



## 拡張システムを構成する StorageGRID software

NetApp  
December 03, 2025

# 目次

拡張システムを構成する .....	1
拡張後の設定手順 .....	1
ストレージノードがアクティブであることを確認する .....	2
管理ノードデータベースのコピー .....	3
Prometheusメトリックをコピーする .....	4
監査ログのコピー .....	5
ストレージノードを追加した後、消失訂正符号化データを再バランスする .....	7

# 拡張システムを構成する

## 拡張後の設定手順

拡張を完了したら、追加の統合および構成手順を実行する必要があります。

### タスク概要

拡張時に追加するグリッド ノードまたはサイトに対して、以下にリストされている構成タスクを完了する必要があります。システムのインストールおよび管理時に選択したオプション、および拡張中に追加されたノードとサイトを構成する方法に応じて、一部のタスクはオプションになる場合があります。

### 手順

#### 1. サイトを追加した場合:

- "ストレージプールを作成する"サイトと、新しいストレージ ノードに選択した各ストレージ グレードに対して。
- ILM ポリシーが新しい要件を満たしていることを確認します。ルールの変更が必要な場合は、"新しいルールを作る"そして"ILMポリシーを更新する"。ルールがすでに正しい場合、"新しいポリシーを有効にする" StorageGRID が新しいノードを確実に使用するようにルールを変更する必要はありません。
- そのサイトからネットワーク タイム プロトコル (NTP) サーバーにアクセスできることを確認します。見る"NTPサーバの管理"。



各サイトの少なくとも2つのノードが少なくとも4つの外部 NTP ソースにアクセスできることを確認します。サイト内の1つのノードだけが NTP ソースに到達できる場合、そのノードがダウンするとタイミングの問題が発生します。さらに、サイトごとに2つのノードをプライマリ NTP ソースとして指定すると、サイトがグリッドの残りの部分から分離されている場合でも正確なタイミングが保証されます。

#### 2. 既存のサイトに1つ以上のストレージ ノードを追加した場合:

- "ストレージプールの詳細を表示する"追加した各ノードが想定されるストレージ プールに含まれており、想定される ILM ルールで使用されていることを確認します。
- ILM ポリシーが新しい要件を満たしていることを確認します。ルールの変更が必要な場合は、"新しいルールを作る"そして"ILMポリシーを更新する"。ルールがすでに正しい場合、"新しいポリシーを有効にする" StorageGRID が新しいノードを確実に使用するようにルールを変更する必要はありません。
- "ストレージノードがアクティブであることを確認する"物体を撮取することができる。
- 推奨される数のストレージ ノードを追加できなかった場合は、消去コード化されたデータのバランスを再調整します。見る"ストレージノードを追加した後、消失訂正符号化データを再バランスする"。

#### 3. ゲートウェイノードを追加した場合:

- クライアント接続に高可用性 (HA) グループを使用する場合は、オプションでゲートウェイ ノードを HA グループに追加します。既存の HA グループのリストを確認し、新しいノードを追加するには、[構成] > [ネットワーク] > [高可用性グループ] を選択します。見る"高可用性グループを構成する"。

#### 4. 管理ノードを追加した場合:

- a. StorageGRIDシステムでシングル サインオン (SSO) が有効になっている場合は、新しい管理ノードの証明書利用者信頼を作成します。この証明書利用者信頼を作成するまで、ノードにサインインすることはできません。見る"シングルサインオンを構成する"。

- b. 管理ノードでロード バランサ サービスを使用する予定の場合は、オプションで新しい管理ノードを HA グループに追加します。既存の HA グループのリストを確認し、新しいノードを追加するには、[構成] > [ネットワーク] > [高可用性グループ] を選択します。見る["高可用性グループを構成する"](#)。
  - c. 必要に応じて、各管理ノードで属性と監査情報の一貫性を保つ場合は、管理ノード データベースをプライマリ管理ノードから拡張管理ノードにコピーします。見る["管理ノードデータベースをコピーする"](#)。
  - d. 必要に応じて、各管理ノードで履歴メトリックの一貫性を保ちたい場合は、プライマリ管理ノードから拡張管理ノードに Prometheus データベースをコピーします。見る["Prometheusメトリックをコピーする"](#)。
  - e. 必要に応じて、各管理ノードで履歴ログ情報の一貫性を保つ場合は、既存の監査ログをプライマリ管理ノードから拡張管理ノードにコピーします。見る["監査ログのコピー"](#)。
5. 拡張ノードが信頼できないクライアント ネットワークで追加されたかどうかを確認するか、ノードのクライアント ネットワークが信頼できないか信頼できるかを変更するには、[構成] > [セキュリティ] > [ファイアウォール コントロール] に移動します。

拡張ノード上のクライアント ネットワークが信頼されていない場合は、ロード バランサ エンドポイントを使用してクライアント ネットワーク上のノードへの接続を行う必要があります。見る["ロードバランサのエンドポイントを構成する"](#)そして["ファイアウォール制御を管理する"](#)。

6. DNS を設定します。

グリッド ノードごとに DNS 設定を個別に指定している場合は、新しいノードごとにカスタムのノードごとの DNS 設定を追加する必要があります。見る["単一グリッドノードのDNS構成を変更する"](#)。

適切な動作を確保するには、2 つまたは 3 つの DNS サーバーを指定します。3 つ以上指定した場合、一部のプラットフォームでの既知の OS 制限により、3 つしか使用されない可能性があります。環境にルーティング制限がある場合は、["DNSサーバーリストをカスタマイズする"](#)個々のノード (通常はサイト内のすべてのノード) が最大 3 台の DNS サーバーの異なるセットを使用するようにします。

可能であれば、各サイトがローカルにアクセスできる DNS サーバーを使用して、孤立したサイトが外部の宛先の FQDN を解決できるようにします。

## ストレージノードがアクティブであることを確認する

新しいストレージ ノードを追加する拡張操作が完了すると、StorageGRIDシステムは自動的に新しいストレージ ノードの使用を開始します。新しいストレージ ノードがアクティブであることを確認するには、StorageGRIDシステムを使用する必要があります。

### 手順

1. グリッドマネージャーにSign inには、["サポートされているウェブブラウザ"](#)。
2. **NODES > Expansion Storage Node > Storage** を選択します。
3. 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くと、使用済み の値が表示されます。これは、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です。
4. グラフ上でカーソルを右に移動すると、「**Used**」の値が増加することを確認します。

# 管理ノードデータベースのコピー

拡張手順を通じて管理ノードを追加する場合、オプションでプライマリ管理ノードから新しい管理ノードにデータベースをコピーできます。データベースをコピーすると、属性、アラート、警告に関する履歴情報を保持できます。

開始する前に

- 管理ノードを追加するために必要な拡張手順が完了しました。
- あなたは `Passwords.txt` ファイル。
- プロビジョニング パスフレーズを持っています。

タスク概要

StorageGRIDソフトウェアのアクティベーション プロセスでは、拡張管理ノード上の NMS サービス用の空のデータベースが作成されます。拡張管理ノードで NMS サービスが開始されると、現在システムの一部である、または後で追加されたサーバーとサービスの情報が記録されます。この管理ノード データベースには次の情報が含まれます。

- アラート履歴
- ノードページの従来チャートで使用される履歴属性データ

管理ノード データベースがノード間で一貫していることを確認するには、プライマリ管理ノードから拡張管理ノードにデータベースをコピーできます。



プライマリ管理ノード (ソース管理ノード) から拡張管理ノードへのデータベースのコピーは、完了するまでに最大数時間かかる場合があります。この期間中、グリッド マネージャーにはアクセスできません。

データベースをコピーする前に、プライマリ管理ノードと拡張管理ノードの両方で MI サービスと管理 API サービスを停止するには、次の手順に従います。

手順

1. プライマリ管理ノードで次の手順を実行します。
  - a. 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. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。
    - iii. ルートに切り替えるには、次のコマンドを入力します。 `su -`
    - iv. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。
  - b. 次のコマンドを実行します。 `recover-access-points`
  - c. プロビジョニング パスフレーズを入力します。
  - d. MI サービスを停止します。 `service mi stop`
  - e. 管理アプリケーション プログラム インターフェイス (mgmt-api) サービスを停止します。 `service mgmt-api stop`
2. 拡張管理ノードで次の手順を実行します。

- a. 拡張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. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。
    - iii. ルートに切り替えるには、次のコマンドを入力します。 `su -`
    - iv. 記載されているパスワードを入力してください `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 秘密キーを追加します。入力: `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てください `Passwords.txt` ファイル。
  - f. ソース管理ノードから拡張管理ノードにデータベースをコピーします。 `/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、拡張管理ノード上の MI データベースを上書きすることを確認します。

データベースとその履歴データは拡張管理ノードにコピーされます。コピー操作が完了すると、スクリプトは拡張管理ノードを起動します。
  - h. 他のサーバーへのパスワードなしのアクセスが不要になったら、SSH エージェントから秘密キーを削除します。入力: `ssh-add -D`
3. プライマリ管理ノードでサービスを再起動します。 `service servermanager start`

## Prometheus メトリックをコピーする

新しい管理ノードを追加した後、オプションで、Prometheus によって維持される履歴メトリックをプライマリ管理ノードから新しい管理ノードにコピーできます。メトリックをコピーすると、管理ノード間で履歴メトリックの一貫性が確保されます。

開始する前に

- 新しい管理ノードがインストールされ、実行されています。
- あなたは `Passwords.txt` ファイル。
- プロビジョニング パスフレーズを持っています。

タスク概要

管理ノードを追加すると、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。プライマリ管理ノード (ソース管理ノード) から新しい管理ノードに Prometheus データベースをコピーすることで、ノード間で履歴メトリックの一貫性を保つことができます。



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、一部の Grid Manager 機能は利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. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。
  - c. ルートに切り替えるには、次のコマンドを入力します。 `su -`
  - d. 記載されているパスワードを入力してください `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. 新しい管理ノードで次の手順を実行します。
    - a. 新しい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. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。
      - iii. ルートに切り替えるには、次のコマンドを入力します。 `su -`
      - iv. 記載されているパスワードを入力してください `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 秘密キーを追加します。入力：`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てください `Passwords.txt` ファイル。
    - e. ソース管理ノードから新しい管理ノードに Prometheus データベースをコピーします。  
`/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、新しい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新しい管理ノードにコピーされます。コピー操作が完了すると、スクリプトは新しい管理ノードを起動します。次のステータスが表示されます。

```
Database cloned, starting services
```

- a. 他のサーバーへのパスワードなしのアクセスが不要になったら、SSH エージェントから秘密キーを削除します。入力：

```
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
```

## 監査ログのコピー

拡張手順を通じて新しい管理ノードを追加すると、その AMS サービスは、その管理ノードがシステムに参加した後に発生するイベントとアクションのみをログに記録します。必要に応じて、以前にインストールした管理ノードから新しい拡張管理ノードに監査ログをコピーして、StorageGRIDシステムの残りの部分と同期させることができます。

## 開始する前に

- 管理ノードを追加するために必要な拡張手順が完了しました。
- あなたは `Passwords.txt` ファイル。

## タスク概要

新しい管理ノードで履歴監査メッセージを利用できるようにするには、既存の管理ノードから拡張管理ノードに監査ログ ファイルを手動でコピー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できます。

- 外部 Syslog サーバーを構成したため、監査ログは管理ノードではなく Syslog サーバーに送信されるようになりました。
- 監査メッセージは、それを生成したローカル ノードにのみ保存されるように明示的に指定しました。

見る["監査メッセージとログの保存先を構成する"](#)詳細については。

## 手順

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@_primary_Admin_Node_IP`
- b. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。
- c. ルートに切り替えるには、次のコマンドを入力します。 `su -`
- d. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。

ルートとしてログインすると、プロンプトは `$` に `#`。

2. 新しいファイルが作成されないように、AMS サービスを停止します。 `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` ファイルをコピーして、コピー先の拡張管理ノード上のファイルを上書きしないようにします。

```
ls -l
mv audit.log _new_name_.txt
```

5. すべての監査ログ ファイルを拡張管理ノード上の宛先場所にコピーします。

```
scp -p * IP_address:/var/local/log
```

6. パスフレーズの入力を求められた場合は、`/root/.ssh/id\_rsa` にリストされているプライマリ管理ノードのSSHアクセスパスワードを入力します。 `Passwords.txt` ファイル。
7. オリジナルを復元する `audit.log` ファイル：

```
mv new_name.txt audit.log
```

8. AMS サービスを開始します。

```
service ams start
```

9. サーバーからログアウトします:

```
exit
```

10. 拡張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@expansion_Admin_Node_IP`

b. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。

c. ルートに切り替えるには、次のコマンドを入力します。 `su -`

d. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。

ルートとしてログインすると、プロンプトは `$` に `#`。

11. 監査ログ ファイルのユーザーとグループの設定を更新します。

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

```
chown ams-user:bycast *
```

12. サーバーからログアウトします:

```
exit
```

## ストレージノードを追加した後、消失訂正符号化データを再バランスする

ストレージ ノードを追加した後、消失訂正符号化 (EC) 再バランス手順を使用して、消失訂正符号化されたフラグメントを既存および新しいストレージ ノード間で再配布できます。

開始する前に

- 新しいストレージ ノードを追加するための拡張手順が完了しました。
- あなたは、"[消失訂正符号化データの再バランスに関する考慮事項](#)"。
- この手順では複製されたオブジェクト データは移動されず、EC 再バランス手順では、消去コード化されたデータの移動先を決定する際に各ストレージ ノード上の複製されたデータの使用は考慮されないことを理解します。
- あなたは `Passwords.txt` ファイル。

この手順を実行すると何が起こるか

手順を開始する前に、次の点に注意してください。

- 1つ以上のボリュームがオフライン (マウント解除) の場合、またはオンライン (マウント) であってもエラー状態の場合、EC 再バランス手順は開始されません。
- EC 再バランス手順では、一時的に大量のストレージが予約されます。ストレージアラートがトリガーされる可能性があります。再バランスが完了すると解決されます。予約に十分なストレージがない場合、EC 再バランス手順は失敗します。EC 再バランス手順が完了すると、手順が失敗したか成功したかに関係なく、ストレージ予約が解放されます。
- EC 再バランス手順の実行中にボリュームがオフラインになった場合、再バランス手順は終了します。すでに移動されたデータ断片は新しい場所に残り、データが失われることはありません。

すべてのボリュームがオンラインに戻ったら、この手順を再実行できます。

- EC 再バランス手順の実行中は、ILM 操作と S3 クライアント操作のパフォーマンスが影響を受ける可能性があります。



オブジェクト (またはオブジェクトの一部) をアップロードする S3 API 操作は、完了までに 24 時間以上かかる場合、EC 再バランス手順中に失敗する可能性があります。適用可能な ILM ルールが取り込み時にバランス配置または厳密配置を使用する場合、長時間の PUT 操作は失敗します。次のエラーが報告されます: 500 Internal Server Error。

- この手順中、すべてのノードのストレージ容量制限は 80% になります。この制限を超えても、ターゲット データ パーティションの下に格納されるノードは、以下から除外されます。
  - サイトアンバランス値
  - ジョブ完了条件



ターゲット データ パーティションは、サイトの合計データをノード数で割ることによって計算されます。

- ジョブの完了条件。EC 再バランス手順は、次のいずれかが当てはまる場合に完了したとみなされます。
  - 消去コード化されたデータはこれ以上移動できません。
  - すべてのノードのデータは、ターゲット データ パーティションの 5% の偏差以内です。
  - この手続きは30日間実行されています。

## 手順

1. 再バランス調整を計画しているサイトの現在のオブジェクト ストレージの詳細を確認します。
  - a. 「NODES」を選択します。
  - b. サイトの最初のストレージ ノードを選択します。
  - c. \*ストレージ\*タブを選択します。
  - d. ストレージ ノード上の複製されたデータと消去コード化されたデータの現在の量を確認するには、「使用済みストレージ - オブジェクト データ」チャートの上にカーソルを置きます。
  - e. これらの手順を繰り返して、サイト内の他のストレージ ノードを表示します。
2. 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@primary_Admin_Node_IP`
  - b. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。

- c. ルートに切り替えるには、次のコマンドを入力します。 `su -`
- d. 記載されているパスワードを入力してください `Passwords.txt` ファイル。

ルートとしてログインすると、プロンプトは `$` に `#`。

### 3. 手順を開始します。

```
rebalance-data start --site "サイト名"
```

「*site-name*」には、新しいストレージ ノードを追加した最初のサイトを指定します。同封 `site-name` 引用符で囲みます。

EC 再バランス手順が開始され、ジョブ ID が返されます。

### 4. ジョブ ID をコピーします。

### 5. EC 再バランス手順のステータスを監視します。

- 単一の EC 再バランス手順のステータスを表示するには:

```
rebalance-data status --job-id job-id
```

のために *job-id*、手順を開始したときに返された ID を指定します。

- 現在の EC 再バランス手順と以前に完了した手順のステータスを表示するには:

```
rebalance-data status
```



rebalance-data コマンドのヘルプを取得するには:

```
rebalance-data --help
```

### 6. 返されたステータスに基づいて、追加の手順を実行します。

- もし `State` は `In progress` EC リバランス操作はまだ実行中です。手順が完了するまで定期的に監視する必要があります。

使用 `Site Imbalance` この値は、サイト内のストレージ ノード間での消去コード データの使用量の不均衡を評価するために使用されます。この値の範囲は 1.0 ~ 0 で、0 は消去コーディング データの使用がサイト内のすべてのストレージ ノード間で完全に分散されていることを示します。

すべてのノードのデータがターゲット データパーティションの 5% の偏差以内になると、EC 再バランスジョブは完了したとみなされ、停止します。

- もし `State` は `Success` オプションで **オブジェクトストレージのレビュー** サイトの更新された詳細を確認します。

消去コード化されたデータは、サイト内のストレージ ノード間でよりバランスが取れるようになりますはずです。

- もし `State` は `Failure`:

- i. サイト内のすべてのストレージ ノードがグリッドに接続されていることを確認します。
- ii. これらのストレージ ノードに影響を与える可能性のあるアラートを確認し、解決します。
- iii. EC 再バランス手順を再開します。

```
rebalance-data start --job-id job-id
```

- iv. **ステータスを表示する**新しい手順の。もし `State` まだ `Failure` テクニカル サポートにお問い合わせください。

7. EC 再バランス手順によって過度の負荷が発生している場合 (たとえば、取り込み操作が影響を受ける場合)、手順を一時停止します。

```
rebalance-data pause --job-id job-id
```

8. EC 再バランス手順を終了する必要がある場合 (たとえば、StorageGRIDソフトウェアのアップグレードを実行するため)、次のように入力します。

```
rebalance-data terminate --job-id job-id
```



EC 再バランス手順を終了すると、すでに移動されたデータ フラグメントは新しい場所に残ります。データは元の場所に戻されません。

9. 複数のサイトで消去コーディングを使用している場合は、影響を受ける他のすべてのサイトに対してこの手順を実行します。

## 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。