



Red Hat OpenShift Container Storage 4.7

OpenShift Container Storage の更新

クラスターおよびストレージ管理者の手順

Red Hat OpenShift Container Storage 4.7 OpenShift Container Storage の更新

クラスターおよびストレージ管理者の手順

Enter your first name here. Enter your surname here.

Enter your organisation's name here. Enter your organisational division here.

Enter your email address here.

法律上の通知

Copyright © 2022 | You need to change the HOLDER entity in the en-US/Updating_OpenShift_Container_Storage.ent file |.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

概要

本書では、Red Hat OpenShift Container Storage を更新する方法について説明します。

目次

多様性を受け入れるオープンソースの強化	3
RED HAT ドキュメントへのフィードバックの提供	4
第1章 OPENSIFT CONTAINER STORAGE 更新プロセスの概要	5
第2章 OPENSIFT CONTAINER STORAGE アップグレードチャネルおよびリリース	6
第3章 内部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE の更新	7
3.1. 内部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR の自動更新の有効化	7
3.2. 内部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR の手動による更新	9
第4章 外部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE の更新	12
4.1. 外部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR の自動更新の有効化	12
4.2. 外部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR の手動による更新	14
第5章 既存のバックिंगストアへのアノテーションの追加	17
第6章 ローカルストレージがサポートするクラスターの更新後の設定の変更	18
6.1. コマンドラインを使用した LOCALVOLUMEDISCOVERY カスタムリソースの作成	18
6.2. コマンドラインを使用した LOCALVOLUMESET カスタムリソースの作成	19
6.3. アノテーションの追加	21

多様性を受け入れるオープンソースの強化

Red Hat では、コード、ドキュメント、Web プロパティにおける配慮に欠ける用語の置き換えに取り組んでいます。まずは、マスター (master)、スレーブ (slave)、ブラックリスト (blacklist)、ホワイトリスト (whitelist) の 4 つの用語の置き換えから始めます。この取り組みは膨大な作業を要するため、今後の複数のリリースで段階的に用語の置き換えを実施して参ります。詳細は、[弊社の CTO、Chris Wright のメッセージ](#) を参照してください。

RED HAT ドキュメントへのフィードバックの提供

弊社のドキュメントについてのご意見をお聞かせください。ドキュメントの改善点があれば、ぜひお知らせください。フィードバックをお寄せいただくには、以下をご確認ください。

- 特定の部分についての簡単なコメントをお寄せいただく場合は、以下をご確認ください。
 1. ドキュメントの表示が **Multi-page HTML** 形式になっていて、ドキュメントの右上隅に **Feedback** ボタンがあることを確認してください。
 2. マウスカーソルで、コメントを追加する部分を強調表示します。
 3. そのテキストの下に表示される **Add Feedback** ポップアップをクリックします。
 4. 表示される手順に従ってください。
- より詳細なフィードバックを行う場合は、Bugzilla のチケットを作成します。
 1. [Bugzilla](#) の Web サイトに移動します。
 2. Component で **Documentation** を選択します。
 3. **Description** フィールドに、ドキュメントの改善に関するご意見を記入してください。ドキュメントの該当部分へのリンクも記入してください。
 4. **Submit Bug** をクリックします。

第1章 OPENSIFT CONTAINER STORAGE 更新プロセスの概要

Red Hat OpenShift Container Storage およびそのコンポーネントを（4.6 と 4.7 間などのマイナーリリース間、または 4.7.0 と 4.7.1 間などのバッチ更新間でアップグレードできます。

OpenShift Container Storage の異なる部分を特定の順序でアップグレードする必要があります。

1. OpenShift Container Platform の『[クラスターの更新](#)』ドキュメントに従って **OpenShift Container Platform** を更新します。
2. **OpenShift Container Storage** を更新します。
 - a. **更新に非接続環境を準備する** には、[Operator Lifecycle Manager を制限されたネットワークで使用するための Operator ガイド](#)を参照し、OpenShift Container Storage およびローカルストレージ Operator を使用している場合はこれらを更新できるようにします。
 - b. お使いのセットアップに適したプロセスを使用して、**OpenShift Container Storage Operator** を更新します。
 - [内部モードでの OpenShift Container Storage の更新](#)
 - [外部モードでの OpenShift Container Storage の更新](#)
 - c. **ローカルストレージを使用する場合:**
 - i. **ローカルストレージ Operator を更新します。**
不明な場合は、「[Checking for Local Storage Operator deployments](#)」を参照してください。
 - ii. **ローカルストレージがサポートするクラスターの 更新後の設定変更を実行します。**
詳細は、[ローカルストレージでサポートされるクラスターについての更新後の設定](#)について参照してください。

更新に関する考慮事項

開始する前に、以下の重要な考慮事項を確認してください。

- Red Hat では、Red Hat OpenShift Container Storage で同じバージョンの Red Hat OpenShift Container Platform を使用することを推奨しています。
OpenShift Container Platform および OpenShift Container Storage のサポートされる組み合わせについての詳細は、「[相互運用性マトリックス](#)」を参照してください。
- ローカルストレージ Operator は、ローカルストレージ Operator のバージョンが Red Hat OpenShift Container Platform のバージョンと一致する場合にのみ完全にサポートされます。

第2章 OPENSIFT CONTAINER STORAGE アップグレードチャネルおよびリリース

OpenShift Container Platform 4.1 で、Red Hat はクラスターのアップグレードの適切なリリースバージョンを推奨するためにチャネルという概念を導入しました。アップグレードのペースを制御することで、これらのアップグレードチャネルからアップグレードストラテジーを選択することができます。OpenShift Container Storage は、OpenShift Container Platform の Operator としてデプロイされるため、複数のチャネルに修正を提供し、アップグレードのペースを制御するための同じストラテジーに従います。アップグレードチャネルは OpenShift Container Storage のマイナーバージョンに関連付けられます。たとえば、OpenShift Container Storage 4.7 アップグレードチャネルでは 4.6 から 4.7 へのアップグレードおよび 4.7 内のアップグレードが推奨されます。4.8 以降のリリースへのアップグレードは推奨されていません。このストラテジーにより、管理者は OpenShift Container Storage の次のマイナーバージョンへのアップグレードに関して明確な決定を行うことができます。

アップグレードチャネルはリリースの選択のみを制御し、インストールするクラスターのバージョンには影響を与えません。**ocs-operator** はインストールされる OpenShift Container Storage のバージョンを決定します。追加設定なしで、OpenShift Container Platform との互換性を維持しながら、最新の OpenShift Container Storage リリースを常にインストールします。そのため、OpenShift Container Platform 4.7 では、OpenShift Container Storage 4.7 はインストールできる最新バージョンになります。

OpenShift Container Storage のアップグレードは、互換性と相互運用性が OpenShift Container Platform で維持されるように OpenShift Container Platform のアップグレードと連動します。OpenShift Container Storage 4.7 では、OpenShift Container Platform 4.7 および 4.8 がサポートされます。OpenShift Container Platform 4.8 は、OpenShift Container Platform との前方互換性を維持するためにサポートされます。OpenShift Container Storage のバージョンを OpenShift Container Platform と同じにしておくと、そのリリースのすべての機能やエンハンスメントを活用できます。

OpenShift Container Platform 4.7 では以下のアップグレードチャネルが提供されます。

- **stable-4.7**

stable-4.7 チャネル

新規バージョンの GA 後、マイナーバージョンに対応する stable チャネルが、アップグレードに使用できる新しいイメージで更新されます。stable-4.7 チャネルを使用すると、OpenShift Container Storage 4.6 からのアップグレードおよび 4.7 内のアップグレードを行うことができます。

第3章 内部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE の更新

以下の手順に従って、内部モードでデプロイされた OpenShift Container Storage クラスターを更新します。

3.1. 内部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR の自動更新の有効化

以下の手順を使用して、OpenShift Container Platform で OpenShift Container Storage Operator の自動の更新承認を有効にします。

前提条件

- Status カードの **Persistent Storage** で、**OCS Cluster** および **Data Resiliency** に緑色のチェックマークが付いていることを確認します。
- Status カードの **Object Service** で、**Object Service** および **Data Resiliency** の両方が **Ready** 状態 (緑のチェックマーク) にあることを確認します。
- OpenShift Container Platform クラスターをバージョン 4.7.Y の最新の安定したリリースに更新する場合は、『[Updating Clusters](#)』を参照してください。
- Red Hat OpenShift Container Storage チャンネルを **stable-4.6** から **stable-4.7** に切り替えます。チャンネルの詳細は、[OpenShift Container Storage upgrade channels and releases](#) を参照してください。



注記

マイナーバージョンを更新する場合 (例: 4.6 から 4.7 に更新) にのみチャンネルを切り換える必要があり、4.7 のバッチの更新間に更新する場合 (例: 4.7.0 から 4.7.1 に更新) はチャンネルを切り換える必要はありません。

- Operator Pod を含むすべての OpenShift Container Storage Pod が **openshift-storage namespace** で **Running** 状態にあることを確認します。
Pod の状態を確認するには、OpenShift Web コンソールの左側のペインから **Workloads** → **Pods** をクリックします。Project ドロップダウンリストから **openshift-storage** を選択します。
- 更新時間はクラスターで実行される OSD の数によって異なるため、OpenShift Container Storage 更新プロセスを完了するのに十分な時間を確保してください。

手順

1. OpenShift Web コンソールにログインします。
2. **Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
3. **openshift-storage** プロジェクトを選択します。
4. OpenShift Container Storage Operator 名をクリックします。
5. **Subscription** タブをクリックしてから、**Approval** の下にあるリンクをクリックします。

6. **Automatic (default)** を選択し、**Save** をクリックします。

7. **Upgrade Status** に応じて以下のいずれかを実行します。

- **Upgrade Status** には、**requires approval** と表示されます。



注記

Upgrade status には、新規 OpenShift Container Storage バージョンがチャネルですでに検知され、承認ストラテジーが更新時に **Manual** から **Automatic** に変更されている場合に **requires approval** が表示されます。

- Install Plan** リンクをクリックします。
 - InstallPlan Details** ページで、**Preview Install Plan** をクリックします。
 - インストール計画を確認し、**Approve** をクリックします。
 - Status** が **Unknown** から **Created** に変更されるまで待機します。
 - Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
 - openshift-storage** プロジェクトを選択します。
 - Status** が **Up to date** に変更するまで待機します。
- **Upgrade Status** には、**requires approval** は表示されません。
- 更新が開始するまで待機します。これには、最長 20 分の時間がかかる可能性があります。
 - Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
 - openshift-storage** プロジェクトを選択します。
 - Status** が **Up to date** に変更するまで待機します。



注記

NooBaa DB を MongoDB から PostgreSQL に移行するため、アップグレード中は Multicloud Object Gateway の停止が短期間予想されます。

検証手順

- Status** カードで **Overview** → **Persistent Storage** タブをクリックし、**OCS Cluster** および **Data Resiliency** で正常であることを示す緑色のチェックマークが表示されていることを確認します。
- Overview** → **Object Service** タブをクリックし、**Status** カードで、**Object Service** と **Data Resiliency** の両方が正常なことを示す **Ready** 状態 (Green tick) であることを確認します。
- Operators** → **Installed Operators** → **OpenShift Container Storage Operator** をクリックします。**Storage Cluster** で、クラスターサービスのステータスが **Ready** であることを確認します。



注記

OpenShift Container Storage バージョン 4.6 から 4.7 に更新された後も、**Version** フィールドには依然として 4.6 が表示されます。これは、**ocs-operator** がこのフィールドで表示される文字列を更新しないためです。

4. Operator Pod を含むすべての OpenShift Container Storage Pod が **openshift-storage namespace** で **Running** 状態にあることを確認します。
Pod の状態を表示するには、**Workloads** → **Pods** をクリックします。**Project** ドロップダウンリストから **openshift-storage** を選択します。
5. 検証手順が失敗した場合は、[Red Hat サポートにお問い合わせ](#) ください。



注記

柔軟なスケーリング機能は、Red Hat OpenShift Container Storage 4.7 の新規デプロイメントでのみ利用できます。4.7 バージョンにアップグレードされたストレージクラスターは、柔軟なスケーリングをサポートしていません。

次のステップ

- [既存のバックングストアへのアノテーションの追加](#)

関連情報

OpenShift Container Storage の更新中に問題が発生した場合は、『[トラブルシューティングガイド](#)』の [トラブルシューティング](#) で一般に必要なログについてのセクションを参照してください。

3.2. 内部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR の手動による更新

以下の手順を使用して、インストール計画に手動の承認を指定し、OpenShift Container Storage Operator を更新します。

前提条件

- Status カードの **Persistent Storage** で、**OCS Cluster** および **Data Resiliency** に緑色のチェックマークが付いていることを確認します。
- Status カードの **Object Service** で、**Object Service** および **Data Resiliency** の両方が **Ready** 状態 (緑のチェックマーク) にあることを確認します。
- OpenShift Container Platform クラスターをバージョン 4.7.Y の最新の安定したリリースに更新する場合は、『[Updating Clusters](#)』を参照してください。
- Red Hat OpenShift Container Storage チャンネルを **stable-4.6** から **stable-4.7** に切り替えます。チャンネルの詳細は、[OpenShift Container Storage upgrade channels and releases](#) を参照してください。



注記

マイナーバージョンを更新する場合 (例: 4.6 から 4.7 に更新) にのみチャンネルを切り換える必要があり、4.7 のバッチの更新間に更新する場合 (例: 4.7.0 から 4.7.1 に更新) はチャンネルを切り換える必要はありません。

- Operator Pod を含むすべての OpenShift Container Storage Pod が **openshift-storage namespace** で **Running** 状態にあることを確認します。
Pod の状態を確認するには、OpenShift Web コンソールの左側のペインから **Workloads** → **Pods** をクリックします。Project ドロップダウンリストから **openshift-storage** を選択します。
- 更新時間はクラスターで実行される OSD の数によって異なるため、Openshift Container Storage 更新プロセスを完了するのに十分な時間を確保してください。

手順

1. OpenShift Web コンソールにログインします。
2. **Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
3. **openshift-storage** プロジェクトを選択します。
4. **OpenShift Container Storage Operator** 名をクリックします。
5. **Subscription** タブをクリックしてから、**Approval** の下にあるリンクをクリックします。
6. **Manual** を選択し、**Save** をクリックします。
7. **Upgrade Status** が **Upgrading** に変更するまで待機します。
8. **Upgrade Status** に **requires approval** が表示される場合は、**requires approval** をクリックします。
9. **InstallPlan Details** ページで、**Preview Install Plan** をクリックします。
10. インストール計画を確認し、**Approve** をクリックします。
11. **Status** が **Unknown** から **Created** に変更されるまで待機します。
12. **Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
13. **openshift-storage** プロジェクトを選択します。
14. **Status** が **Up to date** に変更するまで待機します。



注記

NooBaa DB を MongoDB から PostgreSQL に移行するため、アップグレード中は Multicloud Object Gateway の停止が短期間予想されます。

検証手順

1. **Status** カードで **Overview** → **Persistent Storage** タブをクリックし、**OCS Cluster** および **Data Resiliency** で正常であることを示す緑色のチェックマークが表示されていることを確認します。
2. **Overview** → **Object Service** タブをクリックし、**Status** カードで、**Object Service** と **Data Resiliency** の両方が正常なことを示す **Ready** 状態 (Green tick) であることを確認します。

3. Operators → Installed Operators → OpenShift Container Storage Operator をクリックします。Storage Cluster で、クラスターサービスのステータスが **Ready** であることを確認します。



注記

OpenShift Container Storage バージョン 4.6 から 4.7 に更新された後も、**Version** フィールドには依然として 4.6 が表示されます。これは、**ocs-operator** がこのフィールドで表示される文字列を更新しないためです。

4. Operator Pod を含むすべての OpenShift Container Storage Pod が **openshift-storage namespace** で **Running** 状態にあることを確認します。
Pod の状態を確認するには、OpenShift Web コンソールの左側のペインから **Workloads → Pods** をクリックします。**Project** ドロップダウンリストから **openshift-storage** を選択します。
5. 検証手順が失敗した場合は、[Red Hat サポートにお問い合わせ](#) ください。

次のステップ

- [既存のバックングストアへのアノテーションの追加](#)

関連情報

OpenShift Container Storage の更新中に問題が発生した場合は、『[トラブルシューティングガイド](#)』の [トラブルシューティング](#) で一般に必要なログについてのセクションを参照してください。

第4章 外部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE の更新

以下の手順に従って、外部モードでデプロイされた OpenShift Container Storage クラスターを更新します。



重要

Red Hat OpenShift Container Storage Operator をアップグレードしても、外部の Red Hat Ceph Storage クラスターはアップグレードされません。これは、OpenShift Container Platform で実行されている Red Hat OpenShift Container Storage サービスのみをアップグレードします。

外部の Red Hat Ceph Storage クラスターをアップグレードするには、Red Hat Ceph Storage の管理者にお問い合わせください。

4.1. 外部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR の自動更新の有効化

以下の手順を使用して、OpenShift Container Platform で OpenShift Container Storage Operator の自動の更新承認を有効にします。



注記

OpenShift Container Storage を更新しても、外部の Red Hat Ceph Storage クラスターは更新されません。

前提条件

- 外部クラスターには、Red Hat Ceph Storage バージョン 4.2z1 以降が必要です。詳細は、この [Red Hat Ceph Storage リリースおよび対応する Ceph パッケージバージョンについてのナレッジベースのアーティクル](#) を参照してください。
- OpenShift Container Platform クラスターをバージョン 4.7.y の最新の安定したリリースに更新する場合は、『[Updating Clusters](#)』を参照してください。
- Red Hat OpenShift Container Storage チャンネルを **stable-4.6** から **stable-4.7** に切り替えます。チャンネルの詳細は、[OpenShift Container Storage upgrade channels and releases](#) を参照してください。



注記

マイナーバージョンを更新する場合 (例: 4.6 から 4.7 に更新) にのみチャンネルを切り換える必要があり、4.7 のバッチの更新間に更新する場合 (例: 4.7.0 から 4.7.1 に更新) はチャンネルを切り換える必要はありません。

- Operator Pod を含むすべての OpenShift Container Storage Pod が **openshift-storage namespace** で **Running** 状態にあることを確認します。
Pod の状態を確認するには、OpenShift Web コンソールの左側のペインから **Workloads** → **Pods** をクリックします。**Project** ドロップダウンリストから **openshift-storage** を選択します。

- **Status** カードの **Persistent Storage** で、**OCS Cluster** に緑色のチェックマークが付いていることを確認します。
- **Status** カードの **Object Service** で、**Object Service** および **Data Resiliency** の両方が **Ready** 状態 (緑のチェックマーク) にあることを確認します。
- Openshift Container Storage の更新プロセスを完了するのに十分時間があることを確認します。

手順

1. OpenShift Web コンソールにログインします。
2. **Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
3. **openshift-storage** プロジェクトを選択します。
4. OpenShift Container Storage Operator 名をクリックします。
5. **Subscription** タブをクリックしてから、**Approval** の下にあるリンクをクリックします。
6. **Automatic (default)** を選択し、**Save** をクリックします。
7. **Upgrade Status** に応じて以下のいずれかを実行します。
 - アップグレードのステータスには、**requires approval** と表示されます。



注記

Upgrade status には、新規 OpenShift Container Storage バージョンがチャネルですでに検知され、承認ストラテジーが更新時に **Manual** から **Automatic** に変更されている場合に **requires approval** が表示されます。

- a. **Install Plan** リンクをクリックします。
 - b. **InstallPlan Details** ページで、**Preview Install Plan** をクリックします。
 - c. インストール計画を確認し、**Approve** をクリックします。
 - d. **Status** が **Unknown** から **Created** に変更されるまで待機します。
 - e. **Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
 - f. **openshift-storage** プロジェクトを選択します。
 - g. **Status** が **Up to date** に変更するまで待機します。
- アップグレードステータスには、**requires approval** は表示されません。
 - a. 更新が開始するまで待機します。これには、最長 20 分の時間がかかる可能性があります。
 - b. **Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
 - c. **openshift-storage** プロジェクトを選択します。
 - d. **Status** が **Up to date** に変更するまで待機します。



注記

NooBaa DB を MongoDB から PostgreSQL に移行するため、アップグレード中は Multicloud Object Gateway の停止が短期間予想されます。

検証手順

1. **Status** カードで **Overview** → **Persistent Storage** タブをクリックし、**OCS Cluster** に正常であることを示す緑色のチェックマークが表示されていることを確認します。
2. **Overview** → **Object Service** タブをクリックし、**Status** カードで、**Object Service** と **Data Resiliency** の両方が正常なことを示す **Ready** 状態 (Green tick) であることを確認します。
3. **Operators** → **Installed Operators** → **OpenShift Container Storage Operator** をクリックします。**Storage Cluster** で、クラスターサービスのステータスが **Ready** であることを確認します。



注記

OpenShift Container Storage バージョン 4.6 から 4.7 に更新された後も、**Version** フィールドには依然として 4.6 が表示されます。これは、**ocs-operator** がこのフィールドで表示される文字列を更新しないためです。

4. Operator Pod を含むすべての OpenShift Container Storage Pod が **openshift-storage** namespace で **Running** 状態にあることを確認します。
Pod の状態を確認するには、OpenShift Web コンソールの左側のペインから **Workloads** → **Pods** をクリックします。**Project** ドロップダウンリストから **openshift-storage** を選択します。
5. 検証手順が失敗した場合は、[Red Hat サポートにお問い合わせ](#) ください。

次のステップ

- [既存のバックングストアへのアノテーションの追加](#)

関連情報

OpenShift Container Storage の更新中に問題が発生した場合は、『[トラブルシューティングガイド](#)』の [トラブルシューティング](#) で一般に必要なになる [ログ](#) についてのセクションを参照してください。

4.2. 外部モードでの OPENSIFT CONTAINER STORAGE OPERATOR の手動による更新

以下の手順を使用して、インストール計画に手動の承認を指定し、OpenShift Container Storage Operator を更新します。



注記

OpenShift Container Storage を更新しても、外部の Red Hat Ceph Storage クラスターは更新されません。

前提条件

- 外部クラスターには、Red Hat Ceph Storage バージョン 4.2z1 以降が必要です。詳細は、この [Red Hat Ceph Storage リリースおよび対応する Ceph パッケージバージョンについてのナレッジベースのアーティクル](#) を参照してください。
- OpenShift Container Platform クラスターをバージョン 4.7.Y の最新の安定したリリースに更新する場合は、『[Updating Clusters](#)』を参照してください。
- Red Hat OpenShift Container Storage チャンネルを **stable-4.6** から **stable-4.7** に切り替えます。チャンネルの詳細は、[OpenShift Container Storage upgrade channels and releases](#) を参照してください。



注記

マイナーバージョンを更新する場合 (例: 4.6 から 4.7 に更新) にのみチャンネルを切り換える必要があり、4.7 のバッチの更新間に更新する場合 (例: 4.7.0 から 4.7.1 に更新) はチャンネルを切り換える必要はありません。

- Operator Pod を含むすべての OpenShift Container Storage Pod が **openshift-storage** namespace で **Running** 状態にあることを確認します。
Pod の状態を確認するには、OpenShift Web コンソールの左側のペインから **Workloads** → **Pods** をクリックします。Project ドロップダウンリストから **openshift-storage** を選択します。
- Status カードの **Persistent Storage** で、**OCS Cluster** に緑色のチェックマークが付いていることを確認します。
- Status カードの **Object Service** で、**Object Service** および **Data Resiliency** の両方が **Ready** 状態 (緑のチェックマーク) にあることを確認します。
- Openshift Container Storage の更新プロセスを完了するのに十分時間があることを確認します。

手順

1. OpenShift Web コンソールにログインします。
2. **Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
3. **openshift-storage** プロジェクトを選択します。
4. **OpenShift Container Storage Operator** 名をクリックします。
5. **Subscription** タブをクリックしてから、**Approval** の下にあるリンクをクリックします。
6. **Manual** を選択し、**Save** をクリックします。
7. **Upgrade Status** が **Upgrading** に変更するまで待機します。
8. **Upgrade Status** に **requires approval** が表示される場合は、**requires approval** をクリックします。
9. **InstallPlan Details** ページで、**Preview Install Plan** をクリックします。
10. インストール計画を確認し、**Approve** をクリックします。
11. **Status** が **Unknown** から **Created** に変更されるまで待機します。

12. **Operators** → **Installed Operators** をクリックします。
13. **openshift-storage** プロジェクトを選択します。
14. **Status** が **Up to date** に変更するまで待機します。



注記

NooBaa DB を MongoDB から PostgreSQL に移行するため、アップグレード中は Multicloud Object Gateway の停止が短期間予想されます。

検証手順

1. **Status** カードで **Overview** → **Persistent Storage** タブをクリックし、**OCS Cluster** に正常であることを示す緑色のチェックマークが表示されていることを確認します。
2. **Overview** → **Object Service** タブをクリックし、**Status** カードで、**Object Service** と **Data Resiliency** の両方が正常なことを示す **Ready** 状態 (Green tick) であることを確認します。
3. **Operators** → **Installed Operators** → **OpenShift Container Storage Operator** をクリックします。**Storage Cluster** で、クラスターサービスのステータスが **Ready** であることを確認します。
4. Operator Pod を含むすべての OpenShift Container Storage Pod が **openshift-storage** namespace で **Running** 状態にあることを確認します。
Pod の状態を確認するには、OpenShift Web コンソールの左側のペインから **Workloads** → **Pods** をクリックします。**Project** ドロップダウンリストから **openshift-storage** を選択します。



注記

OpenShift Container Storage バージョン 4.6 から 4.7 に更新された後も、**Version** フィールドには依然として 4.6 が表示されます。これは、**ocs-operator** がこのフィールドで表示される文字列を更新しないためです。

5. 検証手順が失敗した場合は、[Red Hat サポートにお問い合わせ](#) ください。

次のステップ

- [既存のバックングストアへのアノテーションの追加](#)

関連情報

OpenShift Container Storage の更新中に問題が発生した場合は、『[トラブルシューティングガイド](#)』の [トラブルシューティング](#) で一般に必要なログについてのセクションを参照してください。

第5章 既存のバックリングストアへのアノテーションの追加

正しいアノテーションを既存のバックリングストアに追加すると、オブジェクトゲートウェイ (RGW) がサポートするバックリングストアが、その実際のサイズと空きサイズを報告するようになります。Multicloud Object Gateway (MCG) は、この情報を取得し、使用できます。

手順

1. OpenShift Container Platform Web コンソールにログインします。
2. **Home** → **Search** をクリックします。
3. **Resources** で **BackingStore** を検索し、クリックします。
4. **S3-compatible BackingStore** の横にある **Action Menu (⋮)** → **Edit annotations** をクリックします。
5. **KEY** に **rgw** を追加します。
6. **保存** をクリックします。

次のステップ

ローカルストレージでサポートされるクラスターでは、すべての機能が予想通りに機能するように、更新後に追加の設定手順が必要になります。

詳細は、[ローカルストレージでサポートされるクラスターの更新後の設定の変更](#) を参照してください。

第6章 ローカルストレージがサポートするクラスターの更新後の設定の変更

ローカルストレージでサポートされるクラスターでは、すべての機能が予想通りに機能するように、更新後に追加の設定手順が必要になります。Red Hat OpenShift Container Platform 4.6 以降で、ローカルストレージ Operator は、ローカルストレージを管理するための新規のカスタムリソースタイプを提供します。

- **LocalVolumeDiscovery**
- **LocalVolumeSet**

これらのリソースタイプは、以前のバージョンからの更新の一部として自動的に処理されないため、手動で作成する必要があります。



注記

4.5 から 4.6 にアップグレードした後にこれらのリソースをすでに作成している場合、4.6 から 4.7 にアップグレードした後にそれらを作成する必要はありません。

6.1. コマンドラインを使用した LOCALVOLUMEDISCOVERY カスタムリソースの作成

LocalVolumeDiscovery カスタムリソースを作成し、デバイス管理ユーザーインターフェースがローカルデバイスの状態を検知できるようにし、クラスターノードで利用可能なデバイスについての情報を提供します。

前提条件

- OpenShift Container Platform クラスターへの管理者アクセス。

手順

1. OpenShift ローカルストレージ Operator がインストールされている namespace を特定し、これを **local_storage_project** 変数に割り当てます。

```
$ local_storage_project=$(oc get csv --all-namespaces | awk '{print $1}' | grep local)
```

以下に例を示します。

```
$ local_storage_project=$(oc get csv --all-namespaces | awk '{print $1}' | grep local)
echo $local_storage_project
openshift-local-storage
```

2. ローカルストレージ Operator がインストールされているプロジェクトに切り替えます。

```
$ oc project $local_storage_project
```

3. **LocalVolumeDiscovery** カスタムリソースを定義します。
たとえば、**local-volume-discovery.yaml** ファイルで以下を定義します。

```
apiVersion: local.storage.openshift.io/v1alpha1
```

```

kind: LocalVolumeDiscovery
metadata:
  name: auto-discover-devices
spec:
  nodeSelector:
    nodeSelectorTerms:
      - matchExpressions:
          - key: kubernetes.io/hostname
            operator: In
            values:
              - worker1.example.com
              - worker2.example.com
              - worker3.example.com

```

4. **LocalVolumeDiscovery** カスタムリソースを作成します。

```
$ oc create -f local-volume-discovery.yaml
```

検証手順

1. OpenShift Web コンソールにログインします。
2. **Compute** → **Node** をクリックし、ノードの名前をクリックします。
3. **Disks** タブをクリックして、そのノードで利用可能なデバイスが表示されることを確認します。

6.2. コマンドラインを使用した **LOCALVOLUMESET** カスタムリソースの作成

LocalVolumeSet カスタムリソースを作成し、指定する条件に基づいて特定のストレージデバイスを永続ボリュームとして自動的にプロビジョニングします。永続ボリュームは、**deviceInclusionSpec** の条件に一致する任意のノードで **nodeSelector** の条件準に一致するデバイスについて作成されます。

前提条件

- OpenShift Container Platform クラスターへの管理者アクセス。

手順

1. **local-volume-set.yaml** ファイルで **LocalVolumeSet** カスタムリソースを定義します。

```

apiVersion: local.storage.openshift.io/v1alpha1
kind: LocalVolumeSet
metadata:
  name: localblock
spec:
  nodeSelector:
    nodeSelectorTerms:
      - matchExpressions:
          - key: kubernetes.io/hostname
            operator: In
            values:
              - worker1.example.com

```

```

- worker2.example.com
- worker3.example.com
storageClassName: localblock
volumeMode: Block
maxDeviceCount: 10 # optional, limit devices provisioned per node
deviceInclusionSpec:
  deviceTypes: # list of types to allow
    - disk
    - part # omit this to use only whole devices
  deviceMechanicalProperty:
    - NonRotational
  minSize: 100Gi # optional, minimum size of device to allow
  maxSize: 100Ti # optional, maximum size of device to allow
  models: # (optional) list of models to allow
    - SAMSUNG
    - Crucial_CT525MX3
  vendors: # (optional) list of device vendors to allow
    - ATA
    - ST2000LM

```

上記の定義では、**worker1**、**worker2**、**worker3** から、ローテーションされないデバイスの特定モデルにあるディスク全体またはパーティションの内、サイズが 100 GB から 100 TB で、指定のベンダーが提供しているものを選択します。**localblock** ストレージクラスが作成され、永続ボリュームが検出されたデバイスからプロビジョニングされます。



重要

minSize に適切な値を選択し、システムパーティションが選択されないようにします。

2. LocalVolumeSet を作成します。

```
$ oc create -f local-volume-set.yaml
```

検証手順

1. 以下のコマンドを使用して、**deviceInclusionSpec** に一致するデバイスの永続ボリュームのプロビジョニングを追跡します。永続ボリュームをプロビジョニングするのに数分かかる場合があります。

```

$ oc describe localvolumeset localblock
[...]
Status:
  Conditions:
    Last Transition Time: 2020-11-17T05:03:32Z
    Message: DiskMaker: Available, LocalProvisioner: Available
    Status: True
    Type: DaemonSetsAvailable
    Last Transition Time: 2020-11-17T05:03:34Z
    Message: Operator reconciled successfully.
    Status: True
    Type: Available
  Observed Generation: 1
  Total Provisioned Device Count: 4

```



```

Events:
Type   Reason      Age          From          Message
----   -
Normal Discovered 2m30s (x4   localvolumeset- ip-10-0-147-124.us-east-
      NewDevice over 2m30s) symlink-controller 2.compute.internal -
                                found possible matching
                                disk, waiting 1m to claim
Normal FoundMatch 89s (x4    localvolumeset- ip-10-0-147-124.us-east-
      ingDisk  over 89s)  symlink-controller 2.compute.internal -
                                symlink matching disk

```

2. プロビジョニングされた永続ボリュームの状態を確認します。

```

$ oc get pv
      ACCESS RECLAIM      STORAGE
NAME      CAPACITY MODES  POLICY STATUS  CLASS  AGE
local-pv- 500Gi   RWO   Delete Available localblock 7m48s
3584969f
local-pv- 500Gi   RWO   Delete Available localblock 7m48s
3aee84fa
local-pv- 500Gi   RWO   Delete Available localblock 7m48s
644d09ac
local-pv- 500Gi   RWO   Delete Available localblock 7m48s
c73cee1

```

6.3. アノテーションの追加

以下の手順を使用して、以前のバージョンから OpenShift Container Storage 4.7 へのアップグレード時に、アノテーションをストレージクラスターに追加し、ユーザーインターフェースを使用して、障害のあるストレージデバイスを交換できるようにします。

手順

1. OpenShift Container Platform Web コンソールにログインします。
2. **Home** → **Search** をクリックします。
3. **Resources** で **StorageCluster** を検索し、それをクリックします。
4. **ocs-storagecluster** の横にあるアクションメニュー (⋮) → **Edit annotations** をクリックします。
5. **KEY** と **VALUE** にそれぞれ **cluster.ocs.openshift.io/local-devices** と **true** を追加します。
6. **保存** をクリックします。