



**Hewlett Packard**  
Enterprise

# Operations Orchestration

ソフトウェアバージョン: 10.70

WindowsおよびLinuxオペレーティングシステム

## インストール、アップグレード、構成ガイド

ドキュメントリリース日: 2016年11月 (英語版)

ソフトウェアリリース日: 2016年11月

## ご注意

### 保証

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

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

### 権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、Hewlett Packard Enterpriseからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR 12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

### 著作権について

© 2005-2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP

### 商標について

Adobe™は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の登録商標です。

Microsoft®およびWindows®は、米国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。

UNIX®は、The Open Groupの登録商標です。

本製品には、'zlib' (汎用圧縮ライブラリ) のインタフェースが含まれています。'zlib': Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly and Mark Adler.

## ドキュメントの更新情報

更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。<https://softwaresupport.hpe.com/>

このサイトを利用するには、HP Passportに登録してサインインする必要があります。HP Passport IDに登録するには、HPEソフトウェアサポートサイトで **[Register]** をクリックするか、HP Passportログインページで **[Create an Account]** をクリックします。

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

# 目次

概要 .....	5
システム要件 .....	7
ソフトウェア要件 .....	8
ハードウェア要件 .....	12
仮想システム .....	14
クラウドデプロイメント .....	14
HPE OOのクリーンインストールのインストール .....	15
インストールウィザードを使用したHPE OO Centralのインストール .....	18
インストールウィザードによるOperations Orchestration Studioのインストール .....	31
インストールウィザードによるHPE OO RASのインストール .....	39
インストールウィザードによるすべてのHPE OOコンポーネントのインストール .....	48
HPE OO Centralクラスタのインストール .....	62
HPE OOのサイレントインストール .....	73
Operations Orchestrationのアップグレード .....	76
HPE OO 10.xの旧バージョンからHPE OO 10.7xへのアップグレード .....	77
RASのアップグレード .....	78
アップグレード後 .....	87
旧バージョンのHPE OO 10.xにアップグレードをロールバック .....	88
データベーススキーマの変更が許可されない場合のロールバック .....	90
Studioのロールバック .....	90
クラスタのロールバック .....	91
アップグレード前に作成されたデータベースのバックアップの復元 .....	92
Operations Orchestrationのアンインストール .....	93
アンインストールウィザードによるHPE OOのアンインストール .....	94
WindowsでのHPE OOのアンインストール .....	94
LinuxでのHPE OOのアンインストール .....	96
HPE OOのサイレントアンインストール .....	97

付録 .....	98
データベース設定の変更 .....	99
OpenJDK 7のJREの使用 .....	100

## 概要

HPE OO 10.70によるこそ。

このドキュメントでは、Installation and Configuration wizardを使用して、HPE OOをインストールし構成する方法について説明します。また、サイレントインストールの手順についても説明します。

このドキュメントは、次の操作を行う方を対象に作成されています。

- HPE OOがインストールされていないマシンでの新規インストール。
- HPE OO Community Editionのインストール後のHPE OOのインストール。
- HPE OO 10.xの旧バージョンからのアップグレード
- バージョン9.xからのアップグレード - このドキュメントに記載されているのはバージョン9.xからのアップグレードに関する基本情報です。詳細については、『HPE OO 9.xから10.xへのアップグレード』を参照してください。

このドキュメントは、HTML形式でInstallation and Configuration Wizardからも利用できます。[ようこそ]、[アップグレード]、および[クラスタリング] ページのリンクをクリックすると、それぞれのヘルプトピックがWebブラウザで開きます。このヘルプは、インストール中に開いたままにしておいて参照することもできます。

### 注:

- インストールするのがCommunity Editionの場合、実行可能な1か月あたりのフロー数は制限されます。
- HPE OOのインストールまたはアップグレードでは、トライアルバージョンがインストールされます。そのため、アップグレードから90日以内にEnterprise Editionライセンスをインストールする必要があります。詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「ライセンスのセットアップ」を参照してください。

インストールを始める前に:

- 「[システム要件](#)」(7ページ)を参照して、使用するシステムが最小システム要件を満たしていることを確認してください。
- UAC (ユーザーアクセス制御) のエラーを回避するには、管理者のアクセス権限でインストールを実行する必要があります。UACの設定内容が不明の場合にも、インストーラーを右クリックして管理者で実行することができます。

**重要:** Centralがすでに実行されていた既存のスキーマでデータベースに接続する場合は、前の

Centralと同じ暗号化キー (`central/var/security/encryption_repository`) を必ず使用してください。そうしない場合、Centralは起動せず、`wrapper.log`ファイルに例外メッセージ ("bad padding") が表示されます。これは、暗号化済みのデータを、新しい暗号化キーで復号化する方法がないためです。この問題が発生した場合は、『HPE OO Administration Guide』の「Backing Up HPE OO」を参照してください。

この問題が発生しないようにするには、Centralをインストールするときにインストールウィザードの「Connectivity」ステップで **[Do not start Central server after installation]** チェックボックスをオンにします (サイレントインストールを行う場合は、対応するプロパティを使用します)。次に、『HPE OO Administration Guide』の「Backing Up HPE OO > Recovery」に記述されたタスクを実行します。

**注:** HPE OOの概念の詳細については、『HPE OOコンセプトガイド』を参照してください。

# システム要件

このセクションでは、HPE OO 10.70のシステム要件について説明します。

## ソフトウェア要件

### CentralおよびRASのソフトウェア要件

Centralアプリケーションでは、専用のデータベーススキーマが必要になります。

#### サポートされるオペレーティングシステム

OS	バージョン
Microsoft Windows Server	2008 (64ビット)、2008 R2 (64ビット) 2012 (64ビット)、2012 R2 (64ビット)
Oracle Enterprise Linux	6.6
RedHat Enterprise Linux*	6.x (64ビット)、7.x (64ビット)**
Ubuntu	14.04.x LTS

#### 注:

\* RedHatシステム上にインストールする場合は、**bzip2**が必要です。お使いのLinuxシステム上にない場合は、<http://www.bzip.org/downloads.html>からダウンロードできます。

\*\* RedHat Enterprise Linux 5.x (64ビット) はサポートされません。

#### サポートされているデータベース

データベース	バージョン
Oracle	12cR1 RAC、12c R1 (通常、非CDB)、11g R2、11g R2 RAC
MySQL	5.5.x、5.6.x*、5.7x
PostgreSQL	9.1.x、9.2.x、9.3.x、9.4x、9.5x
Microsoft SQL Server	2008 R2**、2012**、2014

\* MySQL 5.6.20および5.6.21の場合、**innodb\_log\_file\_size**の要件が大幅に増加します。MySQL 5.6.1 - 19の場合、推奨サイズは256Mですが、MySQL 5.6.20 - 21の場合は2GBです。

\*\* すべてのサービスパックがサポートされます。



## サポートされるブラウザ

ブラウザ	バージョン
Microsoft Internet Explorer <sup>*</sup>	10.x、11.x
Microsoft Edge	20
Mozilla FireFox <sup>**</sup>	32.x以降 31.x ESR (Extended Support Release) 以降
Google Chrome <sup>**</sup>	40.x以降

<sup>\*</sup> 注: Microsoft Internet Explorer 9.xのサポートは終了しました。

<sup>\*\*</sup> お断り: FirefoxおよびChromeの将来のバージョンは、ブラウザの後方互換性が維持される限りにおいてサポートされると見なされます。

ブラウザの推奨画面解像度: 1280 x 1024または1920 x 1080

## その他の要件

要件	バージョン
.NET Framework	Microsoft .NET Framework 4.5またはそれ以降、完全インストール。 RASのインストールにも必要となります。
ポート	Centralサーバーを構成するには使用可能な2つのポート (HTTP用とHTTPS用) が必要です。これらのポートのデフォルト値は8080と8443ですが、インストール中に異なるポートを指定できます。  <b>注:</b> HPE OOがインストールされた後にこれらのポートを変更することもできます。『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』の「HTTP/HTTPSポートの変更またはHTTPポートの無効化」を参照してください。

# Studioのソフトウェア要件

## サポートされるオペレーティングシステム

OS	バージョン
Microsoft Windows	10、8 (64ビット)、8.1 (64ビット)、7 (64ビット)*
Microsoft Windows Server	2012 (64ビット)、R2 2012 (64ビット)、2008 (64ビット)、R2 2008 (64ビット)

\* 注: 32ビット版 Windows 7ではStudioはサポートされていません。

## その他の要件

要件	バージョン				
.NET Framework	Microsoft .NET Framework 4.5またはそれ以降、完全インストール。 .NETオペレーションのフローのデバッグに必要となります。.NET 4.5がない場合、.NETによるフローやオペレーションはStudioで無効のマークが付けられます。				
サービスパック	Microsoft Visual C++ 2010再頒布可能パッケージ (x86)。 これは、Studio SVN統合機能を使用するために必要です。 使用するWindowsのバージョン (Windows x64など)に関わらず、x86プラットフォーム向けのバージョンのダウンロードとインストールが必要です。 <a href="http://www.microsoft.com/en-us/download/confirmation.aspx?id=5555">http://www.microsoft.com/en-us/download/confirmation.aspx?id=5555</a>				
Gitクライアント	Studio Git統合機能を使用するには、Gitクライアントのバージョン2.9.2をインストールすることをお勧めします。例: <table border="1"><tbody><tr><td>x64の場合</td><td><a href="https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-64-bit.exe">https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-64-bit.exe</a></td></tr><tr><td>x32の場合</td><td><a href="https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-32-bit.exe">https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-32-bit.exe</a></td></tr></tbody></table>	x64の場合	<a href="https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-64-bit.exe">https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-64-bit.exe</a>	x32の場合	<a href="https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-32-bit.exe">https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-32-bit.exe</a>
x64の場合	<a href="https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-64-bit.exe">https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-64-bit.exe</a>				
x32の場合	<a href="https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-32-bit.exe">https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-32-bit.exe</a>				

注: Studioの最小画面解像度は1280 x 1024です。

## データベースサーバーのシステム要件

データベースサーバーのオペレーティングシステムサポートは、データベースベンダーの推奨事項に従います。

## ハードウェア要件

ここで説明するハードウェア要件は、サポートされる最小構成です。

多くの場合は、システムの負荷と使用状況に応じて、より強力なハードウェアが必要です。ときには、スケールアップ(ハードウェアの強化)よりもスケールアウト(ノードの追加)の方が望ましいこともあります。

## HPE OO Centralおよびデータベースサーバーのハードウェア要件

これらの要件は、主要なコンポーネント (Centralサーバー、RAS) をユーザーのサイトにインストールするオンプレミスインストールの場合です。

コンポーネント	サーバーごとの要件 (最小)
CPU	<b>3 GHz</b> (シングルプロセッサシステム)、または <b>2 GHz</b> (マルチプロセッサシステム) データベースサーバー: <ul style="list-style-type: none"><li>データベースベンダーの推奨事項と要件に従いますが、最低でも<b>2 CPUコア</b></li></ul> Centralサーバー: <ul style="list-style-type: none"><li>最小: <b>1 CPUコア</b></li><li>推奨: <b>4 CPUコア</b></li></ul>
メモリ (RAM)	データベースサーバー: <ul style="list-style-type: none"><li>ベンダーの指定に従いますが、最低でも<b>4GB</b></li></ul> Centralサーバー: <ul style="list-style-type: none"><li>最小: <b>2GB</b></li><li>推奨: <b>4GB</b></li></ul>
ハードドライブ空き容量	データベースサーバー: <ul style="list-style-type: none"><li>集中型データベース:<ul style="list-style-type: none"><li><b>HPE OOデータ用に50 GB</b> - そのうち数 GBがHPE OOインストールおよびコンテンツパックのデプロイ用で、残りはHPE OOのオペレーションのデータに使用されます。</li></ul></li></ul> 大規模な使用の場合には、データ保有ポリシーに応じて、 <b>100GB</b> 以上を

	<p>割り当てることをお勧めします。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 専用データベースサーバー:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ <b>80GBのハードドライブ</b></li></ul></li></ul> <p>大規模な使用の場合には、データ保有ポリシーに応じて、<b>140GB</b>以上のハードドライブを割り当てることをお勧めします。</p>
	<p>Centralサーバー:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>2GB</b></li></ul>

主要なコンポーネントがクラウドベースの仮想マシンにインストールされるオフプレミスインストールの場合、ハードウェア要件は次のとおりです。

- Central/RAS: クラウドシステムの場合、極めて小さなマシン
- データベース: データベースベンダーの推奨事項と要件に従いますが、小さなマシンも必要  
データベースサイズの詳細については、『HPE OOデータベースガイド』を参照してください。

## Centralクライアントのハードウェア要件

Central用のWebクライアントマシンは、Webブラウザの最小ハードウェア要件を満たす必要があります。

## RASインストールのハードウェア要件

コンポーネント	要件 (最小)
CPU	<b>2 GHz</b> (シングルプロセッサシステムまたはマルチプロセッサシステム) 最小: <b>1 CPUコア</b> 推奨: <b>4 CPUコア</b>
メモリ (RAM)	<b>1GB</b>
ハードドライブ空き容量	<b>2GB</b> (同時にインストールするフローとオペレーション用の容量を含む)

# 各自のマシンにインストールしたHPE OO Studioのハードウェア要件

Studioをインストールするマシンは、Webブラウザの最小ハードウェア要件か、以下のハードウェア要件のいずれか高い方を満たす必要があります。

コンポーネント	要件 (最小)
CPU	2 GHz (シングルプロセッサシステムまたはマルチプロセッサシステム) 1 CPUコア
メモリ (RAM)	2GB (Studioの処理に必要なメモリ容量)
ハードドライブ空き容量	4GB (同時にインストールするフローとオペレーション用の容量を含む)

## 仮想システム

次のハイパーバイザーで動作するゲストシステム上にHPE OOコンポーネントをインストールする場合、そのゲストシステムがこのシステム要件で記載している要件を満たしていれば対応します。

- VMWare ESX Server、バージョン3以上
- Microsoft Hyper-V (サポートされるすべてのWindowsバージョンに対する)

## クラウドデプロイメント

HPE OOは、クラウドコンピューターユニットにインストールできます。

# HPE OOのクリーンインストールのインストール

このセクションでは、HPE OOを、これまでインストールされたことがない場所にクリーンインストールする方法を示します。

ここでは、HPE OO Central、Studio、RAS、または3つのすべてのコンポーネントをインストールする方法について説明します。

最初に、「[前提条件とインストールメモ](#)」の内容を確認してください。次に、該当するインストールセクションに進んでください。



各トピックでは、インストールウィザードを使用して、HPE OOをインストールする方法が説明されています。サイレントインストールを実行することもできます。詳細については、「[HPE OOのサイレントインストール](#)」(73ページ)を参照してください。

**注：**インストールウィザードは、コマンドラインから起動できません。Linuxでインストールウィザードを使用できるのは、グラフィカルユーザーインターフェイスまたはVNCで作業している場合のみです。コマンドラインで作業しているときは、サイレントインストールを実行する必要があります。

サイレントインストールを実行する場合でも、ウィザードを使用したインストールに関するトピックのフローチャートを確認しておくことをお勧めします(各時点で決定しなければならない内容は同じです)。

Operations Orchestration 10.6x以降をインストールすると、トライアルバージョンがインストールされます。Enterprise Editionライセンスを90日以内にインストールすることが必要になります。詳細については、『[HPE OO Centralユーザーガイド](#)』の「[ライセンスのセットアップ](#)」を参照してください。

## 前提条件とインストールメモ

- HPE OOをインストールする前に、Microsoft Visual C++ 2010再頒布可能パッケージ (x86) をダウンロードして、インストールする必要があります。使用するWindowsのバージョンに関わらず、x86プラットフォーム向けのバージョンのインストールが必要です。

このパッケージは次の場所からダウンロードできます。<http://www.microsoft.com/en-us/download/confirmation.aspx?id=5555>

- HPE OOはセキュアな環境にインストールすることをお勧めします。詳細については、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』(「docs」フォルダーにPDF形式で収録)を参照してください。
- CentralをMySQLでインストールする場合は、MySQL JDBCドライバーを用意する必要があります。MySQLコネクタのリリース5.1.35を使用します。

このドライバーは次の場所からダウンロードできます。

<http://mvnrepository.com/artifact/mysql/mysql-connector-java>

- HPE OOをインストールする前に、システムを必ずバックアップしてください。システム管理者に相談してください。
- 以前のバージョンのHPE OOがアンインストール済みで、同じインストールフォルダーに10.xをインストールする場合は、インストールフォルダーにあったファイルをすべてバックアップし、そのフォルダーを削除してから新バージョンをインストールしてください。
- Centralサーバーには2つのポートが必要です。ポートが2つ利用可能なことを確認してください。

注：デフォルトのポートは8080と8443ですが、空いている任意の2つのポートを使用できます。

### データベースオブジェクトを作成するためのSQLスクリプト

セキュリティ上の理由でHPE OOデータベースユーザーがテーブル、インデックス、シーケンスなどのオブジェクトを作成できない場合、zipファイルのSQLスクリプトを実行し、管理者権限のデータベース接続を使用してデータベースオブジェクトを手動で作成できます。

スクリプトの実行前に、データベースまたはスキーマを作成しておく必要があります。データベースまたはスキーマを作成するスクリプトは、『HPE OOデータベースガイド』の「HPE OOデータベースの手動作成」に記載されています。

これらのSQLスクリプトは、zipファイルの `\docs\sql` にあります。次のスクリプトがあります。

- `mssql.sql`
- `mysql.sql`
- `oracle.sql`
- `postgres.sql`



## データベース固有の調整

このセクションでは、データベース固有のいくつかの重要な調整と要件について説明します。詳細な説明については、『HPE OOデータベースガイド』を参照してください。

- **MySQL:** MySQLデータベースを使用してHPE OOをデプロイする場合は、MySQLサーバーの構成ファイル`my.ini` (Windows) または`my.cnf` (Linux) で次のオプションを構成する必要があります。

```
transaction-isolation = READ-COMMITTED  
  
default-storage-engine = INNODB  
  
character-set-server = utf8  
  
max_allowed_packet = 250M  
  
innodb_log_file_size = 256M  
  
max_connections = 1000
```

- **Postgres:** Postgresデータベースを使用してHPE OOをデプロイする場合は、Postgresサーバーの構成ファイル`postgresql.conf`で次のオプションを構成する必要があります。

```
default_transaction_isolation = 'read committed'  
  
autovacuum = on  
  
track_counts = on  
  
max_connections = 1000
```

- **Oracle:**

Oracleデータベースを使用してHPE OOをデプロイする場合は、OracleサーバーのPROCESSESおよびOPEN\_CURSORSを、HPE OOに対して最大1000の同時接続と、セッションあたり最大900のオープンカーソルを保証するように構成する必要があります。

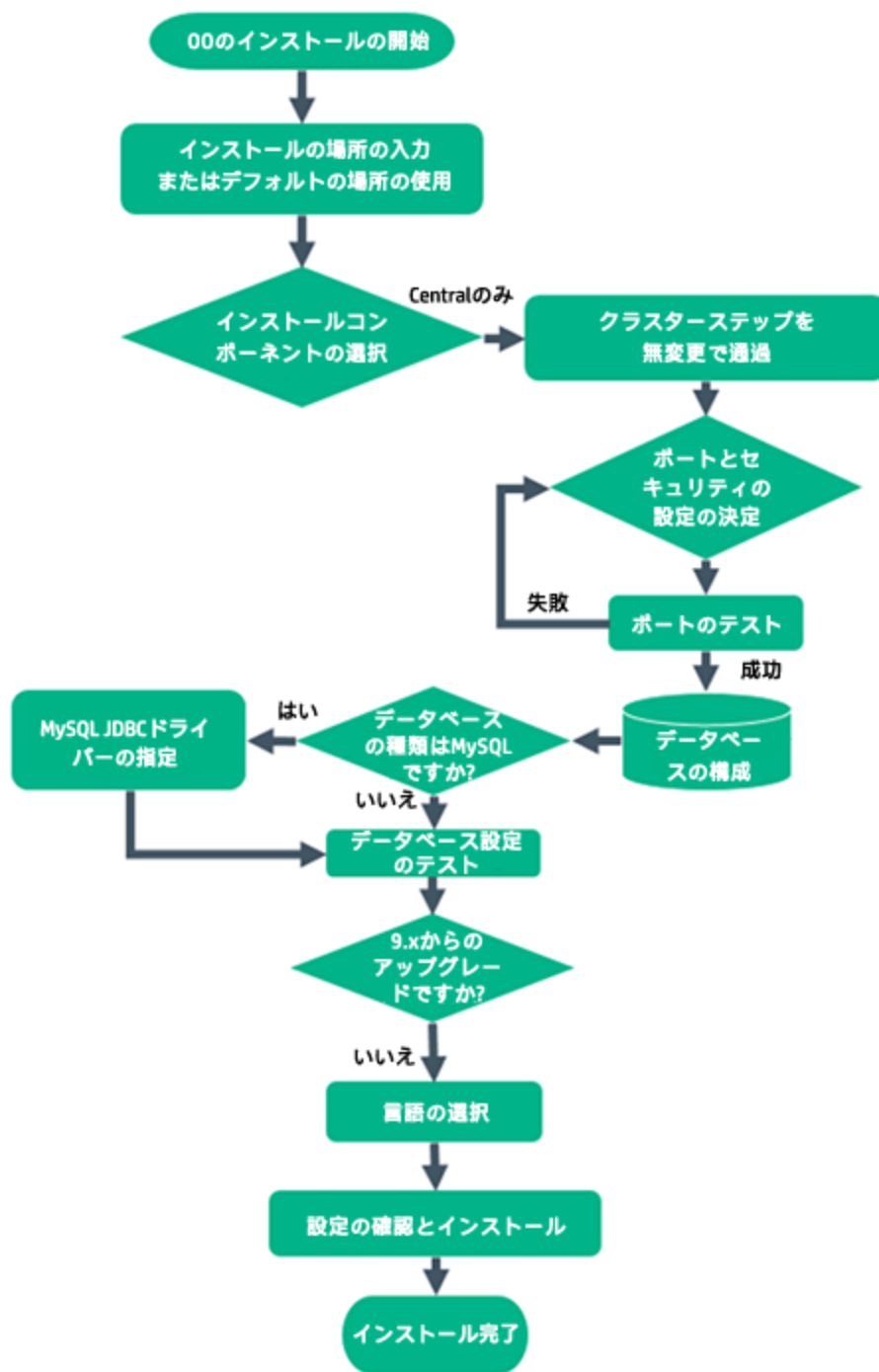
- **SQL Server**

SQL Serverデータベースを使用してHPE OOをデプロイする場合は、データベースに対して次のオプションを設定する必要があります。

```
ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION          ON  
READ_COMMITTED_SNAPSHOT            ON  
AUTO_CREATE_STATISTICS              ON  
AUTO_SHRINK                         OFF
```

# インストールウィザードを使用した HPE OO Centralのインストール

このセクションでは、単一のCentralをWindowsまたはLinuxにクリーンインストールする方法を説明します。場合によっては、スクリーンショットにWindows情報が表示されます。マップの各ノードをクリックすると、関連するトピックにジャンプします。



## Operations Orchestrationインストールの開始

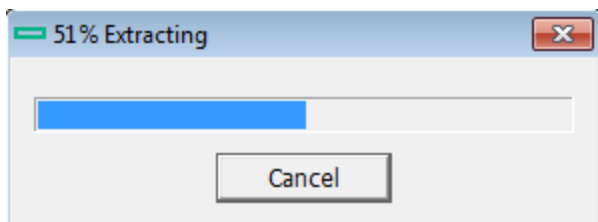
1. zipファイルをHPE SSOポータルにダウンロードし、コンピューターのローカルドライブに展開します。
2. インストーラーを開始するには、次の手順を実行します。

- Windowsの場合: **installer-win64.exe**インストールファイルをダブルクリックします。
- Linuxの場合: Linuxデスクトップ/X-Windowターミナルから次のコマンドを実行します。

```
bash installer-linux64.bin
```

**installer-linux64.bin**ファイルをダブルクリックすると、インストーラーが起動します。

3. インストーラーが起動すると、インストールパッケージが抽出され、**HPE OO Installation and Configuration Wizard**が自動的に開きます。**[Next]** をクリックします。



4. **[License]** ページで **[I Agree]** を選択し、**[Next]** をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

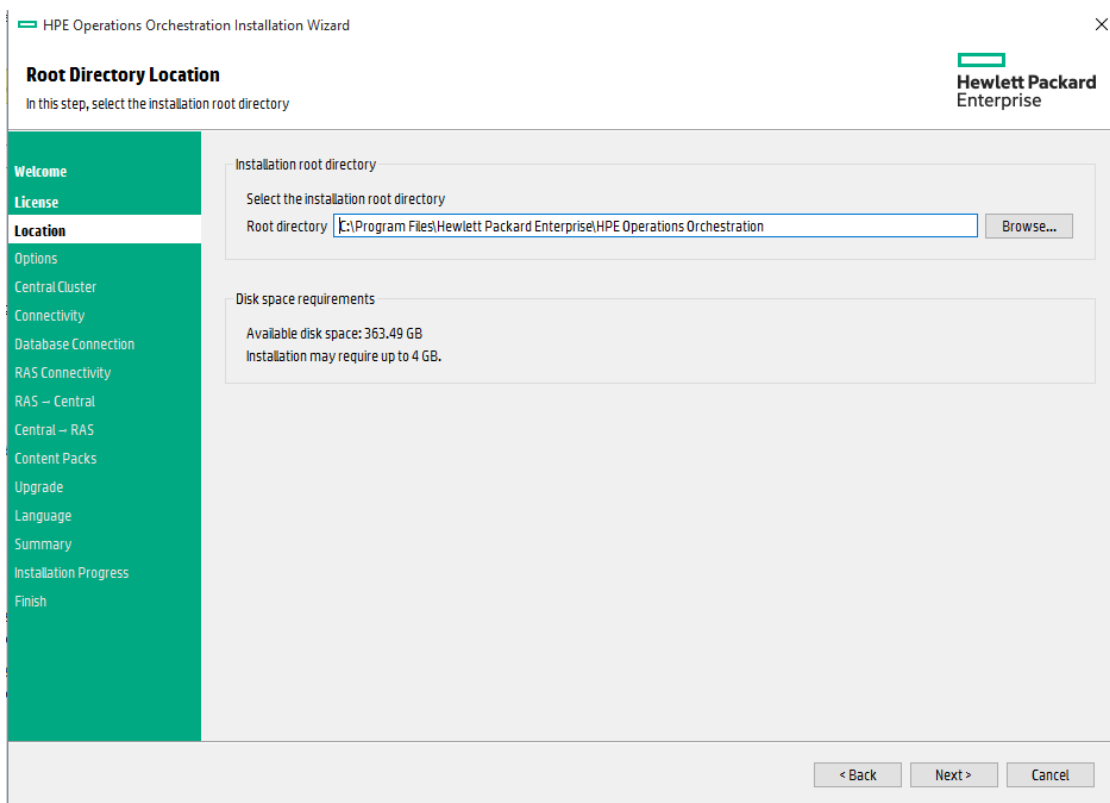
## インストール場所の入力またはデフォルトの場所の使用

1. **[Location]** ページで、インストールのルートディレクトリの場所を選択します。

ディレクトリが存在しない場合は、自動的に作成されます。新しい場所の作成を確認するように求められます。

**注:** インストールパスに使用できる文字は、英字、数字、スペース、ハイフン (-)、下線 ( \_ ) です。

デフォルトのパスはWindowsではC:\Program Files\Hewlett-Packard Enterprise\HPE Operations Orchestration、Linuxでは/opt/hpe/ooです。



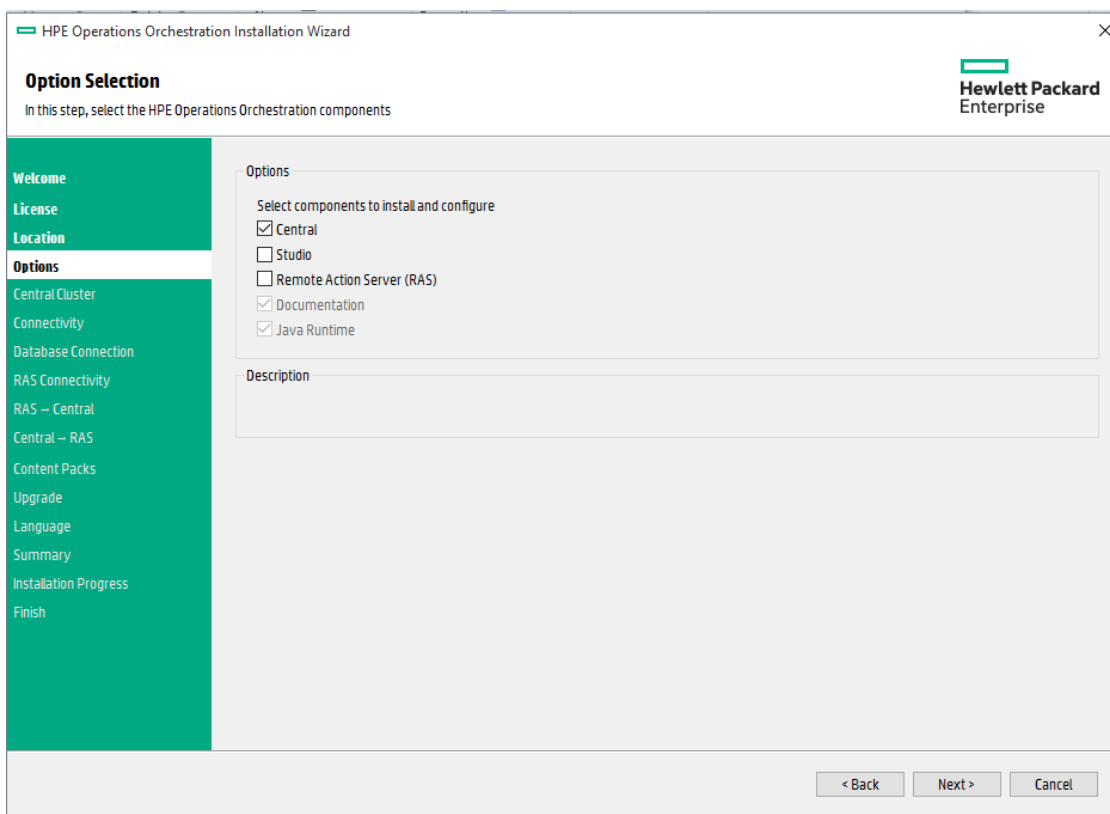
2. [Next] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## インストールコンポーネントの選択

1. [Options] ページで、[Central] を選択します。

**注:** Centralは、RASサーバーをセットアップしなくてもインストールできます。RASサーバーをインストールする場合は、Centralとは別のサーバーにインストールすることを推奨します。[「インストールウィザードによるHPE OO RASのインストール」\(39ページ\)](#)を参照してください。詳細については、『アーキテクチャーガイド』を参照してください。



2. [Next] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## クラスターステップを無変更で通過

[Central Cluster] ページで、[Next] をクリックします。

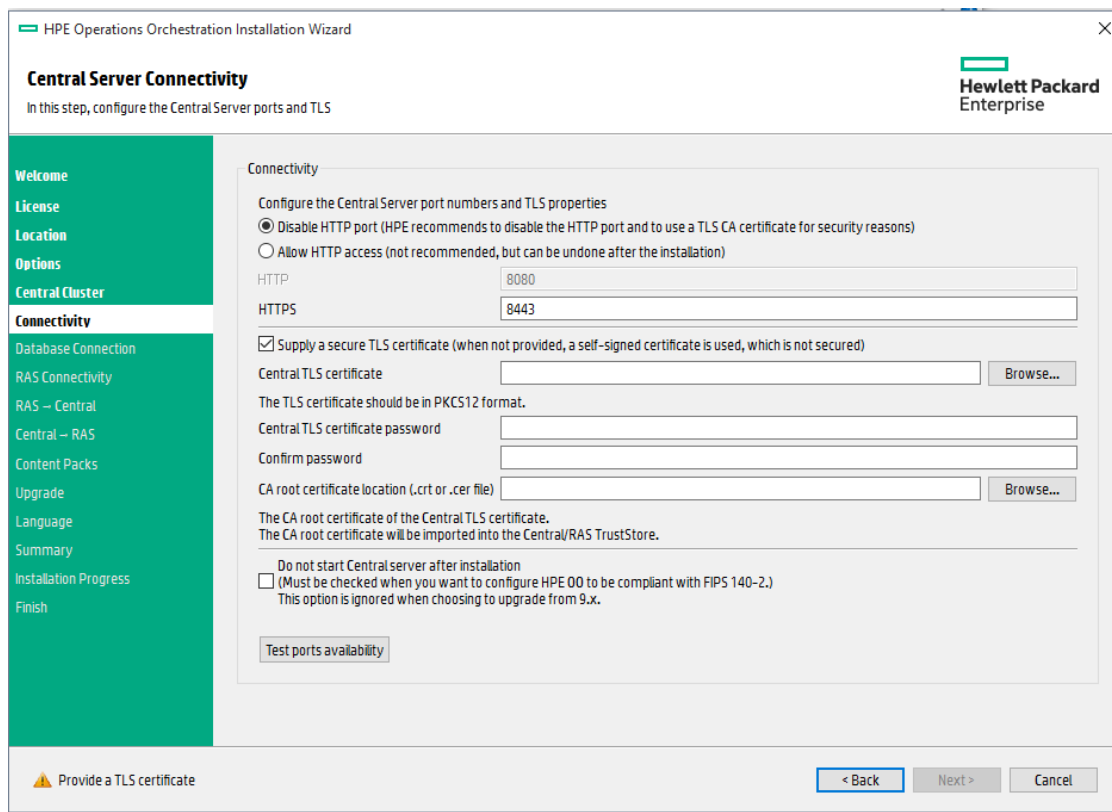
クラスター内のノードをインストールする方法については、「[HPE OO Centralクラスターのインストール](#)」(62 ページ)を参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

## ポートとセキュリティ設定の決定

Connectivity ページで、Central サーバーのポートおよび TLS を構成します。

1. Central サーバーの利用可能なポートを構成します。各ポートにはデフォルト値 (8080 および 8443) が表示されますが、これは変更できます。次のいずれかを選択します。



- (推奨) [Disable HTTP Port] を選択し、[HTTPS] フィールドでポートを構成します。  
このオプションは、通信チャネルが暗号化されるため、セキュリティ上の理由で推奨されます。
- (非推奨) [Allow HTTP access] を選択し、[HTTP] フィールドと[HTTPS] フィールドに2つのポートを構成します。

**注:** 少なくとも1つのポートの構成が必須です。ポートが構成されていない場合や、ポートが別のアプリケーションで占有されている場合は、インストールを完了できなくなります。

2. (推奨) [Provide a secure TLS certificate] を選択し、[Browse] をクリックして証明書を選択します。

このステップは、セキュリティ上の理由で推奨されます。Central TLS証明書を選択しない場合、HPE OOでは自己署名証明書が使用されます。

**注:** Central TLS証明書の場所にネットワークパスを使用しないでください。

3. Central TLS証明書を選択した場合、そのパスワードを入力し、確認のため再入力します。
4. [Browse] をクリックして、CAルート証明書の場所を指定します (その証明書がCentral/RASの信頼ストアにインポートされます)。

**注:** CAルート証明書の場合にネットワークパスを使用しないでください。

セキュアな環境でのHPE OOのインストールについては、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』を参照してください。

5. 次のいずれかに当てはまる場合は、[**Do not start Central server after installation**] を選択します。

- HPE OOをFIPS 140-2互換に構成する場合

詳細については、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』の「HPE OOでのFIPS 140-2レベル1準拠の構成」を参照してください。

- 新しいCentralをクラスターモードでインストールし、インストーラーのバージョンが現在のCentralより古い場合。

**注:** CentralとRASを一緒にインストールするか、9.xからアップグレードする場合、このオプションは使用できません。これは、RASサーバーがCentralサーバーに接続する必要があるからです。Centralが開始されていないと、RASのインストールは失敗します。

[フローチャートに戻る](#)

## ポートのテスト

[**Test ports availability**] をクリックします。ポートが利用可能な場合は、[**Success**] チェックマークが表示されます。

- エラーが発生した場合は、そのエラーに応じてポートを調整してから、もう一度実行してください。
- [**Success**] チェックマークが表示されたら、[**Next**] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## データベースの構成

**Database Connection** ページで、データベーススキーマを構成し作成します。

**注:** ユーザー入力を行う言語が英語以外に2つ(たとえば、ドイツ語と中国語)ある場合は、MS SQLは使用しないでください。その代替として、Oracle、MySQL、Postgresなどのデータベースを、で推奨されるUnicode構成で使用してください。



HPE Operations Orchestration Installation Wizard

### Database Connection Configuration

In this step, configure and create the database schema

Hewlett Packard Enterprise

Database Connection Properties

Select the database vendor, and enter the connection properties

Database Type: Oracle Database

Connect to existing database/schema  Create the database/schema

Hostname or IP address: \_\_\_\_\_

Port: 1521

SID: ORCL  Service Name: \_\_\_\_\_

Username: \_\_\_\_\_

Password: \_\_\_\_\_

Test Connection

The database connection must be tested

< Back Next > Cancel

1. [Database Type] リストからデータベースベンダーを選択し、次に接続プロパティを入力します。

**注:** [Connect to existing database/schema] オプションが選択されている場合は、[Username] および [Password] フィールドで管理者ユーザーアカウントを使用しないでください。使用した場合は、管理者アカウントでHPE OOがインストールされます。

[Create the database/schema] オプションを使用する場合は、適切な権限を持つユーザーを [Admin username] および [Admin password] フィールドで指定してください。

選択可能なデータベースの種類は以下のとおりです。

- **Oracle:** [Username] フィールドと [Password] フィールドでは、**SYS**や**SYSTEM**などの管理者アカウントの資格情報を使用しないでください。

**注:** Oracle 11g R2または11g R2 RACを使用する場合、HPE OOをインストールする前に、パッチ20299013を適用することをお勧めします。

- **Microsoft SQL Server:** [Username] フィールドと [Password] フィールドでは、**sa**などの管理者アカウントの資格情報を使用しないでください。
- **Oracle MySQL:** [Username] フィールドと [Password] フィールドでは、**root**資格情報を使用しな

いでください。

HPE OOをOracle RAC (Real Application Cluster) とともにインストールする場合、**[Other database]** を選択してURLを入力する必要があります。詳細については、『HPE OOデータベースガイド』の「付録B: Oracleに関する追加のガイドライン > Oracle Real Application Cluster (RAC)」を参照してください。

- **PostgreSQL:** **[Username]** フィールドと **[Password]** フィールドでは、**postgres** 資格情報を使用しないでください。

**注:** PostgreSQLデータベースの名前は、大文字と小文字が区別されます。

- **Internal database:** これは、H2ローカルデータベースを使用します。これは、本稼働では使用しないでください。
- **Other database:** (サポートされるデータベースの高度な機能を有効にするために使用します)。**[Other database]** を選択する場合は、HPE OOでの使用がサポートされている種類のデータベースのみを使用できます。詳細については、『HPE OOデータベースガイド』の「付録C: インストールウィザードの [Other Database] オプション」を参照してください。

**注:** **[Other database]** オプションでは、任意の有効なJDBC URLもサポートしています。

2. データベースの種類を選択してから、次のいずれかを選択します。

- **Connect to existing database/schema:** 既存のスキーマ、ユーザー、またはデータベースに接続します。スキーマ/データベースおよびユーザーが存在するかどうかはインストーラーによって検証されます。
- **Create the database/schema:** 新規のデータベースまたはスキーマを作成できます。**[Database]**、**[Username]**、**[Password]** の各フィールドの内容は、HPE OOで使用するスキーマ、ユーザー、データベースの新規作成で使用されます。

**[Confirm Password]** フィールドにパスワードを再度入力します。

**重要:** 組織のセキュリティポリシーに従って、強いパスワードを使用してください。パスワードの強度が十分でない場合は、エラーメッセージが表示されます。

**[Admin username]** フィールドと **[Admin password]** フィールドに、既存のデータベースユーザーの資格情報を入力します。この管理者ユーザーには、データベースに接続する権限と、HPE OOで使用するスキーマ、ユーザー、データベースを新規作成する権限が必要です。

DBA (Admin) 資格情報は、HPE OOデータベースとユーザー/役割の作成のみに使用されます。これらの資格情報は保存されず、HPE OOのインストール後には使用されないため、ここで入力しても安全です。

3. ホスト名またはIPアドレス、その他の接続情報を入力します。

FQDN (完全修飾ドメイン名)を入力します。

IPv6を使用する場合は、IPv6アドレスを角括弧で囲ってください (例: [3fff::20])。括弧で囲まないとエラーが発生します。

4. (Oracleの場合) [SID] または [Service Name] のいずれかを選択し、データベースのSIDまたはサービス名を入力します。

SIDでなく、Oracleデータベースのサービス名を使用することをお勧めします。

**注:** Oracleにインストールされている9.xバージョンからアップグレードしている場合、[SID] フィールドには、データベース名でなく、このデータベースのSIDを入力する必要があります。

データベーススキーマの設定については、『HPE OOデータベースガイド』を参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

## データベースはMySQLですか?

はい: [「MySQL用のJDBCドライバーの指定」](#)に進みます

いいえ: [「データベース設定のテスト」](#)に進みます

## MySQL用のJDBCドライバーの指定

データベースがMySQLの場合は、次の手順を実行します。

[Database Connection] ページで、[Browse] をクリックして、JDBCドライバーの場所を選択します。

[フローチャートに戻る](#)

## データベース設定のテスト

[Test Connection] をクリックします。データベースに接続できない場合は、ウィザードの次のステップに進むことができません。

パスワードの強度が十分でない場合は、警告が表示されます。この場合でもインストールを続行できますが、強いパスワードに変更することを強くお勧めします。

インストーラーは、スキーマとデータベースが空白でないことをチェックし、空白でない場合は警告メッセージを表示します。スキーマの検証中にインストールにエラーが発生した場合、インストールプロセスは停止します。

**注:** このテストでは、HPE OOと選択したデータベースとの間の接続のみが検証されます。データベースで要求される条件 (スキーマに対するユーザーの読み取り/書き込み権限など) は検証されません。

**注:** すべてのデータベースベンダーについて、新しいデータベースを作成するよう選択した場合は、データベースの**大文字と小文字の照合順序**は次のように区別されます。

- MySQL: 新規データベースには**utf8\_bin collation**が使用されます。
- Postgres: 仕様上、大文字と小文字が区別されます。特に設定は必要ありません。**UTF-8**エンコーディングがサポートされます。
- Oracle: デフォルトで大文字と小文字が区別されます。特に設定は必要ありません。**UTF-8**エンコーディングがサポートされます。
- MS SQL: 必要な言語に応じて、次のデータベースの照合順序のみを使用します。
  - 英語: SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CS\_AS
  - 日本語: Japanese\_Unicode\_CS\_AS
  - 簡体字中国語: Chinese\_Simplified\_Stroke\_Order\_100\_CS\_AS
  - ドイツ語: SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CS\_AS
  - フランス語: French\_100\_CS\_AS
  - スペイン語: SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CS\_AS

ただし、データベースがインストール済みの場合は、データベース固有の照合順序を使用して表が作成されます。他の照合順序を使用すると、ローカライズされたインストールでユーザーインターフェイスに文字化けが発生する可能性があります。さらに、ローカライズされたインストールではMicrosoft SQL Serverで他の照合順序は公式にはサポートされていません。

SQL Serverデータベースの新規作成にインストーラーを使用する場合、言語の選択ページで言語を選択すると、新規データベース用の照合順序が正しく設定されます。

上記の照合順序を使用すると、テキスト列に**nvarchar**データ型ではなく**varchar**データ型を使用できます。**varchar**データ型を使用する方がより効率的で、データベース全体のサイズも小さくなります。

特定の言語を選択すると、SQL Serverを使用するHPE OOシステムは、その照合順序でサポートされる言語のみに限定されます。たとえば、**SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CS\_AS**照合順序を使用する場合は、英語、ドイツ語、およびスペイン語の文字は使用できますが、日本語文字は使用できません。**Japanese\_Unicode\_CS\_AS**を使用する場合は、フランス語のアクセント文字は適切に提示されません。各照合順序の完全な仕様については、Microsoft SQL Serverのドキュメントを参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

## 9.xからのアップグレードですか?

[Upgrade] ページで、何も変更せずに [Next] をクリックします。

ここでは、HPE OO 10.xのクリーンインストールを実行する方法を説明します。OO 9.xからのアップグレードの詳細は、『OO 9.xからHPE OO 10.xへのアップグレード』を参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

## 言語の選択

Languageページで、HPE OOでサポートされる言語 (英語に追加) を選択し、[Next] をクリックします。

この言語サポートは、以下で使用されます。

- MS SQL照合順序の言語 (該当する場合)
- コンテンツの`central-wrapper.conf`の言語。この言語サポートが必要な可能性があるのは、たとえば、日本語で構成されるサーバーにpingを実行する必要がある場合などです。

**注:** インストール後も言語サポートを変更できます。インストールディレクトリの`central/conf`にある`central-wrapper.conf`ファイルを編集してください。

The screenshot shows the 'Language Selection' step of the HPE Operations: Orchestration Installation Wizard. The window title is 'HPE Operations: Orchestration Installation Wizard'. The main heading is 'Language Selection' with the instruction: 'In this step, select a supported language for HPE Operations Orchestration, in addition to English.' The sidebar on the left lists the following steps: Welcome, License, Location, Options, Central Cluster, Connectivity, Database Connection, RAS Connectivity, RAS → Central, Central → RAS, Content Packs, Upgrade, Language (highlighted), Summary, Installation Progress, and Finish. The main area contains a 'Language' section with the following options: English only, French, German, Japanese (selected), Simplified Chinese, and Spanish. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >' (highlighted with a blue border), and 'Cancel'.

[フローチャートに戻る](#)

## 設定とインストールの確認

1. インストールと構成について、ウィザードで選択し入力した設定が[Summary]ページに表示されます。選択が正しいことを確認してください。いずれかの項目を修正する場合は、[Back]をクリックします。
2. [Install] をクリックします。インストールが開始され、[Progress] ページが開きます。正しくインストールできた項目の隣にチェックマークが表示されます。インストールが完了したら、[Next] をクリックします。

**注:** いずれかのインストールや構成項目に問題がある場合でも、残りの項目はそのエラーを無視して続行が試みられます。installer.logファイル(デフォルトの場所はWindowsではC:\HPE\oo、Linuxでは/HPE/oo)を参照して、エラーがないかどうか確認します。

3. (オプション) [Finish] ページで [Open Welcome Page] を選択すると、デフォルトのWebブラウザが開いてHPE OOの最初のページが表示されます。表示言語は、[Language] ページで選択した言語です。
4. [Finish] をクリックして、Installation and Configuration wizardを閉じます。

## インストール完了

Centralがインストールされ、メニューショートカットが作成されます。

インストールされているのは、トライアルバージョンのHPE OOです。Enterprise Editionライセンスを90日以内にインストールすることが必要になります。ライセンスは、CentralサーバーのIPアドレスで生成する必要があります。

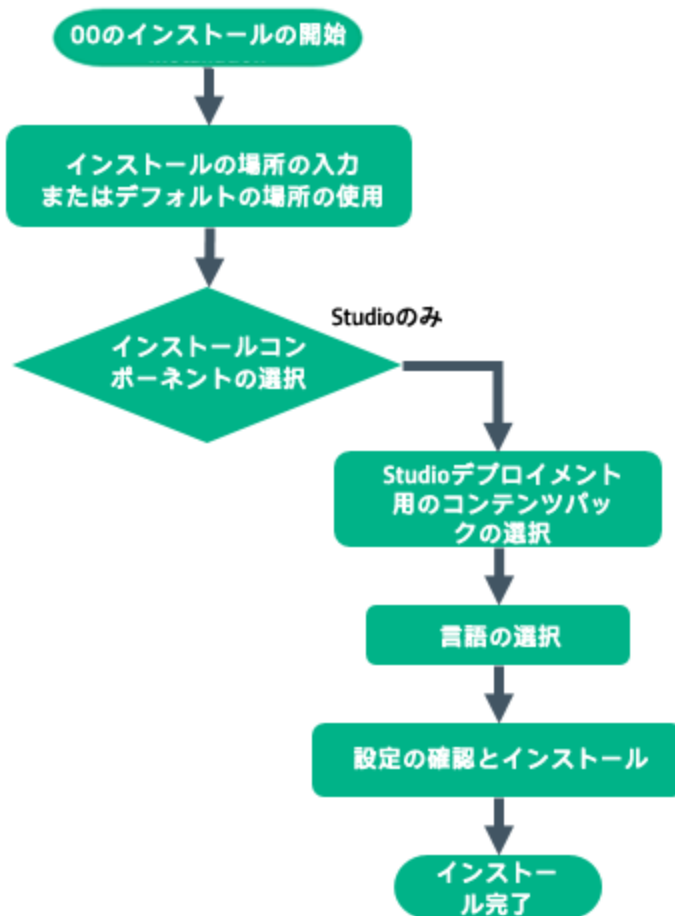
ライセンスの詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「ライセンスのセットアップ」を参照してください。

# インストールウィザードによるOperations Orchestration Studioのインストール

ここでは、HPE OO Studioのクリーンインストールを実行する方法を説明します。

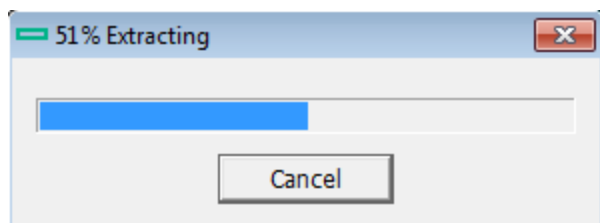
**注：** StudioはWindowsのみで動作するので、Linuxにはインストールできません。

マップの各ノードをクリックすると、関連するトピックにジャンプします。



## HPE OOインストールの開始

1. zipファイルをHPE SSOポータルにダウンロードし、コンピューターのローカルドライブに展開します。
2. **installer-win64.exe**インストールファイルをダブルクリックすると、インストーラーが起動します。
3. インストーラーが起動すると、インストールパッケージが抽出され、**HPE OO Installation and Configuration Wizard**が自動的に開きます。[Next] をクリックします。



4. [License] ページで [I Agree] を選択し、[Next] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

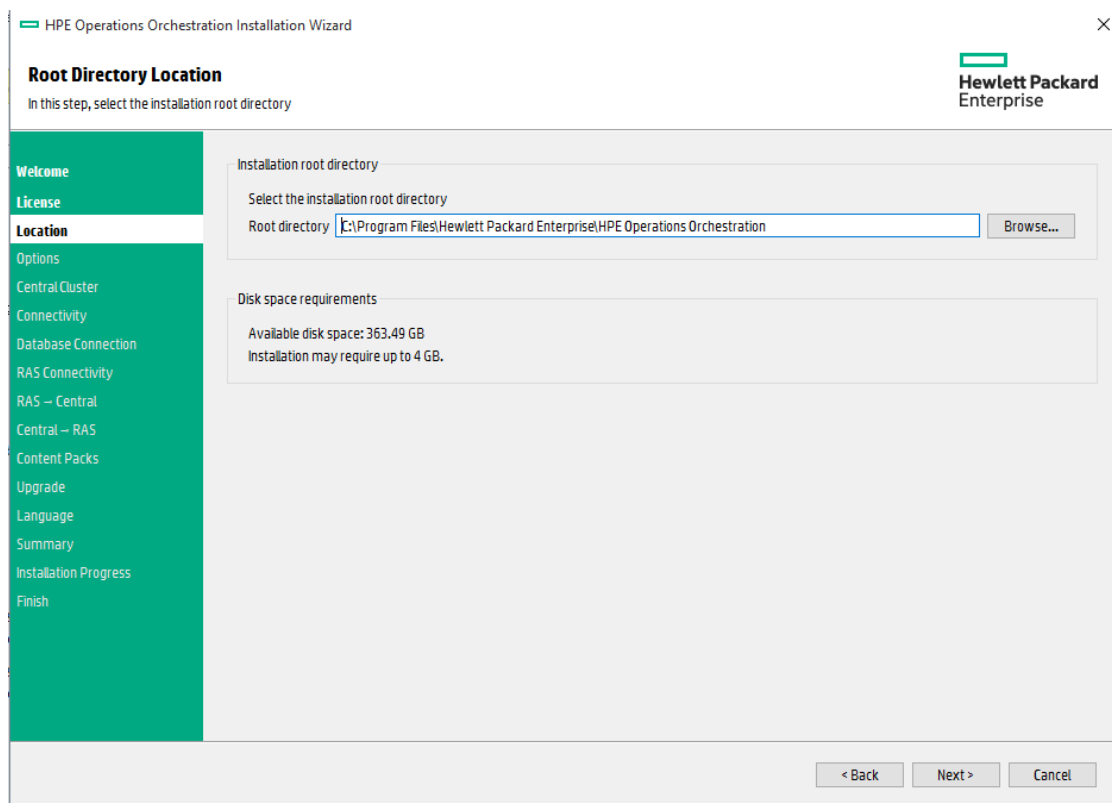
## インストール場所の入力またはデフォルトの場所の使用

1. **Location**ステップで、インストールのルートディレクトリの場所を選択し、[Next] をクリックします。

デフォルトのパスはC:\Program Files\Hewlett-Packard Enterprise\HPE Operations Orchestrationです。インストールパスに使用できる文字は、英字、数字、スペース、ハイフン (-)、下線 (\_) です。

ディレクトリが存在しない場合は、自動的に作成されます。新しい場所の作成を確認するように求められます。



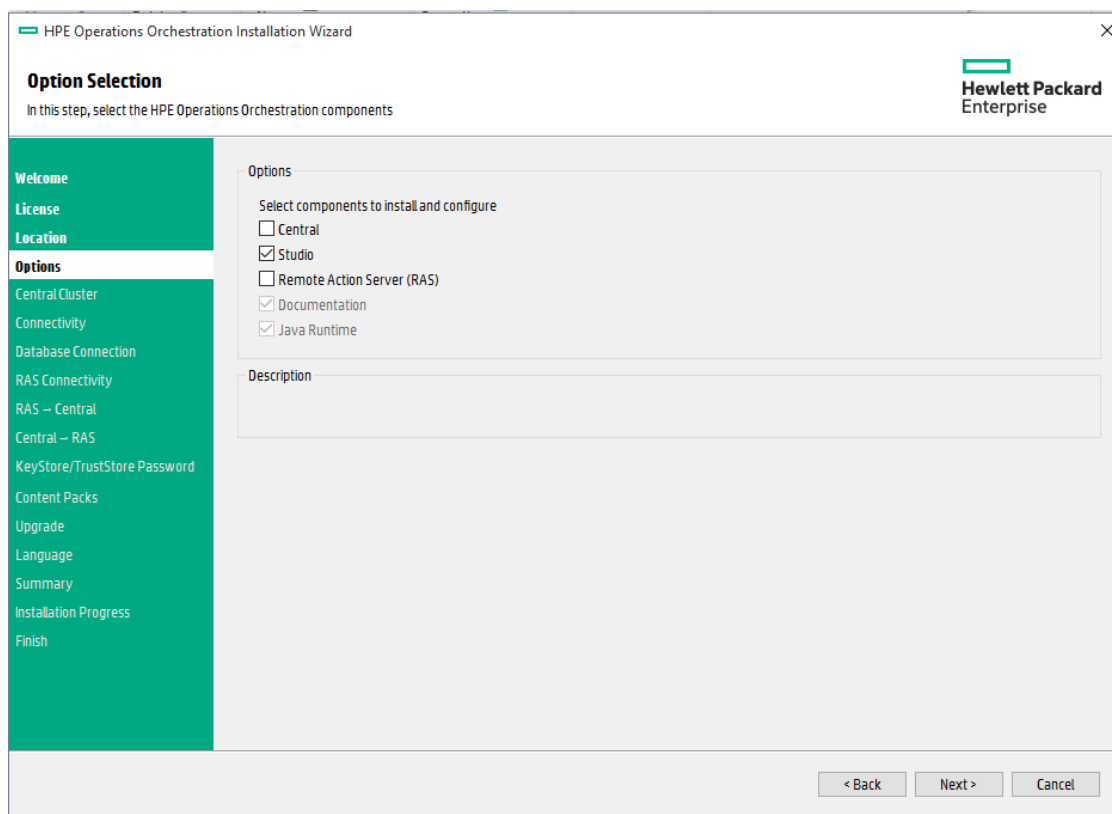


2. [Next] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## すべてのインストールコンポーネントの選択

1. [Options] ページで、[Studio] チェックボックスをオンにします。



2. **[Next]** をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## Studioデプロイメント用のコンテンツパックの選択

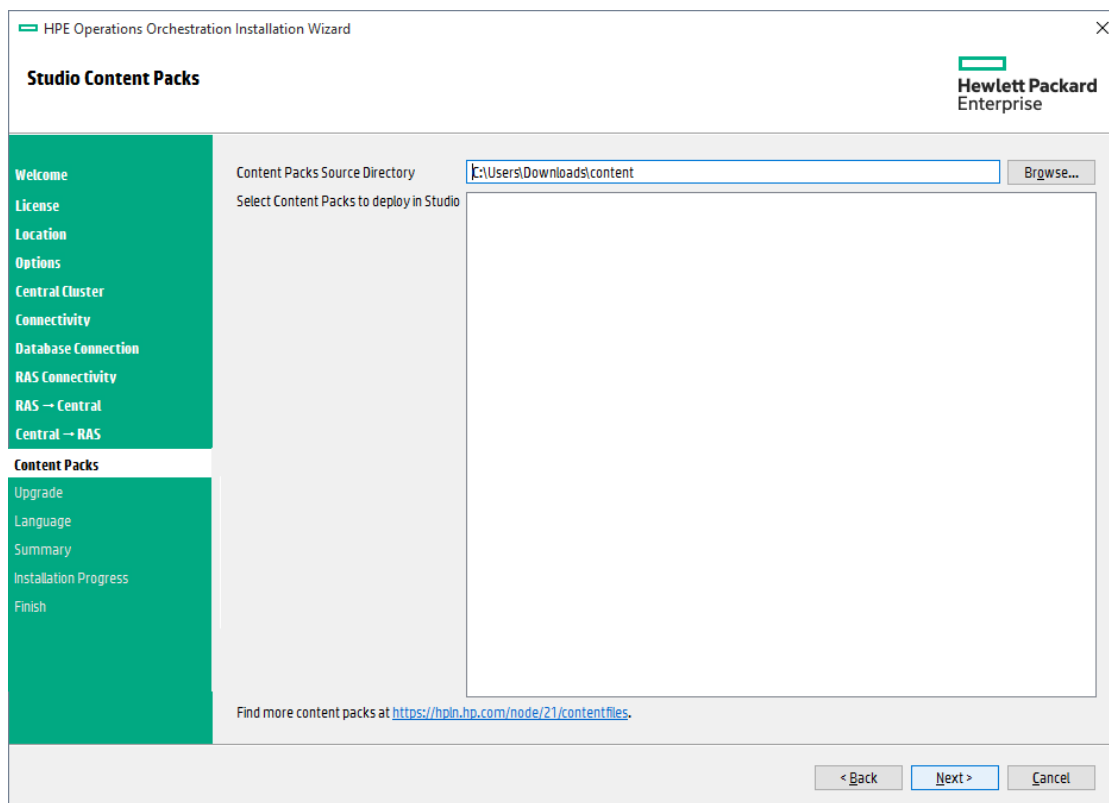
**Content Packs** ページでは、1つまたは複数のコンテンツパックのインポートを行います。

1. コンテンツパックがある場所を選択して、**[OK]** をクリックします。

選択したフォルダーにある使用可能なコンテンツパックがリストに表示されます。

**注:** インストールフォルダーには、リリースされたコンテンツパックが含まれます。

2. インポートするコンテンツパックを選択し、**[Next]** をクリックします。



**注:** 上の画像のコンテンツパックは一例にすぎません。適切なコンテンツパックを選択してください。

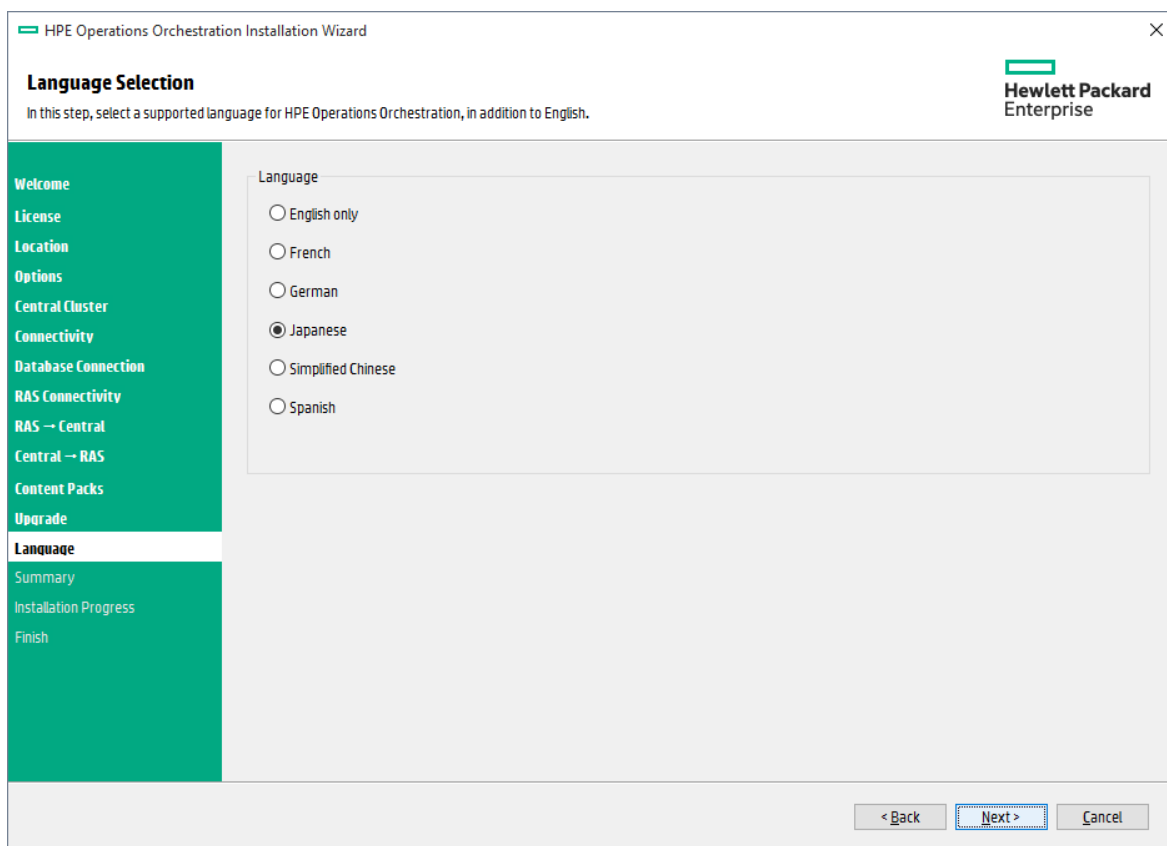
HPLNで新しいコンテンツパックや更新されたコンテンツパックをダウンロードするには、ウィザードの下の部分にあるリンクを使用します。

[フローチャートに戻る](#)

## 言語の選択

**Language**ステップで、HPE OOでサポートされる言語 (英語に追加) を選択し、**[Next]** をクリックします。この言語は、Studio UIで使用されます。

インストール後も言語サポートを変更できます。インストールディレクトリの**studio/conf**にある**Studio.properties**ファイルを編集してください。



[フローチャートに戻る](#)

## 設定とインストールの確認

1. インストールと構成について、ウィザードで選択し入力した設定が[Summary]ページに表示されます。選択が正しいことを確認してください。いずれかの項目を修正する場合は、[Back]をクリックします。
2. [Install] をクリックします。インストールが開始され、[Progress] ページが開きます。正しくインストールできた項目の隣にチェックマークが表示されます。インストールが完了したら、[Next] をクリックします。

**注:** いずれかのインストールや構成項目に問題がある場合でも、残りの項目はそのエラーを無視して続行が試みられます。installer.logファイル(デフォルトの場所はC:\HPE\oo)を参照して、エラーがないかどうか確認します。

3. (オプション) [Finish] ページで [Launch Studio] を選択するとStudioが起動します。
4. [Finish] をクリックして、Installation and Configuration wizardを閉じます。

[フローチャートに戻る](#)

## インストール完了

Studioがインストールされ、メニューショートカットが作成されます。

**Studio**は、Windowsの[スタート]メニューからも起動できます。

Windowsの[スタート]メニューで[すべてのプログラム] > [HPE Operations Orchestration] > [Studio] を選択します。

**注:** Studioの最低画面解像度は1280 x 1024です。

フローをSVN、Gitなどのソースコントロールリポジトリに格納する場合は、リポジトリのセットアップ方法に関する指示を『HPE OO Studioオーサリングガイド』で参照してください。

Studioのインストール後にStudio Git統合機能を使用するには、Gitクライアントバージョン2.9.2をインストールする必要があります。

1. 次のURLからGitクライアントをダウンロードします。 <https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-64-bit.exe>
2. **bin**フォルダーが<oo\_installation\_folder>/studio/Gitのすぐ下になるように、Gitクライアントを<oo\_installation\_folder>/studio/Gitに保存します。Gitインストールウィザードでは、デフォルトのオプションを使用します。

この代わりに、Gitクライアントインストールがすでにローカルディスク上にある場合は、次の手順を実行して、そのGitインストールを使用するようStudioに指示します。

1. Studioを閉じます。
2. ユーザーホームフォルダーC:\Users\<user>\.oo (Studioワークスペースの場所) に移動し、**Studio.properties**ファイルを探します。
3. **Studio.properties**ファイルを修正して、ファイルの末尾に次のプロパティを追加します。

```
studio.git.installation.location=<Gitインストールフォルダー>
```

例:

```
studio.git.installation.location=C:/Program Files/Git
```

**bin**フォルダーは、**C:/Program Files/Git**のすぐ下になります。パスの区切り記号として/を使用することに注意してください。

4. **Studio.properties**ファイルを保存し、Studioを起動します。

**注:** この2番目の方法を選択した場合、次の点に注意する必要があります。

複数のワークスペースを使用している場合に、Gitの場所プロパティを新規ワークスペースのそれぞれに追加するには、**Studio\conf\studio.properties.template**にあるテンプレートプロパティファイルを

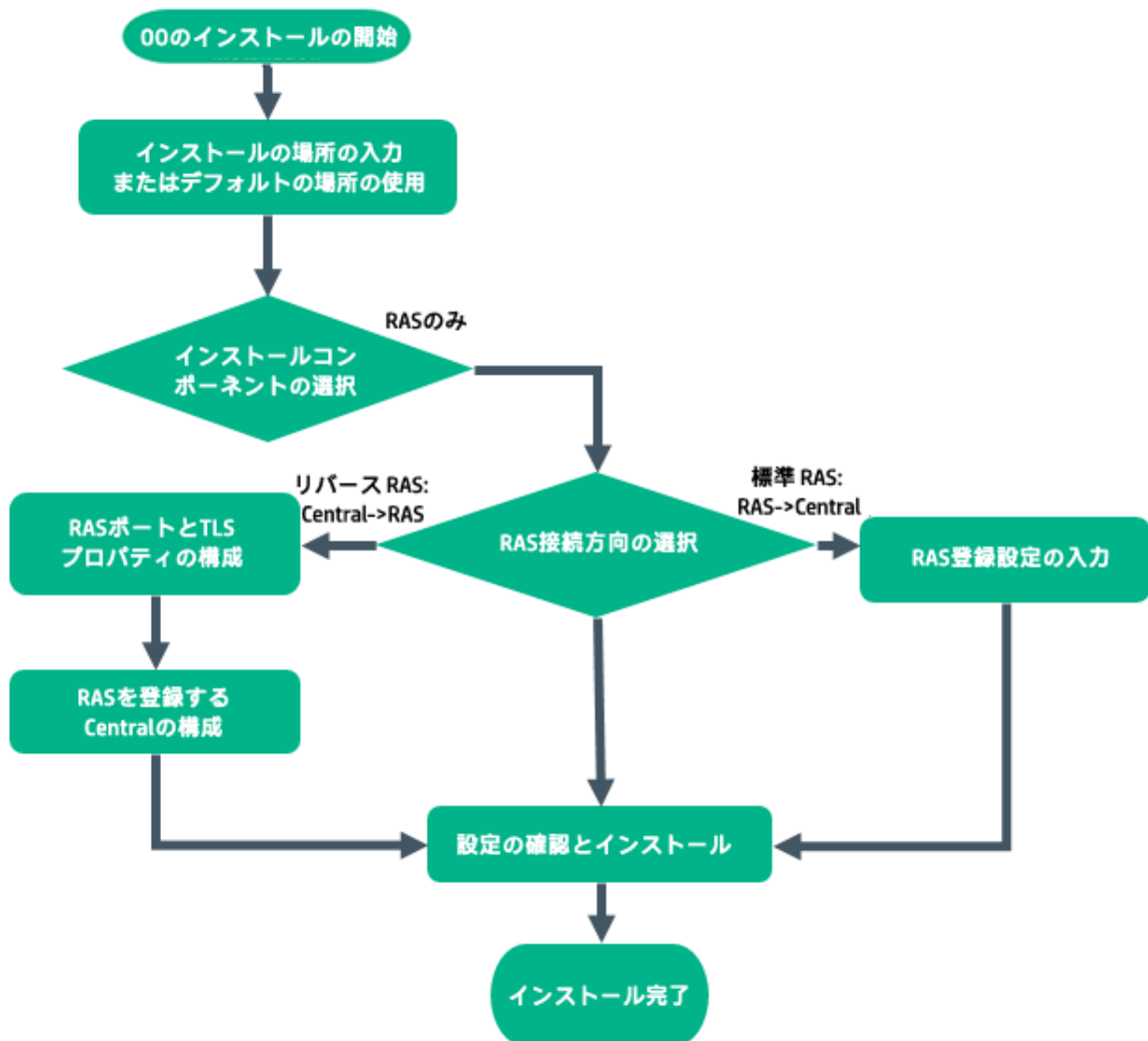
編集する必要があります。そうしないと、新規ワークスペースに切り替えるたびに、**.ool\Studio.properties**ファイルで新規ワークスペースのGitの場所を設定する必要があります。

別のバージョンのGitクライアントがインストールされている場合は、Gitのバージョン2.9.2をStudioで使用する必要があります。これはStudioで検証されているバージョンです。その他のバージョンも正常に動作する可能性はありますが、正式にはサポートされていません。

# インストールウィザードによるHPE OO RASのインストール

ここでは、HPE OO RASのクリーンインストールを実行する方法を説明します。

マップの各ノードをクリックすると、関連するトピックにジャンプします。



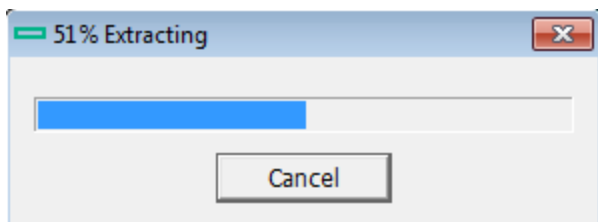
## HPE OOインストールの開始

1. zipファイルをHPE SSOポータルにダウンロードし、コンピューターのローカルドライブに展開します。
2. インストーラーを開始するには、次の手順を実行します。
  - Windowsの場合: **installer-win64.exe**インストールファイルをダブルクリックします。
  - Linuxの場合: X Windowターミナルから次のコマンドを実行します。

```
bash installer-linux64.bin
```

**installer-linux64.bin**ファイルをダブルクリックすると、インストーラーが起動します。

3. インストーラーが起動すると、インストールパッケージが抽出され、**HPE OO Installation and Configuration Wizard**が自動的に開きます。**[Next]** をクリックします。



4. **[License]** ページで **[I Agree]** を選択し、**[Next]** をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## インストール場所の入力またはデフォルトの場所の使用

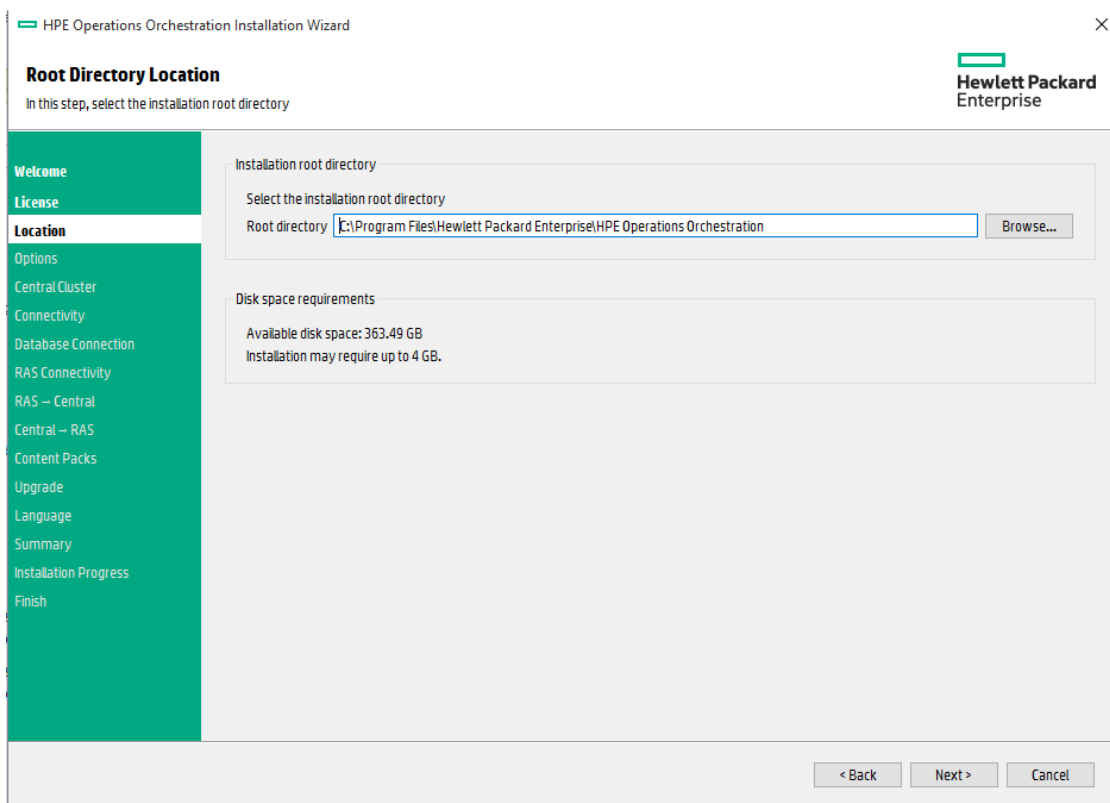
1. **[Location]** ページで、インストールのルートディレクトリの場所を選択します。

ディレクトリが存在しない場合は、自動的に作成されます。新しい場所の作成を確認するように求められます。

**注:** インストールパスに使用できる文字は、英字、数字、スペース、ハイフン (-)、下線 ( \_ ) です。

デフォルトのパスはWindowsではC:\Program Files\Hewlett-Packard Enterprise\HPE Operations Orchestration、Linuxでは/opt/hpe/ooです。



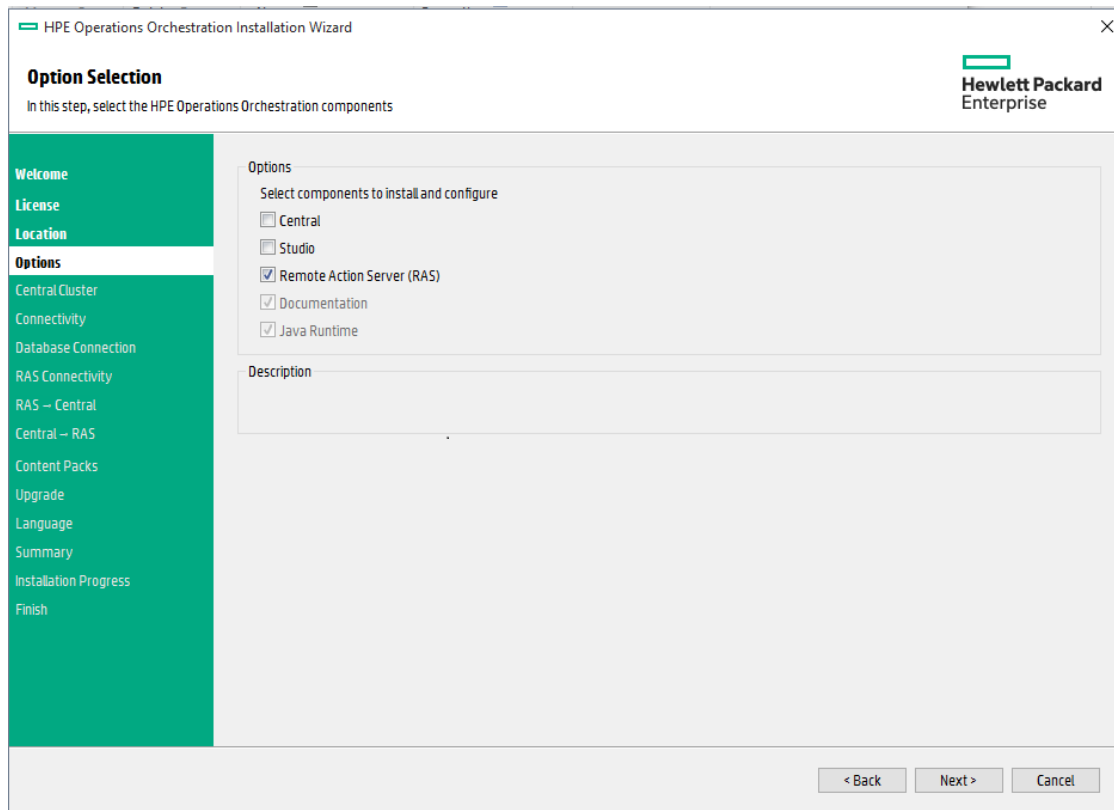


2. [Next] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## インストールコンポーネントの選択

1. [Options] ページで、[Remote Access Server (RAS)] チェックボックスを選択します。



2. **[Next]** をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## RAS接続方向の選択

HPE Operations Orchestration Installation Wizard

**RAS Connectivity**  
In this step, select the RAS connectivity direction

Welcome  
License  
Location  
Options  
Central Cluster  
Connectivity  
Database Connection  
**RAS Connectivity**  
RAS - Central  
Central - RAS  
Content Packs  
Upgrade  
Language  
Summary  
Installation Progress  
Finish

RAS Type

Standard RAS - the RAS initiates communication to Central (Recommended)  
 Reverse RAS - Central initiates communication to the RAS

Description

Standard RAS  
When the RAS initiates communication to Central, you must register the RAS with a Central server.

Reverse RAS  
When Central initiates communication to the RAS, you must configure the RAS to accept communication from Central.  
You must also configure Central to register the RAS by providing all required information about the RAS: host/IP, port, and so on. Do this in Central, under the System Configuration > Topology > Workers tab.  
Choose this option if Central is installed in a different, more secured network, and your security rules do not allow connecting from the less secured network to the more secured one.

< Back   Next >   Cancel

次のいずれかを選択します。

- **Standard RAS - RAS initiates communication to Central** - これは最も単純なオプションであり、セキュリティルールで許可される場合は推奨されます。
- **Reverse RAS - Central initiates communication to RAS** - このオプションは、Centralがセキュリティの高い別のネットワークにインストールされており、セキュリティルールによってセキュリティの低いネットワークからセキュリティの高いネットワークへの接続が禁止されている場合に選択します。

Centralからの接続を受け入れるようにRASを構成する必要があります。RASは起動時にはアイドルであり、Centralが接続を開始するのを待っています。

[フローチャートに戻る](#)

### RAS -> Central: RAS登録設定の入力

このステップは、[Standard RAS - RAS initiates communication to Central] を選択した場合に実行します。

**注：** RASとCentralを同時にインストールする場合、RASは同時にインストールされるCentralに自動

的に登録されるため、このページは表示されません。

1. **RAS -> Central**ページの[**Central URL**] ボックスで、Centralのプロパティと場所を入力します。

Central URLには、FQDN (完全修飾ドメイン名)を入力します。

IPv6を使用する場合は、IPv6アドレスを角括弧で囲んでください (例: [3fff::20])。括弧で囲まないとエラーが発生します。

**注:** CentralがHTTPSでセットアップされる場合は、CentralのTLS証明書で指定されているのとまったく同じようにホスト名を入力してください。

2. (オプション)[**Central user capable of registering a RAS**] チェックボックスを選択して、このユーザーの名前とパスワードを入力します。

該当する場合は、次の書式でLDAPドメインを追加します。

- domain\username
- username@domain

LDAPの詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「セキュリティのセットアップ - LDAP認証」を参照してください。

3. (オプション)[**HTTP proxy definition for connecting to the Central**]を選択して、HTTPプロキシ定義を入力します。
4. [**Test Connection**] をクリックします。

**注:** Centralへの接続のテストを、RASへの証明書を提供せずに、カスタムCA証明書で行うと、java.lang.RuntimeExceptionエラーメッセージが表示されます。

- 接続テストが成功したら、続行します。
- 接続テストが失敗する場合は、上記のステップ1~3で入力した設定を確認してください。

5. Centralをインストールしたときに、Centralの証明書を提示した場合は、RASのCAルート証明書を提示する必要があります。この証明書はRAS信頼ストアにインポートされます。

a. [**Supply the CA root certificate of Central**] チェックボックスを選択します。

b. [**Browse**] をクリックして、関連するCAルート証明書を選択します。

Centralでデフォルトの証明書を使用した場合、このチェックボックスを選択しないと、自己署名証明書が自動的に使用されます。

TLS証明書の使用方法については、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』を参照してください。

6. クライアントのX.509証明書がCentralで必要な場合は、次の手順を実行します (フィールドをすべて

表示するには、下にスクロールしなければならないことがあります。

Provide an X.509 client certificate of the RAS (must be provided when Central requires an X.509 certificate from the client)

Use the RAS UUID to generate an X.509 client certificate with this principal

X.509 RAS client certificate location (.p12 or .pfx file)

X.509 client certificate password

Provide an X.509 client certificate of a user capable of registering a RAS

X.509 User client certificate location (.p12 or .pfx file)

X.509 client certificate password

- a. **[Provide an X.509 client certificate of the RAS]** チェックボックスをクリックします。  
RASのUUIDが自動生成されます。
  - b. このRAS UUIDを使用してクライアント証明書を作成します。クライアント証明書はPKCS形式であり、拡張子は **.pfx** または **.p12** です。
  - c. **[Browse]** をクリックし、作成したX.509クライアント証明書を選択します。
  - d. 作成したX.509クライアント証明書のパスワードを入力します。
  - e. **[Browse]** をクリックして、RASを登録できるユーザーのクライアント証明書を選択します。
  - f. RASを登録できるユーザーのパスワードを入力します。
7. **[Next]** をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## Central -> RAS: RASポートとTLSプロパティの構成

このステップは、**[Reverse RAS - Central initiates communication to RAS]** を選択した場合に実行します。

1. **Central -> RAS** ページで、共有シークレットを入力し、確認のためにもう一度入力します。  
CentralがこのRASを登録するように構成されている場合、CentralからRASに接続するために、この共有シークレットを入力する必要があります。  
共有シークレットは次のルールを満たす必要があります。
  - 長さ8文字以上
  - 英大文字1文字以上を含む
  - 英小文字1文字以上を含む
  - 数字1文字以上を含む

2. **[RAS listening address]** ボックスに、RASサーバーのFQDNまたはIPを入力します。  
デフォルトでは、ここにはIP/FQDN (選択したプロトコルに基づく) が入力されます。
3. RASサーバーがCentralからの接続をリッスンするポートを入力します。
4. **[Test port availability]** をクリックします。ポートが利用可能な場合は、**[Success]** チェックマークが表示されます。  
エラーが発生した場合は、そのエラーに応じてポートを調整してから、もう一度実行してください。
5. (推奨)**[Supply a secure TLS certificate]** を選択します。  
このステップは、セキュリティ上の理由で推奨されます。セキュアTLS証明書を選択しない場合、HPE OOは自己署名証明書を生成して使用します。証明書は<RAS>/var/securityフォルダーにエクスポートされます。
6. **[Supply a secure TLS certificate]** を選択した場合、**[Browse]** をクリックして、RAS TLS証明書の場所を指定します。
7. 証明書のパスワードを入力し、確認のため再入力します。
8. **[Next]** をクリックします。

セキュアな環境でのHPE OOのインストールについては、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』を参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

## リバースRASを登録するためのCentralの構成

**[Reverse RAS - Central initiates communication to RAS]** を選択した場合、RASを登録するようにCentralを構成する必要もあります。このためには、RASに関する必要な情報 (ホスト/IP、ポートなど) を入力します。

これは、Centralの**[システム構成]** > **[トポロジ]** > **[ワーカー]** タブで設定します。RASが登録されると、CentralはRASへの接続を開きます。

**注:** プロトコルがHTTPSの場合、CentralのUIでワーカーを登録する前に、リバースRASからのルート証明書がCentralのclient.truststoreに追加されていることを確認してください。証明書をインポートした後でCentralを再起動する必要はありません。

**注:** リバースRASを選択した場合、インストールプロセスで、**ras-connectivity.properties**というファイルが<インストールディレクトリ>/**raslconf**の下に作成されます。

このファイルには、次の情報が含まれています。

- プロトコルタイプ: WS/WSS
- リッスンアドレス: FQDN/IP
- リッスンポート: <整数>
- リバースRASフラグ: true/false (RASはこのフラグを使用して、通常RASとリバースRASのどちらのモードを起動時に使用するかを選択します)
- ハッシュされた共有シークレット

詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「トポロジのセットアップ - ワーカー」を参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

### 設定とインストールの確認

インストールの概要が表示されます。

設定を確認し、[Install] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

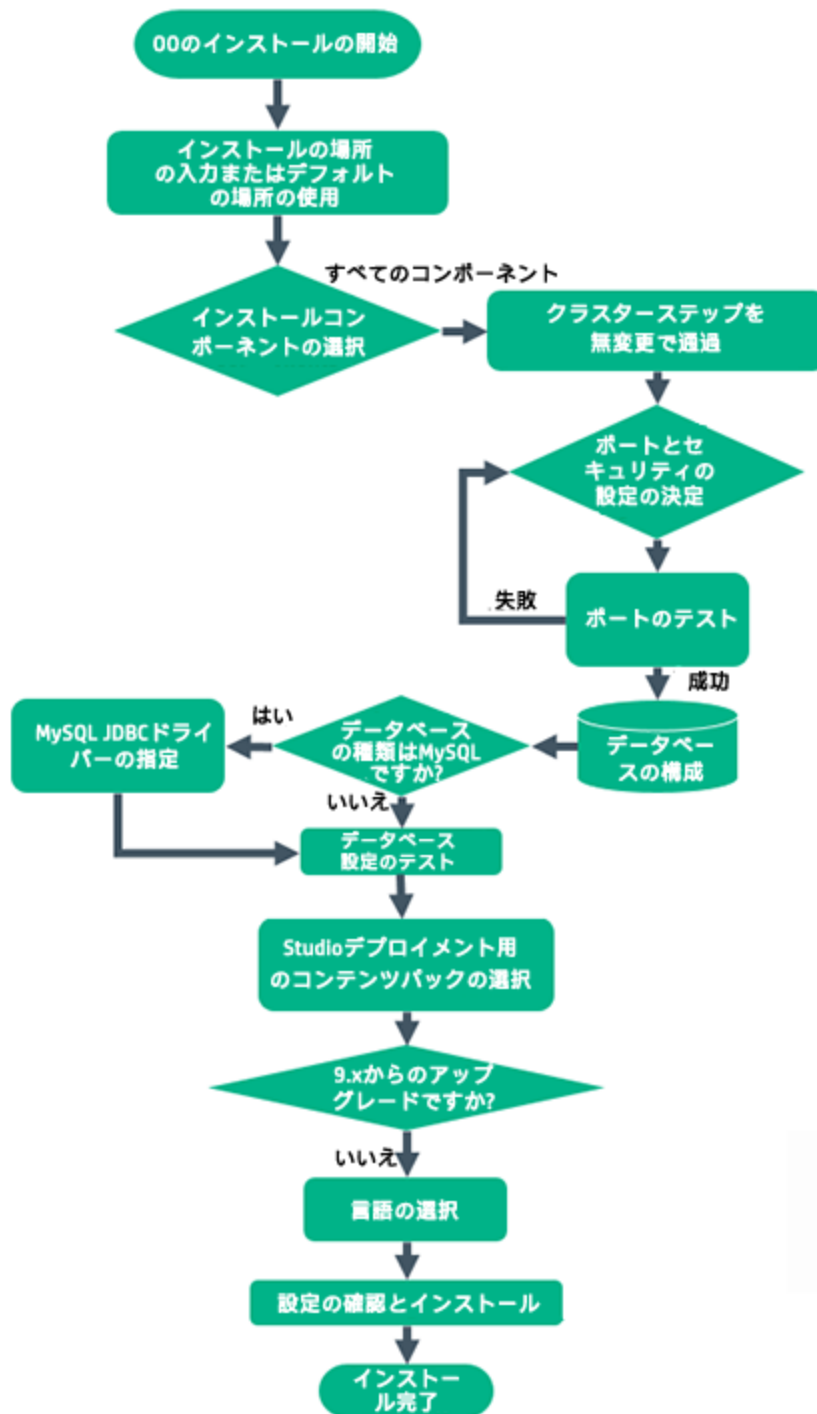
### インストール完了

[Finish] をクリックして、インストールを終了します。

# インストールウィザードによるすべての HPE OOコンポーネントのインストール

ここでは、すべてのコンポーネントを含むHPE OOのクリーンインストールを実行する方法を説明します。すべてのコンポーネントとは、Central、RAS、Studioです。マップの各ノードをクリックすると、関連するトピックにジャンプします。





注：Studio（フロー作成ツール）はWindowsのみで動作します。したがって、HPE OOをLinuxにインストールする場合は、インストーラーをWindowsでも実行してStudioをインストールする必要があります。

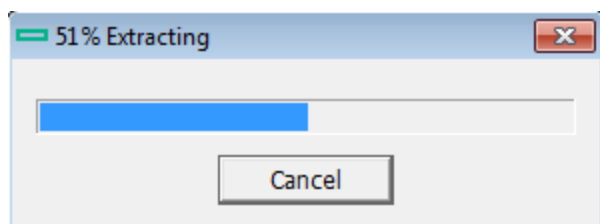
## HPE OOインストールの開始

1. zipファイルをHPE SSOポータルにダウンロードし、コンピューターのローカルドライブに展開します。
2. インストーラーを開始するには、次の手順を実行します。
  - Windowsの場合: **installer-win64.exe**インストールファイルをダブルクリックします。
  - Linuxの場合: X Windowターミナルから次のコマンドを実行します。

```
bash installer-linux64.bin
```

**installer-linux64.bin**ファイルをダブルクリックすると、インストーラーが起動します。

3. インストーラーが起動すると、インストールパッケージが抽出され、**HPE OO Installation and Configuration Wizard**が自動的に開きます。[Next] をクリックします。



4. [License] ページで [I Agree] を選択し、[Next] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

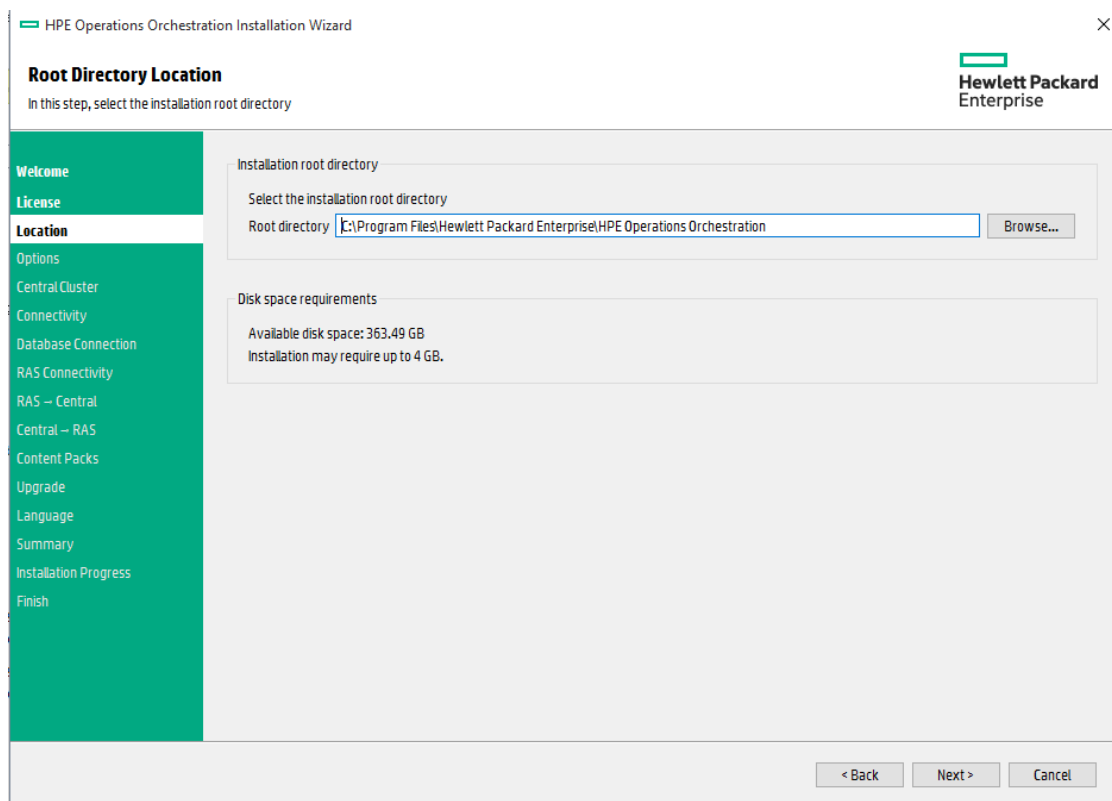
## インストール場所の入力またはデフォルトの場所の使用

1. [Location] ページで、インストールのルートディレクトリの場所を選択します。

ディレクトリが存在しない場合は、自動的に作成されます。新しい場所の作成を確認するように求められます。

**注:** インストールパスに使用できる文字は、英字、数字、スペース、ハイフン (-)、下線 ( \_ ) です。

デフォルトのパスはWindowsではC:\Program Files\Hewlett-Packard Enterprise\HPE Operations Orchestration、Linuxでは/opt/hpe/ooです。

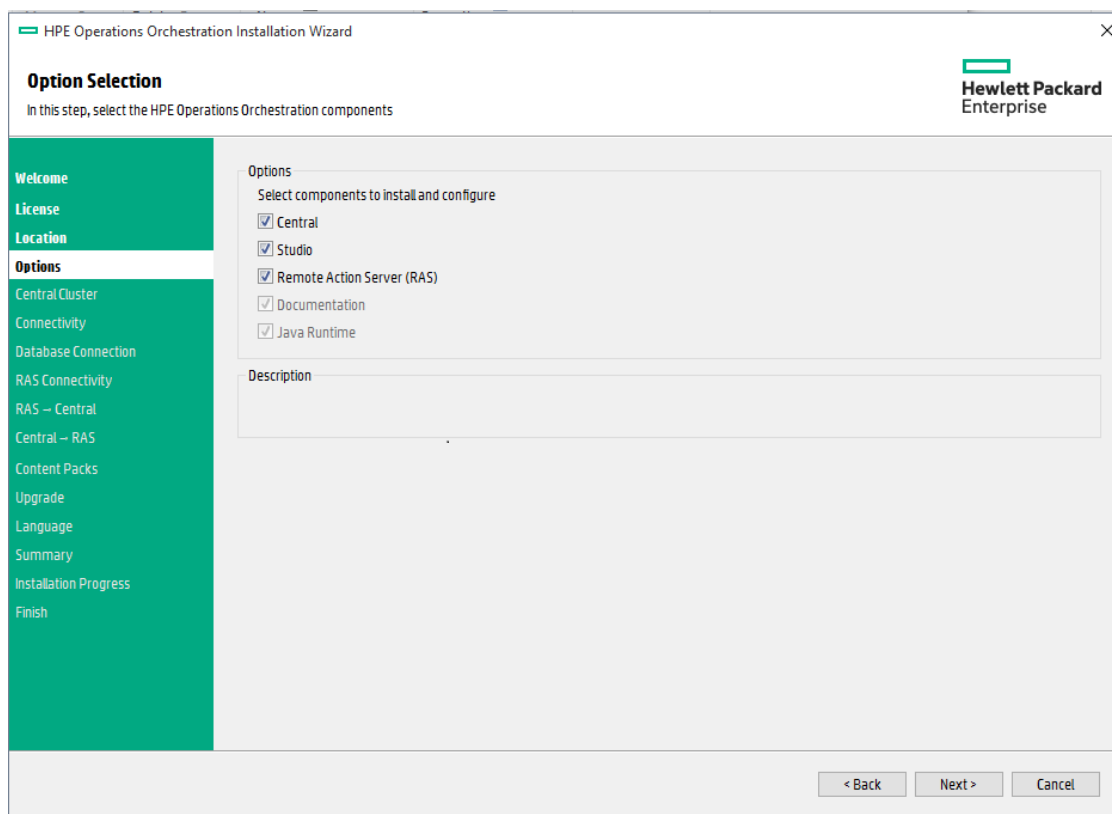


2. [Next] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## すべてのインストールコンポーネントの選択

1. [Options] ページで、すべてのチェックボックスをオンにします。



2. **[Next]** をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## クラスターステップを無変更で通過

**[Central Cluster]** ページで、**[Next]** をクリックします。

クラスター内のノードをインストールする方法については、「[HPE OO Centralクラスターのインストール](#)」(62 ページ)を参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

## ポートとセキュリティ設定の決定

**Connectivity** ページで、CentralサーバーのポートおよびTLSを構成します。

1. Centralサーバーの利用可能なポートを構成します。各ポートにはデフォルト値 (8080および8443) が表示されますが、これは変更できます。次のいずれかを選択します。

- (推奨) [Disable HTTP Port] を選択し、[HTTPS] フィールドでポートを構成します。  
このオプションは、通信チャネルが暗号化されるため、セキュリティ上の理由で推奨されます。
- (非推奨) [Allow HTTP access] を選択し、[HTTP] フィールドと[HTTPS] フィールドに2つのポートを構成します。

**注:** 少なくとも1つのポートの構成が必須です。ポートが構成されていない場合や、ポートが別のアプリケーションで占有されている場合は、インストールを完了できなくなります。

2. (推奨) [Provide a secure TLS certificate] を選択し、[Browse] をクリックして証明書を選択します。

このステップは、セキュリティ上の理由で推奨されます。Central TLS証明書を選択しない場合、HPE OOでは自己署名証明書が使用されます。

**注:** Central TLS証明書の場所にネットワークパスを使用しないでください。

3. Central TLS証明書を選択した場合、そのパスワードを入力し、確認のため再入力します。
4. [Browse] をクリックして、CAルート証明書の場所を指定します (その証明書がCentral/RASの信頼ストアにインポートされます)。

**注:** CAルート証明書の場合にネットワークパスを使用しないでください。

セキュアな環境でのHPE OOのインストールについては、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』を参照してください。

**注:** CentralとRASをいっしょにインストールするので、**[Do not start Central server after installation]** オプションは使用できません。これは、RASサーバーがCentralサーバーに接続する必要があるので、Centralが開始されていないと、RASのインストールは失敗します。

[フローチャートに戻る](#)

## ポートのテスト

**[Test ports availability]** をクリックします。ポートが利用可能な場合は、**[Success]** チェックマークが表示されます。

- エラーが発生した場合は、そのエラーに応じてポートを調整してから、もう一度実行してください。
- **[Success]** チェックマークが表示されたら、**[Next]** をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## データベースの構成

**Database Connection** ページで、データベーススキーマを構成し作成します。

**注:** ユーザー入力を行う言語が英語以外に2つ(たとえば、ドイツ語と中国語)ある場合は、MS SQLは使用しないでください。その代替として、Oracle、MySQL、Postgresなどのデータベースを、HPE OOで推奨されるUnicode構成で使用してください。

HPE Operations Orchestration Installation Wizard

### Database Connection Configuration

In this step, configure and create the database schema

Database Connection Properties

Select the database vendor, and enter the connection properties

Database Type: Oracle Database

Connect to existing database/schema  Create the database/schema

Hostname or IP address: \_\_\_\_\_

Port: 1521

SID: ORCL

Service Name: \_\_\_\_\_

Username: \_\_\_\_\_

Password: \_\_\_\_\_

Test Connection

The database connection must be tested

< Back Next > Cancel

1. [Database Type] リストからデータベースベンダーを選択し、次に接続プロパティを入力します。

**注:** [Connect to existing database/schema] オプションが選択されている場合は、[Username] および [Password] フィールドで管理者ユーザーアカウントを使用しないでください。使用した場合は、管理者アカウントでHPE OOがインストールされます。

[Create the database/schema] オプションを使用する場合は、適切な権限を持つユーザーを [Admin username] および [Admin password] フィールドで指定してください。

選択可能なデータベースの種類は以下のとおりです。

- **Oracle:** [Username] フィールドと [Password] フィールドでは、**SYS**や**SYSTEM**などの管理者アカウントの資格情報を使用しないでください。

**注:** Oracle 11g R2または11g R2 RACを使用する場合、HPE OOをインストールする前に、パッチ20299013を適用することをお勧めします。

- **Microsoft SQL Server:** [Username] フィールドと [Password] フィールドでは、**sa**などの管理者アカウントの資格情報を使用しないでください。
- **Oracle MySQL:** [Username] フィールドと [Password] フィールドでは、**root**資格情報を使用しな

いでください。

HPE OOをOracle RAC (Real Application Cluster) とともにインストールする場合、**[Other database]** を選択してURLを入力する必要があります。詳細については、『HPE OOデータベースガイド』の「付録B: Oracleに関する追加のガイドライン > Oracle Real Application Cluster (RAC)」を参照してください。

- **PostgreSQL:** **[Username]** フィールドと **[Password]** フィールドでは、**postgres** 資格情報を使用しないでください。

**注:** PostgreSQLデータベースの名前は、大文字と小文字が区別されます。

- **Internal database:** これは、H2ローカルデータベースを使用します。これは、本稼働では使用しないでください。
- **Other database:** (サポートされるデータベースの高度な機能を有効にするために使用します)。**[Other database]** を選択する場合は、HPE OOでの使用がサポートされている種類のデータベースのみを使用できます。詳細については、『HPE OOデータベースガイド』の「付録C: インストールウィザードの [Other Database] オプション」を参照してください。

**注:** **[Other database]** オプションでは、任意の有効なJDBC URLもサポートしています。

## 2. データベースの種類を選択してから、次のいずれかを選択します。

- **Connect to existing database/schema:** 既存のスキーマ、ユーザー、またはデータベースに接続します。スキーマ/データベースおよびユーザーが存在するかどうかはインストーラーによって検証されます。
- **Create the database/schema:** 新規のデータベースまたはスキーマを作成できます。**[Database]**、**[Username]**、**[Password]** の各フィールドの内容は、HPE OOで使用するスキーマ、ユーザー、データベースの新規作成で使用されます。

**[Confirm Password]** フィールドにパスワードを再度入力します。

**重要:** 組織のセキュリティポリシーに従って、強いパスワードを使用してください。パスワードの強度が十分でない場合は、エラーメッセージが表示されます。

**[Admin username]** フィールドと **[Admin password]** フィールドに、既存のデータベースユーザーの資格情報を入力します。この管理者ユーザーには、データベースに接続する権限と、HPE OOで使用するスキーマ、ユーザー、データベースを新規作成する権限が必要です。

DBA (Admin) 資格情報は、HPE OOデータベースとユーザー/役割の作成のみに使用されます。これらの資格情報は保存されず、HPE OOのインストール後には使用されないため、ここで入力しても安全です。



3. ホスト名またはIPアドレス、その他の接続情報を入力します。

FQDN (完全修飾ドメイン名)を入力します。

IPv6を使用する場合は、IPv6アドレスを角括弧で囲ってください (例: [3fff::20])。括弧で囲まないとエラーが発生します。

4. (Oracleの場合) [SID] または [Service Name] のいずれかを選択し、データベースのSIDまたはサービス名を入力します。

SIDでなく、Oracleデータベースのサービス名を使用することをお勧めします。

**注:** Oracleにインストールされている9.xバージョンからアップグレードしている場合、[SID] フィールドには、データベース名でなく、このデータベースのSIDを入力する必要があります。

データベーススキーマの設定については、『HPE OOデータベースガイド』を参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

## データベースはMySQLですか?

はい: [「MySQL用のJDBCドライバーの指定」](#)に進みます

いいえ: [「データベース設定のテスト」](#)に進みます

## MySQL用のJDBCドライバーの指定

データベースがMySQLの場合は、次の手順を実行します。

[Database Connection] ページで、[Browse] をクリックして、JDBCドライバーの場所を選択します。

[フローチャートに戻る](#)

## データベース設定のテスト

[Test Connection] をクリックします。データベースに接続できない場合は、ウィザードの次のステップに進むことができません。

パスワードの強度が十分でない場合は、警告が表示されます。この場合でもインストールを続行できますが、強いパスワードに変更することを強くお勧めします。

インストーラーは、スキーマとデータベースが空白でないことをチェックし、空白でない場合は警告メッセージを表示します。スキーマの検証中にインストールにエラーが発生した場合、インストールプロセスは停止します。

**注:** このテストでは、HPE OOと選択したデータベースとの間の接続のみが検証されます。データベースで要求される条件 (スキーマに対するユーザーの読み取り書き込み権限など) は検証されません。

**注:** すべてのデータベースベンダーについて、新しいデータベースを作成するよう選択した場合は、データベースの**大文字と小文字の照合順序**は次のように区別されます。

- MySQL: 新規データベースには**utf8\_bin collation**が使用されます。
- Postgres: 仕様上、大文字と小文字が区別されます。特に設定は必要ありません。**UTF-8**エンコーディングがサポートされます。
- Oracle: デフォルトで大文字と小文字が区別されます。特に設定は必要ありません。**UTF-8**エンコーディングがサポートされます。
- MS SQL: 必要な言語に応じて、次のデータベースの照合順序のみを使用します。
  - 英語: SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CS\_AS
  - 日本語: Japanese\_Unicode\_CS\_AS
  - 簡体字中国語: Chinese\_Simplified\_Stroke\_Order\_100\_CS\_AS
  - ドイツ語: SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CS\_AS
  - フランス語: French\_100\_CS\_AS
  - スペイン語: SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CS\_AS

ただし、データベースがインストール済みの場合は、データベース固有の照合順序を使用して表が作成されます。他の照合順序を使用すると、ローカライズされたインストールでユーザーインタフェースに文字化けが発生する可能性があります。さらに、ローカライズされたインストールではMicrosoft SQL Serverで他の照合順序は公式にはサポートされていません。

SQL Serverデータベースの新規作成にインストーラーを使用する場合、言語の選択ページで言語を選択すると、新規データベース用の照合順序が正しく設定されます。

上記の照合順序を使用すると、テキスト列に**nvarchar**データ型ではなく**varchar**データ型を使用できます。**varchar**データ型を使用する方がより効率的で、データベース全体のサイズも小さくなります。

特定の言語を選択すると、SQL Serverを使用するHPE OOシステムは、その照合順序でサポートされる言語のみに限定されます。たとえば、**SQL\_Latin1\_General\_CP1\_CS\_AS**照合順序を使用する場合は、英語、ドイツ語、およびスペイン語の文字は使用できますが、日本語文字は使用できません。**Japanese\_Unicode\_CS\_AS**を使用する場合は、フランス語のアクセント文字は適切に提示されません。各照合順序の完全な仕様については、Microsoft SQL Serverのドキュメントを参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

## Studioデプロイメント用のコンテンツパックの選択

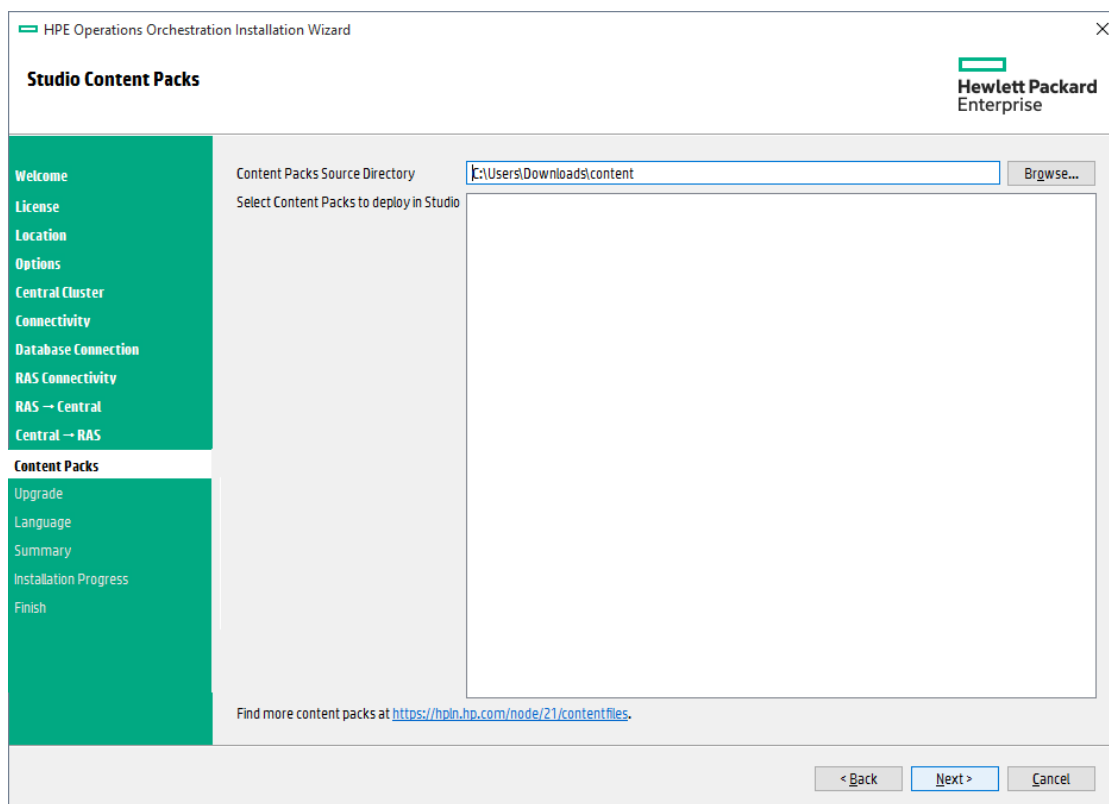
**Content Packs**ページでは、1つまたは複数の既存のコンテンツパックのインポートを行います。

1. コンテンツパックがある場所を選択して、[OK]をクリックします。

選択したフォルダーにある使用可能なコンテンツパックがリストに表示されます。

**注:** インストールフォルダーには、リリースされたコンテンツパックが含まれます。

2. インポートするコンテンツパックを選択し、[Next]をクリックします。



**注:** HPLNで新しいコンテンツパックや更新されたコンテンツパックをダウンロードするには、ウィザードの下の部分にあるリンクを使用します。

[フローチャートに戻る](#)

## 9.xからのアップグレードですか？

[Upgrade] ページで、何も変更せずに [Next] をクリックします。

ここでは、HPE OO 10.xのクリーンインストールを実行する方法を説明します。OO 9.xからのアップグレードの詳細は、『OO 9.xからHPE OO 10.xへのアップグレード』を参照してください。

[フローチャートに戻る](#)

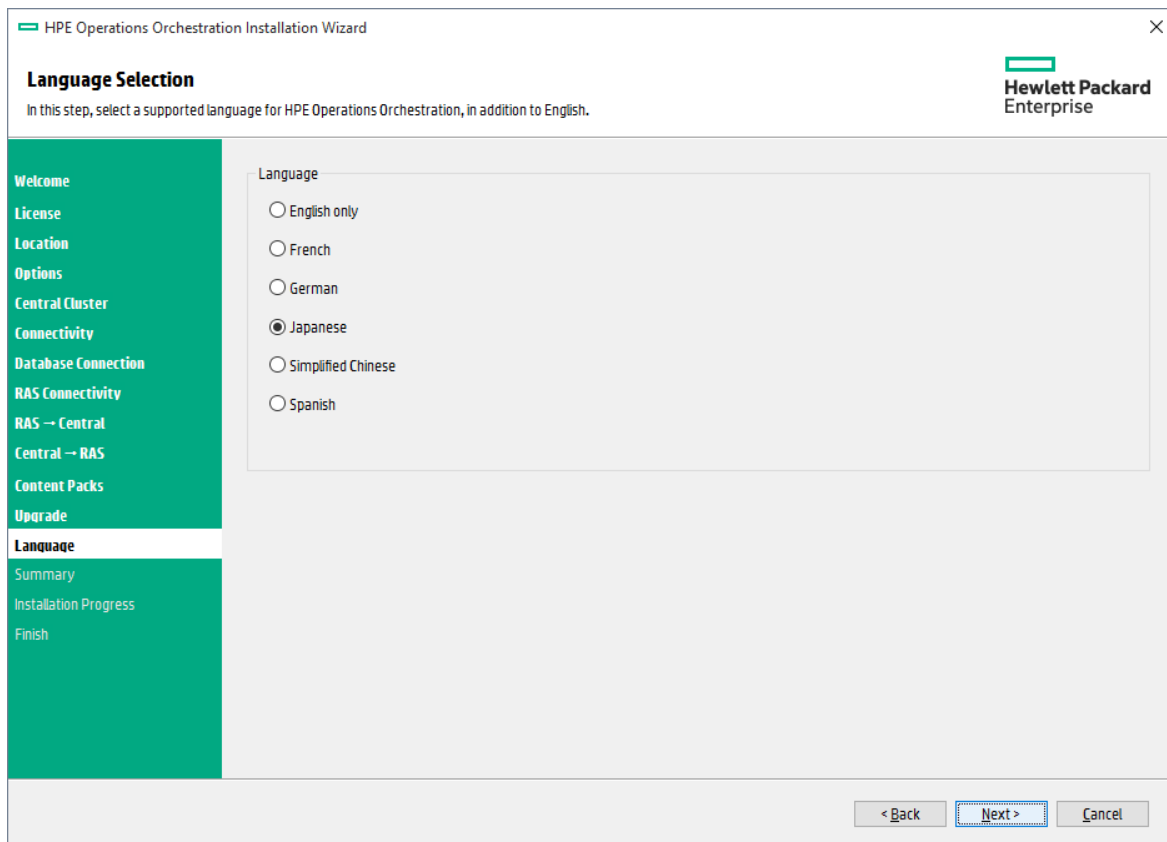
## 言語の選択

Languageページで、HPE OOでサポートされる言語 (英語に追加) を選択し、[Next] をクリックします。

この言語サポートは、以下で使用されます。

- MS SQL照合順序の言語 (該当する場合)
- コンテンツの`central-wrapper.conf`の言語。この言語サポートが必要な可能性があるのは、たとえば、日本語で構成されるサーバーにpingを実行する必要がある場合などです。

**注:** インストール後も言語サポートを変更できます。インストールディレクトリの`central/conf`にある`central-wrapper.conf`ファイルを編集してください。



[フローチャートに戻る](#)

## 設定とインストールの確認

1. インストールと構成について、ウィザードで選択し入力した設定が[Summary] ページに表示されます。選択が正しいことを確認してください。いずれかの項目を修正する場合は、[Back] をクリックしま

す。

2. **[Install]** をクリックします。インストールが開始され、**[Progress]** ページが開きます。正しくインストールできた項目の隣にチェックマークが表示されます。インストールが完了したら、**[Next]** をクリックします。

**注:** いずれかのインストールや構成項目に問題がある場合でも、残りの項目はそのエラーを無視して続行が試みられます。**installer.log**ファイル(デフォルトの場所はWindowsでは **C:\HPE\oo**、Linuxでは**/HPE/oo**)を参照して、エラーがないかどうか確認します。

3. (オプション) **[Finish]** ページで **[Open Welcome Page]** を選択すると、デフォルトのWebブラウザが開いてHPE OOの最初のページが表示されます。表示言語は、**[Language]** ページで選択した言語です。
4. **[Finish]** をクリックして、Installation and Configuration wizardを閉じます。

[フローチャートに戻る](#)

## インストール完了

Central、Studio、RASがインストールされ、メニューショートカットが作成されます。

インストールされているのは、トライアルバージョンのHPE OOです。Enterprise Editionライセンスを90日以内にインストールすることが必要になります。詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「ライセンスのセットアップ」を参照してください。

Studioのインストール後にStudio Git統合機能を使用するには、Gitクライアントバージョン2.9.2をインストールする必要があります。詳細については、「[インストールウィザードによるOperations Orchestration Studioのインストール](#)」(31ページ)を参照してください。

# HPE OO Centralクラスタのインストール

クラスタリングには、スループットを向上する高い可用性とスケーラビリティが備わっています。HPE OOの以前のバージョンでは、Terracottaと呼ばれるクラスタ化ソリューションがアプリケーションの一部として提供されていましたが、HPE OO 10.xではもう提供されていません。外部のクラスタ化ソフトウェアや、共有ファイルシステムは必要ありません。

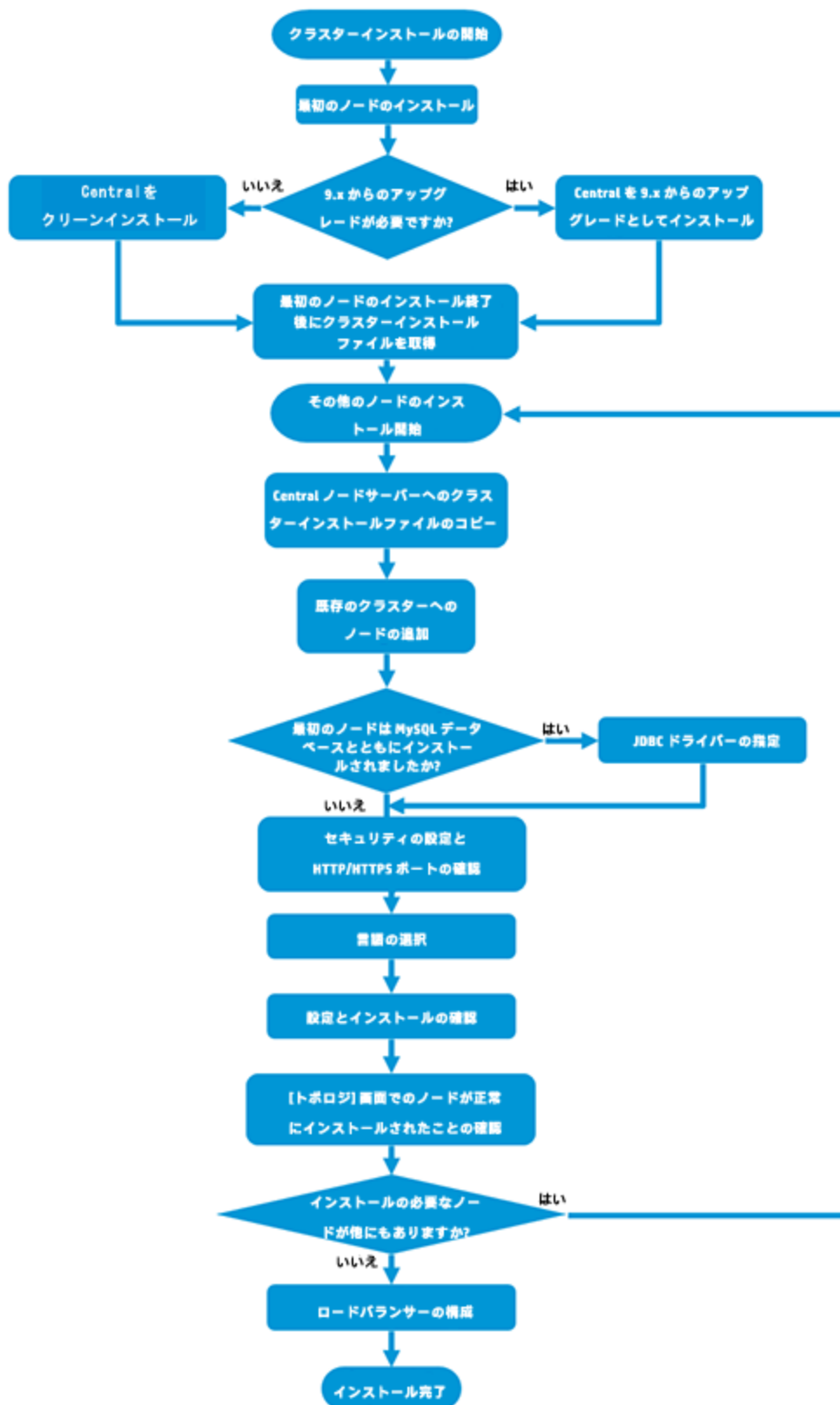
クラスタを作成するには、インストールウィザードを実行して最初のCentralを作成します。次に、他のマシンでウィザードを実行して次のノードを作成しますが、この2回目のインストール時に同じデータベーススキーマをポイントするように設定します。

クラスタ環境では、すべてのコンピューターの時計の時刻を秒単位まで正確に同期させる必要があります。すべてのノード (CentralおよびRAS) 間で正確なシステム時刻を定期的にメンテナンスするには、NTP同期の使用をお勧めします。

クラスタ化を含む各種アーキテクチャーモデルの詳細については、『HPE OOアーキテクチャーガイド』を参照してください。

**注:** クラスタ環境において、Centralノードが特定のRASに接続され、シャットダウンされている場合、RASへの接続は自動的に別の稼働中のノードに移行されます。RASは最大3分間切断される可能性があります。識別に2分、RASの再接続に最大1分かかります。

**注:** このセクションでは、HPE OO 10.xのクリーンインストールを使用する場合や、バージョン9.xからのアップグレード中に、クラスタをインストール方法について説明しています。旧バージョンのHPE OO 10.xからのアップグレード中にクラスタをインストールする方法については、『HP OO 9.xからHPE OO 10.xへのアップグレード』の「HPE OO 10.xの旧バージョンからHPE OO 10.6xへのアップグレード」を参照してください。



## 10.xクラスタインストールの開始

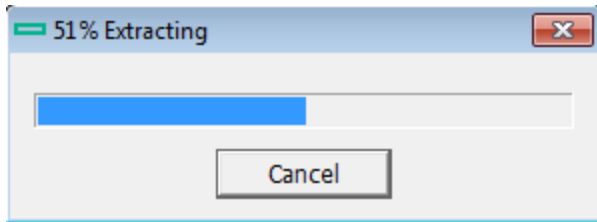
zipファイルをHPE SSOポータルにダウンロードし、コンピューターのローカルドライブに展開します。

1. インストーラーを開始するには、次の手順を実行します。
  - Windowsの場合: **installer-win64.exe**インストールファイルをダブルクリックします。
  - Linuxの場合: X Windowターミナルから次のコマンドを実行します。

```
bash installer-linux64.bin
```

**installer-linux64.bin**ファイルをダブルクリックすると、インストーラーが起動します。

2. インストーラーが起動すると、インストールパッケージが抽出され、**HPE OO Installation and Configuration Wizard**が自動的に開きます。**[Next]** をクリックします。



[フローチャートに戻る](#)

### 最初のCentralノードのインストールの開始

最初のCentralノードをスタンドアロンCentralとしてインストールします。

インストールウィザードの以下のページを実行します。詳細については、「[インストールウィザードを使用したHPE OO Centralのインストール](#)」(18ページ)を参照してください。

1. **[License]** ページで **[I Agree]** を選択し、**[Next]** をクリックします。
2. **[Location]** ページで、インストールのルートディレクトリの場所を選択します。
3. **[Options]** ページで、**[Central]** を選択してから **[Next]** をクリックします。
4. **[Central Cluster]** ページで、オプションを何も選択せずに、**[Next]** をクリックします。

クラスタ化オプションは、他のノードをインストールする際に選択します。

5. **[Connectivity]** ページで、Centralサーバーの利用可能なポートを構成します。各ポートにはデフォルト値 (8080および8443) が表示されますが、これは変更できます。次のいずれかを選択します。



- (推奨) [Disable HTTP Port] を選択し、[HTTPS] フィールドでポートを構成します。  
このオプションは、通信チャネルが暗号化されるため、セキュリティ上の理由で推奨されます。
  - (非推奨) [Allow HTTP access] を選択し、[HTTP] フィールドと [HTTPS] フィールドに2つのポートを構成します。
6. (推奨) [Provide a secure TLS certificate] を選択し、[Browse] をクリックして証明書を選択します。  
このステップは、セキュリティ上の理由で推奨されます。Central TLS証明書を选择不い場合、HPE OOでは、デフォルトの自己署名証明書が使用されます。
7. Central TLS証明書のパスワードを入力し、確認のため再入力します。
8. [Browse] をクリックして、CAルート証明書の場所を指定します (その証明書がCentral/RASの信頼ストアにインポートされます)。

**注:** 証明書の場所にネットワークパスを使用しないでください。

セキュアな環境でのHPE OOのインストールについては、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』を参照してください。

9. 次のいずれかに当てはまる場合は、**[Do not start Central server after installation]** を選択します。

- HPE OOをFIPS 140-2互換に構成する場合

詳細については、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』の「HPE OOでのFIPS 140-2レベル1準拠の構成」を参照してください。

- 新しいCentralをクラスターモードでインストールし、インストーラーのバージョンが現在のCentralより古い場合。

**注:** CentralとRASを同時にインストールする場合や、9.xからのアップグレードの場合は、このオプションを使用できません。

10. **[Test ports availability]** をクリックします。ポートが利用可能な場合は、**[Success]** チェックマークが表示されます。エラーが発生した場合は、そのエラーに応じてポートを調整してください。

11. **[Next]** をクリックします。

12. **Database Connection** ページで、データベーススキーマを構成し作成します。

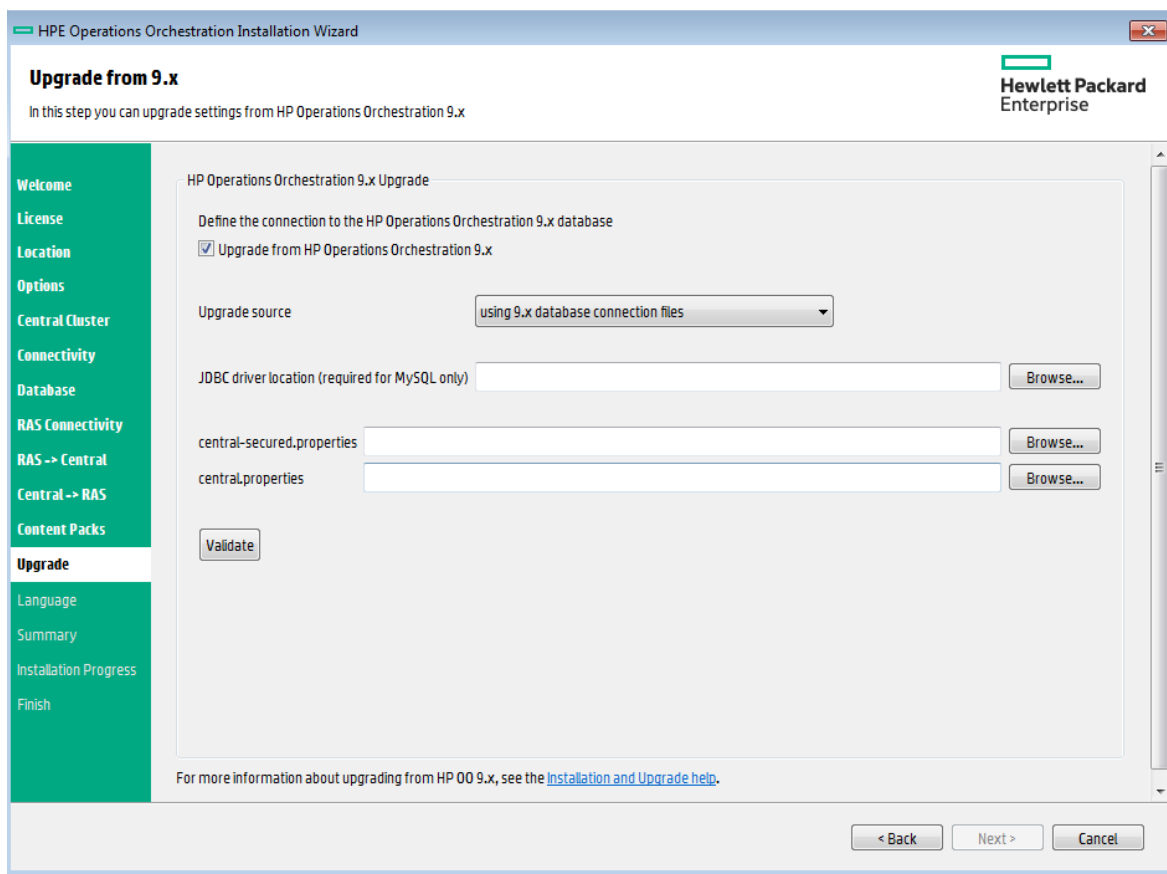
最初のノードが9.xからのアップグレードの場合は、「はい、バージョン9.xからのアップグレードです」に進みます。

最初のノードが10.xのクリーンインストールの場合は、「いいえ、HPE OO 10.xのクリーンインストールです」に進みます。

[フローチャートに戻る](#)

### はい、バージョン9.xからのアップグレードです

データベースデータのクローンを作成するため、**[Upgrade]** ページで、**[Upgrade from Operations Orchestration 9.x]** チェックボックスを選択します。



**注:** この操作が必要なのは、最初のCentralに対してのみです。他のノードでは必要ありません。

9.xから10.xに(9.xコンテンツも含めて)アップグレードするときの詳細は、次の別のドキュメントで説明しています。HPE HPE OO 9.xから10.xへのアップグレード。クラスタに9.xからのアップグレードが含まれる場合は、『HPE OO 9.xから10.xへのアップグレード』を参照してください。

最初のノードを9.xからアップグレードしたら、次のステップの「[Centralからのクラスタインストールファイルの取得](#)」に進みます。

[フローチャートに戻る](#)

### いいえ、HPE OO 10.xのクリーンインストールです

[Upgrade] ページで、何も変更せずに [Next] をクリックします。

最初のノードのインストールを完了します。詳細については、「[インストールウィザードを使用したHPE OO Centralのインストール](#)」(18ページ)を参照してください。

最初のノードのインストールが終了したら、次のステップの「[Centralからのクラスタインストールファイルの取得](#)」に進みます。

## Centralからのクラスタインストールファイルの取得

最初のCentralがインストールされたら、次のファイルを集めます。

ファイル	説明	場所
database.properties	データベースのプロパティを定義します。	<インストールディレクトリ> /central/conf/database.properties
encryption.properties	データベースの暗号化の方法を定義します。	<インストールディレクトリ> /central/var/security/encryption.properties
encryption_repository	データベースの暗号化の詳細を記録します。	<インストールディレクトリ> /central/var/security/encryption_repository
JDBCドライバー	これは、MySQLデータベースを使用する場合のみ必要です。	場所は状況によって異なります。

## クラスタノードのインストールの開始

1. インストーラーを開始し、クラスタ内の次のCentralノードをインストールします。
2. インストールウィザードの最初の4つのページ([Welcome]、[License]、[Location]、[Options])を実行します。

[フローチャートに戻る](#)

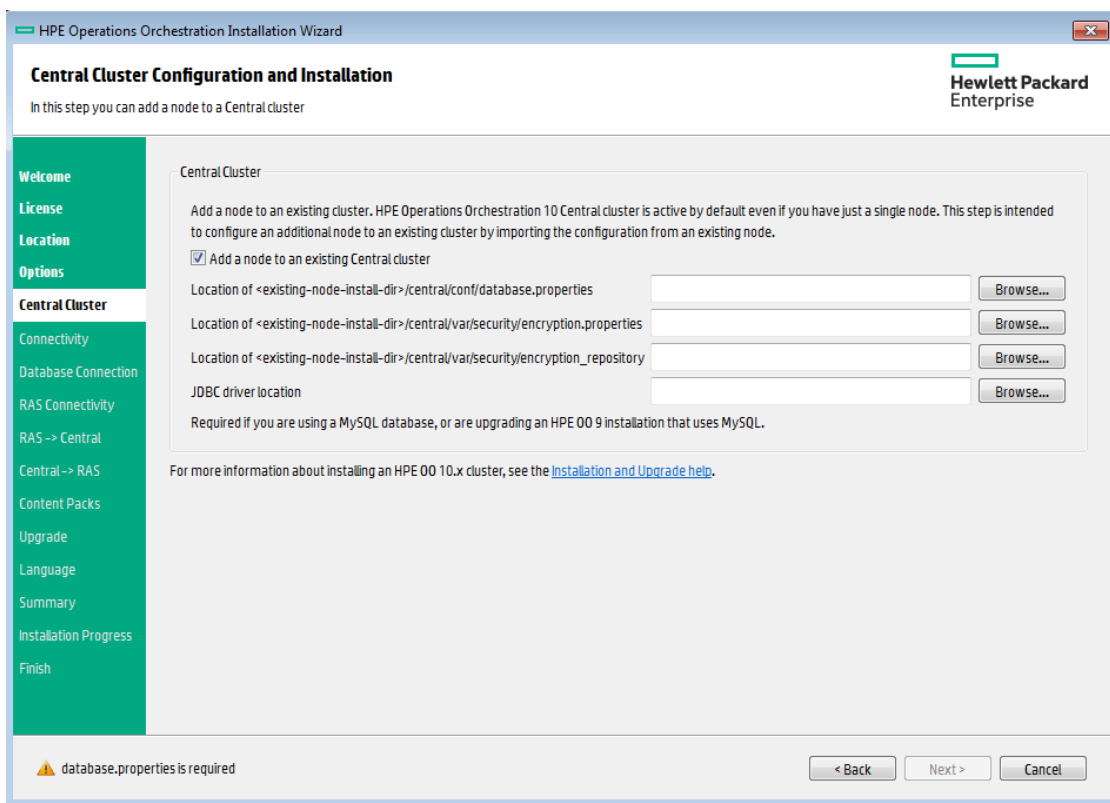
## Centralノードサーバーへのクラスタインストールノードのコピー

Centralノードをインストールするサーバーに、クラスタインストールファイルをコピーします。

[フローチャートに戻る](#)

## 既存のクラスタへのノードの追加

1. **Central Cluster**ページで、[Add a node to the existing Central cluster]を選択します。



2. **[Browse]** をクリックし、次のクラスターファイルをコピーした場所で選択します。

- **database.properties**
- **encryption properties**
- **encryption\_repository**

注：2つのノードをインストールした後で、3つ目のノードをインストールする場合、クラスターファイルはどちらのサーバーからコピーしてもかまいません。記録されているデータは同じだからです。

[フローチャートに戻る](#)

## 最初のノードはMySQLデータベースとともにインストールされましたか？

はい: 「[JDBCドライバーの指定](#)」ステップに進みます。

いいえ: 「[セキュリティの設定とHTTP/HTTPSポートの確認](#)」ステップに進みます。

## JDBCドライバーの指定

MySQLデータベースを使用する場合、**[Central Cluster]** ページでJDBCドライバーの場所を入力します。

[フローチャートに戻る](#)

## セキュリティの設定とHTTP/HTTPSポートの確認

1. **[Connectivity]** ページで、Centralサーバーの利用可能なポートを構成します。次のいずれかを選択します。
  - (推奨) **[Disable HTTP Port]** を選択し、**[HTTPS]** フィールドでポートを構成します。  
このオプションは、通信チャネルが暗号化されるため、セキュリティ上の理由で推奨されます。
  - (非推奨) **[Allow HTTP access]** を選択し、**[HTTP]** フィールドと**[HTTPS]** フィールドに2つのポートを構成します。
2. **[Provide a secure TLS certificate]** を選択し、**[Browse]** をクリックして証明書を選択します。
3. Central TLS証明書のパスワードを入力し、確認のため再入力します。
4. **[Browse]** をクリックして、CAルート証明書の場合を指定します (その証明書がCentral/RASの信頼ストアにインポートされます)。  
**注:** 証明書の場所にネットワークパスを使用しないでください。  
セキュアな環境でのHPE OOのインストールについては、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』を参照してください。
5. 次のいずれかに当てはまる場合は、**[Do not start Central server after installation]** を選択します。
  - HPE OOをFIPS 140-2互換に構成する場合  
詳細については、『HPE OOセキュリティおよびハードニングガイド』の「HPE OOでのFIPS 140-2レベル1準拠の構成」を参照してください。
  - 新しいCentralをクラスターモードでインストールし、インストーラーのバージョンが現在のCentralより古い場合。
6. **[Test ports availability]** をクリックします。ポートが利用可能な場合は、**[Success]** チェックマークが表示されます。エラーが発生した場合は、そのエラーに応じてポートを調整してください。
7. **[Next]** をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## 言語の選択

**[Language]** ページで、英語以外にOperations Orchestrationでサポートされている言語も選択できます。

[フローチャートに戻る](#)

## 設定とインストールの確認

1. インストールと構成について、ウィザードで選択し入力した設定が[Summary] ページに表示されます。選択が正しいことを確認してください。いずれかの項目を修正する場合は、[Back] をクリックします。
2. [Install] をクリックします。インストールが開始され、[Progress] ページが開きます。正しくインストールできた項目の隣にチェックマークが表示されます。インストールが完了したら、[Next] をクリックします。

**注:** いずれかのインストールや構成項目に問題がある場合でも、残りの項目はそのエラーを無視して続行が試みられます。エラーがなかったかどうかを、C:\HPE\oo (または選択したインストールフォルダー) の `installer.log` ファイルで確認してください。

3. (オプション) [Finish] ページで [Open Welcome Page] を選択すると、デフォルトのWebブラウザが開いてHPE OOの最初のページが表示されます。表示言語は、[Language] ページで選択した言語です。
4. [Finish] をクリックして、Installation and Configuration wizardを閉じます。

Centralがインストールされ、メニューショートカットが作成されます。

[フローチャートに戻る](#)

## Centralの [トポロジ] 画面でのノードが正常にインストールされたことの確認

ノードが正常にインストールされたことを確認するには、Centralの [トポロジ]/[ワーカー] タブを使用します。

1. Centralで、[システム構成] ボタンをクリックします。
2. [トポロジ]/[ワーカー] タブを選択し、ノードが正常にインストールされていることを確認します。
  - Centralの新しいコンポーネントが正常にインストールされた場合 (RASまたはクラスターノード)、画面に表示されます。コンポーネントをインストールした後で [トポロジ]/[ワーカー] 画面に追加された項目がない場合は、問題が発生しているため、ログを確認してください。
  - [トポロジ]/[ワーカー] 画面には、ワーカーのステータスが表示されるので、新しいコンポーネントが使用可能かどうかを確認できます。

たとえば、ステータスが赤 (使用不可) になっている場合は、証明書の問題、初期インストールに無関係のワーカーのオペレーションの失敗、またはコンポーネントとのネットワーク接続の切断が発生したことがわかります。

- すべてのワーカーには、ホスト名と種類が表示されます。したがって、[トポロジ]/[ワーカー] 画面は、ロードバランサーの構成の問題を確認するために使用できます。

たとえば、トポロジに3つのCentralがあり、ロードバランサーには2つしかない場合、明らかに環境内に構成の問題があります。

[フローチャートに戻る](#)

## 別のノードのインストール

このプロセスを必要だけ繰り返します。

次のノードをインストールするには、「[既存のクラスタへのノードの追加](#)」まで戻ります。

[フローチャートに戻る](#)

## ロードバランサーの構成

ロードバランサー、リバースプロキシ、またはDNSロードバランサーを使用する場合、ポリシーに従って構成します。このステップは、使用するロードバランサーまたはリバースプロキシによって異なります。詳細についてはベンダーにお問い合わせください。

ロードバランサー、リバースプロキシ、またはDNSロードバランサーを使用する場合、関連する外部URLがある場所をHPE OOで指定します。

1. Centralで、[システム構成] ボタンをクリックします。
2. [トポロジ] > [構成] を選択します。
3. [URL] ボックスに、ロードバランサー、リバースプロキシ、またはDNSロードバランサーのURLを入力します。
4. [保存] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## インストール完了

クラスタのインストールはこれで完了です。

クラスタのインストール後に、無効にしなければならないものではありません。クラスタの起点と終点は同じです。10.xクラスタと9.xクラスタの違いは、内部ワーカーが多いことと、ロードバランサーにすべてのCentralノードを表示できることです。

インストールされているのは、HPE OOのトライアルバージョンです。Enterprise Editionライセンスを90日以内にインストールすることが必要になります。

1. いずれかのノードを選択し、そのノードのIPアドレスのライセンスをHPEライセンス管理システムで発行します。
2. 特定のノードのCentral UIを開き(ロードバランサーIPは経由しない)、ライセンスをインストールします。

ライセンスの詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「ライセンスのセットアップ」を参照してください。



# HPE OOのサイレントインストール

サイレントインストールとは、ユーザーがコマンドラインから開始し、そのユーザーの入力なしで完了するインストールです。ウィザードやダイアログボックスへの入力は不要です。サイレントインストールの入力は、テキスト入力ファイルで提示されます。

HPE OOのインストールと構成は、コマンドラインからサイレントで実行できます。

HPE OOのサイレントインストールを実行するには、次の手順を実行します。

1. **sample-silent.properties**テキストファイル(HPE OOインストールフォルダー下の**docs**フォルダーおよびzipファイルの**docs**フォルダーにあります)を、インストールと構成に必要な設定値で開きます。

これらの設定値の詳細については、**sample-silent.properties**テキストファイルの説明を参照してください。

2. テキストファイルのコピーを**silent.properties**という名前で保存します。
3. 必要なプロパティでコメント記号(#)を削除し、これらの各プロパティの値を追加します。
4. コマンドラインから、次のように入力します。

```
installer-win64.exe -gm2 -s c:\\temp\\my-silent.properties
```

インストールファイルの抽出処理の進捗バーを無効にするため、コマンドラインの-sの前に-gm2を追加します。

インストール後にCentralを起動しない場合は、-nオプションを指定します。

**注:** gm2は、Linuxではサポートされません。

**注:** -sプロパティは、完全パスまたは(オペレーティングシステムによって異なる)相対パスのいずれかを受け付けます。

- Windows: .exeファイルの場所が基準。

例: dirAは現在のディレクトリ、dirBはdirAの下にあり、インストーラーと**silent.properties**ファイルが含まれています。dirAでコマンドウィンドウを開いて、次のように入力します。

```
dirB\\installer.exe -s silent.properties
```

**重要:** 追加するバックスラッシュは1つ(\)ではなく、2つ(\\)です。インストールファイルをダウンロードする先のインストールフォルダーの名前に、スペースが含まれていないことを確認して

ください。

- Linux: インストーラーが起動されるディレクトリの場所が基準。

## サイレントインストールに関する注意事項

- プロパティ値には、空白文字がないように注意してください(特に貼り付け時)。空白文字があると、正しく値が読み取られず、インストールが失敗することがあります。
- **Oracle:** [db.username] プロパティと [db.password] プロパティでは、SYSやSYSTEMなどの管理者アカウントの資格情報を使用しないでください。
- **PostgreSQL:** [db.username] プロパティと [db.password] プロパティでは、postgres資格情報を使用しないでください。

**注:** PostgreSQLデータベースの名前は、大文字と小文字が区別されます。

- db.type=H2: これは、H2ローカルデータベースを使用します。これは、本稼働では使用しないでください。
- db.type=other: サポートされるデータベースの高度な機能を有効にするために使用します。[other]を選択する場合は、HPE OOでの使用がサポートされている種類のデータベースのみを使用できます。詳細については、「HPE OOシステム要件」を参照してください。
- データベース名およびSIDには、アンダースコア(\_)以外の特殊文字は使用できません。また、データベース名とSIDには、30文字まで入力できます。
- **Central.properties**ファイルでlocalhostをデータベースとして持つリモート9.x Centralからサイレントインストールでアップグレードした場合、インストールとアップグレードが正常に終了しません。ウィザードによるインストールの場合はこの問題は発生しません。
- **silent.properties**では、プロパティ値にバックslash(\)が含まれている場合、エスケープ(バックslashを2つ指定)が必要です。

次のような場合、上記の対応が必要になります。

- 日本語環境のすべてのパス。日本語環境では、パスの区切り記号は円記号なので、エスケープが必要です。たとえば、C:¥¥folderのようになります。
- RASのインストールで'domain\user'という形式のLDAPユーザーを使用する場合。
- Windowsシステムアカウント認証を使用してデータベースをセットアップした場合のデータベースユーザー。
- ユーザー名にバックslashが含まれている場合。

**注:** サイレントインストールでは、デフォルト値が異なる場合があります。たとえば、ウィザードでインストールする場合、証明書タイプはデフォルトで(ユーザー指定の)CAに設定されていますが、サイレントインストールでのデフォルトは自己署名です。ウィザードでインストールするときは、HTTPポートはデフォルトで無効になっていますが、サイレントインストールのときは有効がデフォルトです。

# Operations Orchestrationのアップグレード

バージョン9.xから、または10.xの旧バージョンからOperations Orchestrationにアップグレードできます。

アップグレードのプロセスは、次のアップグレードのタイプによって異なります。

- [Operations Orchestration 10.xの旧バージョンからのアップグレード](#)
- [Operations Orchestration 9.xからのアップグレード](#)

# HPE OO 10.xの旧バージョンから HPE OO 10.7xへのアップグレード

Community Editionを含む10.xの任意のバージョンから10.7xにアップグレードできます。中間のバージョンにアップグレードする必要はありません。

HPE OO 10.7xにアップグレードすると、トライアルバージョンがインストールされます。Enterprise Editionライセンスを90日以内にインストールすることが必要になります。詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「ライセンスのセットアップ」を参照してください。

**注：** 10.7xにアップグレードすると、CloudSlang 1.0コンテンツでフローを実行できるようになります。

HPE OO 10.7xへのアップグレードには、コマンドラインスクリプトを使用します。このスクリプトはzipファイルに収録されています。次にスクリプトを示します。

- **apply-upgrade(.bat)** – 新しい10.xバージョンへのアップグレード
- **rollback(.bat)** – 以前にインストールされた10.xバージョンへのロールバック
- **generate-sql(.bat)** – 社内ルールによりHPE OOでデータベーススキーマを変更できない場合、**apply-upgrade(.bat)** または **rollback(.bat)** に追加で使用

**注：** .bat拡張子のWindows用スクリプトと、拡張子なしのLinux用スクリプトが提供されています。

**注：** インストールを開始する前に、『HPE OOシステム要件』を参照して、使用するシステムが最小システム要件を満たしていることを確認してください。

アップグレードプロセスではほとんどのファイルが置換されますが、次の場所にあるログ、セキュリティデータ、ユーザー設定は保持されます。

- **Central:**
  - <インストール>/central/confにあるすべての内容
  - <インストール>/central/tomcat/conf/server.xml
  - <インストール>/central/tomcat/conf/web.xml
- **RAS:**
  - <インストール>/ras/confにあるすべての内容

- **Studio:**

<インストール>/studio/confにある拡張子が.propertiesのすべてのファイル

**注:** バージョン10.7xへのアップグレード中に、SVNの旧バージョンはバージョン1.8にアップグレードされます。SVN 1.8サーバーで提供される機能拡張の利点を生かすため、SVNサーバーも手動でアップグレードすることをお勧めします。

**注:** アップグレードの前に行った最後のデプロイメント操作がコンテンツパックの削除だった場合、その削除操作のロールバックはできません。

**Microsoft SQL Serverを使用する場合の注意事項:** 10.02 (以前) からアップグレードを行うと、一部のUnicodeテキストがデータベースの照合順序の言語に変換されます。その結果、照合順序と一致しないテキスト (英語以外) は破損することがあります (英語以外の文字は感嘆符に変換されます)。照合順序が正しいことを確認してください。

## RASのアップグレード

HPE OO 10.7xにアップグレードする場合、各RASに対して別々にアップグレーダーを適用する必要があります。

HPE OO 10.7xの後のバージョンにアップグレードする場合、各RASに別々にアップグレーダーを適用することも、自動RASアップグレード機能を使用してすべてのRASを一度にアップグレードすることもできます。環境内に多数のRASが存在する場合、または異なるタイムゾーンのRASが存在する場合には、自動アップグレードをおすすめします。

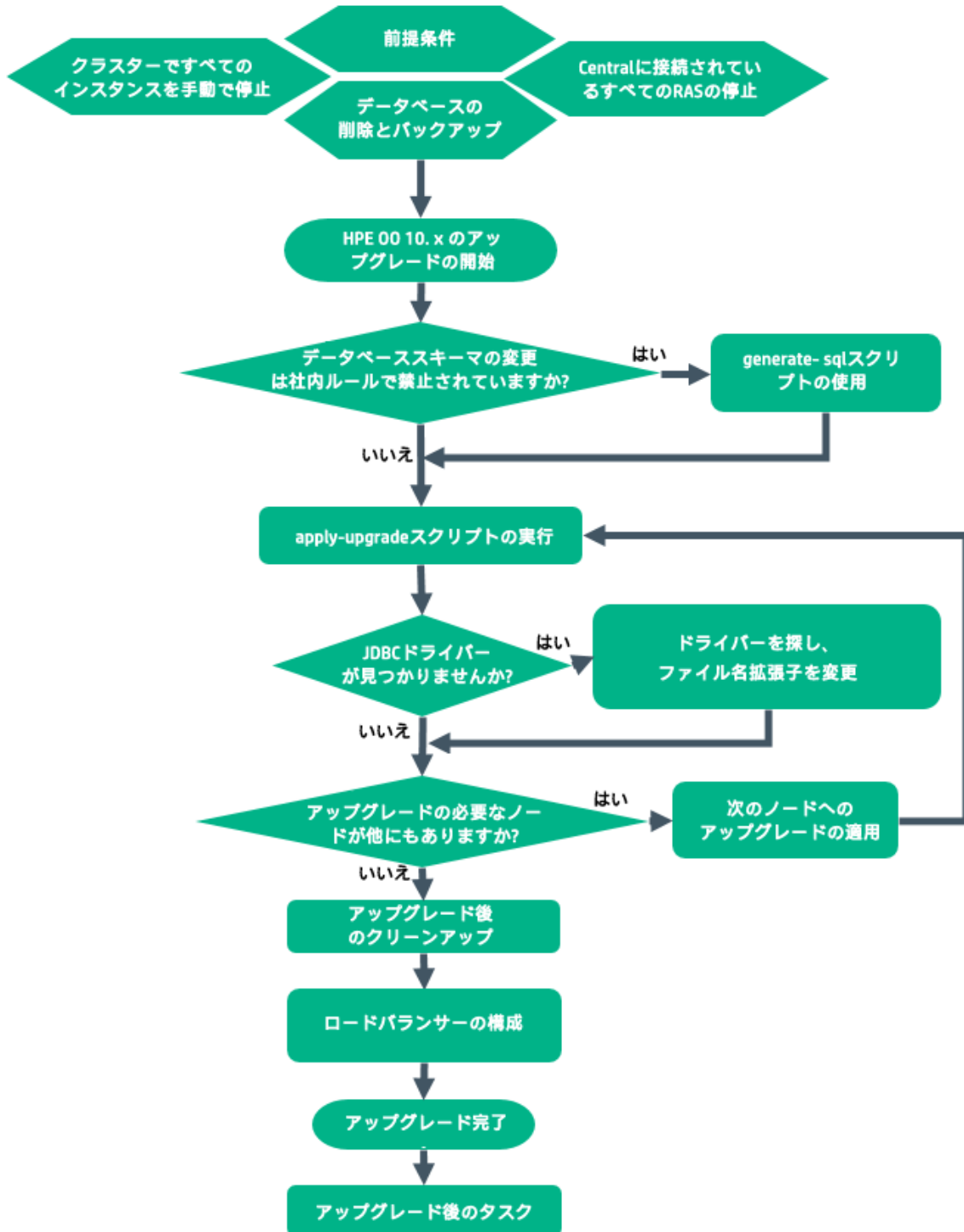
**注:** 自動RASアップグレードは、CentralとRASの両方がすでにバージョン10.60以降である場合のみサポートされます。それより前のバージョンの場合は、手動でRASをアップグレードする必要があります。たとえば、10.5xから10.60へのRASのアップグレードには使用できません。

自動RASアップグレードを使用する場合、Centralをアップグレードする前に、初期ステップ (アップグレーダーファイルのCentralへのアップロードとRASの準備) を実行する必要があります。これは、ダウンタイムを最小化し、アップグレーダーパッケージをRASにダウンロードする際に発生する可能性がある問題を管理者が修正できるようにするためです。この準備ステップについては、この後の[前提条件](#)で説明しています。

詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「自動RASアップグレードのセットアップ」を参照してください。

Centralをアップグレードした後、RASのアップグレードの最終ステップをCentralのUIから実行できます。

注： Centralが前のバージョンにロールバックされた場合、RASを手動でロールバックする必要があります。「旧バージョンのHPE OO 10.xにアップグレードをロールバック」(88ページ)を参照してください。



## 前提条件

- アップグレードを適用する前に、ホームフォルダー(<user\_home>/oo) からStudioワークスペースをバックアップします。

**重要:** HPE OO 10.10以降のワークスペース形式は前のバージョンとは異なります。前のバージョンにロールバックする場合、変換されたワークスペースは前のワークスペースのバージョンとは互換性がなくなります。

- HPE OO 10.7xにアップグレードする前に、Microsoft Visual C++ 2010再頒布可能パッケージ (x86) をダウンロードして、インストールする必要があります。使用するWindowsのバージョンに関わらず、x86プラットフォーム向けのバージョンのインストールが必要です。

このパッケージは次の場所からダウンロードできます。<http://www.microsoft.com/en-us/download/confirmation.aspx?id=5555>

- 古いバージョンのCentralが少なくとも1回正常に起動されていることを確認します。そうでないと、アップグレードのロールバックが必要になったときに、ロールバックが正常に行われられない可能性があります。
- アップグレードを適用する前に、一時停止中または実行中のすべてのフローをキャンセルするか終了し、既存のスケジュールを無効にします。アップグレードを実行するときに実行中または一時停止中のフローがあると、そのフローは再開できなくなります (ステータスは「キャンセル済み」になり、実行時間は「0秒」になります)。
- HPE OO 10.7xの後のバージョンにアップグレードする場合は、RASの自動アップグレードをCentralでセットアップすることをお勧めします ([トポロジ] > [RASアップグレード] タブ)。これにより、すべてのRASを一度にアップグレードできます。初期ステップ、すなわちアップグレーダーファイルのCentralへのアップロードと、アップグレードのためのRASの準備は、Centralのアップグレードの前に実行する必要があります。これは、ダウンタイムを最小化し、アップグレーダーパッケージをRASにダウンロードする際に発生する可能性がある問題を管理者が修正できるようにするためです。

詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「自動RASアップグレードのセットアップ」を参照してください。

**注:** この機能は、10.7xから、後のバージョンの10.7xにアップグレードする場合のみ使用できます。

- アップグレードプロセスでは、インストールファイルがバックアップされます。多くのhprofファイルと大量のログファイルがある場合は、そのプロセスが遅くなることがあります。このようなファイルは、アップグレードを開始する前に、すべて削除しておくことをお勧めします。

このバックアップ用のディスク容量が十分にあることを確認してください。足りない場合、アップグレードは失敗します。スペースを節約するため、バックアップをアーカイブすることもできます。「[アップグレード後のクリーンアップ](#)」を参照してください。

[フローチャートに戻る](#)



## データベースの削除とバックアップ

前のHPE OOバージョンから10.7xにアップグレードするときは、データベース構造を最適化するため、データベース内でかなりの量のデータの移動が発生することがあります。

アップグレードの操作を正しく短時間で行えるように、HPE OO 10.7xにアップグレードする前に、次の手順を実行してください。

1. 古いデータを削除します。

削除フローはHPEソリューションコンテンツパックのコンテンツとして提供されています。HPE OOデータベースを削除する際には、削除フローを使用することをお勧めします。

新バージョンで本当に必要なデータのみを残すようにしてください。

2. データベースをバックアップします。

データを保護するために、(できれば、古いデータを削除した後の)データベースのコピーを保管します。

3. データの量と種類によっては、アップグレード中にかなりの量のデータベーストランザクションログ(「redo ログ」)が生成されます。十分な領域が割り当てられていることを確認してください。

[フローチャートに戻る](#)

## すべてのRASの停止

アップグレードする前に、Centralに接続されているすべてのRASが停止していることを確認します。

これは、プロセスを「クリーン」にするための重要なステップであり、まだアップグレードされていないノード(前バージョンからの実行の痕跡など)が原因で発生する可能性があるダメージを防ぎます。

[フローチャートに戻る](#)

## 手動によるクラスターインスタンスの停止

クラスター構成では、CentralおよびRASインスタンスをすべて手動で停止することをお勧めします。

この手順は非常に重要です。これによりプロセスが「クリーン」になり、アップグレードされていないノードがアップグレードされたデータベースに対して実行されることによる破損を防ぐことができます。

**注:** CentralおよびRASの場合、アップグレードプロセスはサーバーを自動的にシャットダウンします。ただし、クラスター上では、アップグレードは対象のノードを停止しますが、クラスター全体はシャットダウンしません。

[フローチャートに戻る](#)

## アップグレードの開始

1. **HP\_OO\_Product\_SW\_and\_Doc\_10.70\_MLU\_T9030-15016.zip**をインストール環境のルートフォルダーにunzipします。
2. **C:\Program Files\Hewlett-Packard\HP Operations Orchestration\upgrade.zip**ファイルをインストール環境のルートフォルダーに展開します。

**注:** 旧バージョンのHPE OO 10.xインストーラーで選択したインストールフォルダーがルートフォルダーになります (**C:\Program Files\Hewlett-Packard\HPE Operations Orchestration**など)。

これにより、<新バージョン> フォルダー (**10.70**など) を含む**upgrade**フォルダーが作成されます。

**重要:** zipファイルは、サブフォルダーではなくメインのインストールフォルダーに直接展開してください。 **apply-upgrade(.bat)** スクリプトを正常に実行するには、メインのインストールフォルダーの直下に**upgrade**フォルダーが作成されている必要があります。

3. Linuxでは、<新バージョン> フォルダー内にある次のスクリプトを実行し、ファイルのアクセス権を変更します。

```
chmod 755 bin/* java/*/bin/*
```

[フローチャートに戻る](#)

### データベーススキーマの変更は社内ルールで禁止されていますか?

社内ルールにより、HPE OOアプリケーションではデータベーススキーマを変更できない場合、**generate-sql(.bat)** スクリプトを使用する必要があります (このスクリプトもアップグレードzipファイルに含まれています)。

**generate-sql(.bat)** スクリプトを実行すると、unzipされたアップグレードフォルダーに**upgrade.sql**ファイルが作成されます。このファイルには、アップグレードのデータベース変更を適用するSQLが記述されています。

- 社内ルールによりデータベーススキーマを変更できない場合は、「**Generate-sql(.bat) スクリプトの使用**」に進みます
- データベーススキーマの変更が社内ルールで許容されている場合は、「**apply-upgradeスクリプトの実行**」に進みます

[フローチャートに戻る](#)

### Generate-sql(.bat) スクリプトの使用

1. <インストール>\upgrade\<新バージョン>\binサブフォルダーでコマンドラインを開き、**generate-sql(.bat)** スクリプトを実行します。

**generate-sql(.bat)** では、次のコマンドラインオプションを指定できます。

-h, --help	パラメーターに関するヘルプを表示します。
-r, --rollback	ロールバック用のSQLを生成します。このオプションを指定するのは、データベースのアップグレード後のみです。

**upgrade.sql**ファイルが、展開先の<インストール>/upgrade/<新バージョンフォルダー>に作成されます。

2. Central/RASを停止します。
3. 必要な資格情報を使って、**upgrade.sql**をデータベースで実行し、データベースの変更内容を適用します。
4. 「[apply-upgradeスクリプトの実行](#)」に進みます。

[フローチャートに戻る](#)

## apply-upgradeスクリプトの実行

1. <インストール>\upgrade\<新バージョン>\binサブフォルダーでコマンドラインを開き、**apply-upgrade (.bat)** スクリプトを実行します。

(オプション) 必要に応じて、次のコマンドラインオプションを使用します。

-f, --force	アップグレードを強制的に開始します。このコマンドを実行すると、プロンプトを表示せずにアップグレードを実行します。
-h, --help	パラメーターに関するヘルプを表示します。
-n, --norestart	アップグレード後にCentral/RASを再起動しません。

2. アップグレードを実行するには、**y**と入力します。

アップグレードの進捗状況が表示されます。例:

```
- Central is upgrading Run Log data, please wait...
  4 executions done (44%)
  6 executions done (66%)
  9 executions done (100%)
Summary: total executions: 9, succeeded: 9, failed: 0
```

**upgrade.log**ファイルが、展開先の<インストール>/upgrade/<新バージョン>に作成されます。

[フローチャートに戻る](#)

## ユーザー指定のJDBCドライバーが見つかりませんか？

以前のバージョンではMySQL JDBC 5.1.21が使用されていたので、10.7xに対してはMySQL JDBC 5.1.35をダウンロードしてください。

HPE OO 10.00の初回インストールでは、次の場合にJDBCドライバー（データベース接続用のJARファイル）を使用できます。

- HPE OOでデータベース接続を構成し、データベースタイプにMySQLを使用する場合（または [Other database] を選択して、高度なデータベース設定を使用する場合）。
- MySQLを実行するバージョン9.xからのアップグレードをセットアップする場合。

インストーラーは、ユーザー指定のドライバーを次の2つの場所に保存します。

- <インストール>/central/lib
- <インストール>/central/tomcat/lib

**apply-upgrade**スクリプトを実行すると、スクリプトはこのファイルを検索し、削除対象から除外します。具体的には、名前が\*mysql\*.jarまたは\*.userjdbc.jarのファイルを検索し、検索結果を表示します。

インストールでドライバーを指定した場合には、そのドライバーが検索結果に表示されていることを確認してください。ドライバーは、上記の2つのディレクトリごとに、合計2回表示されます。

- ドライバーが見つからない場合は、「[ドライバーを探し、ファイル名拡張子を変更](#)」に進みます
- 見つからないドライバーがなかった場合は「[インストールの必要なノードが他にもありますか?](#)」に進みます。

[フローチャートに戻る](#)

## ドライバーを探し、ファイル名拡張子を変更

ドライバーがない場合は、次の手順を実行します。

1. アップグレードをキャンセルします。
2. Centralを停止します。
3. <インストール>/central/lib内でドライバーファイルを探し、ファイル拡張子を.jarから.userjdbc.jarに変更します。
4. <インストール>/central/tomcat/libでも同じ手順を繰り返します。
5. **apply-upgrade**を再度実行し、両方のディレクトリにドライバーファイルが表示されていることを確認します。

`apply-upgrade1`によって誤ってファイルが削除されてしまった場合、2つのディレクトリにドライバー (拡張子は `.userjdbc.jar`) を手動で配置し、`apply-upgrade`を再度実行します。

注: クラスタをアップグレードする場合には、上記の手順をすべてのCentralノードで行います。

[フローチャートに戻る](#)

## アップグレードの必要なノードが他にもありますか?

- はいの場合 - 「[次のノードへのアップグレードの適用](#)」に進みます
- いいえの場合 - 「[アップグレード後のクリーンアップ](#)」に進みます

## 次のノードへのアップグレードの適用

アップグレードをすべてのCentral/RASインスタンスに適用します。このプロセスを必要なだけ繰り返します。

次のノードをアップグレードするには、「[apply-upgradeスクリプトの実行](#)」に戻ります。

注意: 1つのCentralノードを新しい10.xバージョンにアップグレードしたら、ほかのすべてのノードを同じバージョンにアップグレードする必要があります。アップグレードしないノードを再起動すると、クラスタで永続的な問題が発生することがあります (データベーススキーマの変更)。

[フローチャートに戻る](#)

## アップグレード後のクリーンアップ

アップグレードが完了したら

- `<インストール>/upgrade/<新バージョン>`にあるJavaやパッケージディレクトリは削除できますが、削除するとここに含まれているスクリプトは使用できなくなります。アップグレードのzipを展開すれば、いつでもスクリプトを復元できます。
- バックアップディレクトリ (`<インストール>/upgrade/<新バージョン>/backup`) をアーカイブ用に移動できます。ただし、アップグレードをロールバックする際には、バックアップディレクトリを元の場所に戻す必要があります。
- 10.02から10.7xにアップグレードし、デバッグ用にリモート接続を設定している場合は、**Migrated - remoteConnectionHostname**という名前で行きます。`remoteConnectionHostname`は、10.02で設定される `[hostname]` フィールドです。この移行後の接続の名前を変更するには、Studioの [接続の編集] ダイアログボックスを使用します。

[フローチャートに戻る](#)

## ロードバランサーの構成

ロードバランサー、リバースプロキシ、またはDNSロードバランサーを使用する場合、ポリシーに従って構成します。このステップは、使用するロードバランサーまたはリバースプロキシによって異なります。詳細についてはベンダーにお問い合わせください。

ロードバランサー、リバースプロキシ、またはDNSロードバランサーを使用する場合、関連する外部URLがある場所をHPE OOで指定します。

1. Centralで、[システム構成] ボタンをクリックします。
2. [トポロジ] > [構成] を選択します。
3. [URL] ボックスに、ロードバランサー、リバースプロキシ、またはDNSロードバランサーのURLを入力します。
4. [保存] をクリックします。

[フローチャートに戻る](#)

## 終了

アップグレードが完了しました。

### 注:

アップグレードでインストールされるのは、HPE OOのトライアルバージョンです。アップグレードから90日以内にEnterprise Editionライセンスをインストールする必要があります。詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「ライセンスのセットアップ」を参照してください。

## アップグレード後の作業

Centralのアップグレード前にRASの自動アップグレードをセットアップした場合は、ここでCentralに戻って、プロセスを完了することができます。手順については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「トポロジのセットアップ - 自動RASのアップグレード」を参照してください。

**Gitクライアントのインストール。** 10.7xへのアップグレード後にStudio Git統合機能を使用するには、Gitクライアントをインストールする必要があります。Gitクライアントの推奨バージョンは2.9.2です。

1. 次のURLからGitクライアントをダウンロードします。 <https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.9.2.windows.1/Git-2.9.2-64-bit.exe>
2. binフォルダーが <oo\_installation\_folder>/studio/Gitのすぐ下になるように、Gitクライアントを <oo\_installation\_folder>/studio/Git に保存します。Gitインストールウィザードでは、デフォルトのオプションを使用します。

この代わりに、Gitクライアントインストールがすでにローカルディスク上にある場合は、次の手順を実行して、そのGitインストールを使用するようStudioIに指示します。

1. Studioを閉じます。
2. ユーザーホームフォルダー `C:\Users\<user>\.oo` (Studioワークスペースの場所) に移動し、**Studio.properties**ファイルを探します。
3. **Studio.properties**ファイルを修正して、ファイルの末尾に次のプロパティを追加します。

```
studio.git.installation.location=<Gitインストールフォルダー>
```

例:

```
studio.git.installation.location=C:/Program Files/Git
```

**bin**フォルダーは、**C:/Program Files/Git**のすぐ下になります。パスの区切り記号として `/` を使用することに注意してください。

4. **Studio.properties**ファイルを保存し、Studioを起動します。

**注:** この2番目の方法を選択した場合、次の点に注意する必要があります。

複数のワークスペースを使用している場合に、Gitの場所プロパティを新規ワークスペースのそれぞれに追加するには、**Studio\conf\studio.properties.template**にあるテンプレートプロパティファイルを編集する必要があります。そうしないと、新規ワークスペースに切り替えるたびに、**.oo\Studio.properties**ファイルで新規ワークスペースのGitの場所を設定する必要があります。

別のバージョンのGitクライアントがインストールされている場合は、Gitのバージョン2.9.2をStudioで使用する必要があります。これはStudioで検証されているバージョンです。その他のバージョンも正常に動作する可能性はありますが、正式にはサポートされていません。

[フローチャートに戻る](#)

## アップグレード後

OO 10.70へのアップグレード後に、次の手順の実行が追加で必要になる場合があります。

**バージョン1.0より前のバージョンのCloudSlangでフローやコンテンツを作成している場合。**

1. OO 10.70へのアップグレード後にこれらのコンテンツをデプロイしようとすると、コンテンツのデプロイ時にエラーメッセージが表示されます。CloudSlang 1.0にアップグレードした後で、コンテンツを修正して再度デプロイしてください。
2. OO 10.70へのアップグレード後にこれらのフローを実行しようとすると、エラーメッセージが表示されます。CloudSlang 1.0にアップグレードした後で、フローを修正してから実行してください。

# 旧バージョンのHPE OO 10.xにアップグレードをロールバック

ロールバックスクリプトを使用すると、アップグレードを旧バージョンの10.xにロールバックできます。このスクリプトは、データベースのデータも含め、インストール環境をインストール前の状態に復元します。

ロールバックは、インストールをパッチを含めて前のバージョンに復元します。たとえば、バージョン10.20から10.6xにアップグレードした場合、ロールバックはバージョン10.20を復元します。10.00から10.6xにアップグレードした場合、ロールバックはバージョン10.00を復元します。

ロールバックプロセスが削除できるのは、インストールした最新のパッチだけです。つまり、10.00をインストールしてから10.20にアップグレードし、さらに10.6xにアップグレードした場合、10.20までしかロールバックできないことになります。

**注意:** ロールバックを2回実行することはできません。ロールバックできるのは正常に適用された最新のアップグレードだけです。ロールバックを2回実行しようとすると、システムは使用不可能になります。

**重要:** 前のバージョンの10.xにロールバックする場合、一時停止中または実行中のすべてのフローをキャンセルまたは完了し、既存のスケジュールを無効にしてから、ロールバックを適用してください。ロールバックを実行するときに実行中または一時停止中のフローがあると、そのフローは再開できなくなります(ステータスは「キャンセル済み」になり、実行時間は「0秒」になります)。

次の条件を満たした場合のみ、コンポーネント (Central、RAS、Studio) はロールバックされます。

- コンポーネントが「<インストール>/upgrade/<新バージョン>/backup/<コンポーネント>」にバックアップされている。
- インストールされているバージョンとアップグレードスクリプトの<新バージョン>が同じ。

Centralのロールバックでは、データベーススキーマの変更内容がロールバックされ、アップグレード後に追加したデータは保持されます。ただし、スキーマの変更が原因で失われるデータもあります。

**注:**

- アップグレード後にファイルシステムで行った変更 (構成ファイルやログファイルの変更) は保持されません。
- 10.6xから、以前の10.xバージョンにロールバックすると、サブフォルダーの下の一部の種類構成アイテムが削除されます。これは、種類と名前が同じ構成アイテムが(別々のフォルダーに)複数ある場合に発生します。



- Centralの古い(アップグレード前の)バージョンがアップグレード前に開始されたことがない場合、ロールバックは正常に行われられない可能性があります。
- HPE OO 10.5x以降では、別のバージョンのQuartzを使用してスケジューリングを行います。そのため、10.6xから、以前のバージョンにロールバックするときは、10.6xで作成または更新されたスケジュールをすべて削除する必要があります。
- HPE OO 10.5x以降ではMicrosoft Visual C++ 2010再頒布可能パッケージ(x86)を使用しますが、以前のバージョンでは使用していません。10.2xにロールバックする場合は、Microsoft Visual C++ 2008をインストールする必要があります。
- 自動RASアップグレードを使用して複数のRASをアップグレードした後でロールバックする場合、RASを手動でロールバックする必要があります。

前のバージョン10.xにロールバックするには、次の手順を実行します。

1. コマンドラインを開きます。
2. **rollback(.bat)** スクリプトを実行します。このスクリプトは、アップグレードのzipファイルに収録されています。

(オプション) 必要に応じて、次のコマンドラインオプションを使用します。

-f, --force	ロールバックを強制的に開始します。このコマンドを実行すると、プロンプトを表示せずにロールバックを実行します。
-h, --help	パラメーターに関するヘルプを表示します。
-n, --norestart	ロールバック後にCentral/RASを再起動しません。
-o, --filesonly	データベーススキーマをロールバックしません。このオプションが参照するのは、データベーステーブルの構造であり、格納されたデータではないことに注意してください。  このオプションを使用する必要があるのは、アップグレード前に作成したデータベースのバックアップを手動で復元した場合のみです。詳細については、「 <a href="#">アップグレード前に作成されたデータベースのバックアップの復元</a> 」(92ページ)を参照してください。  <b>警告</b> スキーマのダウングレードをまだ処理していない場合は、このオプションを使用しないでください。使用すると、ロールバックは失敗します。

ロールバックスクリプトでは、アップグレードスクリプトと同じ**upgrade.log**ファイルが使用されます。

**注:** ロールバックが終了したら、(<インストール>/upgrade/<新バージョン>/backupに作成された)バックアップディレクトリを移動または削除することをお勧めします。その処理をしない場合、後で再度アッ

プグレードするときに、最新のバックアップが作成されないため、このロールバック以降に行ったファイル変更がバックアップされません。

## データベーススキーマの変更が許可されない場合のロールバック

社内ルールにより、HPE OOアプリケーションではデータベーススキーマを変更できない場合、異なる手順でロールバックを行う必要があります。まず、**generate-sql(.bat)** スクリプトを **-r** オプションで実行します。これにより、unzipされたアップグレードフォルダーに**rollback.sql**ファイルが作成されます。

1. コマンドラインを開き、**generate-sql(.bat)** スクリプトを **-r** オプションで実行します。

**generate-sql(.bat)** では、次のコマンドラインオプションを指定できます。

-h, --help	パラメーターに関するヘルプを表示します。
-r, --rollback	ロールバック用のSQLを生成します。このオプションを指定するのは、データベースのアップグレード後のみです。

例:

```
generate-sql -r
```

**rollback.sql**ファイルが、unzipされた <インストール>/upgrade/<新バージョン> フォルダーに作成されます。

2. Central/RASを停止します。
3. 必要な資格情報を使って、**rollback.sql**をデータベースで実行し、データベースの変更内容を適用します。
4. **rollback(.bat)** を実行してOperations Orchestration 10.xをロールバックします。

ロールバック後、Central/RASが自動的に再起動します。

## Studioのロールバック

**重要**

- 10.10以降のワークスペース形式は前のバージョンとは異なっています。前のバージョンにロールバックする場合、で変換されたワークスペースは前のバージョンとは互換性がなくなります。
- 10.6xワークスペースで、[**Configuration**] セクションの内部にフォルダーがある場合、10.20より前のStudioバージョンは起動できなくなります。HPE OO 10.6xでワークスペースを開き、構成アイテムをフラット化して(すべてのアイテムをルートセクションに移動し、フォルダーを削除して)からでなければ、以前のStudioバージョンでワークスペースを開くことはできません。
- 前のバージョンにロールバックする場合は、ロールバックする前に**workspace**フォルダー内の**.svn** フォルダーを手動で削除する必要があります。これは、HPE OO 10.5x以降ではSVN 1.8を使用しますが、以前のバージョンではSVN 1.7が使用されるためです。

前のバージョンにロールバックする場合、ワークスペースを保存するには、次の2つのオプションがあります。

- ワークスペースバックアップを実行した場合、現在のワークスペース(<ユーザーホーム>.oo)をバックアップしたバージョンで置き換えることができます。

このアプローチを採用する場合、ワークスペースのバックアップ後に行ったすべての変更が失われます。

ワークスペースのバックアップ後に行った変更を保持する場合、次のアプローチを使用することをお勧めします。

- ロールバックする前に、プロジェクトからコンテンツパックを作成します。
  - a. 10.6x形式のすべてのプロジェクトからコンテンツパックを作成します。
  - b. 10.6x形式のすべてのプロジェクトを、<ユーザーホーム>.oo/Workspaceから削除し、SCMからも削除します。
  - c. HPE OOを前のバージョンにロールバックします。
  - d. <ユーザーホーム>/oo/Workspaceフォルダー内のコンテンツパックjarをunzipし、**-cp-version**接尾辞なしで名前を保持します。

たとえば、**test1-cp-1.0.0.jar**は、<ユーザーホーム>/oo/Workspace/test1フォルダーにunzipされます。
  - e. **Lib**フォルダーと**META-INF**フォルダーを削除します。
  - f. Studioを開き、プロジェクトを再度インポートします。

## クラスターのロールバック

クラスター構成では、Central/RASインスタンスをすべて手動で停止してからロールバックを行うことをお勧めします。

**重要:** 最新のアップグレード (既存のノードの) 以降に新しいクラスターノードを追加した場合、新しいノードをロールバックすると問題が発生することがあります。これらのノードは、ロールバックするのではなく再インストールする必要があります。ロールバックできるのは古いノードだけです。不明な場合は、最も古いCentralだけをロールバックし、残りを再インストールしてください。

## アップグレード前に作成されたデータベースのバックアップの復元

データベーススキーマのロールバックが失敗し、アップグレード前にデータベースのバックアップを作成してある場合、次のようにしてバックアップを復元できます。

1. Central/RASを停止します。
2. データベースのバックアップを手動で復元します。
3. コマンドラインを開き、**rollback(.bat)** スクリプトを **-o** オプションで実行します。

例:

```
rollback -o
```

ロールバック後、Central/RASが自動的に再起動します。

この場合、ファイルのみが復元され、データベーススキーマはロールバックされません。

# Operations Orchestrationのアンインストール

Operations Orchestrationをアンインストールする前に、使用中のバージョンのOperations Orchestrationを必ずバックアップしてください。

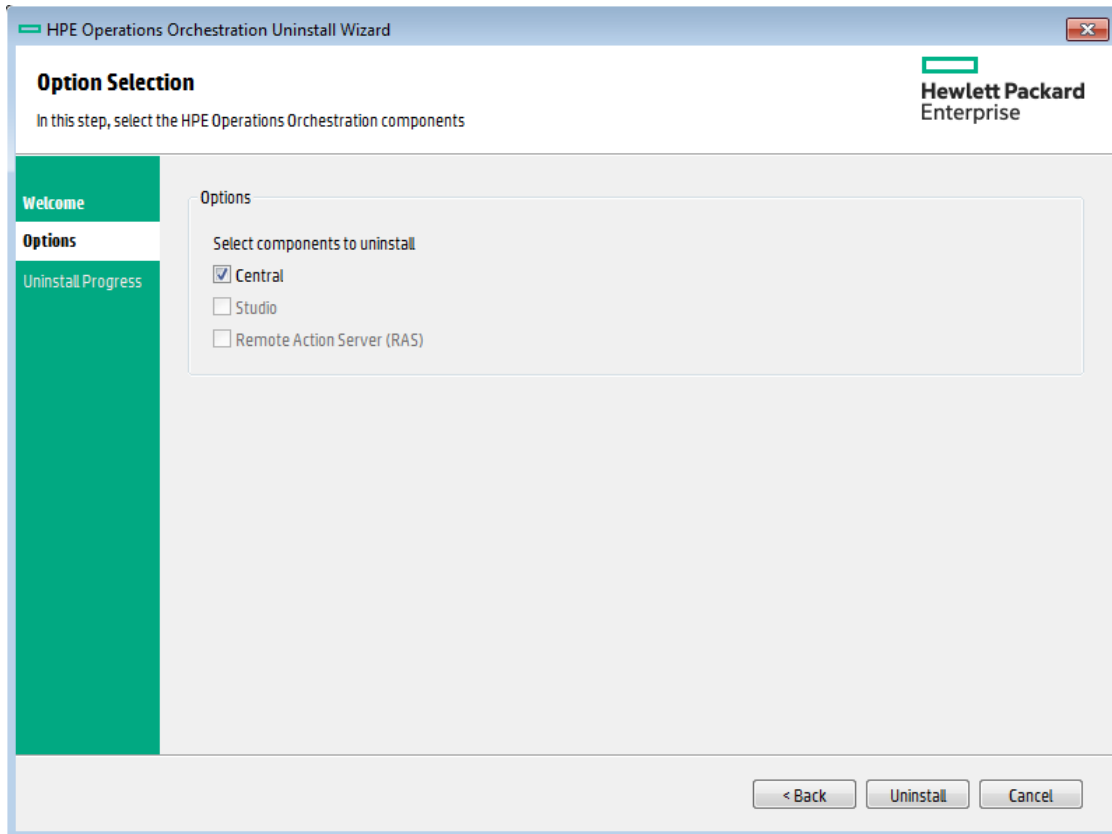
Operations Orchestrationをアンインストールする方法は2つあります。

- [アンインストールウィザードの使用](#)
- [サイレントアンインストール](#)

# アンインストールウィザードによる HPE OOのアンインストール

## WindowsでのHPE OOのアンインストール

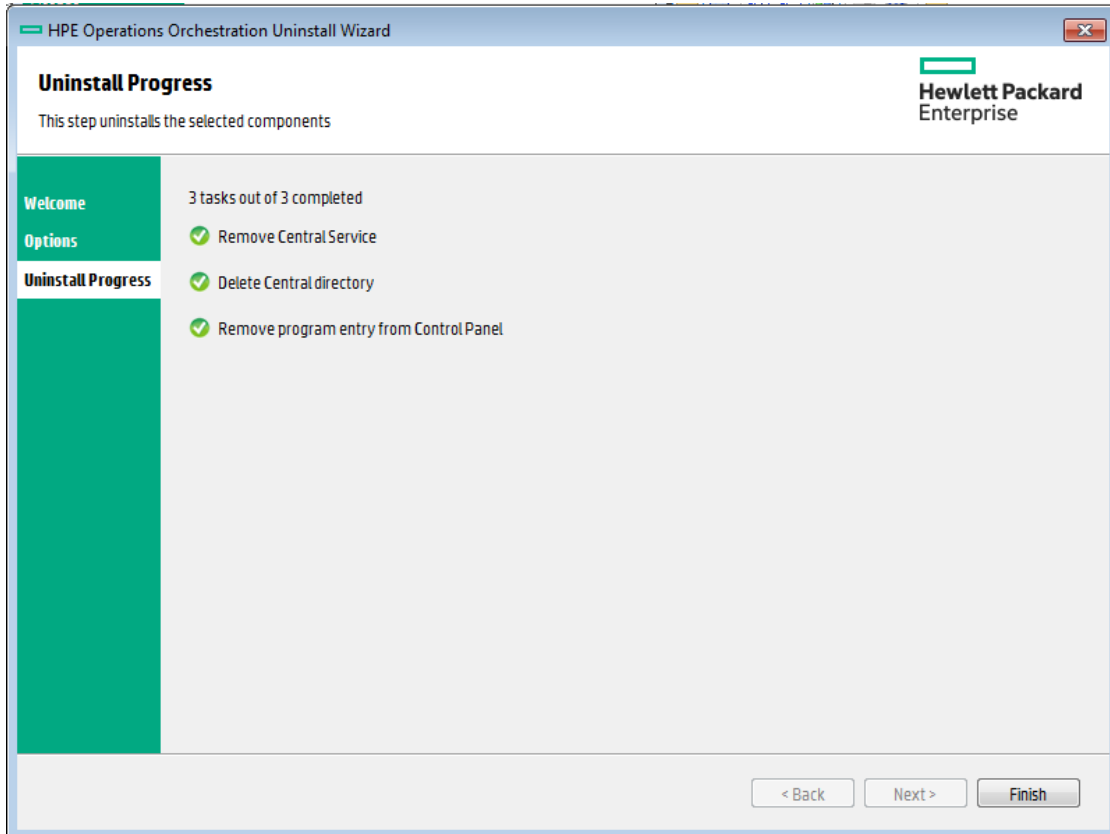
1. HPE OOインストールディレクトリ (**C:\Program Files\Hewlett Packard Enterprise\HPE Operations Orchestration**など) で、**uninstall.exe**をダブルクリックし、**[Next]** をクリックします。
2. アンインストールしたいHPE OOのコンポーネントを選択し、**[Next]** をクリックします。プロンプトが表示されたら、**[Yes]** をクリックして続行します。



3. [Uninstall Progress] 画面にアンインストールプロセスの進捗状況が表示され、削除および除去された項目が表示されます。例：

- Centralサービス
- Centralディレクトリ
- Studioディレクトリ
- アンインストーラーのコントロールパネルプログラム

注：データベースとデータベースユーザーは、削除されません。



4. [Finish] をクリックします。

選択したHPE OOコンポーネントが、コンピューターから削除されます。

注：RAS/リモートワーカーをアンインストールしても、データベースのエントリが削除されず、また、RASをCentral UIから削除する必要もあります。[Topology] > [Workers] タブでワーカーを選択してから [Delete] ボタンをクリックしてください。詳細については、『HPE OO Centralユーザーガイド』の「トポロジーのセットアップ - ワーカー」を参照してください。

## LinuxでのHPE OOのアンインストール

LinuxでHPE OOをアンインストールするには、次のように入力します。

```
export DISPLAY=<IPアドレス>
```

```
./uninstall
```

アンインストールが正常に完了したら、インストールディレクトリを削除できます。



## HPE OOのサイレントアンインストール

サイレントアンインストールとは、ユーザーがコマンドラインから開始し、そのユーザーの入力なしで完了します。サイレントアンインストールは、WindowsまたはLinuxで実行できます。

HPE OOをサイレントアンインストールするには、次のように入力します。

```
uninstall -s <コンポーネント>
```

<コンポーネント>には、削除するコンポーネントをカンマ区切りで入力します。

ここには、all、central、ras、studioを指定できます。

例: `uninstall -s central,ras`

**注:** RASのサイレントアンインストールを行うときに、Centralの認証が有効な場合、CentralトポロジからRASは削除されません。Centralで [システム構成] > [トポロジ] > [ワーカー] に移動し、トポロジからRASを手動で削除してください。

# 付録

## データベース設定の変更

インストール後に、データベースの暗号化したパスワードを生成する必要がある場合は、`<install_dir>/central/conf/database.properties` ファイルでこの操作を実行できます。

詳細については、「データベースパスワードの変更」を参照してください。

# OpenJDK 7のJREの使用

Operations Orchestrationのインストールで提供された標準JREの代わりに、OpenJDK 7プロジェクトのJREを使用する必要がある場合は、以下の手順でOpenJDK 7のJREを使用することができます。

**注:** 使用するOpenJDKは、Java SE 7に対応している必要があります。

Operations Orchestration 10.xにアップグレードすると、インストール済みのJREは置換されます。そのため、以下の手順は、10.xにアップグレードした後に実行する必要があります。

1. Central/RASを停止し、Studioを閉じます。
2. メインのOperations Orchestrationインストールディレクトリの下にある**java**ディレクトリをバックアップして削除します。
3. OpenJDKパッケージ内の**jre**ディレクトリを見つけます。これをOperations Orchestrationインストールディレクトリにコピーして、名前を**java**に変更します。
4. Central/RASを再起動します。

