合) *注：*管理ネットワークポートDHCPによって割り当てられたIPアドレスについては、ネットワーク管理者に問い合わせてください。	• IPv4 アドレス (CIDR) : • ゲートウェイ
管理ネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス • 注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	• IPv4 アドレス (CIDR) : • ゲートウェイ
管理ネットワークのサブネット (CIDR)	

ネットワークポート

アプライアンスの 4 つのネットワークポートは、StorageGRID のグリッドネットワーク、およびオプションのクライアントネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
リンク速度	1 つ選択してください： • auto （デフォルト） • 10GbE の場合 • 25GbE • 40GbEとオプションの100G NIC SKU（SG6160のみ） • 100GbE（SG6160のみ）
ポートボンディングモード	1 つ選択してください： • Fixed （デフォルト） • アグリゲート
ポート 1 のスイッチポート（固定モードのクライアントネットワーク）	
ポート 2 のスイッチポート（Fixed モードのグリッドネットワーク）	
ポート3のスイッチポート（固定モードのクライアントネットワーク）	
ポート4のスイッチポート（固定モードのグリッドネットワーク）	

Grid ネットワークポート

StorageGRID のグリッドネットワークは、内部のすべての StorageGRID トラフィックに使用される必須のネットワークです。アプライアンスは、4 つのネットワークポートを使用してグリッドネットワークに接続します。

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。
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：

必要な情報	あなたの価値
電源投入後に使用可能な場合、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	- IPv4 アドレス（CIDR）： - ゲートウェイ
グリッドネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス ・注：* ネットワークにゲートウェイがない場合は、同じ静的 IPv4 アドレスをゲートウェイに指定してください。	- IPv4 アドレス（CIDR）： - ゲートウェイ
グリッドネットワークのサブネット（CIDRs）	
Maximum Transmission Unit（MTU;最大伝送ユニット）の設定（オプション）。デフォルト値の1500を使用するか、MTUをジャンボフレームに適した値（9000など）に設定できます。	

クライアントネットワークポート

StorageGRID のクライアントネットワークは、一般にグリッドへのクライアントプロトコルアクセスを可能にするために使用する、オプションのネットワークです。アプライアンスは、4 つのネットワーク・ポートを使用してクライアント・ネットワークに接続します。

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークが有効になりました	1 つ選択してください： - いいえ（デフォルト） - はい。
ネットワークボンディングモード	1 つ選択してください： - Active-Backup（デフォルト） - LACP（802.3ad）
VLAN タギングが有効です	1 つ選択してください： - いいえ（デフォルト） - はい。
VLAN タグ（VLAN タギングが有効な場合）	0~4095 の値を入力してください：
電源投入後に DHCP によってクライアントネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	- IPv4 アドレス（CIDR）： - ゲートウェイ

必要な情報	あなたの価値
クライアントネットワークでアプライアンスノードに使用する静的 IP アドレス ・ 注： * クライアントネットワークが有効な場合、アプライアンスのデフォルトルートにはここで指定したゲートウェイが使用されます。	・ IPv4 アドレス（CIDR）： ・ ゲートウェイ

BMC 管理ネットワークポート

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



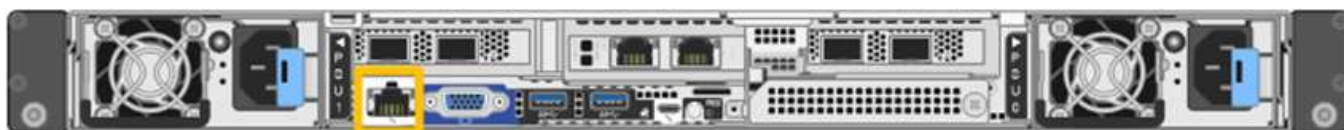
BMCを含むすべてのアプライアンスに対してリモートIPMIアクセスを有効または無効にすることができます。リモートIPMIインターフェイスを使用すると、BMCアカウントとパスワードを持つすべてのユーザが、低レベルのハードウェアからStorageGRIDアプライアンスにアクセスできます。BMCへのリモートIPMIアクセスが不要な場合は、次のいずれかの方法でこのオプションを無効にします。+

Grid Managerで、* configuration > Security > Security settings > Appliances に移動し、 Enable remote IPMI access *チェックボックスをオフにします。[+]

グリッド管理APIで、プライベートエンドポイントを使用します。 PUT /private/bmc。

次の図は、SGF6112およびSG6100-CNのBMC管理ポートを示しています。

SGF6112_



SG6100-CN_



必要な情報	あなたの価値
BMC 管理ポートに接続するイーサネットスイッチポート（赤枠内）	
電源投入後に DHCP によって BMC 管理ネットワークに割り当てられた IP アドレスがある場合は	・ IPv4 アドレス（CIDR）： ・ ゲートウェイ
BMC 管理ポートに使用する静的 IP アドレス	・ IPv4 アドレス（CIDR）： ・ ゲートウェイ

ポートボンディングモード

いつ "ネットワークリンクを設定しています" SGF6112アプライアンスの場合は、グリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続するポート、およびオプションの管理ネットワークに接続する1 / 10GbE管理ポートに対してポートボンディングを使用できます。ポートボンディングを使用すると、StorageGRID ネットワークとアプライアンスの間のパスが冗長化されるため、データの保護に役立ちます。

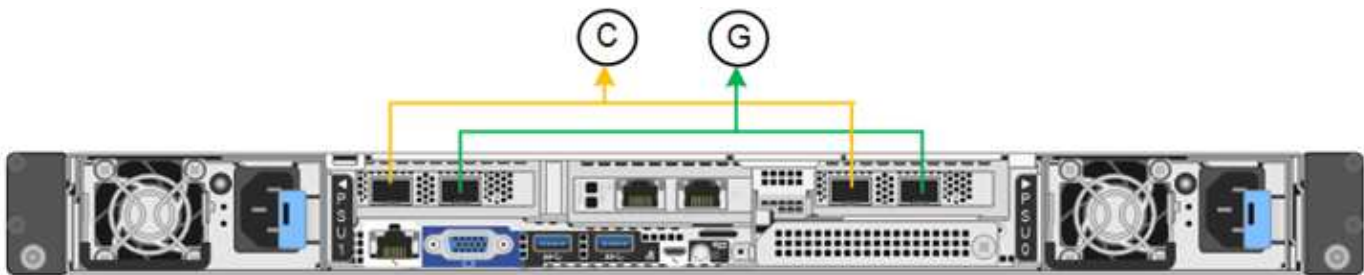
ネットワークボンディングモード

アプライアンスのネットワークポートは、グリッドネットワークおよびクライアントネットワーク接続用に、FixedまたはAggregateのポートボンディングモードをサポートします。

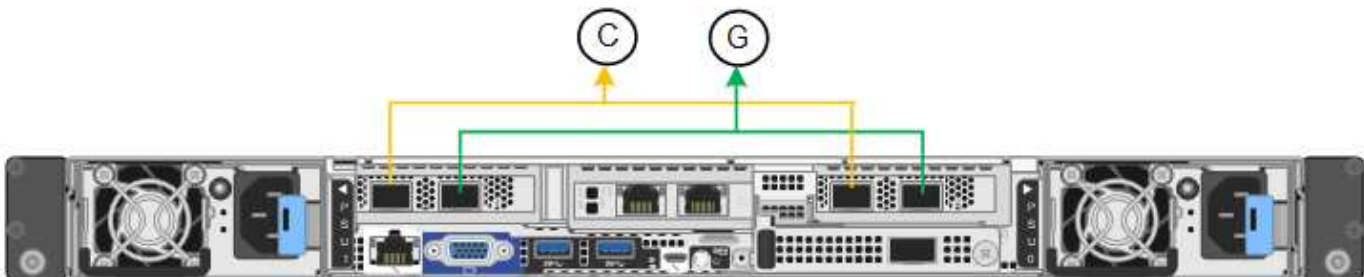
Fixed ポートボンディングモード

Fixed ポートボンディングモードは、ネットワークポートのデフォルトの設定です。

SGF6112 : _



SG6100-CN : _



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 モードまたは Link Aggregation Control Protocol （LACP）（802.3ad）モードを使用してポートをボンディングできます。

- Active-Backup モード（デフォルト）では、一度に 1 つのポートのみがアクティブになります。アクティブポートで障害が発生すると、バックアップポートが自動的にフェイルオーバーして接続が継続されます。ポート 4 がポート 2 のバックアップパスとなり（グリッドネットワーク）、ポート 3 がポート 1 のバックアップパスとなります（クライアントネットワーク）。

- LACPモードでは、各ポートペアがアプライアンスとネットワークの間の論理チャネルを形成し、スループットを向上させます。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。

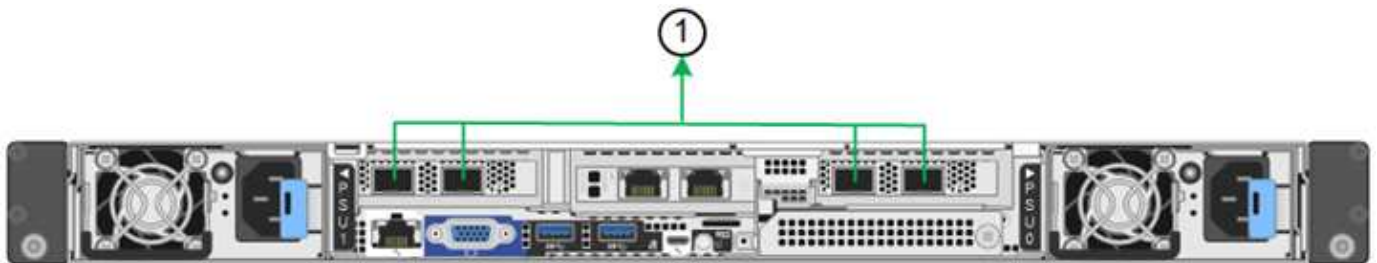


冗長接続が必要ない場合は、ネットワークごとに1つのポートのみを使用できます。ただし、StorageGRID のインストール後にケーブルが取り外されていることを示す* Storage appliance link down *アラートがGrid Managerでトリガーされることがあります。このアラートルールは安全に無効にすることができます。

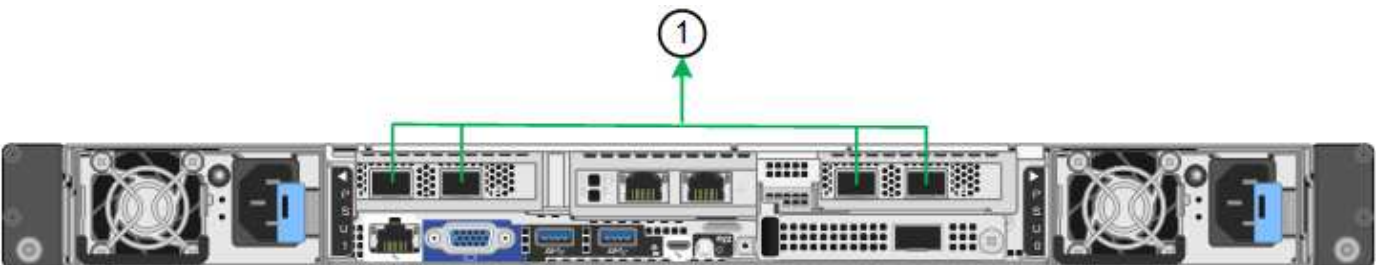
Aggregate ポートボンディングモード

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

SGF6112 : _



SG6100-CN : _



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。

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

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

4つのポートをすべて使用しない場合は、1つ、2つ、または3つのポートを使用できます。複数のポートを使用すると、ポートの1つに障害が発生した場合でも、ネットワーク接続を確保できる可能性が高くなります。

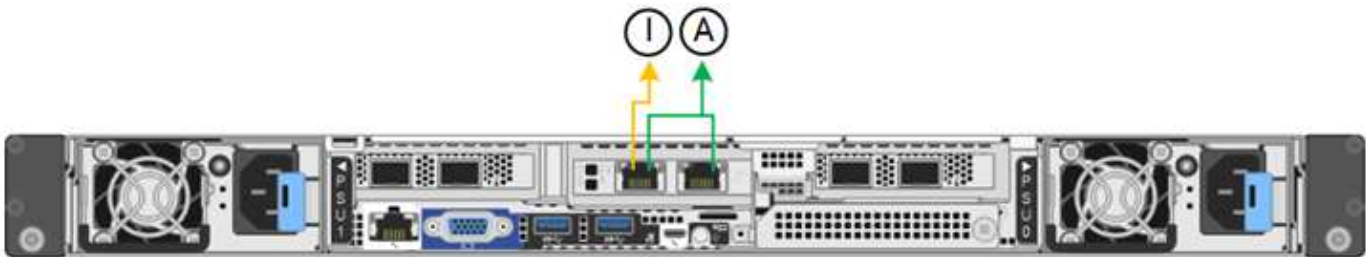


ネットワークポートを4つ未満にすると、アプライアンスノードをインストールしたあとに、ケーブルが取り外されていることを示す * サービスアプライアンスリンク停止 * アラートが Grid Manager でトリガーされる場合があることに注意してください。トリガーされたアラートに対してこのアラートルールを安全に無効にすることができます。

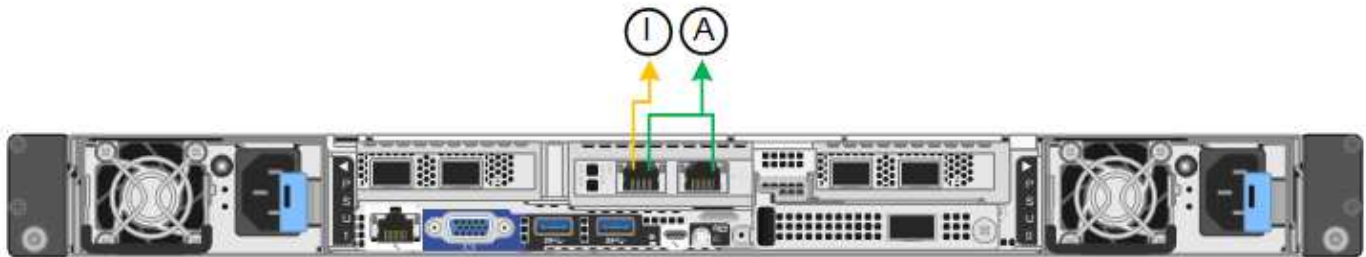
管理ポートのネットワークボンディングモード

2つの1 / 10GbE管理ポートでは、オプションの管理ネットワークに接続するためのネットワークボンディングモードとして、[Independent]または[Active-Backup]を選択できます。

SGF6112 : _



SG6100-CN : _



コールアウト	ネットワークボンディングモード
A	アクティブ / バックアップモード：両方の管理ポートが、管理ネットワークに接続された 1 つの論理管理ポートにボンディングされます。
私	Independent モード。左側のポートが管理ネットワークに接続されます。右側のポートは一時的なローカル接続（IP アドレス 169.254.0.1）に使用できます。

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

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



1 / 10GbE管理ポートがActive-Backupモードに設定されているときにアプライアンス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右側の管理ポートに接続し、IPアドレス169.254.0.1を使用してアプライアンスにアクセスします。

関連情報

- ["アプライアンスをケーブル接続します"](#)
- ["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)

アプライアンスのインストールと設定を自動化

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。

NetApp StorageGRID ツールを使用すると、StorageGRID アプライアンスのインストールと設定を自動化できます。アプライアンスを設置して設定したら、を実行できます ["StorageGRID システム全体の設定を自動化します"](#)。

次の設定を自動化できます。

- 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
 - LACP送信ハッシュポリシーとPDUレート

自動化オプション

アプライアンスの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。

- 設定の詳細を含むJSONファイルを生成します。を使用するには、ネットアッププロフェッショナルサービスのコンサルタントにご相談ください ["NetApp ConfigBuilderツール"](#) 次の手順を実行します。
 - a. 受注確認番号については、NetAppプロフェッショナルサービスにお問い合わせください。
 - b. ConfigBuilderからワークブックを入手する。
 - c. プロフェッショナルサービスに相談してワークブックを完成させてください。
 - d. ConfigBuilderを使用してワークブックをアップロードする。
 - e. ConfigBuilderを使用してJSONファイルを生成する。
 - f. JSONファイルをアプライアンスにアップロードするには、プロフェッショナルサービスに相談してください。

を参照してください [アプライアンスインストーラを使用して自動化します](#)。



同じJSON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。

多くのノードを設定する必要がある場合は特に、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、手動で設定するよりも効率的です。設定を手動で実行するには、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、ノードごとに構成ファイルを一度に1つずつ適用する必要があります。

- 上級ユーザの場合は、次のStorageGRID Pythonスクリプトを使用してシステムをインストールおよび設定できます。
 - `configure-sga.py`：アプライアンスのインストールと設定を自動化します。を参照してください [configure-sga.pyスクリプトを使用して、アプライアンスのインストールと設定を自動化します](#)。
 - `configure-storagegrid.py`：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。を参照してください ["StorageGRID の設定を自動化"](#)。



Python スクリプトを StorageGRID 自動化で直接使用することも、StorageGRID インストール REST API を独自に開発するグリッド導入および設定ツールで使用する例として使用することもできます。の手順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"](#)。

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

JSONファイルを生成したら、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することで、1つ以上のアプライアンスの設定を自動化できます。

作業を開始する前に

- 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。
- これで完了です [JSONファイルが生成されました](#) ネットアッププロフェッショナルサービスコンサルタントが指導します。
- アプライアンスに、StorageGRID 11.5以降と互換性のある最新のファームウェアが搭載されています。
- を使用して設定するアプライアンス上のStorageGRIDアプライアンスインストーラに接続し ["サポートされている Web ブラウザ"](#)ます。

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラで、**[アドバンスト]>[アプライアンス構成の更新]***を選択します。**[Update Appliance Configuration]** ページが表示されます。
2. 「JSON のアップロード」セクションで、アップロードする JSON 構成ファイルを参照して選択します。

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ファイルの設定に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 `link_config`、``networks`` またはその両方。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。

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で有効なJSONファイルがあるかどうかを検証されます。

3. 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。

[JSON構成の適用]*ボタンが有効になります。

4. 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、アプライアンスのインストールと設定を自動化します

上級ユーザは、を使用できます `configure-sga.py` プライマリ管理ノードのインストールや設定など、StorageGRID アプライアンスノードのインストールタスクや設定タスクの多くを自動化するスクリプトです。このスクリプトは、設定するアプライアンスが多数ある場合に役立ちます。

スクリプトを使用して、アプライアンスの設定情報を含む JSON ファイルを生成することもできます。JSON ファイルをStorageGRID アプライアンスインストーラにアップロードして、すべてのアプライアンスノードを同時に設定できます。JSONファイルを編集してアップロードし、1つ以上のアプライアンスに新しい設定を適用することもできます。



この手順は、コマンドラインインターフェイスの使用経験がある上級ユーザ向けです。または、を使用することもできます [設定を自動化するには、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用します。](#)

作業を開始する前に

- 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。
- これで完了です [JSONファイルが生成されました](#) ネットアッププロフェッショナルサービスコンサルタントが指導します。
- アプライアンスに、StorageGRID 11.5以降と互換性のある最新のファームウェアが搭載されています。
- アプライアンスの管理ネットワークのIPアドレスを設定しておきます。
- をダウンロードしておきます `configure-sga.py` ファイル。このファイルはインストール・アーカイブに含まれています。または、StorageGRID アプライアンス・インストーラの * Help * > * Appliance Installation Script * をクリックしてアクセスできます。

手順

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

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

- 。 `configure-sga.py` スクリプトでは、次の5つのサブコマンド

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

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

```
./configure-sga.py subcommand --help
```

よろしければ [アプライアンスの設定をJSONファイルにバックアップします](#)で、ノード名が次の要件に従っていることを確認します。

- JSONファイルを使用してすべてのアプライアンスノードを自動的に設定する場合は、各ノード名が一意になります。
- 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。
- 先頭または末尾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はできません。

- JSONファイルの設定をアプライアンスに適用するには、次のように入力します *SGA-INSTALL-IP* は、アプライアンスの管理ネットワークIPアドレスです。 *json-file-name* はJSONファイルの名前です *node-name-inside-json-file* は、設定が適用されているノードの名前です：+

```
./configure-sga.py advanced --restore-file json-file-name --restore-node node-name-inside-json-file SGA-INSTALL-IP
```
- アプライアンスノードの現在の設定を確認するには、以下のコマンドをどこに入力するかを確認します *SGA-INSTALL-IP* は、アプライアンスの管理ネットワークの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
```

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. #####
#####

```

5. 現在の設定のいずれかの値を変更する必要がある場合は、を使用します `configure` サブコマンドを使用して更新します。たとえば、アプライアンスがプライマリ管理ノードへの接続に使用するIPアドレスをに変更する場合などです `172.16.2.99` 次のように入力します。

```
./configure-sga.py configure --admin-ip 172.16.2.99 SGA-INSTALL-IP
```

どのノードのグリッド ネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアント ネットワークにも、次の IPv4 アドレスを含むサブネットを使用しないでください。

- 192.168.130.101
- 192.168.131.101
- 192.168.130.102
- 192.168.131.102
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



たとえば、どのノードのグリッド ネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアント ネットワークにも次のサブネット範囲を使用しないでください。

- 192.168.130.0/24 は、このサブネット範囲に IP アドレス 192.168.130.101 と 192.168.130.102 が含まれているためです。
- 192.168.131.0/24 は、このサブネット範囲に IP アドレス 192.168.131.101 と 192.168.131.102 が含まれているためです。
- 198.51.100.0/24 は、このサブネット範囲に IP アドレス 198.51.100.2 と 198.51.100.4 が含まれているためです。

6. アプライアンス設定をJSONファイルにバックアップする場合は、高度なおよびを使用します `backup-file` サブコマンド。たとえば、IPアドレスを持つアプライアンスの設定をバックアップする場合などで `SGA-INSTALL-IP` を指定します `appliance-SG1000.json` をクリックし、「+」と入力します
- ```
./configure-sga.py advanced --backup-file appliance-SG1000.json SGA-INSTALL-IP
```

設定情報を含むJSONファイルは、指定された出力ファイルのパス（この場合はファイルの相対パス）に書き込まれます。 `appliance-SG1000.json`。



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。経験豊富なユーザーで、StorageGRID APIを十分に理解している場合を除き、このファイルに変更を加えないでください。

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

## StorageGRID の設定を自動化

グリッドノードのインストールと設定が完了したら、StorageGRID システムの設定を自動化できます。

作業を開始する前に

- ・ インストールアーカイブにある次のファイルの場所を確認しておきます。

| ファイル名                          | 説明                       |
|--------------------------------|--------------------------|
| configure-storagegrid.py       | 設定を自動化するための Python スクリプト |
| storagegrid-sample.json を設定します | スクリプトで使用する構成ファイルの例       |
| storagegrid-bank.json を設定する    | スクリプトで使用する空の構成ファイルです     |

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



変更したファイルのパスワードセクションから管理パスワードとプロビジョニングパスワードを保存します。`configure-storagegrid.json`構成ファイルを安全な場所に保管します。これらのパスワードは、インストール、拡張、およびメンテナンスの手順に必要です。変更したファイルもバックアップする必要があります `configure-storagegrid.json`構成ファイルを作成して安全な場所に保存します。

このタスクについて

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



またはを使用してシステムを設定することもできます "[Grid Manager の略](#)"インストール API"。

手順

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

たとえば、「+」と入力します

```
cd StorageGRID-Webscale-version/platform
```

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

3. Python スクリプトを実行し、作成した構成ファイルを使用します。

例：

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

完了後

リカバリパッケージ .zip 設定プロセスでファイルが生成され、インストールと設定を実行するディレクトリにダウンロードされます。グリッドノードで障害が発生した場合に StorageGRID システムをリカバリできるようにするために、リカバリパッケージファイルをバックアップする必要があります。たとえば、バックアッ

プされたセキュアなネットワーク上の場所や、安全なクラウドストレージ上の場所にコピーします。



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

ランダムパスワードを生成するように指定した場合は、を展開する必要があります Passwords.txt ファイルを開き、StorageGRID システムへのアクセスに必要なパスワードを探します。

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

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

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

## インストール REST API の概要

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

どちらの API も、Swagger オープンソース API プラットフォームを使用して API のドキュメントを提供しています。Swagger では、ユーザインターフェイスを使用してパラメータやオプションを変更した場合の API の動作を確認しながら、API の開発を進めることができます。このドキュメントは、標準的な Web テクノロジと JSON データ形式に精通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 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でインストール Web ページに移動し、メニューバーから \*>[API ドキュメント]\* 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 \***：製品リリースおよびAPIのバージョンに関連する処理。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処理。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処理。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 \***：プロビジョニング処理。プロビジョニング処理を開始し、プロビジョニング処理のステータスを表示できます。
- **\*recovery \***：プライマリ管理ノードのリカバリ処理。情報のリセット、リカバリパッケージのアップロード、リカバリの開始、およびリカバリ処理のステータスの表示を行うことができます。
- **\*recovery-package \***：リカバリパッケージをダウンロードする処理。
- **\*sites \***：サイトレベルの設定操作。サイトを作成、表示、削除、および変更できます。

## StorageGRID アプライアンスインストーラ API

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

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

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

- **\*clone \***：ノードクローニングを設定および制御する処理。
- **\*drive-encryption \***（StorageGRID 11.8以降）：ドライブの暗号化を管理し、ドライブの暗号化ステータスを表示する処理。
- **\*encryption \***：ノードの暗号化を管理し、ノードの暗号化ステータスを表示する処理。
- **\*hardware config \***：接続されているハードウェアのシステム設定を構成する操作。
- **\*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。
- **\*setup \***：システムに関する情報を取得してプライマリ管理ノードIPを更新する要求など、アプライアンスの初期インストールセットアップを支援する処理。
- **\*support \***：コントローラをリブートしてログを取得する処理。
- **\*update-config \***：StorageGRID アプライアンスの設定を更新する処理。
- **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処理。

## アプライアンスハードウェアを設置

## 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. アプライアンスのシャーシのシリアル番号を確認します。SG6000アプライアンスの場合、シャーシのシリアル番号はストレージコントローラシェルフに記載されています。

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。



SG6000ストレージアプライアンスには複数のシリアル番号があります。SG6000アプライアンスのサービスやサポートを依頼する場合は、ストレージコントローラシェルフのシリアル番号を登録して使用する必要があります。

2. にアクセスします ["NetApp Support Site"](#)。
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>a. 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>b. [ 製品 &gt;<b>*My Products</b> ] を選択します。</li><li>c. 新しいシリアル番号が表示されていることを確認します。</li><li>d. 表示されていない場合は、ネットアップの新規のお客様向けの手順に従ってください。</li></ol>                                           |
| ネットアップの新規のお客様  | <ol style="list-style-type: none"><li>a. [ 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>b. [<b>Products</b>&gt;<b>*Register Products*</b>] を選択します。</li><li>c. 製品のシリアル番号と要求された詳細情報を入力します。</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。<br/>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設置します

キャビネットまたはラックへの設置（**SG100**および**SG1000**）

キャビネットまたはラックにアプライアンス用のレール1組を取り付け、レールにアプライアンスをスライドさせます。

作業を開始する前に

- を確認しておきます ["安全に関する注意事項"](#) 箱に同梱されているドキュメントを作成し、ハードウェアの

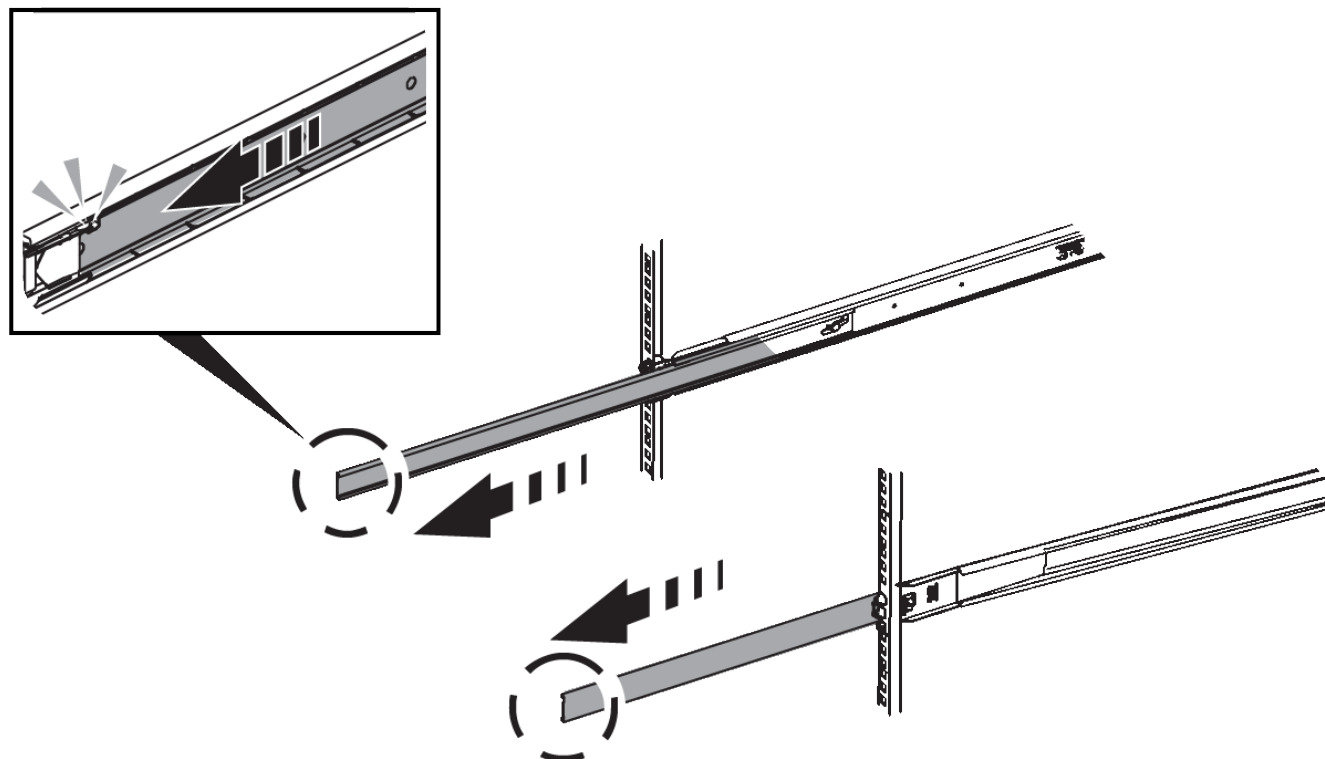


移動と設置に関する注意事項を理解します。

- レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。

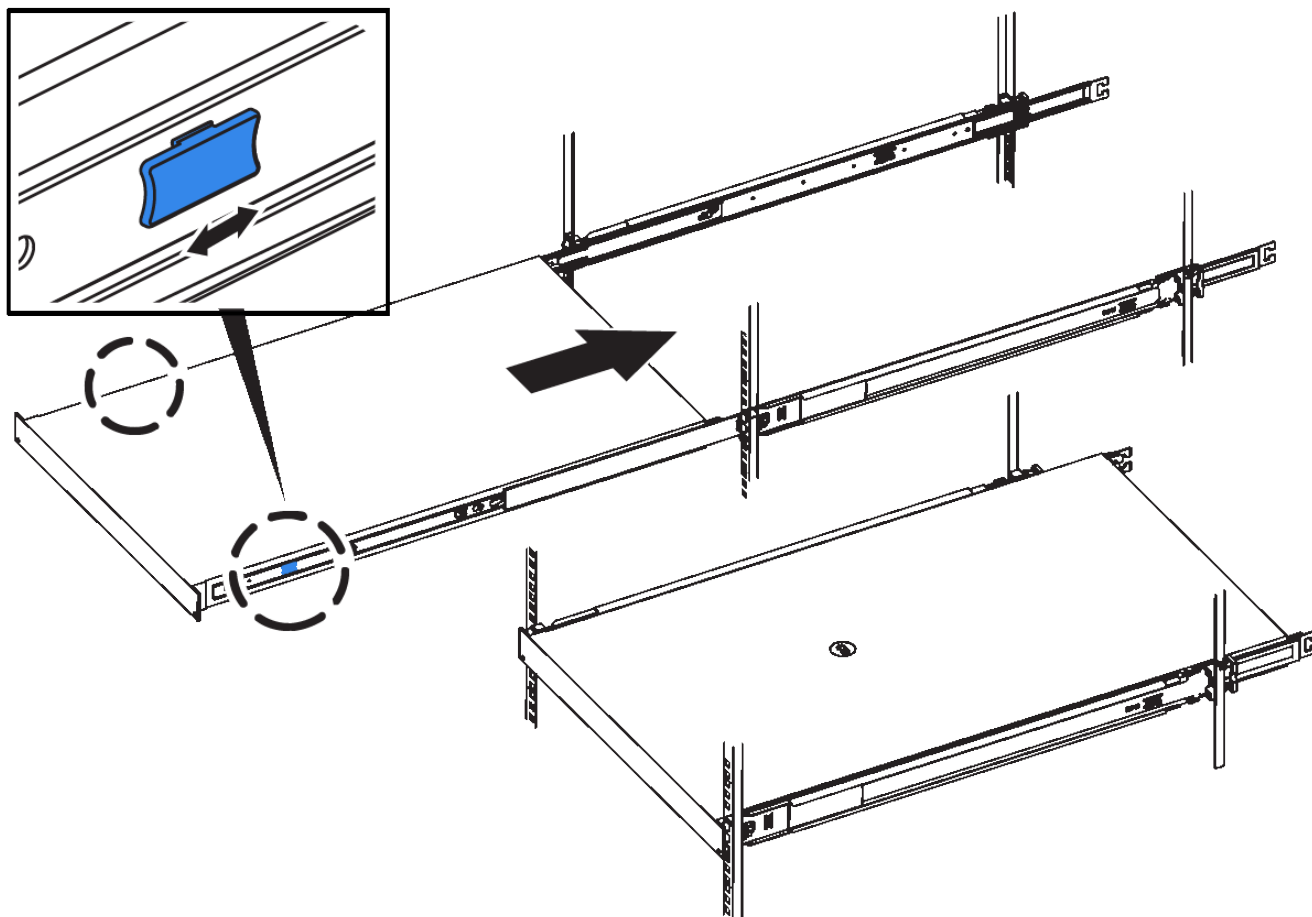
#### 手順

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



3. アプライアンスをレールに挿入します。
4. キャビネットまたはラックにアプライアンスをスライドさせます。

アプライアンスをこれ以上動かせない場合は、シャーシの両側にある青色のラッチを引いて、アプライアンスを奥までスライドさせます。



アプライアンスの電源をオンにするまでは、前面ベゼルを取り付けないでください。

キャビネットまたはラックへの設置（SG110またはSG1100）

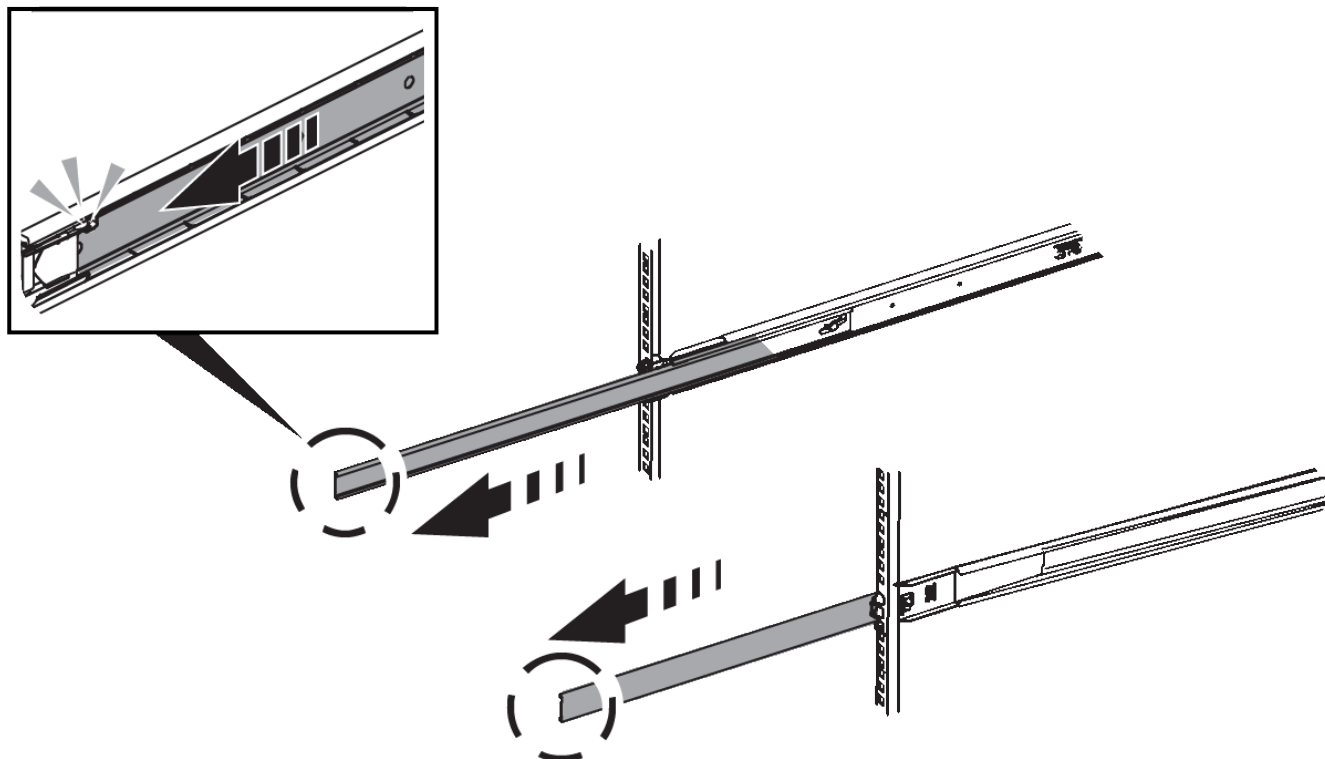
キャビネットまたはラックにアプライアンス用のレール1組を取り付け、レールにアプライアンスをスライドさせます。

作業を開始する前に

- 同梱されてい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 **"安全に関する注意事項"** ます。
- レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。

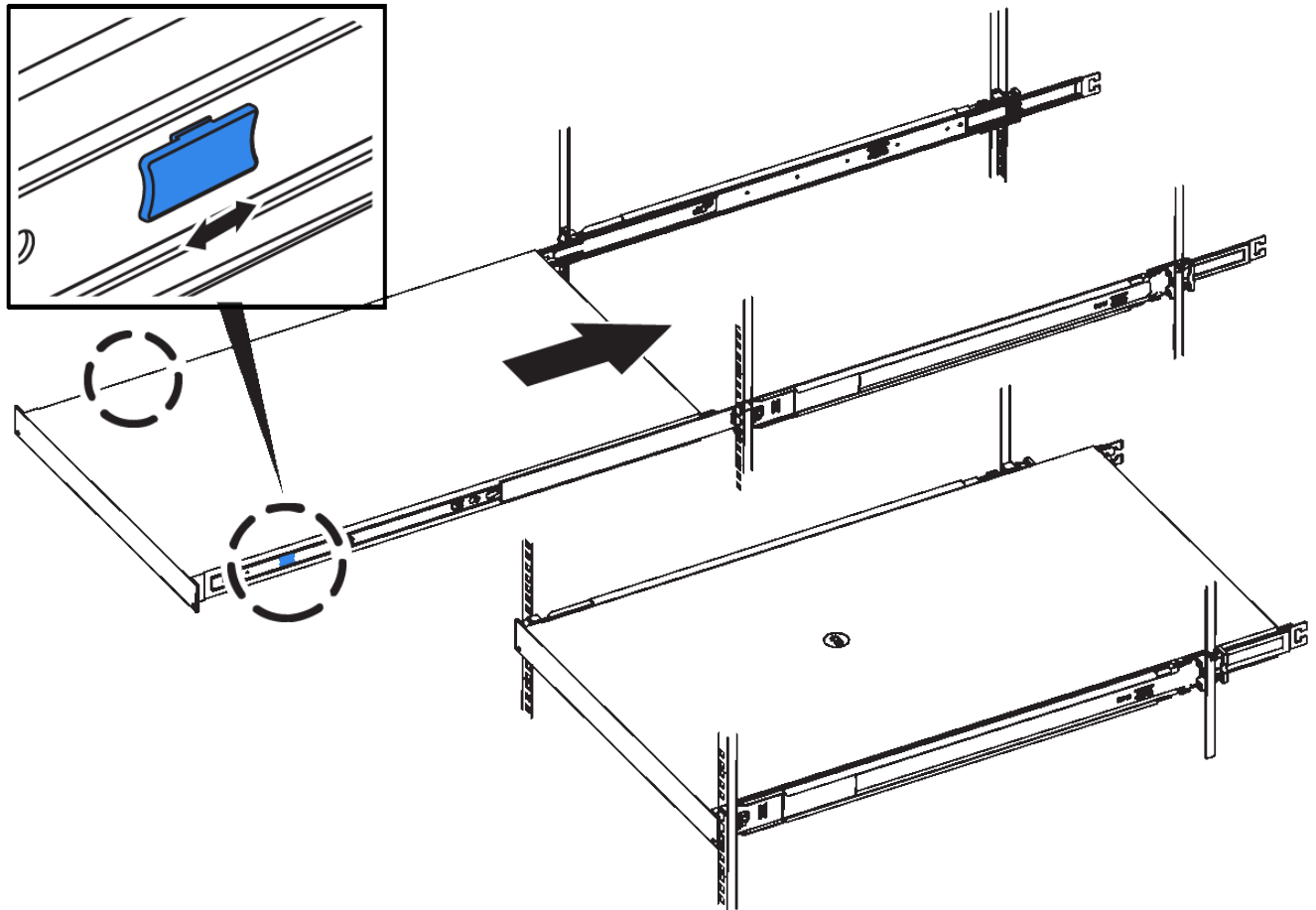
手順

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



3. アプライアンスをレールに挿入します。
4. キャビネットまたはラックにアプライアンスをスライドさせます。

アプライアンスをこれ以上動かせない場合は、シャーシの両側にある青色のラッチを引いて、アプライアンスを奥までスライドさせます。



5. アプライアンスの前面パネルの非脱落型ネジを締めて、アプライアンスをラックに固定します。



アプライアンスの電源をオンにするまでは、前面ベゼルを取り付けないでください。

キャビネットまたはラックへの設置 (SG5700)

キャビネットまたはラックに一連のレールを取り付け、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、アプライアンスを設置したあとにドライブを取り付けます。

作業を開始する前に

- を確認しておきます **"安全に関する注意事項"** 箱に同梱されているドキュメントを作成し、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。

SG5712を設置します

SG5712アプライアンスをラックまたはキャビネットに設置する手順は、次のとおりです。



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。



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。

#### 手順

1. レールキットの手順に従ってレールを取り付けます。
2. アプライアンスの背面（コネクタ側）をレール上に置きます。
3. アプライアンスをキャビネットまたはラックの奥まで慎重にスライドさせて戻します。
4. レールキットの手順書に従って、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。
5. ベゼルを前面に取り付けます。

#### SG5760を設置

SG5760アプライアンスと拡張シェルフをラックまたはキャビネットに設置する手順は、次のとおりです。



機器の転倒を防ぐために、ラックまたはキャビネットの一番下から順にハードウェアを設置してください。



ドライブが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. レールキットの手順に従って、キャビネットまたはラックにレールを設置します。
2. アプライアンスを移動する準備をします。
  - a. 包装箱を取り除きます。
  - b. インナーボックスのフラップを折りたたみます。
  - c. 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. キャビネットに角穴がある場合は、シェルフの前面と背面をネジで固定できるように、ケージナットを取り付けます。
4. アプライアンスの背面（コネクタ側）をレール上に置きます。
5. アプライアンスを下から支えながら、ラックまたはキャビネットに挿入します。

サムラッチを使用して、アプライアンスをスライドさせながらハンドルを外します。

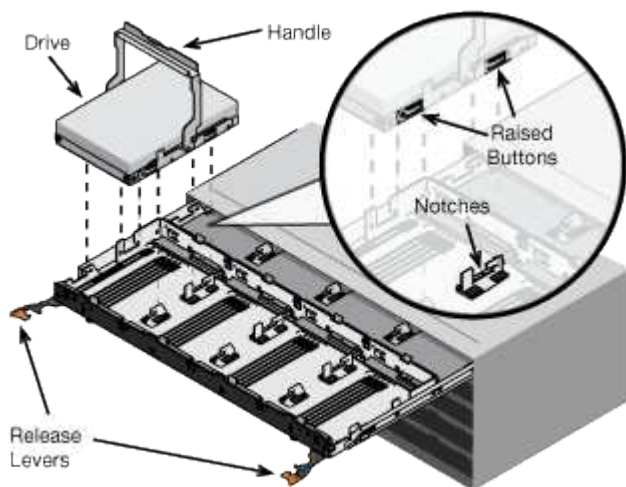
6. 両側の1番目と3番目の穴に2本のネジを差し込んで、アプライアンスをラックの前面に固定します。

7. 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。

8. 5つのドライブドロワーのそれぞれに12本の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。

9. 前面ベゼルを取り付けます。

#### キャビネットまたはラックへの設置 (SG5800)

キャビネットまたはラックに一連のレールを取り付け、レールにアプライアンスをスライドさせます。SG5860を使用している場合は、アプライアンスを設置したあとにドライブを取り付けます。

作業を開始する前に

- を確認しておきます ["安全に関する注意事項"](#) 箱に同梱されているドキュメントを作成し、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。

#### SG5812の設置

SG5812アプライアンスをラックまたはキャビネットに設置する手順は、次のとおりです。



SG5812を安全に移動するには、2人で移動するか電動リフトを使用する必要があります。



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。

#### 手順

1. レールキットの手順に従ってレールを取り付けます。
2. アプライアンスの背面（コネクタ側）をレール上に置きます。
3. アプライアンスをキャビネットまたはラックの奥まで慎重にスライドさせて戻します。
4. レールキットの手順書に従って、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。
5. ベゼルを前面に取り付けます。

#### SG5860の設置

SG5860アプライアンスと拡張シェルフをラックまたはキャビネットに設置する手順は、次のとおりです。



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。



空のSG5860を安全に移動するには、4人で移動するか電動リフトを使用する必要があります。



ハードウェアの損傷を防ぐため、ドライブが取り付けられているSG5860は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. レールキットの手順に従って、キャビネットまたはラックにレールを設置します。
2. アプライアンスを移動する準備をします。
  - a. 包装箱を取り除きます。
  - b. インナーボックスのフラップを折りたたみます。
  - c. SG5860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. キャビネットに角穴がある場合は、シェルフの前面と背面をネジで固定できるように、ケージナットを取り付けます。
4. アプライアンスの背面（コネクタ側）をレール上に置きます。
5. アプライアンスを下から支えながら、ラックまたはキャビネットに挿入します。

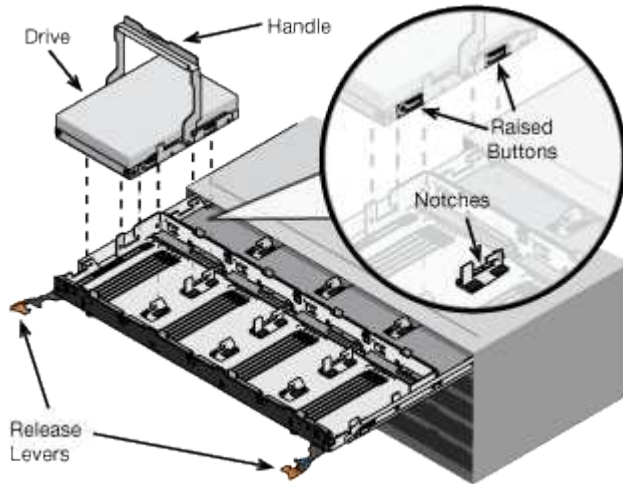
サムラッチを使用して、アプライアンスをスライドさせながらハンドルを外します。

6. 両側の1番目と3番目の穴に2本のネジを差し込んで、アプライアンスをラックの前面に固定します。
7. 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。
8. 5つのドライブドロワーのそれぞれに12本の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。

9. 前面ベゼルが付属している場合は、取り付けます。

## SG6000を使用します

キャビネットまたはラックへの設置 (SG6000)

SG6060およびSGF6024の場合は、キャビネットまたはラックにレールを取り付け、コントローラシェルフ、拡張シェルフ、およびコンピューティングコントローラをレールにスライドさせます。SG6060の場合は、シェルフを設置するまで各シェルフにドライブを取り付けないでください。

| モデル              | をインストールします                    | を参照してください               |
|------------------|-------------------------------|-------------------------|
| SG6060 の設計       | 60ドライブコントローラシェルフと60ドライブ拡張シェルフ | "60ドライブシェルフを設置"         |
| SG6060 の設計       | 各シェルフに60本のドライブを挿入します          | "ドライブを取り付けます"           |
| SGF6024          | 24ドライブのコントローラシェルフ             | "24ドライブシェルフの設置"         |
| SG6060およびSGF6024 | SG6000-CNコンピューティングコントローラ      | "SG6000-CNコントローラを設置します" |



E2860コントローラシェルフ用のレール1組をキャビネットまたはラックに取り付け、レールにコントローラシェルフをスライドさせます。60 ドライブ拡張シェルフを設置する場合は、同じ手順 が適用されます。

作業を開始する前に

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



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



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



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



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

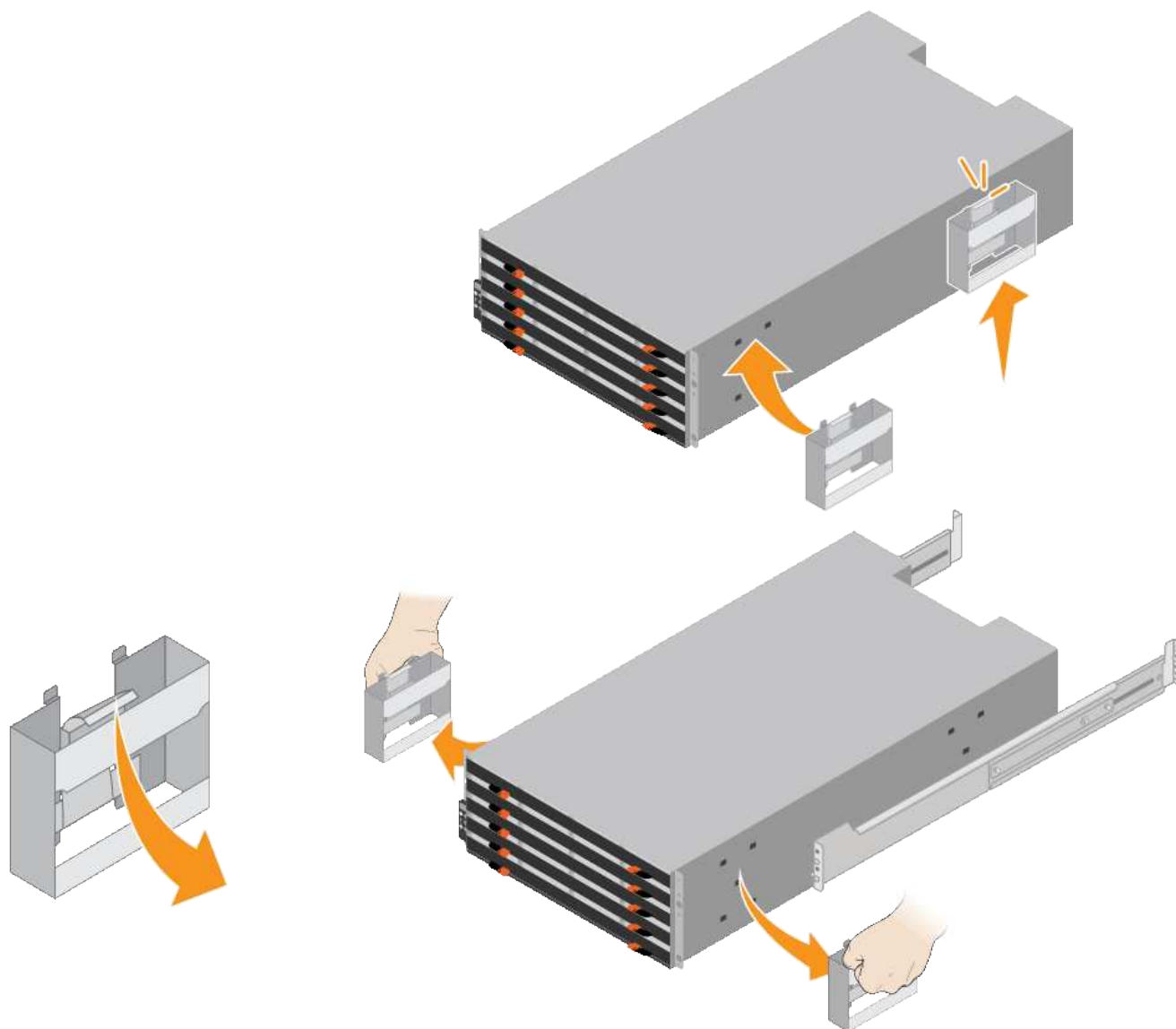
手順

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

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

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

各ハンドルをカチッと所定の位置に収まるまで押し上げます。



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

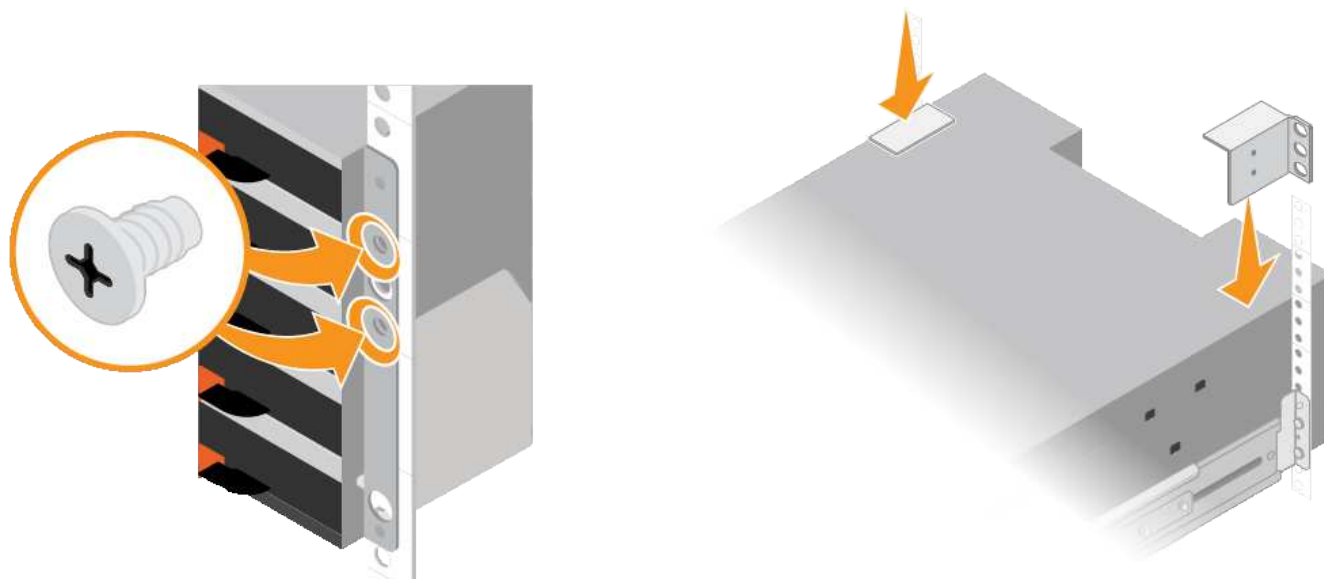
ハンドルを取り外すには、リリースラッチを後方に引き、押し下げてシェルフから引き出します。

6. シェルフをキャビネットの前面に固定します。

シェルフの両側の上部から 1 番目と 3 番目の穴にネジを差し込みます。

7. シェルフをキャビネットの背面に固定します。

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



8. すべての拡張シェルフについて、上記の手順を繰り返します。

#### ドライブの取り付け (SG6060)

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

作業を開始する前に

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



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

#### 手順

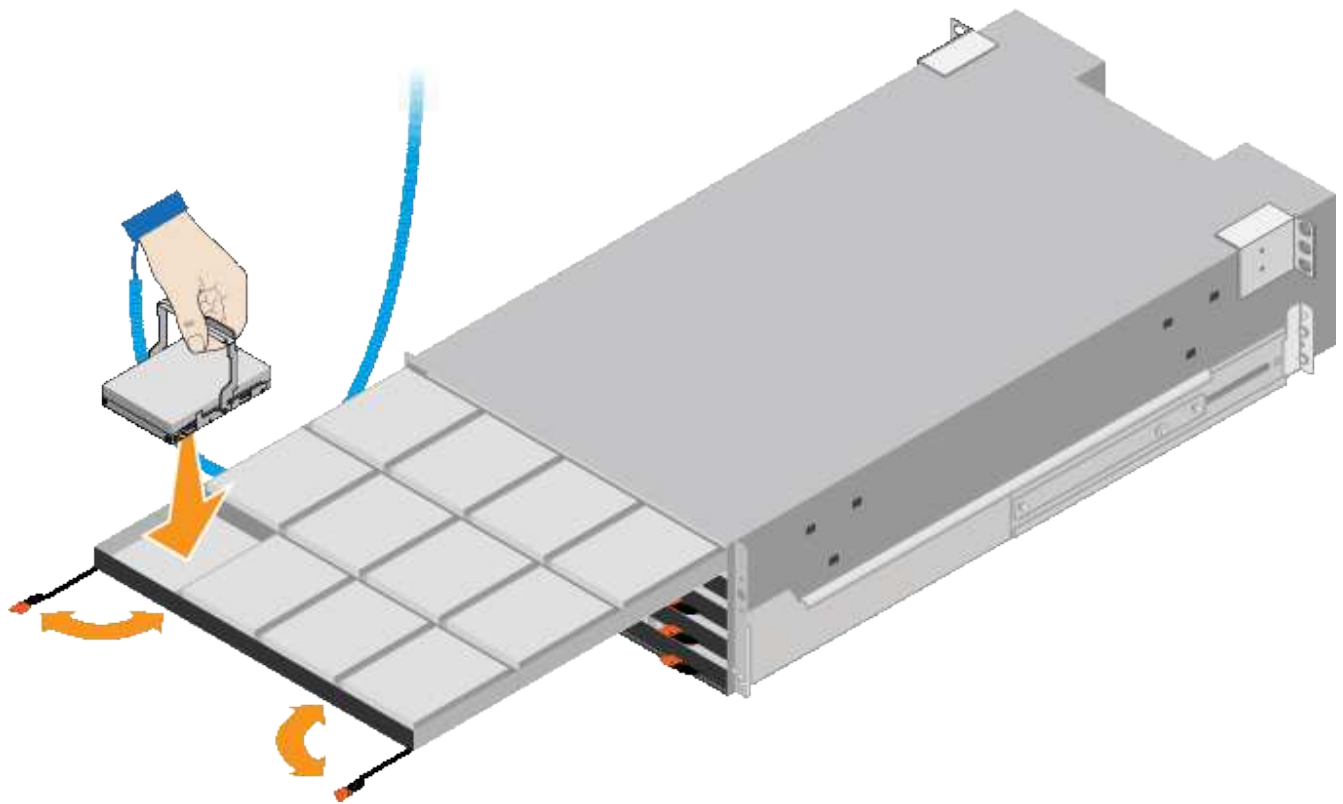
1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. ドライブをパッケージから取り出します。
3. 上部ドライブドロワーのレバーを解放し、レバーを使用してドロワーを引き出します。
4. 2 本の SSD ドライブを確認します。



拡張シェルフでは SSD ドライブは使用されません。

5. 各ドライブのハンドルを垂直な位置まで持ち上げます。
6. 2 本の SSD ドライブをスロット 0 と 1（ドロワーの左側にある最初の 2 つのスロット）に取り付けます。
7. 各ドライブをスロットに慎重に配置し、持ち上げたドライブのハンドルをカチッと所定の位置に収まるま

で下げます。



8. 10 本の HDD ドライブを上段のドロワーに取り付けます。

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



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

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



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

11. 前面ベゼルをシェルフに取り付けます。

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

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

#### 24ドライブシェルフの設置 (SGF6024)

キャビネットまたはラックにEF570コントローラシェルフ用のレール1組を取り付け、レールにアレイをスライドさせます。

作業を開始する前に

- を確認しておきます **"安全に関する注意事項"** 箱に同梱されているドキュメントを作成し、ハードウェアの移動と設置に関する注意事項を理解します。

- ・ レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。

#### 手順

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

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

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



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

4. シェルフを慎重にレールにスライドさせて、奥まで押し込みます。



シェルフを奥まで入るよう、レールの調整が必要になる場合があります。

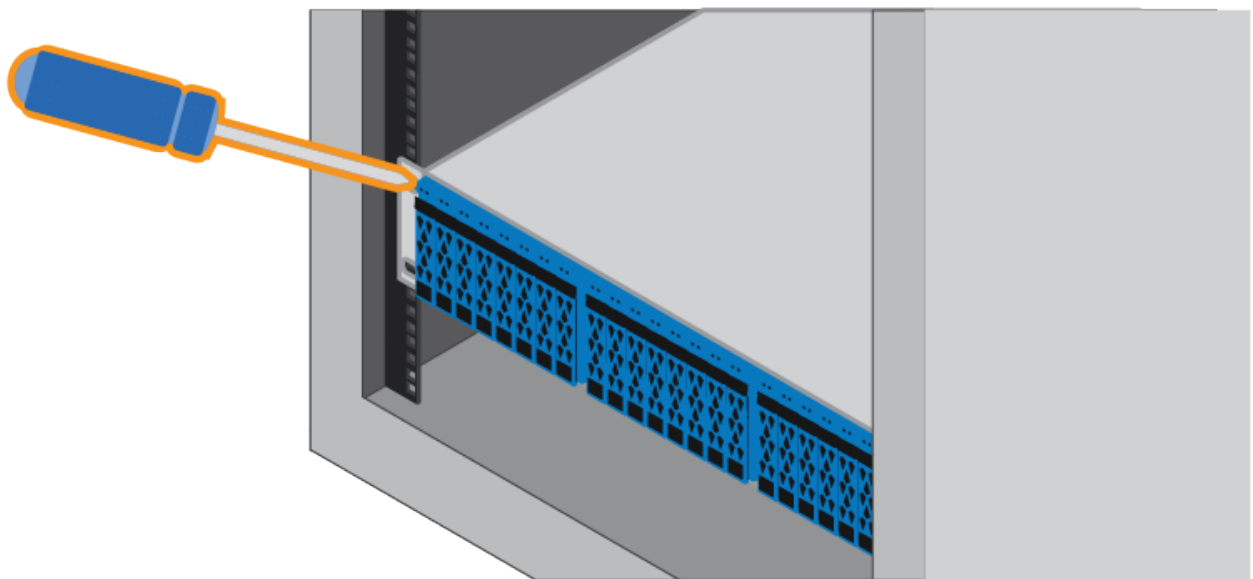


エンクロージャの取り付けが完了したら、レールに追加の機器を置かないでください。レールは追加の重量を支えるようには設計されていません。

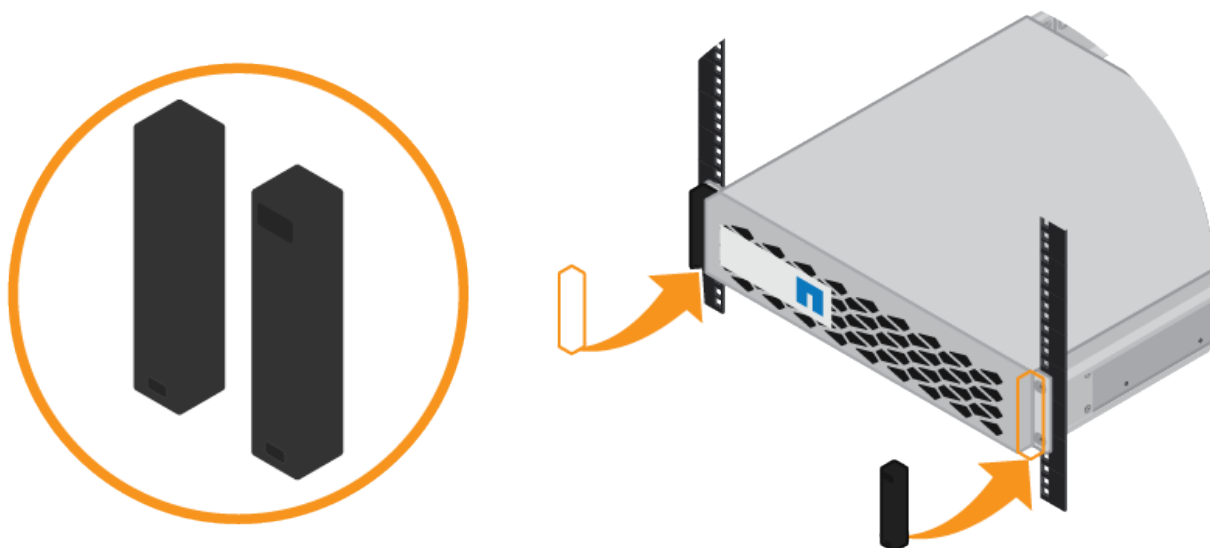


必要に応じて、シェルフのエンドキャップやシステムベゼルを取り外してエンクロージャをラックポストに固定しなければならない場合があります。その場合は、作業が終わったらエンドキャップやベゼルを交換する必要があります。

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



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



#### SG6000-CNコントローラの設置 (SG6060およびSG6024)

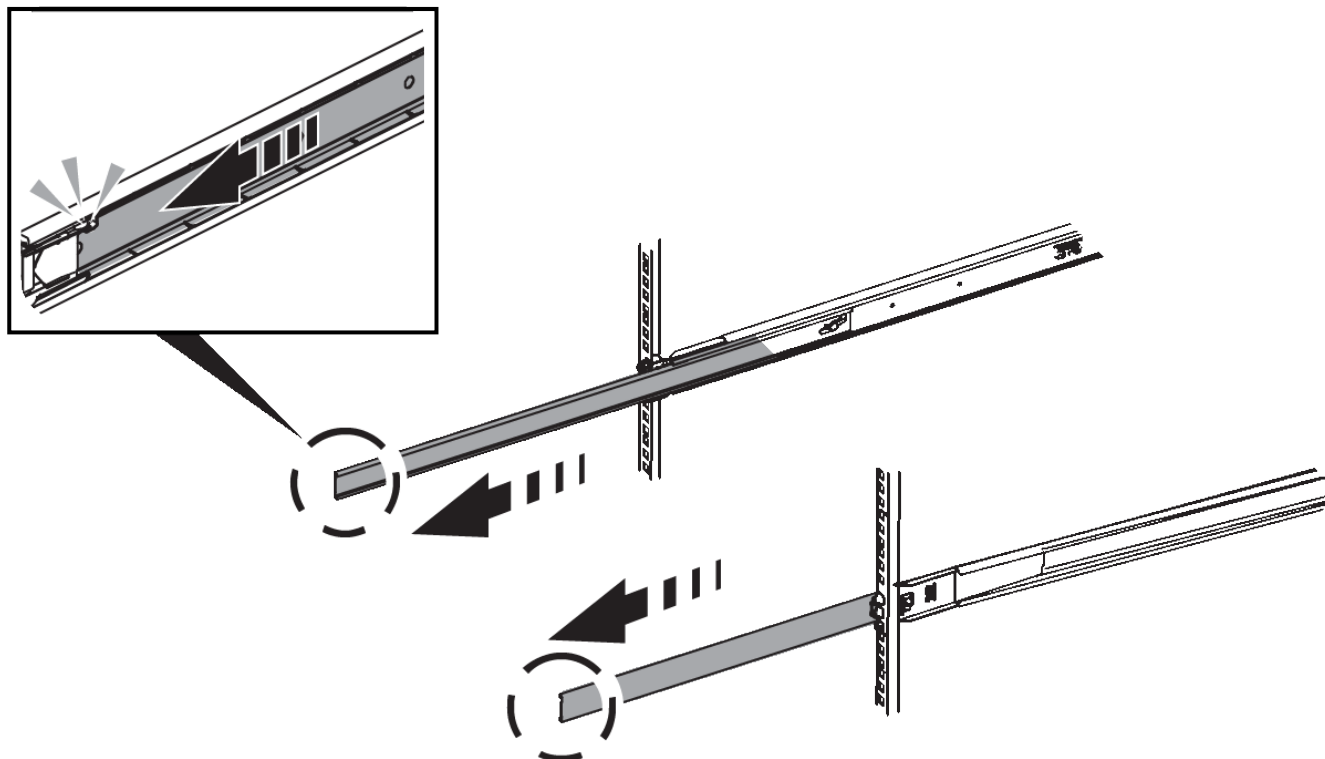
SG6000-CNコントローラ用のレール1組をキャビネットまたはラックに設置し、レールにコントローラをスライドさせます。

作業を開始する前に

- を確認しておきます **"安全に関する注意事項"** 箱に同梱されているドキュメントを作成し、ハードウェアの移動と設置に関する注意事項を理解します。
- レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。
- E2860 コントローラシェルフとドライブまたは EF570 コントローラシェルフを取り付けておきます。

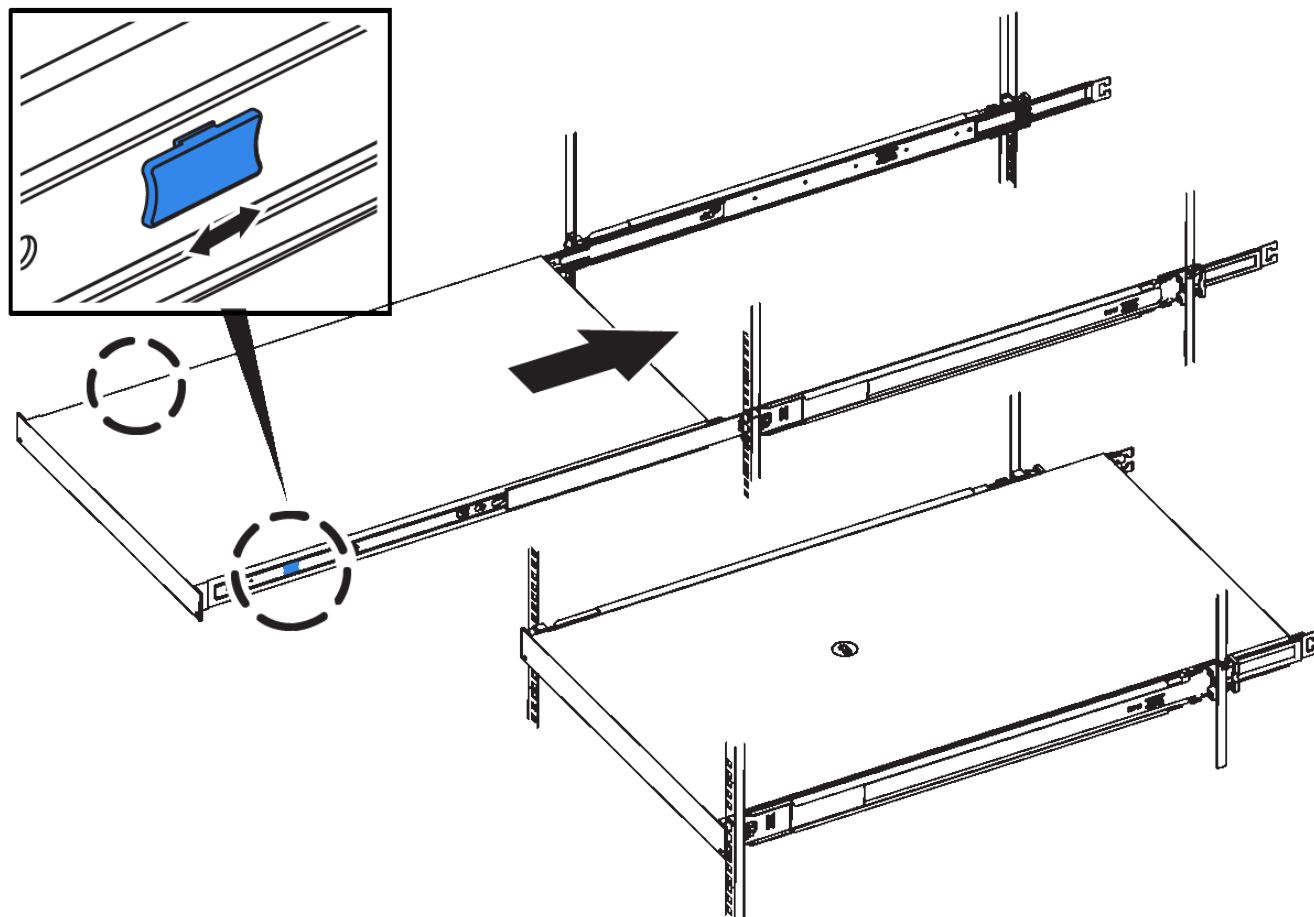
手順

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



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

コントローラをこれ以上動かせない場合は、シャーシの両側にある青いラッチを引いて、コントローラを奥までスライドさせます。



コントローラの電源を入れるまでは、前面ベゼルを取り付けしないでください。

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



## SG6100

キャビネットまたはラックへの設置 (SG6100)

SG6160およびSGF6112の場合は、キャビネットまたはラックにレールを取り付け、コントローラシェルフ、拡張シェルフ、およびコンピューティングコントローラをレールにスライドさせます。

| モデル    | をインストールします                    | を参照してください                       |
|--------|-------------------------------|---------------------------------|
| SG6160 | 60ドライブコントローラシェルフと60ドライブ拡張シェルフ | <a href="#">"60ドライブシェルフを設置"</a> |
| SG6112 | 12ドライブアプライアンスシェルフ             | <a href="#">"12ドライブシェルフの設置"</a> |



|        |                          |                         |
|--------|--------------------------|-------------------------|
| モデル    | をインストールします               | を参照してください               |
| SG6160 | SG6100-CNコンピューティングコントローラ | "SG6100-CNコントローラを設置します" |

## 60ドライブシェルフの設置 (SG6160)

キャビネットまたはラックにE4000コントローラシェルフ用のレール一式を取り付け、レールにコントローラシェルフをスライドさせます。60 ドライブ拡張シェルフを設置する場合は、同じ手順 が適用されます。

作業を開始する前に

- を確認しておきます "安全に関する注意事項" 箱に同梱されているドキュメントを作成し、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。



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



E4000コントローラシェルフまたはオプションの拡張シェルフを設置する場合は、機器が転倒しないように、ラックまたはキャビネットの下から順にハードウェアを設置します。最も重い機器をキャビネットまたはラックの一番下に配置するには、E4000コントローラシェルフおよび拡張シェルフの上にSG6100-CNコントローラを設置します。



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

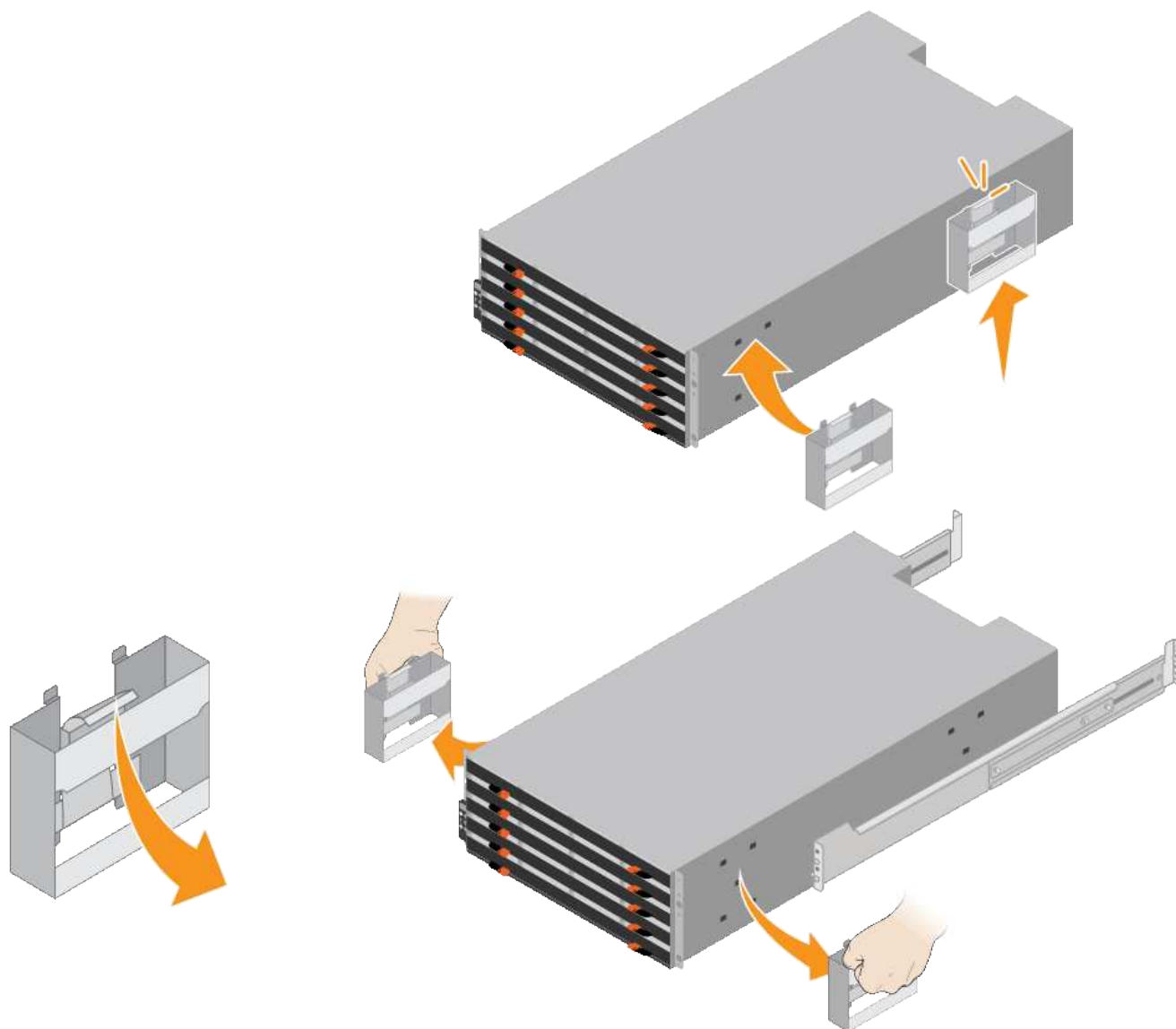
手順

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

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

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

各ハンドルをカチッと所定の位置に収まるまで押し上げます。



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

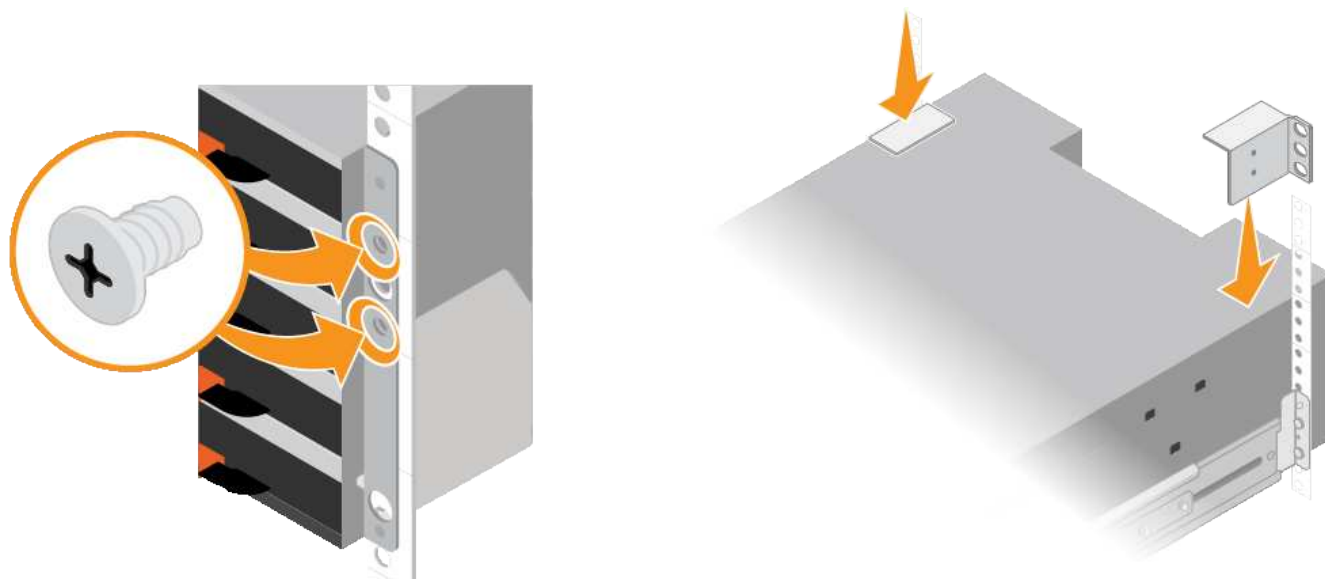
ハンドルを取り外すには、リリースラッチを後方に引き、押し下げてシェルフから引き出します。

6. シェルフをキャビネットの前面に固定します。

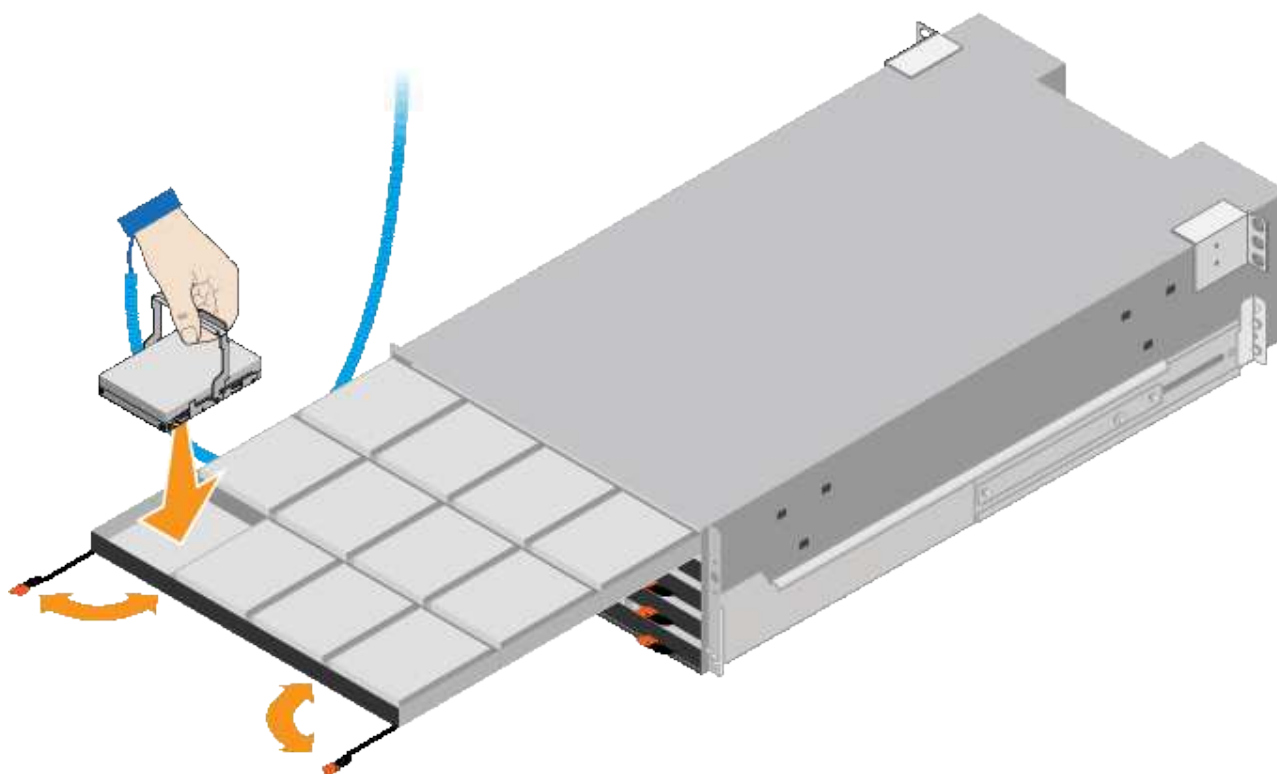
シェルフの両側の上部から 1 番目と 3 番目の穴にネジを差し込みます。

7. シェルフをキャビネットの背面に固定します。

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



8. すべての拡張シェルフについて、上記の手順を繰り返します。
9. 5つのドライブドロワーのそれぞれに12本のNL-SASドライブを取り付けます。
  - a. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
  - 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. 各ドライブのハンドルを垂直な位置まで持ち上げます。
  - d. 各ドライブをスロットに慎重に配置し、持ち上げたドライブのハンドルをカチッと所定の位置に収まるまで下げます。



- e. 12本のNL-SASドライブを上段のドロワーに取り付けます。

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



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

g. 同じ手順を繰り返して、残りの4つのドロワーにNL-SAS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。

h. 前面ベゼルがある場合は、シェルフに取り付けます。

10. 拡張シェルフがある場合は、上記の手順を繰り返して、各拡張シェルフの各ドロワーに12本のNL-SASドライブを取り付けます。

11. SG6100-CNをキャビネットまたはラックに設置する手順に進みます。

キャビネットまたはラックへの設置 (SGF6112)

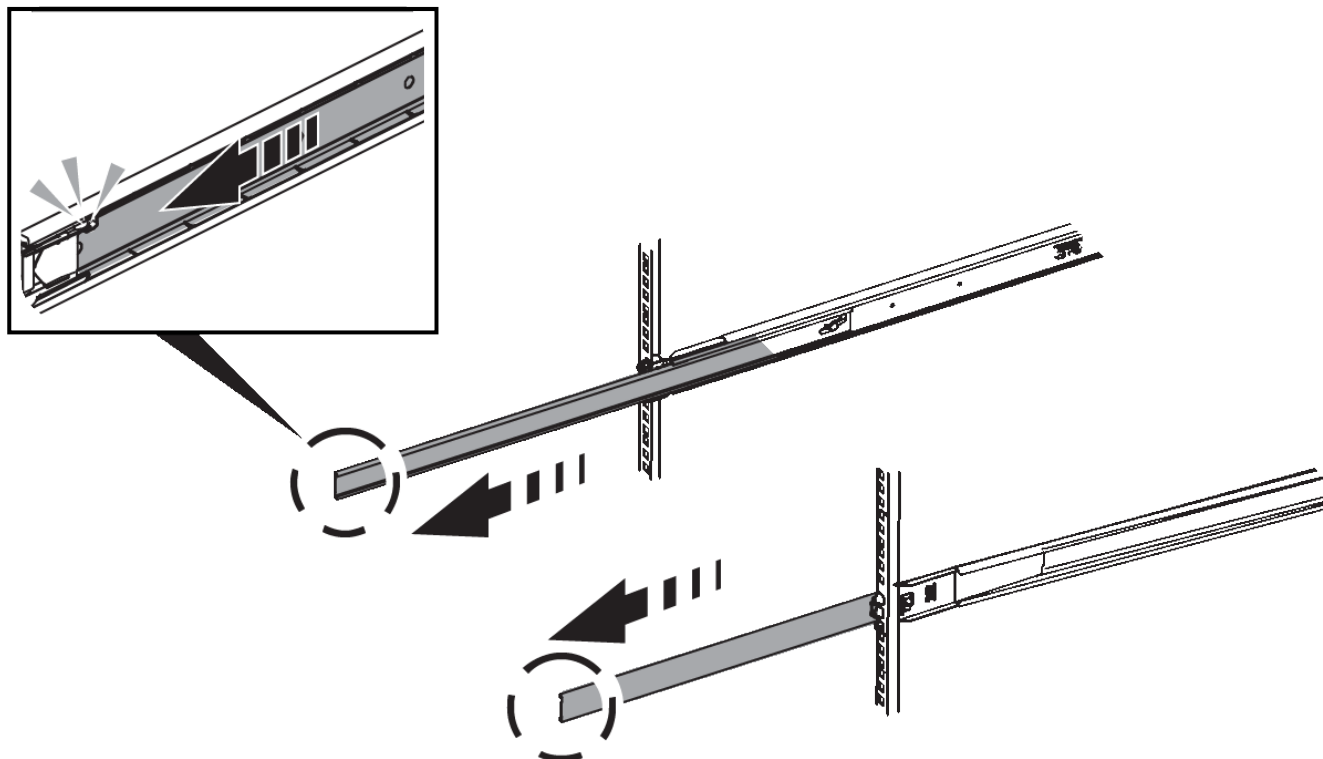
キャビネットまたはラックにアプライアンス用のレール1組を取り付け、レールにアプライアンスをスライドさせます。

作業を開始する前に

- 同梱されてい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 ["安全に関する注意事項"](#) ます。
- レールキットに手順書が同梱されていることを確認します。

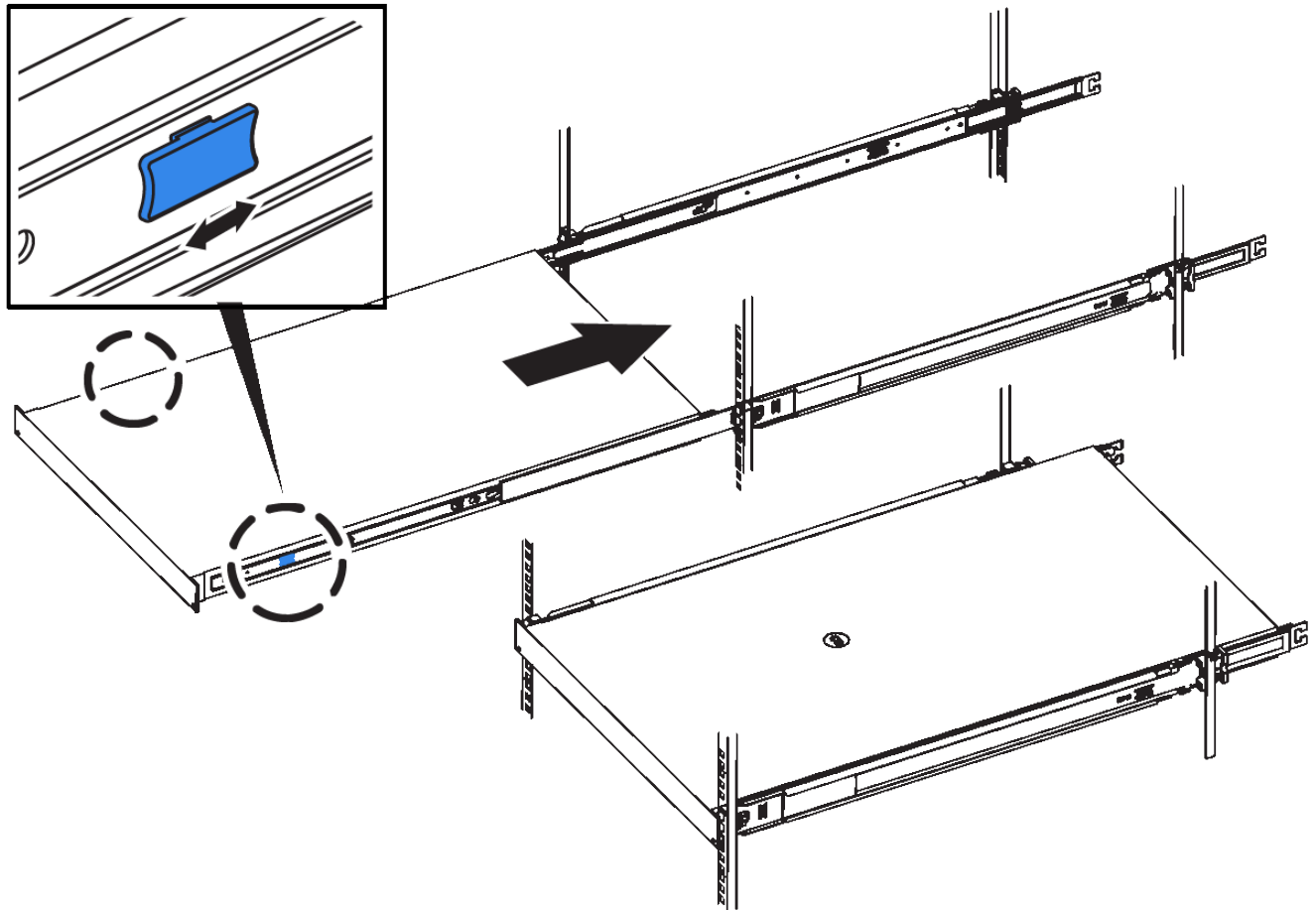
手順

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



3. アプライアンスをレールに挿入します。
4. キャビネットまたはラックにアプライアンスをスライドさせます。

アプライアンスをこれ以上動かせない場合は、シャーシの両側にある青色のラッチを引いて、アプライアンスを奥までスライドさせます。



5. アプライアンスの前面パネルの非脱落型ネジを締めて、アプライアンスをラックに固定します。



アプライアンスの電源をオンにするまでは、前面ベゼルを取り付けないでください。

#### SG6100-CNコントローラの設置 (SG6160)

SG6100-CNコントローラ用のレール1組をキャビネットまたはラックに設置し、レールにコントローラをスライドさせます。

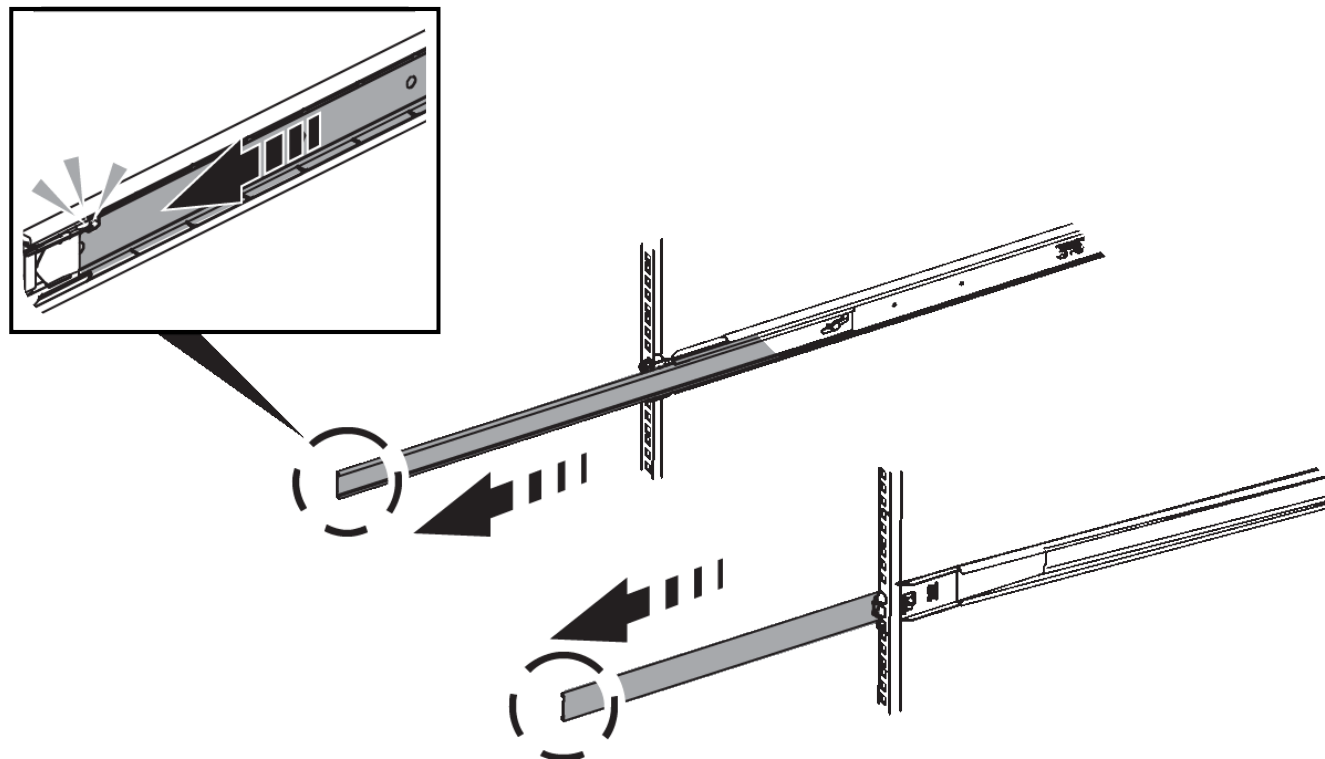
作業を開始する前に

- を確認しておきます **"安全に関する注意事項"** 箱に同梱されているドキュメントを作成し、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。
- E4000コントローラシェルフとドライブを設置しておきます。

手順

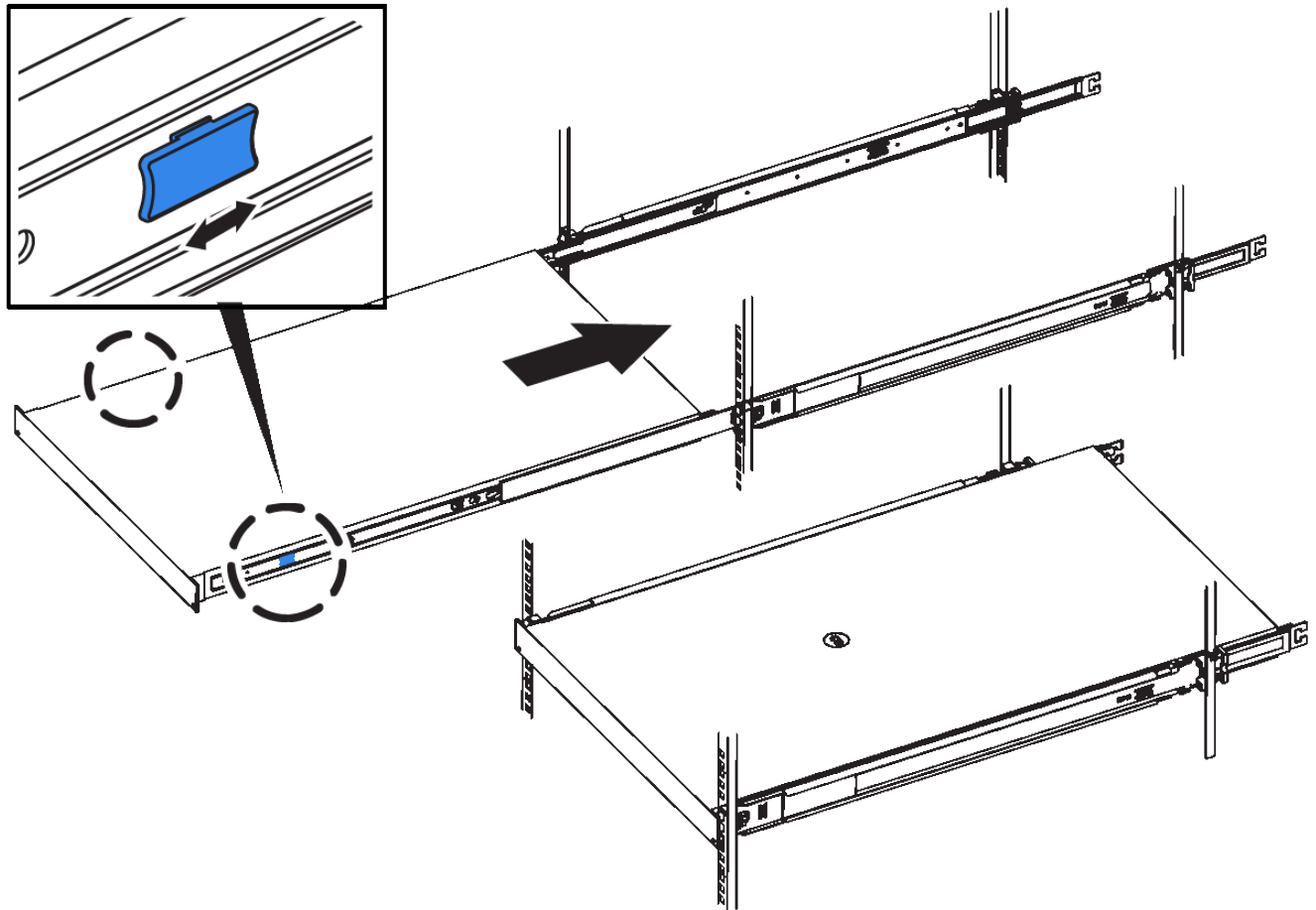
1. キャビネットまたはラックにレールを取り付ける際には、レールキットの手順書に慎重に従ってください。

2. キャビネットまたはラックに取り付けた 2 本のレールで、カチッという音がするまでレールの可動部分を伸ばします。



3. SG6100-CNコントローラをレールに挿入します。
4. コントローラをキャビネットまたはラックにスライドさせます。

コントローラをこれ以上動かせない場合は、シャーシの両側にある青いラッチを引いて、コントローラを奥までスライドさせます。



コントローラの電源を入れるまでは、前面ベゼルを取り付けしないでください。

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



## アプライアンスをケーブル接続します

アプライアンスまたはコントローラのネットワークポートを、StorageGRIDのグリッドネットワークおよびクライアントネットワーク（オプション）に接続します。一部のアプライアンスでは、アプライアンスの管理ポートをサービスラップトップに接続するか、コントローラの管理ポート間を接続します。



## SG100およびSG1000

アプライアンスの管理ポートをサービスラップトップに接続し、アプライアンスのネットワークポートを、StorageGRID のグリッドネットワークとオプションのクライアントネットワークに接続する必要があります。

作業を開始する前に

- 管理ポートを接続するための RJ-45 イーサネットケーブルを用意しておきます。
- ネットワークポートに次のいずれかを設定しておきます。これらのアイテムは、アプライアンスには付属していません。
  - 4 つのネットワークポートを接続するための TwinAx ケーブルを 1~4 本。
  - ポートに光ケーブルを使用する場合は、SG100 用に SFP+ または SFP28 トランシーバを 1~4 個。
  - SG1000 のポートに光ケーブルを使用する場合は、QSFP+ または QSFP28 トランシーバを 1~4 個。

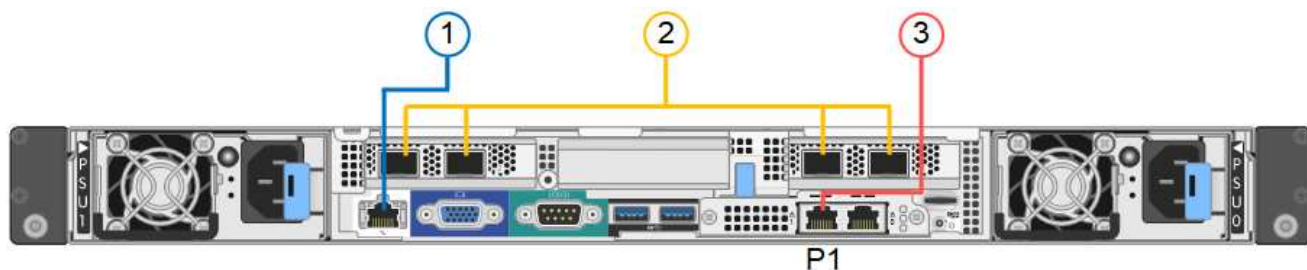


レーザー被ばくの危険性-- SFPまたはQSFPトランシーバを分解したり、部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

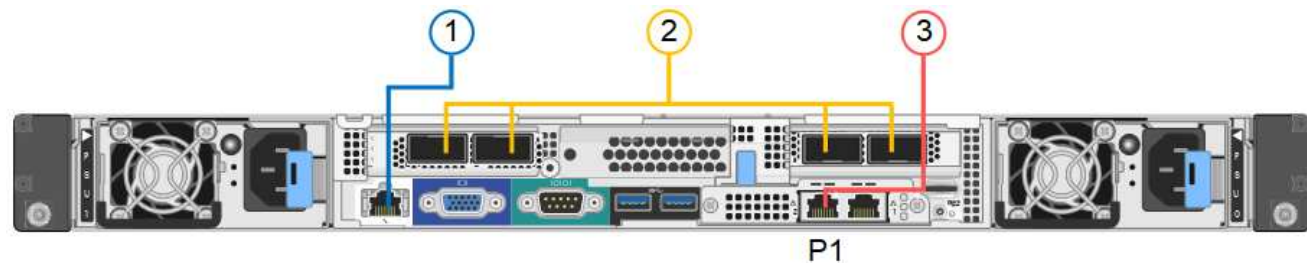
このタスクについて

次の図は、アプライアンス背面のポートを示しています。

SG100のポート接続：



SG1000のポート接続：



| コールアウト | ポート                | ポートのタイプ      | 使用                               |
|--------|--------------------|--------------|----------------------------------|
| 1.     | アプライアンスの BMC 管理ポート | 1GbE (RJ-45) | BMC インターフェイスにアクセスするネットワークに接続します。 |

| コールアウト | ポート                        | ポートのタイプ                                                                                                              | 使用                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.     | アプライアンスの 4 つのネットワーク・ポート    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SG100 : 10 / 25GbE</li> <li>• SG1000 の場合 : 10 / 25 / 40 / 100GbE</li> </ul> | StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。を参照してください " <a href="#">ポートボンディングモード (ポートボンディングモード (SG100およびSG1000) )</a> ".                                                                                                                  |
| 3.     | アプライアンスの管理ネットワークポート (図のP1) | 1GbE ( RJ-45 )<br><br>*注意 : *このポートは1000 BaseT/フルでのみ動作し、10メガビットまたは100メガビットの速度をサポートしません。                               | アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。                                                                                                                                                                                                      |
|        | アプライアンスの右端の RJ-45 ポート      | 1GbE ( RJ-45 )<br><br>*注意 : *このポートは1000 BaseT/フルでのみ動作し、10メガビットまたは100メガビットの速度をサポートしません。                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 管理ネットワークへの冗長接続が必要な場合は、管理ポート 1 とボンディングできます。</li> <li>• 一時的なローカルアクセス用 ( IP 169.254.0.1 ) に空けておくことができます。</li> <li>• DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にアプライアンスをサービスラップトップに接続するために使用できます。</li> </ul> |

#### 手順

- イーサネットケーブルを使用して、アプライアンスの BMC 管理ポートを管理ネットワークに接続します。

この接続はオプションですが、サポート用に接続することを推奨します。

- アプライアンスのネットワークポートを、TwinAx ケーブル、または光ケーブルとトランシーバを使用して、適切なネットワークスイッチに接続します。

ハードウェアおよびリンク速度に必要な機器については、次の表を参照してください。

| SG100 リンク速度 ( GbE ) | 必要な機器        |
|---------------------|--------------|
| 10                  | SFP+ トランシーバ  |
| 25                  | SFP28 トランシーバ |
| SG1000のリンク速度 (GbE)  | 必要な機器        |

| SG100 リンク速度 ( GbE ) | 必要な機器                |
|---------------------|----------------------|
| 10                  | QSA および SFP+ トランシーバ  |
| 25                  | QSA および SFP28 トランシーバ |
| 40                  | QSFP+ トランシーバ         |
| 100                 | QFSP28 トランシーバ        |

- ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートするモデルで、[Fixed port bonding mode]を選択した場合は、クライアントネットワーク専用のポートとは異なる速度でStorageGRIDグリッドネットワーク専用のポートを実行できます。
- ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートしていないモデルでは、4つのネットワークポートすべてで同じリンク速度を使用する必要があります。
- 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。
3. StorageGRID の管理ネットワークを使用する場合は、アプライアンスの管理ネットワークポートをイーサネットケーブルで管理ネットワークに接続します。

### SG110およびSG1100

アプライアンスの管理ポートをサービスラップトップに接続し、アプライアンスのネットワークポートをStorageGRID のグリッドネットワークとクライアントネットワーク（オプション）に接続します。

作業を開始する前に

- 管理ポートを接続するための RJ-45 イーサネットケーブルを用意しておきます。
- ネットワークポートに次のいずれかを設定しておきます。これらのアイテムは、アプライアンスには付属していません。
  - 4つのネットワークポートを接続するための TwinAx ケーブルを 1~4 本。
  - SG110でポートに光ケーブルを使用する場合は、SFP+またはSFP28トランシーバを1~4個。

- ° SG1100でポートに光ケーブルを使用する場合は、QSFP+またはQSFP28トランシーバを1~4個。

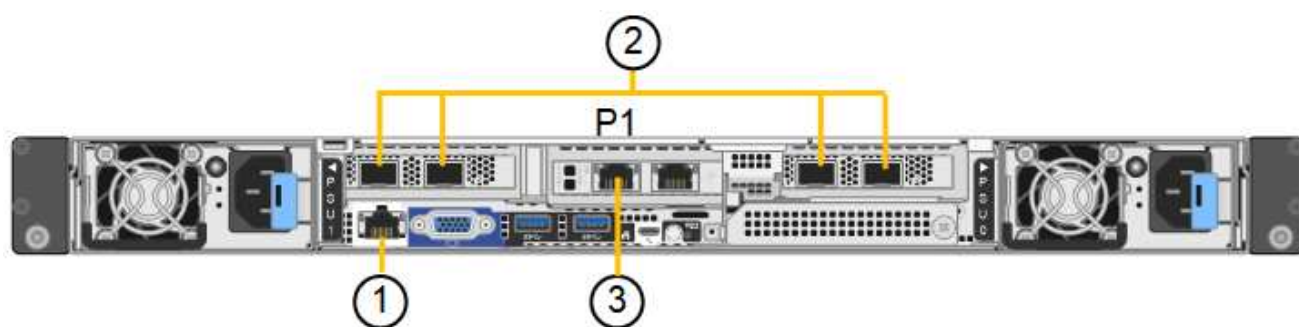


レーザー被ばくの危険性-- SFPまたはQSFPトランシーバを分解したり、部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

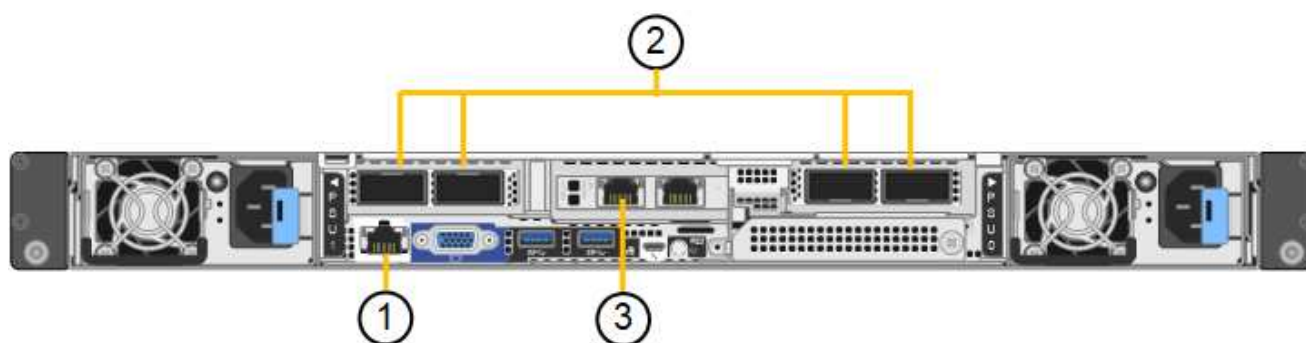
このタスクについて

次の図は、アプライアンス背面のポートを示しています。

SG110のポート接続：



SG1100のポート接続：



| コールアウト | ポート                        | ポートのタイプ                                                                                                            | 使用                                                                                                        |
|--------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | アプライアンスの BMC 管理ポート         | 1GbE （ RJ-45 ）                                                                                                     | BMC インターフェイスにアクセスするネットワークに接続します。                                                                          |
| 2.     | アプライアンスの 4 つの ネットワーク ・ ポート | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SG110の場合：10 / 25GbE</li> <li>• SG1100の場合：10 / 25 / 40 / 100GbE</li> </ul> | StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。を参照してください " <a href="#">ポートボンディングモード (SG110 およびSG1100)</a> " |

| コールアウト | ポート                   | ポートのタイプ                                                                   | 使用                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.     | アプライアンスの管理ネットワークポート   | 1GbE (RJ-45)<br><br>*重要：*このポートは1/10GbE (RJ-45)でのみ動作し、100メガビット速度をサポートしません。 | アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。                                                                                                                                                                                              |
|        | アプライアンスの右端の RJ-45 ポート | 1GbE (RJ-45)<br><br>*重要：*このポートは1/10GbE (RJ-45)でのみ動作し、100メガビット速度をサポートしません。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>管理ネットワークへの冗長接続が必要な場合は、管理ポート 1 とボンディングできます。</li> <li>一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にアプライアンスをサービスラップトップに接続するために使用できます。</li> </ul> |

#### 手順

- イーサネットケーブルを使用して、アプライアンスの BMC 管理ポートを管理ネットワークに接続します。

この接続はオプションですが、サポート用に接続することを推奨します。

- アプライアンスのネットワークポートを、TwinAx ケーブル、または光ケーブルとトランシーバを使用して、適切なネットワークスイッチに接続します。

ハードウェアおよびリンク速度に必要な機器については、次の表を参照してください。

| SG110のリンク速度 (GbE)  | 必要な機器                |
|--------------------|----------------------|
| 10                 | SFP+ トランシーバ          |
| 25                 | SFP28 トランシーバ         |
| SG1100のリンク速度 (GbE) | 必要な機器                |
| 10                 | QSA および SFP+ トランシーバ  |
| 25                 | QSA および SFP28 トランシーバ |
| 40                 | QSFP+トランシーバ          |

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| <b>SG110のリンク速度 (GbE)</b> | 必要な機器        |
| 100                      | QFSP28トランシーバ |

- ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートするモデルで、[Fixed port bonding mode]を選択した場合は、クライアントネットワーク専用のポートとは異なる速度でStorageGRIDグリッドネットワーク専用のポートを実行できます。
- ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートしていないモデルでは、4つのネットワークポートすべてで同じリンク速度を使用する必要があります。
- 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。
3. StorageGRIDの管理ネットワークを使用する場合は、アプライアンスの管理ネットワークポートをイーサネットケーブルで管理ネットワークに接続します。

## SG5700

2台のコントローラを相互に接続し、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クライアントネットワーク（オプション）に接続します。

作業を開始する前に

- 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。
- アプライアンスには付属していない次のものを用意しておきます。
  - 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。

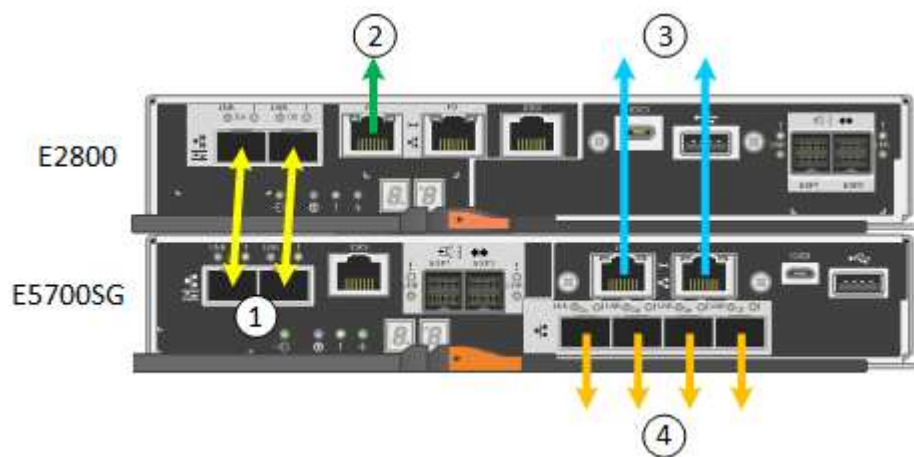


レーザー光にさらされる危険性-- SFP トランシーバを分解したり、部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

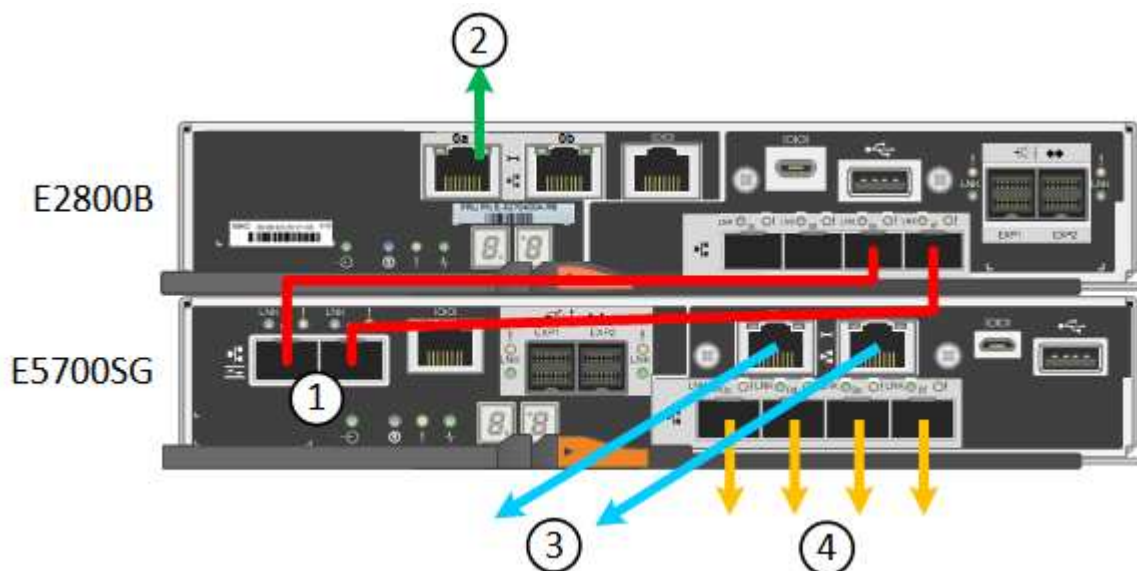
このタスクについて

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の接続：



SG5760Xの接続：



| コールアウト | ポート                      | ポートのタイプ              | 使用                   |
|--------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| 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。 |

| コールアウト | ポート                                | ポートのタイプ                                                                                                                                                                           | 使用                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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。                                                                                                                                               |
| 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す。</li> <li>一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にE5700SGコントローラをサービ斯拉ップトップに接続するために使用できます。</li> </ul> |
| 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。を参照してください " <a href="#">ポートボンディングモード (E5700SGコントローラ)</a> "。                                                                                                                                 |

#### 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、E2800 コントローラの管理ポート 1（P1、左側の RJ-45 ポート）をイーサネットケーブルで SANtricity System Manager の管理ネットワークに接続します。

E2800 コントローラの管理ポート 2（P2、右側の RJ-45 ポート）は使用しないでください。このポートはテクニカルサポート専用です。

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。



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。

- ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートするモデルで、[Fixed port bonding mode]を選択した場合は、クライアントネットワーク専用のポートとは異なる速度で StorageGRID グリッドネットワーク専用のポートを実行できます。
- ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートしていないモデルでは、4つのネットワークポートすべてで同じリンク速度を使用する必要があります。
- 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。

### SG5800

2台のコントローラを相互に接続し、各コントローラの管理ポートを接続し、SG5800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クライアントネットワーク（オプション）に接続します。

作業を開始する前に

- 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iSCSIインターコネクトポート用のケーブル×2
- アプライアンスには付属していない次のものを用意しておきます。
  - 使用する10 / 25GbEポート用の光ケーブルまたは銅線ケーブルを1~4本。
  - 光ケーブルを10GbEのリンク速度で使用する場合は、SFP+トランシーバを1~8個。
  - 光ケーブルを25GbEのリンク速度で使用する場合は、SFP28トランシーバを1~8個。
  - 管理ポートを接続するためのイーサネットケーブル。

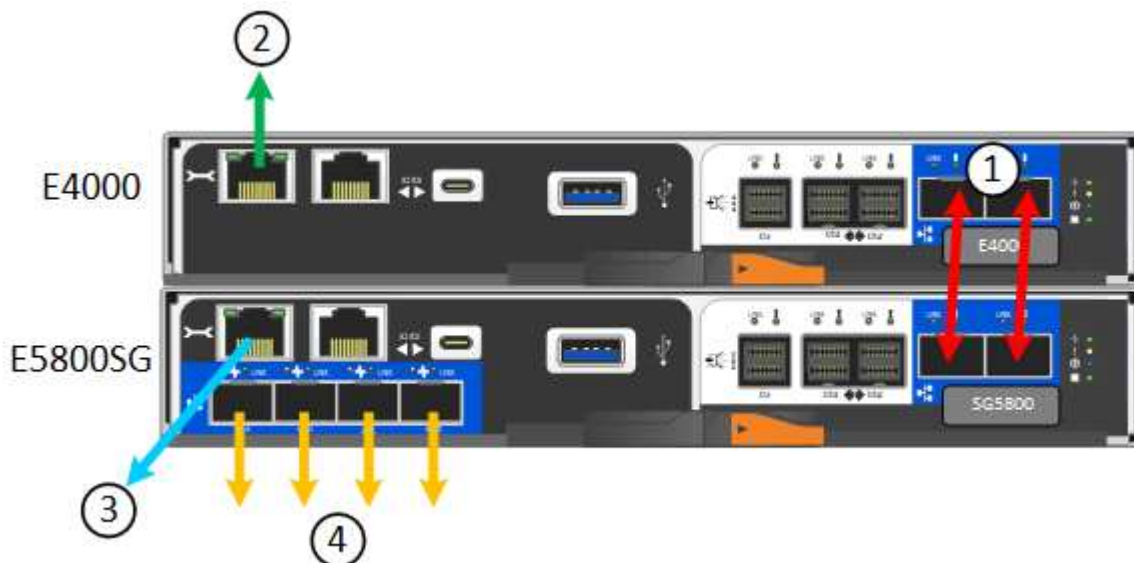


レーザー光にさらされる危険性-- SFPトランシーバを分解したり、部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

このタスクについて

次の図はSG5860の2台のコントローラを示しています（上がE4000シリーズストレージコントローラ、下がSG5800コントローラ）。SG5812では、E4000シリーズストレージコントローラはSG5800コントローラの背面から見て左側にあります。

SG5860の接続：



| コールアウト | ポート                           | ポートのタイプ             | 使用                                                                                                     |
|--------|-------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | 各コントローラの2つのインターコネクトポート        | 25GbE iSCSI (SFP28) | 2台のコントローラを相互に接続します。                                                                                    |
| 2.     | E4000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。               |
| 3.     | SG5800コントローラの管理ポート1           | 1GbE (RJ-45)        | SG5800コントローラをStorageGRIDの管理ネットワークに接続します。                                                               |
| 4.     | SG5800コントローラの10 / 25GbEポート1~4 | 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。を参照してください " <a href="#">ポートボンディングモード (SG5800コントローラ)</a> "。 |

## 手順

1. 付属の2本のケーブルを使用して、E4000コントローラをSG5800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                   |
|--------------------------|---------------------------|
| E4000コントローラのインターコネクトポート1 | SG5800コントローラのインターコネクトポート1 |
| E4000コントローラのインターコネクトポート2 | SG5800コントローラのインターコネクトポート2 |

2. 必要に応じて、E4000コントローラの管理ポート1 (P1、左側のRJ-45ポート) をイーサネットケーブルでSANtricity System Managerの管理ネットワークに接続します。
3. StorageGRIDの管理ネットワークを使用する場合は、SG5800コントローラの管理ポート1 (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ます。



ポート 1 の物理リンク状態はソフトウェアでは利用できないため、現時点ではSG5800 コントローラのステータス LED を使用して確認する必要があります。

4. 銅線ケーブルまたは光ケーブルとSFP+またはSFP28トランシーバを使用して、SG5800コントローラの10 / 25GbEポートを適切なネットワークスイッチに接続します。



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。

- ・ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートするモデルで、[Fixed port bonding mode]を選択した場合は、クライアントネットワーク専用のポートとは異なる速度でStorageGRIDグリッドネットワーク専用のポートを実行できます。
- ・ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートしていないモデルでは、4つのネットワークポートすべてで同じリンク速度を使用する必要があります。
- ・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。

#### SG6000を使用します

ストレージコントローラをSG6000-CNコントローラに接続し、3台すべてのコントローラの管理ポートを接続し、SG6000-CNコントローラのネットワークポートをStorageGRID のグリッドネットワークとクライアントネットワーク（オプション）に接続します。

#### 作業を開始する前に

- ・アプライアンスに付属する4本の光ケーブルを使用して、2台のストレージコントローラをSG6000-CN コントローラに接続します。
- ・管理ポートを接続するためのRJ-45 イーサネットケーブルを最低4本用意しておきます。
- ・ネットワークポートに次のいずれかを設定しておきます。これらのアイテムは、アプライアンスには付属していません。
  - ・4つのネットワークポートを接続するためのTwinAx ケーブルを1~4本。
  - ・ポートに光ケーブルを使用する場合は、SFP+ または SFP28 トランシーバを1~4個。



レーザー光にさらされる危険性-- SFPトランシーバを分解したり、部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

#### このタスクについて

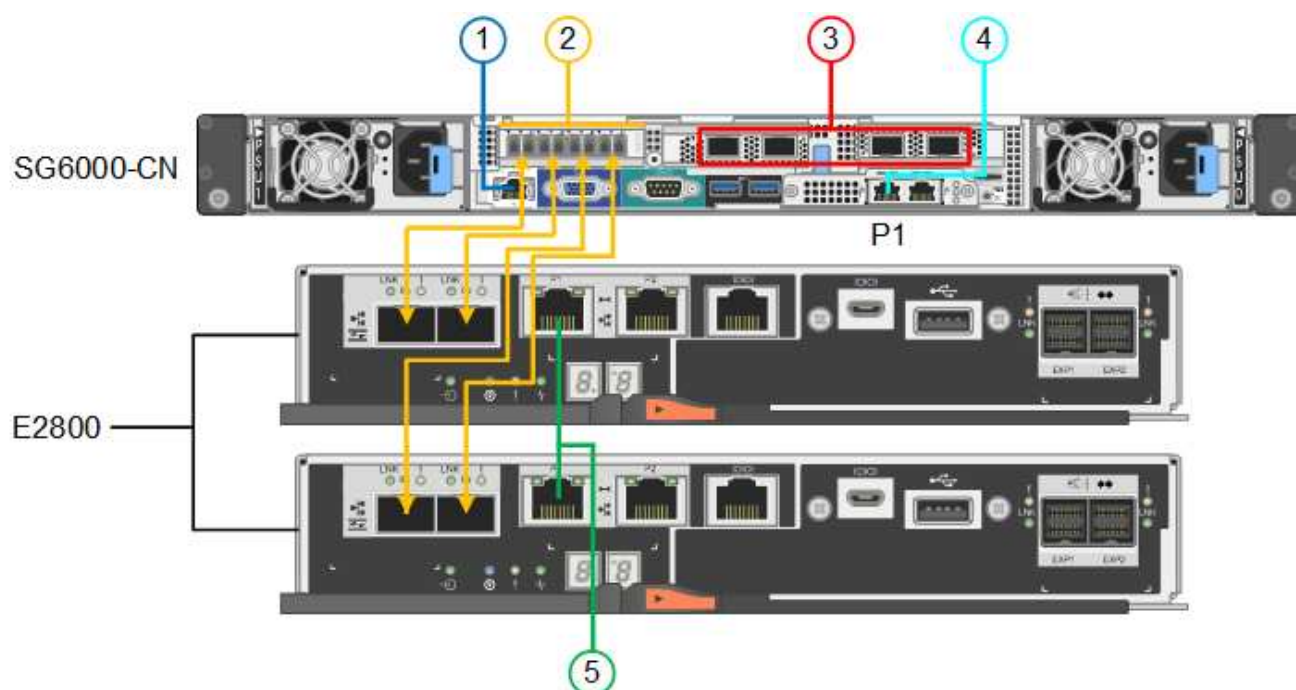
次の図は、SG6060およびSG6060Xアプライアンスの3台のコントローラを示しています（上がSG6000-

CNコンピューティングコントローラ、下が2台のE2800ストレージコントローラ)。SG6060ではE2800 Aコントローラを使用し、SG6060Xでは2つのバージョンのいずれかのE2800Bコントローラを使用します。

❶ E2800コントローラの仕様と機能はどちらのバージョンもインターコネクトポートの場所を除いて同じです。

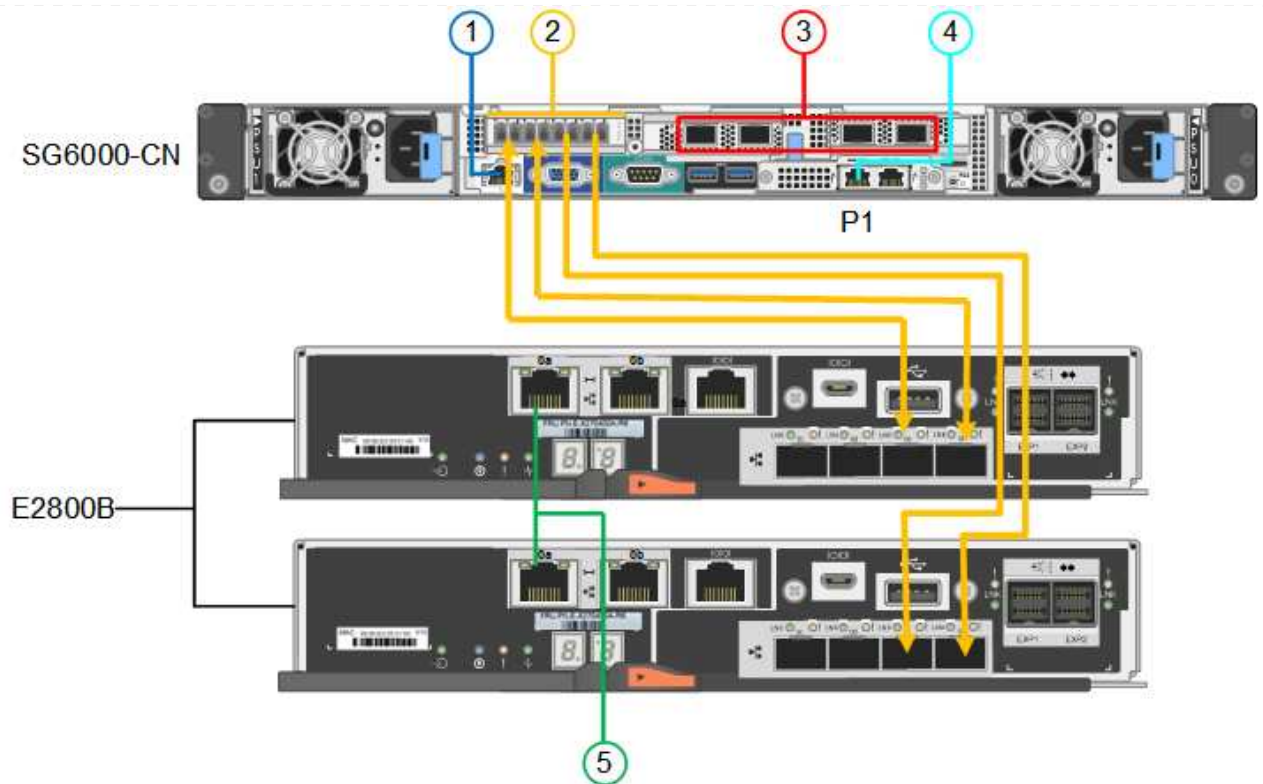
❷ E2800AとE2800Bのコントローラを同じアプライアンスで使用しないでください。

SG6060の接続：



SG6060Xの接続：

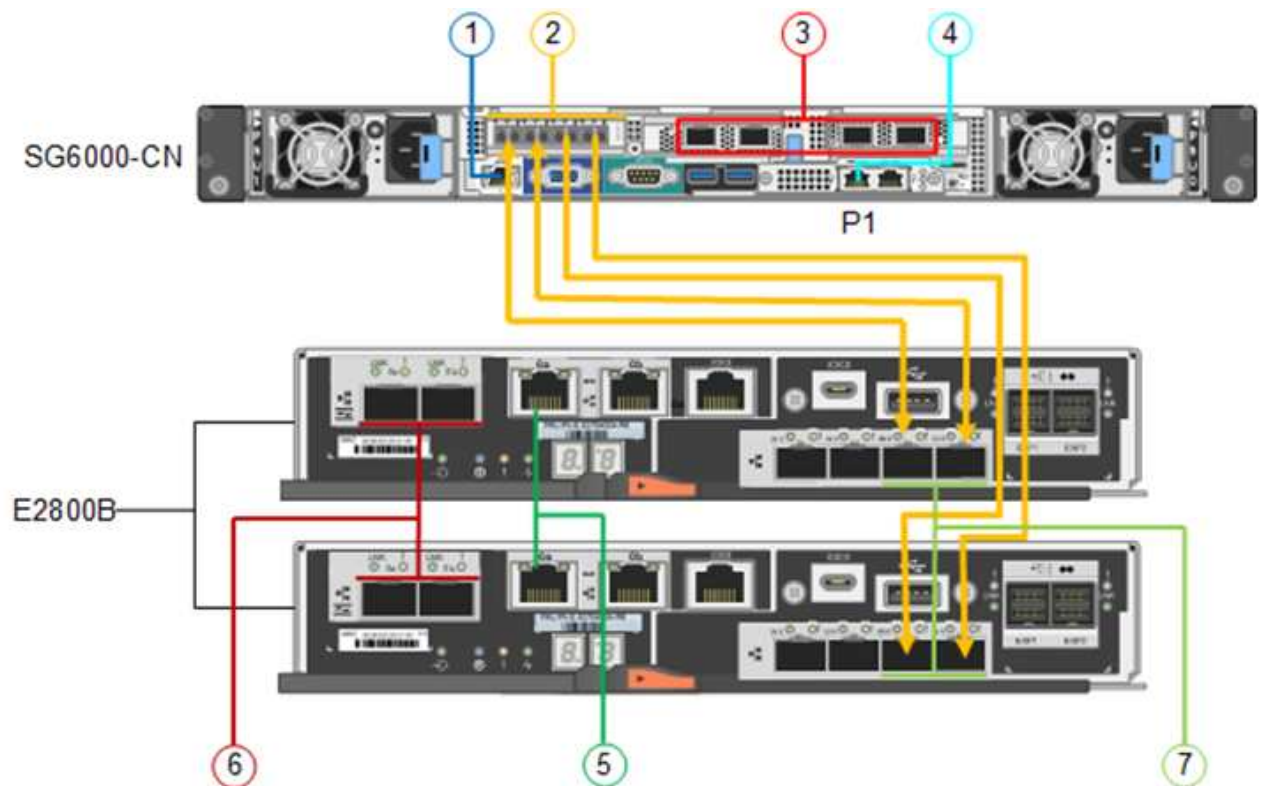
- バージョン1



• バージョン2



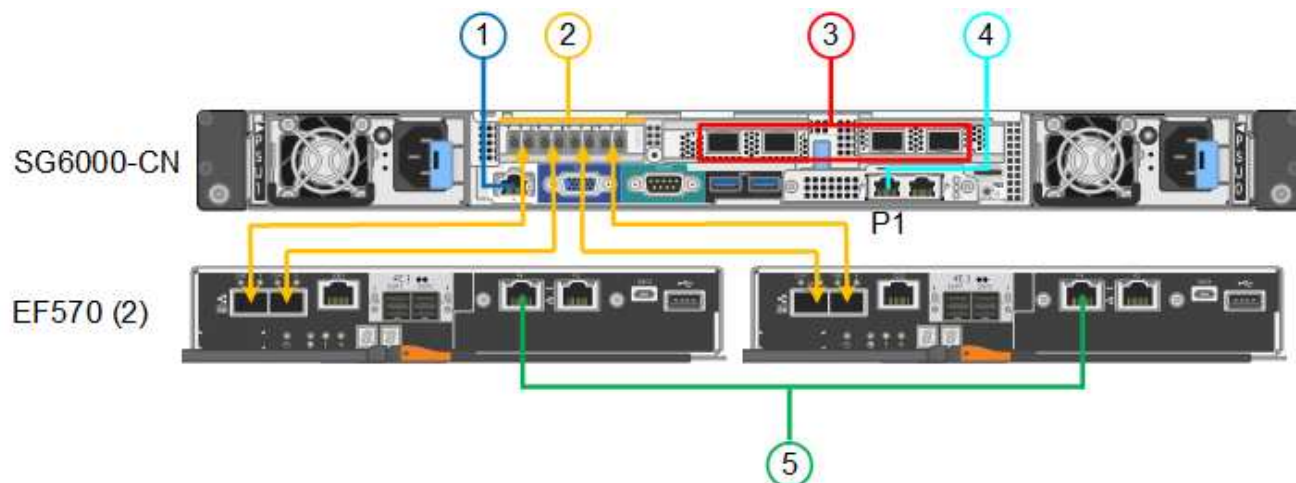
E2800BコントローラのFCトランシーバが上部のFC接続ポート（6）に取り付けられている場合は、下部の右下のFC接続ポート（7）に移動します。





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

SGF6024の接続：



| コールアウト | ポート                                                                                                          | ポートのタイプ                                                                        | 使用                                                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | SG6000-CN コントローラの BMC 管理ポート                                                                                  | 1GbE (RJ-45)                                                                   | BMC インターフェイスにアクセスするネットワークに接続します。                                                         |
| 2.     | FC 接続ポート： <ul style="list-style-type: none"> <li>SG6000-CN コントローラで 4 つ</li> <li>各ストレージコントローラに 2 つ</li> </ul> | 16Gb/s FC 光ファイバ SFP+                                                           | 各ストレージコントローラを SG6000-CN コントローラに接続します。                                                    |
| 3.     | SG6000-CN コントローラの 4 つのネットワークポート                                                                              | 10 / 25GbE                                                                     | StorageGRID のグリッドネットワークおよびクライアントネットワークに接続します。を参照してください "ポートボンディングモード (SG6000-CNコントローラ)"。 |
| 4.     | SG6000-CNコントローラの管理ネットワークポート (図のP1)                                                                           | 1GbE (RJ-45)<br>*注意：*このポートは1000 BaseT/フルでのみ動作し、10メガビットまたは100メガビットの速度をサポートしません。 | SG6000-CN コントローラを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。                                           |

| コールアウト | ポート                            | ポートのタイプ                                                                            | 使用                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | SG6000-CN コントローラの右端の RJ-45 ポート | 1GbE (RJ-45)<br><br>*注意：*このポートは1000 BaseT/フルでのみ動作し、10メガビットまたは100メガビットの速度をサポートしません。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>管理ネットワークへの冗長接続が必要な場合は、管理ポート 1 とボンディングできます。</li> <li>一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にSG6000-CN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> |
| 5.     | 各ストレージコントローラの管理ポート 1           | 1GbE (RJ-45)                                                                       | SANtricity System Manager にアクセスするネットワークに接続します。                                                                                                                                                                                             |
|        | 各ストレージコントローラの管理ポート 2           | 1GbE (RJ-45)                                                                       | テクニカルサポート専用です。                                                                                                                                                                                                                             |

#### 手順

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

この接続はオプションですが、サポート用に接続することを推奨します。

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



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。

- ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートするモデルで、[Fixed port bonding mode]を選択した場合は、クライアントネットワーク専用のポートとは異なる速度でStorageGRIDグリッドネットワーク専用のポートを実行できます。
- ポート速度オプションとして自動ネゴシエーションをサポートしていないモデルでは、4つのネットワークポートすべてで同じリンク速度を使用する必要があります。
- 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    | 接続先                 |
|--------|---------------------|
| 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。

4. StorageGRID の管理ネットワークを使用する場合は、SG6000-CN コントローラの管理ネットワークポートをイーサネットケーブルで管理ネットワークに接続します。
5. SANtricity System Manager の管理ネットワークを使用する場合は、各ストレージコントローラの管理ポート1（P1、左側のRJ-45ポート）を、イーサネットケーブルでSANtricity System Manager の管理ネットワークに接続します。

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

## SG6100

アプライアンスの管理ポートをサービ斯拉ップトップに接続し、アプライアンスのネットワークポートをStorageGRID のグリッドネットワークとクライアントネットワーク（オプション）に接続します。

作業を開始する前に

- ・SG6160のみ：2台のストレージコントローラをSG6100-CNコントローラに接続するための100GbE~4x25GbEブレイクアウトケーブルがアプライアンスに付属しています。
- ・RJ-45イーサネットケーブルを用意しておきます。
  - 管理ポート接続用のRJ-45ケーブル×1。
  - SG6160のみ：使用するオプションのポート用に最大4本のRJ-45イーサネットケーブルを追加できます。これには、SG6100-CNの2番目の管理ポートとBMCポート、2台のE4000コントローラそれぞれのメンテナンスポートが含まれます。
- ・ネットワークポートに次のいずれかを設定しておきます。これらのアイテムは、アプライアンスには付属していません。
  - 4つのネットワークポートを接続するためのTwinAxケーブルを1~4本。
  - ポートに光ケーブルを使用する場合は、SFP+またはSFP28トランシーバを1~8個。

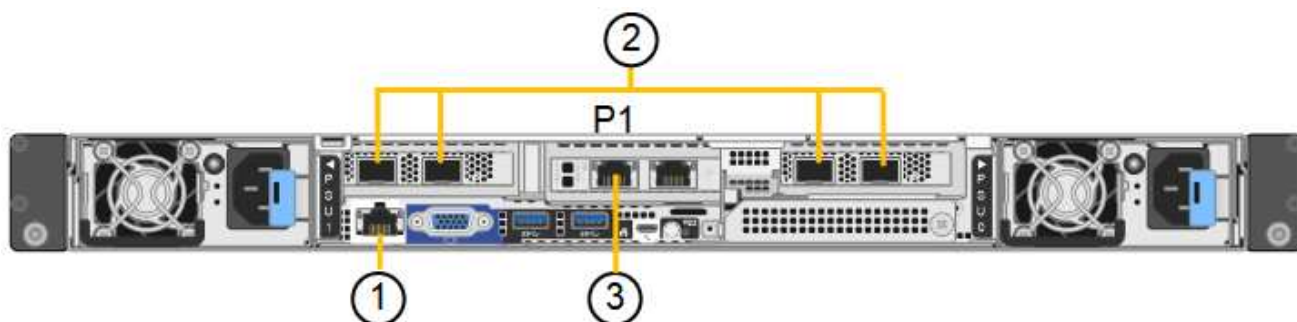


レーザー光にさらされる危険性-- SFPトランシーバを分解したり、部品を取り外したりしないでください。レーザー被ばくのおそれがあります。

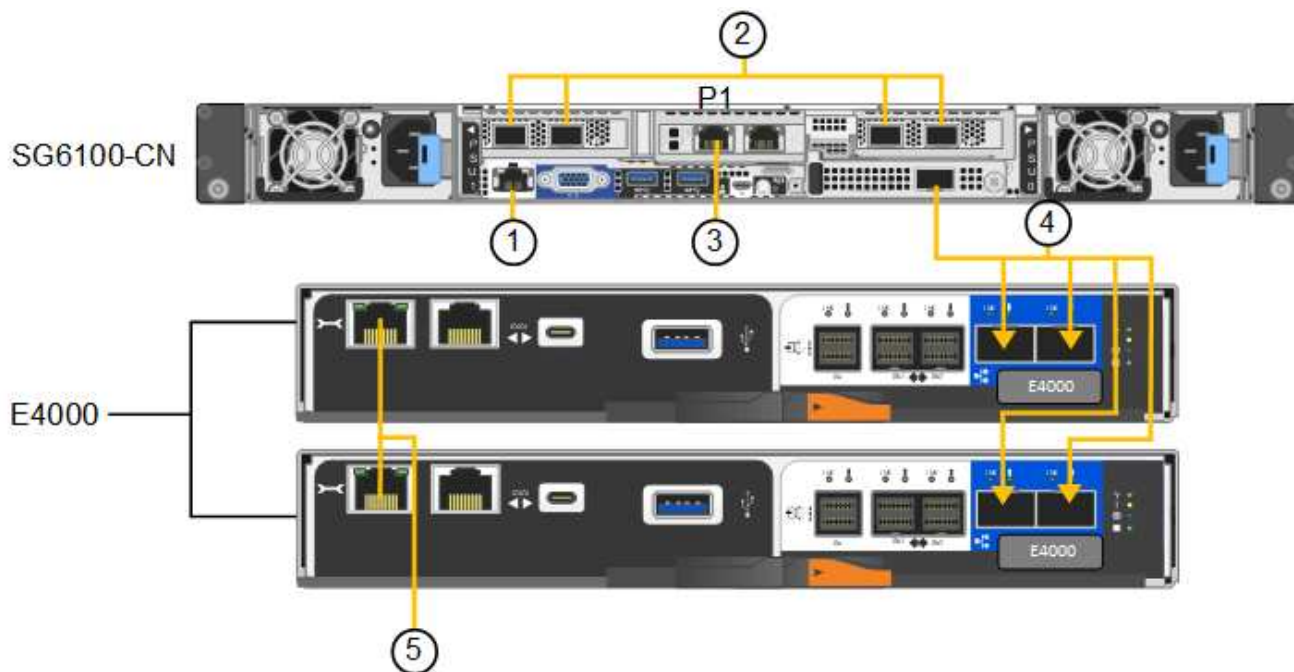
このタスクについて

次の図は、SGF6112の背面にあるポートとSG6160アプライアンスの3台のコントローラを示しています。SG6160アプライアンスには、上部にSG6100-CNコンピューティングコントローラが1台、下部にE4000ストレージコントローラが2台搭載されています。

SGF6112の接続：



SG6160の接続：



| コールアウト | ポート                             | ポートのタイプ                                                                                                                                                              | 使用                                                                                              |
|--------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | アプライアンスの BMC 管理ポート              | 1GbE （ RJ-45 ）                                                                                                                                                       | BMC インターフェイスにアクセスするネットワークに接続します。                                                                |
| 2.     | SG6100-CN コントローラの 4 つのネットワークポート | <ul style="list-style-type: none"> <li>• アプライアンスに4つの10 / 25GbEネットワークポートがあります</li> <li>• オプションの100G NIC SKUを搭載した10 / 25 / 40 / 100GbEネットワークポート×4（SG6160のみ）</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。を参照してください " <a href="#">ポートボンディングモード（SG6100）</a> " |

| コールアウト        | ポート                        | ポートのタイプ                                                                                                         | 使用                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.            | アプライアンスの管理ネットワークポート (図のP1) | 1 / 10GbE (RJ-45)<br><br>*重要: *このポートは1/10GbE (RJ-45) のみ動作し、100メガビット速度をサポートしません。                                 | アプライアンスを StorageGRID の管理ネットワークに接続します。                                                                                                                                                                                              |
|               | アプライアンスの右端の RJ-45 ポート      | 1 / 10GbE (RJ-45)<br><br>*注意: *このポートは1/10GbE (RJ-45) のみ動作し、100メガビット速度には対応していません。                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>管理ネットワークへの冗長接続が必要な場合は、管理ポート 1 とボンディングできます。</li> <li>一時的なローカルアクセス用 (IP 169.254.0.1) に空けておくことができます。</li> <li>DHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できない場合は、設置時にアプライアンスをサービスラップトップに接続するために使用できます。</li> </ul> |
| 4 (SG6160 のみ) | 合計5つの接続ポート                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>SG6100-CN の100GbEポート×1</li> <li>各ストレージコントローラに2つの10 / 25GbEポート</li> </ul> | 各ストレージコントローラをSG6100-CNコントローラに接続します。                                                                                                                                                                                                |
| 5 (SG6160 のみ) | 各ストレージコントローラの管理ポート 1       | 1GbE (RJ-45)                                                                                                    | SANtricity System Manager にアクセスするネットワークに接続します。                                                                                                                                                                                     |
|               | 各ストレージコントローラの管理ポート 2       | 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。                                                                                                                                                                                     |

#### 手順

- イーサネットケーブルを使用して、アプライアンスの BMC 管理ポートを管理ネットワークに接続します。

この接続はオプションですが、サポート用に接続することを推奨します。

- 100GbE QSFP28~4本の25GbE SFP28ケーブルを1本使用して、各ストレージコントローラの2つのインターコネクトポートをSG6100-CNコントローラの100GbEポートに接続します。
- アプライアンスのネットワークポートを、TwinAx ケーブル、または光ケーブルとトランシーバを使用して、適切なネットワークスイッチに接続します。

| リンク速度（GbE） | 必要な機器        |
|------------|--------------|
| 10         | SFP+ トランシーバ  |
| 25         | SFP28 トランシーバ |

- グリッドネットワークポートとクライアントネットワークポートを異なる速度で実行できるのは、リンク速度として自動ネゴシエーションが選択され、ポートボンディングモードとして[Fixed]が選択されている場合のみです。そうしないと、4つのポートすべてが同じ速度で実行されます。
- 固定ポートボンディングモード（デフォルト）を使用する場合は、次の表のように各ポートを StorageGRID のグリッドネットワークまたはクライアントネットワークに接続します。

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

- アグリゲートポートボンディングモードを使用する場合は、1つ以上のネットワークポートを1つ以上のスイッチに接続します。単一点障害を回避するために、4つのポートのうち少なくとも2つを接続する必要があります。1つの LACP ボンドに複数のスイッチを使用する場合は、スイッチが MLAG または同等の機能をサポートしている必要があります。
- StorageGRID の管理ネットワークを使用する場合は、アプライアンスの管理ネットワークポートをイーサネットケーブルで管理ネットワークに接続します。
  - アプライアンスに拡張シェルフが搭載されている場合のケーブル接続については、を参照してください"[導入したSG6160に拡張シェルフを追加する手順](#)"。

## 電源コードを接続し、電源を投入します

ネットワークケーブルを接続したら、アプライアンス、コントローラ、または拡張シェルフの電源を入れることができます。

## SG100およびSG1000

### 手順

1. アプライアンスの2つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
2. これらの2本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の配電ユニット（PDU）に接続します。
3. アプライアンス前面の電源ボタンが青色に点灯していない場合は、ボタンを押してアプライアンスの電源をオンにします。

電源投入プロセス中に電源ボタンを再度押さないでください。

4. エラーが発生した場合は、問題を修正します。
5. 前面ベゼルを取り外した場合は、アプライアンスに取り付けます。

## SG110およびSG1100

### 手順

1. アプライアンスの2つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
2. これらの2本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の配電ユニット（PDU）に接続します。
3. アプライアンス前面の電源ボタンが青色に点灯していない場合は、ボタンを押してアプライアンスの電源をオンにします。

電源投入プロセス中に電源ボタンを再度押さないでください。

電源装置のLEDが緑色に点滅せずに点灯します。

4. エラーが発生した場合は、問題を修正します。
5. 前面ベゼルを取り外した場合は、アプライアンスに取り付けます。

## SG5700

### 作業を開始する前に

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。

### SG5800

作業を開始する前に

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。

### SG6000を使用します

手順

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



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

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



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

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

電源投入プロセス中に電源ボタンを再度押さないでください。

9. ストレージコントローラシェルフの背面にある 2 つの電源スイッチをオンにします。拡張シェルフがある場合は、各シェルフの 2 つの電源スイッチをオンにします。

- 電源投入プロセス中は、電源スイッチをオフにしないでください。
- ストレージコントローラシェルフとオプションの拡張シェルフのファンは、初回起動時に大きな音を立てることがあります。起動時に大きな音がしても問題はありません。

10. コンポーネントが起動したら、ステータスを確認します。

- 各ストレージコントローラの背面のデジタル表示ディスプレイを確認します。詳細については、起動時のステータスコードの表示に関する記事を参照してください。
- SG6000-CN コントローラの前面にある電源ボタンが点灯していることを確認します。

11. エラーが発生した場合は、問題を修正します。

12. 前面ベゼルを取り外してある場合は、SG6000-CN コントローラに取り付けます。

## SG6100

- SGF6112 \* :

### 手順

1. アプライアンスの 2 つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
2. これらの 2 本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の配電ユニット（PDU）に接続します。
3. アプライアンス前面の電源ボタンが青色に点灯していない場合は、ボタンを押してアプライアンスの電源をオンにします。
4. 電源投入プロセス中に電源ボタンを再度押さないでください。
5. 電源装置のLEDが緑色に点滅せずに点灯します。
6. エラーが発生した場合は、問題を修正します。
7. 前面ベゼルを取り外した場合は、アプライアンスに取り付けます。

- SG6160 \* :

### 手順

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



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

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



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

3. SG6100-CNコントローラの2台の電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
4. これらの 2 本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の配電ユニット（PDU）に接続します。
5. ストレージコントローラシェルフの 2 つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
6. 拡張シェルフがある場合は、各拡張シェルフの 2 つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。



7. 各ストレージシェルフ（オプションの拡張シェルフを含む）の 2 本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の PDU に接続します。
8. SG6100-CNコントローラ前面の電源ボタンが青色に点灯していない場合は、ボタンを押してコントローラの電源をオンにします。

電源投入プロセス中に電源ボタンを再度押さないでください。

9. ストレージコントローラシェルフの背面にある 2 つの電源スイッチをオンにします。拡張シェルフがある場合は、各シェルフの 2 つの電源スイッチをオンにします。
  - 電源投入プロセス中は、電源スイッチをオフにしないでください。
  - ストレージコントローラシェルフとオプションの拡張シェルフのファンは、初回起動時に大きな音を立てることがあります。起動時に大きな音がしても問題はありません。
10. コンポーネントがブートしたら、SG6100-CNコントローラ前面の電源ボタンが点灯していることを確認します。
11. エラーが発生した場合は、問題を修正します。
12. SG6100-CNコントローラに前面ベゼルを取り外した場合は取り付けます。

#### 関連情報

["ステータスインジケータを表示します"](#)

#### ステータスインジケータとコードを表示します

アプライアンスとコントローラには、アプライアンスコンポーネントのステータスを確認するためのインジケータがあります。



### SG100およびSG1000

アプライアンスには、アプライアンスのコントローラと2本のSSDのステータスを確認するためのインジケータが搭載されています。

- ・ [アプライアンスのインジケータとボタン](#)
- ・ [一般的なブートコード](#)
- ・ [SSD インジケータ](#)

この情報を参考にしてください ["SG100およびSG1000ハードウェアの設置に関するトラブルシューティングを行う"](#)。

アプライアンスのインジケータとボタン

次の図は、SG100およびSG1000の前面にあるステータスインジケータとボタンを示しています。



| コールアウト | 表示      | 状態                                                                                                                                                                                                             |
|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | 電源ボタン   | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 青色：アプライアンスの電源がオンになっています。</li><li>・ Off：アプライアンスの電源がオフになっています。</li></ul>                                                                                                 |
| 2.     | リセットボタン | このボタンを使用して、コントローラのハードリセットを実行します。                                                                                                                                                                               |
| 3.     | 識別ボタン   | <p>このボタンは、点滅、点灯、または消灯に設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li><li>・ 青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li><li>・ 消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。</li></ul> |

| コールアウト | 表示       | 状態                                                                                                                                                                                                        |
|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.     | アラーム LED | <ul style="list-style-type: none"> <li>黄色、点灯：エラーが発生しました。</li> </ul> <p>*注：*起動コードとエラーコードを表示するには、"<a href="#">BMCインターフェイスにアクセスします</a>"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：エラーはありません。</li> </ul> |

次の図に、SG100およびSG1000の背面にある電源装置の場所とLEDを示します。アプライアンスのポートには、その他のステータスLEDとアクティビティLEDがあります。これらのLEDはアプライアンスのモデルによって異なる場合があります。



| コールアウト | LED     | 状態                                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | 電源装置LED | <ul style="list-style-type: none"> <li>緑、点灯：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオンになっています。</li> <li>緑色の点滅：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオフになっています。</li> <li>消灯：アプライアンスに電力が供給されていません。</li> <li>オレンジ：電源装置に障害があります。</li> </ul> |
| 2.     | LEDの識別  | <ul style="list-style-type: none"> <li>青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。</li> </ul>                            |

#### 一般的なブートコード

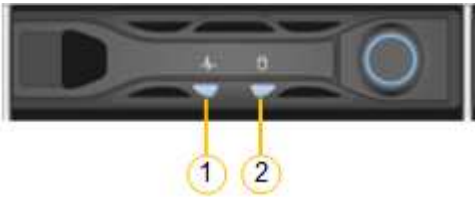
アプライアンスのブート時やハードリセット後に、次の処理が実行されます。

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

ブート時のコードとエラーコードを表示するには、["BMCインターフェイスにアクセスします"](#)。

### SSD インジケータ

次の図は、SG100およびSG1000のSSDインジケータを示しています。



| LED | 表示              | 状態                                                                                                                                                    |
|-----|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | ドライブのステータス / 障害 | <ul style="list-style-type: none"><li>• 青（点灯）：ドライブはオンラインです</li><li>• オレンジ（点灯）：ドライブ障害</li><li>• 黄色（点滅）：ドライブのロケータライトが点灯</li><li>• 消灯：スロットが空です</li></ul> |
| 2.  | ドライブがアクティブです    | 青（点滅）：ドライブにアクセス中です                                                                                                                                    |

### SG110およびSG1100

アプライアンスには、アプライアンスのコントローラとSSDのステータスを確認するためのインジケータが搭載されています。

- [アプライアンスのインジケータとボタン](#)
- [一般的なブートコード](#)
- [SSD インジケータ](#)

この情報を参考にしてください ["SG110およびSG1100ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング"](#)。

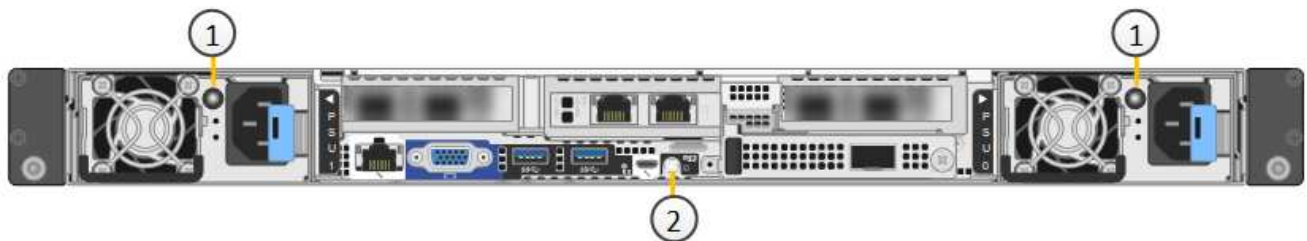
#### アプライアンスのインジケータとボタン

次の図に、SG110およびSG1100アプライアンスの前面にあるインジケータとボタンを示します。



| コールアウト | 表示       | 状態                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | 電源ボタン    | <ul style="list-style-type: none"> <li>青色：アプライアンスの電源がオンになっています。</li> <li>Off：アプライアンスの電源がオフになっています。</li> </ul>                                                                                                            |
| 2.     | リセットボタン  | このボタンを使用して、コントローラのハードリセットを実行します。                                                                                                                                                                                         |
| 3.     | 識別ボタン    | <p>BMCを使用して、このボタンを点滅、点灯（点灯）、または消灯に設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。</li> </ul> |
| 4.     | ステータスLED | <ul style="list-style-type: none"> <li>黄色、点灯：エラーが発生しました。</li> </ul> <p>*注：*起動コードとエラーコードを表示するには、<a href="#">"BMCインターフェイスにアクセスします"</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：エラーはありません。</li> </ul>                |
| 5.     | PfR      | このライトはSG110およびSG1100アプライアンスでは使用されず、消灯したままです。                                                                                                                                                                             |

次の図に、SG110およびSG1100の背面にある電源装置の位置とLEDを示します。アプライアンスのポートには、その他のステータスLEDとアクティビティLEDがあります。これらのLEDはアプライアンスのモデルによって異なる場合があります。



| コールアウト | LED     | 状態                                                                                                                                                                                                            |
|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | 電源装置LED | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 緑、点灯：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオンになっています。</li> <li>• 緑色の点滅：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオフになっています。</li> <li>• 消灯：アプライアンスに電力が供給されていません。</li> <li>• オレンジ：電源装置に障害があります。</li> </ul> |
| 2.     | LEDの識別  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>• 青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>• 消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。</li> </ul>                              |

#### 一般的なブートコード

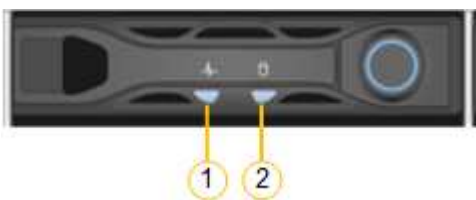
アプライアンスのブート時やハードリセット後に、次の処理が実行されます。

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

ブート時のコードとエラーコードを表示するには、["BMCインターフェイスにアクセスします"](#)。

#### SSD インジケータ

次の図は、SG110およびSG1100アプライアンスのSSDインジケータを示しています。



| LED | 表示              | 状態                                                                                                                       |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | ドライブのステータス / 障害 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 青（点灯）：ドライブはオンラインです</li> <li>• オレンジ（点灯）：ドライブ障害</li> <li>• 消灯：スロットが空です</li> </ul> |
| 2.  | ドライブがアクティブです    | 青（点滅）：ドライブにアクセス中です                                                                                                       |

## SG5700

アプライアンスコントローラには、アプライアンスコントローラのステータスを確認するためのインジケータがあります。

- SG5700のブート時のステータスコード
- E5700SG コントローラのステータスインジケータ
- 一般的なブートコード
- E5700SG コントローラのブート時のコードです
- E5700SG コントローラのエラーコードです

この情報を参考にしてください "[SG5700ハードウェアの設置に関するトラブルシューティングを行う](#)"。

### SG5700のブート時のステータスコード

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。

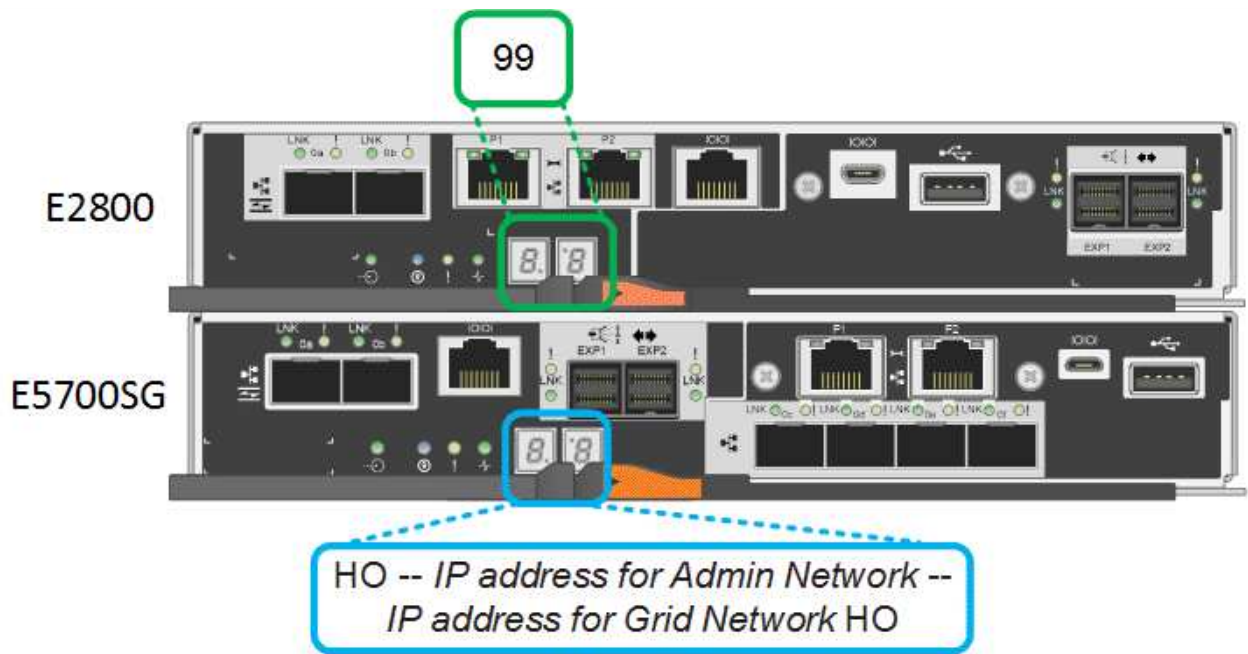
E2800 コントローラと E5700SG コントローラでは、さまざまなステータスとエラーコードが表示されています。

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<br><br>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。 |
| E5700SG コントローラのもので<br>す | E5700SG コントローラのステータス・インジケータ                                                                                |

### 手順

1. ブート時に、デジタル表示ディスプレイに表示されるコードを確認して進行状況を監視します。
  - E2800コントローラのデジタル表示ディスプレイに、\* OS 、 SD 、 **\*blank** 一日の開始処理を実行中であることを示します。
  - E5700SG コントローラのデジタル表示ディスプレイには、 \* AA \* と \* FF \* で終わる一連のコードが表示されています。
2. コントローラがブートしたら、デジタル表示ディスプレイに次のコードが表示されることを確認します。



| コントローラ              | デジタル表示ディスプレイ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E2800 コントローラ        | E シリーズコントローラシェルフのデフォルト ID である 99 が表示されます。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E5700SG コントローラのものです | <p>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 style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network HO</p> </div> <p>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> <p>・ 注： * DHCP を使用して IP アドレスを割り当てることができなかった場合は、0.0.0.0 と表示されます。</p> |

- 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に関するトラブルシューティング \(SG6000またはSG5700\)"](#) 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。

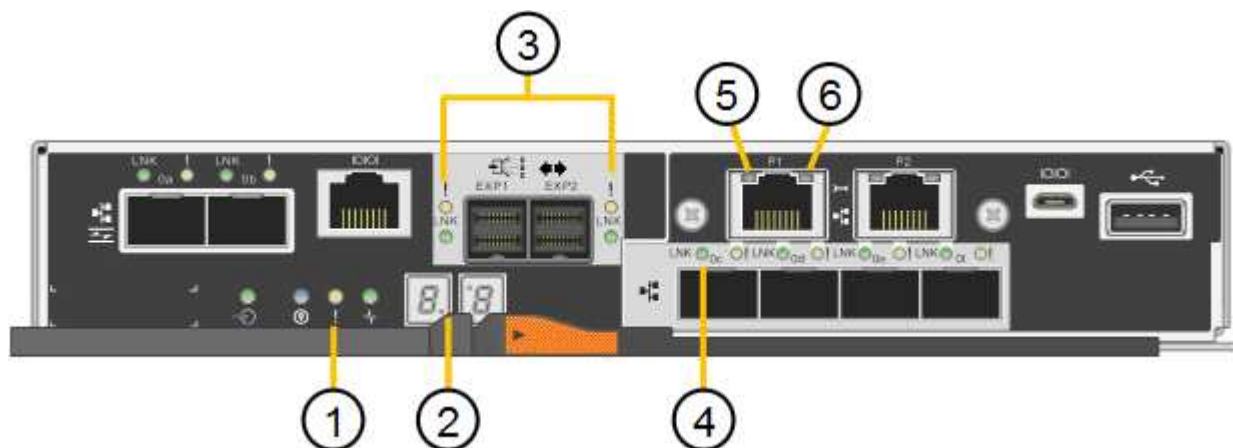
#### E5700SG コントローラのステータスインジケータ

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。

次の図は、E5700SGコントローラのステータスインジケータを示しています。



| コールアウト | 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>                                                 |



| コールアウト | 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の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                                                                                                                       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HT      | マスターブートスクリプトは、OSのブートが完了するのを待機しています。                                                                                         |
| こんにちは   | マスターブートスクリプトが開始されました。                                                                                                       |
| PP （PP） | FPGA の更新が必要かどうかチェックされています。                                                                                                  |
| HP      | 10 / 25GbE コントローラファームウェアの更新が必要かどうかチェックされています。                                                                               |
| 朝食付き    | ファームウェアの更新の適用が完了し、システムがリブートしています。                                                                                           |
| FP      | ハードウェアサブシステムのファームウェアの更新の確認が完了しました。コントローラ間の通信サービスが開始されています。                                                                  |
| 彼       | <p>システムが E2800 コントローラとの接続待ちで、SANtricity オペレーティングシステムと同期しています。</p> <p>・ 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。</p> |
| 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。                                                                                      |

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| コード  | を示します                              |
| 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。特定の下位レベルのハードウェアエラーが発生した場合は、2桁の16進数コードが追加で表示されます。これらのいずれかのコードが数秒にわたって表示され、規定のトラブルシューティング手順を実行してもエラーを解決できない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

|          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| コード      | を示します                             |
| 22       | どのブートデバイスにもマスターブートレコードが見つかりません。   |
| 23       | 内蔵フラッシュディスクが接続されていません。            |
| 2A、2B    | スタックバスにより、DIMM SPD データを読み取れません。   |
| 40       | DIMM が無効です。                       |
| 41       | DIMM が無効です。                       |
| 42       | メモリテストに失敗しました。                    |
| 51       | SPD の読み取りに失敗しました。                 |
| 92 ~ 96  | PCI バスの初期化中です。                    |
| A0 から A3 | SATA ドライブの初期化中です。                 |
| AB       | 代替ブートコードです。                       |
| AE       | OS のブート中です。                       |
| EA       | DDR4 トレーニングに失敗しました。               |
| E8       | メモリが取り付けられていません。                  |
| 欧州連合（EU  | インストールスクリプトが見つかりませんでした。           |
| EP       | E2800 コントローラとのインストールまたは通信に失敗しました。 |

## 関連情報

- ["ネットアップサポート"](#)
- ["E5700 and E2800 System Monitoring Guide"](#)

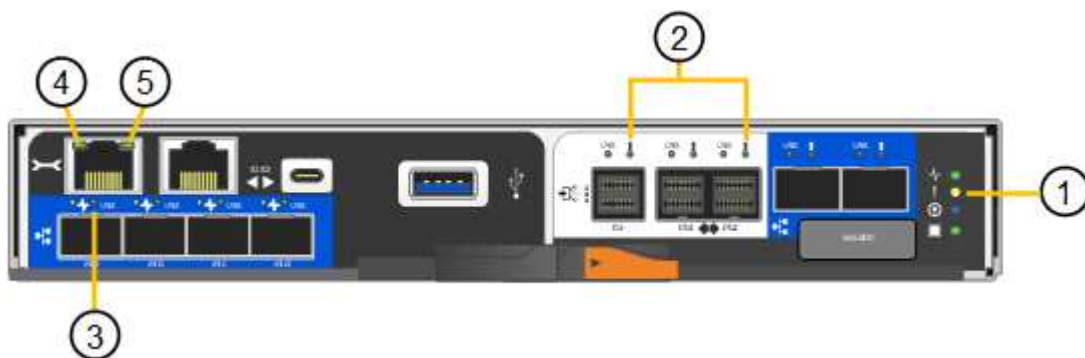
## SG5800

アプライアンスコントローラには、アプライアンスコントローラのステータスを確認するためのインジケータがあります。この情報を参考にしてください ["SG5800ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング"](#)。

## SG5800コントローラノステータスインジケータ

StorageGRIDアプライアンスインストーラが起動したら、SG5800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する必要があります。

次の図は、SG5800コントローラのステータスインジケータを示しています。



| コールアウト | 表示                 | 説明                                                                                       |
|--------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | 警告 LED             | 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。<br><br>off：コントローラは正常に動作しています。 |
| 2.     | 拡張ポート警告 LED        | 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。                           |
| 3.     | ホストポートリンクステータス LED | グリーン：リンクがアップ状態です。<br><br>消灯：リンクがダウン状態です。                                                 |
| 4.     | イーサネットリンク状態 LED    | 緑：リンクが確立されています。<br><br>消灯：リンクが確立されていません。                                                 |

| コールアウト | 表示                | 説明                                                                                                                                    |
|--------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.     | 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の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> |

## 関連情報

### "ネットアップサポート"

#### SG6000を使用します

SG6000アプライアンスコントローラには、アプライアンスコントローラのステータスを確認するためのインジケータが搭載されています。

- [SG6000-CNコントローラのステータスインジケータとボタン](#)
- [一般的なブートコード](#)
- [SG6000ストレージコントローラのブート時のステータスコード](#)

この情報を参考にしてください ["SG6000の設置に関するトラブルシューティングを行う"](#)。

#### SG6000-CNコントローラのステータスインジケータとボタン

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

次の図は、SG6000-CNコントローラ前面にあるステータスインジケータとボタンを示しています。



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

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

次の図に、SG6000-CNコントローラの背面にある電源装置の場所とLEDを示します。アプライアンスのポートには、その他のステータスLEDとアクティビティLEDがあります。これらのLEDはアプライアンスのモデルによって異なる場合があります。



| コールアウト | LED     | 状態                                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | 電源装置LED | <ul style="list-style-type: none"> <li>緑、点灯：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオンになっています。</li> <li>緑色の点滅：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオフになっています。</li> <li>消灯：アプライアンスに電力が供給されていません。</li> <li>オレンジ：電源装置に障害があります。</li> </ul> |
| 2.     | LEDの識別  | <ul style="list-style-type: none"> <li>青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li> <li>消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。</li> </ul>                            |

## 一般的なブートコード

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

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

ブート時のコードとエラーコードを表示するには、["BMCインターフェイスにアクセスします"](#)。

## SG6000ストレージコントローラのブート時のステータスコード

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

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

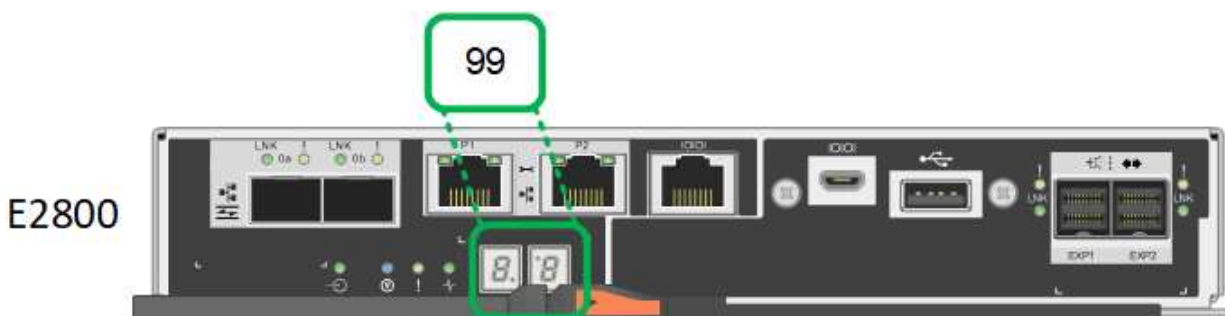
### 手順

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

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

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

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



3. 一方または両方のコントローラに別の値が表示される場合は、を参照してください ["ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング \(SG6000またはSG5700\)"](#) 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

- ["ネットアップサポート"](#)
- ["SG6000-CN コントローラの電源をオンにして、動作を確認します"](#)

## SG6100

アプライアンスには、アプライアンスのコントローラとSSDのステータスを確認するためのインジケー

タが搭載されています。

- [アプライアンスのインジケータとボタン](#)
- [一般的なブートコード](#)
- [SSD インジケータ](#)

この情報を参考にしてください "[SG6100ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング](#)".

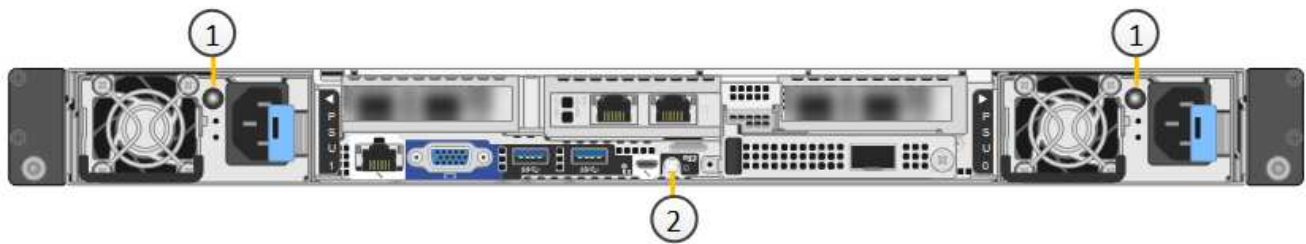
アプライアンスのインジケータとボタン

次の図は、SG6100アプライアンス前面のインジケータとボタンを示しています。



| コールアウト | 表示       | 状態                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | 電源ボタン    | <ul style="list-style-type: none"><li>• 青色：アプライアンスの電源がオンになっています。</li><li>• Off：アプライアンスの電源がオフになっています。</li></ul>                                                                                                             |
| 2.     | リセットボタン  | このボタンを使用して、コントローラのハードリセットを実行します。                                                                                                                                                                                           |
| 3.     | 識別ボタン    | <p>BMCを使用して、このボタンを点滅、点灯（点灯）、または消灯に設定できます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li><li>• 青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li><li>• 消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。</li></ul> |
| 4.     | ステータスLED | <ul style="list-style-type: none"><li>• 黄色、点灯：エラーが発生しました。</li></ul> <p>*注：*起動コードとエラーコードを表示するには、"<a href="#">BMCインターフェイスにアクセスします</a>".</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 消灯：エラーはありません。</li></ul>                  |
| 5.     | PfR      | このライトはSG6100アプライアンスでは使用されず、消灯したままになります。                                                                                                                                                                                    |

次の図に、SGF6112およびSG6100-CNの背面にある電源装置の場所とLEDを示します。アプライアンスのポートには、その他のステータスLEDとアクティビティLEDがあります。これらのLEDはアプライアンスのモデルによって異なる場合があります。



| コールアウト | LED     | 状態                                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | 電源装置LED | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 緑、点灯：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオンになっています。</li><li>・ 緑色の点滅：アプライアンスに電源が投入され、電源ボタンがオフになっています。</li><li>・ 消灯：アプライアンスに電力が供給されていません。</li><li>・ オレンジ：電源装置に障害があります。</li></ul> |
| 2.     | LEDの識別  | <ul style="list-style-type: none"><li>・ 青、点滅：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li><li>・ 青、点灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを示します。</li><li>・ 消灯：キャビネットまたはラック内のアプライアンスを目視で識別できません。</li></ul>                             |

### 一般的なブートコード

アプライアンスのブート時やハードリセット後に、次の処理が実行されます。

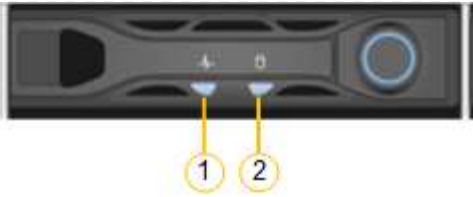
1. ベースボード管理コントローラ（BMC）が、ブート処理のコード（発生したエラーを含む）を記録します。
2. 電源ボタンが点灯します。
3. ブート中にエラーが発生した場合は、アラーム LED が点灯します。

ブート時のコードとエラーコードを表示するには、["BMCインターフェイスにアクセスします"](#)。

### SSD インジケータ

次の図に、SGF6112またはSG6160アプライアンスのSSDインジケータを示します。





| LED | 表示              | 状態                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | ドライブのステータス / 障害 | <ul style="list-style-type: none"> <li>青（点灯）：ドライブはオンラインです</li> <li>オレンジ（点灯）：ドライブ障害</li> <li>消灯：スロットが空です</li> </ul> <p>*注：*動作中のSGF6112またはSG6160 StorageGRIDノードに動作中の新しいSSDを挿入すると、最初はSSDのLEDが点滅しますが、ドライブに十分な容量があり、機能しているとシステムが判断するとすぐに点滅を停止します。</p> |
| 2.  | ドライブがアクティブです    | 青（点滅）：ドライブにアクセス中です                                                                                                                                                                                                                               |

#### 関連情報

["ネットアップサポート"](#)

## ハードウェアをセットアップする

### ハードウェアのセットアップ：概要

アプライアンスの電源を入れたら、StorageGRID で使用するネットワーク接続を設定します。

#### 必要なネットワーク接続を設定します

すべてのアプライアンスで、次のようないくつかのタスクを実行して、必要なネットワーク接続を設定します。

- 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を設定する
- ポートレベルのネットワーク接続を確認

追加の設定が必要になる場合があります

設定するアプライアンスのタイプによっては、ハードウェアの追加設定が必要になる場合があります。

SG6160、SG6000、SG5800、およびSG5700の場合は、SANtricity System Managerを設定します。SANtricity ソフトウェアを使用して、これらのアプライアンスのハードウェアを監視します。

## **BMC**インターフェイス

次のアプライアンスには、BMCインターフェイスを設定する必要があります。

- SG100
- SG110
- SG1000 からのアクセス
- SG1100
- SG6000を使用します
- SG6100

## オプションの設定

- ストレージアプライアンス
  - ハードウェアの監視に使用するSANtricity System Manager（SG5700、SG5800、SG6000、およびSG6100）の設定
  - RAIDモードを変更します
  - ["BMCインターフェイスへのアクセス"](#)SG6000-CNまたはSG6100-CNコントローラの場合
- サービスアプライアンス
  - ["BMCインターフェイスへのアクセス"](#)SG100、SG110、SG1000、およびSG1100の場合

## **StorageGRID** 接続を設定します

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

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

#### 作業を開始する前に

- 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搭載されている ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。
- 使用するすべてのStorageGRID ネットワークにサービスアプライアンスまたはストレージアプライアンスコントローラを接続しておきます。
- これらのネットワークでのサービスアプライアンスまたはストレージアプライアンスコントローラのIPアドレス、ゲートウェイ、およびサブネットを確認しておきます。
- 使用するネットワークスイッチを設定しておきます。

## このタスクについて

StorageGRIDアプライアンスインストーラに最初にアクセスするときは、DHCPによってサービスアプライアンスまたはストレージアプライアンスコントローラの管理ネットワークポートに割り当てられたIPアドレスを使用できます（管理ネットワークに接続されている場合）。または、サービスラップトップをサービスアプライアンスまたはストレージアプライアンスコントローラに直接接続することもできます。

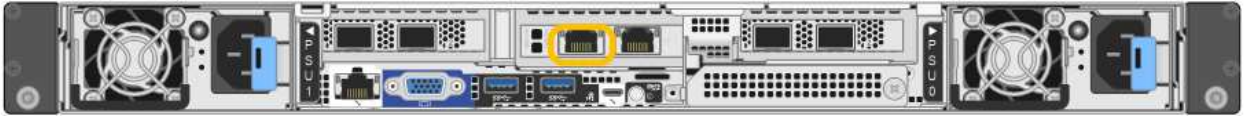
## 手順

1. 可能であれば、サービスアプライアンスまたはストレージアプライアンスコントローラの管理ネットワークポートのDHCPアドレスを使用します。次の図では、管理ネットワークポートが強調表示されています。（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IPアドレスを使用します）。

## SG100



## SG110



## SG1000 からのアクセス



## SG1100



## E5700SG

E5700SGでは、次のいずれかを実行できます。

- ° E5700SG コントローラのデジタル表示ディスプレイを参照してください。E5700SG コントローラの管理ポート 1 および 10 / 25GbE ポート 2 と 4 を DHCP サーバがあるネットワークに接続している場合は、エンクロージャの電源投入時に動的に割り当てられた IP アドレスの取得が試行されます。コントローラの電源投入プロセスが完了すると、デジタル表示ディスプレイに \* HO \* と表示され、続いて 2 つの数字が順番に表示されます。

```
HO -- IP address for Admin Network -- IP address for Grid Network
HO
```

次の順序で実行します。

- 最初に表示される数字は、管理ネットワークに接続されているアプライアンスストレージノードの DHCP アドレスです。この IP アドレスは、E5700SG コントローラの管理ポート 1 に割り当てられています。
- 2 番目に表示される数字は、グリッドネットワーク上のアプライアンスストレージノードの DHCP アドレスです。この IP アドレスは、アプライアンスに最初に電源を投入するときに、10 / 25GbE ポート 2 と 4 に割り当てられます。



DHCP を使用して IP アドレスを割り当てることができなかった場合は、0.0.0.0 と表示されます。

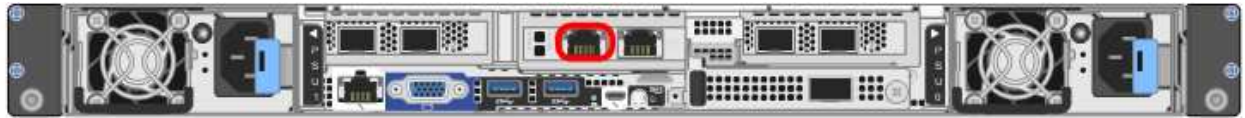
## SG5800



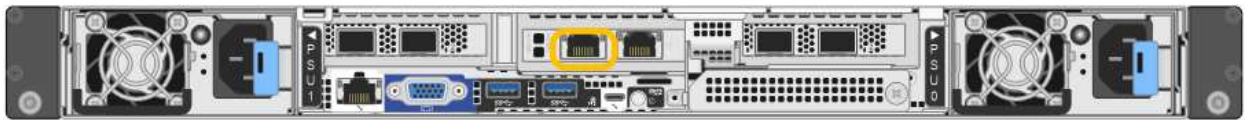
#### SG6000-CN の情報



#### SG6100-CN



#### SGF6112を参照してください



- a. 管理ネットワークでのアプライアンスのDHCPアドレスをネットワーク管理者から取得します。
- b. クライアントから、StorageGRID アプライアンスインストーラのURLとして「+」を入力します  
**https://Appliance\_IP:8443**

の場合 `Appliance\_IP` で、DHCPアドレスを使用します（管理ネットワークがある場合は、そのIPアドレスを使用します）。

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

次回この URL にアクセスしたときに、アラートは表示されません。

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

2. DHCPを使用してIPアドレスを取得できない場合は、リンクローカル接続を使用できます。

### SG100

イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップをサービスアプライアンスの右端の RJ-45 ポートに直接接続します。



### SG110

イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップをアプライアンスの右端の RJ-45 ポートに直接接続します。



### SG1000 からのアクセス

イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップをサービスアプライアンスの右端の RJ-45 ポートに直接接続します。



### SG1100

イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップをアプライアンスの右端の RJ-45 ポートに直接接続します。



### E5700SG

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。



### SG5800

イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップをSG5800コントローラの管理ポート1に接続します。





### SG6000-CN の情報

イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップを SG6000-CN コントローラの右端の RJ-45 ポートに直接接続します。



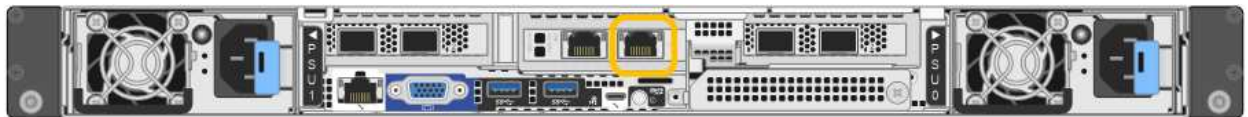
### SG6100-CN

イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップをSG6100-CNコントローラの右端のRJ-45ポートに直接接続します。



### SGF6112を参照してください

イーサネットケーブルを使用して、サービスラップトップをアプライアンスの右端のRJ-45ポートに直接接続します。



- サービスラップトップで Web ブラウザを開きます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラのURLに+を入力します  
**`https://169.254.0.1:8443`**

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



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

完了後

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

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

## "StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンを確認してアップグレードします"

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

### 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。

作業を開始する前に

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 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、\* アドバンスド \* > \* 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 バージョンが、StorageGRID システムにインストールされているソフトウェア バージョンと一致していることを確認します。(グリッド マネージャーの上部から、ヘルプ アイコンを選択し、[バージョン情報] を選択します。)
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 アプライアンスのサポート・ファイルはです .zip すべての StorageGRID アプライアンス・モデルの最新および以前のファームウェア・バージョンを含むアーカイブ。

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

5. StorageGRID アプライアンスインストーラの[Upgrade Firmware]ページに表示される手順に従って、次の手順を実行します。
  - a. コントローラのタイプに応じ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。一部のファームウェアバージョンでは、チェックサムファイルのアップロードも必要です。チェ



ックサム・ファイルの入力を求められた場合は、StorageGRID アプライアンスのサポート・ファイルにも記載されています。

- 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. コントローラタイプに応じた適切なサポートファイル（ファームウェアイメージ）を再度アップロードします。一部のファームウェアバージョンでは、チェックサムファイルのアップロードも必要です。チェックサム・ファイルの入力を求められた場合は、StorageGRID アプライアンスのサポート・ファイルにも記載されています。
- e. 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へのアクセス"](#)

## ネットワークリンクを設定する

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。



ConfigBuilderを使用してJSONファイルを生成する場合は、ネットワークリンクを自動的に設定できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

## 作業を開始する前に

- これで完了です ["追加機器を入手した"](#) ケーブルの種類とリンク速度に応じて必要です。
- 使用するリンク速度に基づいて、正しいトランシーバをポートに取り付けておきます。
- 選択した速度をサポートするスイッチにネットワークポートを接続しておきます。

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

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

## このタスクについて

それ以外の値を使用する場合は、「リンク設定」ページで設定を行う必要があります。 [デフォルト設定](#)。



これらの手順に従って行われた LACP PDU レートの変更は、StorageGRID環境で永続的に保持されます。アプライアンスにインストールされているネットワークコンポーネントのメンテナンス操作を実行するときにLACP PDUレートを一時的に変更するには、"[LACP PDUレートを一時的に変更する](#)"。

図と表は、各アプライアンスのポート ボンド モードとネットワーク ボンド モードのオプションをまとめたものです。詳細については、以下を参照してください。

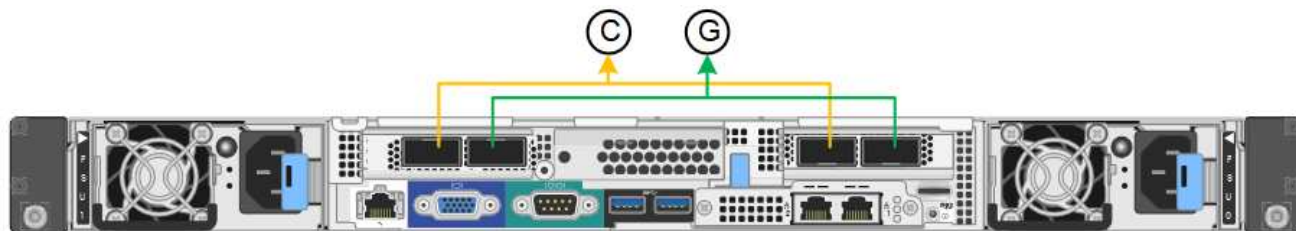
- "[ポートボンディングモード \(SG1000およびSG100\)](#) "
- "[ポートボンディングモード \(SG1100およびSG110\)](#) "
- "[ポートボンディングモード \(E5700SG\)](#) "
- "[ポートボンディングモード \(SG5800\)](#) "
- "[ポートボンディングモード \(SG6000-CN\)](#) "
- "[ポートボンディングモード \(SGF6112およびSG6100-CN\)](#) "

## SG100およびSG1000

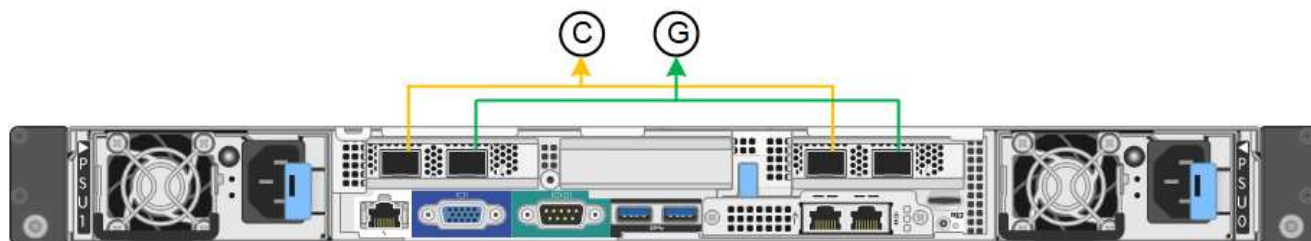
### Fixedポートボンディングモード（デフォルト）

次の図では、SG1000またはSG100の4つのネットワークポートがFixedポートボンディングモードでボンディングされています（デフォルトの構成）。

SG1000の場合：



SG100：



| 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。                   |

次の表に、4つのネットワークポートを設定するためのオプションをまとめます。デフォルト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。

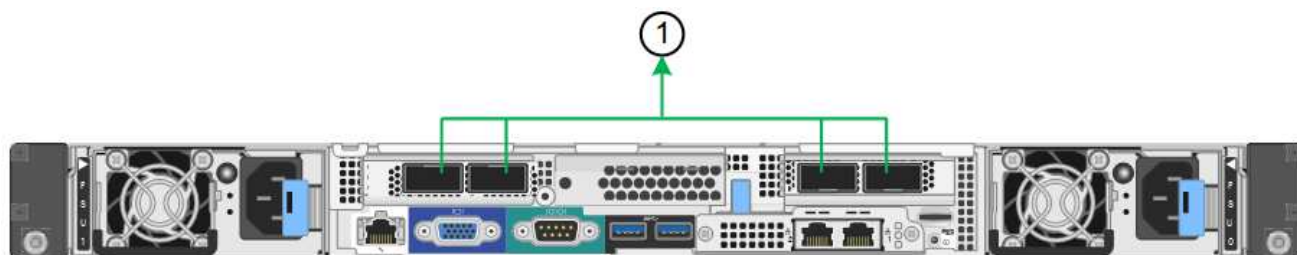
| ネットワークボンディングモード      | クライアントネットワークが無効です                                                                                                                                 | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                         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

| 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です                                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LACP（802.3ad）   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションとクライアント ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> |

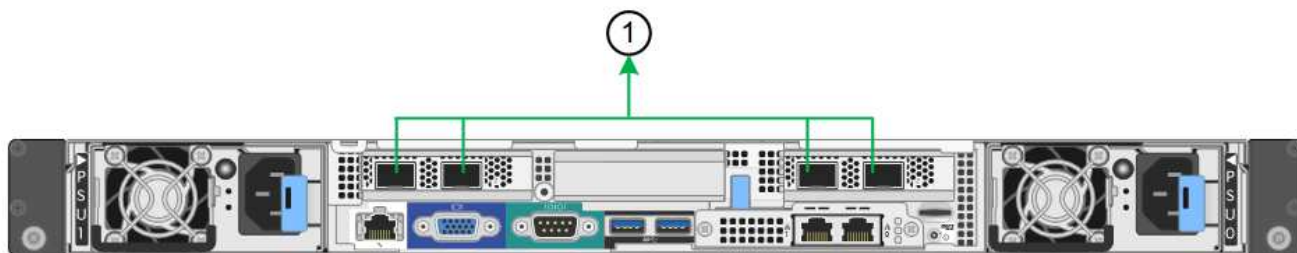
### Aggregate ポートボンディングモード

次の図では、4つのネットワーク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。

SG1000の場合：



SG100：



| 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つのネットワークポートを設定するためのオプションをまとめます。デフォルト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。

| 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です                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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パケットが識別されます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</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パケットとクライアントネットワークのパケットを分離できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</li> </ul> |

#### 管理ポート用の**Active-Backup**ネットワークボンディングモード

次の図では、アプライアンスの2つの1GbE管理ポートが管理ネットワーク用にActive-Backupネットワークボンディングモードでボンディングされています。

SG1000の場合：



SG100：

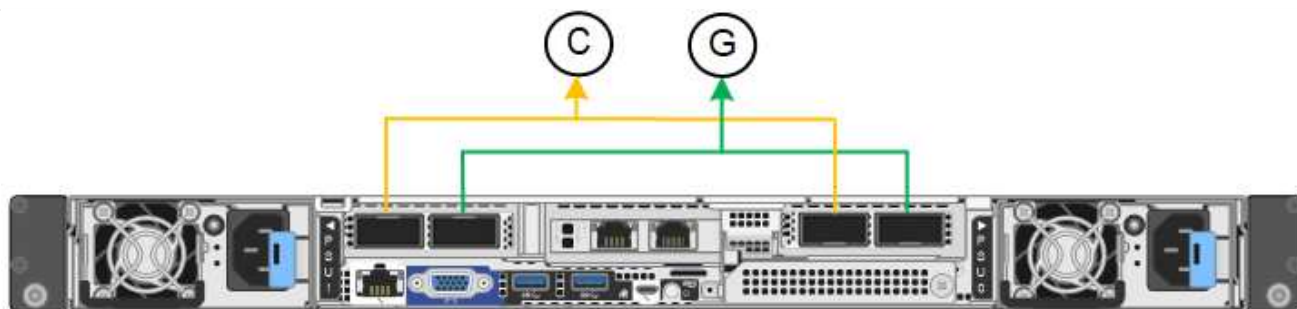


#### **SG110**および**SG1100**

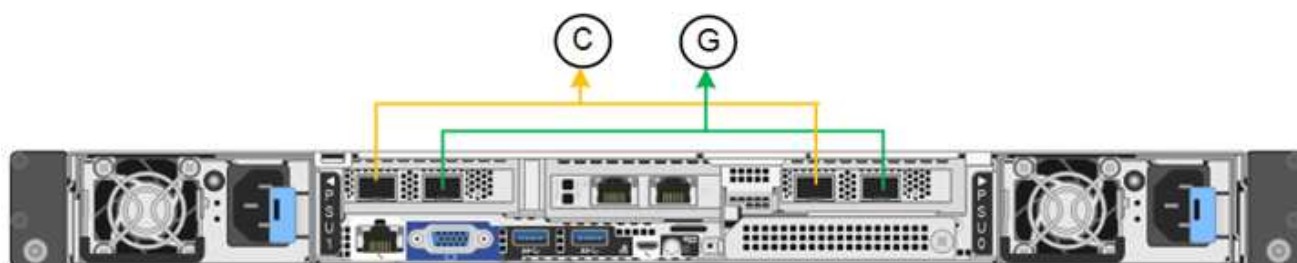
##### **Fixed**ポートボンディングモード（デフォルト）

次の図では、SG1100またはSG110の4つのネットワークポートがFixedポートボンディングモードでボンディングされています（デフォルトの構成）。

SG1100：



SG110 :



| 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。                   |

次の表に、4 つのネットワークポートを設定するためのオプションをまとめます。デフォルト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。

| 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です                                                                                                                                       | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Active-Backup （デフォルト） | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ / バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ / バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに Active-Backup ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul> |

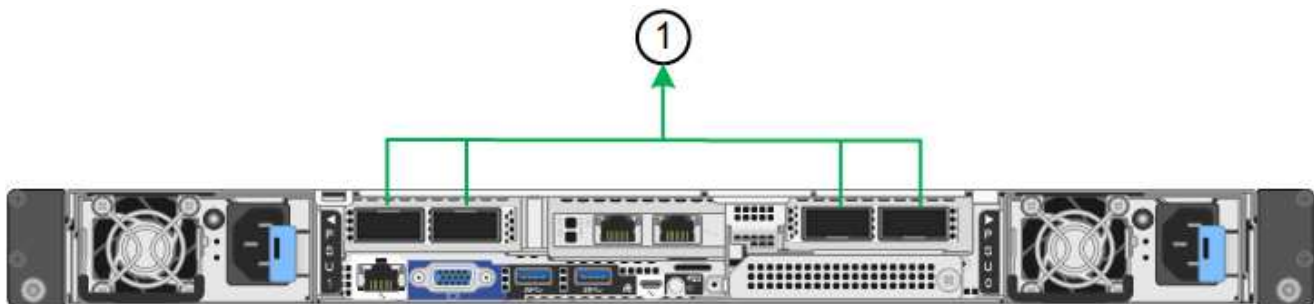


| ネットワークボンディングモード | クライアントネットワークが無効です                                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LACP（802.3ad）   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションとクライアント ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> |

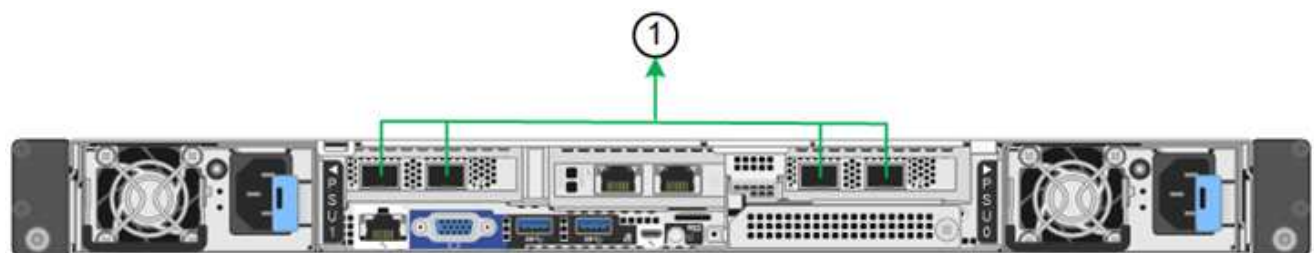
### Aggregate ポートボンディングモード

次の図では、4つのネットワーク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。

SG1100：



SG110：



| 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。 |

次の表は、ネットワークポートを設定するためのオプションをまとめたものです。デフォルト以外の設

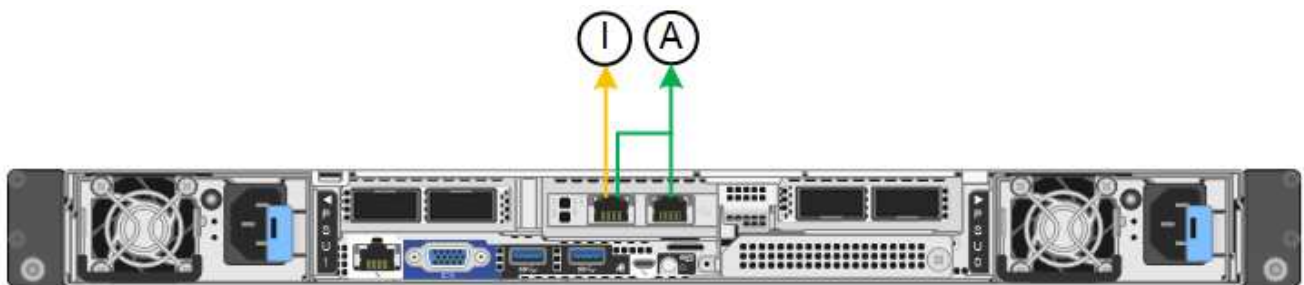
定を使用する場合にのみ、Link Configuration ページで設定を行う必要があります。

| 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です                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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パケットが識別されます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</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パケットとクライアントネットワークのパケットを分離できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</li> </ul> |

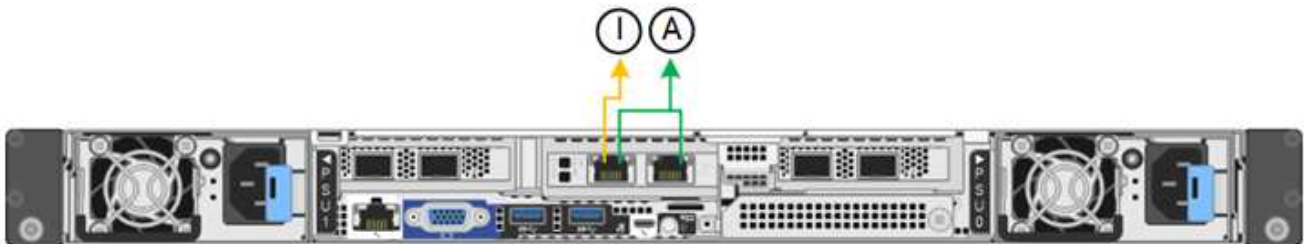
#### 管理ポート用の**Active-Backup**ネットワークボンディングモード

次の図では、アプライアンスの2つの1GbE管理ポートが管理ネットワーク用にActive-Backupネットワークボンディングモードでボンディングされています。

SG1100：



SG110：

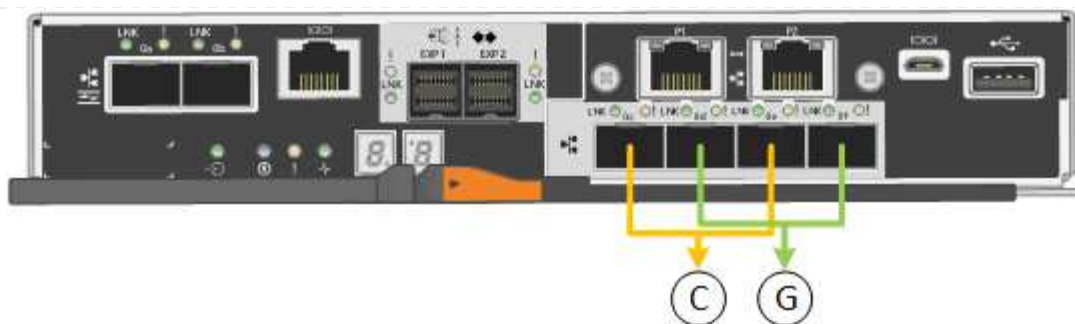


#### SG5700

##### **Fixed**ポートボンディングモード（デフォルト）

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）。





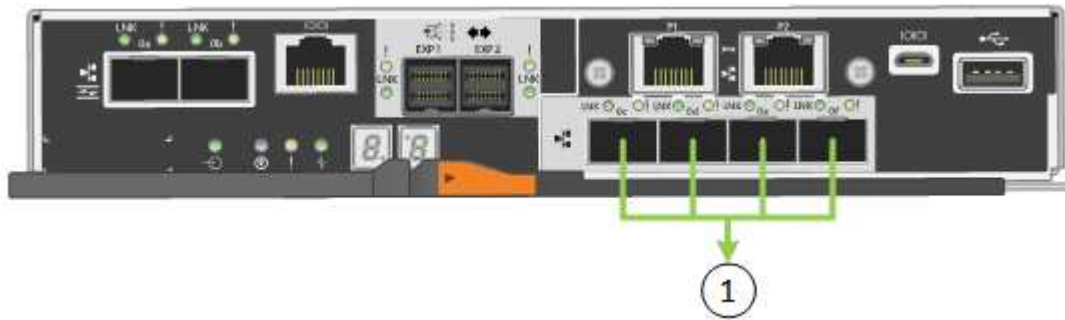
| コールアウト | ボンディングされるポート                                            |
|--------|---------------------------------------------------------|
| C      | このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。 |
| G      | ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。                   |

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。

| 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です                                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Active-Backup （デフォルト） | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ / バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ / バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに Active-Backup ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>                                                                       |
| LACP （ 802.3ad ）      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションとクライアントネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> |

## Aggregate ポートボンディングモード

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。

| 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です                                                                                                                                                                                        | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</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> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</li> </ul> |

## 管理ポート用のActive-Backupネットワークボンディングモード

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。



SG5800

## Fixedポートボンディングモード（デフォルト）

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。

| 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です                                                                                                                         | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Active-Backup（デフォルト） | <ul style="list-style-type: none"><li>ポート2と4がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンドを使用します。</li><li>ポート1と3は使用されません。</li><li>VLAN タグはオプションです。</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>ポート2と4がグリッドネットワークにアクティブ/バックアップボンドを使用します。</li><li>ポート1と3がクライアントネットワークに Active-Backup ボンドを使用します。</li><li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li></ul> |

| 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です                                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LACP（802.3ad）   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションとクライアント ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> |

### Aggregate ポートボンディングモード

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。 |

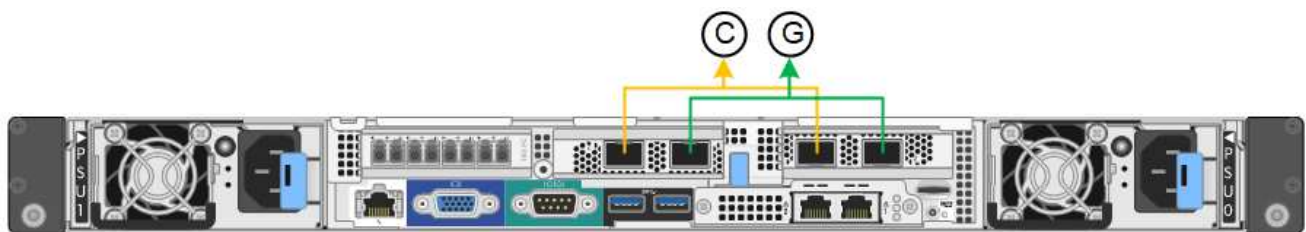
次の表に、4 つの 10 / 25GbE ポートを設定するためのオプションをまとめます。デフォルト以外の設定を使用する場合にのみ、Link Configuration ページで設定を行う必要があります。

| 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です                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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パケットが識別されます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</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パケットとクライアントネットワークのパケットを分離できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</li> </ul> |

**SG6000**を使用します

**Fixed**ポートボンディングモード（デフォルト）

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



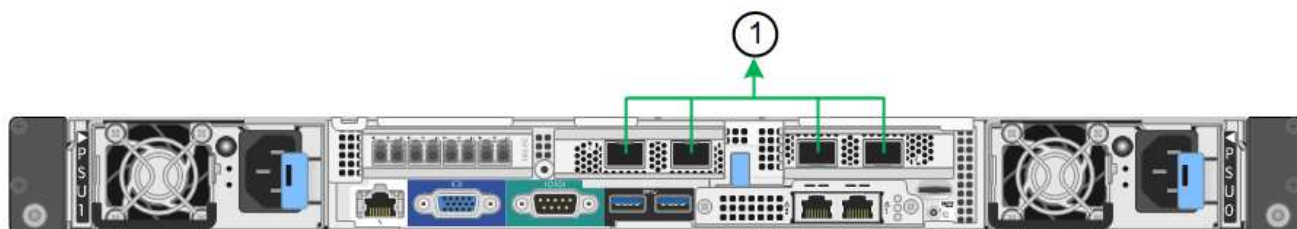
| コールアウト | ボンディングされるポート                                            |
|--------|---------------------------------------------------------|
| C      | このネットワークを使用する場合、ポート 1 とポート 3 がクライアントネットワーク用にボンディングされます。 |
| G      | ポート 2 とポート 4 がグリッドネットワーク用にボンディングされます。                   |

次の表は、ネットワークポートを設定するためのオプションをまとめたものです。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。

| ネットワーク<br>ボンディング<br>モード | クライアントネットワークが無効です                                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Active-Backup（デフォルト）    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ / バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ / バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに Active-Backup ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>                                                                        |
| LACP（802.3ad）           | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションとクライアント ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> |

### Aggregate ポートボンディングモード

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



| 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。 |

次の表は、ネットワークポートを設定するためのオプションをまとめたものです。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。



| ネットワーク<br>ボンディング<br>モード | クライアントネットワークが無効です                                                                                                                                                                                        | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LACP（<br>802.3ad）の<br>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> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</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> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</li> </ul> |

### 管理ポート用の**Active-Backup**ネットワークボンディングモード

次の図では、SG6000-CN コントローラの 2 つの 1GbE 管理ポートが管理ネットワーク用に Active-Backup ネットワークボンディングモードでボンディングされています。

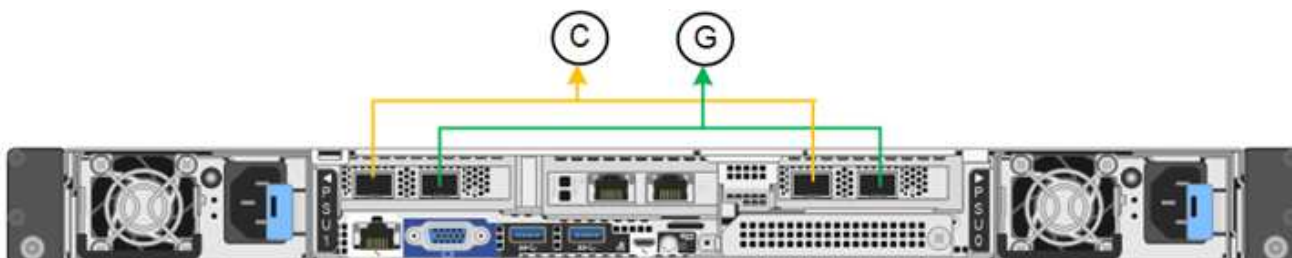


### SG6100

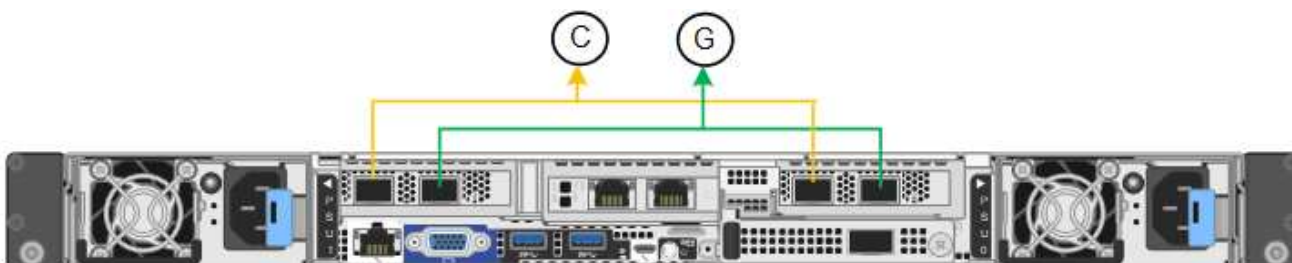
#### Fixedポートボンディングモード（デフォルト）

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

- SGF6112 \*：



- SG6100 \*：





|        |                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------|
| 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。                   |

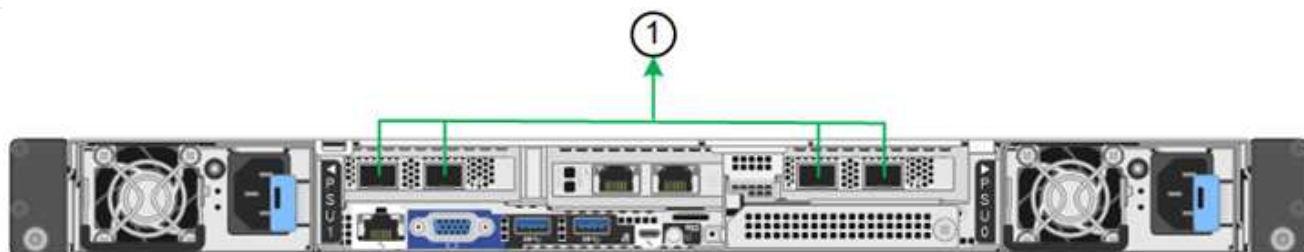
次の表は、ネットワークポートを設定するためのオプションをまとめたものです。デフォルト以外の設定を使用する場合にのみ、Link Configuration ページで設定を行う必要があります。

| 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です                                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Active-Backup （デフォルト） | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ / バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークにアクティブ / バックアップボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに Active-Backup ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> </ul>                                                                       |
| LACP （ 802.3ad ）      | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 は使用されません。</li> <li>VLAN タグはオプションです。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ポート 2 と 4 がグリッドネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ポート 1 と 3 がクライアントネットワークに LACP ボンドを使用します。</li> <li>ネットワーク管理者用に、両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、グリッド ネットワーク セクションとクライアントネットワーク セクションで指定できます。</li> </ul> |

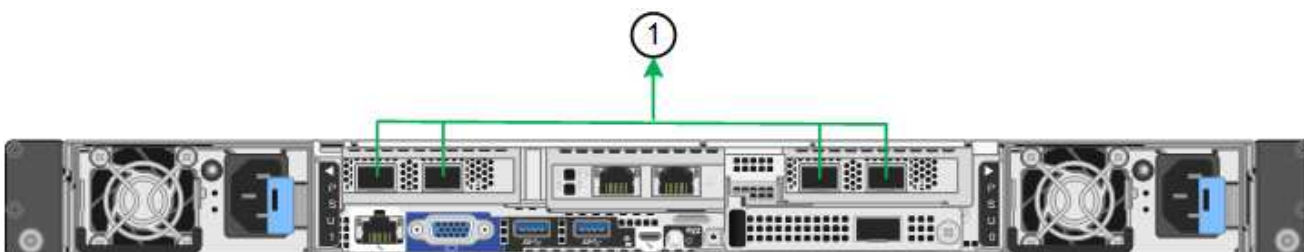
### Aggregate ポートボンディングモード

次の図では、4つのネットワーク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。

- SGF6112 \*：



• SG6100 \* :



| 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。 |

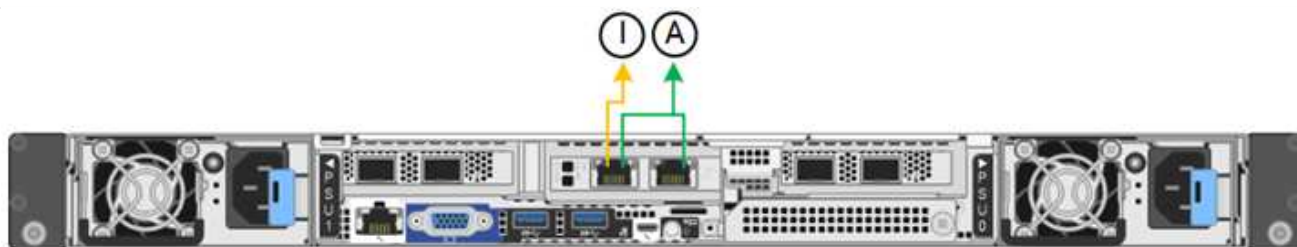
次の表は、ネットワークポートを設定するためのオプションをまとめたものです。デフォルト以外の設定を使用する場合にのみ、Link Configuration ページで設定を行う必要があります。

| 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です                                                                                                                                                                                   | クライアントネットワークが有効（デフォルト）                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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パケットが識別されます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</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パケットとクライアントネットワークのパケットを分離できます。</li> <li>LACP PDU レートと LACP 送信ハッシュ ポリシー値は、リンク設定セクションで指定できます。</li> </ul> |

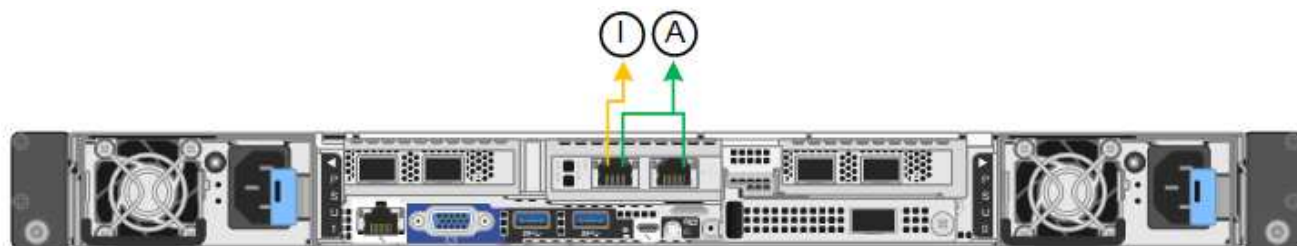
#### 管理ポート用の**Active-Backup**ネットワークボンディングモード

次の図では、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。

• SGF6112 \* :



• SG6100 \* :



## 手順

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

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

Link Statusテーブルには、番号付きポートのリンク状態、リンク速度、およびその他の統計情報が表示されます。



SG5800 の場合、ポート 1 のリンク状態はソフトウェアでは利用できないため、SG5800 コントローラのステータス LED を使用して物理的に検証する必要があります。

このページに初めてアクセスしたときのデフォルト値は次のとおりです。

- \* リンク速度 \* は \* 自動 \* に設定されています。
  - \* ポートボンディングモード \* は「\* Fixed 」に設定されます。
  - **LACP** 送信ハッシュ ポリシー は **Layer2+3** に設定されています。
  - **LACP PDU** レート が 高速 に設定されています。
  - \* グリッドネットワークの場合、ネットワークボンディングモード \* が「アクティブ / バックアップ」に設定されます。
  - 管理ネットワーク \* が有効になっており、ネットワークボンディングモードが \* Independent \* に設定されています。
  - クライアント ネットワーク が有効になっています。
2. [\* Link speed \* (リンク速度 \* ) ] ドロップダウンリストから、ネットワークポートのリンク速度を選択します。

グリッドネットワークとクライアントネットワークに使用するネットワークスイッチも、この速度をサポートし、この速度に対応するように設定する必要があります。設定されたリンク速度に適したアダプタまたはトランシーバを使用する必要があります。このオプションはリンク速度と前方誤り訂正 (FEC) モ

ードの両方をリンクパートナーとネゴシエートするため、可能な場合は自動リンク速度を使用します。

SG6100、SG6000、SG5800、またはSG5700ネットワークポートに25GbEのリンク速度を使用する場合は、次の手順を実行します。

- SFP28 トランシーバとSFP28 Twinax ケーブルまたは光ケーブルを使用します。
- SG5700 の場合は、ドロップダウンリストから 25GbE \* を選択します。
- SG5800、SG6000、またはSG6100 の場合は、**[Link speed]**\*ドロップダウンリストから[Auto]\*を選択します。

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

グリッドネットワークは必須です。このネットワークを無効にすることはできません。

- 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]\*チェックボックスをオフにします。
- 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選択します。

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

### 4. 参照[固定ポートと集約ポートのボンディングモード設定テーブル](#)各アプライアンス タイプごとに、ネットワーク構成に合わせてポート ボンド モードとネットワーク ボンド モードを構成します。

グリッドとクライアント ネットワークに一意の VLAN タグを指定する必要があります。0~4095 の範囲の値を選択できます。

### 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://appliance\_IP:8443**

## StorageGRID IP アドレスを設定する

StorageGRIDアプライアンス インストーラを使用して、グリッド、管理、およびクライアント ネットワーク上のサービス アプライアンスまたはストレージ ノードの IP アドレスとルーティングを構成します。

ConfigBuilderを使用してJSONファイルを生成する場合は、IPアドレスを自動的に設定できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

### このタスクについて

接続されている各グリッドまたは管理ネットワーク上のアプライアンスに静的 IP アドレスを割り当てるか、DHCP サーバー上のアドレスに永続リースを割り当てる必要があります。接続されたクライアント ネットワークでは、静的 IP アドレスまたは DHCP 構成はオプションです。

リンクを有効化または無効化したり、リンク設定を変更したりするには、次の手順を参照してください。

- "SG100またはSG1000サービスアプライアンスのリンク設定を変更します"
- "SG110またはSG1100サービスアプライアンスのリンク設定を変更する"
- "E5700SG コントローラのリンク設定の変更"
- "SG5800コントローラのリンク設定を変更する"
- "SG6000-CNコントローラのリンク設定を変更します"
- "SG6100アプライアンスのリンク設定を変更します。"

どのノードのグリッド ネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアント ネットワークにも、次の IPv4 アドレスを含むサブネットを使用しないでください。

- 192.168.130.101
- 192.168.131.101
- 192.168.130.102
- 192.168.131.102
- 198.51.100.2
- 198.51.100.4



たとえば、どのノードのグリッド ネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアント ネットワークにも次のサブネット範囲を使用しないでください。

- 192.168.130.0/24 は、このサブネット範囲に IP アドレス 192.168.130.101 と 192.168.130.102 が含まれているためです。
- 192.168.131.0/24 は、このサブネット範囲に IP アドレス 192.168.131.101 と 192.168.131.102 が含まれているためです。
- 198.51.100.0/24 は、このサブネット範囲に IP アドレス 198.51.100.2 と 198.51.100.4 が含まれているためです。

#### 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 ネットワークを構成するには、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、ネットワーク設定を入力します。

## 固定

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

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

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

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



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



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

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

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

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

**https://appliance\_IP:8443**

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

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



クライアント ネットワークが有効になっていない場合、デフォルト ルートはグリッド 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、最後のエントリの右側にある挿入アイコンをクリックし **+** アイコン] ます。
- 未使用のサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックし **x** ます。

## DHCP

「\* 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。



クライアント ネットワークが有効になっていない場合、デフォルト ルートはグリッド 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、最後のエントリの右側にある挿入アイコンをクリックし<sup>+</sup> アイコン<sup>]</sup>ます。
- 未使用のサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックし<sup>x</sup>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。

3. 管理ネットワークを構成するには、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、ネットワーク設定を入力します。



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します。



## 固定

「\* 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。

見る["アプライアンスをケーブル接続します"](#)アプライアンスの管理ポート 1 の場所です。

- b. ゲートウェイを入力します。

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

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



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

- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

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

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

**https://appliance:8443**

- e. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

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



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートを作成することはできません。

- サブネットを追加するには、最後のエントリの右側にある挿入アイコンをクリックし **+** アイコン]ます。
- 未使用の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。

## DHCP

[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を作成することはできません。

- サブネットを追加するには、最後のエントリの右側にある挿入アイコンをクリックし<sup>+</sup> アイコン"]ます。
- 未使用のサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックし<sup>x</sup>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。

4. クライアント ネットワークを構成するには、ページの クライアント ネットワーク セクションで 静的、**DHCP**、または なし のいずれかを選択し、ネットワーク設定を入力します。



クライアント ネットワークを構成するには、[リンク構成] ページでクライアント ネットワークが有効になっていることを確認します。

## 固定

- 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す。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するため、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。

## DHCP

[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。

- b. 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す。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するため、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。

- 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。

なし

IP アドレスを指定せずにクライアント ネットワークを有効にするには、[なし] を選択します。クライアント ネットワークには、直接アクセス用の IP アドレスのみが必要です。IP アドレスなしでクライアント ネットワークを有効にすると、StorageGRIDでクライアント ネットワーク VLAN インターフェイスを構成できるようになります。

## 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。

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 (MTUのテスト)] \*** チェックボックスを選択して、ネットワーク経由でデステイネーションまでのパス全体の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。

### 関連情報

- ["ネットワークリンクを設定する"](#)
- ["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 サーバで使用するポートなど、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。これらのポートのリストについては、を参照して ["ネットワークポート参照"](#) 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11.7以降でのみ有効です。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 アドレスのスペース区切りリストまたは範囲を指定します。
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。
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、緑色のバナーに「ポート接続テストに合格しました」というメッセージが表示されます。 nmap コマンドの出力はバナーの下に表示されます。到達できないホストは nmap コマンドの出力には表示されません。
- リモート ホストへのポート レベルのネットワーク接続が確立されているが、ホストが選択されたポートの 1 つ以上をリッスンしていない場合、黄色のバナーに「ポート接続テストに失敗しました」というメッセージが表示されます。 nmap コマンドの出力はバナーの下に表示されます。到達できないホストは nmap コマンドの出力には表示されません。

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。

- 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、赤いバナーに「ポート接続テストに失敗しました」というメッセージが表示されます。 nmap コマンドの出力はバナーの下に表示されます。到達できないホストは nmap コマンドの出力には表示されません。

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。

## SANtricity System Managerの設定（SG6160、SG6000、SG5700、SG5800）

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。

作業を開始する前に

- 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管理者またはRootアクセス権限が必要です。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してSANtricity System Managerにアクセスするには、SANtricity System Manager管理者のユーザ名とパスワードが必要です。
- Webブラウザを使用してSANtricity System Managerに直接アクセスするには、SANtricity System Manager管理者のユーザ名とパスワードが必要です。



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



グリッドマネージャまたはアプライアンスインストーラから SANtricity システムマネージャにアクセスする方法は、通常、ハードウェアを監視して E シリーズ AutoSupport を設定することだけを目的としています。ファームウェアのアップグレードなど、SANtricity System Manager 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 システムマネージャ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の設定手順](#)。



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、を参照してください "[NetApp Eシリーズのドキュメント](#)"。

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

#### 手順

1. 次のいずれかを実行します。

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



これらのオプションが使用できない場合、またはログインページが表示されない場合は、を使用します [ストレージコントローラの IP アドレス](#)。SANtricity System Manager にアクセスするには、ストレージコントローラの IP にアクセスします。

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。



[More \(10 total\) >](#)**1** Welcome**2** Verify Hardware**3** Verify Hosts**4** Select Applications**5** Define Workloads**6** Accept License

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

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

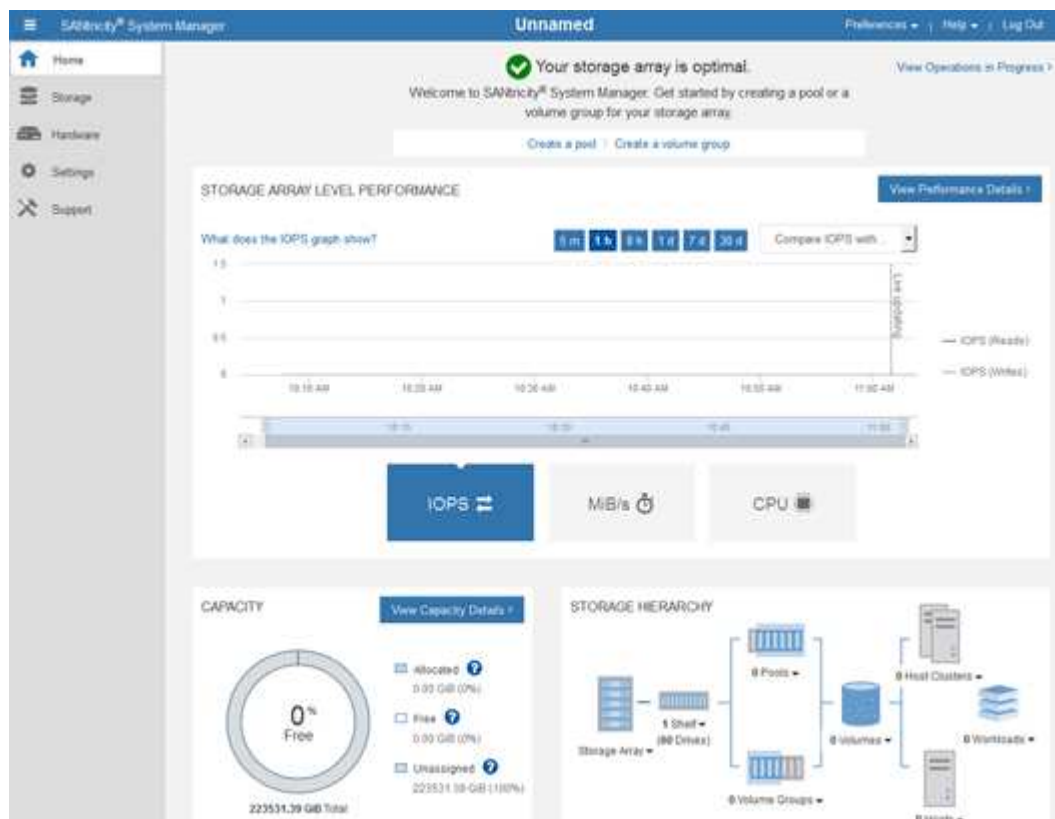
Cancel

Next &gt;

3. 「\* キャンセル \*」を選択してウィザードを閉じます。



StorageGRID アプライアンスのセットアップ・ウィザードは実行しないでください。



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具体的な手順については、を参照して ["ストレージプロキシの設定手順"](#) ください。

6. アプライアンスでが有効になっている場合は ["ドライブセキュリティ"](#)、セキュリティキーを作成して管理します。

## SG5700およびSG5800

SG5700およびSG5800ストレージアプライアンスの場合は、SANtricity System Managerの大まかな手順~を実行し **"ドライブセキュリティの実装"**ます。

## SG6060 の設計

SG6060 ストレージ アプライアンスの場合、ストレージ アプライアンスをインストールする前にキー管理が構成されている場合にのみ、SSD ドライブでドライブ セキュリティを自動的に有効にすることができます。

- a. ストレージアレイにセキュリティ対応ドライブ（FDEドライブまたはFIPSドライブ）を装備します。
  - FIPSのサポートが必要なボリュームには、FIPSドライブのみを使用します。
  - ボリュームグループまたはプールにFIPSドライブとFDEドライブが混在している場合、すべてのドライブがFDEドライブとして扱われます。
  - FIPSのみのボリュームグループまたはプールでは、FDEドライブを追加したりスペアとして使用したりすることはできません。
- b. E2800 コントローラ シェルフの場合、セキュリティ キー（読み取りおよび書き込みアクセス用にコントローラとドライブで共有される文字列）を作成します。
  - コントローラの永続的メモリから使用することも、キー管理サーバから提供される外部キーを使用することもできます **"内部キーを作成する"**。
  - キー管理サーバから提供される外部キーを使用するには、SANtricity System Managerで最初に行う必要があります **"キー管理サーバとの認証を確立する"**。
- c. **"インストールの開始"**をクリックします。
- d. アプライアンスのインストールが完了したら、StorageGRIDフラッシュキャッシュでドライブセキュリティが有効になっていることを確認し、残りのすべてのディスクプールまたはボリュームグループでドライブセキュリティを有効にします（SANtricity System Managerのを参照） **"プールまたはボリュームグループのセキュリティを有効にする"**。

## SG6160

SG6160ストレージアプライアンスには、SG6100-CNコンピューティングコントローラとE4000コントローラシェルフの両方で、FIPS準拠のドライブを搭載できます。ドライブ暗号化は、SG6100-CNドライブとE4000ドライブで個別に設定できます。

- a. **"ドライブ暗号化を有効にする"**SG6100-CNコンピューティングノードに取り付けられているSED SSDの場合。
- b. セキュリティキー（読み取り/書き込みアクセス用にコントローラとドライブで共有される文字列）を作成します。
  - コントローラの永続的メモリから使用することも、キー管理サーバから提供される外部キーを使用することもできます **"内部キーを作成する"**。
  - キー管理サーバから提供される外部キーを使用するには、SANtricity System Managerで最初に行う必要があります **"キー管理サーバとの認証を確立する"**。
- c. **"インストールの開始"**をクリックします。
- d. インストールが完了したら、 **"ドライブセキュリティの有効化"**SANtricity System Managerですべてのディスクプールまたはボリュームグループを表示します。

## 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。

作業を開始する前に

- を使用している **"サポートされている Web ブラウザ"**。
- Grid ManagerからSANtricity System Manager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Root Access権限が必要です。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してSANtricity System Managerにアクセスするには、SANtricity System Manager管理者のユーザ名とパスワードが必要です。
- Webブラウザを使用してSANtricity System Managerに直接アクセスするには、SANtricity System Manager管理者のユーザ名とパスワードが必要です。



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

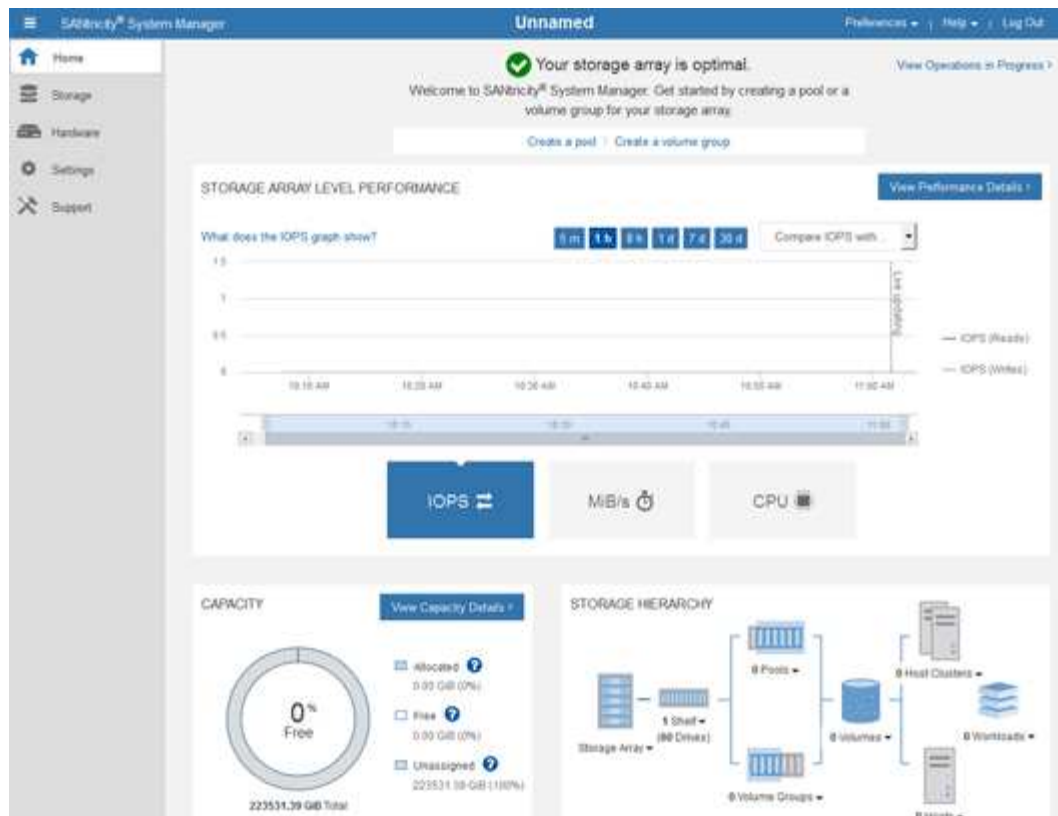


グリッドマネージャまたはアプライアンスインストーラから SANtricity システムマネージャにアクセスする方法は、通常、ハードウェアを監視して E シリーズ AutoSupport を設定することだけを目的としています。ファームウェアのアップグレードなど、SANtricity System Manager の多くの機能や操作は、StorageGRID アプライアンスの監視には適用されません。問題を回避するには、アプライアンスのハードウェアの設置とメンテナンスの手順に必ず従ってください。

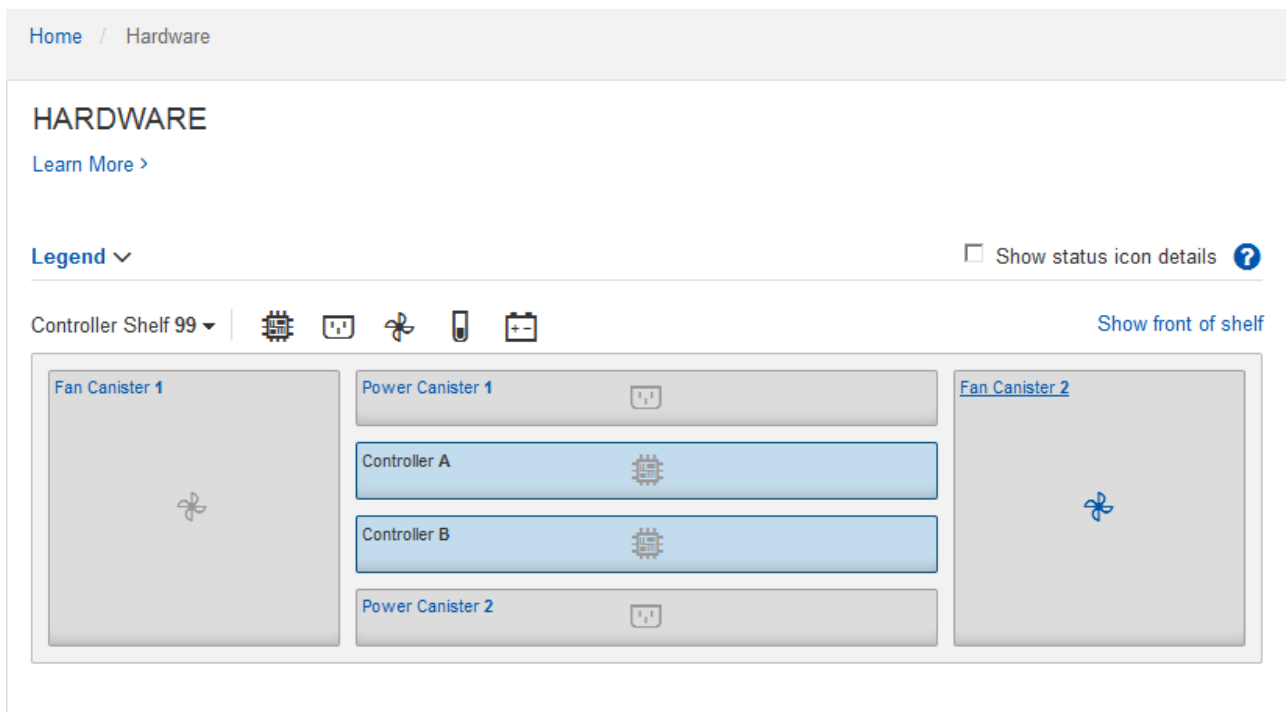
手順

1. **SANtricity システムマネージャにアクセスします。**
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、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との管理接続が失われないように、各ストレージコントローラに静的IPアドレスを設定します。

作業を開始する前に

- 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（\* nodes > SANtricity システムマネージャ\*）からSANtricity システムマネージャにアクセスできない場合にのみ使用してください。

手順

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

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

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

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

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

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

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



DHCP 値が表示されるまでに数分かかる場合があります。

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。
- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

変更が適用されるまで数分かかる場合があります。

SANtricity System Managerに接続するときは、新しい静的IPアドレスをURL：+として使用します  
**`https://Storage_Controller_IP`**

## BMCインターフェイスの設定（SG100、SG110、SG1000、SG1100、SG6000、およびSG6100）

### BMCインターフェイス：概要（SG100、SG110、SG1000、SG1100、SG6000、およびSG6100）

SG6100、SG6000、またはサービスアプライアンスのベースボード管理コントローラ（BMC）のユーザインターフェイスには、ハードウェアに関するステータス情報が表示され、アプライアンスのSNMP設定やその他のオプションを設定できます。

このセクションの次の手順に従って、アプライアンスの設置時にBMCを設定します。

- "BMCインターフェイスの管理者パスワードまたはrootパスワードの変更"
- "BMC 管理ポートの IP アドレスを設定します"
- "BMC インターフェイスにアクセスします"
- "SNMPを設定します"
- "BMCアラートのEメール通知を設定する"



アプライアンスがグリッドにすでに設置されていて、StorageGRIDソフトウェアを実行している場合は、次の手順を実行します。



- ["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#) をクリックして、StorageGRIDアプライアンスインストーラにアクセスします。
- を参照してください ["BMC 管理ポートの IP アドレスを設定します"](#) StorageGRIDアプライアンスインストーラを使用してBMCインターフェイスにアクセスする方法については、を参照してください。

## BMCインターフェイスの管理者パスワードまたはrootパスワードの変更

セキュリティを確保するため、BMCの管理者ユーザまたはrootユーザのパスワードを変更する必要があります。

作業を開始する前に

管理クライアントはを使用して ["サポートされている Web ブラウザ"](#) ます。

このタスクについて

アプライアンスの初回インストール時には、BMCではadminユーザまたはrootユーザのデフォルトのパスワードが使用されます。システムを保護するために、adminユーザまたはrootユーザのパスワードを変更する必要があります。

デフォルトのユーザは、StorageGRIDアプライアンスのインストール時期によって異なります。デフォルトのユーザは、新規インストールの場合は\* admin 、古いインストールの場合は root \*です。

手順

1. クライアントから、StorageGRIDアプライアンスインストーラのURLを入力します。

**`https://Appliance_IP:8443`**

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

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

2. [ ハードウェアの設定 > BMC 構成 ] を選択します。

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

3. 管理者アカウントまたはrootアカウントの新しいパスワードを2つのフィールドに入力します。
4. [ 保存 ( Save ) ] を選択します。

## BMC 管理ポートの IP アドレスを設定します

BMCインターフェイスにアクセスするには、SGF6112、SG6000-CNコントローラ、SG6100-CNコントローラ、またはサービスアプライアンスのBMC管理ポートのIPアドレスを設定しておく必要があります。

ConfigBuilderを使用してJSONファイルを生成する場合は、IPアドレスを自動的に設定できます。を参照して

ください "アプライアンスのインストールと設定を自動化".

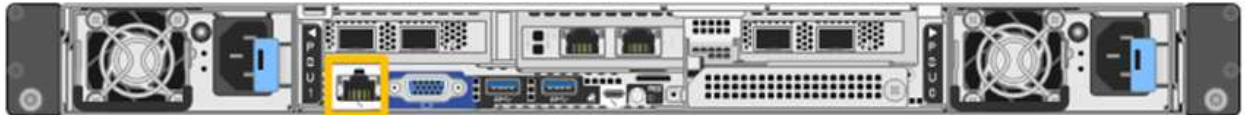
作業を開始する前に

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

**SG100**



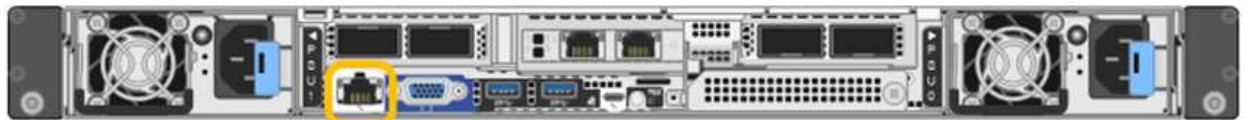
**SG110**



**SG1000 からのアクセス**



**SG1100**

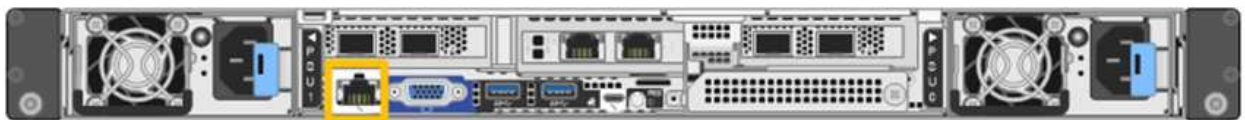


**SG6000 を使用します**



**SG6100**

**SGF6112 :**



**SG6100-CN\_ :**



このタスクについて

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



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

#### 手順

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

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

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

2. [ ハードウェアの設定 > \*BMC 構成 \* ] を選択します。

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

3. LAN IP 設定で、自動的に表示される IPv4 アドレスをメモします。

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



DHCP 値が表示されるまでに数分かかる場合があります。

4. 必要に応じて、BMC 管理ポートに静的 IP アドレスを設定します。



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

- a. 「 \* Static \* 」を選択します。
- b. CIDR 表記を使用して IPv4 アドレスを入力します。
- c. デフォルトゲートウェイを入力します。
- d. [ 保存 ( Save ) ] をクリックします。

変更が適用されるまで数分かかる場合があります。

#### BMC インターフェイスにアクセスします

次のアプライアンスモデルでは、BMC管理ポートのDHCPまたは静的IPアドレスを使用してBMCインターフェイスにアクセスできます。

- SG100
- SG110
- SG1000 からのアクセス
- SG1100

- SG6000を使用します
- SG6100

作業を開始する前に

- 管理クライアントはを使用して **"サポートされている Web ブラウザ"** ます。
- アプライアンスのBMC管理ポートを、使用する管理ネットワークに接続しておきます。

#### SG100



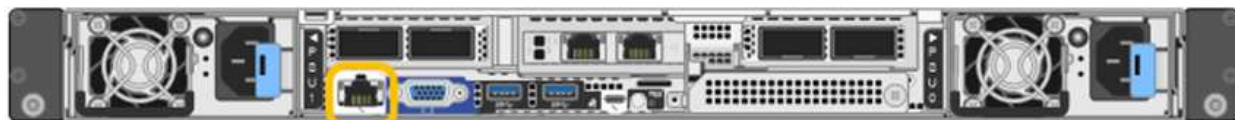
#### SG110



#### SG1000 からのアクセス



#### SG1100



#### SG6000を使用します



#### SG6100

SGF6112 :



SG6100-CN\_ :





1. BMCインターフェースのURLとして「+」を入力します

**https://BMC\_Port\_IP**

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

BMC のサインインページが表示されます。



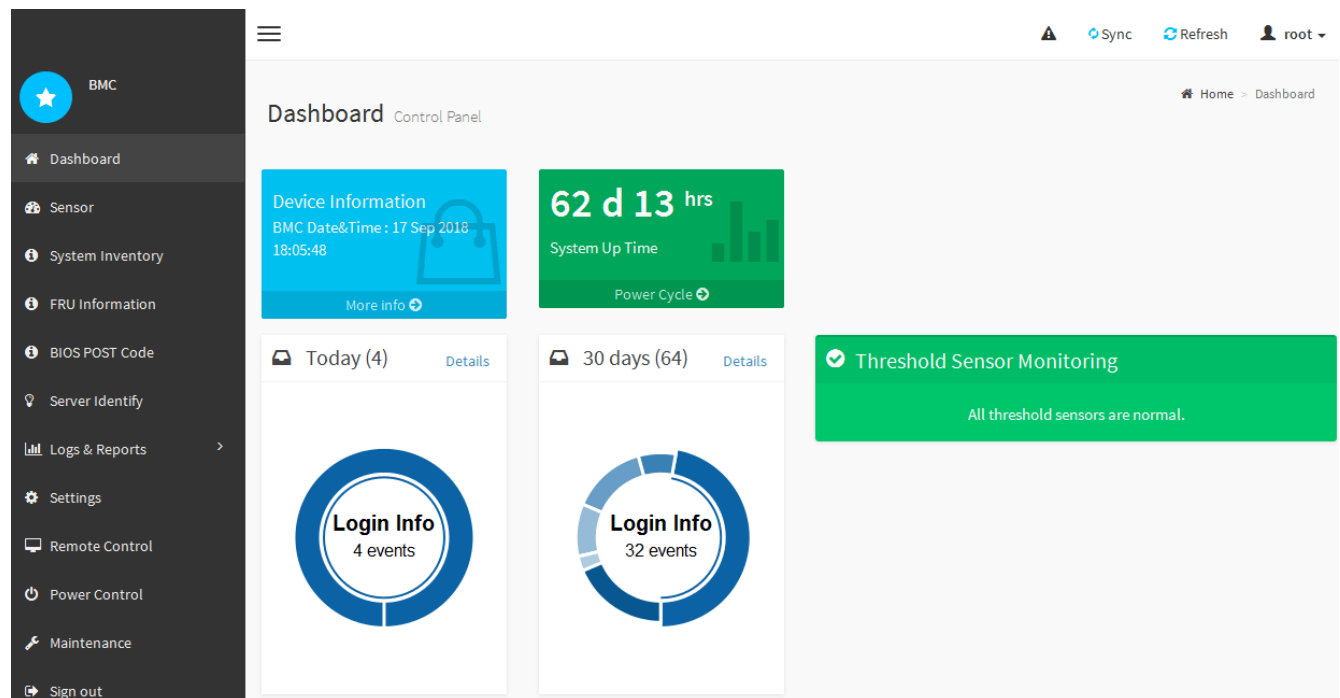
をまだ構成していない場合 BMC\_Port\_IP`の手順に従ってください "[BMCインターフェースの設定](#)". ハードウェアの問題が原因で手順 を使用できず、BMC の IP アドレスを設定していない場合でも、BMC にアクセスできる可能性があります。デフォルトでは、BMC は DHCP を使用して IP アドレスを取得します。BMCネットワークでDHCPが有効になっている場合は、ネットワーク管理者からBMC MACに割り当てられたIPアドレスを指定できます。このIPアドレスは、アプライアンス前面のラベルに印刷されています。BMCネットワークでDHCPが有効になっていない場合、数分後にBMCが応答しなくなり、BMCにはデフォルトの静的IPが割り当てられます `192.168.0.120。ラップトップをBMCポートに直接接続し、ネットワーク設定を変更してラップトップになどのIPを割り当てなければならない場合があります 192.168.0.200/24`をクリックしてを参照します  
`192.168.0.120。

2. 管理者またはrootのユーザ名とパスワードを、 "[デフォルトのパスワードが変更されました](#)" :



デフォルトのユーザは、StorageGRIDアプライアンスのインストール時期によって異なります。デフォルトのユーザーは、新規インストールの場合は\* admin 、古いインストールの場合は root \*です。

3. 「 \* サインイン \* 」を選択します。



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



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

#### **BMCのSNMP設定を行います**

ハードウェアのSNMPの設定に精通している場合は、BMCインターフェイスを使用してSG6100、SG6000、およびサービスアプライアンスのSNMP設定を行うことができます。セキュリティで保護されたコミュニティストリングを指定し、SNMPトラップを有効にし、SNMPの送信先を最大5つ指定できます。

## SG110、SG1100、SG6100-CN、SGF6112

作業を開始する前に

- どうすればいいか知ってるだろう ["BMCダッシュボードへのアクセス"](#)。
- SNMPv3機器のSNMP設定の経験が必要です。



この手順で作成されたBMC設定は、アプライアンスに障害が発生して交換が必要な場合に、保持されないことがあります。適用したすべての設定を記録し、必要に応じてハードウェアの交換後に簡単に再適用できるようにします。

ここでは、一部のStorageGRIDアプライアンスで利用可能なBMCファームウェアの最新バージョンを示します。StorageGRIDアプライアンスのBMCファームウェアのバージョンが若干異なる場合があります。

- BMCファームウェアの最新バージョンでは、SNMPv3のみがサポートされています。
- StorageGRIDソフトウェアのアップグレード中にBMCファームウェアが更新されます。最新バージョンのStorageGRIDソフトウェアを実行していない場合は、アプライアンスを最新バージョンのStorageGRIDに更新してをインストールできます ["アプライアンスで使用可能な最新のBMCファームウェアバージョン"](#)。
- StorageGRIDの更新前または更新後にBMCが異なる場合は、次の手順を実行します。
  - SG100、SG1000、SG6000-CNタブの手順を参照してください。
  - ["StorageGRID BMCの使用"](#) また、これらの手順をBMCのバージョンに合わせて変更するのに役立つ情報も含まれている場合があります。

手順

1. SNMPトラップを1つ以上のLAN宛先として設定します。
  - a. BMCのダッシュボードで、[設定]>\*>[LAN送信先]\*を選択します。
  - b. [Destination Type]で、[SNMP Trap]\*を選択します。
  - c. [SNMP Destination Address]に、ターゲットIPアドレスを入力します。



[SNMP Destination Address]にはIPアドレスを使用します。DNS名はサポートされていません。

- d. [保存 (Save)] を選択します。
2. SNMPトラップを使用してアラート通知を配信する場合は、BMCを使用してアラートポリシーとイベントフィルタを設定する方法について、『』の「プラットフォームイベントフィルタ」の項を参照して ["BMCユーザガイド"](#) ください。
  3. (任意) BMCユーザのSNMPをイネーブルにして設定します。
    - a. BMCのダッシュボードで\*>[ユーザー管理]\*を選択し、BMCユーザーを選択します。
    - b. BMCユーザのSNMP設定の詳細については、『』の「ユーザ管理」を参照してください ["BMCユーザガイド"](#)。

## SG100、SG1000、SG6000-CN

作業を開始する前に



- どうすればいいか知ってるだろう ["BMCダッシュボードへのアクセス"](#)。
- SNMPv1-v2c 機器の SNMP 設定経験が必要です。



この手順で作成された BMC 設定は、アプライアンスに障害が発生して交換が必要な場合に、保持されないことがあります。適用したすべての設定を記録し、必要に応じてハードウェアの交換後に簡単に再適用できるようにします。

#### 手順

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

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

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



IP アドレスを使用して、各 SNMP トラップの送信先 IP を入力します。DNS名はサポートされていません。

アプライアンスが異常な状態になったときにSNMPコンソールに通知がすぐに送信されるようにするには、トラップを有効にします。デバイスによっては、トラップは、さまざまなコンポーネントのハードウェア障害、リンクのアップ/ダウン状態、温度しきい値を超えている、またはトラフィックが多いことを示している場合があります。

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

#### BMCアラートのEメール通知を設定する

アラート発生時にEメール通知が送信されるようにするには、BMCインターフェイスを使用してSMTP設定、ユーザ、LANデスティネーション、アラートポリシー、およびイベントフィルタを設定します。



この手順で行ったBMC設定は、コントローラまたはアプライアンスに障害が発生して交換が必要になった場合に保持されないことがあります。適用したすべての設定を記録し、必要に応じてハードウェアの交換後に簡単に再適用できるようにします。

## StorageGRID 11.9以降

作業を開始する前に

どうすればいいか知ってるだろう ["BMCダッシュボードへのアクセス"](#)。

このタスクについて

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

ここでは、一部のStorageGRIDアプライアンスで利用可能なBMCファームウェアの最新バージョンを示します。StorageGRIDアプライアンスのBMCファームウェアのバージョンが若干異なる場合があります。

- StorageGRIDソフトウェアのアップグレード中にBMCファームウェアが更新されます。最新バージョンのStorageGRIDソフトウェアを実行していない場合は、アプライアンスを最新バージョンのStorageGRIDに更新してインストールできます ["アプライアンスで使用可能な最新のBMCファームウェアバージョン"](#)。
- StorageGRIDの更新前または更新後にBMCが異なる場合は、次の手順を実行します。
  - StorageGRID 11.8タブの手順を参照してください。
  - ["StorageGRID BMCの使用"](#) また、これらの手順をBMCのバージョンに合わせて変更するのに役立つ情報も含まれている場合があります。

手順

1. Eメール通知を1つ以上のLAN宛先として設定します。
  - a. BMCのダッシュボードで、[設定]>[LAN送信先]\*を選択します。
  - b. [Destination Type]で、\*[E-Mail]\*を選択します。
  - c. BMCユーザのリストからEメールアラートを受信するBMCユーザ名を選択します。このユーザに設定されたEメールアドレスにアラートEメールが送信されます。注：BMCユーザを設定するには、[設定]>[ユーザ管理]\*を選択します。詳細については、『』の「ユーザ管理」セクションを参照してください ["BMCユーザガイド"](#)。
  - d. EメールアラートのEメール件名とEメールメッセージを入力します。



電子メールの件名と電子メールメッセージは、AMI形式の電子メールユーザーには使用されません。

- e. [保存 (Save)] を選択します。
2. BMCを使用してアラートポリシーおよびイベントフィルタを設定する方法については、『』のプラットフォームイベントフィルタの項を参照してください ["BMCユーザガイド"](#)。

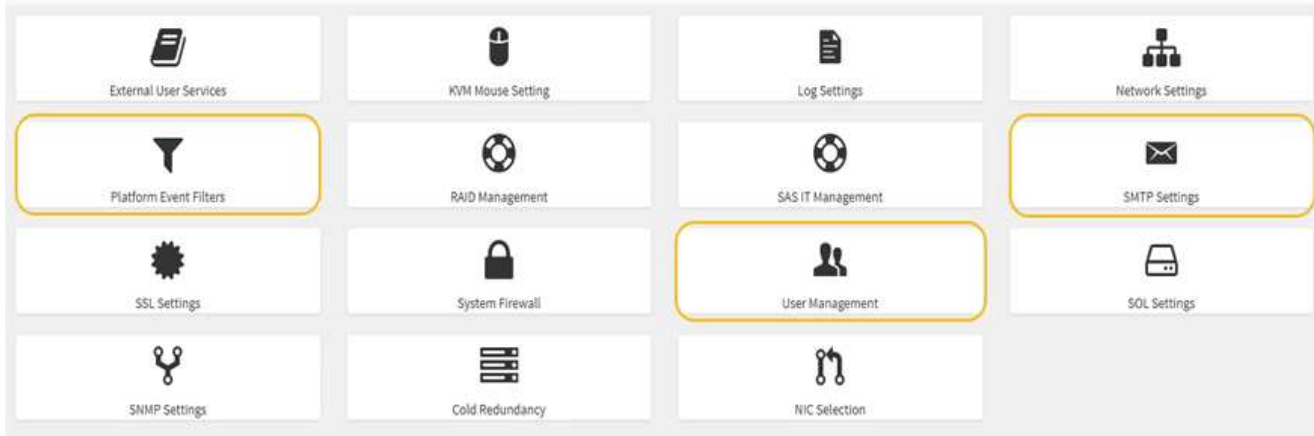
## StorageGRID 11.8

作業を開始する前に

どうすればいいか知ってるだろう ["BMCダッシュボードへのアクセス"](#)。

このタスクについて

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



## 手順

### 1. BMCのSMTPを設定します。

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

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

### 2. アラートを受信するようにユーザを設定します。

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

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

### 3. LAN 宛先にアラートを設定します。

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

#### c. テストアラートを送信します。

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

- a. [ \* 設定 \* > \* プラットフォーム・イベント・フィルタ \* > \* アラート・ポリシー \* ] を選択します。
- b. LAN 宛先ごとに少なくとも 1 つのアラートポリシーを設定します。
  - [ ポリシーグループ番号 ( Policy Group Number ) ] で、\* 1 \* を選択します。

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

## オプション：ノードまたはドライブの暗号化を有効にする

ノードレベルおよびディスクレベルで暗号化を有効にすると、アプライアンスのディスクを物理的な損失やサイトからの削除から保護できます。

- **ノード暗号化** ソフトウェア暗号化を使用して、アプライアンス内のすべてのディスクを保護します。特別なドライブハードウェアは必要ありません。ノード暗号化は、アプライアンスソフトウェアによって、外部キー管理サーバ (KMS) で管理されるキーを使用して実行されます。
- **ドライブ暗号化** ハードウェア暗号化を使用して、連邦情報処理標準 (FIPS) に準拠したドライブを含め、Full Disk Encryption (FED) ドライブとも呼ばれる自己暗号化ドライブ (SED) を保護します。ドライブの暗号化は、StorageGRIDキー管理ツールで管理される暗号化キーを使用して、各ドライブ内で実行されます。

セキュリティを強化するために、サポートされているドライブで両方の暗号化レベルを実行できます。

StorageGRIDアプライアンスで利用できるすべての暗号化方式については、[を参照してください](#) "[StorageGRID暗号化方式](#)"。

### 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。KMS暗号化プロセスの開始後は、ノード暗号化を無効にすることはできません。

ConfigBuilderを使用してJSONファイルを生成する場合は、ノード暗号化を自動的に有効にすることができます。を参照してください "[アプライアンスのインストールと設定を自動化](#)"。

さらに、ノード暗号化を有効にした後に FIPS モードを有効にすると、保存データの暗号化にNetApp StorageGRID Kernel Crypto API 6.1.129-1-ntap1-amd64 モジュールが使用されます。参照 "[セキュリティポリシーを選択する](#)"詳細についてはこちらをご覧ください。

作業を開始する前に

に関する情報を確認します ["KMSを設定しています"](#)。

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。



ノード暗号化を有効にしてアプライアンスをインストールすると、一時キーが割り当てられます。アプライアンスがキー管理システム (KMS) に接続され、KMS セキュリティ キーが設定されるまで、アプライアンス上のデータは保護されません。参照 ["KMSアプライアンスの設定の概要"](#) 追加情報については。

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

手順

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

**`https://Controller_IP:8443`**

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

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



アプライアンスが KMS キーで暗号化されたあとは、同じ KMS キーを使用しないとアプライアンスのディスクを復号化できません。

2. **Configure Hardware \* > \* Node Encryption \*** を選択します。
3. **[ノード暗号化を有効にする \*]** を選択します。

アプライアンスをインストールする前に、**[ノード暗号化の有効化]\*** を選択解除してデータが失われるリスクはありません。インストールを開始すると、アプライアンスノードが StorageGRID システム内の KMS 暗号化キーにアクセスし、ディスク暗号化を開始します。アプライアンスの設置後にノード暗号化を無効にすることはできません。



KMSを使用する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したあとで、そのノードでKMS暗号化の使用を停止することはできません。

4. [ 保存 ( Save ) ] を選択します。

5. アプライアンスを StorageGRID システムのノードとして導入します。

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



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

完了後

アプライアンスノードがメンテナンスモードのときに使用されているノード暗号化ステータス、KMS の詳細、および証明書を確認できます。を参照してください ["メンテナンスモードでノード暗号化を監視します"](#) を参照してください。

## ドライブ暗号化

ドライブ暗号化は、書き込みプロセスと読み取りプロセスの間、自己暗号化ドライブ (SED) ハードウェアで管理されます。これらのドライブ上のデータへのアクセスは、ユーザ定義のパスフレーズによって制御されます。

ドライブ暗号化は、SG100、SG1000、SG110、SG1100、SGF6112、またはSG6100-CNコンピューティングノードまたはコントローラ。

- サービスアプライアンスの場合、SSDはノードのルートディスクです。
- SG6100-CNコントローラでは、SSDをキャッシュに使用します。
- SGF6112では、SSDがノードのルートディスクであり、オブジェクトデータのプライマリストレージに使用されます。

暗号化されたSEDは、アプライアンスの電源をオフにするか、ドライブをアプライアンスから取り外すと、自動的にロックされます。暗号化されたSEDは、電源が復旧しても正しいパスフレーズが入力されるまでロックされたままです。パスフレーズを手動で再入力せずにドライブにアクセスできるようにするには、パスフレーズがStorageGRIDアプライアンスに保存され、アプライアンスの再起動時にアプライアンスに残っている暗号化ドライブのロックが解除されます。SEDパスフレーズで暗号化されたドライブには、パスフレーズを知っている人なら誰でもアクセスできます。

ドライブ暗号化はSANtricity管理ドライブには適用されません。SEDとSANtricityコントローラを搭載したStorageGRIDアプライアンスを使用している場合は、["SANtricity システムマネージャ"](#)。

FIPS ドライブを搭載したStorageGRIDアプライアンスでドライブ暗号化を有効にすると、保存データの暗号化には FIPS ドライブによって提供される FIPS 暗号化が使用されます。

Grid Manager をロードする前の最初のアプライアンスのインストール中に、ドライブ暗号化を有効にすることができます。アプライアンスをメンテナンス モードにすることで、ドライブの暗号化を有効にしたり、パ



スフレーズを変更したりすることもできます。

作業を開始する前に

に関する情報を確認します ["StorageGRID暗号化方式"](#)。

このタスクについて

パスフレーズは、ドライブ暗号化を最初に有効にしたときに設定されます。コンピューティングノードを交換した場合や暗号化されたSEDを新しいコンピューティングノードに移動した場合は、パスフレーズを手動で再入力する必要があります。



ドライブ暗号化パスフレーズは、安全な場所に保存してください。別のStorageGRIDアプライアンスにインストールされている場合、暗号化されたSEDにアクセスするには、同じパスフレーズを手動で入力する必要があります。

ドライブ暗号化の有効化

1. StorageGRIDアプライアンスインストーラにアクセスします。

- ["アプライアンスをメンテナンスモードにします"](#)。
- 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いずれかのIPアドレスを入力します。

**`https://Controller_IP:8443`**

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

2. StorageGRIDアプライアンスインストーラの[ホーム]ページで、**[ハードウェアの設定]>[ドライブ暗号化]\***を選択します。
3. **[ドライブ暗号化を有効にする]\***を選択します。



ドライブ暗号化を有効にしてパスフレーズを設定すると、SEDドライブはハードウェアで暗号化されます。同じパスフレーズを使用しないとドライブの内容にアクセスできません。

4. **[保存（Save）]**を選択します。

ドライブが暗号化されると、ドライブのパスフレーズ情報が表示されます。



ドライブが最初に暗号化されると、パスフレーズはデフォルトの空白値に設定され、現在のパスフレーズのテキストは「デフォルト（セキュアではない）」を示します。このドライブ上のデータは暗号化されていますが、一意のパスフレーズが設定されるまで、パスフレーズを入力せずにアクセスできます。

5. 暗号化されたドライブアクセス用の一意のパスフレーズを入力し、確認のためにもう一度パスフレーズを入力します。パスフレーズは8文字以上32文字以下にする必要があります。
6. パスフレーズの再入力に役立つパスフレーズの表示テキストを入力します。

パスフレーズとパスフレーズの表示テキストは、パスワード管理アプリケーションなどの安全な場所に保



存します。

7. [ 保存 ( Save ) ] を選択します。

#### ドライブ暗号化ステータスの表示

1. "アプライアンスをメンテナンスモードにします"。
2. StorageGRIDアプライアンスインストーラで、[ハードウェアの設定]>\*[ドライブ暗号化]\*を選択します。

#### 暗号化されたドライブへのアクセス

暗号化されたドライブにアクセスするには、コンピューティングノードの交換後またはドライブを新しいコンピューティングノードに移動した後にパスフレーズを入力する必要があります。

1. StorageGRIDアプライアンスインストーラにアクセスします。
  - "アプライアンスをメンテナンスモードにします"。
  - 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いずれかのIPアドレスを入力します。

**`https://Controller_IP:8443`**

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

2. StorageGRIDアプライアンスインストーラで、警告バナーの\*[ドライブ暗号化]\*リンクを選択します。
3. 前の手順で\*および[新しいパスフレーズの再入力]\*で設定したドライブ暗号化パスフレーズを入力します。



パスフレーズとパスフレーズの表示テキストに前に入力した値と一致しない値を入力すると、ドライブ認証が失敗します。アプライアンスを再起動し、正しいパスフレーズとパスフレーズの表示テキストを入力する必要があります。

4. [新しいパスフレーズの表示テキスト]\*で前に設定したパスフレーズの表示テキストを入力します。
5. [ 保存 ( Save ) ] を選択します。

ドライブのロックが解除されると、警告バナーは表示されなくなります。

6. StorageGRIDアプライアンスインストーラのホームページに戻り、[Installation]セクションのバナーで\*[Reboot]\*を選択してコンピューティングノードを再起動し、暗号化されたドライブにアクセスします。

#### ドライブ暗号化パスフレーズの変更

1. StorageGRIDアプライアンスインストーラにアクセスします。
  - "アプライアンスをメンテナンスモードにします"。
  - 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いずれかのIPアドレスを入力します。

**`https://Controller_IP:8443`**

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

- StorageGRIDアプライアンスインストーラで、**【ハードウェアの設定】>【ドライブ暗号化】**を選択します。
- ドライブアクセス用の新しい一意のパスフレーズを入力し、確認のためにもう一度入力します。パスフレーズは8文字以上32文字以下にする必要があります。



ドライブ暗号化パスフレーズを変更する前に、ドライブへのアクセスで認証しておく必要があります。

- パスフレーズの再入力に役立つパスフレーズの表示テキストを入力します。
- 【保存（Save）】**を選択します。



新しいパスフレーズを設定した後、暗号化されたドライブは、新しいパスフレーズとパスフレーズの表示テキストを使用しないと復号化できません。

- 新しいパスフレーズとパスフレーズの表示テキストを、パスワード管理アプリケーションなどの安全な場所に保存します。

#### ドライブ暗号化の無効化

- StorageGRIDアプライアンスインストーラにアクセスします。
  - "**アプライアンスをメンテナンスモードにします**".
  - 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いずれかのIPアドレスを入力します。

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

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

- StorageGRIDアプライアンスインストーラで、**【ハードウェアの設定】>【ドライブ暗号化】**を選択します。
- \*ドライブ暗号化を有効にする\***をオフにします。
- ドライブ暗号化が無効なときにすべてのドライブデータを消去するには、**【ドライブ上のすべてのデータを消去する】**を選択します。



データ消去オプションを使用できるのは、StorageGRIDアプライアンスインストーラからアプライアンスをグリッドに追加する前だけです。メンテナンスモードからStorageGRIDアプライアンスインストーラにアクセスする場合、このオプションにはアクセスできません。

- 【保存（Save）】**を選択します。

ドライブの内容が暗号化されていないか暗号化によって消去され、暗号化パスフレーズが消去され、パスフレーズなしでSEDにアクセスできるようになります。

## オプション：RAIDモードを変更する（SG5760、SG5860、SG6000、SG6160）

一部のアプライアンスモデルでは、ストレージとリカバリの要件に合わせてアプライアンス上で別のRAIDモードに変更できます。モードを変更できるのは、アプライアンスストレージノードを導入する前だけです。

ConfigBuilderを使用してJSONファイルを生成する場合は、RAIDモードを自動的に変更できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

このタスクについて

アプライアンスでサポートされている場合は、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。



ボリュームサイズがDDPとRAIDの種類によって異なる場合があります。DDPとRAID 6の動作が異なると、ボリュームサイズが異なります。

- \* Dynamic Disk Pools (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。

- DDPはRAID 6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が短く、管理も容易です。
- ストレージアプライアンスまたは拡張シェルフごとに1つのディスクプールが作成されます。
- DDPは、SG5760、SG5860、SG6160アプライアンスでドロー障害からデータを保護します。



SG6060アプライアンスではSSDが2本あるため、DDPはドロー障害からの保護を提供しません。ドロー損失の保護は、SG6060に追加するすべての拡張シェルフで有効です。

- \* 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。

- DDP16はRAID 6と比較してシステムパフォーマンスが向上し、ドライブ障害後のリビルド時間が短縮され、管理が容易で、同等のストレージ効率を実現します。
- DDP16モードを使用するには、ストレージアプライアンスにドライブが20本以上搭載されている必要があります。
- ストレージアプライアンスまたは拡張シェルフごとに1つのディスクプールが作成されます。
- DDP16はドロー損失からの保護には対応していません。

- \*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。これは、各ディスクでパリティストライプを使用するハードウェア保護方式であり、データが失われる前にRAIDセット内の2つのディスク障害を許容します。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。RAID 6はDDPよりもアプライアンスのストレージ効率を高め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。

- RAID 6は、拡張シェルフごとに1つのグローバルホットスペアを提供します。たとえば、2台の拡張シェルフを搭載したSG6160には、3つのホットスペアがあります。
- 60ドライブのストレージアプライアンスでは、StorageGRIDによって3つのボリュームグループが作成されます。各グループには少なくとも18本のドライブ（16+2）、最大サイズは21本のドライブ（19+2）が含まれます。
- SG6024のRAID 6ボリュームグループは23本のドライブと1本のホットスペアで構成されます。

- RAID 6ボリュームは若干サイズが大きく、多くの場合、DDP16からノードをクローニングできます。ボリュームサイズは、RAID 6構成のボリュームグループによって異なります。



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

## SG5760

作業を開始する前に

- 60本のドライブを搭載したSG5760があります。SG5712を使用している場合は、デフォルトの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 ["サポートされている Web ブラウザ"](#)ます。

手順

1. サービスラップトップでWebブラウザを開き、StorageGRID アプライアンスインストーラの+にアクセスします

**`https://E5700SG_Controller_IP:8443`**

ここで `E5700SG_Controller_IP` E5700SGコントローラのいずれかのIPアドレスです。

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

## SG5860

作業を開始する前に

- 60本のドライブを搭載したSG5860があります。SG5812を使用している場合は、デフォルトの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 ["サポートされている Web ブラウザ"](#)ます。

手順

1. サービスラップトップでWebブラウザを開き、StorageGRID アプライアンスインストーラの+にアクセスします

**`https://SG5800_Controller_IP:8443`**

ここで `SG5800_Controller_IP` には、SG5800コントローラのいずれかのIPアドレスを指定します。

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

## SG6000を使用します

作業を開始する前に

- 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 ["サポートされている Web ブラウザ"](#)ます。

手順

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

**`https://Controller_IP:8443`**

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

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

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

### SG6160

作業を開始する前に

- 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 ["サポートされている Web ブラウザ"](#)ます。

手順

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

**`https://Controller_IP:8443`**

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

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

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

## 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

必要に応じて、アプライアンスノードの内部ポートを別の外部ポートに再マッピングできます。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。

作業を開始する前に

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。

このタスクについて

再マッピングされたポートをロードバランサエンドポイントに使用することはできません。再マッピングされ

たポートを削除する必要がある場合は、の手順に従います ["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で、**[ネットワークの設定]>\*[ポートの再マッピング]\***を選択します。  
  
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]\***を選択します。

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。

8. ポートマッピングを削除するには、削除するルールのラジオボタンを選択し、**\*[Remove Selected Rule]\***を選択します。

## アプライアンスノードを導入する

### 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。

#### 作業を開始する前に

- アプライアンスノードをクローニングする場合は、の手順に進みます ["アプライアンスノードのクローニング"](#) プロセス：
- 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。



ポート再マッピングのサポートは非推奨であり、将来のリリースでは削除される予定です。再マップされたポートを削除するには、["StorageGRIDアプライアンスのポート再マップを削除します"](#)。

- 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、リンクを使用してインストールプロセスを自動化できます。../installconfig/automating-appliance-installation-and-configuration.html#automate-with-configure-sga-py-script[configure-sga.py アプライアンスインストールスクリプト]をクリックします。

- 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には、の手順を参照してください "[グリッドノードを追加しています](#)"。
  - 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を導入する場合は、手順を参照してください "[アプライアンスストレージノードのリカバリ](#)"。

#### 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。

2. [ノードタイプ]\*を選択します。詳細については、を参照してください "[ストレージノードのタイプ](#)"。



Metadata-onlyは、アプライアンスの導入時にのみ選択できます。ストレージノードタイプとして[Metadata-Only]が選択されている場合、アプライアンスの導入後に変更することはできません。

3. [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システム名を入力し、\*[保存]\*をクリックします。

ここで表示される名前は、アプライアンス ノードのシステム名になります。システム名は内部StorageGRID操作に必要であり、変更できません。アプライアンスノードの表示名を変更するには、 "[グリッド、サイト、ノードの名前を変更する方法](#)"。

4. 「 \* 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。

5. 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             | <ol style="list-style-type: none"><li>[管理ノードの検出を有効にする]*チェックボックスをオフにします。</li><li>IP アドレスを手動で入力します。</li><li>[ 保存 ( Save ) ] をクリックします。</li><li>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></ol>                                                                  |
| 接続されたすべてのプライマリ管理ノードの自動検出 | <ol style="list-style-type: none"><li>[管理ノードの検出を有効にする]*チェックボックスを選択します。</li><li>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>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>[ 保存 ( Save ) ] をクリックします。</li><li>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></ol> |

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

[Start Installation\* (インストールの開始) ] ボタンが有効になっていない場合は、ネットワーク設定またはポート設定の変更が必要になることがあります。手順については、アプライアンスのメンテナンス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の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、に進みます  
"ノードクローニングの手順"。

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

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。

8. 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、リンク  
: [../installconfig/automating-appliance-installation-and-configuration.html#automate-with-configure-sga-py-script](https://installconfig/automating-appliance-installation-and-configuration.html#automate-with-configure-sga-py-script)を使用してインストールプロセスを自動化できます。[configure-sga.py アプライアンスインストールスクリプト]をクリックします。

## 次の手順

"グリッドの設定とインストールの完了"と"[アプライアンスのインストールの監視](#)"について学ぶ。

## サービスアプライアンスノードを導入する

サービスアプライアンスは、プライマリ管理ノード、非プライマリ管理ノード、またはゲートウェイノードとして導入できます。すべてのサービスアプライアンスは、ゲートウェイノードと管理ノード（プライマリまたは非プライマリ）として同時に動作できます。

### サービスアプライアンスをプライマリ管理ノードとして導入する

サービスアプライアンスをプライマリ管理ノードとして導入する場合は、アプライアンスに組み込みの StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して StorageGRID ソフトウェアをインストールするか、インストールするソフトウェアバージョンをアップロードします。プライマリ管理ノードは、他のタイプのアプライアンスノードをインストールする前にインストールして設定する必要があります。プライマリ管理ノードは、グリッドネットワーク、およびオプションの管理ネットワークとクライアントネットワーク（いずれかまたは両方が設定されている場合）に接続できます。

### 作業を開始する前に

- アプライアンスをラックまたはキャビネットに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきます。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、アプライアンスのネットワークリンク、IP アドレス、ポートの再マッピング（必要な場合）を設定しておきます。



ポート再マッピングのサポートは非推奨であり、将来のリリースでは削除される予定です。再マップされたポートを削除するには、"[StorageGRID アプライアンスのポート再マップを削除します](#)"。

- を搭載したサービスラップトップを用意しておき "[サポートされている Web ブラウザ](#)" ます。
- アプライアンスに割り当てられている IP アドレスのいずれかを確認しておきます。接続されているどの StorageGRID ネットワークの IP アドレスでも使用できます。

### このタスクについて

アプライアンスプライマリ管理ノードに StorageGRID をインストールするには、次の手順を実行します。

- StorageGRID ソフトウェアをインストールするには、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用します。別のバージョンのソフトウェアをインストールする場合は、まず StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してソフトウェアをアップロードします。
- ソフトウェアがインストールされるまで待ちます。
- ソフトウェアがインストールされると、アプライアンスが自動的にリポートされます。

## 手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスの IP アドレスを入力します。[+]

**`https://services_appliance_IP:8443`**

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

2. [このノード \*] セクションで、[\* プライマリ管理者 \*] を選択します。
3. [\* Node name\* (ノード名 \*)] フィールドに、このアプライアンスノードに使用する名前を入力し、[\* Save \* (保存)] をクリックします。

このノード名は、StorageGRID システムでこのアプライアンスノードに割り当てられ、グリッドノードは Grid Manager の Grid Nodes ページに表示されます。

4. 別のバージョンの StorageGRID ソフトウェアをインストールする必要がある場合は、次の手順を実行します。
  - a. インストールアーカイブをダウンロードします。

**"ネットアップのダウンロード：StorageGRID"**

- b. アーカイブを展開します。
  - c. StorageGRID アプライアンス・インストーラから、\* アドバンスト \* > \* StorageGRID ソフトウェアのアップロード \* を選択します。
  - d. [削除] をクリックして、現在のソフトウェアパッケージを削除します。
  - e. [参照]\* をクリックして、ダウンロードして展開したソフトウェアパッケージを指定します。を選択します storagegrid-webscale-images-version.deb パッケージ。
  - f. ホームページに戻るには、「\* Home \*」(ホーム) を選択します。
5. 現在の状態が「Ready to start installation of primary Admin Node name with software version x.y'」であり、「Start Installation \*」ボタンが有効になっていることを確認します。



管理ノードアプライアンスをノードの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、に進みます **"ノードクローニングの手順"**。

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、メニューバーから \* モニタのインストール \* をクリックします。

ゲートウェイノードまたは非プライマリ管理ノードとしてサービスアプライアンスを導入する

サービスアプライアンスをゲートウェイノードまたは非プライマリ管理ノードとして導入する場合は、アプライアンスに搭載されている StorageGRID アプライアンスインストーラを使用します。

作業を開始する前に

- アプライアンスをラックまたはキャビネットに設置し、ネットワークに接続し、電源を投入しておきま

す。

- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、アプライアンスのネットワークリンク、IP アドレス、ポートの再マッピング（必要な場合）を設定しておきます。



ポート再マッピングのサポートは非推奨であり、将来のリリースでは削除される予定です。再マップされたポートを削除するには、["StorageGRID アプライアンスのポート再マップを削除します"](#)。

- 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。
- を搭載したサービスラップトップを用意しておき ["サポートされている Web ブラウザ"](#) ます。
- アプライアンスに割り当てられている IP アドレスを確認しておきます。接続されているどの StorageGRID ネットワークの IP アドレスでも使用できます。

このタスクについて

StorageGRID をサービスアプライアンスノードにインストールするには、次の手順を実行します。

- プライマリ管理ノードの IP アドレスおよびアプライアンスノードの名前を指定または確認します。
- インストールを開始し、ソフトウェアがインストールされるまで待ちます。

アプライアンスゲートウェイノードのインストールが一時停止します。インストールを再開するには、Grid Manager にサインインし、グリッドノードをすべて承認し、StorageGRID のインストールプロセスを完了します。



パフォーマンスレベルの異なるサービスアプライアンス（SG100またはSG110とSG1000またはSG1100など）を同じサイトに混在させると、ハイアベイラビリティグループで複数のノードを使用したり、複数のサービスアプライアンス間でクライアント負荷を分散したりした場合に、原因で予測不可能で一貫性のない結果が生じる可能性があります。



一度に複数のアプライアンスノードを導入する必要がある場合は、インストールプロセスを自動化できます。を参照してください ["アプライアンスのインストールと設定を自動化"](#)。

手順

1. ブラウザを開き、アプライアンスの IP アドレスを入力します。

**`https://Controller_IP:8443`**

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

2. プライマリ管理ノードの接続セクションで、プライマリ管理ノードの IP アドレスを指定する必要があるかどうかを確認します。

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

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

| オプション                    | 説明                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IP を手動で入力します             | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. [管理ノードの検出を有効にする]*チェックボックスをオフにします。</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. [管理ノードの検出を有効にする]*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 ゲートウェイまたは非プライマリ管理ノードがデプロイされ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. [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システム名を入力し、\*[保存]\*をクリックします。

ここで表示される名前は、アプライアンス ノードのシステム名になります。システム名は内部StorageGRID操作に必要であり、変更できません。アプライアンスノードの表示名を変更するには、"[グリッド、サイト、ノードの名前を変更する方法](#)"。

5. 別のバージョンの StorageGRID ソフトウェアをインストールする必要がある場合は、次の手順を実行します。

- a. インストールアーカイブをダウンロードします。

["ネットアップのダウンロード： StorageGRID"](#)

- b. アーカイブを展開します。
  - c. StorageGRID アプライアンス・インストーラから、\* アドバンスト \* > \* StorageGRID ソフトウェアのアップロード \* を選択します。
  - d. [ 削除 ] をクリックして、現在のソフトウェアパッケージを削除します。
  - e. [参照]\*をクリックして、ダウンロードして展開したソフトウェアパッケージを指定します。を選択します storagegrid-webscale-images-version.deb パッケージ。
  - f. ホームページに戻るには、「\* Home \*」（ホーム）を選択します。
6. Installation（インストール）セクションで、現在の状態がのインストール開始準備完了（Ready to start installation）であることを確認します `node name` をプライマリ管理ノードでグリッドに追加します `admin_ip` \*\*インストールの開始\*ボタンが有効になっていることを確認します。

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

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

現在の状態が「Installation is in progress」に変わり、"[\[Monitor Installationページ\]](#)"が表示されます



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

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

次の手順

"[グリッドの設定とインストールの完了](#)"と"[アプライアンスのインストールの監視](#)"について学ぶ。

## 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ブートされます。



## 例 1. 手順

### ストレージアプライアンス

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。

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「スキップ済み」のステータスで表示されます。

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、既存の設定をクリアし、設定されたRAIDモードに従ってRAIDを作成し、StorageGRID ソフトウェアとオブジェクトデータストレージにボリュームを割り当て、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. \* StorageGRID のインストール \* 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埋め込みコンソールに表示されるまで、インストールの進行状況の監視を続行します。その後、次の手順に進みます。
4. "Grid Managerに移動"プライマリ管理ノードの、保留中のストレージノードを承認し、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。

すべてのインストール段階が完了したら、ウィンドウを閉じます。

### サービスアプライアンス

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。

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「スキップ済み」のステータスで表示されます。

2. インストールの最初の 2 つのステージの進行状況を確認します。

◦ 1。ストレージの構成 \*

インストーラがアプライアンスのドライブから既存の設定を消去し、ホストを設定します。

※ 2OS \* をインストールします

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

3. 次のいずれかのプロセスが実行されるまで、インストールの進行状況を監視します。

- プライマリ管理ノードを除くすべてのアプライアンスノードでは、StorageGRIDのインストールステージが一時停止し、組み込みコンソールにメッセージが表示されます。このノードを管理者ノードで承認するように求められます。 ["Grid Manager の略"](#) ;その後、次のステップに進みます。
- アプライアンスプライマリ管理ノードをインストールする場合は、ノードを承認する必要はありません。アプライアンスがリブートされます。次の手順は省略できます。



アプライアンスプライマリ管理ノードのインストール中に、StorageGRIDインストーラをロードするための第5フェーズが表示されます（このスクリーンショットは最初の4つのフェーズのみを示しています）。StorageGRIDインストーラのロード（第5フェーズ）が10分以上進行中の場合は、Webページを手動で更新します。

4. ["Grid Managerに移動"](#) プライマリ管理ノードで、保留中のグリッドノードを承認し、StorageGRIDのインストールプロセスを完了します。

Grid Manager から \* Install \* をクリックすると、ステージ 3 が完了し、ステージ 4 \* Finalize Installation \* が開始されます。ステージ 4 が完了すると、アプライアンスがリブートされます。

すべてのインストール段階が完了したら、ウィンドウを閉じます。

## StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中にアプライアンスをリブートします

StorageGRID アプライアンスインストーラの実行中にアプライアンスのリブートが必要になることがあります。たとえば、インストールに失敗した場合は、アプライアンス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、アプライアンスでStorageGRID アプライアンスインストーラが実行されている場合にのみ適用されます。インストールが完了すると、StorageGRID アプライアンスインストーラが使用できなくなるため、この手順は機能しなくなります。

### 手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラで、[\[Advanced>\\*Reboot Controller\\*\]](#) 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

プッシュを選択します。

- ・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。

## ハードウェアの設置のトラブルシューティング（SG100 および SG1000）

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。

### ブート時のコードの表示

アプライアンスに電源を投入すると、BMC に一連のブート時コードが記録されます。BMC 管理ポートに接続されているグラフィカルコンソールでこれらのコードを確認できます。

作業を開始する前に

- ・どうすればいいか知ってるだろう ["BMCダッシュボードへのアクセス"](#)。
- ・Serial-Over-LAN（SOL）を使用する場合は、IPMI SOL コンソールアプリケーションの使用経験が必要です。

### 手順

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

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

2. VGA コンソールを使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. VGA 対応モニターをアプライアンス背面の VGA ポートに接続します。
  - b. モニタに表示されるコードを確認します。
3. BMC KVM を使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. BMC管理ポートに接続し、BMC Webインターフェイスにログインします。
  - b. 「\* リモートコントロール \*」を選択します。
  - c. KVM を起動します。

- d. 仮想モニタのコードを確認します。
4. シリアルポートと端末を使用している場合は、次の手順を実行します。
  - a. アプライアンス背面の DB-9 シリアルポートに接続します。
  - b. 設定を使用します 115200 8-N-1。
  - c. シリアルターミナルに印刷されているコードを確認します。
5. SOL を使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. BMC の IP アドレスとログインクレデンシャルを使用して IPMI SOL に接続します。

```
ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```



場合によっては、デフォルトのユーザ名が root ではなく admin。

- a. 仮想シリアルターミナルのコードを確認します。
6. 次の表を使用して、アプライアンスのコードを確認します。

| コード     | を示します                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------|
| HT      | マスターブートスクリプトは、OSのブートが完了するのを待機しています。                        |
| こんにち    | 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      | ネットワークインターフェイスカード (NIC) の更新が必要かどうかをシステムがチェックしています。         |
| HB      | 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。 |
| HC      | 既存の StorageGRID のインストールデータがチェックされています。                     |
| HO      | StorageGRID アプライアンスは稼働しています。                               |
| 高可用性    | StorageGRID が実行されています。                                     |

## エラーコードの表示

アプライアンスのブート時にハードウェアエラーが発生すると、BMCにエラーコードが記録されます。必要に応じて、BMCインターフェイスまたはアプライアンスのシリアルポートを使用してこれらのエラーコードを確認し、テクニカルサポートと協力して問題を解決できます。



作業を開始する前に

BMCにBIOS POSTコードメニュー項目がない場合は、アプライアンスのシリアルポートを使用してエラーコードにアクセスします。

- BMCを使用している場合は、その方法を知っています["BMCダッシュボードへのアクセス"](#)。
- シリアルポートと端末を使用している場合は、必要な機器を用意します。
  - DB-9 シリアルケーブル
  - 仮想シリアルターミナル

## 手順

1. 次のいずれかの方法でエラーコードにアクセスします。

### BMC

BMCを使用する場合は、次の手順を実行します。

- a. ["BMCのダッシュボードへのアクセス"](#)です。
- b. BMC ダッシュボードで、\* BIOS POST Code \* を選択します。
- c. 現在のコードと前のコードについて表示された情報を確認します。

### シリアルポート

シリアルポートと端末を使用している場合は、次の手順を実行してエラーコードを表示します。アプライアンスの再起動時に、シリアル・コンソールにBIOS POSTコードが表示されます。

- a. アプライアンス背面の DB-9 シリアルポートに接続します。
- b. 設定を使用します 115200 8-N-1。
- c. シリアルターミナルに印刷されているコードを確認します。

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

| コード  | を示します                                  |
|------|----------------------------------------|
| 0x0E | マイクロコードが見つかりません                        |
| 0x0F | マイクロコードがロードされません                       |
| 0x50 | メモリの初期化エラー。メモリタイプが無効か、メモリ速度に互換性がありません。 |

|      |                                            |
|------|--------------------------------------------|
| コード  | を示します                                      |
| 0x51 | メモリの初期化エラー。SPD の読み取りに失敗しました。               |
| 0x52 | メモリの初期化エラー。メモリサイズが無効か、メモリモジュールが一致しません。     |
| 0x53 | メモリの初期化エラー。使用可能なメモリが検出されませんでし              |
| 0x54 | 不明なメモリ初期化エラー                               |
| 0x55 | メモリが取り付けられていません                            |
| 0x56 | CPU のタイプまたは速度が無効です                         |
| 0x57 | CPU が一致しません                                |
| 0x58 | CPU セルフテストに失敗したか、CPU キャッシュエラーの可能性がありま<br>す |
| 0x59 | CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新に失敗しまし<br>た  |
| 0x5A | 内部 CPU エラー                                 |
| 0x5B | リセット PPI が使用できません                          |
| 0x5C | PEI フェーズの BMC セルフテストに失敗しました                |
| 0xD0 | CPU の初期化エラー                                |
| 0xD1 | ノースブリッジの初期化エラー                             |
| 0xD2 | サウスブリッジの初期化エラー                             |
| 0xD3 | 一部のアーキテクチャプロトコルは使用できません                    |
| 0xD4 | PCI リソースの割り当てエラー。リソース不足です。                 |
| 0xD5 | レガシーオプション ROM 用のスペースがありません                 |
| 0xD6 | コンソール出力デバイスが見つかりません                        |
| 0xD7 | コンソール入力デバイスが見つかりません                        |

|      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| コード  | を示します                                    |
| 0xD8 | パスワードが無効です                               |
| 0xD9 | ブートオプションのロードエラー（ LoadImage がエラーを返しました）   |
| 0xda | ブートオプションが失敗しました（ StartImage がエラーを返しました）。 |
| 0xDB | フラッシュの更新に失敗しました                          |
| 0xDC | リセットプロトコルは使用できません                        |
| 0xDD | DXEフェーズBMCセルフテストの失敗                      |
| 0xE8 | MRC : ERR_NO_MEMORY                      |
| 0xE9 | MRC : ERR_LT_LOCK                        |
| 0xEA | MRC : ERR_DDR_INIT                       |
| 0xEB | MRC : ERR_MEM_TEST                       |
| 0xEC | MRC : ERR_VENDER_Specific                |
| 0xED | MRC : ERR_DIMM_COMPAT                    |
| 0xEE | MRC : ERR_MRC_compatibility              |
| 0xef | MRC : ERR_MRC_STRUCT                     |
| 0xF0 | MRC : ERR_SET_VDD                        |
| 0xf1 | MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER                 |
| 0xF2 | MRC : ERR_RC_INTERNAL                    |
| 0xF3 | MRC : ERR_INVALL_REG_ACCESS              |
| 0xF4 | MRC : ERR_SET_MC_Freq                    |
| 0xf5 | MRC : ERR_READ_MC_Freq                   |
| 0x70 | MRC : ERR_DIMM_CHANNEL                   |



| コード  | を示します                        |
|------|------------------------------|
| 0x74 | MRC : ERR_BIST チェック          |
| 0xF6 | MRC : ERR_SMBus              |
| 0xF7 | MRC : ERR_PCU                |
| 0xf8 | MRC : ERR_NGN                |
| 0xF9 | MRC : ERR_interleave_failure |

ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます

ハードウェア障害やケーブル接続エラーによってアプライアンスのブート処理が完了しなかった場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用できなくなることがあります。

#### 手順

1. アプライアンスの LED と、BMC に表示されるブートコードとエラーコードを確認します。
2. 問題 の解決にサポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### セツソクノモンタイ

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

#### 手順

1. アプライアンスのIPアドレスを使用してアプライアンスにpingを送信します。+  
**ping services\_appliance\_IP**
2. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

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

3. IP アドレスが正しい場合は、アプライアンスのケーブル接続、QSFP または SFP トランシーバ、およびネットワークのセットアップを確認します。
4. アプライアンスに物理的にアクセスできる場合は、永続的なリンクローカルIPに直接接続できます  
169.254.0.1 コントローラのネットワーク設定を確認し、必要に応じて更新します。詳細な手順については、のステップ 2 を参照してください "[StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします](#)"。

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。

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

ホームページが表示されます。

## ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング（SG110およびSG1100）

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。

### ブート時のコードの表示

アプライアンスに電源を投入すると、BMC に一連のブート時コードが記録されます。BMC 管理ポートに接続されているグラフィカルコンソールでこれらのコードを確認できます。

### 作業を開始する前に

- どうすればいいか知ってるだろう ["BMCダッシュボードへのアクセス"](#)。
- Serial-Over-LAN（SOL）を使用する場合は、IPMI SOL コンソールアプリケーションの使用経験が必要です。

### 手順

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

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

2. VGA コンソールを使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. VGA 対応モニターをアプライアンス背面の VGA ポートに接続します。
  - b. モニタに表示されるコードを確認します。
3. BMC KVM を使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. BMC管理ポートに接続し、BMC Webインターフェイスにログインします。
  - b. 「\* リモートコントロール \*」を選択します。
  - c. KVM を起動します。
  - d. 仮想モニタのコードを確認します。
4. シリアルポートと端末を使用している場合は、次の手順を実行します。
  - a. アプライアンス背面のシリアルUSBポートに接続します。
  - b. 設定を使用します 115200 8-N-1。

c. シリアルターミナルに印刷されているコードを確認します。

5. SOL を使用する場合は、次の手順を実行します。

a. BMC の IP アドレスとログインクレデンシャルを使用して IPMI SOL に接続します。

```
ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```

b. 仮想シリアルターミナルのコードを確認します。

6. 次の表を使用して、アプライアンスのコードを確認します。

| コード     | を示します                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------|
| HT      | マスターブートスクリプトは、OSのブートが完了するのを待機しています。                        |
| 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      | ネットワークインターフェイスカード（NIC）の更新が必要かどうかをシステムがチェックしています。           |
| 朝食付き    | ファームウェアの更新の適用が完了し、システムがリブートしています。                          |
| 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。 |
| HC      | 既存の StorageGRID のインストールデータがチェックされています。                     |
| HO      | StorageGRID アプライアンスは稼働しています。                               |
| 高可用性    | StorageGRID が実行されています。                                     |

## エラーコードの表示

アプライアンスのブート時にハードウェアエラーが発生すると、BMCにエラーコードが記録されます。必要に応じて、アプライアンスのシリアルポートを使用してこれらのエラーコードを確認し、テクニカルサポートと協力して問題を解決できます。

作業を開始する前に

- 必要な機器を揃えます。
  - USBケーブル
  - 仮想シリアルターミナル

手順

1. アプライアンス背面のシリアルUSBポートに接続します。

2. 設定を使用します 115200 8-N-1。

3. シリアルターミナルに印刷された情報で、[Current Code]と[Previous Code]を確認します。

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

| コード  | を示します                                       |
|------|---------------------------------------------|
| 0x0E | マイクロコードが見つかりません                             |
| 0x0F | マイクロコードがロードされません                            |
| 0x50 | メモリの初期化エラー。メモリタイプが無効か、メモリ速度に互換性がありません。      |
| 0x51 | メモリの初期化エラー。SPD の読み取りに失敗しました。                |
| 0x52 | メモリの初期化エラー。メモリサイズが無効か、メモリモジュールが一致しません。      |
| 0x53 | メモリの初期化エラー。使用可能なメモリが検出されませんでし               |
| 0x54 | 不明なメモリ初期化エラー                                |
| 0x55 | メモリが取り付けられていません                             |
| 0x56 | CPU のタイプまたは速度が無効です                          |
| 0x57 | CPU が一致しません                                 |
| 0x58 | CPU セルフテストに失敗したか、 CPU キャッシュエラーの可能性がありま<br>す |
| 0x59 | CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新に失敗しまし<br>た   |
| 0x5A | 内部 CPU エラー                                  |
| 0x5B | リセット PPI が使用できません                           |
| 0x5C | PEI フェーズの BMC セルフテストに失敗しました                 |
| 0xD0 | CPU の初期化エラー                                 |
| 0xD1 | ノースブリッジの初期化エラー                              |

|      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| コード  | を示します                                    |
| 0xD2 | サウスブリッジの初期化エラー                           |
| 0xD3 | 一部のアーキテクチャプロトコルは使用できません                  |
| 0xD4 | PCI リソースの割り当てエラー。リソース不足です。               |
| 0xD5 | レガシーオプション ROM 用のスペースがありません               |
| 0xD6 | コンソール出力デバイスが見つかりません                      |
| 0xD7 | コンソール入力デバイスが見つかりません                      |
| 0xD8 | パスワードが無効です                               |
| 0xD9 | ブートオプションのロードエラー（ LoadImage がエラーを返しました）   |
| 0xDA | ブートオプションが失敗しました（ StartImage がエラーを返しました）。 |
| 0xDB | フラッシュの更新に失敗しました                          |
| 0xDC | リセットプロトコルは使用できません                        |
| 0xDD | DXEフェーズBMCセルフテストの失敗                      |
| 0xE8 | MRC : ERR_NO_MEMORY                      |
| 0xE9 | MRC : ERR_LT_LOCK                        |
| 0xEA | MRC : ERR_DDR_INIT                       |
| 0xEB | MRC : ERR_MEM_TEST                       |
| 0xEC | MRC : ERR_VENDER_Specific                |
| 0xED | MRC : ERR_DIMM_COMPAT                    |
| 0xEE | MRC : ERR_MRC_compatibility              |
| 0xef | MRC : ERR_MRC_STRUCT                     |
| 0xF0 | MRC : ERR_SET_VDD                        |

| コード  | を示します                        |
|------|------------------------------|
| 0xf1 | MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER     |
| 0xF2 | MRC : ERR_RC_INTERNAL        |
| 0xF3 | MRC : ERR_INVALL_REG_ACCESS  |
| 0xF4 | MRC : ERR_SET_MC_Freq        |
| 0xf5 | MRC : ERR_READ_MC_Freq       |
| 0x70 | MRC : ERR_DIMM_CHANNEL       |
| 0x74 | MRC : ERR_BIST チェック          |
| 0xF6 | MRC : ERR_SMBus              |
| 0xF7 | MRC : ERR_PCU                |
| 0xf8 | MRC : ERR_NGN                |
| 0xF9 | MRC : ERR_interleave_failure |

ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます

ハードウェア障害やケーブル接続エラーによってアプライアンスのブート処理が完了しなかった場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用できなくなることがあります。

#### 手順

1. アプライアンスの LED と、BMC に表示されるブートコードとエラーコードを確認します。
2. 問題 の解決にサポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### セツソクノモンタイ

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

#### 手順

1. アプライアンスのIPアドレスを使用してアプライアンスにpingを送信します。+  
**ping appliance\_IP**
2. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

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

3. IP アドレスが正しい場合は、アプライアンスのケーブル接続、QSFP または SFP トランシーバ、およびネットワークのセットアップを確認します。
4. アプライアンスに物理的にアクセスできる場合は、永続的なリンクローカルIPに直接接続できます  
169.254.0.1 コントローラのネットワーク設定を確認し、必要に応じて更新します。詳細な手順については、のステップ 2 を参照してください ["StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします"](#)。

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。

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

ホームページが表示されます。

## ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング（SG5700またはSG6000）

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。

### ブート時のコードの表示（SG6000-CNコントローラ）

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

作業を開始する前に

- どうすればいいか知ってるだろう ["BMCダッシュボードへのアクセス"](#)。
- Serial-Over-LAN （ SOL ）を使用する場合は、IPMI SOL コンソールアプリケーションの使用経験が必要です。

### 手順

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

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

2. VGA コンソールを使用する場合は、次の手順を実行します。



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

```
ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```



場合によっては、SG6000アプライアンスのデフォルトのユーザ名が root ではなく admin。

- a. 仮想シリアルターミナルのコードを確認します。
6. 次の表を使用して、アプライアンスのコードを確認します。

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

## エラーコードの確認 (SG6000-CNコントローラ)

SG6000-CN コントローラのブート時にハードウェアエラーが発生すると、BMC にエラーコードが記録されます。必要に応じて、BMC インターフェイスまたはアプライアンスのシリアルポートを使用してこれらのエラーコードを確認し、テクニカルサポートと協力して問題を解決できます。



作業を開始する前に

BMC に BIOS POST コードメニュー項目がない場合は、アプライアンスのシリアルポートを使用してエラーコードにアクセスします。

- BMC を使用している場合は、その方法を知っています["BMC ダッシュボードへのアクセス"](#)。
- シリアルポートと端末を使用している場合は、必要な機器を用意します。
  - DB-9 シリアルケーブル
  - 仮想シリアルターミナル

## 手順

1. 次のいずれかの方法でエラーコードにアクセスします。

## BMC

BMCを使用する場合は、次の手順を実行します。

- a. ["BMCのダッシュボードへのアクセス"](#)です。
- b. BMC ダッシュボードで、\* BIOS POST Code \* を選択します。
- c. 現在のコードと前のコードについて表示された情報を確認します。

## シリアルポート

シリアルポートと端末を使用している場合は、次の手順を実行してエラーコードを表示します。アプライアンスの再起動時に、シリアル・コンソールにBIOS POSTコードが表示されます。

- a. アプライアンス背面の DB-9 シリアルポートに接続します。
- b. 設定を使用します 115200 8-N-1。
- c. シリアルターミナルに印刷されているコードを確認します。

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

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

|      |                                            |
|------|--------------------------------------------|
| コード  | を示します                                      |
| 0x58 | CPU セルフテストに失敗したか、CPU キャッシュエラーの可能性がありま<br>す |
| 0x59 | CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新に失敗しまし<br>た  |
| 0x5A | 内部 CPU エラー                                 |
| 0x5B | リセット PPI が使用できません                          |
| 0x5C | PEI フェーズの BMC セルフテストに失敗しました                |
| 0xD0 | CPU の初期化エラー                                |
| 0xD1 | ノースブリッジの初期化エラー                             |
| 0xD2 | サウスブリッジの初期化エラー                             |
| 0xD3 | 一部のアーキテクチャプロトコルは使用できません                    |
| 0xD4 | PCI リソースの割り当てエラー。リソース不足です。                 |
| 0xD5 | レガシーオプション ROM 用のスペースがありません                 |
| 0xD6 | コンソール出力デバイスが見つかりません                        |
| 0xD7 | コンソール入力デバイスが見つかりません                        |
| 0xD8 | パスワードが無効です                                 |
| 0xD9 | ブートオプションのロードエラー（LoadImage がエラーを返しました）      |
| 0xDA | ブートオプションが失敗しました（StartImage がエラーを返しました）。    |
| 0xDB | フラッシュの更新に失敗しました                            |
| 0xDC | リセットプロトコルは使用できません                          |
| 0xDD | DXEフェーズBMCセルフテストの失敗                        |
| 0xE8 | MRC : ERR_NO_MEMORY                        |

|      |                              |
|------|------------------------------|
| コード  | を示します                        |
| 0xE9 | MRC : ERR_LT_LOCK            |
| 0xEA | MRC : ERR_DDR_INIT           |
| 0xEB | MRC : ERR_MEM_TEST           |
| 0xEC | MRC : ERR_VENDER_Specific    |
| 0xED | MRC : ERR_DIMM_COMPAT        |
| 0xEE | MRC : ERR_MRC_compatibility  |
| 0xef | MRC : ERR_MRC_STRUCT         |
| 0xF0 | MRC : ERR_SET_VDD            |
| 0xf1 | MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER     |
| 0xF2 | MRC : ERR_RC_INTERNAL        |
| 0xF3 | MRC : ERR_INVALL_REG_ACCESS  |
| 0xF4 | MRC : ERR_SET_MC_Freq        |
| 0xf5 | MRC : ERR_READ_MC_Freq       |
| 0x70 | MRC : ERR_DIMM_CHANNEL       |
| 0x74 | MRC : ERR_BIST チェック          |
| 0xF6 | MRC : ERR_SMBus              |
| 0xF7 | MRC : ERR_PCU                |
| 0xf8 | MRC : ERR_NGN                |
| 0xF9 | MRC : ERR_interleave_failure |

ハードウェアのセットアップがハングしたように見える (**SG6000**または**SG5700**)

ハードウェア障害やケーブル接続エラーによってストレージコントローラまたはアプライアンスコントローラ

のブート処理が完了しなかった場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用できないことがあります。

例 2. 手順

SG5700

1. "SG5700のデジタル表示ディスプレイのコードを確認します。"

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。一部のインストールフェーズでは、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ません。

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<br>です | <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"（<br/>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"<br><br>注：EシリーズE5700コントローラに関するコードの説明は、ア<br>プライアンスのE5700SGコントローラには適用されません。                                                        |

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。

SG6000を使用します

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

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

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

接続の問題（SG5700またはSG6000）

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。

#### SG6000 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、ハードウェアの設置が正常に完了していない可能性があります。

#### 手順

1. SANtricity システムマネージャに接続できない場合は、次の手順を実行します。

- a. SANtricity システムマネージャの管理ネットワークで、どちらかのストレージコントローラのIPアドレスを使用してアプライアンスにpingを送信します。+

**ping Storage\_Controller\_IP**

- b. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

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

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

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

- d. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。

- e. SANtricity システムマネージャのURLとして「+」を入力します

**https://Storage\_Controller\_IP**

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

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

- a. SG6000-CNコントローラのIPアドレス+を使用してアプライアンスにpingを送信します

**ping SG6000-CN\_Controller\_IP**

- b. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

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

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

- d. SG6000-CNに物理的にアクセスできる場合は、永続的なリンクローカルIPに直接接続できます  
169.254.0.1 コントローラのネットワーク設定を確認し、必要に応じて更新します。詳細な手順については、のステップ 2 を参照してください "[StorageGRID アプライアンスインストーラへのアクセス](#)"。

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。

- e. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。

- f. StorageGRID アプライアンスインストーラのURLとして「+」を入力します

**https://SG6000-CN\_Controller\_IP:8443**

ホームページが表示されます。



SG6060拡張シェルフはアプライアンスインストーラに表示されません

SG6060に設置済みの拡張シェルフがStorageGRID アプライアンスインストーラに表示されない場合は、シェルフが完全に設置され、電源がオンになっていることを確認する必要があります。

このタスクについて

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

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

 The storage system contains 2 expansion shelves.

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

## Configure RAID Mode

This appliance contains the following drives.

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

StorageGRID アプライアンスインストーラのページに拡張シェルフが表示されない場合は、この手順に従ってください。

手順

- 必要なすべてのケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。を参照してください ["アプライアンスをケーブル接続します"](#)。
- 拡張シェルフの電源がオンになっていることを確認します。を参照してください ["電源コードを接続して電源（SG6000）を投入"](#)。
- 問題の解決にサポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

## SG5700アプライアンスニセツソクテキナイ

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、ハードウェアの設置が正常に完了していない可能性があります。

手順

- SANtricity システムマネージャに接続できない場合は、次の手順を実行します。
  - SANtricity System Managerの管理ネットワークで、E2800コントローラのIPアドレスを使用してアプライアンスにpingを送信します：  
**ping E2800\_Controller\_IP**
  - pingからの応答がない場合は、正しいIPアドレスを使用していることを確認します。

E2800 コントローラの管理ポート 1 の IP アドレスを使用します。

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

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

- d. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。
- e. SANtricity システムマネージャのURLとして「+」を入力します  
**https://E2800\_Controller\_IP**

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

## 2. E5700SG コントローラに接続できない場合は、次の手順を実行してください。

- a. E5700SGコントローラのIPアドレス+を使用してアプライアンスにpingを送信してください  
**ping E5700SG\_Controller\_IP**
- b. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

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

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

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

- d. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。
- e. StorageGRID アプライアンスインストーラのURLとして「+」を入力します  
**https://E5700SG\_Controller\_IP:8443**

ホームページが表示されます。

## HEエラー：SANtricity OSソフトウェアとの同期エラー（SG5700）

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、コンピューティングコントローラのデジタル表示ディスプレイにHEエラーコードが表示されます。

このタスクについて

HE エラーコードが表示された場合は、次の対処策を実施します。

### 手順

1. 2 本の SAS インターコネクトケーブルの整合性をチェックし、しっかりと接続されていることを確認します。
2. 必要に応じて、一方または両方のケーブルを交換し、再試行します。
3. この方法で問題 が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

## ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング（SG5800またはSG6100）

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。

**[view-boot-codes]]** ブート時のコードの表示（SGF6112およびSG6160のみ）

アプライアンスに電源を投入すると、BMC に一連のブート時コードが記録されます。BMC 管理ポートに接続されているグラフィカルコンソールでこれらのコードを確認できます。

作業を開始する前に

- どうすればいいか知ってるだろう ["BMCダッシュボードへのアクセス"](#)。
- Serial-Over-LAN（SOL）を使用する場合は、IPMI SOL コンソールアプリケーションの使用経験が必要です。

手順

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

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

2. VGA コンソールを使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. VGA 対応モニターをアプライアンス背面の VGA ポートに接続します。
  - b. モニタに表示されるコードを確認します。
3. BMC KVM を使用する場合は、次の手順を実行します。
  - a. BMC管理ポートに接続し、BMC Webインターフェイスにログインします。
  - b. 「\* リモートコントロール \*」を選択します。
  - c. KVM を起動します。
  - d. 仮想モニターのコードを確認します。
4. シリアルポートと端末を使用している場合は、次の手順を実行します。
  - a. アプライアンス背面のシリアルUSBポートに接続します。
  - b. 設定を使用します 115200 8-N-1。

c. シリアルターミナルに印刷されているコードを確認します。

5. SOL を使用する場合は、次の手順を実行します。

a. BMC の IP アドレスとログインクレデンシャルを使用して IPMI SOL に接続します。

```
ipmitool -I lanplus -H BMC_Port_IP -U admin -P Password sol activate
```



場合によっては、デフォルトのユーザ名が「admin」ではなく「root」になることがあります。

a. 仮想シリアルターミナルのコードを確認します。

6. 次の表を使用して、アプライアンスのコードを確認します。

| コード    | を示します                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HT     | マスターブートスクリプトは、OSのブートが完了するのを待機しています。                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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     | ネットワークインターフェイスカード（NIC）の更新が必要かどうかをシステムがチェックしています。                                                                                                                                                                                                                                   |
| 朝食付き   | ファームウェアの更新の適用が完了し、システムがリブートしています。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| FP     | ハードウェアサブシステムのファームウェアの更新の確認が完了しました。コントローラ間の通信サービスが開始されています。                                                                                                                                                                                                                         |
| 彼      | SG6160のみ：<br><br>システムがストレージコントローラとの接続待ちで、SANtricity オペレーティングシステムと同期しています。<br><br>注：ブート手順がこの段階を過ぎない場合は、次の手順を実行します。<br><br>a. SG6100-CNコントローラと2台のストレージコントローラの間の4本のインターコネクト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。<br>b. 必要に応じて、1本以上のケーブルを交換し、再試行します。<br>c. この方法で問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。 |
| HC     | 既存の StorageGRID のインストールデータがチェックされています。                                                                                                                                                                                                                                             |
| HO     | StorageGRID アプライアンスは稼働しています。                                                                                                                                                                                                                                                       |

|      |                        |
|------|------------------------|
| コード  | を示します                  |
| 高可用性 | StorageGRID が実行されています。 |

#### エラーコードを表示する（SGF6112およびSG6160のみ）

アプライアンスのブート時にハードウェアエラーが発生すると、BMCにエラーコードが記録されます。必要に応じて、アプライアンスのシリアルポートを使用してこれらのエラーコードを確認し、テクニカルサポートと協力して問題を解決できます。

作業を開始する前に

- 必要な機器を揃えます。
  - USBケーブル
  - 仮想シリアルターミナル

手順

1. アプライアンス背面のシリアルUSBポートに接続します。
2. 設定を使用します 115200 8-N-1。
3. シリアルターミナルに印刷された情報で、[Current Code]と[Previous Code]を確認します。

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

| コード  | を示します                                  |
|------|----------------------------------------|
| 0x0E | マイクロコードが見つかりません                        |
| 0x0F | マイクロコードがロードされません                       |
| 0x50 | メモリの初期化エラー。メモリタイプが無効か、メモリ速度に互換性がありません。 |
| 0x51 | メモリの初期化エラー。SPD の読み取りに失敗しました。           |
| 0x52 | メモリの初期化エラー。メモリサイズが無効か、メモリモジュールが一致しません。 |
| 0x53 | メモリの初期化エラー。使用可能なメモリが検出されませんでした         |
| 0x54 | 不明なメモリ初期化エラー                           |
| 0x55 | メモリが取り付けられていません                        |
| 0x56 | CPU のタイプまたは速度が無効です                     |

|      |                                         |
|------|-----------------------------------------|
| コード  | を示します                                   |
| 0x57 | CPU が一致しません                             |
| 0x58 | CPU セルフテストに失敗したか、CPU キャッシュエラーの可能性がありません |
| 0x59 | CPU マイクロコードが見つからないか、マイクロコードの更新に失敗しました   |
| 0x5A | 内部 CPU エラー                              |
| 0x5B | リセット PPI が使用できません                       |
| 0x5C | PEI フェーズの BMC セルフテストに失敗しました             |
| 0xD0 | CPU の初期化エラー                             |
| 0xD1 | ノースブリッジの初期化エラー                          |
| 0xD2 | サウスブリッジの初期化エラー                          |
| 0xD3 | 一部のアーキテクチャプロトコルは使用できません                 |
| 0xD4 | PCI リソースの割り当てエラー。リソース不足です。              |
| 0xD5 | レガシーオプション ROM 用のスペースがありません              |
| 0xD6 | コンソール出力デバイスが見つかりません                     |
| 0xD7 | コンソール入力デバイスが見つかりません                     |
| 0xD8 | パスワードが無効です                              |
| 0xD9 | ブートオプションのロードエラー（LoadImage がエラーを返しました）   |
| 0xda | ブートオプションが失敗しました（StartImage がエラーを返しました）。 |
| 0xDB | フラッシュの更新に失敗しました                         |
| 0xDC | リセットプロトコルは使用できません                       |
| 0xDD | DXE フェーズ BMC セルフテストの失敗                  |

| コード  | を示します                        |
|------|------------------------------|
| 0xE8 | MRC : ERR_NO_MEMORY          |
| 0xE9 | MRC : ERR_LT_LOCK            |
| 0xEA | MRC : ERR_DDR_INIT           |
| 0xEB | MRC : ERR_MEM_TEST           |
| 0xEC | MRC : ERR_VENDER_Specific    |
| 0xED | MRC : ERR_DIMM_COMPAT        |
| 0xEE | MRC : ERR_MRC_compatibility  |
| 0xef | MRC : ERR_MRC_STRUCT         |
| 0xF0 | MRC : ERR_SET_VDD            |
| 0xf1 | MRC : ERR_IOT_MEM_BUFFER     |
| 0xF2 | MRC : ERR_RC_INTERNAL        |
| 0xF3 | MRC : ERR_INVALL_REG_ACCESS  |
| 0xF4 | MRC : ERR_SET_MC_Freq        |
| 0xf5 | MRC : ERR_READ_MC_Freq       |
| 0x70 | MRC : ERR_DIMM_CHANNEL       |
| 0x74 | MRC : ERR_BIST チェック          |
| 0xF6 | MRC : ERR_SMBus              |
| 0xF7 | MRC : ERR_PCU                |
| 0xf8 | MRC : ERR_NGN                |
| 0xF9 | MRC : ERR_interleave_failure |



ハードウェアのセットアップがハングしたように見えます

ハードウェア障害やケーブル接続エラーによってアプライアンスのブート処理が完了しなかった場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用できなくなることがあります。

#### 手順

1. アプライアンスのLED、またはBMCに表示されるブートコードとエラーコード（装備している場合）を確認します。
2. 問題の解決にサポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

#### セツソクノモンタイ

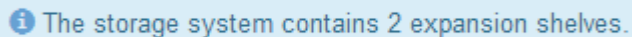
拡張シェルフがアプライアンスインストーラに表示されない（SG6160）

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

#### このタスクについて

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

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



The storage system contains 2 expansion shelves.

- Advanced \* > \* RAID Mode \* ページには、アプライアンスに拡張シェルフが含まれているかどうかをドライブ数で示します。

StorageGRID アプライアンスインストーラのページに拡張シェルフが表示されない場合は、この手順に従ってください。

#### 手順

1. 必要なすべてのケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。を参照してください "[アプライアンスをケーブル接続します](#)"。
2. 拡張シェルフの電源がオンになっていることを確認します。を参照してください "[電源コードを接続して電源を投入 \(SG6100\)](#)"。
3. 問題の解決にサポートが必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

アプライアンスに接続できません

ストレージ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、ハードウェアの設置が正常に完了していない可能性があります。

#### 手順

1. アプライアンスのIPアドレスを使用してアプライアンスにpingを送信します。+

```
ping appliance/controller_IP
```

2. ping からの応答がない場合は、正しい IP アドレスを使用していることを確認します。

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

3. IP アドレスが正しい場合は、アプライアンスのケーブル接続、QSFP または SFP トランシーバ、およびネットワークのセットアップを確認します。
4. アプライアンスに物理的にアクセスできる場合は、永続的なリンクローカルIPに直接接続できます  
169.254.0.1 コントローラのネットワーク設定を確認し、必要に応じて更新します。詳細な手順については、のステップ 2 を参照してください "[StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします](#)"。

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。

5. ping が成功した場合は、Web ブラウザを開きます。
6. StorageGRIDアプライアンスインストーラまたはSANtricityシステムマネージャのURLを入力します。+  
**`https://appliances_controller_IP:8443`**

ホームページが表示されます。

# アプライアンスハードウェアのメンテナンス

## アプライアンスの設定を保守します

### ノードの一般的なメンテナンス手順：概要

StorageGRID システムのメンテナンスには、次の手順を使用してください。

これらの手順について

ここでは、ソフトウェアホットフィックスの適用、グリッドノードのリカバリ、障害が発生したサイトのリカバリ、グリッドノードまたはサイト全体の運用停止、ネットワークメンテナンスの実行、ホストレベルおよびミドルウェアのメンテナンス手順の実行、グリッドノードの手順の実行など、すべてのノードに共通の手順について説明します。



ここで説明する「Linux」とは、Red Hat®Enterprise Linux®、Ubuntu®、またはDebian®環境を指します。を使用します ["ネットアップの Interoperability Matrix Tool \(IMT\)"](#) をクリックすると、サポートされるバージョンのリストが表示されます。

作業を開始する前に

- StorageGRID システムを幅広く理解している。
- StorageGRID システムのトポロジを確認し、グリッドの設定を把握しておきます。
- すべての指示に厳密に従い、すべての警告に注意する必要があります。
- ここで説明していないメンテナンス手順がサポートされていないか、サービス契約が必要であることを理解しておきます。

### アプライアンスのメンテナンス手順

StorageGRID アプライアンスのタイプごとに固有のメンテナンス手順については、アプライアンスのメンテナンスセクションを参照してください。

- ["SG6100アプライアンスのメンテナンス"](#)
- ["SG6000アプライアンスのメンテナンス"](#)
- ["SG5800アプライアンスのメンテナンス"](#)
- ["SG5700 アプライアンスをメンテナンスする"](#)
- ["SG110およびSG1100アプライアンスのメンテナンス"](#)
- ["SG100およびSG1000アプライアンスのメンテナンス"](#)

### 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。

作業を開始する前に

- Grid Managerにサインインしておきます "[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。
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。

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。

 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する場合は、を使用します  
<https://169.254.0.1:8443> をクリックして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。
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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- a. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- b. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

## MTU 設定を変更します

アプライアンスノードの IP アドレスを設定するときに割り当てた MTU 設定を変更できます。



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

作業を開始する前に

を使用することができます `Passwords.txt` ファイルを使用して IP 変更ツールを使用します。

手順

IP 変更ツールにアクセスし、MTU 設定を更新します（を参照） ["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。

作業を開始する前に

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。
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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、 **NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します (緑色のチェックマークアイコン  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。

## 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DNSサーバを確認し、一時的に変更することができます。

作業を開始する前に

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

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。これは、KMSのホスト名が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です。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や、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、そのノードは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、そのノードは以前のDNS値を使用しているため、オンラインに戻ってもKMSにアクセスできません。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。
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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

## MACアドレス参照を更新（SG100、SG1000、SGF6024、およびSG6060）

場合によっては、アプライアンスの交換後にMACアドレス参照の更新が必要になること



があります。

このタスクについて

交換するアプライアンスのいずれかのネットワークインターフェイスがDHCP用に設定されている場合は、交換用アプライアンスのMACアドレスを参照するために、DHCPサーバの永続的なDHCPリース割り当てを更新する必要があります。この更新により、交換用アプライアンスに想定されるIPアドレスが確実に割り当てられます。

手順

1. アプライアンス前面のラベルを確認します。ラベルには、アプライアンスのBMC管理ポートのMACアドレスが記載されています。
2. 管理ネットワークポートのMACアドレスを特定するには、ラベルに記載された16進数に\*2\*を追加する必要があります。

たとえば、ラベルに記載されているMACアドレスの末尾が\*09\*の場合、管理ポートのMACアドレスの末尾は\*0B\*となります。ラベルに記載されたMACアドレスの末尾が\*(y) FF\*の場合、管理ポートのMACアドレスの末尾は\*(y+1) 01\*となります。

この計算を簡単に行うには、WindowsでCalculatorを開き、Programmerモードに設定してHexを選択し、MACアドレスを入力してから、**+2=**と入力します。

3. 取り外したアプライアンスのDNS/ネットワークおよびIPアドレスを交換用アプライアンスのMACアドレスと関連付けるよう、ネットワーク管理者に依頼します。



交換用アプライアンスに電源を投入する前に、元のアプライアンスのすべてのIPアドレスが更新されたことを確認する必要があります。そうしないと、アプライアンスのブート時に新しいDHCP IPアドレスが取得されて、StorageGRIDに再接続できなくなることがあります。この手順では、アプライアンスに接続されているすべてのStorageGRIDネットワークを環境に接続します。



元のアプライアンスが静的IPアドレスを使用していた場合は、取り外したアプライアンスのIPアドレスが自動的に新しいアプライアンスで使用されます。

## [Manage Drives]タブを使用 (SG110、SG1100、SGF6112、およびSG6160)

Grid Managerの[Manage Drives]タブを使用して、この機能をサポートするアプライアンスのドライブについて、トラブルシューティングとメンテナンスのタスクを実行できます。

作業を開始する前に

Grid Managerにサインインしておきます ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。

このタスクについて

この機能をサポートするアプライアンスがあり、かついずれかのを使用している場合は ["ストレージアプライアンス管理者またはRoot Access権限"](#)、アプライアンスの詳細ページに[Manage Drives]タブが表示されます。

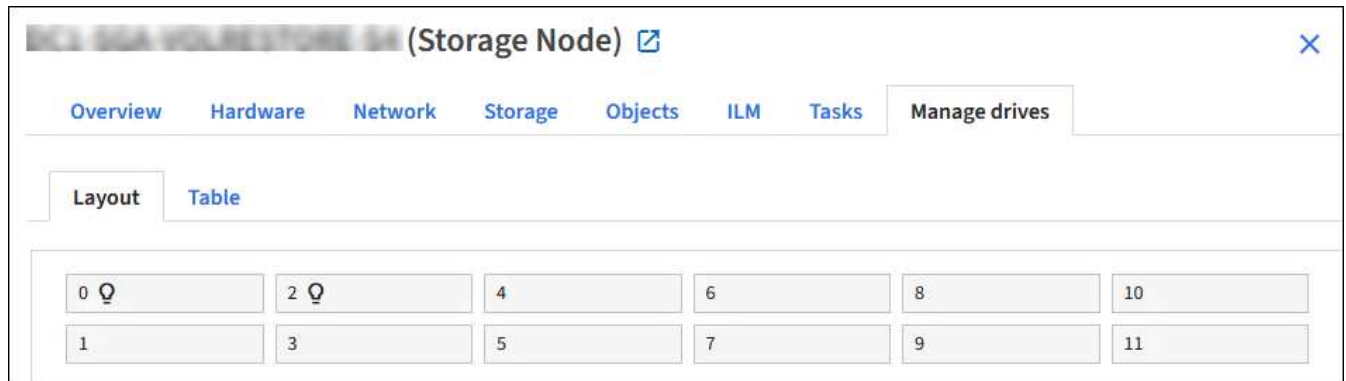


StorageGRID 11.8では、[Manage Drives]タブはSGF6112アプライアンスでのみサポートされます。

[Manage Drives]タブには、次のビューがあります。

#### レイアウト

アプライアンス内のデータストレージドライブのレイアウト。ドライブの詳細を表示するドライブを選択してください。



タブのレイアウトビュー"]

#### 表

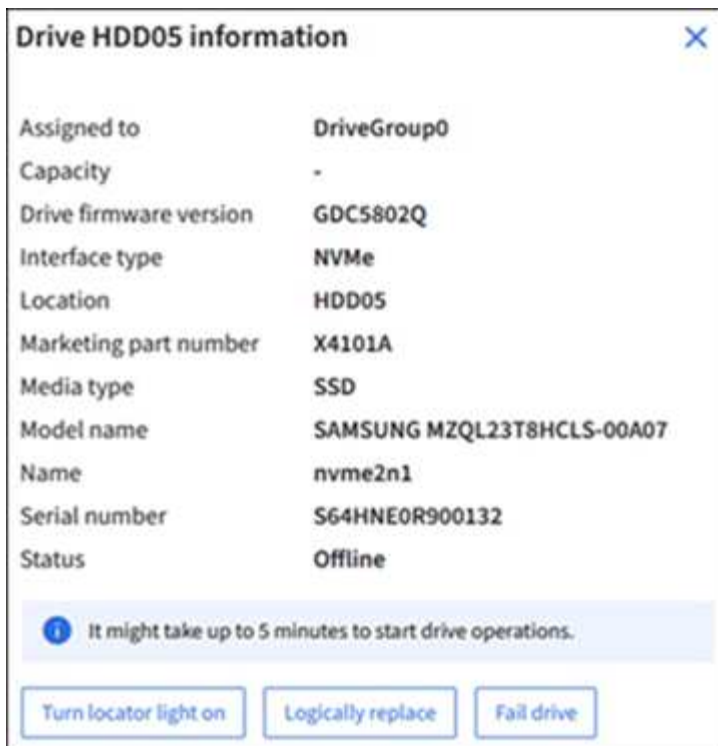
各ドライブの情報が表示されます。ドライブの詳細を表示するドライブを選択してください。

| Layout Table   |      |         |          |                |
|----------------|------|---------|----------|----------------|
| Search...      |      |         |          |                |
| Drive location | Type | Status  | Firmware | Serial number  |
| HDD00          | SSD  | Nominal | NQ00     | S6L8NE0T100116 |
| HDD01          | SSD  | Nominal | NQ00     | S6L8NE0T100176 |
| HDD02          | SSD  | Nominal | NQ00     | S6L8NE0T100175 |
| HDD03          | SSD  | Nominal | NQ00     | S6L8NE0T100114 |
| HDD04          | SSD  | Nominal | NQ00     | S6L8NE0T100100 |

タブのテーブルビュー"]

#### ドライブの詳細

各ドライブの概要。以下の手順に従って、適切なタスクボタンを選択します。



タブドライブの詳細"]

ロケータライトをオンまたはオフにする

アプライアンス内のドライブの場所を物理的に確認するには

1. Grid Managerで、*\* nodes \**>*\*data center\**を選択します。
2. **\_ appliance storage node\_**>*\*[レイアウト]\*>\*drive\**を選択します。

ドライブの詳細パネルが表示されます。

3. [ロケータライトをオンにする]\*を選択します。
  - ドライブの電球アイコンが表示されます。
  - 物理ドライブのオレンジのLEDが点滅します。
4. ロケータライトをオフにする場合は、*\*ロケータライトをオフにする\**を選択します。

ドライブの論理的な交換

ストレージアプライアンスのドライブをリビルドまたは再初期化する必要がある場合は、次の手順を実行します。

1. Grid Managerで、*\* nodes \**>*\*data center\**を選択します。
2. **\_ appliance storage node\_**>*\*[レイアウト]\*>\*drive\**を選択します。

ドライブの詳細パネルが表示されます。

3. [Logically replace]\*を選択します。

ドライブの詳細パネルで、ドライブのステータスが\_Rebuilding\_と表示されます。ドライブの再構築には最大5分かかることがあります。

ドライブを使用停止にする

トラブルシューティングのために、障害が発生していると思われるドライブを手動で「使用停止」することができます。この場合、システムはそのドライブなしで動作します。

1. Grid Managerで、`* nodes > *data center*`を選択します。
2. `_ appliance storage node_ > [レイアウト] > *drive*`を選択します。

ドライブの詳細パネルが表示されます。

3. [ドライブの使用停止]\*を選択します。

ドライブを使用停止にしたら、ドライブを物理的に交換するか、または [ドライブを論理的に交換](#)。

## メンテナンスモードでノード暗号化を監視します

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。

StorageGRIDアプライアンスにKMSを実装する方法については、[を参照してください "キー管理サーバを設定"](#)。

作業を開始する前に

- 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た。アプライアンスの設置後にノード暗号化を有効にすることはできません。
- これで完了です ["アプライアンスを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、`* ハードウェアの設定 > * ノード暗号化 *`を選択します。

Node Encryption 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、[を参照して "KMS の設定方法"](#) 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、[を確認してください "DNSサーバが正しい"](#) そしてそれ ["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"](#)。
  - 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。実行する必要があります [KMS キーをクリアします](#) 別の StorageGRID システムにアプライアンスを設置する前に、



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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

#### 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。

#### 作業を開始する前に

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"StorageGRIDの他のノードに格納されているデータを移動します。

#### 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を廃止した後。



KMS をクリアして StorageGRID システム内の他のノードにデータを移動する前に、アプライアンスの運用を停止します。アプライアンスの運用を停止する前に KMS をクリアすると、データが失われるため、アプライアンスが動作しなくなる可能性があります。

## 手順

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

**`https://Controller_IP:8443`**

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

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

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



KMS の設定をクリアすると、アプライアンス上のデータが完全に削除されます。このデータはリカバリできません。

3. ウィンドウの下部で、\* KMS キーをクリアしてデータを削除 \* を選択します。
4. KMSの設定をクリアしても問題がない場合は、と入力します **clear** 警告ダイアログボックスで、\* KMS キーのクリアとデータの削除\*を選択します。

KMS 暗号化キーとすべてのデータがノードから削除され、アプライアンスが再起動します。アプライアンスの再起動が進行中はダイアログ ボックスが表示されます。この処理には最大 20 分かかる場合があります。

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

**`https://Controller_IP:8443`**

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

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

6. Configure Hardware \* > \* Node Encryption \* を選択します。
7. ノードの暗号化が無効になっていること、および \* キー管理サーバの詳細 \* および \* KMS キーと削除 \* のコントロールでキーと証明書の情報がウィンドウから削除されていることを確認します。

ノード暗号化は、グリッドに再インストールするまでアプライアンスで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。を参照してください ["再インストールのためのアプライアンスの準備手順"](#)。

## StorageGRID アプライアンスのベースボード管理コントローラ（BMC）の使用

一部のStorageGRIDアプライアンスには、ベースボード管理コントローラ（BMC）が搭載されており、アプライアンスの設定、監視、診断のための下位レベルのハードウェアアクセスが可能です。

BMCインターフェイスは、次のStorageGRIDアプライアンスモデルでサポートされています。

- SG100
- SG110
- SG1000 からのアクセス
- SG1100
- SG6000を使用します
- SG6100

これらのアプライアンスでのBMCインターフェイスの使用の詳細については、を参照して ["BMCユーザガイド"](#) ください。テクニカルサポートから指示があった場合にのみ、StorageGRIDのドキュメントに `_not_documented` のBMC機能にアクセスしてください。

このBMCユーザーガイドは、一部のStorageGRIDアプライアンスで使用可能なBMCファームウェアの最新バージョンを対象としています。StorageGRIDアプライアンスのBMCファームウェアのバージョンが若干異なる場合があります。

- StorageGRIDソフトウェアのアップグレード中にBMCファームウェアが更新されます。最新バージョンのStorageGRIDソフトウェアを実行していない場合は、アプライアンスを最新バージョンのStorageGRIDに更新してをインストールできます ["アプライアンスで使用可能な最新のBMCファームウェアバージョン"](#)。
- StorageGRIDの更新前と更新後にBMCの表示が異なる場合は、の情報を ["BMCユーザガイド"](#) 参照して、使用しているBMCのバージョンに応じた手順を変更することができます。

## StorageGRID アプライアンスでのBMCの使用

サポートされているStorageGRIDアプライアンスで使用するBMCの手順は、次のとおりです。

- ["BMCのダッシュボードへのアクセス"](#)
- ["BMC SNMPの設定"](#)
- ["Eメールアラート通知の設定"](#)
- ハードウェアの設置に関するトラブルシューティング：
  - ["SG1000およびSG100"](#)
  - ["SG1100およびSG110"](#)
  - ["SG6000を使用します"](#)



- "SG6100"
- アプライアンスの電源状態を確認します。
  - "SG1000およびSG100"
  - "SG1100およびSG110"
  - "SG6000を使用します"
  - "SG6100"
- アプライアンスの識別LEDのオンとオフを切り替えます。
  - "SG1000およびSG100"
  - "SG1100およびSG110"
  - "SG6000を使用します"
  - "SG6100"

**BMC**の機能は**StorageGRID**アプライアンスでサポートされない

次のBMC機能はStorageGRID固有の設定と競合するため、使用しないでください。

- 設定
  - RAID管理
  - SAS IT管理
  - IPMIインターフェイス
  - コールド冗長性
  - NICの選択
- イメージのリダイレクト
- ホストシステムの診断
- メンテナンス
  - デュアルイメージ構成
  - ファームウェア情報
  - ファームウェアの更新
  - 工場出荷時のデフォルトに戻す

## アプライアンスノードのクローニング

### アプライアンスノードのクローニング：概要

StorageGRID でアプライアンスノードをクローニングして、アプライアンスの設計や機能を強化することができます。クローニングを実行すると、既存のノードに関するすべての情報が新しいアプライアンスに転送され、ハードウェアのアップグレードプロセスを簡単に実行できます。また、アプライアンスの運用停止や拡張を行う代わりに、アプライアンスを交換することもできます。

アプライアンスノードのクローニングを使用すると、グリッド内の既存のアプライアンスノード（ソース）を、同じ論理 StorageGRID サイトに含まれる互換性のあるアプライアンス（ターゲット）に簡単に置き換えることができます。このプロセスでは、すべてのデータが新しいアプライアンスに転送され、古いアプライアンスノードを交換するためにアプライアンスが稼働中になり、古いアプライアンスは設置前の状態になります。

## アプライアンスノードをクローニングする理由

アプライアンスノードは、次の処理が必要な場合にクローニングできます。

- 寿命が近づいているアプライアンスの交換
- 改善されたアプライアンステクノロジーを活用するには、既存のノードをアップグレードしてください。
- StorageGRID システム内のストレージノードの数を変更することなく、グリッドのストレージ容量を拡張できます。
- RAID モードを DDP 8 から DDP 16 に変更する、RAID 6 に変更するなどして、ストレージ効率を向上
- ノード暗号化を効率的に実装して、外部キー管理サーバ（KMS）を使用できるようにします。

## どの StorageGRID ネットワークが使用されていますか？

クローニングでは、3 つの StorageGRID ネットワークのいずれかで、ソースノードからターゲットアプライアンスにデータが直接転送されます。グリッドネットワークは通常は使用されますが、ソースアプライアンスがこれらのネットワークに接続されている場合は、管理ネットワークまたはクライアントネットワークも使用できます。StorageGRID ネットワークのパフォーマンスやデータの可用性を低下させることなく、最高のデータ転送パフォーマンスを提供するトラフィックのクローニングに使用するネットワークを選択してください。

交換用アプライアンスを設置するときは、StorageGRID 接続およびデータ転送用の一時的な IP アドレスを指定する必要があります。交換用アプライアンスは、交換するアプライアンスノードと同じネットワークの一部になるため、交換用アプライアンスでこれらの各ネットワークの一時的な IP アドレスを指定する必要があります。

## クローニングされない情報

次のアプライアンス構成は、クローニング中に交換用アプライアンスに転送されません。これらの設定は、交換用アプライアンスの初期セットアップ時に行う必要があります。

- BMC インターフェイス
- ネットワークリンク
- ノード暗号化ステータス
- SANtricity システムマネージャ（ストレージノード用）
- RAID モード（ストレージノード用）

## クローニングの妨げとなる問題

クローニング中に次のいずれかの問題が発生すると、クローニングプロセスが停止し、エラーメッセージが生成されます。

- ネットワーク設定が正しくありません

- ソースとターゲットのアプライアンス間の接続が確立されていません
- ソースとターゲットのアプライアンスに互換性がない
- ストレージノードの場合は、容量の不十分な交換用アプライアンス

続行するには、クローニングのために各問題 を解決する必要があります。

### ターゲットアプライアンスの互換性

交換用アプライアンスは、交換するソースノードと同じタイプで、両方が同じ論理 StorageGRID サイトに属している必要があります。

クローニングの前に、クローニングに関する一般的な考慮事項、特定のクローニング情報、および各アプライアンスタイプの制限事項を確認してください。

#### サービスアプライアンスのクローニングに関する一般的な考慮事項

- 交換用サービスアプライアンスは、交換する管理ノードまたはゲートウェイノードとは異なるモデルにすることができます。
- サービスアプライアンスのネットワークコネクタはそれぞれ異なります。アプライアンスのタイプを変更する場合は、ケーブルまたは SFP モジュールの交換が必要になることがあります。

#### ストレージアプライアンスのクローニングに関する一般的な考慮事項

- 交換用ストレージアプライアンスには、交換するストレージノードよりも大きな容量が必要です。
  - ターゲットストレージアプライアンスのドライブ数がソースノードと同じである場合は、ターゲットアプライアンスのドライブの容量 (TB) を増やす必要があります。
  - ソースノードで使ったのと同じRAIDモードをターゲットノードで使用する場合は、ストレージ効率に劣るRAIDモード (RAID 6からDDPへの切り替えなど) の場合は、ターゲットアプライアンスのドライブがソースアプライアンスのドライブよりも大きい (TB単位) 必要があります。
  - ストレージアプライアンスのクローニングに関する一般的な考慮事項の例外は次のとおりです。
    - ソリッドステートドライブ (SSD) の設置により、ターゲットストレージアプライアンスに設置されている標準ドライブの数がソースノードのドライブの数よりも少ない場合は、ターゲットアプライアンスの標準ドライブの全体的なストレージ容量 (TB) ソースストレージノード内のすべてのドライブの合計機能ドライブ容量を超える必要があります。

たとえば、60本のドライブを搭載したSG5760ソースストレージノードアプライアンスを58本の標準ドライブを搭載したSG6060ターゲットアプライアンスにクローニングする場合は、ストレージ容量を維持するために、クローニングの前に大容量のドライブをSG6060ターゲットアプライアンスにインストールする必要があります。(ターゲットアプライアンスのSSDを搭載した2つのドライブスロットは、アプライアンスのストレージ容量の合計には含まれません)。

ただし、60ドライブのSG5760ソースノードアプライアンスにSANtricity Dynamic Disk Pools DDP-8 (DDP) が設定されている場合、58ドライブの同サイズのドライブを搭載したSG6060ターゲットアプライアンスにDDP-16を設定すると、ストレージ効率が向上するためにSG6060アプライアンスが有効なクローンターゲットになる可能性があります。

ソースアプライアンスノードの現在の RAID モードに関する情報は、Grid Manager の \* nodes \* ページで確認できます。アプライアンスの [Storage] タブを選択します。

- 。ターゲットストレージアプライアンスのボリューム数は、ソースノードのボリューム数以上である必要があります。16個のオブジェクトストアボリューム（rangedb）を含むソースノードを、12個のオブジェクトストアボリュームを含むターゲットストレージアプライアンスにクローニングすることはできません。これは、ターゲットアプライアンスの容量がソースノードよりも大きい場合でも同様です。ほとんどのストレージアプライアンスにはオブジェクトストアボリュームが16個ありますが、オブジェクトストアボリュームが12個しかないSGF6112ストレージアプライアンスは除きます。

#### **SG100**アプライアンスのクローニング情報と制限事項

SG100ソースノードアプライアンスは、SG110、SG1000、またはSG1100サービスターゲットアプライアンスにクローニングできます。SG100をSG1000またはSG1100サービスターゲットアプライアンスにクローニングすると、管理ノードまたはゲートウェイノードの機能が向上します。

#### **SG110**アプライアンスのクローニング情報と制限事項

SG110ソースノードアプライアンスをSG1100サービスアプライアンスターゲットにクローニングすると、管理ノードまたはゲートウェイノードの機能を強化できます。

ノード暗号化なしの SG110 ソース ノード アプライアンスからノード暗号化ありの SG110 アプライアンス ターゲットへのノードのクローン作成はサポートされていません。

#### **SG1000**アプライアンスのクローニング情報および制限事項

SG1000ソースノードアプライアンスをSG100、SG110、またはSG1100サービスターゲットアプライアンスにクローニングできます。

- SG1000をSG100またはSG110サービスターゲットアプライアンスにクローニングすると、要件の厳しいアプリケーション向けにSG1000を再導入できます。
- SG1000 ソースノードアプライアンスを SG100 サービスターゲットアプライアンスに交換すると、ネットワークポートの最大速度が 100GbE から 25GbE に減ります。

#### **SG1100**アプライアンスのクローニング情報と制限事項

SG1100ソースノードアプライアンスをSG110サービスターゲットアプライアンスにクローニングできます。

- SG1100をSG110サービスターゲットアプライアンスにクローニングすると、要件の厳しいアプリケーション向けにSG1100を再導入できます。たとえば、SG1100 ソースノードアプライアンスを管理ノードとして使用していて、専用のロードバランシングノードとして使用する場合があります。
- SG1100ソースノードアプライアンスをSG110サービスターゲットアプライアンスに置き換えると、ネットワークポートの最大速度が100GbEから25GbEに短縮されます。

ノード暗号化なしの SG1100 ソース ノード アプライアンスからノード暗号化ありの SG1100 アプライアンス ターゲットへのノードのクローン作成はサポートされていません。

#### **SG5712**アプライアンスのクローニング情報と制限事項

DDPが設定されたSG5712ソースノードアプライアンスは、SG5812ストレージターゲットアプライアンスにクローニングできます。

#### **SG5760**アプライアンスのクローニング情報と制限事項

- DDP16が設定されたSG5760ソースノードアプライアンスを、DDP16が設定されたSG5860ストレージタ

ーゲットアプライアンスにクローニングできます。

- DDPが設定されたソースノードのSG5760アプライアンスは、DDPが設定されたSG5860ストレージターゲットアプライアンスにクローニングできます。
- DDPまたはDDP-16\_cannot \_ cannot \_が設定されたソースノードのSG5760アプライアンスは、RAIDモードが一致するSG6160ストレージターゲットアプライアンスにクローニングされます。

#### SG5812アプライアンスのクローニング情報と制限事項

SG5812アプライアンスをソースまたはターゲットとして正常にクローニングできます。

#### SG5860アプライアンスのクローニング情報と制限事項

SG5860アプライアンスをソースまたはターゲットとして正常にクローニングできますが、いくつかの制限（アプライアンスのクローニング情報およびソースごとの制限事項に記載）があります。

#### SG6060アプライアンスのクローニング情報と制限事項

- DDPまたはDDP16で構成されたソースノードのSG6060アプライアンスは、RAIDモードが一致するSG5860ストレージターゲットアプライアンスにクローニングできます。
- ドライブサイズとRAIDモードが同じ場合、拡張シェルフなしのソースノードアプライアンスSG6060を、拡張シェルフなしのSG6160ストレージターゲットアプライアンスにクローニングできます。
- 拡張シェルフの数、ドライブサイズ、RAIDモードが同じであっても、任意の数の拡張シェルフを備えたソースノードアプライアンスSG6060をSG6160ストレージターゲットアプライアンスにクローニングすることはできません。

#### SGF6112アプライアンスのクローン情報と制限

ノード暗号化のない SGF6112 ソース ノード アプライアンスからノード暗号化のある SGF6112 アプライアンス ターゲットへのノードのクローン作成はサポートされていません。

#### SG6160アプライアンスのクローニング情報と制限事項

SG6160アプライアンスをソースまたはターゲットとして正常にクローニングできますが、いくつかの制限事項（アプライアンスのクローニング情報およびソースごとの制限事項に記載）があります。

## アプライアンスノードのクローニングに関する考慮事項と要件

アプライアンスノードをクローニングする前に、考慮事項と要件を理解しておく必要があります。



ゲートウェイ ノードではノード クローンが無効になっています。ゲートウェイ ノードを交換するには、ゲートウェイ ノードを廃止してから、拡張を実行して新しいアプライアンス ゲートウェイ ノードを追加します。ゲートウェイ ノードの廃止および拡張手順は、ストレージ ノードの場合よりもはるかに高速です。

#### 交換用アプライアンスのハードウェア要件

交換用アプライアンスが次の基準を満たしていることを確認します。

- ソースノード（交換するアプライアンス）とターゲット（新しい）アプライアンスは、同じタイプのアプライアンスである必要があります。
  - 管理ノード アプライアンスのクローンを新しいサービス アプライアンスに作成することのみが可能です。
  - クローニングできるのは、新しいストレージアプライアンスに対してのみです。
- 管理ノード アプライアンスの場合、ソース ノード アプライアンスとターゲット アプライアンスは同じアプライアンス モデルである必要はありません。ただし、アプライアンス モデルを変更すると、ケーブルまたは SFP モジュールの交換が必要になる場合があります。

たとえば、SG1000 ノードアプライアンスを SG100 に交換したり、SG100 アプライアンスを SG1000 アプライアンスに交換したりできます。

- ストレージノードアプライアンスの場合、ソースノードアプライアンスとターゲットアプライアンスが同じタイプのアプライアンスである必要はありませんが、次の点に注意してください。
  - ターゲットアプライアンスには、ソースアプライアンスよりも大きなストレージ容量が必要です。

たとえば、SG5700 ノードアプライアンスを SG6000 アプライアンスと交換できます。

- ターゲットアプライアンスには、ソースアプライアンスと同数以上のオブジェクトストレージボリュームが必要です。

たとえば、SG6000 ノード アプライアンス (16 個のオブジェクト ストア ボリューム) を SGF6112 アプライアンス (12 個のオブジェクト ストア ボリューム) に置き換えることはできません。

StorageGRID 環境の特定のアプライアンスノードをクローニングする互換性のある交換用アプライアンスを選択する方法については、StorageGRID の営業担当者にお問い合わせください。

アプライアンスノードのクローンを作成する準備をします

アプライアンスノードをクローニングするには、次の情報が必要です。

- グリッドネットワークの一時的な IP アドレスをネットワーク管理者から取得し、最初のインストール時にターゲットアプライアンスで使します。ソースノードが管理ネットワークまたはクライアントネットワークに属している場合は、それらのネットワークの一時的な IP アドレスを取得します。

一時的な IP アドレスは通常、クローニングするソースノードのアプライアンスと同じサブネット上にあり、クローニングの完了後は不要です。クローニング接続を確立するには、ソースアプライアンスとターゲットアプライアンスの両方が StorageGRID のプライマリ管理ノードに接続されている必要があります。

- データ転送トラフィックのクローニングに使用するネットワークを決定し、StorageGRID ネットワークのパフォーマンスやデータの可用性を低下させることなく、最高のデータ転送パフォーマンスを実現します。



1GbE 管理ネットワークを使用したクローニングでデータ転送を行うと、クローニングに時間がかかります。

- クローン作成前の最初のターゲット アプライアンスのインストール中にノード暗号化を有効にできるように、ターゲット アプライアンスでキー管理サーバー (KMS) を使用してノード暗号化を使用するかどうかを決定してください。ソースアプライアンスノードでノード暗号化が有効になっているかどうかは、["ノード暗号化"](#)を参照してください。

ド暗号化を有効にします"。

ソース ノードとターゲット アプライアンスでは、次の例外を除いて、異なるノード暗号化設定を持つことができます。次のアプライアンスでは、暗号化されていないノード ソースからノード暗号化されたターゲットへのノードのクローン作成はサポートされていません。

- ・ ノード暗号化なしの SGF6112 ノードアプライアンスからノード暗号化ありの SGF6112 ノードアプライアンスへ
- ・ ノード暗号化なしの SG1100 ノードアプライアンスからノード暗号化ありの SG1100 ノードアプライアンスへ
- ・ ノード暗号化なしの SG110 ノードアプライアンスからノード暗号化ありの SG110 ノードアプライアンスへ

データの復号化と暗号化は、データ転送中、およびターゲット ノードが再起動してグリッドに参加するときに自動的に実行されます。

- ・ ターゲット・アプライアンスの RAID モードをデフォルト設定から変更するかどうかを決定します。このため、この情報は、クローニングの前にターゲット・アプライアンスを最初にインストールするときに指定できます。ソースアプライアンスノードの現在の RAID モードに関する情報は、Grid Manager の \* nodes \* ページで確認できます。アプライアンスの\*[ハードウェア]\*タブを選択します。

ソースノードとターゲットアプライアンスでは、RAID 設定が異なる場合があります。

- ・ ノードのクローニングプロセスを完了するための十分な時間を計画します。稼働中のストレージノードからターゲットアプライアンスにデータを転送するために、数日かかる場合があります。クローニングのスケジュールを一度に設定して、ビジネスへの影響を最小限に抑えることができます。
- ・ クローニングするアプライアンスノードは一度に 1 つだけにしてください。クローニングによって、StorageGRID の他のメンテナンス機能を同時に実行することはできません。
- ・ アプライアンスノードのクローンを作成したら、互換性のある別のノードアプライアンスのクローンを作成するために、インストール前の状態に戻ったソースアプライアンスをターゲットとして使用できます。

## アプライアンスノードをクローニングする

ソースノード（交換するアプライアンス）とターゲット（新規）アプライアンスの間でデータを転送するには、クローニングプロセスに数日かかることがあります。

作業を開始する前に

- ・ 互換性のあるターゲットアプライアンスをキャビネットまたはラックに設置し、すべてのケーブルを接続し、電源を投入しておきます。
- ・ 交換用アプライアンスのStorageGRIDアプライアンスインストーラのバージョンがStorageGRIDシステムのソフトウェアバージョンと一致していることを確認し、必要に応じてStorageGRIDアプライアンスインストーラのファームウェアをアップグレードまたはダウングレードします。
- ・ StorageGRID 接続、SANtricity System Manager（ストレージアプライアンスのみ）、BMC インターフェイスの設定を含めて、ターゲットアプライアンスを設定しておきます。
  - ・ StorageGRID 接続を設定する場合は、一時的な IP アドレスを使用します。
  - ・ ネットワークリンクを設定する場合は、最終的なリンク設定を使用します。





ターゲットアプライアンスの初期構成が完了したあとは、StorageGRID アプライアンスインストーラを開いたままにしておきます。ノードのクローニングプロセスを開始したあとに、ターゲットアプライアンスのインストーラページに戻ります。

- ターゲットアプライアンスのノード暗号化を必要に応じて有効にしておきます。
- 必要に応じて、ターゲットアプライアンスの RAID モードを設定します（ストレージアプライアンスのみ）。
- を確認しておきます ["アプライアンスノードのクローニングに関する考慮事項と要件"](#)。

StorageGRID ネットワークのパフォーマンスとデータの可用性を維持するために、クローニングするアプライアンスノードは一度に 1 つだけにしてください。

#### 手順

1. ["クローニングするソースノードをメンテナンスモードにします"](#)。
2. ソースノードの StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページの [ インストール ] セクションで、[ \* クローン作成を有効にする \* ] を選択します。

Primary Admin Node connection セクションが Clone target node connection セクションに置き換えられました。

3. 「\* クローンターゲットノード IP \*」には、クローンデータ転送トラフィックに使用するネットワークのターゲットノードに割り当てられた一時的な IP アドレスを入力し、「\* 保存 \*」を選択します。

通常はグリッドネットワークの IP アドレスを入力しますが、データ転送トラフィックのクローニングに別のネットワークを使用する必要がある場合は、そのネットワークのターゲットノードの IP アドレスを入力します。



1GbE 管理ネットワークを使用したクローニングでデータ転送を行うと、クローニングに時間がかかります。

ターゲットアプライアンスの設定と検証が完了すると、インストールセクションのソースノードで \* クローニングの開始 \* が有効になります。

クローニングを妨げる問題が存在する場合は、\* クローニングの開始 \* が有効になっておらず、解決が必要な問題が \* 接続状態 \* として表示されます。これらの問題は、ソースノードとターゲットアプライアンスの両方の StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページに記載されています。一度に表示される問題は 1 つだけで、条件の変化に応じて状態が自動的に更新されます。クローニングの開始 \* を有効にするために、すべてのクローニングの問題を解決してください。

クローニングの開始 \* が有効になっている場合、\* 現在の状態 \* は、トラフィックのクローニングに選択された StorageGRID ネットワークと、そのネットワーク接続の使用に関する情報を示します。を参照してください ["アプライアンスノードのクローニングに関する考慮事項と要件"](#)。

4. ソースノードで \* クローニングを開始 \* を選択します。
5. ソースノードまたはターゲットノードで StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、クローニングの進行状況を監視します。

ソースとターゲットの両方のノードで StorageGRID アプライアンスインストーラのステータスがほぼ同じであることを示しています。

クローニングの監視ページでは、クローニングプロセスの各ステージについて詳細な進捗状況を確認できます。

- \* クローンピア関係の確立 \* に、クローニングのセットアップと設定の進捗状況が表示されます。
- \* このノードから別のノードをクローニングする \* と、データ転送の進捗状況が表示されます。（クローニング処理のこの処理は、完了までに数日かかることがあります）。
- \* クローンノードをアクティブ化してこのノードをオフラインのままにする \* は、データ転送が完了したあとに、ターゲットノードに制御を移行してインストール前の状態に移行する処理の進捗状況を示します。

6. クローニングが完了する前にクローニングプロセスを終了してソースノードをサービスに戻す必要がある場合は、ソースノードで StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページに移動し、\* アドバンスト \* > \* コントローラのリブート \* を選択して、\* StorageGRID \* でリブートするを選択します。

クローニングプロセスが終了した場合は、次の手順を実行し

- ソースノードがメンテナンスモードを終了し、StorageGRID に再び参加します。
- ターゲットノードはインストール前の状態のままになります。  
ソースノードのクローニングを再開するには、手順 1 からクローニングプロセスを再開します。

クローニングが正常に完了した場合：

- ソースノードとターゲットノードで IP アドレスが入れ替わります。
  - これで、ターゲットノードで、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ソースノードに割り当てられていた IP アドレスが使用されるようになります。
  - ソースノードで、最初にターゲットノードに割り当てられた一時的な IP アドレスが使用されるようになります。
- ターゲットノードはメンテナンスモードを終了し、ソースノードに代わって StorageGRID に参加します。
- ソースアプライアンスは、がインストールされているかのように事前にインストールされた状態になってい **"再インストールのための準備をした"** ます。



ターゲットアプライアンスがグリッドに参加しない場合は、StorageGRIDアプライアンスインストーラのホームページでソースノードの\*>[コントローラのリブート]を選択し、[メンテナンスモードでのリブート]\*を選択します。ソースノードが保守モードでリブートしたら、手順のクローニングを繰り返します。

- ターゲットノードで想定外の問題が発生した場合、ユーザデータはリカバリオプションとしてソースアプライアンスに残ります。ターゲットノードがStorageGRIDに正常に参加すると、ソースアプライアンスのユーザデータは古くなり、不要になります。

ソースアプライアンスを別のグリッドに新しいノードとしてインストールまたは拡張すると、古いユーザデータが上書きされます。

ソースアプライアンスのコントローラ設定をリセットして、このデータにアクセスできないようにすることもできます。

- a. を開きます **"StorageGRID アプライアンスインストーラ"** ソースアプライアンスの場合：ターゲットノードに最初に割り当てられた一時的なIPアドレスを使用します。

- b. >[サポートおよびデバッグツール]\*を選択します。
- c. [Reset Storage Controller Configuration]\*を選択します。



ストレージコントローラ構成のリセットについては、必要に応じてテクニカルサポートにお問い合わせください。



データを上書きしたりコントローラ構成をリセットしたりすると、古いデータを取得しにくくなったり不可能になったりします。ただし、どちらの方法でもソースアプライアンスからデータを安全に削除することはできません。完全消去が必要な場合は、データ消去ツールまたはサービスを使用して、ソースアプライアンスからデータを完全かつ安全に削除します。

可能です

- 追加のクローニング処理では、ソースアプライアンスをターゲットとして使用します。追加の設定は必要ありません。このアプライアンスには、最初のクローンターゲット用に指定された一時的な IP アドレスがすでに割り当てられています。
- ソースアプライアンスを新しいアプライアンスノードとして設置し、セットアップする。
- ソースアプライアンスが StorageGRID で使用されなくなった場合は、破棄します。

## SG1000およびSG100サービスアプライアンスハードウェアのメンテナンス

### SG100およびSG1000アプライアンスのメンテナンス

アプライアンスのメンテナンス作業が必要になることがあります。このセクションの手順は、アプライアンスが StorageGRID システムにゲートウェイノードまたは管理ノードとしてすでに導入されていることを前提としています。

ここでは、SG100またはSG1000アプライアンスのメンテナンスに固有の手順について説明します。

を参照してください "[一般的な手順](#)" すべてのアプライアンスで使用するメンテナンス手順。

を参照してください "[ハードウェアをセットアップする](#)" アプライアンスの初期インストールおよび設定時にも実行されるメンテナンス手順。

### メンテナンス設定手順

#### SG100またはSG1000の識別LEDのオンとオフの切り替え

コントローラの前面と背面にある青色の識別 LED は、データセンターでアプライアンスを特定するのに役立ちます。

作業を開始する前に

特定するコントローラのBMC IPアドレスを確認しておきます。

## 手順

1. ["アプライアンスのBMCインターフェイスへのアクセス"](#)。
2. 「\* サーバー識別 \*」を選択します。

識別LEDの現在のステータスが選択されます。

3. \*オン\*または\*オフ\*を選択し、\*操作の実行\*を選択します。

◦ on \*を選択すると、アプライアンスの前面（図）と背面の青色の識別LEDが点灯します。



コントローラにベゼルが取り付けられている場合、前面の識別 LED が見えにくいことがあります。

4. 必要に応じてLEDのオンとオフを切り替えます。

## 関連情報

- ["データセンターでコントローラを探します"](#)
- ["BMC インターフェイスにアクセスします"](#)

## データセンターでのSG100またはSG1000の場所の確認

ハードウェアのメンテナンスやアップグレードを実行できるように、コントローラを特定します。

### 作業を開始する前に

- メンテナンスが必要なコントローラを特定しておきます。
- （オプション）データセンターでコントローラを見つけるのに役立つようにするには、["青色の識別 LED をオンにします"](#)。

## 手順

1. データセンターでメンテナンスが必要なコントローラを特定します。

◦ コントローラの前面または背面の LED が青色に点灯していることを確認します。

前面の識別 LED はコントローラの前面ベゼルの背面にあり、ベゼルが取り付けられているかどうかを確認するのが困難な場合があります。



- 各コントローラの前面にあるタグで、一致するパーツ番号を確認します。
- 2. コントローラの前面ベゼルが取り付けられている場合は、前面パネルのコントロールとインジケータにアクセスするために取り外します。
- 3. オプション: "青色の識別LEDを消灯します。" コントローラの場所を確認するために使用した場合。
  - コントローラの前面パネルにある識別 LED スイッチを押します。
  - コントローラの BMC インターフェイスを使用します。

## SG100またはSG1000のシャットダウン

サービスアプライアンスをシャットダウンして、ハードウェアのメンテナンスを行います。

作業を開始する前に

物理的には "サービスアプライアンスの場所" データセンターのメンテナンスが必要。

このタスクについて

サービスの中断を回避するには、サービスの中断が許容される時間帯に、スケジュールされたメンテナンス時間内にサービスアプライアンスをシャットダウンします。

手順

1. アプライアンスをシャットダウンします。



次のコマンドを入力して、アプライアンスの制御シャットダウンを実行する必要があります。不要なアラートを回避し、フルログを利用できることを確認し、サービスの停止を回避するために、可能なかぎり通常の方法でシャットダウンすることを推奨します。

- a. グリッドノードにまだログインしていない場合は、PuTTYまたは別のsshクライアントを使用してログインします。
  - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
  - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
  - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
  - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。



rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

- b. サービスアプライアンスをシャットダウンします。+
- ```
shutdown -h now
```

このコマンドの実行には 10 分程度かかる場合があります。

2. 次のいずれかの方法で、アプライアンスの電源がオフになっていることを確認します。
- アプライアンス前面の電源 LED を調べて、消灯していることを確認します。
 - BMC インターフェイスの電源制御ページで、アプライアンスがオフになっていることを確認します。

SG100またはSG1000のリンク設定を変更する

サービスアプライアンスのイーサネットリンク設定を変更することができます。ポートボンディングモード、ネットワークボンディングモード、およびリンク速度を変更できます。

作業を開始する前に

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



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

サービスアプライアンスのイーサネットリンク設定を変更するオプションには、次のものがあります。

- ポートボンディングモード * を「Fixed」から「Aggregate」または「Aggregate」から「Fixed」に変更します
- ネットワークボンディングモード * を Active-Backup から LACP に、または LACP から Active-Backup に変更
- *LACP送信ハッシュポリシー*と*LACP PDUレート*の値を変更する
- VLAN タグを有効または無効にするか、VLAN タグの値を変更します
- リンク速度を変更する

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>*Link Configuration* を選択します。
2. リンク設定に必要な変更を加えます。

オプションの詳細については、を参照してください ["ネットワークリンクを設定する"](#)。

3. 選択に問題がなければ、* 保存 * をクリックします。



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

https://services_appliance_IP:8443

4. アプライアンスの IP アドレスに対して必要な変更を行います。

VLAN 設定を変更した場合は、アプライアンスのサブネットが変更されている可能性があります。アプライアンスの IP アドレスを変更する必要がある場合は、を参照してください ["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)。

5. メニューから [ネットワークの設定 *>*Ping テスト *] を選択します。
6. アプライアンスの設定時に行ったリンク設定の変更によって影響を受けた可能性のあるネットワーク上の IP アドレスに対して、 Ping Test ツールを使用して接続を確認します。

最低でもプライマリ管理ノードのグリッドネットワーク IP アドレスと、 1 つ以上の他のノードのグリッドネットワーク IP アドレスについて、 ping が通ることを確認します。必要に応じて、ネットワークリンクの設定手順に戻って問題を修正します。

7. リンク設定の変更が問題なく機能していることを確認したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、 **Advanced>*Reboot Controller*** を選択し、 次のいずれかのオプションを選択します。

- **Reboot into StorageGRID *** を選択し、ノードをグリッドに再追加してコントローラをリブートします。メンテナンスモードで作業を完了し、ノードを通常動作に戻す準備ができている場合は、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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、 **NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

ハードウェアの手順

SG100または**SG1000**で交換するコンポーネントを確認します。

アプライアンス内で交換するハードウェアコンポーネントが不明な場合は、この手順 に記入して、データセンター内のアプライアンスのコンポーネントと場所を特定します。

作業を開始する前に

- コンポーネントを交換する必要があるストレージアプライアンスのシリアル番号を確認しておきます。
- Grid Managerにサインインしておきます ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。

このタスクについて

この手順を使用して、ハードウェアに障害が発生したアプライアンスを特定し、交換可能なハードウェアコンポーネントのうち、適切に動作していないものを特定します。交換対象として特定される可能性のあるコンポーネントには、次のものがあります。

- 電源装置
- ファン
- ソリッドステートドライブ (SSD)
- ネットワークインターフェイスカード (NIC)
- CMOSバッテリー

手順

1. 障害が発生したコンポーネントと、そのコンポーネントがインストールされているアプライアンスの名前を特定します。

- a. Grid Managerで、* alerts > current *を選択します。

[Alerts] ページが表示されます。

- b. アラートを選択してアラートの詳細を表示します。



アラートグループの見出しではなく、アラートを選択します。

- c. 障害が発生したコンポーネントのノード名と一意の識別ラベルを記録します。

Appliance NIC fault detected

A problem with a network interface card (NIC) in the appliance was detected.

Recommended actions

1. Reseat the NIC. Refer to the instructions for your appliance.
2. If necessary, replace the NIC. See the maintenance instructions for your appliance.

Time triggered

2023-02-17 13:36:31 EST (2023-02-17 18:36:31 UTC)

Status
Active (silence this alert)

Site / Node
Data Center 1 SGF6112-032-X6606A

Severity
Critical

Description
ConnectX-6 Lx EN adapter card,
25GbE, Dual-port SFP28, PCIe 4.0 x8,
No Crypto

Firmware Version
26.33.1048 (MT_0000000531)

Device
hic3

Part number
X1153A

2. 交換が必要なコンポーネントを含むシャーシを特定します。

- a. Grid Manager から * nodes * を選択します。
- b. [Nodes]ページのテーブルで、障害が発生したコンポーネントを含むアプライアンスストレージノードの名前を選択します。
- c. [* ハードウェア *] タブを選択します。

「StorageGRID アプライアンス」セクションの*コンピューティングコントローラのシリアル番号*を確認します。コンポーネントを交換するストレージアプライアンスのシリアル番号とシリアル番号が一致しているかどうかを確認します。シリアル番号が一致している場合は、正しいアプライアンスが見つかりました。

- Grid ManagerのStorageGRID Appliance]セクションが表示されない場合は、選択したノードはStorageGRID アプライアンスではありません。ツリービューから別のノードを選択する。
 - シリアル番号が一致しない場合は、ツリービューから別のノードを選択します。
3. コンポーネントを交換する必要があるノードを見つけたら、「StorageGRID Appliance」セクションに表示されたアプライアンスのBMC IPアドレスを書き留めます。

データセンターでアプライアンスの場所を確認するには、BMCのIPアドレスを使用してアプライアンスの識別LEDを点灯します。

関連情報

["アプライアンスの識別LEDをオンにする"](#)

SG100またはSG1000アプライアンスのカバーの交換

メンテナンスのためにアプライアンスのカバーを取り外して内部コンポーネントにアクセスし、作業が完了したらカバーを元に戻します。

SG100またはSG1000アプライアンスのカバーの取り外し

アプライアンスのカバーを取り外して、メンテナンスのために内部コンポーネントにアクセスします。

作業を開始する前に

上部カバーに手が届くように、キャビネットまたはラックからアプライアンスを取り外します。

["キャビネットまたはラックからのSG100またはSG1000アプライアンスの取り外し"](#)

手順

1. アプライアンスのカバーラッチがロックされていないことを確認します。必要に応じて、ラッチロックに表示されているように、プラスチック製ラッチロックの青色の 4 分の 1 回転をアンロック方向に回します。
2. ラッチをアプライアンスシャーシの背面方向に上下に回転させて停止し、カバーをシャーシから慎重に持ち上げて脇に置きます。



静電気防止用リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、クリップの端を金属製のアースに固定して、アプライアンス内部での作業時に静電気が発生しないようにします。

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。

SG100またはSG1000アプライアンスカバーの再取り付け

内部ハードウェアのメンテナンスが完了したら、アプライアンスのカバーを再度取り付けます。

作業を開始する前に

アプライアンス内ですべてのメンテナンス手順を完了しておきます。

手順

1. カバーラッチを開いた状態で、シャーシの上にあるカバーを持ち、上部カバーラッチの穴をシャーシのピンに合わせます。カバーの位置が合ったら、シャーシに下ろします。



2. カバーラッチが止まるまで前後に回し、カバーをシャーシに完全に固定します。カバーの前端に隙間がないことを確認します。

カバーが完全に装着されていないと、アプライアンスをラックにスライドさせることができない場合があります。

3. オプション：ラッチロックに表示されているように、青色のプラスチックラッチロックを 1/4 回転させてロック方向に回します。

完了後

"キャビネットまたはラックにアプライアンスを再度取り付けます。"

SG100またはSG1000の一方または両方の電源装置を交換

サービスアプライアンスには、冗長性を確保するために電源装置が 2 つあります。いずれかの電源装置で障害が発生した場合は、コンピューティングコントローラの電源の冗長性を維持するために、できるだけ早く交換する必要があります。コントローラで動作する電源装置は、両方とも同じモデル、ワット数である必要があります。

作業を開始する前に

- これで完了です "コントローラを物理的に配置" 交換する電源装置を使用していること。
- 1 台の電源装置のみを交換する場合は、次の手順を実行します
 - 交換用電源装置を開封し、交換する電源装置と同じモデルおよびワット数であることを確認しておきます。
 - もう 1 つの電源装置が搭載され、動作していることを確認しておきます。
- 両方の電源装置を同時に交換する場合は、次の手順を実行します。
 - 交換用電源装置を開封し、モデルとワット数が同じであることを確認しておきます。

このタスクについて

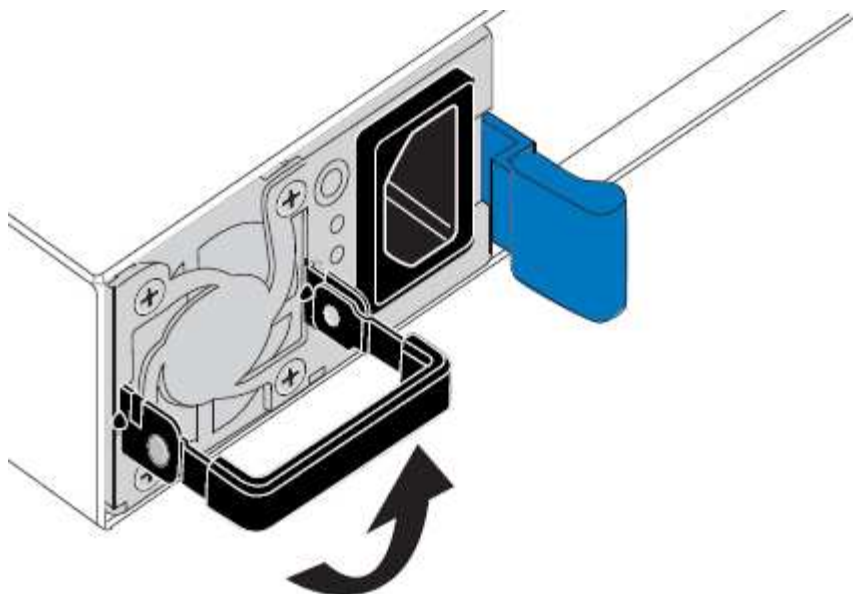
次の図に、アプライアンスの背面からアクセスできる SG100 の 2 つの電源装置を示します。



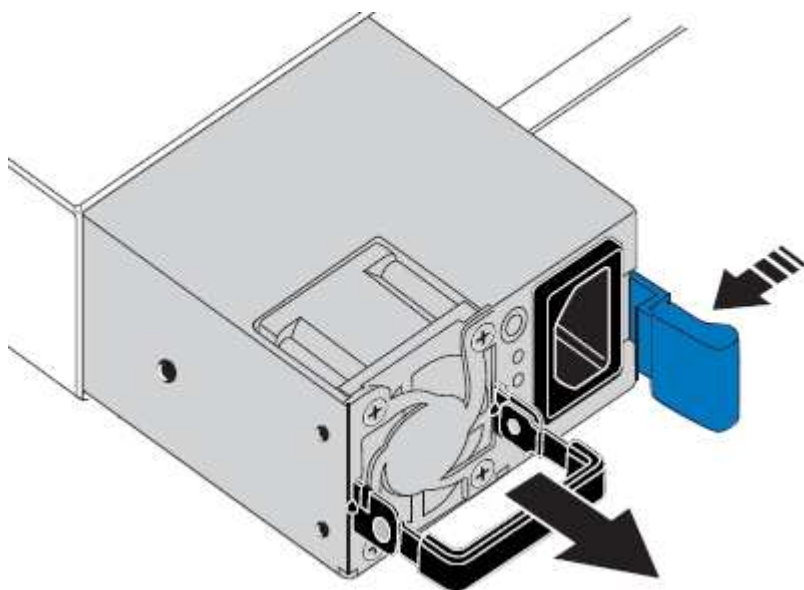
SG1000 の電源装置は同じです。

手順

1. 電源装置を 1 台だけ交換する場合は、アプライアンスをシャットダウンする必要はありません。にアクセスします **電源コードを抜きます** ステップ。両方の電源装置を同時に交換する場合は、電源コードを取り外す前に次の手順を実行します。
 - a. "アプライアンスをシャットダウンします"。
2. [[power_power_cord、 start=2] 交換する各電源装置から電源コードを抜きます。
3. 交換する最初の電源装置のカムハンドルを持ち上げます。



4. 青色のラッチを押し、電源装置を引き出します。

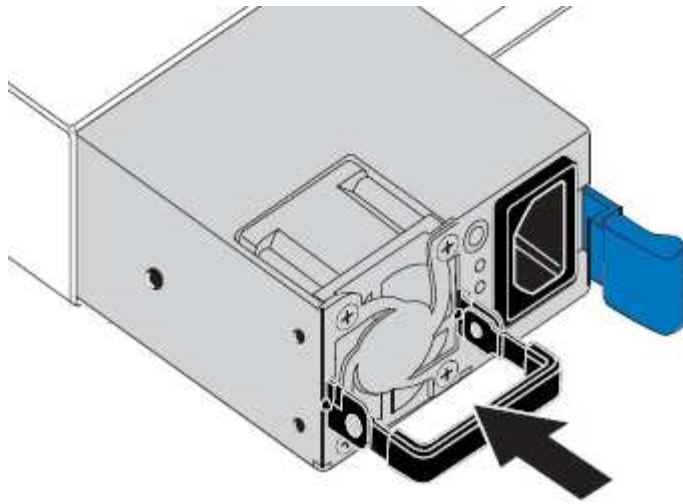


5. 右側の青色のラッチを使用して、交換用電源装置をシャーシにスライドさせます。



両方の電源装置のモデルとワット数が同じである必要があります。

交換用ユニットをスライドするときは、青色のラッチが右側にあることを確認してください。



6. カムハンドルを下に押して、交換用電源装置を固定します。
7. 両方の電源装置を交換する場合は、手順 2～6 を繰り返して 2 台目の電源装置を交換します。
8. "交換したユニットに電源コードを接続し、電源を投入"。

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。

SG100またはSG1000のファンの交換

サービスアプライアンスには、8 つの冷却ファンがあります。いずれかのファンで障害が発生した場合は、アプライアンスの冷却が適切に行われるように、できるだけ早く交換する必要があります。

作業を開始する前に

- 交換用ファンを開封しておきます。
- これで完了です ["アプライアンスを物理的に設置します"](#)。
- 他のファンが取り付けられ、動作していることを確認しておきます。

このタスクについて

ファンの交換中は、アプライアンスノードにアクセスできなくなります。

次の図は、サービスアプライアンスのファンを示しています。アプライアンスの上部カバーを取り外すと、冷却ファンにアクセスできます。



2 つの電源装置にもそれぞれファンが搭載されています。これらのファンはこの手順 には含まれていません。



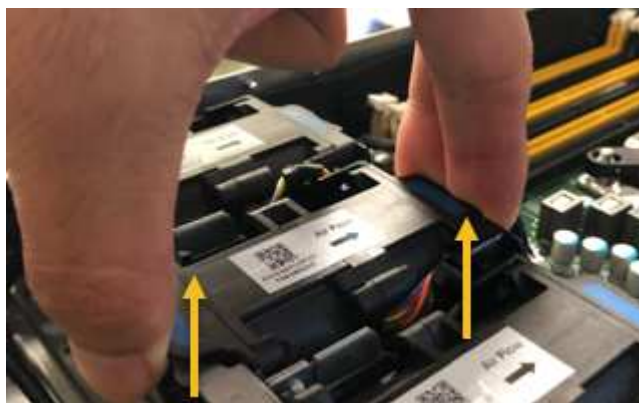
手順

1. アプライアンスをシャットダウンします。
 - a. グリッドノードにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。
 - b. サービスアプライアンスをシャットダウンします。 +
shutdown -h now
2. 次のいずれかの方法を使用して、サービスアプライアンスの電源がオフになっていることを確認します。
 - アプライアンスの前面にある電源 LED が消灯している。
 - BMC インターフェイスの電源制御ページに、アプライアンスがオフになっていることが示されます。
3. アプライアンスをラックから引き出します。
4. 上部カバーのラッチを持ち上げて、アプライアンスからカバーを取り外します。
5. 障害が発生しているファンを特定します。



6. 障害が発生したファンをシャーシから取り出します。

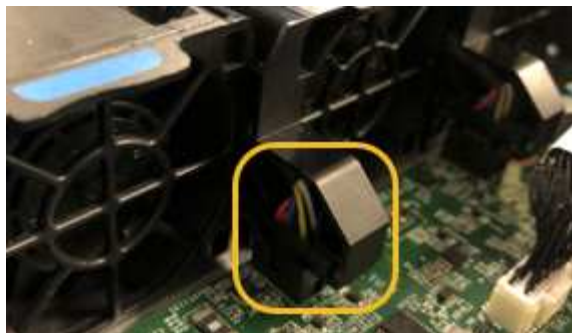


7. 交換用ファンをシャーシのオープンスロットにスライドさせて挿入します。

ファンの端をガイドピンに合わせます。ピンは写真の丸で囲んでいます。



8. ファンのコネクタを回路基板にしっかりと押し込みます。



9. 上部カバーをアプライアンスに戻し、ラッチを押し下げてカバーを所定の位置に固定します。
10. アプライアンスの電源を入れ、コントローラの LED とブート時のコードを監視します。

BMC インターフェイスを使用して、ブート時のステータスを監視します。

11. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

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。

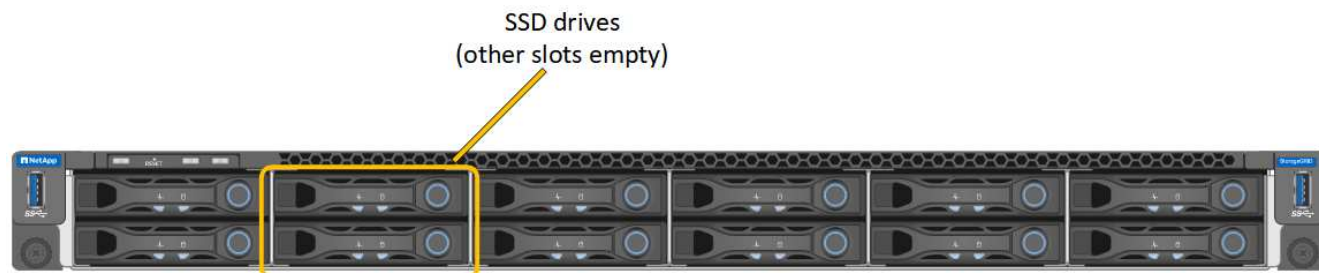
SG100またはSG1000のドライブの交換

サービスアプライアンスの SSD には StorageGRID オペレーティングシステムが含まれています。また、アプライアンスが管理ノードとして設定されている場合は、SSD には監査ログ、指標、データベーステーブルも格納されています。冗長性を確保するために、ドライブは RAID 1 を使用してミラーリングされいずれかのドライブで障害が発生した場合は、できるだけ早く交換して冗長性を確保する必要があります。

作業を開始する前に

- これで完了です ["アプライアンスを物理的に設置します"](#)。
- どのドライブで障害が発生したかを確認するために、左側の LED が黄色で点滅していることを確認しました。

次の図に示すように、2本のSSDがスロットに配置されます。



動作中のドライブを取り外すと、アプライアンスノードが停止します。ステータスインジケータの表示に関する情報を参照して、障害を確認してください。

- 交換用ドライブを入手します。
- 適切な ESD 保護を用意しておきます。

手順

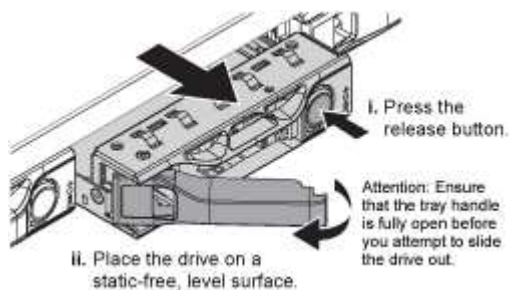
1. 交換するドライブの左側のLEDがオレンジで点滅していることを確認します。グリッドマネージャまたはBMCのユーザインターフェイスにドライブの問題が報告された場合、HDD02またはHDD2は上部スロットのドライブを表し、HDD03またはHDD3は下部スロットのドライブを表します。

また、Grid Manager を使用して SSD のステータスを監視することもできます。[* nodes (ノード)] を選択します次に、を選択します **Appliance Node** >*ハードウェア*。ドライブで障害が発生すると、Storage RAID Mode フィールドに、障害が発生したドライブに関するメッセージが表示されます。

2. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
3. 交換用ドライブを開封し、アプライアンスの近くの、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材はすべて保管しておいてください。

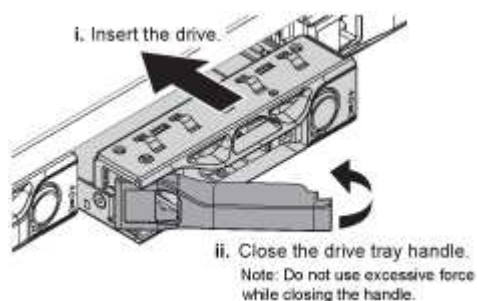
4. 障害が発生したドライブのリリースボタンを押します。



ドライブのハンドルが途中まで開き、ドライブがスロットから外れます。

5. ハンドルを開き、ドライブを引き出して、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
6. 交換用ドライブをドライブスロットに挿入する前に、ドライブのリリースボタンを押します。

ラッチが開きます。



7. 交換用ドライブをスロットに挿入し、ドライブのハンドルを閉じます。



ハンドルを閉じるときに力を入れすぎないでください。

ドライブが完全に挿入されると、カチッという音がします。

ドライブは、動作中のドライブのミラーデータを使用して自動的にリビルドされます。グリッドマネージャを使用して、再構築のステータスを確認できます。[* nodes (ノード)] を選択します次に、を選択します **Appliance Node** >*ハードウェア*。Storage RAID Mode フィールドには、ドライブが完全に再構

築されるまで「rebuilding」というメッセージが表示されます。

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。

SG100またはSG1000のCMOSバッテリーの交換

この手順を使用して、システム基板のCMOSコイン型電池を交換します。

次の手順を実行します。

- CMOSバッテリーを取り外します
- CMOSバッテリーを取り付け直します

CMOSバッテリーを取り外します

作業を開始する前に

- そうだな ["CMOSバッテリーを交換する必要があるSG100またはSG1000を確認"](#)
- データセンターのCMOSバッテリーを交換する場所を用意しておきます ["SG100またはSG1000アプライアンスの物理的な場所"](#)。
- アプライアンスの現在のBMC設定を記録しておきます（使用可能な場合）。
 - a. 交換するアプライアンスにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。
 - b. と入力して `run-host-command ipmitool lan print`、アプライアンスの現在のBMC設定を表示します。



アプライアンスをラックから取り外す前に、が ["アプライアンスの通常のシャットダウン"](#) が必要です。

- すべてのケーブルとを外しておき ["アプライアンスカバーを取り外した"](#)ます。

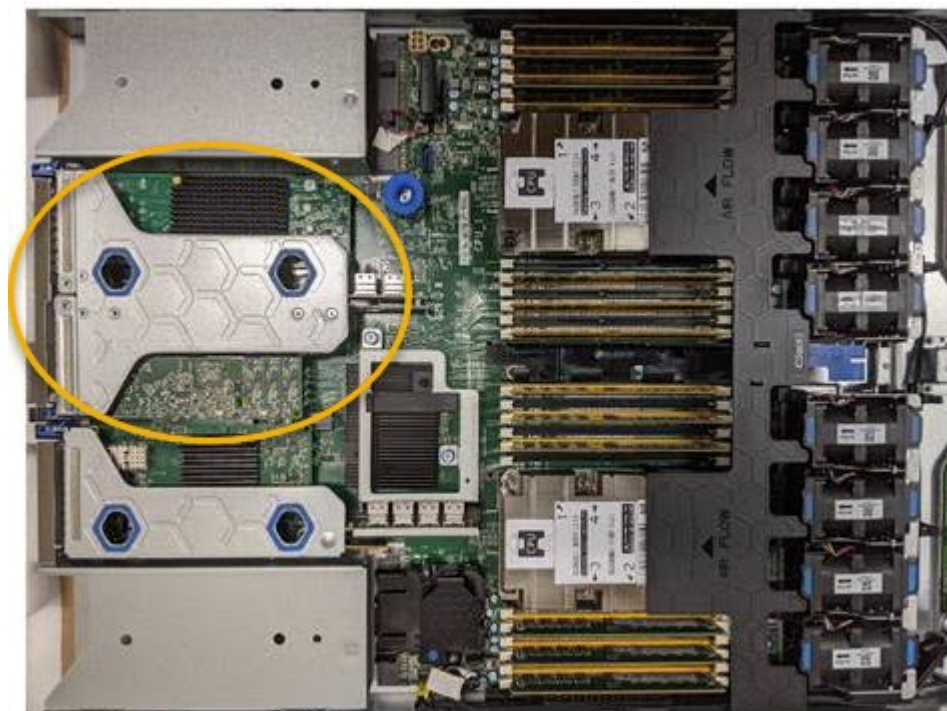
このタスクについて

サービスの中断を防ぐには、CMOSバッテリーの交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの中断が許容される時間帯にスケジュールされたメンテナンス期間中にバッテリーを交換してください。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。

2. アプライアンスの背面にある2スロットライザーアセンブリの場所を確認します。



3. 青いマークの付いた穴を通してライザーアセンブリをつかみ、慎重に持ち上げます。取り付けられているアダプタの外部コネクタがシャーシから外れるように、ライザーアセンブリをシャーシの前面方向に持ち上げます。
4. ライザーを金属製フレームの面を下にして、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
5. 取り外したライザーアセンブリの下にあるシステム基板上的CMOSバッテリーの位置を確認します。
6. 指またはプラスチック製のこじ開け工具を使用して、固定クリップをバッテリーから押し出し、ソケットからスプリングします。
7. バッテリーを取り外し、適切に廃棄してください。

CMOSバッテリーを取り付け直します

交換用CMOSバッテリーをシステム基板のソケットに取り付けます。

作業を開始する前に

- 正しい交換用CMOSバッテリー（CR2032）を用意しておきます。
- 障害が発生したCMOSバッテリーを取り外しておきます。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. CMOSバッテリーをパッケージから取り出します。
3. バッテリーがカチッと所定の位置に収まるまで、交換用バッテリーをプラス（+）側を上にしてシステム基板の空のソケットに押し込みます。
4. ライザーアセンブリの位置合わせ穴（丸で囲んだ箇所）を見つけます。この穴は、システム基板のガイドピンに合わせて配置されており、ライザーアセンブリの位置が正しいことを確認します。



5. ライザーアセンブリをシャーシに配置し、システム基板のコネクタとガイドピンの位置が合っていることを確認してから、ライザーアセンブリを挿入します。
6. ライザーアセンブリが完全に装着されるまで、青いマークの付いた穴の横にある中心線に沿って慎重に押し込みます。
7. アプライアンスで実行する他のメンテナンス手順がない場合は、アプライアンスのカバーを再度取り付け、アプライアンスをラックに戻してケーブルを接続し、電源を投入します。
8. 交換したアプライアンスでSEDドライブでドライブ暗号化が有効になっている場合は、次の手順を実行する必要があります。"ドライブ暗号化パスフレーズを入力" 交換用アプライアンスの初回起動時に暗号化されたドライブにアクセスするには、次の手順を実行します。
9. 交換したアプライアンスでノード暗号化の暗号化キーを管理するためにキー管理サーバ（KMS）を使用していた場合は、ノードをグリッドに追加するために追加の設定が必要になることがあります。ノードが自動的にグリッドに追加されない場合は、次の設定が新しいアプライアンスに転送されたことを確認し、想定される設定と異なる設定があれば手動で設定します。
 - "StorageGRID 接続を設定します"
 - "アプライアンスのノード暗号化を設定します"
10. アプライアンスにログインします。
 - a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
11. アプライアンスのBMCネットワーク接続をリストアします。次の2つのオプションがあります。
 - 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用します
 - DHCPを使用して、IP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得します
 - i. 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用するようにBMCの設定をリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. DHCPを使用してIP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得するようにBMCの設定を復元するには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

12. BMCネットワーク接続をリストアしたら、BMCインターフェイスに接続して監査し、追加で適用したBMCのカスタム設定をリストアします。たとえば、SNMPトラップの送信先やEメール通知の設定を確認する必要があります。を参照してください ["BMCインターフェイスの設定"](#)。
13. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

SG100またはSG1000の交換

アプライアンスが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要となる場合があります。

作業を開始する前に

- 交換するアプライアンスと同じパーツ番号の交換用アプライアンスを用意しておきます。アプライアンスの前面に取り付けられているタグを調べて、パーツ番号が一致していることを確認します。
- アプライアンスに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- これで完了です ["アプライアンスを物理的に設置します"](#)。

このタスクについて

アプライアンスの交換中は、StorageGRID ノードにアクセスできなくなります。アプライアンスが動作している場合は、この手順 の起動時に通常の方法でシャットダウンを実行できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にアプライアンスを交換すると、この手順 の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。StorageGRID アプライアンスインストーラには、アプライアンスと同じサブネット上の他のホストからはアクセスできますが、他のサブネット上のホストからはアクセスできません。この状態は 15 分以内に（元のアプライアンスのいずれかの ARP キャッシュエントリがタイムアウトした時点で）自動的に解消されます。あるいは、古い ARP キャッシュエントリをローカルルータまたはゲートウェイから手動でパージすれば、すぐにこの状態を解消できます。

手順

1. アプライアンスの現在の設定を表示して記録します。
 - a. 交換するアプライアンスにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。
 - b. 入力するコマンド `run-host-command ipmitool lan print` をクリックして、アプライアンスの

現在のBMC設定を表示します。

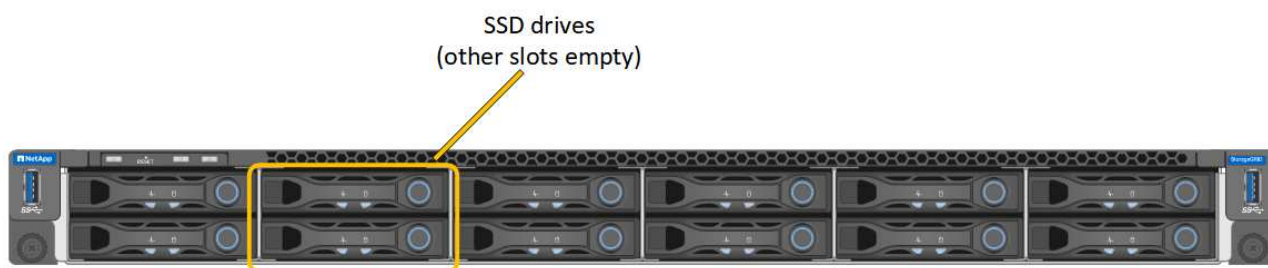
2. アプライアンスをシャットダウンします。 `shutdown -h now`
3. このStorageGRID アプライアンスのいずれかのネットワークインターフェイスがDHCP用に設定されている場合は、交換用アプライアンスのMACアドレスを参照するために、DHCPサーバの永続的なDHCPリース割り当てを更新する必要があります。この更新により、アプライアンスに想定されるIPアドレスが割り当てられます。を参照してください ["MACアドレス参照を更新します"](#)。
4. アプライアンスを取り外して交換します。
 - a. ケーブルにラベルを付け、ケーブルとネットワークトランシーバを取り外します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

- b. 障害が発生したアプライアンスをキャビネットまたはラックから取り外します。
- c. 電源装置 2 台、冷却ファン 8 台、および SSD 2 台を障害が発生したアプライアンスから交換用アプライアンスに移します。

次の図に示すように、2本のSSDがスロットに配置されます。



HDD02またはHDD2は上部スロットのドライブを表し、HDD03またはHDD3は下部スロットのドライブを表します。

これらのコンポーネントの交換手順に従ってください。

- a. 交換用アプライアンスをキャビネットまたはラックに設置します。
 - b. ケーブルと光トランシーバを交換してください。
 - c. アプライアンスの電源をオンにし、グリッドに再参加するまで待ちます。
 - d. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。
5. 交換したアプライアンスにログインします。
 - a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
 6. 交換したアプライアンスのBMCネットワーク接続をリストアします。次の 2 つのオプションがあります。
 - 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用します

- DHCPを使用して、IP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得します

- i. 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用するようにBMCの設定をリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. DHCPを使用してIP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得するようにBMCの設定を復元するには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

7. BMCネットワーク接続をリストアしたら、BMCインターフェイスに接続して監査し、追加で適用したBMCのカスタム設定をリストアします。たとえば、SNMPトラップの送信先やEメール通知の設定を確認する必要があります。を参照してください ["BMCインターフェイスの設定"](#)。
8. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

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

- ["ステータスインジケータを表示します"](#)
- ["アプライアンスのブート時のコードを確認します"](#)

キャビネットまたはラック内の**SG100**または**SG1000**の移動

SG100またはSG1000アプライアンスをキャビネットまたはラックから取り外して上部カバーにアクセスしたり、アプライアンスを別の場所に移動したりします。ハードウェアのメンテナンスが完了したら、アプライアンスをキャビネットまたはラックに再度取り付けます。

キャビネットまたはラックからの**SG100**または**SG1000**の取り外し

キャビネットまたはラックからSG100またはSG1000を取り外して、上部カバーにアクセスしたり、アプライアンスを別の場所に移動したりします。

作業を開始する前に

- SG100またはSG1000アプライアンスに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- データセンターでメンテナンスを実施するSG100またはSG1000アプライアンスの物理的な場所を確認しておきます。

["データセンターにアプライアンスを配置します"](#)

- そうだな ["SG100またはSG1000アプライアンスをシャットダウンする"](#)



電源スイッチを使用してアプライアンスをシャットダウンしないでください。

手順

1. コントローラの電源ケーブルにラベルを付けてから外します。
2. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
3. コントローラのデータケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバにラベルを付けてから外します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

4. コントローラの前面パネルにある 2 本の非脱落型ネジを緩めます。



5. マウント・レールが完全に伸び、両側のラッチがカチッという音がするまで、アプライアンスをラックから前方にスライドさせます。

コントローラの上部カバーに手が届くようになっています。

6. オプション：キャビネットまたはラックからアプライアンスを完全に取り外す場合は、レールキットの手順に従ってレールからアプライアンスを取り外します。

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。

キャビネットまたはラックへの **SG100** または **SG1000** の再取り付け

ハードウェアのメンテナンスが完了したら、アプライアンスをキャビネットまたはラックに再度取り付けます。

作業を開始する前に

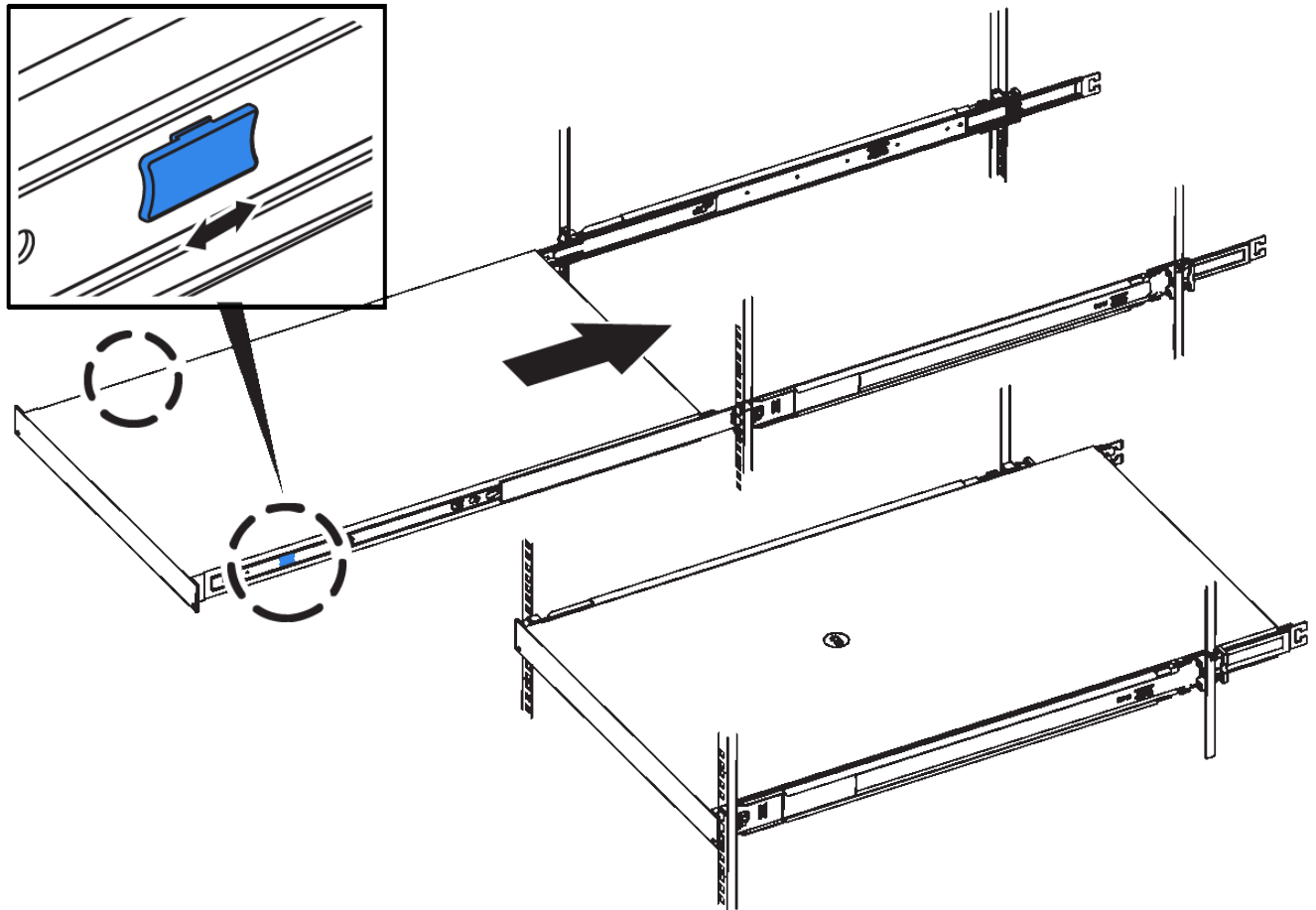
アプライアンスカバーを取り付け直しておきます。

["SG100またはSG1000のカバーを再度取り付けます。"](#)

手順

1. 青色のレールを押して両方のラックレールを同時に外し、完全に装着されるまでアプライアンスをラックにスライドさせます。

アプライアンスをこれ以上動かせない場合は、シャーシの両側にある青色のラッチを引いて、アプライアンスを奥までスライドさせます。



アプライアンスの電源をオンにするまでは、前面ベゼルを取り付けないでください。

2. アプライアンスの前面パネルの非脱落型ネジを締めて、アプライアンスをラックに固定します。



3. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
4. コントローラのデータケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバを再接続します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

"アプライアンスをケーブル接続します"

5. アプライアンスの電源ケーブルを再接続します。

"電源コードを接続して電源を投入（SG100またはSG1000）"

完了後

アプライアンスを再起動できます。

SG1100およびSG110サービスアプライアンスハードウェアのメンテナンス

SG110およびSG1100アプライアンスのメンテナンス

アプライアンスのメンテナンス作業が必要になることがあります。このセクションの手順は、アプライアンスが StorageGRID システムにゲートウェイノードまたは管理ノードとしてすでに導入されていることを前提としています。

ここでは、SG110またはSG1100アプライアンスのメンテナンスに固有の手順について説明します。

を参照してください ["一般的な手順"](#) すべてのアプライアンスで使用するメンテナンス手順。

を参照してください ["ハードウェアをセットアップする"](#) アプライアンスの初期インストールおよび設定時にも実行されるメンテナンス手順。

メンテナンス設定手順

SG110またはSG1100の識別LEDのオンとオフの切り替え

アプライアンスの前面と背面にある青色の識別LEDを点灯すると、データセンター内でアプライアンスの場所を特定できます。

作業を開始する前に

特定するアプライアンスのBMC IPアドレスを確認しておきます。

手順

1. ["アプライアンスのBMCインターフェイスへのアクセス"](#)。
2. 「* サーバー識別 *」を選択します。

識別LEDの現在のステータスが選択されます。

3. *オン*または*オフ*を選択し、*操作の実行*を選択します。

。 on *を選択すると、アプライアンスの前面と背面の青色の識別LEDが点灯します。





コントローラにベゼルが取り付けられている場合、前面の識別 LED が見えにくいことがあります。

背面の識別LEDは、アプライアンスの中央にあるMicro-SDスロットの下にあります。

4. 必要に応じて、識別LEDのオンとオフを切り替えます。

関連情報

["データセンターにアプライアンスを配置します"](#)

データセンターで**SG110**または**SG1100**の場所を確認します。

ハードウェアのメンテナンスやアップグレードを実行できるように、アプライアンスの場所を確認します。

作業を開始する前に

- ・メンテナンスが必要なアプライアンスを特定しておきます。
- ・データセンターでアプライアンスを見つけやすくするには、次の手順を実行します。 ["青色の識別 LED をオンにします"](#)。

手順

1. データセンターでアプライアンスを見つけます。

- 。アプライアンスの前面または背面にある青色の識別LEDが点灯しているかどうかを確認します。

前面識別LEDは前面ベゼルの後ろにあり、ベゼルが取り付けられているかどうかを確認するのが難しい場合があります。



背面の識別LEDは、アプライアンスの中央にあるMicro-SDスロットの下にあります。

- 。アプライアンスの前面に取り付けられているタグに一致するパーツ番号がないかどうかを調べて、正しいアプライアンスが見つかったことを確認します。
2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は取り外し、前面パネルのコントロールとインジケータにアクセスします。

完了後

["青色の識別LEDを消灯します。"](#) アプライアンスの場所を確認するために使用した場合。アプライアンスの前面パネルにある識別LEDスイッチを押します。

アプライアンスのBMCインターフェイスを使用します。

SG110またはSG1100の電源のオンとオフの切り替え

メンテナンスを実施するために、SG110またはSG1100アプライアンスをシャットダウンして電源を再度オンにすることができます。

SG110またはSG1100アプライアンスのシャットダウン

ハードウェアのメンテナンスを実行するには、アプライアンスをシャットダウンします。

作業を開始する前に

これで完了です ["アプライアンスを物理的に設置します"](#)。

このタスクについて

サービスの中断を回避するには、サービスの中断が許容される時間帯に、スケジュールされたメンテナンス時間内にアプライアンスをシャットダウンします。

手順

1. アプライアンスをシャットダウンします。



次のコマンドを入力して、アプライアンスの制御シャットダウンを実行する必要があります。不要なアラートを回避し、フルログを利用できることを確認し、サービスの停止を回避するために、可能なかぎり通常の方法でシャットダウンすることを推奨します。

- a. グリッドノードにまだログインしていない場合は、PuTTYまたは別のsshクライアントを使用してログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

- b. アプライアンスをシャットダウンします。+
shutdown -h now

このコマンドの実行には 10 分程度かかる場合があります。

2. 次のいずれかの方法で、アプライアンスの電源がオフになっていることを確認します。
 - アプライアンス前面の電源 LED を調べて、消灯していることを確認します。
 - BMC インターフェイスの電源制御ページで、アプライアンスがオフになっていることを確認します。

SG110またはSG1100の電源をオンにして動作を確認

メンテナンスが完了したら、コントローラの電源をオンにします。

作業を開始する前に

- これで完了です "[キャビネットまたはラックにコントローラを設置](#)" データケーブルと電源ケーブルを接続しました。
- これで完了です "[データセンター内のコントローラの物理的な場所](#)".

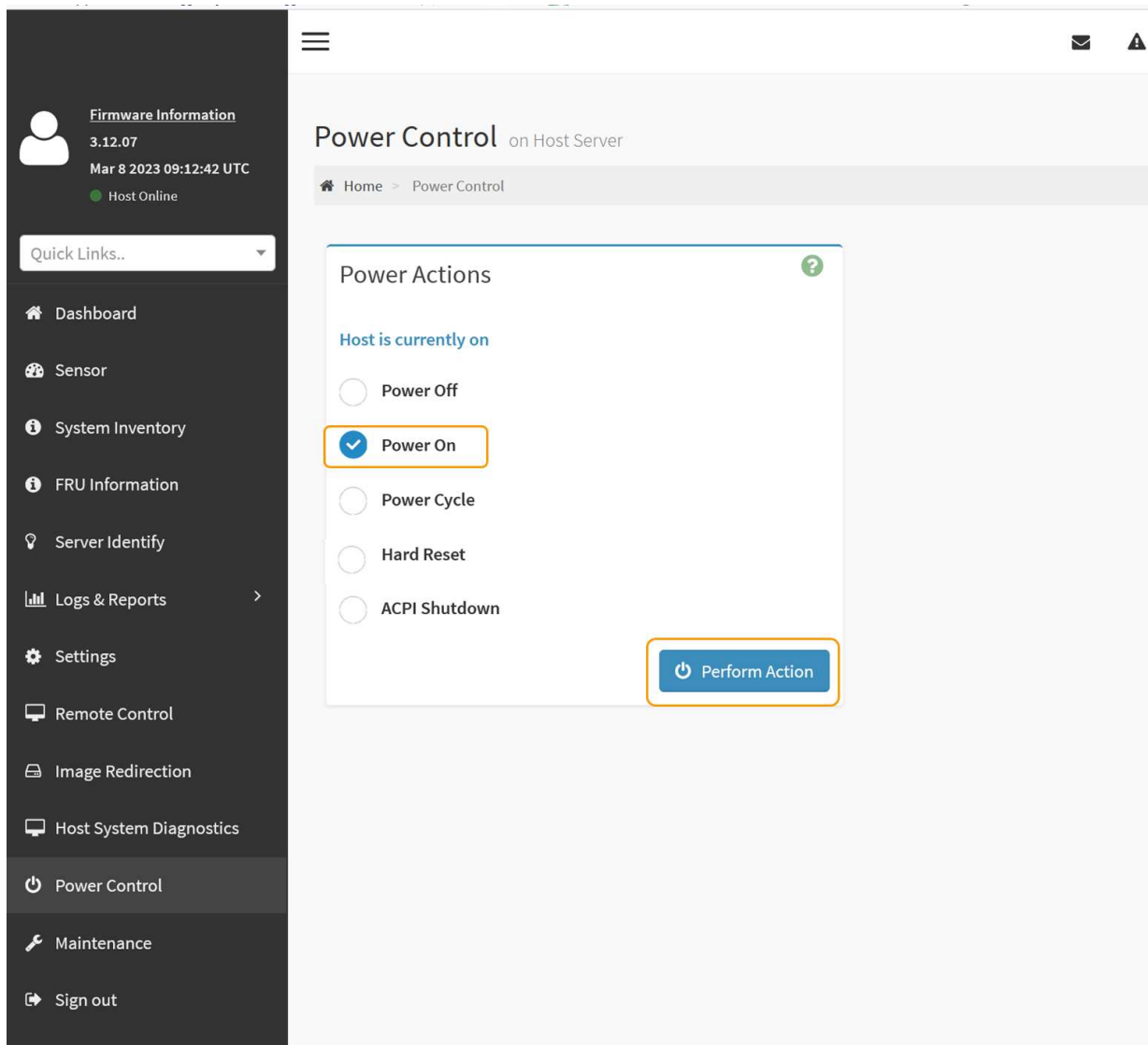
手順

1. アプライアンスの電源をオンにします。

電源スイッチにアクセスするためにベゼルを取り外しなければならない場合があります。ベゼルを取り外した場合は、あとで再度取り付けてください。

2. 次のいずれかの方法を使用して、コントローラのLEDとブート時のコードを監視します。

- コントローラ前面の電源スイッチを押します。
- コントローラの BMC インターフェイスを使用します。
 - i. "[コントローラBMCインターフェイスへのアクセス](#)".
 - ii. 「* 電源制御 *」を選択します。
 - iii. を選択し、[操作の実行]*を選択します。



BMC インターフェイスを使用して、起動ステータスを監視します。

3. アプライアンスコントローラが Grid Manager に表示され、アラートがないことを確認します。

コントローラが Grid Manager に表示されるまでに最大 20 分かかることがあります。



このアプライアンスに緑色のアイコンが表示されている場合を除き、別のアプライアンスノードをオフラインにしないでください。

4. PuTTYまたは別のsshクライアントを使用してグリッドノードにログインし、新しいアプライアンスが完全に動作していることを確認します。
 - a. 次のコマンドを入力します。 `ssh Appliance_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

["ステータスインジケータを表示します"](#)

SG110またはSG1100のリンク設定を変更する

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、リンク速度など、アプライアンスのイーサネットリンク設定を変更できます。

作業を開始する前に

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



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。

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>**Link Configuration** を選択します。
2. リンク設定に必要な変更を加えます。

オプションの詳細については、を参照してください ["ネットワークリンクを設定する"](#)。



アプライアンスのメンテナンスモード中にIP設定を変更した場合、インストールされているStorageGRID環境には適用されません。実行し[change-ip`アプライアンスをStorageGRIDでリブートしてから、コマンド]をます。

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://appliance_IP:8443**

4. アプライアンスの IP アドレスに対して必要な変更を行います。

VLAN 設定を変更した場合は、アプライアンスのサブネットが変更されている可能性があります。アプライアンスの IP アドレスを変更する必要がある場合は、を参照してください ["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)。

5. メニューから [ネットワークの設定 > *Ping テスト *] を選択します。
6. アプライアンスの設定時に行ったリンク設定の変更によって影響を受けた可能性のあるネットワーク上の IP アドレスに対して、Ping Test ツールを使用して接続を確認します。

最低でもプライマリ管理ノードのグリッドネットワーク IP アドレスと、1つ以上の他のノードのグリッドネットワーク IP アドレスについて、ping が通ることを確認します。必要に応じて、ネットワークリンクの設定手順に戻り、問題があれば修正します。

7. リンク設定の変更が問題なく機能していることを確認したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>**Reboot Controller** を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- 。グリッドにノードを再追加する場合は、*[Reboot into StorageGRID *]*を選択してコンピューティング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。
- 。ノードをメンテナンスモードのままにしてコンピューティングコントローラをリブートする場合は、*[メンテナンスモードでリブートする]*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）。グリッドに再参加する前にノードで他にもメンテナンス処理を実行する必要がある場合は、このオプションを選択します。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

ハードウェアのメンテナンス手順

SG110または**SG1100**で交換するコンポーネントを確認する

アプライアンス内で交換するハードウェアコンポーネントが不明な場合は、この手順 に記入して、データセンター内のアプライアンスのコンポーネントと場所を特定します。

作業を開始する前に

- ・コンポーネントを交換する必要があるストレージアプライアンスのシリアル番号を確認しておきます。
- ・Grid Managerにサインインしておきます "[サポートされている Web ブラウザ](#)"。

このタスクについて

この手順を使用して、ハードウェアに障害が発生したアプライアンスを特定し、交換可能なハードウェアコンポーネントのうち、適切に動作していないものを特定します。交換対象として特定される可能性のあるコンポーネントには、次のものがあります。

- ・電源装置
- ・ファン
- ・ソリッドステートドライブ（SSD）
- ・ネットワークインターフェイスカード（NIC）
- ・CMOSバッテリー

手順

- 障害が発生したコンポーネントと、そのコンポーネントがインストールされているアプライアンスの名前を特定します。
 - Grid Managerで、* alerts > current *を選択します。

[Alerts] ページが表示されます。
 - アラートを選択してアラートの詳細を表示します。



アラートグループの見出しではなく、アラートを選択します。

- c. 障害が発生したコンポーネントのノード名と一意の識別ラベルを記録します。

Appliance NIC fault detected

A problem with a network interface card (NIC) in the appliance was detected.

Recommended actions

1. Reseat the NIC. Refer to the instructions for your appliance.
2. If necessary, replace the NIC. See the maintenance instructions for your appliance.

Time triggered

2023-02-17 13:36:31 EST (2023-02-17 18:36:31 UTC)

Status
Active (silence this alert)

Site / Node
Data Center 1 SGF6112-032-X6606A

Severity
Critical

Description
ConnectX-6 Lx EN adapter card,
25GbE, Dual-port SFP28, PCIe 4.0 x8,
No Crypto

Firmware Version
26.33.1048 (MT_0000000531)

Device
hic3

Part number
X1153A

2. 交換が必要なコンポーネントを含むシャーシを特定します。

- a. Grid Manager から * nodes * を選択します。
- b. [Nodes]ページのテーブルで、障害が発生したコンポーネントを含むアプライアンスストレージノードの名前を選択します。
- c. [* ハードウェア *] タブを選択します。

「StorageGRID アプライアンス」セクションの*コンピューティングコントローラのシリアル番号*を確認します。コンポーネントを交換するストレージアプライアンスのシリアル番号とシリアル番号が一致しているかどうかを確認します。シリアル番号が一致している場合は、正しいアプライアンスが見つかりました。

- Grid ManagerのStorageGRID Appliance]セクションが表示されない場合は、選択したノードはStorageGRID アプライアンスではありません。ツリービューから別のノードを選択する。
- シリアル番号が一致しない場合は、ツリービューから別のノードを選択します。

3. コンポーネントを交換する必要があるノードを見つけたら、「StorageGRID Appliance」セクションに表示されたアプライアンスのBMC IPアドレスを書き留めます。

データセンターでアプライアンスの場所を確認するには、BMCのIPアドレスを使用してアプライアンスの識別LEDを点灯します。

"アプライアンスの識別LEDをオンにする"

SG110またはSG1100の一方または両方の電源装置を交換

SG110およびSG1100アプライアンスには、冗長性を確保するために電源装置が2つ搭載されています。いずれかの電源装置に障害が発生した場合は、アプライアンスの電源の冗長性を維持するために、できるだけ早く交換する必要があります。アプライアンスで動作する両方の電源装置のモデルとワット数が同じである必要があります。

作業を開始する前に

- これで完了です "アプライアンスを物理的に設置します" 交換する電源装置を使用していること。
- これで完了です "交換するPSUの場所を確認"。
- 1 台の電源装置のみを交換する場合は、次の手順を実行します
 - 交換用電源装置を開封し、交換する電源装置と同じモデルおよびワット数であることを確認しておきます。
 - もう 1 つの電源装置が搭載され、動作していることを確認しておきます。
- 両方の電源装置を同時に交換する場合は、次の手順を実行します。
 - 交換用電源装置を開封し、モデルとワット数が同じであることを確認しておきます。

このタスクについて

次の図は、SG110とSG1100の2つの電源装置を示しています。電源装置には、アプライアンスの背面からアクセスできます。



手順

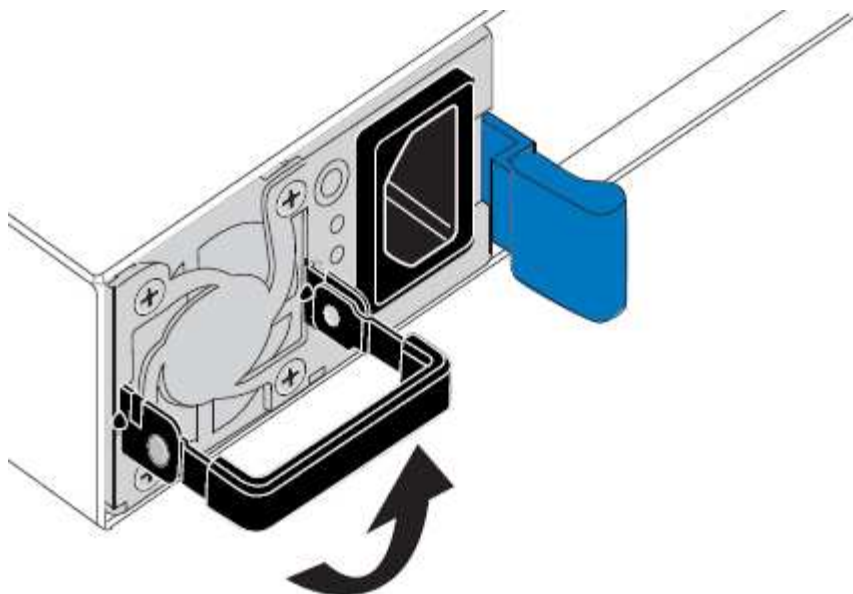
1. 電源装置を 1 台だけ交換する場合は、アプライアンスをシャットダウンする必要はありません。にアクセスします **電源コードを抜きます** ステップ。両方の電源装置を同時に交換する場合は、電源コードを取り外す前に次の手順を実行します。

a. "アプライアンスをシャットダウンします"。

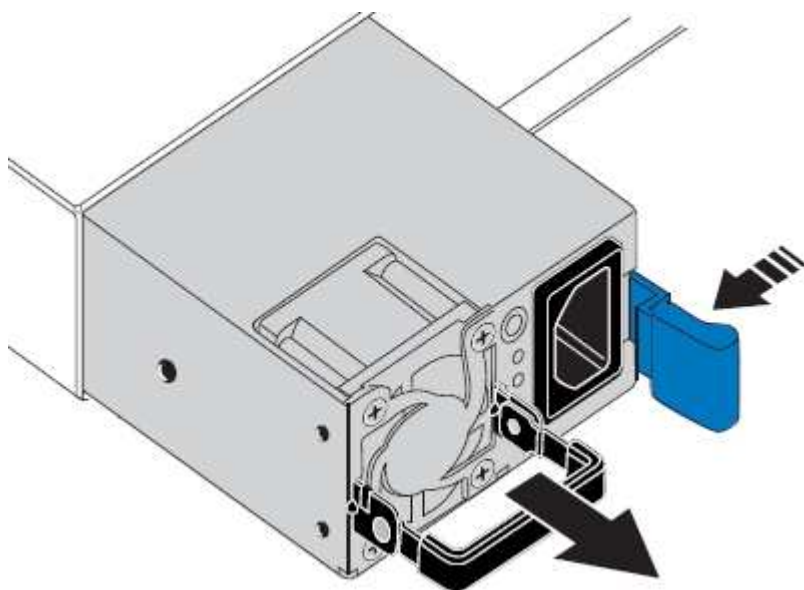
2. [[power_power_cord、start=2] 交換する各電源装置から電源コードを抜きます。

アプライアンスの背面から見た場合、電源装置A (PSU0) は右側、電源装置B (PSU1) は左側にあります。

3. 交換する最初のサプライ品のハンドルを持ち上げます。



4. 青色のラッチを押し、電源装置を引き出します。



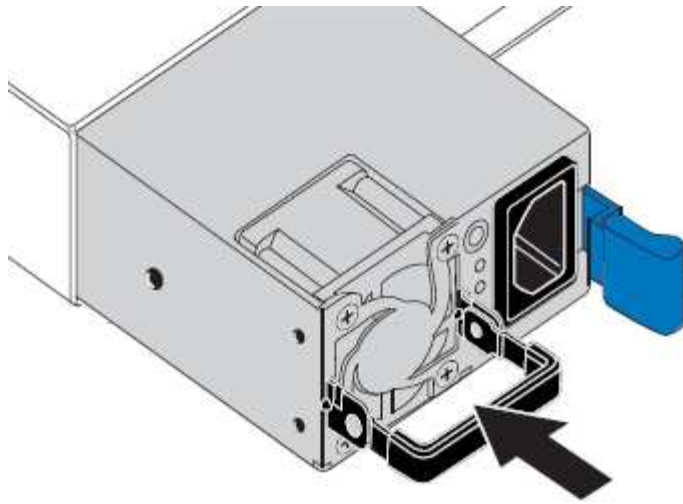
5. 右側の青色のラッチを使用して、交換用電源装置をシャーシにスライドさせます。



取り付けられている両方の電源装置のモデルとワット数が同じである必要があります。

交換用ユニットをスライドするときは、青色のラッチが右側にあることを確認してください。

電源装置が所定の位置に固定されると、カチッという音がします。



6. ハンドルをPSUの本体に押し下げます。
7. 両方の電源装置を交換する場合は、手順 2～6 を繰り返して 2 台目の電源装置を交換します。
8. "交換したユニットに電源コードを接続し、電源を投入"。

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。

SG110またはSG1100のファンの交換

SG110またはSG1100アプライアンスには、8つの冷却ファンがあります。いずれかのファンで障害が発生した場合は、アプライアンスの冷却が適切に行われるように、できるだけ早く交換する必要があります。

作業を開始する前に

- 正しい交換用ファンを用意しておきます。
- これで完了です ["交換するファンの位置を確認"](#)。
- これで完了です ["SG110またはSG1100アプライアンスの物理的な場所"](#) データセンターのファンを交換する場所。



A ["アプライアンスの通常のシャットダウン"](#) は、アプライアンスをラックから取り外す前に必要です。

- すべてのケーブルと ["アプライアンスカバーを取り外した"](#)。
- 他のファンが取り付けられ、動作していることを確認しておきます。

このタスクについて

サービスの中断を防ぐには、ファンの交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、スケジュールされたメンテナンス期間中にサービスの中断が許容される時間帯にファンを交換してください。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。

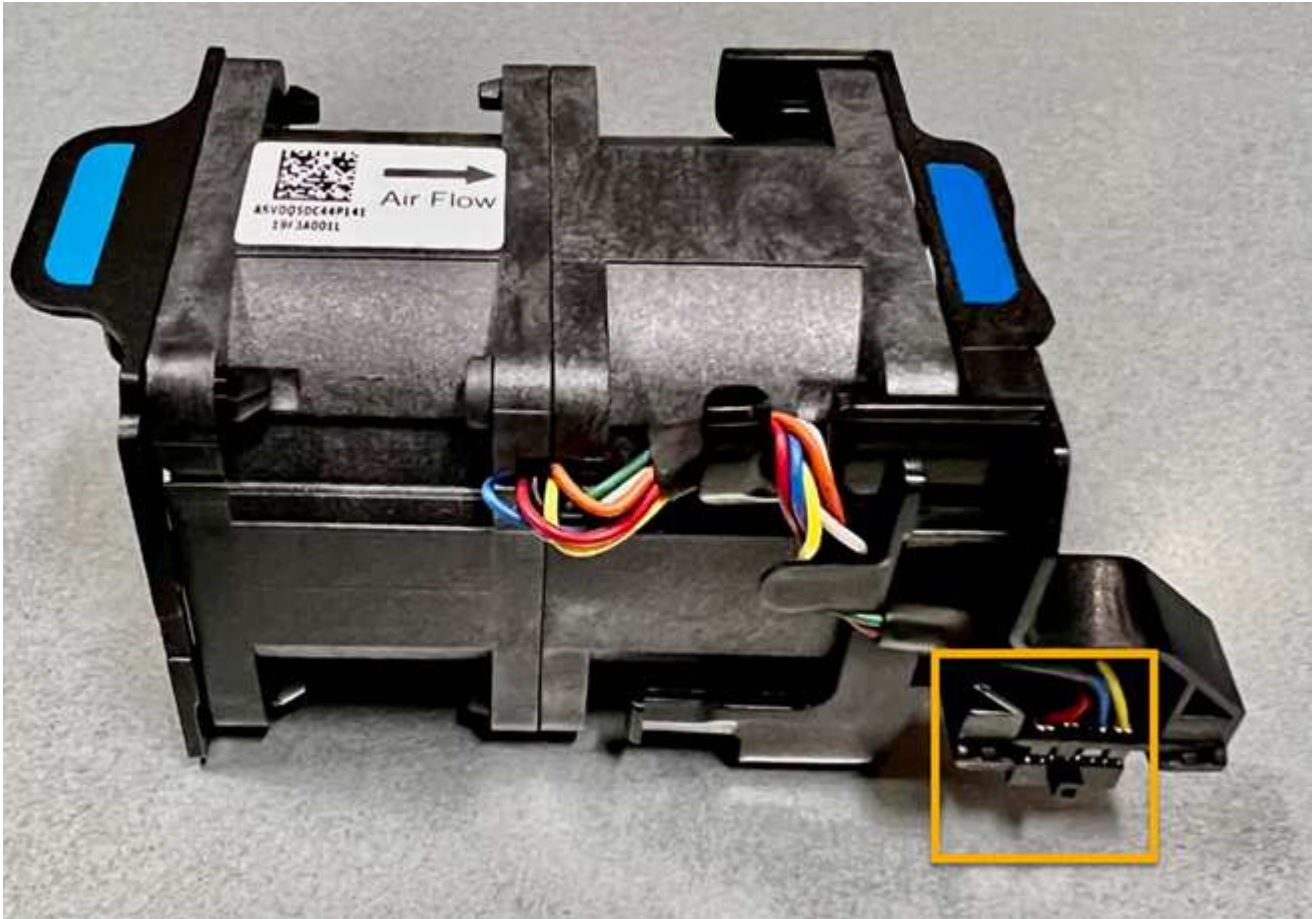
ファンの交換中は、アプライアンスノードにアクセスできなくなります。

図は、電気コネクタが強調表示されたアプライアンスのファンを示しています。アプライアンスの上部カバー

を取り外すと、冷却ファンがあります。



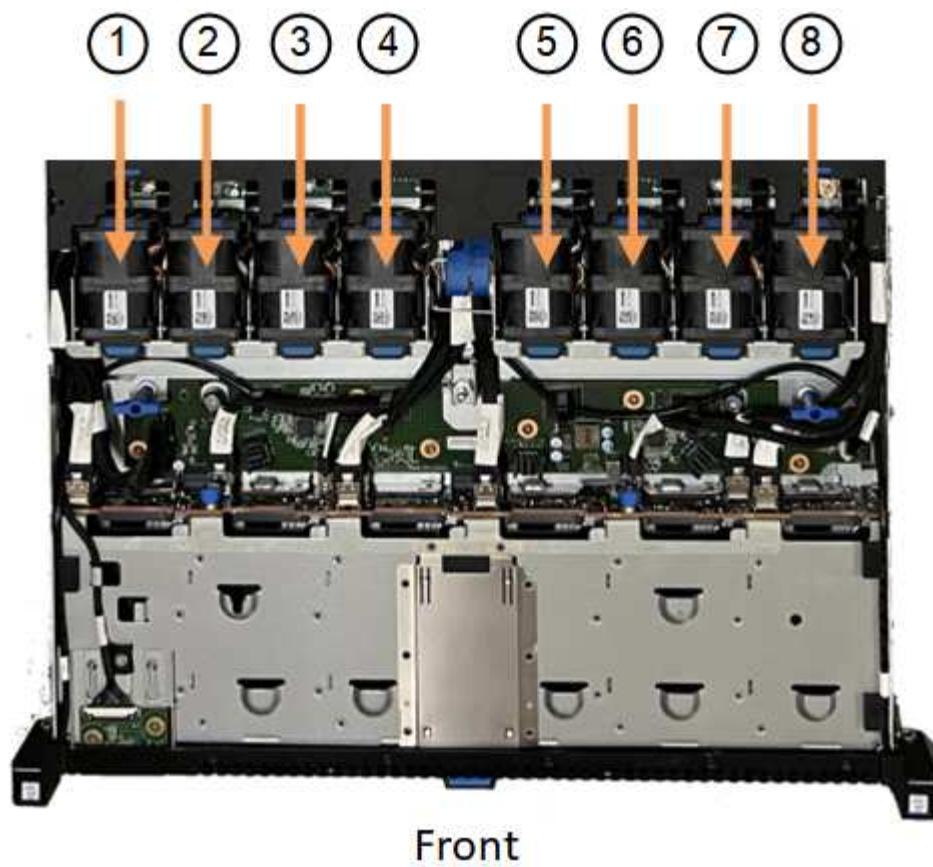
2つの電源装置にもそれぞれファンが搭載されています。電源装置ファンは、この手順には含まれていません。



手順

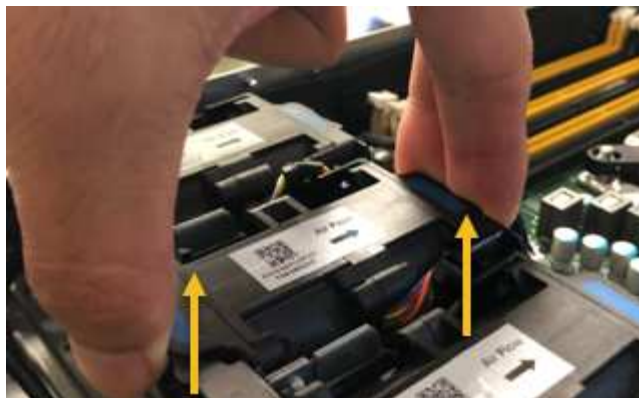
1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. 交換が必要なファンの場所を確認します。

8つのファンは、シャーシ内で次の位置にあります（上部カバーを取り外した状態のStorageGRIDアプリケーションの前面半分）。



	ファンユニット
1.	FAN_SYS0
2.	FAN_SYS1
3.	FAN_SYS2
4.	FAN_SYS3の略
5.	FAN_SYS4
6.	FAN_SYS5
7.	FAN_SYS6
8	FAN_SYS7

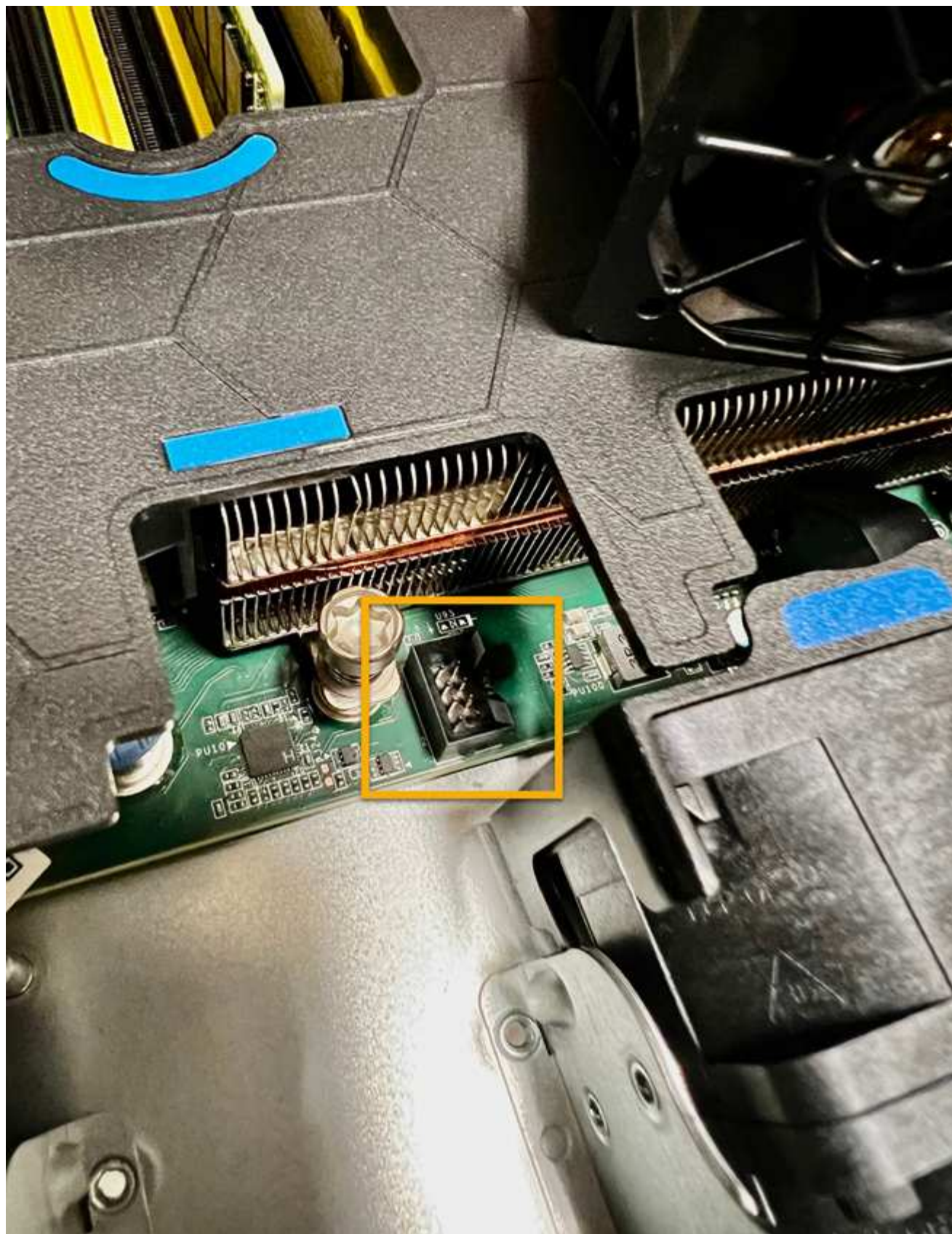
3. ファンの青いタブを使用して、障害が発生したファンをシャーシから持ち上げます。



4. 交換用ファンをシャーシのオープンスロットにスライドさせて挿入します。

ファンのコネクタを回路基板のソケットに合わせます。

5. ファンのコネクタを回路基板にしっかりと押し込みます（ソケットがハイライトされています）。



完了後

1. "上部カバーをアプライアンスに戻します。"ラッチを押し下げて、カバーを所定の位置に固定します。
2. "アプライアンスの電源をオンにします。" アプライアンスのLEDとブート時のコードを監視します。

BMC インターフェイスを使用して、ブート時のステータスを監視します。

3. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

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。

SG110またはSG1100のドライブの交換

SG110およびSG1100サービスアプライアンスには、SSDドライブが2本搭載されています。冗長性を確保するために、ドライブは RAID 1 を使用してミラーリングされています。いずれかのドライブで障害が発生した場合は、できるだけ早く交換して冗長性を確保する必要があります。

作業を開始する前に

- これで完了です ["アプライアンスを物理的に設置します"](#)。
- 障害が発生したドライブを確認しておきます。ドライブの左側のLEDが黄色に点灯していることを確認するか、Grid Managerを使用してに移動します ["障害ドライブが原因のアラートを表示します"](#)。



ステータスインジケータの表示に関する情報を参照して、障害を確認してください。

- 交換用ドライブを入手します。
- 適切な ESD 保護を用意しておきます。

手順

1. ドライブの左側の障害LEDがオレンジになっていることを確認するか、アラートのドライブスロットIDを使用してドライブの場所を特定します。

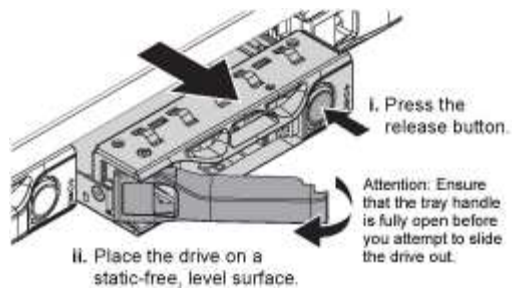
ドライブはシャーシ内で次の位置にあります（ベゼルを取り外した状態のシャーシ前面）。



2. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
3. 交換用ドライブを開封し、アプライアンスの近くの、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材はすべて保管しておいてください。

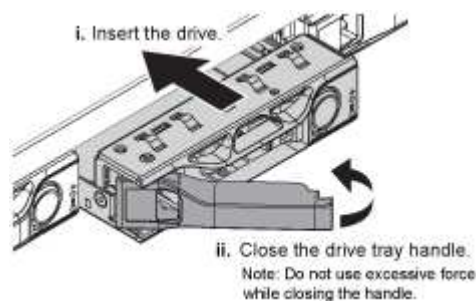
4. 障害が発生したドライブのリリースボタンを押します。



ドライブのハンドルが途中まで開き、ドライブがスロットから外れます。

5. ハンドルを開き、ドライブを引き出して、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
6. 交換用ドライブをドライブスロットに挿入する前に、ドライブのリリースボタンを押します。

ラッチが開きます。



7. 交換用ドライブをスロットに挿入し、ドライブのハンドルを閉じます。



ハンドルを閉じるときに力を入れすぎないでください。

ドライブが完全に挿入されると、カチッという音がします。

交換したドライブは、動作中のドライブのミラーデータで自動的にリビルドされます。グリッドマネージャを使用して、再構築のステータスを確認できます。>に移動します。 ***Appliance Node >*ハードウェア***。ドライブが完全にリビルドされるまで、[Storage RAID Mode]フィールドに「rebuilding」というメッセージが表示されます。

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。

SG110またはSG1100のNICの交換

SG110またはSG1100が適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、そのNICの交換が必要になることがあります。

次の手順を実行します。

- NICを取り外します
- NICを取り付け直します

NICを取り外します

作業を開始する前に

- 正しい交換用NICを用意しておきます。
- 次のことを決定しました。 "交換するNICの場所"。
- これで完了です "SG110またはSG1100アプライアンスの物理的な場所" データセンターのNICを交換する場所。



A "アプライアンスの通常のシャットダウン" は、アプライアンスをラックから取り外す前に必要です。

- すべてのケーブルと "アプライアンスカバーを取り外した"。

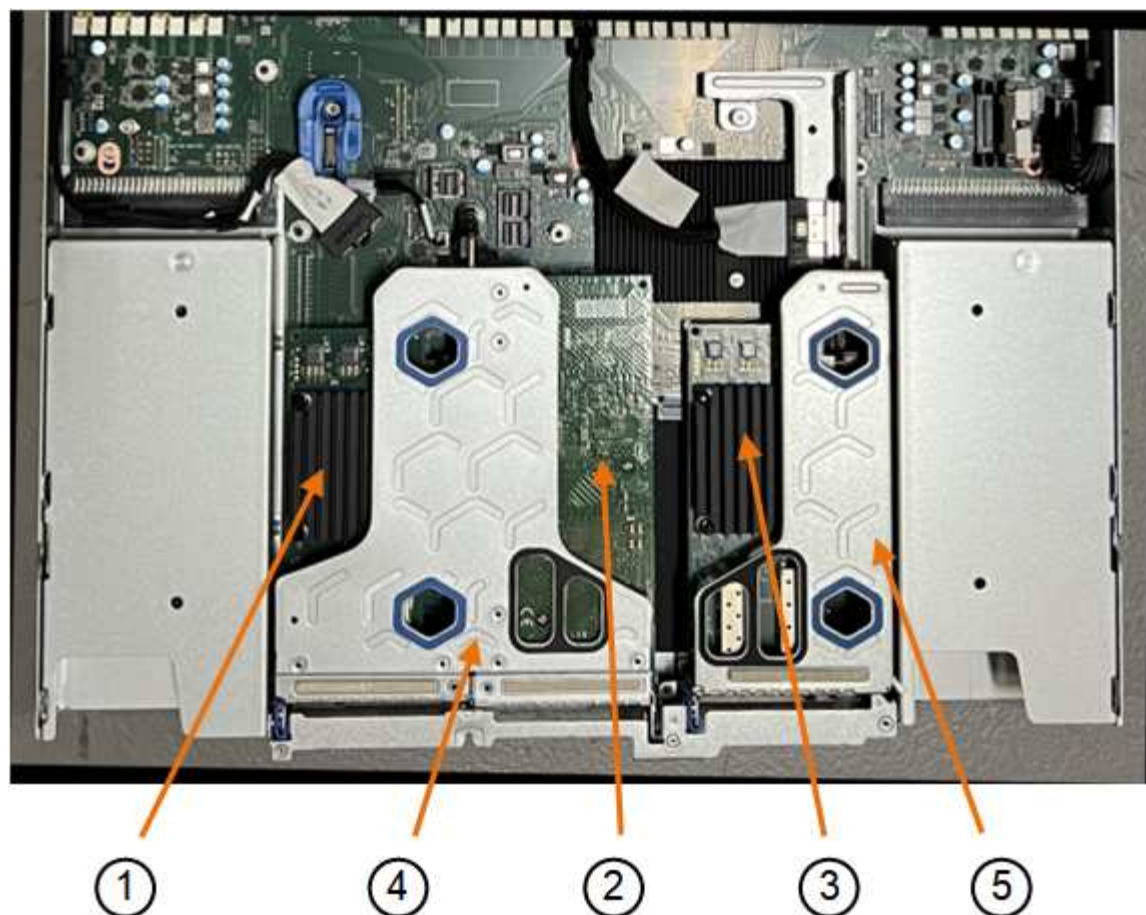
このタスクについて

サービスの中断を防ぐために、ネットワークインターフェイスカード（NIC）の交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの中断が許容される時間帯にスケジュールされたメンテナンス時間内にNICを交換してください。の情報を参照してください "[ノードの接続状態を監視しています](#)"。

手順

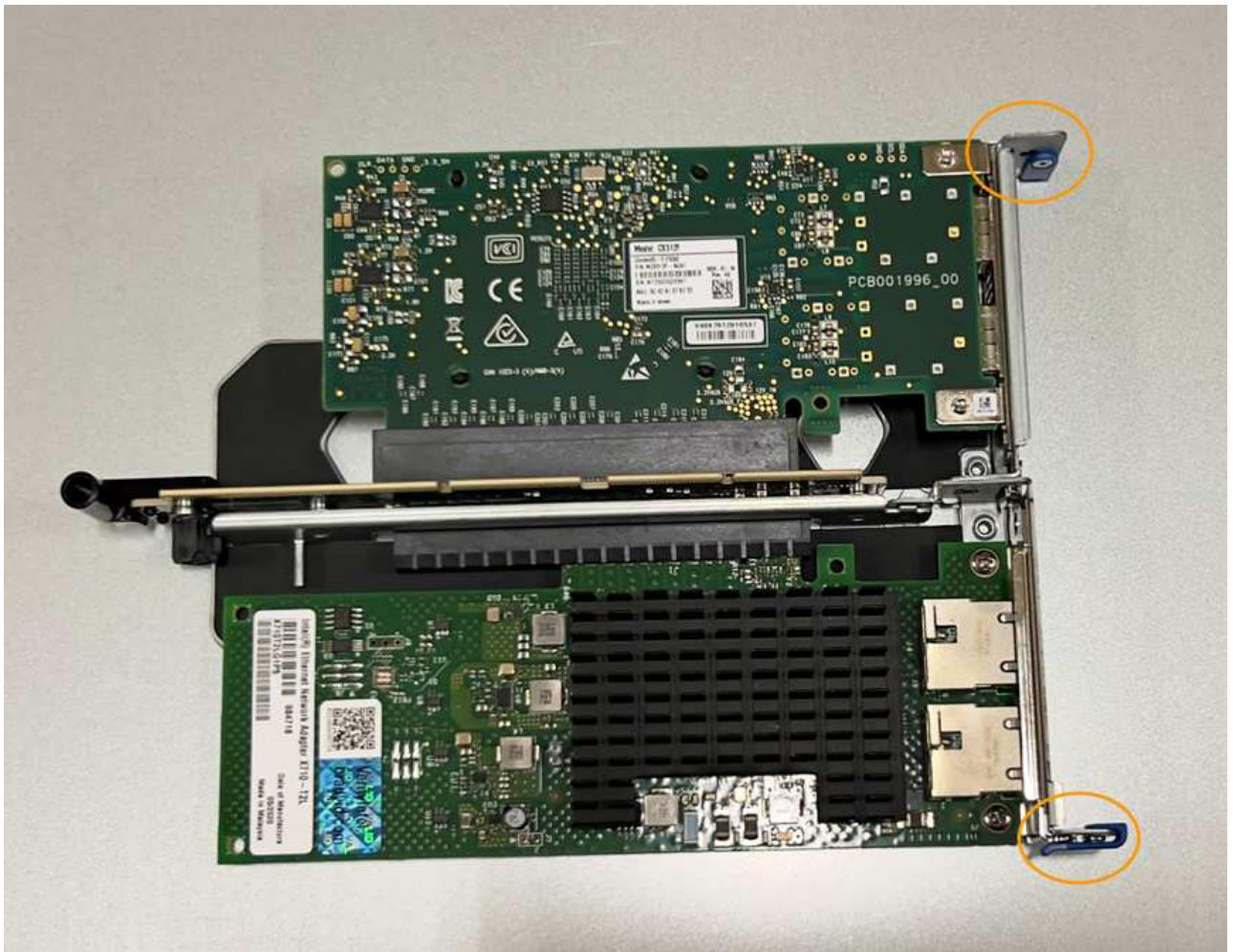
1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. アプライアンスの背面にあるNICを含むライザーアセンブリの場所を確認します。

アプライアンスの3つのNICは、写真のシャーンシの位置にある2つのライザーアセンブリにあります（上部カバーを取り外した状態のアプライアンスの背面）。



	デバイス名またはパーツ名	説明
1.	hic1/hic2	2ポートライザーアセンブリ内の10 / 25GbEイーサネットネットワークポート
2.	mtc1/mtc2	2ポートライザーアセンブリの1/10GBASE-T管理ポート
3.	hic3/hic4.	1ポートライザーアセンブリ内の10 / 25GbEイーサネットネットワークポート
4.	2スロットライザーアセンブリ	10 / 25GbE NICと1 / 10GBASE-T NICのいずれかをサポートします
5.	1スロットライザーアセンブリ	いずれかの10 / 25GbE NICをサポートします

3. 障害が発生したNICのライザーアセンブリを青色のマークが付いた穴からつかんで、慎重に持ち上げます。ライザーアセンブリを持ち上げながらシャーシの前面方向に移動し、取り付けられているNICの外部コネクタがシャーシから外れるようにします。
4. NICにアクセスできるように、ライザーを金属フレーム側を下にした平らな静電気防止面に置きます。
 - **2枚のNICを搭載した2スロットライザーアセンブリ**



。 * NICを1つ搭載した1スロットライザーアセンブリ*



5. 交換するNICの青いラッチ（丸で囲まれた部分）を開き、NICをライザーアセンブリから慎重に取り外します。NICを少し揺らして、NICをコネクタから取り外します。力を入れすぎたはいけません。
6. NICを静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

内蔵NICを取り付け直します。

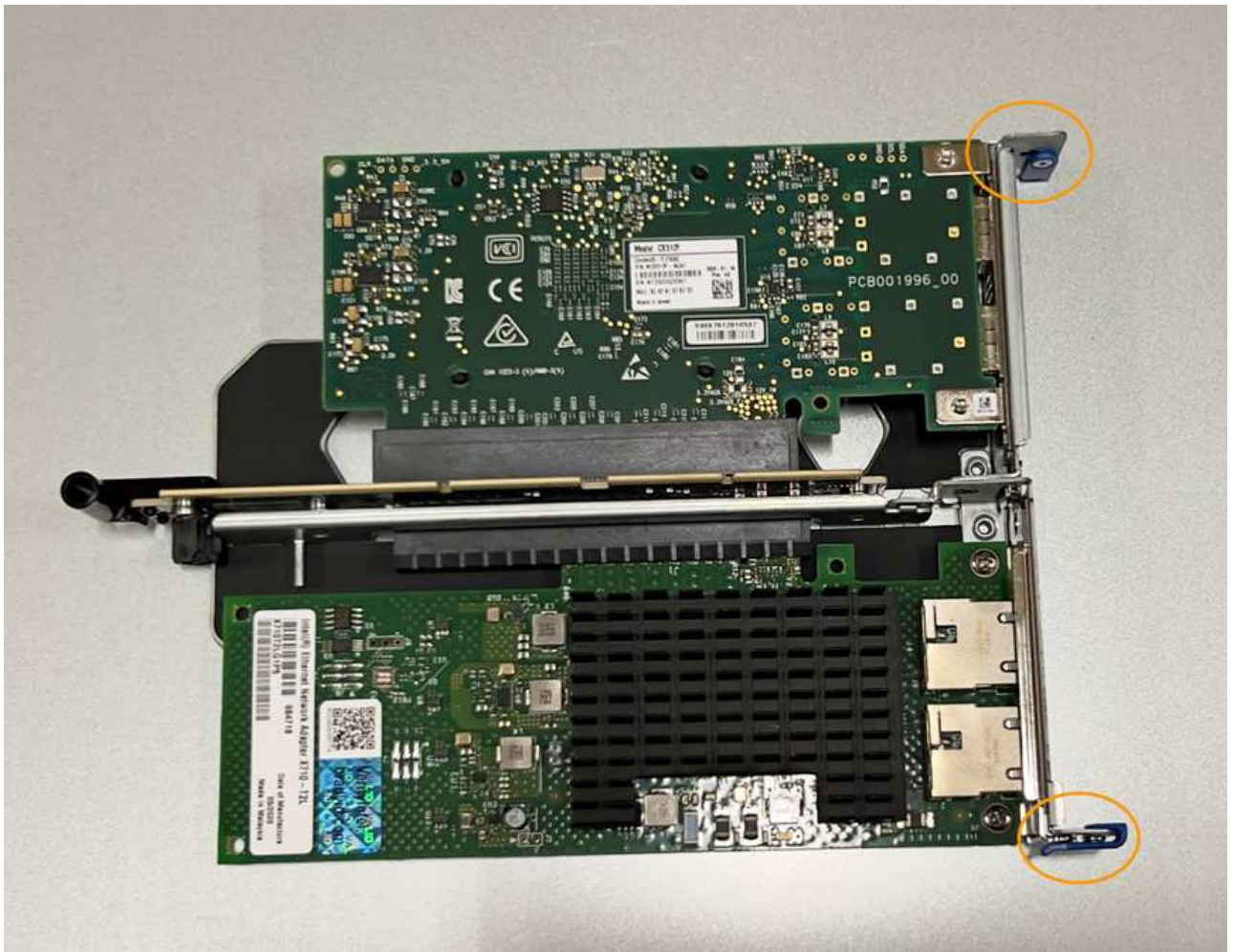
取り外したNICと同じ場所に交換用NICを取り付けます。

作業を開始する前に

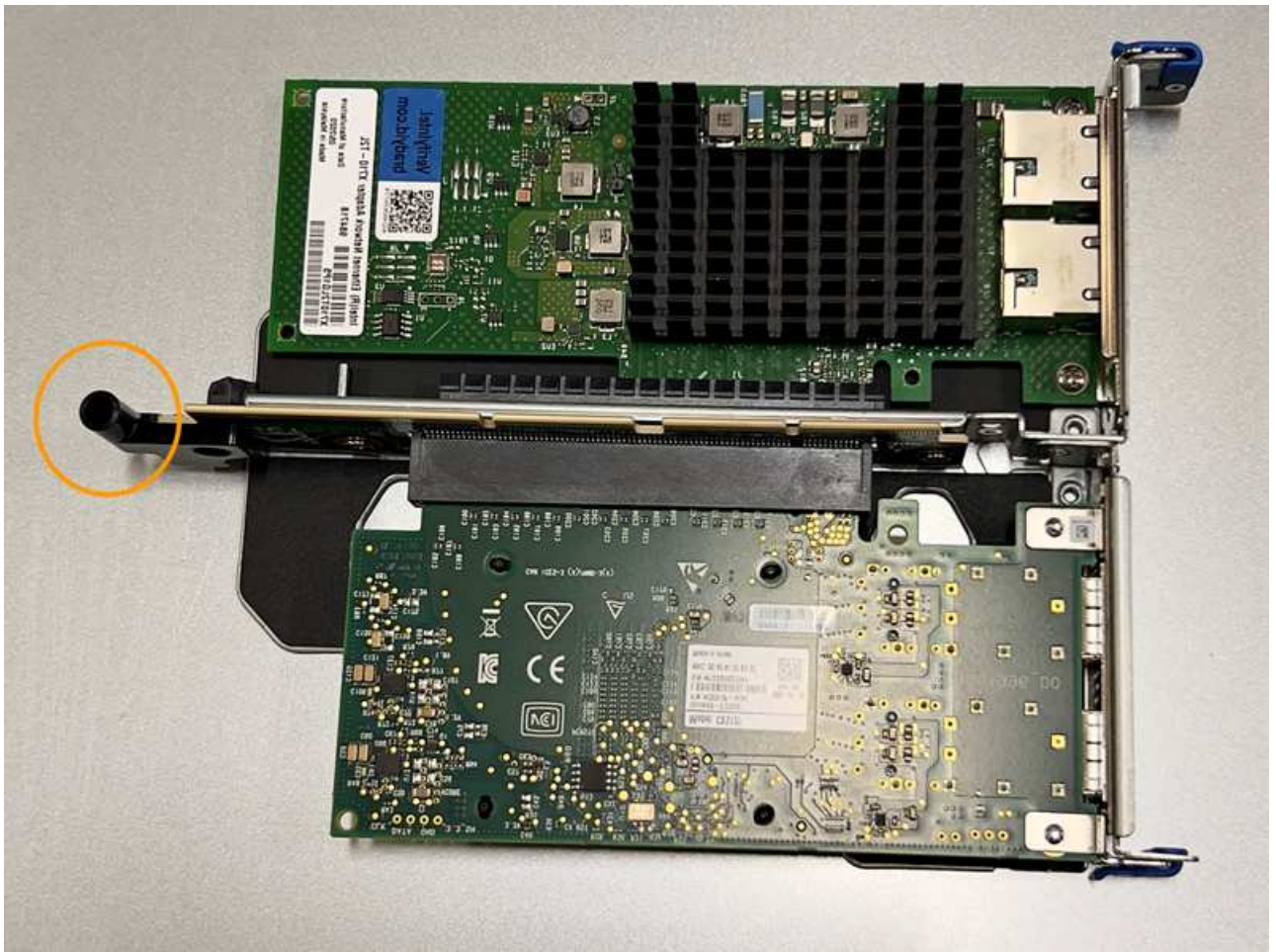
- 正しい交換用NICを用意しておきます。
- 障害が発生した既存のNICを取り外しておきます。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. 交換用NICをパッケージから取り出します。
3. 2スロットライザーアセンブリのいずれかのNICを交換する場合は、次の手順を実行します。
 - a. 青色のラッチが開いた位置にあることを確認します。
 - b. NICをライザーアセンブリのコネクタに合わせます。写真に示すように、NICが完全に装着されるまで慎重にコネクタに押し込み、青色のラッチを閉じます。



- c. 2スロットライザーアセンブリ（丸で囲んだ部分）の位置合わせ穴の位置をシステム基板のガイドピンに合わせて確認し、ライザーアセンブリの位置が正しいことを確認します。



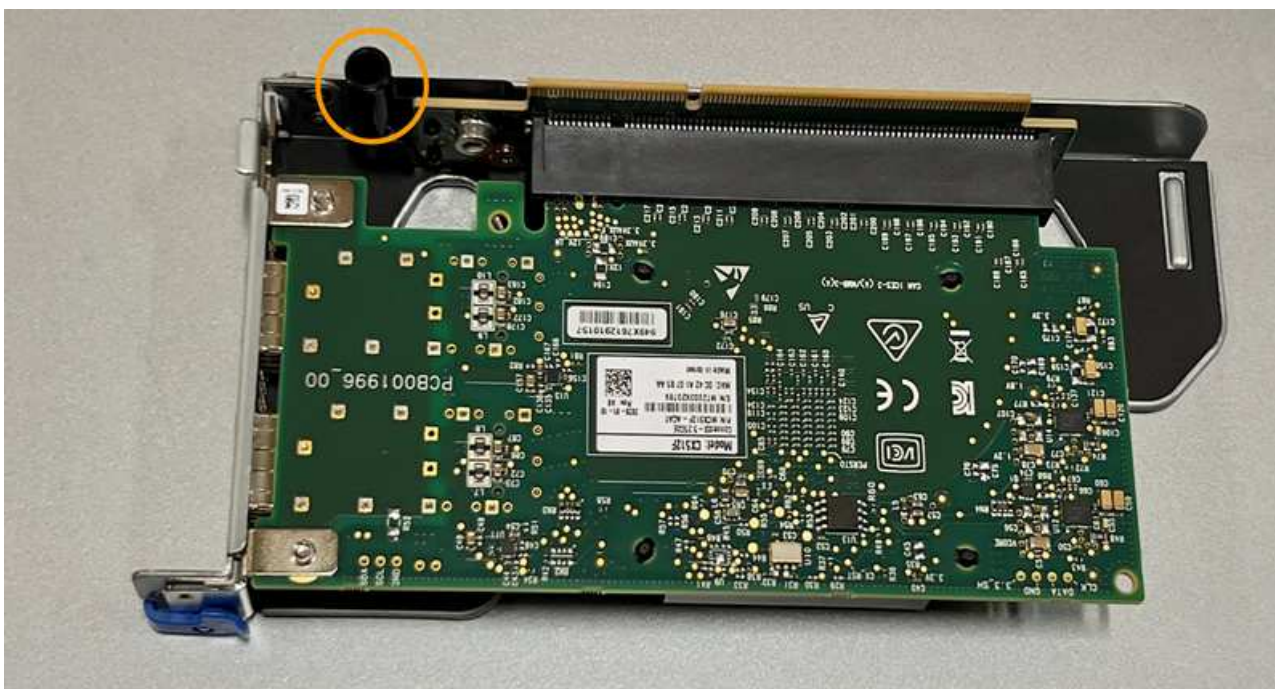
d. システム基板上のガイドピンの位置を確認します



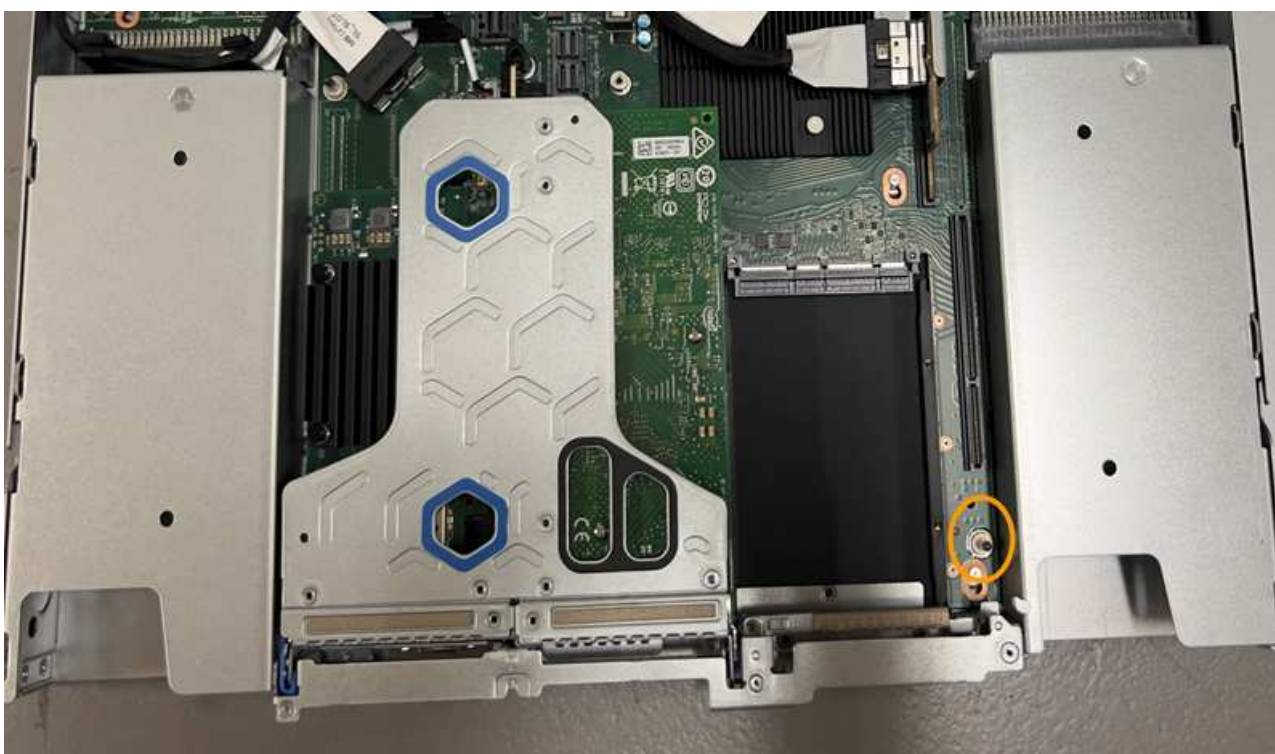
- e. ライザーアセンブリがシステム基板のコネクタおよびガイドピンに揃うように、ライザーアセンブリをシャーシに配置します。
 - f. 2スロットライザーアセンブリを、青色のマークが付いた穴の横の中心線に沿って、完全に装着されるまで慎重に押し込みます。
4. 1スロットライザーアセンブリのNICを交換する場合は、次の手順を実行します。
- a. 青色のラッチが開いた位置にあることを確認します。
 - b. NICをライザーアセンブリのコネクタに合わせます。写真に示すように、NICが完全に装着されるまで慎重にコネクタに押し込み、青色のラッチを閉じます。



- c. 1スロットライザーアセンブリ（丸で囲んだ部分）の位置合わせ穴の位置をシステム基板のガイドピンに合わせて確認し、ライザーアセンブリの位置が正しいことを確認します。



d. システム基板上のガイドピンの位置を確認します



e. 1スロットライザーアセンブリをシャーシに配置し、システム基板のコネクタとガイドピンの位置が合っていることを確認します。

f. 1スロットライザーアセンブリを、青色のマークが付いた穴の横の中心線に沿って、完全に装着されるまで慎重に押し込みます。

5. ケーブルを再取り付けするNICポートから保護キャップを取り外します。

完了後

アプライアンスで実行する他のメンテナンス手順がない場合は、アプライアンスのカバーを再度取り付け、アプライアンスをラックに戻してケーブルを接続し、電源を投入します。

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。

SG110またはSG1100のCMOSバッテリーの交換

この手順 を使用して、システム基板のCMOSコイン型電池を交換します。

次の手順を実行します。

- CMOSバッテリーを取り外します
- CMOSバッテリーを取り付け直します

CMOSバッテリーを取り外します

作業を開始する前に

- これで完了です ["CMOSバッテリーを交換する必要があるSG110またはSG1100を確認"](#)。
- これで完了です ["SG110またはSG1100アプライアンスの物理的な場所"](#) データセンターのCMOSバッテリーを交換する場所。
- アプライアンスの現在のBMC設定を記録しておきます（使用可能な場合）。
 - a. 交換するアプライアンスにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了： #。
 - b. と入力して `run-host-command ipmitool lan print`、アプライアンスの現在のBMC設定を表示します。



A ["アプライアンスの通常のシャットダウン"](#) は、アプライアンスをラックから取り外す前に必要です。

- すべてのケーブルと ["アプライアンスカバーを取り外した"](#)。

このタスクについて

サービスの中断を防ぐには、CMOSバッテリーの交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの中断が許容される時間帯にスケジュールされたメンテナンス期間中にバッテリーを交換してください。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。

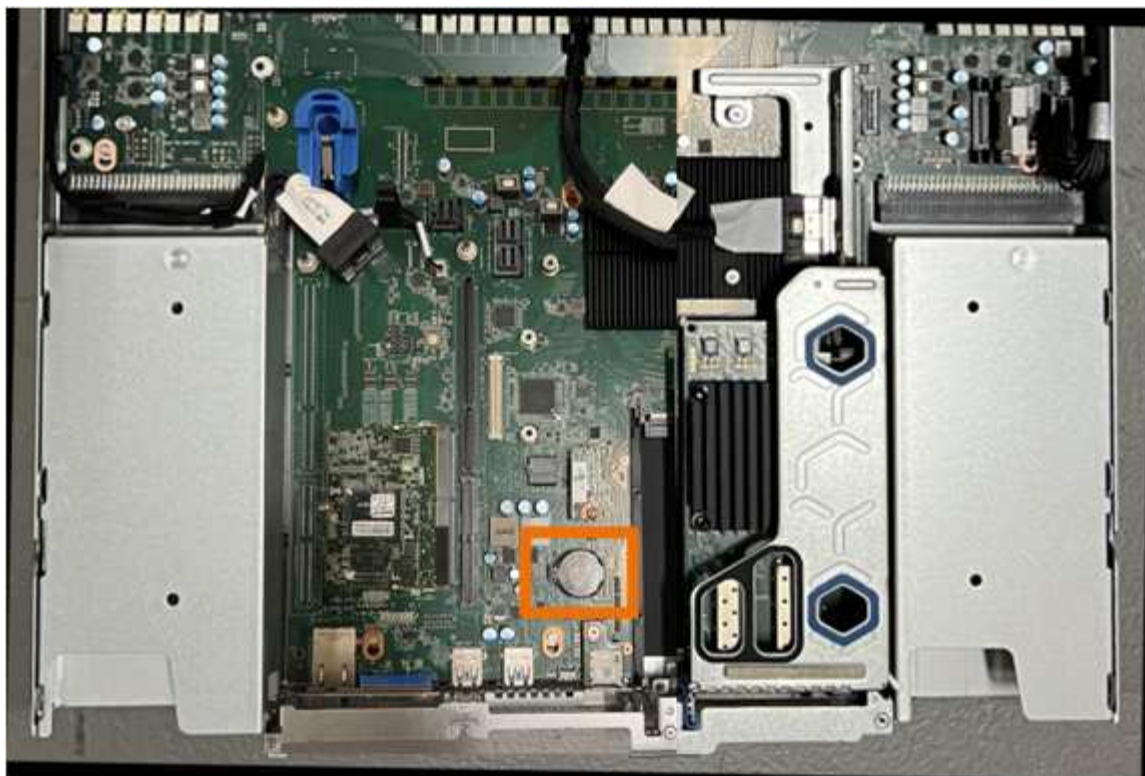
手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。

2. アプライアンスの背面にある2スロットライザーアセンブリの場所を確認します。



3. 青いマークの付いた穴を通してライザーアセンブリをつかみ、慎重に持ち上げます。ライザーアセンブリを持ち上げながらシャーシの前面方向に移動し、取り付けられているNICの外部コネクタがシャーシから外れるようにします。
4. ライザーを金属製フレームの面を下にして、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
5. 取り外したライザーアセンブリの下にあるシステム基板上のCMOSバッテリーの位置を確認します。



6. 指またはプラスチック製のこじ開け工具を使用して、固定クリップ（強調表示されている）をバッテリーから離して押し、ソケットからスプリングします。



7. バッテリーを取り外し、適切に廃棄してください。

CMOSバッテリーを取り付け直します

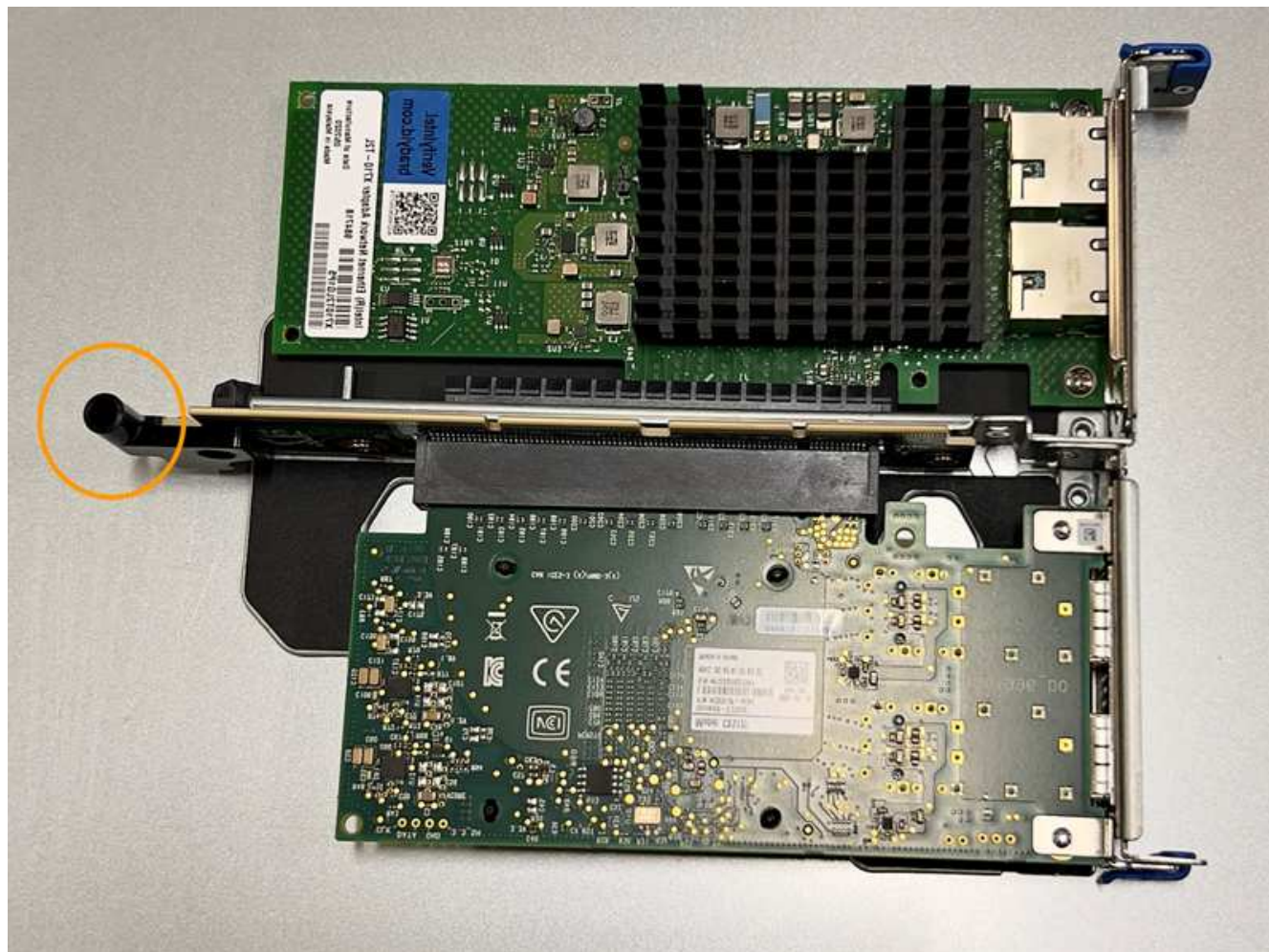
交換用CMOSバッテリーをシステム基板のソケットに取り付けます。

作業を開始する前に

- 正しい交換用CMOSバッテリー（CR2032）を用意しておきます。
- 障害が発生したCMOSバッテリーを取り外しておきます。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. CMOSバッテリーをパッケージから取り出します。
3. バッテリーがカチッと所定の位置に収まるまで、交換用バッテリーをプラス (+) 側を上にしてシステム基板の空のソケットに押し込みます。
4. 2スロットライザーアセンブリ (丸で囲んだ部分) の位置合わせ穴の位置をシステム基板のガイドピンに合わせて確認し、ライザーアセンブリが正しい位置にあることを確認します。



5. システム基板上のガイドピンの位置を確認します



6. ライザーアセンブリがシステム基板のコネクタおよびガイドピンに揃うように、ライザーアセンブリをシャーシに配置します。
7. 2スロットライザーアセンブリを、青色のマークが付いた穴の横の中心線に沿って、完全に装着されるまで慎重に押し込みます。
8. アプライアンスで実行する他のメンテナンス手順がない場合は、アプライアンスのカバーを再度取り付け、アプライアンスをラックに戻してケーブルを接続し、電源を投入します。
9. 交換したアプライアンスでSEDドライブでドライブ暗号化が有効になっている場合は、次の手順を実行する必要があります。 **"ドライブ暗号化パスフレーズを入力"** 交換用アプライアンスの初回起動時に暗号化されたドライブにアクセスするには、次の手順を実行します。
10. 交換したアプライアンスでノード暗号化の暗号化キーを管理するためにキー管理サーバ（KMS）を使用していた場合は、ノードをグリッドに追加するために追加の設定が必要になることがあります。ノードが自動的にグリッドに追加されない場合は、次の設定が新しいアプライアンスに転送されたことを確認し、想定される設定と異なる設定があれば手動で設定します。
 - **"StorageGRID 接続を設定します"**
 - **"アプライアンスのノード暗号化を設定します"**
11. アプライアンスにログインします。
 - a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
12. アプライアンスのBMCネットワーク接続をリストアします。次の2つのオプションがあります。
 - 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用します

- DHCPを使用して、IP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得します

- i. 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用するようにBMCの設定をリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. DHCPを使用してIP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得するようにBMCの設定を復元するには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

13. BMCネットワーク接続をリストアしたら、BMCインターフェイスに接続して監査し、追加で適用したBMCのカスタム設定をリストアします。たとえば、SNMPトラップの送信先やEメール通知の設定を確認する必要があります。を参照してください ["BMCインターフェイスの設定"](#)。
14. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

SG110およびSG1100のカバーの交換

メンテナンスのためにアプライアンスのカバーを取り外して内部コンポーネントにアクセスし、作業が完了したらカバーを元に戻します。

カバーを取り外します

作業を開始する前に

["キャビネットまたはラックからのアプライアンスの取り外し"](#) トップカバーにアクセスするには。

手順

1. アプライアンスのカバーラッチがロックされていないことを確認します。必要に応じて、ラッチロックに表示されているように、プラスチック製ラッチロックの青色の 4 分の 1 回転をアンロック方向に回します。
2. ラッチをアプライアンスシャーシの背面方向に上下に回転させて停止し、カバーをシャーシから慎重に持ち上げて脇に置きます。



静電気防止用リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、クリップの端を金属製のアースに固定して、アプライアンス内部での作業時に静電気が発生しないようにします。

カバーを再度取り付けます

作業を開始する前に

アプライアンス内ですべてのメンテナンス手順を完了しておきます。

手順

1. カバーラッチを開いた状態で、シャーシの上にあるカバーを持ち、上部カバーラッチの穴をシャーシのピンに合わせます。カバーの位置が合ったら、シャーシに下ろします。



2. カバーラッチが止まるまで前後に回し、カバーをシャーシに完全に固定します。カバーの前端に隙間がないことを確認します。

カバーが完全に装着されていないと、アプライアンスをラックにスライドさせることができない場合があります。

3. オプション：ラッチロックに表示されているように、青色のプラスチックラッチロックを 1/4 回転させてロック方向に回します。

完了後

"キャビネットまたはラックへのアプライアンスの再設置"。

SG110またはSG110アプライアンスの交換

アプライアンスが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要となる場合があります。

作業を開始する前に

- 交換するアプライアンスと同じパーツ番号の交換用アプライアンスを用意しておきます。アプライアンスの前面に取り付けられているタグを調べて、パーツ番号が一致していることを確認します。
- アプライアンスに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- これで完了です "アプライアンスを物理的に設置します"。

このタスクについて

アプライアンスの交換中は、StorageGRID ノードにアクセスできなくなります。アプライアンスが動作している場合は、この手順の起動時に通常の方法でシャットダウンを実行できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にアプライアンスを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。StorageGRID アプライアンスインストーラには、アプライアンスと同じサブネット上の他のホストからはアクセスできますが、他のサブネット上のホストからはアクセスできません。この状態は 15 分以内に（元のアプライアンスのいずれかの ARP キャッシュエントリがタイムアウトした時点で）自動的に解消されます。あるいは、古い ARP キャッシュエントリをローカルルータまたはゲートウェイから手動でパージすれば、すぐにこの状態を解消できます。

手順

1. アプライアンスの現在の設定を表示して記録します。
 - a. 交換するアプライアンスにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。
 - b. 入力するコマンド **run-host-command ipmitool lan print** をクリックして、アプライアンスの現在のBMC設定を表示します。
2. "アプライアンスをシャットダウンします"。
3. このStorageGRIDアプライアンスのいずれかのネットワークインターフェイスがDHCP用に設定されている場合は、交換用アプライアンスのMACアドレスを参照するように、DHCPサーバの永続的なDHCPリース割り当てを更新する必要があります。これにより、アプライアンスに適切なIPアドレスが確実に割り当てられます。

ネットワーク管理者またはDHCPサーバ管理者に連絡して、恒久的なDHCPリース割り当てを更新してく

ださい。管理者は、DHCPサーバのログから、またはアプライアンスのイーサネットポートが接続されているスイッチのMACアドレステーブルを調べて、交換用アプライアンスのMACアドレスを特定できます。

4. アプライアンスを取り外して交換します。

- a. ケーブルにラベルを付け、ケーブルとネットワークトランシーバを取り外します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

- b. "障害が発生したアプライアンスをキャビネットまたはラックから取り外す"。
- c. 障害が発生したアプライアンスの交換可能コンポーネント（電源装置2台、冷却ファン8台、NIC 3台、SSD 2台）の位置をメモします。

2つのドライブは、シャーシ内で次の位置にあります（ベゼルを取り外した状態のシャーシ前面）。



	ドライブ
1.	HDD00
2.	HDD01

- d. 交換可能なコンポーネントを交換用アプライアンスに移動します。

交換可能なコンポーネントの再取り付けについては、説明されているメンテナンス手順に従ってください。



ドライブ上のデータを保持する場合は、障害が発生したアプライアンスで使用されていたのと同じドライブ スロットに SSD ドライブを挿入します。そうしないと、アプライアンス インストーラによって警告が表示され、アプライアンスがグリッドに再参加する前に、ドライブを正しいスロットに挿入してアプライアンスを再起動する必要があります。

- a. "交換用アプライアンスをキャビネットまたはラックに設置する"。
- b. ケーブルと光トランシーバを交換してください。
5. アプライアンスの電源をオンにします。
6. 交換したアプライアンスでSEDドライブでハードウェアドライブ暗号化が有効になっている場合は、次の手順を実行する必要があります。 "ドライブ暗号化パスフレーズを入力" 交換用アプライアンスの初回起動時に暗号化されたドライブにアクセスするには、次の手順を実行します。

7. アプライアンスがグリッドに再参加するまで待ちます。アプライアンスがグリッドに再参加しない場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページのガイダンスに従って問題に対処してください。



ディスクドライブを別のスロットに移動するなど、物理ハードウェアの変更が必要であることがアプライアンスインストーラによって示された場合は、ハードウェアを変更する前にアプライアンスの電源をオフにしてください。

8. 交換したアプライアンスでノード暗号化の暗号化キーを管理するためにキー管理サーバ（KMS）を使用していた場合は、ノードをグリッドに追加するために追加の設定が必要になることがあります。ノードが自動的にグリッドに追加されない場合は、次の設定が新しいアプライアンスに転送されたことを確認し、想定される設定と異なる設定があれば手動で設定します。
 - ["StorageGRID 接続を設定します"](#)
 - ["アプライアンスのノード暗号化を設定します"](#)
9. 交換したアプライアンスにログインします。
 - a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
10. 交換したアプライアンスのBMCネットワーク接続をリストアします。次の2つのオプションがあります。
 - 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用します
 - DHCPを使用して、IP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得します
 - i. 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用するようにBMCの設定をリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```
 - i. DHCPを使用してIP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得するようにBMCの設定を復元するには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```
11. BMCネットワーク接続をリストアしたら、BMCインターフェイスに接続して監査し、追加で適用したBMCのカスタム設定をリストアします。たとえば、SNMPトラップの送信先やEメール通知の設定を確認する必要があります。を参照してください ["BMCインターフェイスの設定"](#)。
12. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

関連情報

- ["ステータスインジケータを表示します"](#)
- ["アプライアンスのブート時のコードを確認します"](#)

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。

キャビネットまたはラック内のSG110およびSG1100の移動

キャビネットまたはラックからSG110またはSG1100を取り外して上部カバーにアクセスしたり、アプライアンスを別の場所に移動したりします。ハードウェアのメンテナンスが完了したら、アプライアンスをキャビネットまたはラックに再度取り付けます。

キャビネットまたはラックからのSG110またはSG1100の取り外し

作業を開始する前に

- SG110またはSG1100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。
- これで完了です ["SG110またはSG1100の物理的な場所"](#) データセンターのメンテナンスを実施している場合。
- そうだな ["SG110またはSG1100をシャットダウンします。"](#)



電源スイッチを使用してアプライアンスをシャットダウンしないでください。

手順

1. アプライアンスの電源ケーブルにラベルを付けてから外します。
2. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
3. アプライアンスのデータケーブルとSFP+またはSFP28トランシーバにラベルを付けてから外します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

4. アプライアンスの前面パネルの2本の非脱落型ネジを緩めます。



5. マウントレールが完全に伸び、両側のラッチがカチッという音がするまで、SG110またはSG1100をラックから前方にスライドさせます。

アプライアンスの上部カバーには手が届きます。

6. オプション：キャビネットまたはラックからアプライアンスを完全に取り外す場合は、レールキットの手順に従ってレールからアプライアンスを取り外します。

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。

キャビネットまたはラックへの**SG110**または**SG1100**の再取り付け

作業を開始する前に

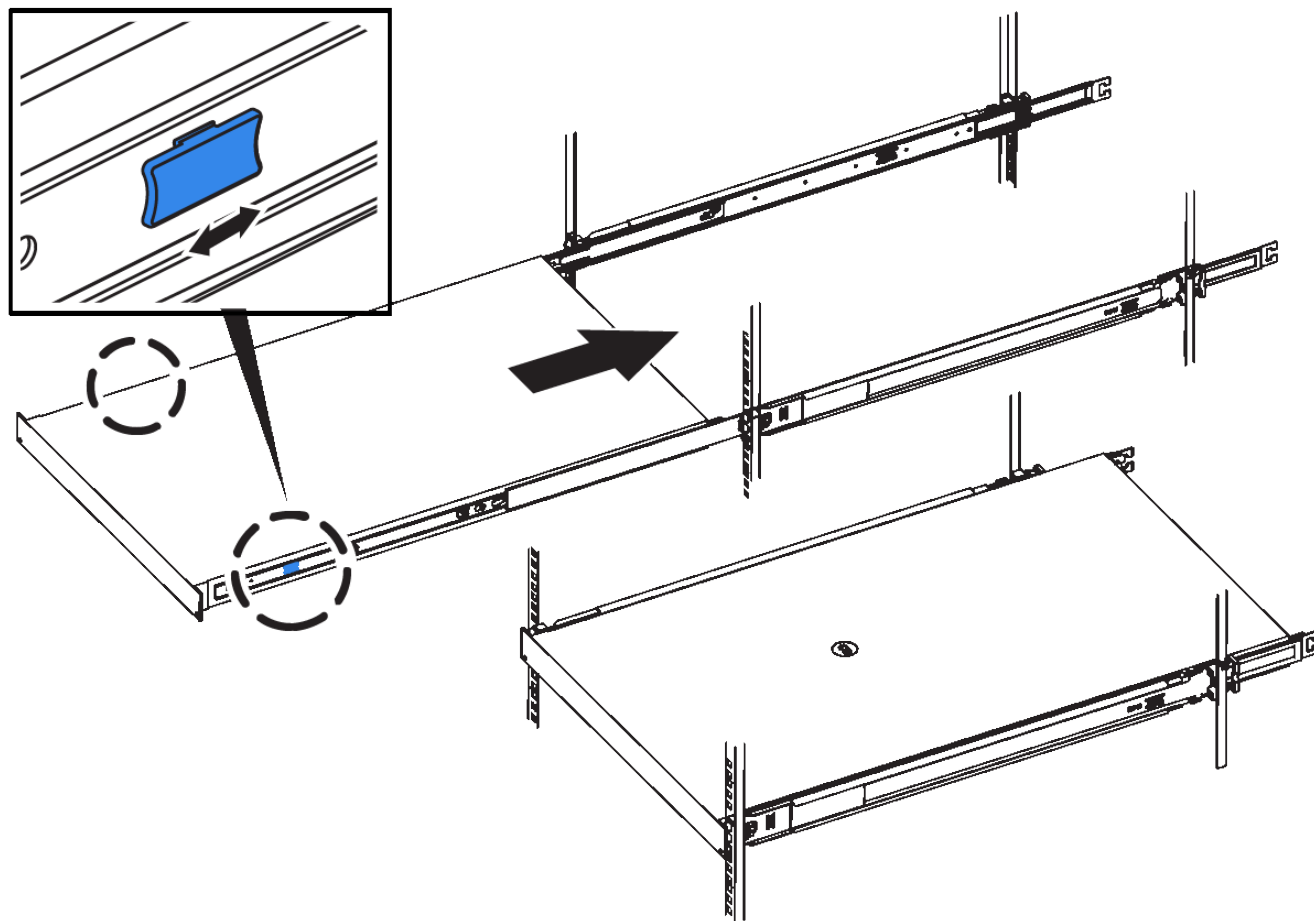
アプライアンスカバーを取り付け直しておきます。

"SG110またはSG1100のカバーを再度取り付けます。"

手順

1. 青色のレールを押して両方のラックレールを同時に外し、SG110またはSG1100をラックにスライドさせて完全に装着します。

コントローラをこれ以上動かせない場合は、シャーシの両側にある青いラッチを引いて、コントローラを奥までスライドさせます。



コントローラの電源を入れるまでは、前面ベゼルを取り付けないでください。

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



3. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。

4. ["コントローラのデータケーブルとSFP+またはSFP28トランシーバを再接続"](#)。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

5. ["コントローラの電源ケーブルを再接続"](#)。

完了後

["アプライアンスの再起動"](#)です。

SG5600ハードウェアのメンテナンス

SG5600 アプライアンスのメンテナンス

SG5600アプライアンスのサポートが終了しました。ハードウェア更新のオプションについては、ネットアップの営業担当者にお問い合わせください。

SG5600ハードウェアのメンテナンス手順を実行する必要がある場合は、を使用してください ["StorageGRID 11.6の手順"](#)。

SG5700ストレージアプライアンスハードウェアのメンテナンス

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。

ここでは、SG5700アプライアンスのメンテナンスに固有の手順について説明します。

を参照してください ["一般的な手順"](#) すべてのアプライアンスで使用するメンテナンス手順。

を参照してください ["ハードウェアをセットアップする"](#) アプライアンスの初期インストールおよび設定時にも実行されるメンテナンス手順。

メンテナンス設定手順

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

SG5700ストレージコントローラでの**SANtricity OS**のアップグレードについて

ストレージコントローラが最適に機能するようにするには、StorageGRID アプライアンスに対応した最新の SANtricity OS メンテナンスリリースにアップグレードする必要があります

あります。

を参照してください ["ネットアップの Interoperability Matrix Tool \(IMT\)"](#) をクリックして、使用が必要があるバージョンを確認します。

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 ["ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス"](#)。

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

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

["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"](#)

Grid Managerを使用して**SG5700**ストレージコントローラの**SANtricity OS**をアップグレードする

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。

作業を開始する前に

- アップグレードするSANtricity OSのバージョンを取得していない場合 ["ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス"](#)、あなたは相談しました ["ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス"](#) または ["ネットアップの Interoperability Matrix Tool \(IMT\)"](#) アップグレードに使用しているSANtricity OSのバージョンがアプライアンスと互換性があることを確認します。
- あなたはを持っています ["Maintenance権限またはRoot Access権限"](#)。
- Grid Managerにサインインしておきます ["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。

このタスクについて

SANtricity OSのアップグレード中は、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）を実行することはできません。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。

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 アップグレードが正常に適用されるまで、手順は完了しません。各ノードにSANtricity OS を (順番に) ロードするには 30 分以上かかる場合があります。各StorageGRIDストレージ アプライアンスを再起動するには最大 90 分かかる場合があります。SANtricity OS を使用していないグリッド内のノードは、この手順の影響を受けません。



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。08.42.20.00 (11.42) より前のSANtricity OSをコントローラで使用している場合、アプライアンスのストレージコントローラをGrid Managerを使用してアップグレードできません。



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。NVSRAMのアップグレードファイルを別途適用する必要はありません。



この手順を開始する前に、最新のStorageGRID修正プログラムを適用してください。見る ["StorageGRID ホットフィックス手順"](#) 詳細については。

手順

1. [download-santricity-os]]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 ["ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス"](#)。

ストレージ コントローラのSANtricity OS バージョンを選択します。

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. NetApp recommends you apply the latest hotfix before and after each software upgrade. Some hotfixes are required to prevent data loss.

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、各アプライアンスノードの次の詳細が表示されます。

- ノード名
- サイト
- アプライアンスのモデル
- SANtricity OSのバージョン
- ステータス
- 前回のアップグレードステータス

4. アップグレード可能なすべてのアプライアンスの表の情報を確認します。すべてのストレージコントローラのステータスが「Nominal」であることを確認します。いずれかのコントローラのステータスが * Unknown である場合は、 Nodes > ***appliance node*** Hardware *に移動して問題 を調査し、解決してください。

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

- a. [* 参照 *] を選択します。
- 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、* Browse * ボタンの横に緑色のチェックマークが付いたファイル名が表示されます。ファイル名は検証プロセスの一部であるため、変更しないでください。

6. プロビジョニングパスフレーズを入力し、* Continue * 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。

7. [はい]*を選択して、SANtricity OSの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

☒ Upload files — **2** Upgrade

Approved nodes are added to a queue and upgraded sequentially. Each node can take up to 30 minutes, which includes updating NVSRAM. When the upgrade is complete, the node is rebooted.

Select **Approve all** or approve nodes one at a time. To remove nodes from the queue, select **Remove all** or remove nodes one at a time. If the uploaded file doesn't apply to an approved node, the upgrade process skips that node and moves to the next node in the queue.

Optionally, select **Skip nodes and finish** to end the upgrade and skip any unapproved nodes.

SANtricity OS upgrade file: RCB_11.70.3_280x_6283a64d.dlp

0 out of 3 completed

Node name	Current version	Progress	Stage	Details	Status	Actions
10-224-2-24-S1	08.40.60.01		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
lab-37-sgws-quanta-10	08.73.00.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
storage-7	98.72.09.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve

8. 必要に応じて、リストのノードを昇順または降順でソートします。

- ノード名
- 現在のバージョン
- 進捗状況
- 段階
- ステータス

[検索 (Search)]ボックスに用語を入力して、特定のノードを検索することもできます。

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。承認されたノードは一度に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する準備ができていることを確認するまでは、そのノードのSANtricity OSの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のアップグレードキューに追加するには、*[すべてを承認]*

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のグループを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。[Status]が[Nominal]でない場合、[Approve]*ボタンは無効になります。

[* 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決定されます。ノードをアップグレード可能な場合は、アップグレードキューに追加されます。

ノードによっては、選択したアップグレードファイルが意図的に適用されていないため、これらのノードをアップグレードせずにアップグレードプロセスを完了することができます。ノードが意図的にアップグレードされていない状態になると、「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の[Stage]列が「Error」になっている場合、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。
- ノードのファームウェアが古すぎてGrid Managerを使用してアップグレードできない場合は、[Stage]列に「Error」と表示され、ノードのSANtricity OSをアップグレードするにはメンテナンスモードを使用する必要があるという詳細情報が表示されます。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。

承認済みのすべてのノードでSANtricity OSのアップグレードが完了すると、SANtricity OS Upgrade Progress]テーブルが閉じ、アップグレードされたノード数とアップグレードが完了した日時を示す緑のバーが表示されます。

12. 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メモして適切に対処します。



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。

理由	推奨される対処方法
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。

理由	推奨される対処方法
このノードではSANtricity OSのアップグレードは実行できません。	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ファイルがこのノードに対応していません。	ノードには、選択したファイルとは別の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。

13. 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。

該当する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終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準備ができたなら、[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

14. 別のSANtricity OS アップグレード ファイルを必要とする、ステージが「完了」のノードに対して、このアップグレード手順を繰り返します。



ステータスが「注意が必要」のノードの場合は、メンテナンス モードを使用してアップグレードを実行します。

関連情報

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

作業を開始する前に

- を参照してください ["ネットアップの Interoperability Matrix Tool （ IMT ）"](#) アップグレードに使用している SANtricity OS のバージョンがアプライアンスと互換性があることを確認します。
- 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ダウンロードは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。アクティベーションを延期しないでください。

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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、 **NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します (緑色のチェックマークアイコン  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。

関連情報

["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"](#)

ドライブ ファームウェアのアップグレード

アプライアンスの再起動中に **SG5700** ドライブのファームウェアを自動的にアップグレードします

StorageGRIDアプライアンス インストーラーは、アプライアンスの再起動時に最新の E シリーズ ドライブ ファームウェア ファイルを自動的にインストールします。

E シリーズ ドライブ ファームウェア ファイルは、StorageGRIDソフトウェアに含まれています。これらのアップデートは、StorageGRIDアプライアンスが再起動するたびに自動的にインストールされます。

- の中へ"[メンテナンスモード](#)"
- の一環として "[ローリングリブート](#)"
- 中に "[StorageGRIDバージョンアップグレード](#)"または "[修正プログラムのインストール](#)"
- 中に"[SANtricity OS アップグレード](#)"メンテナンスモードの使用



ステータスが「注意が必要」のノードでは、ドライブ ファームウェアのアップグレードは試行されません。



アプライアンスが再起動している間、ストレージ コントローラへの I/O (入出力) アクティビティは停止します。

SANtricity System Managerを使用して、ドライブファームウェアのアップグレードを手動でインストールすることもできます。"[オンライン](#)"または"[オフライン](#)"方法：

- 新しいドライブファームウェアのアップグレードを、StorageGRIDソフトウェアにパッケージ化される前に適用するには
- ドライブファームウェアの自動アップグレードが失敗した場合
- SANtricity System Managerを使用するには"[オンラインドライブファームウェアアップグレード](#)"ノードを再起動する代わりにグリッドマネージャーから

SANtricity System Managerオンライン方式を使用した**SG5700**ドライブファームウェアのアップグレード

SANtricity System Managerオンライン方式を使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードし、最新の機能とバグ修正をすべて適用します。

作業を開始する前に

- 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



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。ご使用の導入モデルとILMポリシーによっては、原因 のデータを使用できなくなる可能性があります。

このタスクについて

ドライブは、アプライアンスのI/O実行中に一度に1つずつアップグレードされます。この方法では、アプライアンスをメンテナンスモードにする必要はありません。ただし、システムのパフォーマンスに影響が出る可能性があり、アップグレードにはオフラインの場合よりも数時間かかることがあります。



冗長性がないボリュームに属するドライブは、を使用して更新する必要があります。"オフラインハウシキ"。フラッシュ読み取りキャッシュに関連付けられているドライブ、またはデグレード状態のプールやボリュームグループには、オフライン方式を使用する必要があります。

を使用する必要があります "オフラインハウシキ" SSDドライブのアップグレード時。

手順

1. 次のいずれかの方法で SANtricity System Manager にアクセスします。

- StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用して、* アドバンスド * > * SANtricity システム・マネージャ * を選択します
- グリッドマネージャを使用して、* nodes > * **_ Storage Node _** > * SANtricity System Manager * を選択します
- SANtricity System ManagerでストレージコントローラのIPにアクセスします。

`https://Storage_Controller_IP`

2. 必要に応じて、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードを入力します。

3. ストレージアプライアンスに現在インストールされているドライブファームウェアのバージョンを確認します。

- a. SANtricity システムマネージャで、* support * > * Upgrade Center * を選択します。
- b. ドライブファームウェアのアップグレードで、* アップグレードの開始 * を選択します。

[ドライブファームウェアのアップグレード]ページには、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。

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。

d. 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。

e. ドライブファームウェアのアップグレードウィンドウを閉じます。

4. 使用可能なドライブファームウェアのアップグレードをダウンロードして準備します。

a. ドライブファームウェアのアップグレードで、* ネットアップサポート * を選択します。

b. NetApp Support Site で、[ダウンロード]*タブを選択し、[Eシリーズディスクドライブファームウェア]*を選択します。

E-Series Disk Firmware ページが表示されます。

c. ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 * をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。

- ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。

- ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が1つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

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 Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。

e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。

5. ドライブファームウェアのアップグレードをインストールします。

a. SANtricity システムマネージャのドライブファームウェアアップグレードで、* アップグレードの開始 * を選択します。

b. [* Browse] を選択し、サポートサイトからダウンロードした新しいドライブファームウェアファイルを選択します。

ドライブファームウェアファイルの名前は次のようになります。

D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

ドライブファームウェアファイルは一度に 1 つずつ、最大 4 つまで選択できます。同じドライブに複数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

c. 「* 次へ *」を選択します。

- ドライブの選択 * には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

ドライブに対して選択したファームウェアが* Proposed Firmware *列に表示されます。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. [すべてのドライブをオンラインにアップグレード]*を選択します。ストレージアレイでのI/O処理中に、ファームウェアのダウンロードが可能なドライブをアップグレードします。このアップグレード方式を選択した場合、これらのドライブを使用している関連ボリュームへのI/Oを停止する必要はありません。



オンラインアップグレードは、オフラインアップグレードよりも数時間かかることがあります。

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. [開始]*を選択し、アップグレードを確定します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、* 停止 * を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

g. (オプション) アップグレードされた内容のリストを表示するには、* ログを保存 * を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"必要に応じて、ドライバファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティングを行う"。

オフライン方式を使用した**SANtricity System Manager**を使用した**SG5700**ドライブファームウェアのアップグレード

SANtricity System Managerのオフライン方式を使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードし、最新の機能とバグ修正をすべて適用します。

作業を開始する前に

- 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
- 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切り替えました"**。



アプライアンスがメンテナンスモードの間は、停止を伴うストレージ処理を安全に行うために、ストレージコントローラへのI/O（入出力）アクティビティが停止します。



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。ご使用の導入モデルとILMポリシーによっては、原因 のデータを使用できなくなる可能性があります。

このタスクについて

アプライアンスがメンテナンスモードのときに、ドライブが並行してアップグレードされます。プールまたはボリュームグループで冗長性がサポートされていない場合、またはデグレード状態の場合は、オフライン方式を使用してドライブファームウェアをアップグレードする必要があります。フラッシュ読み取りキャッシュに関連付けられたドライブ、またはデグレード状態のプールやボリュームグループにも、オフライン方式を使用する必要があります。オフライン方式では、アップグレード対象のドライブですべてのI/Oアクティビティが停止している間にのみファームウェアがアップグレードされます。I/Oアクティビティを停止するには、ノードをメンテナンスモードにします。

オフライン方式はオンライン方式よりも高速で、1台のアプライアンス内の多数のドライブをアップグレードする必要がある場合は、はるかに高速です。ただし、ノードを停止する必要があるため、メンテナンス時間のスケジュール設定や進捗状況の監視が必要になる場合があります。運用手順とアップグレードが必要なドライブの数に最も適した方法を選択します。

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、*** アドバンスド * > * SANtricity システム・マネージャ ***を選択します
 - グリッドマネージャを使用して、*** nodes > _ **Storage Node** _ > * SANtricity System Manager ***を選択します
 - SANtricity System ManagerでストレージコントローラのIPにアクセスします。

`https://Storage_Controller_IP`

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]ページには、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

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware

MS02, KPM51VUG800G

Total rows: 1



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。
- d. 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。
- e. 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。
- a. ドライブファームウェアのアップグレードで、 * ネットアップサポート * を選択します。
 - b. NetApp Support Site で、[ダウンロード]*タブを選択し、[Eシリーズディスクドライブファームウェア]*を選択します。
- E-Series Disk Firmware ページが表示されます。
- c. ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 * をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。
- ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。
 - ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が 1 つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

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 Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
 - e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
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名前は次のようになります。

D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

ドライブファームウェアファイルは一度に 1 つずつ、最大 4 つまで選択できます。同じドライブに複数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

- c. 「* 次へ *」を選択します。
 - ドライブの選択 * には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

ドライブに対して選択したファームウェアが* Proposed Firmware *列に表示されます。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. [すべてのドライブをオフライン（並行処理）にアップグレード]*を選択します。ドライブを使用するすべてのボリュームですべてのI/Oアクティビティが停止している間にのみ、ファームウェアのダウンロードが可能なドライブをアップグレードします。



この方法を使用する前に、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。ドライブファームウェアをアップグレードするには、*オフライン*方式を使用する必要があります。



オフライン（並行）アップグレードを使用する場合は、アプライアンスがメンテナンスモードであることが確実にない限り、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しないと、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. [開始]*を選択し、アップグレードを確定します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、* 停止 * を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

- g. （オプション）アップグレードされた内容のリストを表示するには、* ログを保存 * を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"必要に応じて、ドライバファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティングを行う"。

7. 手順が正常に完了したら、ノードをメンテナンスモードにして、追加のメンテナンス手順を実行します。完了したら、または障害が発生してやり直したい場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラで * [コントローラのリブート] * を選択します。次に、次のいずれかのオプションを選択します。

- * StorageGRID * で再起動します。
- メンテナンスモードで再起動します。コントローラをリブートし、ノードをメンテナンスモードのままにします。手順の実行中に障害が発生し、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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

ドライブファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティング

SANtricity System Managerを使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードするときに発生する可能性があるエラーのトラブルシューティングを行います。

- * 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。

- * 内蔵ホットスベアドライブ *

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ア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（ストレージアレイのコントローラのバージョンでサポートされている場合） *

コントローラで構成データベースのエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * MEL 関連のチェック *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 10 個を超える DDE 情報または重大 MEL イベントが報告されました *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 2 ページ 2C 重大 MEL イベントが報告されました *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 2 個以上の低下したドライブチャネル重大 MEL イベントが報告されました *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 4 個を超える重大 MEL エントリがあります *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

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。

作業を開始する前に

"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
- *LACP送信ハッシュポリシー*と*LACP PDUレート*の値を変更する
- 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、を参照してください ["ネットワークリンクを設定する"](#)。

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 ["StorageGRID IPアドレスを設定します" 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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、 **NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

ハードウェアの手順

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、交換が必要となる場合があります。

作業を開始する前に

- 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"](#)たとえば、NetApp Support SiteからEシリーズSANtricity System Managerをダウンロードしてインストールし、コントローラの交換後にEnterprise Management Window（EMW）を使用してセキュリティ保護されたドライブのロックを解除します。



保存されたキーでドライブのロックを解除するまでは、アプライアンスを使用できません。

- 特定のアクセス権限が必要です。
- Grid Managerに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。

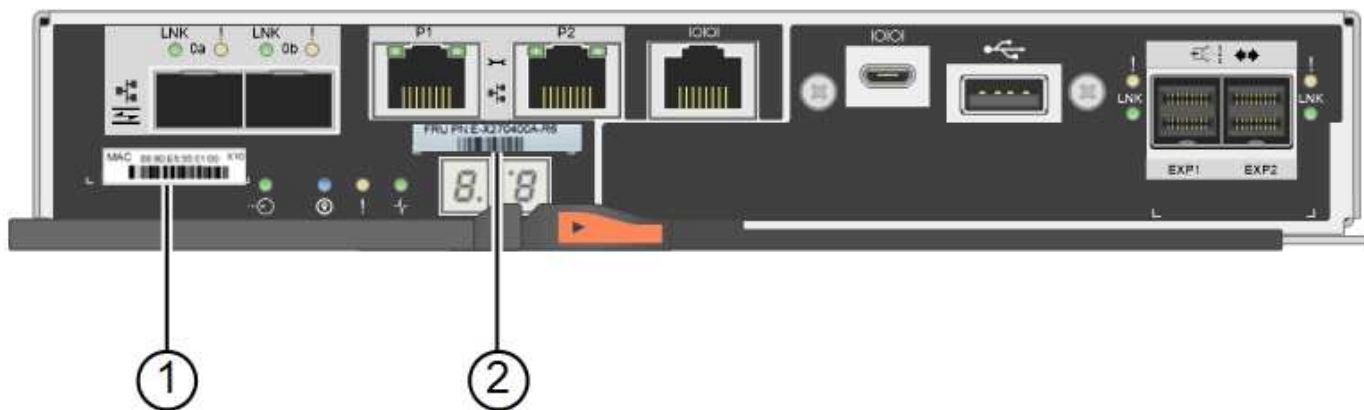


ほとんどのアプライアンスモデルのストレージコントローラには、ホストインターフェイスカード（HIC）は搭載されていません。

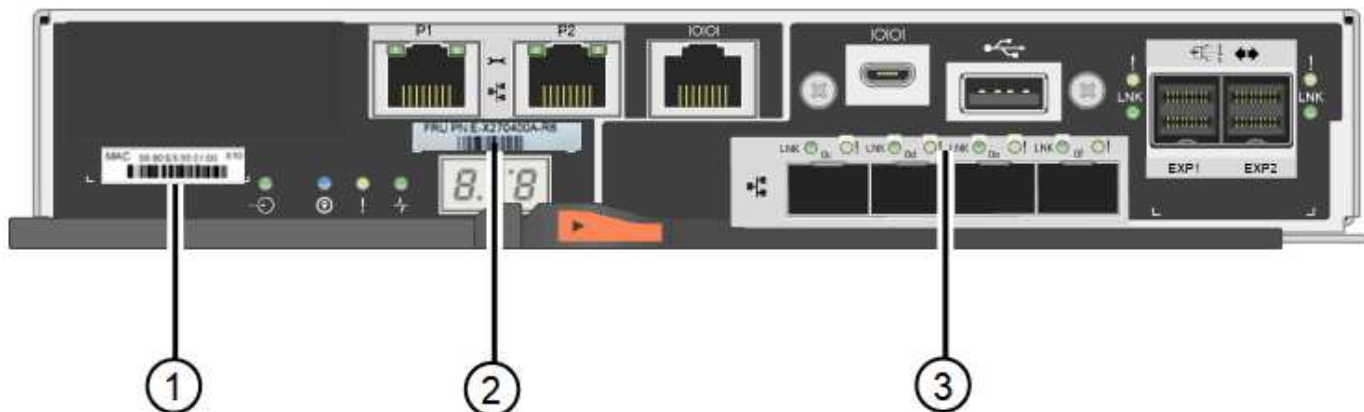
手順1：コントローラを取り外す準備

次の図は、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用手順 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。
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する必要があります。
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。

E2800 コントローラの交換手順 の手順に従って、コントローラを取り外す準備をします。

次の手順を実行するには、SANtricity System Managerを使用します。

手順

1. 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。
2. 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。
3. 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フレーズを確認しておきます。



*データアクセスが失われる可能性—アプライアンスのすべてのドライブでセキュリティが有効になっている場合、SANtricity System Manager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。

4. 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。

5. 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することで、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。

手順2：コントローラをオフラインにする

コントローラをオフラインにし、すべての処理が完了したことを確認します。

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。
3. コントローラシェルフの電源をオフにします。

手順3：コントローラを取り外す

障害が発生したコントローラをアプライアンスから取り外します。

手順

1. 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。
2. 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、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

3. 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。
4. 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. 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。
6. 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。

手順4：新しいコントローラにバッテリーを移動する

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。

手順

1. 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。

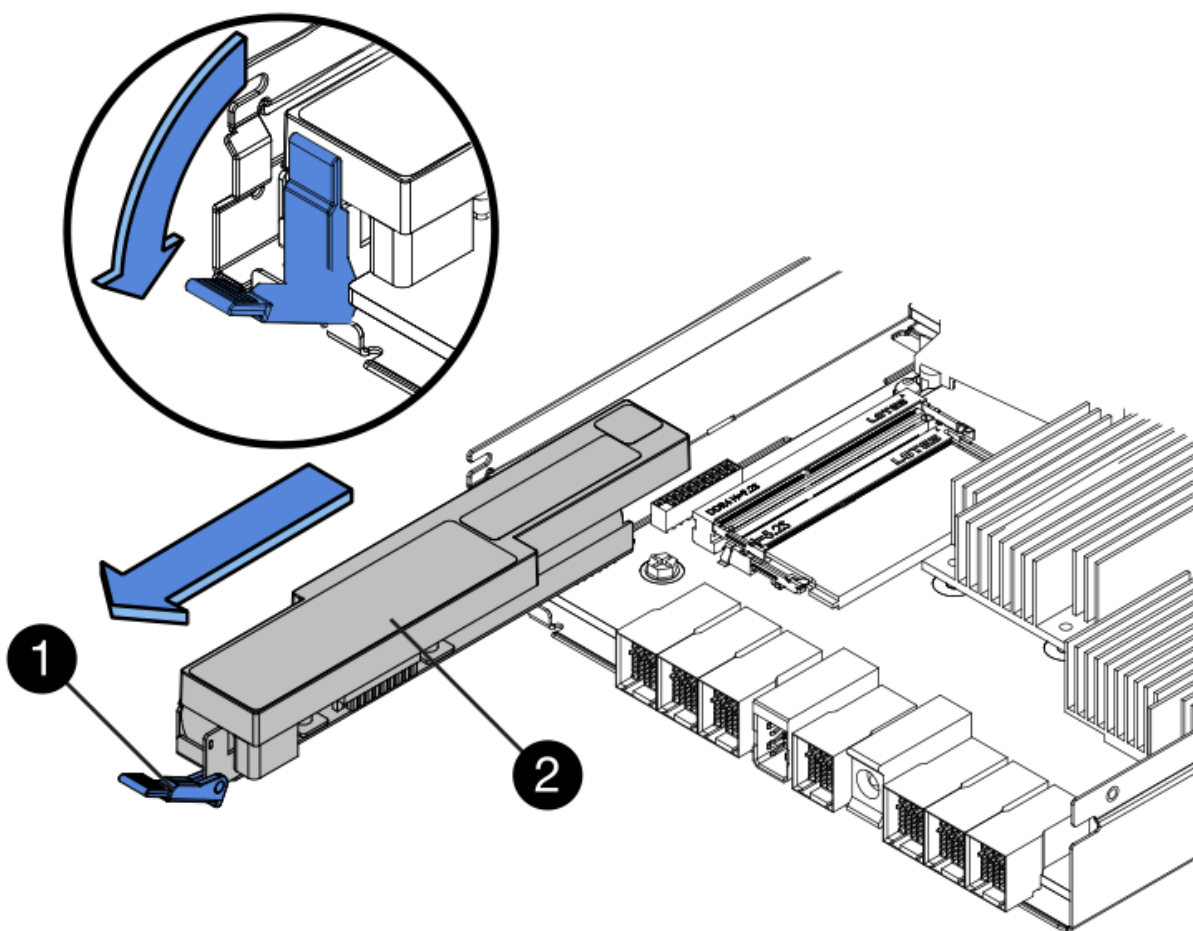
この緑の LED が点灯している場合は、コントローラがまだバッテリー電源を使用しています。この LED が

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

2. 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。
3. 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

4. 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。
5. 交換用コントローラのカバーを取り外します。
6. バッテリーのス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。
7. 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スロットに挿入し、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。

8. 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スロットに収まります。

9. 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 *



10. コントローラカバーを取り付けます。

手順5：必要に応じて新しいコントローラにHICを移動する

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。

E2800A

E2800AコントローラにはHICは搭載されていません。

E2800Aコントローラカバーを交換し、に進みます。 [手順6：コントローラを交換する](#)

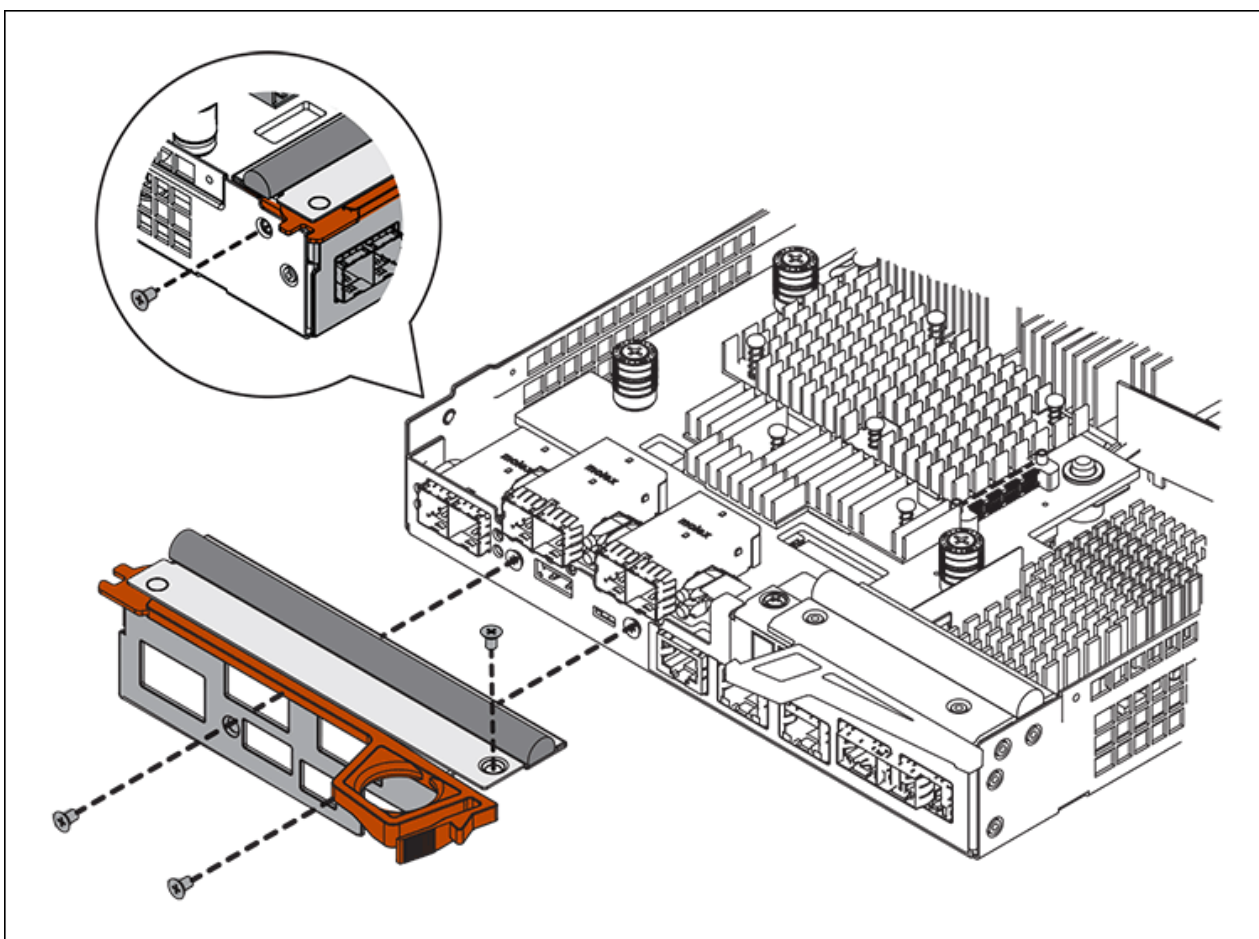
E2800B

障害が発生したE2800B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。

手順

1. HICからSFPをすべて取り外します。
2. 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。

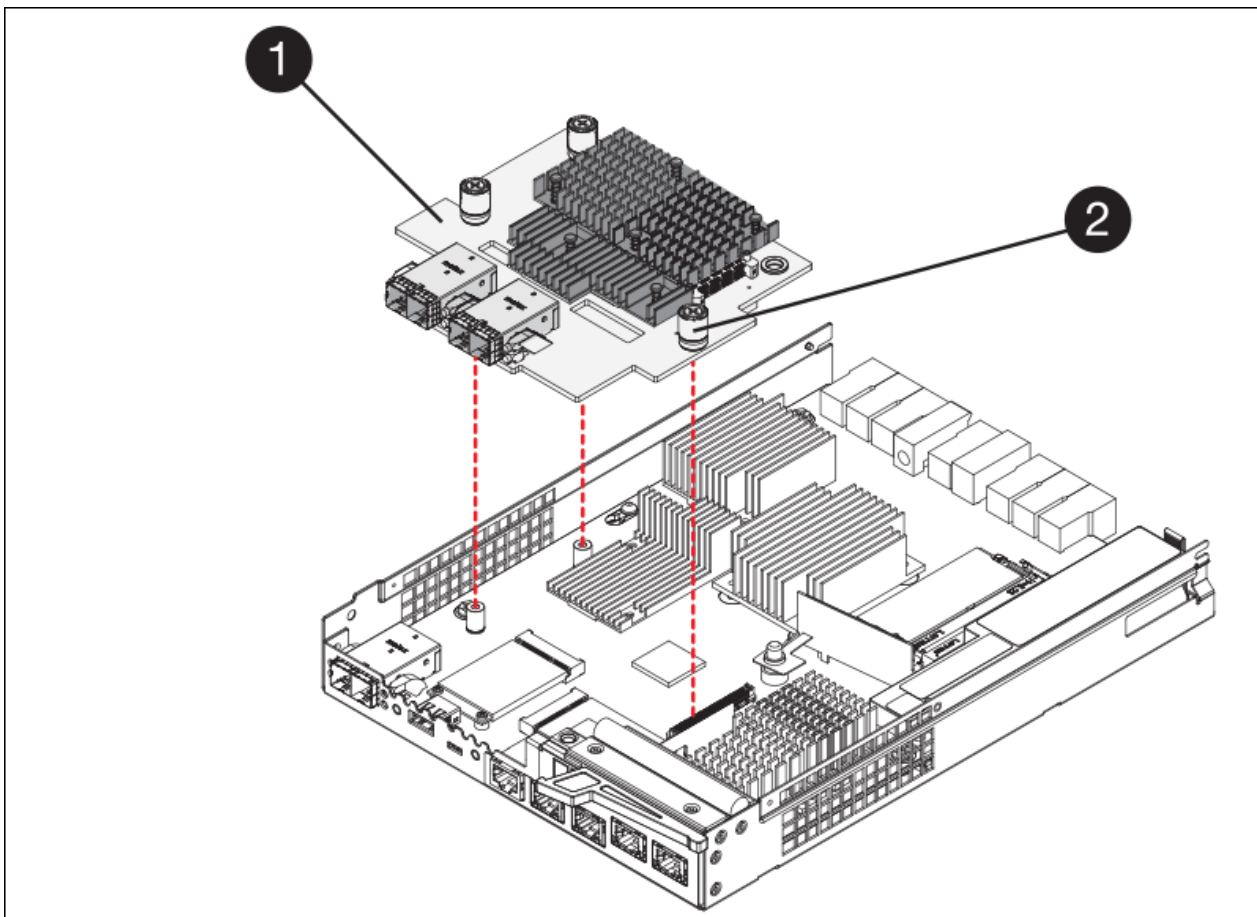
ネジは4本あります。1本は上部に、もう1本は側面に、2本は前面にあります。



3. HIC カバーを取り外します。
4. 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。
5. 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け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

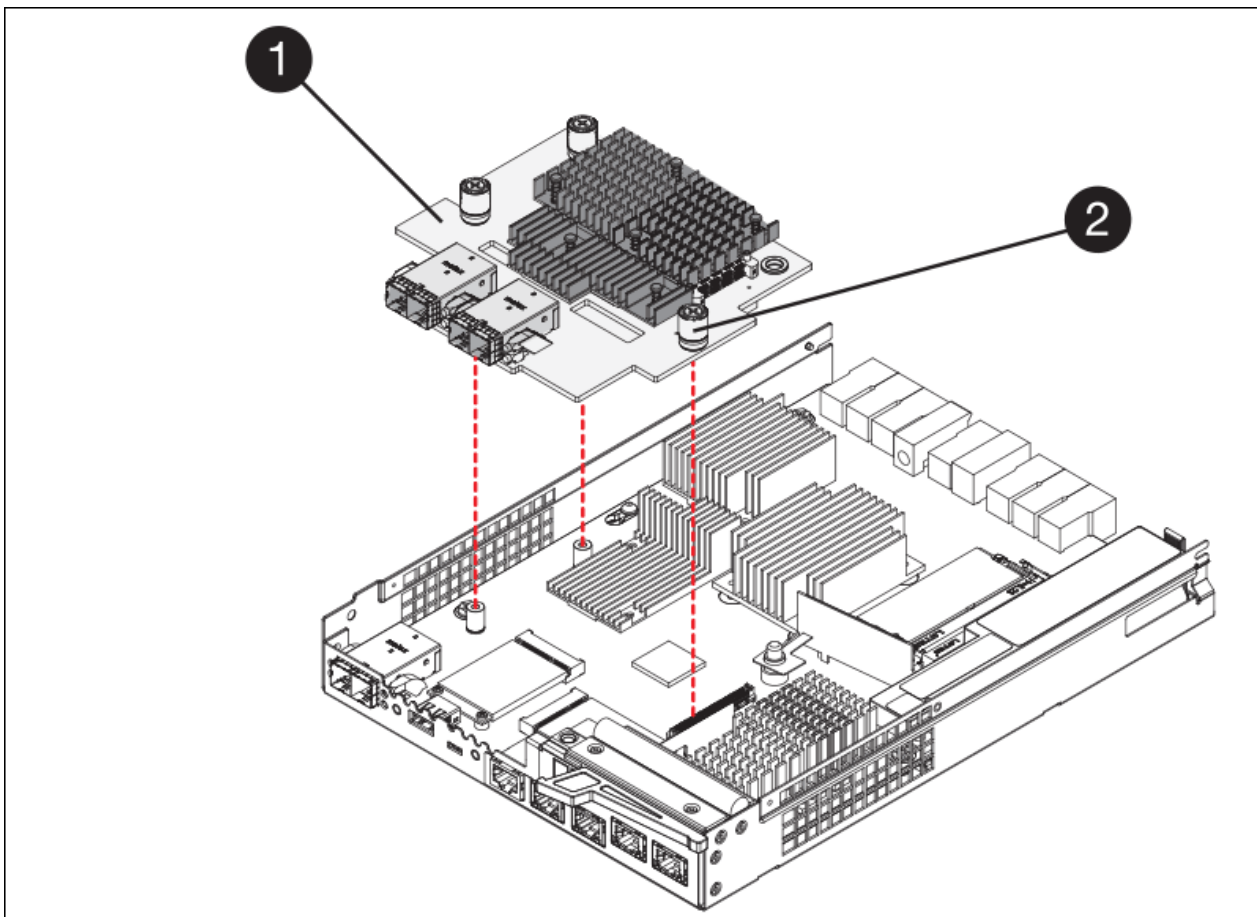
6. HIC を静電気防止処置を施した場所に置きます。
7. 交換用コントローラにブランクカバーを固定している4本のネジをNo.1プラスドライバを使用して外し、カバーを取り外します。
8. HICの3本の取り付けネジを交換用コントローラの対応する穴に合わせ、HICの底面のコネクタをコントローラカードのHICインターフェイスコネクタに合わせます。

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。

9. 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挟まないように注意してください。

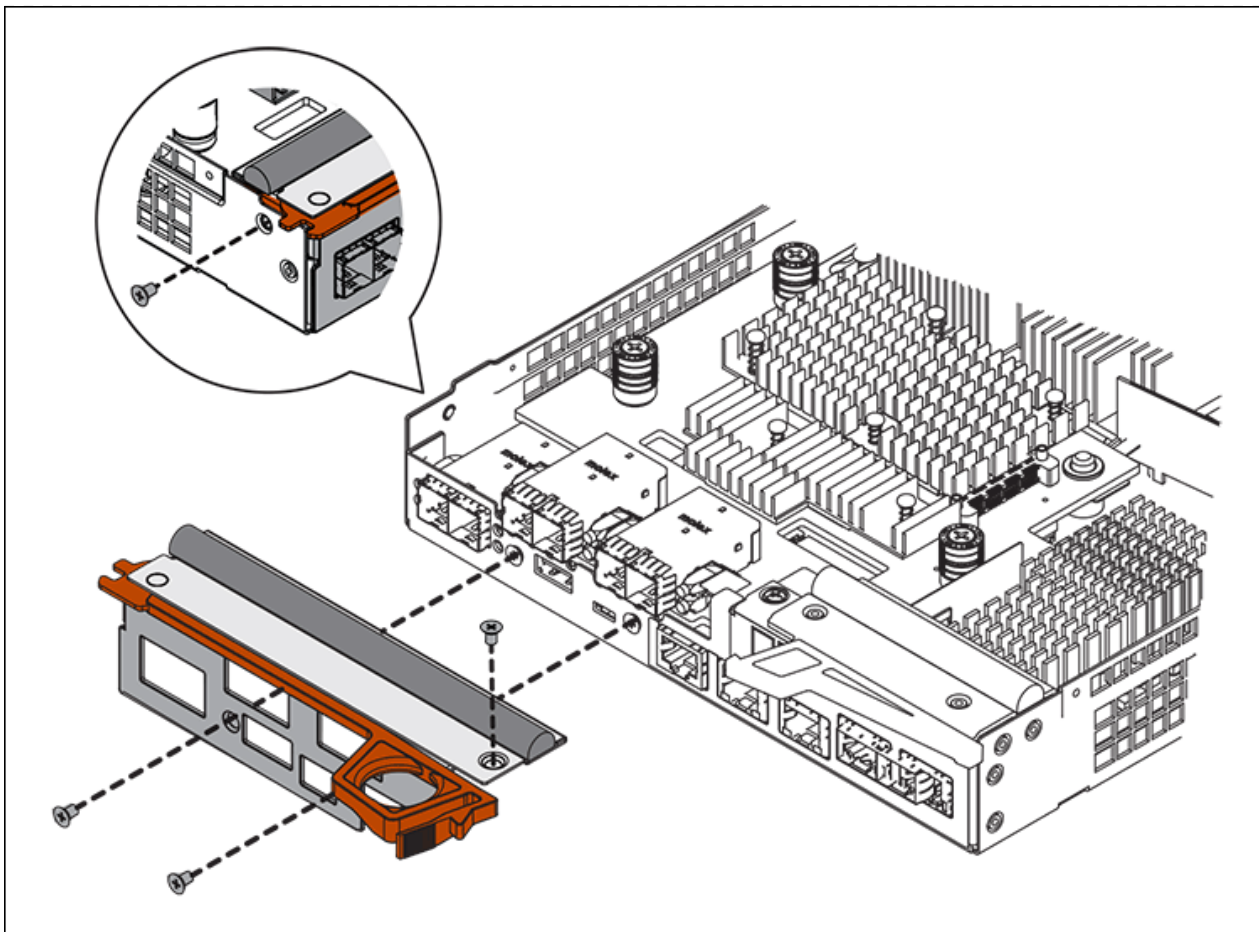


ラベル	説明
1.	ホストインターフェイスカード
2.	蝶ネジ

10. HIC の取り付けネジを手で締めます。

ネジを締めすぎてしまう可能性があるため、ドライバは使用しないでください。

11. 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。



12. 取り外したSFPをHICに再度取り付けます。

手順6：コントローラを交換する

交換用コントローラを設置し、コントローラがグリッドに再参加したことを確認します。

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. コントローラシェルフの電源をオンにします。
 - f. E2800 コントローラがリブートするまで待ちます。デジタル表示ディスプレイの状態がになっていることを確認します 99。
 - g. 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。このプロセスには最大20分かかることがあります。

5. 再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認します。
 - a. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
 - b. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。
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。

StorageGRID E5700SG コンピューティングコントローラの交換

E5700SG コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要となることがあります。

作業を開始する前に

- 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。



特定の手順の詳細については、E シリーズの手順のみを参照してください。手順が異なるため、StorageGRID アプライアンスのコントローラを交換する場合にはこれらを使用しないでください。たとえば、E5700 コントローラの E シリーズの説明では、故障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、交換用のコントローラにインストールする方法が説明されています。これらの手順は、StorageGRID 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。

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 コントローラが十分に機能している場合は、この手順の開始時に制御されたシャットダウンを実行できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にコントローラを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。StorageGRID アプライアンスインストーラには、アプライアンスと同じサブネット上の他のホストからはアクセスできますが、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. E5700SGコントローラをシャットダウンします。

a. グリッドノードにログインします。

- i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
- iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
- iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

2. E5700SG コントローラをシャットダウンします。*shutdown -h now *

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をアプライアンスに挿入する前に、元のコントローラの IP アドレスが更新されていることを確認する必要があります。そうしないと、コントローラは起動時に新しい DHCP IP アドレスを取得し、StorageGRIDに再接続できなくなる可能性があります。この手順は、コントローラに接続されているすべてのStorageGRIDネットワークに適用されます。

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. 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シリーズコントローラ：

最後の状態はです 99。

◦ E5700SGコントローラ：

最後の状態はです HA。

7. アプライアンスがグリッドに再参加した後、アプライアンスのストレージ ノードがグリッド マネージャーに表示され、アラームが表示されないことを確認します。

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シリーズのドキュメント"](#)

SG5700の他のハードウェアコンポーネントの交換

StorageGRID アプライアンスのコントローラバッテリー、ドライブ、ファン、または電源装置の交換が必要になることがあります。

作業を開始する前に

- 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切り替えられます"](#) コンポーネントの交換手順 でアプライアンスをシャットダウンする必要がある場合。

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には、次の手順を参照してください： ["E2800コントローラの交換"](#)。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ーを交換するには、にアクセスします ["EシリーズでのE2800ハードウェアのメンテナンス手順"](#)。

SG5712 コンポーネントの交換手順

FRU	については、E シリーズの手順書を参照してください
ドライブ	"E2800 12 ドライブまたは 24 ドライブシェルフのドライブの交換"
電源 / ファンキャニスター	"E2800 シェルフの電源 / ファンキャニスターの交換"

SG5760 のコンポーネントの交換手順

FRU	については、E シリーズの手順書を参照してください
ドライブ	"E2860 シェルフのドライブの交換"
電源キャニスター	"E2860 シェルフの電源キャニスターの交換"
ファンキャニスター	"E2860 シェルフのファンキャニスターの交換"
ドライブドロワー	"E2860 シェルフのドライブドロワーの交換"

SG5800ストレージアプライアンスハードウェアのメンテナンス

SG5800アプライアンスのメンテナンス

E4000コントローラのSANtricity OSソフトウェアのアップグレード、SG5800コントローラのイーサネットリンク設定の変更、E4000コントローラまたはSG5800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場合があります。このセクションの手順は、アプライアンスが StorageGRID システムにストレージノードとしてすでに導入されていることを前提としています。

ここでは、SG5800アプライアンスのメンテナンスに固有の手順について説明します。

を参照してください "[一般的な手順](#)" すべてのアプライアンスで使用するメンテナンス手順。

を参照してください "[ハードウェアをセットアップする](#)" アプライアンスの初期インストールおよび設定時にも実行されるメンテナンス手順。

メンテナンス設定手順

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

SG5800ストレージコントローラでの**SANtricity OS**のアップグレードについて

ストレージコントローラが最適に機能するようにするには、 StorageGRID アプライアンス

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。

StorageGRIDアプライアンスでの使用が確認されている最新のSANtricity OSバージョンを確認し、"[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)"必要に応じてダウンロードします。

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 "[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)"。

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

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

["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。

["メンテナンスモードを使用したE4000コントローラのSANtricity OSのアップグレード"](#)

Grid Managerを使用して**SG5800**ストレージコントローラの**SANtricity OS**をアップグレードする

SANtricity OS 08.42.20.00（11.42）以降を現在使用しているストレージコントローラでは、Grid Managerを使用してアップグレードを適用できます。また可能です "[メンテナンスモードを使用してアップグレードを適用する](#)"。

作業を開始する前に

- アップグレードするSANtricity OSのバージョンを取得していない場合 "[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)"、あなたは相談しました "[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)" または "[ネットアップの Interoperability Matrix Tool （ IMT ）](#)" アップグレードに使用しているSANtricity OSのバージョンがアプライアンスと互換性があることを確認します。
- あなたはを持っています "[Maintenance権限またはRoot Access権限](#)"。
- Grid Managerにサインインしておきます "[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。

このタスクについて

SANtricity OSのアップグレード中は、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）を実行することはできません。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。

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 アップグレードが正常に適用されるまで、手順は完了しません。各ノードにSANtricity OS を (順番に) ロードするには 30 分以上かかる場合があります。各StorageGRIDストレージ アプライアンスを再起動するには最大 90 分かかる場合があります。SANtricity OS を使用していないグリッド内のノードは、この手順の影響を受けません。



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。08.42.20.00（11.42）より前のSANtricity OSをコントローラで使用している場合、アプライアンスのストレージコントローラをGrid Managerを使用してアップグレードできません。



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。NVSRAMのアップグレードファイルを別途適用する必要はありません。



この手順を開始する前に、最新のStorageGRID修正プログラムを適用してください。見る ["StorageGRID ホットフィックス手順"](#)詳細については。

手順

1. [download-santricity-os]]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 ["ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス"](#)。

ストレージ コントローラのSANtricity OS バージョンを選択します。

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. NetApp recommends you apply the latest hotfix before and after each software upgrade. Some hotfixes are required to prevent data loss.

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、各アプライアンスノードの次の詳細が表示されます。

- ノード名
- サイト
- アプライアンスのモデル
- SANtricity OSのバージョン
- ステータス
- 前回のアップグレードステータス

4. アップグレード可能なすべてのアプライアンスの表の情報を確認します。すべてのストレージコントローラのステータスが「Nominal」であることを確認します。いずれかのコントローラのステータスが*Unknown である場合は、Nodes >***appliance node*** Hardware *に移動して問題を調査し、解決してください。
5. NetApp Support Site からダウンロードしたSANtricity OSアップグレードファイルを選択します。

- a. [* 参照 *] を選択します。
- 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、* Browse *ボタンの横に緑色のチェックマークが付いたファイル名が表示されます。ファイル名は検証プロセスの一部であるため、変更しないでください。

6. プロビジョニングパスフレーズを入力し、* Continue *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。

7. [はい]*を選択して、SANtricity OSの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

☒ Upload files — **2** Upgrade

Approved nodes are added to a queue and upgraded sequentially. Each node can take up to 30 minutes, which includes updating NVSRAM. When the upgrade is complete, the node is rebooted.

Select **Approve all** or approve nodes one at a time. To remove nodes from the queue, select **Remove all** or remove nodes one at a time. If the uploaded file doesn't apply to an approved node, the upgrade process skips that node and moves to the next node in the queue.

Optionally, select **Skip nodes and finish** to end the upgrade and skip any unapproved nodes.

SANtricity OS upgrade file: RCB_11.70.3_280x_6283a64d.dlp

0 out of 3 completed

Node name	Current version	Progress	Stage	Details	Status	Actions
10-224-2-24-S1	08.40.60.01		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
lab-37-sgws-quanta-10	08.73.00.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
storage-7	98.72.09.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve

8. 必要に応じて、リストのノードを昇順または降順でソートします。

- ノード名
- 現在のバージョン
- 進捗状況
- 段階
- ステータス

[検索 (Search)]ボックスに用語を入力して、特定のノードを検索することもできます。

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。承認されたノードは一度に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する準備ができていることを確認するまでは、そのノードのSANtricity OSの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のアップグレードキューに追加するには、*[すべてを承認]*

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のグループを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。[Status]が[Nominal]でない場合、[Approve]*ボタンは無効になります。

[* 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決定されます。ノードをアップグレード可能な場合は、アップグレードキューに追加されます。

ノードによっては、選択したアップグレードファイルが意図的に適用されていないため、これらのノードをアップグレードせずにアップグレードプロセスを完了することができます。ノードが意図的にアップグレードされていない状態になると、「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の[Stage]列が「Error」になっている場合、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。
- ノードのファームウェアが古すぎてGrid Managerを使用してアップグレードできない場合は、[Stage]列に「Error」と表示され、ノードのSANtricity OSをアップグレードするにはメンテナンスモードを使用する必要があるという詳細情報が表示されます。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。

承認済みのすべてのノードでSANtricity OSのアップグレードが完了すると、SANtricity OS Upgrade Progress]テーブルが閉じ、アップグレードされたノード数とアップグレードが完了した日時を示す緑のバーが表示されます。

12. 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メモして適切に対処します。



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。

理由	推奨される対処方法
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。

理由	推奨される対処方法
このノードではSANtricity OSのアップグレードは実行できません。	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ファイルがこのノードに対応していません。	ノードには、選択したファイルとは別の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。

13. 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。

該当する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終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準備ができたなら、[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

14. 別のSANtricity OS アップグレード ファイルを必要とする、ステージが「完了」のノードに対して、このアップグレード手順を繰り返します。



ステータスが「注意が必要」のノードの場合は、メンテナンス モードを使用してアップグレードを実行します。

関連情報

- ["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)
- ["メンテナンスモードを使用したE4000コントローラのSANtricity OSのアップグレード"](#)

メンテナンスモードを使用した**E4000**コントローラの**SANtricity OS**のアップグレード

メンテナンスモードを使用して、E4000コントローラのSANtricity OSをアップグレードできます。

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。



08.42.20.00 (11.42) よりも新しいSANtricity OSを現在使用しているストレージコントローラの場合は、"[Grid Managerを使用してアップグレードを適用する](#)"。ただし、保守モードの手順は、必要に応じて使用することも、テクニカルサポートから指示があった場合に使用することもできます。

作業を開始する前に

- アップグレードするSANtricity OSのバージョンを取得していない場合 "[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)"、あなたは相談しました "[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)" または "[ネットアップの Interoperability Matrix Tool \(IMT\)](#)" アップグレードに使用しているSANtricity OSのバージョンがアプライアンスと互換性があることを確認します。
- SG5800コントローラはに取り付ける必要があり "[メンテナンスモード](#)"ます。これにより、E4000コントローラへのI/Oがすべて停止します。



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ダウンロードは使用しないでください。

4. SANtricityソフトウェアおよびファームウェアのアップグレードガイド_またはSANtricityシステムマネージャのオンラインヘルプに記載されている手順に従って、E4000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。アクティベーションを延期しないでください。

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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します (緑色のチェックマークアイコン  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。

関連情報

["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"](#)

ドライブ ファームウェアのアップグレード

アプライアンスの再起動中に **SG5800** ドライブのファームウェアを自動的にアップグレードします

StorageGRIDアプライアンス インストーラーは、アプライアンスの再起動時に最新の E シリーズ ドライブ ファームウェア ファイルを自動的にインストールします。

E シリーズ ドライブ ファームウェア ファイルは、StorageGRIDソフトウェアに含まれています。これらのアップデートは、StorageGRIDアプライアンスが再起動するたびに自動的にインストールされます。

- の中へ["メンテナンスモード"](#)
- の一環として ["ローリングリブート"](#)
- 中に ["StorageGRIDバージョンアップグレード"](#)または ["修正プログラムのインストール"](#)
- 中に["SANtricity OS アップグレード"](#)メンテナンスモードの使用



ステータスが「注意が必要」のノードでは、ドライブ ファームウェアのアップグレードは試行されません。



アプライアンスが再起動している間、ストレージ コントローラへの I/O (入出力) アクティビティは停止します。

SANtricity System Managerを使用して、ドライブファームウェアのアップグレードを手動でインストールすることもできます。 ["オンライン"](#)または["オフライン"](#)方法:

- 新しいドライブファームウェアのアップグレードを、StorageGRIDソフトウェアにパッケージ化される前に適用するには
- ドライブファームウェアの自動アップグレードが失敗した場合
- SANtricity System Managerを使用するには["オンラインドライブファームウェアアップグレード"](#)ノードを再起動する代わりにグリッドマネージャーから

SANtricity System Managerオンライン方式を使用した**SG5800**ドライブファームウェアのアップグレード

SANtricity System Managerオンライン方式を使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードし、最新の機能とバグ修正をすべて適用します。

作業を開始する前に

- 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



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。ご使用の導入モデルとILMポリシーによっては、原因 のデータを使用できなくなる可能性があります。

このタスクについて

ドライブは、アプライアンスのI/O実行中に一度に1つずつアップグレードされます。この方法では、アプライアンスをメンテナンスモードにする必要はありません。ただし、システムのパフォーマンスに影響が出る可能性があり、アップグレードにはオフラインの場合よりも数時間かかることがあります。



冗長性がないボリュームに属するドライブは、を使用して更新する必要があります **"オフラインホウシキ"**。

手順

1. 次のいずれかの方法で SANtricity System Manager にアクセスします。
 - StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用して、 * アドバンスド * > * SANtricity システム・マネージャ * を選択します
 - グリッドマネージャを使用して、 * nodes > * **_ Storage Node _** > * SANtricity System Manager * を選択します
 - SANtricity System ManagerでストレージコントローラのIPにアクセスします。

`https://Storage_Controller_IP`

2. 必要に応じて、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードを入力します。
3. ストレージアプライアンスに現在インストールされているドライブファームウェアのバージョンを確認します。
 - a. SANtricity システムマネージャで、 * support * > * Upgrade Center * を選択します。
 - b. ドライブファームウェアのアップグレードで、 * アップグレードの開始 * を選択します。

[ドライブファームウェアのアップグレード]ページには、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

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware

MS02, KPM51VUG800G

Total rows: 1



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。

d. 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。

e. ドライブファームウェアのアップグレードウィンドウを閉じます。

4. 使用可能なドライブファームウェアのアップグレードをダウンロードして準備します。

a. ドライブファームウェアのアップグレードで、 * ネットアップサポート * を選択します。

b. NetApp Support Site で、[ダウンロード]*タブを選択し、[Eシリーズディスクドライブファームウェア]*を選択します。

E-Series Disk Firmware ページが表示されます。

c. ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 * をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。

- ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。

- ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が 1 つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

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 Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
 - e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
5. ドライブファームウェアのアップグレードをインストールします。
- a. SANtricity システムマネージャのドライブファームウェアアップグレードで、* アップグレードの開始 * を選択します。
 - b. [* Browse] を選択し、サポートサイトからダウンロードした新しいドライブファームウェアファイルを選択します。

ドライブファームウェアファイルの名前は次のようになります。
D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

ドライブファームウェアファイルは一度に 1 つずつ、最大 4 つまで選択できます。同じドライブに複数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

- c. 「* 次へ *」を選択します。
 - ドライブの選択 * には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

ドライブに対して選択したファームウェアが* Proposed Firmware *列に表示されます。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. [すべてのドライブをオンラインにアップグレード]*を選択します。ストレージレイでのI/O処理中に、ファームウェアのダウンロードが可能なドライブをアップグレードします。このアップグレード方式を選択した場合、これらのドライブを使用している関連ボリュームへのI/Oを停止する必要はありません。



オンラインアップグレードは、オフラインアップグレードよりも数時間かかることがあります。

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. [開始]*を選択し、アップグレードを確定します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、* 停止 *を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

g. (オプション) アップグレードされた内容のリストを表示するには、* ログを保存 *を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"必要に応じて、ドライバファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティングを行う"。

オフライン方式を使用した**SANtricity System Manager**を使用した**SG5800**ドライブファームウェアのアップグレード

SANtricity System Managerのオフライン方式を使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードし、最新の機能とバグ修正をすべて適用します。

作業を開始する前に

- 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
- 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切り替えました**"。



アプライアンスがメンテナンスモードの間は、停止を伴うストレージ処理を安全に行うために、ストレージコントローラへのI/O（入出力）アクティビティが停止します。



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。ご使用の導入モデルとILMポリシーによっては、原因のデータを使用できなくなる可能性があります。

このタスクについて

アプライアンスがメンテナンスモードのときに、ドライブが並行してアップグレードされます。プールまたはボリュームグループで冗長性がサポートされていない場合、またはデグレード状態の場合は、オフライン方式を使用してドライブファームウェアをアップグレードする必要があります。フラッシュ読み取りキャッシュに関連付けられたドライブ、またはデグレード状態のプールやボリュームグループにも、オフライン方式を使用する必要があります。オフライン方式では、アップグレード対象のドライブですべてのI/Oアクティビティが停止している間のみファームウェアがアップグレードされます。I/Oアクティビティを停止するには、ノードをメンテナンスモードにします。

オフライン方式はオンライン方式よりも高速で、1台のアプライアンス内の多数のドライブをアップグレードする必要がある場合は、はるかに高速です。ただし、ノードを停止する必要があるため、メンテナンス時間の

スケジュール設定や進捗状況の監視が必要になる場合があります。運用手順とアップグレードが必要なドライブの数に最も適した方法を選択します。

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、* アドバンスド * > * SANtricity システム・マネージャ * を選択します
 - グリッドマネージャを使用して、* nodes > * **_ Storage Node _** > * SANtricity System Manager * を選択します
 - SANtricity System Manager でストレージコントローラのIPにアクセスします。

`https://Storage_Controller_IP`

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]ページには、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

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware
MS02, KPM51VUG800G

Total rows: 1 |

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。

- d. 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。
 - e. 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。
 - a. ドライブファームウェアのアップグレードで、* ネットアップサポート * を選択します。
 - b. NetApp Support Site で、[ダウンロード]*タブを選択し、[Eシリーズディスクドライブファームウェア]*を選択します。

E-Series Disk Firmware ページが表示されます。

- c. ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 * をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。
 - ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。
 - ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が 1 つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

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 Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
 - e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
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名前は次のようになります。

D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

ドライブファームウェアファイルは一度に 1 つずつ、最大 4 つまで選択できます。同じドライブに複

数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

c. 「* 次へ *」を選択します。

- ドライブの選択 * には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

ドライブに対して選択したファームウェアが* Proposed Firmware *列に表示されます。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. [すべてのドライブをオフライン（並行処理）にアップグレード]*を選択します。ドライブを使用するすべてのボリュームですべてのI/Oアクティビティが停止している間にのみ、ファームウェアのダウンロードが可能なドライブをアップグレードします。



この方法を使用する前に、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。ドライブファームウェアをアップグレードするには、*オフライン*方式を使用する必要があります。



オフライン（並行）アップグレードを使用する場合は、アプライアンスがメンテナンスモードであることが確実にない限り、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しないと、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. [開始]*を選択し、アップグレードを確定します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、* 停止 * を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

g. （オプション）アップグレードされた内容のリストを表示するには、* ログを保存 * を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"必要に応じて、ドライバファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティングを行う"。

7. 手順が正常に完了したら、ノードをメンテナンスモードにして、追加のメンテナンス手順を実行します。完了したら、または障害が発生してやり直したい場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラで>[コントローラのリポート]*を選択します。次に、次のいずれかのオプションを選択します。

- * StorageGRID *で再起動します。

- 。メンテナンスモードで再起動します。コントローラをリブートし、ノードをメンテナンスモードのままにします。手順の実行中に障害が発生し、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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

SG5800 ドライブファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティング

SANtricity System Manager を使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードするときに発生する可能性があるエラーのトラブルシューティングを行います。

• * 割り当て済みドライブの障害 *

- 。エラーの理由の 1 つとして、ドライブに適切な署名がない可能性があります。該当するドライブが認定済みのドライブであることを確認します。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。
- 。ドライブを交換する場合は、交換用ドライブの容量が交換する障害ドライブと同じかそれよりも大きいことを確認してください。
- 。障害が発生したドライブの交換は、ストレージアレイで I/O を受信中に実行できます

• * ストレージアレイを確認してください *

- 。各コントローラに IP アドレスが割り当てられていることを確認します。
- 。コントローラに接続されているすべてのケーブルが破損していないことを確認します。
- 。すべてのケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。

• * 内蔵ホットスペアドライブ *

ファームウェアをアップグレードする前に、このエラーを修正する必要があります。

• * 不完全なボリュームグループ *

1 つ以上のボリュームグループまたはディスクプールが不完全な場合は、ファームウェアをアップグレードする前に、このエラーを修正する必要があります。

• * すべてのボリュームグループで実行中の排他的な処理（バックグラウンドメディア / パリティスキャン 以外） *

1 つ以上の排他的な処理を実行中の場合は、その処理を完了してからファームウェアをアップグレードする必要があります。System Manager で処理の進捗状況を監視します。

• * 見つからないボリューム *

ファームウェアをアップグレードする前に、ボリュームが見つからない状態を修正する必要があります。

- * いずれかのコントローラが最適以外の状態 *

いずれかのストレージレイコントローラを確認する必要があります。ファームウェアをアップグレードする前に、この状態を修正する必要があります。

- * コントローラオブジェクトグラフ間でストレージパーティション情報が一致しません *

コントローラ上のデータの検証中にエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * SPM によるデータベースコントローラの検証が失敗します *

コントローラでストレージパーティションマッピングデータベースのエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 構成データベースの検証（ストレージレイのコントローラのバージョンでサポートされている場合） *

コントローラで構成データベースのエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * MEL 関連のチェック *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 10 個を超える DDE 情報または重大 MEL イベントが報告されました *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 2 ページ 2C 重大 MEL イベントが報告されました *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 2 個以上の低下したドライブチャネル重大 MEL イベントが報告されました *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 4 個を超える重大 MEL エントリがあります *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

SG5800コントローラのリンク設定を変更

SG5800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。

作業を開始する前に

"SG5800コントローラをメンテナンスモードにする"。



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

SG5800コントローラのイーサネットリンク設定を変更するオプションは次のとおりです。

- ポートボンディングモード * を「Fixed」から「Aggregate」または「Aggregate」から「Fixed」に変更します
- ネットワークボンディングモード * を Active-Backup から LACP に、または LACP から Active-Backup に変更
- *LACP送信ハッシュポリシー*と*LACP PDUレート*の値を変更する
- 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
- リンク速度を自動（推奨）、10GbE、または25GbE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_sg5800, 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、を参照してください ["ネットワークリンクを設定する"](#)。

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://SG5800_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 ["StorageGRID IPアドレスを設定します"](#) 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. 手順でのリンク設定の変更によって影響を受けた可能性があるネットワーク上のIPアドレスへの接続を確認するには、[Ping Test]ツールを使用し [リンク設定を変更します](#)ます。

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、* Reboot into StorageGRID * を選択します。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- a. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- b. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

ハードウェアの手順

StorageGRID SG5800コントローラの交換

SG5800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、交換が必要になることがあります。

作業を開始する前に

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。
- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。

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。SG5800 コントローラが十分に機能している場合は、この手順の開始時に制御されたシャットダウンを実行できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にコントローラを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。StorageGRIDアプライアンスインストーラには、アプライアンスと同じサブネット上の他のホストからアクセスできますが、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. SG5800コントローラをシャットダウンします。

a. グリッドノードにログインします。

- i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
- iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
- iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります `$` 終了: `#`。

2. SG5800コントローラをシャットダウンします。

`shutdown -h now`

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をアプライアンスに挿入する前に、元のコントローラの IP アドレスが更新されていることを確認する必要があります。そうしないと、コントローラは起動時に新しい DHCP IP アドレスを取得し、StorageGRIDに再接続できなくなる可能性があります。この手順は、コントローラに接続されているすべてのStorageGRIDネットワークに適用されます。

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、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。
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。

- c. 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. ケーブルを交換します。
6. コントローラが再起動し、アプライアンスがグリッドに再参加したら、アプライアンスのストレージ ノードがグリッド マネージャーに表示され、アラームが表示されないことを確認します。

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。

E4000コントローラの交換 (SG5800)

E4000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、交換が必要になることがあります。

作業を開始する前に

次のものがあることを確認します。

- 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。



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。

- ESDリストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- コントローラに接続されている各ケーブルを識別するためのラベル。

- 特定のアクセス権限。
- 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"](#)。
- SANtricityシステムマネージャへのアクセス：
 - Grid Managerで、* nodes >***appliance node>*** SANtricity System Manager *を選択します。コントローラ情報はにあり ["SANtricityの\[System Managerタブ\]"](#)です。
 - 管理ステーションのブラウザで、コントローラのドメイン名またはIPアドレスを指定します。

このタスクについて

コントローラキャニスターに障害が発生したかどうかは、次の 2 つの方法で確認できます。

- Grid Managerのアラートでストレージコントローラの障害が通知され、SANtricity System ManagerのGrid ManagerまたはRecovery Guruからコントローラの交換を指示されます。
- 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。E4000シリーズコントローラが十分に機能している場合は、次の操作を実行できます。 ["SG5800アプライアンスをメンテナンスモードにする"](#)。

手順 1：コントローラを交換する準備をします

コントローラキャニスターを交換する準備として、ドライブセキュリティキーを保存し、構成をバックアップし、サポートデータを収集します。そのあと、ホスト I/O 処理を停止し、コントローラシェルフの電源をオフにすることができます。

手順

1. 可能であれば、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メモしておいてください。SANtricityシステムマネージャを開き、*サポート、アップグレードセンター、ソフトウェアとファームウェアのインベントリの表示*を選択します。
2. 現在インストールされているNVSRAMのバージョンをメモします。
3. 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フレーズを確認しておきます。



データアクセスが失われる可能性—ストレージアレイ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、CLI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ストレージアレイにアクセスできません。CLIの詳細については、[を参照してください。"Eシリーズのドキュメント"](#)。

キーを保存する手順は次のとおりです（コントローラの状態によっては実行できない場合があります）。

- a. SANtricityシステムマネージャで、*[設定]>[システム]*を選択します。
- b. ドライブセキュリティキー管理 * で、* バックアップキー * を選択します。
- c. [* パスフレーズを定義 / パスフレーズを再入力 *] フィールドに、このバックアップコピーのパスフレーズを入力して確認します。
- d. [バックアップ] をクリックします。
- e. 安全な場所にキー情報を記録し、[Close] をクリックします。

4. SANtricity システムマネージャを使用して、ストレージレイの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。RAID 構成データベースの現在の状態が保存されます。これには、コントローラ上のボリュームグループとディスクプールのすべてのデータが含まれます。

◦ System Manager から：

- i. *サポート、サポートセンター、診断*を選択します。
- ii. [構成データの収集*]を選択します。
- iii. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* configurationdata-<ArrayName>-<dateTime>.7z *」という名前でファイルが保存されます。

◦ または、次の CLI コマンドを使用して構成データベースをバックアップすることもできます。

```
save storageArray dbmDatabase sourceLocation=onboard contentType=all  
file="filename";
```

5. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。

コントローラの取り外し時に問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して問題のトラブルシューティングを行うことができます。ストレージレイに関するインベントリ、ステータス、およびパフォーマンスデータが 1 つのファイルに保存されます。

- a. *サポート、サポートセンター、診断*を選択します。
- b. 「サポートデータの収集」を選択します。
- c. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

手順2：コントローラをオフラインにする

コントローラをオフラインにし、すべての処理が完了したことを確認します。

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、["アプライアンスをメンテナンスモードにする"](#)。
2. E4000コントローラが正常に機能していて、通常の方法でシャットダウンできる場合は、すべての操作が完了していることを確認します。
 - a. 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、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。
 - b. 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。
 - c. すべての処理が完了したことを確認してから、次の手順に進みます。

3. コントローラシェルフの両方の電源スイッチをオフにします。
4. コントローラシェルフのすべての LED が消灯するまで待ちます。

手順3：E4000コントローラキャニスターを取り外す

E4000コントローラキャニスターを取り外します。

手順

1. 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。
2. コントローラキャニスターに接続された各ケーブルにラベルを付けます。
3. コントローラキャニスターからすべてのケーブルを外します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

4. カムハンドルのラッチを外れるまで押し、カムハンドルをいっぱいまで開いてコントローラキャニスターをミッドプレーンから外し、両手でコントローラキャニスターをシャーシから引き出します。
5. 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。
6. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押してカバーを開き、カバーを上回転させてコントローラキャニスターから取り外します。

手順4：交換用コントローラに転送するパーツを特定する

交換用コントローラにはパーツがあらかじめ取り付けられている場合があります。交換用コントローラキャニスターに移す必要があるパーツを特定します。

1. 取り外し可能なカバーを上にして、交換用コントローラを静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
2. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押してカバーを開き、カバーを上回転させてコントローラキャニスターから取り外します。
3. 交換用コントローラにバッテリー/DIMMが搭載されているかどうかを確認します。表示される場合は、コントローラのカバーを再度取り付け、に進みます。 [手順8：コントローラを交換する](#)。それ以外の場合：
 - 交換用コントローラにバッテリーまたはDIMMが搭載されていない場合は、に進みます。 [手順5：バッテリーを取り外す](#)。
 - 交換用コントローラにバッテリーが搭載されていてDIMMが搭載されていない場合は、に進みます。 [手順6：DIMMを移動する](#)。

手順5：バッテリーを取り外す

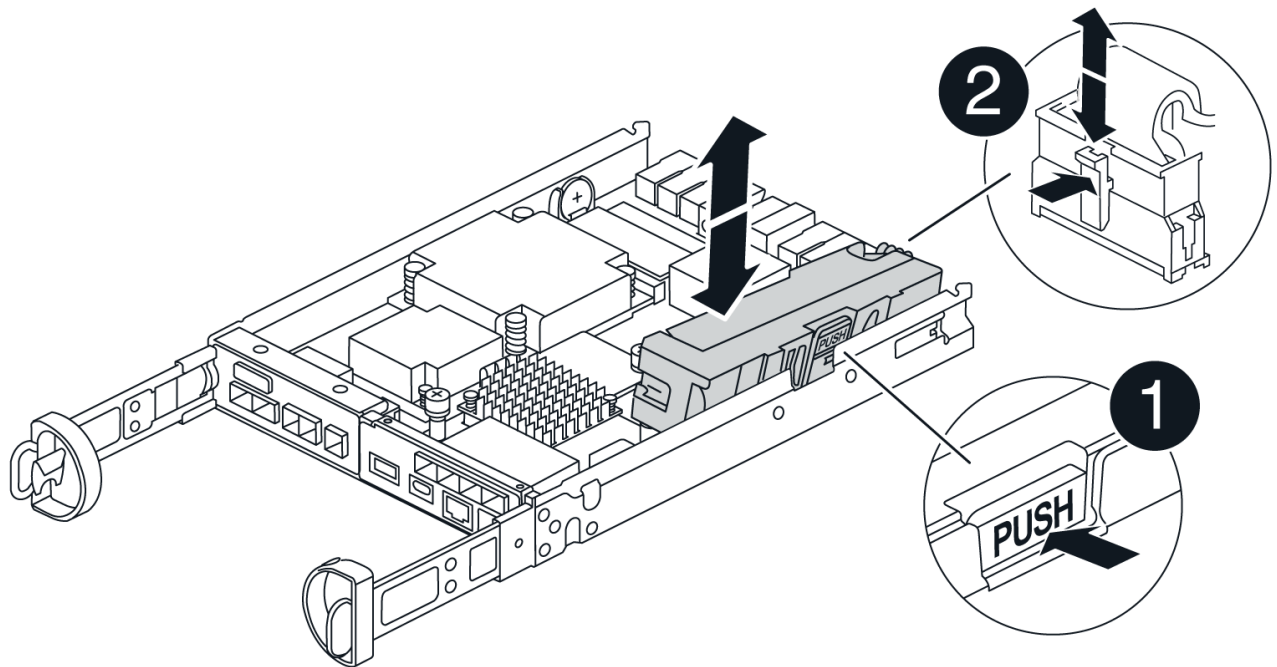
障害のあるコントローラからバッテリーを取り外し、交換用コントローラに取り付けます。

手順

1. コントローラキャニスターからバッテリーを取り外します。
 - a. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押します。
 - b. 保持ブラケットからバッテリーを上スライドさせ、持ち上げてコントローラキャニスターから取り出

します。

- c. バッテリープラグ前面のクリップを押してプラグをソケットから外し、バッテリーケーブルをソケットから抜きます。



1
バッテリーリリースタブ
2
バッテリー電源コネクタ

2. バッテリーを交換用コントローラキャニスターに移動します。
 - a. バッテリーを金属板の側壁の保持ブラケットに合わせますが、接続しないでください。残りのコンポーネントを交換用コントローラキャニスターに移動したら、プラグを差し込みます。
3. 交換用コントローラにDIMMが事前に取り付けられている場合は、に進みます。 [手順7：バッテリーを取り付ける](#)。それ以外の場合は、次の手順に進みます。

手順6：DIMMを移動する

障害のあるコントローラキャニスターからDIMMを取り外し、交換用コントローラキャニスターに取り付けます。

手順

1. コントローラキャニスターでDIMMの場所を確認します。



DIMMを交換用コントローラキャニスターの同じ場所に正しい向きで挿入できるように、ソケット内のDIMMの場所をメモします。
障害のあるコントローラキャニスターからDIMMを取り外します。

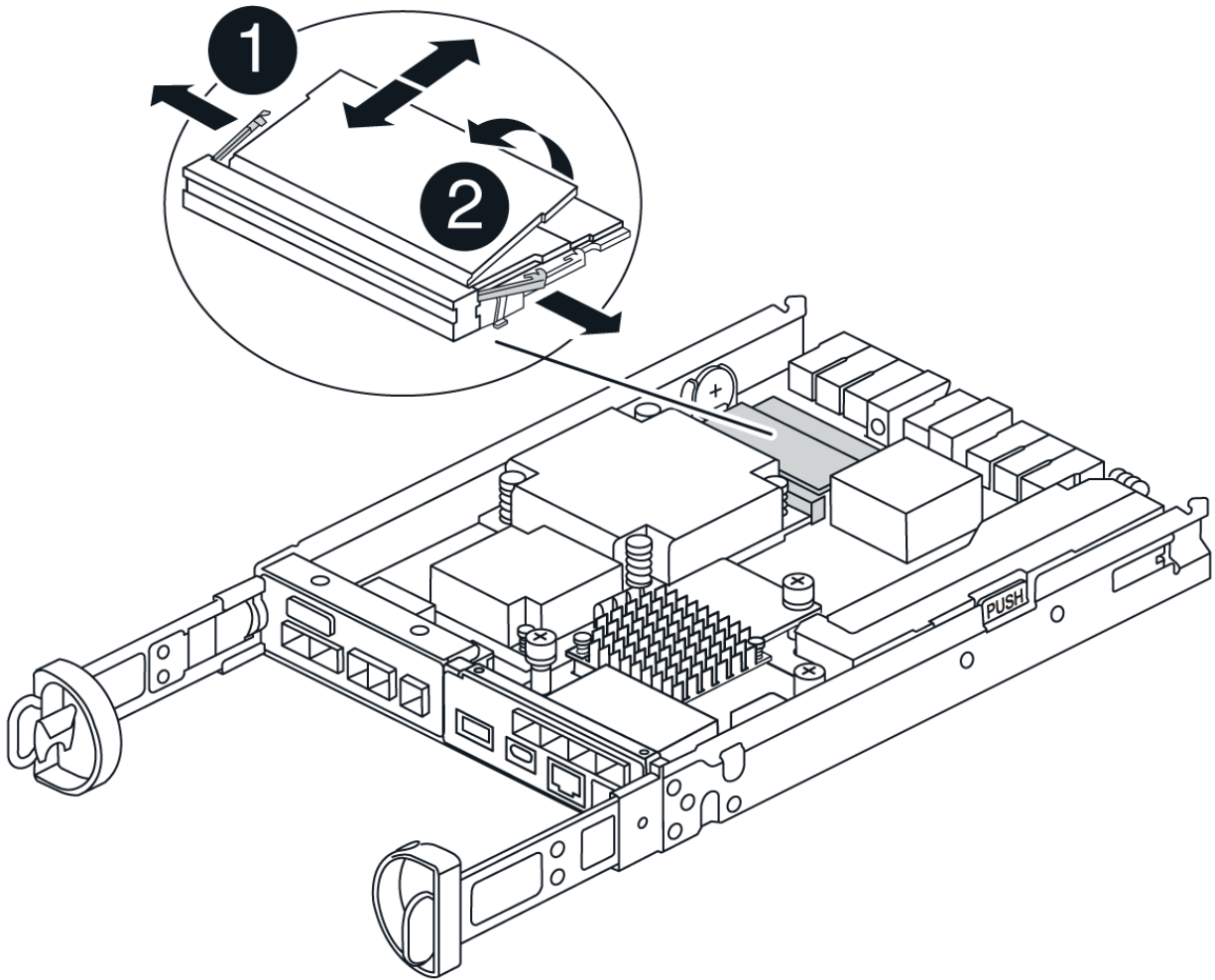
a. DIMMの両側にある2つのツメをゆっくり押し開いて、DIMMをスロットから外します。

DIMMが少し上に回転します。

b. DIMMを所定の位置まで回転させ、ソケットから引き出します。



DIMM 回路基板のコンポーネントに力が加わらないように、DIMM の両端を慎重に持ちます。



1

DIMM のツメ

2

DIMM

2. 交換用コントローラキャニスターにバッテリーが接続されていないことを確認します。

3. DIMMは、障害コントローラと同じ場所に交換用コントローラに取り付けます。

- a. DIMM の両端のノッチにツメがかかるまで、DIMM の上部を慎重にしっかり押し込みます。

DIMM のスロットへの挿入にはある程度の力が必要です。簡単に挿入できない場合は、DIMM をスロットに正しく合わせてから再度挿入してください。



DIMM がスロットにまっすぐ差し込まれていることを目で確認してください。

4. 他のDIMMについても同じ手順を繰り返します。
5. 交換用コントローラにバッテリーが装着されている場合は、に進みます。 [手順8：コントローラを交換する](#)。それ以外の場合は、次の手順に進みます。

手順7：バッテリーを取り付ける

交換用コントローラキャニスターにバッテリーを取り付けます。

手順

1. バッテリープラグをコントローラキャニスターのソケットに再度接続します。

プラグがマザーボードのバッテリーソケットに固定されていることを確認します。

2. バッテリーを金属板の側壁の保持ブラケットに合わせます。
3. バッテリーラッチがカチッという音がして側壁の開口部に収まるまで、バッテリーパックを下にスライドさせます。
4. コントローラキャニスターのカバーを再度取り付け、所定の位置にロックします。

手順8：コントローラを交換する

交換用コントローラを設置し、ノードがグリッドに再参加したことを確認します。

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. ケーブルを交換します。
 - e. コントローラシェルフの電源をオンにします。
 - f. E4000コントローラが再起動するまで待ちます。
 - g. 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、管理ポートを接続したネットワークにDHCPサーバがあるかどうか、および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. ストレージアレイにセキュアドライブがある場合は、ドライブセキュリティキーをインポートします。それ以外の場合は、次の手順に進みます。すべてのセキュアドライブを含むストレージアレイ、またはセキュアドライブとセキュアでないドライブが混在しているストレージアレイの場合は、以下の該当する手順に従います。



セキュアでないドライブ_未割り当てのドライブ、グローバルホットスワップドライブ、またはドライブセキュリティ機能で保護されていないボリュームグループまたはプールに含まれるドライブです。セキュアドライブとは、ドライブセキュリティを使用してセキュアなボリュームグループまたはディスクプールに属するドライブを割り当てたものです。

- * セキュリティ保護されたドライブのみ (セキュリティ保護されていないドライブは不要) * :

- i. ストレージアレイのコマンドラインインターフェイス (CLI) にアクセスします。CLIの詳細については、[を参照してください。"Eシリーズのドキュメント"](#)。
- ii. 該当するシンプレックスNVSRAMをコントローラにロードします。

例: `download storageArray NVSRAM file="\N4000-881834-SG4.dlp\"`
`forceDownload=TRUE;`

- iii. シンプレックスNVSRAMをロードしたあとに、コントローラが「最適」*であることを確認します。
- iv. 外部セキュリティキー管理を使用する場合は、["コントローラで外部キー管理を設定する"](#)。
- v. 内部セキュリティキー管理を使用している場合は、次のコマンドを入力してセキュリティキーをインポートします。

```
import storageArray securityKey file="C:/file.slk"  
passPhrase="passPhrase";
```

ここで、

- `C:/file.slk` は、ドライブセキュリティキーのディレクトリの場所と名前です。
- `passPhrase` は、セキュリティキーがインポートされてコントローラがリブートされ、新しいコントローラでストレージアレイに保存されている設定が適用されたあとにファイルのロックを解除するために必要なパスフレーズです。

- vi. 次の手順に進み、新しいコントローラが「最適」になっていることを確認します。

- * 安全なドライブと安全でないドライブの混在 * :

- i. サポートバンドルを収集して、ストレージアレイプロファイルを開きます。
- ii. セキュアでないドライブの場所をすべて検出して記録します。これらの場所はサポートバンドルに含まれています。
- iii. システムの電源を切ります。
- iv. セキュアでないドライブを取り外します。
- v. コントローラを交換してください。
- vi. システムの電源を入れ、デジタル表示ディスプレイにトレイ番号が表示されるまで待ちます。

- vii. SANtricityシステムマネージャで、*[設定]>[システム]を選択します。
 - viii. [セキュリティキーの管理]セクションで、[キーの作成 / 変更 *]を選択して新しいセキュリティキーを作成します。
 - ix. 保存したセキュリティキーをインポートするには、「Secure Drives のロック解除」を選択します。
 - x. を実行します `set allDrives nativeState` CLIコマンド。
 - xi. コントローラが自動的にリブートされます。
 - xii. コントローラがブートし、デジタル表示ディスプレイにトレイ番号または L5 が点滅するまで待ちます。
 - xiii. システムの電源を切ります。
 - xiv. セキュアでないドライブを取り付け直します。
 - xv. SANtricity システムマネージャを使用してコントローラをリセットします。
 - xvi. システムの電源を入れ、デジタル表示ディスプレイにトレイ番号が表示されるまで待ちます。
 - xvii. 次の手順に進み、新しいコントローラが「最適」になっていることを確認します。
3. この手順の実行中にアプライアンスをメンテナンスモードにした場合は、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。このプロセスには最大20分かかることがあります。
5. 再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認します。
- a. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
 - b. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。
6. SANtricity System Manager で、新しいコントローラが「最適」になっていることを確認します。
- a. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - b. コントローラシェルフの場合は、* Show back of shelf * を選択します。
 - c. 交換したコントローラキャニスターを選択します。
 - d. 「* 表示設定 *」を選択します。
 - e. コントローラの * Status * が最適な状態であることを確認します。
 - f. ステータスが「最適」でない場合は、コントローラを強調表示し、「オンラインにする」を選択します。
7. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
- a. *サポート>サポートセンター>診断*を選択します。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

次の手順

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。

SG5800 コントローラの CMOS バッテリーを交換する

システムのサービスとアプリケーションが正確な時間同期を保ち、正常に機能し続けるためには、SG5800 コントローラの CMOS バッテリーを交換する必要がある場合があります。

このタスクについて

CMOS バッテリーを交換すると、アプライアンスの Storage Node にアクセスできなくなります。サービスの中断を防ぐには、CMOS バッテリーの交換を開始する前に、他のすべての Storage Node がグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの中断期間が許容される、スケジュールされたメンテナンス ウィンドウ中にバッテリーを交換します。

ステップ1：SG5800 コントローラをシャットダウンする

手順

1. グリッドノードにログインします。
 - a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了： #。

2. SG5800 コントローラをシャットダウンします。

```
shutdown -h now
```

ステップ2：アプライアンスからコントローラを取り外す

手順

1. 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。
2. ケーブルにラベルを付け、ケーブルと SFP を外します。



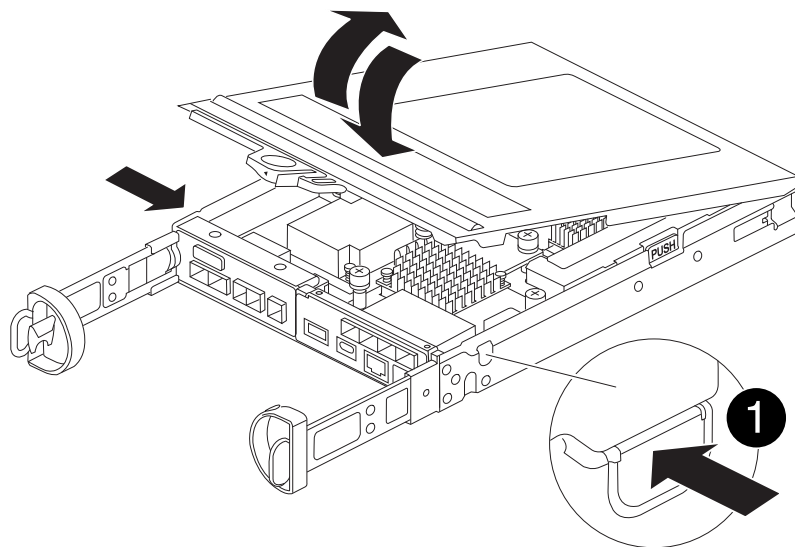
パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

3. 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。
4. 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。

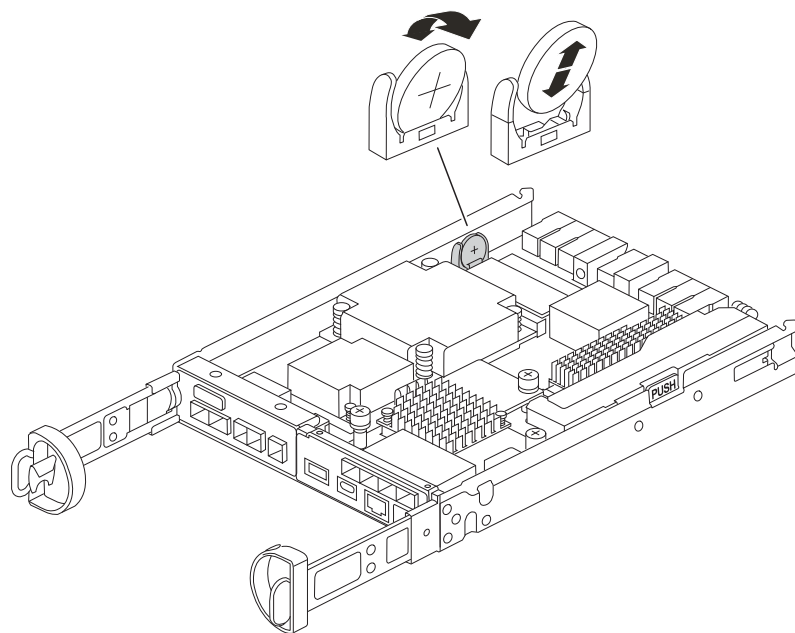
5. コントローラ モジュールを裏返し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラモジュールの側面にある青いボタンを押してカバーを開き、カバーを上回転させてコントローラモジュールから取り外します。



ステップ3：CMOSバッテリーを交換する

手順

1. CMOSバッテリーの場所を確認します。



コントローラーの外観は、図に示されているものと異なる場合があります。ただし、CMOS バッテリーの位置は同じです。

2. バッテリーをホルダーからゆっくりと押して回転させ、機器から持ち上げて取り出します。



ホルダーから取り外す際に、バッテリーの極の向きを確認しておいてください。バッテリーに記載されているプラス記号に従って、バッテリーをホルダーに正しく配置する必要があります。正しいバッテリーの向きを示すため、ホルダーの近くにプラス記号が表示されています。

3. 交換用バッテリーを静電気防止用の梱包バッグから取り出します。
4. コントローラ モジュールで空のバッテリー ホルダーの場所を確認します。
5. CMOSバッテリーの極の向きを確認し、バッテリーを斜めに傾けた状態で押し下げてホルダーに挿入します。
6. バッテリーがホルダーに完全に取り付けられ、かつ極の向きが正しいことを目で見えて確認します。
7. コントローラカバーを再度取り付けます。

ステップ4：コントローラをアプライアンスに再インストールする

手順

1. コントローラをアプライアンスにインストールします：
 - a. 取り外し可能なカバーが下を向く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. ケーブルを再接続します。
2. コントローラが再起動し、アプライアンスがグリッドに再参加したら、アプライアンスのストレージ ノードがグリッド マネージャーに表示され、アラームが表示されないことを確認します。

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。

SG5860のファンキャニスターの交換

SG5860のファンキャニスターを交換することができます。

このタスクについて

各アプライアンスには2つのファンキャニスターが搭載されています。ファンキャニスターで障害が発生した場合は、シェルフの冷却が適切に行われるように、できるだけ早く交換する必要があります。



* 機器の破損の可能性 * - この手順の電源をオンにした場合は、機器の過熱を防ぐために 30 分以内に完了する必要があります。

作業を開始する前に

- Recovery Guru の詳細で、ファンキャニスターを搭載した問題があることを確認し、Recovery Guru から「* reconfirm *」を選択して、先に対処する必要がある項目がほかにないことを確認します。
- ファンキャニスターの黄色の警告 LED が点灯していることを確認します。ファンで障害が発生した場合に点灯します。シェルフの両方のファンキャニスターで黄色の警告 LED が点灯している場合は、テクニカルサポートに連絡してください。
- 次のものがあることを確認します。
 - アプライアンスのモデルに対応した交換用ファンキャニスター（ファン）。

- 。ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。

手順 1：ファンキャニスターを交換する準備をします

ファンキャニスターを交換する準備として、ストレージレイに関するサポートデータを収集し、障害が発生したコンポーネントを特定します。

手順

1. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. メニューを選択します。Support [Support Center > Diagnostics] (サポートセンター > 診断)。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

2. SANtricity System Manager で、障害が発生したファンキャニスターを特定します。
 - a. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - b. [シェルフ]*ドロップダウンリストの右側にあるファンのアイコンを確認し、障害が発生したファンキャニスターが搭載されているシェルフを特定します。

コンポーネントで障害が発生している場合、このアイコンは赤色で表示されます。

- c. 赤いアイコンが表示されたシェルフが見つかったら、* シェルフの背面を表示 * を選択します。
- d. いずれかのファンキャニスターまたは赤色のファンアイコンを選択します。
- e. 「ファン *」タブで、ファンキャニスターのステータスを確認して、交換する必要があるファンキャニスターを特定します。

ステータスが * Failed * のコンポーネントは交換する必要があります。



シェルフのもう一方のファンキャニスターのステータスが「最適」でない場合は、障害が発生したファンキャニスターのホットスワップを行わないでください。この場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

障害が発生したファンキャニスターに関する情報は、Recovery Guru の詳細領域で確認することも、サポートのイベントログでコンポーネントタイプでフィルタすることもできます。

3. ストレージレイの背面から、警告 LED を確認して、取り外す必要があるファンキャニスターを特定します。

交換する必要があるのは、警告 LED が点灯しているファンキャニスターです。

手順 2：障害が発生したファンキャニスターを取り外して新しいファンキャニスターを取り付けます

新しいファンキャニスターに交換できるように、障害が発生したファンキャニスターを取り外します。



ストレージレイの電源をオフにしない場合は、システムの過熱を防ぐために、ファンキャニスターの取り外しから交換までを 30 分以内に完了してください。

手順

1. 新しいファンキャニスターを開封し、シェルフの近くの平らな場所に置きます。

梱包材は、障害が発生したファンを返送するときのためにすべて保管しておいてください。

2. オレンジのタブを押してファンキャニスターのハンドルを外します。
3. ファンキャニスターのハンドルをつかんで、ファンキャニスターをシェルフから引き出します。
4. 交換用ファンキャニスターをスライドしてシェルフに最後まで押し込み、ファンキャニスターのハンドルをオレンジのタブに固定されるところまで動かします。

手順 3：ファンキャニスターの交換後の処理

新しいファンキャニスターが正しく動作していることを確認し、サポートデータを収集して、通常の動作を再開します。

手順

1. 新しいファンキャニスターの黄色の警告 LED を確認します。



ファンキャニスターの交換後、ファンキャニスターが正しく取り付けられているかどうか
がファームウェアで確認され、その間は黄色の警告 LED が点灯した状態になります。この
プロセスが完了すると LED は消灯します。

2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru で「* 再確認」を選択し、問題が解決されたことを確認
します。
3. 引き続きファンキャニスターの障害が報告される場合は、の手順を繰り返します [手順 2：障害が発生し
たファンキャニスターを取り外して新しいファンキャニスターを取り付けます](#)。問題が解決しない場合
は、テクニカルサポートにお問い合わせください。
4. 静電気防止用の保護を外します。
5. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. メニューを選択します。Support [Support Center > Diagnostics] (サポートセンター > 診断)。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

6. 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。

次の手順

これでファンキャニスターの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

SG5812の電源装置の交換

SG5812の電源装置は交換できます。

このタスクについて

電源装置を交換するときは、次の要件に注意してください。

- アプライアンスでサポートされている交換用電源装置を用意しておく必要があります。
- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。



電圧タイプの異なるPSUを混在させないでください。いつものように同じように置換します。

作業を開始する前に

- Recovery Guru の詳細で、電源装置を搭載した問題があることを確認します。Recovery Guru で「* 再確認」を選択し、最初に対処する必要がある項目がほかがないことを確認します。
- 電源装置の黄色の警告 LED が点灯していることを確認します。電源装置または一体型ファンで障害が発生した場合に点灯します。シェルフの両方の電源装置で黄色の警告 LED が点灯している場合は、テクニカルサポートに連絡してください。
- 次のものがあることを確認します。
 - コントローラアプライアンスのモデルでサポートされている交換用電源装置。
 - ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
 - SANtricityシステムマネージャへのアクセス：
 - Grid Managerで、* nodes >* **appliance node** >* SANtricity System Manager *を選択します。コントローラ情報はにあり **"SANtricityの[System Managerタブ]"**ます。
 - 管理ステーションのブラウザで、コントローラのドメイン名またはIPアドレスを指定します。

手順 1：電源装置を交換する準備をします

電源装置を交換する準備をします。

手順

1. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. [サポート]>[サポートセンター]>[診断]*を選択します。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

2. SANtricity System Manager で、障害が発生した電源装置を特定します。

この情報は、Recovery Guru の詳細領域に表示されるか、シェルフについて表示される情報を確認できます。

- a. 「* ハードウェア *」を選択します。
- b. [シェルフ]*ドロップダウンリストの右側にある電源とファンの  アイコンを確認し  で、障害が発生した電源装置が搭載されているシェルフを特定します。

コンポーネントで障害が発生した場合、これらのアイコンの一方または両方が赤色で表示されます。

- c. 赤いアイコンが表示されたシェルフが見つかったら、* シェルフの背面を表示 * を選択します。

- d. いずれかの電源装置を選択します。
- e. 電源装置 * タブと * ファン * タブで、電源 / ファンキャニスター、電源装置、およびファンのステータスを確認して、交換する必要がある電源装置を特定します。

ステータスが * Failed * のコンポーネントは交換する必要があります。



シェルフのもう一方の電源装置のステータスが「最適」でない場合は、障害が発生した電源装置のホットスワップを行わないでください。この場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- 3. ストレージレイの背面から、警告 LED を確認して、取り外す必要がある電源装置を特定します。

交換する必要があるのは、警告 LED が点灯している電源装置です。

手順 2：障害が発生した電源装置を取り外す

新しい電源装置に交換できるように、障害が発生した電源装置を取り外します。

手順

- 1. 新しい電源装置を開封し、ドライブシェルフの近くの平らな場所に置きます。

梱包材は、障害が発生した電源装置を返送するときのためにすべて保管しておいてください。
- 2. 電源装置をオフにし、電源ケーブルを外します。
 - a. 電源装置の電源スイッチをオフにします。
 - b. 電源コード固定クリップを開き、電源装置から電源コードを抜きます。
 - c. 電源から電源コードを抜きます。
- 3. 電源装置のカムハンドルのラッチを押し、カムハンドルを最大まで開いて電源装置をミッドプレーンから外します。
- 4. カムハンドルをつかみ、電源装置をスライドしてシステムから引き出します。



電源装置を取り外すときは、重量があるので必ず両手で支えながら作業してください。

手順 3：新しい電源装置を取り付ける

障害が発生した電源装置の代わりに、新しい電源装置を取り付けます。

手順

- 1. 新しい電源装置のオン / オフスイッチが * オフ * の位置になっていることを確認します。
- 2. 両手で支えながら電源装置の端をシステムシャーシの開口部に合わせ、カムハンドルを使用して電源装置をシャーシにそっと押し込みます。

電源装置にはキーが付いており、一方向のみ取り付けことができます。



電源装置をスライドしてシステムに挿入する際に力を入れすぎないように注意してください。コネクタが破損することがあります。

3. カムハンドルを閉じます。ラッチがカチッという音を立ててロックされ、電源装置が完全に収まります。
4. 電源装置のケーブルを再接続します。
 - a. 電源装置と電源に電源コードを再接続します。
 - b. 電源コード固定クリップを使用して電源コードを電源装置に固定します。
5. 新しい電源装置キャニスターの電源をオンにします。

手順 4：電源装置の交換後の処理

新しい電源装置が正しく動作していることを確認し、サポートデータを収集して、通常の動作を再開します。

手順

1. 新しい電源装置で、緑の電源 LED が点灯し、黄色の警告 LED が消灯していることを確認します。
2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru で「* 再確認」を選択し、問題が解決されたことを確認します。
3. 障害が発生した電源装置がまだ報告される場合は、の手順を繰り返します [手順 2：障害が発生した電源装置を取り外す](#)、および [手順 3：新しい電源装置を取り付ける](#)。問題が引き続き発生する場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。
4. 静電気防止用の保護を外します。
5. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. [サポート]>[サポートセンター]>[診断]*を選択します。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

6. 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。

次の手順

これで電源装置の交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

SG5860の電源キャニスターの交換

SG5860の電源キャニスターを交換することができます。

このタスクについて

各アプライアンスには電源を冗長化するために電源キャニスターが2つ搭載されています。電源キャニスターで障害が発生した場合は、シェルフの電源の冗長性を維持するために、できるだけ早く交換する必要があります。

電源キャニスターの交換は、アプライアンスの電源をオンにした状態でホストI/O処理を継続したまま実行できます。シェルフのもう一方の電源キャニスターのステータスが「最適」で、SANtricity System Manager のRecovery Guruの[詳細]領域で*フィールドに[はい]と表示されていれば、

このタスクの実行中は、機器の過熱を防ぐために、もう一方の電源キャニスターから両方のファンに電力が供給されます。

作業を開始する前に

- Recovery Guru の詳細で、電源キャニスターを搭載した問題があることを確認し、Recovery Guru から「* reconfirm *」を選択して、先に対処する必要がある項目がほかにはないことを確認します。
- 電源キャニスターの黄色の警告 LED が点灯していることを確認します。キャニスターで障害が発生した場合に点灯します。シェルフの両方の電源キャニスターで黄色の警告 LED が点灯している場合は、テクニカルサポートに連絡してください。
- 次のものがあることを確認します。
 - アプライアンスでサポートされている交換用電源キャニスター。
 - ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。

手順 1：電源キャニスターを交換する準備をします

電源キャニスターを交換する準備をします。

手順

1. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. メニューを選択します。Support [Support Center > Diagnostics] (サポートセンター > 診断)。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. [Collect](収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。
2. SANtricity System Manager で、障害が発生した電源キャニスターを特定します。
 - a. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - b. [シェルフ]*ドロップダウンリストの右側にある電源アイコンを確認して、障害が発生した電源キャニスターが搭載されているシェルフを特定します。

コンポーネントで障害が発生している場合、このアイコンは赤色で表示されます。

 - c. 赤いアイコンが表示されたシェルフが見つかったら、* シェルフの背面を表示 * を選択します。
 - d. いずれかの電源キャニスターまたは赤色の電源アイコンを選択します。
 - e. 電源装置 * タブで、電源キャニスターのステータスを確認して、交換する必要がある電源キャニスターを特定します。

ステータスが * Failed * のコンポーネントは交換する必要があります。



シェルフのもう一方の電源キャニスターのステータスが「最適」でない場合は、障害が発生した電源キャニスターのホットスワップを行わないでください。この場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。



障害が発生した電源キャニスターに関する情報は、Recovery Guru の詳細領域で確認することも、シェルフに対して表示される情報を確認することもできます。また、サポートのイベントログでコンポーネントタイプ別にフィルタリングすることもできます。

3. ストレージレイの背面から、警告 LED を確認して、取り外す必要がある電源キャニスターを特定しま

す。

交換する必要があるのは、警告 LED が点灯している電源キャニスターです。

手順 2：障害が発生した電源キャニスターを取り外す

新しい電源キャニスターに交換できるように、障害が発生した電源キャニスターを取り外します。

手順

1. 静電気防止処置を施します。
2. 新しい電源キャニスターを開封し、シェルフの近くの平らな場所に置きます。

梱包材は、障害が発生した電源キャニスターを返送するときのためにすべて保管しておいてください。

3. 取り外す必要がある電源キャニスターの電源スイッチをオフにします。
4. 取り外す必要がある電源キャニスターの電源コード固定クリップを開き、電源キャニスターから電源コードを抜きます。
5. 電源キャニスターのカムハンドルのオレンジラッチを押し、カムハンドルを最大まで開いて電源キャニスターをミッドプレーンから外します。
6. カムハンドルをつかみ、電源キャニスターをスライドしてシェルフから引き出します。



電源キャニスターを取り外すときは、重量があるので必ず両手で支えながら作業してください。

手順 3：新しい電源キャニスターを取り付ける

障害が発生した電源キャニスターの代わりに、新しい電源キャニスターを取り付けます。

手順

1. 新しい電源キャニスターのオン / オフスイッチがオフになっていることを確認します。
2. 両手で支えながら電源キャニスターの端をシステムシャーシの開口部に合わせ、電源キャニスターが所定の位置に固定されるまでカムハンドルを使用してシャーシにそっと押し込みます。



電源キャニスターをスライドしてシステムに挿入する際に力を入れすぎないように注意してください。コネクタが破損することがあります。

3. カムハンドルを閉じます。ラッチがカチッという音を立ててロックされ、電源キャニスターが完全に収まります。
4. 電源キャニスターに電源コードを再接続し、電源コード固定クリップを使用して電源キャニスターに固定します。
5. 新しい電源キャニスターの電源をオンにします。

手順 4：電源キャニスターの交換後の処理

新しい電源キャニスターが正しく動作していることを確認し、サポートデータを収集して、通常の動作を再開します。

手順

1. 新しい電源キャニスターで、緑の電源 LED が点灯し、黄色の警告 LED が消灯していることを確認します。
2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru で「* 再確認」を選択し、問題が解決されたことを確認します。
3. 障害が発生した電源キャニスターがまだ報告される場合は、の手順を繰り返します [手順 2：障害が発生した電源キャニスターを取り外す](#) およびインテ [手順 3：新しい電源キャニスターを取り付ける](#)。問題が引き続き発生する場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。
4. 静電気防止用の保護を外します。
5. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. メニューを選択します。Support [Support Center > Diagnostics] (サポートセンター > 診断)。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

6. 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。

次の手順

これで電源キャニスターの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

E4000のバッテリーの交換 (SG5800)

Grid Managerでストレージコントローラのバッテリー障害に関するアラートが発行された場合や、SANtricity System ManagerのRecovery Guruで「Battery Failed」または「Battery Replacement Required」ステータスが表示された場合は、E4000コントローラのバッテリーを交換する必要があります。データを保護するには、できるだけ早くバッテリーを交換する必要があります。

SANtricity System Manager の Recovery Guru で詳細を確認し、問題にバッテリーが搭載されていること、および先に対処する必要がある項目がほかにはないことを確認します。

作業を開始する前に

障害が発生したバッテリーを交換する場合は、次の準備をしておく必要があります。

- 交換用バッテリー。
- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- コントローラキャニスターに接続する各ケーブルを識別するためのラベル。
- SANtricityシステムマネージャへのアクセス：
 - Grid Managerで、* nodes > ***appliance node*** SANtricity System Manager *を選択します。コントローラ情報はにあり ["SANtricityの\[System Managerタブ\]"](#)ます。
 - 管理ステーションのブラウザで、コントローラのドメイン名またはIPアドレスを指定します。

手順1：バッテリーを交換する準備をする

障害が発生したバッテリーを安全に取り外せるように、コントローラシェルフの電源をオフにします。

手順

1. SANtricity System Managerを使用してストレージレイの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。RAID 構成データベースの現在の状態が保存されます。これには、コントローラ上のボリュームグループとディスクプールのすべてのデータが含まれます。

◦ System Manager から：

i. *サポート、サポートセンター、診断*を選択します。

ii. [構成データの収集]を選択します。

iii. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* configurationdata-**<ArrayName>**-**<dateTime >**.7z *」という名前でファイルが保存されます。

◦ または、次の CLI コマンドを使用して構成データベースをバックアップすることもできます。

```
save storageArray dbmDatabase sourceLocation=onboard contentType=all  
file="filename";
```

2. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。

コントローラを取り外し時に問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して問題のトラブルシューティングを行うことができます。ストレージレイに関するインベントリ、ステータス、およびパフォーマンスデータが1つのファイルに保存されます。

a. *サポート、サポートセンター、診断*を選択します。

b. 「サポートデータの収集」を選択します。

c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

3. SG5800コントローラをシャットダウンします。

a. グリッドノードにログインします。

i. 次のコマンドを入力します。ssh admin@grid_node_IP

ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。su -

iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了： #。

b. SG5800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、E4000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。

4. 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。
5. すべての処理が完了したことを確認してから、次の手順に進みます。
6. コントローラシェルフの両方の電源スイッチをオフにします。
7. コントローラシェルフのすべてのLEDが消灯するまで待ちます。

手順2：E4000コントローラキャニスターを取り外す

バッテリーを取り外すためには、コントローラキャニスターをコントローラシェルフから取り外す必要があります。

作業を開始する前に

次のものがあることを確認します。

- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- コントローラキャニスターに接続する各ケーブルを識別するためのラベル。

手順

1. コントローラキャニスターからすべてのケーブルを外します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

2. コントローラキャニスターのホストポートで SFP+ トランシーバを使用している場合は、取り付けただまにしておきます。
3. コントローラの背面にあるキャッシュアクティブ LED が消灯していることを確認します。
4. カムハンドルのラッチを外れるまで押し、カムハンドルをいっぱいまで開いてコントローラキャニスターをミッドプレーンから外し、両手でコントローラキャニスターをシャーシから半分引き出します。

手順3：新しいバッテリーを取り付ける

障害が発生したバッテリーを取り外して交換する必要があります。

手順

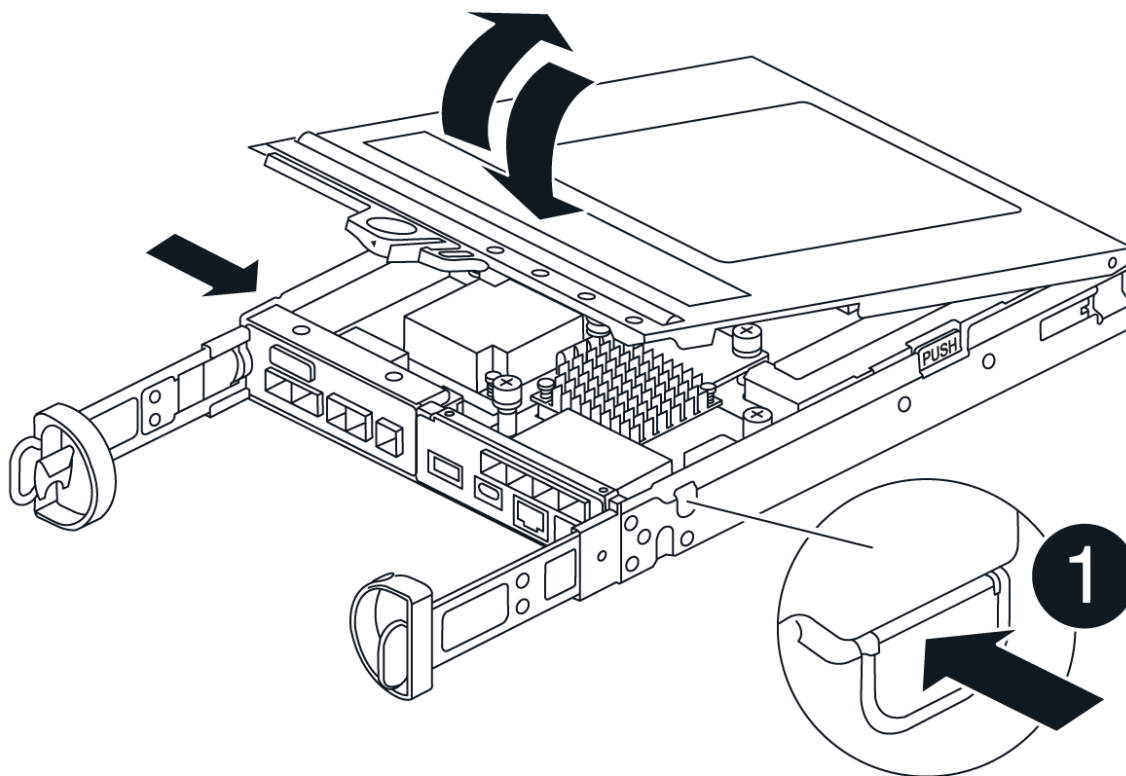
1. 新しいバッテリーを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。



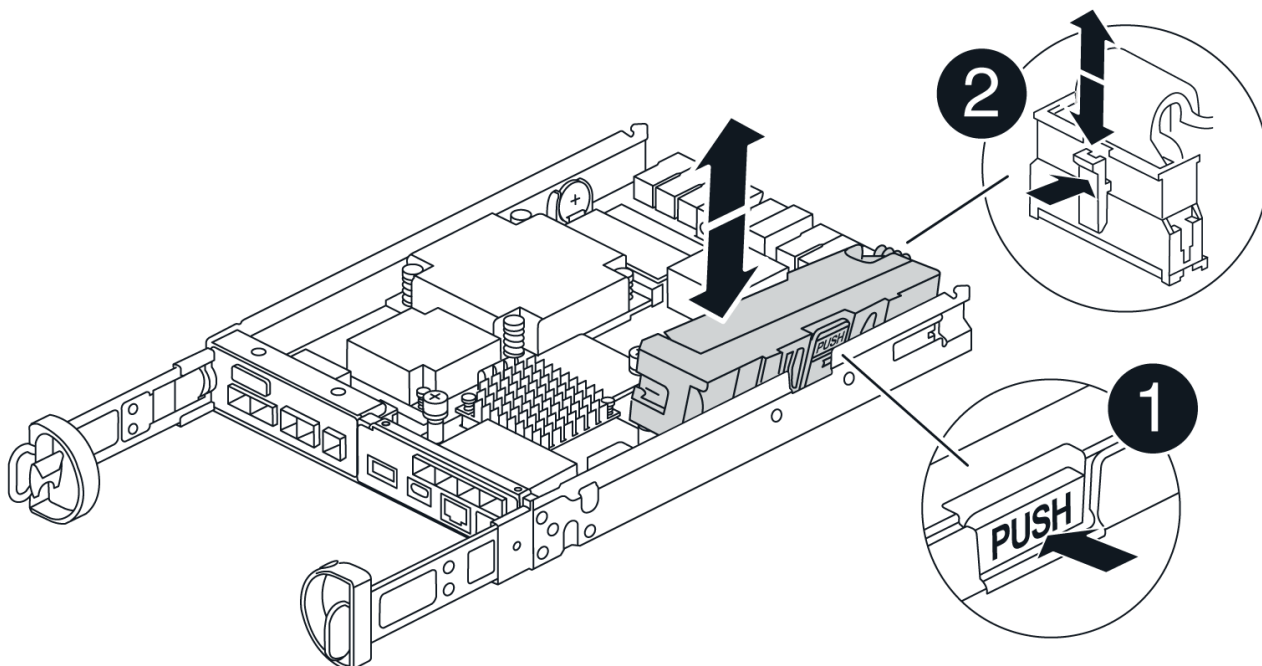
IATA 安全規則に準拠するため、交換用バッテリーは 30% 以下の充電状態（SoC）で出荷されます。交換用バッテリーに電源を再投入したあと、フル充電されて最初の学習サイクルが完了するまでは、書き込みキャッシュが再開されないことに注意してください。

2. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。

3. コントローラキャニスターをシャーシから取り外します。
4. コントローラキャニスターを裏返し、平らで安定した場所に置きます。
5. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押してカバーを開き、カバーを上回転させてコントローラキャニスターから取り外します。



6. コントローラキャニスターでバッテリーの場所を確認します。
7. 障害が発生したバッテリーをコントローラキャニスターから取り外します。
 - a. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押します。
 - b. 保持ブラケットからバッテリーを上スライドさせ、持ち上げてコントローラキャニスターから取り出します。
 - c. コントローラキャニスターからバッテリーを抜きます。



1
バッテリーリリースタブ
2
バッテリー電源コネクタ

8. 交換用バッテリーをパッケージから取り出します。交換用バッテリーを取り付けます。
 - a. バッテリープラグをコントローラキャニスターのソケットに再度接続します。
 プラグがマザーボードのバッテリーソケットに固定されていることを確認します。
 - b. バッテリーを金属板の側壁の保持ブラケットに合わせます。
 - c. バッテリーラッチがカチッという音がして側壁の開口部に収まるまで、バッテリーパックを下にスライドさせます。
9. コントローラキャニスターのカバーを再度取り付け、所定の位置にロックします。

手順 4：コントローラキャニスターを再度取り付けます

コントローラキャニスターのコンポーネントを交換したら、シャーシに再度取り付けます。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラキャニスターのカバーを取り付けます（まだ取り付けていない場合）。
3. コントローラキャニスターを裏返し、端をシャーシの開口部に合わせます。
4. コントローラキャニスターの端をシャーシの開口部に合わせ、コントローラキャニスターをシステムの半

分までそっと押し込みます。



指示があるまでコントローラキャニスターをシャーシに完全に挿入しないでください。

5. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。
6. コントローラキャニスターの再取り付けが完了します。
 - a. カムハンドルを開いた状態で、コントローラキャニスターをミッドプレーンまでしっかりと押し込んで完全に装着し、カムハンドルをロック位置まで閉じます。



コネクタの破損を防ぐため、コントローラキャニスターをスライドしてシャーシに挿入する際に力を入れすぎないように注意してください。

コントローラは、シャーシに装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
- b. ケーブルマネジメントデバイスに接続されているケーブルをフックとループストラップでまとめます。

手順5：バッテリー交換後の処理

コントローラの電源をオンにします。

手順

1. コントローラシェルフの背面にある 2 つの電源スイッチをオンにします。
 - 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。通常、このプロセスは 90 秒以内に完了します。
 - 各シェルフのファンは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。
2. コントローラがオンラインに戻ったら、コントローラシェルフの警告LEDを確認します。

ステータスが「最適」でない場合やいずれかの警告 LED が点灯している場合は、すべてのケーブルが正しく装着され、バッテリーとコントローラキャニスターが正しく取り付けられていることを確認します。必要に応じて、コントローラキャニスターとバッテリーを取り外して再度取り付けます。



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。
必要に応じて、SANtricity System Manager を使用してストレージレイのサポートデータを収集します。

3. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. *サポート>サポートセンター>診断*を選択します。
 - b. [サポートデータの収集]を選択します。
 - c. 収集をクリックします。

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

4. 再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認します。

- a. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- b. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。



電源スイッチをオンにしてから、ノードがグリッドに再参加し、グリッド マネージャーに通常のステータスが表示されるまでに 20 分かかる場合があります。

次の手順

これでバッテリーの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

E4000のDIMMの交換（SG5800）

E4000で障害が発生したDIMMを交換できます。

このタスクについて

DIMM を交換するには、コントローラのキャッシュサイズを確認し、コントローラをオフラインにします。次にコントローラ、 DIMM を取り外し、新しい DIMM をコントローラに取り付けます。その後、コントローラをオンラインに戻し、ストレージアレイが正常に動作していることを確認します。

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る可能性があります。E4000シリーズコントローラが十分に機能している場合は、次の操作を実行できます。"[SG5800コントローラをメンテナンスモードにする](#)"。

作業を開始する前に

- 次のものがあることを確認します。
 - 交換用 DIMM。
 - ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
 - 静電気防止処置を施した平らな作業場所。
 - コントローラキャニスターに接続する各ケーブルを識別するためのラベル。
- SANtricityシステムマネージャへのアクセス：
 - Grid Managerで、* nodes >***appliance node>*** SANtricity System Manager *を選択します。コントローラ情報はにあり "[SANtricityの\[System Managerタブ\]](#)ます。



この手順の特定の手順では、グリッドマネージャを使用してSANtricityシステムマネージャにアクセスできない可能性があります。SG5800コントローラがシャットダウンされている場合は、ブラウザを使用してSANtricityシステムマネージャにアクセスする必要があります。

- 管理ステーションのブラウザで、コントローラのドメイン名またはIPアドレスを指定します。

手順 1： DIMM の交換が必要かどうかを確認します

DIMM を交換する前に、コントローラのキャッシュサイズを確認してください。

手順

1. コントローラのストレージレイプロファイルにアクセスします。SANtricityシステムマネージャから、サポート*サポートセンター*にアクセスします。サポートリソースページで、*ストレージレイプロファイル*を選択します。
2. 下にスクロールするか、検索フィールドを使用して、*データキャッシュモジュール*情報を検索します。
3. DIMMに障害が発生した場合、または「*データキャッシュモジュール*が最適でない」と報告されたDIMMがある場合は、DIMMの場所をメモしてから、コントローラのDIMMを交換してください。

手順2：コントローラシェルフの電源をオフにする

DIMMを安全に取り外して交換できるように、コントローラの電源をオフにします。

手順

1. SANtricity System Manager の Recovery Guru で詳細を確認し、メモリが一致していない問題が報告されていること、および先に対処する必要がある項目がほかにはないことを確認します。
2. Recovery Guru の詳細領域で、交換する DIMM を特定します。
3. SANtricity System Managerを使用してストレージレイの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。RAID 構成データベースの現在の状態が保存されます。これには、コントローラ上のボリュームグループとディスクプールのすべてのデータが含まれます。

° System Manager から：

- i. *サポート\サポートセンター\診断*を選択します。
- ii. [構成データの収集*]を選択します。
- iii. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザのDownloadsフォルダに、*configurationdata-という名前でファイルが保存されます。
<arrayName>-<dateTime>.7z*。

4. SG5800コントローラをシャットダウンします。
 - a. グリッドノードにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。ssh admin@grid_node_IP
 - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。su -
 - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了：#。

- b. SG5800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、E4000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。

5. 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。
6. すべての処理が完了したことを確認してから、次の手順に進みます。
7. コントローラシェルフの両方の電源スイッチをオフにします。
8. コントローラシェルフのすべての LED が消灯するまで待ちます。

手順3：コントローラキャニスターを取り外す

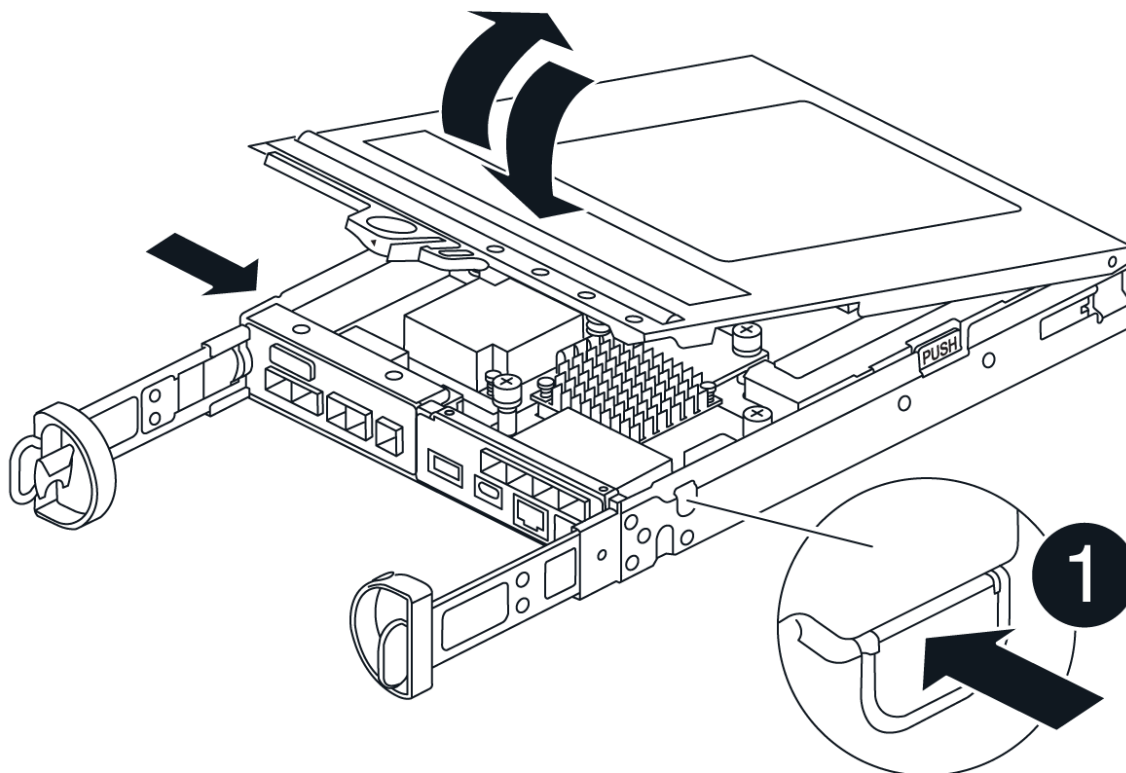
コントローラキャニスターをシステムから取り外し、コントローラキャニスターカバーを取り外します。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. ケーブルマネジメントデバイスに接続しているケーブルをまとめているフックとループストラップを緩め、システムケーブルとSFPをコントローラキャニスターから外し（必要な場合）、どのケーブルがどこに接続されていたかを記録します。

ケーブルはケーブルマネジメントデバイスに収めたままにします。これにより、ケーブルマネジメントデバイスを取り付け直すときに、ケーブルを整理する必要がありません。

3. ケーブルマネジメントデバイスをコントローラキャニスターの左右から取り外し、脇に置きます。
4. カムハンドルのラッチを外れるまで押し、カムハンドルをいっぱいまで開いてコントローラキャニスターをミッドプレーンから外し、両手でコントローラキャニスターをシャーシから引き出します。
5. コントローラキャニスターを裏返し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押してカバーを開き、カバーを上回転させてコントローラキャニスターから取り外します。



手順4：DIMMを交換する

コントローラ内部のDIMMの場所を確認して取り外し、交換します。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. システムコンポーネントを交換する前にシステムのクリーンシャットダウンを実行し、不揮発性メモリ（NVMEM）内の書き込み前のデータが失われないようにする必要があります。LEDはコントローラキャニスターの背面にあります。
3. NVMEM LED が点滅していない場合は、NVMEM が空の状態です。以降の手順を省略して、この手順の次のタスクに進むことができます。
4. NVMEM LED が点滅している場合は、NVMEM にデータが含まれています。バッテリーを取り外してメモリをクリアする必要があります。
 - a. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押して、コントローラキャニスターからバッテリーを取り外します。
 - b. 保持ブラケットからバッテリーを上スライドさせ、持ち上げてコントローラキャニスターから取り出します。
 - c. バッテリーケーブルの場所を確認し、バッテリープラグのクリップを押してプラグソケットからロッククリップを外し、バッテリーケーブルをソケットから抜きます。
 - d. NVMEM LED が点灯していないことを確認します。

e. バッテリコネクタを再接続し、コントローラ背面のLEDを再度確認します。

f. バッテリケーブルを抜きます。

5. コントローラキャニスターでDIMMの場所を確認します。

6. 交換用DIMMを正しい向きで挿入できるように、ソケット内のDIMMの向きと位置をメモします。

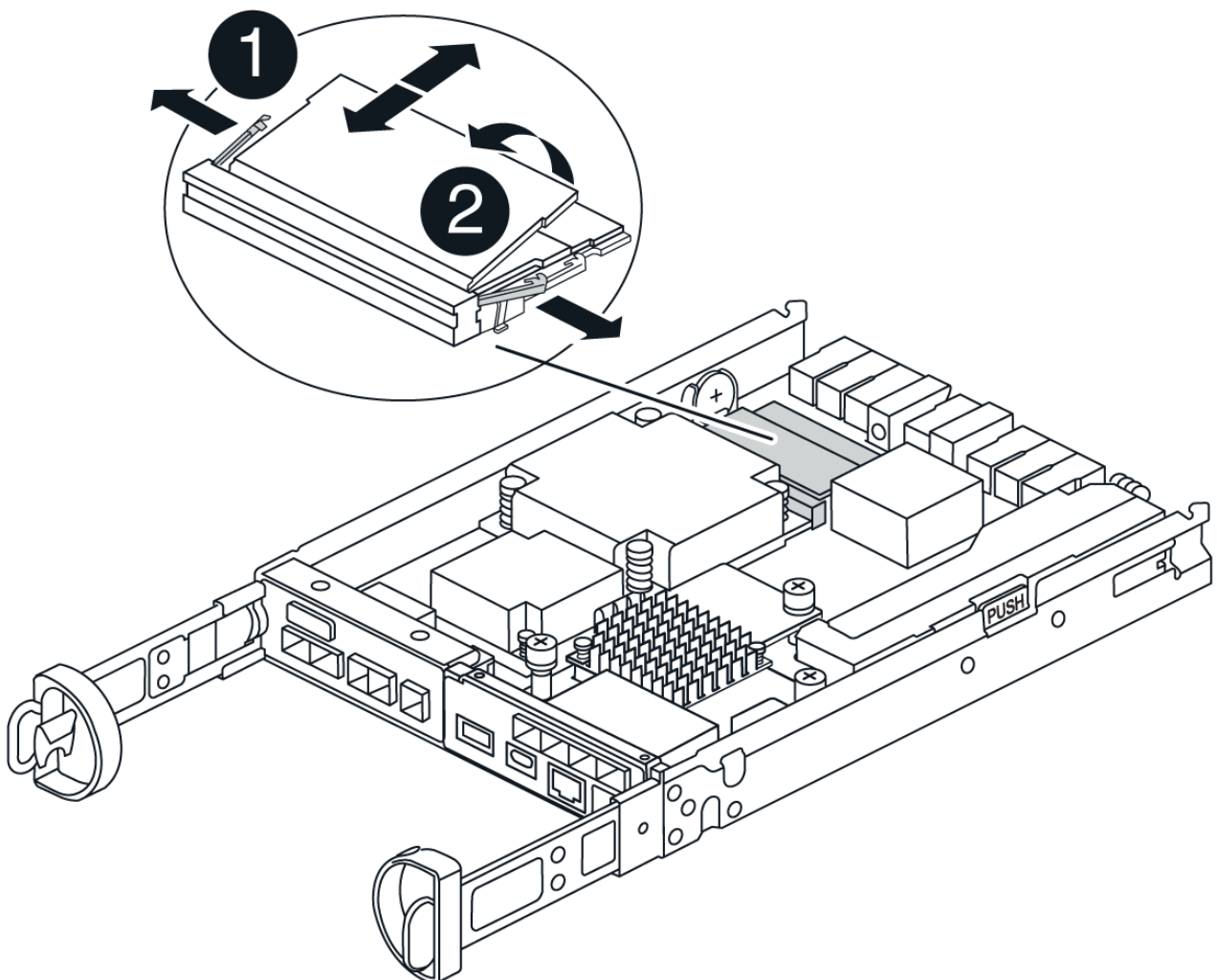
7. DIMM の両側にある 2 つのツメをゆっくり押し開いて DIMM をスロットから外し、そのままスライドさせてスロットから取り出します。

DIMMが少し上に回転します。

8. DIMMを所定の位置まで回転させ、ソケットから引き出します。



DIMM 回路基板のコンポーネントに力が加わらないように、DIMM の両端を慎重に持ちます。



1

DIMM のツメ

9. 交換用 DIMM を静電気防止用の梱包バッグから取り出し、DIMM の端を持ってスロットに合わせます。

DIMM のピンの間にある切り欠きを、ソケットの突起と揃える必要があります。

10. DIMM をスロットに対して垂直に挿入します。

DIMM のスロットへの挿入にはある程度の力が必要です。簡単に挿入できない場合は、DIMM をスロットに正しく合わせてから再度挿入してください。



DIMM がスロットにまっすぐ差し込まれていることを目で確認してください。

11. DIMM の両端のノッチにツメがかかるまで、DIMM の上部を慎重にしっかり押し込みます。
12. バッテリーを再接続します。
- バッテリーを接続します。
 - プラグがマザーボードのバッテリー電源ソケットに固定されていることを確認します。
 - バッテリーを金属板の側壁の保持ブラケットに合わせます。
 - バッテリーラッチがカチッという音がして側壁の開口部に収まるまで、バッテリーパックを下にスライドさせます。
13. コントローラキャニスターのカバーを再度取り付けます。

手順5：コントローラキャニスターを再度取り付ける

コントローラキャニスターをシャーシに再度取り付けます。

手順

- 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
- コントローラキャニスターのカバーを取り付けます（まだ取り付けていない場合）。
- コントローラキャニスターを裏返し、端をシャーシの開口部に合わせます。
- コントローラキャニスターをシステムの途中までそっと押し込みます。コントローラキャニスターの端をシャーシの開口部に合わせ、コントローラキャニスターをシステムの半分までそっと押し込みます。



指示があるまでコントローラキャニスターをシャーシに完全に挿入しないでください。

- 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。
- コントローラキャニスターの再取り付けが完了します。
- a. カムハンドルを開いた状態で、コントローラキャニスターをミッドプレーンまでしっかりと押し込んで完全に装着し、カムハンドルをロック位置まで閉じます。



コネクタの破損を防ぐため、コントローラキャニスターをスライドしてシャーシに挿入する際に力を入れすぎないように注意してください。

コントローラは、シャーシに装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
- b. ケーブルマネジメントデバイスに接続されているケーブルをフックとループストラップでまとめます。

7. コントローラシェルフの両方の電源スイッチをオンにします。

手順6：DIMM交換後の処理

コントローラをオンラインにし、サポートデータを収集し、運用を再開します。

手順

1. コントローラのブート時に、コントローラの LED を確認します。

もう一方のコントローラとの通信が再確立されると次のような状態

- 黄色の警告 LED が点灯した状態になります。
- ホストリンク LED は、ホストインターフェイスに応じて、点灯、点滅、消灯のいずれかになります。

2. コントローラがオンラインに戻ったら、ステータスが「最適」になっていることを確認し、コントローラシェルフの警告LEDを確認します。

ステータスが「最適」でない場合やいずれかの警告 LED が点灯している場合は、すべてのケーブルが正しく装着され、コントローラキャニスターが正しく取り付けられていることを確認します。必要に応じて、コントローラキャニスターを取り外して再度取り付けます。

注：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。

3. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。

- a. *サポート>サポートセンター>診断*を選択します。
- b. 「サポートデータの収集」を選択します。
- c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

4. 再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認します。

- a. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- b. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。



電源スイッチをオンにしてからノードがグリッドに再参加し、グリッド マネージャーに通常のステータスが表示されるまでに 20 分かかる場合があります。

ドライブを交換

SG5800ドライブの交換の概要

SG5812またはSG5860のドライブを交換する前に、要件と考慮事項を確認してください。

ドライブの取り扱い

アプライアンスのドライブは壊れやすいため、ドライブの取り扱いが適切でないことは、ドライブ障害の主要な原因です。

ストレージレイのドライブの破損を防ぐために、次のルールに従ってください。

- 静電放電（ESD）防止処置を施す：

- 取り付け準備ができるまで、ドライブを ESD バッグに入れたままにしておきます。
- ESD バッグに金属製の工具やナイフを入れないでください。

ESD バッグを手で開けるか、バッグの上部をハサミで切り落とします。

- ESD バッグと梱包材は、あとでドライブの返却が必要になったときのために保管しておいてください。
- 作業中は常に ESD リストストラップを着用し、ストレージエンクロージャのシャーシの塗装されていない表面部分にリストストラップを接地させます。

リストストラップがない場合は、ドライブに触る前に、ストレージエンクロージャのシャーシの塗装されていない部分を手で触ります。

- ドライブは慎重に扱う：

- 取り外し、取り付け、持ち運びなど、ドライブを扱うときは常に両手で作業してください。
- ドライブをシェルフに取り付けるときは、無理に押し込まず、ドライブラッチにしっかりと固定されるまでそっと押し込んでください。
- ドライブはやわらかい場所に置き、他のドライブと重ねて置かないでください。
- ドライブをぶつけないでください。
- ドライブをシェルフから取り外すときは、ハンドルを外し、ドライブがスピンドウンするまで 30 秒待ってください。
- ドライブを送付するときは、必ず承認された梱包材を使用し

- 磁場を避ける：

- ドライブを磁気デバイスに近づけないでください。

磁場によってドライブに保存されているすべてのデータが破損したり、ドライブの回路が故障し、原因が修理不可能となる場合があります。

SG5812のドライブの交換

SG5812のドライブを交換することができます。

このタスクについて

StorageGRID Grid Managerはアプライアンスのステータスを監視し、ドライブ障害が発生するとアラートを生成します。Grid Managerがアラートを生成した場合、またはいつでも、SANtricity System ManagerのRecovery Guruを使用して、障害が発生した特定のドライブに関する詳細情報を確認できます。ドライブで障害が発生すると黄色の警告 LED が点灯します。ストレージアレイで I/O を受信中に、障害が発生したドライブをホットスワップできます

作業を開始する前に

- ドライブの取り扱い要件を確認
- 次のものがあることを確認します。
 - ネットアップがコントローラシェルフまたはドライブシェルフにサポートする交換用ドライブ。
 - ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
 - SANtricityシステムマネージャへのアクセス：
 - Grid Managerで、* nodes >* **appliance node** >* SANtricity System Manager *を選択します。コントローラ情報はにあり **"SANtricityの[System Managerタブ]"**ます。
 - 管理ステーションのブラウザで、コントローラのドメイン名またはIPアドレスを指定します。

手順 1：ドライブを交換する準備をします

ドライブを交換する準備として、SANtricity System Manager の Recovery Guru を確認し、前提となる手順を完了します。その後、障害が発生したコンポーネントを特定できます。

手順

1. SANtricity System Manager の Recovery Guru でドライブ障害の兆候が通知されましたが、ドライブがまだ使用停止になっていない場合は、Recovery Guru の手順に従ってドライブを使用停止にします。
2. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、適切な交換用ドライブがあることを確認します。
 - a. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - b. シェルフの図で障害が発生したドライブを選択します。
 - c. ドライブをクリックしてコンテキストメニューを表示し、* 設定の表示 * を選択します。
 - d. 交換用ドライブの容量が交換するドライブと同じかそれよりも大きく、必要な機能を備えていることを確認します。

たとえば、ハードディスクドライブ（HDD）はソリッドステートディスク（SSD）とは交換しないでください。同様に、セキュリティ対応ドライブを交換する場合は、交換用ドライブもセキュリティ対応であることを確認してください。

3. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、ストレージアレイ内のドライブの場所を特定します。ハードウェアページのドライブのコンテキストメニューから、* ロケータライトを点灯 * を選択します。

ドライブの警告 LED（黄色）が点滅し、交換が必要なドライブを特定できます。



ドライブを交換するシェルフにベゼルがある場合は、ベゼルを取り外さないとドライブ LED は見えません。

手順 2：障害が発生したドライブを取り外す

新しいドライブに交換するために、障害が発生したドライブを取り外します。

手順

1. 交換用ドライブを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材はすべて保管しておいてください。

2. 障害が発生したドライブのリリースボタンを押します。
3. カムハンドルを開き、ドライブを少し引き出します。
4. 30 秒待ちます。
5. ドライブをシェルフから両手で取り外します。
6. 近くに磁場がない、静電気防止処置を施したやわらかい場所にドライブを置きます。
7. ドライブが取り外されたことがソフトウェアで認識されるまで 30 秒待ちます。



アクティブなドライブを誤って取り外した場合は、少なくとも 30 秒待ってから再度取り付けてください。リカバリ手順については、ストレージ管理ソフトウェアを参照してください。

手順 3：新しいドライブを取り付ける

障害が発生したドライブの代わりに、新しいドライブを取り付けます。



障害が発生したドライブを取り外したあと、できるだけ早く交換用ドライブを取り付けてください。そうしないと、機器が過熱状態になるリスクがあります。

手順

1. カムハンドルを開きます。
2. 空いているベイに交換用ドライブを両手で挿入し、動かなくなるまでしっかりと押し込みます。
3. ドライブがミッドプレーンに完全に収まり、カチッという音がして固定されるまで、カムハンドルをゆっくりと閉じます。

ドライブが正しく挿入されていれば、ドライブの緑の LED が点灯します。



構成によっては、データが新しいドライブに自動的に再構築される場合があります。シェルフでホットスペアドライブを使用している場合は、交換したドライブにデータをコピーする前に、ホットスペアへの完全な再構築が必要になることがあります。この再構築プロセスにより、この手順を完了するまでの時間が長くなります。

手順 4：ドライブの交換後の処理

ドライブの交換が完了したら、新しいドライブが正しく動作していることを確認します。

手順

1. 交換したドライブの電源 LED と警告 LED を確認します。（最初にドライブを挿入したときに警告 LED が点灯することがありますが、問題がなければ 1 分以内に消灯します）。
 - 電源 LED が点灯または点滅し、警告 LED が消灯している：新しいドライブが正しく動作しています。
 - 電源 LED が消灯している：ドライブが正しく取り付けられていない可能性があります。ドライブを取り外し、30 秒待ってから再度取り付けてください。
 - 警告 LED が点灯している：新しいドライブが故障している可能性があります。別の新しいドライブと交換してください。
2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru にまだ問題が表示されている場合、「* 再確認」を選択して問題が解決されたことを確認してください。
3. Recovery Guru でドライブの再構築が自動的に開始されなかったことが通知された場合は、次の手順に従って再構築を手動で開始します。



この処理は、テクニカルサポートまたは Recovery Guru から指示があった場合にのみ実行してください。

- a. 「* ハードウェア *」を選択します。
- b. 交換したドライブをクリックします。
- c. ドライブのコンテキストメニューで、「* Reconstruct *」を選択します。
- d. この処理を実行することを確定します。

ドライブの再構築が完了すると、ボリュームグループの状態が「最適」になります。

4. 必要に応じて、ベゼルを再度取り付けます。
5. 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。

次の手順

これでドライブの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

SG5860のドライブの交換

SG5860のドライブを交換することができます。

このタスクについて

StorageGRID Grid Managerはアプライアンスのステータスを監視し、ドライブ障害が発生するとアラートを生成します。Grid Managerがアラートを生成した場合、またはいつでも、SANtricity System ManagerのRecovery Guruを使用して、障害が発生した特定のドライブに関する詳細情報を確認できます。ドライブで障害が発生すると黄色の警告 LED が点灯します。ストレージアレイで I/O を受信中に、障害が発生したドライブをホットスワップできます

この手順 環境 DCM および DCM2 ドライブ・シェルフ

作業を開始する前に

- ドライブの取り扱い要件を確認します。
- 次のものがあることを確認します。

- ネットアップがコントローラシェルフまたはドライブシェルフにサポートする交換用ドライブ。
- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- SANtricityシステムマネージャへのアクセス：
 - Grid Managerで、* nodes >* **appliance node** >* SANtricity System Manager *を選択します。コントローラ情報はにあり ["SANtricityの\[System Managerタブ\]"](#)ます。
 - 管理ステーションのブラウザで、コントローラのドメイン名またはIPアドレスを指定します。

手順 1：ドライブを交換する準備をします

ドライブを交換する準備として、SANtricity System Manager の Recovery Guru を確認し、前提となる手順を完了します。その後、障害が発生したコンポーネントを特定できます。

手順

1. SANtricity System Manager の Recovery Guru でドライブ障害の兆候が通知されましたが、ドライブがまだ使用停止になっていない場合は、Recovery Guru の手順に従ってドライブを使用停止にします。
2. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、適切な交換用ドライブがあることを確認します。
 - a. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - b. シェルフの図で障害が発生したドライブを選択します。
 - c. ドライブをクリックしてコンテキストメニューを表示し、* 設定の表示 * を選択します。
 - d. 交換用ドライブの容量が交換するドライブと同じかそれよりも大きく、必要な機能を備えていることを確認します。

たとえば、ハードディスクドライブ（HDD）はソリッドステートディスク（SSD）とは交換しないでください。同様に、セキュリティ対応ドライブを交換する場合は、交換用ドライブもセキュリティ対応であることを確認してください。

3. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、ストレージレイ内のドライブの場所を特定します。
 - a. シェルフにベゼルがある場合は、ベゼルを取り外さないと LED は見えません。
 - b. ドライブのコンテキストメニューから、* ロケータライトを点灯 * を選択します。

ドライブドロワーの警告 LED（黄色）が点滅し、正しいドライブドロワーを開いて交換が必要なドライブを特定できます。

4. 両方のレバーを引いてドライブドロワーを外します。
 - a. 伸ばしたレバーを使用して、ドライブドロワーを停止するところまで慎重に引き出します。
 - b. ドライブドロワーで各ドライブの前面の警告 LED を確認します。

各ドライブの前面の左側にあるドライブドロワーの警告 LED が点灯し、LED のすぐ後ろのドライブハンドルに警告アイコンが表示されます。

手順 2：障害が発生したドライブを取り外す

新しいドライブに交換するために、障害が発生したドライブを取り外します。

手順

1. 交換用ドライブを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材は、ドライブの返送が必要になったときのためにすべて保管しておいてください。

2. 該当するドライブドロワーの両方のレバーをドロワーの外側に開きます。
3. ドライブドロワーのレバーを慎重に引いて、ドライブドロワーをエンクロージャからは取り外さずに限界まで引き出します。
4. 取り外すドライブの前面にあるオレンジのリリースラッチをそっと引いて戻します。

ドライブのカムハンドルが途中まで開き、ドライブがドロワーから外れます。

5. カムハンドルを開き、ドライブを少し持ち上げます。
6. 30 秒待ちます。
7. カムハンドルをつかんでシェルフからドライブを持ち上げます。
8. 近くに磁場がない、静電気防止処置を施したやわらかい場所にドライブを置きます。
9. ドライブが取り外されたことがソフトウェアで認識されるまで 30 秒待ちます。



アクティブなドライブを誤って取り外した場合は、少なくとも 30 秒待ってから再度取り付けてください。リカバリ手順については、ストレージ管理ソフトウェアを参照してください。

手順 3：新しいドライブを取り付ける

障害が発生したドライブの代わりに、新しいドライブを取り付けます。



障害が発生したドライブを取り外したあと、できるだけ早く交換用ドライブを取り付けてください。そうしないと、機器が過熱状態になるリスクがあります。



* データアクセスが失われる可能性 * - ドライブドロワーをエンクロージャに戻すときは、乱暴に扱わないように十分に注意してください。ドロワーに衝撃を与えたり、ストレージアレイにぶつけて破損したりしないように、ゆっくりと押し込んでください。

手順

1. 新しいドライブのカムハンドルを垂直な位置まで持ち上げます。
2. ドライブキャリアの両側にある 2 つの突起ボタンをドライブドロワーのドライブチャネルにある対応するくぼみに合わせます。
3. ドライブを真上から下ろし、ドライブがオレンジのリリースラッチの下に完全に固定されるまでカムハンドルを下に回転させます。
4. ドライブドロワーをエンクロージャに慎重に戻します。ドロワーに衝撃を与えたり、ストレージアレイにぶつけて破損したりしないように、ゆっくりと押し込んでください。
5. 両方のレバーを内側に押してドライブドロワーを閉じます。

交換したドライブが正しく挿入されていれば、ドライブドロワーの前面にある緑のアクティビティ LED が点灯します。

構成によっては、データが新しいドライブに自動的に再構築される場合があります。シェルフでホットスペアドライブを使用している場合は、交換したドライブにデータをコピーする前に、ホットスペアへの完全な再構築が必要になることがあります。この再構築プロセスにより、この手順を完了するまでの時間が長くなります。

手順 4：ドライブの交換後の処理

新しいドライブが正しく動作していることを確認します。

手順

1. 交換したドライブの電源 LED と警告 LED を確認します。（最初にドライブを挿入したときに警告 LED が点灯することがありますが、問題がなければ 1 分以内に消灯します）。
 - 電源 LED が点灯または点滅し、警告 LED が消灯している：新しいドライブが正しく動作しています。
 - 電源 LED が消灯している：ドライブが正しく取り付けられていない可能性があります。ドライブを取り外し、30 秒待ってから再度取り付けてください。
 - 警告 LED が点灯している：新しいドライブが故障している可能性があります。別の新しいドライブと交換してください。
2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru にまだ問題が表示されている場合、「* 再確認」を選択して問題が解決されたことを確認してください。
3. Recovery Guru でドライブの再構築が自動的に開始されなかったことが通知された場合は、次の手順に従って再構築を手動で開始します。



この処理は、テクニカルサポートまたは Recovery Guru から指示があった場合にのみ実行してください。

- a. 「* ハードウェア *」を選択します。
- b. 交換したドライブをクリックします。
- c. ドライブのコンテキストメニューで、「* Reconstruct *」を選択します。
- d. この処理を実行することを確定します。

ドライブの再構築が完了すると、ボリュームグループの状態が「最適」になります。

4. 必要に応じて、ベゼルを再度取り付けます。
5. 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。

次の手順

これでドライブの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

SG6000 ストレージアプライアンスハードウェアのメンテナンス

SG6000 アプライアンスのメンテナンス

SG6000 アプライアンスでメンテナンス手順を実行する必要がある場合があります。

このセクションでは、SG6000アプライアンスのメンテナンスに固有の手順について説明します。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。

を参照してください ["一般的な手順"](#) すべてのアプライアンスで使用するメンテナンス手順。

を参照してください ["ハードウェアをセットアップする"](#) アプライアンスの初期インストールおよび設定時にも実行されるメンテナンス手順。

サービスの中断を回避するには、アプライアンスをシャットダウンする前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの停止期間が許容範囲内であれば、スケジュールされたメンテナンス期間中にアプライアンスをシャットダウンします。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。



オブジェクトのコピーを 1 つだけ作成する ILM ルールを使用したことがある場合は、スケジュールされたメンテナンス時間中にアプライアンスをシャットダウンする必要があります。そうしないと、ストレージノードのサービスを停止するメンテナンス手順の実行中に、これらのオブジェクトへのアクセスが一時的に失われる可能性があります。の情報を参照してください ["情報ライフサイクル管理によるオブジェクトの管理"](#)。

メンテナンス設定手順

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

SG6000ストレージコントローラの**SANtricity OS**のアップグレードについて

ストレージコントローラが最適に機能するようにするには、StorageGRID アプライアンスに対応した最新の SANtricity OS メンテナンスリリースにアップグレードする必要があります。

を参照してください ["ネットアップの Interoperability Matrix Tool \(IMT\)"](#) をクリックして、使用する必要があるバージョンを確認します。

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 ["ネットアップのダウンロード : StorageGRID アプライアンス"](#)。

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

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

["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。

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



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

Grid Managerを使用して、SG6000ストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードします

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

作業を開始する前に

- アップグレードするSANtricity OSのバージョンを取得していない場合 "[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)"、あなたは相談しました "[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)" または "[ネットアップの Interoperability Matrix Tool （ IMT ）](#)" アップグレードに使用しているSANtricity OSのバージョンがアプライアンスと互換性があることを確認します。
- あなたはを持っています "[Maintenance権限またはRoot Access権限](#)"。
- Grid Managerにサインインしておきます "[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。

このタスクについて

SANtricity OSのアップグレード中は、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）を実行することはできません。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。

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 アップグレードが正常に適用されるまで、手順は完了しません。各ノードにSANtricity OS を（順番に）ロードするには 30 分以上かかる場合があります。各StorageGRIDストレージ アプライアンスを再起動するには最大 90 分かかる場合があります。SANtricity OS を使用していないグリッド内のノードは、この手順の影響を受けません。



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。08.42.20.00（11.42）より前のSANtricity OSをコントローラで使用している場合、アプライアンスのストレージコントローラをGrid Managerを使用してアップグレードできません。



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。NVSRAMのアップグレードファイルを別途適用する必要はありません。



この手順を開始する前に、最新のStorageGRID修正プログラムを適用してください。見る "[StorageGRID ホットフィックス手順](#)"詳細については。

手順

1. [download-santricity-os]]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 "[ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス](#)"。

ストレージ コントローラのSANtricity OS バージョンを選択します。

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. NetApp recommends you apply the latest hotfix before and after each software upgrade. Some hotfixes are required to prevent data loss.

StorageGRID upgrade

Upgrade to the next StorageGRID version and apply the latest hotfix for that version.

Upgrade →

StorageGRID hotfix

Apply a hotfix to your current StorageGRID software version.

Apply hotfix →

SANtricity OS update

Update the SANtricity OS software on your StorageGRID storage appliances.

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、各アプライアンスノードの次の詳細が表示されます。

- ノード名
- サイト
- アプライアンスのモデル
- SANtricity OSのバージョン
- ステータス
- 前回のアップグレードステータス

4. アップグレード可能なすべてのアプライアンスの表の情報を確認します。すべてのストレージコントローラのステータスが「Nominal」であることを確認します。いずれかのコントローラのステータスが* Unknown である場合は、Nodes > ***appliance node*** Hardware *に移動して問題を調査し、解決してください。

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

- a. [* 参照 *] を選択します。
- 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、* Browse *ボタンの横に緑色のチェックマークが付いたファイル名が表示されます。ファイル名は検証プロセスの一部であるため、変更しないでください。

6. プロビジョニングパスフレーズを入力し、* Continue *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。

7. [はい]*を選択して、SANtricity OSのアップグレードファイルをプライマリ管理ノードにステージングしま

す。

SANtricity OS のアップグレードを開始すると、次の処理が行わ

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



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

✓ Upload files

2 Upgrade

Approved nodes are added to a queue and upgraded sequentially. Each node can take up to 30 minutes, which includes updating NVSRAM. When the upgrade is complete, the node is rebooted.

Select **Approve all** or approve nodes one at a time. To remove nodes from the queue, select **Remove all** or remove nodes one at a time. If the uploaded file doesn't apply to an approved node, the upgrade process skips that node and moves to the next node in the queue.

Optionally, select **Skip nodes and finish** to end the upgrade and skip any unapproved nodes.

SANtricity OS upgrade file: RCB_11.70.3_280x_6283a64d.dlp

0 out of 3 completed

Approve all

Remove all

Search...

Node name	Current version	Progress	Stage	Details	Status	Actions
10-224-2-24-S1	08.40.60.01		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
lab-37-sgws-quanta-10	08.73.00.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
storage-7	98.72.09.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve

Skip nodes and finish

8. 必要に応じて、リストのノードを昇順または降順でソートします。

- ノード名
- 現在のバージョン

- 進捗状況
- 段階
- ステータス

[検索 (Search)]ボックスに用語を入力して、特定のノードを検索することもできます。

- 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。承認されたノードは一度に1つ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する準備ができていることを確認するまでは、そのノードのSANtricity OSの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のアップグレードキューに追加するには、*[すべてを承認]*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のグループを1つつ承認し、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。[Status]が[Nominal]でない場合、[Approve]*ボタンは無効になります。

[* 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決定されます。ノードをアップグレード可能な場合は、アップグレードキューに追加されます。

ノードによっては、選択したアップグレードファイルが意図的に適用されていないため、これらのノードをアップグレードせずにアップグレードプロセスを完了することができます。ノードが意図的にアップグレードされていない状態になると、「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。

- 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。

- 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の[Stage]列が「Error」になっている場合、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。
- ノードのファームウェアが古すぎてGrid Managerを使用してアップグレードできない場合は、[Stage]列に「Error」と表示され、ノードのSANtricity OSをアップグレードするにはメンテナンスモードを使用する必要があるという詳細情報が表示されます。エラーを解決するには、次の手順を実行します。
 - メンテナンスモードを使用して、「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。

承認済みのすべてのノードでSANtricity OSのアップグレードが完了すると、SANtricity OS Upgrade Progress]テーブルが閉じ、アップグレードされたノード数とアップグレードが完了した日時を示す緑のバーが表示されます。

12. 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メモして適切に対処します。



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。

理由	推奨される対処方法
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。
このノードではSANtricity OSのアップグレードは実行できません。	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ファイルがこのノードに対応していません。	ノードには、選択したファイルとは別の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。

13. 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。

該当する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終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準備ができたなら、 [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

14. 別のSANtricity OS アップグレード ファイルを必要とする、ステータスが「完了」のノードに対して、このアップグレード手順を繰り返します。



ステータスが「注意が必要」のノードの場合は、メンテナンス モードを使用してアップグレードを実行します。

関連情報

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

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

メンテナンスモードを使用したSG6000ストレージコントローラのSANtricity OSのアップグレード

08.42.20.00 (11.42) より前の SANtricity OS を使用しているストレージコントローラの場合、メンテナンスモード手順 を使用してアップグレードを適用する必要があります。

作業を開始する前に

- を参照してください "ネットアップの Interoperability Matrix Tool (IMT)" アップグレードに使用しているSANtricity OSのバージョンがアプライアンスと互換性があることを確認します。
- StorageGRID アプライアンスをStorageGRID システムで実行している場合は、SG6000-CNコントローラをに配置しておきます "メンテナンスモード"。



保守モードでは、ストレージコントローラへの接続が中断されます。

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ダウンロードは使用しないでください。

4. またはSANtricity System Managerのオンラインヘルプの手順に従って、 "SANtricity OS_guideのアップグレード"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。アクティベーションを延期しないでください。

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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

関連情報

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

ドライブ ファームウェアのアップグレード

アプライアンスの再起動中に **SG6000** ドライブのファームウェアを自動的にアップグレードします

StorageGRIDアプライアンス インストーラーは、アプライアンスの再起動時に最新の E シリーズ ドライブ ファームウェア ファイルを自動的にインストールします。

E シリーズ ドライブ ファームウェア ファイルは、StorageGRIDソフトウェアに含まれています。これらのアップデートは、StorageGRIDアプライアンスが再起動するたびに自動的にインストールされます。

- の中へ["メンテナンスモード"](#)
- の一環として ["ローリングリブート"](#)
- 中に ["StorageGRIDバージョンアップグレード"](#)または ["修正プログラムのインストール"](#)
- 中に["SANtricity OS アップグレード"](#)メンテナンスモードの使用



ステータスが「注意が必要」のノードでは、ドライブ ファームウェアのアップグレードは試行されません。



アプライアンスが再起動している間、ストレージ コントローラへの I/O (入出力) アクティビティは停止します。

SANtricity System Managerを使用して、ドライブファームウェアのアップグレードを手動でインストールすることもできます。["オンライン"](#)または["オフライン"](#)方法:

- 新しいドライブファームウェアのアップグレードを、StorageGRIDソフトウェアにパッケージ化される前に適用するには
- ドライブファームウェアの自動アップグレードが失敗した場合
- SANtricity System Managerを使用するには["オンラインドライブファームウェアアップグレード"](#)ノードを再起動する代わりにグリッドマネージャーから

online方式を使用した**SANtricity System Manager**を使用した**SG6000**ドライブファームウェアのアップグレード

SANtricity System Managerオンライン方式を使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードし、最新の機能とバグ修正をすべて適用します。

作業を開始する前に

- 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



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。ご使用の導入モデルとILMポリシーによっては、原因 のデータを使用できなくなる可能性があります。

このタスクについて

ドライブは、アプライアンスのI/O実行中に一度に1つずつアップグレードされます。この方法では、アプライアンスをメンテナンスモードにする必要はありません。ただし、システムのパフォーマンスに影響が出る可能性があり、アップグレードにはオフラインの場合よりも数時間かかることがあります。



冗長性がないボリュームに属するドライブは、を使用して更新する必要があります。"オフラインハウシキ"。フラッシュ読み取りキャッシュに関連付けられているドライブ（SG6060のSSDドライブなど）、またはデグレード状態のプールやボリュームグループには、オフライン方式を使用する必要があります。

ドライブにはSSDとHDDの2種類があります。を使用する必要があります "オフラインハウシキ" SSDのファームウェア（SG6060のSSDドライブなど）をアップグレードするため。オンライン方式またはオフライン方式を使用して、HDDのファームウェアをアップグレードできません。

手順

1. 次のいずれかの方法で SANtricity System Manager にアクセスします。

- StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用して、* アドバンスド * > * SANtricity システム・マネージャ * を選択します
- グリッドマネージャを使用して、* nodes > _ **Storage Node** _ > * SANtricity System Manager * を選択します
- SANtricity System ManagerでストレージコントローラのIPにアクセスします。

`https://Storage_Controller_IP`

2. 必要に応じて、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードを入力します。

3. ストレージアプライアンスに現在インストールされているドライブファームウェアのバージョンを確認します。

- a. SANtricity システムマネージャで、* support * > * Upgrade Center * を選択します。
- b. ドライブファームウェアのアップグレードで、* アップグレードの開始 * を選択します。

[ドライブファームウェアのアップグレード]ページには、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

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware

MS02, KPM51VUG800G

Total rows: 1



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。

d. 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。

e. ドライブファームウェアのアップグレードウィンドウを閉じます。

4. 使用可能なドライブファームウェアのアップグレードをダウンロードして準備します。

a. ドライブファームウェアのアップグレードで、 * ネットアップサポート * を選択します。

b. NetApp Support Site で、[ダウンロード]*タブを選択し、[Eシリーズディスクドライブファームウェア]*を選択します。

E-Series Disk Firmware ページが表示されます。

c. ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 * をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。

- ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。

- ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が 1 つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

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 Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
 - e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
5. ドライブファームウェアのアップグレードをインストールします。
- a. SANtricity システムマネージャのドライブファームウェアアップグレードで、* アップグレードの開始 * を選択します。
 - b. [* Browse] を選択し、サポートサイトからダウンロードした新しいドライブファームウェアファイルを選択します。

ドライブファームウェアファイルの名前は次のようになります。

D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

ドライブファームウェアファイルは一度に 1 つずつ、最大 4 つまで選択できます。同じドライブに複数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

- c. 「* 次へ *」を選択します。
 - ドライブの選択 * には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

ドライブに対して選択したファームウェアが* Proposed Firmware *列に表示されます。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. [すべてのドライブをオンラインにアップグレード]*を選択します。ストレージレイでのI/O処理中に、ファームウェアのダウンロードが可能なドライブをアップグレードします。このアップグレード方式を選択した場合、これらのドライブを使用している関連ボリュームへのI/Oを停止する必要はありません。



オンラインアップグレードは、オフラインアップグレードよりも数時間かかることがあります。

を使用する必要があります **"オフラインハウシキ"** をクリックしてSSDのファームウェアをアップグレードします。

- 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. [開始]*を選択し、アップグレードを確定します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、* 停止 * を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

- g. (オプション) アップグレードされた内容のリストを表示するには、* ログを保存 * を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"必要に応じて、ドライバファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティングを行う"。

オフライン方式を使用した**SANtricity System Manager**を使用した**SG6000**ドライブファームウェアのアップグレード

SANtricity System Managerのオフライン方式を使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードし、最新の機能とバグ修正をすべて適用します。

作業を開始する前に

- 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
- 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切り替えました"**。



アプライアンスがメンテナンスモードの間は、停止を伴うストレージ処理を安全に行うために、ストレージコントローラへのI/O（入出力）アクティビティが停止します。



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。ご使用の導入モデルとILMポリシーによっては、原因のデータを使用できなくなる可能性があります。

このタスクについて

アプライアンスがメンテナンスモードのときに、ドライブが並行してアップグレードされます。プールまたはボリュームグループで冗長性がサポートされていない場合、またはデグレード状態の場合は、オフライン方式を使用してドライブファームウェアをアップグレードする必要があります。フラッシュ読み取りキャッシュに

関連付けられたドライブ、またはデグレード状態のプールやボリュームグループにも、オフライン方式を使用する必要があります。オフライン方式では、アップグレード対象のドライブですべてのI/Oアクティビティが停止している間にのみファームウェアがアップグレードされます。I/Oアクティビティを停止するには、ノードをメンテナンスモードにします。

オフライン方式はオンライン方式よりも高速で、1台のアプライアンス内の多数のドライブをアップグレードする必要がある場合は、はるかに高速です。ただし、ノードを停止する必要があるため、メンテナンス時間のスケジュール設定や進捗状況の監視が必要になる場合があります。運用手順とアップグレードが必要なドライブの数の数に最も適した方法を選択します。



ドライブにはSSDとHDDの2種類があります。SSDのファームウェアをアップグレードするには、オフライン方式を使用する必要があります（SG6060のSSDドライブなど）。オンライン方式またはオフライン方式を使用して、HDDのファームウェアをアップグレードできます。

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"**。



キャッシュグループに含まれているSSDドライブのファームウェアをアップグレードする場合は、アップグレードの実行中にキャッシュされたボリュームにI/Oが送信されないようにする必要があります。アプライアンスがメンテナンスモードの場合、アップグレードの実行中はボリュームにI/Oは送信されません。

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、*** アドバンスド *** > *** SANtricity システム・マネージャ *** を選択します
- グリッドマネージャを使用して、*** nodes > _ Storage Node _ *** SANtricity System Manager ***** を選択します
- SANtricity System ManagerでストレージコントローラのIPにアクセスします。

`https://Storage_Controller_IP`

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]ページには、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

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware

MS02, KPM51VUG800G

Total rows: 1



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。

d. 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。

e. 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。

a. ドライブファームウェアのアップグレードで、 * ネットアップサポート * を選択します。

b. NetApp Support Site で、[ダウンロード]*タブを選択し、[Eシリーズディスクドライブファームウェア]*を選択します。

E-Series Disk Firmware ページが表示されます。

c. ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 * をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。

- ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。

- ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が 1 つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

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 Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
 - e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
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名前は次のようになります。

D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

ドライブファームウェアファイルは一度に 1 つずつ、最大 4 つまで選択できます。同じドライブに複数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

- c. 「* 次へ *」を選択します。
 - ドライブの選択 * には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

ドライブに対して選択したファームウェアが* Proposed Firmware *列に表示されます。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. [すべてのドライブをオフライン（並行処理）にアップグレード]*を選択します。ドライブを使用するすべてのボリュームですべてのI/Oアクティビティが停止している間にのみ、ファームウェアのダウンロードが可能なドライブをアップグレードします。



この方法を使用する前に、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。ドライブファームウェアをアップグレードするには、*オフライン*方式を使用する必要があります。



オフライン（並行）アップグレードを使用する場合は、アプライアンスがメンテナンスモードであることが確実にない限り、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しないと、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. [開始]*を選択し、アップグレードを確定します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、* 停止 * を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

- g. （オプション）アップグレードされた内容のリストを表示するには、* ログを保存 * を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"必要に応じて、ドライバファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティングを行う"。

7. 手順が正常に完了したら、ノードをメンテナンスモードにして、追加のメンテナンス手順を実行します。完了したら、または障害が発生してやり直したい場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラで * [コントローラのリブート] * を選択します。次に、次のいずれかのオプションを選択します。

- * StorageGRID * で再起動します。
- メンテナンスモードで再起動します。コントローラをリブートし、ノードをメンテナンスモードのままにします。手順の実行中に障害が発生し、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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

ドライブファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティング

SANtricity System Managerを使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードするときに発生する可能性があるエラーのトラブルシューティングを行います。

- * 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ア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（ストレージア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。

SG6000-CNコントローラの識別LEDのオンとオフの切り替え

コントローラの前面と背面にある青色の識別 LED は、データセンターでアプライアンスを特定するのに役立ちます。

作業を開始する前に

特定するコントローラのBMC IPアドレスを確認しておきます。

手順

1. コントローラの BMC インターフェイスにアクセスします。
2. 「* サーバー識別 *」を選択します。

識別LEDの現在のステータスが選択されます。

3. *オン*または*オフ*を選択し、*操作の実行*を選択します。

◦ on *を選択すると、アプライアンスの前面（図）と背面の青色の識別LEDが点灯します。





コントローラにベゼルが取り付けられている場合、前面の識別 LED が見えにくいことがあります。

4. 必要に応じてLEDのオンとオフを切り替えます。

関連情報

- ["交換するファイバチャネル HBA を確認します"](#)
- ["データセンターでコントローラを探します"](#)
- ["BMC インターフェイスにアクセスします"](#)

データセンターでのSG6000-CNコントローラの場所の確認

ハードウェアのメンテナンスやアップグレードを実行できるように、コントローラを特定します。

作業を開始する前に

- メンテナンスが必要なコントローラを特定しておきます。

(オプション) データセンターでコントローラを見つけるのに役立つようにするには、["青色の識別 LED をオンにします"](#)。

手順

1. データセンターでメンテナンスが必要なコントローラを特定します。

- コントローラの前面または背面の LED が青色に点灯していることを確認します。

前面の識別 LED はコントローラの前面ベゼルの背面にあり、ベゼルが取り付けられているかどうかを確認するのが困難な場合があります。



- 各コントローラの前面にあるタグで、一致するパーツ番号を確認します。
2. コントローラの前面ベゼルが取り付けられている場合は、前面パネルのコントロールとインジケータにアクセスするために取り外します。
 3. オプション: ["青色の識別LEDを消灯します。"](#) コントローラの場所を確認するために使用した場合。
 - コントローラの前面パネルにある識別 LED スイッチを押します。

- コントローラの BMC インターフェイスを使用します。

関連情報

- ["ファイバチャネル HBA を取り外します"](#)
- ["キャビネットまたはラックから SG6000-CN コントローラを取り外します"](#)
- ["SG6000-CN コントローラをシャットダウンします"](#)

SG6000-CN コントローラの電源のオンとオフの切り替え

メンテナンスを実施するために、SG6000-CN コントローラをシャットダウンして電源を再度オンにすることができます。

SG6000-CN コントローラをシャットダウンします

ハードウェアのメンテナンスを実行するには、SG6000-CN コントローラをシャットダウンします。

作業を開始する前に

データセンターでのメンテナンスが必要な SG6000-CN コントローラの物理的な場所を確認しておきます。を参照してください ["データセンターでコントローラを探します"](#)。

このタスクについて

サービスの中断を回避するには、他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認してから、コントローラをシャットダウンするか、スケジュールされたメンテナンス期間中にサービスの停止期間が許容される場合はコントローラをシャットダウンします。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。



オブジェクトのコピーを 1 つだけ作成する ILM ルールを使用したことがある場合は、スケジュールされたメンテナンス時間中にコントローラをシャットダウンする必要があります。そうしないと、この手順中にオブジェクトへのアクセスが一時的に失われる可能性があります。[+] 情報ライフサイクル管理によるオブジェクトの管理に関する情報を参照してください。

手順

1. SG6000-CN コントローラをシャットダウンします。



次のコマンドを入力して、アプライアンスの制御シャットダウンを実行する必要があります。不要なアラートを回避し、フルログを利用できることを確認し、サービスの停止を回避するために、可能なかぎり通常の方法でシャットダウンすることを推奨します。

- a. グリッドノードにまだログインしていない場合は、PuTTYまたは別のsshクライアントを使用してログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

- b. SG6000-CNコントローラをシャットダウンします。+

shutdown -h now

このコマンドの実行には 10 分程度かかる場合があります。

2. 次のいずれかの方法を使用して、SG6000-CN コントローラの電源がオフになっていることを確認します。

- コントローラ前面の青色の電源 LED が消灯していることを確認します。

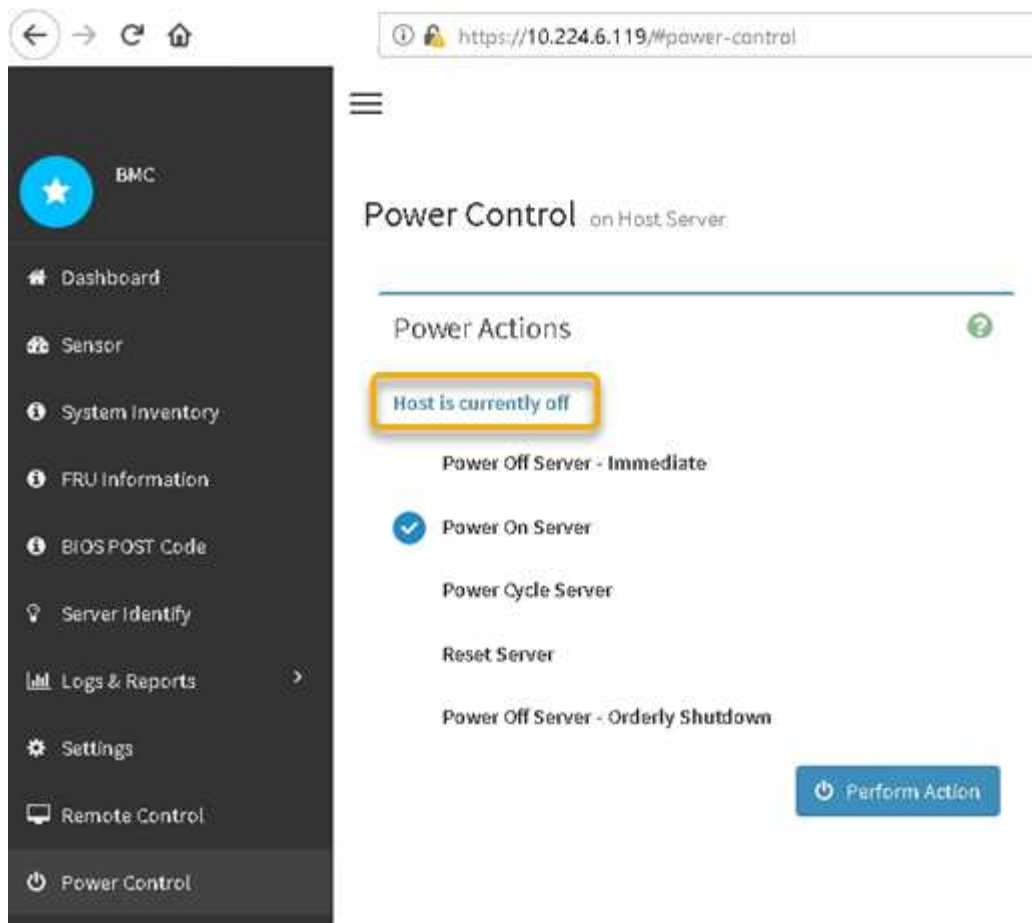


- コントローラ背面の両方の電源装置の緑の LED を確認し、一定の速度で点滅することを確認します（1 秒あたり約 1 回点滅）。



- コントローラの BMC インターフェイスを使用します。
 - i. コントローラの BMC インターフェイスにアクセスします。

"BMC インターフェイスにアクセスします"
 - ii. 「* 電源制御 *」を選択します。
 - iii. 電源操作でホストが現在オフになっていることを確認します。



SG6000-CNコントローラの電源を入れ、動作を確認します

メンテナンスが完了したら、コントローラの電源をオンにします。

作業を開始する前に

- コントローラをキャビネットまたはラックに設置し、データケーブルと電源ケーブルを接続しておきます。

"SG6000-CN コントローラをキャビネットまたはラックに再度取り付けます"

- コントローラをデータセンターに物理的に配置しておきます。

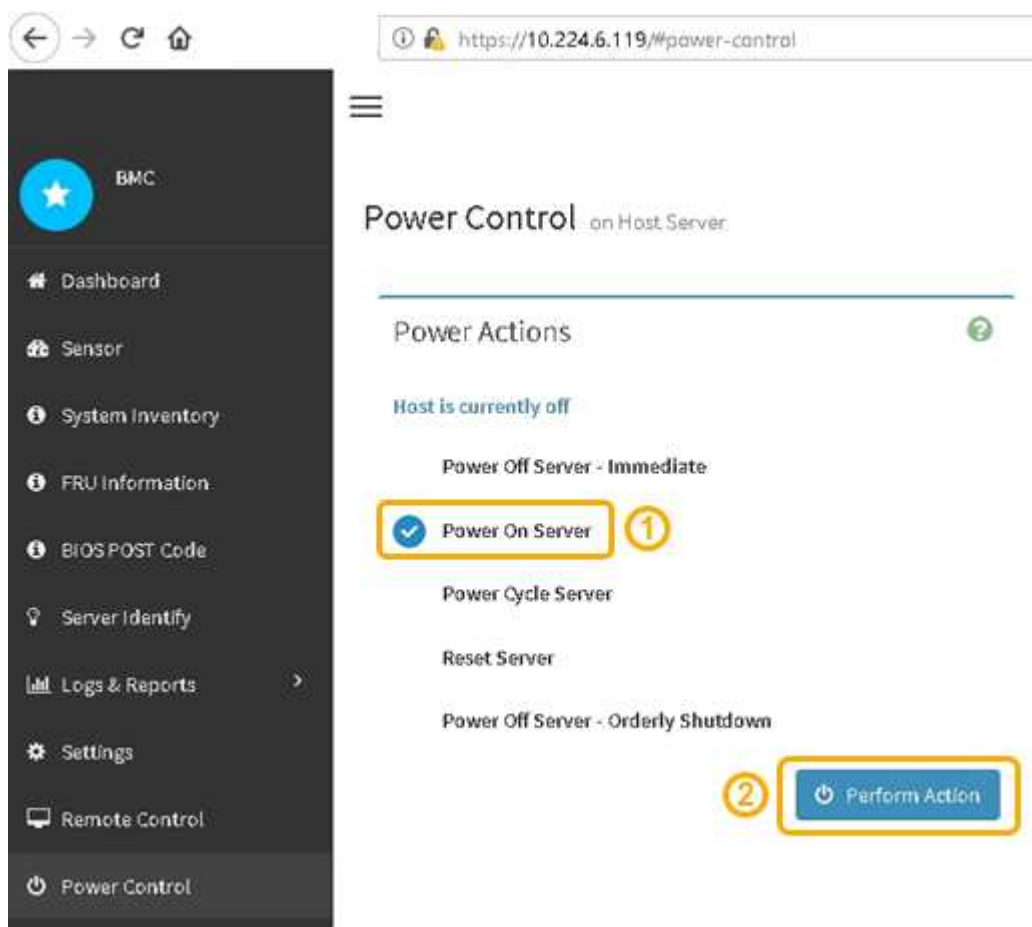
"データセンターでコントローラを探します"

手順

1. SG6000-CN コントローラの電源をオンにし、次のいずれかの方法でコントローラの LED とブート時のコードを監視します。
 - コントローラ前面の電源スイッチを押します。



- コントローラの BMC インターフェイスを使用します。
 - i. コントローラの BMC インターフェイスにアクセスします。
- "BMC インターフェイスにアクセスします"
- ii. 「* 電源制御 *」を選択します。
 - iii. [サーバーの電源をオンにする *] を選択し、[アクションの実行 *] を選択します。



BMC インターフェイスを使用して、起動ステータスを監視します。

2. アプライアンスコントローラが Grid Manager に表示され、アラートがないことを確認します。

コントローラが Grid Manager に表示されるまでに最大 20 分かかることがあります。

3. 新しい SG6000-CN コントローラが完全に動作していることを確認します。

a. PuTTY または別の SSH クライアントを使用して、グリッドノードにログインします。

- i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
- iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
- iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

b. 次のコマンドを入力して、想定される出力が返されることを確認します。+

```
cat /sys/class/fc_host/*/port_state
```

想定される出力：

```
Online
Online
Online
Online
```

想定する出力が返されない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

c. 次のコマンドを入力して、想定される出力が返されることを確認します。+

```
cat /sys/class/fc_host/*/speed
```

想定される出力：

```
16 Gbit
16 Gbit
16 Gbit
16 Gbit
```

+

想定する出力が返されない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

a. Grid Manager のノードページで、アプライアンスノードがグリッドに接続されていてアラートがないことを確認する。



このアプライアンスに緑色のアイコンが表示されている場合を除き、別のアプライアンスノードをオフラインにしないでください。

4. オプション：前面ベゼルが取り外されている場合は、取り付けます。

関連情報

- "キャビネットまたはラックから SG6000-CN コントローラを取り外します"
- "ステータスインジケータを表示します"

SG6000-CN コントローラのリンク設定を変更します

SG6000-CN コントローラのイーサネットリンク設定を変更することができます。ポートボンディングモード、ネットワークボンディングモード、およびリンク速度を変更できます。

作業を開始する前に

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

SG6000-CN コントローラのイーサネットリンク設定を変更するオプションには、次のものがあります。

- ポートボンディングモード * を「Fixed」から「Aggregate」または「Aggregate」から「Fixed」に変更します
- ネットワークボンディングモード * を Active-Backup から LACP に、または LACP から Active-Backup に変更
- *LACP送信ハッシュポリシー*と*LACP PDUレート*の値を変更する
- VLAN タグを有効または無効にするか、VLAN タグの値を変更します
- リンク速度を変更する。

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、 **Configure Networking**>*Link Configuration* を選択します。
2. リンク設定に必要な変更を加えます。

オプションの詳細については、を参照してください ["ネットワークリンクを設定する"](#)。

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://Appliance_Controller_IP:8443`

VLAN 設定を変更した場合は、アプライアンスのサブネットが変更されている可能性があります。アプライアンスのIPアドレスを変更する必要がある場合は、手順に従って ["IP アドレスを設定する"](#) ください。

["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)

4. メニューから [ネットワークの設定 > *Ping テスト *] を選択します。
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 [リンク設定の変更](#) ステップ。

最低でもプライマリ管理ノードのグリッドネットワーク IP アドレスと、1 つ以上の他のストレージノードのグリッドネットワーク IP アドレスについて、ping が通ることを確認します。必要に応じて、に戻ります [リンク設定の変更](#) リンク設定の問題があれば手順を実行して修正します。

6. リンク設定の変更が問題なく機能しており、ノードがメンテナンスモードの間に実行する追加の手順がある場合は、ここで実行します。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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します (緑色のチェックマークアイコン  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。

ハードウェアの手順

SG6000-CNで交換するコンポーネントを確認します

アプライアンス内で交換するハードウェアコンポーネントが不明な場合は、この手順に記入して、データセンター内のアプライアンスのコンポーネントと場所を特定します。

作業を開始する前に

- コンポーネントを交換する必要があるストレージアプライアンスのシリアル番号を確認しておきます。
- Grid Managerにサインインしておきます ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。

このタスクについて

この手順を使用して、ハードウェアに障害が発生したアプライアンスを特定し、交換可能なハードウェアコンポーネントのうち、適切に動作していないものを特定します。交換対象として特定される可能性のあるコンポーネントには、次のものがあります。

- 電源装置
- ファン
- ソリッドステートドライブ (SSD)
- ネットワークインターフェイスカード (NIC)
- CMOSバッテリー

手順

1. 障害が発生したコンポーネントと、そのコンポーネントがインストールされているアプライアンスの名前を特定します。
 - a. Grid Managerで、*** alerts > current ***を選択します。

[Alerts] ページが表示されます。

- b. アラートを選択してアラートの詳細を表示します。



アラートグループの見出しではなく、アラートを選択します。

- c. 障害が発生したコンポーネントのノード名と一意の識別ラベルを記録します。

Appliance NIC fault detected

A problem with a network interface card (NIC) in the appliance was detected.

Recommended actions

1. Reseat the NIC. Refer to the instructions for your appliance.
2. If necessary, replace the NIC. See the maintenance instructions for your appliance.

Time triggered

2023-02-17 13:36:31 EST (2023-02-17 18:36:31 UTC)

Status
Active (silence this alert)

Site / Node
Data Center 1 SGF6112-032-X6606A

Severity
Critical

Description
ConnectX-6 Lx EN adapter card,
25GbE, Dual-port SFP28, PCIe 4.0 x8,
No Crypto

Firmware Version
26.33.1048 (MT_0000000531)

Device
hic3

Part number
X1153A

2. 交換が必要なコンポーネントを含むシャーシを特定します。

- a. Grid Manager から * nodes * を選択します。
- b. [Nodes]ページのテーブルで、障害が発生したコンポーネントを含むアプライアンスストレージノードの名前を選択します。
- c. [* ハードウェア *] タブを選択します。

「StorageGRID アプライアンス」セクションの*コンピューティングコントローラのシリアル番号*を確認します。コンポーネントを交換するストレージアプライアンスのシリアル番号とシリアル番号が一致しているかどうかを確認します。シリアル番号が一致している場合は、正しいアプライアンスが見つかりました。

- Grid ManagerのStorageGRID Appliance]セクションが表示されない場合は、選択したノードはStorageGRID アプライアンスではありません。ツリービューから別のノードを選択する。
- シリアル番号が一致しない場合は、ツリービューから別のノードを選択します。

3. コンポーネントを交換する必要があるノードを見つけたら、「StorageGRID Appliance」セクションに表示されたアプライアンスのBMC IPアドレスを書き留めます。

データセンターでアプライアンスの場所を確認するには、BMCのIPアドレスを使用してアプライアンスの

識別LEDを点灯します。

関連情報

["アプライアンスの識別LEDをオンにする"](#)

導入済み **SG6060** に拡張シェルフを追加します

ストレージ容量を増やすには、StorageGRID システムにすでに導入されている SG6060 に拡張シェルフを 1 台または 2 台追加します。

作業を開始する前に

- プロビジョニングパスフレイズが必要です。
- StorageGRID 11.4 以降が実行されている必要があります。
- 拡張シェルフと、拡張シェルフごとに 4 本の SAS ケーブルがあります。
- データセンターに拡張シェルフを追加するストレージアプライアンスを物理的に配置しておきます。

["データセンターでコントローラを探します"](#)

このタスクについて

拡張シェルフを追加するには、次の手順を実行します。

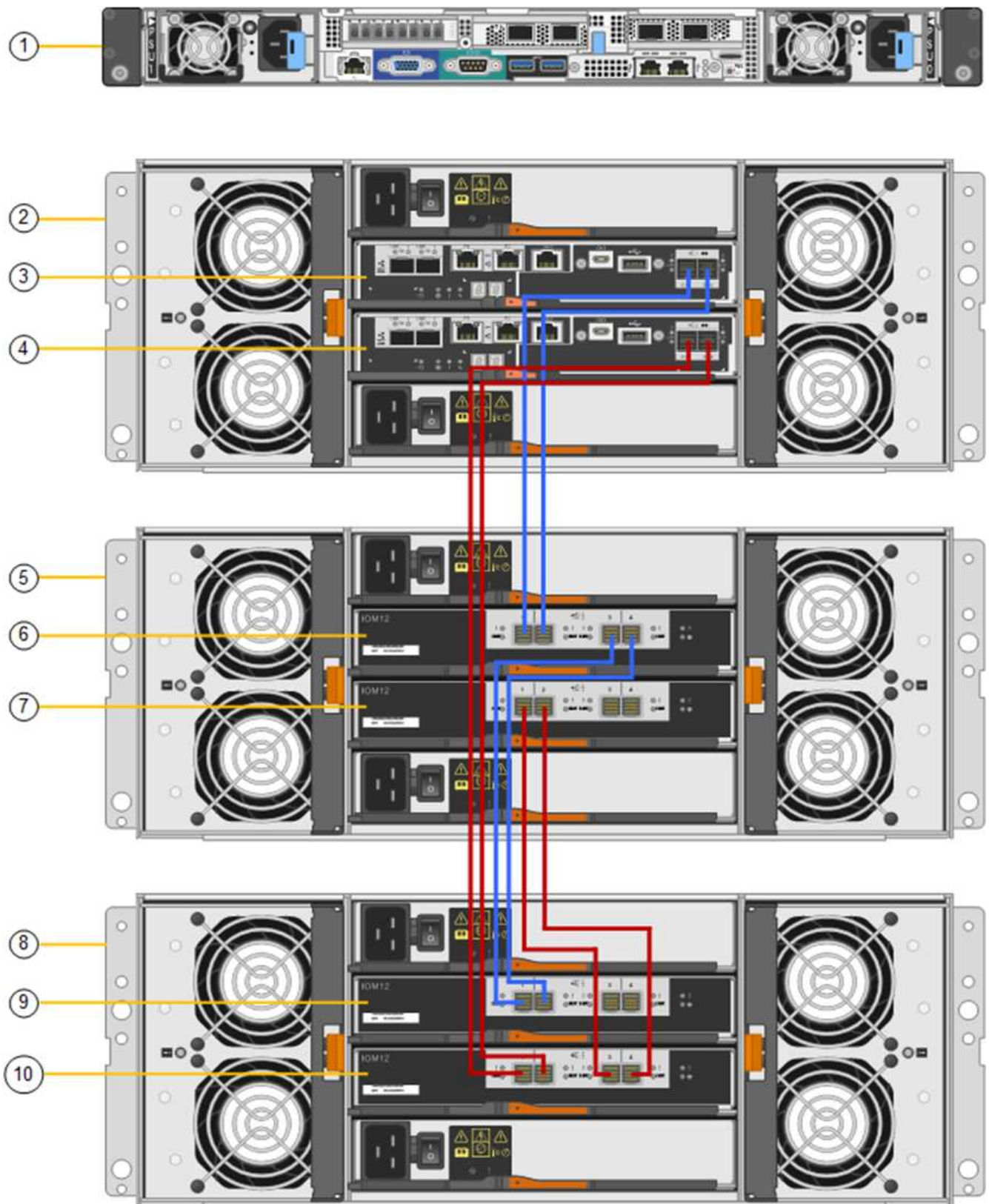
- キャビネットまたはラックにハードウェアを設置します。
- SG6060 をメンテナンスモードにします。
- 拡張シェルフを E2860 コントローラシェルフまたは別の拡張シェルフに接続します。
- StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して拡張を開始します
- 新しいボリュームが設定されるまで待ちます。

拡張シェルフ 1 台または 2 台の手順を完了するには、アプライアンスノードあたり 1 時間以内に作業を行う必要があります。ダウンタイムを最小限に抑えるために、次の手順では、SG6060 をメンテナンスモードにする前に新しい拡張シェルフとドライブを設置するように指示します。残りの手順には、アプライアンスノード 1 台あたり 20~30 分かかります。

手順

1. の手順に従ってください ["キャビネットまたはラックへの60ドライブシェルフの設置"](#)。
2. の手順に従ってください ["ドライブの取り付け"](#)。
3. Grid Manager から ["SG6000-CN コントローラをメンテナンスモードにします"](#)。
4. 次の図に示すように、各拡張シェルフを E2860 コントローラシェルフに接続します。

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



コールアウト	説明
1.	SG6000-CN の情報
2.	E2860 コントローラシェルフです

コールアウト	説明
3.	コントローラ A
4.	コントローラ B
5.	拡張シェルフ 1
6.	拡張シェルフ 1 の IOM A
7.	拡張シェルフ 1 の IOM B
8	拡張シェルフ2
9	拡張シェルフ2のIOM A
10	拡張シェルフ2のIOM B

5. 電源コードを接続し、拡張シェルフに電源を投入

- a. 各拡張シェルフの 2 つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
- b. 各拡張シェルフの 2 本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の PDU に接続します。
- c. 拡張シェルフごとに 2 つの電源スイッチをオンにします。
 - 電源投入プロセス中は、電源スイッチをオフにしないでください。
 - 拡張シェルフのファンは、初回起動時に大きな音を立てることがあります。起動時に大きな音がしても問題はありません。

6. StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページを監視します。

拡張シェルフの電源投入が完了してシステムで検出されるまでに約 5 分かかります。ホームページに、検出された新しい拡張シェルフの数と、拡張の開始ボタンが有効になっていることが表示されます。

既存または新しい拡張シェルフの数に応じて、ホーム ページに表示される可能性があるメッセージの例:

- ページの上部に表示されるバナーには、検出された拡張シェルフの合計数が表示されます。
 - バナーには拡張シェルフの総数が表示され、シェルフの構成と導入が完了しているか、新規および未設定のいずれであるかが示されます。
 - 拡張シェルフが検出されなかった場合は、バナーは表示されません。
- ページの下部に、拡張を開始する準備ができていることを示すメッセージが表示されます。
 - メッセージには、StorageGRID が検出した新しい拡張シェルフの数が示されます。「Attached」は、シェルフが検出されたことを示します。"Unconfigured" は、シェルフが新規であり、StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用してまだ構成されていないことを示します。



すでに導入されている拡張シェルフはこのメッセージに含まれません。これらの値は、ページ上部のバナーの数に含まれています。

- このメッセージは、新しい拡張シェルフが検出されない場合は表示されません。

7. 必要に応じて、ホームページのメッセージに記載されている問題を解決します。

たとえば、ストレージハードウェアの問題を解決するには、SANtricity System Manager を使用します。

8. ホームページに表示される拡張シェルフの数が、追加する拡張シェルフの数と一致していることを確認します。



新しい拡張シェルフが検出されていない場合は、適切にケーブル接続され、電源がオンになっていることを確認します。

9. * Start Expansion をクリックして、拡張シェルフを設定し、オブジェクトストレージで使えるようにします。

10. 拡張シェルフ構成の進捗状況を監視します。

初期インストール時と同様に、進行状況バーが Web ページに表示されます。

設定が完了すると、アプライアンスが自動的にリブートしてメンテナンスモードを終了し、グリッドに再参加します。このプロセスには最大20分かかることがあります。



拡張シェルフの構成に失敗した場合に再試行するには、StorageGRID アプライアンスインストーラで * Advanced * > * Reboot Controller * を選択し、* Reboot into Maintenance Mode * を選択します。ノードがリブートしたら、を再試行します [拡張シェルフ構成](#)。

再起動が完了すると、ノードを再起動するかアプライアンスをメンテナンス モードにするかを選択する [タスク] タブが表示されます。

11. アプライアンスストレージノードおよび新しい拡張シェルフのステータスを確認します。

- a. Grid Managerで、* nodes *を選択し、アプライアンスストレージノードに緑のチェックマークアイコンが表示されていることを確認します。

緑のチェックマークアイコンは、アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示します。ノードアイコンの説明については、[を参照してください "ノードの接続状態を監視します"](#)。

- b. 「* Storage *」タブを選択し、追加した各拡張シェルフのオブジェクトストレージテーブルに 16 個の新しいオブジェクトストアが表示されていることを確認します。
- c. 新しい各拡張シェルフのシェルフステータスが Nominal であり、構成ステータスが Configured になっていることを確認します。

SG6000のストレージコントローラを交換します

E2800シリーズコントローラまたはEF570コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、コントローラの交換が必要となることがあります。

作業を開始する前に

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。
- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。

- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- No.1 プラスドライバを用意しておきます。
- データセンター内のコントローラを交換するストレージアプライアンスの物理的な場所を確認しておきます。

"データセンターでコントローラを探します"



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。

このタスクについて

コントローラに障害が発生したかどうかは、次の2つの方法で確認できます。

- SANtricity System Manager の Recovery Guru から、コントローラを交換するように指示されます。
- コントローラの黄色の警告 LED が点灯して、コントローラに障害が発生したことが通知されます。



シェルフ内の両方のコントローラの警告 LED が点灯している場合は、テクニカルサポートに連絡してください。

アプライアンスにストレージコントローラが2台搭載されている場合は、次の条件を満たしていれば、アプライアンスの電源がオンで読み取り/書き込み処理が行われている間に片方のコントローラを交換できます。

- シェルフのもう一方のコントローラのステータスが「最適」である。
- SANtricity System Manager の Recovery Guru の詳細領域の「* 削除してもよろしいですか?」というメッセージが表示され、このコンポーネントを削除しても安全であることを示します。



可能な場合は、この交換手順のアプライアンスをメンテナンスモードにして、予期しないエラーや障害が発生した場合の影響を最小限にしてください。



シェルフの2台目のコントローラのステータスが「最適」でない場合や、Recovery Guruにコントローラを削除しないよう記載されている場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

コントローラを交換するときは、元のコントローラからバッテリーを取り外し、交換用コントローラに取り付ける必要があります。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。

手順1: 交換用コントローラを準備する

交換用E2800AまたはE2800Bコントローラを準備します。

手順

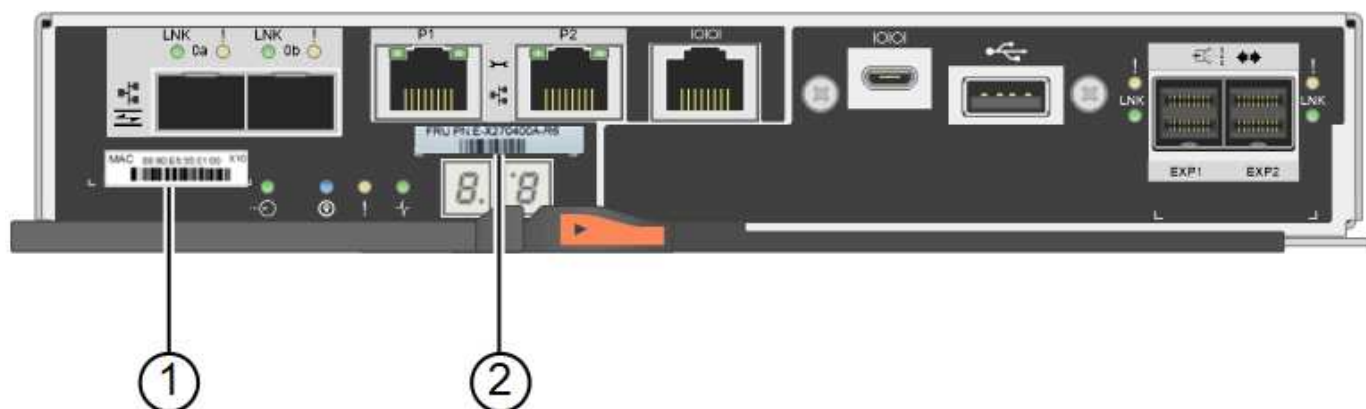
1. 新しいコントローラを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材は、障害が発生したコントローラを送送するときのために保管しておいてください。

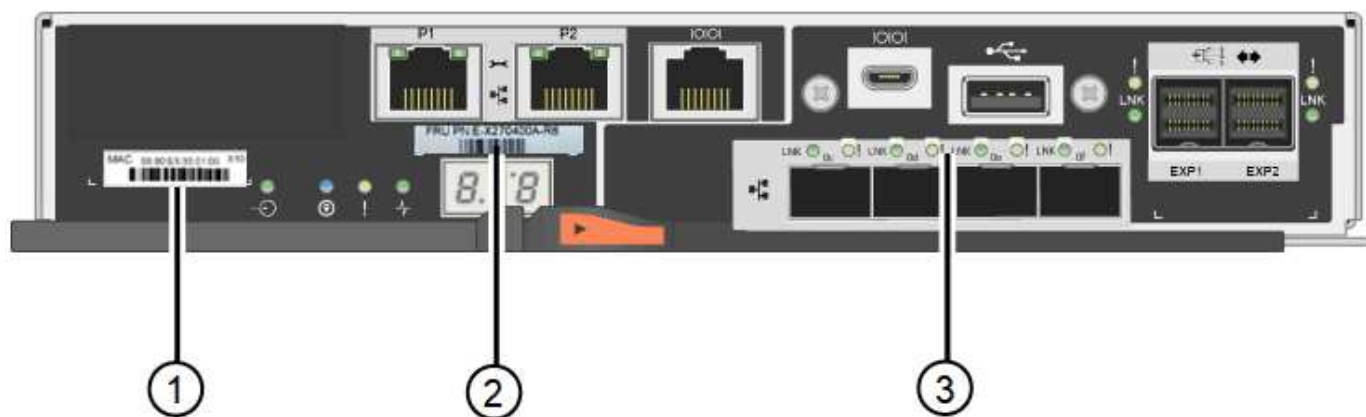
2. 交換用コントローラの背面にある MAC アドレスと FRU パーツ番号のラベルを確認します。

次の図は、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用手順 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。
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。

ラベル	コンポーネント	説明
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2：コントローラをオフラインにする

障害が発生したコントローラを取り外してオフラインにする準備をします。

手順

1. コントローラを取り外す準備をします。これらの手順を実行するには、SANtricity System Manager を使用します。
 - a. 障害が発生したコントローラの交換パーツ番号が交換用コントローラの FRU パーツ番号と同じであることを確認します。

コントローラに障害が発生しているため交換が必要な場合は、Recovery Guru の詳細領域に交換パーツ番号が表示されます。この番号を手動で確認する必要がある場合は、コントローラの * Base * タブを参照してください。



データアクセスが失われる可能性があります—2つのパーツ番号が同じでない場合は、この手順を使用しないでください。

- a. 構成データベースをバックアップします。

コントローラを取り外すときに問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して構成をリストアできます。

- b. アプライアンスのサポートデータを収集します。



コンポーネントを交換する前後にサポートデータを収集することで、交換しても問題が解決しない場合に、テクニカルサポートにすべてのログを送信できます。

- c. 交換するコントローラをオフラインにします。

2. コントローラシェルフの電源をオフにします。

手順3：コントローラを取り外す

障害が発生したコントローラをアプライアンスから取り外します。

手順

1. 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。
2. 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、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

- 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。
- 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。

- 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。
- カバーをボタンを押しながらスライドして取り外します。

手順4：新しいコントローラにバッテリーを移動する

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。

手順

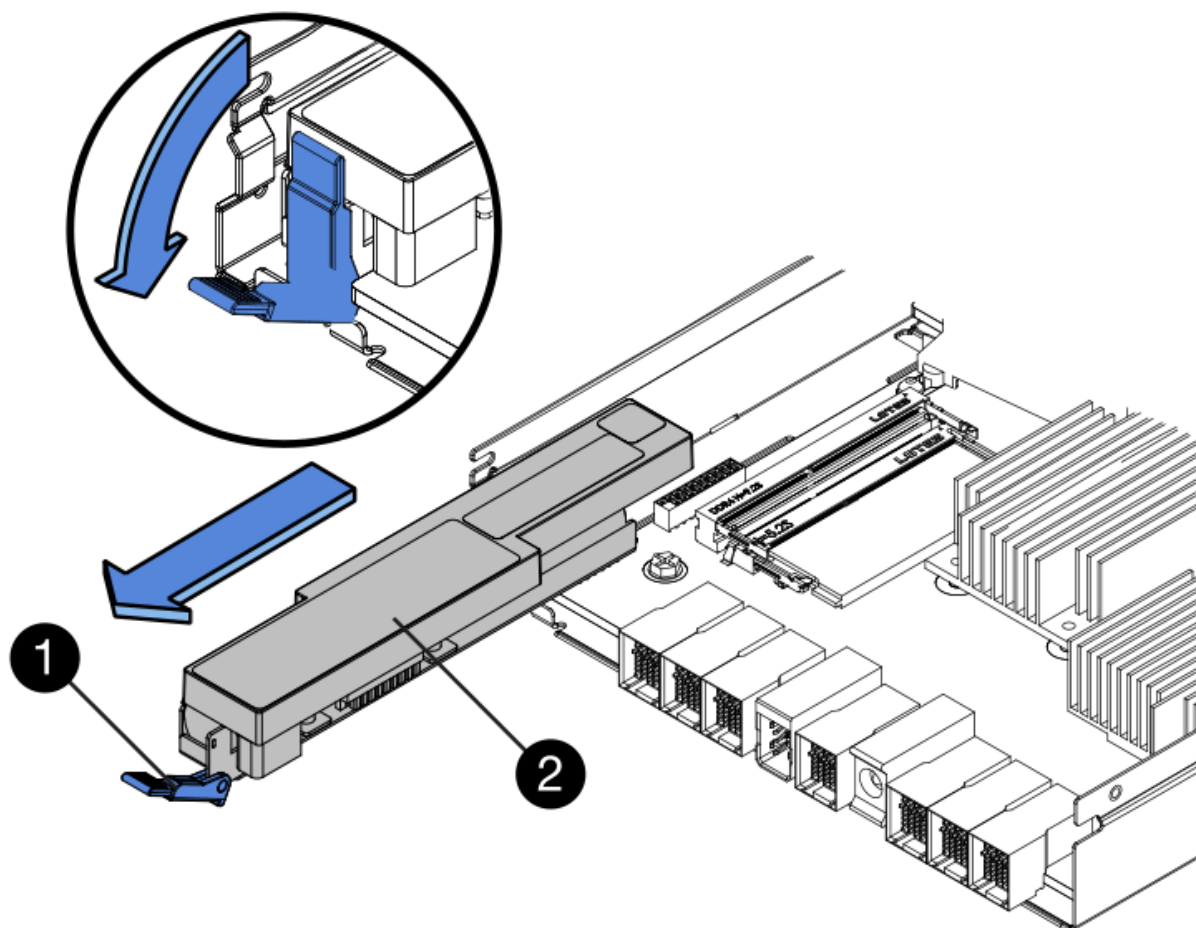
- コントローラ内部（バッテリーと DIMM の間）の緑の LED が消灯していることを確認します。

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

2. 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。
3. 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

4. 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。
5. 交換用コントローラのカバーを取り外します。
6. バッテリーのス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。
7. 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スロットに挿入し、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。

8. 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スロットに収まりま

す。

9. コントローラを裏返し、バッテリーが正しく取り付けられていることを確認します。



* ハードウェアの破損の可能性 * - バッテリー前部の金属製のフランジがコントローラのスロットにしっかりと挿入されている必要があります（1つ目の図）。バッテリーが正しく取り付けられていないと（2つ目の図）、金属製のフランジがコントローラボードに接触し、破損の原因となる可能性があります。

- 正解—バッテリーの金属製のフランジがコントローラのスロットに完全に挿入されています



- * 不正解 — バッテリーの金属製のフランジがコントローラのスロットに挿入されていません *



10. コントローラカバーを取り付けます。

手順5：必要に応じて新しいコントローラにHICを移動する

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。

E2800A

E2800AコントローラにはHICは搭載されていません。

E2800Aコントローラカバーを交換し、に進みます。 [手順6：コントローラを交換する](#)

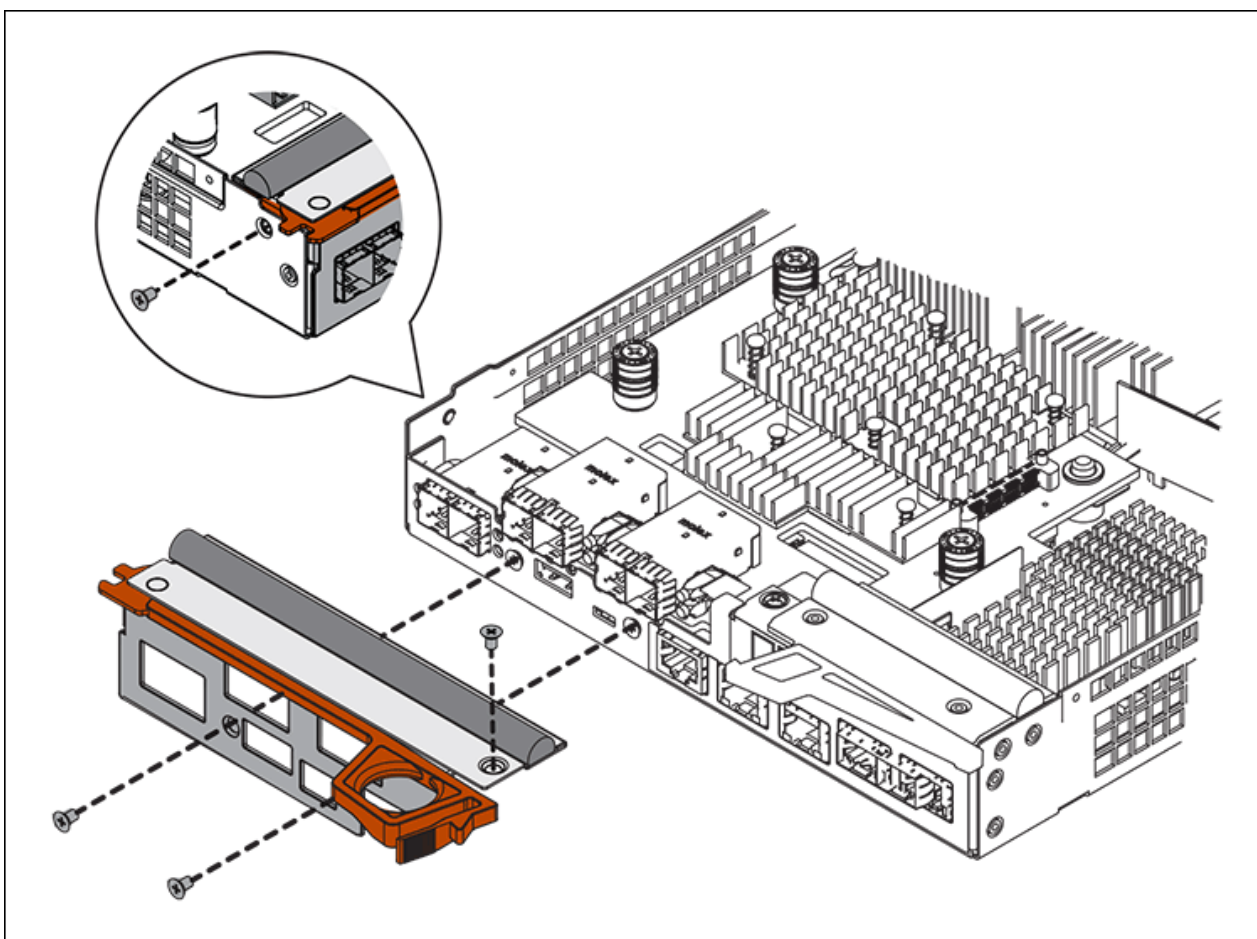
E2800B

障害が発生したE2800B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。

手順

1. HICからSFPをすべて取り外します。
2. 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。

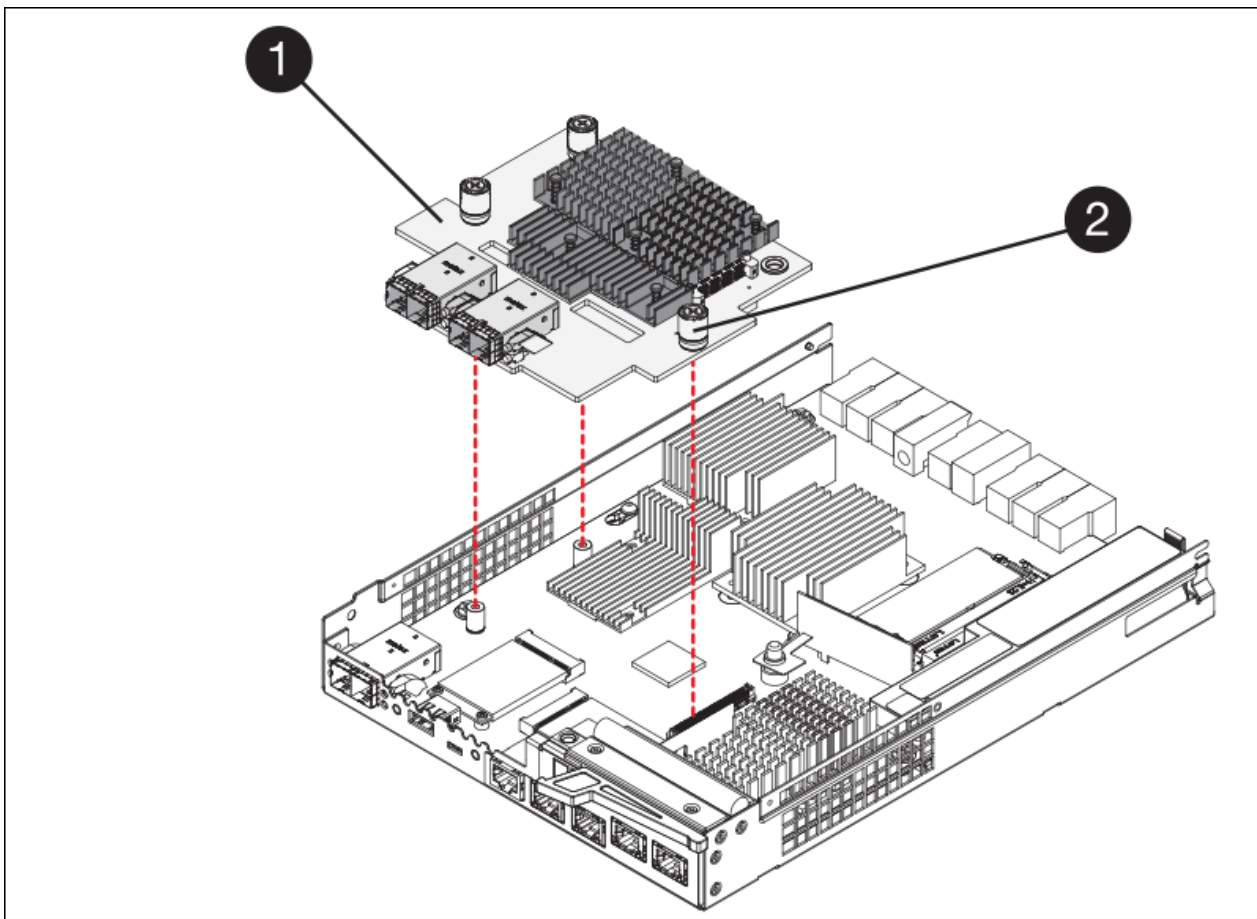
ネジは4本あります。1本は上部に、もう1本は側面に、2本は前面にあります。



3. HIC カバーを取り外します。
4. 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。
5. 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け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

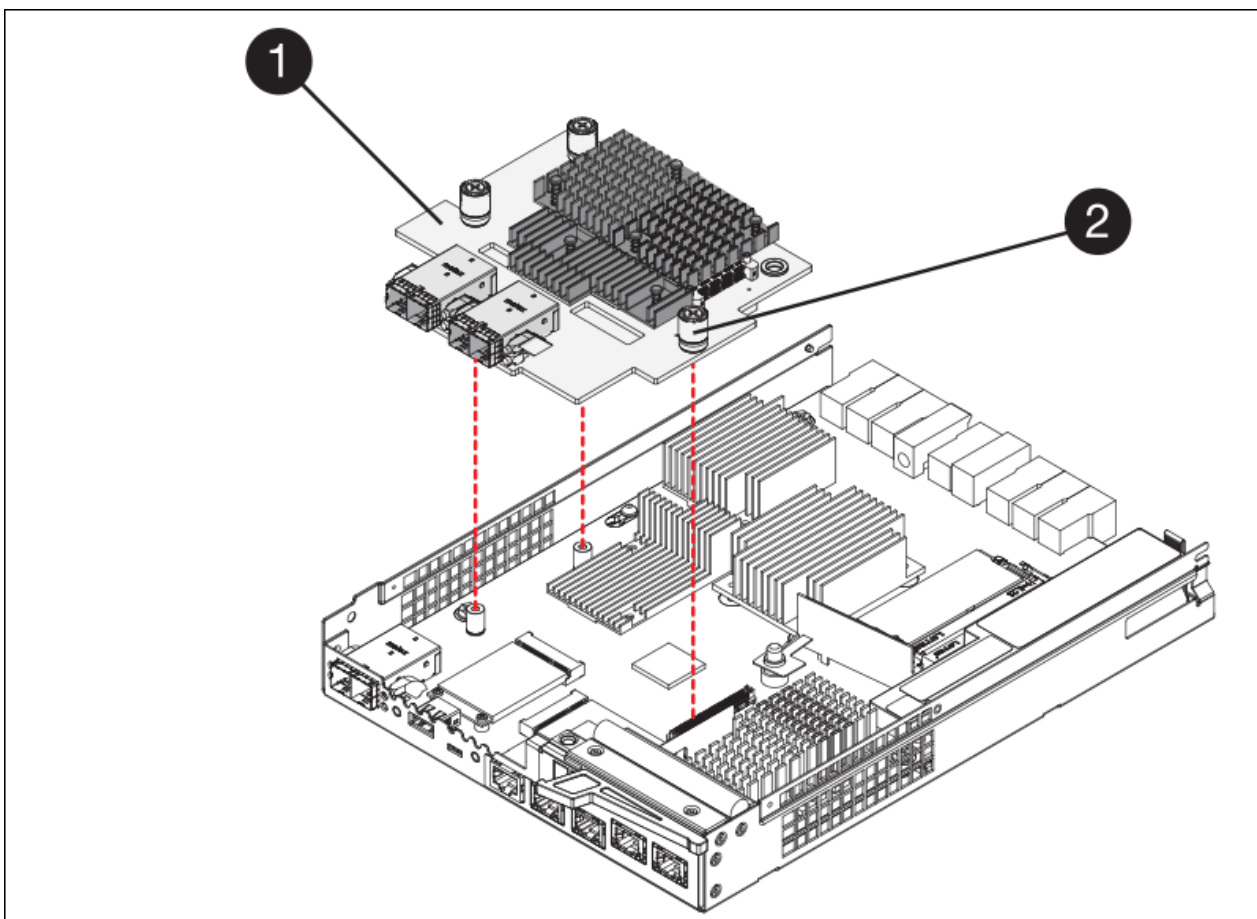
6. HIC を静電気防止処置を施した場所に置きます。
7. 交換用コントローラにブランクカバーを固定している4本のネジをNo.1プラスドライバを使用して外し、カバーを取り外します。
8. HICの3本の取り付けネジを交換用コントローラの対応する穴に合わせ、HICの底面のコネクタをコントローラカードのHICインターフェイスコネクタに合わせます。

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。

9. 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挟まないように注意してください。

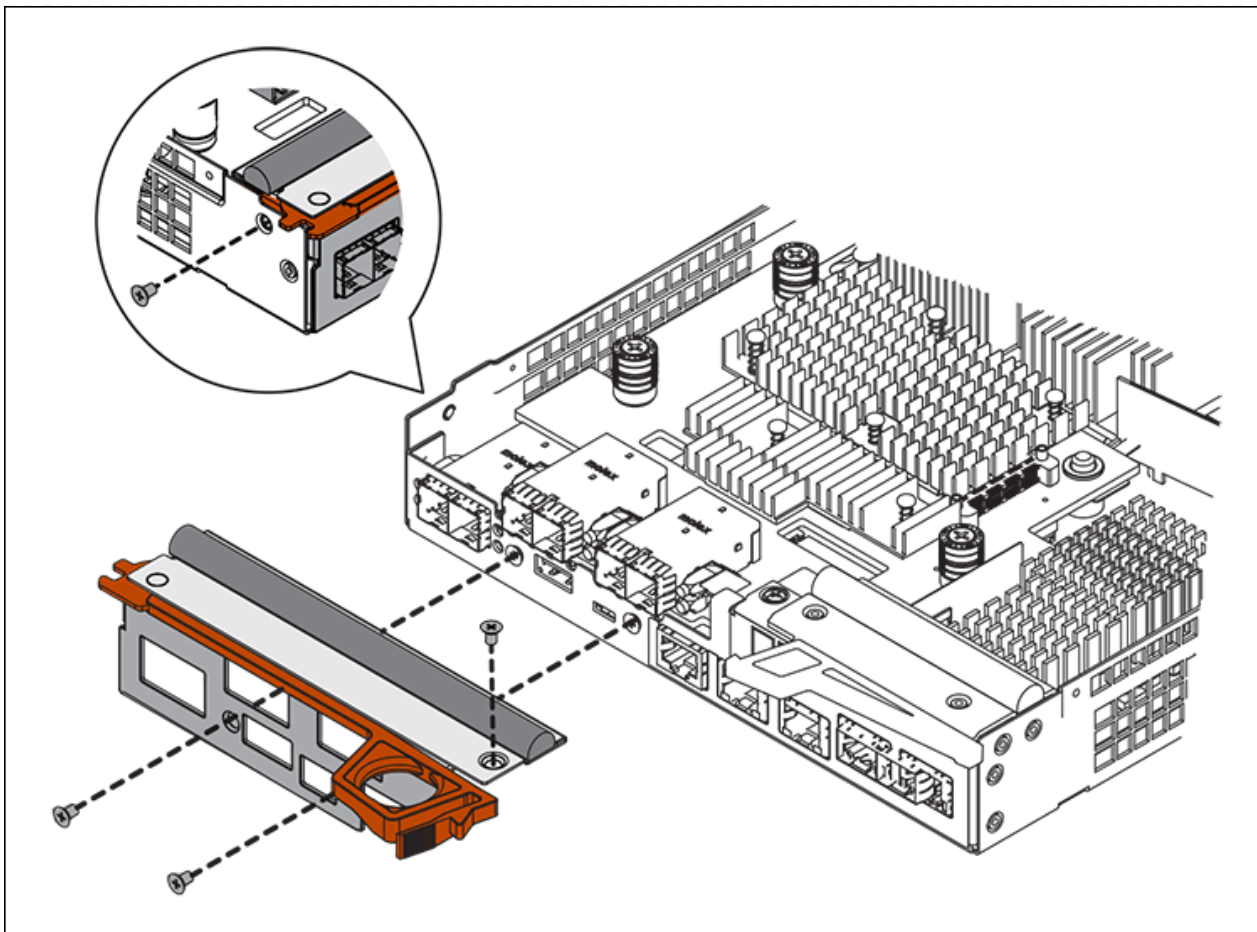


ラベル	説明
1.	ホストインターフェイスカード
2.	蝶ネジ

10. HIC の取り付けネジを手で締めます。

ネジを締めすぎてしまう可能性があるため、ドライバは使用しないでください。

11. 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。



12. 取り外したSFPをHICに再度取り付けます。

手順6：コントローラを交換する

交換用コントローラを設置し、コントローラがグリッドに再参加したことを確認します。

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. コントローラシェルフの電源をオンにします。
 - f. 元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスである場合は、交換用コントローラの背面のラベルに記載された MAC アドレスを確認します。取り外したコントローラの DNS / ネットワークおよび IP アドレスを交換用コントローラの MAC アドレスと関連付けるよう、ネットワーク管理者に依頼します。



元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスでなければ、取り外したコントローラの IP アドレスが新しいコントローラで使用されます。

2. SANtricity System Manager を使用して、コントローラをオンラインにします。
 - a. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - b. 図にドライブが表示されている場合は、* シェルフの背面を表示 * を選択します。
 - c. オンラインに切り替えるコントローラを選択します。
 - d. コンテキストメニューから * オンラインに配置 * を選択し、操作を確定します。
 - e. デジタル表示ディスプレイの状態がになっていることを確認します 99。
3. 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。

SG6000 ストレージコントローラシェルフのハードウェアコンポーネントの交換

ハードウェアの問題が発生した場合は、ストレージコントローラシェルフのコンポーネントの交換が必要となることがあります。

作業を開始する前に

- E シリーズハードウェアの交換手順 を用意しておきます。
- データセンターでストレージシェルフのハードウェアコンポーネントを交換するストレージアプライアンスを物理的に配置しておきます。

["データセンターでコントローラを探します"](#)

このタスクについて

ストレージコントローラのバッテリーを交換するには、の手順を参照してください ["ストレージコントローラの交換"](#)。これらの手順では、アプライアンスからのコントローラの取り外し、コントローラからのバッテリーの取り外し、バッテリーの取り付け、およびコントローラの交換の方法について説明します。

コントローラシェルフの他のField Replaceable Unit (FRU；フィールド交換可能ユニット) の手順については、を参照して ["Eシリーズのシステムメンテナンス手順"](#)ください。

FRU	手順を参照してください
バッテリー	StorageGRID （以下の手順）：ストレージコントローラの交換
ドライブ	E シリーズ： • ドライブの交換（60 ドライブ） • ドライブの交換（12 ドライブまたは 24 ドライブ）
電源キャニスター	E シリーズ • 電源キャニスターの交換（60 ドライブ） • 電源装置の交換（12 ドライブまたは 24 ドライブ）

FRU	手順を参照してください
ファンキャニスター（60 ドライブシェルフのみ）	E シリーズ：ファンキャニスターの交換（60 ドライブ）
ドライブドロワー（60 ドライブシェルフのみ）	E シリーズ：ドライブドロワーの交換（60 ドライブ）

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。

オプションのSG6000 60ドライブ拡張シェルフのハードウェアコンポーネントの交換

拡張シェルフの入出力モジュール、電源装置、またはファンの交換が必要になることがあります。

作業を開始する前に

- E シリーズハードウェアの交換用手順 を用意しておきます。
- データセンターの拡張シェルフのハードウェアコンポーネントを交換するストレージアプライアンスが物理的に配置されている。

["データセンターでコントローラを探します"](#)

このタスクについて

60ドライブ拡張シェルフの入出力モジュール（IOM）を交換するには、の手順書の手順を参照してください ["ストレージコントローラの交換"](#)。

60 ドライブ拡張シェルフの電源装置またはファンを交換するには、60 ドライブハードウェアのメンテナンスに関する E シリーズの手順書を参照してください。

FRU	については、E シリーズの手順書を参照してください
入出力モジュール（IOM）	IOM の交換
電源キャニスター	電源キャニスターの交換（60 ドライブ）
ファンキャニスター	ファンキャニスターの交換（60 ドライブ）

SG6000-CN コントローラを交換します

SG6000-CNコントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要になることがあります。

作業を開始する前に

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。コントローラの前面に取り付けられているタグでパーツ番号が一致していることを確認します。

- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- データセンター内で交換するコントローラの物理的な場所を確認しておきます。

"データセンターでコントローラを探します"

このタスクについて

SG6000-CN コントローラを交換すると、アプライアンスストレージノードにアクセスできなくなります。SG6000-CN コントローラが十分に機能している場合は、この手順の開始時に通常の方法でシャットダウンを実行できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にコントローラを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。StorageGRID アプライアンスインストーラには、アプライアンスと同じサブネット上の他のホストからはアクセスできますが、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. アプライアンスの現在の設定を表示して記録します。
 - a. 交換するアプライアンスにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。
 - b. 入力するコマンド **run-host-command ipmitool lan print** をクリックして、アプライアンスの現在のBMC設定を表示します。
2. SG6000-CNコントローラが動作していて通常の方法でシャットダウンできる場合は、["SG6000-CNコントローラをシャットダウンします"](#)。
3. このStorageGRID アプライアンスのいずれかのネットワークインターフェイスがDHCP用に設定されている場合は、交換用アプライアンスのMACアドレスを参照するために、DHCPサーバの永続的なDHCPリース割り当てを更新する必要があります。この更新により、アプライアンスに想定されるIPアドレスが割り当てられます。を参照してください ["MACアドレス参照を更新します"](#)。
4. SG6000-CN コントローラを取り外して交換します。
 - a. ケーブルにラベルを付けてから、ケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバを取り外します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

 - b. 障害が発生したコントローラをキャビネットまたはラックから取り外します。
 - c. 交換用コントローラをキャビネットまたはラックに取り付けます。

- d. ケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバを交換します。
- e. コントローラと ["コントローラのLEDを監視する"](#) および ["ブート時のコード"](#)。

コントローラの起動時に、コントローラおよびアプライアンスコンポーネントの保留中の更新が自動的にインストールされます。これらの更新のインストールが完了するまでに1時間以上かかることがあります。コントローラが何度もリブートすることがあります。



ファームウェアの更新中にアプライアンスが `_not_` であることが確実な場合を除き、アプライアンスを手動でリブートしないでください。

次を接続できます：["モニタ"](#) または ["サービ斯拉ップトップ"](#) SG6000-CNコントローラに接続し、更新インストールの進行状況を監視します。



サービ斯拉ップトップ接続は、インストールプロセスの一部の段階では使用できない場合があります。

- 5. コントローラを交換したアプライアンスでキー管理サーバ（KMS）を使用してデータを暗号化していた場合は、ノードをグリッドに追加する前に追加の設定が必要になることがあります。ノードが自動的にグリッドに追加されない場合は、次の設定が新しいコントローラに転送されたことを確認し、想定される設定と異なる設定があれば手動で設定します。

- ["ネットワークリンクを設定する"](#)
- ["StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)
- ["アプライアンスのノード暗号化を設定します"](#)

- 6. コントローラを交換したアプライアンスにログインします。

- a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
- b. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
- c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
- d. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

- 7. アプライアンスのBMCネットワーク接続をリストアします。次の2つのオプションがあります。

- 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用します
- DHCPを使用して、IP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得します
 - i. 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用するようにBMCの設定をリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. DHCPを使用してIP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得するようにBMCの設定を復元するに

は、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

8. BMCネットワーク接続をリストアしたら、BMCインターフェイスに接続して監査し、追加で適用したBMCのカスタム設定をリストアします。たとえば、SNMPトラップの送信先やEメール通知の設定を確認する必要があります。を参照してください ["BMCインターフェイスの設定"](#)。
9. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

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

- ["SG6000-CNをキャビネットまたはラックに設置します"](#)
- ["ステータスインジケータを表示します"](#)
- ["SG6000-CN コントローラのブート時のコードを確認します"](#)

SG6000-CN コントローラ的一方または両方の電源装置を交換します

SG6000-CN コントローラには、冗長性を確保するために電源装置が 2 つあります。いずれかの電源装置で障害が発生した場合は、コンピューティングコントローラの電源の冗長性を維持するために、できるだけ早く交換する必要があります。コントローラで動作する電源装置は、両方とも同じモデル、ワット数である必要があります。

作業を開始する前に

- 交換する電源装置があるコントローラのデータセンターの物理的な場所を決めておきます。

["コントローラのデータセンターへの配置"](#)

- 1 台の電源装置のみを交換する場合は、次の手順を実行します
 - 交換用電源装置を開封し、交換する電源装置と同じモデルおよびワット数であることを確認しておきます。
 - もう 1 つの電源装置が搭載され、動作していることを確認しておきます。
- 両方の電源装置を同時に交換する場合は、次の手順を実行します。
 - 交換用電源装置を開封し、モデルとワット数が同じであることを確認しておきます。

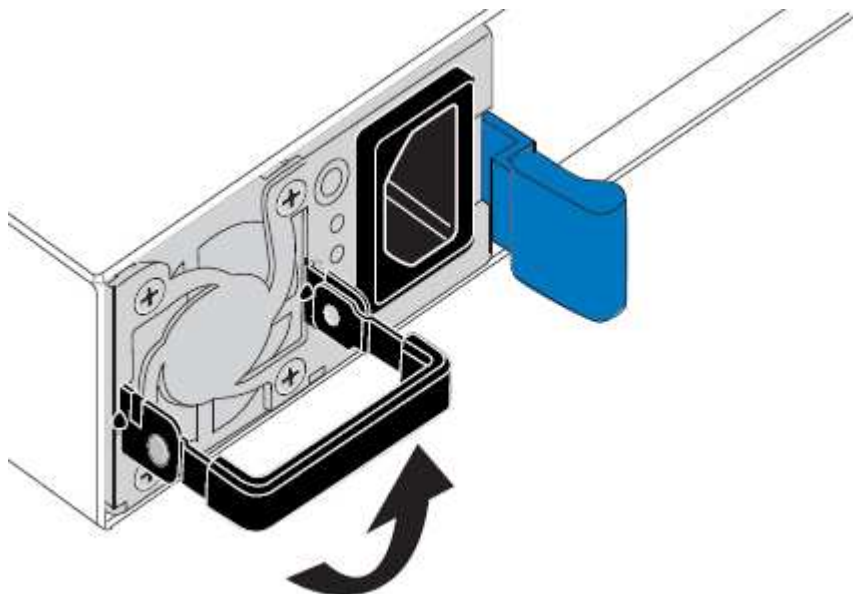
このタスクについて

次の図は、SG6000-CN コントローラの 2 つの電源装置を示しています。これらの装置には、コントローラの背面からアクセスできます。この手順を使用して、一方または両方の電源装置を交換します。両方の電源装置を交換する場合は、最初にアプライアンスの制御シャットダウンを実行する必要があります。

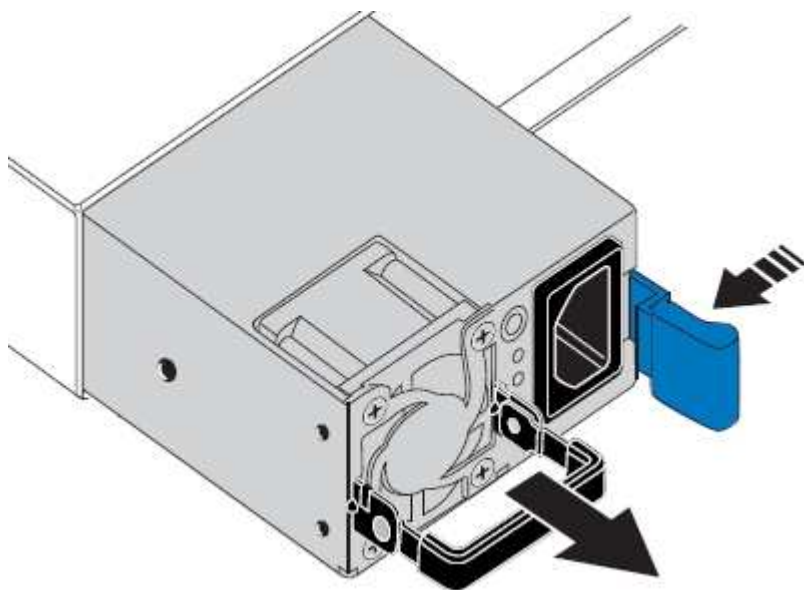


手順

1. 電源装置を 1 台だけ交換する場合は、アプライアンスをシャットダウンする必要はありません。にアクセスします **電源コードを抜きます** ステップ。両方の電源装置を同時に交換する場合は、電源コードを取り外す前に次の手順を実行します。
 - a. "アプライアンスをシャットダウンします"。
2. [[power_power_cord、 start=2] 交換する各電源装置から電源コードを抜きます。
3. 交換する最初の電源装置のカムハンドルを持ち上げます。



4. 青色のラッチを押し、電源装置を引き出します。

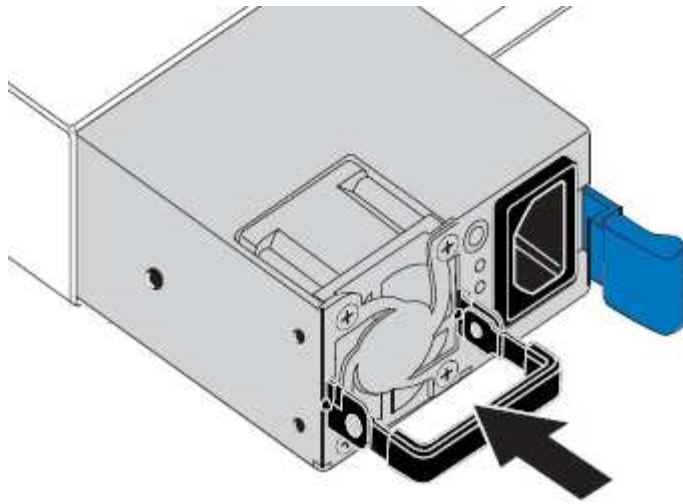


5. 右側の青色のラッチを使用して、交換用電源装置をシャーシにスライドさせます。



両方の電源装置のモデルとワット数が同じである必要があります。

交換用ユニットをスライドするときは、青色のラッチが右側にあることを確認してください。



6. カムハンドルを下に押して、交換用電源装置を固定します。
7. 両方の電源装置を交換する場合は、手順 2～6 を繰り返して 2 台目の電源装置を交換します。
8. **"交換したユニットに電源コードを接続し、電源を投入"**。

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。

SG6000-CN コンピュートコントローラのファンを交換する

SG6000-CN コンピュート コントローラには 8 つの冷却ファンがあります。ファンの 1 つが故障した場合は、コントローラが適切に冷却されるように、できるだけ早く交換する必要があります。

作業を開始する前に

- 交換用ファンを開封しておきます。
- これで完了です **"アプライアンスを物理的に設置します"**。
- 他のファンが取り付けられ、動作していることを確認しておきます。

このタスクについて

ファンを交換する間、ストレージ ノードにアクセスできなくなります。

写真は、SG6000-CN コンピューティング コントローラのファンを示しています。コントローラーの上部カバーを取り外すと、冷却ファンにアクセスできます。



2 つの電源装置にもそれぞれファンが搭載されています。これらのファンはこの手順 には含まれていません。



手順

1. "SG6000-CNコントローラをシャットダウンする"。
2. 上部カバーのラッチを持ち上げて、アプライアンスからカバーを取り外します。
3. 障害が発生しているファンを特定します。

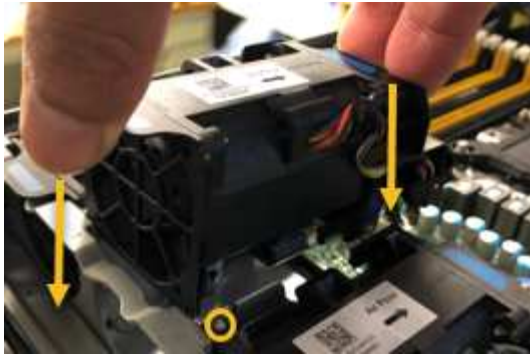


4. 障害が発生したファンをシャーシから取り出します。

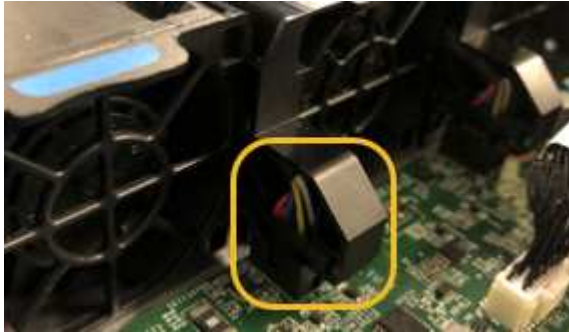


5. 交換用ファンをシャーシのオープンスロットにスライドさせて挿入します。

ファンの端をガイドピンに合わせます。ピンは写真の丸で囲んでいます。



6. ファンのコネクタを回路基板にしっかりと押し込みます。



7. 上部カバーをアプライアンスに戻し、ラッチを押し下げてカバーを所定の位置に固定します。

8. ["SG6000-CNコントローラの電源をオンにする"](#)。

9. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

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。

SG6000-CN CMOSバッテリーの交換

この手順 を使用して、システム基板のCMOSコイン型電池を交換します。

次の手順を実行します。

- CMOSバッテリーを取り外します
- CMOSバッテリーを取り付け直します

CMOSバッテリーを取り外します

作業を開始する前に

- そうだな ["CMOSバッテリーを交換する必要があるアプライアンスを確認"](#)
- データセンターのCMOSバッテリーを交換する場所を用意しておきます ["SG6000-CNコントローラの物理的な場所を確認します"](#)。
- アプライアンスの現在のBMC設定を記録しておきます（使用可能な場合）。
 - a. 交換するアプライアンスにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`

- ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
- iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
- iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

- b. と入力して `run-host-command ipmitool lan print`、アプライアンスの現在のBMC設定を表示します。



アプライアンスをラックから取り外す前に、が ["アプライアンスの通常のシャットダウン"](#) が必要です。

- すべてのケーブルとを外しておき ["アプライアンスカバーを取り外した"](#)ます。

このタスクについて

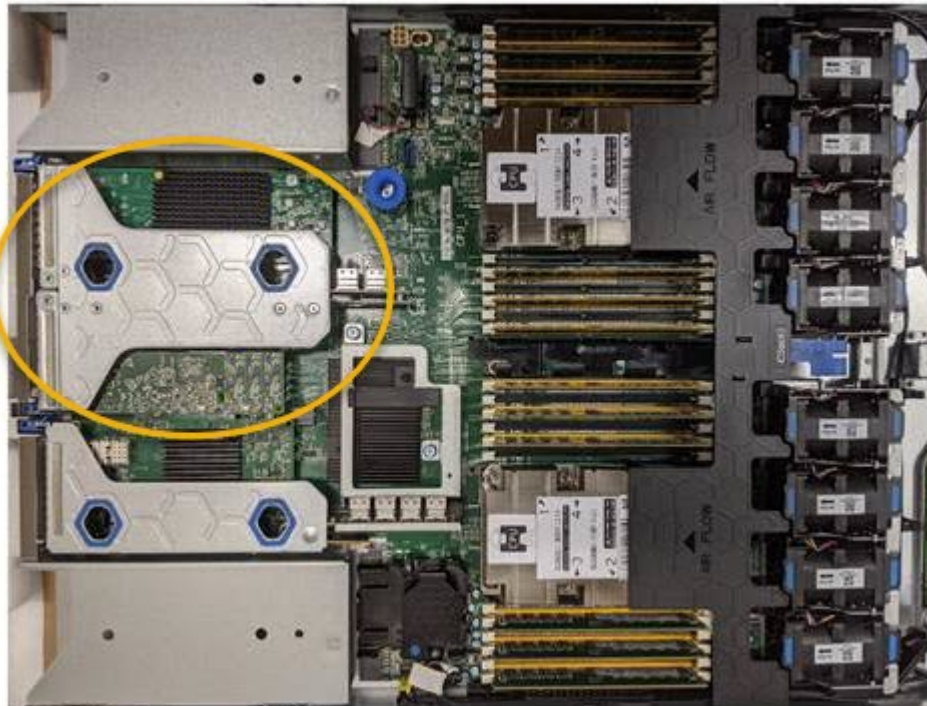
サービスの中断を防ぐには、CMOSバッテリーの交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの中断が許容される時間帯にスケジュールされたメンテナンス期間中にバッテリーを交換してください。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。



オブジェクトのコピーを1つだけ作成するILMルールを使用したことがある場合は、この手順の実行中はそれらのオブジェクトに一時的にアクセスできなくなる可能性があるため、スケジュールされたメンテナンス時間中にバッテリーを交換する必要があります。についての情報を参照してください ["シングルコピーレプリケーションを使用しない理由"](#)。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. アプライアンスの背面にある2スロットライザーアセンブリの場所を確認します。



3. 青いマークの付いた穴を通してライザーアセンブリをつかみ、慎重に持ち上げます。取り付けられているアダプタの外部コネクタがシャーシから外れるように、ライザーアセンブリをシャーシの前面方向に持ち上げます。
4. ライザーを金属製フレームの面を下にして、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
5. 取り外したライザーアセンブリの下にあるシステム基板上のCMOSバッテリーの位置を確認します。
6. 指またはプラスチック製のこじ開け工具を使用して、固定クリップをバッテリーから押し出し、ソケットからスプリングします。
7. バッテリーを取り外し、適切に廃棄してください。

CMOSバッテリーを取り付け直します

交換用CMOSバッテリーをシステム基板のソケットに取り付けます。

作業を開始する前に

- 正しい交換用CMOSバッテリー（CR2032）を用意しておきます。
- 障害が発生したCMOSバッテリーを取り外しておきます。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. CMOSバッテリーをパッケージから取り出します。
3. バッテリーがカチッと所定の位置に収まるまで、交換用バッテリーをプラス（+）側を上にしてシステム基板の空のソケットに押し込みます。
4. ライザーアセンブリの位置合わせ穴（丸で囲んだ箇所）を見つけます。この穴は、システム基板のガイドピンに合わせて配置されており、ライザーアセンブリの位置が正しいことを確認します。



5. ライザーアセンブリをシャーシに配置し、システム基板のコネクタとガイドピンの位置が合っていることを確認してから、ライザーアセンブリを挿入します。
6. ライザーアセンブリが完全に装着されるまで、青いマークの付いた穴の横にある中心線に沿って慎重に押し込みます。
7. アプライアンスで実行する他のメンテナンス手順がない場合は、アプライアンスのカバーを再度取り付け、アプライアンスをラックに戻してケーブルを接続し、電源を投入します。
8. 交換したアプライアンスでSEDドライブでドライブ暗号化が有効になっている場合は、次の手順を実行する必要があります。"[ドライブ暗号化パズフレーズを入力](#)" 交換用アプライアンスの初回起動時に暗号化さ

れたドライブにアクセスするには、次の手順を実行します。

9. 交換したアプライアンスでノード暗号化の暗号化キーを管理するためにキー管理サーバ（KMS）を使用していた場合は、ノードをグリッドに追加するために追加の設定が必要になることがあります。ノードが自動的にグリッドに追加されない場合は、次の設定が新しいアプライアンスに転送されたことを確認し、想定される設定と異なる設定があれば手動で設定します。

- ["StorageGRID 接続を設定します"](#)
- ["アプライアンスのノード暗号化を設定します"](#)

10. アプライアンスにログインします。

- a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
- b. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
- c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
- d. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

11. アプライアンスのBMCネットワーク接続をリストアします。次の2つのオプションがあります。

- 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用します
- DHCPを使用して、IP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得します
- i. 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用するようにBMCの設定をリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. DHCPを使用してIP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得するようにBMCの設定を復元するには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

12. BMCネットワーク接続をリストアしたら、BMCインターフェイスに接続して監査し、追加で適用したBMCのカスタム設定をリストアします。たとえば、SNMPトラップの送信先やEメール通知の設定を確認する必要があります。を参照してください ["BMCインターフェイスの設定"](#)。

13. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

キャビネットまたはラック内の**SG6000-CN**コントローラの移動

SG6000-CNコントローラをキャビネットまたはラックから取り外して上部カバーにアクセスしたり、アプライアンスを別の場所に移動したりします。ハードウェアのメンテナンスが完了したら、コントローラをキャビネットまたはラックに再度取り付けます。

キャビネットまたはラックから **SG6000-CN** コントローラを取り外します

キャビネットまたはラックから SG6000-CN コントローラを取り外して上部カバーにアクセスしたり、コントローラを別の場所に移動したりします。

作業を開始する前に

- SG6000-CN コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- データセンターでメンテナンスを実行する SG6000-CN コントローラを物理的に配置しておきます。

"データセンターでコントローラを探します"

- これで完了です "**SG6000-CNコントローラをシャットダウンします**".



電源スイッチを使用してコントローラをシャットダウンしないでください。

手順

1. コントローラの電源ケーブルにラベルを付けてから外します。
2. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
3. コントローラのデータケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバにラベルを付けてから外します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

4. コントローラの前面パネルにある 2 本の非脱落型ネジを緩めます。



5. 取り付けレールが完全に引き出されて両側のラッチがカチッという音がするまで、SG6000-CN コントローラをラックから前方にスライドします。

コントローラの上部カバーに手が届くようになっています。

6. オプション：キャビネットまたはラックからコントローラを完全に取り外す場合は、レールキットの手順に従ってレールからコントローラを取り外します。

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。

SG6000-CN コントローラをキャビネットまたはラックに再度取り付けます

ハードウェアのメンテナンスが完了したら、コントローラをキャビネットまたはラックに再度取り付けます。

作業を開始する前に

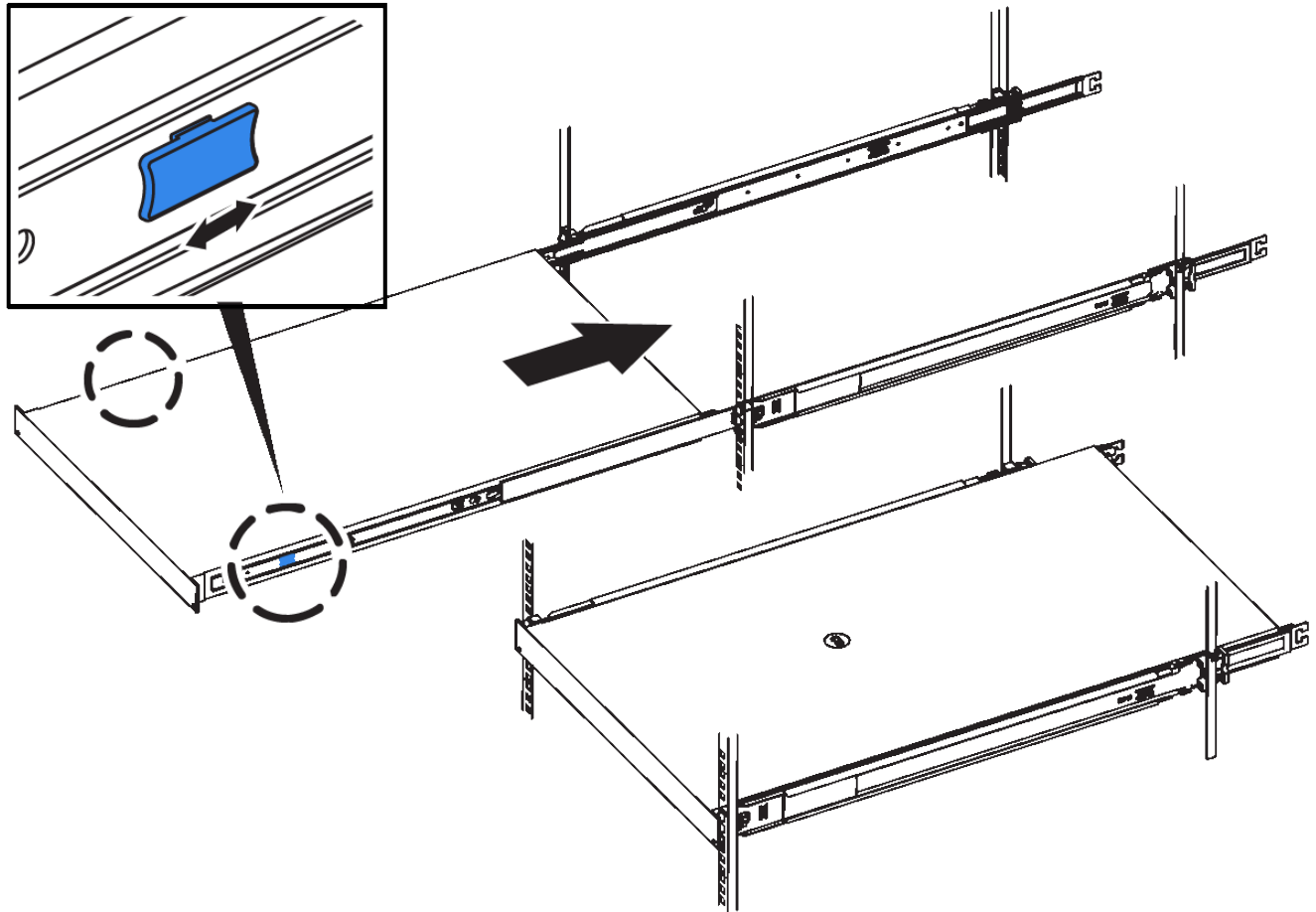
コントローラカバーを再度取り付けておきます。

"SG6000-CN コントローラのカバーを再度取り付けます"

手順

1. 青色のレールを同時に押して両方のラックレールを外し、SG6000-CN コントローラをラックに完全に挿入するまでスライドします。

コントローラをこれ以上動かせない場合は、シャーシの両側にある青いラッチを引いて、コントローラを奥までスライドさせます。



コントローラの電源を入れるまでは、前面ベゼルを取り付けしないでください。

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



3. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
4. コントローラのデータケーブルと SFP+ または SFP28 トランシーバを再接続します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

"アプライアンスをケーブル接続します"

5. コントローラの電源ケーブルを再接続します。

"電源コードを接続して電源（SG6000）を投入"

完了後

コントローラを再起動できる "再起動済み"。

SG6000コントローラカバーの交換

メンテナンスのためにアプライアンスのカバーを取り外して内部コンポーネントにアクセスし、作業が完了したらカバーを元に戻します。

SG6000-CN コントローラのカバーを取り外します

メンテナンスのために内部コンポーネントにアクセスするために、コントローラカバーを取り外します。

作業を開始する前に

コントローラをキャビネットまたはラックから取り外して、上部カバーにアクセスします。

"キャビネットまたはラックから SG6000-CN コントローラを取り外します"

手順

1. SG6000-CN コントローラのカバーラッチがロックされていないことを確認します。必要に応じて、ラッチロックに表示されているように、プラスチック製ラッチロックの青色の 4 分の 1 回転をアンロック方向に回します。
2. ラッチを SG6000-CN コントローラシャーシの背面方向に回して止まるまで回し、シャーシから慎重にカバーを持ち上げて脇に置きます。





ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、SG6000-CN コントローラの内部で静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。

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。

SG6000-CN コントローラのカバーを再度取り付けます

内蔵ハードウェアのメンテナンスが完了したら、コントローラカバーを再度取り付けます。

作業を開始する前に

コントローラ内部のすべてのメンテナンス手順を完了しておきます。

手順

1. カバーラッチを開いた状態で、シャーシの上にあるカバーを持ち、上部カバーラッチの穴をシャーシのピンに合わせます。カバーの位置が合ったら、シャーシに下ろします。



2. カバーラッチが止まるまで前後に回し、カバーをシャーシに完全に固定します。カバーの前端に隙間がないことを確認します。

カバーが完全に装着されていないと、SG6000-CN コントローラをラックにスライドして挿入できないことがあります。

3. オプション：ラッチロックに表示されているように、青色のプラスチックラッチロックを 1/4 回転させてロック方向に回します。

完了後

["コントローラをキャビネットまたはラックに再度取り付けます。"](#)

SG6000のファイバチャネルHBAの交換

Fibre Channel HBAが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要になることがあります。

交換するファイバチャネル **HBA** を確認します

交換する Fibre Channel Host Bus Adapter (HBA ; ホストバスアダプタ) が不明な場合は、この手順を確認

してください。

作業を開始する前に

- Fibre Channel HBA を交換する必要があるストレージアプライアンスまたは SG6000-CN コントローラのシリアル番号を確認しておきます。



交換するファイバチャネル HBA を搭載したストレージアプライアンスのシリアル番号が先頭の文字が Q である場合、Grid Manager には表示されません。データセンター内の各 SG6000-CN コントローラの前面に接続されているタグが一致するまで確認しておく必要があります。

- Grid Manager にサインインしておきます ["サポートされている Web ブラウザ"](#)。

手順

1. Grid Manager から * nodes * を選択します。
2. ノードページのテーブルで、アプライアンスストレージノードを選択します。
3. [* ハードウェア *] タブを選択します。

StorageGRID アプライアンスのセクションで、ストレージアプライアンスのシャーシのシリアル番号 * とコンピューティングコントローラのシリアル番号 * を確認します。これらのシリアル番号のいずれかが、ファイバ・チャネル HBA を交換するストレージ・アプライアンスのシリアル番号と一致しているかどうかを確認します。いずれかのシリアル番号が一致していれば、正しいアプライアンスが見つかりました。

StorageGRID Appliance

Appliance model: ?	SG5660	
Storage controller name: ?	StorageGRID-SGA-Lab11	
Storage controller A management IP: ?	10.224.2.192	
Storage controller WWID: ?	600a098000a4a707000000005e8ed5fd	
Storage appliance chassis serial number: ?	1142FG000135	
Storage controller firmware version: ?	08.40.60.01	
Storage hardware: ?	Nominal	
Storage controller failed drive count: ?	0	
Storage controller A: ?	Nominal	
Storage controller power supply A: ?	Nominal	
Storage controller power supply B: ?	Nominal	
Storage data drive type: ?	NL-SAS HDD	
Storage data drive size: ?	2.00 TB	
Storage RAID mode: ?	RAID6	
Storage connectivity: ?	Nominal	
Overall power supply: ?	Nominal	
Compute controller serial number: ?	SV54365519	
Compute controller CPU temperature: ?	Nominal	
Compute controller chassis temperature: ?	Nominal	

Storage shelves

Shelf chassis serial number ?	Shelf ID ?	Shelf status ?	IOM status ?
SN SV13304553	0	Nominal	N/A

- StorageGRID アプライアンスのセクションが表示されない場合、選択したノードは StorageGRID アプライアンスではありません。ツリービューから別のノードを選択する。
- アプライアンスモデルがSG6060またはSG6060Xでない場合は、ツリービューから別のノードを選択します。
- シリアル番号が一致しない場合は、ツリービューから別のノードを選択します。

- Fibre Channel HBA を交換する必要があるノードの場所を特定したら、コンピューティングコントローラの BMC IP アドレスをメモします。StorageGRID アプライアンスのセクションに記載されています。

このIPアドレスは、次の目的で使用できます。"コンピューティングコントローラの識別LEDを点灯"を使用すると、データセンターでアプライアンスの場所を簡単に確認できます。

ファイバチャネル **HBA** を取り外します

SG6000-CN コントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、SG6000-CN コントローラの Fibre Channel Host Bus Adapter (HBA ; ホストバスアダプタ) の交換が必要となることがあります。

作業を開始する前に

- 正しい交換用の Fibre Channel HBA を用意しておきます。
- これで完了です ["交換するファイバチャネルHBAが搭載されているSG6000-CNコントローラを特定"](#)。
- これで完了です ["SG6000-CNコントローラの物理的な場所を確認します"](#) 実現します。
- これで完了です ["SG6000-CNコントローラをシャットダウンします"](#)。



コントローラをラックから取り外す前に、通常の方法でシャットダウンする必要があります。

- これで完了です ["キャビネットまたはラックからコントローラを取り外した"](#)。
- これで完了です ["コントローラのカバーを取り外した"](#)。

このタスクについて

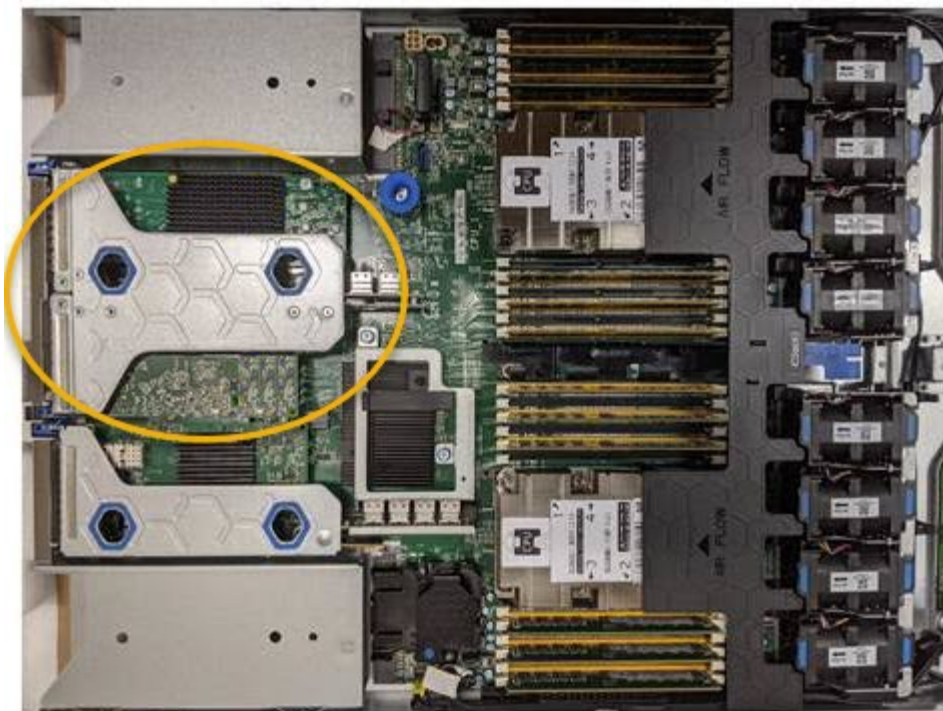
サービスの中断を防ぐには、ファイバチャネルHBAの交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの中断が許容されるスケジュールされたメンテナンス期間中にアダプタを交換してください。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。



オブジェクトのコピーを 1 つだけ作成する ILM ルールを使用したことがある場合は、スケジュールされたメンテナンス期間中に Fibre Channel HBA を交換する必要があります。そうしないと、この手順 中にオブジェクトへのアクセスが一時的に失われる可能性があります。+ についての情報を参照してください ["シングルコピーレプリケーションを使用しない理由"](#)。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. ファイバチャネル HBA を搭載したコントローラの背面にあるライザーアセンブリを探します。



3. 青いマークの付いた穴を通してライザーアセンブリをつかみ、慎重に持ち上げます。取り付けられているアダプタの外部コネクタがシャーシから外れるように、ライザーアセンブリをシャーシの前面方向に持ち上げます。
4. 金属製フレーム側を下にしてライザーカードを静電気防止用の平らな場所に置き、アダプタにアクセスします。



ライザーアセンブリには、ファイバチャネル HBA とイーサネットネットワークアダプタの 2 つのアダプタがあります。この図では Fibre Channel HBA を示しています。

5. 青色のアダプタラッチ（丸で囲んだ部分）を開き、ファイバチャネル HBA をライザーアセンブリから慎重に取り外します。アダプタをわずかにロックして、アダプタをコネクタから取り外します。力を入れません。
6. アダプタを静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

完了後

"交換用ファイバチャネルHBAを取り付けます"。

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。

Fibre Channel HBA を再度取り付けます

交換用のファイバチャネル HBA は、取り外した HBA と同じ場所に取り付けます。

作業を開始する前に

- 正しい交換用の Fibre Channel HBA を用意しておきます。
- 既存の Fibre Channel HBA を削除しておきます。

["ファイバチャネル HBA を取り外します"](#)

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. 交換用の Fibre Channel HBA をパッケージから取り出します。
3. 青色のアダプタラッチを開いた状態で、ファイバチャネル HBA をライザーアセンブリのコネクタに合わせ、アダプタが完全に装着されるまで慎重にコネクタに押し込みます。



ライザーアセンブリには、ファイバチャネル HBA とイーサネットネットワークアダプタの 2 つのアダプタがあります。この図では Fibre Channel HBA を示しています。

4. ライザーアセンブリの位置合わせ穴（丸で囲んだ箇所）を見つけます。この穴は、システム基板のガイドピンに合わせて配置されており、ライザーアセンブリの位置が正しいことを確認します。



5. ライザーアセンブリをシャーシに配置し、システム基板のコネクタとガイドピンの位置が合っていることを確認してから、ライザーアセンブリを挿入します。
6. ライザーアセンブリが完全に装着されるまで、青いマークの付いた穴の横にある中心線に沿って慎重に押し込みます。
7. ケーブルを再取り付けするファイバチャネル HBA ポートから保護キャップを取り外します。

完了後

コントローラで実行する他のメンテナンス手順がない場合は、["コントローラのカバーを再度取り付けます。"](#)

SG6100ストレージアプライアンスハードウェアのメンテナンス

SG6100アプライアンスのメンテナンス

アプライアンスのメンテナンス手順が必要になる場合があります。ここでは、SG6100アプライアンスのメンテナンスに固有の手順について説明します。

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。

*メンテナンス設定手順*は、アプライアンスインストーラ、Grid Manager、またはBMCのインターフェイスを使用して実行します。これらの手順は次のとおりです。

- ["アプライアンスの識別LEDのオンとオフを切り替えます"](#)
- ["データセンターにアプライアンスを配置します"](#)
- ["アプライアンスをシャットダウンします"](#)
- ["アプライアンスのリンク設定を変更します"](#)

*ハードウェアのメンテナンス手順*特定のSGF6112またはSG6160コンポーネントを物理的に操作する必要があります。

ドライブファームウェアのアップグレード

SGF6112のドライブ上のファームウェアは、アプライアンスをリブートするたびに自動的にチェックされま

す。必要に応じて、現在のStorageGRID リリースで想定されるバージョンにファームウェアが自動的にアップグレードされます。通常、ファームウェアのアップグレードはStorageGRID ソフトウェアのアップグレード中に実行されます。既存のStorageGRID バージョンに必要なドライブファームウェアのアップグレードは、ホットフィックスに含まれます。各ホットフィックスに付属の手順に従って、その影響を受ける可能性があるすべてのドライブにアップグレードが適用されていることを確認します。



SGF6112アプライアンスのメンテナンスにSANtricity System Managerは必要ありません。

一般的なメンテナンス手順

を参照してください ["一般的なメンテナンス手順"](#) ホットフィックスの適用、ノードまたはサイトのリカバリ、ネットワークのメンテナンスなど、すべてのアプライアンスで同じ手順。

を参照してください ["アプライアンスハードウェアをセットアップする"](#) アプライアンスの初期インストールおよび設定時にも実行されるアプライアンスのメンテナンス手順。

メンテナンス設定手順

Upgrade SANtricity (SG6160)

Grid Managerを使用してSG6100ストレージコントローラのSANtricity OSをアップグレードする

SANtricity OS 08.42.20.00 (11.42) 以降を現在使用しているストレージコントローラでは、Grid Managerまたはメンテナンスモードを使用してアップグレードを適用できます。

作業を開始する前に

- アップグレードするSANtricity OSのバージョンを取得していない場合 ["ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス"](#)、あなたは相談しました ["ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス"](#) または ["ネットアップの Interoperability Matrix Tool \(IMT\)"](#) アップグレードに使用しているSANtricity OSのバージョンがアプライアンスと互換性があることを確認します。
- あなたはを持っています ["Maintenance権限またはRoot Access権限"](#)。
- Grid Managerにサインインしておきます ["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。

このタスクについて

SANtricity OSのアップグレード中は、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）を実行することはできません。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。

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 アップグレードが正常に適用されるまで、手順は完了しません。各ノードにSANtricity OS を (順番に) ロードするには 30 分以上かかる場合があります。各StorageGRIDストレージ アプライアンスを再起動するには最大 90 分かかる場合があります。SANtricity OS を使用していないグリッド内のノードは、この手順の影響を受けません。



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。08.42.20.00 (11.42) より前のSANtricity OSをコントローラで使用している場合、アプライアンスのストレージコントローラをGrid Managerを使用してアップグレードできません。



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。NVSRAMのアップグレードファイルを別途適用する必要はありません。



この手順を開始する前に、最新のStorageGRID修正プログラムを適用してください。見る ["StorageGRID ホットフィックス手順"](#)詳細については。

手順

1. [download-santricity-os]]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 ["ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス"](#)。

ストレージ コントローラのSANtricity OS バージョンを選択します。

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. NetApp recommends you apply the latest hotfix before and after each software upgrade. Some hotfixes are required to prevent data loss.

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、各アプライアンスノードの次の詳細が表示されます。

- ノード名
- サイト
- アプライアンスのモデル
- SANtricity OSのバージョン
- ステータス
- 前回のアップグレードステータス

4. アップグレード可能なすべてのアプライアンスの表の情報を確認します。すべてのストレージコントローラのステータスが「Nominal」であることを確認します。いずれかのコントローラのステータスが* Unknown である場合は、 Nodes >***appliance node*** Hardware *に移動して問題 を調査し、解決してください。

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

- a. [* 参照 *] を選択します。
- 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、* Browse * ボタンの横に緑色のチェックマークが付いたファイル名が表示されます。ファイル名は検証プロセスの一部であるため、変更しないでください。

6. プロビジョニングパスフレーズを入力し、* Continue * 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。

7. [はい]*を選択して、SANtricity OSのアップグレードファイルをプライマリ管理ノードにステージングします。

SANtricity OS のアップグレードを開始すると、次の処理が行わ

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



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

☒ Upload files — **2** Upgrade

Approved nodes are added to a queue and upgraded sequentially. Each node can take up to 30 minutes, which includes updating NVSRAM. When the upgrade is complete, the node is rebooted.

Select **Approve all** or approve nodes one at a time. To remove nodes from the queue, select **Remove all** or remove nodes one at a time. If the uploaded file doesn't apply to an approved node, the upgrade process skips that node and moves to the next node in the queue.

Optionally, select **Skip nodes and finish** to end the upgrade and skip any unapproved nodes.

SANtricity OS upgrade file: RCB_11.70.3_280x_6283a64d.dlp

0 out of 3 completed

Node name	Current version	Progress	Stage	Details	Status	Actions
10-224-2-24-S1	08.40.60.01		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
lab-37-sgws-quanta-10	08.73.00.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve
storage-7	98.72.09.00		Waiting for you to approve		Nominal	Approve

8. 必要に応じて、リストのノードを昇順または降順でソートします。

- ノード名
- 現在のバージョン
- 進捗状況
- 段階
- ステータス

[検索 (Search)]ボックスに用語を入力して、特定のノードを検索することもできます。

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。承認されたノードは一度に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する準備ができていることを確認するまでは、そのノードのSANtricity OSの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のアップグレードキューに追加するには、*[すべてを承認]*

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のグループを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。[Status]が[Nominal]でない場合、[Approve]*ボタンは無効になります。

[* 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決定されます。ノードをアップグレード可能な場合は、アップグレードキューに追加されます。

ノードによっては、選択したアップグレードファイルが意図的に適用されていないため、これらのノードをアップグレードせずにアップグレードプロセスを完了することができます。ノードが意図的にアップグレードされていない状態になると、「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の[Stage]列が「Error」になっている場合、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。
- ノードのファームウェアが古すぎてGrid Managerを使用してアップグレードできない場合は、[Stage]列に「Error」と表示され、ノードのSANtricity OSをアップグレードするにはメンテナンスモードを使用する必要があるという詳細情報が表示されます。エラーを解決するには、次の手順を実行します。
 - メンテナンスモードを使用して、「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。
 - 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。

承認済みのすべてのノードでSANtricity OSのアップグレードが完了すると、SANtricity OS Upgrade Progress]テーブルが閉じ、アップグレードされたノード数とアップグレードが完了した日時を示す緑のバーが表示されます。

12. 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メモして適切に対処します。



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。

理由	推奨される対処方法
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。

理由	推奨される対処方法
このノードではSANtricity OSのアップグレードは実行できません。	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ファイルがこのノードに対応していません。	ノードには、選択したファイルとは別の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。

13. 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。

該当する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終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準備ができたなら、[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

14. 別のSANtricity OS アップグレード ファイルを必要とする、ステージが「完了」のノードに対して、このアップグレード手順を繰り返します。



ステータスが「注意が必要」のノードの場合は、メンテナンス モードを使用してアップグレードを実行します。

関連情報

- ["NetApp Interoperability Matrix Tool で確認できます"](#)
- ["メンテナンスモードを使用したSG6100コントローラのSANtricity OSのアップグレード"](#)

メンテナンスモードを使用した**SG6160**ストレージコントローラの**SANtricity OS**のアップグレード

メンテナンスモードを使用して、SG6160コントローラのSANtricity OSをアップグレードできます。

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。



08.42.20.00 (11.42) よりも新しいSANtricity OSを現在使用しているストレージコントローラの場合は、"[Grid Managerを使用してアップグレードを適用する](#)"。ただし、保守モードの手順は、必要に応じて使用することも、テクニカルサポートから指示があった場合に使用することもできます。

作業を開始する前に

- を参照してください "[ネットアップの Interoperability Matrix Tool \(IMT\)](#)" アップグレードに使用しているSANtricity OSのバージョンがアプライアンスと互換性があることを確認します。
- SG6160コントローラは次の場所に配置する必要があります。"[メンテナンスモード](#)"E4000ストレージコントローラへのすべてのI/Oが停止します。



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アプライアンスでストレージコントローラの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ダウンロードは使用しないでください。

4. またはSANtricity System Managerのオンラインヘルプの手順に従って、"[SANtricity OS_guideのアップグレード](#)"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。アクティベーションを延期しないでください。

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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

関連情報

["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"](#)

ドライブファームウェアのアップグレード（SG6160）

アプライアンスの再起動中に **SG6160** ドライブのファームウェアを自動的にアップグレードします

StorageGRIDアプライアンス インストーラーは、アプライアンスの再起動時に最新の E シリーズ ドライブ ファームウェア ファイルを自動的にインストールします。

E シリーズ ドライブ ファームウェア ファイルは、StorageGRIDソフトウェアに含まれています。これらのアップデートは、StorageGRIDアプライアンスが再起動するたびに自動的にインストールされます。

- の中へ["メンテナンスモード"](#)
- の一環として ["ローリングリブート"](#)
- 中に ["StorageGRIDバージョンアップグレード"](#)または ["修正プログラムのインストール"](#)
- 中に["SANtricity OS アップグレード"](#)メンテナンスモードの使用



ステータスが「注意が必要」のノードでは、ドライブ ファームウェアのアップグレードは試行されません。



アプライアンスが再起動している間、ストレージ コントローラへの I/O (入出力) アクティビティは停止します。

SANtricity System Managerを使用して、ドライブファームウェアのアップグレードを手動でインストールすることもできます。["オンライン"](#)または["オフライン"](#)方法：

- 新しいドライブファームウェアのアップグレードを、StorageGRIDソフトウェアにパッケージ化される前に適用するには
- ドライブファームウェアの自動アップグレードが失敗した場合
- SANtricity System Managerを使用するには["オンラインドライブファームウェアアップグレード"](#)ノードを再起動する代わりにグリッドマネージャーから

SANtricity System Managerオンライン方式（**SG6160**）を使用した**SG6100**ドライブファームウェアのアップグレード

SANtricity System Managerオンライン方式を使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードし、最新の機能とバグ修正をすべて適用します。



この手順は、SG6100-CNのNVMe SSDには*適用されません。SG6100-CNはStorageGRIDソフトウェアのアップグレード時に更新されます。この手順を使用して更新できるのは、E4000内のドライブのみです。

作業を開始する前に

- 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



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。ご使用の導入モデルとILMポリシーによっては、原因のデータを使用できなくなる可能性があります。

このタスクについて

ドライブは、アプライアンスのI/O実行中に一度に1つずつアップグレードされます。この方法では、アプライアンスをメンテナンスモードにする必要はありません。ただし、システムのパフォーマンスに影響が出る可能性があり、アップグレードにはオフラインの場合よりも数時間かかることがあります。



冗長性がないボリュームに属するドライブは、を使用して更新する必要があります。"オフラインハウシキ"。現在デグレード状態のプールまたはボリュームグループには、オフライン方式を使用する必要があります。

手順

1. 次のいずれかの方法で SANtricity System Manager にアクセスします。
 - StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用して、* アドバンスド * > * SANtricity システム・マネージャ * を選択します
 - グリッドマネージャを使用して、* nodes > * **_ Storage Node _** > * SANtricity System Manager * を選択します
 - SANtricity System Manager でストレージコントローラのIPにアクセスします。

`https://Storage_Controller_IP`

2. 必要に応じて、SANtricity System Manager 管理者のユーザ名とパスワードを入力します。
3. ストレージアプライアンスに現在インストールされているドライブファームウェアのバージョンを確認します。
 - a. SANtricity システムマネージャで、* support * > * Upgrade Center * を選択します。
 - b. ドライブファームウェアのアップグレードで、* アップグレードの開始 * を選択します。

[ドライブファームウェアのアップグレード]ページには、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

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware

MS02, KPM51VUG800G

Total rows: 1



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。

d. 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。

e. ドライブファームウェアのアップグレードウィンドウを閉じます。

4. 使用可能なドライブファームウェアのアップグレードをダウンロードして準備します。

- a. ドライブファームウェアのアップグレードで、* ネットアップサポート * を選択します。
- b. NetApp Support Site で、[ダウンロード]*タブを選択し、[Eシリーズディスクドライブファームウェア]*を選択します。

E-Series Disk Firmware ページが表示されます。

c. ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 * をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。

- ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。
- ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が 1 つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

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 Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
 - e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
5. ドライブファームウェアのアップグレードをインストールします。
- a. SANtricity システムマネージャのドライブファームウェアアップグレードで、* アップグレードの開始 * を選択します。
 - b. [* Browse] を選択し、サポートサイトからダウンロードした新しいドライブファームウェアファイルを選択します。

ドライブファームウェアファイルの名前は次のようになります。

D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

ドライブファームウェアファイルは一度に 1 つずつ、最大 4 つまで選択できます。同じドライブに複数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

- c. 「* 次へ *」を選択します。
 - ドライブの選択 * には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

ドライブに対して選択したファームウェアが* Proposed Firmware *列に表示されます。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. [すべてのドライブをオンラインにアップグレード]*を選択します。ストレージレイでのI/O処理中に、ファームウェアのダウンロードが可能なドライブをアップグレードします。このアップグレード方式を選択した場合、これらのドライブを使用している関連ボリュームへのI/Oを停止する必要はありません。



オンラインアップグレードは、オフラインアップグレードよりも数時間かかることがあります。

- 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. [開始]*を選択し、アップグレードを確定します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、* 停止 * を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

- g. (オプション) アップグレードされた内容のリストを表示するには、* ログを保存 * を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"必要に応じて、ドライバファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティングを行う"。

オフライン方式を使用した**SANtricity System Manager**を使用した**SG6100**ドライブファームウェアのアップグレード (**SG6160**)

SANtricity System Managerのオフライン方式を使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードし、最新の機能とバグ修正をすべて適用します。



この手順は、SG6100-CNのNVMe SSDには*適用されません。SG6100-CNはStorageGRIDソフトウェアのアップグレード時に更新されます。この手順を使用して更新できるのは、E4000内のドライブのみです。

作業を開始する前に

- 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
- 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切り替えました**"。



アプライアンスがメンテナンスモードの間は、停止を伴うストレージ処理を安全に行うために、ストレージコントローラへのI/O (入出力) アクティビティが停止します。



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。ご使用の導入モデルとILMポリシーによっては、原因のデータを使用できなくなる可能性があります。

このタスクについて

アプライアンスがメンテナンスモードのときに、ドライブが並行してアップグレードされます。プールまたはボリュームグループで冗長性がサポートされていない場合、またはデグレード状態の場合は、オフライン方式を使用してドライブファームウェアをアップグレードする必要があります。フラッシュ読み取りキャッシュに関連付けられたドライブ、またはデグレード状態のプールやボリュームグループにも、オフライン方式を使用する必要があります。オフライン方式では、アップグレード対象のドライブですべてのI/Oアクティビティが

停止している間にのみファームウェアがアップグレードされます。I/Oアクティビティを停止するには、ノードをメンテナンスモードにします。

オフライン方式はオンライン方式よりも高速で、1台のアプライアンス内の多数のドライブをアップグレードする必要がある場合は、はるかに高速です。ただし、ノードを停止する必要があるため、メンテナンス時間のスケジュール設定や進捗状況の監視が必要になる場合があります。運用手順とアップグレードが必要なドライブの数の数に最も適した方法を選択します。

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、*** アドバンスド *** > *** SANtricity システム・マネージャ *** を選択します
 - グリッドマネージャを使用して、*** nodes > _ Storage Node _ *** **SANtricity System Manager *** を選択します
 - SANtricity System ManagerでストレージコントローラのIPにアクセスします。

`https://Storage_Controller_IP`

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]ページには、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

Review your current drive firmware and select upgrade files below...

[What do I need to know before upgrading drive firmware?](#)

Current Drive Firmware
MS02, KPM51VUG800G

Total rows: 1

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。
- d. 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。
- e. 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。
- a. ドライブファームウェアのアップグレードで、 * ネットアップサポート * を選択します。
 - b. NetApp Support Site で、[ダウンロード]*タブを選択し、[Eシリーズディスクドライブファームウェア]*を選択します。

E-Series Disk Firmware ページが表示されます。

- c. ストレージアプライアンスにインストールされているドライブ識別子 * をそれぞれ検索し、各ドライブ識別子に最新のファームウェアリビジョンが適用されていることを確認します。
- ファームウェアリビジョンがリンクでない場合、このドライブ識別子には最新のファームウェアリビジョンが含まれます。
 - ドライブ識別子が記載されたドライブのパーツ番号が 1 つ以上であれば、それらのドライブでファームウェアのアップグレードを実行できます。任意のリンクを選択してファームウェアファイルをダウンロードできます。

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 Bug 1194908 MS03 Fixes Bug 1334862	04-Sep-2020

- d. 新しいファームウェアリビジョンがリストされている場合は、ファームウェアリビジョンのリンクを選択します（ダウンロード）列をクリックしてをダウンロードします .zip ファームウェアファイルを含むアーカイブ。
- e. サポートサイトからダウンロードしたドライブファームウェアのアーカイブファイルを展開（解凍）します。
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名前は次のようになります。

D_HUC101212CSS600_30602291_MS01_2800_0002.dlp。

ドライブファームウェアファイルは一度に 1 つずつ、最大 4 つまで選択できます。同じドライブに複数のドライブファームウェアファイルが対応している場合は、ファイル競合エラーが発生します。アップグレードに使用するドライブファームウェアファイルを決定し、それ以外のファイルは削除します。

c. 「* 次へ *」を選択します。

- ドライブの選択 * には、選択したファームウェアファイルでアップグレードできるドライブがリストされています。

対応しているドライブのみが表示されます。

ドライブに対して選択したファームウェアが* Proposed Firmware *列に表示されます。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. [すべてのドライブをオフライン（並行処理）にアップグレード]*を選択します。ドライブを使用するすべてのボリュームですべてのI/Oアクティビティが停止している間にのみ、ファームウェアのダウンロードが可能なドライブをアップグレードします。



この方法を使用する前に、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。ドライブファームウェアをアップグレードするには、*オフライン*方式を使用する必要があります。



オフライン（並行）アップグレードを使用する場合は、アプライアンスがメンテナンスモードであることが確実にないかぎり、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しないと、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. [開始]*を選択し、アップグレードを確定します。

アップグレードを停止する必要がある場合は、* 停止 * を選択します。実行中のファームウェアのダウンロードは完了します。開始されていないファームウェアのダウンロードはキャンセルされます。



ドライブファームウェアのアップグレードを停止すると、データが失われたり、ドライブを使用できなくなったりする可能性があります。

g. （オプション）アップグレードされた内容のリストを表示するには、* ログを保存 * を選択します。

ログファイルは、ブラウザのダウンロードフォルダにという名前で保存されます latest-upgrade-log-timestamp.txt。

"必要に応じて、ドライバファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティングを行う"。

7. 手順が正常に完了したら、ノードをメンテナンスモードにして、追加のメンテナンス手順を実行します。完了したら、または障害が発生してやり直したい場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラで* >[コントローラのリブート]*を選択します。次に、次のいずれかのオプションを選択します。
- * StorageGRID *で再起動します。
 - メンテナンスモードで再起動します。コントローラをリブートし、ノードをメンテナンスモードのままにします。手順の実行中に障害が発生し、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。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

ドライブファームウェアのアップグレードエラーのトラブルシューティング (SG6160)

SANtricity System Managerを使用してアプライアンスのドライブのファームウェアをアップグレードするときに発生する可能性があるエラーのトラブルシューティングを行います。

* 割り当て済みドライブの障害 *

- エラーの理由の 1 つとして、ドライブに適切な署名がない可能性があります。該当するドライブが認定済みのドライブであることを確認します。詳細については、テクニカルサポートにお問い合わせください。
- ドライブを交換する場合は、交換用ドライブの容量が交換する障害ドライブと同じかそれよりも大きいことを確認してください。
- 障害が発生したドライブの交換は、ストレージアレイで I/O を受信中に実行できます

* ストレージアレイを確認してください *

- 各コントローラに IP アドレスが割り当てられていることを確認します。
- コントローラに接続されているすべてのケーブルが破損していないことを確認します。
- すべてのケーブルがしっかりと接続されていることを確認します。

* 内蔵ホットスペアドライブ *

ファームウェアをアップグレードする前に、このエラーを修正する必要があります。

* 不完全なボリュームグループ *

1 つ以上のボリュームグループまたはディスクプールが不完全な場合は、ファームウェアをアップグレードする前に、このエラーを修正する必要があります。

* すべてのボリュームグループで実行中の排他的な処理（バックグラウンドメディア / パリティスキャン以外） *

1 つ以上の排他的な処理を実行中の場合は、その処理を完了してからファームウェアをアップグレードする必要があります。System Manager で処理の進捗状況を監視します。

- * 見つからないボリューム *

ファームウェアをアップグレードする前に、ボリュームが見つからない状態を修正する必要があります。

- * いずれかのコントローラが最適以外の状態 *

いずれかのストレージレイコントローラを確認する必要があります。ファームウェアをアップグレードする前に、この状態を修正する必要があります。

- * コントローラオブジェクトグラフ間でストレージパーティション情報が一致しません *

コントローラ上のデータの検証中にエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * SPM によるデータベースコントローラの検証が失敗します *

コントローラでストレージパーティションマッピングデータベースのエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 構成データベースの検証（ストレージレイのコントローラのバージョンでサポートされている場合） *

コントローラで構成データベースのエラーが発生しました。この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * MEL 関連のチェック *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 10 個を超える DDE 情報または重大 MEL イベントが報告されました *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 2 ページ 2C 重大 MEL イベントが報告されました *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 2 個以上の低下したドライブチャネル重大 MEL イベントが報告されました *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

- * 過去 7 日間に 4 個を超える重大 MEL エントリがあります *

この問題を解決するには、テクニカルサポートにお問い合わせください。

SGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコントローラの識別LEDのオンとオフの切り替え

アプライアンスの前面と背面にある青色の識別LEDを点灯すると、データセンター内でアプライアンスの場所を特定できます。

作業を開始する前に

特定するアプライアンスのBMC IPアドレスを確認しておきます。

手順

1. "アプライアンスのBMCインターフェイスへのアクセス".
2. 「* サーバー識別 *」を選択します。

識別LEDの現在のステータスが選択されます。

3. *オン*または*オフ*を選択し、*操作の実行*を選択します。

◦ on *を選択すると、アプライアンスの前面と背面の青色の識別LEDが点灯します。



コントローラにベゼルが取り付けられている場合、前面の識別 LED が見えにくいことがあります。

背面の識別LEDは、アプライアンスの中央にあるMicro-SDスロットの下にあります。

4. 必要に応じて、識別LEDのオンとオフを切り替えます。

関連情報

"データセンターにアプライアンスを配置します"

データセンターでのSGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコントローラの場所の確認

ハードウェアのメンテナンスやアップグレードを実行できるように、アプライアンスの場所を確認します。

作業を開始する前に

- メンテナンスが必要なアプライアンスを特定しておきます。
- データセンターでアプライアンスを見つけやすくするには、次の手順を実行します。 "青色の識別 LED をオンにします"。

手順

1. データセンターでアプライアンスを見つけます。

◦ アプライアンスの前面または背面にある青色の識別LEDが点灯しているかどうかを確認します。

前面識別LEDは前面ベゼルの後ろにあり、ベゼルが取り付けられているかどうかを確認するのが難しい場合があります。



背面の識別LEDは、アプライアンスの中央にあるMicro-SDスロットの下にあります。

。アプライアンスの前面に取り付けられているタグに一致するパーツ番号がないかどうかを調べて、正しいアプライアンスが見つかったことを確認します。

2. 前面ベゼルが取り付けられている場合は取り外し、前面パネルのコントロールとインジケータにアクセスします。

完了後

"青色の識別LEDを消灯します。" アプライアンスの場所を確認するには、次のいずれかの方法を使用します。

- ・アプライアンスの前面パネルにある識別LEDスイッチを押します。
- ・アプライアンスのBMCインターフェイスを使用します。

SGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコントローラの電源のオンとオフの切り替え

メンテナンスを実施するために、SGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコントローラをシャットダウンして電源を再度オンにすることができます。

SGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコントローラをシャットダウンします。

ハードウェアのメンテナンスを実行するには、アプライアンスをシャットダウンします。

作業を開始する前に

これで完了です **"アプライアンスを物理的に設置します"**。

このタスクについて

サービスの中断を回避するには、サービスの中断が許容される時間帯に、スケジュールされたメンテナンス時間内にアプライアンスをシャットダウンします。

手順

1. アプライアンスをシャットダウンします。



次のコマンドを入力して、アプライアンスの制御シャットダウンを実行する必要があります。不要なアラートを回避し、フルログを利用できることを確認し、サービスの停止を回避するために、可能な限り通常の方法でシャットダウンすることを推奨します。

- a. グリッドノードにまだログインしていない場合は、PuTTYまたは別のsshクライアントを使用してログインします。

- i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
- iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
- iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

- b. アプライアンスをシャットダウンします。 +
`shutdown -h now`

このコマンドの実行には 10 分程度かかる場合があります。

2. 次のいずれかの方法で、アプライアンスの電源がオフになっていることを確認します。

- アプライアンス前面の電源 LED を調べて、消灯していることを確認します。
- BMC インターフェイスの電源制御ページで、アプライアンスがオフになっていることを確認します。

SGF6112または**SG6100-CN**の電源をオンにして動作を確認

メンテナンスが完了したら、コントローラの電源をオンにします。

作業を開始する前に

- これで完了です "[キャビネットまたはラックにコントローラを設置](#)" データケーブルと電源ケーブルを接続しました。
- これで完了です "[データセンター内のコントローラの物理的な場所](#)".

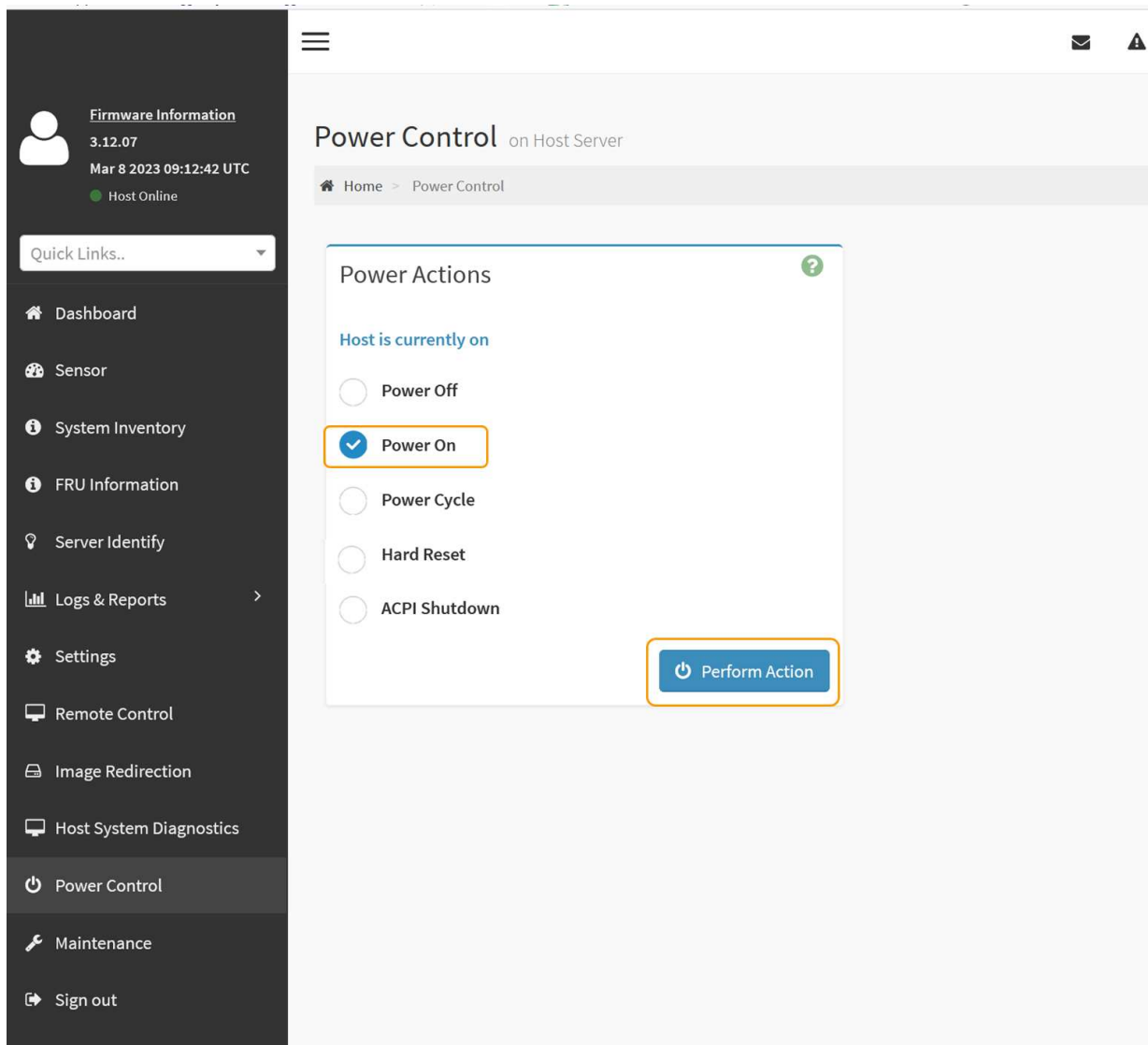
手順

1. アプライアンスの電源をオンにします。

- オプション1：コントローラ前面の電源スイッチを押します。

電源スイッチにアクセスするためにベゼルを取り外しなければならない場合があります。ベゼルを取り外した場合は、あとで再度取り付けてください。

- オプション2：コントローラBMCインターフェイスを使用する：
 - i. "[コントローラBMCインターフェイスへのアクセス](#)".
 - ii. 「* 電源制御 *」を選択します。
 - iii. を選択し、[操作の実行]*を選択します。



BMC インターフェイスを使用して、起動ステータスを監視します。

2. アプライアンスコントローラが Grid Manager に表示され、アラートがないことを確認します。

コントローラが Grid Manager に表示されるまでに最大 20 分かかることがあります。



このアプライアンスに緑色のアイコンが表示されている場合を除き、別のアプライアンスノードをオフラインにしないでください。

3. PuTTYまたは別のsshクライアントを使用してグリッドノードにログインし、新しいアプライアンスが完全に動作していることを確認します。
 - a. 次のコマンドを入力します。 `ssh Appliance_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

["ステータスインジケータを表示します"](#)

SGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコントローラのリンク設定を変更

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、リンク速度など、アプライアンスのイーサネットリンク設定を変更できます。

作業を開始する前に

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



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。

手順

1. StorageGRID アプライアンスインストーラから、**Configure Networking**>**Link Configuration** を選択します。
2. リンク設定に必要な変更を加えます。

オプションの詳細については、[を参照してください "ネットワークリンクを設定する"](#)。



アプライアンスのメンテナンスモード中にIP設定を変更した場合、インストールされているStorageGRID環境には適用されません。実行し[`change-ip`]アプライアンスをStorageGRIDでリブートしてから、コマンド]をます。

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://appliance_IP:8443**

4. アプライアンスの IP アドレスに対して必要な変更を行います。

VLAN 設定を変更した場合は、アプライアンスのサブネットが変更されている可能性があります。アプライアンスの IP アドレスを変更する必要がある場合は、[を参照してください "StorageGRID IP アドレスを設定する"](#)。

5. メニューから [ネットワークの設定 *>*Ping テスト *] を選択します。
6. アプライアンスの設定時に行ったリンク設定の変更によって影響を受けた可能性のあるネットワーク上の IP アドレスに対して、Ping Test ツールを使用して接続を確認します。

最低でもプライマリ管理ノードのグリッドネットワーク IP アドレスと、1つ以上の他のノードのグリッドネットワーク IP アドレスについて、ping が通ることを確認します。必要に応じて、ネットワークリンクの設定手順に戻り、問題があれば修正します。

7. リンク設定の変更が問題なく機能していることを確認したら、ノードをリブートします。StorageGRID アプライアンス・インストーラから、**Advanced**>**Reboot Controller** を選択し、次のいずれかのオプションを選択します。

- グリッドにノードを再追加する場合は、*[Reboot into StorageGRID *]*を選択してコンピューティング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。
- ノードをメンテナンスモードのままにしてコンピューティングコントローラをリブートする場合は、*[メンテナンスモードでリブートする]*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）。グリッドに再参加する前にノードで他にもメンテナンス処理を実行する必要がある場合は、このオプションを選択します。

アプライアンスが再起動してグリッドに再参加するまでに最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:

- i. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
- ii. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

ハードウェアのメンテナンス手順

SGF6112または**SG6100-CN**で交換するコンポーネントを確認します。

アプライアンス内で交換するハードウェアコンポーネントが不明な場合は、この手順 に記入して、データセンター内のアプライアンスのコンポーネントと場所を特定します。

作業を開始する前に

- コンポーネントを交換する必要があるストレージアプライアンスのシリアル番号を確認しておきます。
- Grid Managerにサインインしておきます "[サポートされている Web ブラウザ](#)"。

このタスクについて

この手順を使用して、ハードウェアに障害が発生したアプライアンスを特定し、交換可能なハードウェアコンポーネントのうち、適切に動作していないものを特定します。交換対象として特定される可能性のあるコンポーネントには、次のものがあります。

- 電源装置
- ファン
- ソリッドステートドライブ (SSD)
- ネットワークインターフェイスカード (NIC)
- CMOSバッテリー

手順

1. 障害が発生したコンポーネントと、そのコンポーネントがインストールされているアプライアンスの名前を特定します。
 - a. Grid Managerで、* alerts > current *を選択します。

[Alerts] ページが表示されます。

 - b. アラートを選択してアラートの詳細を表示します。



アラートグループの見出しではなく、アラートを選択します。

- c. 障害が発生したコンポーネントのノード名と一意の識別ラベルを記録します。

Appliance NIC fault detected

A problem with a network interface card (NIC) in the appliance was detected.

Recommended actions

1. Reseat the NIC. Refer to the instructions for your appliance.
2. If necessary, replace the NIC. See the maintenance instructions for your appliance.

Time triggered

2023-02-17 13:36:31 EST (2023-02-17 18:36:31 UTC)

Status
Active (silence this alert)

Site / Node
Data Center 1 SGF6112-032-X6606A

Severity
Critical

Description
ConnectX-6 Lx EN adapter card, 25GbE, Dual-port SFP28, PCIe 4.0 x8, No Crypto

Firmware Version
26.33.1048 (MT_0000000531)

Device
hic3

Part number
X1153A

2. 交換が必要なコンポーネントを含むシャーシを特定します。

- a. Grid Manager から * nodes * を選択します。
- b. [Nodes]ページのテーブルで、障害が発生したコンポーネントを含むアプライアンスストレージノードの名前を選択します。
- c. [* ハードウェア *] タブを選択します。

「StorageGRID アプライアンス」セクションの*コンピューティングコントローラのシリアル番号*を確認します。コンポーネントを交換するストレージアプライアンスのシリアル番号とシリアル番号が一致しているかどうかを確認します。シリアル番号が一致している場合は、正しいアプライアンスが見つかりました。

- Grid ManagerのStorageGRID Appliance]セクションが表示されない場合は、選択したノードはStorageGRID アプライアンスではありません。ツリービューから別のノードを選択する。
- シリアル番号が一致しない場合は、ツリービューから別のノードを選択します。

3. コンポーネントを交換する必要があるノードを見つけたら、「StorageGRID Appliance」セクションに表示されたアプライアンスのBMC IPアドレスを書き留めます。

データセンターでアプライアンスの場所を確認するには、BMCのIPアドレスを使用してアプライアンスの識別LEDを点灯します。

"アプライアンスの識別LEDをオンにする"

ファンを交換します

SGF6112またはSG6100-CN (SG6160) のファンの交換

SGF6112アプライアンスとSG6100-CNコントローラには、8つの冷却ファンがあります。いずれかのファンで障害が発生した場合は、アプライアンスの冷却が適切に行われるように、できるだけ早く交換する必要があります。

作業を開始する前に

- 正しい交換用ファンを用意しておきます。
- これで完了です ["交換するファンの位置を確認"](#)。
- これで完了です ["SGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコントローラの物理的な場所"](#) データセンターのファンを交換する場所。



アプライアンスをラックから取り外す前に、が ["アプライアンスの通常のシャットダウン"](#) が必要です。

- すべてのケーブルと ["アプライアンスカバーを取り外した"](#)。
- 他のファンが取り付けられ、動作していることを確認しておきます。

このタスクについて

サービスの中断を防ぐには、ファンの交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、スケジュールされたメンテナンス期間中にサービスの中断が許容される時間帯にファンを交換してください。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。



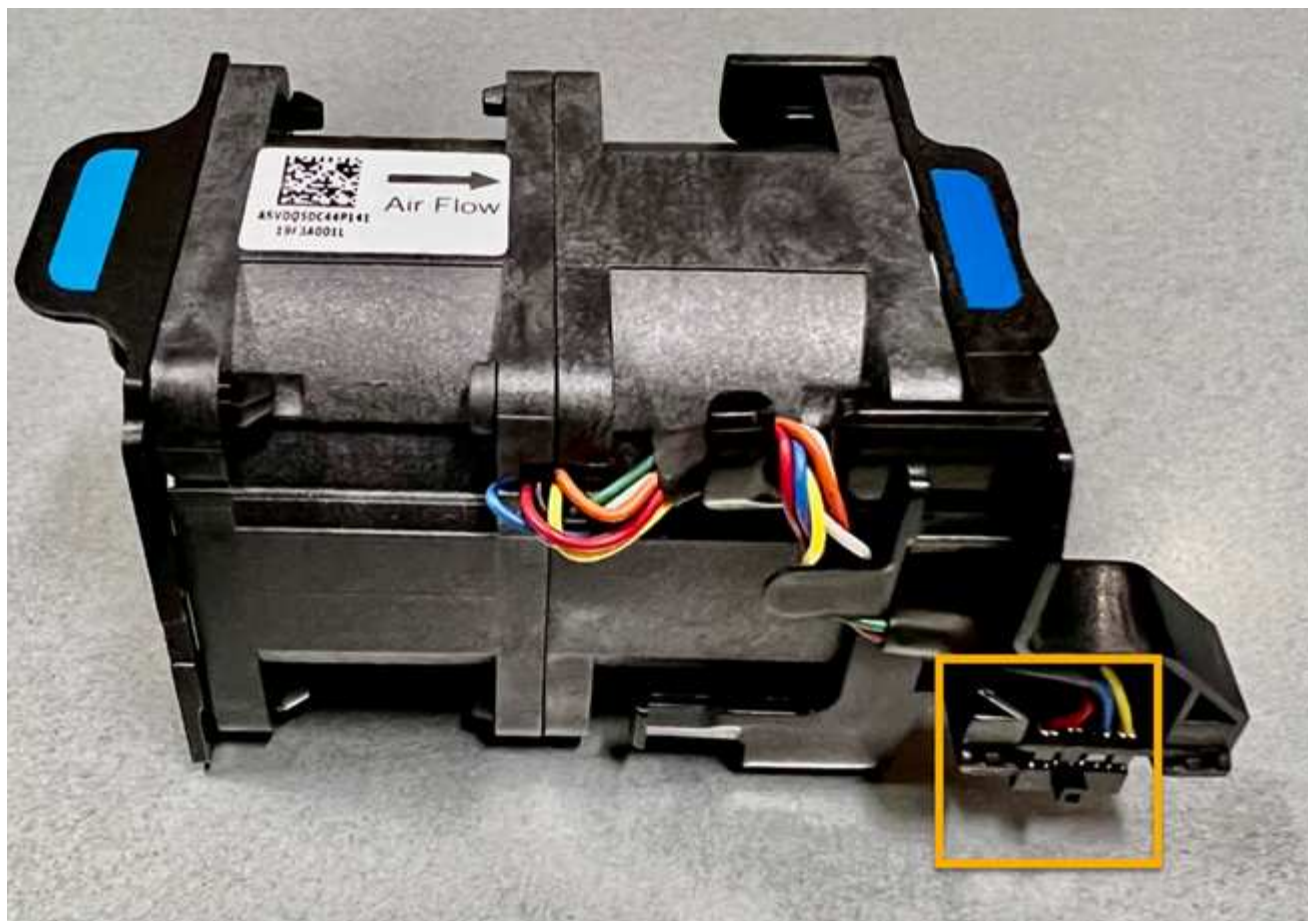
オブジェクトのコピーを1つだけ作成するILMルールを使用したことがある場合は、この手順の実行中はそれらのオブジェクトに一時的にアクセスできなくなる可能性があるため、スケジュールされたメンテナンス時間中にファンを交換する必要があります。についての情報を参照してください ["シングルコピーレプリケーションを使用しない理由"](#)。

ファンの交換中は、アプライアンスノードにアクセスできなくなります。

図は、電気コネクタが強調表示されたアプライアンスのファンを示しています。アプライアンスの上部カバーを取り外すと、冷却ファンがあります。



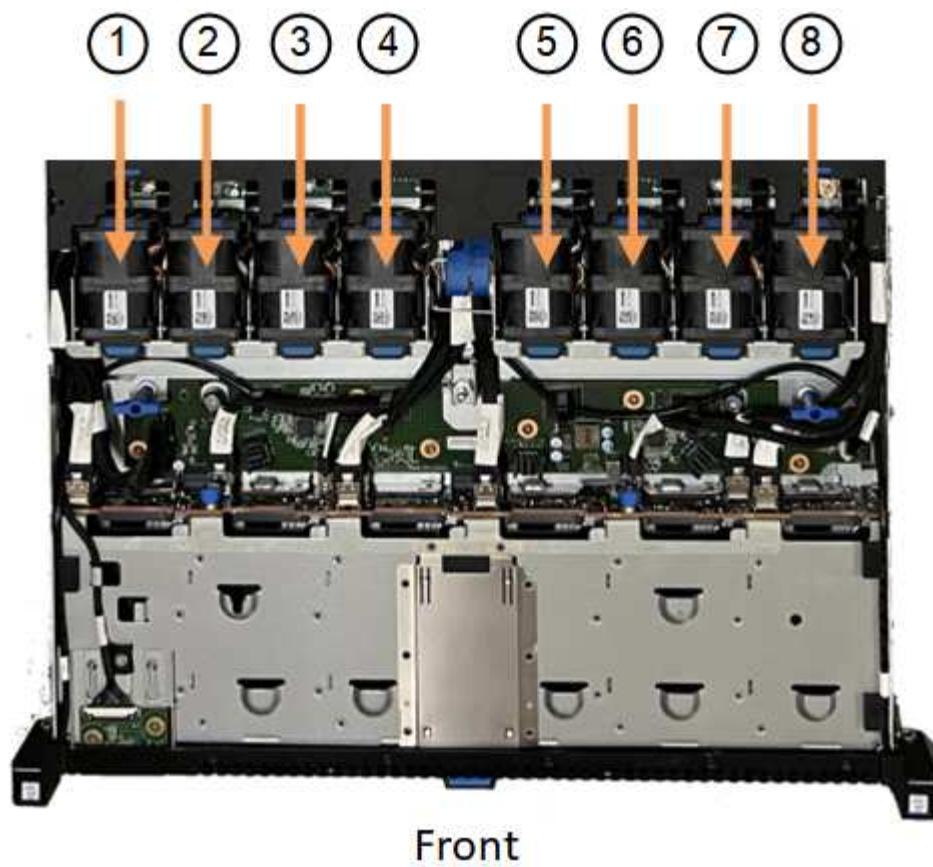
2つの電源装置にもそれぞれファンが搭載されています。電源装置ファンは、この手順には含まれていません。



手順

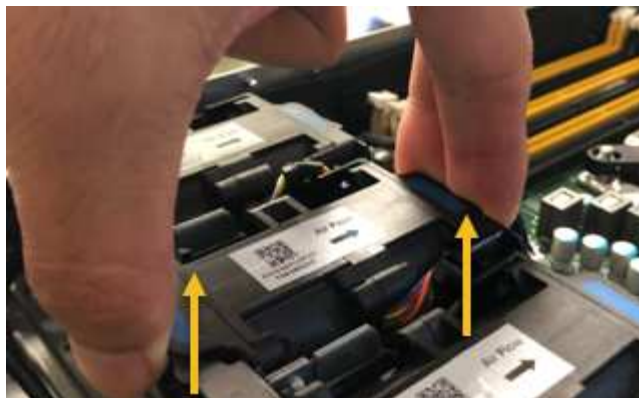
1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. 交換が必要なファンの場所を確認します。

8つのファンは、シャーシ内で次の位置にあります（上部カバーを取り外した状態のStorageGRIDアプリケーションの前面半分）。



	ファンユニット
1.	FAN_SYS0
2.	FAN_SYS1
3.	FAN_SYS2
4.	FAN_SYS3の略
5.	FAN_SYS4
6.	FAN_SYS5
7.	FAN_SYS6
8	FAN_SYS7

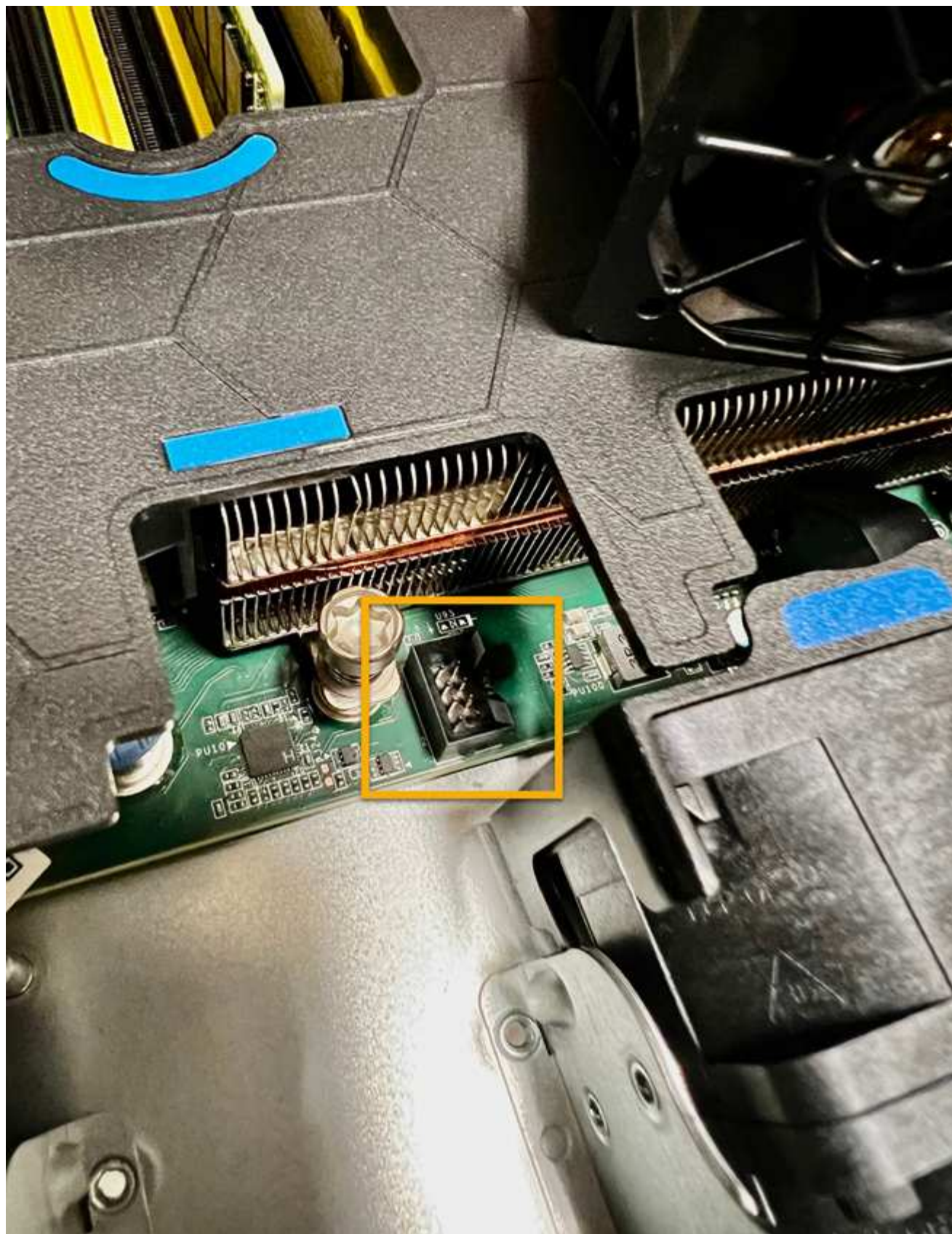
3. ファンの青いタブを使用して、障害が発生したファンをシャーシから持ち上げます。



4. 交換用ファンをシャーシのオープンスロットにスライドさせて挿入します。

ファンのコネクタを回路基板のソケットに合わせます。

5. ファンのコネクタを回路基板にしっかりと押し込みます（ソケットがハイライトされています）。



完了後

1. "上部カバーをアプライアンスに戻します。"ラッチを押し下げて、カバーを所定の位置に固定します。
2. "アプライアンスの電源をオンにします。" アプライアンスのLEDとブート時のコードを監視します。

BMC インターフェイスを使用して、ブート時のステータスを監視します。

3. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

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。

ストレージコントローラシェルフまたは拡張シェルフのファンキャニスターの交換 (SG6160)

SG6160のファンキャニスターを交換することができます。

このタスクについて

60 ドライブのコントローラシェルフまたはドライブシェルフには、ファンキャニスターが 2 つずつ搭載されています。ファンキャニスターで障害が発生した場合は、シェルフの冷却が適切に行われるように、できるだけ早く交換する必要があります。



* 機器の破損の可能性 * - この手順の電源をオンにした場合は、機器の過熱を防ぐために 30 分以内に完了する必要があります。

作業を開始する前に

- ファンの障害を通知したアラートにリストされたノードの[Nodes]ページのSANtricityの[System Manager]タブに移動します。このタブに表示されたSANtricity UIを使用して、Recovery Guruの詳細でファンキャニスター付きの問題があることを確認し、Recovery Guruの*[再確認]*を選択して先に対処する必要がある項目がほかにはないことを確認します。
- ファンキャニスターの黄色の警告 LED が点灯していることを確認します。ファンで障害が発生した場合に点灯します。アプライアンスの両方のファンキャニスターで黄色の警告LEDが点灯している場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。
- 次のものがあることを確認します。
 - アプライアンスのモデルに対応した交換用ファンキャニスター（ファン）。
 - ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。

手順 1：ファンキャニスターを交換する準備をします

ファンキャニスターを交換する準備として、アプライアンスに関するサポートデータを収集し、障害が発生したコンポーネントを特定します。

手順

1. SANtricity システムマネージャを使用してストレージアレイのサポートデータを収集します。
 - a. [サポートセンター]>[診断]*を選択します。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

2. SANtricity System Manager で、障害が発生したファンキャニスターを特定します。
 - a. 「* ハードウェア *」を選択します。

- b. [シェルフ]*ドロップダウンリストの右側にあるファンのアイコンを確認し、て、障害が発生したファンキャニスターが搭載されているアプライアンスを特定します。

コンポーネントで障害が発生している場合、このアイコンは赤色で表示されます。

- c. 赤のアイコンが表示されたアプライアンスを見つけたら、*[シェルフ背面を表示]*を選択します。
- d. いずれかのファンキャニスターまたは赤色のファンアイコンを選択します。
- e. 「ファン *」タブで、ファンキャニスターのステータスを確認して、交換する必要があるファンキャニスターを特定します。

ステータスが * Failed * のコンポーネントは交換する必要があります。



アプライアンスのもう一方のファンキャニスターのステータスが「最適」でない場合は、障害が発生したファンキャニスターのホットスワップを行わないでください。この場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

障害が発生したファンキャニスターに関する情報は、Recovery Guru の詳細領域で確認することも、サポートのイベントログでコンポーネントタイプでフィルタすることもできます。

3. ストレージレイの背面から、警告 LED を確認して、取り外す必要があるファンキャニスターを特定します。

交換する必要があるのは、警告 LED が点灯しているファンキャニスターです。

手順 2：障害が発生したファンキャニスターを取り外して新しいファンキャニスターを取り付けます

新しいファンキャニスターに交換できるように、障害が発生したファンキャニスターを取り外します。



ストレージレイの電源をオフにしない場合は、システムの過熱を防ぐために、ファンキャニスターの取り外しから交換までを 30 分以内に完了してください。

手順

1. 新しいファンキャニスターを開封し、アプライアンスの近くの平らな場所に置きます。

梱包材は、障害が発生したファンを返送するときのためにすべて保管しておいてください。

2. オレンジのタブを押してファンキャニスターのハンドルを外します。
3. ファンキャニスターのハンドルをつかみ、ファンキャニスターをアプライアンスから引き出します。
4. 交換用ファンキャニスターをスライドしてアプライアンスに最後まで押し込み、ファンキャニスターのハンドルをオレンジのタブに固定されるまで動かします。

手順 3：ファンキャニスターの交換後の処理

新しいファンキャニスターが正しく動作していることを確認し、サポートデータを収集して、通常の動作を再開します。

手順

1. 新しいファンキャニスターの黄色の警告 LED を確認します。



ファンキャニスターの交換後、ファンキャニスターが正しく取り付けられているかどうかファームウェアで確認され、その間は黄色の警告 LED が点灯した状態になります。このプロセスが完了すると LED は消灯します。

2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru で「* 再確認」を選択し、問題が解決されたことを確認します。
3. 引き続きファンキャニスターの障害が報告される場合は、の手順を繰り返します [手順 2：障害が発生したファンキャニスターを取り外して新しいファンキャニスターを取り付けます](#)。問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。
4. 静電気防止用の保護を外します。
5. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. [サポートセンター]>[診断]*を選択します。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. [Collect](収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

6. 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。

次の手順

これでファンキャニスターの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

電源装置を交換してください

SGF6112または**SG6100-CN**の一方または両方の電源装置を交換します。

SGF6112アプライアンスとSG6100-CNコンピューティングノードには、冗長性を確保するために電源装置が2つ搭載されています。いずれかの電源装置に障害が発生した場合は、アプライアンスの電源の冗長性を維持するために、できるだけ早く交換する必要があります。アプライアンスで動作する両方の電源装置のモデルとワット数が同じである必要があります。

作業を開始する前に

- これで完了です ["アプライアンスを物理的に設置します"](#) 交換する電源装置を使用していること。
- これで完了です ["交換するPSUの場所を確認"](#)。
- 1 台の電源装置のみを交換する場合は、次の手順を実行します
 - 交換用電源装置を開封し、交換する電源装置と同じモデルおよびワット数であることを確認しておきます。
 - もう 1 つの電源装置が搭載され、動作していることを確認しておきます。
- 両方の電源装置を同時に交換する場合は、次の手順を実行します。
 - 交換用電源装置を開封し、モデルとワット数が同じであることを確認しておきます。

このタスクについて

次の図は、SGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコンピューティングノードの2つの電源装置を示して

います。電源装置には、アプライアンスの背面からアクセスできます。



手順

1. 電源装置を 1 台だけ交換する場合は、アプライアンスをシャットダウンする必要はありません。にアクセスします **電源コードを抜きます** ステップ。両方の電源装置を同時に交換する場合は、電源コードを取り外す前に次の手順を実行します。
 - a. "アプライアンスをシャットダウンします"です。

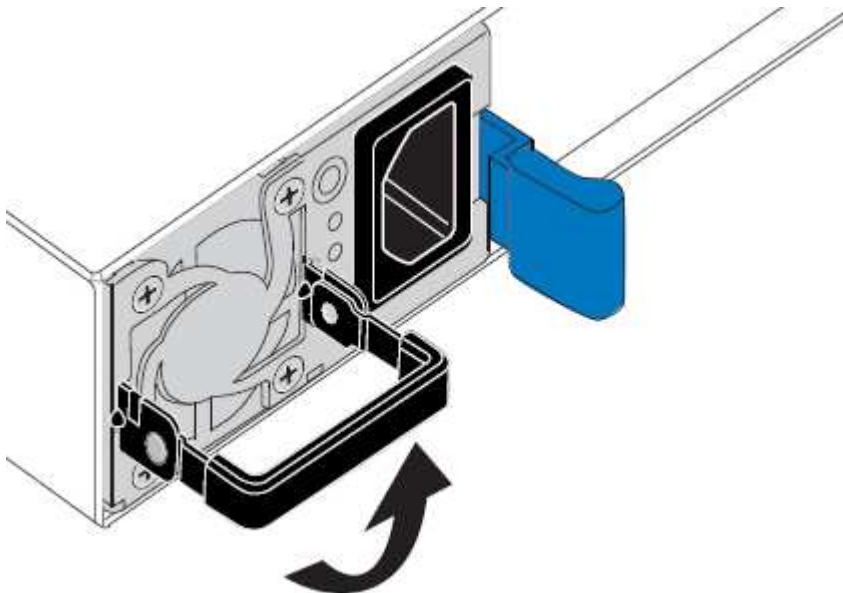


オブジェクトのコピーを1つだけ作成するILMルールを使用することがあり、両方の電源装置を同時に交換する場合は、この手順中にこれらのオブジェクトに一時的にアクセスできなくなる可能性があるため、スケジュールされたメンテナンス時間中に電源装置を交換する必要があります。についての情報を参照してください "[シングルコピーレプリケーションを使用しない理由](#)"。

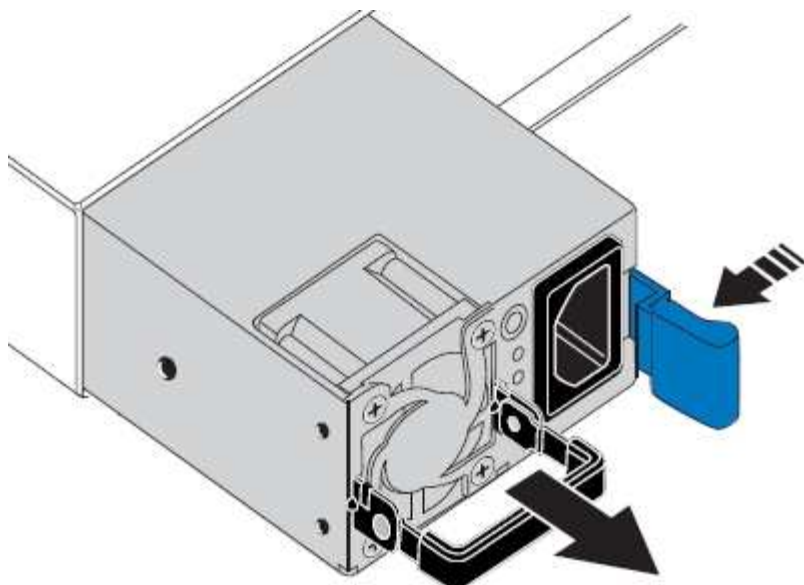
2. [[power_power_cord 、 start=2] 交換する各電源装置から電源コードを抜きます。

アプライアンスの背面から見た場合、電源装置A (PSU0) は右側、電源装置B (PSU1) は左側にあります。

3. 交換する最初のサプライ品のハンドルを持ち上げます。



4. 青色のラッチを押し、電源装置を引き出します。



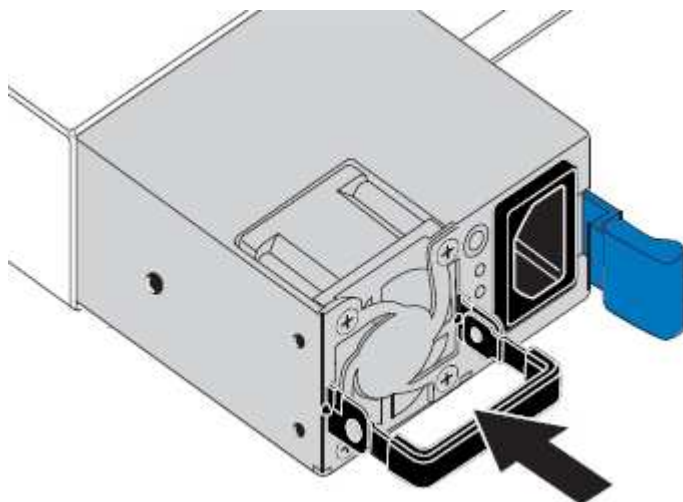
5. 右側の青色のラッチを使用して、交換用電源装置をシャーシにスライドさせます。



取り付けられている両方の電源装置のモデルとワット数が同じである必要があります。

交換用ユニットをスライドするときは、青色のラッチが右側にあることを確認してください。

電源装置が所定の位置に固定されると、カチッという音がします。



6. ハンドルをPSUの本体に押し下げます。
7. 両方の電源装置を交換する場合は、手順 2～6 を繰り返して 2 台目の電源装置を交換します。
8. **"交換したユニットに電源コードを接続し、電源を投入"**。

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。

ストレージコントローラシェルフまたは拡張シェルフの電源キャニスターの交換 (SG6160)

SG6160ストレージコントローラシェルフまたは拡張シェルフ (DE460C) の電源キャニ

スターを交換することができます。

このタスクについて

60 ドライブのコントローラシェルフまたはドライブシェルフには、冗長性を確保するために電源キャニスターが2つずつ搭載されています。電源キャニスターで障害が発生した場合は、シェルフの電源の冗長性を維持するために、できるだけ早く交換する必要があります。

電源キャニスターは、ストレージレイの電源をオンにした状態でホスト I/O 処理を継続したまま交換できます。シェルフの2つ目の電源キャニスターのステータスが「最適」で、SANtricity System Manager の Recovery Guru の「詳細」領域の「* 取り外し可」フィールドに「* はい」と表示されているかぎり。

このタスクの実行中は、機器の過熱を防ぐために、もう一方の電源キャニスターから両方のファンに電力が供給されます。

作業を開始する前に

- PSU障害を通知したアラートにリストされたノードの[Nodes]ページのSANtricity System Managerタブに移動します。このタブに表示されたSANtricity UIを使用して、Recovery Guruの詳細で電源キャニスターを備えた問題があることを確認し、Recovery Guruの*[再確認]*を選択して先に対処する必要がある項目がほかにはないことを確認します。
- 電源キャニスターの黄色の警告 LED が点灯していることを確認します。キャニスターで障害が発生した場合に点灯します。シェルフの両方の電源キャニスターで黄色の警告 LED が点灯している場合は、テクニカルサポートに連絡してください。
- 次のものがあることを確認します。
 - コントローラシェルフまたはドライブシェルフのモデルに対応した交換用電源キャニスター。
 - ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。

手順 1：電源キャニスターを交換する準備をします

60 ドライブのコントローラシェルフまたはドライブシェルフの電源キャニスターを交換する準備をします。

手順

1. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. メニューを選択します。Support [Support Center > Diagnostics] (サポートセンター > 診断)。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. [Collect](収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。
2. SANtricity System Manager で、障害が発生した電源キャニスターを特定します。
 - a. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - b. [シェルフ]*ドロップダウンリストの右側にある電源アイコンを確認し  て、障害が発生した電源キャニスターが搭載されているシェルフを特定します。

コンポーネントで障害が発生している場合、このアイコンは赤色で表示されます。

- c. 赤いアイコンが表示されたシェルフが見つかったら、* シェルフの背面を表示 * を選択します。

- d. いずれかの電源キャニスターまたは赤色の電源アイコンを選択します。
- e. 電源装置 * タブで、電源キャニスターのステータスを確認して、交換する必要がある電源キャニスターを特定します。

ステータスが * Failed * のコンポーネントは交換する必要があります。



シェルフのもう一方の電源キャニスターのステータスが「最適」でない場合は、障害が発生した電源キャニスターのホットスワップを行わないでください。この場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。



障害が発生した電源キャニスターに関する情報は、Recovery Guru の詳細領域で確認することも、シェルフに対して表示される情報を確認することもできます。また、サポートのイベントログでコンポーネントタイプ別にフィルタリングすることもできます。

3. ストレージレイの背面から、警告 LED を確認して、取り外す必要がある電源キャニスターを特定します。

交換する必要があるのは、警告 LED が点灯している電源キャニスターです。

手順 2：障害が発生した電源キャニスターを取り外す

新しい電源キャニスターに交換できるように、障害が発生した電源キャニスターを取り外します。

手順

1. 静電気防止処置を施します。
2. 新しい電源キャニスターを開封し、シェルフの近くの平らな場所に置きます。

梱包材は、障害が発生した電源キャニスターを返送するときのためにすべて保管しておいてください。

3. 取り外す必要がある電源キャニスターの電源スイッチをオフにします。
4. 取り外す必要がある電源キャニスターの電源コード固定クリップを開き、電源キャニスターから電源コードを抜きます。
5. 電源キャニスターのカムハンドルのオレンジラッチを押し、カムハンドルを最大まで開いて電源キャニスターをミッドプレーンから外します。
6. カムハンドルをつかみ、電源キャニスターをスライドしてシェルフから引き出します。



電源キャニスターを取り外すときは、重量があるので必ず両手で支えながら作業してください。

手順 3：新しい電源キャニスターを取り付ける

障害が発生した電源キャニスターの代わりに、新しい電源キャニスターを取り付けます。

手順

1. 新しい電源キャニスターのオン / オフスイッチがオフになっていることを確認します。
2. 両手で支えながら電源キャニスターの端をシステムシャーシの開口部に合わせ、電源キャニスターが所定

の位置に固定されるまでカムハンドルを使用してシャーシにそっと押し込みます。



電源キャニスターをスライドしてシステムに挿入する際に力を入れすぎないように注意してください。コネクタが破損することがあります。

3. カムハンドルを閉じます。ラッチがカチッという音を立ててロックされ、電源キャニスターが完全に収まります。
4. 電源キャニスターに電源コードを再接続し、電源コード固定クリップを使用して電源キャニスターに固定します。
5. 新しい電源キャニスターの電源をオンにします。

手順 4：電源キャニスターの交換後の処理

新しい電源キャニスターが正しく動作していることを確認し、サポートデータを収集して、通常の動作を再開します。

手順

1. 新しい電源キャニスターで、緑の電源 LED が点灯し、黄色の警告 LED が消灯していることを確認します。
2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru で「* 再確認」を選択し、問題が解決されたことを確認します。
3. 障害が発生した電源キャニスターがまだ報告される場合は、の手順を繰り返します [手順 2：障害が発生した電源キャニスターを取り外す](#) およびインテ [手順 3：新しい電源キャニスターを取り付ける](#)。問題が引き続き発生する場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。
4. 静電気防止用の保護を外します。
5. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. メニューを選択します。Support [Support Center > Diagnostics] (サポートセンター > 診断)。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

6. 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。

次の手順

これで電源キャニスターの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

ドライブを交換します

SGF6112のドライブの交換

SGF6112ストレージアプライアンスには、12本のSSDドライブが搭載されています。ドライブ上のデータはRAIDスキームによって保護されます。RAIDスキームを使用すると、単一のドライブ障害からアプライアンスをリカバリでき、別のノードからデータをコピーする必要はありません。

最初のドライブ障害が修正される前に2つ目のドライブで障害が発生した場合、冗長性を回復するために他のノードからデータをコピーしなければならないことがあります。シングルコピーILMルールを使用しているか過去に使用されていた場合や、他のノードの障害によってデータの冗長性が影響を受けている場合は、冗長性のリストアに時間がかかることがあります、リストアできない可能性があります。そのため、いずれかのSGF6112ドライブに障害が発生した場合は、できるだけ早く交換して冗長性を確保する必要があります。

作業を開始する前に

- これで完了です **"アプライアンスを物理的に設置します"**。
- 障害が発生したドライブを確認しておきます。ドライブの左側のLEDが黄色に点灯していることを確認するか、Grid Managerを使用してに移動します **"障害ドライブが原因のアラートを表示します"**。



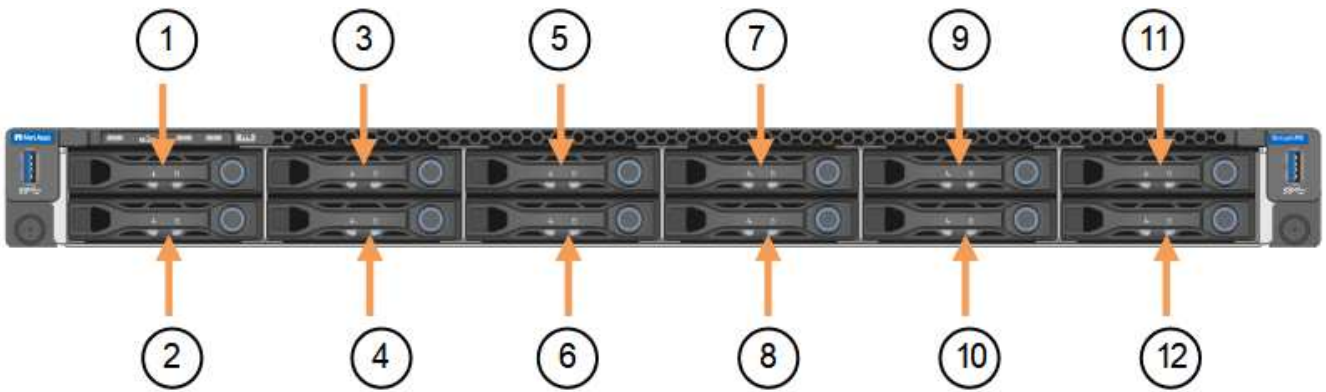
ステータスインジケータの表示に関する情報を参照して、障害を確認してください。

- 交換用ドライブを入手します。
- 適切な ESD 保護を用意しておきます。

手順

1. ドライブの左側の障害LEDがオレンジになっていることを確認するか、アラートのドライブスロットIDを使用してドライブの場所を特定します。

12本のドライブは、シャーシ内で次の位置にあります（ベゼルを取り外した状態のシャーシ前面）。



位置（ Position ）	ドライブ
1.	HDD00
2.	HDD01
3.	HDD02
4.	HDD03
5.	HDD04
6.	HDD05

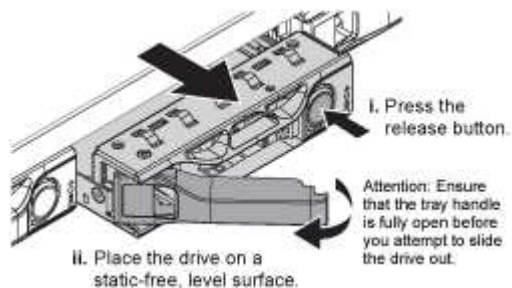
位置 (Position)	ドライブ
7.	HDD06
8	HDD07
9	HDD08
10	HDD09
11	HDD10
12	HDD11

Grid Managerを使用してSSDドライブのステータスを監視することもできます。[* nodes (ノード)]を選択します次に、を選択します **Storage Node** >*ハードウェア*。ドライブで障害が発生すると、Storage RAID Mode フィールドに、障害が発生したドライブに関するメッセージが表示されます。

- ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
- 交換用ドライブを開封し、アプライアンスの近くの、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材はすべて保管しておいてください。

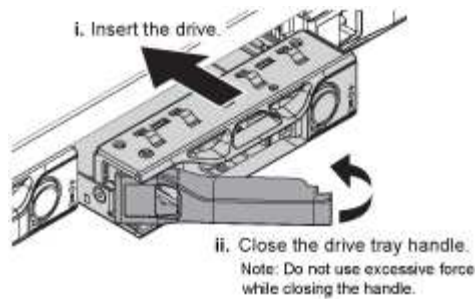
- 障害が発生したドライブのリリースボタンを押します。



ドライブのハンドルが途中まで開き、ドライブがスロットから外れます。

- ハンドルを開き、ドライブを引き出して、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
- 交換用ドライブをドライブスロットに挿入する前に、ドライブのリリースボタンを押します。

ラッチが開きます。



7. 交換用ドライブをスロットに挿入し、ドライブのハンドルを閉じます。



ハンドルを閉じるときに力を入れすぎないでください。

ドライブが完全に挿入されると、カチッという音がします。

交換したドライブは、動作中のドライブのミラーデータで自動的にリビルドされます。最初はドライブLEDが点滅しますが、ドライブに十分な容量があり、機能しているとシステムが判断するとすぐに点滅を停止します。

グリッドマネージャを使用して、再構築のステータスを確認できます。

8. 複数のドライブで障害が発生して交換された場合は、一部のボリュームでデータのリストアが必要であることを示すアラートが表示されることがあります。アラートが表示された場合は、ボリュームのリカバリを実行する前に *** nodes >** を選択します ***appliance Storage Node >*** ハードウェア*。ページの[RAID Appliance]セクションで、ストレージStorageGRID モードが正常または再構築中であることを確認します。ステータスに障害ドライブが1つ以上表示される場合は、この状況を解決してからボリュームのリストアを実行してください。
9. Grid Managerで、*** nodes >** に移動します ***appliance Storage Node >*** ハードウェア*。ページの[RAID Appliance]セクションで、ストレージStorageGRID モードが正常であることを確認します。

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。

SG6100-CNのドライブの交換

SG6160アプライアンスには、読み取りキャッシュとして機能するSSDドライブがSG6100-CNコントローラに2本搭載されています。いずれかのドライブで障害が発生した場合は、パフォーマンスへの影響を最小限に抑えるために、できるだけ早く交換する必要があります。

作業を開始する前に

- これで完了です ["アプライアンスを物理的に設置します"](#)。
- 障害が発生したドライブを確認しておきます。左側のLEDが黄色に点灯していることを確認するか、Grid Managerを使用して ["障害ドライブが原因のアラートを表示します"](#)。
- 交換用ドライブを入手します。
- 適切な ESD 保護を用意しておきます。

手順

1. ドライブの左側の障害LEDがオレンジになっていることを確認するか、アラートのドライブスロットIDを使用してドライブの場所を特定します。

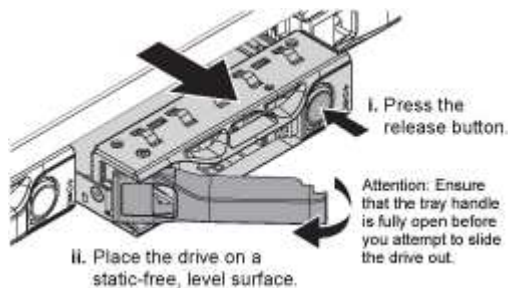
ドライブはシャーシ内で次の位置にあります（ベゼルを取り外した状態のシャーシ前面）。



2. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
3. 交換用ドライブを開封し、アプライアンスの近くの、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材はすべて保管しておいてください。

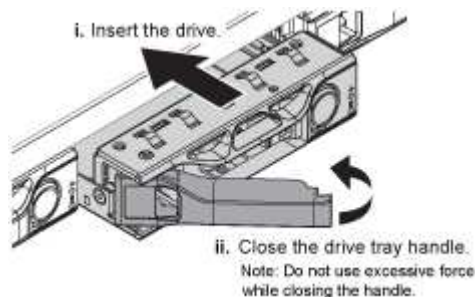
4. 障害が発生したドライブのリリースボタンを押します。



ドライブのハンドルが途中まで開き、ドライブがスロットから外れます。

5. ハンドルを開き、ドライブを引き出して、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
6. 交換用ドライブをドライブスロットに挿入する前に、ドライブのリリースボタンを押します。

ラッチが開きます。



7. 交換用ドライブをスロットに挿入し、ドライブのハンドルを閉じます。



ハンドルを閉じるときに力を入れすぎないでください。

ドライブが完全に挿入されると、カチッという音がします。

両方のSSDドライブが正常に機能している場合は、読み取りキャッシュ機能が自動的にリストアされます。読み取りキャッシュのヒット率を監視できます ["診断を実行します"](#)。キャッシュが再構築されたばか

りのため、最初はヒット率が低くなる可能性があります、オブジェクトデータにアクセスするクライアントがキャッシュに再度データを格納するにつれて、ヒット率は上昇します。

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。

ストレージコントローラシェルフまたは拡張シェルフのドライブの交換 (SG6160)

SG6160ストレージコントローラシェルフまたは拡張シェルフ (DE460C) 内のドライブを交換することができます。

このタスクについて

StorageGRID Grid Managerはストレージアレイのステータスを監視し、ドライブ障害が発生するとアラートを生成します。Grid Managerがアラートを生成した場合、またはいつでも、SANtricity System ManagerのRecovery Guruを使用して、障害が発生した特定のドライブに関する詳細情報を確認できます。ドライブで障害が発生すると黄色の警告 LED が点灯します。ストレージアレイで I/O を受信中に、障害が発生したドライブをホットスワップできます

作業を開始する前に

- ドライブの取り扱い要件を確認します。
- 次のものがあることを確認します。
 - ネットアップがコントローラシェルフまたはドライブシェルフにサポートする交換用ドライブ。
 - ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
 - SANtricityシステムマネージャへのアクセス：
 - Grid Managerで、* nodes >***appliance node>*** SANtricity System Manager *を選択します。コントローラ情報はにあり ["SANtricityの\[System Managerタブ\]"](#)ます。
 - 管理ステーションのブラウザで、コントローラのドメイン名またはIPアドレスを指定します。

手順 1：ドライブを交換する準備をします

ドライブを交換する準備として、SANtricity System Manager の Recovery Guru を確認し、前提となる手順を完了します。その後、障害が発生したコンポーネントを特定できます。

手順

1. SANtricity System Manager の Recovery Guru でドライブ障害の兆候が通知されましたが、ドライブがまだ使用停止になっていない場合は、Recovery Guru の手順に従ってドライブを使用停止にします。
2. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、適切な交換用ドライブがあることを確認します。
 - a. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - b. シェルフの図で障害が発生したドライブを選択します。
 - c. ドライブをクリックしてコンテキストメニューを表示し、* 設定の表示 * を選択します。
 - d. 交換用ドライブの容量が交換するドライブと同じかそれよりも大きく、必要な機能を備えていることを確認します。
3. 必要に応じて、SANtricity System Manager を使用して、ストレージアレイ内のドライブの場所を特定します。

- a. シェルフにベゼルがある場合は、ベゼルを取り外しないと LED は見えません。
- b. ドライブのコンテキストメニューから、* ロケーターライトを点灯 * を選択します。

ドライブドロワーの警告 LED（黄色）が点滅し、正しいドライブドロワーを開いて交換が必要なドライブを特定できます。

- 4. 両方のレバーを引いてドライブドロワーを外します。
 - a. 伸ばしたレバーを使用して、ドライブドロワーを停止するところまで慎重に引き出します。
 - b. ドライブドロワーで各ドライブの前面の警告 LED を確認します。

各ドライブの前面の左側にあるドライブドロワーの警告 LED が点灯し、LED のすぐ後ろのドライブハンドルに警告アイコンが表示されます。

手順 2：障害が発生したドライブを取り外す

新しいドライブに交換するために、障害が発生したドライブを取り外します。

手順

- 1. 交換用ドライブを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材は、ドライブの返送が必要になったときのためにすべて保管しておいてください。
- 2. 該当するドライブドロワーの両方のレバーをドロワーの外側に開きます。
- 3. ドライブドロワーのレバーを慎重に引いて、ドライブドロワーをエンクロージャからは取り外さずに限界まで引き出します。
- 4. 取り外すドライブの前面にあるオレンジのリリースラッチをそっと引いて戻します。

ドライブのカムハンドルが途中まで開き、ドライブがドロワーから外れます。

- 5. カムハンドルを開き、ドライブを少し持ち上げます。
- 6. 30 秒待ちます。
- 7. カムハンドルをつかんでシェルフからドライブを持ち上げます。
- 8. 近くに磁場がない、静電気防止処置を施したやわらかい場所にドライブを置きます。
- 9. ドライブが取り外されたことがソフトウェアで認識されるまで 30 秒待ちます。



アクティブなドライブを誤って取り外した場合は、少なくとも 30 秒待ってから再度取り付けてください。リカバリ手順については、ストレージ管理ソフトウェアを参照してください。

手順 3：新しいドライブを取り付ける

障害が発生したドライブの代わりに、新しいドライブを取り付けます。



障害が発生したドライブを取り外したあと、できるだけ早く交換用ドライブを取り付けてください。そうしないと、機器が過熱状態になるリスクがあります。



* データアクセスが失われる可能性 * - ドライブドロワーをエンクロージャに戻すときは、乱暴に扱わないように十分に注意してください。ドロワーに衝撃を与えたり、ストレージアレイにぶつけて破損したりしないように、ゆっくりと押し込んでください。

手順

1. 新しいドライブのカムハンドルを垂直な位置まで持ち上げます。
2. ドライブキャリアの両側にある 2 つの突起ボタンをドライブドロワーのドライブチャンネルにある対応するくぼみに合わせます。
3. ドライブを真上から下ろし、ドライブがオレンジのリリースラッチの下に完全に固定されるまでカムハンドルを下に回転させます。
4. ドライブドロワーをエンクロージャに慎重に戻します。ドロワーに衝撃を与えたり、ストレージアレイにぶつけて破損したりしないように、ゆっくりと押し込んでください。
5. 両方のレバーを内側に押してドライブドロワーを閉じます。

交換したドライブが正しく挿入されていれば、ドライブドロワーの前面にある緑のアクティビティ LED が点灯します。

構成によっては、データが新しいドライブに自動的に再構築される場合があります。シェルフでホットスペアドライブを使用している場合は、交換したドライブにデータをコピーする前に、ホットスペアへの完全な再構築が必要になることがあります。この再構築プロセスにより、この手順を完了するまでの時間が長くなります。

手順 4：ドライブの交換後の処理

新しいドライブが正しく動作していることを確認します。

手順

1. 交換したドライブの電源 LED と警告 LED を確認します。（最初にドライブを挿入したときに警告 LED が点灯することがありますが、問題がなければ 1 分以内に消灯します）。
 - 電源 LED が点灯または点滅し、警告 LED が消灯している：新しいドライブが正しく動作しています。
 - 電源 LED が消灯している：ドライブが正しく取り付けられていない可能性があります。ドライブを取り外し、30 秒待ってから再度取り付けてください。
 - 警告 LED が点灯している：新しいドライブが故障している可能性があります。別の新しいドライブと交換してください。
2. SANtricity システムマネージャの Recovery Guru にまだ問題が表示されている場合、「* 再確認」を選択して問題が解決されたことを確認してください。
3. Recovery Guru でドライブの再構築が自動的に開始されなかったことが通知された場合は、次の手順に従って再構築を手動で開始します。



この処理は、テクニカルサポートまたは Recovery Guru から指示があった場合にのみ実行してください。

- a. 「* ハードウェア *」を選択します。
- b. 交換したドライブをクリックします。

- c. ドライブのコンテキストメニューで、「* Reconstruct *」を選択します。
- d. この処理を実行することを確定します。

ドライブの再構築が完了すると、ボリュームグループの状態が「最適」になります。

- 4. 必要に応じて、ベゼルを再度取り付けます。
- 5. 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。

次の手順

これでドライブの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

NICを交換してください

SGF6112またはSG6100-CNの内部NICの交換

SGF6112またはSG6100-CNが最適に機能しない場合や障害が発生した場合は、内蔵のネットワークインターフェイスカード（NIC）の交換が必要になることがあります。

次の手順を実行します。

- NICを取り外します
- NICを取り付け直します

内蔵NICを取り外します。

作業を開始する前に

- 正しい交換用NICを用意しておきます。
- 次のことを決定しました。 ["交換するNICの場所"](#)。
- これで完了です ["SGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコントローラの物理的な場所"](#) データセンターのNICを交換する場所。



アプライアンスをラックから取り外す前に、が ["アプライアンスの通常のシャットダウン"](#) が必要です。

- すべてのケーブルと ["アプライアンスカバーを取り外した"](#)。

このタスクについて

サービスの中断を防ぐために、ネットワークインターフェイスカード（NIC）の交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの中断が許容される時間帯にスケジュールされたメンテナンス時間内にNICを交換してください。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。

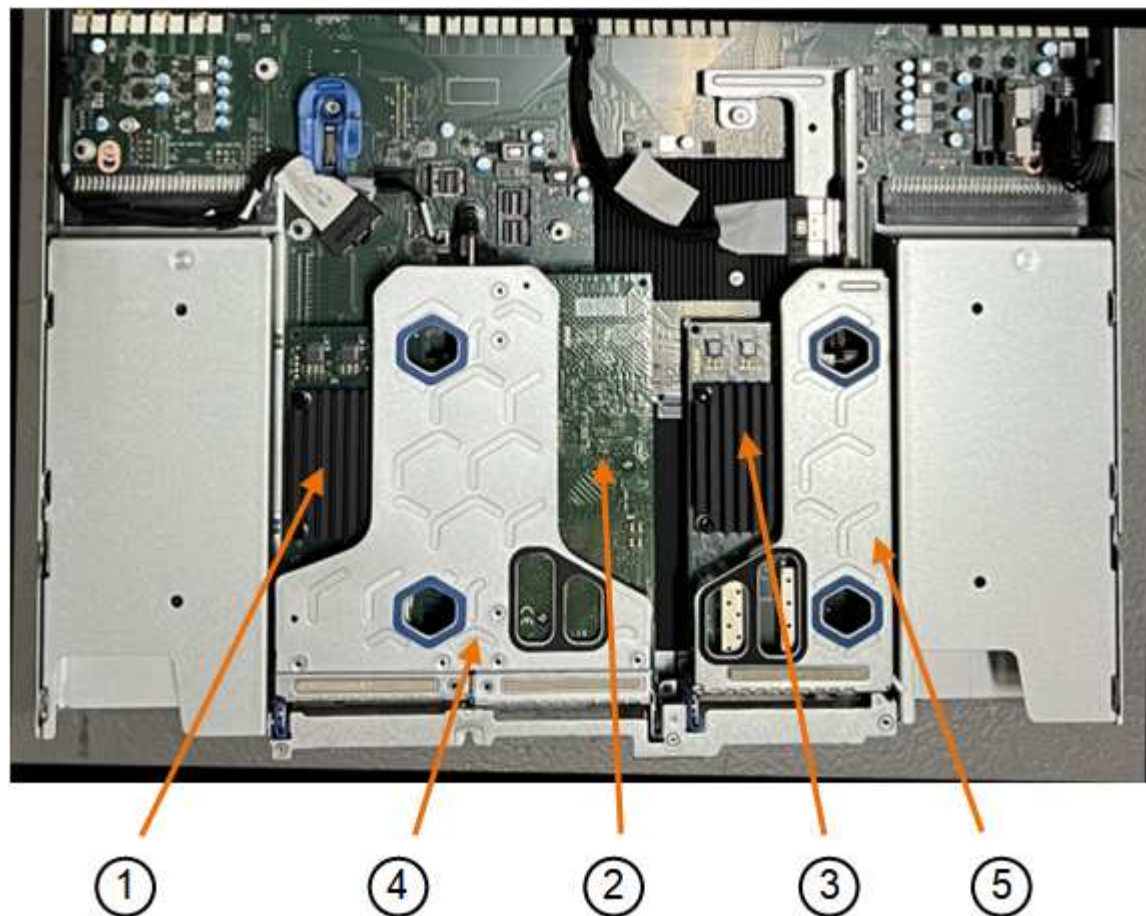


オブジェクトのコピーを1つだけ作成するILMルールを使用したことがある場合は、この手順の実行中はそれらのオブジェクトに一時的にアクセスできなくなる可能性があるため、スケジュールされたメンテナンス時間中にNICを交換する必要があります。についての情報を参照してください ["シングルコピーレプリケーションを使用しない理由"](#)。

手順

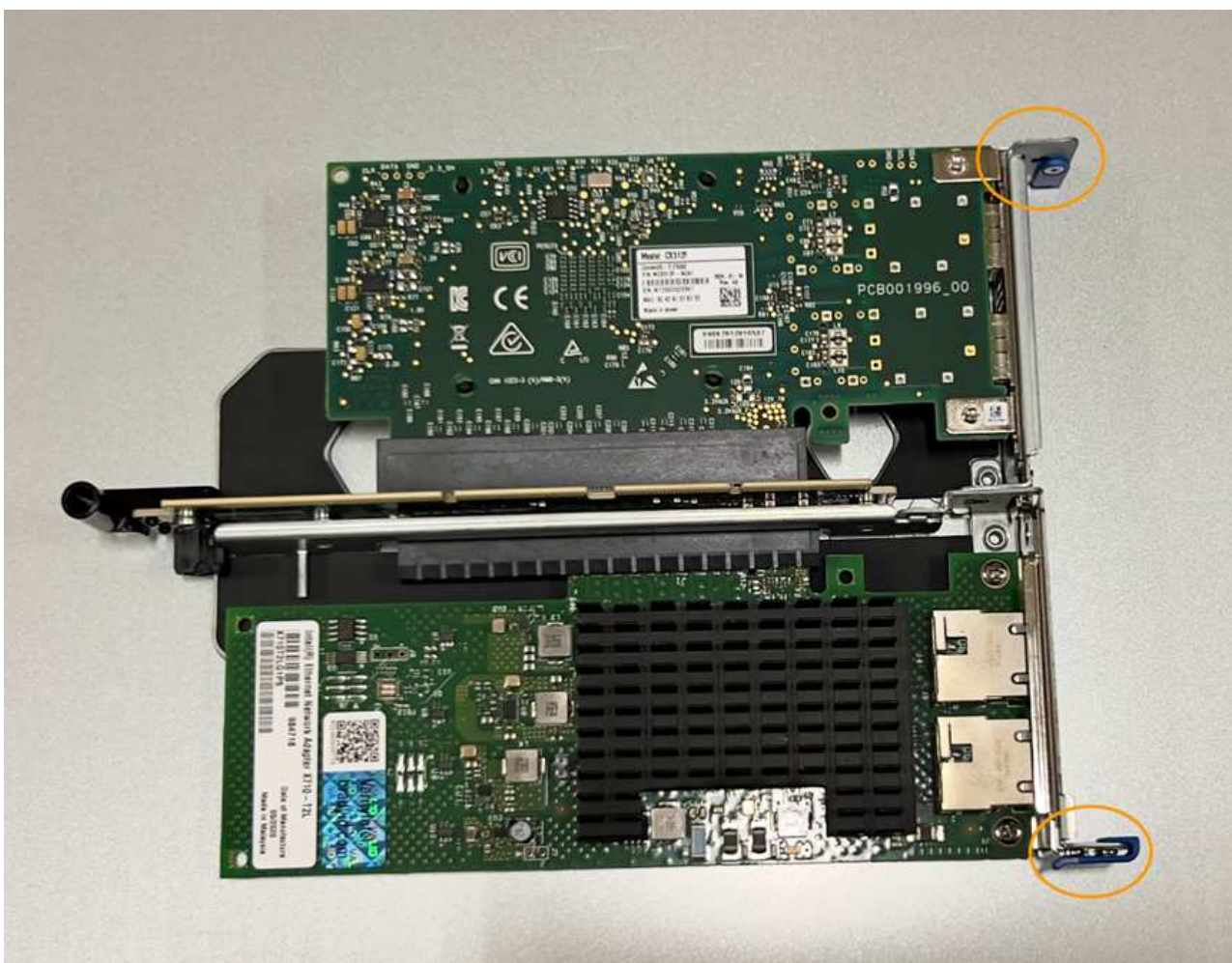
1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. アプライアンスの背面にあるNICを含むライザーアセンブリの場所を確認します。

アプライアンスの3つのNICは、写真のシャーシの位置にある2つのライザーアセンブリにあります（上部カバーを取り外した状態のアプライアンスの背面）。



	デバイス名またはパーツ名	説明
1.	hic1/hic2	2ポートライザーアセンブリ内の10 / 25GbEイーサネットネットワークポート
2.	mtc1/mtc2	2ポートライザーアセンブリの1/10GBASE-T管理ポート
3.	hic3/hic4.	1ポートライザーアセンブリ内の10 / 25GbEイーサネットネットワークポート
4.	2スロットライザーアセンブリ	10 / 25GbE NICと1 / 10GBASE-T NICのいずれかをサポートします
5.	1スロットライザーアセンブリ	いずれかの10 / 25GbE NICをサポートします

3. 障害が発生したNICのライザーアセンブリを青色のマークが付いた穴からつかんで、慎重に持ち上げます。ライザーアセンブリを持ち上げながらシャーシの前面方向に移動し、取り付けられているNICの外部コネクタがシャーシから外れるようにします。
4. NICにアクセスできるように、ライザーを金属フレーム側を下にした平らな静電気防止面に置きます。
 - **2枚のNIC**を搭載した**2スロットライザーアセンブリ**



- * NICを1つ搭載した1スロットライザーアセンブリ*



5. 交換するNICの青いラッチ（丸で囲まれた部分）を開き、NICをライザーアセンブリから慎重に取り外します。NICを少し揺らして、NICをコネクタから取り外します。力を入れすぎはいけません。
6. NICを静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

内蔵**NIC**を取り付け直します。

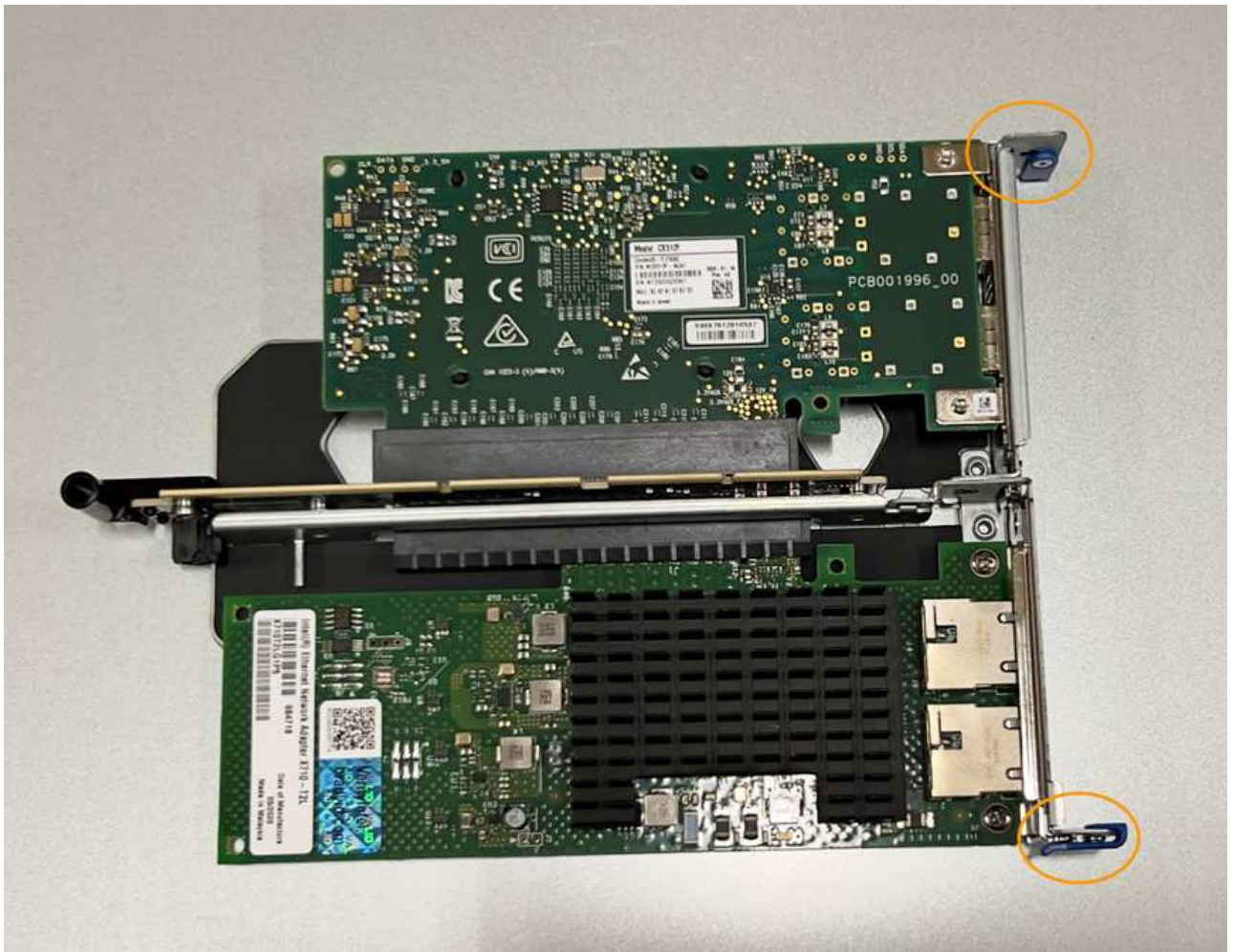
取り外したNICと同じ場所に交換用NICを取り付けます。

作業を開始する前に

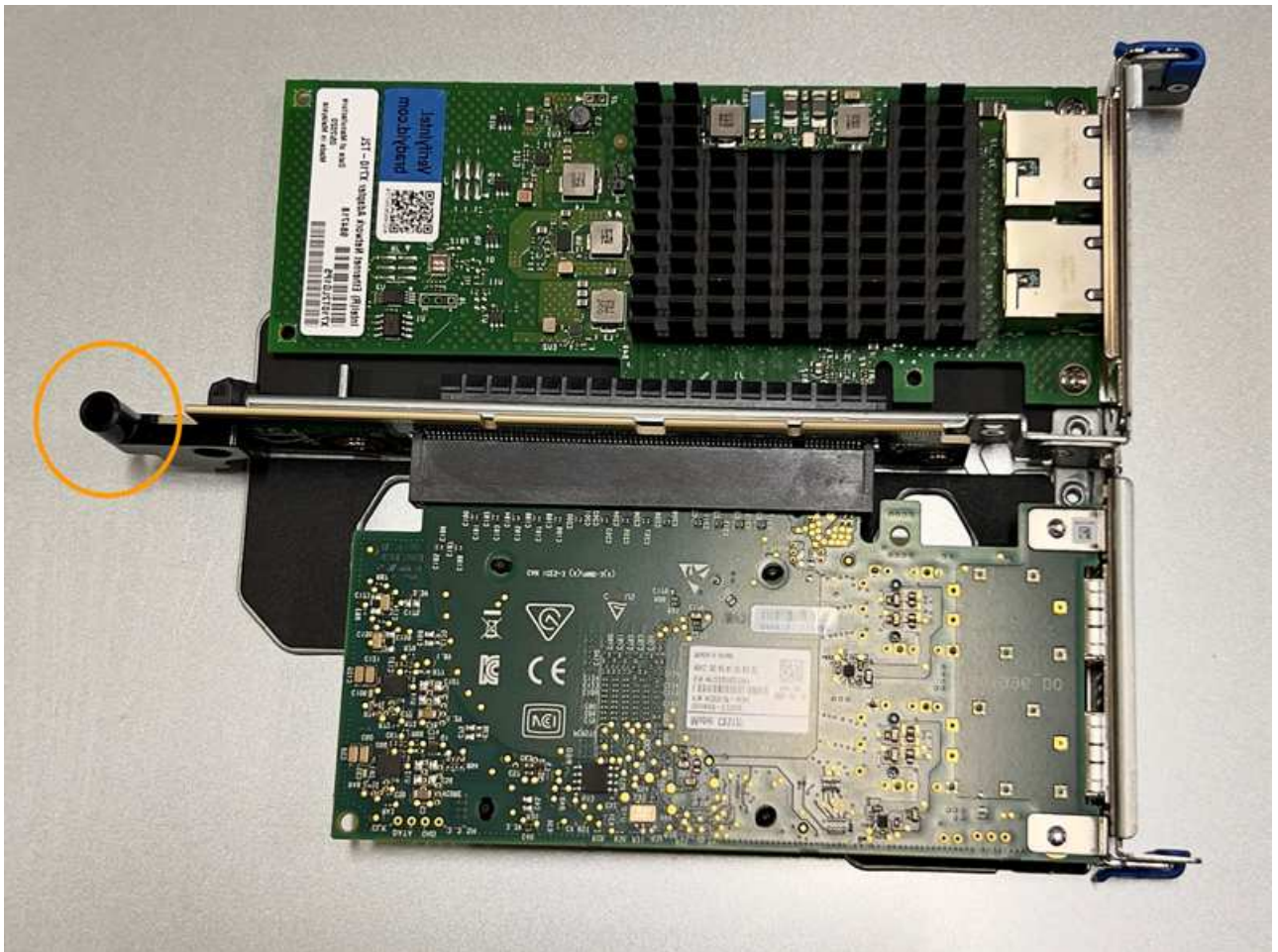
- 正しい交換用NICを用意しておきます。
- 障害が発生した既存のNICを取り外しておきます。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. 交換用NICをパッケージから取り出します。
3. 2スロットライザーアセンブリのいずれかのNICを交換する場合は、次の手順を実行します。
 - a. 青色のラッチが開いた位置にあることを確認します。
 - b. NICをライザーアセンブリのコネクタに合わせます。写真に示すように、NICが完全に装着されるまで慎重にコネクタに押し込み、青色のラッチを閉じます。



- c. 2スロットライザーアセンブリ（丸で囲んだ部分）の位置合わせ穴の位置をシステム基板のガイドピンに合わせて確認し、ライザーアセンブリの位置が正しいことを確認します。



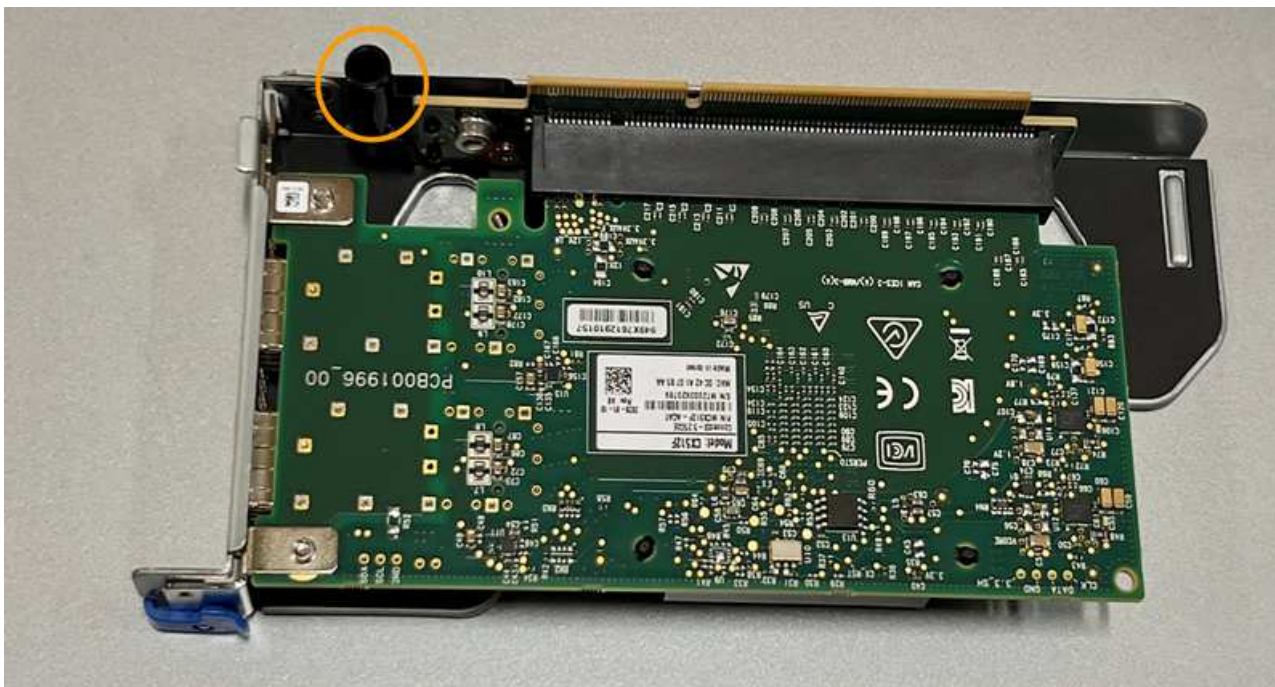
d. システム基板上のガイドピンの位置を確認します



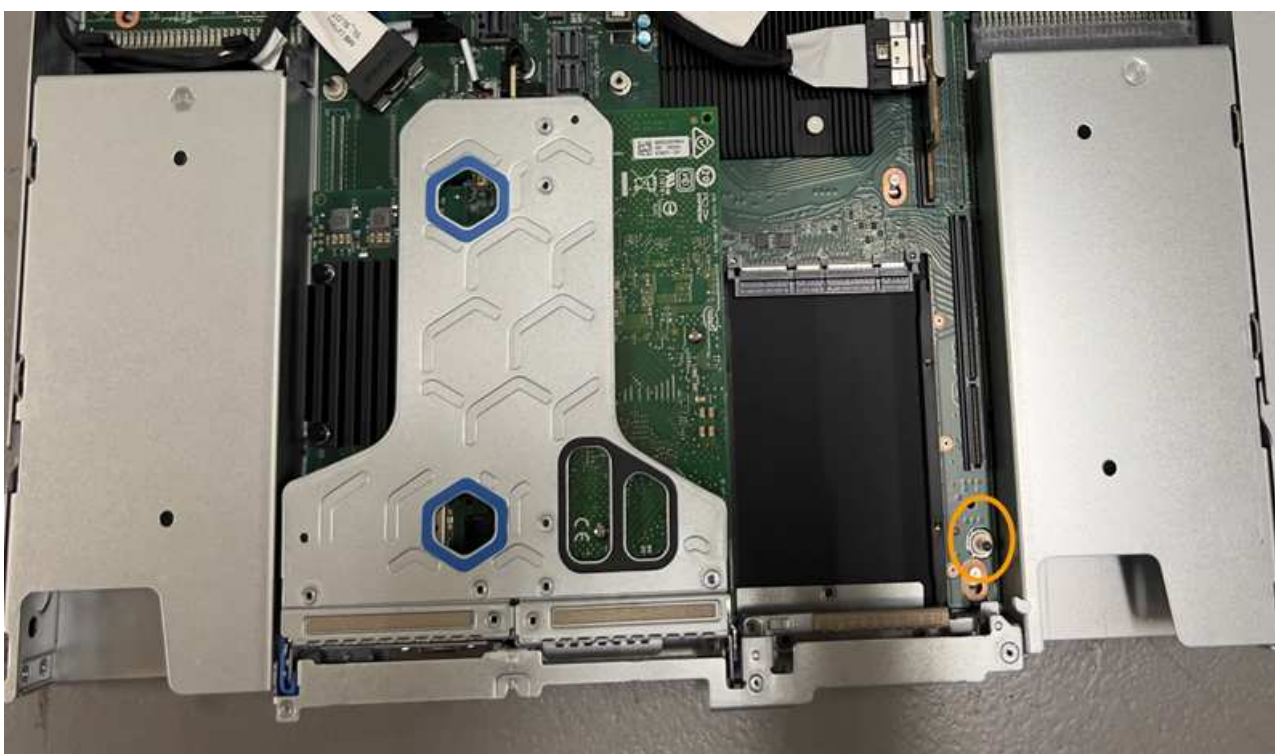
- e. ライザーアセンブリがシステム基板のコネクタおよびガイドピンに揃うように、ライザーアセンブリをシャーシに配置します。
 - f. 2スロットライザーアセンブリを、青色のマークが付いた穴の横の中心線に沿って、完全に装着されるまで慎重に押し込みます。
4. 1スロットライザーアセンブリのNICを交換する場合は、次の手順を実行します。
- a. 青色のラッチが開いた位置にあることを確認します。
 - b. NICをライザーアセンブリのコネクタに合わせます。写真に示すように、NICが完全に装着されるまで慎重にコネクタに押し込み、青色のラッチを閉じます。



- c. 1スロットライザーアセンブリ（丸で囲んだ部分）の位置合わせ穴の位置をシステム基板のガイドピンに合わせて確認し、ライザーアセンブリの位置が正しいことを確認します。



d. システム基板上のガイドピンの位置を確認します



e. 1スロットライザーアセンブリをシャーシに配置し、システム基板のコネクタとガイドピンの位置が合っていることを確認します。

f. 1スロットライザーアセンブリを、青色のマークが付いた穴の横の中心線に沿って、完全に装着されるまで慎重に押し込みます。

5. ケーブルを再取り付けするNICポートから保護キャップを取り外します。

完了後

アプライアンスで実行する他のメンテナンス手順がない場合は、アプライアンスのカバーを再度取り付け、アプライアンスをラックに戻してケーブルを接続し、電源を投入します。

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。

SG6100-CNの外付けNICの交換

SG6100-CNが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、SG6100-CNの外部ネットワークインターフェイスカード（NIC）の交換が必要になることがあります。

次の手順を実行します。

- NICを取り外します
- NICを取り付け直します

作業を開始する前に

- 正しい交換用NICを用意しておきます。
- 次のことを決定しました。 ["交換するNICの場所"](#)。



- これで完了です ["SG6100-CNコントローラの物理的な場所"](#) データセンターのNICを交換する場所。



この手順では、ホットスワップは*サポートされていません*。ケーブルを外してNICを取り外す前に、が["アプライアンスの通常のシャットダウン"](#)が必要です。

- SG6100-CNの2本の電源コードを含むすべてのケーブルを外しておきます。
- オプション：地域の規制で要求されている場合は、コントローラをラックから取り外しておきます。NICは外部からアクセスできるため、取り外す必要はありません。

このタスクについて

サービスの中断を防ぐには、ネットワーク インターフェイス カード (NIC) の交換を開始する前に、他のすべてのストレージ ノードがグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの中断期間が許容される、スケジュールされたメンテナンス ウィンドウ中に NIC を交換します。に関する情報を見る ["ノードの接続状態の監視"](#)。



オブジェクトのコピーを1つだけ作成するILMルールを使用したことがある場合は、この手順の実行中はそれらのオブジェクトに一時的にアクセスできなくなる可能性があるため、スケジュールされたメンテナンス時間中にNICを交換する必要があります。についての情報を参照してください ["シングルコピーレプリケーションを使用しない理由"](#)。

外部NICを取り外します。

手順

1. 静電気放電を防ぐために、ESDリストバンドのストラップ側を手首に巻き付け、クリップ側を金属アースに固定します。

2. ドライバを使用して、NICの前面プレートのネジを緩めます。



この手順では、ホットスワップは*サポートされていません*。NICを取り外す前に、コントローラの電源を切断する必要があります。

3. 前面プレートのハンドルを引いて、NICを慎重に取り外します。NICを静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

外付け**NIC**を取り付け直します。

手順

1. 静電気放電を防ぐために、ESDリストバンドのストラップ側を手首に巻き付け、クリップ側を金属アースに固定します。
2. 交換用NICをパッケージから取り出します。
3. NICをシャーシの開口部に合わせ、完全に装着されるまで慎重に押し込みます。
4. NICの前面プレートのネジを締めます。

完了後

アプライアンスで実行する他のメンテナンス手順がない場合は、アプライアンスをラックに戻し、ケーブルを接続して電源を投入します。

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。

SGF6112またはSG6100-CN CMOSバッテリーの交換

この手順 を使用して、システム基板のCMOSコイン型電池を交換します。

次の手順を実行します。

- CMOSバッテリーを取り外します
- CMOSバッテリーを取り付け直します

CMOSバッテリーを取り外します

作業を開始する前に

- これで完了です ["CMOSバッテリーを交換する必要があるアプライアンスを確認"](#)。
- これで完了です ["SGF6112アプライアンスまたはSG6100-CNコントローラの物理的な場所"](#) データセンターのCMOSバッテリーを交換する場所。
- アプライアンスの現在のBMC設定を記録しておきます（使用可能な場合）。
 - a. 交換するアプライアンスにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`

iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

`root`としてログインすると、プロンプトがから変わります `$` 終了: `#`。

b. と入力して `run-host-command ipmitool lan print`、アプライアンスの現在のBMC設定を表示します。



アプライアンスをラックから取り外す前に、が ["アプライアンスの通常のシャットダウン"](#) が必要です。

- すべてのケーブルと ["アプライアンスカバーを取り外した"](#)。

このタスクについて

サービスの中断を防ぐには、CMOSバッテリーの交換を開始する前に他のすべてのストレージノードがグリッドに接続されていることを確認するか、サービスの中断が許容される時間帯にスケジュールされたメンテナンス期間中にバッテリーを交換してください。の情報を参照してください ["ノードの接続状態を監視しています"](#)。



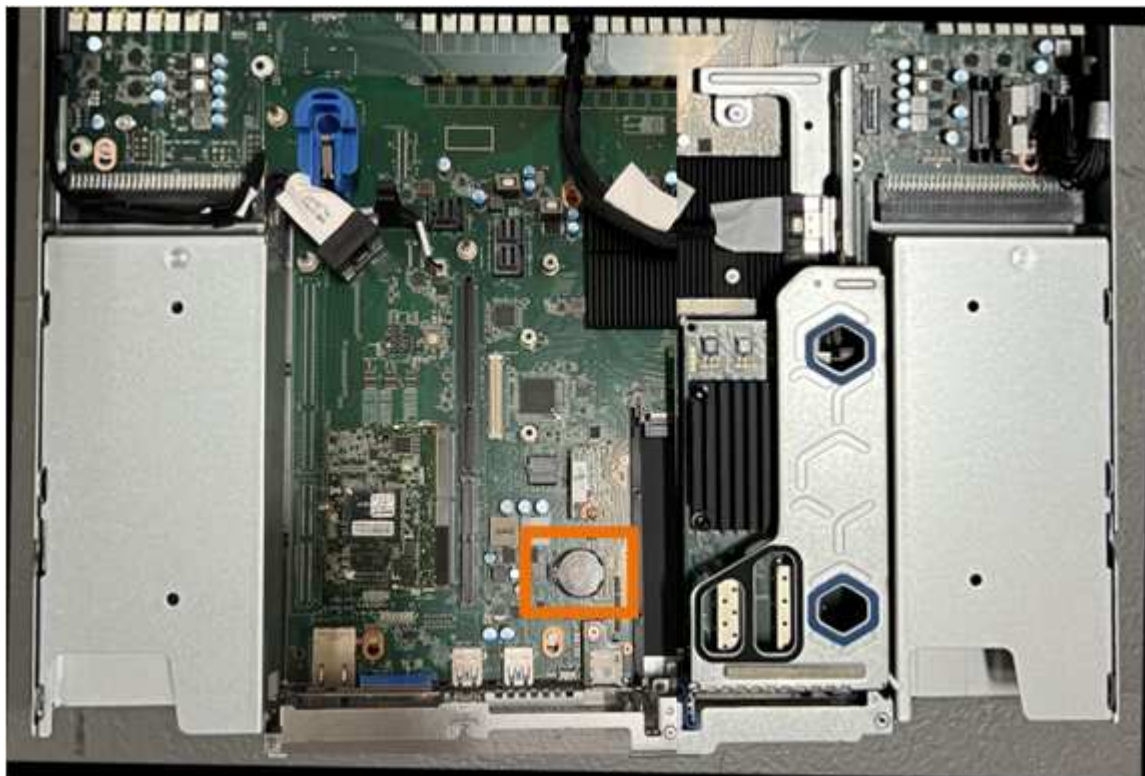
オブジェクトのコピーを1つだけ作成するILMルールを使用した場合がある場合は、この手順の実行中はそれらのオブジェクトに一時的にアクセスできなくなる可能性があるため、スケジュールされたメンテナンス時間中にバッテリーを交換する必要があります。についての情報を参照してください ["シングルコピーレプリケーションを使用しない理由"](#)。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. アプライアンスの背面にある2スロットライザーアセンブリの場所を確認します。



3. 青いマークの付いた穴を通してライザーアセンブリをつかみ、慎重に持ち上げます。ライザーアセンブリを持ち上げながらシャーシの前面方向に移動し、取り付けられているNICの外部コネクタがシャーシから外れるようにします。
4. ライザーを金属製フレームの面を下にして、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
5. 取り外したライザーアセンブリの下にあるシステム基板上のCMOSバッテリーの位置を確認します。



6. 指またはプラスチック製のこじ開け工具を使用して、固定クリップ（強調表示されている）をバッテリーから離して押し、ソケットからスプリングします。



7. バッテリーを取り外し、適切に廃棄してください。

CMOSバッテリーを取り付け直します

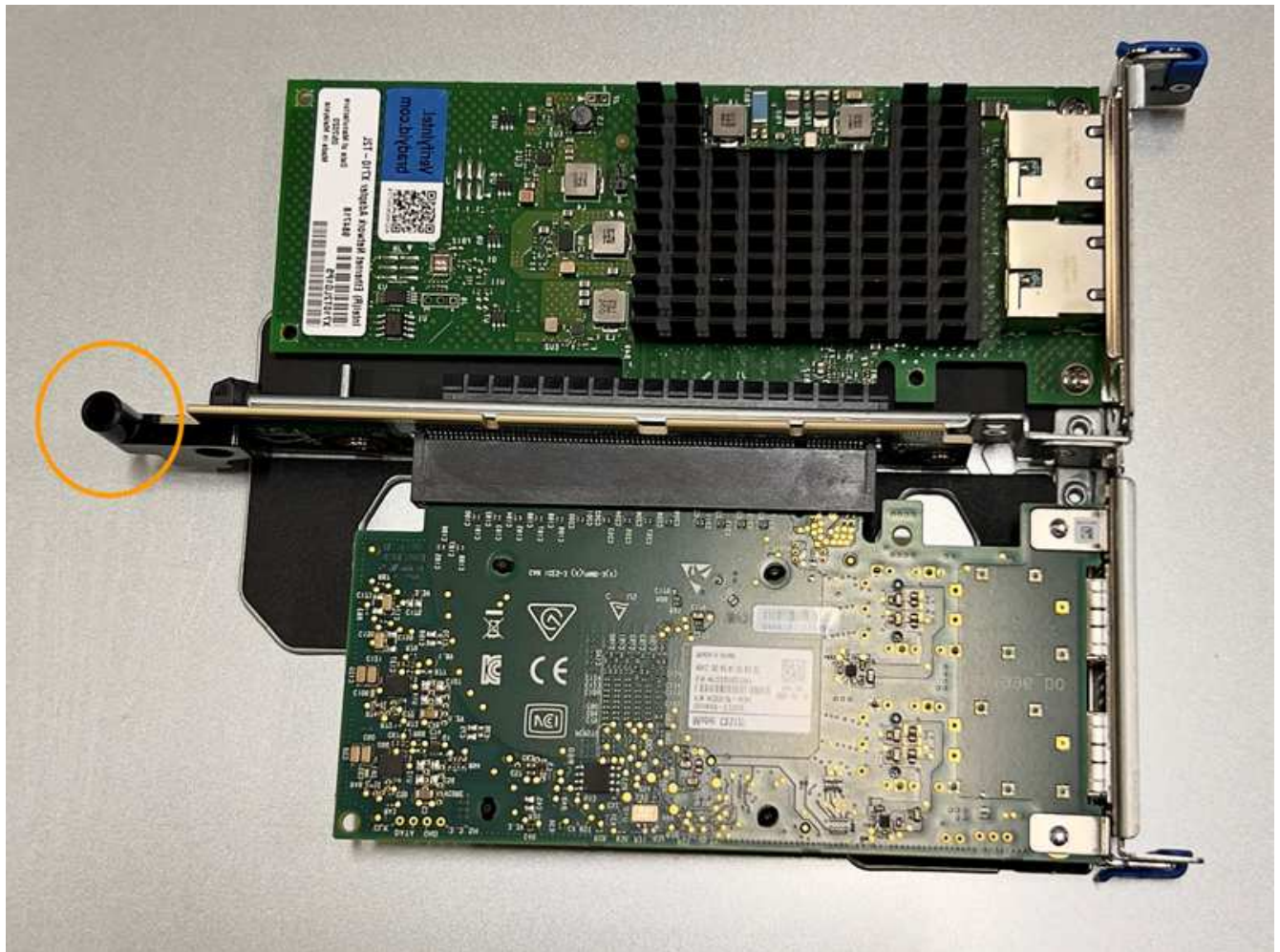
交換用CMOSバッテリーをシステム基板のソケットに取り付けます。

作業を開始する前に

- 正しい交換用CMOSバッテリー（CR2032）を用意しておきます。
- 障害が発生したCMOSバッテリーを取り外しておきます。

手順

1. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
2. CMOSバッテリーをパッケージから取り出します。
3. バッテリーがカチッと所定の位置に収まるまで、交換用バッテリーをプラス（+）側を上にしてシステム基板の空のソケットに押し込みます。
4. 2スロットライザーアセンブリ（丸で囲んだ部分）の位置合わせ穴の位置をシステム基板のガイドピンに合わせて確認し、ライザーアセンブリが正しい位置にあることを確認します。



5. システム基板上のガイドピンの位置を確認します



6. ライザーアセンブリがシステム基板のコネクタおよびガイドピンに揃うように、ライザーアセンブリをシャーシに配置します。
7. 2スロットライザーアセンブリを、青色のマークが付いた穴の横の中心線に沿って、完全に装着されるまで慎重に押し込みます。
8. アプライアンスで実行する他のメンテナンス手順がない場合は、アプライアンスのカバーを再度取り付け、アプライアンスをラックに戻してケーブルを接続し、電源を投入します。
9. 交換したアプライアンスでSEDドライブでドライブ暗号化が有効になっている場合は、次の手順を実行する必要があります。 **"ドライブ暗号化パスフレーズを入力"** 交換用アプライアンスの初回起動時に暗号化されたドライブにアクセスするには、次の手順を実行します。
10. 交換したアプライアンスでノード暗号化の暗号化キーを管理するためにキー管理サーバ（KMS）を使用していた場合は、ノードをグリッドに追加するために追加の設定が必要になることがあります。ノードが自動的にグリッドに追加されない場合は、次の設定が新しいアプライアンスに転送されたことを確認し、想定される設定と異なる設定があれば手動で設定します。
 - **"StorageGRID 接続を設定します"**
 - **"アプライアンスのノード暗号化を設定します"**
11. アプライアンスにログインします。
 - a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
12. アプライアンスのBMCネットワーク接続をリストアします。次の2つのオプションがあります。
 - 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用します

- DHCPを使用して、IP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得します
- i. 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用するようにBMCの設定をリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. DHCPを使用してIP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得するようにBMCの設定を復元するには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

13. BMCネットワーク接続をリストアしたら、BMCインターフェイスに接続して監査し、追加で適用したBMCのカスタム設定をリストアします。たとえば、SNMPトラップの送信先やEメール通知の設定を確認する必要があります。を参照してください ["BMCインターフェイスの設定"](#)。
14. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

ストレージコントローラシェルフのDIMMの交換（SG6160）

メモリが一致しない場合、またはDIMMに障害が発生した場合は、E4000のDIMMを交換できます。

このタスクについて

DIMM を交換するには、コントローラのキャッシュサイズを確認し、コントローラをオフラインにします。次にコントローラ、 DIMM を取り外し、新しい DIMM をコントローラに取り付けます。その後、コントローラをオンラインに戻し、ストレージアレイが正常に動作していることを確認します。

作業を開始する前に

- 次のものがあることを確認します。
 - 交換用 DIMM。
 - ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
 - 静電気防止処置を施した平らな作業場所。
 - コントローラキャニスターに接続する各ケーブルを識別するためのラベル。
 - SANtricityシステムマネージャへのアクセス：
 - Grid Managerで、`* nodes >*appliance node>*` SANtricity System Manager `*`を選択します。コントローラ情報はにあり ["SANtricityの\[System Managerタブ\]"](#)ます。
 - 管理ステーションのブラウザで、コントローラのドメイン名またはIPアドレスを指定します。

手順 1： DIMM の交換が必要かどうかを確認します

DIMM を交換する前に、コントローラのキャッシュサイズを確認してください。

手順

1. コントローラのストレージレイプロファイルにアクセスします。SANtricityシステムマネージャから、サポート*サポートセンター*にアクセスします。サポートリソースページで、*ストレージレイプロファイル*を選択します。
2. 下にスクロールするか、検索フィールドを使用して、*データキャッシュモジュール*情報を検索します。
3. 次のいずれかがある場合は、DIMMの場所をメモし、このセクションの以降の手順を実行してコントローラのDIMMを交換します。
 - a. 故障した DIMM、または*データキャッシュモジュール*を報告している DIMM が最適ではありません。
 - b. 容量が一致しない*データキャッシュモジュール*の DIMM。

手順2：コントローラをオフラインにする

DIMM を安全に取り外して交換できるように、コントローラをオフラインにします。

手順

1. SANtricity System Manager の Recovery Guru で詳細を確認し、メモリが一致していない問題が報告されていること、および先に対処する必要がある項目がほかがないことを確認します。
2. Recovery Guru の詳細領域で、交換する DIMM を特定します。
3. SANtricity System Managerを使用してストレージレイの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。RAID 構成データベースの現在の状態が保存されます。これには、コントローラ上のボリュームグループとディスクプールのすべてのデータが含まれます。

◦ System Manager から：

- i. *サポート\サポートセンター\診断*を選択します。
- ii. [構成データの収集*]を選択します。
- iii. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザのDownloadsフォルダに、*configurationdata-という名前でファイルが保存されます。
<arrayName>-<dateTime>.7z*。

4. コントローラがオフラインでない場合は、SANtricity System Manager を使用してオフラインにします。
 - a. 「*ハードウェア*」を選択します。
 - b. 図にドライブが表示されている場合は、*Show back of shelf*を選択してコントローラを表示します。
 - c. オフラインに切り替えるコントローラを選択します。
 - d. コンテキストメニューから*オフラインに切り替え*を選択し、操作を確定します。



オフラインにするコントローラを使用して SANtricity System Manager にアクセスしている場合は、「SANtricity System Manager を利用できません」というメッセージが表示されます。別のコントローラを使用して SANtricity System Manager に自動的にアクセスするには、*代替ネットワーク接続に接続する*を選択します。

5. SANtricity System Managerでコントローラのステータスがオフラインに更新されるまで待ちます。



ステータスの更新が完了するまでは、他の処理を開始しないでください。

6. Recovery Guruで*[再確認]*を選択し、[詳細]領域の[削除する]フィールドが表示されていることを確認します。

「はい」と表示され、このコンポーネントを安全に取り外せることを示します。

手順3：コントローラキャニスターを取り外す

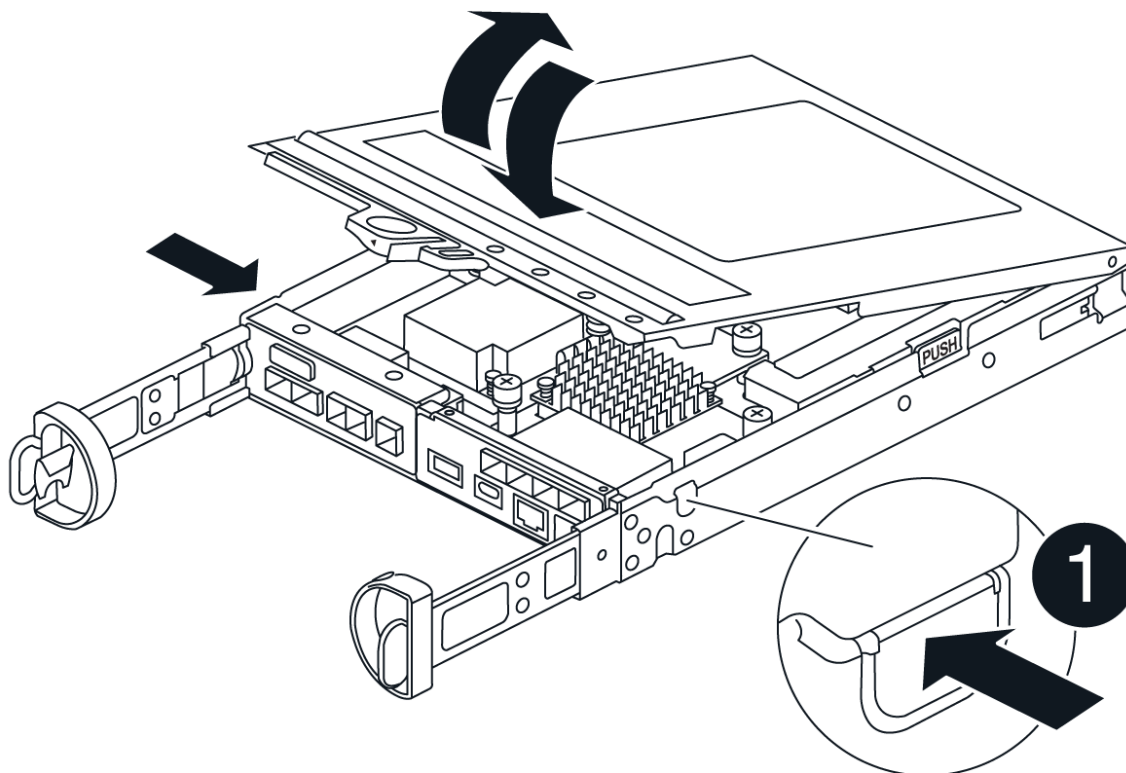
コントローラキャニスターをシステムから取り外し、コントローラキャニスターカバーを取り外します。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. ケーブルマネジメントデバイスに接続しているケーブルをまとめているフックとループストラップを緩め、システムケーブルとSFPをコントローラキャニスターから外し（必要な場合）、どのケーブルがどこに接続されていたかを記録します。

ケーブルはケーブルマネジメントデバイスに収めたままにします。これにより、ケーブルマネジメントデバイスを取り付け直すときに、ケーブルを整理する必要がありません。

3. ケーブルマネジメントデバイスをコントローラキャニスターの左右から取り外し、脇に置きます。
4. カムハンドルのラッチを外れるまで押し、カムハンドルをいっぱいまで開いてコントローラキャニスターをミッドプレーンから外し、両手でコントローラキャニスターをシャーシから引き出します。
5. コントローラキャニスターを裏返し、平らで安定した場所に置きます。
6. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押してカバーを開き、カバーを上回転させてコントローラキャニスターから取り外します。



手順4：DIMMを交換する

コントローラ内部のDIMMの場所を確認して取り外し、交換します。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. システムコンポーネントを交換する前にシステムのクリーンシャットダウンを実行し、不揮発性メモリ（NVMEM）内の書き込み前のデータが失われないようにする必要があります。LEDはコントローラキャニスターの背面にあります。
3. NVMEM LED が点滅していない場合は、NVMEM が空の状態です。以降の手順を省略して、この手順の次のタスクに進むことができます。
4. NVMEM LED が点滅している場合は、NVMEM にデータが含まれています。バッテリーを取り外してメモリをクリアする必要があります。
 - a. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押して、コントローラキャニスターからバッテリーを取り外します。
 - b. 保持ブラケットからバッテリーを上スライドさせ、持ち上げてコントローラキャニスターから取り出します。
 - c. バッテリーケーブルの場所を確認し、バッテリープラグのクリップを押してプラグソケットからロッククリップを外し、バッテリーケーブルをソケットから抜きます。
 - d. NVMEM LED が点灯していないことを確認します。

e. バッテリコネクタを再接続し、コントローラ背面のLEDを再度確認します。

f. バッテリケーブルを抜きます。

5. コントローラキャニスターでDIMMの場所を確認します。

6. 交換用DIMMを正しい向きで挿入できるように、ソケット内のDIMMの向きと位置をメモします。

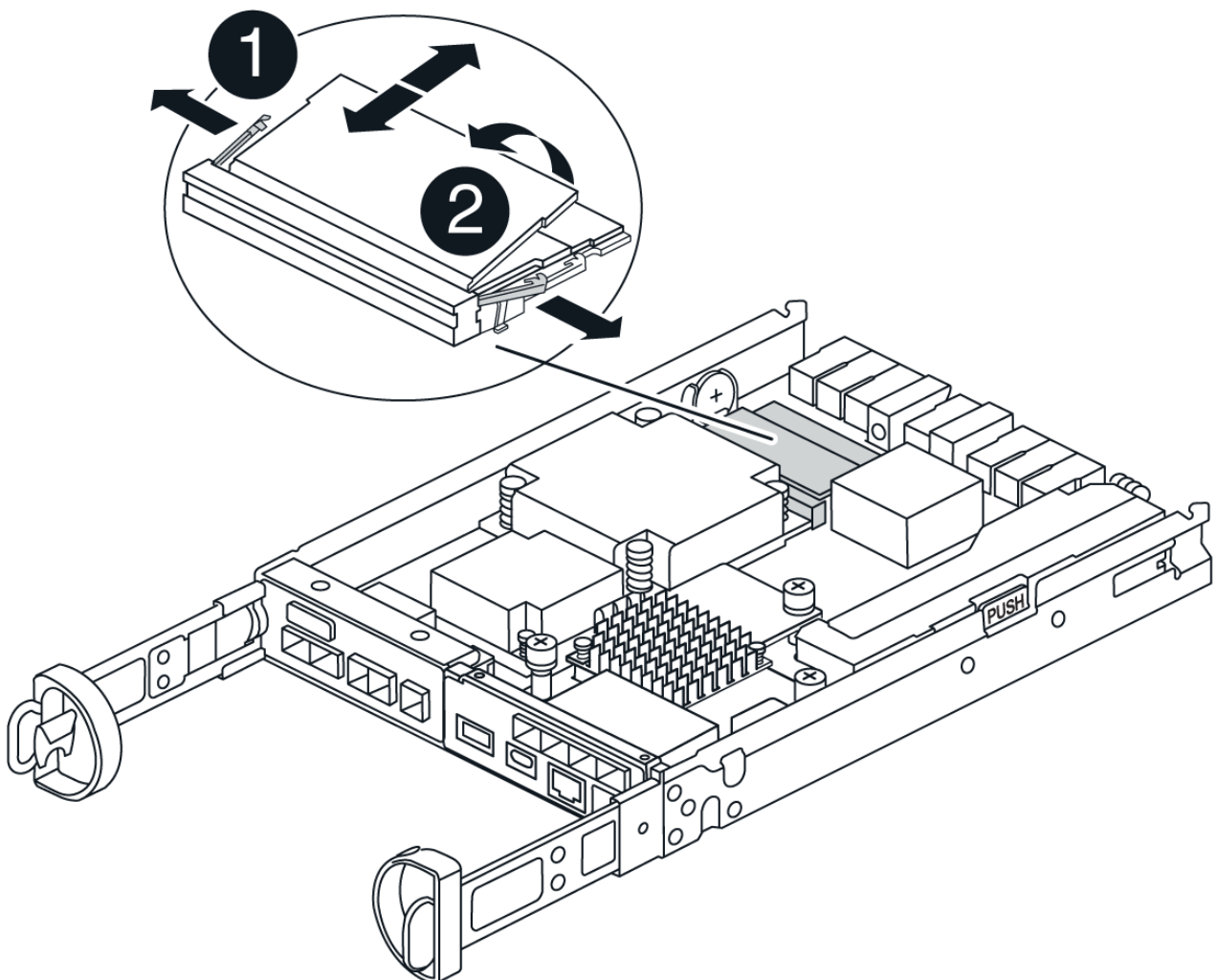
7. DIMM の両側にある 2 つのツメをゆっくり押し開いて DIMM をスロットから外し、そのままスライドさせてスロットから取り出します。

DIMMが少し上に回転します。

8. DIMMを所定の位置まで回転させ、ソケットから引き出します。



DIMM 回路基板のコンポーネントに力が加わらないように、DIMM の両端を慎重に持ちます。



1

DIMM のツメ

9. 交換用 DIMM を静電気防止用の梱包バッグから取り出し、DIMM の端を持ってスロットに合わせます。

DIMM のピンの間にある切り欠きを、ソケットの突起と揃える必要があります。

10. DIMM をスロットに対して垂直に挿入します。

DIMM のスロットへの挿入にはある程度の力が必要です。簡単に挿入できない場合は、DIMM をスロットに正しく合わせてから再度挿入してください。



DIMM がスロットにまっすぐ差し込まれていることを目で確認してください。

11. DIMM の両端のノッチにツメがかかるまで、DIMM の上部を慎重にしっかり押し込みます。
12. バッテリーを再接続します。
- バッテリーを接続します。
 - プラグがマザーボードのバッテリー電源ソケットに固定されていることを確認します。
 - バッテリーを金属板の側壁の保持ブラケットに合わせます。
 - バッテリーラッチがカチッという音がして側壁の開口部に収まるまで、バッテリーパックを下にスライドさせます。
13. コントローラキャニスターのカバーを再度取り付けます。

手順5：コントローラキャニスターを再度取り付ける

コントローラキャニスターをシャーシに再度取り付けます。

手順

- 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
- コントローラキャニスターのカバーを取り付けます（まだ取り付けていない場合）。
- コントローラキャニスターを裏返し、端をシャーシの開口部に合わせます。
- コントローラキャニスターをシステムの途中までそっと押し込みます。コントローラキャニスターの端をシャーシの開口部に合わせ、コントローラキャニスターをシステムの半分までそっと押し込みます。



指示があるまでコントローラキャニスターをシャーシに完全に挿入しないでください。

- 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。
- コントローラキャニスターの再取り付けが完了します。
- a. カムハンドルを開いた状態で、コントローラキャニスターをミッドプレーンまでしっかりと押し込んで完全に装着し、カムハンドルをロック位置まで閉じます。



コネクタの破損を防ぐため、コントローラキャニスターをスライドしてシャーシに挿入する際に力を入れすぎないように注意してください。

コントローラは、シャーシに装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
- b. ケーブルマネジメントデバイスに接続されているケーブルをフックとループストラップでまとめます。

7. コントローラキャニスターをリブートします。

手順6：DIMM交換後の処理

コントローラをオンラインにし、サポートデータを収集し、運用を再開します。

手順

1. コントローラをオンラインにします。
 - a. System Manager で、ハードウェアページに移動します。
 - b. [コントローラとコンポーネント]*を選択します。
 - c. DIMM を交換したコントローラを選択します。
 - d. ドロップダウンリストから「オンラインにする」*を選択します。
2. コントローラのブート時に、コントローラの LED を確認します。

もう一方のコントローラとの通信が再確立されると次のような状態

- 黄色の警告 LED が点灯した状態になります。
- ホストリンク LED は、ホストインターフェイスに応じて、点灯、点滅、消灯のいずれかになります。

3. コントローラがオンラインに戻ったら、ステータスが「最適」になっていることを確認し、コントローラシェルフの警告LEDを確認します。

ステータスが「最適」でない場合やいずれかの警告 LED が点灯している場合は、すべてのケーブルが正しく装着され、コントローラキャニスターが正しく取り付けられていることを確認します。必要に応じて、コントローラキャニスターを取り外して再度取り付けます。

注：問題が解決しない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

4. [ハードウェア]>[サポート]>[アップグレードセンター]*をクリックして、最新バージョンのSANtricity OSがインストールされていることを確認します。

必要に応じて、最新バージョンをインストールします。

5. すべてのボリュームが優先所有者に戻っていることを確認します。
 - a. [ストレージ]>[ボリューム]*を選択します。[* すべてのボリューム *] ページで、ボリュームが優先所有者に配布されていることを確認します。ボリューム所有者を表示するには、[その他]>[所有権の変更]*を選択します。
 - b. すべてのボリュームが優先所有者に所有されている場合は、手順 6 に進みます。
 - c. いずれのボリュームも戻っていない場合は、手動でボリュームを戻す必要があります。詳細「ボリュームの再配置*」に進みます。

- d. Recovery Guru がない場合、または Recovery Guru の手順に従ってもボリュームが優先所有者に戻らない場合は、サポートに問い合わせてください。
- 6. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. *サポート>サポートセンター>診断*を選択します。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「 * support-data.7z * 」という名前でファイルが保存されます。

ストレージコントローラシェルフのバッテリーの交換 (SG6160)

SANtricityシステムマネージャのRecovery Guruで「バッテリーで障害が発生しました」または「バッテリーの交換が必要です」のステータスが表示された場合は、E4000コントローラのバッテリーを交換する必要があります。データを保護するには、できるだけ早くバッテリーを交換する必要があります。

SANtricity System Manager の Recovery Guru で詳細を確認し、問題にバッテリーが搭載されていること、および先に対処する必要がある項目がほかにあることを確認します。

作業を開始する前に

障害が発生したバッテリーを交換する場合は、次の準備をしておく必要があります。

- 交換用バッテリー。
- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- コントローラキャニスターに接続する各ケーブルを識別するためのラベル。
- SANtricityシステムマネージャへのアクセス：
 - Grid Managerで、* nodes >**appliance node**> * SANtricity System Manager *を選択します。コントローラ情報はにあり "**SANtricityの[System Managerタブ]**"ます。
 - 管理ステーションのブラウザで、コントローラのドメイン名またはIPアドレスを指定します。
- 使用中のボリュームがないこと、またはボリュームを使用しているすべてのホストにマルチパスドライバがインストールされていることを確認します。

手順1：バッテリーを交換する準備をする

障害が発生したバッテリーを安全に取り外せるように、該当するコントローラをオフラインにする必要があります。オフラインに切り替えないコントローラはオンライン（最適状態）である必要があります。

手順

1. SANtricity System Manager の Recovery Guru で詳細を確認し、問題にバッテリーが搭載されていること、および先に対処する必要がある項目がほかにあることを確認します。
2. Recovery Guru の詳細領域で、交換するバッテリーを特定します。
3. SANtricity System Managerを使用してストレージレイの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。RAID 構成データベースの現在の状態が保存されます。これには、コントローラ上のボリュームグループとディスクプールのすべてのデータが含まれます。

◦ System Manager から：

- i. *サポート、サポートセンター、診断*を選択します。
- ii. [構成データの収集*]を選択します。
- iii. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* configurationdata-<ArrayName>-<dateTime>.7z *」という名前でファイルが保存されます。

◦ または、次の CLI コマンドを使用して構成データベースをバックアップすることもできます。

```
save storageArray dbmDatabase sourceLocation=onboard contentType=all  
file="filename";
```

4. SANtricity システムマネージャを使用してストレージアレイのサポートデータを収集します。
5. コントローラの取り外し時に問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して問題のトラブルシューティングを行うことができます。ストレージアレイに関するインベントリ、ステータス、およびパフォーマンスデータが 1 つのファイルに保存されます。
 - a. *サポート、サポートセンター、診断*を選択します。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. [Collect](収集)をクリックします

ブラウザのDownloadsフォルダにsupport-data.7zという名前でファイルが保存されます。

6. コントローラがオフラインでない場合は、SANtricity System Manager を使用してオフラインにします。

◦ SANtricity システムマネージャで次の作業を行います。

- i. 「* ハードウェア *」を選択します。
- ii. 図にドライブが表示されている場合は、* Show back of shelf * を選択してコントローラを表示します。
- iii. オフラインに切り替えるコントローラを選択します。
- iv. コンテキストメニューから * オフラインに切り替え * を選択し、操作を確定します。



オフラインにするコントローラを使用して SANtricity System Manager にアクセスしている場合は、「SANtricity System Manager を利用できません」というメッセージが表示されます。別のコントローラを使用して SANtricity System Manager に自動的にアクセスするには、* 代替ネットワーク接続に接続する * を選択します。

◦ または、次の CLI コマンドを使用してコントローラをオフラインにすることもできます。

コントローラAの場合：set controller [a] availability=offline

コントローラBの場合：set controller [b] availability=offline

7. SANtricity System Managerでコントローラのステータスがオフラインに更新されるまで待ちます。
8. Recovery Guruで*を選択し、[詳細]領域の[削除する]フィールドに[はい]*が表示されていることを確認します。これは、コントローラキャニスターを安全に取り外せることを示しています。

手順2：E4000コントローラキャニスターを取り外す

バッテリーを取り外すためには、コントローラキャニスターをコントローラシェルフから取り外す必要があります。

作業を開始する前に

次のものがあることを確認します。

- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- コントローラキャニスターに接続する各ケーブルを識別するためのラベル。

手順

1. コントローラキャニスターからすべてのケーブルを外します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

2. コントローラキャニスターのホストポートで SFP+ トランシーバを使用している場合は、取り付けたまにしておきます。
3. コントローラの背面にあるキャッシュアクティブ LED が消灯していることを確認します。
4. カムハンドルのラッチを外れるまで押し、カムハンドルをいっぱいまで開いてコントローラキャニスターをミッドプレーンから外し、両手でコントローラキャニスターをシャーシから半分引き出します。

手順3：新しいバッテリーを取り付ける

障害が発生したバッテリーを取り外して交換する必要があります。

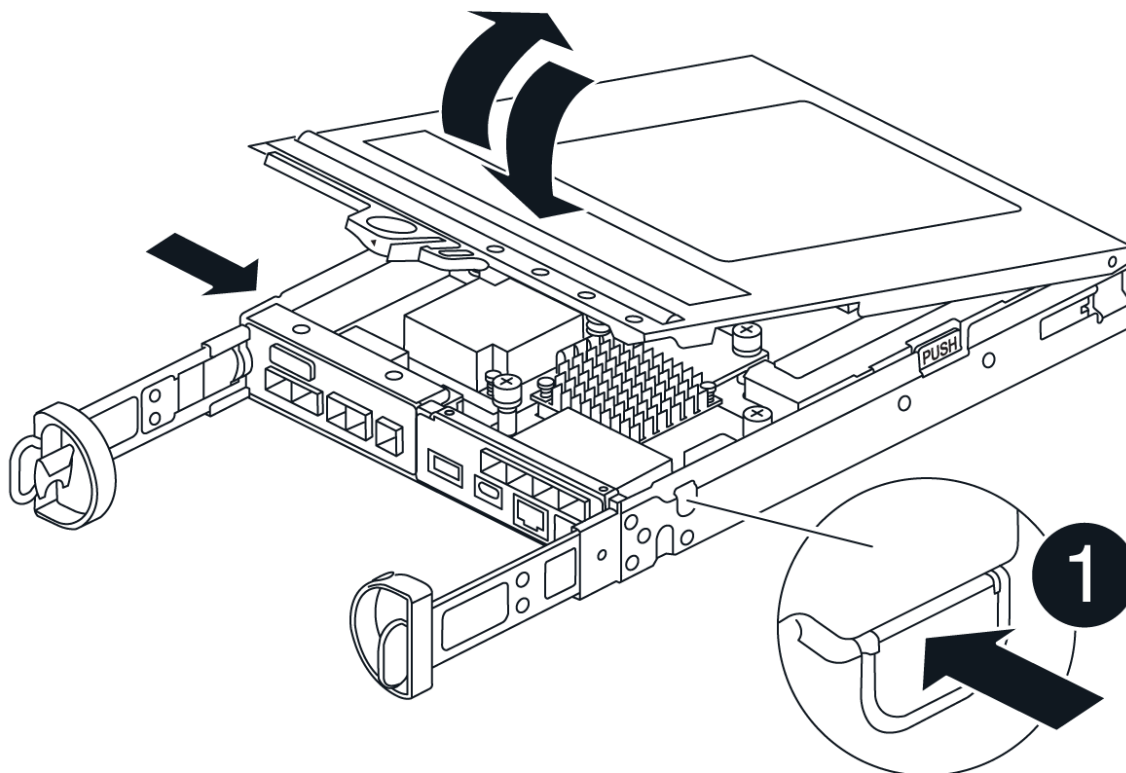
手順

1. 新しいバッテリーを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

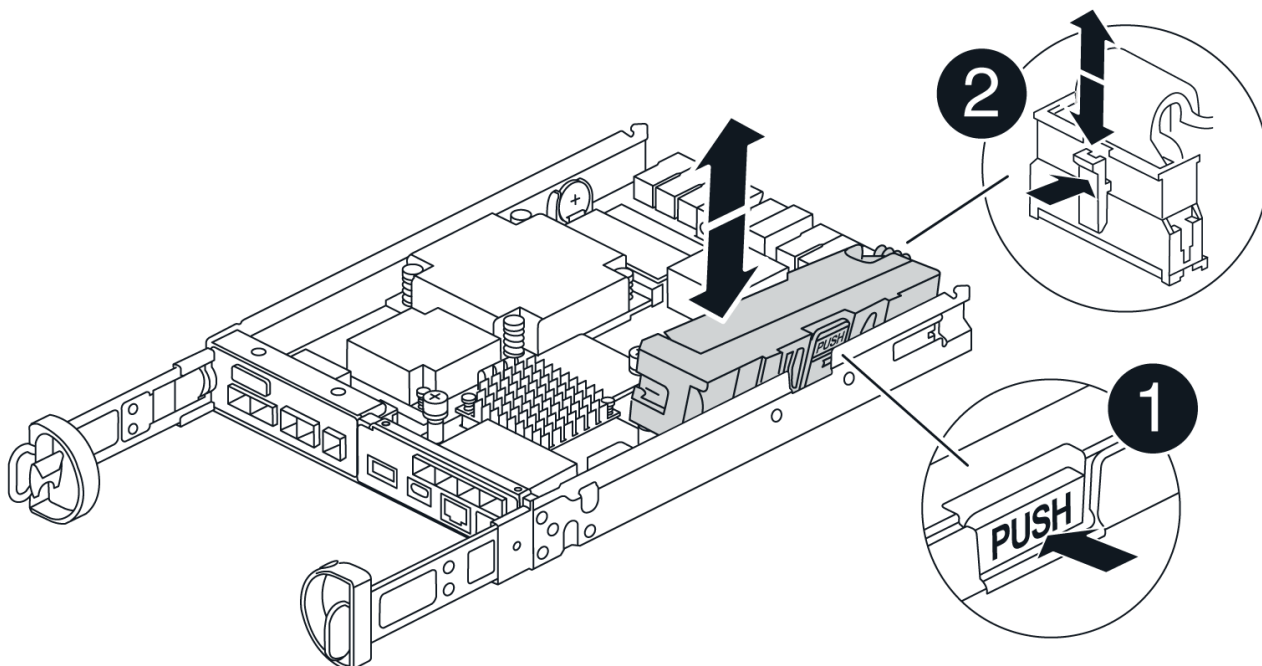


IATA 安全規則に準拠するため、交換用バッテリーは 30% 以下の充電状態（SoC）で出荷されます。交換用バッテリーに電源を再投入したあと、フル充電されて最初の学習サイクルが完了するまでは、書き込みキャッシュが再開されないことに注意してください。

2. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
3. コントローラキャニスターをシャーシから取り外します。
4. コントローラキャニスターを裏返し、平らで安定した場所に置きます。
5. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押してカバーを開き、カバーを上回転させてコントローラキャニスターから取り外します。



6. コントローラキャニスターでバッテリーの場所を確認します。
7. 障害が発生したバッテリーをコントローラキャニスターから取り外します。
 - a. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押します。
 - b. 保持ブラケットからバッテリーを上スライドさせ、持ち上げてコントローラキャニスターから取り出します。
 - c. コントローラキャニスターからバッテリーを抜きます。



1
バッテリーリリースタブ
2
バッテリー電源コネクタ

8. 交換用バッテリーをパッケージから取り出します。交換用バッテリーを取り付けます。
 - a. バッテリープラグをコントローラキャニスターのソケットに再度接続します。
 プラグがマザーボードのバッテリーソケットに固定されていることを確認します。
 - b. バッテリーを金属板の側壁の保持ブラケットに合わせます。
 - c. バッテリーラッチがカチッという音がして側壁の開口部に収まるまで、バッテリーパックを下にスライドさせます。
9. コントローラキャニスターのカバーを再度取り付け、所定の位置にロックします。

手順 4：コントローラキャニスターを再度取り付けます

コントローラキャニスターのコンポーネントを交換したら、シャーシに再度取り付けます。

手順

1. 接地対策がまだの場合は、自身で適切に実施します。
2. コントローラキャニスターのカバーを取り付けます（まだ取り付けていない場合）。
3. コントローラキャニスターを裏返し、端をシャーシの開口部に合わせます。
4. コントローラキャニスターの端をシャーシの開口部に合わせ、コントローラキャニスターをシステムの半

分までそっと押し込みます。



指示があるまでコントローラキャニスターをシャーシに完全に挿入しないでください。

5. 必要に応じてシステムにケーブルを再接続します。
6. コントローラキャニスターの再取り付けが完了します。
 - a. カムハンドルを開いた状態で、コントローラキャニスターをミッドプレーンまでしっかりと押し込んで完全に装着し、カムハンドルをロック位置まで閉じます。



コネクタの破損を防ぐため、コントローラキャニスターをスライドしてシャーシに挿入する際に力を入れすぎないように注意してください。

コントローラは、シャーシに装着されるとすぐにブートを開始します。

- a. ケーブルマネジメントデバイスをまだ取り付けしていない場合は、取り付け直します。
- b. ケーブルマネジメントデバイスに接続されているケーブルをフックとループストラップでまとめます。

手順5：バッテリー交換後の処理

コントローラをオンラインにします。

手順

1. SANtricity System Manager を使用して、コントローラをオンラインにします。
 - SANtricity システムマネージャで次の作業を行います。
 - i. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - ii. 図にドライブが表示されている場合は、* シェルフの背面を表示 * を選択します。
 - iii. オンラインに切り替えるコントローラを選択します。
 - iv. コンテキストメニューから * オンラインに配置 * を選択し、操作を確定します。

コントローラがオンラインになります。

- または、次の CLI コマンドを使用して、コントローラをオンラインに戻すこともできます。

コントローラ**A**の場合： `set controller [a] availability=online;`

コントローラ**B**の場合： `set controller [b] availability=online;`

2. コントローラがオンラインに戻ったら、コントローラシェルフの警告LEDを確認します。

ステータスが「最適」でない場合やいずれかの警告 LED が点灯している場合は、すべてのケーブルが正しく装着され、バッテリーとコントローラキャニスターが正しく取り付けられていることを確認します。必要に応じて、コントローラキャニスターとバッテリーを取り外して再度取り付けます。



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。
必要に応じて、SANtricity System Manager を使用してストレージレイのサポートデータを収集します。

3. すべてのボリュームが優先所有者に戻っていることを確認します。
 - a. [ストレージ]>[ボリューム]*を選択します。[* すべてのボリューム *] ページで、ボリュームが優先所有者に配布されていることを確認します。ボリューム所有者を表示するには、[その他]>[所有権の変更]*を選択します。
 - b. すべてのボリュームが優先所有者に所有されている場合は、手順4に進みます。
 - c. いずれのボリュームも戻っていない場合は、手動でボリュームを戻す必要があります。詳細「ボリュームの再配置*」に進みます。
 - d. 自動配信または手動配信のあとに一部のボリュームだけが優先所有者に戻される場合は、Recovery Guruでホスト接続の問題がないかを確認する必要があります。
 - e. Recovery Guruが表示されない場合、またはRecovery Guruの手順に従ってもボリュームが優先所有者に戻らない場合は、サポートにお問い合わせください。
4. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. *サポート>サポートセンター>診断*を選択します。
 - b. [サポートデータの収集]を選択します。
 - c. 収集をクリックします。

ブラウザのDownloadsフォルダにsupport-data.7zという名前でファイルが保存されます。

次の手順

これでバッテリーの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

SGF6112またはSG6100-CNカバーの交換

メンテナンスのためにアプライアンスのカバーを取り外して内部コンポーネントにアクセスし、作業が完了したらカバーを元に戻します。

カバーを取り外します

作業を開始する前に

"[キャビネットまたはラックからのアプライアンスの取り外し](#)" トップカバーにアクセスするには。

手順

1. アプライアンスのカバーラッチがロックされていないことを確認します。必要に応じて、ラッチロックに表示されているように、プラスチック製ラッチロックの青色の 4 分の 1 回転をアンロック方向に回します。
2. ラッチをアプライアンスシャーシの背面方向に上下に回転させて停止し、カバーをシャーシから慎重に持ち上げて脇に置きます。



静電気防止用リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、クリップの端を金属製のアースに固定して、アプライアンス内部での作業時に静電気が発生しないようにします。

カバーを再度取り付けます

作業を開始する前に

アプライアンス内ですべてのメンテナンス手順を完了しておきます。

手順

1. カバーラッチを開いた状態で、シャーシの上にあるカバーを持ち、上部カバーラッチの穴をシャーシのピンに合わせます。カバーの位置が合ったら、シャーシに下ろします。



2. カバーラッチが止まるまで前後に回し、カバーをシャーシに完全に固定します。カバーの前端に隙間がないことを確認します。

カバーが完全に装着されていないと、アプライアンスをラックにスライドさせることができない場合があります。

3. オプション：ラッチロックに表示されているように、青色のプラスチックラッチロックを 1/4 回転させてロック方向に回します。

完了後

"キャビネットまたはラックへのアプライアンスの再設置"。

導入した**SG6160**に拡張シェルフを追加

ストレージ容量を増やすには、StorageGRIDシステムに導入済みのSG6160に拡張シェルフを1台または2台追加します。

作業を開始する前に

- プロビジョニングパスフレーズが必要です。
- StorageGRID 11.8以降が実行されている必要があります。
- 拡張シェルフごとに、拡張シェルフと SAS ケーブルを 2 本用意します。
- データセンターに拡張シェルフを追加するストレージアプライアンスを物理的に配置しておきます。

"データセンターでコントローラを探します"

このタスクについて

拡張シェルフを追加するには、次の手順を実行します。

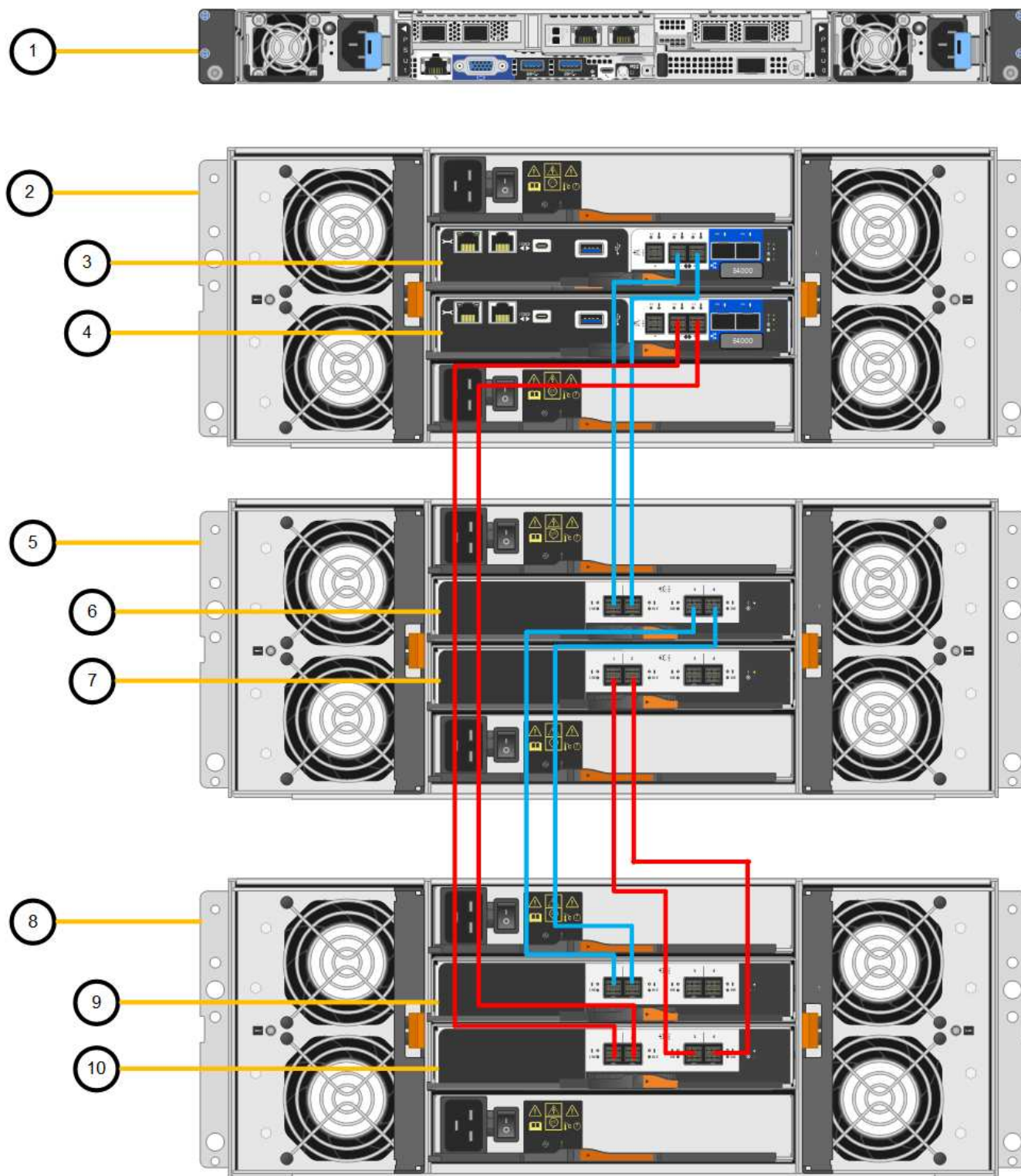
- キャビネットまたはラックにハードウェアを設置します。
- SG6160をメンテナンスモードにします。
- 拡張シェルフをE4000コントローラシェルフまたは別の拡張シェルフに接続します。
- StorageGRIDアプライアンスインストーラを使用して拡張を開始します。
- 新しいボリュームが設定されるまで待ちます。

拡張シェルフ 1 台または 2 台の手順 を完了するには、アプライアンスノードあたり 1 時間以内に作業を行う必要があります。ダウンタイムを最小限に抑えるために、SG6160をメンテナンスモードにする前に、新しい拡張シェルフとドライブを設置する手順を次に示します。残りの手順には、アプライアンスノード 1 台あたり 20~30 分かかります。

手順

1. の手順に従ってください "キャビネットまたはラックへの60ドライブシェルフの設置"。
2. Grid Manager から "SG6100-CNコントローラをメンテナンスモードにする"。
3. 図に示すように、各拡張シェルフをE4000コントローラシェルフに接続します。

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



コールアウト	説明
1.	SG6100-CN
2.	E4000コントローラシェルフ
3.	コントローラ A

コールアウト	説明
4.	コントローラ B
5.	拡張シェルフ 1
6.	拡張シェルフ 1 の IOM A
7.	拡張シェルフ 1 の IOM B
8	拡張シェルフ2
9	拡張シェルフ2のIOM A
10	拡張シェルフ2のIOM B

4. 電源コードを接続し、拡張シェルフに電源を投入

- a. 各拡張シェルフの 2 つ電源装置のそれぞれに電源コードを接続します。
- b. 各拡張シェルフの 2 本の電源コードを、キャビネットまたはラック内の別々の PDU に接続します。
- c. 拡張シェルフごとに 2 つの電源スイッチをオンにします。
 - 電源投入プロセス中は、電源スイッチをオフにしないでください。
 - 拡張シェルフのファンは、初回起動時に大きな音を立てることがあります。起動時に大きな音がしても問題はありません。

5. StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページを監視します。

拡張シェルフの電源投入が完了してシステムで検出されるまでに約 5 分かかります。ホームページに、検出された新しい拡張シェルフの数と、拡張の開始ボタンが有効になっていることが表示されます。

既存または新しい拡張シェルフの数に応じて、ホーム ページに表示される可能性があるメッセージの例:

- ページの上部に表示されるバナーには、検出された拡張シェルフの合計数が表示されます。
 - バナーには拡張シェルフの総数が表示され、シェルフの構成と導入が完了しているか、新規および未設定のいずれであるかが示されます。
 - 拡張シェルフが検出されなかった場合は、バナーは表示されません。
- ページの下部に、拡張を開始する準備ができていることを示すメッセージが表示されます。
 - メッセージには、StorageGRID が検出した新しい拡張シェルフの数が示されます。「Attached」は、シェルフが検出されたことを示します。"Unconfigured" は、シェルフが新規であり、StorageGRID アプライアンス・インストーラを使用してまだ構成されていないことを示します。



すでに導入されている拡張シェルフはこのメッセージに含まれません。これらの値は、ページ上部のバナーの数に含まれています。

- このメッセージは、新しい拡張シェルフが検出されない場合は表示されません。

- 必要に応じて、ホームページのメッセージに記載されている問題を解決します。

たとえば、ストレージハードウェアの問題を解決するには、SANtricity System Manager を使用します。

- ホームページに表示される拡張シェルフの数が、追加する拡張シェルフの数と一致していることを確認します。



新しい拡張シェルフが検出されていない場合は、適切にケーブル接続され、電源がオンになっていることを確認します。

- * Start Expansion をクリックして、拡張シェルフを設定し、オブジェクトストレージで使えるようにします。
- 拡張シェルフ構成の進捗状況を監視します。

初期インストール時と同様に、進行状況バーが Web ページに表示されます。

設定が完了すると、アプライアンスが自動的にリブートしてメンテナンスモードを終了し、グリッドに再参加します。このプロセスには最大20分かかることがあります。



拡張シェルフの構成に失敗した場合に再試行するには、StorageGRID アプライアンスインストーラで * Advanced * > * Reboot Controller * を選択し、* Reboot into Maintenance Mode * を選択します。ノードがリブートしたら、を再試行します [拡張シェルフ構成](#)。

再起動が完了すると、ノードを再起動するかアプライアンスをメンテナンス モードにするかを選択する [タスク] タブが表示されます。

- アプライアンスストレージノードおよび新しい拡張シェルフのステータスを確認します。
 - Grid Managerで、* nodes *を選択し、アプライアンスストレージノードに緑のチェックマークアイコンが表示されていることを確認します。

緑のチェックマークアイコンは、アクティブなアラートがなく、ノードがグリッドに接続されていることを示します。ノードアイコンの説明については、[を参照してください "ノードの接続状態を監視します"](#)。
 - 「* Storage *」タブを選択し、追加した各拡張シェルフのオブジェクトストレージテーブルに 16 個の新しいオブジェクトストアが表示されていることを確認します。
 - 新しい各拡張シェルフのシェルフステータスが Nominal であり、構成ステータスが Configured になっていることを確認します。

アプライアンスの交換

SGF6112アプライアンスを交換してください

アプライアンスが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要となることがあります。

作業を開始する前に

- 交換するアプライアンスと同じパーツ番号の交換用アプライアンスを用意しておきます。アプライアンスの前面に取り付けられているタグを調べて、パーツ番号が一致していることを確認します。

- アプライアンスに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- これで完了です "[アプライアンスを物理的に設置します](#)"。

このタスクについて

アプライアンスの交換中は、StorageGRID ノードにアクセスできなくなります。アプライアンスが動作している場合は、この手順の起動時に通常の方法でシャットダウンを実行できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にアプライアンスを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。StorageGRID アプライアンスインストーラには、アプライアンスと同じサブネット上の他のホストからはアクセスできますが、他のサブネット上のホストからはアクセスできません。この状態は 15 分以内に（元のアプライアンスのいずれかの ARP キャッシュエントリがタイムアウトした時点で）自動的に解消されます。あるいは、古い ARP キャッシュエントリをローカルルータまたはゲートウェイから手動でパージすれば、すぐにこの状態を解消できます。

手順

1. アプライアンスの現在の設定を表示して記録します。
 - a. 交換するアプライアンスにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。
 - b. 入力するコマンド **run-host-command ipmitool lan print** をクリックして、アプライアンスの現在のBMC設定を表示します。

2. "[アプライアンスをシャットダウンします](#)"です。

3. このStorageGRIDアプライアンスのいずれかのネットワークインターフェイスがDHCP用に設定されている場合は、交換用アプライアンスのMACアドレスを参照するように、DHCPサーバの永続的なDHCPリース割り当てを更新する必要があります。これにより、アプライアンスに適切なIPアドレスが確実に割り当てられます。

ネットワーク管理者またはDHCPサーバ管理者に連絡して、恒久的なDHCPリース割り当てを更新してください。管理者は、DHCPサーバのログから、またはアプライアンスのイーサネットポートが接続されているスイッチのMACアドレステーブルを調べて、交換用アプライアンスのMACアドレスを特定できます。

4. アプライアンスを取り外して交換します。

- a. ケーブルにラベルを付け、ケーブルとネットワークトランシーバを取り外します。

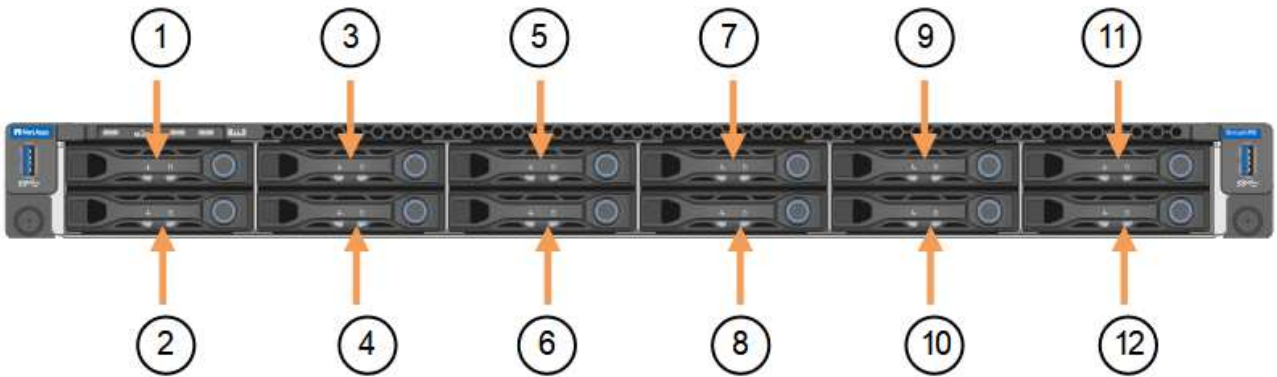


パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

- b. "[障害が発生したアプライアンスをキャビネットまたはラックから取り外す](#)"。

- c. 障害が発生したアプライアンス内の交換可能なコンポーネント（電源装置2台、NIC 3枚、SSD 12本）の位置をメモします。

12本のドライブは、シャーシ内で次の位置にあります（ベゼルを取り外した状態のシャーシ前面）。



	ドライブ
1.	HDD00
2.	HDD01
3.	HDD02
4.	HDD03
5.	HDD04
6.	HDD05
7.	HDD06
8	HDD07
9	HDD08
10	HDD09
11	HDD10
12	HDD11

- d. 交換可能なコンポーネントを交換用アプライアンスに移動します。

交換可能なコンポーネントの再取り付けについては、説明されているメンテナンス手順に従ってください。



ドライブ上のデータを保持する場合は、障害が発生したアプライアンスで使用されていたのと同じドライブ スロットに SSD ドライブを挿入します。そうしないと、アプライアンス インストーラによって警告が表示され、アプライアンスがグリッドに再参加する前に、ドライブを正しいスロットに挿入してアプライアンスを再起動する必要があります。

- a. "交換用アプライアンスをキャビネットまたはラックに設置する".
 - b. ケーブルと光トランシーバを交換してください。
5. アプライアンスの電源をオンにします。
 6. 交換したアプライアンスで SED ドライブに対してハードウェアドライブ暗号化が有効になっていた場合は、を参照してください["暗号化されたドライブへのアクセス"](#)。ガイダンスに従って、交換用アプライアンスを初めて起動したときに暗号化ドライブにアクセスします。この手順を完了するには、リブートが必要です。
 7. アプライアンスがグリッドに再参加するまで待ちます。アプライアンスがグリッドに再参加しない場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラのホームページのガイダンスに従って問題に対処してください。



ディスクドライブを別のスロットに移動するなど、物理ハードウェアの変更が必要であることがアプライアンスインストーラによって示された場合は、ハードウェアを変更する前にアプライアンスの電源をオフにしてください。

8. 交換したアプライアンスでノード暗号化の暗号化キーを管理するためにキー管理サーバ (KMS) を使用していた場合は、ノードをグリッドに追加するために追加の設定が必要になることがあります。ノードが自動的にグリッドに追加されない場合は、次の設定が新しいアプライアンスに転送されたことを確認し、想定される設定と異なる設定があれば手動で設定します。
 - ["StorageGRID 接続を設定します"](#)
 - ["アプライアンスのノード暗号化を設定します"](#)
9. 交換したアプライアンスにログインします。
 - a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力して root に切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
10. 交換したアプライアンスの BMC ネットワーク接続をリストアします。次の 2 つのオプションがあります。
 - 静的 IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用します
 - DHCP を使用して、IP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得します
 - i. 静的 IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用するように BMC の設定をリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc static
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. DHCPを使用してIP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得するようにBMCの設定を復元するには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

11. BMCネットワーク接続をリストアしたら、BMCインターフェイスに接続して監査し、追加で適用したBMCのカスタム設定をリストアします。たとえば、SNMPトラップの送信先やEメール通知の設定を確認する必要があります。を参照してください ["BMCインターフェイスの設定"](#)。
12. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

完了後

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

- ["ステータスインジケータを表示します"](#)
- ["アプライアンスのブート時のコードを確認します"](#)

SG6100-CNコントローラの交換

SG6100-CNコントローラが適切に機能しない場合や障害が発生した場合は、交換が必要になることがあります。

作業を開始する前に

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。コントローラの前面に取り付けられているタグでパーツ番号が一致していることを確認します。
- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- データセンター内で交換するコントローラの物理的な場所を確認しておきます。

["データセンターでコントローラを探します"](#)

このタスクについて

SG6100-CNコントローラを交換すると、アプライアンスストレージノードにアクセスできなくなります。SG6100-CNコントローラが動作している場合は、この手順の開始時に通常の方法でシャットダウンを実行できます。



StorageGRID ソフトウェアをインストールする前にコントローラを交換すると、この手順の完了後すぐに StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできない場合があります。StorageGRID アプライアンスインストーラには、アプライアンスと同じサブネット上の他のホストからはアクセスできますが、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. アプライアンスの現在の設定を表示して記録します。

- a. 交換するアプライアンスにログインします。
 - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
 - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了： #。

- b. 入力するコマンド **run-host-command ipmitool lan print** をクリックして、アプライアンスの現在のBMC設定を表示します。
2. SG6100-CNコントローラが動作していて通常の方法でシャットダウンできる場合は、 ["SG6100-CNコントローラをシャットダウン"](#)。
 3. このStorageGRID アプライアンスのいずれかのネットワークインターフェイスがDHCP用に設定されている場合は、交換用アプライアンスのMACアドレスを参照するために、DHCPサーバの永続的なDHCPリース割り当てを更新する必要があります。この更新により、アプライアンスに想定されるIPアドレスが割り当てられます。
 4. SG6100-CNコントローラを取り外して交換します。
 - a. ケーブルにラベルを付けてから外します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

- b. ["故障したコントローラをキャビネットまたはラックから取り外します"](#)。
- c. 障害が発生したコントローラ内の交換可能なコンポーネント (電源装置 2 台、NIC 3 台、SSD 2 台) の位置に注意してください。

2つのドライブは、シャーシ内で次の位置にあります（ベゼルを取り外した状態のシャーシ前面）。



	ドライブ
1.	HDD00
2.	HDD01

- d. 交換可能なコンポーネントを交換用コントローラに移します。

交換可能なコンポーネントの再取り付けについては、説明されているメンテナンス手順に従ってください。



ドライブ上のデータを保持する場合は、障害が発生したアプライアンスで使用されていたのと同じドライブ スロットに SSD ドライブを挿入します。そうしないと、アプライアンス インストーラーによって警告が表示され、コントローラーがグリッドに再参加する前に、ドライブを正しいスロットに挿入してコントローラーを再起動する必要があります。

- a. "交換用コントローラーをキャビネットまたはラックに取り付けます"。
 - b. ケーブルと光トランシーバを交換してください。
 - c. コントローラーの電源を入れ、コントローラーのLEDを監視します。
5. 交換したアプライアンスでSEDドライブでハードウェアドライブ暗号化が有効になっている場合は、次の手順を実行する必要があります。 "ドライブ暗号化パズルを入力" 交換用アプライアンスの初回起動時に暗号化されたドライブにアクセスするには、次の手順を実行します。
6. コントローラーを交換したアプライアンスでキー管理サーバ (KMS) を使用してデータを暗号化していた場合は、ノードをグリッドに追加する前に追加の設定が必要になることがあります。ノードが自動的にグリッドに追加されない場合は、次の設定が新しいコントローラーに転送されたことを確認し、想定される設定と異なる設定があれば手動で設定します。
- "ネットワークリンクを設定する"
 - "StorageGRID IP アドレスを設定する"
 - "アプライアンスのノード暗号化を設定します"
7. コントローラーを交換したアプライアンスにログインします。
- a. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
 - b. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
 - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
 - d. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
8. アプライアンスのBMCネットワーク接続をリストアします。次の2つのオプションがあります。
- 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用します
 - DHCPを使用して、IP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得します
- i. 静的IP、ネットマスク、およびゲートウェイを使用するようにBMCの設定をリストアするには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipaddr Appliance_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 netmask Netmask_IP
```

```
run-host-command ipmitool lan set 1 defgw ipaddr Default_gateway
```

- i. DHCPを使用してIP、ネットマスク、およびゲートウェイを取得するようにBMCの設定を復元するには、次のコマンドを入力します。

```
run-host-command ipmitool lan set 1 ipsrc dhcp
```

9. BMCネットワーク接続をリストアしたら、BMCインターフェイスに接続して監査し、追加で適用したBMCのカスタム設定をリストアします。たとえば、SNMPトラップの送信先やEメール通知の設定を確認する必要があります。を参照してください ["BMCインターフェイスの設定"](#)。
10. アプライアンスノードが Grid Manager に表示され、アラートが表示されていないことを確認します。

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。

E4000ストレージコントローラの交換 (SG6160)

E4000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、交換が必要になることがあります。

作業を開始する前に

- 交換するコントローラと同じパーツ番号の交換用コントローラを用意しておきます。
- コントローラに接続する各ケーブルを識別するためのラベルを用意しておきます。
- ESD リストバンドを装着するか、静電気防止処置を施しておきます。
- No.1 プラスドライバを用意しておきます。
- データセンター内のコントローラを交換するストレージアプライアンスの物理的な場所を確認しておきます。



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。

このタスクについて

コントローラに障害が発生したかどうかは、次の 2 つの方法で確認できます。

- Grid Managerのアラートにストレージコントローラの障害が示され、SANtricity System ManagerのGrid ManagerまたはRecovery Guruからコントローラの交換を指示されます。
- コントローラの黄色の警告 LED が点灯して、コントローラに障害が発生したことが通知されます。



シェルフ内の両方のコントローラの警告 LED が点灯している場合は、テクニカルサポートに連絡してください。

アプライアンスにストレージコントローラが2台搭載されている場合は、次の条件を満たしていれば、アプライアンスの電源がオンで読み取り/書き込み処理が行われている間に片方のコントローラを交換できます。

- シェルフのもう一方のコントローラのステータスが「最適」である。
- SANtricity System Manager の Recovery Guru の詳細領域の「* 削除してもよろしいですか？」というメッセージが表示され、このコンポーネントを削除しても安全であることを示します。



可能な場合は、この交換用手順のアプライアンスをメンテナンスモードにして、予期しないエラーや障害が発生した場合の影響を最小限にしてください。



シェルフの2台目のコントローラのステータスが「最適」でない場合や、Recovery Guruにコントローラを削除しないよう記載されている場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

手順1：交換用コントローラを準備する

交換用E4000コントローラを準備します。

手順

1. 新しいコントローラを開封し、静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。

梱包材は、障害が発生したコントローラを発送するときのために保管しておいてください。

2. 交換用コントローラの背面にある MAC アドレスと FRU パーツ番号のラベルを確認します。

手順2：コントローラをオフラインにする

障害が発生したコントローラを取り外してオフラインにする準備をします。これらの手順は、SANtricityシステムマネージャを使用して実行できます。

手順

1. 障害が発生したコントローラの交換パーツ番号が交換用コントローラの FRU パーツ番号と同じであることを確認します。

コントローラに障害が発生しているため交換が必要な場合は、Recovery Guru の詳細領域に交換パーツ番号が表示されます。この番号を手動で確認する必要がある場合は、コントローラの * Base * タブを参照してください。



データアクセスが失われる可能性があります— 2つのパーツ番号が同じでない場合は、この手順 を使用しないでください。

2. 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。RAID 構成データベースの現在の状態が保存されます。これには、コントローラ上のボリュームグループとディスクプールのすべてのデータが含まれます。

- a. *サポート>サポートセンター>診断*を選択します。
- b. [構成データの収集 *] を選択します。
- c. [Collect](収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「 * configurationdata-<ArrayName>-<dateTime>.7z * 」という名前でファイルが保存されます。

3. 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することで、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。

コントローラの取り外し時に問題が発生した場合は、保存したファイルを使用して問題のトラブルシューティングを行うことができます。ストレージレイに関するインベントリ、ステータス、およびパフォーマンスデータが 1 つのファイルに保存されます。

- a. *サポート、サポートセンター、診断*を選択します。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. **[Collect]**(収集) をクリックします
4. 交換するコントローラをオフラインにします。

手順3：コントローラキャニスターを取り外す

コントローラキャニスターを取り外します。

手順

1. 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。
2. コントローラキャニスターに接続された各ケーブルにラベルを付けます。
3. コントローラキャニスターからすべてのケーブルを外します。



パフォーマンスの低下を防ぐために、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、はさんだり、踏みつけたりしないでください。

4. カムハンドルのラッチを外れるまで押し、カムハンドルをいっぱいまで開いてコントローラキャニスターをミッドプレーンから外し、両手でコントローラキャニスターをシャーシから引き出します。
5. 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。
6. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押してカバーを開き、カバーを上回転させてコントローラキャニスターから取り外します。

手順4：交換用コントローラに転送するパーツを特定する

交換用コントローラにはパーツがあらかじめ取り付けられている場合があります。交換用コントローラキャニスターに移す必要があるパーツを特定します。

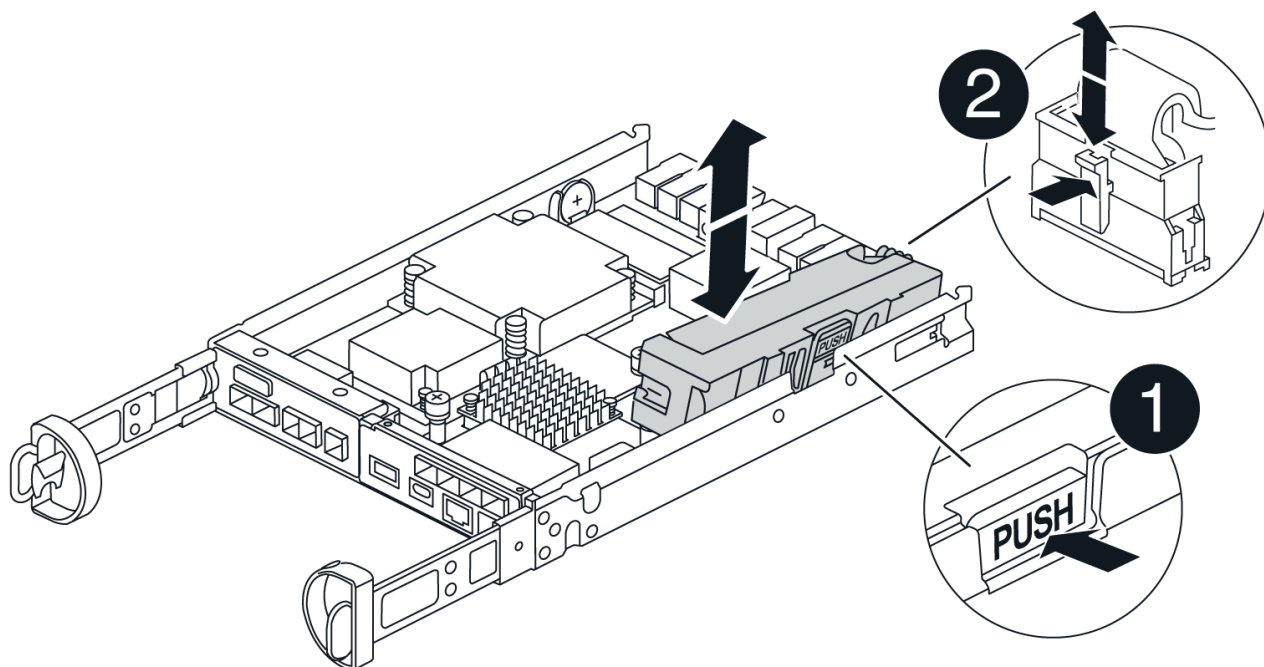
1. 取り外し可能なカバーを上にして、交換用コントローラを静電気防止処置を施した平らな場所に置きます。
2. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押してカバーを開き、カバーを上回転させてコントローラキャニスターから取り外します。
3. 交換用コントローラにバッテリー/ DIMMが搭載されているかどうかを確認します。表示される場合は、コントローラのカバーを再度取り付け、に進みます。 [手順8：コントローラを交換する](#)。それ以外の場合：
 - 交換用コントローラにバッテリーまたはDIMMが搭載されていない場合は、に進みます。 [手順5：バッテリーを取り外す](#)。
 - 交換用コントローラにバッテリーが搭載されていてDIMMが搭載されていない場合は、に進みます。 [手順6：DIMMを移動する](#)。

手順5：バッテリーを取り外す

障害のあるコントローラからバッテリーを取り外し、必要に応じて交換用コントローラに取り付けます。

手順

1. コントローラキャニスターからバッテリーを取り外します。
 - a. コントローラキャニスターの側面にある青いボタンを押します。
 - b. 保持ブラケットからバッテリーを上スライドさせ、持ち上げてコントローラキャニスターから取り出します。
 - c. バッテリープラグ前面のクリップを押してプラグをソケットから外し、バッテリーケーブルをソケットから抜きます。



1

バッテリーリリースタブ

2

バッテリー電源コネクタ

2. バッテリーを交換用コントローラキャニスターに移動して取り付けます。
 - a. バッテリーを金属板の側壁の保持ブラケットに合わせますが、接続しないでください。残りのコンポーネントを交換用コントローラキャニスターに移動したら、プラグを差し込みます。
3. 交換用コントローラにDIMMが事前に取り付けられている場合は、に進みます。 [手順7：バッテリーを取り付ける](#)。それ以外の場合は、次の手順に進みます。

手順6：DIMMを移動する

障害のあるコントローラキャニスターからDIMMを取り外し、交換用コントローラキャニスターに取り付けます。

手順

1. コントローラキャニスターでDIMMの場所を確認します。



DIMMを交換用コントローラキャニスターの同じ場所に正しい向きで挿入できるように、ソケット内のDIMMの場所をメモします。
障害のあるコントローラキャニスターからDIMMを取り外します。

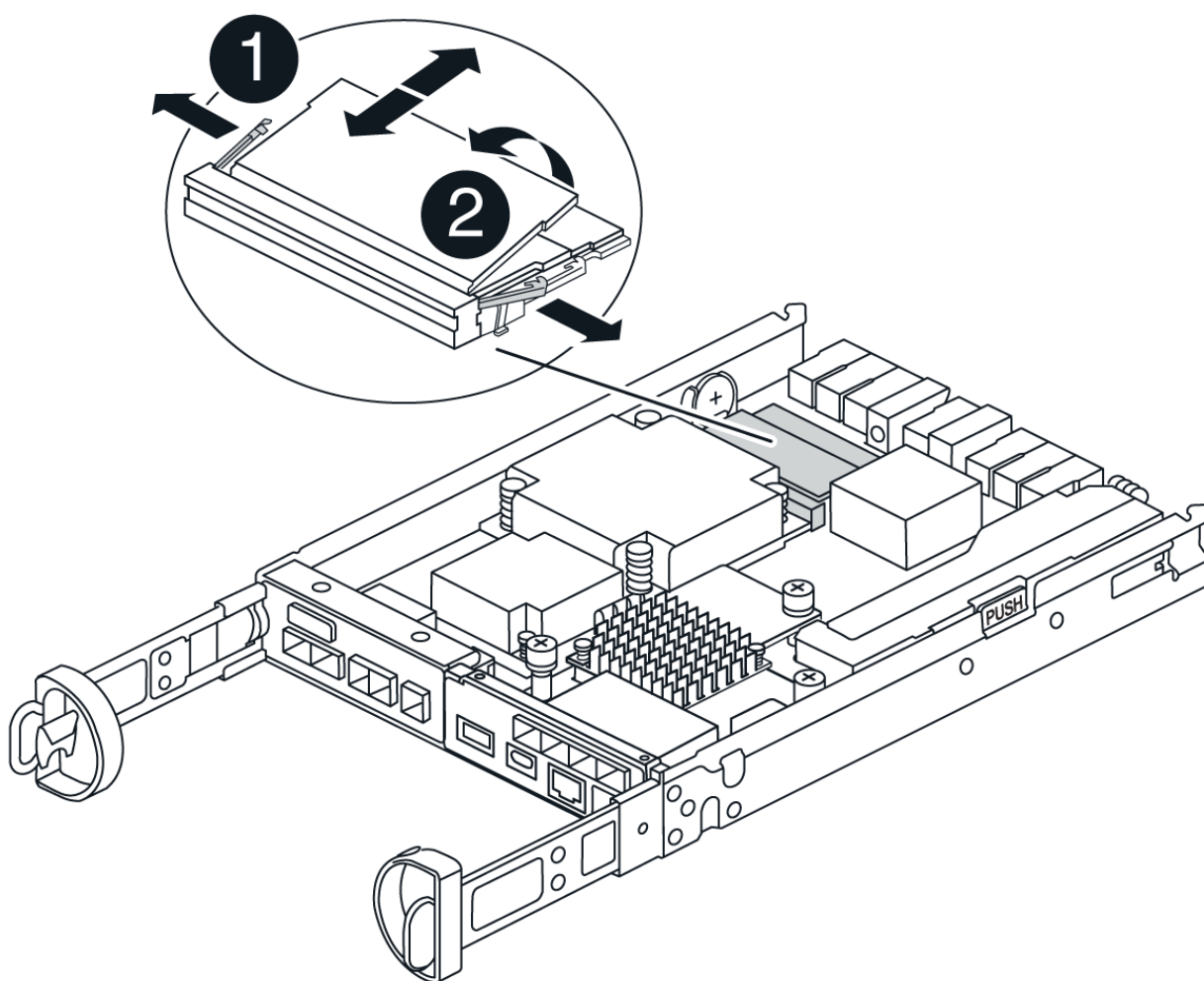
- a. DIMMの両側にある2つのツメをゆっくり押し開いて、DIMMをスロットから外します。

DIMMが少し上に回転します。

- b. DIMMを所定の位置まで回転させ、ソケットから引き出します。



DIMM 回路基板のコンポーネントに力が加わらないように、DIMM の両端を慎重に持ちます。



1

DIMM のツメ

2

2. 交換用コントローラキャニスターにバッテリーが接続されていないことを確認します。
3. DIMMは、障害コントローラと同じ場所に交換用コントローラに取り付けます。
 - a. DIMM の両端のノッチにツメがかかるまで、DIMM の上部を慎重にしっかり押し込みます。

DIMM のスロットへの挿入にはある程度の力が必要です。簡単に挿入できない場合は、DIMM をスロットに正しく合わせてから再度挿入してください。



DIMM がスロットにまっすぐ差し込まれていることを目で確認してください。

4. 他のDIMMについても同じ手順を繰り返します。
5. 交換用コントローラにバッテリーが装着されている場合は、に進みます。 [手順8：コントローラを交換する](#)。それ以外の場合は、次の手順に進みます。

手順7：バッテリーを取り付ける

交換用コントローラキャニスターにバッテリーを取り付けます。

手順

1. バッテリープラグをコントローラキャニスターのソケットに再度接続します。

プラグがマザーボードのバッテリーソケットに固定されていることを確認します。
2. バッテリーを金属板の側壁の保持ブラケットに合わせます。
3. バッテリーラッチがカチッという音がして側壁の開口部に収まるまで、バッテリーパックを下にスライドさせます。
4. コントローラキャニスターのカバーを再度取り付け、所定の位置にロックします。

手順8：コントローラを交換する

交換用コントローラを設置し、ノードがグリッドに再参加したことを確認します。

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. ケーブルを交換します。
 - e. 元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスである場合は、交換用コントローラの背面のラベルに記載された MAC アドレスを確認します。取り外したコントローラの DNS / ネットワークおよび IP アドレスを交換用コントローラの MAC アドレスと関連付けるよう、ネットワーク管理者に依頼します。



元のコントローラの IP アドレスが DHCP を使用して取得したアドレスでなければ、取り外したコントローラの IP アドレスが新しいコントローラで使用されます。

2. SANtricity System Manager を使用して、コントローラをオンラインにします。
 - a. 「* ハードウェア *」を選択します。
 - b. 図にドライブが表示された場合は、*[コントローラとコンポーネント]*を選択します。
 - c. オンラインに切り替えるコントローラを選択します。
 - d. コンテキストメニューから * オンラインに配置 * を選択し、操作を確定します。
3. コントローラのブート時に、コントローラの LED を確認します。
 - コントローラの黄色の警告 LED が点灯したあと、エラーがなければ消灯します。
 - ホストリンク LED は、ホストインターフェイスに応じて、点灯、点滅、消灯のいずれかになります。
4. コントローラがオンラインに戻ったら、ステータスが「最適」になっていることを確認し、コントローラシェルフの警告 LED を確認します。

ステータスが「最適」でない場合やいずれかの警告 LED が点灯している場合は、すべてのケーブルが正しく装着され、コントローラキャニスターが正しく取り付けられていることを確認します。必要に応じて、コントローラキャニスターを取り外して再度取り付けます。



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。

5. 必要に応じて、SANtricity システムマネージャを使用して、すべてのボリュームを再配置して優先所有者に戻します。
 - a. [ストレージ]>[ボリューム]*を選択します。
 - b. [その他]>[ボリュームの再配置]*を選択します。
6. SANtricity システムマネージャを使用してストレージレイのサポートデータを収集します。
 - a. *サポート>サポートセンター>診断*を選択します。
 - b. 「サポートデータの収集」を選択します。
 - c. [Collect](収集) をクリックします

ブラウザの Downloads フォルダに、「* support-data.7z *」という名前でファイルが保存されます。

7. この手順の実行中にアプライアンスをメンテナンス モードにした場合は、メンテナンス モードを終了し、ノードが再起動してグリッドに再参加するまで待機します。このプロセスには最大 20 分かかる場合があります。再起動が完了し、ノードがグリッドに再参加したことを確認するには:
 - a. グリッド マネージャーで、**NODES** を選択します。
 - b. アプライアンスノードが正常状態であることを確認します（緑色のチェックマークアイコン  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。

次の手順

これでコントローラの交換は完了です。通常の運用を再開することができます。

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

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。

キャビネットまたはラック内の**SGF6112**または**SG6100-CN**の移動

ハードウェアのメンテナンスが完了したら、キャビネットまたはラックからSGF6112またはSG6100-CNを取り外して上部カバーにアクセスしたり、アプライアンスを別の場所に移動したりします。

キャビネットまたはラックからの**SGF6112**または**SG6100-CN**の取り外し

作業を開始する前に

- SGF6112またはSG6100-CN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。
- これで完了です "[SGF6112またはSG6100-CNの物理的な場所](#)" データセンターのメンテナンスを実施している場合。
- そうだな "[SGF6112またはSG6100-CNをシャットダウンします。](#)"



電源スイッチを使用してアプライアンスをシャットダウンしないでください。

手順

1. アプライアンスの電源ケーブルにラベルを付けてから外します。
2. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
3. アプライアンスのデータケーブルとSFP+またはSFP28トランシーバにラベルを付けてから外します。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

4. アプライアンスの前面パネルの2本の非脱落型ネジを緩めます。



5. マウントレールが完全に伸び、両側のラッチがカチッという音がするまで、SGF6112またはSG6100-CNをラックから前方にスライドさせます。

アプライアンスの上部カバーには手が届きます。

6. オプション：キャビネットまたはラックからアプライアンスを完全に取り外す場合は、レールキットの手順に従ってレールからアプライアンスを取り外します。

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。

キャビネットまたはラックへの**SGF6112**または**SG6100-CN**の再取り付け

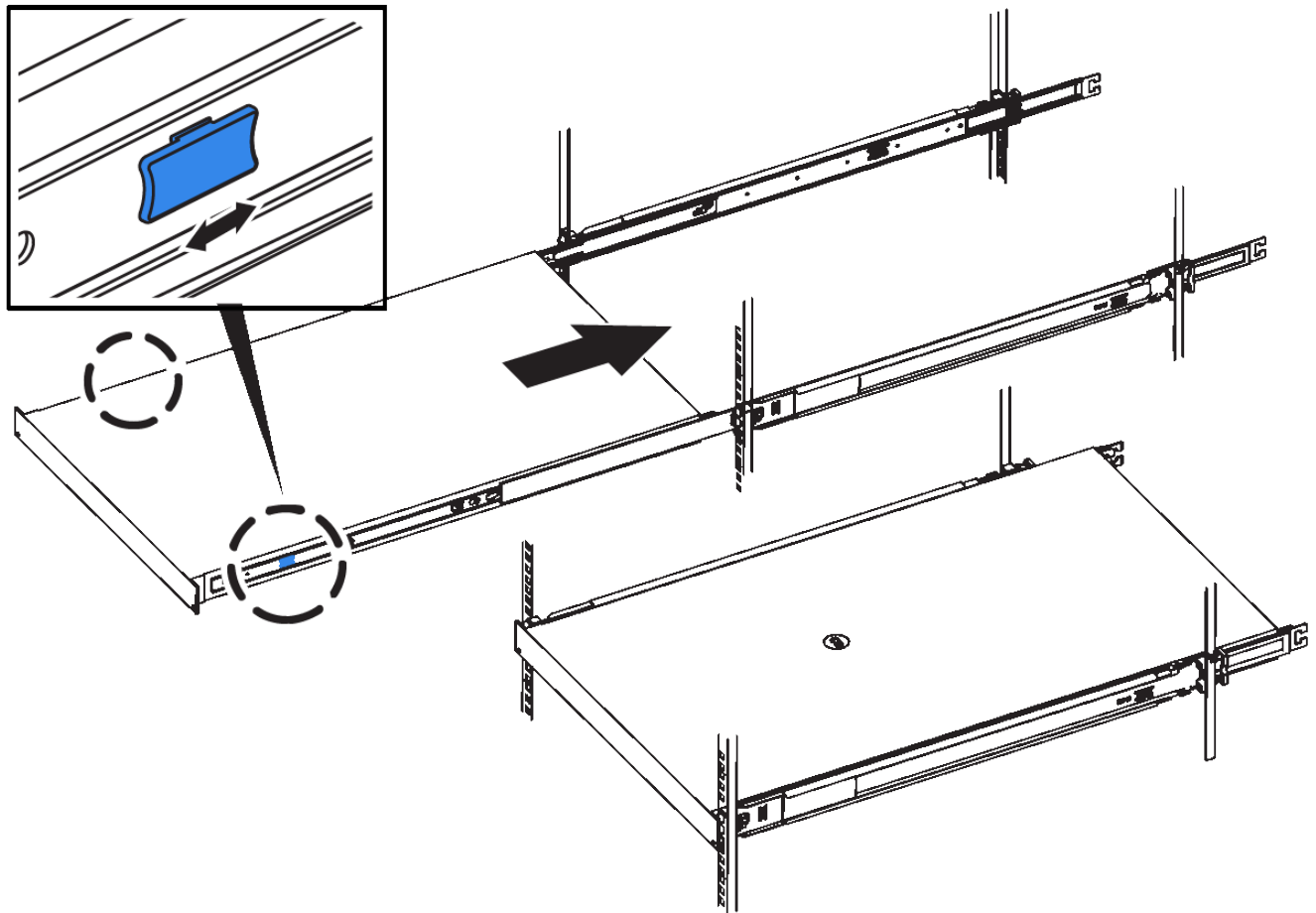
作業を開始する前に

これで完了です **"アプライアンスカバーを取り付け直した"**。

手順

1. 青色のレールを押して両方のラックレールを同時に外し、SGF6112をラックにスライドさせて完全に装着します。

コントローラをこれ以上動かせない場合は、シャーシの両側にある青いラッチを引いて、コントローラを奥までスライドさせます。



コントローラの電源を入れるまでは、前面ベゼルを取り付けないでください。

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



3. ESD リストバンドのストラップの端を手首に巻き付け、静電気の放電を防ぐためにクリップの端をメタルアースに固定します。
4. **"コントローラのデータケーブルとSFP+またはSFP28トランシーバを再接続"**。



パフォーマンスの低下を防ぐため、ケーブルをねじったり、折り曲げたり、挟んだり、踏んだりしないでください。

5. "コントローラの電源ケーブルを再接続"。

完了後

"アプライアンスの再起動"です。

StorageGRIDソリューションとリソース

へ移動 ["StorageGRIDソリューションとリソース"](#) StorageGRID環境でアプリケーションをテストおよび有効化する方法を学習します。

- StorageGRIDソリューションとリソース* では、このサイトの製品ドキュメントを拡張する例とクックブックが提供され、StorageGRIDを評価および統合するための次の手順について説明します。

次のような情報が含まれています。

- 過去および現在のStorageGRID リリースに対応する、検証済みのサードパーティ製ソリューションのリスト。
- 製品機能ガイド。たとえば、これらのガイドには、クラウドストレージプールの作成に必要なすべての情報が記載されています。
- ツールおよびアプリケーションガイド。
- S3の暗号化やS3オブジェクトのロックなど、StorageGRID 機能を使用するためのAPIの例。

法的通知

著作権に関する声明、商標、特許などにアクセスできます。

著作権

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

商標

NetApp、NetApp のロゴ、および NetApp の商標ページに記載されているマークは、NetApp, Inc. の商標です。その他の会社名および製品名は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

特許

ネットアップが所有する特許の最新リストは、次のサイトで入手できます。

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

プライバシーポリシー

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

オープンソース

通知ファイルには、ネットアップソフトウェアで使用されるサードパーティの著作権およびライセンスに関する情報が記載されています。

https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMLP2886898

https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMLP3330669

https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMLP3351268

著作権に関する情報

Copyright © 2026 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。