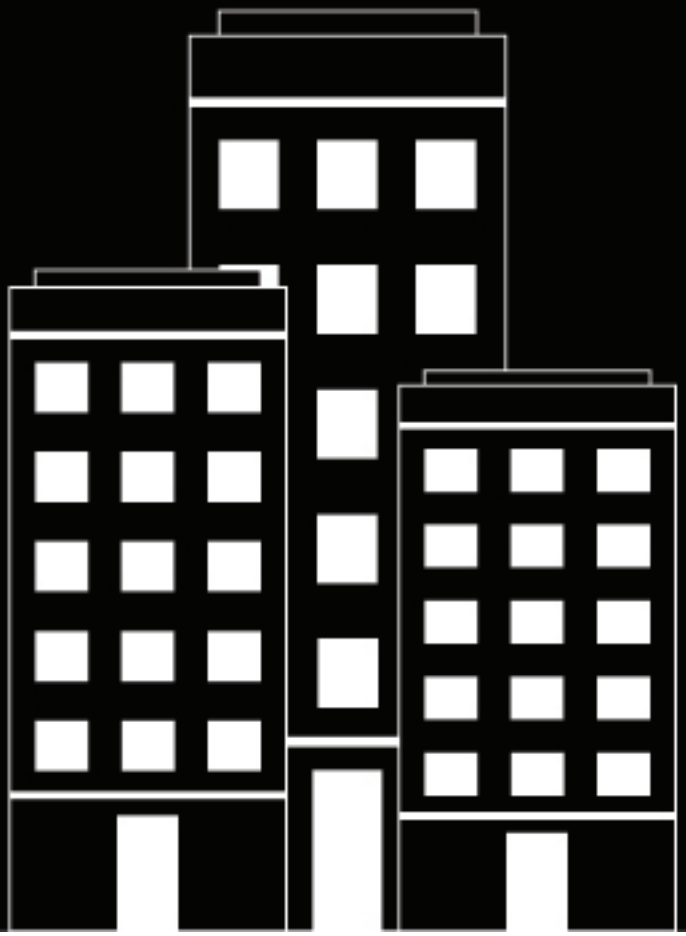


BlackBerry UEM

BlackBerry UEM および BEMS 計画ガイド

12.12

目次

開始 5

新規顧客（以前のバージョンの BlackBerry UEM はなし） 5
直前の 2 つのリリースの BlackBerry UEM からアップグレードする場合 7
以前のバージョンの BES12 または BlackBerry UEM からアップグレードする場合 7
Good Control （スタンドアロン）を使用している場合 8
BES10 環境がある場合 8
障害復旧環境が必要な場合 9

計画ツール 10

BlackBerry UEM 準備ツール 10
BlackBerry UEM 設定ツール 10
BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール 11

BlackBerry UEM のインストールオプション 12

デバイス管理モード 15

BlackBerry UEM の導入計画を設計する 21

BlackBerry UEM のインストールまたはアップグレード 21
BlackBerry UEM からのアップグレードに関する考慮事項 21
BlackBerry Dynamics デバイスを含む BlackBerry UEM のアップグレード 21
Good Control または Good Proxy から BlackBerry UEM にアップグレードする 21
BlackBerry Enterprise Mobility Server のインストール 22
BlackBerry Connectivity Node インスタンスのインストール 22
データを BlackBerry UEM に移行する 23
高可用性と障害復旧 23
ログファイル 24
BlackBerry Secure Connect Plus 24
サードパーティソフトウェアの要件 24
多数の BlackBerry 10 デバイスを使用する導入に関する考慮事項 24

BlackBerry UEM ドメインの高可用性の計画 26

アーキテクチャ：BlackBerry UEM の高可用性 27
高可用性と BlackBerry UEM Core 29
管理コンソールの高可用性の設定 29
高可用性と BlackBerry Connectivity Node 30
BSCP を使用しない BlackBerry 10 デバイスのデータの負荷分散 31
BlackBerry UEM がコンポーネントの健全性を評価する方法 31

Microsoft SQL Server AlwaysOn を使用して高可用性データベースを設定する 32
AlwaysOn による高可用性の設定 32
AlwaysOn の要件 34
データベースミラーリングを使用して高可用性データベースを設定する 35
データベースミラーリングの要件 36

インストール前およびアップグレード前の要件 37

ハードウェア要件 40
ハードウェア要件：BlackBerry UEM 40
小規模の導入 40
中規模の導入 42
大規模な導入 44
ハードウェア要件：BEMS 47
小規模の導入 47
中規模の導入 48
大規模な導入 50
ハードウェア要件：BlackBerry Router 51

ポートの要件 52
ポートを設定する 52
アウトバウンド接続：BlackBerry UEM から BlackBerry Infrastructure 52
アウトバウンド接続：BlackBerry UEM から BlackBerry Dynamics NOC 54
アウトバウンド接続：仕事用 Wi-Fi ネットワークのデバイス 55
イントラネット接続 57
BlackBerry UEM がインストール中に待機ポートを選択する方法 58
BlackBerry UEM 待機ポート 58
BlackBerry UEM インスタンス間で開く最小ポート数 64

導入をサポートする 67
ハードウェアの問題 67
ソフトウェアの問題 67
ネットワークの問題 68
ユーザー、デバイス、デバイス制御、およびライセンスの問題 69
データベースの問題 70
以前の環境に戻す 70

商標などに関する情報 71

開始

BlackBerry UEM のインストールの計画は、ここから開始してください。

- 新規顧客（以前のバージョンの BlackBerry UEM はなし）
- 前回のリリースの BlackBerry UEM からアップグレードする場合
- 以前のバージョンの BES12 または UEM からアップグレードする場合
- Good Control（スタンドアロン）を使用している場合
- BES 10 環境がある場合
- 障害復旧環境が必要な場合

新規顧客（以前のバージョンの BlackBerry UEM はなし）

BlackBerry UEM を初めて使用する場合は、下のチェックリストを確認してください。

概要情報およびトレーニング	
一般的な製品情報	• BlackBerry ドキュメント
トレーニング	• BlackBerry トレーニング
サポート	• BlackBerry サポート

基本要件	
概要	• インストール前およびアップグレード前の要件
ソフトウェア	• 互換性一覧表
ハードウェア	• ハードウェア要件

インフラストラクチャ	
オンプレミス	• BlackBerry UEM オンプレミスのドキュメント
Cloud	• BlackBerry UEM Cloud のドキュメント

BlackBerry UEM コンポーネント	
デバイスの管理	• MDM
社内リソースへのアクセス	• BlackBerry Connectivity Node およびエンタープライズ接続（BlackBerry UEM 設定ガイド）

BlackBerry UEM コンポーネント	
個別アプリのセキュリティ保護	• BlackBerry Dynamics • BlackBerry Enterprise Mobility Server （BlackBerry Enterprise Mobility Server のドキュメント） • Microsoft Intune

デバイスおよびアクティベーションタイプ	
ユーザーのプライバシー および BYOD	• 仕事用プロファイルがある Android Enterprise • アプリ/コンテナ管理（BlackBerry Dynamics） • iOS 仕事用メールのみ（BlackBerry Secure Gateway）
組織管理	• 仕事用プロファイルがある Android Enterprise • 仕事用プロファイルがある Android Enterprise 完全管理のデバイス • iOS MDM 制御 • macOS MDM 制御 • BlackBerry 10
組織所有	• Apple DEP • iOS 管理モード • Android Enterprise 完全管理のデバイス • 仕事用プロファイルがある Android Enterprise 完全管理のデバイス
レガシーデバイスの非推奨の管理タイプ	• Android デバイス管理者 • Samsung Knox

ライセンス	
	• BlackBerry Enterprise ライセンスガイド
	• デバイスのライセンス管理

高可用性と障害復旧	
ローカルサイトでのアクティブな冗長性	• BlackBerry UEM ドメインの高可用性の計画
リモートサイトフェールオーバー	• BlackBerry UEM 障害復旧ガイド

ネットワークのセグメント化	
DMZ	• DMZ に BlackBerry UEM をインストールする
Direct Connect/ DEC	• BlackBerry Proxy 接続用の Direct Connect または Web プロキシの設定

直前の 2 つのリリースの BlackBerry UEM からアップグレードする場合

現在のリリースの 1 つ前または 2 つ前のリリースの BlackBerry UEM からアップグレードする場合は、次のチェックリストを確認してください。

更新	
新機能	• 新機能
解決済みの問題と制限事項	• リリースノートおよび注意事項

アップグレード	
計画	• BlackBerry UEM のインストールまたはアップグレード
アップグレード	• インストール前およびアップグレード前の要件 • BlackBerry UEM をアップグレードする手順

以前のバージョンの BES12 または BlackBerry UEM からアップグレードする場合

BES12 からアップグレードするか、または現在のリリースの 3 つ以上前のリリースの BlackBerry UEM からアップグレードする場合は、次のチェックリストを確認してください。

更新	
新機能	• 新機能
解決済みの問題と制限事項	• リリースノートおよび注意事項

アップグレード	
計画	• インストール前およびアップグレード前の要件
アップグレード	• サポートされているアップグレード環境

Good Control（スタンドアロン）を使用している場合

Good Control（スタンドアロン）を使用している場合は、下のチェックリストを確認してください。BlackBerry UEM にアップグレードできるかどうか、またはユーザーおよびデバイスを BlackBerry UEM に移行する必要があるかどうかを判断します。

一般的な情報	
一般的な製品情報	• BlackBerry ドキュメント
トレーニング	• BlackBerry トレーニング
サポート	• BlackBerry サポート

アップグレード	
計画	• Good Control または Good Proxy から BlackBerry UEM にアップグレードする
アップグレード	• サポートされているアップグレード環境

移行	
計画	• データを BlackBerry UEM に移行する
移行	• サポートされているアップグレード環境 • ソースサーバーからのユーザー、デバイス、グループ、およびその他のデータの移行

BES10 環境がある場合

BES10 環境を使用していて BlackBerry UEM に移行する場合は、次を確認してください。

- サポートされているアップグレード環境
- BlackBerry ソフトウェアライフサイクルの概要

ユーザー、デバイス、グループおよび他のデータを BlackBerry UEM バージョン 12.9 に移行してから、データを移行するか、BlackBerry UEM バージョン 12.10 または 12.11（『BlackBerry UEM 設定ガイド』）にアップグレードしてから、BlackBerry UEM バージョン 12.12 にアップグレードする必要があります。

障害復旧環境が必要な場合

障害復旧環境を設定する場合は、『BlackBerry UEM 障害復旧ガイド』を確認してください。

計画ツール

計画時に、あらゆる考慮事項を検討しますが、BlackBerry UEM には BlackBerry UEM のインストールまたはアップグレードを計画する際に役立つツールがいくつか用意されています。

- BlackBerry UEM 準備ツール
- BlackBerry UEM 設定ツール
- BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール

BlackBerry UEM 準備ツール

BlackBerry UEM セットアップアプリケーションを実行する前に、BlackBerry UEM 準備ツールを使用してシステム要件を確認することができます。BlackBerry UEM 準備ツールは、BlackBerry UEM ソフトウェアに付属しています。ツールは *my*Account からダウンロードすることもできます。

BlackBerry UEM 準備ツールは次の要件を確認します。

- プロキシサーバー設定の検証
- 最小オペレーティングシステム要件
- 最小ハードディスクスペース
- セキュリティ接続
- SRP 接続
- BlackBerry Dynamics NOC への接続
- 必須ポート
- アカウント権限
- データベース検証

メモ：

- BlackBerry UEM 準備ツールは Microsoft .NET Framework 4.5 を確認しません。
- BlackBerry UEM 準備ツールは、シンプルな CONNECT を実行して、ポートが開いていることを確認します。トラフィックが適切に転送されるかどうかは検証されません。たとえば、準備ツールでは、トラフィック監視、SSL 終了、またはセッションを反応的に閉じる可能性のあるその他のシステムに関連する問題を検出できません。

BlackBerry UEM 設定ツール

組織で 500 台を超える BlackBerry 10 デバイスのサポートを計画している場合は、BlackBerry UEM 設定ツールを使用して必要な SRP ID の数を計算します。BlackBerry UEM のインストール後、BlackBerry UEM 設定ツールを起動して、SRP を BlackBerry UEM データベースにインポートした後、ユーザーの追加または移行を実行します。BlackBerry UEM 設定ツールは、BlackBerry UEM ソフトウェアに付属しています。ツールは *my*Account からダウンロードすることもできます。

BlackBerry UEM 設定ツールを使用すると、次のことを実行できます。

- 以下の BlackBerry UEM データベースプロパティの更新または変更。
  - Microsoft SQL Server の名前

    - データベース名
    - ポート設定
    - データベース認証
    - Windows ユーザー名
    - Windows パスワード
- 予測される BlackBerry 10 デバイスの総数に基づいて、BlackBerry UEM で必要とされる SRP ID の数を計算します。
- BlackBerry UEM データベースに追加の SRP ID をインポートします。

BlackBerry UEM 設定ツールの詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスして記事 36443 を参照してください。

SRP ID の取得とインポートの詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスして記事 36435 を参照してください。

BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール

BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツールは、BlackBerry UEM パフォーマンスモデルと SPEC CPU の変換を含む Microsoft Excel スプレッドシートです。パフォーマンス計算ツールをダウンロードして使用すると、デバイスの設定や負荷に必要な BlackBerry UEM インスタンスおよび BlackBerry Connectivity Node インスタンスの最小数を判別できます。

BlackBerry UEM のインストールオプション

すべての BlackBerry UEM コンポーネントを 1 台のサーバーにインストールすることも、コンポーネントを別のサーバーにインストールすることもできます。セットアップアプリケーションを使用すると、プライマリ BlackBerry UEM コンポーネント、管理コンソール、およびデバイスの接続コンポーネントを個別にインストールすることができます。セキュリティの理由、またはサーバーにシステムリソースの制限がある場合は、別のサーバーに BlackBerry UEM コンポーネントをインストールできます。

メモ：

- 別のサーバーに管理コンソールまたは BlackBerry Connectivity Node をインストールする前に、1 台のサーバーに BlackBerry UEM プライマリコンポーネントをインストールする必要があります。
- プライマリコンポーネントと管理コンソールが同じサーバーにインストールされている場合、管理コンソールはローカルの BlackBerry UEM Core に永続的にバインドされます。その結果、管理コンソールは、ローカル BlackBerry UEM Core がシャットダウンされない限り、BlackBerry UEM Core の他のインスタンスを使用しようとしません。
- コンポーネントのインストール手順、および BlackBerry Connectivity Node の設定手順については、インストールおよびアップグレード関連の資料を参照してください。

メモ：同じサーバーに管理コンソールとデバイス接続コンポーネントのみをインストールすることはできません。

インストールオプション	プライマリ **BlackBerry UEM** コンポーネント	管理コンソール	デバイス接続コンポーネント
小規模の組織では、1 台のサーバーに 3 つのコンポーネントすべてをインストールします。	√	√	√
組織で BlackBerry Connectivity Node を必要としない場合は、プライマリ BlackBerry UEM コンポーネントと管理コンソールを 1 台のサーバーにインストールします。	√	√	
1 台のサーバーに、プライマリ BlackBerry UEM コンポーネントとデバイス接続コンポーネントのみをインストールします。この設定では、大規模な組織でより高いパフォーマンスとスケーラビリティが得られ、BlackBerry UEM コンポーネントをホストするサーバーへのアクセスを管理することができます。	√		√
サーバーにプライマリ BlackBerry UEM コンポーネントのみをインストールします。また、BlackBerry UEM が機能するようにするには、管理コンソールを別のサーバーにインストールする必要があります。	√		

インストールオプション	プライマリ **BlackBerry UEM** コンポーネント	管理コンソール	デバイス接続コンポーネント
サーバーに管理コンソールのみをインストールします。また、BlackBerry UEM が機能するようにするには、プライマリ BlackBerry UEM コンポーネントを別のサーバーにインストールする必要があります。		√	
異なる地域に BlackBerry UEM コンポーネントがインストールされている大規模な組織では、より高いパフォーマンスとスケーラビリティのために BlackBerry Connectivity Node のみをインストールします。			√

次の表に、3 つの主要なコンポーネントのそれぞれとインストールされるサブコンポーネントを示します。各サブコンポーネントの詳細については、アーキテクチャ関連の資料を参照してください。

サブコンポーネント	プライマリ **BlackBerry UEM** コンポーネント	管理コンソール	デバイス接続コンポーネント
BlackBerry UEM Core	√		
BlackBerry Dispatcher	√		
BlackBerry MDS Connection Service	√		
BlackBerry Affinity Manager	√		
管理コンソール		√	
BlackBerry UEM Core（UI の場合のみ）		√	
BlackBerry Gatekeeping Service	√		√
BlackBerry Proxy			√
BlackBerry Secure Connect Plus			√
BlackBerry Secure Gateway			√

サブコンポーネント	プライマリ **BlackBerry UEM** コンポーネント	管理コンソール	デバイス接続コンポーネント
BlackBerry Cloud Connector			√

デバイス管理モード

次の表に、環境の計画に役立つデバイス管理モードのリストを示します。これらのオプションの中には、組み合わせたり連携して使用したりすることが可能なものもあれば、排他的なものもあります。これらの機能の詳細および設定手順については、管理関連の資料を参照してください。

iOS

アクティベーションタイプ	デバイス管理モード	ファイアウォールの背後のエンタープライズ接続を行うための **UEM** サービス
MDM 制御	エンタープライズメールのみ	はい • iOS メールアプリのみ：BlackBerry Secure Gateway
MDM 制御	メールおよびアプリ用のデバイス単位の VPN	はい • iOS メールアプリ：BlackBerry Secure Gateway • 追加のアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus
MDM 制御	デバイスコントロールとアプリ展開（BlackBerry UEM Client）	いいえ • VPN プロファイルがあるファイアウォールの背後
MDM 制御	BlackBerry Dynamics	はい • BlackBerry Dynamics アプリ：BlackBerry Proxy
MDM 制御	iOS 管理 - DEP	はい • メールのみ：BlackBerry Secure Gateway • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus • Dynamics アプリ：BlackBerry Proxy

アクティベーションタイプ	デバイス管理モード	ファイアウォールの背後のエンタープライズ接続を行うための **UEM** サービス
MDM 制御	iOS 管理 - Apple Configurator 2	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus • Dynamics アプリ：BlackBerry Proxy
MDM 制御	Microsoft Intune	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus • Dynamics アプリ：BlackBerry Proxy
ユーザーのプライバシー	エンタープライズメールのみ	はい • iOS メールアプリのみ：BlackBerry Secure Gateway
ユーザーのプライバシー	仕事用アプリのカタログ（BlackBerry UEM Client）	いいえ • アクティベーションプロファイルがあるファイアウォールの背後：VPN 管理を許可する • VPN プロファイル
ユーザーのプライバシー	BlackBerry Dynamics	はい • Dynamics アプリ：BlackBerry Proxy
ユーザーのプライバシー	Microsoft Intune	はい • Dynamics アプリ：BlackBerry Proxy
BlackBerry 2FA 専用のデバイス登録	BlackBerry 2FA のみ	いいえ

Android

メモ： このセクションのアクティベーションタイプは、仕事用プロファイルのセキュリティを強化するために、Samsung デバイスと BlackBerry Dynamics の Samsung Knox ポリシーをサポートしています。

アクティベーションタイプ	デバイス管理モード	ファイアウォールの背後のエンタープライズ接続を行うための **UEM** サービス
仕事用と個人用 - ユーザーのプライバシー （仕事用プロファイルがある Android Enterprise）	Android Enterprise	いいえ • サードパーティ VPN
仕事用と個人用 - ユーザーのプライバシー （仕事用プロファイルがある Android Enterprise）（プレミアム）	Android Enterprise	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus
仕事用領域のみ （Android Enterprise 完全管理のデバイス）	Android Enterprise • 手動のユーザーアクティベーション • ゼロタッチ登録	いいえ • サードパーティ VPN
仕事用領域のみ （Android Enterprise 完全管理のデバイス）（プレミアム）	Android Enterprise • 手動のユーザーアクティベーション • ゼロタッチ登録	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus
仕事用と個人用 - フルコントロール （仕事用プロファイルがある Android Enterprise 完全管理のデバイス）	Android Enterprise	いいえ • サードパーティ VPN
仕事用と個人用 - フルコントロール （仕事用プロファイルがある Android Enterprise 完全管理のデバイス）（プレミアム）	Android Enterprise	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus

Android レガシー管理タイプ

Android 10 の時点で、Samsung Knox と MDM 制御 に対する Android デバイス管理者の使用は Google によって非推奨にされています Google。

アクティベーションタイプ	デバイス管理モード	ファイアウォールの背後のエンタープライズ接続を行うための **UEM** サービス
MDM 制御	デバイスコントロールとアプリ展開（BlackBerry UEM Client）	いいえ

アクティベーションタイプ	デバイス管理モード	ファイアウォールの背後のエンタープライズ接続を行うための **UEM** サービス
MDM 制御	BlackBerry Dynamics	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Proxy
MDM 制御	Microsoft Intune	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus • Dynamics アプリ：BlackBerry Proxy
仕事用と個人用 - フルコントロール	Samsung Knox	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus
仕事用と個人用 - ユーザーのプライバシー	Samsung Knox	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus
仕事用領域のみ	Samsung Knox	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus
ユーザーのプライバシー	Microsoft Intune	はい • Dynamics アプリ：BlackBerry Proxy
BlackBerry 2FA 専用のデバイス登録	BlackBerry 2FA のみ	いいえ

BlackBerry 10

アクティベーションタイプ	デバイス管理モード	ファイアウォールの背後のエンタープライズ接続を行うための UEM サービス
仕事用と個人用 - 会社	仕事のペリメーターとユーザープライバシーのペリメーター	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus または BlackBerry Dispatcher と Mobile Data Connection Service
仕事用と個人用 - 制限付き	仕事および個人のペリメーター規制	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus または BlackBerry Dispatcher と Mobile Data Connection Service
仕事用領域のみ	仕事のペリメーターのみ（BlackBerry Secure Connect Plus または BlackBerry Dispatcher、MDS-CS を介したエンタープライズ接続） BlackBerry Affinity Manager を介した冗長性	はい • メールおよびアプリ：BlackBerry Secure Connect Plus または BlackBerry Dispatcher と Mobile Data Connection Service

macOS/OS X

アクティベーションタイプ	デバイス管理モード	ファイアウォールの背後のエンタープライズ接続を行うための UEM サービス
MDM 制御	デバイス管理	いいえ • VPN プロファイルがあるファイアウォールの背後

Windows

アクティベーションタイプ	デバイス管理モード	ファイアウォールの背後のエンタープライズ接続を行うための **UEM** サービス
MDM 制御	デバイス管理	いいえ • VPN プロファイルがあるファイアウォールの背後（Windows 10）
MDM 制御	BlackBerry Dynamics	はい • Dynamics アプリ：BlackBerry Proxy
MDM 制御	Microsoft Intune	いいえ（BlackBerry Dynamics と組み合わせていない場合） • VPN プロファイルがあるファイアウォールの背後（Windows 10）

BlackBerry UEM の導入計画を設計する

BlackBerry UEM は、BlackBerry の他の EMM ソリューションをインストールしているかどうかに応じて、いくつかの方法で組織の環境に導入できます。

メモ：

- BlackBerry UEM は、BES5 と BES10 の両方をインストールしたコンピューターにはインストールできません。
- BlackBerry UEM は、BlackBerry Cloud Connector をインストールしたコンピューターにはインストールできません。

インストールおよびアップグレード関連の資料の指示に従って、BlackBerry UEM をインストールするか最新バージョンの BlackBerry UEM にアップグレードします。インストールの完了後、設定関連の資料を参照して、BlackBerry UEM のセットアップを完了します。

BlackBerry UEM のインストールまたはアップグレード

BlackBerry UEM バージョン 12.12 セットアップアプリケーションを使用して、BlackBerry UEM ソフトウェアとデータベースをインストールするか BlackBerry UEM バージョン 12.10 または 12.11 を BlackBerry UEM バージョン 12.12 にアップグレードすることができます。

BlackBerry UEM からのアップグレードに関する考慮事項

以前のバージョンの BlackBerry UEM からアップグレードしている場合、サーバーがアップグレードする BlackBerry UEM 設定の要件を満たしていることを確認してください。

メモ：非アクティブな BlackBerry Connectivity Nodeがある場合は、それらをアクティブ化するか、環境から削除します。アップグレード前にアクティブ化しないと、それらによって管理されるデバイスはすべて削除されます。

BlackBerry Dynamics デバイスを含む BlackBerry UEM のアップグレード

デバイス上にアクティブ化された BlackBerry Dynamics アプリケーションがある環境をアップグレードする場合、メールサーバーを含むアプリケーションサーバーへの接続は引き続きサポートされます。たとえば、BlackBerry Work アプリケーションはアップグレード中も引き続きメールを受信します。

アップグレード中は BlackBerry Dynamics アプリケーションをアクティブ化できません。BlackBerry Dynamics アプリケーションをアクティブ化する前に、環境内のすべてのサーバーをアップグレードする必要があります。

最初のサーバーアップグレードから 24 時間以内に環境内のすべてのサーバーをアップグレードします。

Good Control または Good Proxy から BlackBerry UEM にアップグレードする

Good Control バージョン 4.0 以降、または Good Proxy バージョン 4.0 以降を BlackBerry UEM バージョン 12.12 にアップグレードするには、Good Control および Good Proxy インスタンスを BlackBerry UEM バージョン 12.8.1 にアップグレードし、環境を同期します。次に、BlackBerry UEM バージョン 12.10 にアップグレードし、その後 BlackBerry UEM 12.12 にアップグレードする必要があります。

環境が、Good Control と統合されている BES12 バージョン 12.5 で構成されている場合は、最初に（サポートされているアップグレードパスに従って）BlackBerry UEM バージョン 12.8.1 にアップグレードし、環境を同期します。次に BlackBerry UEM バージョン 12.10 にアップグレードし、その後 BlackBerry UEM バージョン 12.12 に

アップグレードする必要があります。BES12 と Good Control の両方をアップグレードするには、セットアップアプリケーションを使用します。このシナリオでは、Good Control をアップグレードするために Good Control セットアップアプリケーションを使用しないでください。

メモ：サポートされているアップグレードパスの詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスして、記事 38980 を参照してください。Good Control 同期の実行の詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスして、記事 39172 を参照してください。

Good Control および **Good Proxy** からのアップグレードに関する考慮事項

Good Control または Good Proxy から BlackBerry UEM にアップグレードしている場合、サーバーがアップグレードする BlackBerry UEM 設定の要件を満たしていることを確認してください。

メモ：Good Proxy ノードをアップグレードすると、BlackBerry Connectivity Node にアップグレードされます。BlackBerry UEM で新しい BlackBerry Connectivity Node をアクティブ化してこの機能を有効にする必要があります。Good Control ノードは、プライマリコンポーネントと管理コンソールがある（BlackBerry Connectivity Node はない）BlackBerry UEM ノードにアップグレードされます。

BES12 バージョン 12.5 に統合されていない Good Control ノードからアップグレードする場合は、代わりにデータ、ユーザー、およびデバイスを BlackBerry UEM に移行することを検討してください。

1. Good Control を Good Control バージョン 5.0 にアップグレードします。
2. Good Control から BlackBerry UEM バージョン 12.10 以降にデータを移行します。

この方法を使用すると、アップグレードに必要なハードウェア要件が最小限に抑えられ、アップグレード後の廃棄タスクの数が減少します。この方法では、データ、ユーザー、およびデバイスを段階的に移動することもできます。

重要：これがお客様の環境に適した措置であるかどうかを判断するには、まず、設定関連の資料で移行に関する情報をお読みください。

BlackBerry Enterprise Mobility Server のインストール

BlackBerry UEM 環境に BlackBerry Enterprise Mobility Server （BEMS）をインストールして、BlackBerry Dynamics アプリの追加サービスを提供することができます。BEMS はサービス BlackBerry Push Notifications、BlackBerry Connect、BlackBerry Presence、および BlackBerry Docs を統合します。

BEMS の環境のサイズ変更と、BEMS を別のサーバーにインストールする必要があるかどうかの判断については、「ハードウェア要件：BEMS」を参照してください。BEMS のインストールに関する情報については、BlackBerry Enterprise Mobility Server のインストールおよび設定関連の資料を参照してください。

メモ：BlackBerry UEM をアップグレードするときは、BEMS もアップグレードすることが必要な場合があります。ご使用のバージョンの BlackBerry UEM と互換性がある BEMS のバージョンについては、「BlackBerry UEM Compatibility Matrix」を参照してください。

BlackBerry Connectivity Node インスタンスのインストール

BlackBerry Connectivity Node の 1 つまたは複数のインスタンスをインストールして、デバイスの接続性、デバイスの接続性の地域化の目的、または高可用性や障害復旧の目的で容量を追加することができます。

各 BlackBerry Connectivity Node インスタンスには、次の BlackBerry UEM コンポーネントが含まれています。

- BlackBerry Secure Connect Plus
- BlackBerry Gatekeeping Service
- BlackBerry Secure Gateway
- BlackBerry Proxy
- BlackBerry Cloud Connector

各 BlackBerry Connectivity Node インスタンスは、セキュリティ保護されたデバイス接続を処理および管理することができる BlackBerry UEM ドメインにこれらのコンポーネントの別のアクティブなインスタンスを提供します（デフォルトでは、BlackBerry Gatekeeping Service インスタンスの BlackBerry Connectivity Node は無効になっています）。

BlackBerry Secure Connect Plus 接続用のサーバーグループまたは BlackBerry Dynamics 接続用の BlackBerry Proxy クラスターを作成することで、エンタープライズ接続を維持できます。

サーバーグループには、BlackBerry Connectivity Node の インスタンスが 1 つ以上含まれています。サーバーグループを作成するときに、コンポーネントが BlackBerry Infrastructure に接続するために使用する地域データパスを指定します。メールとエンタープライズ接続プロファイルをサーバーグループに関連付けることができます。これらのプロファイルが割り当てられているどのデバイスも、BlackBerry Infrastructure のいずれかのコンポーネントを使用するときには、そのサーバーグループの BlackBerry Connectivity Node への地域接続を使用します。

必要に応じて、サーバーグループ内の各 BlackBerry Connectivity Node を指定して、単一の接続タイプ（BlackBerry Secure Connect Plus のみ、BlackBerry Secure Gateway のみ、または BlackBerry Proxy のみ）を処理できます。これにより、サーバーリソースが解放され、同じ数のユーザーまたはコンテナに必要なサーバーの数を減らすことができます。

BlackBerry Proxy クラスターには、BlackBerry Connectivity Node の 1 つ以上のインスタンスが含まれています。BlackBerry Proxy クラスターを作成するときは、クラスターに含まれる BlackBerry Proxy サーバーを指定し、そのクラスターを BlackBerry Dynamics のアクティベーションに使用するか、アプリケーションサーバー接続にのみ使用するかを指定します。

BlackBerry Connectivity Node をインストールした後、使用する前に登録する必要があります。

データを BlackBerry UEM に移行する

データを BlackBerry UEM ドメインに移行する場合の手順および考慮事項については、設定関連の資料を参照してください。

Good Control から BlackBerry UEM にデータを移動するには、ソース Good Control サーバーがバージョン 5.0 であり、どのような方法でも BES12 または BlackBerry UEM と統合されていてはなりません。Good Control データは、スタンドアロン Good Control サーバーからのみ移動できます。

データは BES10 から BlackBerry UEM バージョン 12.9 に移行してから、BlackBerry UEM バージョン 12.10 または 12.11 にアップグレードまたは移行して、バージョン 12.12 に移行できます。

メモ： Android for Work データを移行することはできません。

高可用性と障害復旧

高可用性と障害復旧の違いを理解することが重要です。

高可用性とは、各サービスが BlackBerry UEM 環境内に何らかの形の冗長性を持つことを意味します。BlackBerry UEM の場合、高可用性は有効/有効です。高可用性は、許容可能なフォルトトレランスの程度に応じて、N+1 または N+N（ここで、N はパフォーマンス計算ツールで定義された環境のサーバー数）を意味します。高可用性設定のすべてのノードは同じ物理的な場所に存在し、ノード間の遅延が最小限に抑えられています。高可用性では、データベースサーバーはすべてのオンラインコアノードと（低遅延で）一緒に配置されます。実行中のすべてのコアノードは、データベースから常に 5ms 以内にある必要があります（詳細については、「ハードウェア要件」を参照してください）。

障害復旧とは、プライマリサイトで障害（完全なサイト障害）が発生した場合にフェールオーバーできる、代替物理サイトにあるサーバーを意味します。BlackBerry UEM の障害復旧サーバーは、オフラインのままにする必要があり、障害復旧サイトにデータベースのミラーコピーまたはクラスターコピーを保持する必要があります。障害復旧サイトへのフェールオーバーは、「すべてか無か」です。たとえば、データベースがフェールオーバーした場合、BlackBerry UEM Core サーバーも障害復旧サイトで起動し、プライマリサイトで停止する必要があります。

詳細については、「BlackBerry UEM ドメインの高可用性の計画」および障害復旧関連の資料を参照してください。

ログファイル

BlackBerry UEM のログファイルのサイズは、組織の環境内のデバイスの数、デバイスでのユーザーアクティビティのレベル、および BlackBerry UEM が使用するロギングレベルによって変化します。BlackBerry UEM ログファイルによって消費されているディスク容量を監視し、管理することをお勧めします。ロギングを設定する方法の詳細については、管理関連の資料を参照してください。

BlackBerry Secure Connect Plus

BlackBerry UEM ドメインが、1 台のサーバーにつき BlackBerry Secure Connect Plus を同時に使用する 1000 台を超えるデバイスをサポートする場合は、Windows Server をホストするコンピューターに BlackBerry UEM 2012 R2 以降をインストールする必要があります。

サードパーティソフトウェアの要件

BlackBerry UEM と互換性があるサードパーティソフトウェアの詳細については、「互換性一覧表」を参照してください。

多数の BlackBerry 10 デバイスを使用する導入に関する考慮事項

BlackBerry 10 デバイス用 BlackBerry UEM エンタープライズ接続トラフィックには、メール、オーガナイザーのデータ、ブラウザーネットワークトラフィックが含まれます。これらのトラフィックはすべて、BlackBerry Dispatcher （BlackBerry UEM インスタンスごとに 1 つ）から、BlackBerry UEM ドメイン内のアクティブな BlackBerry Affinity Manager を経由して BlackBerry Infrastructure を通過して、最終的にデバイスに到達します。BlackBerry Affinity Manager および BlackBerry Infrastructure 間のパスでは、TCP/IP プロトコルの性質上、

遅延、パケット損失、およびパケットの並べ替えなどのネットワーク状態により、単一 TCP 接続経由でデータを送信できる速度が低下します。

SRP を追加すると、BlackBerry Affinity Manager による BlackBerry Infrastructure への複数の接続が確立できます。これを SRP 接続と呼びます。各接続には、関連付けられた SRP ID が必要となります。複数の接続を確立することにより、BlackBerry Affinity Manager と BlackBerry Infrastructure 間の各接続で送信しなければならないデータ量が減少するため、これらのネットワークの影響を相殺することができます。BlackBerry UEM 設定ツールを使用すると、特定のドメインサイズとネットワーク条件で必要な SRP の接続数を見積もることができます。

BlackBerry UEM をインストールする前に、SRP 接続全体にバランスよく BlackBerry 10 デバイスを配分できるように、適切な数の SRP 接続を確立することをお勧めします。BlackBerry 10 デバイスはアクティベーション時に、最も負荷が少ない SRP 接続に静的に割り当てられます。後で追加の SRP 接続を増設した場合、新しい SRP 接続の負荷が他の SRP 接続と同じ量に達するまで、アクティベーション時に、新しいデバイスが追加した SRP 接続に割り当てられます。

BlackBerry UEM ドメインの高可用性の計画

BlackBerry UEM は有効/有効の高可用性モデルを使用し、デバイスユーザーのためにサービスの中断を最小限に抑えます。高可用性を設定するには、BlackBerry UEM の複数のインスタンスをそれぞれ個別のコンピューターにインストールします。各インスタンスは BlackBerry UEM データベースに接続し、ユーザーアカウントとデバイスを能動的に管理します。

BlackBerry UEM の高可用性には次の機能が含まれます。

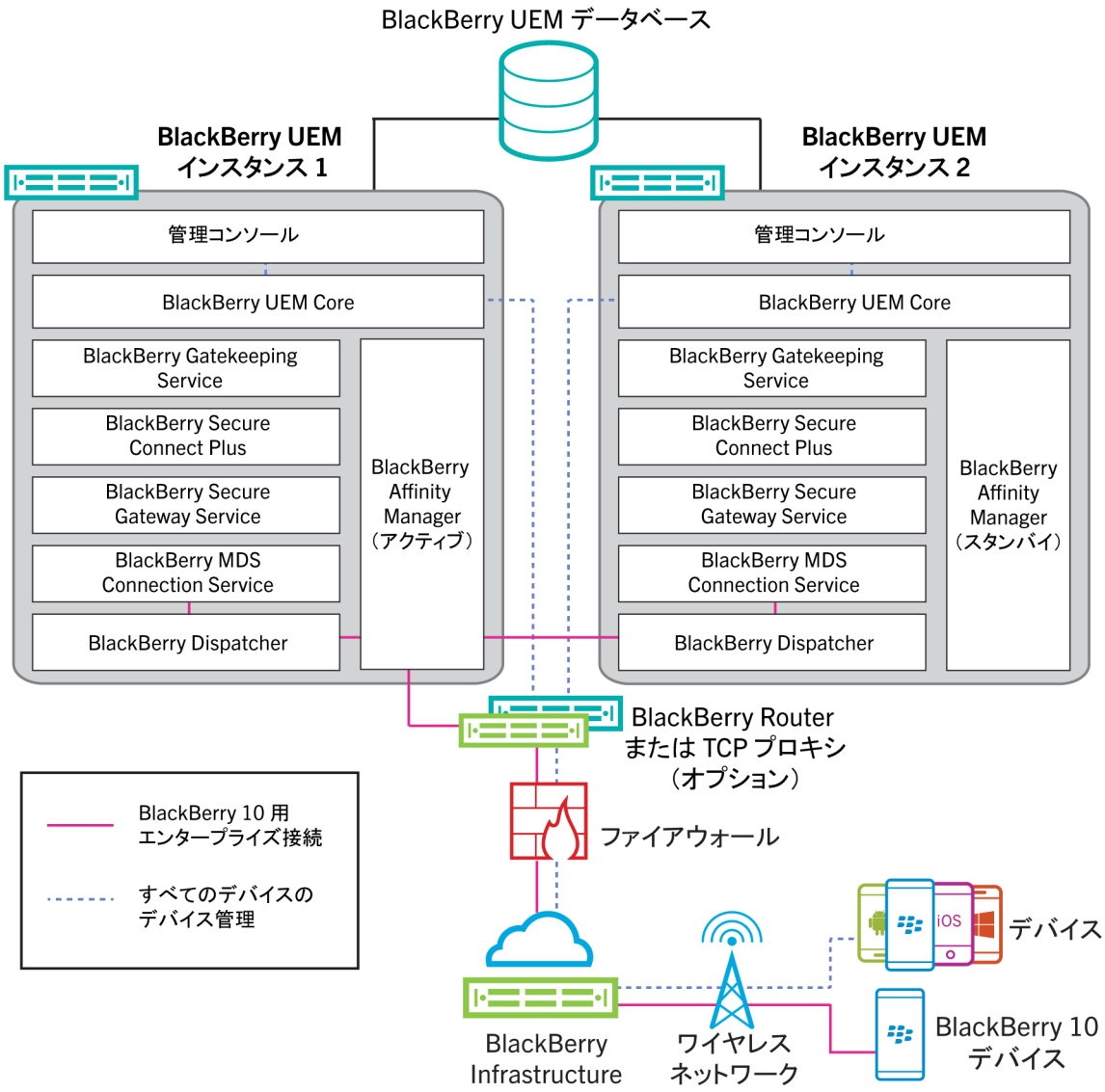
機能	説明
iOS、Android、および Windows デバイスは任意の BlackBerry UEM インスタンスに接続可能	iOS、Android、および Windows デバイスは、任意の BlackBerry UEM Core インスタンスに接続して、デバイス管理、ポリシー、および設定の更新を受信することができます。1 つ以上の BlackBerry UEM Core インスタンスが正常でない場合、iOS、Android、および Windows デバイスは、いずれか 1 つの正常なインスタンスに接続します。負荷分散は自動的に実行されます。結果として、デバイス管理サービスは中断することなく継続されます。
任意の BlackBerry UEM インスタンスからの管理コンソールおよび BlackBerry UEM Self-Service へのアクセス	BlackBerry UEM インスタンスの管理コンソールまたは BlackBerry UEM Core に問題がある場合、任意の健全なインスタンスの管理コンソールと BlackBerry UEM Core に引き続きアクセスできます。
管理コンソールのラウンドロビン DNS プール	サードパーティソフトウェアを使用し、各 BlackBerry UEM インスタンスで管理コンソールに接続するラウンドロビン DNS プールを設定することができます。コンソールに問題がある場合、プールは機能しているコンソールに管理者が接続していることを確認します。
Web サービス API 用のラウンドロビン DNS プール	サードパーティソフトウェアを使用し、各 BlackBerry UEM インスタンスで Web サービス API に接続するラウンドロビン DNS プールを設定することができます。1 つの Web サービス API に問題がある場合は、プールを使用することで、動作している Web サービス API に確実に接続できます。Web サービス API プールの使用に問題がある場合は、ラウンドロビンメカニズムをチェックして、Web サービス API が正しく接続されていることを確認します。
BlackBerry Connectivity Node	BlackBerry Connectivity Node の 1 つ以上のインスタンスをインストールして、デバイス接続コンポーネントの追加インスタンスを組織のドメインに追加できます。また、サーバーグループを作成して、セキュリティ保護された接続のための地域データパスを指定し、BlackBerry Connectivity Node のコンポーネントの高可用性を設定することもできます。詳細については、「高可用性と BlackBerry Connectivity Node」を参照してください。

機能	説明
BlackBerry 10 デバイス	BlackBerry UEM インスタンスの BlackBerry 10 デバイスがエンタープライズ接続を使用して仕事用リソースに接続できない場合、これらのデバイスは健全な BlackBerry UEM インスタンスに再割り当てされます。BlackBerry 10 デバイスはエンタープライズ接続を使用してメールやカレンダーのデータ、仕事用ブラウザー、組織のネットワークにアクセスできます。エンタープライズ接続は、ほとんどの管理タスク（例：プロファイルの割り当て）を正常に完了するために必要です。 BlackBerry Affinity Manager は、BlackBerry 10 デバイスを BlackBerry UEM インスタンスに割り当て、各インスタンスのエンタープライズ接続を監視し、エンタープライズ接続に問題がある場合には BlackBerry 10 ユーザーを移動します。BlackBerry Affinity Manager は iOS、Android、または Windows デバイスを特定の BlackBerry UEM インスタンスに割り当てることはできません。 BlackBerry Affinity Manager は 1 つだけアクティブで、その他の BlackBerry Affinity Manager インスタンスはスタンバイ状態です。アクティブな BlackBerry Affinity Manager に問題がある場合は、各スタンバイインスタンスがアクティブになるための選択プロセスを開始します。選択プロセスを最初に完了したインスタンスがアクティブな BlackBerry Affinity Manager になります。

BlackBerry UEM が復元操作を完了すると、影響を受けるユーザーへのサービスは短時間中断されます。中断時間は、BlackBerry 10 デバイスの数および BlackBerry UEM インスタンスの数などの様々な要素に応じて変化します。BlackBerry 10 ユーザーが別のインスタンスに再割り当てされる場合、中断時間は平均で 3 分です。BlackBerry Affinity Manager フェールオーバーが発生する場合、中断時間は平均で 10 分です。

アーキテクチャ：BlackBerry UEM の高可用性

次の図は、2 つの BlackBerry UEM インスタンスを持つ高可用性ドメインを示しています。任意の数の BlackBerry UEM インスタンスをインストールできます。このトピックでは、特定のコンポーネントが高可用性設定にどのように関わるかを説明します。BlackBerry UEM のアーキテクチャおよびコンポーネントの詳細については、アーキテクチャ関連の資料を参照してください。



コンポーネント	説明
BlackBerry UEM データベース	各 BlackBerry UEM インスタンスは、BlackBerry UEM データベースに接続してユーザーやデバイスのデータにアクセスします。

コンポーネント	説明
管理コンソールと BlackBerry UEM Core	任意の管理コンソールを使用して、ドメインのユーザーアカウントとデバイスを管理できます。コンソールに関連付けられた BlackBerry UEM Core は、管理タスクを事項します。 各コンソールに接続するラウンドロビン DNS プールを設定することができます。コンソールに問題がある場合、プールは機能しているコンソールに接続します。 それぞれのインスタンスは、BlackBerry 10 により割り当てられた BlackBerry Affinity Manager デバイスのエンタープライズ接続を管理します。いずれかの正常なインスタンスが、すべてのデバイスタイプのデバイス管理タスクを処理できます。
BlackBerry MDS Connection Service および BlackBerry Dispatcher	これらのコンポーネントにより、BlackBerry 10 デバイスは仕事用リソースにアクセスしてこれを使用できます。
BlackBerry Affinity Manager	BlackBerry Affinity Manager は次の操作を担当します。 • BlackBerry 10 デバイスを BlackBerry UEM インスタンスに割り当てる • BlackBerry Infrastructure との接続を維持する • 各インスタンスの BlackBerry MDS Connection Service および BlackBerry Dispatcher の健全性を確認し、エンタープライズ接続を監視する BlackBerry Affinity Manager は 1 つだけアクティブです（他はスタンバイ状態です）。エンタープライズ接続の問題を検出したアクティブなインスタンスは、BlackBerry 10 ユーザーを健全な BlackBerry UEM インスタンスに再割り当てします。 各スタンバイ BlackBerry Affinity Manager は、アクティブな BlackBerry Affinity Manager を監視します。アクティブな BlackBerry Affinity Manager に問題がある場合は、フェールオーバーが発生し、スタンバイインスタンスの 1 つがアクティブになります。

高可用性と BlackBerry UEM Core

2 つ目の BlackBerry UEM Core を設定すると、高可用性が自動的に実現されます。大規模な環境の場合は、N+1 コアノードをインストールします。すべてのアクティブなコアノードが、DB に対してローカルである必要があります。フェールオーバーの設定は必要ありません。

管理コンソールの高可用性の設定

BlackBerry UEM 管理コンソールを高可用性に設定するために、組織のハードウェア負荷分散装置または DNS サーバーを使用して、ドメイン内の各管理コンソールに接続するラウンドロビンプールを設定できます。管理コンソールが使用できない場合、負荷分散装置または DNS サーバーは使用可能な他のコンソールの 1 つに接続します。

ラウンドロビンプールのセットアップの詳細については、組織のハードウェア負荷分散装置または DNS サーバーに関するドキュメントを参照してください。

ラウンドロビンプールを設定した後は、管理コンソールの %AdminPortalURL% 変数および %UserSelfServicePortalURL% 変数（［設定］ > ［一般設定］ > ［デフォルトの変数］）をプール名で更新することをお勧めします。この操作により、管理コンソールと BlackBerry UEM Self-Service へのリンクにこれらの変数を使用するメールは、ラウンドロビンプールを使用できます。

シングルサインオンを有効にした場合、そのプール名が付いた Microsoft Active Directory アカウント用の SPN を更新し、BlackBerry UEM インスタンスをホストするそれぞれのコンピューターで BlackBerry UEM サービスを再起動する必要があります。

DNS サーバーがインスタンスに異なる IP アドレスを割り当てる場合は、ラウンドロビンプールの BlackBerry UEM 管理コンソールインスタンスは BlackBerry UEM ドメインから切断できます。新しい IP アドレスがユーザーのログイン情報を認識しないため、インスタンスは切断されます。このような場合は、ユーザーはいったんログアウトし、再度ログインする必要があります。

高可用性と BlackBerry Connectivity Node

BlackBerry Connectivity Node の 1 つ以上のインスタンスをインストールして、デバイス接続コンポーネントの追加インスタンスを組織のドメインに追加できます。これには、エンタープライズ接続用の BSCP トラフィックと BlackBerry Dynamics デバイス用の BlackBerry Dynamics トラフィックが含まれます。各 BlackBerry Connectivity Node には、次の BlackBerry UEM コンポーネントが含まれています。BlackBerry Secure Connect Plus、BlackBerry Gatekeeping Service、BlackBerry Secure Gateway、BlackBerry Proxy、および BlackBerry Cloud Connector。

各 BlackBerry Connectivity Node は、これらのコンポーネントの別のアクティブなインスタンスをセキュリティ保護されたデバイス接続を処理および管理できる BlackBerry UEM ドメインに提供します。BlackBerry Connectivity Node のインストールに関する情報については、インストールおよびアップグレード関連の資料を参照してください。

サーバーグループを作成することもできます。サーバーグループには、BlackBerry Connectivity Node の インスタンスが 1 つ以上含まれています。サーバーグループを作成するときに、コンポーネントが BlackBerry Infrastructure に接続するために使用する地域データパスを指定します。たとえば、サーバーグループを作成して、BlackBerry Secure Connect Plus のデバイス接続と BlackBerry Secure Gateway に、BlackBerry Infrastructure への米国のパスを使用するように指示することができます。メールとエンタープライズ接続プロファイルをサーバーグループに関連付けることができます。これらのプロファイルが割り当てられているどのデバイスも、BlackBerry Infrastructure のいずれかのコンポーネントを使用するときには、そのサーバーグループの BlackBerry Connectivity Node への地域接続を使用します。

必要に応じて、サーバーグループ内の各 BlackBerry Connectivity Node を指定して、単一の接続タイプ（BlackBerry Secure Connect Plus のみ、BlackBerry Secure Gateway のみ、または BlackBerry Proxy のみ）を処理できます。これにより、サーバーリソースが解放され、同じ数のユーザーまたはコンテナに必要なサーバーの数を減らすことができます。

サーバーグループに BlackBerry Connectivity Node の複数のインスタンスが含まれている場合、デバイスは実行中のどのインスタンスでも使用できます。デバイス接続は、グループ内の使用可能なインスタンス間で負荷分散されます。インスタンスを使用できない場合、デバイスは、セキュリティ保護された接続にこれらのコンポーネントを使用できません。少なくとも 1 つのインスタンスを使用できる必要があります。

BSCP を使用しない BlackBerry 10 デバイスのデータの負荷分散

BlackBerry UEM のインスタンスを同じドメインに複数インストールすると、BlackBerry 10 デバイスのデータはすべての健全な実行中のインスタンスでほぼ均等に負荷分散されます。たとえば、BlackBerry UEM の 3 つのインスタンスをインストールし、ドメインに 3000 台の BlackBerry 10 デバイスが含まれる場合、BlackBerry UEM は実行中の 3 つの各インスタンスにデバイス約 1000 台を割り当てます。

特定のサーバー上のデバイスの数が、サーバーごとの平均デバイス数よりも 500 以上多い場合、BlackBerry UEM は、負荷分散を実行します。

BlackBerry 10 デバイスを特定のインスタンスに手動で割り当てることはできません。BlackBerry Affinity Manager は、BlackBerry 10 デバイスを管理するインスタンスを判別します。

インスタンスが一時的に使用できない場合、他のインスタンスがユーザーとデバイスのデータを管理します。

各 BlackBerry UEM インスタンスは同じ SRP ID を使用し、同じ BlackBerry UEM データベースに接続します。各インスタンスのすべてのコンポーネントは、BlackBerry Affinity Manager を除くあらゆる種類のデバイスで稼働し、データを能動的に管理します。BlackBerry Affinity Manager の 1 つのインスタンスのみがアクティブです。

各インスタンスのステータスは、管理コンソールで表示できます。

BlackBerry UEM がコンポーネントの健全性を評価する方法

次の BlackBerry UEM コンポーネントには、復元操作が必要かどうかを判別するための健全性スコアがあります。

コンポーネント	健全性の監視	健全性スコアの要素	健全性がしきい値を下回った場合の処理
BlackBerry MDS Connection Service および BlackBerry Dispatcher （健全性スコアを合計します）	アクティブな BlackBerry Affinity Manager	• コンポーネントが稼働しているかどうか • アクティブな BlackBerry Affinity Manager に接続できるかどうか • BlackBerry 10 デバイスに接続できるかどうか • データベースに接続できるかどうか	BlackBerry Affinity Manager が不健全な BlackBerry UEM インスタンスから健全なインスタンスに BlackBerry 10 デバイスを移動します。

コンポーネント	健全性の監視	健全性スコアの要素	健全性がしきい値を下回った場合の処理
アクティブな BlackBerry Affinity Manager	各スタンバイ BlackBerry Affinity Manager	• BlackBerry Affinity Manager のステータス（アクティブ、スタンバイ、またはアクティブになるための選択プロセス中） • BlackBerry Dispatcher に接続できるかどうか • BlackBerry UEM Core および各スタンバイ BlackBerry Affinity Manager からコールを受信できるかどうか • BlackBerry Infrastructure に接続できるかどうか • データベースに接続して設定をロードできるかどうか	スタンバイインスタンスがフェールオーバーを開始し、1 つがアクティブな BlackBerry Affinity Manager になります。

Microsoft SQL Server AlwaysOn を使用して高可用性データベースを設定する

BlackBerry UEM のインストールを実行する前に、BlackBerry UEM データベースを高可用性に設定するかどうかを判断します。高可用性を設定したデータベースでは、BlackBerry UEM データベースで問題が発生した場合にデータベースサービスとデータの整合性を維持できます。

次のいずれかの Microsoft SQL Server 機能を使用して、高可用性データベースを設定できます。

- Microsoft SQL Server 2014 または 2016（Standard Edition）向け AlwaysOn フェールオーバークラスターインスタンス（FCI）
- Microsoft SQL Server 2014 または 2016（Enterprise Edition）向け AlwaysOn 可用性グループ
- Microsoft SQL Server 2014 向けデータベースミラーリング

AlwaysOn 機能を使用する場合は、BlackBerry UEM をインストールする前に設定手順を完了する必要があります。このセクションには、AlwaysOn を使用して高可用性データベースを設定する手順が記載されています。

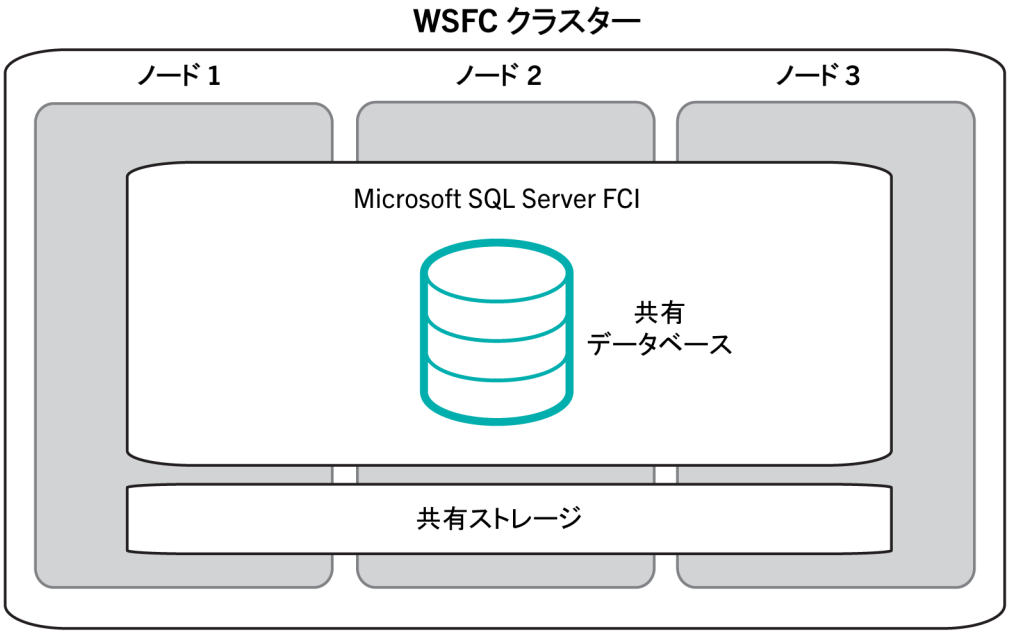
データベースのミラーリングは、BlackBerry UEM のインストール後にいつでも設定できます。手順の詳細については、設定関連の資料を参照してください。

メモ： データベースのミラーリングは、Microsoft SQL Server の将来のバージョンで廃止されるため、Microsoft は AlwaysOn の使用を推奨しています。

AlwaysOn による高可用性の設定

BlackBerry UEM は、フェールオーバークラスターインスタンス（FCI）または可用性グループを使用する AlwaysOn をサポートしています。どちらの方式も、独立したサーバーが相互動作によってデータベースのための高可用性ソリューションを提供する、Windows Server フェールオーバークラスタリング（WSFC）クラスターを必要とします。WSFC の詳細については、MSDN ライブラリにアクセスし、「Windows Server フェールオーバー クラスタリングと SQL Server」を参照してください。

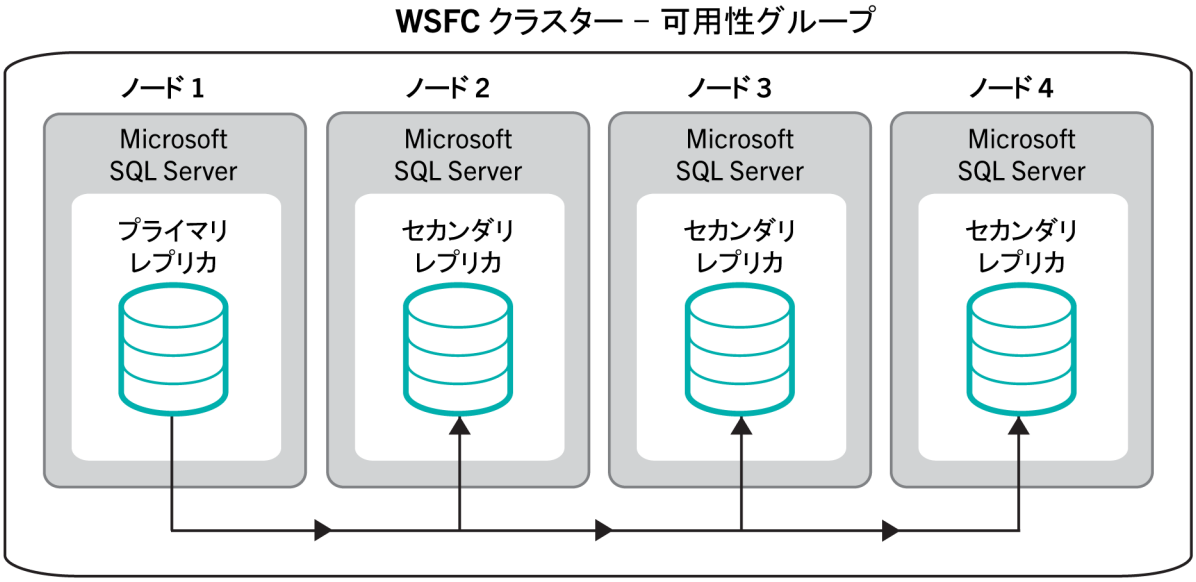
AlwaysOn フェールオーバークラスターインスタンスを使用してインスタンスレベルの高可用性を設定する



FCI は Microsoft SQL Server のインスタンスで、WSFC クラスターの複数のコンピューター（または「ノード」）にインストールされます。ノードはリソースグループのメンバーで、すべてのノードは BlackBerry UEM データベースへの共有アクセス権限を持ちます。ノードの 1 つはリソースグループの所有権を持ち、BlackBerry UEM コンポーネントに BlackBerry UEM データベースへのアクセス権限を付与します。リソースグループを所有するノードが利用できなくなった場合（ハードウェアや OS のエラーなど）、別のノードがリソースグループを所有します。その結果、BlackBerry UEM データベースサービスの中断は最小限に抑えられます。

詳細については、MSDN ライブラリにアクセスし、「Always On フェールオーバー クラスター インスタンス (SQL Server)」を参照してください。

AlwaysOn 可用性グループを使用してデータベースレベルの高可用性を設定する



可用性グループを使用するには、複数のノードで WSFC クラスターを設定します。各ノードは、Microsoft SQL Server のインスタンスを持つ独立したコンピューターです。ノードの 1 つは、プライマリ BlackBerry UEM データベースをホストし、BlackBerry UEM コンポーネントに読み込み/書き込みアクセス権限を付与します。このノードは「プライマリレプリカ」です。WSFC クラスターには他のノードが 1～8 つあり、それぞれがセカンダリデータベースをホストしています。これらのノードは、「セカンダリレプリカ」です。

プライマリデータベースは、データをセカンダリデータベースと同期します。データは、各セカンダリデータベースと個別に同期されます。セカンダリデータベースの 1 つが利用できない場合、他のセカンダリデータベースに影響が出ることはありません。データ同期は、非同期（トランザクションの遅延を最小限に抑えた遅延同期）または同期（トランザクションの遅延の多い高速同期）に設定できます。BlackBerry は同期構成を推奨しています。自動フェールオーバーは、プライマリレプリカとセカンダリレプリカに、同期コミットモードの使用を要求します。

自動フェールオーバーのための可用性グループを設定した状態でプライマリデータベースが利用できなくなると、セカンダリレプリカの 1 つがプライマリレプリカになり、このレプリカのセカンダリデータベースがプライマリデータベースになります。その結果、BlackBerry UEM データベースサービスの中断は最小限に抑えられます。

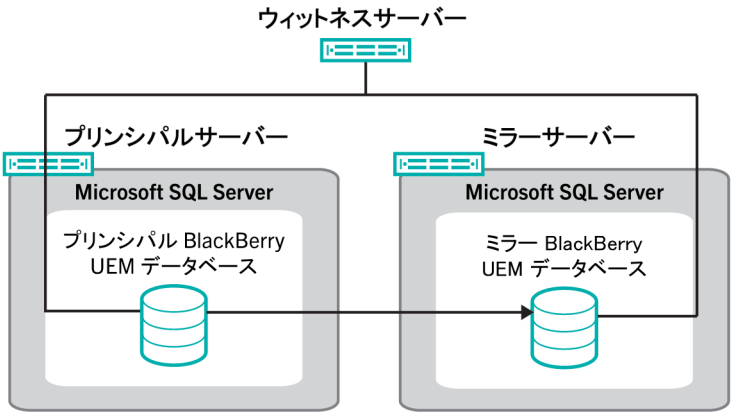
詳細については、MSDN ライブラリにアクセスし、「AlwaysOn 可用性グループの概要 (SQL Server)」および「Always On 可用性グループ: 高可用性とディザスター リカバリーのソリューション」を参照してください。

AlwaysOn の要件

BlackBerry UEM 環境で AlwaysOn を設定するためには、次の要件を確認してください。

- WSFC クラスターを作成します。データベースサーバーに静的ポート 1433 を使用することをお勧めします。要件と指示については、Technet ライブラリにアクセスし、「フェールオーバークラスターの作成」を参照してください。
- AlwaysOn FCI を使用する場合は次の操作を実行します。
  - 環境が Microsoft 要件を満たしていることを確認します。MSDN ライブラリにアクセスし、「フェールオーバー クラスタリングをインストールする前に」を参照してください。
  - FCI を設定します。MSDN ライブラリにアクセスし、「新しい SQL Server フェールオーバー クラスターの作成 (セットアップ)」を参照してください。
- AlwaysOn 可用性グループを使用する場合は次の操作を実行します。
  - 環境が Microsoft 要件を満たしていることを確認します。MSDN ライブラリにアクセスし、「Always On 可用性グループの前提条件、制限事項、推奨事項」を参照してください。
  - 可用性グループ機能を有効化し、可用性グループのリスナーの作成などの初期セットアップのタスクを完了します。BlackBerry UEM をインストールして BlackBerry UEM データベースを作成した後、プライマリレプリカとセカンダリレプリカをセットアップします。MSDN ライブラリにアクセスし、「Always On 可用性グループの概要」を参照してください。

データベースミラーリングを使用して高可用性データベースを設定する



データベースミラーリングを使用して、BlackBerry UEM データベースで高可用性を実現することができます。データベースミラーリングは、BlackBerry UEM データベースで問題が発生した場合にデータベースサービスとデータの整合性を維持できる Microsoft SQL Server 機能です。

メモ： Microsoft は、Microsoft SQL Server の将来のバージョンでデータベースミラーリングを廃止する予定であるため、AlwaysOn 機能を使用して高可用性データベースを設定することを推奨しています。AlwaysOn を使用するには、設定手順を実行してから BlackBerry UEM をインストールする必要があります。AlwaysOn を使用する方法の詳細については、「Microsoft SQL Server AlwaysOn を使用して高可用性データベースを設定する」を参照してください。AlwaysOn 機能は、BES5 から BlackBerry UEM にアップグレード（BES5 データベースを BlackBerry UEM データベースにアップグレード）した場合は使用できません。AlwaysOn は、BlackBerry OS デバイスを管理するコンポーネントではサポートされていません。

データベースミラーリングを設定する場合は、プリンシパル BlackBerry UEM データベース（インストール時に作成されたデータベース）をバックアップし、バックアップファイルを使用してべつのコンピューターにミラーデータベースを作成します。その後、2 つのデータベースの間にミラーリング関係を設定し、ミラーデータベースが同じ処理を実行して同じデータを保存するようにします。

自動フェールオーバーを有効にするには、ウィットネスサーバーをセットアップしてプリンシパルデータベースを監視します。プリンシパルデータベースが応答を停止した場合、ウィットネスサーバーは自動フェールオーバーを開始してデータベースをミラーリングします。BlackBerry UEM コンポーネントはデータベースをミラーリングし、デバイスサービスは中断することなく継続されます。ロールスイッチが発生すると、ミラーデータベースはプリンシパルデータベースになり、元のプリンシパルデータベースはミラーデータベースになります。このロールスイッチは、ミラーリングセッション中に発生する可能性があります。

データベースミラーリングの詳細については、technet.microsoft.com/sqlserver にアクセスし、「データベースミラーリング監視サーバー – SQL Server 2012」または「データベース ミラーリング監視サーバー – SQL Server 2014」を参照してください。

データベースミラーリングの要件

項目	要件
Microsoft SQL Server	BlackBerry UEM は、次のいずれかを使用したデータベースミラーリングをサポートしています。 • Microsoft SQL Server 2012 • Microsoft SQL Server 2014
SQL Server Native Client	SQL Server 2012 Native Client は、BlackBerry UEM インスタンスをホストする各コンピューターにインストールされている必要があります。BlackBerry UEM セットアップアプリケーションは SQL Server 2012 Native Client をインストールします。
バージョンパリティ	ミラーデータベースをホストする Microsoft SQL Server は、プリンシパルデータベースをホストする Microsoft SQL Server と同じバージョンおよびエディションであることが必要です。
データベースの場所	ミラーデータベースのアクティブなコピーが常にローカルデータセンターにあることを確認します。
操作モード	自動フェールオーバーを備えた高度に安全なモードでデータベースミラーリングを設定します。
ウィットネス	ウィットネスサーバーは自動フェールオーバーに必要です。ウィットネスサーバーは、プリンシパルサーバーやミラーサーバーと別のサーバーであることが必要です。 詳細については、「データベース ミラーリング監視サーバー – SQL Server 2012」または「データベース ミラーリング監視サーバー – SQL Server 2014」を参照してください。

インストール前およびアップグレード前の要件

BlackBerry UEM のインストールまたはアップグレードを開始する前に、次のチェックリストを確認してください。

ハードウェア要件
UEM パフォーマンス計算ツールを確認し、入力します。 パフォーマンス計算ツールでは、入力した値に基づいて最小推奨値が表示されます。追加の容量、冗長性、または成長の余地が必要な場合は、近い将来の大規模なアプリおよびユーザー展開プロジェクトに対応するために、これらのニーズを反映する値を入力します。
環境がニーズのハードウェア要件を満たしていることを確認します。
データベースの遅延時間要件が満たされていることを確認します。BlackBerry UEM Core サーバーのデータベースサーバーに対する遅延時間は 5ms 未満である必要があります。

サードパーティソフトウェアの要件
コンピューターが実行しているオペレーティングシステムが BlackBerry UEM をサポートしていることを確認します。
BlackBerry UEM 管理コンソールをホストするコンピューターに、サポート対象のブラウザーがあることを確認します。 ブラウザーは、次の設定をサポートしている必要があります。 • JavaScript のサポート • Cookie の有効化 • TLS のサポート • コンソールとの信頼済み接続を許可するために SSL 証明書がインストールされている
組織でプロキシサーバーを使用する必要がある場合は、サポートされているプロキシソリューションがあることを確認します。
Windows が最新であることを確認し、更新に必要な再起動を実行してください。
以下のためにコンピューターで Windows PowerShell 2.0 以降を実行していることを確認します。 • BlackBerry Secure Connect Plus のインストール時に BlackBerry UEM をセットアップする RRAS • Exchange ActiveSync ゲートキーピング（オプション）。
BlackBerry UEM をインストールするサーバーに JRE 8 がインストールされていることを確認します。support.blackberry.com にアクセスして、記事 52117 を確認してください。 サポートされる JRE バージョンの詳細については、「互換性一覧表」を参照してください。
メールサーバーが BlackBerry UEM をサポートしていることを確認します。

サードパーティソフトウェアの要件
Exchange ActiveSync のバージョンが最小要件を満たしていることを確認します。

環境設定の要件
BlackBerry UEM 待機ポートが設定されていることを確認します。
組織のファイアウォールに必要なポートを開いていることを確認します。ポートおよびファイアウォール要件の詳細については、support.blackberry.com/kb にアクセスして、記事 36470 を参照してください。 メモ： BlackBerry UEM サービスは、SSL 終了、SSL オフロード、SSL パケットインスペクション、またはディープパケットインスペクションをサポートしていません。これらのエンドポイントサービスがプロキシまたはファイアウォールで有効になっていないことを確認します。
BlackBerry UEM データベース用に、TCP/IP ネットワークプロトコルがオンになっていることを確認します。
IP アドレスをホスト名に変換するための DNS サポートがあることを確認します。
2 つ以上の NIC を搭載するコンピューターでインストールまたはアップグレードプロセスを実行する場合は、Windows のネットワーク設定で、実稼働用の NIC がバインド順序で 1 番に指定されていることを確認します。
Windows ホストオペレーティングシステムがドメインではなくワークグループ内で設定されている場合、プライマリ DNS サフィックスを設定したことを確認します。プライマリ DNS サフィックスの設定の詳細については、Microsoft のサポート Web サイトにアクセスしてください。
Microsoft SQL Server のノーカウント設定が無効になっていることを確認します。
各コンピューターで、BlackBerry UEM サービスアカウントにローカル管理者権限があることを確認します。
Microsoft SQL Server アカウントには、デフォルトのスキーマとして dbo が必要です。
抽出されたインストールファイルとターゲットのインストールおよびログディレクトリの両方が、ウイルス対策から除外されていることを確認します。 詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスし、記事 36596 を参照してください。
以前にレガシー Good Control 環境からアップグレードし、Java ヒープ値を変更した場合は、既存の値をメモします。アップグレード後に変更を再度適用する必要があります。詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスし、記事 56641 を参照してください。

その他の考慮事項
現在の重要な問題に関する注意事項を確認します。特定の注意事項が該当するかどうか不明な場合は、BlackBerry テクニカルサポートまでお問い合わせください。
リリースノートを確認します。

その他の考慮事項
BlackBerry UEM の互換性マトリックスと、モバイル/デスクトップ OS の互換性マトリックスを確認します。
『インストールおよびアップグレードガイド』を確認します。
サポートされているアップグレード環境についての情報を確認します。
BlackBerry UEM を DMZ にインストールする場合は、「DMZ に BlackBerry UEM をインストールする」を参照してください。
お使いの環境内のサーバー数に基づいて、適切なダウンタイムを計画します。 最初のサーバーのアップグレードには 45～60 分かかる場合があります。インストールされているコンポーネントや、これらのコンポーネントを並行してインストールできるかどうかによって、追加のサーバーには 15～45 分かかる場合があります。トラブルシューティングが必要な場合はサーバーのロールバックにかかる時間を増やすことを検討してください。
適切なライセンスがあることを確認します。 support.blackberry.com/community にアクセスして、ライセンスに関する記事 38341 を参照してください。
永久ライセンスがサポートされていることを確認します。support.blackberry.com/community にアクセスして、記事 36537 を参照してください。 永久ライセンスは、特定バージョンの BlackBerry UEM に発行され、以降のバージョンとは互換性がありません。永久ライセンスが有効なサポート契約の対象である場合、自動バージョン更新がサポートされています。
support.blackberry.com/community にアクセスして、アップグレードに関する記事 38980 を参照してください。
組織でインターネットアクセスのためにプロキシサーバーを使用している場合、プロキシサーバーのコンピューター名、ポート番号、資格情報を確認しておきます。
組織で Apple VPP アカウントを使用している場合は、アップグレード後に新しい .vpp トークンファイルを生成し、［アプリ］ > ［iOS App ライセンス］で Apple VPP アカウント情報を編集する必要があります。
多段階アップグレードを計画している場合は、アップグレード先のバージョンのアップグレードドキュメントを参照してください。
該当する場合は、余剰ノードを廃棄します。詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスして、記事 46210 を参照してください。BlackBerry UEM ソフトウェアの削除方法については、インストールおよびアップグレード関連の資料を参照してください。

ハードウェア要件

BlackBerry UEM のハードウェア要件は、環境の規模によって異なります。またサードパーティソフトウェアとの互換性に関しても、BlackBerry UEM には要件があります。

BlackBerry UEM の CPU とディスク容量の要件を判別するには、アクティブ化を計画しているデバイスの数、デバイスが使用する接続の種類、デバイスでのユーザーアクティビティのレベルと種類を検討する必要があります。BlackBerry UEM 環境のハードウェア要件を計算する方法の詳細については、パフォーマンス計算ツールをダウンロードしてください。

- ハードウェア要件：BlackBerry UEM
- ハードウェア要件：BEMS
- ハードウェア要件：BlackBerry Router

ハードウェア要件：BlackBerry UEM

次のセクションでは、BlackBerry UEM のハードウェア要件のリストを示します。

メモ： 仮想マシンに BlackBerry UEM をインストールしている場合、サーバーには専用または予約済みのハードウェアリソースが必要です。

小規模の導入

小規模の BlackBerry UEM の導入は、2000 台以下のデバイスで構成されています。すべての BlackBerry UEM コンポーネントは、通常は 1 台のサーバー上にインストールされています。ただし、BlackBerry Connectivity Node と Microsoft SQL Server は別々のサーバーにインストールすることができます。

デバイス最大 **500** 台のハードウェア要件

500 台までのデバイスには、1 台のサーバーに BlackBerry UEM プライマリコンポーネント、BlackBerry UEM 管理コンソール、BlackBerry Connectivity Node、および Microsoft SQL Server または Microsoft SQL Server Express をインストールします。この設定のドメインは、最大 500 台のデバイスに対応できます。

メモ： この構成では、UI とコアサービスの -Xmx 値を調整する必要がある場合があります。

サーバー	要件
BlackBerry UEM プライマリコンポーネント、BlackBerry UEM 管理コンソール、BlackBerry Connectivity Node、および Microsoft SQL Server または Microsoft SQL Server Express	• 6 プロセッサコア、2.7 GHz • 20 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

デバイス最大 **1000** 台のハードウェア要件

1000 台までのデバイスの場合、1 台のサーバーに BlackBerry UEM プライマリコンポーネント、BlackBerry UEM 管理コンソール、および BlackBerry Connectivity Node をインストールし、別のサーバーに Microsoft SQL Server をインストールします。この設定のドメインは、最大 1000 台のデバイスに対応できます。BlackBerry UEM をホストするサーバーは、Microsoft SQL Server データベースがあるサーバーの近く（遅延時間 5ms 未満）に物理的に配置されている必要があります。

メモ： この構成では、UI とコアサービスの -Xmx 値を調整する必要がある場合があります。

BlackBerry UEM サーバー	要件
BlackBerry UEM プライマリコンポーネント、BlackBerry UEM 管理コンソール、および BlackBerry Connectivity Node	• 6 プロセッサコア、2.7 GHz • 24 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	• 2 プロセッサコア、2.7 GHz • 6GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

デバイス最大 **2000** 台のハードウェア要件

2000 台までのデバイスがあるドメインの場合、1 台のサーバーにすべての BlackBerry UEM コンポーネントをインストールすることができ、または 1 台のサーバーに BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと管理コンソールをインストールし、別のサーバーに BlackBerry Connectivity Node をインストールすることもできます。

両方のタイプの導入で、Microsoft SQL Server を別のサーバーにインストールします。BlackBerry UEM をホストするサーバーは、Microsoft SQL Server データベースがあるサーバーの近く（遅延時間 5ms 未満）に物理的に配置されている必要があります。

BlackBerry UEM サーバー	要件
1 台のサーバー上のすべての **BlackBerry UEM** コンポーネント	
BlackBerry UEM プライマリコンポーネント、管理コンソール、および BlackBerry Connectivity Node	• 8 プロセッサコア、2.7 GHz • 28 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
別のサーバー上の **BlackBerry UEM** コンポーネント	
BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと BlackBerry UEM 管理コンソール	• 4 プロセッサコア、2.7 GHz • 16 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Connectivity Node	• 4 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	• 4 プロセッサコア、2.7 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

中規模の導入

中規模の BlackBerry UEM の導入は、2000〜25,000 台のデバイスで構成されています。1 台のサーバーにすべての BlackBerry UEM コンポーネントをインストールすることができ、また BlackBerry Connectivity Node に別のサーバーを使用することもできます。Microsoft SQL Server は別のサーバーにインストールされます。BlackBerry UEM の複数のインスタンスと BlackBerry Connectivity Node の複数のインスタンスをインストールすることができます。

デバイス最大 **5000** 台のハードウェア要件

5000 台までのデバイスがあるドメインの場合、1 台のサーバーにすべての BlackBerry UEM コンポーネントをインストールすることができ、または 1 台のサーバーに BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと管理コンソールをインストールし、1 台または 2 台の別のサーバーに BlackBerry Connectivity Node をインストールすることもできます。

BlackBerry UEM の複数のインスタンスと BlackBerry Connectivity Node の複数のインスタンスを持つことができます。複数のインスタンスには、増強したデータベース CPU とメモリが必要です。

両方のタイプの導入で、Microsoft SQL Server を別のサーバーにインストールします。BlackBerry UEM をホストするサーバーは、Microsoft SQL Server データベースがあるサーバーの近く（遅延時間 5ms 未満）に物理的に配置されている必要があります。

BlackBerry UEM サーバー	要件
1 台のサーバー上のすべての **BlackBerry UEM** コンポーネント	
BlackBerry UEM プライマリコンポーネント、管理コンソール、および BlackBerry Connectivity Node	• 10 プロセッサコア、2.7 GHz • 28 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
別のサーバー上の **BlackBerry UEM** コンポーネント	
BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと BlackBerry UEM 管理コンソール	• 4 プロセッサコア、2.7 GHz • 16 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Connectivity Node	• 6 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	• 8 プロセッサコア、2.7 GHz • 16 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

デバイス最大 **25,000** 台のハードウェア要件

25,000 台までのデバイスがあるドメインの場合、1 台のサーバーにすべての BlackBerry UEM コンポーネントをインストールすることができ、または 1 台のサーバーに BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと管理コンソールをインストールし、別のサーバーに BlackBerry Connectivity Node をインストールすることもできます。

両方のタイプの導入で、Microsoft SQL Server を別のサーバーにインストールします。BlackBerry UEM をホストするサーバーは、Microsoft SQL Server データベースがあるサーバーの近く（遅延時間 5ms 未満）に物理的に配置されている必要があります。

BlackBerry UEM の 1 つのインスタンスで次をサポートできます。

- MDM のみのアクティベーションを使用する最大 25,000 台の Android、Windows 10、または BlackBerry 10 デバイス（BlackBerry Dynamics なし）
- Android のみのアクティベーションを使用する最大 25,000 台の iOS、Windows、macOS 10、または BlackBerry Dynamics デバイス（MDM なし）
- MDM と BlackBerry Dynamics を使用する最大 20,000 台の Android デバイス
- （iOS の使用を問わず）MDM を使用する最大 10,000 台の BlackBerry Dynamics デバイス

特定の機能では、1 つのインスタンスがサポートできるデバイスの数が制限される場合があります。必要なインスタンスの数を判別するには、パフォーマンス計算ツールをダウンロードしてください。

BlackBerry Connectivity Node の標準インスタンス 1 つで、最大 5000 台の iOS、macOS、Android、Windows、または BlackBerry 10 デバイスをサポートできます。ただし、シングルサービスパフォーマンスモードを有効にすると、BlackBerry Connectivity Node はインスタンスごとに最大 10,000 台のデバイスをサポートできます。

BlackBerry UEM サーバー	要件
1 台のサーバー上のすべての **BlackBerry UEM** コンポーネント	
BlackBerry UEM プライマリコンポーネント、管理コンソール、および BlackBerry Connectivity Node （インスタンスごとに 5000 台のデバイス）	• 10 プロセッサコア、2.7 GHz • 28 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
別のサーバー上の **BlackBerry UEM** コンポーネント	

BlackBerry UEM サーバー	要件
BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと BlackBerry UEM 管理コンソール （MDM のみまたは BlackBerry Dynamics のみの場合はインスタンスごとに 25,000 台のデバイス、MDM および Android の場合はインスタンスごとに 20,000 台の BlackBerry Dynamics デバイス、MDM および BlackBerry Dynamics の場合はインスタンスごとに 10,000 台の iOS デバイス。詳細については、パフォーマンス計算ツールをダウンロードしてください）。	• 8 プロセッサコア、2.7 GHz • 16 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Connectivity Node （インスタンスごとに 5000 台のデバイス）	• 6 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Proxy に対してのみ有効なシングルサービスパフォーマンスモードの BlackBerry Connectivity Node （インスタンスごとに 10,000 台のデバイス）	• 6 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Connectivity Node に対してのみ有効なシングルサービスパフォーマンスモードの BlackBerry Secure Connect Plus （インスタンスごとに 10,000 台のデバイス）	• 4 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Connectivity Node に対してのみ有効なシングルサービスパフォーマンスモードの BlackBerry Secure Gateway （インスタンスごとに 10,000 台のデバイス）	• 8 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	• 12 プロセッサコア、2.7 GHz • 30 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

大規模な導入

大規模な BlackBerry UEM の導入は、25,000～150,000 台のデバイスで構成されています。1 台のサーバーにすべての BlackBerry UEM コンポーネントをインストールすることができ、また BlackBerry Connectivity Node に別のサーバーを使用することもできます。Microsoft SQL Server は別のサーバーにインストールされます。BlackBerry UEM の複数のインスタンスと BlackBerry Connectivity Node の複数のインスタンスをインストールすることができます。

デバイス最大 **150,000** 台のハードウェア要件

150,000 台までのデバイスがあるドメインでは、すべての BlackBerry UEM コンポーネントの複数のインスタンスをインストールすることができ、また BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと管理コンソールの複数のインスタンス、および BlackBerry Connectivity Node の複数のインスタンスをインストールすることができます。

両方のタイプの導入で、Microsoft SQL Server を別のサーバーにインストールします。BlackBerry UEM をホストするサーバーは、Microsoft SQL Server データベースがあるサーバーの近く（遅延時間 5ms 未満）に物理的に配置されている必要があります。BlackBerry UEM サーバーは、メールサーバーやメッセージサーバーの近くに配置される必要はありません。

BlackBerry UEM の 1 つのインスタンスで次をサポートできます。

- MDM のみのアクティベーションを使用する最大 25,000 台の Android、Windows 10、または BlackBerry 10 デバイス（BlackBerry Dynamics なし）
- Android のみのアクティベーションを使用する最大 25,000 台の iOS、Windows、macOS 10、または BlackBerry Dynamics デバイス（MDM なし）
- MDM と BlackBerry Dynamics を使用する最大 20,000 台の Android デバイス
- （iOS の使用を問わず）MDM を使用する最大 10,000 台の BlackBerry Dynamics デバイス

特定の機能では、1 つのインスタンスがサポートできるデバイスの数が制限される場合があります。必要なインスタンスの数を判別するには、パフォーマンス計算ツールをダウンロードしてください。

BlackBerry Connectivity Node のインスタンス 1 つで、最大 5000 台の iOS、macOS、Android、Windows、または BlackBerry 10 デバイスをサポートできます。ただし、シングルサービスパフォーマンスモードを有効にすると、BlackBerry Connectivity Node はインスタンスごとに最大 10,000 台のデバイスをサポートできます。

BlackBerry UEM サーバー	要件
1 台のサーバー上のすべての **BlackBerry UEM** コンポーネント	
BlackBerry UEM プライマリコンポーネント、管理コンソール、および BlackBerry Connectivity Node （インスタンスごとに 5000 台のデバイス）	多数のデバイスをサポートするのに十分な数の BlackBerry UEM のインスタンスをインストールします。 • 10 プロセッサコア、2.7 GHz • 28 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
別のサーバー上の **BlackBerry UEM** コンポーネント	

BlackBerry UEM サーバー	要件
BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと BlackBerry UEM 管理コンソール （MDM のみまたは BlackBerry Dynamics のみの場合はインスタンスごとに 25,000 台のデバイス、MDM および Android の場合はインスタンスごとに 20,000 台の BlackBerry Dynamics デバイス、MDM および BlackBerry Dynamics の場合はインスタンスごとに 10,000 台の iOS デバイス。詳細については、パフォーマンス計算ツールをダウンロードしてください）。	多数のデバイスをサポートするのに十分な数の BlackBerry UEM のインスタンスをインストールします。 • 8 プロセッサコア、2.7 GHz • 16 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Connectivity Node （インスタンスごとに 5000 台のデバイス）	多数のデバイスをサポートするのに十分な数の BlackBerry Connectivity Node のインスタンスをインストールします。 • 6 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Proxy に対してのみ有効なシングルサービスパフォーマンスモードの BlackBerry Connectivity Node （インスタンスごとに 10,000 台のデバイス）	• 6 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Connectivity Node に対してのみ有効なシングルサービスパフォーマンスモードの BlackBerry Secure Connect Plus （インスタンスごとに 10,000 台のデバイス）	• 4 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BlackBerry Connectivity Node に対してのみ有効なシングルサービスパフォーマンスモードの BlackBerry Secure Gateway （インスタンスごとに 10,000 台のデバイス）	• 8 プロセッサコア、2.7 GHz • 12 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server メモ： Microsoft SQL Server には、特定のエディションがサポートするプロセッサコアの数に制限があります。使用している Microsoft SQL Server のエディションが 24 のプロセッサコアをサポートしていることを確認します。	• 24 プロセッサコア、2.7 GHz • 30 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

ハードウェア要件：BEMS

次のセクションでは、BEMS のハードウェア要件のリストを示します。

メモ：

- 仮想マシンに BEMS をインストールしている場合、サーバーには専用または予約済みのハードウェアリソースが必要です。
- 生成されたログファイルを圧縮して、デフォルトのログフォルダーまたは BEMS のインストール時に指定したフォルダーに保存できます。詳細については、BEMS のインストールおよび設定関連の資料を参照してください。

小規模の導入

小規模の BEMS の導入は、2000 台以下のデバイスで構成されています。

デバイス最大 **500** 台の **BEMS** ハードウェア要件

500 台までのデバイスの場合は、BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと同じサーバー上に BEMS（BlackBerry Push Notifications と BlackBerry Presence のみ）、BlackBerry UEM 管理コンソール、BlackBerry Connectivity Node、および Microsoft SQL Server または Microsoft SQL Server Express をインストールします。この設定のドメインは、最大 500 台のデバイスに対応できます。

メモ：この構成では、UI とコアサービスの -Xmx 値を調整する必要がある場合があります。

メモ：BlackBerry Connect を追加するには、BEMS に別のサーバーが必要になる、2000 台または 5000 台のデバイスのハードウェア要件を満たす必要があります。

サーバー	要件
BEMS （と BlackBerry Push Notifications および BlackBerry Presence）、BlackBerry UEM プライマリコンポーネント、BlackBerry UEM 管理コンソール、BlackBerry Connectivity Node、および Microsoft SQL Server または Microsoft SQL Server Express	• 6 プロセッサコア、2.4 GHz • 22 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

デバイス最大 **1000** 台の **BEMS** ハードウェア要件

1000 台までのデバイスの場合、1 台のサーバーに BlackBerry UEM と BEMS （と BlackBerry Push Notifications および BlackBerry Presence）をインストールし、別のサーバーに Microsoft SQL Server をインストールします。BlackBerry UEM および BEMS サーバーは、Microsoft SQL Server データベースをホストするサーバーの近くに物理的に配置する必要があります。

メモ：この構成では、UI とコアサービスの -Xmx 値を調整する必要がある場合があります。

BlackBerry UEM および **BEMS** サーバー	要件
BlackBerry UEM および BEMS （と BlackBerry Push Notifications および BlackBerry Presence）	• 6 プロセッサコア、2.4 GHz • 26 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	• 6 プロセッサコア、2.4 GHz • 2 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

デバイス最大 **2000** 台の **BEMS** ハードウェア要件

2000 台までのデバイスの場合、独自のサーバーに BEMS をインストールします。BEMS サーバーは、Microsoft SQL Server データベースをホストするサーバーの近くに物理的に配置する必要があります。

メモ： BEMS と BlackBerry Push Notifications および BEMS と BlackBerry Connect の両方をインストールする場合は、これらの 2 台のサーバーのうちの 1 台だけに BlackBerry Presence をインストールします。

BEMS サーバー	要件
BEMS と BlackBerry Push Notifications およびオプションの BlackBerry Presence	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 6GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BEMS と BlackBerry Connect およびオプションの BlackBerry Presence	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 6GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Push Notifications	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 4 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Connect	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 4 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

中規模の導入

中規模の BEMS の導入は、2000～25,000 台のデバイスで構成されています。BEMS は、独自のサーバーにインストールする必要があり、複数の BEMS サーバーを導入することができます。

デバイス最大 **5000** 台の **BEMS** ハードウェア要件

5000 台までのデバイスの場合、独自のサーバーに BEMS をインストールします。BEMS サーバーは、Microsoft SQL Server データベースをホストするサーバーの近くに物理的に配置する必要があります。

メモ： BEMS と BlackBerry Push Notifications および BEMS と BlackBerry Connect の両方をインストールする場合は、これらの 2 台のサーバーのうちの 1 台だけに BlackBerry Presence をインストールします。

BEMS サーバー	要件
BEMS と BlackBerry Push Notifications およびオプションの BlackBerry Presence	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 128 GB のディスク領域
BEMS と BlackBerry Connect およびオプションの BlackBerry Presence	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Push Notifications	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 6GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Connect	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 6GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

デバイス最大 **25,000** 台の **BEMS** ハードウェア要件

25,000 台までのデバイスの場合、独自のサーバーに BEMS をインストールします。この設定では、複数の BEMS サーバーが必要です（高可用性または障害復旧のシナリオを除く）。BEMS の 1 つの専用インスタンスで、約 10,000 台のデバイスをサポートできます。サポートするデバイスを増やすには、BEMS のインスタンスを追加します。

BEMS パフォーマンス計算ツールをダウンロードして使用すると、デバイスの設定や負荷に必要な BEMS インスタンスの最小数を判別できます。

BEMS がインストールされているサーバーは、Microsoft SQL Server データベースをホストするサーバーの近く（遅延時間 5ms 未満）に物理的に配置されている必要があります。

メモ： BEMS と BlackBerry Push Notifications および BEMS と BlackBerry Connect の両方をインストールする場合は、これらの 2 台のサーバーのうちの 1 台だけに BlackBerry Presence をインストールします。

BEMS サーバー	要件
BEMS と BlackBerry Push Notifications およびオプションで BlackBerry Presence	• 4 プロセッサコア、2.4 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 250 GB のディスク領域
BEMS と BlackBerry Connect およびオプションで BlackBerry Presence	• 4 プロセッサコア、2.4 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
BEMS と BlackBerry Push Notifications 用の Microsoft SQL Server	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域
BEMS と BlackBerry Connect 用の Microsoft SQL Server	• 2 プロセッサコア、2.4 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

大規模な導入

中規模の BEMS の導入は、25,000〜150,000 台のデバイスで構成されています。BEMS は、独自のサーバーにインストールする必要があり、複数の BEMS サーバーを導入することができます。

デバイス最大 **150,000** 台の **BEMS** ハードウェア要件

150,000 台までのデバイスの場合、独自のサーバーに BEMS をインストールします。この設定では、複数の BEMS サーバーが必要です（高可用性または障害復旧のシナリオを除く）。BEMS の 1 つの専用インスタンスで、約 10,000 台のデバイスをサポートできます。サポートするデバイスを増やすには、BEMS のインスタンスを追加します。

BEMS パフォーマンス計算ツールをダウンロードして使用すると、デバイスの設定や負荷に必要な BEMS インスタンスの最小数を判別できます。

BEMS がインストールされているサーバーは、Microsoft SQL Server データベースをホストするサーバーの近く（遅延時間 5ms 未満）に物理的に配置されている必要があります。

メモ： BEMS と BlackBerry Push Notifications および BEMS と BlackBerry Connect の両方をインストールする場合は、これらの 2 台のサーバーのうちの 1 台だけに BlackBerry Presence をインストールします。

BEMS サーバー	要件
BEMS と BlackBerry Push Notifications およびオプションで BlackBerry Presence （10,000 台のデバイスごとに 1 つ）	• 6 プロセッサコア、2.4 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 250 GB のディスク領域
BEMS と BlackBerry Connect およびオプションで BlackBerry Presence	• 6 プロセッサコア、2.4 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
BEMS と BlackBerry Push Notifications 用の Microsoft SQL Server	• 6 プロセッサコア、2.4 GHz • EWS SyncState のサイズ（最大 60KB）に応じて、12〜24GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

データベースサーバー	要件
BEMS と BlackBerry Connect 用の Microsoft SQL Server	• 6 プロセッサコア、2.4 GHz • 8 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

ハードウェア要件：BlackBerry Router

以下の要件は、スタンドアロン BlackBerry Router をインストールするコンピューターに適用されます。

アクティブ化されたデバイスの数	要件
1～150,000	• クアッドコア、2.7 GHz（4 コア）、または 4 vCPU のプロセッサ 1 個 • 4 GB の利用可能なメモリ • 64 GB のディスク領域

ポートの要件

BlackBerry UEM をインストールまたはアップグレードする前に、BlackBerry UEM がポートを利用する方法を十分に確認してください。

ポートを設定する

BlackBerry UEM コンポーネントはさまざまなポートを使用して BlackBerry Infrastructure、BlackBerry Dynamics NOC および内部リソース（組織のメッセージソフトウェアなど）と通信します。このセクションのトピックでは、BlackBerry UEM がアウトバウンド接続に使用するデフォルトのポートを示し、管理者が確認する必要がある内部接続についても説明します。DMZ に BlackBerry UEM がインストールされているかどうかにかかわらず、これらのポート接続が必要となることにご注意ください。

アウトバウンド接続：**BlackBerry UEM** から **BlackBerry Infrastructure**

BlackBerry UEM は BlackBerry Infrastructure に接続してデータを受信し、タスクを実行します。BlackBerry UEM は、送信用および双方向ポート 3101（TCP）経由で BlackBerry Infrastructure に接続します。

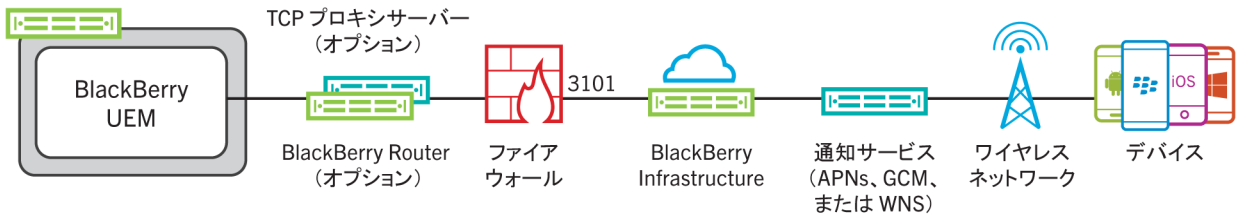
組織のファイアウォールは、ポート 3101 を介した *<region>*.srp.blackberry.com、*<region>*.bbsecure.com、および *<region>*.turnb.bbsecure.com への送信用および双方向接続を許可する必要があります。ファイアウォール設定で使用するドメインおよび IP アドレスの詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスし、記事 36470 を参照してください。

メモ：別のコンピューターにデバイス接続コンポーネント（BlackBerry Connectivity Node）をインストールする場合、組織のファイアウォールは、BlackBerry Connectivity Node をアクティブ化するために、BlackBerry Infrastructure （*<region>*.bbsecure.com）を介し、ポート 443 経由で、そのコンピューターからの接続を許可する必要があります。BlackBerry Connectivity Node からの他のすべてのアウトバウンド接続は、BlackBerry Infrastructure （*<region>*.bbsecure.com）を介してポート 3101 を使用します。BlackBerry Connectivity Node インスタンスをアクティブにするときに既存のサーバーグループに追加するには、組織のファイアウォールが、BlackBerry Infrastructure （*<region>*.bbsecure.com）を介して、ポート 443 経由で、またコアサーバーとして同じ bbsecure.com 領域へ、そのサーバーからの接続を許可する必要があります。

オプションで、組織の TCP プロキシサーバーまたは BlackBerry Router を介して BlackBerry UEM から BlackBerry Infrastructure にデータをルーティングできます。プロキシサーバーを介したデータの送信を選択した場合は、ファイアウォールを設定して次の送信用および双方向接続を許可します。

- デフォルトの待機ポートとして 3102 ポートを使用し、BlackBerry UEM コンポーネントを TCP プロキシサーバーまたは BlackBerry Router に接続する
- デフォルトの待機ポートとして 3101 ポートを使用し、OS デバイスを管理する BlackBerry コンポーネントを TCP プロキシサーバーまたは BlackBerry Router に接続する

BlackBerry UEM を設定して TCP プロキシサーバーまたは BlackBerry Router を使用する場合は、プロキシによりポート 3101 を介した *<region>*.srp.blackberry.com、*<region>*.bbsecure.com、および *<region>*.turnb.bbsecure.com への接続が許可されていることを確認します。



ポート **3101** 経由で **BlackBerry Infrastructure** に接続する **BlackBerry UEM Core** で開始されるアクティビティ

目的	説明
BlackBerry UEM を認証する	認証サービスに接続して BlackBerry UEM のインストールを認証し、コンポーネントが BlackBerry Infrastructure サービスを利用できるようにします。
ライセンスを有効化する	ライセンスインフラストラクチャに接続して組織のサーバーライセンスをアクティブ化し、BlackBerry 10、iOS、Android、および Windows デバイスを有効化して通信事業者から取得した SIM ライセンスを使用します。
署名付き CSR を要求する	BlackBerry の証明書署名要求（CSR）を要求できるように、署名インフラストラクチャに接続します。署名付き CSR を使用して、iOS デバイスの管理に必要な Apple プッシュ通知サービス（APN）証明書を取得および登録します。
BlackBerry 10 デバイスをアクティブ化して管理する	次の目的で BlackBerry Infrastructure に接続します。 • BlackBerry 10 デバイスをアクティブ化して管理する • BlackBerry 10 デバイスの仕事用領域を有効化する
通知サービスとの通信	BlackBerry Infrastructure に接続して、サポートされているデバイスタイプ（APNs、FCM、または WNS）の適切な通知サービスにデータを送信します。
BlackBerry プッシュデータサービスと通信する	BlackBerry プッシュデータサービスに接続し、BlackBerry 10 デバイスの管理および設定を実行できるようにします。
アクティベーション中にサーバー接続を検出する	検出サービスに接続し、ユーザーがデバイスをアクティブ化したときに BlackBerry UEM がサーバー接続を自動的に検出して使用できるようにします。この接続が無効になっていると、ユーザーはデバイスをアクティブ化したときにサーバーを手動で指定する必要があります。
デバイス情報を更新する	毎日深夜に BlackBerry Infrastructure に接続し、ホストされたメタデータファイルで新しいデバイスデータまたは OS データを確認します。更新は BlackBerry UEM データベースにダウンロードされます。
アプリケーションを検索する	BlackBerry Infrastructure の後、App Store または BlackBerry World に接続し、利用可能なアプリリストに追加するアプリを検索できるようにします。
アプリを購入して iOS デバイスにプッシュする	BlackBerry Infrastructure、App Store の順に接続し、アプリを購入して iOS デバイスにプッシュできるようにします。

ポート **3101** 経由で **BlackBerry Infrastructure** に接続する **BlackBerry Affinity Manager** で開始されるアクティビティ

目的	説明
BlackBerry 10 デバイスのデータを送受信する	BlackBerry Infrastructure に接続し、Exchange ActiveSync データおよびエンタープライズ接続データ（イントラネットの閲覧やサードパーティアプリのデータなど）を含む BlackBerry 10 デバイスのデータを送受信します。

ポート **3101** 経由で **BlackBerry Infrastructure** に接続する **BlackBerry Secure Connect Plus** で開始されるアクティビティ

目的	説明
仕事用アプリから仕事用リソースへのセキュリティ保護された接続	BlackBerry Infrastructure に接続し BlackBerry Secure Connect Plus を使用して、BlackBerry 10、Android Enterprise、および Knox Workspace デバイスにセキュリティ保護された仕事用リソースへの接続を提供します。

BlackBerry Infrastructure へのポート **3101** 経由の接続で **BlackBerry Connectivity Node** のコンポーネントにより開始されるアクティビティ

目的	説明
仕事用リソースへのセキュリティ保護されたデバイス接続を確立する	BlackBerry Connectivity Node の 1 つ以上のインスタンスをインストールして、デバイス接続コンポーネントの追加インスタンスを組織のドメインに追加できます。各 BlackBerry Connectivity Node には、次の BlackBerry UEM コンポーネントが含まれています。 • BlackBerry Secure Connect Plus ：BlackBerry Infrastructure に接続して、デバイスに仕事用リソースへのセキュリティ保護された接続を提供 • BlackBerry Secure Gateway ：BlackBerry Infrastructure に接続して、アクティベーションタイプが MDM 制御 の iOS デバイスに組織のメールサーバーへのセキュリティ保護された接続を提供します • BlackBerry Gatekeeping Service ：BlackBerry Infrastructure を介してプライマリ BlackBerry UEM コンポーネントおよび Exchange ActiveSync ゲートキーピングの Microsoft Exchange Server または Microsoft Office 365 に接続します • BlackBerry Cloud Connector ：BlackBerry Connectivity Node コンポーネントがプライマリ BlackBerry UEM コンポーネントと通信できるように BlackBerry Infrastructure に接続します。 BlackBerry Connectivity Node には、組織と BlackBerry Dynamics NOC との間のセキュリティ保護された接続を維持する、BlackBerry Proxy も含まれています。BlackBerry Proxy は 3101 接続を使用しません。

アウトバウンド接続：**BlackBerry UEM** から **BlackBerry Dynamics NOC**

BlackBerry Proxy が BlackBerry Dynamics NOC に接続できるように、組織のファイアウォールでは、次の IP 範囲への TCP 接続を許可する必要があります。

- ポート 443 で 206.124.114.1 から 206.124.114.254 (206.124.114.0/24)
- ポート 443 で 206.124.121.1 から 206.124.121.254（206.124.121.0/24）
- ポート 443 で 206.124.122.1 から 206.124.122.254（206.124.122.0/24）

また、以下のホスト名に接続できるように、組織のファイアウォールを設定することもできます。

- ポート 443 の gdentgw.good.com
- ポート 443 の gdrelay.good.com
- ポート 443 の gdweb.good.com
- ポート 443 の gdmdc.good.com

BlackBerry Proxy インスタンスの Web プロキシサーバーを設定しない場合は、組織の内部および外部のファイアウォールがポート 17533 経由の接続を許可する必要があります。BlackBerry Dynamics Direct Connect を使用するように BlackBerry Proxy を設定した場合、組織の外部ファイアウォールでは、ポート 17533 経由の接続を許可する必要があります。BlackBerry Proxy の設定の詳細については、設定関係の資料を参照してください。

メモ：Samsung Knox と BlackBerry Secure Connect Plus を使用している場合は、HTTP および TCP トラフィックを含むすべてのデバイストラフィックが、BlackBerry UEM にリダイレクトされます。どのポートを開く必要があるかについての情報は、support.blackberry.com/community にアクセスして、記事 36470 を参照してください。

アウトバウンド接続：仕事用 Wi-Fi ネットワークのデバイス

仕事用 BlackBerry 10 ネットワークを使用する iOS、Android、Windows、および Wi-Fi の各デバイスは、次のアウトバウンドポートを使用して BlackBerry Infrastructure および外部サービスに接続します。組織のファイアウォールを設定し、これらのポートを介した送信用および双方向接続を許可します。

送信者	宛先	目的	プロトコル	ポート
BlackBerry 10	BlackBerry Infrastructure	［連絡先］設定で［クラウドサービスを使用して、連絡先アプリに追加した連絡先に関する詳細情報を検索する］が有効な場合、*.rdns.blackberry.net とプライマリ DNS ホスト iceberg.blackberry.com に接続する方法。	1. BlackBerry Infrastructure への HTTP CONNECT：デバイスから BlackBerry Infrastructure へのアウトバウンドの BlackBerry UEM へのトンネルを作成します。 2. デバイスと BlackBerry UEM の間の TLS セッション	443
BlackBerry 10 iOS Android Windows デバイス	BlackBerry Infrastructure	デバイスをアクティブ化するときに *<region>*.bbsecure.com サブドメインに接続します。	1. BlackBerry Infrastructure への HTTP CONNECT：デバイスから BlackBerry UEM へのトンネルを作成します。 2. デバイスと BlackBerry UEM の間の TLS セッション	443

送信者	宛先	目的	プロトコル	ポート
BlackBerry 10 Android	BlackBerry Infrastructure	<*region*>.bbsecure.com サブドメインに接続し、管理コマンドがデバイスに適用されるようにします。	**1.** BlackBerry Infrastructure への HTTP CONNECT：デバイスから BlackBerry UEM へのトンネルを作成します。 **2.** デバイスと BlackBerry UEM の間の TLS セッション	443
iOS	BlackBerry Infrastructure	<*region*>.bbsecure.com サブドメインに接続し、管理コマンドがデバイスに適用されるようにします。	TLS	443
Windows デバイス	BlackBerry Infrastructure	<*region*>.bbsecure.com サブドメインに接続し、管理コマンドがデバイスに適用されるようにします。	HTTPS：SNI を使用する TLS ハンドシェイクを含みます。	443
iOS	APN	gateway.push.apple.com に接続し、APNs から通知を受信します。	TCP	5223
Android	FCM	android.apis.google.com（ポート 5228 および 5229）および android.googleapis.com（ポート 5230）に接続し、FCM から通知を受信します。	TCP	5228 5229 5230

BlackBerry Dynamics アプリがあるデバイスでは、次のポートを介するアウトバウンド接続が必要です。

- bxcheckin.good.com:443
- gdentgw.good.com:443
- gdmdc.good.com:49152
- gdmdc.good.com:443
- gdrelay.good.com:15000
- gdrelay.good.com:443
- gdweb.good.com:443

CylancePROTECT

一部の CylancePROTECT 機能には、デバイスから CylanceINFINITY クラウドサービスへの安全で直接的な接続が必要です。デバイスが組織の Wi-Fi ネットワークに接続されている場合、ネットワーク設定で **score.cylance.com:443** への接続が許可されている必要があります。

BlackBerry Analytics

組織のファイアウォールは、ポート 443 で *** .analytics.blackberry.com** へのアウトバウンド通信を許可する必要があります。特定のホスト名または IP アドレスに対してファイアウォールを開く場合：

- analytics.blackberry.com、74.82.73.148
- receiver.analytics.blackberry.com、74.82.73.149

一部の CylancePROTECT 機能には、デバイスから CylanceINFINITY クラウドサービスへの安全で直接的な接続が必要です。デバイスが組織の Wi-Fi ネットワークに接続されている場合、ネットワーク設定で **score.cylance.com:443** への接続が許可されている必要があります。

イントラネット接続

BlackBerry UEM Core で開始される接続

管理を簡易化して特定のデバイス機能をサポートするには、BlackBerry UEM Core が組織のイントラネットアプリに接続できる必要があります。イントラネットアプリの例には、Microsoft Active Directory、LDAP ディレクトリ、Microsoft Exchange、SMTP サーバーが挙げられます。

組織のアプリに関するドキュメントやサポートリソースを参照し、BlackBerry UEM がアクセスできることが必要なポートを識別します。

BlackBerry Proxy のイントラネットポートの設定

BlackBerry Proxy をホストするそれぞれのコンピューターで、以下のインバウンドポートが開いていて、使用可能であり、他のサーバーまたはプロセスによって使用されていないことを確認します。

- 17080
- 17433

BlackBerry Proxy をホストするコンピューターは、BlackBerry Dynamics NOC へのアウトバウンド接続用ダイナミック TCP ポート割り当てに、少なくとも 30,000 ポート必要です（Direct Connect が設定されると、これらのポートはインバウンドになります）。

BlackBerry Dynamics アプリから Web プロキシサーバーを介して接続をルーティングするには、プロキシサーバーが HTTP Connect コマンドをサポートしていて、認証を要求しない必要があります。組織の内部ファイアウォールでは、ポート 17533 経由の接続を許可する必要があります。BlackBerry Proxy インスタンスの Web プロキシサーバーを設定しない場合は、組織の内部および外部のファイアウォールがポート 17533 経由の接続を許可する必要があります。BlackBerry Proxy の設定の詳細については、設定関係の資料を参照してください。

BlackBerry 10 デバイスによって開始される接続

BlackBerry 10 デバイスは、送信開始ポート 3101 接続を使用し、BlackBerry UEM を介して組織の内部アプリにアクセスできます。内部アプリの例には、組織のメッセージソフトウェアや仕事用ブラウザーからイントラネットサイト（HTTP/HTTPS）へのアクセスが挙げられます。

組織のアプリに関するドキュメントやサポートリソースを参照し、BlackBerry UEM がアクセスできることが必要な追加ポートを識別します。

デバイスから内部データにアクセスする

iOS、Android、および Windows デバイスの場合、BlackBerry UEM は、BlackBerry Infrastructure への送信開始ポート 3101 接続および BlackBerry Dynamics NOC への 443 接続を介して、アクティベーションおよび管理データのみを送受信します。

メッセージデータやサードパーティアプリのデータなどのその他のすべてのデータは、デバイスからアプリに直接つながる代替のインバウンド接続を要求します。組織のメッセージソフトウェアやサードパーティアプリに関するドキュメントやサポートリソースを参照し、開く必要があるポートを識別するか、VPN などの代替アクセス方法を調査します。

BlackBerry UEM がインストール中に待機ポートを選択する方法

BlackBerry UEM を初めてインストールするとき、セットアップアプリケーションは、デフォルトの待機ポートが使用可能かどうかを判別します。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションはポート値を 12000～12999 の範囲で割り当てます。セットアップアプリケーションは BlackBerry UEM データベースにポート値を保存します。

ドメインに追加の BlackBerry UEM インスタンスをインストールすると、セットアップアプリケーションはデータベースから待機ポートの値を取得し、これらの値を進行中のインストールに使用します。定義された待機ポートが使用できない場合は、ポートが使用可能になるまでインストールを完了できないことを示すエラーメッセージが表示されます。

一部の待機ポートのデフォルト値は、BlackBerry UEM のリリース中に変更されている場合があります。BlackBerry UEM を新しいバージョンにアップグレードするとき、アップグレードプロセスでは、元のインストールで定義された待機ポートの値が保持されます。

BlackBerry UEM 待機ポート

次に、組織のドメインに最初の BlackBerry UEM インスタンスをインストールするときに BlackBerry UEM セットアップアプリケーションが使用しようとするデフォルトのポートのリストを示します。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションはポートを 12000～12999 の範囲で割り当てます。一部の待機ポートでは、デフォルトのポートを必要とし、異なるポート値を割り当てることができません（以下の表の注を参照してください）。

BlackBerry UEM インスタンス間で開いている必要がある最小数のポート、または割り当てられている待機ポートを確認するには、「BlackBerry UEM セットアップアプリケーションによって割り当てられたポートの確認」を参照してください。

メモ： BlackBerry UEM は、BlackBerry 10 デバイスの ID 管理と BlackBerry Secure Connect Plus の SCEP リクエストの処理に、ポート 8889 を使用します。BlackBerry UEM OS バージョン 10.3 以降を実行しているデバイスをサポートする場合、BlackBerry 10 はこのポートにアクセスできる必要があります。

デフォルトのポート	データベース内の名前	目的
1610	mdm.snmp.monitoring.udpport	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して SNMP 監視データを提供します。
1611	com.rim.p2e.snmp.monitoring.udpport	SNMP クライアントは、このポートを使用して、BlackBerry Secure Connect Plus の監視データをクエリできます。
1612	com.rim.asp.snmp.monitoring.udpport	これは、BlackBerry Secure Gateway の SNMP 監視で使用されるデフォルトのポートです。このポートは管理コンソールで変更できます。
1613	com.rim.platform.mdm.zed.snmp.monitoring.udpport	これは、BlackBerry Cloud Connector の SNMP 監視で使用されるデフォルトのポートです。
1620	mdm.snmp.eventing.ipv4.udpport	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して、IPv4 環境で SNMP 通知を送信します。
3202	ec.gme.common.rcp.internal.port	アクティブな BlackBerry Affinity Manager は、このポートの BlackBerry Dispatcher から RCP 接続を待機します。
3203	ec.gme.common.bipp.bippe.port	BlackBerry Dispatcher は、このポートで BlackBerry MDS Connection Service からの BIPPe 接続を待機します。
8000 443	ui.port.ssp ui.port.admin	BlackBerry UEM Self-Service と管理コンソールは、このポートで HTTPS 接続を待機します。 443 が利用できない場合は、セットアップアプリケーションはポート 8008 を使用しようとします。ポート 8008 が利用できない場合は、セットアップアプリケーションはポートを 12000～12999 の範囲で割り当てます。
8085	ec.gme.affinityManager.notification.port	アクティブな BlackBerry Affinity Manager は、このポートで REST 通知を待機します。

デフォルトのポート	データベース内の名前	目的
8087	com.rim.asp.proxy.listenPort	プライマリ BlackBerry UEM コンポーネントと任意の BlackBerry Connectivity Node インスタンスは、このポートに BlackBerry Secure Gateway トラフィックを送信します。
8095	tomcat.public.https.port	このポートは、外部システムと BlackBerry UEM プラグインの間の安全な REST 通信用に予約されています。
8100	ui.port.healthcheck	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して、UEM 管理コンソールのステータスを確認します。
8102	com.rim.p2e.monitoringservice.listenerPort	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して、BlackBerry Secure Connect Plus のステータスを確認します。
8103	com.rim.asp.monitoringservice.listenPort	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して BlackBerry Secure Gateway のステータスを取得します。ステータスは管理コンソールに表示されます。
8182	bcs.mgmt.port	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して BlackBerry Collaboration Service のステータスを取得します。
8448	ui.port.internal-api	BlackBerry UEM Core および管理コンソールおよび BlackBerry UEM Self-Service は、このポートを内部通信用に使用します。
8543		BlackBerry UEM 管理コンソールは、管理者またはユーザーが証明書ベースの認証を使用して管理コンソールまたは BlackBerry UEM Self-Service にログインするときにこのポートを使用します。
8881	tomcat.bdmi.certicom.https.port	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して、BlackBerry 10 デバイスの管理要求を受信します。接続では、ECC 証明書との相互認証が使用されます。

デフォルトのポート	データベース内の名前	目的
8882	tomcat.enrol.http.port	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して、BlackBerry 10 デバイスの登録要求を受信します。
8883	tomcat.enrol.https.port	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して、iOS、Android、および Windows Phone デバイスの登録要求を受信します。
8884	tomcat.bdmi.bouncycastle.https.port	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して、iOS、Android、および Windows Phone デバイスの管理要求を受信します。接続では、RSA 証明書との相互認証が使用されます。
8885	tomcat.applemdm.https.port	BlackBerry UEM Core は、この追加ポートを使用して、iOS デバイスの管理要求を受信します。接続では、RSA 証明書との相互認証が使用されます。
8887	tomcat.ipc.https.port	BlackBerry UEM Core と管理コンソールは、認証接続で BlackBerry UEM インスタンスのステータスを確認するためにこのポートを使用します。
8889	tomcat.scep.https.port	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して、BlackBerry 10 デバイスの ID を管理し、BlackBerry Secure Connect Plus の SCEP 要求を処理します（BlackBerry UEM Core は CA として機能します）。 メモ： BlackBerry UEM OS バージョン 10.3 以降を実行しているデバイスをサポートする場合、BlackBerry 10 はポート 8889 にアクセスできる必要があります。

デフォルトのポート	データベース内の名前	目的
8890	tomcat.e2c.https.port	BlackBerry Secure Connect Plus と BlackBerry Gatekeeping Service が BlackBerry Connectivity Node の一部としてリモートでインストールされている場合、これらのコンポーネントは、このポートを使用して設定および認証データと証明書を取得します。また BlackBerry Gatekeeping Service は、ゲートキーピング操作にもこのポートを使用します。
8891	tomcat.i2c.https.port	特定の BlackBerry Infrastructure サービスでは、この相互認証されたポートを使用して BlackBerry UEM と接続します。
8892	tomcat.e2c.local.https.port	BlackBerry Secure Connect Plus と BlackBerry Gatekeeping Service がプライマリ BlackBerry UEM コンポーネントとともにインストールされている場合、このポートを使用して設定および認証データと証明書を取得します。また BlackBerry Gatekeeping Service は、ゲートキーピング操作にもこのポートを使用します。
8893	tomcat.bb2fa.local.http.port	このポートは、BlackBerry 10 デバイス（10.3.2 以前）上の BlackBerry 2FA アプリから BlackBerry UEM Core への接続をサポートします。
8894	tomcat.core.health.check.http.port	BlackBerry UEM Core のヘルスはこのポートで収集できます。この機能は、BlackBerry UEM Cloud の導入でのみ利用できます。
8895	tomcat.i2c.basic.https.port	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して、BEMS、BlackBerry Connect、BlackBerry Workspaces などの外部サービスからの要求を受信します。
8896	tomcat.dynamics.apps.https.port	BlackBerry UEM は、このポートで BlackBerry Dynamics アプリからの REST リクエストを待機します。このポートは、GDAuthToken ベースの認証を使用します。

デフォルトのポート	データベース内の名前	目的
8897	tomcat.bdmi.wp8.https.port	BlackBerry UEM は、BlackBerry UEM をアップグレードしているときに、Windows Phone の 8 台のデバイスと通信できるようにこのポートで待機します。詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスし、記事 48098 を参照してください。
8900	winservice.bgs.https.port	BlackBerry Gatekeeping Service は、このセキュアな SSL ポートで待機します。
10080	ec.gme.mdscs.web.server.listenport	BlackBerry MDS Connection Service は、この HTTP ポートでエンタープライズプッシュデータを待機します。
10443	ec.gme.mdscs.web.server.listensslport	BlackBerry MDS Connection Service は、この HTTPS ポートでエンタープライズプッシュデータを待機します。プッシュ暗号化を有効にしたときに使用されます。
11001	com.rim.p2e.endpoint.listenerPort	BlackBerry Secure Connect Plus は、このポートを使用して、BlackBerry Infrastructure からのシグナル化要求を待機します。
17080	good.proxy.appservers.http.listening.port	BlackBerry Proxy は、このポートでアプリケーションサーバーからの接続を待機します。 メモ： デフォルトのポートを使用する必要があります。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションは代替ポートを割り当てません。
17317	good.control.container.management.listening.port	BlackBerry UEM は、このポートで BlackBerry Dynamics コンテナー管理データを待機します。 メモ： デフォルトのポートを使用する必要があります。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションは代替ポートを割り当てません。

デフォルトのポート	データベース内の名前	目的
17433	good.proxy.appservers.ssl.listening.port	BlackBerry Proxy は、このポートでアプリケーションサーバーからの SSL 接続を待機します。 メモ： デフォルトのポートを使用する必要があります。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションは代替ポートを割り当てません。
17533	good.proxy.container.ssl.listening.port	BlackBerry Proxy は、このポートで SSL 接続を待機します。 メモ： デフォルトのポートを使用する必要があります。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションは代替ポートを割り当てません。
18084	tomcat.bws.port	アプリケーションは、このポートを使用して BlackBerry Web Services にデータを送信することができます。
38082	com.rim.platform.mdm.core.proxy.adam.endpoint.por	BlackBerry UEM Core は、BlackBerry Infrastructure を通過するメール通知トラフィックを iOS デバイスの APN にルーティングするためにこのポートで待機します。
38083	com.rim.platform.mdm.core.proxy.direct.endpoint.port	BlackBerry UEM Core は、デバイスを BES10 から BlackBerry UEM に移動する場合に、このポートで移行リクエストを待機します。
38086	com.rim.platform.mdm.core.proxy.apns.endpoint.port	BlackBerry Router が APN に送信するデータを組織の TCP プロキシサーバーまたは BlackBerry UEM がこのポートで待機します。
38087	com.rim.platform.mdm.core.proxy.cirr.endpoint.port	BlackBerry UEM Core は、BlackBerry Infrastructure を通過する BlackBerry Enterprise Identity のトラフィックをルーティングするためにこのポートで待機します。

BlackBerry UEM インスタンス間で開く最小ポート数

組織のドメインに複数の BlackBerry UEM インスタンスがある場合は、次の要件に注意してください。

- アクティブな BlackBerry Affinity Manager は、ドメインにある BlackBerry Dispatcher の各インスタンスに接続し、ヘルスをポーリングできる必要があります。このため、ポート 139 と 445 は、各 BlackBerry UEM インスタンスの間で開いている必要があります。
- 別のコンピューターにデバイス接続コンポーネント（BlackBerry Connectivity Node）をインストールする場合、組織のファイアウォールは、BlackBerry Connectivity Node をアクティブ化するために、BlackBerry Infrastructure （*<region>*.bbsecure.com）を介し、ポート 443 経由で、そのコンピューターからの接続を許可する必要があります。BlackBerry Connectivity Node からの他のすべてのアウトバウンド接続は、BlackBerry Infrastructure （*<region>*.bbsecure.com）を介してポート 3101 を使用します。
- 1 つの BlackBerry UEM インスタンスから他のインスタンスにデータを移行している場合、送信元と宛先のサーバーとの間で開いている必要があるポートは、BlackBerry UEM の場合は 8887（TCP）と 35844（TCP）、また Microsoft SQL Server の場合は静的ポート 1433（TCP）と 1434（UDP）です。
- 以下の待機ポートが、各インスタンスの間で開いている必要があります。デフォルトのポート値がリストされます。最初のインスタンスをインストールした後、セットアップアプリケーションが定義した待機ポートの値を確認することができます。手順については、「BlackBerry UEM セットアップアプリケーションによって割り当てられたポートの確認」を参照してください。

デフォルトのポート	データベース内の名前	目的
3202	ec.gme.common.rcp.internal.port	アクティブな BlackBerry Affinity Manager は、このポートの BlackBerry Dispatcher から RCP 接続を待機します。
8000 443	ui.port.ssp ui.port.admin	BlackBerry UEM Self-Service と管理コンソールは、このポートで HTTPS 接続を待機します。 443 が利用できない場合は、セットアップアプリケーションはポート 8008 を使用しようとします。ポート 8008 が利用できない場合は、セットアップアプリケーションはポートを 12000～12999 の範囲で割り当てます。
8085	ec.gme.affinityManager.notification.port	アクティブな BlackBerry Affinity Manager は、このポートで REST 通知を待機します。
8448	ui.port.internal-api	BlackBerry UEM Core、管理コンソールおよび BlackBerry UEM Self-Service は、このポートを内部通信用に使用します。
8887	tomcat.ipc.https.port	BlackBerry UEM は、認証接続で BlackBerry UEM インスタンスのステータスを確認するためにこのポートを使用します。
8896	tomcat.dynamics.apps.https.port	BlackBerry UEM は、このポートで BlackBerry Dynamics アプリからの REST リクエストを待機します。このポートは、GDAuthToken ベースの認証を使用します。

デフォルトのポート	データベース内の名前	目的
17080	good.proxy.appservers.http.listening.port	BlackBerry Proxy は、このポートでアプリケーションサーバーからの接続を待機します。 メモ： デフォルトのポート値を使用する必要があります。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションは代替ポート値を割り当てません。
17317	good.control.container.management.listening.	BlackBerry Control は、このポートで BlackBerry Dynamics コンテナー管理データを待機します。 メモ： デフォルトのポート値を使用する必要があります。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションは代替ポート値を割り当てません。
17433	good.proxy.appservers.ssl.listening.port	BlackBerry Proxy は、このポートでアプリケーションサーバーからの SSL 接続を待機します。 メモ： デフォルトのポート値を使用する必要があります。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションは代替ポート値を割り当てません。
17533	good.proxy.container.ssl.listening.port	BlackBerry Proxy は、このポートで SSL 接続を待機します。 メモ： デフォルトのポート値を使用する必要があります。デフォルトのポートが使用できない場合、セットアップアプリケーションは代替ポート値を割り当てません。

導入をサポートする

BlackBerry UEM 導入のサポートを計画するときの考慮事項の多くは、組織の環境を評価したときに調べた内容と同様です。

ハードウェアの問題

潜在的な問題	軽減策
• ハードウェアが機能しないまたは BlackBerry UEM 要件を満たさない • 一部のハードウェアを利用できない	計画されたインストール日までに次を行います。 • 計画されたインストール日までにすべてのハードウェアを点検し、正常に動作し、BlackBerry UEM のハードウェア要件をすべて満たしていることを確認します。 • 計画されたインストール日にコンピューターが停止した場合に備えて、予備のコンピューター 1～2 台を用意します。 インストール中に次を行います。 • BlackBerry UEM の複数のインスタンスをインストールする必要がある場合は、導入を段階分けし、先に 1 台のコンピューターですべてのインストールを完了してハードウェアがすべて正常に動いていることを確認します。 • BlackBerry Router を後からインストールします（該当する場合）。

ソフトウェアの問題

潜在的な問題	軽減策
• ポートの競合 • コンピューターのオペレーティングシステムが BlackBerry UEM 要件を満たさない。 • BlackBerry UEM セットアップアプリケーションが動作しない。	計画されたインストール日までに次を行います。 • BlackBerry UEM のインストールを計画しているコンピューターで BlackBerry UEM 準備ツールを起動します。BlackBerry UEM 準備ツールは、コンピューターが BlackBerry UEM をインストールするための最小要件を満たしているかどうかを確認できます。 • Exchange ActiveSync などのすべてのアプリケーションサーバーとメールサーバーがアクティブで、可動中で、テストされていることを確認します。

ネットワークの問題

潜在的な問題	軽減策
• 必要なファイアウォールポートが開いていない。 • BlackBerry UEM インスタンスが互いに通信できない。 • BlackBerry UEM が BlackBerry インフラストラクチャと通信できない。 • BlackBerry UEM がアプリケーションまたはコンテンツサーバーと通信できない。	計画されたインストール日までに次を行います。 • BlackBerry UEM のインストールを計画しているコンピューターで BlackBerry UEM 準備ツールを起動する。BlackBerry UEM 準備ツールは、コンピューターが BlackBerry UEM をインストールするための最小要件を満たしているかどうかを確認できます。 • 必要なポートの詳細なリストを作成します。ネットワークチームとポートが開いていることを確認します。 • BlackBerry UEM サービスは、SSL 終了、SSL オフロード、SSL パケットインスペクション、またはディープパケットインスペクションをサポートしていません。これらのエンドポイントサービスがプロキシまたはファイアウォールで有効になっていないことを確認します。詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスし、記事 36470 を参照してください。

ユーザー、デバイス、デバイス制御、およびライセンスの問題

潜在的な問題	軽減策
• 計画段階と導入段階の間でユーザーが追加された。 • 各ユーザーで計画されたアクティベーションタイプが偏光された。 • テストアクティベーションが機能しない。	デバイスの種類、デバイスの数、アクティベーションタイプによっては、デバイスのアクティブ化を行うときに所有するライセンスの数が必要数に満たない場合があります。この場合、重要なユーザーのみをアクティブ化し、できるだけ早くライセンスを追加して対応します。 導入中にアクティベーション、アプリ、IT ポリシー、またはプロファイルの問題に対処する場合は、次のことを確認します。 • アクティベーションタイプに応じた十分な数のライセンスを所有している。 • 適切な IT ポリシーとプロファイルを作成またはインポートし、テストしているユーザーに割り当てている。 • ユーザーを BlackBerry Infrastructure に登録していない場合は、アクティベーション中に適切な BlackBerry UEM Web アドレスを入力したことを確認する。 • デバイスと BlackBerry UEM がアプリケーションサーバーにアクセスできる。 • デバイスは BlackBerry UEM と互換性がある。

データベースの問題

潜在的な問題	軽減策
• BlackBerry UEM データベースがインストールされない	計画されたインストール日までに次を行います。 • 計画されたインストール日までにすべてのハードウェアを点検し、正常に動作し、BlackBerry UEM のハードウェア要件をすべて満たしていることを確認します。 • データベースの作成が許可される SQL Server 権限が設定されていることを確認します。 • createdb を使用してデータベースをインストールしてテストします。手順の詳細については、インストールおよびアップグレード関連の資料を参照してください。 • BlackBerry UEM をホストするコンピューターとデータベースの間のすべての接続をテストします。

以前の環境に戻す

ほとんどの組織は、トラブルシューティング中の長時間のサービス中断を許容できません。そのため、データベースのアップグレード前に、問題が発生した場合に以前の環境に戻る機能を計画する必要があります。

以前の環境に戻る処理は、特に問題の発生時にデータが移行されていた場合、単にアップグレードを停止するだけに留まりません。

以前の環境に戻る準備をするため、計画されたインストール日までに次を行います。

- 既存のデータベースのバックアップを作成します。（デフォルトでは、BlackBerry UEM セットアップアプリケーションは既存のデータベースをバックアップします。）
- 仮想環境を使用する場合は、スナップショットを撮影します。

BlackBerry UEM のインストール中またはインストール後に問題が発生した場合は、以前の環境に戻る前に問題に関するデータを収集して根本原因を判別します。

BlackBerry UEM データベースのバックアップの詳細については、インストールおよびアップグレード関連の資料を参照してください。

インストールおよびアップグレードのトラブルシューティングの詳細については、support.blackberry.com/community にアクセスして、記事 49655 を参照してください。

商標などに関する情報

©2019 BlackBerry Limited.BLACKBERRY、BBM、BES、EMBLEM Design、ATHOC、MOVIRTU、SECUSMART などの商標（ただし、これらに限定されるとは限らない）は BlackBerry Limited、その子会社および関連会社の商標または登録商標であり、ライセンスに基づいて使用され、当該の商標に対する独占権は明確に留保されています。その他すべての商標は各社の所有物です。

Android は、Google Inc. の商標です。 Apple および OS X は、Apple Inc. の商標です。 iOS は、Cisco Systems, Inc. および/または米国およびその他の特定の国における関連会社の商標です。iOS® は、Apple Inc. からライセンスの許諾を受けて使用されます。 Microsoft、ActiveSync、SQL Server、および Windows は、米国および/またはその他の国における Microsoft Corporation の登録商標または商標マークです。 Wi-Fi は、Wi-Fi Alliance の商標です。 その他すべての商標は各社の所有物です。

本書は、参照用として本書で取り上げるすべての文書（提供される文書または BlackBerry の Web サイトで参照可能な文書）を含めて「現状のまま」または「参照可能な形で」提供されるか、またはアクセスすることができ、BlackBerry Limited およびその関連会社（「BlackBerry」）はいかなる条件付け、承認、表明、または保証もしないものとし、BlackBerry は本書の誤記、技術的な誤りまたはその他の誤り、エラー、遺漏について何ら責任を負いません。BlackBerry の所有権、機密情報および/または企業秘密を保護するため、本書では一部の BlackBerry テクノロジの側面を一般化された用語で記述している場合があります。BlackBerry は、本書に含まれる情報を定期的に変更する権利を留保します。ただし、BlackBerry には、本書への変更、更新、拡張、または他の追加を適時ユーザーに提供する義務はないものとします。

本書は、第三者をソースとする情報、ハードウェアまたはソフトウェア、製品またはサービス（コンポーネントや、著作権保護されたコンテンツなど）、および/または第三者の Web サイト（これらをまとめて「サードパーティ製品およびサービス」という）への参照を含んでいる可能性があります。RIM は、サードパーティ製品およびサービスの内容、正確性、著作権遵守、互換性、性能、信頼性、適法性、品格、リンク、他の側面などに限定することなく、サードパーティ製品およびサービスを一切管理することはなく、責任も負いません。本書においてサードパーティ製品およびサービスを参照することは、RIM がサードパーティ製品およびサービスまたは第三者を保証することを意味するものではありません。

該当する司法管轄地域の適用法で明確に禁じられている場合を除き、本書で参照されているソフトウェア、ハードウェア、サービス、またはサードパーティ製品およびサービスについて、耐久性、特定の目的または使用に対する適合、商品性、適性品質、権利侵害の不存在、品質満足度、権原、または制定法、慣習法、取引過程、商慣習から生じる、本書またはその使用に関する、または性能または性能の不履行に関する条件付け、承認、表明、保証などに限定することなく、明示的または黙示的に、いかなる条件付け、承認、表明、または保証も除外されます。ユーザーは、国や地域によって異なる他の権利を有する場合もあります。一部の司法管轄地域では、黙示的な保証および条件の除外事項または限定事項は禁止されています。法律で認められている範囲で、本書に関連する黙示的な保証または条件は、上記に定めるように除外できないが限定できる場合、ユーザーが本書または該当する対象物を初めて入手してから 90 日間に限定されます。

該当する司法管轄地域の適用法で認められている最大限の範囲で、本書またはその使用に関連して、または本書で参照されているソフトウェア、ハードウェア、サービス、またはサードパーティ製品およびサービスの性能または性能の不履行に関連して、直接的、必然的、典型的、偶発的、間接的、特殊的、懲罰的、または加重的損害、金銭的損失による損害（利益または収益の損失、予想される貯蓄の未達成、事業の中断、ビジネス情報の消失、ビジネス機会の喪失、データの破損または消失、データの送受信の失敗、RIM 製品またはサービスと併用したアプリケーションに関連する問題、ダウンタイムコスト、RIM 製品またはサービスあるいはその一部の使用機会や通信サービスの使用機会の喪失、代替品コスト、保険料、設備費、保守費、資本コストなど）に限定することなく、損害を予想できたかどうかを問わず、RIM が損害の可能性について勧告を受けていた場合を含め、いかなる場合においても、RIM はいかなる損害の責任も負わないものとします。

該当する司法管轄地域の適用法で認められている最大限の範囲で、契約、不法行為、またはユーザーに対する過失責任または厳格責任について、RIM は他のいかなる義務、責務、または責任も負わないものとします。

本書の限定事項、除外事項、および免責事項は、（A）訴訟原因、請求、またはユーザーによる行為（契約違反、過失、不法行為、厳格責任、その他の法理論など）の性質に関係なく、この契約の基本目的または本書に記載されている救済策の根本的違反または不履行を免れるため、（B）RIM およびその関連会社、その後継者、譲受人、代理業者、納入業者（通信事業者を含む）、認可された RIM 販売業者（通信事業者を含む）およびその取締役、従業員、および請負業者に適用されます。

上記に定める限定事項および除外事項に加えて、いかなる場合においても、RIM の取締役、従業員、代理業者、販売業者、納入業者、請負業者または RIM の関連会社は、本書に起因または関連する責任を負わないものとします。

ユーザーは、サードパーティ製品およびサービスの加入、インストール、または使用前に、通信事業者がサードパーティ製品およびサービスのすべての機能をサポートすることに同意していることを確認する責任を負います。一部の通信事業者は、BlackBerry® Internet Service への加入によるインターネット閲覧機能を提供しない場合があります。サービスの利用、ローミング、サービスプラン、その他の機能については、通信事業者に問い合わせてください。RIM 製品およびサービスにおけるサードパーティ製品およびサービスのインストールまたは使用には、第三者の権利を侵害または妨害しないように、特許、商標、著作権、または他のライセンスが必要になる場合があります。ユーザーは、サードパーティ製品およびサービスを使用するかどうかを決定し、使用するためにサードパーティライセンスが必要かどうかを確認する責任を負います。必要な場合、ユーザーはライセンスを取得する責任を負います。ユーザーは、必要なライセンスをすべて取得するまで、サードパーティ製品およびサービスをインストールまたは使用してはなりません。RIM 製品およびサービスで提供されるサードパーティ製品およびサービスは、ユーザーの便宜のために「現状のまま」提供され、RIM は明示的にも黙示的にもいかなる条件付け、承認、表明、または保証もしないものとし、RIM はそれに関連するいかなる責任も負わないものとします。ユーザーによるサードパーティ製品およびサービスの使用は、ライセンスまたは RIM との他の契約で明示的に対象になっている場合を除き、個別のライセンスおよび第三者との他の該当契約の条件に従うものとし、その制約を受けるものとします。

本書に記載されている特定の機能は、BlackBerry® Enterprise Server、BlackBerry® Desktop Software、BlackBerry® Device Software の最小限度のバージョンを必要とします。

RIM 製品またはサービスの使用条件は、個別のライセンスまたは RIM との他の該当契約に定められています。本書の内容は、本書以外に RIM 製品またはサービスの一部に対して RIM が提供した文書による明示的な契約または保証を破棄するものではありません。

BlackBerry Enterprise Software には、特定のサードパーティ製ソフトウェアが組み込まれています。このソフトウェアに関連するライセンスおよび著作権情報は、http://worldwide.blackberry.com/legal/thirdpartysoftware.jsp でご確認いただけます。

BlackBerry Limited
2200 University Avenue East
Waterloo, Ontario
Canada N2K 0A7

BlackBerry UK Limited
200 Bath Road
Slough, Berkshire SL1 3XE
United Kingdom

Published in Canada