



# BlackBerry UEM

## プランニングガイド

12.20



# 目次

<b>MDM または BlackBerry Dynamics アプリをサポートするための BlackBerry UEM の導入計画</b> .....	<b>5</b>
<b>計画ツール</b> .....	<b>6</b>
BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール.....	6
BlackBerry UEM Readiness Tool.....	6
BlackBerry UEM 設定ツール.....	6
<b>BlackBerry UEM のインストールオプション</b> .....	<b>8</b>
<b>BlackBerry UEM のインストールまたはアップグレード</b> .....	<b>10</b>
BlackBerry UEM からのアップグレードに関する考慮事項.....	10
BlackBerry Dynamics デバイスを含む BlackBerry UEM のアップグレード.....	10
BlackBerry Enterprise Mobility Server のインストール.....	10
BlackBerry Connectivity Node インスタンスのインストール.....	11
高可用性と障害復旧.....	11
ログファイル.....	12
BlackBerry Secure Connect Plus.....	12
サードパーティソフトウェアの要件.....	12
<b>BlackBerry UEM ドメインの高可用性の計画</b> .....	<b>13</b>
アーキテクチャ : BlackBerry UEM の高可用性.....	14
高可用性と BlackBerry UEM Core.....	15
管理コンソールの高可用性の設定.....	15
高可用性と BlackBerry Connectivity Node.....	15
Microsoft SQL Server AlwaysOn を使用して高可用性データベースを設定する.....	16
AlwaysOn による高可用性の設定.....	17
AlwaysOn の要件.....	18
<b>インストール前およびアップグレード前の要件</b> .....	<b>20</b>
<b>ハードウェア要件</b> .....	<b>23</b>
ハードウェア要件 : BlackBerry UEM.....	23
小規模の導入.....	23
中規模の導入.....	25
大規模な導入.....	28
ハードウェア要件 : BEMS.....	30

小規模の導入.....	30
中規模の導入.....	32
大規模な導入.....	34

## **ポートの要件..... 36**

サーバー設定.....	36
グローバル IP 範囲.....	37
モバイルデバイス構成 (Wi-Fi 要件) .....	37
アウトバウンド接続 : BlackBerry UEM から BlackBerry Infrastructure.....	39
アウトバウンド接続 : BlackBerry UEM から BlackBerry Dynamics NOC.....	42
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.....	42
イントラネット接続.....	43
BlackBerry UEM がインストール中に待機ポートを選択する方法.....	44
BlackBerry UEM 待機ポート.....	44
BlackBerry UEM インスタンス間で開く最小ポート数.....	49

## **UEM 導入のサポート..... 51**

## **商標などに関する情報..... 54**

# MDM または BlackBerry Dynamics アプリをサポートするための BlackBerry UEM の導入計画

BlackBerry UEM の導入を準備する際は、UEM がユーザー基盤のサポートに必要なサーバーおよびネットワークのリソースを理解することが重要です。その要件は、サポートするユーザーの数および組織が必要とする機能によって異なります。

モバイルデバイス管理 (MDM) のみをサポートするために UEM をインストールする場合は、UEM コンポーネントのみをサポートできる環境が必要です。一方、MDM および BlackBerry Work や BlackBerry Access などの BlackBerry Dynamics アプリをサポートするために UEM をインストールする場合は、BlackBerry Enterprise Mobility Server (BEMS) および BlackBerry Proxy サーバーをサポートできる環境も必要となります。BEMS のインストールの詳細については、「[BlackBerry Enterprise Mobility Server のインストール](#)」を参照してください。

# 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 パフォーマンス計算ツール
- 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 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 の変換を含みます。[BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール](#)を使用すると、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 Readiness Tool

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 Readiness Tool 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 Readiness Tool は、UEM ソフトウェアに付属しています。ツールは *myAccount* からダウンロードすることもできます。

BlackBerry UEM Readiness Tool 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
- JRE のバージョン
- 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 Readiness Tool は Microsoft .NET Framework 4.8 を確認しません。
- BlackBerry UEM Readiness Tool 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、BlackBerry UEM Readiness Tool では、トラフィック監視、SSL 終了、またはセッションを反動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 ユーザー以上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 *myAccount* 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を更新または変更。
  - 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
- 予測されるユーザー総数に基づいて、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](http://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](http://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 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。セキュリティ上の理由、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。
- 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。
- 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](#)。

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	√		
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			√
BlackBerry Cloud Connector			√

# BlackBerry UEM のインストールまたはアップグレード

UEM セットアップアプリケーションを使用して、UEM ソフトウェアとデータベースをインストールするか、UEM の2 つ前までのバージョンから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。

## BlackBerry Enterprise Mobility Server のインストール

BlackBerry Dynamics アプリをサポートするには、BlackBerry UEM 環境に BlackBerry Enterprise Mobility Server (BEMS) をインストールして、BlackBerry Dynamics アプリのサービスを追加する必要があります。BEMS は、以下のサービスを統合します。BlackBerry Push Notifications、BlackBerry Connect、BlackBerry Presence、および BlackBerry Docs。

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 互換性一覧表](#)」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 のインスタンスを 1 つまたは複数インストールして、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 1 つ以上のインスタンスが含まれています。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 クラスタには、BlackBerry Connectivity Node のインスタンスが 1 つ以上含まれています。BlackBerry Proxy クラスタを作成するときは、クラスタに含まれる BlackBerry Proxy サーバーを指定し、そのクラスタを 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。

## 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ます。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](#)」およびインストール関連の資料の「[障害復旧のための UEM の設定](#)」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、[ロギング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。

# 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。

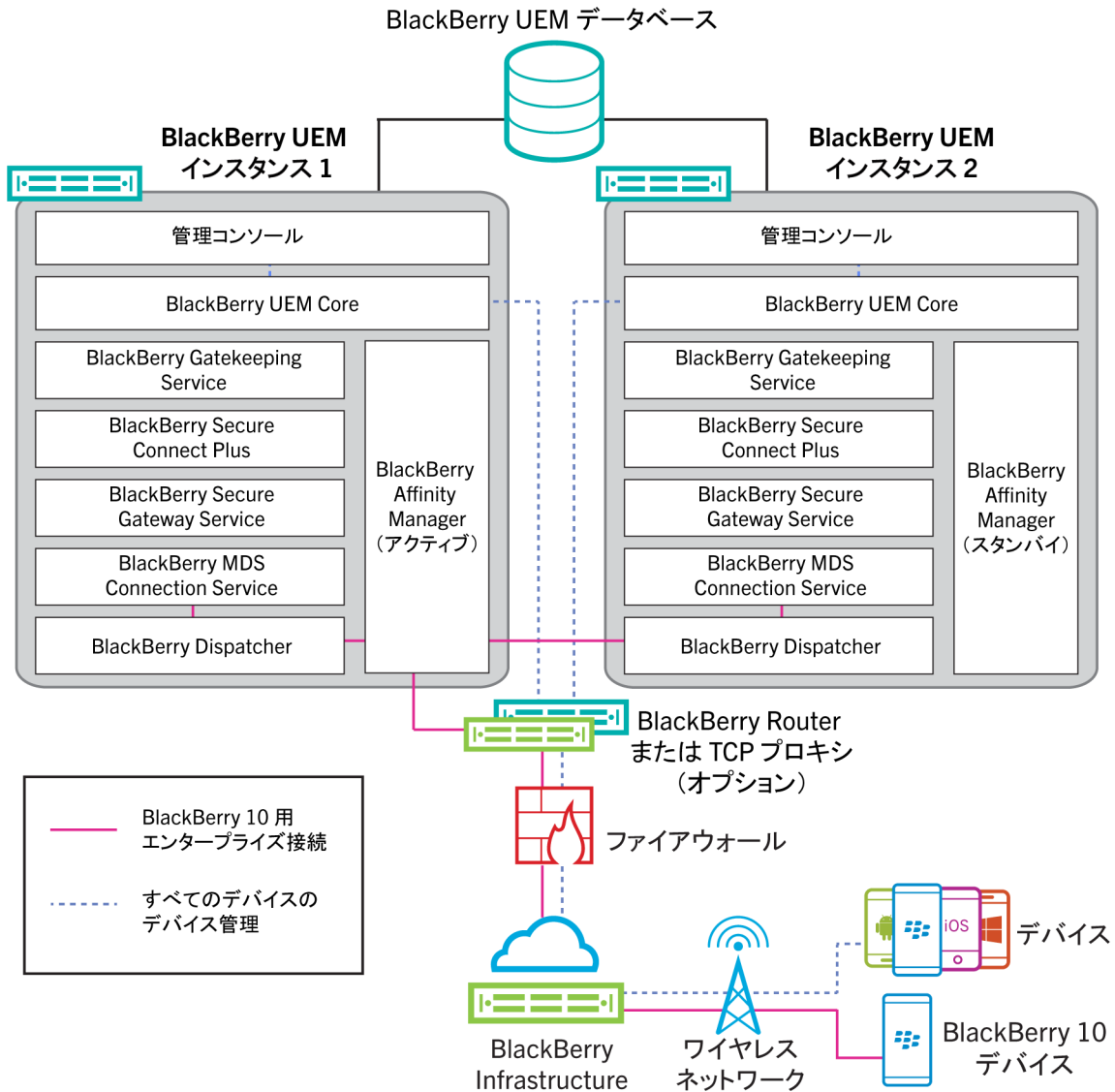
BlackBerry UEM の高可用性には次の機能が含まれます。

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 のデバイスは、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 のデバイスは、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、「 <a href="#">高可用性と BlackBerry Connectivity Node</a> 」を参照してください。

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。

# 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	<p>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。</p> <p>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。</p>

## 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。こうすることで、管理コンソールと BlackBerry UEM Self-Service のリンクにこれらの変数を使用するメールメッセージで、ラウンドロビンプールを使用できるようになります。

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 は、BlackBerry Secure Connect Plus、BlackBerry Gatekeeping Service、BlackBerry Secure

Gateway、BlackBerry Proxy、BlackBerry Cloud Connector という BlackBerry UEM コンポーネントを含んでいます。

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 1 つ以上のインスタンスが含まれています。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 Connectivity Node 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 Infrastructure 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。

## 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。

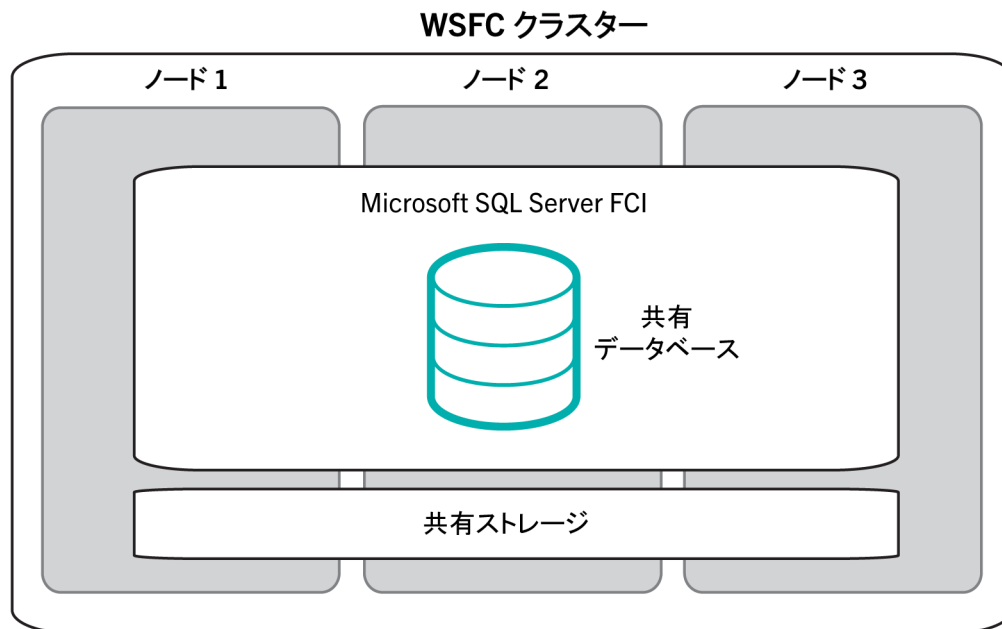
メモ：データベースのミラーリングは、Microsoft SQL Server の将来のバージョンで廃止されるため、Microsoft は AlwaysOn の使用を推奨しています。



## 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 \(WSFC\) 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

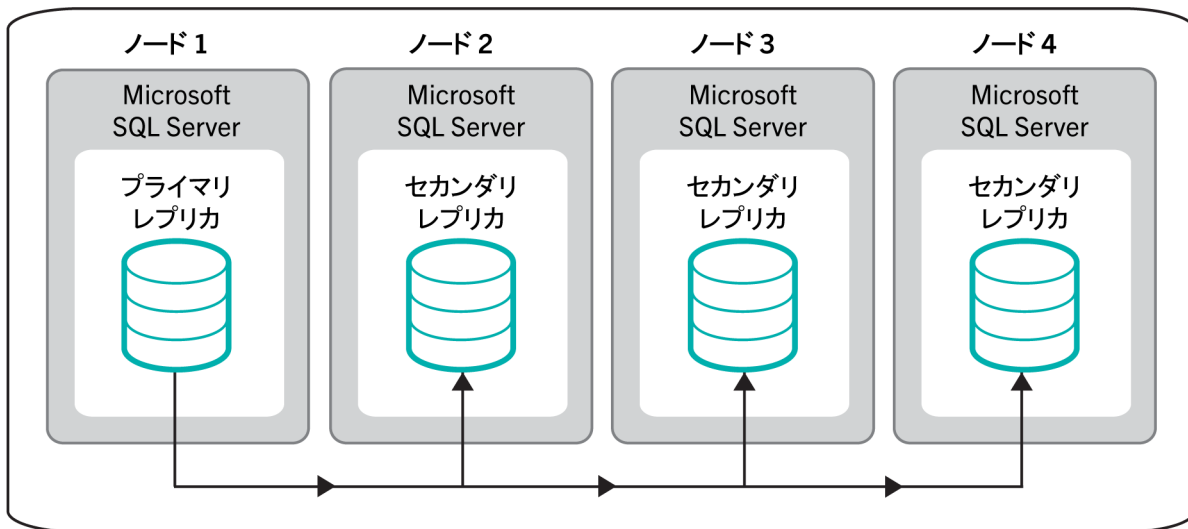


FCI は Microsoft SQL Server のインスタンスで、WSFC クラスタの複数のコンピューター（または「ノード」）にインストールされます。ノードはリソースグループのメンバーで、すべてのノードは BlackBerry UEM データベースへの共有アクセス権限を持ちます。ノードの 1 つはリソースグループの所有権を持ち、BlackBerry UEM コンポーネントに BlackBerry UEM データベースへのアクセス権限を付与します。リソースグループを所有するノードが利用できなくなった場合（ハードウェアや OS のエラーなど）、別のノードがリソースグループを所有します。その結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

## WSFC クラスタ – 可用性グループ



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『[AlwaysOn 可用性グループ \(SQL Server\)](#)』を参照してください。

### AlwaysOn の要件

BlackBerry UEM 環境で AlwaysOn を設定する場合は、次の要件を確認してください。

- WSFC クラスタを作成します。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、『AlwaysOn 可用性グループの前提条件、制限事項、および推奨事項 (SQL Server)』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 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、『AlwaysOn 可用性グループの概要』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

BlackBerry 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。

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があることを確認します。

ブラウザは、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。

- UEM のインストール時に BlackBerry Secure Connect Plus 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)

UEM をインストールするサーバーに、JRE 17 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。

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/community](http://support.blackberry.com/community) 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。

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、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](http://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](http://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

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。

## その他の考慮事項

[support.blackberry.com/community](https://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](https://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には、[BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール](#)を使用します。

- [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 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	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li><li>• 20 GB の利用可能なメモリ</li><li>• 64 GB のディスク領域</li></ul>

#### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>24 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>6GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

#### 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
<b>1 台のサーバー上のすべての BlackBerry UEM コンポーネント</b>	
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>28 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
<b>別のサーバー上の BlackBerry UEM コンポーネント</b>	
BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと BlackBerry UEM 管理コンソール	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>16 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>



データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>28 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>16 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

BlackBerry UEM サーバー	要件
BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>16 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

#### 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 または Windows 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 Android を使用する最大 20,000 台の BlackBerry Dynamics 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、[BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール](#)を使用してください。

BlackBerry Connectivity Node の標準インスタンス 1 つで、最大 5,000 台の iOS、macOS、Android、または Windows の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 サーバー	要件
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 5,000 台のデバイス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>28 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
別のサーバー上の <b>BlackBerry UEM</b> 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 (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、 <a href="#">BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール</a> を使用してください。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>16 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node (インスタンスごとに 5,000 台のデバイス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
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 Proxy (インスタンスごとに 10,000 台のデバイス)	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>30 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

## 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 または Windows 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 Android を使用する最大 20,000 台の BlackBerry Dynamics 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、[BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール](#)を使用してください。

BlackBerry Connectivity Node のインスタンス 1 つで、最大 5,000 台の iOS、macOS、Android、または Windows の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 <b>BlackBerry UEM</b> 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 5,000 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。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li><li>• 28 GB の利用可能なメモリ</li><li>• 64 GB のディスク領域</li></ul>
別のサーバー上の <b>BlackBerry UEM</b> コンポーネント	

BlackBerry UEM サーバー	要件
<p>BlackBerry UEM プライマリコンポーネントと BlackBerry UEM 管理コンソール</p> <p>(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、<a href="#">BlackBerry UEM パフォーマンス計算ツール</a>を使用してください。)</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 16 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
<p>BlackBerry Connectivity Node (インスタンスごとに 5,000 台のデバイス)</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
<p>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 Proxy (インスタンスごとに 10,000 台のデバイス)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
<p>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)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
<p>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)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 12 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
データベースサーバー	要件
<p>Microsoft SQL Server</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 プロセッサコア、E5-2670 (2.6 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 30 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>

# 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-Core 設定関連の資料の「ログファイル圧縮の有効化」](#)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。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 および BlackBerry Docs を追加するには、2000 台または 5000 台のデバイス向けのハードウェア要件を満たす必要があります。この要件では、BEMS に別のサーバーが必要になります。

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	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 6 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li><li>・ 22 GB の利用可能なメモリ</li><li>・ 64 GB のディスク領域</li></ul>

### 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。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 および BlackBerry Docs を追加するには、2000 台または 5000 台のデバイス向けのハードウェア要件を満たす必要があります。この要件では、BEMS に別のサーバーが必要になります。

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）	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 プロセッサコア、E5-2670 v2（2.5 GHz）、E5-2683 v4（2.1 GHz）、または同等</li> <li>26 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>6 プロセッサコア、E5-2670 v2（2.5 GHz）、E5-2683 v4（2.1 GHz）、または同等</li> <li>2 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

#### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2（2.5 GHz）、E5-2683 v4（2.1 GHz）、または同等</li> <li>6GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
BEMS と BlackBerry Connect およびオプションの BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2（2.5 GHz）、E5-2683 v4（2.1 GHz）、または同等</li> <li>6GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
BEMS を備えた BlackBerry Docs	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2（2.5 GHz）、E5-2683 v4（2.1 GHz）、または同等</li> <li>6GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2（2.5 GHz）、E5-2683 v4（2.1 GHz）、または同等</li> <li>4 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 4 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Docs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 4 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 128 GB のディスク領域</li> </ul>
BEMS と BlackBerry Connect およびオプションの BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
BEMS を備えた BlackBerry Docs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>



データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>6GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>6GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Docs	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>6GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

#### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>250 GB のディスク領域</li> </ul>
BEMS と BlackBerry Connect およびオプションで BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

BEMS サーバー	要件
BEMS を備えた BlackBerry Docs	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Docs	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>64 GB のディスク領域</li> </ul>

## 大規模な導入

大規模な 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 250 GB のディスク領域</li> </ul>
BEMS と BlackBerry Connect およびオプションで BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
BEMS を備えた BlackBerry Docs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>

データベースサーバー	要件
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• EWS SyncState のサイズ (最大 60KB) に応じて、12~24GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>
Microsoft SQL Server と BEMS 用の BlackBerry Docs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 プロセッサコア、E5-2670 v2 (2.5 GHz)、E5-2683 v4 (2.1 GHz)、または同等</li> <li>• 8 GB の利用可能なメモリ</li> <li>• 64 GB のディスク領域</li> </ul>

# 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。

BlackBerry UEM コンポーネントは様々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。

BlackBerry Enterprise Mobility Server (BEMS) は、BlackBerry Dynamics を使用する BlackBerry UEM 環境にインストールする必要があります。BEMS には BlackBerry UEM および BlackBerry Dynamics NOC との通信に必要なポートがあります。

BlackBerry UEM および BEMS のポート要件の詳細については、[support.blackberry.com/kb](http://support.blackberry.com/kb) にアクセスして、記事 36470 を参照してください。

## サーバー設定

推奨される制限が最も少ないファイアウォール設定では、リストされている TCP ポートが、blackberry.com および bbsecure.com サブドメインへの発信開始双方向通信を伝送できるようにします。

使用方法	TCP ポート	プロトコル	ドメイン
BlackBerry UEM Core、BlackBerry Proxy、アプリサーバー	443	TCP	gdmdc.good.com
BlackBerry Proxy	443	TCP	gdrelay.good.com
BlackBerry Proxy	443	TCP	gdentgw.good.com
BlackBerry UEM Core、BlackBerry Proxy、BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	gdweb.good.com
BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	login.good.com
BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	gwupload.good.com
BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	gwmonitor.good.com
BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	fcm.googleapis.com
BlackBerry UEM Core	3101	TCP	<region>.bbsecure.com
BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	<region>.bbsecure.com
BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	<region>.turnb.bbsecure.com

使用方法	TCP ポート	プロトコル	ドメイン
BlackBerry Secure Connect Plus を備えた Knox Workspace	443	TCP	api.samsungapps.com

メモ：<region> は、インストール時に選択された EULA に応じた固有の地域コードを表します。たとえば、カナダを選択した場合、<region> は ca です。特定の国コードを検索するには、[ISO 規格](#)を参照してください。

## グローバル IP 範囲

BlackBerry はグローバル IP 範囲に新しい IP アドレスを追加することがあります。BlackBerry では、以下で説明する予約済みの IP アドレス範囲を確保しています。これらの IP アドレス範囲をファイアウォールルールに追加し、将来の変更がサーバーの接続に影響しないようにすることを BlackBerry はお勧めします。IP 範囲更新の詳細については、「[support.blackberry.com](http://support.blackberry.com)」にアクセスし、記事 36470 を参照してください。

ヨーロッパ、中東、アフリカ地域（EMEA）

- 20.31.194.160/29
- 20.223.121.168/29

アジア太平洋地域（APAC）

- 20.24.116.64/29
- 20.198.205.208/29

カナダ/ラテンアメリカ（LATAM）

- 20.116.139.104/29
- 52.229.69.64/29

米国

- 20.84.181.104/29
- 20.96.255.112/29

## モバイルデバイス構成（Wi-Fi 要件）

このセクションのポート要件は、モバイルデバイスが BlackBerry Infrastructure に接続するためのものです。これらのアドレスとポートは、BlackBerry UEM サーバーコンポーネントでは必要ない場合があります。たとえば、一般的な Wi-Fi ネットワーク設定では、ポート 443 でインターネットへの接続は許可されますが、APN への接続はブロックされる場合があります。

また、UEM によって管理されるモバイルデバイスには特定の接続要件があります。デバイスがモバイルネットワークまたは Wi-Fi ネットワーク経由で接続を試行しているかどうかにかかわらず、ポート要件を満たす必要があります。

メモ：<region> は、インストール時に選択された EULA に応じた固有の地域コードを表します。たとえば、カナダを選択した場合、<region> は ca です。特定の国コードを検索するには、[ISO 規格](#)を参照してください。

デバイス OS	TCP ポート	プロトコル	ドメイン
iOS、Android	443	HTTPS/TLS <sup>1</sup>	<region>.bbsecure.com
iOS	5223	TCP	gateway.push.apple.com
EMM/Google API <sup>2</sup>	443	TCP	android.apis.google.com
Google Play <sup>2</sup>	TCP/443 TCP、UDP/5228-5230	TCP、UDP	play.google.com、 googleusercontent.com、 google-analytics.com、 gstatic.com、 android.com、 gvt1.com、 gvt2.com、 ggpht.com
Google 認証 <sup>2</sup>	443	TCP	accounts.google.com
Google Cloud Messaging <sup>2</sup>	TCP/443,5228-5230、52	TCP	gcm-http.googleapis.com、 gcm-xmpp.googleapis.com、 android.googleapis.com
Google Firebase Cloud Messaging <sup>2</sup>	TCP/443,5228-5230	TCP	fcm.googleapis.com、 fcm-xmpp.googleapis.com
Google 証明書失効 <sup>2</sup>	443	TCP	pki.google.com、 clients[1-9].google.com
Android (Android Enterprise/Samsung Knox)	443	TCP	<region>.turnd.bbsecure.com
BlackBerry Dynamics アプリ	49152	TCP	gdmdc.good.com
BlackBerry Dynamics アプリ	443	TCP	gdmdc.good.com
BlackBerry Dynamics アプリ	15000	TCP	gdrelay.good.com
BlackBerry Dynamics アプリ	443	TCP	gdrelay.good.com
BlackBerry Dynamics アプリ	443	TCP	gdweb.good.com
BlackBerry Dynamics アプリ	443	TCP	gdentgw.good.com

デバイス OS	TCP ポート	プロトコル	ドメイン
BlackBerry Analytics <sup>3</sup>	443	TCP	analytics.blackberry.com receiver.analytics.blackberry.com
BlackBerry UEM Client	443	HTTPS	discoveryservice.blackberry.com
BlackBerry Android 証明書サーバー	80	HTTP	pki.services.blackberry.com
CylancePROTECT	443	HTTPS	score.cylance.com
BlackBerry Enterprise Identity	443	HTTPS	idp.blackberry.com

<sup>1</sup> 標準の HTTPS トラフィックに加えて、BlackBerry UEM コンポーネントはポート 443 で HTTP CONNECT と HTTP OPTIONS を呼び出す必要がある場合があります。一部のファイアウォールは、ポート 443 で検出された HTTPS 以外のトラフィックをブロックするように設定されているため、このトラフィックを明示的に許可する必要がある場合があります。同様に、一部のファイアウォールでは、ポート 3101 上の TLS トラフィックが非標準として正しく認識されず、トラフィックがブロックされます。ファイアウォールまたは他のネットワークアプライアンスに必要な許可リストが配置されていることを確認します。

<sup>2</sup> 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 サーバーにリダイレクトされます。デバイス側の TCP ポートは、BlackBerry UEM サーバーから許可されている必要があります。詳細については、[support.blackberry.com/community](https://support.blackberry.com/community) にアクセスし、記事 46317 を参照してください。

<sup>3</sup> 特定の IP アドレスへのファイアウォールを開くには、analytics.blackberry.com では 74.82.73.148 を使用し、receiver.analytics.blackberry.com では 74.82.73.149 を使用します。

## 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。

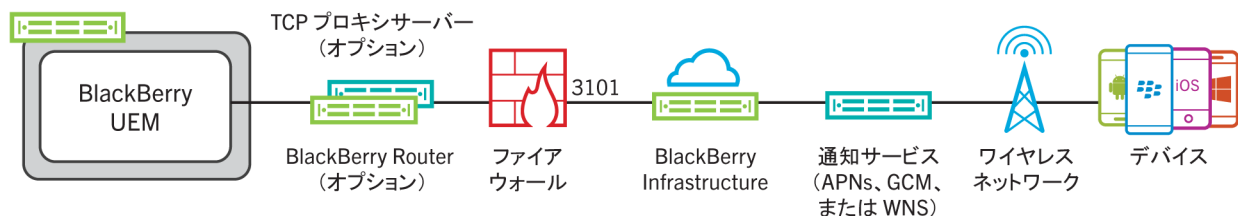
組織のファイアウォールは、ポート 3101 を介した <region>.srp.blackberry.com、<region>.bbsecure.com、および <region>.turnb.bbsecure.com への双方向のアウトバウンド接続を許可する必要があります。

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) を介してポート 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。

組織の TCP プロキシサーバーを介して BlackBerry UEM から BlackBerry Infrastructure にデータがルーティングされるようにもできます。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、BlackBerry OS デバイスを管理するコンポーネントを TCP プロキシサーバーに接続する

BlackBerry UEM を設定して TCP プロキシサーバーを使用する場合は、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 UEM Core に接続する BlackBerry Infrastructure 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、iOS デバイス、Android デバイス、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。
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 (APN、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。
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	24 時間ごとに 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。



目的	説明
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 Secure Connect Plus** に接続する **BlackBerry Infrastructure** 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 に接続することで、BlackBerry Secure Connect Plus を使用して、Android Enterprise デバイスおよび Samsung Knox デバイスを仕事用リソースに安全に接続できます。

**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	<p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> <li>• BlackBerry Secure Gateway : 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使用して、BlackBerry Infrastructure に接続し、MDM 制御のアクティベーションの種類 iOS デバイスに接続します</li> <li>• 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 365 に接続します</li> <li>• 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。</li> </ul> <p>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。</p>

# 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、適切な IP 範囲への TCP 接続を許可する必要があります。

または、組織のファイアウォールを構成して、BlackBerry Dynamics アプリ専用のホスト名への接続を許可することもできます。これは [モバイルデバイス構成 \(Wi-Fi 要件\)](#) に一覧表示されています。

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 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](#)。

## 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 Wi-Fi ネットワークを使用する iOS、Android、および Windows 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。

BlackBerry Dynamics アプリを使用するデバイス、CylancePROTECT を使用するデバイス、および BlackBerry Analytics のためのアウトバウンド接続の詳細については、「[モバイルデバイス構成 \(Wi-Fi 要件\)](#)」を参照してください。

送信者	宛先	目的	プロトコル	ポート
iOS Android Windows デバイス	BlackBerry Infrastructure	デバイスをアクティブ化するとき <region>.bbsecure.com サブドメインに接続します	<ol style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>デバイスと BlackBerry UEM の間の TLS セッション</li></ol>	443
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	<ol style="list-style-type: none"><li>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。</li><li>デバイスと BlackBerry UEM の間の TLS セッション</li></ol>	443

送信者	宛先	目的	プロトコル	ポート
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、APN 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

## イントラネット接続

### BlackBerry UEM Core によって開始される接続

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 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、ポート 8889 を使用して BlackBerry Secure Connect Plus の SCEP 要求を処理します。BlackBerry UEM はこのポートにアクセスする必要があります。

デフォルトのポート	機能名	目的
1610	mdm.snmp.monitoring.udpport	BlackBerry UEM Core は、このポートを使用して SNMP モニタリング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 のモニタリング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。

デフォルトのポート	機能名	目的
1613	com.rim.platform.mdm.zed.snmp.monitoring.udppor	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。
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。
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。

デフォルトのポート	機能名	目的
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。
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 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)。
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。

デフォルトのポート	機能名	目的
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可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。
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。
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。
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。

デフォルトのポート	機能名	目的
17317	good.control.container.management.listening.port	<p>BlackBerry UEM は、このポートで BlackBerry Dynamics コンテナ管理データを待機します。</p> <p>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。</p>
17433	good.proxy.appservers.ssl.listening.port	<p>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。</p> <p>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。</p>
17533	good.proxy.container.ssl.listening.port	<p>BlackBerry Proxy は、このポートで SSL 接続を待機します。</p> <p>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。</p>
18084	tomcat.bws.port	<p>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。</p>
38082	com.rim.platform.mdm.core.proxy.adam.endpoint.port	<p>BlackBerry UEM Core は、このポートで BlackBerry Infrastructure デバイスのために APN への iOS を介したルートメール通知トラフィックを待機します。</p>
38086	com.rim.platform.mdm.core.proxy.apns.endpoint.port	<p>BlackBerry UEM が APN に送信するデータを、組織の TCP プロキシサーバーがこのポートで待機します。</p>
38087	com.rim.platform.mdm.core.proxy.cirr.endpoint.port	<p>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。</p>



## 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。

- 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) を介してポート 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
8000 443	ui.port.ssp ui.port.admin	BlackBerry UEM Self-Service と管理コンソールは、これらのデフォルトポートの両方で HTTPS 接続を待機します。  ポート 443 が利用できない場合、セットアップアプリケーションはポート 8008 を代わりに使用しようとしています。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。
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。
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。

デフォルトのポート	データベース内の名前	目的
17317	good.control.container.management.listening	<p>BlackBerry Control は、このポートで BlackBerry Dynamics コンテナ管理データを待機します。</p> <p>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。</p>
17433	good.proxy.appservers.ssl.listening.port	<p>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。</p> <p>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。</p>
17533	good.proxy.container.ssl.listening.port	<p>BlackBerry Proxy は、このポートで SSL 接続を待機します。</p> <p>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。</p>

# UEM 導入のサポート

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
<ul style="list-style-type: none"><li>ハードウェアが機能しないまたは UEM 要件を満たさない</li><li>一部のハードウェアを利用できない</li></ul>	<p>計画されたインストール日までに次を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>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、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。</li><li>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。</li></ul> <p>インストール中に 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。</p>

## ソフトウェアの問題

潜在的な問題	軽減策
<ul style="list-style-type: none"><li>ポートの競合</li><li>コンピューターのオペレーティングシステムが UEM 要件を満たさない。</li><li>UEM セットアップアプリケーションが動作しない。</li></ul>	<p>計画されたインストール日までに次を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>UEM のインストールを計画しているコンピューターで UEM 準備ツールを起動します。準備ツールは、コンピューターが 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。</li><li>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。</li></ul>

## ネットワークの問題

潜在的な問題	軽減策
<ul style="list-style-type: none"> <li>必要なファイアウォールポートが開いていない。</li> <li>UEM インスタンスが互いに通信できない。</li> <li>UEM が BlackBerry Infrastructure と通信できない</li> <li>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。</li> </ul>	<p>計画されたインストール日までに次を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>UEM のインストールを計画しているコンピューターで UEM 準備ツールを起動する。準備ツールは、コンピューターが 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。</li> <li>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。</li> <li>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、「<a href="#">KB 36470</a>」を参照してください。</li> </ul>

## 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>計画段階と導入段階の間でユーザーが追加された。</li> <li>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。</li> <li>テストアクティベーションが機能しない。</li> </ul>	<p>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。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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 UEM Web アドレスを入力したことを確認する。</li> <li>デバイスと UEM がアプリケーションサーバーにアクセスできる。</li> <li>デバイスは UEM と互換性がある。</li> </ul>

## データベースの問題

潜在的な問題	軽減策
UEM データベースがインストールされない	<p>計画されたインストール日までに次を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 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、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。</li><li>・ 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。</li><li>・ 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、<a href="#">インストールおよびアップグレード関連の資料</a>を参照してください。</li><li>・ 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。</li></ul>

### 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。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、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。

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。

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。

UEM のインストールと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、「[KB 49655](#)」を参照してください。

# 商標などに関する情報

©2024 BlackBerry Limited. BLACKBERRY、BBM、BES、EMBLEM Design、ATHOC、CYLANCE、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。

該当する特許は、次の場所で確認できます：[www.blackberry.com/patents](http://www.blackberry.com/patents)。

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 テクノロジー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。BlackBerry 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、BlackBerry 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があります。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、BlackBerry 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、BlackBerry 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、BlackBerry 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、BlackBerry 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、BlackBerry 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）BlackBerry 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 BlackBerry 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、BlackBerry 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 BlackBerry 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。BlackBerry 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。BlackBerry 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、BlackBerry 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、BlackBerry 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 BlackBerry 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。

BlackBerry 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 BlackBerry 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 BlackBerry 製品またはサービスの一部に対して BlackBerry 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  
Ground Floor, The Pearce Building, West Street,  
Maidenhead, Berkshire SL6 1RL  
United Kingdom

Published in Canada