Linuxノードの交換

StorageGRID

NetApp
November 04, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/storagegrid-118/maintain/all-node-types-replacing-linux-node.html on November 04, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

Linuxノードの交換 . . . 1
- Linuxノードの交換 . . . 1
- 新しい Linux ホストを導入する . . . 1
- グリッドノードをホストにリストアします . . . 2
  - グリッドノードをリストアして検証する . . . 2
  - StorageGRID ホストサービスを開始する . . . 6
  - 正常に開始しないノードをリカバリします . . . 6
- 次の手順：必要に応じて追加のリカバリ手順を実行します . . . 7
  - 対処方法と次の手順 . . . 7

Linuxノードの交換

Linuxノードの交換

障害発生時に新しい物理ホストまたは仮想ホストを導入するか、既存のホストにLinuxを再インストールする必要がある場合は、グリッドノードをリカバリする前に交換ホストを導入して設定します。この手順 は、すべてのタイプのグリッドノードのリカバリプロセスの 1 つのステップです。

「Linux」とは、Red Hat®Enterprise Linux®、Ubuntu®、またはDebian®環境を指します。サポートされているバージョンの一覧については、を参照してください "ネットアップの Interoperability Matrix Tool （ IMT ）"。

この手順 は、ソフトウェアベースのストレージノード、プライマリまたは非プライマリ管理ノード、ゲートウェイノード、またはアーカイブノードのリカバリプロセスの一部としてのみ実行されます。リカバリするグリッドノードのタイプに関係なく、手順は同じです。

物理 / 仮想 Linux ホストで複数のグリッドノードがホストされている場合は、任意の順序でグリッドノードをリカバリできます。ただし、プライマリ管理ノードがある場合は最初にリカバリします。リカバリのためにプライマリ管理ノードに接続しようとするときに、他のグリッドノードのリカバリが停止することはありません。

新しい Linux ホストを導入する

いくつかの例外を除き、最初のインストールプロセス時と同じ方法で新しいホストを準備します。

新規または再インストールした物理/仮想Linuxホストを導入するには、手順 に従って、使用しているLinuxオペレーティングシステムに対応したStorageGRID のインストール手順に記載されたホストを準備します。

- "Linuxのインストール（Red Hat Enterprise Linux）"
- "Linuxのインストール（UbuntuまたはDebian）"

この手順 には、次のタスクが含まれています。

1. Linux をインストールします。
2. ホストネットワークを設定する。
3. ホストストレージを設定する。
4. コンテナエンジンを取り付ける。
5. StorageGRID ホストサービスをインストールする。

> インストール手順の「StorageGRIDホストサービスのインストール」タスクが完了したら停止します。「グリッドノードの導入」タスクを開始しないでください。

これらの手順を実行する際は、次の重要なガイドラインに注意してください。

- 元のホストと同じホストインターフェイス名を使用してください。
- 共有ストレージを使用してStorageGRID ノードをサポートする場合、または障害ノードから一部またはすべてのドライブまたはSSDを交換用ノードに移動した場合は、元のホストと同じストレージマッピングを再確立する必要があります。たとえば、でWWIDとエイリアスを使用していた場合などです `/etc/multipath.conf` インストール手順で推奨されるように、で同じエイリアス/ WWIDのペアを使用してください `/etc/multipath.conf` 交換用ホスト。
- StorageGRID ノードがNetApp ONTAP システムから割り当てられたストレージを使用している場合は、ボリュームでFabricPool 階層化ポリシーが有効になっていないことを確認してください。StorageGRID ノードで使用するボリュームで FabricPool による階層化を無効にすることで、トラブルシューティングとストレージの処理がシンプルになります。

> StorageGRID を使用して StorageGRID に関連するデータを FabricPool 自体に階層化しないでください。StorageGRID データを StorageGRID に階層化すると、トラブルシューティングと運用がより複雑になります。

グリッドノードをホストにリストアします

障害グリッドノードを新しいLinuxホストにリストアするには、次の手順を実行してノード構成ファイルをリストアします。

1. ノードをリストアして検証 ノード構成ファイルをリストアする。新規インストールの場合は、ホストにインストールするグリッドノードごとにノード構成ファイルを作成します。交換ホストにグリッドノードをリストアするときは、障害グリッドノードのノード構成ファイルをリストアまたは交換します。
2. StorageGRID ホストサービスを開始します。
3. 必要に応じて、 起動しないノードをリカバリ。

以前のホストのブロックストレージボリュームが保持されている場合は、追加のリカバリ手順の実行が必要になることがあります。このセクションのコマンドを使用して、必要な追加手順を特定できます。

グリッドノードをリストアして検証する

障害グリッドノードのグリッド構成ファイルをリストアして検証し、エラーをすべて解決する必要があります。

このタスクについて

ホストに必要なグリッドノードは、すべてインポートできます `/var/local` 前のホストで障害が発生したためにボリュームが失われませんでした。たとえば、などです `/var/local` 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に従って、StorageGRID システムのデータボリュームに共有ストレージを使用していた場合は、ボリュームが残っている可能性があります。ノードをインポートすると、ノード構成ファイルがホストにリストアされます。

欠落しているノードをインポートできない場合は、ノードのグリッド構成ファイルを再作成する必要があります。

次に、 StorageGRID の再起動に進む前に、グリッド構成ファイルを検証し、予想されるネットワークまたはストレージの問題を解決する必要があります。ノードの構成ファイルを再作成する場合は、リカバリするノードに使用されていたのと同じ名前を交換用ノードに使用する必要があります。

の場所の詳細については、インストール手順を参照してください `/var/local` ノードのボリューム。

- "Red Hat Enterprise LinuxへのStorageGRIDのインストール"
- "UbuntuまたはDebianへのStorageGRIDのインストール"

手順

1. リカバリしたホストのコマンドラインで、現在設定されているすべてのStorageGRIDノードを一覧表示します。`sudo storagegrid node list`

   グリッドノードが設定されていない場合、出力は表示されません。グリッドノードが設定されている場合は、次の形式で出力が表示されます。

   ```
   Name                Metadata-Volume
   ===================================================================
   dc1-adm1            /dev/mapper/sgws-adm1-var-local
   dc1-gw1             /dev/mapper/sgws-gw1-var-local
   dc1-sn1             /dev/mapper/sgws-sn1-var-local
   dc1-arc1            /dev/mapper/sgws-arc1-var-local
   ```

   ホストで設定する必要があるグリッドノードの一部またはすべてが表示されない場合は、表示されないグリッドノードをリストアする必要があります。

2. を含むグリッドノードをインポートします `/var/local` ボリューム：

   a. インポートする各ノードに対して次のコマンドを実行します。`sudo storagegrid node import node-var-local-volume-path`

      。 `storagegrid node import` コマンドが成功するのは、対象のノードが最後に実行されたホストでクリーンシャットダウンされている場合のみです。そうでない場合は、次のようなエラーが表示されます。

      ```
      This node (node-name) appears to be owned by another host (UUID host-uuid).

   Use the --force flag if you are sure import is safe.
      ```

   a. 別のホストが所有しているノードに関するエラーが表示された場合は、を指定してもう一度コマンドを実行します `--force` インポートを完了するためのフラグ：`sudo storagegrid --force node import node-var-local-volume-path`

      > を使用してインポートされたノード `--force` フラグを設定すると、グリッドに再参加できるようになるために追加のリカバリ手順が必要になります（を参照） "次の手順：必要に応じて追加のリカバリ手順を実行します"。

3. がないグリッドノードの場合 `/var/local` ボリューム。ノードの構成ファイルを再作成してホストにリストアします。手順については、次を参照してください。

   - "Red Hat Enterprise Linuxのノード構成ファイルの作成"
   - "UbuntuまたはDebianのノード構成ファイルを作成します"

ノードの構成ファイルを再作成する場合は、リカバリするノードに使用されていたのと同じ名前を交換用ノードに使用する必要があります。Linux 環境の場合は、構成ファイルの名前にノード名が含まれていることを確認します。可能な場合は、同じネットワークインターフェイス、ブロックデバイスマッピング、および IP アドレスを使用してください。これにより、リカバリ時にノードにコピーしなければならないデータ量を最小限に抑えることができるため、リカバリにかかる時間を大幅に（場合によっては、数週間から数分に）短縮できます。

新しいブロックデバイス（StorageGRID ノードで以前に使用していなかったデバイス）を、で始まる設定変数の値として使用する場合 `BLOCK_DEVICE_` ノードの構成ファイルを再作成する場合は、のガイドラインに従ってください ブロックデバイスが見つからないエラーを修正します。

4. リカバリしたホストで次のコマンドを実行して、すべての StorageGRID ノードを一覧表示します。

   ```
   sudo storagegrid node list
   ```

5. StorageGRID のノードリストの出力に表示されている各グリッドノードのノード構成ファイルを検証します。

   ```
   sudo storagegrid node validate node-name
   ```

   StorageGRID ホストサービスを開始する前に、すべてのエラーまたは警告に対処する必要があります。以下のセクションでは、リカバリ時に特に問題となるエラーについて詳しく説明します。

ネットワークインターフェイスが見つからないエラーを修正

ホストネットワークが正しく設定されていない場合や名前のスペルが間違っている場合、StorageGRID がで指定されたマッピングを確認する際にエラーが発生します `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf` ファイル。

次のエラーまたは警告が表示されることがあります。

```
Checking configuration file /etc/storagegrid/nodes/<node-name>.conf for
node <node-name>...
ERROR: <node-name>: GRID_NETWORK_TARGET = <host-interface-name>
       <node-name>: Interface <host-interface-name>' does not exist
```

エラーは、グリッドネットワーク、管理ネットワーク、またはクライアントネットワークについて報告される場合があります。このエラーは、を意味します `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf` ファイルは、指定されたStorageGRID ネットワークをというホストインターフェイスにマッピングします `*host-interface-name*`とはいえ、現在のホストには、この名前のインターフェイスがありません。

このエラーが表示された場合は、の手順を実行したことを確認してください "新しい Linux ホストを導入する"。すべてのホストインターフェイスに、元のホストで使用されていた名前と同じ名前を使用します。

ノード構成ファイルに指定されている名前をホストインターフェイスに付けることができない場合は、ノード構成ファイルを編集して、 GRID_NETWORK_TARGET 、 ADMIN_NETWORK_TARGET 、または CLIENT_network_target の値を既存のホストインターフェイスに一致するように変更できます。

ホストインターフェイスが適切な物理ネットワークポートまたは VLAN へのアクセスを提供し、インターフェイスがボンドデバイスまたはブリッジデバイスを直接参照していないことを確認してください。ホストの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 ）のペアを使用する必要があります。

ブロックデバイスが見つからないエラーを修正します

システムは、リカバリされた各ノードが有効なブロックデバイススペシャルファイル、またはブロックデバイススペシャルファイルへの有効なソフトリンクにマッピングされていることを確認します。StorageGRID がで無効なマッピングを検出した場合 `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf` ファイル。ブロックデバイスが見つからないことを示すエラーが表示されます。

次のエラーが発生することがあります。

```
Checking configuration file /etc/storagegrid/nodes/<node-name>.conf for
node <node-name>...
ERROR: <node-name>: BLOCK_DEVICE_PURPOSE = <path-name>
       <node-name>: <path-name> does not exist
```

これはそのことを意味します `/etc/storagegrid/nodes/node-name.conf` node-name_forで使用されるブロックデバイスをマッピングします `PURPOSE` Linuxファイルシステム内の指定されたパス名へのリンクですが、その場所に有効なブロックデバイススペシャルファイルまたはブロックデバイススペシャルファイルへのソフトリンクがありません。

の手順が完了していることを確認します "新しい Linux ホストを導入する"。すべてのブロックデバイスに、元のホストで使用されていたのと同じ永続的なデバイス名を使用します。

見つからないブロックデバイススペシャルファイルをリストアまたは再作成できない場合は、適切なサイズとストレージカテゴリの新しいブロックデバイスを割り当て、ノード構成ファイルを編集しての値を変更できます `BLOCK_DEVICE_PURPOSE` をクリックして、新しいブロックデバイススペシャルファイルを指定します。

Linuxオペレーティングシステムに対応した表を使用して、適切なサイズとストレージカテゴリを決定します。

- "Red Hat Enterprise Linuxのストレージとパフォーマンスの要件"
- "UbuntuまたはDebianのストレージとパフォーマンスの要件"

ブロックデバイスの交換に進む前に、ホストストレージの設定に関する推奨事項を確認してください。

- "Red Hat Enterprise Linux用のホストストレージの設定"
- "UbuntuまたはDebian用のホストストレージを設定します"

> ⓘ で始まる構成ファイル変数に新しいブロックストレージデバイスを指定する必要がある場合 `BLOCK_DEVICE_` 元のブロックデバイスは障害ホストとともに失われたため、リカバリ手順を進める前に新しいブロックデバイスがフォーマットされていないことを確認してください。共有ストレージを使用していて新しいボリュームを作成済みの場合、新しいブロックデバイスはアンフォーマットされます。状況がわからない場合は、新しいブロックストレージデバイスのスペシャルファイルに対して次のコマンドを実行します。

次のコマンドは、新しいブロックストレージデバイスに対してのみ実行してください。デバイス上のデータはすべて失われるため、リカバリ対象のノードの有効なデータがブロックストレージに残っていると思われる場合は、このコマンドを実行しないでください。

```
sudo dd if=/dev/zero of=/dev/mapper/my-block-device-name bs=1G count=1
```

StorageGRID ホストサービスを開始する

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
```

正常に開始しないノードをリカバリします

StorageGRID ノードがグリッドに正常に再参加できずリカバリ可能と表示されない場合は、ノードが破損している可能性があります。ノードを強制的にリカバリモードに設定することができます。

手順

1. ノードのネットワーク設定が正しいことを確認します。

   ネットワークインターフェイスのマッピングまたはグリッドネットワークのIPアドレス/ゲートウェイが正しくないため、ノードがグリッドに再参加できなかった可能性があります。

2. ネットワーク設定が正しい場合は、問題 を実行します `force-recovery` コマンドを実行します

```
sudo storagegrid node force-recovery node-name
```

3. ノードに対して追加のリカバリ手順を実行します。を参照してください "次の手順：必要に応じて追加のリカバリ手順を実行します"。

次の手順：必要に応じて追加のリカバリ手順を実行します

交換ホストで実行されている StorageGRID ノードをリカバリした方法によっては、ノードごとに追加のリカバリ手順を実行する必要があります。

Linux ホストを交換、または障害グリッドノードを新しいホストにリストアした際に対応処置が不要であった場合は、ノードのリカバリはこれで完了です。

対処方法と次の手順

ノードの交換時に、次のいずれかの対処が必要になった場合があります。

- を使用する必要がありました `--force` ノードをインポートするためのフラグ。
- を使用できます `<PURPOSE>`、の値 `BLOCK_DEVICE_<PURPOSE>` 構成ファイル変数とは、ホスト障害前と同じデータを含んでいないブロックデバイスを指します。
- あなたは発行しました `storagegrid node force-recovery node-name` をクリックします。
- 新しいブロックデバイスを追加した。

これらの対処方法のいずれかを実行した場合は、追加のリカバリ手順を実行する必要があります。

リカバリのタイプ	次の手順に進みます
プライマリ管理ノード	"交換用プライマリ管理ノードを設定"
非プライマリ管理ノード	"[リカバリの開始 を選択して、非プライマリ管理ノードを設定します"]
ゲートウェイノード	"Start Recovery を選択して、ゲートウェイノードを設定します"
アーカイブノード	"Start Recovery を選択して、アーカイブノードを設定します"

リカバリのタイプ	次の手順に進みます
ストレージノード（ソフトウェアベース）： • を使用しなければならなかった場合 `--force` ノードをインポートするためのフラグ、またはを実行した `storagegrid node force-recovery` *`node-name`* • ノードの完全な再インストールを実行する必要があった場合や、/var/local をリストアする必要があった場合	"Start Recovery を選択して、ストレージノードを設定します"
ストレージノード（ソフトウェアベース）： • 新しいブロックデバイスを追加した場合。 • 該当する場合 `<PURPOSE>`、の値 `BLOCK_DEVICE_<PURPOSE>` 構成ファイル変数とは、ホスト障害前と同じデータを含んでいないブロックデバイスを指します。	"システムドライブに損傷がない場合は、ストレージボリューム障害からリカバリします"

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。