

# HP Select Identity

## Connector for Oracle® 9i および 10g

ソフトウェアバージョン : 3.72

---

### インストールと設定ガイド

ドキュメントのリリース日 : 2008 年 1 月  
ソフトウェアのリリース日 : 2008 年 1 月



## 法定通知

### 保証

HP の製品およびサービスの保証は、当該製品およびサービスに含まれる明示的保証書に明記されています。ここに記載されている内容は、その他の保証を付加するものではありません。HP は、本書の技術的または編集上の誤りに対して一切の責任を負わないものとします。

本書に記載されている内容は、予告なしに変更することがあります。

### Restricted Rights Legend

Confidential computer software. Valid license from HP required for possession, use or copying. Consistent with FAR 12.211 and 12.212, Commercial Computer Software, Computer Software Documentation, and Technical Data for Commercial Items are licensed to the U.S. Government under vendor's standard commercial license.

### Copyright Notices

© Copyright 2006-2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本製品には Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) が開発したソフトウェアが含まれます。Portions Copyright © 1999-2003 The Apache Software Foundation. All rights reserved.

SI は Apache Jakarta Project の以下のソフトウェアを使用しています。

- Commons-beanutils
- Commons-collections
- Commons-logging
- Commons-digester
- Commons-httpclient
- Element Construction Set (ecs)
- Jakarta-poi
- Jakarta-regexp
- Logging Services (log4j)

ほかに、Select Identity で使用されているサードパーティのソフトウェアには以下があります。

- SourceForge の JasperReports
- SourceForge の iText (JasperReports 用)
- BeanShell
- Apache XML Project の Xalan
- Apache XML Project の Xerces
- Apache XML Project の Java API for XML Processing
- Apache Software Foundation の SOAP
- SUN Reference Implementation の JavaMail
- SUN Reference Implementation の Java Secure Socket Extension (JSSE)
- SUN Reference Implementation の Java Cryptography Extension (JCE)

- SUN Reference Implementation の JavaBeans Activation Framework (JAF)
- OpenSPML.org の OpenSPML Toolkit
- JGraph の JGraph
- Hibernate.org の Hibernate
- bouncycastle.org の BouncyCastle engine (キーストア管理用)

本製品には Teodor Danciu (<http://jasperreports.sourceforge.net>) が開発したソフトウェアが含まれます。  
Portions Copyright © 2001-2004 Teodor Danciu (teodord@users.sourceforge.net). All rights reserved.

Portions Copyright © 1994-2004 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.

本製品には the Waveset Technologies, Inc. ([www.waveset.com](http://www.waveset.com)) が開発したソフトウェアが含まれます。  
Portions Copyright © 2003 Waveset Technologies, Inc. 6034 West Courtyard Drive, Suite 210, Austin, Texas 78730. All rights reserved.

Portions Copyright © 2001-2004, Gaudenz Alder. All rights reserved.

### Trademark Notices

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

Intel および Pentium は米国およびその他の国における Intel Corporation の商標または登録商標です。

JAVA™ は Sun Microsystems, Inc の米国商標です。

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

Oracle® は Oracle Corporation (Redwood City, California) の米国商標です。

UNIX® は The Open Group の登録商標です。

## サポート

次の HP Software サポート Web サイトにアクセスしてください。

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

HP Software オンラインサポートでは、対話形式の技術サポートツールに効率的にアクセスできます。サポートサイトでは次のことが可能です。

- 関心のあるドキュメントを検索する
- サポート依頼と改善要求の提出およびトラッキング
- ソフトウェアパッチをダウンロードする
- サポート契約の管理
- HP サポートの問い合わせ先を調べる
- 利用可能なサービスに関する情報を確認する
- 他のソフトウェアユーザーとの情報交換の場への参加
- ソフトウェアトレーニング情報の検索とお申し込み

大部分のサポートには、**HP Passport** へのユーザー登録とサインインが必要です。また、有効なサポート契約が必要な場合もあります。

サポートのアクセスレベルに関する詳細は、次の URL で確認してください。

**[http://h20230.www2.hp.com/new\\_access\\_levels.jsp](http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp)**

# 目次

1	資料マップ	7
2	はじめに	9
	HP Select Identity について	9
	コネクタについて	9
	Oracle コネクタについて	9
	アーキテクチャの概要	10
	インストールタスクの概要	12
3	コネクタのインストール	13
	Oracle コネクタのファイル	13
	インストールの計画	14
	計画 1: エージェントありのコネクタ	14
	計画 2: エージェントなし、JDBC データソースありのコネクタ	14
	計画 3: エージェントなし、JDBC ドライバありのコネクタ	15
	システム要件	16
	インストール前のタスク	17
	JDBC ドライバベースの通信の有効化	17
	WebLogic	17
	WebSphere	18
	JDBC データソースベースの通信の有効化	18
	コネクタ RAR のインストール	18
	安全な JDBC をサポートするための Oracle の設定	19
4	Select Identity でのコネクタの設定	21
	設定手順	21
	新しいコネクタの追加	21
	新しいリソースの追加	21
	マッピングファイルの作成	22
	リソースの設定	22
	属性のマッピング	25
5	エージェントのインストール	27
	エージェントについて	27
	Oracle データベースサーバーへのエージェントのインストール	27
	前提条件	27
	エージェントのインストール	28

Windows	28
UNIX (Solaris または HP-UX)	38
インストールされるファイル	45
エージェントの起動	46
エージェントデーモンの操作	46
データベースアカウントと <b>Select Identity</b> のパスワードの変更	46
<b>6 コネクタのアンインストール</b>	47
Windows 環境からのエージェントのアンインストール	47
UNIX (Solaris または HP-UX) 環境からのエージェントのアンインストール	47
<b>A トラブルシューティング</b>	49
コネクタのインストール	49
エージェントとトリガのインストール	50
エージェントの実行	53

# 1 資料マップ

この章では、HP Select Identity コネクタのドキュメント構成について説明し、コネクタのインストールと設定にドキュメントセットを利用する方法について必要な情報を提供します。

図 1 は、Select Identity コネクタの資料マップを示しています。用意されている製品マニュアルの一覧については、表 1 を参照してください。

図 1 資料マップ

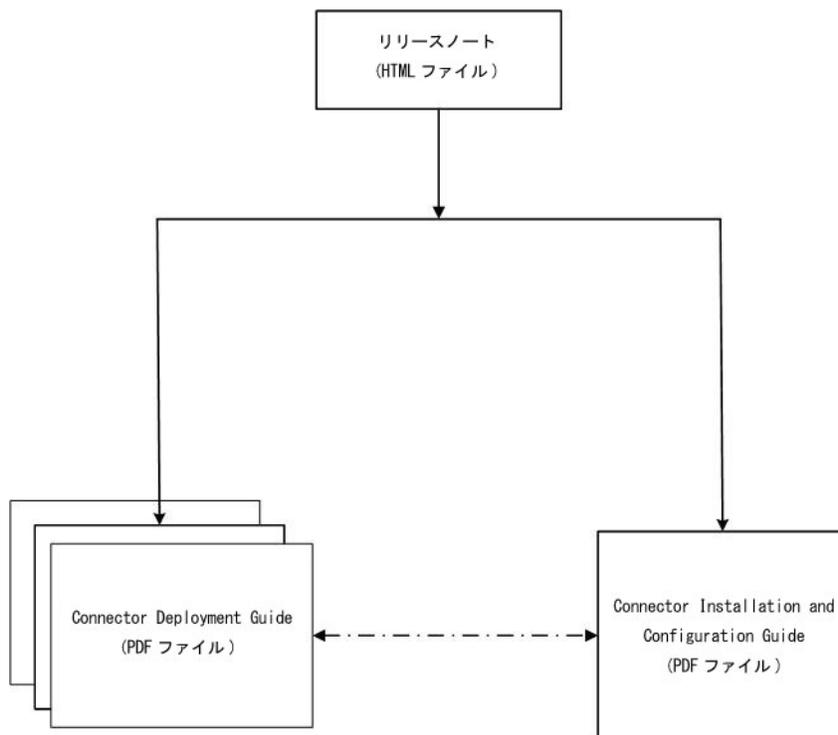


表 1 コネクタのドキュメント

ドキュメントのタイトルとファイル名	内容	保存されている場所
リリースノート Oracle Connector v3.72 Release Note.htm	このファイルには、コネクタの新機能、改善点、既知の問題点と制限、サポート情報が記載されています。	コネクタディレクトリの下の / Docs/ サブディレクトリ。
Connector Deployment Guide (Select Identity 4.20 用) connector_deploy_SI4.20.pdf	<p>コネクタの配布ガイド。次の情報が記載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アプリケーションサーバーへのコネクタの配布。</li> <li><b>Select Identity</b> によるコネクタの設定。</li> </ul> <p>コネクタのインストールに関する一般的な情報については、これらのガイドを参照してください。</p>	製品リリースフォルダ直下にある /Docs/ ディレクトリ。
Connector Deployment Guide (Select Identity 4.10 ~ 4.13 用) connector_deploy_SI4.13.pdf		
Connector Deployment Guide (Select Identity 4.0 ~ 4.01 用) connector_deploy_SI4.pdf		
Connector Deployment Guide (Select Identity 3.3.1 用) connector_deploy_SI3.3.1.pdf		
Connector Installation and Configuration Guide Oracle_guide.pdf	コネクタのインストールと設定に関するガイド。特定のコネクタのインストール方法について説明します。設定の詳細がリソースごとに示されます。	コネクタディレクトリの下の / Docs/ サブディレクトリ。

## 2 はじめに

この章では、Oracle データベース用の HP Select Identity コネクタの概要について説明します。Oracle データベース用の HP Select Identity コネクタを使用すると、ユーザーのプロビジョニングとアイデンティティ管理を Oracle データベースサーバーで行うことができます。この章で説明する内容は、以下のとおりです。

- HP Select Identity の利点
- コネクタの役割
- Oracle データベース用のコネクタ

### HP Select Identity について

HP Select Identity では、新しい手法のアイデンティティ管理が実現されています。Select Identity を使用すると、複数のプラットフォーム間、アプリケーション間、および企業間のユーザーアカウントとアクセス権限のプロビジョニングや管理のプロセスを自動化できます。Select Identity はコネクタを通じてエンタープライズ情報システムと通信し、アイデンティティ管理作業を自動化します。エンタープライズ情報システムは「リソース」とも呼ばれます。リソースには、データベース、ディレクトリサービス、ERP パッケージなどがあります。

### コネクタについて

リソースと Select Identity との接続を確立するには、コネクタを使用します。コネクタはリソースによって異なります。Select Identity とコネクタを組み合わせると、一連のタスクをリソースで実行してアイデンティティを管理することができます。コネクタには「一方向型」と「双方向型」のものがあります。一方向型のコネクタでは、アイデンティティを Select Identity から管理できますが、リソースに変更が発生しても、それを Select Identity に伝えることができません。双方向型のコネクタはリソースでは、発生した変更を Select Identity に伝えることができます。この双方向型コネクタの特性は「リバース同期」と呼ばれます。

### Oracle コネクタについて

Oracle データベースサーバー用のコネクタ（これ以後は単に Oracle コネクタとします）は、Oracle データベースシステムでホスティングされるデータベーススキーマ内のユーザー情報を Select Identity でプロビジョニングする場合に使用されます。Oracle コネクタは、Oracle データベースサーバー上のデータベーススキーマで次の処理を実行できます。

- ユーザーの追加、更新、および削除

- ユーザー属性の取得
- ユーザーの有効化と無効化
- ユーザーの存在の確認
- ユーザーパスワードの変更
- ユーザーパスワードのリセット
- すべての使用権の取得
- 利用可能なユーザー属性の一覧の取得
- ユーザーに対する使用権の付与と破棄
- 使用権の追加、更新、および削除

▶ このコネクタは、データベースシステムのユーザーをプロビジョニングするものではありません。ユーザーが定義した、**Oracle** データベースサーバー内のデータベーススキーマにユーザーをプロビジョニングするものです。データベースシステムのユーザーをプロビジョニングする場合は、**Admin Oracle** コネクタを使用してください。

さらにコネクタは、**Oracle** データベースサーバー内のデータの変更を **Select Identity** に送信できるエージェントも提供します。サポートされるリバース同期処理は以下のとおりです。

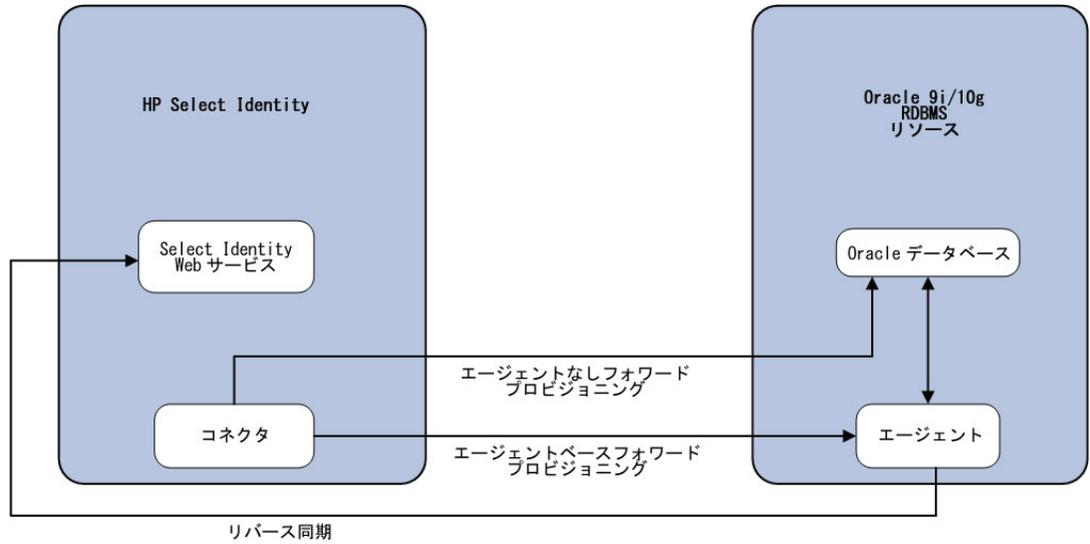
- **Oracle** データベースサーバー内のスキーマに含まれるパスワードの変更に応じて **Select Identity** に格納されているパスワードを変更する。
- **Oracle** データベースサーバー内のスキーマに対するユーザーの追加、変更、削除に応じてユーザーを追加、変更、削除する。

▶ このコネクタは **Select Identity** バージョン **3.3.1 ~ 4.20** と組み合わせて使用できます。

## アーキテクチャの概要

図 2 は、**Oracle** コネクタのアーキテクチャの概要を示しています。コネクタは、エージェントベースのモードとエージェントなしのモードの両方の動作に対応しています。リバース同期をサポートするには、**Select Identity** サーバーにコネクタをインストールし、リソースシステム側にエージェントをインストールする必要があります。エージェントは、**Oracle** に対して加えた変更と **Select Identity** の同期に使用されます。

図 2 コネクタのアーキテクチャの概要



Oracle データベースサーバー上でフォワードプロビジョニングを行うために、コネクタは直接、またはエージェントを通じてデータベースと通信します。エージェントは、ホスト (Oracle データベース) リソース側の変更を検出し、Select Identity に SPML 通知を送信することで変更を同期させます。これにより、Oracle コネクタは両方向にデータを送ることができます (図 2 を参照)。

## インストールタスクの概要

コネクタのインストールを開始する前に、システム要件と、インストールに関するすべての前提条件を満たしていることを確認してください。下記の表 2 は、インストールタスクの概要を示しています。

表 2 タスクの構成

タスク番号	タスク名	参照先
1	<b>Select Identity</b> サーバーへのコネクタのインストール。	13 ページの「コネクタのインストール」を参照。
	— インストール設定の計画。	14 ページの「インストールの計画」を参照。
	— システム要件への対応。	16 ページの「システム要件」を参照。
	— インストール前のタスク：要件に応じた <b>JDBC</b> ドライバまたは <b>JDBC</b> データソースの有効化。	17 ページの「インストール前のタスク」を参照。
	— アプリケーションサーバーへの <b>RAR</b> ファイルの配布。	18 ページの「コネクタ <b>RAR</b> のインストール」を参照。
	— 安全な <b>JDBC</b> 通信のための <b>Oracle</b> の設定。	19 ページの「安全な <b>JDBC</b> をサポートするための <b>Oracle</b> の設定」を参照。
2	<b>Select Identity</b> でのコネクタの設定。	21 ページの「 <b>Select Identity</b> でのコネクタの設定」を参照。
3	<b>Oracle</b> サーバーへのエージェントのインストール。	27 ページの「エージェントのインストール」を参照。
	— 前提条件の確認と対応。	27 ページの「前提条件」を参照。
	— インストールウィザードによるエージェントのインストール。	28 ページの「エージェントのインストール」を参照。

## 3 コネクタのインストール

この章では、**Select Identity** サーバーに **Oracle** コネクタをインストールする手順について詳しく説明します。この章で説明する内容は次のとおりです。

- **Oracle** コネクタのインストールに必要なソフトウェア。
- インストール前のタスク。
- **Oracle** コネクタのインストール手順。

### Oracle コネクタのファイル

**Oracle** コネクタには、次のファイルとフォルダが付属します。これは、**Select Identity Connector** リリースフォルダの **Oracle RDBMS - Generic** ディレクトリに収録されています。

表 3 Oracle コネクタのファイル

シリアル番号	ファイル名	説明
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gen-Oracle-Connector.rar (WebLogic 9.x 以外のすべてのプラットフォーム構成用)</li><li>• Gen-Oracle-Connector_WL9.rar (WebLogic 9.x 用)</li></ul>	コネクタが使用するバイナリファイル。
2	Oracle-Gen-AgentInstaller	コネクタエージェントをインストールする実行可能ファイルを圧縮した <b>ZIP</b> ファイル。このファイルは、コネクタリリースフォルダの下の <b>Agent Installers</b> ディレクトリにあります。
3	Oracle-Gen-AgentInstaller-Solaris.tar	コネクタエージェントを <b>Solaris</b> プラットフォームにインストールする実行可能ファイルを圧縮した <b>TAR</b> ファイル。このファイルは、コネクタリリースフォルダの下の <b>Agent Installers</b> ディレクトリにあります。
4	Oracle-Gen-AgentInstaller-HPUX.tar	コネクタエージェントを <b>HP-UX</b> プラットフォームにインストールする実行可能ファイルを圧縮した <b>TAR</b> ファイル。このファイルは、コネクタリリースフォルダの下の <b>Agent Installers</b> ディレクトリにあります。

Oracle コネクタにはスキーマファイルは付属しません。コネクタ用のマッピングファイルは、**Select Identity** の属性マッピングユーティリティを使用して作成する必要があります。属性マッピングユーティリティの詳細については、**HP Select Identity** 管理者向けオンラインヘルプを参照してください。

## インストールの計画

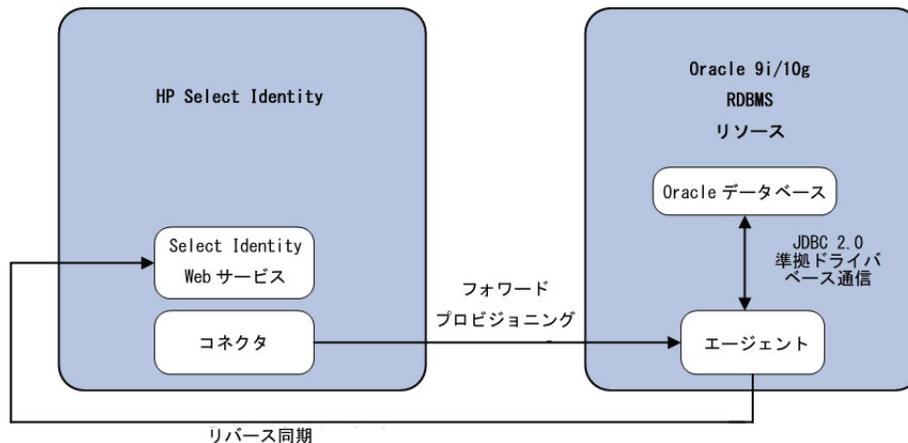
Oracle コネクタのインストールには次の 3 つの種類があります。

- エージェントありのコネクタ。
- エージェントなし、JDBC データソースありのコネクタ。
- エージェントなし、JDBC ドライバありのコネクタ。

### 計画 1: エージェントありのコネクタ

このインストール設定では、コネクタはデータベースサーバー上のエージェントと通信し、エージェントは **JDBC 2.0** に準拠したドライバを使用してデータベースと通信します。またエージェントは、**Oracle** 側に加えられた変更を **Select Identity** データベースにプッシュできます(リバース同期)。

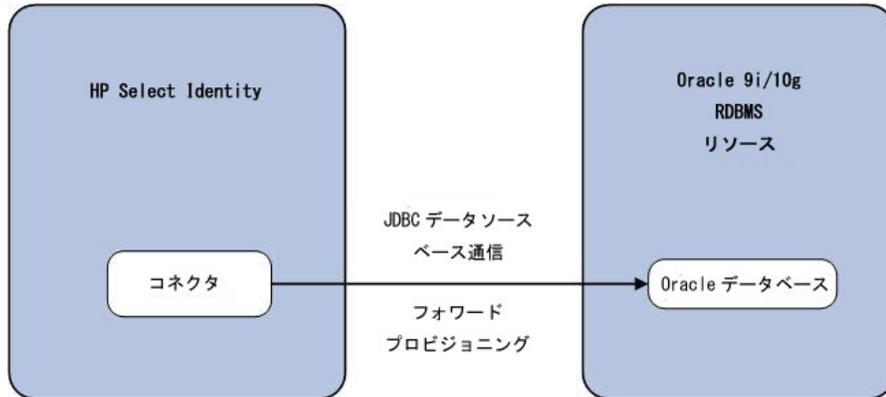
図 3 エージェントありのコネクタのインストール



### 計画 2: エージェントなし、JDBC データソースありのコネクタ

このインストール設定では、コネクタは **JDBC** 呼び出しを通じてデータベースと直接通信します。この場合は、ターゲット **Oracle** データベースと接続できる **Select Identity** サーバー上に **JDBC** データソース(およびその基本となる接続プール)を作成するか、データベースを特定する必要があります。この構成では、リバース同期は行えません。

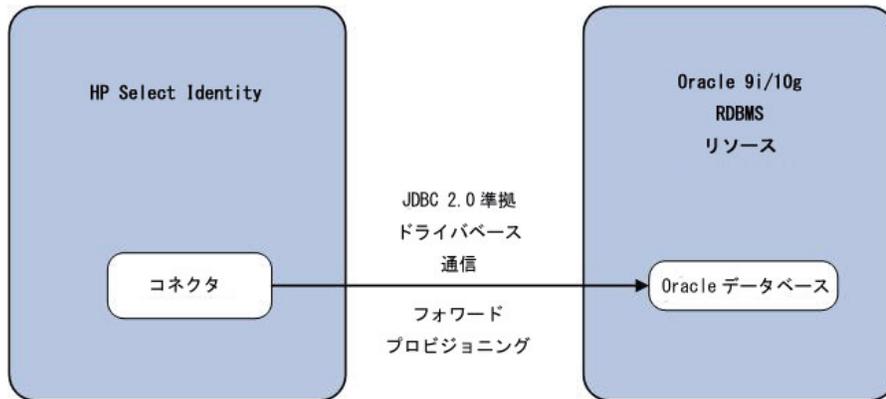
図 4 エージェントなしのコネクタ：JDBC データソースベースの通信



### 計画 3: エージェントなし、JDBC ドライバありのコネクタ

このインストール設定では、コネクタは JDBC 2.0 に準拠したドライバを使用してデータベースと通信し、データベースサーバーにエージェントはインストールされません。この設定では、リソース同期は行えません。

図 5 エージェントなしのコネクタ：JDBC 2.0 規格ドライバベースの通信



## システム要件

Oracle コネクタは、以下の環境でサポートされます。

表 4 Oracle コネクタのプラットフォーム一覧

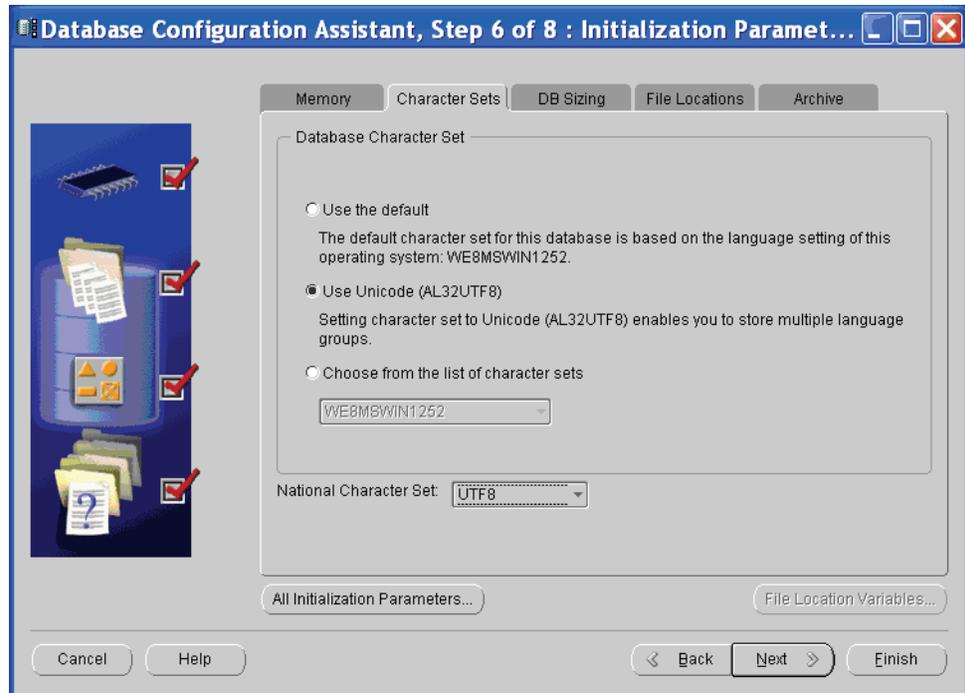
Select Identity のバージョン	アプリケーションサーバー	データベース
3.3.1	WebLogic 8.1.4 (Windows 2003)	Microsoft SQL Server 2000
	WebLogic 8.1.4 (Solaris 9)	Oracle 9i
	WebLogic 8.1.4 (HP-UX 11i)	Oracle 9i
	WebSphere 5.1.1 (HP-UX 11i)	Oracle 9i
	WebSphere 5.1.1 (Windows 2003)	Oracle 9i
4.0-4.20	Oracle コネクタは、Select Identity 4.0 ~ 4.20 のすべてのプラットフォーム構成でサポートされます。	

Oracle コネクタは、Windows 2003、Solaris 9、HP-UX 11i で稼動する Oracle 9i および 10g データベースサーバーでサポートされます。

通信の安全性を確保するため、このコネクタはデータベース通信用の安全な JDBC をサポートしています。設定情報については、[安全な JDBC をサポートするための Oracle の設定 19](#) ページを参照してください。

Oracle は国際化されており、Java の Unicode 仕様でサポートされている言語に対応しています。英語以外のプラットフォームでコネクタを使用する場合は、以下の前提条件を満たしていることを確認する必要があります。

- **Select Identity** サーバーを国際化に対応するように設定する必要があります。詳細については、『[HP Select Identity インストールガイド](#)』を参照してください。
- **Oracle** データベースが国際化に対応するように設定されている必要があります。データベースの形式は、**UTF-8** エンコードである必要があります。**UTF-8** に対応するようにデータベースを設定するには、データベース設定アシスタントツールを使用して、次のキャラクターセット設定でデータベースを作成するか、そのような設定に変更します。
  - Database Character Set: Use Unicode (AL32UTF8)
  - National Character Set: UTF8



## インストール前のタスク

インストールを始める前に、インストール計画に合わせてコネクタと Oracle データベースの間の通信モードを有効にする必要があります。

### JDBC ドライバベースの通信の有効化

#### WebLogic

WebLogic を利用する場合に JDBC 2.0 規格に準拠したドライバベースの通信を有効にするには、ojdbc14.jar ファイルを **Select Identity** サーバーにコピーしなければなりません。JDBC ドライバベースの通信を有効にするには、以下の手順を実行します。

- 1 ojdbc14.jar ファイルを入手します。
- 2 WebLogic 上の **Select Identity** の場合：
  - a ファイルを **Select Identity** サーバー側にコピーします。
  - b アプリケーションサーバーの CLASSPATH にファイルを追加します。アプリケーションサーバーの CLASSPATH にファイルを追加するには：
    - Windows 環境の WebLogic の起動スクリプト myStartWL.cmd を編集します。
    - UNIX 環境の WebLogic の起動スクリプト myStartWL.sh を編集します。

## WebSphere

Oracle をバックエンドデータベースとして使用する WebSphere で Select Identity を使用する場合は、Select Identity をインストールした時点ですでに WebSphere の CLASSPATH に Oracle JDBC ドライバが追加されていますので、この手順は省略してください。SQL URL とドライバ文字列は、Select Identity のインストール時に使用した JDBC ドライバのドキュメントに記載されています。Select Identity でリソースを作成するときも同じ情報を指定します。

Microsoft SQL Server を使用する WebSphere でバックエンドデータベースとして Select Identity を使用する場合は、JDBC ドライバファイル `ojdbc14.jar` を `%WAS_HOME%/lib/ext/` にコピーします。この「`%WAS_HOME%`」は、たとえば `D:\WebSphere\AppServer` のような場所を意味します。

## JDBC データソースベースの通信の有効化

コネクタと Oracle データベースの間で JDBC データソースベースの通信を有効にするには、Select Identity をホスティングするアプリケーション サーバーに JDBC データソースを新規作成するか、または既存の JDBC データソースとその基本となる接続プールを使用します。

WebLogic で JDBC データソースを新規作成するには、次の操作を行う必要があります。

- [ グローバルトランザクションを受け入れる ] オプションの選択を解除します。
- [ 非 XA ドライバ用に 2 フェーズ コミットをエミュレート ] オプションを選択します。

WebSphere で JDBC データソースを新規作成するには、次の操作を行う必要があります。

- ターゲット Oracle データベースのユーザー ID の J2C 認証データエントリとしてデータソースを作成します。
- JDBC プロバイダを配布します。データベースとの接続に使用できるのは、XA タイプのドライバのみです (XA 以外のタイプのドライバは、Select Identity の既存の JDBC データソースと競合します)。
- JDBC プロバイダのデータソースを作成し、適切な JNDI 名を指定します。この名前は、Select Identity でのリソースの作成時に使用されます。



ターゲットデータベースは、XA タイプドライバを経由した接続をサポートできる、またはサポートするように設定できる必要があります。たとえば、WebSphere の XA ドライバを使用して JDBC プロバイダを作成するには、ターゲットとなる Microsoft SQL Server 2000 に JTA 関連のストアドプロシージャをインストールしなければなりません。

ターゲットデータベースがこれをサポートしないときは、JDBC ドライバベースのインストールをお勧めします。

## コネクタ RAR のインストール

コネクタの RAR ファイル (`Gen-Oracle-Connector.rar` または `Gen-Oracle-Connector_WL9.rar`) を Select Identity サーバーにインストールするには、まずそのファイルを Select Identity のローカルサブディレクトリにコピーし、その上でアプリケーションサーバーにファイルを配布する必要があります。アプリケーションサーバーへの RAR ファイルの配布については、『HP Select Identity Connector Deployment Guide』を参照してください。



WebSphere に RAR を配布するときは、JNDI プール名を次のように入力します。  
**eis/Gen-OracleConnector**

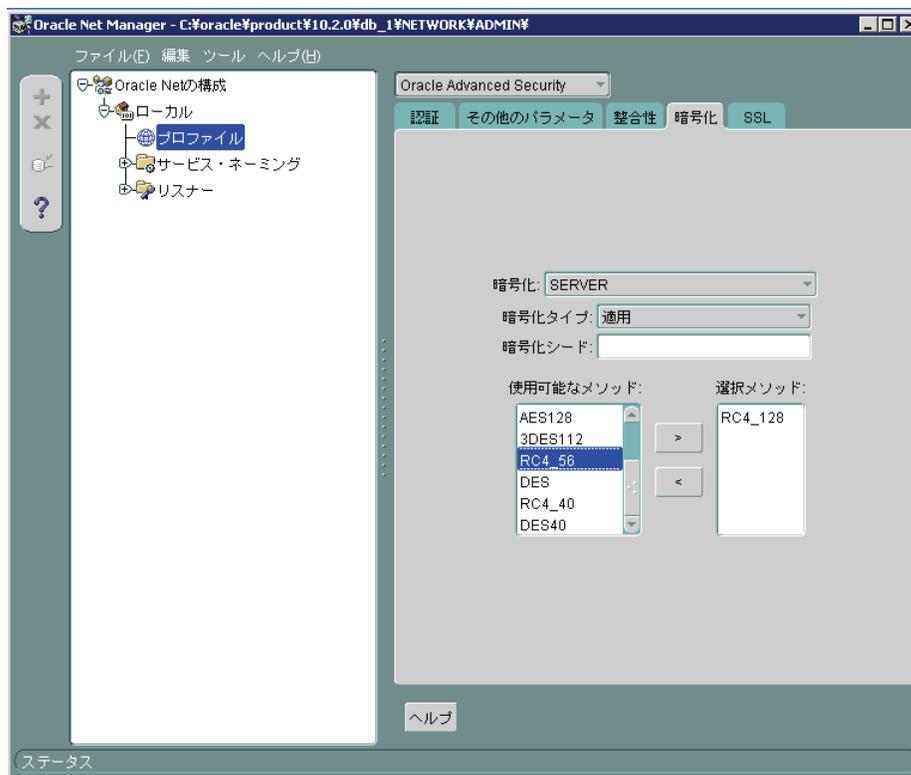
## 安全な JDBC をサポートするための Oracle の設定

安全な JDBC をサポートするように Oracle サーバーを設定するには、以下の手順を実行します。

- 1 \$ORACLE\_HOME/bin に次のコマンドを入力し、Oracle Net Manager を起動します。

```
run netmgr
```

- 2 ナビゲーションウィンドウで [ローカル] → [プロファイル] を展開します。
- 3 フレーム右上部のドロップダウンメニューから [Oracle Advanced Security] を選択します。  
[Oracle Advanced Security] というタブ付きウィンドウが表示されます。



- 4 [暗号化] タブをクリックします。
- 5 ドロップダウンメニューから [SERVER] を選択します。
- 6 [暗号化タイプ] ドロップダウンメニューから [適用] を選択します。
- 7 適切な方式を [使用可能なメソッド] リストから [選択メソッド] リストに移動します。

- 8 選択したそれぞれの暗号化方式について、コネクタリソースの作成時に [暗号化アルゴリズム] フィールドに必ず同じ方式を指定してください (23 ページの表 5 を参照)。次の表は、受け入れる方式のサーバー側の設定がクライアント側の暗号化設定と一致する場合のセキュリティ設定を示しています。クライアント側とサーバー側の設定が必ず ON 状態となるように設定してください。

	クライアント側 拒否	クライアント側 受け入れ (デフォルト)	クライアント側 要求	クライアント側 必須
クライアント側 拒否	OFF	OFF	OFF	接続失敗
クライアント側 受け入れ (デフォルト)	OFF	OFF	ON	ON
クライアント側 要求	OFF	ON	ON	ON
クライアント側 必須	接続失敗	ON	ON	ON

ON (安全な JDBC 接続)

OFF (安全でない JDBC 接続)

接続失敗 (クライアントとサーバーの間の接続失敗)

- 9 **[ファイル]** → **[ネットワーク構成の保存]** を選択します。sqlnet.ora ファイルが更新されます。アプリケーションサーバー側で SSL が有効になっていることを確認します。たとえば WebLogic では、現在実行しているサーバーを選択し、[セキュリティ] タブの [SSL リスナー] ボックスにチェックマークを付けます。SSL を有効にしたときは、アプリケーションサーバーを再起動してください。

## 4 Select Identity でのコネクタの設定

この章では、**Select Identity** で **Oracle** コネクタを設定する手順について詳しく説明します。この章では、**Select Identity** で **Oracle** コネクタを設定する手順を学習できます。

### 設定手順

アプリケーションサーバーにコネクタの **RAR** ファイルを配布したら、**Select Identity** 側でコネクタを設定してください。**Select Identity** で **Oracle** コネクタを設定するには、以下の手順を実行します。

- 1 新しいコネクタの追加
- 2 新しいリソースの追加
- 3 属性のマッピング

#### 新しいコネクタの追加

ユーザーインターフェースを利用して **Select Identity** に新しいコネクタを追加します。コネクタを追加するときは、以下のように操作します。

- [コネクタ名] テキストボックスにコネクタの名前を入力します。
- [プール名] テキストボックスに「**eis/Gen-OracleConnector**」と入力します。
- [利用できるマッパー] セクションで [はい] を選択します。

**Select Identity** に新しいコネクタを追加する方法については、『**HP Select Identity Connector Deployment Guide**』を参照してください。

#### 新しいリソースの追加

新たに追加したコネクタを使用する新しいリソースを **Select Identity** に追加します。**Select Identity** にリソースを追加する方法については、『**HP Select Identity Connector Deployment Guide**』を参照してください。

リソースを追加する前に、**Select Identity** の属性マッピングユーティリティを使用してデータベースで利用できるテーブルから **Oracle** コネクタ用にマッピングファイルを作成してください。

## マッピングファイルの作成

コネクタ用のマッピングファイルを作成するには、以下の手順を実行します。

- 1 属性マッピングユーティリティを使用して、**Oracle** コネクタ用のマッピングファイル (XML ファイルと XSL ファイル) を作成します。マッピングファイルを配置する場所を (`<base_directory>`) [Base Directory] フィールドに指定します。属性マッピングの詳細については、**HP Select Identity** 管理者向けオンラインヘルプを参照してください。
- 2 属性マッピングユーティリティで作成した XML ファイルと XSL ファイルを次の場所に配置します。

### WebLogic:

- a **WebLogic** の CLASSPATH で使用できるフォルダを指定します。このフォルダに XSL ファイルを配置します。
- b 上記フォルダの `com\trulogica\truaccess\connector\schema\spml` パスに XML ファイルを配置します。

### WebSphere:

- a **WebSphere** の CLASSPATH のデフォルトフォルダは `<WebSphere_Install_Dir>/AppServer/lib/ext` です。このフォルダの直下に XSL ファイルを配置します。
- b `<WebSphere_Install_Dir>/AppServer/lib/ext` フォルダの `com\trulogica\truaccess\connector\schema\spml` パスに XML ファイルを配置します。

## リソースの設定

**Select Identity** のユーザーインタフェースから **Oracle** コネクタのリソースを追加します。次の表を参照し、リソースの基本情報ページとアクセス情報ページにリソースのアクセスパラメータを入力します。



- エージェントをインストールして使用する場合は、データベースドライバ文字列とエージェントポートの各フィールドに適切な値を入力します。**JDBC** データソース文字列のフィールドは空のまま残します。
- エージェントをインストールして使用しない場合は、エージェントポートのフィールドを空のまま残します。データベースドライバ文字列または **JDBC** データソース文字列のフィールドに適切な値を入力してください。

表 5 リソース設定パラメータ

フィールド名	値の例	説明	コメント
リソース名	Gen-Oracle	リソースの名前。	
コネクタ名	Gen-Oracle	新たに配布したコネクタ。	Select Identity 3.3.1 では「リソースタイプ」と表記されています。
信頼できるソース*	いいえ	このリソースが、使用環境でユーザーデータの信頼できるソースとして運用されているシステムであるかどうかを示しています。コネクタでリバース同期が有効な場合は、[はい]を指定します。リソースを信頼できない場合は、リバース同期でリソースが変更できるのはユーザーの使用権のみです。	
グループに関連付け		システムがグループの概念を使用しているかどうかを示しています。このコネクタでは、このオプションを選択します。	このフィールドは Select Identity 3.3.1 のみに適用されます。
Server Name	HP0111	データベースサーバーのホスト名または IP アドレス。エージェントをインストールした場合は、このパラメータを指定してください。	JDBC データソースベースの通信でエージェントなしのコネクタを設定する場合は、このフィールドを空のまま残してください。
Server Port	1521	データベースサーバーが待機しているポート。エージェントをインストールした場合は、このパラメータを指定してください。	JDBC データソースベースの通信でエージェントなしのコネクタを設定する場合は、このフィールドを空のまま残してください。
Username	sa	データベース管理ユーザーのログイン名。エージェントをインストールした場合は、このパラメータを指定してください。	JDBC データソースベースの通信でエージェントなしのコネクタを設定する場合は、このフィールドを空のまま残してください。
Password	P4ssword	データベース管理ユーザーのパスワード。エージェントをインストールした場合は、このパラメータを指定してください。	JDBC データソースベースの通信でエージェントなしのコネクタを設定する場合は、このフィールドを空のまま残してください。

表 5 リソース設定パラメータ

フィールド名	値の例	説明	コメント
Agent Port	5601	エージェントが接続の受信を待機するポート。エージェントをインストールした場合は、このパラメータを指定してください。	エージェントなしのコネクタをインストールする場合は、このフィールドを空のまま残してください。
SQL URL	jdbc:oracle:thin	JDBC 接続経路によるデータベースとの通信に使用する URL。エージェントをインストールした場合は、このパラメータを指定してください。	JDBC データソースベースの通信でエージェントなしのコネクタを設定する場合は、このフィールドを空のまま残してください。
データベース名 / サービス名	testDB	ユーザーをプロビジョニングするデータベースの名前。エージェントをインストールした場合は、このパラメータを指定してください。	JDBC データソースベースの通信でエージェントなしのコネクタを設定する場合は、このフィールドを空のまま残してください。
Database Driver String	oracle.jdbc.driver. .OracleDriver	データベースとの接続に使用する JDBC ドライバの名前。エージェントをインストールした場合は、このパラメータを指定してください。	JDBC データソースベースの通信でエージェントなしのコネクタを設定する場合は、このフィールドを空のまま残してください。
Mapping File	Mapping.xml	属性マッピングユーティリティを使用して作成されたマッピングを記録したマッピングファイル。Select Identity サーバーに認識させるには、マッピングファイルを install/conf/com/truologica/truaccess/connector/schema/spml ディレクトリに配置する必要があります。	
JDBC データソース文字列	Jdbc/ SQLDataSource	ターゲット Oracle データベースと接続できる Select Identity サーバに作成された、または同サーバで指定された JNDI データソースの名前。エージェントをインストールしていない場合は、このプロパティに値を指定してください。	JDBC ドライバベースの通信(エージェントあり、またはなし)で使用するコネクタを設定するときは、このフィールドを空のまま残します。
Encryption Specification Algo	oracle.net.encrypted_types_client	暗号化アルゴリズムを指定する文字列。	

表 5 リソース設定パラメータ

フィールド名	値の例	説明	コメント
Encryption Algorithm	RC4_128	暗号化アルゴリズムの名前。	20 ページの手順 8 で指定したアルゴリズムと同じであることを確認してください。
Encryption Specification Level	oracle.net.encryption_client	暗号化レベルを指定する文字列。Oracle との安全な通信を使用する場合は、このパラメータを指定してください。	
Encryption Level	ACCEPTED	暗号化レベル。Oracle との安全な通信を使用する場合は、このパラメータを指定してください。	

\* 信頼できるリソースを作成する代わりに、同期させる属性の信頼できる属性（次の手順を参照）を作成することもできます。信頼できないリソースでは、使用権はデフォルトで信頼されますが、その他の属性は信頼されません。

## 属性のマッピング

Oracle コネクタのリソースを正しく追加したら、リソースの属性を **Select Identity** の属性にマッピングしてください。必要に応じて **Select Identity** に新しい属性を追加します。属性のマッピングと作成については、『**HP Select Identity Connector Deployment Guide**』を参照してください。

属性のマッピングが完了すると、コネクタを使用してサービスを作成できるようになります。または、コネクタと既存のサービスを関連付けられるようになります。**Select Identity** のサービスの詳細については、『**HP Select Identity 管理者向けオンラインヘルプ**』の「サービス工房」の章を参照してください。



## 5 エージェントのインストール

この章では、Oracle コネクタのエージェントの概要と、Oracle データベースサーバーにエージェントをインストールする手順について説明します。この章で説明する内容は以下のとおりです。

- エージェントの役割。
- エージェントのインストール手順。

### エージェントについて

Oracle コネクタのエージェントは、リソースに対してフォワードプロビジョニング処理を行い、Oracle データベースに加えられた変更を SPML リクエスト形式で Select Identity の Web サービスに戻します。データベース内のユーザーを追加、変更、または削除すると、エージェントによる変更の収集が開始されます。その後、エージェントのリバース同期コンポーネントが SPML 形式で Select Identity の Web サービスに変更に戻します。リバース同期の実行中にエラーが発生すると、エージェントは処理を中止します(コネクタの動作には影響しません)。リバース同期を行うには、エージェントをインストールし、設定する必要があります。

Oracle エージェントは、Select Identity の Web サービスとの通信に HTTPS による安全なチャネルをサポートしています。アプリケーションサーバー側でも、SSL(Security Socket Layer)を設定してください。エージェントを設定するときに、リバース同期時のエージェントと Select Identity の間の安全な通信を有効にします。エージェントは自動的に Select Identity から証明書をインポートし、安全な通信を開始します。

### Oracle データベースサーバーへのエージェントのインストール

Select Identity サーバーに Oracle コネクタをインストールすると、インストール計画に合わせてデータベースサーバーにエージェントをインストールできるようになります。リバース同期が不要な場合は(計画 2 と計画 3)この章全体を省略できます。ただし、リバース同期が必要な場合は(計画 1)、エージェントのインストールが必須条件です。エージェントを使用することで、Select Identity にデータを送信できるようになります。

#### 前提条件

Oracle データベースにエージェントをインストールする前に、以下の前提条件を満たしていることを確認してください。

- Select Identity の属性マッピングユーティリティを使用して、XML および XSL 形式のマッピングファイルを作成する必要があります。

- エージェントのインストールでは、ローカルシステムでマッピングファイルの使用が必要となるため、マッピングファイルをリソース (Oracle データベースサーバー) システムにコピーしてください。
- データベースドライバファイル (ojdbc14.jar) を Oracle システムにコピーします。このファイルは、データベースサーバーの CLASSPATH に配置してください。
- bouncy jar を <JRE\_HOME>/lib/ext ディレクトリにコピーします。

使用中の jdk バージョンに適した BouncyCastle Provider jar ファイルを <http://www.bouncycastle.org/> からダウンロードして、jar ファイルを <JRE\_HOME>/lib/ext ディレクトリにコピーします。

JDK 1.4 以降を使用中の場合、JDK のダウンロード場所から US\_export\_policy.jar をダウンロードして、jar を <JRE\_HOME>/lib/security ディレクトリにコピーする必要があります。詳細については、JCE に関する Sun の文書を参照してください。

- システムに Java 1.4.2 以降がインストールされ、環境変数 JAVA\_HOME が設定されていることを確認してください。また、システム変数 PATH に %JAVA\_HOME%\bin が指定されていることも確認してください。



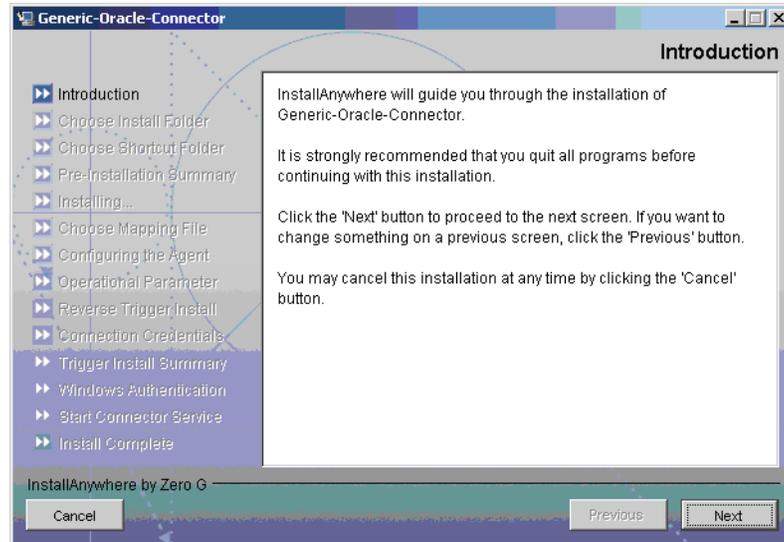
また、LAX\_VM 引数をウィザードに直接渡し、正しい実行可能ファイル java.exe を指定することもできます。たとえば、「install.exe LAX\_VM c:\java14\bin\java.exe.」のように指定します。

## エージェントのインストール

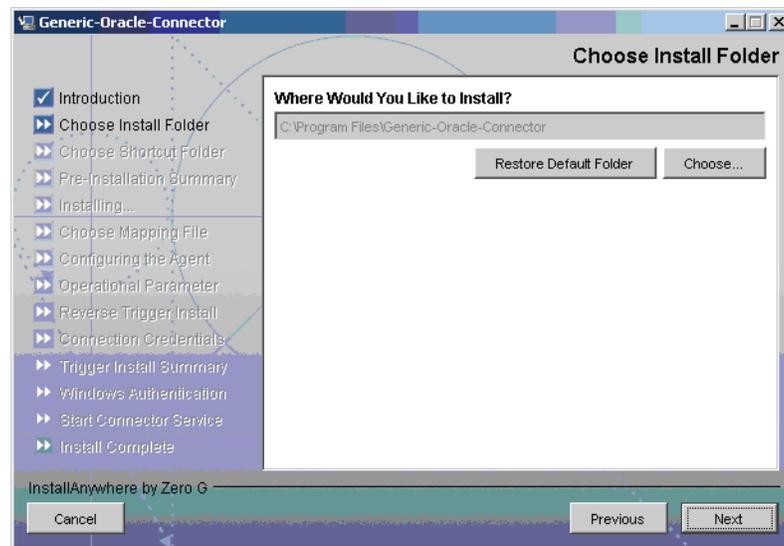
エージェントのインストールにはインストールウィザードを使用できます。ウィザードは、Windows 環境へのインストールでは Oracle-Gen-AgentInstaller ファイルに格納され、UNIX 環境へのインストールでは Oracle-Gen-AgentInstaller-HPUX.tar または Oracle-Gen-AgentInstaller-Solaris.tar ファイルに格納されています。インストールウィザードを実行してエージェントをインストールするには、以下の手順を実行します。

### Windows

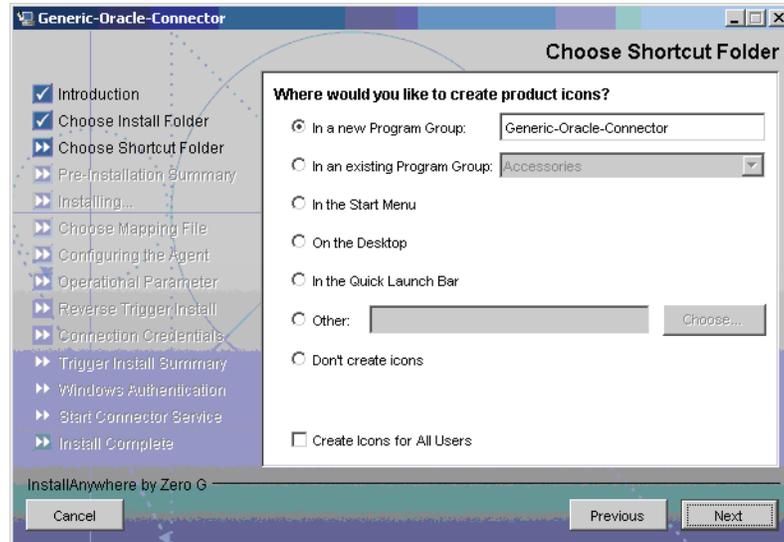
- 1 Oracle-Gen-AgentInstaller ファイルの内容を展開します。このファイルは、コネクタリリースフォルダの Agent Installers ディレクトリに収録されています。
- 2 Generic-Oracle-Connector-Installer.exe ファイルを実行します。このファイルは、target\_dir\CDROM\_Installers\Windows\Disk1\InstData\NoVM ディレクトリに保存されています。ウィザードの [Introduction] 画面が表示されます。



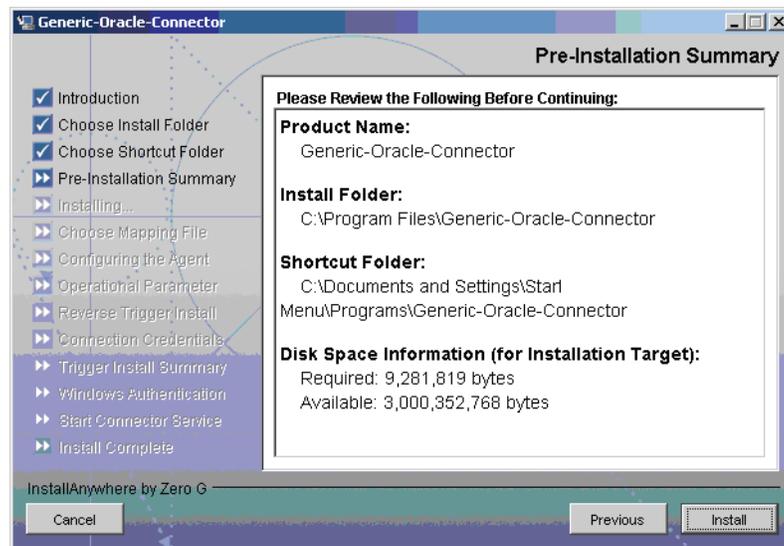
- 3 [Next] をクリックします。[Choose Install Folder] 画面が表示されます。



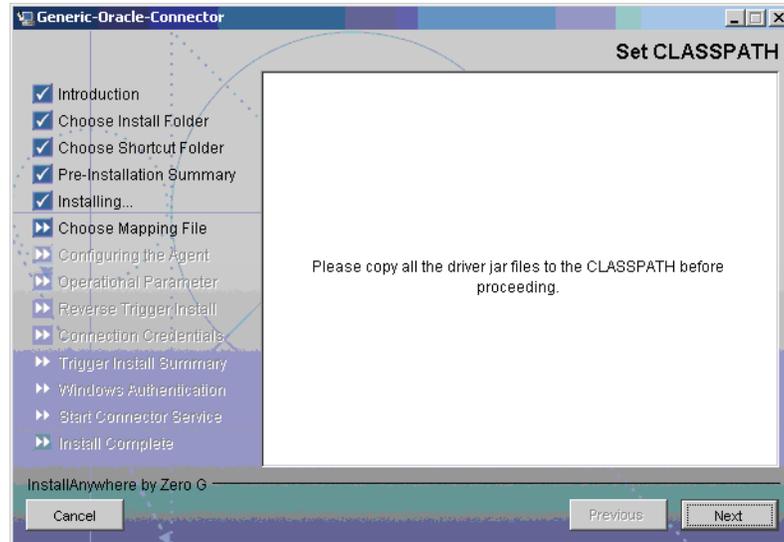
- 4 インストールディレクトリを指定し、[Next] をクリックします。[Choose Shortcut Folder] 画面が表示されます。



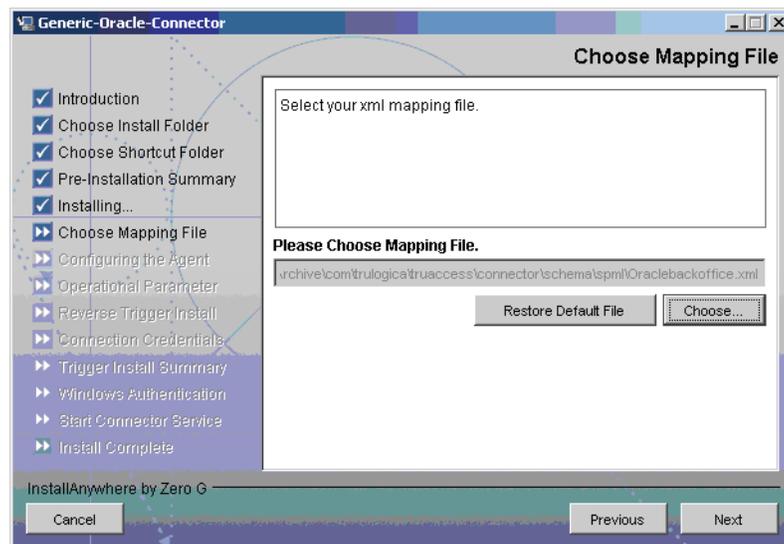
- 5 製品アイコンのインストール先を選択し、**[Next]** をクリックします。**[Pre-Installation Summary]** 画面が表示されます。



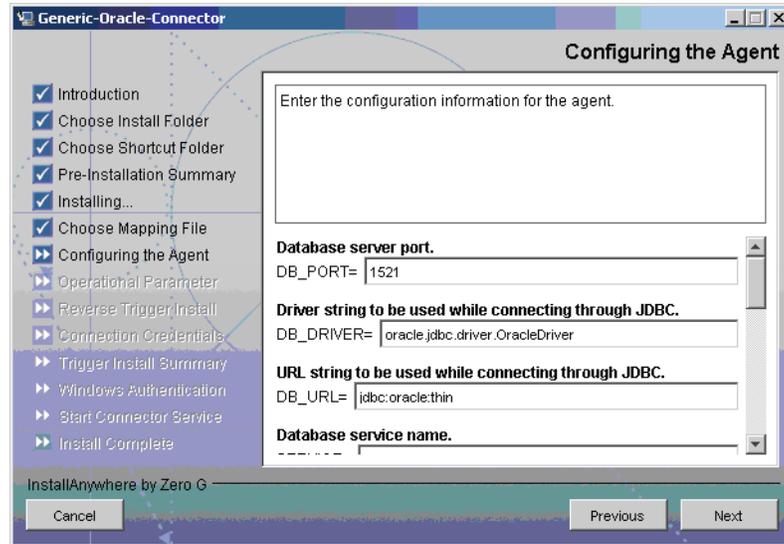
- 6 インストールの概要情報を確認し、**[Install]** をクリックします。インストールが開始されます。インストールの実行中は、**[Set CLASSPATH]** 画面が表示されます。



- 7 データベースサーバーの **System** クラスパスにデータベースドライバファイル (`ojdbc14.jar`) が含まれることを確認し、**[Next]** をクリックします。**[Choose Mapping File]** 画面が表示されます。



- 8 **[Choose]** を選択してマッピングファイルを探し、ファイルを選択します。これにより、マッピングファイルが `<install_dir>/conf/com/trulogica/truaccess/connector/schema/spml` ディレクトリにコピーされます。この「`<install_dir>`」は、エージェントのインストールフォルダを意味します。
- 9 **[Next]** をクリックします。**[Configuring the Agent]** 画面が表示されます。



10 [Configuring the Agent] 画面で設定パラメータを指定します。これらのパラメータについては、以下の表を参照してください。

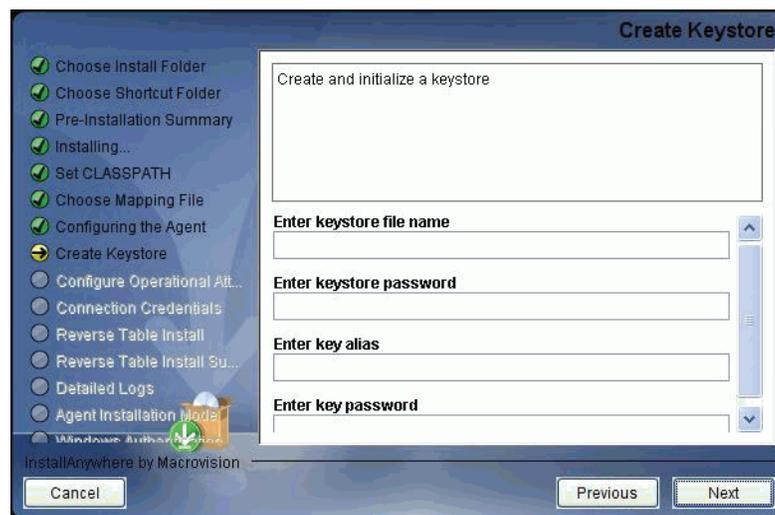
パラメータ	説明	値の例
DB_PORT	データベースサーバーが待機しているポート。	1521
DB_DRIVER	データベースとの接続に使用する JDBC ドライバ。	oracle.jdbc.driver.OracleDriver
DB_URL	データベースとの通信に使用する JDBC URL 文字列。	jdbc:oracle:thin
SERVICE	データベース名。	SI_DB
SERVER_SECURE	エージェントと Select Identity の間の通信を安全な通信にするかどうか指定します。デフォルトでは、安全でない通信が使用されます。	安全な通信 (HTTPS) を使用する場合は、このボックスにチェックマークを付けます。
CONCERO_SERVER_URL	Select Identity Web サービスの URL。	http://host:port/lmz/ webservice (安全な通信では、http ではなく https を指定します)
PollDelay	逆方向ポーリングのポーリング遅延 (単位は秒)。	10
AGENT_PORT	Select Identity からのユーザープロビジョニングリクエストをエージェントが待機するポート。	5601

パラメータ	説明	値の例
MAPPING_FILE	属性マッピングユーティリティを使用して作成した XML マッピングファイル。まだ XML ファイルを作成していない場合は、後からこの値を変更できます。	Mapping.xml
SPML_DELAY	エージェントから連続して送信される SPML リクエストの遅延間隔 (単位はミリ秒)。ネットワークまたは Select Identity サーバーの動作が遅いときは、この値を大きく設定します。	10000
NO_OF_RETRIES	障害時にエージェントが SPML リクエストの再送信を繰り返す回数を指定します。	10
DELAY_BETWEEN_RETRIES	再試行の遅延間隔を指定します (単位はミリ秒)。	10000

🚩 インストール後にこれらの値を変更するときは、properties.ini ファイルを編集します。このファイルは、<install\_dir>\conf ディレクトリにあります。

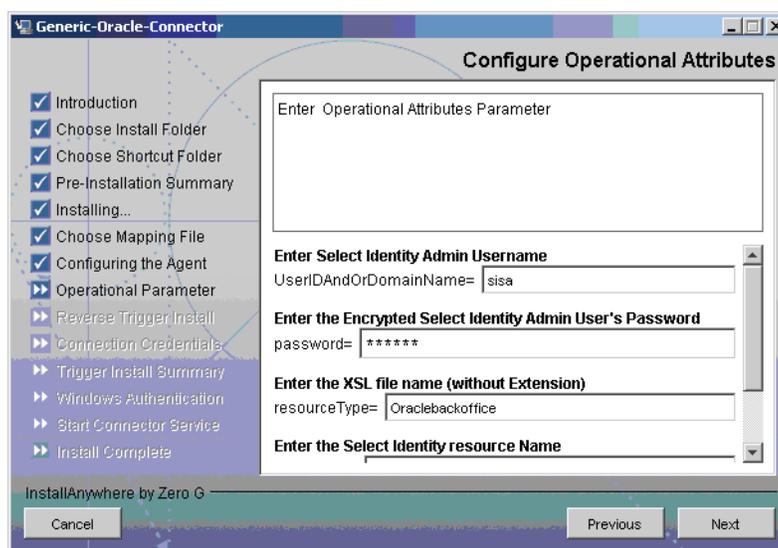
値を指定したら、[Next] をクリックします。[Create Keystore] 画面が表示されます。

- [Create Keystore] 画面では、キーを格納するキーストアを作成するための構成パラメータを指定します。キーストアはリソースパスワードを暗号化するために使用されます。構成パラメータは以下の表で解説します。



パラメータ	説明	値の例
keystore file name	キーストアのファイル名。	mykeystore
keystore password	キーストアのパスワード。	mypass
key alias	キーの名前。	mykey
key password	このキーのパスワード。	mypass

値を指定したら、**[Next]** をクリックします。**[Configure Operational Attributes]** 画面が表示されます。

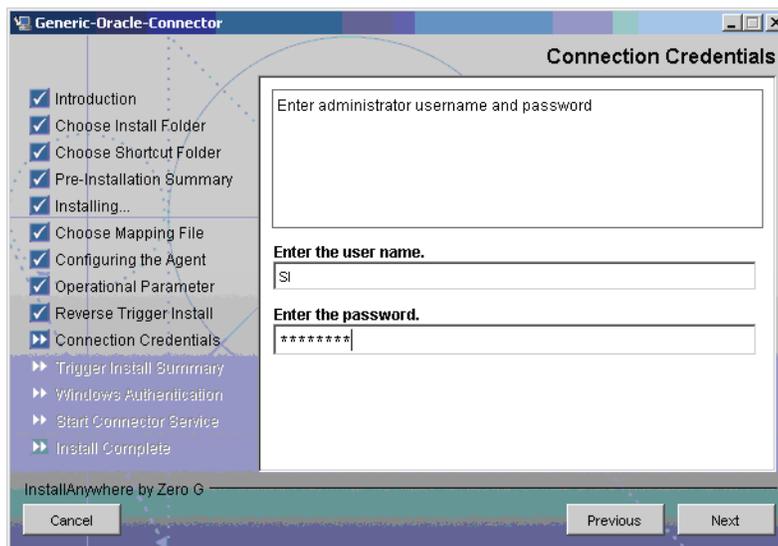


12 リバース同期の要求時に **Select Identity** サーバーに送信される操作属性を指定します。これらの属性については、以下の表を参照してください。

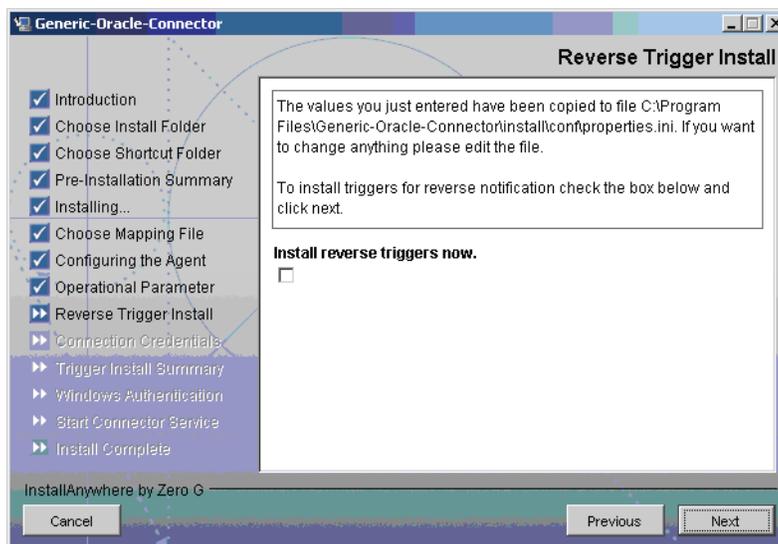
属性	説明
UserIDAndOrDomainName	Select Identity の管理ユーザーのユーザー ID。
password	管理ユーザーのパスワード。
reverseSync	リバース同期を有効にするときは、このボックスにチェックマークを付けます。
resourceType	リバース同期の実行時に使用される XSL ファイルの名前 ( 拡張子 .xsl は付けません )。
resourceId	Oracle コネクタ用に作成された Select Identity リソースの名前。

- 🚩 インストール後にこれらの値を変更するときは、`opAttributes.properties` ファイルを編集します。このファイルは、`<install_dir>\conf` ディレクトリにあります。

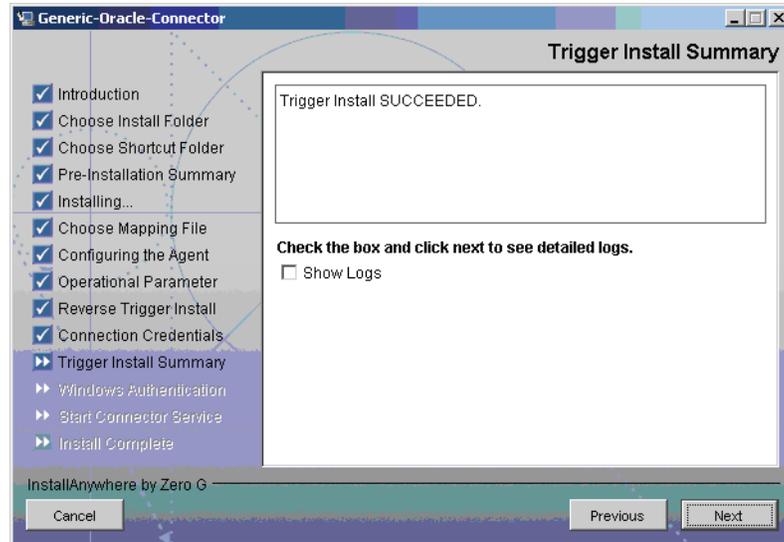
属性を入力したら、[Next] をクリックします。[Connection Credentials] 画面が表示されます。



- 13 エージェントがデータベースとの接続時に使用する Oracle ユーザーのユーザー名とパスワードを指定します。このユーザーには管理者権限が必要です。指定したら、[Next] をクリックします。[Reverse Trigger Install] 画面が表示されます。

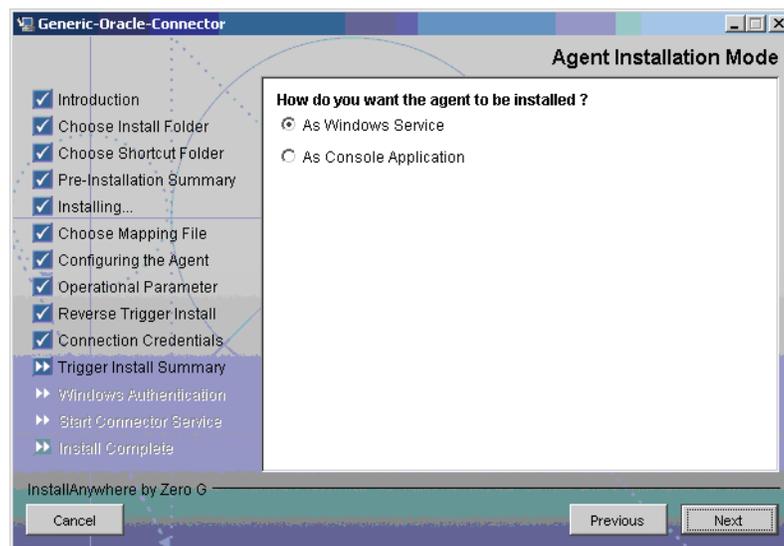


- 14 リバース同期を有効にするには、リバーストリガをインストールする必要があります。トリガをインストールします。[Install Triggers Now] ボックスにチェックマークを付け、[Next] をクリックします。[Trigger Install Summary] 画面が表示されます。



15 詳細なログの内容を確認します。[ShowLogs] ボックスにチェックマークを付け、[Next] をクリックします。[Detailed Logs] 画面が表示されます。

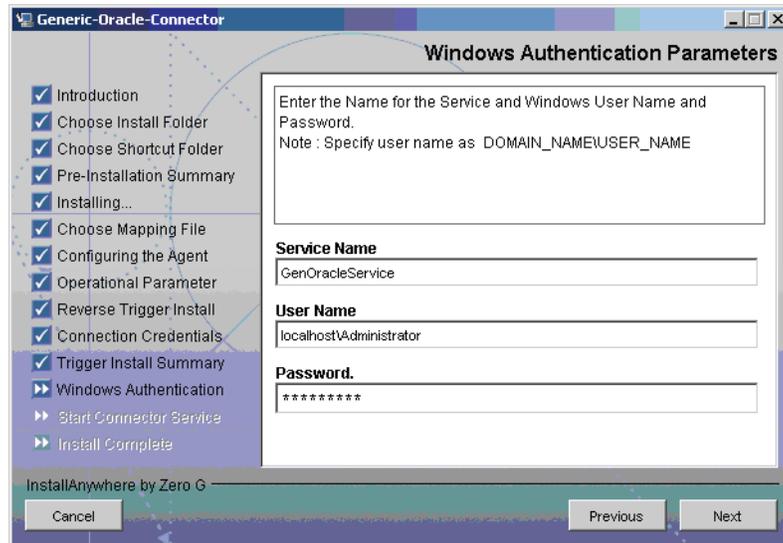
16 [Next] をクリックします。[Agent Installation Mode] 画面が表示されます。



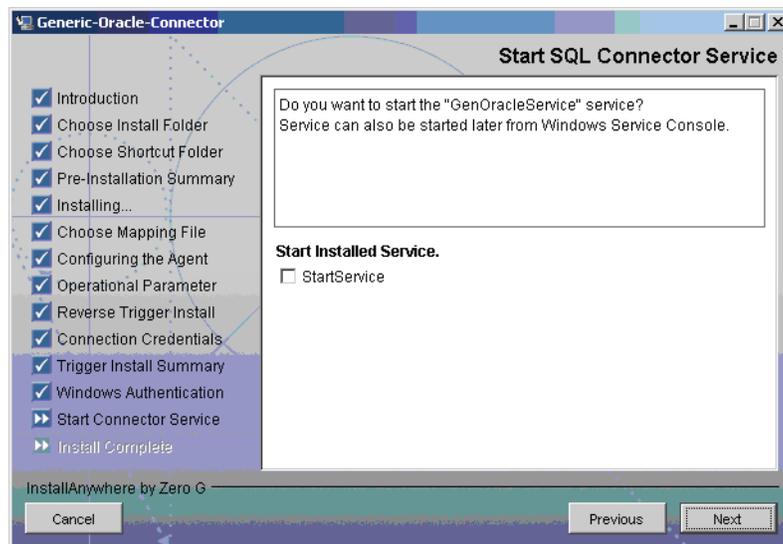
17 [Agent Installer Mode] 画面では、以下のいずれかの操作を行います。

- エージェントを Windows サービスとして実行する場合は、[As Windows Service] ラジオボタンを選択し、[Next] をクリックします。[Windows Authentication Parameters] 画面が表示されます (手順 18 を参照)。
- エージェントをコンソールアプリケーションとして実行する場合は、[As Console Application] ラジオボタンを選択し、[Next] をクリックします。[Install Complete] 画面が表示されます (手順 21 を参照)。

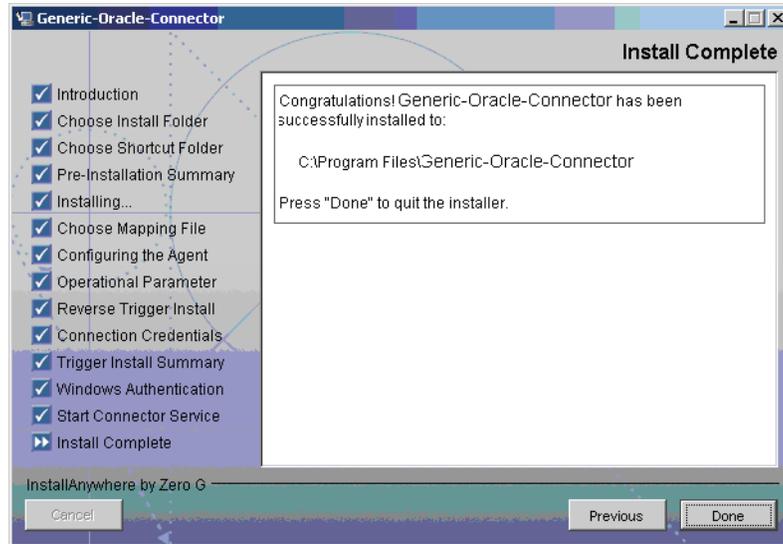
- 18 [Windows Authentication Parameters] 画面には、管理者権限を持つ Windows ユーザーのユーザー名とパスワード、およびエージェントサービス名を指定するためのフィールドが表示されます。



- 19 エージェントサービスの名前、および Windows 管理ユーザーのユーザー名とパスワードを入力し、[Next] をクリックします。[Start SQL Connector Service] 画面が表示されます。



- 20 インストールの完了後、エージェントサービスが直ちに開始されるように設定します。[StartService] ボックスにチェックマークを付け、[Next] をクリックします。[Install Complete] 画面が表示されます。



- 21 [Done] をクリックします。

## UNIX (Solaris または HP-UX)

- 1 コネクタリリースフォルダの Agent Installers ディレクトリに収録されている Oracle-Gen-AgentInstaller-Solaris.tar ファイルまたは Oracle-Gen-AgentInstaller-HPUX.tar ファイルの内容を、エージェントのホームディレクトリとなるディレクトリに展開します (TAR ファイルの展開には **tar xvf** を使用します)。これにより、ホームディレクトリの Oracle-Gen-AgentInstaller-Solaris ディレクトリ、または Oracle-Gen-AgentInstaller-HP-UX ディレクトリ内に必要なディレクトリ構造が作成されます。
- 2 以下のコマンドを実行してウィザードを起動します。
 

```
<agent_home>/Oracle-Gen-AgentInstaller-Solaris/GenericOracleConnector.bin
```

 または
 

```
<agent_home>/Oracle-Gen-AgentInstaller-HP-UX/GenericOracleConnector.bin
```

 以下のメッセージが表示されます。
 

```
=====  
Extracting the installation resources from the installer archive...  
Configuring the installer for this system's environment...  
Launching installer...  
Preparing CONSOLE Mode Installation...  
=====  
(created with InstallAnywhere by Zero G)  
-----  
Choose Install Folder  
-----  
Where would you like to install?  
Default Install Folder: /Generic-Oracle-Connector  
ENTER AN ABSOLUTE PATH, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE DEFAULT:
```
- 3 エージェントのインストール先を指定します。パスを入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルト設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Choose Link Location
-----
Where would you like to create links?
->1- Default: /
2- In your home folder
3- Choose another location...
4- Don't create links
ENTER THE NUMBER OF AN OPTION ABOVE, OR PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE
DEFAULT:

```

- 4 エージェントのショートカットの作成先を選択します。表示されるオプションから適切な番号を選択し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Pre-Installation Summary
-----
Please Review the Following Before Continuing:
Product Name:
Generic-Oracle-Connector
Install Folder:
/install_dir
Link Folder:
/
Disk Space Information (for Installation Target):
Required: xxx bytes
Available: yyy bytes
PRESS <ENTER> TO CONTINUE:

```

- 5 インストール前の概要情報を確認し、**ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Installing...
-----
[=====|=====|=====|=====]
[-----|-----|-----|-----]
=====

```

```

Configuring the Agent
-----
Enter the port number where database server listens. Hit <ENTER>
to accept default.
Enter DB_PORT : (DEFAULT: 1521 ):

```

- 6 データベースのポート番号を指定し、**ENTER** キーを押して先に進みます。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Configuring the Agent
-----
Enter the driver string (Driver string to be used by Java
program to connect to the database).
Enter the database driver : (DEFAULT: oracle.jdbc.driver.OracleDriver):

```

- 7 データベースドライバの名前を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押して先に進みます。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----
```

```
Enter the driver URL (URL to be used by Java program to connect  
to the database).
```

```
Enter the database URL : (DEFAULT: jdbc:oracle:thin):
```

- 8 **JDBC URL** を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押して先に進みます。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----
```

```
Enter the database service name.
```

```
Enter the service name : (DEFAULT: ): SIDB
```

- 9 データベースの名前を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押して先に進みます。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----
```

```
Enable Server Secure (Y/N) ?
```

```
Enable Server Secure : (DEFAULT: N) : y
```

- 10 安全な通信を有効にする場合は、**y** を入力して **ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する(安全な通信を使用しない)場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押して先に進みます。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----
```

```
Enter the URL where spml is to be sent by reverse sync.
```

```
Enter the concero server URL : (DEFAULT: ): http://  
localhost:7001/lmz/webservice
```

- 11 **SPML** リクエストの送信先となる **Select Identity Web** サービスの **URL** を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。安全な通信を有効にするときは、**Web** サービスの **URL** を **HTTPS** 形式で指定する必要があります。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----
```

```
Enter the interval (in seconds) at which polling is desired for reverse  
sync.
```

```
Enter poll delay : (DEFAULT: 10):
```

- 12 エージェントはリソースに対する変更を定期的に確認します。このポーリング間隔(単位は秒)を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----
```

```
Enter the port where the agent should listen.
```

```
Enter the agent port : (DEFAULT: ):6000
```

- 13 エージェントが待機するポートの番号を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----  
Enter the time (in milli seconds) for which the agent should  
wait before sending SPML.  
Enter the spml delay : (DEFAULT: 100):
```

- 14 エージェントが **Select Identity** サーバーに **SPML** リクエストを送信するまでの遅延時間(単位はミリ秒)を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----  
Enter the Number of Retries to send SPML  
Number of Retries to send SPML : (DEFAULT: 3): 5
```

- 15 障害が発生した場合、エージェントは **Select Identity** サーバーに **SPML** リクエストの再送信を試みます。この試行回数を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----  
Enter the time (in milliseconds) This is Delay Between Retries  
(Number of mSec the agent will wait before going to next Retry)  
Enter the spml retry delay : (DEFAULT: 100): 10000
```

- 16 障害が発生した場合、エージェントは **Select Identity** サーバーに **SPML** リクエストを再送信します。この再送信までの遅延時間(単位はミリ秒)を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----  
Enter Directory Path of the XML mapping file. (e.g. If the  
mapping file is "/osd5/trulogica/xxx.xml", enter "/osd5/  
trulogica/" including slashes)  
Directory Path of the XML mapping file. (DEFAULT: ): /opt/
```

- 17 マッピングファイルへのパスを入力し(最後のスラッシュは必要ですが、ファイル名は不要です)、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Configuring the Agent  
-----  
Enter name of the XML mapping file. (Enter extension also.)  
Name of the XML mapping file. (Enter extension also.) (DEFAULT:  
) : xxx.xml
```

- 18 マッピングファイルの名前を入力し、**ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
XML Mapping Path
-----
This is your directory path of Mapping File
"/opt/"
This is the Mapping File
"xxx.xml"
Is it Correct Path?(Y/N) (DEFAULT: Y): y

```

- 19 デフォルトの設定 (**y**) をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** キーを押します。値を変更する場合は、**n** を入力してから **ENTER** キーを押します。**y** を適用した場合は、以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Configure Operation Attribute Parameter
-----
Enter Select Identity Admin Username
Select Identity Admin Username : (DEFAULT: ): sisa

```

- 20 **Select Identity** の管理者ユーザー名を入力し、**ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Configure Operation Attribute Parameter
-----
Please Enter the Encrypted Select Identity Admin User's
Password: abc123

```

- 21 管理者のパスワードを入力し、**ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Configure Operation Attribute Parameter
-----
Enter the XSL file name (without Extension)
XSL file name (without Extension): (DEFAULT: ): Oraclemap

```

- 22 **Select Identity** サーバー上の **XSL** ファイルの名前を入力します。拡張子 (**.xsl**) が入力されていないことを確認して、**ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Configure Operation Attribute Parameter
-----
Enter the Select Identity resource name
Select Identity resource name : (DEFAULT: ): GenOracleResource

```

- 23 **Select Identity** の **Oracle** データベースサーバーリソースの名前を入力し、**ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Configure Operation Attribute Parameter
-----
do you want to Enable Reverse Sync(true/false)?
Enable Reverse Sync? (Y/N) (DEFAULT: Y): y

```

- 24 リバース同期を使用するかどうか指定します。使用する場合は **y**、使用しない場合は **n** を入力し、**ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```

=====
Connection Credentials
-----

```

Enter user name.

Enter user name : (DEFAULT: ): TEST

- 25 管理権限を持つ **Oracle** データベースユーザーのユーザー名を入力し、**ENTER** キーを押します (エージェントはこのユーザー名でデータベースに接続します)。以下のメッセージが表示されます。

=====

Connection Credentials

-----

This installation requires a password to continue.

Enter password : : password

- 26 キーストアを作成します。インストーラはキーストアを作成して、キーを生成します。キーストアを使用してリソースパスワードが暗号化されます。たとえば、以下のコードは **mykeystore** という名前のキーストアを作成します。キーストアのパスワードは **mypass** に設定されます。 **mykey** という名前のキーが生成され、キーのパスワードは **mypass2** になります。

=====

Create Keystore

-----

Enter keystore file name

Enter keystore file name: (DEFAULT: ): mykeystore

=====

Create Keystore

-----

Enter keystore password

Enter keystore password : : mypass

=====

Create Keystore

-----

Enter key alias

Enter key alias: (DEFAULT: ): mykey

=====

Create Keystore

-----

Enter key password

Enter key password : : mypass2

- 27 上記ユーザー名に対応するパスワードを入力し、**ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

=====

Reverse Trigger Install

-----

The values you just entered have been copied to file\

Generic-Oracle-Connector\conf\properties.ini. If you want to change anything please edit the file.

Do you want to install reverse triggers now? (Y/N)  
(DEFAULT: Y) : y

- 28 リバース同期を有効にするには、リバーストリガをインストールする必要があります。トリガをインストールする場合は、**y**を入力して **ENTER** キーを押します。デフォルトの設定をそのまま適用する場合は、何も入力せずに **ENTER** を押します。このインストールを省略する場合は、**n**を入力して **ENTER** キーを押します。**y**を適用した場合は、以下のメッセージが表示されます。

```
=====
Reverse Trigger Install Summary
-----
Reverse Trigger Install SUCCEEDED. Please see the logs for
details.
PRESS <ENTER> TO CONTINUE: y
```

- 29 **ENTER** キーを押して先に進みます。以下のメッセージが表示されます。

```
=====
View Logs
-----
Do you want to see detailed logs? (Y/N) (DEFAULT: Y): y
```

- 30 インストールログファイルの内容を確認する場合は、**y**を入力して **ENTER** キーを押します。それ以外の場合は、**n**を入力して **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```
=====
Agent Installation Mode
-----
Do you want to install agent as a Daemon process? (DEFAULT: Y)
```

- 31 エージェントを **UNIX** デーモンとしてインストールする場合は、**y**を入力して **ENTER** キーを押します。エージェントをコンソールアプリケーションとしてインストールする場合は、**n**を入力して **ENTER** キーを押します。**y**を適用した場合は、以下のメッセージが表示されます。

```
=====
Get User Input
-----
Enter requested information
Enter Application Name for Daemon (DEFAULT: ): OracleGenericAgent
```

- 32 デーモン名を入力し、**ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```
=====
Daemon Status
Starting OracleGenericAgent...
PRESS <ENTER> TO ACCEPT THE FOLLOWING (OK):
=====
Summary
-----
Congratulations! Generic-Oracle-Connector has been successfully installed
to:
/ space/ Generic-Oracle-Connector
PRESS <ENTER> TO CONTINUE:
```

- 33 **ENTER** キーを押してインストールウィザードを終了します。

## インストールされるファイル

エージェントに関連してインストールされるディレクトリ構造とファイルは以下のリストのとおりです。

ディレクトリとファイル	説明
agent_home/	以下のファイルが含まれます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• AddToStartupGroup.cmd/sh - 起動グループにアイコンを追加します。</li><li>• CopyFile.cmd/sh - エージェントによるファイルのコピーに使用されます。</li><li>• DelFile.cmd/sh - エージェントによるファイルの削除に使用されます。</li><li>• setup.cmd/sh - リバーストリガをインストールします。</li><li>• sqlapp.jar - エージェントの <b>JAR</b> ライブラリ。</li><li>• SQLConnectorConsole.cmd/sh - エージェントをコンソールとして起動します。</li><li>• uninstall.cmd/sh - トリガをアンインストールします。</li><li>• passwordEncrypt.cmd/sh - Properties.ini ファイルと opAttributes.properties ファイルのそれぞれの暗号化されたパスワードを組み込むためのユーティリティ。</li><li>• PortTest.cmd/sh - エージェントの Properties.ini ファイルに指定されているポート番号の可用性を調べるユーティリティ。</li><li>• LogonTest.cmd/sh - データベースとの接続を確認するユーティリティ。</li></ul>
agent_home/conf/	以下のファイルが含まれます。 <ul style="list-style-type: none"><li>• properties.ini - エージェントの設定が記録されています。</li><li>• opAttributes.properties - リバース同期の設定が記録されています。</li><li>• log4j.properties - ロギングの設定が記録されています。</li></ul>
agent_home/conf/com	<b>XML</b> マッピングファイルが格納された trulogica/truaccess/ connector/schema/spml ディレクトリの構造が含まれます。
agent_home/lib/	エージェントが使用する <b>JAR</b> ファイルが含まれます。
agent_home/logs	エージェントが作成するログファイルが保存されます。
agent_home/Uninstall_Generic-Oracle-Connector/	エージェントをアンインストールするためのファイルが含まれます。このサブディレクトリは、インストールウィザードを使用してエージェントをインストールした場合にのみ作成されます。

## エージェントの起動

エージェントを起動するには、エージェントのホームディレクトリに格納された `SQLConnectorConsole.cmd` ファイル (Windows 環境)、または `SQLConnectorConsole.sh` ファイル (HP-UX 環境) を実行します。このプログラムは、データベースの管理権限を持つユーザーのユーザー名とパスワードを使用して、ログをデータベースサーバーに記録します。

たとえば Windows 環境では、以下のファイルを実行します。

```
<agent_home>/SQLConnectorConsole.cmd
```

リバース同期 (リバーストリガ) を実行する前に、またはこれを設定せずにエージェントを起動すると、リバーストリガが無効であることを示すメッセージが表示されます。

## エージェントデーモンの操作

エージェントを HP-UX または Solaris プラットフォームにインストールした場合は、以下の手順を実行してエージェントのデーモンを開始します。

- 1 `<agent_home>/bin` ディレクトリに移動します。
- 2 デーモンを開始するには、以下のコマンドを実行します。

```
$ ./SQLConAgent start
```
- 3 デーモンを停止するには、以下のコマンドを実行します。

```
$ ./SQLConAgent stop
```
- 4 デーモンのステータスを確認するには、以下のコマンドを実行します。

```
$ ./SQLConAgent status
```

## データベースアカウントと Select Identity のパスワードの変更

エージェントをインストールした後にデータベースアカウントのパスワード、または Select Identity の管理者パスワードを変更するときは、エージェントを更新して変更を適用する必要があります。

エージェントのパスワードを変更するには、Oracle データベースサーバーコンピュータで以下の手順を実行します。

- データベースのパスワードを変更するには、Windows のコマンドプロンプトで以下のコマンドを実行します。

```
<install_dir>\passwordEncrypt.cmd -r <db-password>
```

この「`<install_dir>`」はエージェントの場所、「`<db-password>`」はデータベースの新しいパスワードを表します。

- Select Identity の管理者パスワードを変更するには、Windows のコマンドプロンプトで以下のコマンドを実行します。

```
<install_dir>\passwordEncrypt.cmd -s <SI-password>
```

この「`<install_dir>`」はエージェントの場所、「`<SI-password>`」は Select Identity の新しいパスワードを表します。

## 6 コネクタのアンインストール

Select Identity から Oracle コネクタをアンインストールするには、以下の手順を実行します。

- リソースの依存をすべて削除します。
- Select Identity からコネクタを削除します。
- アプリケーションサーバーからコネクタを削除します。
- エージェントをアンインストールします。

アプリケーションサーバーと Select Identity からのコネクタの削除については、『HP Select Identity Connector Deployment Guide』を参照してください。

### Windows 環境からのエージェントのアンインストール

Windows サーバーからエージェントを削除するには、以下の手順を実行します。

- 1 [スタート]メニューから [プログラム] → [Generic-Oracle-Connector] → [Uninstall Agent] を選択します。ウィザードが表示されます。
- 2 最初の画面の [Next] をクリックします。
- 3 インストールしたリバーストリガをアンインストールする場合は、データベースの資格証明を指定し、[Uninstall] をクリックします。
- 4 トリガが正しくアンインストールされたことを示すポップアップダイアログが表示されたら、[Continue] をクリックします。
- 5 [Uninstall Complete] ダイアログが表示されるので、[Done] をクリックしてウィザードを終了します。

### UNIX (Solaris または HP-UX) 環境からのエージェントのアンインストール

UNIX サーバーからエージェントを削除するには、以下の手順を実行します。

- 1 以下のコマンドを実行してウィザードを起動します。

```
agent_home/Uninstall_Generic-Oracle-Connector/  
Uninstall_Generic-Oracle-Connector
```

以下のメッセージが表示されます。

```
=====  
Preparing CONSOLE Mode Installation...
```

```
=====
(created with InstallAnywhere by Zero G)
-----
```

```
=====
Uninstall Generic-Oracle-Connector
-----
```

```
About to uninstall...
Generic-Oracle-Connector
This will remove features installed by InstallAnywhere. It will
not remove files and folders created after the installation.
PRESS <ENTER> TO CONTINUE:
```

- 2 **ENTER** キーを押して先に進みます。以下のメッセージが表示されます。

```
=====
Get User Input
-----
Enter requested information
Enter user name : (DEFAULT: ): TEST
```

- 3 データベースのユーザー名を入力して **ENTER** キーを押します。以下のメッセージが表示されます。

```
=====
Get User Input
-----
Enter requested information
Enter password : (DEFAULT: ): password
```

- 4 ユーザーのパスワードを入力し、**ENTER** キーを押します。インストーラによってリバーストリガが削除され(インストールされている場合)、削除の成功または失敗を示す以下のようなメッセージが表示されます。

```
=====
Executed the command
-----
"/Generic-Oracle-Connector/Uninstall.sh" -userName "TEST" -password
"password"
Reverse Trigger Uninstall Summary
Reverse Trigger Uninstall SUCCEEDED.
```

- 5 ログファイルの内容を確認する場合は [Show Logs] を選択し、**ENTER** キーを押します。
- 6 **ENTER** キーを押してウィザードを終了します。

# A トラブルシューティング

この付録では、コネクタとそのエージェントのインストール時または使用時によく見られる問題について説明します。

## コネクタのインストール

ここでは、コネクタのインストール時または使用時によく見られる問題について説明します。

- コネクタの再配布後に **Select Identity** が現在のコネクタに関する情報を表示しない。  
考えられる原因：アプリケーションが、キャッシュされたコネクタファイルを使用しています。  
解決方法：アプリケーションサーバーを再起動します。
- **Select Identity** がマッピングファイルの最新情報を表示しない。  
考えられる原因：アプリケーションサーバーが、キャッシュされたマッピングファイルを使用しています。  
解決方法：アプリケーションサーバーを再起動します。
- 既存のリソースのマッピングファイルが変更された場合に、リソースを変更して新しいマッピングファイルを追加しようとすると、次のエラーメッセージが表示される。  
`Application cannot be modified at this time`  
考えられる原因：新しいマッピングファイルと古いファイルの間に大幅な不一致があります。  
解決方法：
  - 新しいマッピングファイルを使用して新しいリソースを作成します。
  - 現在のリソースのすべての属性のマッピングを解除し、新しいマッピングファイルを参照するようにリソースを変更します。ただし、すでにこのリソースを使用してユーザーのプロビジョニングを行っている場合は、2番目の方法は使用できません。
- **Select Identity** はユーザーを正しく追加するが、新しいユーザーがリソースのデータベーステーブルに反映されない。  
考えられる原因：
  - マッピングファイルに **USER ENTITY** の **CREATE** 処理が指定されていません。
  - マッピングファイルに **Key** 属性およびその他の属性の **CREATE** 処理が指定されていません。解決方法：属性マッピングユーティリティを使用して、**Entity/Attribute** に **CREATE** 処理を追加します。エンティティの **CREATE** 処理の追加方法については、HP **Select Identity** 管理者向けオンラインヘルプを参照してください。

## エージェントとトリガのインストール

ここでは、リバース同期のインストール時または設定時によく見られる問題について説明します。

- エージェントのインストール時に、次のいずれかのメッセージに似たエラーメッセージが表示される。

Object already exists

Table\_Audit (or Column\_Audit) already exists

考えられる原因：おそらくエージェントの以前のインストール試行時または設定試行時に作成された、トリガまたは監査テーブルが残されています。

解決方法： `uninstall.cmd` を実行するか (Windows 環境)、または `uninstall.sh` (UNIX 環境) を実行してデータベースからトリガを削除します。データベースから `Table_Audit`、`Column_Audit`、`SID_TAB` の各テーブルが削除されたことを確認してください。正しく削除されていない場合は、そのテーブルを手動で削除してからエージェントトリガをインストールします。

- `NullPointerException` という例外が発生する。

考えられる原因：指定したマッピングファイルがクラスパスに含まれていません。

解決方法：このファイルが `Install/conf` ディレクトリに格納されていることを確認します。また、ファイル名が `properties.ini` ファイルに正しく指定されていることを確認してください。大文字と小文字は区別されます。マッピングファイルの形式も確認してください。

- エージェントのインストールウィザードを起動できず、エラーメッセージが表示される。

考えられる原因：環境変数 `System Path` に `JVM` が含まれていない、または `Java 1.4` を使用できません。

解決方法：`System Path` に `Java 1.4` を追加してください。

- リバース同期トリガの配布時にインストールが停止し、例外を示すメッセージが表示される。

考えられる原因：使用しているデフォルト `JDK` の `Java` が `1.4` より古いバージョンです。

解決方法：`JAVA_HOME` 変数を `Java` バージョン `1.4` のパスに設定します。

- エージェントのインストールウィザードを起動できず、エラーメッセージが表示される。

考えられる原因：システム環境変数 `PATH` に `JVM` が含まれていません。または `Java 1.4` を使用できません。

解決方法：システム `PATH` に `Java 1.4` を追加してください。

- `JZ006 Exception. Cannot connect to database.` というエラーメッセージが表示される。

考えられる原因：ホスト名がデータベースサーバーの正しい `IP` アドレスに解決されていない可能性があります。

解決方法：適切な `IP` アドレスを指定します。

- エージェントのインストール時に、データベースのユーザー名とパスワードを正しく指定しても、`Invalid Login credentials` というエラーメッセージが表示される。

考えられる原因：

— 環境変数 `JAVA_HOME` が正しく設定されていないか、まったく設定されていません。

— システム `CLASSPATH` に `JDBC` ドライバの `JAR` が含まれていません。

— commons-logging.jar ファイルが **JAVA\_HOME**/jre/lib/ext フォルダに含まれています。

— ログファイルに記録されていないその他の原因が存在します。

解決方法:

— java.exe ファイルを含む bin フォルダにアクセスできるパスを **JAVA\_HOME** に設定します。

— **JDBC** の **JAR** のパスをシステム **CLASSPATH** に指定します。

— log4j-1.2.8.jar ファイルと commons-logging.jar を同じパスに配置します。

— 上記の方法でも解決できない場合は、エージェントに付属する LogOnTest.cmd/sh ユーティリティを使用して問題をデバッグしてください。このユーティリティは、コマンドプロンプトから次のように実行します。

```
<agent_home_folder>/LogonTest.cmd -userName <db_username> -Password  
<db_password>
```

これにより、データベースとの接続が試みられ、結果(またはエラー)がコマンドウィンドウに返されます。

- エージェントをサービスとして登録するときに、指定した **Windows** アカウント名が受け付けられない。

考えられる原因:

— **Windows** アカウント名を完全な形式 (<Domain\_Name>/<user name>) で指定していません。

— ローカルアカウントを localhost\administrator という形式で指定しています。

解決方法:

— エージェントをサービスとして登録するときは、**Windows** ユーザー名(およびドメイン名)を完全な形式で指定する必要があります。

— localhost というアカウント名はサポートされません。その代わりに、ローカルアカウントの前にコンピュータ名を指定できます。たとえば、machine1\Administrator のように指定してください。

- エージェントの配布中に CREATE VIEW permission denied in database というエラーメッセージが表示される。

考えられる原因: データベースのユーザーアカウントにデータベースに必要な権限が足りません。

解決方法: 適切な権限を持つユーザーを選択してエージェントをインストールします。

- エージェントの配布中に Class Not Found Exception caught Can not establish connection to the DB というエラーメッセージが表示される。

考えられる原因: データベースサーバーコンピュータのシステム **CLASSPATH** に **JDBC** ドライバのファイルが含まれていません。

解決方法: **JDBC** の **JAR** ファイルをシステム **CLASSPATH** に含めます。

- エージェントサービスは正しく登録されるが、開始されない。

考えられる原因:

— 指定したユーザーアカウントの権限が不足しています。

— コンピュータで複数の **JVM** インスタンスが実行されており、サポートされないバージョンの **JRE** (1.3 または 1.5) によってエージェントが呼び出されています。この場合は、ログに以下のエラーが残されます。

Wrapper Started as Service

Launching a JVM...

```
| WrapperSimpleApp: Unable to locate the class
com.truologica.sql.conncore.commanager.ComManager:
java.lang.UnsupportedClassVersionError:com/truologica/truaccess/
connector/exception/TACConnectorException (Unsupported major.minor
version 48.0)
```

解決方法:

- [サービス] ウィンドウを開き、新たに登録したエージェントサービスを右クリックします。[プロパティ]を選択し、[ログオン]タブを選択します。[アカウント]オプションが選択されている場合は、[ローカル システム アカウント]を選択してオプションを切り替えます。
- 異なるバージョンの **JRE** がインストールされていないかどうか、システムを調べます。**JRE 1.4** のみが実行され、システム PATH 変数と JAVA\_HOME 変数にこのバージョンが含まれることを確認してください。

- **Select Identity** から **Oracle** テーブル列の DATE データ型へのプロビジョニング時に以下のエラーメッセージが表示される。

```
java.sql.SQLException: [BEA][Oracle JDBC Driver][Oracle]ORA-01861: literal
does not match format string
```

考えられる原因: DATE 型のテーブル列は、Date 型の **Select Identity** 属性にマッピングされます。DATE 型のデフォルト形式は **Oracle** では DD-MMM-YY ですが、**Select Identity** で Date 型の属性がサポートするのは汎用日付形式 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS) です。**Select Identity** 側の日付形式が **Oracle** テーブルでサポートされる形式とは異なる場合にこのエラーが発生します。

解決方法: DATE 型のテーブル列を **String** 型の **Select Identity** 属性にマッピングします。この場合、**Oracle** テーブルの列でサポートされる日付パターンを入力するために **String** 型の属性にパターン制約を強制することができます。

- **Select Identity** または **DB** パスワードが `Properties.ini` および `opAttributes.properties` ファイルに書き込めません。

考えられる原因:

**BouncyCastle Provider jar** が `<JRE_HOME>/lib/ext` ディレクトリにコピーされていません。この場合は、ログに以下のエラーが残されます。

Change DB password:

```
Caused by: java.lang.ClassNotFoundException:
org.bouncycastle.jce.provider.BouncyCastleProvider
```

Change SI password:

```
java.security.NoSuchAlgorithmException: Cannot find any provider
supporting RSA/NONE/PKCS1PADDING
```

解決方法:

使用中の **jdk** バージョンに適した **BouncyCastle Provider jar** ファイルを <http://www.bouncycastle.org/> からダウンロードして、**jar** ファイルを `<JRE_HOME>/lib/ext` ディレクトリにコピーします。

- エージェントのデーモンアプリケーションを開始できません。

考えられる原因:

**BouncyCastle Provider jar** が `<JRE_HOME>/lib/ext` ディレクトリにコピーされていません。この場合は、ログに以下のエラーが残されます。

Caused by: java.lang.ClassNotFoundException:  
org.bouncycastle.jce.provider.BouncyCastleProvider

解決方法:

使用中の jdk バージョンに適した **BouncyCastle Provider jar** ファイルを **http://www.bouncycastle.org/** からダウンロードして、**jar** ファイルを `<JRE_HOME>/lib/ext` ディレクトリにコピーします。

## エージェントの実行

ここでは、エージェントの実行時によく見られる問題について説明します。

- 以下のような例外メッセージが表示される。  
`java.net.BindException: Address in use: JVM_Bind`  
考えられる原因: システムでエージェントが待機しているポートが、おそらくは別に呼び出されたエージェントによってすでに使用されています。  
解決方法: 以前に呼び出したエージェントを停止してからエージェントを実行します。
- 以下のようなエラーメッセージが表示される。  
`Invalid Object schema.tableName`  
考えられる原因: マッピングファイルに誤ったスキーマが指定されています。  
解決方法: マッピングファイルを調べます。マッピングファイル形式の詳細については、**HP Select Identity** 管理者向けオンラインヘルプを参照してください。
- 以下のようなエラーメッセージが表示される。  
`Invalid Object Table_Audit or Column_Audit`  
考えられる原因: 監査テーブルが削除または移動されています。または、トリガにアクセスできません。トリガが失敗すると、トリガを呼び出した操作もロールバックされます。  
解決方法: 監査テーブル (`Table_Audit`、`Column_Audit`) が使用可能であることを確認します。それでも解決できず、コネクタの操作が失敗するときは、トリガと監査のテーブルをアンインストールすることで解決できますが、アンインストールによってリバース同期は停止します。
- エージェントコンソールの起動時に **Log4jFactory** という例外が発生する。  
考えられる原因: エージェントがクラスパスから `log4j-1.2.8.jar` ファイルを検出できません。  
解決方法: クラスパスに **JAR** ファイルを追加します。
- エージェントの起動時または実行時に `The system cannot find the path specified` というエラーメッセージが表示されます。  
考えられる原因: エージェントがシステム `PATH` から **Java** を検出できません。  
解決方法: データベースサーバーコンピュータに `JAVA_HOME` 変数が設定され、システム `PATH` に **Java** が含まれていることを確認してください。
- リバース同期のパスワードリセットリクエストが正しく送信されたことはエージェントログに記録されているが、**Select Identity** ではリクエストのステータスが更新されず、**Select Identity** でパスワードが更新されない。  
考えられる原因: **Oracle** データベース用に **Select Identity** に作成されたリソースの `User Reconciliation Policy` の `Recon Filter` が `ExtendedSPMLRequestFilter` に設定されていません。  
解決方法: パスワードリセットのためにエージェントから送信される拡張リクエストは、そのままでは **Select Identity** に受け付けられません。**Select Identity** が拡張リクエストを受け付けるようにするには、`Recon Filter` の設定が必要です。

