



グリッドノードの運用停止

StorageGRID 11.5

NetApp
April 11, 2024

目次

グリッドノードの運用停止	1
グリッドノードの運用を停止する準備をしています	3
前提要件	9
Decommission Nodesページにアクセスします	10
切断されているグリッドノードの運用停止	15
接続されているグリッドノードの運用停止	21
ストレージノードの運用停止プロセスの一時停止と再開	24
ノードの運用停止のトラブルシューティング	25

グリッドノードの運用停止

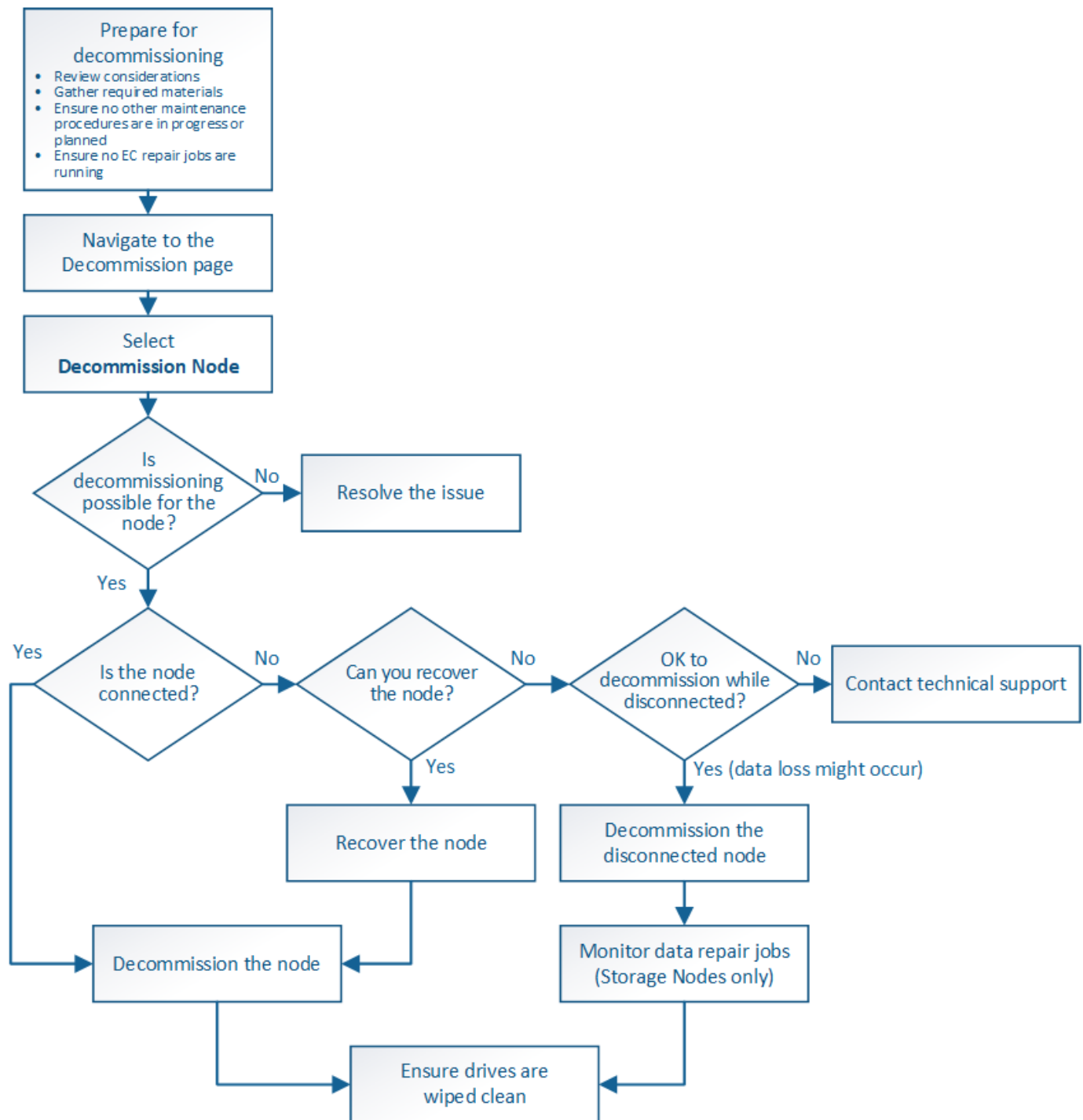
ノードの運用停止手順 を使用して、1つ以上のサイトの1つ以上のストレージノード、ゲートウェイノード、または非プライマリ管理ノードを削除できます。プライマリ管理ノードとアーカイブノードの運用を停止することはできません。

一般に、グリッドノードの運用を停止するのは、グリッドノードがStorageGRID システムに接続されていて、すべてのノードが正常な状態であるときにしてください (* Nodes ページおよび Decommission Nodes * ページに緑色のアイコンが表示されています)。ただし、必要に応じて、切断されているグリッドノードの運用を停止できます。切断されているノードを削除する前に、そのプロセスの影響と制限を理解しておいてください。

次のいずれかに該当する場合は、ノードの運用停止手順 を使用します。

- システムに大きなストレージノードを追加したあとに、オブジェクトを保持したまま小さなストレージノードを1つ以上削除する場合。
- 総ストレージ容量を減らす必要がある場合。
- ゲートウェイノードが不要になった場合。
- 非プライマリ管理ノードが不要になった場合。
- 切断されていて、リカバリしたりオンラインに戻したりすることができないノードがグリッドに含まれている場合。

次のフローチャートは、グリッドノードの運用停止手順の概要を示しています。



手順

- "グリッドノードの運用を停止する準備をしています"
- "前提要件"
- "Decommission Nodesページにアクセスします"
- "切断されているグリッドノードの運用停止"
- "接続されているグリッドノードの運用停止"
- "ストレージノードの運用停止プロセスの一時停止と再開"
- "ノードの運用停止のトラブルシューティング"

グリッドノードの運用を停止する準備をしています

グリッドノードの削除に関する考慮事項を確認し、イレイジャーコーディングデータのアクティブな修復ジョブがないことを確認する必要があります。

手順

- "ストレージノードの運用停止に関する考慮事項"
- "データ修復ジョブを確認しています"

グリッドノードの運用停止に関する考慮事項

この手順を開始して1つ以上のノードの運用を停止する前に、各タイプのノードが削除された場合の影響を理解しておく必要があります。ノードの運用が正常に停止されると、ノードのサービスが無効になり、ノードが自動的にシャットダウンされます。

StorageGRID が無効な状態になる場合は、ノードの運用を停止できません。次のルールが適用されます。

- プライマリ管理ノードは運用停止できません。
- アーカイブノードは運用停止できません。
- ネットワークインターフェイスの1つが High Availability (HA ; 高可用性) グループに属している場合は、管理ノードまたはゲートウェイノードの運用を停止できません。
- 削除することでADC クォーラムに影響を与えるストレージノードは、運用停止できません。
- アクティブな ILM ポリシーに必要なストレージノードは運用停止できません。
- 1つのノードの運用停止手順では、10個を超えるストレージノードの運用を停止しないでください。
- 切断されているノード（健全性が「Unknown」または「Administratively Down」のノード）がグリッドに含まれている場合は、接続されているノードの運用を停止できません。切断されているノードは、運用停止するかりかりしておく必要があります。
- グリッド内に切断されているノードが複数ある場合は、それらのノードの運用をすべて同時に停止する必要がありますため、予期しない結果になる可能性があります。
- 切断されているノードを削除できない場合（ADC クォーラムに必要なストレージノードなど）は、切断されている他のノードを削除できません。
- 古いアプライアンスを新しいアプライアンスに交換する場合は、古いノードの運用を停止して新しいノードを拡張に追加するのではなく、アプライアンスノードのクローニング手順を使用することを検討してください。

"アプライアンスノードのクローニング"



運用停止手順での指示があるまでは、グリッドノードの仮想マシンやその他のリソースを削除しないでください。

管理ノードまたはゲートウェイノードの運用停止に関する考慮事項

管理ノードまたはゲートウェイノードの運用を停止する前に、次の考慮事項を確認してください。

- 運用停止手順では、一部のシステムリソースに排他的にアクセスする必要があるため、他のメンテナンス手順が実行されていないことを確認する必要があります。
- プライマリ管理ノードは運用停止できません。
- ネットワークインターフェイスの1つが High Availability（HA；高可用性）グループに属している場合は、管理ノードまたはゲートウェイノードの運用を停止できません。最初に、HAグループからネットワークインターフェイスを削除する必要があります。StorageGRID の管理手順を参照してください。
- 必要に応じて、ゲートウェイノードまたは管理ノードの運用停止中に、安全に ILM ポリシーを変更できます。
- シングルサインオン（SSO）が有効な StorageGRID システムで管理ノードの運用を停止した場合は、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）から削除する必要があります。

関連情報

"StorageGRID の管理"

ストレージノードの運用停止に関する考慮事項

ストレージノードの運用を停止する際には、StorageGRID がそのノードのオブジェクトデータとメタデータをどのように管理しているかを理解しておく必要があります。

ストレージノードの運用停止には、次の考慮事項と制限事項が適用されます。

- ADC クォーラムやアクティブな ILM ポリシーなどの運用要件を満たす十分な数のストレージノードが常にシステムに存在している必要があります。この要件を満たすために、拡張処理で新しいストレージノードを追加してから既存のストレージノードの運用を停止することが必要になる場合があります。
- 運用を停止する際に対象のストレージノードが切断されていると、システムは接続されているストレージノードのデータを使用してデータを再構築する必要があり、その結果、データが失われる可能性があります。
- ストレージノードを削除する場合、大量のオブジェクトデータをネットワーク経由で転送する必要があります。この転送が通常のシステム処理に影響することはありませんが、StorageGRID システムが消費するネットワーク帯域幅の総量に影響する可能性があります。
- ストレージノードの運用停止に関連するタスクは、通常のシステム処理に関連するタスクよりも優先度が低くなっています。つまり、運用停止処理が StorageGRID の通常のシステム処理を妨げることはなく、システムがアクティブでない期間に運用停止処理をスケジュールする必要もありません。運用停止処理はバックグラウンドで実行されるため、プロセスの所要時間を見積もることは困難です。一般に、システムがビジー状態でないとき、または一度に1つのストレージノードのみを削除するときは、運用停止処理が迅速に終了します。
- ストレージノードの運用停止には、数日から数週間かかることがあります。それに従ってこの手順を計画してください。運用停止プロセスはシステム処理に影響しないように設計されていますが、他の手順が制限される可能性があります。一般に、システムのアップグレードや拡張を計画している場合は、グリッドノードを削除する前に実行する必要があります。
- 必要に応じて、ストレージノードが関係する運用停止手順を特定の段階で一時停止して他のメンテナンス手順を実行し、その完了後に運用停止手順を再開できます。
- 運用停止タスクが実行されている間は、どのグリッドノードでもデータ修復処理を実行できません。
- ストレージノードの運用停止中は、ILM ポリシーに変更を加えないでください。
- ストレージノードを削除すると、そのノードのデータは他のグリッドノードに移行されます。ただし、こ

のデータは運用停止されたグリッドノードから完全には削除されません。完全かつ安全にデータを削除するには、運用停止手順の完了後に、運用停止したグリッドノードのドライブを消去する必要があります。

- ストレージノードの運用を停止すると、次のアラートとアラームが生成され、関連する E メール通知および SNMP 通知が送信される可能性があります。
 - * ノードと通信できません * アラート。このアラートは、ADC サービスが含まれるストレージノードの運用を停止した場合にトリガーされます。このアラートは、運用停止処理が完了すると解決します。
 - VSTU (Object Verification Status) アラーム。このアラームは Notice レベルで、運用停止プロセスでストレージノードがメンテナンスモードに移行していることを示しています。
 - Casa (Data Store Status) アラーム。このアラームは Major レベルで、サービスが停止したために Cassandra データベースが停止することを示しています。

関連情報

["必要に応じたストレージボリュームへのオブジェクトデータのリストア"](#)

["ADCクォーラムを理解していること"](#)

["ILMポリシーとストレージ構成を確認します"](#)

["切断されているストレージノードの運用停止"](#)

["ストレージノードの統合"](#)

["複数のストレージノードの運用停止"](#)

ADCクォーラムを理解していること

運用停止後に残る Administrative Domain Controller (ADC) サービスが少なすぎる場合は、データセンターサイトの一部のストレージノードの運用を停止できないことがあります。一部のストレージノードで使用されるこのサービスは、グリッドトポロジ情報を保持し、設定サービスをグリッドに提供します。StorageGRID システムでは、各サイトで ADC サービスのクォーラムが常に利用可能である必要があります。

ストレージノードを削除すること原因で ADC クォーラムが満たされなくなる場合は、そのノードの運用を停止することはできません。運用停止時に ADC クォーラムを満たすには、各データセンターサイトで少なくとも 3 つのストレージノードに ADC サービスが必要です。ADC サービスがあるストレージノードが 1 つのデータセンターサイトに 3 つ以上ある場合は、運用停止後も過半数のノードが利用可能な状態のままである必要があります ($(0.5x) \text{ Storage Nodes with ADC} + 1$) 。

たとえば、ADC サービスがあるストレージノードが 1 つのデータセンターサイトに 6 つあり、そのうちの 3 つの運用を停止するとします。ADC クォーラムの要件により、次の 2 つの運用停止手順を実行する必要があります。

- 手順の最初の運用停止では、ADC サービスがある 4 つのストレージノードが利用可能な状態で残るようする必要があります ($(0.5x6) + 1$) 。そのため、最初に運用停止できるのは、2 つのストレージノードのみです。
- 2 回目の手順 運用停止では、3 つ目のストレージノードを削除できます。ADC クォーラムの要件により、利用可能な状態で残す必要のある ADC サービスが 3 つになったためです ($(0.5x4) + 1$) 。

ストレージノードの運用を停止する必要があるものの、ADC クォーラムの要件が原因で運用停止できない場合は、拡張の際に新しいストレージノードを追加し、そのノードにADC サービスを配置するよう指定する必要があります。そのあと、既存のストレージノードの運用を停止できます。

関連情報

["グリッドを展開します"](#)

ILMポリシーとストレージ構成を確認します

ストレージノードの運用を停止する場合は、運用停止プロセスを開始する前に StorageGRID システムの ILM ポリシーを確認してください。

運用停止時に、運用停止されたストレージノードのすべてのオブジェクトデータが他のストレージノードに移行されます。



運用停止中の ILM ポリシーは、運用停止後のポリシーとして使用されます。運用停止を開始する前と運用停止の完了後に、このポリシーがデータの要件を満たしていることを確認する必要があります。

StorageGRID システムがストレージノードの運用停止に対応するために適切な場所に適切なタイプの容量を引き続き十分に確保できるように、アクティブな ILM ポリシーのルールを確認する必要があります。

次の点を考慮してください。

- ILM 評価サービスで ILM ルールを満たすようにオブジェクトデータをコピーすることは可能か。
- 運用停止処理の進行中にサイトが一時的に使用不能になった場合は、どうなりますか？追加のコピーを別の場所に作成できるか。
- 運用停止プロセスは、コンテンツの最終的な配信にどのように影響しますか。「ストレージノードの統合」で説明したように、古いストレージノードの運用を停止する前に新しいストレージノードを追加する必要があります。小さいストレージノードの運用を停止してから、交換用に大きいストレージノードを追加すると、以前からあるストレージノードが容量の限界に近づき、新しいストレージノードにはほとんどコンテンツが存在しない状態になる可能性があります。新しいオブジェクトデータの書き込み処理のほとんどは新しいストレージノードに送信されるため、システム処理の全体的な効率が低下します。
- アクティブな ILM ポリシーを満たす十分な数のストレージノードが常にシステムに存在しているか。



ILM ポリシーを満たすことができないと、バックログやアラームが発生し、StorageGRID システムの運用が停止する可能性があります。

次の表に示す要素を評価して、運用停止プロセスによって実現する推奨トポロジが ILM ポリシーを満たすことを確認します。

評価する領域	注：
使用可能容量	StorageGRID システムに格納されているすべてのオブジェクトデータに対応できるだけの十分なストレージ容量があるか。運用停止が必要なストレージノードに現在格納されているオブジェクトデータの永続的なコピーを含めるかどうか。運用停止処理が完了してから妥当な期間、格納されるオブジェクトデータについて予測される増加に対応できるだけの十分な容量があるか。

評価する領域	注：
ストレージの場所	StorageGRID システム全体に十分な容量が残っている場合、StorageGRID システムのビジネスルールを満たす適切な場所に容量が配置されているか。
ストレージタイプ	運用停止処理が完了したあとに、適切なタイプのストレージを十分に確保できるか。たとえば、コンテンツをその保管期間に応じて特定のタイプのストレージから別のタイプのストレージに移動するように ILM ルールで指示される場合があります。その場合は、StorageGRID システムの最終的な構成に、適切なタイプのストレージが十分に確保されていることを確認する必要があります。

関連情報

["ストレージノードの統合"](#)

["ILM を使用してオブジェクトを管理する"](#)

["グリッドを展開します"](#)

切断されているストレージノードの運用停止

切断されているストレージノードの運用を停止した場合（ヘルスが「Unknown」または「Administratively Down」）は、どうなるかを理解しておく必要があります。

グリッドから切断されているストレージノードの運用を停止すると、StorageGRID は他のストレージノードのデータを使用して、切断されているノード上にあったオブジェクトデータとメタデータを再構築します。この処理は、運用停止手順の最後にデータ修復ジョブを自動的に開始することで行われます。

切断されているストレージノードの運用を停止する前に、次の点を確認してください。

- 切断されているノードは、オンラインに戻したりリカバリしたりできないことが確実な場合以外は、運用停止しないでください。



ノードからオブジェクトデータをリカバリできる可能性がある場合は、この手順 を実行しないでください。代わりに、テクニカルサポートに問い合わせ、ノードのリカバリが可能かどうかを確認してください。

- 切断されているストレージノードに特定のオブジェクトの唯一のコピーが含まれている場合、ノードの運用を停止するとそのオブジェクトは失われます。データ修復ジョブは、現在接続されているストレージノードに、1つ以上のレプリケートコピーまたは十分なイレイジャーコーディングフラグメントが含まれている場合のみ、オブジェクトを再構築してリカバリできます。
- 切断されているストレージノードの運用を停止する場合、手順 の運用停止は比較的短時間で完了します。ただし、データ修復ジョブは実行に数日から数週間かかることがあり、運用停止手順 によって監視されません。これらのジョブは手動で監視し、必要に応じて再開してください。データ修復の監視手順を参照してください。

["データ修復ジョブを確認しています"](#)

- 切断されている複数のストレージノードを一度に運用停止すると、データが失われる可能性があります。

利用可能な状態で残るオブジェクトデータ、メタデータ、またはイレイジャーコーディングフラグメントのコピーが少なすぎると、システムがデータを再構築できない場合があります。



切断されていてリカバリできない複数のストレージノードがある場合は、テクニカルサポートに問い合わせ、最適な対処方法を確認してください。

ストレージノードの統合

ストレージノードを統合すると、サイトや環境のストレージノード数を減らしながら、ストレージ容量を増やすことができます。

ストレージノードを統合するときは、StorageGRID システムを拡張して容量の大きなストレージノードを新たに追加したあとに、容量の小さい古いストレージノードの運用を停止します。手順の運用を停止すると、オブジェクトが古いストレージノードから新しいストレージノードに移行されます。

たとえば、3つの古いストレージノードを2つの新しい大容量のストレージノードで置き換えます。最初に拡張手順を使用して2つの新しい大容量のストレージノードを追加し、そのあとに運用停止手順を使用して3つの古い小容量のストレージノードを削除します。

既存のストレージノードを削除する前に新たな容量を追加することで、StorageGRID システム全体でバランスよくデータを分散できます。また、既存のストレージノードがストレージのウォーターマークレベルを超える可能性が低くなります。

関連情報

["グリッドを展開します"](#)

複数のストレージノードの運用停止

複数のストレージノードを削除する必要がある場合は、運用停止処理を順次実行することも並列に実行することもできます。

- 複数のストレージノードの運用を順次停止する場合は、最初のストレージノードの運用停止が完了するのを待ってから、次のストレージノードの運用停止を開始する必要があります。
- 複数のストレージノードの運用を並列に停止する場合は、対象となるすべてのストレージノードで同時に運用停止タスクが処理されます。その結果、ファイルの永続的なコピーがすべて「読み取り専用」としてマークされ、この機能が有効になっているグリッドでの削除が一時的に無効になることがあります。

データ修復ジョブを確認しています

グリッドノードの運用を停止する前に、アクティブなデータ修復ジョブがないことを確認する必要があります。修復に失敗した場合は、手順の運用を停止する前に、修復を再開し、完了させておく必要があります。

切断されているストレージノードの運用を停止する必要がある場合は、手順の運用停止が完了したあとに、データ修復ジョブが正常に完了するように、この手順も実行します。削除したノードにイレイジャーコーディングフラグメントがあった場合は、適切にリストアされたことを確認してください。

以下の手順は、イレイジャーコーディングオブジェクトがあるシステムにのみ適用されます。

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@grid_node_IP`

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: #。
 - 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. 実行中の修復の有無を確認します。 `repair-data show-ec-repair-status`
 - データ修復ジョブを実行したことがない場合、出力はになります No job found。修復ジョブを再開する必要はありません。
 - データ修復ジョブを以前に実行したか、現在実行している場合は、出力には修復に関する情報が表示されます。各修復には、一意の修復 ID が割り当てられます。次の手順に進みます。

```
root@DC1-ADM1:~ # repair-data show-ec-repair-status

Repair ID Scope Start Time End Time State Est/Affected Bytes Repaired
Retry Repair
=====
=====
949283 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:27:06.9 Success 17359
17359 No
949292 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:37:06.9 Failure 17359 0
Yes
949294 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:47:06.9 Failure 17359 0
Yes
949299 DC1-S-99-10 (Volumes: 1,2) 2016-11-30T15:57:06.9 Failure 17359 0
Yes
```

3. すべての修理のStateがの場合 `Success` 修復ジョブを再開する必要はありません。
4. いずれかの修理のStateがの場合 Failure、その修復を再開する必要があります。
 - a. 出力から、障害が発生した修復の修復 ID を取得します。
 - b. を実行します `repair-data start-ec-node-repair` コマンドを実行します

を使用します `--repair-id` 修復IDを指定するオプション。たとえば、修復IDが949292の修復を再試
行する場合、実行するコマンドはです。 `repair-data start-ec-node-repair --repair-id`
949292
 - c. すべての修復のStateがになるまで、引き続きECデータの修復のステータスを追跡します Success。

前提要件

グリッドノードの運用停止を実行する前に、次の情報を取得する必要があります。

項目	注：
リカバリパッケージ .zip ファイル。	最新のリカバリパッケージをダウンロードする必要があります .zip ファイル。(sgws-recovery-package-id-revision.zip)。リカバリパッケージファイルは、障害発生時のシステムのリストアに使用できます。
Passwords.txt ファイル。	このファイルには、コマンドラインでグリッドノードにアクセスするために必要なパスワードが格納されます。このファイルはリカバリパッケージに含まれています。
プロビジョニングパスフレーズ	このパスフレーズは、StorageGRID システムが最初にインストールされるときに作成されて文書化されます。プロビジョニングパスフレーズには含まれていません Passwords.txt ファイル。
運用停止前の StorageGRID システムのトポロジの概要	システムの現在のトポロジを記載したドキュメントがあれば、すべて入手します。

関連情報

["Web ブラウザの要件"](#)

["リカバリパッケージをダウンロードしています"](#)

Decommission Nodes ページにアクセスします

Grid Manager の Decommission Nodes ページにアクセスすると、運用停止できるノードが一目でわかります。

必要なもの

- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- Maintenance または Root Access 権限が必要です。

手順

1. [* Maintenance (メンテナンス)]>[Maintenance Tasks (メンテナンスタスク)]>[Decommission]*を選択します

Decommission ページが表示されます。

Decommission

Select **Decommission Nodes** to remove one or more nodes from a single site. Select **Decommission Site** to remove an entire data center site.

Learn important details about removing grid nodes and sites in the "Decommission procedure" section of the [recovery and maintenance instructions](#).



2. [Decommission Nodes]ボタンをクリックします。

Decommission Nodes ページが表示されます。このページでは、次の操作を実行できます。

- 現時点で運用停止できるグリッドノードを確認できます。
- すべてのグリッドノードの健全性を確認できます
- リストを * Name *、* Site *、* Type *、または * has ADC* で昇順または降順にソートします。
- 検索キーワードを入力すると、特定のノードをすばやく検索できます。たとえば、このページには、単一のデータセンター内のすべてのグリッドノードが表示されます。Decommission列には、非プライマリ管理ノード、ゲートウェイノード、および5つのストレージノードのうちの2つの運用を停止できます。

Decommission Nodes

Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Search <input type="text" value="Search"/>							
	Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible	
	DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.	
<input type="checkbox"/>	DC1-ADM2	Data Center 1	Admin Node	-			
<input type="checkbox"/>	DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-			
	DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.	
	DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.	
	DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.	
<input type="checkbox"/>	DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No			
<input type="checkbox"/>	DC1-S5	Data Center 1	Storage Node	No			

Passphrase



Provisioning
Passphrase

Start Decommission

3. 運用停止するノードごとに「* Decommission possible *」列を確認します。

運用停止できるグリッドノードの場合は、この列に緑のチェックマークが表示され、左端の列にチェックボックスが表示されます。運用を停止できないノードの場合は、この列に問題の説明が表示されます。ノードの運用を停止できない理由が複数ある場合は、最も重大な理由が表示されます。

運用停止の可能性がある理由	説明	解決する手順
いいえ。ノードタイプの運用停止はサポートされていません。	プライマリ管理ノードとアーカイブノードの運用を停止することはできません。	なし

運用停止の可能性がある理由	説明	解決する手順
<p>いいえ。少なくとも1つのグリッドノードが切断されています。</p> <p>• 注：* このメッセージは、接続されているグリッドノードにのみ表示されます。</p>	<p>切断されているグリッドノードがある場合、接続されているグリッドノードの運用を停止することはできません。</p> <p>• Health * 列には、切断されているグリッドノード用の次のアイコンが表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦  (グレー) : Administratively Down ◦  (青) : Unknown 	<p>にアクセスします 運用停止の手順 選択肢を表示する手順。</p>
<p>いいえ。必要なノードが現在切断されており、リカバリが必要です。</p> <p>• 注：* このメッセージは、切断されたグリッドノードについてのみ表示されます。</p>	<p>切断されているグリッドノード（ADC クォーラムに必要なストレージノードなど）も切断されている場合は、運用を停止できません。</p>	<p>a. 切断されているすべてのノードについて、運用停止の可能性があるメッセージを確認します。</p> <p>b. 運用停止が必要なノードを特定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 必要なノードのヘルスが「Administratively Down」の場合は、ノードをオンラインに戻します。 ◦ 必要なノードの健全性が「Unknown」の場合は、ノードリカバリ手順 を実行して必要なノードをリカバリします。
<p>いいえ、HA グループのメンバー：x。このノードの運用を停止するには、すべてのHAグループからノードを削除する必要があります。</p>	<p>ノードインターフェイスがハイアベイラビリティ（HA）グループに属している場合は、管理ノードまたはゲートウェイノードの運用を停止することはできません。</p>	<p>HA グループを編集して、ノードのインターフェイスを削除するか、HA グループ全体を削除します。StorageGRID の管理手順を参照してください。</p>
<p>いいえ、site_B では、ADC サービスを使用するストレージノードが必要です。</p>	<p>• ストレージノードのみ。* ADC クォーラムの要件を満たす十分なノードがサイトに残らない場合は、ストレージノードの運用を停止できません。</p>	<p>拡張を実行します。サイトに新しいストレージノードを追加し、ADC サービスを配置するよう指定します。ADC クォーラムに関する情報を参照してください。</p>

運用停止の可能性がある理由	説明	解決する手順
<p>いいえ。1つ以上のイレイジャーコーディングプロファイルには少なくとも <code>_n_Storage</code> ノードが必要です。プロファイルが ILM ルールで使用されていない場合は、非アクティブ化できます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ストレージノードのみ。* 既存のイレイジャーコーディングプロファイルに十分なノードが残っていないと、ストレージノードの運用を停止することはできません。 <p>たとえば、4+2 のイレイジャーコーディングのイレイジャーコーディングプロファイルがある場合は、少なくとも6つのストレージノードが残っている必要があります。</p>	<p>影響を受ける各イレイジャーコーディングプロファイルについて、プロファイルの使用方法に基づいて次のいずれかの手順を実行します。</p> <ul style="list-style-type: none"> * アクティブな ILM ポリシーで使用される * : 拡張を実行します。イレイジャーコーディングを続行できるように十分な数の新しいストレージノードを追加してください。StorageGRID の拡張手順を参照してください。 * ILM ルールで使用されているものの、アクティブな ILM ポリシーには使用されていない場合 * : ルールを編集または削除してから、イレイジャーコーディングプロファイルを非アクティブ化します。 * いずれの ILM ルールでも使用されていない * : イレイジャーコーディングプロファイルを非アクティブ化します。 <ul style="list-style-type: none"> 注：* イレイジャーコーディングプロファイルを非アクティブ化しようとしたときに、オブジェクトデータがまだプロファイルに関連付けられていると、エラーメッセージが表示されます。無効化プロセスを再度実行する前に、数週間待つ必要がある場合があります。 <p>情報ライフサイクル管理を使用してオブジェクトを管理する手順で、イレイジャーコーディングプロファイルを非アクティブ化する方法について説明します。</p>

4. `[[decomsor_procedure]]` ノードで運用停止が可能な場合は、実行する必要がある手順を特定します。

グリッドに含まれるノード	手順
切断されているグリッドノードがある場合	"切断されているグリッドノードの運用停止"
接続されているグリッドノードのみ	"接続されているグリッドノードの運用停止"

関連情報

"データ修復ジョブを確認しています"

"ADCフォーラムを理解していること"

"ILM を使用してオブジェクトを管理する"

"グリッドを展開します"

切断されているグリッドノードの運用停止

グリッドに現在接続されていないノード（「Health」が「Unknown」または「Administratively Down」のノード）の運用を停止することが必要になる場合があります。

必要なもの

- グリッドノードの運用停止に関する要件と考慮事項を理解しておく必要があります。

"グリッドノードの運用停止に関する考慮事項"

- 前提条件となる項目をすべて用意しておきます。
- アクティブなデータ修復ジョブがないことを確認しておきます。


"データ修復ジョブを確認しています"

- グリッド内でストレージノードのリカバリが実行中でないことを確認します。実行中の場合は、リカバリの一環として実行される Cassandra の再構築が完了するまで待機する必要があります。そのあとで運用停止を続行できます。
- ノード運用停止手順 が一時停止されていないかぎり、ノード手順 の運用停止中に他のメンテナンス手順 が実行されないようにしておきます。
- 運用停止するノードの * 運用停止可能な * 列には、緑のチェックマークが表示されます。
- プロビジョニングパスフレーズが必要です。

切断されているノードは、「* Health *」列で「Unknown」（青）または「Administratively Down」（グレー）のアイコンで特定できます。この例では、DC1-S4 という名前のストレージノードが接続解除されており、他のすべてのノードが接続されています。

Decommission Nodes



Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

 A grid node is disconnected (has a blue or gray health icon). Try to bring it back online or recover it. Data loss might occur if you decommission a node that is disconnected.

See the Recovery and Maintenance Guide for details. Contact Support if you cannot recover a node and do not want to decommission it.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.
DC1-ADM2	Data Center 1	Admin Node	-		No, at least one grid node is disconnected.
DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		No, at least one grid node is disconnected.
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
<input type="checkbox"/> DC1-S4	Data Center 1	Storage Node	No		

Passphrase

Provisioning
Passphrase

Start Decommission

切断されているノードの運用を停止する前に、次の点に注意して

- この手順は、主に切断されている1つのノードを削除することを目的としています。グリッド内に切断されているノードが複数ある場合は、それらのノードの運用をすべて同時に停止する必要があるため、予期しない結果になる可能性があります。



切断されている複数のグリッドノードを一度に運用停止する場合は、特に複数の切断されているストレージノードを選択する場合は注意が必要です。

- 切断されているノードを削除できない場合（ADC クォーラムに必要なストレージノードなど）は、切断されている他のノードを削除できません。

切断されている * ストレージノード * の運用を停止する前に、次の点に注意してください

- 切断されているストレージノードの運用を停止するのは、オンラインに戻したりリカバリしたりすることができないことが確実な場合だけにしてください。



この場合もオブジェクトデータをノードからリカバリできると考えられる場合は、この手順を実行しないでください。代わりに、テクニカルサポートに問い合わせ、ノードのリカバリが可能かどうかを確認してください。

- 切断されている複数のストレージノードの運用を停止すると、データが失われる可能性があります。十分な数のオブジェクトコピー、イレイジャーコーディングフラグメント、またはオブジェクトメタデータが残っていると、システムがデータを再構築できない場合があります。



切断されていてリカバリできない複数のストレージノードがある場合は、テクニカルサポートに問い合わせ、最適な対処方法を確認してください。

- 切断されているストレージノードの運用を停止すると、StorageGRID は運用停止手順の終了時にデータ修復ジョブを開始します。これらのジョブは、切断されているノードに格納されていたオブジェクトデータとメタデータの再構築を試みます。
- 切断されているストレージノードの運用を停止する場合、手順の運用停止は比較的短時間で完了します。ただし、データ修復ジョブは実行に数日から数週間かかることがあり、運用停止手順によって監視されません。これらのジョブは手動で監視し、必要に応じて再開してください。データ修復の監視手順を参照してください。

"データ修復ジョブを確認しています"

- オブジェクトの唯一のコピーを含む切断されているストレージノードの運用を停止すると、そのオブジェクトは失われます。データ修復ジョブは、現在接続されているストレージノードに、1つ以上のレプリケートコピーまたは十分なイレイジャーコーディングフラグメントが含まれている場合のみ、オブジェクトを再構築してリカバリできます。

切断されている * 管理ノード * または * ゲートウェイノード * の運用を停止する前に、次の点に注意してください。

- 切断されている管理ノードの運用を停止すると、そのノードの監査ログが失われますが、これらのログはプライマリ管理ノードにも存在している必要があります。
- 切断されているゲートウェイノードは安全に運用停止できます。

手順

1. 切断されているグリッドノードのオンラインへの復帰またはリカバリを試行します。

手順については、リカバリ手順を参照してください。

2. 切断されているグリッドノードをリカバリできず、そのノードを切断状態のまま運用を停止する場合は、そのノードのチェックボックスを選択します。



グリッド内に切断されているノードが複数ある場合は、それらのノードの運用をすべて同時に停止する必要があるため、予期しない結果になる可能性があります。



切断されている複数のグリッドノード、特に複数のストレージノードの運用を停止する場合は、特に注意が必要です。切断されていてリカバリできない複数のストレージノードがある場合は、テクニカルサポートに問い合わせ、最適な対処方法を確認してください。

3. プロビジョニングパスフレーズを入力します。

[* 分解を開始 * (Start Decommission *)] ボタンが有効になります。

4. * 分解を開始 * をクリックします。

切断されているノードが選択されていることと、そのノードにオブジェクトの唯一のコピーが含まれている場合はオブジェクトデータが失われることを示す警告が表示されます。

⚠ Warning

The selected nodes are disconnected (health is Unknown or Administratively Down). If you continue and the node has the only copy of an object, the object will be lost when the node is removed.

The following grid nodes have been selected for decommissioning and will be permanently removed from the StorageGRID Webscale system.

DC1-S4

Do you want to continue?

Cancel

OK

5. ノードのリストを確認し、* OK * をクリックします。

運用停止手順 が開始され、ノードごとの進行状況が表示されます。手順 の実行中に、グリッド設定の変更を含む新しいリカバリパッケージが生成されます。

Decommission Nodes

ⓘ A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package page](#) to download it.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Name	Type	Progress	Stage
DC1-S4	Storage Node	<div style="width: 10%;"></div>	Prepare Task

Search

Pause Resume

6. 新しいリカバリパッケージが利用可能になったら、リンクをクリックするか、* Maintenance ** System * Recovery Package * を選択して、Recovery Package ページにアクセスします。次に、をダウンロードします .zip ファイル。

リカバリパッケージのダウンロード手順を参照してください。



手順 の運用停止中に問題が発生した場合にグリッドをリカバリできるよう、できるだけ早くリカバリパッケージをダウンロードしてください。



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。

7. 運用停止ページを定期的に監視して、選択したすべてのノードの運用が正常に停止されることを確認してください。

ストレージノードの運用停止には、数日から数週間かかることがあります。すべてのタスクが完了すると、成功メッセージとともにノード選択リストが再表示されます。切断されているストレージノードの運用を停止した場合は、修復ジョブが開始されたことを示す情報メッセージが表示されます。

Decommission Nodes

The previous decommission procedure completed successfully.

i Repair jobs for replicated and erasure-coded data have been started. These jobs restore object data that might have been on any disconnected Storage Nodes. To monitor the progress of these jobs and restart them as needed, see the Decommissioning section of the Recovery and Maintenance Guide.

Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.
<input checked="" type="checkbox"/> DC1-ADM2	Data Center 1	Admin Node	-		
<input checked="" type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.

Passphrase

Provisioning
Passphrase

8. 運用停止手順の一環としてノードが自動的にシャットダウンされたら、運用停止したノードに関連付けられている残りの仮想マシンやその他のリソースをすべて削除します。



この手順は、ノードが自動的にシャットダウンするまでは実行しないでください。

9. ストレージノードの運用を停止している場合は、運用停止プロセス中に自動的に開始されるデータ修復ジョブのステータスを監視します。
- Support > Tools > Grid Topology *を選択します。
 - グリッドトポロジツリーの上部にある「* StorageGRID deployment」を選択します。
 - 概要タブで、ILMアクティビティセクションを探します。
 - 次の属性を組み合わせて、レプリケートデータの修復が完了したかどうかを可能なかぎり判別します。



Cassandra に不整合が生じている可能性があります、また、失敗した修復は追跡されません。

- * Repairs Attempted (XRPA) * : レプリケートデータの修復の進行状況を追跡します。この属性は、ストレージノードがハイリスクオブジェクトの修復を試みるたびに値が増分します。この属性の値が現在のスキャン期間 (* Scan Period -- Estimated * 属性で指定) よりも長い期間にわたって上昇しない場合、ILM スキャンはすべてのノードで修復が必要なハイリスクオブジェクトを検出していません。



ハイリスクオブジェクトとは、完全に失われる危険があるオブジェクトです。ILM 設定を満たしていないオブジェクトは含まれません。

- * スキャン期間 - 推定 (XSCM) * : この属性を使用して、以前に取り込まれたオブジェクトにポリシー変更が適用されるタイミングを見積もります。「* Repairs Attempted *」属性が現在のスキャン期間よりも長くなっていない場合は、複製修復が実行されている可能性があります。スキャン期間は変わる可能性があるので注意してください。* Scan Period -- Estimated (XSCM) * 属性は、グリッド全体の環境を示します。これは、すべてのノードのスキャン期間の最大値です。グリッドの * Scan Period -- Estimated * 属性履歴を照会して、適切な期間を判断できます。

e. 修復を追跡または再開するには、次のコマンドを使用します。

- を使用します `repair-data show-ec-repair-status` イレイジャーコーディングデータの修復を追跡するコマンド。
- を使用します `repair-data start-ec-node-repair` コマンドにを指定します `--repair-id` 失敗した修復を再開するオプションです。データ修復ジョブの確認手順を参照してください。

10. 修復ジョブがすべて正常に完了するまで、引き続きECデータの修復のステータスを追跡します。

切断されているノードが運用停止され、すべてのデータ修復ジョブが完了したら、必要に応じて、接続されているグリッドノードの運用を停止できます。

手順 の運用停止が完了したら、次の手順を実行します。

- 運用停止したグリッドノードのドライブを確実に消去します。市販のデータ消去ツールまたはデータ消去サービスを使用して、ドライブからデータを完全かつ安全に削除します。
- アプライアンスノードの運用を停止し、ノード暗号化を使用してアプライアンスのデータが保護されていた場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してキー管理サーバ設定 (Clear KMS) をクリアします。アプライアンスを別のグリッドに追加する場合は、KMS の設定をクリアする必要があります。

"SG100 SG1000サービスアプライアンス"

"SG5600 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"

"SG6000 ストレージアプライアンス"

関連情報

"グリッドノードのリカバリ手順"

"リカバリパッケージをダウンロードしています"

"データ修復ジョブを確認しています"


接続されているグリッドノードの運用停止

グリッドに接続されているノードは、運用停止して完全に削除できます。

必要なもの

- グリッドノードの運用停止に関する要件と考慮事項を理解しておく必要があります。

"グリッドノードの運用停止に関する考慮事項"

- 必要な情報やデータ、機器をすべて揃えておきます。
- アクティブなデータ修復ジョブがないことを確認しておきます。
- グリッド内でストレージノードのリカバリが実行中でないことを確認します。実行中の場合は、リカバリの一環として実行される Cassandra の再構築が完了するまで待機する必要があります。そのあとで運用停止を続行できます。
- ノード運用停止手順 が一時停止されていないかぎり、ノード手順 の運用停止中に他のメンテナンス手順 が実行されないようにしておきます。
- プロビジョニングパスフレーズを用意します。
- Grid ノードが接続されています。
- 運用停止するノードの*運用停止の候補*列に、緑のチェックマークが表示されます。
- すべてのグリッドノードが正常（緑）な状態です 。* Health * 列に次のいずれかのアイコンが表示された場合は、問題を解決する必要があります。

をクリックします。	色（ Color ）	重大度
	黄色	注意
	薄いオレンジ	マイナー
	濃いオレンジ	メジャー（ Major ）
	赤	重要

- 以前に切断されているストレージノードの運用を停止した場合は、データ修復ジョブがすべて正常に完了している。データ修復ジョブの確認手順を参照してください。



この手順で指示されるまでは、グリッドノードの仮想マシンやその他のリソースを削除しないでください。

手順

1. Decommission Nodes ページで、運用を停止するグリッドノードのチェックボックスを選択します。
2. プロビジョニングパスフレーズを入力します。

[* 分解を開始 * (Start Decommission *)] ボタンが有効になります。

3. * 分解を開始 * をクリックします。

確認のダイアログボックスが表示されます。

i Info

The following grid nodes have been selected for decommissioning and will be permanently removed from the StorageGRID Webscale system.

DC1-S5

Do you want to continue?

Cancel OK

4. 選択したノードのリストを確認し、 * OK * をクリックします。

ノードの運用停止手順 が開始され、各ノードの進捗状況が表示されます。手順 の実行中、グリッド設定の変更を反映するために新しいリカバリパッケージが生成されます。

Decommission Nodes

i A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package page](#) to download it.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Name	Type	Progress	Stage
DC1-S5	Storage Node	<div style="width: 10%;"></div>	Prepare Task

Pause Resume



運用停止手順 の開始後は、ストレージノードをオフラインにしないでください。状態を変更すると、一部のコンテンツが他の場所にコピーされなくなる可能性があります。

5. 新しいリカバリパッケージが利用可能になったら、リンクをクリックするか、 * Maintenance ** System * Recovery Package * を選択して、Recovery Package ページにアクセスします。次に、をダウンロードします .zip ファイル。

リカバリパッケージのダウンロード手順を参照してください。



手順の運用停止中に問題が発生した場合にグリッドをリカバリできるよう、できるだけ早くリカバリパッケージをダウンロードしてください。

- Decommission Nodes ページを定期的に監視して、選択したすべてのノードの運用が正常に停止されることを確認します。

ストレージノードの運用停止には、数日から数週間かかることがあります。すべてのタスクが完了すると、成功メッセージとともにノード選択リストが再表示されます。

Decommission Nodes

The previous decommission procedure completed successfully.

Before decommissioning a grid node, review the health of all nodes. If possible, resolve any issues or alarms before proceeding.

Select the checkbox for each grid node you want to decommission. If decommission is not possible for a node, see the Recovery and Maintenance Guide to learn how to proceed.

Grid Nodes

Name	Site	Type	Has ADC	Health	Decommission Possible
DC1-ADM1	Data Center 1	Admin Node	-		No, primary Admin Node decommissioning is not supported.
<input checked="" type="checkbox"/> DC1-ADM2	Data Center 1	Admin Node	-		<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> DC1-G1	Data Center 1	API Gateway Node	-		<input checked="" type="checkbox"/>
DC1-S1	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S2	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.
DC1-S3	Data Center 1	Storage Node	Yes		No, site Data Center 1 requires a minimum of 3 Storage Nodes with ADC services.

Passphrase

Provisioning
Passphrase

- プラットフォームに応じた手順に従います。例：

- * Linux * : インストール中に作成したノード構成ファイルを削除してボリュームの接続を解除できません。
- * vmware: vCenter の「Delete from Disk」オプションを使用して、仮想マシンを削除できます。また、仮想マシンに依存しないデータディスクを削除しなければならない場合もあります。
- * StorageGRID アプライアンス * : アプライアンスノードは自動的に導入されていない状態に戻り、StorageGRID アプライアンスインストーラにアクセスできます。アプライアンスの電源をオフにするか、別の StorageGRID システムに追加できます。

ノードの運用停止手順が完了したら、次の手順を実行します。

- 運用停止したグリッドノードのドライブを確実に消去します。市販のデータ消去ツールまたはデータ消去サービスを使用して、ドライブからデータを完全かつ安全に削除します。
- アプライアンスノードの運用を停止し、ノード暗号化を使用してアプライアンスのデータが保護されていた場合は、StorageGRID アプライアンスインストーラを使用してキー管理サーバ設定（Clear KMS）をクリアします。アプライアンスを別のグリッドで使用する場合は、KMS の設定をクリアする必要があります。

ます。

"SG100 SG1000サービスアプライアンス"

"SG5600 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"

"SG6000 ストレージアプライアンス"

関連情報

"データ修復ジョブを確認しています"

"リカバリパッケージをダウンロードしています"

"Red Hat Enterprise Linux または CentOS をインストールします"

ストレージノードの運用停止プロセスの一時停止と再開

必要に応じて、ストレージノードの運用停止手順を特定の段階で一時停止できます。別のメンテナンス手順を開始するには、ストレージノードで運用停止手順を一時停止する必要があります。もう一方の手順の運用停止が完了したら、運用停止手順を再開できます。

必要なもの

- Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。
- Maintenance または Root Access 権限が必要です。

手順

1. [* Maintenance (メンテナンス)]>[Maintenance Tasks (メンテナンスタスク)]>[Decommission]*を選択します

Decommission ページが表示されます。


2. [* Decommission Nodes]をクリックします。


Decommission Nodes ページが表示されます。手順の運用停止が次のいずれかの段階に達すると、*一時停止* ボタンが有効になります。

- ILM を評価中です
- イレイジャーコーディングデータの運用停止

3. 手順を一時停止するには、*一時停止*をクリックします。

現在のステージが一時停止され、* Resume * (続行) ボタンが有効になります。

 A new Recovery Package has been generated as a result of the configuration change. Go to the [Recovery Package](#) page to download it.

 Decommissioning procedure has been paused. Click 'Resume' to resume the procedure.

The progress for each node is displayed while the decommission procedure is running. When all tasks are complete, the node selection list is redisplayed.

Name	Type	Progress	Stage
DC1-S5	Storage Node	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: orange;"></div>	Evaluating ILM

4. もう1つのメンテナンス手順が終了したら、[* Resume (続行)]をクリックして運用停止を続行します。

ノードの運用停止のトラブルシューティング

エラーが原因でノードの手順の運用が停止した場合は、特定の手順に従って問題のトラブルシューティングを実施できます。

必要なもの

Grid Managerにはサポートされているブラウザを使用してサインインする必要があります。

このタスクについて

運用停止処理中のグリッドノードをシャットダウンすると、グリッドノードが再起動されるまでタスクが停止します。グリッドノードはオンラインである必要があります。

手順

1. Support > Tools > Grid Topology *を選択します。
2. グリッドトポロジツリーで各ストレージノードエントリを展開し、DDS サービスとLDR サービスがオンラインになっていることを確認します。

ストレージノードの運用を停止するには、StorageGRID システムのDDSサービス（ストレージノードでホストされるサービス）がオンラインになっている必要があります。これはILMルールによる再評価の要件です。

3. アクティブなグリッドタスクを表示するには、「* primary Admin Node * CMN * Grid Tasks * Overview *」を選択します。
4. グリッドタスクの運用停止のステータスを確認します。
 - a. グリッドタスクの運用停止ステータスがグリッドタスクバンドルの保存の問題を示している場合は、「* primary Admin Node ** CMN * Events * Overview *」を選択します
 - b. 使用可能な監査リレーの数を確認します。

Available Audit Relay 属性が1つ以上の場合、CMN サービスは少なくとも1つのADC サービスに接

続されています。ADC サービスは監査リレーとして機能します。

グリッドタスクで運用停止処理をあるステージから別のステージに進めて終了させるには、CMN サービスが少なくとも 1 つの ADC サービスに接続され、かつ StorageGRID システムの ADC サービスの過半数（50%+1）が使用可能である必要があります。

- a. CMN サービスが十分な数の ADC サービスに接続されていない場合は、ストレージノードがオンラインであることを確認し、プライマリ管理ノードとストレージノードの間のネットワーク接続を確認します。

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。