



# プライマリ管理ノードの障害からリカバリします

## StorageGRID 11.8

NetApp  
March 19, 2024

# 目次

プライマリ管理ノードの障害からリカバリします .....	1
プライマリ管理ノードの障害からのリカバリ：概要 .....	1
障害が発生したプライマリ管理ノードから監査ログをコピーする .....	1
プライマリ管理ノードを交換 .....	2
交換用プライマリ管理ノードを設定 .....	3
リカバリされたプライマリ管理ノードで監査ログをリストアする .....	5
プライマリ管理ノードをリカバリする際に管理ノードデータベースをリストアする .....	6
プライマリ管理ノードをリカバリする際の Prometheus 指標のリストア .....	8

# プライマリ管理ノードの障害からリカバリします

## プライマリ管理ノードの障害からのリカバリ：概要

プライマリ管理ノードの障害からリカバリするには、特定のタスクを実行する必要があります。プライマリ管理ノードは、グリッドの Configuration Management Node (CMN) サービスをホストします。

障害が発生したプライマリ管理ノードはすぐに交換する必要があります。プライマリ管理ノード上の Configuration Management Node (CMN) サービスは、グリッドに対してオブジェクト ID のブロックを発行します。これらの ID は、オブジェクトの取り込み時にオブジェクトに割り当てられます。使用可能な識別子がないと、新しいオブジェクトを取り込むことはできません。グリッドには約 1 カ月分の ID がキャッシュされているため、CMN を使用できない場合でもオブジェクトの取り込みを続行できます。ただし、キャッシュされた識別子を使い切ると、新しいオブジェクトを追加できなくなります。



グリッドでのオブジェクトの取り込みに影響が生じないように、障害が発生したプライマリ管理ノードはおよそ 1 カ月以内に修復または交換する必要があります。正確な期間はオブジェクトの取り込み頻度によって異なります。お使いのグリッドでの正確な期間が必要な場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

## 障害が発生したプライマリ管理ノードから監査ログをコピーする

障害が発生したプライマリ管理ノードから監査ログをコピーできる場合は、グリッドのシステムアクティビティと使用状況のレコードを維持するために監査ログを保存します。リカバリしたプライマリ管理ノードが起動したら、保存しておいた監査ログをそのノードにリストアします。

このタスクについて

この手順は、障害が発生した管理ノードの監査ログファイルを別のグリッドノードの一時的な場所にコピーします。保存した監査ログは、交換用管理ノードにコピーできます。新しい管理ノードには監査ログが自動的にコピーされません。

障害の種類によっては、障害が発生した管理ノードから監査ログをコピーできない場合があります。管理ノードが 1 つしかない環境の場合、リカバリした管理ノードで新しい空のファイルの監査ログへのイベントの記録が開始され、以前に記録されたデータは失われます。管理ノードが複数ある環境の場合は、別の管理ノードから監査ログをリカバリできます。



現時点では障害管理ノードで監査ログにアクセスできない場合は、あとから（ホストのリカバリ後などに）アクセスできる可能性があります。

手順

1. 可能であれば、障害管理ノードにログインします。できない場合は、プライマリ管理ノードまたは別の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@grid_node_IP`
  - b. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

- c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
- d. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。

rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります `$` 終了: `#`。

- 2. AMSサービスを停止して新しいログファイルが作成されないようにします。 `service ams stop`
- 3. 監査エクスポートディレクトリに移動します。

```
cd /var/local/log
```

- 4. ソースの名前を変更する `audit.log` ファイルを一意的番号付きファイル名に変換します。たとえば、`audit.log`ファイルの名前をに変更します `2023-10-25.txt.1`。

```
ls -l
mv audit.log 2023-10-25.txt.1
```

- 5. AMSサービスを再起動します。 `service ams start`
- 6. すべての監査ログファイルを別のグリッドノードの一時的な場所にコピーするためのディレクトリを作成します。 `ssh admin@grid_node_IP mkdir -p /var/local/tmp/saved-audit-logs`

プロンプトが表示されたら、`admin` のパスワードを入力します。

- 7. すべての監査ログファイルを一時的な場所にコピーします。 `scp -p * admin@grid_node_IP:/var/local/tmp/saved-audit-logs`

プロンプトが表示されたら、`admin` のパスワードを入力します。

- 8. rootとしてログアウトします。 `exit`

## プライマリ管理ノードを交換

プライマリ管理ノードをリカバリするには、まず物理または仮想ハードウェアの交換が必要です。

障害が発生したプライマリ管理ノードを同じプラットフォームで実行されているプライマリ管理ノードと交換することも、VMware または Linux ホストで実行されているプライマリ管理ノードをサービスアプライアンスでホストされているプライマリ管理ノードと交換することもできます。

ノードに対して選択した交換用プラットフォームに一致する手順を使用します。(すべてのノードタイプに適した) ノード交換手順を完了すると、プライマリ管理ノードのリカバリに関する次のステップが手順から表示されます。

交換用プラットフォーム	手順
VMware	"VMware ノードを交換"

交換用プラットフォーム	手順
Linux の場合	"Linux ノードを交換"
SG100 および SG1000 サービスアプライアンス	"サービスアプライアンスを交換します"
OpenStack の機能を使用	リカバリ処理を対象とした OpenStack 用の仮想マシンディスクファイルおよびスクリプトは、現在は提供されていません。OpenStack 環境で実行されているノードのリカバリが必要な場合は、使用している Linux オペレーティングシステム用のファイルをダウンロードしてください。次に、の手順に従います " <a href="#">Linuxノードの交換</a> "。

## 交換用プライマリ管理ノードを設定

交換用ノードは、StorageGRID システムのプライマリ管理ノードとして設定する必要があります。

作業を開始する前に

- 仮想マシンでホストされているプライマリ管理ノードについて、仮想マシンを導入し、電源をオンにして初期化しておきます。
- サービスアプライアンスでホストされるプライマリ管理ノードの場合は、アプライアンスを交換し、ソフトウェアをインストールしておく必要があります。を参照してください "[使用しているアプライアンスのインストール手順](#)"。
- リカバリパッケージファイルの最新のバックアップを用意しておきます (sgws-recovery-package-id-revision.zip)。
- プロビジョニングパスフレーズを用意します。

手順

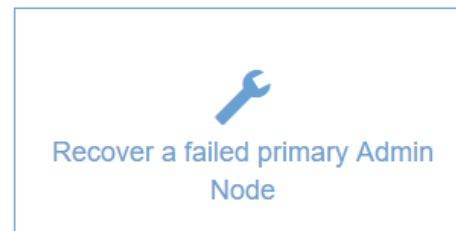
1. Webブラウザを開き、に移動します [https://primary\\_admin\\_node\\_ip](https://primary_admin_node_ip)。

Install

## Welcome

Use this page to install a new StorageGRID system, or recover a failed primary Admin Node for an existing system.

**Note:** You must have access to a StorageGRID license, network configuration and grid topology information, and NTP settings to complete the installation. You must have the latest version of the Recovery Package file to complete a primary Admin Node recovery.



2. [\*Recover a failed primary Admin Node] をクリックします。
3. リカバリパッケージの最新のバックアップをアップロードします。
  - a. [\*参照] をクリックします。
  - b. StorageGRID システムに対応した最新のリカバリパッケージファイルを探し、\* Open \* をクリックします。
4. プロビジョニングパスフレーズを入力します。
5. [リカバリの開始] をクリックします。

リカバリプロセスが開始されます。必要なサービスが開始されるまでの数分間、Grid Manager を使用できなくなることがあります。リカバリが完了すると、サインインページが表示されます。

6. StorageGRID システムでシングルサインオン (SSO) が有効になっており、リカバリした管理ノードの証明書利用者信頼がデフォルトの管理インターフェイス証明書を使用するように設定されている場合は、ノードの証明書利用者信頼を Active Directory フェデレーションサービス (AD FS) で更新 (削除および再作成) します。管理ノードのリカバリプロセス中に生成された新しいデフォルトサーバ証明書を使用します。



証明書利用者信頼を設定するには、を参照してください "[シングルサインオンを設定します](#)". デフォルトのサーバ証明書にアクセスするには、管理ノードのコマンドシェルにログインします。にアクセスします `/var/local/mgmt-api` ディレクトリに移動し、を選択します `server.crt` ファイル。

7. ホットフィックスの適用が必要かどうかを判断します。
  - a. を使用して Grid Manager にサインインします "[サポートされている Web ブラウザ](#)".
  - b. [\* nodes (ノード) ] を選択します

- c. 左側のリストで、プライマリ管理ノードを選択します。
- d. [概要] タブの [ソフトウェアバージョン] フィールドに表示されているバージョンを確認します。
- e. 他のグリッドノードを選択します。
- f. [概要] タブの [ソフトウェアバージョン] フィールドに表示されているバージョンを確認します。
  - [ソフトウェアバージョン] フィールドに表示されているバージョンが同じ場合は、ホットフィックスを適用する必要はありません。
  - [ソフトウェアバージョン] フィールドに表示されているバージョンが異なる場合は、次の手順を実行する必要があります "[ホットフィックスを適用します](#)" リカバリしたプライマリ管理ノードを同じバージョンに更新します。

## リカバリされたプライマリ管理ノードで監査ログをリストアする

障害が発生したプライマリ管理ノードから監査ログを保存できた場合は、リカバリするプライマリ管理ノードにそのログをコピーできます。

作業を開始する前に

- リカバリした管理ノードがインストールされて実行されている。
- 元の管理ノードで障害が発生したあとに、監査ログを別の場所にコピーしておきます。

このタスクについて

管理ノードで障害が発生すると、その管理ノードに保存された監査ログが失われる可能性があります。障害が発生した管理ノードから監査ログをコピーし、リカバリされた管理ノードにリストアすることで、データを損失から守ることができる場合があります。障害によっては、障害が発生した管理ノードから監査ログをコピーできない場合があります。その場合、管理ノードが複数ある環境ではすべての管理ノードに監査ログがレプリケートされるため、別の管理ノードから監査ログをリカバリできます。

管理ノードが1つしかなく、障害ノードから監査ログをコピーできない場合は、リカバリされた管理ノードで、新規インストールの場合と同様に監査ログへのイベントの記録が開始されます。

ロギング機能を復旧させるために、管理ノードはできるだけ早くリカバリする必要があります。

デフォルトでは、監査情報は管理ノードの監査ログに送信されます。次のいずれかに該当する場合は、これらの手順をスキップしてかまいません。



- 外部 syslog サーバを設定し、管理ノードではなく syslog サーバに監査ログを送信するようになりました。
- 監査メッセージを生成したローカルノードにのみ保存するように明示的に指定します。

を参照してください "[監査メッセージとログの送信先を設定します](#)" を参照してください。

手順

1. リカバリした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@recovery_Admin_Node_IP`

- b. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
  - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
  - d. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
- rootとしてログインすると、プロンプトがから変わります \$ 終了: #。

- 2. 保持されている監査ファイルを確認します。 `cd /var/local/log`
- 3. 保持されている監査ログファイルをリカバリされた管理ノードにコピーします。 `scp admin@grid_node_IP:/var/local/tmp/saved-audit-logs/YYYY* .`

プロンプトが表示されたら、admin のパスワードを入力します。

- 4. セキュリティ上の理由により、監査ログがリカバリされた管理ノードにコピーされたことを確認したら、監査ログを障害グリッドノードから削除します。
- 5. リカバリされた管理ノードで、監査ログファイルのユーザとグループの設定を更新します。 `chown ams-user: bycast *`
- 6. rootとしてログアウトします。 `exit`

監査共有への既存のクライアントアクセスもリストアする必要があります。詳細については、[を参照してください "監査クライアントアクセスを設定します"](#)。

## プライマリ管理ノードをリカバリする際に管理ノードデータベースをリストアする

障害が発生したプライマリ管理ノードの属性、アラーム、およびアラートの履歴情報を維持したい場合は、管理ノードデータベースをリストアします。このデータベースをリストアできるのは、StorageGRID システムに別の管理ノードがある場合のみです。

作業を開始する前に

- リカバリした管理ノードがインストールされて実行されている。
- StorageGRID システムには少なくとも2つの管理ノードが含まれています。
- を使用することができます Passwords.txt ファイル。
- プロビジョニングパスフレーズを用意します。

このタスクについて

管理ノードで障害が発生すると、その管理ノードデータベースに格納されていた履歴情報が失われます。このデータベースには次の情報が含まれています。

- アラートの履歴
- アラームの履歴
- ヒストリカル属性データ。 \* サポート \* > \* ツール \* > \* グリッドトポロジ \* ページで使用できるチャートおよびテキストレポートで使用されます。

管理ノードをリカバリする際に、ソフトウェアのインストールプロセスによって、リカバリしたノードに空の管理ノードデータベースが作成されます。ただし、新しいデータベースには、現在システムに含まれているサ



ーバとサービス、またはあとで追加されたサーバの情報だけが含まれます。

プライマリ管理ノードをリストアした StorageGRID システムに別の管理ノードがある場合は、プライマリでない管理ノード ( *source Admin Nod* ) の管理ノードデータベースをリカバリしたプライマリ管理ノードにコピーすることで、履歴情報をリストアできます。システムにプライマリ管理ノードしかない場合は、管理ノードデータベースをリストアできません。



管理ノードデータベースのコピーには数時間かかることがあります。ソース管理ノードでサービスが停止している間は、グリッドマネージャの一部の機能が使用できなくなります。

## 手順

1. ソース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@grid_node_IP`
  - b. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
  - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
  - d. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
2. ソース管理ノードからMIサービスを停止します。 `service mi stop`
3. ソース管理ノードから、管理アプリケーションプログラミングインターフェイス (mgmt-api) サービスを停止します。 `service mgmt-api stop`
4. リカバリした管理ノードで次の手順を実行します。
  - a. リカバリした管理ノードにログインします。
    - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
    - ii. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
    - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
    - iv. に記載されているパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
  - b. MIサービスを停止します。 `service mi stop`
  - c. mgmt-apiサービスを停止します。 `service mgmt-api stop`
  - d. SSH エージェントに SSH 秘密鍵を追加します。入力するコマンド `ssh-add`
  - e. に記載されているSSHアクセスパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
  - f. ソース管理ノードのデータベースをリカバリした管理ノードにコピーします。  
`/usr/local/mi/bin/mi-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
  - g. プロンプトが表示されたら、リカバリした管理ノードで MI データベースを上書きすることを確定します。  
  
データベースとその履歴データが、リカバリした管理ノードにコピーされます。コピー処理が完了すると、リカバリした管理ノードがスクリプトによって起動されます。
  - h. 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。入力するコマンド `ssh-add -D`
5. ソース管理ノードでサービスを再起動します。 `service servermanager start`

# プライマリ管理ノードをリカバリする際の Prometheus 指標のリストア

プライマリ管理ノードで障害が発生した場合、そのノード上の Prometheus で管理されていた過去の指標を必要に応じてリストアすることができます。Prometheus 指標をリストアできるのは、StorageGRID システムに別の管理ノードがある場合のみです。

作業を開始する前に

- リカバリした管理ノードがインストールされて実行されている。
- StorageGRID システムには少なくとも2つの管理ノードが含まれています。
- を使用することができます Passwords.txt ファイル。
- プロビジョニングパスフレーズを用意します。

このタスクについて

管理ノードで障害が発生すると、Prometheus データベースで管理されていた管理ノード上の指標は失われます。管理ノードをリカバリする際に、ソフトウェアのインストールプロセスによって新しい Prometheus データベースが作成されます。リカバリした管理ノードを起動すると、StorageGRID システムを新規にインストールした場合と同様に指標が記録されます。

プライマリ管理ノードをリストアした StorageGRID システムに別の管理ノードがある場合は、プライマリでない管理ノード（\_SOURCE 管理ノード）の Prometheus データベースをリカバリしたプライマリ管理ノードにコピーすることで、過去の指標をリストアできます。システムにプライマリ管理ノードしかない場合は、Prometheus データベースをリストアできません。



Prometheus データベースのコピーには 1 時間以上かかる場合があります。ソース管理ノードでサービスが停止している間は、グリッドマネージャの一部の機能が使用できなくなります。

手順

1. ソース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@grid_node_IP`
  - b. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
  - c. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
  - d. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
2. ソース管理ノードからPrometheusサービスを停止します。 `service prometheus stop`
3. リカバリした管理ノードで次の手順を実行します。
  - a. リカバリした管理ノードにログインします。
    - i. 次のコマンドを入力します。 `ssh admin@grid_node_IP`
    - ii. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。
    - iii. 次のコマンドを入力してrootに切り替えます。 `su -`
    - iv. に記載されているパスワードを入力します Passwords.txt ファイル。

- b. Prometheusサービスを停止します。 `service prometheus stop`
- c. SSH エージェントに SSH 秘密鍵を追加します。入力するコマンド `ssh-add`
- d. に記載されているSSHアクセスパスワードを入力します `Passwords.txt` ファイル。
- e. ソース管理ノードのPrometheusデータベースをリカバリした管理ノードにコピーします。  
`/usr/local/prometheus/bin/prometheus-clone-db.sh Source_Admin_Node_IP`
- f. プロンプトが表示されたら、 \* Enter \* を押して、リカバリした管理ノード上の新しい Prometheus データベースを破棄することを確認します。

元の Prometheus データベースとその履歴データが、リカバリした管理ノードにコピーされます。コピー処理が完了すると、リカバリした管理ノードがスクリプトによって起動されます。次のステータスが表示されます。

#### データベースのクローニング、サービスの開始

- a. 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。入力するコマンド `ssh-add -D`
4. ソース管理ノードでPrometheusサービスを再起動します。`service prometheus start`

## 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。