



## Red Hat Decision Manager 7.2

Red Hat JBoss EAP クラスター環境への Red Hat Decision Manager のインストールおよび設定



# Red Hat Decision Manager 7.2 Red Hat JBoss EAP クラスター環境への Red Hat Decision Manager のインストールおよび設定

---

Red Hat Customer Content Services  
brms-docs@redhat.com

## 法律上の通知

Copyright © 2023 Red Hat, Inc.

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<sup>®</sup> is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

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

MySQL<sup>®</sup> is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> 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

本書は、Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 7.2 に Red Hat Decision Manager 7.2 クラスタ環境を作成する方法を説明します。

---

## 目次

はじめに .....	3
第1章 RED HAT DECISION MANAGER のクラスター .....	4
第2章 開発 (オーサリング) 環境における RED HAT DECISION MANAGER クラスター .....	5
2.1. ELASTICSEARCH のインストールおよび設定 .....	5
2.2. AMQ BROKER のダウンロードおよび設定 .....	6
2.3. RED HAT JBOSS EAP 7.2 および RED HAT DECISION MANAGER のダウンロードおよび展開 .....	6
2.4. クラスターでの DECISION CENTRAL の設定および実行 .....	8
2.5. RED HAT DECISION MANAGER クラスターの検証 .....	9
第3章 ランタイム環境における DECISION SERVER クラスター .....	11
3.1. RED HAT JBOSS EAP 7.2 および DECISION SERVER のダウンロードおよび展開 .....	11
3.2. ヘッドレス DECISION MANAGER コントローラーを使用したクラスタリング .....	12
第4章 関連情報 .....	15
付録A バージョン情報 .....	16



## はじめに

システムエンジニアは、Red Hat Decision Manager クラスター環境を作成して、開発環境およびランタイム環境に高可用性および負荷分散を提供できます。

### 前提条件

[Red Hat Decision Manager インストールの計画](#)の内容を確認している。

## 第1章 RED HAT DECISION MANAGER のクラスター

2 台以上のコンピューターをクラスターリングすると、高可用性、コラボレーションの強化、負荷分散の利点があります。高可用性により、1 台のコンピューターで障害が発生したときにデータが損失する可能性を減らすことができます。その障害が発生したコンピューターにあるデータのコピーを提供することで、コンピューターに障害が発生したときに、別のコンピューターが不足を補います。障害が発生したコンピューターが再度オンラインになったら、クラスターに戻ります。負荷分散はクラスターのノード間でコンピューティング負荷を共有します。これにより、パフォーマンスが改善します。

Red Hat Decision Manager コンポーネントのクラスターリングを行う方法は複数あります。本書は、以下のシナリオにおけるクラスターリングの方法を説明します。

- [2章 開発\(オーサリング\) 環境における Red Hat Decision Manager クラスター](#)
- [3章 ランタイム環境における Decision Server クラスター](#)



## 第2章 開発 (オーサリング) 環境における RED HAT DECISION MANAGER クラスター



### 注記

Decision Central の高可用性設定は現在、テクノロジープレビュー機能となっています。

Red Hat Decision Manager 開発環境をクラスターリングする主な利点は高可用性にあります。クラスターリングを設定し、開発者 X が Node1 で作業しているときにそのノードで障害が発生した場合、開発者 X が作業した内容は、クラスターの別のノードに保存され、確認できます。

多くの開発環境には、Decision Central と最低でも 1 台 Decision Server が含まれています。

Red Hat Decision Manager クラスター化開発環境を作成するには、Red Hat JBoss EAP 7.2 および Red Hat Decision Manager 7.2 をダウンロードして展開します。次に、Elasticsearch および AMQ Broker (Java メッセージングサービス (JMS) ブローカー) で Red Hat JBoss EAP 7.2 を設定します。最後に、各クラスターノードでクラスターを起動して Decision Central をインストールします。

Elasticsearch は、スケーラビリティに優れたオープンソースの全文検索および解析エンジンです。これにより、大量のデータを素早くほぼリアルタイムに保存、検索、および解析できます。Red Hat Decision Manager のクラスター環境では、クラスターノード全体にわたる複雑な検索を効率的に実施できます。

JMS ブローカーは、ローカルでメッセージを受信して保存し、そのメッセージを受信者に転送するソフトウェアコンポーネントです。AMQ Broker を使用すると、アプリケーションがメッセージングプロバイダーと通信できます。また、メッセージ駆動型 Bean、Enterprise JavaBean、servlet などのコンポーネントがどのようにメッセージを送受信するかを指定します。

### 2.1. ELASTICSEARCH のインストールおよび設定

クラスターノード全体をより効率的に検索するために Elasticsearch を使用するには、Red Hat Decision Manager のクラスター環境用に Elasticsearch をインストールして設定する必要があります。以下の説明を使用して、高可用性ではなく、簡素化された環境を設定します。

高可用性の Red Hat Decision Manager クラスター環境に Elasticsearch を設定する方法は、[Elasticsearch のドキュメント](#) を参照してください。

#### 手順

1. [Elasticsearch](#) のインストールファイルをダウンロードして展開します。
2. `elasticsearch/config/elasticsearch.yml` ファイルの内容を以下に置き換えます。<ELASTICSEARCH\_NODE\_IP> は、Elasticsearch ファイルを展開したシステムの IP アドレスになります。

```
cluster.name: kie-cluster
transport.host: <ELASTICSEARCH_NODE_IP>
http.host: <ELASTICSEARCH_NODE_IP>
transport.tcp.port: 9300
discovery.zen.minimum_master_nodes: 1
```

3. Elasticsearch を実行します。

- Linux または UNIX ベースのシステムの場合は、以下のように入力します。

```
ELASTICSEARCH_HOME_/bin/elasticsearch
```

Windows の場合は、以下のように入力します。

```
ELASTICSEARCH_HOME\bin\elasticsearch.bat
```

## 2.2. AMQ BROKER のダウンロードおよび設定

AMQ Broker を使用すると、アプリケーションがメッセージングプロバイダーと通信できます。また、メッセージ駆動型 Bean、Enterprise JavaBean、servlet などのコンポーネントがどのようにメッセージを送受信するかを指定します。以下の説明を使用して、高可用性ではなく、簡素化された環境を設定します。

高可用性の Red Hat Decision Manager クラスター環境用の AMQ Broker を設定するには、[Using AMQ Broker](#) を参照してください。

### 手順

1. Red Hat カスタマーポータルでの [Software Downloads](#) ページに移動し (ログインが必要)、ドロップダウンオプションから製品およびバージョンを選択します。
  - **Product: AMQ Broker**
  - **バージョン: 7.2.0**
2. Red Hat AMQ Broker 7.2.0(**amq-broker-7.2.0-bin.zip**) の横の **Download** をクリックします。
3. **amq-broker-7.2.0-bin.zip** ファイルを展開します。
4. **amq-broker-7.2.0-bin/amq-broker-7.2.0/bin** のディレクトリーに移動します。
5. 以下のコマンドを入力します。以下のプレースホルダーを置き換えて、ブローカーおよびブローカーのユーザーを作成します。
  - **<HOST>** は、AMQ Broker をインストールしたサーバーの IP アドレスまたはホスト名に置き換えます。
  - **<AMQ\_USER>** および **<AMQ\_PASSWORD>** は、任意のユーザー名とパスワードの組み合わせに置き換えます。
  - **<BROKER\_NAME>** は作成するブローカーの名前に置き換えます。

```
./artemis create --host <HOST> --user <AMQ_USER> --password <AMQ_PASSWORD> --require-login <BROKER_NAME>
```

6. AMQ Broker を実行するには、**amq-broker-7.2.0-bin/amq-broker-7.2.0/bin** ディレクトリーで以下のコマンドを入力します。

```
amq-broker-7.2.0/bin/<BROKER_NAME>/bin/artemis run
```

## 2.3. RED HAT JBOSS EAP 7.2 および RED HAT DECISION MANAGER のダウンロードおよび展開

クラスターの各ノードで Red Hat JBoss EAP 7.2 および Red Hat Decision Manager 7.2 をダウンロードして、インストールします。

## 手順

1. クラスターの各ノードに Red Hat JBoss EAP 7.2 をインストールします。
  - a. Red Hat カスタマーポータル [Software Downloads](#) ページに移動し (ログインが必要)、ドロップダウンオプションから製品およびバージョンを選択します。
    - **Product: Enterprise Application Platform**
    - **Version: 7.2**
  - b. Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 7.2.0の横にある **Download** をクリックします。 (**JBEAP-7.2.0/jboss-eap-7.2.0.zip**)。
2. **jboss-eap-7.2.0.zip** ファイルを展開します。以下の例では、**EAP\_HOME** を **jboss-eap-7.2/jboss-eap-7.2** ディレクトリーとします。
3. 最新の Red Hat JBoss EAP パッチが利用できる場合には、ダウンロードして適用します。
4. クラスターの各ノードで Red Hat Decision Manager をダウンロードします。
  - a. Red Hat カスタマーポータル [Software Downloads](#) ページに移動し、ドロップダウンオプションから製品およびバージョンを選択します。
    - **Product: Decision Manager**
    - **Version: 7.2**
  - b. Red Hat Decision Manager 7.2.0 Decision Central Deployable for Red Hat JBoss EAP 7 (**rhdm-7.2.0-decision-central-eap7-deployable.zip**) をダウンロードします。
5. **rhdm-7.2.0-decision-central-eap7-deployable.zip** ファイルを一時ディレクトリーに展開します。以下のコマンドでは、このディレクトリーを **TEMP\_DIR** とします。
6. **TEMP\_DIR/rhdm-7.2.0-decision-central-eap7-deployable/jboss-eap-7.2/standalone/deployments/decision-central.war/WEB-INF/web.xml/** ファイルを開き、**<distributable>** タグのコメントを解除して **web.xml** ファイルを保存します。
7. **TEMP\_DIR/rhdm-7.2.0-decision-central-eap7-deployable/jboss-eap-7.2** の内容を **EAP\_HOME** にコピーします。
8. 最新の Red Hat Decision Manager のパッチが利用できる場合には、ダウンロードして適用します。
9. **EAP\_HOME/bin** ディレクトリーに移動します。
10. Decision Central へのログインに使用する、**admin** ロールを持つユーザーを作成します。以下のコマンドの **<username>** および **<password>** を、作成するユーザーとそのパスワードに置き換えます。

```
$ ./add-user.sh -a --user <USERNAME> --password <PASSWORD> --role admin
```



## 注記

必ず、既存のユーザー、ロール、またはグループとは異なるユーザー名を指定してください。たとえば、**admin** という名前のユーザーは作成しないでください。

パスワードは 8 文字以上で、数字と、英数字以外の文字をそれぞれ 1 文字以上使用する必要があります。ただし & の文字は使用できません。

11. Decision Server へのログインに使用する、**kie-server** ロールのユーザーを作成します。

```
$ ./add-user.sh -a --user <USERNAME> --password <PASSWORD> --role kie-server
```

12. ユーザー名とパスワードを書き留めておきます。

## 2.4. クラスターでの DECISION CENTRAL の設定および実行

Red Hat JBoss EAP と Decision Central のインストール後に、Elasticsearch と AMQ Broker を使用してクラスターを設定できます。



## 注記

この手順では、基本的なクラスター設定を説明します。より詳細な設定は [Red Hat JBoss EAP 7.2 設定ガイド](#) を参照してください。

### 前提条件

- 「[Elasticsearch のインストールおよび設定](#)」の説明どおりに Elasticsearch がインストールされている。
- 「[AMQ Broker のダウンロードおよび設定](#)」の説明通りに AMQ Broker がインストールされ、設定されている。
- 「[Red Hat JBoss EAP 7.2 および Red Hat Decision Manager のダウンロードおよび展開](#)」の説明通りに、クラスターの各ノードに Red Hat JBoss EAP および Red Hat Decision Manager がインストールされている。
- マウントしたパーティションが存在する NFS サーバーが利用できる。

### 手順

1. テキストエディターで **EAP\_HOME/standalone/configuration/standalone-full-ha.xml** ファイルを開きます。
2. **<system-properties>** 要素で以下のプロパティーを変更または追加し、以下のプレースホルダーを置き換えます。
  - **<AMQ\_USER>** および **<AMQ\_PASSWORD>** は、AMQ Broker の作成時に定義した認証情報に置き換えます。
  - **<AMQ\_BROKER\_IP\_ADDRESS>** は AMQ Broker の IP アドレスに置き換えます。
  - **<ELASTICSEARCH\_NODE\_IP>** は、Elasticsearch がインストールされている IP アドレスに置き換えます。

- **<SHARED\_NETWORK\_FOLDER>** は、クラスター内の全 Decision Centrals がデータの交換に使用するネットワークフォルダーに置き換えます。このフォルダーは、クラスターの前ノード上で同じものを指定する必要があります。

```
<system-properties>
  <property name="appformer-jms-connection-mode" value="REMOTE"/>
  <property name="appformer-jms-username" value="<AMQ_USER> "/>
  <property name="appformer-jms-password" value="<AMQ_USER_PASSWORD>"/>
  <property name="appformer-jms-url" value="tcp://<AMQ_BROKER_IP_ADDRESS>:61616?
ha=true&amp;retryInterval=1000&amp;retryIntervalMultiplier=1.0&amp;reconnectAttempts=-
1"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.elastic.port" value="9300"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.elastic.host"
    value="<ELASTICSEARCH_NODE_IP>"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.elastic.cluster"
    value="kie-cluster"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.index" value="elastic"/>
  <property name="org.appformer.ext.metadata.elastic.retries" value="10"/>
  <property name="org.uberfire.nio.git.dir" value="<SHARED_NETWORK_FOLDER>"/>
  <property name="es.set.netty.runtime.available.processors" value="false"/>
</system-properties>
```

3. **standalone-full-ha.xml** ファイルを保存します。
4. クラスターを起動するには **EAP\_HOME/bin** に移動して、以下のコマンドの1つを入力します。
  - Linux または UNIX ベースのシステムの場合:

```
$ ./standalone.sh -c standalone-full-ha.xml
```

- Windows の場合:

```
standalone.bat -c standalone-full-ha.xml
```

## 2.5. RED HAT DECISION MANAGER クラスターの検証

Red Hat Decision Manager のクラスターを設定したら、アセットを作成してシステムが機能していることを検証します。

### 手順

1. Web ブラウザーで、**<node-IP-address>:8080/decision-central** を入力します。**<node-IP-address>** は特定のノードの IP アドレスに置き換えます。
2. インストール時に作成した **admin** ユーザーの認証情報を入力します。Decision Central ホームページが表示されます。
3. **Menu** → **Design** → **Projects** の順に選択します。
4. **Try Samples** → **Mortgages** → **OK** の順にクリックします。**Assets** ウィンドウが表示されます。
5. **Create New Asset** → **Data Object** をクリックします。
6. **Data Object** フィールドに **MyDataObject** と入力し、**OK** をクリックします。

7. **Spaces** → **mySpace** → **Mortgages** の順にクリックし、アセットリストに **MyDataObject** があることを確認します。
8. Web ブラウザーに以下の URL を入力します。<node\_IP\_address> には、クラスターの別のノードのアドレスに置き換えます。  
**http://<node\_IP\_address>:8080/decision-central**
9. **MyDataObject** アセットを作成した最初のノードの Decision Central にログインするときに使用した認証情報と同じものを入力します。
10. **Menu** → **Design** → **Projects** の順に選択します。
11. **Mortgages** プロジェクトを選択します。
12. **MyDataObject** がアセットリストにあることを確認します。
13. **Mortgages** プロジェクトを選択します。

## 第3章 ランタイム環境における DECISION SERVER クラスター

Decision Server ランタイム環境をクラスターリングする主な利点は負荷分散です。クラスターのノードの1つでアクティビティーが増えると、そのアクティビティーはクラスターの残りのノードと共有されるため、パフォーマンスが改善します。

Decision Server のクラスター化ランタイム環境を作成するには、Red Hat JBoss EAP 7.2 および Decision Server をダウンロードして展開します。次に、ドメインモードクラスターに Red Hat JBoss EAP 7.2 を設定し、クラスターを起動し、各クラスターノードに Decision Server をインストールします。

任意で、ヘッドレス Decision Manager コントロールパッドをクラスター化できます。

### 3.1. RED HAT JBOSS EAP 7.2 および DECISION SERVER のダウンロードおよび展開

本セクションの手順を行い、Red Hat JBoss EAP 7.2 をダウンロードしてインストールし、クラスター環境にインストールするために Decision Server をダウンロードして再パッケージ化します。

#### 手順

1. クラスターの各ノードに Red Hat JBoss EAP 7.2 をインストールします。
  - a. Red Hat カスタマーポータル [Software Downloads](#) ページに移動し (ログインが必要)、ドロップダウンオプションから製品およびバージョンを選択します。
    - Product: Red Hat JBoss EAP
    - Version: 7.2
  - b. Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 7.2.0 (**jboss-eap-7.2.0.zip**) の横にある **Download** をクリックします。
2. **jboss-eap-7.2.0.zip** ファイルを展開します。 **jboss-eap-7.2/jboss-eap-7.2** ディレクトリーは **EAP\_HOME** とします。
3. 最新の Red Hat JBoss EAP パッチが利用できる場合には、ダウンロードして適用します。
4. Decision Server をダウンロードします。
  - a. Red Hat カスタマーポータル [Software Downloads](#) ページに移動し、ドロップダウンオプションから製品およびバージョンを選択します。
    - Product: Decision Manager
    - Version: 7.2
  - b. Red Hat Decision Manager 7.2.0 Decision Server for All Supported EE7 Containers (**rhdm-7.2.0-kie-server-ee7.zip**) をダウンロードします。
5. **rhdm-7.2.0-kie-server-ee7.zip** アーカイブを一時ディレクトリーに展開します。以下の例では、この名前を **TEMP\_DIR** とします。
6. **TEMP\_DIR/rhdm-7.2.0-kie-server-ee7/rhdm-7.2.0-kie-server-ee7/kie-server.war** ディレクトリーを **EAP\_HOME/standalone/deployments/** にコピーします。



### 警告

コピーする Red Hat Decision Manager デプロイメントの名前が Red Hat JBoss EAP インスタンスの既存デプロイメントと競合しないことを確認します。

7. **TEMP\_DIR/rhdm-7.2.0-kie-server-ee7/rhdm-7.2.0-kie-server-ee7/SecurityPolicy/** の内容を **EAP\_HOME/bin** にコピーします。ファイルの上書きを確認するメッセージが表示されたら、**Replace** をクリックします。
8. **EAP\_HOME/standalone/deployments/** ディレクトリーに、**kie-server.war.dodeploy** という名前で空のファイルを作成します。このファイルにより、サーバーが起動すると Decision Server が自動的にデプロイされます。
9. 最新の Red Hat Decision Manager のパッチが利用できる場合には、ダウンロードして適用します。
10. **EAP\_HOME/bin** ディレクトリーに移動します。
11. Decision Server へのログインに使用する、**kie-server** ロールのユーザーを作成します。

```
$ ./add-user.sh -a --user <USERNAME> --password <PASSWORD> --role kie-server
```

12. ユーザー名とパスワードを書き留めておきます。
13. クラスターを起動するには **EAP\_HOME/bin** に移動して、以下のコマンドの1つを入力します。

- Linux または UNIX ベースのシステムの場合:

```
./standalone.sh -c standalone-full.xml
```

- Windows の場合:

```
standalone.bat -c standalone-full.xml
```

## 3.2. ヘッドレス DECISION MANAGER コントローラーを使用したクラスタリング

Decision Manager コントローラーは Decision Central と統合します。ただし、Decision Central をインストールしない場合は、ヘッドレス Decision Manager コントローラーをインストールし、REST API または Decision Server Java Client API を使用してそのコントローラーと対話します。

### 前提条件

- バックアップを作成してある Red Hat JBoss EAP システム (バージョン 7.2 またはそれ以降) が利用できる。Red Hat JBoss EAP システムのベースディレクトリーを **EAP\_HOME** とする。
- インストールを完了するのに必要なユーザーパーミッションが付与されている。



- マウントしたパーティションが存在する NFS サーバーが利用できる。

## 手順

1. Red Hat カスタマーポータルでの [Software Downloads](#) ページに移動し (ログインが必要)、ドロップダウンオプションから製品およびバージョンを選択します。
  - Product: Decision Manager
  - Version: 7.2
2. Red Hat Decision Manager 7.2.0 Add Ons(`rhdm-7.2.0-add-ons.zip` ファイル) をダウンロードします。
3. `rhdm-7.2.0-add-ons.zip` ファイルを展開します。 `rhdm-7.2-controller-ee7.zip` ファイルは展開したディレクトリーにあります。
4. `rhdm-7.2-controller-ee7.zip` アーカイブを一時ディレクトリーに展開します。以下の例では、この名前を `TEMP_DIR` とします。
5. `TEMP_DIR/rhdm-7.2-controller-ee7/controller.war` ディレクトリーを `EAP_HOME/standalone/deployments/` にコピーします。



### 警告

コピーするヘッドレス Decision Manager コントローラーデプロイメントの名前が、Red Hat JBoss EAP インスタンスの既存デプロイメントと競合しないことを確認します。

6. `TEMP_DIR/rhdm-7.2-controller-ee7/SecurityPolicy/` ディレクトリーの中身を `EAP_HOME/bin` にコピーします。ファイルの上書きを確認するメッセージが表示されたら、**Yes** を選択します。
7. `EAP_HOME/standalone/deployments/` ディレクトリーに、`controller.war.dodeploy` という名前で空のファイルを作成します。このファイルにより、サーバーが起動するとヘッドレス Decision Manager コントローラーが自動的にデプロイされます。
8. テキストエディターで `EAP_HOME/standalone/configuration/standalone.xml` ファイルを開きます。
9. 以下のプロパティを `<system-properties>` 要素に追加し、`<NFS_STORAGE>` を、テンプレート設定が保存されている NFS ストレージへの絶対パスに置き換えます。

```
<system-properties>
  <property name="org.kie.server.controller.templatefile.watcher.enabled" value="true"/>
  <property name="org.kie.server.controller.templatefile" value="<NFS_STORAGE>"/>
</system-properties>
```

`org.kie.server.controller.templatefile.watcher.enabled` プロパティの値を `true` に設定すると、別のスレッドが開始してテンプレートファイルの修正を監視します。この確認の間隔はデフォルトで 30000 ミリ秒になり、`org.kie.server.controller.templatefile.watcher.interval` シ

システムプロパティーで制御できます。このプロパティーの値を `false` に設定すると、テンプレートファイルへの変更の検出が、サーバーの再起動時に制限されます。

10. ヘッドレス Decision Manager コントローラーを開始するには、**EAP\_HOME/bin** に移動して、以下のコマンドを実行します。

- Linux または UNIX ベースのシステムの場合:

```
┆ $ ./standalone.sh
```

- Windows の場合:

```
┆ standalone.bat
```

---

## 第4章 関連情報

- [Red Hat JBoss EAP への Red Hat Decision Manager のインストールおよび設定](#)
- [Red Hat Decision Manager インストールの計画](#)
- [Red Hat OpenShift Container Platform への Red Hat Decision Manager イミュータブルサーバー環境のデプロイメント](#)
- [Red Hat OpenShift Container Platform への Red Hat Decision Manager 管理対象サーバー環境のデプロイ](#)

## 付録A バージョン情報

ドキュメントの最終更新日: 2021年11月15日