

# HP Business Availability Center

Windows および Solaris オペレーティング・システム用

ソフトウェア・バージョン : 8.00

---

## Business Process Insight デプロイメント・ガイド

ドキュメント発行日 : 2009 年 1 月 (英語版)

ソフトウェア・リリース日 : 2009 年 1 月 (英語版)



## 利用条件

### 保証

HP の製品およびサービスの保証は、かかる製品およびサービスに付属する明示的な保証の声明において定められている保証に限ります。本ドキュメントの内容は、追加の保証を構成するものではありません。HP は、本ドキュメントに技術的な間違いまたは編集上の間違い、あるいは欠落があった場合でも責任を負わないものとします。

本ドキュメントに含まれる情報は、事前の予告なく変更されることがあります。

### 制限事項

本コンピュータ・ソフトウェアは、機密性があります。これらを所有、使用、または複製するには、HP からの有効なライセンスが必要です。FAR 12.211 および 12.212 に従って、商用コンピュータソフトウェア、コンピュータソフトウェアのドキュメント、および商用アイテムの技術データは、HP の標準商用ライセンス条件に基づいて米国政府にライセンスされています。

### サードパーティ Web サイト

HP は、補足情報の検索に役立つ外部サードパーティ Web サイトへのリンクを提供します。サイトの内容と利用の可否は予告なしに変更される場合があります。HP は、サイトの内容または利用の可否について、いかなる表明も保証も行いません。

### 著作権

© 1992 - 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

### 商標

Adobe® および Acrobat® は、Adobe Systems Incorporated の商標です。

Intel®, Pentium® および Intel® Xeon™ は、米国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。

Java™ は、Sun Microsystems, Inc. の米国商標です。

Microsoft®, Windows®, Windows NT® および Windows XP® は、Microsoft Corporation の米国登録商標です。

Oracle® は、カリフォルニア州レッドウッド市の Oracle Corporation の米国登録商標です。

Unix® は、The Open Group の登録商標です。

SlickEdit® は、SlickEdit Inc. の登録商標です。

## 文書の更新

本書のタイトル・ページには、次の識別情報が含まれています。

- ソフトウェアのバージョンを示すソフトウェア・バージョン番号
- ドキュメントが更新されるたびに更新されるドキュメント発行日
- 本バージョンのソフトウェアをリリースした日付を示す、ソフトウェア・リリース日付

最新のアップデートまたはドキュメントの最新版を使用していることを確認するには、<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals> を参照します。

このサイトでは、HP Passport に登録してサインインする必要があります。HP Passport ID の登録は、以下の Web サイトにアクセスしてください。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

または、HP Passport のログイン・ページの [**New users - please register**] リンクをクリックしてください。

適切な製品サポート・サービスに登録すると、更新情報や最新情報も入手できます。詳細については HP の営業担当にお問い合わせください。

## サポート

HP ソフトウェアのサポート Web サイトは、次の場所にあります。

**<http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>**

HP ソフトウェアのオンライン・サポートは、インタラクティブな技術サポート・ツールにアクセスするための効率的な手段を提供します。サポート・サイトを利用することで、次のようなことができるメリットがあります。

- 関心のある内容の技術情報の検索
- サポート・ケースおよび機能強化要求の提出および追跡
- ソフトウェア・パッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HP サポートの連絡先の表示
- 利用可能なサービスに関する情報の確認
- ほかのソフトウェア顧客との議論の開始
- ソフトウェアのトレーニングに関する調査と登録

ほとんどのサポート・エリアは、HP Passport ユーザとしての登録およびサインインが必要です。また多くは、サポート契約も必要です。アクセス・レベルの詳細情報については、**[http://h20230.www2.hp.com/new\\_access\\_levels.jsp](http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp)** を参照してください。

HP Passport ID の登録は、次の場所で行います。

**<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>**

# 目次

<b>第 1 章 : Business Process Insight デプロイメント・ガイドへようこそ</b> .....	11
本書の構成 .....	11
対象読者 .....	13
詳細情報の入手 .....	13
<b>第 2 章 : 概要</b> .....	15
BPI サーバ .....	16
BPI と TransactionVision .....	17
BPI のコンポーネント .....	18
BPI インストール・プログラム .....	19
BPI サーバのインストール・オプションとコンポーネントの配布 .....	20
ライセンス .....	21
試用ライセンスの延長 .....	21
永続ライセンス・キー・パスワード .....	22
Microsoft Server Cluster を使った高可用性の実現 .....	22
BPI サーバのインストール手順の要約 .....	23
次にすべきこと .....	24
BPI ガイドの一覧 .....	25
<b>第 3 章 : インストールを始める前に</b> .....	27
BPI サーバのインストール要件 .....	28
BPI サーバのシステム要件 .....	28
ディスク領域の要件 .....	29
ソフトウェア要件 .....	30
J2SE .....	31
Business Availability Center .....	32

HP SOA Manager .....	32
Performance Insight .....	33
SMTP メール・サーバ .....	33
TransactionVision .....	33
電子メール・クライアント .....	33
BPI インスタンス・データベースの要件 .....	34
Microsoft SQL Server データベースの設定 .....	35
BPI とともに使用するために必要な静的ポート番号 .....	35
トランザクション・ログ・ファイルのサイズの制限 .....	37
データベースでの大文字小文字の区別 .....	37
データベースでのアクセントの区別 .....	38
データベースの認証モード .....	38
SQL Server データベースのユーザ・プロパティ .....	39
Oracle データベースの設定 .....	41
HP-UX システム上での Oracle データベース・サーバの設定 .....	41
Oracle データベースの文字セット .....	42
Oracle サーバ・データベースのユーザの権限 .....	42
次にすべきこと .....	44
<b>第 4 章 : BPI サーバのインストール .....</b>	<b>45</b>
インストーラに必要な情報の収集 .....	46
BPI サーバのインストールに必要な情報 .....	47
一般情報 .....	47
BPI インスタンス・データベースの情報 .....	48
Business Availability Center の詳細 .....	53
プロセス・リポジトリ・データベースの情報 .....	54
インストール・ログ・ファイル .....	56
BPI サーバのインストール・ログ・ファイル .....	56
データベース・ログ・ファイル .....	56
BPI サーバのインストール .....	57
Introduction (はじめに) .....	57
General BPI Settings (BPI の一般設定) .....	58
BPI Instance Database Settings (BPI インスタンス・データベースの設定) .....	58

Microsoft SQL Server データベース .....	59
Oracle サーバ・データベース .....	61
Business Availability Center Details (Business Availability Center の詳細) .....	64
Process Repository Database Settings (プロセス・リポジトリ・データベースの設定) .....	64
Microsoft SQL Server データベース .....	65
Oracle サーバ・データベース .....	66
Automatic Start of Business Process Insight (Business Process Insight の自動起動) ..	66
Pre-Installation Summary (インストール前の要約) .....	67
BAC のインフラストラクチャ設定 .....	67
BPI サーバ・コンポーネントの起動 .....	68
Oracle データベース・テーブルおよびインデックスの パーティショニングの有効化 .....	69
インストール時の問題 .....	70
サービスがまだ実行中であることを示すエラーが発生して インストールが失敗する .....	70
Integrity Checker を使ったインストールの検証 .....	71
Integrity Checker の実行 .....	72
整合性レポート .....	73
ライセンス・キー・パスワードの取得 .....	75
<b>第 5 章 : BPI サーバ・コンポーネントの再インストール</b> .....	<b>77</b>
再インストールを始める前に .....	78
BPI サーバの再インストール .....	79
BPI サーバ・コンポーネントを停止して、コンピュータの バックアップをとる .....	79
次にすべきこと .....	80
<b>第 6 章 : BPI サーバ・コンポーネントのアンインストール</b> .....	<b>81</b>
BPI サーバを削除する前に行うべき作業 .....	82
BPI サーバ・コンポーネントの削除 .....	84
アンインストール後の作業 .....	86
データベース内データのコピーの作成 .....	86
[スタート] メニューから BPI のオプションの削除 .....	87

データベース・ユーザの削除.....	87
BPI コンポーネントを削除するときの問題.....	88
Java 仮想マシンがないためアンインストールが失敗する.....	88
<b>第 7 章 : BPI バージョン 8.00 へのアップグレード.....</b>	<b>89</b>
アップグレードを始める前に.....	90
ステージング・モードでのアップグレード.....	90
BPI 8.00 で導入された変更点.....	91
アップグレードを開始する前に行うべき作業.....	95
前提条件となっているソフトウェアのバージョンのチェック.....	95
データベース・テーブルの使用状況のチェック.....	95
変更されたコンポーネント設定ファイルのコピー.....	96
システムのバックアップ.....	96
データベース内に大量のデータがある場合のアップグレード.....	96
アップグレードの概要.....	97
BPI のアップグレード.....	99
アップグレード手順.....	99
BAC のインフラストラクチャ設定.....	100
BPI システムの再起動.....	100
プロセス・リポジトリ・スクリプトの実行.....	101
アップグレード後の作業.....	102
ライセンス.....	102
BPI 設定ファイルに加えた変更の復元.....	102
サブレット・エンジンの設定ファイル.....	103
サブレット・エンジンとシステムの再起動.....	103
不要になったスタート・オプションの削除.....	104
コントリビュートされたプロセスとコンポーネントの使用.....	104
次にすべきこと.....	104
<b>付録 A : BPI 用に定義されたデータベース・テーブル.....</b>	<b>105</b>
<b>付録 B : Hewlett-Packard 社への問題報告.....</b>	<b>111</b>
<b>索引 : .....</b>	<b>113</b>

# 第 1 章 Business Process Insight デプロイメント・ガイドへようこそ

本書では、HP Business Process Insight (BPI) サーバをインストールする方法を説明します。BPI サーバは HP Business Availability Center (BAC) アプリケーションの 1 つであり、BPI サーバ・コンポーネントをインストールする前に HP Business Availability Center をインストールする必要があります。

本書では、BPI サーバのインストールがどのように BAC の実装に適合するかと、BPI サーバを初めてインストールするときに考慮すべき点についても詳しく説明します。また、BPI システムをバージョン 7.50 からアップグレードする手順についても説明します。

本章の内容

- 11 ページ「[本書の構成](#)」
- 13 ページ「[対象読者](#)」
- 13 ページ「[詳細情報の入手](#)」

## 本書の構成

本書では、次の項目について説明します。

- [第 2 章「概要」](#)

本章では、BPI サーバのインストールで使用できるオプションについて説明します。特に、開発システム、パイロット・システム、およびエンタープライズ・システムに対応したそれぞれ異なるオプションについて説明します。

- **第 3 章「インストールを始める前に」**

本章では、インストールを開始する前に知っておく必要のある情報とインストールに必要なデータを提供します。また、本章に記載されている BPI のデータベース要件についても読んでおく必要があります。BPI は大量のデータベース・リソースを使用します。BPI をインストールする前に、BPI のデータベース構成に関する要件について知っておく必要があります。

- **第 4 章「BPI サーバのインストール」**

本章では、BPI サーバをインストールする手順について説明します。

- **第 5 章「BPI サーバ・コンポーネントの再インストール」**

本章では、BPI サーバを再インストールする手順について説明します。

- **第 6 章「BPI サーバ・コンポーネントのアンインストール」**

本章では、BPI サーバ・コンポーネントをインストール先のシステムから削除する手順について説明します。

- **第 7 章「BPI バージョン 8.00 へのアップグレード」**

本章では、BPI バージョン 7.50 システムから BPI サーバのバージョン 8.00 システムにアップグレードする手順について説明します。

BPI のインストール要件は、BPI バージョン 7.50 から大きく変わったため、BPI をアップグレードする前に本章を読むことをお勧めします。

- **付録 A「BPI 用に定義されたデータベース・テーブル」**

本付録では、ユーザ定義のデータベース・テーブルとの間で衝突がないかチェックできるように、BPI について定義されているデータベース・テーブルの一覧が記載されています。

- **付録 B「Hewlett-Packard 社への問題報告」**

本付録は、BPI システムに関連した問題を報告するときに収集してサポート組織に提供できるデータに関する手引きです。

## 対象読者

本書は、あらゆる種類の HP Business Availability Center 管理者を対象としています。  
本書の読者は、エンタープライズ・システム管理に精通し、高度な技術と BAC および BPI の知識を備えている必要があります。

## 詳細情報の入手

BAC に付属するすべてのオンライン・ドキュメント、その他のオンライン・リソース、ドキュメントの最新版の入手に関する情報、および本書で使用されている表記規則については、『**Business Availability Center デプロイメント・ガイド**』を参照してください。



## 第 2 章 概要

Business Process Insight (BPI) は HP Business Availability Center (BAC) アプリケーションの 1 つです。BPI の一部のコンポーネントは BAC システムの一部としてインストールされ、ほかのコンポーネントは別途にインストールする必要があります。

BAC の一部としてインストールされる BPI コンポーネントは、以下のことを可能にします。

- BPI Modeler を使ってビジネス・プロセスをモデリングする。
- ビジネス・プロセス・ステップを IT 運用リソース (UCMDB 内で CI として表される) にリンクする。
- ビジネス・プロセスの進捗状況を定義済みの目標に照らし合わせて監視するために、ビジネス・プロセスとビジネス・プロセス・ステップに対して KPI の目標を設定する。
- [ダッシュボード] > [フロー マップ] を使ってビジネス・プロセスの状況を表示する。

本章では、次の項目について説明します。

- BPI サーバをインストールすると使用できるようになる機能の説明。16 ページ「[BPI サーバ](#)」の項を参照してください。
- BPI サーバと TransactionVision の関係の概要。17 ページ「[BPI と TransactionVision](#)」の項を参照してください。
- インストールされる BPI コンポーネントと、BPI サーバ・コンポーネントをインストールするためのオプションの概要。18 ページ「[BPI のコンポーネント](#)」の項を参照してください。
- BPI のライセンス要件の詳細。21 ページ「[ライセンス](#)」の項を参照してください。

- Microsoft Server Cluster のサポート。22 ページ「[Microsoft Server Cluster を使った高可用性の実現](#)」の項を参照してください。

予備的な説明をスキップしてインストール手順の要約を見るには、23 ページ「[BPI サーバのインストール手順の要約](#)」の項に進んでください。

## BPI サーバ

BPI サーバを追加でインストールし、**Business Process Insight** をアプリケーションとして BAC に追加することができます。BPI サーバをインストールすると、システム障害やサービス・パフォーマンスの低下によって生じるシステム運用と顧客に対するビジネス上の影響を理解できます。また、ビジネスの状態を監視してそのレポートを生成することもできます。

BPI サーバをインストールして設定した場合に使用できる追加機能の一部を次に示します。

- **BPI Modeler** : 個々のビジネス・プロセス・ステップをモデリングしてビジネス・イベントにリンクできるように改良されました。
- **Monitor Definer** : インスタンスのしきい値を定義できます。個々のプロセス・インスタンスがそれらのインスタンスしきい値を超過したときに警告を発するように、システムを設定できます。
- **Business Process Insight アプリケーション** : プロセスの個々のインスタンスの状況を監視できます。このアプリケーションには、次のメニュー・オプションからアクセスできます。  
[アプリケーション] > [Business Process Insight] > [状況]
- **レポート機能** : **Business Process Insight** アプリケーションによって作成されて保存されたデータから、レポートを作成できます。

プロセスに対する IT 運用リソースの影響を監視することだけが目的の場合は、BPI サーバをインストールする必要はなく、本書を読む必要もありません。

BPI のより完全な概要と各 BPI コンポーネントの詳細な説明については、『**Business Process Insight Reference Information**』（英語版）を参照してください。

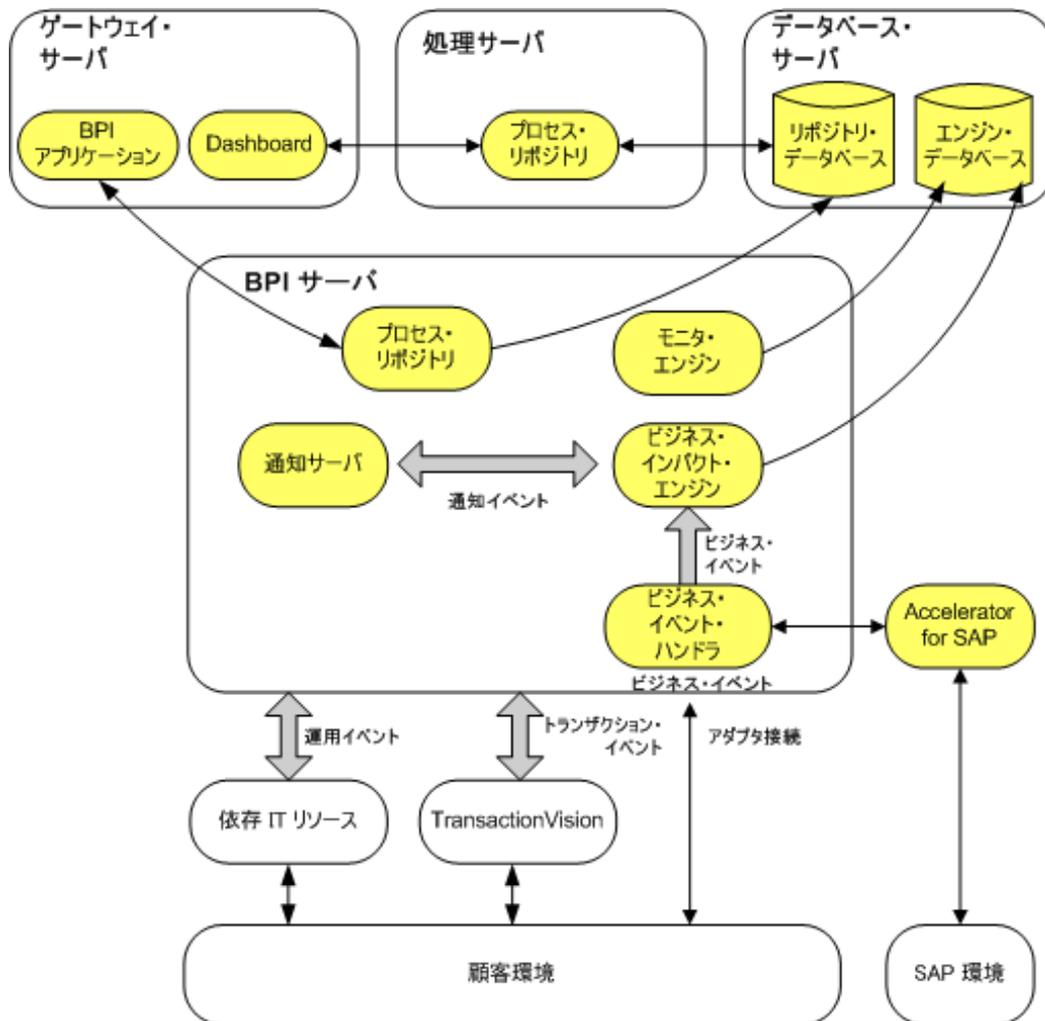
## BPI と TransactionVision

BPI は、HP のビジネス・トランザクション管理ソリューションの一部として、プロセス・ステップを TransactionVision トランザクションにリンクするように設定できます。この機能を有効にするための手順も、『**Business Process Insight Reference Information**』（英語版）に記載されています。TransactionVision トランザクションにリンクするプロセスの作成方法に関連する情報については、『**Business Process Insight Integration Training Guide - Modeling Processes**』（英語版）と『**Business Process Insight Modeler Online Help**』を参照してください。

# BPI のコンポーネント

次の図は、インストールされる BPI の各コンポーネントとコンポーネント間のつながりを示しています。

図 1 BPI のコンポーネント



BPI のコンポーネントに加えて、BPI とともにいくつかのサードパーティ製品がインストールされます。そのうちの 1 つが Tomcat サーブレット・エンジンです。Tomcat は、一部の BPI Web ページに対して動的 Web コンテンツを提供する Java Server Page (JSP) を管理するために使用されます。

## BPI インストール・プログラム

BPI には次のインストール・プログラムがあります。

- BPI サーバ
- BPI Accelerator for SAP

BPI Accelerator for SAP をインストールするために必要なファイルと情報を含んだ Accelerator 用のインストール・ファイルがあります。Accelerator のインストールと使用法の詳細については、『**HP Business Process Insight Accelerator for SAP Guide**』（英語版）を参照してください。



1 台のコンピュータで実行できる BPI サーバは 1 つだけです。BPI サーバ・コンポーネントやサーバ・コンポーネントを含むインストール・オプションを複数インストールして実行することはできません。

Accelerator のインストールの場合は、BPI サーバの前後どちらでも、いつでもインストールできます。ただし、BAC があらかじめインストールされていなければならない、Accelerator を使用するためには BPI サーバが実行されている必要があります。

インストール・プログラムの実行中に尋ねられる質問の詳細については、[第 4 章「BPI サーバのインストール」](#)を参照してください。

## BPI サーバのインストール・オプションとコンポーネントの配布

BPI サーバは、BAC 処理サーバと同じコンピュータにインストールすることも、別のコンピュータにインストールすることもできます。BPI をどこにインストールするかは、インストール先の要件、インストールの目的、および BPI サーバで処理することになるビジネス・イベントの数によって決まります。BPI は、データを処理するために大量のデータベース・リソースを使用するため、BPI を開発システムまたはパイロット・システムに使用するのでないかぎり、BPI サーバ専用のデータベース・インスタンスまたはデータベース・サーバ・システムを用意する必要があります。

BPI サーバをインストールするための推奨オプションを以下に示します。

1. データ処理サーバがインストールされているコンピュータにインストールし、BAC と同じデータベース・インスタンスを使用する。

このオプションは、開発またはパイロット実装が目的の場合にのみ適しています。このオプションを使ってエンタープライズ・システムを実行するべきではありません。このオプションを使用すると、データベースの既存構成を利用できるため、さらにデータベースを設定する必要なしで BPI サーバをインストールできます。

2. 別の専用コンピュータにインストールし、BPI データ用に同じデータベース・サーバ内の専用のデータベース・インスタンスを使用する。

このオプションはエンタープライズ・システムに適していますが、既存のデータベース・サーバ上で別のデータベース（つまりデータベース・インスタンス）を設定できるという事実に依存しています。オプション 3 も参照してください。

3. 別の専用コンピュータにインストールし、専用のデータベース・サーバを使用する。

既存のデータベース・サーバ内に追加のデータベースまたはデータベース・インスタンスを作成できない場合には、エンタープライズ・システム用にこのオプションを使用する必要があります。

オプション 2 とオプション 3 では、BPI サーバ用のデータベース・サーバまたはインスタンスを既存のデータベース・サーバ内にセットアップして設定する必要があります。BPI サーバ用のデータベース構成の要件については、34 ページ「[BPI インスタンス・データベースの要件](#)」の項を参照してください。

# ライセンス

BPI サーバを使用するには、ライセンス・キー・パスワードが必要です。最初のインストール後に、60 日間の試用ライセンスが自動的に割り当てられます。このライセンスは、BPI サーバ・アプリケーションと BPI Accelerator for SAP アプリケーションの両方をカバーします。この 60 日の間に、BPI サーバの試用ライセンスの延長か、永続ライセンス・キー・パスワードを入手する必要があります。

BPI サーバは、BPI サーバがインストールされるコンピュータの短いホスト名（完全修飾ホスト名ではなく）に基づいたノードロック・ライセンスを使用します。ライセンス要求フォームに記入するときに、BPI を実行するコンピュータの短いホスト名を入力する必要があります。短いホスト名は、Windows のコマンド・プロンプトから次のコマンドを使って取得できます。

```
hostname
```



ライセンス・キー用に IP アドレスを入力しないでください。そうすると、生成されたパスワードを使って BPI システムのロックを解除することができなくなります。

次に示すのは、短いホスト名の例です。

```
server1
```

次に示すのは、完全修飾ホスト名の例です。

```
server1.hp.com
```

次に示すのは、IP アドレスの例です。

```
111.111.222.222
```

## 試用ライセンスの延長

試用（または評価）ライセンスの延長を要求する必要がある場合は、HP BTO ソフトウェア・ライセンスおよびパスワード配信 Web サイトにアクセスし、評価延長ライセンスのページに移動します。

**<http://www.webware.hp.com>**

評価ライセンスの延長が認められるのは 1 回だけです。その後は永続ライセンスを購入しなければなりません。延長の手順の詳細は、上記の Web サイトに記載されています。

## 永続ライセンス・キー・パスワード

BPI ソフトウェアを購入して資格証明書を受け取ったら、ライセンス設定ソフトウェアに永続ライセンス・キー・パスワードを入力する必要があります。ライセンス設定ユーティリティは、BPI サーバの一部としてインストールされ、BPI 管理コンソールにオプションとして表示されます。BPI サーバのインストールが正常に完了した後でこのユーティリティにアクセスする方法については、70 ページ「パーティショニングが完了したら、BPI 管理コンソールを使って BPI コンポーネントを再起動します。」の項を参照してください。

## Microsoft Server Cluster を使った高可用性の実現

BPI を Microsoft Server Cluster 環境にインストールすることにより、Microsoft Windows プラットフォームにインストールできる BPI コンポーネントに対して高可用性ソリューションを提供できます。Microsoft Cluster 内で BPI を使用する場合は、BPI はアクティブ/パッシブ・モードでデプロイする必要があります。

BPI コンポーネントはアクティブ/パッシブ・モードで Microsoft Server Cluster をサポートすることにより、現在そのコンポーネントが実行されているノードが何かの理由で故障した場合に、クラスタ内の代替ノードで自動的に再起動されるようになります。

BPI 用のコンピュータを Microsoft Server Cluster 内で動作するように設定する方法については、『**Using Business Process Insight**』（英語版）を参照してください。BPI を Microsoft Server Cluster 環境で使用する予定の場合は、BPI のインストールを始める前に、『**Using Business Process Insight**』（英語版）に記載されている情報を読む必要があります。このインストール・ガイドでは、BPI コンポーネントを初めてインストールする場合のクラスタ環境については言及しません。

# BPI サーバのインストール手順の要約

ここでは、BPI サーバのインストール手順を要約して説明します。この要約は新規のインストールを対象としたものであり、アップグレードや再インストールには適合しません。再インストールやアップグレードを行う場合は、それぞれに対応した手順に従ってください。それぞれ、[第 5 章「BPI サーバ・コンポーネントの再インストール」](#)と[第 7 章「BPI バージョン 8.00 へのアップグレード」](#)を参照してください。

この要約には、指定された種類のインストールの完全な手順が説明されている本書内の項へのリンクが含まれています。

1. 正しいバージョンの **Business Availability Center** がインストールされていることを確認します。28 ページ「[BPI サーバのインストール要件](#)」を参照してください。
2. 『**Business Availability Center 最初にお読みください**』の「BPI サーバ」の項をチェックして、インストール前にすべき作業がないか確認します。
3. BPI サーバのデータベース要件をチェックし、実装に適したデータベース構成になっていることを確認します。
4. BPI サーバのすべてのハードウェア要件とソフトウェア要件を確認します。28 ページ「[BPI サーバのインストール要件](#)」の項を参照してください。
5. BPI サーバで使用する予定のデータベースが正しく設定されて稼動しており、BPI サーバのインストール先のコンピュータがそのデータベースにアクセスできることを確認します。34 ページ「[BPI インスタンス・データベースの要件](#)」の項を参照してください。
6. インストールに必要なデータを収集します。47 ページ「[BPI サーバのインストールに必要な情報](#)」の項を参照してください。
7. BPI をインストールします。57 ページ「[BPI サーバのインストール](#)」の項を参照してください。
8. BPI サーバを起動します。68 ページ「[BPI サーバ・コンポーネントの起動](#)」の項を参照してください。
9. BPI の正しいライセンス・キーをインストールします。70 ページ「[パーティショニングが完了したら、BPI 管理コンソールを使って BPI コンポーネントを再起動します。](#)」の項を参照してください。
10. 71 ページ「[Integrity Checker を使ったインストールの検証](#)」の項で説明されている検証手順を実行し、インストールをチェックします。

## 次にすべきこと

実行する作業に対応した章を読んでください。

- **第 3 章「インストールを始める前に」**では、新規インストールまたはアップグレードを開始する前に済ませる必要がある作業について説明しています。
- **第 4 章「BPI サーバのインストール」**では、Business Process Insight を初めてインストールするための作業を詳しく説明しています。
- **第 5 章「BPI サーバ・コンポーネントの再インストール」**では、Business Process Insight コンポーネントを再インストールするために必要な作業について説明しています。
- **第 6 章「BPI サーバ・コンポーネントのアンインストール」**では、Business Process Insight コンポーネントをコンピュータから削除するために必要な作業について説明しています。
- **第 7 章「BPI バージョン 8.00 へのアップグレード」**では、BPI バージョン 02.0n またはそれ以降のバージョンから BPI バージョン 07.50 にアップグレードする方法について説明しています。
- **付録 B「Hewlett-Packard 社への問題報告」**では、問題を Hewlett-Packard 社に報告する方法について説明しています。

# BPI ガイドの一覧

配布メディアには、以下の BPI ガイドが PDF と HTML の両方の形式で収められています。

- 『**Business Availability Center, Business Process Insight デプロイメント・ガイド**』
- 『**Business Availability Center, Using Business Process Insight**』 (英語版)
- 『**Business Availability Center, Business Process Insight Reference Information**』 (英語版)
- 『**Business Availability Center, Business Process Insight Accelerator for SAP Guide**』 (英語版)
- 『**Business Availability Center, Business Process Insight Integration Training Guide - Business Events**』 (英語版)
- 『**Business Availability Center, Business Process Insight Integration Training Guide - Modeling Processes**』 (英語版)
- 『**Business Availability Center, Business Process Insight Integration Training Guide - Defining Business Monitors**』 (英語版)



## 第 3 章 インストールを始める前に

本章では、BPI サーバをインストールするために実行する必要がある作業について説明します。

これらのインストール・オプションに関連する情報のほかに、考慮すべき BPI のデータベース・システムに関する要件の情報も記載されています。これらのデータベース要件については、34 ページ「[BPI インスタンス・データベースの要件](#)」の項で説明します。

本章で説明する作業を実行する前に、『**Business Availability Center 最初にお読みください**』を読み、お使いのシステムについて追加の要件があるかどうかチェックしてください。

BPI コンポーネントを再インストールする場合は、[第 5 章「BPI サーバ・コンポーネントの再インストール](#)」に記載されている手順に従ってください。

BPI バージョン 7.50 からアップグレードする場合は、[第 7 章「BPI バージョン 8.00 へのアップグレード](#)」に記載されている手順に従ってください。

# BPI サーバのインストール要件

以下の各項では、BPI サーバをインストールするための、システム、データベース、およびソフトウェアの要件を説明しています。

- ▶ 正確なシステム要件は、定義する必要のあるプロセスの数、処理する予定のビジネス・イベントの数、定義する **Business Process Monitor**、およびシステムの負荷によって異なります。本項では、最小限のシステム要件を示します。負荷の増大を考慮に入れるために、定期的にシステムを調整する必要があります。

## BPI サーバのシステム要件

次の表は、BPI サーバをインストールするための最小限のシステム要件を示しています。

表 1 BPI サーバを Windows 上にインストールするための最小限のシステム要件

要件	値	チェック方法
システム・プロセッサ	Intel Pentium (少なくとも 2 GHz)	次の方法を使用します。 [プログラム] > [アクセサリ] > [システム ツール] > [システム情報]
Windows のバージョン	<ul style="list-style-type: none"><li>Windows 2003 Enterprise Server SP1</li><li>Windows 2003 Enterprise Server SP2</li><li>Windows 2003 64 ビット</li></ul>	
物理メモリ	1024 MB	
仮想メモリ	1536 MB	

## ディスク領域の要件

次の表は、ディスク容量の要件を示しています。

表2 BPI サーバをインストールするためのディスク領域要件

空きディスク容量	チェック方法
静的データ用の1GBと、動的データ用の割り当て。以下を参照してください。	[マイ コンピュータ] を使ってディスク容量をチェックします。BPI のインストール先のドライブ名をクリックし、使用可能な容量をチェックします。



BPI サーバ・コンポーネントのディスク容量の要件に加えて、ローカル・データベースのインストール要件も考慮して、データベース・ファイルとログ・ファイルに必要なディスク容量を計算に入れる必要があります。動的データ用のディスク容量の初期推奨値は6GBです。

## ソフトウェア要件

BPI サーバをインストールするには、次の表に示したバージョンのソフトウェアがあらかじめインストールされている必要があります。

表 3 BPI サーバのソフトウェア要件

ソフトウェア・コンポーネント	バージョン
HP Business Availability Center	BPI サーバをインストールする前に、HP Business Availability Center 8.00 をインストールしておく必要があります。
J2SE <sup>a</sup>	Sun J2SE/JDK 5.0。このバージョンの J2SE は、JDK バージョン 1.5 または jdk 1.5.0 と記述されることもあります。 BPI サーバ・システムの一部として、J2SE の正しいバージョンが提供されています。
<b>データベース<sup>b</sup></b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Microsoft SQL Server</li><li>Oracle サーバ</li></ul>	Microsoft SQL Server 2005 Standard Edition SP2。 Microsoft SQL Server は、BPI との間で動的ポート番号ではなく静的ポート番号を使用するように設定する必要があります。 <ul style="list-style-type: none"><li>Oracle9i Enterprise Edition リリース 9.2.0.7 (データベースが BPI サーバにとってリモートのシステム上にある場合)</li><li>Oracle Database 10g Enterprise Edition リリース 10.2.0.3</li><li>Oracle Real Application Cluster (RAC) 10g</li></ul>
Tomcat <sup>c</sup>	5.0.19
Internet Explorer	6 または 7
FireFox	2.0 (管理アクセスではなくユーザ・アクセスの場合)
Flash Player (グラフおよびダイアルの表示用)	Acrobat Flash 8.0 またはそれ以降

- a. BAC は、JDK の 1.5.0 12 以前のバージョンまたはバージョン 1.5.0 13 をサポートしていません。
- b. データベースは、BPI サーバのインストール先となるローカル・システム上にあっても、リモート・システム上にあってもかまいません。
- c. Tomcat は BPI サーバ・コンポーネントの一部としてインストールされます。

上記のほかに、次のことが必要になる場合があります。

- HP SOA Manager をビジネス・イベントのソースとして使用する場合は、HP SOA Manager 2.10 をインストールする必要があります。
- BPI の処理とモニタについてレポートを生成するために Performance Insight を使用する場合は、HP Performance Insight バージョン 5.30 または 5.31 をインストールする必要があります。
- BPI の違反を電子メールによって通知する場合は、SMTP サーバへのアクセスが必要です。

## J2SE

BPI は、java クラスを実行してビジネス・プロセスをコンパイルするために、このコンポーネントを必要とします。BPI とともに使用する JDK は Sun バージョンでなければなりません。BPI サーバのインストールの一環として、正しい J2SE がインストールされます。

すでに JDK バージョン 1.5 がシステムにインストールされていて、J2SE の複数のバージョンが存在する場合には、システム環境変数 PATH のリストの先頭に、前提条件を満たす J2SE のバージョンを指定してください。このケースに当てはまるかどうかをチェックするには、コマンド・ウィンドウで次のコマンドを入力し、システム・パス (PATH) 上に正しいバージョンが存在するかどうかを確認します。

```
java -version
```

# Business Availability Center

BPIを使用するには、Business Availability Center がインストールされている必要があります。Business Availability Center がインストール済みでないと、BPI サーバをインストールすることはできません。

BAC 構成でロード・バランサを使用する場合は、BPI サーバをゲートウェイ・サーバと同じシステムにインストールしてはなりません。ロード・バランサはゲートウェイ・サーバからの接続を承認しないため、その結果として、BPI サーバをゲートウェイ・サーバにインストールすると、BPI サーバが同期、データ・サンプルの送信、インフラストラクチャ設定へのアクセスを行えなくなるからです。

ロード・バランサを使用する場合は、BPI サーバを別のシステムにインストールする必要があります。



以前に Business Availability Center と BPI をインストールして、その後 BAC システムを削除した（すべての BAC データも含めて）場合は、BAC に接続するために BPI を設定し直す前に、BPI のデータも削除する必要があります。

削除しないと、BAC データベース内で一部の BPI データが親 CI データを持たなくなり、ビジネス・プロセス・モデル内に矛盾が生じます。

# HP SOA Manager

任意で、SOA Manager からビジネス・イベントを受信するように BPI を設定し、受け取ったビジネス・イベントを BPI ビジネス・プロセスを向上させるために使用することができます。

## Performance Insight

任意で Process Insight パックを使用して、BPI データベース内のプロセス・データとモニタ・データに基づいた BPI 用の履歴レポートを保持することができます。

## SMTP メール・サーバ

BPI の通知サーバ・コンポーネントには、SMTP メール・サーバへのアクセスが必要です。このコンポーネントは、ビジネス違反の通知先として設定されたユーザに対して、ビジネス違反を電子メール・メッセージとして送信する役目を果たします。

## TransactionVision

BPI は、HP Business Transaction Management ソリューションの一部として HP TransactionVision と統合して、組織内の特定のビジネス・トランザクションのライフサイクルと関連データを表示することができます。TransactionVision は、ビジネス内のトランザクション・フローを見つけ出し、それらのフロー内のステップを分析して、その分析結果に基づいたレポートを表示します。

## 電子メール・クライアント

電子メールによる通知を受け取るように設定されたユーザがその電子メールにアクセスするため、電子メール・クライアントが必要です。

## BPI インスタンス・データベースの要件

BPI サーバは、プロセス・インスタンス、プロセス・モニタ、および管理のデータを保存するためにデータベースを必要とします。このデータベース情報は、BPI サーバからアクセス可能でなければならず、Microsoft SQL Server または Oracle サーバで設定できなければなりません。

このデータベースは、BPI プロセス・リポジトリ・データベース (BPI スキーマ) と同じものではありません。BPI プロセス・リポジトリ・データベースは、BAC のインストールの一環として作成され、ビジネス・プロセス定義に関連する情報と関連 CI が保存されます。

以下の各項では、BPI サーバのデータベース使用に関連した注意すべき点について説明します。これらの項を読み、その情報を使って、必要に応じてデータベース設定を調整する必要があります。これらの項で説明されている作業の一部は、BPI のインストールを開始する前に完了しなければなりません。これは、既存のデータベースを使用できるかどうか、あるいは BPI サーバ専用のデータベースをインストールする必要があるかどうかに影響する可能性があります。

BPI 以下の各項では、BPI サーバのデータベース使用について注意すべき点について説明します。これには次のような内容が含まれます。

- BPI サーバに特有の、Microsoft SQL Server データベースの設定要件。35 ページ「[Microsoft SQL Server データベースの設定](#)」を参照してください。
- BPI サーバに特有の、Oracle サーバ・データベースの設定要件。41 ページ「[Oracle データベースの設定](#)」を参照してください。

BPI サーバのインストールで、既存のユーザまたはデータベースを使用するより、新規のデータベース・ユーザ (Microsoft SQL Server の場合は新規のデータベースも) を作成できるようにすることを強くお勧めします。

これには、次のような理由があります。

- BPI サーバがデータベース内に作成する必要があるテーブルの名前がほかと衝突する可能性がない。
- 必要に応じて、BPI インスタンス・データベースのテーブルを、データベース内のほかのデータから切り離してバックアップおよび回復することができる。
- BPI サーバのデータを、データベース内のほかのデータとは別にコピー (アーカイブ) できる。

- インストールに問題があった場合に、ほかのデータベース・アプリケーションのデータに影響を与えずに、Microsoft SQL Server のデータベース・データまたは Oracle のユーザ・データを消去して、手順をやり直すことができる。

Microsoft SQL Server の場合は、BPI サーバがデータベースを排他的に使用できるように予約する必要があります。Oracle サーバの場合は、BPI サーバが排他的に使用できるようにユーザを予約する必要があります。

BPI サーバのインストールでは、Microsoft SQL Server のデータベースと Oracle のユーザを BAC と BPI が排他的に使用できるものと想定しているため、インストーラはデータベース・スキーマ・オブジェクト（テーブル、ビュー、ストアド・プロシージャなど）を安全に削除して作成し直すことができます。排他的に使用できない場合は、既存のデータベース・オブジェクトが BPI によって上書きされ、その内容が失われる危険があります。BPI が使用するすべてのインスタンス・データベース・テーブルの一覧が、[付録 A 「BPI 用に定義されたデータベース・テーブル」](#)に記載されています。BAC と BPI サーバがデータベースを排他的に使用できない場合は、テーブル、ビュー、およびストアド・プロシージャの名前が一意であり、既存の名前と重複していないことを確認する必要があります。

## Microsoft SQL Server データベースの設定

以下の各項では、BPI のインストールを開始する前に知っておく必要がある、Microsoft SQL Server データベースに対する BPI の要件について説明します。BPI インスタンス・データベースを使用する BPI コンポーネントをインストールする前に、これらの要件に対処しなければなりません。

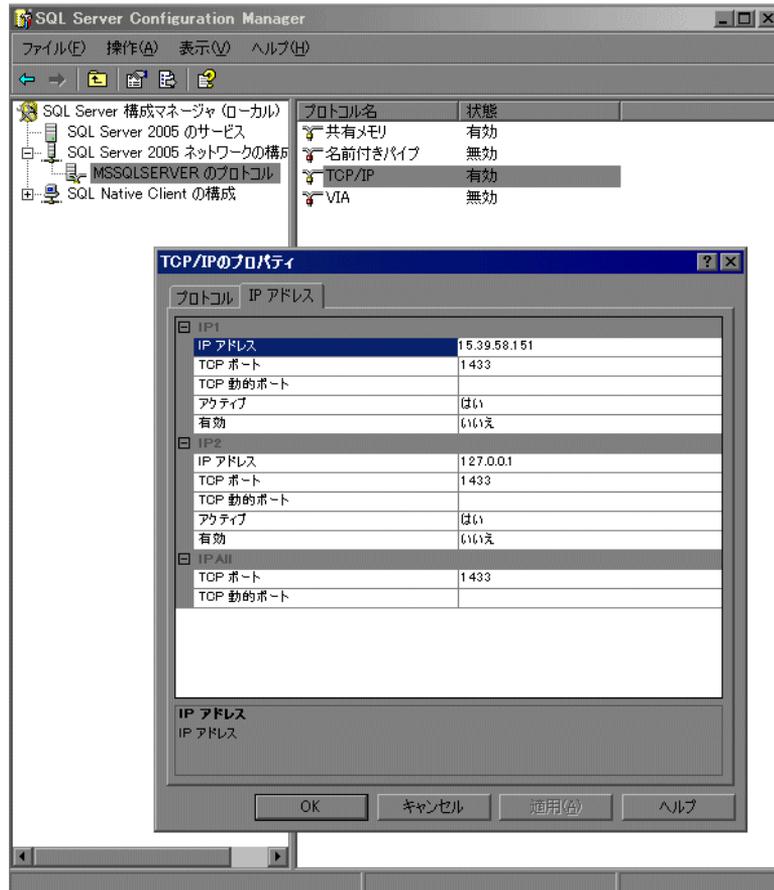
データベースとして Oracle を使用する場合は、41 ページ「[Oracle データベースの設定](#)」を参照してください。

### BPI とともに使用するために必要な静的ポート番号

BPI とともに使用するために Microsoft SQL Server をインストールして設定する場合は、Microsoft SQL Server が TCP 動的ポートではなく静的ポートを使用するように設定する必要があります。SQL Server 用に動的ポートを設定すると、SQL Server が起動されるたびに異なるポート番号が割り当てられる可能性があります。最初のインストールの後で BPI が使用するポート番号を変更することはできないため、動的ポート番号は使用できません。

Microsoft SQL Server が使用するポート番号は、図 2 に示すように、SQL Server Configuration Manager を使って設定します。

図 2 SQL Server の静的ポートの設定



## トランザクション・ログ・ファイルのサイズの制限

データベース・トランザクション・ログ・ファイルは非常に大きくなる可能性があるため、そのサイズを制限する必要がある場合があります。標準設定では、トランザクション・ログ・ファイルのサイズに特定の制限はありません。トランザクション・ログ・ファイルの設定を変更するには、データベースの [プロパティ] オプションから [トランザクション ログ] タブを選択します。



トランザクション・ログ・ファイルのサイズは、障害発生後に確実にデータを回復できるようにするために、BPI が生成する可能性がある最大のトランザクションを収めるのに十分な大きさでなければなりません。BPI について知っておく必要があるバックアップと回復の留意事項の詳細と、それらがトランザクション・ログのサイズにどのように影響するかについては、『**Business Process Insight System Management Guide**』（英語版）を参照してください。

## データベースでの大文字小文字の区別

必要な BPI データベース・インスタンスを BPI インストーラが作成することを許す場合は、この項を読む必要はありません。BPI インストーラは、そのデータベース・インスタンスを作成するときに、大文字小文字の区別の設定も含めて必要な特性を持つインスタンスを作成します。

SQL Server データベースの既存のインスタンスを使用し、そのデータベース・インスタンスの詳細を BPI インストーラに提供する場合は、SQL Server データベースは大文字小文字を区別するように設定することも区別しないように設定することもできる点に注意する必要があります。BPI は、大文字と小文字を区別するデータベースとともに動作しません。

BPI データ用のデータベース・インスタンスを作成する場合は、照合順序を「大文字小文字を区別しない」に設定したインスタンスを作成しなければなりません。

データベース・インスタンスをすでに作成済みの場合、そのインスタンスが大文字と小文字を区別するかどうかを調べるには、SQL Server Enterprise Manager でそのデータベース・インスタンスのプロパティをチェックします。照合順序プロパティには文字列が含まれており、次のように、その文字列を調べることによって当該データベース・インスタンスが大文字と小文字を区別するかどうかを知ることができます。

- `_CI` : データベース・インスタンスは大文字と小文字を区別しないように設定されています。

- `_CS` : データベース・インスタンスは大文字と小文字を区別するように設定されています。
- `_BIN` : データベース・インスタンスはバイナリ照合順序用に設定されています (この場合は常に大文字と小文字が区別されます)。

データベース・インスタンスについて照合順序の値が設定されていない場合、そのデータベース・インスタンスはデータベース・サーバの設定から照合順序を継承します。データベース・サーバの照合順序が大文字と小文字を区別しないように設定されている場合は、BPI のインストールが続行されます。データベース・サーバの照合順序が大文字と小文字を区別するように設定されている場合は、BPI のインストールが失敗し、上記のエラーが報告されます。継承された照合順序は、前述のように照合順序パラメータを通じて表示されます。

## データベースでのアクセントの区別

アクセントを区別しないようにデータベースを設定している場合は、BPI のユーザに対して、次の例のようにアクセントだけが異なる定義を作成しないように助言する必要があります。

プロパティ : Propa

プロパティ : Prop&s-tm2;

この助言をせず、ユーザがアクセントだけが異なる 2 つのプロセスを作成した場合は、データベースがその 2 つのデータ項目を一意と認識しないため、プロセス定義のデプロイが失敗します。

## データベースの認証モード

Microsoft SQL Server を BPI とともに使用する場合は、SQL Server 内で使用する認証モードの入力を求められたときに (SQL Server のインストール中に)、[Windows 認証モード] ではなく [SQL Server 認証モードと Windows 認証モード] に対応するオプションを選択する必要があります。これは、JDBC インタフェースのために SQL Server 認証モードが有効になっている必要があるためです。

認証モードは、そのデータベースを使用するほかのアプリケーションに影響を与えずに、[Windows 認証] から [SQL Server 認証と Windows 認証] に変更できます。

インストールされている Microsoft SQL Server の認証モードは、次の手順でチェックします。

1. SQL Server Management Studio を起動し、自分の Windows アカウントの詳細を使ってログオンします。使用する Windows アカウントは、SQL Server の管理者権限を持っている必要があります。
2. 当該のサーバを選択し、[プロパティ] をクリックします（ナビゲーション表示枠からデータベースではなくサーバを選択してください）。
3. [サーバのプロパティ] ダイアログから [セキュリティ] ページを選択します。このページに、どの認証モードが使用されているかをチェックできる [サーバ認証] オプションがあります。
4. [SQL Server 認証モードと Windows 認証モード] が設定されていない場合は、このダイアログで選択を変更できます。変更したら、[OK] をクリックします。設定が正しい場合は、何も変更せずに Management Studio を終了してもかまいません。
5. 設定を変更した場合は、SQL Server を再起動するように求められたときに [OK] をクリックします。

## SQL Server データベースのユーザ・プロパティ

BPI のインストール手順では、すべて正しいプロパティを備えたデータベース・ユーザが作成されます。ただし、BPI データベース用に既存のデータベース・ユーザを使用したい場合は、そうすることができます。BPI に固有のデータベース・ユーザの作成をインストール手順にまかせることを強くお勧めします。

インストール手順でデータベース・ユーザが作成されるようにすると、必要な役割をすべて持ったデータベース・ユーザが作成されるので、ほかに何もする必要はありません。インストール手順の実行中に定義済みのユーザを BPI 用に指定する場合は、BPI のインストールを始める前に、以下の条件が満たされていることを確認する必要があります。

- 既存のデータベース・ユーザが、BPI テーブルが作成される テーブルに対するアクセス権を持っている。
- BPI が使用するデータベースは、理想的にはコンピュータにとって標準のデータベースであることが望ましい。これは必須ではありませんが、推奨事項です。

- BPI データベース・ユーザに対して次のデータベース役割が許可されている。
  - public
  - db\_ddladmin
  - db\_datareader
  - db\_datawriter
- BPI データベース・ユーザに対して次のデータベース役割が許可されていない。
  - db\_denydatareader
  - db\_denydatawriter

BPI インストール手順を実行し、データベース・ユーザを指定すると、そのユーザが次のデータベース役割のメンバとして設定されます。

- public
- db\_ddladmin
- db\_datareader
- db\_datawriter

独自のデータベース・ユーザを作成する場合は、BPI のインストール完了後に次のログ・ファイルがないかチェックして、SQL Server のデータベース・テーブルがすべて正しく作成されたことを確認してください。

`bpi-install-dir¥HP_Business_Process_Insight_DbSetupLog.log`

このファイルは、BPI がデータベースとの接続に成功した後で、報告すべきエラーがある場合に作成されます。ファイル内にエラーが報告されている場合は、それらを調査して必要な修正を行わなければなりません。その後、データベース・オプションを再設定するために、BPI をアンインストールして再インストールする必要があります。

このファイルが存在しない場合、エラーはありません。

## Oracle データベースの設定

以下の各項では、BPI のインストールを開始する前に知っておく必要がある、Oracle データベースに対する BPI の要件について説明します。BPI データベースを使用する BPI コンポーネントをインストールする前に、これらの要件を理解しておく必要があります。

- 41 ページ「[HP-UX システム上での Oracle データベース・サーバの設定](#)」
- 42 ページ「[Oracle データベースの文字セット](#)」
- 42 ページ「[Oracle サーバ・データベースのユーザの権限](#)」

Microsoft SQL Server データベースを使用する場合は、35 ページ「[Microsoft SQL Server データベースの設定](#)」の項を参照してください。

### HP-UX システム上での Oracle データベース・サーバの設定

HP-UX システムにインストールされている Oracle データベース・サーバを使用する場合は、インストールを開始する前に BPI 用の Oracle ユーザを作成する必要があります。作成しておかないと、BPI のインストールが失敗します。

作成する Oracle ユーザは、デフォルト・テーブルスペースと一時テーブルスペースの両方を持つように設定しなければなりません。ほかのアプリケーションと共有ではなく BPI に固有のデフォルト・テーブルスペースを割り当てることを強くお勧めします。

また、BPI 用に作成した Oracle ユーザに INDX テーブルスペースが割り当てられていることを確認する必要があります。使用している Oracle のバージョンによっては、この INDX テーブルスペースを作成しなければならない場合があります。

さらに、作成する Oracle ユーザに関する権限要件もあります。それについては 42 ページ「[Oracle サーバ・データベースのユーザの権限](#)」で説明しています。

## Oracle データベースの文字セット

BPI には、データベースの文字セットに関する特別な要件はありません。ただし、同一データからの複数の言語を同時にサポートする場合は、Oracle データベース内でのエンコード形式に Unicode 標準を使用することをお勧めします。BPI 用には UTF8 をお勧めします。

ほかのデータベース文字セットを使用すると、ユーザ入力とデータベースでのデータの保存形式との間での変換中に文字が失われる可能性があります。たとえば、データベース・文字セットとして ISO Latin1 を使用している場合は、韓国語の文字をデータベースに保存することはできません。UTF8 のような文字セットを使用すれば、韓国語の文字をデータベースに保存できます。

さらに、以下の点にも留意してください。

- BPI データベース・クライアントは JDBC を使用します。したがって、データベース文字セットとして UTF8 を使用すると、文字セット間の変換の量が減るので、パフォーマンス上の利点があります。
- Oracle データベース・ドライバは、常に UTF8 を使って文字セット間の変換を行います。

データベースが現在 UTF8 以外のエンコードの形式を使用している場合は、エンコード方式の制限と、変換中に文字が失われる可能性について留意する必要があります。

## Oracle サーバ・データベースのユーザの権限

BPI のインストール手順では、正しいプロファイルを持つデータベース・ユーザが作成されます。ただし、BPI データベース用に既存のデータベース・ユーザを使用する場合は、BPI のインストール時にそのユーザを指定できます。

可能であれば、独自に定義したデータベース・ユーザを使用すべき強力な理由がないかぎり、インストール手順でデータベース・ユーザが作成されるようにしてください。

インストール手順で Oracle ユーザが作成されるようにすると、必要な権限をすべて持ったデータベース・ユーザが作成されるので、ほかに何もする必要はありません。インストール手順の実行中に定義済みのユーザを BPI 用に指定する場合は、BPI のインストールを始める前に、以下の条件が満たされていることを確認する必要があります。

- ユーザがそのデフォルト・テーブルスペース（BPI データがそこに作成されるテーブルスペース）に対して QUOTA UNLIMITED を定義されている。
- ユーザが CREATE SESSION 権限を付与されている。

BPI のインストールを実行すると、指定したユーザについて以下の操作が実行されます。

- INDX テーブルスペースについて QUOTA UNLIMITED が定義されます。BPI は、BPI ユーザのデフォルト・テーブルスペース内にあるテーブルの一部についてインデックスを保持するために、INDX テーブルスペースを使用します。これはパフォーマンス上の理由により行われます。
- ユーザに以下の権限が付与されます。
  - CREATE SESSION
  - CREATE SEQUENCE
  - CREATE TABLE
  - CREATE VIEW
  - CREATE PROCEDURE
  - CREATE TRIGGER
  - CREATE ANY INDEX
- OA\_HOSPITAL\_ACCESS\_ROLE という役割が作成され、インストール手順に割り当てられます。

独自のデータベース・ユーザを作成する場合は、BPI のインストール完了後に次のログ・ファイルがないかチェックして、Oracle のデータベース・テーブルがすべて正しく作成されたことを確認してください。

`bpi-install-dir¥HP_Business_Process_Insight_DbSetupLog.log`

このファイルは、BPI がデータベースとの接続に成功した後で、報告すべきエラーがある場合に作成されます。ファイル内にエラーが報告されている場合は、それらを調査して必要な修正を行わなければなりません。その後、データベース・オプションを再設定するために、BPI をアンインストールして再インストールする必要があります。

このファイルが存在しない場合、接続にエラーはありません。

## 次にすべきこと

本章で説明したチェックと作業をすべて完了したら、[第 4 章「BPI サーバのインストール」](#)に進んで BPI コンポーネントをインストールしてください。

## 第 4 章 BPI サーバのインストール

本章では、BPI サーバをインストールする方法について説明します。

本章では次の項目について説明します。

- インストールを開始する前に完了すべき作業。46 ページ「[インストーラに必要な情報の収集](#)」の項を参照してください。
- BPI インストール・ログ・ファイルの場所。56 ページ「[インストール・ログ・ファイル](#)」の項を参照してください。
- 57 ページ「[BPI サーバのインストール](#)」
- 71 ページ「[Integrity Checker を使ったインストールの検証](#)」
- 75 ページ「[ライセンス・キー・パスワードの取得](#)」

# インストーラに必要な情報の収集

インストールを始める前に、以下の手順を完了してください。

- 『**Business Process Insight Release Notes**』（英語版）をチェックして、インストールの前後に実行する必要がある作業が追加されていないかどうか確認します。このリリース・ノートは配布メディアに含まれています。
- **第 3 章「インストールを始める前に」**に記載されているインストール前の必要なチェックをすべて完了します。
- BPI 用に使用するデータベース・サーバ（Microsoft SQL Server または Oracle エンタープライズ・サーバ）が設定されて稼動していることを確認します。データベースは、BPI サーバと同じコンピュータにあっても別のコンピュータにあってもかまいません。
- 後述のインストール実行時に指定する必要がある情報をメモします。47 ページ「**BPI サーバのインストールに必要な情報**」の項に記載されている表に、適切な情報を書き留めるための列が用意されています。

## BPI サーバのインストールに必要な情報

本項では、BPI サーバをインストールするときにどのような情報を入力する必要があるかを説明します。

### 一般情報

表 4 は、BPI サーバのインストールに必要な一般情報を示しています。

表 4 サーバのインストールに必要な一般情報

情報	注意事項	値
BPI インストール・ディレクトリの名前	インストーラが提供する標準設定は、オーバーライドできます。 BPI インストール・ディレクトリに ASCII 以外のディレクトリ名を使用してはなりません。 BPI のホーム・ディレクトリの名前は、ASCII 文字だけで構成しなければなりません。 BPI を ASCII 以外のディレクトリにインストールすると、BPI インストール手順は成功しますが、BPI コンポーネントの起動が失敗します。	

## BPI インスタンス・データベースの情報

表 5 は、Microsoft SQL Server データベース・サーバに関連した情報を示しています。

BPI で Oracle サーバを使用する場合は、この表をとばして 50 ページの表 6 に進んでください。

表 5 サーバのインストールに必要な Microsoft SQL Server 情報

情報	注意事項	値
データベースの種類	BPI プロセス・データ用に使用するデータベースを定義します。Oracle サーバか Microsoft SQL Server を指定します。	Microsoft SQL Server
データベースが稼動しているコンピュータのホスト名。 これはローカル・コンピュータでもリモート・コンピュータでもかまいません。	インストーラが自動的に設定する標準のホスト名は localhost です。ローカル・データベースを使用する場合は標準設定をそのまま使用し、リモート・データベースを使用する場合はそのデータベースが稼動しているコンピュータの完全修飾ドメイン名を入力します。	
SQL Server データベースのポート番号	Microsoft SQL Server がアプリケーションと通信するために使用する静的ポート番号。標準設定はポート 1433 です。  Microsoft SQL Server は、BPI との間で動的ポート番号ではなく静的ポート番号を使用するように設定する必要があります。	
スキーマとユーザを作成する権限とユーザに権限を割り当てる権限を持つデータベース・ユーザのユーザ名とパスワード	BPI スキーマとデータベース・ユーザは、インストール・プロセスの一環として作成されます。インストーラを実行するユーザは、スキーマと新規データベース・ユーザを作成するのに十分な権限を持っている必要があります。  適切なユーザの資格情報をデータベース管理者から入手してください。  インストーラは標準設定で sa アカウントを提供します。	

表 5 サーバのインストールに必要な Microsoft SQL Server 情報

情報	注意事項	値
SQL Server データベースの名前	<p>BPI 用に作成される SQL Server データベースの名前。標準設定の名前は hpbpischema です。別の名前を付けるには、インストール時に提示される標準設定の名前と置き換えます。</p> <p>BPI に固有のデータベース名を付けることを強くお勧めします。</p>	
BPI データベース・ユーザのユーザ名とパスワードの詳細	<p>BPI コンピュータは、BPI データベース・テーブルの作成と変更に使用できるデータベース・アカウントを必要とします。これが、すでに SQL Server を通じて作成済みのユーザの場合は、正しい資格情報を入力する必要があります。その代わりに、新規のユーザ名を入力すると、そのユーザが作成されます。</p> <p>ユーザを作成した場合は、そのユーザが正しい権限を持っていることを確認する必要があります。39 ページ「<a href="#">SQL Server データベースのユーザ・プロパティ</a>」を参照してください。</p> <p>データベースのユーザ名は、長さが 1 ～ 128 文字で、英字、数字、およびアンダースコア文字 ( _ ) で構成され、英字かアンダースコア文字で始まらなければなりません。</p> <p>パスワードがデータベースのパスワード・ポリシーに従っていることを確認してください。たとえば、Microsoft SQL Server 2005 では、パスワードに数字が含まれていなければなりません。パスワード・ポリシーが守られていないと、インストールが失敗します。</p>	
データベース・データ・ファイルが保存されるディレクトリ	<p>インストール・プログラムは、データベース・ファイルをどこに作成するかを知る必要があります。BPI のインストールでは標準設定が提供されます。SQL Server 内でデータベース・ファイルが変更されていない場合は、標準設定をそのまま受け入れてください。</p>	

表 6 は、Oracle データベース・サーバに関連した情報を示しています。Microsoft SQL Server を使用するように BPI を設定する場合は、48 ページの表 5 に記載されている質問を参照してください。

表 6 サーバのインストールに必要な Oracle サーバ情報

情報	注意事項	値
データベースの種類	BPI プロセス・データ用に使用するデータベースを定義します。Oracle サーバか Microsoft SQL Server を指定します。	Oracle
データベースが稼動しているコンピュータのホスト名。 これはローカル・コンピュータでもリモート・コンピュータでもかまいません。	インストーラが自動的に設定する標準のホスト名は localhost です。ローカル・データベースを使用する場合は標準設定をそのまま使用し、リモート・データベースを使用する場合はそのデータベースが稼動しているコンピュータの完全修飾ドメイン名を入力します。	
Oracle サーバ・データベースのポート番号	Oracle サーバがアプリケーションと通信するために使用するポート番号。標準設定のポートは 1521 です。	
Oracle データベース・インスタンス識別子	インストールでは、Oracle データベース・インスタンス識別子 (SID) の値を指定する必要があります。SID は BPI テーブルが作成される場所を示します。BPI 用の SID の正しい値をデータベース管理者に問い合わせてください。BPI 専用の SID が存在する可能性があります。	

表 6 サーバのインストールに必要な Oracle サーバ情報

情報	注意事項	値
<p>BPI 用のテーブルスペースとユーザを作成する権限を持つデータベース・ユーザのユーザ名とパスワード</p>	<p>BPI テーブルスペースとデータベース・ユーザは、インストール・プロセスの一環として作成されます。これらを作成するために入力されるユーザ名は、BPI スキーマの作成、BPI ユーザの作成、および SYSTEM テーブルから読み取る権限の設定を行う権限を必要とします。適切なユーザの資格情報をデータベース管理者から入手してください。</p> <p>BPI に固有のユーザを割り当てることを強くお勧めします。</p>	
<p>BPI データベース・ユーザのユーザ名とパスワードの詳細<sup>a</sup></p>	<p>BPI コンピュータは、BPI データベース・テーブルの作成と変更に使用できるデータベース・アカウントを必要とします。これが、すでに Oracle サーバを通じて作成済みのユーザの場合は、正しい資格情報を入力する必要があります。その代わりに、新規のユーザ名を入力すると、そのユーザが作成されます。</p> <p>ユーザを作成した場合は、そのユーザが正しい権限を持っていることを確認する必要があります。42 ページ「<a href="#">Oracle サーバ・データベースのユーザの権限</a>」を参照してください。</p> <p>データベースのユーザ名は、長さが 1～27 文字で、英字、数字、およびアンダースコア文字 ( ) で構成され、英字かアンダースコア文字で始まらなければなりません。</p> <p>データベースのパスワードは、長さが 1～30 文字で、英字、数字、および任意の句読記号 (空白文字 ( ) と中括弧文字 ({})) を除く) で構成することができます。</p>	

表 6 サーバのインストールに必要な Oracle サーバ情報

情報	注意事項	値
データベース・データ・ファイルが保存されるディレクトリ	インストール・プログラムは、データベース・ファイルをどこに作成するかを知る必要があります。BPI のインストール時に標準設定が提供されますが、データベース・ファイルをどこに作成するべきかについてデータベース管理者に確認を求める必要があります。	

- a. HP-UX コンピュータにインストールされている Oracle データベース・サーバを使用する場合は、インストールを開始する前に BPI 用のデータベース・ユーザを作成する必要があります。これを作成しておかないと、インストールが先に進めません。詳細については、34 ページ「[BPI インスタンス・データベースの要件](#)」の項を参照してください。

データベースの詳細は BPI をインストールするときに入力しますが、それらの詳細を使っていったん BPI をインストールして設定してしまうと、BPI データベースまたはユーザのパスワード以外、データベースの詳細をいっさい変更できなくなります。データベース設定の詳細は、BPI 管理コンソールを通じて表示できますが、それらを変更することはできません。

## Business Availability Center の詳細

表 7 は、BPI サーバのインストールに必要な、Business Availability Center の場所に関連したインストール情報を示しています。インストールの完了後に、BPI 管理コンソールを使ってこれらの詳細を入力および変更することもできます。

表 7 Business Availability Center の詳細

情報	注意事項	値
BAC ゲートウェイ・サーバ またはロード・バランサの ホスト名	Business Availability Center ゲートウェイ・サーバがインストールされているコンピュータの完全修飾 DNS 名。これは、サービス・ステータス情報のソースとして、データ・サンプルの送信先として、そして UC MDB の同期のために、BPI が使用することになるサーバです。ロード・バランサを設定している場合は、ゲートウェイ・サーバの代わりにロード・バランサの名前を指定することができます。ゲートウェイ・サーバがインストールされているドメインとは別のドメインに BPI サーバをインストールする場合は、次の方法で、その BPI ドメインを保護されたドメインのリストに追加してください。 [管理] > [プラットフォーム] > [ユーザおよび権限] > [認証]	
ゲートウェイ・サーバが 稼動しているコンピュータの ポート番号	Business Availability Center ゲートウェイ・サーバ上の Web サーバが使用するポート番号。通常、このポートは 80 か 443 (SSL を設定している場合) です。	
SSL の使用	ゲートウェイ・サーバに接続するときに SSL を使用するかどうかを指定します。	
BPI サーバの BAC ユーザ名 およびパスワード	BPI サーバ・コンポーネントが Business Availability Center に接続するときに使用するよう定義されたユーザ名。これは、BPI が Business Availability Center からサービス・ステータス情報を取得したり同期をとるために使用するアカウントです。	

## プロセス・リポジトリ・データベースの情報

BPI サーバは、プロセス・リポジトリ・データベースがインストールされているシステムの場所とログインの詳細を必要とします。BAC ゲートウェイ・サーバについて正しい詳細を入力すると、これらの詳細は自動的に決定されます。何かの理由で BPI サーバが BAC ゲートウェイ・サーバへの接続に失敗すると、これらの詳細が決定されないため、インストールの一環として詳細を入力する必要があります。

表 8 は、プロセス・リポジトリ・スキーマが Microsoft SQL Server データベースにインストールされている場合に必要な情報を示しています。

表 8 プロセス・リポジトリ・データベースに必要な Microsoft SQL Server 情報

情報	注意事項	値
データベースの種類	BPI プロセス・データ用に使用するデータベースを定義します。Oracle サーバか Microsoft SQL Server を指定します。	Microsoft SQL Server
プロセス・リポジトリ・データベースが稼動しているコンピュータのホスト名	プロセス・リポジトリ・データベースがインストールされているコンピュータの完全修飾ドメイン名。プロセス・リポジトリ・データベースは、BAC のインストールおよび設定の一環として設定されています。	
データベース・ポート番号	プロセス・リポジトリ・データベースがインストールされているデータベースのポート番号。	
プロセス・リポジトリ・データベース名	BAC をインストールして設定したときにプロセス・リポジトリ・データベースに付けられた名前。	
認証の種類	プロセス・リポジトリ・データベースに提供される認証の種類。SQL Server 認証か Windows 認証を指定できます。	
プロセス・リポジトリ・データベースに割り当てられたユーザ名とパスワード	BAC 用のプロセス・リポジトリ・データベースについて設定されたユーザ名とパスワードの詳細。	

表 9 は、プロセス・リポジトリ・スキーマが Oracle サーバ・データベースにインストールされている場合に必要な情報を示しています。

表 9 プロセス・リポジトリ・データベースに必要な Oracle サーバ情報

情報	注意事項	値
データベースの種類	BPI プロセス・データ用に使用するデータベースを定義します。Oracle サーバか Microsoft SQL Server を指定します。	Oracle
プロセス・リポジトリ・データベースが稼動しているコンピュータのホスト名	プロセス・リポジトリ・データベースがインストールされているコンピュータの完全修飾ドメイン名。プロセス・リポジトリ・データベースは、BAC のインストールおよび設定の一環として設定されています。	
データベース・ポート番号	プロセス・リポジトリ・データベースがインストールされているデータベースのポート番号。	
プロセス・リポジトリ SID	BAC をインストールして設定したときにプロセス・リポジトリ・データベースに付けられた Oracle SID。	
プロセス・リポジトリ・データベースに割り当てられたユーザ名とパスワード	BAC 用のプロセス・リポジトリ・データベースについて設定されたユーザ名とパスワードの詳細。	

# インストール・ログ・ファイル

以下の各項では、BPI コンポーネントがインストールされるときに作成されるインストール・ログ・ファイルについて説明します。

## BPI サーバのインストール・ログ・ファイル

BPI サーバのインストールのログ・ファイルは、次に示す BPI のルート・インストール・ディレクトリにあります。

```
bpi-install-dir¥HP_Business_Process_Insight_InstallLog.log
```

## データベース・ログ・ファイル

インストール時には、BPI インストーラがデータベース、データベース・ユーザ、またはデータベース・テーブルを作成しているときに遭遇した問題を記録するためのログ・ファイルも作成されます。このファイルの名前は次のとおりです。

```
bpi-install-dir¥HP_Business_Process_Insight_DBSetupLog.log
```

このファイルは、BPI がデータベースとの接続に成功した後で、報告すべきエラーがある場合に作成されます。このファイルには、データベース接続エラーではなく、BPI インストーラが実行した SQL スクリプトに関連したエラーが記録されます。

インストール時に問題がまったく発生しなかった場合、このファイルは作成されません。

# BPI サーバのインストール

本項では、すべての BPI コンポーネントを Windows コンピュータにインストールする手順を説明します。インストールを始める前に、以下のことを行ってください。

- BPI のインストール先となるコンピュータで HP ライセンス・マネージャ (Autopass) を使用しているアプリケーションをすべて終了します。これを行わないと、BPI のインストール後にそれらのアプリケーションまたは BPI を使用できなくなる場合があります。
- 47 ページ「[BPI サーバのインストールに必要な情報](#)」の項を読みます。
- JAVA\_HOME のシステム環境変数が設定されていることを確認します。

HP-UX コンピュータにインストールされている Oracle データベース・サーバを使用する場合は、インストールを開始する前に BPI 用のデータベース・ユーザを作成する必要があります。これを作成しておかないと、インストールが失敗します。詳細については、34 ページ「[BPI インスタンス・データベースの要件](#)」の項を参照してください。

BPI サーバ・コンポーネントを初めてインストールするには、以下の各項で説明されている手順を実行します。この手順は論理的に分割されているので、簡単に従うことができます。インストール時に行った選択に関連した手順を実行する必要があります。

## Introduction（はじめに）

インストールの開始

1. 管理者権限を持つアカウントから、[管理] > [プラットフォーム] > [セットアップと保守] > [ダウンロード] ページの順に選択し、Business Process Insight のインストール・プログラムをダウンロードします。[カテゴリ] で、Windows システム上の Business Process Insight を選択します。
2. 選択した場所にソフトウェアをダウンロードし、インストールのためにセットアップ・ファイルを実行します。

インストールを開始するための [Introduction] ページが表示されます。[Next] をクリックしてインストールを開始します。

## General BPI Settings (BPI の一般設定)

インストール・ディレクトリとインストールの種類に関連した以下の質問に対して情報を入力してください。

1. [Choose Install Folder] ダイアログから、[Next] をクリックして標準設定のインストール・ディレクトリを受け入れるか、[Choose] ボタンを選択して任意のディレクトリまでナビゲートして選択します。ナビゲーション・ウィンドウが表示されるまで短い遅延が生じる場合があります。[Next] をクリックして次に進みます。



1 台のコンピュータにインストールできる BPI サーバは 1 つだけです。複数の BPI サーバを単一のコンピュータにインストールして設定してはなりません。

58 ページ「[BPI Instance Database Settings \(BPI インスタンス・データベースの設定\)](#)」の項では、BPI プロセス・インスタンス・データを保存するために使用するデータベースに関連した質問について説明します。

## BPI Instance Database Settings (BPI インスタンス・データベースの設定)

BPI サーバは、プロセス・インスタンスと違反の情報を保存するためにデータベースを使用します。これは、プロセス定義とそのデータに関連するデータが保存されるプロセス・リポジトリ・データベース (後ほど設定します) とは別のデータベースです。BPI インスタンス・データベースは、BPI サーバのインストールの一環として特に BPI サーバのために作成されて設定されるものであり、あらかじめ BAC の一部としてインストールされてはいません。

インストールの一環として、BPI サーバ・インスタンス・データベースの設定に関連する質問に対して情報を入力する必要があります。

1. [BPI Database Type] ダイアログで、BPI 用に設定するデータベースの種類を選択します。[Microsoft SQL Server] と [Oracle] のどちらかを選択できます。

Microsoft SQL Server の場合は、[Microsoft SQL Server] を選択して [Next] をクリックし、59 ページ「[Microsoft SQL Server データベース](#)」の項に進みます。

Oracle サーバの場合は、[Oracle] を選択して [Next] をクリックし、61 ページ「[Oracle サーバ・データベース](#)」の項に進みます。

## Microsoft SQL Server データベース

以下の質問は、BPI サーバ用の Microsoft SQL Server データベースに関連しています。

これらの質問は、Microsoft SQL Server のインストール時に入力された値に関連しています。これらの質問に対する答がわからない場合は、Microsoft SQL Server をインストールした人に問い合わせることで必要な情報を得てください。

1. [Microsoft SQL Server connection details for BPI Instance database] ダイアログで、Microsoft SQL Server データベースに関する詳細を次のように入力します。

- MS SQL Server hostname

Microsoft SQL Server データベースがインストールされているコンピュータの完全修飾ドメイン名を入力します。それが該当する場合は、localhost を使ってコンピュータ名を指定することができます。

- MS SQL Server port number

提供された標準設定の値が正しくない場合は、データベースのポート番号を入力します。

- MS SQL Server admin username

BPI インスタンス・データベースを作成する権限を持つデータベース・ユーザのログイン・ユーザ名を入力します。さらに、それが適切な場合は、BPI サーバ・ユーザ、たとえばシステム管理者ユーザ (sa) のログイン・ユーザ名を入力します。

- MS SQL Server admin password

前のステップで指定したデータベース・ユーザのパスワードを入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[Next] をクリックします。

2. [Microsoft SQL User details for BPI Instance Database] ダイアログで、BPI インスタンス・データベース・テーブルを作成するための詳細を次のように入力します。

- MS SQL Server Instance Db name

BPI インスタンス・データベースに付ける名前を入力するか、提供された標準設定の名前をそのまま受け入れます。

#### — MS SQL Server username

BPI サーバが自身のテーブルにアクセスするためにデータベースにログインするのに使用できるユーザ名を入力します。標準設定のユーザ名が提供されるので、それをそのまま受け入れることもできます。

#### — MS SQL Server password

前のステップで指定したユーザのパスワードを入力します。

#### — Confirm password

確認のためにユーザのパスワードを再び入力します。

ここで入力したユーザ名とパスワードの詳細は将来必要になるので、覚えておいてください。

#### — Database file directory

データベース・ディレクトリ・ファイルの場所を入力します。インストーラは、標準の Microsoft SQL Server インストールに従った場所に基づいてディレクトリ名を提供します。ディレクトリの詳細が正しいこと（そのディレクトリが存在し、正しい権限のセットを割り当てられていること）を確認し、提供されたディレクトリをそのまま受け入れるか、新しいディレクトリ詳細を入力します。新しいディレクトリ詳細を入力した場合、その情報が誤っていると、インストーラがその後の段階で失敗します。

必要な情報をすべて入力したら、[Next] をクリックします。インストーラ前の要約が表示されます。

[Database Tables Exist] というラベルが付いた警告ダイアログが表示された場合は、BPI 用に作成する必要があるテーブルと同じ名前を持つデータベース・テーブルがすでにデータベース内に定義されていることをインストーラが検出したことを意味します。このメッセージは、ほかのデータベース機能（ビュー、ストアド・プロシージャ、トリガなど）についても表示されます。

BPI をアンインストールして BPI データを消去しなかった場合には、これらのデータベース機能が前のインストールからそのまま残されている可能性があります。それらはたとえば、標準の BPI テーブルと同じ名前を持つ別のアプリケーションからのテーブルであったり、ユーザ定義のテーブルであったりします。

[Delete] をクリックすると、インストーラはインストールを続行し、BPI が必要とするデータベース機能をすべて削除して作成し直します。あるいは、[Back] をクリックし、次の操作を行うこともできます。

— 代わりのデータベース名を入力します。

[New Database User] をクリックしてエラー・ダイアログを閉じると、[Microsoft SQL Server user details] ダイアログに戻るので、そこで別のデータベース名を入力します。

— インストールをキャンセルし、すでに存在する BPI テーブルを削除するか名前変更してから、インストールを再び開始します。

[Delete] か [Back] を選択し、選んだ対処法に応じてインストールを再び開始するか、67 ページ「[Pre-Installation Summary \(インストール前の要約\)](#)」の項に進みます。

データベースの照合順序設定が正しくないことを知らせるエラー・メッセージが表示された場合は、インストールを中止して 37 ページ「[データベースでの大文字小文字の区別](#)」の項を読む必要があります。問題を解決したら、インストールを再び開始できます。

## Oracle サーバ・データベース

以下の質問は、BPI サーバ用に設定した Oracle サーバ・データベースに関連しています。これらの質問は、Oracle サーバのインストール時に入力された値に関連しています。これらの質問に対する答がわからない場合は、Oracle サーバをインストールした人に問い合わせる必要のある情報を得てください。

1. [Oracle connection details for the BPI Instance database] ダイアログで、以下のデータベース詳細を入力します。

— Oracle Server host

Oracle サーバ・データベースがインストールされているコンピュータの完全修飾ドメイン名を入力します。それが該当する場合は、localhost を使ってコンピュータ名を指定することができます。

— Oracle Server port

提供された標準設定の値が正しくない場合は、データベースのポート番号を入力します。提供される標準設定値は、Oracle が使用する標準のポート番号です。Oracle が別のポート番号を使用するように設定されていないかぎり、この番号を変更する必要はありません。

— Oracle Server SID

BPI インスタンス・データベース・テーブルに対して使用する SID を入力します。

— Oracle Server admin username

BPI データベースを作成する権限を持つデータベース・ユーザのログイン・ユーザ名を入力します。さらに、それが適切な場合は、BPI サーバ・ユーザ、たとえばシステム・ユーザ (`system`) のログイン・ユーザ名を入力します。

— Oracle Server admin password

前のステップで指定したデータベース・ユーザのパスワードを入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[Next] をクリックします。

2. [Oracle User details for BPI Instance database] ダイアログで、BPI データベース・テーブルを作成するための詳細を次のように入力します。

— Oracle Server username

BPI サーバが自身のテーブルにアクセスするためにデータベースにログインするのに使用できるユーザ名を入力します。標準設定のユーザ名が提供されるので、それをそのまま受け入れることもできます。このユーザ名は後ほど必要になるので、メモしておいてください。

— Oracle Server password

前のステップで指定したユーザのパスワードを入力します。

— Confirm password

確認のためにユーザのパスワードを再び入力します。

ここで入力したユーザ名とパスワードの詳細は将来必要になるので、覚えておいてください。

## — Database file directory

データベース・ディレクトリ・ファイルの場所を入力します。インストーラは、標準の Oracle サーバ・インストールに従った場所に基づいてディレクトリ名を提供します。ディレクトリの詳細が正しいことを確認し、標準設定のディレクトリをそのまま受け入れるか、新しいディレクトリ詳細を入力します。新しいディレクトリ詳細を入力した場合、その情報が誤っていると、インストーラがその後の段階で失敗します。

必要な情報をすべて入力したら、[Next] をクリックします。

[Database Tables Exist] というラベルが付いたエラー・ダイアログが表示された場合は、BPI 用に作成する必要があるテーブルと同じ名前を持つデータベース・テーブルがすでにデータベース内に定義されていることをインストーラが検出したことを意味します。このメッセージは、ほかのデータベース機能（ビュー、ストアド・プロシージャ、トリガなど）についても表示されます。

BPI をアンインストールして BPI データを消去しなかった場合には、これらのデータベース機能が前のインストールからそのまま残されている可能性があります。それらはたとえば、標準の BPI テーブルと同じ名前を持つ別のアプリケーションからのテーブルであったり、ユーザ定義のテーブルであったりします。

[Delete] をクリックすると、インストーラはインストールを続行し、BPI が必要とするテーブルを削除して作成し直します。あるいは、[Back] をクリックし、次の操作を行うこともできます。

## — 代替りのデータベース名を入力します。

[New Database User] をクリックしてエラー・ダイアログを閉じます。すると [Oracle user details] ダイアログに戻るので、そこで別のデータベース名を入力します。

## — インストールをキャンセルし、すでに存在する BPI テーブルを削除するか名前変更してから、インストールを再び開始します。

[Delete] か [Back] を選択し、選んだ対処法に応じてインストールを再び開始するか、64 ページ「[Process Repository Database Settings \(プロセス・リポジトリ・データベースの設定\)](#)」の項に進みます。

## Business Availability Center Details (Business Availability Center の詳細)

BPI サーバは、データ・サンプルを BAC に送信するために、BAC ゲートウェイ・サーバ（またはロード・バランサ）がどこにあるかを知る必要があります。したがって、BAC ゲートウェイ・サーバについて以下の詳細を入力する必要があります。

- ゲートウェイ・サーバ（またはロード・バランサ）のホスト名
- SSL を使用するかどうか
- ゲートウェイ・サーバの HTTP(S) ポート
- ユーザ名
- パスワード

BPI サーバが UCMDB への接続に失敗したことを知らせる警告メッセージが表示された場合は、[Modify Settings] ボタンを選択して [Business Availability Center Details] ダイアログに戻って設定を変更することも、そのままインストールを続行することもできます。そのまま続行した場合は、インストールが完了してから BPI 管理コンソールで BAC 接続の設定を変更できます。

[Delete] か [Back] を選択し、選んだ対処法に応じてインストールを再び開始するか、67 ページ「[Pre-Installation Summary \(インストール前の要約\)](#)」の項に進みます。

## Process Repository Database Settings (プロセス・リポジトリ・データベースの設定)

プロセス・リポジトリ・データベースは、BAC のインストールの一環としてインストールされ設定されています。BPI サーバは、プロセス・リポジトリ・データベースの場所を知る必要があります。したがって、BAC システム上に設定されたプロセス・リポジトリの詳細を入力する必要があります。既存のビジネス・プロセス定義は、この変更の影響を受けず、それまでどおりに機能し続けます。

前のステップで BPI サーバが BAC ゲートウェイ・サーバへの接続に成功した場合には、これらの詳細はインストーラによって BAC システムから取得されます。

[BPI Process Repository Database Type] ダイアログで、プロセス・リポジトリ用に設定されたデータベースの種類を選択します。[Microsoft SQL Server] と [Oracle] のどちらかを選択します。

Microsoft SQL Server の場合は、[Microsoft SQL Server] を選択して [Next] をクリックし、65 ページ「[Microsoft SQL Server データベース](#)」の項に進みます。

Oracle サーバの場合は、[Oracle] を選択して [Next] をクリックし、66 ページ「[Oracle サーバ・データベース](#)」の項に進みます。

## Microsoft SQL Server データベース

以下は [Microsoft SQL Server connection details] ダイアログに関連した質問であり、プロセス・リポジトリが Microsoft SQL Server データベースにインストールされている場合に情報を入力する必要があります。

- MS SQL Server hostname
- MS SQL Server port
- MS SQL Server database name
- MS SQL authentication
- MS SQL Server username  
SQL Server 認証を使用する場合にのみ必要です。
- MS SQL Server password  
SQL Server 認証を使用する場合にのみ必要です。

BPI サーバがプロセス・リポジトリ・データベースに接続できないことを知らせる警告メッセージが表示された場合は、[Retry] を選択すると、接続の詳細ダイアログに戻って設定を変更できます。あるいは、警告を無視してインストールを続行することもできます。そのまま続行した場合は、インストールが完了してから BPI 管理コンソールでプロセス・リポジトリの設定を変更できます。

[Delete] か [Back] を選択し、選んだ対処法に応じてインストールを再び開始するか、64 ページ「[Business Availability Center Details \(Business Availability Center の詳細\)](#)」の項に進みます。

## Oracle サーバ・データベース

以下は [Oracle Server connection details] ダイアログに関連した質問であり、プロセス・リポジトリが Oracle サーバ・データベースにインストールされている場合に情報を入力する必要があります。

- Oracle Server host
- Oracle Server port
- Oracle Server SID
- Oracle Server schema name
- Oracle Server schema password

BPI サーバがプロセス・リポジトリ・データベースに接続できないことを知らせる警告メッセージが表示された場合は、[Retry] を選択すると、接続の詳細ダイアログに戻って設定を変更できます。あるいは、警告を無視してインストールを続行することもできます。そのまま続行した場合は、インストールが完了してから BPI 管理コンソールでプロセス・リポジトリの設定を変更できます。

[Delete] か [Back] を選択し、選んだ対処法に応じてインストールを再び開始するか、64 ページ「[Business Availability Center Details \(Business Availability Center の詳細\)](#)」の項に進みます。

## Automatic Start of Business Process Insight (Business Process Insight の自動起動)

システムが再起動したときに BPI サーバの Windows サービスが自動的に起動されるようにするかどうかを決める必要があります。

BPI サーバ・コンポーネントの起動に時間がかかるコンピュータがある場合は、自動起動がタイムアウトする可能性があるため、この質問に対して [No] オプションを選択することを考えてください。BPI ソリューションを開発している最中やパイロット・システムを実行している場合には、タイムアウトの可能性が大きくなります。

[No] を選択した場合は、システムの再起動の後で手動で BPI サーバ・コンポーネントを起動する必要があります。手動での起動には、BPI 管理コンソールを使用します。

コンピュータが十分すばやく起動する場合は、[Yes] を選択してください。

## Pre-Installation Summary（インストール前の要約）

[Pre-Installation Summary] ダイアログで、要約の内容をチェックします。内容が正しければ、[Install] をクリックします。正しくない場合は、[Previous] をクリックして修正します。

インストール手順が続行され、BPI サーバのディレクトリとファイルがインストールされます。インストールが完了したら、[Done] をクリックしてインストール・プログラムを終了します。

## BAC のインフラストラクチャ設定

Business Process Insight のインフラストラクチャ設定が BPI バージョン 8.00 のインストールにとって正しいことを確認する必要があります。インストール・プログラムがインストールの一環としてゲートウェイ・サーバとの接続に成功すると、Business Process Insight の設定がインストールの一環として更新されます。インストール・プログラムがゲートウェイ・サーバとの接続に失敗した場合は、『**Using Business Process Insight**』（統合の要件を詳しく説明した章があります）の説明に従って、必要な Business Process Insight の設定を行う必要があります。

インフラストラクチャ設定には次の方法でアクセスできます。

[管理] > [プラットフォーム] > [インフラストラクチャ設定] > [Business Process Insight]

## BPI サーバ・コンポーネントの起動

BPI サーバ・コンポーネントは、次の2つの方法で起動できます。

- BPI 管理コンソールを使用する場合
  - a. 次の順に選択して、BPI 管理コンソールで BPI コンポーネントを起動します。  
[スタート] > [プログラム] > [HP] > [Business Process Insight] > [Administration]
  - b. [Start All] ボタンをクリックし、すべての BPI サーバ・コンポーネントを起動します。

- コントロール・パネルから [サービス] オプションを使用する場合

- a. 次の順に選択します。

[スタート] > [コントロール パネル] > [管理ツール] > [サービス]

BPI サーバのコンポーネントは、以下の Windows サービスとして表示されます。

- OVBPIAdaptorFramework
- OVBPIAdminServer
- OVBPIBacDataSamplesProvider
- OVBPIEngine
- OVBPIEventHandler
- OVBPIJmsEventHandler
- OVBPIMetricEngine
- OVBPIModelRepository
- OVBPINotificationServer
- OVBPIServiceAdapters
- OVBPIServletEngine
- OVBPIWebServicesProvider

- b. ほかの Microsoft Windows サービスと同様に、すべての BPI サービスを起動します。

これらの BPI サービスについて、当該の実装に固有のより細かいプロパティ設定を行うこともできます。たとえば、障害発生後に Windows サービスが自動的に再起動されるように設定できます。インストールされたままの状態では、これらのサービスは障害後に自動的に再起動されることはありません。

Oracle サーバを使用している場合は、BPI コンポーネントが接続を確立するまで 1 分ほどかかることがあります（一部のシステムにおいて）。BPI が起動するときの Oracle サーバへの接続については再試行のメカニズムがありますが、その再試行間隔が最終的にタイムアウトします。タイムアウトした場合は、データベースを使用する一部の BPI コンポーネントの起動を再び試みる必要があります。

インストールを正常に完了して BPI コンポーネントを起動したら、75 ページ「[ライセンス・キー・パスワードの取得](#)」の項で説明したように、ライセンスのステータスをチェックして永続ライセンス・キー・パスワードを入力する必要があります。

## Oracle データベース・テーブルおよびインデックスのパーティショニングの有効化

BPI のインストールが完了したら、BPI データベース・テーブルについて、データベース・テーブルとインデックスのパーティショニングを有効にすることができます。

一部の BPI データベース・テーブルおよびインデックスは、Oracle のパーティショニング機能を活用できるように設計されています。ただし、それができるのは適切な Oracle ライセンスを購入している場合だけです。

Oracle データベースおよびインデックスのパーティショニングを使用できるライセンスを持っていて、BPI でパーティショニングを使用することでパフォーマンスが向上すると思われる場合は、この Oracle の機能を使用するように BPI を設定することができます。

正しいライセンス条項を持っている場合は、BPI に対して Oracle データベース・テーブルおよびインデックスのパーティショニングを有効にすることができます。

1. BPI 管理コンソールから、すべての BPI コンポーネントを停止します。
2. コマンド・プロンプト・ウィンドウを開きます。

3. 次のディレクトリに移動します。

```
bpi-install-dir¥bin
```

4. 次のスクリプトを実行します。

```
OraclePartitioningSwitcher switch
```

switchには、true または false を指定します。

true を指定すると一部の BPI データベース・テーブルおよびインデックスのパーティショニングが有効になり、false を指定すると BPI に関するパーティショニングが無効になります。

Oracle のパーティショニングを有効にすると、Oracle が必要な変更を行っている間大きな遅延が生じることがあります。この遅延は、パーティショニングされるデータベース・テーブルとインデックスのサイズによって決まり、1 時間を超える場合もあります。

5. パーティショニングが完了したら、BPI 管理コンソールを使って BPI コンポーネントを再起動します。



Oracle データベース・テーブルおよびインデックスのパーティショニングを有効にする場合は、適切なライセンスを持っていることを確認してください。

## インストール時の問題

### サービスがまだ実行中であることを示すエラーが発生してインストールが失敗する

管理コンソールを使って検出できないサービスが実行中であることを BPI インストーラが知らせた場合は、おそらく BPI 管理コンソールの [Status] ページを使って HPBPI コンポーネントを個別に停止したことが原因です。この問題を解決するには、[Status] ページの [Stop All] オプションを選択し、コンポーネントが停止したら管理コンソールを閉じてください。

# Integrity Checker を使ったインストールの検証

BPI サーバのコンポーネントはすべてログ・ファイルとトレース・ファイルを生成するので、それらのファイルを使って BPI システム内の問題を見つけることができます。ただし、これらのログ・ファイルとトレース・ファイルは、BPI のファイルとディレクトリの特性或ファイル権限に対して加えられた変更を検出せず、欠けているファイルについて知らせることもありません。Integrity Checker ユーティリティは、ログおよびトレース・メカニズムでは検出できない問題を見つけるように設計されており、インストール後にシステムを検証するのに役立つツールです。

Integrity Checker は

- 将来の整合性チェックのためのベンチマークとして必要なファイルを生成します。

これらのファイルはインストール・プロセスの一環として作成され、それぞれのインストールの種類に応じて調整されます。これらのファイルにより、すべてのインストール・ファイルが存在し、正しい場所にあり、正しいファイル権限のセットを持ち、完全であることを検証するために Integrity Checker を使用することが可能になります。
- BPI 設定ファイルを使用して、要求されたときに BPI の現在の設定の詳細を示します。たとえば、Integrity Checker は次のようなことができます。
  - 現在使用するよう設定されているポート番号を確認する。
  - BPI が必要とするすべてのデータベース・オブジェクト（関数、インデックス、テーブルなど）が正常に作成されたことを確認する。
- BPI サーバのすべてのコンポーネント JAR ファイルのバージョン番号を提供します（ファイル内の実装バージョン・フィールドから）。これにはサードパーティの JAR ファイルは含まれません。
- BPI サーバが BPI インスタンス・データベースに接続できて、すべてのデータベース・テーブルが存在することを確認します。
- BPI サーバが実行されているコンピュータにインストールされた J2SE (Java Virtual Machine) のバージョンを判別します。

## Integrity Checker の実行

ログ・ファイルとトレース・ファイルが誤解を招く情報を提供しているように思える場合や、ほかの理由で BPI システムのステータスをチェックしたい場合は、以下の手順で Integrity Checker を実行して検証を行うことができます。

1. BPI サーバをインストールしたコンピュータで、次のディレクトリに移動します。

```
bpi-install-dir\%bin%\bia
```

2. 次のファイルを実行します。

```
integritychecker.bat
```

3. Integrity Checker が生成したレポート・ファイルの内容を調べます。このファイルは次の場所にあります。

```
bpi-install-dir/data/log
```

ファイル名は *integrity\_report\_systemtime* という形式で、ファイル拡張子 *.TXT* が付いています。*systemtime* はシステム時刻で、これによってファイル名が一意になります。

Integrity Checker の実行が失敗した場合に生成されるエラーは、*stderr* に書き込まれます。

Integrity Checker が生成したログ・ファイルの中のエラーをチェックし、本章に記載されている問題の記述を見つけて、その指示に従ってエラーから回復します。

## 整合性レポート

Integrity Checker はログ・ファイルを作成しますが、このファイルは BPI システムとその設定のステータスに関する情報を報告します。Integrity Checker は以下のことを報告します。

- チェックサムが正しくないファイル

新規のインストールの完了後、Integrity Checker はインストールされたすべてのファイルについてチェックサム値を計算します。Integrity Checker を実行すると、それらのチェックサムが再評価されて、チェックサムが以前と異なっているファイルが報告されます。

たとえば、1 つ以上のファイルに変更を加えたなど、正当な理由があつてチェックサムが変わることもあります。その場合は、その問題を無視できます。

- Java 環境

Integrity Checker は、システムにインストールされている J2SE のバージョン番号をチェックして、それが BPI の要件と互換であるかどうか確認します。

Integrity Checker が Java 環境のエラーを報告した場合は、BPI を使用する前にそのエラーを修正する必要があります。

- マスタ設定プロパティ

BPI サーバの管理コンソールを通じて提供される設定オプションは、`masterconfig.properties` というファイルに保存されています。このファイル内のプロパティ値は、現在 BPI サーバ・システムによって使用されているプロパティです。Integrity Checker は BPI が現在使用している値を報告するので、値が予期したとおりであることを確認できます。

値が予期したとおりでなかった場合は、BPI 管理コンソールを使ってそれらを修正する必要があります。

`masterconfig.properties` が削除されている場合、Integrity Checker はコマンド・ラインにエラーを返します。

- インストールされた jar ファイル

BPI はいくつかの jar ファイルを含んでおり、Integrity Checker はそれらのファイルの実装バージョンについて報告します。この実装バージョンは、BPI にパッチが適用されたかどうかを示します。

- ポート番号

BPI のすべてのポート番号は、0 より大きく 65535 より小さい数値でなければなりません。Integrity Checker はポート番号を報告し、この範囲を逸脱したポート番号があればそれを知らせます。

Integrity Checker がポート番号が無効であると報告した場合は、『**Using Business Process Insight**』（英語版）の説明に従ってそれらを変更する必要があります。

## ライセンス・キー・パスワードの取得

初めてインストールした BPI は、60 日間の **インスタントオン・ライセンス** に基づいて実行されます。この 60 日の期限が切れる前に、永続パスワードを取得する必要があります。永続パスワードを取得するには、Autopass ライセンス管理ユーティリティにアクセスする必要があります。このユーティリティは、BPI 管理コンソールを通じて使用できます。

BPI は、BPI サーバがインストールされるコンピュータの完全修飾ホスト名に基づいた **ノードロック・ライセンス** を使用します。BPI がインストールされているコンピュータの **IP アドレス** を使って永続パスワードを請求しないでください。もしそうすると、BPI が起動できなくなります。

BPI を購入すると、1 つ（または複数）の資格証明書を受け取ります。資格証明書は、購入されたライセンスを受けた製品それぞれについて発行されます。次に例を示します。

```
BB185AA      HP BPI Enterprise Foundation LTU
BB186AA      HP BPI 1 Process SW LTU
```

BPI のソフトウェア・ライセンス・キーを取得してインストールするには、資格証明書の情報と Autopass ライセンス管理ユーティリティを使用します。BPI について Autopass ライセンス管理ユーティリティにアクセスする手順を以下に示します。

1. BPI 管理コンソールを開きます。
2. 次のメニュー・オプションを選択します。

```
[Admin] > [License Manager]
```

Autopass ライセンス管理の [Retrieve/Install License Key] ウィンドウが表示されます。

3. ライセンス管理の指示に従って、ライセンス・キーを取得してインストールします。ライセンスに関する質問に答えるときには、資格証明書からの情報が必要です。

HP ライセンス・マネージャ (Autopass) の詳細については、ライセンス管理のオンライン・ヘルプを参照してください。

HP ライセンス・マネージャの使い方がよくわからない場合は、ライセンス資格証明書に関する連絡先の詳細を使用してください。また、次の URL にある HP パスワード配信サービスを利用することもできます。

<http://www.webware.hp.com>

永続ライセンスをインストールしたら、71 ページ「[Integrity Checker を使ったインストールの検証](#)」の項で説明したように、BPI のインストールを検証してください。必要に応じて、60 日間のインスタントオン・ライセンスを使ってこの検証を行い、後日になって永続ライセンスをインストールしてもかまいません。インストールの検証を行わない場合は、これでインストールは完了です。

# 第 5 章 BPI サーバ・コンポーネントの再インストール

BPI サーバのインストール・プログラムを使って、既存の BPI サーバ・コンポーネントを再インストールできます。これにより、新しいコンポーネントをインストールして、失われたり破壊されたりした BPI サーバのソフトウェア・ファイルと置き換えることができます。Installation Integrity Checker を使って、欠けているインストール・ファイルがあるかどうかを調べられます。71 ページ「[Integrity Checker を使ったインストールの検証](#)」の項を参照してください。

BPI データ・ファイルを置き換える場合は、それらのファイルをバックアップから回復しなければなりません。BPI のデータベース設定の詳細をインストール・プログラムを使って変更することはできません。

BPI サーバのバージョン 7.50 システムから BPI サーバ 8.00 システムにアップグレードする場合は、本章ではなく [第 7 章「BPI バージョン 8.00 へのアップグレード」](#) を参照してください。

本章では、次の項目について説明します。

- 78 ページ「[再インストールを始める前に](#)」
- 79 ページ「[BPI サーバの再インストール](#)」



新規の BPI インスタンス・データベースを作成して、現在の BPI サーバ・システムに関連したデータをすべて消去する場合は、[第 6 章「BPI サーバ・コンポーネントのアンインストール」](#)に記載されているアンインストール手順を使用してください。これには、インストールされた BPI サーバ・コンポーネントをすべて削除して、BPI サーバが使用していたデータベースを削除する作業も含まれます。BPI をアンインストールすると、BPI サーバのファイルとデータがすべて消去される点に注意してください。

BPI サーバ・コンポーネントおよびデータをインストール、再インストール、または削除しても、プロセス・リポジトリ用のスキーマは影響を受けません。

## 再インストールを始める前に

再インストール・プロセスを開始する前に、コンピュータの完全なバックアップが作成されていることと、現在のシステム用に修正した設定ファイルのコピーがそのバックアップに含まれていることを確認してください。

再インストールでは次のように、ファイルが上書きインストールされるか、設定ファイルのコピーが作成されるか、あるいは設定に加えられた変更が保持されます。

- **BPI 管理コンソール**を通じて設定パラメータに加えられた変更は保持され、再インストールの実行中に **BPI** の設定パラメータ値を提示するために使用されます。
- 設定ファイルに加えられたその他の変更については、ファイルがコピーされてそれらの変更が再インストール完了後に再適用されることを確認する必要があります。変更が加えられた可能性があるファイルとしては、アクティブなインスタンスと削除されたインスタンスをアーカイブするための **SQL** スクリプトや、**Tomcat** 設定ファイル (`server.xml`) などがあります。

再インストールの手順については、次の項で説明します。

# BPI サーバの再インストール

ここでは、BPI サーバを再インストールするために必要な作業について説明します。

## BPI サーバ・コンポーネントを停止して、コンピュータのバックアップをとる

インストール・スクリプトを実行して BPI サーバ・コンポーネントを再インストールする前に、次の手順を実行してください。

1. BPI サーバ・コンポーネントを終了して BPI 管理コンソールを閉じたことを確認します。

インストーラがまだ実行中の BPI サーバ・コンポーネントを検出すると、そのコンポーネントが停止されるまでインストールが中断されます。

2. BPI サーバの再インストール先となるコンピュータで HP ライセンス・マネージャ (Autopass) を使用しているアプリケーションをすべて終了したことを確認します。これを行わないと、BPI サーバのインストール後にそれらのアプリケーションまたは BPI サーバを使用できなくなる場合があります。

3. BPI サーバのインストール・ディレクトリとすべての BPI データベース・ファイルの完全バックアップを実行します。

これで、インストールを開始できます。

4. 管理者権限を持つアカウントから、[管理] > [プラットフォーム] > [セットアップと保守] > [ダウンロード] ページの順に選択し、Business Process Insight のインストール・プログラムをダウンロードします。[カテゴリ] で、Windows システム上の Business Process Insight を選択します。

5. 選択した場所にソフトウェアをダウンロードし、インストールのためにセットアップ・ファイルを実行します。

インストール用の GUI が表示されます。この GUI の指示に従って BPI コンポーネントをインストールするための手順を進めていきます。

6. [Next] をクリックしてインストールを開始し、インストール用 GUI の指示に従って作業を進めます。

インストール手順が実行され、BPI コンポーネントのディレクトリとファイルがインストールされます。インストールが完了したら、[Done] をクリックしてインストール・プログラムを終了します。

7. 再インストール手順を開始する前に保存した、BPI 設定ファイルに加えられた変更を再適用します。
8. BPI 管理コンソールを使って、停止した BPI コンポーネントを再起動します。

## 次にすべきこと

BPI サーバを再インストールして変更を再適用すると、再インストールの作業は完了し、BPI サーバ・コンピュータの使用を続行できます。

# 第 6 章 BPI サーバ・コンポーネントの アンインストール

本章では、BPI サーバ・コンポーネントを Windows コンピュータから削除する方法について説明します。

データベース・テーブルを含むすべての BPI サーバ・スキーマ・オブジェクトを削除することも、それらを残すこともできます。ほかのアプリケーションで使用するデータが含まれている場合は、それらを残す必要があるでしょう。



BPI サーバ・コンポーネントおよびデータをインストール、再インストール、または削除しても、プロセス・リポジトリ用のスキーマは影響を受けません。

すべてのスキーマ・オブジェクトを削除する場合は、アンインストール・プログラムによってテーブルが削除されますが、次のものは削除されません。

- テーブルスペース (Oracle サーバ)
- データベース (SQL Server)
- データベース・ユーザ

レポートのためにデータを残す場合は、アンインストール・プログラムを実行するときに [Keep Data] オプションを選択します。残したデータは、アンインストールが完了してから適切な場所に移動してください。データを移動したら、データベース管理ツールを使って BPI スキーマ・オブジェクトとデータベース・ユーザを削除する必要があります。また、インストール・ディレクトリの下にある BPI ファイルも、それらから必要なデータをコピーしたら、削除する必要があります。

BPI アンインストール・プログラムは、CI も、Business Availability Center 内で作成されたほかの関連データも削除しません。BPI プロセス、ステップ、またはモニタに関するこのデータは、Business Availability Center の UCMDB ツールを使って手動で削除する必要があります。

## BPI サーバを削除する前に行うべき作業

BPI サーバ・コンポーネントを削除する前に、個々のプロセス・インスタンスとすべてのデータおよびイベント定義を追跡するために使用されるビジネス・プロセス内の設定を、まず削除する必要があります。BPI サーバをアンインストールする前にこれらの設定を削除しないと、次のようなことが起きます。

- **Modeler** がどのビジネス・プロセスについても（個々のプロセス・インスタンスを追跡するように設定されていないものも含めて）、**CI** と **UCMDB** を同期できなくなる可能性があります。
- 個々のプロセス・インスタンスを追跡するように設定されたビジネス・プロセスをデプロイ解除すると、**Modeler** が終了し、プロセス・リポジトリ内の必要な情報にアクセスできなくなります。

すべてのビジネス・プロセスをエクスポートしてから元のビジネス・プロセスを削除し、その後残したいビジネス・プロセスをインポートすることによって、削除する必要のあるプロセスを削除することができます。

個々のプロセス・インスタンスを追跡するように設定されたビジネス・プロセスを削除するには、次の手順を実行します。

1. 次のように選択してプロセス・リポジトリ・エクスプローラを開きます。  
[管理] > [Business Process Insight] > [プロセス リポジトリ エクスプローラ]
2. プロセス・リポジトリ・エクスプローラの、すべての定義をエクスポートするためのオプションを使用します。  
[ファイル] > [すべてエクスポート]
3. [ダウンロード] ボタンを選択し、定義をエクスポートして .zip アーカイブ・ファイルに保存します。定義ファイルのエクスポートとインポートの詳細については、『**Using Business Process Insight**』（英語版）を参照してください。  
これで、定義のバックアップが完了しました。
4. **Modeler** に移動します。  
[管理] > [Business Process Insight] > [モデリング]
5. すべてのプロセス、データ、およびイベント定義を削除します。
6. プロセス・リポジトリ・エクスプローラに戻ります。

7. [ゴミ箱] の下にリストされた定義をすべて削除します。  
[ファイル] > [ゴミ箱のクリーンアップ]
8. BPI サーバがインストールされているシステム上で BPI 管理コンソールを開きます。  
[スタート] > [プログラム] > [HP] > [HP Business Process Insight] > [Administration]
9. [Status] 表示枠から [Stop All] ボタンをクリックし、すべての BPI サーバ・コンポーネントを停止します。
10. BAC インフラストラクチャ設定内の BPI 関連の設定パラメータを修正し、BPI サーバと BPI データベースの詳細をリストしたエントリを削除します。  
[管理] > [プラットフォーム] > [セットアップと保守] > [インフラストラクチャ設定]
11. Modeler に戻ります (Modeler は BPI サーバ・コンポーネントが停止されたときに終了しているため、再び開く必要があります)。  
[管理] > [Business Process Insight] > [モデリング]
12. 前もってエクスポートしておいたすべての定義を収めた .zip アーカイブ・ファイルを、Modeler にインポートします。  
[ファイル] > [定義をインポート]  
Modeler は、新しい設定の正しいコンテキストに定義をインポートし、どのプロセスも個々のプロセス・インスタンスを追跡するようには設定されません。
13. すべてのプロセス定義をデプロイし直します。  
これで、84 ページ「[BPI サーバ・コンポーネントの削除](#)」で説明しているように、BPI サーバ・コンポーネントを削除 (アンインストール) できるようになりました。



上記の手順を完了した後で、BPI サーバ・コンポーネントを再起動してはなりません。再起動すると、システムがインフラストラクチャ設定を再設定するため、システムが不確定な状態のままになります。上記の手順を完了したら、BPI サーバ・コンポーネントを削除する必要があります。または、BPI サーバ・コンポーネントの Windows サービスを再設定して、それらが自動的に起動されるようにしてください。

## BPI サーバ・コンポーネントの削除

BPI コンポーネントをコンピュータから削除するには、[コントロール パネル] の [プログラムの追加と削除] オプションを使用します。

BPI コンポーネントを削除するには、次の手順を実行します。

1. Windows コンピュータ上のすべての BPI サーバ・コンポーネントが終了していることを確認します。
  - a. BPI 管理コンソールを使って、すべての BPI サーバ・コンポーネントを終了します。
  - b. BPI 管理コンソールを閉じます。
2. すべての BPI Windows サービスが停止していることを確認します。
3. すべての BPI コンポーネントが終了し、BPI Windows サービスが停止したら、BPI ソフトウェアを次の手順で削除できます。

次の順に選択します。

[スタート] > [設定] > [コントロール パネル] > [プログラムの追加と削除]

4. 現在インストールされているプログラムのリストから HP Business Process Insight を選択します。
5. [変更と削除] をクリックしてアンインストール・プログラムを起動します。  
[Uninstall HP Business Process Insight] というタイトルの導入画面が表示されます。
6. [Next] をクリックして続行します。  
すべての BPI コンポーネントが終了したことを確認するように求めるメッセージが表示されます。
7. すべての BPI サーバ・コンポーネントが終了したら、[Uninstall] をクリックして続行します。

8. [Delete Data] ダイアログが表示され、BPI インスタンス・データベースの内容を削除するかどうかを尋ねられます。

このオプションを選択した場合、その影響を受けるのは、BPI サーバによって作成されたデータ（プロセス・インスタンスおよび違反情報）だけです。BPI プロセス・リポジトリ内のデータと BAC で定義された関連 CI は削除されません。これは、作成されたビジネス・プロセスが残ることを意味し、Modeler を使ってそれらにアクセスしたり、[ダッシュボード] > [フローマップ] を使ってビジネス・プロセスを表示することができます。ただし、これらのプロセスに関連付けられたモニタ、イベント、およびデータ定義はすべて削除されます。

9. データベースからすべてのデータを削除する場合は [Delete BPI data] オプションを選択し、削除しない場合は [Keep BPI data] オプションを選択します。

BPI サーバのデータを残すことにした場合は、将来 BPI サーバの別のコピーをインストールすることになったときに、既存の BPI インスタンス・データベースの存在が検出されると、新しいインストールが進行しなくなることに注意してください。将来、再インストールを行うときに、既存の BPI インスタンス・データベースがある場合は、それを削除するか別の場所にコピーする必要があります。

希望するオプションを選択し、[Uninstall] をクリックしてアンインストール手順を続行します。

BPI サーバ・データを残す選択をした場合は、ステップ 11 に進んでください。削除する場合は次のステップに進んでください。

10. BPI サーバ・データを削除する選択をした場合は、データベース・ユーザ・パスワードを入力するためのダイアログが表示され、指定された BPI インスタンス・データベース・ユーザのパスワードを入力するよう求められます。パスワードを入力して [Uninstall] をクリックし、アンインストール手順を完了します。
11. アンインストーラが作業を進めて BPI サーバ・コンポーネントを削除します。

アンインストーラは、アンインストール・プロセスの一環として削除できなかったファイルがあればそれを報告し、インストールを完了させるために Windows コンピュータを再起動するように勧めます。

[Done] をクリックしてアンインストール手順を完了します。

BPI サーバ・データを残す選択をした場合は、ステップ 13 に進んでください。

12. Windows コンピュータを再起動します。

コンピュータを再起動した後、BPI サーバのすべてのファイルとディレクトリが削除されたことを確認してください。

13. 残っている BPI ファイルがあれば、次のディレクトリから削除します（HP Business Process Insight ディレクトリも含めて）。

C:\Program Files\HP\HP Business Process Insight

14. [スタート] > [プログラム] メニューから不要なエントリを削除します。

旧バージョンの BPI からのアップグレード後にアンインストールを行っている場合は、HP Business Process Insight の [スタート] > [プログラム] メニューにオプションが追加されていることがあり、それらを手動で削除する必要があります。

15. BPI サーバ用に作成されたデータベース・ユーザが BPI サーバ専用の場合は、そのユーザを削除します。データベース・ユーザは別の目的で使用されている可能性があるため、アンインストール・プログラムでは削除されません。

これで、BPI サーバ・コンポーネントを Windows コンピュータから削除する作業は完了です。

## アンインストール後の作業

ここでは、コンピュータから BPI コンポーネントを削除した後で実行しなければならない場合がある作業について説明します。

### データベース内データのコピーの作成

BPI サーバのデータを残す選択をした場合は、残すデータのコピーを作成してから、BPI サーバのファイルとディレクトリ、BPI インスタンス・データベース・ファイル、および BPI インスタンス・データベース・ユーザを削除することができます。

Oracle 10g を使用している場合は、PURGE RECYCLEBIN コマンドを使って BPI データベース・ユーザのごみ箱をパージすることもできます。この Oracle データベース・コマンドは、指定されたユーザについて、すべてのデータベース・テーブルとそれに依存するオブジェクト、およびそのユーザが所有するほかのインデックスをパージします。

## [スタート] メニューから BPI のオプションの削除

当該の BPI システムが、より古いバージョンの BPI からアップグレードしたものであった場合は、[スタート] メニューに一部のオプションが残っている場合があります。アンインストールの完了後に、すべての [HP] > [HP Business Process Insight] メニュー・オプションを、[スタート] メニューから削除できます。

## データベース・ユーザの削除

アンインストール・プログラムは、BPI 関連のデータベース・テーブルをすべて削除します。ただし、それらのテーブルを所有しているデータベース・ユーザは削除されません。データベース・ユーザはほかのデータベース・オブジェクトに対しても使用されている可能性があるためです。

BPI インスタンス・データベース・テーブル専用であるとわかっているデータベース・ユーザは、アンインストール・プログラムが正常に完了した後で削除できます。

## BPI コンポーネントを削除するときの問題

ここでは、BPI サーバ・コンポーネントを削除しようとしたときに起きる可能性がある問題について説明します。

- Java エラー「could not find a valid Java virtual machine」。88 ページ「[Java 仮想マシンがないためアンインストールが失敗する](#)」の項を参照してください。

### Java 仮想マシンがないためアンインストールが失敗する

インストール・プログラム `InstallAnywhere` が動作してシステム変数 `PATH` 上の JRE の場所を見つけるためには、JRE が使用可能である必要があります。

何かの理由でシステム上のこの JRE を削除し、その後 `InstallAnywhere` を使って BPI サーバをアンインストールしようとする、インストーラがロードすべき有効な仮想マシンを見つけられなかったことを示す次のエラー・メッセージが表示されます。

```
Could not find a valid Java virtual machine to load.  
You may need to reinstall a supported Java virtual machine.
```

このエラーが表示された場合は、JRE をインストールしてから、BPI に対して再びアンインストール・プログラムを実行しなければなりません。

# 第7章 BPI バージョン 8.00 への アップグレード

本章では、既存の BPI 7.50 システムからバージョン 8.00 の BPI サーバにアップグレードする方法について説明します。システムを修復するために同一バージョンの BPI をインストールする場合は、BPI の正しいバージョンの再インストールについて説明した第 5 章「BPI サーバ・コンポーネントの再インストール」に記載されている手順に従ってください。本章の手順は使用しないでください。

BPI 7.50 より前のバージョンからのアップグレードはサポートされていません。それらの BPI システムは、バージョン 8.00 にアップグレードする前に、まずバージョン 7.50 にアップグレードする必要があります。

BPI サーバを初めてインストールする場合は、本章を読む必要はありません。

本章では次の項目について説明します。

- 90 ページ「アップグレードを始める前に」
- 95 ページ「アップグレードを開始する前に行うべき作業」
- 97 ページ「アップグレードの概要」
- 99 ページ「BPI のアップグレード」
- 102 ページ「アップグレード後の作業」

## アップグレードを始める前に

アップグレードを始める前に、BPI が HP Business Availability Center (BAC) バージョン 8.00 とどのように統合されるかと、8.00 での BAC のインストール・プロセスを理解する必要があります。

BPI が BAC アプリケーションの 1 つになったため、BPI のアップグレード手順を実行する前に、BAC バージョン 8.00 がインストールされている必要があります。

BAC のインストールとアップグレードのプロセスについては、『**HP Business Availability Center デプロイメント・ガイド**』で説明しています。BAC のアーキテクチャと BPI の統合については、『**Reference Information for Business Process Insight**』（英語版）で説明しています。また、本書の第 2 章「概要」に記載されている BAC と BPI が組み合わされたシステムに関する情報も、役に立ちます。

BPI のアップグレード・プロセスを開始する前に、『**Business Availability Center デプロイメント・ガイド**』で説明されている作業を完了し、その後『**Business Availability Center デプロイメント・ガイド**』の中でそうするよう指示されたときに、本章で説明する手順を実行してください。

## ステージング・モードでのアップグレード

BAC 7.50 から BAC 8.00 へのアップグレードをステージング・モードで完了する場合は、次のことを行う必要があります。

1. BAC のバージョン 8.00 へのアップグレードが完了して BAC 7.50 システムが終了されるまで待ちます。
2. BPI 7.50 システムを終了します。
3. BPI 7.50 から BPI 8.00 へのアップグレードを続行し、BPI と新しくインストールされた BAC 8.00 ゲートウェイ・サーバとの間の接続の詳細を設定し直します。

BPI バージョン 7.50 を BAC バージョン 8.00 システムとともに使用することはできません。



ステージング・モードでの BAC のアップグレードが完了した後、BPI をアップグレードして BAC 8.00 ゲートウェイ・サーバにアクセスするように設定するまでは、BAC バージョン 8.00 内で使用できる BPI コンポーネントはありません。Modeler、プロセス・リポジトリ、および BPI フロー・マップは、BAC の 8.00 へのアップグレードの一環として、BPI 7.50 のデータを守るために無効になっています。

## BPI 8.00 で導入された変更点

バージョン 8.00 では、以下の変更と機能が導入されました。

- BPI が独立したコンポーネントではなくなり、Business Availability Center のアプリケーションの 1 つになりました。BPI サーバは個別にライセンス供与されるコンポーネントのままですが、BPI が動作するためには BAC バージョン 8.00 が必要です。

この統合の結果として、BPI のユーザ・インタフェースに変更が加えられました。大きな変更点については、この後に明記してあります。

- BPI のビジネス・プロセス・ダッシュボードの機能が BAC に統合され、次のメニュー・オプションからアクセスできるようになりました。

[アプリケーション] > [Business Process Insight]

以前はダッシュボードを使って表示されていたインスタンス・データにアクセスするには、[状況] タブを選択します。



BPI のアプリケーション・ページの外観のカスタマイズは、すべてマイ BSM を使って行われます。

- 以下の BPI クライアントには Business Availability Center からアクセスできるようになりました。BPI 管理コンソールから、あるいは URL を使って直接アクセスすることはなくなりました。

- Modeler
- Monitor Definer
- プロセス・リポジトリ (以前のリポジトリ・サーバ)

- プロセス介入（以前の Intervention クライアント）
- プロセス・リポジトリ・エクスプローラ（以前のリポジトリ・エクスプローラ）

これらのクライアントには、次の BAC メニュー・オプションからアクセスします。

[管理] > [Business Process Insight]

- 進行ルールを BPI Modeler 内で定義できるようになりました。これにより、特定のビジネス・イベントを受け取ったときや、ビジネス・イベント内のプロパティの値またはステータスが変化したときに、ビジネス・プロセスを進行させられるようになりました。

Advanced 進行ルール内で以下のものを定義できるようになりました。

- `onEvent("event-name")`
- `event.Status == "property-of-event";`

また、次の新しい進行ルールも使用できるようになりました。

TransactionVision イベントの開始と完了

詳細については、BPI Modeler のオンライン・ヘルプと『**Business Process Insight Integration Training Guide - Modeling Processes**』（英語版）を参照してください。

- バージョン 7.50 のビジネス・プロセス・ダッシュボードに加えたカスタマイズをバージョン 8.00 にアップグレードすることはできません。ただし、ステップの注釈とステップのグラフィックに対してカスタマイズを再適用することはできます。詳細については、『**Using Business Process Insight**』（英語版）を参照してください。
- BPI バージョン 7.50 から BPI サーバ 8.00 にアップグレードした後は、Monitor Definer を使って統計しきい値を定義することはできなくなります。これらは、次のメニュー・オプションから KPI の目標として追加します。

[管理] > [ダッシュボード] > [KPI]

さらに、継続時間タイプのモニタの値しきい値と、値タイプのモニタのしきい値の継続時間は、定義できなくなりました。

BPI 7.50 でこれらのタイプのしきい値を使用していた場合、それらはアップグレードの結果として削除されることはありません。しかし、BPI バージョン 8.00 では、それらに関連した違反は BAC のレポートに含められません。

アップグレードが完了した後、必要であれば、これらのしきい値定義を **Monitor Definer** を使って削除できます。

- KPI に関する変更

- BAC 7.50 でのビジネス状況 KPI は、BAC 8.00 ではビジネス影響度という名前に変更されました。
- BAC 8.00 では、ビジネス状況という名前の新しい KPI が加わりました。その KPI 番号は 620 です。

この新しい KPI は、**business\_process** CI とその子 CI について、すべてのビジネス KPI の中で最悪のステータスを示します。

この文脈での KPI は、バックログ (600)、継続時間 (601)、ビジネス影響度 (602)、値 (1311)、ボリューム (1050) のいずれかです。

新しい KPI は新しいルールを使用します。それは、BPI ビジネス状況ステータス・ルールという名前で、**business\_process** とその子 CI について、すべてのビジネス KPI の中で最悪のステータスを計算します。

- BPI と HP Operations Manager との直接統合を設定することはできなくなりました。BPI バージョン 8.00 では、すべての IT 運用リソース (HP Operations Manager および SOA Manager 用にモデリングされた CI を含む) に、UCMDB を通じてアクセスします。

アップグレード後に、**BPI Modeler** を使って定義されていたサービスが削除され、**Modeler** 内で新しいバージョンのビジネス・プロセスが作成されます。7.50 バージョンのビジネス・プロセスがビジネス影響度エンジン内にデプロイされたままになっていますが、デプロイする準備が整った改訂版のビジネス・プロセスが **Modeler** 内に用意されています。ビジネス・プロセス内のステップを、参照先のサービスを表す CI にリンクすることもできます。それには、[Step property] 上の新しい [**関連 CI**] オプションを使用します。

これは、以前に定義したビジネス・イベントには影響を与えません。ビジネス・イベントは SOA Manager から統合されます。ビジネス・イベントは、『**Integration Training Guide - Business Events**』(英語版) で説明されているように、アップグレード後も BPI から直接設定されます。

- セキュリティ・オプション

BPI サーバ 8.00 は、BPI アプリケーションへのアクセスのセキュリティを確保するために、BAC の軽量なシングル・サインオン・メカニズムを使用します。これに関するプロパティは自動的に設定されます。

BPI サーバは BPI サーバ・コンポーネントが起動されるたびに、軽量シングル・サインオン設定を BAC から取得して BPI の設定に適用し、設定に加えられた変更を上書きします。

これらの設定は、管理コンソールの [セキュリティ] の設定から表示できます。

- BPI が使用するデータベース・テーブルは、次の 2 種類に分けられました。
  - プロセス・リポジトリ  
このデータには、BPI Modeler を使って定義されたビジネス・プロセスの詳細が含まれています。
  - ビジネス影響度エンジン・データ  
これは、イベント、データ、およびモニタの定義を Modeler で設定したときに作成された、インスタンスおよび違反のデータです。イベント、データ・およびモニタの定義を作成するためのオプションは、BPI サーバがインストールされていないと有効になりません。

# アップグレードを開始する前に行うべき作業

アップグレードを始める前に、必要に応じて次の各項で説明されている手順を完了してください。

- 95 ページ「前提条件となっているソフトウェアのバージョンのチェック」
- 95 ページ「データベース・テーブルの使用状況のチェック」
- 96 ページ「変更されたコンポーネント設定ファイルのコピー」
- 96 ページ「システムのバックアップ」

## 前提条件となっているソフトウェアのバージョンのチェック

前提条件となっているソフトウェアについて、BPI バージョン 8.00 が異なるバージョンを必要とする場合があります。システムとソフトウェアの要件については、**第 3 章「インストールを始める前に」**に記載されている表を参照してください。



BPI のアップグレード手順を開始する前に、HP Business Availability Center バージョン 8.00 をインストール、設定、および起動しておく必要があります。

## データベース・テーブルの使用状況のチェック

BPI サーバのデータ専用のデータベースを作成していた場合は、この項をとばせます。



テーブル名の衝突を防ぐために、BPI 専用のデータベースまたはデータベース・ユーザを設定することを強くお勧めします。

BPI サーバが使用するデータベースをほかのアプリケーションも使用している場合は、アップグレード・プロセスを開始する前に、BPI バージョン 07.50 用に作成したテーブル名のリストをチェックする必要があります。バージョン 07.50 用に定義された BPI テーブルと同じ名前を持つユーザ定義テーブル（つまりアプリケーション・テーブル）がある場合は、アップグレードを始める前にそれらを BPI スキーマ（つまりデータベース）から削除する必要があります。削除しないと、アップグレード・プロセスが失敗する可能性があります。

BPI バージョン 07.50 によって作成されるスキーマ・オブジェクトの完全なリストは、**付録 A「BPI 用に定義されたデータベース・テーブル」**に記載されています。

## 変更されたコンポーネント設定ファイルのコピー

アップグレード・プロセスを始める前に、BPI の既存バージョンを使用しているときに（そしてアップグレード手順を開始する前に）変更を加えたファイルのコピーを作成してください。それらの変更点は、アップグレードの完了後にファイルに再適用することができます。

変更が加えられた可能性があるファイルとしては、設定ファイルや、アクティブなインスタンスと削除されたインスタンスをアーカイブするための SQL スクリプトなどがあります。

## システムのバックアップ

アップグレードを始める前に、コンピュータとデータベースのバックアップを作成することを強くお勧めします。BPI 管理コンソールを使ってすべての BPI コンポーネントを終了した後、BPI 管理コンソールを閉じてから、コンピュータのバックアップを作成し、アップグレード・プロセスを開始してください。

## データベース内に大量のデータがある場合のアップグレード

データベース内に大量のプロセス・データとビジネス・プロセス・モニタ・データがある場合は、HPBPI バージョン 8.00 へのアップグレードにある程度時間がかかることがあります。

アップグレードの作業量は、データベース（Oracle サーバまたは Microsoft SQL Server）、コンピュータの種類、およびデータの量によって決まります。ただし、数十万ものビジネス・モニタ・インスタンスがある場合は、アップグレードが完了するまで数分ではなく数時間かかることがあります。

# アップグレードの概要

BPI サーバのアップグレードでは、BPI の既存のバージョン 7.50 を BPI サーバ 8.00 で上書きインストールします。

アップグレード・プロセスを開始する前に知っておくべき情報を以下に示します。

- インストールに関する質問の標準設定値

いくつかの例外を除いて、BPI 設定のすべての既存設定が、インストール用の標準設定値として使用されます。

以前に **Business Availability Center** を設定していた場合は、その設定に関連した質問も表示されます。詳細については、このリスト内の後続のステップを参照してください。

- BPI バージョン 8.00 へのアップグレード後も、それ以前にビジネス影響度エンジンによって追跡されていたプロセスは追跡され続け、ビジネス・プロセスにリンクされていた CI も監視され続けます。
- BPI バージョン 8.00 へのアップグレード後も、Modeler 内のプロセスはすべて、アップグレード前と同じ状態（デプロイ済み、またはデプロイ解除済み）のままになっています。
- バージョン 8.00 へのアップグレードが完了した後 BPI サーバを初めて起動すると、データ定義の廃止されたプロセスと関連インスタンスが削除されます。削除されたプロセスが BPI サーバから消去されると、廃止された定義も（関連付けられた **Business Process Monitor** も含めて）消去されます。

これらの定義が削除されるのは、BPI には廃止されたプロセスという概念がないためです。バージョン 8.00 でビジネス・プロセスの新しいバージョンを再デプロイするときには、次のオプションがあります。

- 既存の定義を置き換える。

定義が置き換えられ、その定義のインスタンスがすべて削除されます。そのインスタンスについて収集された統計情報は保持されます。

- 定義を別の名前でデプロイする。

別の名前を使って定義をデプロイできます。したがって、既存の定義のインスタンス情報を残せます。

これらの注意事項を理解したら、99 ページ「**BPI のアップグレード**」の説明に従って BPI コンポーネントをアップグレードできます。

BPI のアップグレードが完了したら、102 ページ「**アップグレード後の作業**」の項から始まる残りのアップグレード手順を実行してください。

# BPI のアップグレード

本項では、次の項目について説明します。

- 99 ページ「[アップグレード手順](#)」
- 100 ページ「[BAC のインフラストラクチャ設定](#)」
- 100 ページ「[BPI システムの再起動](#)」
- 101 ページ「[プロセス・リポジトリ・スクリプトの実行](#)」

## アップグレード手順

ここでは、BPI コンポーネントの任意の組み合わせをアップグレードするために必要な作業について説明します。

アップグレード・プログラムを実行するには、次の手順を実行します。

1. すべての BPI サーバ・コンポーネントが停止していることを確認します。コンポーネントを停止するには、BPI 管理コンソールを使用します。

インストーラがまだ実行中の BPI コンポーネントを検出すると、そのコンポーネントが停止されるまでインストーラが中断されます。

2. 管理者権限を持つアカウントから、[管理] > [プラットフォーム] > [セットアップと保守] > [ダウンロード] ページの順に選択し、Business Process Insight のインストール・プログラムをダウンロードします。[カテゴリ] で、Windows システム上の Business Process Insight を選択します。

3. 選択した場所にソフトウェアをダウンロードし、インストールのためにセットアップ・ファイルを実行します。

インストール用の GUI が表示されます。この GUI の指示に従って BPI コンポーネントをインストールするための手順を進めていきます。

4. [次] をクリックしてインストールを開始し、インストール用 GUI の指示に従って作業を進めます。
5. BPI サーバのインストール中に、いくつか追加の質問が提示されます。これらの質問の詳細と、それに対して入力する必要のある情報については、46 ページ「[インストーラに必要な情報の収集](#)」の項を参照してください。

6. インストール手順が続行され、BPI のディレクトリとファイルがインストールされます。インストールが完了したら、**[終了]** をクリックしてインストール・プログラムを終了します。

これで BPI ソフトウェアがアップグレードされましたが、BPI のデータを正しいデータベースに移動するために、さらに追加の手順を実行する必要があります。

## BAC のインフラストラクチャ設定

Business Process Insight のインフラストラクチャ設定が BPI 8.00 のインストールにとって正しいことを確認する必要があります。

インフラストラクチャ設定には次の方法でアクセスできます。

[管理] > [プラットフォーム] > [インフラストラクチャ設定] > [Business Process Insight]

## BPI システムの再起動

BPI コンポーネントを再起動するには、BPI 管理コンソールを使用します。あるいは、Windows サービスを使って BPI サーバ・コンポーネントを起動することもできます。

71 ページ「[Integrity Checker を使ったインストールの検証](#)」の項で説明されているサンプルのビジネス・プロセスを使って、インストールを検証することもできます。

## プロセス・リポジトリ・スクリプトの実行

BPI ソフトウェアのアップグレードが完了したら、BPI 7.50 リポジトリ・サーバ・データベースに含まれていたデータを、BAC をインストールして BPI スキーマを設定したときに作成された新しいプロセス・リポジトリ・データベースに移行するために、移行スクリプトを実行する必要があります。

それには、次の手順を実行します。

1. BPI 管理コンソールを開きます。
2. プロセス・リポジトリ・コンポーネントを停止します。  
これは、プロセス・リポジトリ・データベースとやり取りする BPI プロセスです。
3. コマンド・ウィンドウから次のスクリプトを実行します。  
`bpi-install-dir¥bin¥repositoryschemamigrator.bat`
4. プロセス・リポジトリ・コンポーネントを再起動します。

これで、BPI のアップグレードは完了です。

この後は、102 ページ「[アップグレード後の作業](#)」の項で説明しているアップグレード後の作業を実行できます。

## アップグレード後の作業

以降の各項では、BPI サーバのアップグレード後に実行する必要がある作業について説明します。

これらの項で説明している操作を行わないと、BPI システムが完全には機能しない場合があります。

- 102 ページ「[ライセンス](#)」
- 102 ページ「[BPI 設定ファイルに加えた変更の復元](#)」
- 103 ページ「[サブレット・エンジンの設定ファイル](#)」
- 104 ページ「[不要になったスタート・オプションの削除](#)」
- 104 ページ「[コントリビュートされたプロセスとコンポーネントの使用](#)」

## ライセンス

BPI サーバ 8.00 は、完全にライセンス供与される製品です。ライセンス・キーを取得してインストールする方法については、75 ページ「[ライセンス・キー・パスワードの取得](#)」を参照してください。

## BPI 設定ファイルに加えた変更の復元

本章で特に取り上げていない変更を設定ファイルに加えていた場合は、新しくインストールしたファイルにそれらの変更を再適用する必要があります。

これらの変更を完了し、この項で説明しているほかの該当するアップグレード後の作業を完了したら、停止していた BPI コンポーネントを再起動します。

## サブレット・エンジンの設定ファイル

BPI のアップグレードの後で、サブレット・エンジンの設定ファイル (tomcat-users.xml) の新しいバージョンがインストールされます。元のファイルはそのまま残され、変更はされません。

サブレット・エンジンの設定ファイルは次の場所にあります。

```
bpi-install-dir¥nonOV¥jakarta-tomcat-5.0.19¥conf
```

ファイルの名前は元のファイルと同じです。ファイル名の後には、次の例のように、そのファイルが関連付けられている BPI のバージョンを示す文字列が付いています。

```
tomcat-users.xml.07.50.000
```

新しいファイルを既存の設定ファイルと比較して、BPI 関連の変更点を既存のファイルにコピーする必要があります。

BPI のインストール手順でこのファイルが新しいバージョンと置き換えられないのは、既存のファイルに独自の変更が加えられていて、上書きが望まれない可能性があるためです。

## サブレット・エンジンとシステムの再起動

ごくまれに、システムの再起動後にサブレット・エンジンが起動していないように見えることがあります (BPI 管理コンソール内でも Windows サービスとしても)。

実際には、サブレット・エンジン・サービスは起動している最中ですが、おそらくほかのアプリケーションが遅延を引き起こしていることが原因で、時間がかかっています。たとえば、データベースがいっぱいになっている場合には、その起動に長い時間がかかります。

この問題が起きていると思われる場合の解決法は、次のとおりです。

- 管理コンソールの [Status] 画面から、サブレット・エンジンについて [Start] ボタンをクリックします。
- サブレット・エンジンが有効になったらすぐに、サブレット・エンジンについて [Stop] ボタンをクリックします。  
これでサブレット・エンジン・サービスが同期され、サブレット・エンジンは起動されません。
- サブレット・エンジンを通常どおりに再起動します。

## 不要になったスタート・オプションの削除

BPI サーバ・システムのアップグレードが完了すると、BPI のスタート・メニューからいくつかのオプションを使用できるようになっています。

[スタート] > [プログラム] > [HP] > [HP Business Process Insight]

BPI バージョン 8.00 を初めてインストールしたときに提供されるオプションは次のとおりです。

- 管理

これ以外のオプションはすべて削除してかまいません。

## コントリビュートされたプロセスとコンポーネントの使用

BPI バージョン 8.00 では、コントリビュートされたコンポーネントの一部が削除され、コントリビュートされたコンポーネントの一部として提供されたカスタマイズされた JSP が BPI サーバ 8.00 では動作しなくなっています。

BPI サーバ 8.00 で使用できるコントリビュートされたプロセスは、BPI バージョン 8.00 でも引き続き使用できます。ただし、BPI バージョン 7.50 からのコントリビュートされたプロセスを使用している場合は、そのプロセスに対して正しいバージョンのテスト・スクリプトを使用する必要があります。BPI バージョン 8.00 のテスト・スクリプトを旧バージョンのビジネス・プロセスに対して使用することはできず、旧バージョンのテスト・スクリプトをバージョン 8.00 のビジネス・プロセスに対して使用することもできません。

たとえばプロセス・シミュレータなどのコントリビュートされたコンポーネント・プログラムを使用する場合は、バージョン 8.00 のプログラムを BPI バージョン 8.00 で使用しなければなりません。旧バージョンのコントリビュートされたプログラムを BPI バージョン 8.00 で使用することはできません。

## 次にすべきこと

BPI をアップグレードして変更を再適用すると、アップグレードの作業は完了し、BPI コンピュータの使用を続行できます。

# 付録 A BPI 用に定義されたデータベース・テーブル

次の表は、BPI 用に作成されるすべてのデータベース・テーブルおよびビューの一覧です。これらのテーブルの多くは内部使用専用で、変更できません。

このリストは、バックアップ手順と回復手順にすべてのテーブルが含まれているかと、データベース・テーブル名の衝突の可能性がないかを確認できるようにするために提供されています。

テーブル名で大文字と小文字が使われているのは、読みやすくすることだけが目的です。データベース内でテーブル名がどのように表現されるかは、データベースによって異なります。たとえば、Oracle サーバでは、すべてのテーブル名とビュー名が大文字で表現されます。

105 ページの表 10 にはすべての BPI データベース・テーブルが含まれており、108 ページの表 11 にはすべてのビューが含まれています。

表 10 BPI データベース・テーブルの完全なリスト

テーブル名	内部使用のみ (yes/no)
AdaptorConfig	yes
Arcs	no
BACDataSampleQueue	yes
BACDataSampleDestinations	yes
BACSynchronizeStatus	yes
Data_Objects	no
DBusmh_Attribute	yes
DBusmh_EditableAttribute	yes
DBusmh_Patient	no

表 10 BPI データベース・テーブルの完全なリスト

テーブル名	内部使用のみ (yes/no)
DBusmh_Role	yes
DBusmh_User	yes
DBusmh_UserRole	yes
EventQueue	yes
Event_Store	no
FlowDataFilters	yes
FlowNodeZones	yes
Flows	no
Flow_Instance_Table	yes
FlowZoneMaps	
ImpactThreshold	yes
Metric_CustomTypes	no
Metric_Definitions	yes
Metric_Dim_Dates	no
Metric_Dim_Flows	no
Metric_Dim_Flow_Instances	no
Metric_Dim_Groups	no
Metric_Dim_Metrics	no
Metric_Dim_Thresholds	no
Metric_Event_Seq	yes
Metric_Events	yes
Metric_Events_Engine_Status	yes
Metric_Events_Seqs_To_Remark	

表 10 BPI データベース・テーブルの完全なリスト

テーブル名	内部使用のみ (yes/no)
Metric_Events0 ( ~ 18)	
Metric_Fact_Alerts0 ( ~ 18)	no
Metric_Fact_Statistics0 ( ~ 18)	no
Metric_Fact_Values0 ( ~ 18)	no
Metric_Generate_Errors	yes
Metric_Notification_Check_Time	yes
Metric_Staging_Statistics0 ( ~ 18)	yes
Metric_Staging_Stats_Modified0 ( ~ 18)	yes
Metric_Stored_Procedures <sup>a</sup>	yes
NodeIdAndResourceStatus	yes
NodeInstToBeDeleted	yes
Nodes	no
Nodes2Resources	no
Node_Instance_Table	yes
Node_Instance_CompletedTimes	no
Node_Instance_StartedTimes	no
NS_Digesterstore	yes
NS_DigesterSubscriptions	yes
NS_EmailRetry	yes
NS_EmailSubscriptions	yes
NS_EmailUsers	yes
NS_OVORetry	yes

表 10 BPI データベース・テーブルの完全なリスト

テーブル名	内部使用のみ (yes/no)
NS_OVOSubscriptions	yes
NS_ScriptRetry	yes
NS_ScriptSubscriptions	yes
NS_SLAEmailSubscriptions	yes
NS_SLOEmailSubscriptions	yes
OVIS_AlarmStatus	yes
OVISTimeStamps	yes
Resources	no
RMIEventRetry	yes
SOAPEventRetry	yes
UcmdbIdToMonitorId	yes
UcmdbIdToOProcessId	yes
UcmdbToStepId	yes
Version	yes

a. このテーブルは Microsoft SQL Server 専用です。

次の表は、すべての BPI データベース・ビューのリストです。

表 11 BPI データベース・ビューの完全なリスト

ビュー名	内部使用のみ (yes/no)
Dbusmh_View	yes
Flow_Instance	no
Metric_Events	yes
Metric_Fact_Alerts	yes

表 11 BPI データベース・ビューの完全なリスト

ビュー名	内部使用のみ (yes/no)
Metric_Fact_Statistics	yes
Metric_Fact_Values	yes
Metric_Staging_Statistics	yes
Metric_Staging_Stats_Modified	yes
Metrics	no
Metric_Values	no
Node_Instance	no

次の表は、BPI データベース・インデックスのリストです。

表 12 BPI データベース・インデックスの完全なリスト

インデックス名	内部使用のみ (yes/no)
Flow_Instance_Idx_nnn	yes
Idxn	yes
Metric_Dim_Dates_Idx_nnn	yes
Metric_Dim_Groups_Idx_nnn	yes
Metric_Events_Idx_nnn	yes
Metric_Fact_Groups_Idx_nnn	yes
Metric_Fact_Alerts_Idx_nnn	yes
Metric_Fact_Statistics_Idx_nnn	yes
Metric_Fact_Values_Idx_nnn	yes
Metric_Staging_Statistics_Idx_nnn	yes
Node_Instance_Comple_Idx_nnn	yes

表 12 BPI データベース・インデックスの完全なリスト

インデックス名	内部使用のみ (yes/no)
Node_Instance_Idx_nnn	yes
Node_Instance_Starte_Idx_nnn	yes
Sys_string	yes

ほかにも、BPI またはユーザによって定義されるストアド・プロシージャ、データベース・トリガ、およびその他のデータベース・スクリプトがあります。バックアップを作成する場合や BPI のデータを移動する必要がある場合には、これらも考慮に入れる必要があります。

BPI 専用の Oracle ユーザまたは Microsoft SQL Server データベースを作成することを強くお勧めします。それにより、この BPI データを識別する作業がはるかに簡単になります。

# 付録 B Hewlett-Packard 社への問題報告

問題を Hewlett-Packard 社に報告する前に、以下の情報を用意してください。

BPI サーバで問題が起きた場合

- BPI コンポーネントが実行されているコンピュータのホスト名とホスト ID。
- BPI コンポーネントが実行されているすべてのシステムのオペレーティング・システムと、そのバージョンおよびパッチ。
- すべての BPI サーバ・コンポーネントのログ・ファイルのコピー。
- 関連のあるトレース・ファイルのコピー。
- 問題が起きたときに報告されたエラー・メッセージのメモ。
- インストール・ログ・ファイルのコピー。これらのファイルは次の場所にあります。

— `bpi-install-dir¥HP_Business_Process_Insight_InstallLog.1og`

— `bpi-install-dir¥HP_Business_Process_Insight_DBSetupLog.1og`

- 最新の `InstallAnywhere` インストール・ログ・ファイルのコピー。これらのファイルは、BPI をインストールしたドライブのルート・ディレクトリ（たとえば C:¥）にあります。BPI コンポーネントの `InstallAnywhere` インストール・ログ・ファイルは、すべて文字列 `hpovpbi...` で始まります。
- BPI をインストールしたルート・ディレクトリにある BPI のすべてのインストール・ファイルおよびアンインストール・ファイル。
- データベース・ログ・ファイルのコピー。
- 問題が起きたときの BPI データベース・テーブルのコピー。BPI が使用するデータベース・テーブルの完全なリストについては、[付録 A 「BPI 用に定義されたデータベース・テーブル」](#) を参照してください。

- エラー・ダイアログ・ボックスの画面キャプチャ。
- Integrity Checker の実行による出力のコピー。Integrity Checker の使い方については、71 ページ「[Integrity Checker を使ったインストールの検証](#)」を参照してください。

BPI Modeler で問題が起きた場合は、以下の情報を HP 社に提供してください。

- `modelclasses.cfg` のコピー。このファイルは `bpi-install-dir\data\conf\bia` ディレクトリにあります。
- Modeler からのプロセス、データ、およびイベント定義のコピー。『**Using Business Process Insight**』（英語版）で説明されているように、これらは Modeler からエクスポートできます。

# 索引

## A

### Autopass

ライセンス・キーの取得 70

## B

BAC ゲートウェイ・サーバに対する SSL の使用 53

BAC ゲートウェイ・サーバのポート番号 53

BAC ゲートウェイ・サーバのホスト名 53

BAC 用のユーザ名およびパスワード 53

### BPI

Oracle サーバ・データベースの設定要件 41

SQL Server データベースの設定要件 35

Tomcat サブレット・エンジン 19

アップグレード 89

インフラストラクチャ設定 100

永続ライセンス 22

コンポーネント 18

試用延長ライセンス 21

データベースに関する推奨事項 34

と TransactionVision 16

ドキュメント

ガイドの一覧 25

ノードロック・ライセンス 21

プロセス・データと移行 101

本バージョンの新機能 91

ライセンス 21

BPI インストール・ディレクトリの名前 47

### BPI 管理コンソール

ライセンス管理ユーティリティ 75

### BPI コンポーネントの起動

Oracle サーバを使用しているときの失敗 69

Oracle サーバを使用しているときのタイムアウト 69

### BPI サーバ

BPI インスタンス・データベースの設定 58

BPI の一般設定 58

アップグレード 99

アップグレードの前に行うべき作業 95

インストール・コンポーネント 15

インストールのオプション 20

インストールの機能 16

インストールの手順 57

インストールの要約 23

インストール・プログラム 19

インフラストラクチャ設定 67

開始前に必要な情報 46, 47

開発システムまたはパイロット・システム 20

コントリビュートされたコンポーネント 104

コンポーネントの再インストール 77

コンポーネントの自動起動 66

再インストール 79

削除 81

システム要件 28  
ソフトウェア要件 30  
ディスク領域の要件 29  
プロセス・リポジトリ・データベースの  
設定 64  
本バージョンの新機能 91  
ログ・ファイル 56

BPI サーバのアップグレード  
移行スクリプト 101

BPI サーバのアンインストール  
アンインストールの前に行うべき作業 82  
削除後の作業 86

BPI サーバのインストールの検証  
Integrity Checker の使用 71

BPI サーバの自動起動  
コンポーネント 66

BPI データベース  
Oracle ユーザ 51  
SQL Server ユーザ 49  
インストール・ログ・ファイル 56  
トランザクション・ログの成長 37  
要件 34

BPI のコンポーネント 18

Business Availability Center  
インストールの詳細 64  
インフラストラクチャ設定 100  
統合 32

## H

HP ライセンス・マネージャ  
ライセンスの取得 70

## I

Integrity Checker  
インストール結果の確認 71

実行 72  
レポート 73

## J

J2SE 31

jar ファイル  
Integrity Checker からの報告 73

Java 環境  
Integrity Checker からの報告 73

JDK 31

JRE  
アンインストール時の問題 88

## M

Microsoft Server Cluster  
高可用性サポート 22

Microsoft SQL Server  
静的ポート番号 35

## O

OraclePartitioningSwitcher  
Oracle データベース・パーティショニング  
グ・ツール 70

Oracle サーバ  
BPI サーバのインストールに必要な情報 50  
データベースの設定要件 41  
データベース・ユーザの権限 42  
文字セット 42

Oracle データベースのパーティショニング  
有効にする 69

## P

Performance Insight  
履歴レポート用 33

## S

### SID

Oracle 50

### SMTP

電子メール・サーバ 33

### SOA Manager

ビジネス・イベントのソースとしての 32

### SQL Server データベース

BPI のインストールに必要な情報 48

設定の要件 35

データベース・ユーザのプロパティ 39

と照合順序 61

認証モードの要件 38

## T

### Tomcat サブレット・エンジン

BPI の一部としての 19

### Tomcat サブレットエンジン

BPI サーバ・コンポーネント 31

### TransactionVision

統合 17, 33

### TransactionVision との統合 17

## あ

### アップグレード

BPI の旧バージョンからの 89

BPI プロセス・データ 101

アップグレードの前に行うべき作業 95

インストールに関する標準設定の質問 97

システムのバックアップ 96

変更されたファイルのコピーを作成する  
96

### アップグレード後の作業

サブレット・エンジンの更新 103

設定ファイルの復元 102

ライセンス 102

### アップグレード手順

BPI サーバ 99

### アンインストール

BPI サーバ・コンポーネント 81

アンインストール後の作業 86

問題 88

有効な JRE が見つからない 88

### アンインストール後の BPI のスタート・メ

ニュー・オプションの削除 87

## い

### 移行

BPI サーバ

アップグレードの前に行うべき作業  
95

### 移行スクリプト

BPI サーバのアップグレード 101

### インストール

BPI サーバ・コンポーネントを削除する  
ときの問題 88

概要 15

全コンポーネント 45

手順の要約 23

問題の報告 111

インストール手順の要約 23

### インストールのオプション

BPI サーバ 20

インストールの問題の報告 111

### インストールの要約

BPI サーバ 23

### インストール・プログラム

BPI Accelerator for SAP 19

インストール前の要件 27

インストール要件

BPI サーバのインストール 28

インフラストラクチャ設定 67

BPI サーバ 100

## お

大文字小文字の区別

Microsoft SQL Server 37

SQL Server データベース 61

## か

開発システムの要件 20

概要

インストールの 15

## き

キー

BPI のライセンス 21

## こ

高可用性

Microsoft Server Cluster を使った 22

コントリビュートされたコンポーネント

本バージョンの 104

## さ

サーバの照合順序

大文字小文字の区別と SQL Server 37

サブレット・エンジン

システムの再起動 103

サブレット・エンジンの更新

アップグレード後 103

再インストール

BPI サーバ 79

BPI サーバ・コンポーネント 77

削除

システムから BPI サーバ・コンポーネントを 81

## し

実行すべき作業

BPI サーバの削除後に 86

照合順序の設定

SQL Server 37

## す

スタート・メニューの項目

アンインストール後の BPI のスタート・メニュー・オプションの削除 87

ステージング・アップグレード 90

ステージング・モード

アップグレード 90

ステージング・モードでのアップグレード 90

## せ

静的ポート番号

Microsoft SQL Server 35

## ち

チェックサム

Integrity Checker からの報告 73

## て

データベース

Microsoft SQL Server を使った大文字小文字の区別 37

Oracle ディレクトリ 52

SQL Server ディレクトリ 49

インスタンス識別子

Oracle 50  
照合順序 61  
推奨事項  
  BPI の 34  
名前  
  SQL Server 49  
ユーザ権限  
  Oracle サーバ 42  
  ユーザとパスワード  
  Oracle 51  
データベース・テーブルのコピー  
  アンインストール後の 86  
データベースの種類  
  Oracle 50  
  SQL Server 48  
データベースのパーティショニング  
  有効にする 69  
データベース・ユーザ  
  アンインストール後の削除 87  
データベース要件  
  BPI の 34  
  インストールの種類別の 34  
電子メール  
  クライアント 33  
  サーバ 33  
  
と  
統合  
  Business Availability Center 32  
  Performance Insight 33  
  SOA Manager 32  
  TransactionVision 33  
ドキュメント  
  入手 13  
トランザクション・ログの成長  
  BPI データベースの 37

の  
ノードロック・ライセンス  
  BPI 21

は  
パイロット・システムの要件 20

ふ  
プロセス・リポジトリ SID  
  Oracle 55  
プロセス・リポジトリ・データ  
  移行 101  
プロセス・リポジトリ・データの移行 101  
プロセス・リポジトリ・データベースの種類  
  Oracle 55  
  SQL Server 54  
プロセス・リポジトリ・データベースの設定  
  64  
プロセス・リポジトリ・データベースのポート  
  番号  
  Oracle 55  
  SQL Server 54  
プロセス・リポジトリ・データベースのホス  
  ト名  
  Oracle 55  
  SQL Server 54  
プロセス・リポジトリ・データベース名  
  SQL Server 54  
プロセス・リポジトリの認証の種類  
  SQL Server 54  
プロセス・リポジトリのユーザ名とパスワード  
  Oracle 55  
  SQL Server 54

## ほ

### ポート番号

- Integrity Checker からの報告 74
- Oracle 50
- SQL Server 48

### ホスト名

- Oracle 50
- SQL Server 48
- ノードロック・ライセンス用の 21

### 本バージョンの新機能 91

## ま

### マスタ設定プロパティ

- Integrity Checker からの報告 73

## も

### 文字セット

- Oracle サーバ 42

### 問題

- BPI サーバ・コンポーネントのアンインストール 88
- 有効な JRE が見つからない 88

## ゆ

### ユーザ名とパスワード

- SQL Server 48

## ら

### ライセンス

- BPI 21, 70
- アップグレード後 102
- 永続ライセンス・キー 22
- キーの取得 70
- 試用延長 21

### ライセンス管理ユーティリティ 75

### ライセンス・キーの取得 70

## ろ

### ログ・ファイル

- BPI サーバのインストールの 56
- BPI データベースのインストールの 56