



ハードウェアの設定 (**SG5600**)

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

目次

ハードウェアの設定（SG5600）	1
StorageGRID 接続の設定（SG5600）	1
StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします	1
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	4
ネットワークリンクの設定（SG5600）	5
IP を設定します	11
ネットワーク接続を確認します	18
ポートレベルのネットワーク接続を確認	20
SANtricity Storage Manager を設定します	23
E2700 コントローラの IP アドレスを設定する	23
SANtricity ストレージ・マネージャにアプライアンスを追加します	25
SANtricity Storage Manager をセットアップする	26
オプション：ノード暗号化を有効にします	29
オプション：RAID 6 モードへの変更（SG5660 のみ）	31
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	32

ハードウェアの設定（SG5600）

アプライアンスの電源を入れたら、ハードウェアの監視に使用するソフトウェアである SANtricity Storage Manager を設定する必要があります。また、StorageGRID で使用されるネットワーク接続も設定する必要があります。

StorageGRID 接続の設定（SG5600）

StorageGRID アプライアンスをストレージノードとして StorageGRID グリッドに導入するには、アプライアンスと使用するネットワークの間の接続を設定する必要があります。ネットワークを設定するには、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用します。インストーラは、E5600SG コントローラ（アプライアンスのコンピューティングコントローラ）に搭載されています。

StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスします

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

必要なもの

- を使用している [サポートされている Web ブラウザ](#)。
- 使用するすべての StorageGRID ネットワークにアプライアンスを接続しておきます。
- これらのネットワークでのアプライアンスの IP アドレス、ゲートウェイ、およびサブネットを確認しておきます。
- 使用するネットワークスイッチを設定しておきます。

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスインストーラに初めてアクセスするときは、DHCP によって割り当てられた管理ネットワークの IP アドレス（アプライアンスが管理ネットワークに接続されている場合）または DHCP によって割り当てられたグリッドネットワークの IP アドレスを使用できます。管理ネットワークの IP アドレスを使用することを推奨します。グリッドネットワークの DHCP アドレスを使用して StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスすると、リンク設定を変更した場合や静的な IP アドレスを入力した場合に StorageGRID アプライアンスインストーラとの接続が失われる可能性があります。

手順

1. 管理ネットワークが接続されている場合は、管理ネットワークでのアプライアンスの DHCP アドレスを取得し、管理ネットワークが接続されていない場合はグリッドネットワークの DHCP アドレスを取得します。

次のいずれかを実行できます。

- 管理ポート 1 の MAC アドレスをネットワーク管理者に伝え、管理者が管理ネットワークでのこのポートの DHCP アドレスを確認できるようにします。MAC アドレスは、ポートの横の E5600SG コントローラのラベルに記載されています。

- E5600SG コントローラのデジタル表示ディスプレイを確認します。E5600SG コントローラの管理ポート 1 と 10GbE ポート 2 と 4 を DHCP サーバがあるネットワークに接続している場合は、エンクロージャの電源投入時に動的に割り当てられた IP アドレスをコントローラが取得しようとします。コントローラの電源投入プロセスが完了すると、デジタル表示ディスプレイに *HO* と表示され、続いて 2 つの数字が順番に表示されます。

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

次の順序で実行します。

- 最初に表示される数字は、管理ネットワークに接続されているアプライアンスストレージノードの DHCP アドレスです。この IP アドレスは、E5600SG コントローラの管理ポート 1 に割り当てられています。
- 2 番目に表示される数字は、グリッドネットワーク上のアプライアンスストレージノードの DHCP アドレスです。この IP アドレスは、アプライアンスに最初に電源を投入するときに、10GbE ポート 2 と 4 に割り当てられます。



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

2. いずれかの DHCP アドレスを取得できた場合は、次の手順を実行します。

- a. サービスラップトップで Web ブラウザを開きます。
- b. StorageGRID アプライアンス・インストーラの URL +**`https://E5600SG_Controller_IP:8443`** を入力します

「`E5600SG_Controller_IP`」の場合は、コントローラの DHCP アドレスを使用します（管理ネットワークを使用している場合は、管理ネットワークの 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。

Home

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

This Node

Node type

Storage

Node name

MM-2-108-SGA-lab25

Cancel

Save

Primary Admin Node connection

Enable Admin Node discovery

Primary Admin Node IP

172.16.1.178

Connection state

Connection to 172.16.1.178 ready

Cancel

Save

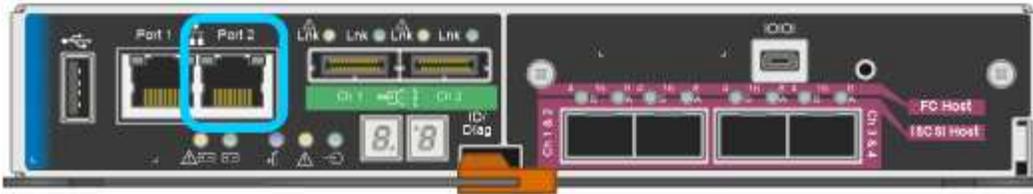
Installation

Current state

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

Start Installation

3. E5600SG コントローラが DHCP を使用して IP アドレスを取得できなかった場合は、次の手順を実行します。
 - a. イーサネットケーブルを使用して、サービ斯拉ップトップを E5600SG コントローラの管理ポート 2 に接続します。



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

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



リンクローカル接続を介してホームページにアクセスできない場合は、サービスラップトップの IP アドレスを 169.254.0.2 と設定し、再試行してください。

4. ホームページに表示されたメッセージを確認し、必要に応じてリンク設定と IP 設定を行います。

関連情報

[Web ブラウザの要件](#)

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

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

必要なもの

StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスしておきます。

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

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

手順

1. StorageGRID アプライアンス・インストーラから、*アドバンスト* > *アップグレード・ファームウェア* を選択します。
2. 現在のファームウェアバージョンと StorageGRID システムにインストールされているソフトウェアバージョンを比較します。（Grid Manager の上部からヘルプアイコンを選択し、*バージョン情報* を選択します）。

2つのバージョンの2桁目の数字が一致している必要があります。たとえば、StorageGRID システムでバージョン 11.* 6 *。x.y_ y__ を実行している場合、StorageGRID アプライアンスインストーラのバージョンは 3.* 6 * .z である必要があります。

3. アプライアンスのStorageGRID アプライアンスインストーラの下位バージョンがある場合は、に進みます <https://mysupport.netapp.com/site/products/all/details/storagegrid-appliance/downloads-tab>["ネットアップのダウンロード：StorageGRID アプライアンス"]。

ネットアップアカウントのユーザ名とパスワードを使用してサインインします。

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

StorageGRID アプライアンス・ファイルのサポート・ファイルは '.zip' アーカイブであり、すべての StorageGRID アプライアンス・モデルの最新および以前のファームウェア・バージョンが、各コントローラ・タイプのサブディレクトリに格納されています

StorageGRID アプライアンス・ファイルのサポート・ファイルをダウンロードした後 '.zip' アーカイブを展開し 'README' ファイルを参照して StorageGRID アプライアンス・インストーラのインストールに関する重要な情報を入手してください

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

関連情報

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

ネットワークリンクの設定（SG5600）

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

必要なもの

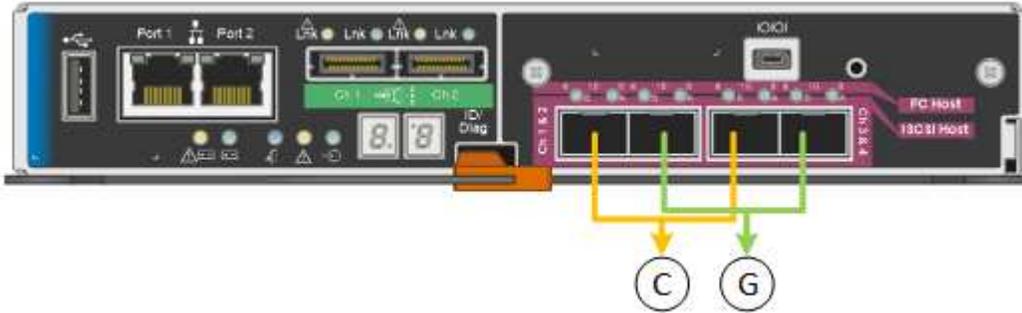
アグリゲートポートボンディングモード、LACP ネットワークボンディングモード、または VLAN タギングを使用する場合

- アプライアンスの 10GbE ポートを、VLAN と LACP をサポートするスイッチに接続しておきます。
- 複数のスイッチを LACP ボンドに加える場合は、Multi-Chassis Link Aggregation（MLAG）グループまたは同等の機能をサポートするスイッチを使用します。
- VLAN、LACP、MLAG などを使用するようにスイッチを設定する方法について理解しておく必要があります。

- 各ネットワークに使用する一意の VLAN タグを確認しておきます。この VLAN タグが各ネットワークパケットに追加され、ネットワークトラフィックが正しいネットワークにルーティングされます。

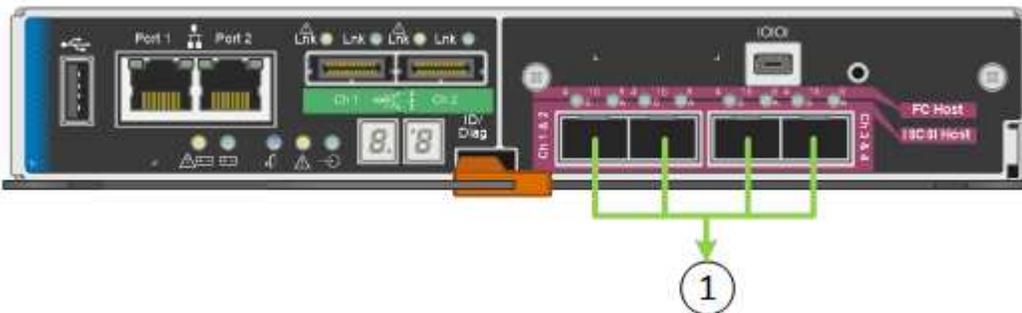
このタスクについて

次の図では、4つの 10GbE ポートが固定ポートボンディングモードでボンディングされています（デフォルトの構成）。



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

次の図では、4つの 10GbE ポートがアグリゲートポートボンディングモードでボンディングされています。



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 10GbE ポートを設定するためのオプションをまとめます。デフォルト以外の設定を使用する場合にのみ、Link Configuration ページで設定を行う必要があります。

- * 固定（デフォルト）ポートボンディングモード *

ネットワークボンディングモード	クライアントネットワークが無効な場合（デフォルト）	クライアントネットワークが有効になりました
Active-Backup（デフォルト）	<ul style="list-style-type: none"> 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。 ポート 1 と 3 は使用されません。 VLAN タグはオプションです。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。
LACP（802.3ad）	<ul style="list-style-type: none"> 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。 ポート 1 と 3 は使用されません。 VLAN タグはオプションです。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 両方のネットワークに VLAN タグを指定できます。

• * アグリゲートポートボンディングモード *

ネットワークボンディングモード	クライアントネットワークが無効な場合（デフォルト）	クライアントネットワークが有効になりました
LACP（802.3ad）のみ	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。

ポートボンディングモードとネットワークボンディングモードの詳細については、「E5600SG コントローラでの 10 GbE ポート接続」を参照してください。

次の図では、E5600SG コントローラの 2 つの 1GbE 管理ポートが管理ネットワーク用に Active-Backup ネットワークボンディングモードでボンディングされています。

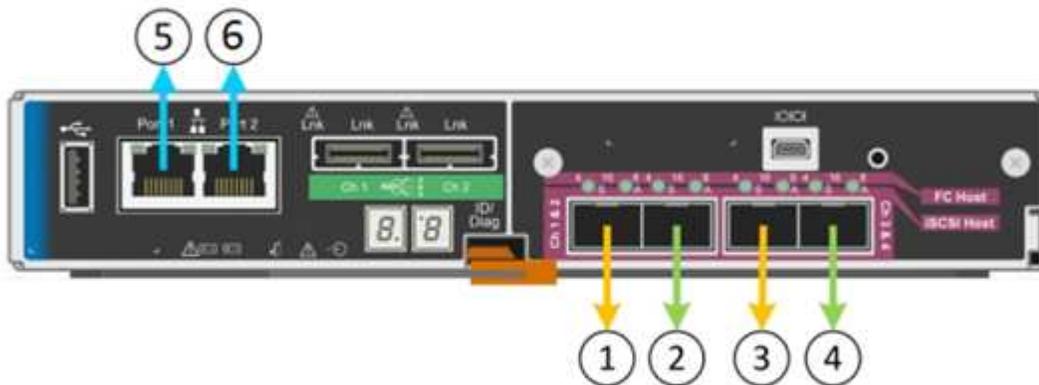


手順

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

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

Network Link Configuration



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

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

Link Status

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

このページに初めてアクセスしたときの動作は次のとおりです。

- *リンク速度* は *10GbE* に設定されています。これは、E5600SG コントローラで使用できる唯一のリンク速度です。

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

Link Settings

Link speed

Port bond mode Fixed Aggregate

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

Grid Network

Enable network

Network bond mode Active-Backup LACP (802.3ad)

Enable VLAN (802.1q) tagging

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

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

Admin Network

Enable network

Network bond mode Independent Active-Backup

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

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

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

Client Network

Enable network

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

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

グリッドネットワークは必須です。このネットワークは無効にできません。

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

Admin Network

Enable network



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

これで、10GbE ポートでのクライアントネットワークの設定が表示されます。

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

この例では、次のように

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

Link Settings

Link speed

Port bond mode Fixed Aggregate

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

Grid Network

Enable network

Network bond mode Active-Backup LACP (802.3ad)

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

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

Admin Network

Enable network

Network bond mode Independent Active-Backup

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

Client Network

Enable network

Network bond mode Active-Backup LACP (802.3ad)

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

Enable VLAN (802.1q) tagging

VLAN (802.1q) tag

4. 選択に問題がなければ、* 保存 * をクリックします。



接続しているネットワークまたはリンクを変更すると、接続が失われる可能性があります。1分以内に再接続されない場合は、アプライアンスに割り当てられている他の IP アドレスのいずれかを使用して、StorageGRID アプライアンス・インストーラの URL を再入力します。+https://E5600SG_Controller_IP:8443

関連情報

[E5600SG コントローラポートのポートボンディングモード](#)

IP を設定します

StorageGRID アプライアンスインストーラを使用して、StorageGRID のグリッドネットワーク、管理ネットワーク、クライアントネットワークでアプライアンスストレージ

ノードに使用される IP アドレスとルーティング情報を設定します。

このタスクについて

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

リンク設定を変更する場合は、E5600SG コントローラのリンク設定の変更手順を参照してください。

手順

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

[IP Configuration] ページが表示されます。

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

Grid Network

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

IP Assignment Static DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

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

Subnets (CIDR) 





MTU 

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

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

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

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



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



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

- d. [保存 (Save)] をクリックします。

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

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、 `+https://services_appliance_IP:8443` と入力します

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

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



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

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

- f. [保存 (Save)] をクリックします。

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

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

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

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

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

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



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

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

- ・ 使用されていないサブネットを削除するには、削除アイコンをクリックします ✕。
- c. ジャンボフレームを使用する場合は、MTU フィールドを 9000 などのジャンボフレームに適した値に変更します。それ以外の場合は、デフォルト値 1500 のままにします。



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



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

- a. [保存 (Save)] をクリックします。
5. 管理ネットワークを設定するには、ページの管理ネットワークセクションで * 静的 * または * DHCP * のいずれかを選択します。



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

Admin Network

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

IP Assignment Static DHCP

IPv4 Address (CIDR)

Gateway

Subnets (CIDR) +

MTU

6. 「 * Static * 」を選択した場合は、次の手順に従って管理ネットワークを設定します。
- a. アプライアンスの管理ポート 1 に対して、CIDR 表記を使用して静的 IPv4 アドレスを入力します。

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

- b. ゲートウェイを入力します。

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

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



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

- d. [保存 (Save)] をクリックします。

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

StorageGRID アプライアンスインストーラへの接続が失われた場合は、割り当てた新しい静的 IP アドレスを使用して URL を再入力します。たとえば、`+https://services_appliance:8443` と入力します

- e. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

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



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

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

- f. [保存 (Save)] をクリックします。

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

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

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

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

- b. 管理ネットワークのサブネットのリストが正しいことを確認します。

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



管理ネットワークゲートウェイを使用するデフォルトルートは作成できません。

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

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

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



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

- d. [保存 (Save)] をクリックします。

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



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

Client Network

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

IP Assignment	<input checked="" type="radio"/> Static <input type="radio"/> DHCP
IPv4 Address (CIDR)	<input type="text" value="47.47.7.183/21"/>
Gateway	<input type="text" value="47.47.0.1"/>
MTU	<input type="text" value="1500"/>
	<input type="button" value="Cancel"/>
	<input type="button" value="Save"/>

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



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

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



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

- e. [保存 (Save)] をクリックします。

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

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

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

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

- a. ゲートウェイが正しいことを確認します。



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

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



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

関連情報

[E5600SG コントローラのリンク設定を変更します](#)

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。

Ping and MTU Test

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

Ping and MTU Test

Network: Grid

Destination IPv4 Address or FQDN: [Empty text box]

Test MTU:

Test Connectivity

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

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

Ping and MTU Test

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

Ping and MTU Test

Network	Grid	▼
Destination IPv4 Address or FQDN	10.96.104.223	
Test MTU	<input checked="" type="checkbox"/>	
<input type="button" value="Test Connectivity"/>		

Ping test passed

Ping command output

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

関連情報

[ネットワークリンクの設定（SG5600）](#)

[MTU 設定を変更します](#)

ポートレベルのネットワーク接続を確認

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

このタスクについて

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

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



ポート接続テーブルに表示されているグリッドネットワークポートは、StorageGRID バージョン 11.6.1 でのみ有効です。各ノードタイプに適したポートを確認するには、使用している StorageGRID のバージョンに対応したネットワークガイドラインを確認する必要があります。

手順

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

Port Connectivity Test ページが表示されます。

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

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

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

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

次の例に示すように、ハイフンを使用して範囲を指定します。

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

Port Connectivity Test

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

5. [接続のテスト *] をクリックします。

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

Port connectivity test passed

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

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

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

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

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

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

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

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

Port connectivity test failed

Connection not established. Services might not be listening on target ports.

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

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

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

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

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

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



「閉」のポートも一覧表示されます。

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

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

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

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

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

関連情報

[ネットワークのガイドライン](#)

SANtricity Storage Manager を設定します

SANtricity Storage Manager を使用して、StorageGRID アプライアンスのストレージディスクおよびハードウェアコンポーネントのステータスを監視できます。このソフトウェアにアクセスするには、E2700 コントローラ（アプライアンスのストレージコントローラ）の管理ポート 1 の IP アドレスが必要です。

E2700 コントローラの IP アドレスを設定する

E2700 コントローラの管理ポート 1 を使用して、アプライアンスを SANtricity Storage Manager の管理ネットワークに接続します。StorageGRID アプライアンスのハードウェアおよびコントローラファームウェアとの管理接続が失われないように、E2700 コントローラの静的 IP アドレスを設定する必要があります。

必要なもの

を使用している [サポートされている Web ブラウザ](#)。

このタスクについて

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

手順

1. クライアントから、StorageGRID アプライアンス・インストーラの URL を + **https://E5600SG_Controller_IP:8443** と入力します

「E5600SG_Controller_IP」の場合は、任意の StorageGRID ネットワーク上のアプライアンスの IP アドレスを使用します。

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

- ハードウェア構成 * > * ストレージ・コントローラ・ネットワーク構成 * を選択します。

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

- 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。
- 自動的に表示される IPv4 アドレスを書き留めます。

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



DHCP 値が表示されるまでに数分かかる場合があります。

IPv4 Address Assignment Static DHCP

IPv4 Address (CIDR)	10.224.5.166/21
Default Gateway	10.224.0.1

- 必要に応じて、E2700 コントローラ管理ポートの静的 IP アドレスを設定します。



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

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

IPv4 Address Assignment Static DHCP

IPv4 Address (CIDR)	10.224.2.200/21
Default Gateway	10.224.0.1

- [保存 (Save)] をクリックします。

変更が適用されるまで数分かかる場合があります。

SANtricity Storage Manager に接続するときは、新しい静的 IP アドレスを URL : `++ https://E2700_Controller_IP*` として使用します

関連情報

["ネットアップのマニュアル：SANtricity Storage Manager"](#)

SANtricity ストレージ・マネージャにアプライアンスを追加します

アプライアンス内の E2700 コントローラを SANtricity Storage Manager に接続し、アプライアンスをストレージアレイとして追加します。

必要なもの

を使用している [サポートされている Web ブラウザ](#)。

このタスクについて

詳しい手順については、SANtricity Storage Manager のドキュメントを参照してください。

手順

1. Web ブラウザを開き、SANtricity Storage Manager: **+https://E2700_Controller_IP** の URL として IP アドレスを入力します

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

2. [追加方法の選択] ページで、**[*Manual]** を選択し、[OK] をクリックします。
3. 「*編集*>*ストレージアレイの追加*」を選択します。

Add New Storage Array - Manual ページが表示されます。

4. [帯域外管理*] ボックスに、次のいずれかの値を入力します。

- * DHCP を使用： * E2700 コントローラ上の管理ポート 1 に対して DHCP サーバによって割り当てられた IP アドレス
- * DHCP を使用しない場合： *192.168.128.101'



SANtricity Storage Manager に接続されるのはアプライアンスの一方のコントローラだけなので、IP アドレスは 1 つだけで済みます。

5. [追加 (Add)] をクリックします。

関連情報

["ネットアップのマニュアル： SANtricity Storage Manager"](#)

SANtricity Storage Manager をセットアップする

SANtricity Storage Manager にアクセスしたあと、ハードウェアを設定する際にそのマネージャを使用できます。通常、この設定はアプライアンスを StorageGRID システムのストレージノードとして導入する前に行います。

AutoSupport を設定します

AutoSupport ツールは、アプライアンスからカスタマーサポートバンドルのデータを収集し、テクニカルサポートに自動的に送信します。AutoSupport を設定すると、トラブルシューティングや問題の分析をテクニカルサポートがリモートから行えるようになります。

必要なもの

- AutoSupport 機能をアクティブ化し、アプライアンスで有効にする必要があります。

AutoSupport 機能のアクティブ化と非アクティブ化は、ストレージ管理ステーションでグローバルに設定します。

- Storage Manager Event Monitor は、アプライアンスにアクセスできる 1 台以上のマシン上で実行する必要があります。できれば、複数のマシン上で実行することはできません。

このタスクについて

すべてのデータが単一のアーカイブファイル（.7z 形式）に圧縮されて、指定した場所に格納されます。

AutoSupport には、次の種類のメッセージが用意されています。

メッセージタイプ	説明
イベントメッセージ	<ul style="list-style-type: none">• 管理対象アプライアンスでサポートイベントが発生したときに送信されます• システム構成と診断情報が含まれます
毎日のメッセージ	<ul style="list-style-type: none">• アプライアンスのローカル時間にユーザが設定可能な時間間隔で、1 日に 1 回送信されます• 現在のシステムイベントログとパフォーマンスデータが含まれます
週次メッセージ	<ul style="list-style-type: none">• アプライアンスのローカル時間内にユーザが設定可能な時間間隔で、毎週 1 回送信されます• 構成とシステムの状態の情報が含まれます

手順

1. SANtricity ストレージ・マネージャの [エンタープライズ管理] ウィンドウで [デバイス] タブを選択し、[* 検出されたストレージ・アレイ *] を選択します
2. [ツール (Tools)] [* (*)] [ツール (* AutoSupport)] [* 構成 (* Configuration)]
3. SANtricity Storage Manager のオンラインヘルプを必要に応じて参照しながら、タスクを完了します。

関連情報

["ネットアップのマニュアル：SANtricity Storage Manager"](#)

AutoSupport の受信を確認します

テクニカルサポートに AutoSupport メッセージが届いていることを確認する必要があります。システムの AutoSupport のステータスは、Digital Advisor ポータルで確認できます。これらのメッセージがテクニカルサポートに届いていれば、支援が必要な場合にはその情報を利用できます。

このタスクについて

AutoSupport のステータスは次のいずれかになります。

- * オン *

オンのステータスは、テクニカルサポートが現在システムから AutoSupport メッセージを受信していることを示します。

- * オフ *

テクニカルサポートにシステムの週単位のログが 15 日以上届いておらず、AutoSupport が無効になっている可能性があります。または環境や構成に変更があった可能性などが考えられます。

- * 拒否 *

拒否ステータスは、AutoSupport を有効にしないことをテクニカルサポートに通知済みであることを示します。

システムの週単位のログをテクニカルサポートが受信すると、AutoSupport のステータスが ON に変わります。

手順

1. NetApp サポートサイトにアクセスし "mysupport.netapp.com"、デジタルアドバイザーポータルにサインインします。
2. AutoSupport のステータスが誤って OFF になっている場合は、次の手順を実行します。
 - a. システム構成をチェックして、AutoSupport がオンになっていることを確認します。
 - b. ネットワーク環境と構成をチェックして、システムからテクニカルサポートにメッセージを送信できることを確認します。

E メールおよび SNMP トラップのアラート通知を設定する

SANtricity Storage Manager では、アプリケーションのステータスまたはいずれかのコンポーネントが変わったときに通知を受け取ることができます。これはアラート通知と呼ばれます。アラート通知は、E メールと SNMP トラップの 2 つの方法で受信できます。受信するアラート通知を設定する必要があります。

手順

1. SANtricity Storage Manager の Enterprise Management ウィンドウで、* Devices * タブを選択し、ノードを選択します。
2. * Edit * > * Configure Alerts * を選択します。

3. [Email] タブを選択して、電子メールアラート通知を設定します。
4. SNMP トラップのアラート通知を設定するには、[SNMP] タブを選択します。
5. SANtricity Storage Manager のオンラインヘルプを必要に応じて参照しながら、タスクを完了します。

SANtricity Storage Manager のパスワードを設定します

SANtricity Storage Manager でアプライアンスに使用するパスワードを設定できます。パスワードを設定することでシステムのセキュリティが維持され

手順

1. SANtricity Storage Manager の Enterprise Management Window で、コントローラをダブルクリックします。
2. Array Management Window で、* Storage Array * メニューを選択し、* Security * > * Set Password * を選択します。
3. パスワードを設定します。
4. SANtricity Storage Manager のオンラインヘルプを必要に応じて参照しながら、タスクを完了します。

オプション：ノード暗号化を有効にします

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

必要なもの

StorageGRID の管理手順の KMS に関する情報を確認します。

このタスクについて

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

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

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



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

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

手順

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

「`Controller_IP`」は、3つの StorageGRID ネットワークのいずれか上のコンピューティング・コントローラ（ストレージ・コントローラではない）の IP アドレスです。

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



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

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

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer Help ▾

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

Node Encryption

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

Encryption Status

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

Enable node encryption

Save

Key Management Server Details

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、データ損失のリスクなしにノード暗号化を有効にする * を選択解除できます。インストールが開始されると、アプライアンスノードは StorageGRID システム内の KMS 暗号化キーにアクセスして、ディスク暗号化を開始します。アプライアンスのインストール後、ノード暗号化を無効にすることはできません。



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

4. [保存 (Save)] を選択します。

5. アプライアンスを StorageGRID システムのノードとして導入します。

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



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

完了後

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

関連情報

[StorageGRID の管理](#)

[メンテナンスモードでのノード暗号化の監視 \(SG5600\)](#)

オプション：RAID 6 モードへの変更（SG5660 のみ）

60 ドライブを搭載した SG5660 を使用する場合は、ボリューム構成をデフォルトかつ推奨される設定である Dynamic Disk Pools（DDP）から RAID 6 に変更できます。モードを変更できるのは、StorageGRID アプライアンスストレージノードを導入する前だけです。

必要なもの

- SG5660 を使用している。SG5612 は RAID 6 をサポートしていない。SG5612 を使用している場合は、DDP モードを使用する必要があります。



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

このタスクについて

StorageGRID アプライアンスストレージノードを導入する前に、ボリューム構成オプションを次の 2 つから選択できます。

- *Dynamic Disk Pools（DDP）* - 推奨されるデフォルトの設定です。DDP は、システムのパフォーマンスに優れた高度なハードウェアデータ保護方式です。ドライブ障害が発生したあとのリビルド時間を短縮することができ、管理も簡単です。
- *RAID6* - 各ディスクでパリティストライプを使用するハードウェア保護方式で、データが失われる前に RAID セット内の 2 つのディスク障害に対応します。



ほとんどの StorageGRID 環境では、RAID 6 の使用が推奨されません。RAID 6 を使用するとストレージ効率が 88% まで向上しますが（DDP では 80%）、ドライブ障害からのリカバリの効率は DDP モードの方が優れています。

手順

1. サービスラップトップを使用して Web ブラウザを開き、StorageGRID アプライアンスインストーラ `+https://E5600SG_Controller_IP:8443` にアクセスします

ここで '_E5600SG コントローラの IP アドレスは'_E5600SG コントローラのいずれかです

2. メニューバーから *アドバンスト* > *RAID モード* を選択します。
3. RAID モードの設定 * ページで、モードドロップダウンリストから *RAID6* を選択します。
4. [保存 (Save)] をクリックします。

オプション：アプライアンスのネットワークポートの再マッピング

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

必要なもの

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



ポートを再マッピングする場合、同じポートを使用してロードバランサエンドポイントを設定することはできません。ポートを再マッピング済みの場合にロードバランサエンドポイントを設定するには、[この手順を実行します](#) **ポートの再マッピングを削除**。

手順

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

Remap Port ページが表示されます。

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

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

Remap Ports

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

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

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

関連情報

[リカバリとメンテナンス](#)

著作権に関する情報

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

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

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

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

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

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

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

商標に関する情報

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