

# **Patch for Red Hat Enterprise Linux**



## 特記事項

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、[特記事項 \(##### 127\)](#)に記載されている情報をお読みください。

# 本書に関する注意事項

本書は、BigFix バージョン 9.5 と、新しい版で明記されていない限り、それ以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

# 目次

特記事項.....	2
本書に関する注意事項.....	3
<b>第 1 章. 概説.....</b>	<b>1</b>
サポートされるプラットフォーム.....	2
サポートされる Red Hat リポジトリ.....	6
サイト適用条件マトリックス.....	15
Fixlet フィールド.....	16
<b>第 2 章. セットアップ.....</b>	<b>19</b>
サイトのサブスクリプション.....	19
RHEL 用パッチ・サイトのサブスクライブ.....	19
<b>第 3 章. Patch Management for Red Hat Enterprise Linux の使用.....</b>	<b>21</b>
Fixlet を使用したパッチ.....	21
YUM ユーティリティーを使用したパッチ適用.....	23
置き換え.....	24
<b>第 4 章. カスタム・リポジトリの管理.....</b>	<b>25</b>
リポジトリの登録.....	27
サテライト・リポジトリの登録.....	28
エンドポイントからのリポジトリの登録解除.....	29
リポジトリの追加.....	29
リポジトリのインポート.....	30
<b>第 5 章. YUM トランザクションの管理.....</b>	<b>32</b>
YUM トランザクションのロールバック.....	35
YUM トランザクションの取り消し.....	36

YUM トランザクションのやり直し.....	37
<b>第 6 章. YUM のパッケージ更新の確認.....</b>	<b>38</b>
「YUM: 使用可能なパッケージ更新の確認」タスクの使用.....	38
<b>第 7 章. RHSM ダウンロード・プラグインの使用.....</b>	<b>39</b>
RHSM ダウンロード・プラグインのセットアップ.....	40
RHSM ダウンロード・プラグインの登録.....	42
BigFix リレー用の RHSM ダウンロード・プラグインの登録.....	45
RHSM 資格証明書の作成.....	46
ダウンロード・プラグインへの RHSM 資格証明書の追加.....	52
RHSM ダウンロード・プラグイン証明書から Red Hat リポジトリへのアクセスの検証.....	54
資格のあるリポジトリのみ許可するためのブラックリスト・リポジトリ機能の構成.....	55
RHSM ダウンロード・プラグインの基本設定の構成.....	57
RHSM ダウンロード・プラグインの詳細設定の構成.....	58
RHSM ダウンロード・プラグインの登録解除.....	61
RHSM ダウンロード・プラグインのアップグレード.....	62
RHSM ダウンロード・プラグインの拡張 (オプション).....	62
<b>第 8 章. RHSM ダウンロード・キャッシャーの使用.....</b>	<b>70</b>
隔離された BES サーバーとインターネット対応の BES サーバーでの – sha1_download_dir の使用.....	79
<b>第 9 章. 複数パッケージのベースラインのインストール.....</b>	<b>85</b>
ベースラインでの複数パッケージのインストール.....	86
<b>付録 A. サポート.....</b>	<b>94</b>
<b>付録 B. よくある質問.....</b>	<b>95</b>
<b>付録 C. トラブルシューティング.....</b>	<b>105</b>

RHSM 機能拡張のトラブルシューティングのログの参照.....	109
RHSM トラブルシューティングのチェックリスト.....	111
特記事項.....	127

# 第 1 章. 概説

BigFix®Patch for Red Hat EnterpriseLinux™ を使用すると、最新の更新とサービス・パックで、Linux™ クライアントを最新の状態に維持できます。

パッチ管理は、BigFix の #Patches for RHEL# Fixlet® サイトを介して提供されます。BigFix は、新規のパッチまたは更新が入手できるようになるたびに Fixlet をリリースします。Fixlet により、企業内でそのパッチまたは更新を必要とするすべてのコンピューターが識別され、修正が適用されます。BigFix コンソールのオペレーターは、キーを数回押すだけで、関係するすべてのコンピューターにパッチを適用し、ネットワーク全体の適用の進行状況を視覚化することができます。

BigFix エージェントは、オペレーティング・システムのバージョン、ファイルのバージョン、システムの言語、および他の関連する要因をチェックして、パッチが必要かどうかおよびいつ必要となるかを判別します。

多くの場合、BigFix Patch for Red Hat Enterprise Linux の Fixlet® には、コンソール・オペレーターが問題を回避するために一般的に使用できるメモが含まれており、これらのメモの使用によりパッチ処理に付加価値を与えることができます。BigFix Patch for Red Hat Enterprise Linux には、ユーザーのフィードバックをメモに取り込むことで、最新の情報を受信できるようにする機能もあります。

Fixlet により、大量の更新およびパッチを比較的簡単に管理することができ、どのようなスケジュールの下でも、自動化され、対象が絞り込まれた適用作業を実行できます。ネットワーク帯域幅を最適化するために大容量のダウンロードを段階的に実行でき、インベントリーまたは監査の制御のために、適用プロセス全体をモニター、グラフ化、および記録できます。

## 新機能

このリリースの Patch for Red Hat Enterprise Linux には、Red Hat Enterprise Linux 7 for Power ppc64 (ビッグ・エンディアン) のサポートが含まれています。Red Hat Subscription Management (RHSM) ダウンロード・プラグイン、RHSM ダウンロード・キャッシャー、および複数パッケージのベースラインのインストール機能が、RHEL PPC64BE 7 向けパッチでサポートされるようになりました。

## サポートされるプラットフォーム

BigFix Patch for Red Hat Enterprise Linux では、さまざまなバージョンの Red Hat Enterprise Linux がサポートされています。

BigFix Patch for Red Hat Enterprise Linux は、Red Hat のセキュリティー・アドバイザリー、修正のアドバイザリー、およびバグ修正のアドバイザリーを提供します。これらのアドバイザリーは、Red Hat Enterprise Linux のエラータ・アドバイザリーに基づいています。

 **注:** Red Hat Subscription Management (RHSM) 通知を受け取るには、[Red Hat カスタマー・ポータル](#) (####) でエラータ通知設定を構成してください。

### **Red Hat Enterprise Linux 6 - Intel (32 ビット x86 および 64 ビット x86\_64)**

- Red Hat Enterprise Linux Client
- RHEL Client Supplementary
- RHN Tools for RHEL Client
- Red Hat Enterprise Linux Server
- Red Hat Enterprise Linux Server Supplementary
- RHN Tools for RHEL
- Red Hat Enterprise Linux Workstation
- RHEL Workstation Supplementary
- RHN Tools for RHEL Workstation

### **Red Hat Enterprise Linux 7 - Intel (32 ビット x86 および 64 ビット x86\_64)**

- Red Hat Enterprise Linux Workstation Supplementary
- Red Hat Enterprise Linux Workstation FasTrack
- Red Hat Enterprise Linux Workstation
- Red Hat Enterprise Linux Workstation Extras
- Red Hat Enterprise Linux Server Supplementary
- Red Hat Enterprise Linux Server FasTrack
- Red Hat Enterprise Linux Server
- Red Hat Enterprise Linux Server Extras

- Red Hat Enterprise Linux Desktop Supplementary
- Red Hat Enterprise Linux Desktop FasTrack
- Red Hat Enterprise Linux Desktop
- Red Hat Enterprise Linux Desktop Extras

### **Red Hat Enterprise Linux 8 - Intel (64 ビット x86\_64)**

- Red Hat Enterprise Linux 8 for x86\_64 - BaseOS (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 8 for x86\_64 - AppStream (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 8 for x86\_64 - Supplementary (RPMs)

### **Red Hat Enterprise Linux 6 for System Z (s390x)**

- Red Hat Enterprise Linux 6 for System Z - RH Common (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 for System Z (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 for System Z - Optional Fastrack (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 for System Z - Optional (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 for System Z - Fastrack (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 for System Z - Supplementary (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 for System Z - Extras (RPMs)
- RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 6 for System Z (RPMs)

### **Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z (s390x)**

- Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - RH Common (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Optional Fastrack (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Optional (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Fastrack (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Supplementary (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Extras (RPMs)
- RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z (RPMs)

### **Red Hat Enterprise Linux 7 - IBM Power System PPC64LE (リトル・エンディアン)**

- Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power LE Supplementary (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power LE Optional (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power LE (RPMs)
- RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power LE (RPMs)

### Red Hat Enterprise Linux 7 - IBM Power System PPC64 (ビッグ・エンディアン)

- Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power Supplementary (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power Optional (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power (RPMs)
- RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power (RPMs)

 **注:** System z アーキテクチャーでは、Patch for Red Hat Enterprise Linux は監査 Fixlet のみをサポートします。

## 発表のソース

### RHEL 6 向けパッチ

Red Hat Enterprise Linux Workstation 6 x86\_64:[https://access.redhat.com/downloads/content/71/ver=/rhel--6/6.8/x86\\_64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/71/ver=/rhel--6/6.8/x86_64/product-errata (#####))

Red Hat Enterprise Linux Server 6 x86\_64:[https://access.redhat.com/downloads/content/69/ver=/rhel--6/6.8/x86\\_64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/69/ver=/rhel--6/6.8/x86_64/product-errata (#####))

Oracle Java (制限付き保守) (RHEL サーバー用) 6 x86\_64:[https://access.redhat.com/downloads/content/435/ver=/rhel--6/6/x86\\_64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/435/ver=/rhel--6/6/x86_64/product-errata (#####))

Red Hat Enterprise Linux Desktop 6 x86\_64:[https://access.redhat.com/downloads/content/68/ver=/rhel--6/6.8/x86\\_64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/68/ver=/rhel--6/6.8/x86_64/product-errata (#####))

Red Hat Enterprise Linux Workstation 6 i386:[https://access.redhat.com/downloads/content/71/ver=/rhel--6/6.8/i386/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/71/ver=/rhel--6/6.8/i386/product-errata (#####))

Red Hat Enterprise Linux Server 6 i386:[https://access.redhat.com/downloads/content/69/ver=/rhel--6/6.8/i386/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/69/ver=/rhel--6/6.8/i386/product-errata (#####))

Oracle Java (制限付き保守) (RHEL サーバー用) 6 i386:[https://access.redhat.com/downloads/content/435/ver=/rhel--6/6/i386/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/435/ver=/rhel--6/6/i386/product-errata (#####))

Red Hat Enterprise Linux Desktop 6 i386:[https://access.redhat.com/downloads/content/68/ver=/rhel--6/6.8/i386/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/68/ver=/rhel--6/6.8/i386/product-errata (#####))

### RHEL 6 on System Z 向けパッチ

Red Hat Enterprise Linux for IBM z Systems 6:[https://access.redhat.com/downloads/content/72/ver=/rhel--6/6.8/s390x/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/72/ver=/rhel--6/6.8/s390x/product-errata (#####))

### RHEL 7 on System Z 向けパッチ

Red Hat Enterprise Linux for IBM z Systems 7:[https://access.redhat.com/downloads/content/72/ver=/rhel--7/7.3/s390x/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/72/ver=/rhel--7/7.3/s390x/product-errata (#####))

### RHEL 7 向けパッチ

Red Hat Enterprise Linux Workstation 7:[https://access.redhat.com/downloads/content/71/ver=/rhel--7/7.0/x86\\_64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/71/ver=/rhel--7/7.0/x86_64/product-errata (#####))

Red Hat Enterprise Linux Server 7:[https://access.redhat.com/downloads/content/69/ver=/rhel--7/7.0/x86\\_64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/69/ver=/rhel--7/7.0/x86_64/product-errata (#####))

Oracle Java ( 制限付き保守) (RHEL サーバー 用) 7 x86\_64:[https://access.redhat.com/downloads/content/435/ver=/rhel--7/7/x86\\_64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/435/ver=/rhel--7/7/x86_64/product-errata (#####))

Red Hat Enterprise Linux Desktop 7:[https://access.redhat.com/downloads/content/68/ver=/rhel--7/7.0/x86\\_64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/68/ver=/rhel--7/7.0/x86_64/product-errata (#####))

### RHEL 7 PPC64LE 向けパッチ

Red Hat Enterprise Linux for Power、Little Endian 7:[https://access.redhat.com/downloads/content/279/ver=/rhel--7/7.3/ppc64le/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/279/ver=/rhel--7/7.3/ppc64le/product-errata (#####))

## RHEL 7 PPC64BE 向けパッチ

Red Hat Enterprise Linux for Power、Big Endian 7:[https://access.redhat.com/downloads/content/74/ver=/rhel--7/7.3/ppc64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/74/ver=/rhel--7/7.3/ppc64/product-errata (#####))

## RHEL 8 向けパッチ

Red Hat Enterprise Linux Server 8:[https://access.redhat.com/downloads/content/479/ver=/rhel--8/8.0/x86\\_64/product-errata \(#####\)](https://access.redhat.com/downloads/content/479/ver=/rhel--8/8.0/x86_64/product-errata (#####))

 **注:** Red Hat では、Oracle Java ユーザーが新しいコンテンツ・セットを使用して Oracle Java SE ソフトウェアにアクセスできるようにする必要があります。詳しくは、「[Red Hat ナレッジ・ベース](#)」サイト ([#####](#)) を参照してください。BigFix ユーザーは、Oracle Java アドオン (物理または仮想ノード) サブスクリプションを使用して、Oracle Java (制限付きメンテナンス) 用の個別の証明書を作成する必要があります。証明書ライセンスを作成するには、『[RHSM 資格証明書の作成](#) ([#####](#))』を参照してください。

## サポートされる Red Hat リポジトリ

BigFix®Patch for Red Hat Enterprise Linux™ は、以下にリストされている Red Hat リポジトリをサポートします。

BigFix は、Red Hat 6 リポジトリと Red Hat 7 リポジトリをサポートします。

**表 1. RHEL 6 ネイティブ・ツール・サイトのサポート対象リポジトリ**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
Red Hat Enterprise Linux 6 Server x86_64	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Optional Fastrack (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Fastrack (RPMs)</li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 6 Server (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - RH Common (RPMs)</li> </ul>

**表 1. RHEL 6 ネイティブ・ツール・サイトのサポート対象リポジトリ (続く)**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Optional (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Extras (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Supplementary (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Oracle Java (制限付き保守) (RPM)</li> </ul>
Red Hat Enterprise Linux 6 Server x86	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Optional Fastrack (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Fastrack (RPMs)</li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 6 Server (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - RH Common (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Optional (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Extras (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Supplementary (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Oracle Java (制限付き保守) (RPM)</li> </ul>

**表 1. RHEL 6 ネイティブ・ツール・サイトのサポート対象リポジトリ (続く)**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop x86_64	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oracle Java (制限付き保守) (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supplementary (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extras (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optional (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optional Fastrack (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- RH Common (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fastrack (RPMs)</li> </ul> </li> </ul>
Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop x86	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oracle Java (制限付き保守) (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supplementary (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extras (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop (RPMs)</li> </ul>

表 1. RHEL 6 ネイティブ・ツール・サイトのサポート対象リポジトリ (続く)

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optional (RPMS)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optional Fastrack (RPMS)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- RH Common (RPMS)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>(RPMS)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fastrack (RPMS)</li> </ul> </li> </ul>
Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation x86_64	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6           <ul style="list-style-type: none"> <li>Workstation (RPMS)</li> </ul> </li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise           <ul style="list-style-type: none"> <li>Linux 6 Workstation (RPMS)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6           <ul style="list-style-type: none"> <li>Workstation - Optional (RPMS)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6           <ul style="list-style-type: none"> <li>Workstation - Fastrack (RPMS)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6           <ul style="list-style-type: none"> <li>Workstation - Optional Fastrack               <ul style="list-style-type: none"> <li>(RPMS)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6           <ul style="list-style-type: none"> <li>Workstation - Supplementary               <ul style="list-style-type: none"> <li>(RPMS)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6           <ul style="list-style-type: none"> <li>Workstation - RH Common (RPMS)</li> </ul> </li> </ul>

**表 1. RHEL 6 ネイティブ・ツール・サイトのサポート対象リポジトリ (続く)**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation - Extras (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation - Oracle Java (制限付き保守) (RPMs)</li> </ul>
Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation x86	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation (RPMs)</li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation - Optional (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation - Fastrack (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation - Optional Fastrack (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation - Supplementary (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation - RH Common (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation - Extras (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation - Oracle Java (制限付き保守) (RPMs)</li> </ul>

**表 2. RHEL 7 ネイティブ・ツール・サイトのサポート対象リポジトリ**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
Red Hat Enterprise Linux 7 Server x86_64	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Server - Fastrack (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Server - Optional (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Server - Extras (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Server - RH Common (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Server - Optional Fastrack (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs)</li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Server - Supplementary (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Server - Oracle Java (制限付き保守) (RPMs)</li> </ul>
Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop x86_64	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop - Oracle Java (制限付き保守) (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop - Extras (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop - Fastrack (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop - Supplementary (RPMs)</li> </ul>

**表 2. RHEL 7 ネイティブ・ツール・サイトのサポート対象リポジトリ (続く)**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- RH Common (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optional Fastrack (RPMs)</li> </ul> </li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optional (RPMs)</li> </ul> </li> </ul>
Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation x86_64	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation - Optional Fastrack (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation - Optional (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation - Extras (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation - RH Common (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation - Fastrack (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation - Supplementary (RPMs)</li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation (RPMs)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation - Oracle Java (制限付き保守) (RPMs)</li> </ul>

**表 3. 「RHEL RHSM 6 on System Z 向けパッチ (Patches for RHEL RHSM 6 on System Z)」サイトのサポート対象リポジトリ**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
Red Hat Enterprise Linux 6 Server s390x	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 for System z - RH Common (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 for System z (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 for System z - Optional Fastrack (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 for System z - Optional (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 for System z - Fastrack (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 for System z - Supplementary (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 6 for System z - Extras (RPMS)</li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 6 for System z (RPMS)</li> </ul>

**表 4. 「RHEL RHSM 7 on System Z 向けパッチ (Patches for RHEL RHSM 7 on System Z)」サイトのサポート対象リポジトリ**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
Red Hat Enterprise Linux 7 Server s390x	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - RH Common (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Optional Fastrack (RPMS)</li> </ul>

**表 4. 「RHEL RHSM 7 on System Z 向けパッチ (Patches for RHEL RHSM 7 on System Z)」サイトのサポート対象リポジトリ (続く)**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Optional (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Fastrack (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Supplementary (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z - Extras (RPMS)</li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 7 for System Z (RPMS)</li> </ul>

**表 5. 「RHEL 7 for IBM Power LE 向けパッチ (Patches for RHEL 7 for IBM Power LE)」サイトのサポート対象リポジトリ**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
Red Hat Enterprise Linux 7 PPC64LE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power LE - Supplementary (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power LE - Optional (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power LE (RPMS)</li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power LE (RPMS)</li> </ul>

**表 6. 「RHEL 7 for IBM Power 向けパッチ (Patches for RHEL 7 for IBM Power)」サイトのサポート対象リポジトリ**

Red Hat バージョン	サポート対象リポジトリ名
Red Hat Enterprise Linux 7 PPC64 (ビッグ・エンディアン)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power - Supplementary (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power - Optional (RPMS)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power (RPMS)</li> <li>• RHN Tools for Red Hat Enterprise Linux 7 for IBM Power (RPMS)</li> </ul>

## サイト適用条件マトリックス

Patch for Red Hat の各種機能が適用されるかどうかは、Red Hat サイトごとに異なります。

以下のマトリックスは、各 Red Hat サイトに適用される Patch for Red Hat の機能を示しています。

**表 7. 各 Patch for Red Hat Enterprise Linux サイトでサポートされる機能**

	RHSM ダウンロード・プラグイン	カスタム・リポジトリー管理	「YUM トランザクション履歴」ダッシュボード	RHSM ダウンロード・キャッシュ
RHEL 6 向けパッチ - ネイティブ・ツール・サイト	check	check	check	check

表 7. 各 Patch for Red Hat Enterprise Linux サイトでサポートされる機能 (続く)

	RHSM ダウンロード・プラグイン	カスタム・リポジトリー管理	「YUM トランザクション履歴」ダッシュボード	RHSM ダウンロード・キャッシュボード
RHEL 6 on System z 向け パッチ	check	check	check	check
RHEL 7 on System z 向け パッチ	check	check	check	check
RHEL 7 向け パッチ・サイト	check	check	check	check
RHEL 7 PPC64LE 向け パッチ	check	check	check	check
RHEL PPC64BE 7 向けパッチ	check	check	check	check

## Fixlet フィールド

Fixlet には、具体的な詳細を提供するメタデータのフィールドが含まれています。いくつかの Fixlet フィールドは、すべてのドメイン (BigFix サイトのカテゴリー) にわたって共通しています。その他のフィールドは 1 つのドメインや、Patch Management などの 1 つの製品に対してのみ共通しています。

次の表に、Fixlet フィールドとその説明をリストします。

**表 8. Fixlet フィールドと説明**

<b>Fixlet</b>	<b>フィールド</b>	<b>説明\n</b>	<b>BigFix ドメイン</b>
ID	作成者が Fixlet に割り当てた数値 ID。	すべて	
名前:	作成者が Fixlet に割り当てた名前。	すべて	
適用可能なコンピューターの数	現在 Fixlet の影響を受けている、ネットワーク 内の BigFix クライアントの数。	すべて	
カテゴリー	Fixlet のタイプ (セキュリティー・パッチまたは更新など)。	すべて	
ダウンロード・サイズ	このアクションでダウンロードされる修正 ファイルまたはパッチのサイズ。	すべて	
ソース	Fixlet の情報を提供するソース・ベンダーの名 前。	すべて	
ソース ID	Fixlet のソースに関連付けるためにその Fixlet に割り当てられた数値 ID。	すべて	
ソース・リリース日	アップストリーム・ベンダーがパッチをリリースする日付。	すべて	
ソースの重大度	Fixlet の作成者が割り当てた、Fixlet の重大度 の基準。代表的な値は、「きわめて重要」、「重要」、「中」、「低」です。	すべて	
サイト	関連する Fixlet を生成しているサイトの名前。	すべて	
ロックを解除されたコンピューターの数	Fixlet の影響を受けるロックを解除されたコンピューターの数。	すべて	

**表 8. Fixlet フィールドと説明**

(続く)

<b>Fixlet</b>	<b>フィールド</b>	<b>説明\n</b>	<b>BigFix ドメイン</b>
オープンなアクション数	指定された Fixlet に対して開かれている個別アクションの数。	すべて	
X-Fixlet-product-family	パッチが所属する製品ファミリー。	Windows パッチ (BigFix Patch Management に関する)	
X-Fixlet-product	特定の製品ファミリーアーの、パッチが所属する製品。	Windows パッチ (BigFix Patch Management に関する)	
X-Fixlet-component	特定の製品ファミリーアーの、パッチの対象となるコンポーネント。	Windows パッチ (BigFix Patch Management に関する)	
変更時刻	指定された Fixlet が最後に変更された時刻。	すべて	
X-Fixlet-first-propagation	Fixlet の公開日。	すべて	

# 第2章. セットアップ

パッチ管理のための環境の設定。

## サイトのサブスクリプション

サイトとは、ユーザー、HCL、またはベンダーにより内部的に作成される Fixlet メッセージの集合です。

実装環境内のシステムにパッチを適用するために、サイトにサブスクライブして Fixlet メッセージにアクセスします。

サイトのサブスクリプションを追加するには、ベンダーまたは HCL からマストヘッド・ファイル入手するか、またはライセンス・ダッシュボードを使用します。Fixlet サイトへのサブスクライブ方法について詳しくは、「BigFix #####」を参照してください。

サイトについて詳しくは、「BigFix#####」を参照してください。

## RHEL 用パッチ・サイトのサブスクライブ

ライセンスの概要ダッシュボードを使用して RHEL 用パッチ・サイトにサブスクライブします。

RHEL 5.x では、YUM ユーティリティーのバージョン 3.2.19-18 以降を使用する必要があります。

**■ 注:** RHSM ダウンロード・プラグインは、RHEL 5 へのパッチ・デプロイメントをサポートしていません。RHEL 5 は、2017 年 3 月の生産終了日 (EOL) に達しました。これ以降、以前のバージョンの RHEL プラグインおよびダウンロード・キャッシャーの BigFix サポートは終了しています。RHEL 5 EOL に関する BigFix の通知については、[http://bit.ly/2nEwWyT \(####\)](http://bit.ly/2nEwWyT (####)) を参照してください。

1. 「**BigFix 管理 (BigFix Management)**」ドメインから、「**ライセンスの概要 (License Overview)**」ダッシュボードをクリックします。
2. スクロールダウンして使用可能なコンテンツ・サイトを表示します。

3. 「**有効化**」をクリックして、サブスクライブする RHEL 用パッチ・サイトのバージョンを選択します。
4. 「**サイトを管理**」ノードを開き、新しくサブスクライブしたサイトを選択します。
5. サイト・ダイアログから、「**コンピューターのサブスクリプション**」タブをクリックして、そのサイトを適切なコンピューターに割り当てます。
6. 「**オペレーター権限**」タブで、このサイトに関連付けるオペレーターとオペレーターの権限レベルを選択します。
7. 「**変更を保存**」をクリックします。

これで RHEL 用パッチ・サイトのサブスクライブが完了しました。

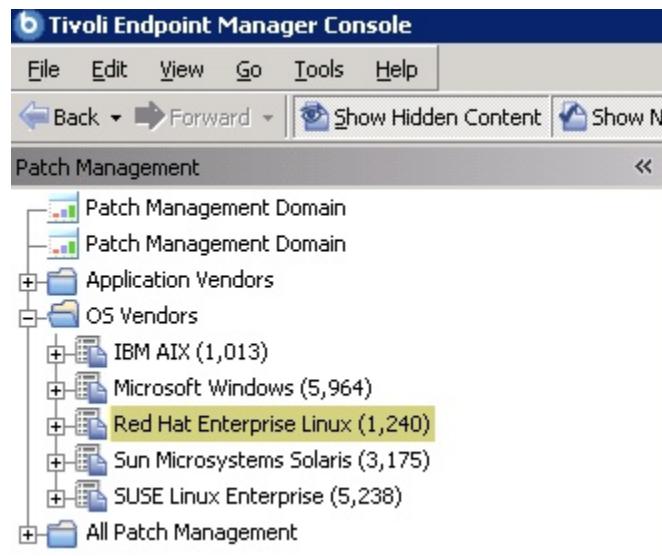
# 第 3 章. Patch Management for Red Hat Enterprise Linux の使用

BigFix コンソールからパッチを適用し、特定の Fixlet についての Red Hat のセキュリティー情報を表示できます。分析をアクティブ化して、エンドポイント上のログ・ファイルに見つかるアクションの結果を表示します。

## Fixlet を使用したパッチ

BigFix コンソールからパッチを適用できます。

コンソールのナビゲーション・ツリーの#####で、#OS #####をクリックし、「Red Hat Enterprise Linux」をクリックします。



適用する Fixlet をダブルクリックします。Fixlet ウィンドウの上部にあるタブをクリックして、追加の詳細情報を確認し、「アクション」ボックス内の該当するリンクをクリックして、適用を開始します。#OK#をクリックします。

Fixlet: RHSA-2007:0595 - Kernel Security and Bug Fix Update (kernel-headers) - Red Hat Enterprise 5.0 (x86\_64) (Superseded)

**Description** | Details | Applicable Computers (0) | Action History (0) | **Action**

**Description**

**Note:** RHSA-2009:0473 supersedes this errata.

Updated kernel packages that fix a security issue and a bug in the Red Hat Enterprise Linux 5 kernel are now available. Please see errata page for more information.

**Number of Files:** 1  
**Total File Size:** 761 KB

**Actions**

- Click [here](#) to initiate the deployment process.
- Click [here](#) to view RHSA-2007:0595.

特定の Fixlet の Red Hat セキュリティー情報を表示するには、#####アクションを選択して、パッチ・ページを表示します。

Fixlet: RHSA-2011:0885 - Firefox Security and Bug Fix Update - Red Hat Enterprise 6.0

**Description**

**Click here to initiate the deployment process and update current packages.**

Click here to test the deployment process of updating current packages.

Click here to view RHSA-2011:0885.

**Description**

Updated firefox packages that fix several security issues and one bug are now available for Red Hat Enterprise Linux 4, 5, and 6. Please see errata page for more information.

**Note:** A target package will only be installed if a previous version of that package exists on the targeted system. Additionally, any dependency packages required to install that target package will also be installed.

**Target RPMs**

- firefox-3.6.18-1.el6\_1.i686.rpm
- xulrunner-1.9.2.18-2.el6\_1.i686.rpm

**Number of Target Files:** 2  
**Total Target File Size:** 23.2 MB

## YUM ユーティリティーを使用したパッチ適用

Red Hat Enterprise Linux のデフォルトのパッチ・マネージャーである Yellow dog Updater Modified (YUM) が、Patch for Red Hat Enterprise Linux が以前に使用していた Endpoint Dependency Resolver (EDR) ユーティリティーの代わりとなります。YUM を使用する Patch for Red Hat Enterprise Linux は、Red Hat Linux Enterprise バージョン 6 以降に適用されます。

以前は、Patch for Red Hat Enterprise Linux サイトでは Endpoint Dependency Resolver と呼ばれるユーティリティーのセットを使用して、エンドポイント上のパッケージ依存関係を処理していました。YUM はこれらの EDR ユーティリティーを置き換え、より柔軟なパッチの適用を可能にし、Red Hat ソリューションと歩調を合わせた結果をもたらします。

YUM は、Red Hat Package Manager (RPM) パッケージを更新、インストール、および削除するパッケージ管理ツールです。YUM ではコマンド・ライン・インターフェースを使用して、パッケージのインストール、アンインストール、および更新の処理を単純化します。これらの処理では YUM リポジトリへのアクセス権限が必要です。

YUM により依存関係の問題が削減され、パフォーマンスが向上するため、RHEL ネイティブ・ツール・サイトの使用を開始することを強く推奨します。パッチの適用時に EDR サイトと YUM ネイティブ・ツール・サイトがどのように使用されるかに大きな違いはありません。YUM を使用するには、ユーザーは RHEL ネイティブ・ツール用パッチ・サイトをサブスクライブする必要があります。RHEL ネイティブ・ツール用パッチ・サイトのサブスクライブの説明については、[RHEL 用パッチ・サイトのサブスクライブ \(##### 19\)](#)を参照してください。

 **注:** RHEL 6 用の Patch Management for Red Hat Enterprise Linux サイトでは、引き続き RPM を使用する EDR ユーティリティーを使用します。

## YUM ユーティリティーの設定

YUM ユーティリティーを適用する 「Patch Management for Red Hat」 サイトでは、`/etc/yum.conf` 内の Fixlet 設定を使用します。ただし、以下の YUM 設定は除きます。

- `cachedir`
- `keepcache`
- `plugins`

- `reposdir`
- `pluginpath`
- `pluginconfpath`
- `metadata_expire`
- `installonlypkgs`

## ネイティブ・ツールのコンテンツでのファイル関連度の識別

ネイティブ・ツールのコンテンツがファイル関連度を収集する方法は EDR とは異なります。EDR では、特定のバージョンよりも前のパッケージをチェックするために、関連度 clause `not exist lower version of file` を使用します。ネイティブ・ツールのコンテンツはこれよりも制限が厳しく、特定のバージョンよりも前のバージョンのパッケージに加えて、特定のバージョンよりも後のものでないこともチェックします。ネイティブ・ツール・コンテンツは、`exist lower version of file, but not exist higher version of file` の関連句のチェックを使用します。

同じ適用に両方のツールが使用された場合、EDR とネイティブ・ツールの方式の違いにより、関連度結果に差異が生じることがあります。ネイティブ・ツール・サイトを使用することが強く推奨されます。

## 置き換え

置き換えについて詳しくは、「Windows 以外での置き換え (#####)」を参照してください。

# 第4章. カスタム・リポジトリの管理

RHEL カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードを使用して、標準リポジトリとサテライト・リポジトリを登録および管理します。

RHEL カスタム・リポジトリ管理サポートにより、Patch Management for Red Hat ネイティブ・ツール・サイトのユーザーは、次の作業を実行できます。

- このダッシュボードを使用して、カスタム・リポジトリと Red Hat Network サテライトを登録、登録解除、追加、削除、およびインポートします。
- BigFix を使用してカスタム・ソフトウェアを配信します。カスタム・リポジトリのサポートでは、既存のローカル・リポジトリを使用して帯域幅を節約し、パフォーマンスを改善します。

現在の BigFix インフラストラクチャー (RHEL ネイティブ・ツール内の Fixlet は Red Hat サーバーからパッチを直接ダウンロードすることができる) に従う代わりに、Fixlet では YUM によるローカル・リポジトリからのダウンロードが可能になっています。

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- BigFix 9.2 以降のバージョン。
- RHEL バージョン 6 以降。
- 最小 YUM バージョン: YUM 3.2.19-18
  - 「パッチ・サポート」サイトをサブスクライブする。
  - 「パッチ・サポート」サイトから「リポジトリ構成 - Red Hat Enterprise Linux 分析」をアクティビ化して、ダッシュボードにアクセスする。
  - 以下のタスクを有効にする。
    - カスタム・リポジトリ・サポートの有効化 - Red Hat Enterprise Linux
    - カスタム・リポジトリ・サポートの無効化 - Red Hat Enterprise Linux
- ダウンロード・エラーを回避するために、カスタム・リポジトリのユーザーは RHSM ダウンロード・プラグインを登録する必要があります。登録が必要となるのは、ダウンロード・プラグインが生成するデータが使用されない場合です。「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードでダウンロード・プラグインを登録します。証明書を設定する必要はありません。

**■注:** このダッシュボードは、ローカル・リポジトリの作成および保守をサポートしません。ローカル・リポジトリを別個に作成する必要があります。

カスタム・リポジトリを使用すると、ご使用の適用環境のエンドポイントに適用できる内容を柔軟に制御できます。たとえば、カスタム・リポジトリに自分がホストするカスタム・ソフトウェアを適用できます。

「パッチ・サポート」サイトから YUM タスクを使用することにより、インストール・パッケージを使用して、カスタム・リポジトリ内にあるカスタム・ソフトウェアをインストールします。

## リポジトリとサテライトの区別

ダッシュボードでは、標準リポジトリと Red Hat Network サテライト・リポジトリを使用できます。両方のタイプのリポジトリについて、リポジトリとサテライトが確実に更新されるようにしてください。パッケージが使用可能でない場合、アクションが失敗する可能性があります。

### リポジトリ

このタイプは、ユーザーがパッケージを取り出すことができるストレージ・ロケーションである標準のソフトウェア・リポジトリを指します。RHEL カスタム・リポジトリ・ダッシュボードは、物理的なリポジトリを追加しません。これは、別途行う必要があります。リポジトリの作成方法については、以下の Red Hat 資料を参照してください:[https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/ #####](https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/)

### サテライト

このタイプは、パッチとサブスクリプションを管理する Red Hat 製品である Red Hat Network (RHN) Satellite を指します。これらのサテライト・リポジトリは、Red Hat からのパッチをミラーリングできます。サテライト・リポジトリは、Red Hat Network と同期される Red Hat パッチ・コンテンツ・リポジトリのローカル・コピーを提供します。

**■注:** このダッシュボードは、ブートストラップ・チャネルを実行するだけです。このダッシュボードからサテライト・チャネルを構成することはできません。エンドポイントが使用するチャネルは、サテライト・サーバーから構成する必要があります。

## リポジトリの登録

ダッシュボードを使用して、既存のリポジトリを登録してエンドポイントに接続することができます。

1. リポジトリ構成 - Red Hat Enterprise Linux 分析をアクティブ化します。
2. 以下のタスクを有効にする。カスタム・リポジトリ・サポートの有効化 - Red Hat Enterprise Linux
  1. 「すべてのコンテンツ」ドメインから、「サイト」>「外部サイト」>「パッチ・サポート」>「ダッシュボード」>「RHEL カスタム・リポジトリ管理 (RHEL Custom Repository Management)」に移動します。
  2. 「エンドポイント」タブをクリックして、エンドポイントを選択します。選択したエンドポイントのリポジトリが、ウィンドウの下部にリストされます。リポジトリに未指定として名前が付けられる場合は、「リポジトリ」リストにリストされないことを意味します。
  3. 「新規リポジトリの登録 (Register a new repository)」をクリックします。
  4. 「新規リポジトリの登録 (Register a New Repository)」ウィンドウで、リポジトリを選択して「次へ」をクリックします。後続のウィンドウに、登録するリポジトリの名前と URL が表示されます。
  5. このステップはオプションです。「追加フィールド (Additional Fields)」に詳細な構成情報を追加することもできます。この情報は、YUM 構成ファイルに保存されます。
6. 「注: ベンダー・サイトの単なるミラーではないカスタム・リポジトリを持つユーザーは、「追加フィールド (Additional Fields)」に `gpgcheck=0` を追加する必要があります。gpg シグニチャー・ファイルが除外されると、rpm ファイルに対して認証チェックが行われず、インストールが失敗する可能性があります。
7. 「アクションの実行」ウィンドウで、コンピューターを選択し、「OK」をクリックしてアクションを実行します。

## サテライト・リポジトリの登録

ダッシュボードを使用して、既存のサテライト・リポジトリを登録してエンドポイントに接続することができます。

1. リポジトリ構成 - Red Hat Enterprise Linux 分析をアクティブ化します。
2. 以下のタスクを有効にする。カスタム・リポジトリ・サポートの有効化 - Red Hat Enterprise Linux
1. 「すべてのコンテンツ」ドメインから、「サイト」>「外部サイト」>「パッチ・サポート」>「ダッシュボード」>「RHEL カスタム・リポジトリ管理 (RHEL Custom Repository Management)」に移動します。
2. 「エンドポイント」タブをクリックして、エンドポイントを選択します。選択したエンドポイントのリポジトリが、ウィンドウの下部にリストされます。リポジトリに未指定として名前が付けられる場合は、「リポジトリ」リストにリストされないことを意味します。
3. 「新規リポジトリの登録 (Register a new repository)」をクリックします。「新規リポジトリの登録 (Register a New Repository)」ウィンドウで、リポジトリを選択して「次へ」をクリックします。開いたウィンドウに、登録するリポジトリの名前と URL が表示されます。
4. 以下のフィールドに値を入力します。

Satellite5 の場合

- ブートストラップ URL
- アクティベーション・キー

アクティベーション・キーは、Red Hat Network Satellite によって生成されます。

アクティベーション・キーについて詳しくは、[https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/ \(#####\)](https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/ (#####)) を参照してください。

Satellite6 の場合

- アクティベーション・キー
- 組織
- 自動接続 (y/n)

アクティベーション・キーおよび組織は、Red Hat Network Satellite によって作成されます。アクティベーション・キーについて詳しくは、「[https://access.redhat.com/documentation/en-us/red\\_hat\\_satellite/6.7/html/content\\_management\\_guide/managing\\_activation\\_keys #####](https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_satellite/6.7/html/content_management_guide/managing_activation_keys #####)」を参照してください。

5. 「保存」をクリックします。
6. 「アクションの実行」ウィンドウで、コンピューターを選択し、「OK」をクリックしてアクションを実行します。

## エンドポイントからのリポジトリの登録解除

リポジトリを登録解除すると、ダッシュボードは、選択されたコンピューターからシステム ID ファイルを削除します。サテライト・サーバーにログインし、そのコンピューターを手動で削除する必要があります。

1. 「すべてのコンテンツ」ドメインから、「サイト」>「外部サイト」>「パッチ・サポート」>「ダッシュボード」>「RHEL カスタム・リポジトリ管理 (RHEL Custom Repository Management)」に移動します。
2. 「エンドポイント」タブをクリックして、「新規レジストリーの登録解除 (Unregister a new repository)」をクリックします。
3. 「新規リポジトリの登録解除 (Unregister a New Repository)」ウィンドウで、リポジトリを選択して「保存」をクリックします。
4. 「アクションの実行」ウィンドウで、コンピューターを選択して「OK」をクリックします。

 **注:** リポジトリを登録解除すると、YUM 構成ファイルは削除されず、無効化のみが行われます。

## リポジトリの追加

RHEL カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードを使用して標準リポジトリやサテライト・リポジトリを追加することができます。

1. 「すべてのコンテンツ」ドメインから、「サイト」>「外部サイト」>「パッチ・サポート」>「ダッシュボード」>「RHEL カスタム・リポジトリ管理 (RHEL Custom Repository Management)」に移動します。
2. 「リポジトリ」タブで、追加するリポジトリを選択して「追加」をクリックします。
3. 「新規リポジトリの追加 (Add a New Repository)」ウィンドウで、リポジトリ・タイプを選択し、以下のフィールドの値を入力します。
  - 標準リポジトリの場合:
    - 名前:
    - リポジトリ URL
  - Satellite5 リポジトリの場合
    - サテライト名
    - サテライト URL
    - ブートストラップ URL
  - Satellite6 リポジトリの場合
    - Satellite6 名
    - Satellite6 URL
4. 「保存」をクリックします。

 **注:** サテライト URL を入力すると、ブートストラップ URL が自動的に入力されます。ブートストラップは、サテライト・サーバーで作成されます。

リポジトリがダッシュボードに追加されました。追加したリポジトリがエンドポイントで使用されるようにするには、「エンドポイント」タブに移動してそのリポジトリを登録します。

## リポジトリのインポート

ユーザーは、この機能を使用して既存のリポジトリをインポートすることができます。

「リポジトリ構成 - Red Hat Enterprise Linux」分析をアクティブ化して、ダッシュボードにエンドポイントとリポジトリの情報を取り込みます。

既存のリポジトリをインポートする場合、以下の項目が以下の順序で .repo ファイルに入力されていることを確認してください。

```
name=
baseurl=
enabled=
gpgcheck=
```

1. 「すべてのコンテンツ」ドメインから、「サイト」>「外部サイト」>「パッチ・サポート」>「ダッシュボード」>「RHEL カスタム・リポジトリ管理 (RHEL Custom Repository Management)」に移動します。
2. 「リポジトリ」タブをクリックし、「インポート」をクリックします。
3. 「既存のリポジトリのインポート (Import Existing Repositories)」ウィンドウで、リポジトリを選択して名前を指定します。
4. 「保存」をクリックします。

リポジトリは、ダッシュボードにインポートされ、リポジトリのリストに追加されるようになります。

# 第 5 章. YUM トランザクションの管理

「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードを使用して、YUM トランザクション履歴を表示してトランザクションを管理します。「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードは、Red Hat Enterprise Linux バージョン 6 以降で動作します。

このダッシュボードには YUM トランザクション履歴が表示され、適用環境内でトランザクションをロールバックしたり、元に戻したり、やり直したりするのに使用できます。

## ロールバック

ロールバック機能は、指定したトランザクションの時点までのトランザクションをすべて取り消します。

## 元に戻す

元に戻す機能は、選択したトランザクションのみを元に戻します。

## 繰り返し

やり直し機能は最近のトランザクション・アクションを繰り返します。

 **注:** アクティブ・カーネルをカーネル更新に対してロールバックすることはできません。

「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードは、以下の Red Hat バージョンで RHSM ダウンロード・プラグインの使用をサポートしています: RHEL 6、RHEL 6 for System z、RHEL 7、RHEL 7 PPC64LE、および RHEL 7 PPC64BE。

## 要件

「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードを使用するには、以下の要件が満たされていることを確認してください。

- BigFix バージョン 9.0 以降を使用してください。
- Red Hat Enterprise Linux バージョン 6 以降を使用する。
- YUM バージョン 3.2.28 以降を使用している。YUM バージョン 3.2.28 から 3.2.29-22 では、ロールバック機能がサポートされません。

**注:** 選択したエンドポイントの YUM バージョンが 3.2.29-22 より前の場合、ダッシュボードでその YUM バージョンの隣に警告サインが表示され、ロールバック・アクションがサポートされないバージョンであることを示します。サポートされないバージョンの場合、すべてのトランザクションに対して「ロールバック」ボタンが無効になります。

- ・「パッチ・サポート」サイトをサブスクライブする。
- ・YUM トランザクション履歴分析をアクティブ化する。

## YUM トランザクション・アクション

「アクション」列は、ダッシュボードでの YUM トランザクション・アクションを示します。以下の表に、トランザクションごとのアクションの詳細を示します。

表 9. トランザクション・アクションの説明

アクション	省略形	説明\n
ダウングレード	D	少なくとも 1 つのパッケージが以前のバージョンにダウングレードされました。
消去	E	少なくとも 1 つのパッケージが削除されました。
以下をインストール	I	少なくとも 1 つの新しいパッケージがインストールされました。
廃止	O	少なくとも 1 つのパッケージが廃止としてマークされました。
再インストール	R	少なくとも 1 つのパッケージが再インストールされました。
更新	U	少なくとも 1 つのパッケージが新しいバージョンに更新されました。

YUM 履歴について詳しくは、[Red Hat Product Documentation \(#####\)](#) サイトを参照してください。

## YUM トランザクション分析

ダッシュボードでは、以下の分析が使用されます。

### YUM トランザクション履歴分析

Patch for Red Hat Enterprise Linux は、「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードで実行されるアクションの結果を記録するログを生成します。YUM 履歴トランザクション分析は、アクション・ログ `yum_history.log` の内容を取得します。ログは、`/var/opt/BESClient/EDRDeployData/yum_history.log` にあります。

:NONE.

### YUM ログ分析

YUM ログは、YUM がデフォルトで `/var/log/yum.log` に生成する正式なログです。デフォルトの場所を変更するには、`/etc/yum.conf` のログ・ファイルの設定を変更します。YUM ログ分析は、トラブルシューティングの目的に非常に有効です。

分析には 2 つのプロパティーがあります。

### YUM ログ・プロパティー

実行された操作をすべてログに記録し、変更されたトランザクションを識別します。このログは、YUM ログ・ファイルの最後の 40 行を取得します。

### YUM 履歴ダッシュボードのアクション・ログ

このログは、アクションからのやり直しの操作、元に戻す操作、およびロールバックの操作のアクション・ログをリストします。アクションは、`/var/opt/BESClient/EDRDeployData/yum_history.log` にログを書き込みます。YUM 履歴ダッシュボードのアクションは、5 件の最新アクションを記録します。

## トラブルシューティング

「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードのトラブルシューティングを実行するには、`var/opt/BESClient/EDRDeployData` 内の `yum_history.log` ファイルを確認します。

## YUM トランザクションのロールバック

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- BigFix バージョン 9.0 以降を使用してください。
- Red Hat Enterprise Linux バージョン 6 以降を使用する。
- YUM バージョン 3.2.28 以降を使用している。YUM バージョン 3.2.28 から 3.2.29-22 では、ロールバック機能がサポートされません。

**■ 注:** 選択したエンドポイントの YUM バージョンが 3.2.29-22 より前の場合、ダッシュボードでその YUM バージョンの隣に警告サインが表示され、ロールバック・アクションがサポートされないバージョンであることを示します。サポートされないバージョンの場合、すべてのトランザクションに対して「ロールバック」ボタンが無効になります。

- 「パッチ・サポート」サイトをサブスクライブする。
- YUM トランザクション履歴分析をアクティブ化する。

**■ 注:** アクティブ・カーネルをカーネル更新に対してロールバックすることはできません。

1. BigFix コンソールを使用して、「外部サイト」>「パッチ・サポート」>「ダッシュボード」>「YUM トランザクション履歴」に移動します。
2. YUM 履歴を表示するエンドポイントを選択します。

- 注:** 選択したエンドポイントの YUM バージョンが 3.2.29-22 より前の場合、そのバージョンはサポートされていないことがツールチップで示されます。
3. ロールバックするトランザクションを選択します。
  4. 「ロールバック」をクリックします。

5. 「トランザクションまでロールバック」 ウィンドウが開きます。オプション: フィールドにフラグを追加することができます。 「適用」 をクリックします。
6. 「アクションの実行」 ウィンドウで、コンピューターを選択し、「OK」 をクリックしてアクションを実行します。

## YUM トランザクションの取り消し

この機能を使用して、単一の特定のトランザクションを元に戻します。

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- BigFix バージョン 9.0 以降を使用してください。
- Red Hat Enterprise Linux バージョン 6 以降を使用する。
- YUM バージョン 3.2.28 以降を使用している。

**■ 注:** 選択したエンドポイントの YUM バージョンが 3.2.29-22 より前の場合、ダッシュボードでその YUM バージョンの隣に警告サインが表示され、ロールバック・アクションがサポートされないバージョンであることを示します。サポートされていないバージョンの場合、すべてのトランザクションに対して「元に戻す」ボタンが無効になります。

- 「パッチ・サポート」 サイトをサブスクライブする。
- YUM トランザクション履歴分析をアクティブ化する。

**■ 注:** アクティブ・カーネルをカーネル更新に対してロールバックすることはできません。

1. BigFix コンソールを使用して、「外部サイト」 > 「パッチ・サポート」 > 「ダッシュボード」 > 「YUM トランザクション履歴」 に移動します。
2. YUM 履歴を表示するエンドポイントを選択します。
3. 元に戻すロールバックがあるトランザクションを選択します。
4. 「元に戻す」 をクリックします。
5. 「トランザクションの取り消し」 ウィンドウで「適用」 をクリックします。
6. 「アクションの実行」 ウィンドウで、コンピューターを選択し、「OK」 をクリックしてアクションを実行します。

## YUM トランザクションのやり直し

この機能を使用しては最近のトランザクション・アクションを繰り返します。

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- BigFix バージョン 9.0 以降を使用してください。
- Red Hat Enterprise Linux バージョン 6 以降を使用する。
- YUM バージョン 3.2.28 以降を使用している。

**■ 注:** 選択したエンドポイントの YUM バージョンが 3.2.29-22 より前の場合、ダッシュボードでその YUM バージョンの隣に警告サインが表示され、ロールバック・アクションがサポートされないバージョンであることを示します。サポートされていないバージョンの場合、すべてのトランザクションに対して「やり直し」ボタンが無効になります。

- 「パッチ・サポート」サイトをサブスクライブする。
- YUM トランザクション履歴分析をアクティブ化する。

**■ 注:** アクティブ・カーネルをカーネル更新に対してロールバックすることはできません。

1. BigFix コンソールを使用して、「外部サイト」 > 「パッチ・サポート」 > 「ダッシュボード」 > 「YUM トランザクション履歴」に移動します。
2. YUM 履歴を表示するエンドポイントを選択します。
3. やり直すトランザクションを選択します。
4. 「やり直し」をクリックします。
5. 「トランザクションのやり直し (Redo Transaction)」ウィンドウで「適用」をクリックします。
6. 「アクションの実行」ウィンドウで、コンピューターを選択し、「OK」をクリックしてアクションを実行します。

# 第 6 章. YUM のパッケージ更新の確認

タスクを使用して、適用環境にインストールする必要がある YUM のパッケージ更新を確認できます。

Red Hat Enterprise Linux エンドポイントに適用可能な YUM のパッケージ更新の詳細を示すリストを参照できます。 「[ID 39: YUM: 使用可能なパッケージ更新の確認](#)」 タスクを実行すると、**YUM ログ**分析の新規列に結果が表示されます。このタスクは `yum check-update` を使用して、インストールされているパッケージにどの更新が使用可能かを判別します。

このタスクは、適用環境内のリポジトリを使用します。このタスクを実行する際は、リポジトリ内で YUM パッケージが使用可能であることを確認してください。

## 「YUM: 使用可能なパッケージ更新の確認」 タスクの使用

- ・「**パッチ・サポート・ベータ (Patching Support Beta)**」サイトにサブスクライブします。
  - ・**YUM ログ**分析が有効になったいることを確認します。
  - ・エンドポイントがリポジトリを使用していること、および YUM パッケージがこのリポジトリ内で使用可能であることを確認します。
1. コンソールから、「**パッチ・サポート・ベータ (Patching Support Beta)**」サイトに移動し、次のタスクを選択します。[ID 39: YUM: 使用可能なパッケージ更新の確認](#)。
  2. 「**アクションの実行**」をクリックして、タスクを実行します。
  3. 「**OK**」をクリックします。
  4. アクションが完了したら、「**パッチ・サポート・ベータ (Patching Support Beta)**」 > 「**分析**」 > 「**分析: YUM ログ**」に移動し、「**結果**」タブを選択します。

「**YUM 更新チェック出力**」列が追加され、インストールが必要な更新がエンドポイントに存在するかどうかを確認できます。

# 第 7 章. RHSM ダウンロード・プラグインの使用

ダウンロード・プラグインは、パッチのベンダーから関連パッケージを直接ダウンロードする実行可能プログラムです。Fixlet は、内部プロトコルを使用してダウンロード・プラグインと通信することで、ファイルをダウンロードします。これらの Fixlet は、ベンダーが作成する更新を基盤としています。

RHSM プラグインを使用するには、Red Hat Subscription Management システムを介して ID 証明書を作成し、ダウンロードする必要があります。Fixlet が前述のプロトコルを使用できるようにするには、BigFix サーバーまたは BigFix リレーでダウンロード・プラグインを登録します。該当するプラグインを登録するには、「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードを使用します。

Red Hat Subscription Management (RHSM) ダウンロード・プラグインは Red Hat 用ダウンロード・プラグインの拡張版であり、RHSM を使用してベンダーの Web サイトからパッチをダウンロードして BigFix サーバーにキャッシュします。拡張ダウンロード・プラグインを使用すると、以下が可能になります。

- ユーザーによる拡張が可能なリポジトリ・リストを通じて、使用可能なリポジトリをカスタマイズする。
- インストールおよび依存関係解決の対象を、出荷時にサポートされているリポジトリだけでなく、すべてのリポジトリに簡単な操作で拡張できる。
- 利用者とサービス・チームが機能を容易に拡張できる。
- bzip2 や gzip などのユーティリティーに依存しなくなる。

RHSM ダウンロード・プラグインを使用すると、以下のタスクを実行できます。

- [登録 \(#### 42\)](#)

 **注:** このトピックを表示するには、RHSM ダウンロード・プラグインの登録を参照してください。[RHSM ダウンロード・プラグインの登録 \(#### 42\)](#)

- [登録抹消 \(#### 61\)](#)
- [基本設定の構成 \(#### 57\)](#)

- [詳細設定の構成 \(##### 58\)](#)
- [登録抹消 \(##### 61\)](#)
- [アップグレード \(##### 62\)](#)
- [サポートされない RHSM リポジトリを使用するための拡張 \(##### 62\)](#)

 **注:**

BigFix 管理ツールの「SHA-256 ダウンロードが必要」オプションが有効になっている場合、RHSM ダウンロード・プラグインは機能しません。このオプションが有効になると、すべてのダウンロードの検証で、SHA-256 アルゴリズムのみが使用されます。しかし、リポジトリ内には、プラグインで使用されるパッケージの SHA-256 値が含まれていない、特定の Red Hat リポジトリ・メタデータがあります。

パッチを正常にデプロイするために、「SHA-256 ダウンロードが必要」オプションを無効にすることを検討してください。パッケージの GPG シグニチャーを使用して別の層の検査および検証が実行されるため、セキュリティーおよびパッケージの整合性が低下することはありません。ダウンロード・オプションの詳細については、『Bigfix プラットフォーム・インストール・ガイド』 ([https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/platform/Platform\\_Installation/c\\_security\\_settings.html #####](https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/platform/Platform_Installation/c_security_settings.html #####)) を参照してください。

「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードは、以下の Red Hat バージョンで RHSM ダウンロード・プラグインの使用をサポートしています: RHEL 6、RHEL 6 for System z、RHEL 7 for System z、RHEL 7、RHEL 7 PPC64LE、RHEL 7 PPC64LE。エンドポイントは、「パッチ・サポート」サイトをサブスクリーブ済みである必要があります。

## RHSM ダウンロード・プラグインのセットアップ

RHSM プラグインを使用するには、Red Hat Subscription Management システムを介して ID 証明書を作成し、ダウンロードする必要があります。

RHSM ダウンロード・プラグインを使用する前に、以下のステップを実行して RHSM 証明書をセットアップする必要があります。

- RHSM ダウンロード・プラグインを使用するための前提条件が満たされていること確認してください。前提条件については、[RHSM ダウンロード・プラグインの登録 \(##### 42\)](#)を参照してください。
- [RHSM ダウンロード・プラグインを登録します。 \(##### 42\)](#)
- [access.redhat.com を介して RHSM 証明書を作成します。 \(##### 46\)](#)
- [ダウンロード・プラグインに証明書を追加します \(##### 52\)](#)。複数の証明書を追加できます。
- [RHSM ダウンロード・プラグインの証明書に Red Hat リポジトリへのアクセス権限があることを確認します。 \(##### 54\)](#)
- GPG キーのエンドポイントへのインポート

Red Hat では GPG キーを使用する必要があります。パッチを適用する前に、適用可能なタスクを実行して、GPG キーをエンドポイントにインポートする必要があります。

- [RPM-GPG-KEY-redhat-release のインポート - RHEL 6 \(Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 6\)](#) (「RHEL6 ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for RHEL6 Native Tools)」サイトから入手)
- [RPM-GPG-KEY-redhat-release のインポート - RHEL 7 \(Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7\)](#) (「RHEL 7 向けパッチ (Patches for RHEL 7)」サイトから入手)

「GPG キーのインポート (Import GPG key)」Fixlet をエンドポイントに一度だけ適用する必要があります。以下のタスクはオプションです。

- プリフェッч・プラグインの実行におけるエラーを回避するには、「パッチ・サポート (Patching Support)」サイトにある「プリフェッч・プラグインのタイムアウトの変更 (Change Timeout for Prefetch Plugins)」タスクを使用します。エラーは、プリフェッч・タイムアウトの設定が短いことが原因で発生します。この問題を解決するには、このタスクを実行して、タイムアウトを 30 分に変更します。
- タスクを実行してタイムアウト設定を変更した後に、「トラブルシューティング: RHEL/SUSE での BES クライアントの再始動 (TROUBLESHOOTING: Restart BES Client on RHEL/SUSE)」タスクを使用して BES クライアントを再始動します。このタスクは BES サポート・サイトにあります。

- ダウンロード・プラグインの構成時に、BigFix サーバーと BigFix サーバー上の BigFix クライアントのバージョンが一致することを確認して、Null エラーが発生しないようにしてください。少なくとも、バージョンは同じメジャー・バージョン・レベル (たとえば 9. x) でなければなりません。

ダウンロード・プラグインの構成、拡張、登録解除など、ダウンロード・プラグインで実行できるその他のタスクについて詳しくは、[RHSM ダウンロード・プラグインの使用 \(### ## 39\)](#) を参照してください。

## RHSM ダウンロード・プラグインの登録

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、BigFix サーバーまたは BigFix リレーに RHSM ダウンロード・プラグインを登録します。

以下のタスクを実行する必要があります。

- Linux BigFix サーバーの場合は、以下のパッケージとその依存関係をインストールします。
  - GLIBC 2.2.5
  - GLIBC 2.3
  - GNU/Linux カーネル・バージョン 2.6.31 以降
- 「パッチ・サポート (Patching Support)」サイトにサブスクリプションして、「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードにアクセスします。
- BES サポート・サイトから、ダウンロード・プラグインを登録するサーバーおよびリレーで「クライアントの暗号化を有効にする (Enable Encryption for Clients)」Fixlet を有効にします。
- RHSM ダウンロード・プラグインは、HTTPS クライアント証明書認証を使用してポート 443 で cdn.redhat.com にアクセスする必要があります。ネットワーク、プロキシー、またはファイアウォールがこれらの設定で構成されていることを確認してください。
- 以下の分析をアクティブにします。

**表 10. アクティブ化する必要がある分析**

ID	分析	サイト
45	ダウンロード・プラグインのバージョン	BES サポート
977	クライアントの暗号化分析	パッチ・サポート

1. パッチ管理ドメインから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「サーバーとリレー」テーブルから、ダウンロード・プラグインを登録するサーバーを選択します。

**！重要:** ダウンロード・プラグインを BigFix サーバー上に登録できます。

3. 「プラグイン」テーブルから、「RedHat プラグイン」を選択します。
4. 「登録」をクリックします。  
「Red Hat プラグインの登録 (Register Red Hat Plug-in)」ウィザードが表示されます。
5. プロキシー・サーバーを経由してダウンロードする必要がある場合は、プロキシー・パラメーターを入力してください。

### プロキシー URL

プロキシー・サーバーの URL。これは、プロトコルとホスト名を含む整形式の URL でなければなりません。この URL は通常、プロキシー・サーバーの IP アドレスまたは DNS 名とそのポートを、コロンで区切ったものです。例:`http://192.168.100.10:8080`.

### 「プロキシー・ユーザー名」

プロキシー・サーバーで認証が必要な場合のプロキシー・ユーザー名。  
通常、これはフォーム `domain\username` 内にあります。

### プロキシー・パスワード

プロキシー・サーバーで認証が必要な場合のプロキシー・パスワード。  
基本認証のみがサポートされることに注意してください。

## 「プロキシー・パスワードの確認」

確認用のプロキシー・パスワード。

6. 「OK」をクリックします。  
「アクションの実行」ダイアログが表示されます。
7. ターゲット・コンピューターを選択します。
8. 「OK」をクリックします。

RHSM ダウンロード・プラグインが正常に登録されました。plugin.ini 構成ファイルが以下の場所に作成されます。

### Windows システムの場合

```
%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server  
\DownloadPlugins\RHSMProtocol
```

### Linux システムの場合

```
/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/RHSMProtocol
```

RHSM ダウンロード・プラグインを登録したら、RHSM プロトコル・フォルダーに「certs」という名前のフォルダーを作成します。

### Windows システムの場合

```
%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server  
\DownloadPlugins\RHSMProtocol
```

### Linux システムの場合

```
/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/RHSMProtocol
```

**■ 注:** Linux システムの場合は、問題を回避するために、新しい「certs」フォルダーは必ず小文字で作成してください。

**■ 注:** RHSM ダウンロード・プラグインを BigFix リレーに登録する場合は、追加のタスクを実行する必要があります。『[BigFix リレー用の RHSM ダウンロード・プラグインの登録 \(#45\)](#)』を参照してください。

## BigFix リレー用の RHSM ダウンロード・プラグインの登録

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、RHSM ダウンロード・プラグインを BigFix リレーに登録します。

1. RHSM ダウンロード・プラグインを登録して構成するには、『』を参照してください。 [RHSM ダウンロード・プラグインの登録 \(##### 42\)](#)
2. 適切な形式のリポジトリ・リスト・ファイルが必要です。新しい形式を作成するか、「パッチ・サポート」サイトの既存の形式を使用することができます。
  - 新しいフォーマットを作成する場合、適切な形式の詳細については、『[RHSM ダウンロード・プラグインの拡張\(オプション\) \(##### 62\)](#)』を参照してください。
  - 「パッチ・サポート」サイトの既存の形式を使用する場合は、BigFix サーバー・マシンを「パッチ・サポート」サイトにサブスクリーブする必要があります。
    - a. サブスクリプションした後、BigFix サーバー・マシンで、Windows の場合はこのパス `%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\GatherDBData\gather\Patching Support\CurrentSiteData\DLRHELRepoList.json`、Linux の場合はこのパス `/var/opt/BESServer/GatherDBData/gather/Patching Support/CurrentSiteData/DLRHELRepoList.json` にある `DLRHELRepoList.json` ファイルを見つけます。
    - b. このファイルをターゲットの BigFix リレー・マシンにコピーします。
3. Windows の場合はこのパス `%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Relay\DownloadPlugins\RHSMProtocol`、Linux の場合はこのパス `/var/opt/BESRelay/DownloadPlugins/RHSMProtocol` にある `plugin.ini` ファイルを見つけます。
4. `plugin.ini` ファイルで、**Primaryrepolistfile** のパスを更新します。プラグイン設定の詳細については、『[RHSM ダウンロード・プラグインの詳細設定の構成 \(##### 58\)](#)』を参照してください。

**!** **重要:** パスの更新された値は、リポジトリ・リスト・ファイルの場所に対応している必要があります。

**!** **重要:** RHSM ダウンロード・プラグインは、BigFix リレーと BigFix サーバーの両方に登録しないと意図したとおりに動作しません。

## RHSM 資格証明書の作成

Red Hat Subscription Management システムを介して証明書を作成してダウンロードする必要があります。Red Hat ポータルで、システムを登録してから、そのシステムにサブスクリプション(資格)を付加する必要があります。

このセクションでは、Red Hat Subscription Management システムを介した RHSM 証明書の作成に必要なステップについて説明します。これには、システムを登録し、そのシステムにサブスクリプション(資格)を付加するステップが伴います。

ダウンロードする必要のある証明書セットが少なくとも 1 つできます。システムを少なくとも 1 つ登録し、自分のマシンに対応するサブスクリプション(資格)を付加するだけです。

**注:** システム ID 証明書は、v1.0.2.0 の RHSM ダウンロード・プラグインおよび RHSM ダウンロード・キャッシャーでは不要になりました。

**注:** Red Hat では、Oracle Java ユーザーが新しいコンテンツ・セットを使用して Oracle Java SE ソフトウェアにアクセスできるようにする必要があります。Oracle java パッチをデプロイするには、Oracle Java アドオン(物理または仮想ノード)サブスクリプションを使用して、Oracle Java(制限付きメンテナンス)用の個別の証明書を作成します。証明書を作成してサブスクリプションに添付する手順については、このセクションで詳しく説明します。新しいコンテンツ・セットを有効にするための Red Hat 要件の詳細については、[red Hat 知識ベース・サイト \(#####\)](#)を参照してください。

1. Red Hat カスタマー・ポータル (<https://access.redhat.com/> (####)) にログインします。
2. 「サブスクリプションの概要 (Subscription Overview)」ページ (<https://access.redhat.com/management/> (####)) に移動します。 「システム (Systems)」をクリックします。
3. 「新規 (New)」をクリックして新規システムを作成します。
4. 以下の情報をフォームに入力して、「作成 (Create)」をクリックします。
  - システム・タイプ: 仮想システム・タイプ
  - 名前:
  - アーキテクチャー: x86\_64
    - System z を使用する場合は、s390x を選択します。
  - ソケットまたは LPAR の数 (Number of Sockets or LPARS) - 「物理」システム・タイプを選択すると、このフィールドが表示されます
  - 仮想 CPU の数 (Number of vCPUs) - このフィールドは、「仮想」システム・タイプを選択すると表示されます
  - Red Hat Enterprise Linux のバージョン: 7.2

Red Hat Enterprise Linux バージョン 7.2 を選択すると、RHEL 6 でも機能する資格証明書が作成されます。RHSM ダウンロード・プラグインは RHEL 5 をサポートしていません。

 **注:** これが影響するのは証明書のフォーマットのみであり、資格には影響しません。

<https://access.redhat.com/management/systems/create>

Overview Subscriptions **Systems** Satellite Organizations Contracts Errata

## Systems

### Create new system profile

You are creating a profile in the Red Hat Customer Portal to represent an actual system. After subscription-manager tooling in order to receive updates from the Red Hat Customer Portal.

Learn more about creating and registering systems in [The Red Hat Customer Portal](#).

**System Type**

Physical System  
 Virtual System  
 Hypervisor

**Name** NewUITest

**Architecture** x86\_64

**Number of vCPUs** 1

**Red Hat Enterprise Linux Version** 7.3

**CREATE** Cancel

5. ページが更新されたら、「サブスクリプション (Subscriptions)」タブをクリックし、「サブスクリプションの付加 (Attach Subscriptions)」をクリックします。

<https://access.redhat.com/management/systems/7b82461a-71ab-4c57-aaac-ec6aeb2263cd/subscriptions>

redhat PORTAL Products & Services Tools Security Com

Overview Subscriptions **Systems** Satellite Organizations Contracts Errata

## NewUITest

ⓘ Unregistered or Disconnected Virtual System - Never checked in

A system needs to be registered with this profile's UUID in order to receive updates from Red Hat Customer Portal Subscription Management. [registering a system with Red Hat Customer Portal Subscription Management.](#)

Details Subscriptions Errata Installed Packages System Facts

Subscriptions attached to this system

There are no subscriptions to display

Attach subscriptions for this system to receive updates for installed products [Learn more about attaching subscriptions to systems](#)

**Attach Subscriptions** Run Auto-Attach

**注:** このステップは、ご使用の BESServer で一度だけ行う必要があります。RHEL 6 および RHEL 7 のパッケージへのアクセスを可能にするために、登録しているシステムに対して複数のサブスクリプションを付加できるためです。

6. 作成したシステムに付加するサブスクリプションを選択し、「サブスクリプションの付加 (Attach Subscriptions)」をクリックします。

<https://access.redhat.com/management/systems/7b82461a-71ab-4c57-aaac-ec6aeb2263cd/subscriptions/available>

Subscription	Service Level	SKU	Contract	End Date	Entitlements Available	Entitlements Required
Red Hat Enterprise Linux Desktop, Self-support	Self-Support	RH0844913	11221933	2017-12-30	1	1
Red Hat Enterprise Linux for Power, LE, Premium (1 Socket-Pair, Linux only, up to 15 LPARs)	Premium	RH00300	11329266	2018-03-06	14	1
Red Hat Enterprise Linux for Mainframe, Standard L3	Standard	MCT0909	11412740	2018-04-22	1000	1
Red Hat Enterprise Linux for Power, BE, Standard (1 Socket-Pair, Linux only, up to 15 LPARs)	Standard	RH00293	11404022	2018-05-22	14	1

Show 10 entries Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

1 Selected

**Attach Subscriptions** **Cancel**

7. システムに付加したサブスクリプションがページに表示されます。 「証明書のダウンロード (Download Certificates)」をクリックします。

[https://access.redhat.com/management/systems/7b82461a-71ab-4c57-aaac-ec6aeb2263cd/subscriptions?alert\\_message=Entitlement%20is%20being%20attached.%20If%20it%20does%20](https://access.redhat.com/management/systems/7b82461a-71ab-4c57-aaac-ec6aeb2263cd/subscriptions?alert_message=Entitlement%20is%20being%20attached.%20If%20it%20does%20)

✓ Entitlement is being attached. If it does not appear below, please check back in a few minutes.

### NewUITest

① Unregistered or Disconnected Virtual System - Never checked in

A system needs to be registered with this profile's UUID in order to receive updates from Red Hat Customer Portal Subscription Management. [Learn more about registering a system with Red Hat Customer Portal Subscription Management.](#)

Details Subscriptions Errata Installed Packages System Facts

Subscriptions attached to this system

Download Certificates Attach Subscriptions Run Auto-Attach

1 subscription attached

**Red Hat Enterprise Linux Desktop, Self-support**

Service Level	Self-Support	REMOVE
SKU	RH0844913	
Contract	I1221933	
Dates	2016-12-30 - 2017-12-30	
Entitlements Consumed	1	

8. ダウンロードされた証明書を unzip します。Red Hat は、資格証明書と ID 証明書の両方が必要になる以前の RHSM バージョンではなく、単一の証明書を使用するようになりました。

Extract all files			
	Name	Type	Compressed size
	1304023763439988785.pem	PGPdesk Document	10 KB

**■ 注:** エラーを回避するために、ご使用の Red Hat サブスクリプションがアクティブであることを確認してください。

9. <BES Server>\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\certs フォルダーに移動して、フォルダーを作成します。zip した証明書を新規作成したフォルダーに置きます。エラーを回避するために、ご使用の Red Hat サブスクリプションがアクティブであることを確認してください。

 **注:** plugin.ini では、「rootCertDir」の値は「certs」(デフォルト値)にする必要があります。これは、RHSMDownloadPlugin.exe から「certs」という名前の rootCertDir への相対パスです。

RHSMPublicPlugin.exe --check-baserepos を実行する際にリポジトリへのアクセスを検証できます。詳しくは、『RHSM ダウンロード・プラグイン証明書から Red Hat リポジトリへのアクセスの検証』のセクションを参照してください。

## ダウンロード・プラグインへの RHSM 資格証明書の追加

ダウンロード・プラグインに証明書を追加するには、<BES Server>\DownloadPlugins\RHSMPublicProtocol\certs 内にフォルダーを作成し、作成したフォルダーに資格証明書とシステム ID 証明書をコピーします。

証明書を追加する際は、以下のガイドラインに注意してください。

- 「certs」フォルダーの下にサブフォルダーを作成する必要があります。たとえば、cert\_set\_1、cert\_set\_2 です。
- <BES Server>\DownloadPlugins\RHSMPublicProtocol\certs の下に新規フォルダーを作成したら、新規フォルダー内では必ず以下のガイドラインに従ってください。
  - 許可されるファイルは、拡張子が .pem のファイルだけです。新規に作成したフォルダーに配置できる「.pem」ファイルのタイプは、以下の 2 つです。

### 資格証明書

1 つ以上の資格証明書を持つことができます。資格証明書の例としては、443229635427054308.pem があります。

### システム ID 証明書

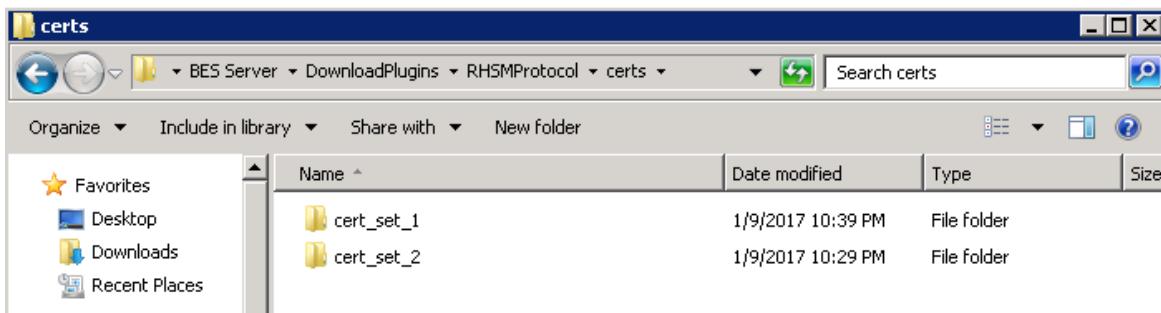
配置できるシステム ID 証明書は 1 つだけです。システム ID 証明書は通常、そのファイル名に含まれているダッシュで識別できます。システム ID 証明書の例として、2916b776-ab7f-432f-b8a9-b39c812542a7.pem があります。

。証明書セットが異なる場合は、<rootCert> フォルダー内のサブフォルダーで別個に保持する必要があります。

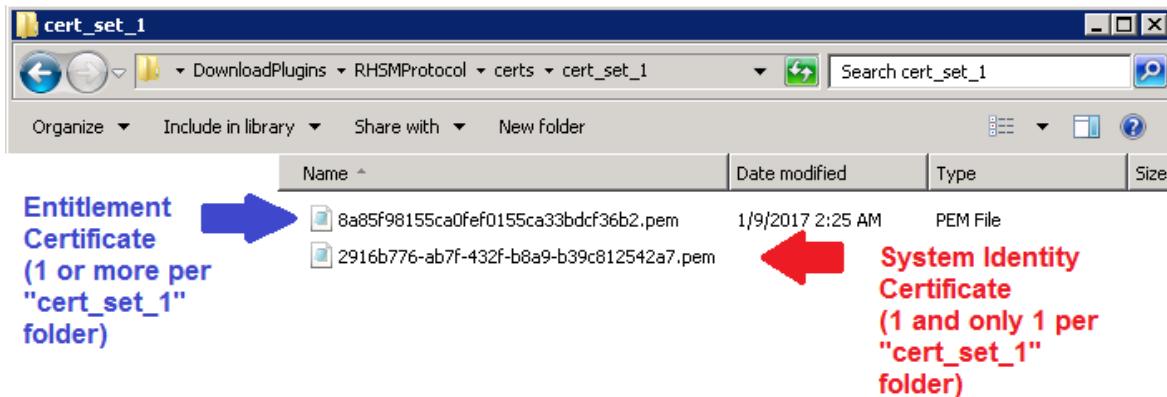
**i ヒント:** 各証明書のファイル名に有効期限日付を追加すると、追跡とデバッグに役立ちます。

1. <BES Server>\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\certs に新規フォルダーを作成します。たとえば、新規フォルダーが cert\_set\_1 という名前である場合、そのパスは <BES Server>\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\certs\cert\_set\_1 になります。
2. すべての資格証明書とシステム ID 証明書をこの新規フォルダーにコピーします。たとえば、.pem ファイルは <BES Server>\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\certs\cert\_set\_1 に配置する必要があります。plugin.ini では、「rootCertDir」の値は「certs」(デフォルト値)にする必要があります。これは、RHSMDownloadPlugin.exe から「certs」と呼ばれる rootCertDir への相対パスです。

**! 注:** 証明書が複数セットある場合、1 つのフォルダーに入れる証明書は 1 セットだけにしてください。



**! 重要:** エラーを回避するために、新規に作成したフォルダーには必ず、資格証明書とシステム ID 証明書のファイルのみを入れるようしてください。



**注:** 証明書セットが異なる場合は、<rootCert> フォルダー内の別のサブフォルダで保持する必要があります。

## RHSM ダウンロード・プラグイン証明書から Red Hat リポジトリへのアクセスの検証

コマンド・ラインから `--check-baserepos` コマンドと `-check-allrepos` コマンドを使用すると、資格証明書（「certs」フォルダー内にあります）に、サポートされる Red Hat リポジトリへのアクセス権限があるかどうか検査できます。

以下のコマンドを使用して、`<bes Server>\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\certs` にある資格証明書を使用して Red Hat リポジトリにアクセスできるかどうか確認します。

結果がコマンド・プロンプトに表示され、`RHSMPPlugin.log` に出力されます。これにより、BigFix でサポートされる使用可能な Red Hat リポジトリに対して証明書がアクセスを許可されているリポジトリの数が特定されます。

### **--check-baserepos**

「certs」フォルダー内の資格証明書に、基本リポジトリへのアクセス権限があるかどうか検査します。

### **--check-allrepos**

「certs」フォルダー内の資格証明書に、基本リポジトリとサブリポジトリへのアクセス権限があるかどうか検査します。

BigFix がサポートする Red Hat リポジトリのリストについては、[https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch\\_RH/c\\_supported\\_rhel\\_repos.html \(### ## \)](https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch_RH/c_supported_rhel_repos.html (### ## )) を参照してください。

## 資格のあるリポジトリのみ許可するためのブラックリスト・リポジトリ機能の構成

リポジトリ・ブラックリスト機能は、パッチ適用に必要な Red Hat リポジトリへのアクセスをブロックします。

サブスクリプションでカバーされる Red Hat リポジトリを特定します。RHSMPlugin.exe で --check-baserepos コマンドを実行できます。詳しくは、『RHSM ダウンロード・プラグイン証明書から Red Hat リポジトリへのアクセスの検証』を参照してください。

allowrepos.cfg から取得されるリポジトリ・ブラックリストは、ダウンロード・プラグインがアクセス可能なリポジトリをリストします。リポジトリ・ブラックリストにより、ダウンロード・プラグインとダウンロード・キャッシュのパフォーマンスが向上します。また、RHSMDownloadCacher.log および RHSMPlugin.log に記録されるエラーの量を減らすこともできます。

### 自動構成

v1.0.1.2 以降、--check-baserepos の実行後に、allowrepos.cfg を自動的に更新するかどうかを尋ねるプロンプトがユーザーに出されるようになりました。

### 手動構成

この機能の手動構成は、バージョン 1.0.0.x の RHSM ダウンロード・プラグインおよび RHSM ダウンロード・キャッシュで使用できます。

この機能により、BES サーバーによるダウンロードの処理方法における制限が回避されます。この制限により、不要なエラーがログに記録され、ダウンロード・プラグインとダウンロード・キャッシュの処理時間が長くなることがあります。

RHSM ダウンロード・プラグインが最初に実行された後、allowrepos.cfg という名前のファイルがダウンロード・プラグインおよびキャッシュと同じフォルダーに作成されます。このファイルは、BigFix がサポートする Red Hat リポジトリをリストします。デフォルトでは、すべてのリポジトリが許可されます。

- YES または Y = プラグインによるリポジトリへのアクセスが許可されます
- NO または N = プラグインによるリポジトリへのアクセスが許可されません

**注:** このファイルを生成するには、RHSM ダウンロード・プラグインを一度だけ実行する必要があります。

1. RHSM ダウンロード・プラグインを実行します（まだ実行していない場合）。allowrepos.txt ファイルが、RHSM ダウンロード・プラグインおよび RHSM ダウンロード・キャッシュと同じフォルダーに生成されます。
2. テキスト・エディターで allowrepos.txt を開きます。このファイルには、デフォルトで YES に設定されたリポジトリのリストが含まれています。
  - YES または Y = プラグインによるリポジトリへのアクセスが許可されます
  - NO または N = プラグインによるリポジトリへのアクセスが許可されません

client-6-x86 = yes

client-6-x86\_64 = yes

client-7-x86\_64 = yes

server-6-s390x = yes

server-6-x86 = yes

server-7-x86\_64 = yes

server-7-ppc64le = yes

server-7-ppc64be = yes

workstation-6-x86 = yes

`workstation-6-x86_64 = yes`

`workstation-7-x86_64 = yes`

3. リポジトリの値を設定します。アクセス権限がある Red Hat リポジトリに「YES」または「Y」を設定し、アクセス権限がないリポジトリに「NO」または「N」を設定します。
4. 変更を保存します。

## RHSM ダウンロード・プラグインの基本設定の構成

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、Red Hat Subscription Management (RHSM) ダウンロード・プラグインのプロキシー設定などの、基本的なプロパティを構成します。

null エラーを回避するために、BigFix サーバーとサーバー上の BigFix クライアントは必ず同じバージョンにしてください。

このタスクの適用範囲は、BigFix コンソールから行う基本的な RHSM プラグインの構成に限られます。

場合によっては、ダウンロード・プラグインの既存の構成を書き留めておくことが推奨されます。ダウンロード・プラグインを構成すると、既存の構成は上書きされます。

1. パッチ管理ドメインから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「サーバーとリレー」テーブルから、ダウンロード・プラグインを構成するサーバーまたはリレーを選択します。
3. 「プラグイン」テーブルから、「RedHat プラグイン」を選択します。
4. 「構成」をクリックします。「Red Hat プラグインの構成 (Configure Red Hat Plug-in)」ウィザードが表示されます。
5. プロキシー・サーバーを経由してダウンロードする必要がある場合は、プロキシー・パラメーターを入力してください。

### プロキシー URL

プロキシー・サーバーの URL。これは、プロトコルとホスト名を含む整形式の URL でなければなりません。この URL は通常、プロキシー・サーバーの IP アドレスまたは DNS 名とそのポートを、コロンで区切ったものです。例:`http://192.168.100.10:8080`.

#### 「プロキシー・ユーザー名」

プロキシー・サーバーで認証が必要な場合のプロキシー・ユーザー名。  
通常、これはフォーム `domain\username` 内にあります。

#### 「プロキシー・パスワード」

プロキシー・サーバーで認証が必要な場合のプロキシー・パスワード。

#### 「プロキシー・パスワードの確認」

確認用のプロキシー・パスワード。

6. 「OK」をクリックします。  
「アクションの実行」ダイアログが表示されます。
7. ターゲット・コンピューターを選択します。
8. 「OK」をクリックします。

アクションが正常に完了すると、構成した設定が正常に適用されます。

## RHSM ダウンロード・プラグインの詳細設定の構成

詳細な構成を行うには、`plugin.ini` という RHSM ダウンロード・プラグインの構成ファイルを手動で編集します。

`plugin.ini` ファイルは、「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plugin)」ダッシュボードからダウンロード・プラグインが登録されたときに、自動的に作成されます。このファイルには、ロギングやキャッシングに関する設定の他、リポジトリ・リスト・ファイルを拡張するためのカスタム構成も含まれています。

Linux システムでは、このファイルはダウンロード・プラグインが格納されているルート・ディレクトリーのツリー内にあります。たとえば、`/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/RHSMProtocol` です。

Windows システムでは、このファイルは BigFix サーバーのインストール・ディレクトリ内にあります。たとえば、`%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\RHSMPProtocol` です。

 **注:** `plugin.ini` は、大括弧で示される複数のセクションに分かれています。オプションは必ず正しいセクションで指定するようにしてください。オプションを別のセクションに移動すると、エラーが発生することがあります。

### **primaryRepoListFile**

このリスト・ファイルには、BigFix がデフォルトでサポートするリポジトリが含まれています。絶対パスまたは相対パスのいずれかを使用してください。

### **extendedRepoListFile**

このオプションのリポジトリ・リストは、デフォルトのリポジトリ・リストである 「**primaryRepoListFile**」 を拡張するためのものです。これは、「**primaryRepoListFile**」 と同じフォーマットになります。絶対パスまたは相対パスのいずれかを使用してください。

### **onlyUseExtendedRepoListFile**

これは、「**extendedRepoListFile**」 で指定されるように、カスタム・リポジトリのみにダウンロードを制限するためのオプションの構成リスト・ファイルです。この値は「はい」 または「いいえ」 になります。「いいえ」 がデフォルト値です。

### **localCache**

この設定は、RHSM ダウンロード・プラグインがエラー・ギャップ環境で使用される場合に使用します。「**localCache**」 フィールドは、RHSM ダウンロード・キャッシュを使用する際に指定するダウンロード・ディレクトリー (`--download_dir`) の絶対パスです。絶対パスを使用してください。たとえば、以下のようにします。

```
localCache = C:\RHEL_Cache
```

### **localCacheOnly**

この設定は、RHSM ダウンロード・プラグインがエラー・ギャップ環境で使用される場合に使用します。デフォルトでは、この値は「いいえ」に設定されています。この設定が「はい」に設定されると、RHSM ダウンロード・プラグインは、そのファイルを「localCache」から取得し、インターネットからのファイルの取得は試みません。

#### **rootCertDir**

この設定には、rootCertDir フォルダーの相対パスが格納されます。

以下のオプションでは、パスが必要です。相対パスは、ダウンロード・プラグインの実行可能ディレクトリーを基準とする相対パスです。デフォルトでは、実行可能ファイルは DownloadPluginsRHSMProtocol フォルダーにあります。次のリストに示すように、対応する必要なパス・タイプを使用してください。

- ファイルを生成するには、次のようにします。絶対パスまたは相対パスのいずれかを使用してください。
  - primaryRepoListFile: 絶対パスまたは相対パスのいずれか
  - extendedRepoListFile: 絶対パスまたは相対パスのいずれか
  - localCache: 絶対パスを使用

## ロギング・レベルの設定

ロギング・レベルにより、`RHSMPlugin.log` ファイルに書き込まれる詳細情報の量が決まります。

使用可能なロギング・レベルは以下のとおりです。

#### **ERROR**

ダウンロード・プラグインの実行に関連するエラーが出力されます。このようなエラーは、致命的エラーが発生する直前であることを示している場合があります。

#### **WARNING**

ダウンロードの失敗と、失敗の理由に関する情報が出力されます。

#### **INFO**

ダウンロードの進行状況とダウンロードの成功に関する一般情報が、最小限のトレース情報とともに出力されます。

## DEBUG

問題のトラブルシューティングに使用される詳細情報が出力されます。これは、使用可能なレベルの中で最も詳細なレベルです。

ロギング・レベル・オプションは、`plugin.ini` ファイルの [Logger] セクションで変更できます。

```
[Logger]
file = logs/RHSMPlugin.log
level = INFO
```

たとえば、ロギングが INFO に設定されている場合は、そのレベルと、そのレベルの上に記載されているすべてのレベルのログが、ロガーによって出力されます。この場合は、INFO、WARNING、および ERROR の各ログが出力されます。

 **注:** ロギング・レベルを DEBUG に設定すると、ログに記録する情報の量が増えるため、パフォーマンスに影響が及ぶ可能性があります。ロギング・レベルを DEBUG に上げるのは、問題を調査するときだけにとどめ、問題の解決後は INFO または WARNING に戻してください。

## 拡張リポジトリー・リスト・ファイルの追加

RHSM ダウンロード・プラグインは、必要に応じて、BigFix が正式にサポートしていないリポジトリ (debuginfo リポジトリなど) と連動するように構成できます。詳しくは、[RHSM ダウンロード・プラグインの拡張 \(オプション\) \(#62\)](#) を参照してください。

## RHSM ダウンロード・プラグインの登録解除

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、RHSM ダウンロード・プラグインを登録解除します。

1. パッチ管理ドメインから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「サーバーとリレー」テーブルから、ダウンロード・プラグインを登録解除するサーバーまたはリレーを選択します。
3. 「プラグイン」テーブルから、「RedHat プラグイン」を選択します。
4. 「登録解除 (Unregister)」をクリックします。
5. ターゲット・コンピューターを選択します。
6. 「OK」をクリックします。

RHSM ダウンロード・プラグインが正常に登録解除されました。

## RHSM ダウンロード・プラグインのアップグレード

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、RHSM ダウンロード・プラグインを使用可能な最新バージョンにアップグレードします。

1. パッチ管理ドメインから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「サーバーとリレー」テーブルから、ダウンロード・プラグインをアップグレードするサーバーまたはリレーを選択します。
3. 「プラグイン」テーブルから、「RedHat プラグイン」を選択します。
4. 「アップグレード」をクリックします。  
「アクションの実行」ダイアログが表示されます。
5. ターゲット・コンピューターを選択します。
6. 「OK」をクリックします。

これで、RHSM ダウンロード・プラグインの最新バージョンがインストールされました。

## RHSM ダウンロード・プラグインの拡張 (オプション)

RHSM ダウンロード・プラグインは、BigFix が正式にサポートしていないリポジトリからパッケージをダウンロードしてキャッシュするように構成できます。

RHSM ダウンロード・プラグインは、サポートされていない RHSM リポジトリのパッケージ依存関係を解決できるため、サポートされていない依存パッケージをインストールできます。この拡張ソリューションにより、BigFix を使用して、出荷時にサポートされていないリポジトリ (debuginfo リポジトリなど) からパッケージをデプロイできます。

操作を始める前に、以下の作業を完了しておく必要があります。

- 適切なライセンスが登録されていること、および Red Hat サブスクリプションがアクティブであることを確認します。
- BigFix Patch for Red Hat のサポート情報を確認し、サポートされるリポジトリのリストを検証します。[BigFix がサポートする Red Hat リポジトリ \(#####\)](#)。

## 拡張リポジトリ・リスト・ファイルの作成

Red Hat ダウンロード・プラグインでは、拡張リポジトリ・リスト・ファイルを使用できます。このファイルには、ご使用のサブスクリプションに組み込まれた基本製品と拡張製品の両方に対応する追加のリポジトリが含まれています。

拡張リポジトリ・リスト・ファイルは、以下の基準を満たしている必要があります。

- これは有効な .json ファイルでなければなりません。
- Red Hat ダウンロード・プラグインからアクセスできること。管理者ユーザーまたは root ユーザーがファイルを読み取ることができるようにしてください。
- 以下のフォーマットが含まれていること。

```
{
  "<OS_key>": [
    { "name": "<name>" , "baseurl": "<url>" },
    { "name": "<name>" , "baseurl": "<url>" }
  ]
}
```

例:

```
{
  "x86": [
```

```
{
  "name": "Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Oracle Java (Source
RPMS)" ,
  "baseurl": "https://cdn.redhat.com//content/rhel/server/6/6Server/
x86/oracle-java/source/SRPMS" }
]
```

**注:** このファイルは、`plugin.ini` ファイルの `repoListFile` で設定される `DLRHELRepoList.json` ファイルと同じ形式を使用します。

不等号括弧 `<>` で囲まれたプレースホルダーは、実際値に置き換える必要があります。

### OS\_key

BigFix の RHEL パッチ適用コンテンツでサポートされていないリポジトリーを使用するには、`DLRHELRepoList.json` ファイルにリストされている以下の OS キーを使用します。ダウンロード・プラグインの新バージョンがリリースされているため、これは完全なリストではない可能性があります。最新版の完全なリポジトリー・リストを入手するには、以下の操作を実行します。

1. エンドポイントが最新のダウンロード・プラグインに登録されているかどうかを確認します。「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードに、プラグインの更新時期と、新バージョンが使用可能になった時期が示されています。
2. 以下の場所から `DLRHELRepoList.json` ファイルを表示します。

### Windows システムの場合

```
%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES
Server\GatherDBData\gather\Patching Support
\CurrentSiteData
```

### Linux システムの場合

```
/var/opt/BESServer/gatherDBData/gather/
Patching Support/CurrentSiteData
```

**!** **重要:** ダウンロード時や依存関係の解決時に問題が起こらないようにするために、各リポジトリに対応する正しい OS キーを使用してください。

#### ***name***

この名前は Red Hat カスタマー・ポータルから取得できます。『[リポジトリ情報の取得 \(##### 65\)](#)』を参照してください。

#### ***baseurl***

この配布ターゲット名は Red Hat カスタマー・ポータルから取得できます。『[リポジトリ情報の取得 \(##### 65\)](#)』を参照してください。baseurl 内で、アーキテクチャー \$basearch および \$releasever の値を置き換えます。

## リポジトリ情報の取得

Red Hat カスタマー・ポータルからリポジトリ情報を取得するには、以下のステップを実行します。

1. Red Hat カスタマー・ポータル (<https://access.redhat.com/>) にログインします。
2. 「サブスクリプションの概要 (Subscription Overview)」ページ (<https://access.redhat.com/management/>) に移動します。
3. 該当するサブスクリプションをクリックします。「サブスクリプション情報 (Subscription Information)」ページが表示されます。
4. 「管理 (Manage)」セクションの「サブスクリーバー・インベントリー」の下で、サブスクリーブされたシステムとハイパーバイザーの数を確認できます。「システム (Systems)」をクリックします。
5. 「コンテンツ・セット (Content Sets)」タブから、リポジトリの行に移動し、「表示 (View)」をクリックします。
6. 以下のガイドラインに基づいて、名前と baseurl キーの値を派生させることができます。

#### ***name***

「名前 (Name)」列からリポジトリの名前値を選択します。名前値の例としては、Red Hat Enterprise Linux 6 Server - Oracle Java (ソース RPM) があります。

## baseurl

baseurl は、<https://cdn.redhat.com/> で始まります。リポジトリの baseurl は、「**コンテンツ・ダウンロード URL (Content Download URL)**」フィールドの「**コンテンツの詳細 (Content details)**」列に表示されます。たとえば、以下のようにします。

```
/content/rhel/server/6/$releasever/$basearch/
oracle-java/source/SRPMS
```

\$releasever および \$basearch の値を置き換えます。値の例を示す表を参照してください。以下に、値が置き換えられた場合の baseurl の例を示します。

```
https://cdn.redhat.com//content/rhel/server/6/6Server/
x86/oracle-java/source/SRPMS
```

baseurl のアーキテクチャー	指定可能な値
\$releasever	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6Server</li> <li>• 6Client</li> <li>• 6Workstation</li> <li>• 7Server</li> <li>• 7Client</li> <li>• 7Workstation</li> </ul>
\$basearch	x86_64、i386、ppc64le、ppc64be

 **注:** この表には、値の例が含まれています。更新された詳細な値については、Red Hat カスタマー・ポータル (<https://access.redhat.com/> (# #####)) を参照してください。

証明書に、セットアップするリポジトリへのアクセス権限があるかどうかを確認するには、証明書をブラウザーにインポートし、その URL を使用してそのリポジトリにアクセスできるかどうかを確認します。

## RHSM ダウンロード・プラグイン構成ファイルの更新

拡張リポジトリー・リスト・ファイルを使用するように RHSM ダウンロード・プラグインを構成します。「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードから RHSM ダウンロード・プラグインの登録解除や構成を行うと、`plugin.ini` 構成ファイルが上書きされます。構成ファイルで行った変更はすべて失われるため、以前に行った変更を書き留めておいてください。

構成ファイルには、以下が含まれます。

### **primaryRepoListFile**

このリスト・ファイルには、BigFix がデフォルトでサポートするリポジトリーが含まれています。

### **extendedRepoListFile**

このオプションのリポジトリー・リストは、デフォルトのリポジトリー・リストを拡張するためのものです。これは、デフォルトのリポジトリー・リストと同じフォーマットになります。

### **onlyUseExtendedRepoListFile**

これは、カスタム・リポジトリーのみにダウンロードを制限するためのオプションの構成リスト・ファイルです。

1. テキスト・エディターを使用して、`plugin.ini` ファイルを以下の場所から開きます。

#### Windows システムの場合

```
%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server  
\DownloadPlugins\RHSMProtocol
```

#### Linux システムの場合

```
/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/RHSMProtocol
```

2. **extendedRepoListFile** フィールドに、拡張リポジトリー・リスト・ファイルの絶対パスまたは相対パスを入力します。相対パスに設定する場合、パスは RHSM ダウンロード・プラグインの実行可能プログラムの場所を基準として指定する必要があります。

例:

```
extendedRepoListFile = C:\Program Files (x86)\BigFix Enterprise\
                      BES
                      Server\DownloadPlugins\RHSMPacket\<extendedRepoList>.json
```

3. 拡張リポジトリー・リストのみを使用するように RHSM ダウンロード・プラグインを設定する場合は、**onlyUseExtendedRepoListFile** フィールドを「はい」に設定します。

例:

```
onlyUseExtendedRepoListFile= yes
```

両方のリポジトリー・リスト・ファイルを使用するように RHSM ダウンロード・プラグインを設定する場合は、この設定を「いいえ」に構成します。両方のファイルで同じ OS キーが使用されている場合は、リポジトリーが結合されます。

4. ファイルを保存します。

以下の例では、EPEL 6 リポジトリーが server-6-x86\_64 に追加され、EPEL 7 リポジトリーが server-7-x86\_64 に追加されました。「RHSMPlugin--check-allrepos」コマンドを実行すると、以下の出力が表示されます。

```
#: EPEL 6 ##### server-6-x86_64 #####
```

```
4496 : 2018-02-28 15:26:31 : INFO : Testing Certs access to:
server-6-x86_64
```

```
4496 : 2018-02-28 15:26:31 : INFO : EPEL_6
```

```
4496 : 2018-02-28 15:26:31 : INFO : Success!
```

```
4496 : 2018-02-28 15:26:31 : INFO :
Red_Hat_Enterprise_Linux_6_Server_(RPMs)
```

```
4496 : 2018-02-28 15:26:31 : INFO : Success!
```

```
#: EPEL 7 ##### server-7-x86_64 #####
```

```
4496      : 2018-02-28 15:26:31 : INFO      : Testing Certs access to:  
server-7-x86_64
```

```
4496      : 2018-02-28 15:26:31 : INFO      : EPEL_7
```

```
4496 : 2018-02-28 15:26:31 : INFO : Success!
```

```
4496 : 2018-02-28 15:26:31 : INFO :  
Red_Hat_Enterprise_Linux_7_Server_(RPMs)
```

```
4496 : 2018-02-28 15:26:31 : INFO : Success!
```

# 第 8 章. RHSM ダウンロード・キャッシュヤーの使用

RHSM ダウンロード・キャッシュヤーを使用して、x86、x86\_64、S390x、ppc64le、ppc64 の各 Red Hat パッチをダウンロードし、隔離された環境にキャッシュします。

RHSM ダウンロード・キャッシュヤーは、以下の Red Hat バージョンをサポートします。

- RHEL 6 x32
- RHEL 6 x64
- RHEL 7 x32
- RHEL 7 x64
- RHEL 6 s390x
- RHEL 7 s390x
- RHEL 7 PPC64LE
- RHEL 7 PPC64BE

RHSM ダウンロード・キャッシュヤーは、Windows システムまたは Linux システム上で実行できます。要件については、「[BigFix - System Requirements \(#####\)](#)」を参照してください。

RHSM ダウンロード・キャッシュヤーは、BigFix サポート・サイトから入手できます。

- Windows システムの場合は、[http://software.bigfix.com/download/bes/util/RHSMDownloadCacher.exe \(#####\)](http://software.bigfix.com/download/bes/util/RHSMDownloadCacher.exe (#####)) からツールをダウンロードします。
- Linux システムを使用する場合は、  
[http://software.bigfix.com/download/bes/util/RHSMDownloadCacher-linux.tar.gz. \(#####\)](http://software.bigfix.com/download/bes/util/RHSMDownloadCacher-linux.tar.gz. (#####))

 **注:** このツールを正しく使用するには、以下のパッケージとその依存関係を必ずインストールしてください。GLIBC 2.2.5、GLIBC 2.3、および GNU/Linux 2.6.31 以降

 **注:** RHSM ダウンロード・キャッシュヤーは、ポート 443 で cdn.redhat.com に、ポート 80 で sync.bigfix.com にアクセスする必要があります。

**注:** このセクションでは、Windows で RHSM ダウンロード・キャッシャーを実行するためのステップを示して説明します。ただし、RHSM ダウンロード・キャッシャーを実行するためのパラメーターとサブコマンドは、Windows システムでも Linux システムでも同じです。

ツール `RHSMDownloadCacher.exe` により、追加の操作を実行することができます。このツールをコマンド・プロンプトから実行するには、以下のコマンドを使用します。

```
RHSMDownloadCacher.exe [-h] --rootCertDir <rootcertdir>
```

```
[parameters...] {subcommand} [-h] [subparameters...]
```

各部の意味は以下のとおりです。

#### **-h**

コマンドを実行せずに、そのコマンドのヘルプ・メッセージを表示するよう指定します。

#### **--rootCertDir**

資格証明書とシステム ID 証明書が置かれているルート・ディレクトリーを指定します。資格証明書とシステム ID 証明書の各セットは、それぞれのフォルダーに配置する必要があります。`rootCertDir` は `plugin.ini` ファイルで構成できます。

#### **check-baserepos**

`certs` フォルダーの下にある資格証明書を使用して BigFix がサポートする Red Hat 基本リポジトリにアクセスできるかどうか確認します。結果はコンソールに表示され、`RHSMDownloadCacher.log` に出力されます。

#### **check-allrepos**

`certs` フォルダーの下にある資格証明書を使用して BigFix がサポートする Red Hat 基本リポジトリとそのサブリポジトリにアクセスできるかどうか確認します。結果はコンソールに表示され、`RHSMDownloadCacher.log` に出力されます。

#### **parameters**

ダウンロード・キャッシャーを構成するために使用するオプションのパラメーターを指定します。

#### --proxyServer

使用するプロキシー・サーバーの URL を指定します。これは、プロトコルとホスト名を含む整形式の URL でなければなりません。この URL は通常、プロキシー・サーバーの IP アドレスまたは DNS 名とそのポートを、コロンで区切ったものです。例:  
`http://192.168.100.10:8080.`

#### --proxyUser

プロキシー・サーバーで認証が必要な場合は、プロキシー・ユーザー名を指定します。通常、これはフォーム `domain\username` 内にあります。

#### --proxyPass

プロキシー・サーバーで認証が必要な場合は、プロキシーのパスワードを指定します。

#### --download\_dir

リポジトリ・メタデータとパッケージのキャッシュ先ディレクトリーを指定します。このディレクトリーは BES サーバーに転送される必要があります。このディレクトリーを参照するように RHSM プラグインの `plugin.ini` の `localCache` を更新する必要があります。

このパラメーターが定義されていない場合は、ダウンロード・キャッシャーの実行可能ディレクトリーを基準とした相対ディレクトリーにファイルがダウンロードされます。

このパラメーターが定義されていない場合は、デフォルトの `download_dir` フォルダーが使用されます。

#### --sha1\_download\_dir

バージョン 1.0.1.0 以降で有効であり、sha1 パッケージのキャッシュ先ディレクトリーを指定します。リポジトリ・メタデータは、引き続き --download\_dir にキャッシュされます。sha1\_download\_dir オプションは、フラットなディレクトリー構造に sha1 パッケージを保管します。これにより、同一の Red Hat バージョンの複数のリポジトリをキャッシュする際にスペースを大幅に節約できます。check-storagereq サブコマンドで --sha1\_download\_dir を使用することで、スペース節約のベンチマークが設定されます。

ストレージ・スペース・ベンチマークについては、『[隔離された BES サーバーとインターネット対応の BES サーバーでの --sha1\\_download\\_dir の使用 \(##### 79\)](#)』を参照してください。

#### --redownload

RPM ファイルを再ダウンロードして、ダウンロード・ディレクトリー内の既存の RPM ファイルを上書きすることを示すフラグを指定します。

このパラメーターが定義されていない場合は、RPM ファイルが再ダウンロードされません。ただし、メタデータはデフォルトでダウンロードされ上書きされます。

#### --verifyExistingPkgChecksum

「buildRepo」、「downloadPkg」、または「downloadbypatchid」の各サブコマンドを使用してパッケージのダウンロードを試みる際に、既存の RPM ファイルにチェックサム・チェックを強制するフラグを指定します。

 **注:** チェックサムは、デフォルトで「オフ」に設定されています。

#### --loglevel

ログ・レベルを指定します。「DEBUG」、「INFO」、「WARNING」、または「ERROR」の中から選択できます。デフォルトでは、この値は「INFO」に設定されています。

### **INFO**

ダウンロードの進行状況とダウンロードの成功に関する一般情報が、最小限のトレース情報とともにに出力されます。

### **WARNING**

ダウンロードの失敗と、失敗の理由に関する情報が出力されます。

### **ERROR**

ダウンロード・プラグインの実行に関連するエラーが出力されます。このようなエラーは、致命的エラーが発生する直前であることを示している場合があります。

### **DEBUG**

問題のトラブルシューティングに使用される詳細情報が出力されます。これは、使用可能なレベルの中で最も詳細なレベルです。

### **--help**

コマンドを実行せずに、そのコマンドの完全な説明とヘルプを表示するよう指定します。

### ***subcommand subparameter***

ダウンロード・キャッシャーを実行するために使用するサブコマンドとサブパラメーターを指定します。

 **注:** サブコマンドとサブパラメーターの名前では、大/小文字が区別されます。

*subparameter* は以下のように *subcommand* によって異なります。

### showKeys

サポートされるリポジトリの OS キーのリストを *<cacher directory>\logs\RHSMDownloadCacher.log* ファイルに出力します。OS キーは、単一の Red Hat リポジトリの Red Hat オペレーティング・システムのバージョン、アーキテクチャー、およびサービス・パックを示します。

このサブコマンドを実行するための構文は以下のとおりです。

```
RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir <rootcertdir>
--download_dir <download_dir>
[parameters] showsKeys
```

たとえば、  
 RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir certs  
 --download\_dir C:\downloads showKeys

### buildRepo

指定された OS キーに基づいて、ローカルのミラー・リポジトリを作成し、すべての関連ファイルをダウンロードします。

このサブコマンドを実行するための構文は以下のとおりです。

```
RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir <rootcertdir>
--download_dir <download_dir>
[parameters] buildRepo --key <OS_key1,OS_key2,...>
```

たとえば、  
 RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir certs  
 --download\_dir C:\downloads buildRepo --key server-7-x86\_64

各部の意味は以下のとおりです。

#### --key *OS\_key1,OS\_key2,...*

Red Hat オペレーティング・システムのバージョン、アーキテクチャー、およびサービス・パック

を指定します。項目はコンマで区切る必要があり、スペースを含めることはできません。以下のフォーマットを使用する必要があります。

```
<product>-<version_number>-<architecture>
-<sp_level>
```

たとえば、`--key server-7-x86_64` です。

### **check-storagereq**

`builRepo` コマンドで `--sha1_download_dir` オプションを指定する場合と指定しない場合のストレージ・スペース所要量を調べます。結果はコンソールおよび `RHSMDownloadCacher.log` に表示されます。

### **downloadMetadataOnly**

指定された OS キーのメタデータをダウンロードします。

このサブコマンドを実行するための構文は以下のとおりです。

```
RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir --download_dir
C:\downloads downloadMetadataOnly --key server-7-x86_64
```

```
RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir <rootcertdir>
--download_dir <download_dir>
[parameters] downloadMetadataOnly
--key <OS_key1,OS_key2,...>
```

たとえば、`RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir certs`  
`--download_dir C:\downloads downloadMetadataOnly --key`  
`server-7-x86_64`

各部の意味は以下のとおりです。

**--key OS\_key1,OS\_key2,...**

Red Hat オペレーティング・システムのバージョン、アーキテクチャー、およびサービス・パック

を指定します。項目はコンマで区切る必要があり、スペースを含めることはできません。以下のフォーマットを使用する必要があります。

```
<product>-<version_number>-<architecture>
-<sp_level>
```

たとえば、`--key server-7-x86_64` です。

### **downloadPkg**

指定された OS キーのリストされた RPM ファイルをダウンロードします。

 **注:** ダウンロードするパッケージに依存関係がある場合は、代わりに `buildrepo` を使用して依存関係の問題を回避することをお勧めします。

このサブコマンドを実行するための構文は以下のとおりです。

```
RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir <rootcertdir>
--download_dir <download_dir>
[parameters] downloadPkg --key <OS_key1,OS_key2...>
--pkg <pkg1,pkg2,...>
```

たとえば、`RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir certs --download_dir C:\temp --redownload downloadPkg --key server-7-x86_64 --pkg python-qrcode-core-5.0.1-1.el7.noarch.rpm`

各部の意味は以下のとおりです。

**--key OS\_key1,OS\_key2,...**

Red Hat オペレーティング・システムのバージョン、アーキテクチャー、およびサービス・パックを指定します。項目はコンマで区切る必要があ

り、スペースを含めることはできません。以下のフォーマットを使用する必要があります。

```
<product>-<version_number>-<architecture>
-<sp_level>
```

たとえば、`--key python-qrcode-`  
`core-5.0.1-1.el7.noarch.rpm` です。

**--pkg *pkg1,pkg2,...***

パッケージ名を示します。

各項目はコンマで区切る必要があり、スペースを含めることはできません。たとえば、`--pkg`

```
liblcms1-1.17-77.12.1.x86_64.rpm,liblcms1-32bit-1.17-77.12.1.x86_64.rpm
```

です。

### downloadByPatchId

パッチ ID に基づいて 1 つ以上の OS キーのファイルをダウンロードします。RHSM キャッシャーにより、セキュリティー情報への参照が patch\_id に置き換えられます。通常、patch\_id の最初の 2 衔は年を示します。たとえば、セキュリティー情報 RHSA-2016-2573 は patch\_id 162573 に置き換えられ、「16」は年を示します。

 **注:** ダウンロードするパッケージに依存関係がある場合は、代わりに buildrepo を使用して依存関係の問題を回避することをお勧めします。

このサブコマンドを実行するための構文は以下のとおりです。

```
RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir <rootcertdir>
```

```
--download_dir <download_certdir>[parameters]
  downloadByPatchId --key <OS_key1,OS_key2...>
  --patch_id <patch_id1,patch_id2,...>
```

たとえば、`RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir certs`  
`--download_dir C:\downloads downloadByPatchId --key`  
`server-7-x86_64 --patch_id 162516`

各部の意味は以下のとおりです。

#### --key OS\_key1,OS\_key2,...

Red Hat オペレーティング・システムのバージョン、アーキテクチャー、およびサービス・パックを指定します。項目はコンマで区切る必要があります。スペースを含めることはできません。以下のフォーマットを使用する必要があります。

```
<product>-<version_number>-<architecture>
-<sp_level>
```

たとえば、`--key server-7-x86_64` です。

#### --patch\_id patch\_id1,patch\_id2,...

Fixlet のパッチ ID (Fixlet タイトルの最初の 6 行) を示します。

各項目はコンマで区切る必要があります。スペースを含めることはできません。たとえば、`--patch_id`  
`162516` です。

## 隔離された BES サーバーとインターネット対応の BES サーバーでの -sha1\_download\_dir の使用

以前は、RHSMDownloadCacher で「buildRepo -key server-7-x86\_64」を使用すると、Red Hat リポジトリの「server-7-x86\_64」構造がオフラインでミラーリングされ

ました。この方法だと、パッケージが複数のリポジトリにある場合、パッケージが重複してしまう可能性があります。`-sha1_download_dir` を使用することにより、すべてのパッケージが sha1 のファイル名を持つファイルとして、すべてのリポジトリ（キー）から単一のフラット・ディレクトリーにダウンロードされます。`-sha1_download_dir` の使用方法は、BES サーバーが隔離されているかインターネット対応かによって異なります。

このセクションで説明するユース・ケースでは、バージョン 1.0.1.0 以降が必要になります。

## ストレージのスペース節約ベンチマーク

スペース節約ベンチマークは `-sha1_download_dir` を使用して設定されます。`--sha1_download_dir` を使用することにより、同じ RHEL バージョンの複数のリポジトリをキャッシュするときのストレージ・サイズ、ダウンロード・サイズ、および時間が大幅に削減されます。これは、同じ RHEL バージョンを持つリポジトリ（server-6-x86\_64、workstation-6-x86\_64、client-6-x86\_64 など）間で多くのパッケージが重複されるためです。RHEL バージョンごとに 1 つのリポジトリのみキャッシュする場合（たとえば、server-6-x86\_64、server-7-x86\_64 などのキャッシュ）、スペースは節約されません。

### **server-6-x86\_64 と workstation-6-x86\_64 のキャッシュ（`--sha1_download_dir` を使用）：**

リポジトリ・メタデータとパッケージの合計によって使用されるスペースは、158.3 GB ではなく 84.2 GB です（45% のスペースが節約されます）。

### **server-6-x86\_64、workstation-6-x86\_64、および client-6-x86\_64 のキャッシュ（`--sha1_download_dir` を使用）：**

リポジトリ・メタデータとパッケージの合計によって使用されるスペースは、235 GB ではなく 85 GB です（63% のスペースが節約されます）。

## 隔離された BES サーバー

1. BES サーバーの sha1 フォルダーのサイズ制限を増やします。

BES コンソールからコンピューターを右クリックし、「コンピューター設定の編集」を選択します。`_BESGather_Download_CacheLimitMB` のサイズを増やし

ます。推奨されるサイズは、現行の BES サーバーの sha1 フォルダーのサイズに sha1\_download\_dir のサイズを加えたものです。

sha1\_download\_dir のサイズを事前に決定できない場合、推奨される sha1\_download\_dir のサイズはリポジトリごとに最小で 60GB です。最小サイズの 60GB は、時間の経過とともに増加される可能性があることに注意してください。

2. RHSM ダウンロード・キャッシュを使用して、パッケージを「sha1\_download\_dir」に、リポジトリ・メタデータを「download\_dir」をキャッシュします。

```
RHSMDownloadCacher --rootCertDir "certs" --download_dir "download_dir" --
sha1_download_dir " sha1_download_dir" buildRepo --key server-7-x86_64
```

3. 「download\_dir」を隔離された BES サーバーに転送し、「sha1\_download\_dir」の sha1 ファイルを BES サーバーの sha1 フォルダーに転送します。
4. plugin.ini ファイルで値を構成します。

plugin.ini ファイルは、C:\Program Files (x86)\BigFix Enterprise\BES\Server\Download\Plugins\RHSMP\Protocol\Plugin.ini にあります。

値を次の設定に構成します。

```
localCache = "location of the transferred download_dir"
localCacheOnly = yes
```

localCacheOnly が「yes」に設定されているため、隔離された BES サーバーはリポジトリ・メタデータをオンラインで取得せず、localCache からのみ取得します。

リポジトリ・メタデータ:

BES サーバーは、リポジトリ・メタデータを localCache からのみ取得します。

パッケージ:

BES サーバーは、パッケージを localCache からのみ取得します。

**注:** localCache パラメーターのパスが RHSM ダウンロード・プラグイン・キャッシュ・フォルダー・パスと異なっていることを確認してください。デフォルトでは、RHSM ダウンロード・プラグイン・キャッシュは C:\Program Files

(x86)\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\cache にあります。

## インターネット対応の BES サーバー

1. BES サーバーの sha1 フォルダーのサイズ制限を増やします。

BES コンソールからコンピューターを右クリックし、「コンピューター設定の編集」を選択します。\_BESGather\_Download\_CacheLimitMB のサイズを増やします。推奨されるサイズは、現行の BES サーバーの sha1 フォルダーのサイズに sha1\_download\_dir のサイズを加えたものです。sha1\_download\_dir のサイズを事前に決定できない場合、推奨される sha1\_download\_dir のサイズはリポジトリごとに最小で 60GB です。最小サイズの 60GB は、時間の経過とともに増加される可能性があることに注意してください。

2. RHSM ダウンロード・キャッシャーを使用して、パッケージを BES サーバーの sha1 フォルダーにキャッシュします。

```
RHSMDownloadCacher --rootCertDir "C:\Program Files (x86)\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\certs" --download_dir "C:\Program Files (x86)\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\download_dir" --sha1_download_dir "C:\Program Files (x86)\BigFix Enterprise\BES Server\wwwrootbes\bfmirror\downloads\sha1" buildRepo --key server-7-x86_64
```

3. plugin.ini ファイルで値を構成します。

plugin.ini ファイルは、C:Program Files (x86)BigFix EnterpriseBES ServerDownloadPluginsRHSMPProtocolplugin.ini にあります。値を次の設定に構成します。

localCache = local

CacheOnly = nolocal

パッケージは BES サーバーの sha1 に直接保存されるため、キャッシュは指定されません。localCacheOnly は「no」に設定されます。これは、BES サーバーがインターネット対応であり、リポジトリ・メタデータとパッケージをインターネットから取得できるためです。

**リポジトリ・メタデータ:** BES サーバーは、まず RHSMPlugin のキャッシュ・フォルダーからリポジトリ・メタデータを取得し、それが期限切れの場合は、インターネットから取得します。

**パッケージ:** BES サーバーは、まず sha1 フォルダーでパッケージの有無を確認し、パッケージが見つからない場合は、インターネットから取得します。

## インターネット対応の BES サーバー (`sha1_download_dir` を使用しない)

v1.0.1.0 以降、`--sha1_download_dir` を使用してパッケージをキャッシュすることが最も推奨される方法と考えられています。インターネット対応環境で BES サーバーを使用しているユーザーが、BES サーバーの sha1 フォルダーではなく別のフォルダーにパッケージを保管したい場合があります。これは、BES サーバーの sha1 フォルダー・サイズが大きくなったりした場合に有用です。BES サーバーは最新のダウンロードのみ保管するため、BES サーバーの sha1 フォルダー・サイズの制限が非常に小さい値に設定されている場合、サーバーに保管されているパッケージが新しいファイルに置き換えられることがあります。

`localCache` にパッケージを保管することにより、RHSMPlugin はパッケージをインターネットから取得することなく使用できます。

`sha1_download_dir` ではなく `localCache` を使用したパッケージのキャッシュでは、追加のスペースが必要になることがあります。これは、BES サーバーが `localCache` からパッケージを要求すると、BES サーバーの sha1 フォルダーにもパッケージがキャッシュされるためです。

1. RHSM ダウンロード・キャッシャーを使用して、パッケージを「`download_dir`」にキャッシュします。

```
RHSMDownloadCacher --rootCertDir "certs" --download_dir "download_dir"
buildRepo --key
server-7-x86_64
```

2. `plugin.ini` ファイルで値を構成します。

`plugin.ini` ファイルは次の場所にあります。 `C:\Program Files (x86)\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\RHSMProtocol\plugin.ini`。  
値を次の設定に構成します。

```
localCache = "location of the transferred download_dir"  
localCacheOnly = no local
```

CacheOnly は「no」に設定されます。これは、BES サーバーがインターネット対応であり、リポジトリ・メタデータとパッケージをインターネットから取得できるためです。

リポジトリ・メタデータ: BES サーバーは、まず RHSMPlugin のキャッシュ・フォルダーからリポジトリ・メタデータを取得し、そのリポジトリ・メタデータが期限切れの場合は、インターネットから取得します。

パッケージ: BES サーバーは、次の順序でパッケージをチェックします。最初にパッケージの sha1 フォルダー、localCache、次にインターネットから取得します。

# 第 9 章. 複数パッケージのベースラインのインストール

BigFix パッチには、ベースラインに含まれる複数パッケージの更新のインストールを、単一のタスクに結合するためのソリューションが用意されており、それによってベースラインの実行時間を短縮できます。

ベースラインを使用すると、複数の Fixlet をグループにまとめて、任意の組み合わせのターゲット・コンピューターにすぐに適用することが可能になります。これは、特定のアクション・グループをネットワーク全体に適用するための強力な方法です。ただし、ベースライン内の各 Fixlet は、ベースラインの実行時に別個の更新トランザクションを作成します。単一のベースラインで膨大な数の呼び出しが行われる可能性があり、その場合はすべてのトランザクションが完了するまで時間がかかるため、パフォーマンスに深刻な影響が及ぶことがあります。

複数パッケージのベースラインのインストール・ソリューションを使用すると、依存関係の解決やパッケージのインストールが Fixlet ごとに別個に行われるため、パフォーマンスの向上に役立ちます。このソリューションでは、ベースラインの開始時に機能を有効化して、関連パッケージを単一の呼び出しからインストールするためのインストール・タスクを付加する必要があります。

パッケージをインストールするのではなく、リストに追加するよう Fixlet に指示するフラグを設定するには、「**複数パッケージのベースラインのインストール機能を有効化**」タスクを使用します。このフラグは、ベースラインの完了後にクリアされます。複数のパッケージを単一のコマンドからインストールできるようにするには、該当するタスクをベースラインの先頭に追加する必要があります。

複数パッケージのインストール・タスクは、それぞれの Red Hat ディストリビューション、オペレーティング・システムのバージョン、サービス・パック・レベル、およびアーキテクチャーに対して有効化されます。依存関係の解決を行い、パッケージをダウンロードして、それらをエンドポイントにインストールするには、該当するインストール・タスクをベースラインの最後に追加する必要があります。

該当するタスクを使用すると、次のディレクトリーの場所にある `MultiPkgInstall.txt` ファイルにリストされている関連パッケージが单一の yum呼び出しからインストールされます。

### Windows システムの場合

```
%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Client  
\EDRDeployData
```

### Linux システムの場合

```
/var/opt/BESClient/EDRDeployData
```

依存関係が破損しているパッケージは、タスク・アクションによってスキップされます。

ベースライン全体の依存関係の解決とパッケージのインストールを単一のインスタンスで実行するには、これらのタスクがベースラインの最後に実行される必要があります。

**注:** 関連するタスクの以下のオプションにチェック・マークが付いていないことを確認します。「このコンポーネントが関連する適用可能なコンピューター上では、ベースラインが関連します」

インストールの予行演習を行うことで、パッケージに対する変更をプレビューして、意図しないパッケージの更新によって発生する可能性のある依存関係の破損を防ぐこともできます。テスト・アクションは、`/var/opt/BESClient/EDRDeployData` にある以下のファイルに結果を出力します。

#### `PkgToInstallList.txt` file

このファイルには、依存関係チェック後にインストールされるパッケージが記載されます。

## ベースラインでの複数パッケージのインストール

複数パッケージのベースラインのインストール機能を使用すると、複数の固有パッケージを含む Fixlet を 1 つのベースラインから適用するときに、時間を短縮することができます。

ベースライン内のすべての Fixlet のパッケージをインストールまたは更新するには、この機能を有効化するタスクと、適切な複数パッケージのベースラインのインストール・タスクを、ベースラインに追加する必要があります。

**注:** 複数パッケージのベースラインのインストール機能では、「アクションの実行」の事前キャッシュ・オプション「すべての制約を満たす前のダウンロードの開始 (Start download before all constraints are met)」はサポートされません。

1. ベースラインを作成します。

コンソールで、「ツール」メニューから「ベースラインの新規作成」を選択します。Fixlet サイトで Fixlet を強調表示して、コンテキスト・メニューから「新しいベースラインに追加」を選択することもできます。

2. 関連タスクを新規ベースラインに追加します。以下のテーブルにリストされているタスクの順序が重要です。

#### RHEL 6

表 11. RHEL 6 のタスク

Fixlet ID	タスク\n
200	複数パッケージのベースラインのインストール用 RHEL 6 パッケージ・リスト・ファイルを削除 (Delete RHEL 6 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation)
300	トラブルシューティング: RHEL 6 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ (RHEL 6 Patching Deployment Logs - Cleanup)
301	RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 6 のインポート
201	複数パッケージのベースラインのインストール機能を有効化 - RHEL 6 (Enable)

Fixlet ID	タスク\n
	the Multiple-Package Baseline Installation feature - RHEL 6)

**RHEL 7****表 12. RHEL 7 のタスク**

Fixlet ID	タスク\n
200	複数パッケージのベースラインのインストール用 RHEL 7 パッケージ・リスト・ファイルを削除 (Delete RHEL 7 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation)
300	トラブルシューティング: RHEL 7 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ (RHEL 7 Patching Deployment Logs - Cleanup)
301	RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 7 (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7)
201	複数パッケージのベースラインのインストール機能を有効化 - RHEL 7 (Enable the Multiple-Package Baseline Installation feature - RHEL 7)

**System z 上の RHEL 6****表 13. System z 上の RHEL 6 のタスク**

Fixlet ID	タスク\n
200	複数パッケージのベースラインのインストール用 RHEL 6 パッケージ・リスト・

Fixlet ID	タスク\n
	ファイルを削除 - s390x (Delete RHEL 6 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation - s390x)
300	トラブルシューティング: RHEL 6 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ - s390x (RHEL 6 Patching Deployment Logs - Cleanup - s390x)
301	RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 6 - s390x (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 6 - s390x)
201	複数パッケージのベースラインのインストール機能を有効化 - RHEL 6 - s390x (Enable the Multiple-Package Baseline Installation feature - RHEL 6 - s390x)

## System z 上の RHEL 7

表 14. System z 上の RHEL 7 のタスク

Fixlet ID	タスク\n
200	複数パッケージのベースラインのインストール用 RHEL 7 パッケージ・リスト・ファイルを削除 - s390x (Delete RHEL 7 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation - s390x)
300	トラブルシューティング: RHEL 7 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ - s390x (RHEL 7 Patching Deployment Logs - Cleanup - s390x)

Fixlet ID	タスク\n
301	RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 7 - s390x (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7 - s390x)
201	複数パッケージのベースラインのインストール機能を有効化 - RHEL 7 - s390x (Enable the Multiple-Package Baseline Installation feature - RHEL 7 - s390x)

**RHEL 7 PPC64LE****表 15. RHEL 7 PPC64LE のタスク**

Fixlet ID	タスク\n
200	複数パッケージのベースラインのインストール用 RHEL 7 パッケージ・リスト・ファイルを削除 - PPC64LE (Delete RHEL 7 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation - PPC64LE)
300	トラブルシューティング: RHEL 7 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ - PPC64LE (RHEL 7 Patching Deployment Logs - Cleanup - PPC64LE)
301	RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 7 - PPC64LE (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7 - PPC64LE)
201	複数パッケージのベースラインのインストール機能を有効化 - RHEL 7 - PPC64LE (Enable the Multiple-Package Baseline Installation feature - RHEL 7 - PPC64LE)

**RHEL 7 PPC64BE**

**表 16. RHEL 7 PPC64 のタスク**

Fixlet ID	タスク\n
200	複数パッケージのベースラインのインストール用 RHEL 7 パッケージ・リスト・ファイルを削除 - PPC64BE (Delete RHEL 7 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation - PPC64BE)
300	トラブルシューティング: RHEL 7 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ - PPC64BE (RHEL 7 Patching Deployment Logs - Cleanup - PPC64BE)
301	RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 7 PPC64BE (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7 PPC64BE)
201	複数パッケージのベースラインのインストール機能を有効化 - RHEL 7 - PPC64BE (Enable the Multiple-Package Baseline Installation feature - RHEL 7 - PPC64BE)

**■ 注:** 以下のタスクはオプションですが、これらのタスクを新規ベースラインに追加することをお勧めします。

- トラブルシューティング: RHEL 6 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ (RHEL 6 Patching Deployment Logs - Cleanup)
- トラブルシューティング: RHEL 7 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ (RHEL 7 Patching Deployment Logs - Cleanup)
- トラブルシューティング: RHEL 6 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ - s390x (RHEL 6 Patching Deployment Logs - Cleanup - s390x)
- トラブルシューティング: RHEL 7 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ - s390x (RHEL 7 Patching Deployment Logs - Cleanup - s390x)

- トラブルシューティング: RHEL 7 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ - PPC64LE (RHEL 7 Patching Deployment Logs - Cleanup - PPC64LE)
- トラブルシューティング: RHEL 7 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ - PPC64BE (RHEL 7 Patching Deployment Logs - Cleanup - PPC64BE)
- RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 6 のインポート
- RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 7 (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7)
- RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 6 - s390x (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 6 - s390x)
- RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 7 - s390x (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7 - s390x)
- RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 7 - PPC64LE (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7 - PPC64LE)
- RPM-GPG-KEY-redhat-release をインポート - RHEL 7 - PPC64BE (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7 - PPC64BE)

### 3. 目的のパッチ Fixlet をベースラインに追加します。

すべての Fixlet について、「このコンポーネントが関連する適用可能なコンピューター上では、ベースラインが関連します」オプションが選択されていることを確認します。

 **注:** 同一パッケージの異なるバージョンに影響する複数の Fixlet をベースラインに追加すると、インストール・タスクは古い方のバージョンのパッケージをスキップし、最新バージョンのみインストールします。

### 4. 該当する「複数パッケージのベースラインのインストール (Multiple-Package Baseline Installation)」タスクを、ベースラインの最後に追加します。このタスクにより、以下のいずれかのアクションを適用できます。

- 発生する可能性のある問題を確認するために、パッケージを実際にインストールすることなくインストールのプレビューを実行する。
- すべての RPM を单一トランザクションでインストールする。

「このコンポーネントが該当する場合はベースラインも適用可能なコンピューターに該当する (Baseline will be relevant on applicable computers where this component is relevant)」オプションが選択されていないことを確認します。

ベースラインを実行する前に、以下の要件を満たしておく必要があります。

- エンドポイントで登録されているリポジトリに、対象パッケージと必要なすべての依存パッケージが格納されている必要があります。
- 同じ Fixlet を個別に適用する前に、複数パッケージのインストール方式を使用している Fixlet がすべてのトランザクションを完了し、エンドポイントのステータスを更新するための十分な時間を空けてください。
- 同一エンドポイントに対して、同一サイトから複数のベースラインを実行しないでください。
- 技術情報に記載されたベースラインのベスト・プラクティスに従ってください。 [https://hclpnpsupport.service-now.com/csm? id=kb\\_article&sys\\_id=d288c2021b098c9477761fc58d4bcfdf \(##### \)](https://hclpnpsupport.service-now.com/csm? id=kb_article&sys_id=d288c2021b098c9477761fc58d4bcfdf (##### ))

 **注:** ベースラインを適用すると、すべてのパッチ Fixlet の最初のサブアクション・ステータスに、Fixlet が失敗したことが示されます。これは予想された動作です。ベースラインでパッケージをダウンロードおよびインストールするプロセスは、Fixlet アクション・レベルで実行されるのではなく、「**複数パッケージのベースラインのインストール (Multiple-Package Baseline Installation)**」タスクで実行されます。ベースラインが完了すると、Fixlet のベースライン・サブアクション・ステータスに、各パッチ・インストールの最終状態が反映されます。

## 付録 A. サポート

この製品について詳しくは、以下のリソースを参照してください。

- [Knowledge Center \(####\)](#)
- [BigFix サポート・センター \(####\)](#)
- [BigFix サポート・ポータル \(####\)](#)
- [BigFix Developer \(####\)](#)
- [BigFix Wiki \(####\)](#)
- [HCL BigFix フォーラム \(####\)](#)

## 付録 B. よくある質問

このセクションの質問と回答は、Patch for Red Hat Enterprise Linux をよりよく理解するために役立ちます。

**「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードはデータを反映していません。どうすればよいでしょう。**

この問題のトラブルシューティングのために実施できる手順を以下に示します。

- 最新の「パッチ・サポート」サイトを収集します。
- 「パッチ・サポート」サイトから使用できる「ダウンロード・プラグインのバージョン」分析をアクティブにします。
- BigFix コンソール・キャッシュをクリアします。
- BigFix コンソールと同じシステムにインストールされている、Internet Explorer 版 Adobe Flash Player が最新であることを確認します。

 **注:** Adobe Flash Player は、非推奨になっており、2020 年 12 月 31 日に正式にサポートが終了しました。このため、今後すべての BigFix ダッシュボードが Adobe Flash Player からマイグレーションされます。

**置き換えられるパッチとは何ですか？**

置き換えられる Fixlet とは、古いパッケージが含まれた Fixlet のことです。Fixlet が置き換えられると、新しいバージョンのパッケージが含まれた新規 Fixlet が存在するようになります。新規 Fixlet の ID は、置き換えられた Fixlet の説明で確認できます。

**適用ログはエンドポイントのどこにありますか？**

ログは、クライアント・フォルダーの下の EDRDeployData フォルダーにあります:`/var/opt/BESClient/EDRDeployData`.

「Linux RPM パッチ」サイトの「エンドポイントの依存解決 - 適用結果」を使用して、BigFix コンソール上で適用ログを表示できます。

**最新のプラグインが登録されていてもダウンロードに失敗するのはなぜですか？**

パッチ番号 8.0.627 には、動的ダウンロード用のホワイトリストを認識しないという既知の問題があります。この問題を解決するには、最新バージョンの BigFix にアップグレードしてください。ご使用のサーバー上のダウンロード・ホワイトリストに以下の行を追加することもできます。

- RHSMProtocol://.\*
- http://software.bigfix.com/download/bes/dep/rhel/.\*
- http://software.bigfix.com/download/bes/dep/pkgdeps/.\*
- http://software.bigfix.com/download/bes/yum/rhel/6Servers390x/.\*

**アクションにより「EDR プラグインのエラー。無効な初期インストール・パッケージのセット (EDR Plug-in failure, Invalid set of initially installed packages)」というレポートが返された場合には、何を行う必要がありますか？**

システムに存在するパッケージ間に、少なくとも 1 つの競合があります。競合するパッケージが削除されるまで、リゾルバーは機能しません。

**適用の結果の中に XML があるのはなぜですか？**

その XML は、リゾルバーがソリューションの生成に失敗したときに生成するリゾルバーのエラー出力からのものです。「errorType」タグの説明を見るこにより、失敗した理由についてよりよく理解することができます。

**適用の結果に「依存関係リゾルバーのエラー。ソリューションがありません。(Dependency Resolver Failure, noSolution)」と表示された場合はどうすればよいか？**

リゾルバーがソリューションが存在しないことを検出すると、システムはすべての対象および依存関係をインストールできません。これは、これらのファイルとエンドポイント・ファイルとの間の競合が原因で発生します。

**新しい依存関係グラフはどのくらいの頻度で生成されますか？**

依存関係グラフは、毎週の月曜日、水曜日、および金曜日に生成されます。

**アクションがインストール失敗のレポートを返した場合はどのようなステップを実行する必要がありますか？**

競合がベンダー提供のパッケージによって発生したのかどうかを調べてください。インストールを実行するには、それらのパッケージを削除する必要があります。

#### **リゾルバー機能が優先順位の高いパッケージよりも優先順位の低いパッケージを選択するのはなぜですか？**

リゾルバーは、優先されるパッケージを選択することによって別のパッケージとの間で競合が生じる場合、そのパッケージを選択しません。したがって、優先順位の低いパッケージが選択される可能性があります。

#### **RHEL 3 および 4 における依存関係の問題、およびその依存関係が適用に与える影響について教えてください。**

本書のセクション『依存関係の問題』を参照してください。

#### **ダウンロード・プラグインが正しく登録されていることは、どのように確認すればよいですか？**

ダウンロード・プラグインが正しく登録されていることを確認するアクション・タスクと共に Fixlet を実行します。パッチのダウンロードが成功したことを見ます。成功していない場合には、ダウンロード・プラグインを登録解除してから再登録が必要な場合があります。

#### **ダウンロード・プラグインを登録する方法を教えてください。ダウンロード・プラグインの登録タスクまたは「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードのどちらを使用すればよいですか。**

ダウンロード・プラグインを登録するには、「Patching Support」サイトの「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用する必要があります。既存のダウンロード・プラグインの登録タスクは使用しないでください。プラグインの登録について詳しくは、『[RHSM ダウンロード・プラグインの登録 \(#### 42\)](#)』を参照してください。

**■ 注:** ダウンロード・プラグインの登録解除、構成、およびアップグレードを行う際にも、「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用する必要があります。既存のダウンロード・プラグインの登録解除および編集タスクは使用しないでください。ダッシュボードについて詳しくは、

「[RHSM ダウンロード・プラグインの使用 \(####\)](#)」を参照してください。

### パスワードが難読化されるはずですが、平文のままです。なぜでしょうか？

ご使用のダウンロード・プラグインのバージョンが 2.1 より前である場合、資格情報を平文で保管する古いバージョンのダウンロード・プラグインをまだ使用していることになります。資格情報を暗号化するには、「パッチ・サポート (Patching Support)」サイトの「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、ダウンロード・プラグインをバージョン 2.1 以降にアップグレードしてください。

### どのバージョンの YUM ネイティブ・ツールを使用する必要がありますか？

RHEL ネイティブ・ツール用パッチ・サイトでは、バージョン 3.2.19-18 以降が必要です。

### アクションが失敗し、ログには YUM 固有のエラーが表示されています。失敗したアクションはどのようにトラブルシューティングすればよいですか？

YUM および関連するエラーについて詳しくは、[http://yum.baseurl.org \(#\)](http://yum.baseurl.org/#) の YUM の資料および Red Hat Customer Portal の YUM 関連の記事を参照してください。

### RHEL カスタム・リポジトリ・ダッシュボードを使用するには、どのバージョンの YUM が必要ですか？

最小でも 3.2.19-18 の YUM バージョンが必要です。

### RHEL カスタム・リポジトリ・ダッシュボードではどの Red Hat Enterprise Linux がサポートされますか？

このダッシュボードは、Red Hat Enterprise Linux バージョン 5 および 6 をサポートします。

### 「RHEL カスタム・リポジトリ」ダッシュボードをサポートするのはどのバージョンの BigFix サーバーですか？

「RHEL カスタム・リポジトリ」ダッシュボードは、バージョン 8.2 以降の BigFix をサポートします。

**パッチを適用するときには、既存の方法とカスタム・リポジトリを介する方法のどちらを使用すればよいですか？この2つの方式は共存できますか？**

この2つの方式は併存できます。ただし、単一クライアントのパッチを適用する場合は、ネイティブ・ツールとカスタム・リポジトリ方式のどちらを使用するのか選択する必要があります。

**RHEL カスタム・リポジトリ・ダッシュボードを使用した場合、依存関係はどのようにして解決されますか？**

YUM は、メタデータを使用して依存関係を解決し、必要なパッケージを認識します。

**ソフトウェアのインストールでカスタム・リポジトリを使用できますか？**

はい、ソフトウェアのインストールでカスタム・リポジトリを使用できます。ソフトウェアのインストールにカスタム・リポジトリを使用するには、以下のステップに従ってください。

1. クライアントがカスタム・リポジトリ・ダッシュボードを介して登録されていることを確認します。
2. アクション `yum install<space><package name>` を実行して、カスタム・サイトで Fixlet を作成します。適切な関連度または成功条件(つまり Fixlet がそのクライアントまたはエンドポイントに対してアクションを実行すべきかどうか)を確実に設定します。Fixlet の作成について詳しくは、「#####」を参照してください。

**■注:** リポジトリとサテライトが確実に更新されるようにすることは重要です。パッケージを使用できないと、アクションが失敗する可能性があります。

サテライトの場合: ダッシュボードがサポートするのは、ブートストラップ・スクリプトと「`rhnreg_ks`」コマンドの実行のみです。エンドポイントをサテライト・サーバーにサブスクライブできます。エンドポイントが使用するチャネルは、サテライト・サーバーを介して構成する必要があります。

**リポジトリの登録中にアクティベーション・キーの入力を求めるプロンプトが出されました。このアクティベーション・キーはどこで入手できますか？**

Red Hat Network Satellite 管理者がアクティベーション・キーを作成して管理します。アクティベーション・キーについて詳しくは、[https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/ \(#####\)](https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/ (#####)) を参照してください。

**以前に構成したリポジトリを再び構成できますか？**

はい、以前に構成したことのあるリポジトリを再び構成できます。

**ログによって、自分がログでサテライトまたはリポジトリに対する通常の YUM プロセスを使用しているかどうか分かりますか？**

はい、ログには、サテライトまたはリポジトリ内の通常の YUM プロセスが使用されているかどうかが記録されます。

**リポジトリの登録とリポジトリのインポートの違いは何ですか？**

ダッシュボードの「リポジトリ」リストに含まれていない既存のリポジトリがある場合は、インポート機能を使用します。「リポジトリ」リストにリポジトリがすでにある場合でも、そのリポジトリをエンドポイントにリンクする必要がある場合は、登録機能を使用します。

**リポジトリにパッケージが含まれないとどうなりますか？**

パッケージが見つからない場合、Fixlet は失敗します。YUM 出力のログが記録される `EDR_DeploymentResult.txt` からトラブルシューティングを実行できます。

**カスタム・リポジトリ・ソリューションで問題が発生するとどうなりますか？**

カスタム・リポジトリの解決で問題が発生した場合、ユーザーは標準の BES サーバー・ソリューションに戻すことができます。ユーザーは、「カスタム・リポジトリ・サポートの無効化 - Red Hat Enterprise Linux」と呼ばれるタスクを実行することができます。

**RHEL カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードの「エンドポイント」タブで、ウィンドウ下部にリストされているリポジトリは順番に使用されますか？**

「エンドポイント」タブにリストされるリポジトリに順番はありません。YUM がリポジトリを照会すると、最初にフェッチ照会を受けたリポジトリが、パッケージとその依存関係を含めて応答を返します。

**RHEL カスタム・リポジトリ管理ダッシュボード**により、製造元のサイトのミラーではないカスタム・リポジトリを介してパッチが適用されました。適用が失敗し、EDR ログに rpm ファイルを開けなかったことが記録されています。どうすればよいでしょう。

ベンダー・サイトのミラーではないカスタム・リポジトリが使用された場合は、インストールの一環としてデフォルトの gpgcheck が実行され、gpg シグニチャー・ファイルが含まれない可能性があります。rpm ファイルに対して認証チェックが行われず、インストールが失敗する可能性があります。この問題を解決するには、RHEL カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードでエンドポイントを登録するときに、「追加フィールド (Additional Fields)」に「gpgcheck=0」を追加したことを確認してください。

#### BigFix では Red Hat サテライト・サーバーがサポートされますか?

BigFix では Red Hat サテライト・サーバーをサポートせず、Fixlet も提供しません。Red Hat Enterprise Linux 用の BigFix サポート範囲について詳しくは、以下を参照してください:[https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch\\_RH/c\\_supported\\_platforms.html \(####\)](https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch_RH/c_supported_platforms.html (####))。

BigFix には、カスタム・リポジトリ機能を使用して、既存のサテライト・リポジトリをエンドポイントに登録および接続する機能があります。カスタム・リポジトリについて詳しくは、[https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch\\_RH/c\\_manage\\_custom\\_repositories.html \(##\)](https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch_RH/c_manage_custom_repositories.html (##)) を参照してください。

#### 「タスク: YUM を使用したパッケージのインストール (Task: Install packages by using YUM)」を使用して複数のパッケージをインストールできますか?

はい、このタスクで複数のパッケージをインストールできます。各 rpm 名をスペースで区切ってください。

**Fixlet をデプロイしようとしていますが、次の警告メッセージを受け取りました: 警告: 完了するために 2 秒を超えるプリフェッチ・プラグイン・コマンドを実行してください。4 秒かかりました。(It took 4 seconds.) ActionLogMessage: (action:1343) 必要な引数のサイズ不足 = (Missing required argument size=) エラーの原因は何ですか? これを解消するにはどうしたらよいですか?**

EDR サイトおよびネイティブ・サイトにサブスクライブしているユーザーもこのメッセージを受け取ることがあります。適用の失敗をトラブルシューティングするには、以下のアクションを試行してください。

- gpg 鍵がインストールされて有効になっているかどうかを確認します。
- RHEL 用パッチ・サイトの最新バージョンを収集します。
- `/var/opt/BESClient/yum folder` を削除して、アクションを再実行してください。
- sha1 が EDR\_PackageSpec ファイルに存在するかどうかを確認します。EDR\_PackageSpec ファイルは、RHEL 7 フォルダーの `/var/opt/BESClient/_BESDATA/Patches` にあります。
- bzip2 が環境内で使用可能かどうかを確認します。そうでない場合は、bzip2 をインストールします。

**「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードがサポートする YUM のバージョンは何ですか?**

最小でも 3.2.28 の YUM バージョンが必要です。

**「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードがサポートされる Red Hat Enterprise Linux のバージョンはどれですか?**

ダッシュボードは Red Hat Enterprise Linux 6 以降のバージョンをサポートしています。

**「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードの「ロールバック」と「元に戻す」の違いは何ですか?**

ロールバック・コマンドは、指定したトランザクションの時点までのトランザクションをすべて取り消します。元に戻すコマンドは、選択したトランザクションのみを元に戻します。

## YUM トランザクション履歴ログと YUM ログ分析の違いは何ですか？

Patch Management for Red Hat Enterprise Linux は、「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードで実行されるアクションの結果を記録する YUM トランザクション履歴ログを生成します。ログは、`/var/opt/BESClient/EDRDeployData/yum_history.log` にあります。

YUM ログは、YUM がデフォルトで `/var/log/yum.log` に生成する正式なログです。デフォルトの場所を変更するには、`/etc/yum.conf` のログ・ファイルの設定を変更します。

## 「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードに表示されるのは `yum -update all` だけですか？

`yum -update all` だけでなく、ダッシュボードの「コマンド・ライン」列に、以下のインストール・コマンドなどのさまざまなトランザクションが表示されます。

- `install bzip2`
- `install net-tools`
- `install vim enhance`
- `install wget`

YUM コマンドについて詳しくは、Red Hat Enterprise Linux の Web サイト (<https://access.redhat.com/> (#####)) を参照してください。

## BigFix クライアントが YUM リポジトリまたはサテライト・サーバーを使用するように構成している場合、「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードはどのように動作しますか？

BigFix クライアントが YUM リポジトリまたはサテライト・サーバーを使用するように構成している場合、「YUM トランザクション履歴」ダッシュボードが適用環境に悪影響を及ぼすことはありません。ローカルの YUM リポジトリまたはサテライト・サーバーを既に使用している場合は、ロールバック用のパッケージを指定する方が簡単な場合があります。

**RHSM ダウンロード・プラグインを使用する予定ですが、Fixlet を適用する前にいくつかのタスクを適用することが強く推奨されていることが分かりました。これらのタスクの適用が必要になるのはなぜですか？**

ユーザーは、GPG キーの問題およびプリフェッチ・プラグインの実行における問題を回避するために、Fixlet を適用する前に所定のタスクを適用することが強く推奨されています。

Red Hat では GPG キーを使用する必要があります。以下の 2 つのタスクは GPG キーをエンドポイントにインポートします。

- **RPM-GPG-KEY-redhat-release のインポート - RHEL 6 (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 6)** (「RHEL6 ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for RHEL6 Native Tools)」サイトから入手)
- **RPM-GPG-KEY-redhat-release のインポート - RHEL 7 (Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7)** (「RHEL 7 向けパッチ (Patches for RHEL 7)」サイトから入手)

プリフェッチ・プラグインの実行におけるエラーを回避するには、「パッチ・サポート」サイトにある「プリフェッチ・プラグインのタイムアウトの変更」タスクを使用します。エラーは、プリフェッチ・タイムアウトの設定が短いことが原因で発生します。この問題を解決するには、このタスクを実行して、タイムアウトを 30 分に変更します。

タスクを実行してタイムアウト設定を変更した後に、「**トラブルシューティング: RHEL/SUSE での BES クライアントの再始動 (TROUBLESHOOTING: Restart BES Client on RHEL/SUSE)**」タスクを使用して BES クライアントを再始動します。このタスクは BES サポート・サイトにあります。

# 付録 C. トラブルシューティング

Patch for Red Hat Enterprise Linux のトラブルシューティングにはいくつかの方法があります。このセクションには、RHSMS 機能拡張に固有の解説もあります。

## アクションのトラブルシューティング

**アクションの結果、ダウンロードが失敗としたというレポートが返されます。**

ダウンロード・プラグインが最新バージョンに更新されており、正しい資格情報で登録されていることを確認してください。

**アクションにより「EDR プラグインのエラー。無効な初期インストール・パッケージのセット (EDR Plug-in failure, Invalid set of initially installed packages)」というレポートが返されます。**

システムに存在するパッケージ間に、少なくとも 1 つの競合があります。競合するパッケージが削除されるまで、リゾルバーは機能しません。

**アクションによりインストール失敗のレポートが返されます。**

競合がベンダー提供のパッケージによって発生したのかどうかを調べてください。インストールを実行するには、それらのパッケージを削除する必要があります。

**アクションが失敗し、EDR ログに、一部の RPM ファイルにプライベート・キーが見つからないと表示されています。**

アクションが失敗したときに EDR ログに以下のエントリーが表示されている場合、これは、そのアクションが失敗したシステムの rpm コマンドで RedHat リリース・キーが受け入れられないことを示しています。

```
rpmts_HdrFromFdno: Header V3 DSA signature: NOKEY, key ID 37017186
Public key for <RPM files> is not installed.
```

この問題を解決するには 2 つの方法があります。

- rpm --import /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release を使用する。
- /etc/yum.conf に gpgcheck=0 を設定する。これは、ネイティブ・ツールのサイト用のみのオプションです。

1 番目のコマンドを使用することが推奨されます。2 番目のコマンド `gpgcheck` では、他の未署名パッケージのインストールが許可されます。

**アクションが失敗し、EDR ログに失敗したアクションに関する情報が何も出力されません。**

適用アクションおよびテスト・アクションの最後の 6 行は、アクションの実行中に作成された一時ファイルを削除するためのものです。適用ログに失敗の原因に関する情報が示されない場合、以下の 2 行を削除してトラブルシューティングを行ってください。

- アクション実行中に使用された YUM 構成を表示するには、次の行を削除します。 `"{parameter "EDR_YumConfig"}"`
- 依存関係の解決中に生成される YUM 出力を表示するには、次の行を削除します: `"{parameter "EDR_YumResolveOutput"}"`

これら 2 行が削除されると、RHEL ネイティブ・ツール用パッチ・サイトのサイト・フォルダーに以下のファイルが格納されます。

- EDR\_YumConfig\_<fixlet id>
- EDR\_YumResolveOutput\_<fixlet id>

**アクションが失敗し、ログには YUM 固有のエラーが表示されています。**

YUM および関連するエラーについて詳しくは、<http://yum.baseurl.org> の YUM の資料および Red Hat Customer Portal の YUM 関連の記事を参照してください。[http://yum.baseurl.org \(####\)](http://yum.baseurl.org (####))

## RHEL カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードのトラブルシューティング

RHEL カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードで適用の失敗のトラブルシューティングを行うには、以下のステップを試行してください。

- 「パッチ・サポート (Patching Support)」サイトから「カスタム・リポジトリ・サポートの有効化 - Red Hat Enterprise Linux」タスクというタスクを必ず有効にします。
- エンドポイントを登録するときに、「追加フィールド (Additional Fields)」に `gpgcheck=0` を追加したことを確認してください。
- エンドポイントでのクライアント設定 `_BESClient_RHEL_AllowYumDownloads` が 1 に設定されていることを確認します。
- カスタム・リポジトリ内の https サービス・ログにより、ダウンロードがカスタム・リポジトリを介して行われたことを確認します。
- 以下のログを参照してください。
  - `/var/opt/BESClient/EDRDeployData/register-repo.log`
  - `/var/opt/BESClient/EDRDeployData/register-satellite.log`
  - `/var/opt/BESClient/EDRDeployData/unregister-repo.log`

以下の例は、標準リポジトリのログを示しています。

```
Processing /
etc/yum.repos.d/test-repo.repo/etc/yum.repos.d/test-repo.repo
Done with /etc/yum.repos.d/test-repo.repo
```

- `/etc/yum.repos.d/` に保管されているリポジトリ構成を確認します。この構成には、ユーザーのリポジトリのユーザー名とパスワードが含まれています。

エンドポイントでの適用ログを確認するには、`/var/opt/BESClient/EDRDeployData` に移動してください。「Linux RPM パッチ」サイトの「エンドポイントの依存解決 - 適用結果」を使用して、BigFix コンソール上で適用ログを表示できます。

**注:** BigFix では Red Hat サテライト・サーバーをサポートせず、Fixlet も提供しません。Red Hat Enterprise Linux 用の BigFix サポート範囲について詳しくは、以下を参照してください:[https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch\\_RH\\_c\\_supported\\_platforms.html](https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch_RH_c_supported_platforms.html) (#####). BigFix には、カスタム・リポジトリ機能を

使用して、既存のサテライト・リポジトリをエンドポイントに登録および接続する機能があります。カスタム・リポジトリについて詳しくは、[https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch\\_RH/c\\_manage\\_custom\\_repositories.html \(####\)](https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/Patch_RH/c_manage_custom_repositories.html) を参照してください。

## RHSM ダウンロード・プラグインのトラブルシューティング

問題が発生した場合は、該当するログ・ファイルに記載されているメッセージを参照して、問題の原因を特定することができます。ログ・ファイルには、エラーの解決方法が記載されています。

- ダウンロード・プラグインのログ・ファイルと構成ファイル

トラブルシューティングの精度を上げるために、エラー報告とエラー処理をより明確に示すことで、ロギングを強化しています。

### RHSMPPlugin.log

RHSM ダウンロード・プラグインの実行に関連するダウンロードの結果がリストされています。情報量はロギング・レベルによって異なります。

このログの場所は以下のとおりです。

- Windows システムの場合: %PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\RHSMPProtocol
- Linux システムの場合: /var/opt/BESServer/DownloadPlugins/RHSMPProtocol

### plugin.ini

構成ログの場所は以下のとおりです:<BES Server install location>\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\plugin.ini.

- Windows システムでは、このファイルは BigFix サーバーのインストール・ディレクトリー内にあります。たとえば、%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\RHSMPProtocol.

- Linux システムでは、このファイルはダウンロード・プラグインが格納されているルート・ディレクトリーのツリー内にあります。たとえば、`/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/RHSMProtocol.`
- クライアント・ログ・ファイル  
以下のログ・ファイルが、ディレクトリー `/var/opt/BESClient/EDRDeployData` のクライアント・フォルダーにあります。

#### **EDR\_DeploymentResults.txt**

EDR デプロイメントの結果と Yum の出力がリストされています。

#### **ダッシュボード・コンテンツ表示の問題**

Adobe Flash Player がインストールされていないか古い場合、Windows での BigFix コンソールの一部のダッシュボードは正しく表示されない可能性があります。ダッシュボードが正しく表示されるようにするには、Internet Explorer 版 Flash Player をバージョン 12 以上に更新する必要があります。

 **注:** Adobe Flash Player は、非推奨になっており、2020 年 12 月 31 日に正式にサポートが終了しました。このため、今後すべての BigFix ダッシュボードが Adobe Flash Player からマイグレーションされます。

#### **RHSM 機能拡張のトラブルシューティングのログの参照**

#### **ダウンロード・プラグインのログ・ファイルと構成ファイル**

トラブルシューティングの精度を上げるために、エラー報告とエラー処理をより明確に示すことで、ロギングを強化しています。

#### **RHSMPlugin.log**

RHSM ダウンロード・プラグインの実行に関連するダウンロードの結果がリストされています。情報量はロギング・レベルによって異なります。

このログの場所は以下のとおりです。

- Windows システムの場合: %PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise \BES Server\DownloadPlugins\RHSMProtocol
- Linux システムの場合: /var/opt/BESServer/DownloadPlugins/RHSMProtocol

 **注:** ハッシュ・ダウンロードの制限がないため、デプロイメントと無関係のエラーがいくつかログに表示される場合があります。

### RHSMDownloadCacher.log

BigFix がサポートしている Red Hat リポジトリへの資格証明書アクセス検査の結果が表示されます。

- Windows システムの場合: %PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise \BES Server\DownloadPlugins\RHSMProtocol
- Linux システムの場合: /var/opt/BESServer/DownloadPlugins/RHSMProtocol

 **注:** ハッシュ・ダウンロードの制限がないため、デプロイメントと無関係のエラーがいくつかログに表示される場合があります。

RHSMDownloadCacher.log のロギング・レベルを設定できます。詳しくは、『[RHSM ダウンロード・キャッシャーの使用 \(##### 70\)](#)』を参照してください。

### plugin.ini

RHSM 構成ログの場所は以下のとおりです。<BES Server install location>\DownloadPlugins\RHSMProtocol\plugin.ini.

- Windows システムでは、このファイルは BigFix サーバーのインストール・ディレクトリー内にあります。たとえば、`%PROGRAM_FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\RHSMPProtocol.`
- Linux システムでは、このファイルはダウンロード・プラグインが格納されているルート・ディレクトリーのツリー内にあります。たとえば、`/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/RHSMPProtocol.`

問題のトラブルシューティングに使用できる情報を取得するには、ロガー・レベルの値を DEBUG に更新します。

## クライアント・ログ・ファイル

以下のログ・ファイルが、ディレクトリー `/var/opt/BESClient/EDRDeployData` のクライアント・フォルダーにあります。

### **EDR\_DeploymentResults.txt**

EDR デプロイメントの結果と Yum の出力がリストされています。

## RHSM トラブルシューティングのチェックリスト

### RHSM エラーのトラブルシューティング

**表 17. RHSM トラブルシューティングのチェックリストの概要**

チェック項目	発生したエラーまたは警告	考えられる原因と修復手順
PGP キーがインポート済みである。	PGP がエンドポイントにインポートされていない場合は、EDR ログに次のエントリが表示されることがあります。warning: <code>rpmts_HdrFromFdno: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID fd431d51: NOKEY</code>	PGP がエンドポイントにインポートされていません。エンドポイントの EDR ログを確認してください。このログは、PGP がインポートされていない場合に表示されます。インポートされていない場合は、コ

表 17. RHSM ラブルシューティングのチェックリストの概要 (続く)

チェック項目	発生したエラーまたは警告	考えられる原因と修復手順
	<pre>Public key for httpd-devel-2.2.15-56.el6_8.3.x86_64.RH6 NeatlyP... is not installed.</pre>	マンド・ラインを使用するツール用パッチ・サイトまたは RHEL 向けパッチ・サイト固有の Fixlet を使用して、GPG をインポートしてください。
プリフェッヂ・プラグインのタイムアウト設定が低すぎる。	<pre>Fixlet の適用失敗が発生し、 次の行に「fail」と示されている場合がある。  execute prefetch plug-in  line.</pre>	タスクを使用してタイムアウトを 30 分に設定します。
証明書を使用して Red Hat リポジトリにアクセスできることを確認する。	<pre>Error: Certs cannot access any Repos または、 証明書を使用して必要なリポジトリの一部にしかアクセスできない。</pre>	リポジトリ・アクセスのクイック・チェックを実行します。
資格証明書が正しいフォルダーに置かれていることを確認する。	パッチ・デプロイメントに失敗する。	証明書が正しいフォルダーやサブフォルダーに置かれていない可能性があります。不要なメタデータ・ファイルを削除する必要があります。詳しくは、以下のセクションのガイドラインを参照してください。資格証明書とシステム識別情報

表 17. RHSM ラブルシューティングのチェックリストの概要 (続く)

チェック項目	発生したエラーまたは警告	考えられる原因と修復手順
		報が正しいフォルダーに置かれている。
資格証明書のフォーマットが正しいことを確認する。	パッチ・デプロイメントに失敗する。	ユーザーが持つ資格のフォーマットが古い可能性があります。証明書の形式を確認するには、以下のセクションで詳細な手順を参照してください。RHSM 資格証明書のバージョンが正しいフォーマットになっている。
資格証明書がアクティブであり、失効していない。	資格証明書の作成の 1 日後に、パッチ・デプロイメントに失敗する。	このセクションに示す方法に従って、証明書が失効していないことを確認してください。サブスクリプションが失効している場合は、資格証明書に対して新規サブスクリプション(資格)を生成または付加する必要があります。ID 証明書が失効している場合は、再生成します。
『資格証明書に正しいサブスクリプション(資格)が付加されている』を参照してください。	証明書を使用して必要な Red Hat 基本リポジトリにアクセスできない。	資格証明書に正しいサブスクリプション(資格)を付加して、必要なリポジトリにアクセスできるようにします。このセクションに示す方法に従って、資格証明書に付加されているサブス

表 17. RHSM ラブルシューティングのチェックリストの概要 (続く)

チェック項目	発生したエラーまたは警告	考えられる原因と修復手順
		クリプションの資格を確認してください。
資格証明書を使用して Red Hat 基本リポジトリにアクセスできる。	証明書を使用して Red Hat 基本リポジトリにアクセスできない。	<p>考えられる原因:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>証明書が失効している。</li> <li>Red Hat Subscription Management ポータルを使用して管理システムを登録したときに、必要なサブスクリプションが正しく付加されなかった。</li> <li>ネットワークまたはプロキシーによってブロックされているため、RHSMPlugin.exe がリポジトリにアクセスできない。</li> </ul> <p>このセクションで説明するアクセス・テストを実行してください。</p>
RHSMPlugin.log のエラー・メッセージ	ログに次のエントリーが見つかることがある。  ERROR : All Key and Cert pairs in 'rootCertDir'	<ul style="list-style-type: none"> <li>このようなエンドポイントにパッチをデプロイする必要がない場合、このメッ</li> </ul>

表 17. RHSM ラブルシューティングのチェックリストの概要 (続く)

チェック項目	発生したエラーまたは警告	考えられる原因と修復手順
	cannot access: https://cdn.redhat.com/content/dist/rhel/client/7/7Client/x86_64/os/repo-data/repo-md.xml	<p>セージは無視して構いません。これは、ハッシュ制限がないことによって起こる場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エラー・メッセージがパッチ・デプロイメントに必要なリポジトリに関連している場合、このエラーにはいくつかの原因があると考えられます。以下のセクションを参照してください。資格証明書を使用してリポジトリにアクセスできない</li> </ul>

## GPG キーがインポート済みである

Red Hat コンテンツをダウンロードするには、Red Hat から GPG キーをインポートする必要があります。パッチをデプロイしてから、エンドポイントの EDR ログを確認します。これは、`var\opt\BESClient\EDRDeployData\EDR_DeploymentResults.txt` にあります。

エンドポイントの GPG キーがインポートされていない場合

は、`EDR_DeploymentResults.txt` に次の警告が表示される場合があります。

```
warning: rpmts_HdrFromFdno: Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID
fd431d51:
```

```
NOKEY Public key for httpd-devel-2.2.15-56.el6_8.3.x86_64.rpm is not  
installed
```

エンドポイントの GPG キーをインポートするには以下のコマンドを使用します。`rpm --import /mnt/cdrom/RPM-GPG-KEY-redhat-release`.

以下の Fixlet を使用して、エンドポイントの GPG キーをインポートすることもできます。

- RHEL 6 ネイティブ・ツール向けパッチ: 301 Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 6
- RHEL 7 向けパッチ: 301 Import RPM-GPG-KEY-redhat-release - RHEL 7

以下のステップは通常、新規にセットアップされたエンドポイントごとに 1 回実行するだけでよいです。

## タイムアウト設定がプリフェッチ・プラグインを実行するのに十分な値であることを確認する

Fixlet の適用が失敗し、コンソールの「アクション・スクリプトの実行の詳細」で、`execute prefetch plug-in` 行に「fail」と示されている場合、プラグインのタイムアウト設定の構成が必要になる場合があります。

「パッチ・サポート (Patching Support)」サイトから以下のタスクを使用して、タイムアウトを 30 分に設定します。 **プリフェッチ・プラグインのタイムアウトの変更**。

タスクを適用した後に、BES サポート・サイトにある「**トラブルシューティング: RHEL/SUSE での BES クライアントの再始動 (TROUBLESHOOTING: Restart BES Client on RHEL/SUSE)**」タスクを使用して BES クライアントを再始動します。

## 証明書を使用して Red Hat リポジトリにアクセスできる

証明書を使用して Red Hat リポジトリにアクセスできるかどうかを確認するためのクリック・テストを実行できます。通常、テストの実行にかかる時間は 10 秒未満です。

RHSM プラグインは、通常 `C:\Program Files (x86)\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\RHSMProtocol` にあります。

次のリポジトリ・アクセス・テストを実行します。

```
RHSMPlugin.exe --check-baserepos
```

リポジトリ・アクセス・テストを実行した場合、3とおりの結果が考えられます。リポジトリ・アクセス・テストの可能性のある結果は次のとおりです。

### いずれの証明書にもアクセスできない

```
INFO      : Base Repos Test Summary
INFO      : Certs in <rootCertDir> can access 0 / 12 Base Repos:
ERROR     : Error: Certs cannot access any Repos.
```

証明書が正しくセットアップされていません。チェックリストを続行してください。両方の証明書のセットアップとダウンロードについて詳しくは、[『RHSM 証明書のセットアップ \(#####\)』](#) を参照してください。

### 証明書を使用して必要なすべてのリポジトリにアクセスできる。

```
INFO      : Base Repos Test Summary
INFO      : Certs in <rootCertDir> can access 3 / 12 Base Repos:
INFO      : server-7-x86_64:           Red Hat Enterprise Linux 7 Ser
ver (RPMs)
INFO      : server-6-x86:             Red Hat Enterprise Linux 6 Ser
ver (RPMs)
INFO      : server-6-x86_64:           Red Hat Enterprise Linux 6 Ser
ver (RPMs)
```

### 証明書を使用して必要なリポジトリの一部にのみアクセスできる。

正常にアクセスされたリポジトリのリストに表示されないエンドポイント・タイプへのパッチの適用が必要になる場合があります。たとえば、ワークステーション・エンドポイントが存在するが、出力にはサーバー・リポジトリへのアクセスしか表示されないとします。このような場合、Red Hat ポータルを使用して必要なサブスクリプションを証明書に付加する必要があります。

テストされたリポジトリのリストは、plugin.ini で参照される RepoList ( 「primaryRepoListFile」 、 「extendedRepoListFile」 ) ファイルから得られます。この文書の執筆時点での<sup>1</sup> のリポジトリのリストは次のとおりです。

- client-6-x86
- client-6-x86\_64
- client-7-x86\_64
- server-6-x86
- server-6-x86\_64
- server-7-x86\_64
- workstation-6-x86
- workstation-6-x86\_64
- workstation-7-x86\_64
- server-6-s390x
- server-7-s390x
- server-7-ppc64le
- server-7-ppc64be

## 資格証明書が正しいフォルダーに置かれている

資格証明書が正しいフォルダーに置かれていることを確認します。エラーを回避するためには、以下のガイドラインに従ってください。

- 次のパスは、rootCertDir が配置されているパスの相対パスです。これは、plugin.ini 内でデフォルト値 ( 「certs」 ) のままで構いません。

```
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
rootCertDir = certs
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^
```

- 「certs」 フォルダーに含めることができるのは、サブフォルダーだけです。たとえば、cert\_set\_1、cert\_set\_2 です。メタデータ・ファイルは削除します。

## 1. primaryRepoListFile

- ・「cert\_set\_1」フォルダーに含めることができるのは、「.pem」で終わるファイルだけです。「cert\_set\_1」には、任意の数の資格証明書を入れることができます。たとえば、443229635427054308.pemなどです。許可されるのは、新しいフォーマットの資格証明書だけです。

**■注:** 以前のバージョンの RHSM サブスクリプション・インターフェースには、システム ID 証明書をダウンロードするためのオプションがありました。現在の RHSM サブスクリプション・インターフェース・バージョンでは、このオプションは使用されなくなりました。システム ID 証明書は、v1.0.2.0 の RHSM ダウンロード・プラグインおよび RHSM ダウンロード・キャッシャーでは不要になりました。

- ・証明書が複数セットある場合、1つのフォルダーに入る証明書は1セットだけにしてください。

## RHSM 資格証明書のバージョンが正しいフォーマットになっている

RHSM カスタマー・ポータルで RHSM 証明書を作成する場合、システムを登録するステップを実行する際に、Red Hat Enterprise Linux バージョンを指定する必要があります。

エラーを回避するために、バージョン 7.2 を選択します。バージョン 7.2 より前の Red Hat Enterprise Linux バージョンでは、資格証明書のフォーマットが異なるため、RHSM ダウンロード・プラグインでは読み取られません。新しい資格証明書のフォーマットでは、.pem ファイルに「BEGIN ENTITLEMENT DATA」が含まれています。

資格のフォーマットのフォーマット・バージョンを確認するには、以下のステップを実行します。

1. テキスト・エディターで .pem ファイルを開きます。
2. 「BEGIN ENTITLEMENT DATA」を検索します。これが含まれているのは、新しい資格フォーマットだけです。古い資格証明書のフォーマットやシステム ID 証明書には、「BEGIN ENTITLEMENT DATA」は含まれていません。

**■注:** 古いフォーマットの資格証明書が <BES\_Server>\DownloadPlugins\RHSMProtocol\certs\cert\_set\_1 から削除されていることを確認してください。

## 資格証明書がアクティブであり、失効していない

証明書は通常、1年から数年で有効期限が切れます。場合によっては、資格証明書の作成から1日後にパッチ・デプロイメントが失敗することがあります。そのような資格証明書では、有効期限日付が作成から1日後に設定されていることが分かりました。証明書の有効期限日付を確認するには、以下の複数の方法があります。

- Red Hat マシンを使用する。
- Red Hat ポータルを使用する。資格証明書を生成した <https://access.redhat.com> (####) のアカウントへのアクセスが必要になります。
- OpenSSL を使用する

サブスクリプションが失効している場合は、資格証明書に対して新規サブスクリプション(資格)を生成または付加する必要があります。ID 証明書が失効している場合は、再生成します。ダウンロードした証明書を正しいフォルダーに置きます。

### Red Hat マシンを使用した正しいサブスクリプション(証明書)の付加の確認

Red Hat マシンで、コマンド・ラインから `> rct cat-cert <entitlement cert> > output.txt` を実行し、証明書メタデータを output.txt ファイルに出力します。異なる output.txt ファイル名を使用する資格証明書とシステム ID 証明書ごとにこの操作を繰り返します。テキスト・エディターでファイルを開くと、証明書有効期限日付は、「終了日」フィールド End Date: 2018-05-25 12:50:11+00:00 にあります。

### Red Hat ポータルを使用した正しいサブスクリプション(証明書)の付加の確認

1. <https://access.redhat.com> (####) にログインします。
2. <https://access.redhat.com/management/consumers?type=system> (### ##) に移動します。
3. 以前に作成したシステムをクリックします。資格証明書のリストが表示されます。

4. 資格証明書ごとに、「表示 (View)」をクリックします。「注文情報 (Order Info)」タブに移動します。「終了日 (End Date)」列で、サブスクリプションが失効していないことを確認します。
5. ブラウザーの「戻る」をクリックして、システム内の付加されたサブスクリプションごとに、ステップ 4 から 6 を繰り返します。

### OpenSSL を使用した正しいサブスクリプション (証明書) の付加の確認

OpenSSL を使用できる場合は、次のフォルダーでコマンド・ラインを開きます:`\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\certs\cert_set_1`

このコマンドを使用して、次のように `.pem` ファイルの名前を置き換えます。

```
$ openssl x509 -enddate -noout -in 7a8337a5-eb47-4a52-a161-9635d  
5691996.pem
```

これにより、証明書の有効期限日付が分かります。たとえば、以下のようにします。

```
notAfter=Jan 10 15:19:14 2018 GMT
```

`Name: Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters`を持つサブスクリプション (資格) が付加されている資格証明書は、1 日後に機能を停止することが知られています。1 日後にパッチ・デプロイメントで問題が発生した場合は、このサブスクリプションを使用せず、代わりに `Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs)` のような非仮想データ・センター・サブスクリプションを使用することをお勧めします。

### 資格証明書に正しいサブスクリプション (資格) が付加されている

資格証明書に正しいサブスクリプション (資格) が付加されているかどうかを検証するには、2 とおりの方法があります。これは、必要なリポジトリにアクセスするために必要です。最初の方法では、Red Hat マシンが必要です。2 番目の方法では、資格証明書を生成した <https://access.redhat.com> (#####) のアカウントへのアクセスが必要です。

### Red Hat マシンを使用した正しいサブスクリプション (証明書) の付加の確認

Red Hat マシンで、コマンド・ラインから `> rct cat-cert <entitlement cert>` を実行します。これにより、証明書の有効期限日付や、証明書を使用し

てアクセスできるリポジトリなどの、資格証明書のメタデータが表示されます。

以下の例では、証明書に End Date: 2017-01-17 13:30:47+00:00 有効期限が表示されています。コンテンツ:Name: Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMS) には、その証明書がアクセスできるリポジトリがリストされています。

```
=====
```

Certificate:

Path: 7a85f98153c2eb950153c73d2fb159e5.pem

Version: 3.2

Serial: 3689711437028903897

Start Date: 2016-03-31 04:00:00+00:00

End Date: 2017-01-17 13:30:47+00:00

Content:

Type: yum

Name: Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMS)

Label: rhel-7-server-rpmsVendor: Red Hat

URL: /content/dist/rhel/server/7/\$releasever/\$basearch/os

GPG: file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release

Enabled: True

Expires: 86400

Required Tags: rhel-7-server

Arches: x86\_64

```
=====
```

パッチのデプロイ先となるエンドポイントに応じて、以下の基本リポジトリが必要になる場合があります。

- Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 Server (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation (RPMs)

パッチをデプロイする RHEL バージョンの基本リポジトリ名が、資格証明書のどのメタデータにも見つからなかった場合は、必要なサブスクリプションが付加されていないことを意味します。Name: Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters を持つサブスクリプション(資格)が付加されている資格証明書は、1 日後に機能を停止することが知られています。1 日後にパッチ・デプロイメントで問題が発生した場合は、このサブスクリプションを使用せず、代わりに Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs) のような非仮想データ・センター・サブスクリプションを使用することをお勧めします。

#### 資格証明書を生成した [https://access.redhat.com \(#/##\)](https://access.redhat.com/#/##) のアカウントへのアクセスによる正しいサブスクリプション(証明書)の添付の確認

1. [https://access.redhat.com \(#/##\)](https://access.redhat.com/#/##) にログインします。
2. <https://access.redhat.com/management/consumers?type=system##> に移動します。
3. 以前に作成したシステムをクリックします。付加されたサブスクリプションのリストが表示されます。
4. サブスクリプションごとに、「資格証明書 (Entitlement Certificate)」列で、「表示 (View)」 > 「コンテンツ・セット (Content Sets)」 > 「すべて CSV としてエクスポート (Export All as CSV)」をクリックします。
5. ブラウザーの「戻る」をクリックして、システム内の付加されたサブスクリプションごとに、ステップ 4 を繰り返します。
6. RedHat からダウンロードした export.CSV をそれぞれ開きます。「名前 (Name)」列の下で、パッチ・デプロイメント用にアクセスする必要があるリポジトリの基本リポジトリ名を検索します。

パッチのデプロイ先となるエンドポイントに応じて、以下の基本リポジトリ名が必要になる場合があります。

- Red Hat Enterprise Linux 6 Desktop (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 Workstation (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 6 Server (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 Desktop (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 Server (RPMs)
- Red Hat Enterprise Linux 7 Workstation (RPMs)

パッチをデプロイする RHEL バージョンの基本リポジトリ名がどの export.csv にも見つからなかった場合、これは、必要なサブスクリプションが付加されていないことを意味します。

## 資格証明書を使用して Red Hat 基本リポジトリにアクセスできる

このチェック・ステップの実行を開始する前に、チェック項目 1 (資格証明書のフォーマットが正しいことを確認する) とチェック項目 2 (資格証明書が正しいフォルダーに置かれていることを確認する) が完了していることを確認してください。Red Hat リポジトリへのアクセスの識別には、役立つコマンドを実行できます。RHSMPlugin.exe は、資格証明書を使用して、以下を実行します。

- Red Hat 基本リポジトリへのアクセスをテストする。
- 資格証明書に正しいサブスクリプションが付加されているかどうか判別する。

以下のコマンドを実行します。

- RHSMPlugin.exe (v1.0.0.2 以降) の場合: >>>RHSMPlugin.exe --check-baserepos
- RHSMDownloadCacher.exe (v1.0.0.2 以降) の場合 : >>> RHSMDownloadCacher.exe --rootCertDir certs check-baserepos

これにより、plugin.ini に指定されているように「primaryRepoListfile」内のすべての基本レポートがテストされます。ネットワーク条件によっては、これには約 10 から 60 秒かかります。コマンドを実行すると、その結果が「基本リポジトリのテストの要約」とし

てコンソールに出力されます。また、ログには、証明書を使用してどの基本リポジトリにアクセスできるかが出力されます。

資格証明書を使用してリポジトリにアクセスできない場合に考えられる理由は、以下のように複数あります。

- ・証明書が失効している。これを解消するには、チェック項目 5 「資格証明書とシステム ID 証明書が失効していない」を参照してください。
- ・Red Hat Subscription Management ポータルを使用して管理システムを登録したときに、必要なサブスクリプションが正しく付加されなかった。これを解消するには、チェック項目 4 『資格証明書に正しいサブスクリプション (資格) が付加されている』を参照してください。
- ・ネットワークまたはプロキシーによってブロックされているため、RHSMPlugin.exe がリポジトリにアクセスできない。ネットワーク・ファイアウォールまたはプロキシーによって RHSMPlugin.exe がブロックされていないことを確認してください。問題が解決しない場合は、サポートへの問い合わせが必要になる場合があります。

## RHSMPlugin.log のエラー・メッセージ

RHSMPlugin.log は、<BES\_Server>\DownloadPlugins\RHSMPProtocol\logs にあります。

このログに次のエラーが表示される場合があります。

```
ERROR : All Key and Cert pairs in 'rootCertDir' cannot access: https://
cdn.redhat.com/content/dist/rhel/client/7/7Client/x86_64/os/repo-data/
repomd.xml
```

このエラー・メッセージは、RHSMPlugin が RedHat の RHELClient 7 リポジトリ（「rhel/client/7/7Client/x86\_64/os」）にアクセスできなかつことを示します。

これは、複数のリポジトリで同じパッケージが見つかった場合に起こります。この場合、RHSM ダウンロード・プラグインに対して、パッケージが置かれているすべてのリポジトリにアクセスするよう求めるプロンプトが表示されます。ダウンロード・プラグインを使用してアクセス権限のないリポジトリにアクセスを試みたときに、資格証明書の資格が欠落していると、ログにエラーが示されます。

**どのエンドポイントにもパッチをデプロイする必要がない場合 (たとえば RHEL Client 7 マシンの場合)**

このようなエンドポイントにパッチをデプロイする必要がない場合、このメッセージは無視して構いません。このエラーは、クライアント・スクリプトのハッシュ制限がないことが原因である場合がありますが、RHSM ダウンロード・プラグインでは回避できません。詳しくは、下記を参照してください。<https://developer.bigfix.com/action-script/reference/download/add-nohash-prefetch-item.html #####>).

### エラー・メッセージがパッチ・デプロイメントに必要なリポジトリに関連している場合 (たとえば、パッチが必要な RHEL 7 Server エンドポイントがある場合)

これは、以下のいずれかの理由で発生すると考えられます。

- 証明書が失効しているか、取り消された。これを修復するには、「資格証明書が失効していないことを確認する」のステップを参照してください。
- RedHat を介してシステムを登録したときに、必要なサブスクリプションが正しく付加されなかった。これを修復するには、「資格証明書を使用してリポジトリにアクセスできない」のステップを参照してください。
- ネットワークまたはプロキシーによってブロックされているため、RHSMPlugin.exe がリポジトリにアクセスできない。ネットワーク・ファイアウォールまたはプロキシーによって RHSMPlugin.exe がブロックされていないことを確認してください。問題が解決しない場合は、サポートへの問い合わせが必要になる場合があります。

で指定したストリングを置換する場合は、このボタンをクリックします。

# 特記事項

本書は米国で提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 HCL の営業担当員にお尋ねください。本書で HCL 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その HCL 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、HCL の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用できます。ただし、HCL 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

HCL は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

*HCL 330 Potrero Ave. Sunnyvale, CA 94085 USA Attention: Office of the General Counsel*

2 バイト文字セット (DBCS) 情報についてのライセンスに関するお問い合わせは、お住まいの国の HCL Intellectual Property Department に連絡するか、書面にて下記宛先にお送りください。

*HCL 330 Potrero Ave. Sunnyvale, CA 94085 USA Attention: Office of the General Counsel*

HCL TECHNOLOGIES LTD. 本書を特定物として現存するままの状態で提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは默示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。HCL は予告なしに、隨時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において HCL 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この HCL 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

HCL は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対して何ら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム(本プログラムを含む)との間での情報交換、および(ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

*HCL 330 Potrero Ave. Sunnyvale, CA 94085 USA Attention: Office of the General Counsel*

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用できますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンスプログラムまたはその他のライセンス資料は、HCL 所定のプログラム契約の契約条項、HCL プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、HCL より提供されます。

本書に含まれるパフォーマンスデータは、特定の動作および環境条件下で得られたものです。実際の結果は、異なる可能性があります。

HCL 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。HCL は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。HCL 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

HCL の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があり、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、類似する個人や企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

#### 著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプルプログラムが書かれているオペレーティングプラットフォームのアプリケ

ションプログラミングインターフェースに準拠したアプリケーションプログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、HCL に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布できます。このサンプルプログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。したがって HCL は、これらのサンプルプログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証したりすることはできません。これらのサンプルプログラムは特定物として現存するままの状態で提供されるものであり、いかなる保証も提供されません。HCL は、お客様の当該サンプルプログラムの使用から生ずるいかなる損害に対しても一切の責任を負いません。

それぞれの複製物、サンプルプログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。© (お客様の会社名) (西暦年)。このコードの一部は、HCL Ltd. のサンプルプログラムから取られています。

## 商標

HCL Technologies Ltd.、HCL Technologies Ltd. ロゴ、および hcl.com は、世界の多くの国で登録された HCL Technologies Ltd. の商標または登録商標です。

Adobe、Adobe ロゴ、PostScript、PostScript ロゴは、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Oracle やその関連会社の商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

他の製品名およびサービス名等は、それぞれ HCL または各社の商標である場合があります。

# 製品資料に関するご使用条件

これらの資料は、以下のご使用条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

## 適用度

HCL Web サイトの「ご利用条件」に加えて、以下のご使用条件が適用されます。

## 個人使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製できます。ただし、HCL の明示的な承諾を得ずには、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布(頒布、送信を含む)または表示(上映を含む)したりすることはできません。

## 商用使用

これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示できます。ただし、HCL の明示的な承諾を得ずには、これらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示したりすることはできません。

## 権限

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が HCL の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、HCL はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

HCL は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態で提供され、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは默示の保証責任なしで提供されます。