

Oracle® Cloud Adapter

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com
ユーザー・ガイド

Oracle Fusion Middlewareリリース12c (12.2.1.4.0)

2019年8月

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comユーザーガイド, Oracle Fusion Middlewareリリース12c (12.2.1.4.0)

F23995-01

Copyright © 2017, 2019 Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

原著者: Sunil Kumar

原協作者: Bo Stern, Robert May, Ravindran Sankaran, Simeon Greene, Brian Volpi, Shalindra Singh, Himanshu Grover, Marian Jones, Vikas Anand, Vishwateja RayapaneniおよびVijay Kumar Nagulakonda.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合は、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

このソフトウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、Oracle Corporationおよびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはオラクルおよびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

このソフトウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

目次

目次	iii
はじめに	vii
対象読者	vii
ドキュメントのアクセシビリティについて	vii
関連ドキュメント	vii
表記規則	viii
第 I 部 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要	1
1.1 アーキテクチャ	1
1.1.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアーキテクチャ	2
1.2 ライフサイクル	3
第 II 部 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com	1
1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com	1-1
1.1 概要	1-1
1.1.1 機能概要	1-1
1.1.2 設計の概要	1-2
1.2 サポートされているバージョンとプラットフォーム	1-3
1.2.1 Salesforce.com	1-3
1.2.1.1 サポートされているバージョン	1-3
1.2.1.2 サポートされている WSDL	1-4
1.2.1.3 サポートされている API	1-5
1.2.1.4 外部へのサポート	1-5
1.2.2 Oracle SOA のバージョン	1-5
2 はじめに	2-1
2.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の接続パラメータ	2-1
2.1.1 ユーザー名	2-1
2.1.2 パスワード	2-2
2.1.3 CSF キー	2-2
2.1.4 Enterprise WSDL のダウンロード	2-2
2.2 IP アドレスの登録と制限	2-2
2.3 Salesforce.com の権限	2-5
2.4 Salesforce.com 証明書のクライアント/サーバーへのインポート	2-6
2.4.1 Salesforce.com 証明書の生成	2-6
2.4.2 Keytool を使用した Salesforce.com 証明書のインポート	2-11
2.5 設計時および実行時の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の有効化	2-13
2.5.1 設計時および実行時とは	2-13
2.5.2 開発プラットフォームへの WSDL ファイルのインポート	2-15
3 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - サポートされる機能	3-1
3.1 SOAP API	3-1
3.2 サポートされている SOAP API 操作	3-2
3.2.1 CORE 操作	3-2
3.2.1.1 convertLead	3-3

3.2.1.2	getDeleted	3-3
3.2.1.3	getUpdated	3-4
3.2.1.4	merge	3-5
3.2.1.5	undelete	3-6
3.2.1.6	upsert	3-6
3.2.2	CRUD 操作	3-7
3.2.2.1	create	3-8
3.2.2.2	retrieve	3-9
3.2.2.3	update	3-9
3.2.2.4	delete	3-10
3.2.3	MISC 操作	3-11
3.2.3.1	getUserInfo	3-11
3.2.3.2	process	3-12
3.2.4	SOQL 操作	3-14
3.2.4.1	query	3-14
3.2.4.2	queryAll	3-15
3.2.4.3	queryMore	3-16
3.2.5	SOSL 操作	3-17
3.2.5.1	search	3-18
3.3	Salesforce.com の SOAP ヘッダー	3-19
3.3.1	リクエスト・ヘッダー	3-19
3.3.1.1	AllOrNoneHeader	3-19
3.3.1.2	AllowFieldTruncationHeader	3-20
3.3.1.3	AssignmentRuleHeader	3-20
3.3.1.4	EmailHeader	3-21
3.3.1.5	DebuggingHeader	3-21
3.3.1.6	MruHeader	3-22
3.3.1.7	PackageVersionHeader	3-22
3.3.1.8	QueryOptions	3-23
3.3.1.9	DuplicateRuleHeader	3-23
3.3.2	レスポンス・ヘッダー	3-24
3.3.2.1	DebuggingInfo	3-24
3.3.2.2	LimitInfoHeader	3-24
3.4	セッション管理	3-25
3.4.1	設計フェーズ	3-25
3.4.2	実行フェーズ	3-25
3.5	Salesforce.com スキーマの多様な動作の処理	3-27
3.6	セキュリティ管理	3-28
3.7	テスト機能	3-28
3.7.1	設計時のテスト機能	3-28
3.8	障害処理	3-29
3.9	Salesforce.com の制限の処理	3-30
3.10	バインド・パラメータのサポート	3-32
4	設計時: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用	4-1
4.1.1	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要 - Enterprise	4-1
4.1.1.1	「基本情報」ページ	4-2
4.1.1.2	「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ	4-3
4.1.1.3	Salesforce.com の「クラウド操作構成」ページ	4-5
4.1.1.4	「ヘッダー」ページ	4-11
4.1.1.5	「終了」ページ	4-12
4.1.2	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要 - カスタム WSDL	4-13
4.1.2.1	「基本情報」ページ	4-13
4.1.2.2	「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ	4-13

4.1.2.3	「カスタム操作」ページ.....	4-14
4.1.2.4	「ヘッダー」ページ.....	4-15
4.1.2.5	「終了」ページ.....	4-16
4.1.3	設計時アーティファクトの生成.....	4-16
4.2.1	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要 - インバウンド.....	4-18
4.2.1.1	「基本情報」ページ.....	4-18
4.2.1.2	「接続」ページ.....	4-19
4.2.1.3	アウトバウンド・メッセージング.....	4-19
4.2.1.4	サマリー.....	4-20
5	Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント(BPEL/Mediator)との統合.....	5-1
5.1	概要.....	5-1
5.2	サービス統合のためのコンポジットの設計.....	5-2
5.2.1	BPEL および Mediator のコンポジットの定義.....	5-2
5.3	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成.....	5-8
5.4	BPEL との統合.....	5-17
5.5	コンポジットのデプロイ.....	5-25
5.6	コンポジットのテスト.....	5-26
5.6.1	アウトバウンド・プロセスのテスト.....	5-26
6	Oracle Service Bus を使用したプロセスの構成.....	6-1
6.1	Oracle Service Bus とのアプリケーション・アダプタ統合の概要.....	6-1
6.2	Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセスの作成.....	6-1
6.2.1	OSB コンソールを使用した OSB プロジェクトの作成.....	6-2
6.2.2	JDeveloper を使用した OSB プロジェクトの作成.....	6-8
6.3	サービスバス・コンソールからの OSB プロジェクトのテスト.....	6-23
6.4	OSB モデリング・コンソールを使用したプロセスの構成.....	6-26
6.4.1	アウトバウンド・プロセスの構成(ビジネス・サービス).....	6-26
6.4.2	インバウンド・プロセスの構成(プロキシ・サービス).....	6-33
7	Oracle WebLogic Server での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成.....	7-1
7.1	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時のプロパティ.....	7-1
7.1.1	汎用プロパティ.....	7-1
7.1.2	レスポンスで使用可能なプロパティ.....	7-3
7.1.3	再試行プロパティ.....	7-5
7.1.3.1	コンポジットのプロパティ値の指定.....	7-5
7.1.3.2	Enterprise Manager コンソールでのプロパティ値の指定.....	7-6
7.1.4	Salesforce.com プロパティ値の優先順位.....	7-7
8	トラブルシューティングとエラー・メッセージ.....	8-1
8.1	トラブルシューティングとエラー・メッセージ.....	8-1
8.1.1	Oracle SFDC Cloud Adapter 設計時の JDeveloper.....	8-2
8.1.2	Oracle SFDC Cloud Adapter 実行時:.....	8-2
8.2	API 障害.....	8-3
8.3	ステータス・コード.....	8-3
8.4	既知の問題.....	8-4
8.5	制限.....	8-5
9	移行のサポート.....	9-1
9.1	完全な下位互換性.....	9-1
9.2	11g アプリケーションとプロジェクトの 12c への移行.....	9-1
9.3	留意点.....	9-7

10 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - BPEL の使用事例.....	10-1
10.1. BPEL の使用事例.....	10-1
10.1.1. query および queryMore 操作の使用方法	10-1
10.1.2. MDS を使用した JDeveloper への WSDL のインポート方法	10-37
10.1.3. ヘッダー(レスポンス・ヘッダー)の使用法	10-46
10.1.4. DuplicateRuleHeader プロパティを使用して重複レコードを許可する方法.....	10-74
10.1.5. DuplicateRuleHeader プロパティを使用して重複レコードを禁止する方法.....	10-83
A 付録.....	1
A.1 Enterprise WSDL の生成	1
A.2 カスタム WSDL の生成	4
A.3 Enterprise Manager での CSF キー	5
用語集.....	1
用語と頭字語	1
索引.....	1

- 対象者
- ドキュメントのアクセシビリティについて
- 関連ドキュメント
- 表記規則

対象読者

このマニュアルは、アプリケーションを **Salesforce.com** に統合するためにアダプタを使用するユーザーを対象としています。

ドキュメントのアクセシビリティについて

Oracleのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWebサイト (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は

(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>)か、

聴覚に障害のあるお客様は

(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

関連ドキュメント

詳細は、Oracle Fusion Middleware 12c リリース(12.2.1.2.0)のドキュメント・セットに含まれる次のドキュメントを参照してください。

- 『Oracle Fusion Middleware Programming Resource Adapters for Oracle WebLogic Server』
- 『Oracle Fusion Middleware テクノロジ・アダプタ・ユーザーズ・ガイド』
- 『Oracle Fusion Middleware Oracle SOA Suite 開発者ガイド』
- 『Oracle Fusion Middleware Oracle SOA Suite および Oracle Business Process Management Suite 管理者ガイド』

- 『Oracle Fusion Middleware Oracle Service Bus 管理者ガイド』

表記規則

このマニュアルでは次の表記規則を使用します。

規則	意味
太字	太字は、操作に関連するGraphical User Interface要素、または本文中で定義されている用語および用語集に記載されている用語を示します。
イタリック体	イタリックは、ユーザーが特定の値を指定するプレースホルダ変数を示します。
固定幅フォント	固定幅フォントは、段落内のコマンド、URL、サンプル内のコード、画面に表示されるテキスト、または入力するテキストを示します。

第 I 部

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要

この章では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要について説明します。

クラウド・ベースのアプリケーションの使用が企業全体で急激に増加する中で、このようなアプリケーションと他のクラウド・アプリケーション、業務アプリケーションとの、簡単で信頼性の高い安全な接続が求められてきています。今日の市場におけるほとんどのクラウド・アプリケーションは、接続、認証、認可セッション管理その他を可能にするため、それぞれに独自のデータ・モデルとメカニズムを持っています。このような不統一性により、企業内の混在環境の統合において、アプリケーション数が増えるにつれて、統合した場合のデプロイメントと保守における複雑さが増し、製品化に時間がかかるようになっていきます。Oracle Fusion Middleware では、このようなクラウド・アプリケーションとの統合が大幅に簡素化されています。標準のプラットフォームを使用した統合により、接続が可能であるだけでなく、監査、コンプライアンス、セキュリティ、制御といった側面に対処できる強力な基盤となります。

Oracle Cloud Adapter は Oracle SOA Suite の主要なコンポーネントであり、前述のプラットフォーム上に作成されて、業務用のレガシーその他のクラウド・アプリケーションからクラウド・ベースのアプリケーションへの標準ベースの接続を可能にし、ライフサイクルとユーザー・エクスペリエンス全体を大幅に容易にします。これにより、統合のモデラーは、統合される各クラウド・アプリケーション個々に対して接続、セキュリティ、セッション管理その他を処理する専用のロジックを手動でコーディングしたり構成する必要がありません。また、ユーザーはアプリケーションの複雑な機能や技術的な知識において、詳細な専門技術を必要としません。つまり、アプリケーションとの統合を管理するためにすべての前提条件に対応するこれらのアダプタを使用することで、開発者は統合とビジネス・プロセスのためのビジネス・ロジックの作成に専念することができます。

この章の内容は次のとおりです。

- 1.1 項「アーキテクチャ」
- 1.2 項「ライフサイクル」

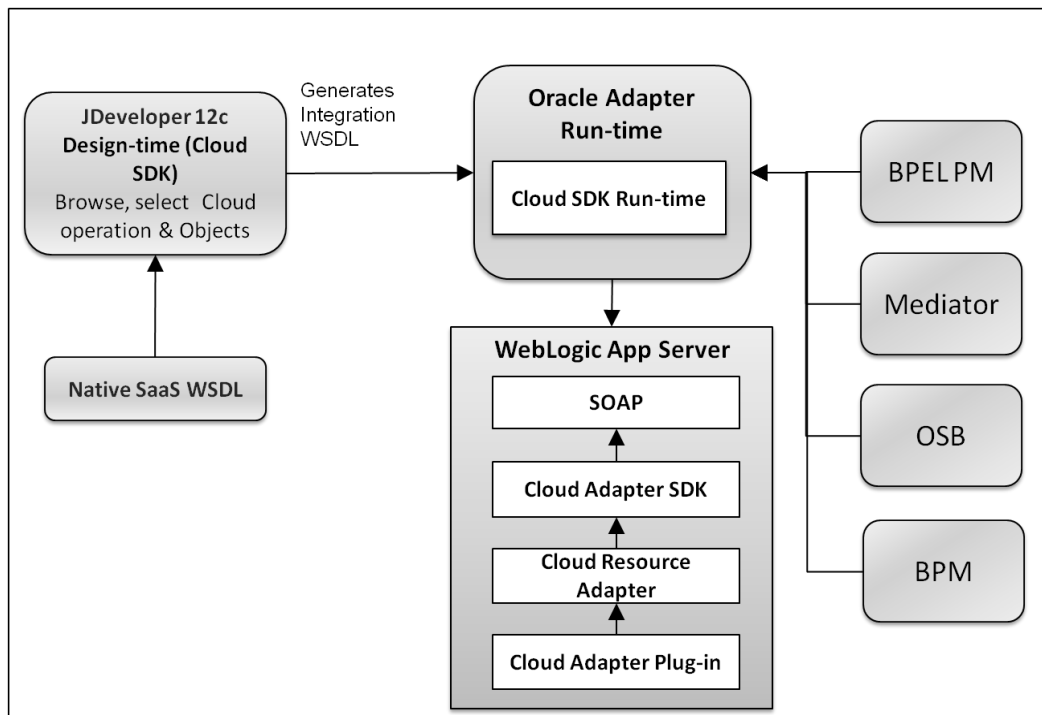
1.1 アーキテクチャ

Oracle SOA Suite では、Oracle Cloud Adapter のフレームワークと SDK が新しく利用可能になりました。図 1-1 に、Oracle Cloud Framework のアーキテクチャを示します。Oracle Cloud Framework には 2 つの主要なコンポーネントがあります。

設計時: Oracle Cloud Adapter は、設計時に JDeveloper のアダプタ構成ウィザードから構成します。ウィザードでは、Cloud SDK によってクラウド・アプリケーションのメタデータを確認し、実行時に使用されるプロジェクト・アーティファクトの生成を進めることができます。

実行時: Oracle Cloud Run-time SDK により、(Salesforce.com などの)クラウド・アプリケーション・アダプタのランタイム・プラグインを作成できます。Oracle WebLogic サーバーでは Oracle Cloud Run-time SDK によってサポートされる Cloud Framework が実行され、これはすべてのクラウド・アダプタの中心です。Cloud Framework では、すべてのクラウド・アダプタから参照される単一の共通 JNDI 名を使用します。

図 1-1 Oracle Cloud Adapter のアーキテクチャ



1.1.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアーキテクチャ

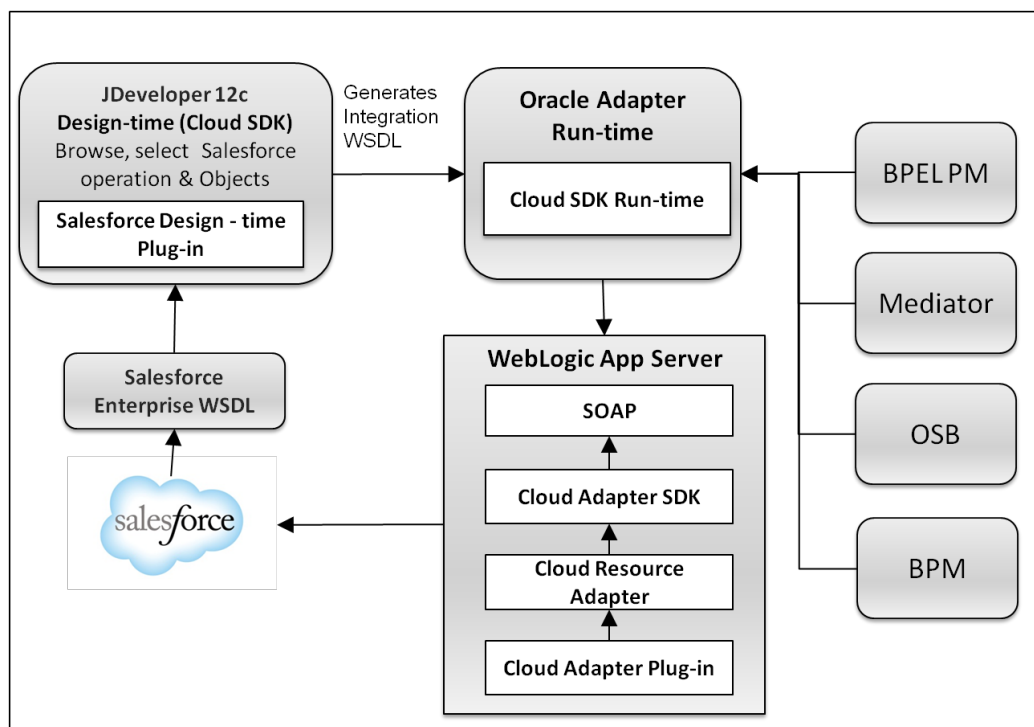
Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、Oracle Cloud Adapter Framework を使用して組み込まれています。

設計時: Salesforce.com アダプタは、JDeveloper のアダプタ構成ウィザードを使用して構成します。ユーザーはコンポーネント・パレットから外部参照スイムレーンにアダプタをドラッグ・アンド・ドロップして、アダプタの構成を開始します。ウィザードを使用すると、統合に関連するビジネス・オブジェクトと操作を視覚的に参照し、選択できるようになります。

実行時: Salesforce アダプタのランタイム・コンポーネントは、Salesforce.com の Enterprise WSDL SOAP API と対話するための Cloud Runtime SDK を実装しています。

図 1-2 に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアーキテクチャを示します。

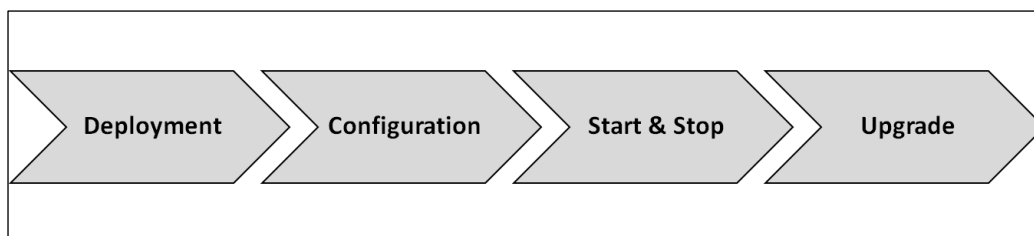
図 1-2 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアーキテクチャ



1.2 ライフサイクル

一般に Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com インスタンスのライフサイクルには、図 1-3 に示すとおり、次の 4 つの段階があります。

図 1-3 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のライフサイクル



デプロイメント: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、項「[コンポジットのデプロイ](#)」の手順に従ってインストールおよびデプロイされます。

構成: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のインストールおよびデプロイは、デフォルトの構成で実行されます。設計時構成ファイルの変更については、項「[コンポジットのデプロイ](#)」を参照してください。

アダプタの起動と停止: Oracle Cloud Adapter のアーキテクチャと JCA Adapter のアーキテクチャは異なるため、WebLogic コンソールのデプロイメント・セクションはクラウド・アダプタに表示されません。Cloud Adapter インスタンスは、WebLogic サーバーがシャットダウンされると停止され、同様に WebLogic サーバーがブートされるとインスタンスが起動します。

アップグレード: 最新版の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、OPatch の形式または新しいバージョンの Oracle SOA Suite にバンドルされてリリースされます。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、現在の機能性に影響することなくアップグレードできます。

今後の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアップグレードでは下位互換性も維持されるため、既存のコンポジットはアップグレード後の環境で使用できるようになります。

第 II 部

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com

この部では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要について説明します。この部は次の章で構成されます。

- [Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com](#)
- [はじめに](#)
- [Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - サポートされる機能](#)
- [設計時: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用](#)
- [Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント\(BPEL/Mediator\)との統合](#)
- [Oracle Service Bus を使用したプロセスの構成](#)
- [Oracle WebLogic Server での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成](#)
- [トラブルシューティングとエラー・メッセージ](#)
- [移行のサポート](#)
- [Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の使用事例](#)

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、Oracle SOA SuiteとBPMを使用して、Salesforce CRMへの統合を可能にします。

この章の内容は次のとおりです。

- [1.1 項「概要」](#)
- [1.2 項「サポートされているバージョンとプラットフォーム」](#)

1.1 概要

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は Oracle Fusion Middleware の主要なコンポーネントで、これを使用して業務用アプリケーションおよび SaaS アプリケーションを Salesforce.com の Enterprise Edition、Unlimited Edition または Developer Edition に統合することができます。

1.1.1 機能概要

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、様々なシステムから Salesforce.com へのシームレスな接続を可能にします。ここでは Oracle SOA Suite を使用して、Salesforce の SOAP API を活用しながら Salesforce.com と通信し、標準オブジェクトおよびカスタム・オブジェクトに対して SOAP API のすべての主要な操作をサポートします。Salesforce.com の WSDL には多様な形式があり、たとえば要素オブジェクトは、アカウント、コンタクト、リードといった多くのオブジェクトを指します。このような多様な動作への対応は、Salesforce.com に統合するために市場で利用可能なその他の選択肢に限られます。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、シンプルなユーザー・インタフェースで Salesforce.com WSDL の多様な動作を広範にサポートします。これにより、自身の API コールで実行したい操作と、このコールで変更したいオブジェクトを定義できます。生成された統合 WSDL には、多様なものではない、選択された操作とオブジェクトが含まれています。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、先進的なセッション管理機能を備えています。

[「サポートされているバージョン」](#)の Salesforce.com に説明されているとおり、Salesforce.com の最新のバージョン 6 と互換性があります。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、Oracle Cloud Adapter Framework をベースにしています。Cloud Framework は基盤となる JCA フレームワークに依存し、Oracle SOA Suite 12c のすべてのクラウド・アダプタに対して共通の JNDI を使用します。実行される操作 (CREATE、UPDATE、DELETE など) は設計時ウィザードを使用してモデル化されます。(詳細は、[項「設計時: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用」](#)を参照してください)。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の入出力は XML です。そのため Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を Oracle Fusion Middleware に組み込み、他の SOA ツールを使用した XML 変換と割当てが可能になります。

Salesforce.com に接続するには、次の前提条件があります。

- Enterprise WSDL。詳細は、項「[A.1 Enterprise WSDL の生成](#)」を参照してください。
Salesforce.com の有効な資格証明。詳細は、項「[Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の接続パラメータ](#)」を参照してください。
- クライアント証明書。詳細は、項「[Salesforce.com 証明書のクライアント/サーバーへのインポート](#)」を参照してください。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、項「[サービス統合のためのコンポジットの設計](#)」で説明されているとおり、SOA/OSB/BPM プロセスで現在使用されています。

1.1.2 設計の概要

この項では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の設計の概要について説明します。
[図 1-1](#) には、様々な設計時アーティファクトおよびデプロイメント・アーティファクトと対話する Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を示します。

図 1-1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の動作

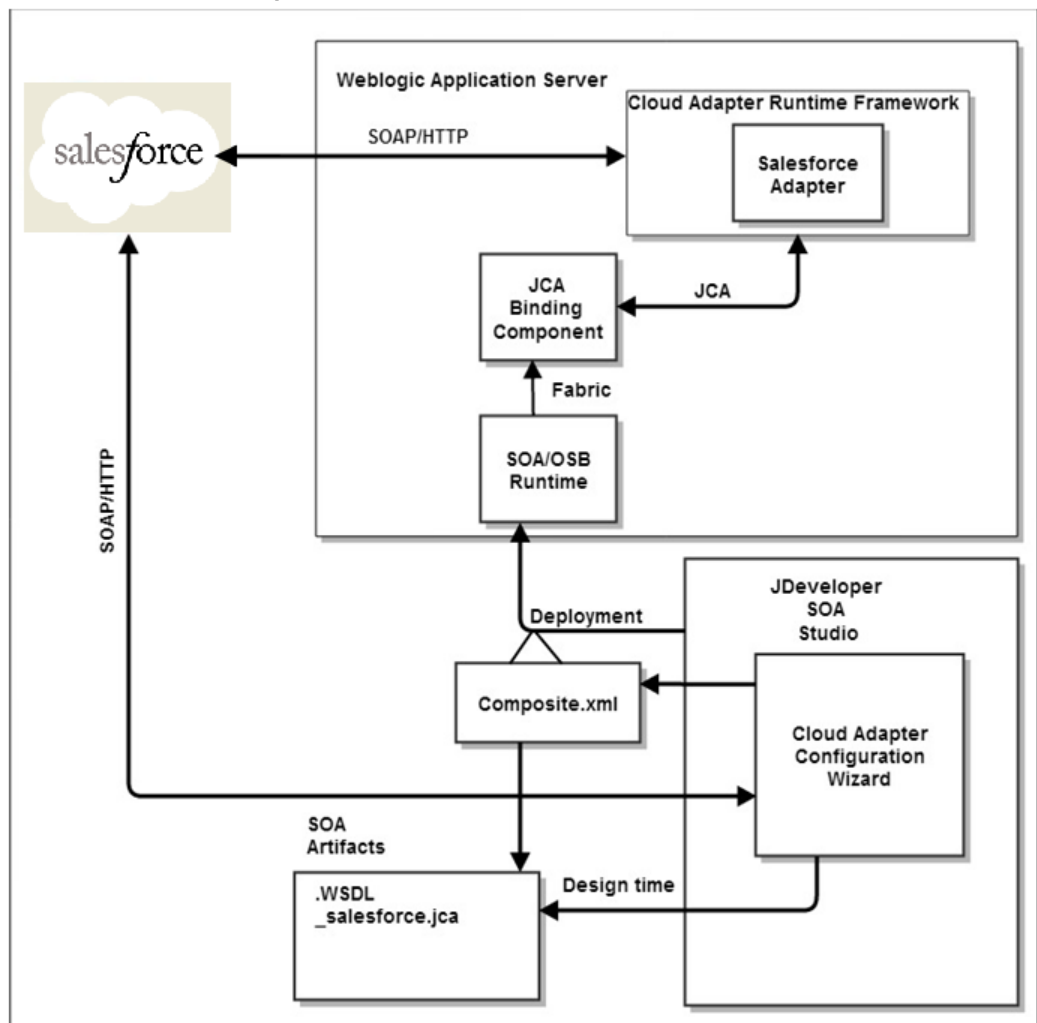


図 1-1 「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の動作」の説明

- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、Oracle クラウドの SDK を使用して開発されたアダプタです。デプロイメントの詳細は、「[コンポジットのデプロイ](#)」を参照してください。

- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、複数のアダプタ・インスタンスを持つことができます。1 つのアダプタ・インスタンスは、基本的には 1 つの構成された Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com であり、Salesforce.com に接続し、構成時にユーザーが選択した Salesforce Cloud 操作を起動します。各アダプタ・インスタンスには独自のアーティファクト(統合 WSDL ファイル、JCA ファイルなど)があります。
- 各アダプタ・インスタンスは単一の Salesforce 操作を指しているため、アダプタ・インスタンスから Salesforce.com クラウド操作への 1 対 1 の対応があります。サポートされている操作の一覧については、項「[サポートされている SOAP API 操作](#)」を参照してください。
- アダプタ・インスタンスは SOA コンポジットの一部です。アダプタ・ウィザードを実行するたびに、1 インスタンスのクラウド・アダプタが作成されます。クラウド・アダプタ・インスタンスは、JCA ファイル、WSDL および composite.xml に追加される参照要素で構成されます。

詳細は、項「[Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要](#)」を参照してください。

- 前述の手順で生成されるアーティファクトは Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で使用され、これは Salesforce.com からのリクエストおよびレスポンスを処理する Cloud Adapter Run-time Framework の一部です。

表 1-1 に、アダプタ構成ウィザードで生成した SOA コンポジット・アダプタ・アーティファクトを示します。

表 1-1 アダプタ構成ウィザードで生成した SOA コンポジット・アダプタ・アーティファクト

ファイル	説明
<serviceName>.wsdl	Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、このような統一された統合 WSDL を生成し、Salesforce.com へシームレスに統合します。抽象 WSDL では、リクエスト構造とレスポンス構造で選択された操作の名前およびオブジェクトの名前を定義します。Salesforce.com から使用可能な Enterprise WSDL とは異なり、統一されているため、統合しやすくなっています。
<serviceName>_salesforce.jca	JCA ファイルには、アダプタ実行時に使用される内部的な実装の詳細が記述されています。アダプタが使用する様々な相互作用と接続プロパティが含まれています。操作には、エンド・ポイントに対して実行する必要がある Create、Update のようなアクションが記述されます。ファイルの内容は、アダプタ構成で選択した内容で決まります。

1.2 サポートされているバージョンとプラットフォーム

この項では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com がサポートする様々なオペレーティング・システムと、Salesforce.com の様々なバージョンとプラットフォームの概要について説明します。

1.2.1 Salesforce.com

1.2.1.1 サポートされているバージョン

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、今回のバージョンから、次の 6 つのバージョンの Salesforce.com がサポートされています。アダプタによってサポートされる最新バージョン

ンの Salesforce.com の詳細は、リンク「[Oracle Fusion Middleware でサポートされるシステム構成](#)」を参照してください。

1.2.1.2 サポートされている WSDL

Salesforce.com Web Service へのアクセスには、Web Service Description Language (WSDL) ファイルが必要です。ここには使用可能な Web サービスを定義します。Salesforce.com Web サービスへのアクセスに必要な API を生成するための開発プラットフォームで使用されません。WSDL は、ダウンロード・ページにアクセスした場合は Salesforce.com の UI から直接生成されますが、組織の Salesforce 管理者からリクエストすることもできます。Web Service Description Language (WSDL) には、Web サービスを起動するために必要なすべての関連情報が含まれています。拡張可能であり、ネットワーク・プロトコルとそのメッセージ形式に関係なくエンドポイントの説明とそのメッセージを指定できます。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、Salesforce.com との統合を Enterprise WSDL およびカスタム WSDL からサポートします。

「設定」→「開発」→「API」の順にクリックして、組織に対する最新の WSDL を生成します。組織の Salesforce.com に Enterprise WSDL を生成する方法の手順は、項「[A.1 Enterprise WSDL の生成](#)」を参照してください。

- **Enterprise WSDL** - ほとんどの企業ユーザーがこの API を使用して組織のクライアント・アプリケーションを開発しています。これは組織のデータの強い型指定の表現です。データ型、スキーマ、開発環境のフィールドの情報が含まれます。これによって Salesforce.com の Web サービスを WSDL と密接に統合できます。Enterprise WSDL はオブジェクトに依存し、組織の Salesforce 構成にカスタム・オブジェクトまたはカスタム・フィールドが作成されると、Enterprise WSDL も変わります。Enterprise WSDL には組織にインストールされているバージョンのパッケージも含まれています。このため、WSDL 生成には追加の手順があり、ユーザーが管理対象パッケージのバージョンを選択する必要があります。

Enterprise WSDL を生成するときは、次の場合を考慮してください。

- カスタム・オブジェクトの追加
- カスタム・オブジェクトの変更
- カスタム・フィールドの追加
- カスタム・フィールドの変更
- インストール済パッケージへの変更/更新

前述のすべての状況で、このような変更に対してアクセスできるように WSDL ファイルを生成し直す必要があります。また、インストール済のパッケージで変更があった場合は、そのバージョンのパッケージを使用して WSDL を生成し直す必要があります。新しい WSDL には、生成中に選択されたパッケージのオブジェクトとフィールドのみが含まれることになります。

- **カスタム WSDL** - 企業はカスタム WSDL 機能を使用して Salesforce.com の組込み機能を拡張/強化できます。force.com に書き込まれ、SOAP Web サービスとして公開されたカスタム Apex クラスを含むカスタム WSDL を作成できます。これにより、外部アプリケーションがユーザーのコードやアプリケーションにアクセスできます。

カスタム WSDL の詳細は、項 A.2「[カスタム WSDL の生成](#)」を参照してください。

1.2.1.3 サポートされている API

SOAP API

組織を最適に機能させる複雑なビジネス・プロセスのニーズに対応するため、Salesforce.com には、上級管理者や様々な機能を実装する開発者向けの多くの方法が用意されています。SOAP API はそのような方法の 1 つです。

SOAP API は、Salesforce.com の標準オブジェクトおよびカスタム・オブジェクトのレコードを、作成、更新、削除、問合せなどの操作を通してフェッチし、計算するために使用されます。Web サービスをサポートするすべての言語をサポートします。

SOAP API を使用するには、Enterprise Edition、Unlimited Edition または Developer Edition を使用する必要があります。既存の Salesforce.com 顧客は、顧客担当者に連絡し、Enterprise Edition または Unlimited Edition にアップグレードできます。

1.2.1.4 外部へのサポート

Oracle SOA Suite Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、SOA Suite へのアウトバウンド同期コールを実行する Salesforce をサポートしていません。この場合、SOA Suite で標準の Web サービス・バインドを実装する必要があります。将来のリリースでは、アダプタでサポートされる予定です。SFDC 内に、SOA コンポジット・サービスのエンド・ポイントを手動で登録すると、SFDC イベントが発生したときに SOA コンポジット・ベースのサービスを自動的にトリガーできます。

1.2.2 Oracle SOA のバージョン

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は次のバージョンの Oracle SOA Suite で利用可能です。

- 11g(11.1.1.7.0)。Oracle SOA Suite 11g PS6 と呼ばれます。詳細は、『[Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com ユーザー・ガイド](#)』を参照してください。
- 12c (12.2.1.2.0): このドキュメントはリリース 12c の SOA Suite 向けです。
- 19c (19.1.0.0.0): このドキュメントはリリース 19c の SOA Suite 向けです。

この項では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comを使用できるようになるための簡単なガイドを示します。この章では、Oracle SOA Suite 12cをOracle Cloud Adapter for Salesforce.comに適切に構成できるようにするためにユーザーが実行する必要がある基本的な手順を説明します。Salesforce.comに正常に接続し、統合を実装するには、次の手順に従う必要があります。この章の内容は次のとおりです。

- 2.1 項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の接続パラメータ」
- 2.2 項「IP アドレスの登録と制限」
- 2.3 項「Salesforce.com の権限」
- 2.4 項「Salesforce.com 証明書のクライアント/サーバーへのインポート」
- 2.5 項「設計時および実行時の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の有効化」

2.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の接続パラメータ

Salesforce.com に正常に統合するには、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com に、ユーザーの Salesforce.com ログイン資格証明が必要です。

必要な接続パラメータは次のとおりです。

- ユーザー名(電子メール・アドレスの形式)
- パスワードおよびセキュリティ・トークン
- CSF (資格証明ストア・フレームワーク)キー

まず、Salesforce.com の接続パラメータの説明からはじめましょう。

2.1.1 ユーザー名

Salesforce.com では、組織内のすべてのユーザーに一意のユーザー名が作成されます。このユーザー名は電子メール・アドレスの形式です。ユーザーの登録済電子メール・アドレスと同じか、または電子メール形式の他のユーザー名にすることができます。

たとえば登録済の電子メール ID が *john.doe@oracle.com* の場合、Salesforce.com へのユーザー名は *john.doe@oracle.com* か、または *john.doe@salesforce.com* のような形式の別のユーザー名を選択できます。

2.1.2 パスワード

Salesforce.com API の設計上、パスワード・リセット時に生成されたセキュリティ・トークンをパスワードの末尾に追加する必要があります。たとえば Salesforce.com で自動生成されたセキュリティ・トークンが SSSSSSSSSSS で、パスワードが password の場合、ユーザーがログインするには、password SSSSSSSSSSS と入力する必要があります。

セキュリティ・トークンは、パスワードを変更するか、または Salesforce.com の UI からセキュリティ・トークンをリセットすると生成されます。そのセキュリティ・トークンは、特定の組織向けの Salesforce.com に登録されたユーザーの電子メール・アドレス宛にメールで送信されます。このトークンは、ユーザーが自身のアカウントのセキュリティ・トークンをリセットするか、またはパスワードを変更するまで有効です。

注意: ユーザーが新しいセキュリティ・トークンを生成した場合、パスワードに古いセキュリティ・トークンを使用するすべての既存のコンポジットを更新する必要があります。

2.1.3 CSF キー

アダプタは、Salesforce.com 認証に必要なユーザー名とパスワードを受信するために、資格証明ストア・フレームワークを使用します。このキーによってユーザーの Salesforce.com ログイン資格証明を設計時に識別し、CSF マップ名「SOA」(大文字と小文字は区別されます)の下にある WebLogic Server で Enterprise Manager と同一に構成する必要があります。

リリース12.2.1.1.0以降は、プロジェクトのデプロイ時にCSFキーとマップが自動的に作成されますが、プロジェクトの下位互換性のために、CSFマップとキーを作成する必要があります。項A.2「[Enterprise ManagerでのCSFキー](#)」を参照してください。

2.1.4 Enterprise WSDL のダウンロード

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com から Salesforce.com に正常に接続するには、Salesforce.com 組織の Enterprise WSDL のコピーが必要です。Enterprise WSDL を生成する方法の詳細は、項「[A.1 Enterprise WSDL の生成](#)」を参照してください。

2.2 IP アドレスの登録と制限

ユーザーが新しい IP アドレスまたは新しいマシンから Salesforce.com にアクセスするには、Salesforce.com に検証コードを入力する必要があります。このコードは、ユーザーの登録された電子メールアドレスにメールされます。IP アドレスの範囲リストをすべてのユーザーに設定することで、この問題を回避してログインすることができます。

組織へのログインIPの範囲の制限

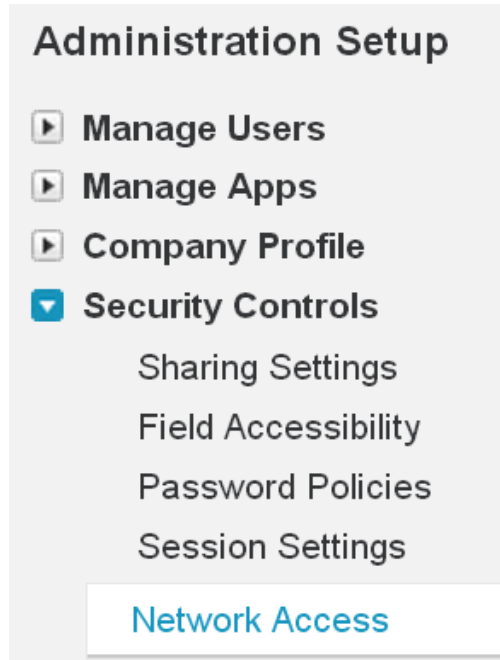
IP アドレスのリストを Salesforce.com に指定することで、組織のデータを保護し、これらのアドレスからログインの問題なくユーザーがログインすることができます。

IP アドレスのリストを登録するには、次の手順を実行します。

1. 有効なユーザー名とパスワードを使用して salesforce.com にログインします。

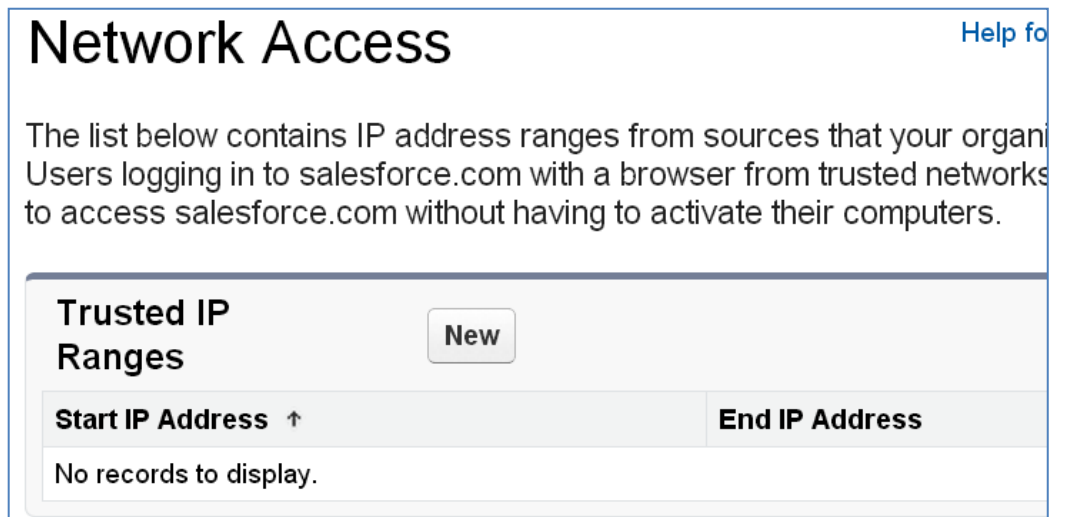
2. ユーザー名は「User Menu」をクリックした後に「Setup」をクリックします。
3. 図 2-1 に示すとおり、「Administration Setup」で「Security Controls」を展開し、「Network Access」をクリックします。

図 2-1 「Setup」ウィンドウ



4. 図 2-2 に示すとおり、「Network Access」ページが表示されます。

図 2-2 「Network Access」ページ



5. 「New」をクリックすると、図 2-3 に示す「Trusted IP Range Edit」ページが表示されます。

図 2-3 「Trusted IP Range Edit」ページ

Network Access [Help for this Page](#) ?

Trusted IP Range Edit

Enter the range of valid IP addresses from which user logins are trusted. Users logging in from trusted IP addresses are not asked to activate their computers and may use their user password instead of a security token to log in to the API or a desktop client such as Connect for Outlook, Connect Offline, Connect for Office, Connect for Lotus Notes, or the Data Loader.

Please specify IP range | = Required Information

Start IP Address End IP Address

6. 有効な IP アドレスを「Start IP Address」フィールドに入力し、それよりも上位の IP アドレスを「End IP Address」フィールドに入力します。

ユーザーからのログインに使用可能な IP アドレスの範囲は、開始アドレスと終了アドレスで定義されます。1 つのアドレスからのみログインを許可するには、管理者がその特定アドレスを指定します。たとえば 125.12.3.0 からのログインのみを許可するには、開始アドレスと終了アドレスの両方に 125.12.3.0 を指定します。IPv4 範囲の開始と終了の IP アドレスには、33,554,432 アドレス(2^{25} 、a /7 CIDR ブロック)のみを含めます。有効な範囲の例には次のものがあります。

- 0.0.0.0 から 1.255.255.255
- 132.0.0.0 から 132.255.255.255
- 132.0.0.0 から 133.255.255.255

ただし、0.0.0.0 から 2.255.255.255 または 132.0.0.0 から 134.0.0.0 のような範囲は、大きすぎます。

IPv6 範囲の開始と終了の IP アドレスには、79,228,162,514,264,337,593,543,950,336 アドレスのみを含めます(2^{26} 、/32 CIDR ブロック)。たとえば次の範囲が有効です。

2001:8000:: から 2001:8000:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff。ただし::から

ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff または 2001:8000::から 2001:8001:: のような範囲は大きすぎます。

7. 「保存」をクリックします。

ユーザーが API 経由で Salesforce.com にログインすると、Salesforce.com はそのログインが認証済であることを次のようにして確認します。

1. ユーザーのプロファイルにログイン時間制限があるかどうかをチェックします。ユーザーのプロファイルにログイン時間制限が指定されている場合、指定した時間外のログインが拒否されます。
2. ユーザーのプロファイルに IP アドレス制限があるかどうかをチェックします。ユーザーのプロファイルに IP アドレス制限が定義されている場合、指定されていない IP アドレスからのログインは拒否され、指定された IP アドレスからのログインが許可されます。

3. プロファイルベースの IP アドレス制限が設定されていない場合、過去に Salesforce.com へのアクセスに使用されていない IP アドレスからユーザーがログインしているかどうかをチェックします。
 - ユーザーのログインが、所属している組織の信頼できる IP アドレス・リストに指定された IP アドレスからである場合はログインが許可されます。
 - ユーザーのログインが、信頼できる IP アドレスからでない場合はログインがブロックされます。

ログインがブロックされた場合や API ログイン障害が戻された場合、Salesforce.com でユーザーの ID を検証する必要があります。

API またはクライアントを経由したアクセスの場合、ユーザーがログインするためにはパスワードの末尾に自身のセキュリティ・トークンを追加する必要があります。

2.3 Salesforce.com の権限

Cloud Adapter for Salesforce.com は、Salesforce.com の SOAP API をベースにしています。ユーザーが様々な操作(作成、更新、削除、問合せなど)を正常にコールするには、特定のオブジェクトでこれらの操作を実行するために必要な権限を持っている必要があります。この項では、次のコールを実行するためにユーザーに必要な権限の概要について説明します。

- **Create:** 設計時に選択される特定のオブジェクトを作成するには、権限が必要です。たとえばアカウントを作成するには、新しいアカウントの作成に対する権限が必要です。
- **Retrieve:** 特定のオブジェクトのレコードをフェッチするには、少なくともそのオブジェクトに対する読取り権限が必要です。Campaign オブジェクトのレコードをフェッチするには、Salesforce.com の Campaign オブジェクトにアクセスするための権限が必要です。
- **Update:** 設計時に選択される特定のオブジェクトを更新するための権限が必要です。たとえばアカウントを更新するには、そのアカウントのレコードを変更するための権限が必要です。
- **Delete:** 実行時に選択されるオブジェクトを削除するための権限が必要です。たとえば設計時に Lead オブジェクトを選択した場合、Lead を削除する権限が必要です。
- **Upsert:** アップサート・コールを正常に実行するには、アップサート操作を使用するユーザーに、そのオブジェクトに対する作成と更新の両方の権限が必要です。
- **ConvertLead:** アカウントに対するリードを変換するには、そのオブジェクトに対する読取り権限および書込み権限が必要です。
- **Merge:** マージ操作は、Account オブジェクト、Lead オブジェクト、Contact オブジェクトでのみ実行できます。これらのオブジェクトに対するフル・アクセス権限が必要です。
- **Query:** この操作は、複数のオブジェクトのレコードのフェッチに使用されます。これらのレコードを正常にフェッチするには、これらのオブジェクトとフィールドにアクセスするための権限が必要です。
- **Search:** この操作は、Salesforce.com 組織内のレコードの検索に使用され、ユーザーがその操作を実行するオブジェクトにアクセス権がある場合のみフェッチできま

す。たとえば、Pricebook へのアクセス権がない場合、検索文字列に一致する Pricebook のレコードはフェッチされません。

2.4 Salesforce.com 証明書のクライアント/サーバーへのインポート

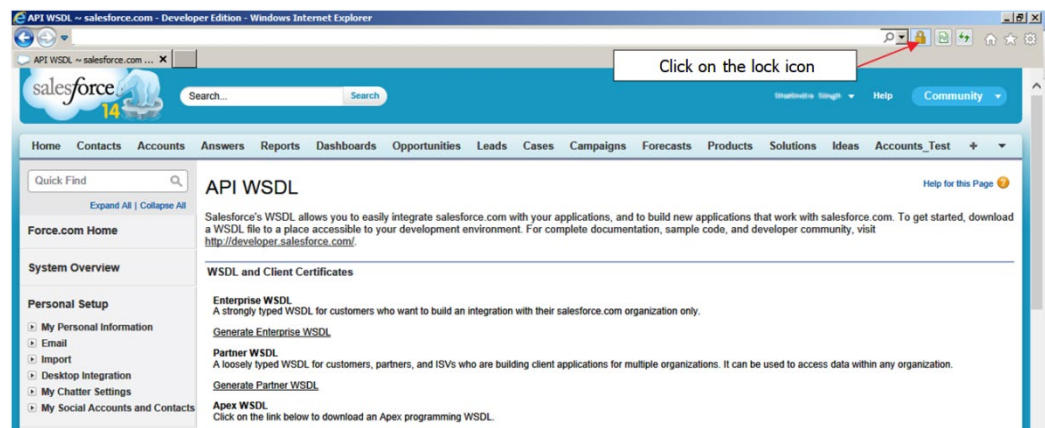
この項では、組織の Salesforce.com 証明書を生成して、クライアント/サーバーにインポートする方法の概要を説明します。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、Salesforce.com によって生成された証明書を使用して双方向の SSL 認証を確立します。これによって Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com によって作成された SOAP コールのターゲットが証明書を受信し、その証明書を使用してキーストアに対するリクエストを認証することができるため、セキュリティが強化されます。

2.4.1 Salesforce.com 証明書の生成

Salesforce.com クライアント証明書は、Salesforce.com のアプリケーション・ユーザー・インタフェースからダウンロードする必要があります。Salesforce.com との正常なハンドシェイクには、この証明書をサーバーにインポートする必要があります。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、Salesforce.com との対話に双方向の SSL を使用するため、この証明書が必要です。WebLogic サーバーで、これらの証明書をインポートする必要があります。証明書をダウンロードするには、次の手順を実行します。

1. 有効なユーザー名とパスワードを使用して salesforce.com にログインします。
2. ユーザー名の「User Menu」をクリックした後、「Setup」を選択します。
3. 図 2-4 に示すとおり、「App Setup」の下で、「Develop」を展開して「API」をクリックすると、WSDL ダウンロード・ページが表示されます。

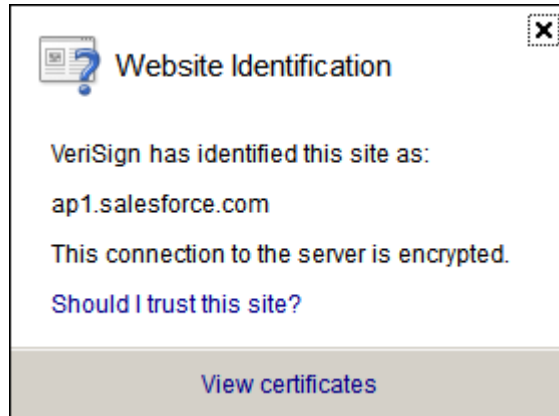
図 2-4 API WSDL のダウンロード・ページ



4. 前述の図 2-4 に示すとおり、「lock」アイコンをクリックします。小さいウィンドウがポップ・アップします。図 2-5 に示すとおり、「View certificates」をクリックします。

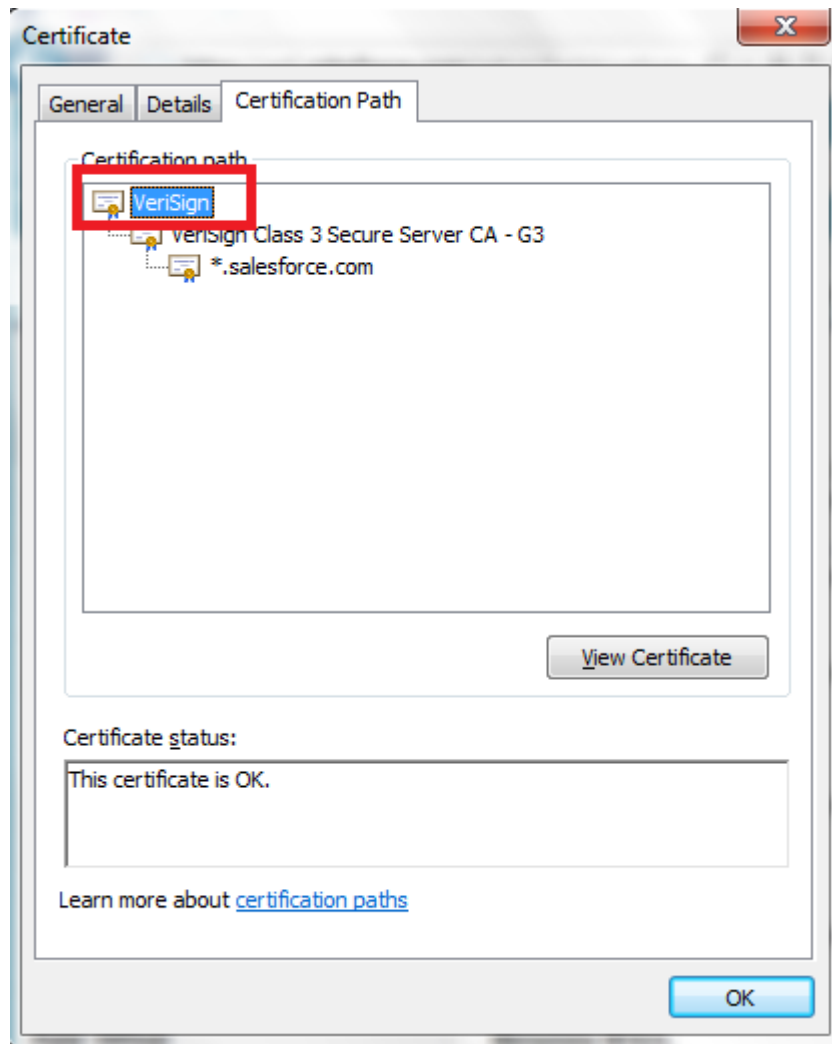
注意: 例では Internet Explorer (バージョン 10)が使用されています。ブラウザが異なる場合や、別のバージョンの Internet Explorer を使用する場合は、表示が異なることがあります。ただしここに示す方法は、証明書情報をフェッチするためにセキュリティ・ロックでクリックすることです。

図 2-5 証明書の表示



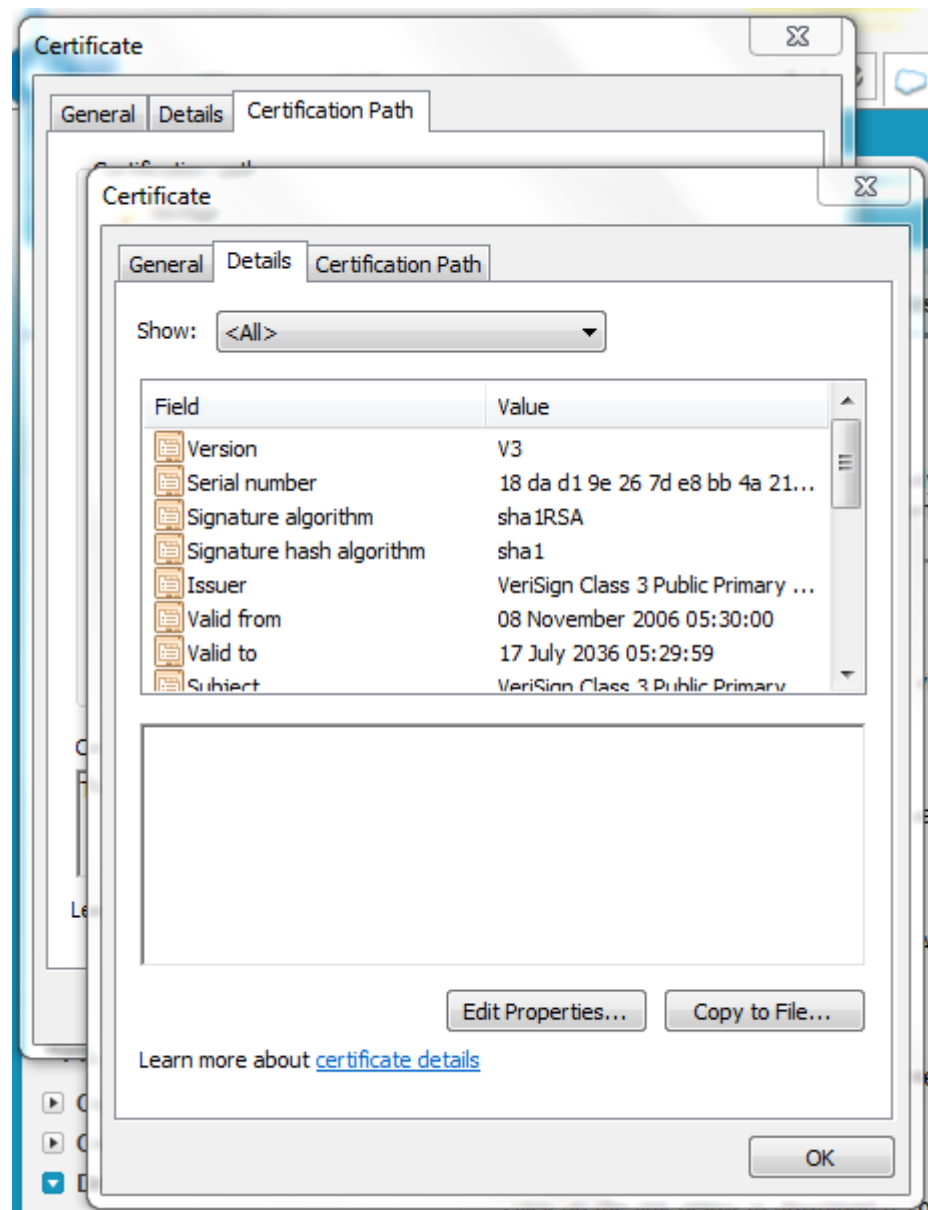
5. 「View Certificates」をクリックすると、別のウィンドウがポップ・アップし、証明書の詳細が表示されます。「**Certification Path**」タブを開き、次のスクリーンショットに示すとおり、VeriSign を選択します。「**View Certificate**」ボタンが有効になったら、クリックして証明書の詳細を表示します。

図 2-6 証明書パスの選択



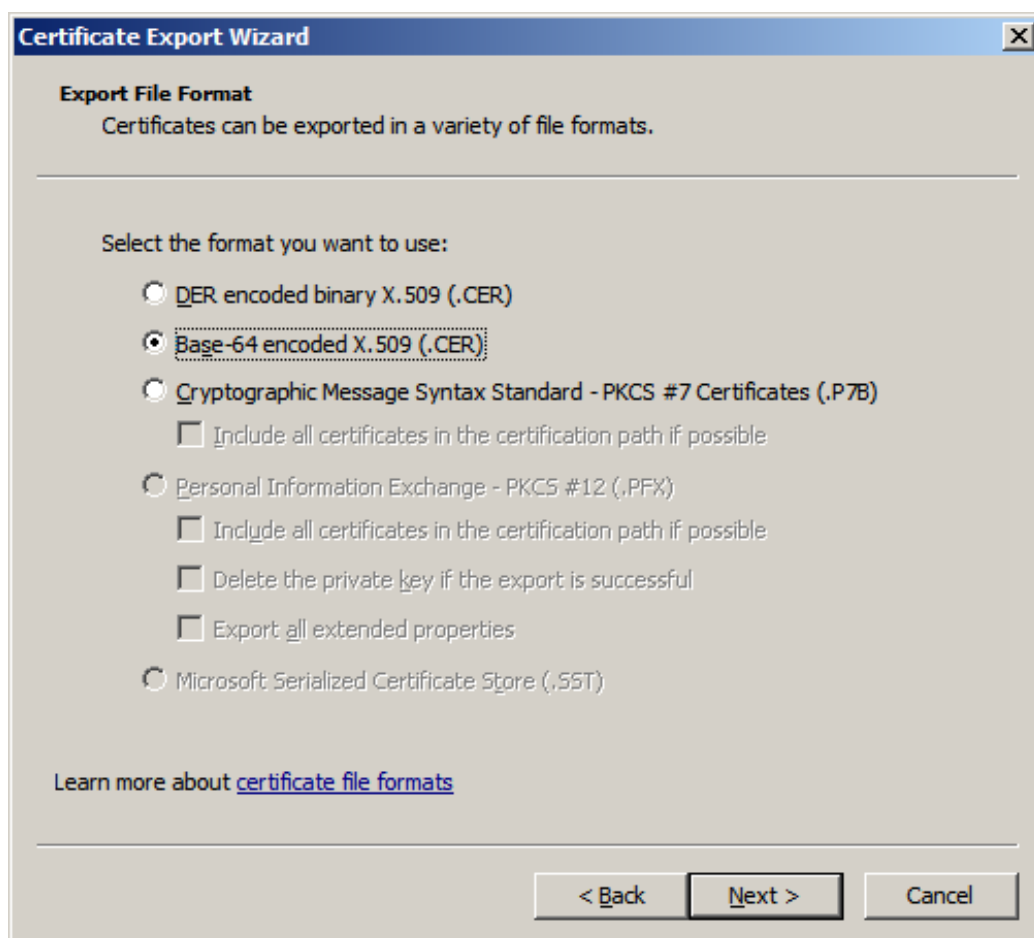
6. それまでのページの上に新しいページが開いたら、[図 2-7](#) に示すとおり、「Details」タブを開き、「Copy to File」ボタンをクリックします。

図 2-7 「Details」タブ



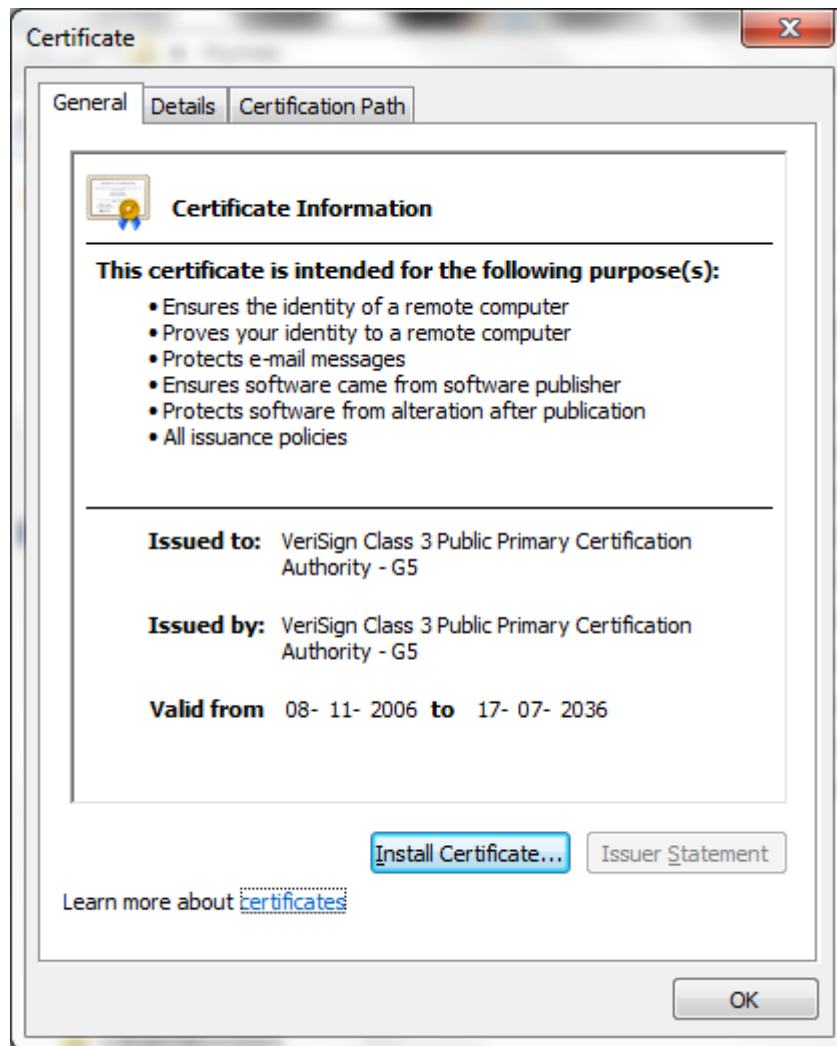
7. 「Certificate Export Wizard」が開きます。図 2-8 に示すとおり、「Next」ボタンをクリックし、「Base-64 encoded X.509 (.CER)」オプションを選択します。

図 2-8 Certificate Export Wizard



8. 「Next」をクリックし、証明書を保存する場所をブラウザします。証明書ファイルに適切な名前を指定し、保存します。
9. ダブルクリックすると、次に示すスクリーンショットと同様の保存された証明書が開きます。

図 2-9 Certificate Information



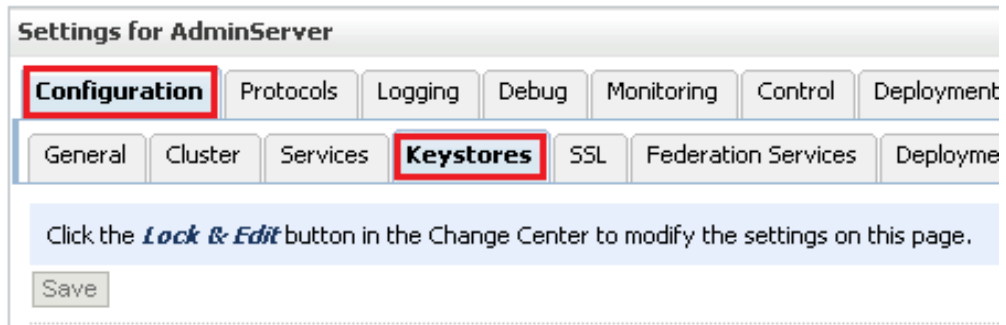
10. ダウンロードした証明書をアプリケーション・サーバーにインポートし、アプリケーション・サーバーを構成してクライアント証明書をリクエストします。次にアプリケーション・サーバーでは、SSL/TLS ハンドシェイクに使用された証明書とダウンロードした証明書と一致していることを確認します。

2.4.2 Keytool を使用した Salesforce.com 証明書のインポート

1. 認証局を保存するためにシステムで適切な場所を指定します。これで、この証明書をKeystoreに追加できるようになります。
2. KSS for demoが無効化されていることを確認します。
3. KSSを無効化するには、WebLogicコンソール(<http://url:port/console/>)に移動します。
4. 「Domain」→「Security」→「Advanced」ページの順にクリックし、「Use KSS for Demo」の選択を解除します。
5. 「保存」をクリックします。

6. WebLogicサーバーの信頼できるキーストアの場所を調べるには、ホームページで「Environment」サブセクションの下の「Servers」に進みます。
7. 表示されたサーバー・リスト以外の管理サーバーを選択します。
8. 図2-10に示すとおり、「キーストア」タブに進みます。

図 2-10 「構成」の「キーストア」タブ



9. 「Keystores」タブで、「Demo Trust Keystore」パスを選択します。これが、キーストアの保存先のパスになります。
10. {Middleware_Home}/wlserver/server/libの形式になります。次にこの証明書を認証局からWebLogicサーバーの信頼ストアにインポートする必要があります。
11. ウィンドウベースのシステムを使用する場合、前述の手順で指定したパスにナビゲートするには、コマンド・プロンプトを使用します。
12. このパスで、次のkeytoolコマンドを実行します。

```
keytool -import -trustcacerts -alias SalesForceCA -file <場所を指定したファイル名> -keystore DemoTrust.jks -storepass DemoTrustKeyStorePassPhrase
```

例として、ダウンロードした証明書が、前述の手順8で指定した場所に保存され、証明書の名前が**Salesforce.cer**であるとすると、keytoolコマンドは次のようになります。

```
keytool -import -trustcacerts -alias SalesForceCA -file Salesforce.cer -keystore DemoTrust.jks -storepass DemoTrustKeyStorePassPhrase
```

13. メッセージ「証明書がキーストアに追加されました」が表示されると、証明書が正常にインポートされたことが確認できます。「証明書はキーストアにすでに存在します」のようなメッセージが表示された場合は、「Y」(はい)を入力して、証明書のインポートに進みます。
 14. 次のコマンドを使用してすべての証明書を追加することで検証することもできます。
- ```
keytool -list -keystore DemoTrust.jks -storepass DemoTrustKeyStorePassPhrase
```
15. 図2-11に示すとおり、新しくインポートした証明書が、既存の証明書の一部としてキーストアに表示されます。



図 2-11 コマンド実行画面

```
[oracle@JCADEV2 lib]$ keytool -list -keystore DemoTrust.jks
Enter keystore password:

Keystore type: JKS
Keystore provider: SUN

Your keystore contains 7 entries

salesforceca, Mar 13, 2014, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (SHA1): B1:8D:9D:19:56:69:BA:0F:78:29:51:75:66:C2:5F:42:2A:27:71:04
salesforceca1, Mar 13, 2014, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (SHA1): 5D:EB:8F:33:9E:26:4C:19:F6:68:6F:5F:8F:32:B5:4A:4C:46:B4:76
certgenca, Mar 23, 2002, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (SHA1): E2:CB:88:9D:C5:09:F9:0A:AA:0D:3C:F6:75:7B:5F:1D:2B:A1:F7:F0
wlsdemocanew2, Jan 25, 2003, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (SHA1): 4E:FB:1D:2F:58:EA:D4:0C:FC:2A:86:91:2D:43:4F:C1:79:D0:A6:4E
wlsdemocanew1, Jan 25, 2003, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (SHA1): 84:13:A2:63:D6:74:75:3B:25:15:6F:62:8C:18:79:87:62:5B:9A:0C
wlscertgenca, Jan 25, 2003, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (SHA1): F8:5D:49:A4:12:54:78:C7:BA:42:A7:14:3E:06:F5:1E:A0:D4:C6:59
wlscertgenca, Dec 2, 2012, trustedCertEntry,
Certificate fingerprint (SHA1): CA:61:71:5B:64:6B:02:63:C6:FB:83:B1:71:F0:99:D3:54:6A:F7:C8
```

16. 前の手順で行った変更を有効にするため、サーバーを再起動します。

## 2.5 設計時および実行時の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の有効化

この項では、設計時と実行時の両方における Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com へのアクセスの有効化の概要を示します。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、JDeveloper と WebLogic Server に OPatch を使用して有効化する必要がある 11g PS6 とは異なり、Oracle SOA Suite 12c であらかじめインストールされています。

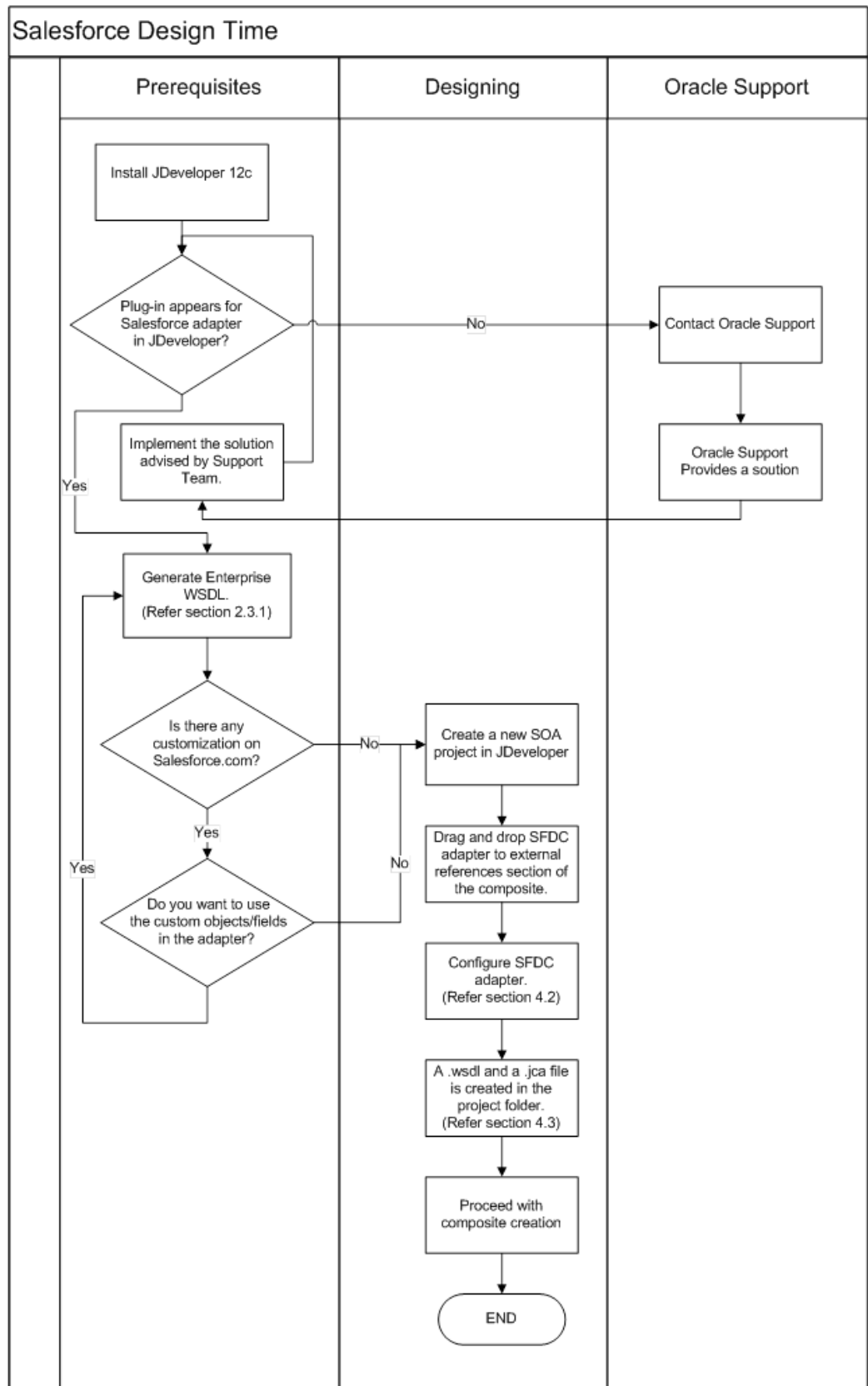
### 2.5.1 設計時および実行時とは

Cloud Adapter for Salesforce.com には次の 2 つの構成要素があります。

1. **設計時:** これは Web サービスを起動し、使用するために必要なアーティファクトを簡単に生成できる、アダプタ構成ウィザードです。6 つの構成ウィンドウがあり、Salesforce.com との通信に必要なアーティファクトを作成します。

下のフローチャート図(図 2-12)に、設計時ライフサイクルの全体を示します。

図 2-12 設計時ライフサイクル



2. **実行時:** アダプタの実行時の部分は、設計時に生成された情報をサービス・エンド・ポイントに伝達するために使用されます。Salesforce.com の Web サービスが実際に起動されるのはこの部分です。

下のフローチャート図(図 2-13)に、実行時ライフサイクルの全体を示します。

図 2-13 実行時ライフサイクル



## 2.5.2 開発プラットフォームへの WSDL ファイルのインポート

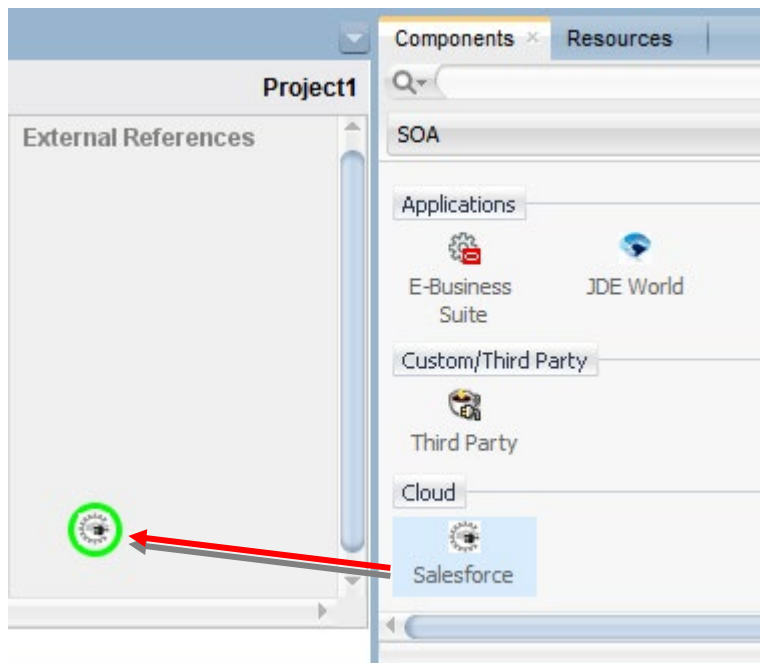
その環境のクライアント Web サービス・アプリケーションの作成に使用するために必要なオブジェクトを開発環境で生成できるように、WSDL ファイルを作成した後、開発プラットフォームへインポートする必要があります。この項では、WSDL を Oracle SOA Suite JDeveloper にインポートする手順を示します。

1. 「JDeveloper」を開きます。
2. 図 2-14 に示すとおり、Salesforce アダプタ・コンポーネントを「サービス・アダプタ」ペインから「外部参照」ペインにドラッグ・アンド・ドロップします。

または、

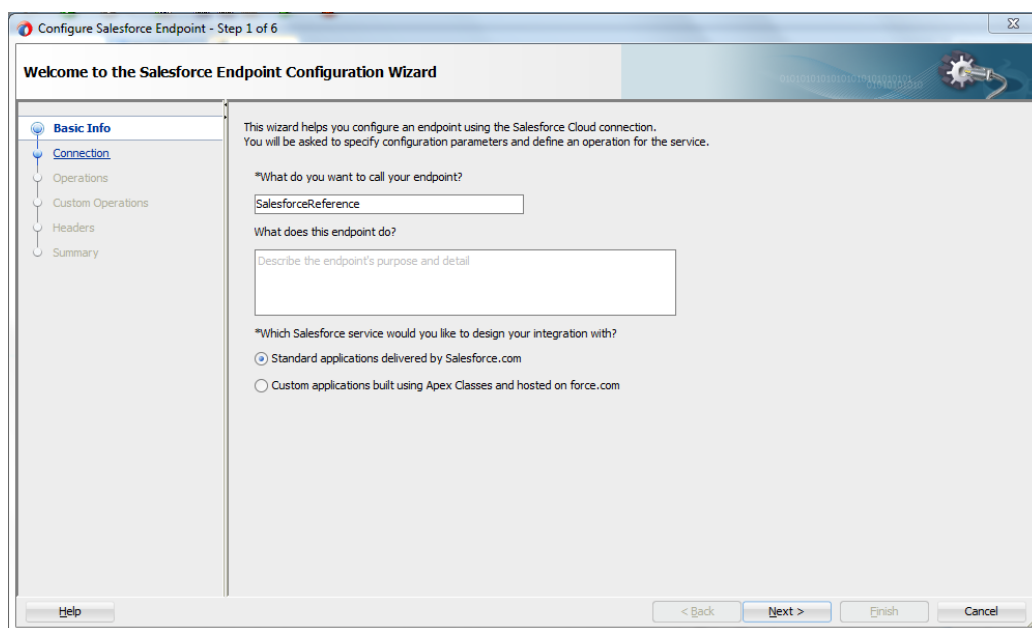
JDeveloper の「外部参照」ペインで右クリックし、「Salesforce アダプタ」でクリックします。

図 2-14 Salesforce アダプタ・コンポーネント



3. 図 2-15 に示すとおり、Salesforce エンドポイント構成ウィザードの「ようこそ」ページ・ダイアログが表示されます。

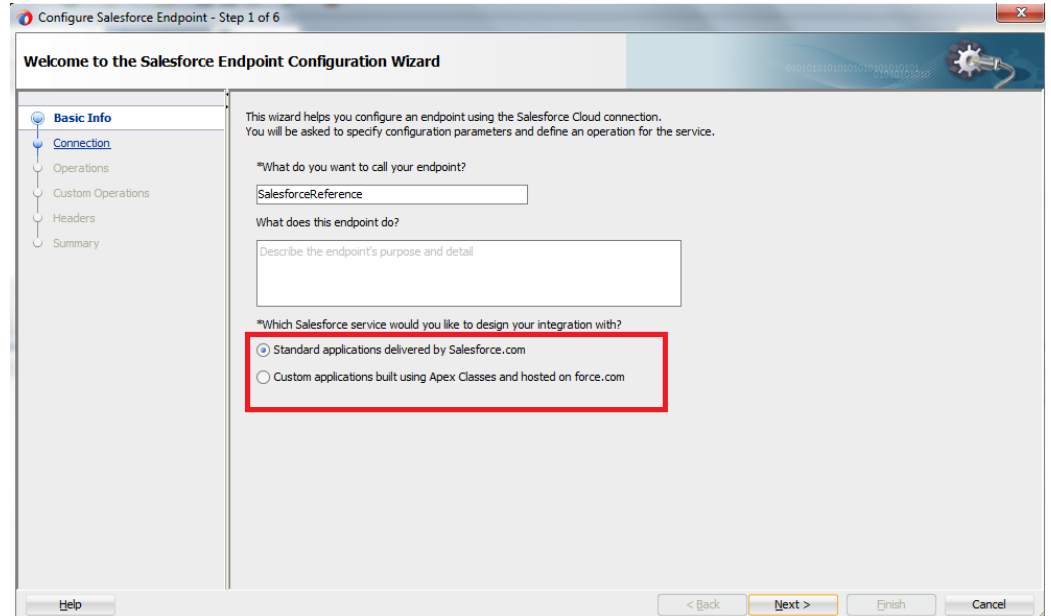
図 2-15 Salesforce エンドポイント構成ウィザード



4. 「名前」ボックスには、すでに値があります。これらはキャッシュから取得した値です。異なる参照名を使用する場合は、「参照名」を入力し直します。

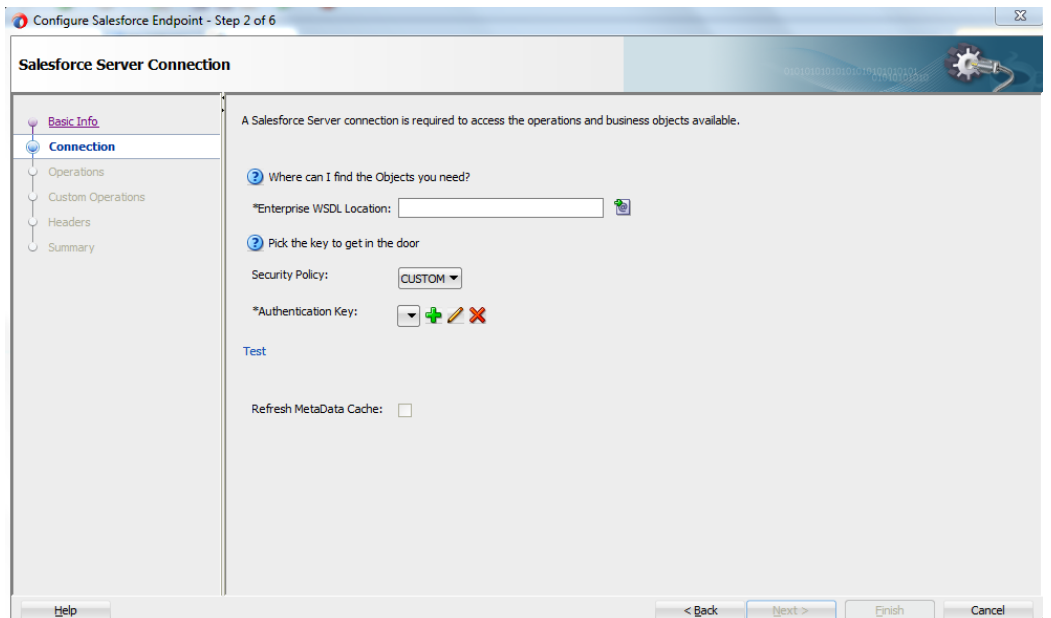
5. 関連するオプションを選択して、Salesforce.com によって配布される標準アプリケーションを選択するかどうか、またはカスタム・アプリケーションを使用するかどうかを指定します。デフォルトでは、「Salesforce.com によって配布される標準アプリケーション」が選択されています。

図 2-16 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ



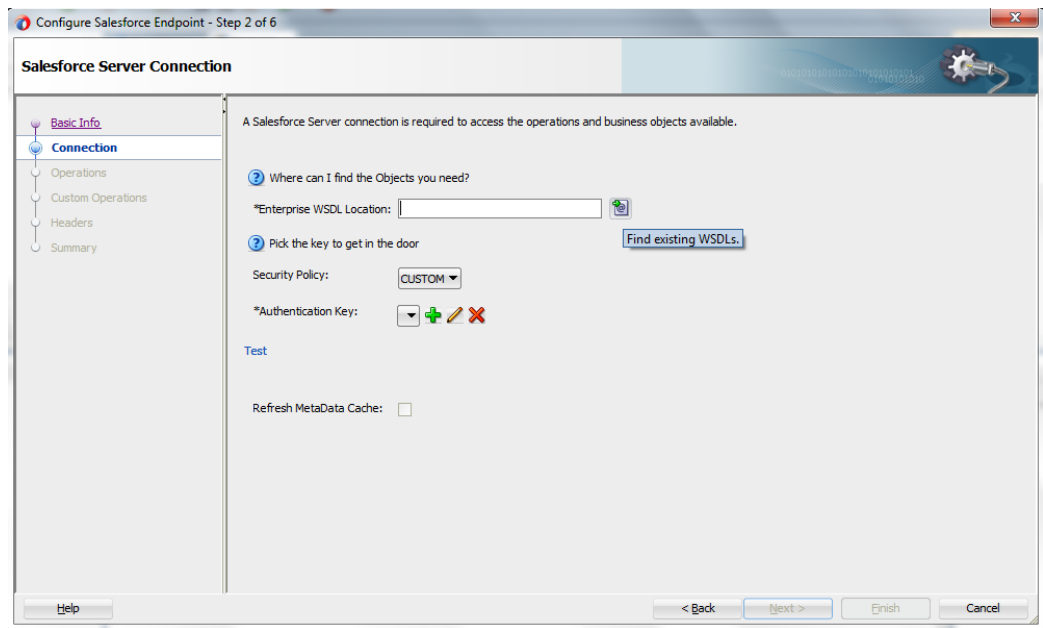
6. 「次」をクリックして続行します。
7. 図 2-17 に示すとおり、「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページが表示されます。

図 2-17 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ



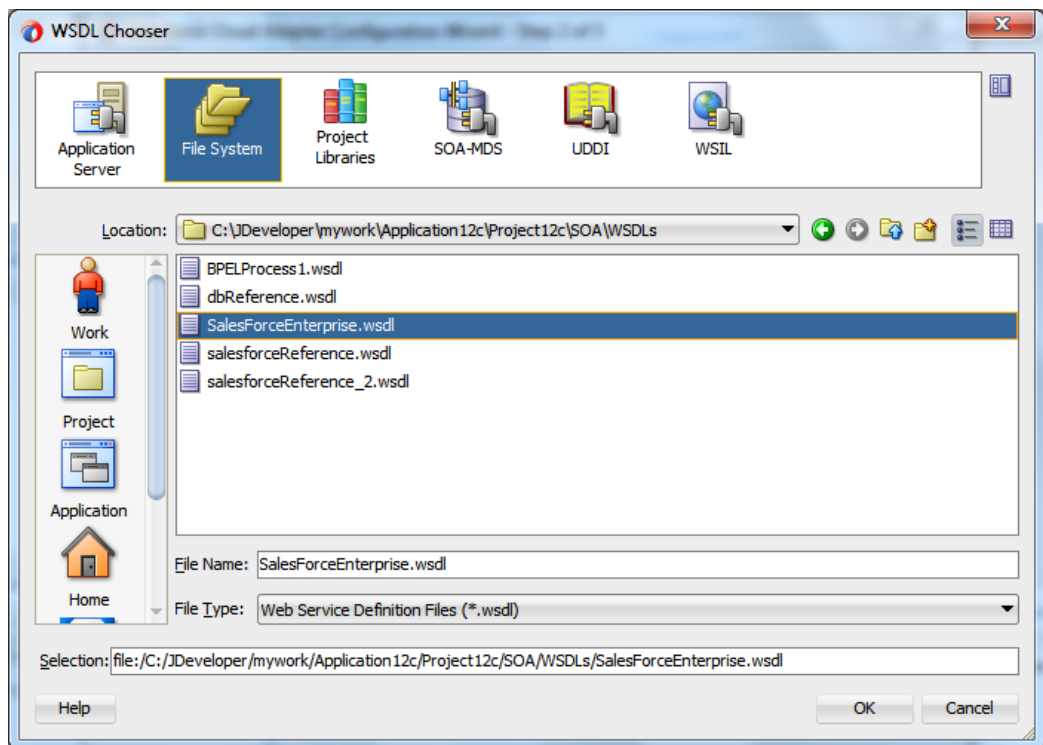
8. 図 2-18 に示すとおり、「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページで、「Enterprise WSDL の場所」フィールドの右側にある「既存の WSDL を検索します。」アイコンをクリックします。

図 2-18 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ



9. 「WSDL の選択」ダイアログが表示されたら、ファイル・システムまたはリソース・パレット(MDS)から、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し「OK」をクリックします。図 2-19 に、ファイル・システム・オプションを示します。

図 2-19 WSDL の選択



---

# Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - サポートされる機能

この章では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comでサポートされている様々な Salesforce.comの機能の概要を示します。

内容は次のとおりです。

- [3.1 項「SOAP API」](#)
- [3.2 項「サポートされている SOAP API 操作」](#)
- [3.3 項「Salesforce.com の SOAP ヘッダー」](#)
- [3.4 項「セッション管理」](#)
- [3.5 項「Salesforce.com スキーマの多様な動作の処理」](#)
- [3.6 項「テスト機能」](#)
- [3.7 項「障害処理」](#)
- [3.8 項「Salesforce.com の制限の処理」](#)

## 3.1 SOAP API

SOAP API コールの特徴は次のとおりです。

- **リクエストおよびレスポンス:** アダプタは Salesforce.com にリクエストを送信し、Salesforce.com ではそのリクエストを処理してアダプタで処理されるレスポンスを戻します。
- **同期:** Salesforce.com SOAP API へのすべてのコールが同期化されます。たとえばアダプタを起動した後、プロセスのコールは、サービスからのレスポンスを受け取るまで待機します。非同期コールはサポートされません。
- **自動コミットとロールバック:** 作成、アップサートのように、Salesforce.com オブジェクトに書き込むすべての操作は、デフォルトでコミットされます。また、単一のオペレーション・コールで複数のオブジェクトを書き込む操作では、すべてのレコードを個々のトランザクションとして処理します。

## 3.2 サポートされている SOAP API 操作

表 3-1 に示すとおり、次のカテゴリの操作が Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com でサポートされています。

表 3-1 サポートされている操作

| サポートされているカテゴリ | サポートされている操作                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------|
| CORE          | convertLead、getDeleted、getUpdated、merge、undelete、upsert |
| CRUD          | create、retrieve、update、delete                           |
| MISC          | getUserInfo、process                                     |
| SOQL          | query、queryAll、queryMore                                |
| SOSL          | search                                                  |

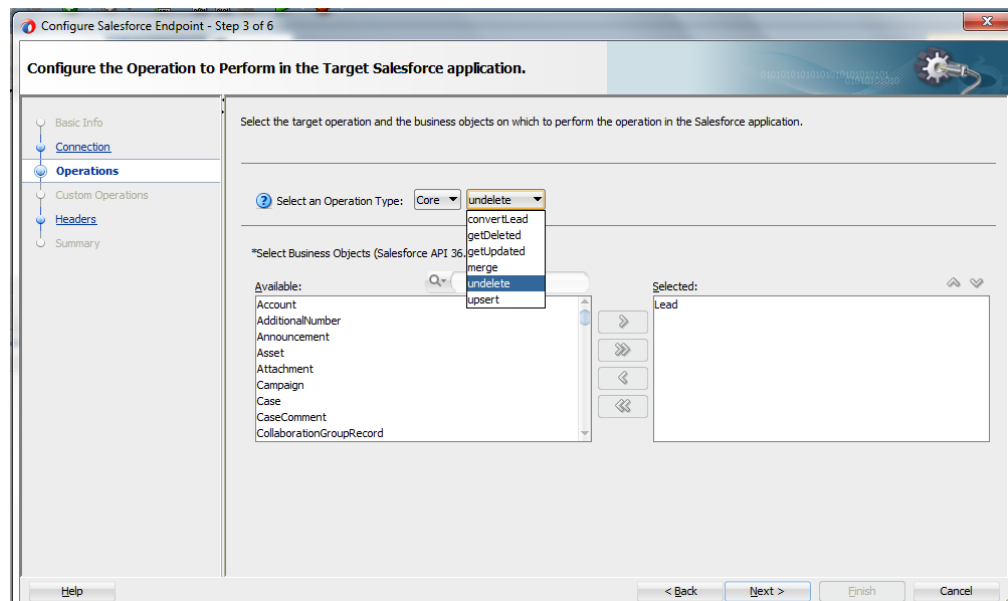
### 3.2.1 CORE 操作

このカテゴリには、Salesforce.com でサポートされているすべての CORE 操作が含まれます。このカテゴリのオペレーション・コールは次のとおりです。

- convertLead
- getDeleted
- getUpdated
- merge
- undelete
- upsert

図 3-1 に、CORE カテゴリに含まれるオペレーション・コールの一覧を示します。

図 3-1 SFDC オペレーション・コール





### 3.2.1.1 convertLead

- この操作では、Salesforce.com の Lead を Account、Contact および必要な場合は Opportunity に変換します。
- convertLead 操作に必要な権限は、Lead に対する Convert Leads および Edit、さらに Account オブジェクト、Contact オブジェクトと Opportunity オブジェクトに対する Create および Edit です。
- Salesforce.com 上の修飾されたリードは、新規または更新された Account、Contact および Opportunity へ、単純にそのまま変換されます。
- 組織には、リードが修飾されている場合の判断に関する独自のガイドラインを持つか、または Salesforce.com のデフォルトに従います。

### サポートされているヘッダー

- AllowFieldTruncationHeader
- DebuggingHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- PackageVersionHeader

図 3-2 に、Salesforce.com での convertLead 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-2 convertLead 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"><messages>
<Invoke_convertLead_inputVariable>
<part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
<convertLead xmlns="http://xmlns.oracle.com/gcbbpel/adapter/salesforce/Automation12c/convertLeadDemo/convertLead" xmlns:fns="urn:fault.enterprise.soap.sforce.com">
<tns:LeadConvert>
<ns1:convertStatus>Closed - Converted</ns1:convertStatus>
<ns1:doNotCreateOpportunity>false</ns1:doNotCreateOpportunity>
<ns1:leadId>00900000PB911</ns1:leadId>
<ns1:opportunityName>Sample</ns1:opportunityName>
<ns1:overwriteLeadSource>true</ns1:overwriteLeadSource>
<ns1:ownerId>0059000001S9K</ns1:ownerId>
<ns1:sendNotificationEmail>true</ns1:sendNotificationEmail>
</tns:LeadConvert>
</convertLead>
</part>
</Invoke_convertLead_inputVariable>
<Invoke_convertLead_outputVariable>
<part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
<tns:convertLeadResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/gcbbpel/adapter/salesforce/Automation12c/convertLeadDemo/convertLead">
<tns:LeadConvertResult>
<accountId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBHWDA0</accountId>
<contactId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0039000000td13zAA0</contactId>
<leadId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">009000000PB911</leadId>
<opportunityId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0069000000Hyt1pAABk</opportunityId>
<success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</success>
</tns:LeadConvertResult>
</tns:convertLeadResponse>
</part>
</Invoke_convertLead_outputVariable>
</messages>
```

### 3.2.1.2 getDeleted

- 特定の期間に削除された個々のレコードのリストをフェッチします。
- 指定される endDate は、指定される startDate の後である必要があります。
- ユーザーにアクセス権があるレコードのみ戻されます。
- 直近 30 日間に変更されたデータのみフェッチされます。Salesforce.com の制限です。

## サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader

図 3-3 に、Salesforce.com での getDeleted 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-3 getDeleted 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke1_getDeleted_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <getDeleted xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/getDeleted/getDeletedAc">
 <tns:startDate>2014-03-18T18:04:16+05:30</tns:startDate>
 <tns:endDate>2014-04-08T18:04:16.184+05:30</tns:endDate>
 </getDeleted>
 </part>
</Invoke1_getDeleted_InputVariable>
<Invoke1_getDeleted_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <tns:getDeletedResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/getDele">
 <tns:GetDeletedResult>
 <deletedRecords xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">
 <deletedDate>2014-04-08T10:00:45.000Z</deletedDate>
 <id>0019000000shNkAAAU</id>
 </deletedRecords>
 <deletedRecords xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">
 <deletedDate>2014-04-08T10:00:45.000Z</deletedDate>
 <id>0019000000shKjhAAE</id>
 </deletedRecords>
 <deletedRecords xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">
 <deletedDate>2014-04-08T10:00:45.000Z</deletedDate>
 <id>0019000000shXjiAAE</id>
 </deletedRecords>
 <deletedRecords xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">
 <deletedDate>2014-04-08T10:00:45.000Z</deletedDate>
 <id>0019000000shNViAAM</id>
 </deletedRecords>
 <deletedRecords xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">
 <deletedDate>2014-04-08T10:00:45.000Z</deletedDate>
 <id>0019000000shNqAAE</id>
 </deletedRecords>
 <deletedRecords xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">
 <deletedDate>2014-04-08T10:00:45.000Z</deletedDate>
 <id>0019000000shNxFAAE</id>
 </deletedRecords>
 <deletedRecords xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">
 <deletedDate>2014-04-08T10:00:45.000Z</deletedDate>
 <id>0019000000c77xNAAQ</id>
 </deletedRecords>
 <deletedRecords xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">

```

### 3.2.1.3 getUpdated

- 特定の期間に更新(追加または修正)された個々のレコードのリストをフェッチします。
- 指定される endDate は、指定される startDate の後である必要があります。
- 直近 30 日間に変更されたデータのみフェッチされます。Salesforce.com の制限です。

## サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader

図 3-4 に、Salesforce.com での getUpdated 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-4 getUpdated 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke1_getUpdated_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <getUpdated xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/getUpdated/getUpdatedDemo" xmlns
 <tns:startDate>2014-03-18T17:57:14+05:30</tns:startDate>
 <tns:endDate>2014-04-08T17:57:14.104+05:30</tns:endDate>
 </getUpdated>
 </part>
</Invoke1_getUpdated_InputVariable>
<Invoke1_getUpdated_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <tns:getUpdatedResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/getUpdated/getUp
 <tns:GetUpdatedResult>
 <ids xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000s2Xs1AAE</ids>
 <ids xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000s2XsnAAE</ids>
 <ids xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000shK4nAAE</ids>
 <ids xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000sh8jyAAE</ids>
 <ids xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000shK52AAE</ids>
 <ids xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBdH0AAK</ids>
 <ids xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBdJQAA0</ids>
 <ids xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBdJzAAK</ids>
 <latestDateCovered xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">2014-04-08T11:14:00.000Z</latestDateCovered>
 </tns:GetUpdatedResult>
 </tns:getUpdatedResponse>
</part>
</Invoke1_getUpdated_OutputVariable>
</messages>
```

### 3.2.1.4 merge

- merge 操作は、オブジェクトの子レコードをマスター・レコードにマージするために使用します。
- 1つのセルに3つまでレコードをマージできます。
- 1回の merge コールは1つのビジネス・オブジェクトのみで構成されます。1回のコールで複数のビジネス・オブジェクトに対するマージは動作しません。
- Lead、Contact および Account は、オブジェクト・タイプのみサポートします。
- 「**masterRecord**」フィールドには、子レコードをマージするマスター・レコードを指定します。

#### サポートされているヘッダー

- AllowFieldTruncationHeader
- AssignmentRuleHeader
- DebuggingHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader” \y “PackageVersionHeader

図 3-5 に、Salesforce.com での merge 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-5 merge 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke_merge_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <merge xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/mergeDemo/mergeDemo" xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/" xmlns:ens="urn:sc
 <tns:MergeRequest>
 <tns:recordToMergeIds>0019000000tBhF7</tns:recordToMergeIds>
 <tns:masterRecord>
 <ens:id>019000000tBeKH</ens:id>
 </tns:masterRecord>
 </tns:MergeRequest>
 </part>
</Invoke_merge_InputVariable>
<Invoke_merge_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <tns:MergeResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/mergeDemo/mergeDemo">
 <tns:MergeResult>
 <id xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBeKHA0</id>
 <mergedRecordIds xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBhF7AAK</mergedRecordIds>
 <success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</success>
 </tns:MergeResult>
 </tns:MergeResponse>
 </part>
</Invoke_merge_OutputVariable>
</messages>
```

### 3.2.1.5 undelete

- undelete は、削除されたレコードをごみ箱からリカバリするために使用します。
- undeletable プロパティが true に設定されたオブジェクトについて、undelete が可能です。
- ごみ箱から削除された要素を同様に undelete しようとする、[An object could not be undeleted because it does not exist or has not been deleted.]で始まる UNDELETE\_FAILED エラーが表示されます。

### サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- AllowFieldTruncationHeader
- DebuggingHeader
- LimitInfoHeader
- PackageVersionHeader

図 3-6 に、Salesforce.com での undelete 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-6 undelete 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke_undelete_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <undelete xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/undeleteDemo/und
 <tns:ids>0019000000tBeKH</tns:ids>
 </undelete>
 </part>
</Invoke_undelete_InputVariable>
<Invoke_undelete_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <tns:undeleteResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/
 <tns:UndeleteResult>
 <id xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBeKHA0</id>
 <success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</success>
 </tns:UndeleteResult>
 </tns:undeleteResponse>
 </part>
</Invoke_undelete_OutputVariable>
</messages>
```

### 3.2.1.6 upsert

- upsert は、作成と更新を組み合わせた操作です。
- レコードがすでに存在している場合、この操作ではそのレコードを更新し、そうでない場合は対応する詳細情報を使用して新しいレコードを作成します。

- 冗長なレコードが作成されないようにするため、create 操作のかわりに upsert 操作を使用することをお勧めします。
- 1 回の操作で複数のオブジェクトを処理できる insert と update の操作とは異なり、upsert 操作では 1 回のコールで単一のビジネス・オブジェクトのみを処理します。

### サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- AllowFieldTruncationHeader
- AssignmentRuleHeader
- DebuggingHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader

図 3-7 に、Salesforce.com での upsert 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-7 upsert 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke1_upsert_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <upsert xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/upsertDemo/upsertA">
 <tns:externalIDFieldName>Account_Ext_Id__c</tns:externalIDFieldName>
 <tns:Account>
 <ens:Account_Ext_Id__c>123456789</ens:Account_Ext_Id__c>
 <ens:Name>Account_Abaja</ens:Name>
 </tns:Account>
 </upsert>
 </part>
</Invoke1_upsert_InputVariable>
<Invoke1_upsert_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <tns:upsertResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/up">
 <tns:UpsertResult>
 <created xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</created>
 <id xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBebmAAC</id>
 <success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</success>
 </tns:UpsertResult>
 </tns:upsertResponse>
 </part>
</Invoke1_upsert_OutputVariable>
</messages>
```

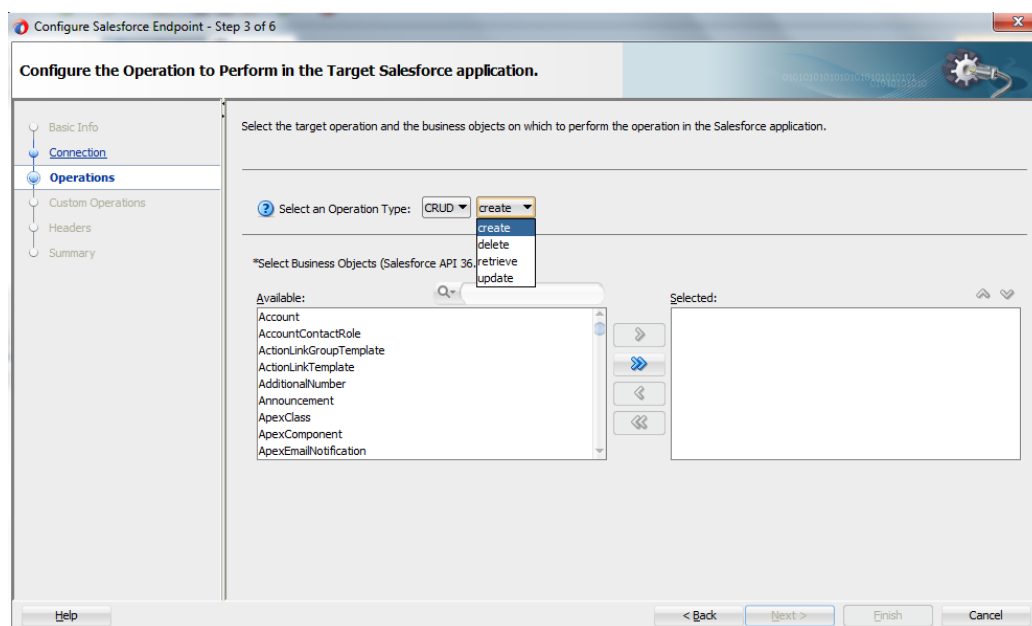
## 3.2.2 CRUD 操作

CRUD は、Create、Retrieve、Update、Delete を意味する頭字語です。このカテゴリには、Salesforce.com でのオブジェクトの操作に関する CORE 操作が含まれます。このカテゴリの操作は次のとおりです。

- create
- retrieve
- update
- delete

図 3-8 に、CRUD カテゴリの操作を示します。

図 3-8 CRUD カテゴリの操作の一覧



### 3.2.2.1 create

- 個々のレコードを組織のデータに追加するために使用します。
- Salesforce.com への 1 回のコールで複数のビジネス・オブジェクトに属するレコードを処理できます。
- SQL の Insert 操作と同様です。

### サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- AllowFieldTruncationHeader
- AssignmentRuleHeader
- DebuggingHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader

図 3-9 に、Salesforce.com での create 操作のためのリクエストとレスポンスの作成例を示します。

図 3-9 Create 操作のためのリクエストおよびレスポンス

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke_create_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <create xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/createLead/createLead" xmlns:
 <tns:Lead>
 <ens:Company>*****</ens:Company>
 <ens:LastName>*****</ens:LastName>
 <ens:Status>Open - Not Contacted</ens:Status>
 </tns:Lead>
 </create>
 </part>
</Invoke_create_InputVariable>
<Invoke_create_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <tns:createResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/createLead/c
 <id xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">00Q8000000PHvavEAD</id>
 <success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</success>
 </tns:createResponse>
 </part>
</Invoke_create_OutputVariable>
</messages>
```

### 3.2.2.2 retrieve

- オブジェクトの ID に基づき特定の sObject の情報をフェッチします。
- フェッチに必要なオブジェクトのフィールドは、リクエスト・メッセージの要素 fieldList の入力です。図 3-10 に示すとおり、リクエスト・メッセージの fieldList として Origin と Status が送信されます。
- retrieve コールでは、削除されたレコードはフェッチされません。

#### サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader
- QueryOptionsHeader

図 3-10 に、Salesforce.com での retrieve 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-10 retrieve 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke1_retrieve_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <retrieve xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/BPEL_Projects/S_E_B_03_001_01/retrieve" xmlns:wSDL="http://
 <tns:fieldList>Name, Id</tns:fieldList>
 <tns:ids>70190000000YHr1</tns:ids>
 </retrieve>
 </part>
</Invoke1_retrieve_InputVariable>
<Invoke1_retrieve_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <tns:retrieveResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/BPEL_Projects/S_E_B_03_001_01/retrieve">
 <tns:CampaignResult xsi:type="sf:Campaign">
 <sf:Id xmlns:sf="urn:object.enterprise.soap.sforce.com">70190000000YHr1</sf:Id>
 <sf:Name xmlns:sf="urn:object.enterprise.soap.sforce.com">GC Product Webinar - Jan 7, 2002</sf:Name>
 </tns:CampaignResult>
 </tns:retrieveResponse>
 </part>
</Invoke1_retrieve_OutputVariable>
</messages>
```

### 3.2.2.3 update

- update 操作は、Salesforce.com で既存のオブジェクトを更新するために使用します。
- 1 回のコールで複数の sObject を更新できます。
- updatable プロパティが true に設定されているオブジェクトでのみこの操作を使用できます。

## サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- AllowFieldTruncationHeader
- AssignmentRuleHeader
- DebuggingHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader

図 3-11 に、Salesforce.com での update 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-11 update 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke_Updateaccount_update_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <update xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/updateDemo/updateA"
 <tns:Account>
 <ens:Id>0019000000tBeKH</ens:Id>
 <ens:Name></ens:Name>
 </tns:Account>
 </update>
 </part>
</Invoke_Updateaccount_update_InputVariable>
<Invoke_Updateaccount_update_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <tns:updateResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/up"
 <tns:SaveResult>
 <id xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBeKHAA0</id>
 <success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</success>
 </tns:SaveResult>
 </tns:updateResponse>
 </part>
</Invoke_Updateaccount_update_OutputVariable>
</messages>
```

### 3.2.2.4 delete

- delete 操作は、Salesforce.com で 1 つまたは複数のレコードを削除するために使用します。
- 同時に複数の sObject を操作します。
- SQL の DELETE 文と同様です。
- deletable プロパティが true に設定されているオブジェクトでのみこの操作を使用できます。

## サポートされているヘッダー

- AllOrNoneHeader
- AllowFieldTruncationHeader
- DebuggingHeader
- EmailHeader
- LimitInfoHeader



- PackageVersionHeader

図 3-12 に、Salesforce.com での delete 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-12 delete 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke1_delete_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <delete xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/deleteDemo/deleteDemo" xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
 <tns:ids>0019000000tBebm</tns:ids>
 </delete>
 </part>
</Invoke1_delete_InputVariable>
<Invoke1_delete_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <tns:deleteResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Automation12c/deleteDemo/deleteDemo">
 <tns:DeleteResult>
 <id xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000tBebmAAC</id>
 <success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</success>
 </tns:DeleteResult>
 </tns:deleteResponse>
 </part>
</Invoke1_delete_OutputVariable>
</messages>
```

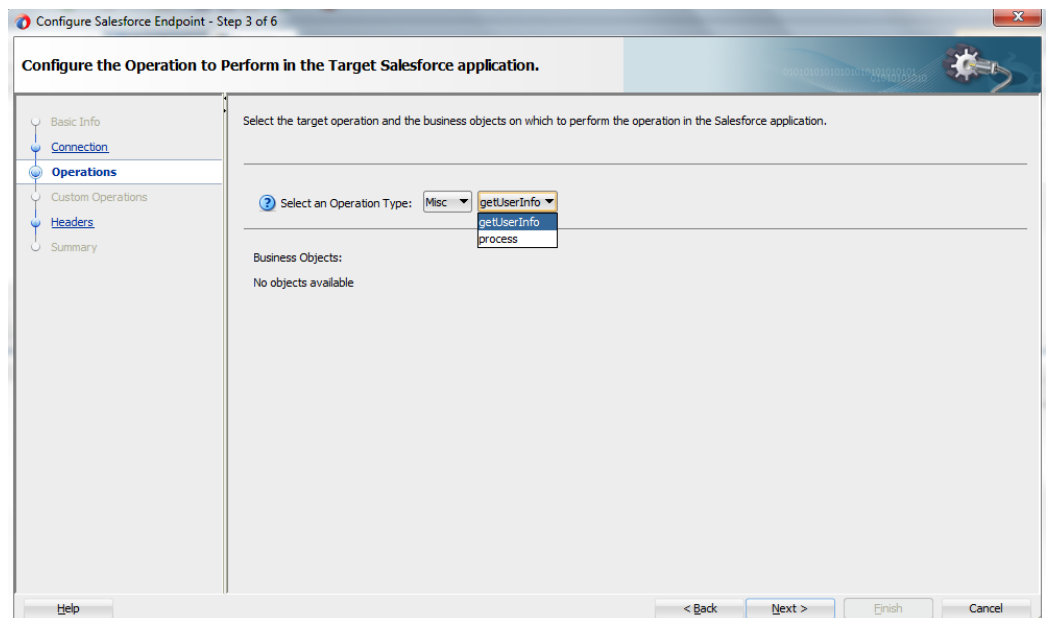
### 3.2.3 MISC 操作

このカテゴリには、Salesforce.com でサポートされているその他の操作がすべて含まれます。このカテゴリの操作は次のとおりです。

- getUserInfo
- process

図 3-13 に、このカテゴリのすべての操作を示します。

図 3-13 MISC カテゴリで利用可能なオプション



#### 3.2.3.1 getUserInfo

- 現在のセッションに関連付けられたユーザーの情報をフェッチします。
- このコールで戻される情報には、通貨、プロフィール、電子メールおよびその他のユーザー情報があります。

- User オブジェクトで fieldList 要素に必要なフィールドを指定することで、retrieve 操作を使用してユーザーについてさらに情報を入手することもできます。
- 現在のユーザーに関する一般的な情報のリンクが戻されます。

## サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader

図 3-14 に、Salesforce.com での getUserInfo 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-14 getUserInfo 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<Invoke1_getUserInfo_InputVariable>
 <part xmlns:ns1="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <getUserInfo xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/getuserinfo/salesforceReference"/>
 </part>
</Invoke1_getUserInfo_InputVariable>
<Invoke1_getUserInfo_OutputVariable>
 <part xmlns:ns1="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <ns1:getUserInfoResponse xmlns:ns1="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/getuserinfo/salesforceRefer
 <ns1:GetUserInfoResult>
 <accessibilityMode xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">false</accessibilityMode>
 <currencySymbol xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com" xsi:nil="true"/>
 <orgAttachmentFileSizeLimit xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">5242880</orgAttachmentFileSizeLimit>
 <orgDefaultCurrencyIsoCode xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com" xsi:nil="true"/>
 <orgDisallowHtmlAttachments xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">false</orgDisallowHtmlAttachments>
 <orgHasPersonAccounts xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">false</orgHasPersonAccounts>
 <organizationId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">00D9000000000h1QnEAM</organizationId>
 <organizationMultiCurrency xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</organizationMultiCurrency>
 <organizationName xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">-----</organizationName>
 <profileId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">00e90000001274tAA</profileId>
 <roleId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com" xsi:nil="true"/>
 <sessionSecondsValid xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">43200</sessionSecondsValid>
 <userDefaultCurrencyIsoCode xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">JPY</userDefaultCurrencyIsoCode>
 <userEmail xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">-----</userEmail>
 <userFullName xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">-----</userFullName>
 <userId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">005900000015SkBAAU</userId>
 <userLanguage xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">en_US</userLanguage>
 <userLocale xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">en_IN</userLocale>
 <userName xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">-----</userName>
 <userTimeZone xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">-----</userTimeZone>
 <userType xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">Standard</userType>
 <userUISkin xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">Theme3</userUISkin>
 </ns1:GetUserInfoResult>
 </part>
</Invoke1_getUserInfo_OutputVariable>
</messages>
```

### 3.2.3.2 process

- 承認のための承認プロセス・インスタンスの配列が送信されるか、または承認、拒否、削除される承認プロセス・インスタンスの配列が処理されます。
- process 操作では、承認プロセスを送信するか、またはすでに送信されたプロセスを処理します。

## サポートされているヘッダー

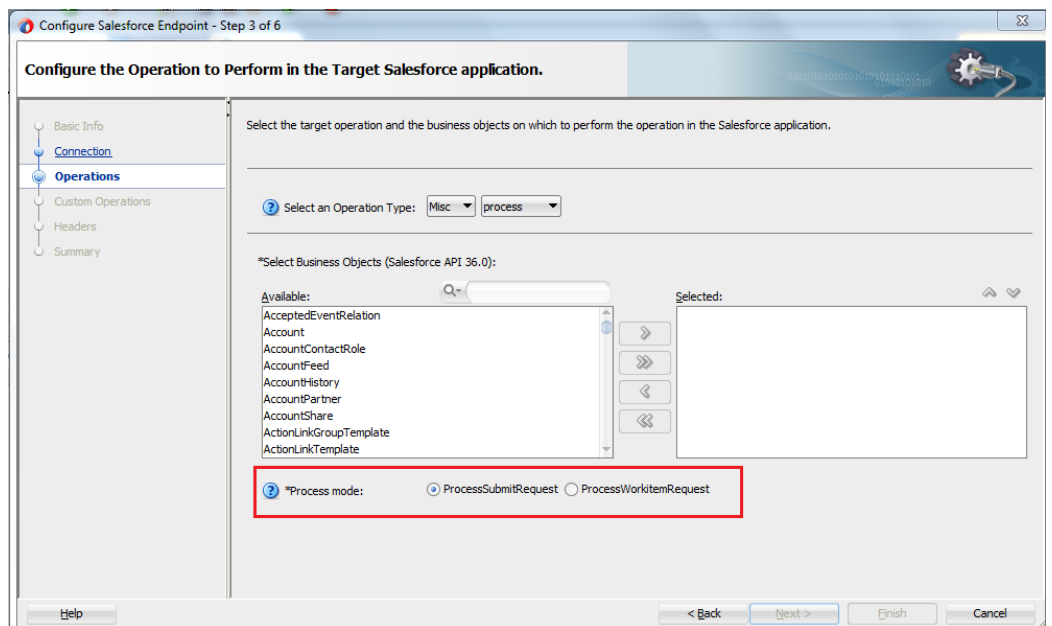
- AllowFieldTruncationHeader
- DebuggingHeader
- LimitInfoHeader
- PackageVersionHeader

process 操作は次の 2 つの部分に分かれます。

- Process Submit Request
- Process WorkItemRequest

図 3-15 に示すとおり、操作に「プロセス」を選択すると、2 つのラジオ・ボタンが表示されます。

図 3-15 process 操作のラジオ・ボタン



**ProcessSubmitRequest:** このオプションは、オブジェクトを承認のために送信するときに使  
用します。この操作のレスポンスで、**WorkItemId** が生成され、このオブジェクトのアクター  
(ユーザー)が、承認のために送信されます。WorkItemId は、承認のために送信されるオブ  
ジェクトの独自 ID です。

図 3-16 に、Salesforce.com での ProcessSubmitRequest 操作のためのリクエストおよびレスポ  
ンスのメッセージ例を示します。

図 3-16 ProcessSubmitRequest 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```

- <messages>
- <Invoke_ProessSubmitId_process_InputVariable>
- <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
- <process xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/SFDC_Complex/SFDC12c_MasterProcess/ProcessCampaignSubmitId">
- <ProcessSubmitRequest>
- <comments xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"/>
- <objectid xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">701900000000THVAAK </objectid>
- <submitterId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"/>
- <processDefinitionNameOrId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"/>
- <skipEntryCriteria xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</skipEntryCriteria>
</ProcessSubmitRequest>
</process>
</part>
</Invoke_ProessSubmitId_process_InputVariable>
- <Invoke_ProessSubmitId_process_OutputVariable>
- <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
- <ns1:processResponse xmlns:ns1="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/SFDC_Complex/SFDC12c_MasterProcess/ProcessCampaignSubmitId">
- <ns1:ProcessResult>
- <actorIds xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0059000000155kBAU </actorIds>
- <entityId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">701900000000THVAAK </entityId>
- <instanceId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">04900000007V1FIAA0 </instanceId>
- <instanceStatus xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">Pending </instanceStatus>
- <newWorkitemIds xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">04190000007FQZKAAB </newWorkitemIds>
- <success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true </success>
</ns1:ProcessResult>
</ns1:processResponse>
</part>
</Invoke_ProessSubmitId_process_OutputVariable>
</messages>

```

**ProcessWorkItemRequest:** このオプションは、すでに送信されたオブジェクトを承認のため  
に処理するために使用します。アクターは、プロセスを承認するかまたは拒否します。承認  
のためにすでに送信されたオブジェクトで承認アクションを実行するには、  
ProcessSubmitRequest レスポンスで生成された WorkItemId が必要です。

図 3-17 に、Salesforce.com での ProcessWorkItemRequest 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-17 ProcessWorkItemRequest 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```

- <messages>
- <Invoke_ProcessWorkItemId_process_InputVariable>
- <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
- <process xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/SFDC_Complex/SFDC12c_MasterProcess/processCampaignWorkItemId">
- <ProcessWorkItemRequest>
- <comments xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"/>
- <action xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"> Approve </action>
- <workItemId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"> 04190000007FqZKA0 </workItemId>
- </ProcessWorkItemRequest>
- </process>
- </part>
- </Invoke_ProcessWorkItemId_process_InputVariable>
- <Invoke_ProcessWorkItemId_process_OutputVariable>
- <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
- <ns1:ProcessResult>
- <entityId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"> 70190000000ThTVAAK </entityId>
- <instanceId xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"> 04g90000007VIFIA0 </instanceId>
- <instanceStatus xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"> Approved </instanceStatus>
- <success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com"> true </success>
- </ns1:ProcessResult>
- </ns1:ProcessResponse>
- </part>
- </Invoke_ProcessWorkItemId_process_OutputVariable>
- </messages>

```

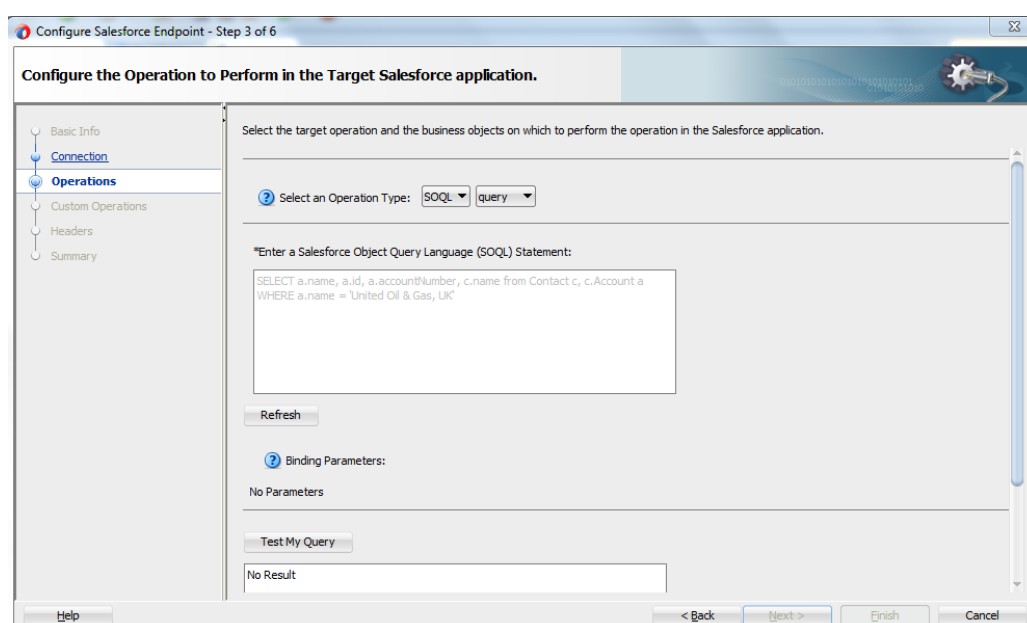
## 3.2.4 SOQL 操作

SOQL によって、組織の Salesforce.com データで特定の情報を問合せできます。このカテゴリの操作は次のとおりです。

- query
- queryAll
- queryMore(内部的にサポート)

図 3-18 に、SOQL カテゴリに含まれる操作の一覧を示します。

図 3-18 SOQL カテゴリで利用可能なオプション



### 3.2.4.1 query

- 特定の基準に対する問合せを実行し、その基準に一致するデータが戻されます。
- SOQL (Salesforce Object Query Language)を使用します。

- ユーザーの Salesforce.com アカウントから削除されたレコードのみ戻されます。
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com には、query 操作のバインド・パラメータを使用するための機能があります。この機能を使用することで、問合せに対して動的に入力できます。詳細は、項「バインド・パラメータのサポート」を参照してください。

### サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader
- MruHeader
- PackageVersionHeader
- QueryOptionsHeader

図 3-19 に、Salesforce.com での query 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-19 query 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"><messages>
<Invoke_query_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <query xmlns="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query"/>
 </part>
</Invoke_query_InputVariable>
<Invoke_query_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <ns0:QueryResponse xmlns:ns0="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">
 <ns0:QueryResults>
 <done xmlns="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">true</done>
 <queryLocation xmlns="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query" xsi:nil="true"/>
 <records xmlns="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query" xsi:type="sf:Account">
 <sf:Id xmlns:sf="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">0019000000BekMIAA</sf:Id>
 <sf:Name xmlns:sf="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">.....</sf:Name>
 </records>
 <records xmlns="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query" xsi:type="sf:Account">
 <sf:Id xmlns:sf="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">0019000000BeKHAA</sf:Id>
 <sf:Name xmlns:sf="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">.....</sf:Name>
 </records>
 <size xmlns="http://xmlns.oracle.com/pdbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">2</size>
 </ns0:QueryResults>
 </ns0:QueryResponse>
 </part>
</Invoke_query_OutputVariable>
</messages>
```

### 3.2.4.2 queryAll

- queryAll は、query 操作よりも対象範囲が広く、構文は query (SOQL)と同じですが、削除されてごみ箱にあるレコードもフェッチされます。
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com には、queryAll 操作のバインド・パラメータを使用するための機能があります。この機能を使用することで、queryAll に対して動的に入力できます。詳細は、項「バインド・パラメータのサポート」を参照してください。
- query と queryAll との大きな違いは、query では現時点で Salesforce.com 組織のアクティブ・データであるレコードのみが返され、queryAll では削除されていてもごみ箱に存在するレコードは返されることです。

### サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader
- QueryOptionsHeader

図 3-20 に、Salesforce.com での queryAll 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-20 queryAll 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<InvokeQueryInputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <query xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query"/>
 </part>
</InvokeQueryInputVariable>
<InvokeQueryOutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <ns0:queryResponse xmlns:ns0="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">
 <ns0:QueryResults>
 <done xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">true</done>
 <queryLocator xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query" xsi:nil="true"/>
 <records xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query" xsi:type="sf:Account">
 <sf:Id xmlns:sf="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">0019000000BebmJAC</sf:Id>
 <sf:Name xmlns:sf="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">...</sf:Name>
 </records>
 <records xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query" xsi:type="sf:Account">
 <sf:Id xmlns:sf="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">0019000000BeHBA</sf:Id>
 <sf:Name xmlns:sf="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">...</sf:Name>
 </records>
 <size xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application7/QueryProject1/salesforceReference_query">2</size>
 </ns0:QueryResults>
 </ns0:queryResponse>
 </part>
</InvokeQueryOutputVariable>
</messages>
```

### 3.2.4.3 queryMore

- 指定した問合せ文字列に対して、次のレコード・セットを取得します。
- queryMore 操作を使用するには、query 操作または queryAll 操作の結果として戻された queryLocator 値を指定する必要があり、その queryLocator 値を使用すると queryMore コールを使用できます。
- queryMore 操作は内部的にサポートされているため、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの操作ページには表示されません。
- 内部的には query および queryAll を使用するため、queryMore のリクエストおよびレスポンスの構造は、どの操作の queryLocator がコールされるかに応じて、これらのうちのいずれかになります。

#### サポートされているヘッダー

query および queryAll 操作でサポートされているヘッダーは、queryMore 操作に対してもサポートされます。

図 3-21 に、設計時に queryLocator の値を設定する方法を示します。

図 3-21 設計時の queryLocator 値の設定

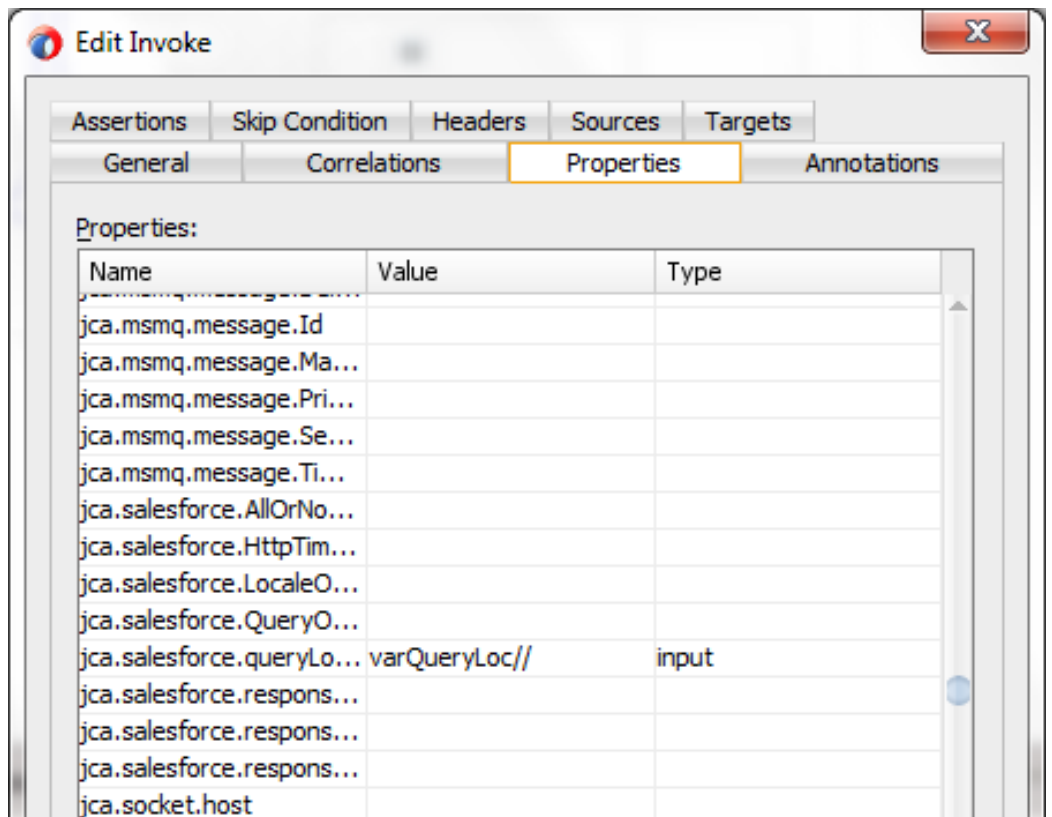
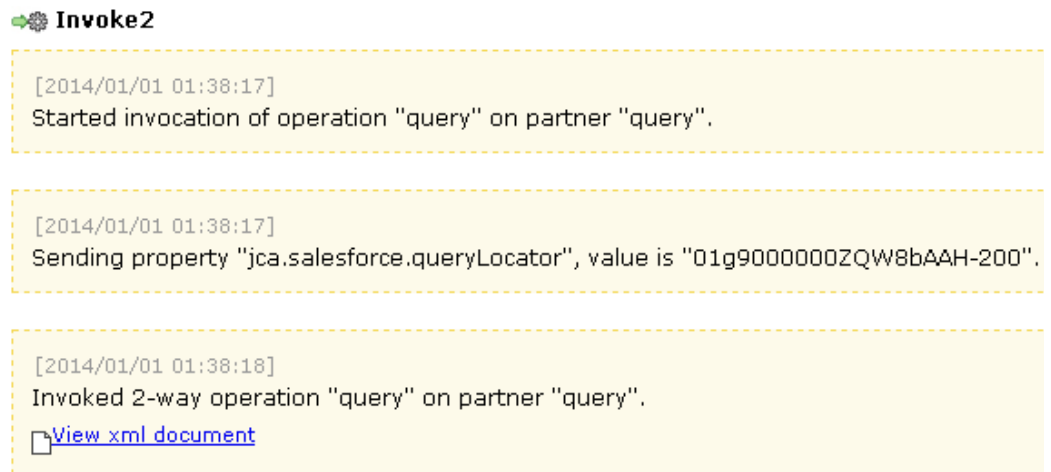


図 3-22 に、実行時にどのように queryLocator 値が渡されるかを示します。

図 3-22 実行時の queryLocator 値の設定



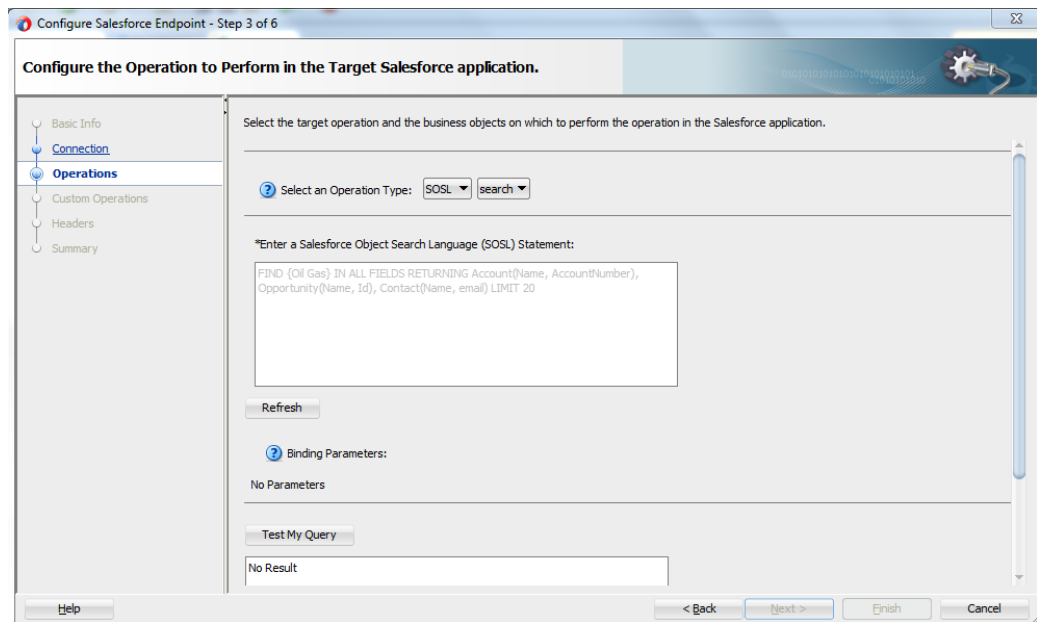
### 3.2.5 SOSL 操作

SOSL によって、組織の Salesforce.com データで特定の情報を検索できます。同時に複数のオブジェクトを検索できます。このカテゴリの操作は次のとおりです。

- search

次の図に、SOSL カテゴリに含まれる操作の一覧を示します。

図 3-23 SOSL カテゴリで利用可能なオプション



### 3.2.5.1 search

- search 操作では、検索文字列を使用して Salesforce.com のレコードをフェッチします。
- SOSL (Structured Object Search Language)を使用して Salesforce.com のレコードをフェッチします。
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、search でバインド・パラメータを使用するためのプロビジョニングが可能です。この機能を使用することで、search 操作に対して動的に検索文字列を指定できます。

### サポートされているヘッダー

- LimitInfoHeader
- PackageVersionHeader

図 3-24 に、Salesforce.com での search 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ例を示します。

図 3-24 search 操作のためのリクエストおよびレスポンスのメッセージ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
<InvokeI_search_InputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <search xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/A_U_M_T_09_014_04/search1"/>
 </part>
</InvokeI_search_InputVariable>
<InvokeI_search_OutputVariable>
 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
 <ns0:searchResponse xmlns:ns0="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/A_U_M_T_09_014_04/search1">
 <ns0:SearchResults>
 <ns0:ContactRecord xsi:type="sf:Contact">
 <sf:Id xmlns:sf="urn:soa:object.enterprise.soap.sforce.com">0039000000tdi3kAAAc/sf:Id</sf:Id>
 </ns0:ContactRecord>
 </ns0:SearchResults>
 </ns0:searchResponse>
 </part>
</InvokeI_search_OutputVariable>
</messages>
```



## 3.3 Salesforce.com の SOAP ヘッダー

この項(表 3-2)では、すべてのヘッダーが Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com でサポートされている操作ごとにメンテナンスされることを説明します。Salesforce.com では、各操作に使用可能な SOAP ヘッダーを有効化します。また、この機能はアダプタの UI で実現されるため、「ヘッダー」ページおよび「プロパティ」ページの特定の操作で利用可能なヘッダーは、その操作に推奨されるヘッダーになります。Salesforce.com ヘッダーの詳細は、次のリンク([http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/soap\\_headers.htm](http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/soap_headers.htm))を参照してください。

表 3-2 Salesforce.com の SOAP ヘッダー

操作タイプ	操作名	ヘッダーの有無	フィールドの切捨てを許可するヘッダー	ルールヘッダーの割当て	タグ・ヘッダー	電子メールヘッダー	情報を制限するヘッダー	Mru ヘッダー	パッケージ・バージョンヘッダー	問合せオプションのヘッダー
CORE 操作	convertLead		Y		Y		Y		Y	
	getDeleted						Y			
	getUpdated						Y			
	merge		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
	undelete	Y	Y		Y		Y		Y	
	upsert	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
CRUD 操作	create	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
	retrieve						Y	Y	Y	Y
	update	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
	delete	Y	Y		Y	Y	Y		Y	
MISC 操作	getUserInfo						Y			
	process		Y		Y		Y		Y	
SOSL 操作 および	query						Y	Y	Y	Y
	queryAll						Y			Y
SOQL 操作	queryMore						Y			Y
	search						Y		Y	

### 3.3.1 リクエスト・ヘッダー

このカテゴリのヘッダーは、Salesforce.com に対して作成されたリクエスト・コールとともに送られます。このカテゴリの各ヘッダーについて説明します。

#### 3.3.1.1 AllOrNoneHeader

Salesforce.com の操作に対してトランザクション操作を可能にします。このヘッダーを **true** に設定すると、その Salesforce.com へのコールはエラーがない状態で完了できた場合のみコミットされ、そうでない場合はロールバックされます。デフォルトの動作では、エラーがない部分のレコードがコミットされます。

このヘッダーは、バージョン 20.0 の API に追加されました。

#### サポートされている操作:

create(), update(), upsert(), delete(), undelete()

フィールド:

要素名	型	説明
allOrNone	Boolean	<b>True:</b> ペイロードで 1 件のレコードが失敗すると、すべてのレコードがロール・バックされ、Salesforce.com では 1 レコードもコミットされません。ペイロードのすべてのレコードが正常に書き込まれた場合にのみ、レコードがコミットされます。 <b>False:</b> ペイロードで失敗したレコードがある場合、失敗したレコードのみがロール・バックされ、その他のレコードは Salesforce.com ですべてコミットされます。

### 3.3.1.2 AllowFieldTruncationHeader

次の string データ型のフィールドに対して、切捨での動作が可能になります。

- anyType: リストにあるいずれも可能。
- email
- picklist
- encryptedstring
- textarea
- mulitpicklist
- phone
- string

このヘッダーは、バージョン 15.0 の API に追加されました。

サポートされている操作:

create()、update()、upsert()、undelete()、process()、merge()、convertLead()

フィールド:

要素名	型	説明
allowFieldTruncation	Boolean	<b>True:</b> 20 文字のフィールドに 25 文字の値を入力しようとすると、最初の 20 レコードがフィールドに挿入され、トランザクションは成功します。 <b>False:</b> 20 文字のフィールドに 25 文字の値を入力しようとすると、エラーがスローされ、トランザクションはコミットされません。

### 3.3.1.3 AssignmentRuleHeader

Account、Case または Lead を作成したり更新したりするとき使用する割当てルールを指定します。割当てルールは、Salesforce.com 組織でアクティブまたは非アクティブにできます。AssignmentRule オブジェクトを問い合わせると ID を取得できます。ID を指定した場合は、useDefaultRule を指定する必要はありません。値が正しい ID ではないためにコールが失敗した場合、MALFORMED\_ID 例外が戻されます。

この要素には、すべての地域割当てルールが適用されるため、アカウントは無視されます。

値が正しい ID ではないためにコールが失敗した場合、MALFORMED\_ID 例外が戻されま  
す。

サポートされている操作:

create()、update()、merge()、upsert()

フィールド:

要素名	型	説明
assignmentRuleId	ID	使用する割当てルール ID です。Id が Salesforce.com に存在するかどうか、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では検証されません。検証は実行時に実行されます。
useDefaultRule	Boolean	<b>True:</b> デフォルト(アクティブ)の割当てルールが使用されます。 <b>False:</b> デフォルト(アクティブ)の割当てルールは使用されません。

### 3.3.1.4 EmailHeader

通知の電子メールが送信されるかどうかを指定できるようになります。

サポートされている操作: create()、update()、delete()、upsert()、merge()

フィールド:

要素名	型	説明
triggerAutoResponseEmail	Boolean	<b>True:</b> 指示および状況に対して自動レスポンス・ルールをトリガーします。 <b>False:</b> 指示および状況に対して自動レスポンス・ルールをトリガーしません。
triggerOtherEmail	Boolean	<b>True:</b> 組織外に対して電子メールがトリガーされます。 <b>False:</b> 組織外に対して電子メールがトリガーされません。
triggerUserEmail	boolean	<b>True:</b> 電子メールがトリガーされ、組織内のユーザーに対して送信されます。この電子メールは、状況またはタスクの更新に対するコメントの追加と同様に、イベントの番号によってトリガーされます。 <b>False:</b> 電子メールはトリガーされず、組織内のユーザーに対して送信されます。

### 3.3.1.5 DebuggingHeader

デバッグを目的としたログ・レベルで、このヘッダーに指定できるレベルには次のものがあります。

サポートされている操作:

create()、upsert()、undelete()、merge()、convertLead()、update()、delete()、process()

フィールド:

要素名	型	説明
debugLevel	Logtype	次のリストにログ・レベルを簡単なもの(NONE)から最も詳細なもの(DETAIL)まで順に示します。 NONE DEBUGONLY DB PROFILING CALLOUT DETAIL

### 3.3.1.6 MruHeader

Salesforce.com の「最近のアイテム」セクションには、直近に使用されたアイテムが表示されます。API バージョン 7.0 以上では、このリストは自動的に更新されません。リストを更新するには MruHeader を使用する必要があります。このヘッダーを使用すると、パフォーマンスが低下する可能性があることに注意してください。

サポートされている操作:

create()、update()、merge()、upsert()、query()、retrieve()

フィールド:

要素名	型	説明
updateMru	Boolean	<b>True:</b> 直近に使用されたアイテムのリストが Salesforce.com で更新されます。 <b>False:</b> 直近に使用されたアイテムのリストが Salesforce.com で更新されません。

### 3.3.1.7 PackageVersionHeader

パッケージ・バージョンは、基本的にはパッケージのコンポーネントの ID です。パッケージ・バージョンは特定の形式 majorNumber.minorNumber.patchNumber です。たとえば 3.4.5 となります(3 は majorNumber、4 は minorNumber、5 は patchNumber)。

このヘッダーはインストール済パッケージのパッケージ・バージョンを指定するために指定します。

サポートされている操作:

create()、retrieve()、update()、delete()、undelete()、merge()、upsert()、process()、query()、search()、convertLead()

フィールド:

要素名	型	説明
majorNumber	Int	パッケージ・バージョンのメジャー・バージョン番号。
minorNumber	Int	パッケージ・バージョンのマイナー・バージョン番号。
Namespace	String	管理対象パッケージのネームスペース。

### 3.3.1.8 QueryOptions

このヘッダーは問合せのバッチ・サイズを指定するために使用します。バッチ・サイズのデフォルト値は 500 です。最小値は 200、最大値は 2000 です。

サポートされている操作:

retrieve()、queryMore()、query()、queryAll()

フィールド:

要素名	型	説明
batchSize	Int	1 回の query コールで戻されるレコード数のバッチ・サイズ。最小サイズは 200 です。40 などの 200 よりも小さい値を入力し、実際の間合せのサイズが 1200 である場合、エラーはスローされませんが、200 レコードが戻されます。最大サイズは 2000 です。構成ウィザードでは、2000 を超える値を入力できません。

### 3.3.1.9 DuplicateRuleHeader

重複ルールは、重複データを管理するために Salesforce によって提供される重複管理機能の一部です。この機能によって、新しい重複ルールを定義し、重複するレコードやデータを回避するためにそれらを管理できます。Salesforce では、**DuplicateRuleHeader** と呼ばれるヘッダーを使用することで、SOAP API を通じて重複レコードを管理できます。

**DuplicateRuleHeader** は、次の 3 つのプロパティで構成されます:

#### 1. allowSave

- 型 : Boolean
- 説明 : **true** に設定(選択)すると重複レコードが許可され、**false** に設定(選択解除)すると重複レコードは保存されません。

#### 2. includeDetails

- 型 : Boolean
- 説明 : **true** に設定(選択)すると、重複として検出されたレコードの ID とともにフィールドと値が戻され、**false** に設定(選択解除)すると、重複として検出されたレコードの ID のみが取得されます。

#### 3. runAsCurrentUser

- 型 : Boolean
- 説明 : 現在のユーザーの共有ルールを有効化または無効化します。**true** に設定(選択)すると、重複ルールの実行時に現在のユーザーの共有ルールが適用されます。**false** に設定(選択解除)すると、リクエストで指定された共有ルールが使用されます。

### 重複エラー

重複エラーでは、重複ルールに違反するレコードをユーザーが作成したときに発生するビジネス・エラーに関する情報が提供されます。

- これは、エラー要素の拡張データ型です。

- 重複結果は、重複ルールによって検出された重複レコードの詳細と、それらの重複レコードに関する情報を表します。

## Oracle Integration Cloud Salesforce プラグインの DuplicateRuleHeader

**DuplicateRuleHeader** は、次のコンポーネントで構成されます:

- 重複ルール: Salesforce プラグインでは、重複ルールのすべてのヘッダー・プロパティがサポートされます。これらの 3 つのプロパティは、相互排他的に処理されます。つまり、プロパティ **allowSave** を **true** に設定(選択)すると、他の 2 つのヘッダー・プロパティ **includeDetails** および **runAsCurrentUser** は、**false** に変更(選択解除)され、編集できなくなります。同様に、**allowSave** を **false** に設定(選択解除)すると、他の 2 つのヘッダーは、**true** に変更(選択)され、編集できるようになります。
- 重複結果: **DuplicateRuleHeader** は、エラーの拡張型(**DuplicateError** 型)として生成されます。
  - このエラー型には、重複ルールによって検出された重複レコードに関連する情報を提供する様々なフィールドが含まれます。
  - これは拡張エラーであるため、使用するためにはこのエラーを **DuplicateError** に置き換える必要があります。

### 3.3.2 レスポンス・ヘッダー

このカテゴリのヘッダーは、Salesforce.com によって送信されるレスポンス・メッセージとともに受信されます。このカテゴリの各ヘッダーについて説明します。

#### 3.3.2.1 DebuggingInfo

このレスポンス・ヘッダーは、**debugLevel** リクエスト・ヘッダーがリクエスト・ペイロードとともに Salesforce.com へ送信された場合にのみ戻されます。

フィールド:

要素名	型	説明
debugLog	String	アダプタの起動からのログ情報が戻されます。このヘッダーは、 <b>debugLevel</b> が SOAP リクエストの一部として送信された後は、SOAP レスポンスの一部です。

#### 3.3.2.2 LimitInfoHeader

このヘッダーは、組織での 1 日当たりの API コールの制限に関する情報を指定します。このヘッダーは、バージョン 29.0 の API で導入されました。

フィールド:

要素名	型	説明
current	string	組織ですでに使用されているコールの数。
Limit	String	指定した制限タイプの組織の制限。
型	String	ヘッダーで指定する制限情報タイプ。

		API REQUESTS には、組織の API コールに関する制限情報が含まれます。
--	--	--------------------------------------------

## 3.4 セッション管理

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com には、特定の Salesforce.com ユーザーに関するトランザクションを管理するためのセッション管理機能があります。ログイン・コールまたはメタデータをフェッチするためのこの後のコールに対する Salesforce.com へのコール数を減らすことが目的です。コール数を減らすことで、応答がより高速になり、コール数に対する Salesforce.com の制限にも対処できます。

セッションのサポートに関する構成は、次の 2 つのフェーズで行います。

- 設計フェーズ
- 実行フェーズ

### 3.4.1 設計フェーズ

- **ログイン:** アダプタ・サービスの作成時に、Salesforce クラウド・アダプタ構成ウィザードの全サイクルで単一のログイン・コールが Salesforce.com に対して実行されます。「接続」ページで Enterprise WSDL と CSF キーを指定すると、そのアダプタ・構成が完了するまで、Salesforce.com へのログイン・コールが 1 つのみ作成されます。別のユーザーの CSF キーが選択されるか、または異なる Enterprise WSDL が選択されないかぎり、次のログインは発生しません。問合せテスト実行ツールも、「接続」ページで初期化された同じセッションで使用できます。

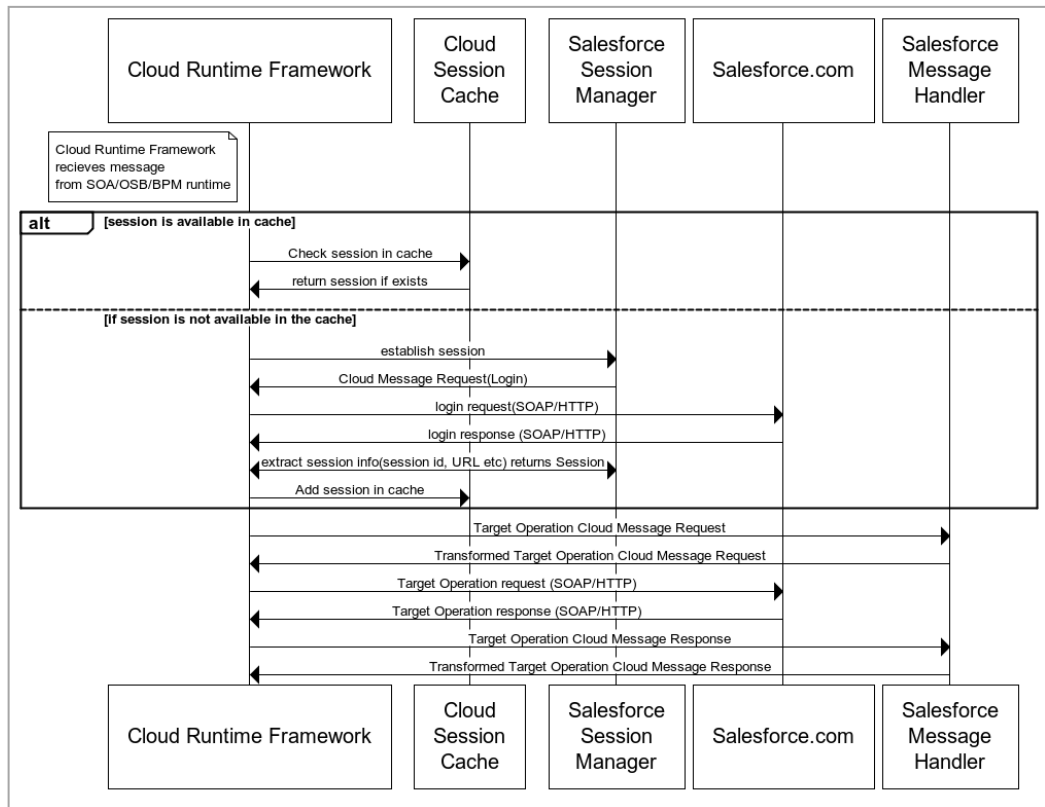
### 3.4.2 実行フェーズ

実行フェーズでは、Cloud Runtime フレームワークが SOA/OSB/BPM ランタイムからのリクエスト・メッセージを受け取ります。

Oracle Cloud Runtime フレームワークは、セッションの詳細を格納するセッション・キャッシュ (Map 形式) を内部的に保持するように、セッション管理を扱います。セッションは、ユーザーと Enterprise WSDL のバージョンに対して一意に定義されます。

セッション・キャッシュにセッションが見つからない場合、フレームワークが Salesforce.com とのセッションを確立し、セッション情報をセッション・キャッシュに追加します。同じ資格証明と同じバージョンの Enterprise WSDL を使用する別のコンポジットがある場合、すべてのスレッドが同じセッションの詳細に表示されます。これによって、すでにセッションの詳細がキャッシュで利用可能であるため、Salesforce に対する余分なログイン・コールが不要です。図 3-25 に実行フェーズを示します。

図 3-25 実行フェーズ



- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com による 1 回のログイン・コールは、特定のユーザーと決まったバージョンの Enterprise WSDL で、サーバーにデプロイされたコンポジット全体のセッションを保持します。
- 実行時にも、メタデータのフェッチ・コールは最小限です。

複雑なプロセスを作成する必要はなくなり、まず必要なことは Salesforce.com でログイン操作を起動することで、この出力ペイロードが 2 つの重要な詳細を提供し、これを後続の各操作で指定する必要があります。それらは次のとおりです。

- **ServerURL:** 動的パートナー・リンクの概念を使用して、このユーザーの後続のすべての操作でコールする必要がある URL(query、update その他)。
- **Session ID:** この ID は、ヘッダー情報の一部として、ログイン後のすべての操作に対して送信する必要があります。

セッション管理はすべて Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com によって処理され、これによって Salesforce.com 操作のタスクの起動がもれなく簡単になります。



### 3.5 Salesforce.com スキーマの多様な動作の処理

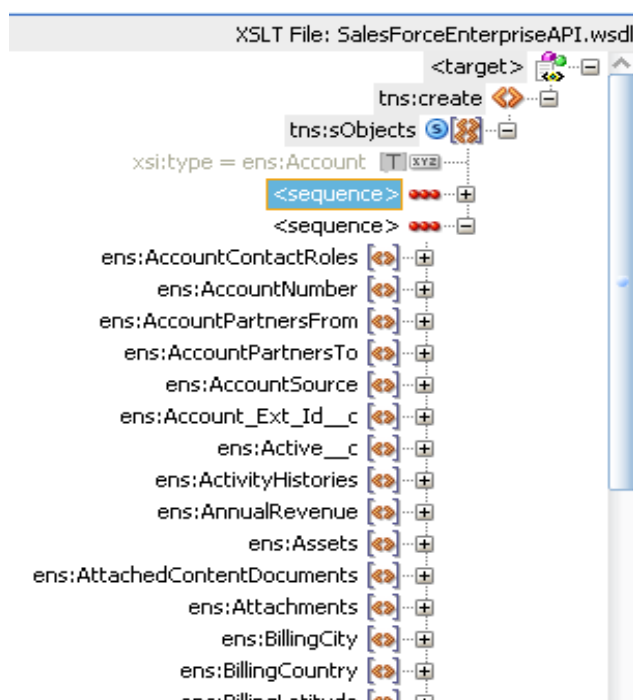
Salesforce.com の XML スキーマには、多様な性質があるため、Web サービス・アダプタを使用して 1 回のオペレーション・コールで複数のオブジェクトを Salesforce.com に書き込むのは煩雑でした。たとえばリード、アカウント、コンタクトの作成には、次の 4 つの手順がありました。

- ログイン操作に対する起動アクティビティを作成する。
- アカウントを作成する。
- コンタクトを作成する。
- リードを作成する。

これらはすべて個別に実行されますが、Oracle SOA Suite への Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の導入によって、Salesforce.com への統合は非常に簡単になっています。前述の 4 つの手順は、1 つの手順に減っています。

図 3-26 に、単一の sObject が設計時にどのように処理されたかを示します。

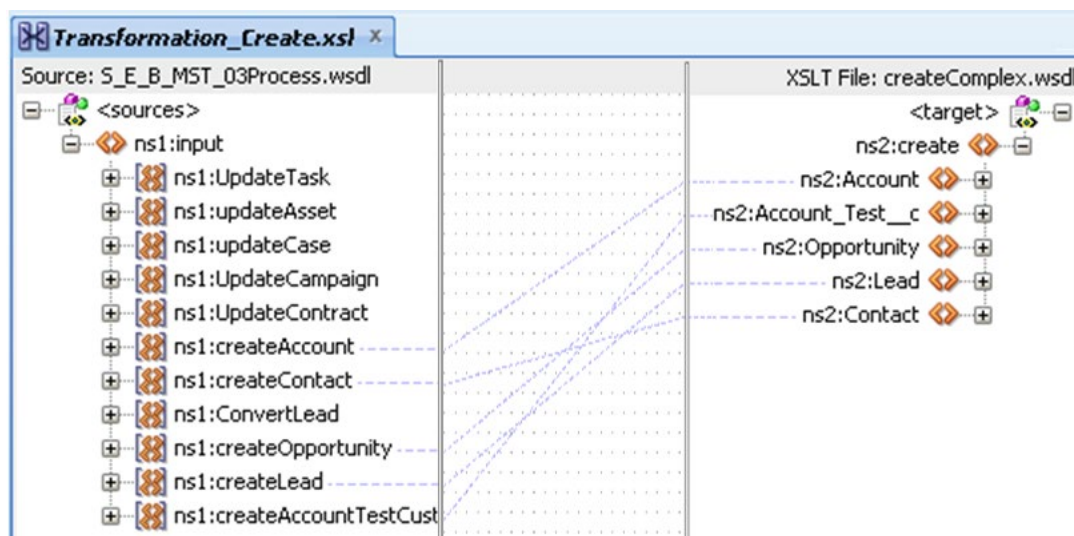
図 3-26 アカウントの作成のトランスフォーメーション



また、Salesforce.com スキーマの多様な動作は、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com によって処理され、図 3-27 に示すとおり、複数の sObjects がより簡単に書き込まれます。

この動作は、Salesforce.com の Enterprise API で、複数の挿入/書込みが許可されている操作に対してのみ可能であることに注意してください。

図 3-27 アカウントの作成のトランスフォーメーション



## 3.6 セキュリティ管理

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用しないで Salesforce.com API を起動すると、ログイン操作の起動中に、Salesforce.com へのログイン資格証明がペイロードとともに送信されます。かわりに、SFDC アダプタでは、CSF キーを使用して 資格証明を SOA コンポージットの外部に置きます。また、ユーザーの資格証明をペイロードとともに渡すために既存の OWSM ポリシーを使用することはできません。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、次の方法でセキュリティを実現します。

- 資格証明書ストア・フレームワークによって鍵を資格証明に変換し、ネットワークを介して送信します。盗聴のおそれをなくするため、SSL を使用してこれを暗号化します。
- CSF キーの作成時、構成ウィザードまたは Enterprise Manager Console のどちらにおいても、パスワードの文字は表示されないため、さらにセキュリティを施す必要があります。

CSF キーを構成する方法については、項「[A.3 Enterprise Manager での CSF キー](#)」を参照してください。

## 3.7 テスト機能

テスト機能は、Oracle Cloud adapter for Salesforce.com の特徴的な機能であり、2 つの形式で利用できます。1 つは接続パラメータのテスト、もう 1 つは SOQL/SOSL 問合せの検証と実行という形をとります。これらの 2 つの機能については、以下の項で説明します。

### 3.7.1 設計時のテスト機能

設計時のテスト機能には、次の機能があります。

1. **Salesforce.com クラウド接続のテスト:** Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの「接続の構成」ページには、「テスト」ボタンがあります。

「接続のテスト」ボタンをクリックすると、次のメッセージが表示されます。

- 成功: 接続が成功した場合
- エラー: ログイン時になんらかのエラーがある場合

2. **問合せテスト・ツール:** このツールは、問合せを実行し、テストできます。Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの「操作の構成」ページで「テスト」ボタンをクリックすると、「テスト」ダイアログ・ボックスに「問合せ文」テキスト・ボックスと「結果」ボックスが表示され、問合せの実行結果が示されます。問合せにバインド・パラメータを追加するためのプロビジョニングが表示されます。各バインド・パラメータに対応するボックスが表示され、パラメータに値を指定して問合せをテストできます。

詳細は、項「[設計時: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用](#)」を参照してください。

## 3.8 障害処理

Salesforce.com から戻されるエラーは、次のように処理されます。

- **Salesforce 障害:** コンポジットの実行を続行できず、BPEL プロセスでバインド例外が発生するというエラー状態です。
- **Salesforce 例外:** いくつかのレコードのコミットに問題がある場合でも、コンポジットの実行は続行できるというエラー状態です。トランザクションを続行できないレコードは、成功ステータスに 'false' が戻され、トランザクションがコミットされたレコードは、'true' が戻されます。
- **Salesforce ホストの到達不能:** Salesforce.com ホストに到達できず、ビジネス・プロセスにリモート例外が発生するというエラー状態です。

リモート障害とバインド障害は、障害ポリシーを使用するか、またはプロセスに障害ハンドラを配置して(catch ブロックおよび catchAll ブロックの使用など)BPEL レベルで処理されます。

Salesforce.com から戻される例外については、ペイロードの一部としてエラー・メッセージが戻されます。図 3-28 に、例外の詳細を含むペイロードの構造を示します。

図 3-28 例外の詳細を含むペイロード構造

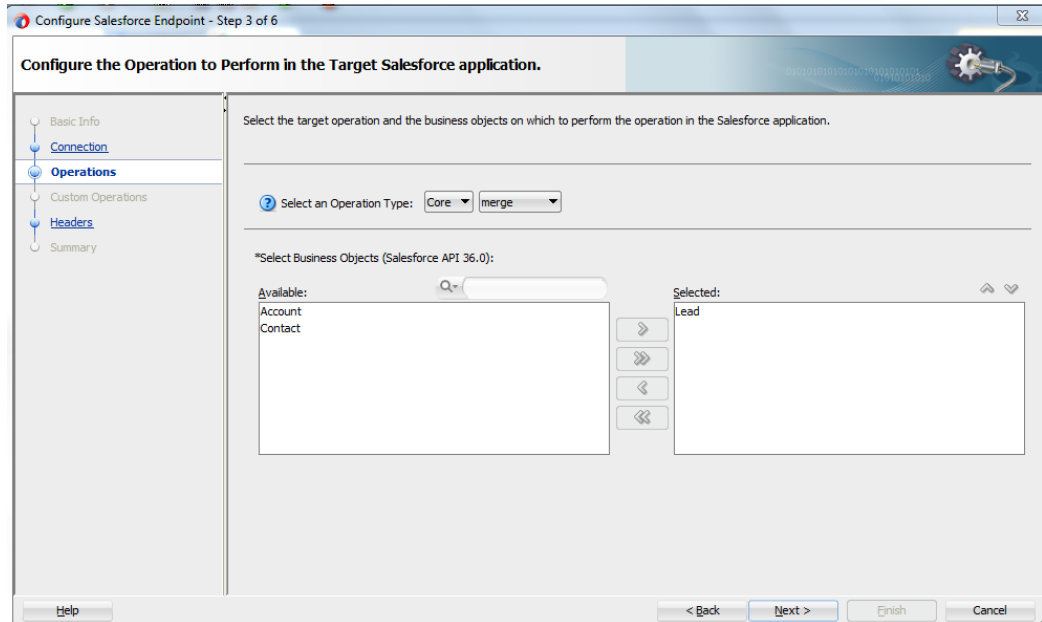
```
<xsd:complexType name="Error">
 <xsd:sequence>
 <xsd:element name="fields" type="xsd:string" nillable="true"
 minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" />
 <xsd:element name="message" type="xsd:string" />
 <xsd:element name="statusCode" type="tns:StatusCode" />
 </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

Salesforce.com の標準の障害および例外の詳細は、項「[トラブルシューティングとエラー・メッセージ](#)」を参照してください。

## 3.9 Salesforce.com の制限の処理

**操作ごとのオブジェクト選択:** 特定の操作に利用可能なオブジェクト・リストは、動的であり、操作ごとに個々に更新されます。たとえば図 3-29 に示すとおり、「操作カテゴリ」の「**CORE**」で **merge** 操作を選択した場合、「ビジネス・オブジェクト」の下の「使用可能」リストでは、Account、Contact および Lead オブジェクトのみが利用可能です。

図 3-29 CORE 操作カテゴリで使用可能なビジネス・オプション



この項の内容は次のとおりです。

- 複数オブジェクトの選択
- 単一オブジェクトの選択
- ヘッダーの制限事項

### 複数オブジェクトの選択

ある操作では、Salesforce.com への 1 回のコールで複数のビジネス・オブジェクトの操作に対するプロビジョニングがあります。この機能の重要な例は **create** 操作で、図 3-30 に示すとおり、1 回の構成ウィザードで複数のオブジェクトを選択できます。

図 3-30 「クラウド操作構成」ウィザードでの操作の作成

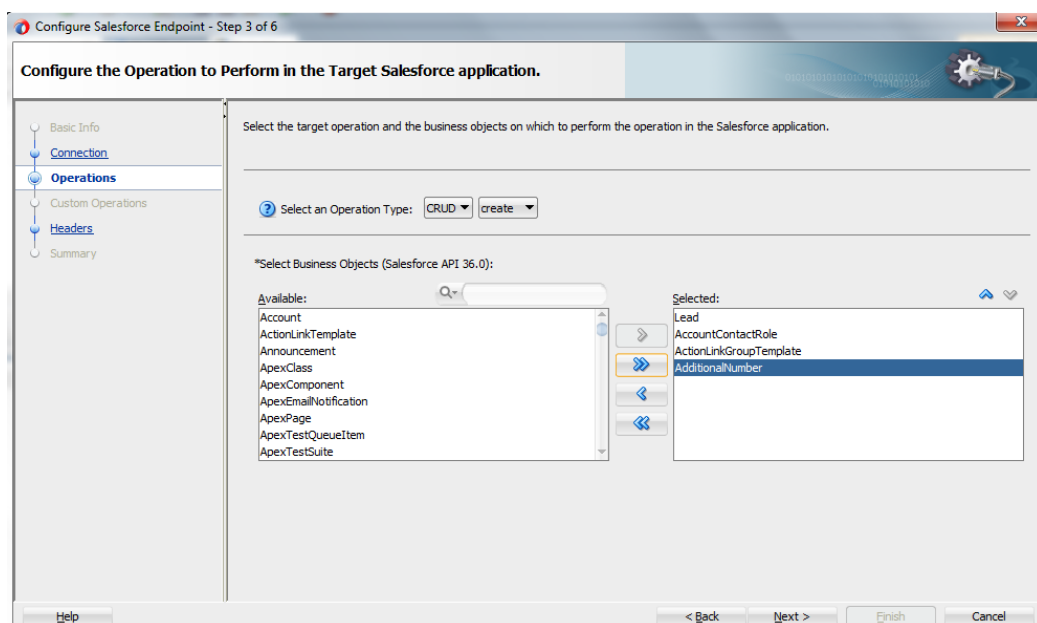


表 3-33 に、特定の操作に対して選択可能なオブジェクトの最大数を示します。

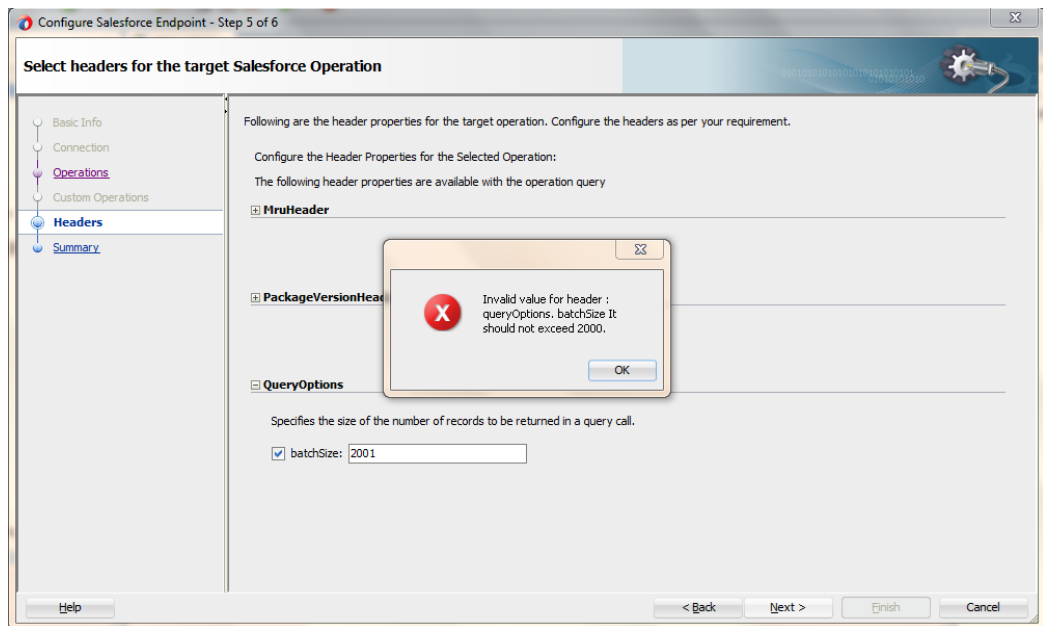
表 3-33 オブジェクトの最大数

#	操作名	最大オブジェクト
1	create	10
2	retrieve	1
3	update	10
4	delete	無制限
5	upsert	1
6	undelete	無制限
7	convertLead	1
8	process	1
9	merge	1
10	getDeleted	1
11	getUpdated	1
12	getUserInfo	0

### ヘッダーの制限事項

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、ユーザーが設計時に選択を誤り、実行時に間違った条件になることがないようにします。たとえば Query オプション・ヘッダーのバッチ・サイズの最大値は 2000 です。構成ウィザードでは、2000 を超える値を入力できません。2000 よりも大きい値を入力すると、図 3-31 に示すとおり、エラー・メッセージが表示されます。

図 3-31 無効なヘッダー値のメッセージ



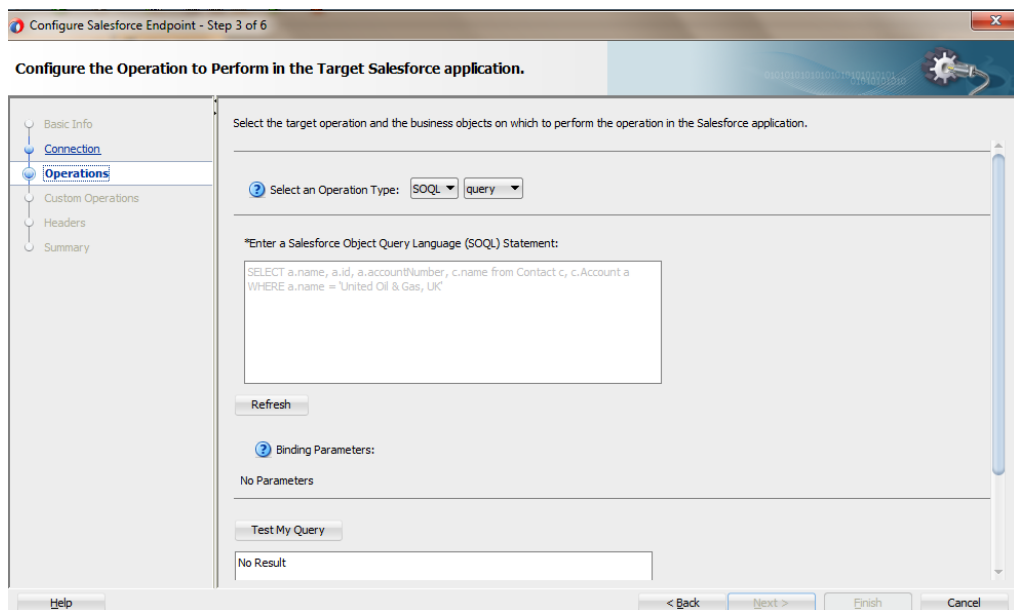
### 3.10 バインド・パラメータのサポート

SOSL/SOQL カテゴリの操作では、問合せ/検索の文に対して動的に入力する権限が与えられています。このため、バインド・パラメータの考え方を適用することができます。

次の問合せについて考えてみます。

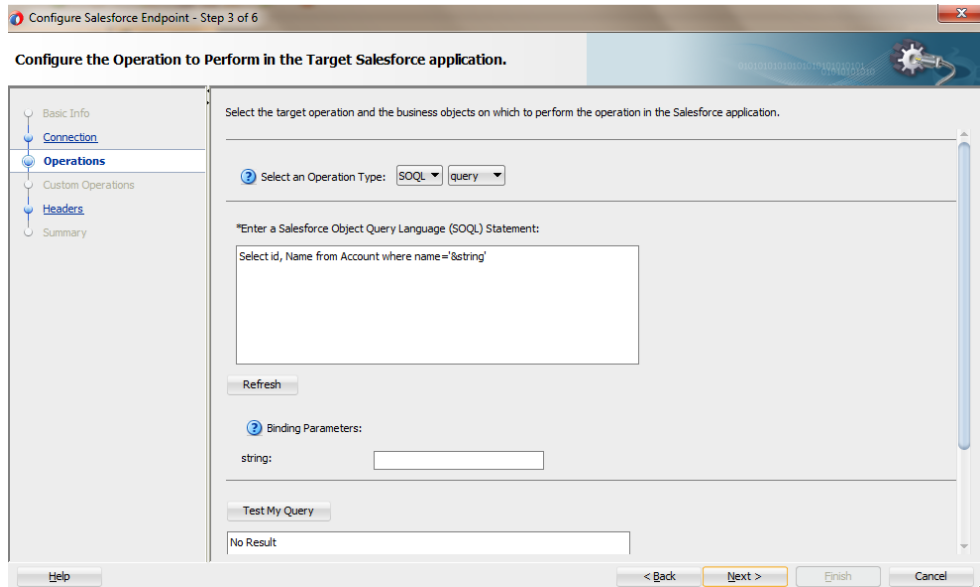
1. **Select id, Name from Account where id = '0019000000sgbCW'**
2. Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com では、図 3-32 に示すとおり、バインド・パラメータの形式で問合せに入力することができます。

図 3-32 バインド・パラメータ形式での問合せへの入力の設定



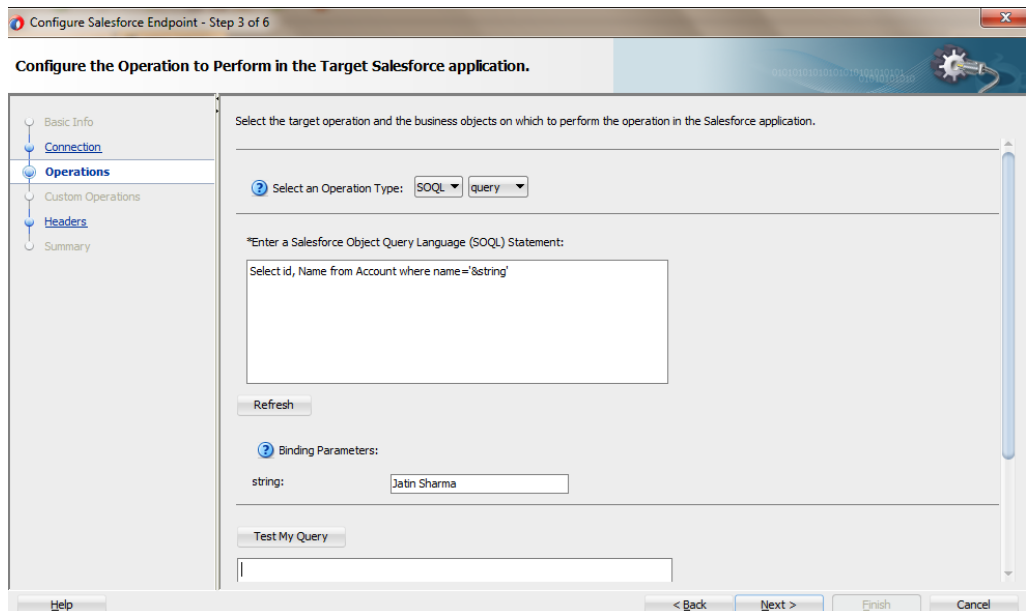
3. ここで、string の接頭辞のアンパサンド(&)記号は string がバインド・パラメータであることを示しています。
4. 図 3-33 に示すとおり、問合せテスト実行ツールをクリックし、バインド・パラメータに対する動作を確認します。

図 3-33 問合せのテストの実行



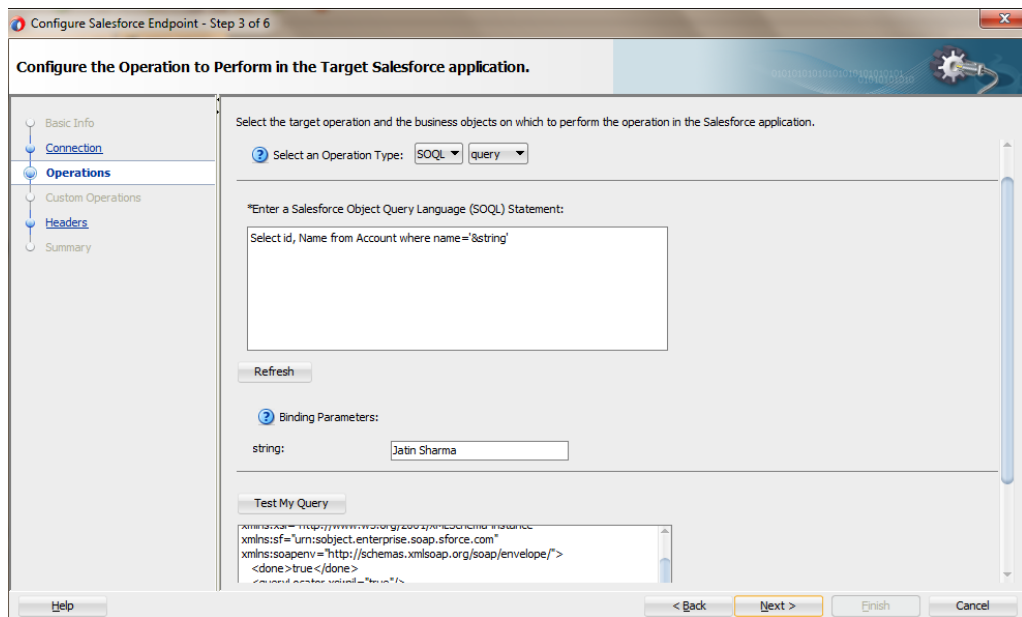
5. 図 3-34 に示すとおり、バインド・パラメータ(ここでは string)に対して値を指定するように、「問合せのテスト」でオプション入力を求められます。

図 3-34 バインド・パラメータに対する値の指定



6. バインド・パラメータに適切な値を指定し、「問合せのテスト」ボタンをクリックすると、図 3-35 に示すとおり、その問合せの結果セットが表示されます。

図 3-35 問合せの結果



7. この特定のアダプタで生成された WSDL には、図 3-36 に示すとおり、入力スキーマの一部としてバインド・パラメータが含まれます。

図 3-36 入力スキーマ

```
<xs:schema xmlns="http://xml.oracle.com/types/salesforceReference_2" elementFormDefault="qualified"
 xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" targetNamespace="http://xml.oracle.com/types/salesforceReference_2"
 xmlns:ns3="http://xml.oracle.com/types/salesforceReference_2">
 <xs:complexType name="QueryParameters">
 <xs:all>
 <xs:element name="vid" type="xs:string" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
 </xs:all>
 </xs:complexType>
</xs:schema>
```



---

## 設計時: Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 構成ウィザードの使用

この章では、アダプタ構成ウィザードの詳細な例を通して、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comの定義方法について説明します。また、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com ウィザードを完了すると生成されるアーティファクトにはどのようなものがあるかについて説明します。

Oracle Cloud Adapter for SalesforceはOracle SOA Suite 19c (19.1.0.0.0)であらかじめインストールされており、JDeveloperのコンポーネント・パレットのCloudサブセクションで使用可能です。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comは、インバウンド・プロセスおよびアウトバウンド・プロセスの両方に使用できます。この章では、両方のプロセスの構成について詳細に説明します。

内容は次のとおりです。

- [4.1 項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - アウトバウンド」](#)
- [4.2 項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - インバウンド」](#)

### 4.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - アウトバウンド

この項では、アウトバウンド接続用に使用する際の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成プロセスについて説明します。

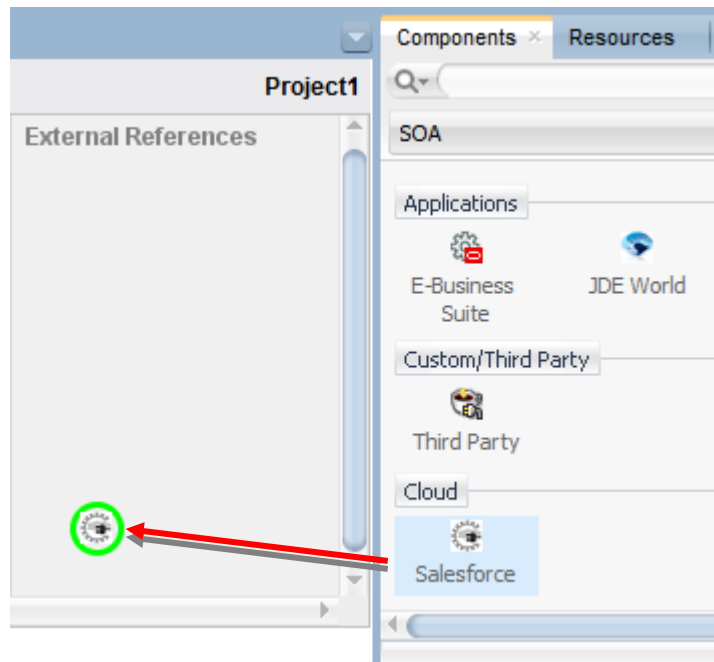
#### 4.1.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要 - Enterprise

この項では、アダプタ構成ウィザードに関する説明と、これを使用して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を定義する方法について説明します。アダプタがすべて「Service Adapters」サブセクションの一部だった 11g とは異なり、12c では、アダプタを使用率に基づいて識別します。Salesforce アダプタは、「Cloud」サブセクション(クラウド・ベースのアダプタへの専用セクション)の下に表示されます。

1. 「コンポーネント・パレット」で、「SOA」を選択します。
2. 「Cloud」サブセクションには、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアイコンがあります。

3. 図 4-1 に示すとおり、Salesforce アダプタを「composite.xml」ページの「外部参照」スライム・レーンにドラッグしてドロップします。

図 4-1 Salesforce アダプタ



「Salesforce クラウド・アダプタ構成ウィザード」ダイアログが表示されます。

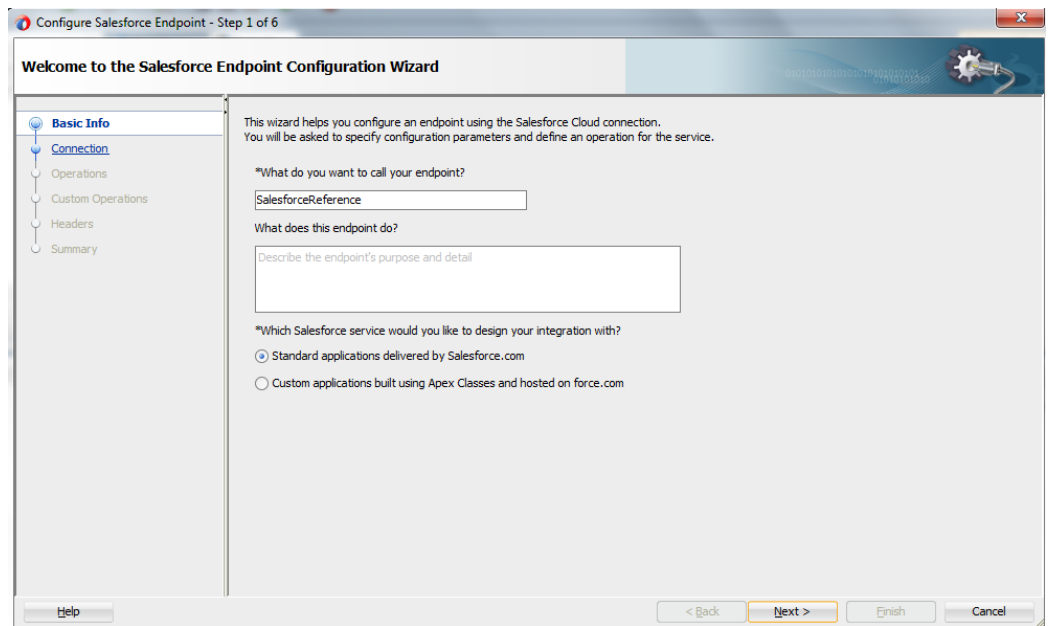
#### 4.1.1.1 「基本情報」ページ

図 4-2 に示すとおり、Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの最初のページは「基本情報」ページです。

サービス・アダプタによって、Oracle BPEL プロセスまたは Oracle Mediator Component と、データベース表、データベース・キュー、ファイル・システム、FTP サーバー、Java Message Services (JMS)、IBM WebSphere MQ、Oracle アプリケーションまたはクラウド・アプリケーションとの対話が可能になります。

「次へ」をクリックして続行するか、または「取消」をクリックしてウィザードを終了します。

図 4-2 「基本情報」ページ

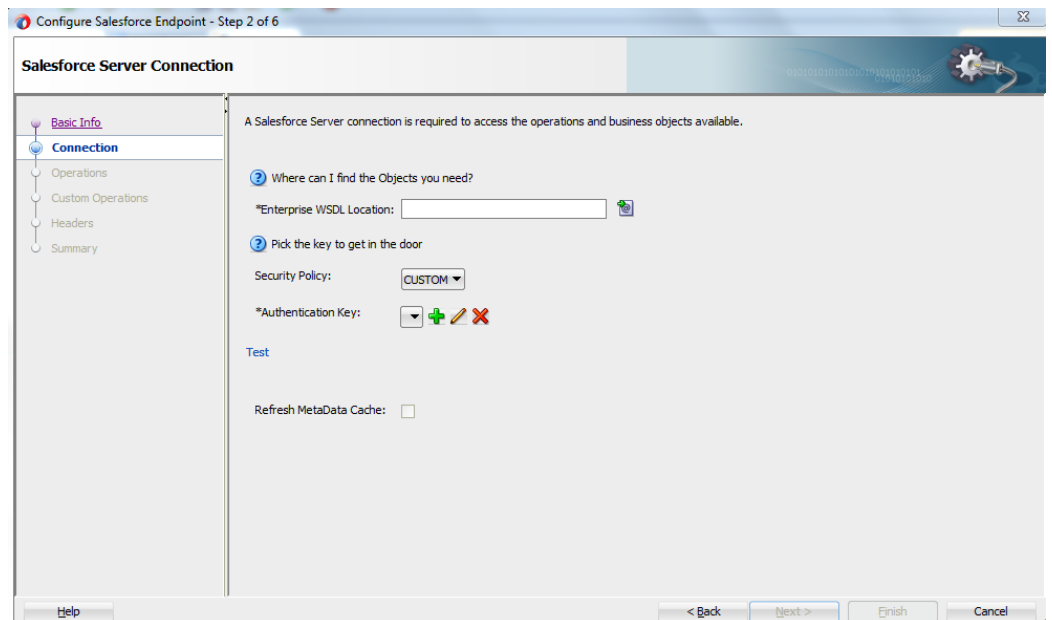


#### 4.1.1.2 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ

図 4-3 に示すとおり、アダプタ構成ウィザードの次のページは「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページです。

このページでは、既存の接続を選択するか、または「認証キー」を指定することで新規に接続を定義することができます。

図 4-3 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ



「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページは、次のセクションに配置されています。

- Enterprise WSDL の場所
- セキュリティ・ポリシー
- 認証キー
- 接続のテスト

## Enterprise WSDL の場所

「WSDL の場所」テキスト・ボックスに Enterprise WSDL の場所を指定します。「**既存の WSDL を検索します。**」ボタンを使用して、Enterprise WSDL を参照します。ローカル・プロジェクト・フォルダにファイルをコピーし、アダプタの構成時には同じファイルを使用するようにしてください。またこのテキスト・ボックスには、WSDL の MDS の場所を指定できます。詳細は、項「[A.1 Enterprise WSDL の生成](#)」の WSDL 生成を参照してください。このフィールドは必須です。

**既存の WSDL を検索します。** : [図 4-4](#) に示すとおり、既存の WSDL を検索/選択するには、「**既存の WSDL を検索します。**」ボタンをクリックします。

**図 4-4 「WSDL の場所」オプション**

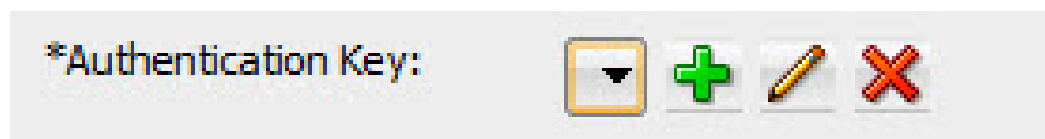


## 認証キー

「認証キー」では、資格証明ストア・フレームワークに認証資格証明書を指定して、保存することができます。このフィールドは必須です。認証キーを選択します。このキーは実行時に Salesforce.com ログイン資格証明書を取得するために必要です。それは WebLogic サーバーで構成された CSF キーと一致している必要があります。WebLogic サーバーに CSF キーを構成する手順を表示するには、項「[Enterprise Manager での CSF キー](#)」を参照してください。

**新規資格証明の追加:** 新規にキーを作成するには、[図 4-5](#) に示すプラス(+)ボタンをクリックします。

**図 4-5 認証キーの作成**



「+」アイコンをクリックすると[図 4-6](#) に示す「**資格証明の追加**」ポップアップ・ウィンドウが表示されます。

資格証明の追加/CSF キーの作成:

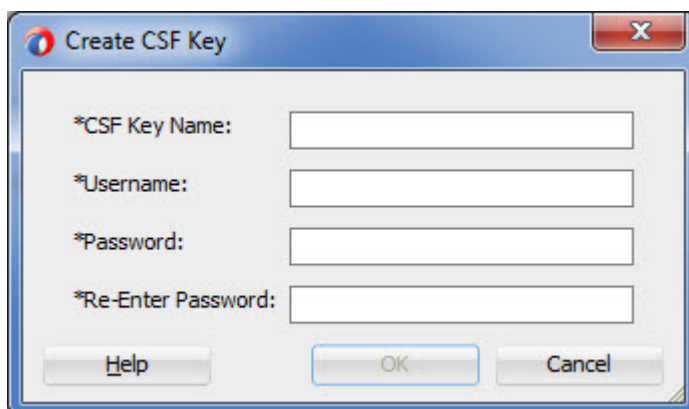
「資格証明の追加」ページは、[図 4-6](#) に示すとおり、ユーザー名、パスワードおよびキー別名を指定して新しいパスワード資格証明を作成するために使用します。新規の資格証明が `oracle.wsm.security` 資格証明マップに追加されます。

このページでは、次の必須情報が必要です。

- **ユーザーID:** Salesforce.com のユーザーID (通常は電子メール・アドレス)を入力します。
- **パスワード:** Salesforce.com のパスワードとセキュリティ・トークンを入力します。
- **CSF キー:** ユーザー定義の(CSF)キーで、指定したユーザー名とパスワードに関連付けられています。任意の CSF キーを入力します。資格証明ストア・フレームワークには、ユーザー名とパスワードを格納するキーが必要で、実行時にユーザーが同時にリライトしないようにします。構成ウィザードで作成された CSF キーは、

Enterprise Manager コンソールで作成された CSF キーと一致させる必要があります。

図 4-6 「資格証明の追加」ページ



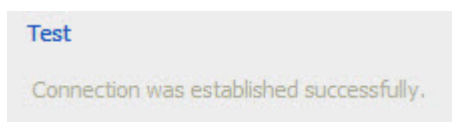
Salesforce.com にログインするには、これらすべてのパラメータが必要です。

### テスト接続機能

「テスト」ボタンを使用すると、CSF キーの作成後または選択後に接続をテストできます。「テスト」ボタンをクリックすると、図 4-7 に示すメッセージが表示されます。

- 成功。: 接続が成功した場合
- エラー: ログイン時になんらかのエラーがある場合

図 4-7 「接続のテスト」オプション

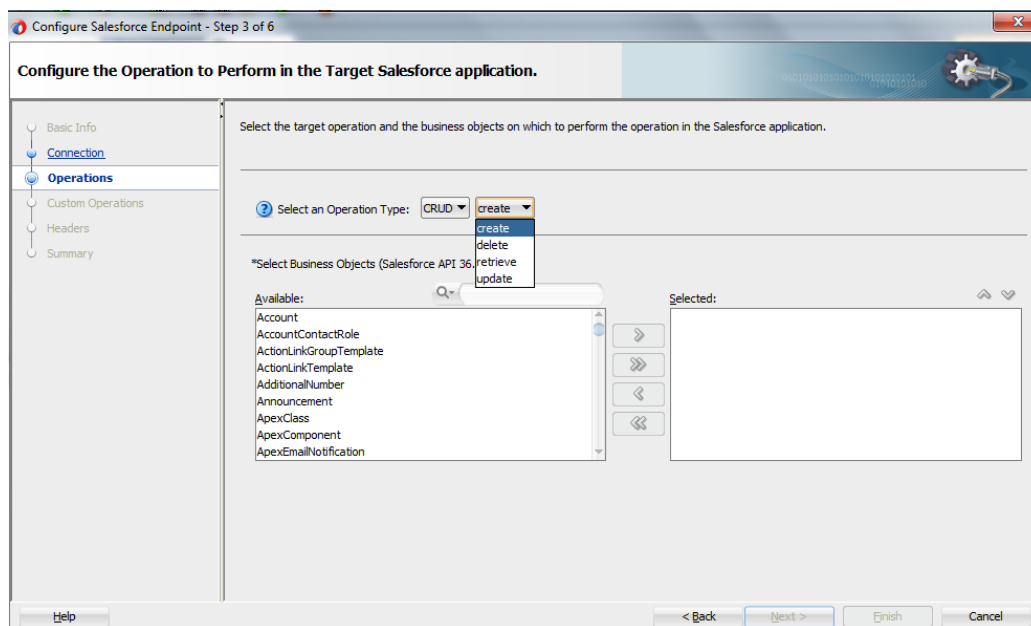


「次へ」をクリックして続行するか、または「取消」をクリックしてウィザードを終了します。

#### 4.1.1.3 Salesforce.com の「クラウド操作構成」ページ

図 4-8 に示すとおり、Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの次のページは「クラウド操作構成」ページです。

図 4-8 「クラウド操作構成」ページ



「クラウド操作構成」ページを使用して、操作およびオブジェクトを選択できます。

操作ページを使用して、様々な種類の操作カテゴリおよび操作から選択できます。選択した操作に基づいて、オブジェクトのリストが、使用可能なオブジェクトのリストのテキスト領域に表示されます。特定の操作に対して1つまたは複数のオブジェクトを選択できます。アダプタが作成するリクエスト構造は、選択したオブジェクトの順序によって異なるため、設計時にオブジェクトを選択する場合、論理的なシーケンスに従う必要があります。たとえば、Lead、Opportunity、Accountをこの順序で作成する場合、これらのオブジェクトは、Leadを最上位、その次にOpportunity、それからAccountを選択する必要があります。

「クラウド操作構成」ページは、次のセクションが配置されています。

- 操作タイプの選択
- SFDC 操作
- API バージョン
- WSDL 操作
- ビジネス・オブジェクト

## 操作カテゴリ

このドロップダウン・リストは、一連の関連した Salesforce.com 操作をグループ化し、その中からユーザーは選択することができます。詳細は、項「サポートされている SOAP API 操作」を参照してください。

## SFDC 操作

これには、選択した操作カテゴリに基づいて、多数の操作が含まれます。

SFDC 操作コールは、タスクを実行するために Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で実行時に起動できる、次のような特定の操作を表します。

- 組織のデータを問い合わせます。

- データを追加、更新および削除します。

詳細は、項「[サポートされている SOAP API 操作](#)」を参照してください。

## API バージョン

API バージョンは、Salesforce.com オブジェクトのすべてのメタデータ情報の取得に使用する Salesforce.com WSDL (Web サービス)バージョンを示します。この API バージョンは、Salesforce.com WSDL の下部のサービス定義セクションのエンドポイント URL から読み取られます。

## ビジネス・オブジェクト

使用可能なオブジェクト:

この領域には、特定の操作で選択できる、Salesforce.com の使用可能なすべての標準オブジェクトおよびカスタム・オブジェクトが表示されます。

選択済のオブジェクト:

このセクションには、ユーザーが選択するすべての Salesforce.com オブジェクトが表示されます。選択した操作(作成、更新、削除など)は、アダプタ・インスタンスによってこれらのオブジェクトにのみ実行できます。

フィルタ・フィールド:

フィルタ・フィールドを使用して、使用可能なオブジェクトのリストから Salesforce.com オブジェクトを検索します。

ドロップダウンをクリックした場合、次のオプションが使用可能です。

- **すべて:** 標準オブジェクトとカスタム・オブジェクトの組合せ
- **カスタム:** ユーザーによって作成またはカスタマイズされたオブジェクト
- **標準:** 標準環境で Salesforce に付属するオブジェクト

## SOQL ページ

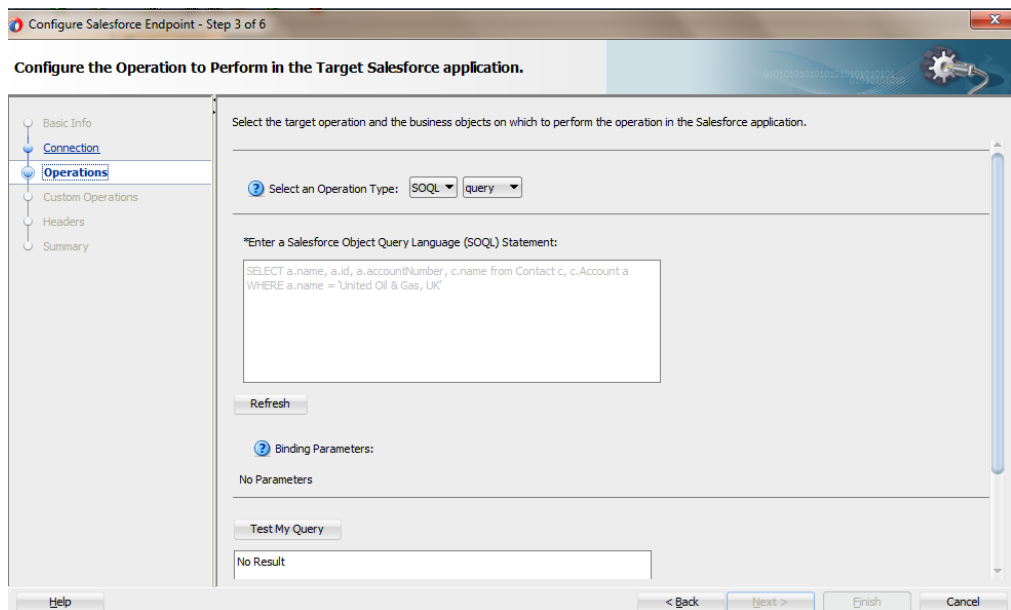
SOQL 操作カテゴリを選択すると、問合せエディタが開きます。図 4-9 に示すとおり、選択した操作に応じて SOQL 文を入力します。

SOQL によって、組織の Salesforce.com データで特定の情報を検索できます。

問合せ文:

問合せ文を使用して Salesforce.com からデータの問合せを行います。問合せ文テキスト・ボックスには、Salesforce.com に従って SOQL 文が含まれています。操作の動作方法を理解するには、項「[SOQL 操作](#)」を参照してください。SOQL/SOSL の詳細は、リンク([http://www.salesforce.com/us/developer/docs/soql\\_sosl/](http://www.salesforce.com/us/developer/docs/soql_sosl/))をたどってください。

図 4-9 SOQL オプションでの問合せ文



問合せテスト・ツールの実行:

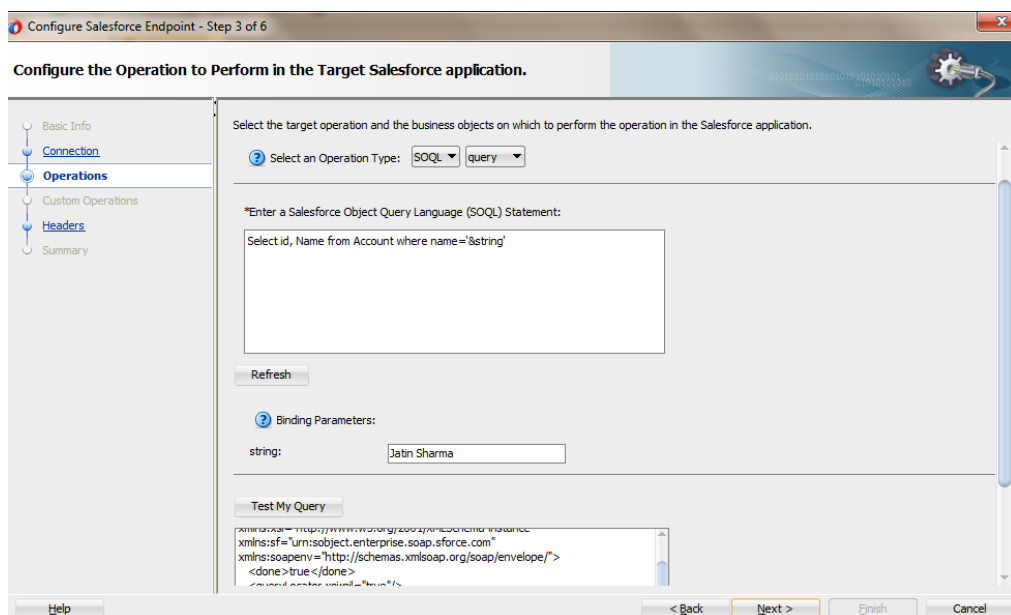
このツールは、問合せのテストおよび検証に役立ちます。「Test」アイコンをクリックすると、テストのダイアログが表示されます。

「問合せテスト」ダイアログには、次の領域が含まれています。

「問合せ文」テキスト・ボックスと「結果」ボックスに実行した問い合わせの結果が表示されます。結果ボックスは、結果を最大 200 レコードまで表示できます。問合せに 1 つ以上のバインド・パラメータがある場合は、図 4-10 に示すとおり、それらの値を入力するために 1 つ以上の入力ボックスが表示されます。

問合せのテスト:「問合せのテスト」ボタンを使用して問合せを実行します。

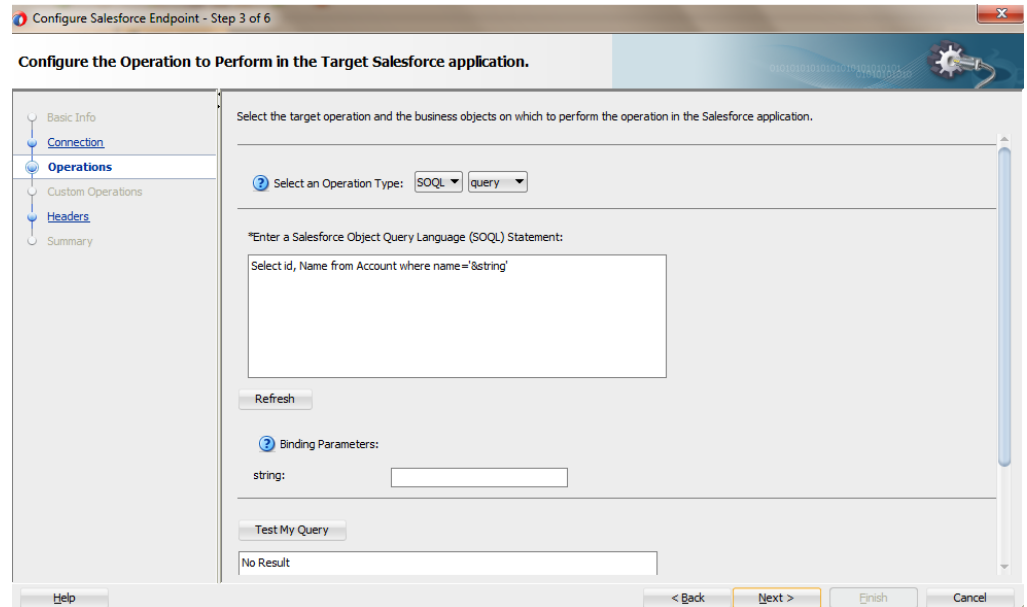
図 4-10 問合せのテスト





バインド・パラメータのリフレッシュ:問合せ文のバインド・パラメータの数に変更があった場合、「バインド・パラメータのリフレッシュ」ボタンを使用して、「パラメータのバインド」ボックスを更新します。以下の画面は、バインド・パラメータの使用状況を示しています。

図 4-11 問合せのテスト



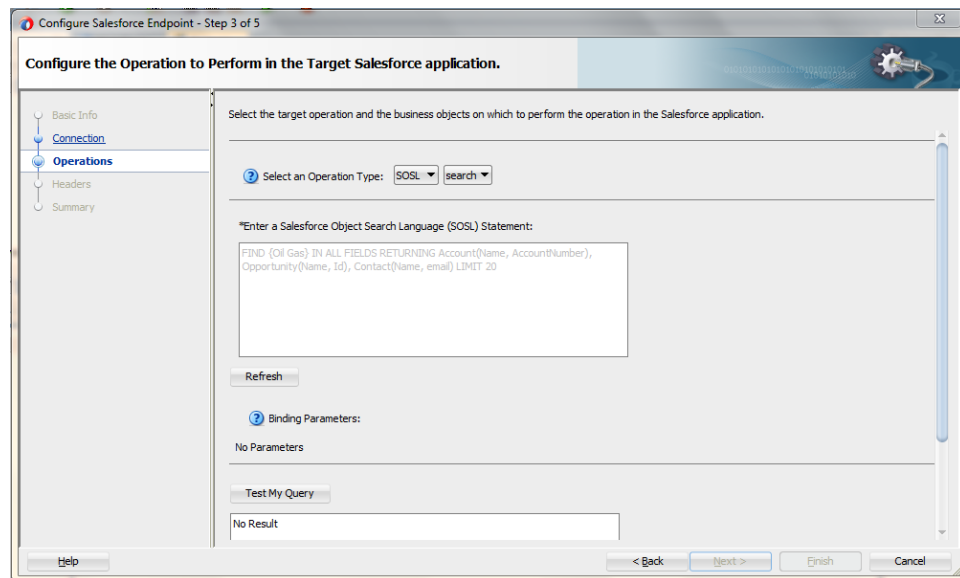
## SOSL ページ

SOSL 操作カテゴリを選択すると、検索ボックスが開きます。検索データを入力します。SOSL によって、組織の Salesforce.com データで特定の情報を検索できます。

検索文:

Salesforce オブジェクトの検索文(SOSL)は、組織の特定のデータを Salesforce.com から検索するために使用されます。1 つまたは複数のオブジェクトについてのレコードを検索します。前述のオプションと同様、「検索文」には「検索テスト・ツールを実行します」、「検索の実行」、「バインド・パラメータのリフレッシュ」のボタンもあります。

図 4-12 SOSL オプションでの検索文



検索テスト・ツールを実行します:

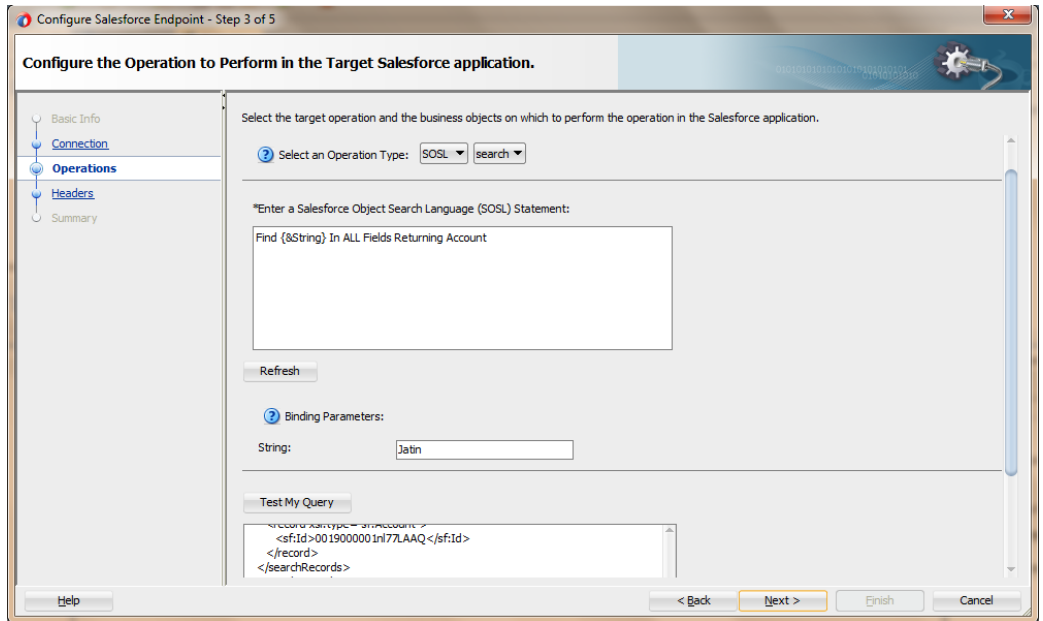
このツールは、問合せのテストおよび検証に役立ちます。「Test」アイコンをクリックすると、テストのダイアログが表示されます。

SOSL テスト・ダイアログには、次の領域が含まれています。

SOSL 文テキスト・ボックスと、実行した問合せの結果を示す「結果」ボックス。結果ボックスは、結果を最大 200 レコードまで表示できます。問合せに 1 つ以上のバインド・パラメータがある場合は、[図 4-13](#) に示すとおり、それらの値を入力するために 1 つ以上の入力ボックスが表示されます。

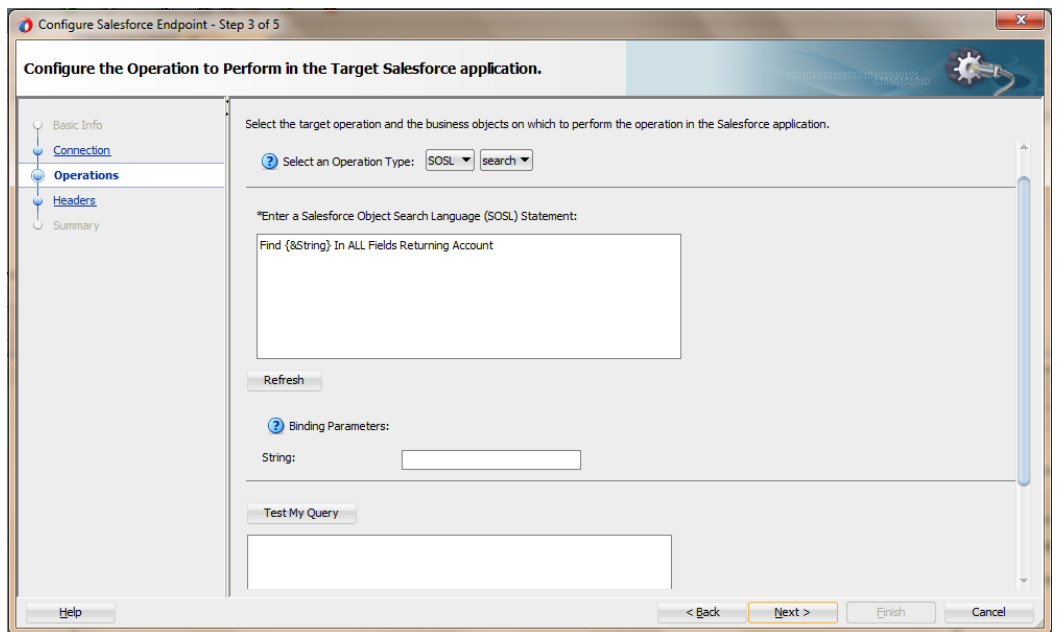
問合せのテスト:「問合せのテスト」ボタンを使用して問合せを実行します。

図 4-13 SOSL の問合せテスト



バインド・パラメータのリフレッシュ: SOSL 文のバインド・パラメータの数に変更があった場合、「バインド・パラメータのリフレッシュ」ボタンを使用して、「パラメータのバインド」ボックスを更新します。以下の画面は、バインド・パラメータの使用状況を示しています。

図 4-14 SOSL の問合せテスト



#### 4.1.1.4 「ヘッダー」ページ

図 4-14 に示すとおり、Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの次のページは「ヘッダー」ページです。

「ヘッダー」ページを使用して、選択済の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のクラウド操作のヘッダー・プロパティを選択します。このページで定義する値は、コンポジット・レベルまたは EM コンソールで定義するプロパティによって上書きされます。実行時のプロパ

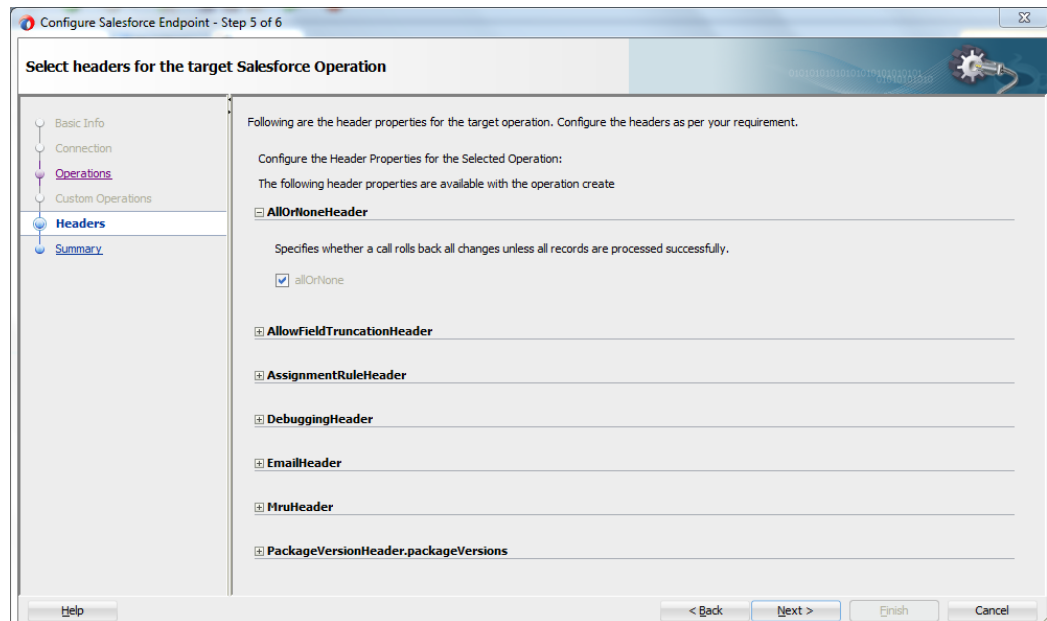
ティの詳細は、項「[Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時のプロパティ](#)」を参照してください。

Salesforce.com ヘッダーの詳細は、次のリンク

([http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/soap\\_headers.htm](http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/soap_headers.htm))を参照してください。

ヘッダーの特定の操作の詳細は、項「[Salesforce.com の SOAP ヘッダー](#)」を参照してください。

図 4-15 「ヘッダーおよびプロパティ」ページ(create 操作)



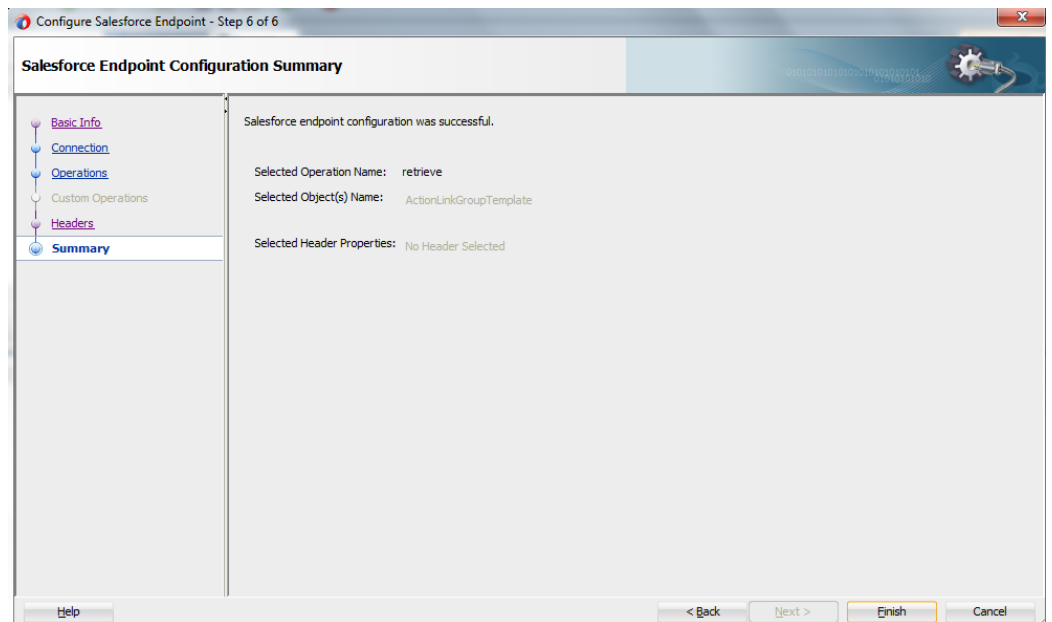
#### 4.1.1.5 「終了」ページ

Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの次のページは、「終了」ページです。「終了」ページには、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成のサマリーが表示されます。

アダプタ構成を完了すると、図 4-15 に示すとおり、「アダプタ構成ウィザード - サービス名」ページで入力した、サービス名から名前が付けられた WSDL ファイルが「アプリケーション・ナビゲータ」に表示されます。

アダプタ構成を終了するには、「終了」をクリックします。

図 4-16 「終了」ページ



## 4.1.2 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要 - カスタム WSDL

この項では、アダプタ構成ウィザードに関する説明と、これを使用して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を定義する方法について説明します。アダプタがすべて「Service Adapters」サブセクションの一部だった 11g とは異なり、12c では、アダプタを使用率に基づいて識別します。Salesforce アダプタは、「Cloud」サブセクション(クラウド・ベースのアダプタへの専用セクション)の下に表示されます。詳細は、[項 4.1.1](#)を参照してください。

Salesforce では、Apex クラスを作成できます。Web サービスとして宣言されたメソッドは、グローバル Apex クラスの SOAP Web サービスとして公開されます。

### 4.1.2.1 「基本情報」ページ

Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの最初のページは、「基本情報」ページです。

Oracle Integration Cloud の Salesforce プラグインによって、これらのカスタム Web サービスを使用できます。これらのカスタム Web サービスを使用するには、「基本操作」ページで「Apex クラスを使用して作成され、force.com にホストされるカスタム・アプリケーション」というオプションを選択する必要があります。詳細は、[項 4.1.2.1](#)を参照してください。

### 4.1.2.2 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ

アダプタ構成ウィザードの次のページは「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページです。詳細は、[項 4.1.2.2](#)を参照してください。

### 4.1.2.3 「カスタム操作」ページ


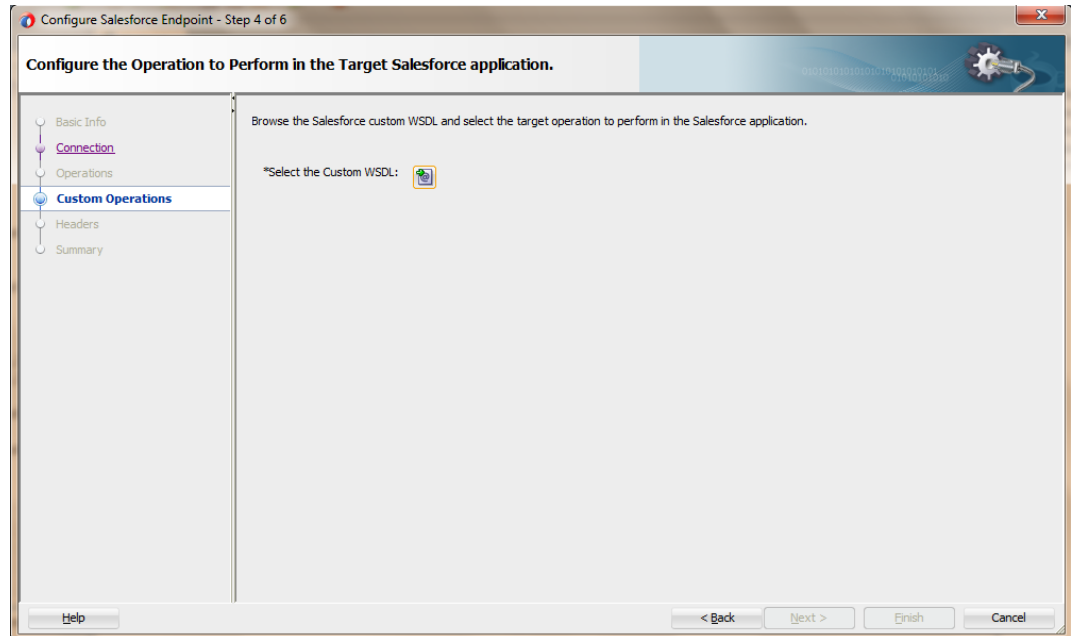
次のページは「カスタム操作」ページです。次の図に示すとおり、アップロード  アイコンをクリックすることでカスタム WSDL をアップロードできます。

図 4-17 カスタム WSDL ページ



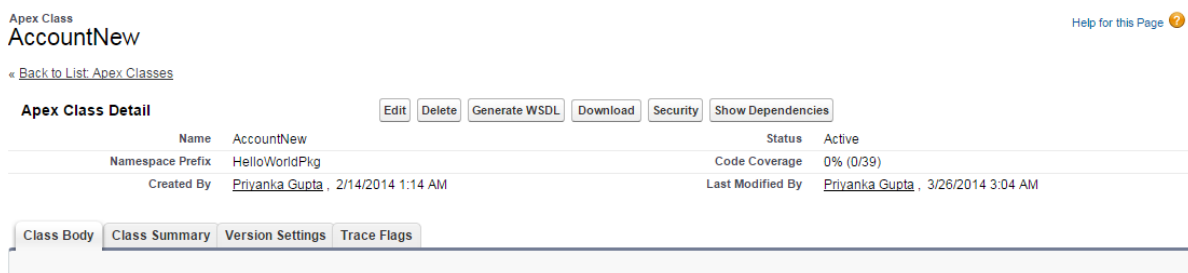
新しい WSDL をアップロードするには、「**カスタム WSDL の選択**」をクリックします。これにより、前にアップロードした WSDL が置換されます。

**前提条件ステップ** - グローバル Apex クラスで宣言された Web サービスのメソッドを使用するには、個々のカスタム WSDL ファイルを生成する必要があります。

次のステップに従って、Salesforce.com からカスタム WSDL をダウンロードします。

1. Salesforce アプリケーションを開きます。
2. 設定時に、クイック検索で Apex を検索し、「**App Setup**」 → 「**Develop**」 → 「**Apex Classes**」をクリックします。
3. 「**New**」をクリックして新しい Apex クラスを作成します。
4. 作成するロジックに基づいて Apex コードを記述します。「**Save**」をクリックします。
5. コードを保存すると、「**Generate WSDL**」ボタンが表示されます。次の図に示すとおり、このボタンをクリックします。
6. Web ページに WSDL が表示されます。この WSDL をローカル・マシンにダウンロードします。

図 4-18 AccountNew



#### 4.1.2.4 「ヘッダー」ページ

Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの次のページは、「ヘッダー」ページです。

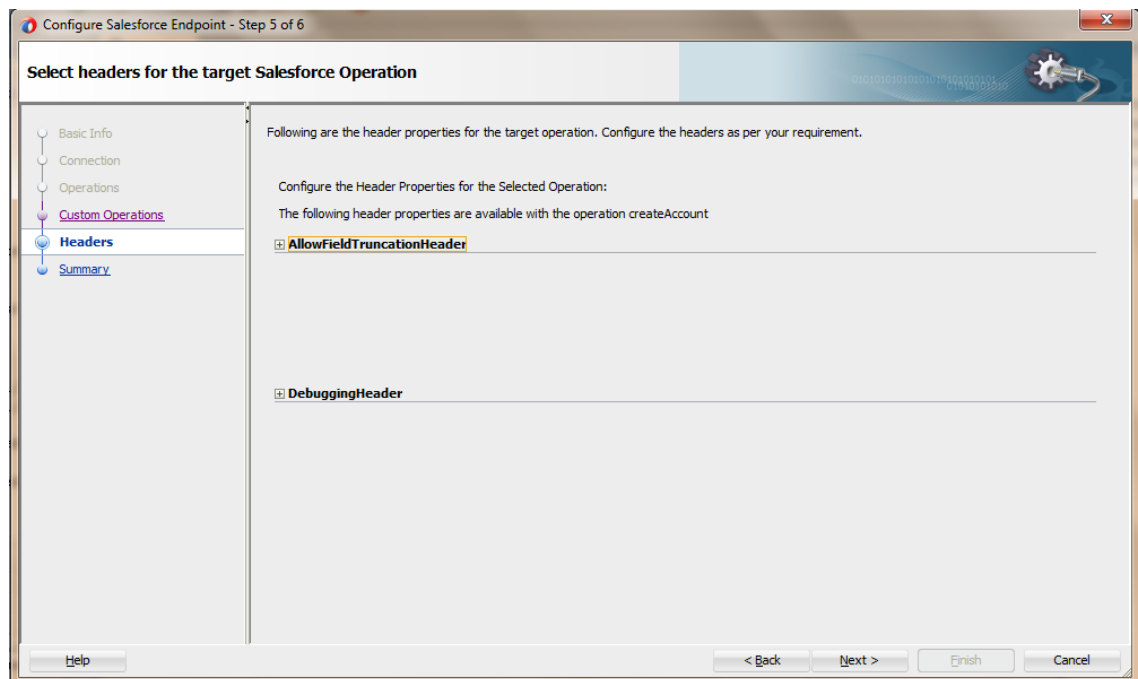
「ヘッダー」ページを使用して、選択済の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のクラウド操作のヘッダー・プロパティを選択します。このページで定義する値は、コンポジット・レベルまたは EM コンソールで定義するプロパティによって上書きされます。実行時のプロパティの詳細は、項「[Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時のプロパティ](#)」を参照してください。

Salesforce.com ヘッダーの詳細は、次のリンク

([http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/soap\\_headers.htm](http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/soap_headers.htm))を参照してください。

ヘッダーの特定の操作の詳細は、項「[Salesforce.com の SOAP ヘッダー](#)」を参照してください。

図 4-19 「ヘッダー」ページ

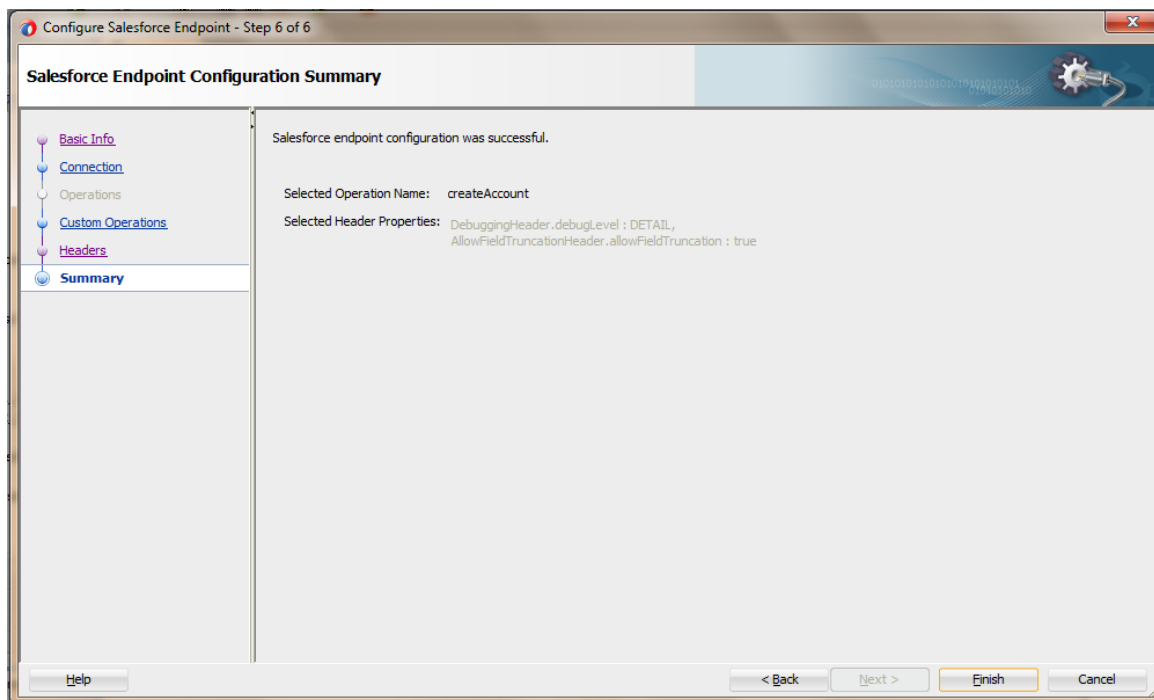


#### 4.1.2.5 「終了」ページ

Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの次のページは、「終了」ページです。「終了」ページには、Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成のサマリーが表示されます。

アダプタ構成を終了するには、「終了」をクリックします。

図 4-20 「サマリー」ページ



### 4.1.3 設計時アーティファクトの生成

Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの最後の画面の「終了」ボタンをクリックした後、composite.xml は、JCA ファイルおよび統合 WSDL ファイルとともに参照要素が追加されて更新されます。

#### 4.1.3.1 JCA ファイル

JCA ファイルは、サービスのアダプタ構成情報を提供します。図 4-16 に示すとおり、アダプタ実行時に Salesforce Cloud サーバーに接続できるように接続ファクトリが指定されます。

図 4-21 作成操作の JCA ファイルの内容の例

```
<adapter-config xsdTargetNamespace="http://xmlns.oracle.com/cloud/adapter/salesforce/SalesforceReference_2/types"
 name="SalesforceReference_2PortType" adapter="salesforce" wsdlLocation="SalesforceReference_2.wsdl"
 xmlns="http://platform.integration.oracle/blocks/adapter/fw/metadata">
 <connection-factory location="cloud/CloudAdapter">
 <non-managed-connection managedConnectionFactoryClassName="oracle.cloud.connector.salesforce.SalesforceConnectionFactory">
 <property name="targetWSDLURL" value="../WSDLs/enterpriseWSDL33.wsdl"/>
 <property name="csfkey" value="SFDC_USER"/>
 <property name="csfMap" value="oracle.wsm.security"/>
 <property name="applicationVersion" value="33.0"/>
 </non-managed-connection>
 </connection-factory>
 <endpoint-interaction portType="SalesforceReference_2PortType" operation="create">
 <interaction-spec className="oracle.tip.adapter.cloud.CloudInteractionSpec">
 <property name="targetOperation" value="create"/>
 <property name="operationPath" value=""/>
 <property name="oracle.cloud.rt.sfcdAdapterNamespace"
 value="http://xmlns.oracle.com/cloud/adapter/salesforce/SalesforceReference_2#new"/>
 <property name="selectedObjects" value="Account"/>
 </interaction-spec>
 </endpoint-interaction>
</adapter-config>
```



### 4.1.3.2 統合 WSDL

統合 WSDL は、実際の Salesforce WSDL と比較して、簡略化された、抽象 WSDL ファイルです。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成中に選択した操作およびオブジェクトに関する情報が含まれています。図 4-17 および図 4-18 に、削除操作で Salesforce アダプタによって生成された統合 WSDL 例の一部を示します。

図 4-22 削除操作リクエストとレスポンス・スキーマを示す統合 WSDL の一部

```
<xs:schema xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application1/Project1/sample"
 elementFormDefault="qualified" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
 targetNamespace="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application1/Project1/sample"
 xmlns:ns2="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application1/Project1/sample"
 xmlns:ns4="urn:enterprise.soap.sforce.com">
 <xs:import namespace="urn:enterprise.soap.sforce.com"/>
 <xs:element name="delete" type="ns2:deleteType"/>
 <xs:complexType name="deleteType">
 <xs:sequence>
 <xs:element name="ids" type="xs:ID"/>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
 <xs:element name="deleteResponse" type="ns2:deleteResponseType"/>
 <xs:complexType name="deleteResponseType">
 <xs:sequence>
 <xs:element name="DeleteResult" type="ns4:DeleteResult"/>
 </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:schema>
```

図 4-23 削除操作の詳細を示す統合 WSDL の一部

```
<wsdl:message name="deleteRequestMessage">
 <wsdl:part name="parameters" element="ns1:delete"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="deleteResponseMessage">
 <wsdl:part name="parameters" element="ns1:deleteResponse"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="UnexpectedErrorFault">
 <wsdl:part name="parameters" element="fns:UnexpectedErrorFault"/>
</wsdl:message>
<wsdl:portType name="samplePortType">
 <wsdl:operation name="delete">
 <cloud:CloudOperation xmlns:cloud="http://xml.oracle.com/types" targetOperation="delete"/>
 <wsdl:input message="ns1:deleteRequestMessage"/>
 <wsdl:output message="ns1:deleteResponseMessage"/>
 <wsdl:fault name="UnexpectedErrorFault" message="ns1:UnexpectedErrorFault"/>
 </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
```

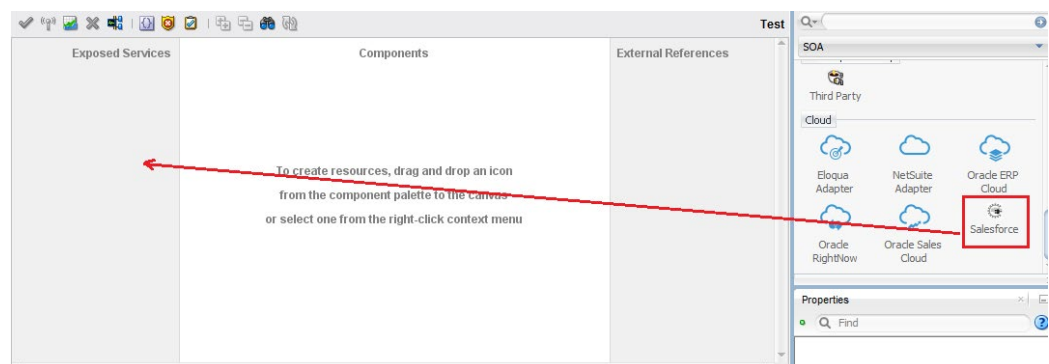
## 4.2 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - インバウンド

### 4.2.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概要 - インバウンド

この項では、アダプタ構成ウィザードに関する説明と、これを使用して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を定義する方法について説明します。アダプタがすべて「Service Adapters」サブセクションの一部だった 11g とは異なり、12c では、アダプタを使用率に基づいて識別します。Salesforce アダプタは、「Cloud」サブセクション(クラウド・ベースのアダプタへの専用セクション)の下に表示されます。

1. 「コンポーネント・パレット」で、「SOA」を選択します。
2. 「Cloud」サブセクションには、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のアイコンがあります。
3. 図 4-18 に示すとおり、Salesforce アダプタを「composite.xml」ページの「公開されたサービス」スイム・レーンにドラッグしてドロップします。

図 4-24 Salesforce アダプタ

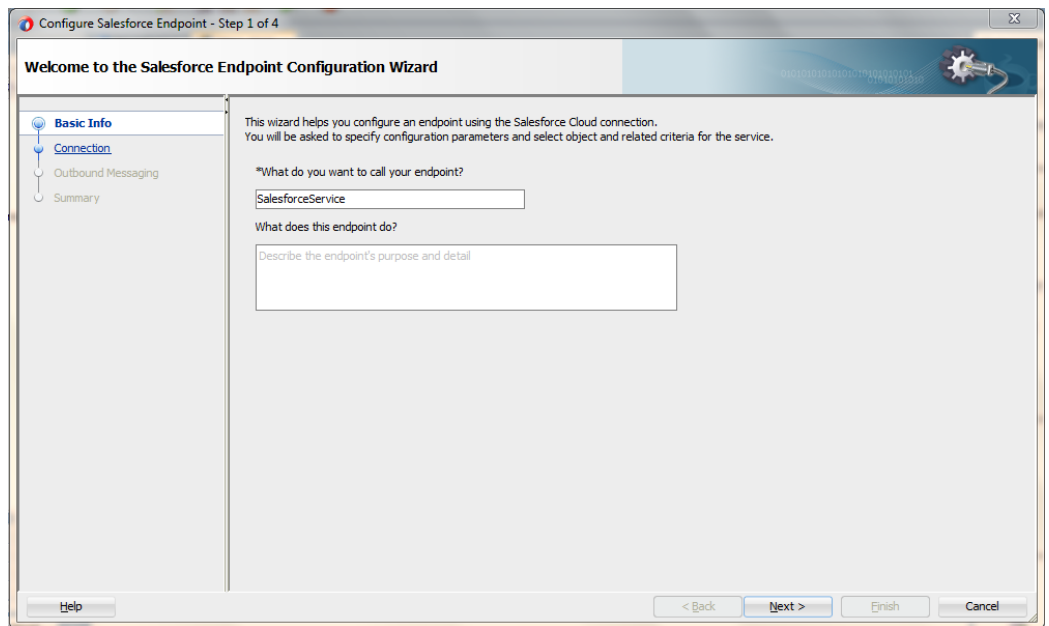


「Salesforce クラウド・アダプタ構成ウィザード」ダイアログが表示されます。

#### 4.2.1.1 「基本情報」ページ

Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの最初のページは、「基本情報」ページです。詳細は、[項 4.1.2.1](#)を参照してください。

図 4-25 「基本情報」ページ



#### 4.2.1.2 「接続」ページ

アダプタ構成ウィザードの次のページは「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページです。詳細は、[項 4.1.2.2](#)を参照してください。

#### 4.2.1.3 アウトバウンド・メッセージング


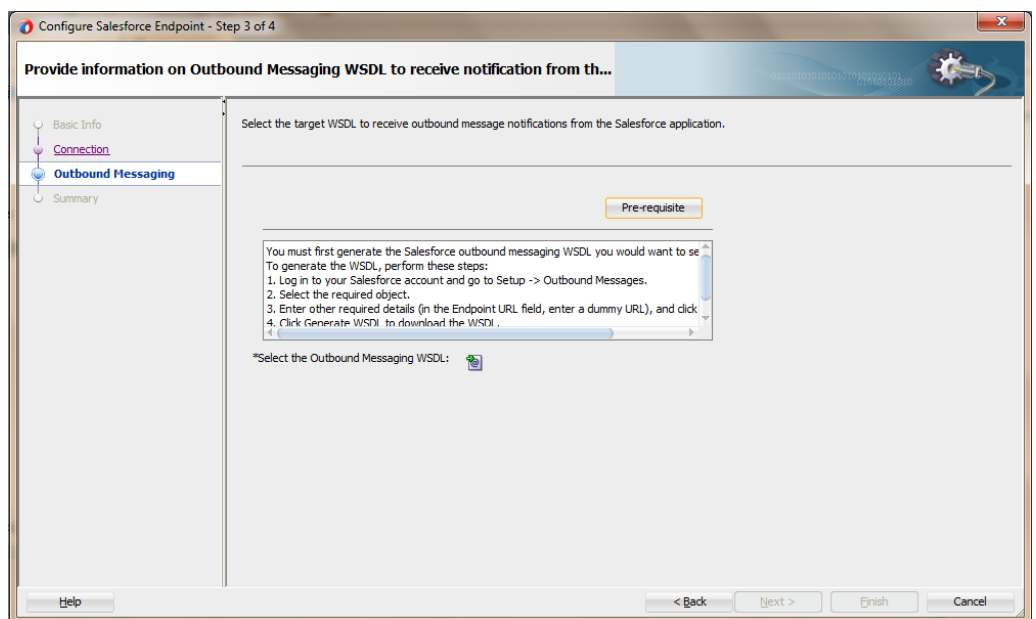
次の図に示すとおり、アップロード  アイコンをクリックして、アウトバウンド・メッセージング WSDL をアップロードします。

図 4-26 アウトバウンド・メッセージング



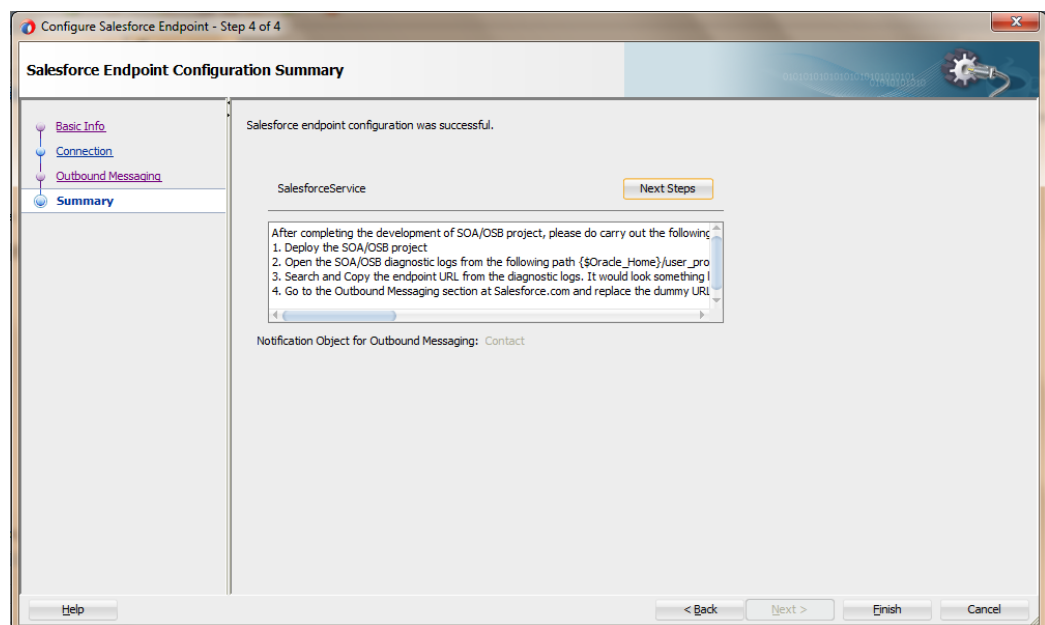
オプション「新規アウトバウンド・メッセージング WSDL の選択」に対して新しい WSDL をアップロードすると、前にアップロードした WSDL が置換されます。次の手順に従って、Salesforce.com からアウトバウンド・メッセージング WSDL をダウンロードします。

1. Salesforce アプリケーションを開きます。
2. 「設定」に移動して、「ワークフロー」オプションをクリックします。
3. ワークフロー・ルール・パネルで、ワークフロー・ルールをクリックします。
4. このワークフローが適用されるオブジェクトを選択し、「次へ」をクリックします。
5. ルールの名前、ルールの条件を入力して、「次へ」をクリックします。
6. ワークフロー・アクションの追加をクリックして、新規アウトバウンド・メッセージングを選択します。
7. 必要な詳細を入力し、「エンドポイント URL」フィールドにダミーの URL を入力して「保存」をクリックします。
8. ここで、「WSDL の生成」をクリックして、WSDL をダウンロードします。

#### 4.2.1.4 サマリー

Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの次のページは、「サマリー」ページです。このページには、次の図に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce のインバウンド構成の概要が示されます。

図 4-27 「サマリー」ページ



構成後の手順に従います。

1. SOA/OSB プロジェクトをデプロイします。
2. 次のパスから SOA/OSB 診断ログを開きます。

```
{Oracle_Home}/user_projects/domains/{your_domain}/servers/{server_name}/logs/{server_name}-diagnostic.log
```

3. 診断ログでエンドポイント URL を検索してコピーします。エンドポイント URL は次のようになります。

**SOA の場合:** `https://{host}:{port}/integration/flowsvc/salesforce/{partition_name}/{project_name}/{service_name}/v1.0`

**OSB の場合:** `https://{host}:{port}/integration/flowsvc/salesforce/{project_name}/{service_name}/v1.0/`

4. **Salesforce.com** の「アウトバウンド・メッセージング」セクションに移動し、入力したダミーの URL を最後の手順でフェッチした SOA/OSB のエンドポイント URL で置換えます。

「終了」をクリックして構成を完了し、「取消」をクリックして構成を破棄します。



---

## Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント(BPEL/Mediator)との統合

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用すると、Salesforce.com API によって公開される操作を通して、様々な Salesforce.com オブジェクトへの統合が容易になります。この章では、ユーザーが Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用して Salesforce.com の新しいアカウントを作成する、シンプルな統合について説明します。このシナリオにより、BPEL Process Manager を使用して Salesforce.com への簡単にシームレスな統合を作成できます。

この項では、1つの使用事例を通して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の概念について説明します(アダプタ構成ウィザードを詳細に説明します)。また、この使用事例では、アダプタ構成ウィザードを使用して Salesforce.com で、企業が使用可能な様々な操作にアクセスしたり、ビジネス要件固有のオブジェクトを選択したり、必要な操作を公開するための対応する WSDL を生成する方法などについても説明します。これらのサービスは、BPEL プロセスで使用されるパートナー・リンクを定義するために使用されます。アダプタ構成ウィザードは、アダプタ・サービスの作成と編集の両方に使用します。

この章の内容は次のとおりです。

- [5.1 項「概要」](#)
- [5.2 項「サービス統合のためのコンポジットの設計」](#)
- [5.3 項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成」](#)
- [5.4 項「BPEL との統合」](#)
- [5.5 項「コンポジットのデプロイ」](#)
- [5.6 項「コンポジットのテスト」](#)

### 5.1 概要

アカウントは、Salesforce.com によって提供される様々な標準オブジェクトの 1 つです。Salesforce.com のアカウントは、ビジネスに関連する個人または業務を表します。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com により、Salesforce.com のアカウントを作成できます。次のシナリオにより、その実行方法を段階的に示します。

Oracle BPEL Process Manager と統合するには、組織の Enterprise WSDL をユーザーが使用可能である必要があります。基になるアダプタ・サービスを WSDL ファイルに公開する必要があります(WSDL ファイルは、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成ウィザードの設計時に生成されます)。詳細は、項 [A.1 Enterprise WSDL の生成](#) を参照してください。

生成された WSDL ファイルは、アウトバウンド・アダプタ・サービスの適切な BPEL プロセスの設計に使用されます。完成した BPEL プロセスは、正常に JDeveloper にコンパイルして SOA Suite サーバーにデプロイする必要があります。SOA Suite サーバーにデプロイすると、新しくデプロイしたすべてのプロセスが Oracle Enterprise Manager コンソールで表示可能になり、BPEL プロセスの実行、監視、管理およびアダプタ・イベントの監視が可能になります。

## 5.2 サービス統合のためのコンポジットの設計

次に示す手順では、Oracle Fusion Middleware アプリケーションを開発するための包括的なツールである、Oracle JDeveloper Studio Edition (12.2.1.2.0)を使用してコンポジットを設計します。統合を効率的に作成する使いやすい統合開発環境が提供されています。

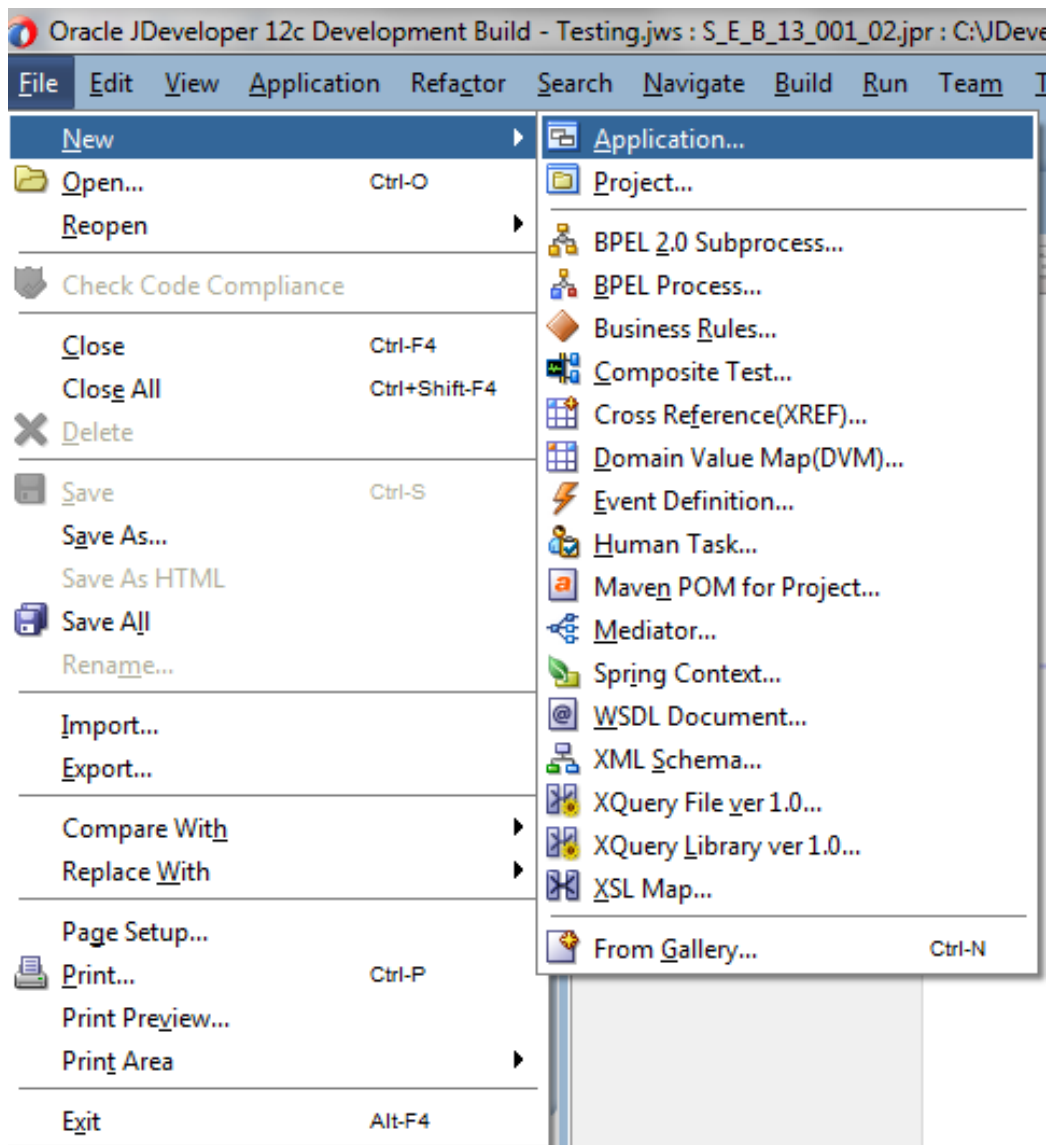
### 5.2.1 BPEL および Mediator のコンポジットの定義

BPEL および Mediator のコンポジットを定義するには、次の手順を実行します。

1. **JDeveloper** の「ファイル」メニューで、「新規作成」をクリックし、「アプリケーション」を選択します。

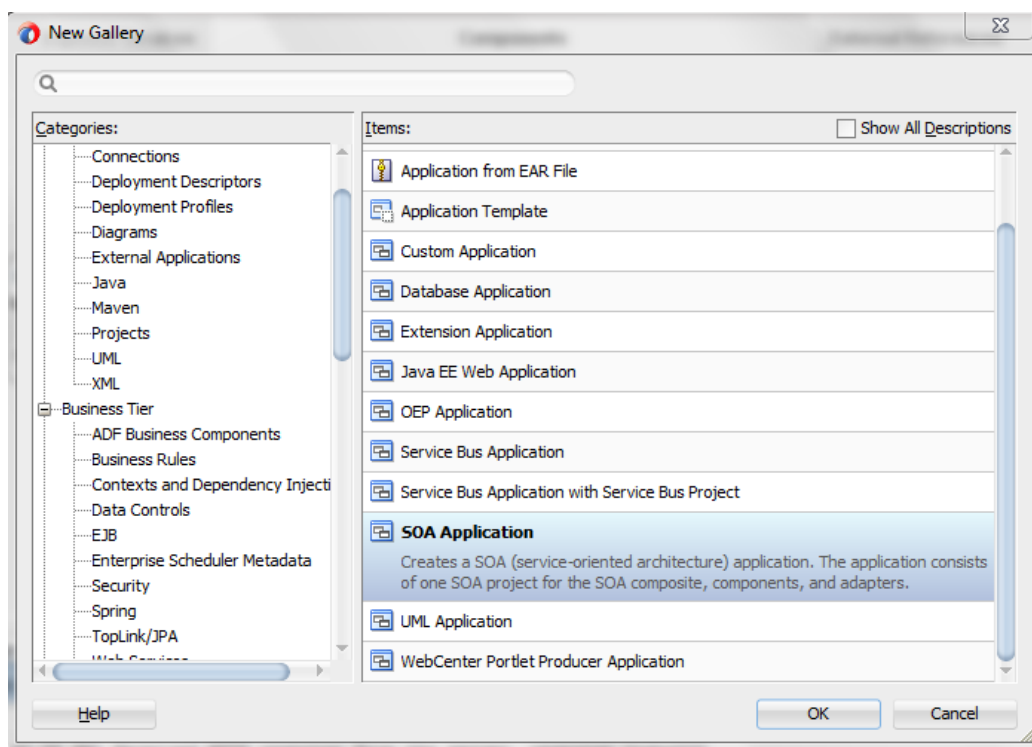


図 5-1 ナビゲーション・ウィンドウ



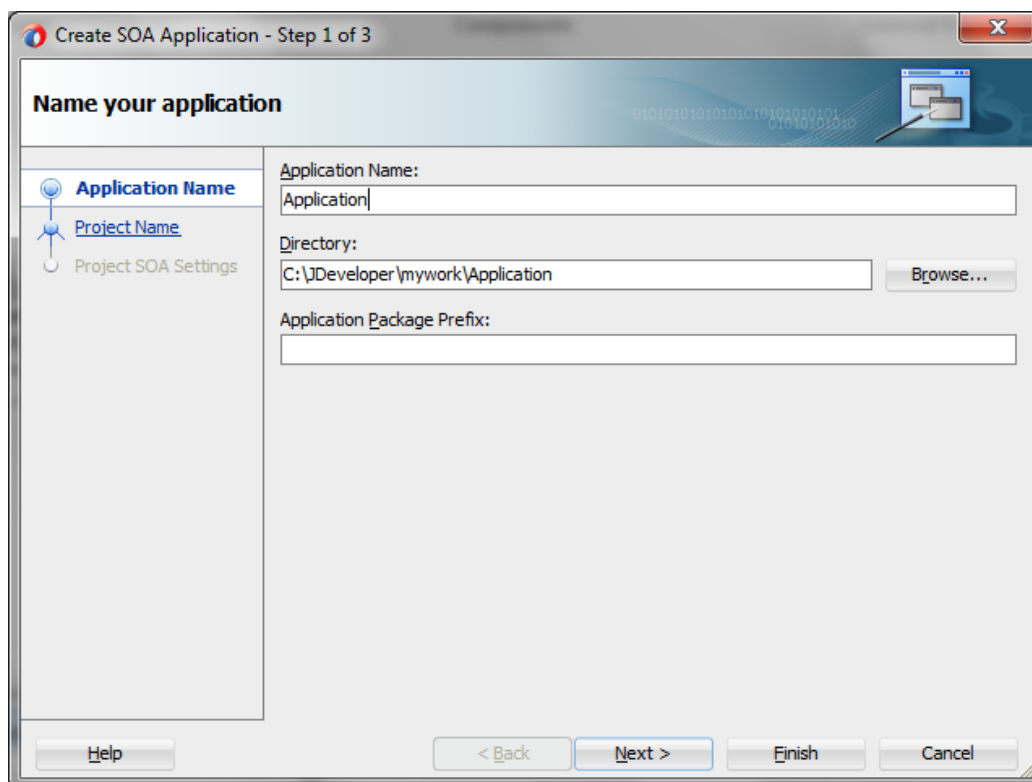
2. 「新規ギャラリー」ページが表示されます。図 5-2 に示すとおり、「アイテム」リストから「SOA アプリケーション」を選択します。

図 5-2 SOA アプリケーションの作成



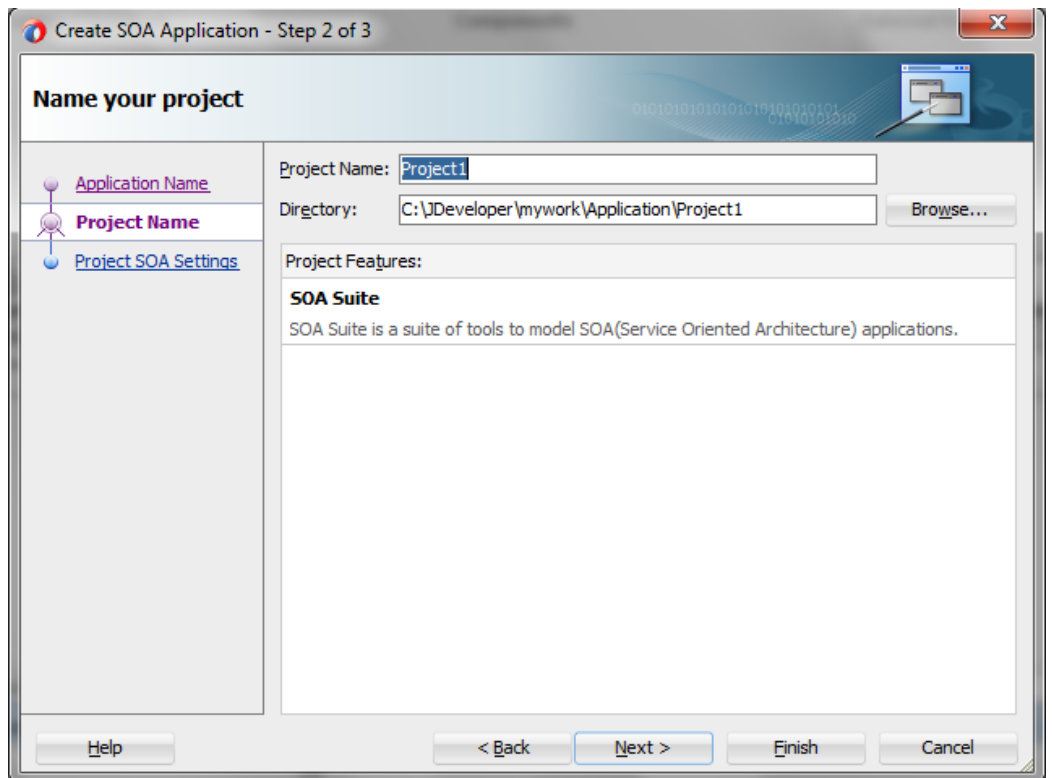
3. 図 5-3 に示すとおり、アプリケーションに適切な名前を付けます。

図 5-3 アプリケーションの名前付け



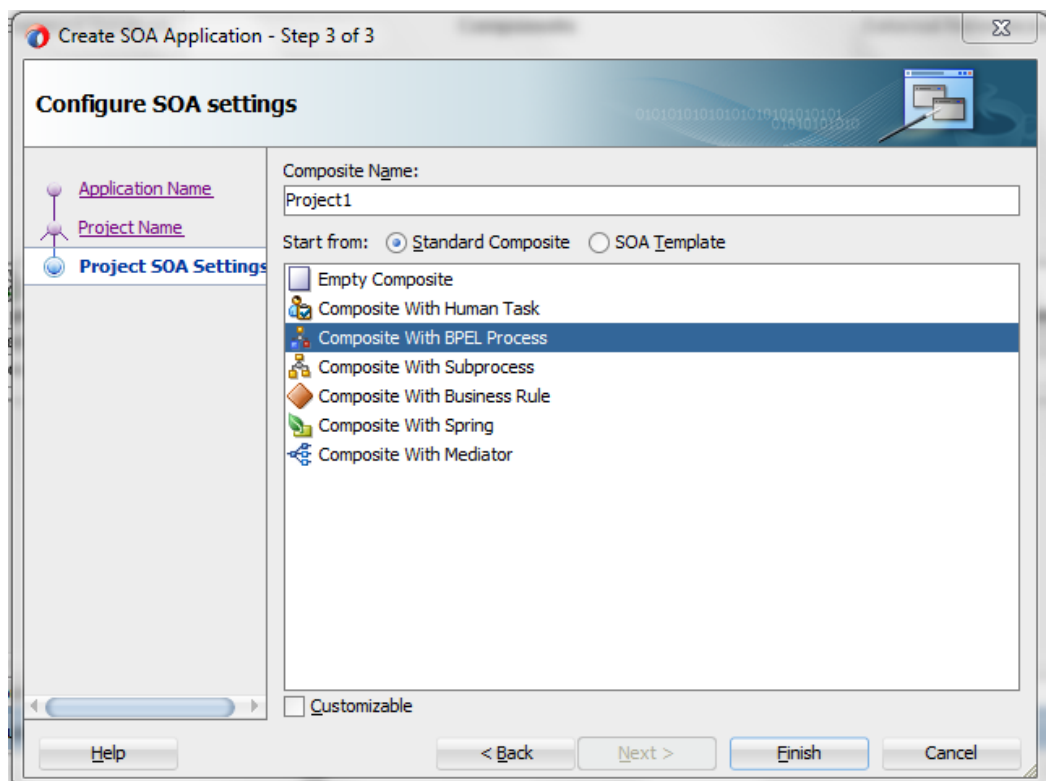
4. 図 5-4 に示すとおり、「次へ」をクリックし、プロジェクトに適切な名前を付けます。

図 5-4 プロジェクトの名前付け



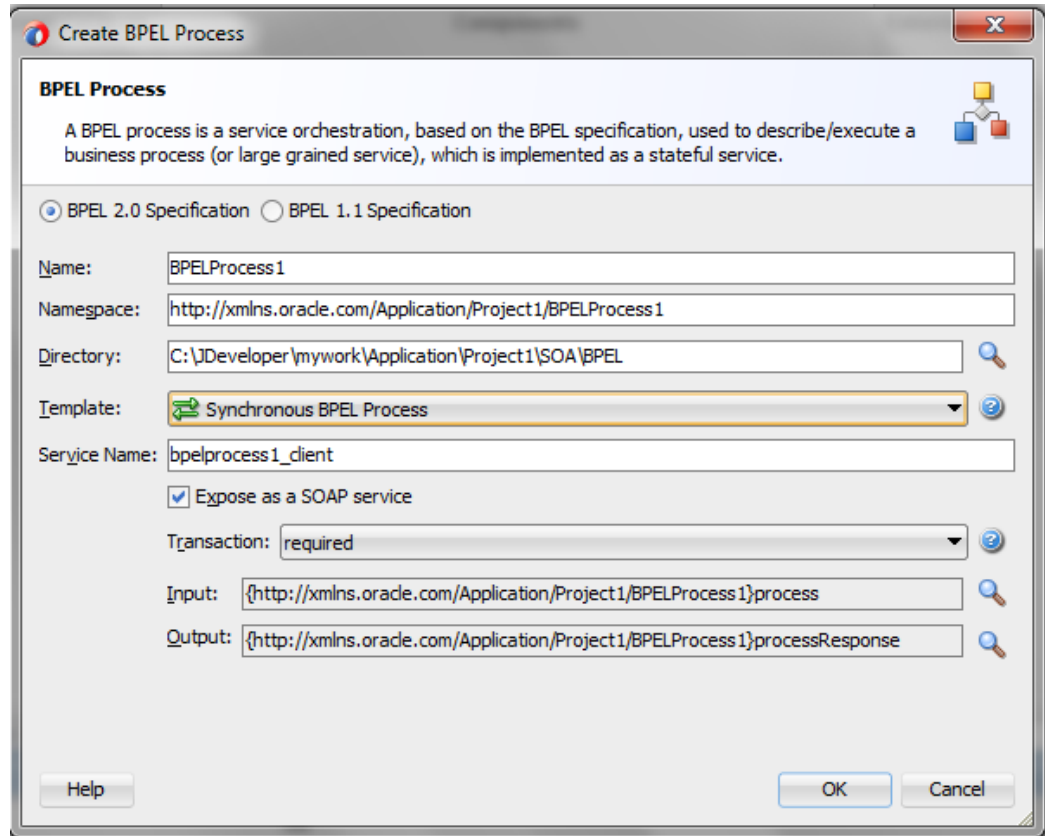
5. 「次へ」をクリックします。
6. 図 5-5 に示すとおり、「標準コンポジット」リストから「BPEL を使用するコンポジット」を選択します。

図 5-5 SOA 設定の構成



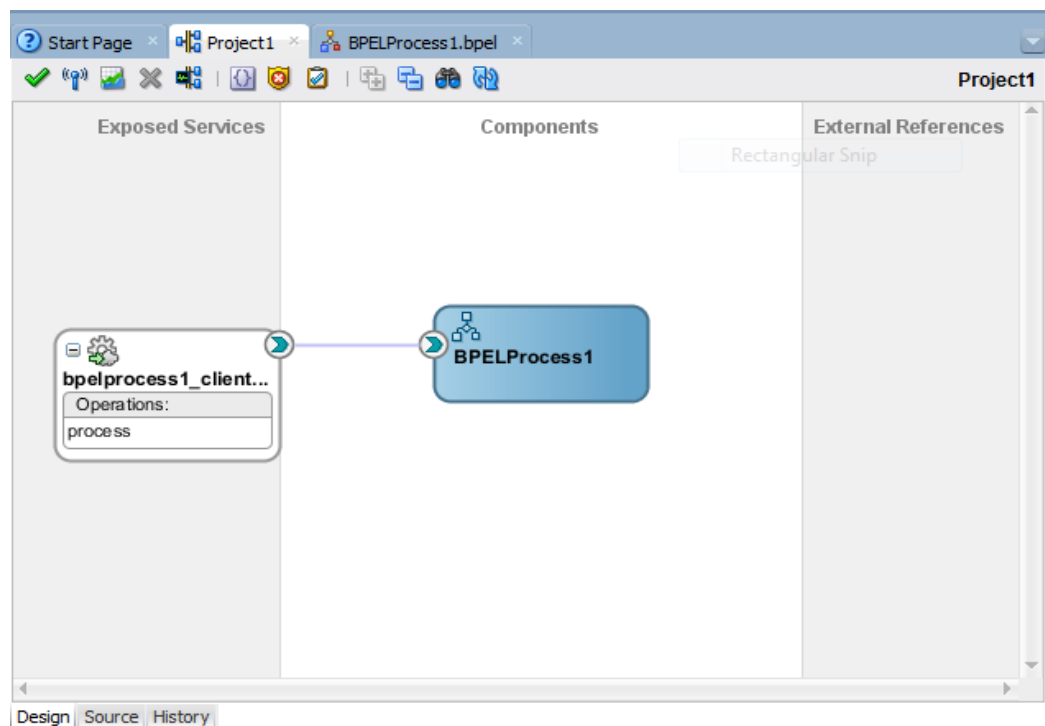
7. 「終了」をクリックします。
8. 図 5-6 に示すとおり、「テンプレート」ドロップダウンから「同期 BPEL プロセス」を選択し、「OK」をクリックします。

図 5-6 BPEL プロセスの作成



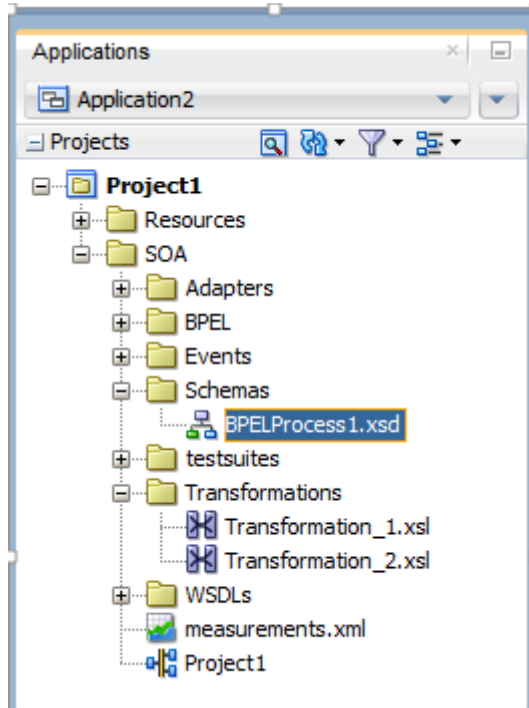
9. composite.xml が図 5-7 のように表示されます。

図 5-7 Composite.xml



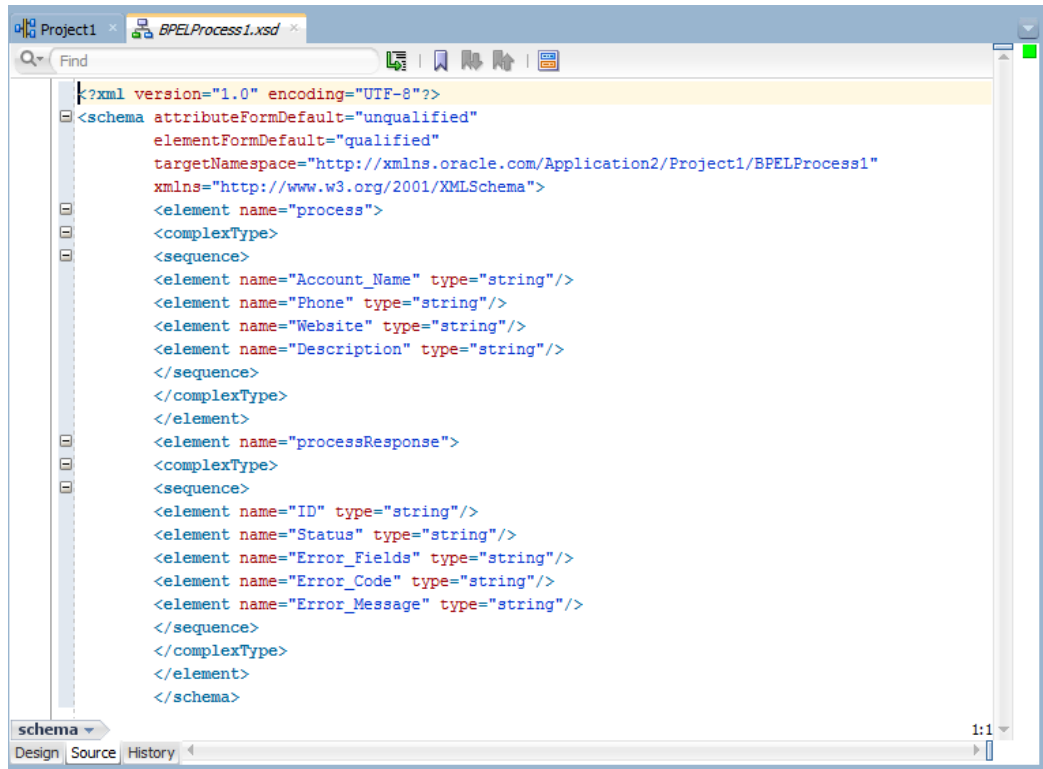
10. 図 5-8 に示すとおり、BPEL プロセスを作成すると、「アプリケーション・ナビゲータ」の Schemas フォルダの下に、BPELProcess1.xsd という XML スキーマ・ファイルが表示されます。

図 5-8 XML スキーマ・ファイル



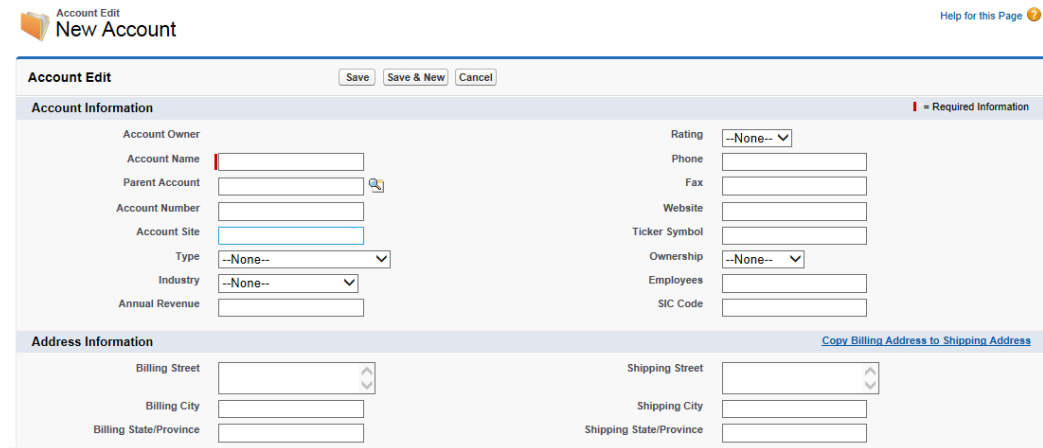
11. ビジネス要件に基づいて、このスキーマ・ファイルを編集します。フロント・エンド・アプリケーションは、データ検証を実施し、SOA を介して SFDC に送信される入力にエラーがないことを確認する必要があります。この使用事例で使用するスキーマの構造は、図 5-9 に示すとおりです。

図 5-9 XML スキーマ・ファイルの編集



12. 図 5-10 に、Salesforce.com の「Create Account」ページを示します。赤のマークが付いたフィールドは、必須フィールドです。この構造は、組織によって異なります。

図 5-10 Salesforce.com のアカウント作成ページ

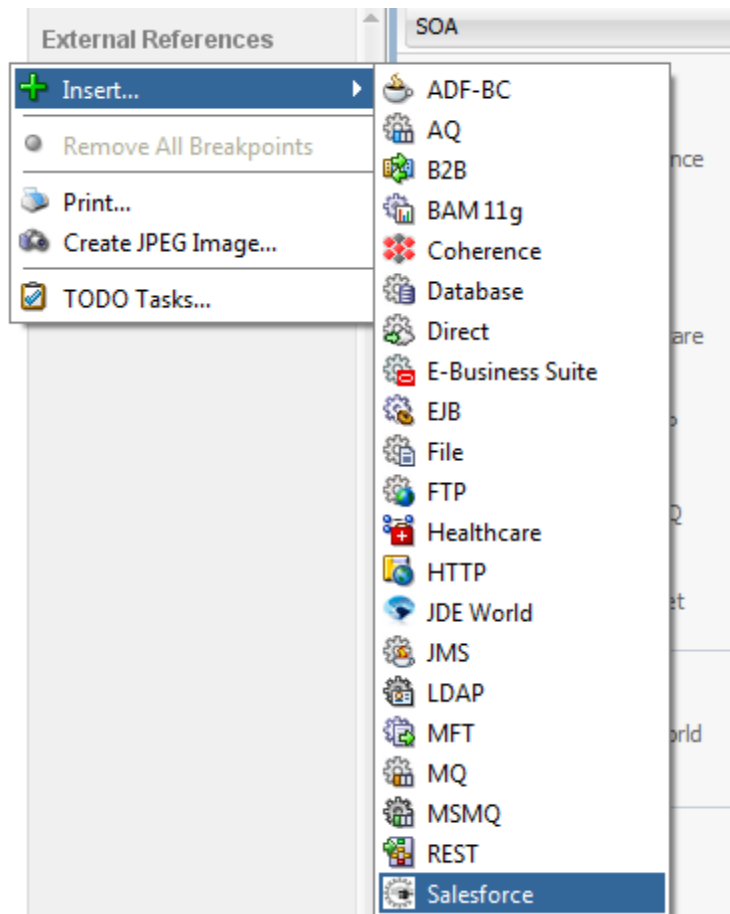


## 5.3 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成

新しい Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を構成するには、次の手順を実行します。

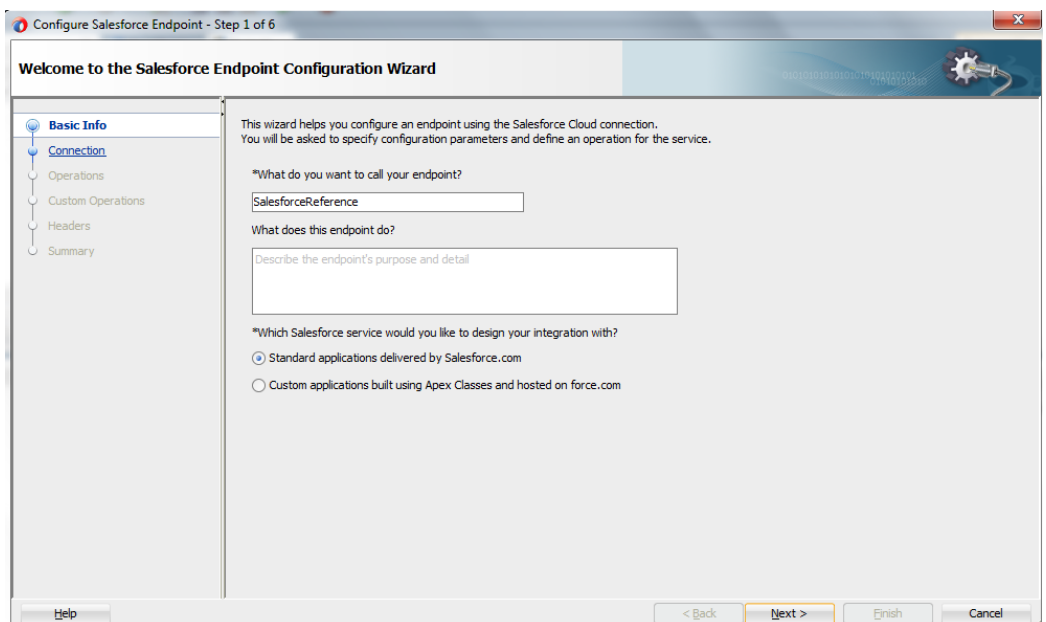
1. 図 5-11 に示すとおり、composite.xml ファイルの「外部参照」スィム・レーンを右クリックして、「Salesforce」アダプタを選択します。

図 5-11 Salesforce アダプタ



2. 図 5-12 に示すとおり、Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの「ようこそ」ページが表示されます。

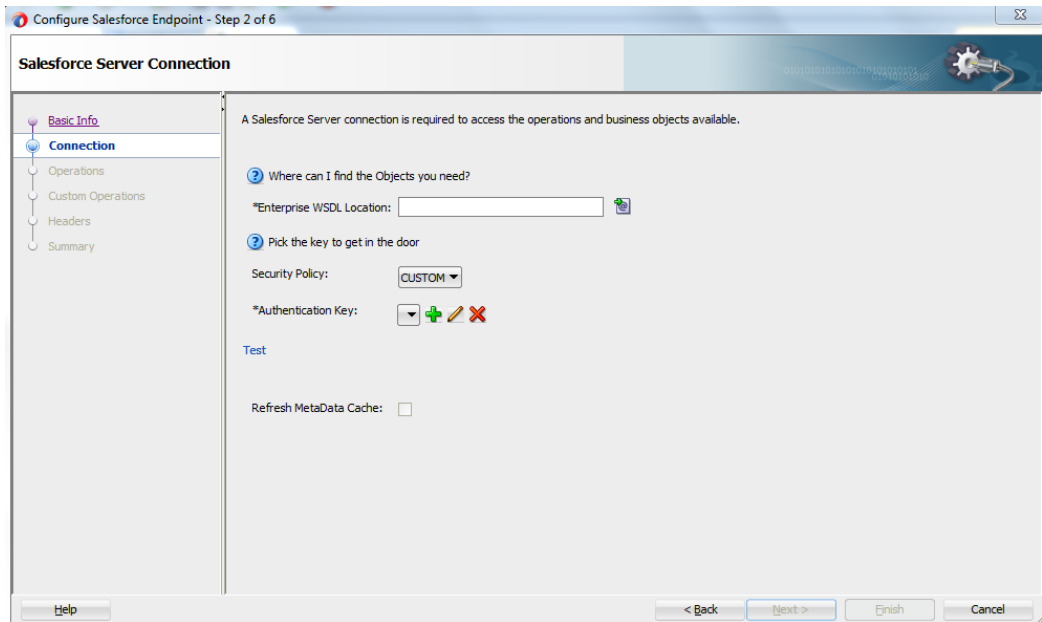
図 5-12 「ようこそ」ページ



3. 「次へ」をクリックします。
4. 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページが表示されます。「WSDL の場所」および「認証キー」テキスト・ボックスは、すでに入力されています。これらはキャッシュから取得した値です。これらの値は再入力できます。別の値を使用する場合は、[図 5-13](#)に示すとおり、「WSDL の場所」フィールドの右にある「既存の WSDL を検索します。」アイコンをクリックします。

図 5-13 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ

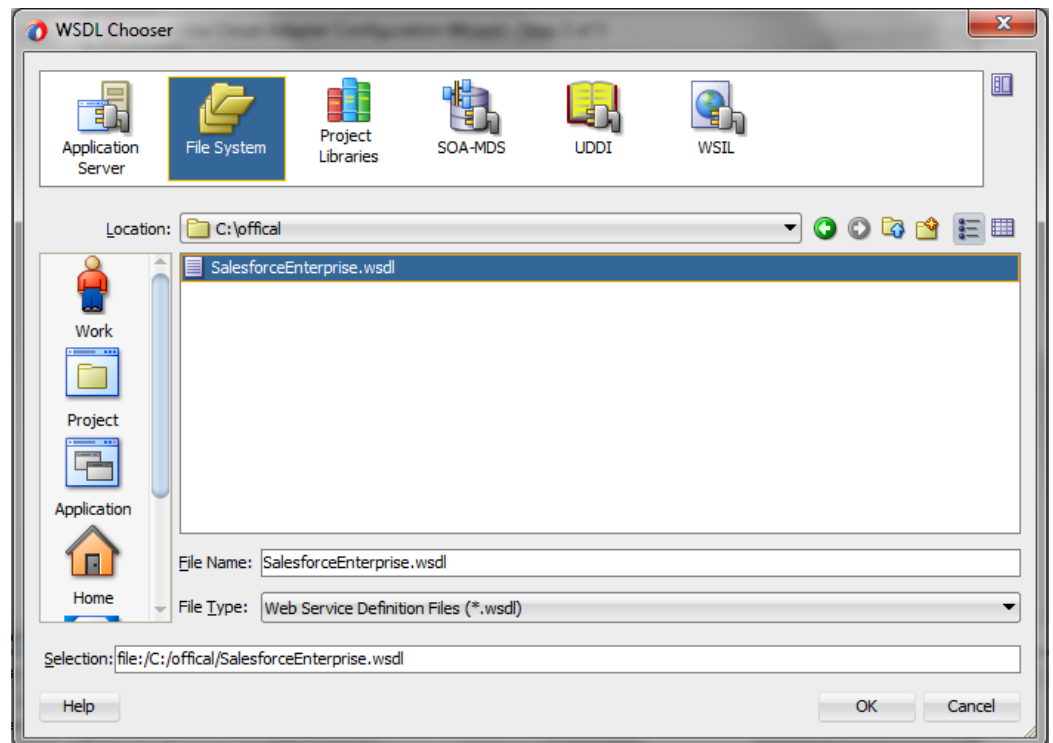
X



5. [図 5-14](#)に示すとおり、「WSDL の選択」ダイアログ・ボックスが表示されたら、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し、「OK」をクリックします。

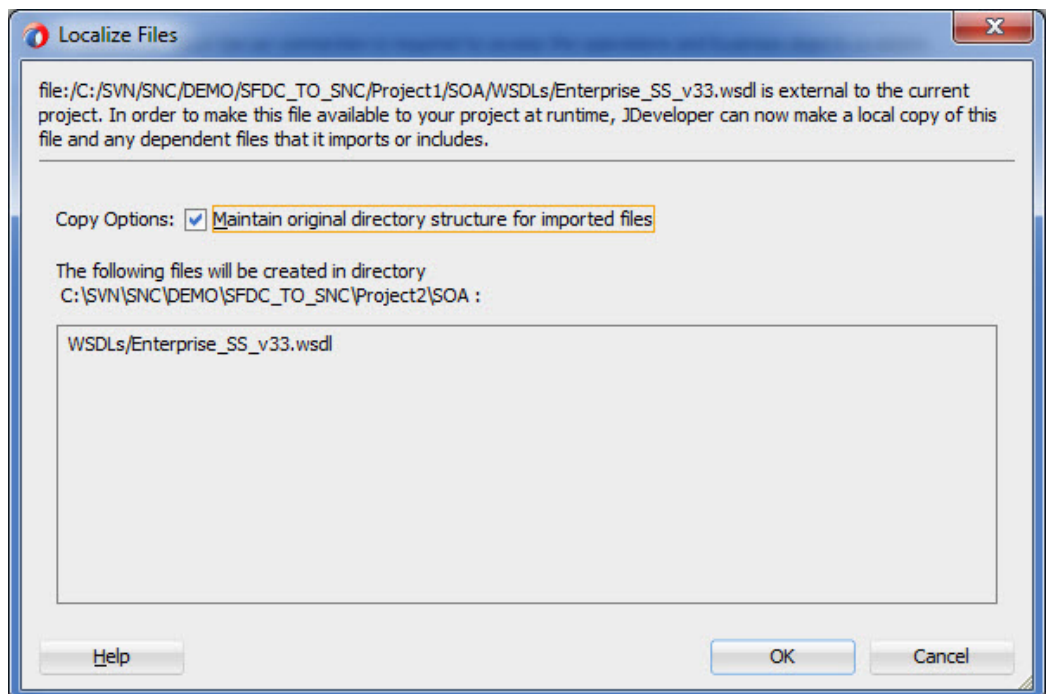


図 5-14 SOA リソース・ブラウザ



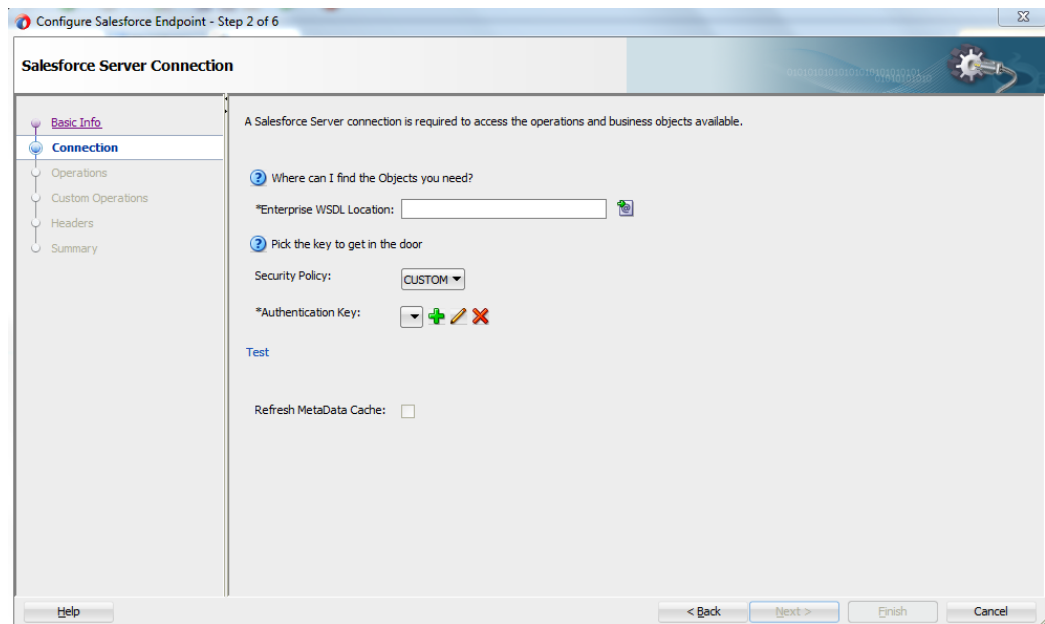
6. 「OK」をクリックします。図 5-15 のとおり、次の画面が表示されます。

図 5-15 「ファイルのローカライズ」ダイアログ



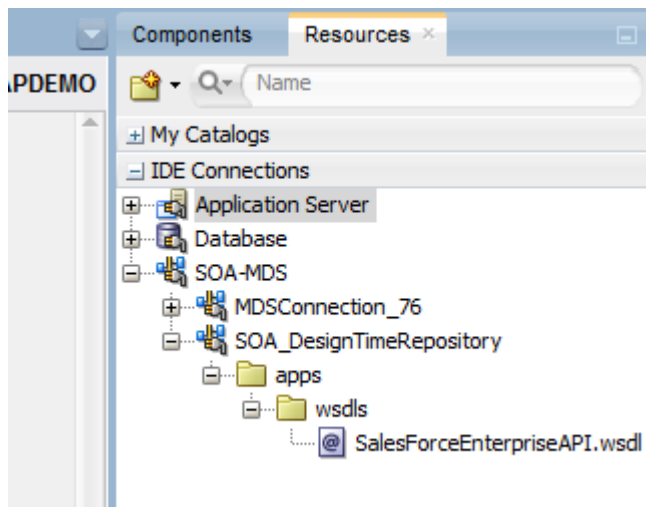
7. 「OK」をクリックします。「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページに戻ります。

図 5-16 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ



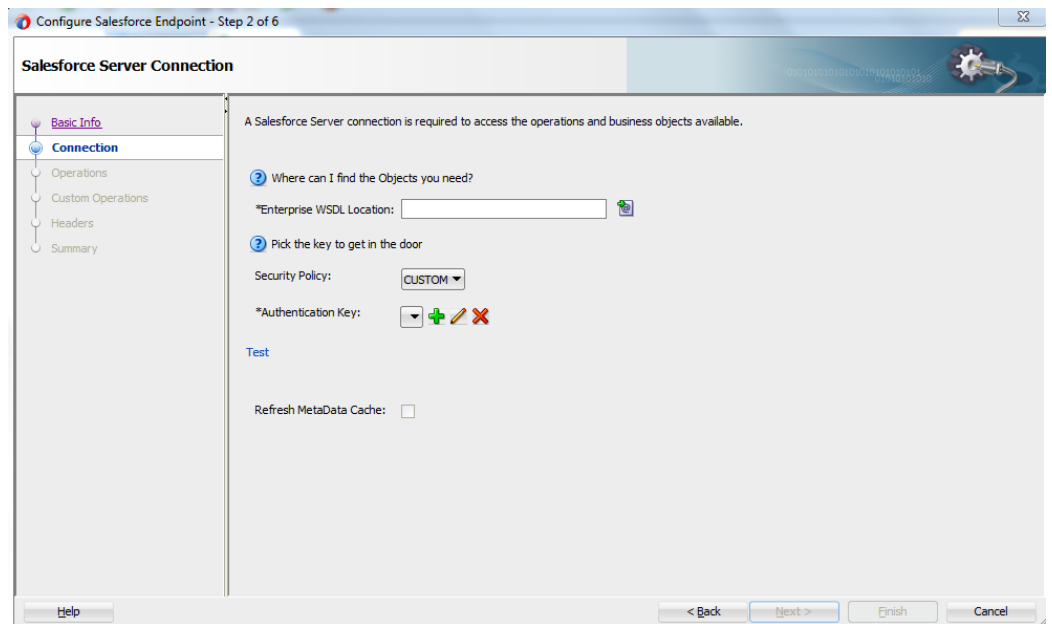
または、図 5-17 に示すとおり、WSDL を MDS の場所に保存してアクセスできます。

図 5-17 SOA リソース・ブラウザ



8. 「IDE 接続」→「SOA-MDS」に移動します。Enterprise WSDL を置いた適切な SOA-MDS 接続を選択します。アダプタ構成に使用する WSDL ファイルを選択し、「OK」をクリックします。
9. 図 5-18 に示すとおり、WSDL の場所は、「oramds:/apps/SOA/WSDLs/Integration/SalesforceReference.wsdl」の形式になります。

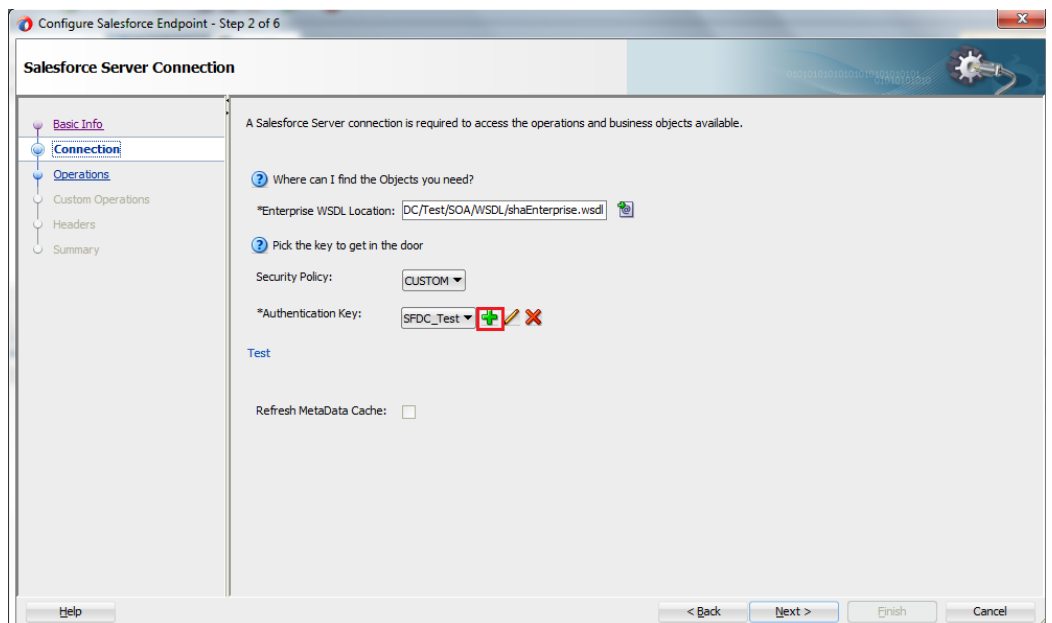
図 5-18 WSDL の場所



10. 「OK」をクリックします。

11. 図 5-19 に示すとおり、「+」ボタンをクリックして、新しい認証キーを作成します。

図 5-19 新規認証キーの作成



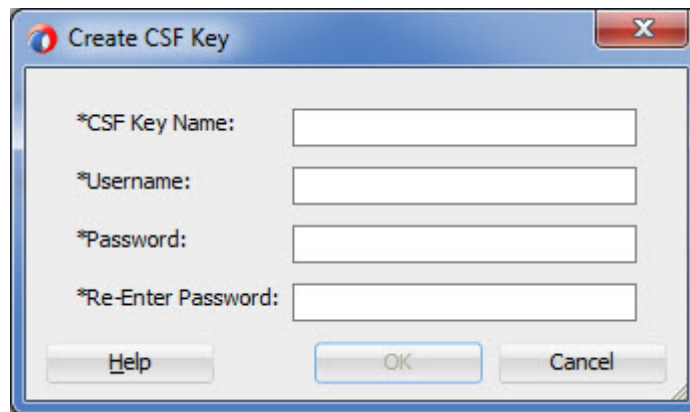
12. 図 5-20 に示すとおり、「資格証明の追加」ダイアログ・ボックスが表示されます。適切な名前と Salesforce.com の資格証明を指定し、「OK」をクリックします。

---

**注意:** パスワードは、Salesforce.com パスワードと Salesforce.com セキュリティ・トークンを組み合わせたものになります。

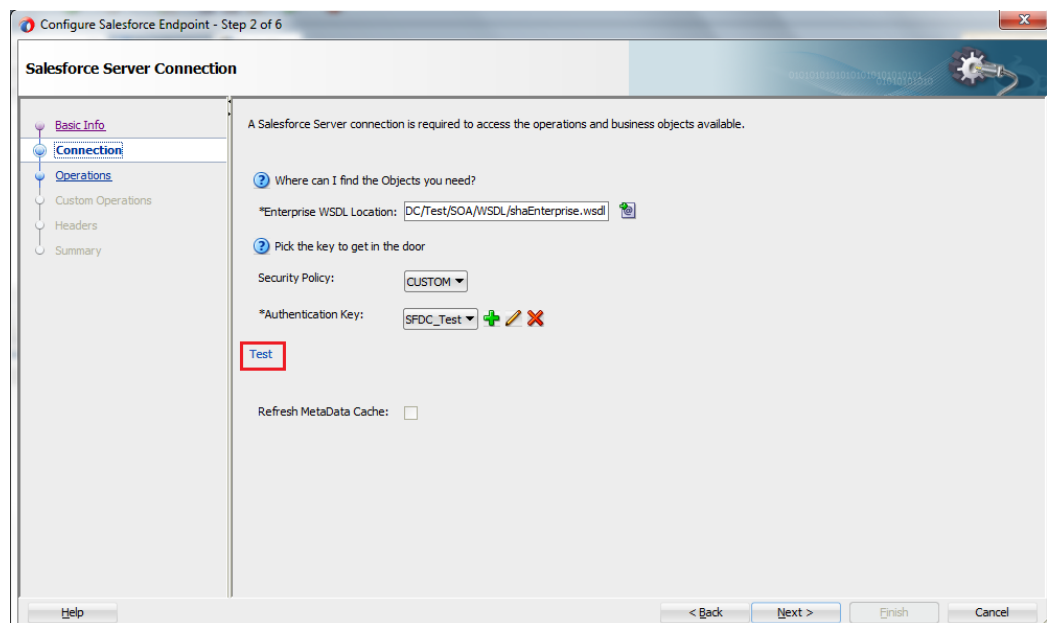
---

図 5-20 資格証明の追加



13. 図 5-21 に示すとおり、「接続のテスト」ボタンをクリックして、認証キーを検証します。

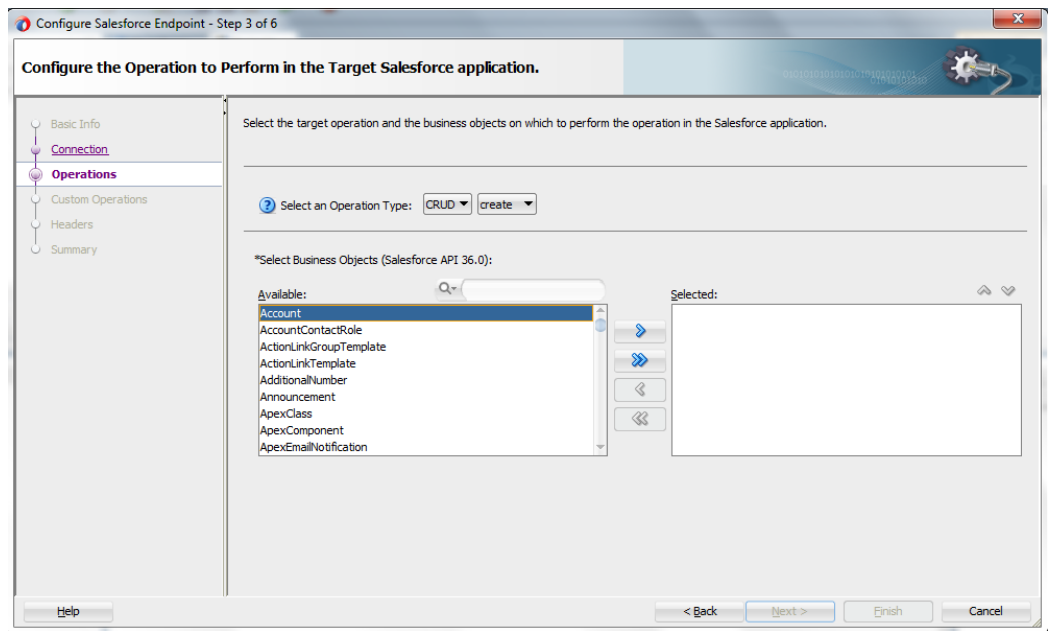
図 5-21 接続のテスト



14. 「次へ」をクリックします。

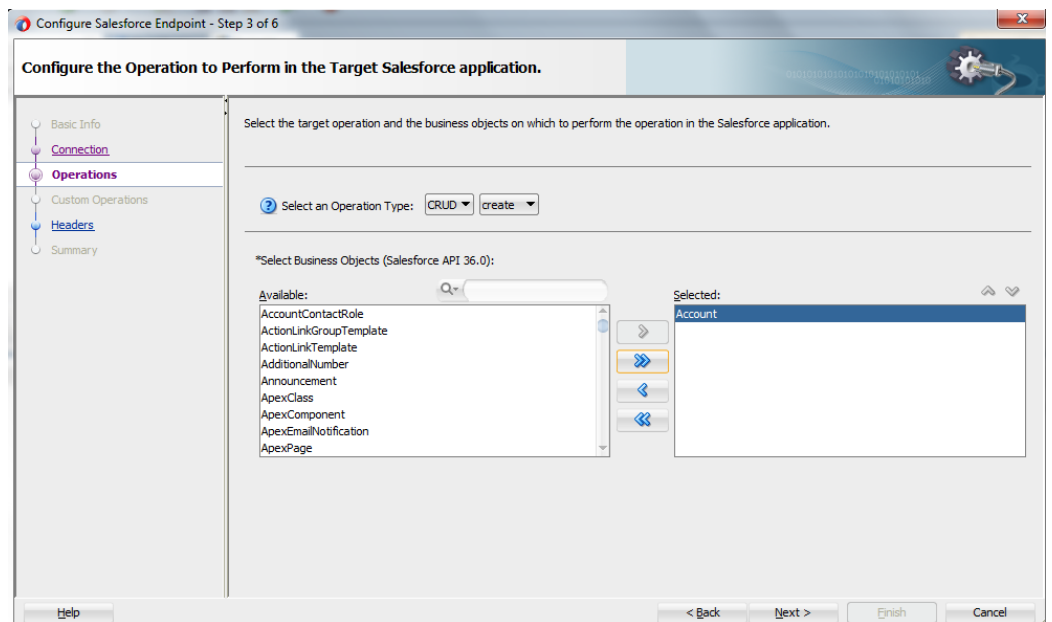
15. 図 5-22 に示すとおり、「クラウド操作構成」ページが表示されます。

図 5-22 「クラウド操作構成」ページ



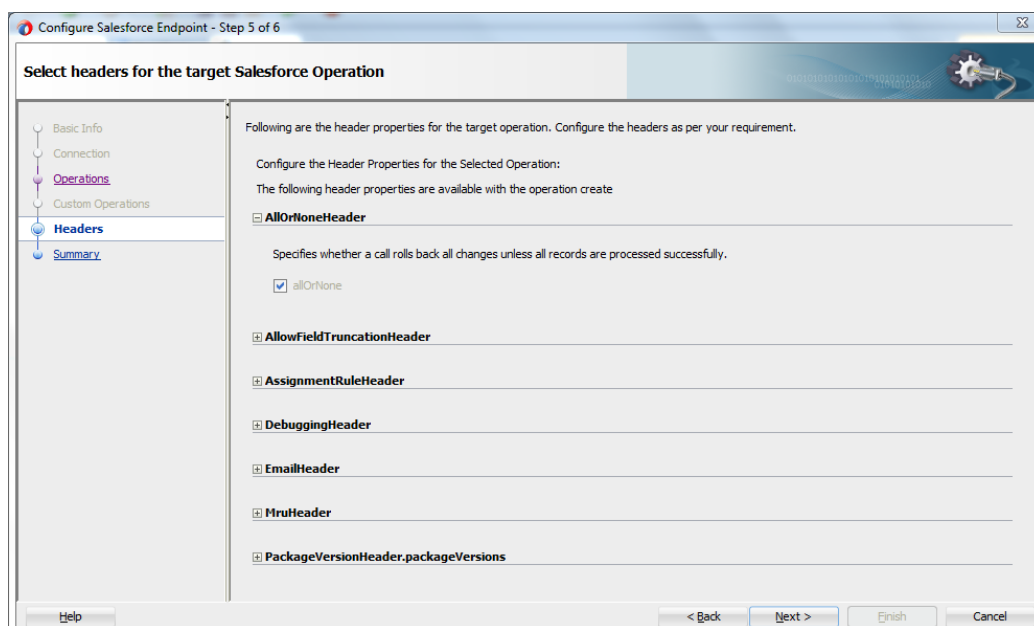
- このシナリオでは Salesforce.com でアカウントを作成するため、「操作カテゴリ」には「CRUD」、「SFDC 操作」には「作成」を選択します。「アカウント」を、「使用可能」オブジェクトのリストから「選択済」オブジェクトのリストに移動します。「WSDL 操作」は、デフォルトで「作成」(「SFDC 操作」と同一)になっています。図 5-23 に示すとおり、ビジネス要件に適した操作の名前を付けることで、同様に編集できます。

図 5-23 「クラウド操作構成」ページ



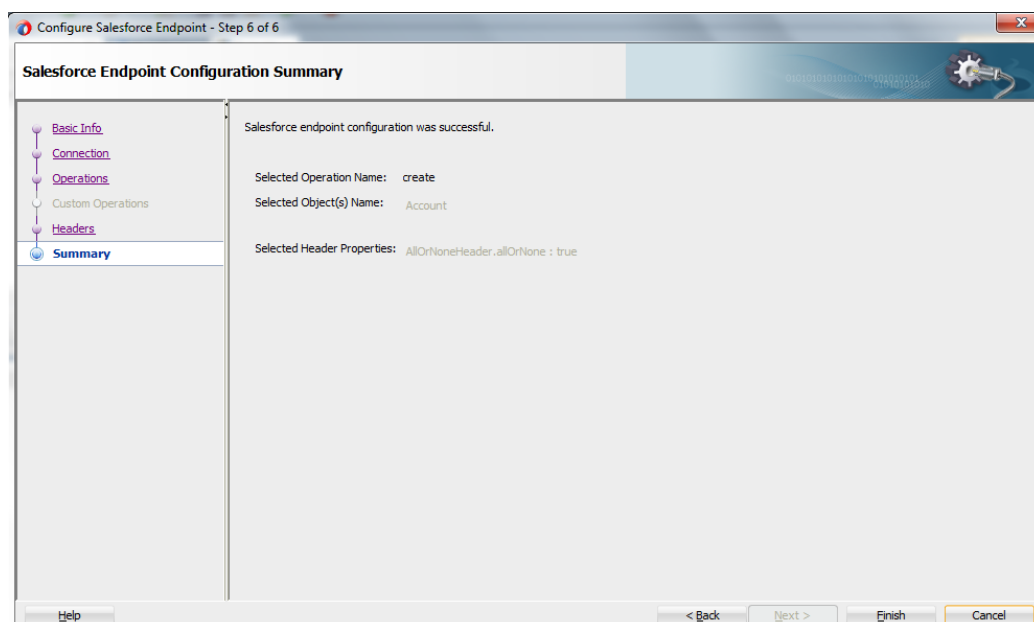
- 「次へ」をクリックします。図 5-24 に示すとおり、「ヘッダーおよびプロパティ」ページが表示されます。

図 5-24 「ヘッダーおよびプロパティ」ページ



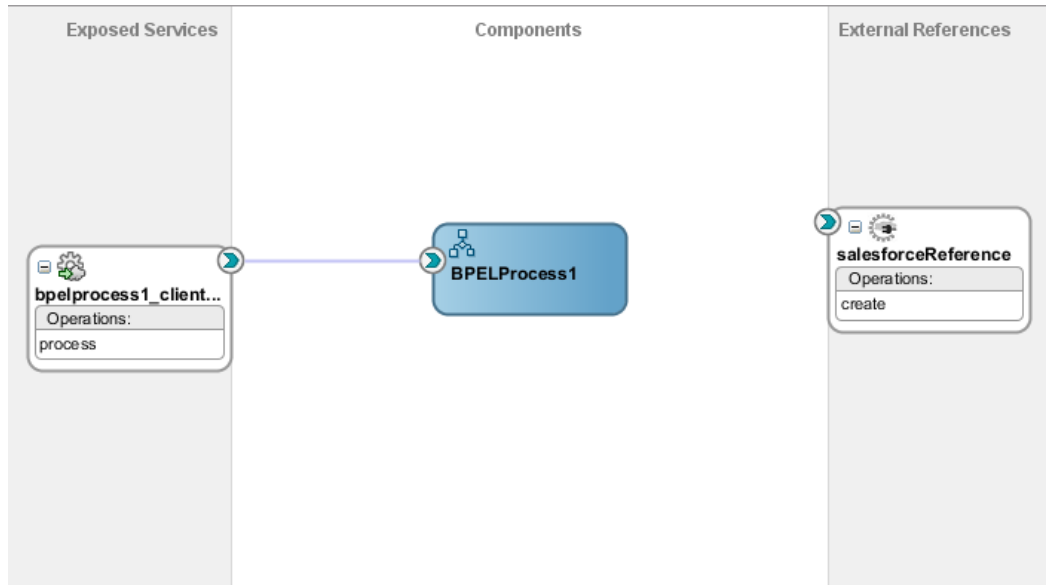
18. 必要に応じて適切なヘッダーを選択します。このページに表示されるヘッダーは、前のページで選択した操作によって異なります。
19. 「次へ」をクリックします。
20. 「終了」ページが表示されます。図 5-25 に示すとおり、この画面には、選択した操作、操作の対象にするオブジェクト、この操作に選択したヘッダーの、すべてのサマリー情報が表示されます。

図 5-25 「終了」ページ



21. 「終了」ボタンをクリックしてアダプタ構成ウィザードを完了します。
22. 図 5-26 に示すとおり、「終了」ボタンをクリックすると次の画面が表示されます。

図 5-26 SFDC クラウドのアカウント

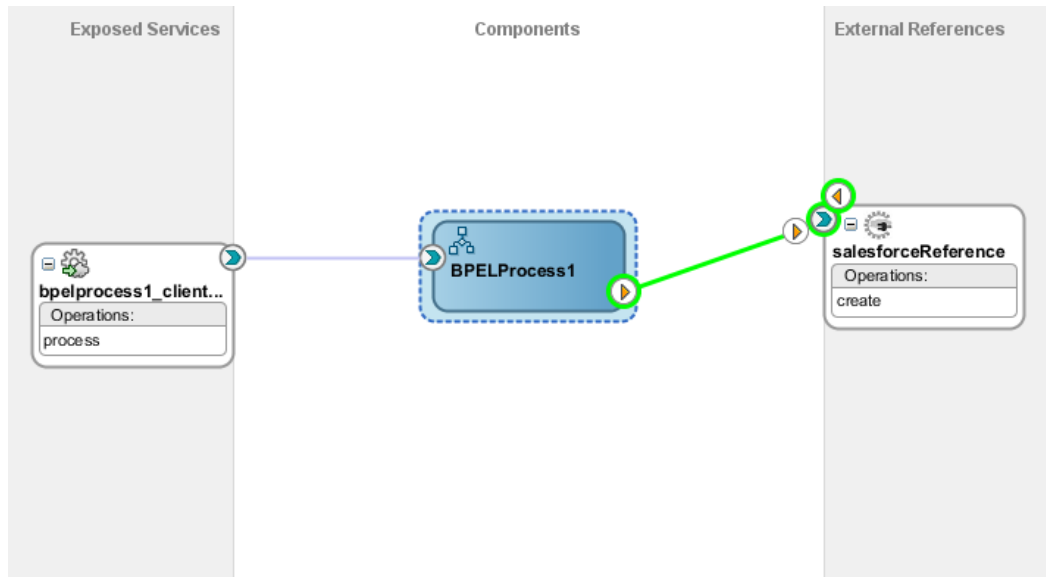


## 5.4 BPEL との統合

BPEL との統合には、次の手順を実行します。

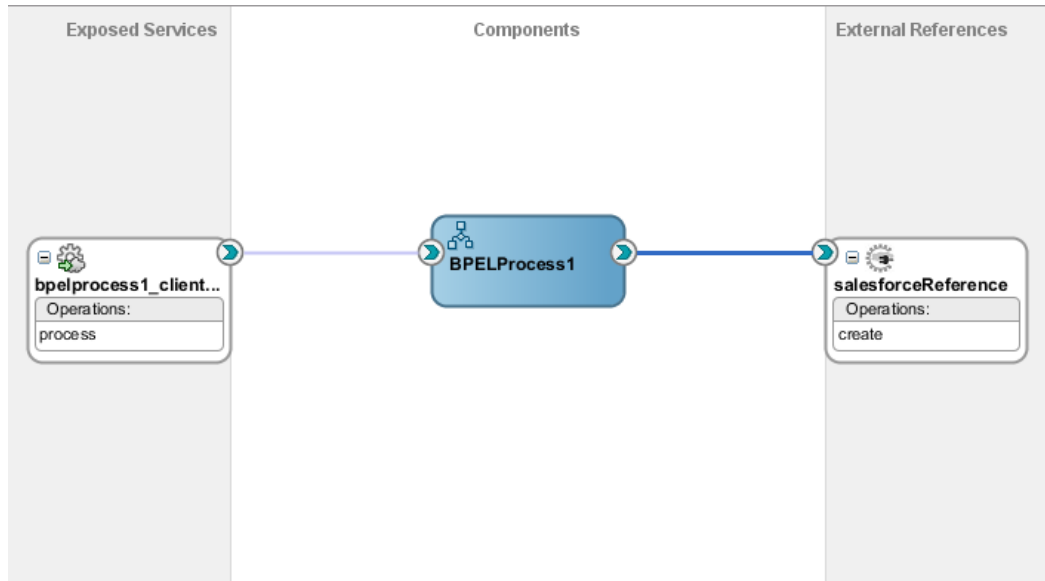
1. 図 5-27 に示すとおり、**BPELProcess1** と **salesforceReference** を線で接続します。

図 5-27 **BPELProcess1** と **salesforceReference** の接続



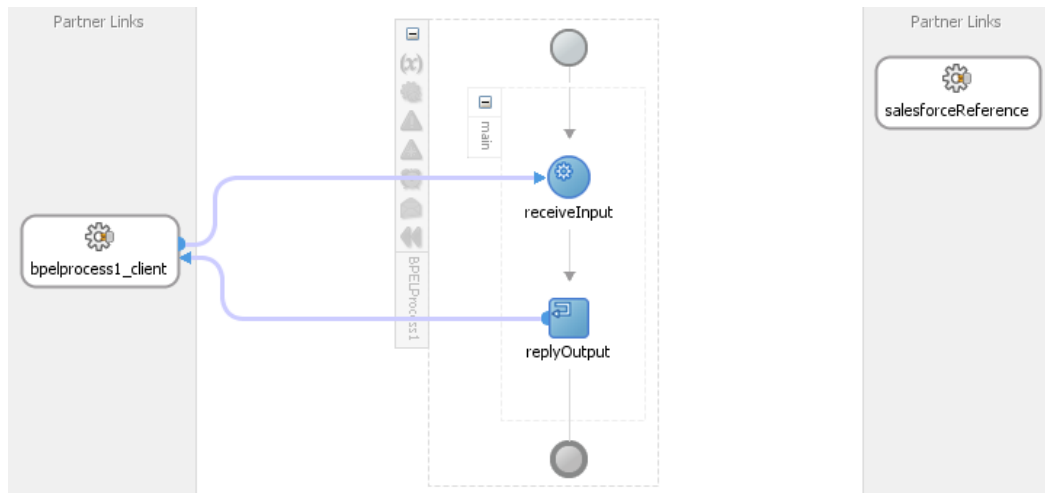
2. 接続後、コンポジットは図 5-28 のように表示されます。

図 5-28 BPELProcess1 と salesforceReference の接続



3. BPELProcess1 をダブルクリックして開きます。図 5-29 に示すとおり、salesforceReference アダプタがパートナー・リンクの一部として表されます。

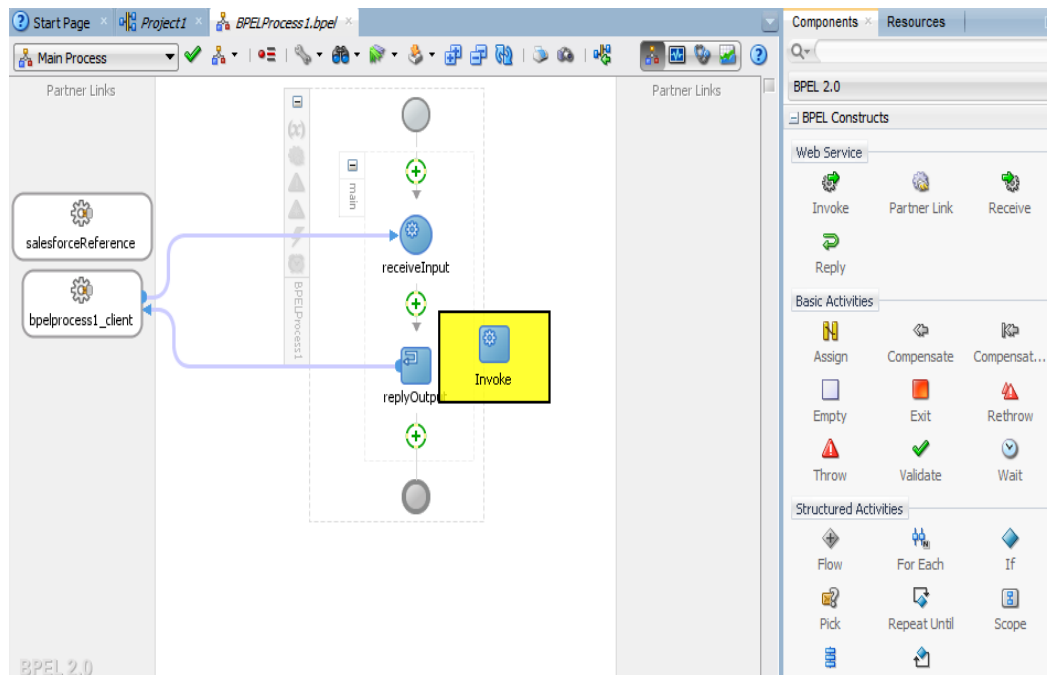
図 5-29 BPELProcess1 を開く



4. salesforceReference パートナー・リンクを起動する Invoke アクティビティの追加  
Invoke アクティビティを追加するには、次の手順を実行します。
  - a) 図 5-30 に示すとおり、「BPEL コンストラクト」から Invoke アクティビティをドラッグ・アンド・ドロップします。

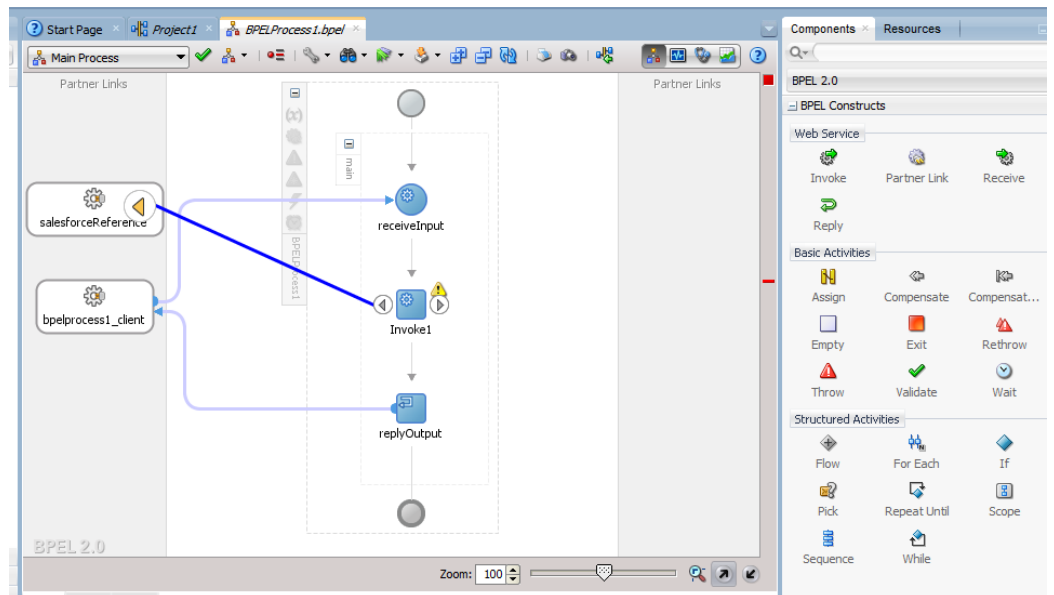


図 5-30 salesforceReference パートナー・リンクを起動する Invoke アクティビティの追加



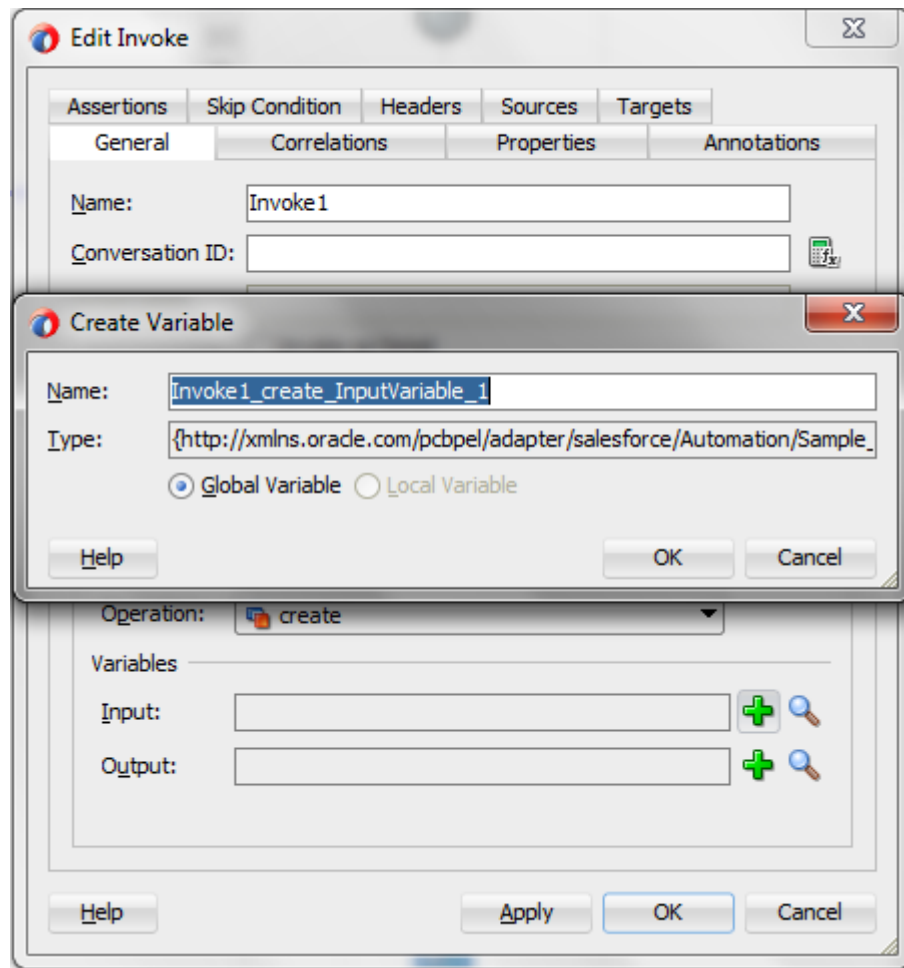
- b) Invoke プロパティをドロップしてから、salesforceReference パートナー・リンクへの Invoke アクティビティを接続します。図 5-31 のとおり、コンポジットが表示されます。

図 5-31 コンポジット・ウィンドウ



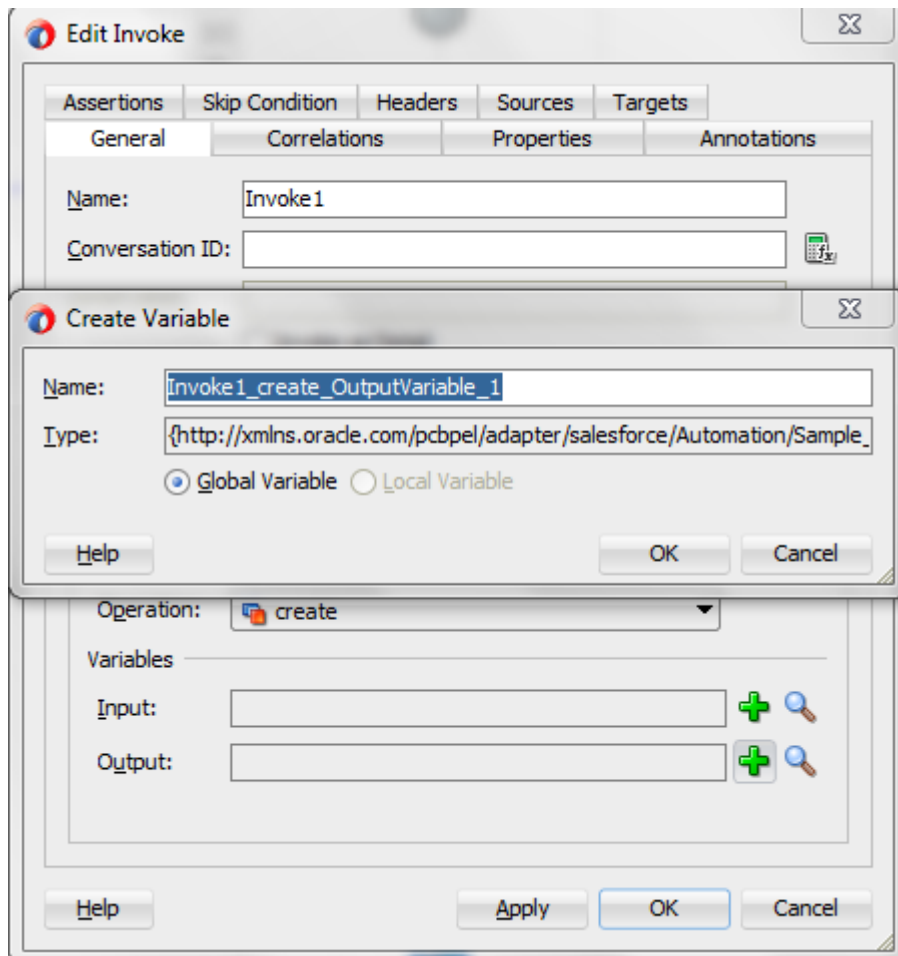
5. 「変数」セクションで「入力」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの入力変数を作成します。図 5-32 に示すとおり、「変数の作成」ダイアログが表示されます。

図 5-32 入力変数の作成



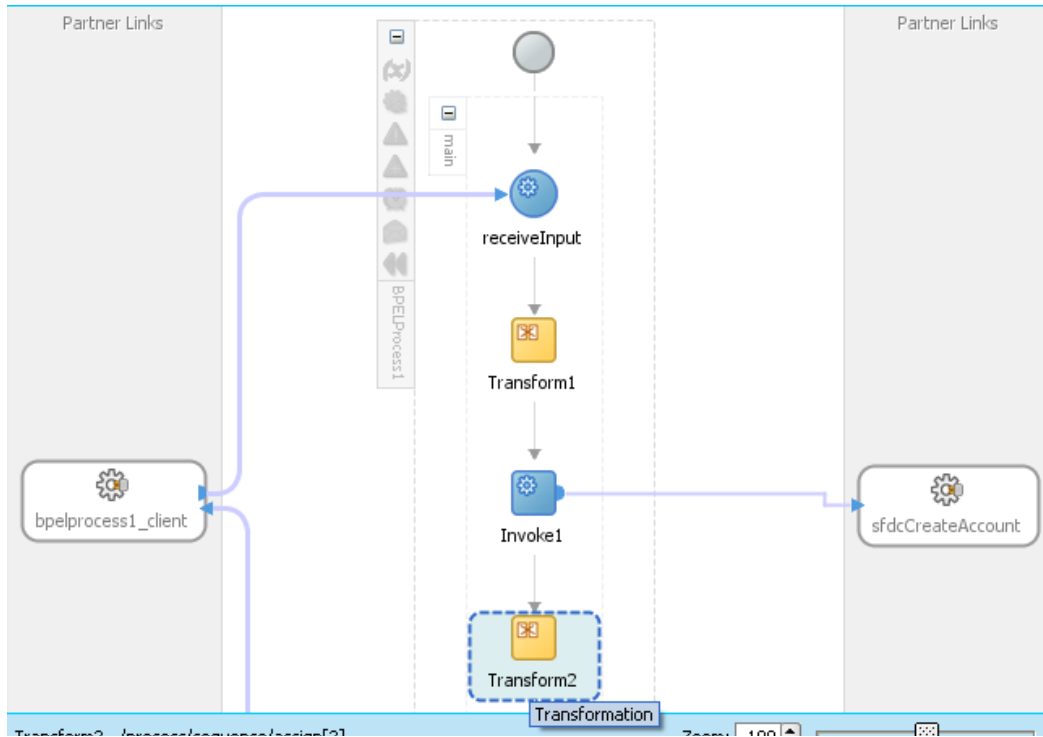
6. 「変数」セクションで「出力」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの出力変数を作成します。図 5-33 に示すとおり、「変数の作成」ダイアログが表示されます。

図 5-33 出力変数の作成



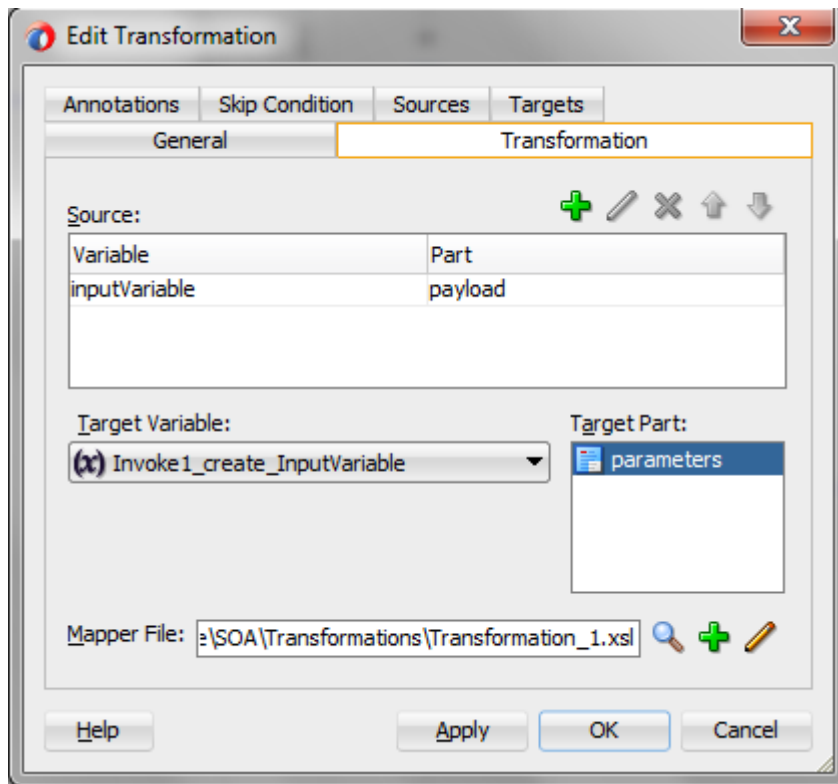
7. 図 5-34 に示すとおり、2 つの Transform アクティビティを、Invoke アクティビティの前に 1 つ、後に 1 つ導入します。

図 5-34 Transform アクティビティ



8. 図 5-35 に示すとおり、Receive アクティビティの入力変数から、Invoke アクティビティの入力変数に Transform1 の値をマップします。

図 5-35 変換の編集

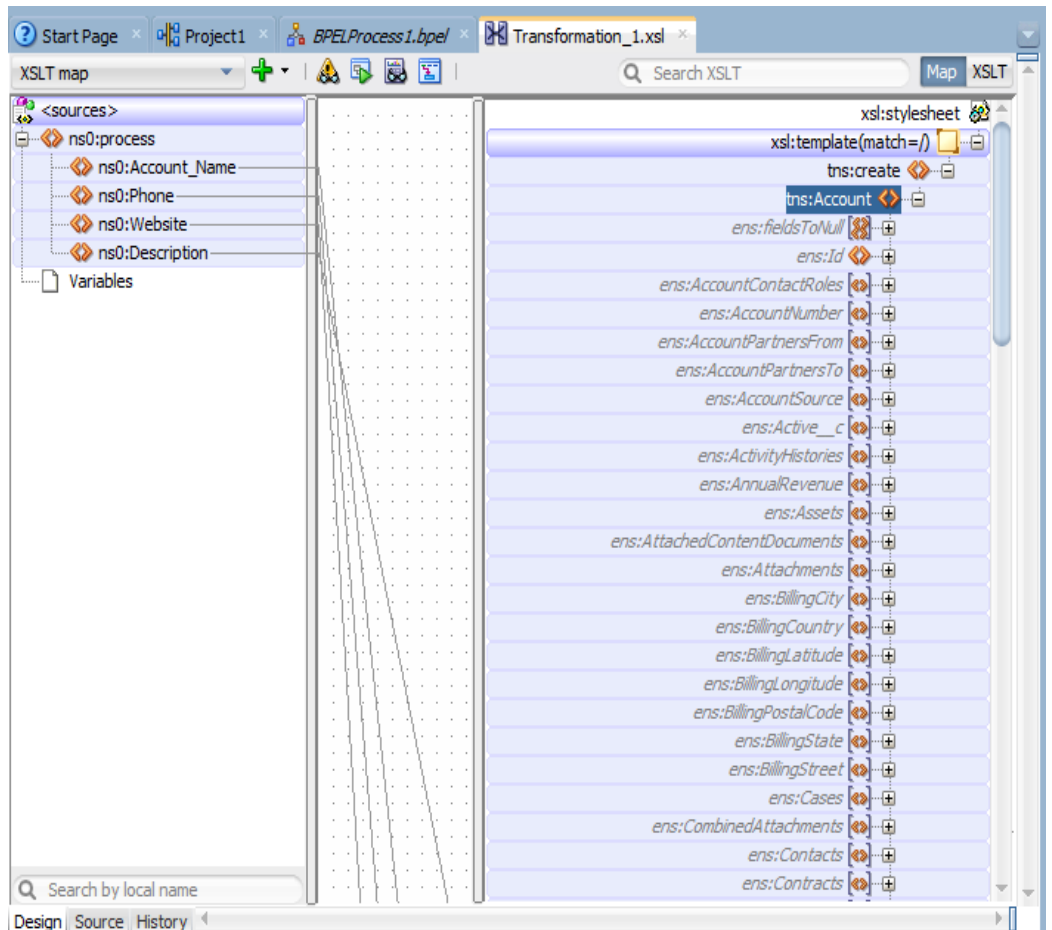


9. 「マッパー・ファイル」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして Transformation\_1.xml ファイルを開きます。

10. `inputVariable` と `Invoke1_create_InputVariable` との間で、次のマッピングを実行します。

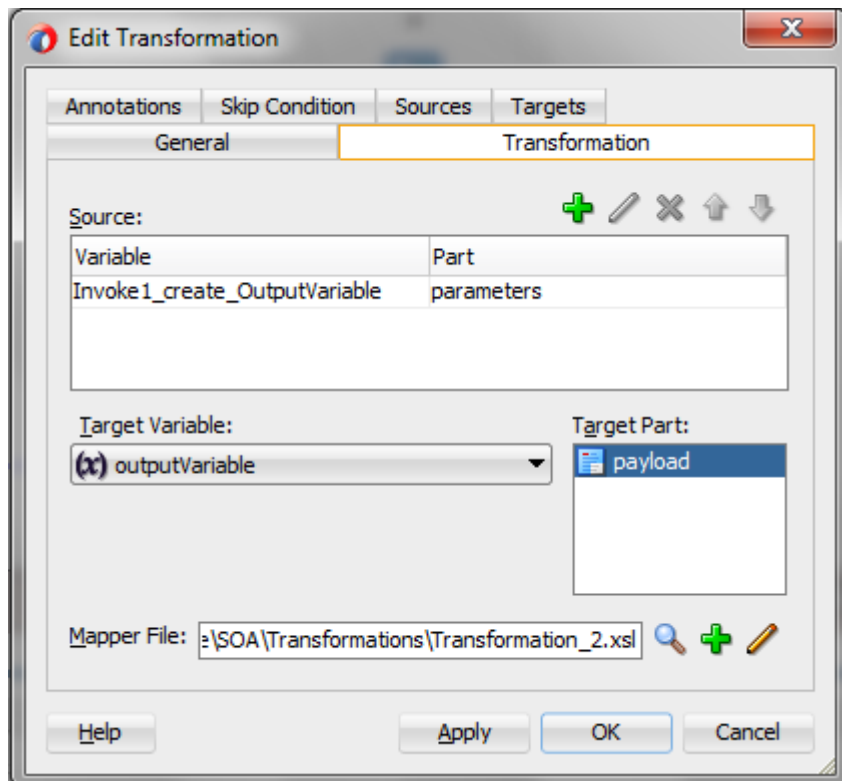
- `Account_Name` を `Name` にマップします。
- `Phone` を `Phone` にマップします。
- `Website` を `Website` にマップします。
- 図 5-36 に示すとおり、`Description` を `Description` にマップします。

図 5-36 `inputVariable` と `Invoke1_create_InputVariable` との間でのマッピング



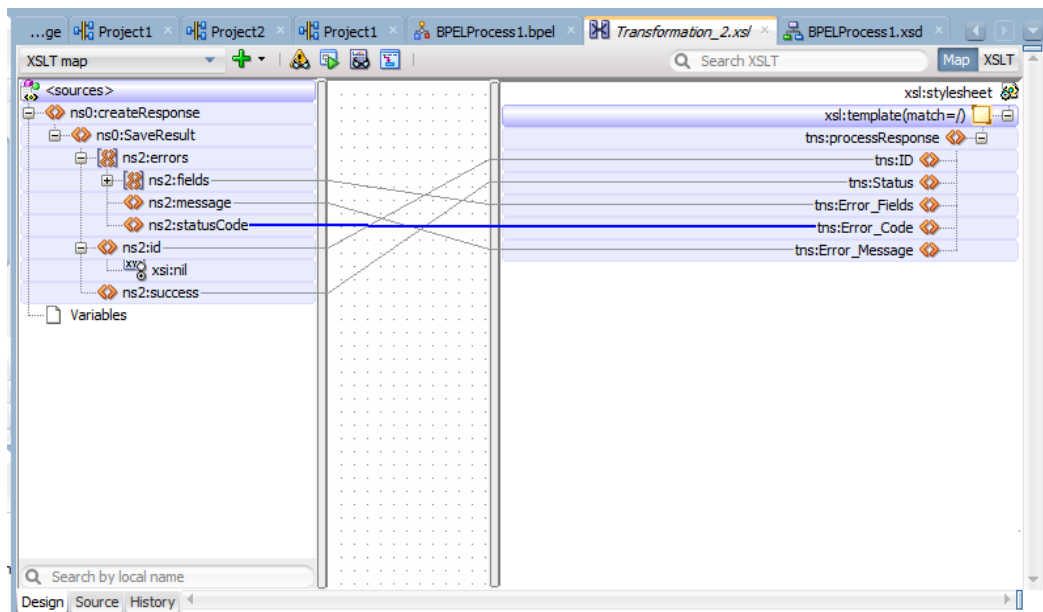
11. 図 5-37 に示すとおり、`Invoke` アクティビティの出力変数から、`Reply` アクティビティの入力変数に `Transform2` の値をマップします。

図 5-37 変換の編集



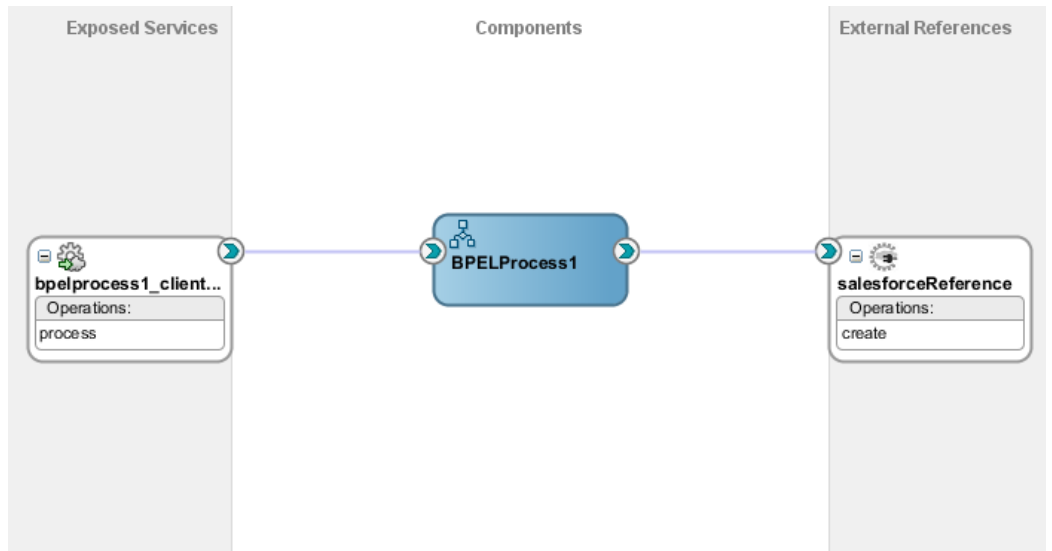
12. 図 5-38 に示すとおり、出力変数のマッピングを実行します。

図 5-38 出力変数のマッピング



13. これでプロジェクトの作成が完了しました。composite.xml が図 5-39 のように表示されます。

図 5-39 プロジェクト作成後の Composite.xml

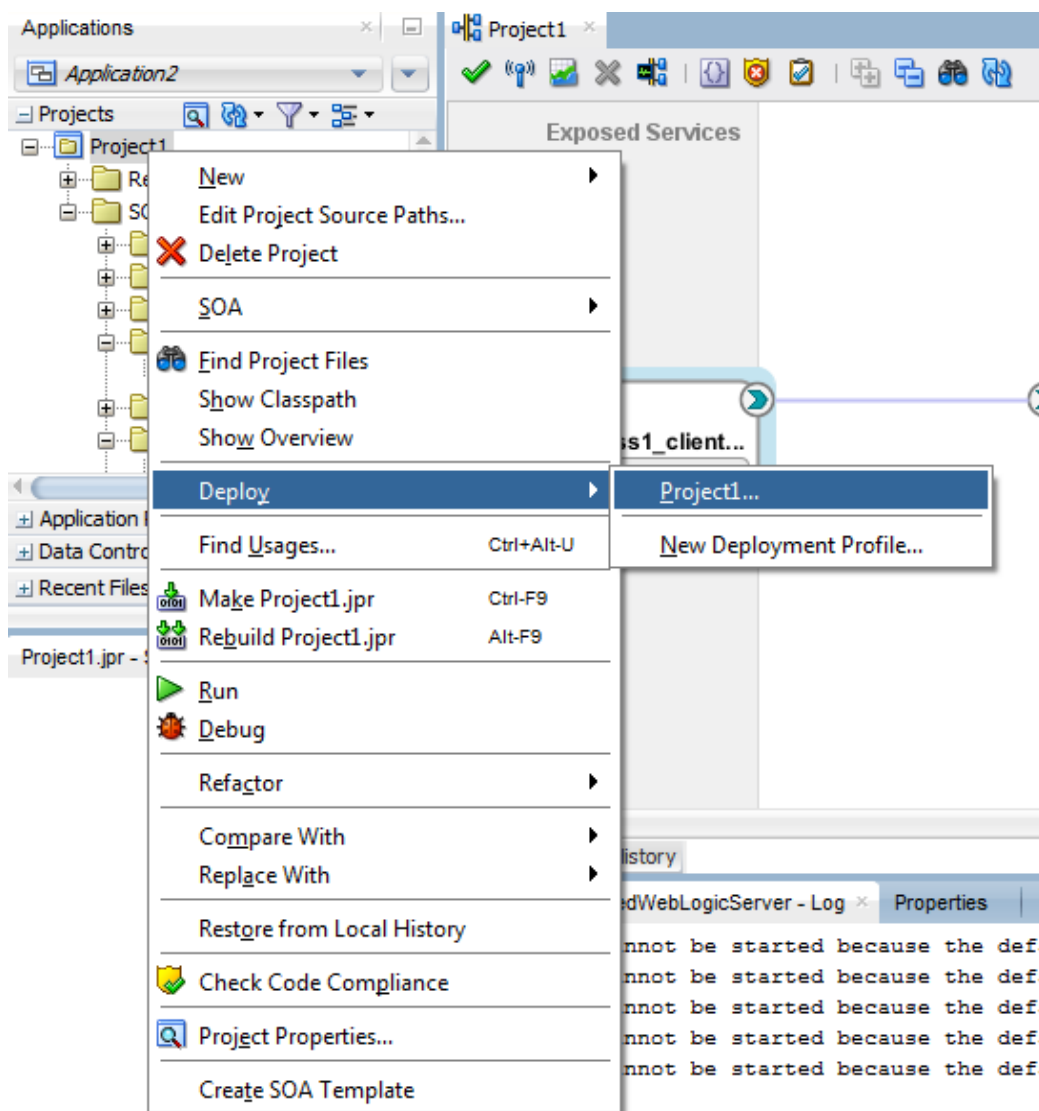


## 5.5 コンポジットのデプロイ

コンポジットをデプロイするには、次の手順を実行します。

1. 図 5-40 に示すとおり、「アプリケーション・ナビゲータ」ペインで **Project1** を右クリックし、「デプロイ」→「Project1」を選択します。

図 5-40 コンポジットのデプロイ



2. 「アプリケーション・サーバーにデプロイ」オプションを選択し、指示に従います。  
サーバーの詳細を入力した後、このオプションを使用して、コンポジットをアプリケーション・サーバーにデプロイできます。

## 5.6 コンポジットのテスト

Oracle Enterprise Manager Grid Control コンソールから、デプロイ済 SOA コンポジット・アプリケーションのインスタンスを実行しテストすることができます。これによってコンポジット・アプリケーションを管理し、コンポジット・インスタンスを起動および追跡して、コンポーネント・インスタンスの監査証跡を詳細に表示できます。コンポジットをテストするには、次の処理を実行します。

### 5.6.1 アウトバウンド・プロセスのテスト

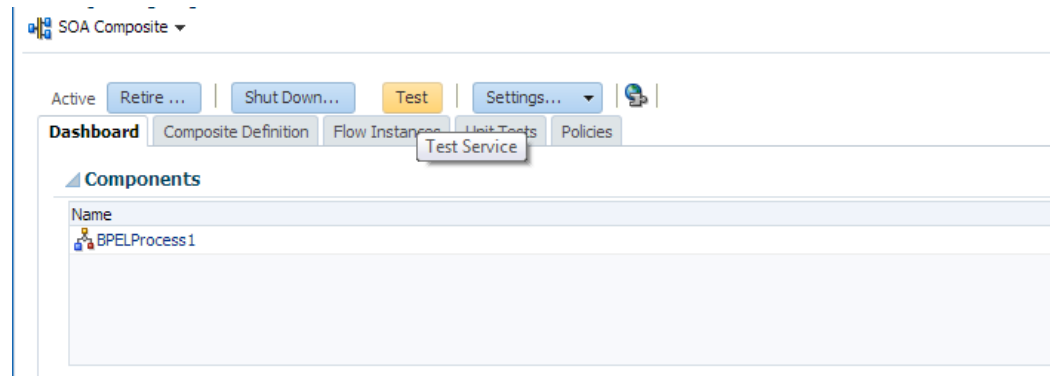
アウトバウンド・プロセスをテストするには、次の手順を実行します。

1. プロジェクトをデプロイしたサーバーの Enterprise Manager コンソールにログインします。



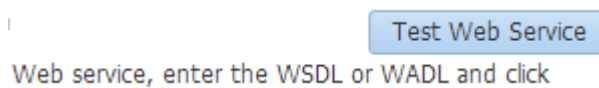
2. 「デフォルト」パーティションの下の **Project1** を開きます。
3. 図 5-41 に示すとおり、「テスト」ボタンをクリックして Web サービスをテストします。

図 5-41 Web サービスのテスト



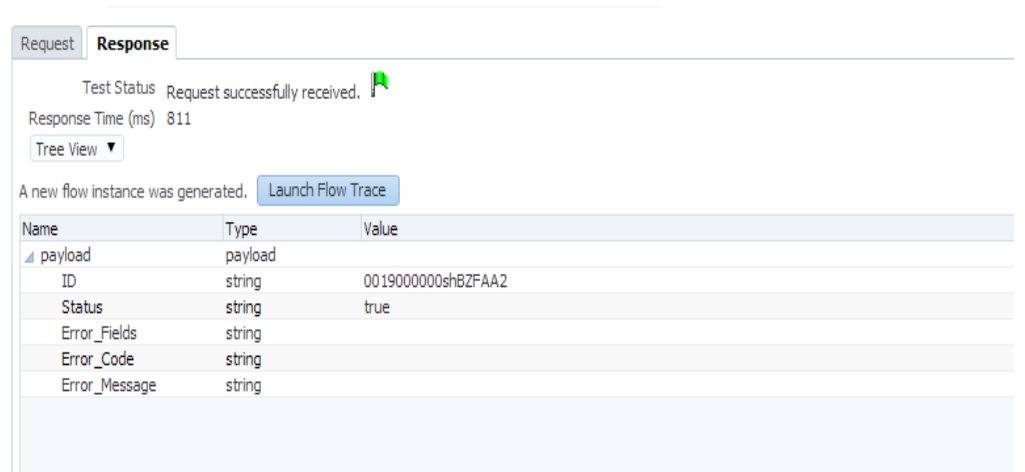
4. 図 5-42 に示すとおり、入力ペイロードを指定して「Web サービスのテスト」ボタンをクリックします。

図 5-42 Web サービスのテスト



5. 実行が正常に終了すると図 5-43 に示すとおり、レスポンスには、Salesforce.com で作成されたアカウントの ID および「ステータス」が成功として表示されます。

図 5-43 テストのステータス



6. 図 5-44 に示すとおり、「フロー・トレースの起動」ボタンをクリックすると「監査証跡」が表示されます。

図 5-44 フローのトレースの起動

### Flow Trace ?

This page shows the flow of the message through various composite and component instances.

Faults
Composite Sensor Values
Composites

Recover ▾
View ▾

Error Message	Fault Name	Error Code
No faults found.		

#### Trace

Actions ▾
View ▾
Show Instance IDs

Instance	Type	Usage	State
▶  bpelprocess1_client_ep	Service	Service	✔ Completed
▶  BPELProcess1	BPEL		✔ Completed
▶  salesforceReference	Reference	Reference	✔ Completed

7. 監査証跡は図 5-45 のように表示されます。

図 5-45 監査証跡

### Instance of BPELProcess1 ?

This page shows BPEL process instance details.

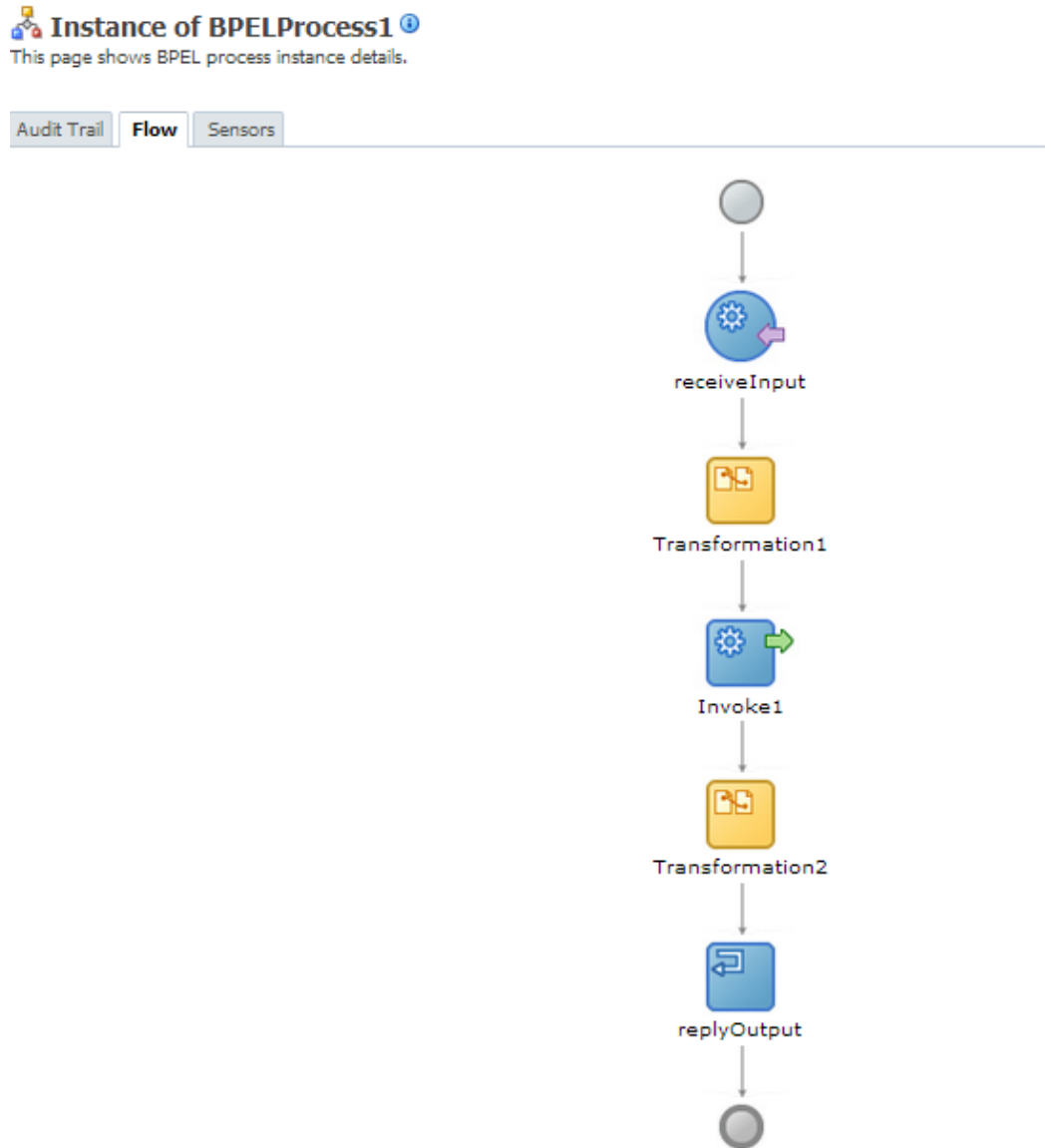
Audit Trail
Flow
Sensors

Actions ▾
View ▾
Highlight Faults

- ▶ **<process>**
- ▶ **<main (64)>**
  - ▶ **receiveInput**
    - ▶ Apr 2, 2014 4:30:14 PM Received "process" call from partner "bpelprocess1\_client"  
[View Payload](#)
    - ▶ **Transformation1**
      - ▶ Apr 2, 2014 4:30:14 PM Updated variable "Invoke1\_create\_InputVariable\_1"  
[View Payload](#)
      - ▶ Apr 2, 2014 4:30:14 PM Completed assign
    - ▶ **Invoke1**
      - ▶ Apr 2, 2014 4:30:14 PM Started invocation of operation "create" on partner "salesforceReference".
      - ▶ Apr 2, 2014 4:30:14 PM Invoked 2-way operation "create" on partner "salesforceReference".  
[View Payload](#)
    - ▶ **Transformation2**
      - ▶ Apr 2, 2014 4:30:14 PM Updated variable "outputVariable"  
[View Payload](#)
      - ▶ Apr 2, 2014 4:30:14 PM Completed assign
    - ▶ **replyOutput**
      - ▶ Apr 2, 2014 4:30:14 PM Reply to partner "bpelprocess1\_client".  
[View Payload](#)
  - ▶ Apr 2, 2014 4:30:14 PM BPEL process instance "40474" completed

8. 「フロー」タブをクリックすると、「フロー」タブが図 5-46 のように表示されます。

図 5-46 「フロー」タブ



9. プロセスの Invoke アクティビティが図 5-47 のように表示されます。

図 5-47 Invoke アクティビティ

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><messages>
2 <Invoke1_create_InputVariable_1>
3 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
4 <create xmlns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Application2/Project1/">
5 <tns:Account>
6 <ens:Description>This is for demo</ens:Description>
7 <ens:MasterRecordId/>
8 <ens:Name>Test Account Demo</ens:Name>
9 <ens:Phone>997878768</ens:Phone>
10 <ens:Website>www.abc.com</ens:Website>
11 </tns:Account>
12 </create>
13 </part>
14 </Invoke1_create_InputVariable_1>
15 <Invoke1_create_OutputVariable_1>
16 <part xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" name="parameters">
17 <tns:createResponse xmlns:tns="http://xmlns.oracle.com/pcbpel/adapter/salesforce/Applic">
18 <tns:SaveResult>
19 <id xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">0019000000shBZFAR2</id>
20 <success xmlns="urn:enterprise.soap.sforce.com">true</success>
21 </tns:SaveResult>
22 </tns:createResponse>
23 </part>
24 </Invoke1_create_OutputVariable_1>
25 </messages>
26

```

10. これで Create Account のシナリオが完了しました。図 5-48 に示すとおり、タスクの正常終了を、create コールのリスポンスとして戻される ID を使用して Salesforce.com で確認できます。

図 5-48 アカウントの作成

Test Account Demo

Account Detail

Account Owner	[Change]	Rating	
Account Name	Test Account Demo [View Hierarchy]	Phone	997878768
Parent Account		Fax	
Account Number		Website	<a href="http://www.abc.com">http://www.abc.com</a>
Account Site		Ticker Symbol	
Type		Ownership	
Industry		Employees	
Annual Revenue		SIC Code	
Account_Ext_Id			
Project_Street_Address			
Project_City			
Project_Zipcode			
Billing Address		Shipping Address	
Customer Priority		SLA	
SLA Expiration Date		SLA Serial Number	
Number of Locations		Upsell Opportunity	
Created By	Shalindra Singh, 2/4/2014 4:28 PM	Last Modified By	Shalindra Singh, 2/4/2014 4:28 PM
AccountMap			

---

# Oracle Service Bus を使用したプロセスの 構成

Oracle Service Bus (OSB)は、Oracle SOA Suite コンポーネントおよび JDeveloper IDE を介して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を利用します。この章では、JDeveloper IDE または OSB コンソールを使用して、OSB プロジェクトを作成し、OSB サービスを OSB ドメインにデプロイし、OSB サービスをテストするプロセスについて説明します。

この章の内容は次のとおりです。

- [6.1 項「Oracle Service Bus とのアプリケーション・アダプタ統合の概要」](#)
- [6.2 項「Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセスの作成」](#)
- [6.3 項「サービスバス・コンソールからの OSB プロジェクトのテスト」](#)
- [6.4 項「OSB モデリング・コンソールを使用したプロセスの構成」](#)

## 6.1 Oracle Service Bus とのアプリケーション・アダプタ統合の概要

Oracle Service Bus を利用して、Salesforce.com によって公開されている API にアクセスし、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を介してアプリケーション統合を実現できます。OSB は、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用するために Oracle SOA Suite コンポーネントおよび JDeveloper を使用します。この章では、第 5 章の事例と同様、Salesforce.com でのアカウント作成のビジネス事例を使用します。

[Oracle SOA Suite での異なるサービス・コンポーネント\(BPEL/Mediator\)との統合](#)

## 6.2 Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセスの作成

Oracle Service Bus は、SOA コンポーネントを使用して生成された Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを通して、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com と対話します。この項では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを生成するプロセスおよびそれらのアーティファクトに基づいた OSB サービスの作成について説明します。

Oracle Service Bus には OSB プロジェクトを設計する 2 つの方法があります。1 つ目は JDeveloper IDE、2 つ目は Oracle Service Bus コンソールでプロジェクトおよびサービスを直接作成する方法です。この章では、OSB プロジェクトおよびサービスを作成する両方の方法について説明します。

## 6.2.1 OSB コンソールを使用した OSB プロジェクトの作成

この項では、OSB コンソールを使用して、OSB プロジェクトを作成する方法について説明します。最初に JDeveloper 12c を使用して Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを生成する必要があり、その後、それらのアーティファクトは OSB コンソールを使用した OSB プロジェクトおよびサービスの作成に使用されます。

OSB コンソールを使用して作成された OSB プロジェクトをテストする方法については、「[サービス・バス・コンソールからの OSB プロジェクトのテスト](#)」を参照してください。

### Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトの作成

OSB コンソールを使用して OSB プロジェクトを作成するには、JDeveloper 12c を使用して生成された Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを使用する必要があります。

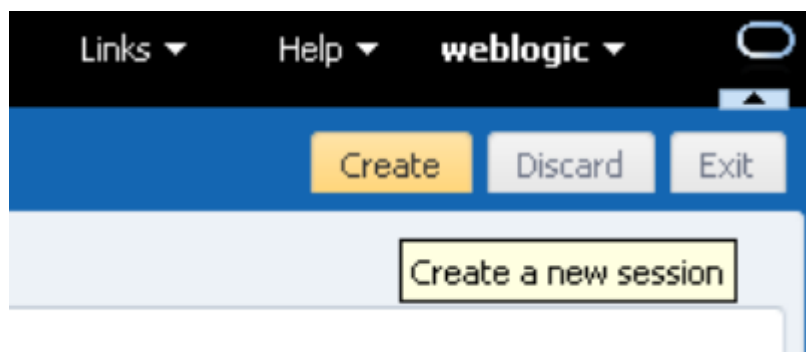
BPEL コンポジットを作成するには、項「[サービス統合のためのコンポジットの設計](#)」を参照してください。次に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を構成するには、項「[Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成](#)」を参照してください。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトを 1 つのディレクトリに保存します。OSB コンソールで OSB ビジネス・サービスを作成する場合、項 5.4「[Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成](#)」で生成したアーティファクトを使用します。

### OSB コンソールを使用した OSB プロジェクトおよびサービスの作成

次の手順に従って、OSB コンソールを使用して OSB プロジェクトおよびサービスを作成します。

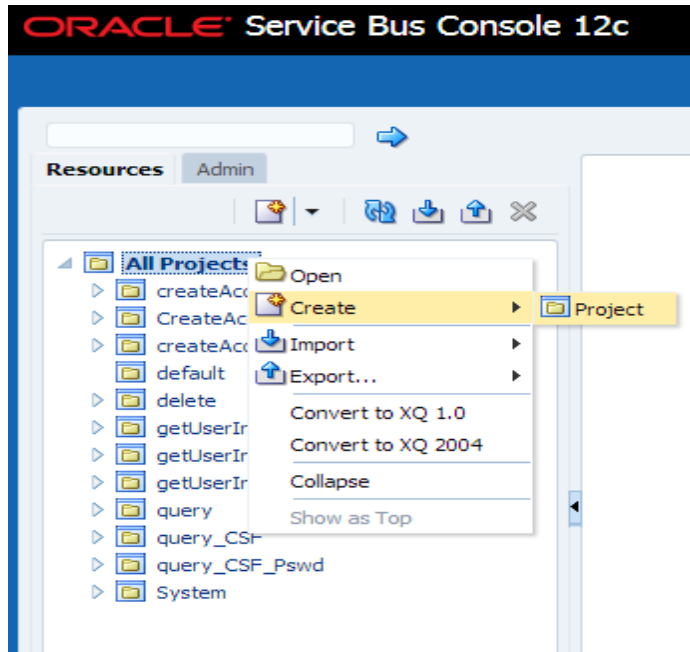
1. 次の OSB コンソールにログインします。<host:port/sbconsole>
2. 次の図に示すとおり、右側の Web ページで「作成」をクリックします。これにより、OSB コンソールに新しいセッションが開き、変更できるようになります。

図 6-1 OSB セッションの作成



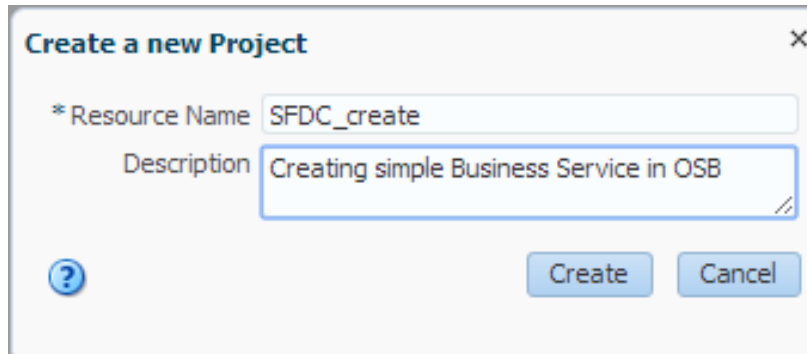
3. 次の図に示すとおり、新しいプロジェクト名を入力し、「すべてのプロジェクト」で右クリックして「作成 - プロジェクト」をクリックします。

図 6-2 OSB への新規プロジェクトの追加



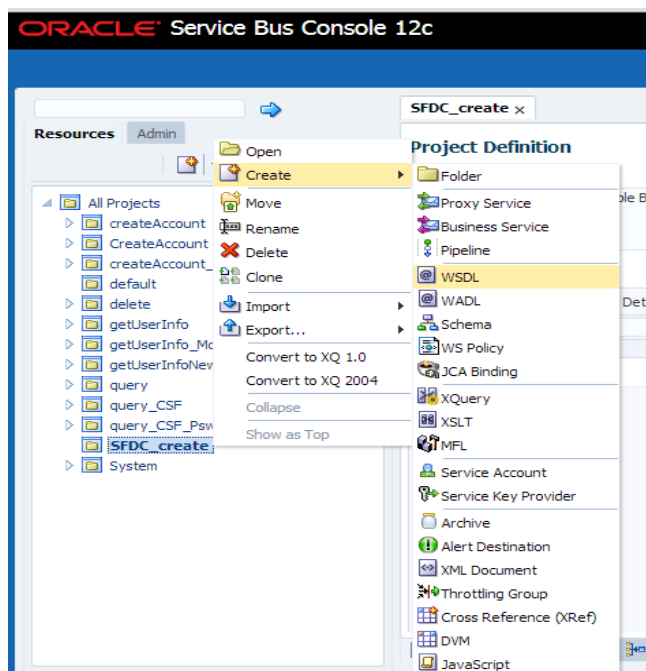
4. 「新規プロジェクトの作成」ダイアログ・ボックスが表示されます。
5. 次の図に示すとおり、「リソース名」フィールドにプロジェクト名を入力し、「説明」フィールドに説明を入力します。

図 6-3 新規プロジェクトの作成



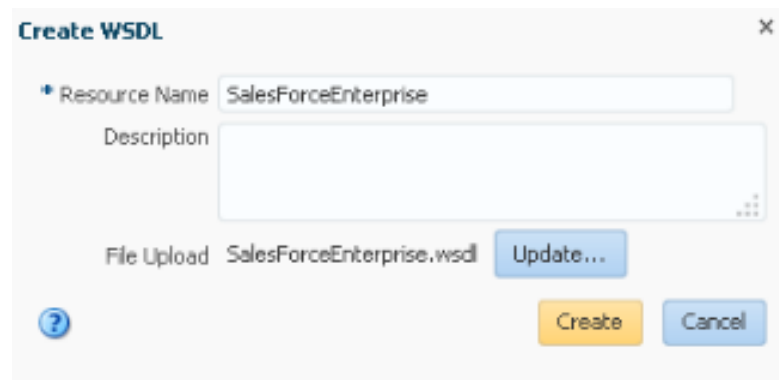
6. 「作成」をクリックします。SFDC\_Create という新しいプロジェクトが「すべてのプロジェクト」の下に表示されます。
7. Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com アーティファクトをこのプロジェクトにインポートします。プロジェクト名を右クリックし、次の図に示すとおり、「作成」、「WSDL」の順に選択します。

図 6-4 WSDL リソースの選択



8. WSDL 作成ページが表示されます。「参照」をクリックし、JDeveloper 12c から受け取ったアーティファクトを格納するディレクトリを参照します。次の図に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com WSDL を選択します。

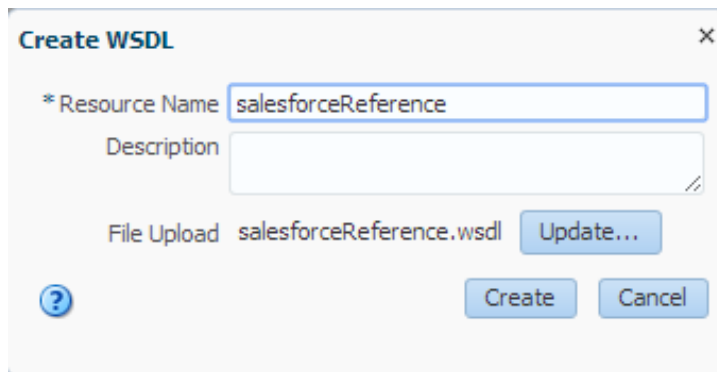
図 6-5 WSDL の作成



9. 「作成」をクリックします。
10. プロジェクト名を再度右クリックし、メニューから「作成」、「WSDL」の順に選択します。次の図に示すとおり、「WSDL の作成」ページで salesforceReference WSDL を参照します。

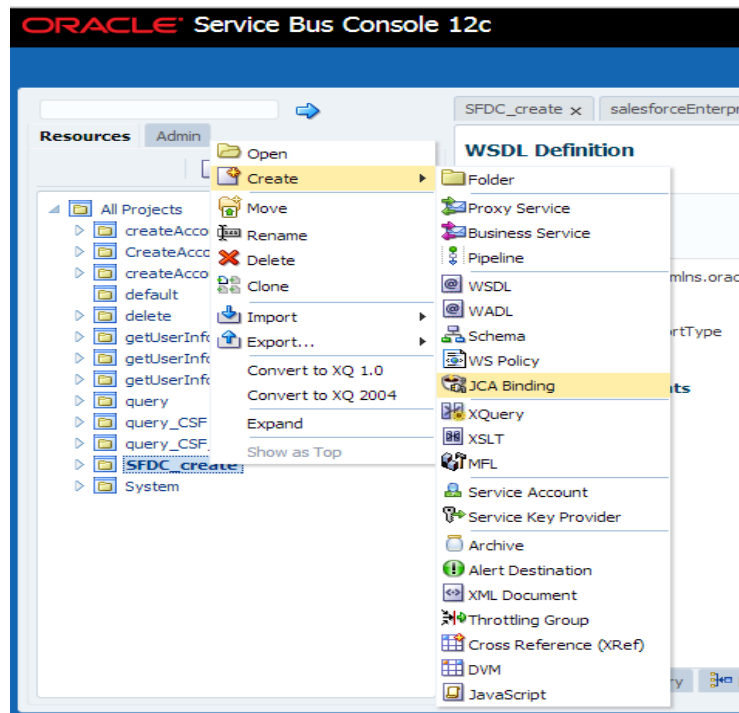


図 6-6 WSDL の作成



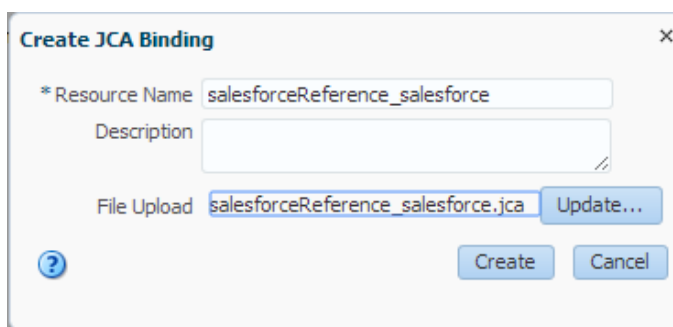
11. 「作成」をクリックします。
12. 次の図に示すとおり、「プロジェクト名」の下の「作成」ドロップダウン・リストから、「JCA バインディング」を選択します。

図 6-7 「リソースの作成」リストからの「JCA バインド」の選択



13. JCA バインド作成ダイアログ・ボックスが表示されます。「参照」をクリックし、JDeveloper 12c から受け取ったアーティファクトを格納するディレクトリを参照します。次の図に示すとおり、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com JCA ファイルを選択します。

図 6-8 アダプタ JCA バインドの作成



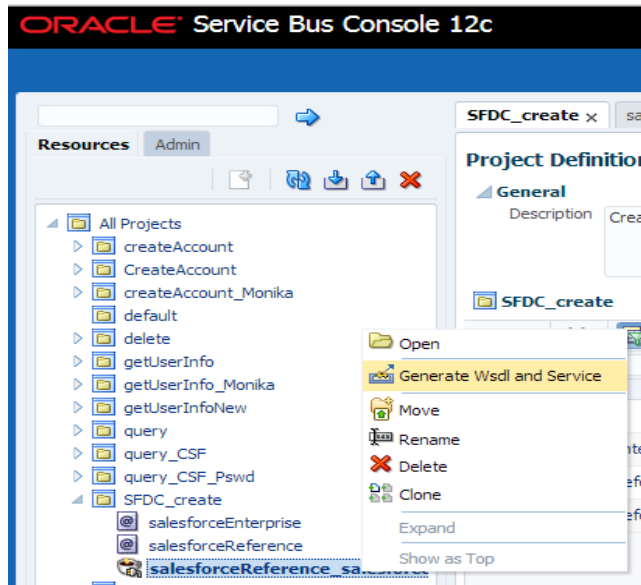
14. 「作成」をクリックします。プロジェクト・ページに戻ります。
15. 次のエラー・メッセージが表示される場合があります。「JCA バインド 'salesforceReference\_salesforce' が正常に作成されましたが、検証エラーが発生しています。JCA バインド/競合を表示して、詳細な診断メッセージを参照してください。」このエラーは、JCA バインドで、関連する WSDL を検索できないために発生します。
16. このエラーを修正するには、作成した JCA ファイルをクリックし、「編集」をクリックします。
17. 「参照」をクリックします。次の図に示すとおり、作成した WSDL を検索して WSDL を選択した後「送信」をクリックします。

図 6-9 JCA バインド参照の編集



18. 「保存」をクリックします。
19. プロジェクト・フォルダに戻ります。
20. 次の図に示すとおり、作成した JCA バインドを右クリックし、「WSDL とサービスの生成」オプションをクリックします。

図 6-10 JCA バインドからの WSDL とサービスの生成



21. 「新規 WSDL 名」フィールドの WSDL 名に新しい名前、「新しいサービス名」フィールドにサービス名を入力します。

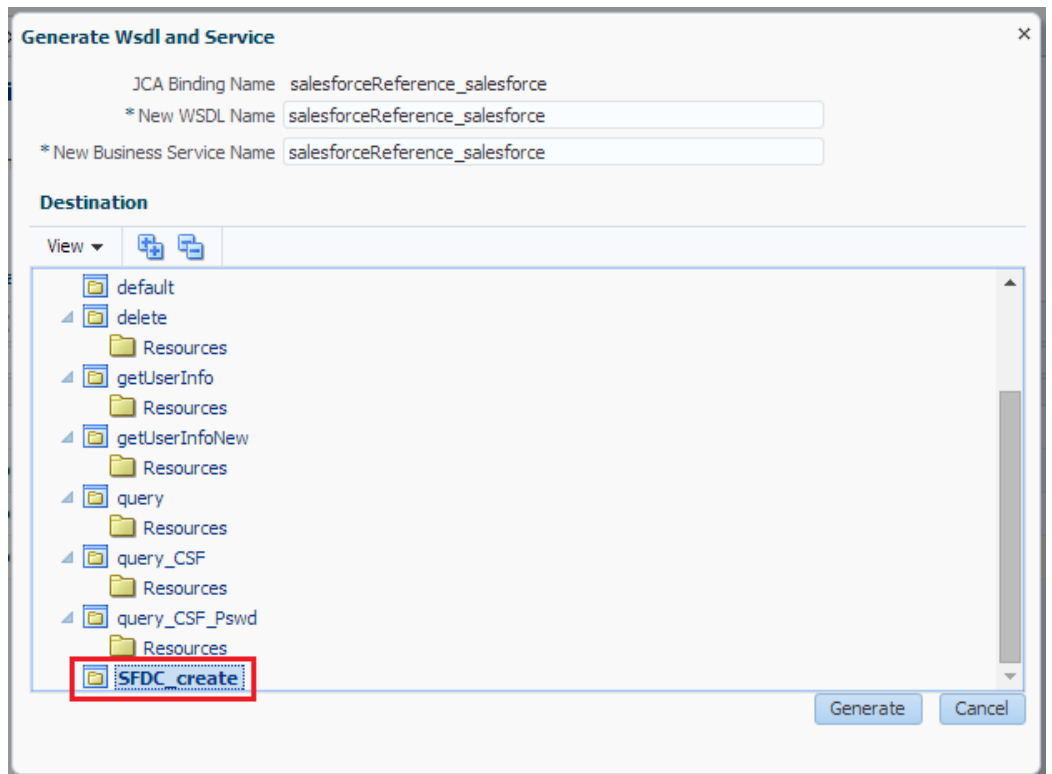
---

注意: 生成する新しい WSDL およびサービスの正しい場所を選択します。

---

22. 次の図に示すとおり、「生成」をクリックします。

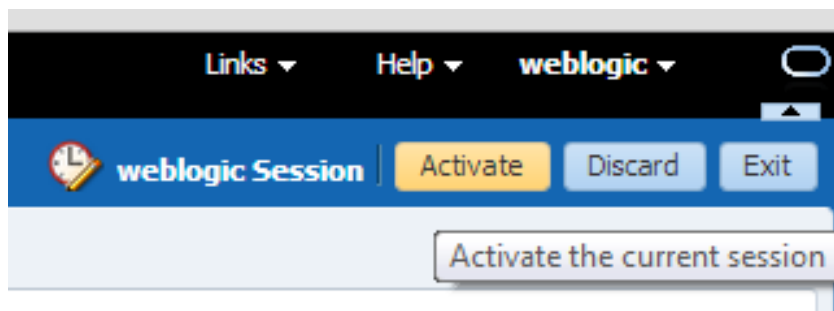
図 6-11 Salesforce の WSDL およびビジネス・サービスの生成



23. 新しい WSDL および新しいビジネス・サービスが生成されます。

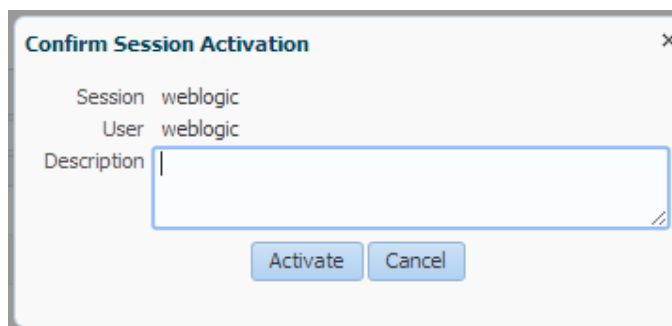
24. 次の図に示すとおり、右隅の「アクティブ化」をクリックして OSB セッションをアクティブ化します。

図 6-12 セッションのアクティブ化



25. 「セッションのアクティブ化の確認」ダイアログ・ボックスが表示されます。次の図に示すとおり、「アクティブ化」をクリックしてセッションをアクティブ化します。

図 6-13 セッションのアクティブ化の確認



「セッションのアクティブ化」ページで「アクティブ化」をクリックします。セッションがアクティブ化されると、すべての生成されたアーティファクトとサービスが OSB サーバーにデプロイされます。

## 6.2.2 JDeveloper を使用した OSB プロジェクトの作成

この項では、JDeveloper 12c を使用して、OSB プロジェクトを作成する方法について説明します。OSB に空のコンポジットを作成した後に、OSB アウトバウンド・プロセスを定義し、最後にサーバーにその OSB プロジェクトをデプロイするという内容について扱います。

### 6.2.2.1 OSB に対する空のコンポジットの作成

OSB に空のコンポジットを作成する手順は、次のとおりです。

1. 新規に OSB アプリケーションを作成するには、次の図に示すとおり、「ファイル」→「新規」→「アプリケーション」を選択します。

図 6-14 「新規」→「アプリケーション」ページ

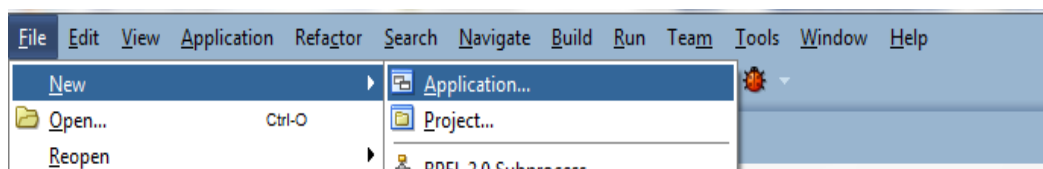
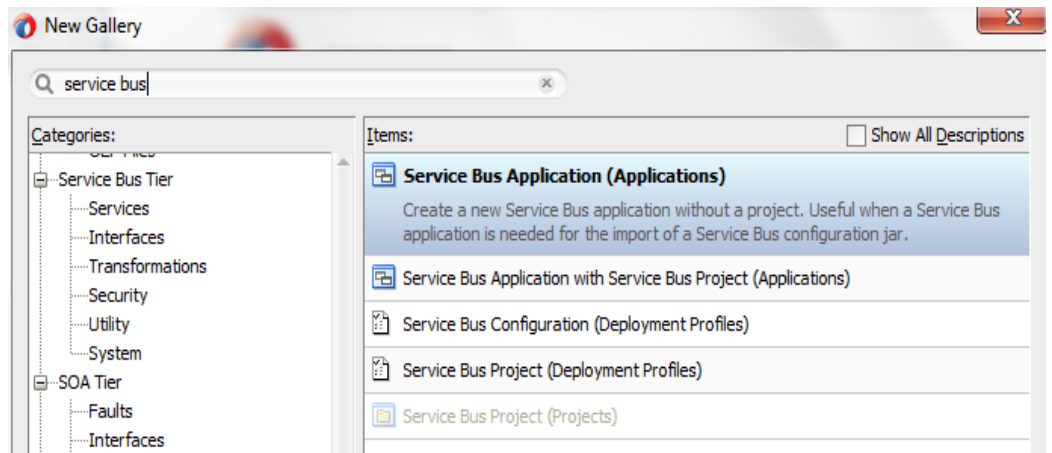


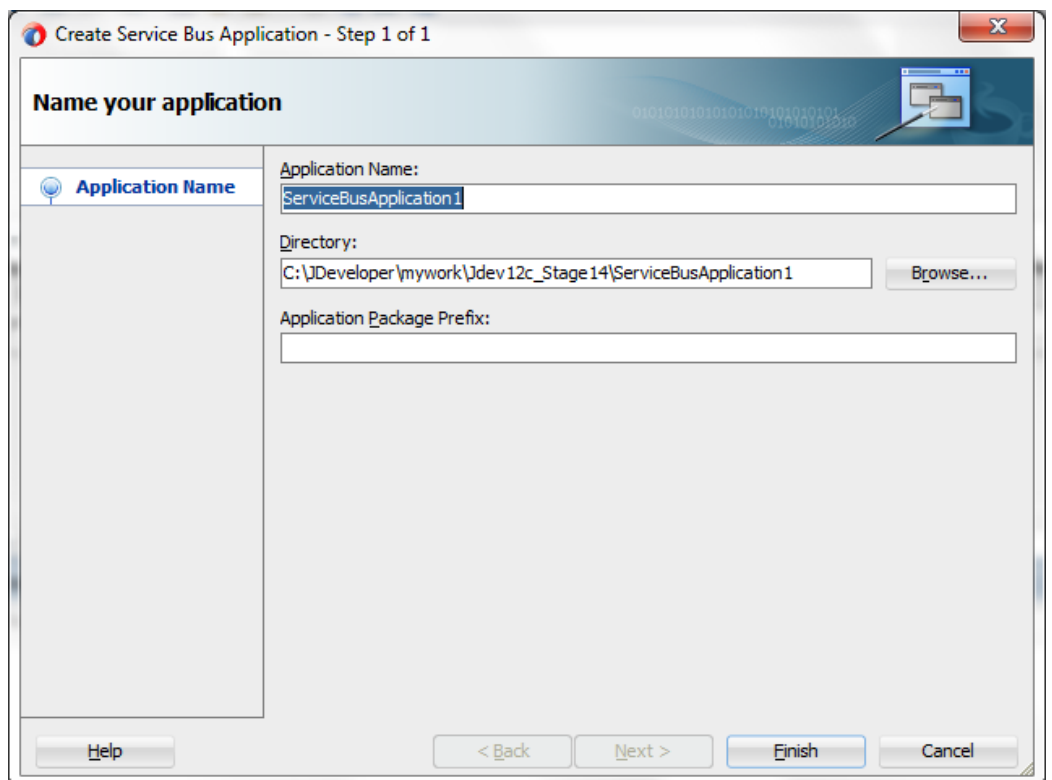
図 6-14 に示すとおり、「新規ギャラリー」ページが表示されます。

図 6-15 アプリケーションの選択



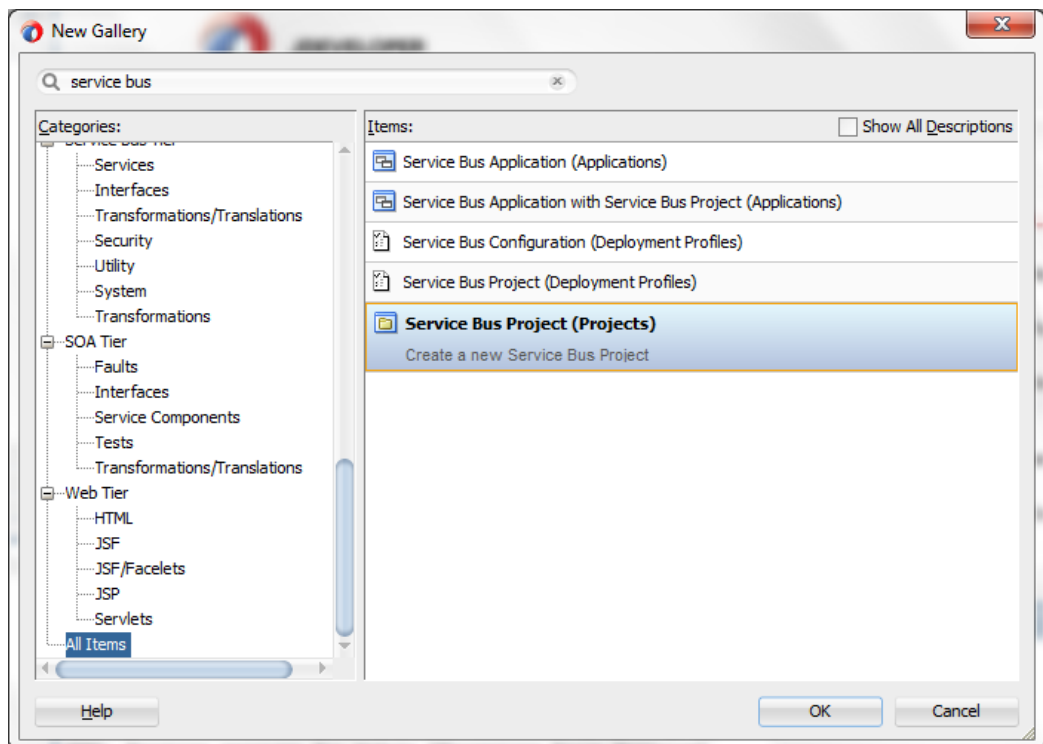
2. 次の図に示すとおり、新規 SOA アプリケーションの名前を入力し、「終了」をクリックします。

図 6-16 アプリケーションの名前付け



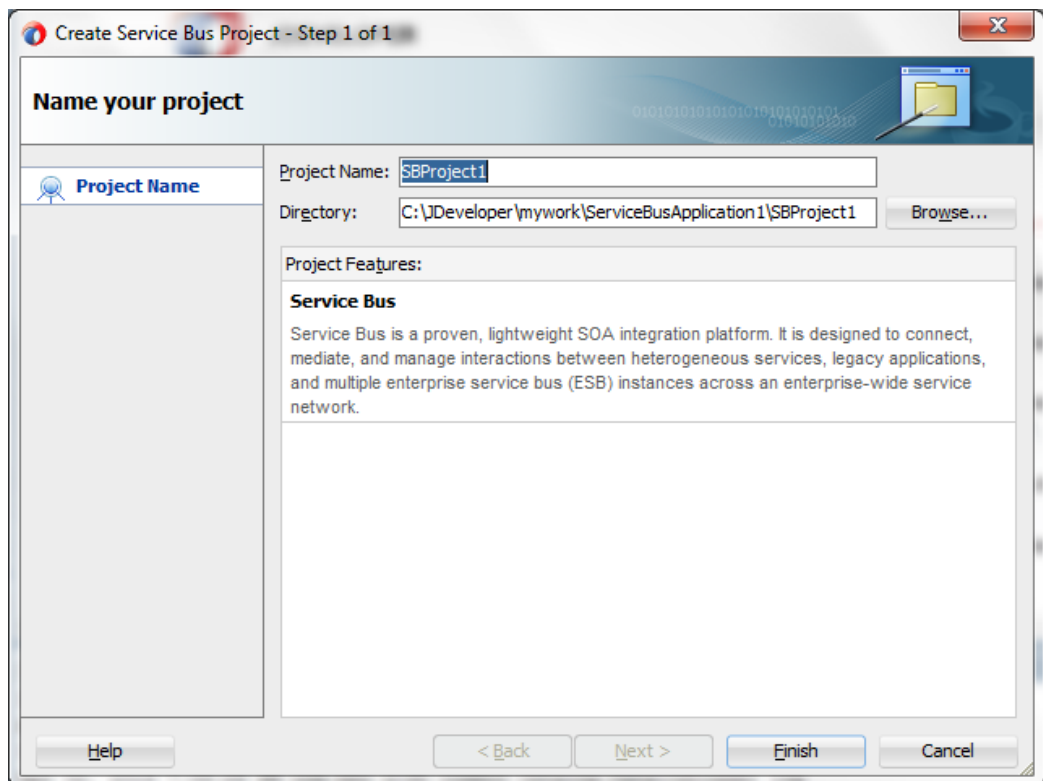
3. 新規に OSB アプリケーションを作成するには、次の図に示すとおり、「ファイル」→「新規」→「プロジェクト」を選択します。

図 6-17 新規プロジェクトの作成



4. 次の図に示すとおり、「プロジェクトの名前付け」ページが表示されます。

図 6-18 プロジェクトの名前付け



5. 「終了」をクリックします。

## 6.2.2.2 OSB アウトバウンド・プロセスの定義

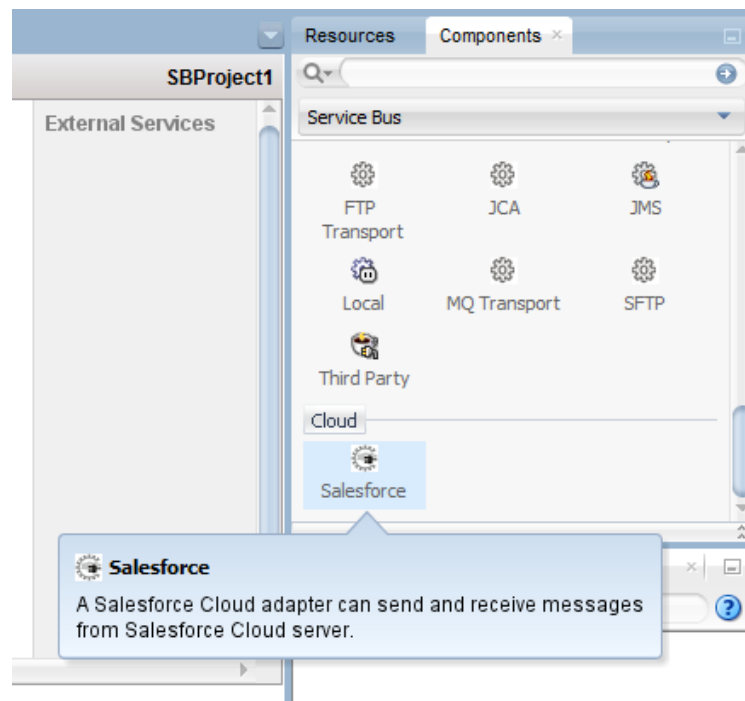
この項では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用して Salesforce.com を統合するために、OSB アウトバウンド・プロセスを定義する方法について説明します(次の工程があります)。

1. Salesforce アダプタ・コンポーネントを構成します。
2. アウトバウンド OSB プロセス・コンポーネントを構成します。

### Salesforce アダプタ・コンポーネントの構成

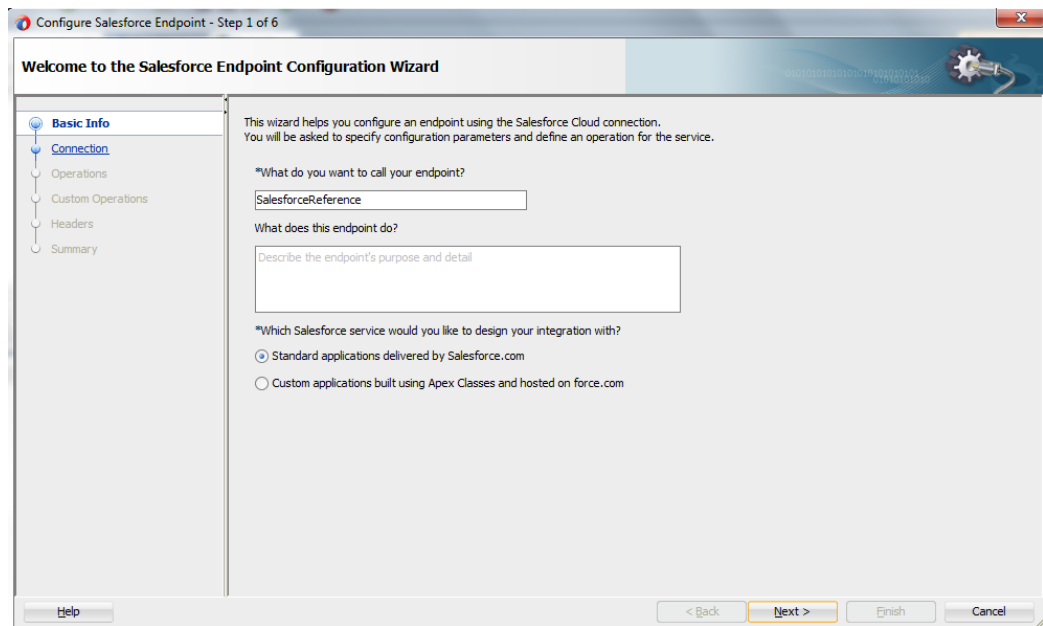
1. 「JDeveloper」を開きます。
2. 次の図に示すとおり、Salesforce アダプタ・コンポーネントを「リソース」ペイン、「コンポーネント」ペインから「外部サービス」ペインにドラッグ・アンド・ドロップします。

図 6-19 Salesforce アダプタ構成ウィザード



次の図に示すとおり、アダプタ構成ウィザードの「ようこそ」ページが表示されます。

図 6-20 「ようこそ」ページ




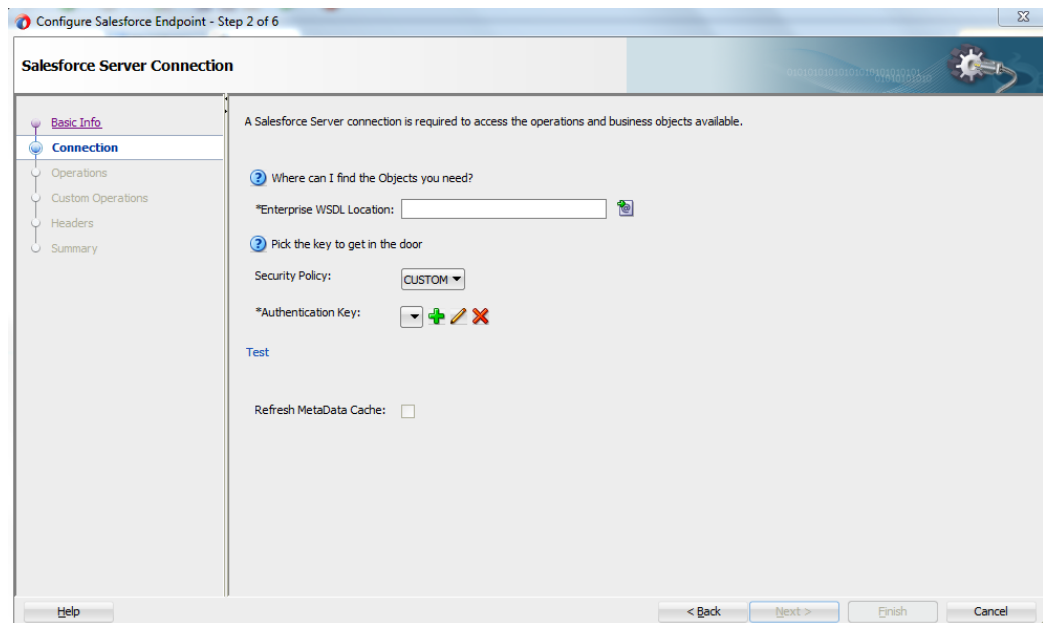
3. Salesforce アダプタ参照の参照名を「名前」フィールドに入力し、「次へ」をクリックします。
4. 「接続情報」ページで、次の図で示されている「参照」ボタン  をクリックして、Enterprise WSDL の場所を検索します。

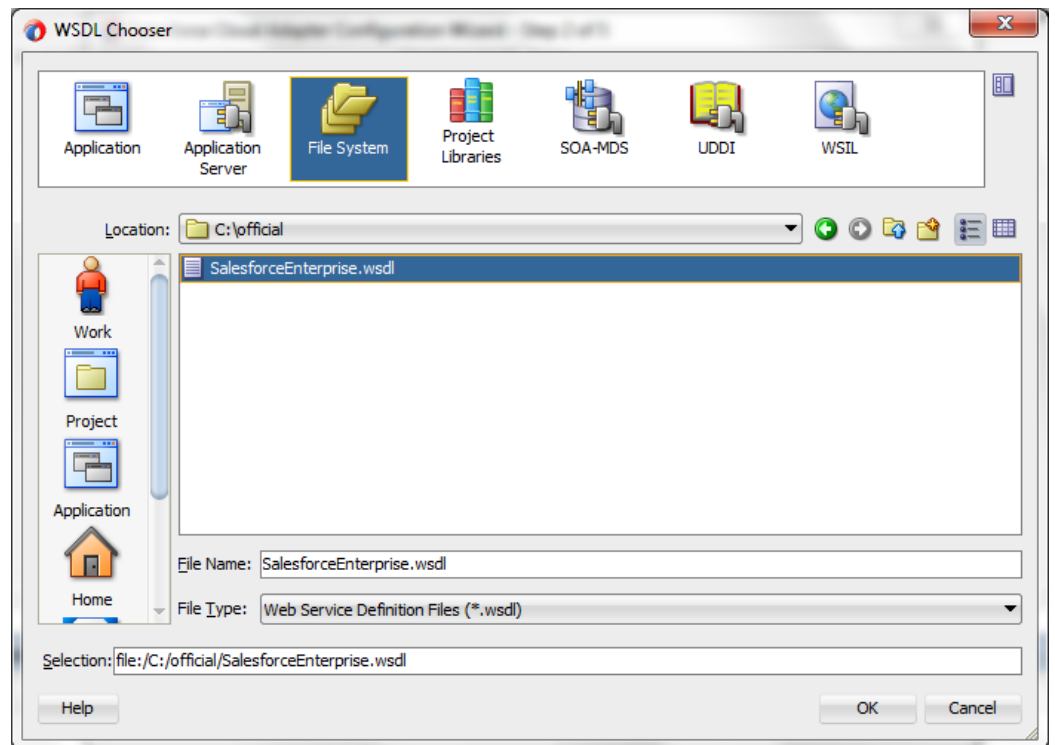
図 6-21 「接続」ページ



5. 「WSDL の選択」ダイアログが表示されます。次の図に示すとおり、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し、「OK」をクリックします。

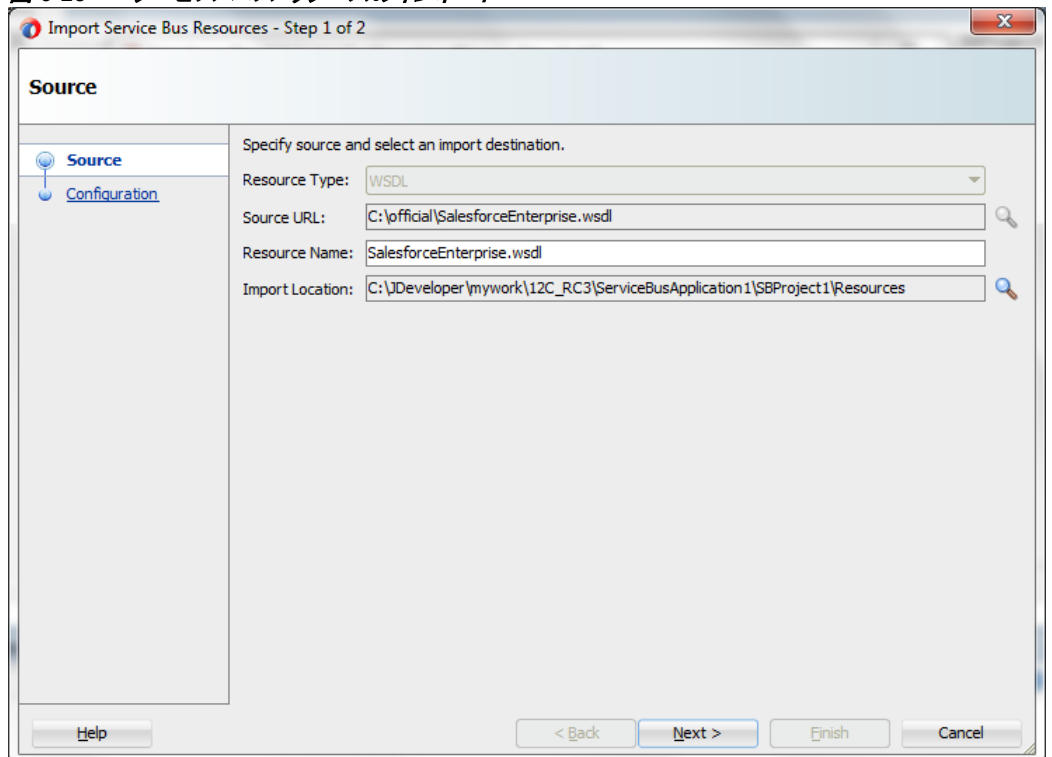


図 6-22 SOA リソース・ブラウザ



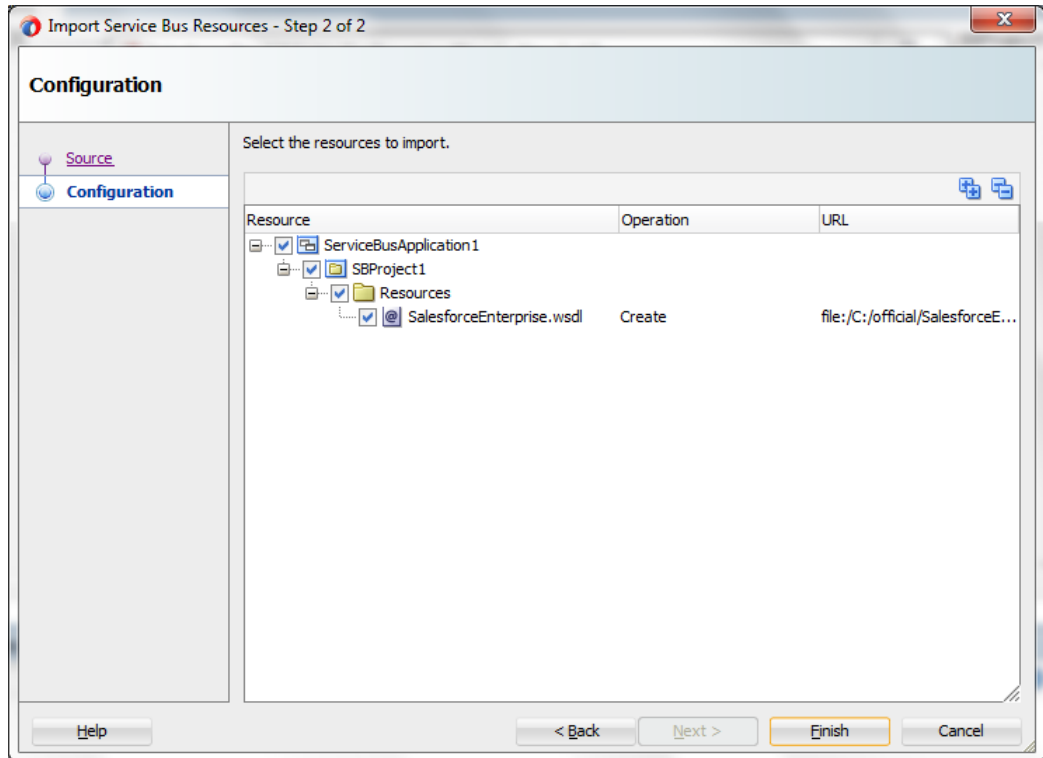
6. 「OK」をクリックします。次の図に示すとおり、次の画面が表示されます。

図 6-23 サービス・バス・リソースのインポート



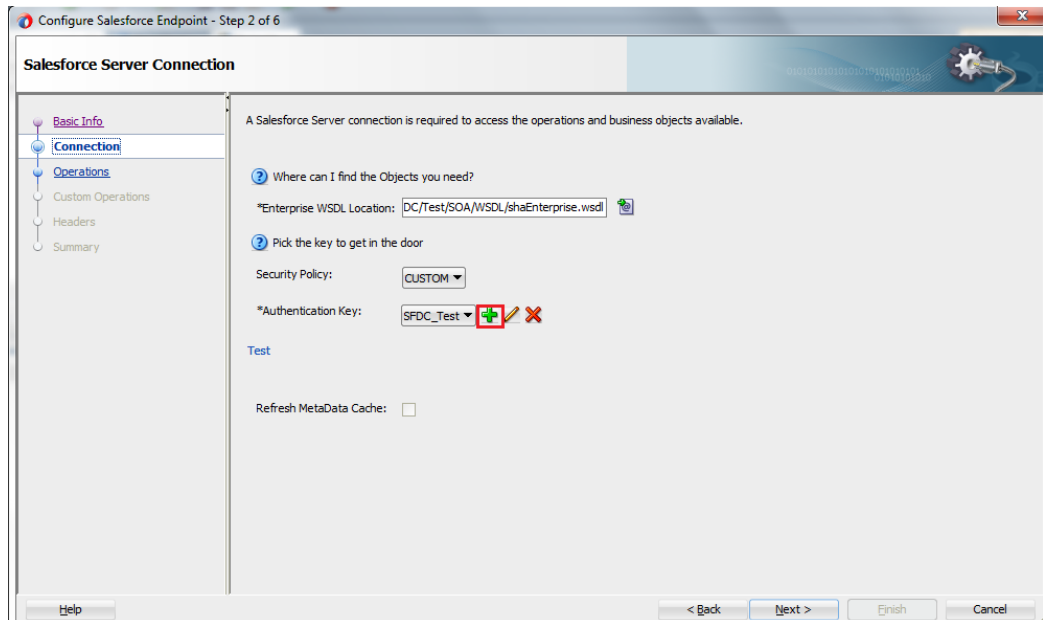
7. 「次へ」をクリックします。次の図に示すとおり、次の画面が表示されます。

図 6-24 サービス・バス・リソースのインポート



8. 「終了」をクリックします。「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページに戻ります。

図 6-25 「接続」ページ



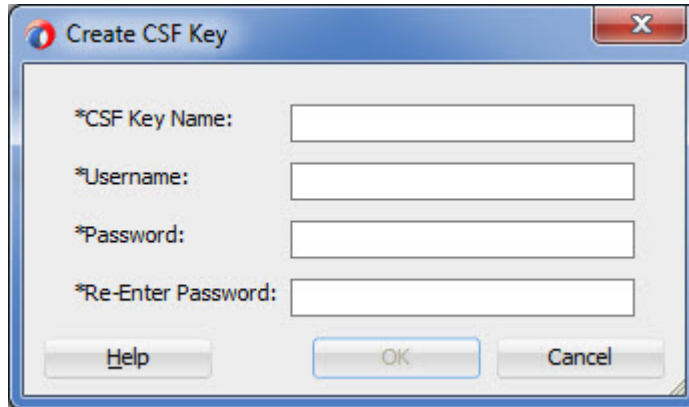
9. ドロップダウンから認証キーを選択するか(使用可能な場合)、または「+」ボタンをクリックして新しい認証キーを作成します。
10. 次の図に示すとおり、「資格証明の追加」ダイアログ・ボックスが表示されます。適切な名前と Salesforce.com の資格証明を指定し、「OK」をクリックします。

---

**注意:** パスワードは、Salesforce.com パスワードと Salesforce.com セキュリティトークンを組み合わせたものになります。

---

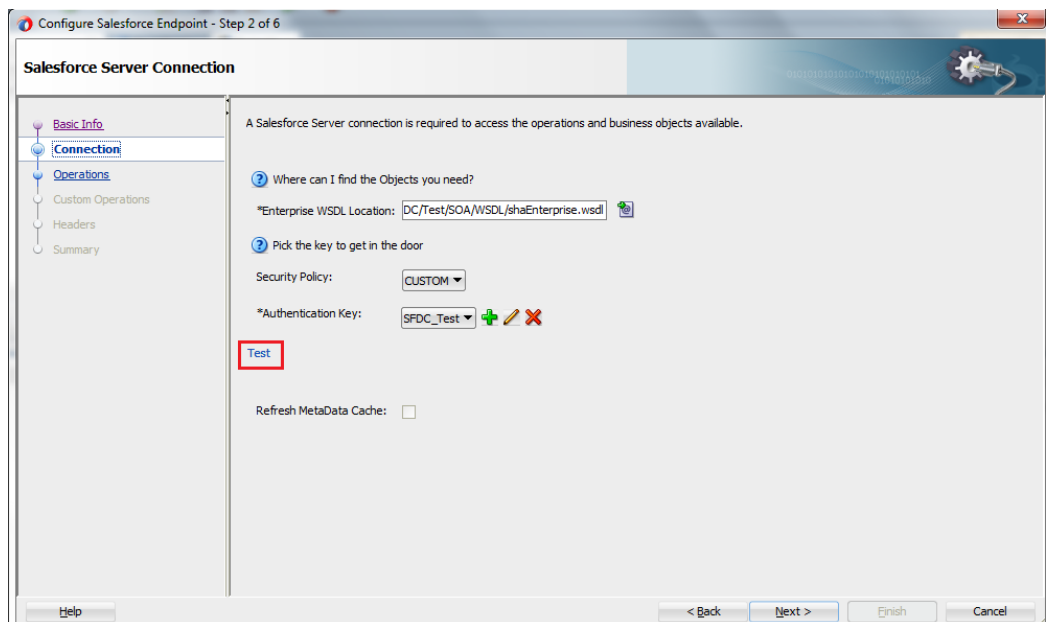
**図 6-26 資格証明の追加**



The image shows a dialog box titled "Create CSF Key". It contains four text input fields: "\*CSF Key Name:", "\*Username:", "\*Password:", and "\*Re-Enter Password:". At the bottom, there are three buttons: "Help", "OK", and "Cancel".

11. 次の図に示すとおり、「接続のテスト」ボタンをクリックして、認証キーを検証します。

**図 6-27 「接続」ページ**



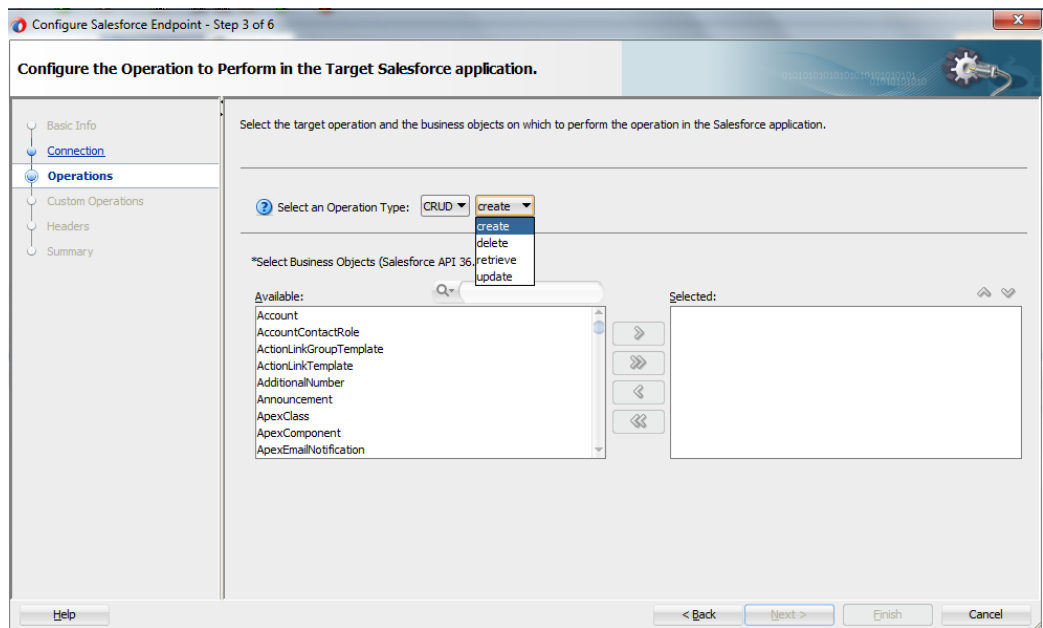
The image shows a screenshot of the "Configure Salesforce Endpoint - Step 2 of 6" window. The main area is titled "Salesforce Server Connection" and contains the following elements:

- A message: "A Salesforce Server connection is required to access the operations and business objects available."
- A question: "Where can I find the Objects you need?"
- A text field: "\*Enterprise WSDL Location: DC/Test/SOA/WSDL/shaEnterprise.wsdl" with a file icon.
- A question: "Pick the key to get in the door"
- A dropdown menu: "Security Policy: CUSTOM"
- A dropdown menu: "\*Authentication Key: SFDC\_Test" with add, edit, and delete icons.
- A button: "Test" (highlighted with a red box).
- A checkbox: "Refresh MetaData Cache:

At the bottom, there are navigation buttons: "Help", "< Back", "Next >", "Finish", and "Cancel".

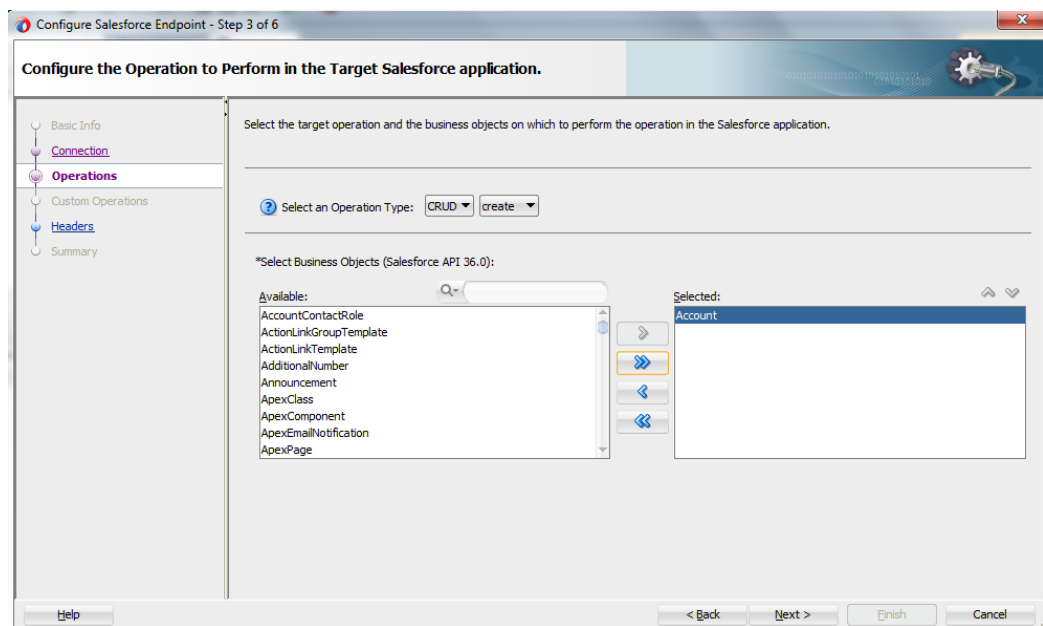
12. 「次へ」をクリックします。次の図に示すとおり、操作構成ページが表示されます。

図 6-28 操作構成ページ



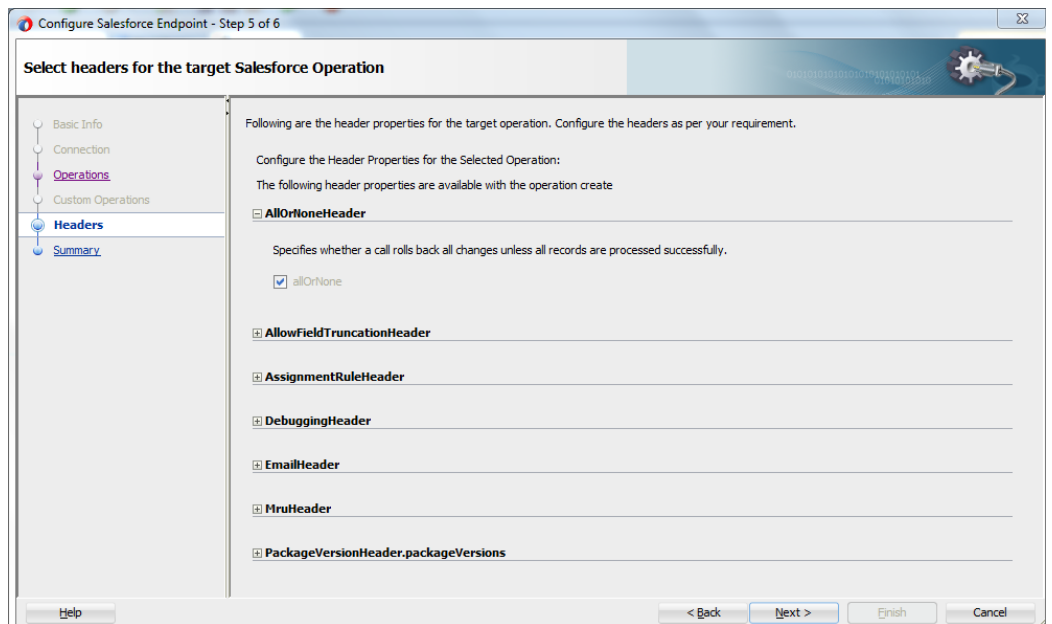
13. デフォルトの操作は「create」です。次の図に示すように、「使用可能」オブジェクト・リストから「アカウント」オブジェクトを選択し、「選択済」オブジェクト・リストに移動します。

図 6-29 操作構成ページ



14. 「次へ」をクリックします。次の図に示すとおり、「ヘッダーおよびプロパティ」ページが表示されます。

図 6-30 「ヘッダー」ページ

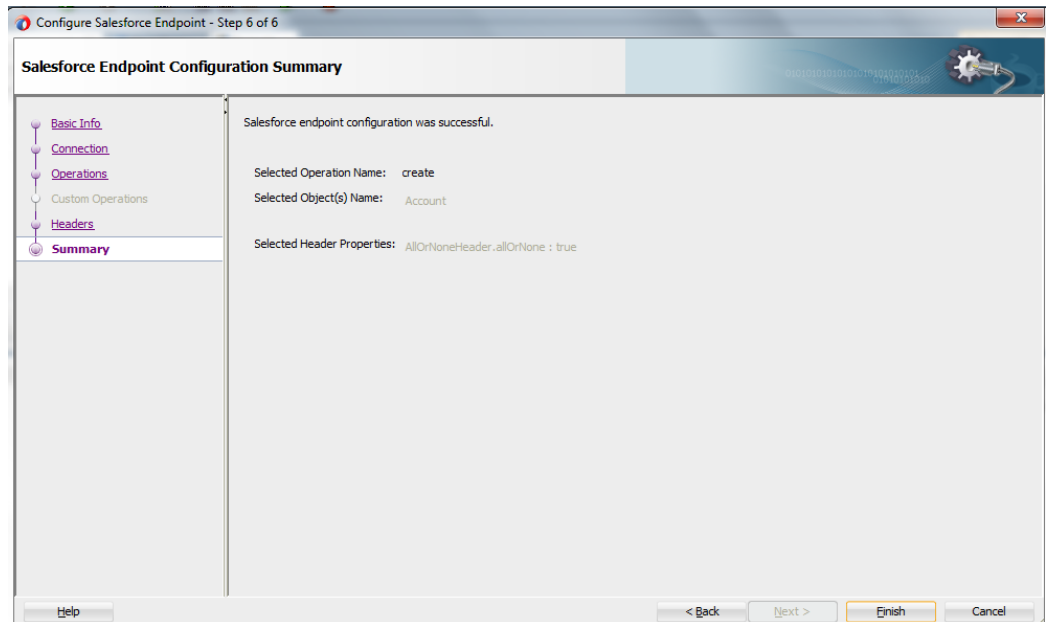


15. 任意のヘッダーを選択し、値を指定します。

16. 「次へ」をクリックします。

次の図に示すとおり、「終了ページ」ページが表示されます。

図 6-31 「終了」ページ

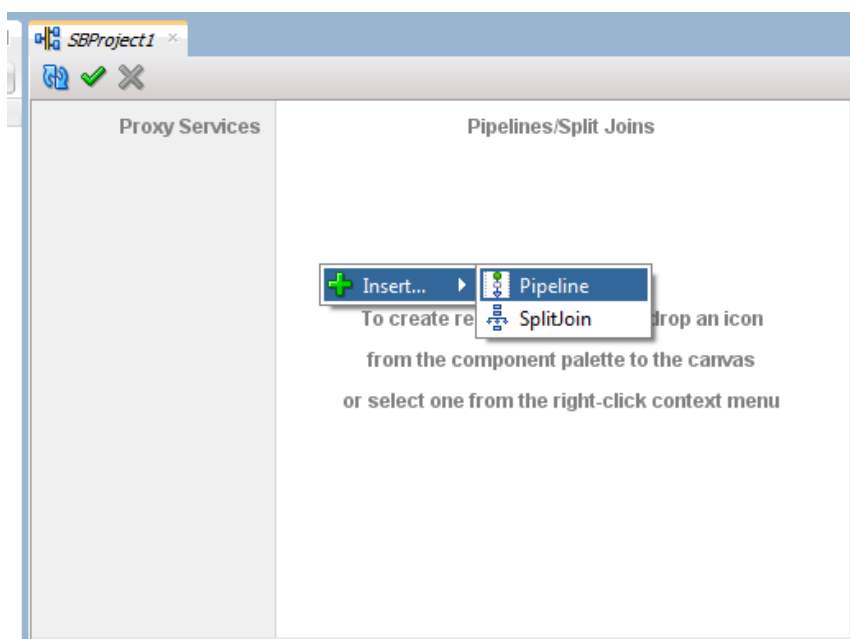


## アウトバウンド OSB プロセス・コンポーネントの構成

アウトバウンド OSB プロセス・コンポーネントを構成するには、次の手順を実行します。

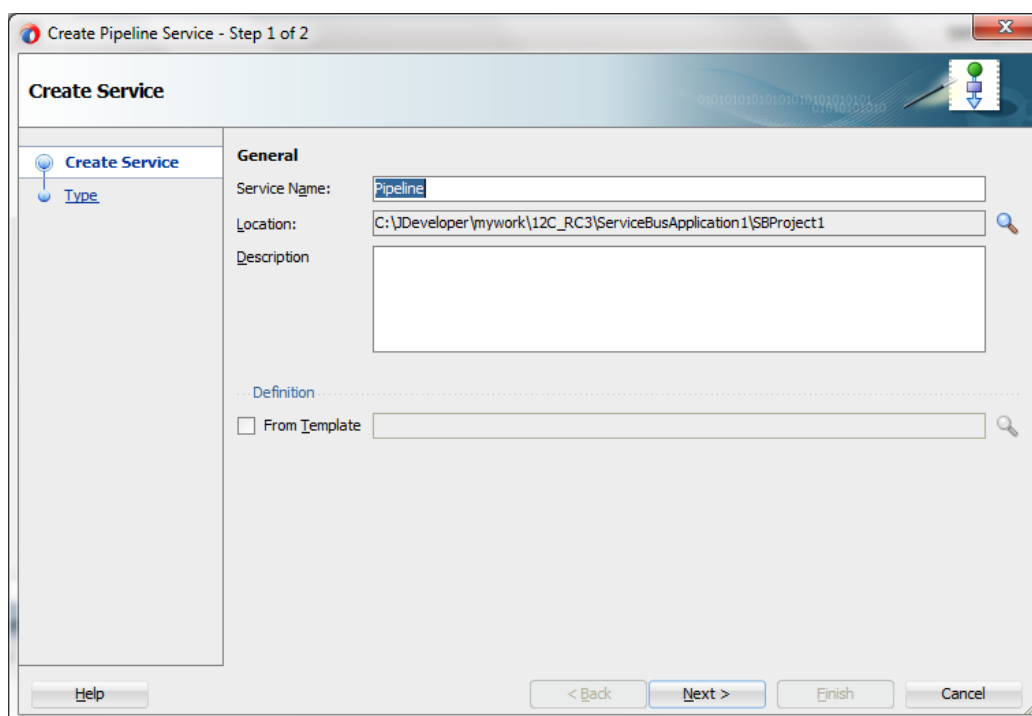
1. 次の図に示すとおり、「パイプライン/分割結合」ペインで右クリックし、「挿入」、「パイプライン」の順にクリックします。

図 6-32 パイプライン・コンポーネント



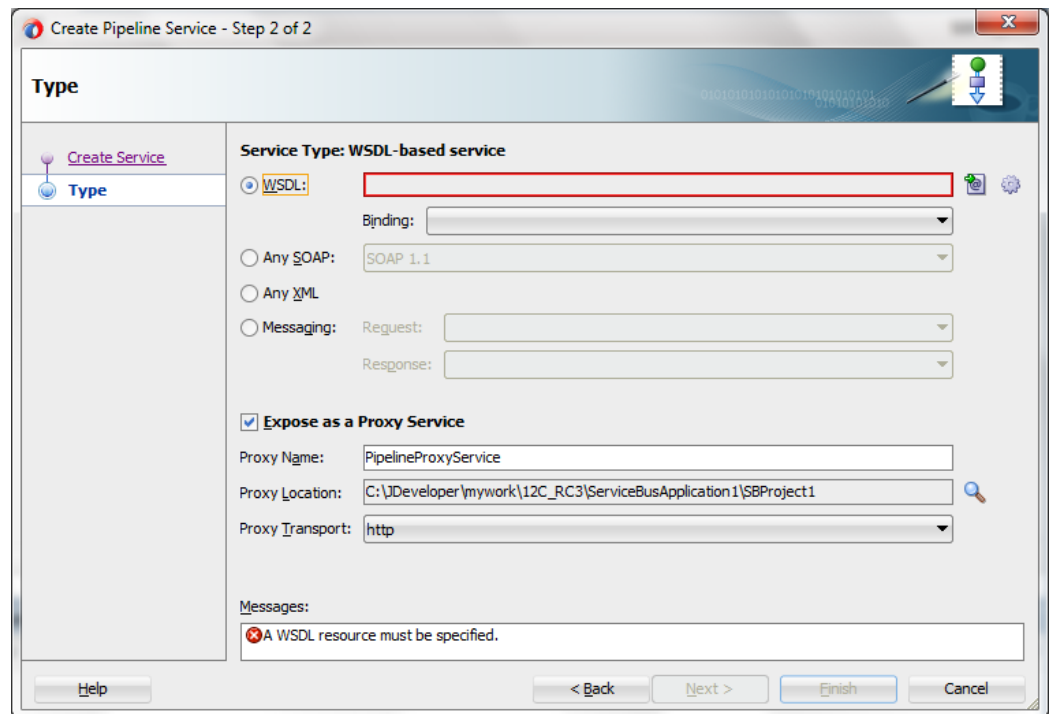
次の図に示すとおり、「パイプライン・サービスの作成」ダイアログが表示されます。

図 6-33 パイプライン・サービスの作成



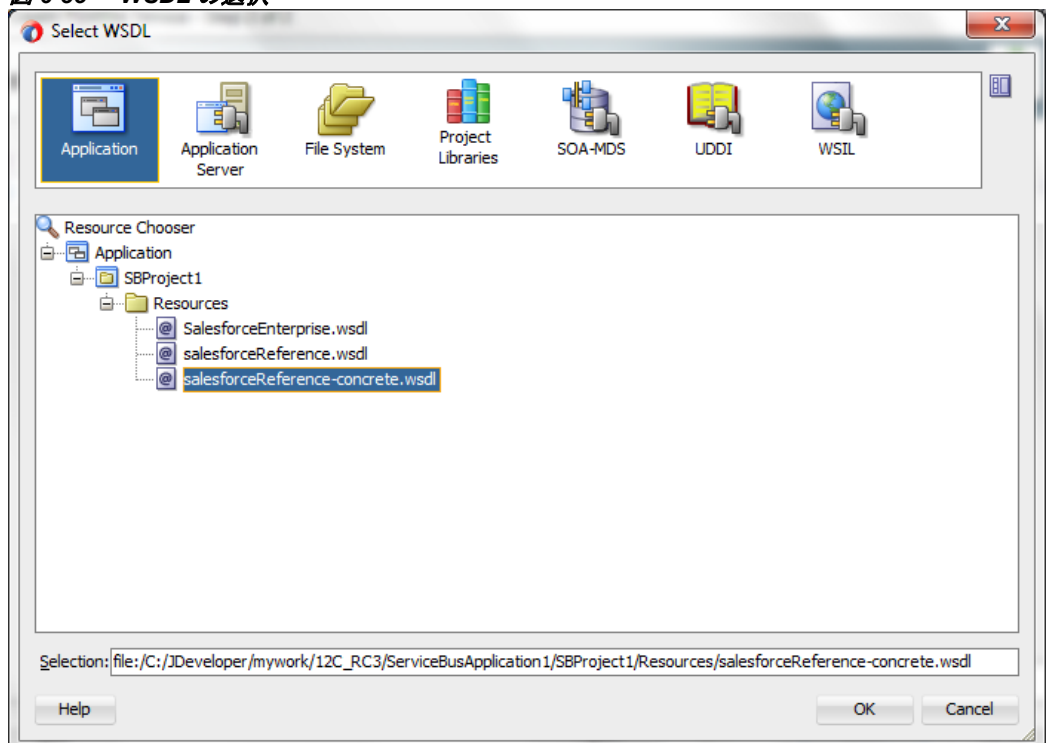
2. 「サービス名」フィールドで、パイプライン名を指定し、対応するプロジェクトの場所を選択します。
3. 「次へ」をクリックし、次の図に示すとおり、WSDL に「サービス・タイプ」を選択します。

図 6-34 パイプライン・サービスの作成



4. WSDL URL の右にある参照アイコンをクリックし、ファイル・システムから WSDL を選択します。
5. 次の図に示すとおり、「アプリケーション」→「リソース」から適切な WSDL ファイルを選びます。

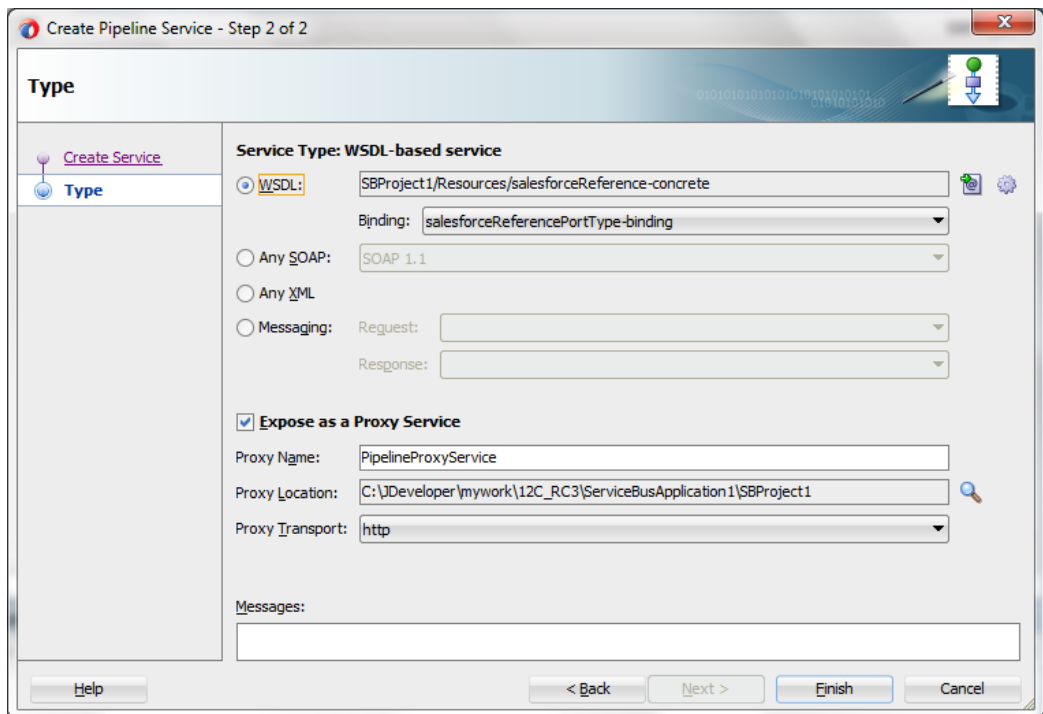
図 6-35 WSDL の選択



6. 「OK」をクリックします。

次の図に示すとおり、選択された WSDL と対応するバインドが表示されます。

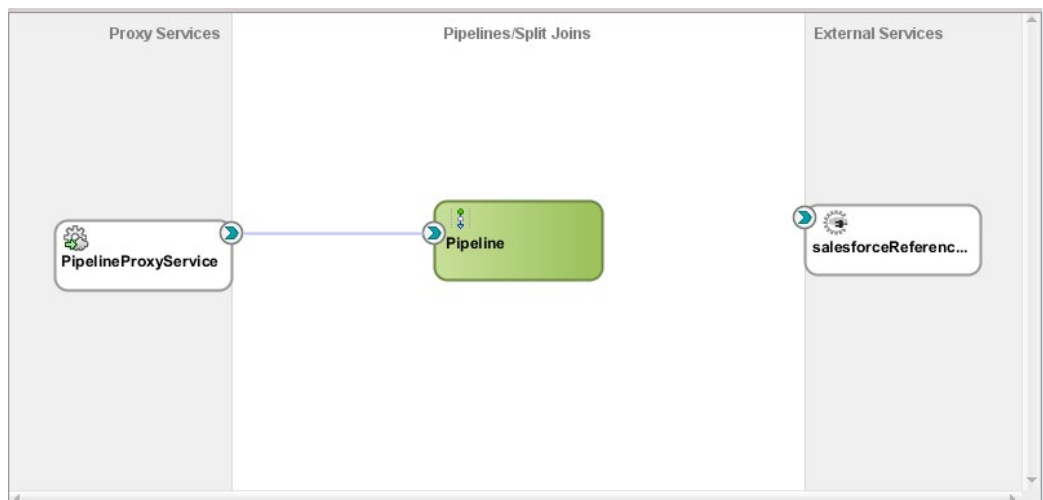
図 6-36 パイプライン・サービスの作成



7. 「プロキシ・サービスとして公開」チェックボックスを選択します。
8. 「プロキシ・トランスポート」に「http」を選択します。
9. 「終了」をクリックします。

次の図に示すとおり、Pipeline コンポーネントが表示されます。

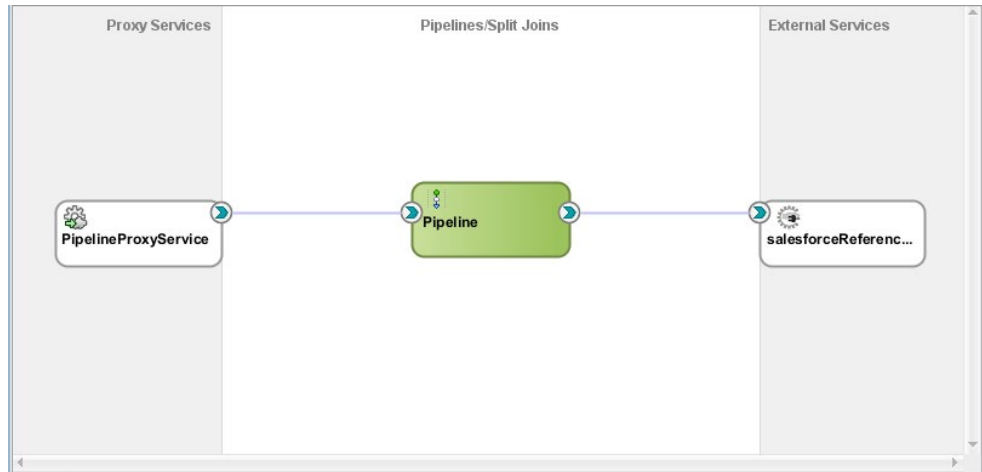
図 6-37 パイプライン・コンポーネント



10. 次の図に示すとおり、「salesforceReference」を「パイプライン」に接続します。

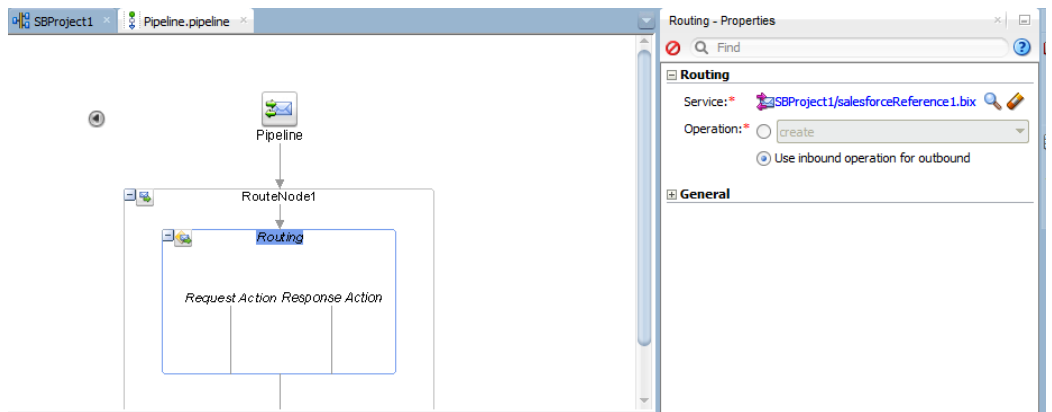


図 6-38 パイプライン・コンポーネント



11. デフォルト・ルーティングを示すパイプラインを開きます。サービスを確認すると、次の図に示すとおり、対応する操作が「ルーティング・プロパティ」に表示されます。

図 6-39 ルーティング・プロパティ



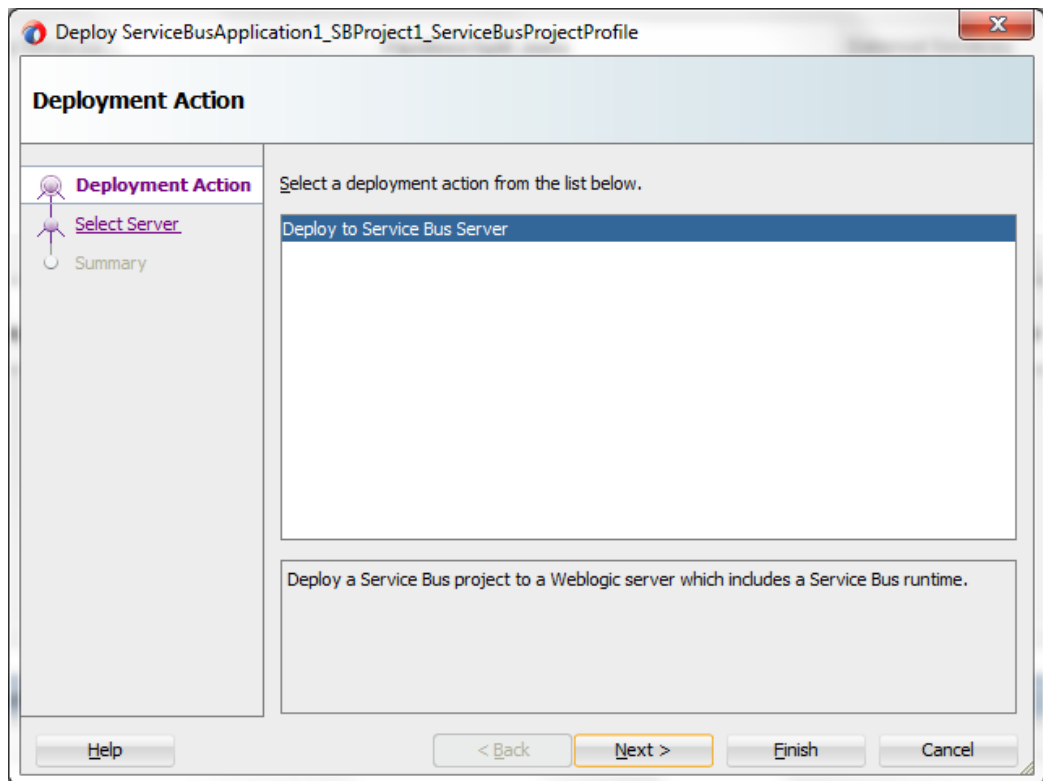
アウトバウンド・エンドポイントをデプロイする準備ができました。

### 6.2.2.3 アウトバウンド OSB プロセスのデプロイ

アウトバウンド OSB プロセスをデプロイするには、次の手順を実行します。

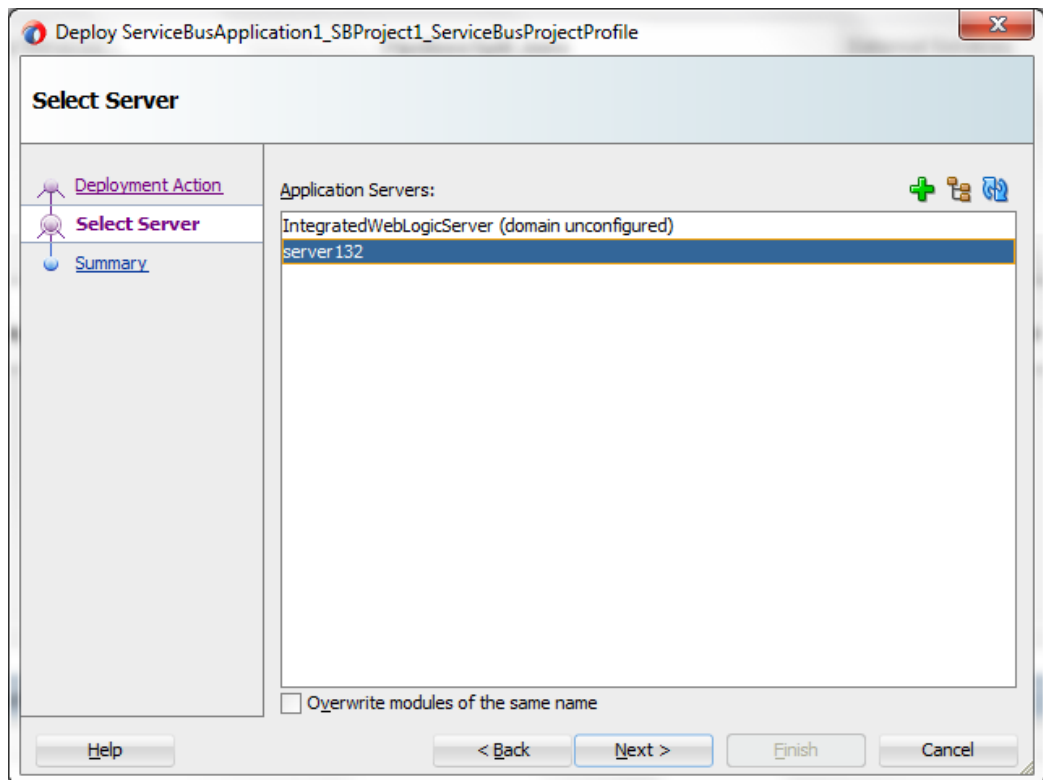
1. 次の図に示すとおり、プロジェクトを選択し、「Service Bus サーバーへのデプロイ」を選択します。

図 6-40 「デプロイメント・アクション」ページ



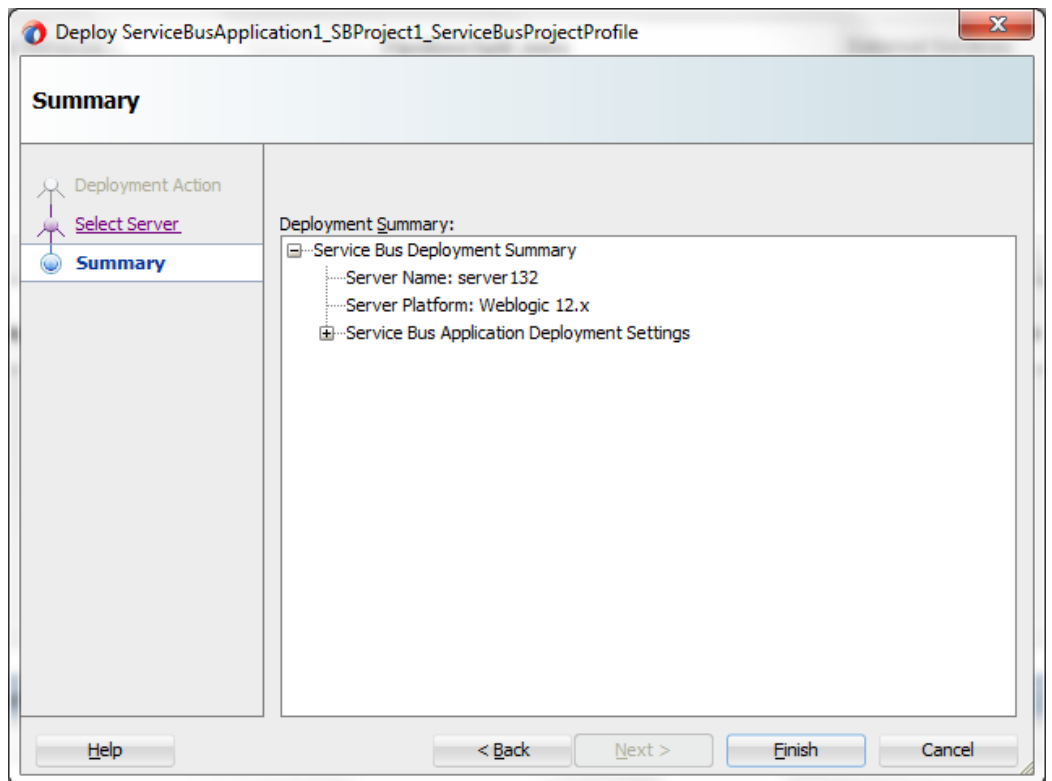
2. 次の図に示すとおり、構成されたアプリケーション・サーバーを選択し、「次へ」をクリックします。

図 6-41 「サーバーの選択」ページ



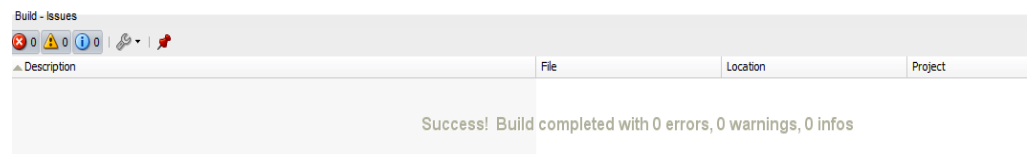
3. 次の図に示すデプロイメントのサマリーを確認し、「終了」をクリックします。

図 6-42 「サマリー」ページ



4. 次の図に示すとおり、プロジェクトが正常にデプロイされます。

図 6-43 成功メッセージ・ページ



正常にデプロイされたプロジェクトはサービスバス・コンソールからテストすることができます。

## 6.3 サービスバス・コンソールからの OSB プロジェクトのテスト

次の手順に従って、OSB プロジェクトをサービス・バス・コンソールからテストします。

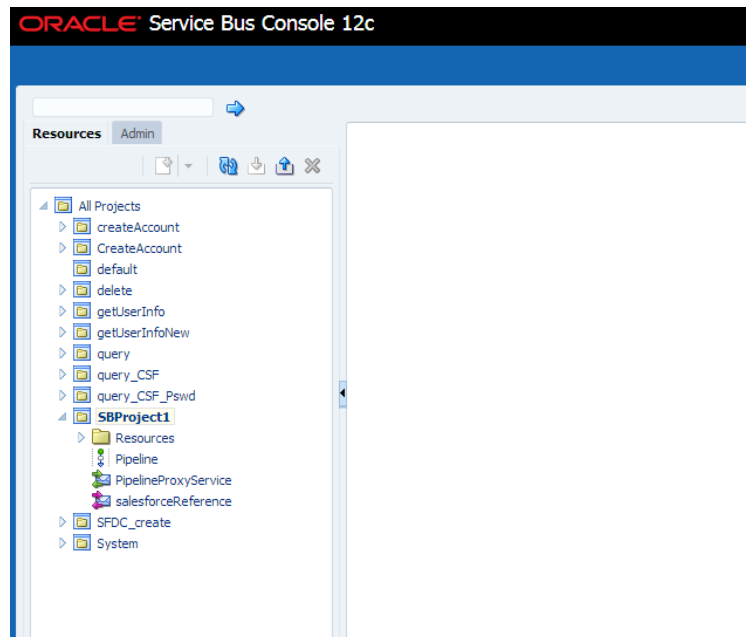
1. 次の図に示すとおり、「Service Bus コンソール」を開き、ユーザーID、およびパスワードを入力します。

図 6-44 Service Bus コンソール



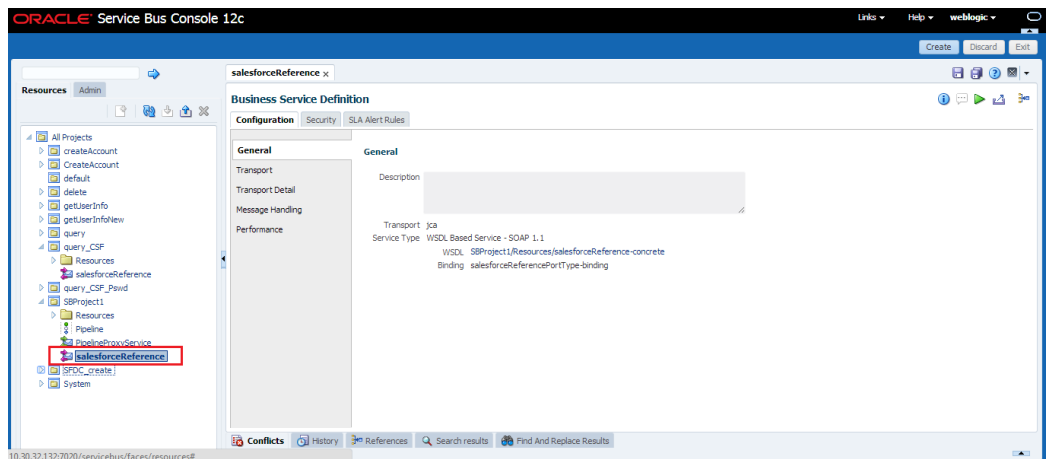
2. 次の図に示すとおり、デプロイ済のすべてのプロジェクトが「すべてのプロジェクト」に表示されます。

図 6-45 Service Bus コンソール



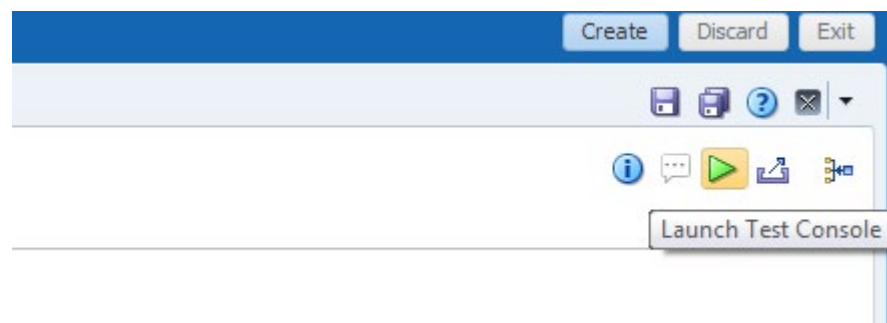
3. テストするプロジェクトを開き、そのプロジェクトのビジネス・サービスをクリックします。たとえばこの場合は、次の図に示す **salesforceReference** です。

図 6-46 ビジネス・サービスの定義



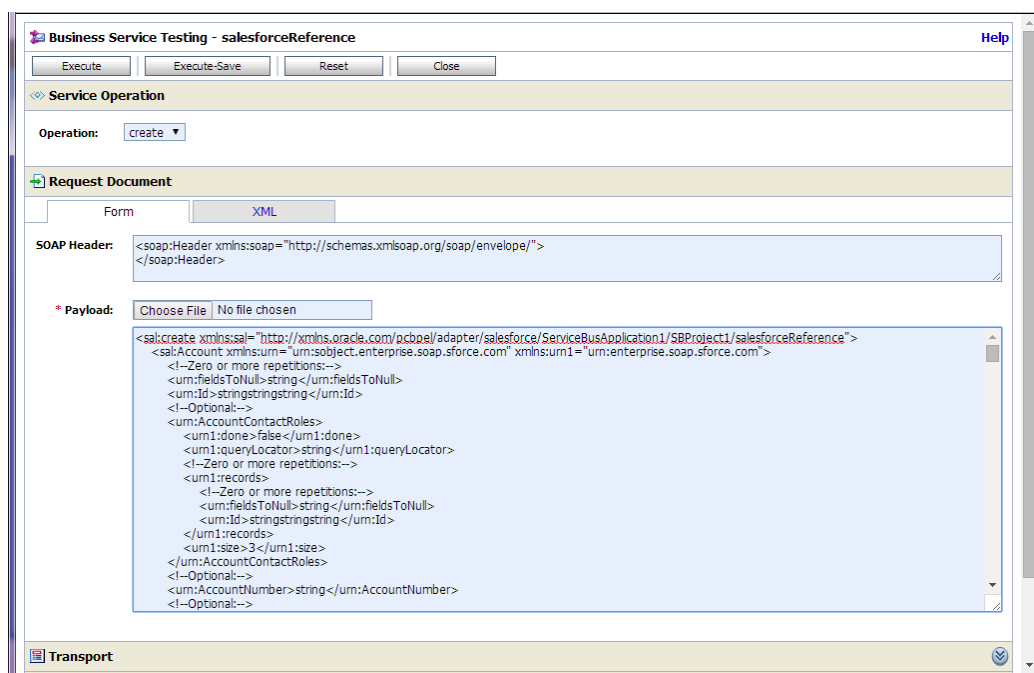
4. 次の図に示すとおり、アウトバウンド・エンドポイントのテストのために、テスト・コンソールの起動(緑色の矢印ボタン)に対するオプションが表示されます。

図 6-47 テスト・コンソールの起動



5. テスト・コンソールを起動すると、次の図に示すとおり、新しいウィンドウにビジネス・サービスおよびテストする操作が「実行」ボタン、「実行-保存」ボタン、「リセット」ボタン、「閉じる」ボタンとともに表示されます。

図 6-48 「ビジネス・サービス・テスト」ページ



「リクエスト・ドキュメント」セクションには、リクエスト・ペイロードが含まれています。

6. 入力を指定し、「実行」ボタンを実行します。

これによって salesforce にペイロードを送り、レスポンスが「レスポンス・ドキュメント」セクションに表示されます。

## 6.4 OSB モデリング・コンソールを使用したプロセスの構成

この項では、OSBモデリング・コンソールを使用して、OSBプロジェクトを作成する方法について説明します。この項は、次の2つの部に分かれています。

- 項6.4.1「アウトバウンド・プロセスの構成(ビジネス・サービス)」
- 項6.4.2「インバウンド・プロセスの構成(プロキシ・サービス)」

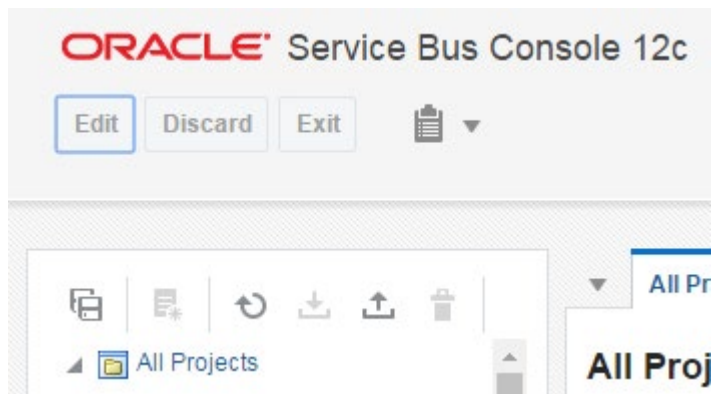
### 6.4.1 アウトバウンド・プロセスの構成(ビジネス・サービス)

次の手順に従って、OSB モデリング・コンソールを使用して OSB プロジェクト(アウトバウンド)およびサービスを作成します。

1. 次の OSB コンソールにログインします。<host:port/sbconsole>
2. 次の図に示すとおり、「編集」をクリックします。

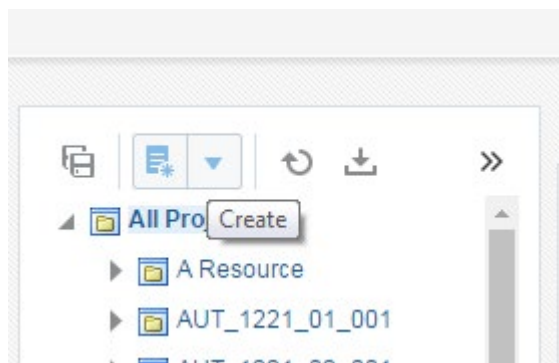
これにより、OSB コンソールに新しいセッションが開き、変更できるようになります。

図 6-49 OSB コンソール・ウィンドウ



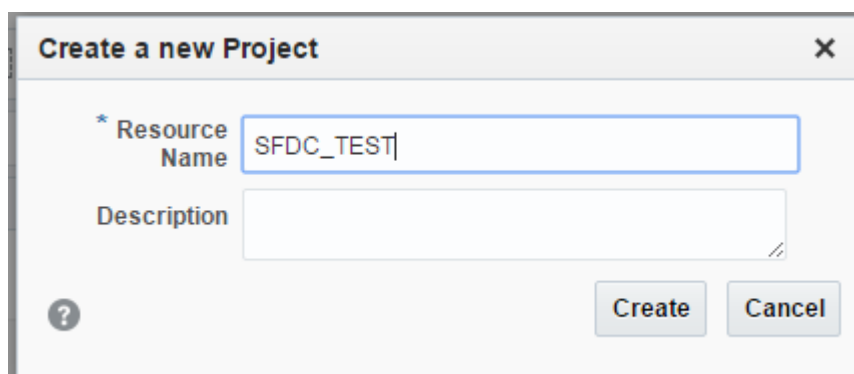
3. OSB で新しいプロジェクトを作成するには、「作成」をクリックします。

図 6-50 新しいプロジェクト OSB



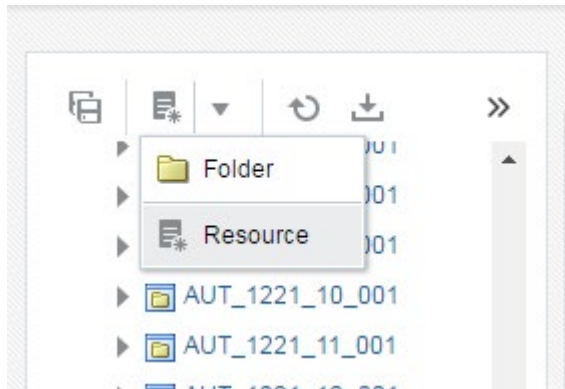
4. 「新規プロジェクトの作成」ウィンドウが開きます。「リソース名」と「説明」を入力し、「作成」をクリックしてプロジェクトを作成するか、「取消」をクリックして操作を却下します。

図 6-51 「新規プロジェクトの作成」ウィンドウ



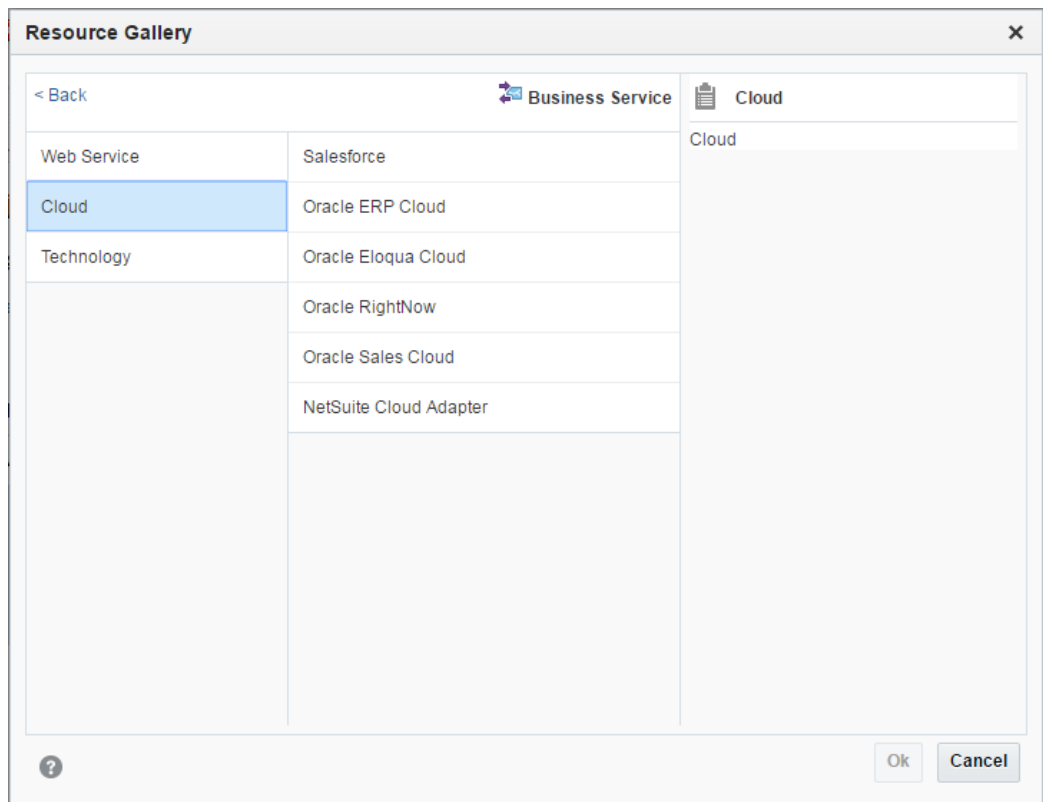
5. ドロップダウン・オプションをクリックして、「リソース」を選択します。

図 6-52 「新規プロジェクトの作成」ウィンドウのドロップダウン・オプション



6. 次の図に示すとおり、「ビジネス・サービス」(アウトバウンド SFDC)を選択してから、「リソース・ギャラリー」ページで「クラウド」を選択します。

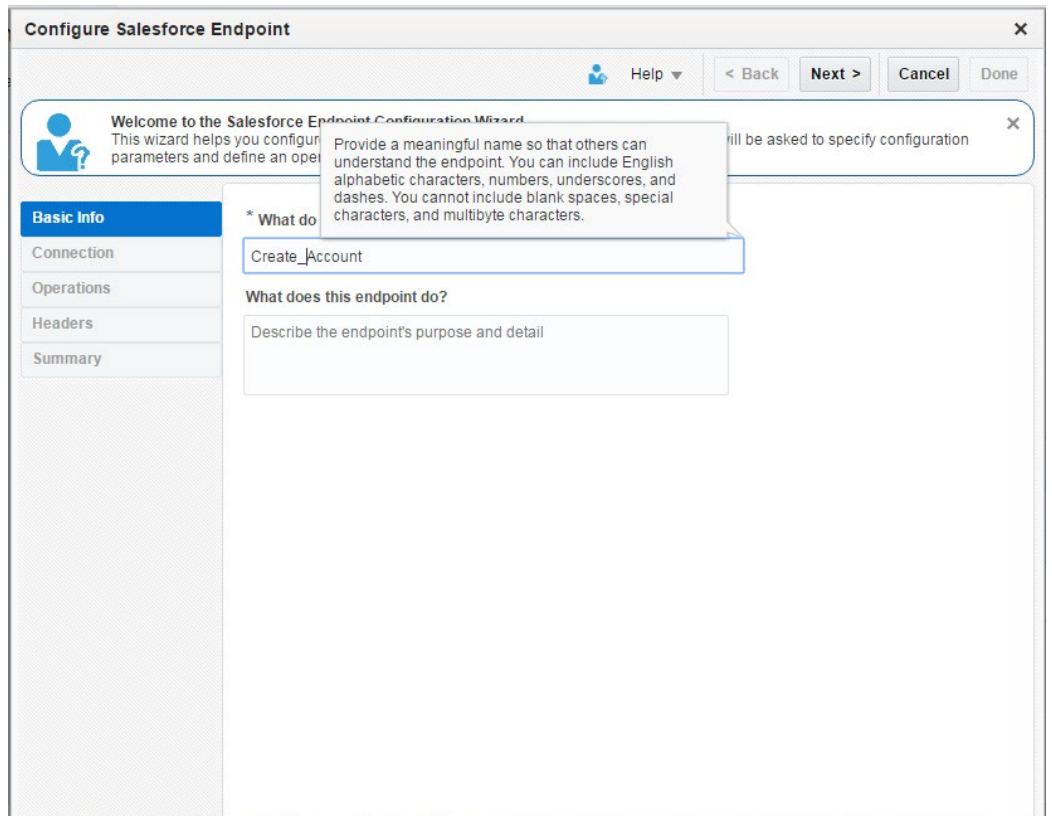
図 6-53 「リソース・ギャラリー」ページ



7. 「Salesforce」アダプタを選択し、「OK」をクリックしてアダプタ構成ウィザードに移動するか、「取消」をクリックして変更を破棄します。
8. 「基本情報」ページで、エンドポイントの適切な名前と説明を入力し、「次へ」をクリックして「接続」ページに移動するか、「取消」をクリックして OSB ウィンドウに戻ります。

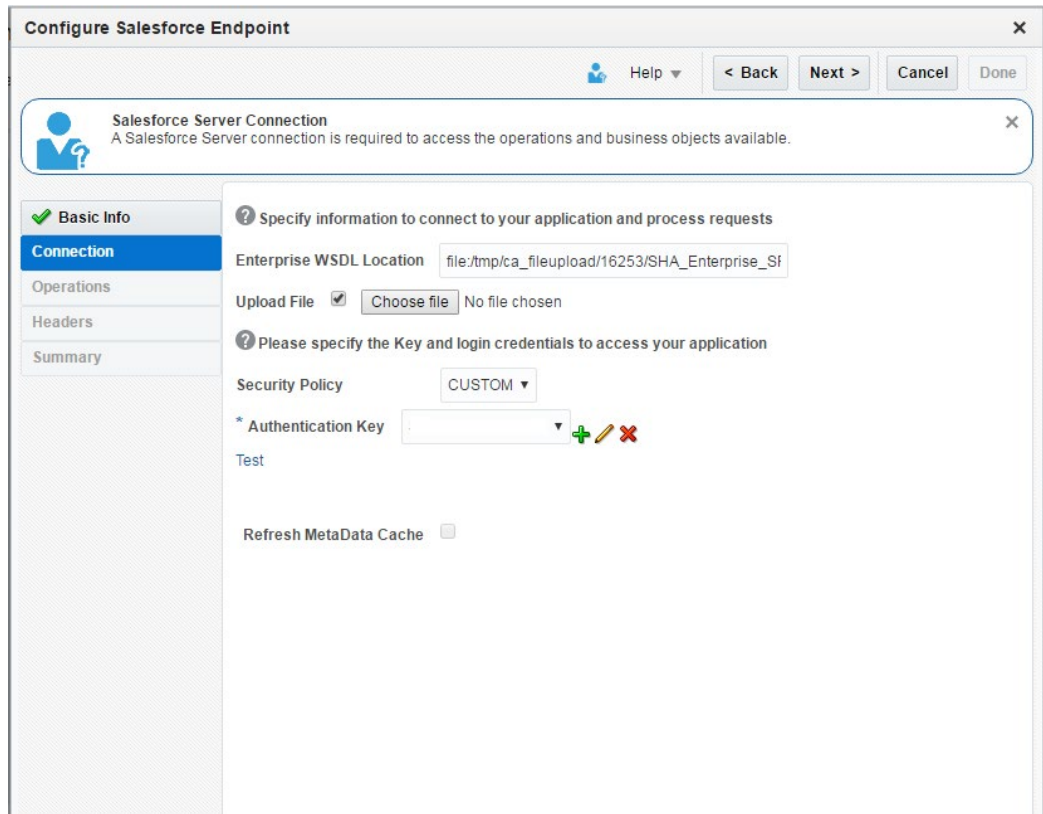


図 6-54 「基本情報」ページ



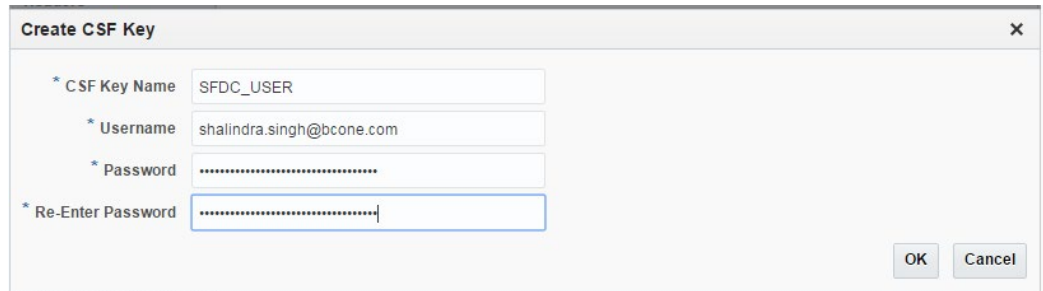
9. 「接続」ページで、Salesforce の Enterprise WSDL をアップロードし、「セキュリティ・ポリシー」を選択します。  
「認証キー」を指定し、「次へ」をクリックして「操作」ページに移動するか、「戻る」をクリックして「基本情報」ページに移動するか、「取消」をクリックして操作をキャンセルします。

図 6-55 「接続」ページ



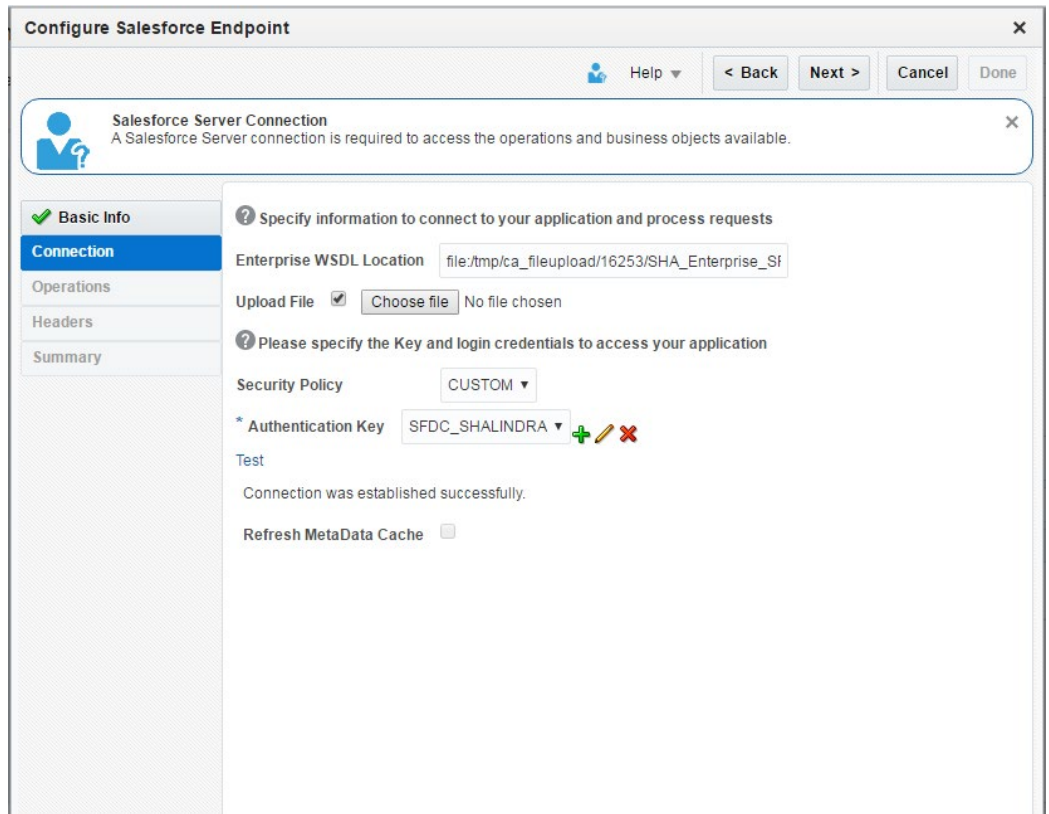
- a. 次の図に示すとおり、「+」アイコンをクリックして新しい**認証キー**を作成し、必要なパラメータを指定します。

図 6-56 「CSF キーの作成」ポップアップ



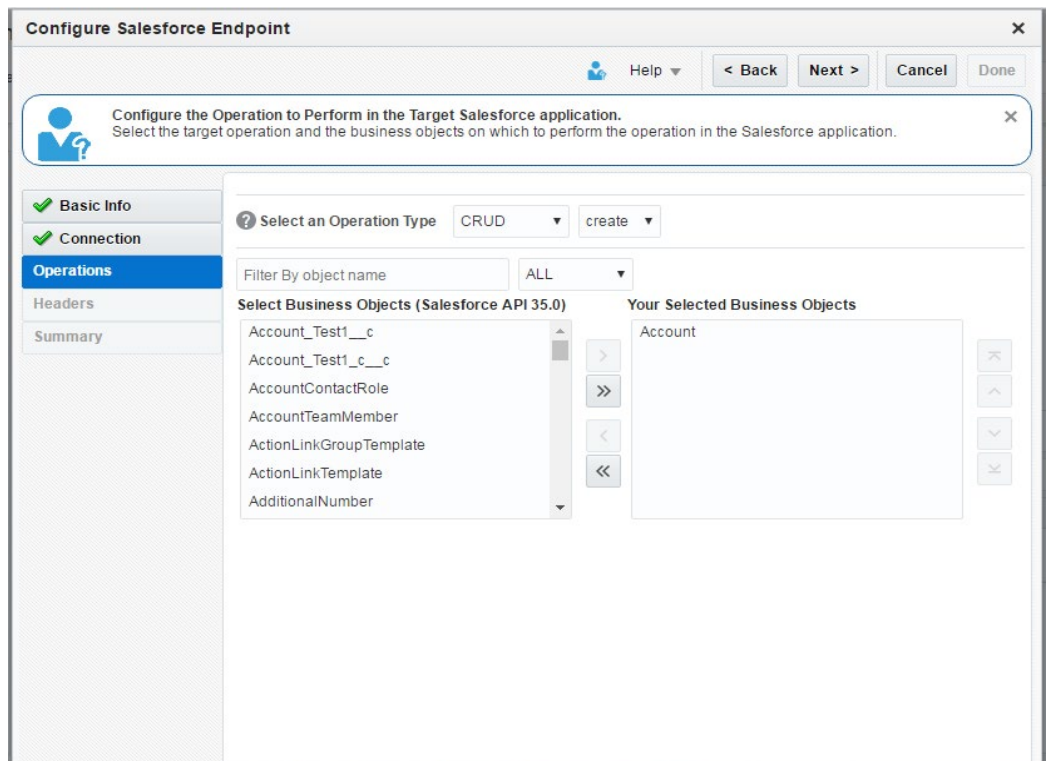
- b. 次の図に示すとおり、「テスト」をクリックして接続をテストします。

図 6-57 「接続のテスト」リンク



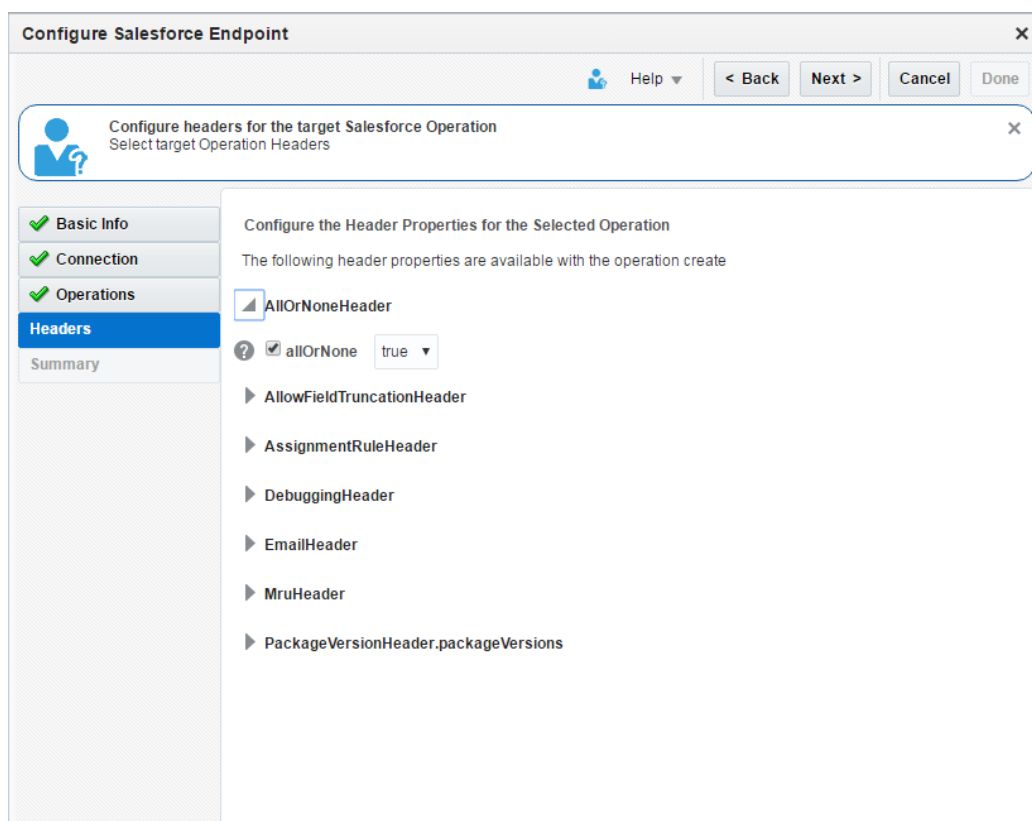
10. 次の図に示すとおり、「操作」ページで操作とオブジェクトを選択します。

図 6-58 「操作」ページ



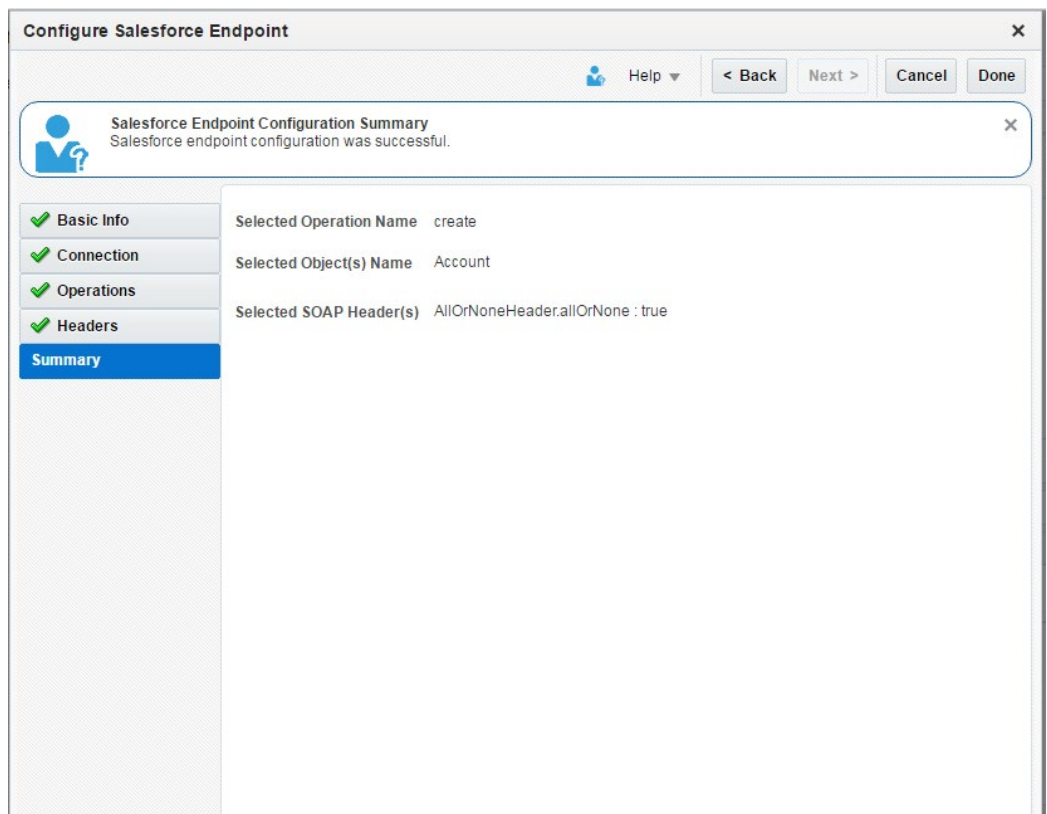
11. 「次へ」をクリックして「ヘッダー」ページに移動するか、「戻る」をクリックして「操作」ページに移動するか、「取消」をクリックして操作をキャンセルします。

図 6-59 「ヘッダー」ページ



11. 必要なヘッダーを選択し、値を指定します。
12. 「次へ」をクリックして「サマリー」ページに移動するか、「戻る」をクリックして「ヘッダー」ページに移動するか、「取消」をクリックして操作をキャンセルします。
13. 「サマリー」ページが開きます。Salesforce のエンドポイント構成を確認し、「完了」をクリックして設定を確認および保存するか、「戻る」をクリックして「ヘッダー」ページに移動するか、「取消」をクリックして操作をキャンセルします。

図 6-60 「サマリー」ページ

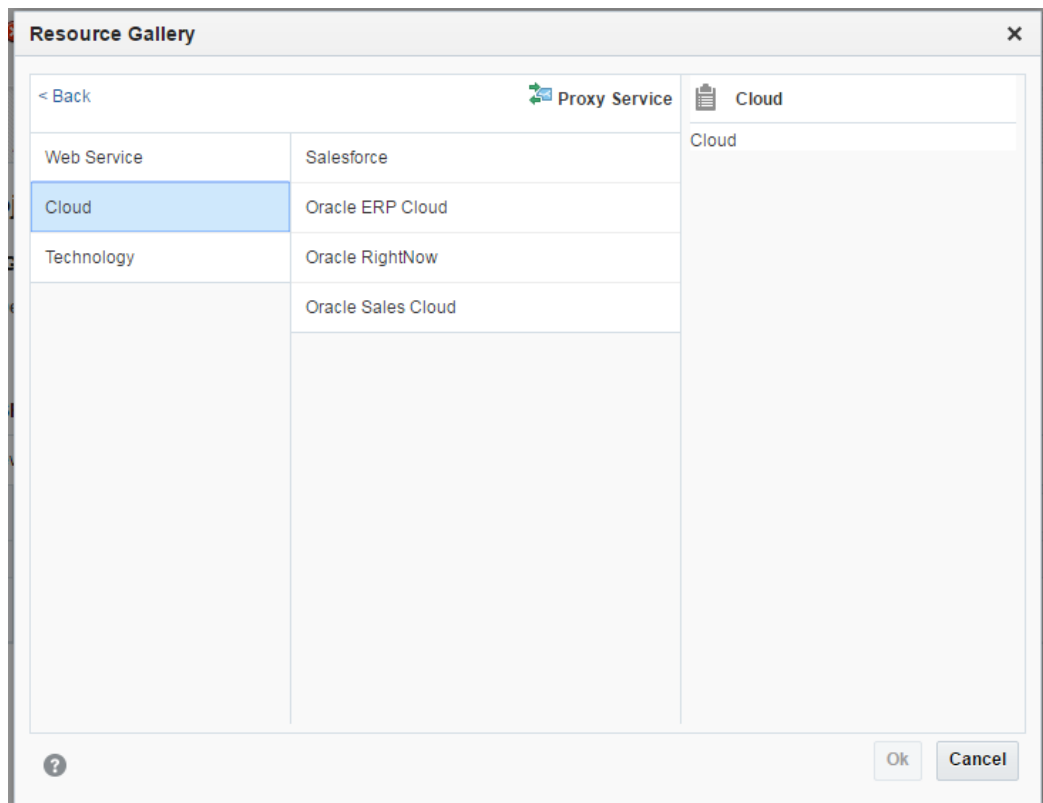


## 6.4.2 インバウンド・プロセスの構成(プロキシ・サービス)

次の手順に従って、OSB モデリング・コンソールを使用して OSB プロジェクト(インバウンド) およびサービスを作成します。

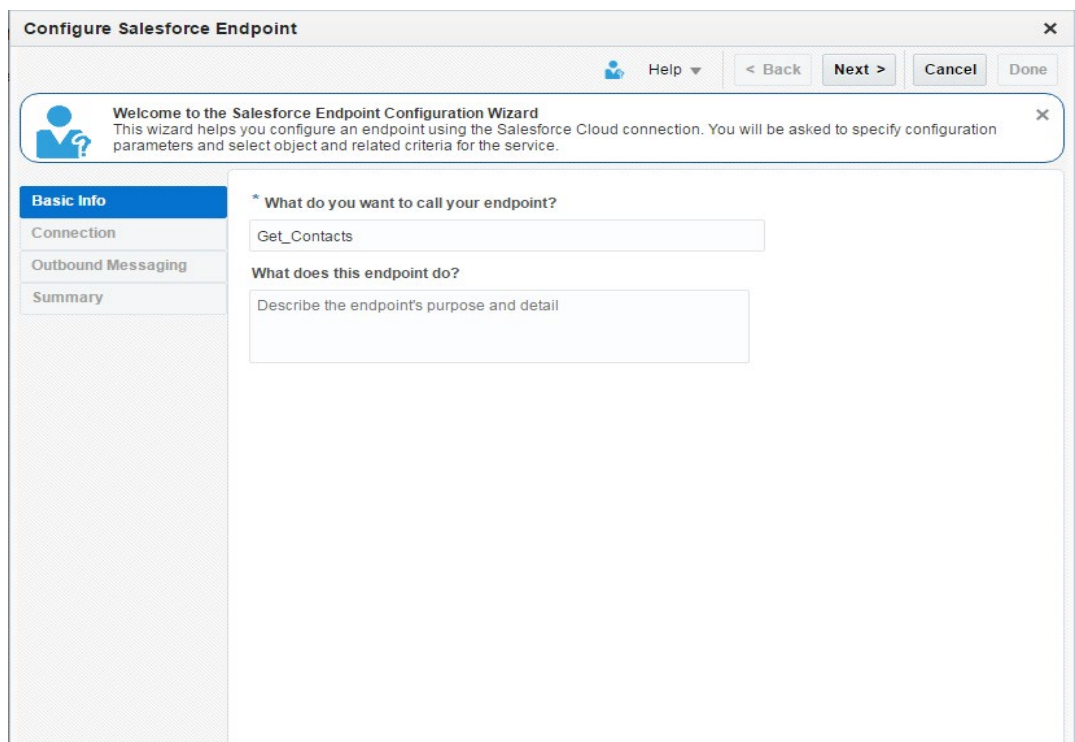
1. 項 6.4.1「[アウトバウンド・プロセスの構成\(ビジネス・サービス\)](#)」の手順 1～5 に従います。
2. 次の図に示すとおり、「[プロキシ・サービス](#)」(インバウンド)を選択してから「[クラウド](#)」を選択します。

図 6-61 「リソース・ギャラリー」ページ



3. 「Salesforce」アダプタを選択し、「OK」をクリックしてアダプタ構成ウィザードに移動するか、「取消」をクリックして変更を破棄します。
4. 「基本情報」ページで、エンドポイントの適切な名前と説明を入力し、「次へ」をクリックして「接続」ページに移動するか、「取消」をクリックして OSB ウィンドウに戻ります。

図 6-62 「基本情報」ページ



5. 「接続」ページで、Salesforce の Enterprise WSDL をアップロードし、「セキュリティ・ポリシー」を選択します。  
「認証キー」を指定し、「次へ」をクリックして「操作」ページに移動するか、「戻る」をクリックして「基本情報」ページに移動するか、「取消」をクリックして操作をキャンセルします。

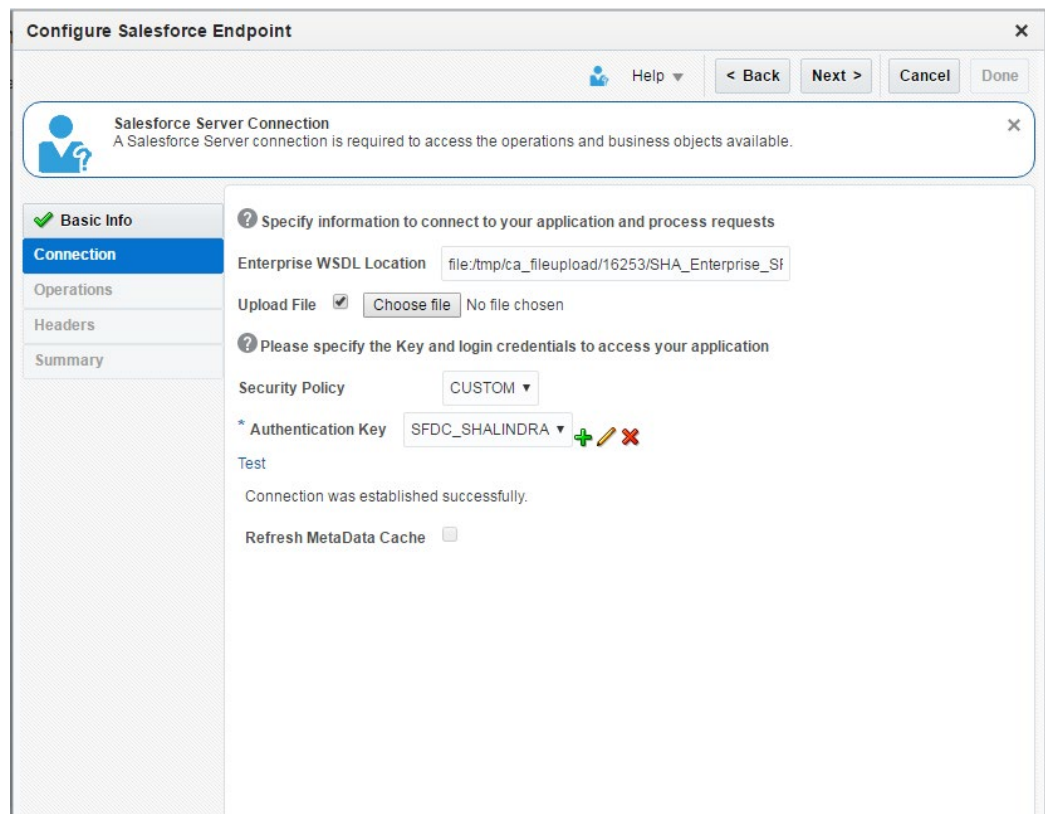
図 6-63 「接続」ページ

- a. 次の図に示すとおり、「+」アイコンをクリックして新しい認証キーを作成し、必要なパラメータを指定します。

図 6-64 「CSF キーの作成」ポップアップ・ウィンドウ

- b. 次の図に示すとおり、「テスト」をクリックして接続をテストします。

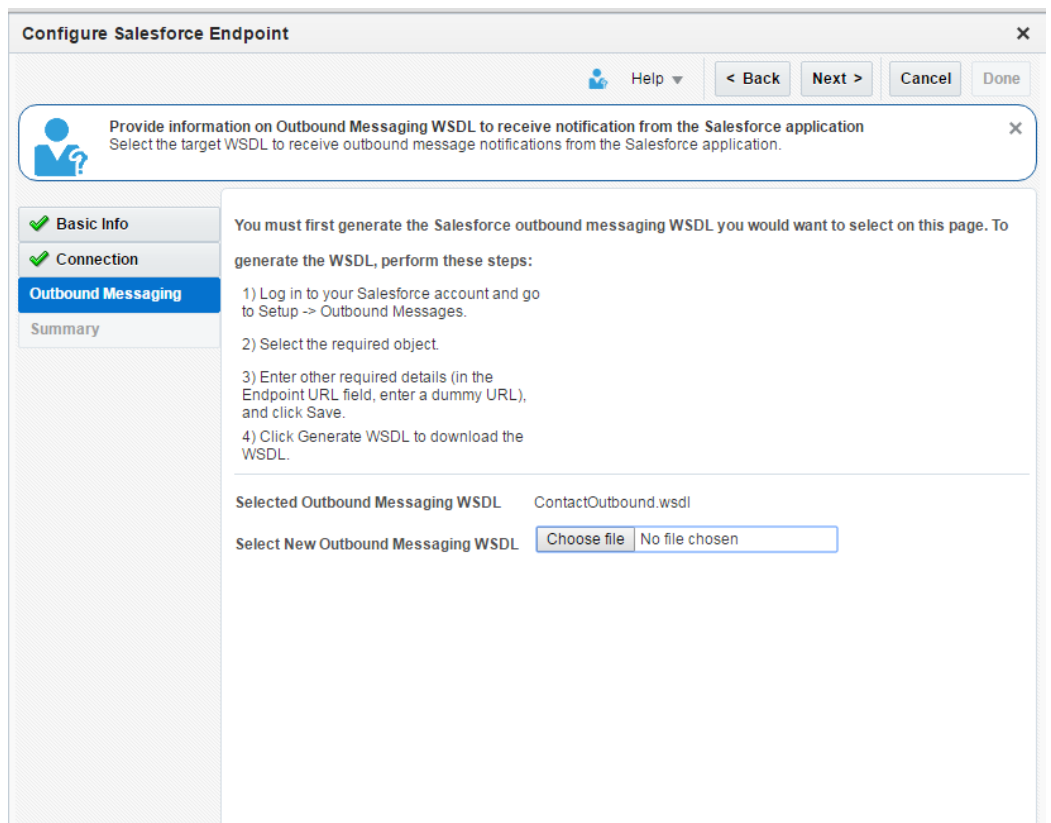
図 6-65 「接続のテスト」リンク



6. 「アウトバウンド・メッセージング」ページで、アウトバウンド・メッセージング WSDL をアップロードします。アウトバウンド・メッセージング WSDL をダウンロードする手順については、項 4.2.2.3「アウトバウンド・メッセージング」を参照してください。

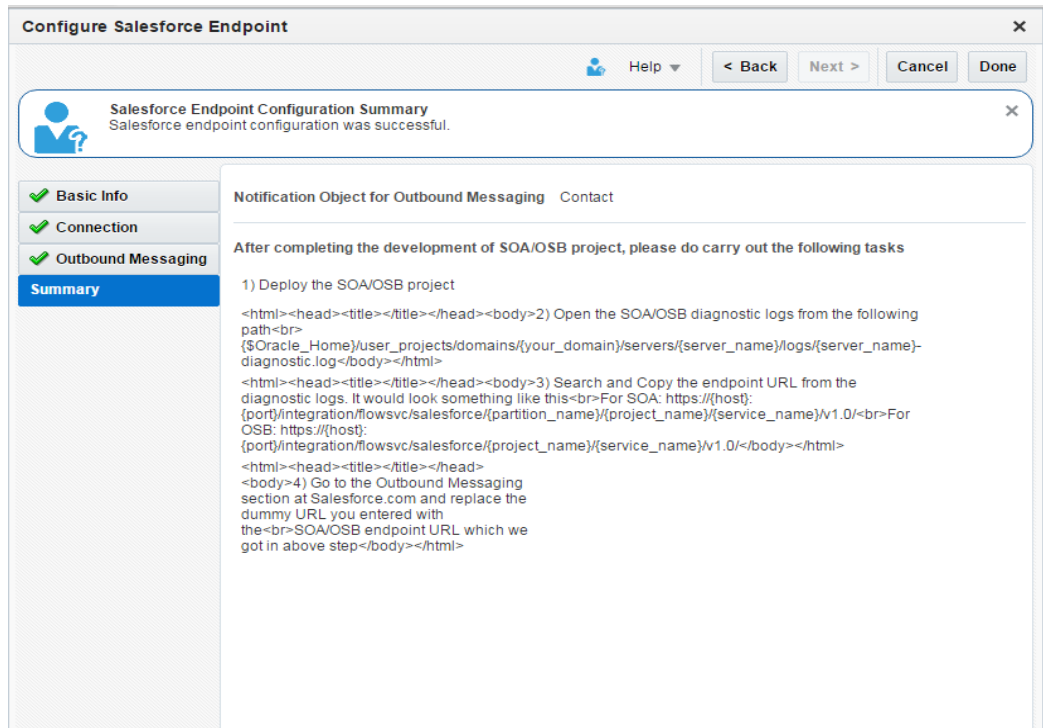


図 6-66 「アウトバウンド・メッセージング」ページ



7. 「次へ」をクリックして「サマリー」ページに移動するか、「戻る」をクリックして「アウトバウンド・メッセージング」ページに移動するか、「取消」をクリックして操作をキャンセルします。
8. 「サマリー」ページが開きます。Salesforce のエンドポイント構成を確認し、「完了」をクリックして設定を確認および保存するか、「戻る」をクリックして「ヘッダー」ページに移動するか、「取消」をクリックして操作をキャンセルします。

図 6-67 「サマリー」ページ



# Oracle WebLogic Server での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成

この章では設計時および実行時の構成プロパティについて概要を説明します。  
この章の内容は次のとおりです。

- 7.1 項「Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時のプロパティ」

## 7.1 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時のプロパティ

この項では、実行時の様々なプロパティについて説明します。この章は、次の項に分かれています。

- 7.1.1 項「汎用プロパティ」
- 7.1.2 項「レスポンスで使用可能なプロパティ」
- 7.1.3 項「再試行プロパティ」
- 7.1.4 項「Salesforce.com プロパティ値の優先順位」

### 7.1.1 汎用プロパティ

表 7-1 に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com でサポートされる実行時のプロパティを示します。これらのプロパティの値は、必要に応じて、Invoke アクティビティ内の BPEL プロセスの作成時または Enterprise Manager コンソールの使用時に指定できます。

これらプロパティの一部は、一部の特定の操作に対して **Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザード**でも使用できます。

表 7-1 実行時のプロパティ

プロパティ名	型	デフォルト値	説明	構成できる場所
jca.salesforce.AllOrNoneHeader.allOrNone	Boolean	True	AllOrNoneHeader ヘッダー・プロパティにより、すべてのレコードが正常に処理されない場合、すべての変更をロール・バックするコールを許可します。	Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザード/BPEL Invoke アクティビティ

表 7-1 実行時のプロパティ(続き)

プロパティ名	型	デフォルト値	説明	構成できる場所
jca.salesforce.LocaleOptions.language	String	en_US	戻されたラベルの言語を指定します。値は、en_US など、有効なユーザー・ロケール(言語または国)である必要があります。	BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.QueryOptions.batchSize	Integer	500	問合せのバッチ・サイズを指定します。  デフォルトは 500 で、最小値は 200、最大値は 2,000 です。	Oracle Cloud Adapter for Salesforce 構成ウィザード/BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.HttpTimeout	Integer	10 秒	最大値は 120 秒です。トランザクションのタイムアウト値を指定します。	BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.queryLocator	String	NA	queryLocator 値は、Salesforce.com からの問合せおよび queryAll コールの場合に戻されます。 queryLocator 値が空でない場合、同じ問合せに対して取得するレコードがさらにあることを意味します。BPEL プロセスのこのプロパティ (jca.salesforce.queryLocator) に queryLocator 値を割り当てて、問合せまたは queryAll を再度起動できます。同じ問合せ文字列に対して、次のレコード・セットが取得されます。これは、次のレコード・セットを取得するための queryMore 操作のコールに似ています。	BPEL Invoke アクティビティ

## 7.1.2 レスポンスで使用可能なプロパティ

表 7-2 に、レスポンスで使用可能なプロパティを示します。

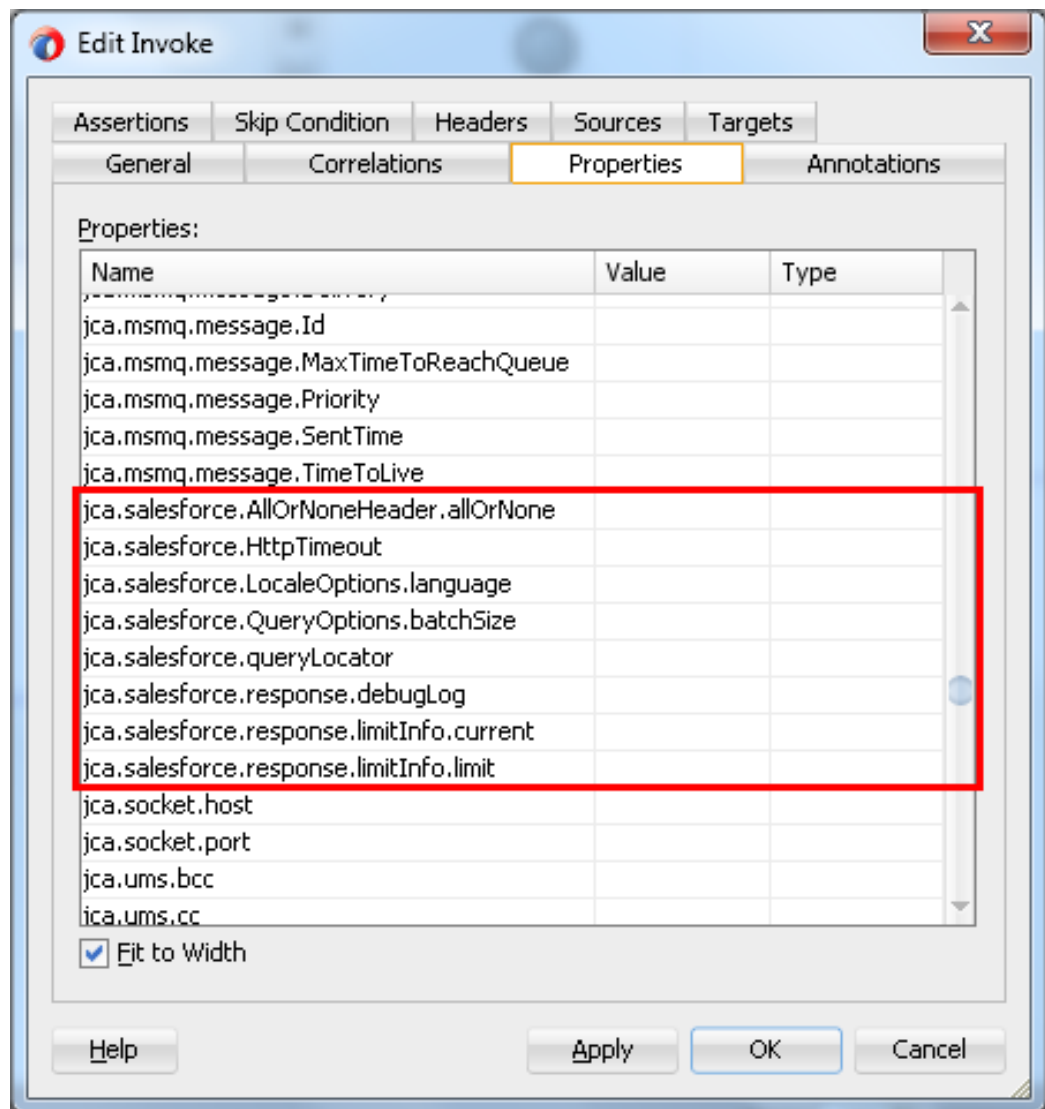
表 7-2 レスポンスで使用可能なプロパティ

プロパティ名	型	デフォルト値	説明	構成できる場所
jca.salesforce.response.debugLog	String	NA	Salesforce.com アダプタの構成ウィザードのデバッグ・ヘッダーに値を指定した場合、debugLog はヘッダー・レスポンスの一部として戻されます。この値にアクセスするには、「string」型の変数を作成し、Invoke アクティビティのプロパティ・セクションのこの変数にデバッグ・ログの値を抽出する必要があります。	BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.response.limitInfo.current	String	NA	この値は、組織ですでに使用されているコール数を指定して、ヘッダー・レスポンスの一部として戻されます。 (Salesforce.com 29.0 バージョン以上でサポートされます)  この値にアクセスするには、「string」型の変数を作成し、Invoke アクティビティのプロパティ・セクションのその変数にこのプロパティの値を抽出する必要があります。	BPEL Invoke アクティビティ
jca.salesforce.response.limitInfo.limit	String	NA	この値は、組織が設定できるコール数の制限を指定して、ヘッダー・レスポンスの一部として戻されます。 (Salesforce.com 29.0 バージョン以上でサポートされます)。  この値にアクセスするには、「string」型の変数を作成し、Invoke アクティビティのプロパティ・セクションのその変数にこのプロパティの値を抽出する必要があります。	BPEL Invoke アクティビティ

## BPEL Invoke アクティビティのプロパティ値の指定

図 7-1 に、BPEL プロセスの Invoke アクティビティで使用可能なプロパティを示します。接頭辞が `jca.salesforce` の場合、それらのプロパティは Salesforce.com アダプタに関連します。プロパティのタイプが「input」の場合、それらのプロパティに、値セクションで変数または式を使用して値を割り当てることができます。一方、プロパティのタイプが「output」の場合、その値は変数に抽出できます。

図 7-1 BPEL プロセスの Invoke アクティビティで使用可能なプロパティ



### 7.1.3 再試行プロパティ

表 7-3 に、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com に関連する構成可能なプロパティを示します。これらのプロパティは、コンポジット・ファイルまたは Enterprise Manager コンソールで変更できます。

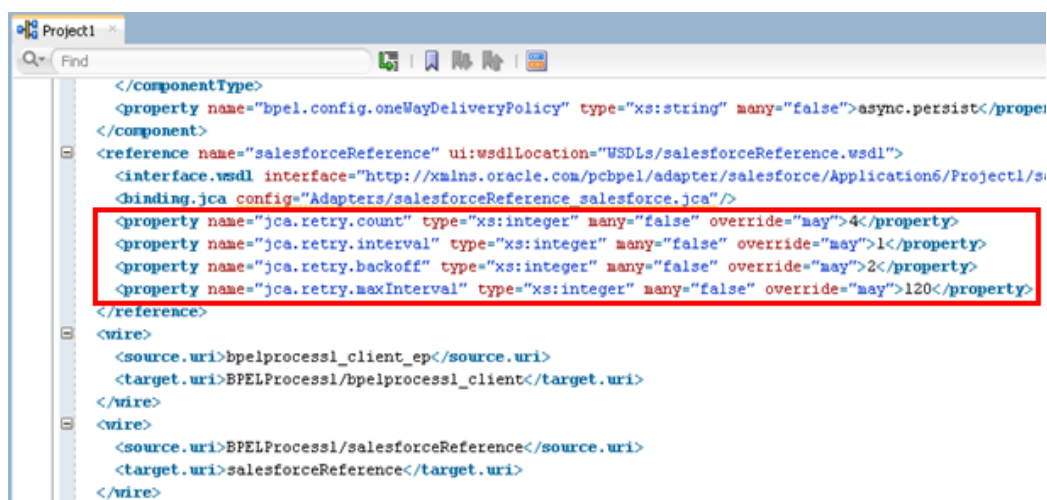
表 7-3 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成可能なプロパティ

プロパティ名	型	デフォルト値	説明	使用できる場所
jca.retry.count	Integer	4	メッセージをポストする再試行回数を指定します。	composite.xml、EM コンソール
jca.retry.backoff	Integer	2	再試行間隔の増加係数を指定します。	composite.xml、EM コンソール
jca.retry.interval	Integer	1	2つの再試行間の時間間隔を指定します。	composite.xml、EM コンソール
jca.retry.maxInterval	Integer	120	2つの再試行間の最大間隔を指定します。	composite.xml、EM コンソール

#### 7.1.3.1 コンポジットのプロパティ値の指定

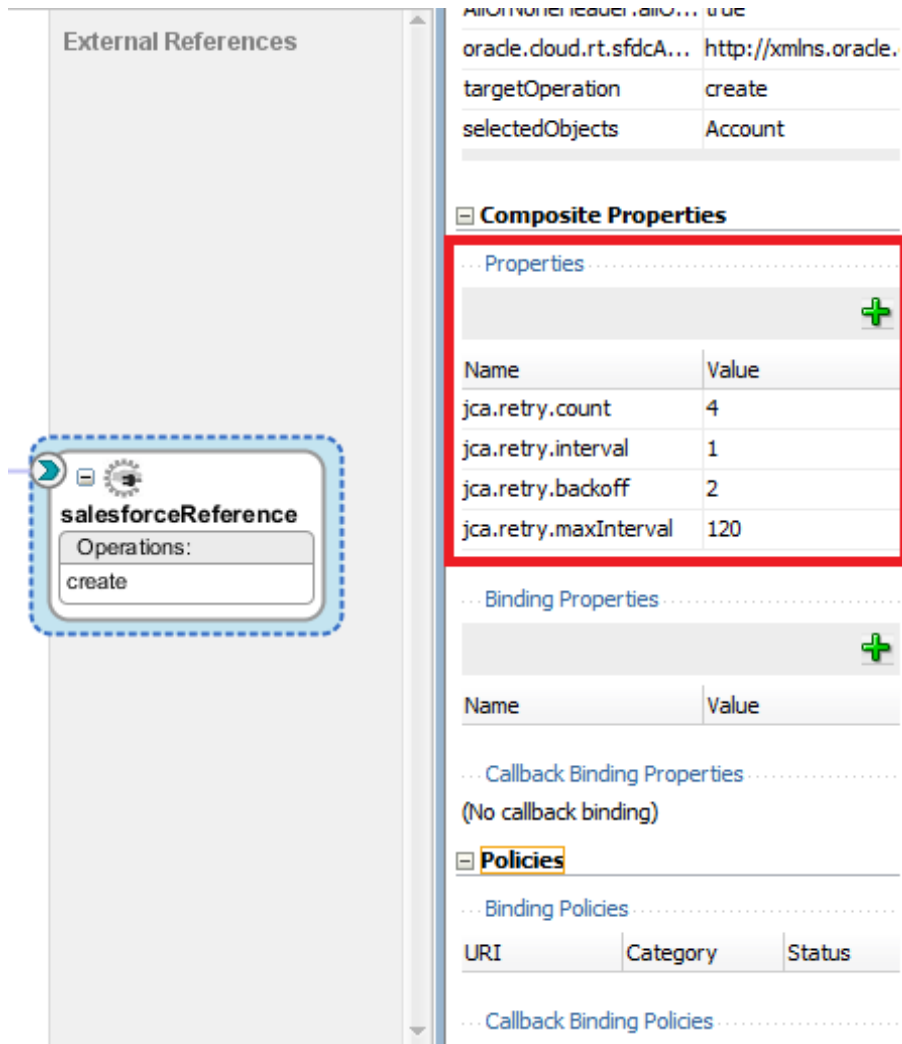
図 7-2 に、composite.xml ファイルで使用可能なプロパティを示します。

図 7-2 composite.xml ファイルのプロパティ



Salesforce.com アダプタの「プロパティ」セクションでこれらのプロパティの値を編集することもできます。図 7-3 に示すとおり、「外部参照」セクションの Salesforce.com アダプタをクリックすると、プロパティ・セクションが表示されます。

図 7-3 Salesforce アダプタのプロパティ



### 7.1.3.2 Enterprise Manager コンソールでのプロパティ値の指定

Enterprise Manager コンソールでプロパティ値を指定するには、次の手順を実行します。

1. 図 7-4 に示すとおり、プロジェクトの「サービス & 参照」セクションに進みます。

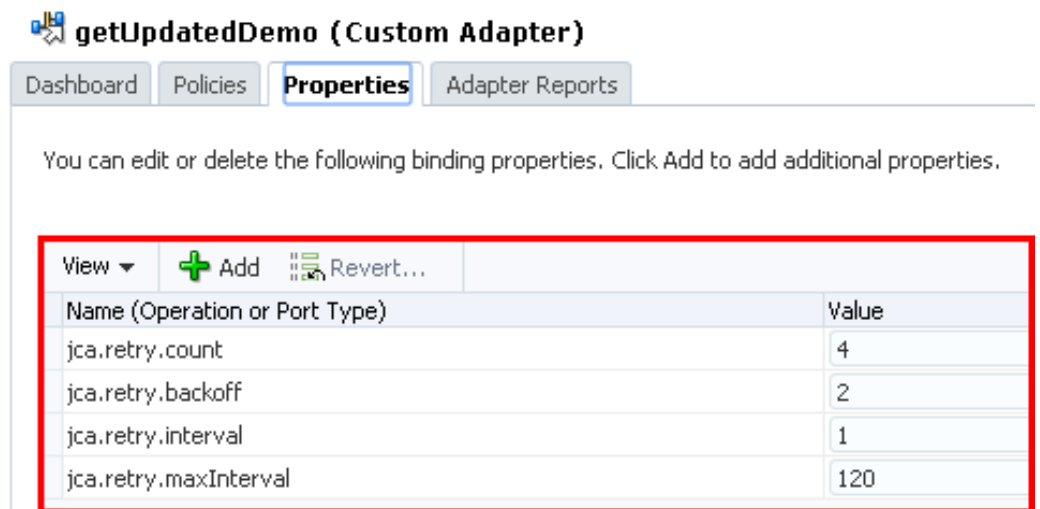
図 7-4 「サービス & 参照」セクション



2. このセクションから Salesforce.com アダプタのサービス名を選択し、図 7-5 に示すとおり、この後のページで「プロパティ」タブをクリックします。



図 7-5 Salesforce アダプタのプロパティ



The screenshot shows the configuration page for a custom adapter named 'getUpdatedDemo'. The 'Properties' tab is selected, displaying a table of binding properties. The table has two columns: 'Name (Operation or Port Type)' and 'Value'. The properties listed are:

Name (Operation or Port Type)	Value
jca.retry.count	4
jca.retry.backoff	2
jca.retry.interval	1
jca.retry.maxInterval	120

#### 7.1.4 Salesforce.com プロパティ値の優先順位

特定のプロパティを複数の位置に設定するプロビジョニングがある場合、最も優先順位が高いのは Enterprise Manager コンソールで指定した値、次に優先順位が高いのはコンポジット作成時に指定した値であり、最も優先順位が低いのは Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードで指定した値になります。



---

## トラブルシューティングとエラー・メッセージ

この章では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成時に発生する可能性のあるトラブルシューティングとエラー・メッセージについて説明します。内容は次のとおりです。

- [8.1 項「トラブルシューティングとエラー・メッセージ」](#)
- [8.2 項「API 障害」](#)
- [8.3 項「ステータス・コード」](#)
- [8.4 項「既知の問題」](#)

### 8.1 トラブルシューティングとエラー・メッセージ

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、レポートとアラートのためのアダプタ診断フレームワークをサポートします。これにより、ランタイム・アダプタ診断情報が EM コンソールで読取り専用レポートとして提供されます。

トラブルシューティング情報は次のように分類されます。

- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 設計時の JDeveloper
- Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の実行時

トラブルシューティングに関連する可能性のあるログ・ファイル情報は、アダプタのインストールに基づいて次の場所で確認できます。

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com トレース情報は、次のディレクトリの下で確認できます。

#### Oracle SOA Suite の場合:

```
<ORACLE_HOME>\soa\user_projects\domains\${soa_server
domain}\servers\${soa_server name}\logs\soa-server_diagnostic.log
```

## 8.1.1 Oracle SFDC Cloud Adapter 設計時の JDeveloper

表 8-1 に、JDeveloper での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com 使用時に直面する一般的なエラーとその可能な解決策を示します。

表 8-1 JDeveloper での Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com

エラー	解決策
login資格証明が無効であるか、最大ログイン数を超えました。詳細は、管理者に問い合せてください。	有効なSalesforce.com資格証明を指定します。CSFキーを削除し、正しい資格証明を指定して再度追加します。
Salesforce サーバーに接続できません。	インターネットに接続し、遮断されたり組織のファイアウォールの内側にされないようにします。
soa_server のコンポジットでエラーが発生しました。: 同じリビジョン ID のコンポジットがすでに存在します	プロジェクトがすでにサーバーにデプロイされているかどうかを確認します。同じリビジョンでコンポジットを上書きすることを指定するボックスを選択するか、リビジョン番号を変更します。
java.net.ConnectException: 接続が拒否されました: 接続; 宛先に利用可能なルータがありません。	SOA サーバーが起動されて、実行中であるかどうかを確認します。
UNSUPPORTED_CLIENT: この組織では TLS 1.0 が無効になっています。HTTPS を使用して Salesforce に接続している場合は TLS 1.1 以上を使用してください。	このエラーがスローされた場合、JDeveloper でプロキシが有効になっているかどうかを確認することをお勧めします。Salesforce.com と通信するには TLSv1.1 以上のプロトコルのみが許可されていますが、有効になっているプロキシ・サーバーでは TLSV1.1 以上のプロトコルがサポートされていない可能性があります。

## 8.1.2 Oracle SFDC Cloud Adapter 実行時:

表 8-2 に、SOA サーバー実行時に直面する一般的なエラーを示します。

表 8-2 SOA サーバー実行時のエラー

エラー	解決策
資格証明ストアにユーザー名がありません。	設計時にアダプタで使用されている CSF キーが WebLogic サーバーの資格証明ストアで使用可能であることを確認します。
無効な ID。ID が選択したオブジェクトに属していません。	操作の設計時に選択したオブジェクトに対応する ID のみを指定していることを確認します。
バインド・パラメータの値がありません。	設計時の問合せまたは検索文字列で定義したすべてのバインド・パラメータの値を指定したことを確認します。
バインド・パラメータの値が空です。	バインド変数の値が空でないことを確認します。

エラー	解決策
FileNotFoundException.	指定した Enterprise WSDL ファイルがコンポジットにローカライズされていることを確認するか、または、MDS を使用している場合は、MDS で使用可能であることを確認します。
リクエスト・メッセージの変換中に不明な例外が発生しました。	パラメータ「ホスト名の検証」フィールド(SSL タブの下)をサーバー側で NONE に設定してください(考えられる原因として最も一般的です)。
UNSUPPORTED_CLIENT: この組織では TLS 1.0 が無効になっています。HTTPS を使用して Salesforce に接続している場合は TLS 1.1 以上を使用してください。	このエラーは、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com がプロキシ対応の実行時環境から Salesforce.com に接続しようとして、プロキシ・サーバーで TLSV1.1 以上のプロトコルがサポートされていない場合にスローされる可能性があります。

## 「ホスト名の検証」を「None」に設定する

コンポジットをテストしたときにサーバー側でホスト名の検証チェックが失敗したことが原因で、例外 `javax.net.ssl.SSLKeyException` が表示される場合があります。このエラーは、「ホスト名の検証」パラメータを「None」以外の値に設定すると発生します。これを解決するには、次の手順を実行します。

1. WebLogic コンソールにログインします。
2. サーバーを検索し、Salesforce アダプタが実行されている管理サーバー (soa\_server1 など) を選択します。
3. 「構成」→「SSL」を選択します。
4. 「詳細」セクションを展開します。「ホスト名の検証」を確認します。
5. ドロップダウンから「None」の値を選択し、変更を保存します。

## 8.2 API 障害

次のリンクを参照して、API 障害に関する詳細情報を取得できます。

[http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/sforce\\_api\\_calls\\_concepts\\_core\\_data\\_objects.htm#i1421192](http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/sforce_api_calls_concepts_core_data_objects.htm#i1421192)

## 8.3 ステータス・コード

次のリンクを参照して、ステータス・コードに関する詳細情報を取得できます。

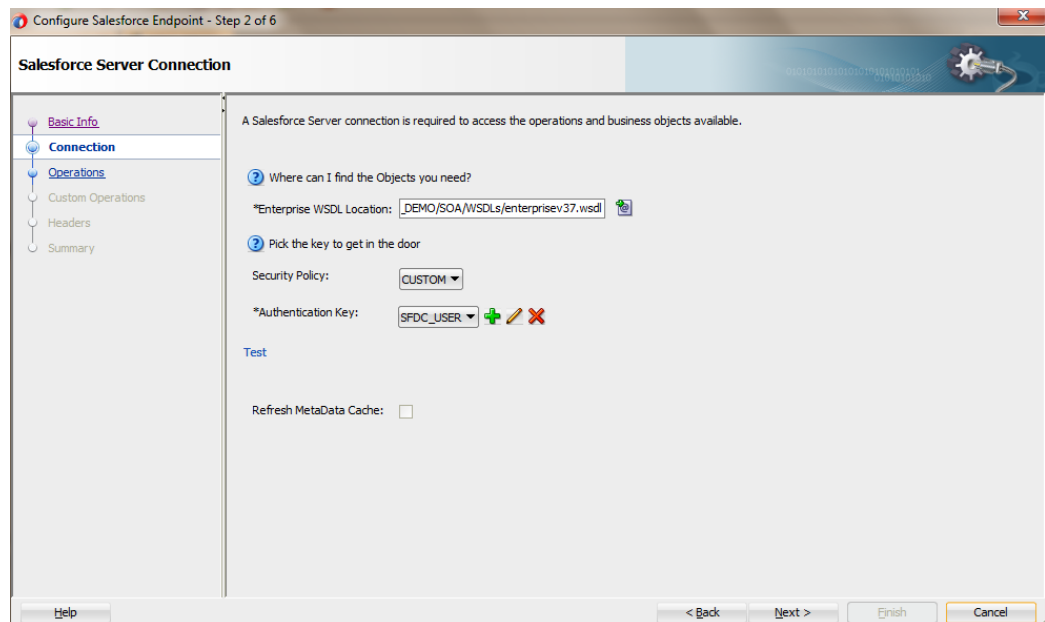
[http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/sforce\\_api\\_calls\\_concepts\\_core\\_data\\_objects.htm#i1421521](http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/sforce_api_calls_concepts_core_data_objects.htm#i1421521)

## 8.4 既知の問題

1. **JDeveloper SOA プロジェクトに Enterprise WSDL のローカル・コピーが存在しないために実行時に実行エラーが発生する:** Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の構成時、Salesforce.com 組織の Enterprise WSDL を参照する必要があります。WSDL の場所を指定すると、JDeveloper は JDeveloper SOA プロジェクト(Project1 など)に WSDL のコピーを作成します。この WSDL のコピーは、実行時に Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で必要です。

次回、異なるプロジェクト(Project2 など)でアダプタを作成するとき、[図 8-1](#) に示すとおり、アダプタは(デフォルトでは)キャッシュから、前のプロジェクト(Project1)でローカライズした Enterprise WSDL の場所と前の CSF キーを取得します。

図 8-1 WSDL の場所



**WSDL を再度参照することなく「次へ」ボタンをクリックでき、アダプタが構成されます**が、Enterprise WSDL は Project2 のフォルダでローカライズされていないため実行時に実行は失敗します。

**一時的な修正:** これを回避するには、常に Enterprise WSDL の場所(ファイル・システムまたは MDS 内)を参照してプロジェクト・フォルダにローカライズします。

2. **パッケージ・バージョン・ヘッダーが複数のパッケージ・バージョンをサポートしない:** Salesforce.com は、SOAP コールで操作ごとに複数のパッケージ・バージョンをサポートします。Cloud Adapter for Salesforce.com では、現在、アダプタ構成ウィザードのヘッダー・ページを使用して、操作ごとにパッケージ・バージョンを 1 つのみ構成できます。
3. **「WSDL の選択」ダイアログでダブルクリックしても WSDL が選択されない:** 接続ページの「WSDL の選択」ダイアログで、ダブルクリックで自身の Salesforce 組織の Enterprise WSDL を選択することができません。適当な場所で WSDL を選択した後、「OK」をクリックする必要があります。
4. **ユーザーが「WSDL 操作」テキスト・ボックスをクリックすると、「バインディング・パラメータ」テキスト・ボックスが生成される:** 問合せ文のテキスト領域にバインド問合せを指定し、

「WSDL 操作」テキスト・ボックスをクリックすると、「バインディング・パラメータ」テキスト・ボックスが生成されます。

5. ユーザーは、編集モードで参照名を変更できます。
6. 現在のバージョンでは、レスポンスの抑制、キャッシュのクリア、およびオフライン構成機能はサポートされません。
7. 現在のリリースでは、メタデータの更新は機能しません。
8. 19.1.0.0 リリースでは、BPM はサポートされません。
9. プロジェクトを移行するには、CSF キーとマップを手動で作成する必要があります。  
一時的な修正: SOA/OSB プロジェクトの開発が完了した後、次の手順を実行します。
  - a) SOA/OSB プロジェクトをデプロイします。
  - b) 次のパスから SOA/OSB 診断ログを開きます。

```
{Oracle_Home}/user_projects/domains/{your_domain}/servers/{server_name}/logs/{server_name}-diagnostic.log
```

- c) 診断ログでエンドポイント URL を検索してコピーします。エンドポイント URL は次のようになります。

#### SOA の場合:

```
https://{host}:{port}/integration/flowsvc/salesforce/{partition_name}/{project_name}/{service_name}/v1.0
```

#### OSB の場合:

```
https://{host}:{port}/integration/flowsvc/salesforce/{project_name}/{service_name}/v1.0/
```

- d) Salesforce.com の「アウトバウンド・メッセージング」セクションに移動し、入力したダミーの URL を前の手順でフェッチした SOA/OSB のエンドポイント URL で置換えます。
- 10 操作が編集モードで変更されている場合、ユーザーは Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を起動できません。  
一時的な修正: 操作を編集モードで編集および変更した後、Composite.xml で BPEL および SFDC アダプタ間の接続を削除し、新しい操作でアダプタを起動するように再接続します。
  - 11 ユーザーは同じ名前を使用して 2 つの Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を構成できますが、これにより 2 つのアダプタに対して 1 つの共通の jca ファイルが作成されるため、デプロイ中に問題が発生します。
  - 12 ユーザーは、SbConsole で Salesforce カスタム WSDL シナリオに対してデバッグ・ヘッダーを使用できません。デバッグ・ヘッダーを使用した場合、Salesforce アダプタの構成ウィザード全体が応答しなくなります。  
一時的な修正: ユーザーは、Firefox を使用して SbConsole を開くことで、Salesforce カスタム WSDL 用にデバッグ・ヘッダーを使用できるようになります。

## 8.5 制限

Salesforce API では Unicode 文字または ISO-8859-1 文字のいずれかがサポートされることに注意してください。ユーザーの文字セットは使用する Salesforce インスタンスによって異なります。インスタンス SSL の場合、エンコーディングは ISO-8859-1 です。それ以外の場合は UTF-8 です。さらに、ISO 文字が非 SSL のインスタンスの Salesforce 組織で使用されている場合、エラーが発生する可能性があります。

Adapter for Salesforce.com は、1 度に 1 つの文字エンコーディング(ISO-8859-1 または UTF-8 のいずれか)で動作するように作成されています。そのため、組織がインスタンスに従って割り当てられたエンコーディングと異なる文字エンコーディングを使用する場合、アダプタはそれを認識できず、エラーを返す可能性があります。

Salesforce でサポートされている文字セットの詳細は、「Internationalization and Character Sets」の項([ここ](#))を確認してください。

---

---

**注意:** 組織のインスタンスは Salesforce ログインの URL では接頭辞として示されます。たとえば、<https://na2.salesforce.com> の場合、NA2 がインスタンスです。使用可能な Salesforce インスタンスのリストの詳細は、[ここ](#)をクリックしてください

---

---



---

---

## 移行のサポート

この章では、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com リリース 11g から Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com リリース 12c への移行をサポートする情報を提供します。これは、現在 Oracle SOA Suite 11g で、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用している組織で、Oracle SOA Suite 12c に移行する際に参照します。

この章の内容は次のとおりです。

- [9.1 項「完全な下位互換性」](#)
- [9.2 項「11g アプリケーションとプロジェクトの 12c への移行」](#)
- [9.3 項「留意点」](#)

### 9.1 完全な下位互換性

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com には、Oracle SOA Suite 11g 向けの以前のリリースと完全な互換性があります。Oracle SOA Suite 11g で作成された Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を含むすべてのコンポーネントは、この章の次の項で説明する簡単なプロセスで、Oracle SOA Suite 12c に移行することができます。

これによって Oracle SOA Suite の最新バージョンへシームレスにアップグレードし、多数の新しい機能を利用できるようになります。プロジェクトとアプリケーションを 12c の JDeveloper に移行した後は、次の項に示すとおり、外部参照スイムレーンのアダプタをダブルクリックするか、または右クリックして「編集」を選択することで、既存の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を最新バージョンにアップグレードすることができます。

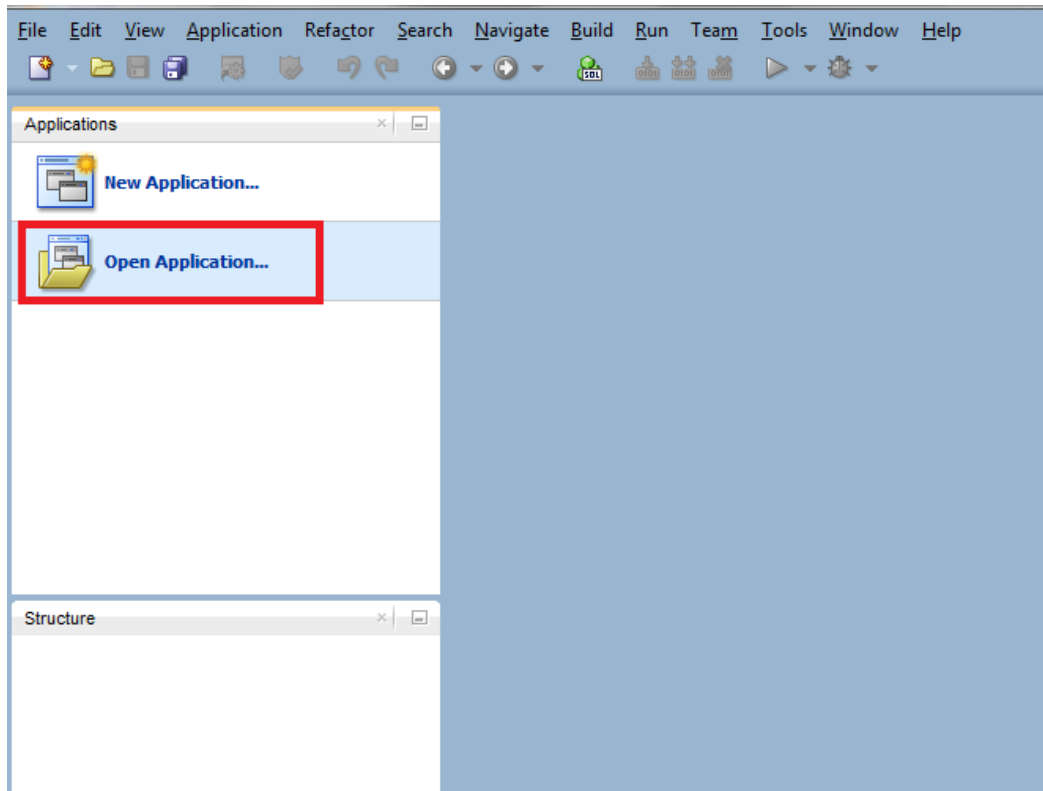
### 9.2 11g アプリケーションとプロジェクトの 12c への移行

この項では、Oracle SOA Suite 11g で作成されたご使用のアプリケーションとプロジェクトを、最新バージョンの Oracle SOA Suite 12c に移行する手順を簡単に説明します。

次の手順を実行します。

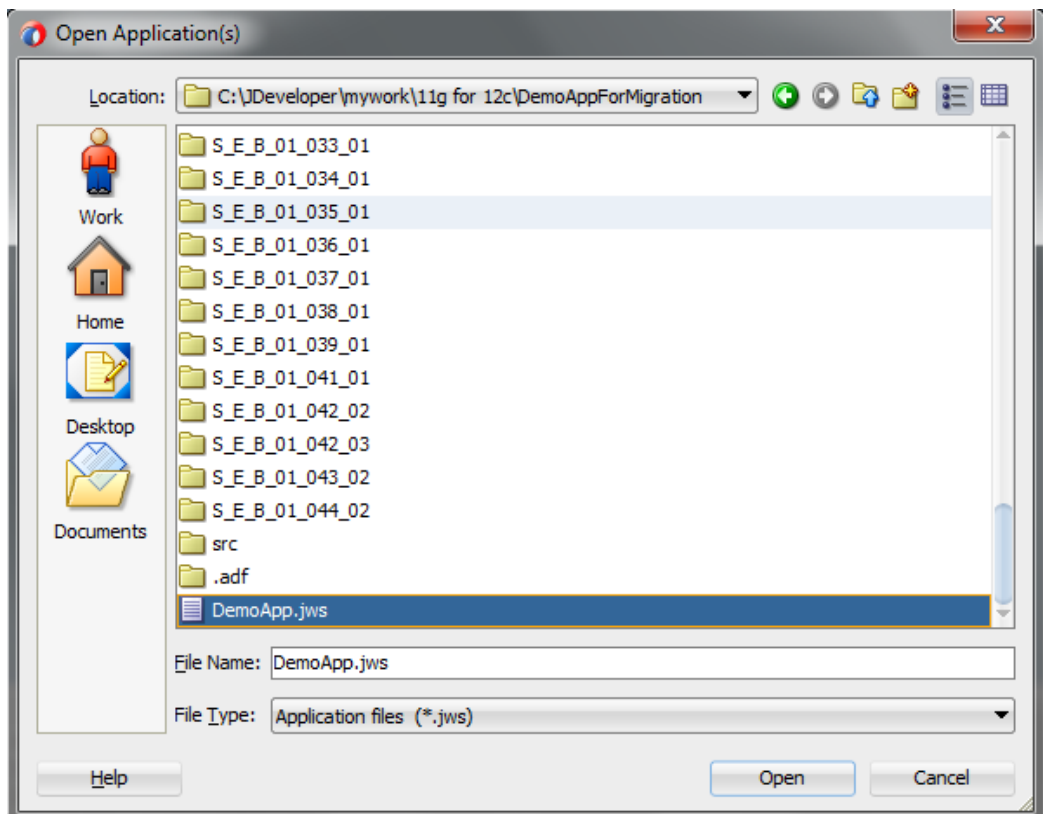
1. 自分の mywork フォルダの新規ディレクトリ(C:\JDeveloper\mywork\11g-12c\など)に、既存の 11g アプリケーションのコピーを作成します。
2. JDeveloper 12c を開きます。
3. 「アプリケーションを開く」をクリックします。

図 9-1 既存のアプリケーションを開く



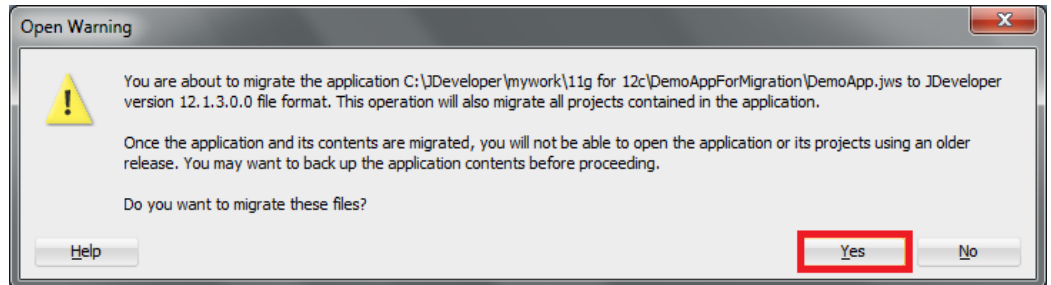
- 手順 1 で指定した場所にコピーした、11g アプリケーションの .jws ファイルを選択します。単一のプロジェクトを移行する場合は、そのプロジェクトの .jpr ファイルを選択します。

図 9-2 11g アプリケーションの .jws の選択



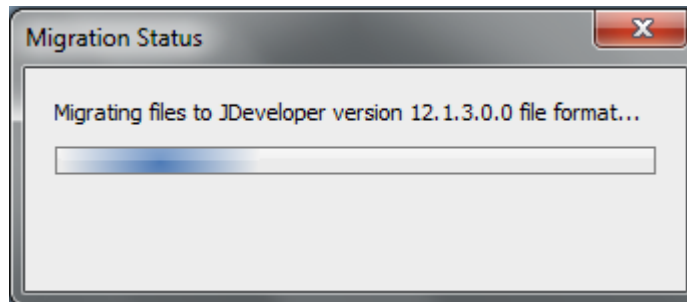
5. 11g のファイルを 12c の形式に移行しようとしていることを警告するプロンプトが表示されます。「はい」をクリックして続行します。

図 9-3 12c への移行の確認



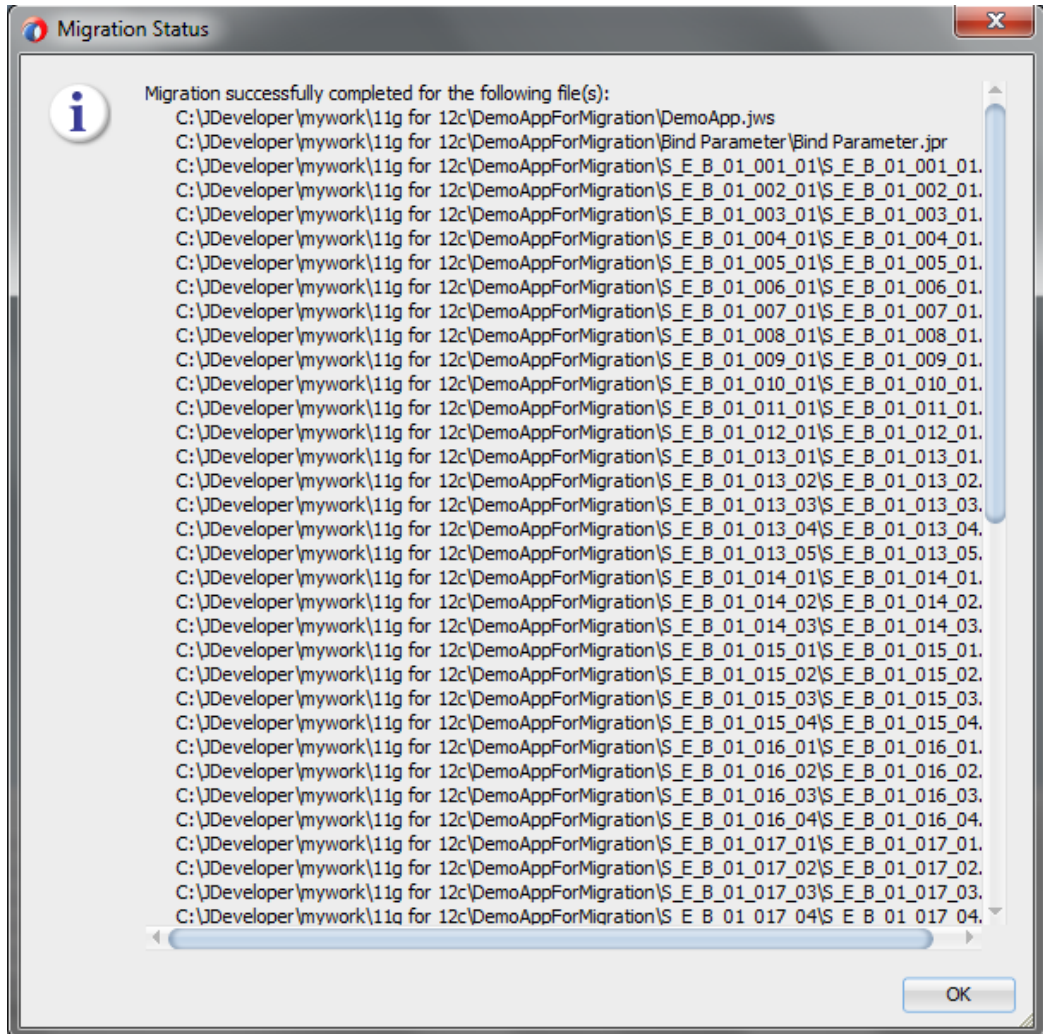
6. JDeveloper がご使用のアプリケーションを 12c の形式に移行する間、数分間待機します。このプロセスには、ご使用のアプリケーションのサイズに応じて数分かかることがあります。この間に、次のダイアログが表示されます。

図 9-4 移行完了までの待機



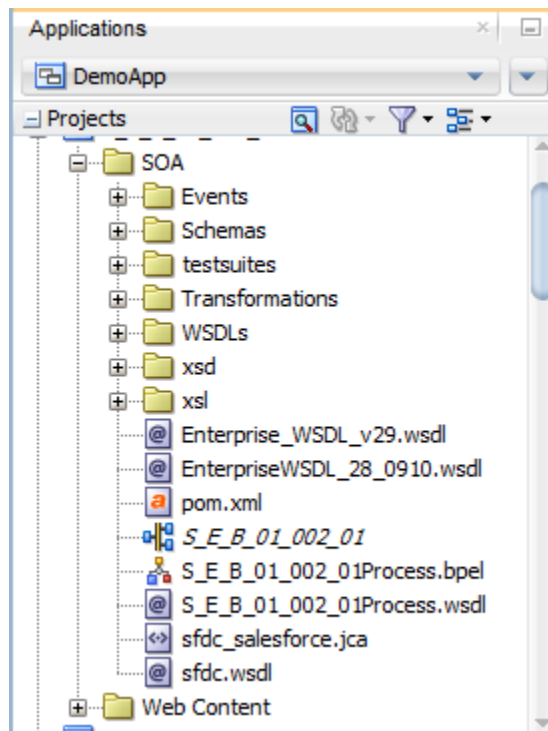
7. 数分後、アプリケーションにあるすべてのプロジェクト・ファイルについて、移行を正常に開始する次のダイアログが表示されます。

図 9-5 正常に実行された移行



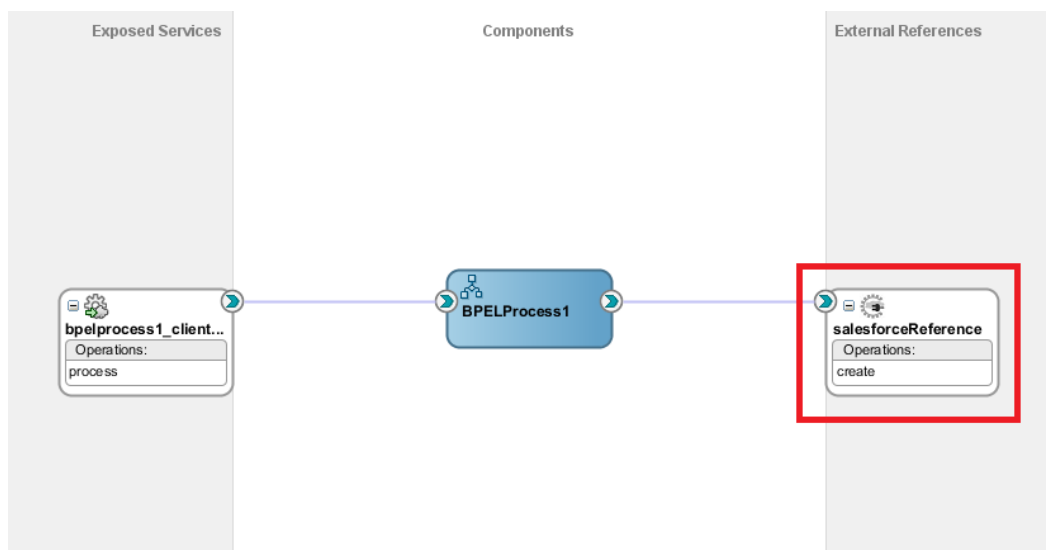
8. 「OK」をクリックすると、アプリケーションの「プロジェクト」タブにすべてのプロジェクトが表示されます。プロジェクトの1つを展開すると、11gとは異なる内部ディレクトリ構造が表示されます(これは想定される状態であり、プロジェクトの機能に影響はありません)。

図 9-6 移行されたプロジェクトの構造



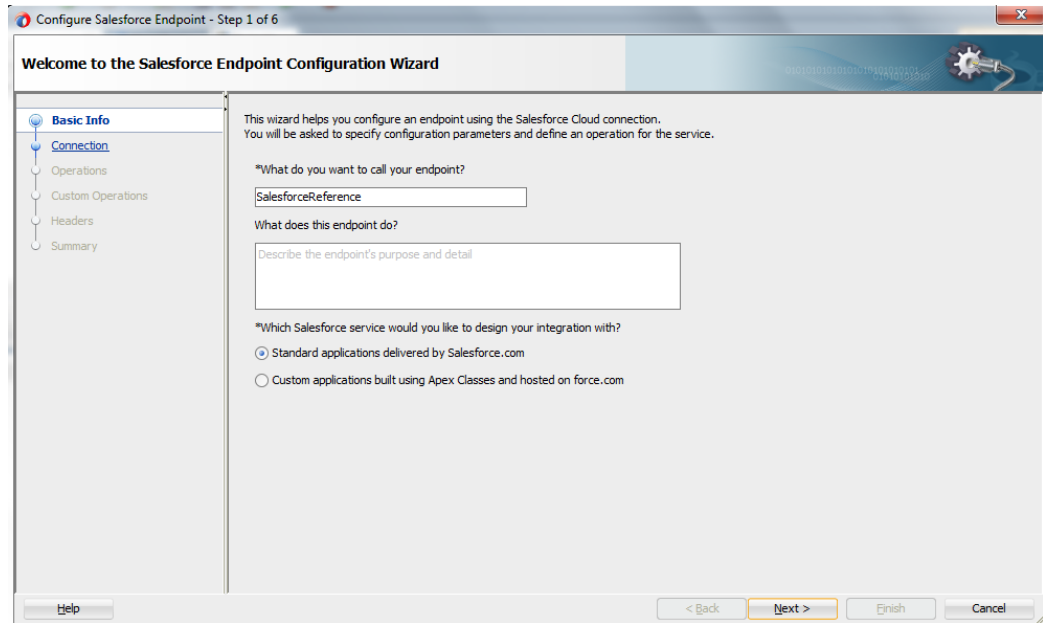
9. ご使用の 11g アプリケーション/プロジェクトを 12c に移行できました。ここで最新バージョンの Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com への更新を開始できます。
10. アダプタを更新するプロジェクトの composite.xml を開き、外部参照スイムレーンで Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を編集します。(ここで示されるプロジェクトには、インスタンスが 1 つのみのアダプタが含まれていますが、ご使用のプロジェクトには複数のアダプタを含めることができ、インスタンスごとに手順 10 を実行する必要があります。)

図 9-7 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の編集



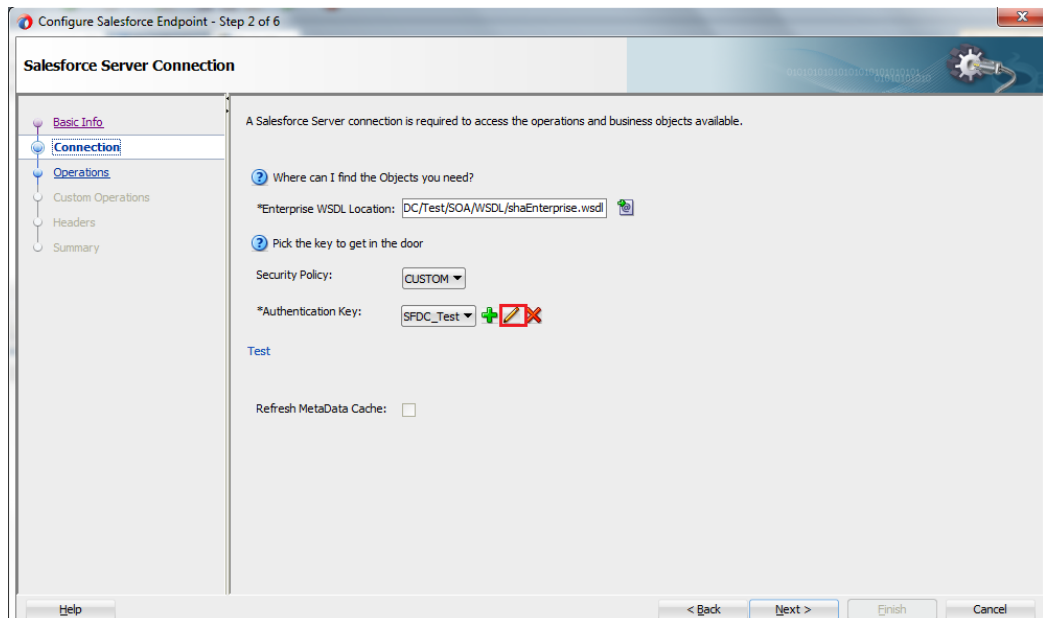
11. アダプタの編集では、アダプタ構成ウィザードの 1 ページ目が表示されますが、BPEL プロセスでのマッピングの正しさを保持するため、ここでは変更できません。「次へ」をクリックします。

図 9-8 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の「ようこそ」画面



12. 続くページでは、11g のプロジェクトでそのアダプタのために作成したキーが「認証キー」フィールドに挿入されています。「編集」ボタンをクリックして、このキーのユーザー名とパスワードを指定し直す必要があります。  
(この手順は、新規に移行したアプリケーションで初めてアダプタを編集するときのみ実行します。同じキーをこのアプリケーションで構成し直した場合、このアプリケーションでアダプタを編集する際は常にそれが表示されるため、手順 13-14 を省略できます。)

図 9-9 Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の接続ページ - CSF キーの編集



13. 項「4.2.2.2 認証キー」に示すとおり、認証キーを構成します。
14. 後続のすべての画面で、何も変更せずに「次へ」をクリックし、「終了」ページでアダプタの構成を完了します。
15. これでご使用の Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com がリリース 11g から最新の 12c に移行されます。
16. WebLogic サーバーへのコンポジットのデプロイに進めることができます。

## 9.3 留意点

11g から 12c にプロジェクトを移行する際、留意する必要がある点があります。

1. 移行の前に、11g のアプリケーション/プロジェクトを別の場所にバックアップします。
2. アプリケーションを移行した後は、Oracle SOA Suite 11g を利用できなくなります。すでにデプロイ済のコンポジットには影響しませんが、移行後にコンポジットを変更することはできません。
3. ご使用の 11g アプリケーションをコピーしてから 12c で開くことで、移行時に問題が発生した場合にも、元のコンポジットを引き続き使用したり、編集したりすることができます。
4. 新しい CSF マップとキーを EM コンソールで作成します。項 A.2「[Enterprise Manager での CSF キー](#)」を参照してください。





---

# Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com - BPEL の使用事例

この項では、いくつかの事例を詳細に説明して、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com のエンドツーエンドの使用方法を示します。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com を使用して、Oracle Fusion Middleware に Salesforce.com を統合することを計画している組織には、これらの事例が参考になります。

この章では、Oracle SOA Suite の様々なコンポーネントを使用した、Salesforce.com への様々な統合シナリオについて紹介します。いくつかの例を使用して、queryMore 操作、MDS、Salesforce ヘッダーなど、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の各種機能にフォーカスして説明します。これらの例は、Salesforce への統合に関連して発生する複雑さの解決に役立ちます。

## 10.1. BPEL の使用事例

この項では、いくつかのBPELの事例を詳細に説明して、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comのエンドツーエンドの使用方法を示します。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.comを使用して、Oracle Fusion MiddlewareにSalesforce.comを統合することを計画している組織には、これらの事例が参考になります。

この章の内容は次のとおりです。

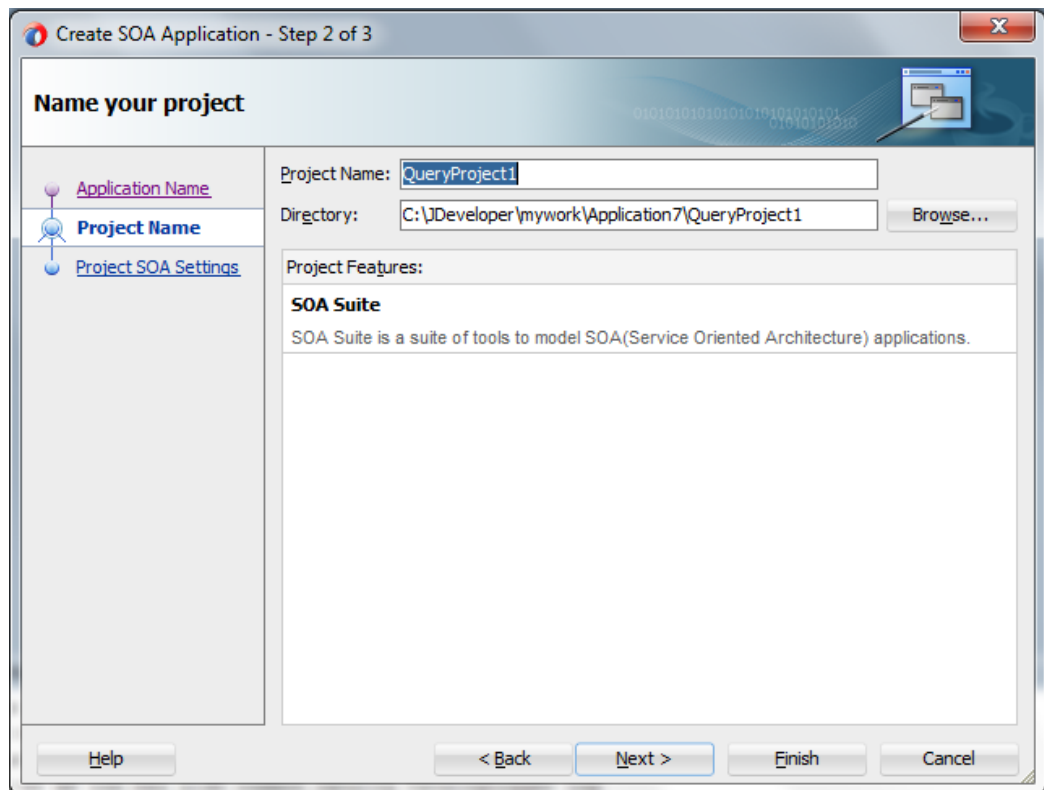
- [10.1.1 項「query および queryMore 操作の使用方法」](#)
- [10.2.1 項「MDS を使用した JDeveloper への WSDL のインポート方法」](#)
- [10.3.1 項「デバッグ・ヘッダー\(レスポンス・ヘッダー\)の使用方法」](#)

### 10.1.1. query および queryMore 操作の使用方法

query および queryMore 操作を使用するには、次の手順を実行します。

1. 既存のアプリケーションまたは新規アプリケーションで、新規プロジェクトを作成します。
2. [図 10-1](#) に示すとおり、プロジェクトに適切な名前を付けます。

図 10-1 プロジェクトの名前付け

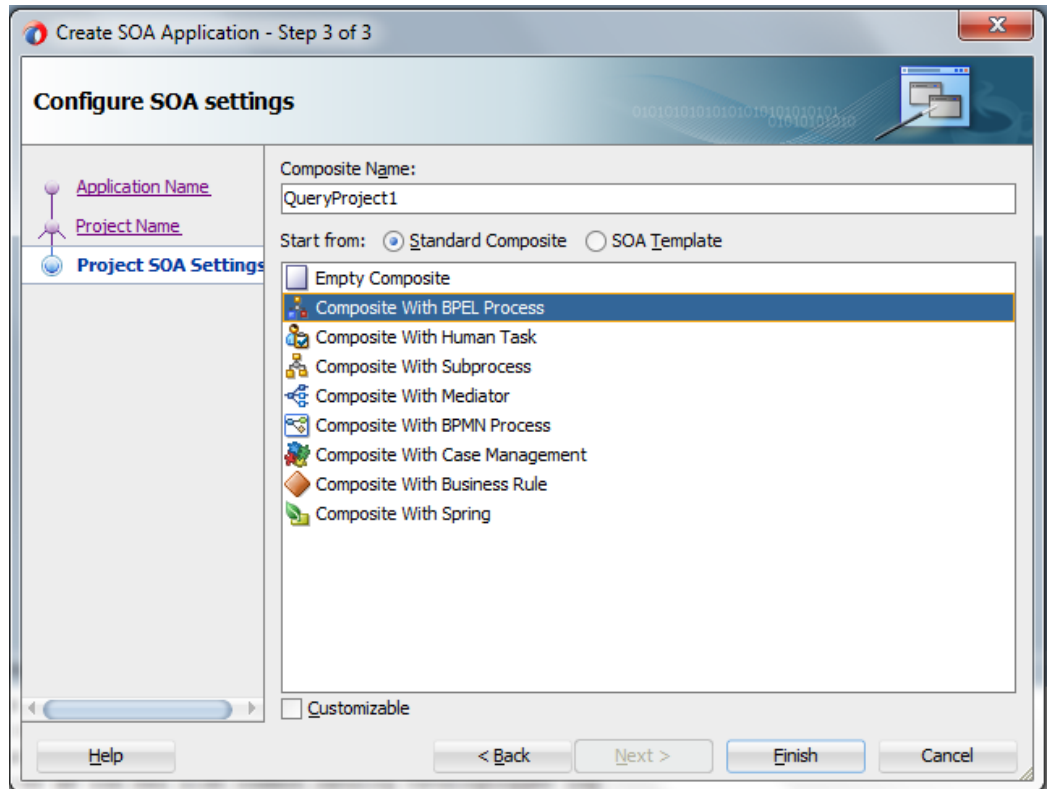


## BPEL プロセスの作成

BPEL プロセスを作成する手順は、次のとおりです。

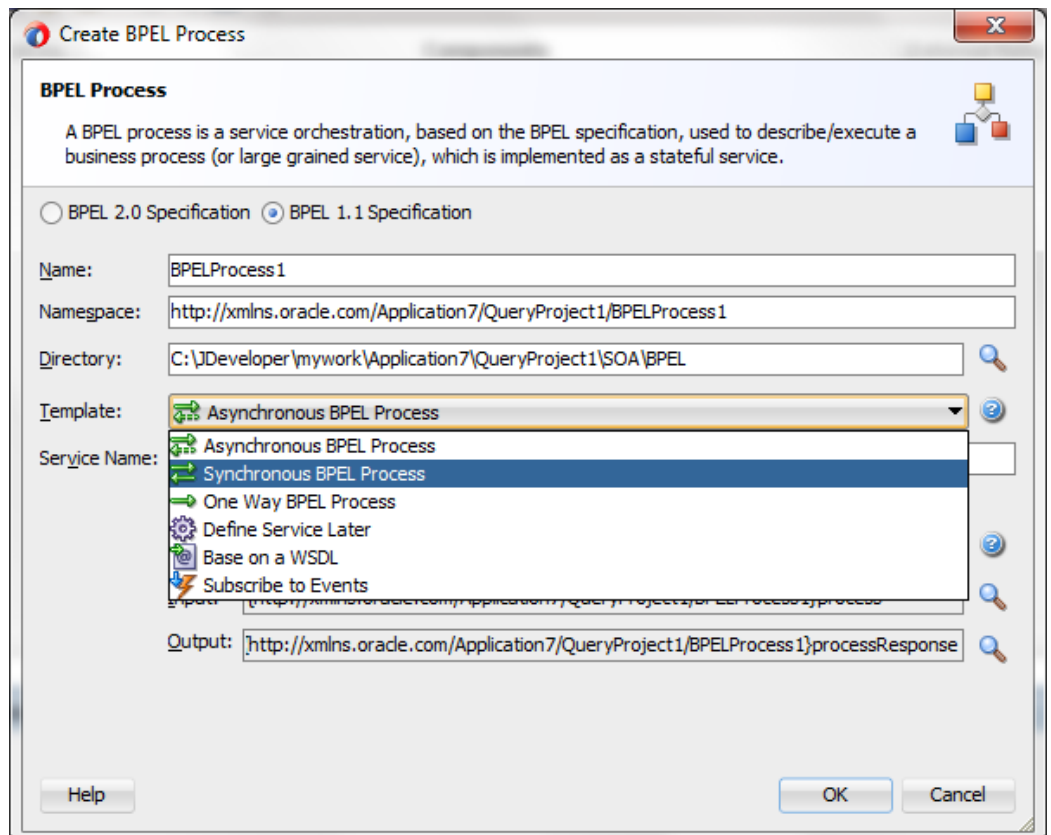
1. 「次へ」をクリックし、図 10-2 に示すとおり、「標準コンポジット」リストから BPEL プロセスを使用するコンポジットを選択します。

図 10-2 SOA 設定の構成



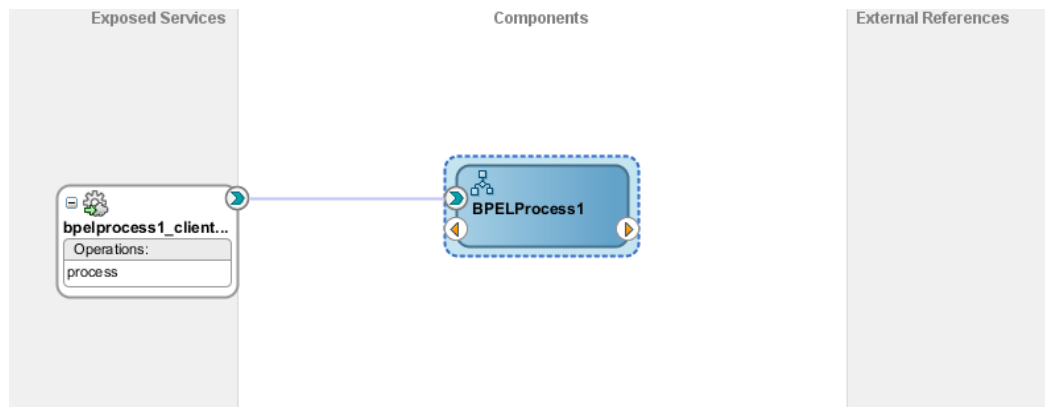
2. 「終了」をクリックします。
3. 図 10-3 に示すとおり、「BPEL 1.1」ラジオ・ボタンを選択し、「テンプレート」ドロップダウンから「同期 BPEL プロセス」を選択し、「OK」をクリックします。

図 10-3 BPEL プロセスの作成



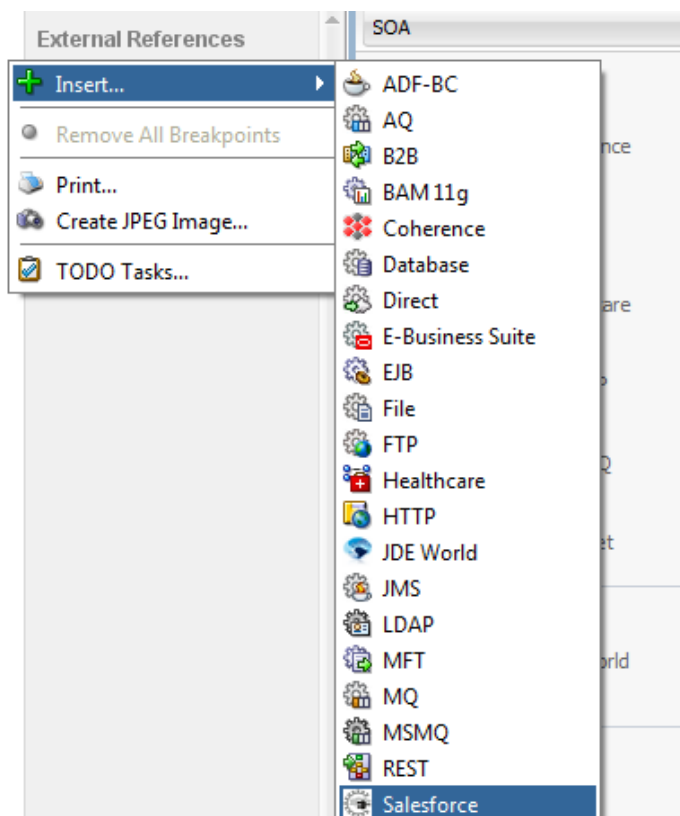
composite.xml が図 10-4 のように表示されます。

図 10-4 Composite.xml



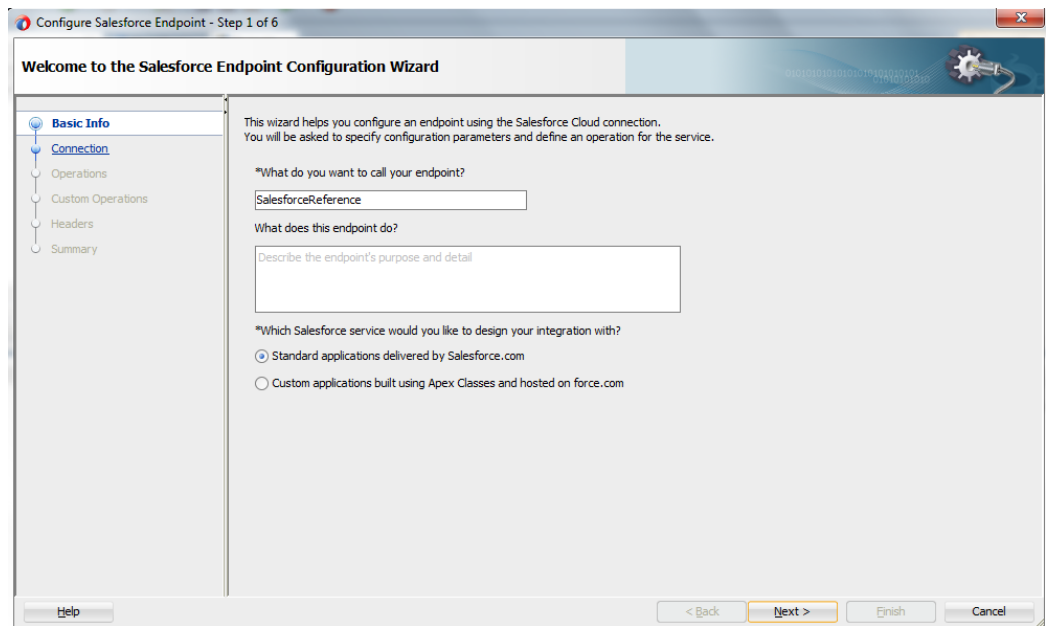
4. 図 10-5 に示すとおり、composite.xml ファイルの「外部参照」スイム・レーンを右クリックして、「Salesforce」アダプタを選択します。

図 10-5 Salesforce アダプタ



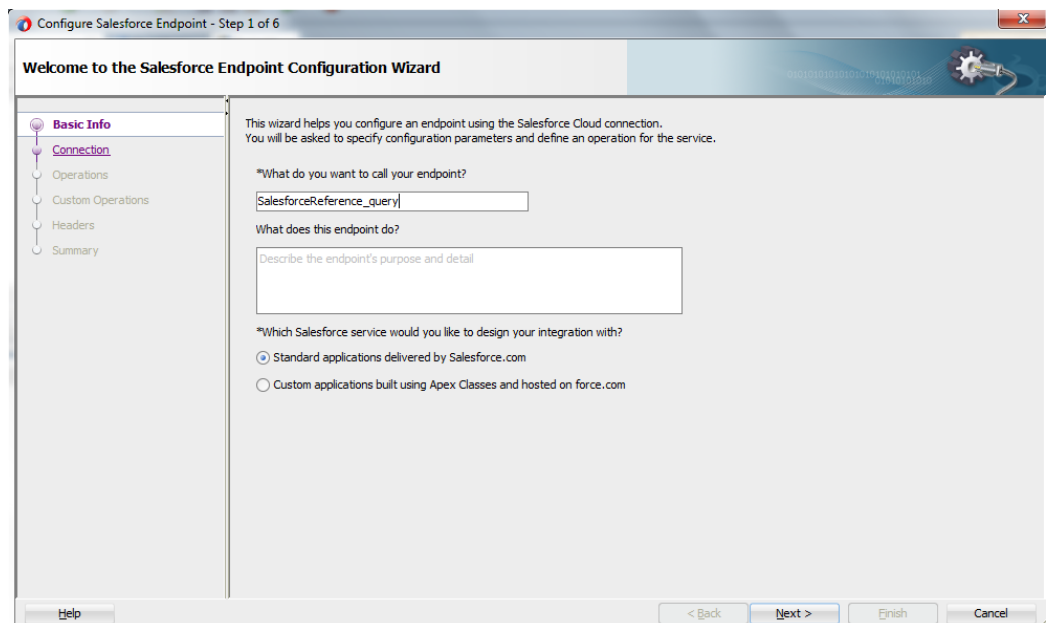
5. 図 10-6 に示すとおり、Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの「ようこそ」ページが表示されます。

図 10-6 「ようこそ」ページ



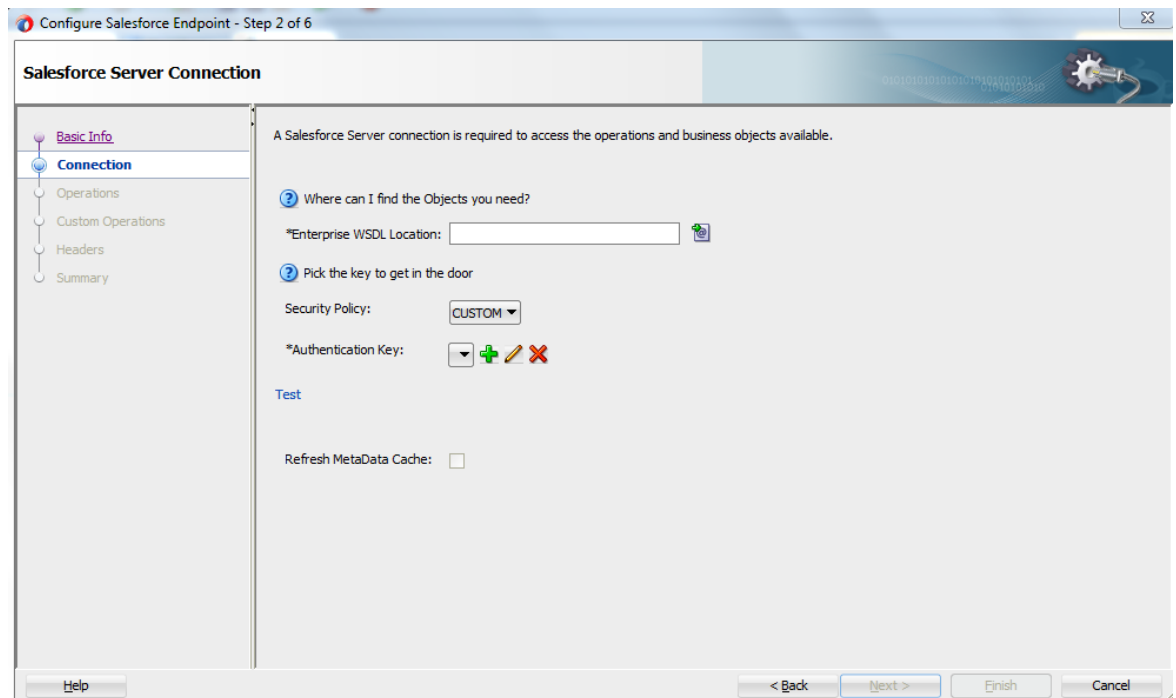
6. 図 10-7 に示すとおり、「ようこそ」ページの「名前」フィールドに参照名を入力します。

図 10-7 サービスの名前付け



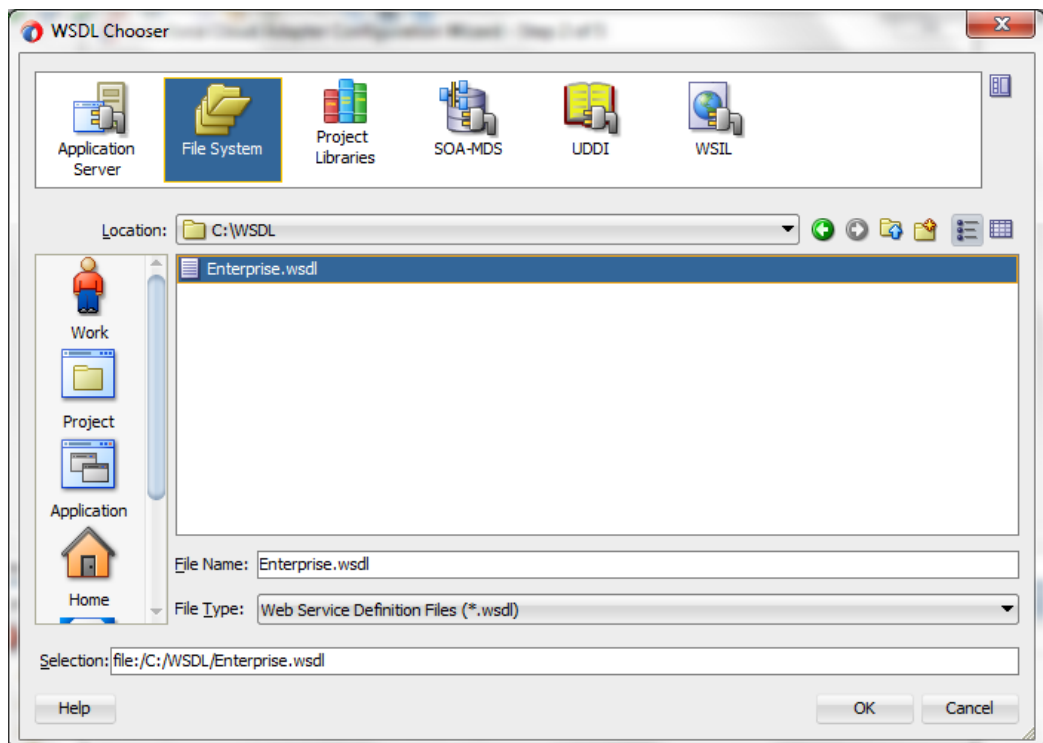
7. 「次へ」をクリックします。
8. 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページが表示されます。「WSDL の場所」および「認証キー」テキスト・ボックスは、すでに入力されています。これらはキャッシュから取得した値です。これらの値は再入力できます。別の値を使用する場合は、図 10-8 に示すとおり、「WSDL の場所」フィールドの右にある「既存の WSDL を検索します。」アイコンをクリックします。

図 10-8 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ



9. 図 10-9 に示すとおり、「WSDL の選択」ダイアログ・ボックスが表示されたら、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し、「OK」をクリックします。

図 10-9 SOA リソース・ブラウザ

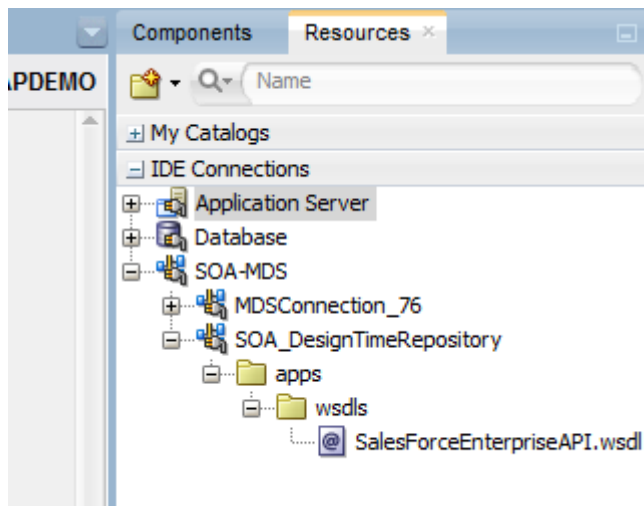


---

**注意:** または、図 10-10 に示すとおり、WSDL を MDS の場所に保存してアクセスできます。

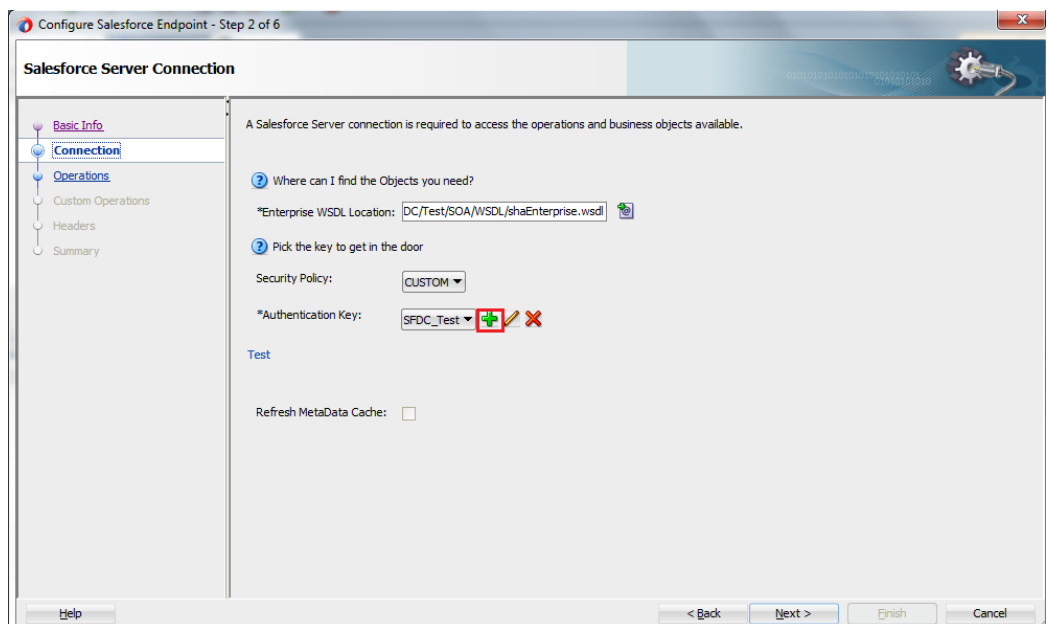
---

図 10-10 SOA リソース・ブラウザ



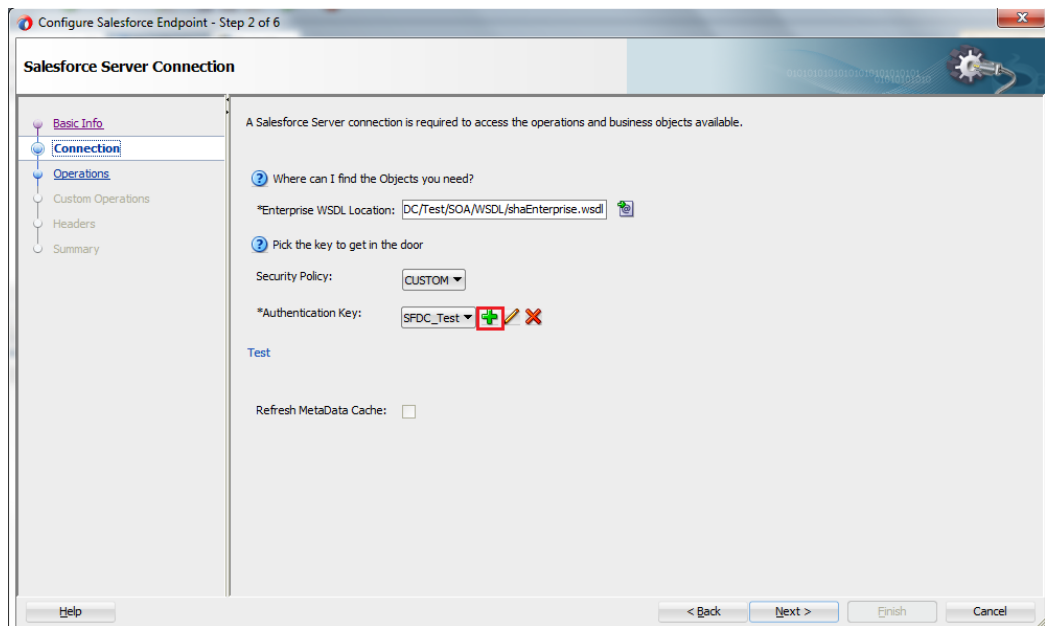
10. 「OK」をクリックします。
11. 「IDE 接続」→「SOA-MDS」に移動します。Enterprise WSDL を置いた適切な SOA-MDS 接続を選択します。アダプタ構成に使用する WSDL ファイルを選択し、「OK」をクリックします。
12. 図 10-11 に示すとおり、WSDL の場所は、「oramds:/apps/SOA/WSDLs/Integration/WSDLNAME.wsdl」の形式になります。

図 10-11 WSDL の場所



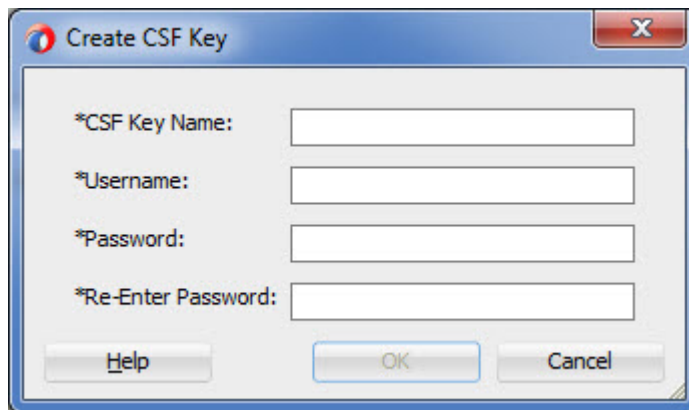
13. 「OK」をクリックします。
14. 図 10-12 に示すとおり、「+」ボタンをクリックして、新しい認証キーを作成します。

図 10-12 新規認証キーの作成



15. 図 10-13 に示すとおり、「資格証明の追加」ページが表示されます。適切な名前と Salesforce.com の資格証明を指定します。パスワードは、Salesforce.com パスワードと Salesforce.com セキュリティ・トークンを組み合わせたものになります。

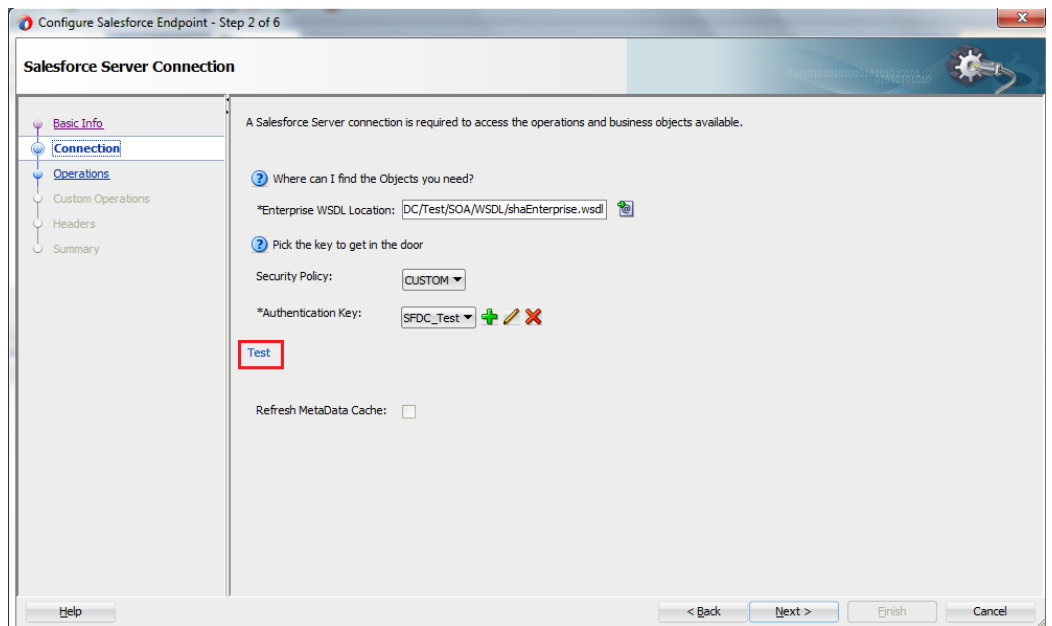
図 10-13 資格証明の追加



16. 図 10-14 に示すとおり、「接続のテスト」ボタンをクリックして、認証キーを検証します。



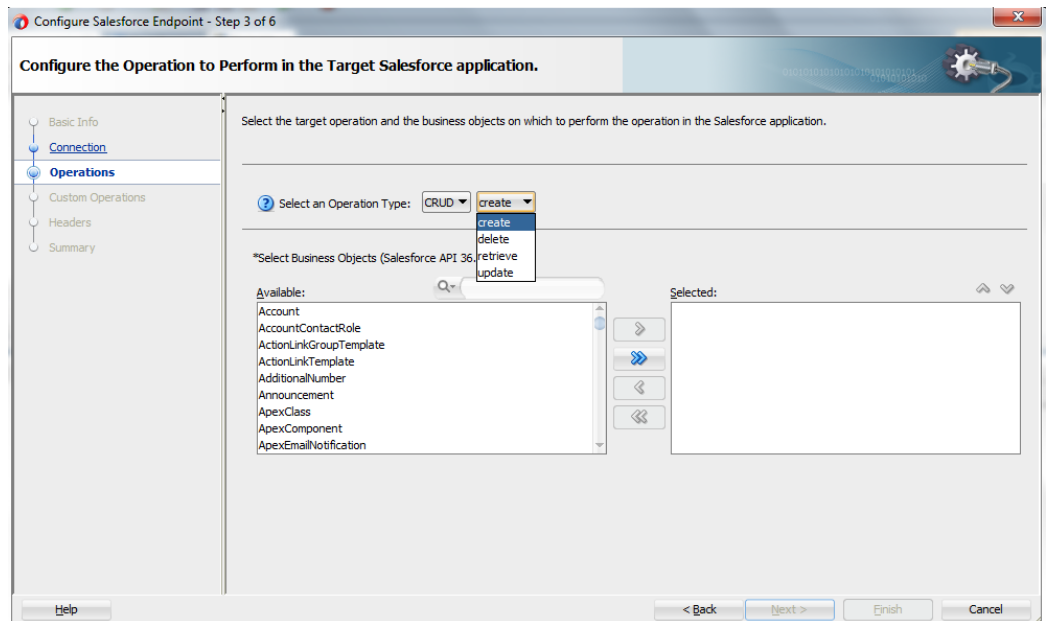
図 10-14 接続のテスト



17. 「次へ」をクリックします。

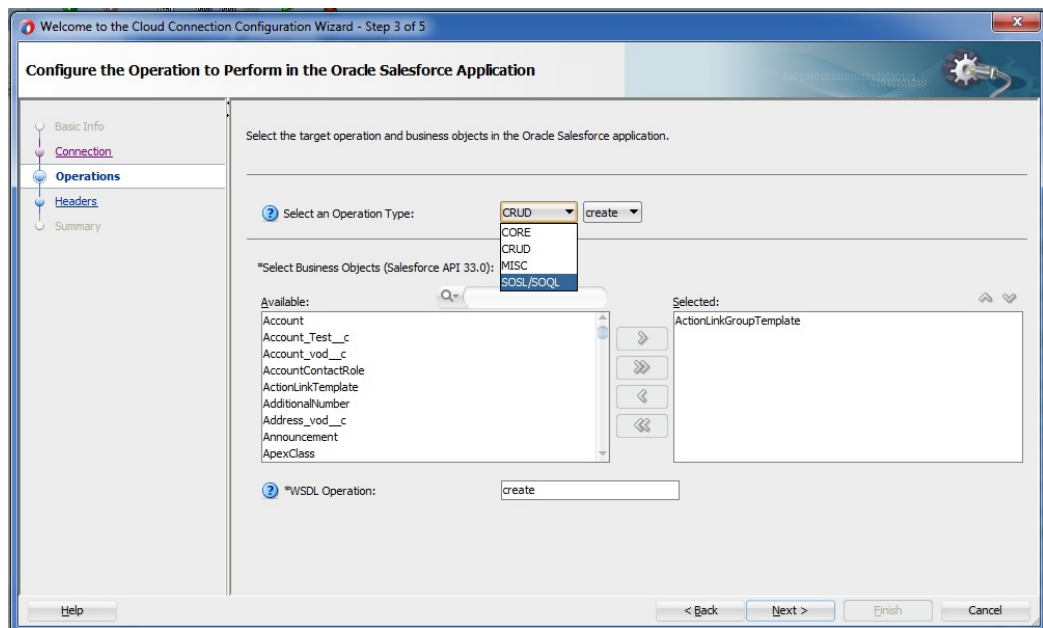
18. 図 10-15 に示すとおり、「クラウド操作構成」ページが表示されます。

図 10-15 「クラウド操作構成」ページ



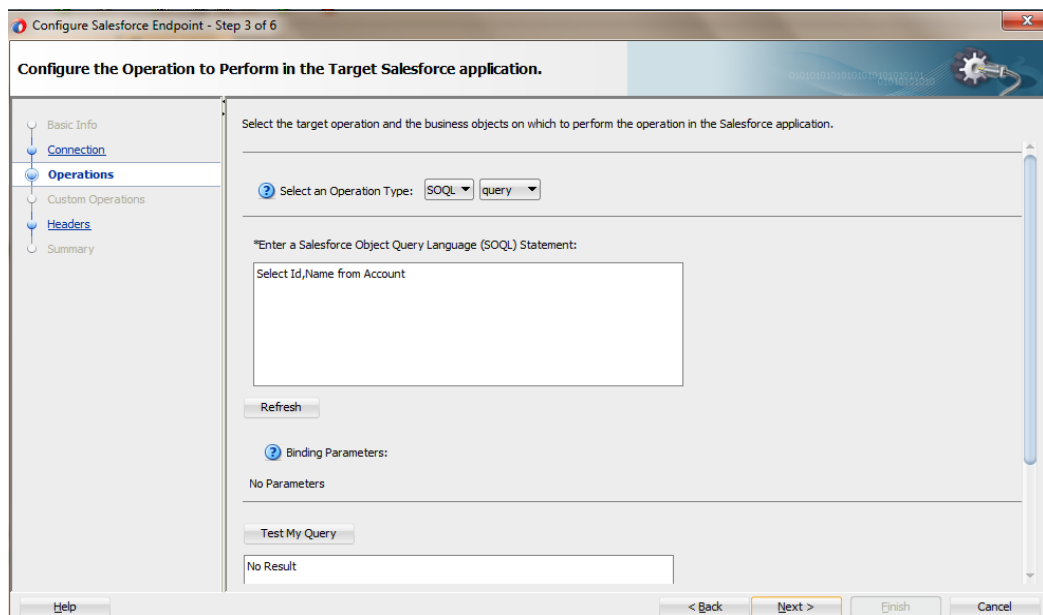
19. 図 10-16 に示すとおり、「操作カテゴリ」のリストから「SOQL」を選択します。

図 10-16 SOQL の選択



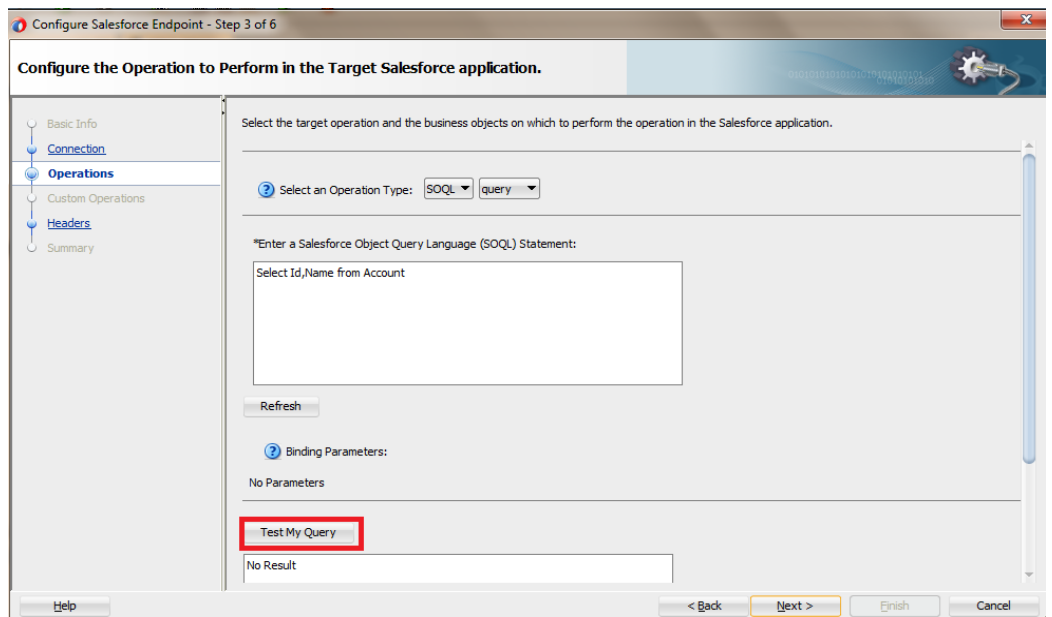
20. query 操作が自動的に選択されます。図 10-17 に示すとおり、テキスト・ボックスに問合せ文字列を入力します。

図 10-17 問合せ文字列の入力



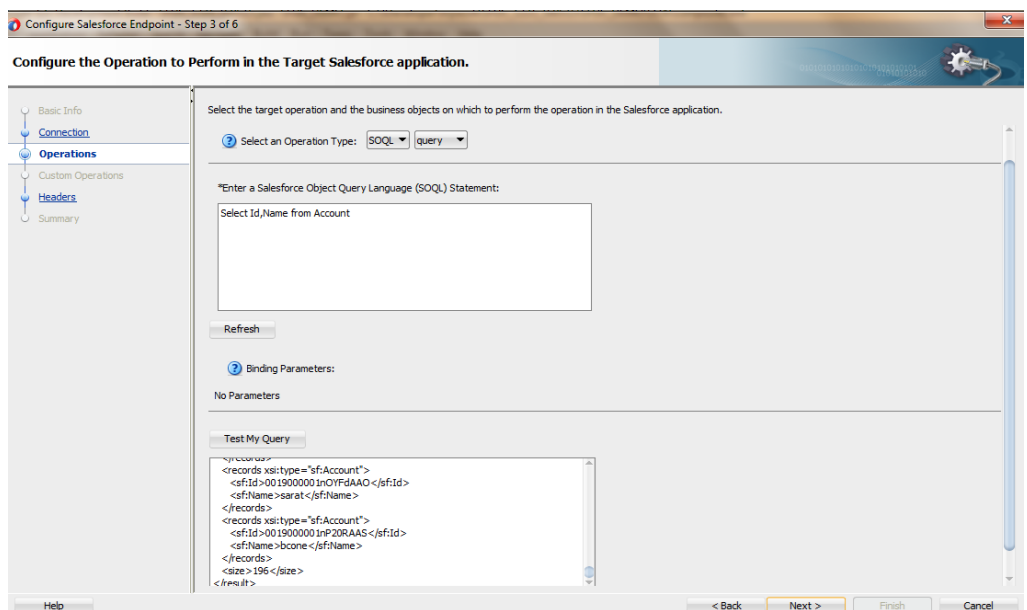
21. 「問合せテスト」ボタンをクリックして、問合せ文字列をテストすることもできます。図 10-18 に示すとおりです。

図 10-18 「問合せテスト」ボタン



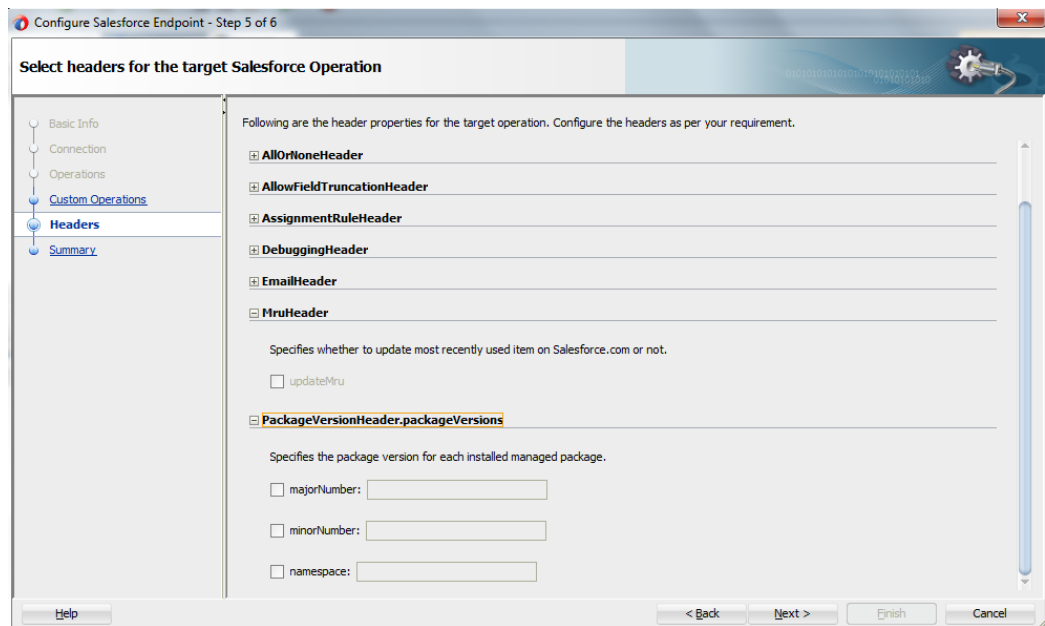
22. 「問合せテスト」ボタンをクリックすると、図 10-19 に示すとおり、「問合せテスト」ダイアログが表示されます。

図 10-19 問合せのテスト



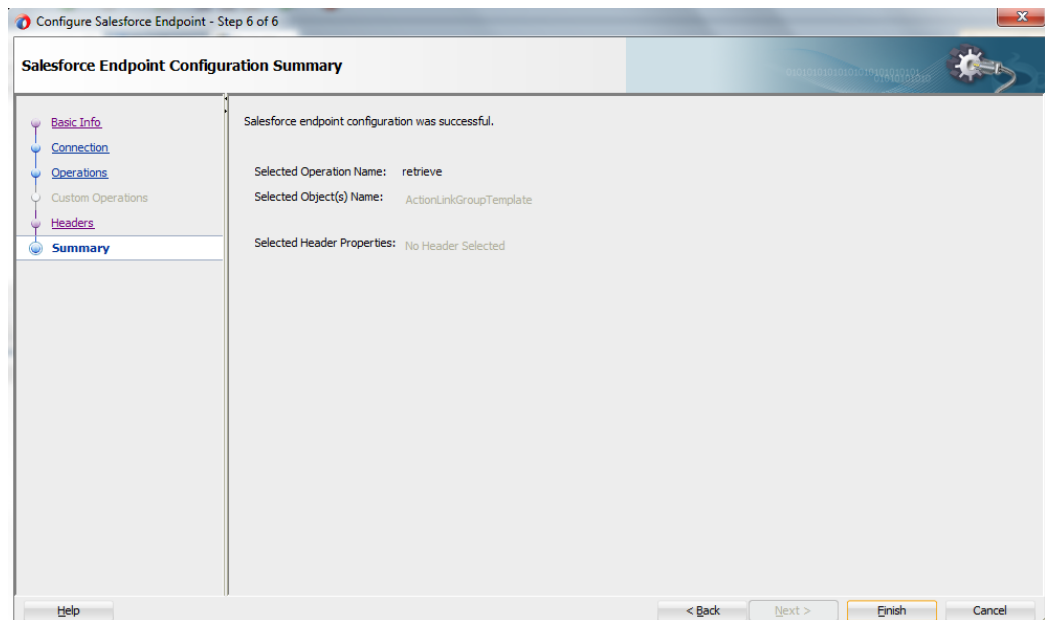
23. 「次へ」をクリックします。「ヘッダーおよびプロパティ」ページが表示されます。図 10-20 に示すとおり、ビジネス要件に基づいてヘッダーの値を指定します。

図 10-20 ヘッダーの値の指定



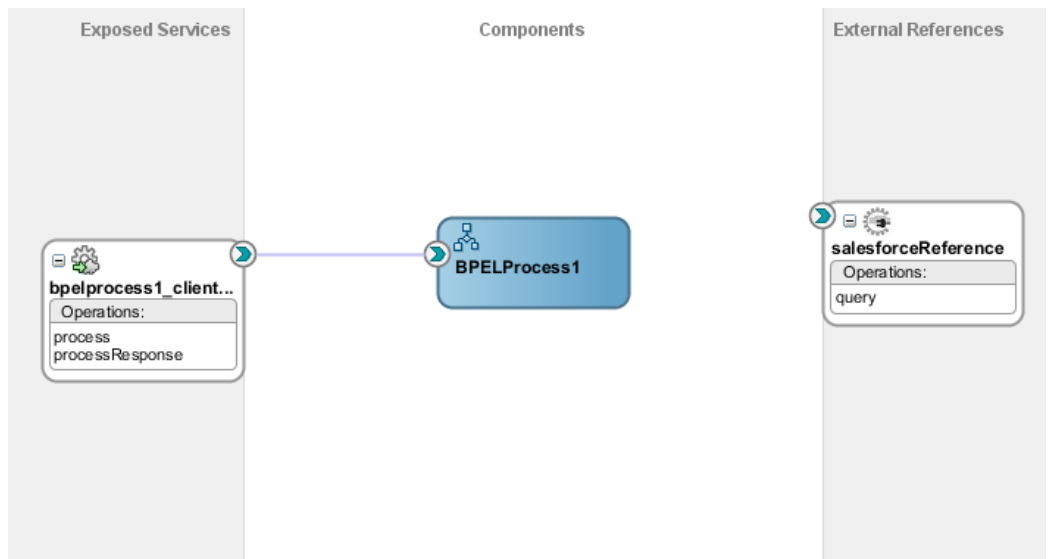
24. 「次へ」をクリックします。
25. 「終了」ページが表示されます。図 10-21 に示すとおり、この画面には、選択した操作、操作の対象にするオブジェクト、この操作に選択したヘッダーの、すべてのサマリー情報が表示されます。

図 10-21 「終了」ページ



26. 「終了」ボタンをクリックしてアダプタの構成を完了します。
27. 図 10-22 に示すとおり、「終了」ボタンをクリックすると次の画面が表示されます。

図 10-22 コンポジット画面



## 問合せのレスポンスの理解

query 操作によって戻されるレスポンスの構造は次のとおりです。

1. **done:** ブール型の要素で、次の値をとります。
  - **True:** query 操作の 1 回の起動ですべてのレコードが戻された場合。
  - **False:** query 操作の 1 回の起動ではすべてのレコードが戻されない場合、つまりフェッチするレコードがまだある場合。
2. **queryLocator:** 要素の値 **done** が **false** である場合は、query 操作で queryLocator 値が戻されるので、この値を使用して Salesforce.com に対して queryMore 呼出しを実行できます。
3. **Records:** ユーザーが問い合わせたレコードのセット。
4. **Size:** この問合せに該当するレコードの数。

図 10-23 は、ここで説明したすべての値を示しています。

図 10-23 query 操作の構造

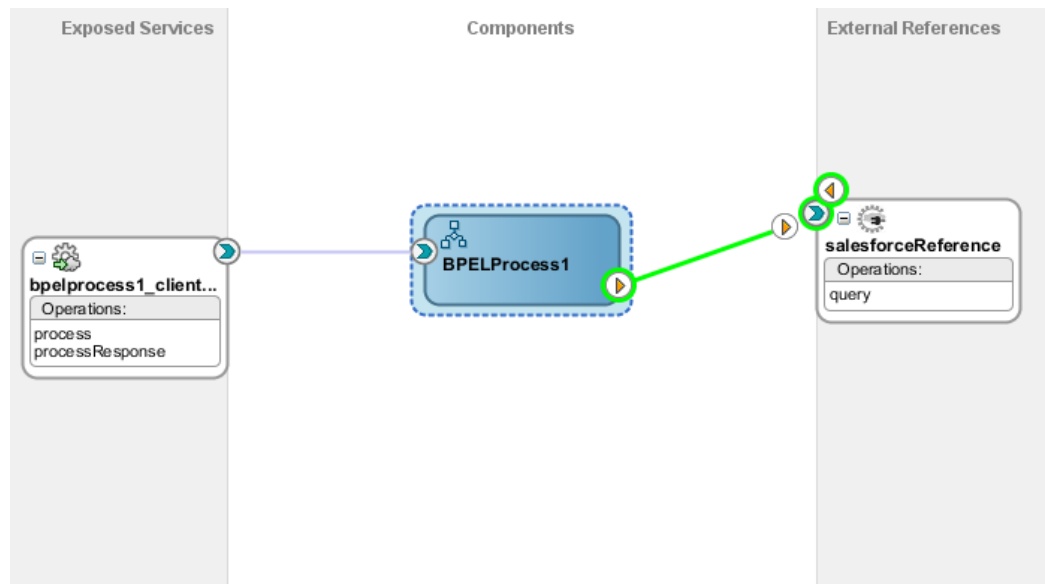
```
<complexType name="QueryResult">
 <sequence>
 <element name="done" type="xsd:boolean"/>
 <element name="queryLocator" type="tns:QueryLocator" nillable="true"/>
 <element name="records" type="ens:sObject" nillable="true" minOccurs="0" maxOccurs="1"/>
 <element name="size" type="xsd:int"/>
 </sequence>
</complexType>
```

## BPEL との統合

BPEL との統合には、次の手順を実行します。

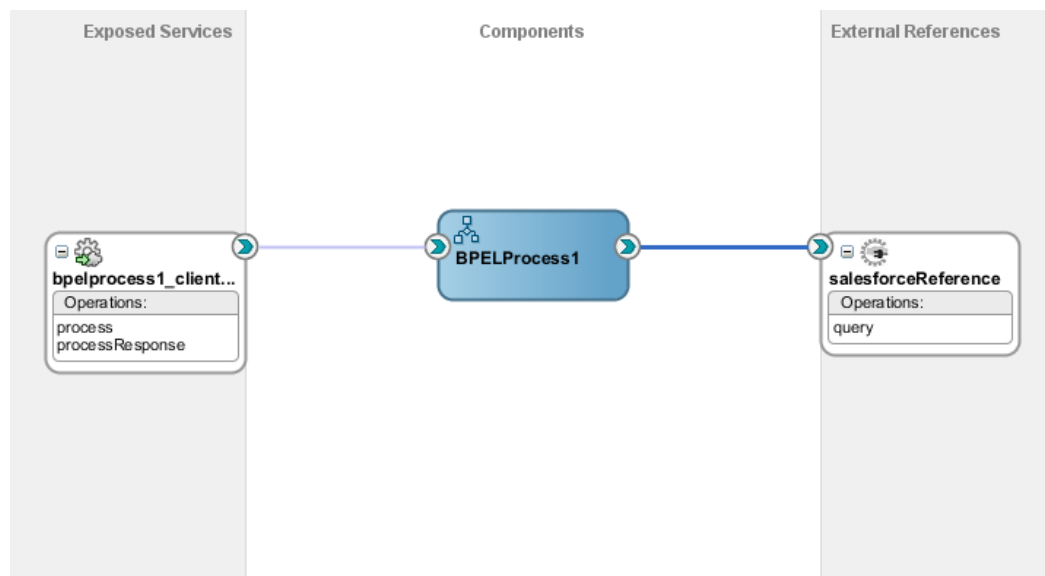
1. 図 10-24 に示すとおり、**BPELProcess1** と **query** を線で接続します。

図 10-24 BPELProcess1 と query の接続



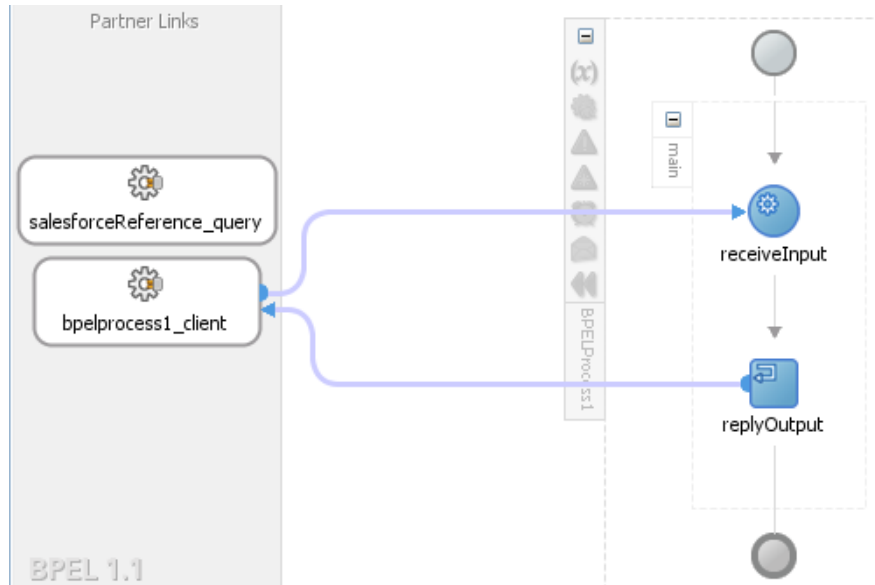
2. 接続後、コンポジットは図 10-25 に示すように表示されます。

図 10-25 BPELProcess1 と query の接続



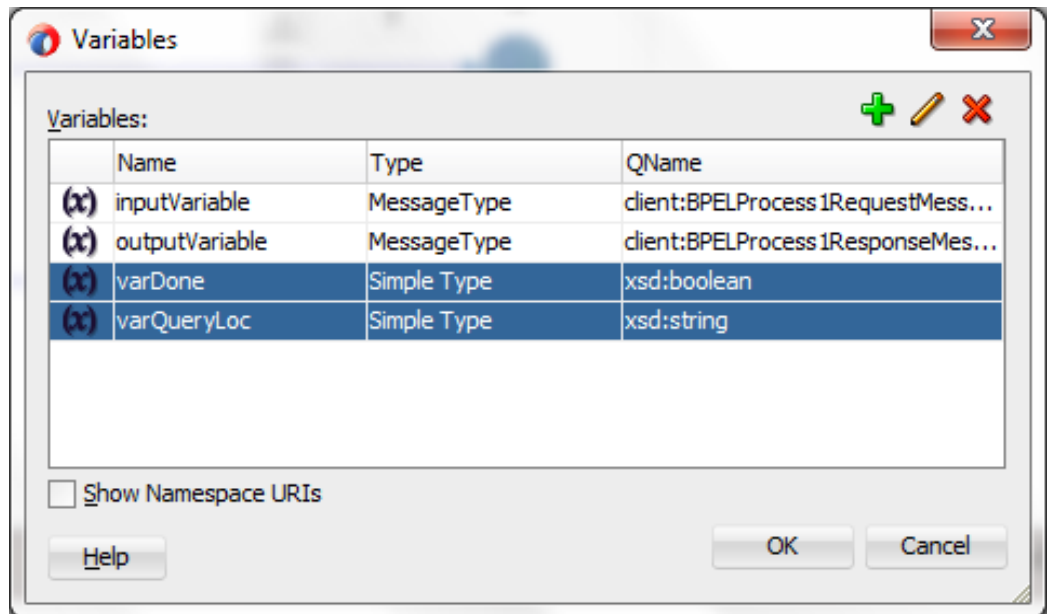
3. BPELProcess1 をダブルクリックして開きます。図 10-26 に示すとおり、query アダプタがパートナー・リンクの一部として表示されます。

図 10-26 BPELProcess1 を開く



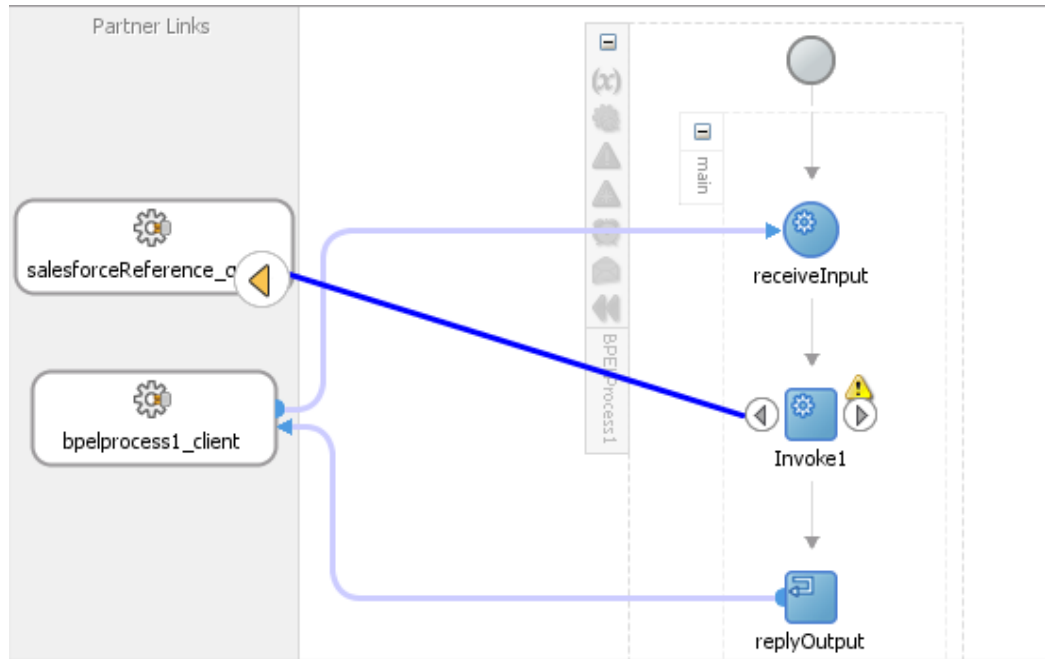
4. 図 10-27 に示すとおり、2 つの変数 **varDone** および **varQueryLoc** を作成して、Salesforce.com から戻される問合せのレスポンスで「queryLocator」および「done」を追跡します。

図 10-27 「変数」画面



5. 図 10-28 に示すとおり、query パートナ・リンクを起動する **Invoke** アクティビティを追加します。

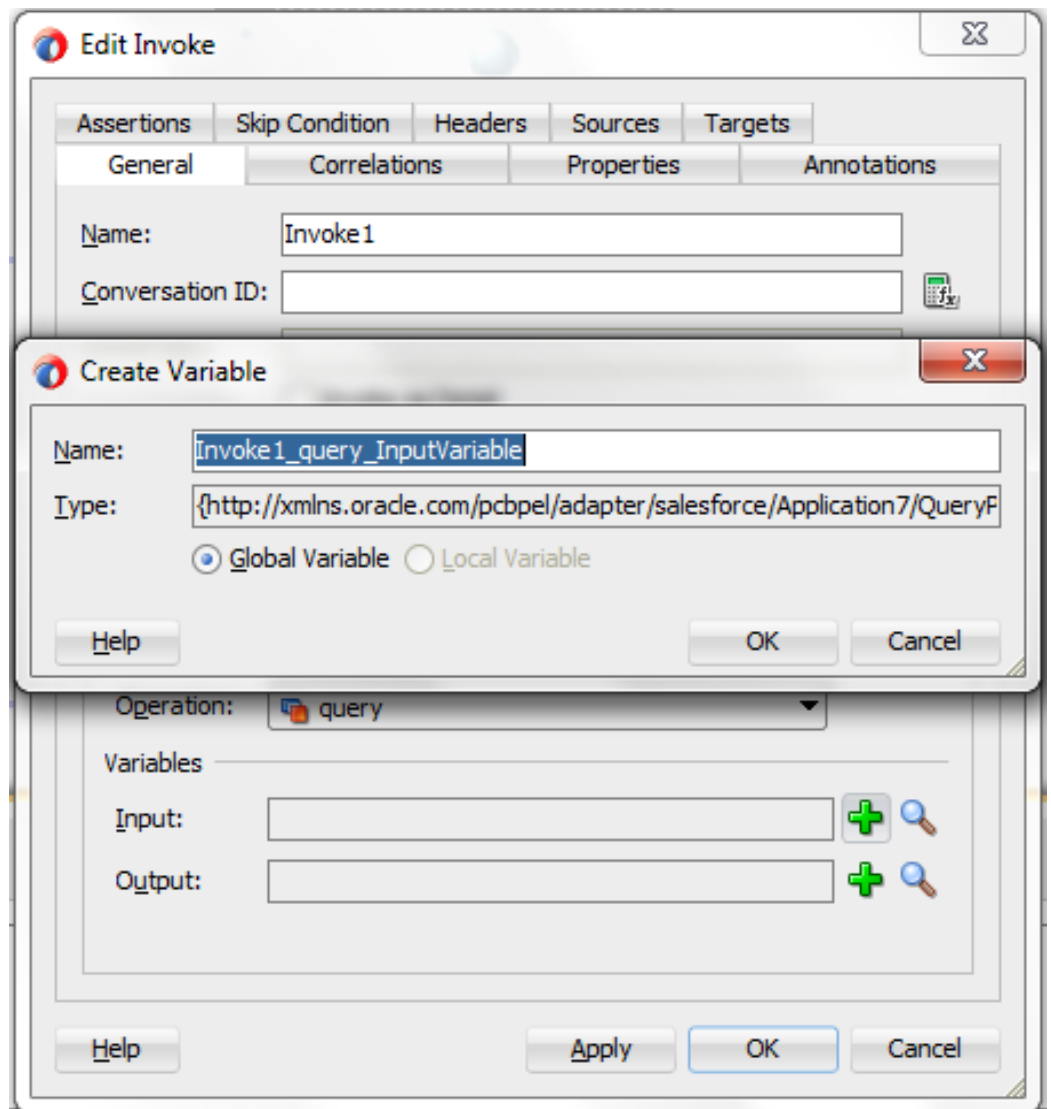
図 10-28 Invoke アクティビティ



6. 「変数」セクションで「入力」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの入力変数を作成します。図 10-29 に示すとおり、「変数の作成」ダイアログが表示されます。

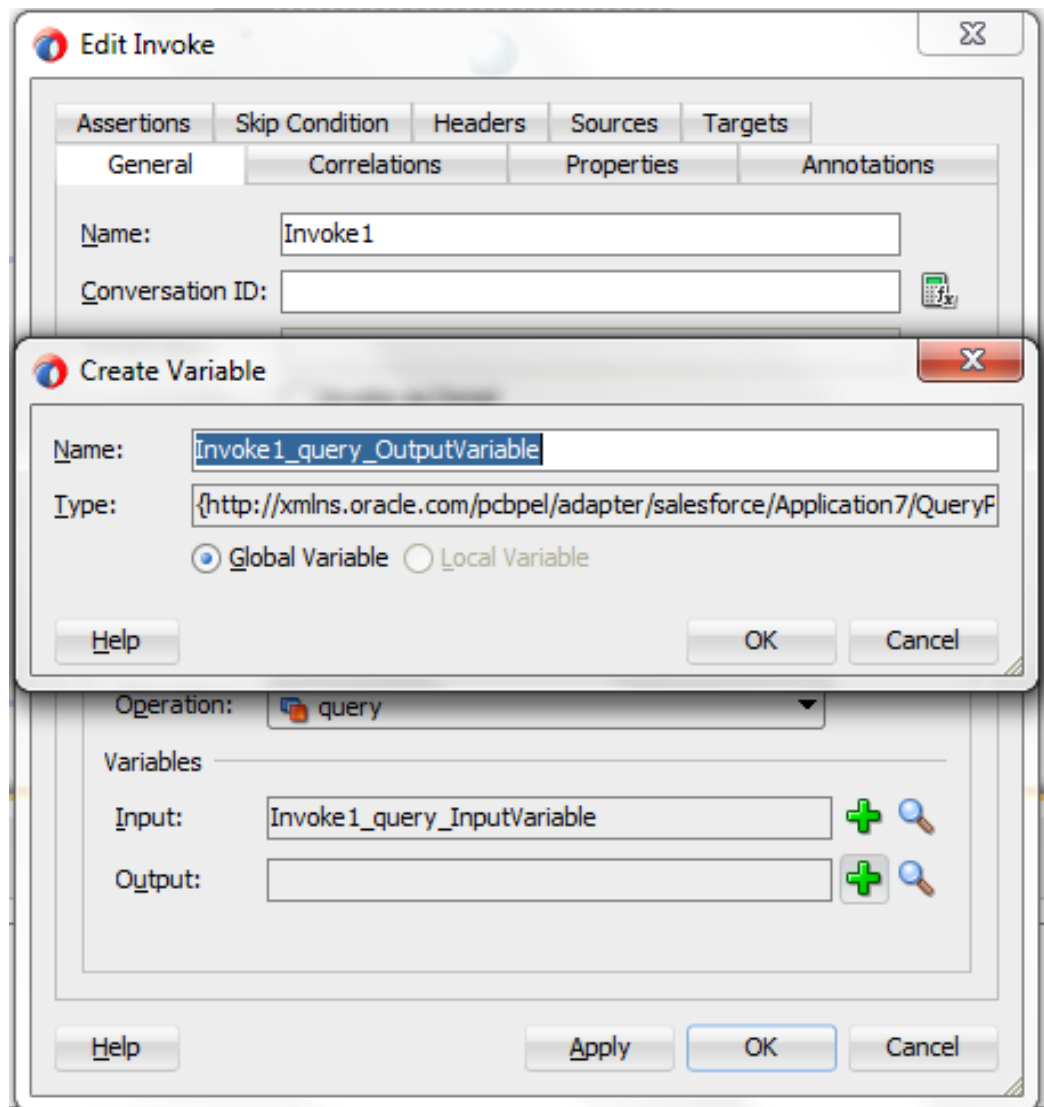


図 10-29 変数の作成



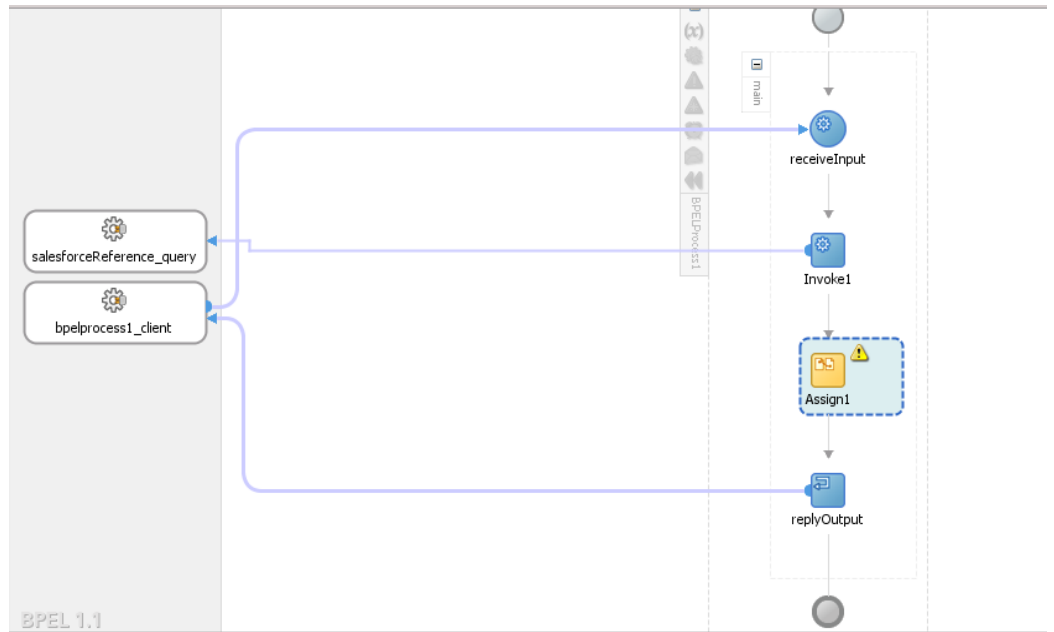
7. 「変数」セクションで「出力」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの出力変数を作成します。図 10-30 に示すとおり、「変数の作成」ダイアログが表示されます。

図 10-30 変数の作成



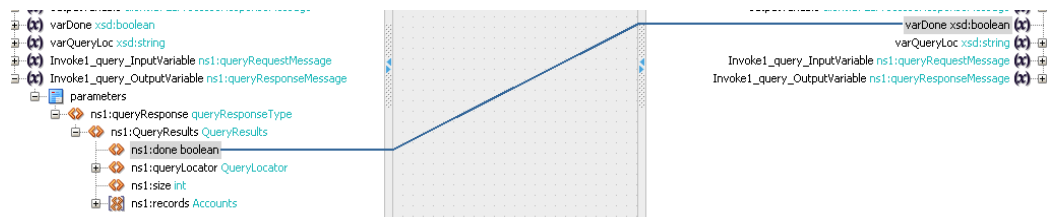
8. 図 10-31 に示すとおり、Invoke アクティビティの後に、Assign アクティビティを導入します。

図 10-31 Assign アクティビティの導入



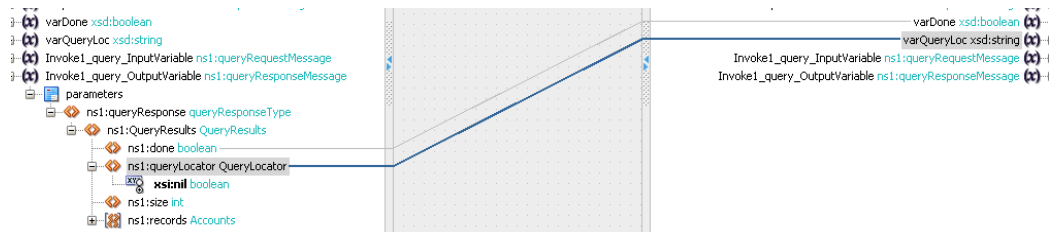
- 図 10-32 に示すとおり、Assign アクティビティの中で、「Invoke1\_query\_OutputVariable/done」変数の値を「varDone」変数に割り当てます。

図 10-32 Assign アクティビティの接続



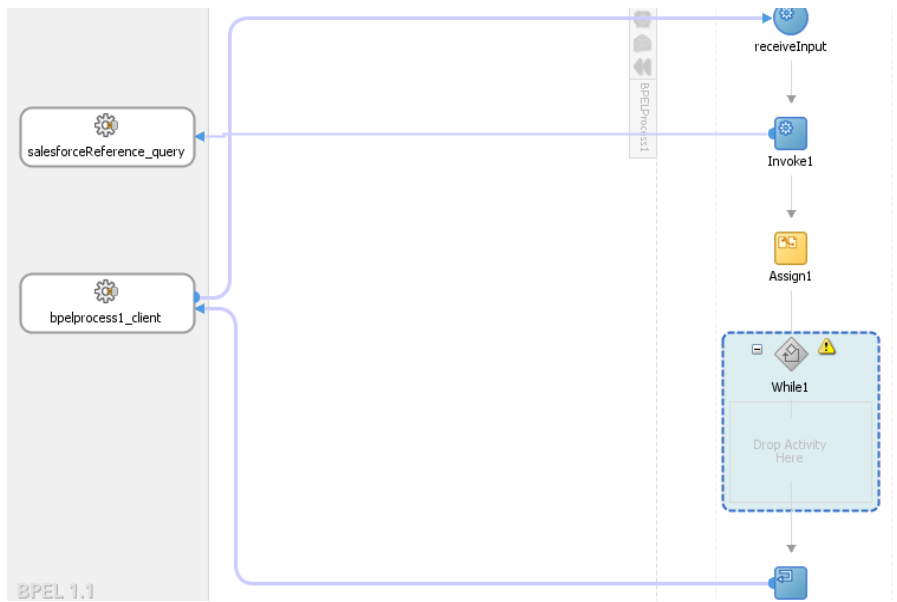
- 次に、図 11-33 に示すとおり、同じ Assign アクティビティの中で、「Invoke1\_query\_OutputVariable/queryLocator」変数の値を「varQueryLoc」変数に割り当てます。
- 「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。

図 10-33 Assign アクティビティの接続



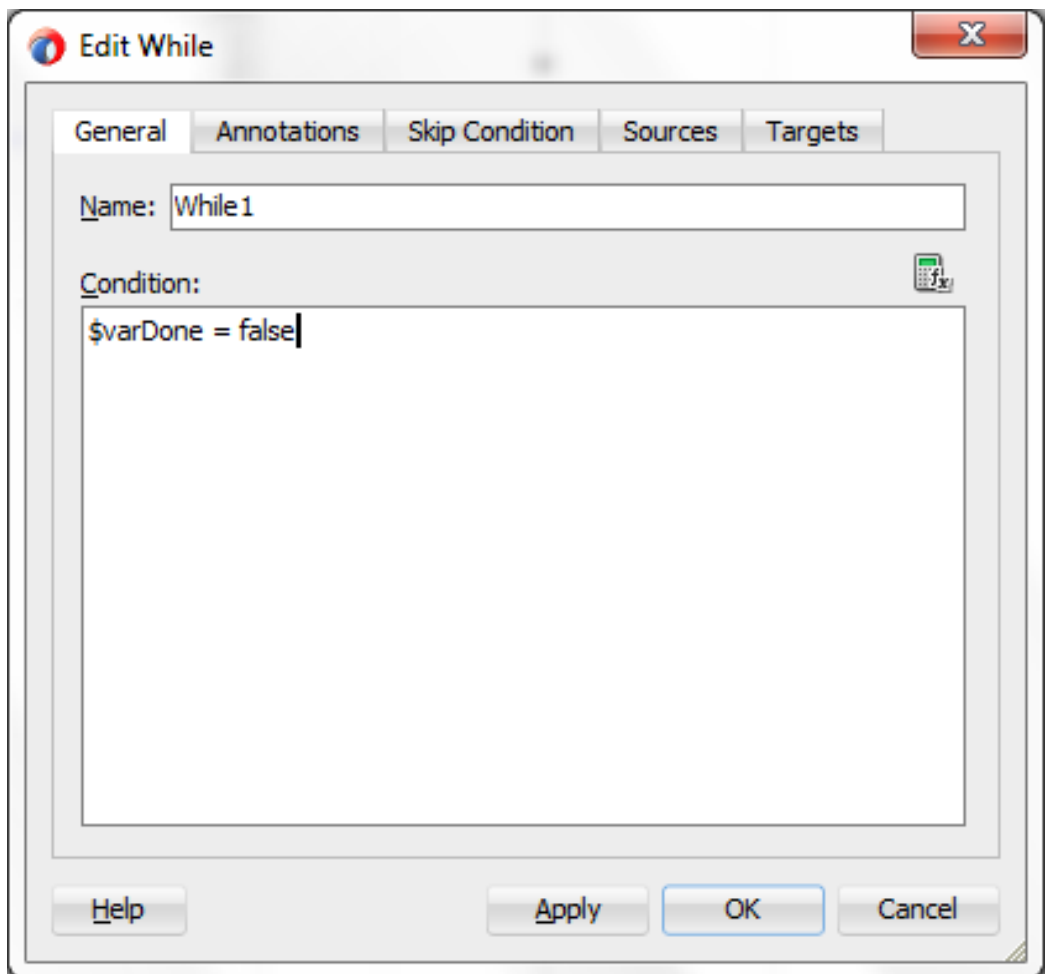
- 図 10-34 に示すとおり、Assign アクティビティの後に、While アクティビティを追加します。While アクティビティを使用して、BPEL フローに反復を導入します。

図 10-34 While アクティビティの追加



13. While アクティビティをダブルクリックすると、while ループの条件を指定するダイアログ・ボックスが表示されます。図 10-35 に示すとおり、ここで条件を指定します。

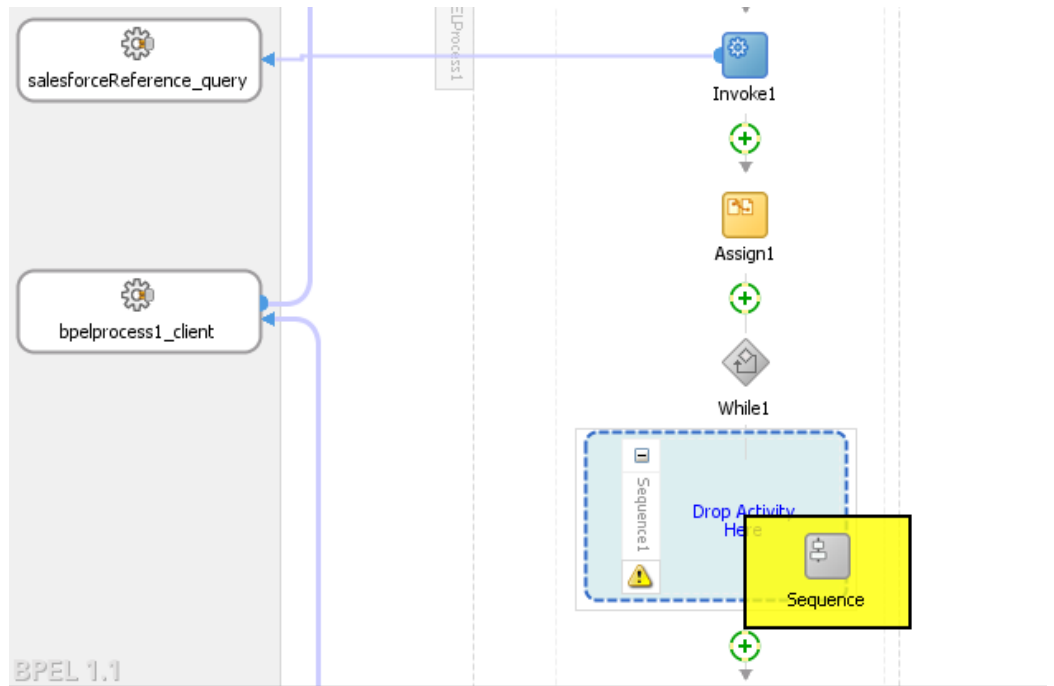
図 10-35 While アクティビティの編集



14. 「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。

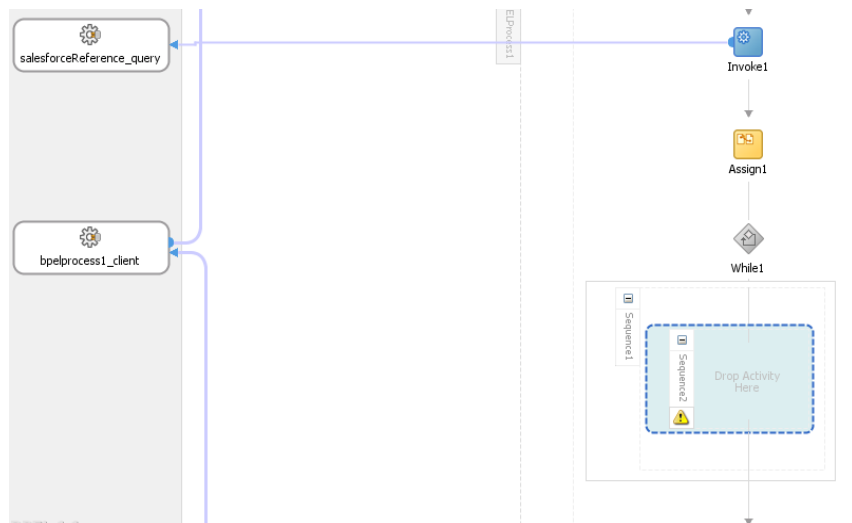
15. 図 10-36 に示すとおり、While の中に Sequence アクティビティをドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-36 Sequence アクティビティの追加



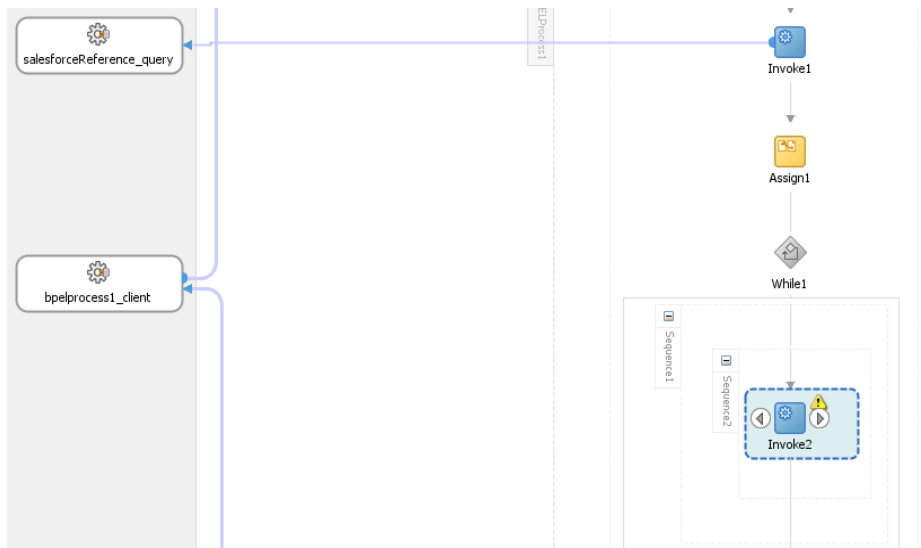
While アクティビティが図 10-37 のように表示されます。

図 10-37 While アクティビティ



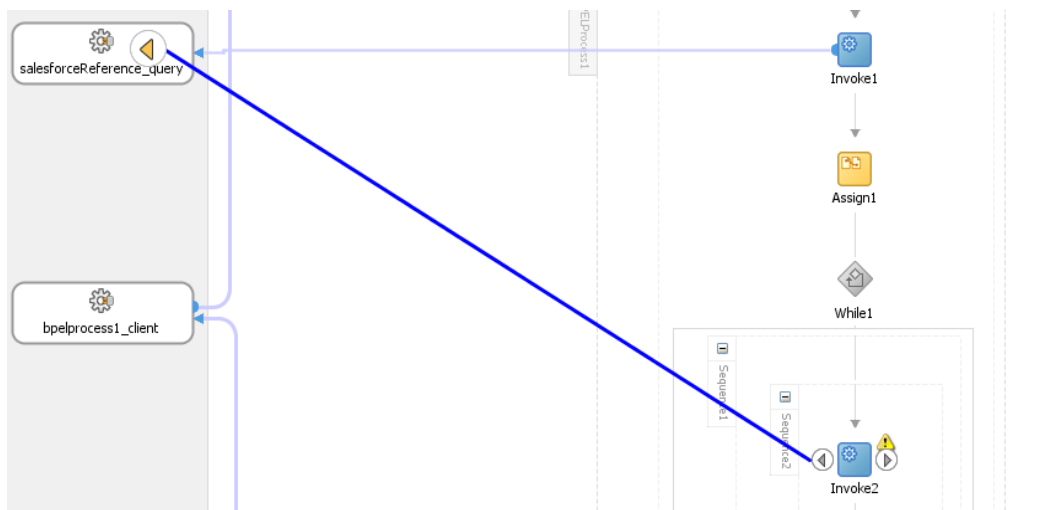
16. 図 10-38 に示すとおり、Sequence の中に Invoke アクティビティをドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-38 Sequence への Invoke アクティビティの追加



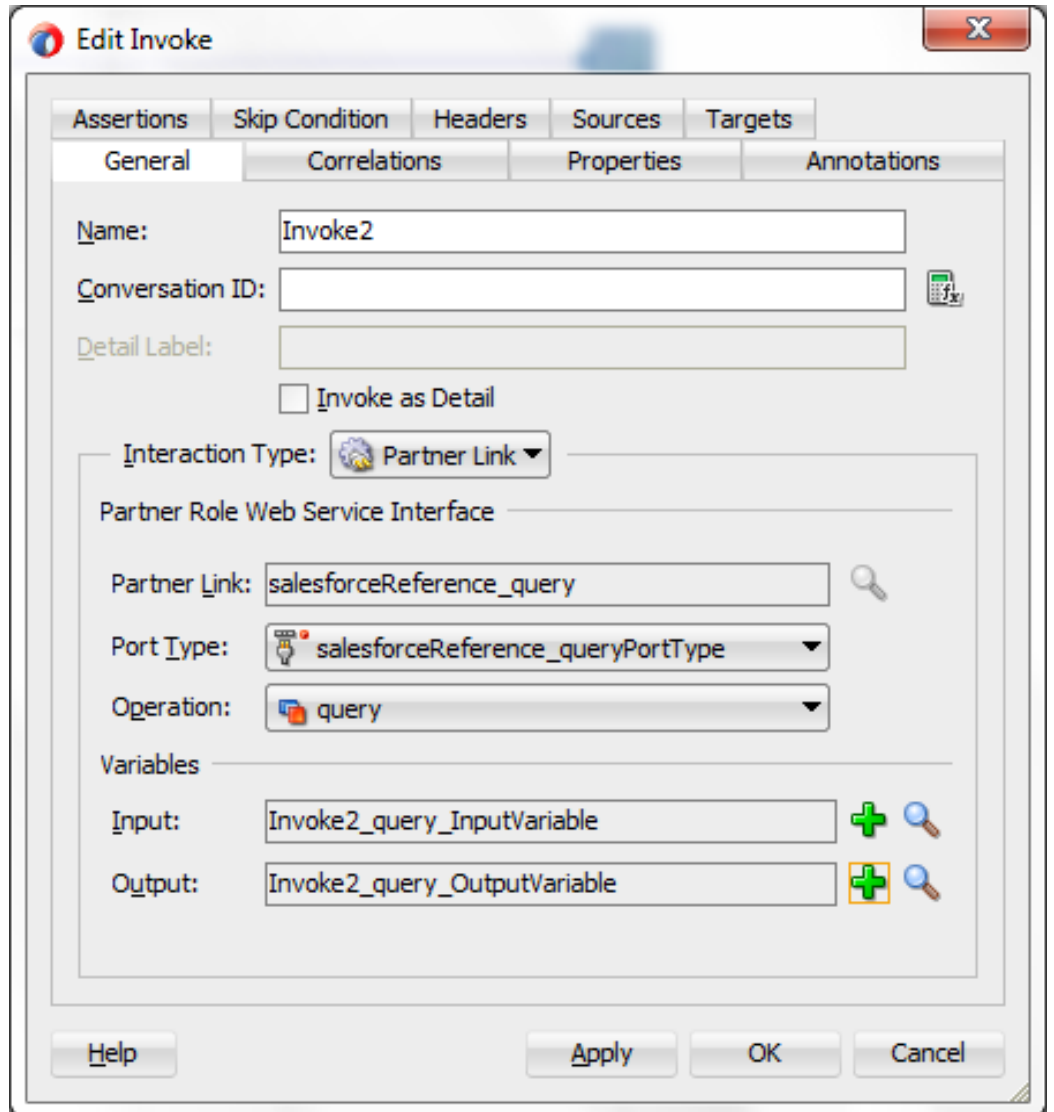
17. 図 10-39 に示すとおり、この Invoke アクティビティを「query」というパートナ・リンクに接続します。

図 10-39 invoke アクティビティの接続



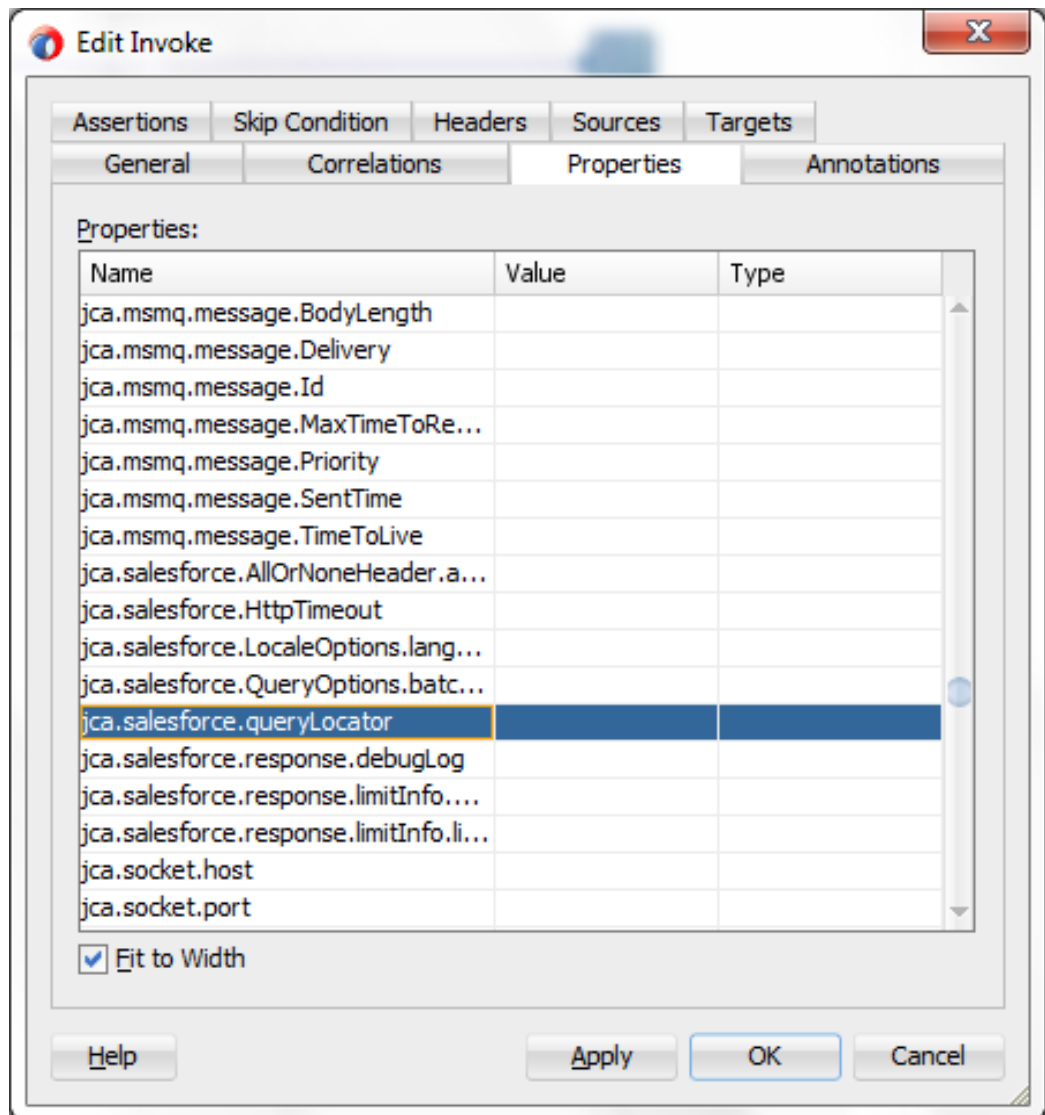
18. Invoke の編集ダイアログが表示されます。図 10-40 に示すとおり、「+」記号をクリックしてこの Invoke アクティビティに入力変数および出力変数を作成します。

図 10-40 Invoke の編集



19. 同じダイアログで「プロパティ」タブをクリックします。図 10-41 に示すとおり、「jca.salesforce.queryLocator」というプロパティを検索します。

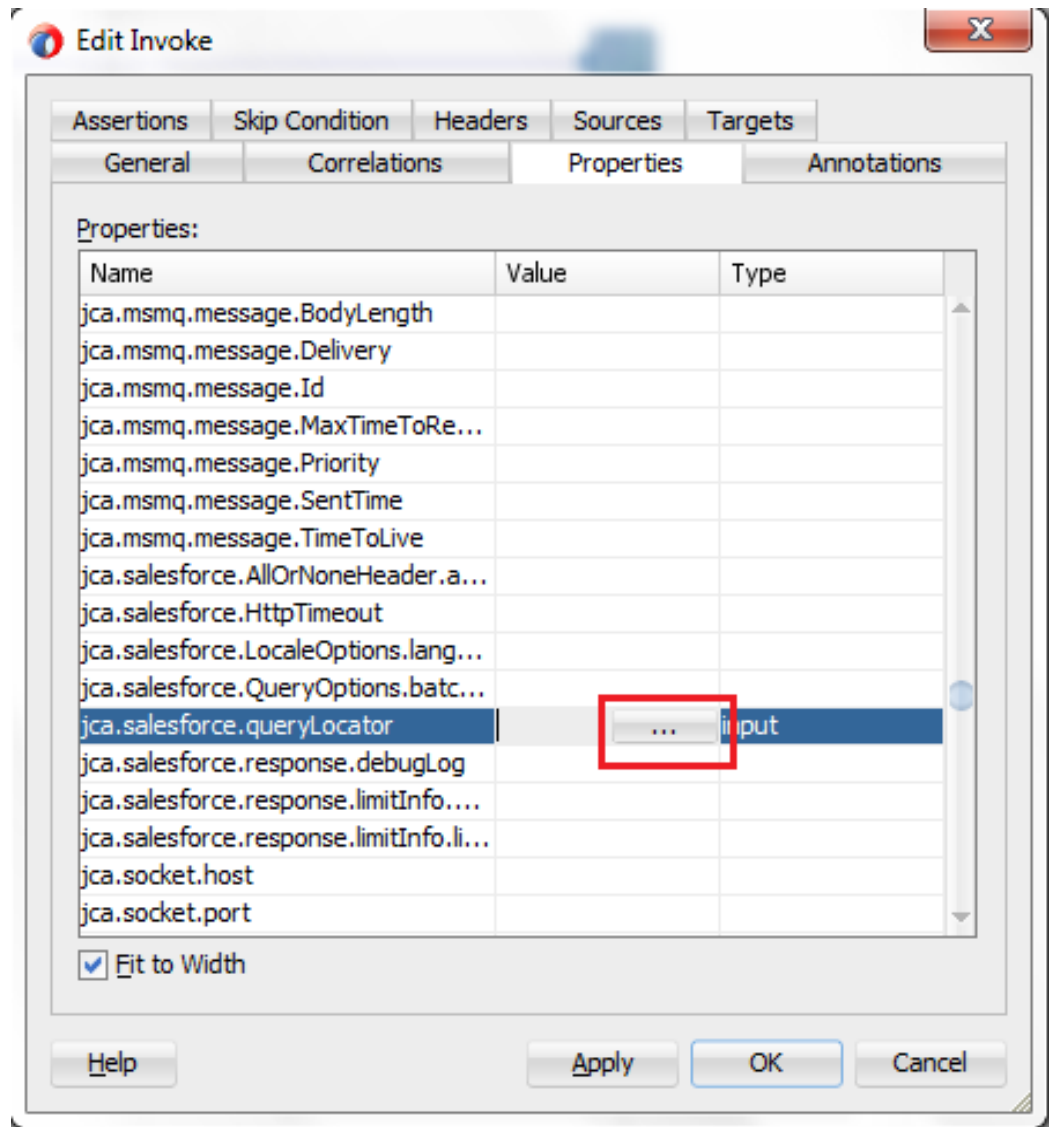
図 10-41 「プロパティ」タブ



20. 図 10-42 に示すボタンをダブルクリックして変数を参照します。

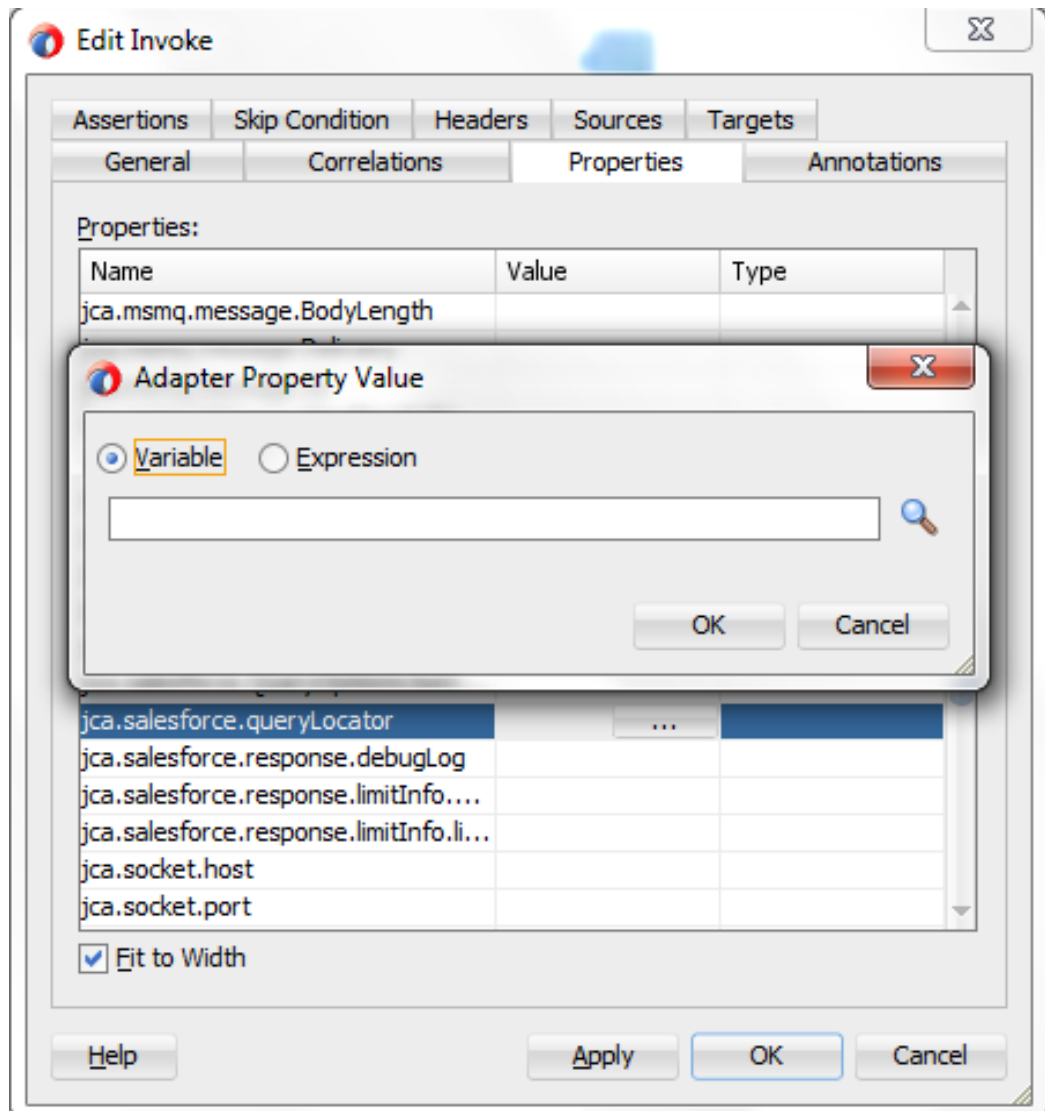


図 10-42 変数の参照



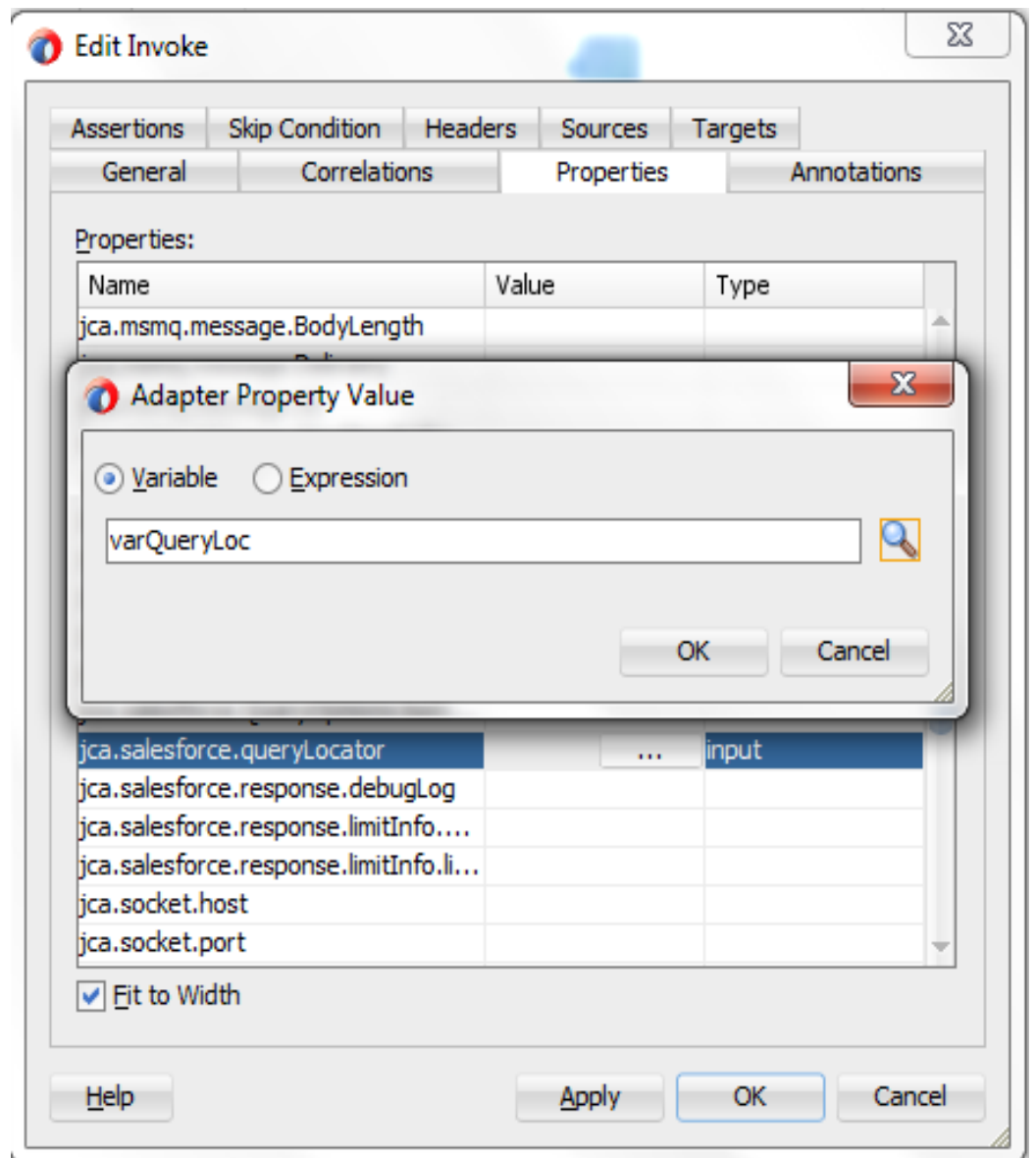
21. 「アダプタ・プロパティ値」ダイアログ・ボックスが表示されます。図 10-43 に示すとおり、「検索」をクリックします。

図 10-43 プロパティ値の検索



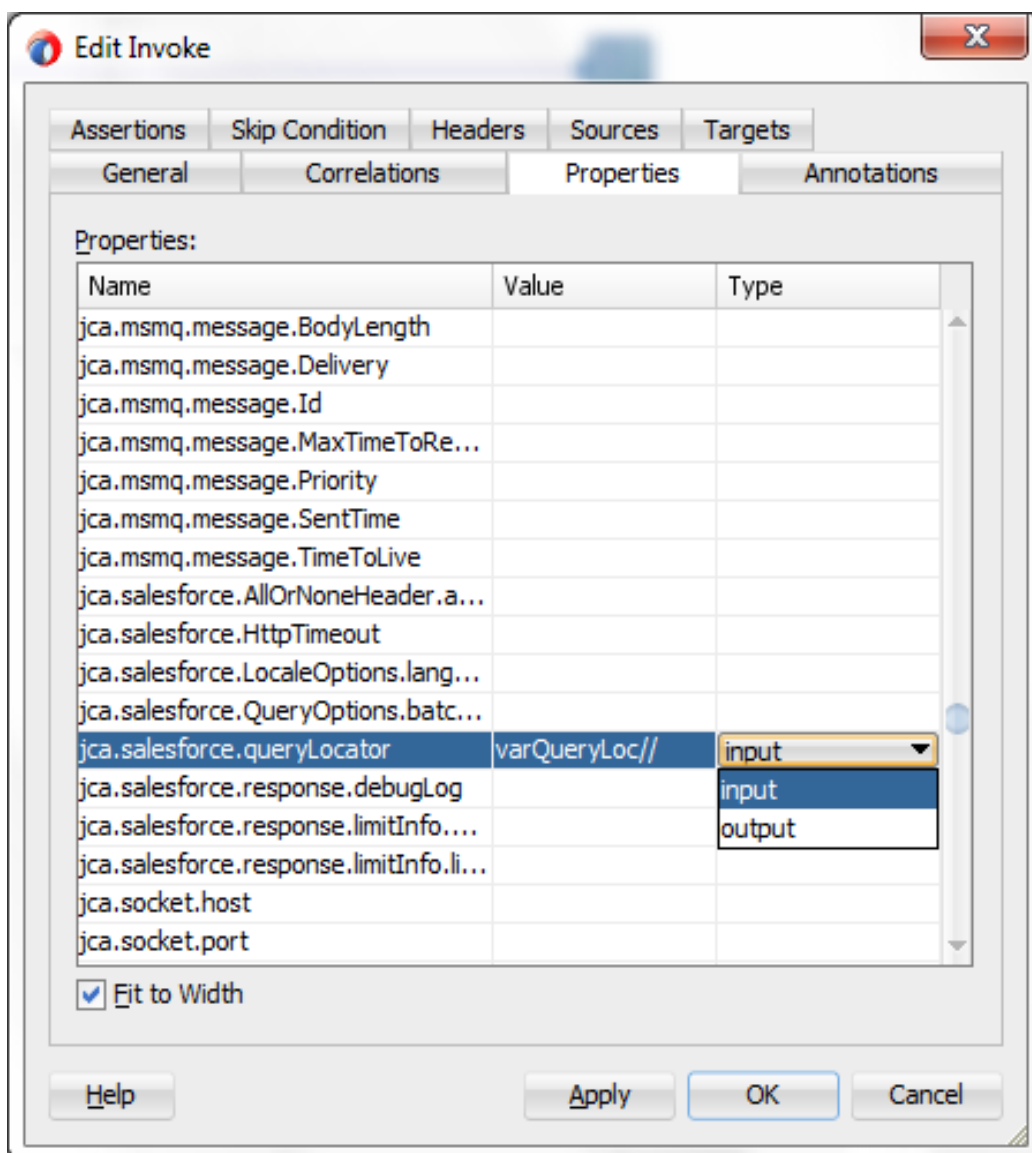
22. 図 10-44 に示すとおり、変数 `varQueryLoc` を選択して「OK」をクリックします。

図 10-44 変数 varQueryLoc の選択



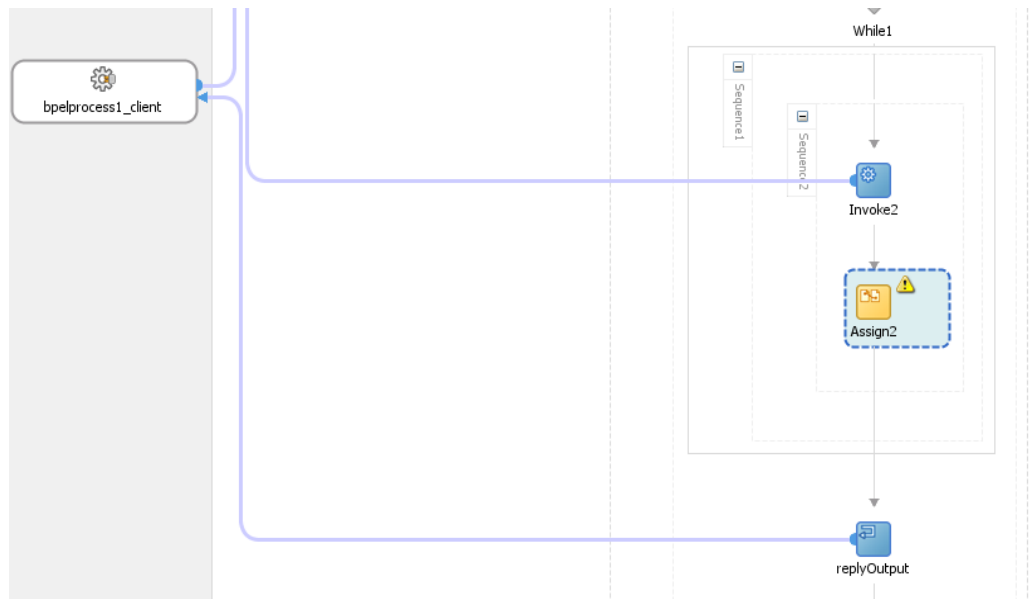
23. 「OK」をクリックし、図 10-45 に示すとおり、「タイプ」で「入力」を選択します。

図 10-45 タイプでの入力の選択



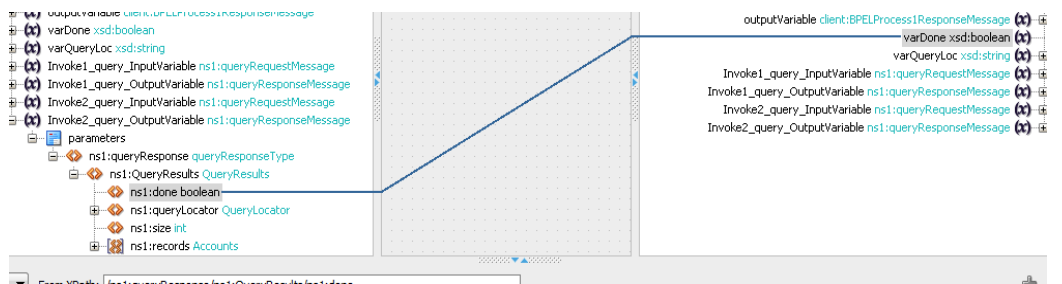
24. 「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。
25. 図 10-46 に示すとおり、While Sequence の中に **Assign** アクティビティをドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-46 Assign アクティビティのドラッグ・アンド・ドロップ



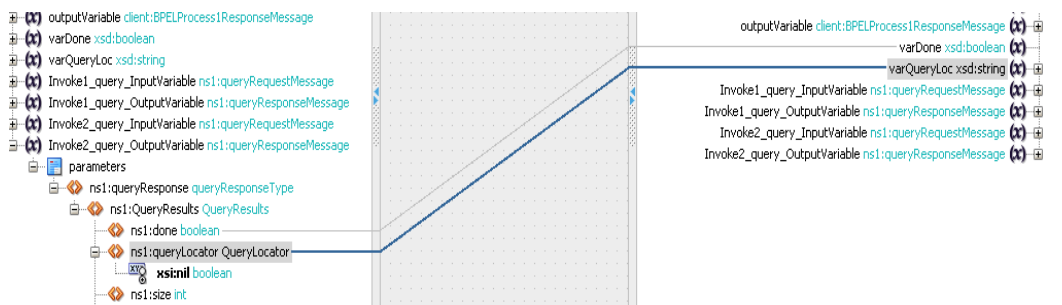
26. 図 10-47 に示すとおり、Assign アクティビティをダブルクリックして、「Invoke2\_query\_OutputVariable/done」変数の値を「varDone」変数に割り当てます。

図 10-47 値の割当て



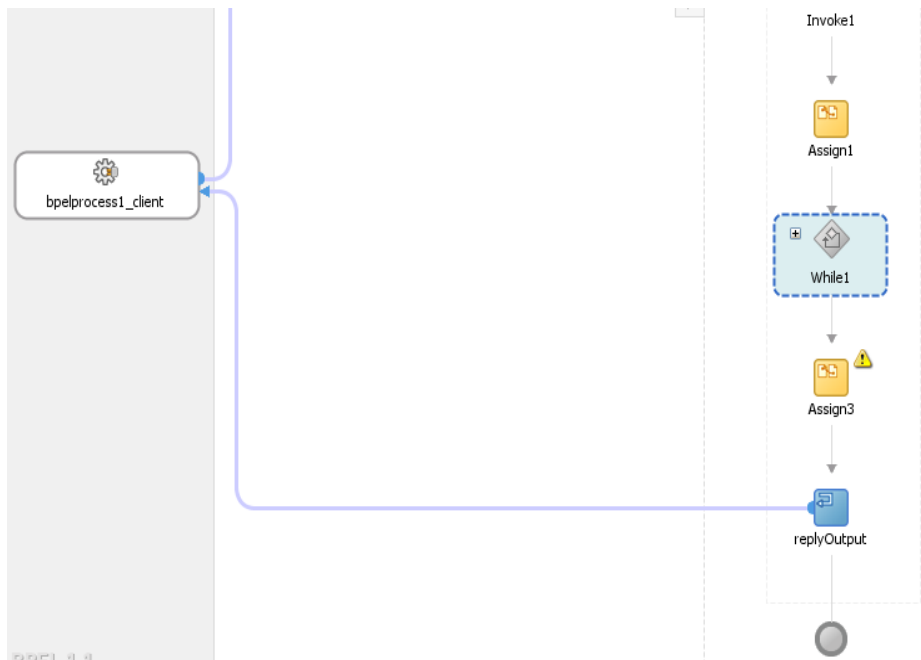
27. 図 10-48 に示すとおり、「Invoke2\_query\_OutputVariable/queryLocator」変数の値を「varQueryLoc」変数に割り当てます。

図 10-48 値の割当て



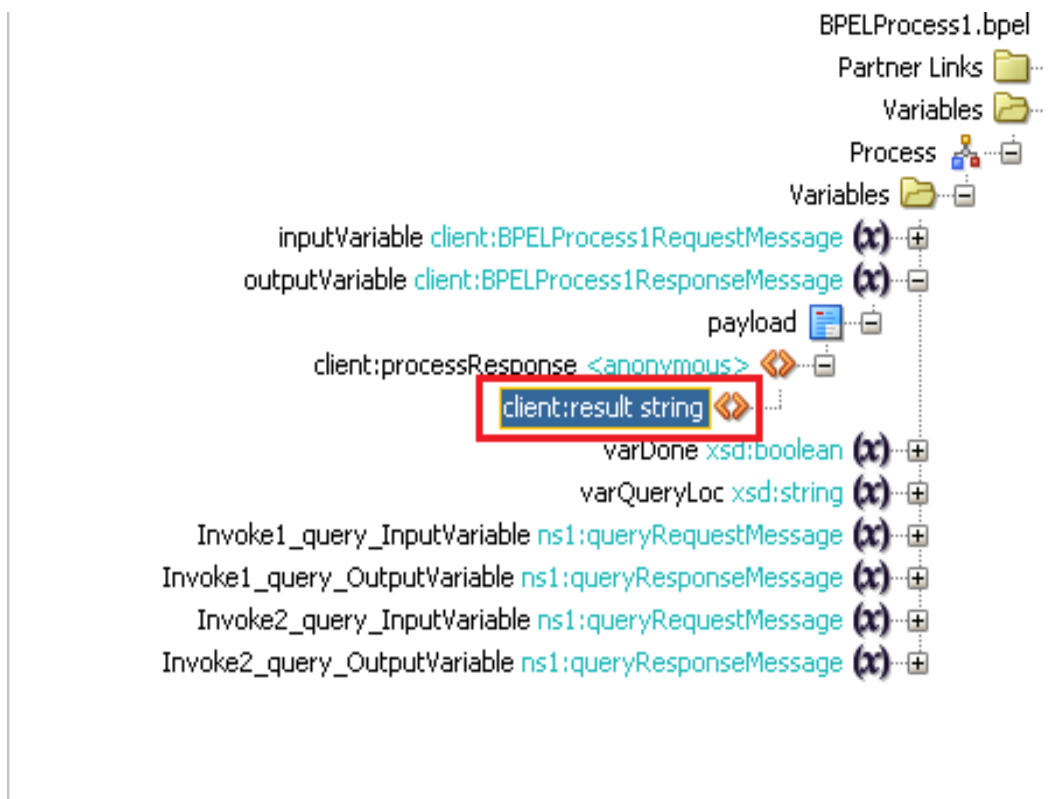
28. 「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。  
 29. 図 10-49 に示すとおり、While アクティビティの直後に Assign アクティビティをドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-49 Assign アクティビティのドラッグ・アンド・ドロップ



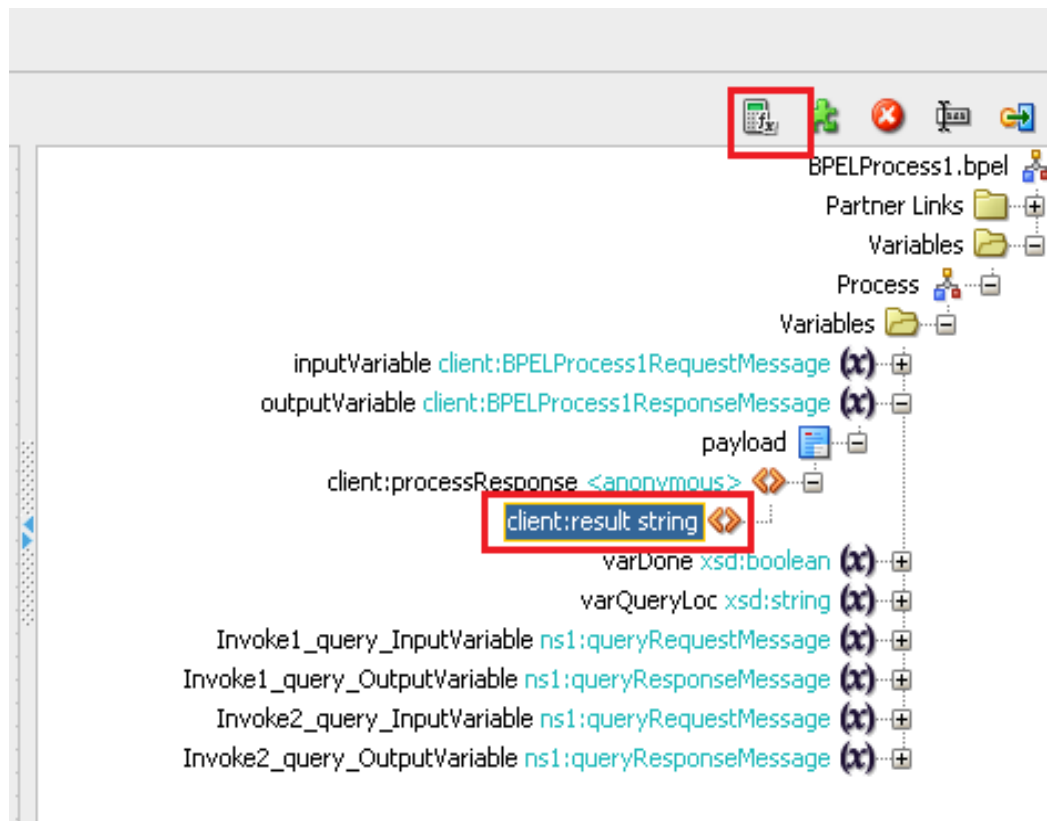
30. 図 10-50 に示すとおり、Assign アクティビティをダブルクリックして変数 **processresponse/result** を探します。

図 10-50 Assign アクティビティのダブルクリック



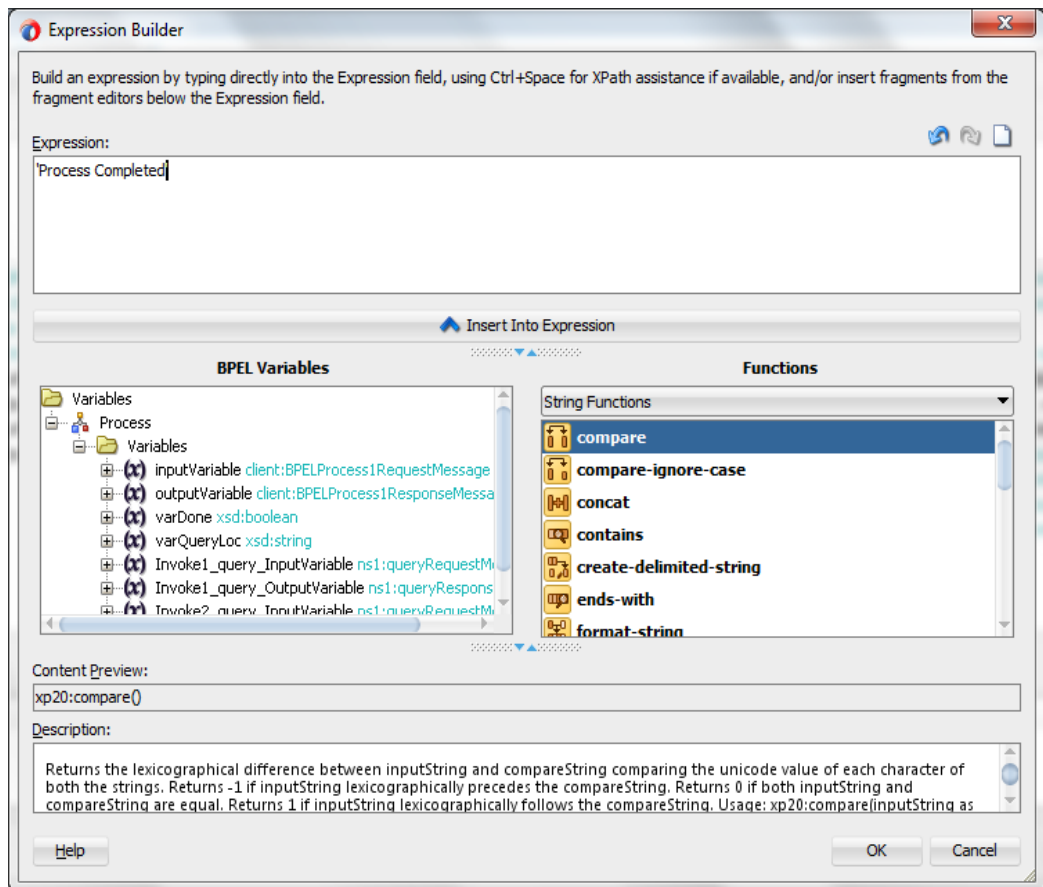
31. 図 10-51 に示すとおり、この変数の上に式をドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-51 式の変数へのドラッグ・アンド・ドロップ



32. 「式ビルダー」ダイアログ・ボックスが表示されます。図 10-52 に示すとおり、式の値を入力します。

図 10-52 「式ビルダー」ダイアログ



33. 「OK」をクリックします。

34. Assign アクティビティで「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。

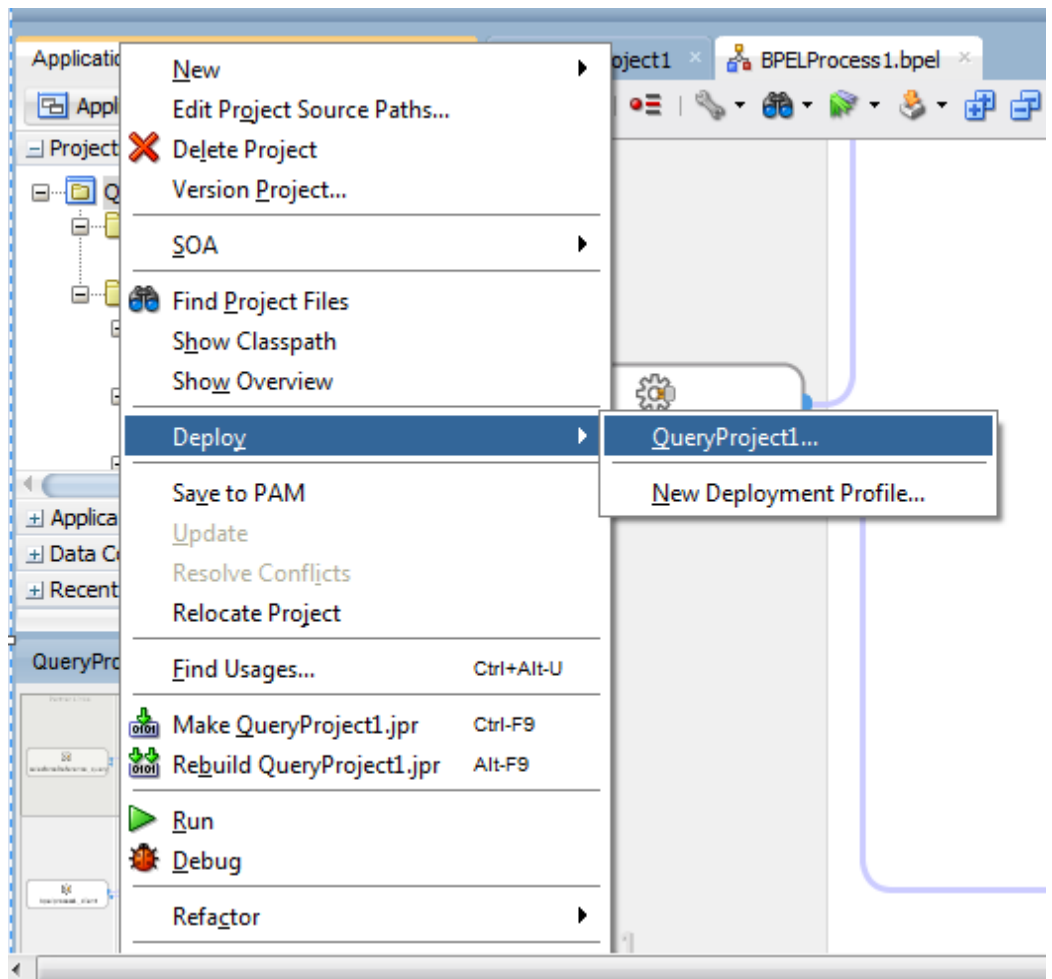
## コンポジットのデプロイ

コンポジットをデプロイするには、次の手順を実行します。

1. 図 10-53 に示すとおり、「アプリケーション・ナビゲータ」ペインで **Project1** を右クリックし、「デプロイ」→「Project1」を選択します。



図 10-53 「ナビゲータ」画面



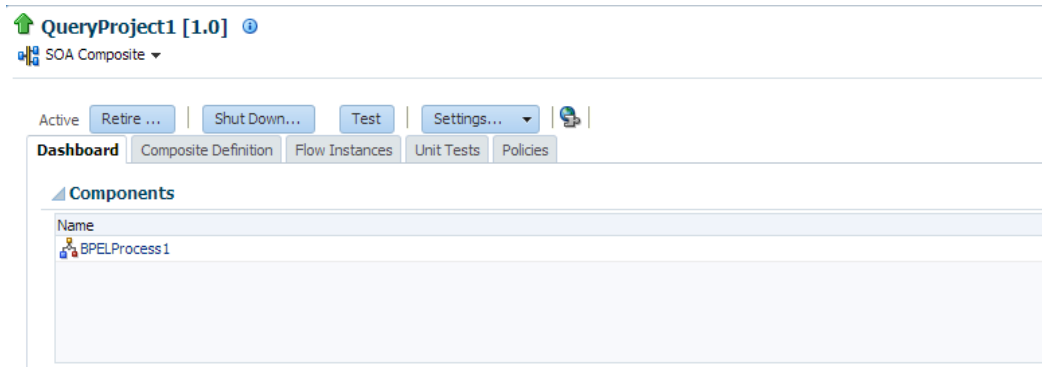
2. 「アプリケーション・サーバーにデプロイ」オプションを選択し、画面に表示される指示に従います。サーバーの詳細を入力した後、このオプションを使用して、コンポジットをアプリケーション・サーバーにデプロイできます。

## コンポジットのテスト

コンポジットをテストするには、次の処理を実行します。

1. プロジェクトをデプロイしたサーバーの Enterprise Manager コンソールにログインします。
2. **QueryProject1** を開きます。
3. 図 10-54 に示すとおり、「テスト」ボタンをクリックして Web サービスをテストします。

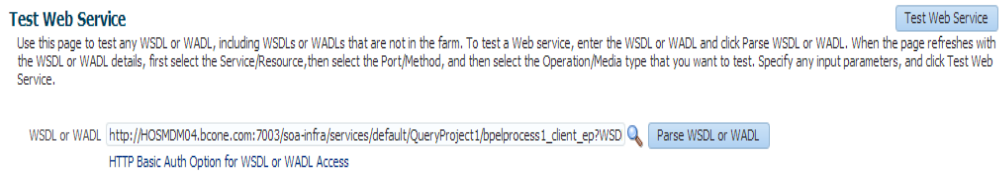
図 10-54 「テスト」タブ



入力変数をどこにもマッピングしていないので、ここでランダムな入力を指定します。

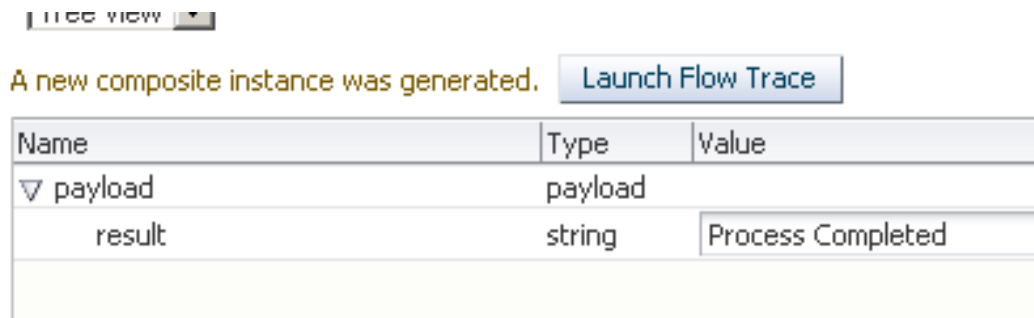
4. 図 10-55 に示すとおり、「Web サービスのテスト」ボタンをクリックします。

図 10-55 Web サービスのテスト



5. 図 10-56 に示すとおり、実行が正常に終了すると、最後の Assign アクティビティに指定した式がレスポンスに含まれています。

図 10-56 「実行」ウィンドウ



6. 図 10-57 に示すとおり、「フロー・トレースの起動」ボタンをクリックすると「監査証跡」が表示されます。

図 10-57 フローのトレースの起動

Flow Trace Data Refreshed Jan 7, 2014 2:43:25 PM

This page shows the flow of the message through various composite and component instances. ECID 9e4b8ce653d1e16f4265d5f2:143443d4ba5-800  
Started Jan 7, 2014 2:43:25 PM

**Faults (0)**

Select a fault to locate it in the trace view.

Error Message	Recovery	Fault Time	Fault Location	Comp
No faults found				

**Sensors (0)**

**Trace**

Click a component instance to see its detailed audit trail.  
Show Instance IDs

Instance	Type	Usage	State	Time	Composite Instance
bpelprocess1_client_ep	Web Service	Service	Completed	Jan 7, 2014 2:43:25 PM	QueryProject1 of 1150148
BPELProcess1	BPEL Component		Completed	Jan 7, 2014 2:43:39 PM	QueryProject1 of 1150148
query	JCA Adapter	Reference	Completed	Jan 7, 2014 2:43:36 PM	QueryProject1 of 1150148
query	JCA Adapter	Reference	Completed	Jan 7, 2014 2:43:38 PM	QueryProject1 of 1150148
query	JCA Adapter	Reference	Completed	Jan 7, 2014 2:43:39 PM	QueryProject1 of 1150148
query	JCA Adapter	Reference	Completed	Jan 7, 2014 2:43:39 PM	QueryProject1 of 1150148

7. 監査証拠は図 10-58 のように表示されます。

図 10-58 監査証拠

**Audit Trail** | Flow | Sensor Values | Faults

Expand a payload node to view the details.

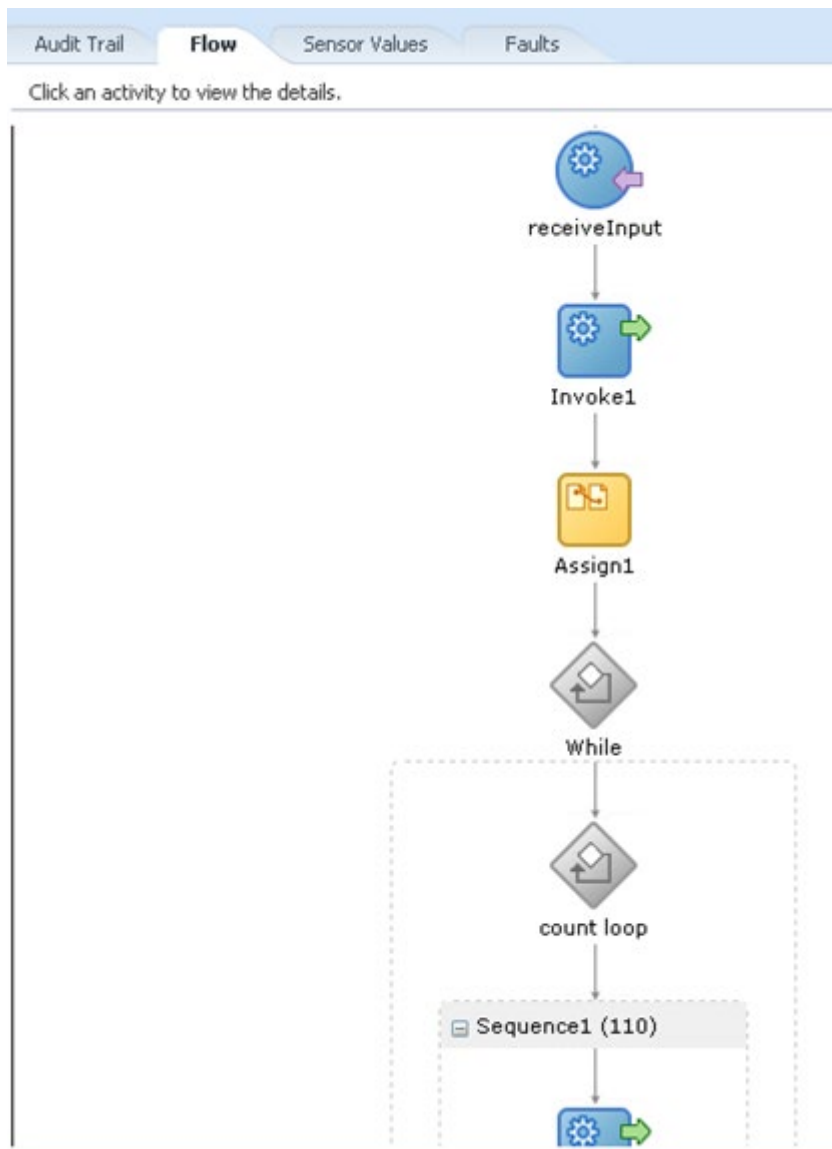
```

<process>
 <main (88)>
 receiveInput
 Jan 7, 2014 3:57:57 PM Received "process" call from partner "bpelprocess1_client"
 <payload>
 Invoke1
 Jan 7, 2014 3:57:57 PM Started invocation of operation "query" on partner "query".
 Jan 7, 2014 3:58:01 PM Invoked 2-way operation "query" on partner "query".
 Assign1
 Jan 7, 2014 3:58:01 PM Updated variable "varDone"
 <payload>
 Jan 7, 2014 3:58:01 PM Updated variable "varQueryLoc"
 <payload>
 Jan 7, 2014 3:58:01 PM Completed assign
 While1 (109)
 count loop
 Jan 7, 2014 3:58:01 PM Begin loop 1, condition "$varDone = false" is evaluated to true
 Sequence1 (110)
 Invoke2
 Jan 7, 2014 3:58:01 PM Started invocation of operation "query" on partner "query".
 Jan 7, 2014 3:58:01 PM Sending property "jca.salesforce.queryLocator", value is "01g90000002TdmMAAT-200".
 Jan 7, 2014 3:58:06 PM Invoked 2-way operation "query" on partner "query".
 Assign2

```

8. 「フロー」タブをクリックすると、「フロー」タブが図 10-59 のように表示されます。

図 10-59 「フロー」タブ



9. 図 10-60 に示すとおり、While ループ内のいずれかの Invoke アクティビティをクリックすると、queryLocator の値がどのように渡されたか確認できます。

図 10-60 Invoke 2

#### Invoke2

[2014/01/07 15:58:01]  
Started invocation of operation "query" on partner "query".

[2014/01/07 15:58:01]  
Sending property "jca.salesforce.queryLocator", value is "01g9000000ZTdmMAAT-200".

[2014/01/07 15:58:06]  
Invoked 2-way operation "query" on partner "query".  
[View xml document](#)

## 10.1.2. MDS を使用した JDeveloper への WSDL のインポート方法

Oracle Metadata Services(MDS)は、メタデータ用の統合されたストアによって、XSD、WSDL のような Fusion Middleware アーティファクトのメタデータへの信頼性の高いアクセスを提供します。この使用事例では、MDS に配置した Enterprise WSDL を Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com で使用する方法について詳しく理解できます。まず Enterprise WSDL を MDS に配置する方法を簡単に説明し、次に、このファイルが Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com でどのように使用できるかを説明します。

**Enterprise WSDL を MDS に配置する手順:**

1. SOA アプリケーションを作成します。
2. MDS 接続を作成します。
3. MDS にアーティファクトを転送します。

### SOA アプリケーションの作成

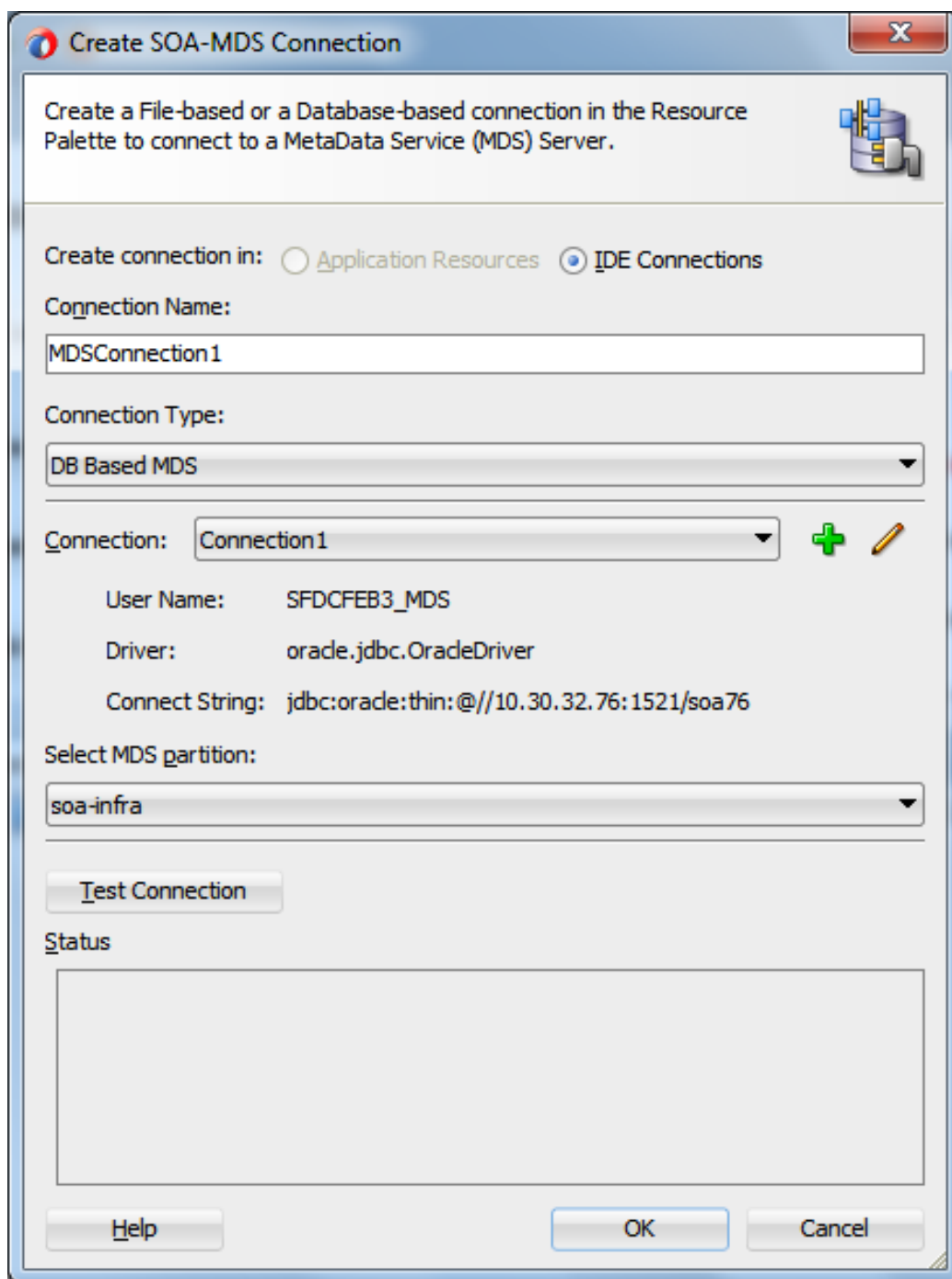
項 10.1.1「[BPEL プロセスの作成](#)」の手順 1 から 32 を実行します。

### MDS 接続を作成します。

ここで、ご使用のアプリケーション用に新しい MDS 接続を作成する必要があります。

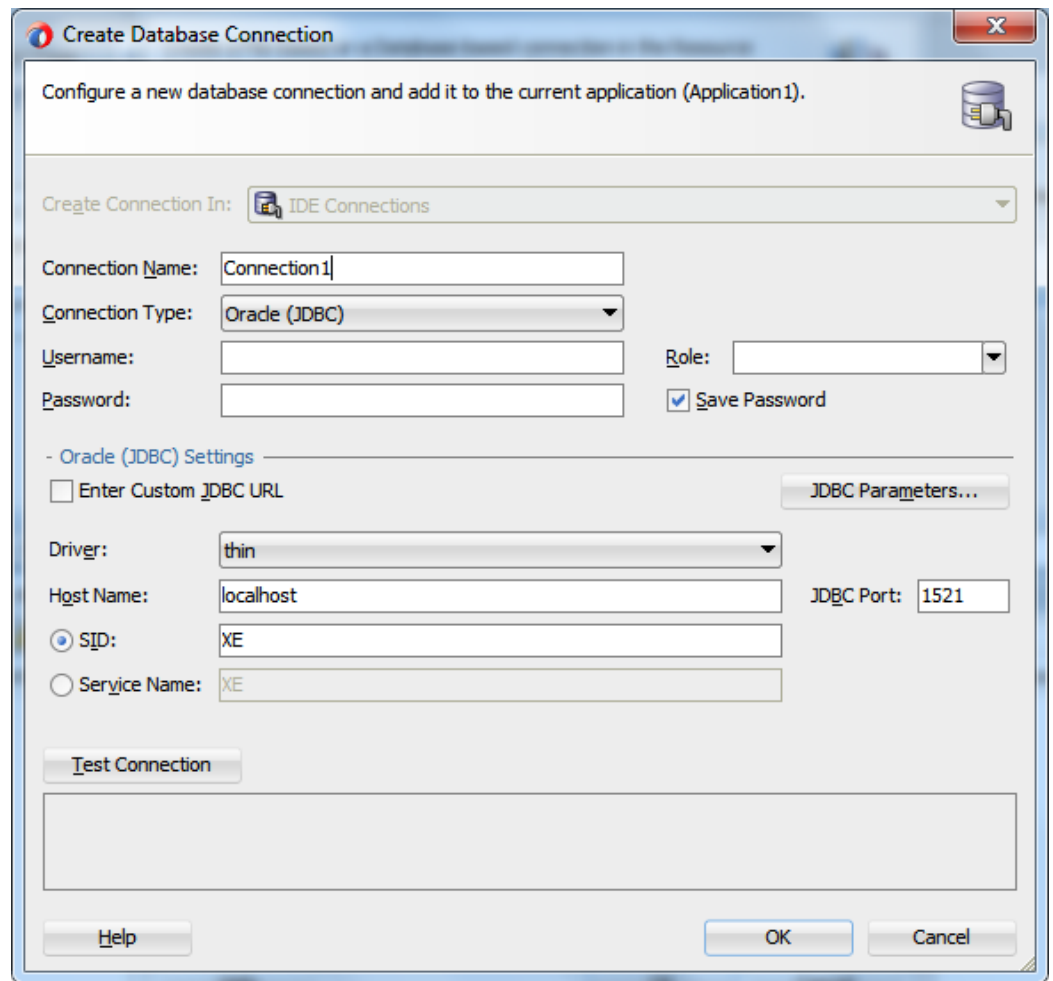
1. [Ctrl] + [N]を押して「SOA-MDS 接続」オプションを検索して選択すると、[図 10-61](#) のような MDS 接続の詳細の入力を求める新しいウィンドウがポップアップされます。

図 10-61 SOA-MDS 接続の作成



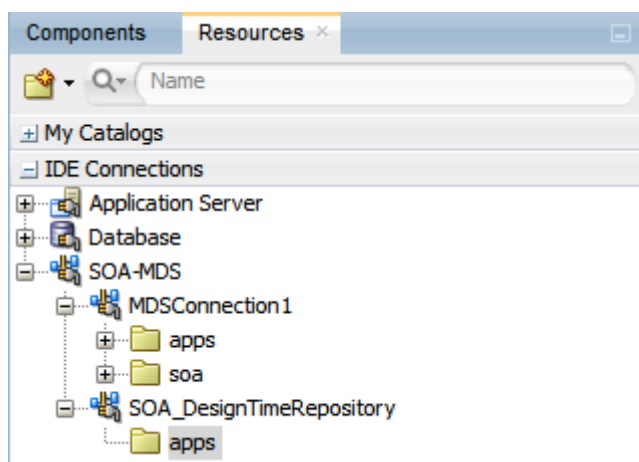
2. この使用事例では、DB ベース MDS という接続タイプを使用します。DB 接続の詳細を入力するには、「+」をクリックします。図 10-62 に示すとおり、「データベース接続の作成」ポップアップが表示されます。SOA SUITE のインストールおよび DB 構成ごとに接続の詳細を入力します。

図 10-62 データベース接続の作成



3. 図 10-63 に示すとおり、「リソース」タブの「IDE 接続」で MDS との接続を確立すると、SOA-MDS 接続が表示されます。

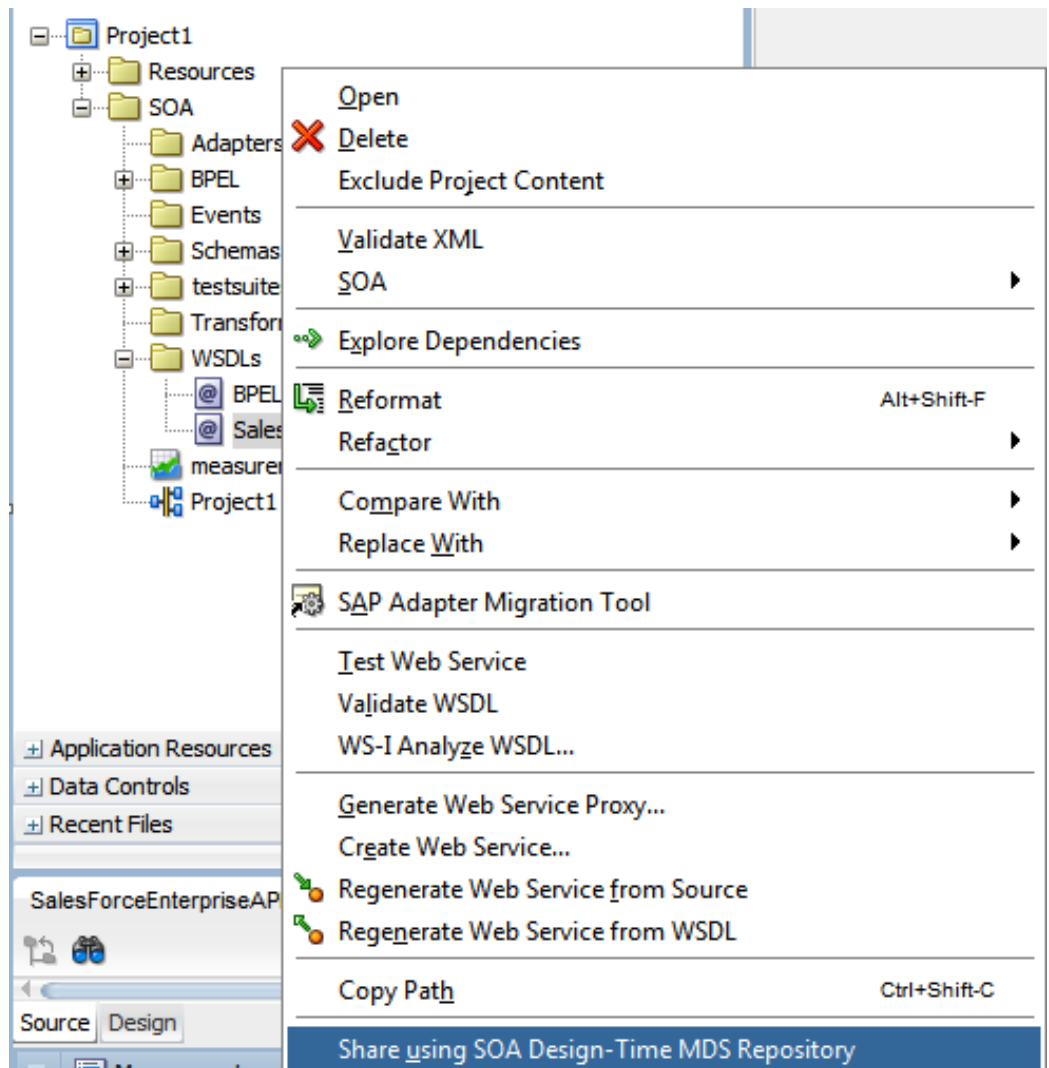
図 10-63 データベース接続の作成



## MDS へのアーティファクトの転送

1. 図 10-64 に示すとおり、プロジェクトの WSDL ディレクトリの下で「Enterprise WSDL」を右クリックし、「SOA デザインタイム MDS リポジトリを使用して共有」を選択します。

図 10-64 SOA の設計時 MDS リポジトリ



2. ここで、[図 10-65](#) に示す SOA-MDS 転送ウィザードが表示されます。

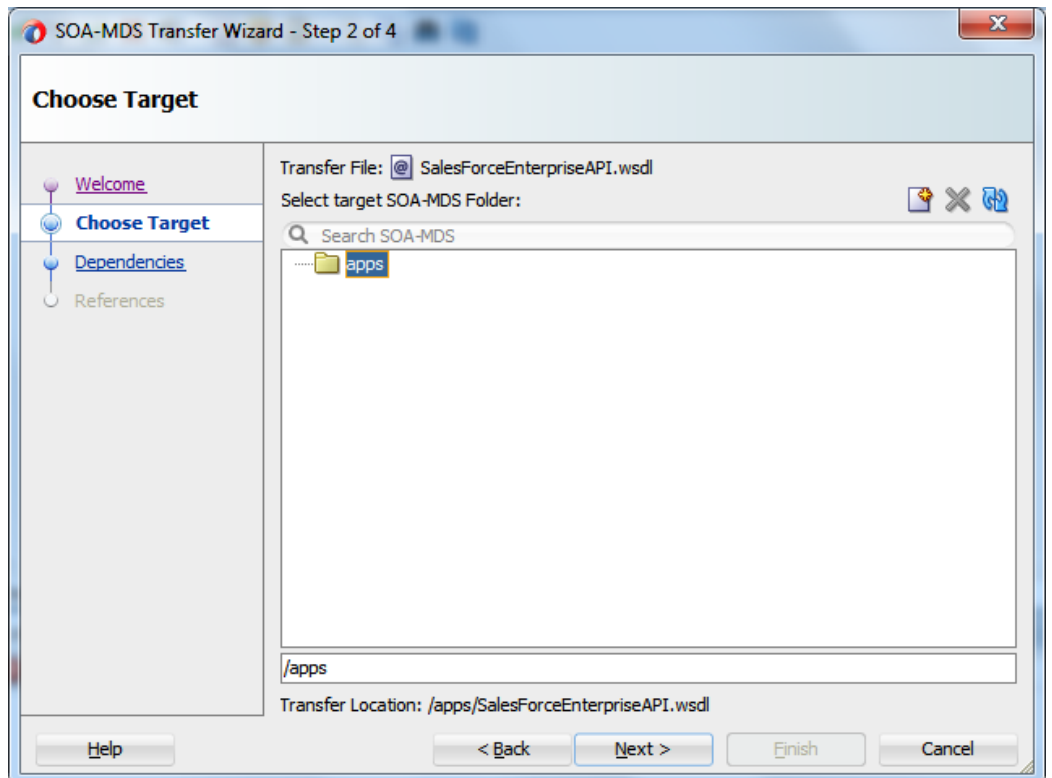


図 10-65 SOA-MDS 転送ウィザード



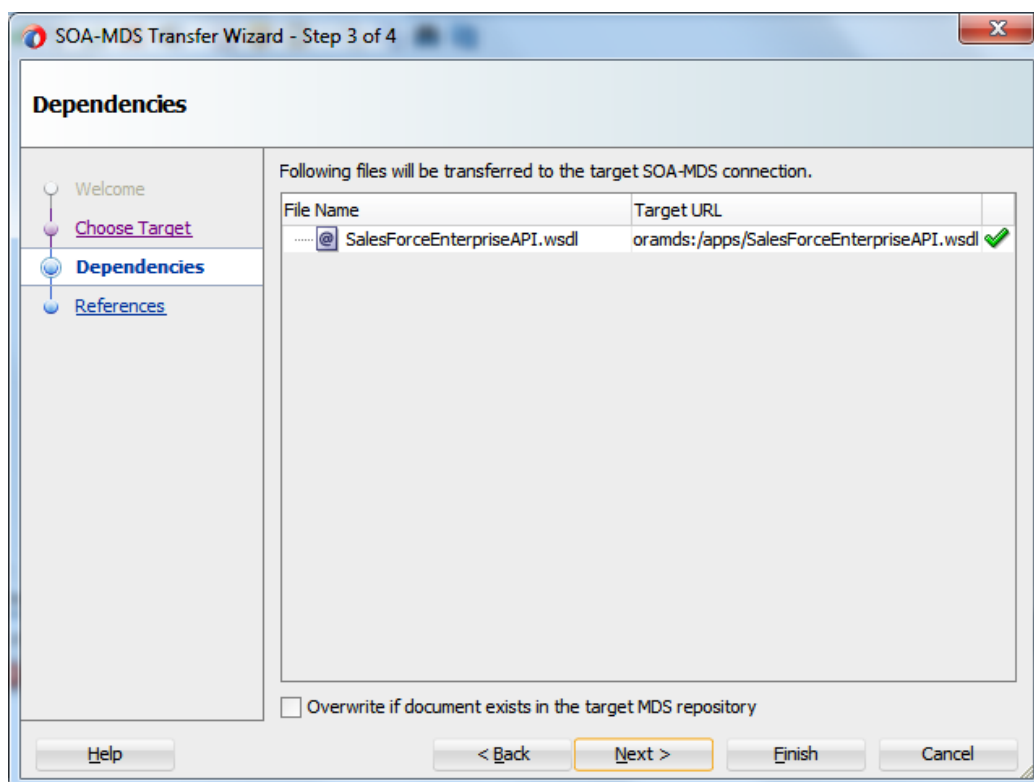
3. 「次へ」ボタンをクリックすると、[図 10-66](#) に示す apps フォルダが表示されます。「転送先の場所」も表示されます。

図 10-66 SOA-MDS 転送ウィザード



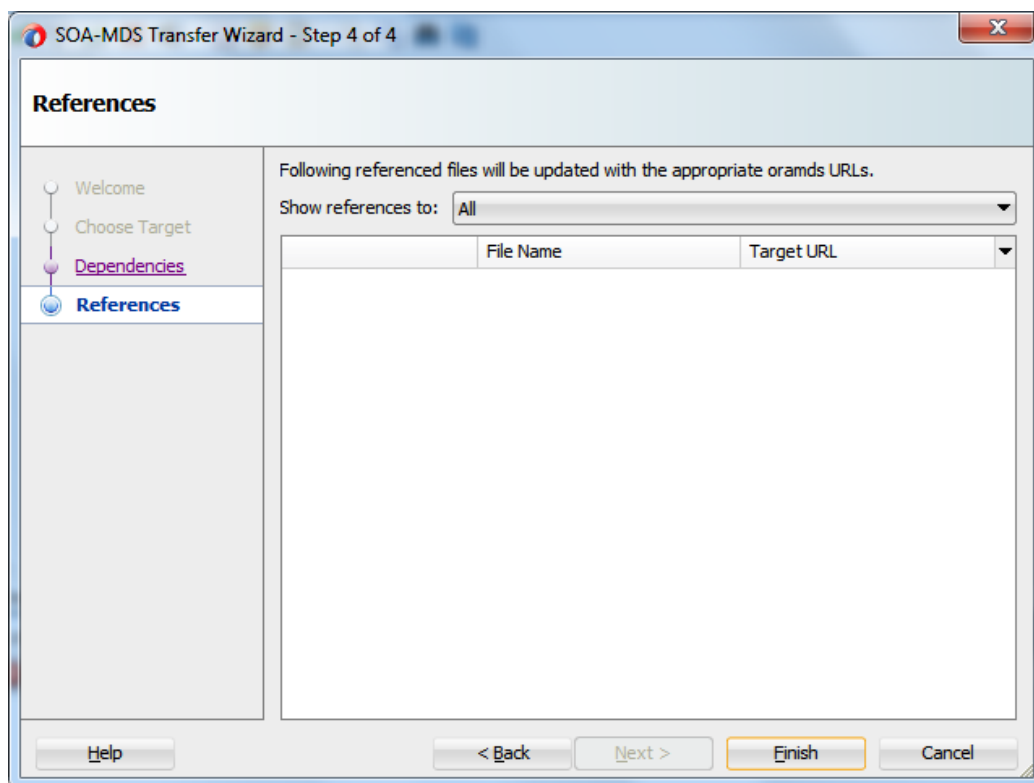
4. 「次へ」をクリックすると、[図 10-67](#) に示すとおり、転送中のすべてのファイルが表示され、WSDL ファイルの MDS URL も表示されます。

図 10-67 SOA-MDS 転送ウィザード



5. 「次へ」をクリックすると、[図 10-68](#) に示すとおり、oramds URL で更新されるすべてのファイルが表示されます。

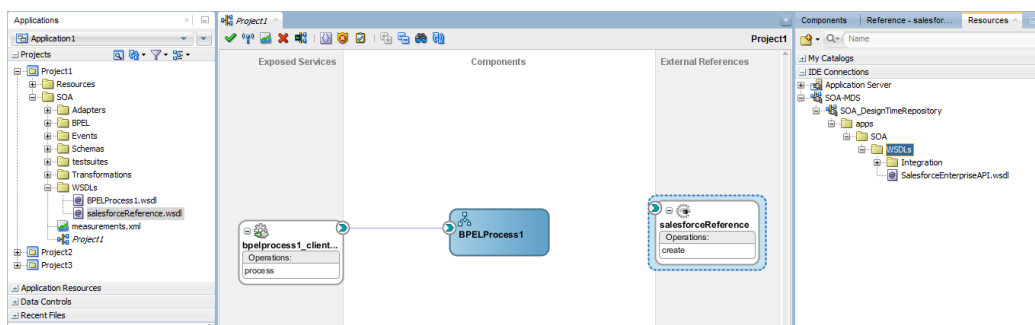
図 10-68 SOA-MDS 転送ウィザード



6. 「終了」をクリックし、WSDL を SOA\_DesignTimeRepository に転送します。転送されたファイルは SOA プロジェクトには含まれないことに注意してください。ここで、リ

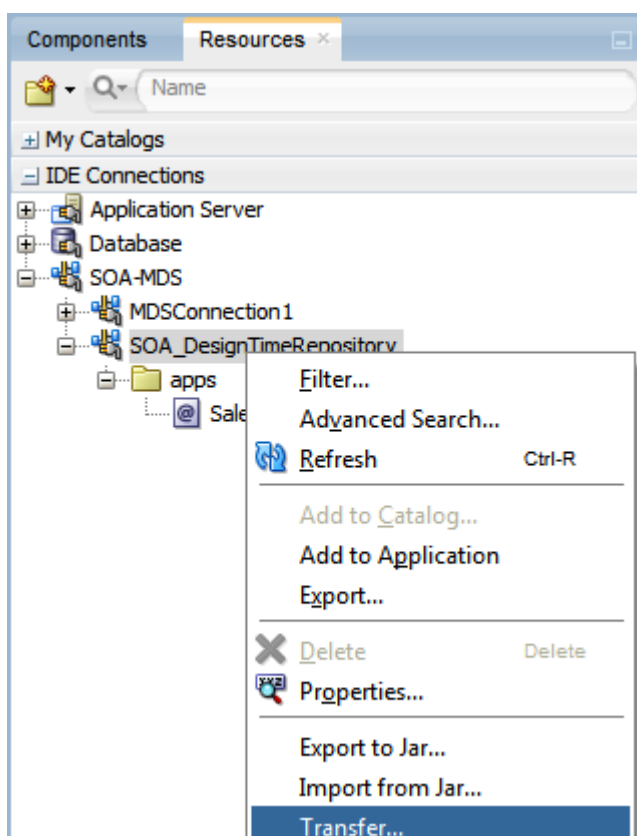
ソース・パレットを確認します。図 10-69 に示すとおり、SOA-MDS 接続を展開し、転送されたファイルを表示します。

図 10-69 WSDL を SOA\_DesignTimeRepository に転送した後



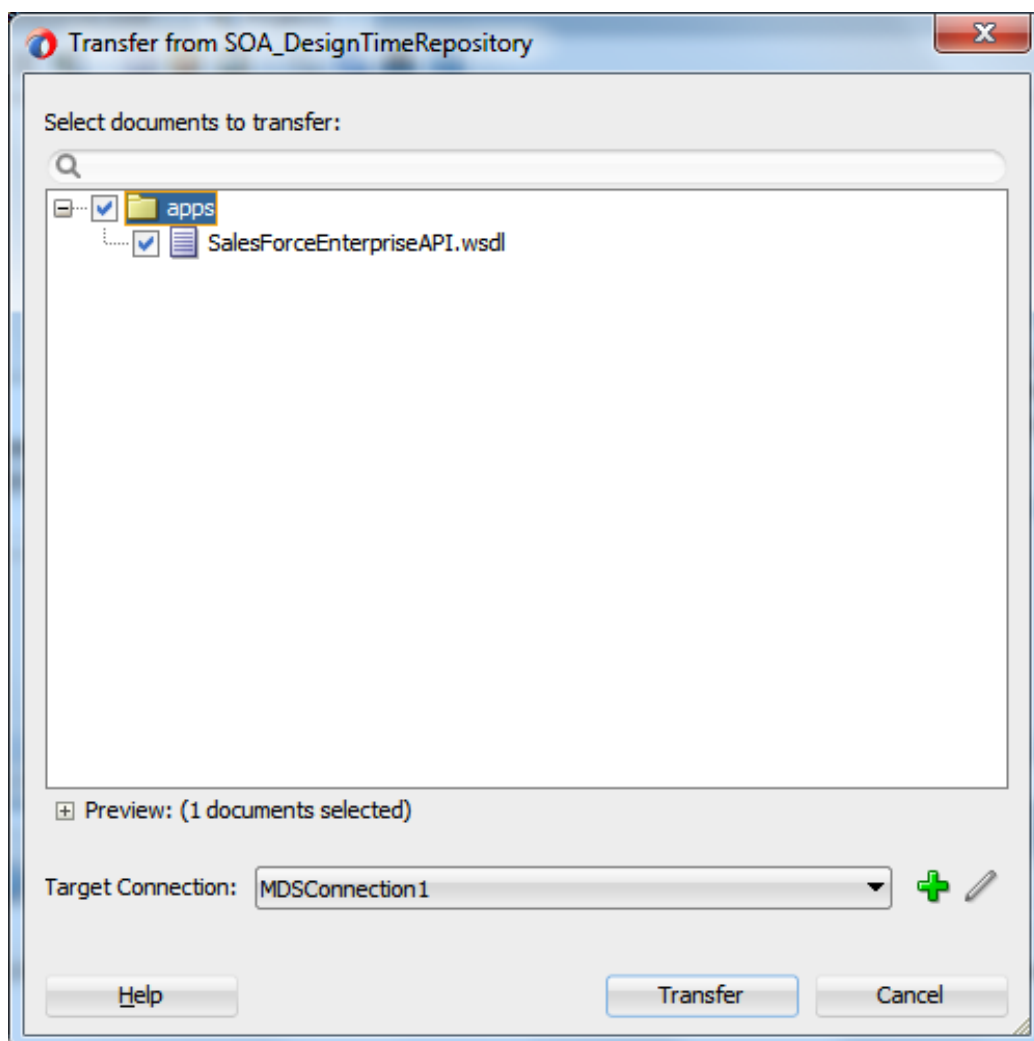
7. ここで、WSDL ファイルを SOA\_DesignTimeRepository から Target MDS Connection に転送するために、図 10-70 に示すとおり、SOA\_DesignTimeRepository を右クリックし、「転送」オプションを選択します。

図 10-70 SOA\_DesignTimeRepository からの転送



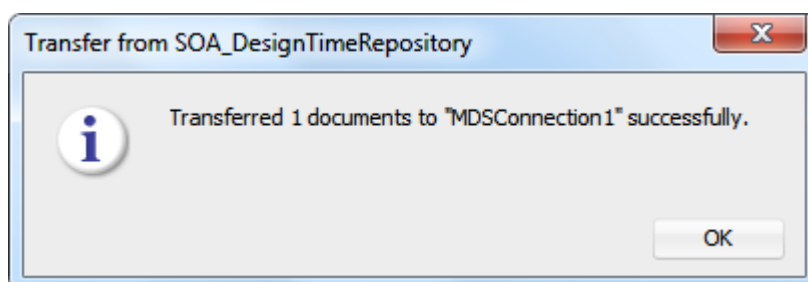
8. ポップアップ・ウィンドウで、図 10-71 に示すとおり、「Enterprise WSDL」を選択し、「転送」をクリックします。

図 10-71 SOA\_DesignTimeRepository からの転送



10. ファイルがターゲット MDS 接続に転送された後、[図 10-72](#) に示す確認メッセージが表示されます。

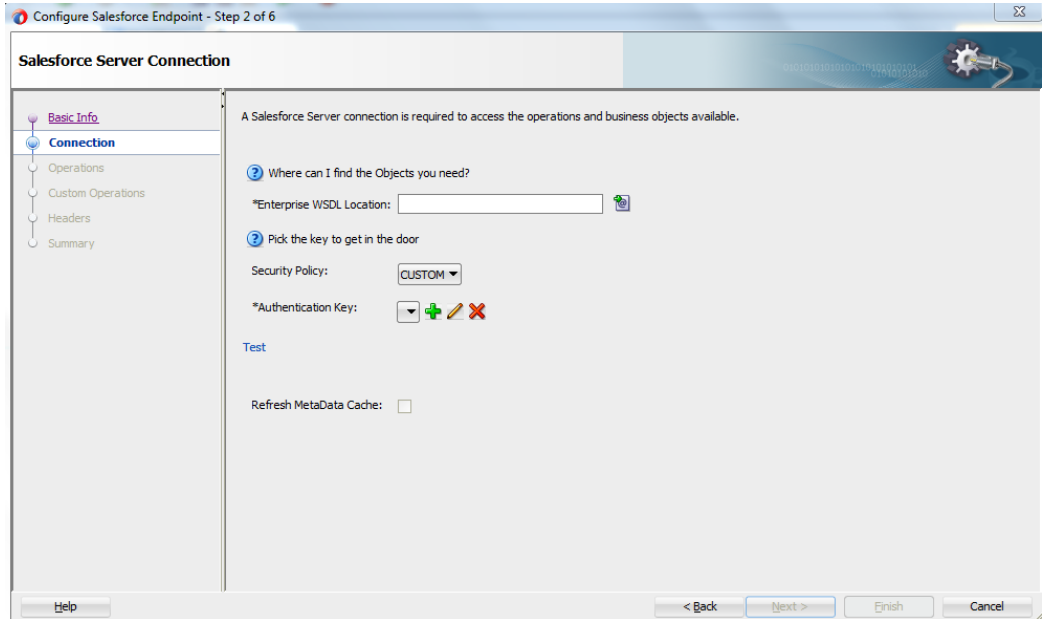
図 10-72 MDS 接続への WSDL ファイルの転送確認



## Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の MDS に配置した Enterprise WSDL の使用

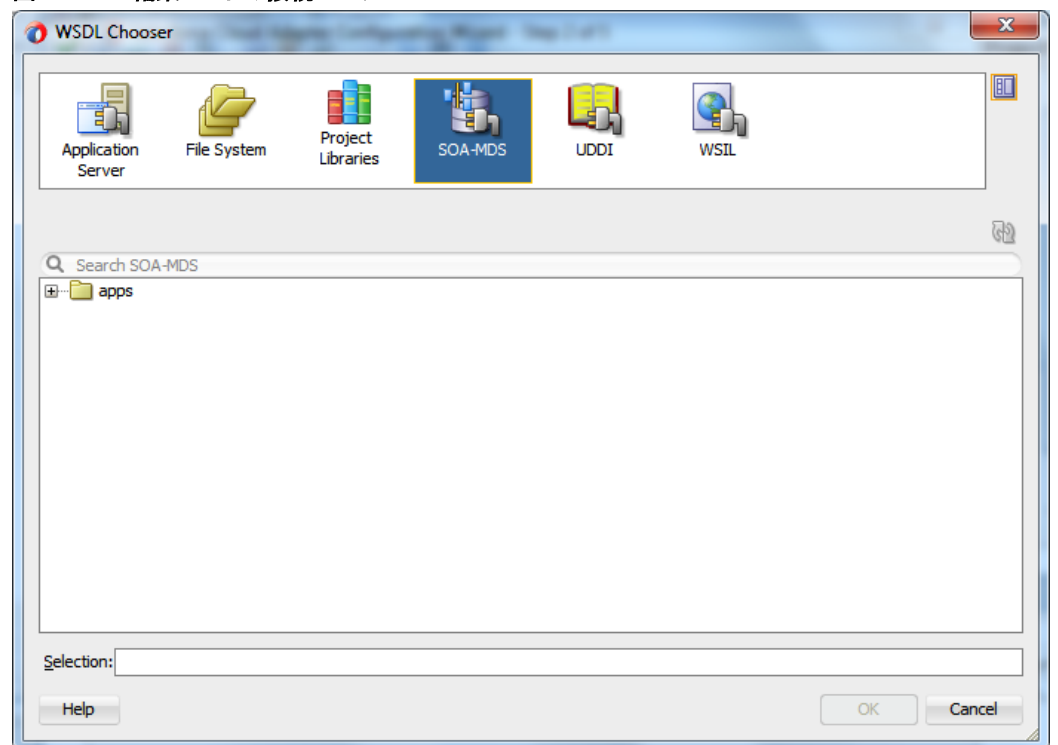
1. MDS に配置された WSDL ファイルを使用するには、アダプタを編集モードで開き、[図 10-73](#) に示す接続ページにナビゲートします。

図 10-73 編集モードの接続ページ



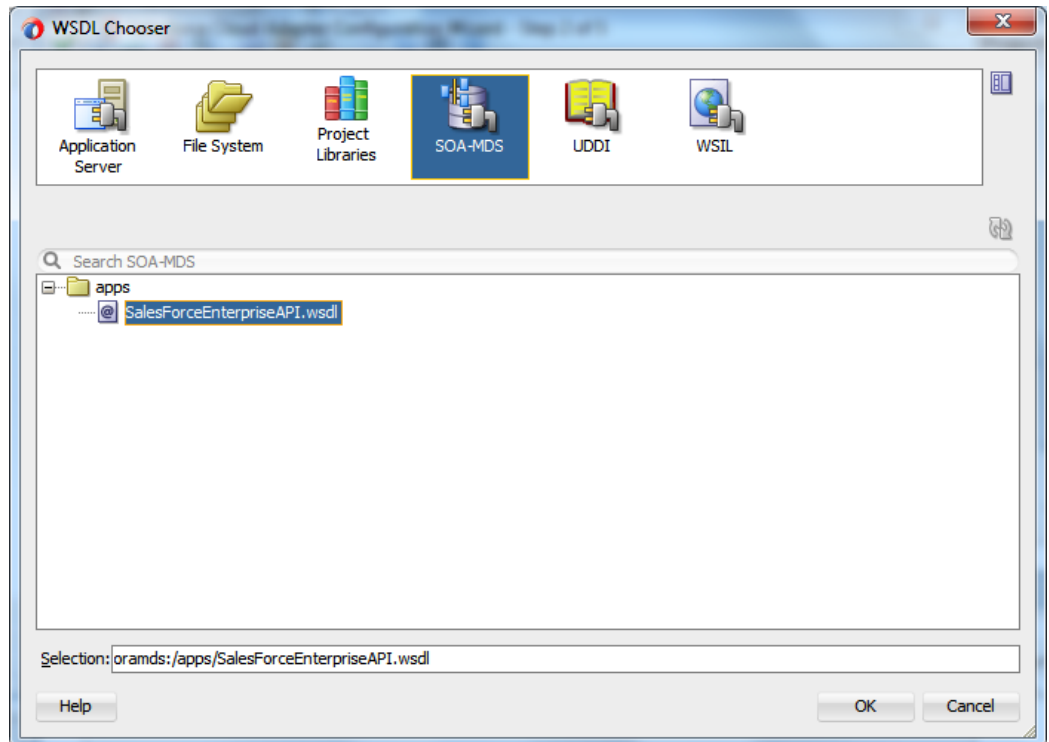
2. 「WSDL の選択」ボタンをクリックし、[図 10-74](#) に示すとおり「SOA-MDS」タブを選択します。

図 10-74 編集モードの接続ページ



3. [図 10-75](#) に示すとおり、apps フォルダを展開し、「Enterprise WSDL」を選択します。これが前の手順で MDS に転送された WSDL です。

図 10-75 「WSDL の選択」ページ



4. 構成のこの後の手順は、項 10.1.1「[BPEL プロセスの作成](#)」と同じです。
5. [図 10-76](#) に示すとおり、JCA ファイルでは、targetWSDLURL プロパティが MDS ファイルの場所で更新されていることがわかります。

図 10-76 編集モードの接続ページ

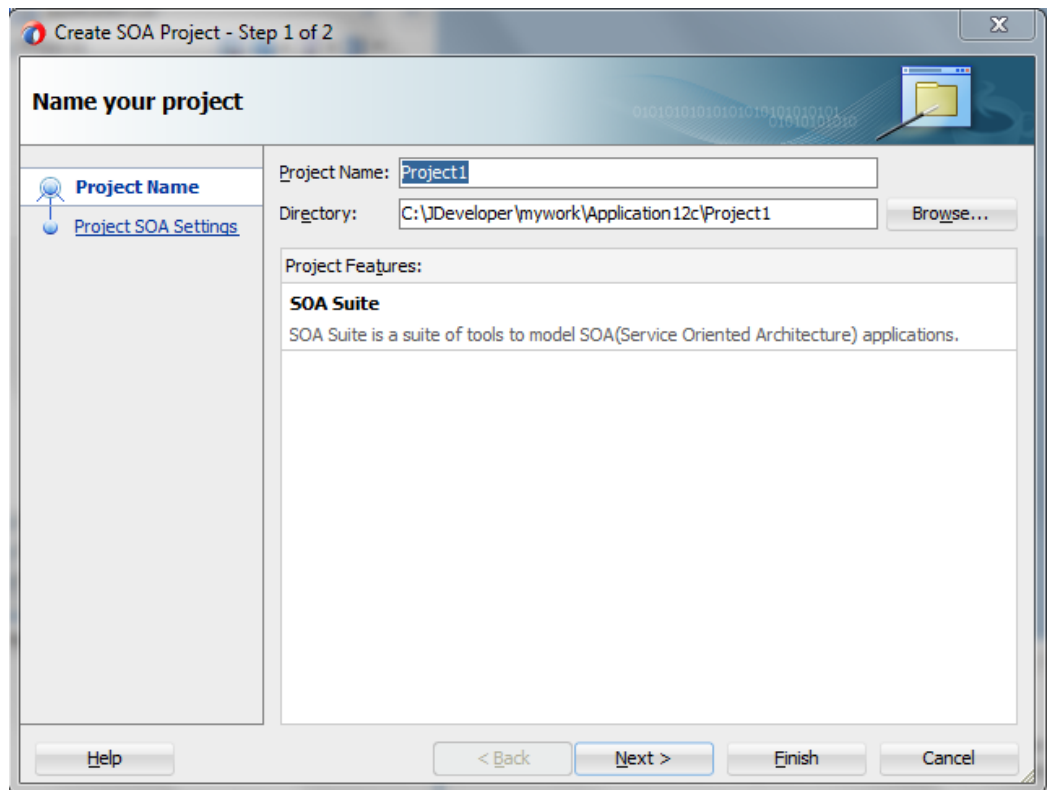
```
<adapter-config name="salesforceReferencePortType" adapter="salesforce" wsdlLocation="..
<connection-factory location="cloud/CloudAdapter">
 <non-managed-connection managedConnectionFactoryClassName="oracle.cloud.connector.sa
 <property name="targetWSDLURL" value="orams:/apps/SalesForceEnterpriseAPI.wsdl"/>
 <property name="csfkey" value="SFDC_USER"/>
 <property name="csfMap" value="SOA"/>
 <property name="applicationVersion" value="29.0"/>
 </non-managed-connection>
</connection-factory>
```

### 10.1.3. ヘッダー(レスポンス・ヘッダー)の使用法

デバッグ・ヘッダーおよびレスポンス・ヘッダーを使用するには、次の手順を実行します。

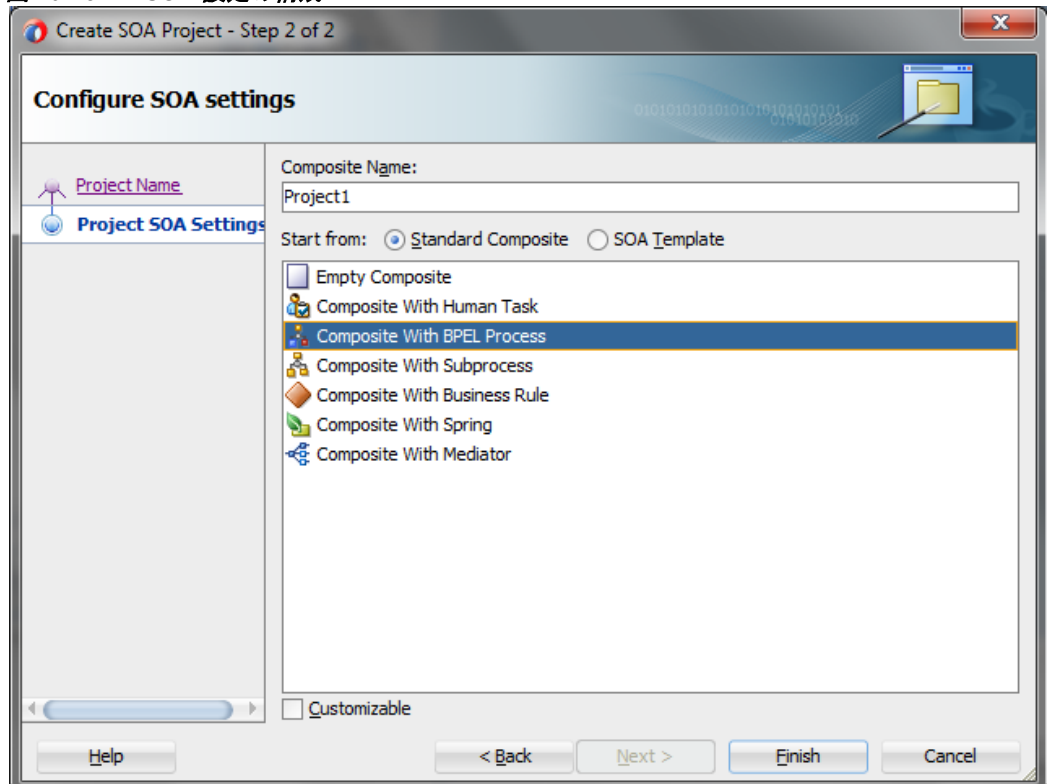
1. 既存のアプリケーションまたは新規アプリケーションで、新規プロジェクトを作成します。
2. [図 10-77](#) に示すとおり、プロジェクトに適切な名前を付けます。

図 10-77 プロジェクトの名前付け



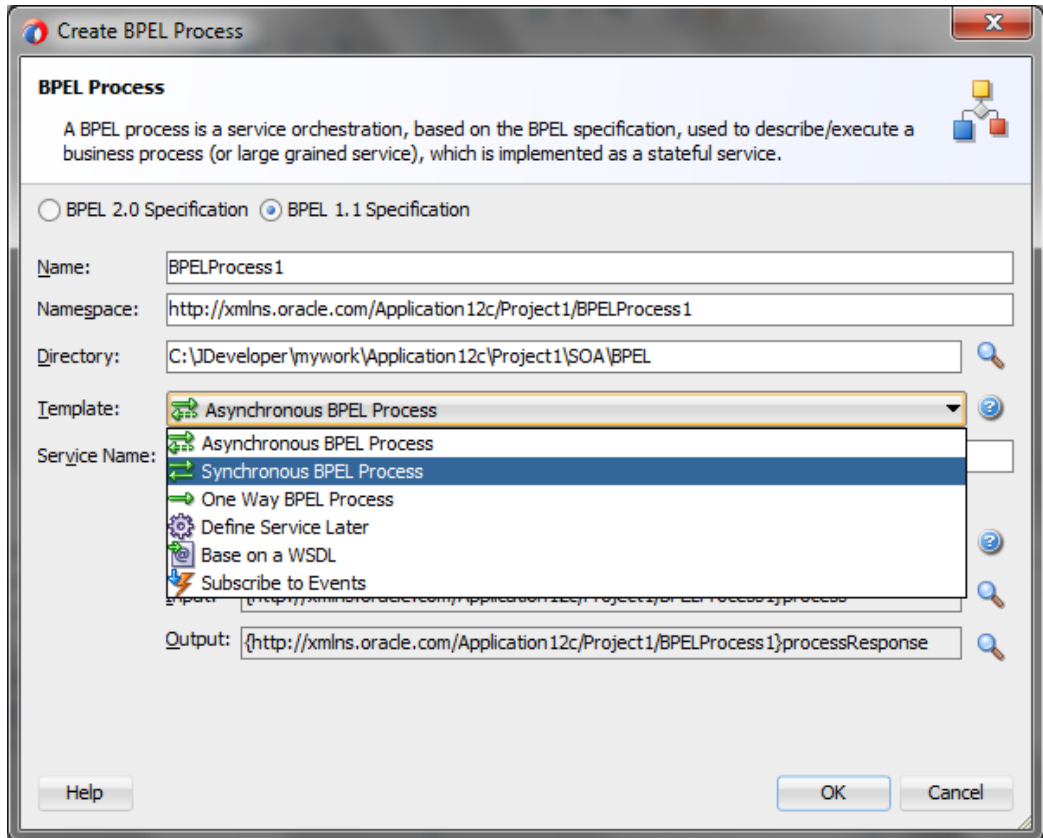
3. 「次へ」をクリックし、図 10-78 に示すとおり、「標準コンポジット」リストから **BPEL** プロセスを使用するコンポジットを選択します。

図 10-78 SOA 設定の構成



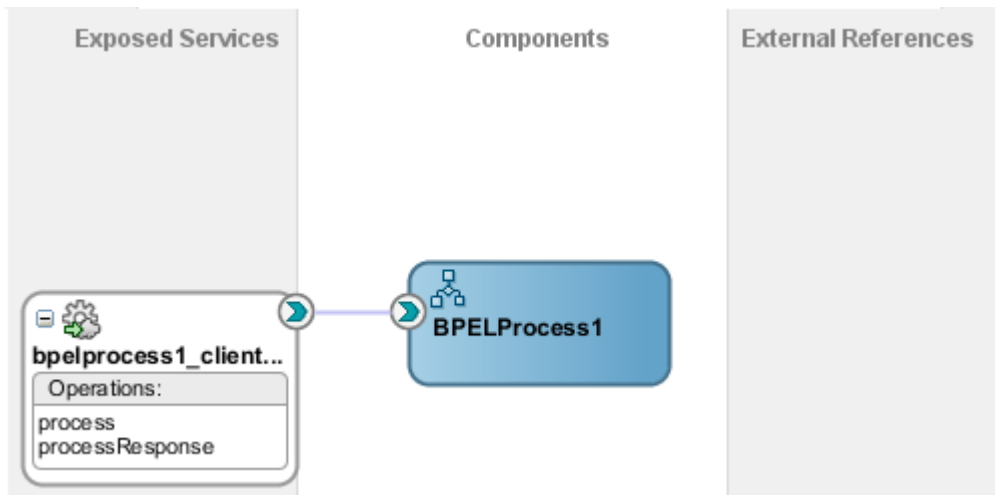
4. 「終了」をクリックします。
5. 図 10-79 に示すとおり、「テンプレート」ドロップダウンから「同期 BPEL プロセス」を選択し、「OK」をクリックします。

図 10-79 BPEL プロセスの作成



composite.xml が図 10-80 のように表示されます。

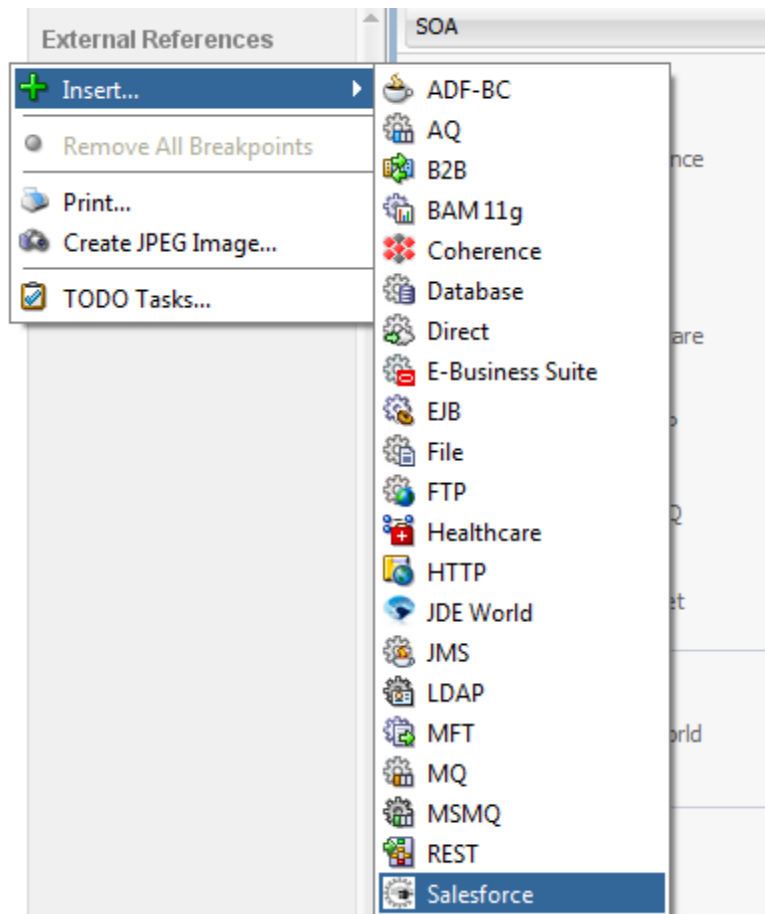
図 10-80 Composite.xml



6. 図 10-81 に示すとおり、composite.xml ファイルの「外部参照」スィム・レーンを右クリックして、「Salesforce」アダプタを選択します。

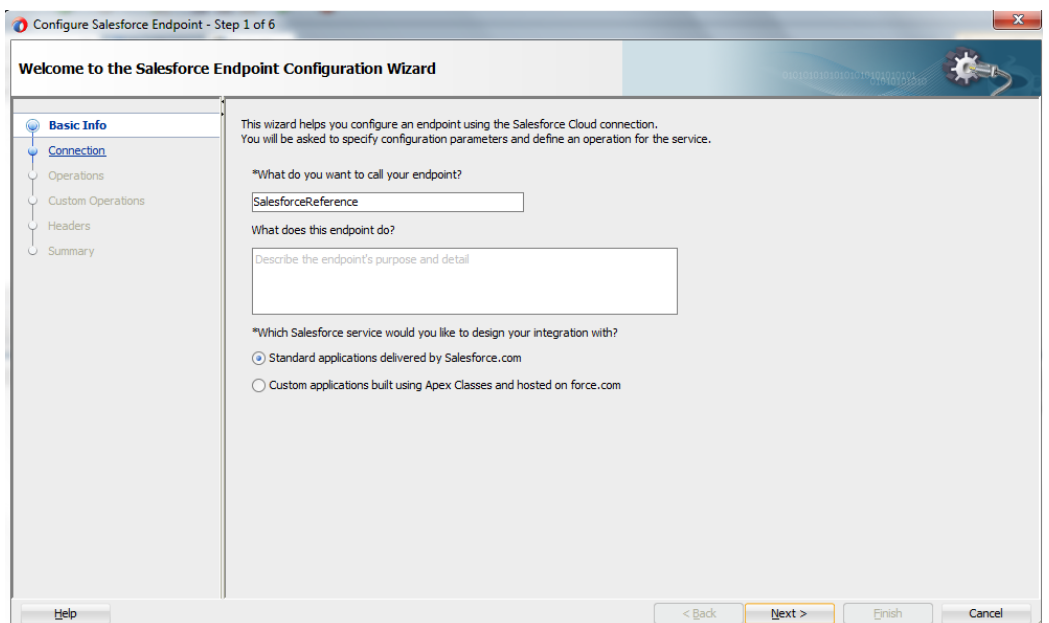


図 10-81 Salesforce アダプタ



7. 図 10-82 に示すとおり、Salesforce Cloud Adapter 構成ウィザードの「ようこそ」ページが表示されます。

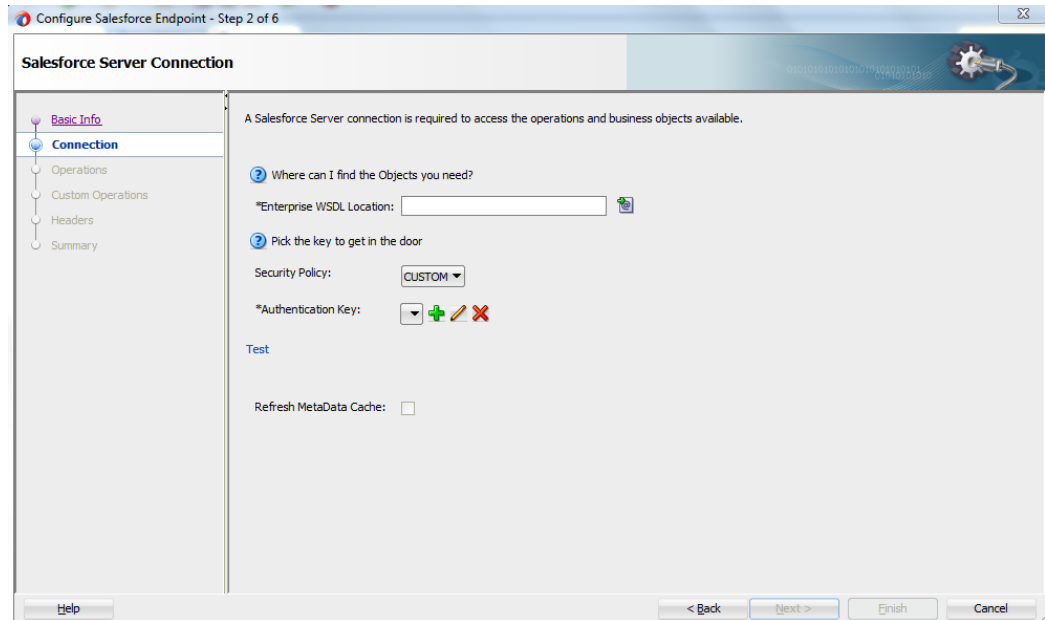
図 10-82 「ようこそ」ページ



8. 「次へ」をクリックします。

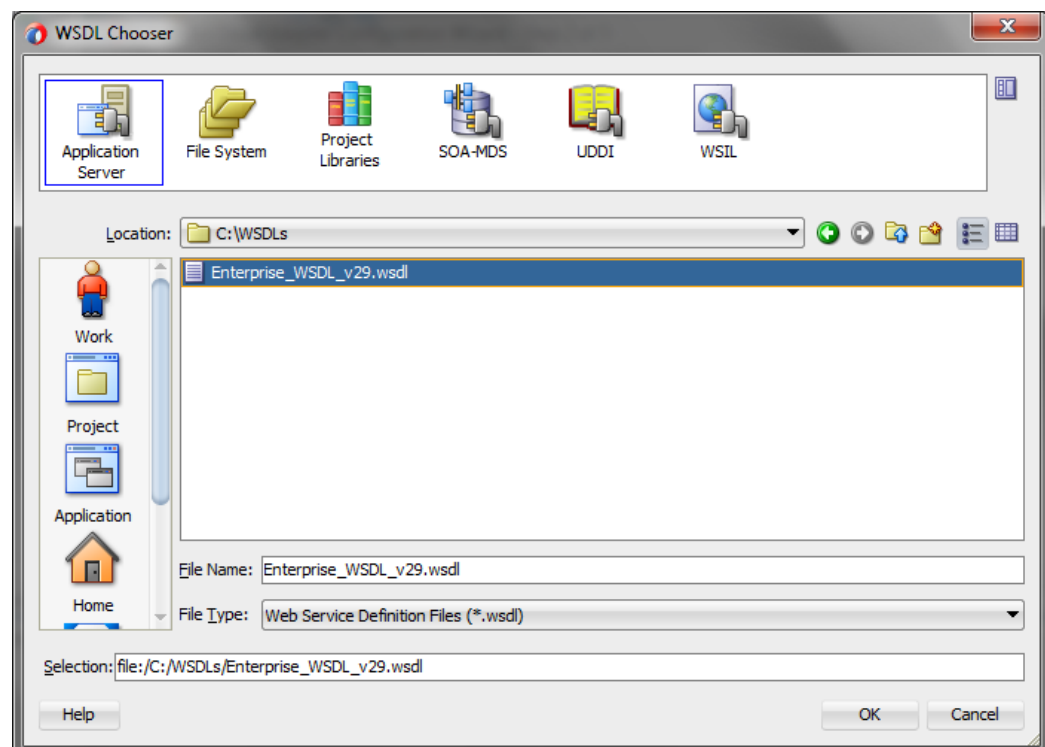
9. 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページが表示されます。「WSDL の場所」および「認証キー」テキスト・ボックスは、すでに入力されています。これらはキャッシュから取得した値です。これらの値は再入力できます。別の値を使用する場合は、[図 10-83](#) に示すとおり、「WSDL の場所」フィールドの右にある「既存の WSDL を検索します。」アイコンをクリックします。

図 10-83 「Salesforce クラウド・サーバー構成」ページ



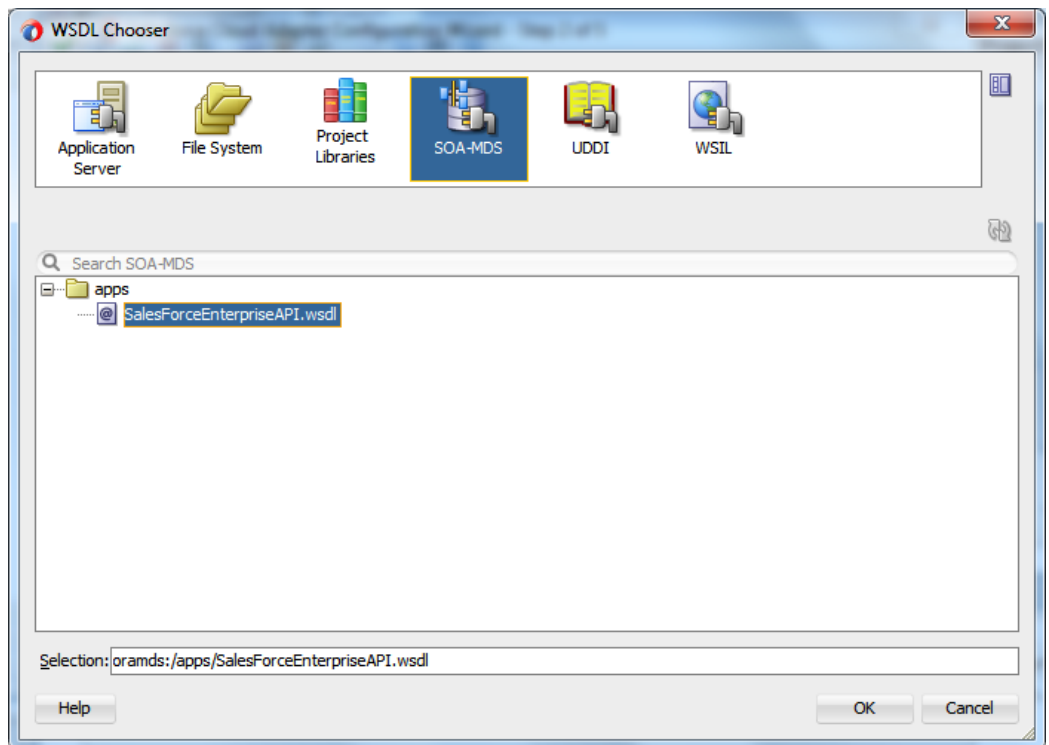
10. [図 10-84](#) に示すとおり、「WSDL の選択」ダイアログ・ボックスが表示されたら、ダウンロード済の Enterprise WSDL を検索して選択し、「OK」をクリックします。

図 10-84 SOA リソース・ブラウザ



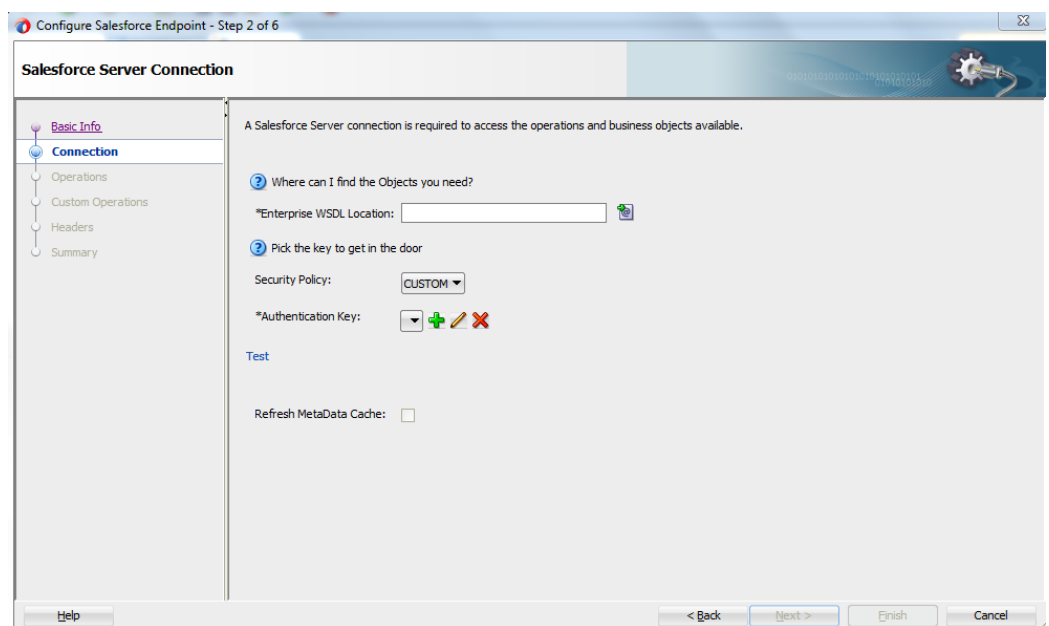
または、[図 10-85](#) に示すとおり、WSDL を MDS の場所に保存してアクセスできます。

図 10-85 SOA リソース・ブラウザ



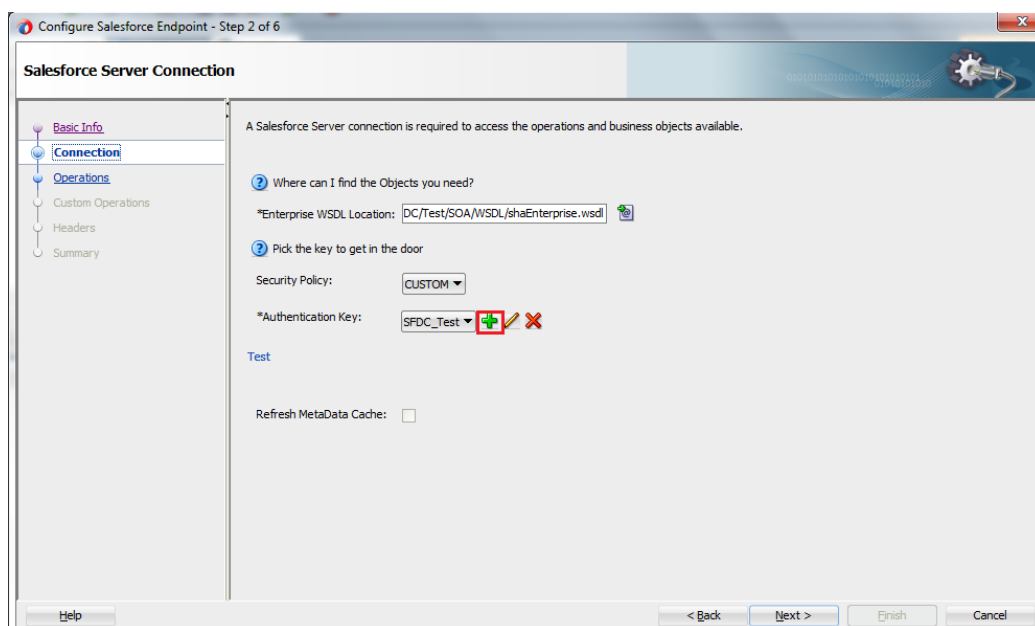
11. WSDL をプロジェクト・フォルダにコピーします。
12. 「IDE 接続」→「SOA-MDS」に移動します。Enterprise WSDL を置いた適切な SOA-MDS 接続を選択します。アダプタ構成に使用する WSDL ファイルを選択し、「OK」をクリックします。
13. 図 10-86 に示すとおり、WSDL の場所は「oramds:/apps/SalesforceEnterpriseAPI.wsdl」の形式になります。

図 10-86 WSDL の場所



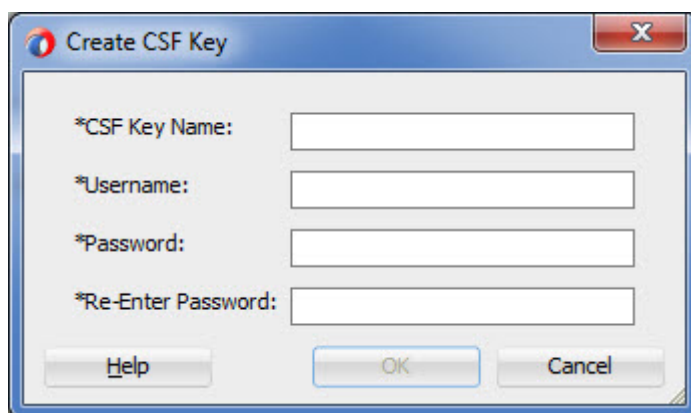
14. 「OK」をクリックします。
15. 図 10-87 に示すとおり、「+」ボタンをクリックして、新しい認証キーを作成します。

図 10-87 新規認証キーの作成



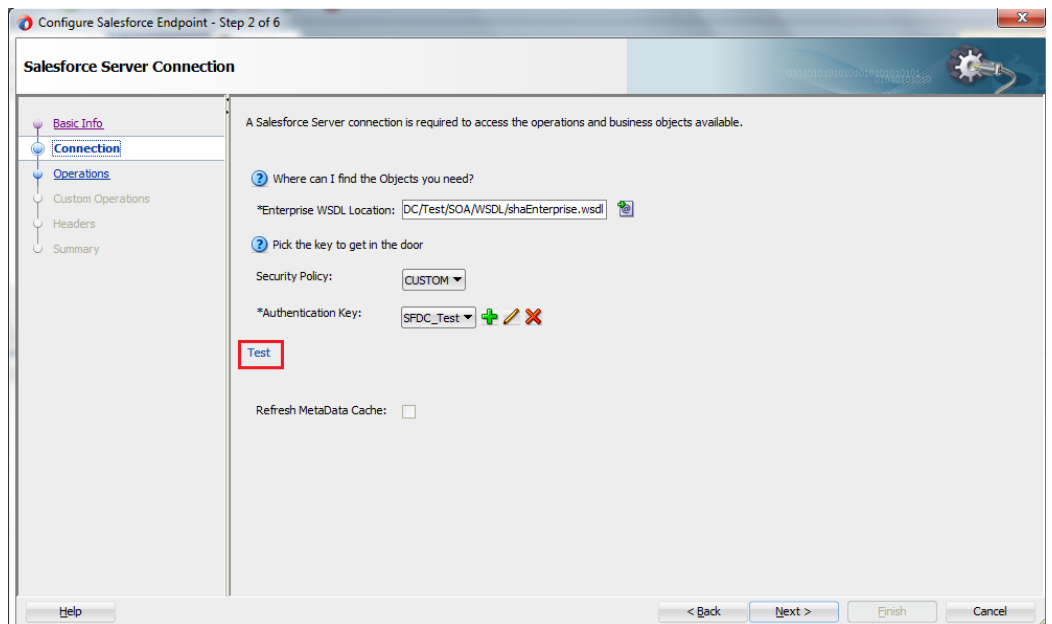
16. 図 10-88 に示すとおり、「資格証明の追加」ページが表示されます。適切な名前と Salesforce.com の資格証明を指定します。パスワードは、Salesforce.com パスワードと Salesforce.com セキュリティ・トークンを組み合わせたものになります。

図 10-88 資格証明の追加



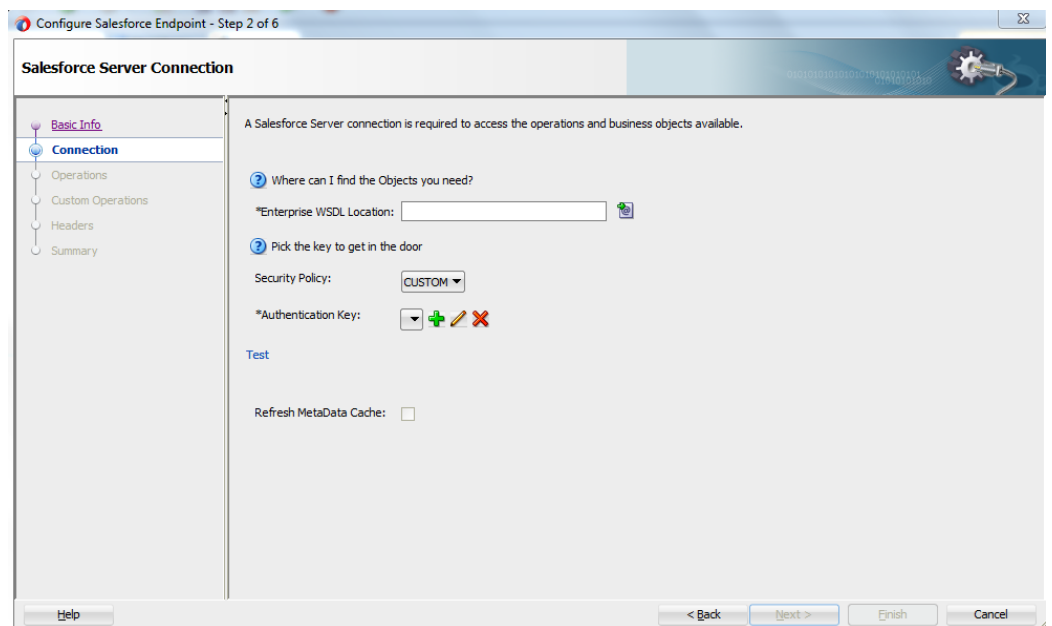
17. 図 10-89 に示すとおり、「接続のテスト」ボタンをクリックして、認証キーを検証します。

図 10-89 接続のテスト



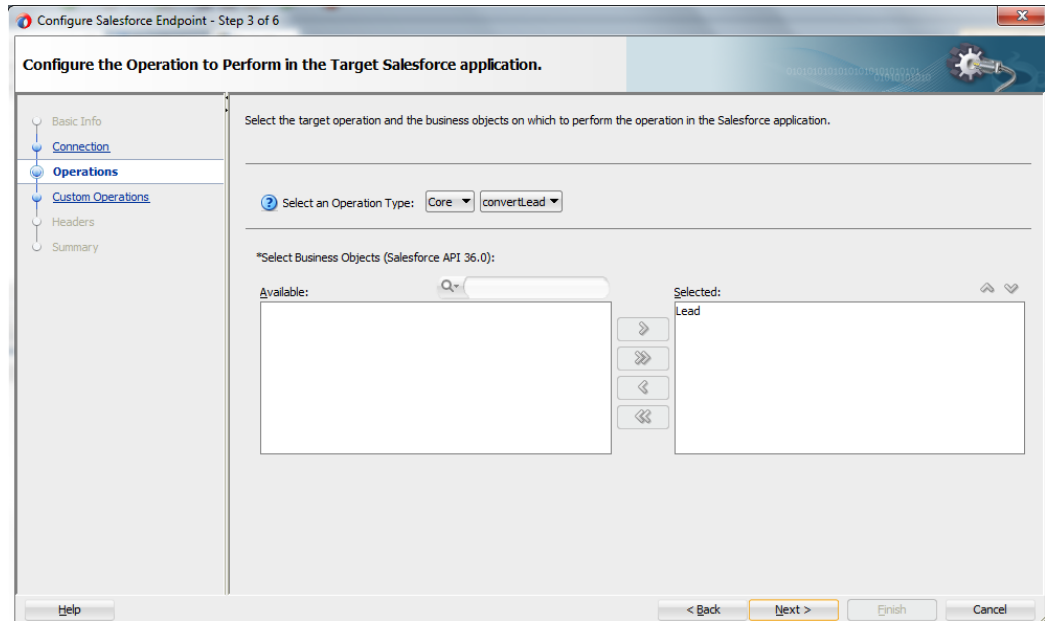
18. 「次へ」をクリックします。
19. 次の画面で「OK」をクリックします。
20. 図 10-90 に示すとおり、「クラウド操作構成」ページが表示されます。

図 10-90 「クラウド操作構成」ページ



21. 図 10-91 に示すとおり、「操作カテゴリ」のリストから「CORE」を選択します。

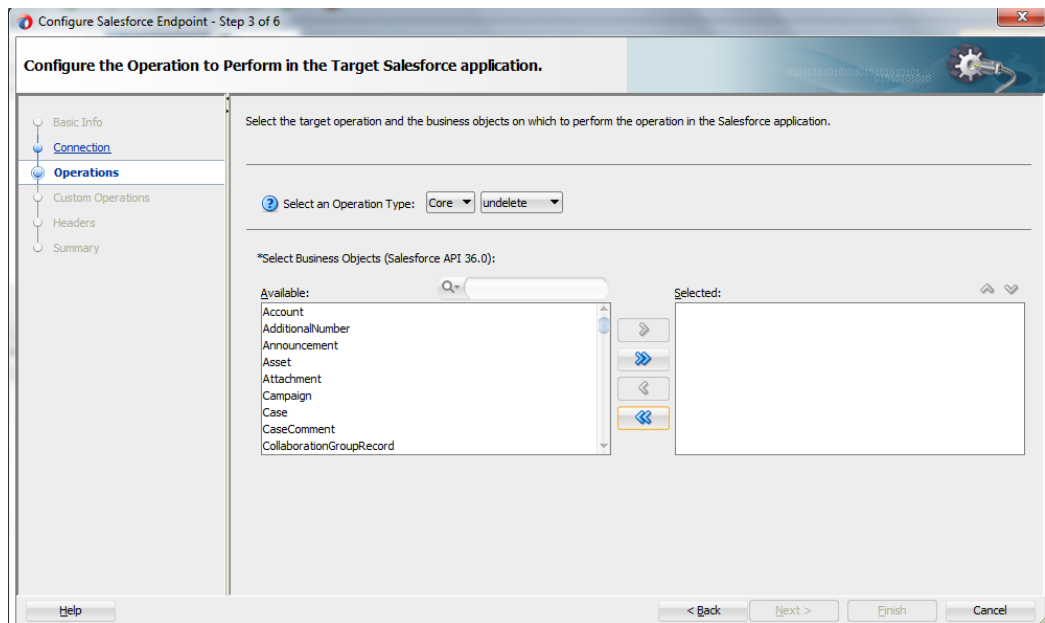
図 10-91 CORE の選択



22. 「SFDC 操作」には、convertlead 操作が自動的に選択されます。「SFDC 操作」に「undelete」を選択します。

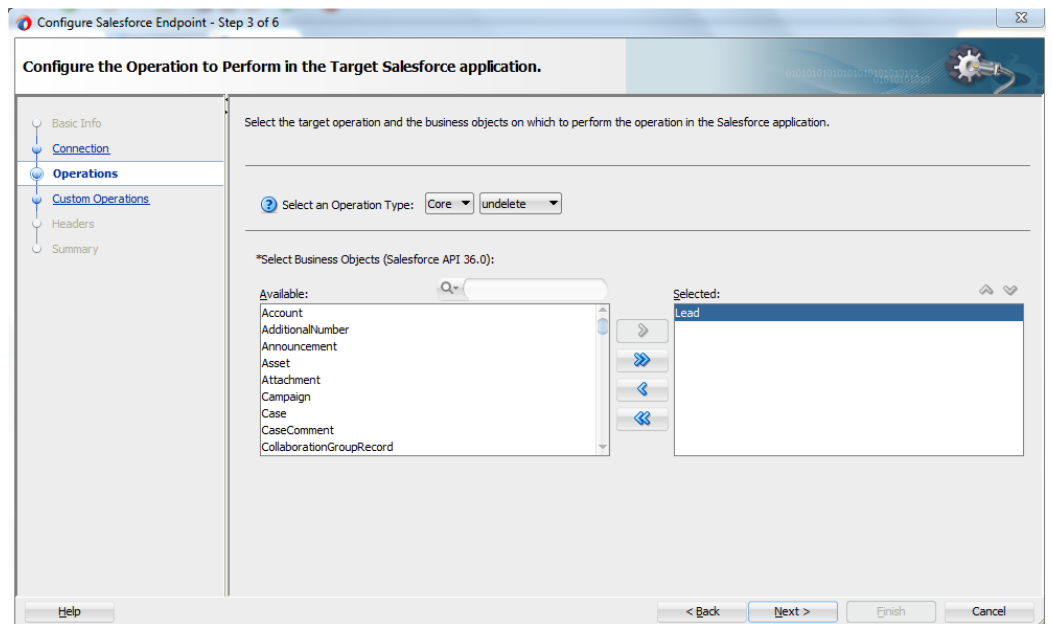
23. 図 10-92 に示すとおり、「使用可能」オブジェクトから **Lead** を選択します。

図 10-92 Lead オブジェクトの選択



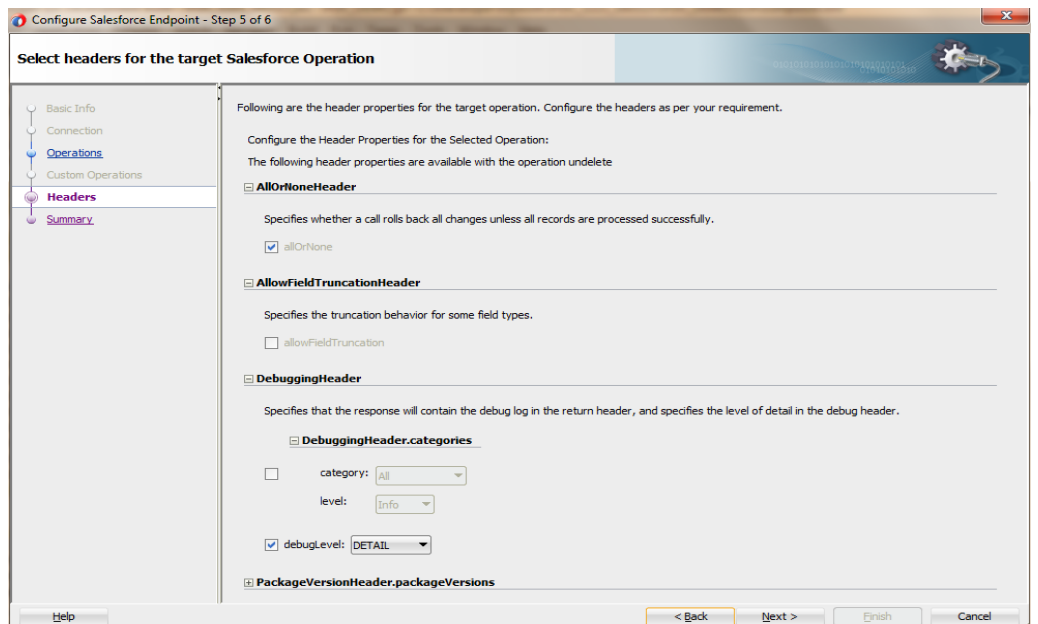
24. **Lead** オブジェクトを選択した後、図 10-93 に示すとおり、「選択済」オブジェクト領域に移動します。

図 10-93 Lead オブジェクトの選択



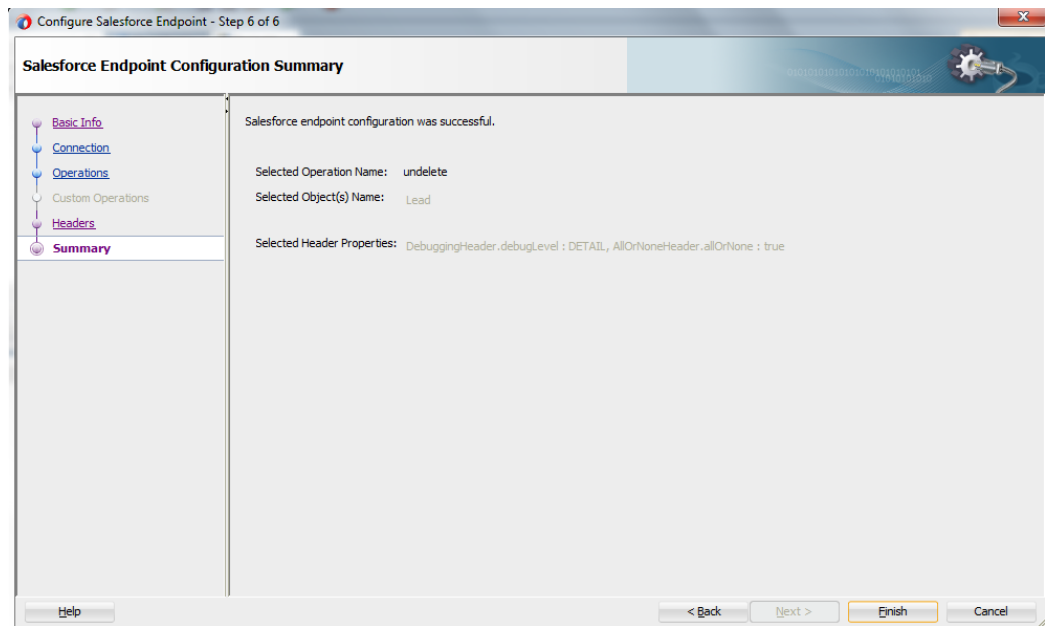
25. 「次へ」をクリックします。「ヘッダーおよびプロパティ」ページが表示されます。
26. 「ヘッダーおよびプロパティ」で、「DebuggingHeader」の「debugLevel」に **DETAIL** を入力します。図 10-94 に示すとおりです。

図 10-94 「ヘッダーおよびプロパティ」ページの DebuggingHeader の値の設定



27. 「次へ」をクリックします。
28. 「終了」ページが表示されます。図 10-95 に示すとおり、この画面には、選択した操作、操作の対象にするオブジェクト、この操作に選択したヘッダーの、すべてのサマリー情報が表示されます。

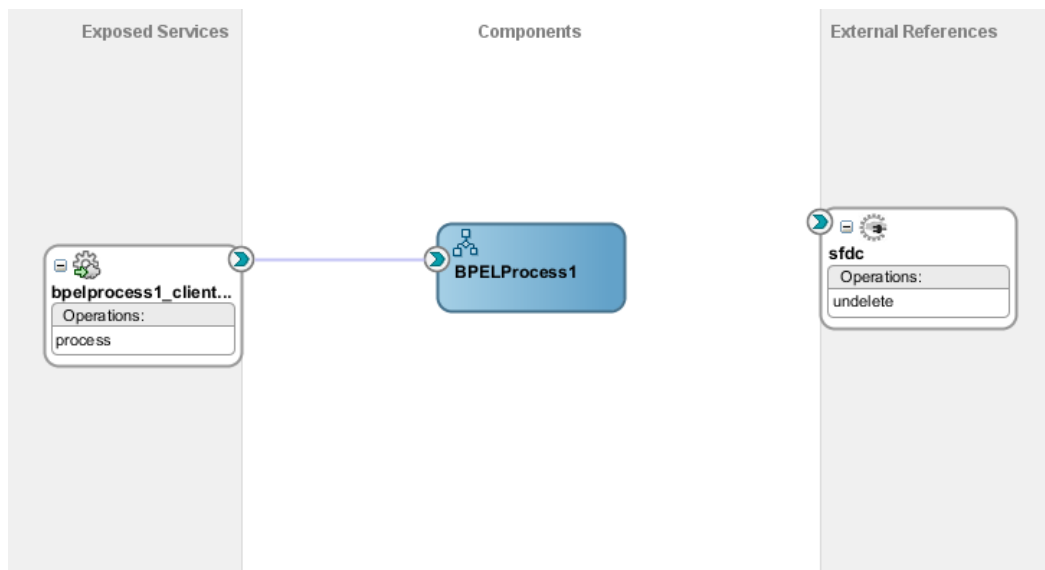
図 10-95 「終了」ページ



29. 「終了」ボタンをクリックしてアダプタの構成を完了します。

30. 図 10-96 に示すとおり、「終了」ボタンをクリックすると次の画面が表示されます。

図 10-96 コンポジット画面



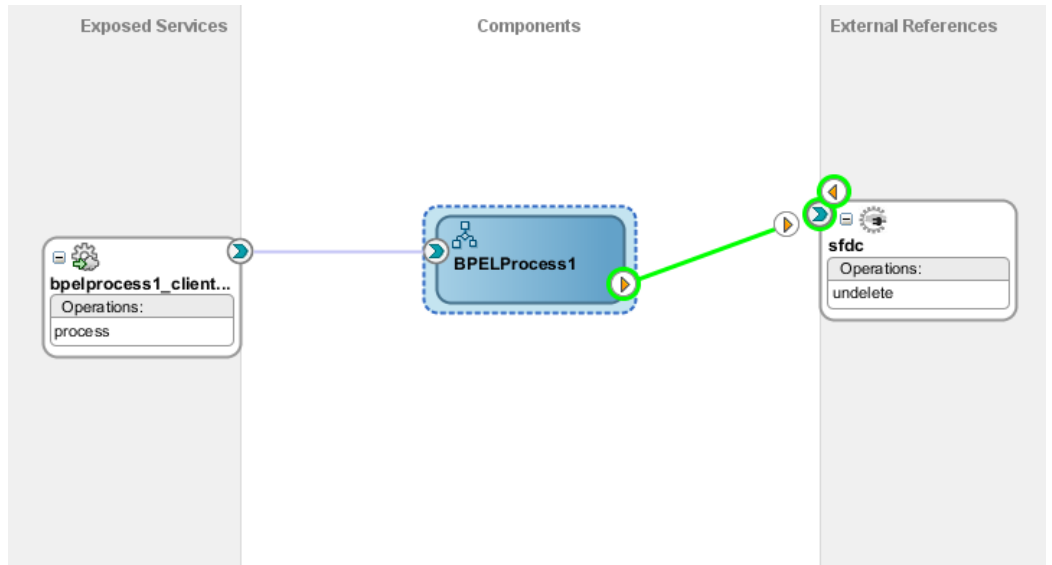
## BPEL との統合

BPEL との統合には、次の手順を実行します。

1. 図 10-97 に示すとおり、**BPELProcess1** と **SFDC** を線で接続します。

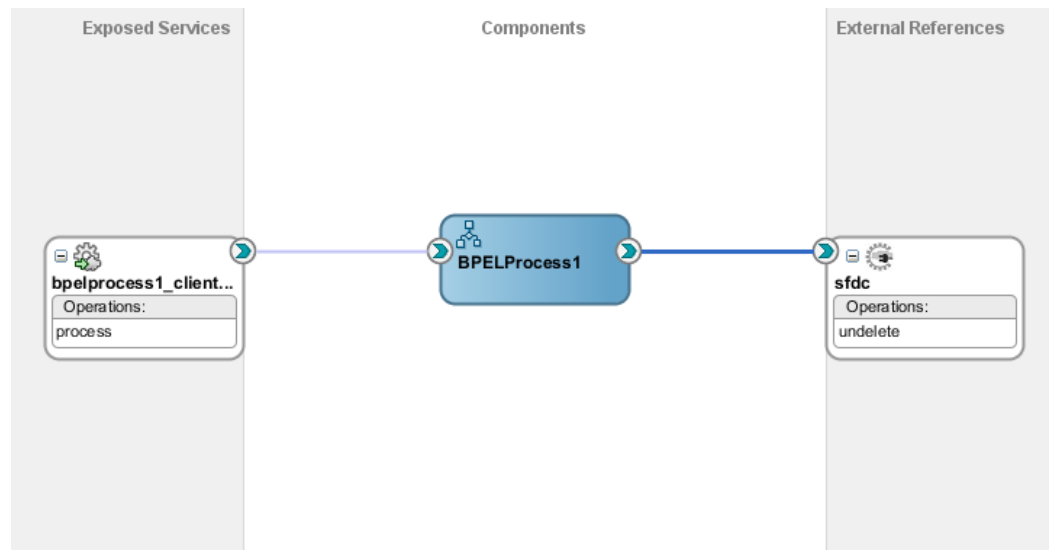


図 10-97 BPELProcess1 と adapter の接続



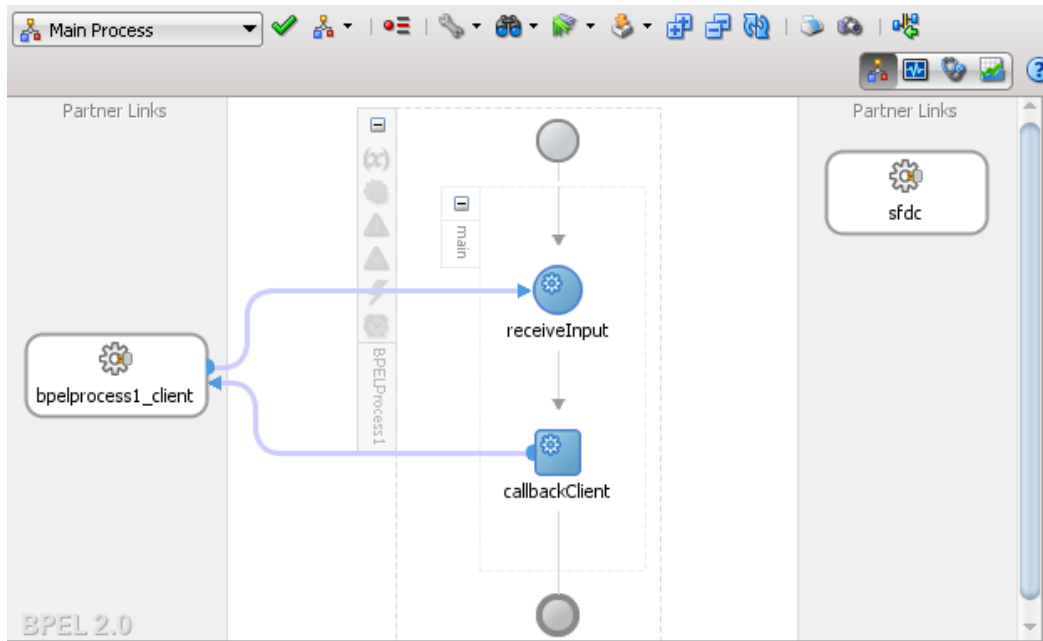
2. コンポジットを接続すると、図 10-98 のようになります。

図 10-98 BPELProcess1 と undelete の接続



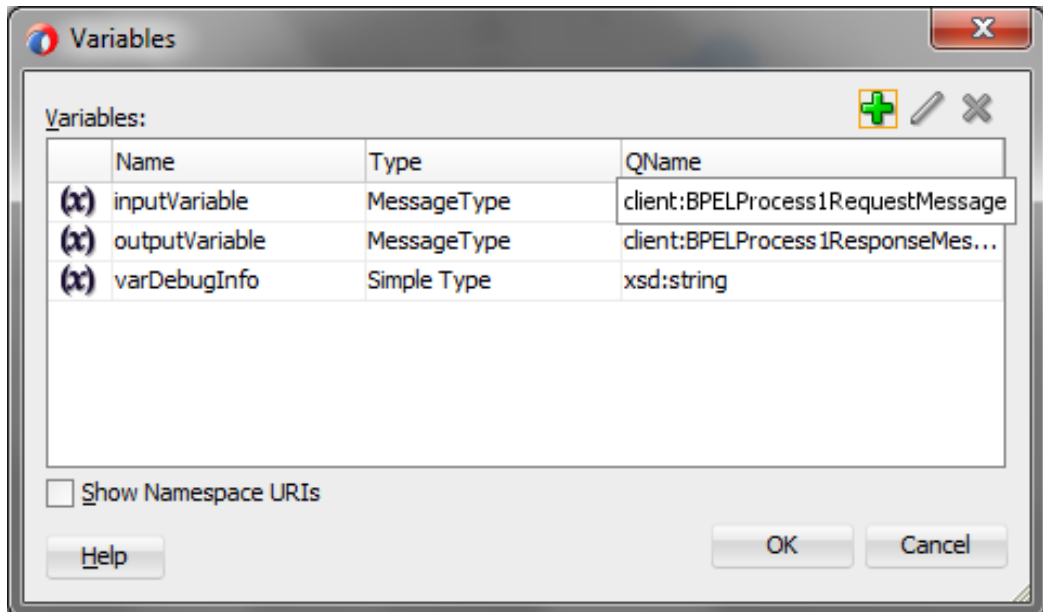
3. BPELProcess1 をダブルクリックして開きます。図 10-99 に示すとおり、このアダプタがパートナー・リンクの一部として表示されます。

図 10-99 BPELProcess1 を開く



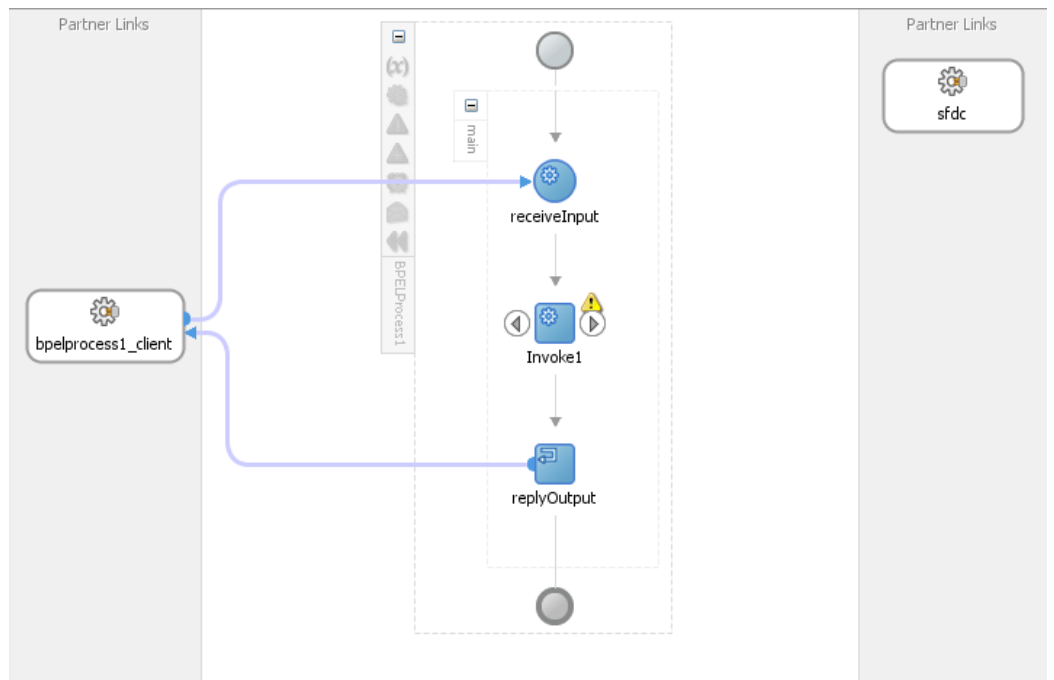
4. 図 10-100 に示すとおり、変数 **varDebugInfo** を作成して、Salesforce.com から戻される **DebuggingHeader** の **debugLog** を追跡します。

図 10-100 「変数」画面



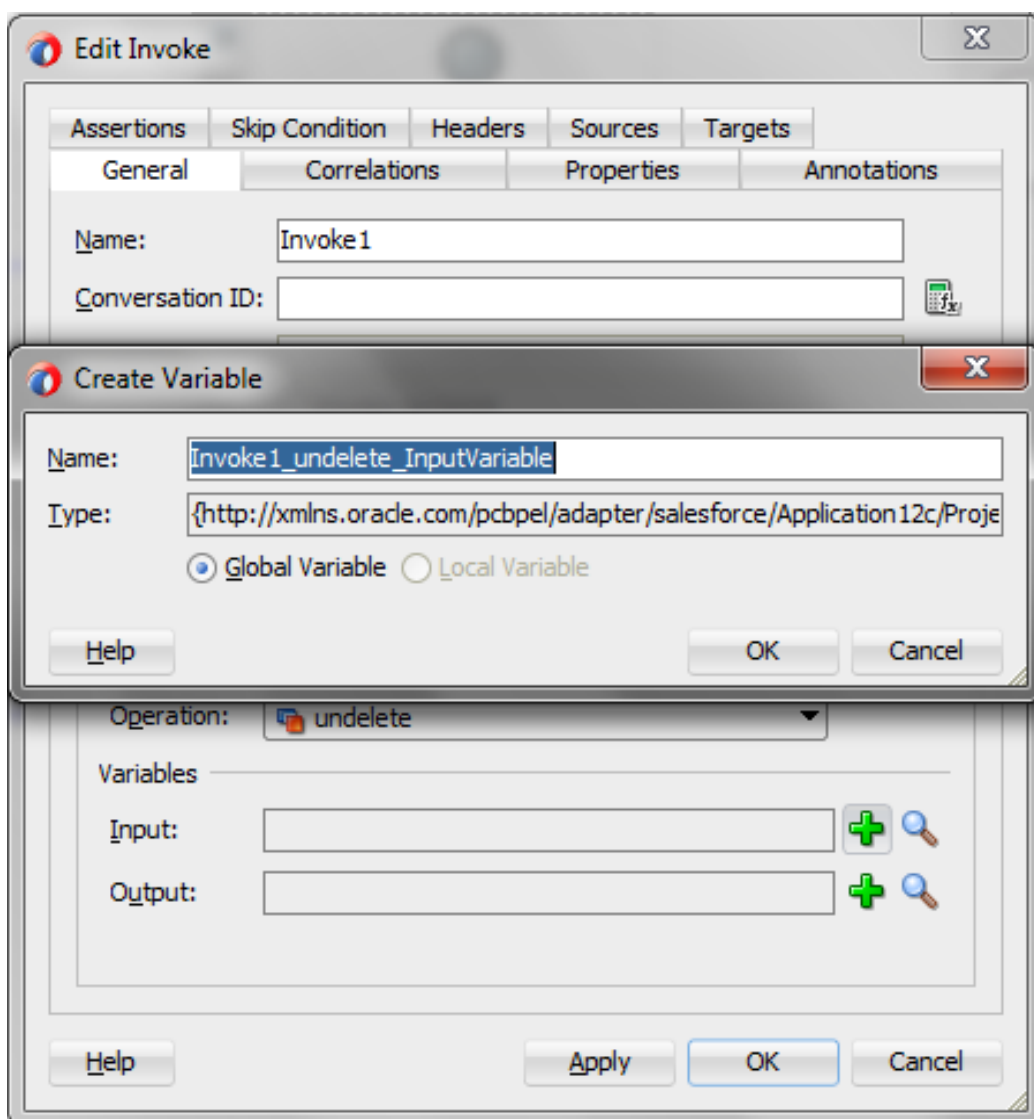
5. 図 10-101 に示すとおり、query パートナ・リンクを起動する **Invoke** アクティビティを追加します。

図 10-101 Invoke アクティビティ



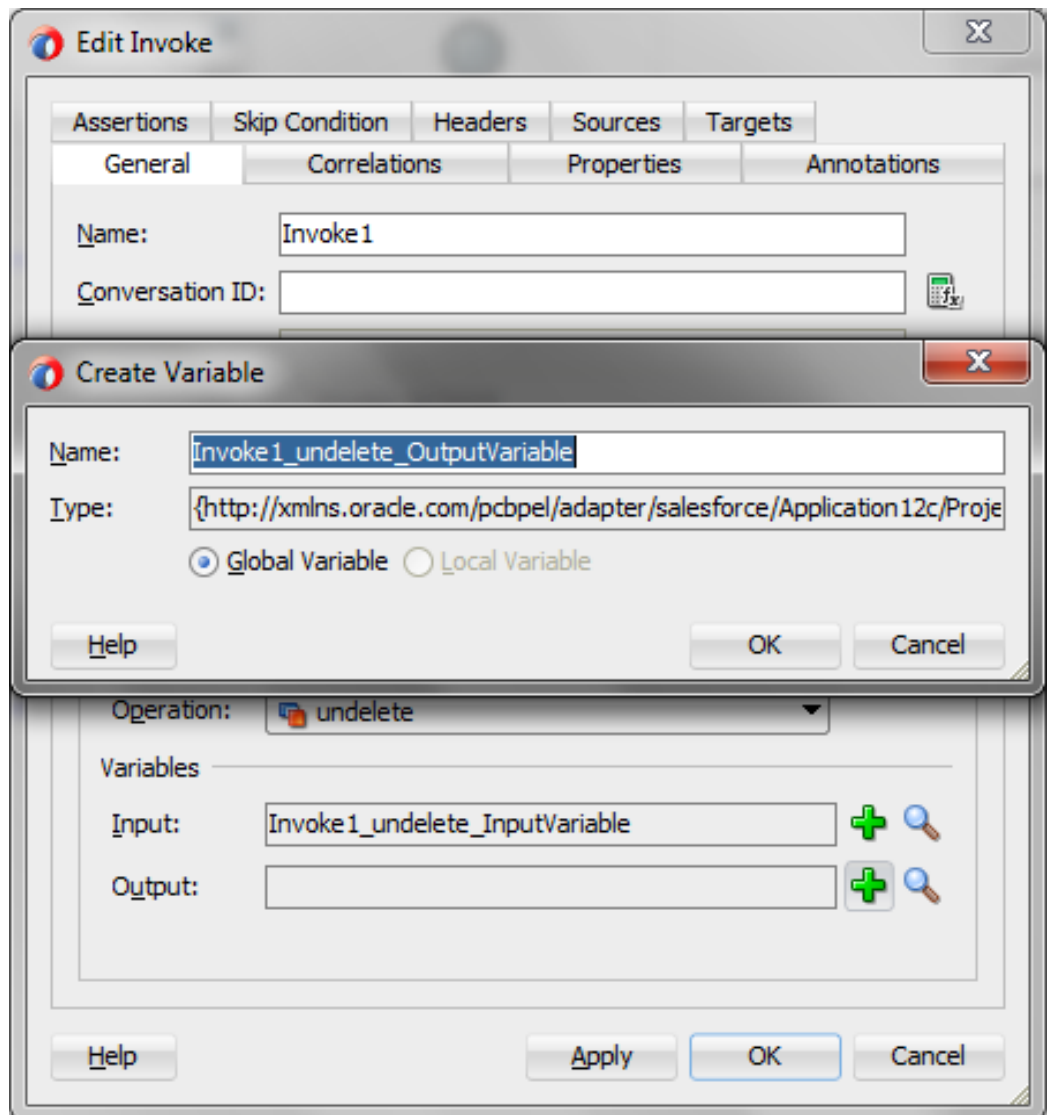
6. Invoke の編集ダイアログが表示されます。「変数」セクションで「入力」テキスト・ボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの入力変数を作成します。  
図 10-102 に示すとおり、「変数の作成」ダイアログが表示されます。

図 10-102 変数の作成



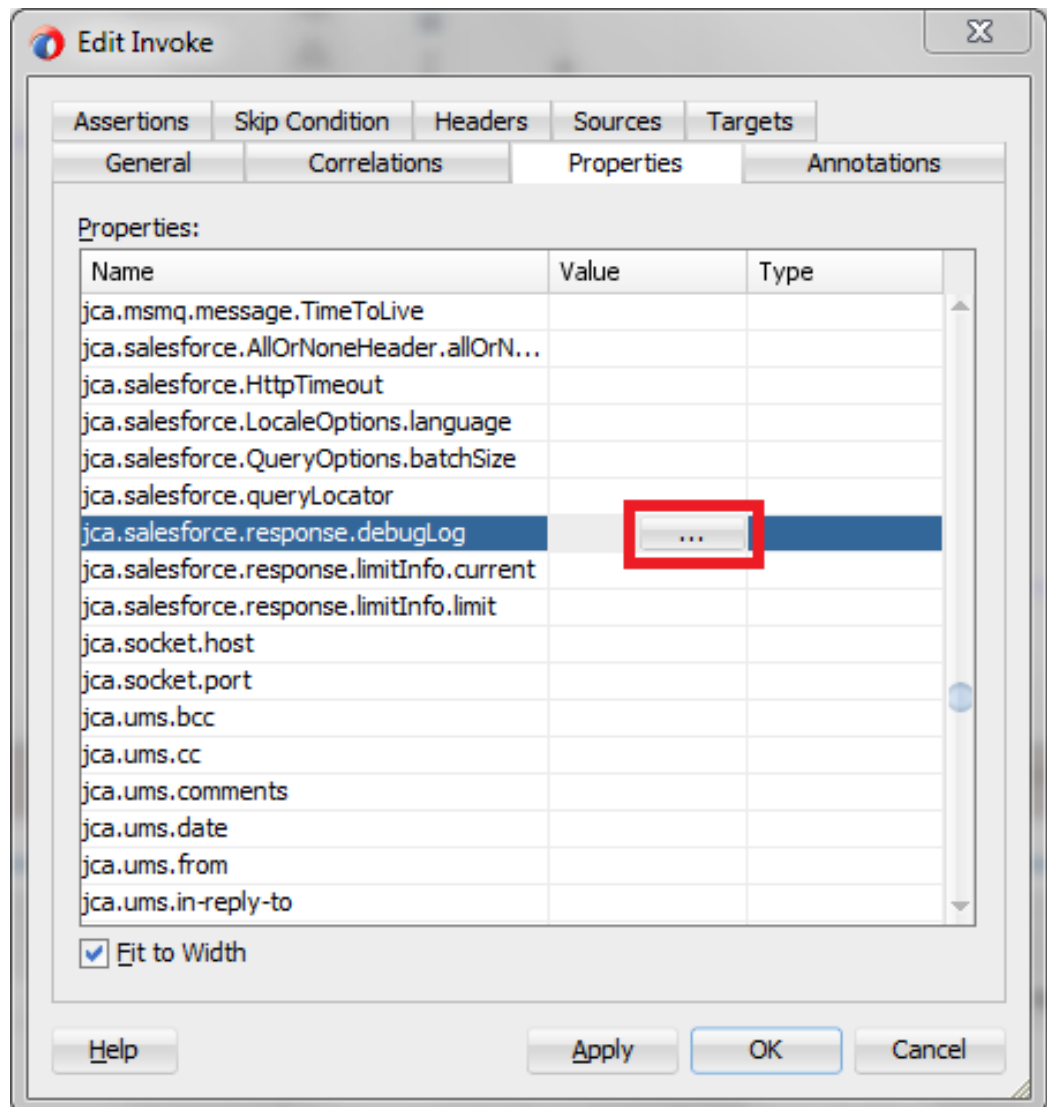
7. 「変数」セクションで「出力」テキストボックスの横の「+」ボタンをクリックして、パートナー・リンクへの出力変数を作成します。図 10-103 に示すとおり、「変数の作成」ダイアログが表示されます。

図 10-103 変数の作成



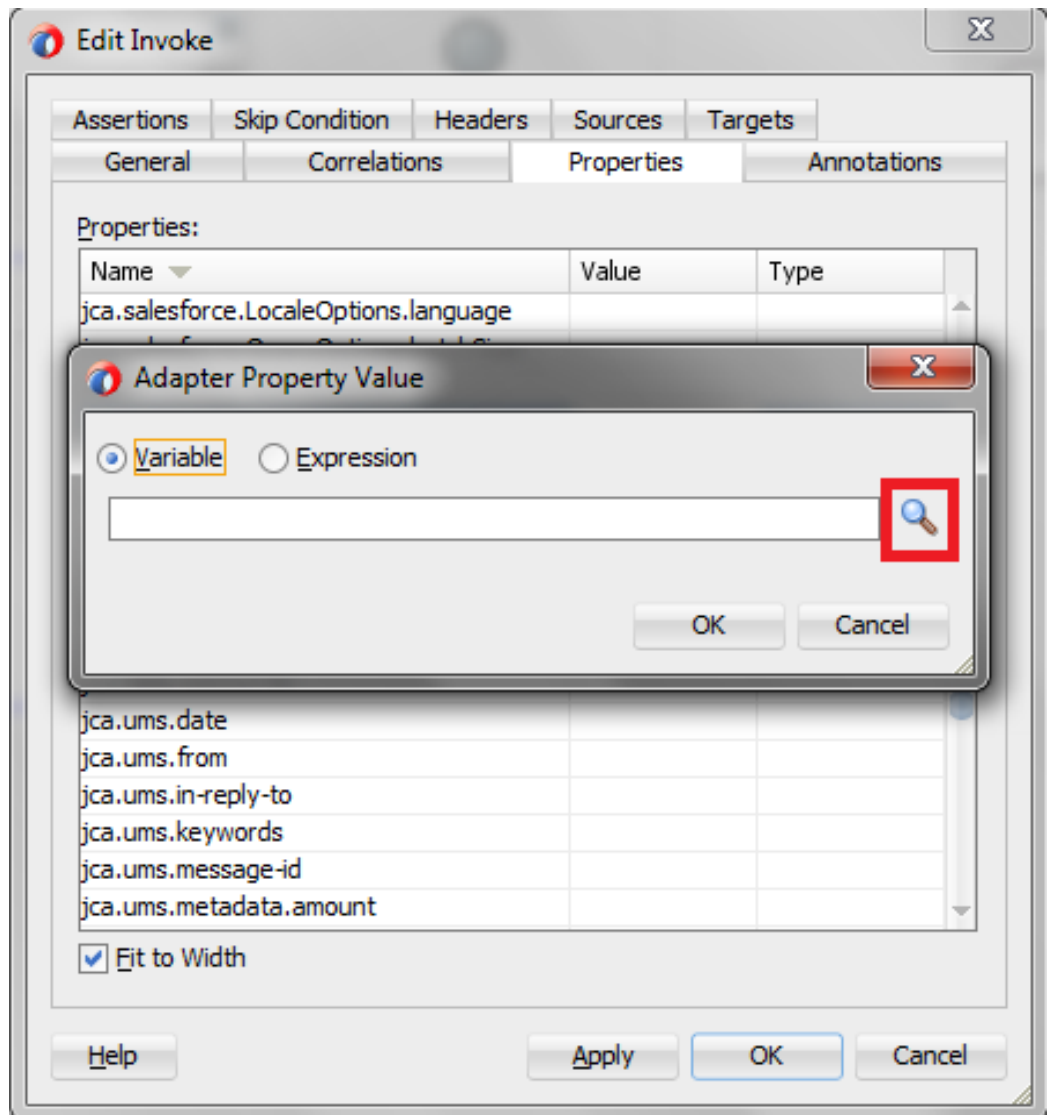
8. 図 10-104 に示すとおり、「プロパティ」タブで `jca.salesforce.response.debugLog` を探して、「値」の下の「…」ボタンをクリックします。

図 10-104 「プロパティ」タブ



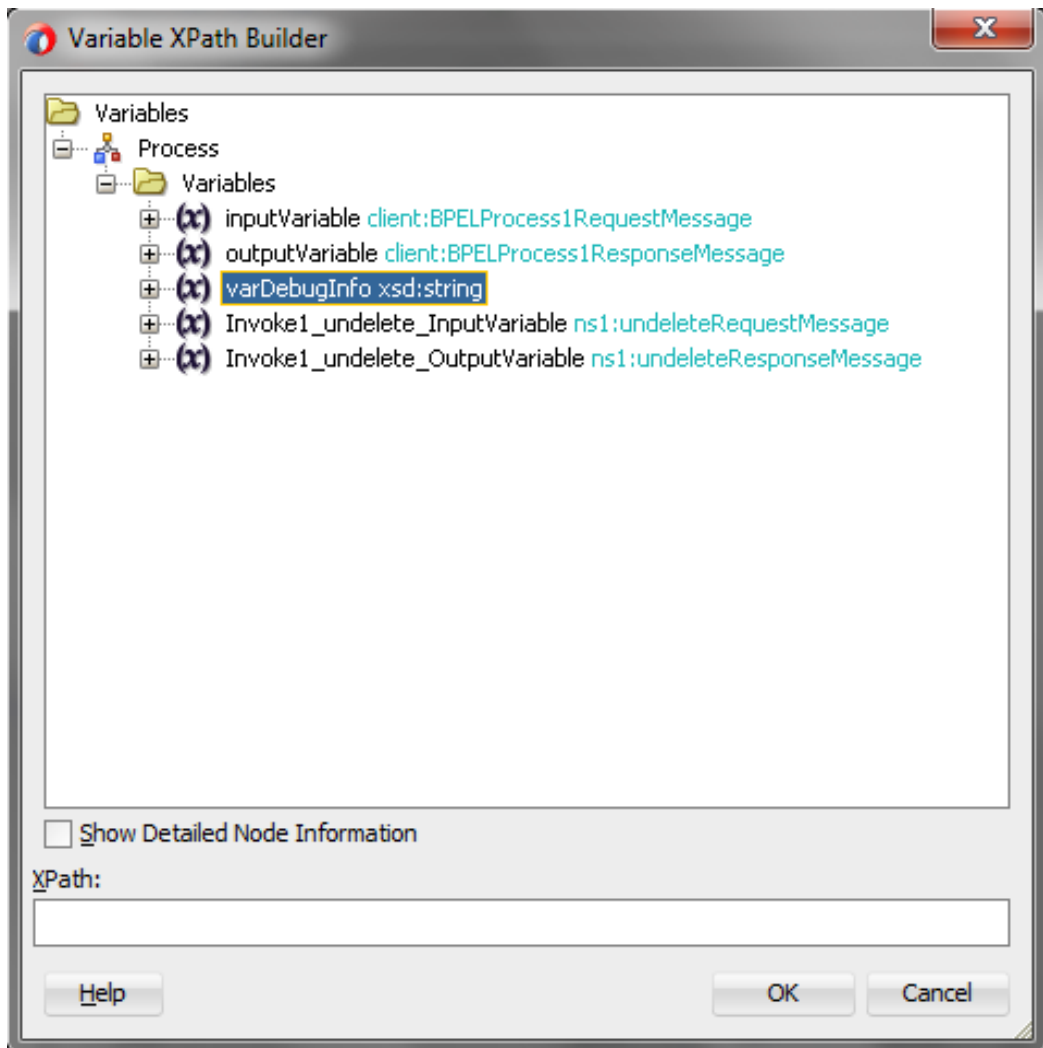
9. 図 10-105 に示すとおり、「アダプタ・プロパティ値」ダイアログで「検索」をクリックして変数を検索します。

図 10-105 プロパティ値の検索



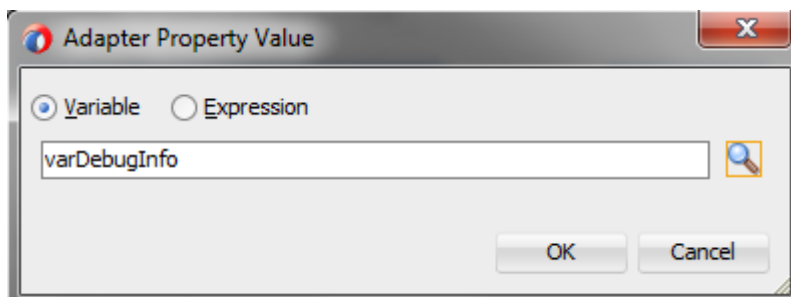
10. 次のダイアログで、図 10-106 に示すとおり、**varDebugEnabled** 変数をクリックして「OK」をクリックします。

図 10-106 変数 XPath ビルダー



11. 図 10-107 に示すとおり、変数を選択して「OK」をクリックします。

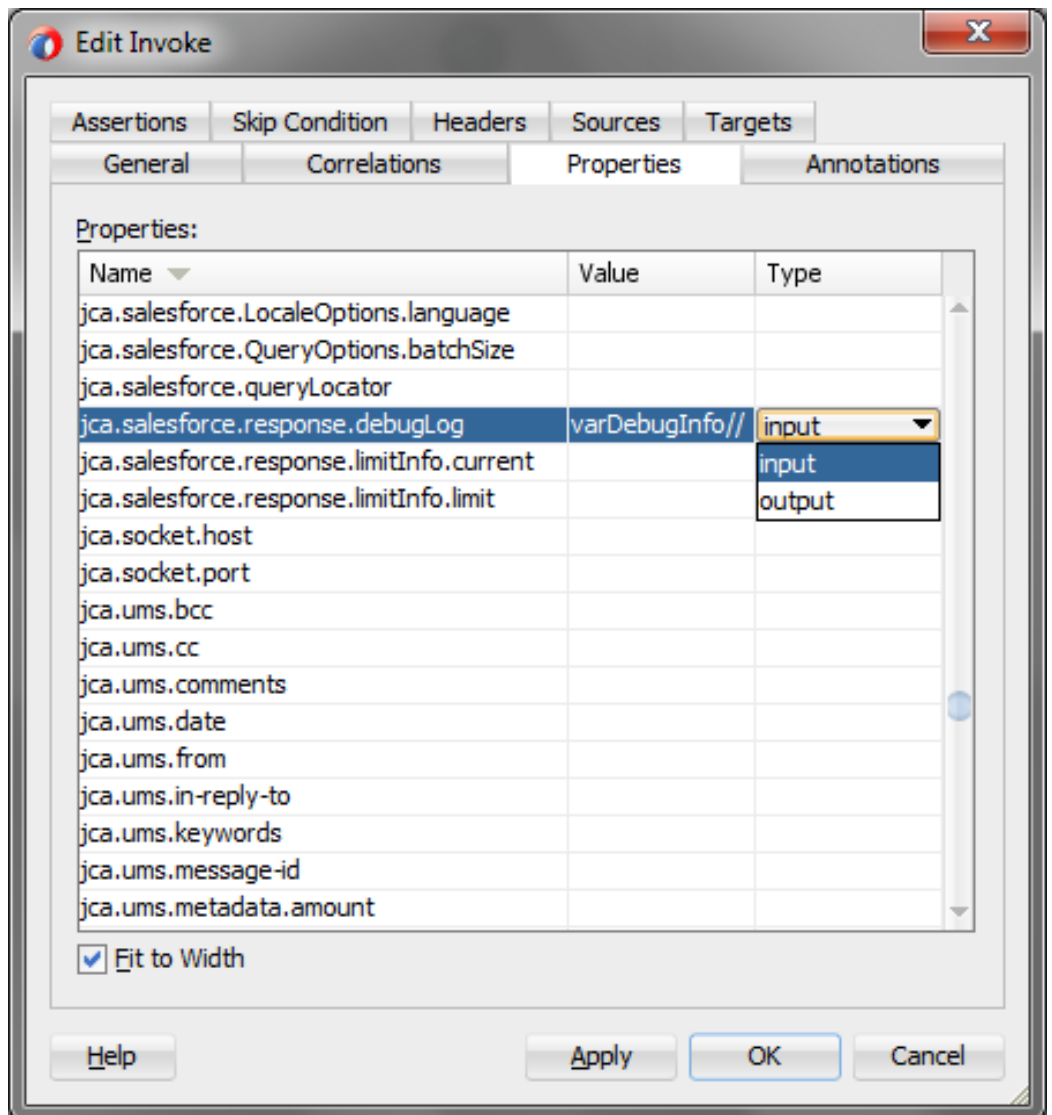
図 10-107 変数の選択



12. 図 10-108 に示すとおり、タイプを「出力」に変更して「OK」をクリックします。

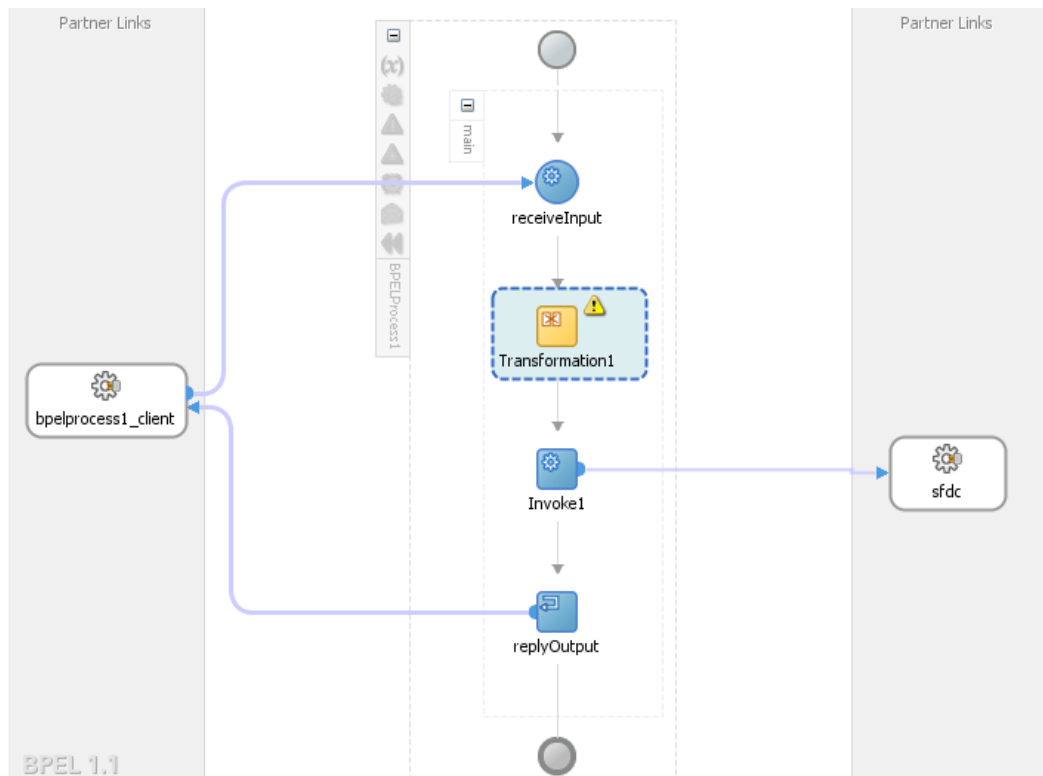


図 10-108 出力の選択



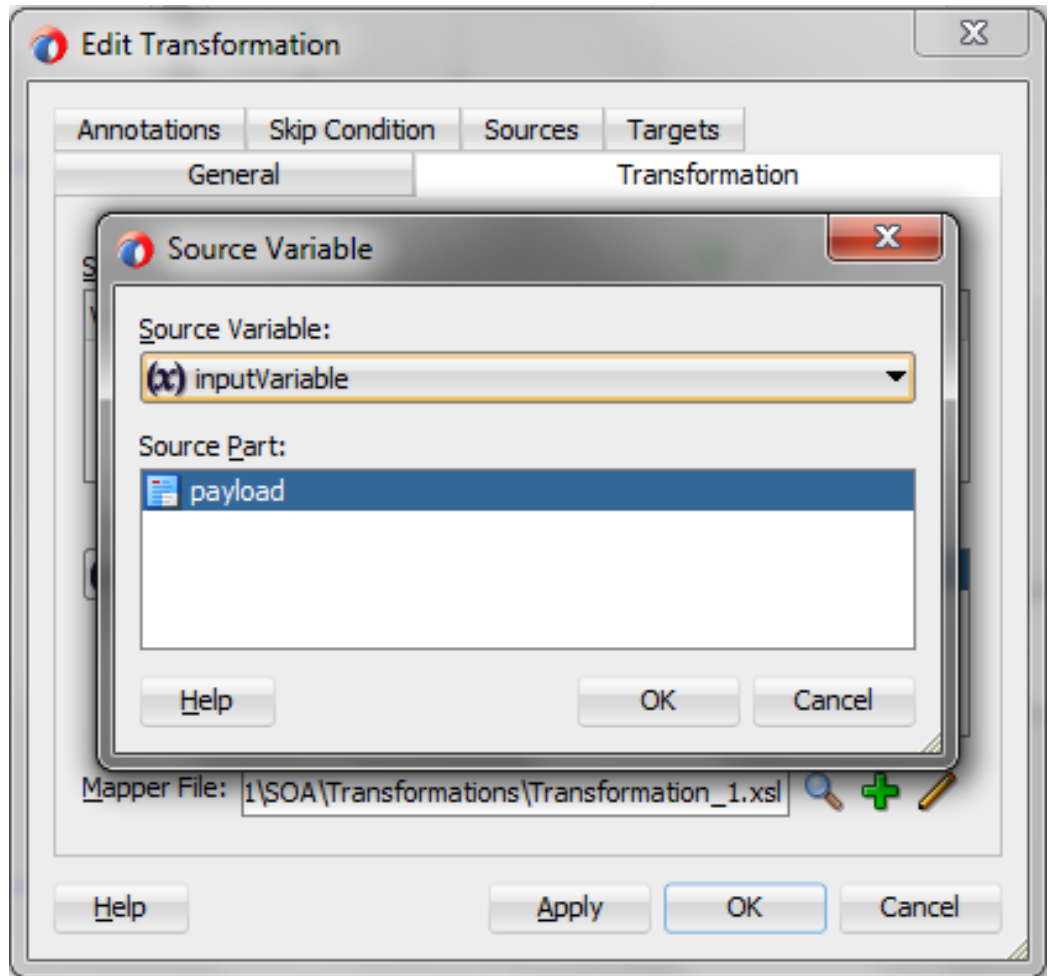
13. 図 10-109 に示すとおり、Invoke アクティビティの直前に Transform アクティビティを導入します。

図 10-109 Transform アクティビティの導入



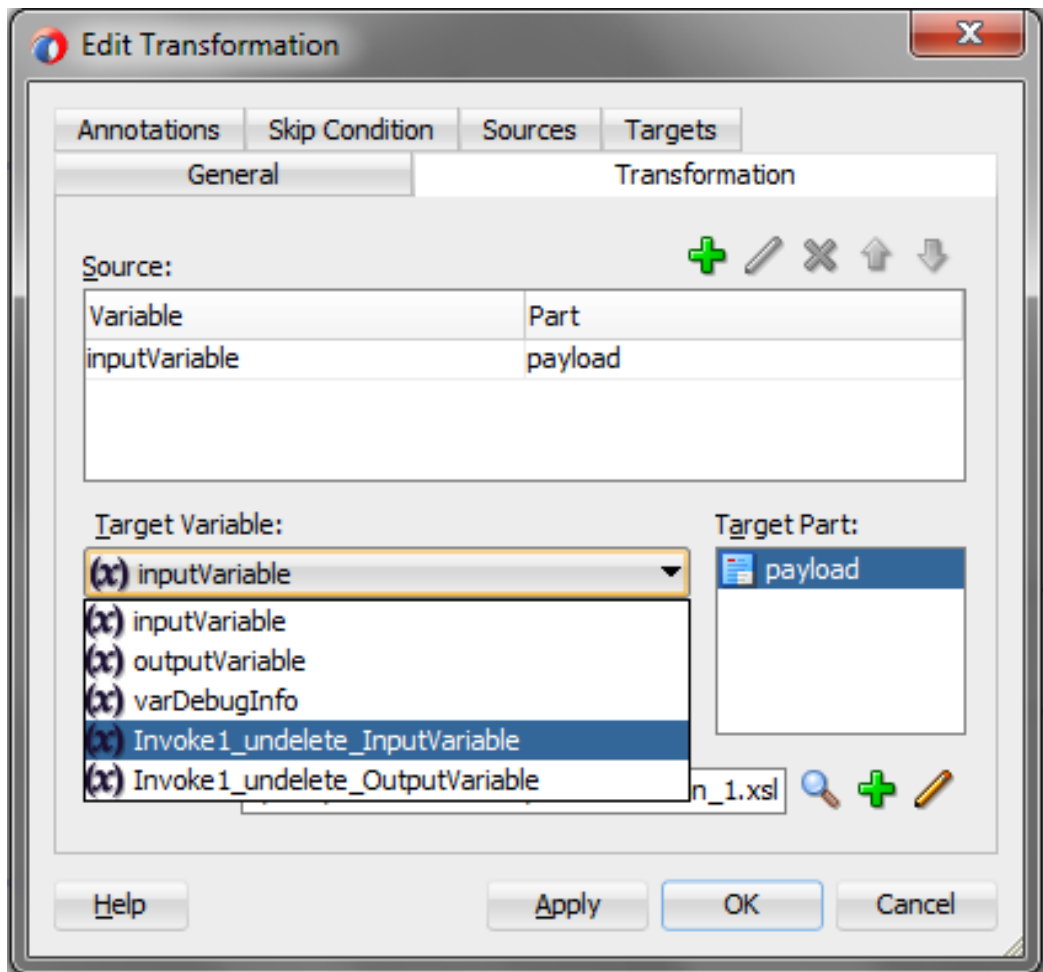
14. 図 10-110 に示すとおり、**Transform1** をダブルクリックして、ソース変数を `inputVariable` として追加します。

図 10-110 「トランスフォーメーション」タブ



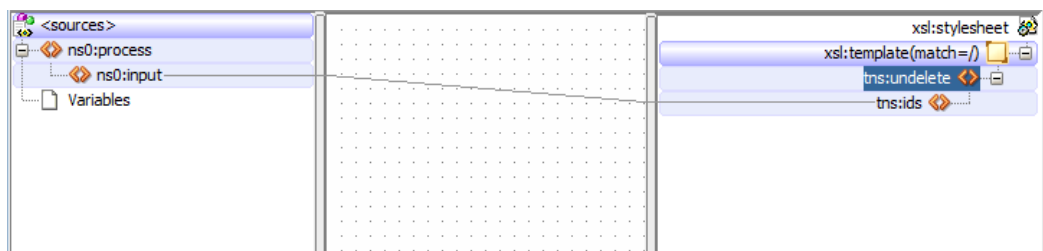
15. 図 10-111 に示すとおり、ターゲット変数「Invoke1\_undelete\_InputVariable」を追加して、「OK」をクリックします。

図 10-111 ターゲット変数の追加



16. 図 10-112 に示すとおり、入力をマッパー・ファイルのソース変数にマップします。

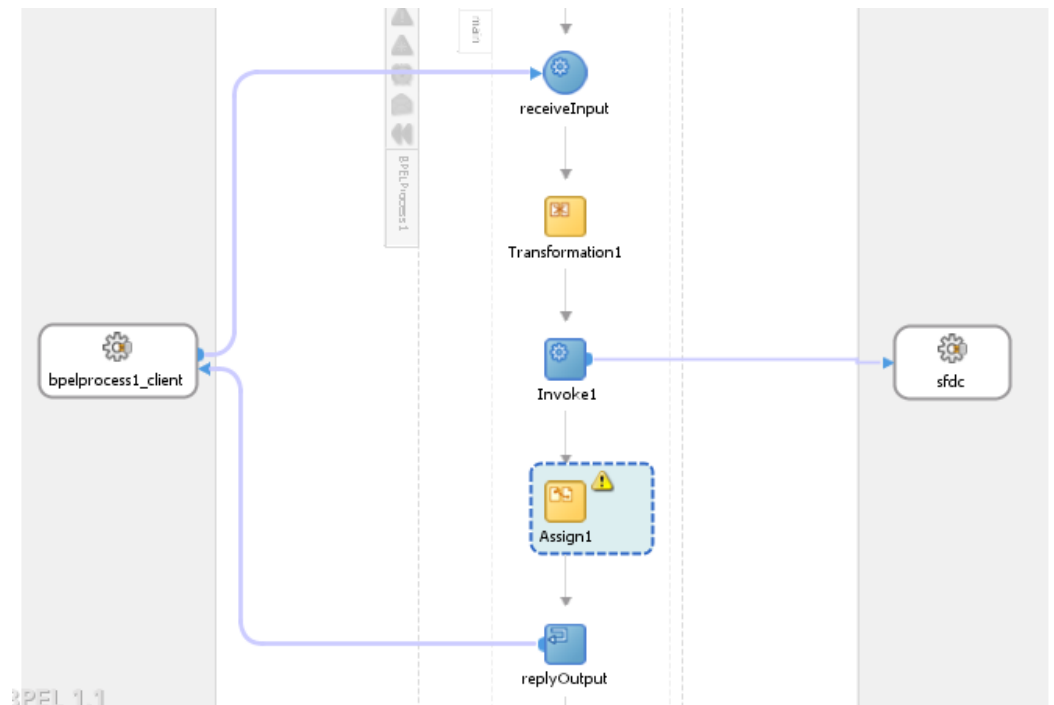
図 10-112 入力のマップ



17. すべてを保存して BPELProcess1 に戻ります。

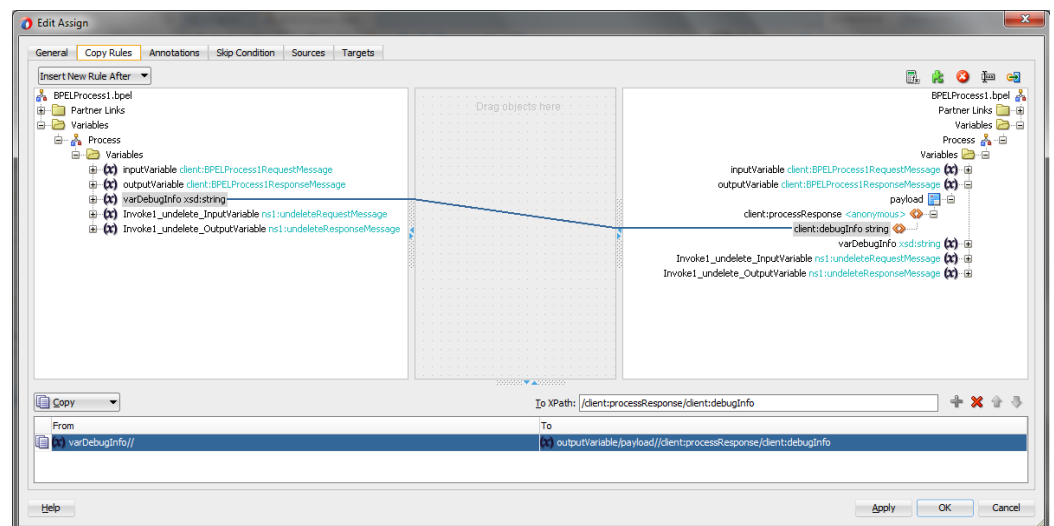
18. 図 10-113 に示すとおり、Invoke アクティビティの直後に **Assign** アクティビティを導入します。

図 10-113 Assign アクティビティの導入



19. 図 10-114 に示すとおり、Assign アクティビティの中で、「OutputVariable/payload/client:processResponse/client:debugInfo」変数の値を「varDebugInfo」変数に割り当てます。

図 10-114 Assign アクティビティの接続



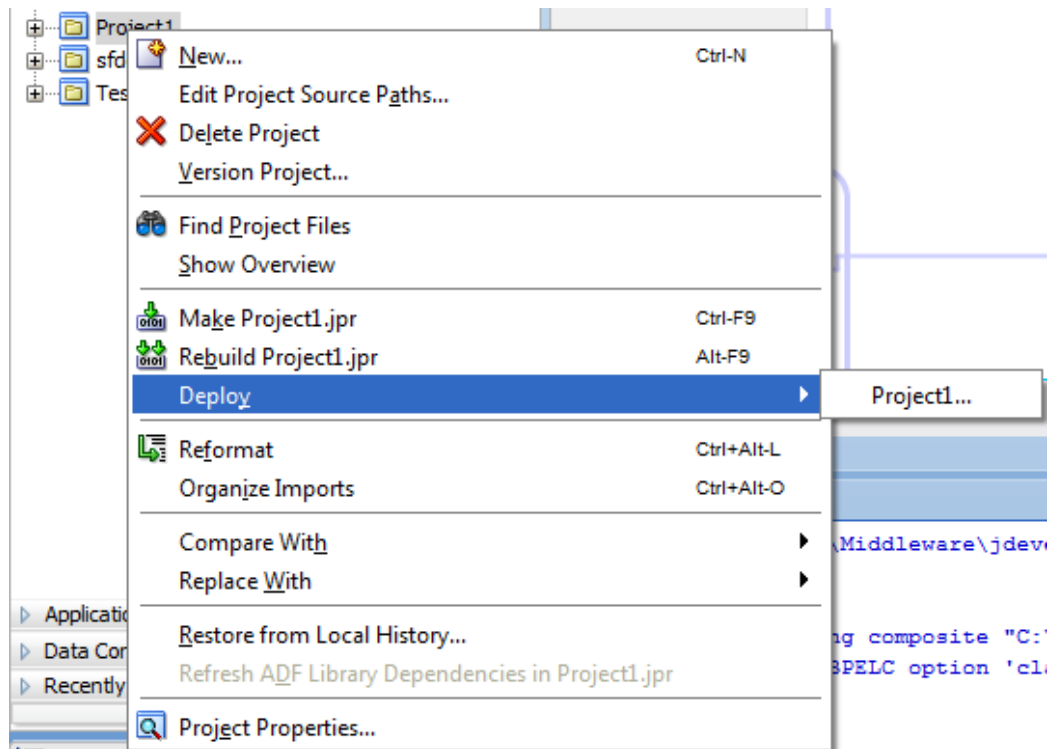
20. Assign アクティビティで「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。

## コンポジットのデプロイ

コンポジットをデプロイするには、次の手順を実行します。

1. 図 10-115 に示すとおり、「アプリケーション・ナビゲータ」ペインで **Project1** を右クリックし、「デプロイ」→「Project1」を選択します。

図 10-115 「ナビゲータ」画面



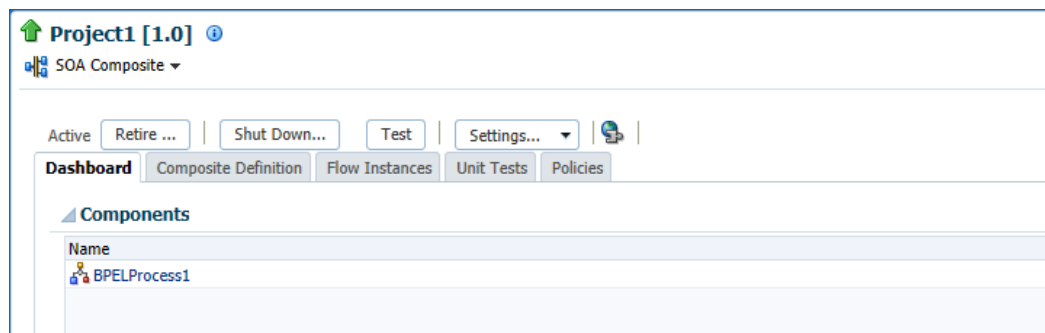
2. 「アプリケーション・サーバーにデプロイ」オプションを選択し、画面に表示される指示に従います。サーバーの詳細を入力した後、このオプションを使用して、コンポジットをアプリケーション・サーバーにデプロイできます。

## コンポジットのテスト

コンポジットをテストするには、次の手順を実行します。

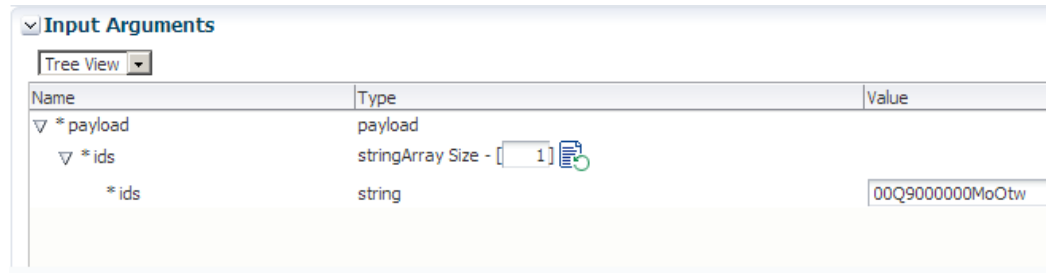
1. プロジェクトをデプロイしたサーバーの Enterprise Manager コンソールにログインします。
2. **Project1** を開きます。
3. 図 10-116 に示すとおり、「テスト」ボタンをクリックして Web サービスをテストします。

図 10-116 「テスト」タブ



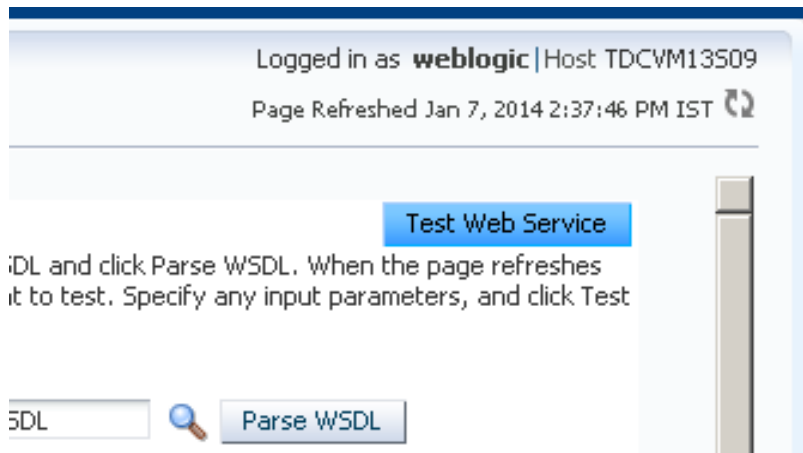
4. 図 10-117 に示すとおり、元に戻したい削除済オブジェクトの ID を入力します。

図 10-117 ID の入力



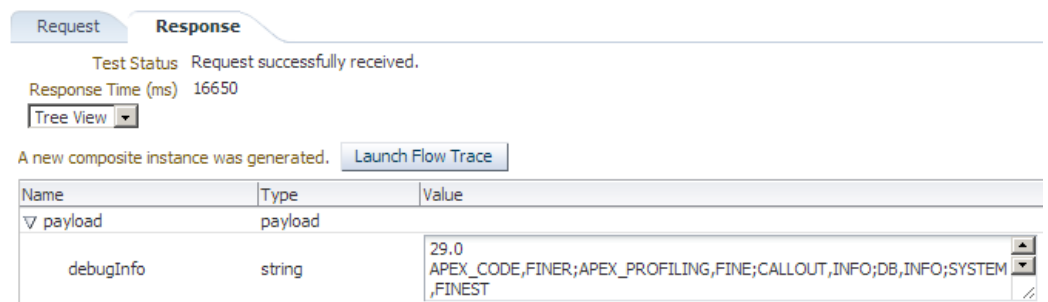
5. 図 10-118 に示すとおり、「Web サービスのテスト」ボタンをクリックします。

図 10-118 Web サービスのテスト



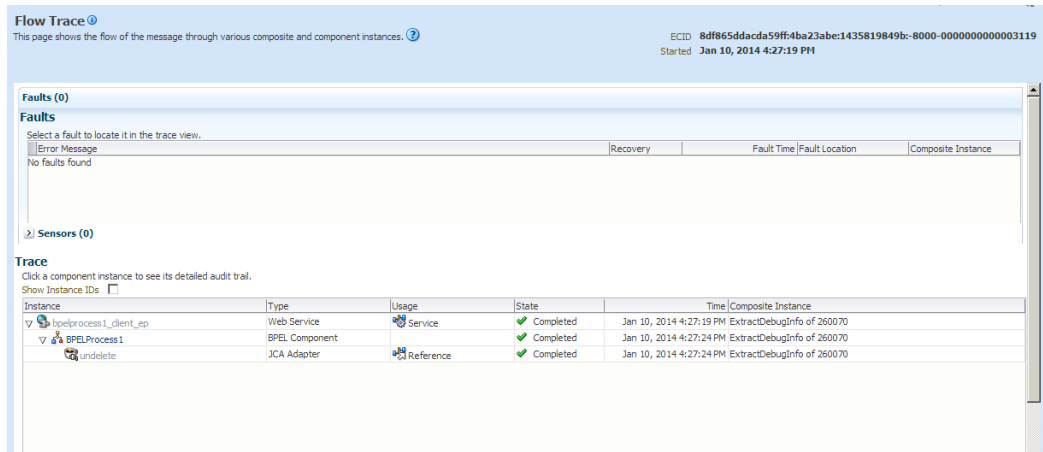
6. 図 10-119 に示すとおり、実行が正常に終了すると、最後の Assign アクティビティに指定した式がレスポンスに含まれています。

図 10-119 「実行」ウィンドウ



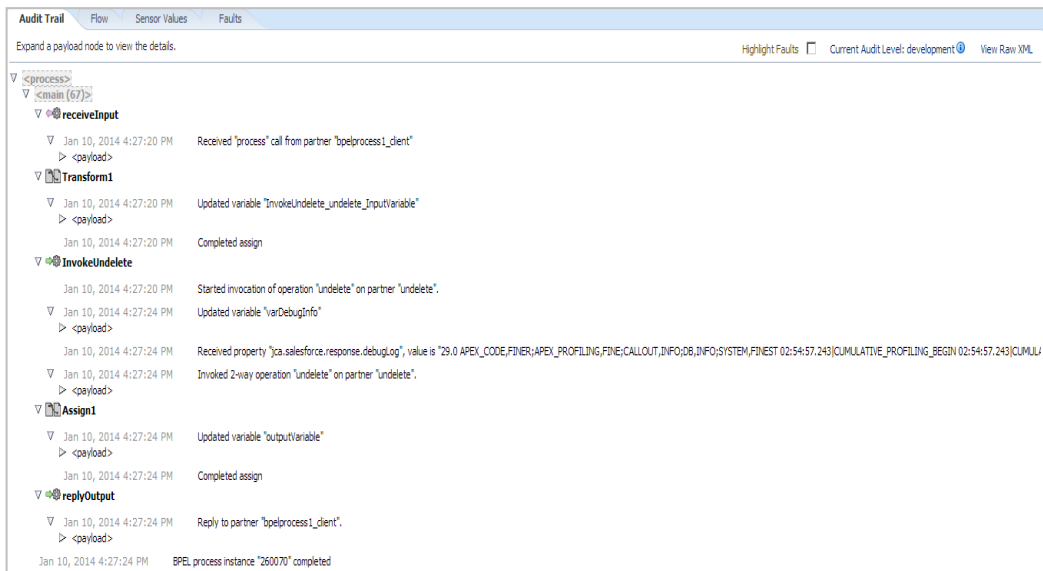
7. 図 10-120 に示すとおり、「フローのトレースの起動」ボタンをクリックすると「監査証跡」が表示されます。

図 10-120 フローのトレースの起動



8. 監査証跡は図 10-121 のように表示されます。

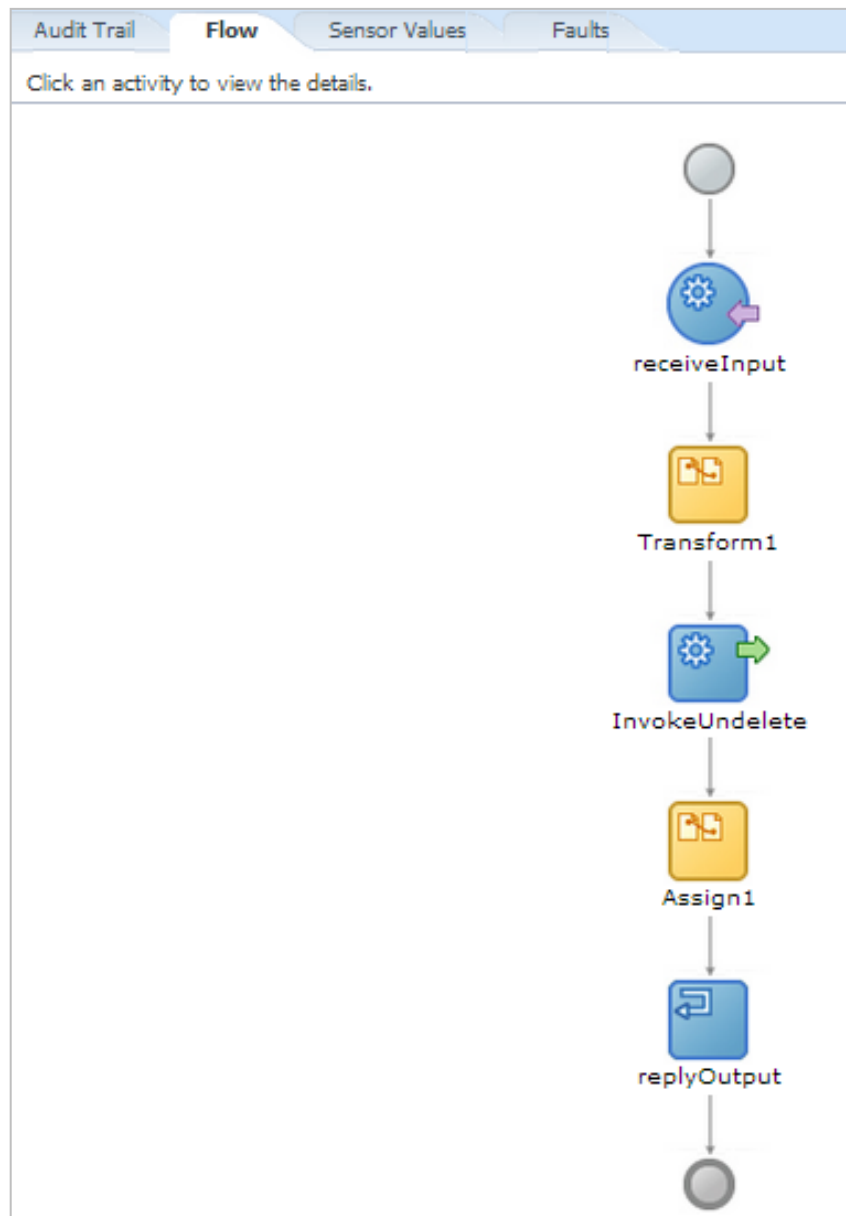
図 10-121 監査証跡



9. 「フロー」タブをクリックすると、「フロー」タブが図 10-122 のように表示されます。



図 10-122 「フロー」タブ



10. 図 10-123 に示すとおり、Invoke アクティビティをクリックすると、「debugLog」にどのように値が戻されるかを確認できます。

図 10-123 Invoke の受信したプロパティ

```
[2014/01/10 16:27:24]
Received property "jca.salesforce.response.debugLog", value is "29.0 APEX_CODE,FINE;APEX_PROFILING,FINE;CALLOUT,INFO;DB,INFO;SYSTEM,FINEST 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING_BEGIN
02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for SOQL operations 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for SOSL operations
02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for DML operations 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for method invocations
02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING_END "
```

11. 図 10-124 に示すとおり、「debugLog」プロパティの値が varDebugInfo 値にどのように書き込まれるかを確認することもできます。

図 10-124 Invoke の更新された変数

```
[2014/01/10 16:27:24]
Updated variable "varDebugEnabled"
- <varDebugEnabled>
 <varDebugEnabled xmlns="" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:ns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xsi:type="ns:string">
 29.0 APEX_CODE, FINER; APEX_PROFILING, FINE; CALLOUT, INFO; DB, INFO; SYSTEM, FINEST
 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING_BEGIN
 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for SOQL operations
 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for SOSL operations
 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for DML operations
 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING|No profiling information for method invocations
 02:54:57.243|CUMULATIVE_PROFILING_END
 </varDebugEnabled>
</varDebugEnabled>
```

[Copy details to clipboard](#)

### 10.1.4. DuplicateRuleHeader プロパティを使用して重複レコードを許可する方法

DuplicateRuleHeader プロパティを使用して、重複レコードを許可することができます。

前提条件:

- 個々の Salesforce 組織アカウントの重複管理で、1 つ以上の一致ルールを構成およびアクティブ化します。
  - 作成した個々のアクティブな一致ルールの重複管理で、1 つ以上の重複ルールを構成およびアクティブ化します。「アカウント」オブジェクトの一意の「電話番号」フィールド値を維持するために構成された Salesforce アカウントに、作成された 1 つの一致ルールと 1 つの重複ルールが表示されます。
1. SOA アプリケーションで新しい SOA プロジェクトを作成します。(この例では、DuplicateRuleHeader\_Allow\_Demo です)。

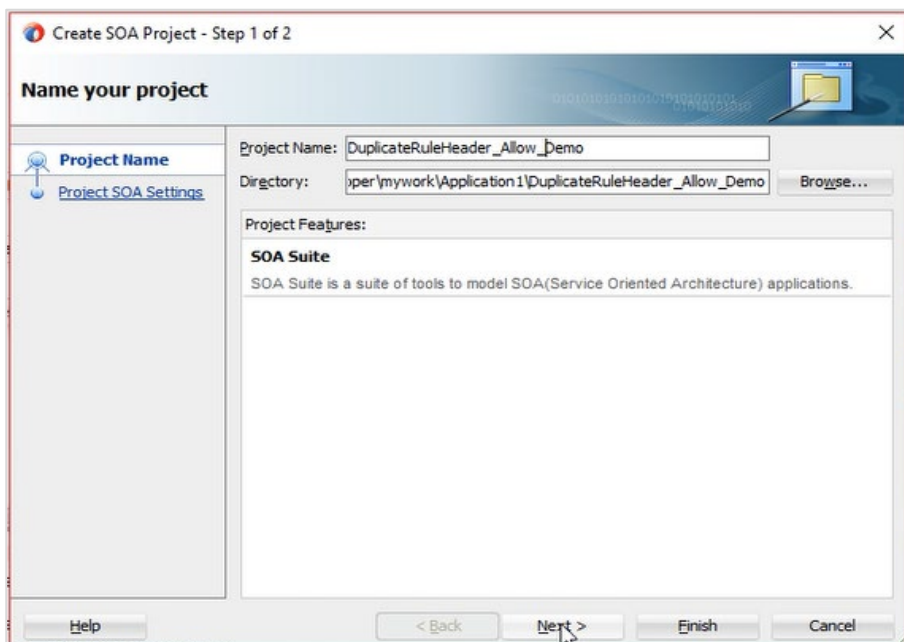
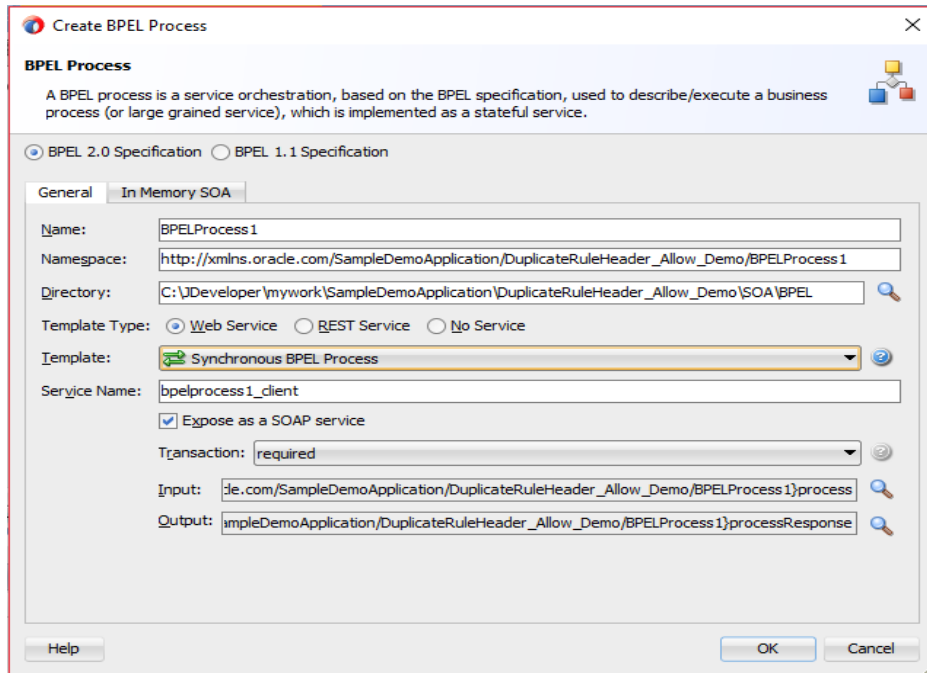


図 10-125 プロジェクトの名前付け

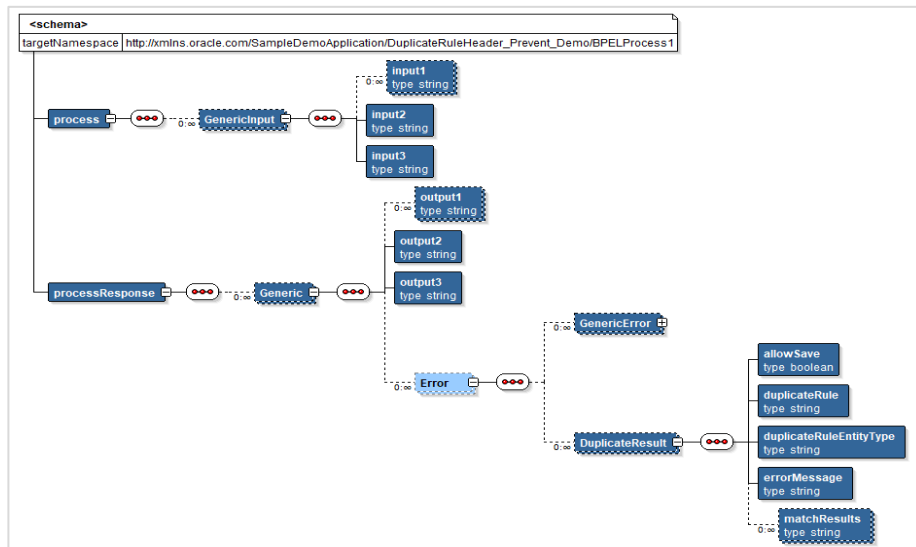
2. BPEL を同期サービスとして構成します。

図 10-126 BPEL プロセスの作成



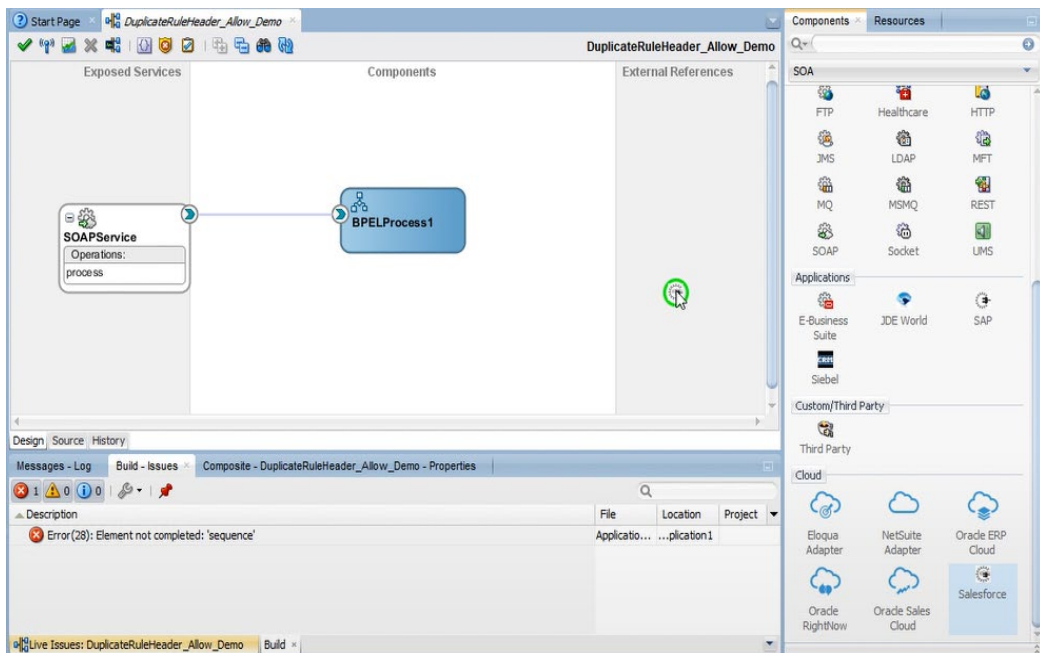
3. 別の入力要素と出力要素を追加して SOAP スキーマをカスタマイズします。

図 10-127 BPEL プロセス



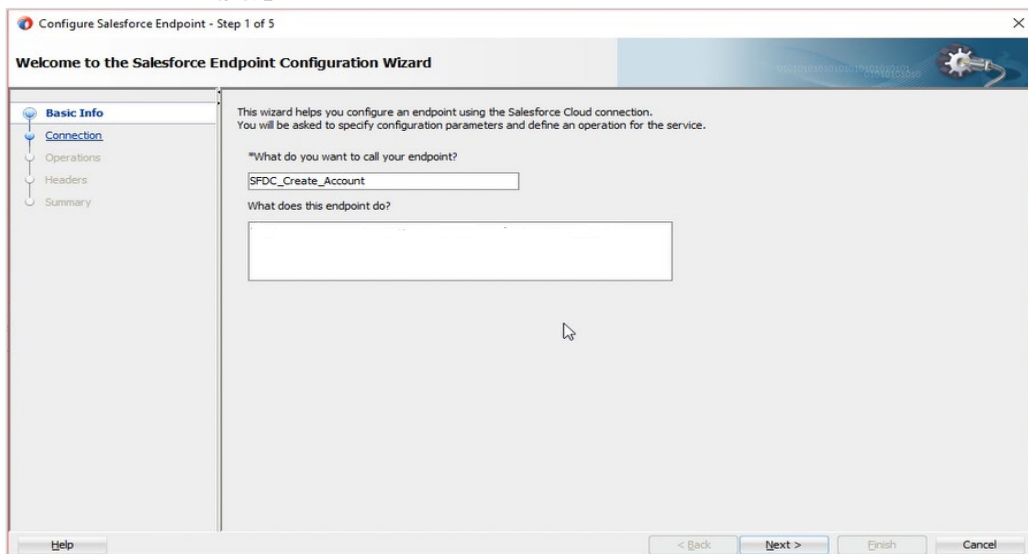
4. Salesforce アダプタを構成します。
  - a. Salesforce 接続を、公開されたサービスの側にドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-128 構成



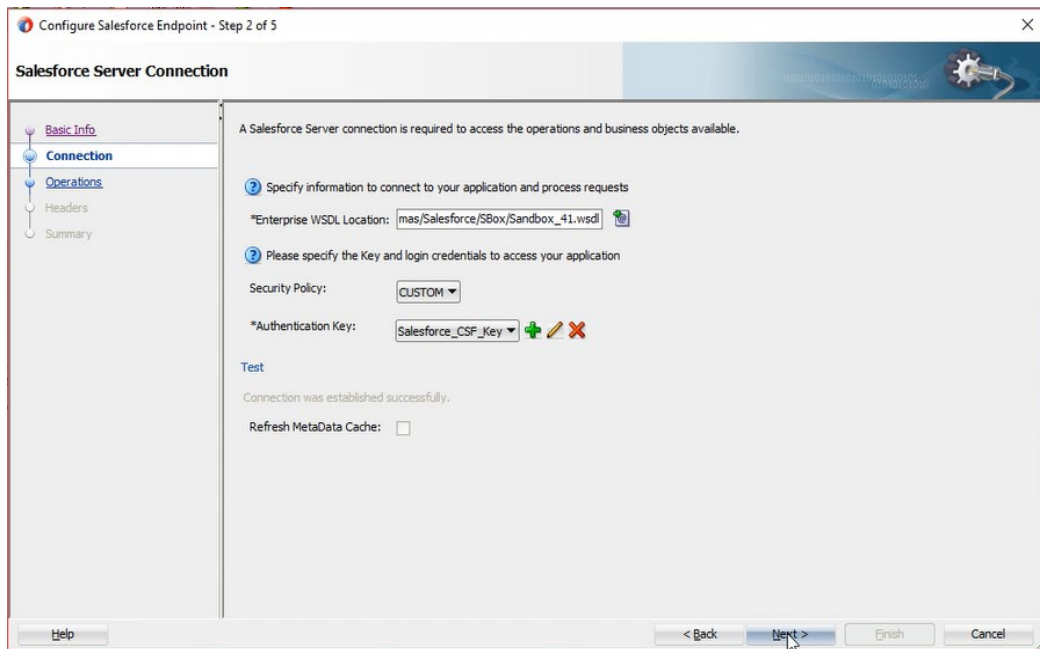
- c. 「基本情報」ページで、エンドポイント名を指定して「次へ」をクリックします。

図 10-129 「基本情報」ページ



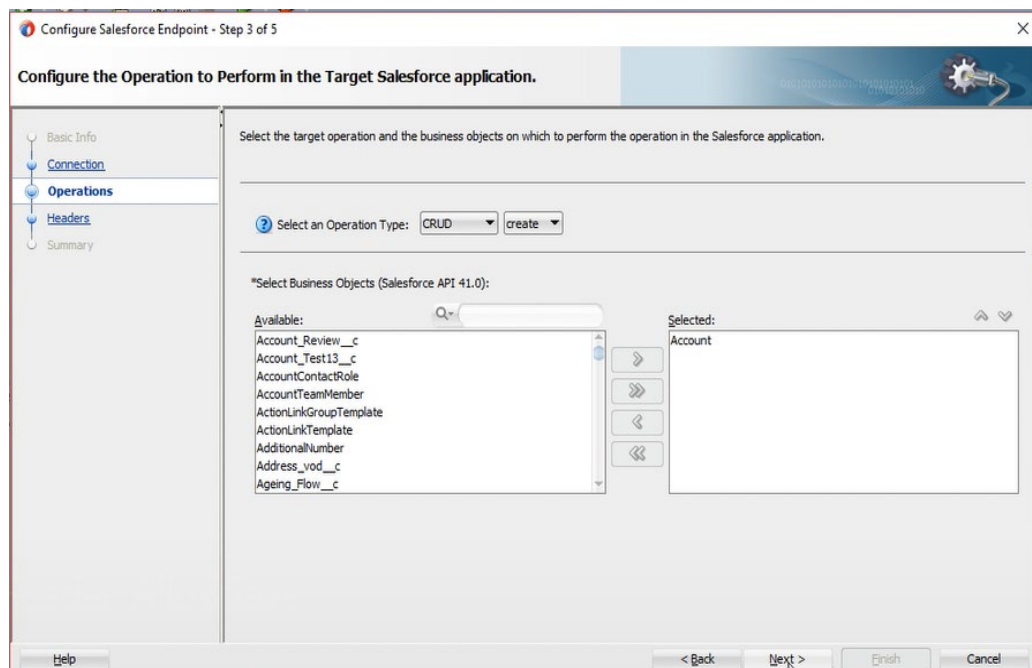
- d. 「接続」ページで、Salesforce の Enterprise WSDL をアップロードし、CSF キーを指定して接続をテストし、「次へ」をクリックします。

図 10-130 「接続」ページ



- e. 「操作」ページで、「操作タイプの選択」フィールドのドロップダウン・リストから「CRUD」および「作成」を選択します。

図 10-131 「操作」ページ



- f. 「ヘッダー」ページで、「DuplicateRuleHeader」の下の「allowSave」が「true」に設定されていることを確認します。

---

---

**注意:** 「allowSave」が「true」に設定(選択)されている場合、「IncludeRecordDetails」および「runAsCurrentUser」は「false」に設定(選択解除)されたままとなり、その逆の場合も同様です。

---

---

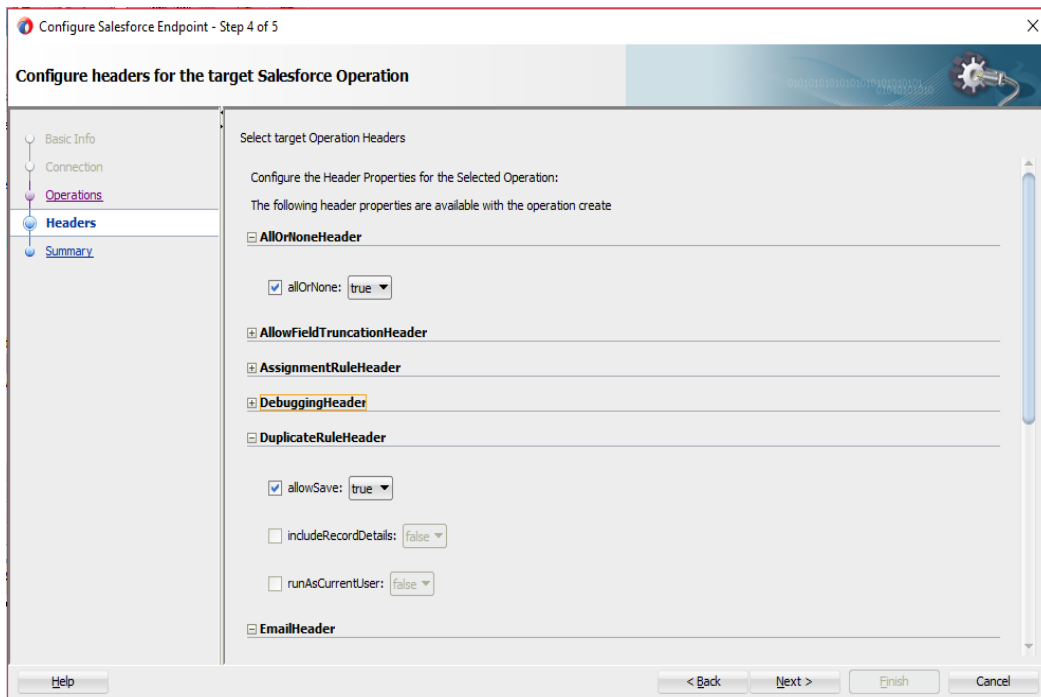
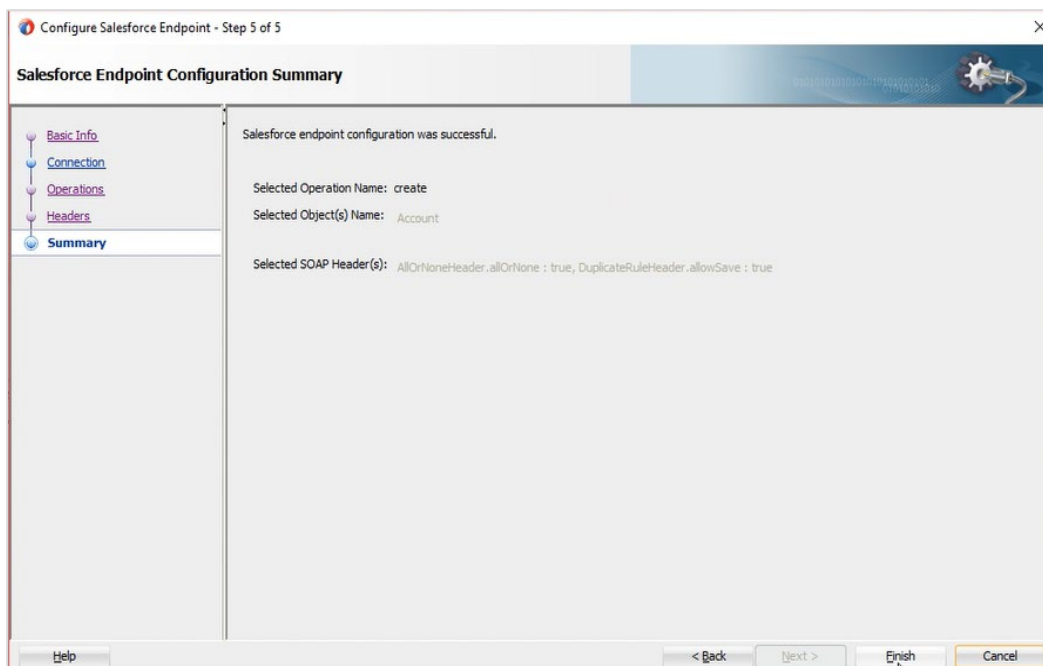


図 10-132 「ヘッダー」ページ

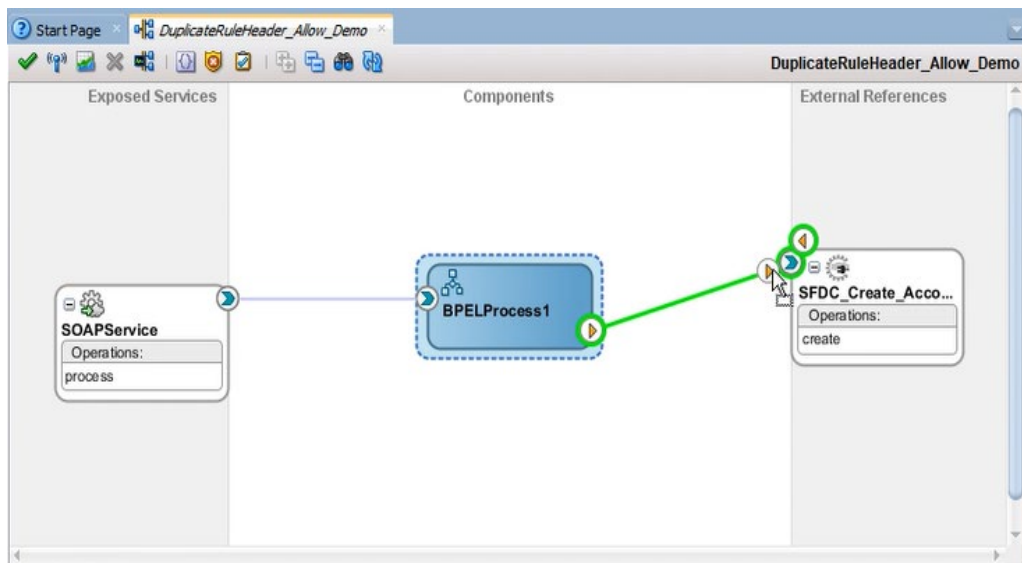
g. 「サマリー」ページで、選択内容を確認して「終了」をクリックします。

図 10-133 「サマリー」ページ



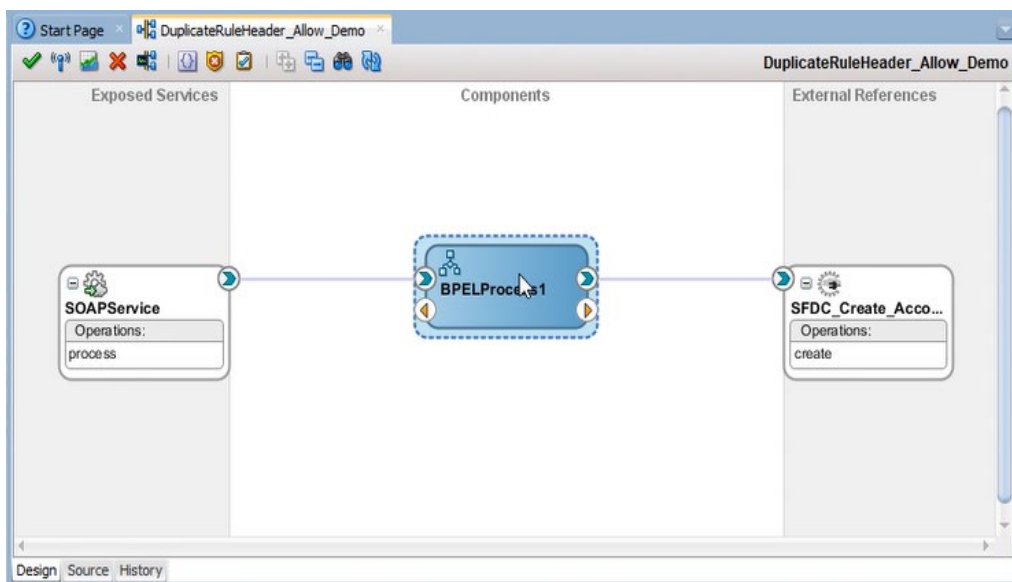
5. BPEL プロセスを Salesforce 参照に接続します。

図 10-134 BPEL プロセスの接続



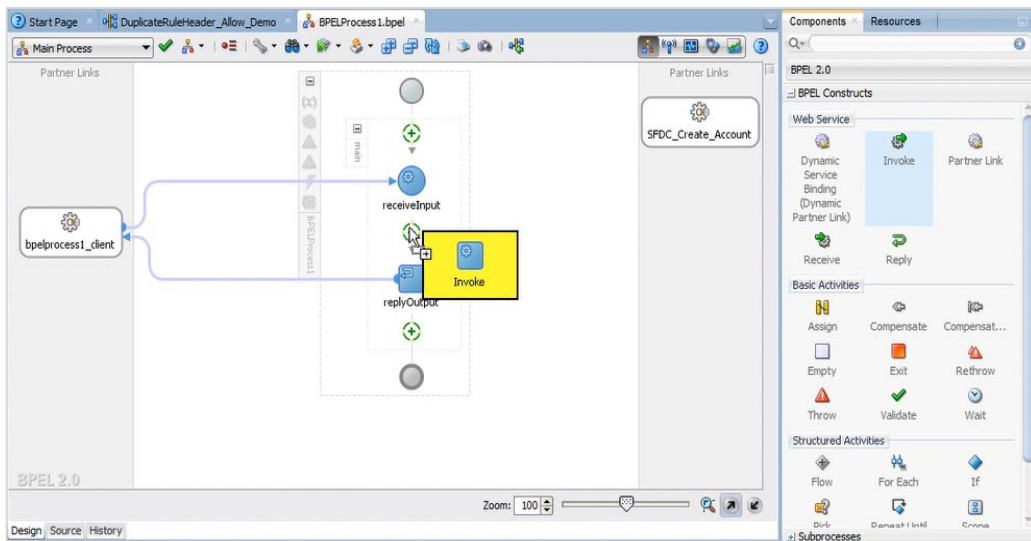
6. BPEL プロセスをダブルクリックして編集します。

図 10-135 BPEL プロセスの編集



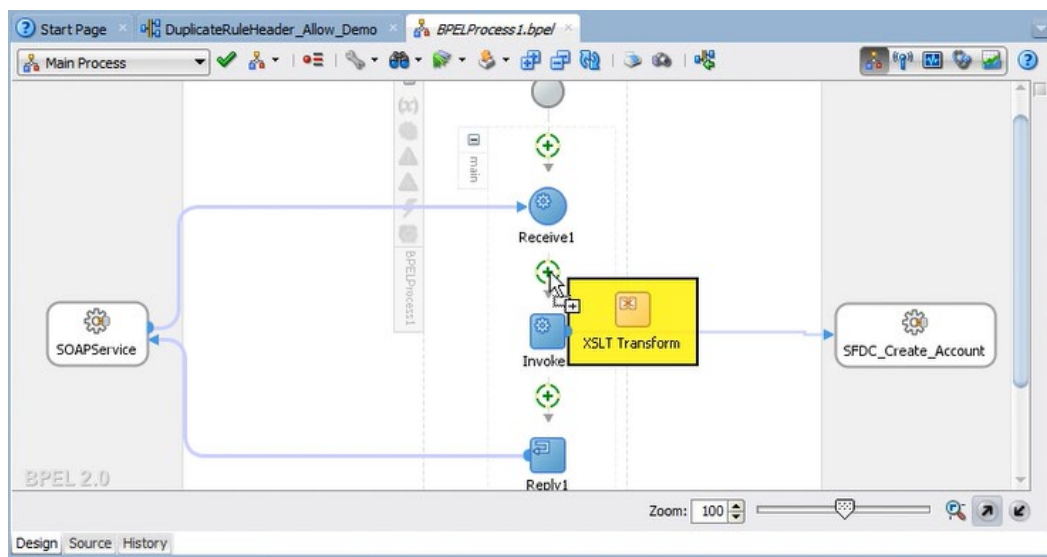
7. Invoke をワークスペースにドラッグ・アンド・ドロップして、新しい入力変数と出力変数を作成することでそれを Salesforce 参照リンクに接続します。

図 10-136 Invoke



8. SOAP 入力を Salesforce プラグイン入力にマップするためのトランスフォーメーションを構成します。
  - a. XSLトランスフォーメーション・アクティビティを、Receive アクティビティの次にあるワークスペースにドラッグ・アンド・ドロップします。

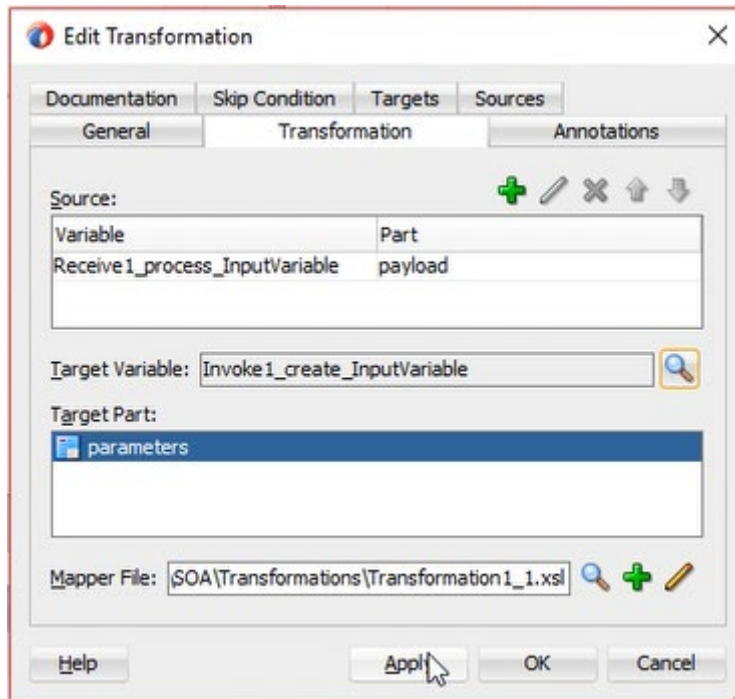
図 10-137 構成



- b. ソース変数を **Receive** アクティビティ変数として指定し、ターゲット変数を Salesforce の入力変数として指定します。「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。

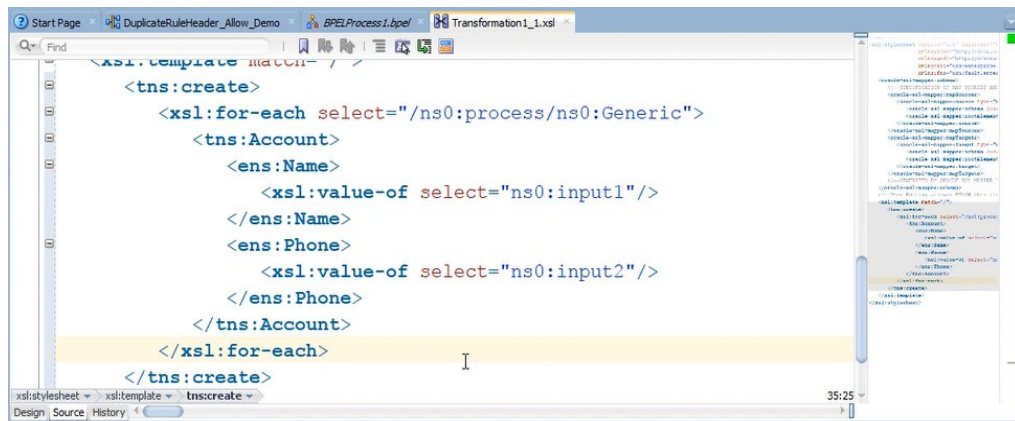


図 10-138 トランスフォーメーションの編集



- c. 必要な要素をマップします:
  - i. XSL For-Each アクティビティを、ソースの親要素付きで Salesforce アカウント・オブジェクトにマップします。これにより、単一のリクエストで複数のオブジェクトを送信した場合でも、リクエスト構造を維持できます。
  - ii. Account.Name フィールド(これは必須フィールドのため)。
  - iii. Account.Phone フィールド(これは、Salesforce アカウントで重複する電話番号を許可しない重複ルール用に構成されるため)。

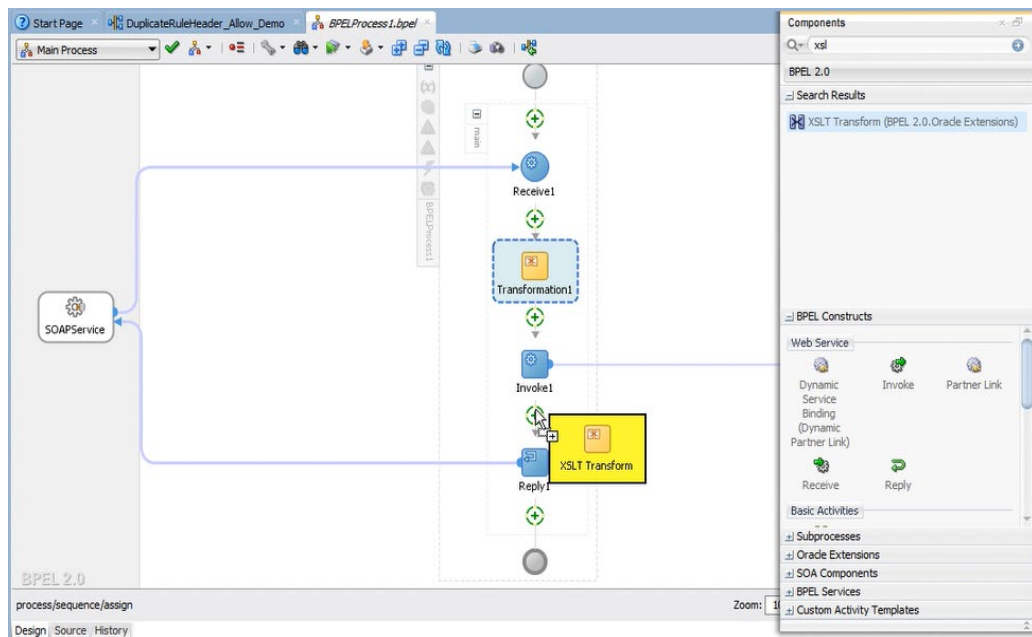
図 10-139 マッピング



- d. XSL マッパーを保存して閉じます。

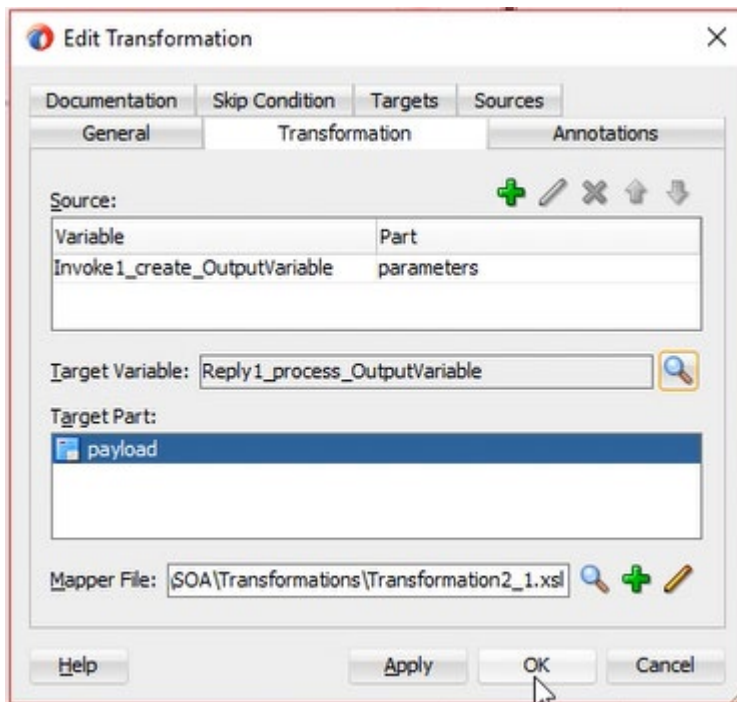
- 9. Salesforce レスポンスを SOAP レスポンスにマップするためのトランスフォーメーションを構成します。
  - a. XSL トランスフォーメーション・アクティビティを、Receive アクティビティの次にあるワークスペースにドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-140 トランスフォーメーションの構成



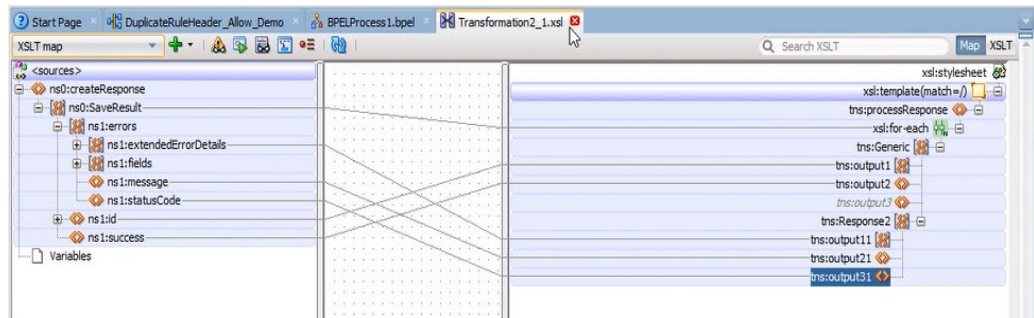
- b. ソース変数を Salesforce の **Invoke** アクティビティ出力変数として指定し、ターゲット変数を **Reply** アクティビティ変数として指定します。

図 10-141 トランスフォーメーションの編集



- c. 必要な要素をマップします:
- I. XSL For-Each アクティビティを、ターゲットの親要素付きで **SaveResponse** オブジェクトにマップします。これにより、単一のレスポンスで複数のオブジェクトを保持した場合でも、レスポンス構造を維持できます。
  - II. **Id** フィールドと **Success** フィールドを、それぞれ **output1** と **output2** にマップします。
  - III. **extendedErrorDetails**、**message** および **statusCode** を、それぞれ **output11**、**output21** および **output31** にマップします。

図 10-142 マッピング



- d. XSL マッパーを保存して閉じます。
10. BPEL プロセスおよびコンポジットを保存して閉じます。
11. 完了したら、統合はいつでもデプロイできます。

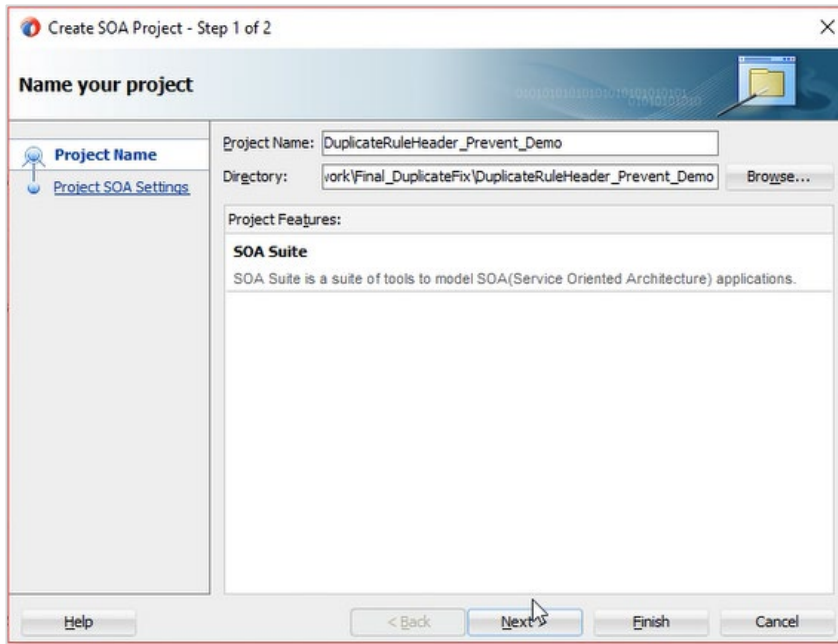
### 10.1.5. DuplicateRuleHeader プロパティを使用して重複レコードを禁止する方法

DuplicateRuleHeader プロパティを使用して、重複レコードを禁止することができます。

前提条件:

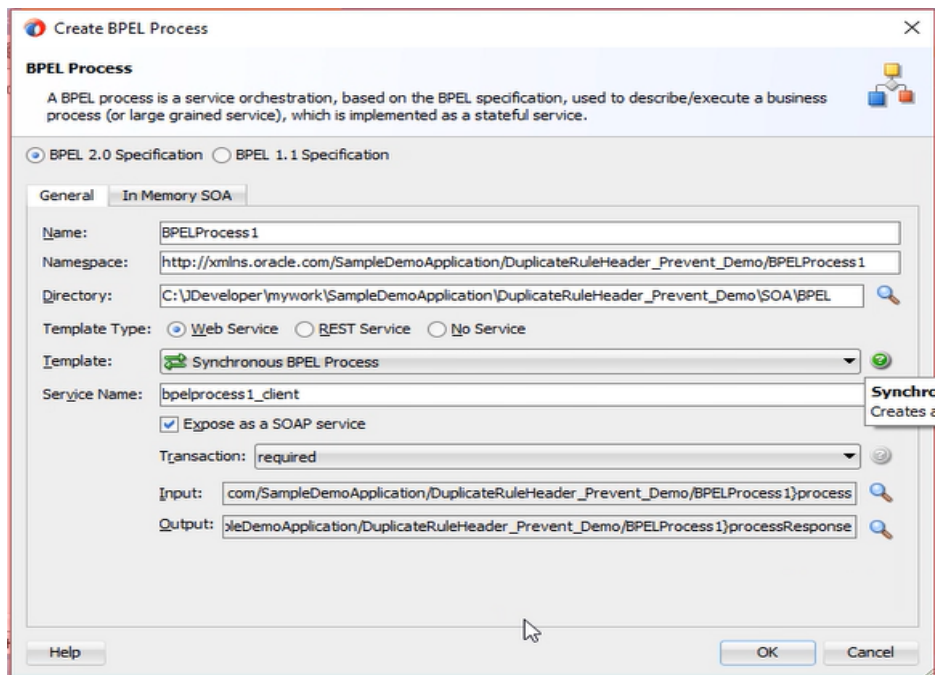
- 個々の Salesforce 組織アカウントの重複管理で、1 つ以上の一致ルールを構成およびアクティブ化します。
  - 作成した個々のアクティブな一致ルールの重複管理で、1 つ以上の重複ルールを構成およびアクティブ化します。「アカウント」オブジェクトの一意の「電話番号」フィールド値を維持するために構成された Salesforce アカウントに、作成された 1 つの一致ルールと 1 つの重複ルールが表示されます。
1. SOA アプリケーションで新しい SOA プロジェクトを作成します。(この例では、DuplicateRuleHeader\_Prevent\_Demo です)。

図 10-143 プロジェクトの名前付け



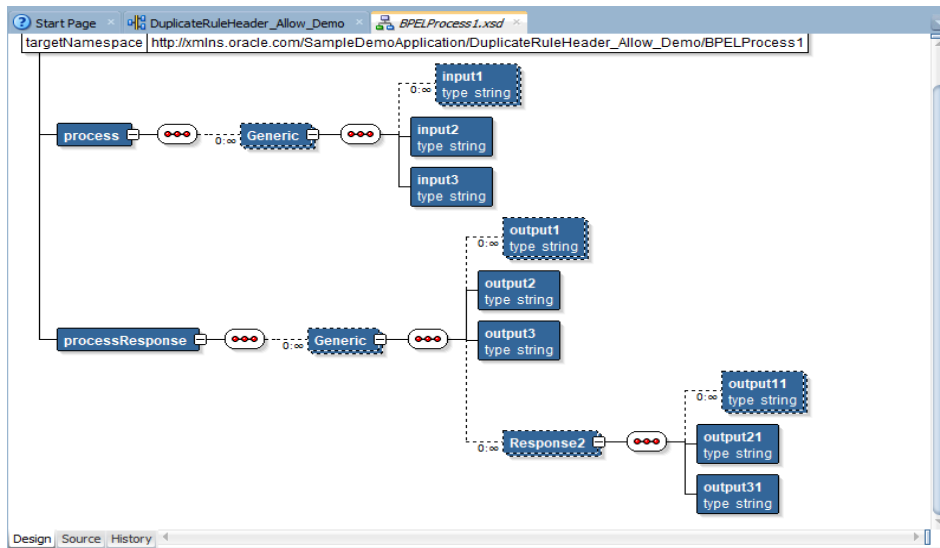
2. BPEL を同期サービスとして構成します。

図 10-144 BPEL プロセスの作成



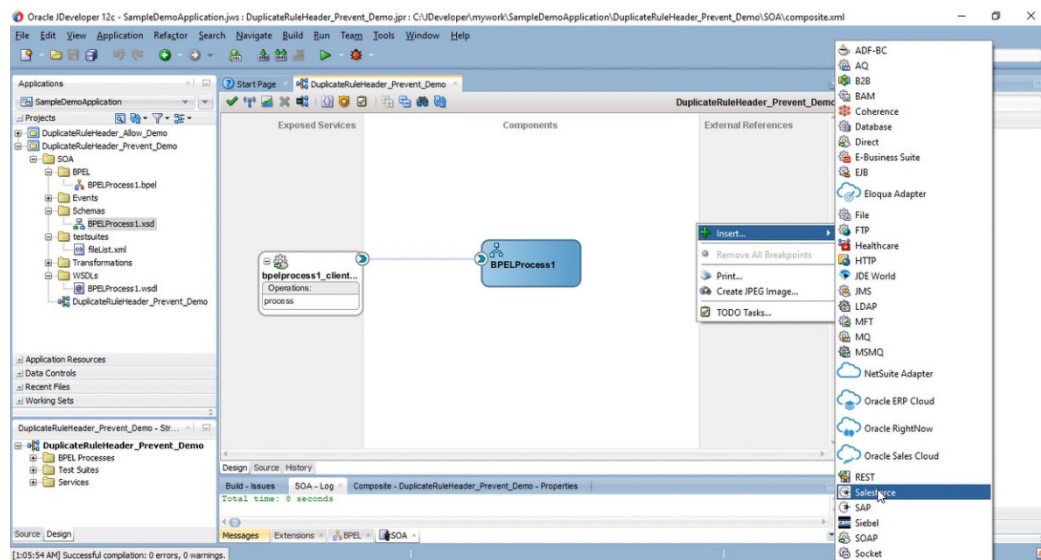
3. 別の入力要素と出力要素を SOAP スキーマに追加します。

図 10-145 BPEL プロセス



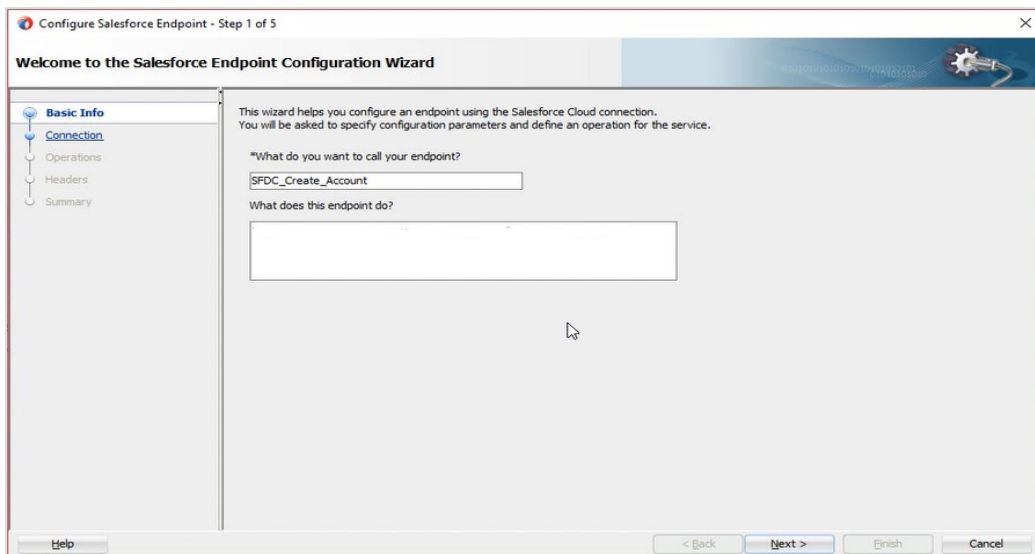
4. Salesforce 接続を構成します。
  - a. Salesforce 接続を、公開されたサービスの側にドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-146 構成



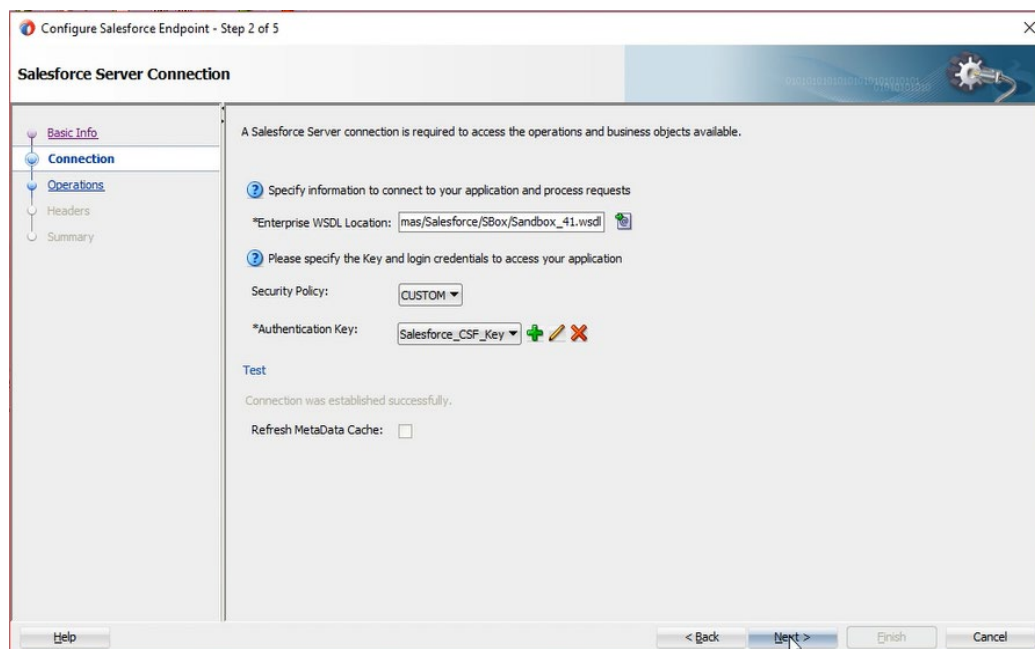
- b. 「基本情報」ページで、エンドポイント名を指定して「次へ」をクリックします。

図 10-147 「基本情報」ページ



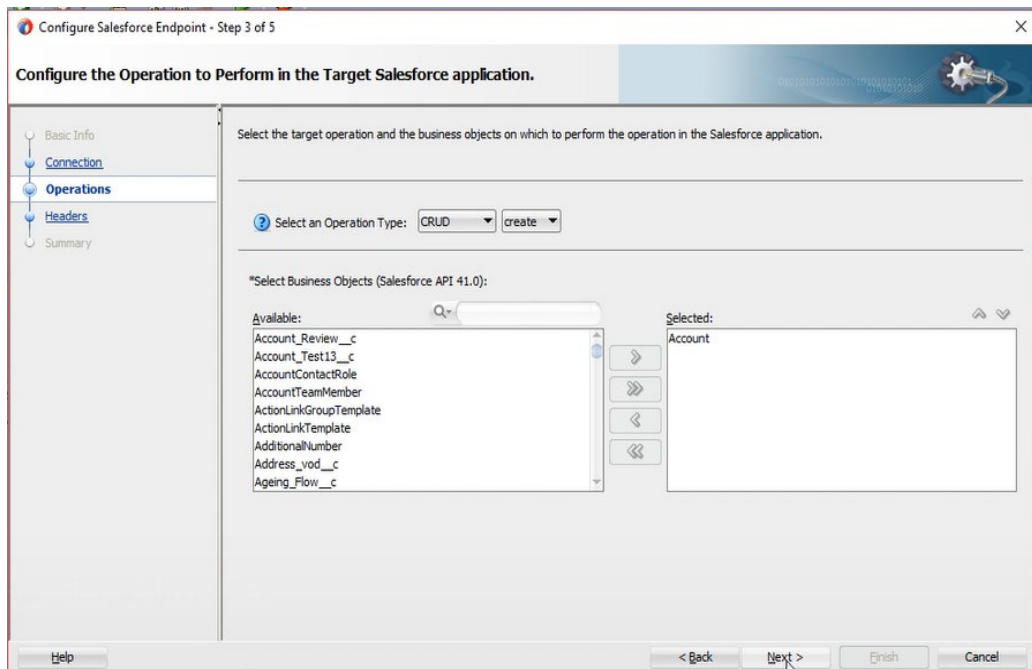
- c. 「接続」ページで、Salesforce の Enterprise WSDL をアップロードし、CSF キーを指定して接続をテストし、「次へ」をクリックします。

図 10-148 「接続」ページ



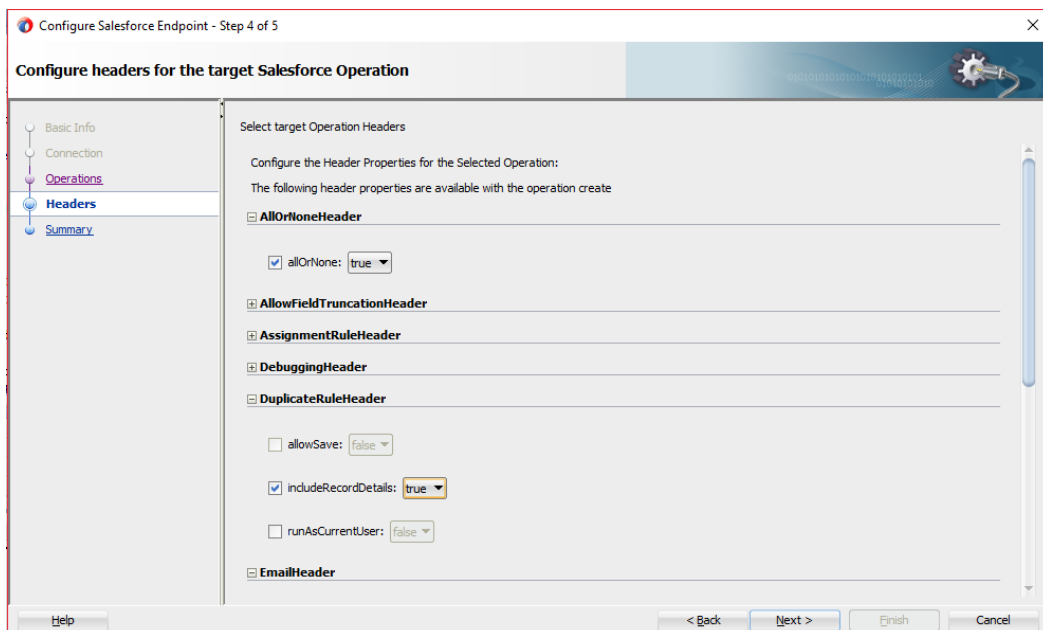
- d. 「操作」ページで、「操作タイプの選択」フィールドのドロップダウン・リストから「CRUD」および「作成」を選択します。

図 10-149 「操作」ページ



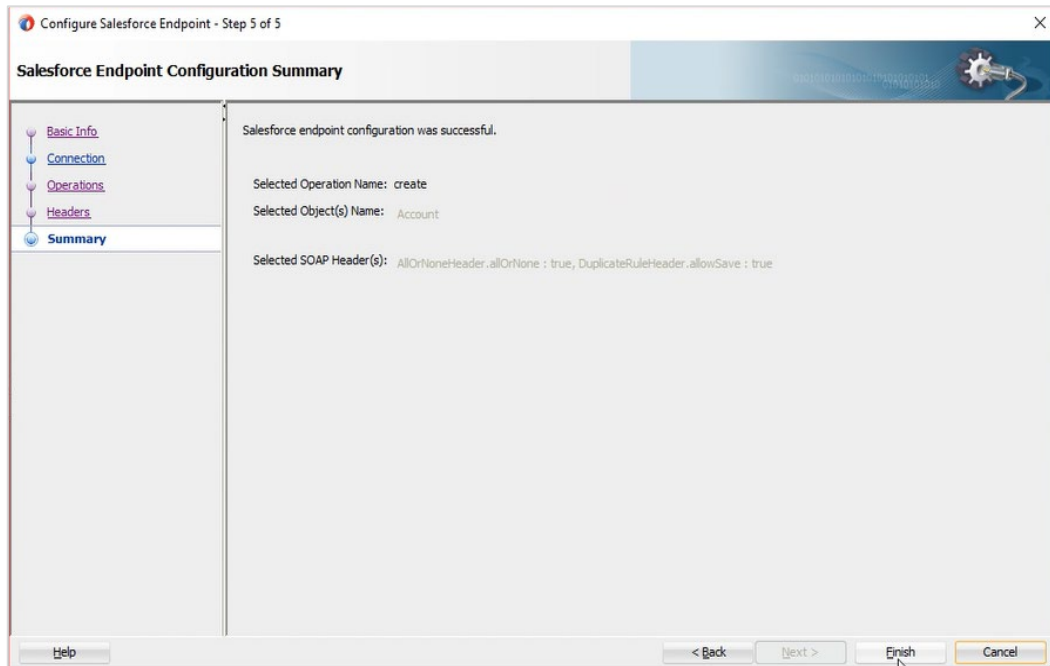
- e. 「ヘッダー」ページの「DuplicateRuleHeader」の下で、「IncludeRecordDetails」が「true」に設定(選択)され、「allowSave」と「runAsCurrentUser」が「false」に設定(選択解除)されていることを確認します。これらの設定により、重複レコードが作成されないように「DuplicateRuleHeader」が構成されます。

図 10-150 「ヘッダー」ページ



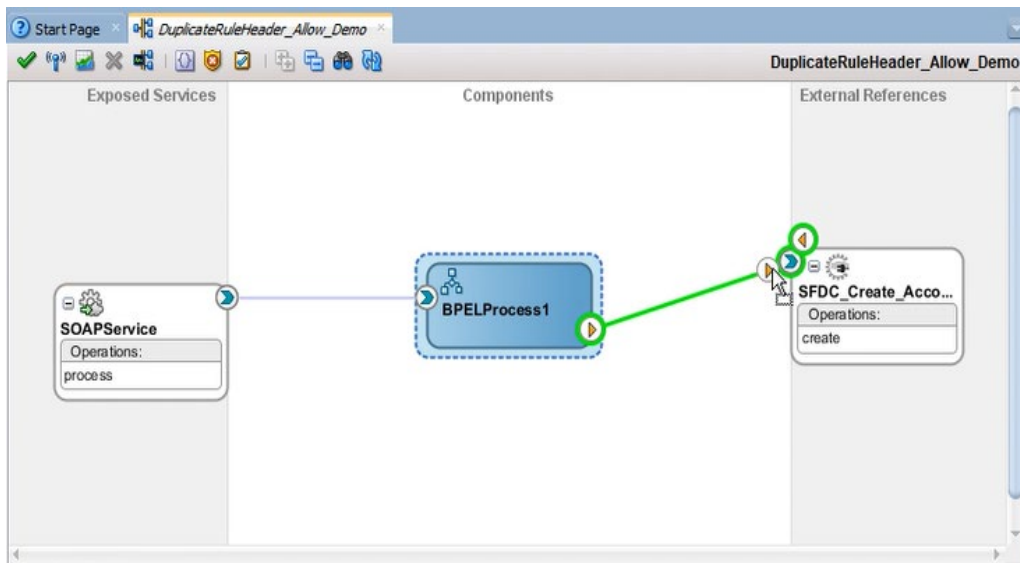
- f. 「サマリー」ページで、選択内容を確認して「終了」をクリックします。

図 10-151 「サマリー」ページ



5. BPEL プロセスを Salesforce 参照に接続します。

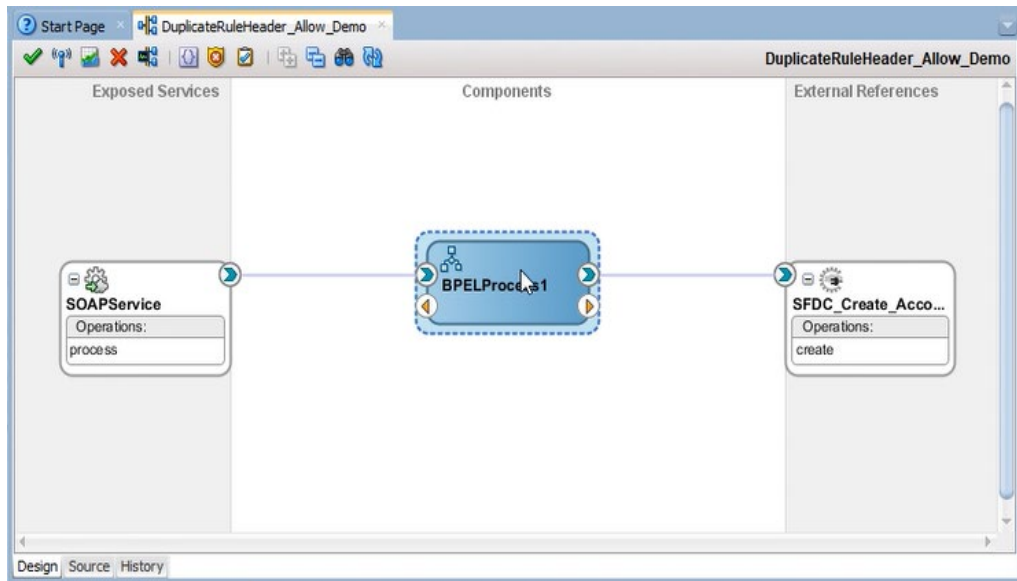
図 10-152 BPEL プロセスの接続



6. BPEL プロセスをダブルクリックして編集します。

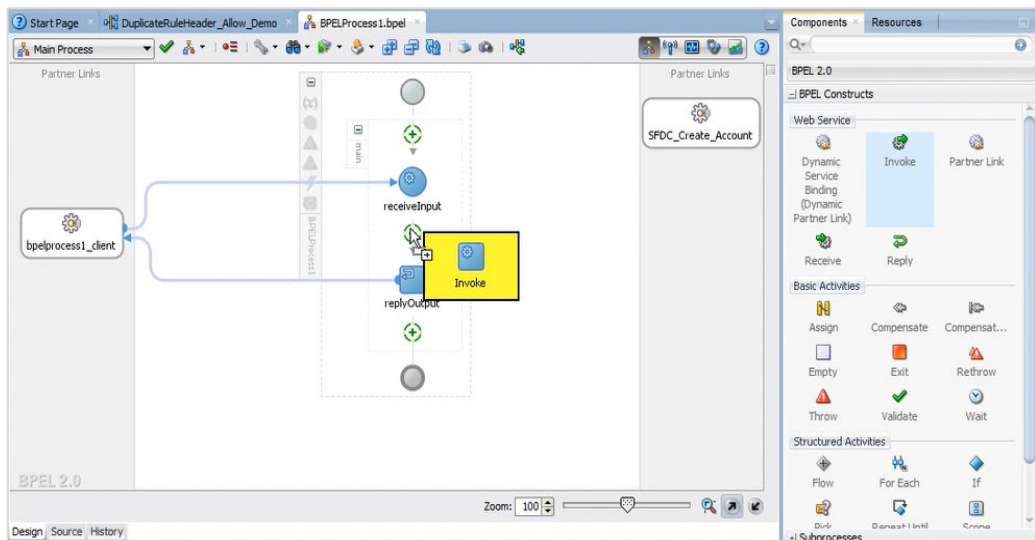


図 10-153 BPEL プロセスの編集



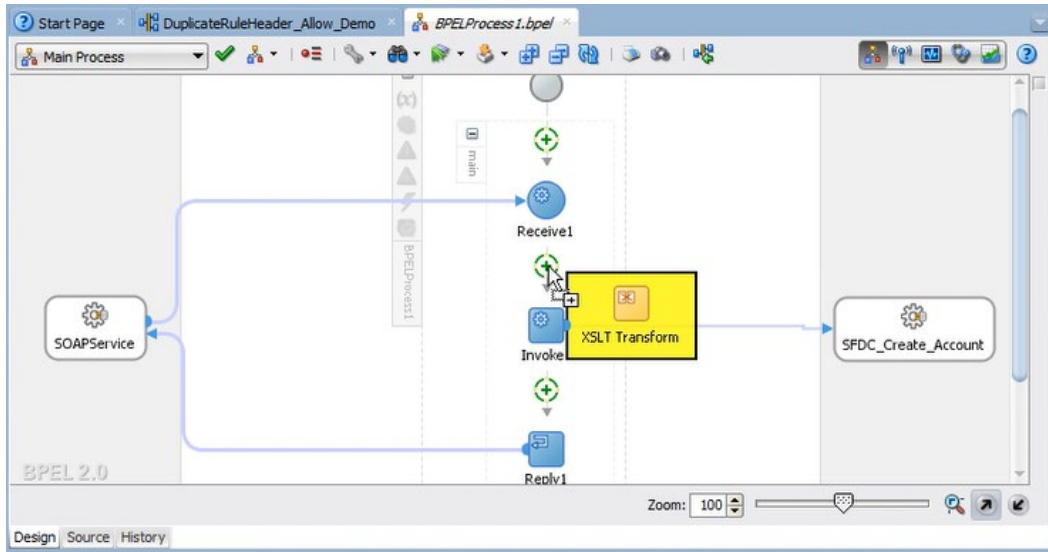
7. Invoke をワークスペースにドラッグ・アンド・ドロップして、新しい入力変数と出力変数を作成することでそれを Salesforce 参照リンクに接続します。

図 10-154 Invoke



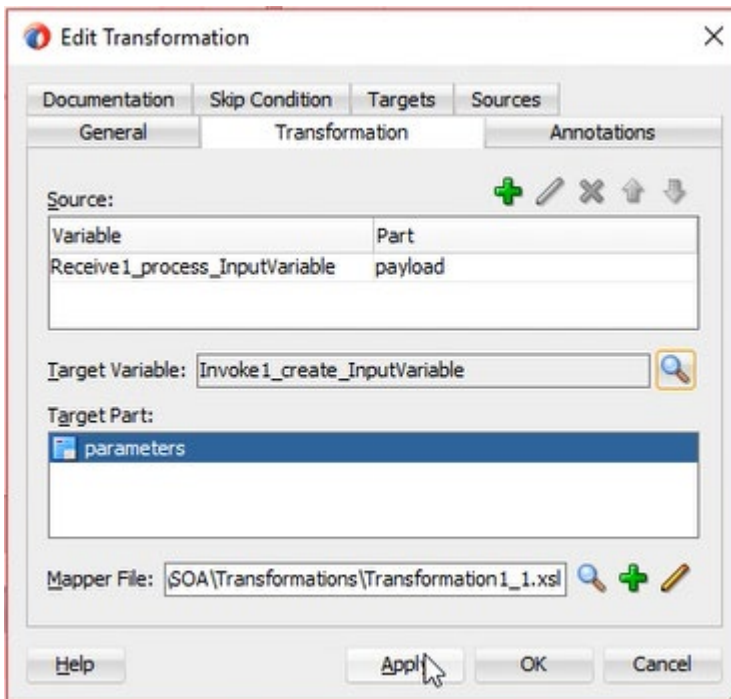
8. 値を Salesforce に提供するためのトランスフォーメーションを構成します。
  - a. XSLトランスフォーメーション・アクティビティを、Receive アクティビティの次にあるワークスペースにドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-155 構成



- b. ソース変数を **Receive** アクティビティ変数として指定し、ターゲット変数を Salesforce の入力変数として指定します。「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。

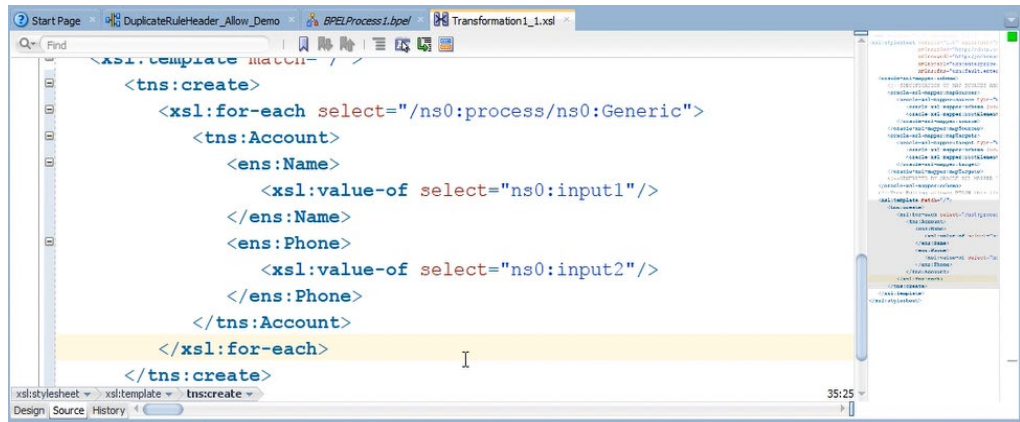
図 10-156 トランスフォーメーションの編集



- c. 必要な要素をマップします:
  - i. XSL For-Each アクティビティを、ソースの親要素付きで Salesforce アカウント・オブジェクトにマップします。これにより、単一のリクエストで複数のオブジェクトを送信した場合でも、リクエスト構造を維持できます。
  - ii. Account.Name フィールド(これは必須フィールドのため)。

- iii. Account.Phone フィールド(これは、Salesforce アカウントで重複する電話番号を許可しない重複ルール用に構成されるため)。

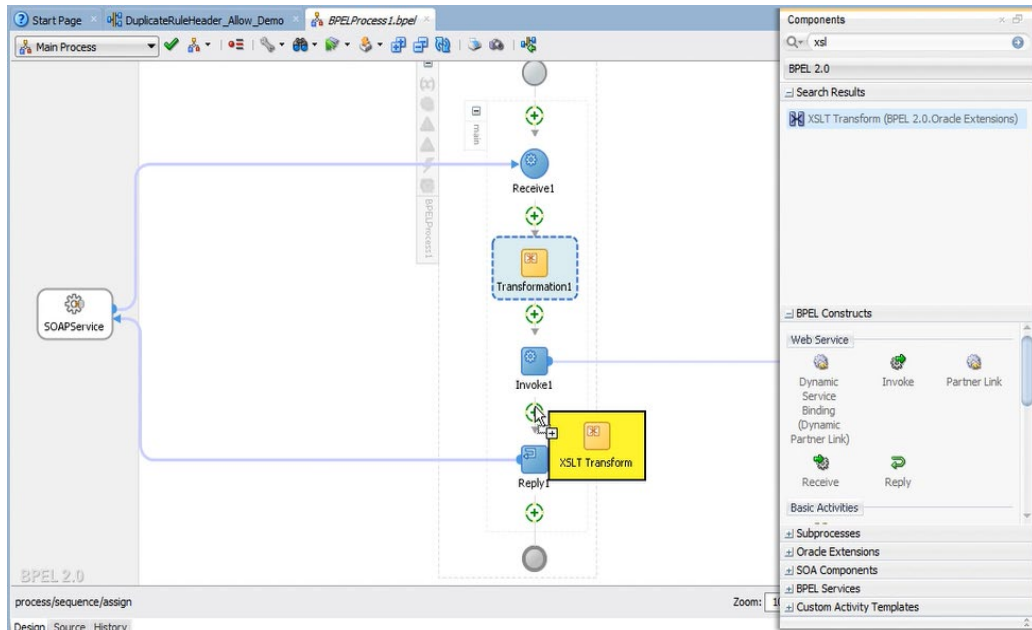
図 10-157 マッピング



- d. XSL マッパーを保存して閉じます。

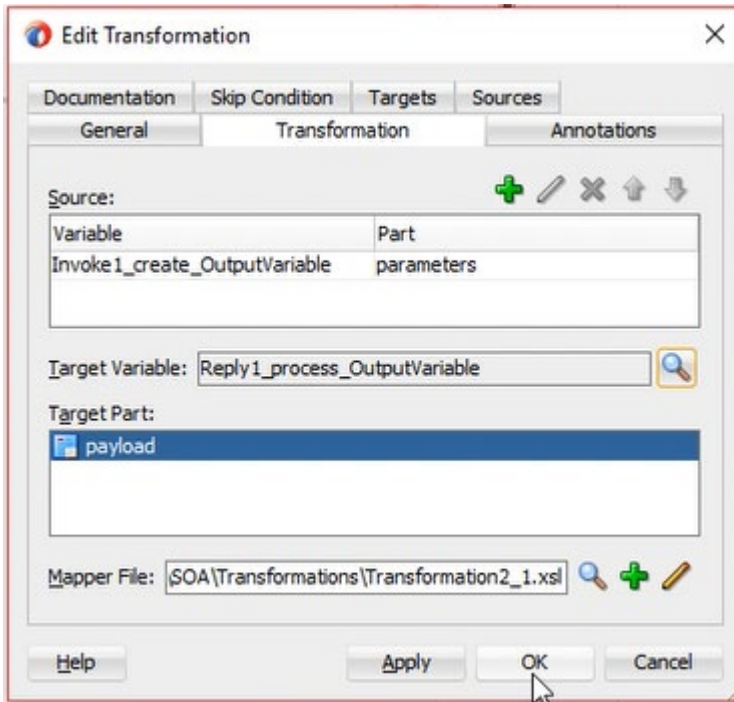
9. Salesforce レスポンスを SOAP レスポンスにマップするためのトランスフォーメーションを構成します。
  - a. XSL トランスフォーメーション・アクティビティを、Invoke アクティビティの次にあるワークスペースにドラッグ・アンド・ドロップします。

図 10-158 トランスフォーメーションの構成



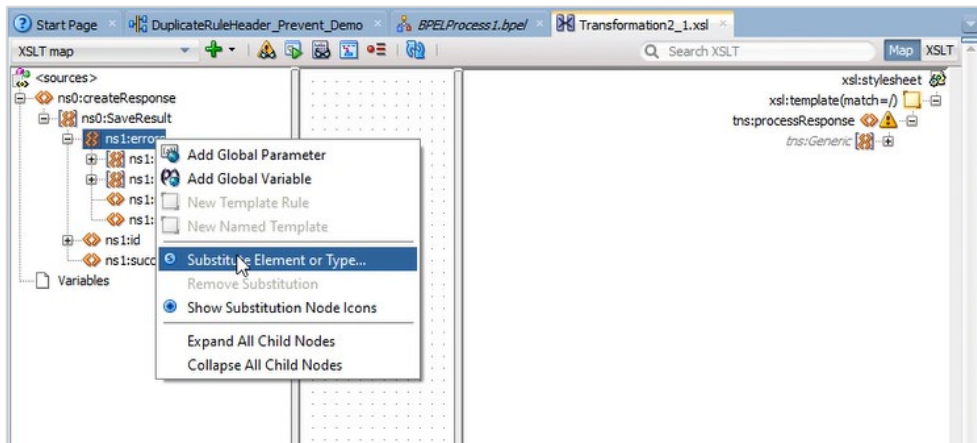
- b. ソース変数を Salesforce の **Invoke** アクティビティ出力変数として指定し、ターゲット変数を **Reply** アクティビティ変数として指定します。「適用」をクリックしてから「OK」をクリックします。

図 10-159 トランスフォーメーションの編集



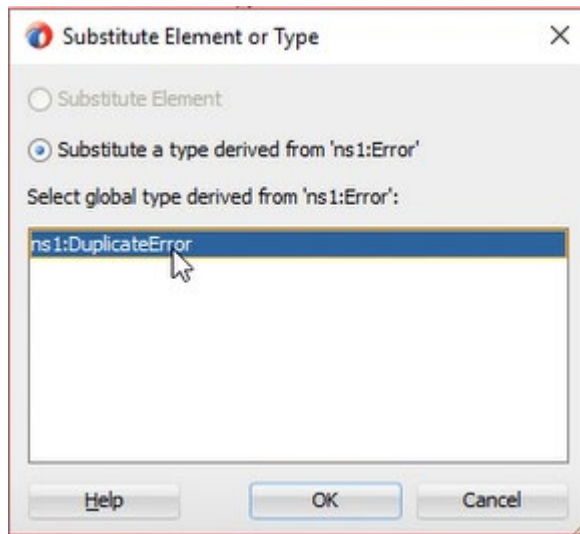
- c. **SaveResult** レスポンス要素を展開して、**Error** 要素を **DuplicateError** 要素に置き換えます:
  - I. **SaveResult** を展開します。
  - II. **errors** 要素を右クリックして「要素またはタイプの置換」を選択します。

図 10-160 マッピング



- III. 「**DuplicateError**」を選択して「**OK**」をクリックします。

図 10-161 要素またはタイプの置換

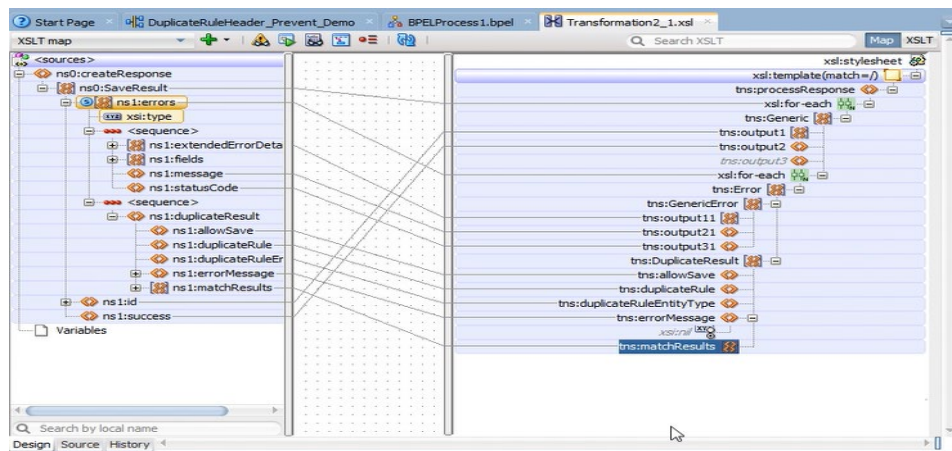


IV. errors 要素の下に 2 つの sequence が表示されます。

- 1 つ目は汎用エラー型です。
- 2 つ目は **DuplicateResult** 要素で、これは **DuplicateError** という名前のあるエラーの拡張型です。

d. 必要な要素をマップします。

図 10-162 マッピング



e. トランスフォーメーションを保存して閉じます。

10. BPEL プロセスおよびコンポジットを保存して閉じます。

11. 完了したら、統合はいつでもデブatoiできます。



この付録では、Salesforce.com組織のEnterprise WSDLを生成する方法の概要を示します。また、カスタムWSDLに関する情報と、Enterprise Managerで資格証明ストア・キーを構成する方法についても説明します。これらの手順はアダプタが適切に機能していることを前提条件とし、組織でオブジェクト・レベルの変更がなければ1回のみ実行する必要があります。各項目は、このマニュアルで何度か参照されたもので、説明のとおりに行う必要があります。

この付録では、次のトピックについて説明します。

- [A.1 項「Enterprise WSDL の生成」](#)
- [A.2 項「カスタム WSDL の生成」](#)
- [A.3 項「Enterprise Manager での CSF キー」](#)

## A.1 Enterprise WSDL の生成

Web Services Description Language (WSDL)ファイルは、様々なアプリケーションをSalesforce.comと統合するためアダプタが必要とするファイルで、ユーザーには「Modify All Data」権限が必要です。(システム管理者のプロファイルには、この権限が付与されています。)

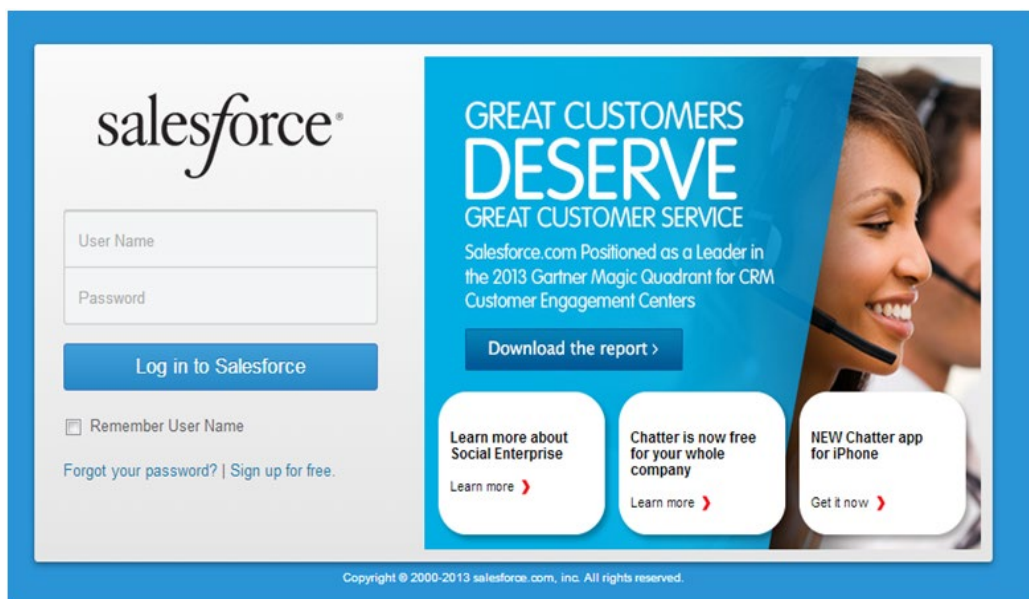
生成された WSDL は、組織の API アクセスに利用できる API コール、オブジェクト(標準オブジェクトおよびカスタム・オブジェクトを含む)、およびフィールドのすべてを定義します。

組織の WSDL ファイルを生成するには、次の手順を実行します。

1. Enterprise、Unlimited、Developer のいずれかのエディションの Salesforce.com アカウントにログインします。Web ブラウザを開き、次の URL を入力します。  
[www.salesforce.com](http://www.salesforce.com)

☒ [A-1](#) に示すログイン・ウィンドウが表示されます。

図 A-1 ログイン・ウィンドウ

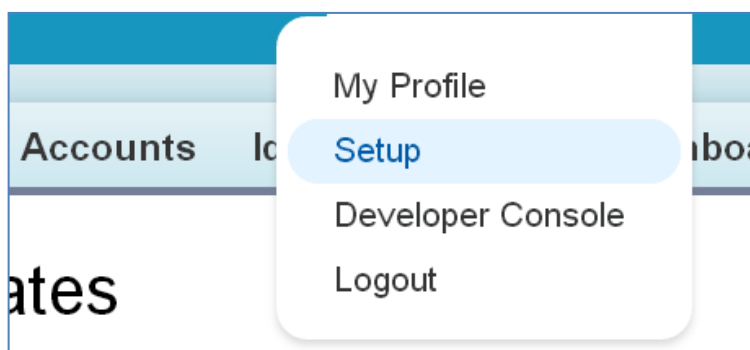


- 有効なユーザー名とパスワードを使用して [salesforce.com](https://salesforce.com) にログインします。

管理者または **Modify All Data** 権限を持つユーザーとしてログインする必要があります。既知の IP アドレスからのログインであることが確認されます。

- 図 A-2 に示すとおり、ユーザーの名前が付いたユーザー・メニューをクリックして、「Setup」を選択します。

図 A-2 「Setup」ウィンドウ



- 図 A-3 に示すとおり、「App Setup」の下で、「Develop」を展開して「API」をクリックすると、WSDL ダウンロード・ページが表示されます。



図 A-3 WSDL ダウンロードページ

Quick Find

[Expand All](#) | [Collapse All](#)

**Force.com Home**

**System Overview**

**Personal Setup**

- ▶ My Personal Information
- ▶ Email
- ▶ Import
- ▶ Desktop Integration
- ▶ My Chatter Settings
- ▶ My Social Accounts and Contacts

**App Setup**

- ▶ Customize
- ▶ Create
- Develop**
  - Apex Classes
  - Apex Triggers
  - Apex Test Execution
- API**

- Components
- Custom Settings
- Email Services

## API WSDL

Salesforce's WSDL allows you to easily integrate salesforce to a place accessible to your development environment. Fo

---

### WSDL and Client Certificates

**Enterprise WSDL**  
A strongly typed WSDL for customers who want to build an int

[Generate Enterprise WSDL](#)

**Partner WSDL**  
A loosely typed WSDL for customers, partners, and ISVs who ;

[Generate Partner WSDL](#)

**Apex WSDL**  
Click on the link below to download an Apex programming WS

[Generate Apex WSDL](#)

**Metadata WSDL**  
Click on the link below to download a Metadata WSDL file.

[Generate Metadata WSDL](#)

**Tooling WSDL**  
Click on the link below to download a Tooling WSDL file.

[Generate Tooling WSDL](#)

**Delegated Authentication WSDL**  
Click on the link below to generate and download a Delegated

[Download Delegated Authentication WSDL](#)

**Client Certificate**  
Click on the link below to download an SSL client certificate for

5. 組織でインストール済パッケージを管理している場合は、「**Generate Enterprise WSDL**」をクリックすると Salesforce.com によってプロンプトが表示されるので、インストール済パッケージのバージョンを選択して生成された WSDL に含めることができます。

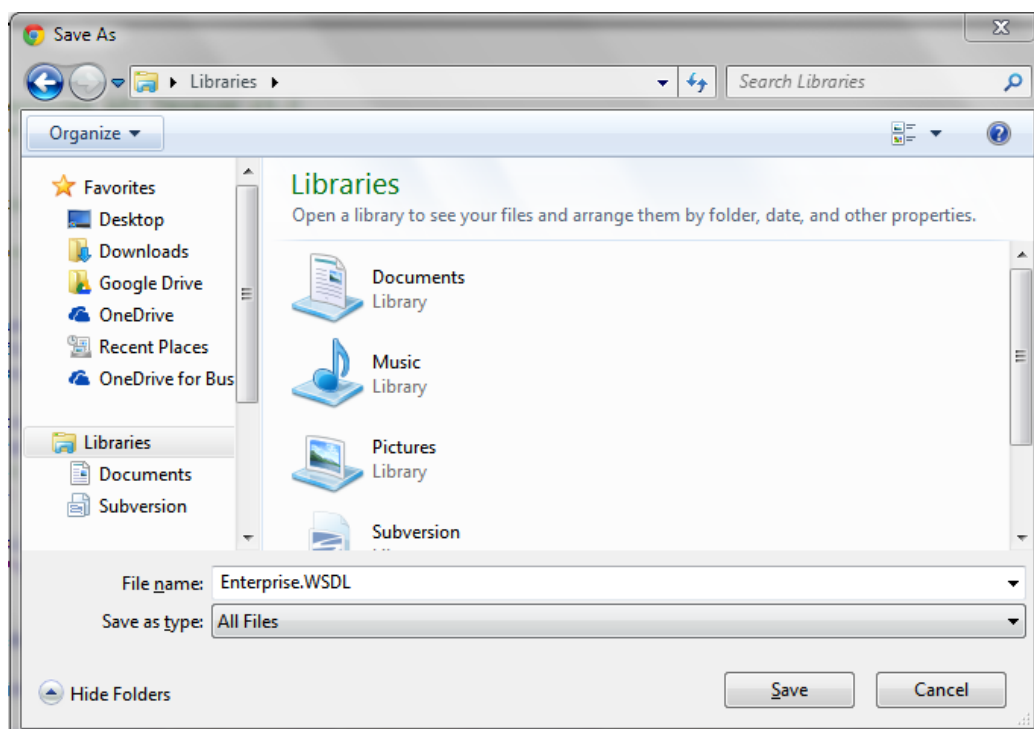
または

「**Generate Enterprise WSDL**」を右クリックして、ローカル・ディレクトリに保存します。

右クリック・メニューで、Internet Explorer ユーザーは「**対象をファイルに保存**」を選択し、Mozilla Firefox ユーザーは「**リンクターゲットに名前を付けて保存**」を選択して、ローカル・ディレクトリに保存します。

6. 図 A-4 に示すとおり、「**名前を付けて保存**」ダイアログが表示されます。

図 A-4 保存のダイアログ・ボックス



7. WSDL ファイルに名前を付け、ファイル・システム上の WSDL ファイルを保存する場所を指定します。
8. 「保存」をクリックします。

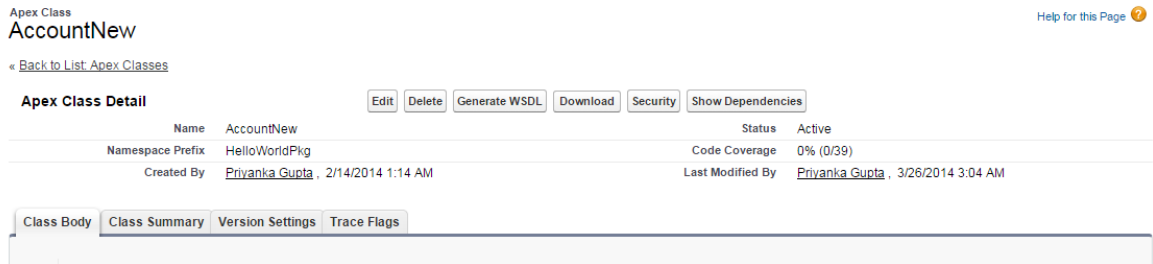
## A.2 カスタム WSDL の生成

企業はカスタム WSDL 機能を使用して Salesforce.com の組み込み機能を拡張/強化できます。force.com に書き込まれ、SOAP Web サービスとして公開されたカスタム Apex クラスを含むカスタム WSDL を作成できます。これにより、外部アプリケーションがユーザーのコードやアプリケーションにアクセスできます。

次の手順に従って、Salesforce.com からカスタム WSDL をダウンロードします。

1. Salesforce アプリケーションを開きます。
2. 設定時に、クイック検索で Apex を検索し、「App Setup」→「Develop」→「Apex Classes」をクリックします。
3. 「New」をクリックして新しい Apex クラスを作成します。
4. 作成するロジックに基づいて Apex コードを記述します。「Save」をクリックします。
5. コードを保存したら、「WSDL の生成」ボタンが表示されます。次の図に示すとおり、このボタンをクリックします。
6. Web ページに WSDL が表示されます。この WSDL をローカル・マシンにダウンロードします。

図 A-5 ナビゲーション・ペイン



### A.3 Enterprise Manager での CSF キー

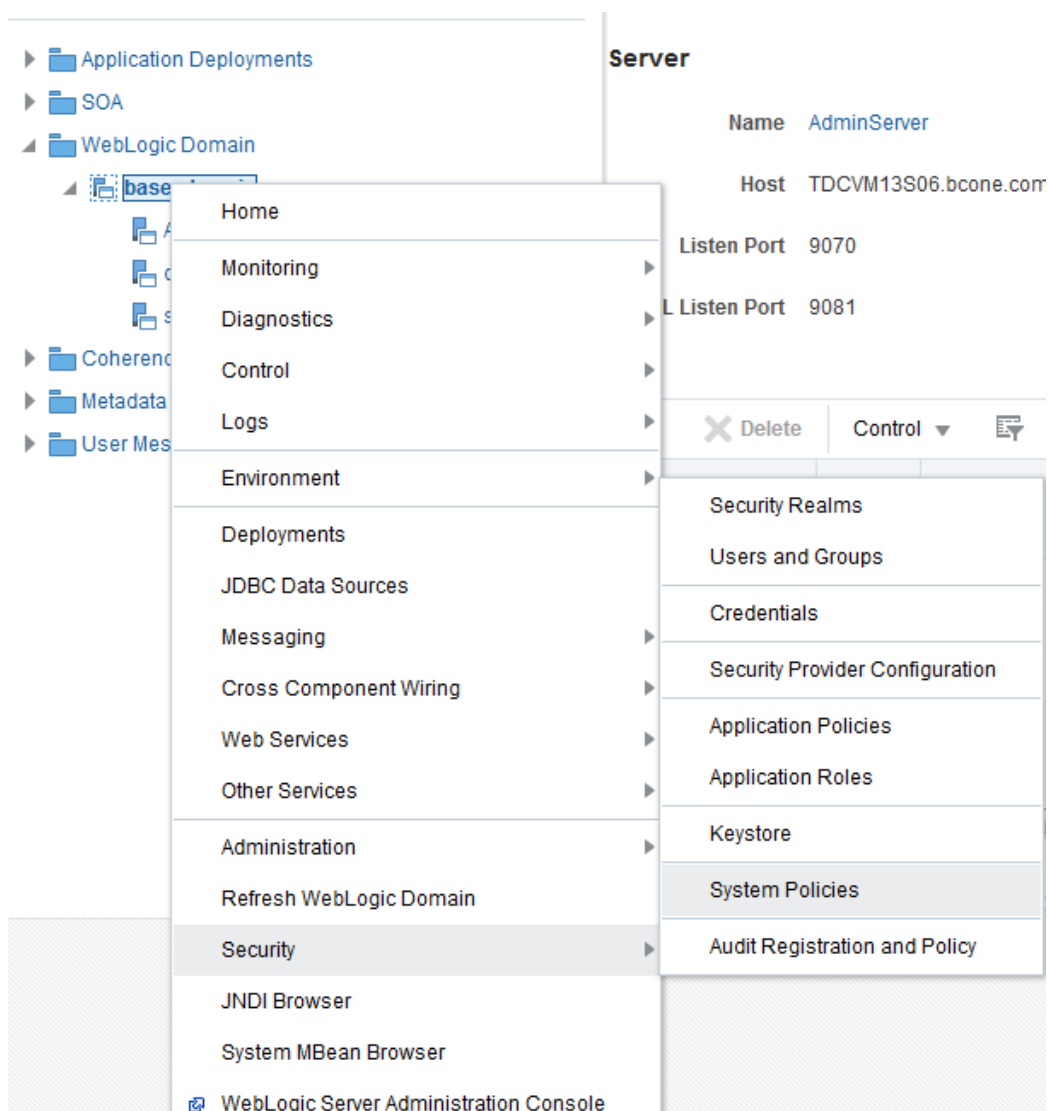
Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、資格証明ストア・フレームワーク(CSF)キーによって、セキュリティの強化を実現します。このキーは、アダプタがデプロイされる WebLogic サーバー上に存在する必要があり、Enterprise Manager で Cloud Adapter for Salesforce.com 用に構成して、Salesforce.com ログイン資格証明を正常に取得できるようにする必要があります。

Enterprise Manager で CSF キーを構成するには、次の手順を実行します。

#### EM コンソールでの「SOA」マップの作成(ワンタイム設定)

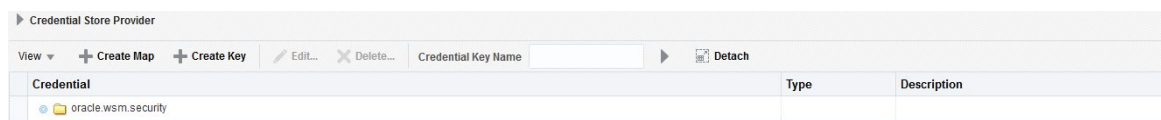
- 1 Fusion Middleware Control Enterprise Manager にログインします。
- 2 左パネルの「WebLogic ドメイン」を展開します。
- 3 ドメインを右クリックし、「セキュリティ」→「資格証明」を選択して資格証明ストアのページを表示します。

図 A-6 ナビゲーション・ペイン



- 4 資格証明ストアで、「マップの作成」をクリックして新しいマップを作成します。
- 5 「マップの作成」ページで、SOA としてマップ名を入力して「OK」をクリックします。

図 A-7 マップの作成



## EM コンソールでの「SOA」マップへの<CSF-KEY>の作成

JDeveloper でのアダプタ参照の作成時に、接続ページで<CSF-KEY>の詳細を指定しています。同じ<CSF-KEY>の情報を実行時にも使用できる必要があります。これを EM コンソールで手動で作成する必要があります。

1. Fusion Middleware Control Enterprise Manager にログインします。
2. 左パネルの「WebLogicドメイン」を展開します。
3. ドメインを右クリックし、「セキュリティ」→「資格証明」を選択して資格証明ストアのページを表示します。
4. 資格証明ストアで、「キーの作成」をクリックして新しいキーを作成します。
5. 「キーの作成」ページで、マップを SOA として選択を選択します。
6. <CSF-KEY>としてキーを入力します。
7. タイプとして「パスワード」を選択します。
8. ユーザー名、パスワード、パスワードの確認および説明(オプション)を入力し、「OK」をクリックします。



## アダプタ

アプリケーション・クライアントまたはアプリケーション・サーバーが、特定の企業情報システム(EIS)に接続するために使用するソフトウェアです。

## ビジネス・サービス

Web サービスとも呼ばれます。Web サービスは、自己完結型でモジュール型のファンクションで、オープン標準を使用してネットワーク上で公開およびアクセスできます。コンポーネント別のインタフェースの実装で、実行可能なエンティティです。

## 統合 WSDL

Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com によって設計時に生成される多相性のない WSDL で、選択した操作とオブジェクトに対するリクエストおよびレスポンス構造で構成されます。

## Enterprise WSDL

Enterprise WSDL ファイルは、組織のデータの強い型指定の表現です。スキーマ、データ型、およびフィールドについての情報を開発環境に提供して、開発環境と Force.com の Web サービスを緊密に統合します。組織の Salesforce.com 構成に対してカスタム・フィールドまたはカスタム・オブジェクトの追加、名前変更または削除を Salesforce.com で直接実行した場合、この WSDL も変わります。 [http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/sforce\\_api\\_quickstart\\_intro.htm](http://www.salesforce.com/us/developer/docs/api/Content/sforce_api_quickstart_intro.htm)

## カスタム WSDL

企業はカスタム WSDL 機能を使用して Salesforce.com の組み込み機能を拡張/強化できます。force.com に書き込まれ、SOAP Web サービスとして公開されたカスタム Apex クラスを含むカスタム WSDL を作成できます。これにより、外部アプリケーションがユーザーのコードやアプリケーションにアクセスできます。

## MDS

アプリケーション・サーバーであるとともに、ファイルベースのリポジトリ・データ、ディクショナリ表(組み込み関数からアクセス)およびメタデータ・レジストリのメタデータが保存されている Oracle リレーショナ

ル・データベースです。MDS の主要な用途の 1 つは、Oracle アプリケーションのカスタマイズおよび永続的なパーソナライズを保存することです。

## CSF

資格証明ストア・フレームワーク(CSF)には、CSF キーと呼ばれる一意キーに一致したユーザーのログイン情報が保存されます。

## CSF キー

資格証明ストア・フレームワーク・キー。ユーザーのログイン資格証明を、Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com の設計時部分および実行時部分から外部化するために使用します。Oracle Cloud Adapter for Salesforce.com は、このキーを使用して、Salesforce.com ユーザーのログイン情報を資格情報ストアから取得します。

## OPatch

OPatch は、Oracle Database の個別パッチ・インストーラです。OPatch が Oracle Home (\$ORACLE\_HOME/OPatch)にインストールされていない場合は、自分自身で Metalink からダウンロードし、インストールする必要がある場合があります。**Oracle の OPatch ユーティリティでインストールされたすべてのパッチは、lsinventory オプションを指定して opatch コマンドを起動することで確認**できます。

## Cloud SDK

Cloud ソフトウェア開発キットは開発ツールのセットで、これを使用して Oracle SOA Suite 用の設計時および実行時のクラウド・アダプタを作成できます。



**CSF** - Credential Store Framework

**DT** - Design-time

**OSB** - Oracle Service Bus

**RT** - Run-time

**SFDC** - Salesforce.com

**SOA** - Service-Oriented Architectures

**SOSL** - Salesforce Object Search Language

**SOQL** - Salesforce Object Query Language

**WSDL** - Web Services Description Language



## A

AllOrNoneHeader, 3-19  
AllowFieldTruncationHeader, 3-20  
AssignmentRuleHeader, 3-20

## C

Certificate Export Wizard, 2-9  
convertLead, 3-3  
CSF キー, 2-2

## E

Enterprise WSDL, 1-4

## G

getDeleted, 3-3  
getUpdated, 3-4  
getUserInfo, 3-11

## K

Keystore, 2-12  
Keytool, 2-11

## M

merge, 3-5

## O

Oracle Metadata Services, 10-37  
Oracle Service Bus を使用したアウトバウンド・プロセス  
の作成, 6-1

## Q

queryAll, 3-15  
queryLocator, 10-13

## S

Salesforce 障害, 3-29  
Salesforce ホストの到達不能, 3-29

Salesforce 例外, 3-29  
Service Bus コンソール, 6-23  
SOAP API, 1-5, 3-1

## U

undelete, 3-6  
upsert, 3-6

## V

varDone, 10-15  
varQueryLoc, 10-15

## W

WSDL の場所, 2-17

## あ

アーキテクチャ, 1  
アダプタ構成ウィザード, 1-3, 2-13  
アップサート, 2-5

## か

監査証跡, 10-72

## き

機能概要, 1-1

## け

検索, 2-5

## こ

更新, 2-5  
コンポーネント・パレット, 4-1, 4-18

## さ

削除, 2-5  
作成:, 2-5

サポートされているバージョン, 1-3

し

実行時, 2-14  
実行フェーズ, 3-25  
自動コミット, 3-1  
取得, 2-5

せ

設計時, 2-13  
設計フェーズ, 3-25

て

**テスト接続機能, 4-5**

と

問合せ, 2-5  
問合せテスト・ツール, 3-29

に

**認証キー, 4-4**  
認証キー・フィールド, 9-6

は

パスワード, 2-2  
パラメータのバインドの更新, 4-9, 4-11

ふ

フィルタ・フィールド, 4-7

ま

マージ, 2-5

ゆ

ユーザー名, 2-1

り

リード変換, 2-5