



定期的に監視する情報 StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

目次

| | |
|------------------------------|----|
| 定期的に監視する情報 | 1 |
| 何をいつ監視するか | 1 |
| システムの健全性を監視する | 1 |
| ノード接続状態を監視する | 2 |
| 現在のアラートと解決済みのアラートを表示する | 3 |
| ストレージ容量を監視する | 6 |
| グリッド全体のストレージ容量を監視する | 7 |
| 各ストレージノードのストレージ容量を監視する | 9 |
| 各ストレージノードのオブジェクトメタデータ容量を監視する | 13 |
| スペース使用予測を監視する | 14 |
| 情報ライフサイクル管理を監視する | 15 |
| グリッドマネージャーダッシュボードタブを使用する | 15 |
| NODESページを使用する | 15 |
| ネットワークとシステムリソースを監視する | 16 |
| ネットワーク接続とパフォーマンスを監視する | 16 |
| ノードレベルのリソースを監視する | 19 |
| テナントのアクティビティを監視する | 20 |
| すべてのテナントを表示 | 20 |
| 特定のテナントを表示する | 22 |
| ネットワークトラフィックを表示する | 24 |
| 監査ログを使用する | 24 |
| Prometheusメトリクスを使用する | 24 |
| S3 クライアント操作を監視する | 25 |
| 負荷分散操作を監視する | 26 |
| グリッドフェデレーション接続を監視する | 27 |
| すべての接続を表示 | 28 |
| 特定の接続を表示する | 29 |
| クロスグリッドレプリケーションメトリックを確認する | 31 |

定期的に監視する情報

何をいつ監視するか

エラーが発生したり、グリッドの一部が使用できなくなったりしても、StorageGRIDシステムは動作を継続できますが、グリッドの効率や可用性に影響が出る前に、潜在的な問題を監視して対処する必要があります。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたが持っている"[特定のアクセス権限](#)"。

監視タスクについて

ビジーなシステムは大量の情報を生成します。次のリストは、継続的に監視する必要がある最も重要な情報についてのガイダンスを提供します。

| 監視対象 | 頻度 |
|---|---------------|
| " システムの健全性状態 " | 日次 |
| 割合" ストレージノードオブジェクトとメタデータ容量 "消費されている | 週次 |
| " 情報ライフサイクル管理業務 " | 週次 |
| " ネットワークとシステムリソース " | 週次 |
| " テナント活動 " | 週次 |
| " S3クライアント操作 " | 週次 |
| " 負荷分散操作 " | 初期設定後および設定変更後 |
| " グリッドフェデレーション接続 " | 週次 |

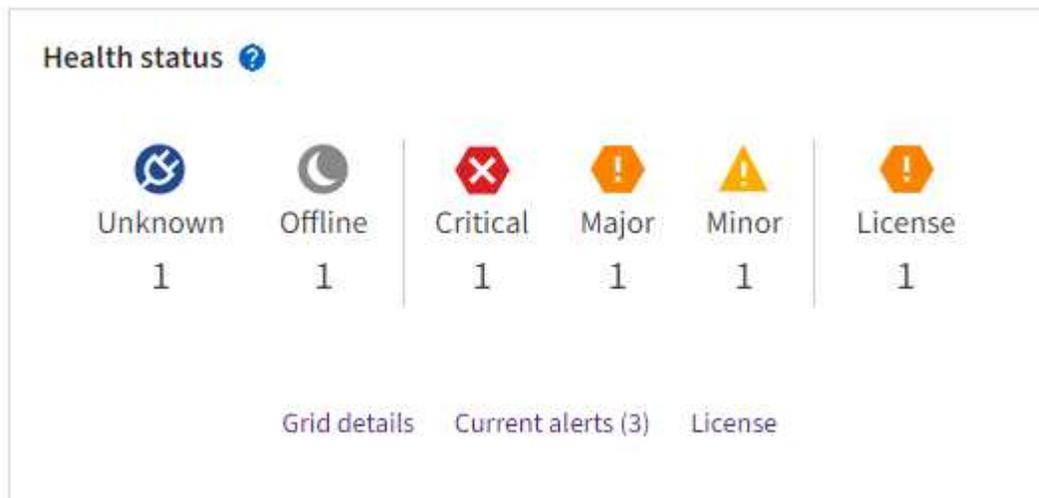
システムの健全性を監視する

StorageGRIDシステムの全体的な健全性を毎日監視します。

タスク概要

StorageGRIDシステムは、グリッドの一部が利用できなくなった場合でも動作を継続できます。アラートによって示される潜在的な問題は、必ずしもシステム操作の問題ではありません。グリッド マネージャ ダッシュボードのヘルス ステータス カードにまとめられた問題を調査します。

アラートが発生したらすぐに通知を受け取るには、"[アラートのメール通知を設定する](#)"または"[SNMPトラップを設定する](#)"。



問題がある場合は、追加の詳細を表示できるリンクが表示されます。

| | |
|--------------------|---|
| リンク | ...のときに表示されます。 |
| グリッドの詳細 | すべてのノードが切断されています (接続状態が不明または管理上ダウンしています)。 |
| 現在のアラート (重大、重大、軽微) | アラートは 現在アクティブ 。 |
| 最近解決されたアラート | 過去1週間に発生したアラート 解決されました 。 |
| ライセンス | このStorageGRIDシステムのソフトウェア ライセンスに問題があります。あなたは " 必要に応じてライセンス情報を更新する "。 |

ノード接続状態を監視する

1つ以上のノードがグリッドから切断されると、重要なStorageGRID操作に影響が出る可能性があります。ノードの接続状態を監視し、問題があればすぐに対処します。

| アイコン | 説明 | 必要なアクション |
|---|--|---|
|  | <p>接続されていません - 不明</p> <p>不明な理由により、ノードが切断されたか、ノード上のサービスが予期せず停止しました。たとえば、ノード上のサービスが停止したり、停電や予期しない停止のためにノードのネットワーク接続が失われたりする可能性があります。</p> <p>ノードと通信できません というアラートもトリガーされる可能性があります。他のアラートもアクティブになっている可能性があります。</p> | <p>すぐに対処する必要があります。各アラートを選択推奨されるアクションに従ってください。</p> <p>たとえば、停止したサービスを再起動したり、ノードのホストを再起動したりする必要がある場合があります。</p> <p>注意: 管理されたシャットダウン操作中に、ノードが「不明」と表示される場合があります。このような場合には、不明状態を無視できません。</p> |
|  | <p>接続されていません - 管理上ダウンしていません</p> <p>予想された理由により、ノードはグリッドに接続されていません。</p> <p>たとえば、ノードまたはノード上のサービスが正常にシャットダウンされた、ノードが再起動中、またはソフトウェアがアップグレード中などです。1つ以上のアラートがアクティブになっている可能性もあります。</p> <p>根本的な問題によっては、これらのノードは介入なしにオンラインに戻る 경우가よくあります。</p> | <p>このノードに影響するアラートがあるかどうかを判断します。</p> <p>1つ以上のアラートがアクティブになっている場合、各アラートを選択推奨されるアクションに従ってください。</p> |
|  | <p>接続済み</p> <p>ノードはグリッドに接続されています。</p> | <p>対処は必要ありません。</p> |

現在のアラートと解決済みのアラートを表示する

現在のアラート: アラートがトリガーされると、ダッシュボードにアラート アイコンが表示されます。ノードページのノードに対してアラート アイコンも表示されます。もし["アラートメール通知が設定されている"](#)アラートが消音されていない限り、電子メール通知も送信されます。

解決済みのアラート: 解決済みのアラートの履歴を検索して表示できます。

オプションとして、ビデオを視聴しました: ["ビデオ: アラートの概要"](#)



次の表は、グリッド マネージャーに表示される現在のアラートと解決済みのアラートの情報について説明しています。

| 列ヘッダー | 説明 |
|---------|--|
| 名前または役職 | アラートの名前と説明。 |
| 重大度 | <p>アラートの重大度。現在のアラートの場合、複数のアラートがグループ化されていると、タイトル行に各重大度で発生しているアラートのインスタンスの数が表示されます。</p> <p>✖ 重大: StorageGRID ノードまたはサービスの通常の操作を停止させる異常な状態が発生しています。根本的な問題に直ちに対処する必要があります。問題が解決されない場合、サービスが中断され、データが失われる可能性があります。</p> <p>⚠ 重大: 現在の操作に影響を及ぼしているか、重大なアラートのしきい値に近づいている異常な状態が存在します。異常な状態によって StorageGRID ノードまたはサービスの通常の動作が停止しないように、主要なアラートを調査して根本的な問題に対処する必要があります。</p> <p>⚠ 軽微: システムは正常に動作していますが、継続するとシステムの動作能力に影響を及ぼす可能性のある異常な状態が存在します。より深刻な問題を引き起こさないように、自然に消えない軽微なアラートを監視して解決する必要があります。</p> |
| トリガー時間 | <p>現在のアラート: アラートがトリガーされた日時 (現地時間と UTC)。複数のアラートがグループ化されている場合、タイトル行には、アラートの最新のインスタンス (<i>newest</i>) とアラートの最も古いインスタンス (<i>oldest</i>) の時間が表示されます。</p> <p>解決済みのアラート: アラートがトリガーされてからどのくらいの時間が経過したか。</p> |
| サイト/ノード | アラートが発生している、または発生したサイトとノードの名前。 |
| ステータス | アラートがアクティブ、サイレント、または解決済みかどうか。複数のアラートがグループ化され、ドロップダウンですべてのアラートが選択されている場合、タイトル行には、そのアラートのアクティブなインスタンスの数と、サイレントになっているインスタンスの数が表示されます。 |

| 列ヘッダー | 説明 |
|------------------------|--|
| 解決時間（解決されたアラートののみ） | アラートが解決されてからどれくらい経ったか。 |
| 現在の値または_データ値_ | アラートをトリガーする原因となったメトリックの値。一部のアラートでは、アラートを理解して調査するのに役立つ追加の値が表示されます。たとえば、「オブジェクト データ ストレージ不足」アラートに表示される値には、使用されているディスク領域の割合、ディスク領域の合計量、使用されているディスク領域の量が含まれます。 注: 複数の現在のアラートがグループ化されている場合、現在の値はタイトル行に表示されません。 |
| トリガーされた値（解決されたアラートののみ） | アラートをトリガーする原因となったメトリックの値。一部のアラートでは、アラートを理解して調査するのに役立つ追加の値が表示されます。たとえば、「オブジェクト データ ストレージ不足」アラートに表示される値には、使用されているディスク領域の割合、ディスク領域の合計量、使用されているディスク領域の量が含まれます。 |

手順

1. 現在のアラート または 解決済みのアラート リンクを選択すると、それらのカテゴリのアラートのリストが表示されます。 ノード > **node** > 概要 を選択し、アラート テーブルからアラートを選択して、アラートの詳細を表示することもできます。

デフォルトでは、現在のアラートは次のように表示されます。

- 最近トリガーされたアラートが最初に表示されます。
- 同じタイプの複数のアラートはグループとして表示されます。
- 消音されたアラートは表示されません。
- 特定のノード上の特定のアラートについては、複数の重大度のしきい値に達した場合、最も重大度のアラートののみが表示されます。つまり、マイナー、メジャー、およびクリティカルな重大度のアラートしきい値に達した場合は、クリティカルなアラートののみが表示されます。

「現在のアラート」 ページは 2 分ごとに更新されます。

2. アラートのグループを展開するには、下向き矢印を選択します▼。グループ内の個々のアラートを折りたたむには、上向きのキャレットを選択します▲、またはグループの名前を選択します。
3. アラートのグループではなく個々のアラートを表示するには、[アラートのグループ] チェックボックスをオフにします。
4. 現在のアラートまたはアラートグループを並べ替えるには、上/下矢印を選択します⬆️各列ヘッダーに。
 - グループアラート*を選択すると、アラートグループと各グループ内の個々のアラートの両方が並べ替えられます。たとえば、特定のアラートの最新のインスタンスを探すために、グループ内のアラートを「*トリガーされた時間」で並べ替えることができます。
 - グループアラートをクリアすると、アラートのリスト全体が並べ替えられます。たとえば、特定のノードに影響するすべてのアラートを表示するには、すべてのアラートを ノード/サイト で並べ替えることができます。

- 現在のアラートをステータス（すべてのアラート、アクティブ、または*サイレンス*）別にフィルタリングするには、表の上部にあるドロップダウン メニューを使用します。

見る["サイレントアラート通知"](#)。

- 解決済みのアラートを並べ替えるには:
 - *トリガー時*ドロップダウン メニューから期間を選択します。
 - *重大度*ドロップダウン メニューから 1 つ以上の重大度を選択します。
 - 特定のアラート ルールに関連する解決済みのアラートをフィルターするには、[アラート ルール] ドロップダウン メニューから 1 つ以上のデフォルトまたはカスタムのアラート ルールを選択します。
 - 特定のノードに関連する解決済みのアラートをフィルタリングするには、「ノード」ドロップダウン メニューから 1 つ以上のノードを選択します。
- 特定のアラートの詳細を表示するには、アラートを選択します。ダイアログ ボックスには、選択したアラートの詳細と推奨されるアクションが表示されます。
- (オプション) 特定のアラートに対して、「このアラートを無音にする」を選択して、このアラートをトリガーしたアラート ルールを無音にします。

あなたは["アラートまたはルートアクセス権限を管理する"](#)アラートルールを無音にします。



アラート ルールを無音にする場合は注意してください。アラート ルールが無効になっている場合、重要な操作の完了が妨げられるまで、根本的な問題を検出できない可能性があります。

- アラート ルールの現在の条件を表示するには:
 - アラートの詳細から、[条件の表示] を選択します。

定義された重大度ごとに Prometheus 式をリストしたポップアップが表示されます。
 - ポップアップを閉じるには、ポップアップの外側の任意の場所をクリックします。
- 必要に応じて、[ルールの編集] を選択して、このアラートをトリガーしたアラート ルールを編集します。

あなたは["アラートまたはルートアクセス権限を管理する"](#)アラートルールを編集します。



アラート ルールを編集する場合は注意してください。トリガー値を変更すると、重要な操作が完了できなくなるまで、根本的な問題を検出できない可能性があります。

- アラートの詳細を閉じるには、[閉じる] を選択します。

ストレージ容量を監視する

使用可能な合計スペースを監視して、StorageGRIDシステムのオブジェクトまたはオブジェクト メタデータのストレージ スペースが不足しないことを確認します。

StorageGRID はオブジェクト データとオブジェクト メタデータを個別に保存し、オブジェクト メタデータを含む分散 Cassandra データベース用に特定の量のスペースを予約します。オブジェクトとオブジェクト メタデータに消費されるスペースの合計量と、それぞれの消費されるスペース量の傾向を監視します。これによ

り、ノードの追加を事前に計画し、サービスの停止を回避することができます。

あなたはできる"[ストレージ容量情報を表示する](#)"グリッド全体、各サイト、およびStorageGRIDシステム内の各ストレージ ノードに対して。

グリッド全体のストレージ容量を監視する

グリッドの全体的なストレージ容量を監視して、オブジェクト データとオブジェクト メタデータに十分な空き領域が残っていることを確認します。ストレージ容量が時間の経過とともにどのように変化するかを理解しておく、グリッドの使用可能なストレージ容量が消費される前に、ストレージ ノードまたはストレージ ボリュームを追加する計画を立てるのに役立ちます。

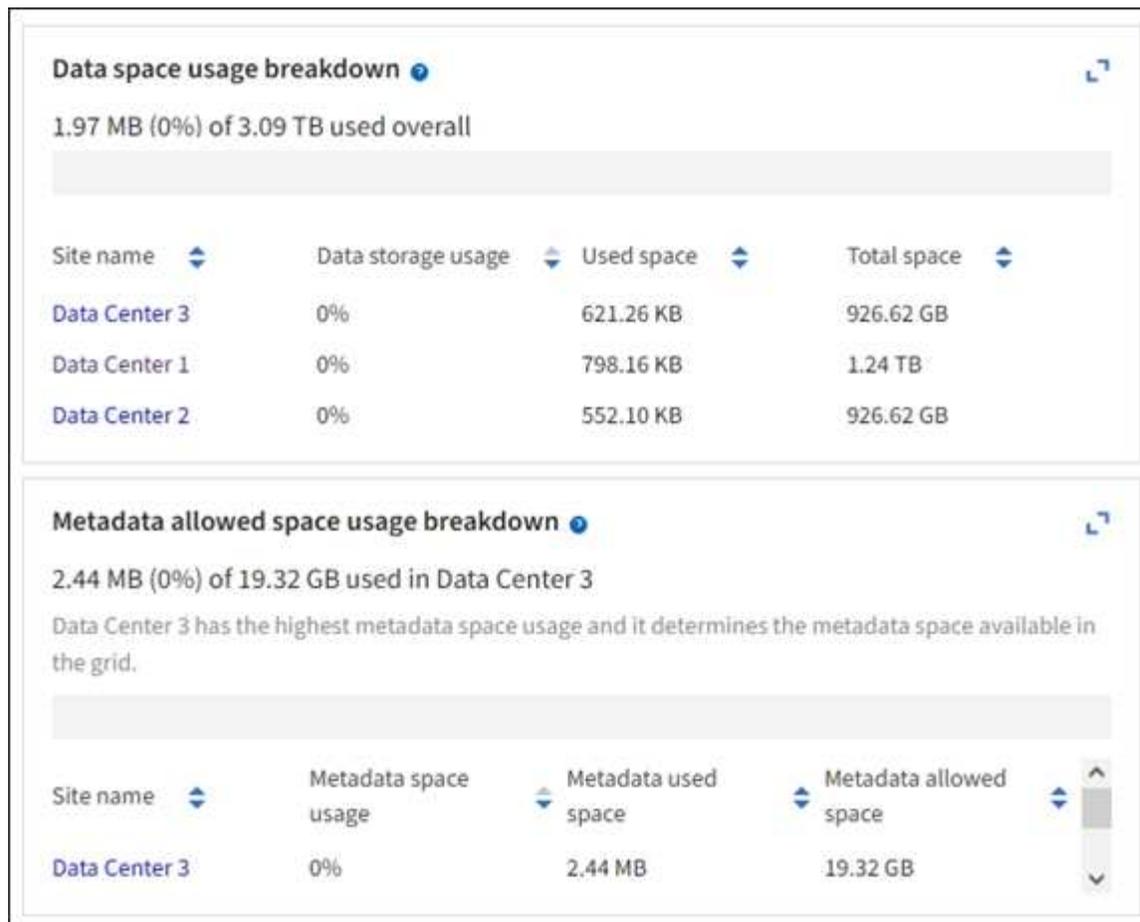
グリッド マネージャー ダッシュボードを使用すると、グリッド全体および各データ センターで使用可能なストレージの容量を簡単に評価できます。ノード ページには、オブジェクト データとオブジェクト メタデータのより詳細な値が提供されます。

手順

1. グリッド全体および各データセンターで使用可能なストレージの量を評価します。
 - a. *[ダッシュボード](#) > [概要](#)*を選択します。
 - b. データ領域使用量の内訳カードとメタデータ許容領域使用量の内訳カードの値をメモします。各カードには、ストレージの使用率、使用済みスペースの容量、およびサイトごとに使用可能または許可されている合計スペースがリストされます。



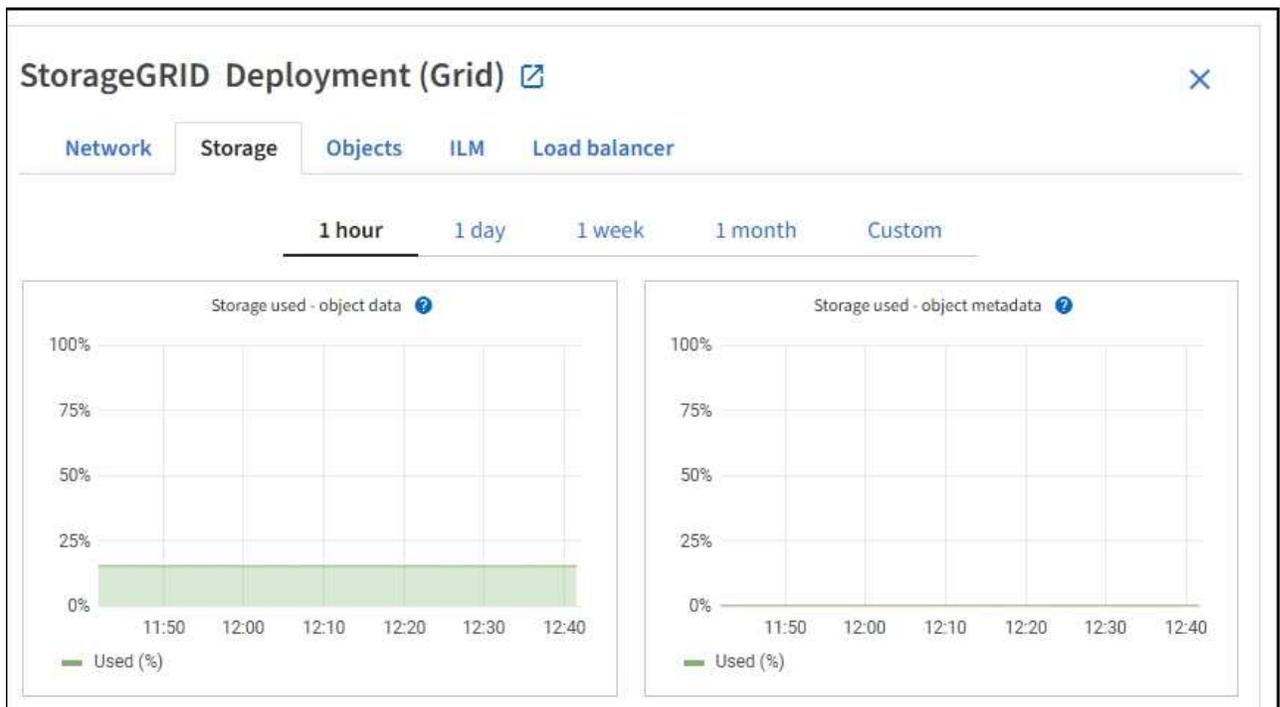
概要にはアーカイブ メディアは含まれません。



- a. ストレージの経時変化カードのグラフに注目してください。期間ドロップダウンを使用すると、ストレージが消費される速度を判断するのに役立ちます。



2. 使用されたストレージの量と、オブジェクト データおよびオブジェクト メタデータ用にグリッド上で使用可能なストレージの量に関する詳細情報を確認するには、[ノード] ページを使用します。
 - a. 「NODES」を選択します。
 - b. **grid** > *ストレージ*を選択します。



- c. 使用済みストレージ - オブジェクト データ と 使用済みストレージ - オブジェクト メタデータのチャートの上にカーソルを置くと、グリッド全体で使用可能なオブジェクト ストレージとオブジェクト メタデータ ストレージの量、および時間の経過に伴う使用量が表示されます。



サイトまたはグリッドの合計値には、オフライン ノードなど、少なくとも 5 分間メトリックを報告していないノードは含まれません。

3. グリッドの使用可能なストレージ容量が消費される前に、ストレージ ノードまたはストレージ ボリュームを追加する拡張を実行することを計画します。

拡張のタイミングを計画するときは、追加のストレージの調達とインストールにどれくらいの時間がかかるかを考慮してください。



ILM ポリシーで消去コーディングを使用する場合は、既存のストレージ ノードが約 70% 使用されたときに拡張して、追加する必要があるノードの数を減らすことをお勧めします。

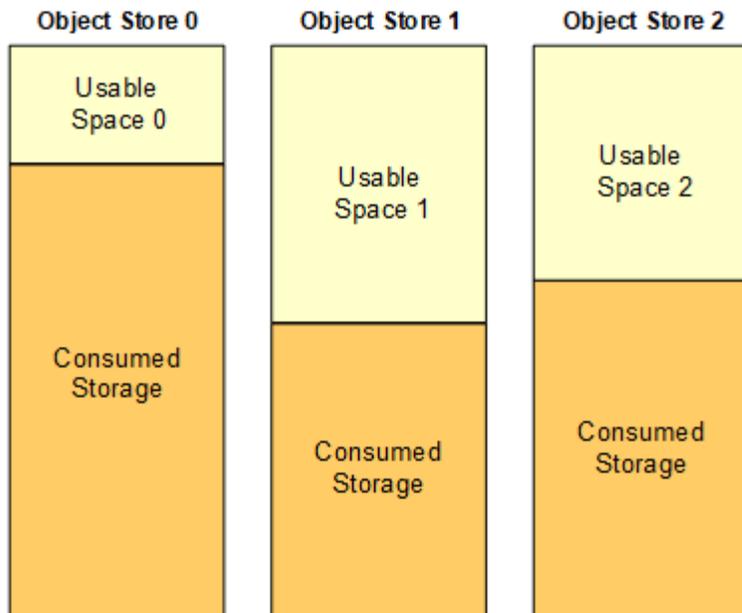
ストレージ拡張の計画の詳細については、"[StorageGRIDの拡張手順](#)"。

各ストレージノードのストレージ容量を監視する

各ストレージ ノードの合計使用可能スペースを監視して、ノードに新しいオブジェクト データ用の十分なスペースがあることを確認します。

タスク概要

使用可能スペースとは、オブジェクトを保存するために使用できるストレージスペースの量です。ストレージ ノードの合計使用可能スペースは、ノード内のすべてのオブジェクト ストアの使用可能スペースを合計して計算されます。



Total Usable Space = Usable Space 0 + Usable Space 1 + Usable Space 2

手順

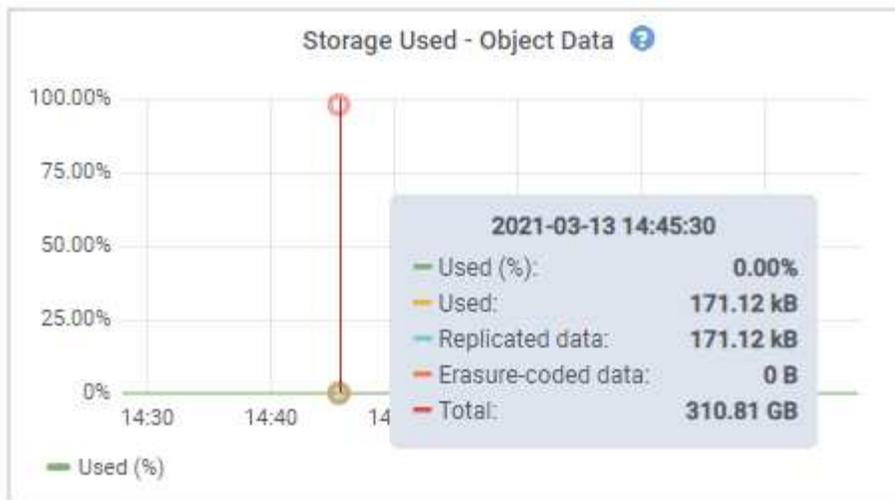
1. **NODES > Storage Node > Storage** を選択します。

ノードのグラフと表が表示されます。

2. 使用済みストレージ - オブジェクト データ グラフの上にカーソルを置きます。

次の値が表示されます。

- 使用済み (%): オブジェクト データに使用されている合計使用可能スペースの割合。
- 使用済み: オブジェクト データに使用されている合計使用可能スペースの量。
- 複製されたデータ: このノード、サイト、またはグリッド上の複製されたオブジェクト データの量の推定値。
- 消去コード化データ: このノード、サイト、またはグリッド上の消去コード化オブジェクト データの量の推定値。
- 合計: このノード、サイト、またはグリッド上の使用可能なスペースの合計量。使用価値は ``storagegrid_storage_utilization_data_bytes`` メトリック。



3. グラフの下のボリュームとオブジェクト ストアのテーブルで利用可能な値を確認します。



これらの値のグラフを表示するには、グラフアイコンをクリックします。[利用可能] 列に表示されます。

| Disk devices | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------|-----------|------------|--|
| Name | World Wide Name | I/O load | Read rate | Write rate | |
| croot(8:1,sda1) | N/A | 0.04% | 0 bytes/s | 3 KB/s | |
| cvloc(8:2,sda2) | N/A | 0.67% | 0 bytes/s | 50 KB/s | |
| sdc(8:16,sdb) | N/A | 0.03% | 0 bytes/s | 4 KB/s | |
| sdd(8:32,sdc) | N/A | 0.00% | 0 bytes/s | 82 bytes/s | |
| sde(8:48,sdd) | N/A | 0.00% | 0 bytes/s | 82 bytes/s | |

| Volumes | | | | | |
|----------------------|--------|--------|-----------|-----------|--------------------|
| Mount point | Device | Status | Size | Available | Write cache status |
| / | croot | Online | 21.00 GB | 14.75 GB | Unknown |
| /var/local | cvloc | Online | 85.86 GB | 84.05 GB | Unknown |
| /var/local/rangedb/0 | sdc | Online | 107.32 GB | 107.17 GB | Enabled |
| /var/local/rangedb/1 | sdd | Online | 107.32 GB | 107.18 GB | Enabled |
| /var/local/rangedb/2 | sde | Online | 107.32 GB | 107.18 GB | Enabled |

| Object stores | | | | | | |
|---------------|-----------|-----------|-----------------|---------|-----------------|-----------|
| ID | Size | Available | Replicated data | EC data | Object data (%) | Health |
| 0000 | 107.32 GB | 96.44 GB | 124.60 KB | 0 bytes | 0.00% | No Errors |
| 0001 | 107.32 GB | 107.18 GB | 0 bytes | 0 bytes | 0.00% | No Errors |
| 0002 | 107.32 GB | 107.18 GB | 0 bytes | 0 bytes | 0.00% | No Errors |

- 時間の経過に伴う値を監視して、使用可能なストレージ領域の消費率を推定します。
- 正常なシステム操作を維持するには、使用可能なスペースが消費される前に、ストレージ ノードを追加したり、ストレージ ボリュームを追加したり、オブジェクト データをアーカイブしたりします。

拡張のタイミングを計画するときは、追加のストレージの調達とインストールにどれくらいの時間がかかるかを考慮してください。



ILM ポリシーで消去コーディングを使用する場合は、既存のストレージ ノードが約 70% 使用されたときに拡張して、追加する必要があるノードの数を減らすことをお勧めします。

ストレージ拡張の計画の詳細については、"[StorageGRIDの拡張手順](#)"。

その"低オブジェクトデータストレージ"ストレージ ノードにオブジェクト データを保存するのに十分なスペースが残っていない場合にアラートがトリガーされます。

各ストレージノードのオブジェクトメタデータ容量を監視する

各ストレージ ノードのメタデータの使用状況を監視し、重要なデータベース操作に十分なスペースが確保されていることを確認します。オブジェクト メタデータが許可されたメタデータ領域の 100% を超える前に、各サイトに新しいストレージ ノードを追加する必要があります。

タスク概要

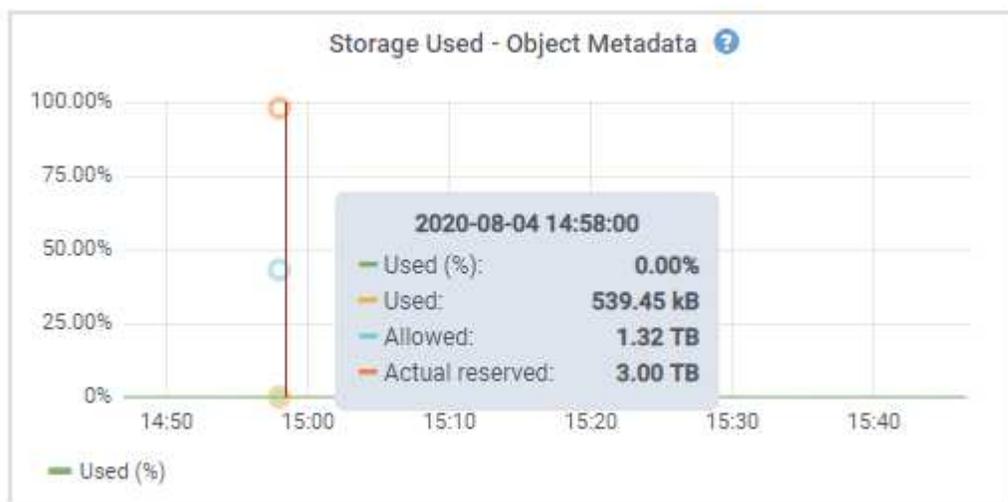
StorageGRID は、冗長性を提供し、オブジェクト メタデータの損失を防ぐために、各サイトでオブジェクト メタデータのコピーを 3 つ保持します。3 つのコピーは、各ストレージ ノードのストレージ ボリューム 0 上のメタデータ用に予約されているスペースを使用して、各サイトのすべてのストレージ ノードに均等に分散されます。

場合によっては、グリッドのオブジェクト メタデータ容量がオブジェクト ストレージ容量よりも早く消費されることがあります。たとえば、通常、多数の小さなオブジェクトを取り込む場合、十分なオブジェクト ストレージ容量が残っていても、メタデータ容量を増やすためにストレージ ノードを追加する必要があります。

メタデータの使用量を増やす要因としては、ユーザー メタデータとタグのサイズと量、マルチパート アップロードのパートの合計数、ILM ストレージの場所の変更頻度などが挙げられます。

手順

1. **NODES > Storage Node > Storage** を選択します。
2. 特定の時間の値を表示するには、「使用済みストレージ - オブジェクト メタデータ」グラフの上にカーソルを置きます。



使用済み (%)

このストレージ ノードで使用されている、許可されたメタデータ領域の割合。

Prometheus メトリック: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes`そして`storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

使用済み

このストレージ ノードで使用されている許可されたメタデータ領域のバイト数。

Prometheus メトリック: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes`

許容

このストレージ ノード上のオブジェクト メタデータに許可されるスペース。各ストレージノードでこの値がどのように決定されるかについては、"[許可されたメタデータスペースの完全な説明](#)"。

Prometheus メトリック: `storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes`

実際の予約

このストレージ ノード上のメタデータ用に予約されている実際のスペース。必須のメタデータ操作に許可されたスペースと必要なスペースが含まれます。各ストレージノードのこの値がどのように計算されるかについては、"[メタデータ用に実際に予約されているスペースの完全な説明](#)"。

Prometheus メトリックは将来のリリースで追加される予定です。



サイトまたはグリッドの合計値には、オフライン ノードなど、少なくとも 5 分間メトリックを報告していないノードは含まれません。

3. 使用率 (%) の値が 70% 以上の場合は、各サイトにストレージ ノードを追加してStorageGRIDシステムを拡張します。



メタデータ ストレージ不足 アラートは、使用済み (%) 値が特定のしきい値に達するとトリガーされます。オブジェクト メタデータが許可されたスペースの 100% を超えるスペースを使用すると、望ましくない結果が発生する可能性があります。

新しいノードを追加すると、システムはサイト内のすべてのストレージ ノード間でオブジェクト メタデータを自動的に再調整します。参照"[StorageGRIDシステムを拡張するための手順](#)"。

スペース使用予測を監視する

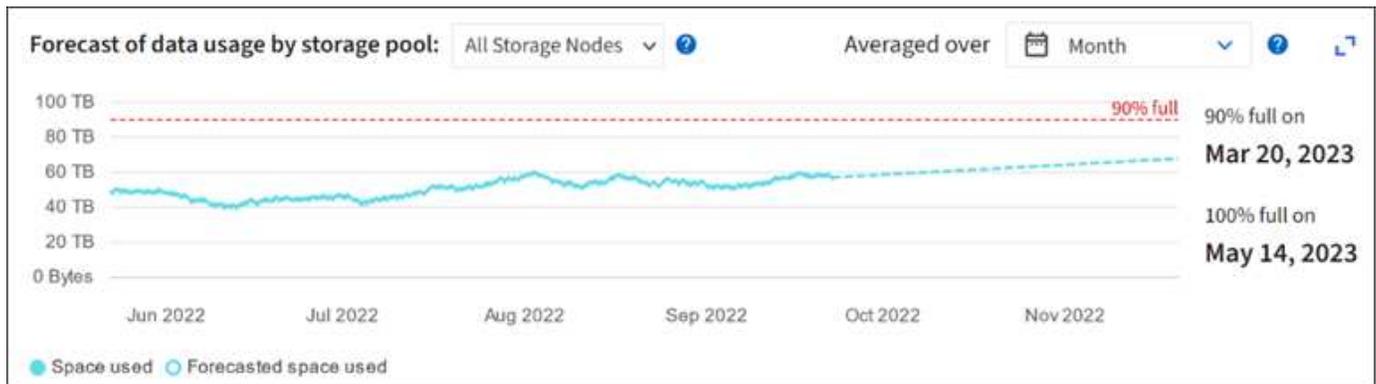
ユーザーデータとメタデータのスペース使用量予測を監視して、いつ必要になるかを予測します。"[グリッドを展開する](#)"。

消費率が時間の経過とともに変化することに気付いた場合は、[平均期間] プルダウンからより短い範囲を選択して、最新の取り込みパターンのみを反映させます。季節的なパターンに気付いた場合は、より長い範囲を選択します。

新しいStorageGRIDをインストールしている場合は、スペース使用量の予測を評価する前に、データとメタデータを蓄積してください。

手順

1. ダッシュボードで、[ストレージ]を選択します。
2. ダッシュボード カード、ストレージ プール別のデータ使用量の予測、サイト別のメタデータ使用量の予測を表示します。
3. これらの値を使用して、データおよびメタデータのストレージ用に新しいストレージ ノードを追加する必要がある時期を見積もってください。



情報ライフサイクル管理を監視する

情報ライフサイクル管理 (ILM) システムは、グリッドに保存されているすべてのオブジェクトのデータ管理を提供します。グリッドが現在の負荷を処理できるかどうか、またはさらにリソースが必要かどうかを把握するには、ILM 操作を監視する必要があります。

タスク概要

StorageGRIDシステムは、アクティブな ILM ポリシーを適用してオブジェクトを管理します。ILM ポリシーと関連する ILM ルールによって、作成されるコピーの数、作成されるコピーの種類、コピーの配置場所、および各コピーが保持される期間が決まります。

オブジェクトの取り込みやその他のオブジェクト関連のアクティビティによって、StorageGRID が ILM を評価できる速度が超過する可能性があり、その結果、ILM 配置指示をほぼリアルタイムで実行できないオブジェクトがシステムによってキューに入れられることとなります。StorageGRID がクライアントのアクションに対応しているかどうかを監視する必要があります。

グリッドマネージャーダッシュボードタブを使用する

手順

Grid Manager ダッシュボードの ILM タブを使用して、ILM 操作を監視します。

1. グリッド マネージャーに Sign in。
2. ダッシュボードから ILM タブを選択し、ILM キュー (オブジェクト) カードと ILM 評価レート カードの値をメモします。

ダッシュボードの ILM キュー (オブジェクト) カードに一時的な急増が発生することが予想されます。しかし、キューが増加し続け、減少しない場合は、グリッドが効率的に動作するために、より多くのリソース (ストレージ ノードを増やすか、ILM ポリシーによってオブジェクトがリモートの場所に配置されている場合はより多くのネットワーク帯域幅) が必要になります。

NODES ページを使用する

手順

さらに、NODES ページを使用して ILM キューを調査します。



NODES ページのチャートは、将来のStorageGRIDリリースで対応するダッシュボードカードに置き換えられます。

1. 「NODES」を選択します。
2. グリッド名 > **ILM** を選択します。
3. ILM キュー グラフの上にカーソルを置くと、特定の時点での次の属性の値が表示されます。
 - キューに入れられたオブジェクト (クライアント操作から): クライアント操作 (取り込みなど) により ILM 評価を待機しているオブジェクトの合計数。
 - キューに入れられたオブジェクト (すべての操作から): ILM 評価を待機しているオブジェクトの合計数。
 - スキャン レート (オブジェクト/秒): グリッド内のオブジェクトがスキャンされ、ILM のキューに追加されるレート。
 - 評価レート (オブジェクト/秒): グリッド内の ILM ポリシーに対してオブジェクトが評価される現在のレート。
4. ILM キュー セクションで、次の属性を確認します。



ILM キュー セクションはグリッドのみに含まれます。この情報は、サイトまたはストレージ ノードの ILM タブには表示されません。

- スキャン期間 - 推定: すべてのオブジェクトの完全な ILM スキャンを完了するのにかかる推定時間。



完全スキャンでは、すべてのオブジェクトに ILM が適用されていることが保証されるわけではありません。

- 試行された修復: 複製されたデータに対して試行されたオブジェクト修復操作の合計数。このカウントは、ストレージ ノードが高リスクのオブジェクトの修復を試みるたびに増加します。グリッドが混雑している場合は、リスクの高い ILM 修復が優先されます。



修復後にレプリケーションが失敗した場合、同じオブジェクトの修復が再度増加する可能性があります。

これらの属性は、ストレージ ノード ボリュームのリカバリの進行状況を監視するときに役立ちます。修復の試行回数の増加が止まり、完全スキャンが完了した場合、修復は完了したと考えられます。

ネットワークとシステムリソースを監視する

ノードとサイト間のネットワークの整合性と帯域幅、および個々のグリッド ノードによるリソースの使用は、効率的な運用に重要です。

ネットワーク接続とパフォーマンスを監視する

情報ライフサイクル管理 (ILM) ポリシーによって、複製されたオブジェクトがサイト間でコピーされるか、サイト損失保護を提供するスキームを使用して消去コード化されたオブジェクトが保存される場合、ネットワーク接続と帯域幅は特に重要です。サイト間のネットワークが利用できない場合、ネットワークの遅延が大きすぎる場合、またはネットワーク帯域幅が不十分な場合、一部の ILM ルールではオブジェクトを期待どおりに

配置できない可能性があります。これにより、取り込みの失敗 (ILM ルールに [厳密な取り込み] オプションが選択されている場合) が発生したり、取り込みのパフォーマンスが低下して ILM バックログが発生したりする可能性があります。

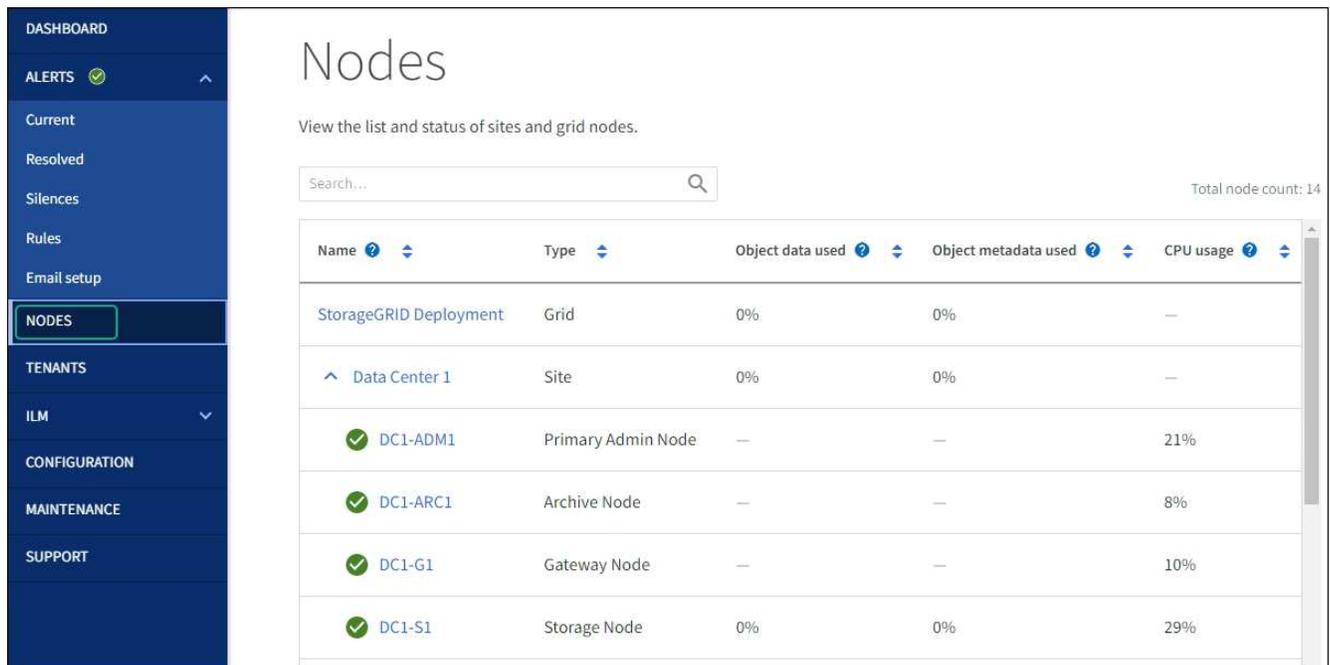
グリッド マネージャーを使用して接続とネットワーク パフォーマンスを監視し、問題があればすぐに対処できるようにします。

さらに、考慮する"ネットワークトラフィック分類ポリシーの作成"特定のテナント、バケット、サブネット、またはロードバランサエンドポイントに関連するトラフィックを監視できるようになります。必要に応じてトラフィック制限ポリシーを設定できます。

手順

1. 「NODES」を選択します。

ノード ページが表示されます。グリッド内の各ノードは表形式でリストされます。



The screenshot shows the 'Nodes' page in a dashboard. The left sidebar has a menu with 'NODES' highlighted. The main content area is titled 'Nodes' and contains a search bar and a table of nodes. The table has columns for Name, Type, Object data used, Object metadata used, and CPU usage. The table shows a hierarchy starting with 'StorageGRID Deployment' (Grid), followed by 'Data Center 1' (Site), and then several nodes: DC1-ADM1 (Primary Admin Node), DC1-ARC1 (Archive Node), DC1-G1 (Gateway Node), and DC1-S1 (Storage Node). Each node has a green checkmark icon in the Name column. The total node count is 14.

| Name | Type | Object data used | Object metadata used | CPU usage |
|------------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------|
| StorageGRID Deployment | Grid | 0% | 0% | — |
| Data Center 1 | Site | 0% | 0% | — |
| DC1-ADM1 | Primary Admin Node | — | — | 21% |
| DC1-ARC1 | Archive Node | — | — | 8% |
| DC1-G1 | Gateway Node | — | — | 10% |
| DC1-S1 | Storage Node | 0% | 0% | 29% |

2. グリッド名、特定のデータセンター サイト、またはグリッド ノードを選択し、[ネットワーク] タブを選択します。

ネットワーク トラフィック グラフには、グリッド全体、データ センター サイト、またはノードの全体的なネットワーク トラフィックの概要が表示されます。



- a. グリッド ノードを選択した場合は、下にスクロールしてページの ネットワーク インターフェイス セクションを確認します。

| Network interfaces | | | | | | |
|--------------------|-------------------|------------|--------|------------------|-------------|--|
| Name | Hardware address | Speed | Duplex | Auto-negotiation | Link status | |
| eth0 | 00:50:56:A7:66:75 | 10 Gigabit | Full | Off | Up | |

- b. グリッド ノードの場合は、下にスクロールしてページの ネットワーク通信 セクションを確認します。

受信テーブルと送信テーブルには、各ネットワークで受信および送信されたバイト数とパケット数、およびその他の受信および送信メトリックが表示されます。

| Network communication | | | | | | |
|-----------------------|---------|------------|--------|---------|----------------|--------|
| Receive | | | | | | |
| Interface | Data | Packets | Errors | Dropped | Frame overruns | Frames |
| eth0 | 2.89 GB | 19,421,503 | 0 | 24,032 | 0 | 0 |

| Transmit | | | | | | |
|-----------|---------|------------|--------|---------|------------|---------|
| Interface | Data | Packets | Errors | Dropped | Collisions | Carrier |
| eth0 | 3.64 GB | 18,494,381 | 0 | 0 | 0 | 0 |

3. トラフィック分類ポリシーに関連付けられたメトリックを使用して、ネットワーク トラフィックを監視します。

- a. 構成 > ネットワーク > *トラフィック分類* を選択します。

「トラフィック分類ポリシー」ページが表示され、既存のポリシーが表にリストされます。

Traffic Classification Policies

Traffic classification policies can be used to identify network traffic for metrics reporting and optional traffic limiting.

| + Create ✎ Edit ✕ Remove 📊 Metrics | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|
| Name | Description | ID |
| <input type="radio"/> ERP Traffic Control | Manage ERP traffic into the grid | cd9afbc7-b85e-4208-b6f8-7e8a79e2c574 |
| <input checked="" type="radio"/> Fabric Pools | Monitor Fabric Pools | 223b0cbb-6968-4646-b32d-7665bdc894b |

Displaying 2 traffic classification policies.

- ポリシーに関連付けられたネットワーク メトリックを示すグラフを表示するには、ポリシーの左側にあるラジオ ボタンを選択し、[メトリック]をクリックします。
- グラフを確認して、ポリシーに関連付けられたネットワーク トラフィックを理解します。

トラフィック分類ポリシーがネットワーク トラフィックを制限するように設計されている場合は、トラフィックが制限される頻度を分析し、ポリシーが引き続きニーズを満たしているかどうかを判断します。時々、["必要に応じて各トラフィック分類ポリシーを調整する"](#)。

関連情報

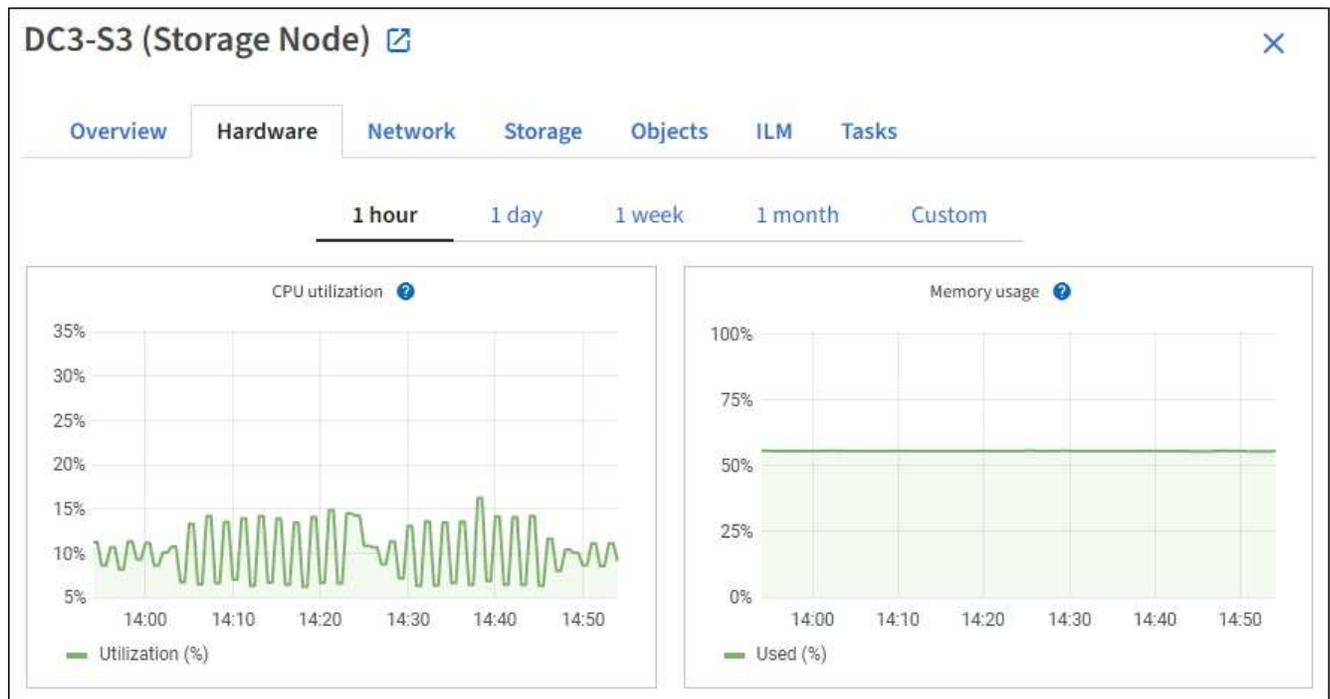
- ["ネットワークタブを表示する"](#)
- ["ノード接続状態を監視する"](#)

ノードレベルのリソースを監視する

個々のグリッド ノードを監視して、リソースの使用レベルを確認します。ノードが継続的に過負荷になっている場合、効率的な操作のためにさらに多くのノードが必要になる可能性があります。

手順

- NODES** ページからノードを選択します。
- ハードウェア タブを選択すると、CPU 使用率とメモリ使用量のグラフが表示されます。



- 異なる時間間隔を表示するには、チャートまたはグラフの上にあるコントロールのいずれかを選択します。1 時間、1 日、1 週間、1 か月の間隔で情報を表示できます。カスタム間隔を設定して、日付と時刻の範囲を指定することもできます。
- ノードがストレージ アプライアンスまたはサービス アプライアンス上でホストされている場合は、下にスクロールしてコンポーネントのテーブルを表示します。すべてのコンポーネントのステータスは「正常」である必要があります。その他のステータスを持つコンポーネントを調査します。

関連情報

- ["アプライアンス ストレージ ノードに関する情報を表示する"](#)
- ["アプライアンスの管理ノードとゲートウェイノードに関する情報を表示します"](#)

テナントのアクティビティを監視する

すべての S3 クライアント アクティビティは、StorageGRID テナント アカウントに関連付けられています。グリッド マネージャーを使用すると、すべてのテナントまたは特定のテナントのストレージ使用量やネットワークトラフィックを監視できます。監査ログまたは Grafana ダッシュボードを使用して、テナントが StorageGRID をどのように使用しているかについてのより詳細な情報を収集できます。

開始する前に

- グリッド マネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
- あなたは ["ルートアクセスまたはテナントアカウントの権限"](#)。

すべてのテナントを表示

「テナント」ページには、現在のすべてのテナント アカウントの基本情報が表示されます。

手順

1. *TENANTS*を選択します。
2. テナント ページに表示される情報を確認します。

各テナントの使用済み論理スペース、クォータ使用量、クォータ、およびオブジェクト数がリストされます。テナントにクォータが設定されていない場合、クォータ使用量フィールドとクォータフィールドにダッシュ (—) が含まれます。



使用済みスペースの値は推定値です。これらの見積りは、取り込みのタイミング、ネットワーク接続、およびノードの状態によって影響を受けます。

Tenants

View information for each tenant account. Depending on the timing of ingests, network connectivity, and node status, the usage data shown might be out of date. To view more recent values, select the tenant name.

Create
Export to CSV
Actions ▾

Displaying 5 results

| <input type="checkbox"/> | Name [?] | Logical space used [?] | Quota utilization [?] | Quota [?] | Object count [?] | Sign in/Copy URL [?] |
|--------------------------|-------------------|---------------------------------|---|--------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Tenant 01 | 2.00 GB | <div style="width: 10%; height: 10px; background-color: green;"></div> 10% | 20.00 GB | 100 | → 📄 |
| <input type="checkbox"/> | Tenant 02 | 85.00 GB | <div style="width: 85%; height: 10px; background-color: orange;"></div> 85% | 100.00 GB | 500 | → 📄 |
| <input type="checkbox"/> | Tenant 03 | 500.00 TB | <div style="width: 50%; height: 10px; background-color: green;"></div> 50% | 1.00 PB | 10,000 | → 📄 |
| <input type="checkbox"/> | Tenant 04 | 475.00 TB | <div style="width: 95%; height: 10px; background-color: red;"></div> 95% | 500.00 TB | 50,000 | → 📄 |
| <input type="checkbox"/> | Tenant 05 | 5.00 GB | — | — | 500 | → 📄 |

3. 必要に応じて、サインインリンクを選択してテナントアカウントにサインインします。 [→](#) *Sign in/URL をコピー*列に表示されます。
4. 必要に応じて、[URL のコピー] リンクを選択して、テナントのサインイン ページの URL をコピーします。 [📄](#) *Sign in/URL をコピー*列に表示されます。
5. 必要に応じて、*CSVにエクスポート*を選択して、`.csv`すべてのテナントの使用状況値を含むファイル。

開くか保存するかを選択するメッセージが表示されます。`.csv`ファイル。

の内容は`.csv`ファイルは次の例のようになります。

| Tenant ID | Display Name | Space Used (Bytes) | Quota utilization (%) | Quota (Bytes) | Object Count | Protocol |
|----------------------|--------------|--------------------|-----------------------|---------------|--------------|----------|
| 12659822378459233654 | Tenant 01 | 2000000000 | 10 | 20000000000 | 100 | S3 |
| 99658234112547853685 | Tenant 02 | 85000000000 | 85 | 1100000000 | 500 | S3 |
| 03521145586975586321 | Tenant 03 | 60500000000 | 50 | 150000 | 10000 | S3 |
| 44251365987569885632 | Tenant 04 | 4750000000 | 95 | 140000000 | 50000 | S3 |
| 36521587546689565123 | Tenant 05 | 5000000000 | Infinity | | 500 | S3 |

開くことができます`.csv`スプレッドシート アプリケーションでファイルを保存するか、自動化で使用します。

6. オブジェクトがリストされていない場合は、オプションで [アクション] > [削除] を選択して、1 つ以上の

テナントを削除します。見る["テナントアカウントを削除する"](#)。

アカウントにバケットまたはコンテナが含まれている場合、テナント アカウントを削除することはできません。

特定のテナントを表示する

特定のテナントの詳細を表示できます。

手順

1. 「テナント」 ページからテナント名を選択します。

テナントの詳細ページが表示されます。

Tenant 02

Tenant ID: 4103 1879 2208 5551 2180 

Protocol: S3

Object count: 500

Quota utilization: 85%

Logical space used: 85.00 GB

Quota: 100.00 GB

[Sign in](#) [Edit](#) [Actions](#) ▾

[Space breakdown](#) [Allowed features](#)

Bucket space consumption

85.00 GB of 100.00 GB used

15.00 GB remaining (15%).



0 25% 50% 75% 100%

● bucket-01 ● bucket-02 ● bucket-03

Bucket details

[Export to CSV](#) 

Displaying 3 results

| Name  | Region  | Space used  | Object count  |
|--|--|--|--|
| bucket-01 | | 40.00 GB | 250 |
| bucket-02 | | 30.00 GB | 200 |
| bucket-03 | | 15.00 GB | 50 |

2. ページ上部のテナントの概要を確認します。

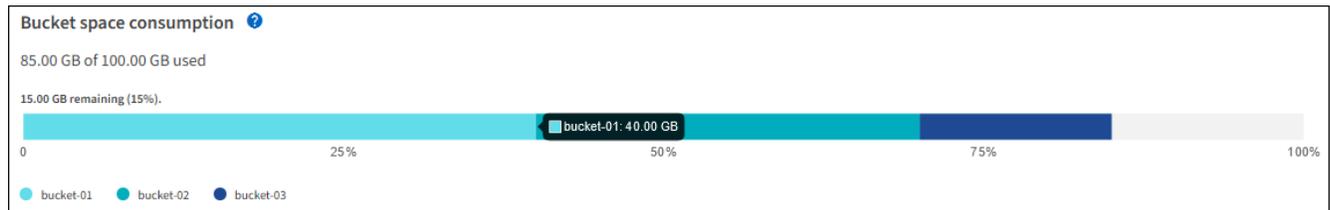
詳細ページのこのセクションでは、テナントのオブジェクト数、クォータ使用量、使用されている論理スペース、クォータ設定など、テナントの概要情報が提供されます。

3. *スペースの内訳*タブから、*スペース消費量*グラフを確認します。

このグラフには、テナントのすべての S3 バケットの合計スペース消費量が表示されます。

このテナントにクォータが設定されている場合は、使用済みおよび残りのクォータの量がテキストで表示されます（例：85.00 GB of 100 GB used）。クォータが設定されていない場合、テナントのクォータは無制限となり、テキストには使用されているスペースの量のみが含まれます（例：85.00 GB used）。棒グラフには、各バケットまたはコンテナの割り当ての割合が表示されます。テナントがストレージクォータを1%以上超過し、少なくとも1GB超過している場合、チャートには合計クォータと超過量が表示されます。

棒グラフの上にカーソルを置くと、各バケットまたはコンテナで使用されているストレージが表示されます。空き領域セグメントの上にカーソルを置くと、残っているストレージクォータの量を確認できます。



クォータ使用量は内部推定に基づいており、場合によっては超過する可能性があります。たとえば、StorageGRID は、テナントがオブジェクトのアップロードを開始するとクォータをチェックし、テナントがクォータを超過している場合は新しい取り込みを拒否します。ただし、StorageGRID は、クォータを超過したかどうかを判断する際に、現在のアップロードのサイズを考慮しません。オブジェクトが削除されると、クォータ使用量が再計算されるまで、テナントは一時的に新しいオブジェクトのアップロードができなくなる可能性があります。クォータ使用量の計算には10分以上かかる場合があります。



テナントのクォータ使用量は、テナントがStorageGRIDにアップロードしたオブジェクトデータの合計量（論理サイズ）を示します。クォータ使用量は、それらのオブジェクトとそのメタデータのコピーを保存するために使用されるスペース（物理サイズ）を表すものではありません。



テナントクォータ使用量高アラートルールを有効にして、テナントがクォータを消費しているかどうかを判断できます。有効にすると、テナントがクォータの90%を使用したときにこのアラートがトリガーされます。手順については、「アラートルールを編集する」。

4. *スペースの内訳*タブから、*バケットの詳細*を確認します。

この表には、テナントのS3バケットがリストされます。使用済みスペースは、バケットまたはコンテナ内のオブジェクトデータの合計量です。この値は、ILMコピーおよびオブジェクトメタデータに必要なストレージスペースを表すものではありません。

5. 必要に応じて、[CSVにエクスポート]を選択して、各バケットまたはコンテナの使用状況値を含む.csvファイルを表示およびエクスポートします。

個々のS3テナントの`.csv`ファイルは次の例のようになります。

| Tenant ID | Bucket Name | Space Used (Bytes) | Number of Objects |
|----------------------|-------------|--------------------|-------------------|
| 64796966429038923647 | bucket-01 | 88717711 | 14 |
| 64796966429038923647 | bucket-02 | 21747507 | 11 |
| 64796966429038923647 | bucket-03 | 15294070 | 3 |

開くことができます`.csv`スプレッドシートアプリケーションでファイルを保存するか、自動化で使用し

ます。

6. 必要に応じて、[許可された機能] タブを選択して、テナントに対して有効になっている権限と機能のリストを表示します。見る["テナントアカウントの編集"](#)これらの設定を変更する必要がある場合。
7. テナントに グリッド フェデレーション接続の使用 権限がある場合は、オプションで グリッド フェデレーション タブを選択して、接続の詳細を確認します。

見る["グリッドフェデレーションとは何ですか?"](#)そして["グリッドフェデレーションの許可されたテナントを管理する"](#)。

ネットワークトラフィックを表示する

テナントにトラフィック分類ポリシーが設定されている場合は、そのテナントのネットワークトラフィックを確認します。

手順

1. 構成 > ネットワーク > *トラフィック分類*を選択します。

「トラフィック分類ポリシー」ページが表示され、既存のポリシーが表にリストされます。

2. ポリシーのリストを確認し、特定のテナントに適用されるポリシーを特定します。
3. ポリシーに関連付けられているメトリックを表示するには、ポリシーの左側にあるラジオ ボタンを選択し、メトリックを選択します。
4. グラフを分析して、ポリシーがトラフィックを制限している頻度と、ポリシーを調整する必要があるかどうかを判断します。

見る["トラフィック分類ポリシーを管理する"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。

監査ログを使用する

オプションで、監査ログを使用して、テナントのアクティビティをより詳細に監視できます。

たとえば、次の種類の情報を監視できます。

- PUT、GET、DELETEなどの特定のクライアント操作
- オブジェクトのサイズ
- オブジェクトに適用されるILMルール
- クライアントリクエストの送信元IP

監査ログはテキスト ファイルに書き込まれ、任意のログ分析ツールを使用して分析できます。これにより、クライアントのアクティビティをより深く理解したり、高度なチャージバックおよび課金モデルを実装したりできるようになります。

見る["監査ログを確認する"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。

Prometheusメトリクスを使用する

必要に応じて、Prometheus メトリックを使用してテナントのアクティビティをレポートします。

- グリッド マネージャーで、サポート > ツール > メトリック を選択します。S3 概要などの既存のダッシュボードを使用して、クライアントのアクティビティを確認できます。



メトリクス ページで利用できるツールは、主にテクニカル サポートが使用することを目的としています。これらのツール内の一部の機能とメニュー項目は意図的に機能しないようになっています。

- グリッド マネージャーの上部から、ヘルプ アイコンを選択し、**API** ドキュメント を選択します。グリッド管理 API のメトリック セクションのメトリックを使用して、テナント アクティビティのカスタムアラート ルールとダッシュボードを作成できます。

見る["サポート指標を確認する"](#)詳細についてはこちらをご覧ください。

S3 クライアント操作を監視する

オブジェクトの取り込みと取得の速度、およびオブジェクト数、クエリ、検証のメトリクスを監視できます。クライアント アプリケーションによるStorageGRIDシステム内のオブジェクトの読み取り、書き込み、および変更の成功および失敗の試行回数を表示できます。

開始する前に

- グリッドマネージャにサインインするには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。

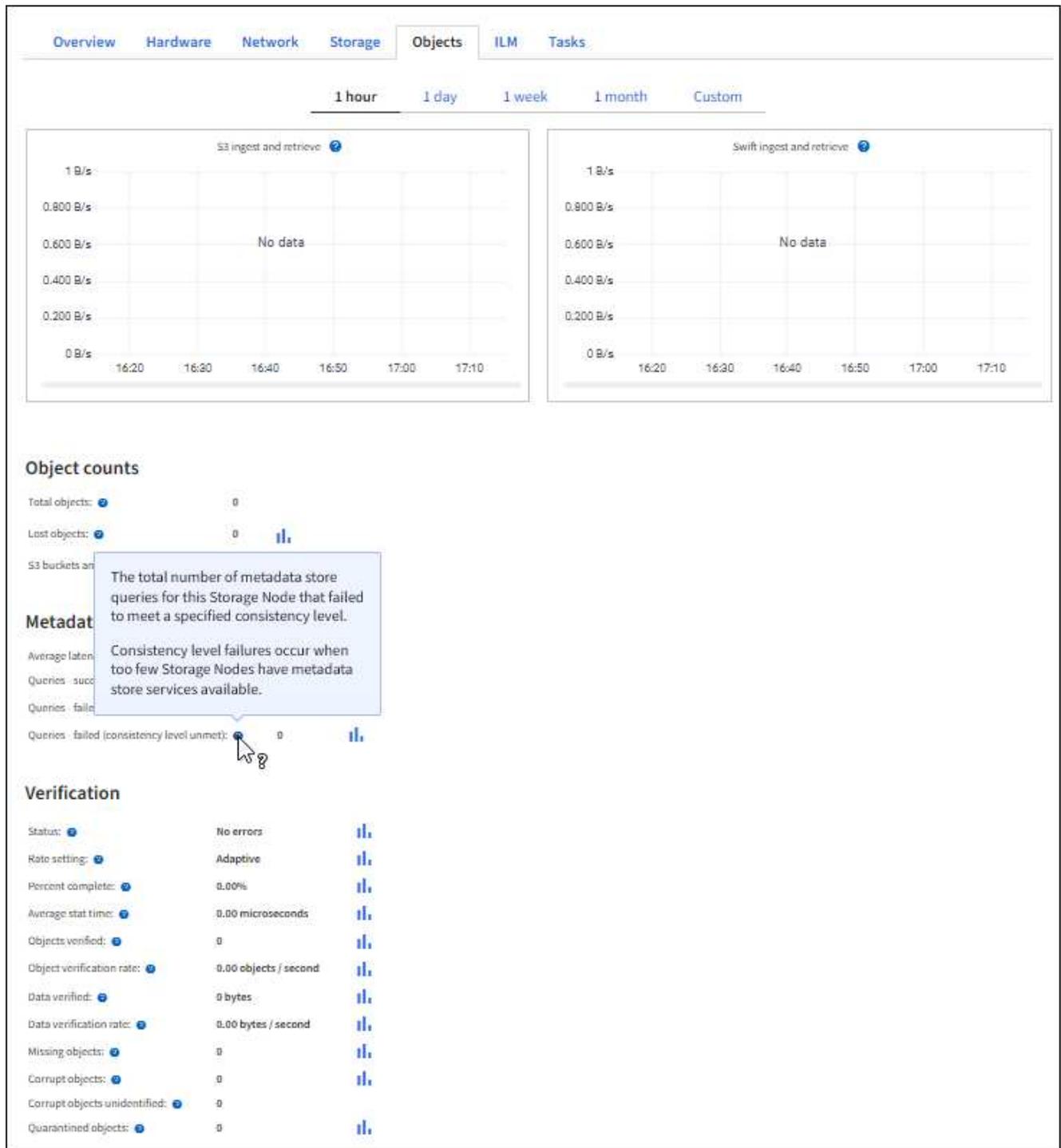
手順

1. ダッシュボードから、[パフォーマンス] タブを選択します。
2. 選択した期間中にストレージノードによって実行されたクライアント操作の数とストレージノードによって受信された API 要求の数をまとめた S3 チャートを参照してください。
3. ノード ページにアクセスするには、**NODES** を選択します。
4. ノードのホームページ (グリッド レベル) から、[オブジェクト] タブを選択します。

このグラフには、StorageGRIDシステム全体の S3 取り込みおよび取得速度 (バイト/秒) と、取り込みまたは取得されたデータの量が表示されます。時間間隔を選択するか、カスタム間隔を適用できます。

5. 特定のストレージ ノードの情報を表示するには、左側のリストからノードを選択し、[オブジェクト] タブを選択します。

グラフには、ノードの取り込み速度と取得速度が表示されます。このタブには、オブジェクト数、メタデータ クエリ、検証操作のメトリックも含まれます。



負荷分散操作を監視する

ロード バランサを使用してStorageGRIDへのクライアント接続を管理している場合は、システムを最初に構成した後、および構成の変更や拡張を実行した後に、ロード バランシング操作を監視する必要があります。

タスク概要

管理ノードまたはゲートウェイ ノード上のロード バランサ サービス、または外部のサードパーティ ロード バランサを使用して、クライアント要求を複数のストレージ ノードに分散できます。

負荷分散を構成した後、オブジェクトの取り込みおよび取得操作がストレージ ノード間で均等に分散されていることを確認する必要があります。要求が均等に分散されるため、StorageGRID は負荷がかかってもクライアントの要求に応答し続け、クライアントのパフォーマンスを維持することができます。

ゲートウェイ ノードまたは管理ノードの高可用性 (HA) グループをアクティブ バックアップ モードで構成した場合、グループ内の 1 つのノードのみがクライアント要求をアクティブに分散します。

詳細については、以下を参照してください。"[S3クライアント接続を構成する](#)"。

手順

1. S3 クライアントがロード バランサ サービスを使用して接続する場合は、管理ノードまたはゲートウェイ ノードが期待どおりにトラフィックをアクティブに分散していることを確認します。

- a. 「NODES」を選択します。
- b. ゲートウェイ ノードまたは管理ノードを選択します。
- c. 概要 タブで、ノード インターフェイスが HA グループに属しているかどうか、およびノード インターフェイスにプライマリの役割があるかどうかを確認します。

プライマリの役割を持つノードと HA グループに属していないノードは、クライアントへのリクエストをアクティブに分散する必要があります。

- d. クライアントリクエストをアクティブに分散する各ノードに対して、"[ロードバランサタブ](#)"。
- e. 過去 1 週間のロード バランサ要求トラフィックのグラフを確認して、ノードが要求をアクティブに分散していることを確認します。

アクティブ バックアップ HA グループ内のノードは、随時バックアップ ロールを引き受ける場合があります。その間、ノードはクライアントの要求を分散しません。

- f. 過去 1 週間のロード バランサの受信要求率のグラフを確認して、ノードのオブジェクト スループットを確認します。
- g. StorageGRIDシステム内の各管理ノードまたはゲートウェイ ノードに対してこれらの手順を繰り返します。
- h. 必要に応じて、トラフィック分類ポリシーを使用して、ロード バランサ サービスによって処理されるトラフィックのより詳細な分析を表示します。

2. これらの要求がストレージ ノードに均等に分散されていることを確認します。

- a. **Storage Node > LDR > HTTP** を選択します。
- b. *現在確立されている着信セッション*の数を確認します。
- c. グリッド内の各ストレージ ノードに対して繰り返します。

セッション数は、すべてのストレージ ノード間でほぼ等しくなる必要があります。

グリッドフェデレーション接続を監視する

すべての基本情報を監視できます"[グリッドフェデレーション接続](#)"、特定の接続に関する詳細情報、またはクロスグリッドレプリケーション操作に関する Prometheus メトリック。どちらのグリッドからでも接続を監視できます。

開始する前に

- いずれかのグリッドのグリッドマネージャにサインインするには、"[サポートされているウェブブラウザ](#)"。
- あなたは"[ルートアクセス権限](#)"サインインしているグリッドの。

すべての接続を表示

グリッド フェデレーション ページには、すべてのグリッド フェデレーション接続と、グリッド フェデレーション接続の使用が許可されているすべてのテナント アカウントに関する基本情報が表示されます。

手順

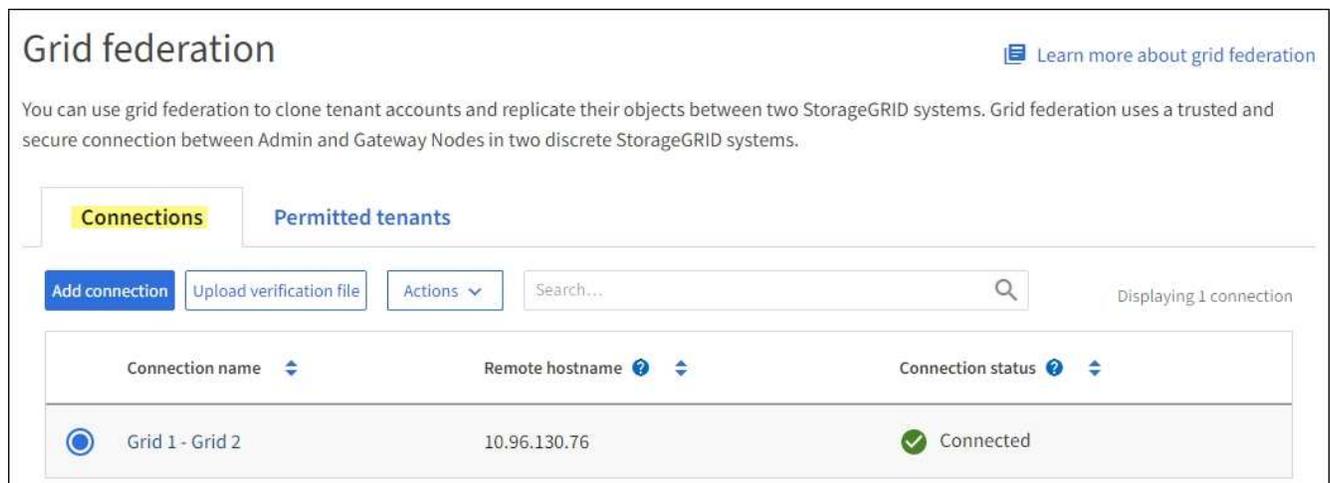
1. 構成 > システム > グリッド フェデレーション を選択します。

グリッド フェデレーション ページが表示されます。

2. このグリッド上のすべての接続の基本情報を表示するには、[接続] タブを選択します。

このタブから、次の操作を実行できます。

- "[新しい接続を作成する](#)"。
- 既存の接続を選択して"[編集またはテスト](#)"。



The screenshot shows the 'Grid federation' page. At the top, there is a title 'Grid federation' and a link 'Learn more about grid federation'. Below the title, there is a descriptive paragraph: 'You can use grid federation to clone tenant accounts and replicate their objects between two StorageGRID systems. Grid federation uses a trusted and secure connection between Admin and Gateway Nodes in two discrete StorageGRID systems.' There are two tabs: 'Connections' (active) and 'Permitted tenants'. Below the tabs, there is a toolbar with 'Add connection', 'Upload verification file', and 'Actions' (dropdown). A search bar is also present. The main content area displays a table with the following data:

| Connection name | Remote hostname | Connection status |
|-----------------|-----------------|-------------------|
| Grid 1 - Grid 2 | 10.96.130.76 | Connected |

3. このグリッド上でグリッド フェデレーション接続の使用 権限を持つすべてのテナント アカウントの基本情報を表示するには、許可されたテナント タブを選択します。

このタブから、次の操作を実行できます。

- "[許可された各テナントの詳細ページを表示する](#)"。
- 各接続の詳細ページを表示します。見る[特定の接続を表示する](#)。
- 許可されたテナントを選択し、"[権限を削除する](#)"。
- グリッド間のレプリケーション エラーを確認し、最後のエラーがあればクリアします。見る"[グリッド フェデレーションエラーのトラブルシューティング](#)"。

Grid federation

[Learn more about grid federation](#)

You can use grid federation to clone tenant accounts and replicate their objects between two StorageGRID systems. Grid federation uses a trusted and secure connection between Admin and Gateway Nodes in two discrete StorageGRID systems.

Connections | **Permitted tenants**

[Remove permission](#) | [Clear error](#) | Search...

Displaying one result

| Tenant name | Connection name | Connection status | Remote grid hostname | Last error |
|--|-----------------|---|----------------------|----------------------------------|
|  Tenant A | Grid 1 - Grid 2 |  Connected | 10.96.130.76 | Check for errors |

特定の接続を表示する

特定のグリッド フェデレーション接続の詳細を表示できます。

手順

1. グリッド フェデレーション ページからいずれかのタブを選択し、テーブルから接続名を選択します。

接続の詳細ページから、次の操作を実行できます。

- ローカルおよびリモートのホスト名、ポート、接続ステータスなど、接続に関する基本的なステータス情報を表示します。
 - 接続を選択して"[編集](#)、[テスト](#)、[削除](#)"。
2. 特定の接続を表示する場合は、[許可されたテナント] タブを選択して、その接続に許可されたテナントの詳細を表示します。

このタブから、次の操作を実行できます。

- "[許可された各テナントの詳細ページを表示する](#)"。
- "[テナントの権限を削除する](#)"接続を使用します。
- グリッド間のレプリケーション エラーを確認し、最後のエラーをクリアします。見る"[グリッドフェデレーションエラーのトラブルシューティング](#)"。

Grid 1 - Grid 2

Local hostname (this grid): 10.96.130.64
Port: 23000
Remote hostname (other grid): 10.96.130.76
Connection status: ✔ Connected

[Edit](#) [Download file](#) [Test connection](#) [Remove](#)

Permitted tenants Certificates

[Remove permission](#) [Clear error](#) Search... Displaying one result

| Tenant name | Last error |
|---|----------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Tenant A | Check for errors |

3. 特定の接続を表示する場合は、[証明書] タブを選択して、この接続のシステム生成サーバー証明書とクライアント証明書を表示します。

このタブから、次の操作を実行できます。

- "接続証明書をローテーションする"。
- 関連する証明書を表示またはダウンロードするか、証明書 PEM をコピーするには、「サーバー」または「クライアント」を選択します。

- 複製に失敗したオブジェクトの複製を再試行するには、"失敗したレプリケーション操作を識別して再試行する"。

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。