# 仮想グリッドノードの導入（Red Hat）

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/storagegrid-118/rhel/creating-node-configuration-files.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# 目次


仮想グリッドノードの導入（Red Hat） . . . 1
- Red Hat Enterprise Linux環境のノード構成ファイルの作成 . . . 1
  - ノード構成ファイルの場所 . . . 1
  - ノード構成ファイルの命名 . . . 1
  - ノード構成ファイルの内容 . . . 2
- グリッドノードによるプライマリ管理ノードの検出 . . . 18
- ノード構成ファイルの例 . . . 18
  - プライマリ管理ノードの例 . . . 19
  - ストレージノードの例 . . . 19
  - アーカイブノードの例 . . . 20
  - ゲートウェイノードの例 . . . 20
  - 非プライマリ管理ノードの例 . . . 21
- StorageGRID 構成を検証 . . . 21
- StorageGRID ホストサービスを開始します . . . 23

# 仮想グリッドノードの導入（Red Hat）

## Red Hat Enterprise Linux環境のノード構成ファイルの作成

ノード構成ファイルは、ノードを起動して適切なネットワークおよびブロックストレージリソースに接続するために StorageGRID ホストサービスで必要となる情報をまとめた小さいテキストファイルです。ノード構成ファイルは仮想ノードに使用され、アプライアンスノードには使用されません。

### ノード構成ファイルの場所

各StorageGRIDノードの構成ファイルを `/etc/storagegrid/nodes` ノードを実行するホスト上のディレクトリ。たとえば、HostAで管理ノード、ゲートウェイノード、およびストレージノードを1つずつ実行する場合は、3つのノード構成ファイルをに配置する必要があります `/etc/storagegrid/nodes` をクリックします。

構成ファイルは、 vim や nano などのテキストエディタを使用して各ホストで直接作成することも、別の場所で作成して各ホストに移動することもできます。

### ノード構成ファイルの命名

構成ファイルの名前は、の形式で指定します `node-name.conf`、ここで `node-name` は、ノードに割り当てる名前です。この名前は StorageGRID インストーラに表示され、ノード移行などのノードのメンテナンス処理で使用されます。

ノード名は次のルールに従って付ける必要があります。

- 一意である必要があります
- 1 文字目はアルファベットにする必要があります
- A~Z と a~z のアルファベットを使用できます
- 0~9 の数字を使用できます
- 1 つまたは複数のハイフン（ `-` ）を含めることができます。
- を含めない32文字以内で指定します `.conf` 内線番号

内のすべてのファイル `/etc/storagegrid/nodes` これらの命名規則に従わないものは、ホストサービスによって解析されません。

グリッドでマルチサイトトポロジを使用する場合の一般的なノード名は次のようになります。

```
site-nodetype-nodenumber.conf
```

たとえば、のように指定します `dc1-adm1.conf` データセンター1の最初の管理ノード用、および `dc2-sn3.conf` データセンター2の3つ目のストレージノード。ただし、すべてのノード名がルールに従っていれば、別の名前にしてもかまいません。

## ノード構成ファイルの内容

構成ファイルには、1行に1つのキーと1つの値を持つキーと値のペアが含まれています。キーと値のペアごとに、次のルールに従ってください。

- キーと値は等号で区切る必要があります (=)と空白(オプション)。
- キーにスペースを含めることはできません。
- 値にはスペースを含めることができます。
- 先頭または末尾の空白は無視されます。

次の表に、サポートされているすべてのキーの値を示します。各キーには、次のいずれかの指定があります。

- 必須：すべてのノードまたは指定したノードタイプに必須
- ベストプラクティス：オプション（推奨されますが）
- オプション：すべてのノードでオプション

管理ネットワークキー

**ADMIN_IP** を指定します

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| このノードが属するグリッドのプライマリ管理ノードのグリッドネットワークの IPv4 アドレス。GRID_NETWORK_IP で指定した値を Node_type=VM_Admin_Node および ADMIN_NETWORK_role = Primary のグリッドノードに使用します。このパラメータを省略すると、 mDNS を使用してプライマリ管理ノードの検出が試行されます。<br><br>"グリッドノードによるプライマリ管理ノードの検出"<br><br>• 注 * ：この値は無視されます。また、プライマリ管理ノードでは禁止される場合があります。 | ベストプラクティス |

**ADMIN_NETWORK_CONFIG**

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| DHCP 、 STATIC 、または DISABLED | 任意。 |

**ADMIN_NETWORK_ESL**

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| このノードが管理ネットワークゲートウェイを使用して通信するサブネット（CIDR表記）をカンマで区切ったリスト。<br><br>例 `172.16.0.0/21,172.17.0.0/21` | 任意。 |

**ADMIN_NETWORK_GATEWAY**

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| このノードのローカルの管理ネットワークゲートウェイの IPv4 アドレス。ADMIN_NETWORK_IP および ADMIN_NETWORK_MASK で定義されるサブネットに属している必要があります。この値は、 DHCP によって設定されたネットワークでは無視されます。<br><br>例<br><br>`1.1.1.1`<br><br>`10.224.4.81` | の場合は必須です `ADMIN_NETWORK_ESL` を指定します。それ以外の場合はオプション。 |

**ADMIN_NETWORK_IP**

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| このノードの管理ネットワークにおける IPv4 アドレス。このキーが必要なのは、ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATICの場合だけです。それ以外の値の場合は指定しないでください。<br><br>例<br><br>`1.1.1.1`<br><br>`10.224.4.81` | ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATICの場合に必要です。<br><br>それ以外の場合はオプション。 |

**ADMIN_NETWORK_MAC**

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| コンテナ内の管理ネットワークインターフェイスの MAC アドレス。<br><br>このフィールドはオプションです。省略すると、 MAC アドレスが自動的に生成されます。<br><br>6 つの 16 進数値をコロンで区切って指定する必要があります。<br><br>例 `b2:9c:02:c2:27:10` | 任意。 |

**ADMIN_NETWORK_MASK**

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| | |

| | |
|---|---|
| このノードの管理ネットワークにおける IPv4 ネットマスク。ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATICの場合はこのキーを指定します。それ以外の値の場合は指定しないでください。<br><br>例<br><br>`255.255.255.0`<br><br>`255.255.248.0` | ADMIN_NETWORK_IPを指定し、ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATICの場合は必須です。<br><br>それ以外の場合はオプション。 |

**ADMIN_NETWORK_MTU** を指定します

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| このノードの管理ネットワークでの最大伝送ユニット（ MTU ）。ADMIN_NETWORK_CONFIG = DHCPの場合は指定しないでください。この値を指定する場合、 1280 ～ 9216 の範囲で指定する必要があります。省略すると、 1500 が使用されます。<br><br>ジャンボフレームを使用する場合は、 MTU を 9000 などのジャンボフレームに適した値に設定します。それ以外の場合は、デフォルト値のままにします。<br><br>• 重要 * ：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た値と一致する必要があります。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。<br><br>例<br><br>`1500`<br><br>`8192` | 任意。 |

**ADMIN_NETWORK_TARGET**

| 価値 | 名称 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| StorageGRID ノードで管理ネットワークのアクセスに使用するホストデバイスの名前。ネットワークインターフェイス名のみがサポートされています。通常、 GRID_NETWORK_TARGET または CLIENT_NETWORK _TARGET に指定したインターフェイス名とは別のインターフェイス名を使用します。<br><br>注：ボンドデバイスやブリッジデバイスをネットワークターゲットとして使用しないでください。ボンドデバイスの上に VLAN （または他の仮想インターフェイス）を設定するか、ブリッジと仮想イーサネット（ veth ）のペアを使用します。<br><br>• ベストプラクティス * ：管理ネットワークの IP アドレスは、このノードで最初は使用しない場合でも値を指定します。そうすることで、ホストでノードの設定を再度行わなくても、管理ネットワークの IP アドレスをあとから追加することができます。<br><br>例<br><br>`bond0.1002`<br><br>`ens256` | ベストプラクティス |

**ADMIN_NETWORK_TARGET** タイプ

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| interface（サポートされている値はこれだけです） | 任意。 |

**ADMIN_NETWORK_TARGET _TYPE_interface_clone_MAC**

| 価値 | 名称 |
|---|---|

| 正しいか間違っているか<br><br>StorageGRID コンテナで管理ネットワークのホストターゲットインターフェイスの MAC アドレスを使用するには、キーを「 true 」に設定して原因 に設定します。<br><br>• ベストプラクティス：プロミスキャスモードが必要なネットワークでは、「 ADMIN_NETWORK_TARGET_TYPE_interface_clone_MAC 」キーを使用してください。<br><br>MAC クローニングの詳細については、次の URL を参照してください<br><br>• "MACアドレスのクローニングに関する考慮事項と推奨事項（Red Hat Enterprise Linux）"<br>• "MAC アドレスのクローニングに関する考慮事項と推奨事項（ Ubuntu または Debian ）" | ベストプラクティス |
|---|---|

**ADMIN_NETWORK_ROLE**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| プライマリまたは非プライマリ<br><br>このキーが必要なのは、NODE_TYPE = VM_ADMIN_Nodeの場合のみです。それ以外のタイプのノードの場合は指定しないでください。 | NODE_TYPE = VM_Admin_Node の場合は必須<br><br>それ以外の場合はオプション。 |

ブロックデバイスキー

**BLOBK_DEVICE_AUDIT_logs**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| このノードで監査ログの永続的なストレージに使用するブロックデバイススペシャルファイルのパスと名前。<br><br>例<br><br>`/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0`<br><br>`/dev/disk/by-id/wwn-0x600a09800059d6df000060d757b475fd`<br><br>`/dev/mapper/sgws-adm1-audit-logs` | NODE_TYPE = VM_Admin_Node のノードに必要です。他のノードタイプの場合は指定しないでください。 |

**block_device_rangedb_nnn**

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| このノードでオブジェクトの永続的なストレージに使用するブロックデバイススペシャルファイルのパスと名前。このキーが必要なのは、NODE_TYPE = VM_Storage_Nodeのノードだけです。それ以外のタイプのノードの場合は指定しないでください。<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_000 のみが必須で、それ以外は省略可能です。BLOCK_DEVICE_RANGEDB_000 に指定するブロックデバイスは 4TB 以上である必要があります。それ以外は 4TB 未満でもかまいません。<br><br>隙間を空けてはいけません。BLOCK_DEVICE_RANGEDB_005 を指定する場合は、 BLOCK_DEVICE_RANGEDB_004 も指定されている必要があります。<br><br>• 注 * ：既存の環境との互換性を確保するため、アップグレードされたノードでは 2 桁のキーがサポートされています。<br><br>例<br><br>`/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0`<br><br>`/dev/disk/by-id/wwn-0x600a09800059d6df000060d757b475fd`<br><br>`/dev/mapper/sgws-sn1-rangedb-000` | 必須：<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_000<br><br>オプション：<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_001<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_002<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_003<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_004<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_005<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_006<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_007<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_008<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_009<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_010<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_011<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_012<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_013<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_014<br><br>BLOCK_DEVICE_RANGEDB_015 |

**BLOBK_DEVICE_tables**

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |

| | |
|---|---|
| このノードでデータベーステーブルの永続的なストレージに使用するブロックデバイススペシャルファイルのパスと名前。このキーが必要なのは、NODE_TYPE = VM_ADMIN_Nodeのノードだけです。それ以外のタイプのノードの場合は指定しないでください。<br><br>例<br><br>`/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0`<br><br>`/dev/disk/by-id/wwn-0x600a09800059d6df000060d757b475fd`<br><br>`/dev/mapper/sgws-adm1-tables` | 必須 |

**BLOBK_DEVICE_VAR_LOCAL** です

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| このノードで使用するブロックデバイススペシャルファイルのパスと名前 `/var/local` 永続的ストレージ：<br><br>例<br><br>`/dev/disk/by-path/pci-0000:03:00.0-scsi-0:0:0:0`<br><br>`/dev/disk/by-id/wwn-0x600a09800059d6df000060d757b475fd`<br><br>`/dev/mapper/sgws-sn1-var-local` | 必須 |

クライアントネットワークキー

**CLIENT_NETWORK_CONFIG**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| DHCP 、 STATIC 、または DISABLED | 任意。 |

**CLIENT_NETWORK_GATEWAY**

| 価値 | 名称 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| このノードのローカルのクライアントネットワークゲートウェイの IPv4 アドレス。 CLIENT_NETWORK_IP および CLIENT_NETWORK_MASK で定義されるサブネットに属している必要があります。この値は、 DHCP によって設定されたネットワークでは無視されます。<br><br>例<br><br>`1.1.1.1`<br><br>`10.224.4.81` | 任意。 |

**CLIENT_NETWORK_IP**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| このノードのクライアントネットワークにおける IPv4 アドレス。<br><br>このキーが必要なのは、CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATICの場合だけです。それ以外の値の場合は指定しないでください。<br><br>例<br><br>`1.1.1.1`<br><br>`10.224.4.81` | client_network_config = staticの場合に必要<br><br>それ以外の場合はオプション。 |

**CLIENT_NETWORK_MAC**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| コンテナ内のクライアントネットワークインターフェイスの MAC アドレス。<br><br>このフィールドはオプションです。省略すると、 MAC アドレスが自動的に生成されます。<br><br>6 つの 16 進数値をコロンで区切って指定する必要があります。<br><br>例 `b2:9c:02:c2:27:20` | 任意。 |

**CLIENT_NETWORK_MASK**

| 価値 | 名称 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| このノードのクライアントネットワークにおける IPv4 ネットマスク。<br><br>CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATICの場合にこのキーを指定します。他の値の場合は指定しないでください。<br><br>例<br><br>`255.255.255.0`<br><br>`255.255.248.0` | CLIENT_NETWORK_IPを指定し、CLIENT_NETWORK_CONFIG = STATICの場合は必須<br><br>それ以外の場合はオプション。 |

**CLIENT_NETWORK_MTU**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| このノードのクライアントネットワークでの最大伝送ユニット（ MTU ）。CLIENT_NETWORK_CONFIG = DHCPの場合は指定しないでください。この値を指定する場合、 1280 ～ 9216 の範囲で指定する必要があります。省略すると、 1500 が使用されます。<br><br>ジャンボフレームを使用する場合は、 MTU を 9000 などのジャンボフレームに適した値に設定します。それ以外の場合は、デフォルト値のままにします。<br><br>• 重要 * ：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た値と一致する必要があります。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。<br><br>例<br><br>`1500`<br><br>`8192` | 任意。 |

**client_network_target** です

| 価値 | 名称 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| StorageGRID ノードでクライアントネットワークのアクセスに使用するホストデバイスの名前。ネットワークインターフェイス名のみがサポートされています。通常、 GRID_NETWORK_TARGET または ADMIN_NETWORK_TARGET に指定したインターフェイス名とは別のインターフェイス名を使用します。<br><br>注：ボンドデバイスやブリッジデバイスをネットワークターゲットとして使用しないでください。ボンドデバイスの上に VLAN （または他の仮想インターフェイス）を設定するか、ブリッジと仮想イーサネット（ veth ）のペアを使用します。<br><br>• ベストプラクティス： * クライアントネットワークの IP アドレスは、このノードで最初は使用しない場合でも値を指定してください。そうすることで、ホストでノードの設定を再度行わなくても、クライアントネットワークの IP アドレスをあとから追加することができます。<br><br>例<br><br>`bond0.1003`<br><br>`ens423` | ベストプラクティス |

**client_network_target_type**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| interface（サポートされている値のみ） | 任意。 |

**client_network_target_type _interface_clone_MAC**

| 価値 | 名称 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 正しいか間違っているか<br><br>クライアントネットワークでホストターゲットインターフェイスの MAC アドレスを使用するには、キーを「 true 」に設定して StorageGRID コンテナを原因 します。<br><br>• ベストプラクティス：プロミスキャスモードが必要なネットワークでは、 client_network_target_type _interface_clone_MAC キーを使用してください。<br><br>MAC クローニングの詳細については、次の URL を参照してください<br><br>• "MACアドレスのクローニングに関する考慮事項と推奨事項（Red Hat Enterprise Linux）"<br>• "MAC アドレスのクローニングに関する考慮事項と推奨事項（ Ubuntu または Debian ）" | ベストプラクティス |

グリッドネットワークキー

**GRID_NETWORK_CONFIG**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| STATIC または DHCP<br><br>指定しない場合のデフォルトはstaticです。 | ベストプラクティス |

**GRID_NETWORK_GATEWAY**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| このノードのローカルのグリッドネットワークゲートウェイの IPv4 アドレス。 GRID_NETWORK_IP および GRID_NETWORK_MASK で定義されるサブネットに属している必要があります。この値は、 DHCP によって設定されたネットワークでは無視されます。<br><br>グリッドネットワークのサブネットが 1 つだけでゲートウェイがない場合は、サブネットの標準のゲートウェイアドレス（ X.Y.Z.1 ）か、このノードの GRID_NETWORK_IP の値を使用します。このどちらかの値にしておけば、以降にグリッドネットワークを拡張するときに処理が簡単になります。 | 必須 |

**GRID_NETWORK_IP**

| 価値 | 名称 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| このノードのグリッドネットワークにおける IPv4 アドレス。このキーが必要なのは、GRID_NETWORK_CONFIG = STATICの場合のみです。それ以外の値の場合は指定しないでください。<br><br>例<br><br>`1.1.1.1`<br><br>`10.224.4.81` | GRID_NETWORK_CONFIG = STATICの場合は必須<br><br>それ以外の場合はオプション。 |

**GRID_NETWORK_MAC**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| コンテナ内のグリッドネットワークインターフェイスの MAC アドレス。<br><br>6 つの 16 進数値をコロンで区切って指定する必要があります。<br><br>例 `b2:9c:02:c2:27:30` | 任意。<br><br>省略すると、 MAC アドレスが自動的に生成されます。 |

**GRID_NETWORK_MASK**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| このノードのグリッドネットワークにおける IPv4 ネットマスク。GRID_NETWORK_CONFIG = STATICの場合はこのキーを指定します。それ以外の値の場合は指定しないでください。<br><br>例<br><br>`255.255.255.0`<br><br>`255.255.248.0` | GRID_NETWORK_IPを指定し、GRID_NETWORK_CONFIG = STATICを指定した場合に必要です。<br><br>それ以外の場合はオプション。 |

**GRID_NETWORK_MTU**

| 価値 | 名称 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| このノードのグリッドネットワークでの最大伝送ユニット（ MTU ）。GRID_NETWORK_CONFIG = DHCPの場合は指定しないでください。この値を指定する場合、 1280 ～ 9216 の範囲で指定する必要があります。省略すると、 1500 が使用されます。<br><br>ジャンボフレームを使用する場合は、 MTU を 9000 などのジャンボフレームに適した値に設定します。それ以外の場合は、デフォルト値のままにします。<br><br>• 重要 * ：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た値と一致する必要があります。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。<br>• 重要 * ：ネットワーク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。<br><br>例<br><br>`1500`<br><br>`8192` | 任意。 |

**GRID_NETWORK_TARGET**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| StorageGRID ノードでグリッドネットワークのアクセスに使用するホストデバイスの名前。ネットワークインターフェイス名のみがサポートされています。通常、 ADMIN_NETWORK_TARGET または ADMIN_NETWORK_TARGET に指定したインターフェイス名とは別のインターフェイス名を使用します。<br><br>注：ボンドデバイスやブリッジデバイスをネットワークターゲットとして使用しないでください。ボンドデバイスの上に VLAN （または他の仮想インターフェイス）を設定するか、ブリッジと仮想イーサネット（ veth ）のペアを使用します。<br><br>例<br><br>`bond0.1001`<br><br>`ens192` | 必須 |

#### GRID_NETWORK_TARGET タイプ

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| interface（サポートされている値はこれだけです） | 任意。 |

#### GRID_NETWORK_TARGET _TYPE_interface_clone_MAC

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| 正しいか間違っているか<br><br>グリッドネットワーク上のホストターゲットインターフェイスの MAC アドレスを使用するには、キーの値を「 true 」に設定して StorageGRID コンテナを原因 に設定します。<br><br>• ベストプラクティス：プロミスキャスモードが必要なネットワークでは、 GRID_NETWORK_TARGET _TYPE_interface_clone_MAC キーを使用してください。<br><br>MAC クローニングの詳細については、次の URL を参照してください<br><br>• "MACアドレスのクローニングに関する考慮事項と推奨事項（Red Hat Enterprise Linux）"<br>• "MAC アドレスのクローニングに関する考慮事項と推奨事項（ Ubuntu または Debian ）" | ベストプラクティス |

### interfacesキー

#### interface_target_nnnn

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |

| | |
|---|---|
| このノードに追加するインターフェイスの名前とオプションの概要 。各ノードに複数のインターフェイスを追加できます。<br><br>_nnnn_には、追加する各interface_targetエントリに一意の番号を指定します。<br><br>値には、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。<br><br>例 `INTERFACE_TARGET_0001=ens256, Trunk`<br><br>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、そのインターフェイスを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。 | 任意。 |

最大**RAM**キー

**MAXIMUM_RAM**

| 価値 | 名称 |
|---|---|
| このノードに使用を許可する RAM の最大容量。このキーを省略した場合、ノードでメモリは制限されません。本番用のノードについて設定するときは、システム RAM の合計容量よりも 24GB 以上、 16~32GB 以上小さい値を指定してください。<br><br>• 注 * ： RAM 値は、ノードの実際のメタデータ用リザーブスペースに影響します。を参照してください "Metadata Reserved Spaceとは何かの概要"。<br><br>このフィールドの形式はです *numberunit*、ここで *unit* は、です `b`、`k`、 `m`または `g`。<br><br>例<br><br>`24g`<br><br>`38654705664b`<br><br>• 注：このオプションを使用する場合は、 memory cgroups のカーネルサポートを有効にする必要があります。 | 任意。 |

ノードタイプキー

**Node_type** のように指定します

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| ノードのタイプ：<br><br>VM_Admin_Nodeの略 VM_Storage_Nodeの略 VM_Archive_Nodeの略 VM_API_Gateway | 必須 |

ポートの再マッピングキー

**PORT_REMAP** を参照してください

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |
| ノードが内部でのグリッドノードの通信または外部との通信に使用するポートを再マッピングします。ポートの再マッピングが必要になるのは、StorageGRID で使用される1つ以上のポートがエンタープライズネットワークポリシーによって制限されている場合です（を参照） "内部でのグリッドノードの通信" または "外部との通信"。<br><br>重要：ロードバランサエンドポイントの設定に使用する予定のポートを再マッピングしないでください。<br><br>• 注： PORT_REMAP のみを設定すると、指定したマッピングがインバウンド通信とアウトバウンド通信の両方に使用されます。PORT_REMAP_INBOUND を併せて指定した場合は、PORT_REMAP がアウトバウンド通信のみに適用されます。<br><br>使用される形式は次のとおりです。 *network type/protocol /default port used by grid node/new port*、ここで *network type* は、grid、admin、client、およびです *protocol* は、tcpまたはudpです。<br><br>例 `PORT_REMAP = client/tcp/18082/443` | 任意。 |

**PORT_REMAP_INBOUND**

| 価値 | 名称 |
| --- | --- |

| | |
|---|---|
| 指定したポートのインバウンド通信を再マッピングします。PORT_REMAP_INBOUNDを指定し、PORT_REMAPに値を指定しなかった場合、ポートのアウトバウンド通信は変更されません。<br><br>重要：ロードバランサエンドポイントの設定に使用する予定のポートを再マッピングしないでください。<br><br>使用される形式は次のとおりです。 *network type/protocol /remapped port/default port used by grid node*、ここで *network type* は、grid、admin、client、およびです *protocol* は、tcpまたはudpです。<br><br>例 `PORT_REMAP_INBOUND = grid/tcp/3022/22` | 任意。 |

# グリッドノードによるプライマリ管理ノードの検出

グリッドノードは、設定や管理のためにプライマリ管理ノードと通信します。各グリッドノードがグリッドネットワーク上のプライマリ管理ノードの IP アドレスを認識している必要があります。

グリッドノードからプライマリ管理ノードにアクセスできるようにするために、ノードを導入する際に次のいずれかを実行します。

- ADMIN_IP パラメータを使用して、プライマリ管理ノードの IP アドレスを手動で入力します。
- ADMIN_IP パラメータを省略して、グリッドノードで自動的に値が検出されるようにします。自動検出は、グリッドネットワークで DHCP を使用してプライマリ管理ノードに IP アドレスを割り当てる場合に特に便利です。

プライマリ管理ノードの自動検出は、マルチキャストドメインネームシステム（mDNS）を使用して実行されます。プライマリ管理ノードは、最初に起動されるときに、 mDNS を使用してそのノードの IP アドレスを公開します。同じサブネット上の他のノードは、この IP アドレスを自動的に照会して取得します。ただし、通常、マルチキャストIPトラフィックはサブネット間でルーティングできないため、他のサブネット上のノードはプライマリ管理ノードのIPアドレスを直接取得できません。

自動検出を使用する場合：

- プライマリ管理ノードが直接接続されていないサブネットの少なくとも 1 つのグリッドノードで、 ADMIN_IP 設定を指定する必要があります。このグリッドノードがプライマリ管理ノードの IP アドレスを公開することで、サブネット上の他のノードが mDNS を使用して IP アドレスを検出できるようになります。
- ネットワークインフラがサブネット内のマルチキャスト IP トラフィックの転送をサポートしていることを確認します。

# ノード構成ファイルの例

ここでは、 StorageGRID システムで使用するノード構成ファイルを設定する際の参考として、すべてのタイプのグリッドノードのノード構成ファイルの例を示します。

ほとんどのノードについては、 Grid Manager またはインストール API を使用してグリッドを設定するときに、管理ネットワークとクライアントネットワークのアドレス情報（ IP 、マスク、ゲートウェイなど）を追加できます。ただし、プライマリ管理ノードは例外です。グリッドの設定を行うためにプライマリ管理ノードの管理ネットワークの IP を参照する必要がある場合（グリッドネットワークがルーティングされていない場合など）は、プライマリ管理ノードのノード構成ファイルで管理ネットワーク接続を設定する必要があります。次の例を参照してください。

ここに示す例では、クライアントネットワークがデフォルトで無効になっていても、クライアントネットワークターゲットがベストプラクティスとして設定されています。

## プライマリ管理ノードの例

ファイル名の例： `/etc/storagegrid/nodes/dc1-adm1.conf`

- ファイルの内容の例： *

```
NODE_TYPE = VM_Admin_Node
ADMIN_ROLE = Primary
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/dc1-adm1-var-local
BLOCK_DEVICE_AUDIT_LOGS = /dev/mapper/dc1-adm1-audit-logs
BLOCK_DEVICE_TABLES = /dev/mapper/dc1-adm1-tables
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.2
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1

ADMIN_NETWORK_CONFIG = STATIC
ADMIN_NETWORK_IP = 192.168.100.2
ADMIN_NETWORK_MASK = 255.255.248.0
ADMIN_NETWORK_GATEWAY = 192.168.100.1
ADMIN_NETWORK_ESL = 192.168.100.0/21,172.16.0.0/21,172.17.0.0/21
```

## ストレージノードの例

ファイル名の例： `/etc/storagegrid/nodes/dc1-sn1.conf`

- ファイルの内容の例： *

```
NODE_TYPE = VM_Storage_Node
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/dc1-sn1-var-local
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/mapper/dc1-sn1-rangedb-0
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_01 = /dev/mapper/dc1-sn1-rangedb-1
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_02 = /dev/mapper/dc1-sn1-rangedb-2
BLOCK_DEVICE_RANGEDB_03 = /dev/mapper/dc1-sn1-rangedb-3
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.3
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

## アーカイブノードの例

ファイル名の例： `/etc/storagegrid/nodes/dc1-arc1.conf`

- ファイルの内容の例： *

```
NODE_TYPE = VM_Archive_Node
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/dc1-arc1-var-local
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.4
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

## ゲートウェイノードの例

ファイル名の例： `/etc/storagegrid/nodes/dc1-gw1.conf`

- ファイルの内容の例： *

```
NODE_TYPE = VM_API_Gateway
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/dc1-gw1-var-local
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003
GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.5
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

### 非プライマリ管理ノードの例

ファイル名の例： `/etc/storagegrid/nodes/dc1-adm2.conf`

- ファイルの内容の例： *

```
NODE_TYPE = VM_Admin_Node
ADMIN_ROLE = Non-Primary
ADMIN_IP = 10.1.0.2
BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/dc1-adm2-var-local
BLOCK_DEVICE_AUDIT_LOGS = /dev/mapper/dc1-adm2-audit-logs
BLOCK_DEVICE_TABLES = /dev/mapper/dc1-adm2-tables
GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
ADMIN_NETWORK_TARGET = bond0.1002
CLIENT_NETWORK_TARGET = bond0.1003

GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.6
GRID_NETWORK_MASK = 255.255.255.0
GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.1.0.1
```

## StorageGRID 構成を検証

で構成ファイルを作成した後 `/etc/storagegrid/nodes` 各StorageGRID ノードについて、これらのファイルの内容を検証する必要があります。

構成ファイルの内容を検証するには、各ホストで次のコマンドを実行します。

```
sudo storagegrid node validate all
```

ファイルが正しい場合は、次の例に示すように、各構成ファイルの出力に * PASSED * と表示されます。

メタデータのみのノードでLUNを1つだけ使用している場合は、警告メッセージが表示されても無視してかまいません。

```
Checking for misnamed node configuration files… PASSED
Checking configuration file for node dc1-adm1… PASSED
Checking configuration file for node dc1-gw1… PASSED
Checking configuration file for node dc1-sn1… PASSED
Checking configuration file for node dc1-sn2… PASSED
Checking configuration file for node dc1-sn3… PASSED
Checking for duplication of unique values between nodes… PASSED
```

自動インストールの場合は、を使用してこの出力を抑制できます `-q` または `--quiet` のオプションを指定します `storagegrid` コマンド（例： `storagegrid --quiet…`）。出力を抑制した場合、構成で警告またはエラーが検出されたときはゼロ以外の終了値が返されます。

構成ファイルが正しくない場合、次の例に示すように、問題は * WARNING * および * ERROR * として表示されます。構成エラーが見つかった場合は、インストールを続行する前に修正する必要があります。

```
Checking for misnamed node configuration files…
  WARNING: ignoring /etc/storagegrid/nodes/dc1-adm1
  WARNING: ignoring /etc/storagegrid/nodes/dc1-sn2.conf.keep
  WARNING: ignoring /etc/storagegrid/nodes/my-file.txt
Checking configuration file for node dc1-adm1…
  ERROR: NODE_TYPE = VM_Foo_Node
         VM_Foo_Node is not a valid node type.  See *.conf.sample
  ERROR: ADMIN_ROLE = Foo
         Foo is not a valid admin role.  See *.conf.sample
  ERROR: BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-gw1-var-local
         /dev/mapper/sgws-gw1-var-local is not a valid block device
Checking configuration file for node dc1-gw1…
  ERROR: GRID_NETWORK_TARGET = bond0.1001
         bond0.1001 is not a valid interface.  See `ip link show`
  ERROR: GRID_NETWORK_IP = 10.1.3
         10.1.3 is not a valid IPv4 address
  ERROR: GRID_NETWORK_MASK = 255.248.255.0
         255.248.255.0 is not a valid IPv4 subnet mask
Checking configuration file for node dc1-sn1…
  ERROR: GRID_NETWORK_GATEWAY = 10.2.0.1
         10.2.0.1 is not on the local subnet
  ERROR: ADMIN_NETWORK_ESL = 192.168.100.0/21,172.16.0foo
         Could not parse subnet list
Checking configuration file for node dc1-sn2… PASSED
Checking configuration file for node dc1-sn3… PASSED
Checking for duplication of unique values between nodes…
  ERROR: GRID_NETWORK_IP = 10.1.0.4
         dc1-sn2 and dc1-sn3 have the same GRID_NETWORK_IP
  ERROR: BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL = /dev/mapper/sgws-sn2-var-local
         dc1-sn2 and dc1-sn3 have the same BLOCK_DEVICE_VAR_LOCAL
  ERROR: BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00 = /dev/mapper/sgws-sn2-rangedb-0
         dc1-sn2 and dc1-sn3 have the same BLOCK_DEVICE_RANGEDB_00
```

# StorageGRID ホストサービスを開始します

StorageGRID ノードを起動し、ホストのリブート後もノードが再起動されるようにするには、 StorageGRID ホストサービスを有効にして開始する必要があります。

手順

1. 各ホストで次のコマンドを実行します。

```
sudo systemctl enable storagegrid
sudo systemctl start storagegrid
```

2. 次のコマンドを実行して、導入の進行状況を確認します。

```
sudo storagegrid node status node-name
```

3. いずれかのノードのステータスが「Not Running」または「Stopped」になった場合は、次のコマンドを実行します。

```
sudo storagegrid node start node-name
```

4. StorageGRID ホストサービスを以前に有効にして開始している場合（またはサービスを有効にして開始したかどうかがわからない場合）は、次のコマンドも実行します。

```
sudo systemctl reload-or-restart storagegrid
```

## 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権を有し、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権については、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。