

Patch for SUSE



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 \(##### 120\)](#)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
第 1 章. 概説.....	1
本更新リリースの新機能.....	1
サポートされるプラットフォームおよび更新.....	4
サポートされる Novell リポジトリ.....	7
サイトのサブスクリプション.....	13
パッチ適用方式.....	14
第 2 章. ダウンロード・プラグインの使用.....	16
「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードの概要.....	17
SCC ダウンロード・プラグインの登録.....	20
SCC ダウンロード・プラグインの基本設定の構成.....	23
SCC ダウンロード・プラグインの詳細設定の構成.....	27
SCC ダウンロード・プラグインの登録解除.....	31
SCC ダウンロード・プラグインのアップグレード.....	32
SCC ダウンロード・プラグインの拡張.....	32
第 3 章. ダウンロード・キャッシャーの使用.....	41
SCC ダウンロード・キャッシャーの使用について.....	41
隔離された環境での SCC ダウンロード・キャッシャーの使用.....	50
sha1 フォルダーでのパッケージのキャッシング.....	52
ローカル・キャッシング・フォルダーでのパッケージのキャッシング.....	53
第 4 章. BigFix Patch for SUSE Linux Enterprise の使用.....	55
Fixlet を使用したパッチの適用.....	55

置き換え.....	60
第 5 章. 複数パッケージのベースラインのインストール.....	61
ベースラインでの複数パッケージのインストール.....	66
zypper パッチ用の検索フィルターの作成.....	70
第 6 章. カスタム・リポジトリの管理.....	72
「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボード.....	73
リポジトリまたは SMT の追加.....	76
リポジトリまたは SMT へのエンドポイントの登録.....	78
リポジトリまたは SMT からのエンドポイントの登録解除.....	81
リポジトリまたは SMT の削除.....	81
リポジトリまたは SMT のインポート.....	82
カスタム・リポジトリからのパッケージのインストール.....	83
第 7 章. SLE Btrfs スナップショット管理.....	85
「SLE Btrfs スナップショット管理」ダッシュボードの概要.....	85
スナップショットのロールバック.....	88
付録 A. サポート.....	90
付録 B. トラブルシューティング.....	91
付録 C. よくある質問.....	103
特記事項.....	120

第 1 章. 概説

BigFix Patch ソリューションでは、多目的で軽量のエージェントがすべてのエンドポイント・デバイスに導入され、ワークステーションやサーバーから、モバイル・デバイスや POS デバイスまで、さまざまなタイプのデバイスがサポートされます。

このガイドの情報は、x86 および x86-64 向けの SUSE Linux™ Enterprise Desktop と、x86、x86-64、s390x 向けの SUSE Linux™ Enterprise Server に適用されます。

本更新リリースの新機能

このリリースの BigFix Patch for SUSE Linux™ Enterprise では、SUSE Linux Enterprise Server 12 on IBM PowerPC 64-bit Little Endian (LE) を対象とする拡張サポートを提供しています。

表 1. 新機能

機能拡張	説明\n	リソース
SUSE Linux Enterprise Server 11 PPC64BE のサポート	<p>SUSE Linux Enterprise Server 11 on IBM PowerPC 64-bit Big Endian (BE) 用のコンテンツは、「SLE 12 PPC64BE 向けパッチ (Patches for SLE 12 PPC64BE)」サイトで公開されます。このサイトは、SLE のデフォルト・パッケージ・マネージャーであり、SLE 11 PPC64BE システム向けの以下のチャネルのコンテンツを含んでいます。</p> <ul style="list-style-type: none">• SLES11-Pool• SLES11-Updates• SLES11-SP1-Pool• SLES11-SP1-Updates• SLES11-SP2-Pool• SLES11-SP2-Updates	

表 1. 新機能 (続く)

機能拡張	説明\n	リソース
	<ul style="list-style-type: none"> • SLES11-SP3-Pool • SLES11-SP3-Updates • SLES11-SP4-Pool • SLES11-SP4-Updates 	
SUSE Linux Enterprise Server 12 PPC64LE のサポート	<p>SUSE Linux Enterprise Server 11 on IBM PowerPC 64-bit Little Endian (LE) 用のコンテンツは、「SLE 12 PPC64LE 向けパッチ (Patches for SLE 12 PPC64LE)」サイトで公開されます。このサイトは、SLE のデフォルト・パッケージ・マネージャーであり、SLE 11 PPC64LE システム向けの以下のチャネルのコンテンツを含んでいます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • SLES12-SP0-Pool • SLES12-SP0-Updates • SLES12-SP1-Pool • SLES12-SP1-Updates • SLES12-SP2-Pool • SLES12-SP2-Updates • SLES12-SP3-Pool • SLES12-SP3-Updates <p>必ず「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードから SCC ダウンロード・プラグインを更新してください。</p>	サポートされるプラットフォームおよび更新 (#4) サポートされる Novell リポジトリ (#7)

以前の更新

表 2. 以前の更新

機能拡張	説明\n	リソース
SCC ダウンロード・プラグインの機能拡張	<p>SCC ダウンロード・プラグインは、SCC ダウンロード・キャッシュの <i>download_dir</i>によってキャッシュされるパッケージを使用できる (<i>plugin.ini</i> ファイルの <i>localCache</i> と呼ばれる設定) と同時に、インターネットからパッケージを取得できるようになりました。</p> <p>以前は、SCC ダウンロード・プラグインは、以下のいずれかの環境にある BigFix サーバーで使用されていました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • BigFix サーバーは完全に隔離され、SCC ダウンロード・キャッシュを使用する。または、 • BigFix サーバーはインターネットにアクセスでき、SCC ダウンロード・キャッシュを使用しない。 <p>この機能拡張により、パッケージをオフラインでキャッシングして、ダウンロード時間を節約することができます。</p>	ダウンロード・プラグインの使用 (##### 16) SCC ダウンロード・プラグインの詳細設定の構成 (##### 27) 隔離された環境での SCC ダウンロード・キャッシュの使用 (### ## 50) sha1 フォルダーでのパッケージのキャッシング (## ## 52) ローカル・キャッシュ・フォルダーでのパッケージのキャッシング (## ## 53)
SCC ダウンロード・キャッシュの機能拡張	<p>SCC ダウンロード・キャッシュには以下の機能拡張が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • パッケージ sha1 ダウンロード・サポート • リポジトリ・アクセス検査 	ダウンロード・キャッシュの使用 (##### 41) SCC ダウンロード・キャッシュ

表 2. 以前の更新 (続く)

機能拡張	説明\n	リソース
	<ul style="list-style-type: none"> ストレージ・スペース所要量のチェック スペース節約のベンチマーク 	の使用について (##### 41)
SUSE Linux Enterprise Desktop および Server 12 SP3 コンテンツのサポート	<p>SUSE Linux Enterprise Desktop および Server 12 SP1 のコンテンツは、「SLE 12 ネイティブ・ツール向けパッチ」サイトで公開されます。</p> <p>必ず「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードから SCC ダウンロード・プラグインを更新してください。</p>	サポートされるプラットフォームおよび更新 (##### 4) サポートされる Novell リポジトリ (##### 7)
SUSE Linux Enterprise Server 12 on System z コンテンツのサポート	<p>SUSE Linux Enterprise Server 12 on System z 用のコンテンツは、「SLE 12 on System z 向けパッチ (Patches for SLE 12 on System z)」サイトで公開されます。</p> <p>必ず「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードから SCC ダウンロード・プラグインを更新してください。</p>	サポートされるプラットフォームおよび更新 (##### 4) サポートされる Novell リポジトリ (##### 7)

サポートされるプラットフォームおよび更新

BigFix Patch では、SUSE Linux Enterprise のさまざまなプラットフォームと更新がサポートされています。

BigFix には、一般サポートの対象である Novell 更新用の Fixlet コンテンツが用意されています。長期サービス・パック・サポート (LTSS) を取得済みで上記のコンテンツが必要な場合は、HCL Professional Services までお問い合わせください。

表 3. BigFix Patch でサポートされるプラットフォームとパッチ

#####

Fixlet サイト名	サポートされる プラットフォーム・バージョン	サポートされる アーキテクチャー	更新のタイプ
SLE15 向けパッチ	SUSE Linux Enterprise Desktop 15	x86_64	サポートされるパッケージを含む Novell リポジトリのリストを確認するには、 サポートされる Novell リポジトリ (#####7) を参照。
	SUSE Linux Enterprise Server 15	x86_64	
SLE 12 ネイティブ・ツール向けパッチ	SUSE Linux Enterprise Desktop 12 (SP1、SP2、SP3、SP4)	x86_64	サポートされる Novell リポジトリ (#####7) を参照。
	SUSE Linux Enterprise Server 12 (SP1、SP2、SP3、SP4)	x86_64	
SLE 12 on System z 向けパッチ (Patches for SLE 12 on System z)	SUSE Linux Enterprise Server 12 (SP1、SP2、SP3、SP4)	s390x	
SLE 12 PPC64LE 向けパッチ	SUSE Linux Enterprise Server 12 (SP1、SP2、SP3、SP4)	ppc64le	
SLE 11 PPC64BE 向けパッチ	SUSE Linux Enterprise Server 11 (SP1、SP2、SP3、および SP4)	ppc64be	

表 3. BigFix Patch でサポートされるプラットフォームとパッチ

#####

(続く)

Fixlet サイト名	サポートされる プラットフォー ム・バージョン	サポートされる アーキテクチャー	更新のタイプ
SLE 11 ネイティ ブ・ツール向け パッチ	SUSE Linux Enterprise Desktop 11 (SP1、SP2、SP3、 および SP4)	x86 および x86_64	
	SUSE Linux Enterprise Server 11 (SP1、SP2、SP3、 および SP4)	x86 および x86_64	
SLE 11 on System z ネイティブ・ ツール向けパッチ (Patches for SLE 11 on System z Native Tools)	SUSE Linux Enterprise Server 11 (SP1、SP2、SP3、 および SP4)	s390x	
パッチ・サポート	前にリスト済みの サポートされるプ ラットフォーム・ バージョン。	該当なし	該当なし

**Notes:**

- ・「**SLE11 System Z 向けパッチ (Patches for SLE11 System Z)**」サイトは、2017年6月31日に非推奨となりました。このサイトは、「**SLE 11 on System z ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 11 on System z Native Tools)**」サイトで置き換えられます。示された日付以降は、BigFix Patch では「**SLE11 System Z 向けパッチ (Patches for SLE11 System Z)**」サイト向けのコンテンツおよびサポートは提供されません。
- ・「**SLE11 向けパッチ (Patches for SLE11)**」サイトは、2016年1月31日に非推奨となりました。BigFix パッチでは、今後、このサイトを対象としたコンテンツおよびサポートが提供されません。この非推奨のサイトは、「ライセンスの概要」ダッシュボードに表示されなくなっています。
- ・「**SLE10 向けパッチ (Patches for SLE10)**」サイトと「**SLE10 System Z 向けパッチ (Patches for SLE10 System Z)**」サイトは、2016年9月30日に非推奨となりました。サイトが非推奨となった日以降にリリースされる SUSE Linux Enterprise 10 (x86、x86_64、および s390x) の新規 SUSE 更新を対象としたパッチ・コンテンツは、サポートされません。

x86、x86_64、および s390x のパッチをインストールするには、該当するサイトにサブスクライブして、BigFix サーバーで SCC ダウンロード・プラグインを登録してください。SCC ダウンロード・プラグインの登録について詳しくは、[SCC ダウンロード・プラグインの登録 \(##### 20\)](#)を参照してください。

BigFix では、Patch Finder (<https://download.suse.com/patch/finder/> (#####)) で公開される SUSE 勧告に基づいて、Fixlet コンテンツを生成します。このソース・チャネルでは、パッチ通知メーリング・リストでも勧告を提供しています。

! **重要:** BigFix では、正式なパッチ更新発表なしに Patch Finder からリリースされたパッケージのコンテンツは生成しません。そのようなコンテンツが必要な場合は、*HCL Professional Services* までお問い合わせください。

サポートされる Novell リポジトリ

BigFix Patch for SUSE Linux Enterprise は、複数の Novell リポジトリのパッケージをサポートしています。

SUSE Linux™ Enterprise Server および Desktop 15

次の表に、「SLE 15 向けパッチ (Patches for SLE 15)」サイトのサポートされるパッケージを含むリポジトリのリストを示します。

表 4. SUSE Linux™ Enterprise Server および Desktop 15 でサポートされる Novell のリポジトリとパッケージ

オペレーティング・システム および Service Pack レベル	リポジトリ名
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 15	SLE-Module-Basesystem15-Pool
	SLE-Module-Basesystem15-Updates
	SLE-Module-Desktop-Applications15-Pool
	SLE-Module-Desktop-Applications15-Updates
	SLE-Product-SLED15-Pool
	SLE-Product-SLED15-Updates
	SLE-Module-Basesystem15-Pool
	SLE-Module-Basesystem15-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 15	SLE-Module-Server-Applications15-Pool
	SLE-Module-Server-Applications15-Updates
	SLE-Product-SLES15-Pool
	SLE-Product-SLES15-Updates
	SLE-Module-Basesystem15-Pool
	SLE-Module-Basesystem15-Updates

SUSE Linux™ Enterprise Server および Desktop 12

次の表に、「SLE 12 ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 12 Native Tools)」サイトのサポートされるパッケージを含むリポジトリのリストを示します。

表 5. SUSE Linux™ Enterprise Server および Desktop 12 でサポートされる Novell のリポジトリとパッケージ

オペレーティング・システム および Service Pack レベル	リポジトリ名
SUSE Linux Enterprise Desktop 12 SP4	SLED12-SP4-Pool SLED12-SP4-Updates
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	SLES12-SP4-Pool SLES12-SP4-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 12 SP3	SLED12-SP3-Pool SLED12-SP3-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 12 SP2	SLED12-SP2-Pool SLED12-SP2-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 12 SP1	SLED12-SP1-Pool SLED12-SP1-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 12	SLED12-Pool SLED12-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP3	SLES12-SP3-Pool SLES12-SP3-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP2	SLES12-SP2-Pool SLES12-SP2-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP1	SLES12-SP1-Pool SLES12-SP1-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12	SLES12-Pool SLES12-Updates

z システム上の SUSE Linux™ Enterprise Server 12

次の表に、「**SLE 12 on System z 向けパッチ (Patches for SLE 12 on System z)**」サイトのサポートされるパッケージを含むリポジトリのリストを示します。

表 6. SUSE Linux™ Enterprise Server 12 on System z でサポートされる Novell リポジトリーよりびパッケージ

オペレーティング・システム および Service Pack レベル	リポジトリー名
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP4 on System z	SLES12-SP4-Pool SLES12-SP4-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP3 on System z	SLES12-SP3-Pool SLES12-SP3-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP2 on System z	SLES12-SP2-Pool SLES12-SP2-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP1 on System z	SLES12-SP1-Pool SLES12-SP1-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 on System z	SLES12-Pool SLES12-Updates

SUSE Linux™ Enterprise Server 11

次の表に、「**SLE 11 PPC64BE 向けパッチ (Patches for SLE 11 PPC64BE)**」サイトのサポートされるパッケージを含むリポジトリのリストを示します。

表 7. SUSE Linux™ Enterprise Server 11 on PPC64 Big Endian でサポートされる Novell リポジトリーよりびパッケージ

オペレーティング・システム および Service Pack レベル	リポジトリー名
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP4	SLE11-Public-Cloud-Module SLE11-Security-Module SLE11-Extras SLE11-SP4-Pool SLE11-SP4-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP3	SLE11-Public-Cloud-Module SLE11-Security-Module SLE11-Extras SLE11-SP1-Pool SLE11-SP1-Updates SLE11-Extras SLE11-SP2-Core SLES11-SP2-Updates SLE11-SP3-Pool SLE11-SP3-Updates

表 7. SUSE Linux™ Enterprise Server 11 on PPC64 Big Endian でサポートされる Novell リポジトリーよりパッケージ (続く)

オペレーティング・システム および Service Pack レベル	リポジトリーナー名
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP2	SLE11-Extras SLE11-SP1-Pool SLES11-SP1-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP1	SLE11-SP2-Core SLE11-SP2-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 11	SLES11-Pool SLES11-SP1-Pool SLES11-SP1-Updates
	SLES11-Pool SLES11-Updates SLE11-Extras SLE11-SP1-Pool

SUSE Linux™ Enterprise Server 12

次の表に、「**SLE 12 PPC64LE 向けパッチ (Patches for SLE 12 PPC64LE)**」サイトのサポートされるパッケージを含むリポジトリのリストを示します。

表 8. SUSE Linux™ Enterprise Server 11 on PPC64 Big Endian でサポートされる Novell リポジトリーよりパッケージ

オペレーティング・システム および Service Pack レベル	リポジトリーナー名
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP4	SLES12-SP4-Pool SLES12-SP4-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP3	SLES12-SP3-Pool SLES12-SP3-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP2	SLES12-SP2-Pool SLES12-SP2-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12 SP1	SLES12-SP1-Pool SLES12-SP1-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 12	SLES12-SP0-Pool SLES12-SP0-Updates

SUSE Linux™ Enterprise Server および Desktop 11

次の表に、「**SLE 11 ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 11 Native Tools)**」サイトのサポートされるパッケージを含むリポジトリのリストを示します。

表 9. SUSE Linux™ Enterprise Server および Desktop 11 でサポートされる Novell のリポジトリとパッケージ

オペレーティング・システム および Service Pack レベル	リポジトリ名
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP4	SLES11-SP4-Pool SLES11-SP4-Updates SLE11- Public-Cloud-Module SLE11-Security-Module
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP3	SLES11-SP3-Pool SLES11-SP3-Updates SLE11- Public-Cloud-Module SLE11-Security-Module
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP2	SLES11-SP1-Pool SLES11-SP1-Updates SLES11- SP2-Core SLES11-SP2-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP1	SLES11-SP1-Pool SLES11-SP1-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 11	SLES11-Pool SLES11-Updates SLES11-Extras
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 11 SP4	SLED11-SP4-Pool SLED11-SP4-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 11 SP3	SLED11-SP3-Pool SLED11-SP3-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 11 SP2	SLED11-SP1-Pool SLED11-SP1-Updates SLED11- SP2-Core SLED11-SP2-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 11 SP1	SLED11-SP1-Pool SLED11-SP1-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Desktop 11	SLED11-Pool SLED11-Updates SLED11-Extras

z システム上の SUSE Linux™ Enterprise Server 11

次の表に、「**SLE 11 on System z ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 11 on System z Native Tools)**」サイトのサポートされるパッケージを含むリポジトリのリストを示します。

表 10. SUSE Linux™ Enterprise Server 11 on System z でサポートされる Novell リポジトリおよびパッケージ

オペレーティング・システム および Service Pack レベル	リポジトリ名
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP4 on System z	SLES11-SP4-Pool SLES11-SP4-Updates SLE11-Public-Cloud-Module SLE11-Security-Module
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP3 on System z	SLES11-SP3-Pool SLES11-SP3-Updates SLE11-Public-Cloud-Module SLE11-Security-Module
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP2 on System z	SLES11-SP2-Core SLES11-SP2-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 SP1 on System z	SLES11-SP1-Pool SLES11-SP1-Updates
SUSE Linux™ Enterprise Server 11 on System z	SLES11-Pool SLES11-Updates SLES11-Extras

注: パッケージが、関連する Novell 勧告なしでリポジトリで公開される場合があります。そのような場合、BigFix により Fixlet は提供されません。

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・ファイルを入手するか、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。

パッチ適用方式

BigFix では、ネイティブ・ツールを使用することで、パッチ管理ソリューションの柔軟性を向上します。

すべての SUSE コンテンツ用の Fixlet では、SUSE Linux Enterprise のデフォルト・パッケージ・マネージャーである zypper を使用します。zypper を使用すると、パッチ適用における柔軟性と、SUSE Linux Enterprise ソリューションに適した結果を提供するという面での柔軟性が向上します。Zypper ではコマンド行インターフェースを使用して、ソフトウェア・パッケージのインストール、アンインストール、更新、および照会の処理を単純化します。Zypper は ZYpp (別名 libzypp) に基づいています。Zypper について詳しくは、<http://www.suse.com #####> にある文書を参照するか、または Novell サポート Web サイト ([https://www.novell.com/support/ #####](https://www.novell.com/support/)) を参照してください。

Zypper 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し、セキュリティー・パッチをより確実にインストールできます。この方式では、パッチを適用するためにカスタム・リポジトリを使用することもできます。カスタム・リポジトリのサポートについて詳しくは、[カスタム・リポジトリの管理 \(##### 72\)](#)を参照してください。

この手法は、SUSE Linux Enterprise のパッチ管理で以前使用されていた EDR ユーティリティに取って代わるために導入されました。使用できるネイティブ・ツールのサイトは、次のとおりです。

- [SLE 12 ネイティブ・ツール向けパッチ](#)
- [SLE 12 on System z 向けパッチ \(Patches for SLE 12 on System z\)](#)
- [SLE 12 PPC64LE 向けパッチ](#)
- [SLE 11 ネイティブ・ツール向けパッチ](#)
- [SLE 11 on System z ネイティブ・ツール向けパッチ \(Patches for SLE 11 on System z Native Tools\)](#)

Zypper ユーティリティーの構成設定

ネイティブ・ツール・サイトでは、`/etc/zypp/zypp.conf` 内のすべての設定が使用されます。

以下の Zypper 構成設定は、別のファイル (Fixlet の実行時に動的に作成されるファイル) から取得される値に設定されます。

- `cachedir`
- `configdir`
- `metadatadir`
- `packagesdir`
- `reposdir`
- `repo.add.probe`
- `repo.refresh.delay`
- `solvfilesdir`

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

このネイティブ・ツールは、EDR と同じ方法でファイル関連度をキャプチャします。どちらの方法でも、関連句 `exist lower version of a package, but not exist higher version of it` がチェックされます。同じ適用環境に両方のツールが適用される場合、関連度結果は同じです。

第 2 章. 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。

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。

Notes:

- ダウンロード・プラグインでは、基本認証のみがサポートされます。
- null エラーを回避するために、BigFix サーバーと BigFix クライアントは必ず同じバージョンにしてください。

x86、x86_64、および s390x のエンドポイント向けの SUSE パッチをインストールするには、SUSE Customer Center (SCC) ダウンロード・プラグインを BigFix サーバーに登録する必要があります。詳しくは、『[SCC ダウンロード・プラグインの登録 \(##### 20\)](#)』を参照してください。SCC ダウンロード・プラグインは、SUSE Linux Enterprise の Fixlet サイトで必要になります。

SCC ダウンロード・プラグインは、SCC を使用してパッチをベンダーの Web サイトから BigFix サーバーにダウンロードしてキャッシュします。ベンダーの Web サイトからのデータを解析しないため、ベンダーの正誤表ページのフォーマットに依存しません。このプラグインは、ベンダーから直接パッケージ・データを取得するため、パッケージの依存関係の解決と、リポジトリに対するサポートの正確性と信頼性が向上します。

 注: SCC ダウンロード・プラグインは、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は機能しません。このオプションが有効になっていると、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、プラグインで使用されるリポジトリ内のパッケージについての SHA-256

値が含まれていない、ベンダーからの特定の SUSE リポジトリ・メタデータが存在します。

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・オプションについて詳しくは、BigFix Platform インストール・ガイド (https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/platform/Platform/Installation/c_security_settings.html #####)) を参照してください。

ダウンロード・プラグインは拡張性および堅牢性が非常に高く、以下のようなことを可能にします。

- 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。
- お客様やサービス・チームが簡単に機能を拡張できる。
- bzip2 や expect などのユーティリティーに依存しなくなった。

これにより、大量のパッケージをダウンロードする際のパフォーマンスが向上するため、結果としてパッチ適用のターンアラウンド・タイムを短縮できます。

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードの概要

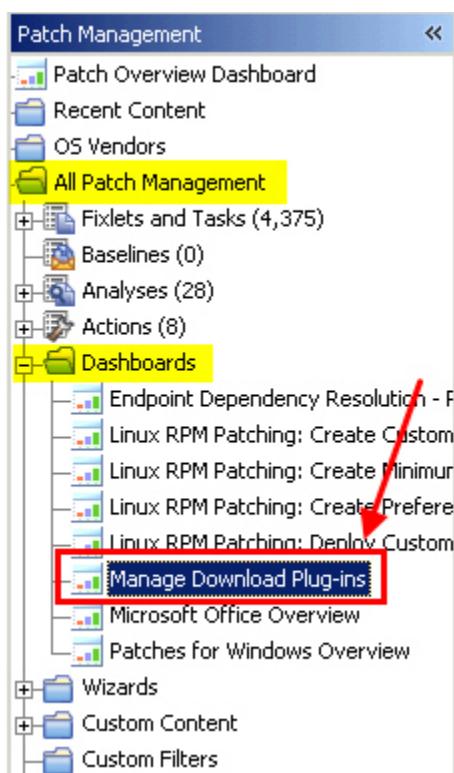
「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、デプロイメント内のダウンロード・プラグインの監視と管理を行います。

「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と、さまざまなパッチ・ベンダーのダウンロード・プラグインの登録、登録解除、構成、およびアップグレードを実行できます。

「パッチ・サポート (Patching Support)」サイトにサブスクライブして、ダッシュボードにアクセスする必要があります。「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを

表示するには、「パッチ管理ドメイン」>「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」に進みます。

図 1. 「パッチ管理」ナビゲーション・ツリー



ダッシュボードには、デプロイメント内のすべてのサーバーとリレー（Windowsのみ）が表示されます。サーバーまたはリレーを選択すると、そのコンピューターのすべてのプラグインが表示されます。ダッシュボードには、統合された1つのビューに、各プラグインのバージョンと状況も表示されます。

図 2. 「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボード

The screenshot shows the 'Manage Download Plug-ins' interface. At the top, there's a message: 'You can use this dashboard to manage download plug-ins for different vendor sites on servers and relays. Select a server or relay to view the applicable download plug-ins.' Below this, the 'Servers And Relays' section displays a table with one row:

Name	Operating System	Type	Encryption Enabled
bigfix.test	Linux Red Hat Enterprise Server 7.2 (3.10.0-)	Server	Yes

The 'Plug-ins' section contains a table with the following data:

Plug-in Name	Plug-in Version	Status
Red Hat Plug-in	N/A	Not Installed
Solaris Plug-in	N/A	Not Installed
SUSE Plug-in	N/A	Not Installed
ESX Plug-in	N/A	Not Installed
WAS Plug-in	N/A	Not Installed
FixCentral Plug-in	N/A	Not Installed
SCC Plug-in	N/A	Not Installed
RHSM Plug-in	1.0.0.2	New Version Available
CentOS Plug-in R2	N/A	Not Installed

プラグインは、以下のいずれかの状態にあります。

- インストールされていません
- 新規バージョンが使用可能
- 最新
- サポートされていない

このダッシュボードには、ライブ・キーワード検索機能が用意されています。サーバー、リレー、およびプラグインの命名規則に基づいて検索できます。

注: ダウンロード・プラグインを BigFix リレーにインストールする場合、ダウンロードの問題を回避するためにダウンロード・プラグインを BigFix サーバーにもインストールする必要があります。

SCC 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 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードを使用して、x86、x86_64、および s390x エンドポイントに SUSE パッチをインストールするために SCC ダウンロード・プラグインを BigFix サーバーに登録します。

以下のタスクを実行する必要があります。

- null エラーを回避するために、BigFix サーバーと BigFix クライアントは必ず同じバージョンにしてください。
- SCC プラグインで障害が発生しないように、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ないことを確認してください。SCC プラグインについて詳しくは、[ダウンロード・プラグインの使用 \(##### 16\)](#)を参照してください。
- 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 バージョン 2.2.5 以降
 - GLIBC バージョン 2.3 以降
 - GNU/Linux カーネルのバージョン 2.6.31 以降
- 以下の URL のポート 443 での HTTPS アクセスを使用可能にします。
 - <https://scc.suse.com:443>
 - <https://updates.suse.com:443>
- 「**パッチ・サポート (Patching Support)**」 サイトにサブスクライブして、「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**」 サイトから使用できる「**クライアントの暗号化分析 (Encryption Analysis for Clients)**」分析をアクティブにします。
- 「**パッチ・サポート (Patching Support)**」 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 (Download Plug-in Versions)**」分析をアクティブにします。
- エンドポイントを暗号化する場合、「**BES サポート**」 サイトから使用できる「**クライアントの暗号化の有効化 (Enable Encryption for Clients)**」 Fixlet をデプロイします。

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・プラグインを登録するサーバーを選択します。

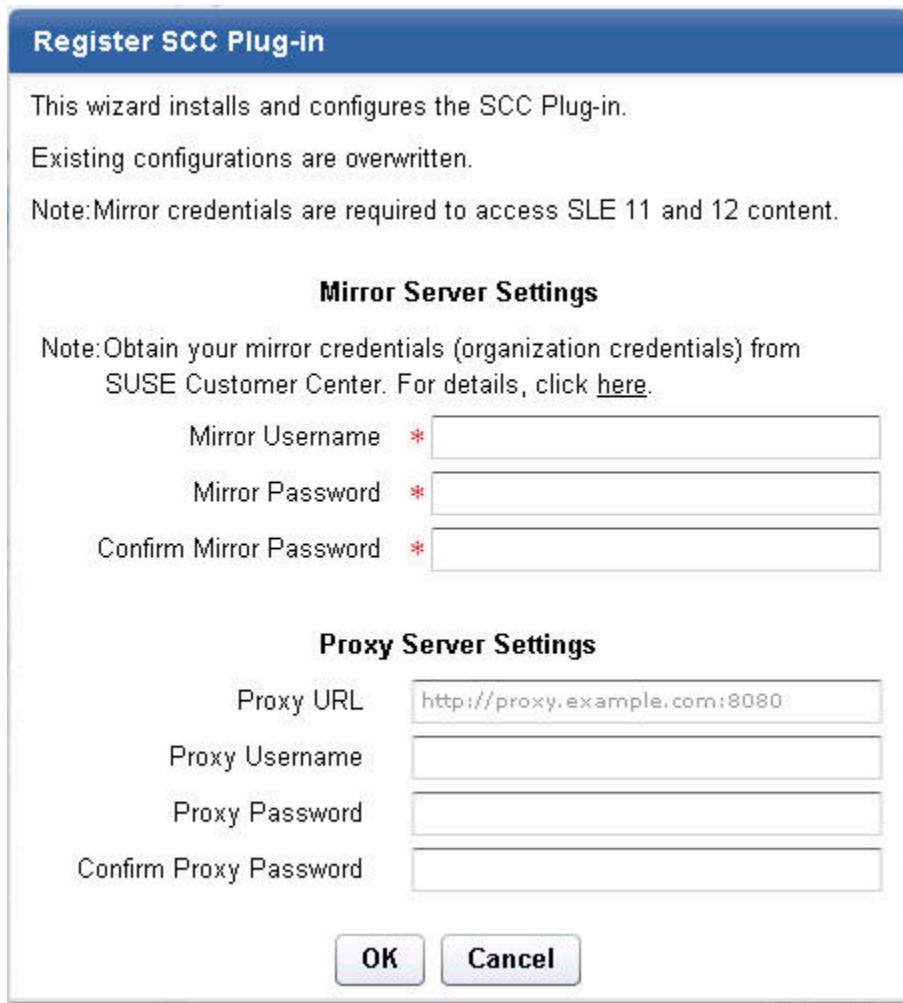
！重要: 常にダウンロード・プラグインを BigFix サーバー上に登録する必要があります。

3. 「プラグイン (Plug-ins)」テーブルから、「SCC プラグイン (SCC Plug-in)」を選択します。

4. 「登録」をクリックします。

「SCC プラグインの登録 (Register SCC Plug-in)」ウィザードが表示されます。

図 3. SCC ダウンロード・プラグインを登録するためのウィザード



5. サポート対象リポジトリのミラーからパッチをダウンロードするには、SUSE Customer Care のミラー資格情報を入力します。

 **重要:**

ミラー資格情報とは、SUSE Customer Center または Novell カスタマー・センターでリストされる組織の資格情報です。詳しくは、『[ミラー資格情報 \(Mirroring Credentials\) \(#####\)](#)』を参照してください。

ミラー・ユーザー名

サポート対象の SUSE リポジトリのミラーにアクセスするための組織のユーザー名。

ミラー・パスワード

サポート対象の SUSE リポジトリのミラーにアクセスするための組織のパスワード。

確認ミラー・パスワード

確認のためのミラー・パスワード。

6. 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。

 **注:** 基本認証のみがサポートされています。プロキシーが Transport Layer Security (TLS) プロトコルで動作するように構成されていることを確認してください。

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。

7. 「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。

8. ターゲット・コンピューターを選択します。

9. 「OK」をクリックします。

SCC 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\SCCProtocol
```

Linux システムの場合

```
/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/SCCProtocol
```

SCC ダウンロード・プラグインの基本設定の構成

SUSE Customer Center (SCC) ダウンロード・プラグインの基本的なプロパティー (ミラーリングやプロキシーの設定など) を構成するには、「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。

 **注:** null エラーを回避するために、BigFix サーバーと 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 SCC プラグインの構成に限られます。SCC プラグインの詳細設定を構成するには、`plugin.ini` ファイルを編集する必

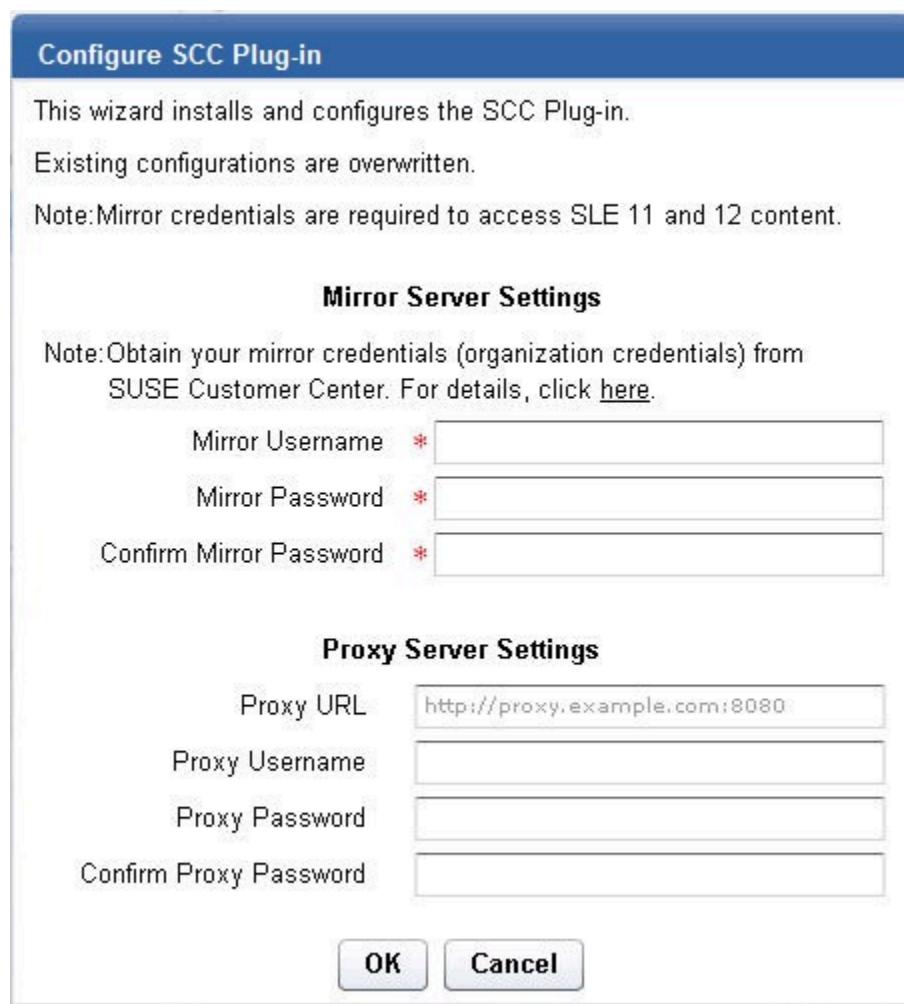
要があります。これを行う方法について詳しくは、『[SCC ダウンロード・プラグインの詳細な構成 \(#### 27\)](#)』を参照してください。

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を選択します。
3. 「プラグイン (Plug-ins)」テーブルから、「SCC プラグイン (SCC Plug-in)」を選択します。
4. 「構成」をクリックします。

「SCC プラグインの構成 (Configure SCC Plug-in)」ウィザードが表示されます。

図 4. SCC ダウンロード・プラグインを構成するためのウィザード



5. サポート対象リポジトリのミラーからパッチをダウンロードするには、SUSE Customer Care のミラー資格情報を入力します。

(!) 重要:

ミラー資格情報とは、SUSE Customer Center または Novell カスタマー・センターでリストされる組織の資格情報です。詳しくは、『[ミラー資格情報 \(Mirroring Credentials\) \(# ##### \)](#)』を参照してください。

ミラー・ユーザー名

サポート対象の SUSE リポジトリのミラーにアクセスするためのユーザー名。

ミラー・パスワード

サポート対象の SUSE リポジトリのミラーにアクセスするためのパスワード。

確認ミラー・パスワード

確認のためのミラー・パスワード。

6. 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。

 **注:** 基本認証のみがサポートされています。プロキシーが Transport Layer Security (TLS) プロトコルで動作するように構成されていることを確認してください。

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。

7. 「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。
8. ターゲット・コンピューターを選択します。
9. 「OK」をクリックします。

SCC ダウンロード・プラグインが正常に構成されました。

SCC 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 SCC 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、リポジトリーリスト・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/SCCProtocol` 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・ディレクトリー内にあります。たとえば、`%PROGRAM_FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\SCCProtocol` です。

図 5. SCC ダウンロード・プラグイン構成ファイルの例

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

[UA]
mirrorUsername      = 1234
mirrorPassword     = NTY3OA==

proxy               =
proxyUser           =
proxyPass          =
```

```

primaryRepoListFile = C:\Program Files (x86)\BigFix
Enterprise\BES Server\
GatherDBData\gather\Patching
Support\CurrentSiteData/DLSuSERepoList.json

extendedRepoListFile =
onlyUseExtendedRepoListFile = no

localCache =
localCacheOnly = no

```

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。

パスを指定する必要があるオプション

(`file`、`primaryRepoListFile`、`extendedRepoListFile`、および `localCache`) では、絶対パスと相対パスのどちらでも使用できます。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 `DownloadPlugins\SCCProtocol` フォルダーにあります。

ロギング・レベルの設定

ロギング・レベルにより、`SCCPlugin.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/SCCPlugin.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・リスト・ファイルの追加

SCC 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るリポジトリ以外のリポジトリ (LTSS コンテンツなど) に対しても使用できるように構成することができます。

そのようなリポジトリをサポートするようにダウンロード・プラグインを構成する方法について詳しくは、[SCC ダウンロード・プラグインの拡張 \(##### 32\)](#) を参照してください。

ダウンロード・キャッシュの設定

ダウンロード・キャッシュ・ツールを使用すると、指定した場所にパッケージとメタデータをダウンロードできます。

隔離された環境での Sha1 ダウンロード機能

ダウンロード・キャッシュ・ツールは主に、隔離された環境用に設計されています。このような環境では、セキュアなネットワークが必要であるために、ベンダーのサイトから直接ファイルを直接ダウンロードするためにインターネットにアクセスすることができません。

sha1 ダウンロード機能により、BigFix サーバーの sha1 フォルダーにパッケージが直接キャッシングされるので、パフォーマンスが向上します。

詳しくは、[隔離された環境での SCC ダウンロード・キャッシュの使用 \(##### 50\)](#) を参照してください。

インターネット対応 BigFix サーバーでの Sha1 ダウンロード機能

この方法は、インターネット対応の BigFix サーバーが含まれている環境にパッケージをキャッシュする場合のベスト・プラクティスと考えられます。sha1 ダウンロード機能により、BigFix サーバーの sha1 フォルダーにパッケージが直接キャッシングされるので、パフォーマンスが向上します。

詳しくは、[sha1 フォルダーでのパッケージのキャッシング \(##### 52\)](#) を参照してください。

インターネット対応の BigFix サーバーで sha1 ダウンロード機能を使用しない

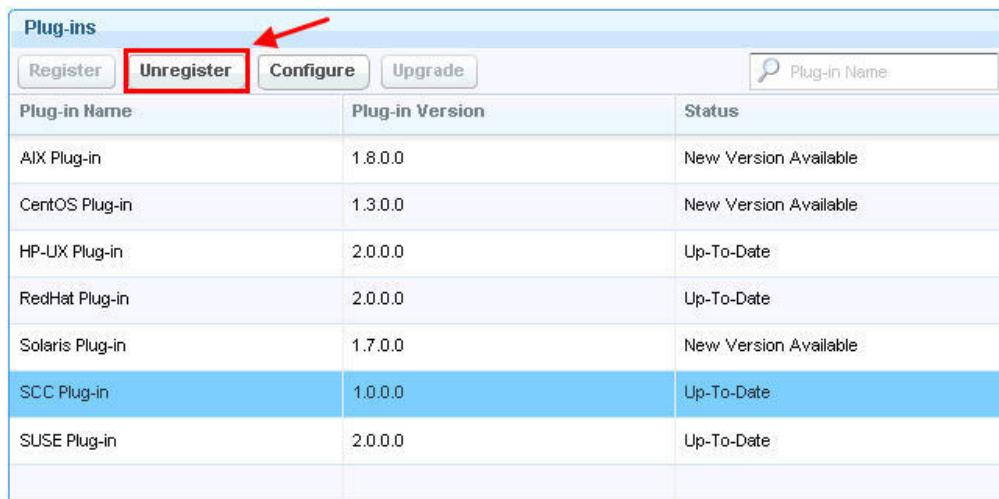
何らかの理由で、sha1 ダウンロード機能による BigFix サーバーの sha1 フォルダーへのパッケージのキャッシングを行わないことにした場合は、ローカル・キャッシュを使用できます。詳しくは、[ローカル・キャッシュ・フォルダーでのパッケージのキャッシング \(##### 53\)](#) を参照してください。

SCC ダウンロード・プラグインの登録解除

SCC ダウンロード・プラグインを登録解除するには、「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。

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を選択します。
3. 「プラグイン (Plug-ins)」テーブルから、「SCC プラグイン (SCC Plug-in)」を選択します。
4. 「登録解除 (Unregister)」をクリックします。

図 6. SCC ダウンロード・プラグインの登録解除



The screenshot shows a table titled 'Plug-ins' with columns: 'Plug-in Name', 'Plug-in Version', and 'Status'. The table lists several plug-ins:

Plug-in Name	Plug-in Version	Status
AIX Plug-in	1.8.0.0	New Version Available
CentOS Plug-in	1.3.0.0	New Version Available
HP-UX Plug-in	2.0.0.0	Up-To-Date
RedHat Plug-in	2.0.0.0	Up-To-Date
Solaris Plug-in	1.7.0.0	New Version Available
SCC Plug-in	1.0.0.0	Up-To-Date
SUSE Plug-in	2.0.0.0	Up-To-Date

「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。

SCC ダウンロード・プラグインが正常に登録解除されました。

SCC ダウンロード・プラグインのアップグレード

SCC 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。

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を選択します。
3. 「プラグイン (Plug-ins)」テーブルから、「SCC プラグイン (SCC Plug-in)」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、SCC 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。

SCC ダウンロード・プラグインの拡張

BigFix が正式にサポートしているリポジトリ以外の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、SCC ダウンロード・プラグインを構成することができます。SCC ダウンロード・プラグインでは、サポート対象外の SUSE リポジトリのパッケージ依存関係を解決できるため、サポート対象外の依存パッケージをインストールすることができます。これにより、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 (Long Term Service Pack Support (LTSS) や debuginfo のリポジトリなど) からパッケージを適用できます。

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 SUSE サブスクリプションがアクティヴであることを確認します。
- BigFix Patch for SUSE のサポート情報を調べて、サポートされるリポジトリのリストを確認します。
 - [サポートされる プラットフォームおよび更新 \(##### 4\)](#)
 - [サポートされる Novell リポジトリ \(##### 7\)](#)

拡張リポジトリ・リスト・ファイルの作成

SCC ダウンロード・プラグインでは、サブスクリプションに含まれる基本製品と拡張製品の両方に対応するリポジトリを追加した、拡張リポジトリ・リスト・ファイルを使用できます。

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。
- SCC 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>" , "distro_target": "<distro_target>" } ,
    { "name": "<name>" , "distro_target": "<distro_target>" }
  ] ,
  "<OS_key_1>": [
    { "name": "<name>" , "distro_target": "<distro_target>" }
  ]
}
```

 **注:** このファイルは、`plugin.ini` ファイルの `repoListFile` で設定される `DLSuSERepoList.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 SUSE 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、`DLSuSERepoList.json` ファイルでリストされている以下の OS キーを使用します。

- sles-12-x86_64-sp3
- sled-12-x86_64-sp3
- sles-12-x86_64-sp2
- sled-12-x86_64-sp2
- sles-12-x86_64-sp1
- sled-12-x86_64-sp1
- sles-12-x86_64-sp0
- sled-12-x86_64-sp0
- sles-12-s390x-sp3
- sles-12-s390x-sp2
- sles-12-s390x-sp1
- sles-12-s390x-sp0
- sles-12-ppc64le-sp0
- sles-12-ppc64le-sp1
- sles-12-ppc64le-sp2
- sles-12-ppc64le-sp3
- sles-11-x86_64-sp4
- sles-11-x86-sp4
- sled-11-x86_64-sp4
- sled-11-x86-sp4
- sles-11-x86_64-sp3
- sles-11-x86-sp3
- sled-11-x86_64-sp3
- sled-11-x86-sp3
- sles-11-x86_64-sp2
- sles-11-x86-sp2
- sled-11-x86_64-sp2
- sled-11-x86-sp2
- sles-11-x86_64-sp1

- sles-11-x86-sp1
- sled-11-x86_64-sp1
- sled-11-x86-sp1
- sles-11-x86_64-sp0
- sles-11-x86-sp0
- sled-11-x86_64-sp0
- sled-11-x86-sp0

- sles-11-s390x-sp4
- sles-11-s390x-sp3
- sles-11-s390x-sp2
- sles-11-s390x-sp1
- sles-11-s390x-sp0

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・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 `DLSuSERepoList.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 SUSE Customer Center から取得できます。『[リポジトリ情報の取得 \(##### 36\)](#)』を参照してください。

distro_target

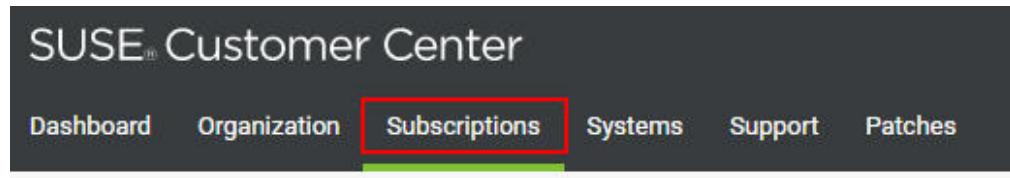
この配布ターゲット名は SUSE Customer Center から取得できます。『[リポジトリ情報の取得 \(##### 36\)](#)』を参照してください。

リポジトリ情報の取得

SUSE Customer Center 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. SUSE Customer Center ([https://scc.suse.com \(#####\)](https://scc.suse.com (#####))) にログインします。
2. 「サブスクリプション (Subscriptions)」タブをクリックします。

図 7. サブスクリプション



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. 「基本および拡張製品 (Base and Extension Products)」タブをクリックします。

図 8. 基本および拡張製品 (Base and Extension Products)

The screenshot shows the SUSE Customer Center dashboard for 'SLED 10 Desktop x86/AMD64/EM64T'. The 'Base and Extension Products' tab is highlighted with a red border. Under the 'Base products' section, there are two entries: 'SUSE Linux Enterprise Desktop 10' (16 repositories) and 'SUSE Linux Enterprise Desktop 10 SP1' (11 repositories).

5. 該当する製品名をクリックして、選択した製品に対応するリポジトリのリストを表示します。

■ 注: 拡張リポジトリ・リストの name キーの値には、以下の画面にリストされるリポジトリ名を使用しないでください。

図 9. SUSE リポジトリ・リスト

Repository Name	Repository Base URL	
▶ SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3		42 repositories
SLE11-Public-Cloud-Module (i386)	https://updates.suse.com/repo/\$RCE/SLE11-Public-Cloud-Module/sle-11-i586	
SLE11-Public-Cloud-Module (x86_64)	https://updates.suse.com/repo/\$RCE/SLE11-Public-Cloud-Module/sle-11-x86_64	
SLE11-SP1-Debuginfo-Pool (i386)	https://updates.suse.com/repo/\$RCE/SLE11-SP1-Debuginfo-Pool/sle-11-i586	
SLE11-SP1-Debuginfo-Pool (x86_64)	https://updates.suse.com/repo/\$RCE/SLE11-SP1-Debuginfo-Pool/sle-11-x86_64	
SLE11-SP1-Debuginfo-Updates (i386)	https://updates.suse.com/repo/\$RCE/SLE11-SP1-Debuginfo-Updates/sle-11-i586	
SLE11-SP1-Debuginfo-Updates (x86_64)	https://updates.suse.com/repo/\$RCE/SLE11-SP1-Debuginfo-Updates/sle-11-x86_64	
SLE11-SP2-Debuginfo-Core (i386)	https://updates.suse.com/repo/\$RCE/SLE11-SP2-Debuginfo-Core/sle-11-i586	
▶ SUSE Linux Enterprise Server 12		
SLES12-Debuginfo-Pool (x86_64)	https://updates.suse.com/SUSE/Products/SLE-SERVER/12/x86_64/product_debug	
SLES12-Debuginfo-Updates (x86_64)	https://updates.suse.com/SUSE/Updates/SLE-SERVER/12/x86_64/update_debug	
SLES12-Pool (x86_64)	https://updates.suse.com/SUSE/Products/SLE-SERVER/12/x86_64/product	
SLES12-Updates (x86_64)	https://updates.suse.com/SUSE/Updates/SLE-SERVER/12/x86_64/update	

name キーおよび distro_target キーの値は、以下のガイドラインに基づいて割り出することができます。

SUSE 11 製品の場合

リポジトリのベース URL は [https://updates.suse.com/repo/\\$RCE](https://updates.suse.com/repo/$RCE) で始まります。

`name` および `distro_target` の値は、以下のフォーマットを使用して判別できます。

```
https://updates.suse.com/repo/$RCE/<name>/<distro_target>
```

例:

図 10. `name` と `distro_target` を示す SUSE 11 の例



この情報を使用した場合のカスタム・リポジトリ・ファイルは以下のようになります。

```
{
  "sles-11-x86-sp3": [
    { "name" : "SLE11-SP4-Debuginfo-Updates", "distro_target" : "sle-11-i586" }
  ]
}
```

SUSE 12 製品の場合

リポジトリのベース URL は次で始まります。 `https://updates.suse.com/SUSE/`

`name` の値はリポジトリ名 (アーキテクチャー情報を除く) に基づいて判別できます。 `distro_target` の値は以下のフォーマットを使用して判別できます。

```
sle-<os_version>-<architecture>
```

例:

図 11. 名前、OS バージョン、およびアーキテクチャーを示す SUSE 12 の例



この情報を使用した場合のカスタム・リポジトリ・ファイルは以下のようになります。

```
{
  "sles-12-x86_64-sp0": [
    { "name": "SLES12-Debuginfo-Updates", "distro_target": "sle-12-x86_64" }
  ]
}
```

SCC 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・リスト・ファイルを使用するように SCC 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 (Manage Download Plug-in)」ダッシュボードから SCC 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、以前に行なった変更を書き留めておいてください。

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\SCCProtocol
```

Linux システムの場合

```
/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/SCCProtocol
```

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は、SCC 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たパスを指定する必要があります。
例:

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

3. 拡張リポジトリー・リストだけを使用するように SCC ダウンロード・プラグインを設定するには、**onlyUseExtendedRepoListFile** フィールドを yes 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 SCC ダウンロード・プラグインを設定するには、この設定を no 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。

第3章. ダウンロード・キャッシュの使用

ダウンロード・キャッシュは、必要なファイルをダウンロードしてキャッシュすることを目的として設計された、スタンドアロンのキャッシング用コマンド・ライン・ツールです。事前キャッシュされたファイルは、ダウンロード・プラグインがエンドポイントにパッチを適用するために使用することができます。

ダウンロード・キャッシュは、隔離された環境を対象に使用することを目的として設計されています。このツールを使用して、Fixlet で必要となる大量のパッケージをダウンロードおよびキャッシュします。ファイルを事前キャッシュすることで、BigFix クライアントにファイルを配布する前にそれらのファイルをインターネットからダウンロードする必要がなくなるため、アクションの実行速度が向上します。

■注: BigFix サーバーがインターネットにアクセスできる場合は、ダウンロード・プラグインを使用します。ダウンロード・プラグインは、「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードから登録する必要があります。詳しくは、[『SCC ダウンロード・プラグインの登録 \(##### 20\)』](#) を参照してください。

ダウンロードしてこのツールにアクセスし、手動で実行することができます。

SCC ダウンロード・キャッシュの使用について

隔離された環境で SUSE のパッチをダウンロードしてキャッシュするには、SUSE Customer Center (SCC) ダウンロード・キャッシュを使用します。このツールは、「**SLE 12 ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 12 Native Tools)**」、「**SLE 12 on System z 向けパッチ (Patches for SLE 12 on System z)**」、「**SLE 11 ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 11 Native Tools)**」、および「**SLE 11 on System z ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 11 on System z Native Tools)**」の各サイトをサポートします。

SCC ダウンロード・キャッシュは、以下の URL にアクセスします。

- <https://scc.suse.com:443>
- <https://updates.suse.com:443>
- <http://sync.bigfix.com:80>

■ 注: ダウンロード・エラーが発生しないように、ホワイトリスト、ファイアウォール、またはプロキシーが、リストされているホストおよびポートでのトラフィックを許可するように構成してください。

SCC ダウンロード・キャッシャーは、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、[IBM BigFix 9.5 - System Requirements \(#####\)](#) を参照してください。

最新の SCC ダウンロード・キャッシャーは、BigFix サポート・サイトから入手できます。

- Windows システムを使用する場合は、[http://software.bigfix.com/download/bes/util/SCCDownloadCacher.exe \(#####\)](http://software.bigfix.com/download/bes/util/SCCDownloadCacher.exe (#####)) でこのツールをダウンロードしてください。
- Linux システムを使用する場合は、[http://software.bigfix.com/download/bes/util/SCCDownloadCacher-linux.tar.gz \(#####\)](http://software.bigfix.com/download/bes/util/SCCDownloadCacher-linux.tar.gz (#####)) でこのツールをダウンロードしてください。このツールは、x86-64 (64 ビット) システムでサポートされます。

■ 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 バージョン 2.2.5 以降
- GLIBC バージョン 2.3 以降
- GNU/Linux カーネルのバージョン 2.6.31 以降

■ 注: このセクションでは、説明のために、Windows で SCC 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ます。ただし、SCC 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 でも Linux でも同じです。

ツール `SCCDownloadCacher.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。

```
SCCDownloadCacher.exe [-h] --mirrorUser <username> --mirrorPass <password>
[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。

--mirrorUser username

SCC のミラー・ユーザー名を指定します。この値は必須です。

■ 注: 組織のミラー資格情報は、SUSE Customer Center から入手できます。詳しくは、『[ミラー資格情報 \(Mirroring Credentials\) \(#####\)](#)』を参照してください。

--mirrorPass password

SCC のミラー・パスワードを指定します。この値は必須です。

parameters

ダウンロード・キャッシュ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。

基本認証のみがサポートされています。プロキシーが Transport Layer Security (TLS) プロトコルで動作するように構成されていることを確認してください。

--download_dir

ファイルのキャッシュ先ディレクトリーを指定します。

このパラメーターが定義されていない場合は、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。

--sha1_download_dir

ファイルが sha1 のファイル名を使用して単一のフラット・ディレクトリーにキャッシュされるディレクトリーを指定します。

キャッシャーは、すべてのリポジトリ (キー) からのすべてのパッケージを、指定されたディレクトリーにファイルとしてダウンロードします。

パッケージのみが sha1_download_dir に保管されます。各リポジトリ・メタデータは、download_dir に保管され、SUSE リポジトリのディレクトリー構造が維持されます。

 **注:** このパラメーターを使用する場合は、BigFix サーバーの sha1 ファイル・フォルダーのキャッシュ制限を考慮してください。

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。--sha1_download_dir を使用することで、同じ SUSE バージョンの複数のリポジトリをキャッシュする際のストレージ・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 SUSE バージョンを持つリポジトリ

(たとえば、sles-12-x86_64-sp2、sles-12-x86_64-sp1、sled-12-x86_64-sp1など) 間で多くのパッケージが重複するためです。SUSE 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、sles-12-x86_64-sp2、sles-11-x86_64-sp2など)、スペースは節約されません。

サンプル結果:

```
SCCDownloadCacher.exe --mirrorUser username
--mirrorPass password
check-storagereq --key
sles-12-x86_64-sp2,sles-12-x86_64-sp1,sled-12-x86_6
4-sp1

For Repo Keys: ['sles-12-x86_64-sp2',
'sles-12-x86_64-sp1', 'sled-12-x86_64-sp1']

Total Repo Metadata size:
150 MB

Total Packages count: With sha1 (Without sha1)
13219 (22015)

Total Packages size: With sha1 (Without sha1)
37 GB (61 GB)

Total Repo Metadata & Packages size: With sha1
(Without sha1)
37 GB (61 GB) [39 % saved]
```

--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。

--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。

--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\SCCDownloadCacher.log* ファイルに出力します。OS キーは、単一の SUSE リポジトリの SUSE 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。

```
SCCDownloadCacher.exe --mirrorUser <username>
--mirrorPass <password>
[parameters] 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。

```
SCCDownloadCacher.exe --mirrorUser <username>
--mirrorPass <password>
[parameters] buildRepo --key <OS_key1,OS_key2,...>
```

各部の意味は以下のとおりです。

--key OS_key1,OS_key2,...

SUSE 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 sles-12-x86_64-sp0,sles-11-x86-sp4` です。

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。

```
SCCDownloadCacher.exe --mirrorUser <username>
--mirrorPass <password>
[parameters] downloadMetadataOnly
--key <OS_key1,OS_key2,...>
```

各部の意味は以下のとおりです。

--key OS_key1,OS_key2,...

SUSE 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 sles-12-x86_64-sp0,sles-11-x86-sp4` 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。

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。

```
SCCDownloadCacher.exe --mirrorUser <username>
--mirrorPass <password>
[parameters] downloadPkg --key <OS_key1,OS_key2...>
--pkg <pkg1,pkg2,...>
```

各部の意味は以下のとおりです。

--key OS_key1,OS_key2,...

SUSE 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 sles-12-x86_64-sp0,sles-11-x86-sp4` 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。

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。

```
SCCDownloadCacher.exe --mirrorUser <username>
--mirrorPass <password>
[parameters] downloadByPatchId
--key <OS_key1,OS_key2...>
--patch_id <patch_id1,patch_id2,...>
```

各部の意味は以下のとおりです。

--key OS_key1,OS_key2,...

SUSE 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 sles-12-x86_64-sp0,sles-11-x86-sp4` 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、スペースを含めることはできません。たとえば、`--patch_id 100601,100602` です。

隔離された環境での SCC ダウンロード・キャッシャーの使用

`buildRepo` サブコマンドを使用して 1 つのリポジトリのすべてのパッチを特定のディレクトリーにダウンロードすることにより、隔離された環境用の SCC ダウンロード・キャッシャーを使用できます。

- BigFix でサポートされる SUSE 基本リポジトリとサブリポジトリにアクセスできることを確認します。確認するには、`check-allrepos` サブコマンドを実行します。
- リポジトリ・メタデータおよびパッケージをダウンロードするための十分なスペースがあることを確認します。必要なストレージ・スペースを調べるには、サブコマンド `check-storagereq` を実行します。
- 以下の手順を実行して、BigFix サーバーの `sha1` フォルダー・サイズの制限を大きくします。
 1. BigFix コンソールから、コンピューターを右クリックして、「コンピューター設定の編集」を選択します。
 2. `_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 BigFix サーバーの `sha1` フォルダー・サイズに `sha1_download_dir` のサイズを加えた値です。

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 50GB です。最小サイズの 50GB 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。

1. `SCCDownloadCacher.exe` ファイルで `buildRepo` サブコマンドを使用して、1 つのリポジトリのすべてのパッチを特定のディレクトリーにダウンロードします。例:

```
SCCDownloadCacher.exe --mirrorUser username --mirrorPass password
--download_dir C:\downloads --sha1_download_dir C:\sha1_downloads
buildRepo --key sles-12-x86_64-sp0,sles-11-x86-sp4
```

この例で、ダウンロード・キャッシャー・ツールは、「sles-12-x86_64-sp0」リポジトリと「sles-11-x86-sp4」リポジトリの両方について、パッケージを *sha1_download_dir* にダウンロードし、リポジトリ・メタデータを *download_dir* にダウンロードします。

2. *download_dir* を隔離された BigFix サーバーに転送し、*sha1_download_dir* の *sha1* ファイルを BigFix Server の *sha1 fold* に転送します。
3. `plugin.ini` と呼ばれる SCC ダウンロード・プラグインの構成ファイルを開きます。この `plugin.ini` ファイルに以下の設定を構成して、SCC ダウンロード・プラグインが必要なパッケージをオンラインではなく、ディレクトリーから取得するようにします。

```
localCache =
<download_directory_specified_for_the--download_dir_parameter>
localCacheOnly = yes
```

i ヒント: 次のとおり `showKeys` コマンドを使用して、現在サポートされているリポジトリの OS キーのリストを `<cacher_directory>\logs\SCCDownloadCacher.log` ファイルに表示します。

```
SCCDownloadCacher.exe --mirrorUser <username> --mirrorPass <password>
[parameters] showsKeys
```

sha1 フォルダーでのパッケージのキャッシング

SCC ダウンロード・キャッシュを使用して、インターネット対応の BigFix サーバーの sha1 フォルダーに直接パッケージをキャッシングして、Fixlet 適用中のパフォーマンスを向上させることができます。

- BigFix でサポートされる SUSE 基本リポジトリとサブリポジトリにアクセスできることを確認します。確認するには、`check-allrepos` サブコマンドを実行します。
- リポジトリ・メタデータおよびパッケージをダウンロードするための十分なスペースがあることを確認します。必要なストレージ・スペースを調べるには、サブコマンド `check-storagereq` を実行します。
- 以下の手順を実行して、BigFix サーバーの sha1 フォルダー・サイズの制限を大きくします。
 1. BigFix コンソールから、コンピューターを右クリックして、「コンピューター設定の編集」を選択します。
 2. **_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 BigFix サーバーの sha1 フォルダー・サイズに `sha1_download_dir` のサイズを加えた値です。

`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 50GB です。最小サイズの 50GB 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。

このタスクにより、BigFix サーバーはインターネットを活用して、リポジトリ・メタデータやパッケージなど、必要なファイルが Fixlet 適用時に必ず使用できるようにします。

1. `SCCDownloadCacher.exe` ファイルで `buildRepo` サブコマンドを使用して、リポジトリから BigFix サーバーの sha1 フォルダーにパッケージをダウンロードします。例:

```
SCCDownloadCacher.exe --mirrorUser username --mirrorPass password
--download_dir C:\downloads --sha1_download_dir
```

```
C:\Program Files (x86)\BigFix Enterprise\BES
Server\wwwrootbes\bfmirror\downloads\sha1
buildRepo --key sles-12-x86_64-sp0, sles-11-x86-sp4
```

この例で、ダウンロード・キャッシュ・ツールは、BigFix サーバーの sha1 フォルダーにパッケージを直接ダウンロードします。

2. SCC ダウンロード・キャッシュの構成ファイル `plugin.ini` を開きます。`plugin.ini` ファイルに以下の設定を構成して、BigFix サーバーがその sha1 フォルダーからパッケージを取得するように設定します。

```
localCache =
localCacheOnly = no
```

BigFix サーバーがインターネットに対応していて、パッケージが BigFix サーバーの sha1 フォルダーに直接保存されている場合は、`localCache` 設定に値を指定しないでください。

最初に BigFix サーバーは、必要なファイルをインターネットから取得する前に、それらがダウンロード・プラグインのキャッシュ・フォルダーおよび sha1 フォルダーにあるかどうかを確認します。ダウンロード・プラグインのキャッシュ・フォルダー内のリポジトリ・メタデータが期限切れの場合は、新しいリポジトリ・メタデータがオンラインでダウンロードされます。必要なパッケージが BigFix サーバーの sha1 フォルダーに存在しない場合、パッケージはインターネットからダウンロードされます。

ローカル・キャッシュ・フォルダーでのパッケージのキャッシング

SCC ダウンロード・キャッシュを使用して、インターネット対応の BigFix サーバーにパッケージをキャッシングできます。BigFix サーバーがキャッシング・フォルダーとインターネットの両方からリポジトリ・メタデータおよびパッケージを使用するように構成できます。

フォルダー・サイズが増大する場合に備えて、BigFix 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ます。BigFix サーバーは最新のダウンロードを保管

するだけなので、BigFix サーバーの sha1 フォルダー・サイズの制限が小さすぎると、保管されたパッケージは新しいファイルによって置き換えられます。

ローカル・キャッシュにパッケージを保管することにより、SCC ダウンロード・プラグインはインターネットからパッケージを取得するのではなく、ローカル・キャッシュ内のパッケージを使用できます。

BigFix サーバーがローカル・キャッシュからのパッケージを要求する場合、パッケージは BigFix サーバーの sha1 フォルダーにもキャッシュされるため、追加のスペースが必要になる可能性があります。

1. SCCDownloadCacher.exe ファイルで buildRepo サブコマンドを使用して、リポジトリから BigFix サーバーの sha1 フォルダーにパッケージをダウンロードします。例:

```
SCCR2DownloadCacher.exe --mirrorUser username --mirrorPass password
--download_dir C:\downloads buildRepo --key sles-12-x86_64-sp0,
sles-11-x86-sp4
```

この例で、ダウンロード・キャッシャー・ツールは、指定されたダウンロード・フォルダーにパッケージをダウンロードします。

2. SCC ダウンロード・キャッシャーの構成ファイル plugin.ini を開きます。plugin.ini ファイルに以下の設定を構成します。

```
localCache = <location of the transferred download_dir>
localCacheOnly = no
```

この設定により、BigFix サーバーは最初にダウンロード・プラグインのキャッシュ・フォルダー内のリポジトリ・メタデータを検査します。これが期限切れでなければ、BigFix サーバーはそのメタデータを使用します。それ以外の場合、BigFix サーバーはインターネットからリポジトリ・メタデータを取得します。パッケージの場合、BigFix サーバーは最初に、パッケージが sha1 フォルダーに存在するかどうかを検査し、次に localCache を検査してから、インターネットに進みます。

第 4 章. BigFix Patch for SUSE Linux Enterprise の使用

BigFix パッチには、ターゲット・エンドポイントに適したパッチをダウンロードしてインストールするための、簡素化されたパッチ適用プロセスが用意されています。「パッチ・サポート (Patching Support)」サイト、および SUSE Linux Enterprise 向けのさまざまなパッチの Fixlet サイトにある Fixlet を使用して、デプロイメントにパッチを適用することができます。

SUSE Linux Enterprise に使用可能な Fixlet サイトについては、[サポートされるプラットフォームおよび更新 \(##### 4\)](#)を参照してください。

パッチ・コンテンツのキャッシングは、エアー・ギャップ環境またはカスタム・リポジトリを使用している場合を除いて、ダウンロード・プラグイン経由で行われなければなりません。詳しくは、以下のトピックを参照してください。

- [ダウンロード・キャッシャーの使用 \(##### 41\)](#)
- [ダウンロード・プラグインの使用 \(##### 16\)](#)
- [カスタム・リポジトリの管理 \(##### 72\)](#)

Fixlet を使用したパッチの適用

SUSE Linux™ パッチをデプロイメント環境に適用するには、SLE 向けパッチのサイトにある Fixlets を使用します。

- x86、x86_64、および s390x SUSE のパッチの場合、SCC ダウンロード・プラグインを登録します。ダウンロード・プラグインについて詳しくは、[ダウンロード・プラグインの使用 \(##### 16\)](#)を参照してください。
- 適切なサイトにサブスクライブします。
- サブスクライブしたサイトから必要な分析をアクティブ化します。
- 必須の圧縮ユーティリティーがエンドポイントにインストールされていることを確認します。次のパッケージがエンドポイントにインストールされている必要があります。

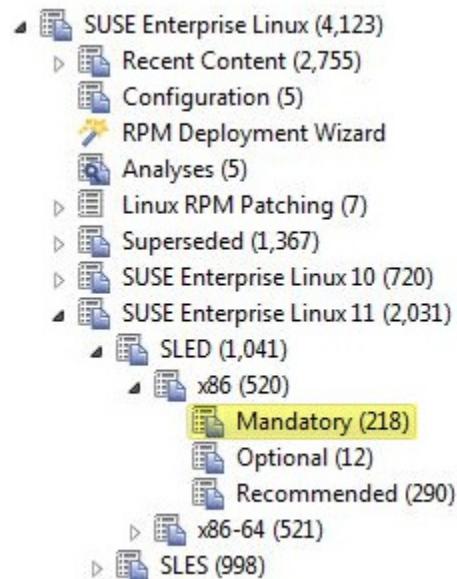
- zlib
- zypper
- Fixlet のデプロイメント時の問題を避けるために、`/var` ディレクトリーが `noexec` としてマウントされていないことを確認します。
- カスタム・リポジトリを使用する場合は、Fixlet を適用する前に、「**カスタム・リポジトリ・サポートの有効化 - SUSE Linux Enterprise (Enable custom repository support - SUSE Linux Enterprise)**」というタスクを実行します。
- 「**エンドポイントの依存解決 - 適用結果**」分析をアクティブ化すると、パッチの適用結果を表示できます。

Fixlet で実行できるアクションは、パッチ・タイプによって決まります。たとえば、パッチ Fixlet は、パッチを適用する前にテスト実行を適用するオプションを提供しています。kernel 更新には、すべての kernel パッケージをアップグレードまたはインストールするオプションが用意されています。kernel 更新のデフォルトの動作は、パッケージの横並びでのインストールです。また、各 kernel 更新 Fixlet には、これらの各オプションをテストする機能が用意されています。

 **注:** kernel 更新のアップグレード・オプションでは、既存の kernel パッケージが新しいバージョンに置き換えられます。インストール・オプションでは、以前のバージョンの次に新しい kernel パッケージがインストールされます。

1. 「パッチ管理」ドメインから「OS ベンダー」>「SUSE Linux Enterprise」をクリックし、ドメイン・ノードを使用してパッチ・コンテンツにナビゲートします。

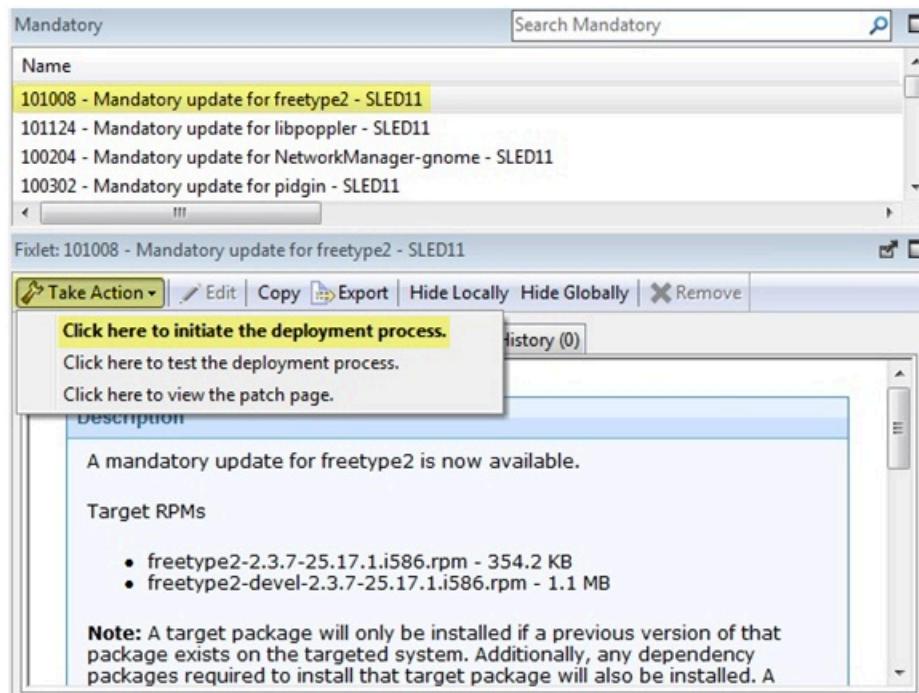
図 12. 「パッチ管理」ナビゲーション・ツリー



2. リスト・パネルに表示されたコンテンツの中から、適用する Fixlet を選択します。作業域で Fixlet が開きます。
3. Fixlet の詳細を確認するには、ウィンドウの上部にあるタブをクリックします。
4. 「アクションの実行」をクリックして、Fixlet を適用します。

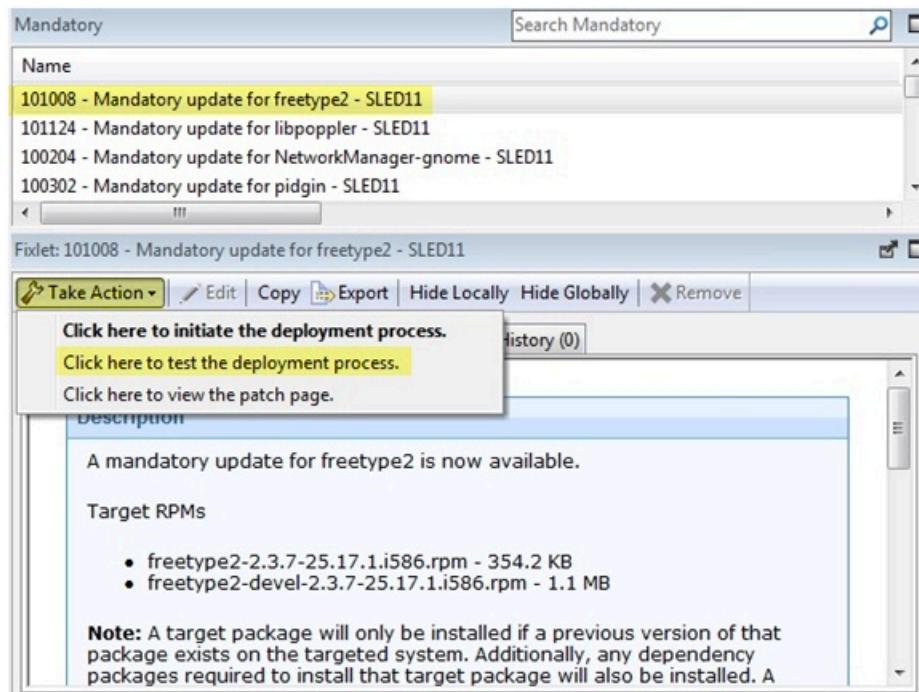
- ・デプロイメント・プロセスを開始できます。

図 13. デプロイメント・プロセスを開始するためのアクションの実行



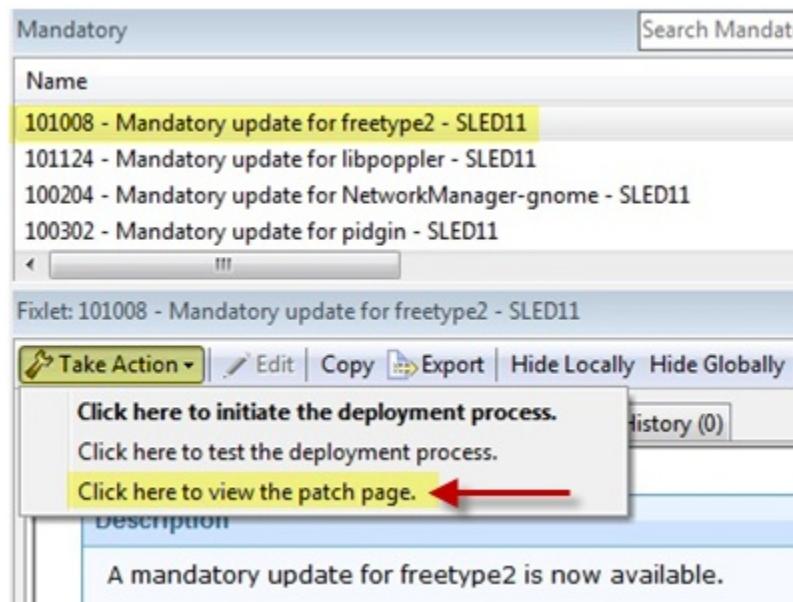
- ・パッチを適用する前にテスト実行を適用できます。「適用の結果」分析を確認して、依存関係が正常に解決したかどうか、およびインストールが成功したかどうかを判断します。

図 14. テストを適用するためのアクションの実行



- ・特定の Fixlet の Novell 技術情報を表示し、「**こちらをクリックして、パッチ・ページを表示**」アクションを選択して、パッチ・ページを表示できます。

図 15. パッチ・ページを表示するためのアクションの実行



「アクション」ボックス内の該当するリンクをクリックすることもできます。

5. 「アクションの実行」ダイアログでは、追加のパラメーターを設定することができます。

「アクションの実行」ダイアログを使用したパラメーターの設定について詳しくは、

[『BigFix コンソール・オペレーター・ガイド \(#####\)』](#) を参照してください。

6. 「OK」をクリックします。

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 5 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、個別の zypper 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 zypper 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に時間がかかるため、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 (multiple-package baseline installation)」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 ごとに個別に行われることに伴うパフォーマンスの低下に対処できます。このソリューションでは、ベースラインの先頭でこの機能を有効化して、関連パッケージを単一の zypper 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に 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**」タスクまたは「**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单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 SUSE 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。

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。

重要: 「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」タスクおよび「複数パッケージのベースラインのインストール」タスクは、同じベースライン内に存在する必要があります。

「SLE 12 ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 11 Native Tools)」サイトから使用可能なタスク:

- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - x86_64 - SP0
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - x86_64 - SP0)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 12 - x86_64 - SP0
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 12 - x86_64 - SP0)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - x86_64 - SP1
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - x86_64 - SP1)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 12 - x86_64 - SP1
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 12 - x86_64 - SP1)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - x86_64 - SP2
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - x86_64 - SP2)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 12 - x86_64 - SP2
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 12 - x86_64 - SP2)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - x86_64 - SP3
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - x86_64 - SP3)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 12 - x86_64 - SP3
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 12 - x86_64 - SP3)

「SLE 12 on System z 向けパッチ (Patches for SLE 12 on System z)」サイトから使用可能なタスク:

- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - s390x - SP0
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - s390x - SP0)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - s390x - SP1
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - s390x - SP1)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - s390x - SP2
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - s390x - SP2)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - s390x - SP3
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - s390x - SP3)

「SLE 12 PPC64LE 向けパッチ (Patches for SLE 11 Native Tools)」サイトから使用可能なタスク:

- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - ppc64le - SP0
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - ppc64le - SP0)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - ppc64le - SP1
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - ppc64le - SP1)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - ppc64le - SP2
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - ppc64le - SP2)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - ppc64le - SP3
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - ppc64le - SP3)

「SLE 11 ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 11 Native Tools)」サイトから使用可能なタスク

- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x32 - SP0
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x32 - SP0)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x32 - SP0
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x32 - SP0)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x86_64 - SP0
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x86_64 - SP0)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x86_64 - SP0
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x86_64 - SP0)

- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x32 - SP1
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x32 - SP1)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x32 - SP1
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x32 - SP1)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x86_64 - SP1
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x86_64 - SP1)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x86_64 - SP1
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x86_64 - SP1)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x32 - SP2
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x32 - SP2)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x32 - SP2
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x32 - SP2)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x86_64 - SP2
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x86_64 - SP2)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x86_64 - SP2
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x86_64 - SP2)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x32 - SP3
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x32 - SP3)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x32 - SP3
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x32 - SP3)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x86_64 - SP3
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x86_64 - SP3)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x86_64 - SP3
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x86_64 - SP3)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x32 - SP4
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x32 - SP4)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x32 - SP4
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x32 - SP4)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - x86_64 - SP4
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - x86_64 - SP4)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLED 11 - x86_64 - SP4
(Multiple-Package Baseline Installation - SLED 11 - x86_64 - SP4)

「SLE 11 on System z ネイティブ・ツール向けパッチ (Patches for SLE 11 on System z Native Tools)」サイトから使用可能なタスク

- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - s390x - SP0
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - s390x - SP0)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - s390x - SP1
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - s390x - SP1)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - s390x - SP2
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - s390x - SP2)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 12 - s390x - SP3
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 12 - s390x - SP3)
- 複数パッケージのベースラインのインストール - SLES 11 - s390x - SP4
(Multiple-Package Baseline Installation - SLES 11 - s390x - SP4)

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。

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。

`PkgToRemoveList.txt` file

このファイルには、ターゲット SUSE エンドポイントから削除されるパッケージが記載されます。

BigFix パッチには、インストールを促進するために、以下のコンテンツも用意されています。

複数パッケージのベースラインのインストール用に SUSE 12 パッケージ・リスト・ファイルを削除 (Delete SUSE 12 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation)

ターゲットの SUSE Linux Enterprise 12 (x86_64、s390x、および ppc64le) コンピューターからパッケージ・リスト・ファイルを削除します。

パッケージの依存関係の解決に関連して発生する可能性のある問題を防ぐために、このタスクをベースラインの開始時に追加します。

複数パッケージのベースラインのインストール用に SUSE 11 パッケージ・リスト・ファイルを削除 (Delete SUSE 11 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation)

ターゲットの SUSE Linux Enterprise 11 (x86、x86_64、s390x) コンピューターからパッケージ・リスト・ファイルを削除します。

パッケージの依存関係の解決に関連して発生する可能性のある問題を防ぐために、このタスクをベースラインの開始時に追加します。

複数パッケージのインストール機能の使用について詳しくは、[ベースラインでの複数パッケージのインストール \(##### 66\)](#) を参照してください。

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。

- 以前のバージョンの zypper では、依存関係の競合に関する問題を解決できないため、zypper には必ず最新の更新を適用してください。そうすることで、`sled-release-12-5.1.x86_64.rpm` や `sles-release-12-5.1.x86_64.rpm` などの、SUSE Linux Enterprise リリース・パッケージを対象とした Fixlet をベースラインで正常にインストールできるようになります。zypper パッチ更新を含む特定の Fixlet を検索する方法について詳しくは、[zypper パッチ用の検索フィルターの作成 \(##### 70\)](#) を参照してください。
- クライアント・ダウンロード事前キャッシュ・サイズを 2GB 以上に設定します。`_BESClient_Download_PreCacheStageDiskLimitMB` 設定を使用して、事前キャッシュの推奨サイズを設定してください。

- ・クライアント・ダウンロード・キャッシュ・サイズを 2GB 以上に設定します。`_BESClient_Download_DownloadsCacheLimitMB` 設定を使用して、キャッシュの推奨サイズを設定してください。
- ・各エンドポイントの空きディスク・スペースが 4GB 以上あることを確認します。

単一の zypper 呼び出しを実行することによってベースラインのすべての Fixlet のパッケージをインストールまたは更新するには、そ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。使用可能なタスクのリストについては、[複数パッケージのベースラインのインストール \(##### 61\)](#) を参照してください。

Notes:

- ・依存関係が破損したパッケージは、可能な限りスキップされます。ただし、SUSE 製品 (SLED-12-0.x86_64 など) の依存関係に関する問題が含まれるパッケージはスキップできません。パッケージがスキップされないもう 1 つのシナリオは、インストール中に依存関係エラーが発生した場合です。これは、次のエラー・メッセージで示されます。File conflicts happen when two packages attempt to install files with the same name but different contents. このような場合は、インストールが取り消され、エンドポイントにパッチがインストールされません。
- ・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。

 **重要:** この機能が動作するためには、「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」タスクおよび「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、同じベースライン内に追加する必要があります。さらに、タスクと Fixlet の順序がベースライン・インストールにとって重要であるため、手順を正しい順序で実行するように注意してください。

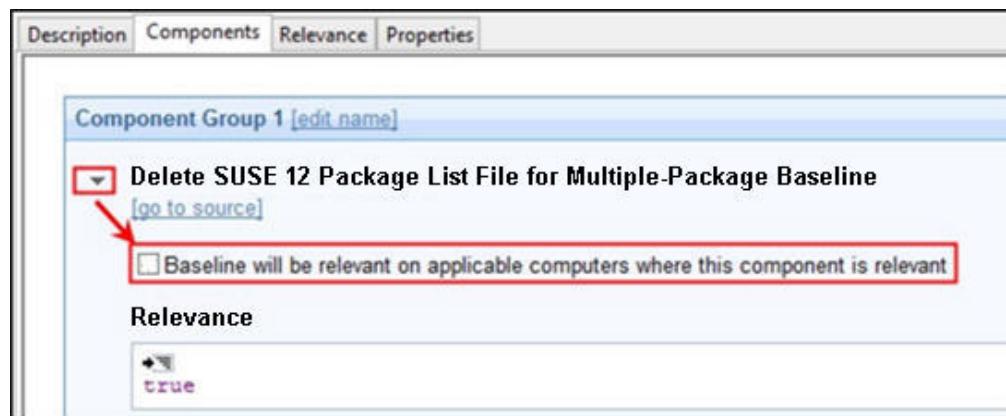
1. ベースラインを作成します。

Fixlet サイトの 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」を選択します。 「ツール」メニューから「ベースラインの新規作成」を選択することもできます。

2. オプション: いずれかの Fixlet を追加する前に、「複数パッケージのベースラインのインストール用に SUSE 12 パッケージ・リスト・ファイルを削除 (Delete SUSE 12 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation)」タスクまたは「複数パッケージのベースラインのインストール用に SUSE 11 パッケージ・リスト・ファイルを削除 (Delete SUSE 11 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation)」タスクを追加します。

「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。

図 16. ベースライン・コンポーネントのオプション



3. 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機能を有効化 (Enable the Multiple-Package Baseline Installation feature)」タスクを追加します。

「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。

4. 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。

5. 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 を单一の zypper 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 zypper 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://support.hcltechsw.com/csm?id=kb_article&sys_id=d288c2021b098c9477761fc58d4bcbdf\(#####\)](https://support.hcltechsw.com/csm?id=kb_article&sys_id=d288c2021b098c9477761fc58d4bcbdf(#####))

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

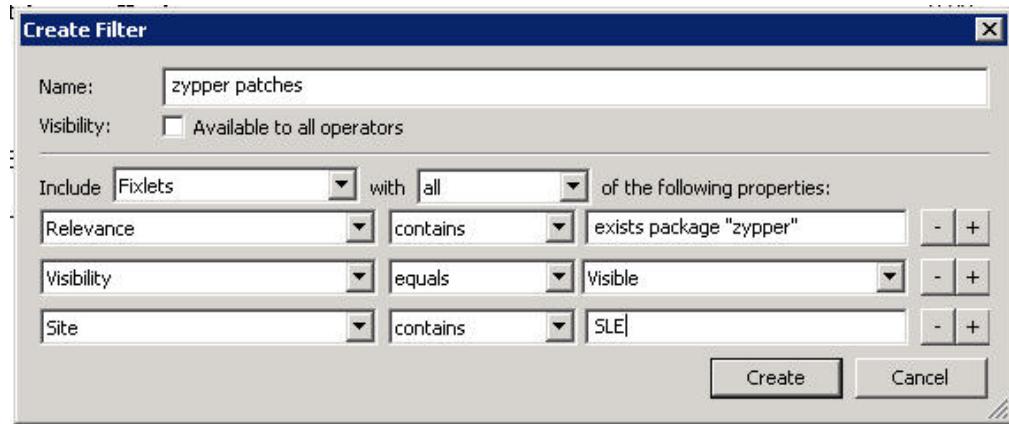
ン・レベルで実行されるのではなく、「**複数パッケージのベースラインのインストール (Multiple-Package Baseline Installation)**」タスクで実行されます。ベースラインが完了すると、Fixlet のベースライン・サブアクション・ステータスに、各パッチ・インストールの最終状態が反映されます。

zypper パッチ用の検索フィルターの作成

zypper パッチ更新を含む Fixlet を特定するには、BigFix コンソールでカスタム・フィルターを作成します。複数パッケージのベースラインのインストール機能が正常に実行されるように、最新の zypper パッチ更新をインストールします。

1. BigFix コンソールで、**CRLT+F** を押すか、「**編集**」 > 「**検索**」をクリックして、「カスタム・フィルター」ダイアログを開きます。
2. 「**フィルターの作成**」ダイアログ・ボックスで、「**名前**」フィールドに新規フィルターの名前を入力します。
3. 「**次のものを含める**」リストで、「**Fixlet**」を選択します。
4. 「**含む**」リストで、以下のすべてのプロパティーを選択します。
5. プロパティー・リストから「**関速度**」を選択し、次に「**含む**」を選択して、`exists package "zypper"` と入力します。
6. 「**+**」記号を選択して別のフィルターを追加します。
7. プロパティー・リストから「**表示設定**」を選択し、次に「**等しい**」を選択して、`visible` と入力します。
8. 「**+**」記号を選択して別のフィルターを追加します。
9. プロパティー・リストから「**サイト**」を選択し、次に「**含む**」を選択して、`SLE` と入力します。
10. 「**作成**」をクリックします。

図 17. フィルターの作成



zypper 関連のすべての Fixlet がリストされます。

11. 「ソース公開日」を基準にリストをソートします。
12. 該当するエンドポイントに最新の zypper パッチを適用します。
13. 後で使用できるようにフィルターを保存します。

第6章. カスタム・リポジトリの管理

カスタム・リポジトリと Subscription Management Tool (SMT) を設定して、バージョン 11 以降の SUSE Linux Enterprise 用のパッチを管理することができます。このソリューションを使用すると、適用環境全体に複数のリポジトリと SMT を存在させることができます。

カスタム・リポジトリ・サポートにより、SUSE Linux Enterprise の Fixlet では、Novell カスタマー・センターを介さずに、Zypper を使用してカスタム・リポジトリから直接 パッケージをダウンロードできます。カスタム・リポジトリ・アーキテクチャーでは、帯域幅スロットリングはサポートされません。

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・リポジトリでホストしているカスタム・ソフトウェアを適用し、「パッチ・サポート (Patching Support)」サイトから「[Zypper を使用したパッケージのインストール \(Install packages by using Zypper\)](#)」タスクを使用して、エンドポイントにソフトウェアをインストールできます。詳しくは、『[カスタム・リポジトリからのパッケージのインストール \(#### 83\)](#)』を参照してください。

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードを使用すると、カスタム・リポジトリ・ソリューションまたは SMT ソリューションを簡単に統合できます。

重要: カスタム・リポジトリを使用する場合は、ダウンロード・エラーを回避するために SCC ダウンロード・プラグインを登録する必要があります。「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードでダウンロード・プラグインを登録できます。

リポジトリ・タイプの区別

カスタム・サポートではリポジトリと SMT の両方が対象になります。エンドポイントはリポジトリにも SMT サーバーにも登録できます。

注: 「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードでは、識別のためにのみ、SMT を 1 つのリポジトリ・タイプとして表します。このダッシュボードは SMT の動作には影響を与えません。

両方のタイプのリポジトリが更新されていることを確認します。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

このタイプは標準のソフトウェア・リポジトリを表します。これらのリポジトリはパッケージの集合とメタデータを含む保管場所です。これらのリポジトリは、オンライン・サーバー、CD、DVD、またはその他のメディアに置くことができます。

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードでは、物理リポジトリは追加されません。このアクションは別個に行う必要があります。

SMT

SMT を使用することで、企業のお客様は SUSE Linux Enterprise のソフトウェア更新とサブスクリプション・ライセンスの管理を最適化できます。SMT はリポジトリと登録のターゲットを示し、このターゲットは Novell カスタマー・センターと同期されます。

SMT について詳しくは、[https://www.suse.com/documentation/smt11/ \(### ## \)](https://www.suse.com/documentation/smt11/) にある SUSE の資料を参照してください。

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボード

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードを使用すると、既存のカスタム・リポジトリ・ソリューションまたは Subscription Management Tool (SMT) ソリューションを BigFix パッチ管理ソリューションと簡単に統合できます。このダッシュボードでサポートされるのは、バージョン 11 および 12 の SUSE Linux Enterprise Desktop と Linux Enterprise Server のエンドポイントだけです。

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードを使用すると、SUSE Linux Enterprise の Fixlet で、標準の BigFix のダウンロード・インフラストラクチャーを使用する代わりに Zypper を使用してダウンロードを実行できます。このダッシュボードでは、エ

ンドポイントにパッケージをインストールする際に、カスタム・リポジトリを登録して Zypper コマンドを使用することもできます。

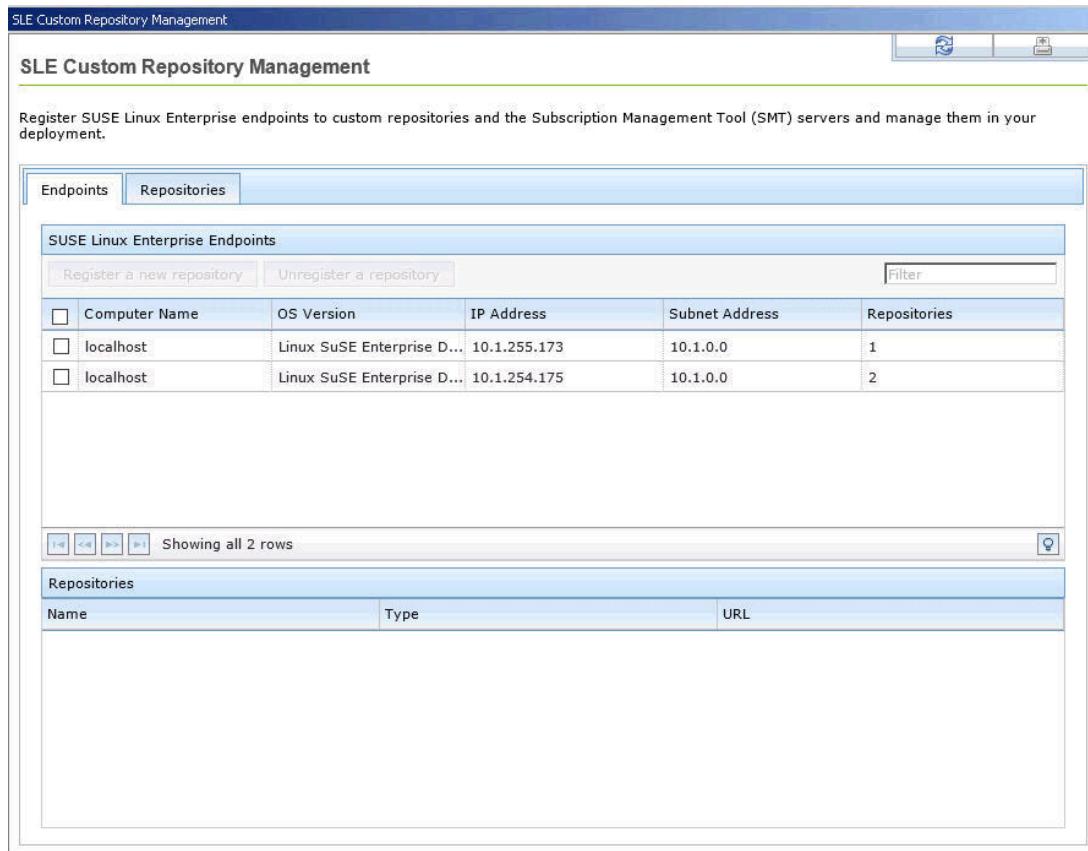
このダッシュボードにアクセスするには、「パッチ・サポート」サイトをサブスクライブします。「パッチ管理ドメイン」から、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードをクリックします。「リポジトリ構成 - SUSE Linux Enterprise」分析をアクティブにして、ダッシュボード上でコンテンツを表示します。

! **重要:** このダッシュボードを使用する前に、必要なメタデータとヘッダーを使用してカスタム・リポジトリを事前構成する必要があります。

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードを使用して、パッチ管理用の以下のアクションを実行します。

- リポジトリ (カスタム・リポジトリまたは SMT サーバー) へのエンドポイントの登録と登録解除
- リポジトリ・ダッシュボード・リストでのカスタム・リポジトリと SMT サーバーの追加、削除、およびインポート

図 18. 「SLE カスタム・リポジトリー管理」ダッシュボード



注: 「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードでは、物理的なリポジトリ・サーバーや SMT の作成はサポートされません。このリポジトリは、個別に作成する必要があります。リポジトリの作成について詳しくは、以下のリソースを参照してください。

- SUSE Linux Enterprise Desktop 11 Deployment Guide (https://www.suse.com/documentation/sled11/book_sle_deployment/data/sec_y2_sw_instsource.html (### ##))
 - SUSE Linux Enterprise Server 11 Deployment Guide (https://www.suse.com/documentation/sles11/book_sle_deployment/data/sec_y2_sw_instsource.html (### ##))

- *SUSE Linux Enterprise Desktop 12 Deployment Guide* (https://www.suse.com/documentation/sled-12/book_sle_deployment/data/book_sle_deployment.html (### ##))
- *SUSE Linux Enterprise Server 12 Deployment Guide* (https://www.suse.com/documentation/sles-12/book_sle_deployment/data/book_sle_deployment.html (### ##))

! **重要:** カスタム・リポジトリを使用する場合は、ダウンロード・エラーを回避するために SCC ダウンロード・プラグインを登録する必要があります。「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードでダウンロード・プラグインを登録できます。

リポジトリーまたは SMT の追加

カスタム・リポジトリーまたは Subscription Management Tool (SMT) サーバーをダッシュボードのリポジトリー・リストに追加すると、エンドポイントにそれを登録して接続できます。

「リポジトリ構成 - SUSE Linux Enterprise」分析をアクティブにして、ダッシュボードにエンドポイント情報とリポジトリー情報を取り込みます。

1. 「**SLE カスタム・リポジトリー管理**」ダッシュボードで「**リポジトリー**」タブをクリックします。
2. 「**追加**」をクリックします。
3. 「**新規リポジトリーの追加 (Add a New Repository)**」ダイアログで、追加するリポジトリー・タイプを選択します。

! **注:** リポジトリー設定がリポジトリー・サーバー構成と一致することを確認する。

- 標準リポジトリーを追加する場合は、以下のフィールドに値を入力します。

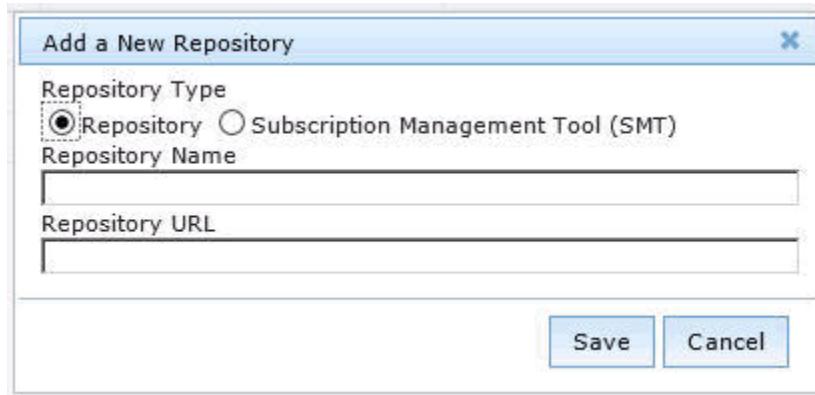
リポジトリー名

BigFix デプロイメントで使用するリポジトリー名を指定します。

リポジトリ URL

リポジトリにアクセスするための URL を指定します。

図 19. リポジトリの追加



- SMT サーバーを追加する場合は、以下のフィールドに値を入力します。

SMT サーバー名 (SMT Server Name)

BigFix デプロイメントで使用する SMT サーバー名を指定します。

SMT サーバー URL (SMT Server URL)

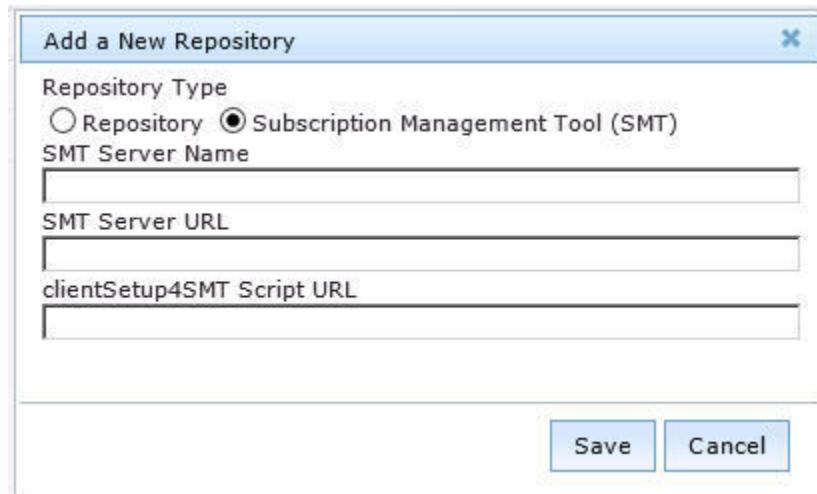
SMT サーバーの URL を指定します。デフォルトのセットアップでは `https://<servername>/center/regsvc` の形式です。たとえば、`https://smt12.example.com/center/regsvc` です。

clientSetup4SMT スクリプト URL (clientSetup4SMT script URL)

clientSetup4SMT スクリプト URL は、SMT サーバー URL を入力すると自動的に生成されます。通常は、`https://<servername>/repo/tools/clientSetup4SMT.sh` の形式です。

注: 生成されたスクリプト URL は、ブラウザーで直接アクセスして、有効性を確認することができます。有効な場合は、`clientSetup4SMT.sh` ファイルのコピーをダウンロードします。

図 20. SMT の追加



注: SMT サーバー URL を入力すると、clientSetup4SMT スクリプト URL が自動的に生成されます。このスクリプトは SMT と一緒に提供され、エンドポイントを、SMT サーバーを使用するように構成したり別の SMT サーバーを使用するように再構成したりします。

4. 「保存」をクリックします。

追加したリポジトリをエンドポイントに接続するには、[リポジトリまたは SMT へのエンドポイントの登録 \(#### 78\)](#)を参照してください。

エンドポイントの既知の既存リポジトリ (SMT と標準リポジトリの両方) をすべてダッシュボード・リストに追加する場合は、インポート機能を使用します。詳しくは、『[リポジトリまたは SMT のインポート \(#### 82\)](#)』を参照してください。

リポジトリまたは SMT へのエンドポイントの登録

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードを使用して、リポジトリまたは SMT をエンドポイントに接続します。

- リポジトリー設定がリポジトリー・サーバー構成と一致することを確認する。
- リポジトリー構成 - SUSE Linux Enterprise** 分析をアクティブ化します。
- SUSE Linux Enterprise Server 12 と SUSE Linux Enterprise Desktop 12 では、エンドポイントがすでに SMT に登録されている場合、そのエンドポイントを新しい SMT に登録する前に、SMT サーバーからそのエンドポイントの登録を解除してください。

- 「**SLE カスタム・リポジトリー管理**」ダッシュボードで「**エンドポイント**」タブをクリックします。
- 最初のテーブルから、リポジトリーまたは SMT に登録する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ーまたは SMT が 2 番目のテーブルにリストされます。

■注: 名前が「未指定」になっているリポジトリーは、ダッシュボードのリポジトリー・リストにリストされていません。

- 「**新規リポジトリーの登録 (Register a new repository)**」をクリックします。
- 「**新規リポジトリーの登録 (Register a New Repository)**」ダイアログで、リポジトリーまたは SMT を選択し、「**次へ**」をクリックします。

図 21. リポジトリーへのエンドポイントの登録



■注: エンドポイントは一度に 1 つの SMT にのみ登録できます。SUSE Linux Enterprise Server 11 で別の SMT を登録すると、既存の SMT の登録内容がオーバーライドされます。SUSE Linux Enterprise Server 12 の場合、新しい SMT によって既存の SMT がオーバーライドされることはありません。既存のエンドポイントを新しい SMT に登録する前に、そのエンドポイントの登録を解除する必要があります。

- リポジトリを選択した場合は、有効なオプションを使用して追加の構成情報を指定することができます。

指定された URI のプローブ (Probe given URI)

登録時に、指定されたリポジトリが確認されます。

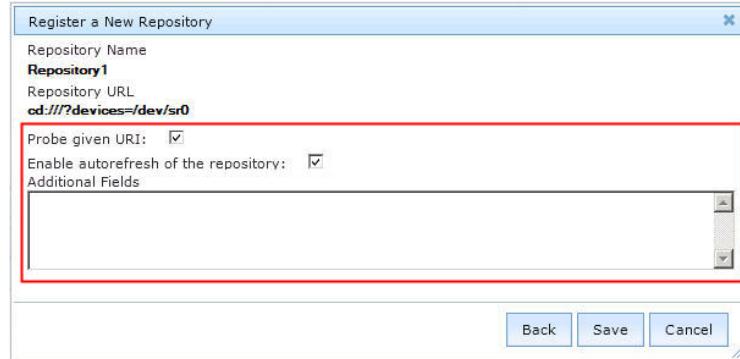
リポジトリの自動更新を有効にする (Enable autorefresh of the repository)

データベースからメタデータを読み込む前に、リポジトリが自動的に更新されます。

追加フィールド

このフィールドを使用して、リポジトリの構成情報を追加されます。たとえば、ベンダー・サイトのミラーではないリポジトリを使用する場合は、`gpgcheck=0` を入力することで、ファイルが開けずにパッチの適用が失敗することがないようにします。

図 22. リポジトリへのエンドポイントの登録時の追加構成フィールド



- SMT を選択した場合は、`clientSetup4SMT` スクリプトの場所を入力してください。
- 「保存」をクリックします。この情報は Zypper 構成ファイルに保存されます。
 - 「アクションの実行」ダイアログで、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適用します。

Fixlet を適用する前に、「**カスタム・リポジトリ・サポートの有効化 - SUSE Linux Enterprise (Enable custom repository support - SUSE Linux Enterprise)**」というタスクを実行します。

リポジトリーまたは SMT からのエンドポイントの登録解除

「SLE カスタム・リポジトリー管理」ダッシュボードを使用して、関連性がなくなったリポジトリーまたは SMT からエンドポイントを登録解除します。

リポジトリーを登録解除すると、選択したエンドポイントの Zypper サービスとリポジトリーが削除されます。

Zypper 構成ファイルは削除されませんが、エンドポイントが標準リポジトリーまたは SMT リポジトリーから登録解除されると無効になります。

エンドポイントを SMT リポジトリーから登録解除する場合は、SMT サーバーにログインして、選択したコンピューターを手動で削除する必要があります。

1. 「**SLE カスタム・リポジトリー管理**」ダッシュボードで「**エンドポイント**」タブをクリックします。
2. リポジトリーを登録解除するエンドポイントを選択します。
3. 「**新規リポジトリーの登録解除 (Unregister a new repository)**」をクリックします。
4. 「**新規リポジトリーの登録解除 (Unregister a New Repository)**」ダイアログで、リポジトリーを選択して「**保存**」をクリックします。
5. 「**アクションの実行**」ダイアログで、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適用します。

リポジトリーまたは SMT の削除

ダッシュボードのリポジトリー・リストの管理を容易にするには、適用環境にもはや存在していないリポジトリーや SMT を削除します。

1. 「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードで「リポジトリ」タブをクリックします。
2. 削除するリポジトリを選択し、「削除」をクリックします。削除を確認するダイアログが表示されます。
3. 「はい」をクリックして確認し、選択したリポジトリの削除を進めます。

選択したリポジトリがリストから削除されます。

リポジトリまたは SMT のインポート

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードのインポート機能を使用して、エンドポイントの既知のすべての既存リポジトリをこのダッシュボードのリポジトリ・リストに追加します。

リポジトリ構成 - SUSE Linux Enterprise 分析をアクティブ化します。

1. 「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードで「リポジトリ」タブをクリックします。
2. 「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)」ダイアログで、ダッシュボードのリポジトリ・リストに追加するリポジトリまたは SMT を選択します。
4. リポジトリの名前を入力します。
5. 「保存」をクリックします。

これでリポジトリまたは SMT がインポートされ、ダッシュボードのリストに追加されました。

カスタム・リポジトリからのパッケージのインストール

BigFix には、カスタム・リポジトリに登録されているバージョン 11 以降の SUSE Linux Enterprise のエンドポイントで、カスタム・パッケージのインストールと更新を簡単に実行できるタスクが用意されています。

- 「パッチ・サポート」サイトをサブスクライブし、「**zypper を使用したパッケージのインストール**」という名前のインストール・タスクにアクセスします。
- 「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードで、カスタム・リポジトリを構成します。詳しくは、『[カスタム・リポジトリの管理 \(##### 72\)](#)』を参照してください。
- 「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 SCC ダウンロード・プラグインを登録します。ダウンロード・プラグインによって生成されたデータは使用されない場合がありますが、ダウンロード・エラーを回避するためにプラグインを登録することが重要です。
- 構成したリポジトリが最新の状態になっていて、必要なパッケージとメタデータが含まれていることを確認します。

エンドポイントでパッケージのインストールや更新を行うには、「**zypper を使用したパッケージのインストール**」タスクを使用します。

インストール用に選択したパッケージを指定するには、パッケージ名または Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) ID 番号を使用します。

カスタム・リポジトリ内の有効な新しいバージョンを使用して、エンドポイントにインストールされているすべてのパッケージを更新することもできます。

使用可能な各アクションの Zyper コマンドを以下に示します。

zypper install <package_name1> <package_name2>

特定の名前のパッケージを更新またはインストールします。複数のパッケージの更新やインストールを行うことができます。パッケージ名を区切るために、スペースを使用してください。

zypper update

エンドポイントのすべてのインストール済みパッケージを更新します。

zypper patch --cve=<cve_number>

特定の CVE ID 番号を持つパッケージを更新します。CVE ID 番号が指定されておらず、単一の CVE 参照だけが許可されている場合、このコマンドは失敗します。

このコマンドを実行するには、バージョン 1.5.3-3.2 の Zypper が必要です。

zypper patch --date=<YYYY-MM-DD>

指定した日付までに発行されたすべてのパッチをインストールします。

このコマンドを実行するには、バージョン 1.5.3-3.2 の Zypper が必要です。

`zypper install` コマンドと `zypper update` コマンドの場合のみ、コマンド・オプションが追加のフラグとしてサポートされます。詳しい使用方法については、zypper の man ページを参照してください。

このタスクには、インストール用のパッケージをテストするためのアクションも用意されています。テストを実行するためにパッケージをエンドポイントにインストールする必要はありません。

1. パッチ管理ドメインで、「すべてのパッチの管理」>「Fixlet とタスク」をクリックします。
2. 「**zypper を使用したパッケージのインストール**」タスクを選択して、エンドポイントにカスタム・パッケージをインストールします。
3. 「タスク」ペインで説明を確認し、「アクション」ボックスの指示に従ってアクションを適用します。
4. 選択したアクションに応じて必要な情報を入力し、「OK」をクリックします。

 **注:** エンドポイントにインストールされているすべてのパッケージを更新するには、パッケージをインストールするためのアクションを選択します。ただし、パッケージ名は指定しないでください。

5. 「アクションの実行」ペインで、パッケージのインストール先となるエンドポイント、または更新するパッケージが存在するエンドポイントを選択します。
6. 「OK」をクリックします。

第 7 章. SLE Btrfs スナップショット管理

BigFix コンソールで、SLE Btrfs スナップショットの表示と管理を行うことができます。スナップショットの管理では、スナッパーの機能を使用して、Btrfs ファイル・システム・スナップショットがロールバックされます。この機能は、SUSE Linux Enterprise バージョン 11 SP2 以降で動作します。

Btrfs は、サブボリュームのファイル・システム・スナップショットをサポートする、コピー・オン・ライト方式の新しいファイル・システムです。サブボリュームは、各物理パーティション内で、個別にマウント可能な 1 つ以上のファイル・システムとして配置することができます。スナップショットは、特定の時点におけるサブボリュームの状態のコピーです。実質的に、スナップショットはサブボリュームの複製です。スナッパーについて詳しくは、*SUSE #### (https://www.suse.com/documentation/sles11/book_sle_admin/data/cha_snapper.html ####)* を参照してください。

 **注:** SUSE Linux Enterprise バージョン 11 SP2 システムでは、パーティションがサブボリュームであり、このパーティション内にスナッパーの構成情報が存在する場合のみ、スナップショットを取得することができます。

「SLE Btrfs スナップショット管理」ダッシュボードの概要

導入環境内の SLE エンドポイントのファイル・システム・スナップショットを管理するには、SLE Btrfs スナップショット管理ダッシュボードを使用します。

 **注:** このダッシュボードを使用するには、バージョン 9.2.1 以降の BigFix クライアントが必要です。

BigFix には、コンソールからエンドポイントの Btrfs ファイル・システム・スナップショットのリストを表示するための「SLE Btrfs スナップショット管理」ダッシュボードが用意されています。ロールバック機能を使用すると、スナップショットが作成された時点の状態にシステムをリセットすることができます。

ロールバック機能の仕組みを正しく理解するために、以下のシナリオを考えてみます。たとえば、Web アプリケーションをホストするエンドポイント上のアプリケーション・サーバーにパッチを適用したとします。パッチを適用した後で、システムに問題が発生していることに気付いたとします。この問題は、特定のパッチを適用した場合にのみ発生します。このダッシュボードを使用すると、問題が発生する前の状態にシステムを簡単にロールバックすることができます。

このダッシュボードにアクセスするには、「**パッチ・サポート**」サイトをサブスクライブします。「**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**」>「**SLE Btrfs スナップショット管理**」をクリックします。

エンドポイントと Btrfs ファイル・システム・スナップショットの情報を取得してダッシュボードに表示するには、「**SLE Btrfs スナップショット**」分析をアクティブにします。この分析を使用して、「**SLE Btrfs スナップショット管理**」ダッシュボードで実行されたロールバックの結果を記録するログが生成されます。このログ・ファイルは `/var/opt/BESClient/EDRDeployData` ディレクトリーにあります。

このダッシュボードには、エンドポイントとそれに対応するスナップショット履歴の一覧が表示されます。各スナップショットには、以下のメタデータが表示されます。

スナップショット ID

スナップショットの固有 ID 番号。

スナップショットの日付と時刻

協定世界時 (UTC) でのスナップショットの開始日時。

タイプ

スナップショットのタイプスナップショットには、事前、事後、単一という 3 つのタイプがあります。

スナップショット前の番号

このメタデータは、タイプが「事後」のスナップショットにのみ適用されます。このメタデータにより、対応する事前スナップショットの数が指定されます。

クリーンアップ

古いスナップショットをクリーンアップするためのアルゴリズム。クリーンアップ・アルゴリズムには、number、time line、empty-pre-post の 3 つのアルゴリズムがあります。

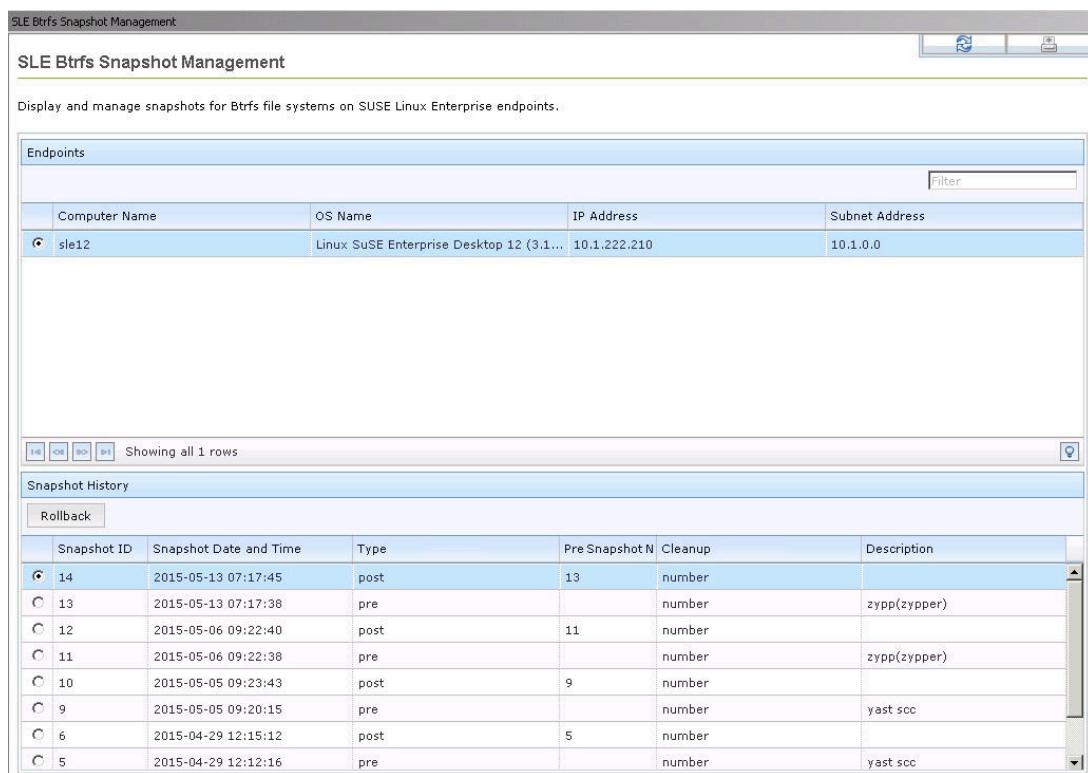
説明\n

スナップショットの説明。

■ 注: スナップショットを作成する場合は、そのスナップショットの目的を示す分かりやすい名前を指定してください。

スナップショットのメタデータについては、SUSE ##### のトピック [『Manually Creating and Managing Snapshots \(#####\)』](#) を参照してください。

図 23. 「SLE Btrfs スナップショット管理」ダッシュボード



このダッシュボードには、コンピューターネームで検索範囲を絞り込むためのフィルター・オプションも用意されています。

ロールバック機能を有効にするには、「スナップショットからクライアント・ディレクトリーを除外」タスクを実行して、`/var/opt/BESClient/*` ディレクトリーをスナップショットから除外します。

スナップショットのロールバック

「SLE Btrfs スナップショット管理」ダッシュボードのロールバック・オプションを使用して、以前のシステム状態にエンド ポイントを復元することができます。ロールバック機能を使用して別のスナップショットにロールバックすると、正しく構成されていないエンド ポイントのシステム・ファイルをリセットすることができます。

以下の要件を満たしていることを確認してください。

- バージョン 9.0 以降の BigFix サーバーとコンソールを使用していること。
- バージョン 9.2.1 以降の BigFix クライアントを使用していること。
- SUSE Linux Enterprise Desktop および SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 以降を使用していること。
- 「パッチ・サポート」サイトをサブスクライブする。
- `/var/opt/BESClient/*` ディレクトリーがスナップショットから除外されていること。スナップショットを取得する際にデータ・ディレクトリーを除外するには、「スナップショットからクライアント・ディレクトリーを除外」タスクを実行します。このタスクを実行すると、スナップショットを取得する際に `/var/opt/BESClient/*` ディレクトリーを除外するために必要なディレクトリーとファイルが作成されます。

ロールバック機能には、以下の制約があることに注意してください。

- ・ブート・ローダー上のディレクトリー内の構成変更をロールバックすることはできません。
- ・カーネルをインストールするには、カーネルのブート・エントリーを手動で削除する必要があります。そのため、カーネルのインストールで完全なロールバックを実行することはできません。
- ・除外されたマウント・ポイントと ext3 ファイル・システムをロールバックすることはできません。

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」>「SLE Btrfs スナップショット管理」をクリックします。
2. 表示するスナップショット履歴が存在するエンドポイントを選択します。
3. ロールバックするスナップショットを選択して「ロールバック」をクリックします。

■注: 完全にスナップショット前の状態に戻すと、YaST または Zypper 以外のプロセスで行った変更内容が影響を受けます。そのため、ロールバックを開始する前に、現在のシステム状態とスナップショットとの差異を確認する必要があります。

- 「スナップショットへのロールバック」ウィンドウが開きます。
4. オプション: ロールバックの追加パラメーターとして、ファイル名を指定することができます。「適用」をクリックします。

■注: ファイル名を指定しなかった場合、変更されたすべてのファイルが復元されます。

5. 「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。

ロールバックを検証するには、`/var/opt/BESClient/EDRDeployData` にある `snapper_rollback.log` ファイルを確認します。

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. 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。

ログ・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。

SCCPlugin.log

SCC 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をリストします。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\SCCProtocol
- Linux システムの場合: /var/opt/BESServer/DownloadPlugins/SCCProtocol

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 適用の結果と Zypper 出力が記録されます。このログ・ファイルには、標準リポジトリと SMT のどちらに対して通常の Zypper プロセスが使用されているかが記録されます。

register-repo.log

SLE カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードのリポジトリ登録アクションの実行結果が記録されます。

register-SMT.log

SLE カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードの SMT 登録アクションの実行結果が記録されます。

unregister-repo.log

SLE カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードのリポジトリ登録解除アクションの実行結果が記録されます。

unregister-SMT.log

SLE カスタム・リポジトリ管理ダッシュボードの SMT 登録解除アクションの実行結果が記録されます。

snapper_rollback.log

「SLE Btrfs スナップショット管理」ダッシュボードで使用できる Btrfs スナップショットのロールバック機能が記録されます。

ダウンロード・プラグインのロギング・レベル

ロギング・レベルは、SCC ダウンロード・プラグインがログ・ファイルに書き込む詳細情報の量を決定します。%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\SCCProtocol\plugin.ini ファイルでロギング・レベルを設定します。

 **注:** ロギング・レベルの値では、大/小文字が区別されます。

以下のロギング・レベルは、ログに記録される情報量が少ない順にリストされています。

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。

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。

 **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る必要があります。

EDR_DeploymentResults.txt ファイルに記録される一般的な <type> タグのエラー

EDR_DeploymentResults.txt ファイルに記録される最も一般的な <type> タグのエラーを以下に示します。

No solution (noSolution)

このエラーは、対象のパッケージとシステム上の既存のパッケージが競合しているために、要求された対象のパッケージをシステムにインストールできないことを示しています。

Incomplete baseline (incompleteBaseline)

このエラーは、サード・パーティーのパッケージが依存関係を満たしているが、リゾルバーによって認識されていない場合に表示されることがあります。

<type>incompleteBaseline</type> タグが EDR_DeploymentResults.txt ファイル内にあり、<name>name of RPM</name> タグが `/var/opt/BESClient/EDR_UnsupportedPackages.txt` ファイル内にない場合は、RPM を個別にインストールする必要があります。

ただし、RPM が EDR_DeploymentResults.txt ファイル内に存在する場合は、サポート対象のバージョンにダウングレードする必要があります。EDR_DeploymentResults.txt ファイルの <sanityCheckError> タグを使用して、サポート対象の RPM のバージョンを確認できます。サポート対象バージョンの RPM がインストールされていない場合、システムにパッチを適用することはできません。

Forbidden package list error (packageInForbiddenList)

このエラーは、適用禁止パッケージ・リストに登録されている、ターゲット上のパッケージが原因で発生します。Fixlet を正常に実行するには、適用禁止パッケージ・リストからそのパッケージを削除する必要があります。

Empty solution (EmptySolution)

このエラーは、指定された情報セットを持つソリューションをリゾルバーが検出できなかったことを示しています。たとえば、システム上にインストールされているパッケージや、これからインストールするパッケージなどです。このエラーを解決するには、可能な限り標準のシステム設定にすることをお勧めします。追加のサード・パーティーのソフトウェアをインストールし、基本オペレーティング・システムからパッケージを削除すると、すべての依存関係をリゾルバーで解決するのがさらに難しくなります。代わりに、ネイティブ・ツール・サイトを使用することをお勧めします。

カスタム・リポジトリがベンダーのミラーではない場合に発生する問題

ベンダー・サイトのミラーではないカスタム・リポジトリを使用する場合、インストールの中でデフォルトの gpgcheck が行われる可能性があります。そのリポジトリには GPG 署名ファイルが含まれていない場合があります。それらのファイルは認証性がチェックされず、インストールの失敗の原因となる可能性があります。

この問題を解決するには、必ず「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードへのエンドポイントの登録時に `gpgcheck=0` を「追加フィールド (Additional Fields)」に追加してください。

ミラー・サーバーに接続できない

ミラー・サーバーに接続できない理由として考えられるものの 1 つに、認証エラーがあります。`%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\SCCProtocol` (Windows システム) と `/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/SCCProtocol` (Linux システム) に `SCCPlugin.log` があることを確認します。

認証で問題が発生した場合、以下のログ例に示すように、通常はエラー・コード 401 がログに記録されます。

```
Searching package details...

URL: https://scc.suse.com/connect/organizations/repositories?page=1 |

STATUS: 401 Incorrect Login Credentials for

https://scc.suse.com/connect/organizations/repositories?page=1

Could not find token for authentication to mirror URL.
```

この問題を解決するには、ダウンロード・プラグインを再構成して、ミラー・サーバーの資格情報(組織の資格情報)に誤りがないことを確認してください。組織のミラー資格情報は、SUSE Customer Center または Novell カスタマー・センターから入手できます。これらの資格情報は同じです。詳しくは、『[ミラー資格情報 \(Mirroring Credentials\) \(#####\)](#)』を参照してください。

Novell アカウントのロックアウト

アカウント・ロックアウトはよくあることですが、一時的なものです。アカウントからロックアウトされた場合は、Novell サポートに連絡してください。

アカウント・ロックアウトの理由の1つとして、資格情報が無効であることが考えられます。必ず、ダウンロード・プラグインの登録または構成時に、Novell から取得したミラー・サーバーの資格情報を使用するようにしてください。ミラー資格情報とは、SUSE Customer Center または Novell カスタマー・センターでリストされる組織の資格情報です。詳しくは、『[ミラー資格情報 \(Mirroring Credentials\) \(#####\)](#)』を参照してください。

カスタム・サイトから Fixlet を適用する際のエラー

Fixlet サイト名は、Fixlet の関連度内でハードコーディングされています。これは、関連度で指定できる値は1つだけであるためです。カスタム・サイトから Fixlet を適用すると、その Fixlet が失敗します。これは、その Fixlet が元の Fixlet サイトをまだ参照しているためです。この問題を解決するには、すべての関連サイトを取得できるように、元の Fixlet サイトに対してエンドポイントをサブスクライブする必要があります。

元の Fixlet サイトに対してサブスクライブせずに、カスタムの Fixlet を正常に適用できるようにするには、以下の手順を実行します。

- 必要なサイト・ファイルのカスタム・コピーを作成します。
- 必要なサイト・ファイルを、カスタム・サイトまたはオンラインでホストします。
- カスタムの Fixlet ファイルを適切に変更します。

カスタム・リポジトリを使用するパッケージのインストールが失敗した

このエラー・メッセージが表示される場合: `Install Failure: zypper -n install -- Error:`

問題をトラブルシューティングするために、以下の手順を検討します。

- カスタム・リポジトリが有効になっていることを確認します。確認するには、「パッチ・サポート」サイトの「**カスタム・リポジトリ・サポートの無効化 - SUSE Linux Enterprise**」タスク (ID#16) がエンドポイントに関連している必要があります。
- エンドポイントには、必要なリポジトリがなければなりません。確認するには、`zypper repos` を実行します。
- 最新のサイトが集められていることを確認します。
- サイトから Fixlet を実行して、アクションが完了したら、以下のログを収集します。
 - クライアント・ログは、`/var/opt/BESClient/_BESData/_Global/Logs` にあります。
 - EDR_DeploymentResults.txt ログは、`/var/opt/BESClient/EDRDeployData` にあります。
- `EDR_DeploymentResults.txt` ログ・ファイルに、Zypper コマンドが `InstallPackages.sh -f` の後の各ストリングをインストールするパッケージと解釈していることが示されている場合、その bc パッケージがエンドポイントにインストールされているかどうか確認します。確認するには、以下のコマンドのいずれかを実行します。

```
which bc
```

または

```
rpm -q bc
```

欠落した前提条件パッケージ

エンドポイントが必要なユーティリティーと共にインストールされていない場合、パッチ適用の問題が発生する可能性があります。エンドポイントに zlib および zypper パッケージがインストールされていることを確認してください。

SCC ダウンロード・プラグインで発生する可能性のある問題

キャッシングに書き込みを行うための十分な権限がない

症状: SCC ダウンロード・プラグインがパッケージをキャッシングしようとすると、ダウンロード・プラグインのログ (デフォルトでは `<bes Server Directory>\DownloadPlugins\SCCProtocol` にあります) に以下のメッセージが出力されます。`ERROR : Insufficient permissions to write cache. Please check your plugin cache directory permissions.`

原因: ダウンロード・プラグインがリポジトリ・メタデータをキャッシングしようとしているディレクトリーに書き込みを行うための権限が、BigFix サーバー・アカウントにありません。

問題の解決: ダウンロード・プラグインのキャッシング・ディレクトリーの権限を確認してください。BigFix サーバーのユーザー (Windows では「管理者」、Linux では「root」) が、キャッシング・ディレクトリーに書き込みを行うための権限を保持していることを確認してください。

キャッシング・ドライブが存在しない

症状: SCC ダウンロード・プラグインがパッケージをキャッシングしようとすると、ダウンロード・プラグインのログに以下のメッセージが出力されます。`ERROR : Cache device not ready.`

原因: ダウンロード・プラグインのキャッシング・ディレクトリーが、BigFix サーバー上に存在しないドライブを指しています。

問題の解決: `plugin.ini` ファイルを更新して、正しいキャッシング・パスを指定してください。

キャッシング・ドライブが満杯

症状: SCC ダウンロード・プラグインがパッケージをキャッシュしようとすると、ダウンロード・プラグインのログに以下のメッセージが出力されます。 `ERROR : Insufficient space left on cache device.`

原因: キャッシュの書き込み先ドライブが満杯です。

問題の解決: キャッシュ・デバイス上の空きディスク・スペースを増やしてください。

パッケージが見つからない

症状: ダウンロード・プラグイン・ログに `ERROR CODE 252: Package is not found in the reposource.` というメッセージが出力されます。

原因: このようなエラーが発生する原因には多くのものが考えられます。以下にその一部を示します。

- Novell ガリポジトリーからパッケージを削除した。
- パッケージが置き換えられた。
- メタデータに関する問題がエンドポイントにある。
- サード・パーティ・パッケージの間に相互依存関係がある。

問題の解決: EDR ログ (`/var/opt/BESClient/EDRDeployData`) とクライアント・ログ (`/var/opt/BESClient/_BESData/_Global/Logs`) をエンドポイントから取得して、HCL BigFix のサポートに連絡してください。

ネットワーク構成が原因のダウンロード・エラー

プロキシーやファイアウォールなどのネットワーク構成が、SCC ダウンロード・プラグインまたは SCC ダウンロード・キャッシュがアクセスする URL を通過するトラフィックを妨げることにより、ダウンロードが失敗する場合があります。

そのような問題が発生した場合、以下の構成を確認してください。

- BigFix サーバーのホワイトリスト (*<BigFix server installation>\Mirror Server\Config\DownloadWhitelist.txt*) には、次の項目が含まれている必要があります。

```
SCCProtocol://.*
```

- 以下の URL が、BigFix サーバー、および SCC ダウンロード・キャッシュを実行しているエンドポイントからアクセス可能でなければなりません。
 - <https://scc.suse.com:443>
 - <https://updates.suse.com:443>
 - <http://sync.bigfix.com:80>

プリフェッチ・プラグインのエラー

アクション・スクリプトの `execute prefetch plug-in` が含まれる行で失敗した Fixlet でアクションを実行した場合、同じプリフェッチ・プラグインに対するすべてのアクション・スクリプトからのそれ以降の呼び出しが、そのエンドポイントで失敗する可能性があります。スクリプトがブラックリストに登録された可能性があり、プリフェッチ・プラグインがエラーになります。

確認するには、クライアント・ログを調べます。プリフェッチ・プラグインを実行する Fixlet アクションに対して、以下のメッセージのいずれかが見つかります。

```
execute prefetch plug-in' didn't complete within 300 seconds. Black listing
plug-ins
matching the shal hash of 'name of 'bash' until agent is restarted.
```

```
Execute prefetch plug-in attempting to reuse plug-in which took too long
earlier.
```

この問題を解決するには、以下のアクションを実行します。

1. BigFix クライアントを再始動して、ブラックリストをクリアします。
2. `_BESClient_ActionManager_PrefetchPlugInTimeoutSeconds` クライアント構成設定に、パッチで依存関係をインストールして解決するための十分な時間を設定します。このクライアント設定は、クライアントがスクリプトをブラックリストに登録する前に待機する時間を示します。パッチ・サポート・サイトで使用できる「プリフェッ

チ・プラグインのタイムアウトの変更 (Change Timeout for Prefetch Plugins) タスクを使用して、この設定を 30 分 (1800 秒) に設定できます。

■ 注: `_BESClient_ActionManager_PrefetchPlugInTimeoutSeconds` 設定は、エンドポイントおよびインストール中の Fixlet によって異なります。最適な値を求めるには、最も遅いエンドポイントで設定を 3,000 秒などの高い値に設定し、大きな Fixlet を実行して所要時間を確認します。その時間に 2 を乗算した値を使用できます。あるいは、推奨値ではうまくいかない場合は、クライアント設定を 600 秒に設定し、適宜調整していきます。

/var を noexec としてマウントした場合のエラー

使用可能なすべての Fixlet は、デフォルトでは、エンドポイント上のパーティションである `/var` ディレクトリーから直接実行される実行可能ファイルを使用します。`/var` が `noexec` オプションを使用して設定されている場合、SCC ダウンロード・プラグインまたはカスタム・リポジトリ・ソリューションのいずれを使用しているかにかかわらず、Fixlet は動作しません。そのため、以下の手順を実行して、`/var` ディレクトリーが `noexec` オプションを使用して設定されないようにする必要があります。

1. クライアント・ログを確認して、プリフェッチ・プラグインから `exit code 126` が返されているかどうかを調べます。
2. root ユーザーとして `mount` を実行し、現在使用されているマウント・オプションを確認します。

```
[root@host ~]# mount
/dev/mapper/vg_data-lv_root on / type ext4 (rw)
proc on /proc type proc (rw)
sysfs on /sys type sysfs (rw)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,gid=5,mode=620)
tmpfs on /dev/shm type tmpfs (rw)
/dev/sdal on /boot type ext4 (rw,nodev)
/dev/mapper/vg_data-lv_var on /var type ext4 (rw,noexec,nosuid,nodev)
none on /proc/sys/fs/binfmt_misc type binfmt_misc (rw)
```

`/var` が `noexec` に設定されている場合は、以下のいずれかのアクションを実行する必要がります。

- `noexec` マウント・オプションを解除する。
- `/var/opt/BESClient` を `noexec` でない別のパーティションに移動し、そこへのシンボリック・リンクを元の場所に作成する。
- 「`_BESClient_LinuxPatch_executable_directory` のパスの設定 (Set the path for `_BESClient_LinuxPatch_executable_directory`)」 Fixlet を実行して、パッチ適用の実行可能ファイルを実行するための代替ディレクトリーを指定します。ディレクトリー・パスは、有効な絶対パス名でなければなりません。使用できるのは英数字、スラッシュ、および下線のみです。

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。

BigFix Patch ダウンロード・プラグインの構成時に Null エラーが発生する

Null エラーを回避するために、BigFix サーバーと BigFix 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。このエラーが発生するのは、BigFix サーバー 8.x バージョンと 9.x バージョンが異なる方法で暗号化を処理するためです。Bigfix サーバー上のクライアントのバージョンを使用して BigFix サーバーのバージョンが判別され、Bigfix サーバーと BigFix サーバー上のクライアントのバージョンが同じであると想定されます。

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、ダウンロード・プラグインの構成時に 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、8.x または 9.x) でなければなりません。

EDR_DeploymentResults .txt レポート・パッケージが見つからない

これは、キャッシュが古くなってしまっており、最新のメタデータが必要であることが原因で発生します。キャッシュは一定の期間が経過すると自動的に消去されますが、キャッシュが自

動的に消去される前に新規コンテンツが表示されることがあります。キャッシュを手動でクリアして、問題が修正されたかどうかを確認することができます。

キャッシュは `scc download plugin` フォルダー内にあります。バージョン1.1.0.0以上のSCCダウンロード・プラグインを使用していて、実行するたびにキャッシュを消去したい場合は、以下の行を追加して `plugin.ini` ファイルを変更できます。 [Experimental]

```
alwaysClearCache = 1
```

付録 C. よくある質問

Patch Management for SUSE Linux™ Enterpriseについてさらに理解するために、以下の質問と回答を確認してください。

「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。

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® Fixlet の ID は、置き換えた Fixlet® の説明で確認できます。

欠落しているパッチについてどのように処置すればよいですか。

HCL は、[Novell Patch Finder \(#####\)](#) およびサポート対象リポジトリで使用可能なパッチを対象とした Fixlet コンテンツのみ提供しています。詳しくは、「[サポートされる Novell リポジトリ \(#####\)](#)」を参照してください。

CVE 番号を使用してセキュリティー・パッチをインストールする場合の Zypper の最低バージョンを教えてください。

バージョン 1.5.3-3.2 以上の Zypper を使用してください。

パッチを適用する前にクライアントにインストールする必要があるパッケージはどれですか？

エンドポイントにインストールする必要がある前提条件パッケージは zlib と zypper です。

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うすればよいですか？

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、それらの競合を削除する必要があります。

Novell アカウントからロックアウトされてしまいました。どうすればよいでしょう。

アカウント・ロックアウトの理由の 1 つとして、資格情報が無効であることが考えられます。必ず、ダウンロード・プラグインの登録または構成時に、Novell から取得したミラー・サーバーの資格情報を使用するようにしてください。アカウント・ロックアウトはよくあることですが、一時的なものです。アカウントからロックアウトされた場合は、Novell サポートに連絡してください。

アクションがダウンロードの失敗として報告されるのはなぜですか？

必ずダウンロード・プラグインを最新バージョンに更新し、適切な資格情報を使用してそのプラグインを登録してください。

クライアント・ログに、Fixlet が正常に完了しないプリフェッч・プラグイン・エラーが表示されています。エラーの原因は何でしょうか。どうすればよいでしょう。

エンドポイントで実行されていた ActionScript がブラックリストに登録され、プリフェッч・プラグインの問題が発生した可能性があります。

この問題を解決するには、BigFix クライアントを再始動してブラックリストをクリアしてください。スクリプトがブラックリストに登録されないように、_BESClient_ActionManager_PrefetchPlugInTimeoutSeconds クライアント構成設定に、パッチを処理するための十分な時間を設定してください。詳しくは、『[プリフェッч・プラグインのエラー \(##### 99\)](#)』を参照してください。

`/var` ディレクトリーが `noexec` としてマウントされているエンドポイントの Fixlet にパッチを適用できません。どうすればよいでしょう。

回避策については、[/var を noexec としてマウントした場合のエラー \(##### 100\)](#) を参照してください。

SCC ダウンロード・プラグインが正しく登録されているかどうかは、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かどうかを確認するには、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確認します。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すること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、SUSE ダウンロード・プラグインの登録 (#####) または [SCC ダウンロード・プラグインの登録 \(##### 20\)](#) 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や構成を行う際にも、「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-in)」ダッシュボードを使用する必要があります。このダッシュボードについて詳しくは、[HCL 知識ベース \(##### \)](#) の BigFix に関するコンテンツの「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードに関するトピックを参照してください。

どのファイルを確認すれば、ミラー・サーバーが動作していない理由が分かりますか。

この問題の原因が不正な URL によるものか、またはミラー・サーバーの資格情報によるものかを確認するために、`< BES Server directory >/`

[DownloadPlugins/SCCProtocol](#) にある `plugin.ini` ファイルを確認してください。

拡張リポジトリー・リストだけを使用するように SCC ダウンロード・プラグインを構成できますか？

はい、`plugin.ini` の `onlyUseExtendedRepoListFile` フラグを 「はい」 に設定します。

SCC プラグインにアップグレード後、どのパッケージもインストールできなくなりました。すべてのタスクは、以下の行になります。Failed add prefetch item {concatenation ";" of lines of file (parameter "EDR_PkgRequest")}. 何が問題なのでしょうか？

BigFix 拡張セキュリティー・オプション `-requireSHA256Downloads` または 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可能性があります。このオプションは、すべてのダウンロード検証で SHA-256 アルゴリズムのみを使用するように構成します。SCC ダウンロード・プラグインは、プラグインで使用される、リポジトリー内のパッケージについての SHA-256 値が含まれていない特定の SUSE リポジトリー・メタデータが原因で失敗する場合があります。

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・オプションについて詳しくは、『[BigFix プラットフォーム・インストール・ガイド \(#####\)](#)』 を参照してください。

拡張リポジトリー・リスト・ファイルはどこに保存すればよいですか？

ダウンロード・プラグインがアクセスできる場所であれば、どこに保管しても構いません。BigFix サーバーがその場所に対するアクセス権を保持していることを確認する必要があります。

SUSE Linux Enterprise Software Developer Kit 12 などの拡張製品に対するサブスクリプションを保持しています。SCC ダウンロード・プラグインが、その製品に割り当てられたリポジトリにアクセスするように構成できますか？

はい、できます。詳しくは、『[SCC ダウンロード・プラグインの拡張 \(#####32\)](#)』を参照してください。

DLSuSERRepoList.json ファイルを編集してリポジトリを追加するとどうなりますか？

BigFix が「パッチ・サポート (Patching Support)」サイトを更新すると、このファイルが上書きされるため、行った変更はこのときに削除されます。

SCC ダウンロード・プラグインの登録後に、プロキシーを再構成することはできますか？

はい。「ダウンロード・プラグインの管理 (Manage Download Plug-ins)」ダッシュボードからダウンロード・プラグインを構成することで、プロキシー設定とミラー資格情報を更新できます。

新バージョンのダウンロード・プラグインがインストールされると、SCC ダウンロード・プラグインの構成ファイル (plugin.ini) は上書きされますか？

いいえ。構成ファイルが上書きされることはありません。構成ファイルが上書きされるのは、ダウンロード・プラグインが再構成されたときだけです。

SCC ダウンロード・プラグインのログはどこにありますか？使用できるログ・レベルにはどのようなものがありますか？

ロギングは plugin.ini ファイルによって制御されます。このファイルは、ダウンロード・プラグインの実行可能プログラムと同じ場所にあります。デフォルトでは、Windows システム上の %PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\SCCProtocol にあります。Linux システムの場合は、/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/SCCProtocol にあります。ログ・ファイルは 1 日ごとに循環して使用されます。つまり、新規ログ・ファイルが作成されると、古いログ・ファイルの名前がその作成開始日に変更されます。

SCC ダウンロード・プラグインのログ・レベルを設定することはできますか？

必要な情報のレベルに応じたログ・メッセージを生成するように、ダウンロード・プラグインを設定することができます。

ロギング・レベルは、SCC ダウンロード・プラグインがログ・ファイルに書き込む詳細情報の量を決定します。%PROGRAM FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\SCCProtocol\plugin.ini ファイルでロギング・レベルを設定します。

 **注:** ロギング・レベルの値では、大/小文字が区別されます。

以下のロギング・レベルは、ログに記録される情報量が少ない順にリストされています。

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。

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。

 **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る必要があります。

トラブルシューティング時の終了コードの意味は何ですか？

終了コード 251 および 252 が outputされる場合は、問題の性質が予期しないものであり、ご使用の環境に固有のものである可能性があるため、HCL BigFix サポートに連絡する必要があります。%PROGRAM_FILES%\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\SCCProtocol にある該当するダウンロード・プラグインのログと、/var/opt/BESClient/EDRDeployData にある適用ログを、必ず提供してください。

上記以外の終了コードは、Zypper の公式の終了コードに基づいています。定義を確認するには、コマンド・プロンプトから `zypper man` を実行してください。

EDR ログが削除されないようにする方法はありますか？

Fixlet のアクション・スクリプトを編集して、アクションの `debug_level` を 10 に設定すると、ログが保持されます。

アクションが失敗し、EDR ログには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。どうやってトラブルシューティングすればよいですか？

Fixlet アクションで、`debug_level` を 10 に設定して、デバッグ用のより詳細な情報を取得するように指定してから、Fixlet を再実行してください。

アクションが失敗し、ログには Zypper 固有のエラーが表示されています。どうやってトラブルシューティングすればよいですか？

Zypper とそれに関連するエラーについて詳しくは、<http://www.suse.com/#####> にある Zypper に関する文書、および Novell カスタマー・センターの Zypper 関連の記事を参照してください。

Zypper が使用する構成設定はどれですか？

SUSE Fixlet サイトは、/etc/zypp/zypp.conf のすべての Zypper 設定を使用します。

以下の Zypper 構成設定は、別のファイル (Fixlet の実行時に動的に作成されるファイル) から取得される値に設定されます。

- cachedir
- configdir
- metadatadir
- packagesdir
- reposdir
- repo.add.probe
- repo.refresh.delay
- solvfilesdir

どのバージョンの BigFix が SUSE 向けのカスタム・リポジトリをサポートしますか？

BigFix V8.2 以降が、SUSE Linux Enterprise Desktop および SUSE Linux Enterprise Server バージョン 11 および 12 向けのカスタム・リポジトリをサポートします。

カスタム・リポジトリとは何ですか？

カスタム・リポジトリという用語は、Novell カスタマー・センターによってネイティブにサポートされていないソフトウェア・リポジトリを表します。カスタム・リポジトリには、リポジトリの内容を正確に制御できるという利点があります。「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードでは、カスタム・リポジトリという用語はリポジトリを表す場合も Subscription Management Tool (SMT) を表す場合もあります。

リポジトリの目的は何ですか？

リポジトリは、パッケージの集合と使用可能なパッケージに関するメタデータを含む保管場所です。これらのリポジトリは、オンライン・サーバー、CD、DVD、またはその他のメディアに置くことができます。

SMT とは何ですか？

SMT は Subscription Management Tool を表します。SMT はリポジトリと登録のターゲットを示し、このターゲットは Novell カスタマー・センターと同期されます。SMT を使用することで、企業のお客様は SUSE Linux Enterprise のソフトウェア更新とサブスクリプション・ライセンスの管

理を最適化できます。SMTについて詳しくは、[https://www.suse.com/documentation/smt11/ #####](https://www.suse.com/documentation/smt11/) を参照してください。

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードを使用するためには必要な Zypper のバージョンはどれですか？

最小要件はありません。SUSE Linux Enterprise バージョン 11 で使用されているすべてのバージョンの Zypper が正常に機能します。

リポジトリの作成方法を教えてください。

リポジトリの作成方法については、以下の SUSE 資料を参照してください。

- *SUSE Linux Enterprise Desktop 11 Deployment Guide* (https://www.suse.com/documentation/sled11/book_sle_deployment/data/sec_y2_sw_instsource.html #####)
- *SUSE Linux Enterprise Server 11 Deployment Guide* (https://www.suse.com/documentation/sles11/book_sle_deployment/data/sec_y2_sw_instsource.html #####)
- *SUSE Linux Enterprise Desktop 12 Deployment Guide* (https://www.suse.com/documentation/sled-12/book_sle_deployment/data/book_sle_deployment.html #####)
- *SUSE Linux Enterprise Server 12 Deployment Guide* (https://www.suse.com/documentation/sles-12/book_sle_deployment/data/book_sle_deployment.html #####)

前に構成したリポジトリを再構成できますか？

はい、前に構成したリポジトリは `clientSetup4SMT.sh` スクリプトを使用して再構成できます。このスクリプトは SMTと一緒に提供され、エンドポイントを、SMT サーバーを使用するように構成したり別の SMT サーバーを使用するように再構成したりします。

SMT とリポジトリのどちらに対して通常の Zypper プロセスを使用しているかを、ログで判断できますか？

はい、ログには、標準リポジトリと SMT のどちらに対して通常の Zypper プロセスが使用されているかが示されます。

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。Zypper 出力のログが記録される `/var/opt/BESClient/EDRDeployData/EDR_DeploymentResults.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・サポートの無効化 – SUSE Linux Enterprise」タスクを実行して、標準 BigFix サーバー・ソリューションに戻すことができます。

依存関係の解決方法を教えてください。

依存関係は Zypper によって解決します。

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボード内の「エンドポイント」タブの 2 番目のテーブル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？

リポジトリの登録時に追加注記として優先順位を指定していた場合でも、「エンドポイント」タブにリストされているリポジトリに順序は設定されません。Zypper 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。

「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードを使用して、ベンダー・サイトのミラーではないカスタム・リポジトリを使用してパッチを適用しました。適用アクションは失敗となり、ログはファイルを開けないことを示しています。何をすべきですか？

ベンダー・サイトのミラーではないカスタム・リポジトリを使用する場合、インストールの中でデフォルトの gpgcheck が行われる可能性があります。そのリポジトリには GPG 署名ファイルが含まれていない場合があります。それらのファイルは認証性がチェックされず、インストールの失敗の原因となる可能性があります。この問題を解決するには、必ず「SLE カスタム・リポジトリ管理」ダッシュボードへのエンドポイントの登録時に gpgcheck=0 を「追加フィールド (Additional Fields)」に追加してください。

インストール・タスクを使用して複数のカスタム・パッケージをインストールすることはできますか？

はい、使用可能なタスクを使用して複数のカスタム・パッケージをインストールすることができます。パッケージ名を区切るために、スペースを使用してください。

カスタム・リポジトリ・アーキテクチャーで、帯域幅スロットリングは使用可能ですか。

カスタム・リポジトリ・アーキテクチャーは BigFix インフラストラクチャーの外部にあるため、帯域幅スロットリングはサポートされていません。

カスタム・サイトから Fixlet を適用しようとしましたが、失敗しました。なぜでしょうか？ どうすればよいでしょう。

Fixlet サイト名は、Fixlet の関連度内でハードコーディングされています。これは、関連度で指定できる値は 1 つだけであるためです。そのため、カスタムの Fixlet を適用する場合は、すべての関連サイトを取得できるように、元の Fixlet サイトに対してエンドポイントをサブスクライブする必要があります。

元の Fixlet サイトに対してサブスクライブせずに、カスタムの Fixlet を正常に適用できるようにするには、以下のステップを実行します。

1. 必要なサイト・ファイルのカスタム・コピーを作成します。
2. 必要なサイト・ファイルを、カスタム・サイトまたはオンラインでホストします。
3. カスタムの Fixlet ファイルを適切に変更します。

カスタム・リポジトリー内のカスタム・パッケージをインストールするにはどうすればよいですか？

「パッチ・サポート」サイトの「[zypper を使用したパッケージのインストール](#)」タスクを使用してください。

詳しくは、『[カスタム・リポジトリーからのパッケージのインストール \(### ## 83\)](#)』を参照してください。

SUSE Linux Enterprise 11.0 で Zypper のバージョンを 1.5.3-3.2 以上に更新した場合、CVE 番号を使用してパッチをインストールすることはできますか？

はい。バージョン 1.5.3-3.2 の Zypper を使用している場合は、CVE 番号を使用してパッチをインストールすることができます。

「SLE カスタム・リポジトリー管理」ダッシュボードでサポートされている SUSE Linux Enterprise のバージョンを教えてください。

「SLE カスタム・リポジトリー管理」ダッシュボードでは、バージョン 11 および 12 の SUSE Linux Enterprise Desktop と Linux Enterprise Server がサポートされます。

SUSE Linux Enterprise 12 を使用している場合、エンドポイントを新しい SMT に登録する前にリポジトリーまたは SMT の登録を解除する必要があるのはなぜですか？

SUSE Linux Enterprise 12 の場合、新しい登録情報によって古い登録情報が上書きされることはありません。そのため、登録を行う前に、SLE カスタム・リポジトリー管理ダッシュボードを使用して、エンドポイントの登録を解除する必要があります。

SUSE Linux Enterprise 12 を使用している場合、エンドポイントを新しい SMT に登録する前にいずれかのファイルを削除する必要がありますか？

エンドポイントの登録を解除する際に SLE カスタム・リポジトリー管理ダッシュボードを使用しない場合は、以下のファイルを削除する必要があります。

- `/etc/SUSEConnect`
- `/etc/zypp/credentials.d/*`

ext3 や btrfs などのファイル・システムが混在しているシステムでロールバックを実行することはできますか？

「**SLE Btrfs スナップショット管理**」ダッシュボードでサポートされるのは Btrfs ファイル・システムだけです。`.ext3` や btrfs などのファイル・システムが混在している場合、ロールバックは実行できません。

「スナップショットから `/var/opt/BESClient/*` ディレクトリーを除外」タスクに関する情報はどこで参照できますか？

このログ・ファイルは `/etc/snapper/filters/logfiles.txt` ディレクトリーにあります。

スナップショットのロールバック機能に関するトラブルシューティングを行う場合、どのログを使用すればよいですか？

`var/opt/BESClient/EDRDeployData` ディレクトリーにある `snapper_rollback.log` ファイルを使用してください。

ロールバック機能を有効にするには、どのディレクトリーをスナップショットから除外すればよいですか？

「**SLE Btrfs スナップショット管理**」ダッシュボードでロールバック機能を有効にするには、スナップショットを取得する際に、`/var/opt/BESClient/*` ディレクトリーを除外する必要があります。

スナップショットに関する追加情報はどこで参照できますか？

SUSE 製品資料 ([`https://www.suse.com/documentation/sles11/book_sle_admin/data/cha_snapper.html \(####\)`](https://www.suse.com/documentation/sles11/book_sle_admin/data/cha_snapper.html (####))) を参照してください。

SUSE Linux Enterprise 12 のエンドポイントが「SLE Btrfs スナップショット管理」ダッシュボードに表示されません。なぜでしょうか？

現在、バージョン 12 の SUSE Linux Enterprise Server または Desktop のエージェントを使用できるのは BigFix V9.2 だけです。該当するバージョンが使用されていることを確認してください。

複数パッケージのインストール・タスクを使用して実行したベースラインが正常に完了しましたが、まだ関連するものとして表示されるのはなぜですか？

依存関係が破損したパッケージを、Fixlet コンポーネントがインストールできなかったことが原因と考えられます。「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)」タスクは、デフォルトでは、依存関係に問題がないパッケージがターゲット・エンドポイントに正常に適用されるように、破損した依存関係を無視します。

「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)」タスクを使用してベースラインを実行しました。そのベースラインで失敗した Fixlet のリストを確認するには、どうすればよいですか？

「アクション情報の表示」ダイアログを使用すると、ベースライン適用の全体的な進行状況をモニターすることや、各サブアクションの詳細なステータスを確認することができます。

このダイアログにアクセスするには、以下の手順を実行します。

1. ナビゲーション・ツリーで「アクション」アイコンをクリックします。
2. アクション・リスト・パネルでアクションを選択します。
3. 作業域で「コンピューター」タブを選択します。
4. リストの任意のコンピューターを右クリックします。
5. コンテキスト・メニューから「アクション情報の表示」を選択するか、「編集」メニューから「アクション情報の表示」を選択します。

失敗した Fixlet に関する詳細情報を調べるには、ターゲット・エンドポイントの `/var/opt/BESClient/_BESData/_Global/Logs` にあるクライアント・ログを確認してください。

ベースライン内の複数の Fixlet を適用するときに、破損した依存関係をスキップして、残りのパッケージのインストールを続行することはできますか？

「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)」タスクは、依存関係が破損したパッケージを可能な限りスキップします。ただし、SUSE 製品 (SLED-12-0.x86_64 など) の依存関係に関する問題が含まれるパッケージはスキップできません。パッケージがスキップされないもう 1 つのシナリオは、インストール中に依存関係エラーが発生した場合です。これは、次のエラー・メッセージで示されます。`File conflicts happen when two packages attempt to install files with the same name but different contents.` このような場合は、インストールが取り消され、エンドポイントにパッチがインストールされません。

複数パッケージのベースラインのインストール方式を使用したときに障害が発生する原因として考えられるものは何ですか？

Fixlet のインストールに失敗した理由は以下の可能性があります。

- カスタム・サイトに、「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)」タスクを同時に実行するベースラインが複数存在していた。
- 複数の Fixlet で、同一パッケージの複数のバージョンを更新するよう要求された。
- 複数の Fixlet で、同一のパッケージ依存関係を更新するよう要求された。
- ベースラインが複数パッケージのインストール方式を実行した直後に Fixlet が適用された。複数パッケージのインストールで、すべての zypper 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がとられなかった。
- zypper ツールにパッチが適用されていないのに、ベースラインに SUSE リリース・パッケージが含まれている。
- 「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 (Enable the Multiple-Package Baseline Installation feature)」タスクは、残りのコンテンツと同じベースライン内にある必要があります。このタスク

は、パッチ Fixlet および複数パッケージのインストール・タスクより前に追加する必要があります。

- 複数パッケージのベースラインのインストール機能は、有効化タスクとインストール・タスクの両方が同じベースライン内に存在する場合にのみ動作します。詳しくは、『[ベースラインでの複数パッケージのインストール \(##### 66\)](#)』を参照してください。
- 以下のクリーンアップ・タスクのいずれかの後に、「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にする」タスクを追加する必要があります。複数パッケージのベースラインのインストール用に SUSE 11 パッケージ・リスト・ファイルを削除 (Delete SUSE 11 Package List File for Multiple-Package Baseline Installation) または のトラブルシューティング: SUSE 11 パッチ・デプロイメント・ログ - クリーンアップ (SUSE 11 Patching Deployment Logs - Cleanup)。
- 正しい SUSE ディストリビューション、オペレーティング・システム・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を使用するインストール・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。

エンドポイントが隔離された環境にあります。これらのエンドポイントにパッチを適用するには、BigFix をどのように構成すればよいですか？

隔離された環境の場合は、エンドポイントにパッチを適用するために必要なパッケージをホストするサポート対象 SUSE リポジトリーに対して、必ずミラーリングを行ってください。これを行うには、SCC ダウンロード・キャッシャーを使用して、BigFix サーバーからアクセスできる場所にローカル・リポジトリーを作成します。この場所は、ローカル・キャッシュと呼ばれます。

 **注:** 依存関係の解決時に問題が起こらないように、ローカル・キャッシュには必要なりポジトリーがすべて含まれている必要があります

適用時にファイルをダウンロードする際にローカル・キャッシュを使用するには、ダウンロード・プラグインの構成ファイル `plugin.ini` を構成します。次のステップに従ってください。

1. ローカル・キャッシュの構成 `localCache` を、ダウンロード・キャッシュ・ツールを使用してダウンロードしたファイルの場所に設定します。

 **注:** この場所は、BigFix サーバーからアクセス可能でなければなりません。

2. ダウンロード・キャッシュからのファイルのみをダウンロードし、ベンダーのサイトからはダウンロードしないよう `localCacheOnly` フラグを `yes` に設定します。

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。