



# ネットワークのメンテナンス手順 StorageGRID

NetApp  
September 05, 2024

# 目次

ネットワークのメンテナンス手順 .....	1
Grid ネットワークのサブネットを更新します .....	1
IP アドレスを設定する .....	2
既存のノードにインターフェイスを追加 .....	19
DNS サーバを設定する .....	23
NTP サーバを設定する .....	26
分離されているノードのネットワーク接続をリストア .....	27

# ネットワークのメンテナンス手順

## Grid ネットワークのサブネットを更新します

StorageGRID は、グリッドネットワーク（eth0）上のグリッドノード間の通信に使用されるネットワークサブネットのリストを管理します。このエントリには、StorageGRID システムの各サイトでグリッドネットワークに使用されているサブネット、およびグリッドネットワークゲートウェイ経由でアクセスされる NTP、DNS、LDAP、またはその他の外部サーバに使用されるサブネットが含まれます。グリッドノードまたは新しいサイトを追加した場合は、サブネットの更新、またはグリッドネットワークへのサブネットの追加が必要になることがあります。

### 必要なもの

- を使用して Grid Manager にサインインする必要があります [サポートされている Web ブラウザ](#)。
- Maintenance または Root Access 権限が必要です。
- プロビジョニングパスフレーズが必要です。
- 設定するサブネットのネットワークアドレスを CIDR 表記で指定する必要があります。

### このタスクについて

新しいサブネットの追加を含む拡張アクティビティを実行する場合は、拡張手順を開始する前に新しいグリッドサブネットを追加する必要があります。

### 手順

1. [\* maintenance \*（メンテナンス\*）]>[\* Network \*（ネットワーク\*）]>[\* Grid Network（グリッドネットワーク\*）]

#### Grid Network

Configure the subnets that are used on the Grid Network. These entries typically include the subnets for the Grid Network (eth0) for each site in your StorageGRID system as well as any subnets for NTP, DNS, LDAP, or other external servers accessed through the Grid Network gateway.

#### Subnets

Subnet 1



#### Passphrase

Provisioning  
Passphrase

Save

2. サブネットのリストで、プラス記号をクリックして、CIDR 表記の新しいサブネットを追加します。

たとえば、「10.96.104.0/22」と入力します。

3. プロビジョニングパスフレーズを入力し、\* Save \* をクリックします。

指定したサブネットが、StorageGRID システムに対して自動的に設定されます。

4. Grid Manager から新しいリカバリパッケージをダウンロードします。

- a. [\* maintenance \* (メンテナンス) ] > [\* System \* (システム) ] > [\* Recovery pack ツケ (リカバリパッケージ) ]
- b. プロビジョニングパスフレーズを入力します。

## IP アドレスを設定する

IP 変更ツールを使用してグリッドノードの IP アドレスを設定することで、ネットワーク設定を実行できます。

グリッドの導入時に設定されたネットワーク設定を変更するには、ほとんどの場合、IP 変更ツールを使用する必要があります。標準の Linux ネットワークコマンドおよびファイルを使用して手動で変更すると、すべての StorageGRID サービスに変更が反映されなかったり、アップグレード、リブート、ノードリカバリ手順の実行後に変更が失われたりすることがあります。



グリッド内のすべてのノードのグリッドネットワーク IP アドレスを変更する場合は、を使用します [グリッド全体で変更される特殊な手順](#)。



グリッドネットワークサブネットリストのみを変更する場合は、グリッドマネージャを使用してネットワーク設定の追加または変更を行います。グリッドネットワーク設定問題 が原因でグリッドマネージャにアクセスできない場合、またはグリッドネットワークルーティングの変更とその他のネットワーク変更を同時に実行する場合は、IP 変更ツールを使用します。



IP 変更手順 は、停止を伴う手順 の可能性があります。グリッドの一部は、新しい設定が適用されるまで使用できない場合があります。

### • イーサネット・インターフェイス \*

eth0 に割り当てられる IP アドレスは、常にグリッドノードのグリッドネットワーク IP アドレスになります。eth1 に割り当てられている IP アドレスは、常にグリッドノードの管理ネットワーク IP アドレスです。eth2 に割り当てられている IP アドレスは、常にグリッドノードのクライアントネットワーク IP アドレスです。

StorageGRID アプライアンスなどの一部のプラットフォームでは、eth0、eth1、eth2 が、下位のブリッジで構成されるアグリゲートインターフェイスや物理 / VLAN インターフェイスのボンドである場合があります。これらのプラットフォームでは、\* ssm \* > \* Resources \* タブに、eth0、eth1、eth2 に加えて、他のインターフェイスに割り当てられている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 アドレスが表示されることがあります。

### • DHCP \*

DHCP は導入フェーズでのみ設定できます。設定時に DHCP を設定することはできません。グリッドノードの IP アドレス、サブネットマスク、およびデフォルトゲートウェイを変更する場合は、IP アドレス変更手順を使用する必要があります。IP 変更ツールを使用すると、原因 の DHCP アドレスが静的アドレスになります。

- ハイアベイラビリティ（HA）グループ\*
- クライアントネットワークインターフェイスが HA グループに含まれている場合、そのインターフェイスのクライアントネットワーク IP アドレスを、HA グループに設定されているサブネットの外部にあるアドレスに変更することはできません。
- クライアントネットワーク IP アドレスを、クライアントネットワークインターフェイスで設定された HA グループに割り当てられた既存の仮想 IP アドレスの値に変更することはできません。
- グリッドネットワークインターフェイスが HA グループに含まれている場合、そのインターフェイスのグリッドネットワークの IP アドレスを、HA グループに設定されているサブネットの外部にあるアドレスに変更することはできません。
- グリッドネットワークの IP アドレスを、グリッドネットワークのインターフェイスで設定された HA グループに割り当てられている既存の仮想 IP アドレスの値に変更することはできません。

## ノードのネットワーク設定の変更

IP 変更ツールを使用して、1 つ以上のノードのネットワーク設定を変更できます。グリッドネットワークの設定を変更したり、管理ネットワークまたはクライアントネットワークを追加、変更、削除したりできます。

必要なもの

「passwords.txt」ファイルが必要です。

このタスクについて

- Linux：\* グリッドノードを管理ネットワークまたはクライアントネットワークに初めて追加する際に、ノード構成ファイルの ADMIN\_NETWORK\_TARGET または CLIENT\_network\_target を事前に設定していない場合は、ここで設定する必要があります。

使用している Linux オペレーティングシステムでの StorageGRID のインストール手順を参照してください。

- アプライアンス：StorageGRID アプライアンスでは、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なかった場合、IP 変更ツールだけでネットワークを追加することはできません。最初に、必要です [アプライアンスをメンテナンスモードにします](#) をクリックしてリンクを設定し、アプライアンスを通常の動作モードに戻してから、IP 変更ツールを使用してネットワーク設定を変更します。ネットワークリンクの設定については、使用しているアプライアンスのインストールおよびメンテナンスの手順にある手順を参照してください。

任意のネットワーク上の 1 つ以上のノードの IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、または MTU 値を変更できます。

クライアントネットワークまたは管理ネットワークからノードを追加または削除することもできます。

- クライアントネットワークまたは管理ネットワークにノードを追加するには、そのネットワーク上の IP アドレス / サブネットマスクをノードに追加します。
- クライアントネットワークまたは管理ネットワークからノードを削除するには、そのネットワーク上のノードの IP アドレス / サブネットマスクを削除します。

グリッドネットワークからノードを削除することはできません。



IP アドレスの交換はできません。グリッドノード間で IP アドレスを交換する必要がある場合は、一時的な中間 IP アドレスを使用する必要があります。



StorageGRID システムでシングルサインオン（SSO）が有効になっている場合、管理ノードの IP アドレスを変更すると、（推奨される完全修飾ドメイン名ではなく）管理ノードの IP アドレスを使用して設定された証明書利用者信頼はすべて無効になります。ノードにサインインできなくなります。IP アドレスを変更したら、すぐに Active Directory フェデレーションサービス（AD FS）でそのノードの証明書利用者信頼を新しい IP アドレスで更新または再設定する必要があります。StorageGRID の管理手順を参照してください。



IP 変更ツールを使用してネットワークに加えた変更は、StorageGRID アプライアンスのインストーラファームウェアに反映されます。そのため、アプライアンスに StorageGRID ソフトウェアを再インストールした場合や、アプライアンスをメンテナンスモードにした場合も、正しいネットワーク設定が適用されます。

## 手順

1. プライマリ管理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@primary_Admin_Node_IP`
  - b. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。
  - c. root に切り替えるには、次のコマンドを入力します
  - d. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

root としてログインすると、プロンプトは「\$」から「#」に変わります。

2. 次のコマンドを入力して IP 変更ツールを起動します `:change-ip`
3. プロンプトでプロビジョニングパスフレーズを入力します。

メインメニューが表示されます。

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

4. オプションで \* 1 \* を選択して、更新するノードを選択します。次に、次のいずれかのオプションを選択します。
  - \* 1 \* : シングルノード — 名前で選択
  - \* 2 \* : 単一ノード — サイトで選択してから名前で選択します

- \*3: シングルノード — 現在の IP で選択
- \*4\* : サイト内のすべてのノード
- \*5\* : グリッド内のすべてのノード

▪ 注: \*すべてのノードを更新する場合は、「all」が選択されたままにしておきます。

選択を行うと、メインメニューが表示され、[ 選択したノード \* ( Selected nodes \* ) ] フィールドが更新されて選択内容が反映されます。以降のすべての操作は、表示されているノードでのみ実行されます。

5. メインメニューでオプション \*2\* を選択し、選択したノードの IP / マスク、ゲートウェイ、および MTU 情報を編集します。

a. 変更するネットワークを選択します。

- \*1\* : グリッドネットワーク
- \*2\* : 管理ネットワーク
- \*3\*: クライアントネットワーク
- \*4\* : すべてのネットワークを選択すると、ノード名、ネットワーク名 ( Grid、Admin、または Client )、データタイプ ( IP / マスク、ゲートウェイ ( MTU )、および現在の値。

DHCP によって設定されたインターフェイスの IP アドレス、プレフィックス長、ゲートウェイ、または MTU を編集すると、インターフェイスが static に変更されます。DHCP によって設定されたインターフェイスを変更するように選択すると、インターフェイスが static に変更されることを通知する警告が表示されます。

「fixed」に設定されているインターフェイスは編集できません。

- b. 新しい値を設定するには、現在の値の形式で入力します。
- c. 現在の値を変更しない場合は、**Enter** キーを押します。
- d. データタイプが「IP / マスク」の場合は、「\*d\*」または「\*0.0.0.0/0\*」と入力することで、ノードから管理ネットワークまたはクライアントネットワークを削除できます。
- e. 変更するすべてのノードを編集したら、「\*q\*」と入力してメインメニューに戻ります。

変更内容は、クリアまたは適用されるまで保持されます。

6. 次のいずれかのオプションを選択して、変更内容を確認します。

- 5: 変更された項目のみを表示するために分離された出力の編集を表示します。変更は、次の出力例に示すように、緑 (追加) または赤 (削除) で強調表示されます。

```

=====
Site: RTP
=====
username-x Grid IP [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Admin IP [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
Press Enter to continue

```

- 6: 編集内容を出力に表示し、設定全体を表示します。変更は、緑（追加）または赤（削除）で強調表示されます。



一部のコマンドラインインターフェイスでは、追加と削除が取り消し線で示される場合があります。正しく表示されるためには、使用するターミナルクライアントが必要な VT100 エスケープシーケンスをサポートしている必要があります。

## 7. オプション \* 7 \* を選択して、すべての変更を検証します。

この検証により、重なり合うサブネットを使用していないなど、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ルールに違反がないことを確認します。

この例では、検証でエラーが返されています。

```

Validating new networking configuration... FAILED.

DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.18.0.0/16 overlaps the 172.18.0.0/21 grid network.
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)

You must correct these errors before you can apply any changes.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

この例では、検証に合格しています。

```

Validating new networking configuration... PASSED.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```



8. 検証に合格したら、次のいずれかのオプションを選択します。

- **8:** 適用されていない変更を保存します。

このオプションを使用すると、適用されていない変更を失うことなく、IP 変更ツールを終了してあとで再起動できます。

- **10:** 新しいネットワーク設定を適用します。

9. オプション \* 10 \* を選択した場合は、次のいずれかのオプションを選択します。

- \* **apply** \* : 必要に応じて、変更をただちに適用し、各ノードを自動的に再起動します。

新しいネットワーク設定で物理的な変更が不要な場合は、\* **apply** \* を選択して、変更をすぐに適用できます。必要に応じて、ノードが自動的に再起動されます。再起動が必要なノードが表示されます。

- \* **stage** \* : ノードが次回手動で再起動されるときに変更を適用します。

新しいネットワーク構成を機能させるためにネットワーク構成を物理的または仮想的に変更する必要がある場合は、\* **stage** \* オプションを使用して影響を受けるノードをシャットダウンし、必要な物理ネットワーク変更を行って、影響を受けるノードを再起動する必要があります。これらのネットワーク変更を行わずに [\* **apple**] を選択すると、通常、変更は失敗します。



\* **stage** \* オプションを使用する場合は、システムの停止を最小限に抑えるためにステージング後すぐにノードを再起動する必要があります。

- \* **キャンセル** \* : 現時点ではネットワークに変更を加えないでください。

提案した変更がノードの再起動を必要とするかどうかは不明である場合は、ユーザへの影響を最小限に抑えるために変更を延期できます。「\* **CANCEL** \*」を選択すると、メインメニューに戻り、変更内容が保持されるので、後で適用できます。

**apply** \* または \* **stage** \* を選択すると、新しいネットワーク構成ファイルが生成され、プロビジョニングが実行され、ノードが新しい作業情報で更新されます。

プロビジョニング中に、更新が適用されたときのステータスが出力に表示されます。

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

変更を適用またはステージングすると、グリッド設定の変更を受けて新しいリカバリパッケージが生成されます。

10. 「\* **stage** \*」を選択した場合は、プロビジョニングが完了したあとに次の手順を実行します。

a. ネットワークに対して必要な物理的または仮想的な変更を行います。

- **物理ネットワークの変更** \* : 必要に応じて、物理ネットワークに変更を加え、ノードを安全にシャットダウンします。

**Linux:** ノードを初めて管理ネットワークまたはクライアントネットワークに追加する場合は、「既存のノードへのインターフェイスの追加」の説明に従って、インターフェイスが追加されていることを確認してください。

a. 影響を受けたノードを再起動します。

11. 変更が完了したら、「\*0」を選択して IP 変更ツールを終了します。

12. Grid Manager から新しいリカバリパッケージをダウンロードします。

a. [\* maintenance \* (メンテナンス) ] > [\* System \* (システム) ] > [\* Recovery packツケ (リカバリパッケージ) ]

b. プロビジョニングパスフレーズを入力します。

## 関連情報

[Linux : 既存のノードにインターフェイスを追加](#)

[Red Hat Enterprise Linux または CentOS をインストールします](#)

[Ubuntu または Debian をインストールします](#)

[SG100 および SG1000 サービスアプライアンス](#)

[SG6000 ストレージアプライアンス](#)

[SG5700 ストレージアプライアンス](#)

[StorageGRID の管理](#)

[IP アドレスを設定する](#)

## 管理ネットワークのサブネットリストに対する追加または変更

ノードの管理ネットワークサブネットリストで、サブネットの追加、削除、または変更を行うことができます。

### 必要なもの

- 「passwords.txt」ファイルが必要です。

管理ネットワークサブネットリストで、すべてのノードに対してサブネットの追加、削除、または変更を行うことができます。

### 手順

1. プライマリ管理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@primary_Admin_Node_IP`

b. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

c. root に切り替えるには、次のコマンドを入力します

d. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

root としてログインすると、プロンプトは「\$」から「#」に変わります。

2. 次のコマンドを入力して IP 変更ツールを起動します :change-ip
3. プロンプトでプロビジョニングパスフレーズを入力します。

メインメニューが表示されます。

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

4. 必要に応じて、処理を実行するネットワークまたはノードを制限します。次のいずれかを選択します。
  - 操作を実行する特定のノードでフィルターを適用する場合は、\* 1 \* を選択して、編集するノードを選択します。次のいずれかのオプションを選択します。
    - \* 1 \* : シングルノード (名前で選択)
    - \* 2 \* : シングルノード (サイトで選択したあとに名前で選択)
    - \* 3 \* : シングルノード (現在の IP で選択)
    - \* 4 \* : サイト内のすべてのノード
    - \* 5 \* : グリッド内のすべてのノード
    - \* 0 \* : 戻ります
  - 「ALL」を選択したままにします。選択が完了すると、メインメニュー画面が表示されます。[ 選択したノード ] フィールドに新しい選択内容が反映され、選択したすべての操作がこの項目に対してのみ実行されます。
5. メインメニューで、管理ネットワークのサブネットを編集するオプションを選択します (オプション \* 3 \* )。
6. 次のいずれかを選択します。
  - サブネットを追加するには、「add cidr」というコマンドを入力します
  - サブネットを削除するには、「del cidr」というコマンドを入力します
  - 「set cidr」というコマンドを入力して、サブネットのリストを設定します



どのコマンドでも、「add cidr、cidr」という形式で複数のアドレスを入力できます

例: 'add 172.14.0.0/16、172.15.0.0/16、172.16.0.0/16'



「上矢印」を使用して以前に入力した値を現在の入力プロンプトに呼び出し、必要に応じて編集することで、入力の手間を省くことができます。

次の入力例では、管理ネットワークサブネットリストにサブネットを追加しています。

```
Editing: Admin Network Subnet List for node DK-10-224-5-20-G1

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

DK-10-224-5-20-G1
 10.0.0.0/8
 172.19.0.0/16
 172.21.0.0/16
 172.20.0.0/16

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: add 172.14.0.0/16, 172.15.0.0/16
```

7. 準備ができたなら、「\*q\*」と入力してメインメニュー画面に戻ります。変更内容は、クリアまたは適用されるまで保持されます。



手順2で「すべて」のノード選択モードを選択した場合は、Enter\*（\*q\*なし）を押して、リスト内の次のノードに移動する必要があります。

8. 次のいずれかを選択します。

- 。オプション\*5\*を選択すると、変更された項目のみを表示するために分離された出力に編集内容が表示されます。次の出力例に示すように、変更は緑（追加）または赤（削除）で強調表示されます。

```
=====
Site: Data Center 1
=====
DC1-ADM1-105-154 Admin Subnets                                add 172.17.0.0/16
                                                                del 172.16.0.0/16
[ 172.14.0.0/16 ]
[ 172.15.0.0/16 ]
[ 172.17.0.0/16 ]
[ 172.19.0.0/16 ]
[ 172.20.0.0/16 ]
[ 172.21.0.0/16 ]
Press Enter to continue
```

- 。オプション\*6\*を選択すると、設定全体を表示する出力に編集内容が表示されます。変更は、緑（追加）または赤（削除）で強調表示されます。\*注：一部のターミナルエミュレータでは、取り消し線の形式で追加と削除が表示される場合があります。

サブネットリストを変更しようとする、次のメッセージが表示されます。

CAUTION: The Admin Network subnet list on the node might contain /32 subnets derived from automatically applied routes that are not persistent. Host routes (/32 subnets) are applied automatically if the IP addresses provided for external services such as NTP or DNS are not reachable using default StorageGRID routing, but are reachable using a different interface and gateway. Making and applying changes to the subnet list will make all automatically applied subnets persistent. If you do not want that to happen, delete the unwanted subnets before applying changes. If you know that all /32 subnets in the list were added intentionally, you can ignore this caution.

NTP および DNS サーバのサブネットをネットワークに明確に割り当てなかった場合、StorageGRID は接続のホストルート（/32）を自動的に作成します。たとえば、DNS サーバまたは NTP サーバへのアウトバウンド接続に /16 または /24 ルートを使用する場合は、自動的に作成された /32 ルートを削除し、必要なルートを追加する必要があります。自動的に作成されたホストルートを削除しないと、サブネットリストへの変更を適用したあともそのルートが保持されます。



これらの自動検出されたホストルートは使用できますが、通常は、接続を確保するために DNS ルートと NTP ルートを手動で設定する必要があります。

9. オプション \* 7 \* を選択して、すべての段階的な変更を検証します。

この検証により、重複するサブネットを使用するなど、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ルールが確実に実行されます。

10. 必要に応じて、オプション \* 8 を選択してステージングされたすべての変更を保存し、後で戻って変更を続行します。

このオプションを使用すると、適用されていない変更を失うことなく、IP 変更ツールを終了してあとで再起動できます。

11. 次のいずれかを実行します。

- 新しいネットワーク設定を保存または適用せずにすべての変更をクリアする場合は、オプション \* 9 \* を選択します。
- 変更を適用し、新しいネットワーク設定をプロビジョニングする準備ができれば、オプション \* 10 を選択します。プロビジョニング中に、次の出力例のように、更新が適用されている状況が出力に表示されます。

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

12. Grid Manager から新しいリカバリパッケージをダウンロードします。

- a. [\* maintenance \* (メンテナンス) ] > [\* System \* (システム) ] > [\* Recovery packツケ (リカバリパッケージ) ]
- b. プロビジョニングパスフレーズを入力します。

#### 関連情報

#### IP アドレスを設定する

### グリッドネットワークのサブネットリストに対する追加または変更

IP 変更ツールを使用して、グリッドネットワークのサブネットを追加または変更することができます。

#### 必要なもの

- 「passwords.txt」ファイルが必要です。

グリッドネットワークサブネットリストで、サブネットの追加、削除、または変更を行うことができます。変更を行うと、グリッド内のすべてのノードでのルーティングに影響します。



グリッドネットワークサブネットリストのみを変更する場合は、グリッドマネージャを使用してネットワーク設定の追加または変更を行います。グリッドネットワーク設定問題が原因でグリッドマネージャにアクセスできない場合、またはグリッドネットワークルーティングの変更とその他のネットワーク変更を同時に実行する場合は、IP 変更ツールを使用します。

#### 手順

1. プライマリ管理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@primary_Admin_Node_IP`
  - b. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。
  - c. root に切り替えるには、次のコマンドを入力します
  - d. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

root としてログインすると、プロンプトは「\$」から「#」に変わります。

2. 次のコマンドを入力して IP 変更ツールを起動します `:'change-ip`
3. プロンプトでプロビジョニングパスフレーズを入力します。

メインメニューが表示されます。

```

Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █

```

4. メインメニューで、グリッドネットワークのサブネットを編集するオプションを選択します（オプション \*4\*）。



グリッドネットワークサブネットリストに対する変更は、グリッド全体に反映されます。

5. 次のいずれかを選択します。

- サブネットを追加するには、「add cidr」というコマンドを入力します
- サブネットを削除するには、「del cidr」というコマンドを入力します
- 「set cidr」というコマンドを入力して、サブネットのリストを設定します



どのコマンドでも、「add cidr、cidr」という形式で複数のアドレスを入力できます

例：'add 172.14.0.0/16、172.15.0.0/16、172.16.0.0/16'



「上矢印」を使用して以前に入力した値を現在の入力プロンプトに呼び出し、必要に応じて編集することで、入力の手間を省くことができます。

次の入力例では、グリッドネットワークサブネットリストのサブネットを設定しています。

```

Editing: Grid Network Subnet List

Press <enter> to use the list as shown
Use up arrow to recall a previously typed value, which you can then edit
Use 'add <CIDR> [, <CIDR>]' to add subnets <CIDR> [, <CIDR>] to the list
Use 'del <CIDR> [, <CIDR>]' to delete subnets <CIDR> [, <CIDR>] from the list
Use 'set <CIDR> [, <CIDR>]' to set the list to the given list
Use q to complete the editing session early and return to the previous menu

Grid Network Subnet List
172.16.0.0/21
172.17.0.0/21
172.18.0.0/21
192.168.0.0/21

[add/del/set/quit <CIDR>, ...]: set 172.30.0.0/21, 172.31.0.0/21, 192.168.0.0/21 █

```



6. 準備ができたなら、「\*q\*」と入力してメインメニュー画面に戻ります。変更内容は、クリアまたは適用されるまで保持されます。
7. 次のいずれかを選択します。
- 。 オプション \*5\* を選択すると、変更された項目のみを表示するために分離された出力に編集内容が表示されます。次の出力例に示すように、変更は緑（追加）または赤（削除）で強調表示されます。

```
=====
Grid Network Subnet List (GNSL)
=====
                                     add 172.30.0.0/21
                                     add 172.31.0.0/21
                                     del 172.16.0.0/21
                                     del 172.17.0.0/21
                                     del 172.18.0.0/21
[      172.30.0.0/21 ]
[      172.31.0.0/21 ]
[      192.168.0.0/21 ]
Press Enter to continue
```

- 。 オプション \*6\* を選択すると、設定全体を表示する出力に編集内容が表示されます。変更は、緑（追加）または赤（削除）で強調表示されます。



一部のコマンドラインインターフェイスでは、追加と削除が取り消し線で示される場合があります。

8. オプション \*7\* を選択して、すべての段階的な変更を検証します。

この検証により、重複するサブネットを使用するなど、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ルールが確実に実行されます。

9. 必要に応じて、オプション \*8\* を選択してステージングされたすべての変更を保存し、後で戻って変更を続行します。

このオプションを使用すると、適用されていない変更を失うことなく、IP 変更ツールを終了してあとで再起動できます。

10. 次のいずれかを実行します。

- 。 新しいネットワーク設定を保存または適用せずにすべての変更をクリアする場合は、オプション \*9\* を選択します。
- 。 変更を適用し、新しいネットワーク設定をプロビジョニングする準備ができたなら、オプション \*10\* を選択します。プロビジョニング中に、次の出力例のように、更新が適用されている状況が出力に表示されます。

```
Generating new grid networking description file...
```

```
Running provisioning...
```

```
Updating grid network configuration on Name
```

11. グリッドネットワークの変更時にオプション \*10\* を選択した場合は、次のいずれかのオプションを選択し



ます。

- \* apply \* : 必要に応じて、変更をただちに適用し、各ノードを自動的に再起動します。

外部的な変更なしで新しいネットワーク設定が古いネットワーク設定と同時に機能する場合は、\* apply \* オプションを使用して、設定の変更を完全に自動化することができます。

- \* stage \* : ノードが次回再起動されるときに変更を適用します。

新しいネットワーク構成を機能させるためにネットワーク構成を物理的または仮想的に変更する必要がある場合は、\* stage \* オプションを使用して影響を受けるノードをシャットダウンし、必要な物理ネットワーク変更を行って、影響を受けるノードを再起動する必要があります。



stage \* オプションを使用する場合は、システムの停止を最小限に抑えるためにステージング後すぐにノードを再起動する必要があります。

- \* キャンセル \* : 現時点ではネットワークに変更を加えないでください。

提案した変更がノードの再起動を必要とするかどうか不明である場合は、ユーザへの影響を最小限に抑えるために変更を延期できます。「\* CANCEL \*」を選択すると、メインメニューに戻り、変更内容が保持されるので、後で適用できます。

変更を適用またはステージングすると、グリッド設定の変更を受けて新しいリカバリパッケージが生成されます。

## 12. エラーが原因で設定が停止した場合は、次のオプションを使用できます。

- IP 変更手順 を中止してメインメニューに戻るには、「\* a \*」と入力します。
- 失敗した処理を再試行するには、「\* r \*」と入力します。
- 次の処理に進むには、\* c \* と入力します。

失敗した処理は、メインメニューからオプション \* 10 \* (変更の適用) を選択することで後で再試行できます。すべての処理が正常に完了するまで、IP 変更手順 は完了しません。

- 手動での介入 (ノードのリブートなど) が必要なときに、ツールでは失敗と判断された操作が実際には正常に完了したことがわかった場合は、「\* f \*」と入力してその操作を成功とマークし、次の処理に進みます。

## 13. Grid Manager から新しいリカバリパッケージをダウンロードします。

- [\* maintenance \* (メンテナンス) ] > [\* System \* (システム \* ) ] > [\* Recovery packツケ (リカバリパッケージ \* ) ]
- プロビジョニングパスフレーズを入力します。



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。

## 関連情報

[IP アドレスを設定する](#)

## グリッド内のすべてのノードの IP アドレスを変更します

グリッド内のすべてのノードのグリッドネットワーク IP アドレスを変更する必要がある場合は、次の特別な手順に従う必要があります。手順を使用してグリッド全体のグリッドネットワーク IP を変更し、個々のノードを変更することはできません。

必要なもの

- 「passwords.txt」ファイルが必要です。

グリッドが正常に起動するようにするには、すべての変更を一度に行う必要があります。



この手順環境はグリッドネットワークのみです。この手順を使用して、管理ネットワークまたはクライアントネットワークの IP アドレスを変更することはできません。

1 つのサイトのノードの IP アドレスと MTU のみを変更する場合は、の手順に従います [ノードのネットワーク設定の変更](#) 手順

手順

1. DNS や NTP の変更、シングルサインオン（SSO）設定の変更（使用している場合）など、IP 変更ツールを使用しない変更については、事前に計画を立てる必要があります。



既存の NTP サーバが新しい IP アドレスでグリッドにアクセスできなくなる場合は、IP の変更手順を実行する前に新しい NTP サーバを追加します。



既存手順の DNS サーバが新しい IP アドレスでグリッドにアクセスできなくなる場合は、IP の変更を行う前に新しい DNS サーバを追加します。



StorageGRID システムで SSO が有効になっており、証明書利用者信頼が（推奨される完全修飾ドメイン名ではなく）管理ノードの IP アドレスを使用して設定されている場合は、Active Directory フェデレーションサービス（AD FS）でこれらの証明書利用者信頼を更新または再設定する準備をしておきます。IP アドレスを変更した場合はすぐに反映されません。StorageGRID の管理手順を参照してください。



必要に応じて、新しい IP アドレス用の新しいサブネットを追加します。

2. プライマリ管理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@primary\_Admin\_Node\_IP
- b. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。
- c. root に切り替えるには、次のコマンドを入力します
- d. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

root としてログインすると、プロンプトは「\$」から「#」に変わります。

3. 次のコマンドを入力して IP 変更ツールを起動します :change-ip
4. プロンプトでプロビジョニングパスフレーズを入力します。

メインメニューが表示されます。デフォルトでは 'Selected nodes' フィールドは all に設定されています

```
Welcome to the StorageGRID IP Change Tool.

Selected nodes: all

1:  SELECT NODES to edit
2:  EDIT IP/mask, gateway and MTU
3:  EDIT admin network subnet lists
4:  EDIT grid network subnet list
5:  SHOW changes
6:  SHOW full configuration, with changes highlighted
7:  VALIDATE changes
8:  SAVE changes, so you can resume later
9:  CLEAR all changes, to start fresh
10: APPLY changes to the grid
0:  Exit

Selection: █
```

5. メインメニューで「\* 2 \*」を選択して、すべてのノードの IP / サブネットマスク、ゲートウェイ、MTU 情報を編集します。

- a. 1 \* を選択してグリッドネットワークを変更します。

選択が完了すると、ノード名、グリッドネットワーク名、データタイプ（IP / マスク、ゲートウェイ、または MTU）がプロンプトに表示されます。 および現在の値。

DHCP によって設定されたインターフェイスの IP アドレス、プレフィックス長、ゲートウェイ、または MTU を編集すると、インターフェイスが static に変更されます。DHCP によって設定された各インターフェイスの前に、警告が表示されます。

「fixed」に設定されているインターフェイスは編集できません。

- a. 新しい値を設定するには、現在の値の形式で入力します。
  - b. 変更するすべてのノードを編集したら、「\* q \*」と入力してメインメニューに戻ります。

変更内容は、クリアまたは適用されるまで保持されます。

6. 次のいずれかのオプションを選択して、変更内容を確認します。
  - **5:** 変更された項目のみを表示するために分離された出力の編集を表示します。変更は、次の出力例に示すように、緑（追加）または赤（削除）で強調表示されます。

```

=====
Site: RTP
=====
username-x Grid IP [ 172.16.0.239/21 ]: 172.16.0.240/21
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Grid MTU [ 1400 ]: 9000
username-x Admin IP [ 10.224.0.244/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.245/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.240/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.241/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.242/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin IP [ 10.224.0.243/21 ]: 0.0.0.0/0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin Gateway [ 10.224.0.1 ]: 0.0.0.0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
username-x Admin MTU [ 1400 ]: 0
Press Enter to continue

```

- 6: 編集内容を出力に表示し、設定全体を表示します。変更は、緑（追加）または赤（削除）で強調表示されます。



一部のコマンドラインインターフェイスでは、追加と削除が取り消し線で示される場合があります。正しく表示されるためには、使用するターミナルクライアントが必要な VT100 エスケープシーケンスをサポートしている必要があります。

## 7. オプション \* 7 \* を選択して、すべての変更を検証します。

この検証により、重複するサブネットを使用しないようなグリッドネットワークのルールに違反しなくなります。

この例では、検証でエラーが返されています。

```

Validating new networking configuration... FAILED.

DK-10-224-5-20-G1: The admin subnet 172.18.0.0/16 overlaps the 172.18.0.0/21 grid network.
DK-10-224-5-22-S1: Duplicate Grid IP 172.16.5.18 (also in use by DK-10-224-5-21-ADM1)

You must correct these errors before you can apply any changes.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

この例では、検証に合格しています。

```

Validating new networking configuration... PASSED.
Checking for Grid Network IP address swaps... PASSED.

Press Enter to continue

```

8. 検証に合格したら、「\* 10」を選択して新しいネットワーク設定を適用します。

9. 次にノードを再起動したときに変更を適用するには、\* stage \* を選択します。



「\* stage \*」を選択する必要があります。手動または \* stage \* の代わりに \* apply \* を選択してローリングリスタートを実行しないでください。グリッドが正常に起動しません。

10. 変更が完了したら、0 を選択して IP 変更ツールを終了します。

11. すべてのノードを同時にシャットダウンします。



すべてのノードが同時に停止するように、グリッド全体を一度にシャットダウンする必要があります。

12. ネットワークに対して必要な物理的または仮想的な変更を行います。

13. すべてのグリッドノードが停止していることを確認します。

14. すべてのノードの電源をオンにします。

15. グリッドが正常に起動したら、次の手順を実行します

a. 新しい NTP サーバを追加した場合は、古い NTP サーバの値を削除します。

b. 新しい DNS サーバを追加した場合は、古い DNS サーバの値を削除します。

16. Grid Manager から新しいリカバリパッケージをダウンロードします。

a. [\* maintenance \* (メンテナンス) ] > [\* System \* (システム) ] > [\* Recovery pack ツケ (リカバリパッケージ) ]

b. プロビジョニングパスフレーズを入力します。

## 関連情報

### [StorageGRID の管理](#)

### [グリッドネットワークのサブネットリストに対する追加または変更](#)

### [グリッドノードをシャットダウンします](#)

## 既存のノードにインターフェイスを追加

**Linux** : 既存のノードに管理インターフェイスまたはクライアントインターフェイスを追加

管理ネットワークまたはクライアントネットワーク上のインターフェイスをインストールしたあとに Linux ノードに追加するには、次の手順を実行します。

インストール時に Linux ホスト上のノード構成ファイルで ADMIN\_NETWORK\_TARGET または ADMIN\_NETWORK\_TARGET を設定しなかった場合は、この手順を使用してインターフェイスを追加します。ノード構成ファイルの詳細については、使用している Linux オペレーティングシステムの手順を参照してください。

- [Red Hat Enterprise Linux または CentOS をインストールします](#)

- [Ubuntu または Debian をインストールします](#)

この手順は、ノード内ではなく、新しいネットワーク割り当てが必要なノードをホストしている Linux サーバ上で実行します。この手順で追加されるのはノードだけです。他のネットワークパラメータを指定しようとすると、検証エラーが発生します。

アドレス情報を指定するには、IP 変更ツールを使用する必要があります。を参照してください [ノードのネットワーク設定の変更](#)。

#### 手順

1. ノードをホストしている Linux サーバにログインします。
2. ノード構成ファイル「/etc/storagegrid/nodes/\_node-name\_.conf」を編集します。



他のネットワークパラメータを指定しないでください。検証エラーが発生します。

- a. 新しいネットワークターゲットのエントリを追加します。例：

「client\_network\_target = bond0.3206`」と入力します

- b. オプション：MAC アドレスのエントリを追加します。例：

'client\_network\_mac=aa:57:61:07:e:5c`

3. node validate コマンドを実行します。

```
sudo StorageGRID node VALIDATE_NODE-NAME_`
```

4. 検証エラーをすべて解決します。

5. node reload コマンドを実行します。

```
sudo StorageGRID node reload_node-name_`
```

**Linux**：ノードにトランクインターフェイスまたはアクセスインターフェイスを追加します

Linux ノードをインストールしたあとで、そのノードにトランクインターフェイスまたはアクセスインターフェイスを追加できます。追加したインターフェイスは、VLAN インターフェイスのページと HA グループのページに表示されます。

#### 必要なもの

- Linux プラットフォームへの StorageGRID のインストール手順を参照できるようにしておきます。
  - [Red Hat Enterprise Linux または CentOS をインストールします](#)
  - [Ubuntu または Debian をインストールします](#)
- 「passwords.txt」ファイルがあります。
- 特定のアクセス権限が必要です。



ソフトウェアのアップグレード、リカバリ手順、または拡張手順 がアクティブな間は、ノードにインターフェイスを追加しないでください。

#### このタスクについて

ノードのインストール後に Linux ノードに 1 つ以上のインターフェイスを追加するには、次の手順を実行します。たとえば、管理ノードまたはゲートウェイノードにトランクインターフェイスを追加して、VLAN インターフェイスを使用して複数のアプリケーションまたはテナントに属するトラフィックを分離できます。または、ハイアベイラビリティ（HA）グループで使用するアクセスインターフェイスを追加することもできます。

トランクインターフェイスを追加する場合は、StorageGRID で VLAN インターフェイスを設定する必要があります。アクセスインターフェイスを追加する場合は、HA グループに直接追加できます。VLAN インターフェイスを設定する必要はありません。

インターフェイスを追加するときは、ノードを一時的に使用できなくなります。この手順 は一度に 1 つのノードで実行する必要があります。

#### 手順

1. ノードをホストしている Linux サーバにログインします。
2. vim や pico などのテキストエディタを使用して、ノード構成ファイルを編集します。

```
/etc/storagegrid/nodes/_node-name_.conf
```

3. ファイルにエントリを追加して名前を指定し、必要に応じて、ノードに追加する各インターフェイスの概要を指定します。次の形式を使用します。

```
interfaces_target_nnnn = value
```

\_nnnnnn\_ の場合、追加する「interfaces\_target」エントリごとに一意の番号を指定します。

value\_ には、ベアメタルホスト上の物理インターフェイスの名前を指定します。その後、必要に応じて、カンマを追加してインターフェイスの概要を指定します。このインターフェイスは、VLAN インターフェイスのページと HA グループのページに表示されます。

例：

```
interfaces_target_01= ens256, Trunk
```



他のネットワークパラメータを指定しないでください。検証エラーが発生します。

4. 次のコマンドを実行して、ノード構成ファイルに対する変更を検証します。

```
sudo StorageGRID node VALIDATE_NODE-NAME_`
```

エラーや警告がある場合は、次の手順に進む前に対処してください。

5. 次のコマンドを実行して、ノードの設定を更新します。

```
sudo StorageGRID node reload_node-name_`
```

完了後



- トランクインターフェイスを追加した場合は、に進みます [VLAN インターフェイスを設定します](#) 新しい親インターフェイスごとに 1 つ以上の VLAN インターフェイスを設定します。
- アクセスインターフェイスを追加した場合は、に進みます [ハイアベイラビリティグループを設定する](#) 新しいインターフェイスを HA グループに直接追加する場合。

**VMware** : ノードにトランクインターフェイスまたはアクセスインターフェイスを追加します

ノードのインストールが完了したら、VM ノードにトランクインターフェイスまたはアクセスインターフェイスを追加できます。追加したインターフェイスは、VLAN インターフェイスのページと HA グループのページに表示されます。

必要なもの

- VMware プラットフォームへの StorageGRID のインストール手順を参照できるようにしておきます。

#### VMware をインストールする

- StorageGRID 11.6 を設定しておきます。
- 管理ノードとゲートウェイノードの VMware 仮想マシンが必要です。
- 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として使用されていないネットワークサブネットがある。
- 「passwords.txt」ファイルがあります。
- 特定のアクセス権限が必要です。



ソフトウェアのアップグレード、リカバリ手順、または拡張手順 がアクティブな間は、ノードにインターフェイスを追加しないでください。

このタスクについて

ノードのインストール後に VMware ノードに 1 つ以上のインターフェイスを追加するには、次の手順を実行します。たとえば、管理ノードまたはゲートウェイノードにトランクインターフェイスを追加して、VLAN インターフェイスを使用して複数のアプリケーションまたはテナントに属するトラフィックを分離できます。ハイアベイラビリティ（HA）グループで使用するアクセスインターフェイスを追加することもできます。

トランクインターフェイスを追加する場合は、StorageGRID で VLAN インターフェイスを設定する必要があります。アクセスインターフェイスを追加する場合は、HA グループに直接追加できます。VLAN インターフェイスを設定する必要はありません。

インターフェイスを追加するときに、ノードを一時的に使用できなくなることがあります。

手順

1. vCenter で、新しいネットワークアダプタ（VMXNET3 タイプ）を管理ノードとゲートウェイノード VM に追加します。[ 電源オン時に接続 \*（Connected \*）] および [ 接続 \*（Connect at Power On \*）] チェックボックスをオンに



Network adapter 4 *	CLIENT683_old_vlan	Connected
Status	<input checked="" type="checkbox"/> Connect At Power On	
Adapter Type	VMXNET 3	
DirectPath I/O	<input checked="" type="checkbox"/> Enable	

- SSH を使用して管理ノードまたはゲートウェイノードにログインします。
- 新しいネットワーク・インターフェイス ens256 が検出されたことを確認するには 'ip link show' を使用します

```
ip link show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1400 qdisc mq state UP mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:4e:5b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
3: eth1: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc noop state DOWN mode DEFAULT
group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:fa:ce brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
4: eth2: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1400 qdisc mq state UP mode
DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:d6:87 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
5: ens256: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc mq master
ens256vrf state UP mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:a0:ea:88 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
```

完了後

- ・トランクインターフェイスを追加した場合は、に進みます [VLAN インターフェイスを設定します](#) 新しい親インターフェイスごとに 1 つ以上の VLAN インターフェイスを設定します。
- ・アクセスインターフェイスを追加した場合は、に進みます [ハイアベイラビリティグループを設定する](#) 新しいインターフェイスを HA グループに直接追加する場合。

## DNS サーバを設定する

IP アドレスではなく Fully Qualified Domain Name ( FQDN ; 完全修飾ドメイン名) ホスト名を使用できるよう、 Domain Name System ( DNS ; ドメインネームシステム) サーバを追加、削除、更新することができます。

必要なもの

- ・を使用して Grid Manager にサインインする必要があります [サポートされている Web ブラウザ](#)。
- ・Maintenance または Root Access 権限が必要です。

- 設定する DNS サーバの IP アドレスを確認しておく必要があります。

DNS サーバ情報を指定すると、E メール通知や SNMP 通知、および AutoSupport に、IP アドレスではなく完全修飾ドメイン名（FQDN）ホスト名を使用できるようになります。DNS サーバは少なくとも 2 つ指定することを推奨します。



DNS サーバの IP アドレスは 2~6 つ指定します。一般に、ネットワーク分離が発生した場合に各サイトがローカルにアクセスできる DNS サーバを選択します。これにより、分離されたサイトは引き続き DNS サービスにアクセスできます。グリッド全体の DNS サーバリストを設定したら、次の操作を実行できます [各ノードの DNS サーバリストをさらにカスタマイズします](#)。

DNS サーバ情報を省略したり誤って設定したりすると、各グリッドノードの SSM サービスで DNST アラームがトリガーされます。このアラームは、DNS が正しく設定され、新しいサーバ情報がすべてのグリッドノードに配信された時点で解除されます。

#### 手順

1. [\* maintenance \*（メンテナンス\*）]>[\* Network \*（ネットワーク\*）]>[\* DNS servers \*（\* DNS サーバ\*）]
2. 必要に応じて、Servers セクションで、アップデートを追加するか、DNS サーバエントリを削除します。

サイトごとに少なくとも 2 つの DNS サーバを指定することを推奨します。DNS サーバは 6 つまで指定できます。

3. [保存（Save）] をクリックします。

### 単一のグリッドノードの **DNS** 設定を変更します

環境全体でグローバルにドメインネームシステム（DNS）を設定する代わりに、スクリプトを実行してグリッドノードごとに DNS を設定することができます。

一般に、Grid Manager で \* maintenance \* > \* Network \* > \* DNS servers \* オプションを使用して DNS サーバを設定します。次のスクリプトは、グリッドノードごとに異なる DNS サーバを使用する必要がある場合にのみ使用します。

1. プライマリ管理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@primary\_Admin\_Node\_IP
  - b. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。
  - c. root に切り替えるには、次のコマンドを入力します
  - d. 「passwords.txt」ファイルに記載されたパスワードを入力します。

root としてログインすると、プロンプトは「\$」から「#」に変わります。

- e. SSH エージェントに SSH 秘密鍵を追加します。「ssh-add」と入力します
  - f. 「passwords.txt」ファイルに記載された SSH アクセスパスワードを入力します。
2. [[log\_in\_on\_node] カスタム DNS 設定で更新するノードにログインします：「ssh\_node\_name

### 3. DNS セットアップ・スクリプトを実行します： 'setup\_resolv.RB.

スクリプトから、サポートされるコマンドの一覧が返されます。

```
Tool to modify external name servers

available commands:
  add search <domain>
          add a specified domain to search list
          e.g.> add search netapp.com
  remove search <domain>
          remove a specified domain from list
          e.g.> remove search netapp.com
  add nameserver <ip>
          add a specified IP address to the name server list
          e.g.> add nameserver 192.0.2.65
  remove nameserver <ip>
          remove a specified IP address from list
          e.g.> remove nameserver 192.0.2.65
  remove nameserver all
          remove all nameservers from list
  save
          write configuration to disk and quit
  abort
          quit without saving changes
  help
          display this help message

Current list of name servers:
  192.0.2.64
Name servers inherited from global DNS configuration:
  192.0.2.126
  192.0.2.127
Current list of search entries:
  netapp.com

Enter command [`add search <domain>|remove search <domain>|add
nameserver <ip>`]
          [`remove nameserver <ip>|remove nameserver
all|save|abort|help`]
```

4. ネットワークにドメインネームサービスを提供するサーバの IPv4 アドレスを追加します。「`add <nameserver ip_address>`」
5. ネームサーバを追加するには 'add nameserver' コマンドを繰り返します
6. 他のコマンドについてはプロンプトが表示されたら、その指示に従います。
7. 変更内容を保存してアプリケーションを終了します :`'save`

8. サーバ上のコマンドシェルを閉じます: `exit`
9. グリッドノードごとに、からの手順を繰り返します [ノードにログインします](#) から [コマンドシェルを閉じています](#)。
10. 他のサーバにパスワードなしでアクセスする必要がなくなった場合は、SSH エージェントから秘密鍵を削除します。「ssh-add-d」を入力します

## NTP サーバを設定する

StorageGRID システムのグリッドノード間でデータが正確に同期されるようにするには、Network Time Protocol (NTP ; ネットワークタイムプロトコル) サーバを追加、更新、または削除します。

必要なもの

- を使用して Grid Manager にサインインする必要があります [サポートされている Web ブラウザ](#)。
- Maintenance または Root Access 権限が必要です。
- プロビジョニングパスフレーズが必要です。
- 設定する NTP サーバの IPv4 アドレスを確認しておく必要があります。

このタスクについて

StorageGRID システムは、Network Time Protocol (NTP ; ネットワークタイムプロトコル) を使用して、グリッド内のすべてのグリッドノード間で時刻を同期します。

各サイトでは、StorageGRID システムの少なくとも 2 つのノードにプライマリ NTP ロールが割り当てられます。推奨される最低 4 つ、最大 6 つの外部時間ソース、および相互に同期します。StorageGRID システムのプライマリ NTP ノード以外のノードは、すべて NTP クライアントとして機能し、プライマリ NTP ノードと同期されます。

外部 NTP サーバは、以前にプライマリ NTP ロールを割り当てていたノードに接続されます。このため、プライマリ NTP ロールが割り当てられたノードを少なくとも 2 つ指定することを推奨します。



各サイトの少なくとも 2 つのノードが、少なくとも 4 つの外部 NTP ソースにアクセスできることを確認します。NTP ソースにアクセスできるノードがサイトに 1 つしかない場合、そのノードがダウンした場合にタイミングの問題が生じます。また、各サイトで 2 つのノードをプライマリ NTP ソースとして指定することにより、サイトがグリッドの他の部分から分離されても、正確なタイミングが保証されます。

指定する外部 NTP サーバは、NTP プロトコルを使用している必要があります。時間のずれに伴う問題を防ぐには、Stratum 3 以上の NTP サーバ参照を指定する必要があります。



本番レベルの StorageGRID インストール環境で外部 NTP ソースを指定する場合は、Windows Server 2016 より前のバージョンの Windows で Windows Time (W32Time) サービスを使用しないでください。以前のバージョンの Windows のタイムサービスは精度が十分でないため、StorageGRID などの高精度環境での使用は Microsoft でサポートされていません。

**"高精度環境用に Windows タイムサービスを構成するためのサポート境界"**

インストール時に指定した最初の NTP サーバの安定性や可用性に問題が生じた場合は、サーバの追加や既存

のサーバの更新や削除を行って、StorageGRID システムが使用する外部 NTP ソースのリストを更新できます。

#### 手順

1. [\* maintenance \* (メンテナンス) ] > [\* Network \* (\* ネットワーク \*) ] > [\* NTP servers \* (\* NTP サーバー) ]
2. 必要に応じて、Servers セクションで、アップデートを追加するか、NTP サーバエントリを削除します。

NTP サーバは少なくとも 4 つ指定する必要があり、最大で 6 つまで指定できます。

3. [\* プロビジョニングパスフレーズ \* ] テキストボックスに、StorageGRID システムのプロビジョニングパスフレーズを入力し、[\* 保存 \* ] をクリックします。

手順 のステータスは、ページの上部に表示されます。設定の更新が完了するまで、ページは無効になります。



新しい NTP サーバを保存したあとに、すべての NTP サーバで接続テストが失敗した場合は、次の手順に進まないでください。テクニカルサポートにお問い合わせください。

## 分離されているノードのネットワーク接続をリストア

サイトまたはグリッド全体の IP アドレスの変更など、特定の状況では、ノードの 1 つ以上のグループがグリッド内の他のノードと通信できない場合があります。

Grid Manager (\* support \* > \* Tools \* > \* Grid Topology \*) で、ノードがグレーであるか、ノードの多数のサービスが Running 以外の状態で青になっている場合は、ノードの分離を確認します。

Service	Version	Status	Threads	Load	Memory
ADE Exporter Service	11.1.0-20171214.1441.c29e2f8	Running	11	0.011 %	7.87 MB
Connection Load Balancer (CLB)	11.1.0-20180120.0111.02137fe	Running	61	0.07 %	39.3 MB
Dynamic IP Service	11.1.0-20180123.1919.deeeba7.abrian	Not Running	0	0 %	0 B
Nginx Service	1.10.3-1+deb9u1	Running	5	0.002 %	20 MB
Node Exporter Service	0.13.0+ds-1+b2	Running	5	0 %	8.58 MB
Persistence Service	11.1.0-20180123.1919.deeeba7.abrian	Running	6	0.064 %	17.1 MB
Server Manager	11.1.0-20171214.1441.c29e2f8	Running	4	2.116 %	18.7 MB
Server Status Monitor (SSM)	11.1.0-20180120.0111.02137fe	Running	61	0.288 %	45.8 MB
System Logging	3.8.1-10	Running	3	0.006 %	8.27 MB
Time Synchronization	1:4.2.8p10+dfsg-3+deb9u1	Running	2	0.007 %	4.54 MB

Package	Installed	Version
storage-grid-release	Installed	11.1.0-20180123.1919.deeeba7.abrian

分離されているノードがあると、次のような影響があります。

- 複数のノードが分離されていると、Grid Manager へのサインインやアクセスができなくなる可能性があります。
- 複数のノードが分離されている場合は、ダッシュボードに表示される Tenant Manager のストレージ使用量とクォータの値が最新でない可能性があります。合計はネットワーク接続が回復すると更新されます。

分離問題を解決するには、グリッドから分離されている各分離ノードまたはグループ内の 1 つ（プライマリ管理ノードを含まないサブネット内のすべてのノード）で、コマンドラインユーティリティを実行します。このユーティリティは、グリッド内の分離されていないノードの IP アドレスをノードに提供します。これにより、分離されているノードまたはノードのグループがグリッド全体に再びアクセスできるようになります。



マルチキャストドメインネームシステム（mDNS）がネットワークでディセーブルになっている場合は、独立した各ノードでコマンドラインユーティリティを実行する必要があります。

### 1. ノードにアクセスし '/var/local/log/dynip.log' で分離メッセージを確認します

例：

```
[2018-01-09T19:11:00.545] UpdateQueue - WARNING -- Possible isolation,
no contact with other nodes.
If this warning persists, manual action may be required.
```

VMware コンソールを使用している場合は、ノードが分離された可能性があることを示すメッセージが含まれます。

Linux 環境では、隔離メッセージは /var/log/storagegrid/node/<nodename> .log ファイルに表示されます。

### 2. 分離に関するメッセージが繰り返し表示され、保持されている場合は、次のコマンドを実行します。

`add_node_ip.py <アドレス>`

ここで '<address>' は 'グリッドに接続されているリモート・ノードの IP アドレスです'

```
# /usr/sbin/add_node_ip.py 10.224.4.210

Retrieving local host information
Validating remote node at address 10.224.4.210
Sending node IP hint for 10.224.4.210 to local node
Local node found on remote node. Update complete.
```

### 3. 分離されていた各ノードについて、次の点を確認します。

- ノードのサービスが開始されている。
- storagegrid-status コマンドを実行した後、Dynamic IP Service のステータスは「running」です。
- グリッドトポロジツリーで、ノードがグリッド内の他のノードから切断されていない状態になっている。



「add\_node\_ip.py」コマンドを実行しても問題が解決しない場合は、解決が必要なその他のネットワーク問題が存在する可能性があります。



## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S. このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

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

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

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

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

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

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

## 商標に関する情報

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