

HP Business Service Management

Windows および Linux オペレーティング・システム用

ソフトウェア・バージョン : 9.20 IP1

計画ガイド

ドキュメント・リリース日 : 2012 年 10 月

ソフトウェア・リリース日 : 2012 年 10 月



ご注意

保証

HP 製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HP はいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

権利の制限

機密性のあるコンピュータ・ソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HP からの有効な使用許諾が必要です。商用コンピュータ・ソフトウェア、コンピュータ・ソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、**FAR12.211** および **12.212** の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

著作権について

© Copyright 2005 - 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商標について

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

AMD および AMD Arrow ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

Google™ および Google Maps™ は、Google Inc. の商標です。

Intel®, Itanium®, Pentium®, および Intel® Xeon® は、Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

iPod は Apple Computer, Inc. の商標です。

Java は、Oracle Corporation およびその関連会社の登録商標です。

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

Oracle は、Oracle Corporation およびその関連会社の登録商標です。

UNIX® は、The Open Group の登録商標です。

謝辞

本製品には、**Apache Software Foundation** (<http://www.apache.org/>) (英語サイト) によって開発されたソフトウェアが含まれています。

本製品には、**JDOM Project** (<http://www.jdom.org>) (英語サイト) によって開発されたソフトウェアが含まれています。

本製品には、**MX4J プロジェクト** (<http://mx4j.sourceforge.net>) (英語サイト) によって開発されたソフトウェアが含まれています。

ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別番号が記載されています。

- ソフトウェアのバージョン番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメント・リリース日は、ドキュメントが更新されるたびに変更されます。
- ソフトウェア・リリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

最新の更新のチェック、またはご使用のドキュメントが最新版かどうかのご確認には、次のサイトをご利用ください。

<http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals>

このサイトを利用するには、HP Passport への登録とサインインが必要です。HP Passport ID の取得登録は、次の Web サイトから行なうことができます。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html> (英語サイト)

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ます。

適切な製品サポート・サービスをお申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HP の営業担当にお問い合わせください。

サポート

次の HP ソフトウェアのサポート Web サイトを参照してください。

<http://support.openview.hp.com>

HP ソフトウェアが提供する製品、サービス、サポートに関する詳細情報をご覧ください。

HP ソフトウェア・オンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様の業務の管理に必要な対話型の技術支援ツールに素早く効率的にアクセスいただけます。HP ソフトウェア・サポート Web サイトのサポート範囲は次のとおりです。

- 関心のある技術情報の検索
- サポート・ケースとエンハンスメント要求の登録とトラッキング
- 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 サポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェア・カスタマーとの意見交換
- ソフトウェア・トレーニングの検索と登録

一部を除き、サポートのご利用には、**HP Passport** ユーザとしてご登録の上、ログインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport ID の取得登録は、次の Web サイトから行なうことができます。

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html> (英語サイト)

アクセス・レベルに関する詳細は、以下の Web サイトにアクセスしてください。

http://support.openview.hp.com/access_level.jsp

目次

第 1 章：デプロイメント計画	9
デプロイメント計画のチェックリスト.....	10
デプロイメント計画の考慮事項.....	11
キャパシティ・カリキュレータの使用法.....	15
第 2 章：プラットフォームとコンポーネントの概要	19
プラットフォーム・アーキテクチャの図.....	20
BSM サーバ.....	21
BSM データベース・サーバ.....	24
BSM データ・ソース.....	26
その他の専用コンポーネント.....	29
サードパーティのコンポーネント.....	30
BSM コンポーネント間でのバスの通信.....	31
第 3 章：デプロイメントの構成	33
ベスト・プラクティス.....	33
1 台のマシンによるデプロイメント.....	33
分散デプロイメント.....	34
負荷分散と高可用性.....	35
APM Starter デプロイメント.....	38

1

デプロイメント計画

本章の内容

- ▶ デプロイメント計画のチェックリスト (10 ページ)
- ▶ デプロイメント計画の考慮事項 (11 ページ)
- ▶ キャパシティ・カリキュレータの使用法 (15 ページ)

デプロイメント計画のチェックリスト

エンタープライズ・ネットワーク環境に HP Business Service Management をデプロイすることは、リソース計画、システム・アーキテクチャ設計、綿密に計画されたデプロイメント戦略が必要となるプロセスです。次のチェックリストには、インストールの前に考慮する必要のある基本的な問題が含まれています。HP ソフトウェア・プロフェッショナル・サービスでは、お客様の BSM 戦略、計画およびデプロイメントをお手伝いするコンサルティング・サービスを提供しています。詳細については、HP の担当者にお問い合わせください。

このチェックリストを使用して、HP Business Service Management のデプロイメントを計画するときに組織が考慮する基本的な問題について検討します。

✓	ステップ
	デプロイメントに影響する可能性のある、あるいはデプロイメントによって影響を受ける IT プロセスと組織の構造や文化の分析。
	顧客環境のマップ。
	組織の目標を分析し、これら目標を達成するために主要な IT に対応するビジネス・プロセスを特定。
	ターゲットとなるユーザ（ビジネス・プロセスに規定の興味を持つユーザ）の識別。たとえば、役員、LOB マネージャ、マーケット・マネージャ、カスタマー・サポートのスタッフ、サポート・エンジニアなど。
	現行のパフォーマンス管理手法に対するプロジェクトの整合調整。
	各アプリケーションの監視対象プロセス、システム、システム・リソース、その他のインフラストラクチャ要素の識別を含む、監視対象インフラストラクチャのアーキテクチャのマッピング。
	測定値、機能、デプロイメント範囲、完成度などの期待値の設定を含む、プロジェクトの成果の定義。
	適切な HP Business Service Management 機能の識別。
	デプロイメント・ロードマップの作成。
	プロジェクトの成功条件の定義。
	各監視対象のビジネス・プロセスに対するパフォーマンスと可用性の目標の定義。
	デプロイメントの各段階でサポートされる測定値タイプの定義。

✓	ステップ
	HP Business Service Management 管理および運用チームの編成。
	キャパシティ・カリキュレータを使用したシステム・アーキテクチャおよび容量計画、データベース環境やセキュリティの検討事項などを含む、デプロイメントの実践的な側面についての計画。

デプロイメント計画の考慮事項

本項には、BSM デプロイメントの計画時に役に立つ各種の情報を記載します。本項の内容

- ▶ 12 ページ「予想されるキャパシティに見合うハードウェア要件を決定する方法」
- ▶ 12 ページ「使用するデプロイメント・タイプを決める方法（1 台のマシンによるデプロイメントまたは分散デプロイメント）」
- ▶ 12 ページ「必要な BSM マシン数について」
- ▶ 13 ページ「仮想マシンでの BSM のデプロイについて」
- ▶ 13 ページ「用意する具体的なハードウェアについて」
- ▶ 13 ページ「使用するオペレーティング・システムについて（Windows, Linux）」
- ▶ 13 ページ「データベース・スキーマに必要なディスク容量について」
- ▶ 13 ページ「CMS を利用する必要があるかどうか、または RTSM で十分かどうかについて」
- ▶ 14 ページ「使用する Web サーバについて」
- ▶ 14 ページ「障害復旧に関して考慮の必要がある側面について」
- ▶ 14 ページ「ネットワークに関して考慮の必要がある側面について」

予想されるキャパシティに見合うハードウェア要件を決定する方法

BSM デプロイメントの計画に、BSM 9 のデプロイメントおよびキャパシティ・カリキュレータを使用します。デプロイメント・タイプごとに必要なハードウェア・プロファイルがカリキュレータによって計算されます。カリキュレータを使用するときは、近い将来に予想される成長を考慮に入れます。詳細については、15 ページ「キャパシティ・カリキュレータの使用法」を参照してください。

使用するデプロイメント・タイプを決める方法（1 台のマシンによるデプロイメントまたは分散デプロイメント）

BSM のインストールには、1 台のマシンによるデプロイメントと、ゲートウェイ・サーバとデータ処理サーバを異なるマシンにインストールする分散デプロイメントのいずれでも利用できます。デプロイメント・タイプの選択にあたっては、次の事項を考慮します。

- ▶ デプロイメントおよびキャパシティ・カリキュレータの計算結果に示されたタイプごとのハードウェア要件。キャパシティが大きくなると、1 台のマシンによるデプロイメントではマシンに非常に大容量の RAM が必要となる場合がありますが、これがお使いの IT では非推奨、またはサポートされない可能性があります。
- ▶ 1 台のマシンによるデプロイメントを利用すると、共通コンポーネントのほとんどが 1 回のデプロイで済むため、リソース面で経済的です。
- ▶ ベスト・プラクティスでは、どちらのタイプも推奨、サポートされています。

必要な BSM マシン数について

- ▶ 基本的な BSM デプロイメントには、1 台のマシンによるインストールか、ゲートウェイ (GW) とデータ処理 (DPS) を 1 つずつインストールした構成のいずれかを使用します。
- ▶ BSM の可用性と信頼性を強化するには、少なくとも 1 台のマシンによるインストールか、GW と DPS のペアによるインストールのいずれかをデプロイすることをお勧めします。詳細については、36 ページ「複数サーバ・デプロイメントの利点」を参照してください。
- ▶ BSM の同時実行ユーザ数を調整するには、ゲートウェイ・マシンを追加します（または、1 台のマシンによるインストールを追加します）。
- ▶ BSM デプロイメントに、必要以上にマシンを追加しないよう注意します。TCP リソース数は限られていますが、マシンごとに消費されるため、デプロイメントの BSM マシン数に連動して増減します。

仮想マシンでの BSM のデプロイについて

- ▶ BSM は (GW および DPS を 1 台のマシンによるインストールと分散インストールのいずれでも), 仮想マシン上にデプロイできます。詳細については、『システム要件とサポート・マトリックス』の「仮想プラットフォーム上の HP Business Service Management」を参照してください。
- ▶ BSM データベースが含まれるデータベース・サーバを仮想マシンで実行する場合は, サポート・ポリシーおよびパフォーマンスの影響に関してデータベースのベンダに確認してください。

用意する具体的なハードウェアについて

BSM には特定のハードウェア・プロファイルが必要ですが, ブランドは限定されません。

使用するオペレーティング・システムについて (Windows, Linux)

- ▶ 以前のバージョンの BSM から移行する場合にサポートされる移行パスの詳細については, 『BSM 9.1x Upgrade Guide』を参照してください。
- ▶ どちらのオペレーティング・システムも推奨, サポートされています。サポートされているバージョンの具体的な情報については, 『システム要件とサポート・マトリックス』を参照してください。

データベース・スキーマに必要なディスク容量について

BSM スキーマに必要なディスク容量は, さまざまな条件によって左右されます。主に考慮する事項の詳細については, 『HP Business Service Management Database Guide』を参照してください。

CMS を利用する必要があるかどうか, または RTSM で十分かどうかについて

RTSM は BSM 運用のユース・ケースのみをサポートする設計となっています。BSM と他の HP センター間をトポロジー・ベースで統合するには, RTSM インスタンスと直接統合するのではなく, CMS として機能する中央 CMDB インスタンスをインストールすることをお勧めします。詳細については, 『RTSM Best Practices』ガイドを参照してください。

使用する Web サーバについて

BSM は Microsoft IIS Web サーバと Apache Web サーバの両方をサポートします。Apache Web サーバは BSM のインストールにバンドルされていますが、Microsoft IIS Web サーバは BSM のインストール前に個別にインストールする必要があります。ベスト・プラクティスでは、どちらのタイプも推奨、サポートされています。

障害復旧に関して考慮の必要がある側面について

障害復旧システムとして動作する BSM デプロイメントを追加で設定できます。追加デプロイメントは、必要に応じて任意のタイミングで追加できます。導入時の環境を計画するときに考慮する必要はありません。詳細については、『BSM インストール・ガイド』の「障害復旧」を参照してください。

ネットワークに関して考慮の必要がある側面について

すべての BSM サーバを同じネットワーク・セグメントにインストールすることをお勧めします。

BSM サーバを複数のネットワーク・セグメントにインストールする場合は、サーバ間のホップ数と遅延を最小限に抑えてください。ネットワークに遅延があると、HP Business Service Management アプリケーションに悪影響を及ぼす場合があります。パフォーマンスや安定性の問題が発生する可能性があります。ホップ数にかかわらず、ネットワーク遅延は 5 ミリ秒以下に抑えるようお勧めします。

BSM サーバ間へのファイアウォール設置はサポートされていません。ファイアウォールが BSM サーバ・マシン (GW または DPS) でアクティブな場合、BSM マシン (GW または DPS) 間のトラフィックを許可するために、チャンネルを開く必要があります。

キャパシティ・カリキュレータの使用法

BSM デプロイメントの範囲およびサイズを決定するには、キャパシティ・カリキュレータ Excel シートを使用します。実行中のアプリケーション数、ユーザ数、予測データなど、デプロイメント範囲に関する情報を入力すると、デプロイメントの構成と、BSM デプロイメントに使用するマシンごとのハードウェア要件が計算されます。BSM のインストールまたはアップグレード後、セットアップおよびデータベース設定ユーティリティまたはアップグレード・ウィザードの実行中に、計算で得られた情報を自動アップロードできます。

注：Linux 環境では、OpenOffice.org の **Calc** スプレッドシート・アプリケーションでキャパシティ・カリキュレータ Excel シートを開いて編集できます。

キャパシティ・カリキュレータ Excel ファイルには、次のシートが含まれています。

- ▶ **Deployment Calculator : Capacity Questionnaire** を使用して必要なアプリケーションとキャパシティを判別します。結果は [Output] テーブルに表示されます。また、**Certified Deployments** ワークシートを使用することもできます。
- ▶ **Certified Deployments : Certified Deployment** ワークシートから、ニーズに最も類似している事前定義の認定デプロイメントの 1 つを使用できます。これらの認定デプロイメントはテンプレートとして使用でき、ニーズに合わせて変更できます。
- ▶ **Detailed Capacities** : BSM アプリケーション、ユーザ、メトリック・データ、モデル・サイズごとに、キャパシティ・レベル (**Small, Medium, Large, Extra Large**) の計算に使用される数値の詳細データが含まれています。
- ▶ **Level Override** : このシートは、熟練した BSM 管理者以外は使用しないでください。このシートを使用すると、キャパシティ・カリキュレータで計算されたキャパシティ・レベルをオーバーライドできます。

キャパシティ・カリキュレータを使用するには、次の手順を実行します。

- 1 インストール・メディアに収録されている Excel シート **BSM_9_Deployment_and_Capacities.xls** を見つけます。最新バージョンは、HP ソフトウェア製品マニュアル Web サイト (<http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals>) からダウンロードできます。同 Web サイトで「キャパシティ・カリキュレータ」という用語を検索してください。
- 2 **[Deployment Calculator]** シートの **[Capacity Questionnaire]** 列で、次の手順を実行します。
 - ▶ 各アプリケーション名の横にあるセルで、必要に応じて **[Yes]** または **[No]** を選択して、実行するアプリケーションを選択します。
 - ▶ 実行するアプリケーションごとに必要なデータを入力し、**[Logged in Users]** にログイン・ユーザ数を入力します。

各セルの上にマウスを置くと、各アプリケーションに必要な情報のヒントの説明が表示されます。
- 3 データを入力すると、**[Deployment Calculation]** シートの右側にある **[Output]** テーブルが自動的に更新されて、デプロイメントに必要な情報が表示されます。
 - ▶ 右上の **[Output - Application/Level]** テーブルには、サイズ情報を示すデプロイメントの範囲が表示されます。この情報には、ユーザ、使用モデルのサイズ、予測される測定値データ、アプリケーションのステータス（オンまたはオフ）、各アプリケーションのサイズが含まれます。
 - ▶ 右下の **[Output - Machine Requirements]** テーブルには、インストール・タイプ（1 台のマシンによるデプロイメントまたは分散デプロイメント）ごとに、各サーバ・インストールで必要となるメモリ（ギガバイト）と CPU コア数が表示されます。

使用するデプロイメントに適したデプロイメント・タイプ（1 台のマシンによるデプロイメントまたは分散デプロイメント）を決定します。
- 4 Excel ファイルを、BSM をインストールするサーバにアクセス可能な場所に保存します。

これでハードウェア環境を準備し、上記の推奨事項に基づいて BSM をインストールできるようになりました。

インストール中にキャパシティ・カリキュレータのデータを適用するには、次の手順を実行します。

セットアップおよびデータベース設定ユーティリティを実行している場合は、[サーバデプロイメント] ページでキャパシティ・カリキュレータとデータの保存場所を参照します。ファイルをアップロードすると、Excel シートのデータによってウィザード内のフィールドが自動的に更新されます。

ユーティリティの使用法の詳細については、『BSM インストール・ガイド』の「セットアップおよびデータベース設定ユーティリティ」を参照してください。

インストール後のキャパシティ・カリキュレータの使用法

BSM のインストール後に、デプロイメントを変更できます。アプリケーションを追加したり、ログイン・ユーザ数や実行中のアプリケーションに関連する数値を変更したりできます。キャパシティ・カリキュレータを編集して、デプロイメント範囲が変更されているかどうかを判別できます。

更新されたキャパシティ・カリキュレータの Excel ファイル内のデータを、[プラットフォーム管理] の [サーバデプロイメント] ページに直接アップロードできます。セットアップおよびデータベース設定ユーティリティを実行している間も、このページで [サーバデプロイメント] ページに入力した情報を更新できます。ウィザードを実行する必要はありません。

適切なライセンスを保持していないアプリケーションがある場合は、そのアプリケーションは、インストール中または [プラットフォーム管理] ページの [サーバデプロイメント] ページで、使用可能なアプリケーション・リスト内に表示されません。[プラットフォーム管理] の [ライセンス管理] ページに BSM がデプロイされている場合は、アプリケーションのライセンスを追加できます。ライセンスを追加したら、[サーバデプロイメント] ページに移動して、該当するアプリケーションを有効にする必要があります。

デプロイメントの更新の詳細については、『プラットフォーム管理』の「BSM のライセンス、アプリケーション、またはデプロイメント範囲の更新方法」を参照してください。デプロイメントの更新中に変更を有効にするには、BSM を再起動する必要があります。

2

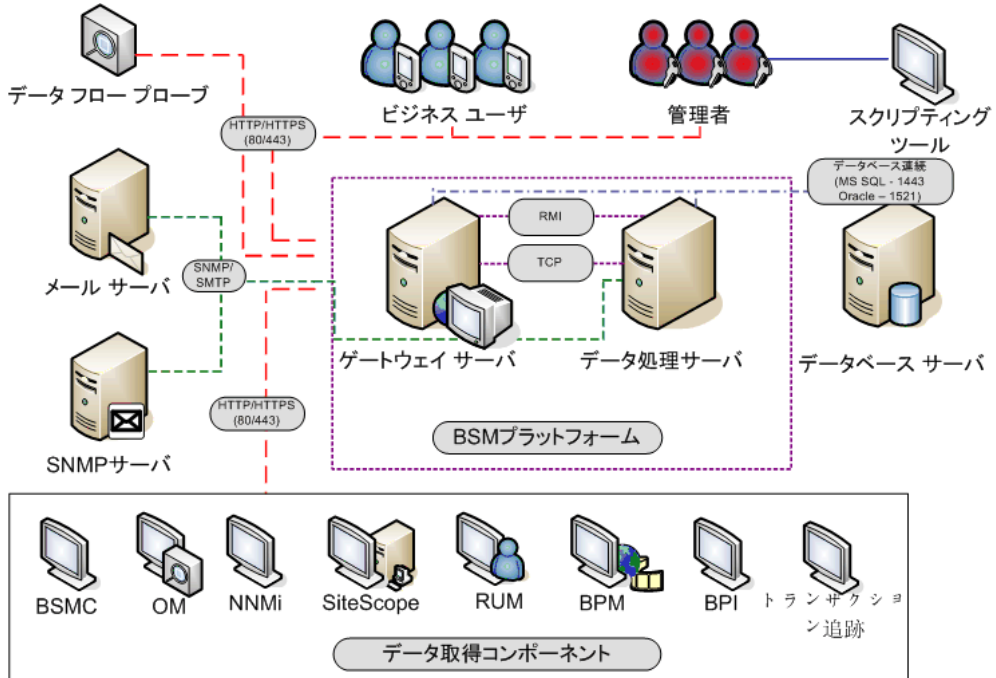
プラットフォームとコンポーネントの概要

本章の内容

- ▶ プラットフォーム・アーキテクチャの図 (20 ページ)
- ▶ BSM サーバ (21 ページ)
- ▶ BSM データベース・サーバ (24 ページ)
- ▶ BSM データ・ソース (26 ページ)
- ▶ その他の専用コンポーネント (29 ページ)
- ▶ サードパーティのコンポーネント (30 ページ)
- ▶ BSM コンポーネント間でのバスの通信 (31 ページ)

プラットフォーム・アーキテクチャの図

次の図は、BSMプラットフォーム・アーキテクチャと、コンポーネント間で使用される通信プロトコルを示しています。



BSM サーバ

HP Business Service Management プラットフォームは、専用のサーバとコンポーネント、データ・ソース、スクリプティング・ツール、および、社内ネットワーク環境で設定するデータベース・サーバやメール・サーバなどのサードパーティ製サーバで構成されます。本章では、HP Business Service Management プラットフォームおよびコンポーネントの概要を説明します。

HP Business Service Management は、アプリケーションの実行、システム管理、データ処理、レポート、警告を支援するサーバ群によって支えられています。次の HP Business Service Management サーバを、社内ネットワーク環境の 1 つ以上の Microsoft Windows または Linux マシンにインストールします。

- ▶ **HP Business Service Management ゲートウェイ・サーバ** : HP Business Service Management アプリケーションの実行、レポートの生成、管理領域の操作、データ・コレクタからのデータ・サンプルの受信および関連する HP Business Service Management コンポーネントへの配信、バスのサポートを行います。HP Business Service Management を利用するには、ゲートウェイ・サーバ・マシン上で Web サーバを実行する必要があります。
- ▶ **HP Business Service Management データ処理サーバ** : データの集計、ビジネス・ロジック・エンジンの実行、RTSM サービスの制御を行います。

HP Business Service Management サーバは、いくつかの異なるデプロイメント戦略に従ってインストールできます。複数のサーバ・マシンをインストールする分散導入では、さまざまな高可用性および負荷分散オプションから利益を得られます。推奨されるデプロイメント戦略の詳細については、33 ページ「デプロイメントの構成」を参照してください。

サーバ・デプロイメントの注意事項とベスト・プラクティス

HP Business Service Management サーバをデプロイするときは、次の点に注意します。

- ▶ HP Business Service Management サーバ・マシンへのアクセスは、通常のインターネットまたはイントラネット接続から、HTTP または HTTPS プロトコルを介して行う必要があります。
- ▶ HP Business Service Management サーバは、専用のマシンにインストールし、ほかのアプリケーションを実行しないようにする必要があります。
- ▶ 同じ物理マシンで、ほかの HP 製品のほとんどと一緒に HP Business Service Management サーバをインストールすると、ポート競合やパフォーマンス上の問題が発生したり、そのほかの予期せぬ動作が行われたりする可能性があります。HP Business Service Management サーバと HP SiteScope または HP Operations Manager エージェントとの共存はテストされており、サポートされています。
- ▶ Oracle Java 7 は、HP Business Service Management のインストールの一環として、サーバのインストール中にマシンにコピーされます。
- ▶ HP Business Service Management サーバを複数のネットワーク・セグメントにインストールする場合は、サーバ間のホップ数と遅延を最小限に抑えてください。ネットワークに遅延があると、HP Business Service Management アプリケーションに悪影響を及ぼす場合があります、パフォーマンスや安定性の問題が発生する可能性があります。ホップ数にかかわらず、ネットワーク遅延は 5 ミリ秒以下に抑えるようお勧めします。詳細については、HP ソフトウェア・サポートにお問い合わせください。
- ▶ すべての HP Business Service Management サーバ、およびデータベース・サーバは、同じタイム・ゾーンと同じ夏時間設定でインストールし、同じ時刻に設定する必要があります。
- ▶ BSM データベース・サーバで SQL Server プラットフォームを使用する場合は、互換性レベル・データベース設定が、各 9.1x データベース・スキーマで使用する SQL のバージョンを反映するように設定されていることを確認してください。たとえば、SQL SERVER 2005 を使用する場合は、互換性レベルを 90 にします。
- ▶ HP Business Service Management では、たとえば GMT+6:30 インド洋沿岸のように、GMT に対して 30 分の時間差を指定するタイム・ゾーンの設定はサポートされません。これにより、1 時間単位で実行されるデータ集計の間に問題が発生する可能性があります。

Web サーバ

HP Business Service Management を利用するには、ゲートウェイ・サーバで Web サーバを実行する必要があります。Linux 環境では、Apache HTTP サーバを使用する必要があります。Windows 環境では、次の中から Web サーバを選択できます。

- ▶ **Microsoft Internet Information Server (IIS)** : IIS 上で HP Business Service Management を稼働させる場合は、HP Business Service Management をインストールする前に IIS をインストールする必要があります。HP Business Service Management サーバのインストール中に、IIS は自動的に HP Business Service Management と連動するように設定されます。

注 :

- ▶ IIS Web サーバを使用する場合、BSM では、IIS 標準のアプリケーション・プールのみをサポートしています。
- ▶ Windows 2008 に IIS 7 をインストールして使用している場合は、IIS に適切なロールを作成する必要があります。詳細については、『BSM インストール・ガイド』の「Web サーバでの作業」を参照してください。

-
- ▶ **Apache HTTP サーバ** : いずれかのバージョンの Apache HTTP サーバが HP Business Service Management サーバのインストール時にインストールされます。これは、HP Business Service Management 用に HP によって調整されたバージョンです。HP Business Service Management を Apache HTTP サーバと一緒に使用する場合は、インストール時に Apache HTTP サーバを選択してください。

HP Business Service Management と連動する Web サーバの設定の詳細については、『BSM インストール・ガイド』の「Web サーバでの作業」を参照してください。

BSM データベース・サーバ

HP Business Service Management では、Microsoft SQL Server または Oracle サーバのどちらかにセットアップする、次の種類のデータベースまたはユーザ・スキーマが必要になります。

- ▶ **管理データベース**：HP Business Service Management 環境のシステム全体を対象とした管理に関連するメタデータが保存されます。HP Business Service Management には、1 つの管理データベースが必要です。
- ▶ **RTSM**：HP Business Service Management やほかのサードパーティ製の各種アプリケーションやツールから収集される、または BSM ユーザが作成または設定する設定情報を、構成アイテム (CI) として格納します。この情報は、HP Business Service Management ビューの構築時に使用されます。
- ▶ **RTSM 履歴データベース**：時間経過に伴う RTSM の構成アイテム (CI) の変化を格納します。これらの情報は CI 変更の形式およびスナップショットの形式で表示できます。
- ▶ **Business Process Insight データベース**：Business Process Insight Modeler を使って作成されたビジネス・プロセス・モデルを格納します。Business Process Insight データベースの詳細については、『Business Process Insight Server Administration Guide』の「BPI Server Database Requirements」を参照してください。
- ▶ **イベント データベース**：イベントおよび OMi トポロジの同期を格納します。
- ▶ **プロファイル・データベース**：HP Business Service Management データ・コレクタから取得した未処理測定データや集計測定データを格納します。必要なプロファイル・データベースは 1 つのみですが、必要に応じて追加のプロファイル・データベースをインストールできます。
- ▶ **分析用データベース**：SHA メトリクスの未処理データと集計データを保存します。Microsoft SQL Server データベースまたは Oracle ユーザ・スキーマは、最大で 100 万個のメトリクスをホストできます。ユーザは、最大で 5 件の SQL Server データベースまたは Oracle ユーザ・スキーマを作成できます。SHA データベースは、手動で作成するか、**[管理] > [プラットフォーム] > [セットアップと保守]** を選択して、**[Analytics データベースの管理]** ページで作成できます。

HP Business Service Management サーバのデプロイ・プロセスの一部で、これらのデータベースに接続する必要があります。HP Business Service Management を初めてインストールする場合は、サーバをインストールする前に、データベース・サーバ上にこれらのデータベースを手作業で直接作成できます。あるいは、ユーザに代わってデータベースを作成するよう HP Business Service Management に許可することもできます（セットアップおよびデータベース設定ユーティリティを使用）。

HP Business Service Management で使用するデータベース・サーバをシステムへデプロイし、データベースとユーザ・スキーマを手動で作成する方法の詳細については、『HP Business Service Management Database Guide』を参照してください。

データベース・パラメータの設定手順については、『BSM インストール・ガイド』の「サーバ・デプロイメントおよびデータベース・パラメータの設定」を参照してください。

注：データベースの整合性を確認する必要がある場合は、データベース・スキーマの検証を実行できます。詳細については、『HP Business Service Management Database Guide』の付録 D, 「Database Schema Verification」を参照してください。

BSM データ・ソース

HP Business Service Management データ・ソースは、インフラストラクチャ内の各所だけでなく外部で記録されたパフォーマンス・データおよびイベント・データを収集し、中央リポジトリに保存します。収集されたデータは、ビジネス・アプリケーションや IT インフラストラクチャのイベントおよびパフォーマンスの監視と分析に使用され、パフォーマンスやしきい値に対する超過があれば運用グループに警告します。一部のデータ・コレクタは、監視しているトポロジを HP Business Service Management に報告することもできます。

データ・コレクタ

データ・コレクタのインストールと管理は個別に行います。データ・コレクタのダウンロードと実行には別々のライセンスが必要です。各データ・コレクタは、HP Business Service Management の [ダウンロード] ページからダウンロードできます。ダウンロード・ページには、プラットフォーム管理 ([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]) からアクセスします。詳細については、『プラットフォーム管理』の「ダウンロードの概要」を参照してください。

次のデータ・コレクタを社内ネットワーク環境またはリモートのホスト・マシンにインストールできます。

- ▶ **Business Process Monitor (BPM)** : トランザクション (仮想ビジネス・プロセス) を実行し、可用性と応答時間のデータを収集することによってエンド・ユーザ・エクスペリエンスをエミュレートします。
- ▶ **SiteScope** : Web, アプリケーション, データベース, ファイアウォール・サーバなど、幅広いバックエンド・インフラストラクチャ・コンポーネントの主要なパフォーマンスの測定値を収集し、トポロジをレポートします。
- ▶ **Real User Monitor (RUM)** : 実際のユーザのトラフィックを監視し、ネットワークとサーバのパフォーマンス・データをリアルタイムで収集することによって、ネットワークとサーバの観点から実際のユーザのエンドユーザ・エクスペリエンスを測定します。
- ▶ **Business Process Insight (BPI)** : IT インフラストラクチャ上で実行中のビジネス・プロセスの状況とパフォーマンスを視覚的に表示し、IT パフォーマンスの問題に起因するプロセスの遅れや障害のビジネスへの影響を評価できるようにします。

- ▶ **TransactionVision** : エンタープライズ・トランザクションの状況、パフォーマンス、ビジネスへの影響を測定し、トランザクション・アクティビティに関するレポートを提供します。
- ▶ **Service Health Analyzer** : ビジネスに大きな影響を与える前に問題を特定して処理できるように、予測されるイベントを提示します。

注 : **HP Diagnostics** は別にライセンスおよびインストールされ、BSM のデータ・コレクタの役割を果たします。

データ・コレクタをインストールおよび設定したら、[エンドユーザ管理] ([**管理**] > [**エンドユーザ管理**]) および [システム可用性管理] ([**管理**] > [**システム可用性管理**]) でデータ・コレクタの設定をさらに定義します。エンド・ユーザ管理の管理では、**Business Process Monitor** と **Real User Monitor** の監視環境を一元管理できます。システム可用性管理では、ホストされた **SiteScope** インスタンスにアクセスできます。**Business Process Insight** と **TransactionVision** にはそれぞれ専用の管理領域があります ([**管理**] > [**Business Process Insight**] および [**管理**] > [**トランザクション管理**])。

HP Business Service Management プラットフォーム内で、モニタのデプロイ、イベントおよび警告スキームの設定、モニタ環境の管理または整備を行うことができます。

HP ソフトウェア・アプリケーションおよび統合からのデータ

HP Business Service Management には、BTO 製品、Business Service Management に含まれるアプリケーション、および外部アプリケーションと統合する機能があります。

これらの統合により、アプリケーションに応じてアプリケーション間のデータのフロー、アプリケーションから Business Service Management およびそのオペレーション管理 コンポーネントへのイベントのフローが可能になります。BSM からそれに関連する一部のアプリケーションへのドリルダウンが可能です。

次の HP ソフトウェア・アプリケーションおよびツールと統合できます。

- ▶ **HP BSM Integration Adapter**
- ▶ **HP Network Node Manager i**
- ▶ **HP Operations Manager**
- ▶ **HP Operations Orchestration**
- ▶ **HP Service Manager**
- ▶ **HP Release Control**

これらの統合の詳細については、『BSM アプリケーション管理ガイド』の「統合」に記載されている「他のアプリケーションとの統合」を参照してください。

その他の専用コンポーネント

BSM の管理者は、Discovery Probe をデプロイしてディスカバリ・プロセスを有効にします。ディスカバリ・プロセスは IT 環境のモデリングを支援します。また、管理者は Business Process Monitor によって監視対象アプリケーションのデータの収集に使用されるスクリプトを作成するために、HP のスクリプティング・ツールを使用します。

Data Flow Probe

Data Flow Probe では、IT インフラストラクチャのリソースとそれらの相互依存性に関するデータを収集できます。このプロセスは、アプリケーション、データベース、ネットワーク・デバイス、サービスなどのリソースを検出します。Data Flow Probe は中心となるコンポーネントで、ディスカバリ・タスクをサーバから受け取って IT コンポーネントに配送し、その結果をサーバを通じて RTSM に送り返します。ディスカバリ・プロセスと Data Flow Probe のデプロイメントの詳細については、データ・フロー管理を参照してください。

スクリプト記録ツール

HP Business Service Management スクリプティング・ツールを使うと、パフォーマンスを監視する (Business Process Monitor を使用) 必要がある重要なビジネス・トランザクションを表すエンド・ユーザのアクションを記録できます。記録されたスクリプトにトランザクションを保存します。次の表に、使用可能なスクリプティング・ツールを示します。スクリプト記録に関するヒントを含め、Business Process Monitor スクリプト・ツールの詳細については、『BSM アプリケーション管理ガイド』の「VuGen の記録のヒント」を参照してください。

ツール	説明
HP Virtual User Generator (VuGen)	さまざまなプロトコル用のスクリプトを記録できます。Business Process Monitor スクリプトの記録には、このツールを使用することをお勧めします。VuGen は、[プラットフォーム管理] の [セットアップと保守] タブから [ダウンロード] ページにアクセスしてダウンロードします。VuGen の使用方法の詳細については、HP Virtual User Generator ドキュメントを参照してください。HP Business Service Management で HP LoadRunner スクリプトを使用するには、HP ソフトウェア・サポートまでお問い合わせください。
QuickTest Professional (これは、Windows ベースの Business Process Monitor でのみ使用できます)	Java アプレットや Active X を含む、Web ベースのアプリケーション用のスクリプトを記録できます。QuickTest Professional の使用方法の詳細については、製品とともにインストールされているドキュメントを参照してください。

サードパーティのコンポーネント

- ▶ **データベース・サーバ** : HP Business Service Management には、データベース・サーバへの接続が必要です。データベース・サーバは次のデータの格納に使用されます。
 - ▶ システム全体を対象とするデータや管理に関連するデータ。こうしたデータには、管理設定や顧客の設定情報が含まれます。
 - ▶ プロファイル・データ。データ・コレクタの設定と収集された測定値が含まれます。
 - ▶ 構成アイテム (CI) データ。IT インフラストラクチャとそれらの関係をモデリングするのに使用される CI が含まれます。

HP Business Service Management でのデータベース・サーバの使用に関する詳細については、『HP Business Service Management Database Guide』を参照してください。

- ▶ **メール・サーバ** : メール・サーバは、指定された受信者に警告や定期レポートを送信するために使用されます。

- ▶ **SNMP サーバ** HP Business Service Management の警告メカニズムによって送信される SNMP トラップを受信するため、SNMP サーバへの接続が実装されることがあります。
- ▶ **SiteScope 統合モニタ** : HP Business Service Management では、SiteScope 統合モニタを通じてサードパーティ・システムからのデータの統合をサポートするとともに、HP Business Service Management API を使用してサードパーティ・システムへのデータの統合もサポートします。SiteScope 統合モニタの詳細については、『BSM ユーザ・ガイド』の『SiteScope の使用』に記載されている「Working with SiteScope Integration Monitors」を参照してください。

注 : サードパーティ製品との統合を実行する前に、『BSM アプリケーション管理ガイド』の Solutions and Integrations に記載されている「Best Practices for Integrating Third-Party Data」にある情報を確認してください。

BSM コンポーネント間でのバスの通信

バスとは、BSM サーバ間の仮想通信チャネルのことです。

次の機能がバスによって提供されます。

▶ ゲートウェイとデータ処理サーバ間の通信の高可用性

バスでは、JMS ベースのメッセージ通信システムをサーバ間の通信に使用します。各サーバのブローカ・プロセスにより、サーバ間のメッセージが受信および配信されます。バスのクラスタリングによって、複数のブローカで切断されたサーバ接続を検出し、データの欠落を生じることなく再接続できます。

▶ 監視データの転送

データ・コレクタによって、HTTP/HTTPS プロトコルを使って未処理の監視データがゲートウェイ・サーバに送信されます。ゲートウェイ・サーバにより未処理のデータはフォーマットされ、バスを介してデータ処理サーバに送信されます。オンライン BLE にダウンタイムが発生している場合は、オンライン BLE が再び使用可能になるまで、バスによってデータが保存され、これにより、計算を実行するために必要なすべてのデータが警告エンジンに存在することが保証されます。サービス状況 ではオンライン BLE を使用してバスをリッスンし、サービス・レベル管理 ではオフライン BLE を使用してバスをリッスンします。いずれのアプリケーションでも、ユーザにはフォーマット済みデータが表示されます。

▶ 警告の転送

各データ処理サーバでは、データ集計プロセスの結果として警告を生成できます。これらの警告は、バスを介して警告エンジンに送信され、さらにユーザの電子メール、ポケットベル、または SMS に送信されます。

3

デプロイメントの構成

本章の内容

- ▶ ベスト・プラクティス (33 ページ)
- ▶ 1 台のマシンによるデプロイメント (33 ページ)
- ▶ 分散デプロイメント (34 ページ)
- ▶ 負荷分散と高可用性 (35 ページ)
- ▶ APM Starter デプロイメント (38 ページ)

ベスト・プラクティス

- ▶ BSM は、ロード・バランサまたはリバース・プロキシの背後にインストールすることをお勧めします。これにより、追加のセキュリティ・オプションが有効になり、障害復旧やアップグレードの手順を簡略化できます。
- ▶ インストールに最適なデプロイメント範囲や各コンピュータに必要なハードウェアのプロファイルを決める場合は、キャパシティ・カリキュレータを使用することを強くお勧めします。詳細については、15 ページ「キャパシティ・カリキュレータの使用法」を参照してください。

1 台のマシンによるデプロイメント

1 台のマシンによるデプロイメントでは、ゲートウェイ・サーバとデータ処理サーバを同じマシンにインストールします。

複数のインストールを行うシナリオでも、目的のキャパシティを処理するために必要なハードウェアがマシンに搭載されている場合は、1 台のマシンによるデプロイメントを使用できます。

第3章・デプロイメントの構成

1 台のマシンによるデプロイメントを使用するには、HP Business Service Management のインストール・ウィザードでセットアップ・タイプとして [Typical] を選択します。

分散デプロイメント

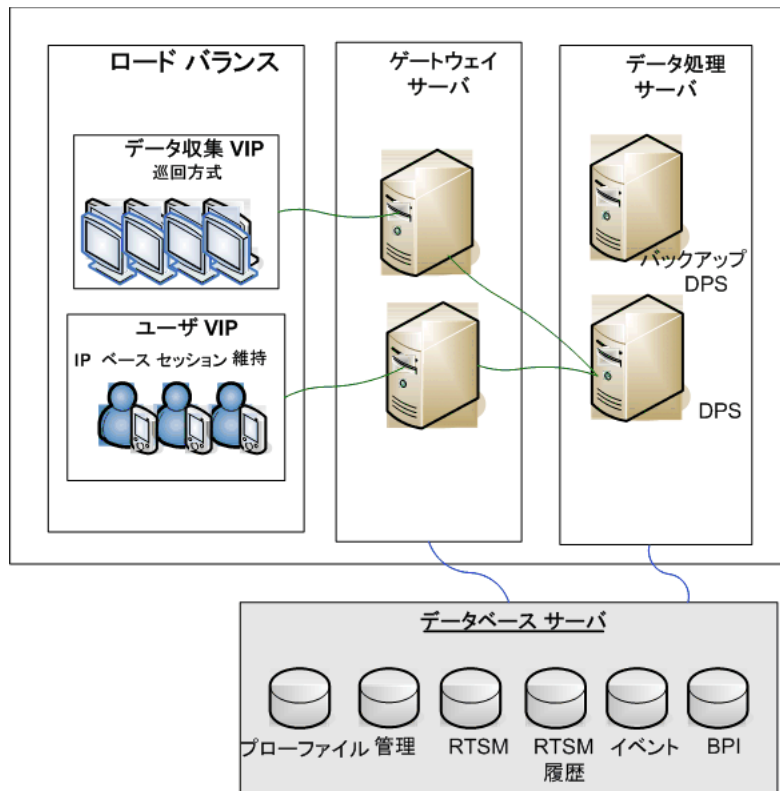
分散デプロイメントでは、ゲートウェイ・サーバの 1 つのインスタンスを 1 台目のマシンにインストールし、データ処理サーバを 2 台目のマシンにインストールします。

分散デプロイメントをセットアップするには、インストール・ウィザードの実行中に、各マシンにインストールするサーバの種類を指定します。これらのサーバは任意の順序でインストールできます。

負荷分散と高可用性

1 台のマシンによるデプロイメントまたは分散デプロイメントには、負荷分散および高可用性を実装できます。負荷分散を設定するには、バックアップ・データ処理サーバを追加してゲートウェイ・サーバを追加し、可用性を高めます。

次の図に、分散デプロイメントの負荷分散および高可用性を示します。ただし、ゲートウェイ・サーバとデータ処理サーバが 1 台のマシンにインストールされている場合も、同じ構成を使用できます。



注: データ処理サーバは、同じサービスが複数のマシンで同時に実行中でない限り、追加のデータ処理サーバと同時に実行できます。

複数サーバ・デプロイメントの利点

1 台のマシンによるデプロイメントまたは分散デプロイメントの場合に、HP Business Service Management のサーバを複数デプロイすると、次の利点が生じます。

- ▶ HP Business Service Management システムの規模の拡大・縮小に必要なソリューションが得られます。
- ▶ ロード・バランサの背後に複数のゲートウェイ・サーバを配置し、負荷を分散してシステムのパフォーマンスを向上させることができます。負荷分散の詳細については、『BSM インストール・ガイド』の「ゲートウェイ・サーバの負荷分散」を参照してください。
- ▶ HP Business Service Management サーバのバックアップ・マシンを用意すれば、高可用性オプションを使用してシステムの可用性と信頼性を向上させることができます。高可用性の詳細については、『BSM インストール・ガイド』の「高可用性」を参照してください。

複数のサーバのデプロイ

複数の HP Business Service Management サーバをデプロイする場合は、次の手順で行う必要があります。

- ▶ サーバのインストール・プロセスの最後に、セットアップおよびデータベース設定ユーティリティを使用して、サーバとデータベースの間で接続を確立します。それぞれの HP Business Service Management サーバに、必ず同じデータベースと接続パラメータを指定してください（サーバが同じ場所にあるか地理的に離れた場所にあるかは関係ありません）。セットアップおよびデータベース設定ユーティリティの使用法の詳細については、『BSM インストール・ガイド』を参照してください。
- ▶ HP Business Service Management サーバをインストールした後、各 HP Business Service Management データ・コレクタ（Business Process Monitor, SiteScope, Real User Monitor, TransactionVision, Business Process Insight）の処理を実行するための通信先となるサーバまたはロード・バランサを指定する必要があります。詳細については、『BSM インストール・ガイド』の「分散環境における HP Business Service Management データ・コレクタの設定」を参照してください。
- ▶ ゲートウェイ・サーバには、HTTP または HTTPS のいずれかを介して、通常のインターネットまたはイントラネット接続でアクセスできる必要があります。

- ▶ 各サーバでは、データベース・サーバの管理権限を持つユーザ・アカウントが必要になります。
- ▶ ゲートウェイ・サーバが定期レポートを生成するときに作成される一時イメージの保存先となる共通の一時ディレクトリを作成します。詳細については、『プラットフォーム管理』の「一時画像ファイルの場所と有効期限の変更方法」を参照してください。

注意事項と制限事項

- ▶ データベース・サーバなどの HP Business Service Management サーバを複数のネットワーク・セグメントにインストールする場合は、サーバ間のホップ数と遅延を最小限に抑えてください。ネットワークに遅延があると、BSM アプリケーションに悪影響を及ぼす場合があります。パフォーマンスや安定性の問題が発生する可能性があります。ホップ数にかかわらず、ネットワーク遅延は 5 ミリ秒以下に抑えるようお勧めします。詳細については、HP ソフトウェア・サポートにお問い合わせください。
- ▶ HP Business Service Management はサーバ間の RMI (Remote Method Invocation) コールを使用するため、BSM サーバ間へのファイアウォール設置はサポートされていません。

APM Starter デプロイメント

APM Starter デプロイメントを使用すると、最小限のハードウェアで BSM の主要機能を利用できます。ハードウェアを後から追加して、性能やキャパシティを強化できます。

APM Starter は APM コンポーネントとして、1 台のマシンによる BSM サーバ、RTSM、同じ仮想マシンにデプロイされた SiteScope および BPM が含まれます。コンポーネントやアプリケーションは後から追加できます。詳細については、HP ソフトウェア・サポートにお問い合わせください。

注：1 年未満でキャパシティまたは性能の強化が必要になることが予想される場合は、予想される要件に応じたデプロイメントを計画し、APM Starter デプロイメントは使用しないことをお勧めします。

インストール時の注意事項

APM Starter のデプロイメントのインストールに使用する手順は、ほとんどの BSM インストールで使用する主なワークフローと同様です。詳細については、『BSM インストール・ガイド』を参照してください。ただし、相違点がいくつかあります。

- ▶ データ・コレクタのインストール時は、BPM を先にインストールする必要があります。
- ▶ SiteScope のインストール時は、ポートを 8090 に変更する必要があります。

システム・キャパシティ

APM Starter デプロイメントで運用時のキャパシティの測定をテストしました。本項では、これらのテストの結果を示します。

マシンの詳細

オペレーティング・システム	Windows
CPU	4
メモリ	8 GB
データベース	Oracle 11, MS SQL 2008 EE SP2

キャパシティ

製品領域	項目	項目の種類	キャパシティ
RTSM キャパシティ	CI および関係	モデル	10000
	アクティブ TQL	モデル	150
ユーザ	ログイン中のユーザ	ユーザ	25
	サービス状況のユーザ	ユーザ	10
	定義済みユーザ	ユーザ	150
SLM	SLA	SLM	10
	CI の合計	SLM	2000
BPM	アプリケーション	MetricData	20
	トランザクション	MetricData	100
	場所	MetricData	5
	Trx-Loc の組み合わせ	MetricData	150
	最大 EPS	MetricData	1
SiteScope	モニタ	SAM	1000
	測定値	SAM	4000
	監視対象の CI (ホストおよびソフトウェア要素)	SAM	150
	最大 EPS	SAM	50