

**Patch for AIX ユーザーズ・ガイド**



## Special notice

Before using this information and the product it supports, read the information in [Notices \(on page cvi\)](#).

## Edition notice

This edition applies to BigFix version 10 and to all subsequent releases and modifications until otherwise indicated in new editions.

# 目次

Special notice.....	ii
Edition notice.....	iii
<b>第 1 章. 概要.....</b>	<b>7</b>
本更新リリースの新機能.....	7
サポートされるプラットフォームおよび更新.....	11
Site subscription.....	12
ミラー管理.....	12
ネットワーク・ファイル・システムのサポート.....	12
暫定フィックスのサポート.....	14
multibos のサポート.....	15
ウィザードとダッシュボード.....	16
AIX 適用ウィザード.....	16
AIX 拡張適用ウィザードの概要.....	16
「AIX 暫定フィックス管理ウィザード」の概要.....	18
「デプロイメント AIX 状態チェック」ダッシュボードの概要.....	18
<b>第 2 章. ダウンロード・プラグインの使用.....</b>	<b>21</b>
Manage Download Plug-ins dashboard overview.....	22
AIX ダウンロード・プラグインの登録.....	23
AIX ダウンロード・プラグインの登録解除.....	25
AIX ダウンロード・プラグインの構成.....	25
AIX ダウンロード・プラグインのマイグレーション.....	27
AIX ダウンロード・プラグインのアップグレード.....	28
AIX ダウンロード・プラグイン R2 の登録.....	28
AIX ダウンロード・プラグイン R2 の構成.....	30
AIX ダウンロード・プラグイン R2 の登録解除.....	31
AIX ダウンロード・プラグイン R2 のアップグレード.....	31
<b>第 3 章. AIX Download Cacher の使用.....</b>	<b>33</b>
<b>第 4 章. BigFix Patch for AIX の使用.....</b>	<b>37</b>
フィックス・パックのダウンロード構成.....	37
ファイル・セットのインストール状態.....	38
テクノロジー・レベルとサービス・パックの適用.....	38

暫定フィックス用の Fixlet の作成.....	41
暫定フィックスの適用.....	41
すべての暫定フィックスのアンインストール.....	42
ファームウェア更新用の Fixlet の作成.....	43
ファームウェア更新の適用.....	44
AIX ファイル・セットの更新用の Fixlet の作成.....	45
AIX パッケージの更新用の Fixlet の作成.....	49
代替ディスク・ユーティリティーの概要.....	51
新規または既存の代替ディスク・クローンへのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックの適用.....	51
新規代替ディスク・クローンの作成.....	54
rootvg ブート・デバイスの更新.....	55
代替ディスク・ボリューム・グループの削除.....	56
multibos ユーティリティーの概要.....	57
新規 BOS の作成とパッチの適用.....	58
新規 BOS の作成.....	59
スタンバイ BOS へのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックの適用.....	60
rootvg ブート論理ボリュームの更新.....	62
スタンバイ BOS の削除.....	63
インストール前の検証チェックの作成.....	64
適用済みファイル・セットの拒否.....	65
NFS リポジトリ管理の概要.....	67
AIX NFS リポジトリの登録.....	67
NFS リポジトリへのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックのフィックス・パックのダウンロード.....	68
NFS リポジトリでのキャッシュ済みフィックス・パックの検証.....	70
NFS リポジトリからのキャッシュ済みフィックス・パックの削除.....	72
AIX NFS リポジトリの登録解除.....	73
個々の AIX ファイル・セットの更新.....	73
置き換え.....	73
OS 更新の失敗のトラブルシューティング.....	73
置き換え.....	74
第 5 章. ネットワーク・インストール管理 (NIM) の統合.....	75

NIM ダッシュボードの概要.....	75
新しい NIM 環境のセットアップ.....	76
NIM ファイル・セットのインストール.....	76
NIM マスターの構成.....	78
NIM クライアントの構成.....	80
NIM クライアントの初期化.....	83
既存のクライアントおよびリソースの更新.....	84
NIM lpp_source リソースの更新.....	84
NIM SPOT リソースの更新.....	85
NIM マスターの更新.....	86
NIM クライアントの更新.....	86
NIM クライアントからのシステムの更新.....	87
NIM マスター構成ファイルの再作成.....	88
NIM クライアント構成ファイルの再作成.....	88
日時の同期化.....	89
プッシュ権限の有効化または無効化.....	90
既存の NIM 環境への新しいリソースの追加.....	90
<b>付録 A. Support.....</b>	<b>91</b>
<b>付録 B. トラブルシューティング.....</b>	<b>92</b>
<b>付録 C. よくある質問.....</b>	<b>96</b>
Notices.....	cvi

# 第1章. 概要

BigFix Patch for AIX® には、單一コンソールからすべてのエンドポイントにパッチをデプロイし管理するための、統合されたリアルタイムの表示設定と実施規則が用意されています。BigFix Patchにより、AIX クライアントに最新のパッケージ、Service Pack、およびフィックスを適用して、最新の状態を維持します。

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。

## 本更新リリースの新機能

BigFix Patch for AIX の今回のアプリケーション更新では、いくつかの機能と機能拡張が導入されました。

表 1. 新機能

新機能または機能拡張	説明\n	リソース
IBM Java サポート	BigFix Patch for AIX は、サポート対象の AIX バージョン N/A 間で IBM Java のサポートを拡張します。Fixlet は、以下の IBM Java バージョンで使用できます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• IBM Java V6.0</li><li>• IBM Java V7.0</li><li>• IBM Java v 7.1</li><li>• IBM Java V8.0</li></ul>	

表 2. 以前の更新

新機能または機能拡張	説明\n	リソース
カード・パーティ・アプリケーションのサポート	BigFix Patch for AIX では、サポート対象の AIX バージョン間で以下のカード・パーティ・アプリケーションがサポートされるようになりました。 <ul style="list-style-type: none"><li>• OpenSSH</li><li>• OpenSSL</li></ul>	<a href="#">ダウンロード・プラグインの使用 ( (ページ) 21)</a>
NFS リポジトリ管理	「AIX 拡張適用ウィザード」に、NFS リポジトリでデータ・クノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックを管理するためのソリューションが用意されています。これには、フィックス・パックのダウンロードの事前キャッシング、登録済み NFS リポジトリでのダウ	<a href="#">ネットワーク・ファイル・システムのサポート ( (ページ) 12)</a> <a href="#">NFS リポジトリ管理の概要 ( (ページ) 67)</a>

表 2. 以前の更新 (続く)

新機能または機能拡張	説明\n	リソース
multibos のサポート	ンロード済みフィックス・パックの検証および削除などの機能が含まれます。	<a href="#">multibos のサポート ( (ページ) 15)</a>
「AIX 適用ウィザード」の機能拡張	<p>multibos は、空いている代替ディスクがない可能性があるエンドポイントに更新を適用するための効率的な方法ですが、rootvg で使用可能なディスクは 1 つしかありません。multibos を使用すると、アクティブな BOS (基本オペレーティング・システム) インスタンスに影響せずに、TL (テクノロジー・レベル) または SP (Service Pack) の更新をエンドポイントのスタンバイ BOS に適用することができます。</p> <p>multibos はアップグレード時のダウン時間とリスクを管理するのに役立ち、エンドポイントで AIX オペレーティング・システムを確実に連続稼働させます。</p>	<a href="#">multibos ユーティリティーの概要 ( (ページ) 57)</a>
AIX デプロイメント状態チェック・ダッシュボードの拡張	<p>「AIX 適用ウィザード」には、ファイル・セットの更新をエンドポイントに適用するためのより多くのオプションが組み込まれています。</p> <p>以前にエンドポイントにインストールされたファイル・セットのみを更新するか、つまり、ソース・メディアにある他のファイル・セットを更新に含まれないようにするかを指定できるようになりました。</p> <p>また、更新が適用されたらすぐにすべての暫定フィックスを削除するかどうかも指定できます。</p>	<a href="#">AIX ファイル・セットの更新用の Fixlet の作成 ( (ページ) 45)</a>
暫定フィックスのサポート	<p>AIX デプロイメント状態チェック・ダッシュボードには、ロックされたすべてのファイル・セットがリストされます。これらのファイル・セットは、エンドポイントにパッチが正常にインストールされるのを妨げます。パッチを適用する前に、ロックされたファイル・セットのリストを確認して、パッチ適用が失敗したときに依存関係についてトラブルシューティングするのにかかる時間を減らすことができます。</p>	<a href="#">「デプロイメント AIX 状態チェック」ダッシュボードの概要 ( (ページ) 18)</a>

表 2. 以前の更新 (続く)

新機能または機能拡張	説明\n	リソース
	用して、BigFix コンソールから AIX エンドポイントに暫定フィックスをインストールします。	<a href="#">暫定フィックスの適用 ( (ページ) 41)</a>
AIX 7.2 のサポート	AIX 7.2 推奨 Service Pack (7200-00-01) のアップグレード Fixlet がリリースされました。最後のメンテナンス・レベル・パッケージの更新以降にリリースされた AIX のセキュリティー・アドバイザリー、重要なフィックス、「重大な影響/広範囲に浸透」フィックス、およびプログラム一時修正 (PTF) 用のインベントリー専用の (監査) Fixlet も使用可能になりました。	<a href="#">サポートされるプラットフォームおよび更新 ( (ページ) 11)</a>
AIX ダウンロード・プラグインの更新	Electronic Customer Care (ECC) サービスを使用して AIX 更新を取得するために AIX ダウンロード・プラグインが更新されました。  fixget ツールの代わりに ECC を使用すると、さまざまな IBM システムのコード更新にアクセスするための一元的なアクセス・ポイントが提供されます。これは、サーバー通信およびパッチのダウンロードに使用する、サポートされるプロトコルに大きな影響を及ぼします。	<a href="#">ダウンロード・プラグインの使用 ( (ページ) )</a>
NFS サポート	ファイル・セットの更新およびプログラム一時修正 (PTF) をネットワーク・ファイル・システム (NFS) 共有から適用できるようになりました。「AIX 適用ウィザード」はこれらの更新のソース・ロケーションとして NFS パスを認識するため、リモート側でこれらのファイルにアクセスできます。NFS 共有から更新を適用することにより、インストール時間の短縮、帯域幅使用量の減少、およびストレージ・コストの削減を図ることができます。	<a href="#">AIX ファイル・セットの更新用の Fixlet の作成 ( (ページ) 45)</a> <a href="#">ネットワーク・ファイル・システムのサポート ( (ページ) 12)</a>
ミラー管理	「AIX 拡張適用ウィザード」から代替ディスク・クローニングを作成する前に、両方向ミラーを中断することができます。パッチ適用前のミラーの中断は、フェイルバック計画で通常使用される一般的な手法です。パッチ・インストールまたはアップグレードが検証されたら、「rootvg へのディスクの再ミラー (Re-mirror disk back to rootvg)」タスク (ID #83) を使用して、ディスク・ミラーを再開できます。	<a href="#">ミラー管理 ( (ページ) 12)</a>

表 2. 以前の更新 (続く)

新機能または機能拡張	説明\n	リソース
既存の rootvg クローンでのテクノロジー・レベルおよび Service Pack の適用	「AIX 拡張適用ウィザード」のオプションを使用して、テクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を既存の rootvg クローンに適用するためのカスタム・コンテンツを作成することができます。	新規または既存の代替ディスク・クローニングへのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックの適用 ( (ページ) 51)
代替ディスク・クローニングの作成	「AIX 拡張適用ウィザード」のオプションを使用して、ターゲットの AIX システム上で、クローニングに更新を適用せずに現在の rootvg の代替ディスク・クローニングを作成することができます。	新規代替ディスク・クローニングの作成 ( (ページ) 54)
デプロイメントのレビュー	「AIX 拡張適用ウィザード」のオプションを使用して、選択したフィックス・パック用のテクノロジー・レベルまたは Service Pack のパッチのインストール・プレビューを実行するための Fixlet を作成できます。プレビューの実行により、使用されているインストール・コマンドを特定し、欠落したファイル・セットがないかどうか確認することができます。	インストール前の検証チェックの作成 ( (ページ) 64)
ファイル・セットの拒否	ロールバック機能として、「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して適用状態のファイル・セットを拒否し、前のバージョンの更新を復元することができます。各ファイル・セットは個々に拒否することも、フィックス・パックごとに拒否することもできます。また、ファイル・セットを実際に拒否する前に、ファイル・セットの拒否プロセスをプレビューすることもできます。	適用済みファイル・セットの拒否 ( (ページ) 65)
AIX デプロイメント状態チェック・ダッシュボード	AIX デプロイメント状態チェック・ダッシュボードを使用して、エンドポイントにインストールされているすべてのファイル・セットのリスト、および実行中のデプロイメントのプレビューの結果を表示できます。	「デプロイメント AIX 状態チェック」ダッシュボードの概要 ( (ページ) 18)
AIX 拡張適用ウィザード	「AIX 拡張適用ウィザード」は既存のパッチ管理コンテンツを補足します。このウィザードには、代替ディスク操作などの追加の機能が用意されています。	AIX 拡張適用ウィザードの概要 ( (ページ) 16)
インストール・アクションの機能拡張	既存のテクノロジー・レベルおよび Service Pack の Fixlet によって使用される インストール・アクションに対する更新。	

表 2. 以前の更新 (続く)

新機能または機能拡張	説明\n	リソース
ネットワーク・インストール管理 (NIM) の統合	ネットワーク・インストール管理 (NIM) で提供するパッチ管理機能に焦点を当てた NIM 統合。以下のダッシュボードが、Endpoint Manager 環境での NIM 関連タスクの実行に役立てるために使用できます。	ネットワーク・インストール管理 (NIM) の統合 ( (ページ) 75)

- NIM インストールおよびセットアップのダッシュボード
- NIM 管理ダッシュボード

## サポートされるプラットフォームおよび更新

BigFix は、AIX の複数のバージョンまたはリリースおよび更新 (問題のフィックスまたはソフトウェア拡張を含む) をサポートします。

BigFix の AIX 関連のコンテンツはすべて、「AIX 向けのパッチ」サイトで入手できます。これには、IBM AIX サポート・ライフサイクルに基づいた各種 IBM AIX バージョンのテクノロジー・レベル、Service Pack、および暫定フィックス (セキュリティー・アドバイザリーおよび「重大な影響/広範囲に浸透」フィックス) 用の Fixlet が含まれます。詳しくは、「AIX support lifecycle information」(<https://www-304.ibm.com/support/docview.wss?uid=isg3T1012517>) を参照してください。入手可能な Fixlet によって、エンドポイントにアップグレードまたはフィックスをインストールするためのアクションが可能になります。

「AIX 向けパッチ」サイトには、OpenSSH、OpenSSL、IBM Java などのサードパーティー・アプリケーション向けコンテンツも含まれます。

これらのタイプのコンテンツに加えて、BigFix は、最後のテクノロジー・レベル更新以降にリリースされた、インベントリー専用の Fixlet (“監査 Fixlet”ともいう) も提供しています。これらの監査 Fixlet は、以下のコンテンツに対応しています。

- セキュリティー・アドバイザリー
- 重要なフィックス
- 「重大な影響/広範囲に浸透」フィックス
- プログラム修正 (PTF)

さらに、「AIX 向けのパッチ」サイトには、コンピューターのパッチ・レベルを、使用可能な最新のフィックスと比較するなどの一般的なシステム管理者タスクを実行するために使用できるタスクおよび分析も含まれています。すべての分析をアクティブ化すると、BigFix console で結果を確認できます。

## AIX クライアントでの PeerNest 機能

BigFix Platform バージョン 9.5.11 以降で、AIX クライアント上で PeerNest 機能を使用している場合は、非パッシブ PeerNest ピアのディスク・ストレージ・スペースを増やすようにしてください。この機能の詳細については、『[ピア・ツー・ピア・モード](#)』を参照してください。

## Site subscription

Sites are collections of Fixlet messages that are created internally by you, by HCL, or by vendors.

Subscribe to a site to access the Fixlet messages to patch systems in your deployment.

You can add a site subscription by acquiring a Masthead file from a vendor or from HCL or by using the Licensing Dashboard. For more information about subscribing to Fixlet sites, see the *BigFix Installation Guide*.

For more information about sites, see the *BigFix Console Operator's Guide*.

## ミラー管理

BigFix Patch には、ミラー管理ソリューションのフェイルバック・オプションに役立つ方法が用意されています。

別のディスク上で rootvg ボリュームのミラーリングされたアクティブなコピーを維持することで、ディスク障害の発生時に AIX オペレーティング・システムを確実に連続稼働させることができます。OS パッチの適用時、または適用後に問題が発生した場合、一般的な対処法として、パッチが適用される前にルート・ディスク・ミラーを中断します。



注: 両方向のミラーリングのみサポートされています。

パッチが適用される前にミラーを管理するための以下のソリューションが用意されています。

### 「AIX 拡張適用ウィザード」の「既存ミラーの中断 (Break existing mirrors)」オプション

フィックス・パックをディスクに適用する前に両方向のミラーリングを中断するには、このオプションを選択します。詳しくは、『[新規または既存の代替ディスク・クローンへのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックの適用 \( \(ページ\) 51\)](#)』を参照してください。

### 「rootvg へのディスクの再ミラー (Re-mirror disk back to rootvg)」タスク (ID # 83)

このタスクを使用して、パッチの適用またはアップグレードが完了して検証されたときに AIX ディスクを再設定します。

このタスクは、「AIX 拡張適用ウィザード」を使用してディスクが中断された場合にのみ有効です。

## ネットワーク・ファイル・システムのサポート

ネットワーク・ファイルシステム (NFS) は、ネットワーク上でファイルを格納する機構です。これは分散ファイル・システムの 1 つです。このファイル・システムにより、ユーザーはリモート・コンピューター上のファイルやディレクトリーにアクセスし、それらのファイルやディレクトリーをローカル・ファイルやローカル・ディレクトリーと同様に扱うことができます。

テクノロジー・レベルおよびサービス・パックの使用可能なすべての Fixlet (「AIX 向けパッチ」サイトにあります) には、アクセス可能な NFS 共有からパッケージをインストールするためのオプションが用意されています。これらのパッチはサイズが大きいことがあるため、ダウンロードしてエンドポイントに直接解凍すると時間がかかる場合があります。NFS 共有からパッチを適用すると、インストール時間が短縮され、帯域幅使用量が減少し、保管コストが削減されます。

この機能を使用するには、以下のステップを実行する必要があります。

1. NFS アクセス可能ロケーションにリポジトリを作成します。

リポジトリが既に存在する場合は、既存のリポジトリ (NIM lpp\_source リソースなど) を使用できます。

リポジトリが存在しない場合は、「AIX 拡張適用ウィザード」の NFS リポジトリ管理機能を使用します。詳しくは、『[NFS リポジトリ管理の概要 \(ページ 67\)](#)』を参照してください。

AIX Download Cacher を `--repo` パラメーターとともに使用して、AIX ファイル・セットのリポジトリを作成することもできます。ツールを手動で実行する方法に関する詳しい説明は、『[AIX Download Cacher の使用 \(ページ 33\)](#)』を参照してください。

基本 NFS 構成を実行するために、以下のタスクを同じサイトで使用できます。

#### **AIX: NFS サポートの有効化**

このタスクを使用して、ターゲットの AIX エンドポイントで NFS サービスを有効にします。

#### **AIX: NFS サポートの無効化**

このタスクを使用して、ターゲットの AIX エンドポイントで NFS サービスを無効にします。

#### **AIX: NFS 共有の追加**

このタスクは、新規ディレクトリーを NFS クライアントにエクスポートして、ネットワーク全体でそのディレクトリーに他のシステムがアクセスできるようにする場合に使用します。ユーザーは、インストールする更新を格納する NFS リポジトリの場所を指定することができます。このタスクでは、特定のアクセス・レベルでの永続的または非永続的な NFS 共有を追加するオプションを選択できます。

#### **AIX: NFS 共有の削除**

このタスクは、NFS クライアントからディレクトリーを削除して、そのディレクトリーをネットワーク全体の他のシステムと共有しないようにする場合に使用します。現在のセッションのみから NFS 共有を削除することも、後続セッションを含めることもできます。

#### **AIX NFS サービス情報 (AIX NFS Service Information)**

この分析を使用して、NFS デーモンの状況、および AIX エンドポイント上の共有のリストを表示します。

2. Download Cacher を使用した場合は、「ファイル・セット・リポジトリ TOC ファイルの生成」タスク (ID #55) を使用して、現在の目次 (.toc) ファイルを生成します。新しいファイル・セットをリポジトリに追加したときは常に、このタスクを実行します。
3. 選択した Fixlet の NFS 共有オプションを選択して、テクノロジー・レベルまたは Service Pack の更新を適用します。詳しくは、『[テクノロジー・レベルとサービス・パックの適用 \(ページ 38\)](#)』を参照してください。

## 暫定フィックスのサポート

AIX の脆弱性アドバイザリーまたはサブスクリプション通知によってリリースされた暫定フィックス用の Fixlet は、BigFix コンソールからインストール用に入手可能です。

暫定フィックス (以前は緊急フィックスと呼ばれていた) は問題または既知の APAR (プログラム診断依頼書) に対する一時的な解決策であり、恒久的なフィックス (PTF) が入手可能になるまでの間、重大な問題を解決するために使用できます。暫定フィックスは、機能性とリグレッションのテストを行った後で使用可能になります。ただし、適用範囲と構成は限られていて、通常、リグレッション・テストは全体的には実施されません。このようなフィックスをインストールする場合は、問題の性質、および使用可能なフィックスについて検討してください。

BigFix は、過去 3 年間のアクティブな IBM AIX バージョンのセキュリティー・アドバイザリー (SA) および「重大な影響/広範囲に浸透」フィックス (HIPER) 暫定フィックス用の Fixlet を提供します。

これらの Fixlet は、AIX オペレーティング・システムおよびサード・パーティのアプリケーション用のフィックスを含みます。

BigFix には、エンドポイントを確実に保護するために、2 つのタイプの Fixlet コンテンツが用意されています。これらの Fixlet には、エンドポイントの APAR 適用可能性に基づいたフィックスが含まれています。1 つは、インベントリーとトラッキングを主な目的とするものであり、フィックスを適用する手段は含まれていません。2 つ目のタイプのコンテンツは、BigFix コンソールから直接、エンドポイントにフィックスを自動で適用する手段を提供します。

以下の表に、この 2 つのコンテンツのタイプの違いを示します。

**表 3. SA および HIPER 用の監査 Fixlet と暫定フィックス Fixlet の違い**

	監査 Fixlet	暫定フィックス Fixlet
適用可能性チェックと事前チェック	システムの現在のテクノロジー・レベルおよび Service Pack に基づく適用可能性チェックを含みます。つまり APAR がシステムに適用可能な場合、Fixlet に“「関連」”と表示されます。	システムの現在のテクノロジー・レベルおよび Service Pack に基づく適用可能性チェックを含み、インストールのプレビューが Fixlet アクションに組み込まれています。つまり APAR がシステムに適用可能な場合、Fixlet に“「関連」”と表示されます。
選択可能な操作	APAR についての詳細情報を取得するためのリンク、および AIX 暫定フィックス管理 ウィザードを使用して Fixlet を手動で作成する手順が示されます。	暫定フィックスのパッケージ (.epkg.z ファイル) を Fix Central から BigFix サーバーに自動的にダウンロードするためのメカニズムが提供されます。

表 3. SA および HIPER 用の監査 Fixlet と暫定フィックス Fixlet の違い (続く)

	監査 Fixlet	暫定フィックス Fixlet
カテゴリー化	コンテンツは、"「セキュリティー・アドバイザリー」"、"「重大な影響/広範囲に浸透」"、および"「エラー状態の PTF」"にカテゴリー化されています。	コンテンツは、"「暫定フィックス - セキュリティー・アドバイザリー ( <i>Interim Fix - Security Advisory</i> )」"と"「暫定フィックス - HIPER ( <i>Interim Fix - HIPER</i> )」"にカテゴリー化されています。
競合解決	適用外	競合する暫定フィックスがないかチェックし、ロックされたファイル・セットを解決するオプションを提供します。その方法は、新しい暫定フィックスを適用する前に、前の暫定フィックスを削除するというものです。

## multibos のサポート

multibos を使用すると、アクティブな BOS (基本オペレーティング・システム) インスタンスに影響せずに、スタンバイ BOS を使用して、テクノロジー・レベルまたは Service Pack の更新をエンドポイントに適用することができます。そうすることで、エンドポイントで AIX オペレーティング・システムを確実に連続稼働させることができます。

multibos を使用すると、同じルート・ボリューム・グループ (rootvg) 内に BOS の 2 つの別個のブート可能なインスタンスを作成できます。このような BOS の 2 つのブート可能なインスタンスは並行して保守することができます。ブートされたブート論理ボリューム (BLV) に関連付けられている BOS のインスタンスはアクティブ BOS であり、ブートされていない他のインスタンスはスタンバイ BOS と呼ばれます。rootvg ごとに、BOS の 2 つのインスタンスのみがサポートされます。

エンドポイントをアップグレードする際のシステムのダウン時間およびリスクを管理するには、厳密なメンテナンス・ウィンドウのある環境で multibos を使用します。

### 要件

multibos のオペレーティング・システム、スペース、および論理ボリュームについての一般的な要件および制限は以下のとおりです。

- multibos ユーティリティーは、AIX バージョン 5.3 (5300-03 推奨メンテナンス・パッケージ付き) 以上のバージョンでサポートされています。
- 現在の rootvg は、BOS 論理ボリュームごとに十分なスペースが必要です。
- コピーされる論理ボリュームの総数は、128 を超えてはなりません。コピーされる論理ボリュームと共有される論理ボリュームの総数は、ボリューム・グループの制限によって異なります。

「AIX 拡張適用ウィザード」は、主に以下の multibos 操作用のセクションを含むために拡張されました。

- multibos 高速タスク: BOS の作成と TL または SP の更新の BOS への適用
- スタンバイ BOS の作成

- TL または SP の更新の適用
- ブート・リストの更新
- スタンバイ BOS の削除

詳しくは、『[multibos ユーティリティーの概要（（ページ）57）](#)』を参照してください。

## ウィザードとダッシュボード

BigFix Patch for AIX には、基本パッチと拡張パッチを適用するためのコンテンツの作成に役立つ、いくつかのウィザードが用意されています。

BigFix Patch for AIX ウィザードおよびダッシュボードを使用して、基本パッチと拡張パッチのデプロイメント用のコンテンツを作成できます。

### AIX 適用ウィザード

「AIX 適用ウィザード」を使用して、BigFix clientを持つ AIX システムにファイル・セットの更新、Service Pack、CSP、またはテクノロジー・レベルを適用します。

---

#### 関連情報

[AIX ファイル・セットの更新用の Fixlet の作成（（ページ）45）](#)

[AIX パッケージの更新用の Fixlet の作成（（ページ）49）](#)

[ファームウェア更新用の Fixlet の作成（（ページ）43）](#)

[テクノロジー・レベルとサービス・パックの適用（（ページ）38）](#)

[ファームウェア更新の適用（（ページ）44）](#)

### AIX 拡張適用ウィザードの概要

このウィザードを使用して、「AIX 向けパッチ」サイトの Fixlet 用の拡張適用オプションを構成します。

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用すると、代替ディスク操作と、エンドポイントにテクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新によるパッチを適用するための multibos 操作を実行できます。

#### 代替ディスク操作

- 現在実行中のシステムの新しいクローンを代替ディスクに作成し、その新しく作成したクローンにテクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を適用する。
- テクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を既存の rootvg クローンに適用する。
- rootvg ブート・デバイスを更新し、ブート・デバイスのリストにおける現在実行中のシステムのブート・デバイスの位置を識別する。
- 代替ディスク・ボリューム・グループを削除する。

#### multibos 操作

- 新しいスタンバイ BOS を作成し、その新しく作成した BOS にテクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を適用する。
- 既存のスタンバイ BOS にテクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を適用する。
- rootvg ブート・デバイスを更新し、ブート・デバイスのリストにおける現在実行中のシステムのブート・デバイスの位置を識別する。
- スタンバイ BOS を削除する。

ウィザードには、以下の詳細オプションも用意されています。

- 選択したフィックス・パックのテクノロジー・レベルまたは Service Pack のパッチのインストールをプレビューする。
- 適用済み状態のファイル・セットを拒否する。
- NFS リポジトリでテクノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックを管理する。これには、フィックス・パックのダウンロードの事前キャッシング、登録済み NFS リポジトリでのダウンロード済みフィックス・パックの検証および削除などの機能が含まれます。

---

#### 関連情報

[代替ディスク・ユーティリティーの概要 \( \(ページ\) 51\)](#)

[新規または既存の代替ディスク・クローンへのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックの適用 \( \(ページ\) 51\)](#)

[新規代替ディスク・クローンの作成 \( \(ページ\) 54\)](#)

[rootvg ブート・デバイスの更新 \( \(ページ\) 55\)](#)

[代替ディスク・ボリューム・グループの削除 \( \(ページ\) 56\)](#)

[multibos ユーティリティーの概要 \( \(ページ\) 57\)](#)

[新規 BOS の作成とパッチの適用 \( \(ページ\) 58\)](#)

[新規 BOS の作成 \( \(ページ\) 59\)](#)

[スタンバイ BOS へのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックの適用 \( \(ページ\) 60\)](#)

[rootvg ブート論理ボリュームの更新 \( \(ページ\) 62\)](#)

[スタンバイ BOS の削除 \( \(ページ\) 63\)](#)

[インストール前の検証チェックの作成 \( \(ページ\) 64\)](#)

[適用済みファイル・セットの拒否 \( \(ページ\) 65\)](#)

[NFS リポジトリ管理の概要 \( \(ページ\) 67\)](#)

## 「AIX 暫定フィックス管理ウィザード」の概要

BigFix によって提供されない暫定フィックス用のカスタム Fixlet を作成するには、「AIX 暫定フィックス管理ウィザード」を使用します。

### 関連情報

[暫定フィックス用の Fixlet の作成 \( \(ページ\) 41\)](#)

[暫定フィックスの適用 \( \(ページ\) 41\)](#)

[すべての暫定フィックスのアンインストール \( \(ページ\) 42\)](#)

## 「デプロイメント AIX 状態チェック」ダッシュボードの概要

「デプロイメント AIX 状態チェック」ダッシュボードを使用して、インストール・プレビュー結果の要約、および適用環境内のエンドポイント上のファイル・セットのインベントリー・リストを表示します。

このサイトの「ダッシュボード」ノードからこのダッシュボードにアクセスするには、「[Patches for AIX](#)」サイトをサブスクライブする必要があります。

ダッシュボードを使用するには、事前に以下の分析をアクティブにしておく必要があります。

- [AIX デプロイメントのプレビュー結果 \(ID #77\)](#)
- [AIX ファイル・セット・インベントリー結果 \(ID #80\)](#)

このダッシュボードにアクセスするには、「パッチ管理」ドメインをクリックし、「OS ベンダー」>「IBM AIX」>「デプロイメント AIX 状態チェック」ダッシュボードをクリックします。

「デプロイメント AIX 状態チェック」ダッシュボードには、以下の 2 つのタブがあります。

### デプロイメントのプレビュー結果



[注: AIX 拡張適用ウィザードのデプロイメントのプレビュー機能 \( \(ページ\) 64\)](#)を使用してインストール前のチェックを作成するまで、データは何も表示されません。

テクノロジー・レベルまたは Service Pack の更新を環境内に適用する前に、プレビューを実行することが理想的です。プレビューにより、インストール・コマンドを実行せずにインストールの潜在的な失敗を特定することができます。「デプロイメント AIX 状態チェック」ダッシュボードを使用して、「[AIX 拡張適用ウィザード](#)」( (ページ) 64)から適用されたすべてのプレビューの結果を確認してモニターすることができます。

「デプロイメントのプレビュー結果」タブの「要約」セクションに、ファイル・セットのビジュアル表示を示す円グラフが、以下の状況およびプロパティーとともに表示されます。

- ファイル・セットのインストールの失敗数
- ファイル・セットのインストールの成功数

- 必要条件を満たしていないファイル・セットの数
- ロックされたファイル・セット

また、このダッシュボードには、プレビューで使用されたすべてのファイル・セットの名前、バージョン番号、および説明のリストが表示されます。

ダッシュボードの左側にある「デプロイメント・システムのプレビュー」リストから、ターゲット・エンドポイントの状況およびプレビュー・タスクの完了日を表示できます。このリストには、プレビュー・タスクの完了日も表示されます。

図 1. デプロイメントのプレビュー結果

The screenshot shows the 'Deployment AIX Health Checks Dashboard' interface. On the left, there's a sidebar with a tree view labeled 'Preview Deployment System'. Under it, a table shows deployment status for two systems: one passed on Mon, 13 Jul 2015 and another passed with issues on Sun, 12 Jul 2015. Below the table are navigation icons and a page number indicator. The main content area has tabs for 'Preview Deployment Results' and 'Filesets Inventory'. The 'Preview Deployment Results' tab is active, displaying a large green circle indicating success. It also shows a summary table with counts for failures, missing requisites, successes, and locked filesets. The 'Filesets Inventory' tab is visible below. At the bottom, there are sections for 'Successes (48)' and 'Locked Filesets (1)'. The 'Successes' section lists various filesets with their names, versions, and descriptions. The 'Locked Filesets' section lists one entry.

Fileset Name	Fileset Version	Fileset Description
ICU4C-rie	6.1.0.1	International Components for...
bos.64bit	6.1.0.2	Base Operating System 64 bit...
bos.acct	6.1.0.2	Accounting Services
bos.adt.include	6.1.0.2	Base Application Development...
bos.aixperf.cmds	6.1.0.2	AIX Security Hardening
bos.mp64	6.1.0.3	Base Operating System 64-bit...
bos.net.nfs.client	6.1.0.2	Network File System Client

### ファイル・セット・インベントリー



**注:** 初めてこのタブを開く場合、「ファイル・セット・インベントリー・アクションの作成」をクリックして、24 時間ごとにインベントリー結果を収集します。

要約セクションでは、適用環境内にあるすべてのファイル・セットを单一のビューで確認できます。これらのファイル・セットは現在の状態に基づいて配置され、名前、バージョン番号、発行日、およびフィックス・パック IDなどの情報が含まれています。

ダッシュボードの左側にある「ファイル・セット・インベントリー・システム」リストから、ターゲット・エンドポイント、およびファイル・セット・インベントリーが最後に収集された日付を表示できます。最新のインベントリーを表示するには、「ファイル・セット・インベントリー・アクションの作成」をクリックするか、「AIX: ファイル・セット・インベントリー・レポートの生成」タスク (ID #81) を実行します。

図 2. ファイル・セット・インベントリー

Deployment AIX Health Checks Dashboard

Tue Jul 21 02:49:16 PDT 2015

**Filesets Inventory System**

System Name	Date of Last Inventory
Deployment AIX Health Checks Dashboard	Mon, 13 Jul 2015 02:09:41 ... Sun, 12 Jul 2015 18:02:58 ...

page 1

**Preview Deployment Results**

**Summary**

If you open this tab for the first time, click the following button to get the fileset inventory result every 24 hours.

Create Fileset Inventory Action

**Applied Filesets (1)**

Fileset Name	Fileset Version	Fileset Issued Date	Fix Pack
bos.rte.install	6.1.0.2	07/12/15	6100-00-02-0750

[<] [>] [first] [last] page 1

**Committed Filesets (548)**

Fileset Name	Fileset Version	Fileset Issued Date	Fix Pack
BESClient	9.0.876.0	07/12/15	n/a
ICU4C rte	6.1.0.0	11/20/12	n/a
Java5.sdk	5.0.0.130	11/20/12	n/a
Java5_64.sdk	5.0.0.150	11/20/12	n/a
Tivoli_Management_Agent.client.rte	3.7.1.0	11/20/12	n/a
X11.adt.bitmap	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.adt.imake	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.adt.include	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.adt.lib	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.apps.aixterm	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.apps.clients	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.apps.config	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.apps.custom	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.apps.msmnt	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.apps.rte	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.apps.util	6.1.0.0	11/20/12	n/a
X11.apps.xdm	6.1.0.1	11/20/12	6100-00-01-0748,6100-00-02-0750

## 第2章. ダウンロード・プラグインの使用

ダウンロード・プラグインである AIX プラグインおよび AIX プラグイン R2 は、関連パッチをパッチ・ベンダーから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 がプロトコルを使用できるようにするには、関連するダウンロード・プラグインを BigFix サーバーに登録する必要があります。「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、適切なダウンロード・プラグインを登録します。



注: 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。

表 4. AIX パッチ用のダウンロード・プラグイン

ダウンロード・ プラグイン名	適用可能サイト	コンテンツのサポート
AIX プラグイン	AIX 向けパッチ	テクノロジー・レベル  Service Pack  暫定フィックス (セキュリティー・アドバイザリーおよび「重大な影響/広範囲に浸透」フィックス)
AIX プラグイン R2	AIX 向けパッチ	サードパーティー・アプリケーション (OpenSSH、OpenSSL)



注: AIX プラグイン R2 を使用してサード・パーティー・パッケージをダウンロードするには、次の URL をプロキシー・ホワイトリストに含める必要があります。

- <https://www.ibm.com>
- <https://www-01.ibm.com>
- <https://mrs-ux.mrs-prod-7d4bdc08e7ddc90fa89b373d95c240eb-0000.us-south.containers.appdomain.cloud>
- [https://mrs-sd-prod-api.c8f8f055.public.multi-containers.ibm.com/\\*](https://mrs-sd-prod-api.c8f8f055.public.multi-containers.ibm.com/*)
- <https://softwaredownloads-prod.mrs-prod-7d4bdc08e7ddc90fa89b373d95c240eb-0000.us-south.containers.appdomain.cloud>

AIX プラグインは Electronic Customer Care (ECC) サービスを使用して AIX 更新を取得します。ECC は fixget ツールの代わりとなるものであり、IBM システムのコード更新にアクセスするための一元的なアクセス・ポイントを提供

します。fixget の代わりに ECC を使用すると、フィックス・サーバーの通信と更新のダウンロードに使用する、サポートされるプロトコルに大きな影響を与えます。

BigFix のキャッシング・メカニズムを使用して BigFix server のファイル・セットをダウンロードしてキャッシュするため、後続のデプロイメントでファイル・セットを再利用できます。この方法の場合、Fixlet に対するアクションを実行するたびに同じ一連のファイル・セットをダウンロードする必要がなくなり、時間が大幅に節約されます。



**注:** ダウンロード・プラグイン・サービスは、BigFix server のみに登録し、BigFix® リレー・コンピューターには登録しないことをお勧めします。

## Manage Download Plug-ins dashboard overview

Use the Manage Download Plug-ins dashboard to oversee and manage download plug-ins in your deployment.

You can use the Manage Download Plug-ins dashboard to register, unregister, configure, and upgrade the download plug-ins for different patch vendors.

You must subscribe to the Patching Support site to gain access to this dashboard. To view the Manage Download Plug-ins dashboard, go to **All Content domain > All Dashboards > Manage Download Plug-ins**.

Figure 3. Patch Management navigation tree

The dashboard displays all the servers and windows-only relays in your deployment. Select a server or relay to view all the plug-ins for that computer. The dashboard shows you also the version and status for each plug-in in one consolidated view.

Figure 4. Manage Download Plug-ins dashboard

A plug-in can be in one of the following states:

- Not Installed
- New Version Available
- Up-To-Date
- Not Supported

The dashboard has a live keyword search capability. You can search based on the naming convention of the servers, relays, and plug-ins.



**Note:** If you install the download plug-in on BigFix relays, you must also install it on the BigFix server to avoid download issues.

## AIX ダウンロード・プラグインの登録

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

以下のタスクを実行する必要があります。

- 「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。

ダウンロード・プラグインを、そのプラグインがインストールされていないコンピューターに登録すると、プラグインは自動的にインストールされ、構成ファイルが作成されます。

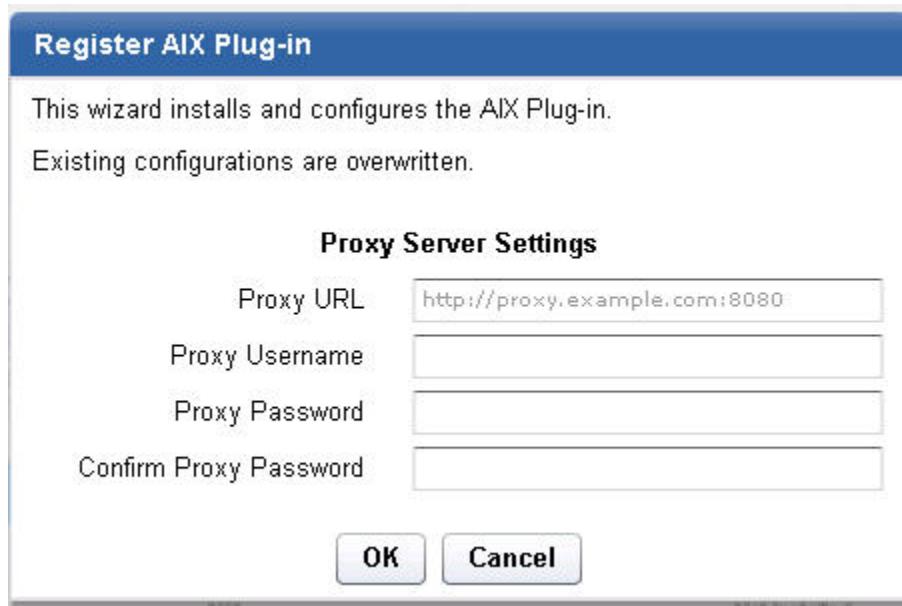
ダウンロード・プラグインがすでにコンピューターにインストールされている場合、構成ファイルは上書きされます。

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」テーブルから、「AIX プラグイン」を選択します。
  4. 「登録」をクリックします。
- 「AIX プラグインの登録」ウィザードが表示されます。

図 5. 「AIX ダウンロード・プラグインの登録」 ウィザード



5. プロキシー・サーバーを経由してダウンロードする必要がある場合は、プロキシー・パラメーターを入力してください。



**注:** 基本認証のみがサポートされています。

#### プロキシー URL

プロキシー・サーバーの URL。プロトコルとホスト名が含まれた整形式の URL である必要があります。この URL は通常、プロキシー・サーバーの IP アドレスまたは DNS 名とそのポートを、コロンで区切ったものです。例: http://192.168.100.10:8080.

#### 「プロキシー・ユーザー名」

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

#### プロキシー・パスワード

プロキシー・サーバーで認証が必要な場合のプロキシー・パスワード。

#### 「プロキシー・パスワードの確認」

確認用のプロキシー・パスワード。

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

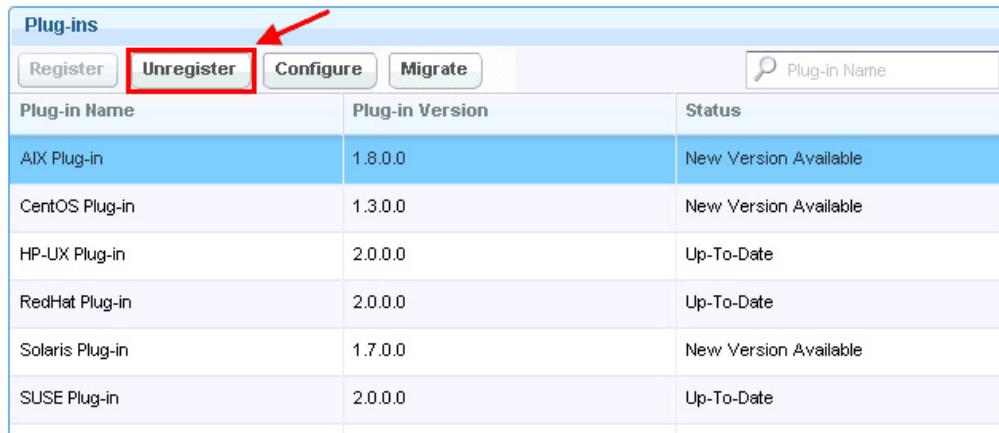
AIX ダウンロード・プラグインが正常に登録されました。

## AIX ダウンロード・プラグインの登録解除

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

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

図 6. AIX 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 for 'Plug-in Name', 'Plug-in Version', and 'Status'. The 'Unregister' button in the top navigation bar is highlighted with a red box and an arrow pointing to it.

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
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。

AIX ダウンロード・プラグインが正常に登録解除されました。

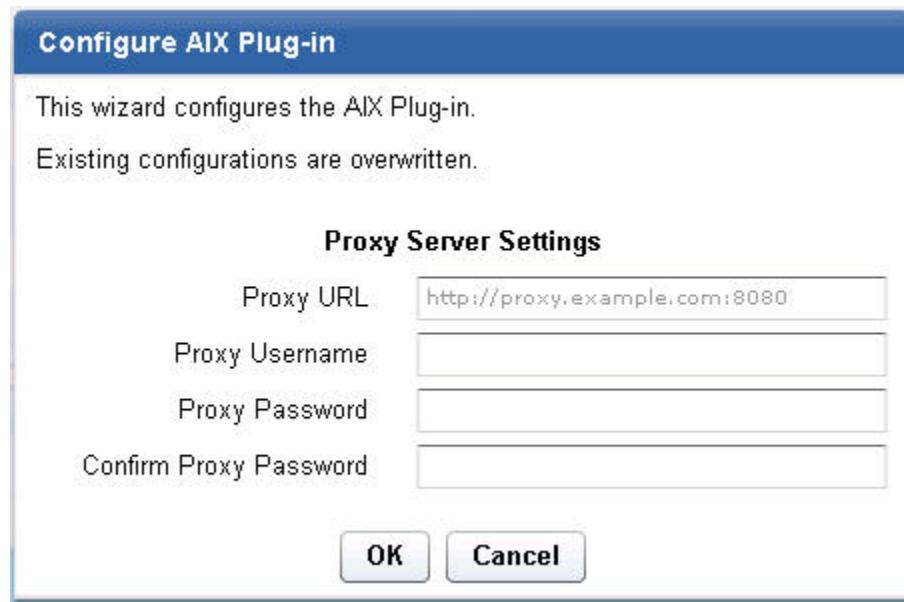
## AIX ダウンロード・プラグインの構成

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、AIX のダウンロード・プラグインを構成します。

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

1. パッチ管理ドメインから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードをクリックします。
  2. 「サーバーとリレー」テーブルから、ダウンロード・プラグインを構成するサーバーを選択します。
  3. 「プラグイン」テーブルから、「AIX プラグイン」を選択します。
  4. 「構成」をクリックします。
- 「AIX プラグインの構成 (Configure AIX Plug-in)」ウィザードが表示されます。

図 7. 「AIX ダウンロード・プラグインの構成」 ウィザード



5. プロキシー・サーバーを経由してダウンロードする必要がある場合は、プロキシー・パラメーターを入力してください。

#### プロキシー URL

プロキシー・サーバーの URL。プロトコルとホスト名が含まれた整形式の URL である必要があります。この URL は通常、プロキシー・サーバーの IP アドレスまたは DNS 名とそのポートを、コロンで区切ったものです。例: `http://192.168.100.10:8080`.

#### 「プロキシー・ユーザー名」

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

#### プロキシー・パスワード

プロキシー・サーバーで認証が必要な場合のプロキシー・パスワード。

#### 「プロキシー・パスワードの確認」

確認用のプロキシー・パスワード。

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

AIX ダウンロード・プラグインが正常に構成されました。

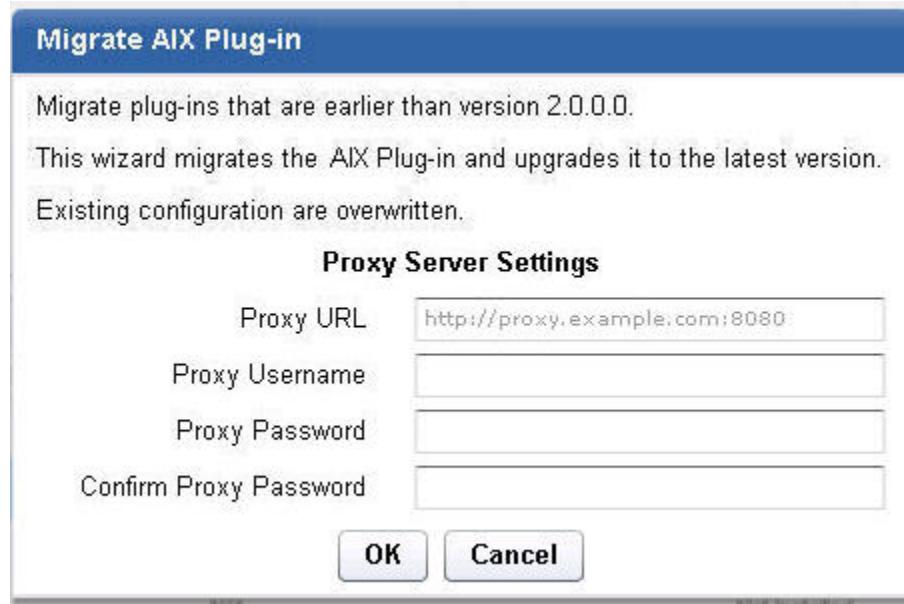
## AIX ダウンロード・プラグインのマイグレーション

AIX ダウンロード・プラグインのバージョンが 2.0.0.0 より前の場合、プラグインをマイグレーションする必要があります。これは 1 回実行するだけで済みます。マイグレーションをすると、ダウンロード・プラグインが最新バージョンにアップグレードされます。

場合によっては、ダウンロード・プラグインの既存の構成を書き留めておくことが推奨されます。ダウンロード・プラグインをマイグレーションすると、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・プラグインをマイグレーションするサーバーまたはリレーを選択します。
  3. 「プラグイン」テーブルから、「AIX プラグイン」を選択します。
  4. 「移行」をクリックします。
- 「AIX プラグインのマイグレーション (Migrate AIX Plug-in)」ウィザードが表示されます。

図 8. 「AIX ダウンロード・プラグインのマイグレーション」 ウィザード



5. プロキシー・サーバーを経由してダウンロードする必要がある場合は、プロキシー・パラメーターを入力してください。

### プロキシー URL

プロキシー・サーバーの URL。プロトコルとホスト名が含まれた整形式の URL である必要があります。この URL は通常、プロキシー・サーバーの IP アドレスまたは DNS 名とそのポートを、コロンで区切ったものです。例: `http://192.168.100.10:8080`.

「プロキシー・ユーザー名」

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

#### プロキシー・パスワード

プロキシー・サーバーで認証が必要な場合のプロキシー・パスワード。

#### 「プロキシー・パスワードの確認」

確認用のプロキシー・パスワード。

6. ダウンロード・プラグインをアップグレードするターゲット・コンピューターを選択します。
7. 「OK」をクリックします。

AIX ダウンロード・プラグインが正常にマイグレーションされ、アップグレードされました。

## AIX ダウンロード・プラグインのアップグレード

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、AIX のダウンロード・プラグインをアップグレードします。

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

これで、AIX 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。

## AIX ダウンロード・プラグイン R2 の登録

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、NTP、OpenSSH、OpenSSL などのサード・パーティ・アプリケーション向けパッチをインストールする AIX ダウンロード・プラグイン R2 を登録します。

以下のタスクを実行する必要があります。

- IBM ID を、有効な契約に割り当てられている IBM お客様番号 (ICN) とリンクします。IBM ID には複数の ICN をリンクできます。リンク方法については、<http://www-01.ibm.com/support/icn/> の発表レターで説明されている手順を参照してください。



**注:** IBM との現在の契約に関連付けられている ICN を確認するには、お客様を担当する IBM ビジネス・パートナーまたは IBM 営業担当員にお問い合わせください。既存の IBM ID がない場合、または追加のサポートが必要な場合は、[IBM サポート・ポータル](#)を参照してください。

- ・「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。

ダウンロード・プラグインを、そのプラグインがインストールされていないコンピューターに登録すると、プラグインは自動的にインストールされ、構成ファイルが作成されます。

ダウンロード・プラグインがすでにコンピューターにインストールされている場合、構成ファイルは上書きされます。

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」テーブルから、「AIX プラグイン R2 (AIX Plug-in R2)」を選択します。
4. 「登録」をクリックします。  
「AIX プラグインの登録」ウィザードが表示されます。
5. IBM ID およびパスワードを入力して、該当する保証またはサポート契約のもとで使用権が付与されている入手可能な更新をダウンロードします。
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 URL

プロキシー・サーバーの URL。プロトコルとホスト名が含まれた整形式の URL である必要があります。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。

AIX ダウンロード・プラグイン R2 が正常に登録されました。

## AIX ダウンロード・プラグイン R2 の構成

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、AIX ダウンロード・プラグイン R2 を構成します。

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

1. パッチ管理ドメインから、「すべてのパッチの管理」 > 「ダッシュボード」 > 「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「サーバーとリレー」テーブルから、ダウンロード・プラグインを構成するサーバーを選択します。
3. 「プラグイン」テーブルから、「AIX プラグイン R2 (AIX Plug-in R2)」を選択します。
4. 「構成」をクリックします。  
「AIX プラグインの構成 (Configure AIX Plug-in)」ウィザードが表示されます。
5. IBM ID およびパスワードを入力して、該当する保証またはサポート契約のもとで使用権が付与されている入手可能な更新をダウンロードします。



**注:** IBM ID を、有効な契約に割り当てられている IBM お客様番号 (ICN) とリンクしていることを確認してください。IBM ID には複数の ICN をリンクできます。リンク方法については、<http://www-01.ibm.com/support/icn/> の発表レターで説明されている手順を参照してください。

IBM との現在の契約に関連付けられている ICN を確認するには、お客様を担当する IBM ビジネス・パートナーまたは IBM 営業担当員にお問い合わせください。既存の IBM ID がない場合、または追加のサポートが必要な場合は、[IBM サポート・ポータル](#)を参照してください。

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。

### プロキシー URL

プロキシー・サーバーの URL。プロトコルとホスト名が含まれた整形式の URL である必要があります。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。

AIX ダウンロード・プラグイン R2 が正常に構成されました。

## AIX ダウンロード・プラグイン R2 の登録解除

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、AIX ダウンロード・プラグイン R2 を登録解除します。

1. パッチ管理ドメインから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「サーバーとリレー」テーブルから、ダウンロード・プラグインを登録解除するサーバーを選択します。
3. 「プラグイン」テーブルから、「AIX プラグイン R2 (AIX Plug-in R2)」を選択します。
4. 「登録解除 (Unregister)」をクリックします。
5. ターゲット・コンピューターを選択します。
6. 「OK」をクリックします。

AIX ダウンロード・プラグイン R2 が正常に登録解除されました。

## AIX ダウンロード・プラグイン R2 のアップグレード

「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードを使用して、AIX ダウンロード・プラグイン R2 をアップグレードします。

1. パッチ管理ドメインから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「サーバーとリレー」テーブルから、ダウンロード・プラグインをアップグレードするサーバーを選択します。
3. 「プラグイン」テーブルから、「AIX プラグイン R2 (AIX Plug-in R2)」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、AIX ダウンロード・プラグイン R2 の最新バージョンがインストールされました。

## 第3章. AIX Download Cacher の使用

AIX Download Cacher ユーティリティーを使用して、Service Pack、CSP、またはテクノロジー・レベルのフィックスを適用できます。Download Cacher では、特定のフィックス・パックをダウンロードするために HTTP を使用します。ご使用の環境で、HTTP のネットワーク・トラフィックがブロックされないようにしてください。

AIX Download Cacher ツールは Perl の実行可能ファイルで、AIX のテクノロジー・レベル、Service Pack、または CSP を Windows BigFix server に自動的にダウンロードしてキャッシュすることで、AIX Fixlet の適用を容易にします。



注: AIX Download Cacher ツールは、基本的な HTTP 認証プロキシーのみをサポートします。

このツールに BigFix console からアクセスするには、以下のステップを実行します。

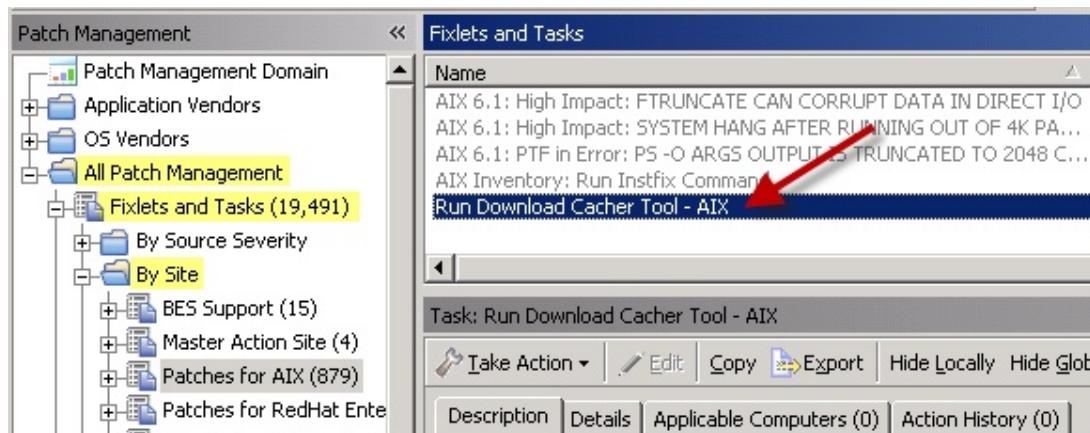
1. 「すべてのパッチの管理」 > 「Fixlet とタスク」 > 「サイト別」 > 「AIX 向けパッチ」 > 「Download Cacher ツールの実行 - AIX」 をクリックします。



注: Windows BigFix サーバーおよびリレーは、タスクを関連付けるために、「AIX 向けパッチ」 サイトにサブスクリプションしておく必要があります。

2. 「アクション」 ボックス内の該当するリンクを選択して、ダウンロードを開始します。

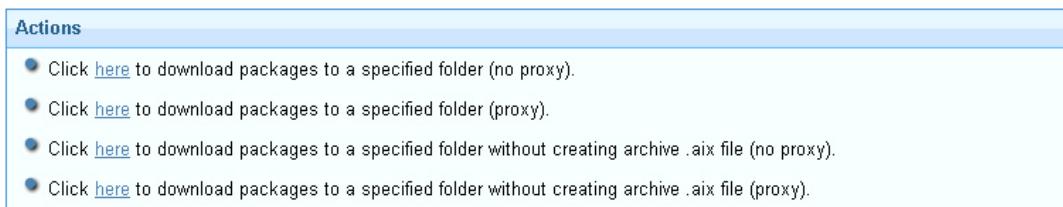
図 9. 「Download Cacher ツールの実行 - AIX」 タスク



フィックス・パックの更新用の NFS ソースとして使用できるファイル・セットのディレクトリーを作成するには、次のアクションのいずれかを使用します。

- 「.aix アーカイブ・ファイルを作成せずに指定したフォルダーにパッケージをダウンロードする (プロキシーなし) (download packages to a specified folder without creating archive .aix file (no proxy))」
- 「aix アーカイブ・ファイルを作成せずに指定したフォルダーにパッケージをダウンロードする (プロキシー) (download packages to a specified folder without creating archive .aix file (proxy))」

図 10. AIX Download Cacher タスクの「アクション」ボックス



## ダウンロード・キャッシャー・ツールの手動による実行

「Download Cacher ツールの実行 - AIX」タスクを行うには、プロキシー・サーバーのユーザー名およびパスワードを入力する必要があります。アクションを適用する場合、入力するアクション・パラメーターはすべてのクライアント・エンドポイント上でプレーン・テキストの状態でアクセス可能です。ご使用の環境でこのような処理方法が問題にならない場合を除き、以下のアクションを適用しないでください。これがセキュリティー上の問題を引き起こす場合は、Download Cacher ツールを手動で実行してください。

AIX Download Cacher を手動で実行するには、以下のステップを実行します。

1. BFArchive ツールを BigFix ソフトウェア Web サイト (<https://ibm.biz/BdHSUw>) からダウンロードします。

このツールは HTTP を使用して指定のフィックス・パックをダウンロードし、ご使用の環境でこのような処理方法が問題にならないようにします。

2. AIX Download Cacher パッケージ・ツールを BigFix ソフトウェア Web サイト (<https://ibm.biz/BdHSUt>) からダウンロードし、BFArchive ツールと同じディレクトリーに保管します。

このパッケージは、Perl の実行可能ファイル、JRE、および Electronic Customer Care (ECC) クライアントで構成されています。

3. BFArchive ツールを使用して、Download Cacher パッケージ・ツールを解凍します。次のコマンドを使用します。

```
<name of the BFArchive tool executable file> -x <source archive> <target directory>
```

例:

```
BFArchive-win-x86-9.3.1.0.exe -x AIXDownloadCacher.bfarchive c:/AIXDownloadCacher
```

4. AIX Download Cacher ツールを実行するために、リスト・パラメーターが指定されたバッチ・ファイルを作成できます。パラメーターをまったく指定せずにこのツールを実行すると、コマンド・ラインにパラメーターを入力するように求めるプロンプトが表示されます。

サンプル .bat ファイル:

```
AIXDownloadCacher.exe --dir "C:\SavedFiles" --logdir "C:\logs" --repo "C:\MyAIXRepo"
--proxyserver http://proxy.server.com:8080 --proxyuser myuser --proxypass secretpass
--fixid 6100-08-07-1524
```

**使用法:**

```
AIXDownloadCacher.exe --dir <directory> --fixid <Fix Pack ID> [optional parameters]
```

**必須パラメーター:****--dir <出力ディレクトリーへのパス>**

ダウンロード・ファイルが保存されるディレクトリー。このディレクトリーは、ダウンロードしたファイルが単一のアーカイブ・ファイルとして圧縮される前の一時ストレージとしても使用されます。

**--fixid <フィックスパック ID>**

ダウンロードされる AIX フィックス・パック ID または暫定フィックス APAR ID。たとえば、6100-08-07-1524 または IZ93611 です。



**注:** フィックス・パック ID には、オペレーティング・システム・レベル、テクノロジー・レベル、サービス・パック・レベル、およびビルド番号を指定する必要があります。

**オプション・パラメーター:****--proxyserver <servername:port>**

プロキシー・サーバーの名前およびポート (たとえば、<http://myproxy.company.com:8080>)。

**--proxyuser <username>**

サーバーによって必要とされる場合は、プロキシー・ユーザー名。

**--proxypass <password>**

サーバーによって必要とされる場合は、プロキシー・パスワード。

**--logdir <ログ・ディレクトリーへのパス>**

ログ・ファイルの書き込み先のディレクトリーを指定します。デフォルトは現行作業ディレクトリーです。

**--repo <.bff ファイルのローカル・リポジトリへのパス>**

インターネットからファイルのダウンロードを試行する前にチェックする、ローカル・キャッシュの場所を指定します。書き込みアクセスが有効な場合、欠落しているファイルがこのキャッシュ・ディレクトリーに追加されます。

**--base**

指定されたフィックス・パック ID のファイル・セット・リストを作成するときに使用する基本のテクノロジー・レベル (たとえば、6100-00) を指定します。デフォルトは、フィックス・パックのテクノロジー・レベルです。このオプションは、暫定フィックスでは無視されます。

**--no-archive**

アーカイブ・ファイル `.aix` の作成をスキップします。出力ディレクトリーには、個々のファイル・セットが含まれます。

**--clean**

各実行後に一時ファイルを削除します。このオプションを有効にすると、失敗したダウンロードおよび未完了のダウンロードを再開する機能が無効になります。デフォルト動作では、ファイル・セットのすべてのファイルがダウンロードされ、完全なアーカイブが作成された後でのみ、一時ファイルが削除されます。

**--sha1**

アーカイブされた .aix ファイルをその SHA1 値に名前変更します。

**--version**

バージョン情報を表示します。

**--help**

使用に関する情報を表示します。

**例:**

ローカル・リポジトリを使用して、プロキシー・サーバーを介してフィックス・パック 6100-08-07-1524 をダウンロードします。

```
AIXDownloadCacher --dir "C:\temp" --fixid 6100-08-07-1524
--proxyserver http://proxy.server.com:8080 --proxyuser myuser
--proxypass secretpass --repo "D:\AIXCache"
```

すでにテクノロジー・レベル 2 であるシステム用にフィックス・パック 7100-02-07-1524 をダウンロードし、失敗時には一時ファイルを強制的に削除し、.aix アーカイブ・ファイルをその SHA1 値に名前変更します。

```
AIXDownloadCacher --dir "C:\temp" --fixid 7100-02-07-1524 --base 7100-02
--clean --sha1
```

ファイル・セットを .aix アーカイブ・ファイルに圧縮せずに、フィックス・パック 6100-08-07-1524 を完全なテクノロジー・レベルでダウンロードします。

```
AIXDownloadCacher --dir "C:\temp" --fixid 6100-08-07-1524 --base 6100-00
--no-archive
```

**Notes:**

- パラメーターをまったく指定せずにこのツールを実行すると、コマンド・ラインにパラメーターを入力するように求めるプロンプトが表示されます。
- `--sha1` パラメーターは作成されたアーカイブ・ファイルでのみ機能し、`--no-archive` パラメーターとともに使用した場合は無視されます。

# 第 4 章. BigFix Patch for AIX の使用

「AIX 向けパッチ」の Fixlet サイトにある「Fixlet」を使用して、インストール済み環境に AIX パッチを適用します。

## フィックス・パックのダウンロード構成

インターネットからファイル・セットをダウンロードするようにターゲットの AIX システムと BigFix serverを構成します。

インターネット・ダウンロード・オプションを使用して更新を適用する前に、「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードから AIX ダウンロード・プラグインを登録します。 「[「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードの概要](#)」を参照してください。

ダウンロード・プラグインは、指定されたフィックス・パックに含まれたファイル・セットのリストを収集して、それらのファイル・セットを一度に 1 つずつダウンロードします。ダウンロード・プラグインは、実行時にフィックス・パックを収集します。



注: NFS マウントを介して更新を適用する場合、ダウンロード・プラグインは不要です。

また、AIX Download Cacher を使用して、フィックス・パックをダウンロードすることもできます。AIX Download Cacher を有効にしてファイル・セットをダウンロードするには、「[Download Cacher ツールの実行 - AIX](#)」タスクを適用します。ダウンロード・キャッシャーについて詳しくは、[AIX Download Cacher の使用 \(ページ 33\)](#)を参照してください。

インターネットからサイズの大きいファイルをダウンロードするには、BES データ・ディレクトリーが配置された /var パーティションにおいて大量の使用可能なディスク・スペースが必要になります。インターネットからサイズの大きいファイルを受け入れるには、以下のタスクを適用します。

### 「AIX: ディスク・スペースの設定 - BES データ・フォルダー」タスク (ID #57)

AIX は、パーティション・サイズを、あらかじめ決められた最小値に設定します。これによって、必要に応じて未使用的ディスク・スペースをさまざまなパーティションに動的にプロビジョニングすることが可能になります。

このタスクによって、BigFix clientのデータ・ディレクトリーが含まれたパーティションが拡張され、フィックス・パックを転送して解凍するための十分なスペースが確保されます。

### 「AIX: AIX: BES クライアントのダウンロード制限の変更 (AIX: Change BES Client Download Limits)」タスク (ID #59)

このタスクによって、デフォルトの BigFix clientの 2 GB のファイル転送という制限が拡張され、サイズの大きいファイル転送が可能になります。

### 「AIX: root ユーザーのファイル・サイズ制限の除去 (AIX: Remove File Size Limit for Root User)」タスク (ID #60)

このタスクによって、許可されているファイル・サイズの 1 GB というデフォルトの AIX の制限が除去されます。



**注:** これらの構成変更は、NFS マウントを介してインストールする場合は不要です。

## ファイル・セットのインストール状態

ファイル・セットのインストールは、適用済み状態またはコミット済み状態のいずれかです。

この 2 つのファイル・セットのインストール状態には、以下のプロパティーがあります。

### 適用済み

適用済みのインストールでは、置き換えられているファイル・セットのバックアップが作成されます。これらのバックアップを使用して、更新を戻すことができます。

リリース済みコンテンツ、または「AIX 適用ウィザード」により生成されたカスタム・コンテンツのどちらを使用する場合でも、すべてのインストール・アクションは適用済み状態で実行されます。



**注:** テクノロジー・レベルの更新を戻すことは AIX ではサポートされておらず、予期しない結果になる可能性があります。

### コミット済み

コミット済みのインストールにはバックアップがないため、戻すことができません。

インストールのバックアップによって使用されているディスク・スペースを解放することを確認した後で、適用済みのインストールをコミットします。

「適用したファイル・セットのコミット」 Fixlet を使用して、コミット済み状態のプロセスを容易にすることができます。

## テクノロジー・レベルとサービス・パックの適用

BigFix リリース済みコンテンツ、または「AIX 適用ウィザード」を使用して生成したカスタム・コンテンツを使用して、テクノロジー・レベルまたは Service Pack の更新を適用できます。

以下のタスクを実行します。

- テクノロジー・レベルのアップグレードまたは Service Pack の更新の前に、AIX 5.42 以上の場合は expect パッケージ、AIX 6.1 の場合は expect.base ファイル・セットをインストールします。このパッケージは、次の AIX ツールボックス・ダウンロード・サイトから入手できます。<http://www.ibm.com/systems/p/os/aix/linux/toolbox/download.html>.
- インターネット・ダウンロード・オプションを使用してフィックス・パックを適用する場合は、AIX ダウンロード・プラグインを登録します。詳しくは、『[AIX ダウンロード・プラグインの登録（ページ） 23](#)』を参照してください。

- /var パーティションに、サイズの大きなファイルを収容するために十分な量のディスク・スペースがあることを確認してください。使用可能なタスクを使用して、任意のサイズまたはスペースの制限を設定します。詳しくは、『[フィックス・パックのダウンロード構成（ページ 37）](#)』を参照してください。
- BigFix バージョン 8.1 以前の場合、「OS レベルの判定」Fixlet を実行します。

AIX は、インストール済みのファイル・セットを既知のプログラム診断依頼書 (APAR) のリストと比較することにより、オペレーティング・システム・レベルを判別します。

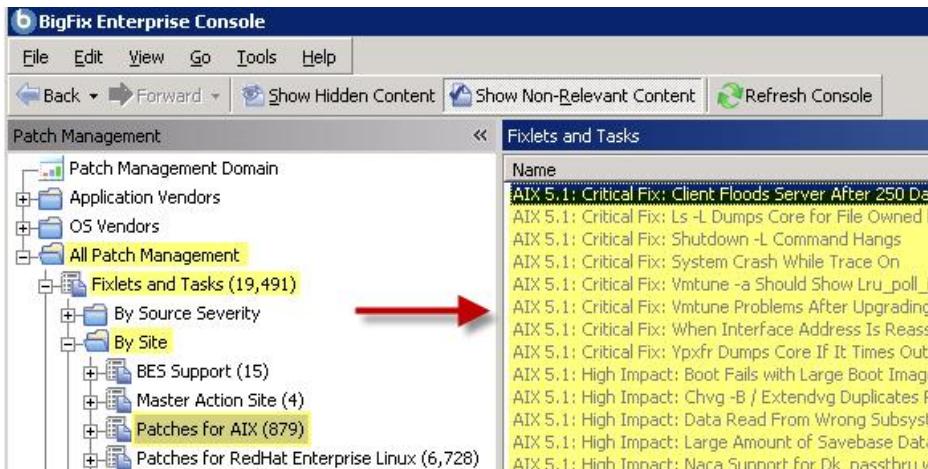
インストールするフィックス・パックのファイル・セットのソースとしてローカル・リポジトリを使用するには、NFS 方式を使用します。この方式の場合、インストールを高速化でき、使用する帯域幅は少なくなります。

- インターネット・ダウンロード・オプションまたは NFS マウントのいずれかを使用してリリース済みコンテンツからフィックス・パックを適用するには、以下のステップを実行します。

1. BigFix console から、「すべてのパッチの管理」 > 「Fixlet とタスク」 > 「サイト別」 > 「AIX 向けパッチ」をクリックします。

Fixlet のリストが表示されます。

図 11. Fixlet のリストのパネル・ビュー



2. テクノロジー・レベルまたは Service Pack の更新を適用するための Fixlet をリストから選択します。

この例では、Fixlet 「AIX 5.3: 推奨されるサービス・パック 5300-11-04」が選択されました。

図 12. サンプルの Fixlet

The screenshot shows a list of patches at the top, followed by a detailed view of a specific fixlet. The fixlet title is "Fixlet: AIX 5.3: Recommended Service Pack 5300-11-04". Below the title, there are several note sections and an "Actions" section.

**Description:** want to save this file, please rename or move the file before taking this action.

**Important Note:** This Fixlet message will fail if there is not enough free disk space in the BES Data folder. If necessary, please apply Fixlet message 7 to ensure that the filesystem containing the BES Data folder has sufficient space to accommodate this Package before deploying the action below.

**Note:** The NFS actions will set the NFS options "nfs\_use\_reserved\_ports" and "portchecker" to a value of 1 for the duration of this action.

**Note:** Installs via NFS require a current Table of Content (.toc) file in the repository. The task "Generate Fileset Repository TOC File" (ID 55) can be used to create a new .toc file for the source repository if necessary.

**Note:** This Fixlet message will not become relevant if the "Determine OSLevel" Fixlet message (ID 6) has not been run.

**Note:** This Fixlet message will not become relevant unless the build date for this update is greater than the build date of the current OS Level on the target computer.

**Note:** Affected computers will report back as 'Pending Restart' once the patch has run successfully, but will not report back their final status until the affected computer is restarted.

**Actions:**

- Click [here](#) to deploy this Service Pack.
- Click [here](#) to deploy this Service Pack via NFS mount.
- Click [here](#) to deploy this Service Pack with the Technology Level.
- Click [here](#) to deploy this Service Pack with the Technology Level via NFS mount.
- Click [here](#) to view more information from IBM.

3. 「説明」タブ内のテキストを確認します。
4. 「アクション」ボックス内の該当するリンクをクリックして、適用を開始します。
5. **オプション:** NFS マウントでフィックス・パックの適用を決めた場合は、NFS リポジトリの絶対パス (たとえば、"myServer:/AIX/fileset repo" myServer:/Local/Repo) を入力する必要があります。



**注:** AIX 拡張デプロイメント・ウィザードを使用してフィックス・パックをダウンロードした場合、フィックス・パックへの場所への正確な NFS パスを「**登録済みの AIX NFS リポジトリでのキャッシュ済みフィックス・パックの管理 (Manage Cached Fix Packs on a Registered AIX NFS Repository)**」タブからコピーできます。

- カスタム・コンテンツを使用してパッチを適用するには、「**AIX 適用ウィザード**」を使用して Fixlet またはカスタム・アクションを作成する必要があります。

このウィザードの使用法について詳しくは、[AIX パッケージの更新用の Fixlet の作成（ページ 49）](#)を参照してください。



**注:** このデプロイメント方式では、認証資格情報を手動で入力するよう求めるプロンプトをユーザーに表示することで、追加のセキュリティ層が提供されます。

## 暫定フィックス用の Fixlet の作成

カスタマイズした暫定フィックスを AIX システムにインストールするための Fixlet を作成するには、「AIX 暫定フィックス管理ウィザード」を使用します。

パッチを適用する前に、AIX Web サイトから暫定フィックスをダウンロードする必要があります。プログラム診断依頼書(APAR)には、暫定フィックスをダウンロードできるリンクがあります(暫定フィックスが利用可能な場合)。

AIX Download Cacher を使用して、暫定フィックスをダウンロードすることができます。詳しくは、『[AIX Download Cacher の使用（ページ 33）](#)』を参照してください。

1. BigFix console から、「パッチ管理」 > 「OS ベンダー」 > 「IBM AIX」 > 「AIX 暫定フィックス管理ウィザード」をクリックします。
2. 「インストール」をクリックします。
3. 暫定フィックスが置かれている場所を入力します。  
この情報は、次のいずれかの方法で入力できます。
  - URL からダウンロード
  - ファイル
  - フォルダー



**注:** 暫定フィックスはすべて、ファイル拡張子が .epkg.z である必要があります。

4. 「次へ」をクリックします。
5. 関連するプラットフォームを選択して、必要に応じてフィールドをカスタマイズします。
6. 再使用可能な Fixlet ではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
7. 「終了」をクリックします。
8. アクションを適用してください。

適用の結果を表示するには、「AIX 暫定フィックス」分析 (ID #43) をアクティブにしてください。この分析では、インストールされている暫定フィックスのみがシステム単位で表示されます。

## 暫定フィックスの適用

BigFix には、AIX の脆弱性アドバイザリーまたはサブスクリプション通知によってリリースされた暫定フィックス用の Fixlet が用意されています。これらの Fixlet を使用して、AIX エンドポイントに暫定フィックスを適用できます。カスタマイズした暫定フィックスの場合は、「AIX 暫定フィックス管理」ウィザードを使用して、適用するカスタムの Fixlet を作成できます。

システムがインターネットにアクセスできることを確認してください。アクセスできないと、暫定フィックスのダウンロードが失敗します。

- BigFix のリリース済みコンテンツから暫定フィックスをインストールするには、以下のステップを実行します。

1. BigFix console から、「すべてのパッチの管理」 > 「Fixlet とタスク」 > 「サイト別」 > 「AIX 向けパッチ」をクリックします。

Fixlet のリストが表示されます。

2. 暫定フィックスのインストールを適用する Fixlet をリストから選択します。

次のいずれかのカテゴリーを使用して、Fixlet およびタスクのリストをフィルタリングできます。「暫定フィックス - HIPER (Interim Fix - HIPER)」または「暫定フィックス - セキュリティー・アドバイザリー (Interim Fix - Security Advisory)」

すべての暫定フィックスの Fixlet タイトルは、以下のようにフォーマット設定されます(1行で)。

```
AIX <version number for OS specific ifix>: Interim Fix -
<HIPER or Security Advisory>: <Vulnerability name>
(<interim fix file name in .epkg.Z>)
```

例: AIX 7.1: Interim Fix - Security Advisory: Vulnerability in NTPv3 affects AIX  
(IV74262s6a.150714.epkg.Z)。

3. 「説明」タブ内のテキストを確認します。

4. 「アクション」ボックス内の該当するリンクをクリックして、適用を開始します。

- カスタム・コンテンツを使用してパッチを適用するには、**AIX 暫定フィックス・ウィザード**を使用して Fixlet またはカスタム・アクションを作成する必要があります。  
このウィザードの使用法について詳しくは、[暫定フィックス用の Fixlet の作成 \( \(ページ\) 41\)](#)を参照してください。

適用の結果を表示するには、「**AIX 暫定フィックス**」分析 (ID #43) をアクティブにしてください。この分析では、インストールされている暫定フィックスがシステム単位で表示されます。

## すべての暫定フィックスのアンインストール

暫定フィックスは、暫定フィックスのインストール中にファイル・セットが変更されないようにするために、ターゲット・ファイル・セットをロックします。

- 「すべての暫定フィックスの削除」 Fixlet を使用してすべての暫定フィックスをアンインストールするには、以下のステップを実行します。
  1. BigFix console から、「パッチ管理」 > 「OS ベンダー」 > 「IBM AIX」 > 「メンテナンス」をクリックします。
  2. 「すべての暫定フィックスの削除」(ID #63) をクリックします。
  3. アクションを適用してください。
- 「AIX 暫定フィックス管理ウィザード」を使用してすべての暫定フィックスをアンインストールするには、以下のステップを実行します。
  1. BigFix console から、「パッチ管理」 > 「OS ベンダー」 > 「IBM AIX」 > 「AIX 暫定フィックス管理 ウィザード」をクリックします。
  2. 「アンインストール」をクリックします。
  3. 「すべての暫定フィックスの削除」をクリックします。
  4. 「終了」をクリックします。
  5. アクションを適用してください。



**注:** 「AIX 暫定フィックス管理ウィザード」を使用して、個々の暫定フィックスを削除することもできます。

## ファームウェア更新用の Fixlet の作成

「AIX 適用ウィザード」を使用して、マイクロコード更新とも呼ばれるファームウェア更新のパッケージを、IBM Hardware Management Console (HMC) によって管理されていないエンドポイントに適用できます。これらの更新の形式は、.rpm か .iso です。

「AIX 適用ウィザード」からファームウェア更新を適用するには、まず必要な更新を Fix Central から取得する必要があります。



**注:** 現在、BigFix にはファームウェア更新のダウンロードに役立つツールは用意されていません。

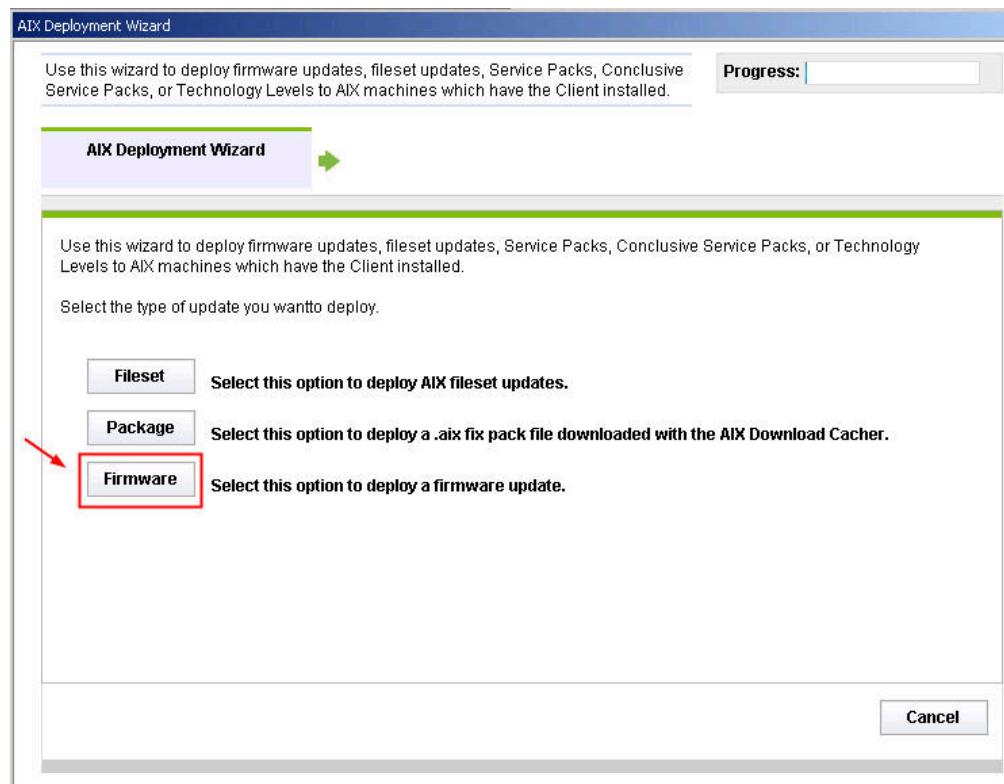


**注意:** ダウンロード・ファイルの名前は変更しないでください。「AIX 適用ウィザード」は、新しいファームウェア・バージョン情報を解析しようとするとときに、このファイル名を使用します。

ファームウェア更新は、ハードウェア・ファームウェアに適用されます。このタスクの結果である一回限りのアクションまたは Fixlet を使用してファームウェア更新を適用できる対象は、HMC によって管理されていないエンドポイントのみです。HMC によって管理されているシステムの場合は、管理コンソールを使用してファームウェアを適用する必要があります。

1. BigFix console から、「パッチ管理」 > 「OS ベンダー」 > 「IBM AIX」 > 「AIX 適用ウィザード」をクリックします。
2. 「ファームウェア (Firmware)」をクリックします。

図 13. 「AIX 適用ウィザード」の「ファームウェア (Firmware)」オプション



3. 適用する AIX パッケージの場所を入力します。
4. 再使用可能な Fixlet ではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
5. 必要なパラメーターを設定した後、「完了」をクリックします。

完了すると、生成された 1 回限りのアクションまたは Fixlet が BigFix console に表示されます。これを使用して、該当のコンピューターに AIX ファームウェア更新を適用できます。

「AIX Firmware Level」分析をアクティブ化します。この分析は、永続的なファームウェア・バージョンおよび一時的なファームウェア・バージョンと、実行元のシステム・バージョン（一時または永続）を報告します。

#### 関連情報

[ファームウェア更新の適用 \( \(ページ\) 44\)](#)

## ファームウェア更新の適用

「AIX 適用ウィザード」によって作成されたカスタム・コンテンツを使用して、マイクロコード更新とも呼ばれるファームウェア更新を適用できます。

「ファームウェア更新の適用」タスクを実行し、すべてのターゲット AIX システムで「AIX ファームウェア・レベル」分析 (ID # 74) を有効にします。このタスクは、関連するシステムの特定に使用されるファームウェア・バーベル

ジョン情報を収集します。このタスクは、すべての AIX システムを対象にし続け、システム・ファームウェア情報が必要になるたびにそれを更新するオプションを提供します。このタスクを実行するまでは、どのファームウェア関連のコンテンツも対象になりません。



**注:** ファームウェア情報は、BigFix® が生成するファームウェア適用のたびにその一環として自動的に更新されます。BigFix コンテンツを使用したファームウェア更新の適用後に「**Determine Firmware Level**」タスクを実行する必要はありません。

ファームウェア更新のために 1 回限りのアクションまたは Fixlet を作成したら、関連するコンピューターにそれを適用します。カスタム・コンテンツの作成については、[ファームウェア更新用の Fixlet の作成 \( ページ \) 43](#)を参照してください。

1. BigFix consoleから、カスタム・コンテンツがある場所に移動します。
2. ファームウェア更新 Fixlet を選択します。
3. 「説明」タブ内のテキストを確認します。
4. 「アクション」ボックス内の該当するリンクをクリックして、適用を開始します。

ファームウェア更新は、サービス・プロセッサーの一時サイドに適用されます。

「**コンピューターの再起動**」(ID# 62) タスクを使用してシステムを再起動し、フィックスのインストールを確認します。ファームウェア・バージョンのインストールが正常に終了したことを確認したら、「**ファームウェア・フィックスを永続的にコミット**」Fixlet を使用してファームウェア・フィックスをコミットします。このアクションの実行には数分間かかる場合があります。



**重要:** 更新が永続サイドにコミットされたら、元に戻すことはできません。



**注:** ファームウェア更新の拒否には、ターゲット・サーバーとの物理的な対話が必要であり、BigFix を使用して実行することはできません。

## AIX ファイル・セットの更新用の Fixlet の作成

「AIX 適用ウィザード」を使用して、ファイル・セットの更新およびプログラム一時修正 (PTF) を適用できます。

ウィザードを使用してファイル・セットの更新を適用する前に、IBM Web サイトから必要なファイル・セット入手します。



**注:** ファイル・セット名は固有にする必要があります。大/小文字混合にはできません。大/小文字混合の同じ名前のファイルがある場合、ウィザードにインポートする前にそれらのファイルを名前変更する必要があります。

AIX フィックスには、以下のリンクからアクセスできます。<http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/?productGroup0=ibm/system&productGroup1=ibm/aix>

IBM ソフトウェア・サポートの Web サイトの使用方法について詳しくは、以下の技術情報を参照してください。<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21505749>.

PTF を適用するには、ダウンロードのサイズを削減するために、PTF をダウンロードする対象のテクノロジー・レベルを特定する必要があります。

AIX の Service Pack およびテクノロジー・レベルの更新は、フィックス・パック・バンドルとして開発、テスト、およびリリースされます。これらは、個々のファイル・セットとしてではなく、完全なバンドルとしてインストールされることを想定しています。

.bff ファイルを使用して、ファイル・セットの更新または PTF 用の Fixlet を作成できます。一部の AIX フィックスは、フォーマットが異なります。たとえば、IBM SDK, Java Technology Edition のフィックス・パックでは、.sdk フォーマットを使用します。「AIX 適用ウィザード」でフィックスを使用できるようにするには、フィックスのファイル拡張子を .bff に名前変更します。たとえば、Java6.sdk の名前を Java6.sdk.6.0.0.495.bff に変更します。

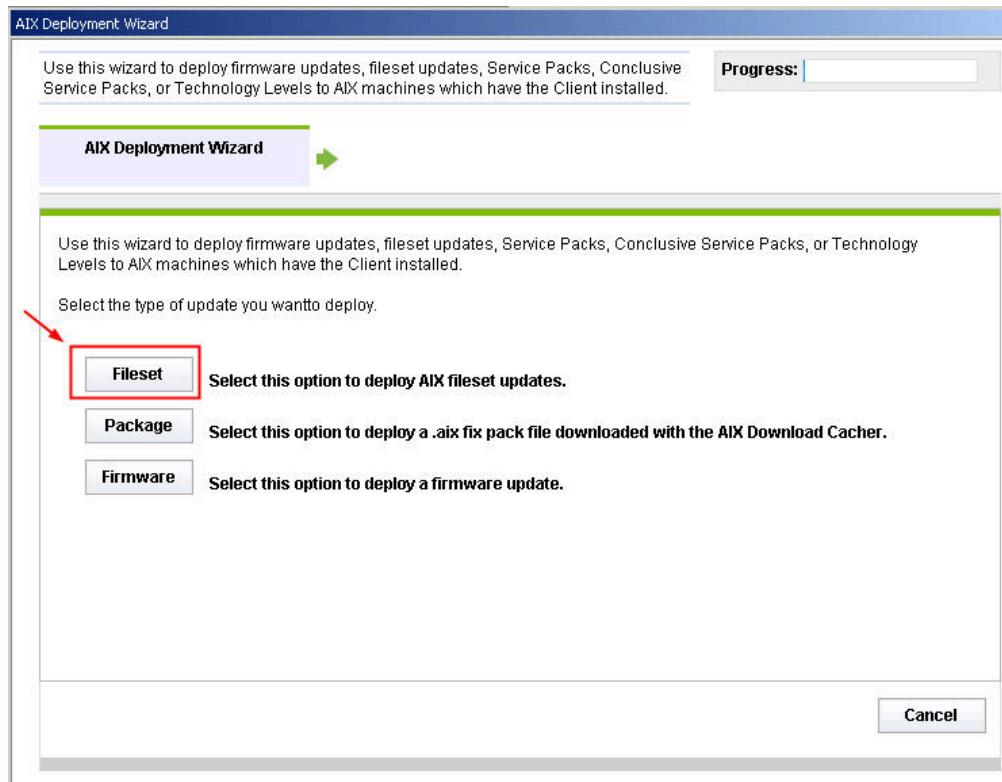
1. BigFix consoleから、「パッチ管理」 > 「OS ベンダー」 > 「IBM AIX」 > 「AIX 適用ウィザード」をクリックします。

図 14. ナビゲーション・ツリーの「AIX 適用ウィザード」



2. 「ファイル・セット」をクリックして、AIX ファイル・セットの更新を適用します。

図 15. 「AIX 適用ウィザード」の「ファイル・セット」オプション



### 3. ファイル・セットの場所を入力します。

この情報は、以下のオプションを使用して入力できます。

- URL からダウンロード



**注:** /var パーティションに、サイズの大きなファイルを収容するために十分な量のディスク・スペースがあることを確認してください。使用可能なタスクを使用して、任意のサイズまたはスペースの制限を設定します。詳しくは、『[フィックス・パックのダウンロード構成 \(ページ 37\)](#)』を参照してください。

- ファイル (単一ファイル・セットの場合)
- フォルダー (複数ファイル・セットの場合)
- ネットワーク・ファイル・システム (NFS) のパス



**注:** 基本的な NFS 構成の実行方法について詳しくは、[ネットワーク・ファイル・システムのサポート \(ページ 12\)](#)を参照してください。

### 4. 「次へ」をクリックします。

5. 関連するプラットフォームを選択して、必要に応じてテキスト・フィールドをカスタマイズします。
6. ソース・メディアで入手でき、エンドポイントに既にインストールされていているファイル・セットのみを更新するには、該当するチェック・ボックスを選択します。

この更新を行うには、`install_all_updates` コマンドを使用します。

メディア・ソースに存在するが、エンドポイントにインストールされていないファイル・セットは、以下の場合を除き、更新の対象となりません。

- 新規ファイル・セットが他のファイル・セットの必要条件としてインストールされる場合。
- `/var/adm/ras/bosinst.data` ファイル・セットで、`ALL_DEVICES KERNELS` が `yes` に設定されている場合。



**注:** チェック・ボックスが選択されていない場合、ウィザードでは、メディア・ソースに含まれているすべての最新ファイル・セットが `geninstall` コマンドで更新されます。

7. ファイル・セットの更新を適用する前にエンドポイントにインストールされている暫定フィックスをすべて削除するには、該当するチェック・ボックスを選択します。



**注:** AIX 5.3 TL 10 および AIX 6.1 TL 3 以降、インストールする PTF がその問題に対する正式なフィックスを既に提供している場合、暫定フィックスはシステムから削除されます。ただし、暫定フィックスが削除されない例外が存在する可能性があります。そのような場合は、更新を適用する前に、すべての暫定フィックスを削除するオプションを使用します。

8. 再使用可能な Fixlet ではなく、1回限りのアクションを作成するには、該当するチェック・ボックスを選択します。

9. **オプション:** プレビューのみのアクションを作成するには、該当するチェック・ボックスを選択します。

このプレビューは、インストール前検証チェックを実行します。これらのチェックの結果は、「**AIX インストール前検証の結果**」分析に表示されます。

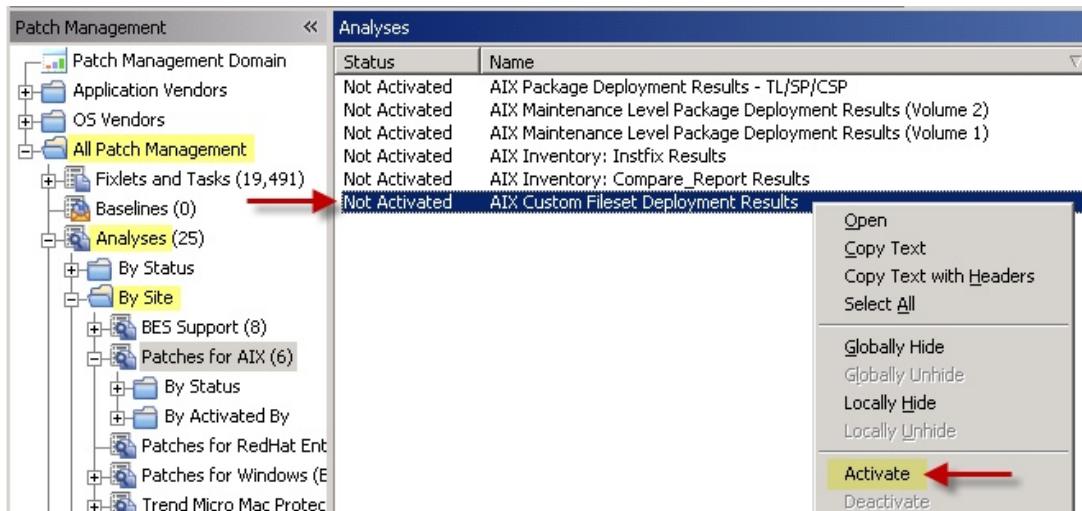
10. 必要なパラメーターを設定した後、「完了」をクリックします。

完了すると、生成された1回限りのアクションまたは Fixlet が BigFix console に表示されます。これを使用して、関連するコンピューターに AIX 更新を適用することができます。

AIX ファイル・セットの更新を適用した結果の詳細情報を表示するには、「**AIX カスタム・ファイル・セットを適用した結果**」分析 (ID #22) をアクティブにします。

「**すべてのパッチの管理**」>「**分析**」>「**サイト別**」>「**AIX 向けパッチ**」>「**AIX カスタム・ファイル・セットを適用した結果**」>「**アクティブ化**」をクリックします。

図 16. 「AIX カスタム・ファイル・セットを適用した結果」分析のアクティブ化



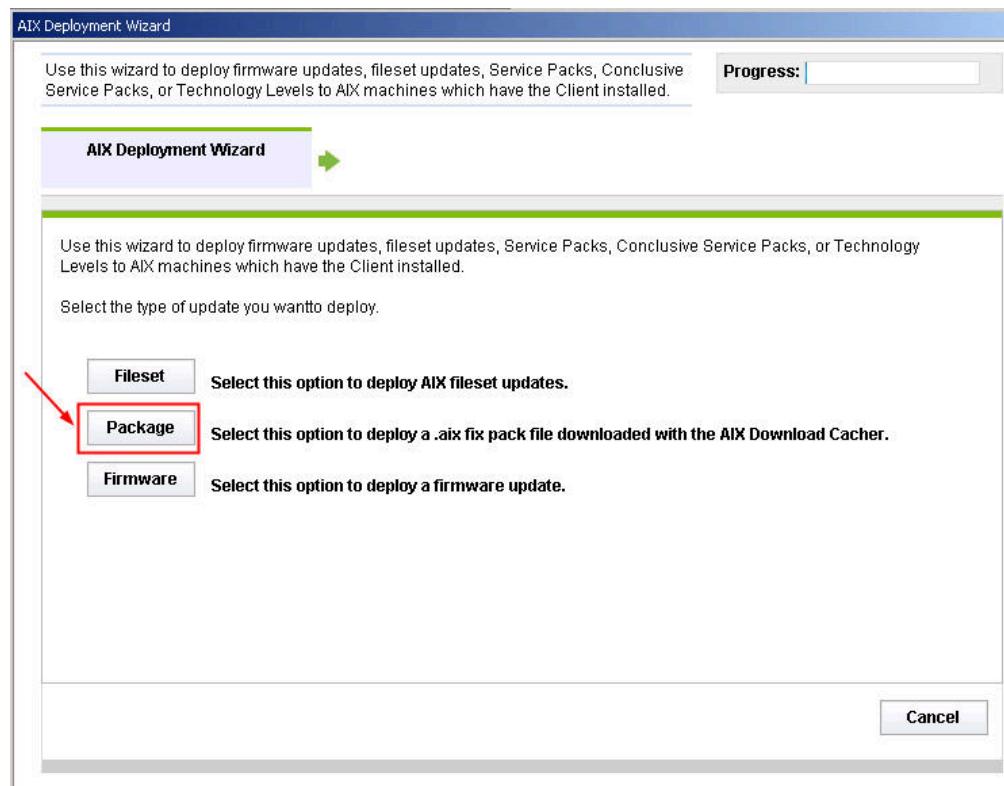
## AIX パッケージの更新用の Fixlet の作成

「AIX 適用ウィザード」を使用して、Service Pack、CSP、およびテクノロジー・レベルのパッケージを適用できます。

ウィザードを使用してパッケージの更新を適用する前に、ダウンロード・キャッシャーを使用して、IBM Web サイトから必要な更新入手します。詳しくは、『[AIX Download Cacher の使用 \( \(ページ\) 33\)](#)』を参照してください。

1. BigFix console から、「パッチ管理」 > 「OS ベンダー」 > 「IBM AIX」 > 「AIX 適用ウィザード」をクリックします。
2. 「パッケージ」をクリックします。

図 17. 「AIX 適用ウィザード」の「パッケージ」オプション



3. 適用する AIX パッケージの場所を入力します。
  4. 再使用可能な Fixlet ではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
  5. オプション: プレビューのみのアクションを作成するために、もう 1 つのチェック・ボックスを選択することもできます。
- このプレビューは、インストール前検証チェックを実行します。これらのチェックの結果は、「**AIX インストール前検証の結果**」分析に表示されます。
6. 必要なパラメーターを設定した後、「完了」をクリックします。

図 18. AIX パッケージの更新の構成の完了



完了すると、生成された 1 回限りのアクションまたは Fixlet が BigFix console に表示されます。これを使用して、関連するコンピューターに AIX 更新を適用することができます。



**注:** /var パーティションに、サイズの大きなファイルを収容するために十分な量のディスク・スペースがあることを確認してください。使用可能なタスクを使用して、任意のサイズまたはスペースの制限を設定します。詳しくは、『[フィックス・パックのダウンロード構成 \( \(ページ\) 37\)](#)』を参照してください。

AIX パッケージの更新を適用した結果の詳細情報を表示するには、「**AIX パッケージを適用した結果 - TL/SP/CSP**」分析をアクティブにします。

「すべてのパッチの管理」>「分析」>「サイト別」>「AIX 向けパッチ」>「AIX パッケージを適用した結果 - TL/SP/CSP」>「アクティブ化」をクリックします。

図 19. 「AIX パッケージを適用した結果 - TL/SP/CSP」分析のアクティブ化

Status	Name	Site
Not Activated	AIX Package Deployment Results - TL/SP/CSP	Patches for AIX
Not Activated	AIX Maintenance Level Package Deployment Results (Volume 2)	Patches for AIX
Not Activated	AIX Maintenance Level Package Deployment Results (Volume 1)	Patches for AIX

The 'Description' panel at the bottom states: "This analysis contains action result information for the most recently deployed AIX Technology Level/Service Pack/Conclusive Service Pack."

## 代替ディスク・ユーティリティーの概要

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、テクノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックを新規または既存の代替ディスク・クローンに適用します。

代替ディスク・タスクを実行する前に、現在のディスクのクローンを作成する先の 2 次ディスクが存在することを確認します。

インターネット・ダウンロード方式または NFS マウントのいずれかを使用して、代替ディスク操作で、テクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を適用できます。

### 新規または既存の代替ディスク・クローンへのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックの適用

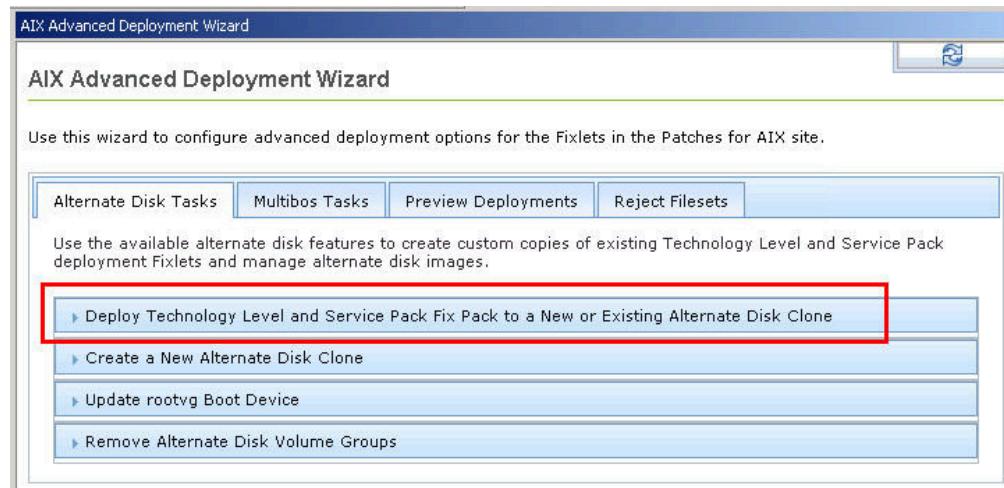
「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、現在実行中のシステムの新しいクローンを代替ディスクに作成し、その新しく作成したクローンに更新を適用します。実行中のシステムのコピーに更新を適用することにより、長時間のダウ

ン時間を伴わずに更新を実行できます。また、迅速にリストア可能なシステムの現在の状態のバックアップもできます。

- テクノロジー・レベルのアップグレードまたは Service Pack の更新の前に、AIX 5.42 以上の場合は expect パッケージ、AIX 6.1 の場合は expect.base ファイル・セットをインストールします。このパッケージは、次の AIX ツールボックス・ダウンロード・サイトから入手できます。 [https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/AIX/t\\_deploying\\_tl\\_and\\_sp.html](https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/patch/Patch/AIX/t_deploying_tl_and_sp.html).
- 「AIX 拡張適用ウィザード」にアクセスして、現在実行中のシステムの新しいクローンを代替ディスクに作成する前に、「代替ディスク・リブート用の AIX スタートアップ/シャットダウン・スクリプトの適用」タスク (ID # 84) を実行する必要があります。このタスクを実行することにより、BESClient データを代替ディスクにコピーする役割を持つスクリプト (SZCopyAltDiskBESDATA および KZCopyAltDiskBESDATA) が `/etc/rc.d/rc2.d` フォルダーに作成されます。これらのスクリプトは、代替ディスクへのパッチ適用に不可欠です。
- 代替ディスク・クローン作成適用では、代替ディスクがシステムで使用可能でなければなりません。新規代替ディスク・クローンに適用する場合、その代替ディスクにボリューム・グループが割り当てられていてはなりません。

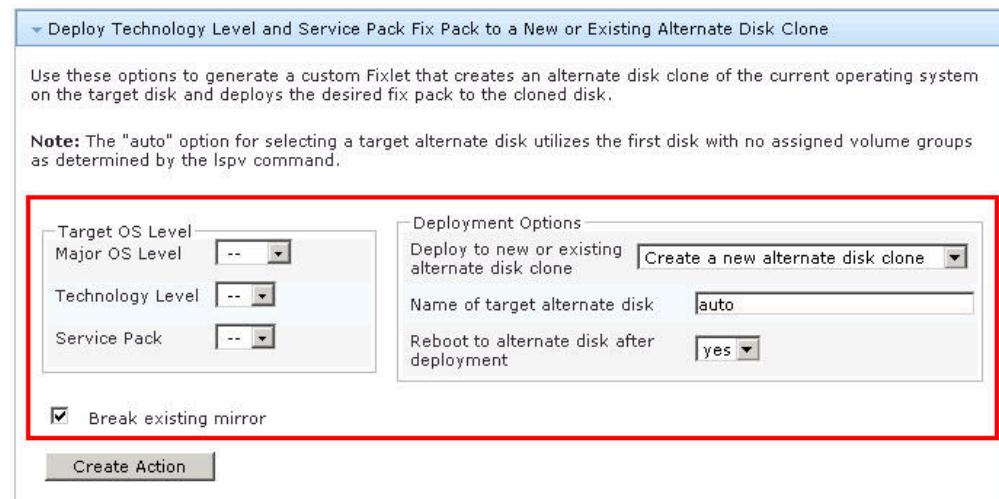
1. BigFix console から、「パッチ管理」 > 「OS ベンダー」 > 「IBM AIX」 > 「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「代替ディスク操作」タブで、「テクノロジー・レベルおよびサービス・パックのフィックス・パックを新規または既存の代替ディスク・クローンにデプロイします」をクリックして適用オプション・ペインを開きます。

図 20. テクノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックを新規または既存の代替ディスク・クローンに適用します



3. 代替ディスク・ロケーションに適用するオペレーティング・システム・レベルのメジャー・バージョン、テクノロジー・レベル、および Service Pack を選択します。

図 21. 選択可能なオプション



4. 新規の代替ディスク・クローンを作成するか、既存のクローン・イメージを使用するかのオプションを選択します。
5. 既存の rootvg クローン・イメージの名前、または新規クローンを作成する代替ディスクの名前を入力します。

**注:**

- このオプションを **auto** に設定した場合、生成されたコンテンツは、lspv コマンドで判別された、ボリューム・グループを割り当てられていない最初のディスクを使用しようとします。auto オプションは、新規の代替ディスク・クローンを作成する場合にのみ有効です。
- 「既存ミラーを中断」チェック・ボックスを選択して、**auto** オプションを使用すると、**auto** 機能はミラーリングされたディスクを代替ディスクとして使用します。

6. リブート・オプションが優先設定であることを確認してください。



**注:** パッチの適用後にリブートしないようにこのオプションを設定する場合、「AIX: コンピューターを再起動 (AIX: Restart Computer)」タスク (ID # 62) を使用して、エンドポイントを手動でリブートできます。このタスクは、`trap '' 15; shutdown -Fr` コマンドを使用します。このタスクを使用して、複数のエンドポイントを同時にリブートすることができます。

7. 新規の代替ディスク・クローンを作成する場合、「既存ミラーの中断 (Break existing mirror)」が選択されていることを確認してください。  
この設定は、フェイルバック用にミラーを中断します。
8. **オプション:** 再使用可能な Fixlet ではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
9. 「アクションの作成」をクリックします。
10. アクションを適用してください。

ディスクに正常にパッチが適用されたことを確認したら、「**rootvg へのディスクの再ミラー (Re-mirror disk back to rootvg)**」タスク (ID # 83) を使用して、パッチが適用されたディスクを rootvg に戻して、同期を開始することができます。

## 新規代替ディスク・クローンの作成

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、ターゲットの AIX システム上で現在の rootvg の代替ディスク・クローンを作成します。

代替ディスク・クローン作成適用では、代替ディスクがシステムで使用可能でなければなりません。この代替ディスクには、それに割り当てられたボリューム・グループを含めることはできません。

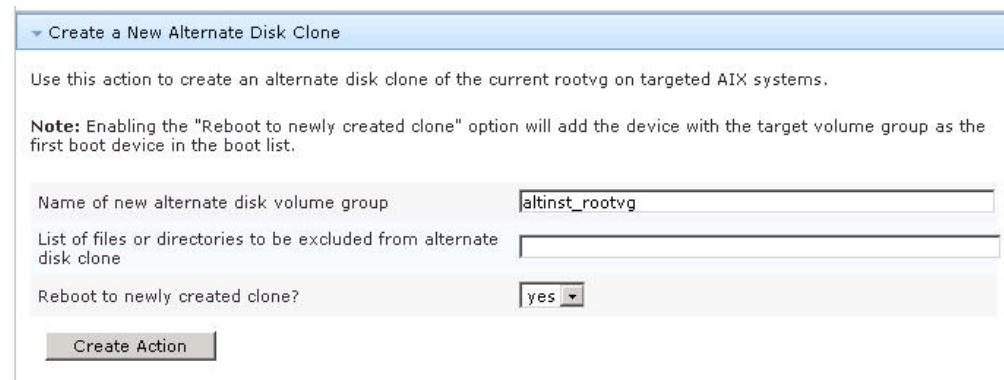
1. BigFix consoleから、「すべてのパッチの管理」>「ウィザード」>「AIX 向けパッチ」>「AIX 拡張適用 ウィザード (AIX Advanced Deployment Wizard)」をクリックします。
2. 「代替ディスク・タスク (Alternate Disk Tasks)」タブで、「新規代替ディスク・クローンの作成」をクリックして、適用オプション・ペインを展開します。

図 22. 新規代替ディスク・クローンの作成



3. 新しい代替ディスク・ボリューム・グループの名前を入力します。

図 23. 選択可能なオプション



4. 代替ディスク・クローンから除外するファイルまたはディレクトリーを入力します。
5. リブート・オプションが優先設定であることを確認してください。
6. 「アクションの作成」をクリックします。
7. アクションを適用してください。

## rootvg ブート・デバイスの更新

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、rootvg ブート・デバイスを更新し、ブート・デバイスのリストにおける現在実行中のシステムのブート・デバイスの位置を識別できます。デバイスの位置が特定されると、特に指示がない場合、ブート・リストの現行デバイスの前に新規ブート・デバイスが挿入されます。このウィザードには、指定した新規デバイスのみ含むようにブート・リストを置き換える場合に使用するオプションが用意されています。

1. BigFix consoleから、「パッチ管理」>「OS ベンダー」>「IBM AIX」>「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「代替ディスク・タスク (Alternate Disk Tasks)」タブで、「rootvg ブート・デバイスの更新 (Update rootvg Boot Device)」をクリックして、bootlist 変更オプション・ペインを展開します。

図 24. rootvg ブート・デバイスの更新

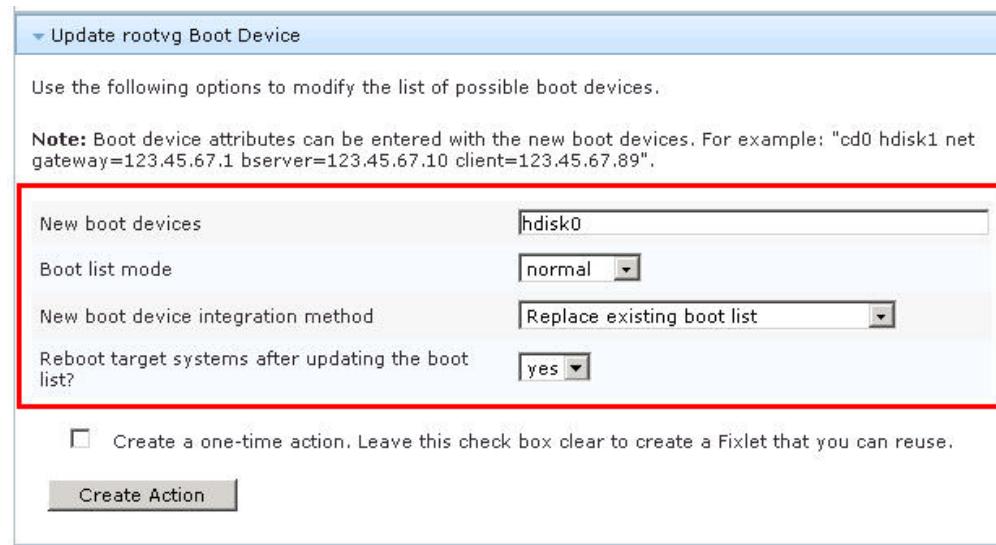


3. 新規ブート・デバイスの名前または現行の rootvg ブート・デバイスの代わりに使用する新規ボリューム・グループの名前を入力します。



**注:** 新規ブート・デバイスとともにブート・デバイス属性を入力できます。例:  
gateway=123.45.67.1 bserver=123.45.67.10 client=123.45.67.89o

図 25. 使用可能なブート・デバイスのリストを変更するためのオプション



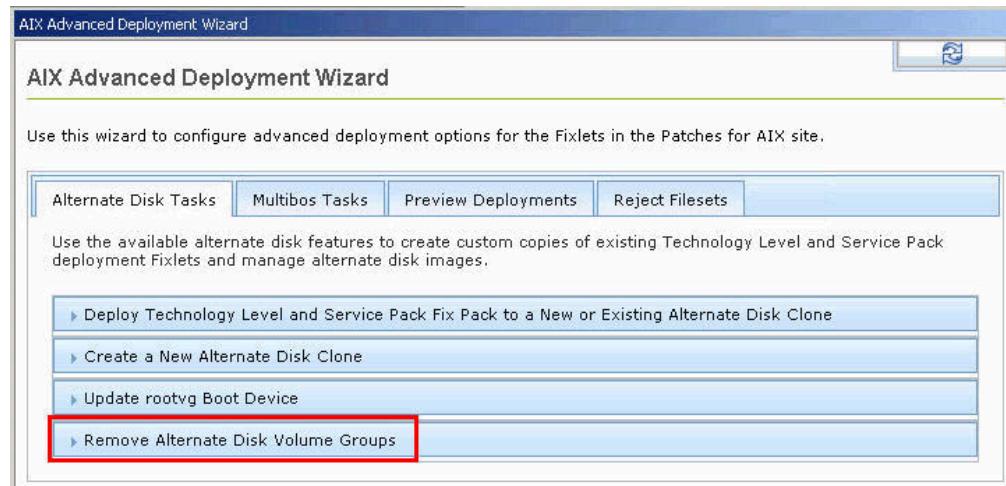
4. ブート・リストに対して使用するモードを選択します。
5. 既存のブート・リストを置き換えるか、あるいはこれを使用するかを指定します。新規デバイスは、ブート・リストの先頭または末尾のいずれかに入れることができます。
6. リブート・オプションが優先設定であることを確認してください。
7. **オプション:** 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
8. 「アクションの作成」をクリックします。
9. アクションを適用してください。

## 代替ディスク・ボリューム・グループの削除

不要なボリューム・グループを代替ディスク・ロケーションから削除することを選択できます。これにより、ボリューム・グループ定義も ODM データベースから削除され、エントリーもブート・リストから削除されます。

1. BigFix consoleから、「パッチ管理」>「OS ベンダー」>「IBM AIX」>「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「代替ディスク・タスク」タブで、「代替ディスク・ボリューム・グループの削除」をクリックしてオプション・ペインを開きます。

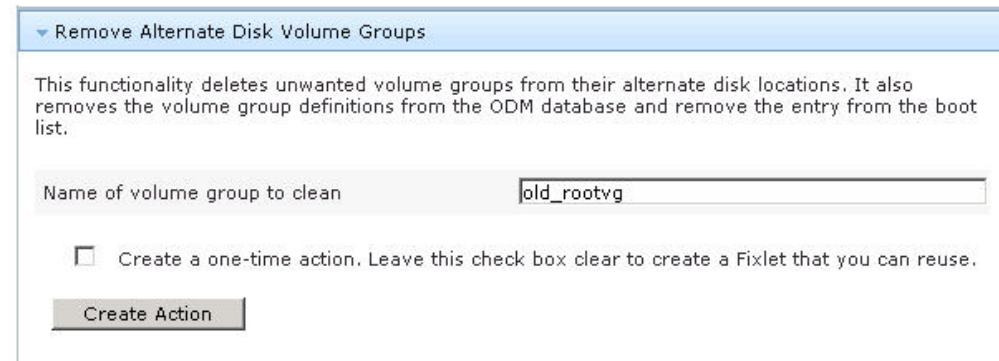
図 26. 代替ディスク・ボリューム・グループの削除



3. 削除するボリューム・グループの名前を入力します。

**注:** 名前を指定しない場合、`altinst_rootvg` ボリューム・グループが削除されます。

図 27. 不要なボリューム・グループの削除



4. オプション: 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
5. 「アクションの作成」をクリックします。
6. アクションを適用してください。

## multibos ユーティリティーの概要

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、テクノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックを新規または既存のスタンバイ BOS に適用します。

現在の rootvg には、新規 BOS 論理ボリュームで multibos タスクを実行するための十分なスペースが必要です。

インターネット・ダウンロード方式または NFS マウントのいずれかを使用して、multibos 操作で、テクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を適用できます。

## 新規 BOS の作成とパッチの適用

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、新規のスタンバイ BOS を作成し、単一アクションでそれに更新を適用します。テクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新をスタンバイ BOS に適用することにより、長時間のダウン時間を伴わずにそのような更新を実行できます。スタンバイ BOS を使用すると、迅速にリストア可能なシステムの現在の状態のバックアップもできます。

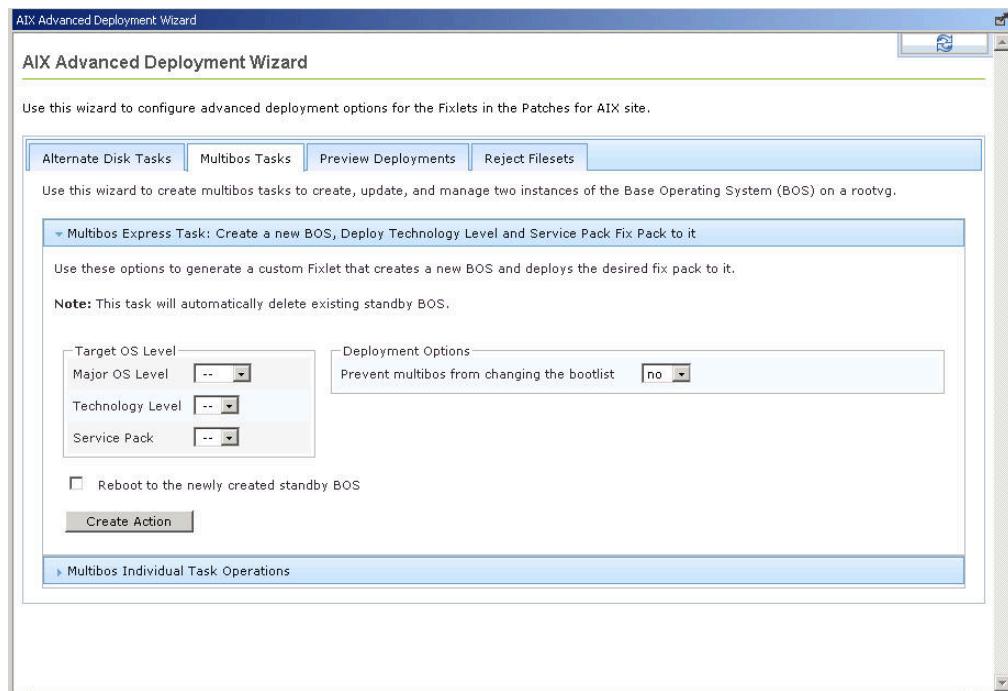
- 「**multibos リブート用の AIX スタートアップ/シャットダウン・スクリプトの適用**」タスク (ID #92) を実行します。このタスクを実行することにより、BESClient データをスタンバイ BOS にコピーする役割を持つスクリプト (`KZCopyMultibosBESDATA` および `SZCopyMultibosBESDATA`) が `/etc/rc.d/rc2.d` フォルダーに作成されます。これらのスクリプトは、multibos へのパッチ適用に不可欠です。
- テクノロジー・レベルのアップグレードまたは Service Pack の更新の前に、AIX 5.42 以上の場合には `expect` パッケージ、AIX 6.1 の場合は `expect.base` をインストールします。このパッケージは、次の AIX ツールボックス・ダウンロード・サイトから入手できます。[http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS6MER\\_9.5.0/com.ibm.bigfix.patch.doc/Patch\\_AIX/t\\_deploying\\_tl\\_and\\_sp.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS6MER_9.5.0/com.ibm.bigfix.patch.doc/Patch_AIX/t_deploying_tl_and_sp.html).
- `/var` パーティションに、サイズの大きなファイルを収容するために十分な量のディスク・スペースがあることを確認してください。使用可能なタスクを使用して、任意のサイズまたはスペースの制限を設定します。詳しくは、『[フィックス・パックのダウンロード構成](#)』を参照してください。
- 以下のいずれかのタスクを実行します。
  - インターネット・ダウンロード・オプションを使用してパッチを適用する場合は、AIX ダウンロード・プラグインを登録します。詳しくは、『[AIX ダウンロード・プラグインの登録](#)』を参照してください。
  - アクセス可能なネットワーク・ファイル・システム (NFS) マウントからパッチを適用する場合は、NFS サービスを有効にしてから、NFS 共有を構成します。詳しくは、『[ネットワーク・ファイル・システムのサポート](#)』を参照してください。

multibos 高速タスクによって新規 BOS を作成すると、既存のスタンバイ BOS が自動的に削除され、スタンバイ BOS 作成のプレビューが実行されてから、実際のスタンバイ BOS が作成されます。

また、テクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を適用する前に、高速タスクによってスタンバイ BOS 上のすべての暫定フィックスが削除されます。エンドポイントに更新を適用する前に、適用のプレビューが実行されます。また、更新が適用された後に、スタンバイ BOS 上の OS バージョンの確認も行われます。

1. BigFix console から、「パッチ管理」 > 「OS ベンダー」 > 「IBM AIX」 > 「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「**multibos タスク (Multibos Tasks)**」タブで、「**multibos 高速タスク: 新規 BOS を作成し、テクノロジー・レベルまたはサービス・パックのフィックス・パックをそれに適用**」をクリックして、オプション・ペインを展開します。

図 28. multibos 高速タスク



3. スタンバイ BOS に適用するオペレーティング・システム・レベルのメジャー・バージョン、テクノロジー・レベル、および Service Pack を選択します。
4. multibos がブート・リストを変更できないようにするかどうかを指定します。
5. リブート・オプションが優先設定であることを確認してください。
6. 「アクションの作成」をクリックします。
7. アクションを適用してください。

## 新規 BOS の作成

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、同じボリューム・グループ (rootvg) にあるアクティブ BOS (基本オペレーティング・システム) からスタンバイ BOS を作成します。

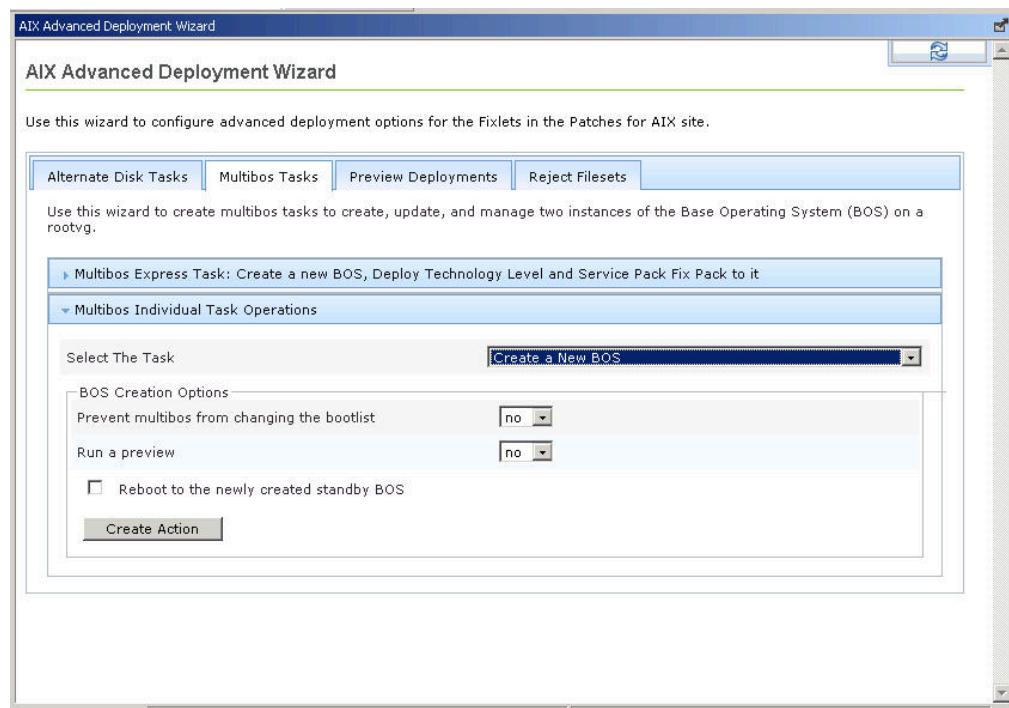
**「multibos リブート用の AIX スタートアップ/シャットダウン・スクリプトの適用」タスク (ID #92)** を実行する必要があります。このタスクを実行することにより、BESClient データをスタンバイ BOS にコピーする役割を持つスクリプト (`KZCopyMultibosBESDATA` および `SZCopyMultibosBESDATA`) が `/etc/rc.d/rc2.d` フォルダーに作成されます。これらのスクリプトは、multibos へのパッチ適用に不可欠です。

新規 BOS を作成するための個々の multibos 操作では、BOS を作成する前に、作成のプレビューが実行されます。

この操作で使用される multibos 作成コマンドは、デフォルトで、スタンバイ BOS をブート・リストの先頭に追加することでリストを変更します。BOS ファイル・システム (`/`, `/var`, `/opt`, `/home` の各ディレクトリー)、関連付けられているログ・デバイス、ブート論理ボリュームが、新規のスタンバイ BOS にコピーされます。

1. BigFix console から、「すべてのパッチの管理」>「ウィザード」>「AIX 向けパッチ」>「AIX 拡張適用 ウィザード (AIX Advanced Deployment Wizard)」をクリックします。
2. 「multibos タスク (Multibos Tasks)」タブで、「multibos 個別タスク操作 (Multibos Individual Task Operations)」をクリックして、個別タスク選択オプション・ペインを展開します。
3. 「新規 BOS の作成 (Create a New BOS)」を選択します。

図 29. スタンバイ BOS の作成



4. 新規のスタンバイ BOS を使用してブート・リストを変更するかどうかを指定します。
5. プレビュー・オプションが優先設定であることを確認してください。
6. リブート・オプションが優先設定であることを確認してください。
7. 「アクションの作成」をクリックします。
8. アクションを適用してください。

## スタンバイ BOS へのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックの適用

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、新規または既存のスタンバイ BOS にテクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を適用します。

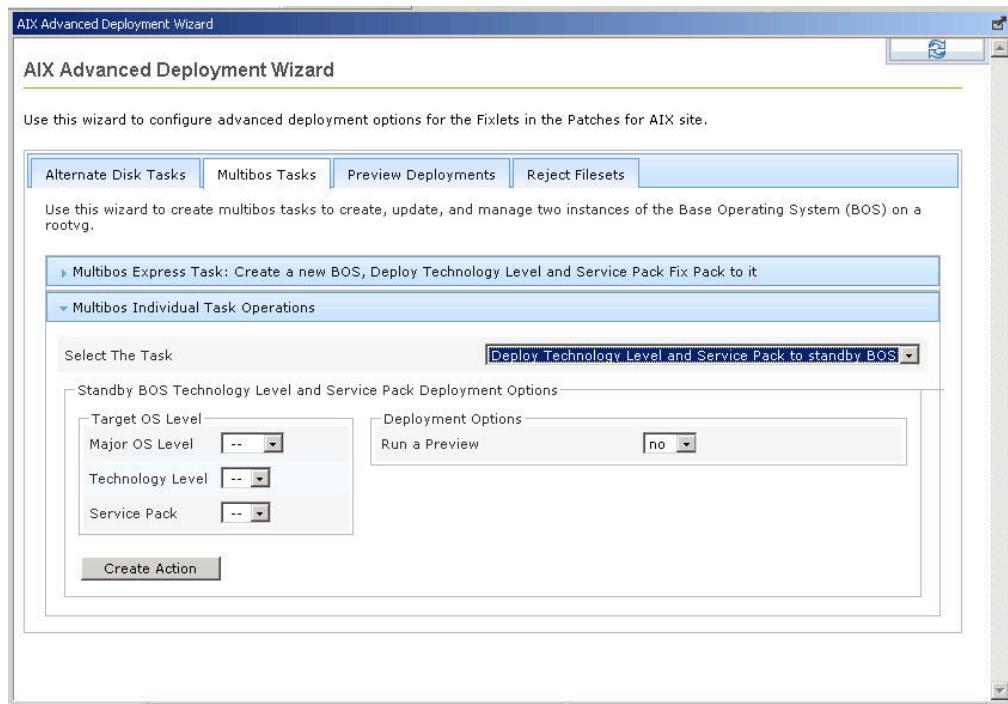
- テクノロジー・レベルのアップグレードまたは Service Pack の更新の前に、AIX 5.42 以上の場合には expect パッケージ、AIX 6.1 の場合は expect.base ファイル・セットをインストールします。このパッケージは、次の AIX ツールボックス・ダウンロード・サイトから入手できます。[http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS6MER\\_9.5.0/com.ibm.bigfix.patch.doc/Patch/Patch\\_AIX/t\\_deploying\\_tl\\_and\\_sp.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS6MER_9.5.0/com.ibm.bigfix.patch.doc/Patch/Patch_AIX/t_deploying_tl_and_sp.html).
- /var パーティションに、サイズの大きなファイルを収容するために十分な量のディスク・スペースがあることを確認してください。使用可能なタスクを使用して、任意のサイズまたはスペースの制限を設定します。詳しくは、『[フィックス・パックのダウンロード構成](#)』を参照してください。

- 以下のいずれかのタスクを実行します。
  - インターネット・ダウンロード・オプションを使用してパッチを適用する場合は、AIX ダウンロード・プラグインを登録します。詳しくは、『[AIX ダウンロード・プラグインの登録](#)』を参照してください。
  - アクセス可能なネットワーク・ファイル・システム (NFS) マウントからパッチを適用する場合は、NFS サービスを有効にしてから、NFS 共有を構成します。詳しくは、『[ネットワーク・ファイル・システムのサポート](#)』を参照してください。

テクノロジー・レベルおよび Service Pack の更新を適用する前に、それらの更新を適用するための個々の multibos 操作によって、スタンバイ BOS 上のすべての暫定フィックスが削除されます。エンドポイントに更新を適用する前に、適用のプレビューが実行されます。また、更新が適用された後に、スタンバイ BOS 上の OS バージョンの確認も行われます。

1. BigFix console から、「パッチ管理」 > 「OS ベンダー」 > 「IBM AIX」 > 「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「multibos タスク (Multibos Tasks)」タブで、「multibos 個別タスク操作 (Multibos Individual Task Operations)」をクリックして、オプション・ペインを展開します。
3. 「テクノロジー・レベルとサービス・パックをスタンバイ BOS にデプロイ」を選択します。

図 30. スタンバイ BOS へのテクノロジー・レベルおよび Service Pack の適用



4. スタンバイ BOS に適用するオペレーティング・システム・レベルのメジャー・バージョン、テクノロジー・レベル、および Service Pack を選択します。
5. プレビュー・オプションが優先設定であることを確認してください。

6. 「アクションの作成」をクリックします。
7. アクションを適用してください。

## rootvg ブート論理ボリュームの更新

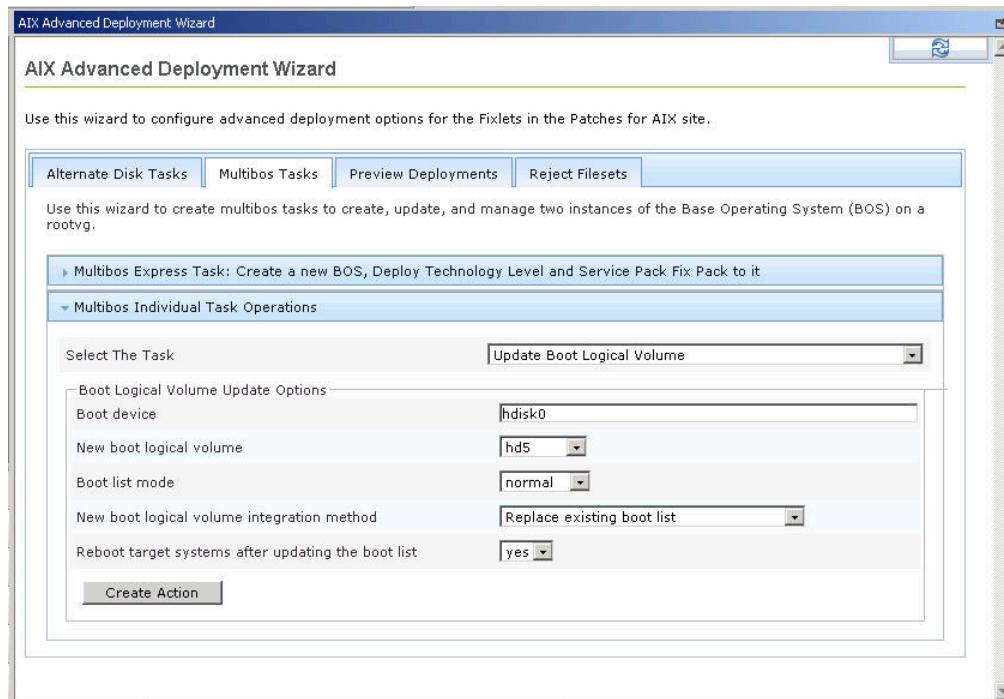
「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、ブート・リスト内のブート・デバイスおよびブート論理ボリューム (BLV) の順序を更新します。指定した新規 BLV のみでブート・リストを置き換えるように設定することもできます。

「multibos リブート用の AIX スタートアップ/シャットダウン・スクリプトの適用」タスク (ID #92) を実行する必要があります。このタスクを実行することにより、BESClient データをスタンバイ BOS にコピーする役割を持つスクリプト (`KZCopyMultibosBESDATA` および `SZCopyMultibosBESDATA`) が `/etc/rc.d/rc2.d` フォルダーに作成されます。これらのスクリプトは、multibos へのパッチ適用に不可欠です。

ブート・リストを更新するための個々の multibos 操作では、指定内容に応じて、既存のブート・リストを置き換えるか、ブート・リストの先頭または末尾に新規 BLV を追加することができます。

1. BigFix consoleから、「パッチ管理」>「OS ベンダー」>「IBM AIX」>「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「multibos タスク (Multibos Tasks)」タブで、「multibos 個別タスク操作 (Multibos Individual Task Operations)」をクリックして、個別タスク選択オプション・ペインを展開します。
3. 「ブート論理ボリュームの更新 (Update Boot Logical Volume)」を選択します。

図 31. rootvg ブート論理ボリュームの更新



4. 使用するブート・デバイスの名前を入力します。  
たとえば、`hdisk0` または `hdisk2` です。
5. 新規のブート論理ボリュームを選択します。

たとえば、bos\_hd5 または hd5 です。

6. ブート・リストに対して使用するモードを選択します。

選択項目は、以下のとおりです。

**normal**

通常モードでシステムをブートする場合に使用可能なブート・デバイスの通常リストを変更します。

**サービス**

サービス・モードでシステムをブートする場合に使用可能なブート・デバイスのサービス・リストを変更します。

**both**

通常ブート・リストおよびサービス・ブート・リストの両方に同じデバイス・リストが含まれるように変更します。

**ブートを変更しない (prevboot)**

システムが最後にブートされたデバイスを使用します。

7. 既存のブート・リストを置き換えるか、あるいはこれを使用するかを指定します。新規ボリューム・グループは、ブート・リストの先頭または末尾のいずれかに入れることができます。
8. リブート・オプションが優先設定であることを確認してください。



**注:** リブートする前に、「multibos リブート用の AIX スタートアップ/シャットダウン・スクリプトの適用」タスク (ID #92) を実行する必要があります。

9. 「アクションの作成」をクリックします。
10. アクションを適用してください。

## スタンバイ BOS の削除

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、ボリューム・グループから不要なスタンバイ BOS を削除します。この操作で、関連するファイル・システムおよびブート参照も削除されます。

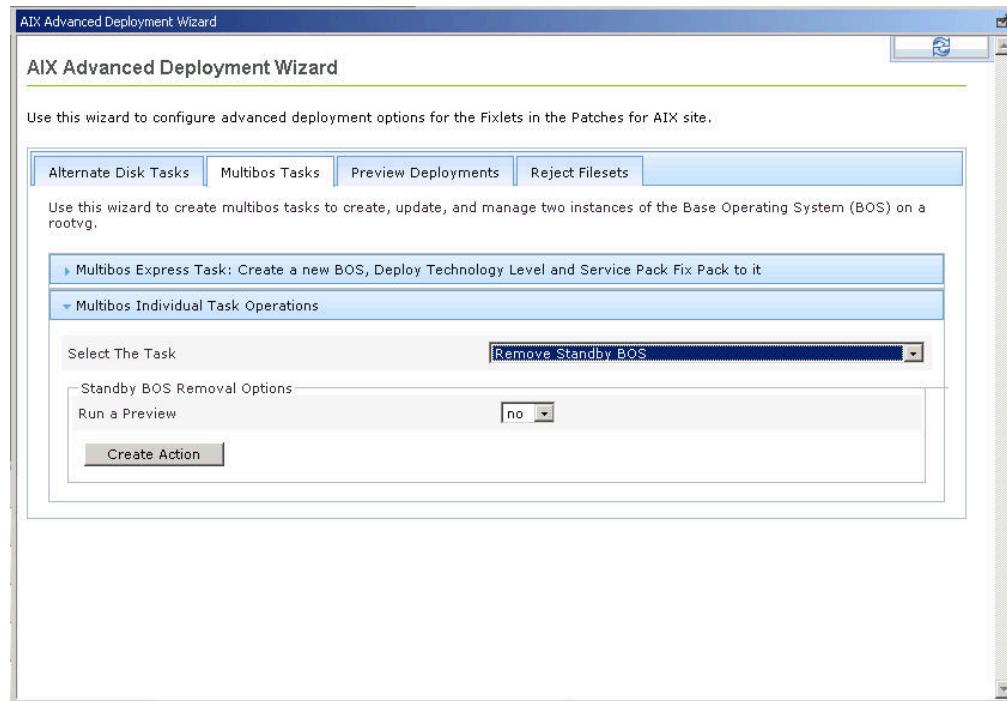
作成されたアクションは、-R フラグが付いた削除操作を使用します。

- スタンバイ BLV へのブート参照はすべて削除されます。
- ブート・リストはアクティブな BLV に設定されます。
- マウント済みのスタンバイ BLV はすべてアンマウントされます。
- スタンバイ BOS は削除されます。

これから実行されるが、実際の変更は行わないアクションに関する情報を取得するために、スタンバイ BOS の削除のプレビューを組み込むことができます。

1. BigFix consoleから、「パッチ管理」>「OS ベンダー」>「IBM AIX」>「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「multibos タスク (Multibos Tasks)」タブで、「multibos 個別タスク操作 (Multibos Individual Task Operations)」をクリックして、個別タスク選択オプション・ペインを展開します。
3. 「スタンバイ BOS の削除 (Remove Standby BOS)」を選択します。

図 32. スタンバイ BOS の削除



4. プレビュー・オプションが優先設定であることを確認してください。
5. 「アクションの作成」をクリックします。
6. アクションを適用してください。

## インストール前の検証チェックの作成

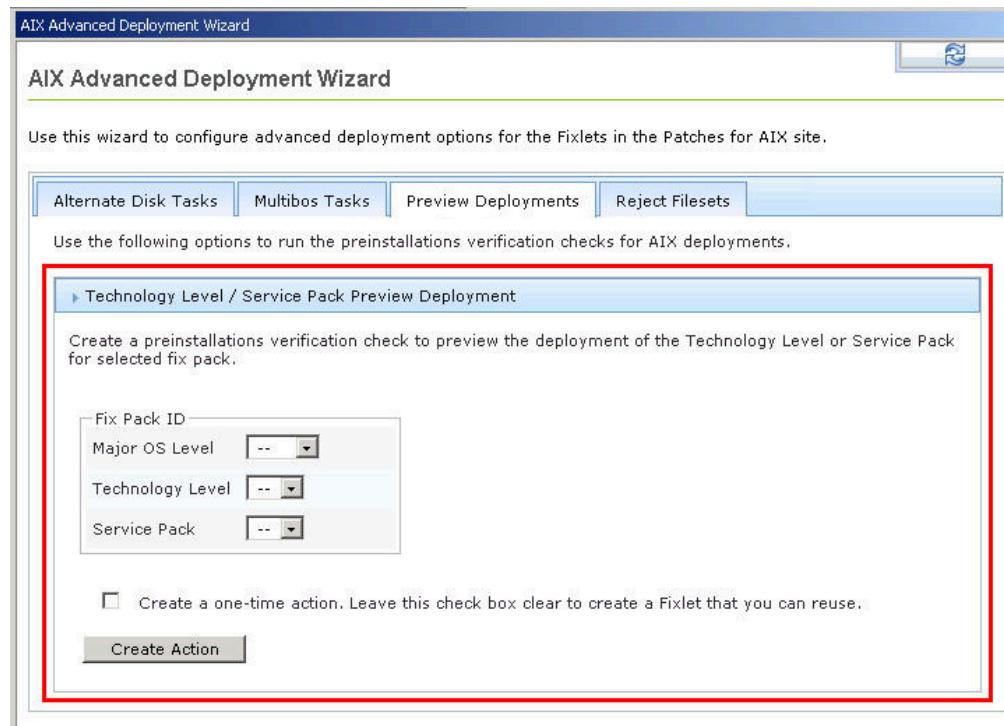
「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、選択したフィックス・パックのインストール前の要件を環境内のエンドポイントに対してチェックする Fixlet を作成します。

選択したフィックス・パックのテクノロジー・レベルまたは Service Pack のパッチのインストール・プレビューを実行するチェック項目 Fixlet を作成します。これらのチェックを使用することで、インストールのテスト実行を行うことができ、使用されているコマンド、およびシステムにインストールされているファイル・セットについての情報を得ることができます。何らかの問題が発生した場合でも、エラーが稼働中のシステムに影響を与えることはありません。

1. BigFix console から、「パッチ管理」>「OS ベンダー」>「IBM AIX」>「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「デプロイメントのプレビュー」タブをクリックします。

3. 「テクノロジー・レベルまたはサービス・パックのデプロイメントのプレビュー」ペインで、検査するフィックス・パックのメジャー・オペレーティング・システム・レベル、テクノロジー・レベル、およびサービス・パックを選択します。

図 33. デプロイメントのプレビュー



4. 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。  
 5. 「アクションの作成」をクリックします。  
 6. アクションを適用してください。

## 適用済みファイル・セットの拒否

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、適用状態のファイル・セットを拒否し、前のバージョンの更新を復元するタスクを作成することができます。個々のファイル・セットまたは特定のフィックス・パックのすべてのファイル・セットを拒否することができます。アクションのプレビューを実行することにより、ファイル・セットを拒否せずに当該アクションが正常に完了することを確認できます。また、依存関係を持つファイル・セット、および拒否チェックを満たしていないファイル・セットを拒否するかどうかを指定することもできます。

ファイル・セットを拒否するには、事前に「AIX ファイル・セット・インベントリー結果」(ID #80) 分析をアクティブにしておく必要があります。

1. BigFix consoleから、「パッチ管理」>「OS ベンダー」>「IBM AIX」>「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「ファイル・セットの拒否」をクリックします。

3. 「ファイル・セット・インベントリーの最新表示」をクリックして、「AIX: ファイル・セット・インベントリー・レポートの生成」タスク (ID #81) を実行し、インストール済みのファイル・セットの履歴および現在のファイル・セット・インベントリーを取得します。

エンドポイントから取得された情報は、以下のディレクトリーに格納されます。

- /var/opt/BESClient/\_BESData/\_AIXInventory/FilsetHistory.inv
- /var/opt/BESClient/\_BESData/\_AIXInventory/CurrentFileset.inv

「AIX ファイル・セット・インベントリー結果」分析は、これらのファイルを使用して、拒否できるファイル・セットを表示します。

4. 以下のいずれかの方法を使用して、適用済みのファイル・セットを拒否します。

- 適用された個々のファイル・セットの拒否

- a. 「適用された個々のファイル・セットの拒否」をクリックします。ウィザードに、エンドポイントのリスト、および各エンドポイントの最終更新日時と拒否できるファイル・セットの数に関する情報が表示されます。
- b. 拒否したい適用済みファイル・セットが含まれた 1 つ以上の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適用済みファイル・セットが、対応するバージョン番号とともにリストされます。
- c. インストール日付に基づいてファイル・セット・リストをフィルターに掛けるには、該当するフィールドに日付を指定します。
- d. 拒否する 1 つ以上の適用済みファイル・セットを選択します。

- フィックス・パックによって適用されたファイル・セットの拒否

- a. 「フィックス・パックによって適用されたファイル・セットの拒否」をクリックします。ウィザードに、エンドポイントのリスト、および各エンドポイントの最終更新日時と拒否できるフィックス・パックの数に関する情報が表示されます。
- b. 1 つ以上のエンドポイントを選択し、拒否することができるフィックス・パックを表示します。
- c. 拒否したいすべてのファイル・セットが含まれているフィックス・パックを選択します。

5. オプション: 「拒否のプレビュー・タスクの作成」をクリックして、このタスクにプレビュー・タスクのフラグを立てます。

このオプションは、選択したファイル・セットまたはフィックス・パックの拒否アクションのプレビューを実行するタスクを作成する場合に使用します。このオプションを使用して、依存関係に関する問題やファイル・セットの拒否を妨げている他の要因による問題が発生しないか確認できます。

6. オプション: 「拒否前のチェックにパスしていなくても、ファイル・セットを拒否します」をクリックします。

このオプションは、選択したファイル・セットまたはフィックス・パックが拒否の要件に準拠していない場合でも、拒否アクションを続行する場合に使用します。



**注:** このオプションを選択しない場合、タスクのデフォルト動作は、問題発生時に停止することです。「拒否前のチェックにパスしていなくても、ファイル・セットを拒否します」オプションを選択することにより、選択したファイル・セットに依存関係がある場合でもアクションは続行されます。

7. 「アクションの作成」をクリックします。
8. アクションを適用してください。

ファイル・セットが正常に拒否されたことを確認するには、「AIX ファイル・セットの拒否のプレビュー結果」分析 (ID #82) または「AIX デプロイメント状態チェック」ダッシュボードを使用できます。

## NFS リポジトリ管理の概要

リモート・ディスク・スペース上のテクノロジー・レベルまたはサービス・パックのフィックス・パックの管理をサポートするために、BigFix Patch は「AIX 拡張適用ウィザード」で NFS (ネットワーク・ファイル・システム) リポジトリ管理機能を提供しています。

テクノロジー・レベルまたはサービス・パックの更新はサイズが大きいため、すべてのエンドポイントで、これらの更新を保存および処理するのに十分なディスク・スペースが `/var/opt/BESClient` ディレクトリーにあるとは限りません。NFS リポジトリ管理機能は、NFS リポジトリでこれらのフィックス・パックを管理するのに役立ちます。ターゲットの AIX エンドポイント上にある既存のディレクトリーを選択し、それをリポジトリとして登録することができます。登録によりエンドポイント上の NFS サービスが有効になり、フィックス・パックを保管するための存続可能なロケーションとして、エンドポイントにフラグが立てられます。

NFS リポジトリ管理機能は、以下の能力を提供します。

- 登録された各 NFS リポジトリに対して、関連するテクノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックをダウンロードし、キャッシュする。
- 登録された NFS リポジトリでキャッシュされたフィックス・パックを検証し、Fix Central からのソース・ファイル・セットと突き合わせて、sha1 値などの不整合がないか確認する。
- パッチ適用時に関連するフィックス・パックが使用されるように、使用しなくなったキャッシュ済みフィックス・パックを削除して NFS リポジトリ上のディスク・スペースを整理する。

## AIX NFS リポジトリの登録

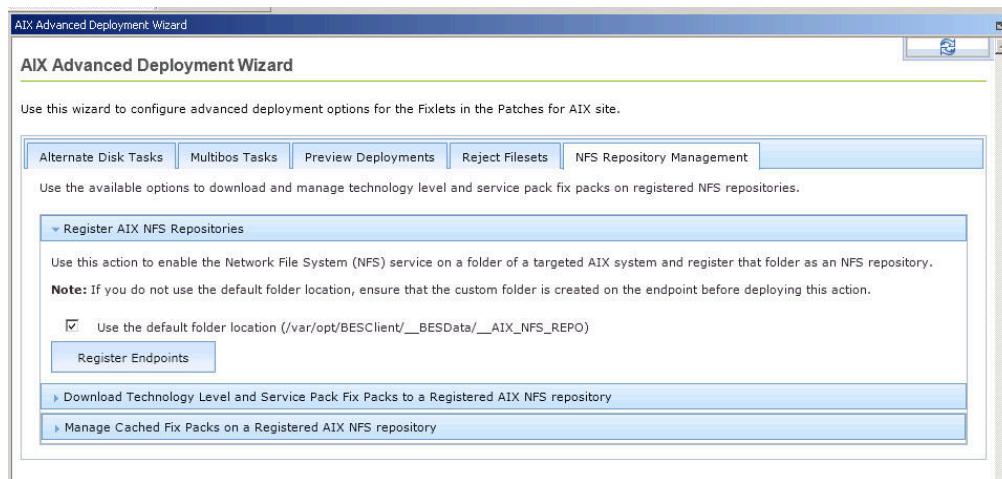
「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、ターゲットの AIX エンドポイントのディレクトリーを NFS リポジトリとして登録します。テクノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックを NFS リポジトリにダウンロードして管理するために、ウィザードで AIX NFS リポジトリ管理機能を使用できるようにするには、登録が必要です。NFS リポジトリとして登録できるエンドポイント上のロケーションは 1 つだけです。

- 「**登録済みの AIX NFS サーバー情報**」分析をアクティブにします。
- BigFix サーバーとエンドポイントに、必要なファイル・セットを保管するのに十分なディスク・スペースを確保してください。推奨されるディスク・スペース・サイズについて詳しくは、『*Best Practices: Patching AIX System Using BigFix* ([BigFix developerWorks](#))』を参照してください。

ウィザードで作成されたタスクによって、ターゲットの AIX システムのデフォルト・フォルダー・ロケーションまたはユーザーが指定したロケーションにあるネットワーク・ファイル・システム (NFS) サービスが有効になります。

1. BigFix consoleから、「パッチ管理」>「OS ベンダー」>「IBM AIX」>「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
2. 「NFS リポジトリ管理 (NFS Repository Management)」をクリックします。
3. 「AIX NFS リポジトリの登録 (Register AIX NFS Repositories)」をクリックします。

図 34. AIX NFS リポジトリの登録



4. NFS 共有とするディレクトリーとしてデフォルト・フォルダー・ロケーション (`/var/opt/BESClient/_BESData/_AIX_NFS_REPO`) を使用しない場合は、関連するチェック・ボックスを選択解除します。
5. 「エンドポイントの登録 (Register Endpoints)」をクリックして、ターゲット・エンドポイントを選択します。  
デフォルト・フォルダー・ロケーションのチェック・ボックスを選択解除した場合、エンドポイント上の既存のディレクトリーを登録するための入力を求めるプロンプトが表示されます。



**注:** アクションを適用する前に、そのディレクトリーがエンドポイント上に既に存在している必要があります。また、NFS を使用するためのフォルダーのアクセス許可が含まれている必要があります。

6. ターゲット・エンドポイントを選択し、「OK」をクリックします。
7. アクションを適用してください。

アクションが完了したら、ウィザードを最新表示します。

## NFS リポジトリへのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックのフィックス・パックのダウンロード

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、テクノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックを NFS リポジトリにダウンロードします。エンドポイントに適用するフィックスを NFS 共有で事前キャッシュすると、適用時にかかる時間を節約できます。

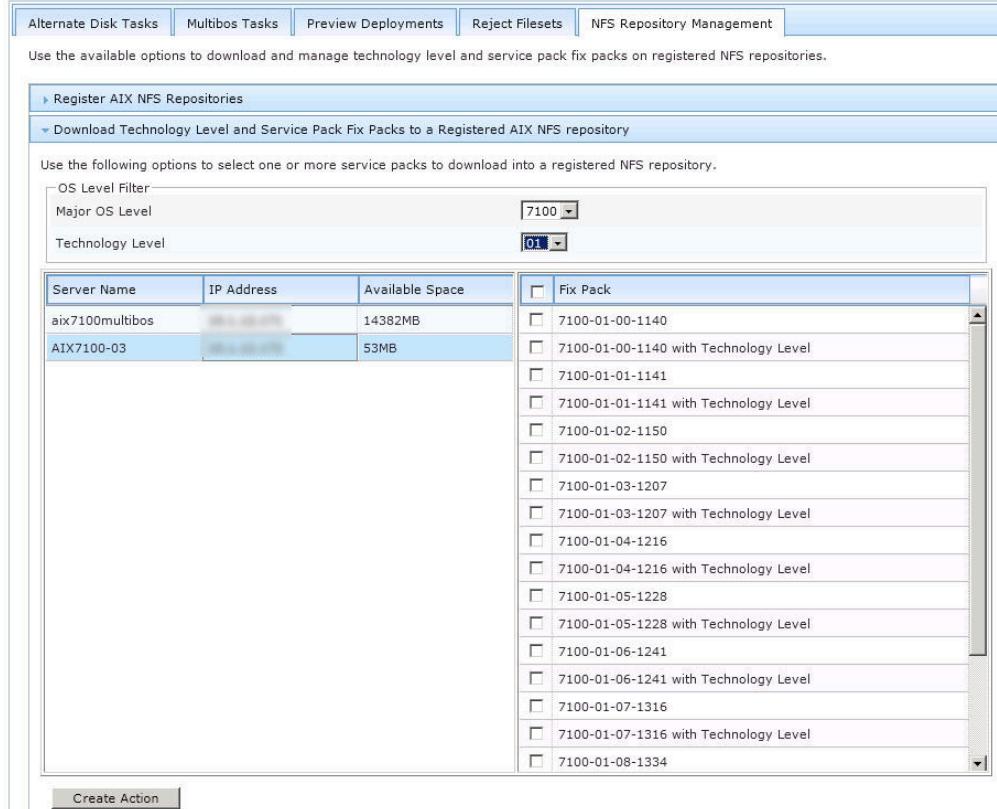
以下の操作を実行する必要があります。

- ・「**登録済みの AIX NFS サーバー情報**」分析をアクティブにします。
- ・BigFix サーバーとエンドポイントに、必要なファイル・セットを保管するのに十分なディスク・スペースを確保してください。推奨されるディスク・スペース・サイズについて詳しくは、『*Best Practices: Patching AIX System Using BigFix* ([BigFix developerWorks](#))』を参照してください。
- ・NFS サービスを有効にし、「AIX 拡張適用ウィザード」の適切な登録オプションを使用して、ターゲットの AIX エンドポイントを NFS リポジトリとして登録します。詳しくは、『[AIX NFS リポジトリの登録 \(ページ 67\)](#)』を参照してください。
- ・AIX ダウンロード・プラグインを登録します。詳しくは、『[AIX ダウンロード・プラグインの登録 \(ページ 23\)](#)』を参照してください。

ウィザードで作成されたタスクが、指定のフィックス・パックをダウンロードし、最初の `.toc` ファイルを生成し、選択された NFS リポジトリにすべてのフィックス・パックを保管します。

1. BigFix consoleから、「**パッチ管理**」>「**OS ベンダー**」>「**IBM AIX**」>「**AIX 拡張適用ウィザード**」をクリックします。
  2. 「**NFS リポジトリ管理 (NFS Repository Management)**」をクリックします。
  3. 「**テクノロジー・レベルとサービス・パックのフィックス・パックを NFS リポジトリにダウンロード**」をクリックします。
- 登録済みの NFS リポジトリおよびダウンロード可能なフィックス・パックに関する情報を表示できます。インストール済みのフィックス・パックはリストに表示されません。

図 35. 登録済みの AIX NFS リポジトリへのフィックス・パックのダウンロード



4. フィックス・パックの保管先とする NFS リポジトリを選択します。  
アクションごとに選択できる NFS リポジトリは 1 つだけです。
5. ダウンロードするフィックス・パックを選択します。  
オペレーティング・システム・レベル・フィルターを使用して、フィックス・パック・リスト・ビューをカスタマイズすることができます。
6. 「アクションの作成」をクリックし、ターゲット・エンドポイントを選択します。
7. ターゲット・エンドポイントを選択し、「OK」をクリックします。  
1 回限りのアクション Fixlet が作成されます。
8. アクションを適用してください。



**注:** ターゲット・エンドポイントを選択するよう求めるプロンプトが表示されたら、ステップ 4 で選択したエンドポイントと同じエンドポイントを選択してください。

## NFS リポジトリでのキャッシュ済みフィックス・パックの検証

「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、NFS リポジトリでキャッシュされたテクノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックが、Fix Central からのソース・ファイル・セットと一致するかどうかを確認します。

以下の操作を実行する必要があります。

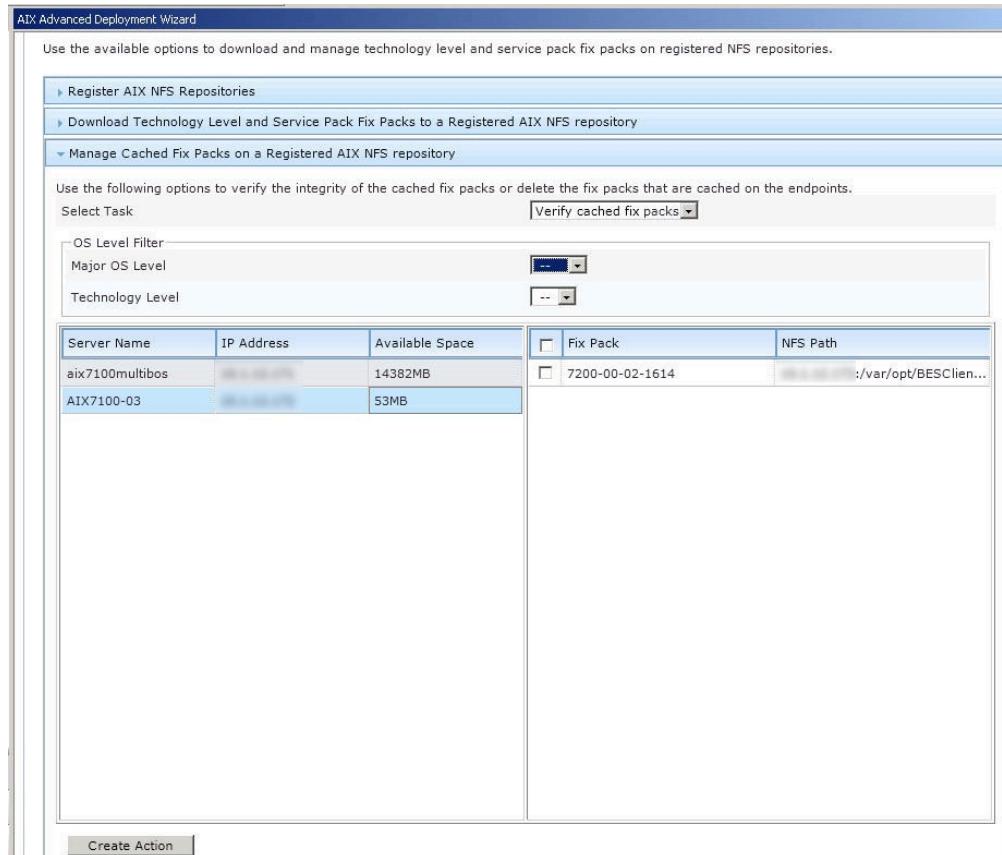
- 「登録済みの AIX NFS サーバー情報」分析をアクティブにします。
- NFS サービスを有効にし、「AIX 拡張適用ウィザード」の適切な登録オプションを使用して、ターゲット の AIX エンドポイントを NFS リポジトリとして登録します。詳しくは、『[AIX NFS リポジトリの登録 \(ページ 67\)](#)』を参照してください。
- AIX ダウンロード・プラグインを登録します。詳しくは、『[AIX ダウンロード・プラグインの登録 \(ページ 23\)](#)』を参照してください。

ウィザードで作成されたタスクが、キャッシュ済みフィックス・パックを Fix Central と突き合わせて、sha1 値などの不整合がないか確認し、選択された NFS リポジトリにそれらの更新をダウンロードします。また、このタスクは .toc ファイルを生成し、NFS リポジトリに保管します。

1. BigFix consoleから、「パッチ管理」>「OS ベンダー」>「IBM AIX」>「AIX 拡張適用ウィザード」をクリックします。
  2. 「NFS リポジトリ管理 (NFS Repository Management)」をクリックします。
  3. 「登録済みの AIX NFS リポジトリでのキャッシュ済みフィックス・パックの管理 (Manage Cached Fix Packs on a Registered AIX NFS Repository)」をクリックします。
  4. 「キャッシュ済みフィックス・パックの検証 (Verify cached fix packs)」を選択します。
- 登録済みの NFS リポジトリ、各リポジトリに保管されているフィックス・パック、および NFS フォルダーの実際のロケーションに関する情報を表示できます。

 **注:** NFS パスをコピーして、NFS マウントのフィックス・パックを適用する際にダイアログに貼り付けることができます。

図 36. 登録済みの AIX NFS リポジトリでのキャッシュ済みフィックス・パックの検証



5. 管理する NFS リポジトリを選択します。

アクションごとに選択できる NFS リポジトリは 1 つだけです。

6. 確認するフィックス・パックを選択します。

オペレーティング・システム・レベル・フィルターを使用して、フィックス・パック・リスト・ビューをカスタマイズすることができます。

7. 「アクションの作成」をクリックし、ターゲット・エンドポイントを選択します。

8. ターゲット・エンドポイントを選択し、「OK」をクリックします。

1 回限りのアクション Fixlet が作成されます。

9. アクションを適用してください。

 **注:** ターゲット・エンドポイントを選択するよう求めるプロンプトが表示されたら、ステップ 4 で選択したエンドポイントと同じエンドポイントを選択してください。

## NFS リポジトリーからのキャッシュ済みフィックス・パックの削除

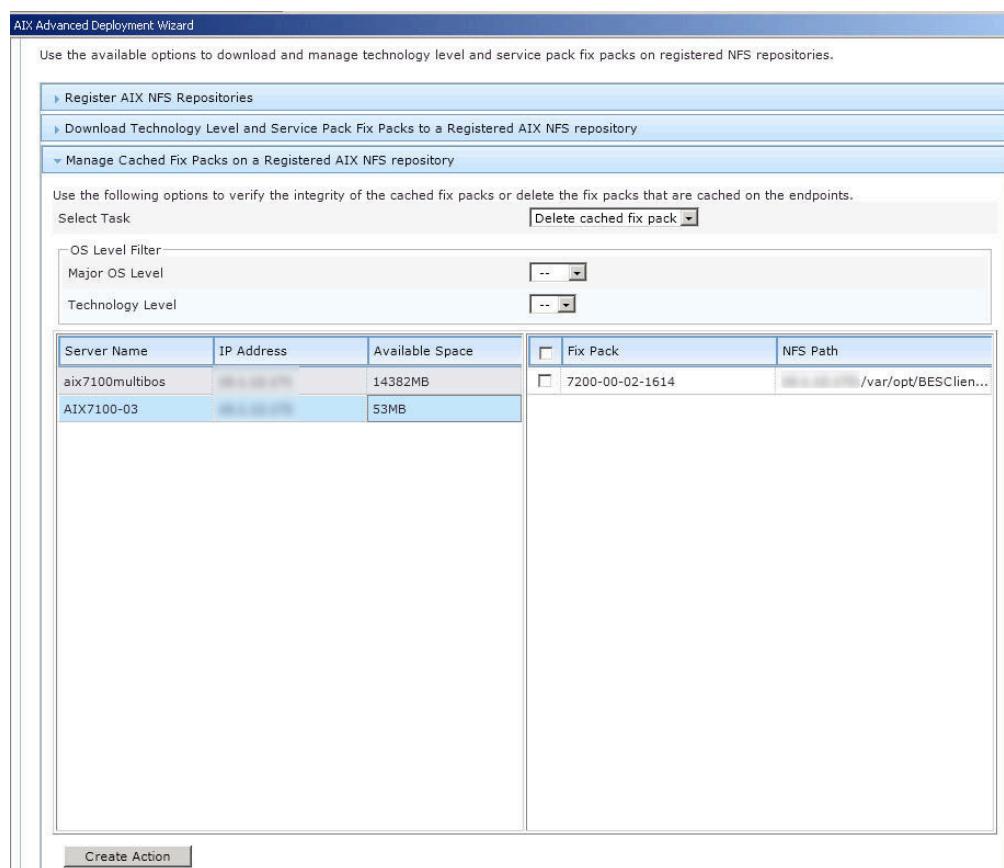
「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、NFS リポジトリーでキャッシュされたテクノロジー・レベルおよび Service Pack のフィックス・パックを削除して、ディスク・スペースを解放します。

以下の操作を実行する必要があります。

- ・「**登録済みの AIX NFS サーバー情報**」分析をアクティブにします。
- ・NFS サービスを有効にし、「AIX 拡張適用ウィザード」の適切な登録オプションを使用して、ターゲットの AIX エンドポイントを NFS リポジトリーとして登録します。詳しくは、『[AIX NFS リポジトリーの登録 \(ページ 67\)](#)』を参照してください。

1. BigFix console から、「**パッチ管理**」 > 「**OS ベンダー**」 > 「**IBM AIX**」 > 「**AIX 拡張適用ウィザード**」をクリックします。
  2. 「**NFS リポジトリー管理 (NFS Repository Management)**」をクリックします。
  3. 「**登録済みの AIX NFS リポジトリーでのキャッシュ済みフィックス・パックの管理 (Manage Cached Fix Packs on a Registered AIX NFS Repository)**」をクリックします。
  4. 「**キャッシュ済みフィックス・パックの削除 (Delete cached fix packs)**」を選択します。
- 登録済みの NFS リポジトリー、各リポジトリーに保管されているフィックス・パック、および NFS フォルダーの実際のロケーションに関する情報を表示できます。

図 37. 登録済みの AIX NFS リポジトリーでのキャッシュ済みフィックス・パックの削除



5. 管理する NFS リポジトリを選択します。

アクションごとに選択できる NFS リポジトリは 1 つだけです。

6. 削除するフィックス・パックを選択します。

オペレーティング・システム・レベル・フィルターを使用して、フィックス・パック・リスト・ビューをカスタマイズすることができます。

7. 「アクションの作成」をクリックし、ターゲット・エンドポイントを選択します。

8. ターゲット・エンドポイントを選択し、「OK」をクリックします。

1 回限りのアクション Fixlet が作成されます。

9. アクションを適用してください。



**注:** ターゲット・エンドポイントを選択するよう求めるプロンプトが表示されたら、ステップ 4 で選択したエンドポイントと同じエンドポイントを選択してください。

## AIX NFS リポジトリの登録解除

NFS リポジトリとしてのターゲットの AIX エンドポイントのディレクトリーの登録を解除するには、「**AIX: NFS リポジトリとしてのエンドポイント・フォルダーの登録解除**」タスク (ID #94) を使用します。このタスクでは、ダウンロード済みのフィックス・パックおよびそれらが保管されていたフォルダーは削除されません。

## 個々の AIX ファイル・セットの更新

AIX テクノロジー・レベルとサービス・パックの更新を、個々のファイル・セットとしてではなく、完全なフィックス・パック・バンドルとして適用します。個々のファイル・セットを更新すると、予期しない結果を招くことがあります。

それでも個々のファイル・セットを更新したい場合は、適用する `.bff` ファイルをダウンロードします。続いて「AIX 適用ウィザード」のファイル・セット・オプションを使用して、必要な Fixlet を生成します。詳しくは、[AIX ファイル・セットの更新用の Fixlet の作成 \( \(ページ\) 45\)](#) の手順を参照してください。

## 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 ( (ページ) )」を参照してください。

## OS 更新の失敗のトラブルシューティング

適用の結果に影響を及ぼす共通の要因について説明します。

最も一般的な失敗の理由は次のとおりです。

- ファイル・セットが暫定フィックスにロックされている。
- ローカル NFS リポジトリのファイル・セットが欠落している。
- リポジトリ内の目次 (`.toc`) ファイルが古い。

いずれの場合も、トラブルシューティングは、AIX オペレーティング・システムに認識されている 最新レベルの Service Pack よりも下位レベルのファイル・セットのリストを生成することによって始めてください。

`instfix` コマンドを使用して、最新レベルではないファイル・セットを識別します。次のコマンドでは、既知の Service Pack がすべて処理され、既知の更新を含むすべてのパッケージの詳細が示されます。

例のコマンドには、次の形式があります。

```
for LEVEL in `instfix -i | grep SP | grep "Not all" | awk '{print $5}'`;  
do instfix -ciqk $LEVEL | grep :-:; done
```

この例の出力は、次の形式になります。

```
<Service Pack>:<Package Name>:<Installed Version>:<Expected Version>:  
<Version Status (+,-,>)>:<Package Description>
```

例の出力には、次の形式が含まれます。

```
61-04-111140_SP:perfagent.tools:6.1.4.11:6.1.6.16:-:AIX 6100-04-11 Service Pack
```

`instfix` コマンドの結果を用いて、「AIX 暫定フィックス」分析を使用することで、ロックされたファイル・セットを確認できます。「すべての暫定フィックスの削除」タスクを使用して暫定フィックスを削除します。

ロックされたファイル・セットが識別されず、ローカル NFS リポジトリを使用している場合、以下のコマンドで、ローカル・リポジトリの `.toc` ファイルに欠落しているファイル・セットを識別できます。以下の例では、`xx.xx.xxxx.xxxx` という形式を維持するためにバージョンにゼロが追加されています。

```
grep -n "<Package Name> <Package Version>" /path/to/.toc
```

例のコマンドには、次の形式があります。

```
grep -n "perfagent.tools 06.01.0004.0011" /AIX/Repo/OS_6100/.toc
```

ファイル・セットが `.toc` ファイルに欠落しているが、リポジトリには存在している場合、「ファイル・セット・リポジトリ TOC ファイルの生成」タスクを使用して `.toc` ファイルを再作成できます。ファイルが欠落している場合、「Download Cacher ツールの実行 - AIX」タスクを使用して AIX Download Cacher ツールを実行します。プロンプトが出されたら、リポジトリへのパスを指定します。AIX Download Cacher の使用について詳しくは、<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21506031> を参照してください。

## 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 ( (ページ) )」を参照してください。

# 第5章. ネットワーク・インストール管理 (NIM) の統合

BigFix には、ネットワーク・インストール管理 (NIM) による、複数の AIX システムを更新および管理するために代わりのソリューションが用意されています。BigFix ではこのリリースで NIM パッチ管理機能をサポートしています。

BigFix コンソールから NIM を使用して、ご使用の環境内にある複数の AIX システムでの AIX のインストールと更新をリモートから管理することができます。

NIM について詳しくは、『IBM AIX インフォメーション・センター』を参照してください。AIX インフォメーション・センターはバージョンごとに固有です。利用可能な AIX インフォメーション・センターのリストを確認するには、次の Web サイトで IBM AIX のリソースを確認してください。 <http://www-03.ibm.com/systems/power/software/aix/resources.html>

「AIX 向けパッチ」サイトには、NIM 環境のインストール、構成、および管理に使用できるダッシュボードが用意されています。これらのダッシュボードについて詳しくは、[NIM ダッシュボードの概要 \( \(ページ\) 75\)](#)を参照してください。

## NIM ダッシュボードの概要

BigFix® には、NIM 環境のインストール、構成、および管理を行うためのダッシュボードが用意されています。

「AIX 向けパッチ」サイトの「ダッシュボード」ノードからこれらのダッシュボードにアクセスするには、そのサイトにサブスクライブする必要があります。

## NIM インストールおよびセットアップのダッシュボード

「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードを使用して、NIM ファイル・セットをインストールし、NIM マスターと NIM クライアントを構成します。

このダッシュボードを使用して、次の NIM タスクを実行できます。

- NIM マスターまたは NIM クライアントの作成に必要なファイル・セットをインストールします。
- NIM マスターを構成します。
- NIM マスターと NIM クライアントを初期化します。
- NIM リソースを定義して構成します。
- NIM マスターに対して NIM クライアントを定義します。

## NIM 管理ダッシュボード

NIM 管理ダッシュボードは、主に既存の NIM 環境を使用するのに役立つように設計されています。ダッシュボードは、NIM lpp\_source リソースを更新するためのコンテンツを作成するのに役立ちます。このコンテンツは、次に SPOT リソース、NIM マスター、および NIM クライアント・システムを更新するために使用できます。

このダッシュボードでは、使用可能な一般的な NIM メンテナンス・タスクの小規模な集合も提供します。以下のタスクを使用できます。

- NIM マスター構成ファイルを再作成する。
- NIM クライアント構成ファイルを再作成する。
- NIM マスターと NIM クライアントの日時を同期化する。
- NIM マスター上でプッシュ権限を有効または無効にする。



**注:** このダッシュボードから生成される基本の NIM 操作では、それらの標準出力 (STDOUT) と標準エラー出力 (STDERR) がテキスト・ファイルに保管されます。また、コマンドを実行しているアクションのタイム・スタンプと ID もこのテキスト・ファイルに保管されます。*<Path to Endpoint Manager Data Directory>\_NIM\_Logs/NIM\_Operations\_<yyyymmdd>.log* でこれらのファイルが見つかります。たとえば、*/var/opt/BESClient/\_BESData/\_NIM\_Logs/NIM\_Operations\_20130520.log* です。

## 新しい NIM 環境のセットアップ

NIM 統合機能を最大限活用するために、NIM マスター、NIM クライアント、および NIM lpp\_source リソースのインストール時に「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードを使用します。

「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードを使用して、4つのステップで新しい NIM 環境をセットアップします。

1. [NIM ファイル・セットをインストールします \( \(ページ\) 76\)](#)。
2. [NIM マスターを構成します \( \(ページ\) 78\)](#)。
3. [NIM クライアントを構成します \( \(ページ\) 80\)](#)。
4. [NIM クライアントを初期化します \( \(ページ\) 83\)](#)。

### NIM ファイル・セットのインストール

NIM マスターまたは NIM クライアントに必要なファイル・セットをインストールするには、「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードを使用します。

- 最新の AIX システムには、デフォルトで `bos.sysmgt.nim.client` ファイル・セットがインストールされています。NIM クライアントを確立するために、追加のインストールは必要ありません。
  - NIM マスターとクライアントのファイル・セットは、AIX インストール・メディアで提供されている `bos.sysmgt` ライセンス・プログラム・プロダクトのソースから入手できます。
1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」 > 「ダッシュボード」 > 「AIX 向けパッチ」 > 「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードをクリックします。
  2. 「NIM ファイル・セットのインストール (NIM Fileset Installation)」をクリックすると、フィールドがヘッダーの下に表示されます。

図 38. NIM ファイル・セットのインストール



3. インストール・タイプを選択します。
4. NIM インストール・ファイルのソースを入力します。  
たとえば、cd0 です。

CD デバイス、ローカル・ディレクトリー、または NFS ソースから NIM インストール・ファイルを使用できます。



**注:** 入力された値が CD デバイス、NFS ソース、またはローカル・ディレクトリーのいずれのものであっても、ダッシュボードは自動的にインストール・ソース・タイプを検出します。



**注:** NIM インストール・ファイルのソースとして NFS パスが使用される場合、`inutoc` コマンドを使用して新しい `.toc` ファイルの生成が試行されます。リモート・パスが読み取り専用モードの場合、ファイルを使用するには、その前にディレクトリーが `installp` コマンドで使用できる有効な状態になっている必要があります。

5. **オプション:** 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
6. 「アクションの作成」をクリックします。
7. アクションを適用してください。

以下のファイル・セットがターゲット AIX システムにインストールされます。

#### NIM マスター

- `bos.sysmgmt.nim.master`
- `bos.sysmgmt.nim.client`
- `bos.sysmgmt.nim.spot`

#### NIM クライアント

```
bos.sysmgmt.nim.client
```

## NIM マスターの構成

NIM マスターのファイル・セットをインストールした後、「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードを使用して、NIM マスターを初期化し、NIM リソースをセットアップします。初期化時に、NIM マスターは、その NIM マスターに登録されている NIM クライアントでリモート側からコマンドを実行するための権限を指定されます。

- lpp\_source リソースを保管するために十分なディスク・スペースがあることを確認してください。
- NIM マスターは、NIM 環境の NIM クライアントと同じ、またはそれ以上のオペレーティング・システム、テクノロジー・レベル、および Service Pack レベルでなければなりません。
- NIM 環境に存在できる NIM マスターは 1 つだけです。
- NIM マスターを、他の NIM マスターのクライアントにすることはできません。
- 選択可能ないずれかの方式を使用して、NIM マスターと NIM リソースをセットアップすることができます。

### 手動セットアップ

この方式では、NIM 環境、環境オプション、および NIM リソースの初期化を最も細かく制御することができます。AIX 上での自動セットアップ・スクリプトは使用されません。

NIM 環境セットアップ・オプションをできるだけ細かく制御したい場合、この方式を使用してください。自動化のエラーが原因で EZNIM または基本セットアップの方式が失敗する場合にも、この方式を使用できます。

### EZNIM

この方式では、選択する必要があるオプションの数が最も少くなります。大半のオプションと構成は、AIX ターゲット・システム上のネイティブ NIM 構成スクリプトによって自動的に定義されます。セットアップ・スクリプトの結果は、`/var/adm/ras/nim.setup` に保存されます。

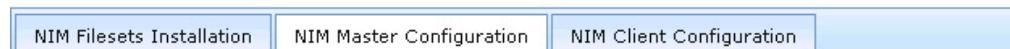
このオプションでは、NIM マスターのファイル・セットが欠落している場合に自動的にそのファイル・セットのインストールが試行されます。

### 基本セットアップ

この方式では、EZNIM オプションより細かく制御できます。AIX ターゲット・システム上でネイティブ NIM 構成スクリプトを使用することにより、多数の基本的な操作が自動化されます。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM マスター構成」をクリックします。
3. NIM マスターおよび NIM リソースを構成するための方式を選択します。

図 39. NIM マスターの構成



NIM masters are designated when a NIM environment is initialized. The NIM master is given permission to run commands remotely on the NIM clients registered to that master. Only one NIM Master can exist within a NIM environment. NIM masters cannot be clients to any other NIM master. The NIM master must also be at an equal or higher OS, TL, and SP level than the clients in the NIM environment.

Three methods are provided for initializing and setting up a NIM environment.

#### Manual Setup

This method provides the greatest control over initializing the NIM environment, environment options, and NIM resources. This method does not use any setup automation scripts on AIX.

#### EZNIM

This method requires the least amount of options to be selected. Most of the options and configurations are defined automatically by the native NIM configuration scripts on the AIX target system. The results of the setup script are saved to "/var/adm/ras/nim.setup".

#### Basic Startup

This method offers more control than the EZNIM option, with many of the underlying operations automated by using the native NIM configuration scripts on the AIX target system.



手動セットアップ方式を使用するには、以下のステップを実行します。

- a. 「NIM 環境の手動セットアップ」をクリックします。
- b. NIM マスターのファイル・セットをまだインストールしていない場合は、インストールします。
- c. 「NIM マスター・オプションの初期化」セクションの下に情報を入力します。
- d. 使用したい NIM リソースを構成します。
  - lpp\_source リソース
  - SPOT リソース
  - root リソース
  - dump リソース
  - ページング・リソース
  - home リソース
  - share\_home リソース
  - tmp リソース



**注:** lpp\_source リソースおよび SPOT リソースは、デフォルトで、使用するように選択されています。

EZNIM セットアップ方式を使用するには、以下のステップを実行します。

- a. 「**NIM 環境の EZNIM セットアップ**」をクリックします。
- b. NIM 環境を初期化するためのソフトウェア・ソースを入力します。ソースは、CD デバイス、NFS ソース、またはローカル・ディレクトリーにある場合があります。たとえば、`cd0` です。
- c. NIM リソースのボリューム・グループを入力します。たとえば、`rootvg` です。
- d. NIM リソースのファイル・システムを入力します。たとえば、`/export/nim/eznim` です。
- e. オプション: 使用可能なオプションのいずれかを選択します。
- 基本セットアップ方式を使用するには、以下のステップを実行します。
  - a. 「**NIM 環境の基本セットアップ**」をクリックします。
  - b. NIM マスター用の 1 次ネットワーク・インターフェースを入力します。たとえば、`en0` です。
  - c. インストール・イメージの入力デバイスを入力します。たとえば、`cd0` です。
  - d. オプション: 適切なドロップダウン・リストから以下のアクションのためのオプションを選択します。
    - 基本セットアップ操作が失敗した場合に、新たに追加された NIM の定義とファイル・システムをすべて削除する。
    - NIM システム・バンドルおよび NIM `bosinst_data` を定義する。
    - リソース名にプレフィックス・レベルを追加する。
    - ディスクレスまたはデータレスのマシン・リソースを作成する。
  - e. `lpp_source` リソースのオプションを構成する。
  - f. SPOT リソースのオプションを構成する。

NIM パラメーターについて詳しくは、IBM AIX インフォメーション・センターを参照してください。



**注:** AIX インフォメーション・センターはバージョンごとに固有です。利用可能な AIX インフォメーション・センターのリストを確認するには、次の Web サイトで IBM AIX のリソースを確認してください。<http://www-03.ibm.com/systems/power/software/aix/resources.html>.

4. オプション: 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
5. 「**アクションの作成**」をクリックします。
6. アクションを適用してください。

## NIM クライアントの構成

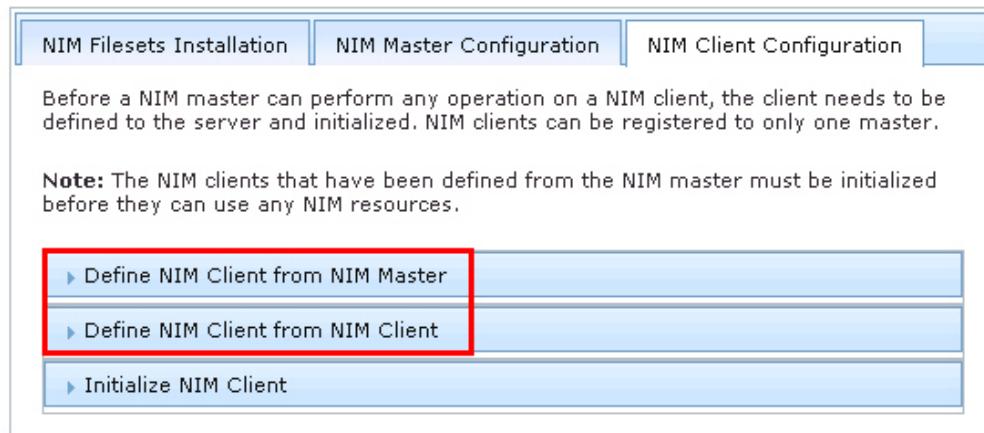
「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードを使用して、NIM マスターに対して NIM クライアントを定義します。NIM クライアントが定義されていない場合、NIM マスターは NIM クライアントに対して操作を実行することはできません。

- 必要な NIM クライアントのファイル・セットがインストールされていることを確認します。
- NIM マスターに対して NIM クライアントを定義した場合、NIM マスターは NIM クライアントのホスト名を解決できなければならず、またこの逆も同様です。ホスト名が解決されない場合、限られた NIM 機能しか利用できません。

- NIM マスターに対して NIM クライアントを定義するための方法は 2 つあります。NIM マスターは、それ自身に対して NIM クライアントを定義できます。また NIM 環境で許可される場合、NIM クライアントはそれ自体を NIM マスターに対して定義できます。
- NIM マスターを介して NIM クライアントを定義した場合、NIM マスターは NIM クライアントと通信しません。この結果、NIM クライアントは個別に初期化する必要があります。『[NIM クライアントの初期化 \(ページ 83\)](#)』を参照してください。
- NIM クライアントは、一度に 1 つの NIM マスターのみに登録することができます。
- NIM マスターを、他の NIM マスターのクライアントにすることはできません。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM クライアント構成」をクリックします。
3. NIM マスターに対して NIM クライアントを定義するために使用する方法を選択します。

図 40. NIM マスターから NIM クライアントを定義する方法



- NIM マスターから NIM クライアントを定義する場合、以下のステップを実行します。
  - a. 「NIM マスターから NIM クライアントを定義する」をクリックします。
  - b. マシン名を入力します。たとえば、`clientname` です。
  - c. マシン・タイプを入力します。たとえば、`stand-alone` です。
  - d. ハードウェアのプラットフォーム・タイプを入力します。たとえば、`chrp` です。
  - e. ネットワーク・ブートを行うために使用するカーネルを選択します。
  - f. NIM クライアントによって使用される通信プロトコルを選択します。
  - g. 主なネットワーク・インストールのインターフェースに関する次の必須情報を入力します。
    - NIM ネットワーク名。たとえば、`master_net` です。
    - ホスト名。たとえば、`client_hostname` です。
    - ケーブル・タイプ(イーサネット専用)
  - h. オプション: 以下の追加のネットワーク情報を入力します。
    - ネットワーク速度設定
    - ネットワーク二重値設定

- ネットワーク・アダプターのハードウェア・アドレス。たとえば、`0`です。
- ネットワーク・アダプターの論理デバイス名。



**注:** NIM クライアントの NIM ネットワークを作成することもできます。この作成を選択した場合、サブネット・マスク、マシンとマスターによって使用されるデフォルト・ゲートウェイ、ネットワーク・タイプ、およびイーサネット・タイプを指定する必要があります。

- i. オプション: IPL ROM エミュレーション・デバイスを入力します。
  - j. オプション: CPU ID を入力します。
  - k. オプション: マシン・グループを入力します。
  - l. オプション: コメントを入力してください。
- 別の NIM クライアントから新規 NIM クライアントを NIM 環境に対して定義する場合、以下のステップを実行します。
- a. 「**NIM クライアントから NIM クライアントを定義する**」をクリックします。
  - b. マシン名を入力します。たとえば、`clientname` です。
  - c. 主なネットワーク・インストールのインターフェースを入力します。たとえば、`en0` です。
  - d. ネットワーク・インストール・マスターのホスト名を入力します。たとえば、`master_hostname` です。
  - e. オプション: ハードウェアのプラットフォーム・タイプを入力します。たとえば、`chrp` です。
  - f. オプション: ネットワーク・ブートを行うために使用するカーネルを選択します。
  - g. オプション: NIM クライアントによって使用される通信プロトコルを選択します。
  - h. オプション: コメントを入力してください。

NIM パラメーターについて詳しくは、IBM AIX インフォメーション・センターを参照してください。



**注:** AIX インフォメーション・センターはバージョンごとに固有です。利用可能な AIX インフォメーション・センターのリストを確認するには、次の Web サイトで IBM AIX のリソースを確認してください。<http://www-03.ibm.com/systems/power/software/aix/resources.html>.

4. **オプション:** 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
  5. 「**アクションの作成**」をクリックします。
  6. アクションを適用してください。
- 作成されたアクションが NIM マスターをターゲットに設定して、そのターゲット・システムに対してクライアントを定義します。

NIM クライアントが NIM リソースを使用できるように、NIM マスターを介して定義された NIM クライアントを初期化する必要があります。NIM クライアントの初期化 ( (ページ) 83) を参照してください。

## NIM クライアントの初期化

NIM 環境で作業して NIM リソースを使用するために必要となる `/etc/niminfo` ファイルを生成するには、NIM クライアントを初期化します。

以下の理由から、NIM クライアントの初期化が必要になる場合があります。

- NIM クライアントが自身を NIM マスターに登録できなかった。
- NIM クライアント上の `/etc/niminfo` ファイルが削除されたか、破損したか、あるいは他の理由で使用できなくなっている。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM クライアント構成」をクリックします。
3. 「NIM クライアントの初期化 (Initialize NIM Client)」をクリックすると、フィールドがヘッダーの下に表示されます。

図 41. NIM クライアントの初期化

The screenshot shows a dialog box titled 'Initialize NIM Client'. It contains the following information:

- Text area:** 'Initializing a NIM client generates the /etc/niminfo file required for the client to participate in a NIM environment and make use of NIM resources. NIM clients should be initialized if the client did not self-register with the NIM master or if the /etc/niminfo file has been removed, corrupted, or in any other way rendered unusable.'
- Note:** 'Note: The "auto" option for assigning a NIM client name will use the value from running hostname -s. Target machines should be configured with a unique hostname before using this option.'
- Input fields:**
  - 'Host Name of NIM Master \*': master1\_hostname
  - 'NIM Client Name \*': auto
- Check box:** 'Create a one-time action. Leave this check box clear to create a Fixlet that you can reuse.' (unchecked)
- Button:** 'Create Action'

4. NIM マスターのホスト名を入力します。

たとえば、`master1_hostname` です。

5. NIM マスターに定義されている NIM クライアントの名前を入力します。

たとえば、`clientname` です。



**注:** `hostname -s` コマンドを実行して得られる値を NIM クライアント名に割り当てるには、NIM クライアント名として `auto` と入力します。 `auto` オプションを使用する前に、ターゲット・マシンが固有のホスト名で構成されている必要があります。

6. オプション: 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。

7. 「アクションの作成」をクリックします。
8. アクションを適用してください。

## 既存のクライアントおよびリソースの更新

既存の NIM 環境を使用するには、「NIM 管理」ダッシュボードを使用してクライアントおよびリソースを更新します。

「NIM 管理」ダッシュボードでは、すべての更新を單一アクションにまとめて実行することも、個々のアクションとして別個に実行することもできます。

1. [NIM lpp\\_source リソースを更新します \( ページ 84 \)](#)。
2. [NIM マスターを更新します \( ページ 86 \)](#)。
3. [NIM クライアントを更新します \( ページ 86 \)](#)。

### NIM lpp\_source リソースの更新

lpp\_source リソースとは、NIM の更新アクションに使用されるファイル・セットの集合があるディレクトリーです。lpp\_source リソースを更新して、NIM マスターおよび NIM クライアントが新しいインストール・ファイルを使用できるようにします。

新しいファイル・セットは、更新アクションの開始前にダウンロードする必要があります。新しいファイル・セットは、IBM から提供されている次のいずれのツールでもダウンロードできます。

- AIX Download Cacher
- Fix Central
- サービス更新管理アシスタント (SUMA)

NIM リソースが NIM マシンに割り振られているときは、それらのリソースを変更できません。生成されるアクションは、すべてのクライアントからリソースを割り振り解除します。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM 管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM 更新操作」をクリックします。
3. 「NIM マスターからの NIM コンポーネントの更新」をクリックします。
4. 生成される Fixlet または 1 回限りのアクションに組み込むアクションに従って、設定を構成します。
5. 適切なオプションから、既存の NIM lpp\_source リソースにパッケージを追加することを選択します。
6. lpp\_source リソース名を入力します。たとえば、`lpp_source1`
7. 更新パッケージのソースを入力します。パッケージは、CD デバイス、ローカル・ディレクトリー、または NFS パスにある場合があります。たとえば、`cd0` です。
8. オプション: パッケージの名前を入力します。たとえば、`all`
9. オプション: lppmgr を使用してフィルターで除外されたイメージを lpp\_source リソースから削除するかどうかを選択し、lppmgr フィルター・オプションを設定します。

10. オプション: 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
11. 「アクションの作成」をクリックします。
12. アクションを適用してください。

## NIM SPOT リソースの更新

「NIM 管理」ダッシュボードは、NIM マスターから NIM SPOT リソースを更新するために使用できる Fixlet を作成するのに役立ちます。

- 新しいファイル・セットは、更新アクションの開始前にダウンロードする必要があります。新しいファイル・セットは、IBM から提供されている次のいずれのツールでもダウンロードできます。
    - AIX Download Cacher
    - Fix Central
    - サービス更新管理アシスタント (SUMA)
  - NIM リソースが NIM マシンに割り振られているときは、それらのリソースを変更できません。生成されるアクションは、すべてのクライアントからリソースを割り振り解除します。
  - NIM クライアントの更新は、NIM マスターによって開始され、Endpoint Manager コンソールに直接報告されません。
1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM 管理」ダッシュボードをクリックします。
  2. 「NIM 更新操作」をクリックします。
  3. 「NIM マスターからの NIM コンポーネントの更新」をクリックします。
  4. 生成される Fixlet または 1回限りのアクションに組み込むアクションに従って、設定を構成します。



**注:** 新規ファイルを追加する場合、最初に lpp\_source リソースを更新して、SPOT リソース、NIM マスター、および NIM クライアント・システムの更新のために使用できるようにしておく必要があります。



**注:** 新しいテクノロジー・レベルまたは Service Pack のレベルに更新している場合、NIM マスターの更新は、NIM クライアントと同時に、またはそれより前に実行する必要があります。

5. 適切なオプションから、SPOT リソースを更新することを選択します。
6. インストール・イメージが置かれている lpp\_source リソースを入力します。
7. インストールするフィックスの名前を入力します。



**ヒント:** ソース・ロケーションにあるすべてのフィックスを組み込むには、`update_all` と入力します。

8. オプション: 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
9. 「アクションの作成」をクリックします。
10. アクションを適用してください。

## NIM マスターの更新

NIM マスターのオペレーティング・システムは、常に、管理するすべての NIM クライアントと同じかそれ以降のバージョンである必要があります。NIM マスターより後のバージョンに NIM クライアントを更新しようとすると、失敗します。

新規ファイルを追加する場合、まず lpp\_source リソースを更新して、NIM マスターの更新のために使用できるようにしておく必要があります。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM 管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM 更新操作」をクリックします。
3. 「NIM マスターからの NIM コンポーネントの更新」をクリックします。
4. 生成される Fixlet または1回限りのアクションに組み込むアクションに従って、設定を構成します。
5. 適切なオプションから、NIM マスターを更新することを選択します。
6. インストール・イメージが置かれている lpp\_source リソースを入力します。
7. オプション: 更新されたファイル・セットをコミット済み状態に設定するには、適切なオプションを選択します。



**注:** 適用済み状態のファイル・セットは、ディスク・スペースを解放することを確認した後でコミットする必要があります。

8. オプション: 更新の後でシステムを再始動するには、適切なオプションを選択します。
9. オプション: 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
10. 「アクションの作成」をクリックします。
11. アクションを適用してください。

## NIM クライアントの更新

NIM クライアントを更新すると、指定した lpp\_source リソースから最新のファイル・セットが NIM クライアントにインストールされます。

- 新規ファイルを追加する場合、まず lpp\_source リソースを更新して、NIM クライアント・システムの更新のために使用できるようにしておく必要があります。
- NIM マスターから NIM クライアントに更新をプッシュします。この方法でクライアントを更新すると、NIM マスターから更新プロセッサーが開始されます。NIM クライアント上でプッシュ権限が有効になっている必要があります。無効な場合、アクションは失敗します。詳しくは、『[プッシュ権限の有効化または無効化 \( \(ページ\) 90\)](#)』を参照してください。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM 管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM 更新操作」をクリックします。
3. 「NIM マスターからの NIM コンポーネントの更新」をクリックします。
4. 生成される Fixlet または 1 回限りのアクションに組み込むアクションに従って、設定を構成します。
5. 適切なオプションから、NIM クライアントを更新することを選択します。
6. 更新する NIM クライアントの名前を入力します。NIM 環境のすべての NIM クライアントを組み込むには、`all` と入力します。

 **ヒント:** NIM 環境のすべての NIM クライアントを組み込むには、`all` と入力します。

7. インストール・イメージが置かれている `lpp_source` リソースを入力します。
8. **オプション:** 更新されたファイル・セットをコミット済み状態に設定するには、適切なオプションを選択します。

 **注:** 適用済み状態のファイル・セットは、ディスク・スペースを解放することを確認した後でコミットする必要があります。

9. **オプション:** 更新の後でシステムを再始動するには、適切なオプションを選択します。
10. **オプション:** 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
11. 「アクションの作成」をクリックします。
12. アクションを適用してください。

オプションで、NIM クライアントでインストール・プロセスを開始し、NIM マスターから更新をプルすることもできます。このプロセスの詳しい説明については、[NIM クライアントからのシステムの更新 \( \(ページ\) 87\)](#)を参照してください。

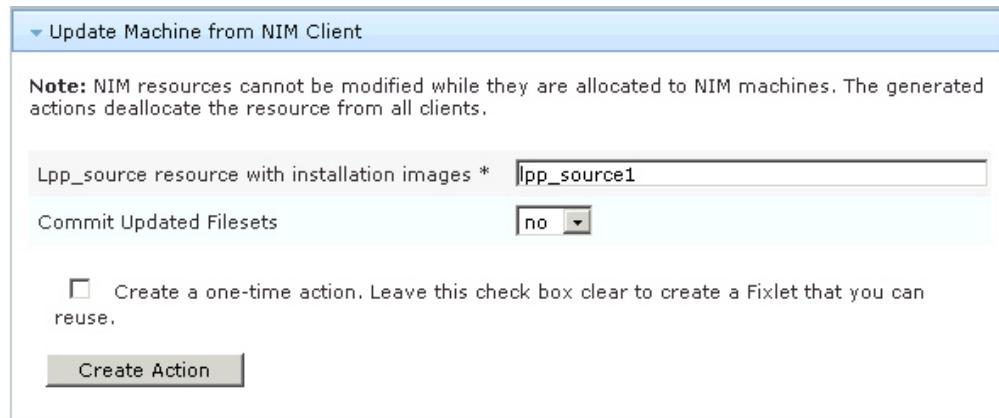
## NIM クライアントからのシステムの更新

「NIM 管理」ダッシュボードを使用すると、NIM クライアントから AIX システムを更新するために使用できる Fixlet を作成するのに役立ちます。

NIM マシンには、`lpp_source` リソースを一度に 1 つのみ割り振ることができます。生成されるアクションは、既存の `lpp_source` リソース割り振りをすべて割り振り解除します。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM 管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM 更新操作」をクリックします。
3. 「NIM クライアントからのマシンの更新」をクリックします。
4. インストール・イメージが置かれている `lpp_source` リソースを入力します。

図 42. NIM クライアントからのシステムの更新



5. **オプション:** 更新されたファイル・セットをコミット済み状態に設定するには、適切なオプションを選択します。



**注:** 適用済み状態のファイル・セットは、ディスク・スペースを解放することを確認した後でコミットする必要があります。

6. **オプション:** 更新の後でシステムを再始動するには、適切なオプションを選択します。
7. **オプション:** 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
8. 「アクションの作成」をクリックします。
9. アクションを適用してください。

## NIM マスター構成ファイルの再作成

「NIM 管理」ダッシュボードには、ターゲットとなる NIM マスター・サーバー上の `/etc/niminfo` ファイルを再作成するためのタスクが用意されています。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM 管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「一般 NIM 管理操作」をクリックします。
3. 「NIM マスター構成ファイルの再作成 (Rebuild NIM Master Configuration File)」をクリックします。
4. 「NIM マスター: niminfo 構成ファイルの再作成」をクリックします。
5. アクションを適用してください。

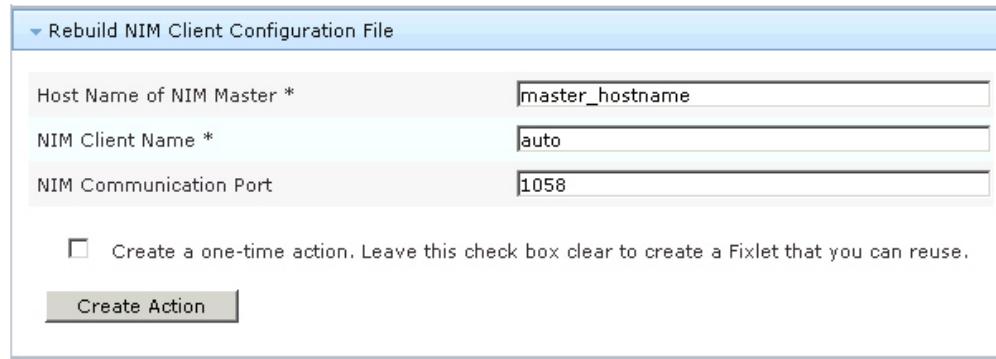
## NIM クライアント構成ファイルの再作成

「NIM 管理」ダッシュボードを使用すると、NIM マスターに接続して NIM クライアント上の `/etc/niminfo` ファイルを再作成するための Fixlet を作成するのに役立ちます。

NIM クライアントがターゲットの NIM マスター上で構成されている必要があります。NIM クライアントがターゲットの NIM マスター上で構成されていない場合、`/etc/niminfo` ファイルは生成されません。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM 管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「一般 NIM 管理操作」をクリックします。
3. 「NIM クライアント構成ファイルの再作成」をクリックします。
4. NIM マスターのホスト名を入力します。

図 43. NIM クライアント構成ファイルの再作成



5. NIM クライアント名を入力します。



**注:** `hostname -s` コマンドを実行して得られる値を NIM クライアント名に割り当てるには、NIM クライアント名として `auto` と入力します。`auto` オプションを使用する前に、ターゲット・マシンが固有のホスト名で構成されている必要があります。

6. オプション: NIM 通信ポートを入力します。
7. オプション: 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
8. 「アクションの作成」をクリックします。
9. アクションを適用してください。

## 日時の同期化

「NIM 管理」ダッシュボードには、ターゲットとなる NIM クライアント・システムの日時を、それらの登録先の NIM マスターと同期化するためのタスクが用意されています。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM 管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM 更新操作」をクリックします。
3. 「一般 NIM 管理操作」をクリックします。
4. 「日時の同期化」をクリックします。
5. 「NIM クライアント: NIM マスターとの日時の同期化 (NIM Client: Sync Date and Time with NIM Master)」をクリックします。
6. アクションを適用してください。

## プッシュ権限の有効化または無効化

「NIM 管理」ダッシュボードには、NIM マスターがリモート側から NIM クライアントでコマンドを実行できるようにするために使用できるタスクが用意されています。

権限のオプションは、クライアント単位で設定されます。プッシュ権限が無効に設定されている場合、NIM クライアントは、割り振られている NIM リソースを引き続き使用できますが、個々のクライアントがすべてのコマンドを開始する必要があります。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM 管理」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM 更新操作」をクリックします。
3. 「一般 NIM 管理操作」をクリックします。
4. 「プッシュ権限の有効化/無効化 (Enable/Disable Push Permissions)」をクリックします。
5. ターゲット NIM クライアント・システム上で NIM マスターのプッシュ権限を有効化または無効化するためを選択できるタスクをクリックします。
6. アクションを適用してください。

## 既存の NIM 環境への新しいリソースの追加

「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードの「NIM マスター構成」オプションを使用して、既存の NIM 環境に新しいリソースを追加します。

新しいファイル・セットを新しい lpp\_source リソースに追加する場合、追加前にそれらのファイル・セットをダウンロードする必要があります。新しいファイル・セットは、更新アクションの開始前にダウンロードする必要があります。新しいファイル・セットは、IBM から提供されている次のいずれのツールでもダウンロードできます。

- AIX Download Cacher
- Fix Central
- サービス更新管理アシスタント (SUMA)

アクションごとに指定したリソース・タイプ (lpp\_source など) の 1 インスタンスのみを追加できます。指定したリソース・タイプの複数のインスタンスを追加するには、別個にアクションが必要です。

1. BigFix コンソールから、「すべてのパッチの管理」>「ダッシュボード」>「AIX 向けパッチ」>「NIM インストールおよびセットアップ」ダッシュボードをクリックします。
2. 「NIM マスター構成」をクリックします。
3. 「NIM 環境の手動セットアップ」をクリックします。
4. 追加するリソースを選択します。
5. 選択したリソースのオプションを設定します。
6. **オプション:** 再使用可能な Fixlet を作成するのではなく、1 回限りのアクションを作成するには、チェック・ボックスを選択します。
7. 「アクションの作成」をクリックします。
8. アクションを適用してください。

## Appendix A. Support

For more information about this product, see the following resources:

- [BigFix Support Portal](#)
- [BigFix Developer](#)
- [BigFix Playlist on YouTube](#)
- [BigFix Tech Advisors channel on YouTube](#)
- [BigFix Forum](#)

## 付録 B. トラブルシューティング

AIX エンドポイントへのパッチ適用時に問題が発生した場合は、ログ・ファイルを確認して、発生した問題およびエラーの修正方法を判断します。

### 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。

#### ダウンロード・プラグイン

`AIXPlugin.log` ファイルは、AIX 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。

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\AIXProtocol\logs`
- Linux システムの場合: `/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/AIXProtocol/logs`

`AIXPluginR2.log` ファイルは、サードパーティー・アプリケーション用 AIX ダウンロード・プラグイン R2 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\AIXPluginR2Protocol\logs`
- Linux システムの場合: `/var/opt/BESServer/DownloadPlugins/AIXPluginR2Protocol/logs`

以下の機能のログ・ファイルは、次のとおりです。

#### NIM 操作

これは、実行されたすべての NIM 操作のログです。ログには `<Path to BigFix Data Directory>__NIM_Logs/NIM_Operations_<yyyymmdd>.log` からアクセスできます。たとえば、`/var/opt/BESClient/__BESData/__NIM_Logs/NIM_Operations_20130520.log` です。

#### インストール・ログ (テクノロジー・レベル/サービス・パック)

テクノロジー・レベルおよびサービス・パックのインストール・ログをすべてリストします。

ログは `/var/adm/ras/install_all_updates.log` にあります。また、`/var/adm/ras/install_all_updates_<os_level>-<technology_level>-<service_pack>.log` の特定のテクノロジー・レベル/サービス・パックのログを見つけることもできます。

#### インストール・ログ (暫定フィックス)

暫定フィックスのインストール・ログをリストします。

ログは `/var/opt/BESClient/__BESData/__iFixInstall/<ifix_number>.epkg.Z_result.log` にあります。

#### AIX Download Cacher

ターゲット・システム上の BigFix クライアントのデフォルト・ログ・ディレクトリー。

#### デプロイメントのレビュー

AIX 拡張適用ウィザードのレビュー・デプロイメント機能のログです。

ログは `/var/opt/BESClient/__BESData/__MLPkgInstall/PreviewLog/preview_<os_level>-<technology_level>-<service_pack>-<build_date>` にあります。

#### ファイル・セット・インベントリー

ファイル・セット・インベントリーのログ結果は、`/var/opt/BESClient/__BESData/__AIXInventory` にあります。

#### ミラーの中断

中断したミラーのログ結果は `/var/adm/ras/altDiskNewDeploy.log` にあります。

#### ミラーの再ミラー化

ミラーの再ミラー化のログ結果は `/var/adm/ras/reMirror.log` にあります。

#### 再起動

代替ディスク環境のオペレーティング・システムに対するリブート・コマンドの結果を示すログです。

ログは `/var/adm/ras/KZCopyAltDiskBESDATA.log` および `/var/adm/ras/SZCopyAltDiskBESDATA.log` にあります。

#### multibos

multibos タスクのログ・ファイル (`/var/adm/ras/Multibos*.log`) は以下のとおりです。

- `MultibosExpress.log`: multibos Express タスクの結果をリストします。
- `MultibosCreateClone.log`: スタンバイ BOS 作成タスクの結果をリストします。
- `MultibosFixPackDeploy.log`: スタンバイ BOS 更新タスクの結果をリストします。
- `MultibosExpress_emgr.log` および `MultibosFixPackDeploy_emgr.log`: 更新をインストールする前に、スタンバイ BOS への暫定フィックスの削除結果をリストします。
- `MultibosDeleteClone.log`: スタンバイ BOS 削除アクションの結果をリストします。

#### 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、AIX ダウンロード・プラグイン R2 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\AIXPluginR2Protocol\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。

#### INFO

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

#### 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。

### プロキシー情報

AIX ダウンロード・プラグインおよびダウンロード・キャッシャー・ツールが、Fix Central からフィックス・パックまたはパッチをダウンロードできるようにするには、プロキシー・アプリケーションでこの[サポート技術情報の記事](#)にリストされているサイトをバイパスし、それらをファイアウォールの例外に含めます。

### 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。

### ActivePerl 5.18 ライブラリー・エラー

BigFix サーバー上の `/tmp` ディレクトリーに実行権限が付与されていない場合、以下のエラーが発生することがあります。

```
Panic: '/usr/lib64/perl5/CORE/libperl.so' is not an ActivePerl 5.18 library
```

そのため、`/tmp` ディレクトリーに適切な権限を設定するようにしてください。

## AIX での PeerNest 機能

AIX 上の PeerNest 機能を使用すると、非パッシブ PeerNest ピアのディスク・ストレージ・スペースを増やすことができます。詳しくは、次の「ピア・ツー・ピア・モード」を参照してください。[https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/platform/Platform/Config/c\\_P2P.html](https://help.hcltechsw.com/bigfix/9.5/platform/Platform/Config/c_P2P.html)

## 付録 C. よくある質問

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

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

この問題のトラブルシューティングのために実施できる手順を以下に示します。

- 最新の「パッチ・サポート」サイトを収集します。
- 「パッチ・サポート」サイトから使用できる「ダウンロード・プラグインのバージョン」分析をアクティブにします。
- BigFix コンソール・キャッシュをクリアします。

**パッチが正常に完了したのに、最終的には失敗するのはなぜですか？**

特殊な状況で、パッチが正常に適用されているにもかかわらず、関連度条件で、依然としてデプロイメント環境にパッチが必要であると示されることがあります。パッチに関連した特殊な状況がないかどうかを確認するか、または HCL ソフトウェア・サポートにお問い合わせください。

**パッチのインストールに失敗した場合は、どうすればよいでしょう。**

正しいコンピューターにパッチを適用したことを見つけるか、またはパッチを手動でダウンロードしてください。

**テクノロジー・レベルまたは Service Pack の完全な更新を実行する代わりに、単一のファイル・セットを更新することはできますか？**

更新はバンドルとして開発およびテストされるため、個別のファイル・セットを更新すると予期しない結果を招くことがあります。ただし、それでも個別のファイル・セットの更新を希望する場合は、適用する .bff ファイルをダウンロードし、「AIX 適用ウィザード」のファイル・セット・オプションを使用して必要な Fixlet を生成することで実行可能です。

**「AIX 適用ウィザード」でどのファイルを使用して、ファイル・セットの更新およびプログラム一時修正 (PTF) を適用できますか？**

.bff ファイルを使用して、ファイル・セットの更新または PTF 用の Fixlet を作成できます。一部の AIX フィックスは、フォーマットが異なります。例えば、SDK, Java Technology Edition のフィックス・パックでは、.sdk フォーマットを使用します。「AIX 適用ウィザード」でフィックスを使用できるようになるには、フィックスのファイル拡張子を .bff に名前変更します。たとえば、Java6.sdk の名前を Java6.sdk.6.0.0.495.bff に名前変更します。

**AIX システムの更新が失敗したのはなぜですか？**

更新が失敗する可能性のある理由はいくつかあります。まず、`/var/adm/ras` に保存されているログ・ファイルを調べてください。

更新が失敗する理由として、より一般的なものについて以下に示します。

**問題:** BES データ・ディレクトリー (通常は `/var/opt/BESClient/_Data/`) の空き容量が足りない

**解決方法:** 領域を解放するか、**chfs -a** コマンドを使用して現行パーティションを拡張してください

**問題:** ファイル・セットがロックされている、または EFIXLOCKED 状態であるという警告

**解決方法:** 暫定フィックスをインストールした結果として、ファイル・セットがロックされることがあります。暫定フィックスを表示するには、「**AIX 暫定フィックス**」分析を使用するか、コマンド `emgr -1` を実行します。更新をデプロイする前に、すべての暫定フィックスを削除することをお勧めします。暫定フィックスは、「**AIX 暫定フィックス管理ウィザード**」を使用して削除できます。

**問題:** エラー: `Installation failed due to BUILDDATE requisite failure`

**解決方法:** インストール済みのファイル・セットのビルド日が、インストールしようとしているファイル・セットのビルド日より新しい場合、警告が表示され、更新アクション全体が失敗する可能性があります。この問題を修正するには、より新しいテクノロジー・レベルまたは Service Pack にアップグレードしてください。

**NFS アクションが `nfs_use_reserved_ports` と `portchecker` の値を 1 に設定するのはなぜですか?**

一部の Linux オペレーティング・システムでは、1024 より小さい予約済みポートを使用します。これらの設定値が一時的に値 1 に変更されているのは、これらのポートを使用しているリモート・サーバーへの接続の失敗を避けるためです。

**AIX リポジトリの要件は何ですか?**

NFS のインストールでは、パッケージとその対応するファイル名を突き合わせるために、リポジトリ内の目次 (`.toc`) ファイルが使用されます。「**ファイル・セット・リポジトリ TOC ファイルの生成**」タスクを使用して、現在の `.toc` ファイルを生成してください。

**リポジトリの構築に役立つツールはありますか?**

はい。AIX Download Cacher には、リポジトリを構築するための方式が 2 つあります。

#### --no-archive

このパラメーターを使用して、アーカイブの `.aix` ファイルを作成せずに、`--dir` パラメーターで指定したディレクトリーにファイルをダウンロードします。

#### --repo <dir>

このパラメーターを使用して、個々のダウンロード済みファイルのコピーを、`--repo` パラメーターで指定したリポジトリに保存します。



**注:** `--repo` パラメーターを `--no-archive` パラメーターとともに使用する場合、フィックス・パック・ファイルは次のいずれかです。



- repo ディレクトリーから出力ディレクトリー (--dir パラメーターで 指定) にコピーされます。
- インターネットからダウンロードされ、出力ディレクトリーおよび repo ディレクトリーの両方に保存されます。

#### AIX リポジトリから欠落しているファイルは、NFS のインストール中に自動的に追加されますか？

いいえ。NFS のインストール・アクションの場合、すべての必須ファイルは指定された NFS ポートに存在している必要があります。

#### 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、『[AIX ダウンロード・プラグインの登録（ページ）23](#)』を参照してください。



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

#### パスワードは難読化されると思っていたが、まだ平文のままでです。なぜでしょうか？

ご使用のダウンロード・プラグインのバージョンが 2.0 より古くないか確認してください。2.0 より前である場合は、古いバージョンのダウンロード・プラグインを使用しています。このバージョンでは、資格情報が平文で保管されます。資格情報を暗号化するには、「Patching Support」サイトの「ダウンロード・プラグインの管理」ダッシュボードから、ダウンロード・プラグインをバージョン 2.0 以降にアップグレードしてください。

#### AIX パッチ・ログ・ファイルはどこにありますか？

以下にログ・ファイルとその場所のリストを示します。

- AIX Download Cacher: ターゲット・システム上の BigFix client のデフォルト・ログ・ディレクトリー。
- AIX ダウンロード・プラグイン:BigFix server 上のデフォルト `DownloadPlugin` ディレクトリーの `AIXProtocol/logs` ディレクトリー (例: `c:\Program Files (x86)\BigFix Enterprise\BES Server\DownloadPlugins\AIXProtocol\logs`)。
- インストール・ログ: `/var/adm/ras/` ターゲット・システムで以下のようにします。ログはオペレーティング・システム・レベルごとに固有です。

**AIX Download Cacher を使用してフィックス・パックのパッケージをダウンロードしたいのですが、コマンド・ラインで何を指定する必要がありますか？**

次のコマンドを入力する必要があります。  
`AIXDownloadCacher.exe --dir <path to output directory> --fixid <Fix Pack ID> [optional parameters]`

`<Fix Pack ID>` は、ダウンロードするパッケージの AIX フィックス・パック ID または暫定フィックス APAR ID のいずれかにすることができます。たとえば、6100-08-07-1524 または IZ93611 です。



**注:** AIX フィックス・パック ID には必ず、オペレーティング・システム・レベル、テクノロジー・レベル、サービス・パック・レベル、およびビルド番号が含まれるようにしてください。情報が 1 つでも欠落している場合、ユーティリティーによって無効パッチ ID エラーが返されます。

**単一フィックス・パック用のリポジトリはいつ作成すればよいですか？**

単一フィックス・パック用のリポジトリは、NFS アクションを使用したテクノロジー・レベル および Service Pack の更新を使用するときに作成します。インストーラーがソース・ディレクトリーで検出したファイル・セットの最新バージョンのインストールを自動的に試みる場合、問題が発生することがあります。たとえば、システムを特定のテクノロジー・レベルおよび Service Pack レベルに更新する場合、それを分離された独自の場所に保管して、より後のバージョンで上書きされないようにする必要があります。

**NFS マウント上でアクセス可能なファイル・セットの既存のリポジトリを使用する際の要件は何ですか？**

すべてのフィックス・パック・ファイルは、現在の `.toc` ファイルとともに NFS ディレクトリー内になければなりません。各フィックス・パックは、専用の共有スペースに保管する必要があります。

**テクノロジー・レベルまたは Service Pack の更新を適用する場合、フィックス・パックをどのようにインストールすればよいですか？**

フィックス・パックは、必要に応じて後で拒否できる「適用済み状態」でインストールされます。適用済みのファイル・セットは、検証後にコミットする必要があります。コミットするには、「適用したファイル・セットのコミット」タスクを使用します。テクノロジー・レベルの更新を拒否することはできません。拒否しようとすると、予期しない結果になる可能性があります。

**NIM ファイル・セットをインストールした後、新規 NIM マスターの OS レベルが変更されるのはなぜですか？**

OS レベルは、インストール済みファイル・セットのリストと既知の APAR のリストを比較することによって判別されます。新規ファイル・セットをインストールすると、以前は適用不可だった APAR にターゲット・システムを適用できるようになる場合があります。これらの新たな適用可能 APAR を反映させるため、OS レベルが変更されます。

**NIM マスター・ファイル・セットのインストールを「NIM ファイル・セットのインストール」タブから行うことと「NIM マスター構成」タブから行うことの違いは何ですか？**

違いはありません。NIM マスターのセットアップのプロセスを簡略化して統合するために、NIM マスター・ファイル・セットのインストールは「NIM マスター構成」タブに追加されています。

**前にマスター・ファイル・セットをインストールしていて、手動の NIM マスター構成中にマスター・ファイル・セットのインストールを選択した場合、どうなりますか？**

2 回目のインストールの試行で、ファイル・セットが既にインストール済みであることを検出し、何も行わずに終了します。ただし、2 回目のインストールに、より後のバージョンのファイル・セットが含まれていると、更新が実行されます。

**ダッシュボード以外で NIM マスターを構成した後、ダッシュボードからクライアントを構成することはできますか？**

はい、可能です。既に NIM 環境が存在する場合、NIM のコンテンツを生成して、既存のクライアントを管理したり、新規クライアントを追加したりします。

**IBM ID とは何ですか？必要ですか？**

IBM ID は無料の、ibm.com ドメインを通して使用できる単一の ID およびパスワードです。オペレーティング・システムおよびその他のソフトウェア製品の更新は、該当する保証またはサポート契約があるお客様にのみ使用権が付与されます。この目的で AIX ダウンロード・プラグインが更新を正常にダウンロードするために IBM ID が必要です。

**IBM お客様番号 (ICN) とは何ですか？**

ICN とは、お客様と IBM との契約（ソフトウェア保守契約を含む）に割り当てられた固有の番号です。

**IBM ID を IBM お客様番号 (ICN) とリンクする必要があるのはなぜですか？**

ICN と IBM ID とをリンクするメリットの一覧については、<http://www-01.ibm.com/support/icn/> の発表レターを参照してください。

**AIX 拡張適用ウィザードのデプロイメントのプレビュー機能のログはどこにありますか？**

この形式 `preview_<os_level>-<technology_level>-<service_pack>-<build_date>` のログ・ファイルは、ディレクトリー `/var/opt/BESClient/__BESData/__MLPkgInstall/PreviewLog` にあります。フィックス・パック ID ごとに新規ログ・ファイルが生成され、既存のログ・ファイルは上書きされます。

**ファイル・セット・インベントリーのログはどこにありますか？**

ファイル・セット・インベントリー・アクションのログ・ファイルは、ディレクトリー `/var/opt/BESClient/__BESData/__AIXInventory` にあります。

**ミラーを中断するときに使用されるコマンドは何ですか？**

以下のコマンドがミラーの中断に使用されます。

```
unmirrorvg rootvg $mirrorDisk
reducevg rootvg $mirrorDisk
chpv -c $mirrorDisk
chdev -l $mirrorDisk -a pv=clear
bootlist -m normal $bootDisk
```

「rootvg へのディスクの再ミラー (Re-mirror disk back to rootvg)」タスクによって実行されるコマンドは何ですか?

以下のコマンドがディスクの再ミラーに使用されます。

```
chpv
chdev
extendvg
mirrorvg
bosboot
bootlist
```

**ミラー管理のトラブルシューティング用のログ・ファイルはどこにありますか?**

ミラーの管理に関する問題をトラブルシューティングするときは、以下のログを確認してください。

**ミラーの中断用:**

`/var/adm/ras/altDiskNewDeploy.log`

**ディスクの再ミラーリング用:**

`/var/adm/ras/reMirror.log`

**代替ディスク環境のオペレーティング・システムに対するリブート・コマンドの結果を示すログはありますか?**

はい。以下のログを使用できます。

- `/var/adm/ras/KZCopyAltDiskBESDATA.log`
- `/var/adm/ras/SZCopyAltDiskBESDATA.log`

**代替ディスク関連のログで、トラブルシューティングに使用できるものは何ですか?**

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

**altDiskNewDeploy.log**

新規または既存の代替ディスクに更新を適用した結果がリストされています。

**altDiskCreateClone.log**

代替ディスクの新規作成の結果がリストされています。

**multibos 関連のログで、トラブルシューティングに使用できるものは何ですか?**

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。

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

#### **MultibosExpress.log**

Multibos 高速タスクの結果がリストされています。このタスクは新規のスタンバイ BOS を作成し、パッチを適用します。このタスクは「AIX 拡張適用ウィザード」から作成されます。

#### **MultibosCreateClone.log**

スタンバイ BOS 作成アクションの結果がリストされています。このアクションは「AIX 拡張適用ウィザード」から作成されます。

#### **MultibosFixPackDeploy.log**

スタンバイ BOS 更新アクションの結果がリストされています。このアクションは「AIX 拡張適用ウィザード」から作成されます。

#### **MultibosExpress\_emgr.log**

高速タスクを使用して更新をインストールする前にスタンバイ BOS で削除される暫定 フィックスがリストされています。

#### **MultibosFixPackDeploy\_emgr.log**

BOS 更新アクションを使用して更新をインストールする前にスタンバイ BOS で削除される暫定フィックスがリストされています。

#### **MultibosDeleteClone.log**

スタンバイ BOS 削除アクションの結果がリストされています。このアクションは「AIX 拡張適用ウィザード」から作成されます。

#### **SZCopyMultibosBESDATA.log**

multibos リブート用の AIX 起動スクリプトに関するロギング情報がリストされています。

#### **KZCopyMultibosBESDATA.log**

multibos リブート用の AIX シャットダウン・スクリプトに関するロギング情報がリストされています。

**multibos を使用してエンドポイントをアップグレードしたいのですが、BigFix Patch でこれを行う場合、どのような方法が推奨されますか？**

1. 「OS レベルの判定」 Fixlet (ID #6) を使用して、エンドポイントの現在のテクノロジー・レベルまたはサービス・パック・レベルを確認してください。
2. 「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、スタンバイ BOS を作成するための Fixlet と、スタンバイ BOS インスタンスにパッチを適用するための Fixlet を個別に生成します。この方法には柔

軟性があり、アクションを別々に適用できます。個別のタスクごとにプレビューを実行して、すべてがスムーズに実行されるかどうかを確認することもできます。ウィザードの上記のオプションについて詳しくは、[スタンバイ BOS の作成（ページ）59](#)およびパッチの適用（ページ）60を参照してください。

あるいは、「AIX 拡張適用ウィザード」の高速タスクを使用して、單一アクションから両方の操作を実行することもできます。詳しくは、[『新規 BOS の作成とパッチの適用（ページ）58』](#)を参照してください。

### 3. スタンバイ BOS をリブートします。



**注:** リブートする前に、「multibos リブート用の AIX スタートアップ/シャットダウン・スクリプトの適用」タスク (ID #92) を実行する必要があります。

「コンピューターの再起動」タスク (ID #62) を使用して、このアクションを実行できます。

あるいは、「AIX 拡張適用ウィザード」を使用して、このステップのタスクを作成できます。詳しくは、[『rootvg ブート論理ボリュームの更新（ページ）62』](#)を参照してください。

### 4. OS レベルを再度確認して、アップグレードを確定します。

#### スタンバイ BOS インスタンスの作成をプレビューできますか？

はい、「AIX 拡張適用ウィザード」には、最初に操作をプレビューするためのオプションが用意されています。

1. 「AIX 拡張適用ウィザード」で、「multibos タスク (Multibos Tasks)」タブをクリックします。
2. 「multibos 個別タスク操作 (Multibos Individual Task Operations)」をクリックして、個別タスク選択オプション・ペインを展開し、「新規 BOS の作成 (Create a New BOS)」を選択します。
3. 「プレビューの実行 (Run a preview)」オプションを「はい」に設定します。

#### スタンバイ BOS でパッチ適用のプレビューを実行できますか？

はい、「AIX 拡張適用ウィザード」からプレビュー・オプションを使用できます。詳しくは、[『スタンバイ BOS へのテクノロジー・レベルおよびサービス・パックの適用（ページ）60』](#)を参照してください。

multibos を使用してエンドポイントでのテクノロジー・レベルをアップグレードしたいのですが、スタンバイ BOS がまだありません。スタンバイ BOS の作成方法を教えてください。

「AIX 拡張適用ウィザード」からスタンバイ BOS を作成する方法は 2 つあります。以下のどちらの方法も使用できます。

- ・パッチを適用しないでスタンバイ BOS を作成します。この方法には、作成操作をプレビューするオプションがあります。詳しくは、『[新規 BOS の作成（ページ 59）](#)』を参照してください。
- ・スタンバイ BOS を作成してから、その BOS インスタンスにパッチを適用します。詳しくは、『[新規 BOS の作成とパッチの適用（ページ 58）](#)』を参照してください。

#### スタンバイ BOS の作成後に、それを自動的にリブートできますか？

はい、可能です。「AIX 拡張適用ウィザード」の「multibos 個別タスク操作 (Multibos Individual Task Operations)」から BOS を作成する際に、新しく作成されたスタンバイ BOS をリブートするように設定できます。

**更新手順が失敗したため、更新を取り消す必要があります。どうすればよいでしょう。**

更新前に古い AIX バージョンを取り戻すには、ブート・リストを前のブート論理ボリュームに戻して設定し、確認して、元の BOS インスタンスをブートします。

1. 「AIX 拡張適用ウィザード」で、「multibos タスク (Multibos Tasks)」タブをクリックします。
2. 「multibos 個別タスク操作 (Multibos Individual Task Operations)」をクリックし、「ブート論理ボリュームの更新 (Update Boot Logical Volume)」を選択します。
3. ブート・リストを設定し、ブート論理ボリュームが前の BOS インスタンスに設定されていることを確認します。

スタンバイ BOS のリブートが組み込まれた multibos 高速タスクを作成し、それをエンドポイントに適用しましたが、リブート後にタスクが「失敗した」という報告が返されました。どうすればよいでしょう。

トラブルシューティングを行うには、以下のステップを実行します。

1. タスクのすべてのステップが正常に完了したことを確認します。
2. エンドポイントのディレクトリー `/var/adm/ras/` にある `MultibosExpress.log` ファイルにエラーが含まれていないことを確認します。



**注:** multibos 操作を実行する前に、関連する暫定フィックス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てください。そうでないと、multibos タスクが失敗する可能性があります。

3. `SZCopyMultibosBESDATA.log` ファイルにエラーがないか確認します。

スタンバイ BOS のマウントの失敗に関する APAR が報告されています。ログに、以下のようなエラーのようなマウントの失敗が表示されている場合は、APAR の暫定フィックスをインストールします。

```
mount: 0506-324 Cannot mount /dev/hd4 on /bos_inst:  
The requested resource is busy.
```

```
multibos: 0645-007 ATTENTION: mount_dev() returned an unexpected result.
multibos: 0565-026 Error mounting file systems.
```

**TL と SP のインストールを完了するのにかかる時間が長すぎます。パフォーマンスを向上させる方法はありますか？**

BigFix は、デフォルトの CPU 使用率制限として 2% を設定しています。重大なパフォーマンス・ラグが認識される場合は、「**BES クライアントの設定: CPU 使用率**」タスク (BES サポート・サイト) を使用して CPU 使用率制限を引き上げることを検討してください。

**BigFix Red Hat サーバーに対するパッチ・ダウンロード・プロセスが完了しない場合、考えられる原因は何ですか？**

BigFix Red Hat サーバーに対するダウンロード・キュー・サイズが 1024 KB より大きい可能性があります。このため、ダウンロード・プロセスを完了できません。Linux の「Max file open limit」設定が、ダウンロード・キューを 1024 KB に制限する BigFix サーバーでは受け入れられません。BigFix サーバーをバージョン 9.2.7.54 または 9.5.0.51 に更新する必要があります。

**multibos タスクまたは代替ディスク・タスクを適用した後に、重複したエンドポイントがコンソールに表示されるのはなぜですか？**

重複したエンドポイントがコンソールに表示されることがあるのは、シャットダウン・スクリプトが実行されていないためです。以下の Fixlet がデプロイ済みであることを再確認してください。

- Fixlet 84: 代替ディスク・リブート用の AIX スタートアップ/シャットダウン・スクリプトの適用
- Fixlet 92: multibos リブート用の AIX スタートアップ/シャットダウン・スクリプトの適用

**AIX 用の BigFix パッチ・コンテンツのターンアラウンド・タイムについて説明してください。**

AIX 用の BigFix パッチ・コンテンツは、更新またはフィックスの IBM アドバイザリーの 5 営業日後に使用可能になります。

**電源マシン用のファームウェア・アップグレードは BigFix でサポートされていますか？**

BigFix は、IBM Hardware Management Console (HMC) によって管理されていないエンドポイントに対してのみ、ファームウェア更新をサポートしています。HMC によって管理されているシステムの場合は、管理コンソールを使用してファームウェアを適用する必要があります。

「**AIX 適用ウィザード**」を使用して、HMC によって管理されていないエンドポイントにファームウェア更新のパッケージを適用できます。

## Notices

This information was developed for products and services offered in the US.

HCL may not offer the products, services, or features discussed in this document in other countries. Consult your local HCL representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to an HCL product, program, or service is not intended to state or imply that only that HCL product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any HCL intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any non-HCL product, program, or service.

HCL may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not grant you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

*HCL  
330 Potrero Ave.  
Sunnyvale, CA 94085  
USA*

*Attention: Office of the General Counsel*

For license inquiries regarding double-byte character set (DBCS) information, contact the HCL Intellectual Property Department in your country or send inquiries, in writing, to:

*HCL  
330 Potrero Ave.  
Sunnyvale, CA 94085  
USA*

*Attention: Office of the General Counsel*

HCL TECHNOLOGIES LTD. PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some jurisdictions do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. HCL may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

Any references in this information to non-HCL websites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those websites. The materials at those websites are not part of the materials for this HCL product and use of those websites is at your own risk.

HCL may use or distribute any of the information you provide in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Licensees of this program who wish to have information about it for the purpose of enabling: (i) the exchange of information between independently created programs and other programs (including this one) and (ii) the mutual use of the information which has been exchanged, should contact:

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

Such information may be available, subject to appropriate terms and conditions, including in some cases, payment of a fee.

The licensed program described in this document and all licensed material available for it are provided by HCL under terms of the HCL Customer Agreement, HCL International Program License Agreement or any equivalent agreement between us.

The performance data discussed herein is presented as derived under specific operating conditions. Actual results may vary.

Information concerning non-HCL products was obtained from the suppliers of those products, their published announcements or other publicly available sources. HCL has not tested those products and cannot confirm the accuracy of performance, compatibility or any other claims related to non-HCL products. Questions on the capabilities of non-HCL products should be addressed to the suppliers of those products.

Statements regarding HCL's future direction or intent are subject to change or withdrawal without notice, and represent goals and objectives only.

This information contains examples of data and reports used in daily business operations. To illustrate them as completely as possible, the examples include the names of individuals, companies, brands, and products. All of these names are fictitious and any similarity to actual people or business enterprises is entirely coincidental.

#### COPYRIGHT LICENSE:

This information contains sample application programs in source language, which illustrate programming techniques on various operating platforms. You may copy, modify, and distribute these sample programs in any form without payment to HCL, for the purposes of developing, using, marketing or distributing application programs conforming to the application programming interface for the operating platform for which the sample programs are written. These examples have not been thoroughly tested under all conditions. HCL, therefore, cannot guarantee or imply reliability, serviceability, or function of these programs. The sample programs are provided "AS IS," without warranty of any kind. HCL shall not be liable for any damages arising out of your use of the sample programs.

Each copy or any portion of these sample programs or any derivative work must include a copyright notice as follows:

© (your company name) (year).

Portions of this code are derived from HCL Ltd. Sample Programs.

## Trademarks

HCL Technologies Ltd. and HCL Technologies Ltd. logo, and hcl.com are trademarks or registered trademarks of HCL Technologies Ltd., registered in many jurisdictions worldwide.

Adobe, the Adobe logo, PostScript, and the PostScript logo are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States, and/or other countries.

Java and all Java-based trademarks and logos are trademarks or registered trademarks of Oracle and/or its affiliates.

Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Linux is a registered trademark of Linus Torvalds in the United States, other countries, or both.

UNIX is a registered trademark of The Open Group in the United States and other countries.

Other product and service names might be trademarks of HCL or other companies.

## Terms and conditions for product documentation

Permissions for the use of these publications are granted subject to the following terms and conditions.

### Applicability

These terms and conditions are in addition to any terms of use for the HCL website.

### Personal use

You may reproduce these publications for your personal, noncommercial use provided that all proprietary notices are preserved. You may not distribute, display or make derivative work of these publications, or any portion thereof, without the express consent of HCL.

### Commercial use

You may reproduce, distribute and display these publications solely within your enterprise provided that all proprietary notices are preserved. You may not make derivative works of these publications, or reproduce, distribute or display these publications or any portion thereof outside your enterprise, without the express consent of HCL.

### Rights

Except as expressly granted in this permission, no other permissions, licenses or rights are granted, either express or implied, to the publications or any information, data, software or other intellectual property contained therein.

HCL reserves the right to withdraw the permissions granted herein whenever, in its discretion, the use of the publications is detrimental to its interest or, as determined by HCL, the above instructions are not being properly followed.

You may not download, export or re-export this information except in full compliance with all applicable laws and regulations, including all United States export laws and regulations.

HCL MAKES NO GUARANTEE ABOUT THE CONTENT OF THESE PUBLICATIONS. THE PUBLICATIONS ARE PROVIDED "AS-IS" AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT, AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.