



リリースノート Astra Control Center

NetApp
March 12, 2024

目次

リリースノート	1
このリリースの Astra Control Center の新機能	1
既知の問題	6
既知の制限	8

リリースノート

最新リリースのAstra Control Centerを発表しました。

- ["このリリースの Astra Control Center の内容"](#)
- ["既知の問題"](#)
- ["既知の制限"](#)

を作成し、ドキュメントに関するフィードバックを送信します ["GitHub の貢献者"](#) または、doccomments@netapp.com に電子メールを送信します。

このリリースの Astra Control Center の新機能

最新リリースのAstra Control Centerを発表しました。

2023年11月7日 (23.10.0)

新機能とサポート

- * ONTAP NAS経済性に優れたドライバベースのストレージバックエンドを使用したアプリケーションのバックアップとリストア機能*：バックアップとリストアの処理を `ontap-nas-economy` いくつかの ["シンプルなステップ"](#)。
- 変更不可のバックアップ：Astra Controlが新たにサポート ["変更不可の読み取り専用バックアップ"](#) マルウェアやその他の脅威に対する追加のセキュリティレイヤとして。
- * Astra Control Provisionerのご紹介*

23.10リリースでは、Astra ControlにAstra Control Provisionerという新しいソフトウェアコンポーネントが導入されています。このソフトウェアコンポーネントは、Astra Controlのライセンスを取得したすべてのユーザが使用できます。Astra Control Provisionerでは、Astra Tridentよりも高度な管理機能とストレージプロビジョニング機能を利用できます。これらの機能は、Astra Controlをご利用のすべてのお客様が追加コストなしで利用できます。

- * Astra Control Provisionerの利用を開始*
可能です ["Astra Control Provisionerを有効にする"](#) Astra Trident 23.10を使用するように環境をインストールして設定している場合。
- * Astra Control Provisionerの機能*

Astra Control Provisioner 23.10リリースでは、次の機能を使用できます。

- * Kerberos 5暗号化によるストレージバックエンドセキュリティの強化*：ストレージセキュリティを ["暗号化の有効化"](#) 管理対象クラスタとストレージバックエンド間のトラフィック用。Astra Control Provisionerは、Red Hat OpenShiftクラスタからAzure NetApp FilesおよびオンプレミスのONTAPボリュームへのNFSv4.1接続でKerberos 5暗号化をサポートします。
- * Snapshotを使用したデータのリカバリ*：Astra Control Provisionerを使用すると、Snapshotからインプレースで迅速にボリュームをリストアできます。 `TridentActionSnapshotRestore (TASR) CR`。
- * SnapMirrorの機能拡張*：Astra ControlからONTAPクラスタに直接接続できない環境やONTAPク

レディンシャルにアクセスできない環境では、アプリケーションレプリケーション機能を使用できません。この機能を使用すると、Astra Controlでストレージバックエンドやそのレディンシャルを管理することなく、レプリケーションを使用できます。

- アプリケーションのバックアップおよびリストア機能 **ontap-nas-economy** ドライバ・バックアップ・ストレージ・バックエンド：説明どおり [上](#)。

- * NVMe/TCPストレージを使用するアプリケーションの管理のサポート*
NVMe / TCPを使用して接続された永続ボリュームでバックアップされたアプリケーションをAstra Controlで管理できるようになりました。
- 実行フックはデフォルトでオフになっています:このリリース以降、実行フック機能は次のようになります。"有効" または、セキュリティを強化するために無効にします（デフォルトでは無効になっています）。Astra Controlで使用する実行フックをまだ作成していない場合は、"[実行フック機能を有効にする](#)" フックの作成を開始します。このリリースより前に実行フックを作成した場合、実行フック機能は有効なままになり、通常どおりフックを使用できます。

既知の問題および制限事項

- "[このリリースの既知の問題](#)"
- "[このリリースの既知の制限事項は以下のとおりです](#)"

2023年7月31日 (23.07.0)

詳細

新機能とサポート

- "[ストレッチ構成でのNetApp MetroClusterのストレージバックエンドとしての使用のサポート](#)"
- "[Longhornをストレージバックエンドとして使用するためのサポート](#)"
- "[同じKubernetesクラスタのONTAPバックエンド間でアプリケーションをレプリケートできるようになりました。](#)"
- "[Astra Control Centerで、リモート \(LDAP\) ユーザのログイン属性として「userPrincipalName」がサポートされるようになりました。](#)"
- "[Astra Control Centerを使用してレプリケーションのフェイルオーバー後に新しい実行フックタイプ「post-failover」を実行可能](#)"
- クローンワークフローでは、ライブクローンのみ（管理対象アプリケーションの現在の状態）がサポートされるようになりました。スナップショットまたはバックアップからクローンを作成するには、"[リストアのワークフロー](#)"。

既知の問題および制限事項

- "[このリリースの既知の問題](#)"
- "[このリリースの既知の制限事項は以下のとおりです](#)"

2023年5月18日 (23.04.2)

詳細

Astra Control Center (23.04.0) 向けのこのパッチリリース (23.04.2) では、がサポートされます
"Kubernetes CSI外部Snapshotコピーv6.1.0" およびは、次の項目を修正します。

- 実行フックを使用する場合のインプレースアプリケーションリストアのバグ
- バケットサービスとの接続に問題があります

2023年4月25日 (23.04.0)

詳細

新機能とサポート

- "Astra Control Centerの新規インストールでは、90日間の評価用ライセンスがデフォルトで有効になります"
- "強化された実行フック機能と追加のフィルタオプション"
- "Astra Control Centerでレプリケーションのフェイルオーバー後に実行フックを実行できるようになりました"
- "「ontap-nas-economy storage」クラスから「ontap-nas」ストレージクラスへのボリュームの移行がサポートされます"
- "リストア処理中のアプリケーションリソースの追加または除外がサポートされます"
- "データ専用アプリケーションの管理がサポートされます"

既知の問題および制限事項

- "このリリースの既知の問題"
- "このリリースの既知の制限事項は以下のとおりです"

2022年11月22日 (22.11.0)

詳細

新機能とサポート

- "複数のネームスペースにまたがるアプリケーションのサポート"
- "アプリケーション定義にクラスタリソースを含めることができます"
- "ロールベースアクセス制御 (RBAC) を統合してLDAP認証を強化"
- "Kubernetes 1.25およびポッドセキュリティアドミッション (PSA) のサポートを追加"
- "バックアップ、リストア、クローニングの各処理の進捗状況レポートが強化されました"

既知の問題および制限事項

- "このリリースの既知の問題"
- "このリリースの既知の制限事項は以下のとおりです"

2022年9月8日 (22.08.1)

詳細

このパッチリリース (22.08.1) for Astra Control Center (22.08.0) では、NetApp SnapMirrorを使用したアプリケーションレプリケーションの小さなバグが修正されています。

2022年8月10日 (22.08.0)

詳細

新機能とサポート

- ["NetApp SnapMirrorテクノロジーを使用したアプリケーションのレプリケーション"](#)
- ["アプリ管理ワークフローの改善"](#)
- ["拡張された独自の実行フック機能"](#)



ネットアップが提供している、特定のアプリケーションのデフォルトのPre-snapshot実行フックとPost-Snapshot実行フックは、このリリースでは削除されています。このリリースにアップグレードし、スナップショットの実行フックを独自に提供しない場合、Astra Controlはクラッシュコンシステントスナップショットのみを作成します。にアクセスします ["ネットアップのVerda" GitHubリポジトリ](#)：サンプルの実行フックスクリプトを使用します。環境に合わせて変更できます。

- ["VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition \(TKGI\) のサポート"](#)
- ["Google Anthosに対応しています"](#)
- ["LDAP設定 \(Astra Control API経由\) "](#)

既知の問題および制限事項

- ["このリリースの既知の問題"](#)
- ["このリリースの既知の制限事項は以下のとおりです"](#)

2022年4月26日 (22.04.0)

詳細

新機能とサポート

- "ネームスペースのロールベースアクセス制御 (RBAC) "
- "Cloud Volumes ONTAP のサポート"
- "Astra Control Center の一般的な入力イネーブルメント"
- "Astra Control からバケットを取り外す"
- "VMware Tanzu ポートフォリオのサポート"

既知の問題および制限事項

- "このリリースの既知の問題"
- "このリリースの既知の制限事項は以下のとおりです"

2021 年 12 月 14 日 (21.12)

詳細

新機能とサポート

- "アプリケーションのリストア"
- "実行フック"
- "ネームスペースを対象とした演算子を使用して展開されたアプリケーションのサポート"
- "アップストリーム Kubernetes と Rancher もサポートしています"
- "Astra Control Center のアップグレード"
- "インストール用の Red Hat OperatorHub オプションです"

解決済みの問題

- "このリリースの解決済みの問題"

既知の問題および制限事項

- "このリリースの既知の問題"
- "このリリースの既知の制限事項は以下のとおりです"

2021 年 8 月 5 日 (21.08)

Astra Control Center の初回リリース。

- "それは何であるか"
- "アーキテクチャとコンポーネントを理解する"
- "開始には何が必要ですか"
- "をインストールします" および "セットアップ (Setup) "
- "管理" および "保護" アプリケーション
- "バケットを管理する" および "ストレージバックエンド"
- "アカウントを管理"
- "API による自動化"

詳細については、こちらをご覧ください

- "このリリースの既知の問題"
- "このリリースの既知の制限事項は以下のとおりです"
- "以前のバージョンの Astra Control Center ドキュメント"

既知の問題

既知の問題は、このリリースの製品を正常に使用できない可能性のある問題を特定します。

現在のリリースに影響する既知の問題は次のとおりです。

- クラスターの管理後にボリューム `napshotclass` を追加すると、アプリケーションのバックアップと Snapshot が失敗します
- `kubeconfig` ファイルに複数のコンテキストが含まれている場合に Astra Control Center でクラスターの管理が失敗する
- Istio 環境で監視ポッドがクラッシュする可能性があります
- Astra Trident がオフラインの場合、Internal Service Error (500) によりアプリケーションデータ管理処理が失敗する
- ONTAP NAS エコノミーストレージクラスへの In Place リストア処理が失敗する
- Kerberos 転送中暗号化を使用する場合にバックアップからのリストアが失敗することがある
- [保持ポリシーの期限が切れたバケットでは、削除後もバックアップデータがバケットに残る]

クラスターの管理後にボリューム `napshotclass` を追加すると、アプリケーションのバックアップと Snapshot が失敗します

でバックアップと Snapshot の作成が失敗する UI 500 error このシナリオでは、回避策として、アプリリストを更新します。

kubeconfigファイルに複数のコンテキストが含まれている場合にAstra Control Centerでクラスタの管理が失敗する

複数のクラスタおよびコンテキストで kubeconfig を使用することはできません。を参照してください ["技術情報アーティクル"](#) を参照してください。

Istio環境で監視ポッドがクラッシュする可能性があります

Istio環境でAstra Control CenterをCloud Insights とペアリングする場合は telegraf-rs ポッドがクラッシュすることがあります。回避策として、次の手順を実行します。

1. クラッシュしたポッドを検索します。

```
kubectl -n netapp-monitoring get pod | grep Error
```

次のような出力が表示されます。

```
NAME READY STATUS RESTARTS AGE
telegraf-rs-fhhrh 1/2 Error 2 (26s ago) 32s
```

2. クラッシュしたポッドを再起動し、交換します <pod_name_from_output> 影響を受けるポッドの名前を入力します。

```
kubectl -n netapp-monitoring delete pod <pod_name_from_output>
```

次のような出力が表示されます。

```
pod "telegraf-rs-fhhrh" deleted
```

3. PODが再起動し、Error状態でないことを確認します。

```
kubectl -n netapp-monitoring get pod
```

次のような出力が表示されます。

```
NAME READY STATUS RESTARTS AGE
telegraf-rs-rrnsb 2/2 Running 0 11s
```

Astra Trident がオフラインの場合、Internal Service Error (500) によりアプリケーションデータ管理処理が失敗する

アプリケーションクラスタの Astra Trident がオフラインになり（オンラインに戻った）、500 件の内部サービスエラーが発生した場合に、アプリケーションデータ管理を試みると、アプリケーションクラスタ内のすべての Kubernetes ノードを再起動して機能を復旧します。

ONTAP NASエコノミーストレージクラスへのIn Placeリストア処理が失敗する

アプリケーションのインプレースリストアを実行し（アプリケーションを元のネームスペースにリストア）、アプリケーションのストレージクラスで `ontap-nas-economy` ドライバの場合、スナップショットディレクトリが非表示になっていないとリストア処理が失敗することがあります。インプレースでリストアする前に、の手順に従ってください。"[ONTAP NAS経済性に優れた運用向けのバックアップとリストアを実現](#)" Snapshotディレクトリを非表示にします。

Kerberos転送中暗号化を使用する場合にバックアップからのリストアが失敗することがある

Kerberos転送中暗号化を使用しているストレージバックエンドにバックアップからアプリケーションをリストアすると、リストア処理が失敗することがあります。この問題は、Snapshotからのリストアや、NetApp SnapMirrorを使用したアプリケーションデータのレプリケートには影響しません。



NFSv4ボリュームでKerberos転送中暗号化を使用する場合は、NFSv4ボリュームで正しい設定が使用されていることを確認してください。『NetApp NFSv4ドメイン設定』のセクション（13ページ）を参照してください。"[NetApp NFSv4 Enhancements and Best Practices Guide](#) "。

保持ポリシーの期限が切れたバケットでは、削除後もバックアップデータがバケットに残る

バケットの保持ポリシーの期限が切れたあとにアプリケーションの変更不可のバックアップを削除すると、バックアップはバケットではなくAstra Controlから削除されます。この問題は今後のリリースで修正される予定です。

詳細については、こちらをご覧ください

- "[既知の制限](#)"

既知の制限

既知の制限事項は、このリリースの製品でサポートされていないプラットフォーム、デバイス、機能、または製品と正しく相互運用できない機能を特定します。これらの制限事項を慎重に確認してください

クラスタ管理の制限事項

- [2つの Astra Control Center インスタンスで同じクラスタを管理することはできません](#)
- [Astra Control Center は、同じ名前の2つのクラスタを管理できません](#)

Role-Based Access Control (RBAC ; ロールベースアクセス制御) の制限事項があります

- ネームスペースの RBAC に制約があるユーザは、クラスタの追加と管理解除を行うことができます
- [名前空間の制約を持つメンバは、管理者が名前空間を制約に追加するまで、クローンまたは復元されたアプリケーションにアクセスできません]

アプリケーション管理の制限

- [1つのネームスペース内の複数のアプリケーションをまとめて別のネームスペースにリストアすることはできません]
- Astra Controlでは、ネームスペースごとに複数のストレージクラスを使用するアプリケーションはサポートされていません
- Astra Controlでは、クラウドインスタンスにデフォルトのバケットは自動的に割り当てられません
- [パスバイリファレンス演算子を使用してインストールされたアプリケーションのクローンが失敗することがあります]
- 証明書マネージャを使用するアプリケーションの In Place リストア処理はサポートされていません
- OLM 対応およびクラスタ対象のオペレータ展開アプリケーションはサポートされていません
- Helm 2 で展開されたアプリケーションはサポートされていません
- 特定のバージョンのSnapshotコントローラを含むKubernetes 1.25以降のクラスタでは、Snapshotが失敗することがあります
- Astra Control Center インスタンスの削除中にバックアップとスナップショットが保持されない場合があります

一般的な制限事項

- LDAPユーザおよびグループの制限事項
- Astra Control Center の S3 バケットは、使用可能容量を報告しません
- Astra Control Center は、プロキシサーバー用に入力した詳細を検証しません
- Postgres ポッドへの既存の接続が原因で障害が発生します
- <<[Activity]ページには、最大10万件のイベントが表示されます>>
- SnapMirrorはストレージバックエンドにNVMe over TCPを使用するアプリケーションをサポートしない

2 つの Astra Control Center インスタンスで同じクラスタを管理することはできません

別の Astra Control Center インスタンスでクラスタを管理する場合は、最初にを [実行する必要があります](#) "クラスタの管理を解除します" 別のインスタンスで管理する前に、管理対象のインスタンスから管理します。管理対象からクラスタを削除したら、次のコマンドを実行してクラスタが管理対象外であることを確認します。

```
oc get pods n -netapp-monitoring
```

そのネームスペースでポッドを実行していないことを確認するか、ネームスペースを存在させないようにします。どちらかが true の場合、クラスタは管理対象外です。

Astra Control Center は、同じ名前の 2 つのクラスタを管理できません

既存のクラスタと同じ名前のクラスタを追加しようとすると、処理に失敗します。この問題は、Kubernetes 構成ファイルでクラスタ名のデフォルトを変更していない場合、通常は標準の Kubernetes 環境で発生します。

回避策として、次の手順を実行します。

1. を編集します `kubeadm-config` 構成マップ：

```
kubectl edit configmaps -n kube-system kubeadm-config
```

2. を変更します `clusterName` フィールド値の開始値 `kubernetes` (Kubernetesのデフォルト名) を一意のカスタム名に変更します。
3. `kubeconfig`を編集します (`.kube/config`) 。
4. からクラスタ名を更新します `kubernetes` を使用して一意のカスタム名を指定します (`xyz-cluster` は、以下の例で使用されています) 。両方で更新を行います `clusters` および `contexts` 次の例に示すように、セクションを示します。

```
apiVersion: v1
clusters:
- cluster:
  certificate-authority-data:
  ExAmPLERb2tCcJZ5K3E2Njk4eQotLExAMpLEORCBDRVJUSUZJQ0FURS0txxxxXX==
  server: https://x.x.x.x:6443
  name: xyz-cluster
contexts:
- context:
  cluster: xyz-cluster
  namespace: default
  user: kubernetes-admin
  name: kubernetes-admin@kubernetes
current-context: kubernetes-admin@kubernetes
```

名前空間の **RBAC** に制約があるユーザは、クラスタの追加と管理解除を行うことができます

名前空間の RBAC に制限があるユーザは、クラスタの追加または管理解除を行うことができません。現在の制限により、Astra は、このようなユーザによるクラスタの管理解除を妨げません。

名前空間の制約を持つメンバは、管理者が名前空間を制約に追加するまで、クローンまたは復元されたアプリケーションにアクセスできません

任意 member 名前空間名/IDによるRBACの制約があるユーザは、同じクラスタまたは組織のアカウントにある他のクラスタの新しい名前空間にアプリケーションをクローニングまたはリストアできます。

ただし、同じユーザが、クローニングまたはリストアされたアプリケーションに新しい名前スペースからアクセスすることはできません。クローン処理またはリストア処理で新しい名前スペースが作成されると、アカウントの管理者/所有者は member 影響を受けるユーザーが新しい名前空間へのアクセスを許可するためのユーザーアカウントの制約を更新します。

1つの名前スペース内の複数のアプリケーションをまとめて別の名前スペースにリストアすることはできません

複数のアプリケーションを1つの名前スペースで管理する場合（Astra Controlで複数のアプリケーション定義を作成する）、すべてのアプリケーションを別の1つの名前スペースにリストアすることはできません。各アプリケーションを専用の名前スペースにリストアする必要があります。

Astra Controlでは、名前スペースごとに複数のストレージクラスを使用するアプリケーションはサポートされていません

Astra Controlは、名前スペースごとに単一のストレージクラスを使用するアプリケーションをサポートします。名前スペースにアプリケーションを追加するときは、そのアプリケーションのストレージクラスが名前スペース内の他のアプリケーションと同じであることを確認してください。

Astra Controlでは、クラウドインスタンスにデフォルトのバケットは自動的に割り当てられません

Astra Controlでは、どのクラウドインスタンスに対してもデフォルトのバケットが自動的に割り当てられることはありません。クラウドインスタンスのデフォルトバケットは手動で設定する必要があります。デフォルトのバケットが設定されていないと、2つのクラス間でアプリケーションのクローニング処理を実行できません。

パスバイリファレンス演算子を使用してインストールされたアプリケーションのクローンが失敗することがあります

Astra Control は、名前空間を対象とした演算子でインストールされたアプリケーションをサポートします。これらの演算子は、一般に「パスバイリファレンス」アーキテクチャではなく「パスバイ値」で設計されています。これらのパターンに続くいくつかのオペレータアプリを次に示します。

- ["Apache K8ssandra"](#)



K8ssandra では、In Place リストア処理がサポートされます。新しい名前スペースまたはクラスタにリストアするには、アプリケーションの元のインスタンスを停止する必要があります。これは、ピアグループ情報がインスタンス間通信を行わないようにするためです。アプリケーションのクローニングはサポートされていません。

- ["Jenkins CI"](#)
- ["Percona XtraDB クラスタ"](#)

Astra Controlでは、「パスバイリファレンス」アーキテクチャ（CockroachDBオペレータなど）で設計されたオペレータをクローニングできない場合があります。クローニング処理では、クローニング処理の一環として独自の新しいシークレットが存在する場合でも、クローニングされたオペレータがソースオペレータから Kubernetes シークレットを参照しようとしています。Astra Control がソースオペレータの Kubernetes シークレットを認識しないため、クローニング処理が失敗する場合があります。



クローン処理中に、IngressClassリソースまたはwebhookを必要とするアプリケーションが正常に機能するためには、これらのリソースがデスティネーションクラスタですでに定義されていない必要があります。

証明書マネージャを使用するアプリケーションの **In Place** リストア処理はサポートされていません

このリリースの Astra Control Center では、証明書マネージャを使用したアプリのインプレースリストアはサポートされていません。別のネームスペースへのリストア処理とクローニング処理がサポートされています。

OLM 対応およびクラスタ対象のオペレータ展開アプリケーションはサポートされていません

Astra Control Center は、クラスタを対象としたオペレータによるアプリケーション管理アクティビティをサポートしません。

Helm 2 で展開されたアプリケーションはサポートされていません

Helm を使用してアプリケーションを展開する場合、Astra Control Center には Helm バージョン 3 が必要です。Helm 3（または Helm 2 から Helm 3 にアップグレード）を使用して展開されたアプリケーションの管理とクローニングが完全にサポートされています。詳細については、[を参照してください "Astra Control Center の要件"](#)。

特定のバージョンの **Snapshot** コントローラを含む **Kubernetes 1.25** 以降のクラスタでは、**Snapshot** が失敗することがあります

バージョン 1.25 以降を実行している Kubernetes クラスタの Snapshot は、クラスタに Snapshot コントローラ API のバージョン v1beta1 がインストールされている場合に失敗することがあります。

既存の Kubernetes 1.25 以降のインストールをアップグレードする場合は、回避策として次の手順を実行します。

1. 既存の Snapshot CRD と既存の Snapshot コントローラをすべて削除します。
2. ["Astra Trident をアンインストール"](#)。
3. ["スナップショット CRD とスナップショットコントローラをインストールします"](#)。
4. ["最新バージョンの Astra Trident をインストール"](#)。
5. ["VolumeSnapshotClass を作成します"](#)。

Astra Control Center インスタンスの削除中にバックアップとスナップショットが保持されない場合があります

評価用ライセンスをお持ちの場合は、Astra Control Center に障害が発生したときに ASUP を送信していないときにデータが失われないように、アカウント ID を必ず保存してください。

LDAP ユーザおよびグループの制限事項

Astra Control Center は、最大 5,000 のリモートグループと 10,000 のリモートユーザをサポートします。

Astra Controlでは、末尾にスペースがあるRDNを含むDNを持つLDAPエンティティ（ユーザまたはグループ）はサポートされません。

Astra Control Center の S3 バケットは、使用可能容量を報告しません

Astra Control Center で管理されているアプリケーションのバックアップまたはクローニングを行う前に、ONTAP または StorageGRID 管理システムでバケット情報を確認します。

Astra Control Center は、プロキシサーバー用に入力した詳細を検証しません

実行することを確認してください ["正しい値を入力します"](#) 接続を確立するとき。

Postgres ポッドへの既存の接続が原因で障害が発生します

Postgres ポッドで操作を実行する場合は、psql コマンドを使用するためにポッド内で直接接続しないでください。Astra Control では、psql にアクセスしてデータベースをフリーズし、解凍する必要があります。既存の接続がある場合、スナップショット、バックアップ、またはクローンは失敗します。

[Activity] ページには、最大10万件のイベントが表示されます

[Astra Control Activity] ページには、最大10,000件のイベントを表示できます。ログに記録されたすべてのイベントを表示するには、を使用してイベントを取得します ["Astra Control API の略"](#)。

SnapMirrorはストレージバックエンドにNVMe over TCPを使用するアプリケーションをサポートしない

Astra Control Centerでは、NVMe over TCPプロトコルを使用するストレージバックエンドのNetApp SnapMirrorレプリケーションはサポートされません。

詳細については、[こちら](#)をご覧ください

- ["既知の問題"](#)

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。