

**WebSphere Adapters**



**Adapter for SAP Software ユーザーズ・ガイド**

*バージョン 6.0*

**お願い**

本書をご使用になる前に、125 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM WebSphere Adapter for SAP Software (製品番号 5724L79) バージョン 6、リリース 0、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： WebSphere Adapters  
Adapter for SAP Software User Guide  
Version 6.0

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2006.3

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体\*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注\* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、  
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2005, 2006. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2006

# 目次

<b>WebSphere Adapter for SAP Software バージョン 6.0 ユーザーズ・ガイド</b> . . . . .	<b>1</b>
製品の概要 . . . . .	1
IBM WebSphere Adapter . . . . .	1
対象読者 . . . . .	3
作業ロードマップ: IBM WebSphere Adapter for SAP Software . . . . .	3
エンタープライズ・サービス・ディスカバリー . . . . .	4
アダプターのアーキテクチャー . . . . .	4
ロケールとグローバリゼーションのサポート . . . . .	6
BAPI インターフェースの使用 . . . . .	8
単純 BAPI 呼び出しのサポート . . . . .	9
BAPI トランザクションのサポート . . . . .	9
BAPI インターフェースのビジネス・オブジェクトについて . . . . .	10
ALE インターフェースの使用 . . . . .	23
Outbound 処理用 ALE インターフェースの概要 . . . . .	24
Inbound 処理用 ALE インターフェースの概要 . . . . .	25
ALE インターフェースの前提条件 . . . . .	32
ALE インターフェースのビジネス・オブジェクトについて . . . . .	33
アダプターのインストール . . . . .	41
アダプター環境 . . . . .	42
インストール済みファイルの構造 . . . . .	42
アダプターの配置 . . . . .	44
プロジェクトの作成 . . . . .	45
外部依存関係の追加 . . . . .	46
サービスの構成 . . . . .	47
参照バインディングの生成 . . . . .	72
アプリケーションのエクスポート . . . . .	73
アプリケーションのインストール . . . . .	73
アプリケーションの開始 . . . . .	75
アダプターの構成 . . . . .	75
プロパティの構成 . . . . .	75
WebSphere Adapter for SAP Software の構成プロパティ . . . . .	77
アダプターのトラブルシューティング . . . . .	95
IBM ソフトウェア・サポートへの連絡 . . . . .	95
トレースの使用可能化 . . . . .	98
Common Event Infrastructure (CEI) の使用可能化 . . . . .	99
サンプル・アプリケーションの使用 . . . . .	100
BAPI Outbound サンプル・アプリケーション . . . . .	101
ALE Outbound サンプル・アプリケーション . . . . .	107
ALE Inbound サンプル・アプリケーション . . . . .	114
<b>特記事項</b> . . . . .	<b>125</b>
プログラミング・インターフェース情報 . . . . .	127
商標 . . . . .	127



---

# WebSphere Adapter for SAP Software バージョン 6.0 ユーザー・ガイド

IBM® WebSphere® Adapter for SAP Software は、SAP システムと J2EE ベースのプログラミング・モデルとの間のビジネス・オブジェクトの交換を容易にします。

---

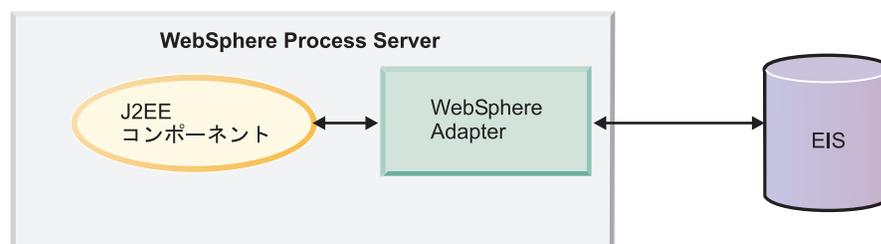
## 製品の概要

このトピックでは、WebSphere Adapter for SAP Software のリリース、製品の特徴、およびシステム要件について紹介します。

### IBM WebSphere Adapter

IBM WebSphere Adapter には、Java 2 Enterprise Edition (J2EE) Connector Architecture (JCA) バージョン 1.5 が実装されています。WebSphere Adapter は、リソース・アダプターまたは JCA アダプターとも呼ばれ、WebSphere Process Server によってサポートされるエンタープライズ情報システム (EIS) と J2EE コンポーネント間の双方向の管理接続を可能にします。

#### WebSphere Adapter



IBM<sup>(R)</sup> WebSphere<sup>(R)</sup> アダプターのポートフォリオは、Java 2 Platform Enterprise Edition (J2EE) 標準に基いた新世代のアダプター群です。JCA とは、J2EE アプリケーションとエンタープライズ情報システムを統合するための標準アーキテクチャーのことです。これらの各システムには、呼び出す関数の識別、その入力データの指定、出力データの処理にそれぞれ固有の API があります。JCA の目的は、このような関数をコーディングするための独立した API の提供、データ共有の促進、および J2EE アプリケーションと既存の EIS やその他の EIS との統合です。JCA 標準では、アプリケーション・サーバー内での EIS と J2EE コンポーネント間の対話を制御する一連のコントラクトを定義することにより、上記の接続を実現します。

JCA 標準に完全に準拠している WebSphere Adapter は、WebSphere Process Server 上で稼働するように開発されました。WebSphere Adapter の機能は、以下のとおりです。

- WebSphere Process Server と統合する。
- WebSphere Process Server 上で稼働するアプリケーションと EIS とを接続する。
- アプリケーションと EIS の間のデータ交換を可能にする。

各 WebSphere Adapter は、以下の構成要素から成ります。

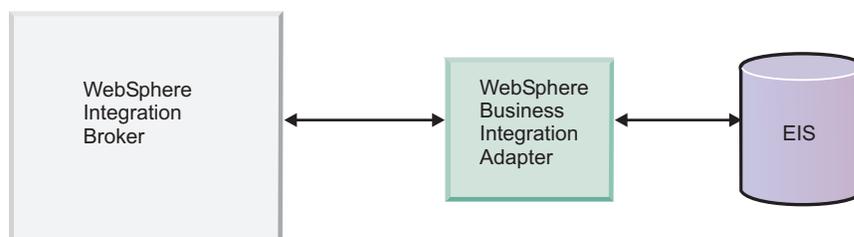
- WebSphere Process Server をサポートする (J2EE) Connector Architecture (JCA) バージョン 1.5 の実装環境。
- 標準のエンタープライズ・アプリケーション・アーカイブ (EAR) ファイルにコンパイルされているビジネス・オブジェクトやその他のサービス・コンポーネント・アーキテクチャー (SCA) 成果物を生成するためのエンタープライズ・メタデータ・ディスカバリー・コンポーネント (このコンポーネントをエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードで使用することで、EIS をイントロスペクトします)。

WebSphere Adapter は、データ・オブジェクトを表現するためにサービス・データ・オブジェクト (SDO) を使用します。

### WebSphere Adapters と WebSphere Business Integration Adapters

WebSphere Adapter とは異なり、WebSphere Business Integration Adapter は JCA に対応していません。

### WebSphere Business Integration Adapter



図に示すように、WebSphere Business Integration Adapter は分散型です。これらは、アプリケーション・サーバーの外側に存在します。このサーバー、つまり統合ブローカーは、このタイプのアダプターと Java Messaging Service (JMS) トランスポート層を介して通信します。

WebSphere Adapter と WebSphere Business Integration Adapter との違いには、このほかに以下のものがあります。

- **接続の管理:** WebSphere Adapter は、標準の JCA コントラクトに依存して、停止や開始などのライフ・サイクル・タスクを管理します。一方、WebSphere Business Integration Adapter は、WebSphere Adapter Framework に依存して接続性を管理します。
- **イベント通知:** WebSphere Adapter の Inbound イベント通知として知られています。
- **要求処理:** WebSphere Adapter での Outbound サポートとして知られています。
- **オブジェクト定義:** WebSphere Adapter では、エンタープライズ・メタデータ・ディスカバリー・コンポーネントを使用して EIS を厳密に調べ、ビジネス・オブジェクトやその他の有益な成果物を作成します。このエンタープライズ・メタデータ・ディスカバリー・コンポーネントは、WebSphere Adapter の一部になっています。WebSphere Business Integration Adapter は、個々の Object Discovery Agent (ODA) を使用して EIS を厳密に調べ、ビジネス・オブジェクト定義スキーマを生成します。

## 対象読者

このトピックでは、WebSphere Adapter 製品のユーザーを定義し、ユーザーに必要なスキルを示します。

アダプター・ユーザーズ・ガイドの対象読者には、各アプリケーション・コンポーネントを完全なソリューションとして組み立て、このソリューションをテストおよび配置用に準備する、データおよびアプリケーションの統合担当者が含まれています。これらのユーザーには、以下の一般的なスキルが必要です。

- ビジネス・ソリューションおよびビジネス環境をよく理解していること
- アプリケーションおよびソリューションのコンポーネントの実行時の効果的なコラボレーションを可能にするための、これらのコンポーネントに関する知識
- データベース、データ・アクセスの問題、トランザクション・モデル、および異種のリレーショナル・データベース、キュー、および Web サービス間の接続についての詳細な知識
- 統合ツールについての熟知

アプリケーションの統合担当者は、詳細なテスト作業についても責任があり、その他に以下のスキルも必要です。

- テストおよび配置に必要なスクリプト、ツール、およびテンプレートの作成
- 統合ワークスペースの作成とシステムおよびサブシステムの統合
- Enterprise Java Beans (EJBs)、ワークフロー、Web ページなどのエンティティー間の相互依存性の解決
- アプリケーションまたはソリューションの検証

データの統合担当者は、アプリケーション開発者が一連のデータ・ソースにアクセスできるようにする責任もあります。必要なスキルは以下のとおりです。

- 統合機能またはポイント・ツー・ポイント・ゲートウェイのインストールおよび構成
- データベース・アクセス・ロジックを効果的に使用するためのプロシージャの作成
- 外部データ・アクセス・ツール用のデータ・モデルの作成
- セキュリティ対策の実施

## 作業ロードマップ: IBM WebSphere Adapter for SAP Software

IBM WebSphere Adapter for SAP Software をインストール、構成および配置し、使用するには、以下の表に示す作業を実行します。

### タスク・ロードマップ

作業	説明
BAPI インターフェースによる作業	このトピックでは、WebSphere Adapter for SAP Software が SAP BAPI インターフェースをサポートする方法を説明します。
ALE インターフェースによる作業	このトピックでは、WebSphere Adapter for SAP Software が SAP ALE インターフェースをサポートする方法を説明します。

作業	説明
アダプターのインストール	このトピックでは、WebSphere Adapter for SAP Software のインストール方法を説明します。
アダプターの配置	このトピックでは、WebSphere Adapter for SAP Software の配置方法を説明します。
アダプターの構成	このトピックでは、WebSphere Adapter for SAP Software の構成方法を説明します。
アダプターのトラブルシューティング	このトピックでは、WebSphere Adapter for SAP Software のトラブルシューティングの方法を説明します。
サンプル・アプリケーションの使用	このトピックでは、WebSphere Adapter for SAP Software のサンプル・アプリケーションについて説明します。

## エンタープライズ・サービス・ディスカバリー

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用すると、エンタープライズ情報システム (EIS) エンティティーやデータベース・エンティティー用のビジネス・オブジェクトを生成することができます。

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用すると、ビジネス・オブジェクトの青写真を作成できます。このウィザードを操作すると、EIS またはデータベースのメタデータ情報を参照して、目的の成果物を選択し、配置可能なサービス・オブジェクトや記述を生成できます。メタデータのツリー構造からメタオブジェクト・ノードを選択することにより、EIS またはデータベース・エンティティーのビジネス・オブジェクトを生成することができます。メタデータは、ビジネス・グラフとビジネス・オブジェクトで構成されるサービス・データ・オブジェクトに変換されます。

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードでは、以下の操作を実行できます。

- ビジネス・オブジェクトの生成
- ビジネス・オブジェクトでのアプリケーション固有の情報の設定
- プロパティーでのアプリケーション固有の情報の設定
- Inbound イベントおよび Outbound イベントのサービス記述の入力
- Inbound イベントおよび Outbound イベントの接続記述の入力

## アダプターのアーキテクチャー

WebSphere Adapter for SAP Software は、SAP Java™ Connector (SAP JCo) という名前の SAP Java インターフェースを使用して、SAP の Web アプリケーション・サーバーで稼働している SAP システムに接続します。WebSphere Adapter for SAP Software は、ビジネス・オブジェクトとしてモデル化された呼び出しを SAP ネイティブ・インターフェースに対して行い、SAP システムとデータの受け渡しを行うことによって接続を行います。アダプターは、RFC 対応機能モジュールに加えて、BAPI (Business Application Programming Interface)、ALE (Application Link Enabling) などの SAP 統合インターフェースをサポートします。

アダプターは、イベントの Outbound 処理 (アダプターから SAP システムへ) および Inbound 処理 (SAP システムからアダプターへ) をサポートします。

### Outbound イベント処理

Outbound サポートでは、クライアントがアダプターに対して、SAP システムで特定の操作を実行するための呼び出しを行うことができます。クライアントが接続を要求し、今度はその接続がアダプターから SAP に渡されます。

Outbound イベント処理は、アダプターが BAPI および ALE インターフェースでサポートします。これは、以下のステップから成ります。

1. Service Component Architecture (SCA) コンポーネント が SAP との対話を呼び出します。
2. 対話が呼び出された結果、SAP の関数呼び出しを表すビジネス・オブジェクトがコンポーネント・アプリケーションからアダプターに渡されます。
3. アダプターは、ビジネス・オブジェクトからエレメントを抽出し、ビジネス・オブジェクトからのメタデータ情報を用いて、使用する SAP インターフェース (BAPI または ALE) を認識します。
4. アダプターは、SAP Java インターフェース (SAP JCo) を使用して、ビジネス・オブジェクト・データを適切な SAP 機能呼び出しに変換します。
5. 次にアダプターは、宛先 SAP ソフトウェア・システムでその機能を実行し、イベント・データを SAP に送信します。

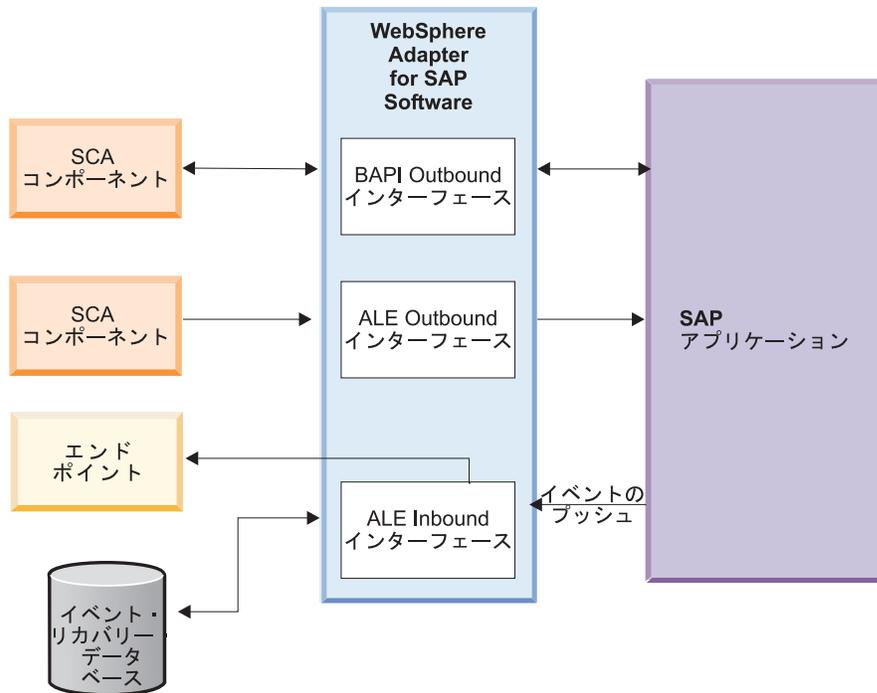
### Inbound イベント処理

Inbound イベント処理は、アダプターが ALE インターフェースでサポートします。これは、以下のステップから成ります。

1. アダプターは、SAP システムに対するリスナー・スレッドを作成します。
2. SAP 内でイベントが発生するたびに、イベント・リスナーを通じてイベントがアダプターにプッシュされます。
3. 次にアダプターは、イベントをエンドポイント (メッセージ駆動型 Bean) に転送します。
4. エンドポイントが、着信イベントを登録します。
5. アダプターは、イベントが異常終了した場合でも、データ・ソースを使用してそれらを追跡およびリカバリーできるので、それらの状態をイベント・リカバリー・テーブルに継続して保持できます。

アダプターは、コンテナ管理サインオンおよび基本認証をサポートします。再認証はサポートしません。

次の図は、Inbound 処理と Outbound 処理でアダプターが SAP システムとどのように通信するかを示しています。



アダプターの処理の流れ

## ロケールとグローバリゼーションのサポート

このアダプターは、1 バイト文字セットと 2 バイト文字セットをサポートして、指定された言語でメッセージ・テキストを送信できるように国際化されています。

このアダプターは、アラビア語やヘブライ語などの言語に対して、双方向スクリプト・データの処理をサポートします。双方向のキャパシティーを使用するためには、双方向プロパティを構成する必要があります。このユーザー・ガイドでは、双方向プロパティとは、双方向言語サポートの呼び出しを制御するプロパティのことを指します。

ご使用のエンタープライズ情報システム (EIS) で使用される双方向形式が Windows の標準形式と異なる場合は、双方向サポートに関するすべてのプロパティが、Windows の標準形式からターゲット EIS の双方向形式に変換されます。また、アダプターは、そのようなデータを WebSphere Process Server に渡す前にも、EIS の形式から Windows の標準形式にデータを変換します。

Java 仮想マシン (JVM) 内の Java<sup>TM</sup> ランタイム環境では、データを Unicode 文字コード・セットで表します。Unicode には、ほとんどの既知の文字コード・セット (1 バイト系とマルチバイト系を含む) の文字に対応できるエンコード方式が組み込まれています。IBM WebSphere Business Integration システムのほとんどのコンポーネントは Java で書かれています。そのため、WebSphere Business Integration のシステム・コンポーネント間でデータを転送するときは、ほとんどの場合文字変換の必要はありません。

エラー・メッセージや情報メッセージを適切な言語や個々の国や地域に合った形でログに記録するには、アダプターが稼働しているシステムのロケールを使用する必要があります。

## WebSphere Process Server の双方向言語形式

WebSphere Process Server では、ILYNN (暗黙、左から右、オン、オフ、公称を表す英語の頭文字) という双方向言語形式が使用されます。この形式は、Windows の双方向言語形式でもあります。それ以外の双方向言語形式は、WebSphere Process Server に導入する前に変換する必要があります。

5 つの属性を適切な双方向言語形式に設定する必要があります。属性と設定を『双方向属性』という表に示します。

### 双方向属性

文字の位置	目的	値	説明	デフォルト設定
1	順序のスキーマ	I または V	暗黙 (論理的) または表示	I
2	方向	L R C D	左から右 右から左 コンテキスト上の左から右 コンテキスト上の右から左	L
3	対称スワッピング	Y または N	対称スワッピングのオン/オフ	Y
4	シェーピング	S N I M F B	テキストの形状を指定する テキストの形状を指定しない 語頭形の指定 語中形の指定 語尾形の指定 独立形の指定	N
5	数字シェーピング	H、C、または N	ヒンディ語、コンテキスト、または公称	N

アダプターには、データを WebSphere Process Server コンポーネントに送信する前に、論理的な左から右の形式に変換する役割があります。

**注:** ユーザー・インターフェース (ブラウザー) のロケール設定によって、双方向言語の表示形式と編集形式が定義されます。WebSphere Process Server のユーザー・インターフェースでは、ロケール固有の形式を WebSphere Process Server のデフォルトの形式に変換する必要があります。

### 双方向プロパティのレベル

双方向プロパティは、さまざまなレベルで設定できます。これらのプロパティの詳細と、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用したプロパティの設定方法の詳細については、アダプター・プロジェクトの作成とアダプターの構成のセクションを参照してください。

### 双方向プロパティの編集

WebSphere Integration Developer のビジネス・オブジェクト・エディターで注釈を使用して、ビジネス・オブジェクトとビジネス・オブジェクト属性の双方向プロパティを編集することができます。注釈は、ビジネス・オブジェクトに格納されています。

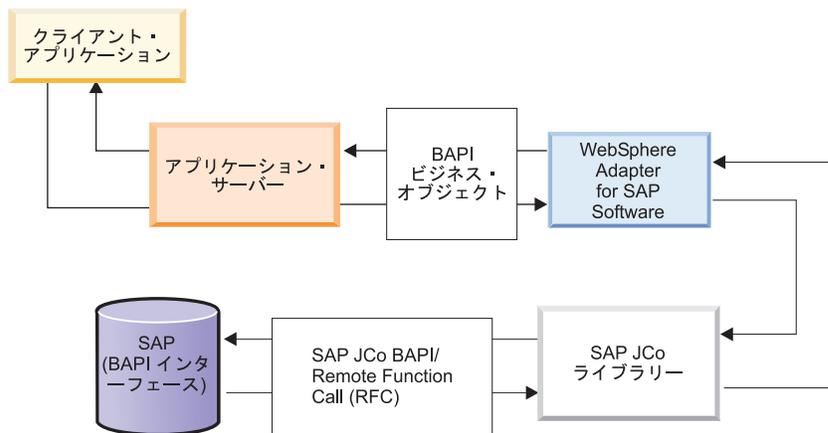
ます (\*.xsd ファイル)。詳しくは、WebSphere Integration Developer の Web サイト (<http://www.ibm.com/software/integration/wid>) にあるビジネス・オブジェクト・エディターの資料を参照してください。

特定の双方向プロパティを WebSphere Integration Developer のアセンブリ・エディターを使用して定義しておく、そのプロパティを編集することもできます。双方向プロパティの実行時での使用について詳しくは、双方向言語サポートに関する一般的な技術文書やアダプターの技術文書を参照してください。アセンブリ・エディターについて詳しくは、WebSphere Integration Developer の Web サイト (<http://www.ibm.com/software/integration/wid>) に置かれているアセンブリ・エディターの資料を参照してください。

## BAPI インターフェースの使用

BAPI は、SAP の標準化された Business Application Programming Interfaces であり、サード・パーティーのシステムが SAP システムと対話できるようにします。これらのインターフェースは RFC 対応 ABAP 関数としてインプリメントされています。アダプターは、SAP BAPI 関数呼び出しをビジネス・オブジェクトとしてモデル化することで、Outbound 処理をサポートします。これらの関数呼び出しは SAP システムに対して行われ、そのシステム上のデータを作成、更新または取得することができます。BAPI は RFC 対応関数としてインプリメントされているため、アダプターの BAPI インターフェースはほとんどの RFC 対応関数をサポートできます。

次の図に、アダプターが BAPI インターフェースの Outbound 処理を扱う方法を示します。



### BAPI Outbound 処理

アダプターは、以下のステップに従い、BAPI インターフェースの Outbound 処理に対応します。

1. アダプターは、BAPI ビジネス・オブジェクトを SAP JCo 関数呼び出しに変換します。
2. 次にアダプターは、SAP RFC ライブラリーの Remote Function Call (RFC) を使用して、BAPI インターフェースへの RFC 接続を確立し、SAP アプリケーション内の対応する BAPI/RFC 関数呼び出しを実行します。

3. アダプターは、データを SAP に渡した後、SAP からの応答を処理し、データをビジネス・オブジェクトに再変換します。
4. ビジネス・オブジェクトは次に、呼び出し側コンポーネント (JCA クライアント・アプリケーション) に送信されます。

アダプターは、以下の種類の BAPI 呼び出しをサポートします。

- 単純 BAPI 呼び出し
- BAPI トランザクション (作業論理単位とも呼ばれる)

BAPI/RFC インターフェースは変更後イメージの更新のみサポートします。

アダプターは、BAPI インターフェースに対してローカル・トランザクションをサポートします。以下の BAPI 呼び出しは、ローカル・トランザクションをサポートします。

- BAPI\_TRANSACTION\_COMMIT
- BAPI\_TRANSACTION\_ROLLBACK

## 単純 BAPI 呼び出しのサポート

単純 BAPI 呼び出しは、同期ブロッキング呼び出しです。アダプターは、単一のビジネス・オブジェクト・スキーマを使用して各 BAPI 呼び出しを表すことによって、単純 BAPI 呼び出しをサポートします。Create、UpdateWithDelete、Retrieve、および Delete 操作を表す BAPI は、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードによるビジネス・オブジェクトの生成中にラッパー・ビジネス・オブジェクトによってグループ化されます。BAPI は、ビジネス・オブジェクト・ラッパーの子であり、実行する操作によっては、実行時に単純 BAPI 呼び出しを実行するために、このラッパー内の 1 つの子オブジェクトのみにデータを取り込む必要があります。つまり、1 度に 1 つの BAPI (実行する操作に関連付けられている BAPI) のみが呼び出されます。

アダプターは、ビジネス・オブジェクトおよびプロパティ・レベルのメタデータに依存して、ビジネス・オブジェクトを適切な SAP API 関数呼び出しに変換します。SAP システムが関数呼び出しを処理してアダプターに戻ると、アダプターは、その応答をビジネス・オブジェクトに変換して、アダプターの出力レコードに格納します。

アダプターは、BAPI インターフェースに対してローカル・トランザクションをサポートします。以下の BAPI 呼び出しは、ローカル・トランザクションをサポートします。

- BAPI\_TRANSACTION\_COMMIT
- BAPI\_TRANSACTION\_ROLLBACK

単純 BAPI では、BAPI が失敗した場合は BAPI\_TRANSACTION\_ROLLBACK を、BAPI が成功した場合は BAPI\_TRANSACTION\_COMMIT が呼び出されます。BAPI トランザクションはさまざまな形で処理されます。

## BAPI トランザクションのサポート

BAPI トランザクションは、BAPI 作業論理単位とも呼ばれ、トランザクション全体を完了するために順序どおりに実行される一連の BAPI で構成されます。

例えば、SAP システムで従業員レコードを更新する場合、レコードを更新する前にロックする必要があります。レコードの更新は、同一トランザクションで 3 つの BAPI を順番に呼び出すことで行えます。以下は、このトランザクションを構成する一連の 3 つの BAPI です。

- BAPI\_ADDRESSEMP\_REQUEST
- BAPI\_ADDRESSEMP\_CHANGE
- BAPI\_ADDRESSEMP\_APPROVE

トランザクションの最初の BAPI は従業員レコードをロックし、2 番目の BAPI はレコードを更新し、3 番目の BAPI は更新を承認します。トランザクションを使用する利点は、クライアントが従業員レコードの変更を、3 つの別々の呼び出しで起動するのではなく、1 つの呼び出しで起動できる点です。また、ビジネス・フローを正常に完了するために、SAP により、BAPI を特定のシーケンスで実行するよう要求された場合、トランザクションがこのシーケンスをサポートします。

アダプターは、複数の子 BAPI で構成され、それぞれの子 BAPI がシーケンス内の単純 BAPI を表すトップレベルのラッパー・ビジネス・オブジェクトを使用して、BAPI トランザクション (BAPI のシーケンス) をサポートします。1 つの BAPI トランザクション・ラッパー・オブジェクトは、トランザクション全体を表します。第 2 レベルの子ビジネス・オブジェクトは、それぞれメソッドの構造パラメーターまたはテーブル・パラメーターを表します。単純属性は、メソッドの単純パラメーターに対応します。アダプターは、操作に設定されたアプリケーション固有の情報を使用して、BAPI 呼び出しのシーケンスを決定します。ASI シーケンスにキーワード COMMIT を指定することにより、各 BAPI 呼び出しの後に BAPI\_TRANSACTION\_COMMIT を発行することができます。アプリケーション固有の情報のシーケンスに COMMIT が指定されていない場合でも、アダプターは、BAPI 呼び出しのシーケンス終了時に BAPI\_TRANSACTION\_COMMIT を呼び出します。

アダプターは、BAPI トランザクションに対しては自動ロールバック・メカニズムを提供しません。BAPI トランザクションのロールバックは、次のいずれかの方法で実行することができます。

- アプリケーション固有の情報のシーケンスで明示的に COMMIT を指定しません。いずれかの BAPI でエラーが発生した場合、BAPI 呼び出しのシーケンスは強制終了され、BAPI\_TRANSACTION\_ROLLBACK が呼び出されます。既に呼び出されている BAPI のいずれにも組み込みの COMMIT がいない場合は、これ以上のステップは必要ありません。ほとんどの BAPI には、組み込みの COMMIT はありません。
- 既にコミットされた処理 (COMMIT が組み込まれた BAPI による処理の場合のように) を補正できる別の BAPI を呼び出します。

## BAPI インターフェースのビジネス・オブジェクトについて

アダプターは、ビジネス・オブジェクトを使用して、アダプターが SAP システムから呼び出す各 BAPI を表します。ビジネス・オブジェクトの構造は、BAPI が単純な BAPI であるか、BAPI トランザクションであるかによって異なります。

Create、UpdateWithDelete、Retrieve、および Delete を表す BAPI は、単純 BAPI ラッパーにグループ化されます。

アダプターは、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードによって生成された BAPI メタデータに従って、ビジネス・オブジェクトを構築します。このメタデータには、ビジネス・オブジェクトの操作、インポート・パラメーター、エクスポート・パラメーター、テーブル・パラメーター、トランザクション情報、および従属 BAPI またはグループ化された BAPI などの、BAPI 関連情報が含まれます。

## BAPI ビジネス・オブジェクトのメタデータ

メタデータの種類であるビジネス・オブジェクトのアプリケーション固有の情報 (ASI) は、ビジネス・オブジェクトの処理方法に関する、アプリケーション依存の指示をアダプターに提供します

メタデータ情報の指示は、以下のレベルで指定されます。

- 単純 BAPI 呼び出しオブジェクトおよび BAPI トランザクション・オブジェクトのビジネス・オブジェクト・レベル
- 単純 BAPI 呼び出しオブジェクトおよび BAPI トランザクション・オブジェクトの操作レベル
- 以下のプロパティ・レベル
  - 子オブジェクトを表すビジネス・オブジェクト・プロパティ
  - 子オブジェクトの配列を表すビジネス・オブジェクト・プロパティ

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードは、これらの各エレメントごとに、適切なアプリケーション固有の情報 (メタデータ) を自動的に生成します。このメタデータは、XSD ファイルの形式で、さまざまなビジネス・オブジェクトのエレメント (ビジネス・オブジェクト、操作、プロパティ) の定義を含んでいます。生成されたメタデータ内のエレメント名を変更しないことをお勧めします。

## BAPI ビジネス・オブジェクトのサポートされる操作および動詞

BAPI ビジネス・オブジェクトは、特定の操作と動詞をサポートします。操作は、アダプターがビジネス・オブジェクトに対して実行する操作を示します。ビジネス・オブジェクトの動詞は、ビジネス・オブジェクトの状態を示し、変更後イメージ・オブジェクトのみにビジネス・グラフ・レベルで定義されます。

### サポートされる操作

BAPI ビジネス・オブジェクトの操作は、SAP システムで実行する、そのオブジェクト用の BAPI 呼び出しを指定します。SAP ソフトウェア・システムに対する呼び出しには、SAP JCo API が使用されます。操作は、BAPI メソッドによって意味を与えられます。言い換えると、BAPI 呼び出しには、呼び出しに関連付けられた操作に依存しない、固有の機能があります。

ビジネス・オブジェクトの操作は、アダプターを介して SAP への呼び出しを行う SCA クライアント・コンポーネントによって起動されます。

次の表で、アダプターがサポートする操作の定義を示します。これらは、予想される操作の使用法であることに注意してください。SAP アプリケーションでのアクションは、BAPI 自体の意味に基づいて実行されます。

## サポートされる操作

操作	定義
After-Image Create	<p>SAP 内に入力ビジネス・オブジェクトのデータおよび構造と一致するエンティティを新規作成します。この操作によって戻されるビジネス・オブジェクトは、SAP 内に新しく作成されたエンティティを正確に反映しています。</p>
After-Image Update with Delete	<p>パフォーマンスの向上を実現する UpdateWithDelete 操作の特殊形式です。この操作には常に ChangeSummary が必要です。ChangeSummary は、ビジネス・オブジェクト・レベルの作成および削除に関する情報を含んでいる必要があります。ChangeSummary が何を実行する必要があるかを指示するため、この操作により、アダプターが既存のエンティティを SAP から取得し、比較を行うオーバーヘッドなしに、操作を実行することができます。ChangeSummary が空の場合、アダプターは要求に対して処理を行いません。</p>
Retrieve	<p>完全なビジネス・オブジェクト階層を再ビルドします。アダプターは、戻される階層ビジネス・オブジェクトを、アプリケーション・エンティティのデータベースの状態と正確に一致させます。キー値以外の値を基準として使用することができます。</p> <p>変更後イメージまたはビジネス・オブジェクトのいずれかを受け入れます。どちらの場合も、同等性のみによる比較となります。</p> <p>要求ビジネス・オブジェクトは、以下のいずれかを含むことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• トップレベルのビジネス・オブジェクト。ビジネス・オブジェクト定義に子が含まれている場合でも、子オブジェクトは含まれない</li> <li>• トップレベルのビジネス・オブジェクトおよび定義済みの子の一部を含むビジネス・オブジェクト</li> <li>• すべての子ビジネス・オブジェクトを含む完全な階層ビジネス・オブジェクト</li> </ul> <p>Retrieve は、ユーザー定義の基準を満たす 1 つの固有のビジネス・オブジェクトを戻すことを目的としています。Retrieve を実行するための要件は、完全に BAPI に依存します。BAPI により「必須」と見なされたものが、Retrieve を正常に実行可能にするものです。</p>

操作	定義
After-Image Delete	SAP から既存のエンティティ、およびそれに含まれているすべての子エンティティを削除します。SAP には論理的削除という概念があるため、レコードに「削除済み」マークが付けられますが、エンティティは依然として存在します。これは、一部の例では、「削除済み」エンティティがほかのエンティティで参照されるため、データベース健全性を確保するために行われます。したがって、After-Image Delete の振る舞いは、BAPI 呼び出しに依存します。

サポートされていない操作、またはビジネス・グラフ内の動詞と一致しない操作に対して、アダプターは該当するエラーをログに記録し、ResourceException を生成します。

### サポートされる動詞

BAPI ビジネス・オブジェクトの動詞は、オブジェクトの状態を指定します。次の表に、アダプターが BAPI ビジネス・オブジェクトでサポートする動詞を示します。

#### サポートされる動詞

動詞	定義
Create	Inbound イベントの場合は、トップレベルのビジネス・オブジェクト、およびそれに含まれる子が作成されています。Outbound 要求の場合は、トップレベルのビジネス・オブジェクト、およびそれに含まれる子が EIS 内に作成されます。
UpdateWithDelete	トップレベルのビジネス・オブジェクトが変更されています。あるいは、トップレベルのオブジェクトが変更されます。この動詞には、子の追加または削除も含まれる場合があります。
Delete	トップレベルのビジネス・オブジェクト、およびそれに含まれるすべての子が削除されています。あるいは、トップレベルのビジネス・オブジェクト、およびそれに含まれるすべての子が削除されます。

サポートされていない動詞に対して、アダプターは ResourceException エラーを生成します。

### BAPI ビジネス・オブジェクトの構造

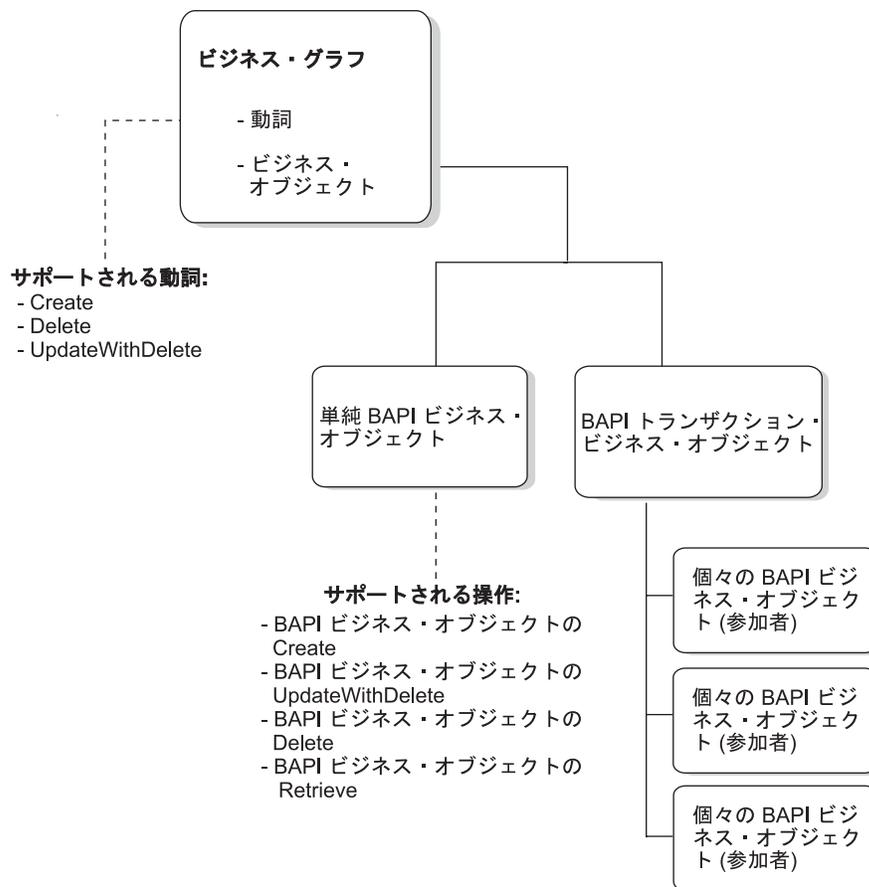
BAPI ビジネス・オブジェクトは、動詞、および操作と子オブジェクトを含むビジネス・オブジェクト・ラッパーを持つビジネス・グラフから構成されています。

次の表に、BAPI ビジネス・オブジェクトのエレメントを示します。

#### BAPI ビジネス・オブジェクトのエレメント

ビジネス・オブジェクト構造のエレメント	説明
ビジネス・グラフ	動詞とビジネス・オブジェクトの 2 つのエレメントから成る層です。ビジネス・グラフは、単一カーディナリティー・ビジネス・オブジェクトを指すか、またはそれぞれが単一カーディナリティーを持つビジネス・オブジェクトのグループを表すラッパーを指すことができます。
動詞	BAPI ビジネス・オブジェクトは、Create、Delete、および UpdateWithDelete の 3 つの動詞をサポートします。動詞は、ビジネス・オブジェクト・レベル自体ではなく、トップレベル (ビジネス・オブジェクト・ラッパー) に位置します。
ビジネス・オブジェクト	ビジネス・オブジェクト自体。単一の BAPI を表すか、BAPI トランザクションを表すかにより、異なった構造を持ちます。

以下にビジネス・グラフの構造を示します。ビジネス・グラフには 1 つの動詞があり、単純 BAPI 用のビジネス・グラフまたは BAPI トランザクション用 (複数の単純 BAPI ビジネス・オブジェクト参加者が存在する場合) のビジネス・グラフのいずれかであることを注意してください。



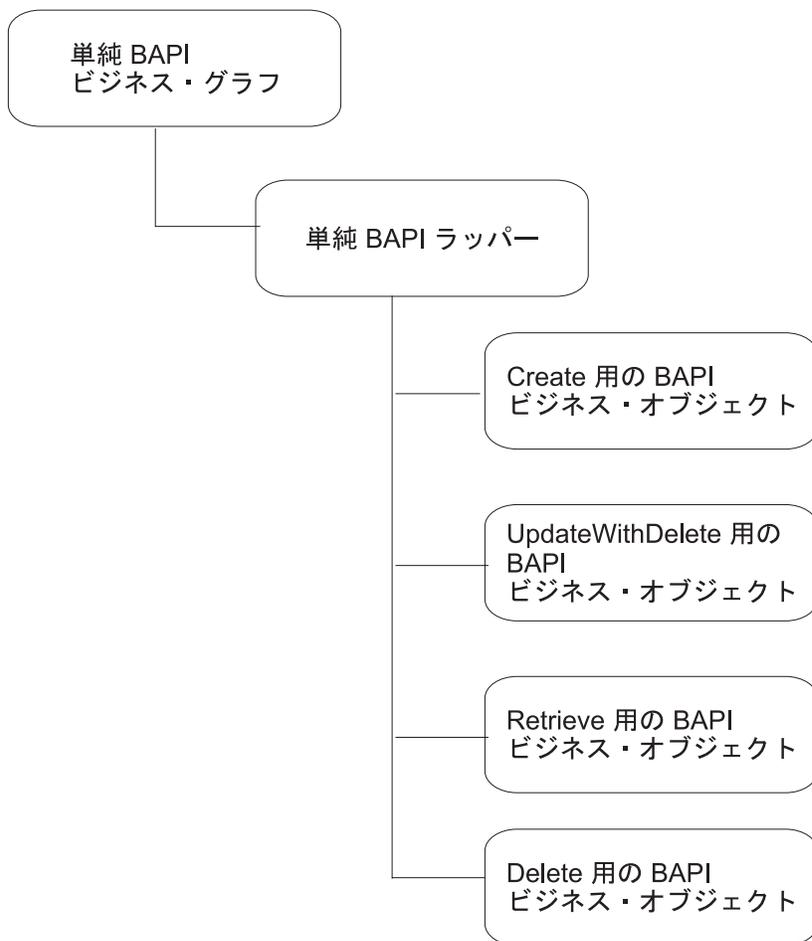
## BAPI ビジネス・グラフの構造

### 単純 BAPI のビジネス・オブジェクトの構造:

単純 BAPI 呼び出しを表すビジネス・オブジェクトは、SAP の BAPI メソッドまたは関数呼び出しを示します。各ビジネス・オブジェクト・プロパティは、BAPI パラメーターにマップします。各ビジネス・オブジェクトのメタデータは、対応するパラメーターを表します。操作のメタデータは、呼び出す正しい BAPI を決定します。

Create、UpdateWithDelete、Retrieve、および Delete 操作を実行する単純 BAPI の場合、それぞれの操作はビジネス・オブジェクトによって表され、各ビジネス・オブジェクトは、ビジネス・グラフに含まれるラッパー内部にグループ化されます。オブジェクト定義は、複数の操作に関連付けることができますが、実行時には 1 つの操作のみが実行されます。各ビジネス・オブジェクトはラッパーの子で、ラッパー・オブジェクトの複合プロパティを表します。

ビジネス・オブジェクトは、以下に示す構造になっています。



### BAPI ビジネス・オブジェクトの構造

名前に `Wrapper` というサフィックスが付いているラッパー・ビジネス・オブジェクトは、メタデータにより記述されます。次の表に、単純 BAPI ビジネス・オブジェクトのビジネス・オブジェクト・プロパティ名の定義を示します。

#### 単純 BAPI ビジネス・オブジェクトのラッパー用のメタデータ

ビジネス・オブジェクト・プロパティ名	説明
型	ビジネス・オブジェクトのタイプ。単純 BAPI の場合、値を BAPI に設定します。
操作	有効な操作は、 Create、UpdateWithDelete、Delete です。指定する操作のメタデータは、 <code>sapBAPIOperationTypeMetadata</code> で定義されており、以下のパラメーターを含んでいます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name: 操作の名前。</li> <li>• MethodName: 操作に関連付けられる BAPI の名前。</li> </ul>

#### 子ビジネス・オブジェクトの構造:

各 BAPI ビジネス・オブジェクト (ラッパーの子ビジネス・オブジェクト) は BAPI 呼び出しを表します。ビジネス・オブジェクトのプロパティは、SAP 内の BAPI 呼び出しのパラメーターに対応します。これらのプロパティは、ビジネス・オブジェクトのメタデータにより定義されます。

次の図は、BAPI 子ビジネス・オブジェクトの構造を示しています。



### BAPI 子ビジネス・オブジェクトの構造

アダプターは、ビジネス・オブジェクト間の単一カーディナリティーの関係と複数カーディナリティーの関係をどちらもサポートします。BAPI に基づくビジネス・オブジェクトは、2 レベルの階層までしか格納できません。そのため、すべての BAPI

単純パラメーターは、トップレベルのビジネス・オブジェクトの属性に対応し、BAPI 構造パラメーターおよびテーブル・パラメーターは、属性のみを含む子ビジネス・オブジェクトに対応します。

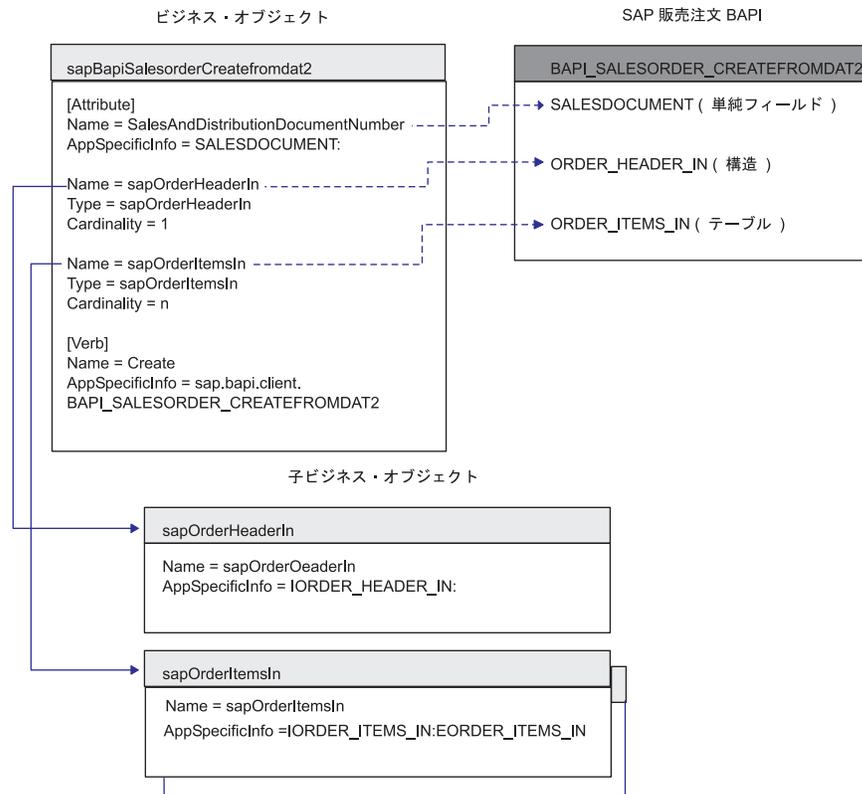
ビジネス・オブジェクト構造と、SAP 内の実際の API 呼び出しとの対応関係は以下のとおりです。

#### BAPI とビジネス・オブジェクトとの対応関係

BAPI インターフェースのパラメーター	SAP アダプターのビジネス・オブジェクトのプロパティ
単純パラメーター	ビジネス・オブジェクトのプロパティ。シンプル・プロパティです。
構造パラメーター	単一カーディナリティーの子ビジネス・オブジェクト。2 次元であるため複合プロパティです。
プロパティ	ビジネス・オブジェクト内のフィールドに対応します。
BAPI の戻り値	構造体またはテーブル・パラメーターを格納できます。
テーブル・パラメーター	複数カーディナリティーの子ビジネス・オブジェクト。3 次元。

インポート・パラメーターおよびエクスポート・パラメーターは、単純フィールドあるいは構造パラメーターとして指定可能です。

次の図に、ビジネス・オブジェクトと BAPI の間の対応関係を示します。この図は、BAPI\_SALESORDER\_CREATEFROMDAT2 BAPI に対応する SapBapiSalesorderCreatefromdat2 ビジネス・オブジェクトのコードの断片です。子オブジェクト SapOrderHeaderIn および SapOrderItemsIn に注意してください。



## BAPI ビジネス・オブジェクトと SAP BAPI との対応関係

### プロパティ・レベルのメタデータ:

アダプターは、プロパティのメタデータの値 (アプリケーション固有の情報) を用いて、使用するインポート・パラメーター、エクスポート・パラメーター、およびテーブル・パラメーターを決定します。

BAPI ビジネス・オブジェクトには、以下のプロパティを含めることができます。

- 子オブジェクトを表すプロパティ
- 子オブジェクトの配列を表すプロパティ

インポート・パラメーターおよびエクスポート・パラメーターに関しては、ビジネス・オブジェクト・プロパティには、そのプロパティがインポート (IN)、エクスポート (OUT)、インポートおよびエクスポート (INOUT) パラメーターのいずれを表すかを示す `ParameterType` というメタデータ・エレメントがあります。これは、アダプター・ビジネス・オブジェクトから SAP BAPI へ、または BAPI からビジネス・オブジェクトへといったマッピングの方向を示します。値が IN の場合、プロパティはビジネス・オブジェクトから BAPI へマップされます。値が OUT の場合、プロパティは SAP ソフトウェア・システム内の BAPI からビジネス・オブジェクトへマップされます。値が INOUT の場合、プロパティは両方向 (BAPI からビジネス・オブジェクト、およびビジネス・オブジェクトから BAPI) でマップされます。

次の表に、複合プロパティ (子) または構造/テーブル・プロパティ (子オブジェクトの配列) のアプリケーション固有の情報 (メタデータ) を示します。

## プロパティ・レベルのメタデータ

メタデータ名	説明
FieldName	SAP では BAPI フィールド名として表されます。
FieldType	SAP 内に存在するプロパティのタイプ。
PrimaryKey	このプロパティが基本キーであるかどうかを示すブール値。
ParameterType	このプロパティが、インポート (IN)、エクスポート (OUT)、インポートおよびエクスポート (INOUT) パラメーターのいずれであるかを表します。

### 操作レベルのメタデータ:

操作のメタデータは、SAP システム内の BAPI のメソッド名を指定します。アダプターは、この名前を使用して BAPI を実行します。

次の表に、ビジネス・オブジェクトの操作のアプリケーション固有の情報 (メタデータ) を示します。

### 操作レベルのメタデータ

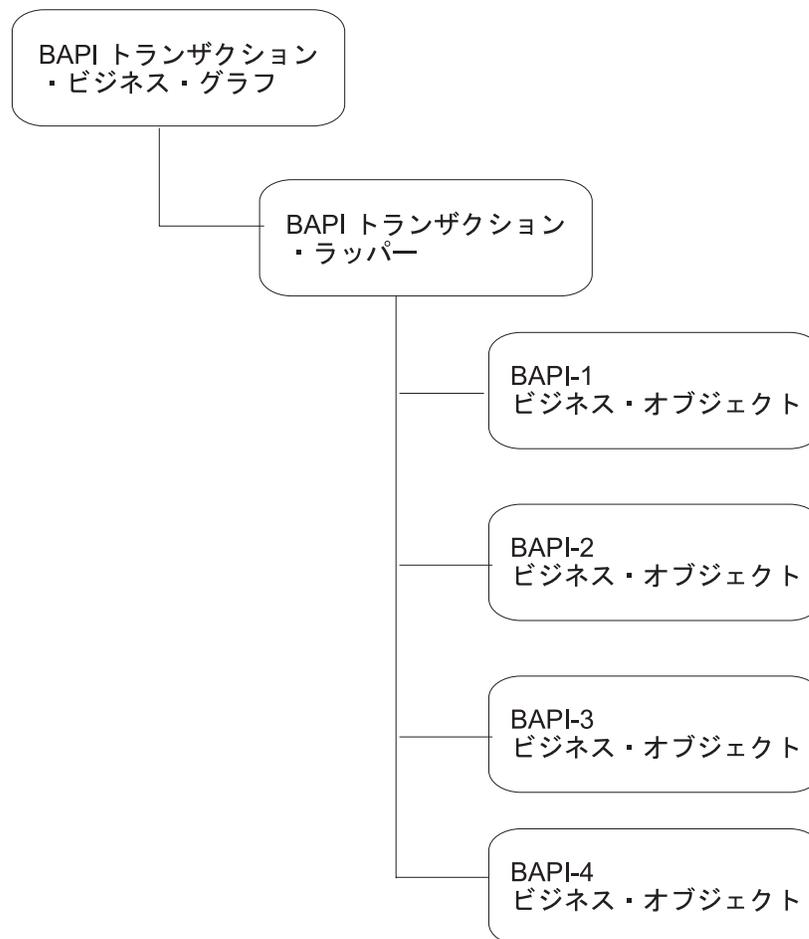
メタデータ・エレメント	説明
MethodName	SAP システム内の BAPI 呼び出し (メソッド) の名前。
Name	MethodName に関連付けられるビジネス・オブジェクトの操作の名前。

### BAPI トランザクションのビジネス・オブジェクトの構造:

BAPI トランザクションを表すビジネス・オブジェクトは、複数の BAPI オブジェクトを子として含むラッパー・オブジェクトです。ラッパー BAPI トランザクション・オブジェクト内の個々の子 BAPI オブジェクトはそれぞれ、単純 BAPI 呼び出しのパラメーターを表します。

アダプターは、操作のメタデータにある操作のシーケンスを使用して、トランザクション内の BAPI を実行します。つまり、アダプターはビジネス・グラフ内の子ビジネス・オブジェクトの順序を使用しません。

次の図は、BAPI トランザクションのビジネス・オブジェクトの構造を表していません。



次の表で、BAPI トランザクション・ビジネス・オブジェクトのアプリケーション固有の情報 (メタデータ) について説明します。

#### BAPI トランザクション・ビジネス・オブジェクトのメタデータ

メタデータ	説明
型	ビジネス・オブジェクト・タイプ。BAPI トランザクション・ビジネス・オブジェクトの場合、この値は常に BAPITXN です。
操作	有効な操作は、Create、UpdateWithDelete、Delete です。指定する操作は、sapBAPIOperationTypeMetadata タグで定義されており、以下のパラメーターを含んでいます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name: 操作の名前</li> <li>• MethodName: 操作に関連付けられる BAPI の名前</li> </ul>

#### BAPI ビジネス・オブジェクトの命名規則

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用してビジネス・オブジェクトを生成すると、ビジネス・オブジェクト名に Sap というプレフィック

スが自動的に割り当てられます。子オブジェクトの場合は、このプレフィックスは実際の構造またはテーブルの名前の前に付加されます。このツールでは、このプレフィックスを変更できません。

### 単純 BAPI ビジネス・オブジェクトの命名規則

次の表に、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードが単純 BAPI のビジネス・オブジェクトに使用する命名規則を示します。

### 単純 BAPI ビジネス・オブジェクトの命名規則

エレメント	命名規則
ビジネス・グラフの名前	Sap + エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードでユーザーによって指定されたラッパー・オブジェクトの名前 + Wrapper + BG  例: SapSalesOrderWrapperBG
トップレベルのビジネス・オブジェクトの名前	Sap + エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードでユーザーによって指定されたラッパー・オブジェクトの名前 + Wrapper  例: SapSalesOrderWrapper
BAPI インターフェース・オブジェクトの名前	Sap + BAPI インターフェースの名前  例: SapBapiSalesOrderCreateFromDat1  注: トップレベルのオブジェクトは、複数の個々の BAPI インターフェース・オブジェクトを含むことができます。
子オブジェクトの名前	Sap + 構造またはテーブルの名前  例: SapReturn  異なる BAPI 内で同じ名前を持つ構造、または 1 つの BAPI 内の同じ構造の場合 (エクスポート・レベルで 1 つの構造が存在し、テーブル・レベルで 1 つの構造が存在する場合) は、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードは固有の数字コードを生成し、これを複数存在している構造分までインクリメントします。例: SapReturn619647890。ここで、619647890 は名前 SapReturn に付加される固有 ID サフィックスです。

### BAPI トランザクション・オブジェクトの命名規則

次の表に、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードが BAPI トランザクション・オブジェクトに対して使用する命名規則を示します。

## BAPI トランザクション・オブジェクトの命名規則

エレメント	命名規則
ビジネス・グラフの名前	Sap + エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードでユーザーによって指定されたラッパー・オブジェクトの名前 + Txn + BG  例: SapSalesOrderTxnBG
トップレベルのビジネス・オブジェクトの名前	Sap + エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードでユーザーによって指定されたラッパー・オブジェクトの名前 + Txn  例: SapSalesOrderTxn
BAPI インターフェース・オブジェクトの名前	Sap + <i>BAPI</i> インターフェースの名前  例: SapBapiSalesOrderCreateFromDat1  注: トップレベルのオブジェクトは、複数の個々の BAPI インターフェース・オブジェクトを含むことができます。
子オブジェクトの名前	Sap + 構造またはテーブルの名前  例: SapReturn  異なる BAPI 内で同じ名前を持つ構造、または 1 つの BAPI 内の同じ構造の場合 (エクスポート・レベルで 1 つの構造が存在し、テーブル・レベルで 1 つの構造が存在する場合) は、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードは固有の数字コードを生成し、これを複数存在している構造分までインクリメントします。例: SapReturn619647890。ここで、619647890 は名前 SapReturn に付加される固有 ID サフィックスです。

## ALE インターフェースの使用

SAP ALE (Application Link Enabling) インターフェースは、SAP の Business Framework Architecture (BFA) 内の統合レイヤーの一部です。BFA は、2 つ以上の SAP システム間または SAP と外部システム間のビジネス・プロセス統合および非同期データ通信を可能にする、コンポーネント・ベースのアーキテクチャーです。アプリケーション・システムは ALE 統合システム内で疎結合し、データは非同期に交換されます。

アダプターは、ビジネス・オブジェクトの形式でデータを交換できるようにすることで、ALE インターフェースと対話し、Outbound 処理および Inbound 処理をサポートします。データ交換には、以下のアクティビティーが含まれます。

- Inbound イベントおよび Outbound イベント用の SAP 中間文書 (IDoc) の交換。IDoc は、個々の文書として、あるいはパケット単位で交換可能です。
- Inbound イベント用のトランザクション ID (TID)/tRFC (Transactional Remote Function Call) の管理。SAP は、トランザクションとそれに対応する ID を使用してイベントを形成することで、各データが SAP から 1 度だけ確実に配送されるようにします。SAP はイベント・データと共にトランザクション ID (TID) を送信します。

注: アダプターは、非同期通信を使用するので、相互参照が必要な場合には使用できません。

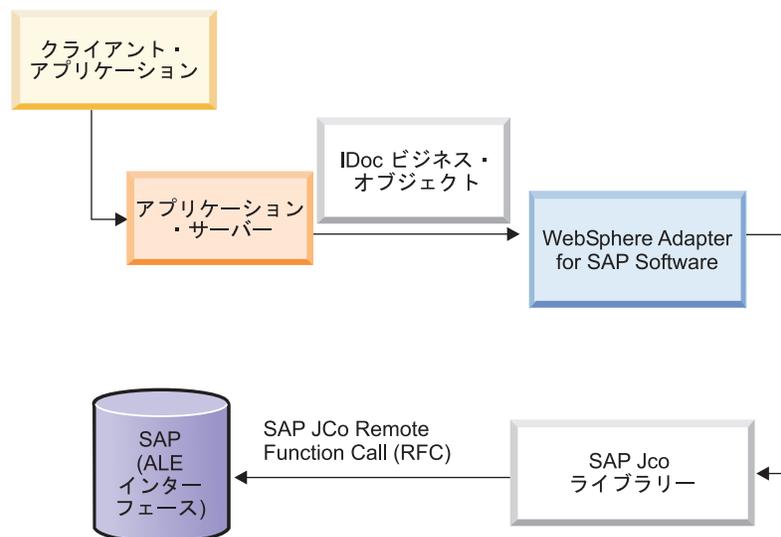
## Outbound 処理用 ALE インターフェースの概要

アダプターは、Outbound IDoc を表すビジネス・オブジェクトを使用することにより、ALE Outbound イベント処理をサポートします。

アダプターは、以下のステップに従い、ALE インターフェースの Outbound 処理に対応します。

1. アダプターは、IDoc ビジネス・オブジェクトを使用して、ALE インターフェースが使用する適切な RFC 対応の関数呼び出しのデータを取り込みます。
2. アダプターは、ALE インターフェースとの RFC 接続を確立して、IDoc データを SAP システムに渡します。
3. データを SAP に渡した後で、アダプターは SAP への接続を解除します。
4. ALE インターフェースは非同期であるため、SAP は、戻りコードのみとヌル・オブジェクトを呼び出し元に戻します。例外が発生しなければ、Outbound トランザクションは成功と見なされます。SAP アプリケーションへのデータの取り込みが成功したかどうかは、SAP 内で生成された IDoc のインスペクションによって確認することができます。

注: アダプターは、J2C ローカル・トランザクションはサポートしません。



### ALE Outbound 処理

エラーが存在する場合、アダプターは ALE Outbound 処理中に該当する例外をスローします。

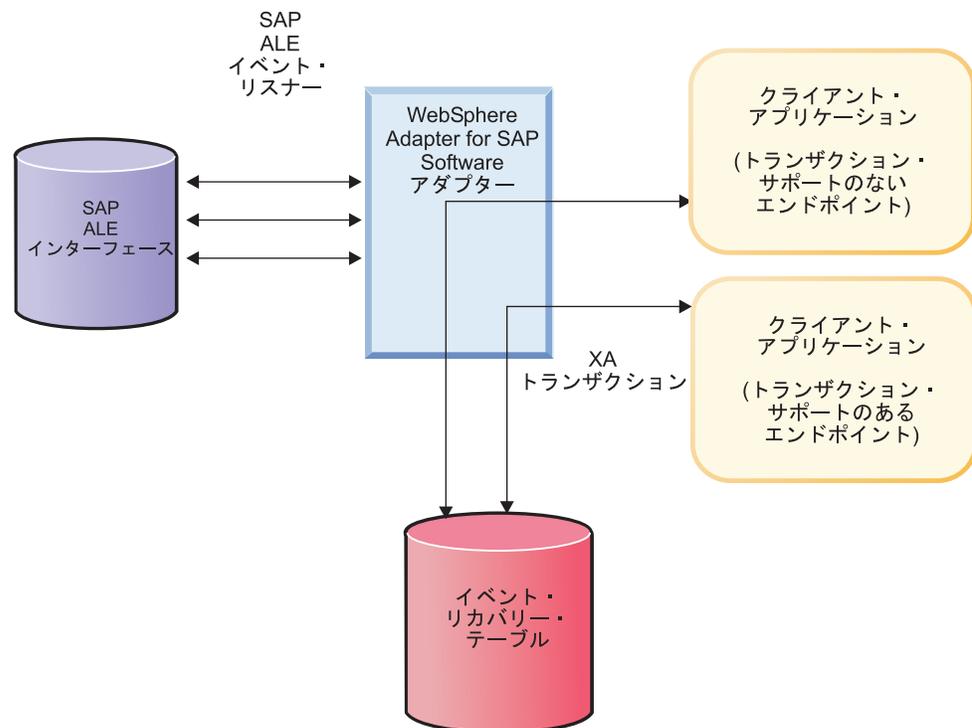
## Inbound 処理用 ALE インターフェースの概要

ALE Inbound イベント処理の場合、アダプターは、SAP システムの ALE イベントを listen することにより、Remote Function Call (RFC) サーバーとして機能します。アダプターは、SAP システムに対するリスナー・スレッドを作成します。SAP 内でイベントが発生するたびに、イベント・リスナーを通じてイベントがアダプターにプッシュされます。

リスナー・スレッドは、アダプターがサポートする ALE 固有の関数から出される ALE イベントを、同期方式で継続的に listen します。スレッドは以下の操作を実行します。

- プログラム ID を使用して SAP Gateway に登録を行います。
- サポートする ALE 固有の RFC 対応関数を SAP Gateway に示します。これらの関数は、`idoc_inbound_asynchronous` および `inbound_idoc_process` です。
- ALE 固有の関数からイベントを受け取ります。

次の図に、SAP システムとアダプター間の Inbound イベントの流れを示します。



### ALE Inbound 処理

アダプターは、SAP からイベントを受け取り、次にそのデータをビジネス・オブジェクトに変換してから、クライアント・アプリケーションのメッセージ・エンドポイントへ送信します。アダプターは、トランザクションをサポートするエンドポイントと、トランザクションをサポートしないエンドポイントの両方に、オブジェクトを配送できます。

- トランザクションをサポートするエンドポイントの場合、アダプターは、アプリケーション・サーバーが制御する固有の XA トランザクション (2 フェーズ・コミット・トランザクション) の一部として、ビジネス・オブジェクトを配送します。メッセージ・エンドポイントは、XA トランザクションをサポートするように構成する必要があります。
- トランザクションをサポートしないエンドポイントの場合、アダプターはビジネス・オブジェクトをエンドポイントに配送します。イベントの配送は、XA トランザクション処理がサポートされる場合にのみ保証されます。
- アダプターは、ALE イベントを SAP システムからエンドポイント (クライアント・アプリケーション) へ配送するために tRFC プロトコルをサポートします。

tRFC によって、データ転送の信頼性は大幅に向上しますが、tRFC はアプリケーションで指定された順序通りに ALE トランザクションを転送しない場合もあります。イベントの転送順序は、リスナー・スレッドの数にも影響されます。ただし、ある時点ですべての ALE トランザクションが転送されます。tRFC の詳細については、SAP の資料を参照してください。

## イベントのリカバリー

アダプターは、異常終了時に備えて、ALE Inbound 処理のイベント・リカバリーをサポートしています。イベント処理中に、アダプターはデータ・ソースに存在するイベント・リカバリー・テーブル内にイベントの状態を保持します。イベント・リカバリー・テーブルを作成する前に、データベースをセットアップする必要があります。データベースの作成方法について詳しくは、データベース管理者にお問い合わせください。

## データベースのサポート

アダプターは、イベント・リカバリー用に以下のデータベースをサポートします。

- IBM<sup>(R)</sup> Informix<sup>(R)</sup> Dynamic Server バージョン 9.40.x
- Cloudscape<sup>TM</sup> 5.1
- SQL Server Enterprise 2000
- DB2<sup>(R)</sup> Enterprise Server Edition 8.2
- Oracle9i Enterprise Edition Release 2

サポートされる各種のデータベースに接続するには、次の作業を行ってください。

- 以下の『データベースの接続情報』の表の説明に従ってアダプターのプロパティを構成します。この表に記載されていないプロパティを、名前と値の対の形で EDTEExtendedProperties.properties ファイルに追加することができます。

## データベースの接続情報

サポートされるデータベース	構成プロパティ情報	追加情報
<ul style="list-style-type: none"> <li>IBM<sup>(R)</sup> Informix Dynamic Server バージョン 9.40.x</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDTDriverName = com.informix.jdbcx.IfXDataSource</li> <li>EDTServerName = [サーバー上の Informix インスタンスの名前]</li> <li>EDTPortNumber = [ポート番号]</li> <li>EDTDatabaseName = [データベースの名前]</li> </ul>	EDTExtendedProperties.properties ファイルに、ifxIFXHOST=[データベース・サーバーの物理名] を設定します。
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cloudscape 5.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDTDriverName = com.ibm.db2j.jdbc.DB2jDataSource</li> <li>EDTDatabaseName = [任意の名前。データベースが存在している必要はない]</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>SQL Server Enterprise 2000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDTDriverName = com.microsoft.jdbc.sqlserver.SQLServerDataSource</li> <li>EDTServerName = [SQLServer をホストするサーバーの名前]</li> <li>EDTDatabaseName = [既存のデータベースの名前]</li> <li>EDTPortNumber = [ポート]</li> </ul>	EDTExtendedProperties.properties ファイルに selectMethod=Cursor を設定します。
<ul style="list-style-type: none"> <li>DB2<sup>(R)</sup> Enterprise Server Edition 8.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDTDriverName = COM.ibm.db2.jdbc.DB2XDataSource</li> <li>EDTDatabaseName = [既存のデータベース]</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle9i Enterprise Edition Release 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDTDriverName = oracle.jdbc.xa.client.OracleXDataSource</li> <li>EDTURL = [DB の URL]。例: jdbc:oracle:thin:@myServer:1521:myDatabase</li> </ul>	

- ファイル EDExtendedProperties.properties を、WebSphere Process Server 上のディレクトリー <WPS\_INSTALL>\profiles\<your-profile>\installedApps\<host-name>Node01Cell\<your-application-name> App.ear\CWYAP\_SAPAdapter.rar にコピーします。

## イベント・リカバリー・テーブル

イベント・リカバリー・テーブルには、以下のフィールドがあります。

### イベント・リカバリー・テーブルのフィールド

テーブル・フィールド名	型	長さ	説明
TID	VARCHAR	30	tRFC (Transactional Remote Function Call) プロトコルのトランザクション ID。
状況	VARCHAR	10	イベント処理の状況。格納可能な値は CREATED、EXECUTED、PARTIAL、および ROLLBACK です。
NumIDocs	INT		バケット内の IDoc の総数。
NumIDocsProcessed	INT		正常に処理されたバケットの IDoc の総数。
CurriDoc	INT		アダプターが現在処理中の、バケット内の IDoc のシーケンス番号。

注: J2C アクティブ化仕様プロパティーの AutoCreateEDT (自動作成 EDT) 構成プロパティーは、イベント・リカバリー・テーブルを自動的に作成するかどうかを決定します。このプロパティーのデフォルト値は True (テーブルを自動的に作成する) です。手動で作成する場合は、「イベント・リカバリー・テーブルのフィールド」の表に記載されている情報を使用してください。

## 単一 IDoc のイベントの処理

IDoc は単一のビジネス・オブジェクトに対応します。アダプターは、IDoc を 1 つだけ含む ALE イベントを処理できます。

アダプターは、以下のステップに従い、単一 IDoc の Inbound イベントを処理します。

1. SAP システムがトランザクション ID (TID) をアダプターにプッシュすると、アダプターはイベントの状況をチェックします。
  - これが新規のイベントである場合、アダプターは CREATED という状況と TID を、イベント・リカバリー・テーブルに保管します。

- イベント状況が ROLLBACK の場合、アダプターは状況を CREATED に更新します。
  - イベント状況が EXECUTED の場合、アダプターは、戻りコード SUCCESS を SAP システムに戻します。
2. SAP システムが、単一の IDoc をアダプターにプッシュします。アダプターはその IDoc を解析してビジネス・オブジェクトに変換し、メモリーに保管します。
  3. アダプターは、ビジネス・オブジェクトを適切なメッセージ・エンドポイントに送信します。アダプターは、トランザクションをサポートするエンドポイントと、トランザクションをサポートしないエンドポイントの両方に、オブジェクトを配送できます。
    - トランザクションをサポートするエンドポイントの場合、アダプターは、アプリケーション・サーバーが制御する固有の XA トランザクション (2 フェーズ・コミット・トランザクション) の一部として、ビジネス・オブジェクトを配送します。エンドポイントがイベントを受け取り、トランザクションがコミットされると、イベントの状況は EXECUTED に更新されます。メッセージ・エンドポイントは、XA トランザクションをサポートするように構成する必要があります。
    - トランザクションをサポートしないエンドポイントの場合、アダプターはビジネス・オブジェクトをエンドポイントに配送し、イベントの状況を EXECUTED に更新します。
  4. アダプターによるイベントの処理中またはエンドポイントがオブジェクトを受信する間に例外が発生した場合は、アダプターは SAP システムに例外をスローします。
  5. SAP システムがアダプターに ROLLBACK 呼び出しを送信し、イベント状況が ROLLBACK に更新されます。
  6. 例外が発生しない場合、SAP システムはアダプターに COMMIT 呼び出しを送信し、イベントが EXECUTED に更新されます。
  7. SAP システムが、アダプターに CONFIRM 呼び出しを送信します。
  8. アダプターは EXECUTED の状況のレコードを削除して、トラッキングおよび監査目的で使用可能な Common Event Infrastructure (CEI) イベントをログに記録しません。

## IDoc パケットのイベント処理

Inbound イベントには、複数の IDoc が含まれる場合があります。この場合、各 IDoc は単一のビジネス・オブジェクトに対応します。SAP システムは、複数の IDocs を IDoc パケットの形式でアダプターへプッシュします。

**注:** エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して、ALE ラッパー・オブジェクトを作成することができます。ラッパー・オブジェクトには、IDoc を表す複数カーディナリティーのビジネス・オブジェクトが含まれます。このビジネス・オブジェクトのすべてのインスタンスは、1 つの RFC 対応の関数呼び出しで ALE インターフェースに渡されます。

アダプターは、以下のステップに従い、複数の個別の IDoc を含む IDoc パケットの Inbound イベントを処理します。

1. SAP システムがトランザクション ID (TID) をアダプターにプッシュすると、アダプターはイベントの状況をチェックします。
  - これが新規のイベントである場合、アダプターは、CREATED という状況と TID を、イベント・リカバリー・テーブルに保管します。
  - イベント状況が ROLLBACK の場合、アダプターは状況を CREATED に更新します。
  - イベント状況が EXECUTED の場合、アダプターは、戻りコード SUCCESS を SAP システムに戻します。
2. SAP システムが IDoc パケットをアダプターにプッシュします。アダプターはその IDoc を解析して複数のビジネス・オブジェクトに変換し、メモリーに保管します。
3. アダプターはまた、イベント・リカバリー・テーブルの NumIDocs 列 (またはテーブルのフィールド) をパケット内の IDoc の数に更新します。この数は、監査とリカバリーの目的で使用されます。アダプターは、IDoc パケットの処理中にエラーに遭遇すると、IDocPacketErrors の無視 (IgnoreIDocPacketErrors) 構成プロパティーに応じて、以下の 2 つのうちの方法で対処します。
  - IDocPacketErrors の無視 (IgnoreIDocPacketErrors) プロパティーが false に設定されている場合、アダプターは、パケット内の残りの IDoc の処理続行を中止し、SAP システムにエラーを報告します。
  - IDocPacketErrors の無視 (IgnoreIDocPacketErrors) プロパティーが true に設定されている場合、アダプターはエラーをログに記録し、パケット内の残りの IDoc の処理を続行します。トランザクションの状況は、PARTIAL とマークされます。この場合、アダプター・ログに失敗した IDoc の番号が記録されているので、それを使用して個々の IDoc を個別に再サブミットする必要があります。その後、これらのレコードを手動で保守する必要があります。
4. アダプターは、ビジネス・オブジェクトを 1 つずつメッセージ・エンドポイントへ送信し、CurrIDoc プロパティーを、処理中の IDoc のシーケンス番号に更新します。アダプターは、アプリケーション・サーバーが制御する固有の XA トランザクション (2 フェーズ・コミット・トランザクション) の一部として、オブジェクトを適切なエンドポイントに配信します。
5. エンドポイントがイベントを受け取り、トランザクションがコミットされると、アダプターは CurrIDoc プロパティーの数値をインクリメントします。メッセージ・エンドポイントは、XA トランザクションをサポートするように構成する必要があります。
6. アダプターは、IDoc パケット内のすべてのビジネス・オブジェクトをメッセージ・エンドポイントに配信した後、イベント状況を EXECUTED に更新します。
7. SAP システムが、アダプターに COMMIT 呼び出しを送信します。
8. IDoc パケットの処理が異常中断した場合、アダプターは現行シーケンス番号から IDoc の処理を再開します。IDocPacketErrors の無視 (IgnoreIDocPacketErrors) が true に設定されている場合でも、アダプターは、CurrIDoc プロパティーの更新を続行します。このプロパティーは、ユーザーが IDoc パケットの処理中に手動でアダプターを終了させる場合に必要になります。

9. アダプターは、トラッキングおよび監査の目的で使用可能な Common Event Infrastructure (CEI) イベントをログに記録します。
10. アダプターによるイベントの処理中に例外が発生した場合、またはエンドポイントが例外を生成した場合、イベント状況は ROLLBACK に更新されます。
11. SAP システムが、アダプターに CONFIRM 呼び出しを送信します。状況が EXECUTED である場合、アダプターはイベント・リカバリー・テーブルからレコードを削除します。

## IDoc 状況の更新

IDoc 状況を更新するようにアダプターを構成できます。これにより IDoc 処理をモニターできます。アダプター構成プロパティ `ALEUpdateStatus` が `true` に設定されている場合 (すべてのメッセージ・タイプで監査証跡が必要であることを示す)、アダプターは、SAP システムから取得した ALE ビジネス・オブジェクトの IDoc 状況を更新します。アダプターが Inbound IDoc イベントとして SAP システムに送信する、ALEAUD と呼ばれる状況 IDoc を更新することによって、このような更新が実現します。アダプターは、イベントがメッセージ・エンドポイントに送信された後、SAP 内の IDoc の状況を更新し処理が失敗したか成功したか示します。

次の表は、IDoc の状況コードの定義です。

### IDoc の状況コード値

IDoc の状況コード値	説明
12	ディスパッチがエラーを出すことなく処理されたことを示します。
11	ディスパッチ中にエラーが発生したことを示します。

エンドポイントに正常に送信されなかった IDoc は、失敗とみなされ、IDoc 状況はアダプターによって 11 に更新されます。同様に、エンドポイントに到達した IDoc は正常に処理されたとみなされ、IDoc の状況は SAP 内で 12 に更新されます。

これらのコードおよびそれに関連したテキストは、J2C アクティブ化仕様プロパティで指定されたアダプターの構成可能なプロパティです。次の表に、各プロパティとそれぞれの値を示します。

### IDoc 状況コードの構成プロパティ

アダプター・プロパティ	値
Ale サクセス・コード (ALESuccessCode)	12
Ale 失敗コード (ALEFailureCode)	11
Ale サクセス・テキスト (ALESuccessText)	Dispatch OK
Ale 失敗テキスト (ALEFailureText)	Error during dispatch

バッチ処理対象の IDoc (IDoc パケット) の場合、アダプターは同一のトランザクション ID (TID) を持つすべての IDoc を検索するか、または IDoc をまったく検索

しません。同一の TID を持つすべての IDoc が検索された場合、状況コードは 12 (すべて成功) に更新されます。IDoc がまったく検索されない場合、状況コードは 03 のままです。

## ALE インターフェースの前提条件

アダプターには、SAP ALE インターフェースを使用して実行するための一定の前提条件があります。

ALE インターフェースを使用してアダプターを実行するには、以下の操作を行う必要があります。

- SAP システムの構成の確認
- IDoc 状況を更新するように SAP を構成
- アダプターの J2C アクティブ化仕様プロパティーの構成

### SAP システムの構成の確認

ALE インターフェースを使用してアダプターを実行する前に、SAP システムがビジネス・オブジェクトを処理するように正しく構成されていることを検証します。以下の条件は、Inbound 処理と Outbound 処理の両方に適用されます。

- 論理システムが定義され、SAP システムおよび外部システムに割り当てられていることを確認します (トランザクション・コード SALE)。
- 配布モデルが維持されていること、および必要なメッセージ・タイプがモデルに追加されていることを確認します (トランザクション・コード BD64)。
- 論理システムまたは配布モデルにパートナー・プロファイルがあることを確認します (トランザクション・コード WE20)。
- 必要な IDoc レコード・タイプのバージョンにポート定義 (トランザクション・コード WE21) が定義されていることを確認します。

### アダプターの J2C アクティブ化仕様プロパティーの構成

J2C アクティブ化仕様プロパティー (メッセージ・エンドポイント・プロパティーとも呼ばれる) は、J2EE Connector Architecture 仕様の ActivationSpec インターフェースに対応します。アクティブ化仕様がエンドポイント活動化中に使用される JavaBean であるため、これらのプロパティーは、ALE インターフェースを用いた作業に関係します。エンドポイント活動化は、アダプターに適格なリスナー・スレッドを通知するプロセスです。Inbound 処理の場合、アダプターはこれらのリスナーを使用して SAP からイベントを受信してから、エンドポイント (メッセージ駆動型 Bean) に転送します。

アダプターが SAP ALE インターフェースを使用して作業できるようにするには、J2C アクティブ化仕様プロパティーを構成する必要があります。

### IDoc 状況を更新するように SAP を構成

Inbound 処理の場合、以下の作業を行って、アダプターが IDoc を取得した後に SAP の標準状況コードを更新するようにしてください。

- Ale 更新状況 (AleUpdateStatus) 構成プロパティを true に設定し、Ale サクセス・コード (AleSuccessCode) および Ale 失敗コード (AleFailureCode) 構成プロパティの値を設定します。
- SAP 内の論理システムのパートナー・プロファイルの Inbound パラメーターを、ALEAUD メッセージ・タイプを受信するように構成します。以下のプロパティを指定の値に設定します。

#### 論理システムのパートナー・プロファイルの Inbound プロパティ

SAP プロパティ	値
基本タイプ	ALEAUD01
論理メッセージ・タイプ	ALEAUD
機能モジュール	IDOC_INPUT_ALEAUD
プロセス・コード	AUD1

## ALE インターフェースのビジネス・オブジェクトについて

アダプターは、中間文書 (IDoc) データ構造をビジネス・オブジェクトとして表します。エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードは、ALE インターフェースとの接続時に、SAP システムのネイティブの IDoc 定義をビジネス・オブジェクト定義のテンプレートとして使用します。

アダプターは、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードによって生成された IDoc メタデータに従って、ビジネス・オブジェクトを構築します。このメタデータには、ビジネス・オブジェクトの動詞、インポート・パラメーター、エクスポート・パラメーター、テーブル・パラメーター、トランザクション情報、および単一の IDoc またはパッケージ化された IDoc などの ALE 関連の情報が含まれます。

### ALE ビジネス・オブジェクトの構造

このトピックでは、ALE ビジネス・オブジェクトの構造について説明します。

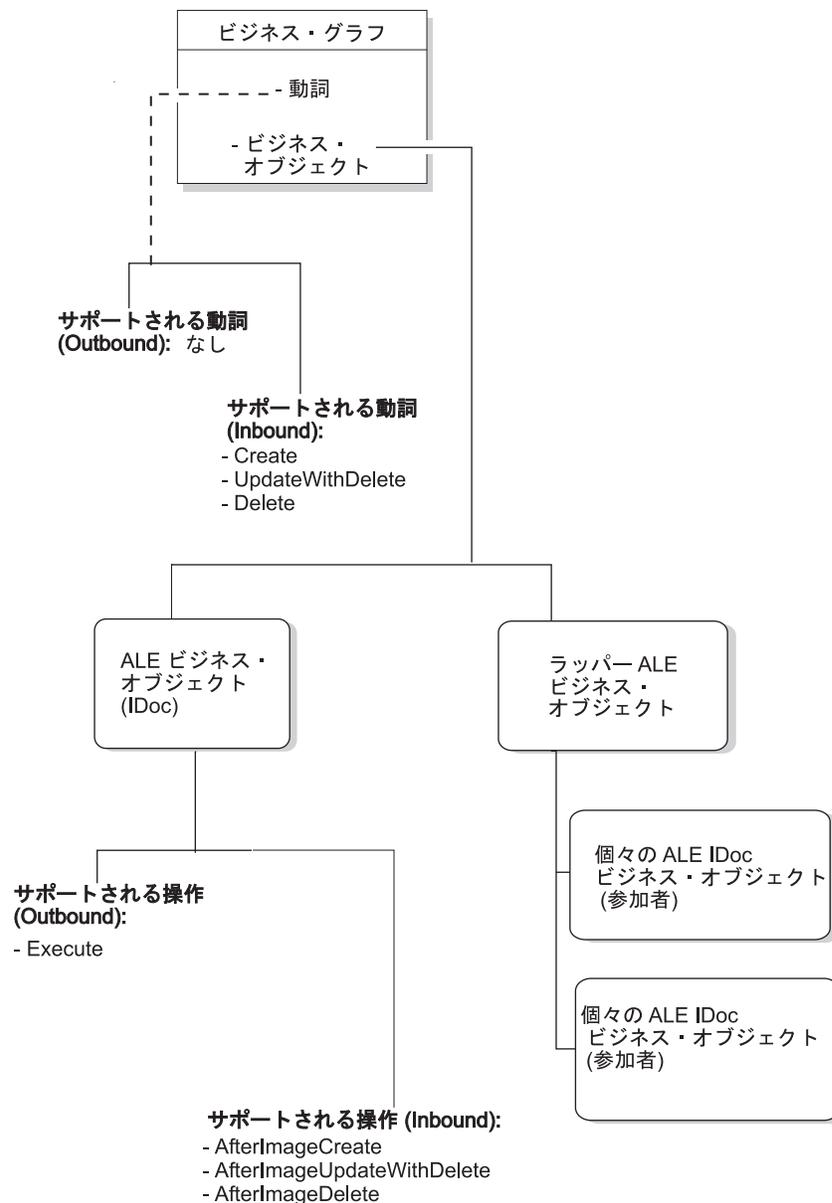
ALE ビジネス・オブジェクト構造は、以下のエレメントから構成されます。

#### ALE ビジネス・オブジェクトのエレメント

ビジネス・オブジェクト構造のエレメント	説明
ビジネス・グラフ	動詞およびビジネス・オブジェクトの 2 つのエレメントを含むラッパー。ビジネス・グラフは、単一カーディナリティー・ビジネス・オブジェクトを指すか、またはそれぞれが単一カーディナリティーを持つビジネス・オブジェクトのグループを表すラッパーを指すことができます。

ビジネス・オブジェクト構造のエレメント	説明
動詞	<p>ALE IDoc ビジネス・オブジェクトは、以下の動詞をサポートします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Outbound ビジネス・オブジェクト: 動詞はサポートしない</li> <li>• Inbound ビジネス・オブジェクト: Create、UpdateWithDelete、Delete</li> </ul>
ビジネス・オブジェクト	<p>ビジネス・オブジェクト自体。単一の ALE IDoc を表すか、複数の単一 ALE IDoc を含むラッパー ALE ビジネス・オブジェクトを表すかにより、異なった構造を持ちます。</p>

以下にビジネス・グラフの構造を示します。



## ALE ビジネス・グラフの構造

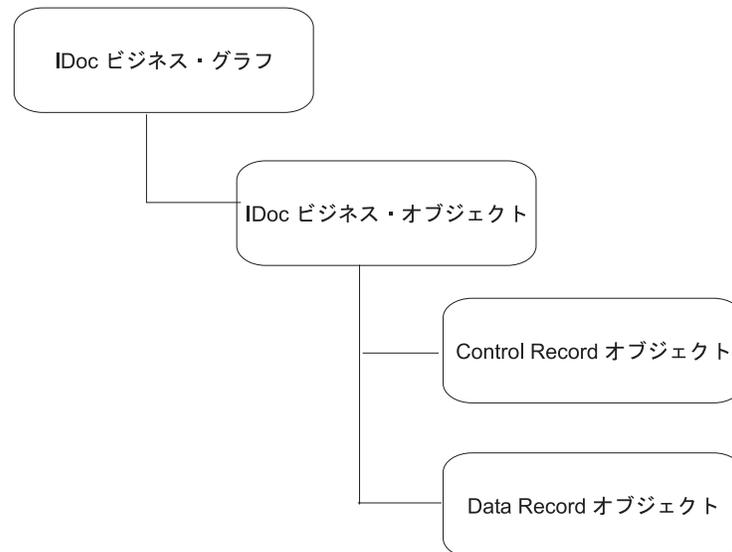
### 単一 IDoc のビジネス・オブジェクトの構造:

ALE IDoc のビジネス・オブジェクトは、Control Record オブジェクトと Data Record オブジェクトの 2 つの子オブジェクトから構成されます。

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードによって自動的に生成される Control Record オブジェクトには、アダプターがビジネス・オブジェクトの処理に必要とするメタデータが含まれます。

Data Record オブジェクトには、SAP ソフトウェア・アプリケーションが処理する実際のビジネス・オブジェクト・データ、およびアダプターがビジネス・オブジェクトを RFC 呼び出し用の IDoc 構造に変換するために必要とするメタデータが含まれます。Data Record ビジネス・オブジェクトのトップレベルは、基本 IDoc タイプに対応します。このトップレベルのビジネス・オブジェクトには、子ビジネス・オブジェクトまたは子ビジネス・オブジェクトの配列 (IDoc セグメントごとに 1 つずつ) を表す属性が含まれます。子ビジネス・オブジェクトの構造および階層は、基本 IDoc タイプの IDoc セグメントの構造および階層と一致しています。

次の図は、ALE IDoc のビジネス・オブジェクトの構造を示しています。

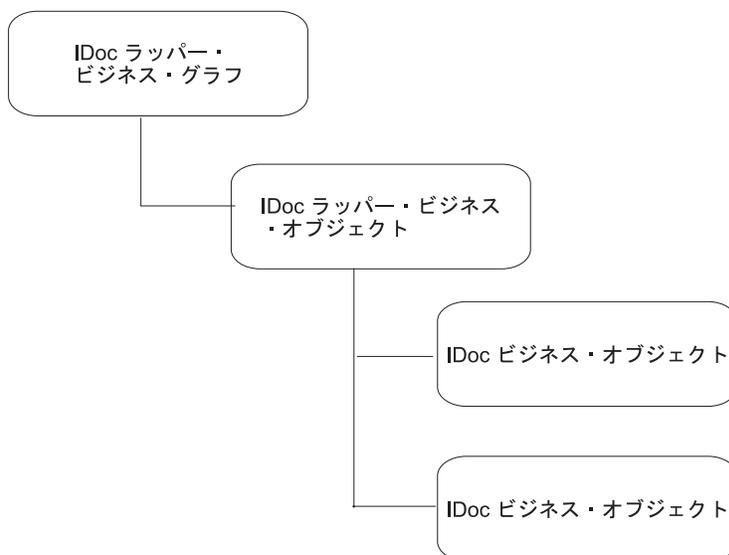


## ALE IDoc ビジネス・オブジェクトの構造

### IDoc パケットのビジネス・オブジェクトの構造:

アダプターは、Outbound 処理中に IDoc パケットを表すビジネス・オブジェクトを SAP アプリケーションに送信することができます。このビジネス・オブジェクトは、複数の IDoc 子オブジェクト (各子オブジェクトが単一の IDoc に対応します) を含むトップレベルのラッパー・オブジェクトです。

次の図は、IDoc パケットを表すトップレベルのラッパー・オブジェクトのビジネス・オブジェクトの構造を示しています。



**IDoc ラッパー・オブジェクト (IDoc パッケージを表す) のビジネス・オブジェクトの構造**

### ALE ビジネス・オブジェクトがサポートする動詞および操作

ALE IDoc ビジネス・オブジェクトは、特定の動詞と操作をサポートします。ビジネス・オブジェクトの動詞は、ビジネス・オブジェクトの状態を示し、変更後イメージ・オブジェクトにのみ定義することができます。操作は、アダプターがビジネス・オブジェクトに対して実行する操作を示します。

#### サポートされる動詞

ALE Inbound ビジネス・オブジェクトは、以下の動詞をサポートします。

サポートされる動詞: ALE Inbound ビジネス・オブジェクト

動詞	定義
Create	トップレベルのビジネス・オブジェクトおよびそれに含まれているすべての子が作成されます。
UpdateWithDelete	トップレベルのビジネス・オブジェクトが変更されます。追加中および削除中の子オブジェクトを含めることができます。削除された子オブジェクトがあればすべて認識され、反映されます。
Delete	トップレベルのビジネス・オブジェクトおよびそれに含まれているすべての子が削除されます。

#### Inbound 処理用の動詞の決定

アダプターは、ALE ビジネス・オブジェクトをエンドポイントに送信する前に、ALE ビジネス・オブジェクトのビジネス・グラフの動詞プロパティを設定しま

す。ビジネス・オブジェクト操作のアプリケーション固有の情報に定義されているメタデータを、IDoc の以下の Control Record フィールドと比較することによって動詞が決定されます。

- Logical\_message\_type (MESTYP)
- Logical\_message\_code (MESCOD)
- Logical\_message\_function (MESFCT)

#### サポートされる動詞: ALE Outbound ビジネス・オブジェクト

ALE Outbound ビジネス・オブジェクトでは、動詞はサポートされません。アダプターは、ビジネス・オブジェクト・グラフの動詞プロパティ内の値を無視します。

#### サポートされる操作

ALE Inbound ビジネス・オブジェクトでは、操作のアプリケーション固有の情報を使用して、ビジネス・グラフの動詞を設定します。操作のアプリケーション固有の情報には、IDoc タイプに対応するメッセージ・タイプ、メッセージ・コード、およびメッセージ機能が含まれています。ビジネス・グラフの動詞は、Control Record フィールドに一致するアプリケーション固有の情報を持った操作に対応する動詞に設定されます。アダプターは、以下の Inbound 操作をサポートします。

#### サポートされる操作 : ALE Inbound ビジネス・オブジェクト

操作	定義
AfterImageCreate	トップレベルのビジネス・オブジェクトおよびそれに含まれているすべての子が作成されます。
AfterImageUpdateWithDelete	トップレベルのビジネス・オブジェクトが変更されます。追加中および削除中の子オブジェクトを含めることができます。削除された子オブジェクトがあればすべて認識され、反映されます。
AfterImageDelete	トップレベルのビジネス・オブジェクトおよびそれに含まれているすべての子が削除されます。

ALE Outbound ビジネス・オブジェクトの操作は、アダプターを介して SAP への呼び出しを行う SCA クライアント・アプリケーションによって起動されます。SCA クライアントは、そのクライアントの InteractionSpec インプリメンテーションによって行われる呼び出しで操作が起動されるように設計する必要があります。アダプターは、以下の Outbound 操作をサポートします。

## サポートされる操作: ALE Outbound ビジネス・オブジェクト

操作	定義
Execute	SAP アプリケーションに IDoc ビジネス・オブジェクトを通知します。これは片方向の非同期操作です。つまり、応答が戻されません。

その他のすべての操作では、アダプターは該当するエラーをログに記録し、ResourceException を生成します。

### ALE ビジネス・オブジェクトのメタデータ

メタデータの種類であるビジネス・オブジェクトのアプリケーション固有の情報 (ASI) は、ビジネス・オブジェクトの処理方法に関する、アプリケーション依存の指示をアダプターに提供します

メタデータは、以下のレベルで指定されます。

- IDoc ビジネス・オブジェクト・レベル (個々の IDoc の場合)
- IDoc ラッパー・ビジネス・オブジェクト・レベル (IDoc パケットの場合)
- 個々の IDoc ビジネス・オブジェクトの操作レベル
- プロパティ・レベル

(IDoc Data Record または IDoc Control Record 子ビジネス・オブジェクト・レベルのメタデータはありません。)

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードは、これらの各エレメントごとに、適切なアプリケーション固有の情報 (メタデータ) を自動的に生成します。メタデータは、XSD ファイルの形式で、さまざまなビジネス・オブジェクト・エレメント (ビジネス・オブジェクト、操作、プロパティ) の定義が含まれています。生成されたメタデータ内のエレメント名を変更しないことをお勧めします。

### ALE ビジネス・オブジェクトのビジネス・オブジェクト・レベルのメタデータ:

ALE ビジネス・オブジェクトのビジネス・オブジェクト・レベルのメタデータでは、IDoc のトップレベルのラッパーを定義します。

次の表に、ALE Inbound ビジネス・オブジェクトのビジネス・オブジェクト・レベルのメタデータを示します。

### ビジネス・オブジェクト・レベルのメタデータ

メタデータ	説明
型	ビジネス・オブジェクト・タイプ。ALE オブジェクトの場合、タイプは必ず ALE に設定されます。

メタデータ	説明
操作	<p>各 <b>Inbound</b> 操作には、以下のパラメーターが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name: 操作 (Create、UpdateWithDelete、または Delete) の名前</li> <li>• MsgType: IDoc 用に構成されたメッセージ・タイプ。</li> <li>• MsgCode: IDoc 用に構成されたメッセージ・コード。</li> <li>• MsgFunction: IDoc 用に構成されたメッセージ機能。</li> </ul> <p>各 <b>Outbound</b> 操作には、以下の単一パラメーターが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name: 操作の名前。Outbound の場合、必ず Execute になります。</li> </ul>

#### ALE ビジネス・オブジェクトの操作レベルのメタデータ:

ALE ビジネス・オブジェクトの操作レベルのメタデータ、つまりアプリケーション固有の情報では、SAP アプリケーションに IDoc オブジェクトを通知する操作を指定します。操作が表す RFC 呼び出しのメソッド名は、制御レコードの TABNAM フィールドにある値に基づいています。

次の表に、ALE ビジネス・オブジェクトの操作のアプリケーション固有の情報 (メタデータ) を示します。Outbound オブジェクトは、Name メタデータ・エレメントのみを使用します (MsgType、MsgCode、および MsgFunction は Inbound オブジェクトでのみ使用されます)。

#### 操作レベルのメタデータ

メタデータ・エレメント	説明
Name	操作の名前。
MsgType	IDoc 用に構成されたメッセージ・タイプ (Inbound オブジェクトの場合のみ)。
MsgCode	IDoc 用に構成されたメッセージ・コード (Inbound オブジェクトの場合のみ)。
MsgFunction	IDoc 用に構成されたメッセージ機能 (Inbound オブジェクトの場合のみ)。

#### ALE ビジネス・オブジェクトのプロパティ・レベルのメタデータ:

このトピックでは、ALE ビジネス・オブジェクトのプロパティのメタデータについて説明します。

次の表で、ビジネス・オブジェクトのプロパティ・レベルのアプリケーション固有の情報 (メタデータ) を示します。

## プロパティ・レベルのメタデータ

メタデータ名	説明
FieldName	SAP 内での実際の IDoc フィールド名の表現。
SegmentHierarchy	IDoc 内のセグメントの階層。
OffSet	IDoc 内の現在のプロパティのオフセット値。
PrimaryKey	このプロパティが基本キーであるかどうかを示すブール値。
ForeignBOKeyref	DummyKey プロパティで、Control Record または Data Record ビジネス・オブジェクト・プロパティの基本キーへの xpath を設定するために使用されます。これは、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードでビジネス・オブジェクト・エディターを使用して設定します。

## ダミー・キーのマッピング

ダミー・キーのマッピングにより、IDoc の Control Record または Data Record ビジネス・オブジェクトのキー・フィールドを、トップレベルのビジネス・オブジェクトの dummyKey プロパティにマップすることができます。dummyKey プロパティは、フロー制御とビジネス・プロセス・ロジックに使用されます。

アダプターは、ダミー・キーのマッピングを以下のようにサポートします。

- dummyKey プロパティのプロパティ・レベルのアプリケーション固有の情報を、値の設定元とするプロパティの xpath として構成する必要があります。つまり、プロパティ・レベルのアプリケーション固有の情報を、トップレベルのオブジェクトにマップされる属性のビジネス・オブジェクト階層内の xpath に設定します。
- このパスに複数カーディナリティーのオブジェクトがある場合、アダプターは xpath に定義されているカーディナリティーを使用します。これは、複数カーディナリティー・オブジェクトが階層内のどこにあらうと、すべての複数カーディナリティー・オブジェクトに当てはまります。次のコードの行は、xpath の例を示しています。`<sapasi:ForeignBOKeyRef>Orders05/Orders05DataRecord/Orders05E2edk14[1]/OrgID />`
- アプリケーション固有の情報が正しくない場合、またはマップされたプロパティ値が空の場合、アダプターはイベントに失敗します。アプリケーション固有の情報が、オブジェクト・タイプ値を dummyKey として設定するように構成されている場合にも、アダプターはイベントに失敗します。dummyKey は単純タイプのみを含むことができます。

## ALE ビジネス・オブジェクトの命名規則

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用してビジネス・オブジェクトを生成すると、ビジネス・オブジェクト名に Sap というプレフィックスが自動的に割り当てられます。このツールでは、このプレフィックスを変更できません。

### 単一の ALE IDoc ビジネス・オブジェクトの命名規則

単一の ALE IDoc ビジネス・オブジェクトの命名規則は、以下のとおりです。

*prefix + NameofIDoc + [Name of Extension type IDoc]*

*[Name of Extension type IDoc]* は、オプション項目です。これは、選択された IDoc が拡張機能タイプ IDoc である場合のみ、名前に組み込まれます。

### ALE IDoc ラッパー・ビジネス・オブジェクトの命名規則

IDoc ラッパー・ビジネス・オブジェクトは、IDoc パケットを表すビジネス・オブジェクトに使用されます。

ALE IDoc ラッパー・ビジネス・オブジェクト・グラフの命名規則は、以下のとおりです。

*prefix + NameofIDoc + [Name of Extension type IDoc] + Wrapper + BG*

ALE IDoc パケットのトップレベルのラッパー・オブジェクトの命名規則は、以下のとおりです。

*prefix + NameofIDoc + [Name of Extension type IDoc] + Wrapper*

各参加者の単一の IDoc ビジネス・オブジェクトの命名規則は、以下に示すように、すべての単一の IDoc ビジネス・オブジェクトと同じです。

*prefix + NameofIDoc + [Name of Extension type IDoc]*

*[Name of Extension type IDoc]* は、オプション項目です。これは、選択された IDoc が拡張機能タイプ IDoc である場合のみ、名前に組み込まれます。

IDoc 名が重複する場合、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードは、ビジネス・オブジェクトを区別するため、固有のサフィックスを追加します。IDoc パケットに *segOrder* などの同じ名前のセグメントが 2 つある場合、最初のビジネス・オブジェクトに名前 *SapSegOrder* が割り当てられ、2 目目のビジネス・オブジェクトに *SapSegOrder619647890* などの名前が割り当てられます。*619647890* は、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードによって名前に付加された固有 ID サフィックスです。

---

## アダプターのインストール

WebSphere Adapter for SAP Software には固有のインストーラーがあり、これによりリソース・アダプター・アーカイブ (RAR) およびその他のアダプターの成果物がシステムに格納されます。アダプターをインストールする前に、IBM WebSphere Adapters バージョン 6.0 製品 CD を利用できる状態にしておく必要があります。CD には、セットアップ・ランチパッドおよびインストーラーが含まれています。

アダプターのインストールについては、『IBM WebSphere Adapters のインストール』を参照してください。

## アダプター環境

アダプターのインストール、構成、および使用の前に、アダプターの環境要件を理解しておく必要があります。

### ハードウェア要件とソフトウェア要件

このアダプターのハードウェア要件とソフトウェア要件については、IBM WebSphere Adapters and IBM WebSphere Business Integration Adapters のハードウェア要件およびソフトウェア要件を参照してください。WebSphere アダプターのリストからアダプターを選択してください。

### アダプターの依存関係

- SAP Java API (SAP Java Connector または SAP JCo と呼ばれる) を、アプリケーションの配置プロセスの一部として、プロジェクトに追加します。
- (Windows® ユーザー) Windows システム・パスに `msvcp71.dll` ファイルおよび `msvcr71.dll` ファイルをインストールします。詳細については、SAP Service Marketplace の Web サイト ([www.service.sap.com](http://www.service.sap.com)) で「SAP Note 684106」を参照してください。DLL ファイルは「SAP Note」の添付ファイルのセクションにあり、インストール方法の説明も添えられています。「SAP Note」を表示するには、SAP Service Marketplace の正当なユーザー名とパスワードが必要です。
- アダプターおよびエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードが SAP との接続時に使用する SAP システムの CPIC ユーザー・アカウントをセットアップします。
- ALE インターフェースを使用する場合、ALE インターフェースの前提条件を見直します。

## インストール済みファイルの構造

アダプターをインストールしたら、インストールされたファイルおよびディレクトリーを見ることができます。それらのすべてのファイルやディレクトリーでは、インストール・ディレクトリーがルートとなります。例えば、アダプターのインストール・ディレクトリーが `c:\WebSphereBI` である場合、`CWYAP_SAPAdapter.rar` ファイルの絶対パスは `c:\WebSphereBI\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapter.rar` です。インストール・ディレクトリーがこれと同じである場合、`\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar` ファイルの絶対パスは `c:\WebSphereBI\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar` です。

次のことに注意してください。

- アダプター RAR ファイルには、アダプター・ファイルおよびエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザード・ファイルの両方が含まれています。
- UNIX® および Windows のプラットフォームでは、インストール済みディレクトリーおよびファイルの同じ構造が共用されます。唯一の相違はディレクトリー・パスの指定です (UNIX の場合はスラッシュ、Windows では円記号を使用)。

## UNIX/Linux のディレクトリーおよびファイルの構造

次の表では、WebSphere Adapter for SAP Software の UNIX/Linux ディレクトリーおよびファイルを示します。ディレクトリーおよびファイルはカテゴリーごとにグループ化されています。

### インストール済みファイルおよびディレクトリー (UNIX/Linux)

ファイルおよびディレクトリーの カテゴリー	ディレクトリーおよびファイル
RAR ファイル	<p>/adapter/SAP/deploy/CWYAP_SAPAdapter.rar: アダプターがローカル・トランザクションのサポートなしで ALE および BAPI 処理を実行するようになりたい場合は、このファイルを使用します。この場合、アプリケーションがローカル・トランザクションのサポートを提供します。</p> <p>/adapter/SAP/deploy/CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar: コンテナ (WebSphere Process Server) が BAPI 処理用のローカル・トランザクションのサポートを制御するようになりたい場合は、このファイルを使用します。この場合、アダプターは、コンテナが開始したローカル・トランザクションに参加します。</p>
サンプル・ファイル	<p>/adapter/SAP/samples/CWYAP_EMDSample.zip</p> <p>/adapter/SAP/samples/CWYAP_NonEMDSample.zip</p>
注意事項ファイル	/adapter/SAP/notices.txt
ISA プラグイン ZIP ファイル	/adapter/SAP/ISAPugin/com.ibm.com.esupport.client.SS6FE6_RASAP.zip
IBM Tivoli® License Manager (ITLM) ファイル	/adapter/SAP/5724L79E060000.sys
ログ・メッセージ ZIP ファイル	<p>/adapter/SAP/messages/CWYBS_AdapterFoundation_messages.zip</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYBS_AdapterFoundation_messages.tar</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYAP_SAPAdapter_messages.zip</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYAP_SAPAdapter_messages.tar</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYAP_SAPAdapter_Tx_messages.zip</p> <p>/adapter/SAP/messages/CWYAP_SAPAdapter_Tx_messages.tar</p>

## Windows のディレクトリーおよびファイルの構造

次の表では、WebSphere Adapter for SAP Software の Windows ディレクトリーおよびファイルを示します。ディレクトリーおよびファイルはカテゴリーごとにグループ化されています。

### インストール済みファイルおよびディレクトリー (Windows)

ファイルおよびディレクトリーのディレクトリーのディレクトリー	ディレクトリーおよびファイル
RAR ファイル	¥adapter¥SAP¥deploy¥CWYAP_SAPAdapter.rar: アダプターがローカル・トランザクションのサポートなしで ALE および BAPI 処理を実行するようにしたい場合は、このファイルを使用します。この場合、アプリケーションがローカル・トランザクションのサポートを提供します。  ¥adapter¥SAP¥deploy¥CWYAP_SAPAdapter_Tx.rar: コンテナ (WebSphere Process Server) が BAPI 処理用のローカル・トランザクションのサポートを制御するようにしたい場合は、このファイルを使用します。この場合、アダプターは、コンテナが開始したローカル・トランザクションに参加します。
サンプル・ファイル	¥adapter¥SAP¥samples¥CWYAP_EMDSample.zip  ¥adapter¥SAP¥samples¥CWYAP_NonEMDSample.zip
注意事項ファイル	¥adapter¥SAP¥notices.txt
ISA プラグイン ZIP ファイル	¥adapter¥SAP¥ISAPlugin¥com.ibm.com.esupport.client.SS6FE6_RASAP.zip
IBM Tivoli License Manager (ITLM) ファイル	¥adapter¥SAP¥5724L79E060000.sys
ログ・メッセージ ZIP ファイル	¥adapter¥SAP¥messages¥CWYBS_AdapterFoundation_messages.zip ¥adapter¥SAP¥messages¥CWYBS_AdapterFoundation_messages.tar ¥adapter¥SAP¥messages¥CWYAP_SAPAdapter_messages.zip ¥adapter¥SAP¥messages¥CWYAP_SAPAdapter_messages.tar ¥adapter¥SAP¥messages¥CWYAP_SAPAdapter_Tx_messages.zip ¥adapter¥SAP¥messages¥CWYAP_SAPAdapter_Tx_messages.tar

## アダプターの配置

WebSphere Adapter for SAP Software をインストールした後、これを配置する必要があります。配置には、プロジェクトの作成、そのプロジェクトへの外部依存関係の追加、サービスの構成、およびその後の WebSphere Process Server 上で開始するアプリケーションの配置という作業があります。

アダプターは、Resource Adapter Archive (RAR) ファイルの形で配布されます。

1. RAR ファイルをインポートすることにより、アダプターを WebSphere Integration Developer にインストールします。
2. アダプターをインストールしたら、Enterprise Application Archive (EAR) ファイルを生成します。
3. 管理コンソールを使用して EAR ファイルを WebSphere Process Server に配置します。

WebSphere Integration Developer は Windows または Linux® 上のみで稼働しますが、WebSphere Process Server は Windows、Linux、および UNIX プラットフォームで稼働します。

アダプターを配置することは、基本的には、ほかのコンポーネントを WebSphere Process Server に配置することと同じです。WebSphere Process Server へのコンポーネントの配置について詳しくは、WebSphere Integration Developer の資料を参照してください。

### 配置の前提条件

アダプターを配置する前に、以下の製品をインストールする必要があります。

- WebSphere Integration Developer V6.0 (WebSphere Integration Developer)
- WebSphere Adapter for SAP Software (WebSphere Integration Developer と同じマシン上にインストールする)
- WebSphere Process Server 管理コンソール

WebSphere Process Server のインストールの説明については、WebSphere Process Server の資料を参照してください。

これらの製品をインストールすると共に、SAP アプリケーションにアクセスするために以下の情報を用意しておいてください。

- ユーザー ID
- SAP パスワード
- SAP ホスト名 (または IP アドレス)
- SAP システム番号 (通常は 00)
- SAP クライアント番号 (通常は 100)

## プロジェクトの作成

アダプター配置の最初のステップは、インストール時に WebSphere Integration Developer にインストールされたアダプター .RAR ファイルのインポートと、WebSphere Integration Developer でのプロジェクトの作成です。

WebSphere Integration Developer を使用して、以下の手順を実行します。このツールの詳細については、WebSphere Integration Developer 資料を参照してください。

1. 「開始」 → 「プログラム」 → 「IBM WebSphere」 → 「Integration Developer 6.0」をクリックして、WebSphere Integration Developer を起動します。
2. 「ウィンドウ」 → 「パースペクティブを開く」 → 「その他」 → 「J2EE」をクリックして、J2EE パースペクティブに切り替えます。
3. 「コネクター・プロジェクト (Connector projects)」を右クリックして、ポップアップ・メニューから「ファイル」 → 「インポート」を選択します。
4. .RAR ファイルのインポート元となるロケーション (インストール時にアダプター・ファイルをコピーしたのと同じロケーション) を選択し、プロジェクト名を指定します。
5. 「モジュールを EAR プロジェクトに追加」チェック・ボックスのチェックマークを外します。
6. 「完了 (Finish)」をクリックして、RAR ファイルをインポートします。これにより、ワークスペースに新しい J2EE コネクター・プロジェクトが作成されます。
7. WebSphere Integration Developer をシャットダウンしてから再起動します。

次のステップは、プロジェクトへの外部依存関係の追加です。

## 外部依存関係の追加

アダプター・アプリケーション・プロジェクトの作成後、必要な外部依存関係をプロジェクトに追加する必要があります。SAP Java Connector (SAP JCo) インターフェースは、SAP ソフトウェア・アプリケーションへ接続するためにアダプターが持つ外部依存関係です。アダプターはこのインターフェースを使用して、SAP ネイティブ・インターフェースへの呼び出しを作成します。

WebSphere Integration Developer を使用して、SAP Java Connector (SAP JCo) インターフェースをインポート済みプロジェクトに追加します。最初に、すべての外部ライブラリーおよび JAR ファイルを WebSphere Process Server 上の適切なロケーションにコピーする必要があります。

- 依存関係ライブラリー (\*.dll、\*.so、および \*.o ファイル) を <WPS\_INSTALL>%bin ディレクトリーにコピーします。
- (Windows ユーザー) Windows システム・パスに msvcp71.dll ファイルおよび msver71.dll ファイルをインストールします。詳細については、SAP Service Marketplace の Web サイト ([www.service.sap.com](http://www.service.sap.com)) で「SAP Note 684106」を参照してください。DLL ファイルは「SAP Note」の添付ファイルのセクションにあり、インストール方法の説明も添えられています。「SAP Note」を表示するには、SAP Service Marketplace の正当なユーザー名とパスワードが必要です。
- sapjco.jar を <WPS\_INSTALL>%lib ディレクトリーにコピーします。

ここで、<WPS\_INSTALL> は WebSphere Process Server インストール・ディレクトリーです。

次の手順に従って、sapjco.jar ファイルをプロジェクトに追加します。

1. WebSphere Integration Developer の J2EE パースペクティブで、「コネクター・プロパティー」をクリックします。
2. 「CWYAP\_SAPAdapter」を右クリックしてから「プロパティー」をクリックします。「Java のビルド・パス」ウィンドウが表示されます。
3. 「Java のビルド・パス」ウィンドウの左側のペインで、「Java のビルド・パス」をクリックします。
4. 左側のペインで、「ライブラリー」タブをクリックしてから「外部 Jar の追加」をクリックします。
5. ファイル sapjco.jar を選択し、「開く」をクリックします。ファイル sapjco.jar が「ビルド・パス上の JAR およびクラス・フォルダー」のリストに表示されず。
6. 「OK」をクリックします。これで、sapjco.jar ファイルがコネクター・プロジェクトに組み込まれ、WebSphere Integration Developer の「プロジェクト・エクスプローラー」ウィンドウに表示されます。

次のステップはサービスの構成です。このプロセスには、アダプターの構成と、アダプターが SAP ソフトウェア・アプリケーションと交換するビジネス・オブジェクトの作成が含まれます。

## サービスの構成

構成プロセスは、WebSphere Integration Developer 内でエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して実行されます。処理を完了するにつれ、アダプターを最初に構成するときに必要な情報すべてを入力することになります。エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードからの出力は、ビジネス・インテグレーション・モジュールに保管されます。このモジュールには、ビジネス・オブジェクト、インポート・ファイル (ManagedConnectionFactory 仕様による定義に従って Outbound 処理を記述) およびエクスポート・ファイル (ActivationSpec の定義に従って Inbound イベント処理を記述)、および Web Services Description Language (WSDL) ファイルが含まれています。

### ビジネス・オブジェクトの構成

アダプターを配置する際に、以下の SAP コンポーネント用のオブジェクトを作成するよう選択することができます。

- 単純 BAPI
- BAPI トランザクション
- Inbound ALE IDoc
- Outbound ALE IDoc
- Outbound ALE パケット

### アダプターのプロパティの構成

アダプターのプロパティの構成については、以下の問題に注意してください。

- **J2C アクティブ化仕様プロパティ:** 配置時にサービスを最初に構成するとき、J2C アクティブ化仕様 (ActivationSpec) プロパティを指定した場合、このプロパティの設定が引き続き有効になります (つまり、アプリケーションをインストールした後に、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用して、後でこのプロパティを更新することはできません)。何らかの理由で、アプリケーションをインストールした後で、管理コンソールを使用して J2C アクティブ化仕様プロパティを設定したい場合は、配置時にこのプロパティを設定しないでください。J2C 接続ファクトリーのプロパティは、配置時に設定し、アプリケーションの配置後に管理コンソールを使用して更新することが可能 です。アプリケーションのインストール後に再構成できないプロパティの詳細については、J2C アクティブ化仕様プロパティのリストを参照してください。
- **J2C 接続ファクトリー・プロパティ:** 以下の J2C 接続ファクトリーのプロパティは、配置時にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードで構成を行いませんが、配置後に WebSphere Process Server 管理コンソールを使用して後で構成します。:
  - ゲートウェイ・ホスト (GatewayHost)
  - ゲートウェイ・サービス (GatewayService)
  - グループ (Group)
  - メッセージ・サーバー・ホスト (MessageServerHost)
  - RFC トレース・オン (RFCTraceOn)
  - SAP システム ID (SAPSystemID)

## 単純 BAPI のサービスの構成

次の手順で説明する構成プロセスでは、アダプターを構成し、カスタマーと関連するさまざまな BAPI 呼び出しのためのビジネス・オブジェクトを作成します。

その他のビジネス・オブジェクトの構成については、適切なサービス構成のトピックを参照してください。

1. WebSphere Integration Developer で Business Integration パースペクティブに切り替えます。
2. Business Integration パースペクティブのフレームを右クリックし、ポップアップ・メニューから「新規」 → 「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)」を選択します。「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)」が表示されない場合は、ポップアップ・メニューの一番下から「その他」を選択します。次に、表示されたウィンドウで Business Integration フォルダを展開し、「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)」を選択して「次へ」をクリックします。
3. サービスのディスカバリーに使用するアダプターを選択するよう求めるプロンプトが出されたら、「IBM WebSphere Adapter for SAP Software」を選択して「次へ」をクリックします。前にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを実行した場合は、接続プロパティーが保存されているので、アダプター名の横にある正符号 (+) をクリックしてアダプター名のノードを展開すると、それが表示されます。エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを最後に実行したときと同じ SAP アプリケーションに接続する場合は、保管されている接続プロパティーを選択できます。
4. 「ディスカバリー・エージェントの設定の構成 (Configure Settings for Discovery Agent)」ウィンドウでプロパティーを指定するよう求めるプロンプトが出されたら、SAP に接続するための接続構成プロパティーを指定します。「モジュールの選択」プロパティー (「メタデータ・プロパティー」の下にある) の値は必ず BAPI に設定してください。アスタリスク (\*) が付いているプロパティーは必須です。

Enterprise Service Discovery

Configure Settings for Discovery Agent

UserName: cannot be empty.

Connection Configuration

User Credentials

UserName: \*

Password: \*

SAP Host Credentials

Client: \*

Language: \* E

Codepage Number: \* 1100

SystemNumber: \* 00

ApplicationServerHost: \*

RFCTraceOn

Metadata Properties

Select the Module: BAPI

Maximum number of hits for the discovery: 100

BiDi Properties

BiDi Transformation

BiDi OrderingSchema: Implicit

BiDi Direction: LTR

BiDi SymmetricSwapping

BiDi Shaping: Nominal

BiDi NumericShaping: Nominal

Hide Advanced <<

Logging options

Log file output location: \* C:\Mammoth\WS\metadata\SAPMetadataDiscovery.log Browse...

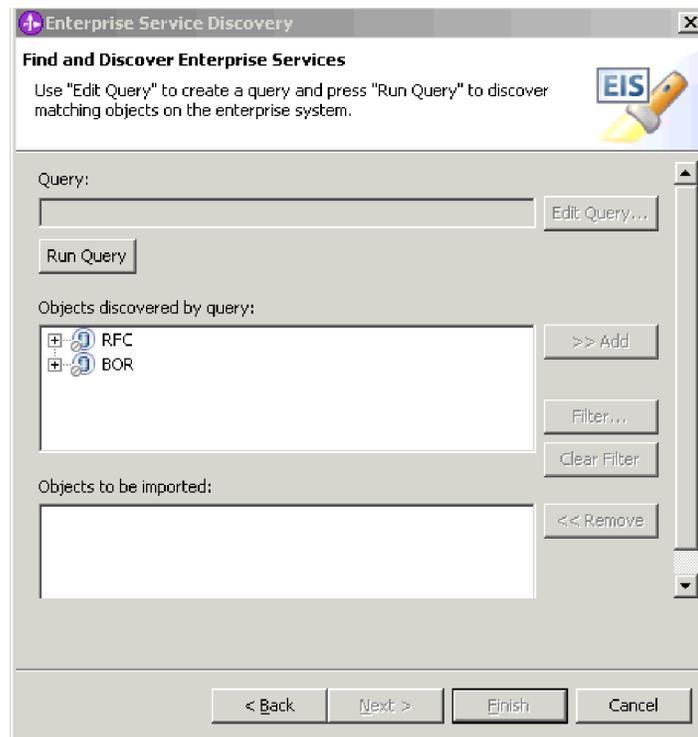
Logging Level: SEVERE

< Back Next > Finish Cancel

### プロパティの指定

5. ウィンドウの下部で、「**拡張を表示**」ボタンをクリックします。
6. ログ・オプションを指定するよう求めるプロンプトが出されたら、ログ・ファイルのロケーションを指定して「**ログ・レベル (Logging Level)**」を設定します。テスト環境では、FINEST を選択します。これは最高レベルのログ・レベルを提供します。実稼働環境では、ログ・プロセスを最適化するため、FINEST より低いレベルを選択します。
7. 「**次へ**」をクリックします。
8. 「**エンタープライズ・サービスの検索とディスカバリー (Find and Discover Enterprise Services)**」ウィンドウで、「**照会の実行 (Run Query)**」をクリックします。照会によってディスカバリーされたオブジェクトは、RFC と BOR の 2

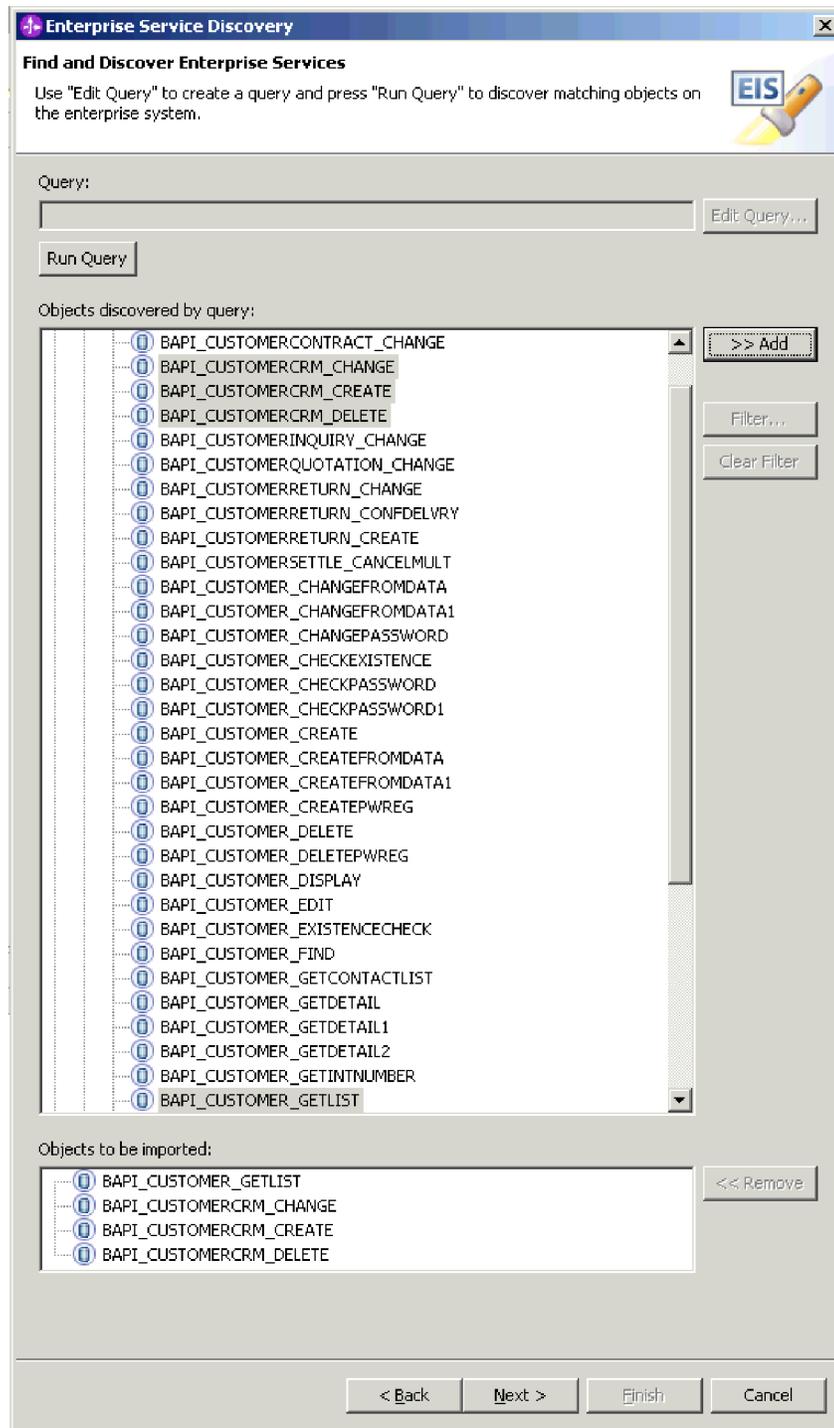
つの BAPI カテゴリにグループ化されます。



### BAPI カテゴリ

9. 「照会でディスカバーされたオブジェクト (Objects Discovered by query)」の下で、RFC または BOR を選択し、「名前によるディスカバー (Discover By Name)」ノードにドリルダウンして「フィルター (Filter)」ボタンをクリックします。あるいは、「説明によるディスカバー (Discover By Description)」ヘドリルダウンすることもできます。
10. 「名前によるディスカバーのフィルター・プロパティ (Filter Properties for Discover by Name)」ウィンドウで、BAPI\_CUSTOMER\* を入力します。これは、SAP 内の BAPI の名前にワイルドカード文字のアスタリスクを付け、BAPI\_CUSTOMER で始まるすべての SAP アプリケーション・コンポーネントをディスカバーする必要があることを示しています。
11. 「OK」をクリックします。
12. 次の BAPI を選択します。
  - BAPI\_CUSTOMERCRM\_CREATE
  - BAPI\_CUSTOMERCRM\_CHANGE
  - BAPI\_CUSTOMERCRM\_DELETE
  - BAPI\_CUSTOMER\_GETLIST
13. 「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウで次の手順を実行して、選択した BAPI を、インポートされるビジネス・オブジェクトのリストに追加します。
  - a. 「フィールド名を使用して属性を生成します」チェック・ボックスを選択します。

- b. 「このインターフェースに対しオプション・パラメーターを選択する場合はチェックします」チェック・ボックスを選択してから、ビジネス・オブジェクト定義に組み込むオプション・パラメーターを選択します。選択した BAPI インターフェース用の必須パラメーターはデフォルトでエンタープライズ・サービス・ディスカバリーによって生成されるので、このチェック・ボックスはオプション・パラメーターを組み込むためにも選択します。
- c. 「OK」をクリックします。
- 選択したオブジェクトが下部のウィンドウ・フレームに表示されます。



## インポートするビジネス・オブジェクト

14. 次のオブジェクトに対してステップ 12 とステップ 13 を繰り返し、「次へ」をクリックします。
    - BAPI\_CUSTOMERCrm\_CREATE
    - BAPI\_CUSTOMERCrm\_CHANGE
    - BAPI\_CUSTOMERCrm\_DELETE
    - BAPI\_CUSTOMER\_GETLIST
- 選択したオブジェクトが下部のウィンドウ・フレームに表示されます。
15. オブジェクトをリストから除去する場合は、オブジェクト名を選択して「除去 (Remove)」をクリックします。
  16. ディスカバーすべきオブジェクトをすべて追加したら、「次へ」をクリックして続行します。
  17. 「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」 ウィンドウで:
    - a. オブジェクト・ロケーションとして、BODEFS などのディレクトリー名を入力します。これには、WebSphere Integration Developer ワークスペースにおけるプロジェクトのディレクトリーと相対的なディレクトリーを指定します。
    - b. ネーム・スペースを指定します。
    - c. ビジネス・オブジェクトの名前を入力します。例えば、BapiCustomer です。
    - d. 「BAPI トランザクション・オブジェクトを作成する場合は、これをチェック」チェック・ボックスは選択しないでください。

**Enterprise Service Discovery**

**Configure Objects**

Specify the properties for the objects that will be imported by the discovery agent.

Object Location(Enter relative Path): \* BODEFS

NameSpace: \* http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap

Enter the name the Business Object: \* BapiCustomer

Check this if for creating BAPI transaction Object

Position the selected BAPI calls in a sequence below. Click on "Add" to select;

Choose the operation for this Transaction Business Object: Create

Create: BAPI\_CUSTOMERCrm\_CREATE

Updatewithdelete: BAPI\_CUSTOMERCrm\_CHANGE

Retrieve: BAPI\_CUSTOMERCrm\_DELETE

Delete: BAPI\_CUSTOMER\_GETLIST

複数の BAPI 選択用の「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウ

例えば BAPI\_CUSTOMERCRM\_CREATE など、ステップ 12 で単一の BAPI を選択した場合は、前の画面ではなく次の画面が表示されます。次の画面を使用してオブジェクト・ロケーションとビジネス・オブジェクト名を指定し、「追加 (Add)」をクリックして単一の BAPI と関連付ける操作を追加します。

#### 単一の BAPI 選択用の「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウ

18. オブジェクトの各操作に対して適切な JCo メソッドを指定します。例えば、以下のメソッドを指定します。
  - CREATE 操作に対しては、BAPI\_CUSTOMERCRM\_CREATE を指定します。
  - UPDATEWITHDELETE 操作に対しては、BAPI\_CUSTOMERCRM\_CHANGE を指定します。
  - RETRIEVE 操作に対しては、BAPI\_CUSTOMER\_GETLIST を指定します。
  - DELETE 操作に対しては、BAPI\_CUSTOMERCRM\_DELETE を指定します。
19. 「次へ」をクリックします。
20. 「成果物の生成 (Generate artifacts)」ウィンドウで、「新規」をクリックして新規ビジネス統合モジュールを作成してから、SCA 成果物 (ビジネス・オブジェクト、そのプロパティ、インポート・ファイル、エクスポート・ファイル、および WSDL) を保管するモジュール名に BapiCustomer を指定します。

**Enterprise Service Discovery**

**Generate Artifacts**

 JNDI Lookup Name: cannot be empty.

---

Properties for Interface

Module:  

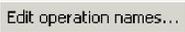
Namespace:

Use Default Namespace

Folder:  

Name: \*

Description:



---

Deploy connector with module

Specify the connection properties which will be used to connect to the Enterprise Information System at runtime:

Use connection properties specified on server

Use discovered connection properties

J2C Authentication Data Entry:

JNDI Lookup Name: \*

### 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウ

21. 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、サービス記述を保管するモジュール内のフォルダーを指定します。
22. 「J2C 認証データ入力 (J2C Authentication Data Entry)」フィールドに SAP\_Auth\_Alias を入力し、「モジュールと共にコネクタを配置します (Deploy connector with module)」チェック・ボックスを選択します。
23. この時点で「ディスカバーされた接続プロパティを使用 (Use discovered connection properties)」ラジオ・ボタンをクリックしてプロパティを設定します。(「サーバーで指定された接続プロパティを使用 (Use connection properties specified on server)」ボタンを使用すると、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用してプロパティを後で構成できます)。

Use connection properties specified on server  
 Use discovered connection properties

J2C Authentication Data Entry:

---

User Credentials

UserName: \*

Password: \*

---

Resource Adapter Properties

Logging and Tracing

Adapter ID: \*

Log File Size:

Log File Name:

Number Of Log Files:

Trace File Size:

Trace File Name:

Number Of Trace Files:

---

SAP Host Credentials

Client: \*

Language: \*

SystemNumber: \*

ApplicationServerHost: \*

### プロパティの指定

24. 接続プロパティを指定して、「完了 (**Finish**)」をクリックします。アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。

Business Integration パースペクティブに、新しい BapiCustomer モジュールとそのすべての成果物が追加されます。

サービスを構成したら、次のステップで参照バインディングを生成します。参照バインディングの目的は、アダプターをその他のサーバー・プロセスにリンクすることです。

### BAPI トランザクション用のサービスの構成

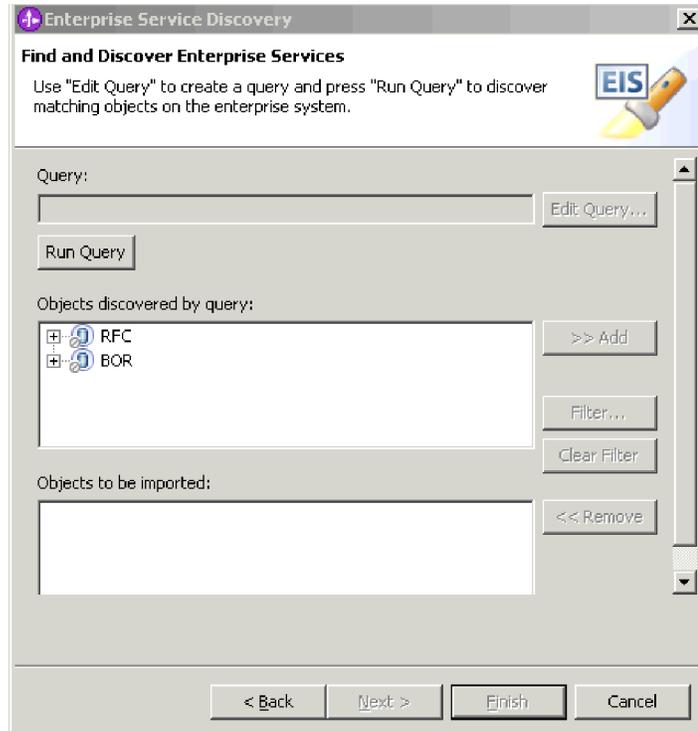
次の手順で説明する構成プロセスでは、アダプターを構成し、BAPI トランザクションのためのビジネス・オブジェクトを作成します。

その他のビジネス・オブジェクトの構成については、適切なサービス構成のトピックを参照してください。

1. WebSphere Integration Developer で Business Integration パースペクティブに切り替えます。
2. Business Integration パースペクティブのフレームを右クリックし、ポップアップ・メニューから「新規」 → 「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (**Enterprise Service Discovery**)」を選択します。「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (**Enterprise Service Discovery**)」が表示されない場合は、ポップアップ・メニューの一番下から「その他」を選択します。次に、表示さ

れたウィンドウで Business Integration フォルダを展開し、「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)」を選択して「次へ」をクリックします。

3. サービスのディスカバリーに使用するアダプターを選択するよう求めるプロンプトが出されたら、「**IBM WebSphere Adapter for SAP Software**」を選択して「次へ」をクリックします。前にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを実行した場合は、接続プロパティが保存されているので、アダプター名の横にある正符号 (+) をクリックしてアダプター名のノードを展開すると、それが表示されます。エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを最後に実行したときと同じ SAP アプリケーションに接続する場合は、保管されている接続プロパティを選択できます。
4. 「ディスカバリー・エージェントの設定の構成 (Configure Settings for Discovery Agent)」ウィンドウでプロパティを指定するよう求めるプロンプトが出されたら、SAP に接続するためのアダプター構成プロパティを指定します。アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。初めてプロジェクトを作成する際、トランザクションをサポートする RAR ファイルをインポートした場合は、「**モジュールの選択**」プロパティ（「**メタデータ・プロパティ**」の下にある）の値が BAPI に設定され、変更できません。それ以外の場合は、このプロパティの値を BAPI に設定します。
5. ウィンドウの下部で、「**拡張を表示**」ボタンをクリックします。
6. ロギング・オプションを指定するよう求めるプロンプトが出されたら、ログ・ファイルのロケーションを指定して「**ロギング・レベル (Logging Level)**」を設定します。テスト環境では、FINEST を選択します。これは最高レベルのロギングを提供します。実稼働環境では、ロギング・プロセスを最適化するため、FINEST より低いレベルを選択します。
7. 「次へ」をクリックします。
8. 「エンタープライズ・サービスの検索とディスカバリー (Find and Discover Enterprise Services)」ウィンドウで、「**照会の実行 (Run Query)**」をクリックします。照会によってディスカバリーされたオブジェクトは、RFC と BOR の 2 つの BAPI カテゴリにグループ化されます。



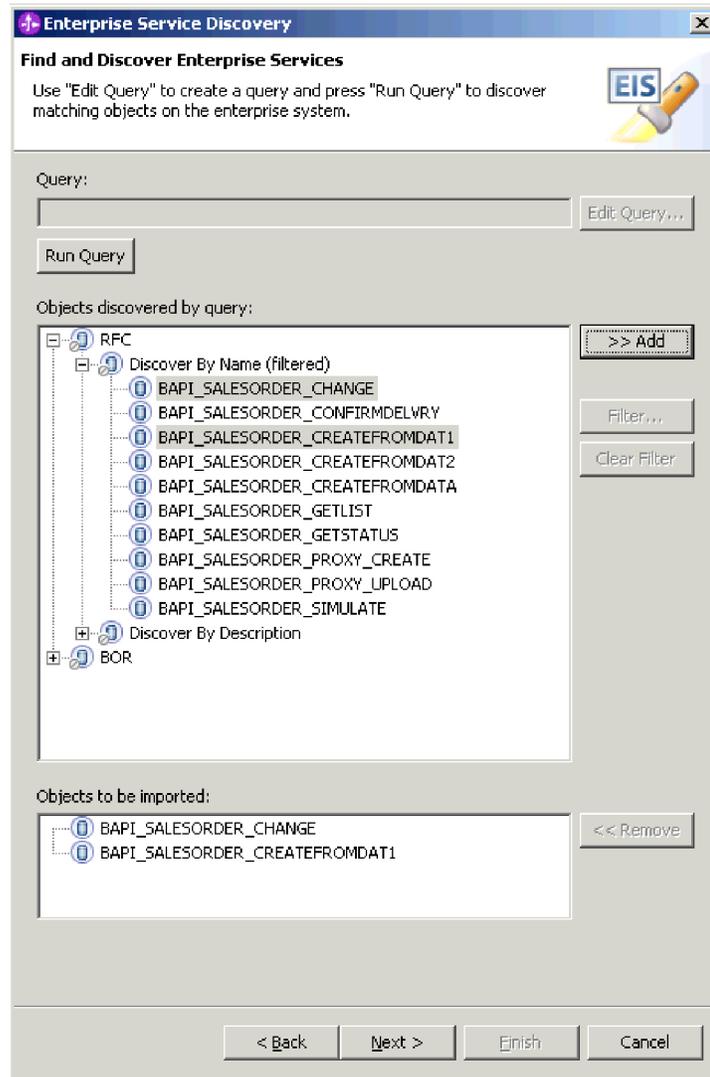
### BAPI カテゴリ

9. 「照会でディスカバーされたオブジェクト (Objects Discovered by query)」の下で、RFC または BOR を選択し、「名前によるディスカバー (Discover By Name)」ノードにドリルダウンして「フィルター (Filter)」ボタンをクリックします。あるいは、「説明によるディスカバー (Discover By Description)」へドリルダウンすることもできます。
10. 「名前によるディスカバーのフィルター・プロパティ (Filter Properties for Discover by Name)」ウィンドウで、トランザクションに追加する BAPI の名前に、ワイルドカード文字としてアスタリスクを付けて入力し、BAPI\_SALESORDER で始まるすべての SAP アプリケーション・コンポーネントをディスカバーすることを示します。例えば、BAPI\_SALESORDER\* を入力します。
11. 「OK」をクリックします。
12. トランザクションに追加する BAPI を選択します。例えば、BAPI\_SALESORDER\_CREATE と BAPI\_SALESORDER\_CHANGE を選択します。
13. トランザクションに追加する残りの BAPI に対してステップ 12 を繰り返し、「次へ」をクリックします。
14. 「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウで次の手順を実行して、選択した BAPI を、インポートされるビジネス・オブジェクトのリストに追加します。
  - a. 「フィールド名を使用して属性を生成します」チェック・ボックスを選択します。
  - b. 「このインターフェースに対しオプション・パラメーターを選択する場合はチェックします」チェック・ボックスを選択してから、ビジネス・オブジェ

クト定義に組み込むオプション・パラメーターを選択します。選択した BAPI インターフェイス用の必須パラメーターはデフォルトでエンタープライズ・サービス・ディスカバリーによって生成されるので、このチェック・ボックスはオプション・パラメーターを組み込むためにも選択します。

c. 「OK」をクリックします。

選択したオブジェクトが下部のウィンドウ・フレームに表示されます。



### 選択した BAPI オブジェクト

15. オブジェクトをリストから除去する場合は、オブジェクト名を選択して「除去 (Remove)」をクリックします。
16. 「次へ」をクリックして先に進みます。
17. 「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウで:

**Enterprise Service Discovery**

**Configure Objects**

Specify the properties for the objects that will be imported by the discovery agent.

Object Location(Enter relative Path): \* BODEFS

NameSpace: \* http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap

Enter the name the Business Object: \* BapiSalesOrder

Check this if for creating BAPI transaction Object

Position the selected BAPI calls in a sequence below. Click on "Add" to select:

Choose the operation for this Transaction Business Object: Create

Create: BAPI\_SALESORDER\_CHANGE

Updatewithdelete: BAPI\_SALESORDER\_CHANGE

Retrieve: BAPI\_SALESORDER\_CHANGE

Delete: BAPI\_SALESORDER\_CHANGE

< Back Next > Finish

- a. オブジェクト・ロケーションとして、 BODEFS などのディレクトリー名を入力します。これには、WebSphere Integration Developer ワークスペースにおけるプロジェクトのディレクトリーと相対的なディレクトリーを指定します。
  - b. ネーム・スペースを指定します。
  - c. ビジネス・オブジェクトの名前を入力します。
  - d. 「**BAPI トランザクション・オブジェクトを作成する場合は、これをチェック**」チェック・ボックスを選択します。
18. 「**追加 (Add)**」をクリックします。
19. 次の手順を実行して、トランザクション・オブジェクトで BAPI のシーケンスを指定します。
- a. BAPI を選択します。
  - b. 「**追加 (Add)**」をクリックします。
  - c. トランザクションでの必要に応じて COMMIT を選択します。
  - d. トランザクションに組み込む各 BAPI に対して次の手順を繰り返します。作成する BAPI のリストは、トランザクション内で実行するシーケンスである必要があります。

**Enterprise Service Discovery**

**Configure Objects**

Specify the properties for the objects that will be imported by the discovery agent.

Object Location(Enter relative Path): \* BODEFS

Namespace: \* http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap

Enter the name the Business Object: \* BapiSalesOrder

Check this if for creating BAPI transaction Object

Position the selected BAPI calls in a sequence below. Click on "Add" to select:

BAPI\_SALESORDER\_CREATEFROMDAT1  
 BAPI\_SALESORDER\_CHANGE  
 COMMIT

Choose the operation for this Transaction Business Object: Create

Create: BAPI\_SALESORDER\_CHANGE

Updatewithdelete: BAPI\_SALESORDER\_CHANGE

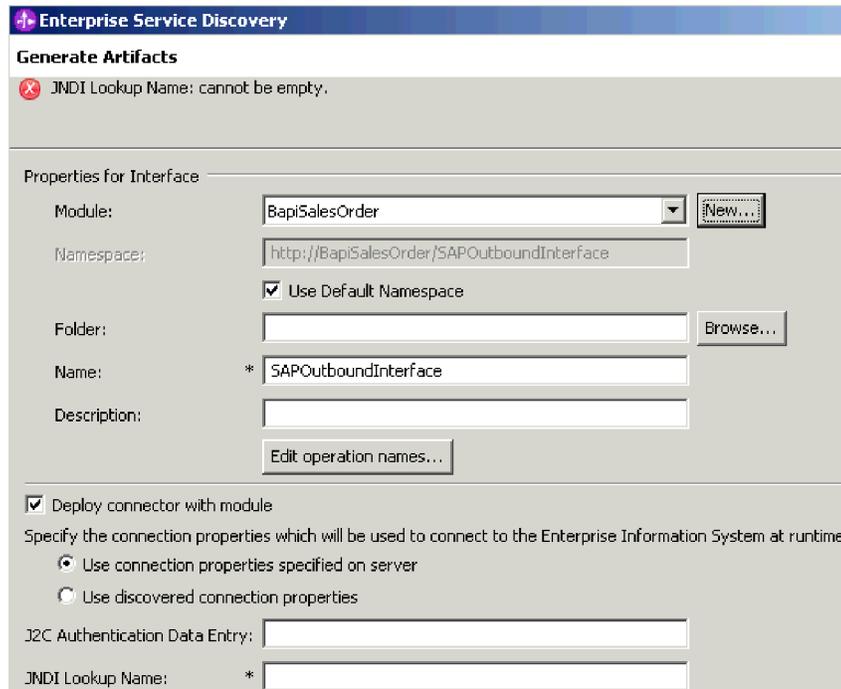
Retriever: BAPI\_SALESORDER\_CHANGE

Delete: BAPI\_SALESORDER\_CHANGE

< Back    Next >    Finish

### 「オブジェクトの構成 (Configure objects)」 ウィンドウ

20. 「次へ」をクリックします。
21. 「成果物の生成 (Generate artifacts)」 ウィンドウで、「新規」をクリックして新規 Business Integration モジュールを作成してから、SCA 成果物 (ビジネス・オブジェクト、そのプロパティ、インポート・ファイル、エクスポート・ファイル、および WSDL) を保管するモジュール名 (例えば、BapiSalesOrder) を指定します。



**Enterprise Service Discovery**

**Generate Artifacts**

✖ JNDI Lookup Name: cannot be empty.

Properties for Interface

Module: BapiSalesOrder [New...]

Namespace: http://BapiSalesOrder/SAPOutboundInterface

Use Default Namespace

Folder: [Browse...]

Name: \* SAPOutboundInterface

Description: [Edit operation names...]

Deploy connector with module

Specify the connection properties which will be used to connect to the Enterprise Information System at runtime:

Use connection properties specified on server

Use discovered connection properties

J2C Authentication Data Entry: [ ]

JNDI Lookup Name: \* [ ]

### 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウ

22. 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、サービス記述を保管するモジュール内のフォルダーを指定します。
23. 「J2C 認証データ入力 (J2C Authentication Data Entry)」フィールドに SAP\_Auth\_Alias を入力し、「モジュールと共にコネクタを配置します (Deploy connector with module)」チェック・ボックスを選択します。
24. この時点で、「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、「ディスカバーされた接続プロパティを使用 (Use discovered connection properties)」ラジオ・ボタンをクリックしてプロパティを設定します。(「サーバーで指定された接続プロパティを使用 (Use connection properties specified on server)」ボタンを使用すると、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用してプロパティを後で構成できます)。

Deploy connector with module

Specify the connection properties which will be used to connect to the Enterprise Information System at runtime:

Use connection properties specified on server

Use discovered connection properties

J2C Authentication Data Entry:

---

User Credentials

UserName:

Password:

Resource Adapter Properties

Logging and Tracing

Adapter ID: \*

Log File Size:

Log File Name:

Number Of Log Files:

Trace File Size:

Trace File Name:

Number Of Trace Files:

SAP Host Credentials

Client: \*

Language: \*

Codepage Number: \*

SystemNumber: \*

ApplicationServerHost: \*

### 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウ

25. 接続プロパティを指定して、「完了 (Finish)」をクリックします。アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。

Business Integration パースペクティブに、新しい BapiCustomer モジュールとそのすべての成果物が追加されます。

サービスを構成したら、次のステップで参照バインディングを生成します。参照バインディングの目的は、アダプターをその他のサーバー・プロセスにリンクすることです。

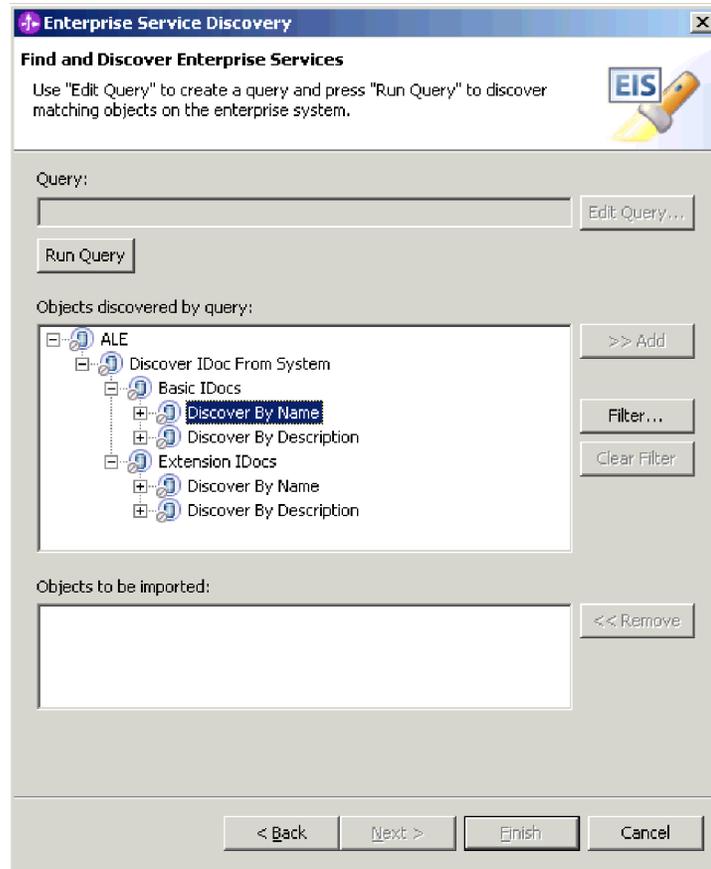
### Outbound ALE IDoc および IDoc パケットのサービスの構成

次の手順で説明する構成プロセスでは、アダプターの構成、Outbound ALE IDoc 用のビジネス・オブジェクトの作成、必要に応じて複数の個々の IDoc から成る IDoc パケット用の IDoc ラッパー・ビジネス・オブジェクトの作成を行います。

その他のビジネス・オブジェクトの構成については、適切なサービス構成のトピックを参照してください。

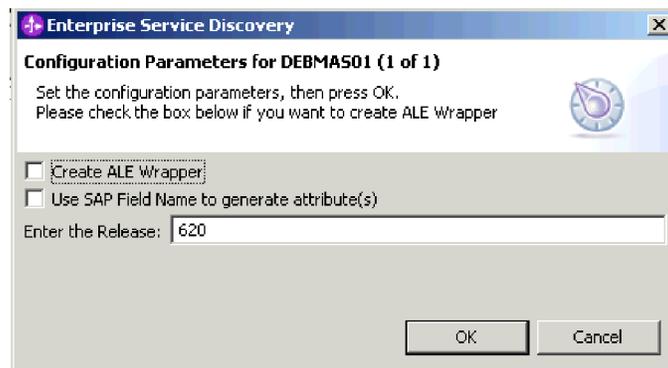
1. WebSphere Integration Developer で Business Integration パースペクティブに切り替えます。
2. Business Integration パースペクティブのフレームを右クリックし、ポップアップ・メニューから「新規」→「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー

- (Enterprise Service Discovery)」を選択します。「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)」が表示されない場合は、ポップアップ・メニューの一番下から「その他」を選択します。次に、表示されたウィンドウで Business Integration フォルダを展開し、「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)」を選択して「次へ」をクリックします。
- サービスのディスカバリーに使用するアダプターを選択するよう求めるプロンプトが出されたら、「IBM WebSphere Adapter for SAP Software」を選択して「次へ」をクリックします。前にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを実行した場合は、接続プロパティが保存されているので、アダプター名の横にある正符号 (+) をクリックしてアダプター名のノードを展開すると、それが表示されます。エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを最後に実行したときと同じ SAP アプリケーションに接続する場合は、保管されている接続プロパティを選択できます。
  - 「ディスカバリー・エージェントの設定の構成 (Configure Settings for Discovery Agent)」ウィンドウでプロパティを指定するよう求めるプロンプトが出されたら、SAP に接続するためのアダプター構成プロパティを指定します。アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。「モジュールの選択」プロパティ（「メタデータ・プロパティ」の下にある）は必ず ALE の値に設定してください。
  - ウィンドウの下部で、「拡張を表示」ボタンをクリックします。
  - ロギング・オプションを指定するよう求めるプロンプトが出されたら、ログ・ファイルのロケーションを指定して「ロギング・レベル (Logging Level)」を設定します。テスト環境では、FINEST を選択します。これは最高レベルのロギングを提供します。実稼働環境では、ロギング・プロセスを最適化するため、FINEST より低いレベルを選択します。
  - 「次へ」をクリックします。
  - 「エンタープライズ・サービスの検索とディスカバリー (Find and Discover Enterprise Services)」ウィンドウで、「照会の実行 (Run Query)」をクリックします。
  - 「照会でディスカバリーされたオブジェクト (Objects Discovered by query)」の下で、「名前によるディスカバリー (Discover By Name)」ノードにドリルダウンして「フィルター (Filter)」ボタンをクリックします。次の画面に示されているように、「説明によるディスカバリー (Discover By Description)」にドリルダウンすることもできます。



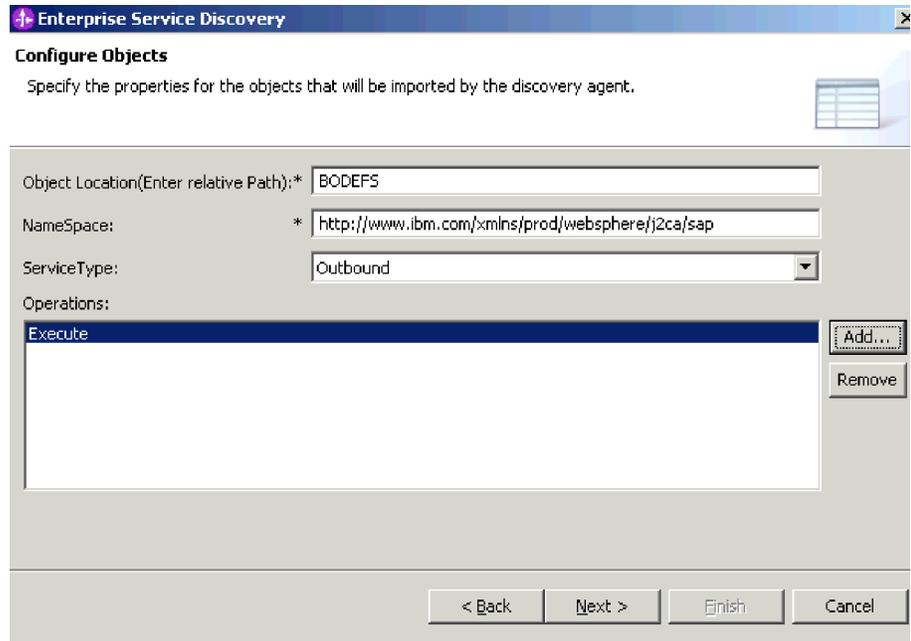
### 説明によるディスカバーへのドリルダウン

10. 「名前によるディスカバーのフィルター・プロパティ (Filter Properties for Discover by Name)」ウィンドウで、ディスカバーする IDoc の名前を入力します。アスタリスク (\*) をワイルドカード文字として名前の末尾に付け、指定した名前で始まるすべての SAP アプリケーション・コンポーネントをディスカバーするよう示すことができます。
11. 「OK」をクリックします。
12. 希望の基本 IDoc または拡張 IDoc にナビゲートして、「追加 (Add)」ボタンをクリックします。「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウが表示されます。



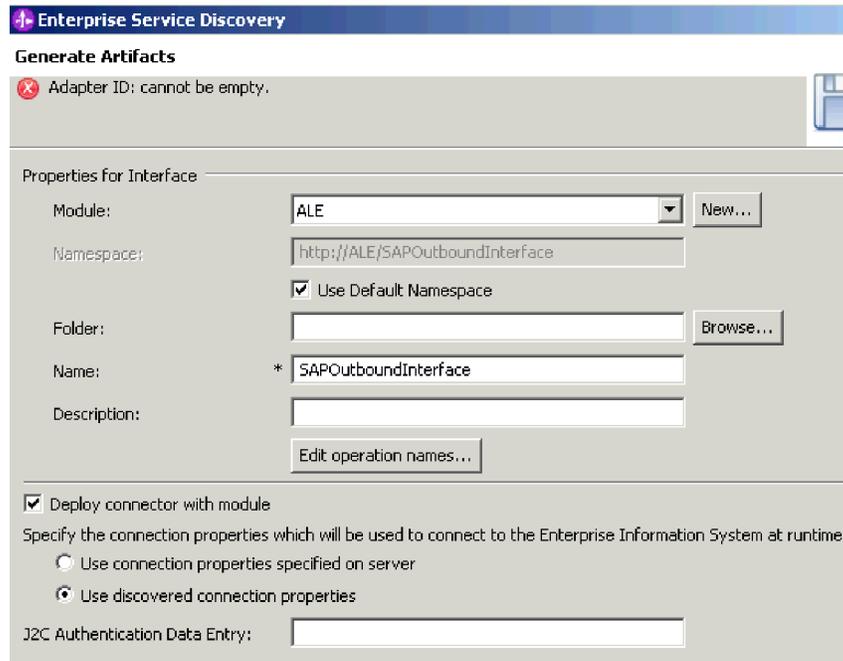
### 「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウ

13. 「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウで次の手順を実行して、インポートされるビジネス・オブジェクトのリストに IDoc を追加します。
  - a. ALE ラッパー・オブジェクトを作成する場合 (複数の個別 IDoc から成る IDoc パケットに対して) は、「ALE ラッパーの作成」チェック・ボックスを選択します。
  - b. 「SAP フィールド名を使用して属性を生成します」チェック・ボックスを選択します。
  - c. 「リリースの入力」フィールドで、SAP リリース番号を指定して、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードでビジネス・オブジェクトを作成するために使用する IDoc タイプを識別します。何らかの理由で前のバージョンの IDoc に基づいてビジネス・オブジェクトを作成したい場合は、現在使用しているものより前のリリースを指定することができます。前のバージョンの IDoc タイプのセグメントが現行バージョンよりも少ない場合は、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードによって、欠落セグメントを付加して定義が作成される場合もありますし、ビジネス・オブジェクト定義の生成が失敗したというエラーが表示される場合もあります。この不整合は、どの API 呼び出しを要求するかによって SAP のバージョンが異なるために生じます。
  - d. 「OK」をクリックします。
14. ディスカバリーしたい各 IDoc に対してステップ 12 とステップ 13 を繰り返してから、「次へ」をクリックします。選択したオブジェクトが下部のウィンドウ・フレームに表示されます。
15. オブジェクトをリストから除去する場合は、オブジェクト名を選択して「除去 (Remove)」をクリックします。
16. 「次へ」をクリックして先に進みます。
17. 「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウで、「オブジェクト・ロケーション」フィールドに BODEFS を入力し、ネーム・スペースを指定して、「サービス・タイプ」フィールドで「Outbound」を選択します。
18. 「追加 (Add)」をクリックします。「追加 (Add)」ウィンドウが表示され、このビジネス・オブジェクトと関連付けるために選択できる操作のリストが示されます。Outbound の場合、選択できる操作は Execute だけです。
19. 操作を選択し、「OK」をクリックします。「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウが表示され、選択した操作が「操作」の下にリストされません。



### 「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」 ウィンドウ

20. 「次へ」をクリックします。
21. 「成果物の生成 (Generate artifacts)」 ウィンドウで、「新規」をクリックしてから、SCA 成果物 (ビジネス・オブジェクト、そのプロパティ、インポート・ファイル、エクスポート・ファイル、および WSDL) を保管するモジュール名を指定します。



### 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」 ウィンドウ

22. 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、サービス記述を保管するモジュール内のフォルダーを指定します。
23. 「**J2C 認証データ入力 (J2C Authentication Data Entry)**」フィールドに `SAP_Auth_Alias` を入力し、「**モジュールと共にコネクタを配置します (Deploy connector with module)**」チェック・ボックスを選択します。
24. この時点で、「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、「**ディスカバリーされた接続プロパティを使用 (Use discovered connection properties)**」ラジオ・ボタンをクリックしてプロパティを設定します。(「**サーバーで指定された接続プロパティを使用 (Use connection properties specified on server)**」ボタンを使用すると、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用してプロパティを後で構成できます)。
25. 接続プロパティを指定して、「**完了 (Finish)**」をクリックします。アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。

Business Integration パースペクティブに、新規モジュールとそのすべての成果物が追加されます。

サービスを構成したら、次のステップで参照バインディングを生成します。参照バインディングの目的は、アダプターをその他のサーバー・プロセスにリンクすることです。

## Inbound ALE IDoc のサービスの構成

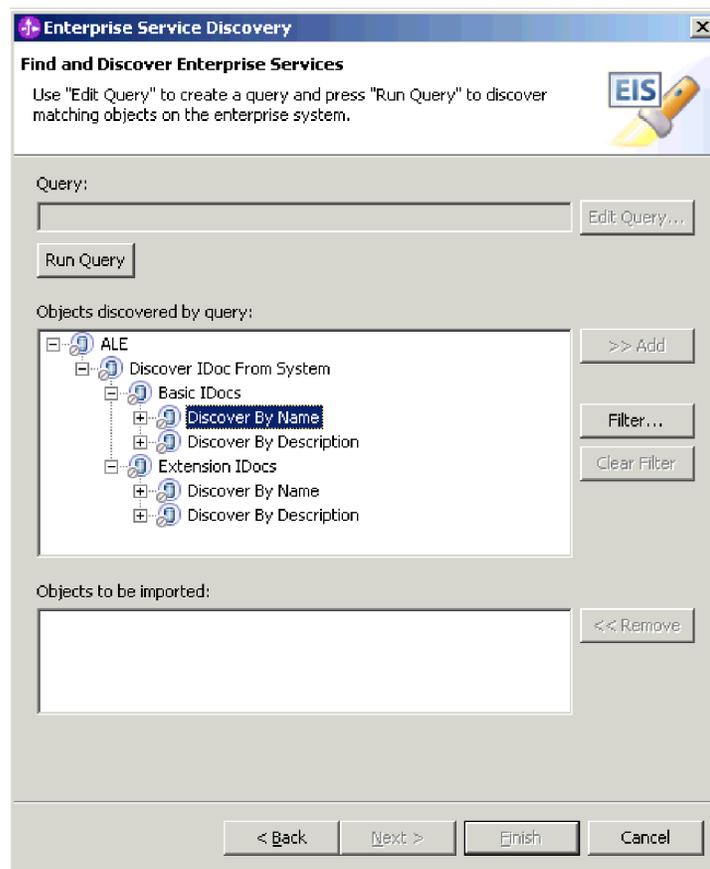
次の手順で説明する構成プロセスでは、アダプターを構成し、Inbound ALE IDoc のためのビジネス・オブジェクトを作成します。

その他のビジネス・オブジェクトの構成については、適切なサービス構成のトピックを参照してください。

1. WebSphere Integration Developer で Business Integration パースペクティブに切り替えます。
2. Business Integration パースペクティブのフレームを右クリックし、ポップアップ・メニューから「**新規**」→「**エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)**」を選択します。「**エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)**」が表示されない場合は、ポップアップ・メニューの一番下から「**その他**」を選択します。次に、表示されたウィンドウで Business Integration フォルダを展開し、「**エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)**」を選択して「**次へ**」をクリックします。
3. サービスのディスカバリーに使用するアダプターを選択するよう求めるプロンプトが出されたら、「**IBM WebSphere Adapter for SAP Software**」を選択して「**次へ**」をクリックします。前にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを実行した場合は、接続プロパティが保存されているので、アダプター名の横にある正符号 (+) をクリックしてアダプター名のノードを展開すると、それが表示されます。エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを最後に実行したときと同じ SAP アプリケーションに接続する場合は、保管されている接続プロパティを選択できます。
4. 「**ディスカバリー・エージェントの設定の構成 (Configure Settings for Discovery Agent)**」ウィンドウでプロパティを指定するよう求めるプロンプト

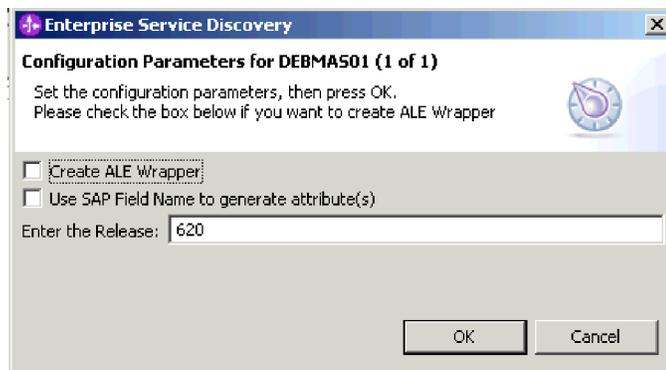
が出されたら、SAP に接続するためのアダプター構成プロパティを指定します。アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。「モジュールの選択」プロパティ（「メタデータ・プロパティ」の下にある）は必ず ALE の値に設定してください。

5. ウィンドウの下部で、「拡張を表示」ボタンをクリックします。
6. ロギング・オプションを指定するよう求めるプロンプトが出されたら、ログ・ファイルのロケーションを指定して「ロギング・レベル (Logging Level)」を設定します。テスト環境では、FINEST を選択します。これは最高レベルのロギングを提供します。実稼働環境では、ロギング・プロセスを最適化するため、FINEST より低いレベルを選択します。
7. 「次へ」をクリックします。
8. 「エンタープライズ・サービスの検索とディスカバリー (Find and Discover Enterprise Services)」ウィンドウで、「照会の実行 (Run Query)」をクリックします。
9. 「照会でディスカバリーされたオブジェクト (Objects Discovered by query)」の下で、「名前によるディスカバリー (Discover By Name)」ノードにドリルダウンして「フィルター (Filter)」ボタンをクリックします。次の画面に示されているように、「説明によるディスカバリー (Discover By Description)」にドリルダウンすることもできます。



### 名前による IDoc のディスカバリー

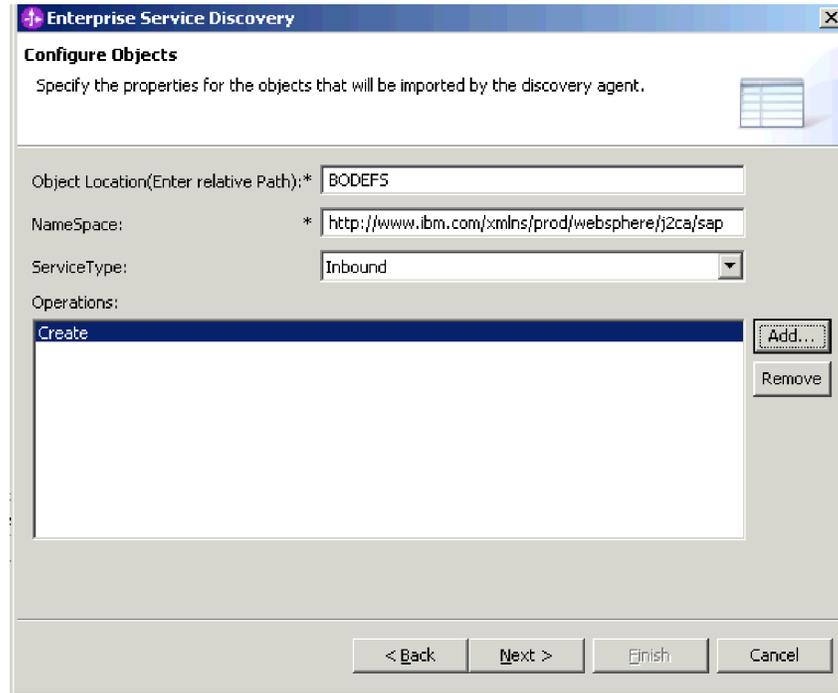
10. 「名前によるディスカバリのフィルター・プロパティ (Filter Properties for Discover by Name)」ウィンドウで、ディスカバリーする IDoc の名前を入力します。アスタリスク (\*) をワイルドカード文字として名前の先頭または末尾に付け、指定した名前を含むすべての SAP アプリケーション・コンポーネントをディスカバリーするよう示すことができます。
11. 「OK」をクリックします。
12. 希望の基本 IDoc または拡張 IDoc にナビゲートして、「追加 (Add)」ボタンをクリックします。「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウが表示されます。



#### 「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウ

13. 「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウで次の手順を実行して、インポートされるビジネス・オブジェクトのリストに IDoc を追加します。
  - a. 「ALE ラッパーの作成」チェック・ボックスは選択しないでください。
  - b. 「SAP フィールド名を使用して属性を生成します」チェック・ボックスを選択します。
  - c. 「リリースの入力」フィールドの値は変更しないでください。
  - d. 「OK」をクリックします。
14. ディスカバリーしたい各 IDoc に対してステップ 12 とステップ 13 を繰り返してから、「次へ」をクリックします。選択したオブジェクトが下部のウィンドウ・フレームに表示されます。
15. オブジェクトをリストから除去する場合は、オブジェクト名を選択して「除去 (Remove)」をクリックします。
16. 「次へ」をクリックして先に進みます。
17. 「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウで、「オブジェクト・ロケーション」フィールドに BODEFS を入力し、ネーム・スペースを指定して、「サービス・タイプ」フィールドで Inbound を選択します。
18. 「追加 (Add)」をクリックします。「追加 (Add)」ウィンドウが表示され、このビジネス・オブジェクトと関連付けるために選択できる操作のリストが示されます。
19. 操作を選択し、「OK」をクリックします。「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウが表示され、選択した操作が「操作」の下にリストされません。

20. 操作を選択し、「OK」をクリックします。「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウが表示され、選択した操作が「操作」の下にリストされます。



#### 「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウ

21. 「次へ」をクリックします。
22. 「成果物の生成 (Generate artifacts)」ウィンドウで、SCA 成果物 (ビジネス・オブジェクト、そのプロパティ、インポート・ファイル、エクスポート・ファイル、および WSDL) を保管するモジュール名を指定します。

**Enterprise Service Discovery**

**Generate Artifacts**

GatewayHost: cannot be empty.

Properties for Interface

Module: ALE [New...]

Namespace: http://ALE/SAPInboundInterface

Use Default Namespace

Folder: [Browse...]

Name: \* SAPInboundInterface

Description: [Edit operation names...]

Deploy connector with module

Specify the connection properties which will be used to connect to the Enterprise Information System at runtime:

Use connection properties specified on server

Use discovered connection properties

J2C Authentication Data Entry: [ ]

Inbound Connection Properties

BONamespace: http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap

GatewayHost: \* [ ]

GatewayService: \* [ ]

RfcProgramID: [ ]

Client: \* 812

NumberOfListeners: \* 1

UserName: CROSSWORLDS

Password: [ ]

Language: \* E

Codepage Number: \* 1100

ApplicationServerHost: \* SAP47DEV

< Back Next > Finish Cancel

### 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウ

23. 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、サービス記述を保管するモジュール内のフォルダーを指定します。
24. 「J2C 認証データ入力 (J2C Authentication Data Entry)」フィールドに SAP\_Auth\_Alias を入力し、「モジュールと共にコネクタを配置します (Deploy connector with module)」チェック・ボックスを選択します。
25. この時点で、「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、「ディスカバーされた接続プロパティを使用 (Use discovered connection properties)」ラジオ・ボタンをクリックしてプロパティを設定します (「サーバーで指定され

た接続プロパティを使用 (Use connection properties specified on server) ボタンを使用すると、 WebSphere Process Server 管理コンソールを使用してプロパティを後で構成できます)。

26. 接続プロパティを指定して、「完了 (Finish)」をクリックします。 アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。

Business Integration パースペクティブに、新規モジュールとそのすべての成果物が追加されます。

サービスを構成したら、次のステップで参照バインディングを生成します。参照バインディングの目的は、アダプターをその他のサーバー・プロセスにリンクすることです。

## 参照バインディングの生成

参照バインディングは、外部 WebSphere Business Integration SCA コンポーネントがアダプターにアクセスするために使用します。アダプターをほかのサーバー・プロセスにリンクするために、プロジェクト・モジュールからアダプターへの参照を作成します。これは、スタンドアロン・テスト環境でのみ必須です。実稼働環境でアダプターを配置する際には必要ありません。

1. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、BapiCustomer モジュールを右クリックし、「アプリケーションから開く」 → 「アセンブリー・エディター」を選択します。「アセンブリー・ダイアグラム (Assembly Diagram)」ウィンドウが表示され、モジュールのインポート・コンポーネントがビューに示されます。
2. 新規コンポーネントを作成するには、「アセンブリー・ダイアグラム (Assembly Diagram)」ウィンドウの左側のペイン (縦枠) の一番上のアイコンをクリックします。新しいアイコン・メニューが表示されます。
3. マウス・ポインターを各アイコンの上に置くと、吹き出しヘルプが表示されません。「スタンドアロン参照 (Standalone References)」というアイコンを見つけてください。
4. 「スタンドアロン参照 (Standalone References)」のアイコンをクリックします。
5. 「アセンブリー・ダイアグラム (Assembly Diagram)」ウィンドウの空白領域 (右側のペイン) をクリックし、新規「スタンドアロン参照 (Standalone References)」コンポーネントをそのペインにドロップします。
6. 新規「スタンドアロン参照 (Standalone References)」コンポーネントをクリックします。コンポーネントの右側に黄色の電球が表示されます。
7. 新規コンポーネントのそばにある黄色の電球をインポート・モジュールにドラッグ・アンド・ドロップします。これにより、インポート・コンポーネントから新規コンポーネントへ線が引かれ、「線の追加 (Add Wire)」ウィンドウが表示されます。
8. 「線の追加 (Add Wire)」ウィンドウで、「OK」をクリックします。「アセンブリー・ダイアグラム (Assembly Diagram)」ウィンドウに、新規「スタンドアロン参照 (Standalone Reference)」コンポーネントが、モジュールのインポート・コンポーネントに接続する「線」とともに表示されます。

9. Java インターフェースを使用するよう求めるプロンプトが出されたら、「いいえ」をクリックします。
10. 「ファイル」 → 「保管」をクリックしてアセンブリー・ダイアグラムを保管します。

これで、WebSphere Business Integration プロジェクト・モジュールがビルド時に作成されます。アプリケーションを開始するには、まず WebSphere Integration Developer を使用して Enterprise Application Archive (EAR) ファイルへプロジェクトをエクスポートし、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用してその EAR ファイルをインストールする必要があります。

## アプリケーションのエクスポート

アプリケーションを実行するには、まず WebSphere Integration Developer を使用して EAR ファイルへプロジェクトをエクスポートする必要があります。

1. WebSphere Integration Developer の J2EE ウィンドウで、エクスポートするアプリケーションを右クリックして、ポップアップ・メニューから「エクスポート」を選択します。「エクスポート - 選択」ウィンドウが表示されます。
2. 「エクスポート - 選択」ウィンドウから、「EAR ファイル」を選択します。「EAR エクスポート」ウィンドウが表示されます。
3. 「EAR エクスポート」ウィンドウで、**BapiCustomerApp** EAR プロジェクトと宛先ディレクトリー (プロジェクトのエクスポート先となる EAR ファイル名を含むディレクトリー) を選択します。
4. 「完了 (Finish)」をクリックします。
5. 「リソースの保管」ウィンドウが表示されたら、「OK」をクリックします。

これで、プロジェクトの Enterprise Application Archive (EAR) ファイルへのエクスポートが終了し、アプリケーションをインストールする準備ができました。

## アプリケーションのインストール

アプリケーション・プロジェクト・モジュールのインストールは、配置プロセスの最後のステップです。アプリケーションをインストールして開始すると、プロジェクト・モジュールに組み込まれているアダプターが、インストールされたアプリケーションの一部として開始します。

次の手順を実行して、アプリケーションをインストールします。

1. アプリケーションをインストールする前に、SAP インスタンスで使用する認証別名を作成する必要があります。認証別名が作成されると、その他の SAP アプリケーション・プロジェクト・モジュールもそれを使用できます。
  - a. 管理コンソールで、「セキュリティ」 → 「グローバル・セキュリティ」をクリックします。
  - b. 右側の「認証」の下で、「JAAS 構成」 → 「J2C 認証データ」をクリックします。
  - c. SAP\_Auth\_Alias という別名がまだ存在しない場合は、作成します。
  - d. 「新規」をクリックします。「一般プロパティ」ウィンドウが表示されず。
  - e. 「別名」フィールドで、SAP\_Auth\_Alias を指定します。

- f. SAP に接続するためのユーザー ID とパスワードを指定します。
- g. 「OK」をクリックします。
- h. 「保管」をクリックします。
2. インストール・プロセスを開始するには、「アプリケーション」 → 「新規アプリケーションのインストール」をクリックします。
3. 新しいアプリケーションへのパスの下に、EAR ファイルのパスを指定して、「次へ」をクリックします。
4. 「リソース参照をリソースにマップ」というステップのタイトルが付いたウィンドウが表示されるまで、さまざまな「ステップ」ウィンドウで「次へ」のクリックを続けます。
5. 「認証方法を指定 (Specify authentication method)」の下で:
  - a. 前に作成した認証別名を選択します。
  - b. モジュールのチェック・ボックスを選択します。
  - c. 「適用」をクリックします。
6. 「次へ」をクリックします。「アプリケーション・リソース警告 (Application Resource Warnings)」ウィンドウが表示されます。
7. 「続行」をクリックします。「新規アプリケーションのインストール」ウィンドウが表示されます。
8. 「次へ」をクリックします。「すべての無保護 2.x メソッドが正しい保護レベルを持っていることを確認」ウィンドウが表示されます。
9. 「次へ」をクリックします。すべてのインストール・オプションのまとめが表示されます。すべてのオプションが意図したとおりであることを確認します。
10. 「完了 (Finish)」をクリックします。
11. インストール・メッセージのリストが表示されます。メッセージ「アプリケーションが正常にインストールされました (Application installed successfully)」がリストの最後に組み込まれていることを確認します。
12. インストール・メッセージのリストの最後に表示されている「マスター構成に保管」リンクをクリックします。「エンタープライズ・アプリケーション」ウィンドウが表示されます。
13. 「保管」をクリックして、アプリケーションを保管します。この時点で、アプリケーションが配置され、配置されたアプリケーション用の「エンタープライズ・アプリケーション」ウィンドウが表示されます。
14. アプリケーションが Inbound アプリケーションである場合は、J2C アクティブ化仕様 (ActivationSpec) プロパティを編集します。アプリケーションが Outbound アプリケーションである場合は、J2C 接続ファクトリー・プロパティを編集します。
  - a. 配置済みアプリケーションをクリックし、右側の列で、「関連項目」の下の「コネクタ・モジュール」をクリックします。「エンタープライズ・アプリケーション」 > 「アプリケーションの名前 (Name of Application)」 > 「コネクタ・モジュール」ウィンドウが表示されます。
  - b. RAR ファイルの名前をクリックします。「エンタープライズ・アプリケーション」 > 「アプリケーションの名前 (Name of Application)」 > 「コネクタ・モジュール」 > 「RAR ファイルの名前 (Name of RAR file)」ウィンドウが表示されます。

- c. 「追加プロパティ」の下で「リソース・アダプター」をクリックします。
  - d. Inbound アプリケーションの場合は、「追加プロパティ」の下で「J2C アクティブ化仕様 (J2C Activation specifications)」をクリックします。  
Outbound アプリケーションの場合は、「追加プロパティ」の下で「J2C 接続ファクトリー」をクリックします。
  - e. Outbound アプリケーションの場合は、EJB プロジェクトで指定された JNDI 名で作成されたファクトリー・インスタンスをクリックします。
  - f. 「追加プロパティ」の下で、「カスタム・プロパティ」をクリックします。
  - g. 希望のプロパティ値を更新します。
  - h. Inbound アプリケーションの場合のみ: 更新する「パスワード」プロパティを選択し、「値」フィールドにパスワードを入力して、「OK」をクリックします。
  - i. Inbound アプリケーションのみ: 「>」ボタンをクリックして次のページへナビゲートし、「userName」リンクをクリックします。
  - j. Inbound アプリケーションのみ: 「値」フィールドにユーザー名を入力して、「OK」をクリックします。
  - k. ウィンドウの上部にある「メッセージ」ボックスで「保管」リンクをクリックします。
15. 「保管」ボタンをクリックして編集を保管します。

これで、アプリケーションが配置され、正しく構成されました。次のステップは、アプリケーションの開始です。

## アプリケーションの開始

アプリケーションを配置したら、それを開始することができます。アプリケーションにはアダプターが組み込まれているので、アプリケーションを開始すると、アダプターが起動され、実行を開始します。

1. WebSphere Process Server 管理コンソールで、「アプリケーション」 → 「エンタープライズ・アプリケーション」をクリックします。
2. アプリケーションのチェック・ボックスを選択して、「開始」ボタンをクリックします。アプリケーションが開始されます。

---

## アダプターの構成

アダプターを構成するには、構成プロパティを設定する必要があります。

### プロパティの構成

アダプターの配置後、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用してアダプター・プロパティを再構成することができます。

管理コンソールを使用して、次のプロパティを構成できます。

- J2C 接続ファクトリー・プロパティ (ManagedConnectionFactory インターフェースに対応し、Outbound 処理に使用されます)

- J2C アクティブ化仕様プロパティ (ActivationSpec インターフェースに対応し、Inbound 処理に使用されます)
- カスタム・プロパティ (アダプターのデフォルト構成プロパティを含みます)

管理コンソールを使用してプロパティを構成するには、次の手順を実行します。

1. 管理コンソールを開始します。
2. 「リソース」の下の「リソース・アダプター」を選択します。
3. 「リソース・アダプター」の下の「**IBM SAP Adapter (IBM SAP Adapter)**」を選択します。

「一般プロパティ」ページが表示されます。

4. 「追加プロパティ」の下で、変更するプロパティのカテゴリを選択します。

プロパティのカテゴリ	説明
J2C 接続ファクトリー	ターゲット EIS (エンタープライズ情報システム) インスタンスを構成するために使用される ManagedConnectionFactory プロパティを構成します。
J2C アクティブ化仕様 (J2C Activation specifications)	メッセージ・エンドポイント・プロパティを構成します。
カスタム・プロパティ	すべての WebSphere アダプターが共有するデフォルト構成プロパティを構成します。

5. 以下のいずれかを実行します。

選択	アクション
「J2C 接続ファクトリー」を選択した場合	構成する J2C 接続ファクトリーの名前を選択してから、構成する J2C 接続ファクトリーに応じて、「接続プール・プロパティ」、「拡張接続ファクトリー・プロパティ (Advanced connection factory properties)」、または「カスタム・プロパティ」を選択します。カスタム・プロパティは、WebSphere Adapter for SAP Software に固有の J2C 接続ファクトリー・プロパティです。接続プール・プロパティおよび拡張接続ファクトリー・プロパティは、独自のアダプターを開発している場合に構成するプロパティです。
「J2C アクティブ化仕様 (J2C Activation specifications)」を選択した場合	構成する J2C アクティブ化仕様の名前を選択します。次に、構成するメッセージ・エンドポイント・プロパティの名前を選択し、必要な値に設定します。
「カスタム・プロパティ」を選択した場合	「カスタム・プロパティ」ページが表示されます。構成するデフォルト構成プロパティの名前を選択し、必要に応じた値を設定します。

## WebSphere Adapter for SAP Software の構成プロパティー

WebSphere Adapter for SAP Software には、J2C 接続ファクトリー・プロパティー、J2C アクティブ化仕様プロパティー、リソース・アダプター・プロパティー、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー接続プロパティーなど、構成プロパティーにいくつかのカテゴリーがあります。

以下の表に、アダプター構成プロパティーのカテゴリーを示します。

### 構成プロパティーのカテゴリー

構成プロパティーのカテゴリー	説明
J2C 接続ファクトリー・プロパティー	Outbound 処理および双方向の使用可能化を構成するために使用する。
J2C アクティブ化仕様プロパティー	Inbound 処理および双方向の使用可能化を構成するために使用する。
リソース・アダプター・プロパティー	ロギングおよびトレースなどの機能と、双方向の使用可能化を構成するために使用する。
エンタープライズ・サービス・ディスカバリー接続プロパティー	初期のアダプター配置時に、Inbound 処理または Outbound 処理と双方向の使用可能化を構成するために使用する。

### J2C 接続ファクトリー・プロパティー

J2C 接続ファクトリーは、ターゲット SAP インスタンスへの Outbound 接続を構成します。これらのプロパティーは、J2EE Connector Architecture 仕様の ManagedConnectionFactory インターフェースに対応しています。

J2C 接続ファクトリーは、接続プールを管理します。また、アプリケーションから単一の SAP システム・インスタンスに、アダプターを介して Outbound 接続用の構成情報を提供します。

次の表は、J2C 接続ファクトリーに関係する、SAP アダプター固有の構成プロパティーの定義です。

### J2C 接続ファクトリー・プロパティー

プロパティー	型	国際化されるかどうか	説明
ABAPDebug	String	いいえ	アダプターが、ビジネス・オブジェクトの処理を開始したときに、適切な機能モジュール用の ABAP デバッガーを呼び出すかどうかを指定します。true に設定した場合、アダプターは ABAP デバッガーを開きます。デバッグには、適切なユーザー権限を持つダイアログ・ユーザーが必要です。ブレークポイントは、デバッガーが開いた後でのみ追加できません。 <b>重要:</b> 実稼働環境では、このプロパティーは必ず false に設定する必要があります。デフォルト値は false です。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
アプリケーション・サーバー・ホスト (ApplicationServerHost)	String	はい	ロード・バランシングを行わずにアダプターを実行するよう構成する場合、アダプターがログインするアプリケーション・サーバーの IP アドレスまたは名前を指定します。どちらを指定した場合も、アダプターは、ゲートウェイ・ホストの名前がこのプロパティで指定した値と同じであると想定します。
クライアント (Client)	Integer	いいえ	アダプターがログインする SAP クライアント番号。通常は 100 です。
コード・ページ番号 (Codepage)	Integer	いいえ	適切な言語で接続を確立するために、Language プロパティで指定された値と対応している必要があります。例えば、Language が JA (日本語) に設定されている場合は、SAP アプリケーションの指示に従って、Codepage を 8000 に設定する必要があります。Language および Codepage の正確な値については、SAP の資料を参照してください。
EIS BiDi フォーマット (EIS BiDi Format)	String		SAP がビジネス・データに使用する BiDi フォーマット。アダプターは、SAP の BiDi データを正規化します。Inbound 通信の場合は、SAP の BiDi データをアプリケーション・サーバーの左から右の論理 BiDi フォーマットへ正規化し、OutBound 通信の場合は、アプリケーション・サーバーのフォーマットから SAP の BiDi フォーマットに戻します。
EIS BiDi 特殊フォーマット (EIS BiDi Special Format)	String		BiDi 変換の呼び出し時に特殊処理の対象となる値のカテゴリーを示し、そのカテゴリーが正確に変換されるようにします。カテゴリーは事前定義されていません。例: FTP URL および E メール・アドレス。
ゲートウェイ・ホスト (GatewayHost)	String	はい	ゲートウェイ・サービスが実行されているホスト。(このプロパティは、アダプターの配置時にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを通じて設定されるのではなく、管理コンソールを通じて設定されます。)

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
ゲートウェイ・サービス (GatewayService)	String	いいえ	ゲートウェイ・サーバー ID。通常は sapgw00 です。SAP ゲートウェイを実行しているサーバー (通常はアプリケーション・サーバー) のシステム番号は 00 です。複数のサーバーがある場合、値は 00 ではありません。デフォルトは sapgw00 です。(このプロパティは、アダプターの配置時にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを通じて設定されるのではなく、管理コンソールを通じて設定されます。)
グループ (Group)	String	いいえ	ロード・バランシングを行うようにアダプターを構成する場合、アプリケーション・サーバーのグループを表すログオン・グループの名前を指定します。(このプロパティは、アダプターの配置時にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを通じて設定されるのではなく、管理コンソールを通じて設定されます。)
言語 (Language)	String	いいえ	アダプターがログインする際使用する言語。英語の場合のデフォルトは E です。
メッセージ・サーバー・ホスト (MessageServerHost)	String	はい	ロード・バランシングを行うようにアダプターを構成する場合、メッセージ・サーバーの名前を指定します。(このプロパティは、アダプターの配置時にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを通じて設定されるのではなく、管理コンソールを通じて設定されます。)
パスワード (Password)	String	はい	SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウント用パスワード。双方向言語サポートが使用可能である場合、このプロパティは、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティに影響を受けます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>パスワード BiDi フォーマット:</b> このプロパティの BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>パスワードの BiDi 変換をスキップします:</b> このプロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>
パスワード BiDi フォーマット (Password BiDi Format)	String		Password プロパティの BiDi フォーマットを制御します。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
RFC トレース・オン (RFCTraceOn)	Boolean	いいえ	各リスナー・スレッドの RFC アクティビティの詳細を記述したテキスト・ファイルを生成するかどうかを指定します。指定可能な値は true または false です。値 true を指定すると、トレースが活動化され、テキスト・ファイルが生成されます。これらのテキスト・ファイルは、すぐにサイズが大きくなる可能性があるため、開発環境のみで使用してください。デフォルト値は false です。(このプロパティは、アダプターの配置時にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを通じて設定されるのではなく、管理コンソールを通じて設定されます。)
SAP システム ID (SAPSystemID)	String	いいえ	ロード・バランシングを行うようにアダプターを構成する場合、SAP システムの論理名 (R3name) を指定します。(このプロパティは、アダプターの配置時にエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを通じて設定されるのではなく、管理コンソールを通じて設定されます。)
BiDi 変換をスキップします (Skip BiDi Transformation)	String		BiDi 変換の呼び出しを制御します。許容値: true または false。値を空白にすると、検索メカニズムが呼び出されません。
パスワードの BiDi 変換をスキップします (Skip BiDi Transformation for Password)	String		Password プロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。許容値: true または false。値を空白にすると、検索メカニズムが呼び出されます。
ユーザー名の BiDi 変換をスキップします (Skip BiDi Transformation for Username)	String		Username プロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。許容値: true または false。値を空白にすると、検索メカニズムが呼び出されます。
システム番号 (SystemNumber)	Integer	いいえ	アプリケーション・サーバーのシステム番号。値は 2 桁の数値で、通常は 00 です。デフォルト値は 00 です。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
ユーザー名 (Username)	String	はい	SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウントの名前。双方向言語サポートが使用可能である場合、このプロパティは、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティに影響を受けます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ユーザー名 BiDi フォーマット:</b> このプロパティの BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>ユーザー名の BiDi 変換をスキップします:</b> このプロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>
ユーザー名 BiDi フォーマット (Username BiDi Format)	String		Username プロパティの BiDi フォーマットを指定します。

## J2C アクティブ化仕様プロパティ

J2C アクティブ化仕様プロパティ (メッセージ・エンドポイント・プロパティとも呼ばれる) は、J2EE Connector Architecture 仕様の ActivationSpec インターフェースに対応します。アクティブ化仕様は、エンドポイント活動化中に使用される JavaBean です。エンドポイント活動化は、アダプターに適格なリスナー・スレッドを通知するプロセスです。

次の表は、メッセージ・エンドポイントの活動化に関する構成プロパティの定義です。

### J2C アクティブ化仕様プロパティ

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
Ale 失敗コード (AleFailureCode)	Integer	いいえ	ディスパッチ失敗の状況コードを指定します。アダプターがイベント処理用に IDoc オブジェクトを取得した後、アダプターに SAP 失敗状況コードを更新させるには、このプロパティに値 (68 または 58) を指定する必要があります。SAP はこの値を 40 に変換します。
Ale 失敗テキスト (AleFailureText)	String	はい	ディスパッチ失敗の記述テキストを指定します。Ale 更新状況 (AleUpdateStatus) を true に設定した場合でも、このプロパティの値の指定はオプションです。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
Ale 選択可能な更新 (AleSelectiveUpdate)	String	いいえ	標準 SAP 状況コードを更新するようにアダプターを構成した場合、更新する IDoc Type と MessageType の組み合わせを指定します。Ale 更新状況 (AleUpdateStatus) を true に設定した場合に限り、このプロパティに値を定義できます。このプロパティの構文は、IDocType: MessageType [;IDocType: MessageType [;...]] です。セミコロン (;) の区切り文字で各 IDoc Type と MessageType を区切り、コンマ (,) の区切り文字でセット内の項目を区切ります。次の例では 2 つのセットを指定しています。 MATMAS03/MATMAS, DEBMAS03/DEBMAS: MATMAS03 と DEBMAS03 は IDoc です。また MATMAS と DEBMAS はメッセージ・タイプです。
Ale 状況メッセージ・コード (AleStatusMsgCode)	Integer	いいえ	アダプターが ALEAUD Message IDoc (ALEAUD01) を通知するときに使用するメッセージ・コードを必要に応じて指定します。このメッセージ・コードは受信パートナー・プロファイルで構成します。Ale 更新状況 (AleUpdateStatus) に true を設定した場合に限り、このプロパティに値を設定できます。
Ale サクセス・コード (AleSuccessCode)	Integer	いいえ	Application Document Posted の成功状況コードを指定します。インターフェースがイベント処理用に IDoc オブジェクトを取得した後、アダプターに SAP 成功状況コードを更新させるには、このプロパティに値 (52 または 53) を指定する必要があります。SAP はこの値を状況 41 (Application Document Created in Receiving System) に変換します。
Ale サクセス・テキスト (AleSuccessText)	String	はい	成功した Application Document Posted の記述テキストを指定します。Ale 更新状況 (AleUpdateStatus) を true に設定した場合でも、このプロパティの値の指定はオプションです。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
Ale 更新状況 (AleUpdateStatus)	Boolean	いいえ	すべてのメッセージ・タイプで監査証跡が必要であるかどうかを指定します。アダプターがイベント処理用に IDoc オブジェクトを取得した後、アダプターに標準 SAP 状況コードを更新させるには、このプロパティを true に設定する必要があります。
アプリケーション・サーバー・ホスト (ApplicationServerHost)	String	はい	ロード・バランシングを行わずにアダプターを実行するよう構成する場合、アダプターがログインするアプリケーション・サーバーの IP アドレスまたは名前を指定します。
自動作成 EDT (AutoCreateEDT)	Boolean	いいえ	イベント・リカバリー・テーブルが存在しない場合に、アダプターがそれを自動的に作成するかどうかを指定します。デフォルト値は true です。
BO ネーム・スペース (BONamespace)	String		このアダプターで使用されるビジネス・オブジェクト定義のネーム・スペースです。この値は、メタデータ・ディスカバリー・プロセス中に、ユーザー提供の値から取得されます。
クライアント (Client)	Integer	いいえ	アダプターがログインする SAP クライアント番号。通常は 100 です。
コード・ページ番号 (Codepage)	Integer	いいえ	適切な言語で接続を確立するために、Language プロパティで指定された値と対応している必要があります。例えば、Language が JA (日本語) に設定されている場合は、SAP アプリケーションの指示に従って、Codepage を 8000 に設定する必要があります。Language および Codepage の正確な値については、SAP の資料を参照してください。
EDT BiDi フォーマット (EDT BiDi Format)	String		すべての EDT プロパティに固有の BiDi フォーマットを制御します。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
EDT データベース名 (EDTDatabaseName)	String	いいえ	<p>イベント・リカバリー・データベースの名前。双方向言語サポートが使用可能に設定されている場合、このプロパティはエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティの影響を受けません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EDT BiDi フォーマット:</b> すべての EDT プロパティの BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>EDT の BiDi 変換をスキップします:</b> EDT プロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>
EDT ドライバー名 (EDTDriverName)	String	いいえ	<p>Inbound イベント用のイベント・リカバリー・テーブルに接続するために使用する XA データベース・ドライバーの名前。例: com.ibm.db2j.jdbc. DB2jXADataSource (Cloudscape の場合)。</p>
EDT スキーマ名 (EDTSchemaName)	String	いいえ	<p>イベント・リカバリー・データベースの自動作成に使用されるスキーマ。双方向言語サポートが使用可能に設定されている場合、このプロパティはエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティの影響を受けません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EDT BiDi フォーマット:</b> すべての EDT プロパティの BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>EDT の BiDi 変換をスキップします:</b> EDT プロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
EDT テーブル名 (EDTTableName)	String	いいえ	<p>イベント・リカバリー・テーブルの名前。双方向言語サポートが使用可能に設定されている場合、このプロパティはエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティの影響を受けます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EDT BiDi フォーマット:</b> すべての EDT プロパティの BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>EDT の BiDi 変換をスキップします:</b> EDT プロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>
EDTURL	String	いいえ	<p>EDT データベースの URL。双方向言語サポートが使用可能に設定されている場合、このプロパティはエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティの影響を受けます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EDT BiDi フォーマット:</b> EDTURL の BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>EDT URL BiDi 特殊フォーマット:</b> BiDi 変換の呼び出し時に特殊処理の対象となるケースのカテゴリを指定します。</li> <li>• <b>EDT URL の BiDi 変換をスキップします:</b> EDTURL の BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>
EDT URL BiDi 特殊フォーマット (EDT URL BiDi Special Format)	String		<p>BiDi 変換の呼び出し時に特殊処理の対象となるケースのカテゴリを指定して、そのカテゴリが間違いなく変換されるようにします。</p>
EDT ユーザー名 (EDTUserName)	String	はい	<p>データベースに接続するためのユーザー名。双方向言語サポートが使用可能に設定されている場合、このプロパティはエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティの影響を受けます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EDT BiDi フォーマット:</b> すべての EDT プロパティの BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>EDT の BiDi 変換をスキップします:</b> EDT プロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
EDT ユーザー・パスワード (EDTUserPassword)	String	はい	データベースに接続するためのユーザー・パスワード。双方向言語サポートが使用可能に設定されている場合、このプロパティはエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティの影響を受けません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EDT BiDi フォーマット:</b> すべての EDT プロパティの BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>EDT の BiDi 変換をスキップします:</b> EDT プロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>
EIS BiDi フォーマット (EIS BiDi Format)	String		SAP がビジネス・データに使用する BiDi フォーマット。アダプターは、SAP の BiDi データを正規化します。Inbound 通信の場合は、SAP の BiDi データをアプリケーション・サーバーの左から右の論理 BiDi フォーマットへ正規化し、OutBound 通信の場合は、アプリケーション・サーバーのフォーマットから SAP の BiDi フォーマットに戻します。
EIS BiDi 特殊フォーマット (EIS BiDi Special Format)	String		BiDi 変換の呼び出し時に特殊処理の対象となる値のカテゴリを指定して、そのカテゴリが間違いなく変換されるようにします。カテゴリは事前定義されています。例: FTP URL および E メール・アドレス。
ゲートウェイ・ホスト (GatewayHost)	String	はい	ゲートウェイ・サービスが実行されている SAP ゲートウェイ・ホスト。
ゲートウェイ・サービス (GatewayService)	String	いいえ	ゲートウェイ・サーバー ID。通常は sapgw00 です。00 は、SAP ゲートウェイを実行しているサーバー (通常はアプリケーション・サーバー) のシステム番号です。複数のサーバーがある場合は 00 以外の値が使用されている可能性があります。デフォルトは sapgw00 です。
グループ (Group)	String	いいえ	ロード・バランシングを行うようにアダプターを構成する場合、アプリケーション・サーバーのグループを表すログオン・グループの名前を指定します。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
IDocPacketErrors の無視 (IgnoreIDocPacketErrors)	Boolean	いいえ	アダプターは、IDoc パケットの処理中にエラーに遭遇すると、IDocPacketErrors の無視 (IgnoreIDocPacketErrors) 構成プロパティに従い、以下の 2 つの動作のうちのどちらかを実行します。このプロパティが false に設定されている場合、アダプターはそのパケット内の IDoc の処理の続行を中止し、SAP システムにエラーを報告します。このプロパティが true に設定されている場合、アダプターはエラーをログに記録し、そのパケット内の残りの IDoc の処理を継続して行います。
言語 (Language)	String	いいえ	アダプターがログインする際使用する言語。英語の場合のデフォルトは E です。
メッセージ・サーバー・ホスト (MessageServerHost)	String	はい	ロード・バランシングを行うようにアダプターを構成する場合、メッセージ・サーバーの名前を指定します。
リスナー数 (NumberOfListeners)	Integer		アダプターの初期化時に作成されるリスナー・スレッドの数を指定します。リスナー・スレッドは、1 度に 1 つの要求を処理できます。各リスナー・スレッドが、1 度に 1 つのイベントを処理します。複数のリスナー・スレッドがあれば、アダプターは複数のイベントを並行して処理することができます。デフォルトは 1 です。リスナー・スレッドの数は、SAP 内の使用可能な作業プロセスの数より少なくすることをお勧めします。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
パスワード (Password)	String	はい	<p>SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウント用パスワード。双方向言語サポートが使用可能に設定されている場合、このプロパティはエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティの影響を受けます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>パスワード BiDi フォーマット:</b> このプロパティの BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>パスワードの BiDi 変換をスキップします:</b> このプロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>
Rfc プログラム ID (RfcProgramID)	String	はい	RFC サーバー・プログラムのプログラム ID。RFC サーバー・プログラムはこの ID で登録されます。
RFC トレース・オン (RFCTraceOn)	Boolean	いいえ	各リスナー・スレッドの RFC アクティビティの詳細を記述したテキスト・ファイルを生成するかどうかを指定します。指定可能な値は true または false です。値 true を指定すると、トレースが活動化され、テキスト・ファイルが生成されます。これらのテキスト・ファイルは、すぐにサイズが大きくなる可能性があるため、開発環境のみで使用してください。デフォルト値は false です。
SAP システム ID (SAPSystemID)	Integer	いいえ	ロード・バランシングを行うようにアダプターを構成する場合、SAP システムの論理名 (R3name) を指定します。
BiDi 変換をスキップします (Skip BiDi Transformation)	String		BiDi 変換の呼び出しを制御します。許容値: true または false。値を空白にすると、検索メカニズムが呼び出されます。
EDT の BiDi 変換をスキップします (Skip BiDi Transformation for EDT)	String		EDT プロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。許容値: true または false。値を空白にすると、検索メカニズムが呼び出されます。
EDT URL の BiDi 変換をスキップします (Skip BiDi Transformation for EDT URL)	String		EDT URL の BiDi 変換の呼び出しを制御します。許容値: true または false。値を空白にすると、検索メカニズムが呼び出されます。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
分割 IDoc パケット (SplitIDocPackets)	Boolean	いいえ	アダプターが IDoc パケット全体を送信する必要があるかどうか、または複数の IDoc に分割する必要があるかどうかを指定します。
システム番号 (SystemNumber)	String	いいえ	アプリケーション・サーバーのシステム番号。値は 2 桁の数値で、通常は 00 です。デフォルト値は 00 です。
ユーザー名 (Username)	String	はい	<p>SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウントの名前。双方向言語サポートが使用可能に設定されている場合、このプロパティはエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して設定される以下の BiDi プロパティの影響を受けます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ユーザー名 BiDi フォーマット:</b> このプロパティの BiDi フォーマットを制御します。</li> <li>• <b>ユーザー名の BiDi 変換をスキップします:</b> このプロパティの BiDi 変換の呼び出しを制御します。</li> </ul>

## リソース・アダプター・プロパティ

アダプターを初めて構成するとき (および後で WebSphere Process Server の管理コンソールを介して構成する場合)、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用すると、リソース・アダプター・プロパティを構成できます。このカテゴリのプロパティには、ロギングとトレースのプロパティ、双方向プロパティ、およびアダプター固有のプロパティがあります。

## ロギングとトレースのプロパティ

以下の表に、アダプターのロギングとトレースのプロパティを示します。

### ロギングとトレースのプロパティ

プロパティ	型	説明
ログ・ファイル名 (LogFileName)	String	ログ・ファイルの絶対パス。このプロパティは必須です。
ログ・ファイル数 (LogNumberOfFiles)	Integer	使用するログ・ファイルの数。ログ・ファイルが最大サイズに達すると、アダプターは別のログ・ファイルの使用を開始します。値を指定しない場合、値は 1 に設定されます。このプロパティは、必須プロパティではありません。

プロパティー	型	説明
ログ・ファイル・サイズ (LogMaxFileSize)	Integer	ログ・ファイルのサイズ (KB)。値を指定しないと、ファイルに最大サイズが設定されません。このプロパティーは、必須プロパティーではありません。
トレース・ファイル名 (TraceFileName)	String	トレース・ファイルの絶対パス。このプロパティーは必須です。
トレース・ファイル数 (TraceNumberOfFiles)	Integer	使用するトレース・ファイルの数。トレース・ファイルが最大サイズに達すると、アダプターは別のトレース・ファイルの使用を開始します。値を指定しない場合、値は 1 に設定されます。このプロパティーは、必須プロパティーではありません。
トレース・ファイルのサイズ (TraceFileSizeMax)	Integer	トレース・ファイルのサイズ (KB)。値を指定しないと、ファイルに最大サイズが設定されません。このプロパティーは、必須プロパティーではありません。

## 双方向プロパティー

以下の表に、アダプターの双方向プロパティーを示します。これらのプロパティーは、エンタープライズ・サービス・ディスクバリー・ウィザードの最後のウィンドウに表示され、アダプターの実行時の BiDi フォーマットの定義に使用されます。これらのプロパティーは、エンタープライズ・サービス・ディスクバリー・ウィザードの最初のウィンドウに表示される、エンタープライズ・サービス・ディスクバリー・ウィザードの BiDi フォーマットの定義に使用される双方向プロパティーとは異なります。

### 双方向プロパティー

プロパティー	型	説明
EIS BiDi フォーマット (EIS BiDi Format)	String	SAP がビジネス・データに使用する BiDi フォーマット。アダプターは、SAP の BiDi データを正規化します。Inbound 通信の場合は、SAP の BiDi データをアプリケーション・サーバーの左から右の論理 BiDi フォーマットへ正規化し、OutBound 通信の場合は、アプリケーション・サーバーのフォーマットから SAP の BiDi フォーマットに戻します。
BiDi 変換をスキップします (Skip BiDi Transformation)	String	BiDi 変換の呼び出しを制御します。許容値: true または false。値をブランクにすると、検索メカニズムが呼び出されます。
EIS BiDi 特殊フォーマット (EIS BiDi Special Format)	String	BiDi 変換の呼び出し時に特殊処理の対象となる値のカテゴリーを示し、そのカテゴリーが正確に変換されるようにします。カテゴリーは事前定義されています。例: FTP URL および E メール・アドレス。
BiDi をオフにする (Turn BiDi off)	Boolean	BiDi サポートをオフにする (明示的に除外する) ために使用されるフラグ。このプロパティーは、BiDiSkip プロパティーより優先されます。このプロパティーを指定すると、双方向のスクリプト・データのサポートを必要としないユーザーがこのサポートをオフにすることができます。

次の画面は、これらのプロパティが表示されたエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードのウィンドウの一部を示したものです。

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードの最後のウィンドウに表示された双方向プロパティ

### アダプター固有のプロパティ

以下の表に、WebSphere Adapter for SAP Software に特有のアダプター固有の構成プロパティを示します。

#### アダプター固有のプロパティ

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
PartnerCharset	String	いいえ	PartnerCharset エンコード方式を指定します。エンコード値が取り込まれると、その値を使用してデータ変換が行われます。値が提供されない場合、値は SAP システムに対するクライアント接続から取得されます。

### エンタープライズ・サービス・ディスカバリー接続プロパティ

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードでは、アダプターを最初に配置するときにプロパティを設定する必要があります。エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードの最初のウィンドウ（「ディスカバリー・エージェントの設定値の構成 (Configure Settings for Discovery Agent)」ウィンドウ）は、メタデータ・ディスカバリーを実行する SAP アプリケーションに接続するために必要なログオン接続プロパティ、メタデータ・プロパティ、および双方向構成プロパティの各カテゴリーのプロパティを構成する目的で使用されます。

## ログオン接続プロパティ

以下の表に、SAP アプリケーションへのログオンのために、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードに必要なログオン接続プロパティを示します。

### ログオン接続プロパティ

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
アプリケーション・サーバー・ホスト (ApplicationServerHost)	String	はい	ロード・バランシングを行わずにアダプターを実行するよう構成する場合、アダプターがログインするアプリケーション・サーバーの IP アドレスまたは名前を指定します。どちらを指定した場合も、アダプターは、ゲートウェイ・ホストの名前がこのプロパティで指定した値と同じであると想定します。
クライアント (Client)	Integer	いいえ	アダプターがログインする SAP クライアント番号。通常は 100 です。
コード・ページ番号 (Codepage Number)	Integer	いいえ	適切な言語で接続を確立するために、Language プロパティで指定された値と対応している必要があります。例えば、Language が JA (日本語) に設定されている場合は、SAP アプリケーションの指示に従って、CodepageNumber を 8000 に設定する必要があります。Language および Codepage の正確な値については、SAP の資料を参照してください。
言語 (Language)	String	いいえ	アダプターがログインする際使用する言語。英語の場合のデフォルトは E です。
パスワード (Password)	String	はい	SAP システム上のアダプターのユーザー・アカウントのパス。
RFC トレース・オン (RFCTraceOn)	Boolean	いいえ	各リスナー・スレッドの RFC アクティビティの詳細を記述したテキスト・ファイルを生成するかどうかを指定します。指定可能な値は true (チェック・マークを付ける) または false (チェック・マークを外す) です。値 true を指定すると、トレースが活動化され、テキスト・ファイルが生成されます。これらのテキスト・ファイルは、すぐにフィールドが大きくなる可能性があるため、開発環境のみで使用してください。デフォルト値は false (チェック・マークを外す) です。

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
システム番号 (SystemNumber)	Integer	いいえ	アプリケーション・サーバーのシステム番号。値は 2 桁の数値で、通常は 00 です。デフォルト値は 00 です。
ユーザー名 (UserName)	String	はい	SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウントの名前。

## メタデータ・プロパティ

以下の表に、SAP アプリケーションの正しいエレメントのイントロスペクトおよび表示のためにエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードに必要なメタデータ・プロパティを示します。

### メタデータ・プロパティ

プロパティ	型	説明
モジュールの選択 (Select the Module)	String	ALE インターフェースのビジネス・オブジェクトを作成するか、BAPI インターフェースのビジネス・オブジェクトを作成するかを示します。
ディスカバリーの最大ヒット数 (Maximum number of hits for the discovery)	Integer	ALE または BAPI インターフェースのエレメントをイントロスペクトするときに、ディスカバリーごとにウィザードが表示する SAP エレメントの最大数を定義します。デフォルト値は 100 です。

## 双方向プロパティ

アダプターを最初に構成するときに、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードの双方向言語サポートを使用可能に設定したい場合は、6 つのプロパティ・セットを構成する必要があります。これらのプロパティは、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザード全体にわたって表示されるフィールド名の BiDi フォーマットと、これらのフィールドに入力する値の BiDi フォーマットを決定します。アダプターの構成中に、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードが SAP アプリケーションとの通信に使用するプロパティは、ウィザードの最初のウィンドウ (「ディスカバリー・エージェントの設定値の構成 (Configure Settings for Discovery Agent)」ウィンドウ) の「**BiDi プロパティ**」という見出しの下に表示されます。この最初のウィンドウで、定義される BiDi フォーマットの影響を受けるフィールドは、「ユーザー名」と「パスワード」のみです。この最初のウィンドウのその他のフィールドでは、BiDi のサポートはありません。

以下の表に、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードの最初のウィンドウに表示される **BiDi プロパティ**を示します。これらのプロパティは、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードの最後のウィンドウに表示される双方向プロパティとは異なります。異なる点は、以下のプロパティは、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードの BiDi フォ

フォーマットを定義するのに対して、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードの最後のウィンドウのプロパティは、アダプターの BiDi フォーマットを定義することです。

### 双方向プロパティ (エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードの最初のウィンドウ)

プロパティ	型	説明
BiDi 変換 (BiDiTransformation)	Boolean	双方向言語サポートをオンまたはオフに切り替えます。デフォルト値は false で、BiDi サポートをオフにすることを意味します。
BiDi 順序付けスキーマ (BiDi OrderingSchema)	String	使用するテキスト・スキーマのタイプを暗黙 (論理) または表示のどちらかに決定します。デフォルト値は implicit です。
BiDi 方向 (BiDi Direction)	String	使用するテキストの向きを決定します。指定可能な値は LTR (左から右)、RTL (右から左)、ContextualLTR (状況に応じて左から右)、および ContextualRTL (状況に応じて右から左) です。デフォルト値は LTR です。
BiDi 対称スワッピング (BiDi SymmetricSwapping)	Boolean	対称スワッピングをオンにするか、オフにするかを決定します。デフォルト値は True で、対称スワッピングをオンにすることを意味します。
BiDi シェーピング (BiDi Shaping)	String	エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードが、SAP アプリケーションとの通信中に使用する BiDi フォーマットを決定します。指定可能な値は、Nominal、National、Contextual です。デフォルト値は Nominal です。
BiDi 数字シェーピング (BiDi NumericShaping)	String	エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードが、SAP アプリケーションとの通信中に使用する BiDi フォーマットを決定します。指定可能な値は、Nominal、National、Contextual です。デフォルト値は Nominal です。

次の画像は、これらのプロパティが表示されたエンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードのウィンドウを示したものです。

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードの最初のウィンドウ

## アダプターのトラブルシューティング

このトピックでは、WebSphere Adapter for SAP Software のトラブルシューティング作業について説明します。

### IBM ソフトウェア・サポートへの連絡

製品に問題があった場合は、IBM ソフトウェア・サポートにお問い合わせください。

IBM ソフトウェア・サポートに連絡するには、会社に現在有効な IBM ソフトウェア保守契約があり、担当者に IBM への問題の送信が許可されている必要があります。必要なソフトウェア保守契約のタイプは、所有している製品のタイプによって異なります。

- IBM 分散ソフトウェア・プロダクト (Windows または UNIX オペレーティング・システムで動作する Tivoli、Lotus<sup>®</sup>、Rational<sup>®</sup> 製品、DB2 および

WebSphere 製品などですが、これらに限定されるわけではありません) の場合は、次のいずれかの方法でパスポート・アドバンテージ®に登録します。

- **オンライン:** 米国のパスポート・アドバンテージ Web ページに移動し、「How to Enroll」をクリックします。
- **電話:** 国別の連絡先電話番号は、Web 上にある米国の IBM ソフトウェア・サポート・ハンドブックのお問い合わせ窓口ページへ移動し、該当する地域名をクリックします。
- IBM eServer™ ソフトウェア製品 (zSeries®, pSeries®, および iSeries™ 環境で稼働する DB2 および WebSphere 製品を含むが、これらに限定されない) については、IBM 営業担当員または IBM ビジネス・パートナーを通してソフトウェア・メンテナンス契約を購入できます。eServer ソフトウェア・プロダクトのサポートについての詳細は、米国の IBM テクニカル・サポート・アドバンテージ Web ページを参照してください。

必要なソフトウェア保守契約のタイプがわからない場合は、米国にお住まいの場合は 1-800-IBMSERV (1-800-426-7378) に電話するか、その他の国にお住まいの場合は Web 上にある米国の IBM ソフトウェア・サポート・ハンドブックのお問い合わせ窓口ページへ移動して、該当する地域名をクリックすると、その地域でサポートを提供している担当者の電話番号が表示されます。

IBM ソフトウェア・サポートに連絡する場合は、以下の手順に従ってください。

- 問題によるビジネス・インパクトの判別。
  - 問題の説明と背景情報の収集。
  - 問題を IBM ソフトウェア・サポートに送信します。
1. 問題のビジネス・インパクトを判別します。IBM に問題を報告すると、重大度レベルを尋ねられます。そのため、報告する問題のビジネス・インパクトを理解し、評価する必要があります。次の基準を使用してください。

重大度	説明
重大度 1	重大なビジネス・インパクト。プログラムを使用できず、業務に重大な影響が及んでいる。この状態は、即時のソリューションを必要とします。
重大度 2	大きなビジネス・インパクト。プログラムは使用できるが、非常に制限されている。
重大度 3	いくらかのビジネス・インパクト。プログラムは使用でき、あまり重要でない機能 (業務にとって重要でない) が使用できない。
重大度 4	最小のビジネス・インパクト。問題が業務に与える影響はほとんどなく、問題に対する回避策がとられている。

2. 問題の説明と背景情報の収集。IBM に問題を説明する際は、できるだけ具体的に説明してください。IBM ソフトウェア・サポート・スペシャリストが問題の解決を効果的に支援できるよう、関連するすべての背景情報を伝えてください。時間を節約するため、以下の質問に対する回答を用意しておいてください。
  - 問題が発生したときに実行していたソフトウェアのバージョンは?
  - 問題の症状に関連するログ、トレース、メッセージはありますか? IBM ソフトウェア・サポートは以下の情報を尋ねることがあります。
  - 問題は再現しますか? その場合、どのような手順が障害につながりますか?

- システムに変更を加えましたか? (例えば、ハードウェア、オペレーティング・システム、ネットワーキング・ソフトウェアなど)
  - この問題に対する解決方法を現在実行していますか。その場合は、問題を報告する際にそれを説明できるようにしておいてください。
3. 問題を IBM ソフトウェア・サポートに送信します。問題を送信する 2 つの方法を次に示します。
- **オンライン:** 米国の IBM ソフトウェア・サポート・サイトの「Submit and track problems」ページへ移動します。適切な問題送信ツールに情報を入力します。
  - **電話:** 国別の連絡先電話番号は、Web 上にある米国の IBM ソフトウェア・サポート・ハンドブックのお問い合わせ窓口ページへ移動し、該当する地域名をクリックします。

送信した問題がソフトウェアの欠陥や資料の欠落または誤りである場合は、IBM ソフトウェア・サポートによって APAR (プログラム診断依頼書) が作成されます。APAR では、問題が詳細に記述されます。

可能であれば、IBM ソフトウェア・サポートは、APAR が解決されフィックスが送信されるまで、お客様が実行できる解決方法を提供します。IBM は、同じ問題が発生した別のユーザーが同じ解決策を利用できるように、IBM 製品サポート Web ページで常に、解決された APAR を公開しています。

## ロギングの可能化

WebSphere Adapter for SAP Software は、イベント処理の状況を判別するために表示できるログ・ファイルを保守します。ログ・ファイル、および各ログ・エントリの日付、時刻、イベントによって、アダプターに関連するすべてのイベントやエラーを追跡します。アダプターはエラーや警告の状態の検出時にエラー・メッセージを記録するため、ログ・ファイルは問題のトラブルシューティングを開始するための有効な情報源となります。

アダプターのロギングは、WebSphere Process Server 管理コンソールから使用可能にします。ロギングを使用可能にするには、以下のステップを実行します。

1. WebSphere Process Server 管理コンソールを開始します。
2. 管理コンソールから、「トラブルシューティング」→「ログおよびトレース」を選択します。
3. 「コンポーネント」をクリックして、個々のコンポーネントのログの詳細レベルを指定します。あるいは、「グループ」をクリックして、あらかじめ定義されたコンポーネント・グループのログの詳細を指定します。
4. 必要なロギング・レベルを選択します。「ロギング・レベル」の表では、WebSphere Process Server 管理コンソールでアダプターに対して設定できるさまざまなロギング・レベルが説明されています。これらのアダプターのログ・レベルは、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードに対して設定したものと同じです。

**注:** 詳細レベルより下のレベルのログ・イベントを表示するためには、診断トレース・サービスを使用可能に設定する必要があります。SystemOut ログ、

IBM 保守ログ (使用可能な場合)、診断トレース・サービス (使用可能な場合) では、詳細レベルまたはそれより上のレベルのログ・イベントを表示することができます。

### ロギング・レベル

レベル	標識	説明
監査	A	サーバー状態またはリソースに影響を与える重大なイベント
構成	C	構成の変更または状況。
詳細	D	サブタスクの進行状況の詳細を示す一般情報。
致命的	F	タスクを継続不能。コンポーネントが動作不能。
情報	I	タスクの全体的な進行状況の概要を示す一般情報
重大	E	タスクを継続不能。コンポーネントは動作可能。これには、差し迫った致命的エラーを示す (すなわち、リソースが枯渇寸前であることを強く示す) 状況も含まれる。
警告	W	潜在的なエラー、または差し迫ったエラー。これには、例えばリソース・リークの可能性など、進行性の障害を示す状況も含まれる。

5. 「適用」をクリックして、変更内容を保管します。

## トレースの使用可能化

トレースによって、アダプター・ログ・ファイルに収集するエラーや警告のレベルが決まります。トレース・レベルを定義することによって、アダプターの処理に関するメッセージをたどって調べることができます。デフォルトでは、トレース・メッセージはアダプターのログ・ファイルに取り込まれますが、必要に応じて別のファイルに取り込むこともできます。(エンタープライズ・サービス・ディスクバリアー・ウィザードでは、トレース・メッセージはウィザードのログ・メッセージに使用されるものと同じファイルに取り込まれます)。

トレース・レベルは、WebSphere Process Server 管理コンソールで構成できます。トレース・レベルを設定するには、以下のステップを実行します。

1. WebSphere Process Server 管理コンソールを開始します。
2. 管理コンソールから、「トラブルシューティング」 → 「ログおよびトレース」を選択します。
3. 必要なトレース・レベルを選択します。「トレース・レベル」の表では、WebSphere Process Server 管理コンソールで設定できるさまざまなトレース・レベルが説明されています。

### トレース・レベル

レベル	標識	説明
詳細	I	一般トレース。EIS への接続の確立、EIS 内のイベントのビジネス・オブジェクトへの変換 (キー値のみ)、ビジネス・オブジェクトの処理 (キー値のみ) など、アダプターによって取られる幅広いアクションを含みます。

レベル	標識	説明
より詳細	2	EIS へのさまざまな API 呼び出し、パラメーター、戻り値など、アダプターによって実行されている論理についてより細かい情報を提供する詳細なトレース。
極めて詳細	3	最も詳細なレベル。メソッドの入力値/終了値/戻り値を含む。完全なビジネス・オブジェクト・ダンプも含まれる。このレベルでは、デバッグに必要な詳細な情報すべてが提供される。

4. 「適用」をクリックして、変更内容を保管します。

## Common Event Infrastructure (CEI) の使用可能化

このトピックでは、アダプター用に Common Event Infrastructure (CEI) を使用可能に設定する方法について説明します。

IBM WebSphere Adapters Event Definitions ファイルを CEI カタログにパブリッシュした後で、これらのイベント定義を設定する必要があります。この方法については、WebSphere Process Server の Web サイト (<http://www.ibm.com/software/integration/wps>) にある CEI の資料を参照してください。

1. WebSphere 管理コンソールを開始します。
2. 「トラブルシューティング」 → 「ログおよびトレース」を選択してから、<サーバー名> を選択します。
3. 「一般プロパティー」には多数のオプションがあります。「ログの詳細レベルの変更 (Change Log Detail Level)」を選択して、JCA コンポーネントに対して **com.ibm.j2ca.\*** を選択します。このセクションの下に、以下のアダプター・タイプごとのサブコンポーネントがあります。
  - com.ibm.j2ca.flatfile.\* (WebSphere Adapter for Flat Files)
  - com.ibm.j2ca.jdbc.\* (WebSphere Adapter for JDBC)
  - com.ibm.j2ca.peoplesoft.\* (WebSphere Adapter for PeopleSoft)
  - com.ibm.j2ca.sap.\* (WebSphere Adapter for SAP)
  - com.ibm.j2ca.siebel.\* (WebSphere Adapter for Siebel)
4. ご使用のアダプターと一致するコンポーネントを選択します。各アダプター・コンポーネントが、ロギング用と CEI 用の 2 つのサブコンポーネントを持ちます。形式は次のとおりです。
  - *subcomponent name.log.adapter id*
  - *subcomponent name.cei.adapter id*

例えば、com.ibm.j2ca.siebel.cei.<AdapterID1> となります。配置されたアダプターのインスタンスごとに、別々の ID が表示されます。
5. 使用可能に設定する CEI アダプター ID を選択します。
6. ドロップダウン・メニューで、以下の中から項目を選択することができます。
  - 「オフ (off)」 - CEI をオフにする
  - 「詳細 (fine)」 - CEI をオンにして、イベントの内容を空に設定する

- 「より詳細 (finer)」 - CEI をオンにして、イベントの内容をダイジェストに設定する
- 「極めて詳細 (finest)」 - CEI をオンにして、イベントの内容をフルに設定する
- 「すべて (all)」 - 「極めて詳細 (finest)」と同じ

各イベントの内容のレベル (空、ダイジェスト、フル) の意味の詳細について、また、共通ベース・イベント・モデルおよび Common Event Infrastructure の使用方法について詳しくは、WebSphere Process Server Web サイト (<http://www.ibm.com/software/integration/wps>) にある資料を参照してください。

## サンプル・アプリケーションの使用

アダプターは、アプリケーション・パッケージの配置方法およびアダプターによるビジネス・オブジェクトの処理方法を示す、3 つのサンプル・アプリケーションを提供しています。各アプリケーションは、アダプターを使用する対象者ごとに 1 つずつの、2 つのシナリオを提示しています。アダプターを使用する対象者は、アプリケーションの統合担当者とデータの統合担当者の 2 種類のユーザーで構成されません。

提供されているそれぞれのサンプルに対して、用意されている 2 つのシナリオは以下のとおりです。

### サンプル・アプリケーションのシナリオ

シナリオ	説明	対象読者
シナリオ 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生成済み成果物を提供し、アダプターによるビジネス・オブジェクト処理の仕組みを示します。エンタープライズ・サービス・ディスカバリーを使用して成果物を生成することは、このシナリオでは必要ではありません。</li> <li>• アプリケーションのコンポーネントをアセンブルしてソリューションを作成することと、このソリューションのテストと配置を準備することを担当する対象者をターゲットにしています。</li> </ul>	アプリケーションの統合担当者
シナリオ 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ツールを使用して、SAP アプリケーション・コンポーネントをディスカバーし、アダプターが処理するビジネス・オブジェクトを作成する方法を示します。</li> <li>• アプリケーションの統合担当者と同じ責任を持つだけでなく、アプリケーション開発者が一連のデータ・ソースにアクセスできるようにする責任もある対象者をターゲットにしています。</li> </ul>	データの統合担当者

組み込まれているサンプルは、以下のシナリオを例示します。

- BAPI Outbound 処理
- ALE Outbound 処理

- ALE Inbound 処理

### アダプターの依存関係

サンプルを実行する前に、外部依存関係を正しく追加したことを確認してください。そのためには、配置情報に記載のとおり、SAP Java API (sapjco.jar ファイル) および依存関係ライブラリーを正しい WebSphere Process Server ディレクトリーにコピーすることも必要です。

## BAPI Outbound サンプル・アプリケーション

BAPI Outbound サンプル・アプリケーションは、WebSphere Adapter for SAP Software が、さまざまな BAPI 顧客関連関数呼び出しに基づくビジネス・オブジェクトをどのように作成するかを示しています。

サンプルは、アダプターを SCA コンポーネントとして構成する方法と、配置後に、BAPI を呼び出すことにより、アダプターを起動して SAP 内で Customer オブジェクトを作成する方法を示します。

### アプリケーション・パッケージの構造

サンプル・アプリケーションのファイルは、アダプターをインストールしたときにインストールされます。これらのファイルは、samples フォルダにインストールされているアーカイブ・ファイル内に圧縮されています。

#### シナリオ 1: サンプル・ファイルのすべてを含むセット

アプリケーションの統合担当者をターゲットにしているシナリオ 1 の場合、サンプル・アプリケーション・パッケージには、必要なすべての成果物が収められているため、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して成果物を取得する必要はありません。アダプターの実際の配置では、シナリオ 2 に示すように、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して、これらの成果物をすべて生成し、アダプターを構成することになります。

シナリオ 1 のファイルは、¥samples¥nonemdsample.zip ファイル内に保存されています。

このファイルを解凍して、ファイル ¥BAPI¥BapiCustomerApp.ear を任意のロケーションに取り出します。このファイル名は、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードで指定されたモジュール名に基づいています。

.EAR ファイルから以下のファイルが取り出されます。

- デフォルトでローカル・ホストに配置されるアダプターの構成済みインスタンス。ファイル名は CWYAP\_SAPAdapter.rar です。
- 以下の SCA 成果物を含む SCA モジュール。
  - BapiCustomerEJB.jar
  - BapiCustomer.jar
  - BapiCustomerEJBClient.jar
  - BapiCustomerWeb.war

#### シナリオ 2: エンタープライズ・サービス・ディスカバリー要件

データの統合担当者をターゲットにしたシナリオ 2 の場合は、サンプル・アプリケーション・パッケージの提供する機能により、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して SCA 成果物を作成し、アダプターを構成できます。ただし、エンタープライズ・サービス・ディスカバリーによって作成したものが実際に正しく、アプリケーションの正常な実行のための前提となるものであることを確認する 1 つの方法として、エンタープライズ・サービス・ディスカバリーを使用して最終的に生成した、すべてのファイルのコピーにアクセスできます。

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して生成するファイルのコピー（自分用のコピーを作成した後の検証のため）を含むすべての必要なファイルは、¥samples¥emdsample.zip ファイル内にアーカイブされます。

このファイルを解凍して、シナリオ 2 の以下のファイルを取り出します。

- SAPOutboundInterface.import
- SAPOutboundInterface.wsdl
- sca.module
- SapBapiCustomerChangefromdata.xsd
- SapBapiCustomerCreatefromdata.xsd
- SapBapiCustomerCreateWrapper.xsd
- SapBapiCustomerCreateWrapperBG.xsd
- SapBapiCustomerGetDetail.xsd
- SapPeAddress.xsd
- SapPeAddress963341981.xsd
- SapPiAddress.xsd
- SapPiAddress655351271.xsd
- SapPiCopyreference.xsd
- SapReturn.xsd
- SapReturn619647890.xsd

## ビジネス・オブジェクトの構造

BAPI Outbound サンプルで使用されるビジネス・オブジェクトの構造は、BAPI\_CUSTOMER\_CREATEFROMDATA、BAPI\_CUSTOMER\_CHANGEFROMDATA、および BAPI\_CUSTOMER\_GETDETAIL 呼び出しのメタデータに基づいています。

## シナリオ 1 の配置および構成 (BAPI Outbound)

BAPI Outbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 1 は、アダプターの構成済みインスタンスおよび必要なすべての SCA 成果物を提供するため、パッケージの配置およびアダプターの構成を行う必要はありません。単に .EAR ファイルを解凍し、WebSphere Integration Developer を使用して、RAR ファイルを WebSphere Integration Developer ワークスペースにインポートしてください。

nonemdsample.zip ファイルを解凍後、以下のステップを実行して、BapiCustomerApp.ear の内容を取り出し、RAR ファイルをインポートします。

1. ファイル BapiCustomerApp.ear を任意のディレクトリーに解凍します。これで、CWYAP\_SAPAdapter.rar ファイルおよびさまざまな JAR ファイルがディレクトリーにリストされます。
2. コネクター・プロジェクトがまだ WebSphere Integration Developer ワークスペースで定義されていない場合、WebSphere Integration Developer で最新の CWYAP\_SAPAdapter.rar ファイルをインポートします。RAR ファイルをインポートすると、アダプターのコネクター・プロジェクトが作成されます。
3. WebSphere Integration Developer で、モジュールを作成し、EAR ファイルと同じ名前（「App」という文字を除く）を割り当てます。例えば、EAR ファイルが BapiCustomerApp.ear であれば、この場合のモジュール名は BapiCustomer となります。
4. モジュール JAR ファイルの内容をモジュール内に取り出します。プロンプトが出された場合、.classpath または .runtime ファイルを上書きしないでください。例えば、作成したばかりの BapiCustomer というモジュールに、BapiCustomer.jar を解凍します。
5. WebSphere Integration Developer で、Business Integration パースペクティブに切り替え、モジュールを右クリックし、ポップアップ・メニューから「最新表示 (Refresh)」を選択します。Data Types フォルダー内のすべての .xsd ファイルが表示されます。
6. 以下のステップを実行して、モジュールを SAP コネクター・プロジェクトに関連付けます。
  - a. モジュールを右クリックし、ポップアップ・メニューから「プロパティ」を選択します。
  - b. 左側のメニューから「Java のビルド・パス」を選択します。
  - c. 「プロジェクト」タブをクリックし、2 で作成したコネクター・プロジェクトのチェック・ボックスを選択します。
7. 以下のステップを実行して、BapiCustomerApp プロジェクトを SAP コネクター・プロジェクトに関連付けます。
  - a. Java パースペクティブで、BapiCustomerApp プロジェクトを右クリックします。
  - b. 左側のメニューから「プロジェクト参照」を選択します。
  - c. 2 で作成したコネクター・プロジェクトのチェック・ボックスを選択します。
  - d. BapiCustomerApp プロジェクト内で、ファイル application.xml を探し出し、デプロイメント記述子エディターを使用して開きます。
  - e. 「モジュール (Modules)」セクションで、「詳細 (Details)」をクリックします。
  - f. 次のパネルで、「追加 (Add)」をクリックし、CWYAP\_SAPAdapter.rar を追加します。
  - g. **Ctrl+S** を押して、変更内容を保管します。
8. WebSphere Integration Developer メニューから「プロジェクト」 → 「クリーン」を選択して、プロジェクトを再ビルドします。
9. WebSphere Process Server を開始します。
10. プロジェクトを WebSphere Process Server に追加します。

11. 管理コンソールに移動し、アプリケーションが正常に稼動を開始したことを確認します。
12. 正しく実行されているプロセスがない場合は、サーバーを停止して再始動します。
13. SAP\_Auth\_Alias が、SAP アプリケーションへログオンするために必要なユーザー ID およびパスワードを使用して正しく構成されたことを確認します。

サンプルと共に提供されているアダプター・インスタンスで、アダプター構成プロパティーが既に適切な値に設定されています。ただし、ご使用の構成に合わせて以下のプロパティーの値を変更する必要があります。

#### ご使用の構成向けに設定するプロパティー

プロパティー	型	国際化されるかどうか	説明
アプリケーション・サーバー・ホスト (ApplicationServerHost)	String	はい	ロード・バランシングを行わずにアダプターを実行するよう構成する場合、アダプターがログインするアプリケーション・サーバーの IP アドレスまたは名前を指定します。どちらを指定した場合も、アダプターは、ゲートウェイ・ホストの名前がこのプロパティーで指定した値と同じであると想定します。
パスワード (Password)	String	はい	SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウント用パスワード。
ユーザー名 (Username)	String	はい	SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウントの名前。

これらの値を変更するには、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用します。

### シナリオ 2 の配置および構成 (BAPI Outbound)

BAPI Outbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 2 では、アプリケーション・パッケージを配置し、アダプターを構成し、SCA 成果物を生成するために、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用する必要があります。

配置および構成を開始する前に、以下のステップを実行します。

- CWYAP\_SAPAdapter.RAR ファイルをプロジェクトにインポートします。
- 外部依存関係 (SAP Java Connector (SAP JCo) インターフェース) をプロジェクトに追加します。

このタスクでは、IBM WebSphere Integration Developer 内でエンタープライズ・サービス・ディスカバリーを実行して、アダプター構成プロパティーを設定する必要があります。プロパティー値を後から変更するには、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用します。

1. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、フレームを右クリックし、ポップアップ・メニューから「新規」 → 「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)」を選択します。
2. 「インポート構成 (Import Configurations)」ウィンドウで、「**IBM WebSphere Adapter for SAP Software**」を選択します。
3. 「ディスカバリー・エージェントのプロパティの初期設定 (Discovery Agent Initialize Properties)」ウィンドウで、ディスカバリー・エージェントを初期化する構成プロパティを指定します。「**モジュールの選択**」フィールドの値を必ず BAPI に設定してください。アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。
4. 「ディスカバリー・エージェントのプロパティの初期設定 (Discovery Agent Initialize Properties)」ウィンドウの下部で、「**拡張を表示 (Show Advanced)**」ボタンをクリックします。
5. ロギング・オプションを指定するように求めるプロンプトが出されたら、「**ロギング・レベル (Logging Level)**」を、最高レベルのロギングを提供する **FINEST** に設定してから、「**次へ**」をクリックします。
6. 「メタデータ照会 (Metadata Query)」ウィンドウで、「**照会の実行 (Run Query)**」をクリックします。
7. 「**ディスカバーされたオブジェクト (Objects Discovered)**」の下で、「**名前によるディスカバー (Discover By Name)**」ノードへドリルダウンしてから、「**フィルター (Filter)**」ボタンをクリックします。
8. 「名前によるディスカバーのフィルター・プロパティ (Filter Properties for Discover by Name)」ウィンドウで、SAP での BAPI の名前にワイルドカード文字としてのアスタリスクを加えた **BAPI\_CUSTOMER\*** を入力して、**BAPI\_CUSTOMER\*** という語句で始まるすべての SAP アプリケーション・コンポーネントのリストが必要であることを指示します。
9. 「**OK**」をクリックします。
10. **BAPI\_CUSTOMER\_CREATFROMDATA** へナビゲートし、「**追加 (Add)**」ボタンをクリックします。
11. 「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウで、「**フィールド名を使用して属性を生成します**」チェック・ボックスを選択し、「**OK**」をクリックして、インポートされるビジネス・オブジェクトのリストに **BAPI\_CUSTOMER\_CREATFROMDATA** を追加します。
12. **BAPI\_CUSTOMER\_CHANGEFROMDATA** について、ステップ 10 および 11 を繰り返します。選択されたオブジェクトは、下部のフレーム内の、「**インポートされるオブジェクト (Objects to be imported)**」の下に表示されます。オブジェクトを選択して「**除去 (Remove)**」ボタンをクリックすることによって、オブジェクトをリストから除去することができます。
13. 「**次へ**」をクリックします。
14. 「**選択プロパティ**」ウィンドウで、ビジネス・オブジェクトの名前として **BapiCustomerCreate** を入力し、オブジェクトの操作のそれぞれに適切な JCo メソッドを指定します。例えば、以下のメソッドを指定します。
  - **CREATE** 操作の場合、**BAPI\_CUSTOMER\_CREATEFROMDATA** を指定します。

- UPDATEWITHDELETE 操作の場合、BAPI\_CUSTOMER\_CHANGEFROMDATA を指定します。
  - RETRIEVE 操作の場合、BAPI\_CUSTOMER\_GETDETAIL を指定します。
15. 「次へ」をクリックします。
  16. 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、成果物を保管するモジュールの名前を指定してから、「新規」をクリックして新規ビジネス・インテグレーション・モジュールを作成します。
  17. プロンプトが出されたら、モジュール名として BapiCustomer を入力し、「OK」をクリックします。
  18. サービス記述を保管するモジュール内のフォルダー名として、ScaArtifacts を指定します。
  19. 「J2C 認証データ入力 (J2C Authentication Data Entry)」で、SAP\_Auth\_Alias を入力し、「モジュールと共にコネクタを配置します (Deploy connector with module)」チェック・ボックスを選択します。
  20. 「ディスカバーされた接続プロパティを使用 (Use discovered connection properties)」ラジオ・ボタンを選択し、接続プロパティの値を入力して、「完了 (Finish)」をクリックします。Business Integration パースペクティブに、新しい BapiCustomer モジュールとそのすべての成果物が追加されます。
  21. 以下のようにして、プロジェクトを .EAR ファイルにエクスポートします (.EAR ファイルはまだ存在していません。このステップで定義されます)。
    - a. BapiCustomer モジュールを右クリックし、「エクスポート」を選択します。
    - b. 「エクスポート」ウィンドウから、「EAR ファイル」を選択します。
    - c. 「次へ」をクリックします。
    - d. 「EAR エクスポート」ウィンドウで、.EAR プロジェクト用に BapiCustomerApp を選択し、宛先ディレクトリーを指定します。次に、「完了 (Finish)」をクリックします。
  22. 「EAR エクスポート」ウィンドウで、以下のようにアダプターの EAR ファイルをエクスポートします。
    - a. 「EAR プロジェクト」フィールドで、EAR ファイルを選択します。
    - b. 「宛先」フィールドで宛先ディレクトリーを指定します。
    - c. 「完了 (Finish)」をクリックします。
  23. .EAR ファイルを配置します。

これで、すべての SCA 成果物を含むアダプター・アプリケーション・パッケージが構成され、配置されました。次に、サンプル・アプリケーションを実行することができます。

## サンプル・アプリケーションの実行

サンプル・アプリケーションのパッケージおよびアダプターの配置と構成が終了したら、アダプターが BAPI ビジネス・オブジェクトの Outbound 処理をサポートする様子を示すこのアプリケーションを実行することができます。

1. 管理コンソールを開始し、BAPI Outbound サンプル・アプリケーションがインストールされていることを確認します。

2. 接続ファクトリー・プロパティーが正しく構成されていること、および SAP システムにログオンするための適切な信任状を J2C 認証別名 SAP\_Auth\_Alias が持っていることを確認してください。
3. WebSphere Integration Developer で Business Integration パースペクティブに切り替えます。
4. テストを開始するには、モジュールの名前を右クリックし、「**テスト (Test)**」 → 「**モジュール (Module)**」を選択します。WebSphere Business Integration テスト・クライアントは、テストする構成、モジュール、コンポーネント、インターフェース、および操作を選択できるパネルを表示します。
5. BAPI Outbound サンプル・アプリケーションの場合、以下の値を選択します。
  - **構成 (Configuration):** Default Module Test
  - **モジュール (Module):** BapiCustomer
  - **コンポーネント (Component):** SAPOutboundInterface
  - **インターフェース (Interface):** SAPOutboundInterface
  - **操作:** createSapBapiCustomerWrapper
6. 「初期要求パラメーター (Initial Request Parameters)」ウィンドウで、アダプターに送信する動詞および値を入力します。動詞に指定可能な値は、Create、Delete、および UpdateWithDelete です。
7. 「**続行 (Continue)**」を押してください。「配置ロケーションの選択 (Select Deployment Location)」ウィンドウが表示されます。
8. テストを行う WebSphere Process Server インスタンスを選択し、「**完了 (Finish)**」をクリックします。
  - 「統合テスト・クライアントの開始 (Starting the integration test client)」ウィンドウが表示されます。
  - 「戻りパラメーター (Return parameters)」ウィンドウが表示され、アダプターが戻したデータ・オブジェクトが表示されます。

## ALE Outbound サンプル・アプリケーション

ALE Outbound サンプル・アプリケーションは、WebSphere Adapter for SAP Software が、SAP システムで DEBMAS03 という顧客マスター IDoc をどのように作成するかを示しています。

サンプルは、アダプターを SCA コンポーネントとして構成する方法と、配置後に IDoc を作成する方法を示します。SAP システム内の IDoc を処理して顧客マスター・レコードを作成する方法は示していません。

### アプリケーション・パッケージの構造

サンプル・アプリケーションのファイルは、アダプターをインストールしたときにインストールされます。これらのファイルは、samples フォルダーにインストールされているアーカイブ・ファイル内に圧縮されています。

#### シナリオ 1: サンプル・ファイルのすべてを含むセット

アプリケーションの統合担当者をターゲットにしている ALE Outbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 1 の場合、サンプル・アプリケーション・パッケージには、必要なすべての成果物が収められているため、エンタープライズ・サービ

ス・ディスカバリー・ウィザードを使用して成果物を取得する必要はありません。アダプターの実際の配置では、シナリオ 2 に示すように、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して、これらの成果物をすべて生成し、アダプターを構成することになります。

シナリオ 1 のファイルは、¥samples¥nonemdsample.zip ファイル内に保存されています。

このファイルを解凍して、ファイル ¥ALE¥CustomerMasterIDocApp.ear を任意のロケーションに取り出します。

.EAR ファイルから以下のファイルが取り出されます。

- デフォルトでローカル・ホストに配置されるアダプターの構成済みインスタンス。ファイル名は CWYAP\_SAPAdapter.rar です。
- 以下の SCA 成果物を含む SCA モジュール。
  - CustomerMasterIDoc.jar
  - CustomerMasterIDocEJB.jar
  - CustomerMasterIDocEJBClient.jar
  - CustomerMasterIDocWeb.war

## シナリオ 2: エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザード要件

データの統合担当者をターゲットにした ALE Outbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 2 の場合は、サンプル・アプリケーション・パッケージの提供する機能により、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して SCA 成果物を作成し、アダプターを構成できます。ただし、ツールによって作成したものが実際に正しく、アプリケーションの正常な実行のための前提となるものであることを確認する 1 つの方法として、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して最終的に生成した、すべてのファイルのコピーにアクセスできます。

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して生成するファイルのコピー（自分用のコピーを作成した後の検証のため）を含むすべての必要ファイルは、¥samples¥emdsample.zip ファイル内にアーカイブされます。

この .zip ファイルを解凍して、シナリオ 2 の以下のファイルを samples ディレクトリに取り出します。

- SAPOutboundInterface.import
- SAPOutboundInterface.wsdl
- sca.module
- SapDebmas03.xsd
- SapDebmas03BG.xsd
- SapDebmas03DataRecord.xsd
- SapDebmas03E2kna11001356232861.xsd
- SapDebmas03E2kna1h001354594356.xsd
- SapDebmas03E2kna1l824375735.xsd
- SapDebmas03E2kna1m004354445398.xsd

- SapDebmas03E2knasm824373688.xsd
- SapDebmas03E2knb1h001325965205.xsd
- SapDebmas03E2knb11824374774.xsd
- SapDebmas03E2knb1m005325816246.xsd
- SapDebmas03E2knb5m824374649.xsd
- SapDebmas03E2knbkm002272252031.xsd
- SapDebmas03E2knexm824369689.xsd
- SapDebmas03E2knkam824364636.xsd
- SapDebmas03E2knkkh00114738628.xsd
- SapDebmas03E2knkk1824364327.xsd
- SapDebmas03E2knkkm00114589673.xsd
- SapDebmas03E2knvam824354065.xsd
- SapDebmas03E2knvdm001293866341.xsd
- SapDebmas03E2knvim824353817.xsd
- SapDebmas03E2knvkh001300182033.xsd
- SapDebmas03E2knvk1824353756.xsd
- SapDebmas03E2knvkm824353755.xsd
- SapDebmas03E2knv1m824353724.xsd
- SapDebmas03E2knvpm002304948594.xsd
- SapDebmas03E2knvvh001310340764.xsd
- SapDebmas03E2knvv1824353415.xsd
- SapDebmas03E2knvvm004310489722.xsd
- SapDebmas03E2vckun000813113929.xsd
- SapIDocControlRecord.xsd

## ビジネス・オブジェクトの構造

このサンプルで使用される ALE Outbound ビジネス・オブジェクトの構造は、DEBMAS03 ビジネス・オブジェクトのメタデータに基づいています。

## シナリオ 1 の配置および構成 (ALE Outbound)

ALE Outbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 1 は、アダプターの構成済みインスタンスおよび必要なすべての SCA 成果物を提供するため、パッケージの配置およびアダプターの構成を行う必要はありません。WebSphere Integration Developer を使用して、.EAR ファイルを WebSphere Integration Developer ワークスペースに単にインポートしてください。

nonemdsample.zip ファイルを解凍後、以下のステップを実行して、CustomerMasterIDocApp.ear の内容を取り出し、RAR ファイルをインポートします。

1. ファイル CustomerMasterIDocApp.ear を任意のディレクトリーに解凍します。これで、CWYAP\_SAPAdapter.rar ファイルおよびさまざまな JAR ファイルがディレクトリーにリストされます。

2. コネクター・プロジェクトがまだ WebSphere Integration Developer ワークスペースで定義されていない場合、WebSphere Integration Developer で最新の CWYAP\_SAPAdapter.rar ファイルをインポートします。RAR ファイルをインポートすると、アダプターのコネクター・プロジェクトが作成されます。
3. WebSphere Integration Developer で、モジュールを作成し、EAR ファイルと同じ名前（「App」という文字を除く）を割り当てます。例えば、EAR ファイルが CustomerMasterIDocApp.ear であれば、この場合のモジュール名は CustomerMasterIDoc となります。
4. モジュール JAR ファイルの内容をモジュール内に取り出します。プロンプトが出された場合、.classpath または .runtime ファイルを上書きしないでください。例えば、作成したばかりの CustomerMasterIDoc というモジュールに、CustomerMasterIDoc.jar を解凍します。
5. WebSphere Integration Developer で、Business Integration パースペクティブに切り替え、モジュールを右クリックし、ポップアップ・メニューから「最新表示 (Refresh)」を選択します。Data Types フォルダー内のすべての .xsd ファイルが表示されます。
6. 以下のステップを実行して、モジュールを SAP コネクター・プロジェクトに関連付けます。
  - a. モジュールを右クリックし、ポップアップ・メニューから「プロパティ」を選択します。
  - b. 左側のメニューから「Java のビルド・パス」を選択します。
  - c. 「プロジェクト」タブをクリックし、2 で作成したコネクター・プロジェクトのチェック・ボックスを選択します。
7. 以下のステップを実行して、CustomerMasterIDocApp プロジェクトを SAP コネクター・プロジェクトに関連付けます。
  - a. Java パースペクティブで、CustomerMasterIDocApp プロジェクトを右クリックします。
  - b. 左側のメニューから「プロジェクト参照」を選択します。
  - c. 2 で作成したコネクター・プロジェクトのチェック・ボックスを選択します。
  - d. CustomerMasterIDocApp プロジェクト内で、ファイル application.xml を探し出し、デプロイメント記述子エディターを使用して開きます。
  - e. 「モジュール (Modules)」セクションで、「詳細 (Details)」をクリックします。
  - f. 次のパネルで、「追加 (Add)」をクリックし、CWYAP\_SAPAdapter.rar を追加します。
  - g. **Ctrl+S** を押して、変更内容を保管します。
8. WebSphere Integration Developer メニューから「プロジェクト」 → 「クリーン」を選択して、プロジェクトを再ビルドします。
9. WebSphere Process Server を開始します。
10. プロジェクトを WebSphere Process Server に追加します。
11. 管理コンソールに移動し、アプリケーションが正常に稼動を開始したことを確認します。

12. 正しく実行されているプロセスがない場合は、サーバーを停止して再始動します。
13. SAP\_Auth\_Alias が、SAP アプリケーションへログオンするために必要なユーザー ID およびパスワードを使用して正しく構成されたことを確認します。

例と共に提供されているアダプター・インスタンスで、アダプター構成プロパティが既に適切な値に設定されています。ただし、ご使用の構成に合わせて以下のプロパティの値を変更する必要があります。

#### ご使用の構成向けに設定する必要のある構成プロパティ

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
アプリケーション・サーバー・ホスト (ApplicationServerHost)	String	はい	ロード・バランシングを行わずにアダプターを実行するよう構成する場合、アダプターがログインするアプリケーション・サーバーの IP アドレスまたは名前を指定します。どちらを指定した場合も、アダプターは、ゲートウェイ・ホストの名前がこのプロパティで指定した値と同じであると想定します。
パスワード (Password)	String	はい	SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウント用パスワード。
ユーザー名 (Username)	String	はい	SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウントの名前。

これらの値を変更するには、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用します。

### シナリオ 2 の配置および構成 (ALE Outbound)

ALE Outbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 2 では、アプリケーション・パッケージを配置し、アダプターを構成し、SCA 成果物を生成するために、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用する必要があります。

配置および構成を開始する前に、以下のステップを実行します。

- CWYAP\_SAPAdapter.RAR ファイルをプロジェクトにインポートします。
- 外部依存関係 (SAP Java Connector (SAP JCo) インターフェース) をプロジェクトに追加します。

このタスクでは、IBM WebSphere Integration Developer 内でエンタープライズ・サービス・ディスカバリーを実行して、アダプター構成プロパティを設定する必要があります。プロパティ値を後から変更するには、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用します。

1. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、フレームを右クリックし、ポップアップ・メニューから「新規」→「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)」を選択します。

2. 「インポート構成 (Import Configurations)」ウィンドウで、「**IBM WebSphere Adapter for SAP Software**」を選択します。
3. 「ディスカバリー・エージェントのプロパティの初期設定 (Discovery Agent Initialize Properties)」ウィンドウで、ディスカバリー・エージェントを初期化する構成プロパティを指定します。「**モジュールの選択**」フィールドの値を必ず ALE に設定してください。アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。
4. 「ディスカバリー・エージェントのプロパティの初期設定 (Discovery Agent Initialize Properties)」ウィンドウの下部で、「**拡張を表示 (Show Advanced)**」ボタンをクリックします。
5. ログイン・オプションを指定するように求めるプロンプトが出されたら、「**ロギング・レベル (Logging Level)**」を、最高レベルのロギングを提供する **FINEST** に設定してから、「**次へ**」をクリックします。
6. 「メタデータ照会 (Metadata Query)」ウィンドウで、「**照会の実行 (Run Query)**」をクリックします。
7. 「**ディスカバーされたオブジェクト (Objects Discovered)**」の下で、「**名前によるディスカバー (Discover By Name)**」ノードへドリルダウンしてから、「**フィルター (Filter)**」ボタンをクリックします。
8. 「名前によるディスカバーのフィルター・プロパティ (Filter Properties for Discover by Name)」ウィンドウで、DEBMAS03 (SAP での IDoc の名前) を入力し、「**OK**」をクリックします。
9. DEBMAS03 へナビゲートし、「**追加 (Add)**」ボタンをクリックします。
10. 「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウで、「**フィールド名を使用して属性を生成します**」チェック・ボックスを選択し、「**OK**」をクリックして、インポートされるビジネス・オブジェクトのリストに DEBMAS03 を追加します。
11. 「**次へ**」をクリックします。
12. 「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウで、以下を指定します。
  - オブジェクト・ロケーションとしての **BODEFS**
  - ビジネス・オブジェクトのネーム・スペース
  - 「**サービス・タイプ**」としての「**Outbound**」
13. 「**追加 (Add)**」をクリックして操作を指定します。
14. **EXECUTE** をダブルクリックして、操作のリストに追加し、「**次へ**」をクリックして次に進みます。(ALE Outbound 処理の唯一の有効な操作が EXECUTE です。)
15. 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、成果物を保管するモジュールの名前を指定してから、「**新規**」をクリックして新規ビジネス・インテグレーション・モジュールを作成します。
16. プロンプトが出されたら、モジュール名として CustomerMasterIDoc を入力し、「**完了 (Finish)**」をクリックします。
17. サービス記述を保管するモジュール内のフォルダー名として、ScaArtifacts を指定します。

18. 「J2C 認証データ入力 (J2C Authentication Data Entry)」に SAP\_Auth\_Alias を入力し、「モジュールと共にコネクタを配置します (Deploy connector with module)」チェック・ボックスを選択します。
19. 「ディスカバーされた接続プロパティを使用 (Use discovered connection properties)」を選択し、接続プロパティの値を指定します。
20. 「完了 (Finish)」をクリックします。 Business Integration パースペクティブに、新しい CustomerMasterIDoc モジュールとそのすべての成果物が追加されます。
21. 以下のようにして、プロジェクトを .EAR ファイルにエクスポートします (.EAR ファイルはまだ存在していません。このステップで定義されます)。
  - a. CustomerMasterIDoc モジュールを右クリックし、ポップアップ・メニューから「エクスポート」を選択します。
  - b. 「エクスポート」ウィンドウから、「EAR ファイル」を選択します。
  - c. 「次へ」をクリックします。
  - d. 「EAR エクスポート」ウィンドウで、.EAR プロジェクト用に CustomerMasterIDoc を選択し、宛先ディレクトリーを指定します。次に、「完了 (Finish)」をクリックします。
22. 「EAR エクスポート」ウィンドウで、以下のようにアダプターの EAR ファイルをエクスポートします。
  - a. 「EAR プロジェクト」フィールドで、.EAR ファイルを選択します。
  - b. 「宛先」フィールドで宛先ディレクトリーを指定します。
  - c. 「完了 (Finish)」をクリックします。
23. .EAR ファイルを配置します。

これで、すべての SCA 成果物を含むアダプター・アプリケーション・パッケージが構成され、配置されました。次に、サンプル・アプリケーションを実行することができます。

## サンプル・アプリケーションの実行

サンプル・アプリケーションのパッケージおよびアダプターの配置と構成が終了したら、アダプターが ALE ビジネス・オブジェクトの Outbound 処理をサポートする様子を示すこのアプリケーションを実行することができます。

1. 管理コンソールを開始し、ALE Outbound サンプル・アプリケーションがインストールされていることを確認します。
2. 接続ファクトリー・プロパティが正しく構成されていること、および SAP システムにログオンするための適切な信任状を J2C 認証別名 SAP\_Auth\_Alias が持っていることを確認してください。
3. WebSphere Integration Developer で Business Integration パースペクティブに切り替えます。
4. テストを開始するには、モジュールの名前を右クリックし、「テスト (Test)」 → 「モジュール (Module)」を選択します。 WebSphere Business Integration テスト・クライアントは、テストする構成、モジュール、コンポーネント、インターフェース、および操作を選択できるパネルを表示します。
5. ALE Outbound サンプル・アプリケーションの場合、以下の値を選択します。

- 構成 (**Configuration**): Default Module Test
  - モジュール (**Module**): CustomerMasterIDoc
  - コンポーネント (**Component**): SAPOutboundInterface
  - インターフェース (**Interface**): SAPOutboundInterface
  - 操作: executeSapDebmas03
6. 入力ビジネス・オブジェクトの値を取り込みます。
    - a. SapIDocControlRecord ビジネス・オブジェクトの以下のフィールドで、インストール済み環境にとって適切な値を入力します。
      - NameOfTableStructure
      - Client
      - IdocNumber
      - NameOfBasicType
      - LogicalMessageType
      - SenderPort
      - PartnerTypeOfSender
      - PartnerNumberOfSender
      - ReceiverPort
      - PartnerTypeOfRecipient
      - PartnerNumberOfRecipient
    - b. SapDebmas03DataRecord ビジネス・オブジェクトの子である SapDebmas03E2kna1m004 ビジネス・オブジェクトの以下のフィールドで、インストール済み環境にとって適切な値を入力します。
      - Customeraccountgroup
      - Name1
      - Name2
      - Customernumber
  7. サービスを実行します。
  8. アダプターによるサービスの処理方法を確認するために、アプリケーションの出力を調べます。

## ALE Inbound サンプル・アプリケーション

ALE Inbound サンプル・アプリケーションは、SAP システム内の顧客マスター IDoc (DEBMAS) の作成を例示しています。シナリオ 1 のビジネス・オブジェクト定義 (エンタープライズ・サービス・ディスカバリー要件がない) は、特に、DEBMAS03 IDoc タイプを使用する SAP 4.6B システム用に生成されました。新しいバージョンの SAP を使用するシステムでサンプルを実行し、ご使用の SAP インスタンスにとって適切なビジネス・オブジェクト定義を生成するには、シナリオ 2 (エンタープライズ・サービス・ディスカバリー要件) のステップを実行します。

サンプルは、アダプターを SCA コンポーネントとして構成する方法と、配置後に IDoc を作成する方法を示します。SAP システム内の IDoc を処理して顧客マスター・レコードを作成する方法は示していません。

注: Cloudscape は WebSphere Process Server に付属し、この Inbound 処理サンプルの EDT データベースとして使用されます。EDT プロパティには、Cloudscape XA 接続用の値が既に設定されています。

## アプリケーション・パッケージの構造

サンプル・アプリケーションのファイルは、アダプターをインストールしたときにインストールされます。これらのファイルは、samples フォルダーにインストールされているアーカイブ・ファイル内に圧縮されています。

### シナリオ 1: サンプル・ファイルのすべてを含むセット

アプリケーションの統合担当者をターゲットにしている ALE Inbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 1 の場合、サンプル・アプリケーション・パッケージには、必要なすべての成果物が収められているため、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して成果物を取得する必要はありません。アダプターの実際の配置では、シナリオ 2 に示すように、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して、これらの成果物をすべて生成し、アダプターを構成することになります。

シナリオ 1 のファイルは、¥samples¥nonemdsample.zip ファイル内に保存されています。

このファイルを解凍して、ファイル ¥ALE¥AleCustomerInboundApp.ear を任意のロケーションに取り出します。

.EAR ファイルから以下のファイルが取り出されます。

- デフォルトでローカル・ホストに配置されるアダプターの構成済みインスタンス。ファイル名は CWYAP\_SAPAdapter.rar です。
- 以下の SCA 成果物を含む SCA モジュール。
  - AleCustomerInbound.jar
  - AleCustomerInboundEJB.jar
  - AleCustomerInboundEJBClient.jar
  - AleCustomerInboundWeb.war

### シナリオ 2: エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザード要件

データの統合担当者をターゲットにした ALE Outbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 2 の場合は、サンプル・アプリケーション・パッケージの提供する機能により、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して SCA 成果物を作成し、アダプターを構成できます。ただし、ツールによって作成したものが実際に正しく、アプリケーションの正常な実行のための前提となるものであることを確認する 1 つの方法として、エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して最終的に生成した、すべてのファイルのコピーにアクセスできます。

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー・ウィザードを使用して生成するファイルのコピー (自分用のコピーを作成した後の検証のため) を含むすべての必要なファイルは、¥samples¥emdsample.zip ファイル内にアーカイブされます。

この .zip ファイルを解凍して、シナリオ 2 の以下のファイルを Sample ディレクトリーに取り出します。

- SAPIboundInterface.export
- SAPInboundInterface.wsdl
- sca.module
- SapDebmas03.xsd
- SapDebmas03BG.xsd
- SapDebmas03DataRecord.xsd
- SapDebmas03E2kna11001855049811.xsd
- SapDebmas03E2kna1h001214229578.xsd
- SapDebmas03E2kna11851889735.xsd
- SapDebmas03E2kna1m0041875542811.xsd
- SapDebmas03E2knasm611830969.xsd
- SapDebmas03E2knb1h0011787596074.xsd
- SapDebmas03E2knb11722836684.xsd
- SapDebmas03E2knb1m005498689821.xsd
- SapDebmas03E2knb5m482777918.xsd
- SapDebmas03E2knbkm00265919925.xsd
- SapDebmas03E2knexm732594868.xsd
- SapDebmas03E2knkam112849634.xsd
- SapDebmas03E2knkkh0011769946559.xsd
- SapDebmas03E2knkk1705983448.xsd
- SapDebmas03E2knkkm0011932217898.xsd
- SapDebmas03E2knvam1306131080.xsd
- SapDebmas03E2knvdm001288220673.xsd
- SapDebmas03E2knvim184600160.xsd
- SapDebmas03E2knvkh0011239217145.xsd
- SapDebmas03E2knvkl712977085.xsd
- SapDebmas03E2knvkm516463579.xsd
- SapDebmas03E2knv1m1280487874.xsd
- SapDebmas03E2knvpm0021655001224.xsd
- SapDebmas03E2knvvh001709072932.xsd
- SapDebmas03E2knvv11873621688.xsd
- SapDebmas03E2knvvm0041561930042.xsd
- SapDebmas03E2vckun00012062206.xsd
- SapIDocControlRecord.xsd

## ビジネス・オブジェクトの構造

このサンプルで使用される ALE Inbound ビジネス・オブジェクトのビジネス・オブジェクト構造は、DEBMA03 ビジネス・オブジェクトのメタデータに基づいています。

## シナリオ 1 の配置および構成 (ALE Inbound)

ALE Inbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 1 は、アダプターの構成済みインスタンスおよび必要なすべての SCA 成果物を提供するため、パッケージの配置およびアダプターの構成を行う必要はありません。WebSphere Integration Developer を使用して、.EAR ファイルを WebSphere Integration Developer ワークスペースに単にインポートしてください。

nonemdsample.zip ファイルを解凍後、以下のステップを実行して、AleCustomerInboundApp.ear の内容を取り出し、RAR ファイルをインポートします。

1. ファイル AleCustomerInboundApp.ear を任意のディレクトリーに解凍します。これで、CWYAP\_SAPAdapter.rar ファイルおよびさまざまな JAR ファイルがディレクトリーにリストされます。
2. コネクター・プロジェクトがまだ WebSphere Integration Developer ワークスペースで定義されていない場合、WebSphere Integration Developer で最新の CWYAP\_SAPAdapter.rar ファイルをインポートします。RAR ファイルをインポートすると、アダプターのコネクター・プロジェクトが作成されます。
3. WebSphere Integration Developer で、モジュールを作成し、EAR ファイルと同じ名前（「App」という文字を除く）を割り当てます。例えば、EAR ファイルが AleCustomerInboundApp.ear であれば、この場合のモジュール名は AleCustomerInbound となります。
4. モジュール JAR ファイルの内容をモジュール内に取り出します。プロンプトが出された場合、.classpath または .runtime ファイルを上書きしないでください。例えば、作成したばかりの AleCustomerInbound というモジュールに、AleCustomerInbound.jar を解凍します。
5. WebSphere Integration Developer で、Business Integration パースペクティブに切り替え、モジュールを右クリックし、ポップアップ・メニューから「最新表示 (Refresh)」を選択します。Data Types フォルダー内のすべての .xsd ファイルが表示されます。
6. 以下のステップを実行して、モジュールを SAP コネクター・プロジェクトに関連付けます。
  - a. モジュールを右クリックし、ポップアップ・メニューから「プロパティ」を選択します。
  - b. 左側のメニューから「Java のビルド・パス」を選択します。
  - c. 「プロジェクト」タブをクリックし、2 で作成したコネクター・プロジェクトのチェック・ボックスを選択します。
7. 以下のステップを実行して、AleCustomerInboundApp プロジェクトを SAP コネクター・プロジェクトに関連付けます。
  - a. Java パースペクティブで、AleCustomerInboundApp プロジェクトを右クリックします。
  - b. 左側のメニューから「プロジェクト参照」を選択します。
  - c. 2 で作成したコネクター・プロジェクトのチェック・ボックスを選択します。
  - d. AleCustomerInboundApp プロジェクト内で、ファイル application.xml を探し出し、デプロイメント記述子エディターを使用して開きます。

- e. 「**モジュール (Modules)**」セクションで、「**詳細 (Details)**」をクリックします。
- f. 次のパネルで、「**追加 (Add)**」をクリックし、CWYAP\_SAPAdapter.rar を追加します。
- g. **Ctrl+S** を押して、変更内容を保管します。
8. WebSphere Integration Developer メニューから「**プロジェクト**」 → 「**クリーン**」を選択して、プロジェクトを再ビルドします。
9. WebSphere Process Server を開始します。
10. プロジェクトを WebSphere Process Server に追加します。
11. 管理コンソールに移動し、アプリケーションが正常に稼動を開始したことを確認します。
12. 正しく実行されているプロセスがない場合は、サーバーを停止して再始動します。
13. SAP\_Auth\_Alias が、SAP アプリケーションへログオンするために必要なユーザー ID およびパスワードを使用して正しく構成されたことを確認します。
14. ビジネス・オブジェクト・エディターで、**Data Types** フォルダ内のファイル SapDebmas03.xsd を手動で編集し、`<sapasi:MsgType/>` タグを `<sapasi:MsgType>DEBMAS</sapasi:MsgType>` に置き換えます。ビジネス・オブジェクト・エディターを使用したビジネス・オブジェクトの編集の詳細については、WebSphere Integration Developer 資料を参照してください。

例と共に提供されているアダプター・インスタンスで、アダプター構成プロパティが既に適切な値に設定されています。ただし、ご使用の構成に合わせて以下のプロパティの値を変更する必要があります。

#### ご使用の構成向けに設定する構成プロパティ

プロパティ	型	国際化されるかどうか	説明
アプリケーション・サーバー・ホスト (ApplicationServerHost)	String	はい	ロード・バランシングを行わずにアダプターを実行するよう構成する場合、アダプターがログインするアプリケーション・サーバーの IP アドレスまたは名前を指定します。どちらを指定した場合も、アダプターは、ゲートウェイ・ホストの名前がこのプロパティで指定した値と同じであると想定します。
パスワード (Password)	String	はい	SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウント用パスワード。
ユーザー名 (Username)	String	はい	SAP システムでのアダプターのユーザー・アカウントの名前。

これらの値を変更するには、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用します。

## シナリオ 2 の配置および構成 (ALE Inbound)

ALE Inbound サンプル・アプリケーションのシナリオ 2 では、アプリケーション・パッケージを配置し、アダプターを構成し、SCA 成果物を生成するために、エンタープライズ・サービス・ディスカバリーを使用する必要があります。

配置および構成を開始する前に、以下のステップを実行します。

- CWYAP\_SAPAdapter.RAR ファイルをプロジェクトにインポートします。
- 外部依存関係 (SAP Java Connector (SAP JCo) インターフェース) をプロジェクトに追加します。

このタスクでは、WebSphere Integration Developer 内でエンタープライズ・サービス・ディスカバリーを実行して、アダプター構成プロパティを設定する必要があります。プロパティ値を後から変更するには、WebSphere Process Server 管理コンソールを使用します。

1. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、フレームを右クリックし、ポップアップ・メニューから「新規」→「エンタープライズ・サービス・ディスカバリー (Enterprise Service Discovery)」を選択します。
2. 「インポート構成 (Import Configurations)」ウィンドウで、「IBM WebSphere Adapter for SAP Software」を選択します。
3. 「ディスカバリー・エージェントのプロパティの初期設定 (Discovery Agent Initialize Properties)」ウィンドウで、ディスカバリー・エージェントを初期化する構成プロパティを指定します。「モジュールの選択」フィールドの値を必ず ALE に設定してください。アスタリスク (\*) が付いているプロパティは必須です。
4. 「ディスカバリー・エージェントのプロパティの初期設定 (Discovery Agent Initialize Properties)」ウィンドウの下部で、「拡張を表示 (Show Advanced)」ボタンをクリックします。
5. ログイン・オプションを指定するように求めるプロンプトが出されたら、「ロギング・レベル (Logging Level)」を、最高レベルのロギングを提供する FINEST に設定してから、「次へ」をクリックします。
6. 「メタデータ照会 (Metadata Query)」ウィンドウで、「照会の実行 (Run Query)」をクリックします。
7. 「ディスカバーされたオブジェクト (Objects Discovered)」の下で、「名前によるディスカバー (Discover By Name)」ノードへドリルダウンしてから、「フィルター (Filter)」ボタンをクリックします。
8. 「名前によるディスカバーのフィルター・プロパティ (Filter Properties for Discover by Name)」ウィンドウで、DEBMAS03 (SAP での IDoc の名前) を入力し、「OK」をクリックします。
9. DEBMAS03 へナビゲートし、「追加 (Add)」ボタンをクリックします。
10. 「構成パラメーター (Configuration Parameters)」ウィンドウで、「SAP フィールド名を使用して属性を生成します」チェック・ボックスを選択し、「OK」をクリックして、インポートされるビジネス・オブジェクトのリストに DEBMAS03 を追加します。
11. 「次へ」をクリックします。

12. 「オブジェクトの構成 (Configure Objects)」ウィンドウで、以下のプロパティを指定して、インポートされるオブジェクトを構成します。
  - オブジェクト・ロケーション。この例では、BoDefs を入力して、すべてのビジネス・オブジェクト・スキーマが BoDefs ディレクトリーに格納されるように指示します。
  - ビジネス・オブジェクトのネーム・スペース
  - 「サービス・タイプ」の Inbound
13. 「追加 (Add)」をクリックして操作を指定します。
14. 使用可能な操作のリスト (「Create」、「Delete」、および「UpdateWithDelete」) から、「Create」をダブルクリックして、操作のリストに追加します。
15. 「OK」をクリックします。これにより、「Create」が「オブジェクトの操作 (Configure Objects)」ウィンドウ内の操作のリストに追加されます。
16. 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、成果物を保管するモジュールの名前を指定してから、「新規」をクリックして新規ビジネス・インテグレーション・モジュールを作成します。
17. 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、プロンプトが出されたら、モジュール名として AleCustomerInbound を入力し、「完了 (Finish)」をクリックします。
18. 「成果物の生成 (Generate Artifacts)」ウィンドウで、サービス記述を保管するモジュール内のフォルダー名を指定し、「モジュールと共にコネクタを配置します (Deploy connector with module)」チェック・ボックスを選択します。
19. 「ディスカバリー接続プロパティを使用 (Use discovered connection properties)」を選択します。
20. 「J2C 認証データ入力 (J2C Authentication Data Entry)」で、SAP\_Auth\_Alias を入力します。
21. スクロールダウンして、以下の Inbound 接続プロパティに、インストール済み環境にとって適切な値を入力します。
  - ゲートウェイ・ホスト (GatewayHost)
  - ゲートウェイ・サービス (GatewayService)
  - Rfc プログラム ID (RfcProgramID)
  - クライアント (Client)
  - NumberOfUsers
  - ユーザー名 (UserName)
  - パスワード (Password)
  - 言語 (Language)
  - アプリケーション・サーバー・ホスト (ApplicationServerHost)
  - システム番号 (SystemNumber)
  - EDT テーブル名 (EDTTableName)
  - EDT ドライバー名 (EDTDriverName)
  - EDT データベース名 (EDTDatabaseName)
  - EDT ユーザー名 (EDTUserName)

- EDT ユーザー・パスワード (EDTUserPassword)
  - EDT スキーマ名 (EDTSchemaName)
22. 「完了 (**Finish**)」をクリックします。
  23. ビジネス・オブジェクト・エディターで、**Data Types** フォルダー内のファイル SapDebmas03.xsd を手動で編集し、<sapasi:MsgType/> タグを <sapasi:MsgType>DEBMAS</sapasi:MsgType> に置き換えます。ビジネス・オブジェクト・エディターを使用したビジネス・オブジェクトの編集の詳細については、WebSphere Integration Developer 資料を参照してください。

SCA 成果物および対応するビジネス・オブジェクトを持つビジネス・インテグレーション・モジュール・プロジェクトが作成されました。次に、モジュールの参照バインディングを生成します。

### シナリオ 2 の参照バインディングの生成:

このトピックでは、ALE Inbound サンプル・アプリケーションの参照バインディングの生成方法について説明します。

1. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、ALECustomerInbound SCA モジュールを右クリックし、「アプリケーションから開く」 → 「アセンブリー・エディター」を選択します。「アセンブリー・ダイアグラム (Assembly Diagram)」ウィンドウが表示され、モジュールのエクスポート・コンポーネントがビューに示されます。
2. 新規コンポーネントを作成するには、「アセンブリー・ダイアグラム (Assembly Diagram)」ウィンドウの左側のフレーム (縦枠) の一番上のアイコンをクリックします。新しいアイコン・メニューが表示されます。
3. アイコンの新規メニュー内の一番上のアイコンをクリックします (「コンポーネント (実装タイプなし) (Component (with no implementation type))」という吹き出しヘルプがあります)。カーソルが配置アイコンに変わります。
4. パレットをクリックして、新規コンポーネントを「アセンブリー・ダイアグラム (Assembly Diagram)」ウィンドウに追加します。
5. モジュールのエクスポート・コンポーネントをクリックして新規コンポーネントにドラッグします。これにより、エクスポート・コンポーネントから新規コンポーネントへ線が引かれ、「線の追加 (Add Wire)」ウィンドウが表示されます。
6. 「線の追加 (Add Wire)」ウィンドウで、「OK」をクリックします。
7. 新規コンポーネントを右クリックし、「実装環境の生成 (**Generate Implementation**)」 → 「Java」を選択します。これにより、エンドポイントとして機能する Java コンポーネントが作成されます。
8. 「実装環境の生成 (Generate Implementation)」ウィンドウで、Java コードが作成されるパッケージを選択し、「OK」をクリックします。エディター・ウィンドウ内に Java ファイルが表示されます。
9. Java ファイルを編集します。例えば、トレース・メッセージおよびログ・メッセージを印刷するコードを作成する場合があります。
10. Java ファイルを保管します。

モジュール内のコンポーネントにまたがる参照バインディングが生成されます。これで、プロジェクトをサンプル・アプリケーション .EAR ファイルにエクスポートできるようになります。

### シナリオ 2 のプロジェクトのエクスポートおよび配置:

サンプル・モジュール内のコンポーネントにまたがる参照バインディングを作成すると、プロジェクトをサンプル・アプリケーション .EAR ファイルにエクスポートしてから .EAR ファイルを配置することができるようになります。

以下のステップは、WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで実行されます。

1. 以下のステップを実行して、プロジェクトを .EAR ファイルにエクスポートしなす (.EAR ファイルはまだ存在していません。このステップで定義されます)。
  - a. AleCustomerInbound モジュールを右クリックし、ポップアップ・メニューから「エクスポート」を選択します。
  - b. 「エクスポート」ウィンドウから、「EAR ファイル」を選択します。
  - c. 「次へ」をクリックします。
  - d. 「EAR エクスポート」ウィンドウで、.EAR プロジェクト用に AleCustomerInboundApp を選択し、宛先ディレクトリーを指定します。次に、「完了 (Finish)」をクリックします。
2. .EAR ファイルを配置します。

すべての SCA 成果物を含むアダプター・アプリケーション・パッケージが構成され、配置されました。次に、サンプル・アプリケーションを実行することができます。

### サンプル・アプリケーションの実行

サンプル・アプリケーションのパッケージおよびアダプターの配置と構成が終了したら、アダプターが ALE オブジェクトの Inbound 処理をサポートする様子を示すこのアプリケーションを実行することができます。

1. 管理コンソールを開始し、ALE Inbound サンプル・アプリケーションがインストールされていることを確認します。
2. J2C アクティブ化仕様プロパティーが正しく構成されていること、および SAP インスタンスにログオンするための適切な信任状を J2C 認証別名 SAP\_Auth\_Alias が持っていることを確認してください。
3. WebSphere Integration Developer で Business Integration パースペクティブに切り替えます。
4. テストを開始するには、モジュールの名前を右クリックし、「テスト (Test)」 → 「接続 (Attach)」を選択します。テスト・クライアントは「イベント (Events)」ウィンドウを表示します。
5. 「構成 (Configurations)」ウィンドウを調べて、エクスポート用にモニターが存在していることを確認します。
6. 「イベント (Events)」ウィンドウに戻り、次に「続行 (Continue)」ボタンを押します。「配置ロケーションの選択 (Select Deployment Location)」ウィンドウが表示されます。

7. テストする WebSphere Process Server インスタンスを選択し、「完了 (Finish)」ボタンをクリックします。「統合テスト・クライアントの開始 (Starting the integration test client)」ウィンドウが表示されます。
8. SAP クライアント・ユーザー・インターフェース内の WE19 トランザクションを使用して、SAP インスタンスから ALE IDoc を送信します。
  - これにより、ALE Inbound アプリケーションのイベントが作成されます。
  - アダプターが正常にイベントを処理すると、「要求パラメーター (Request parameters)」ウィンドウに、アダプターが戻したデータ・オブジェクトが取り込まれます。



---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032  
東京都港区六本木 3-2-31  
IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation  
577 Airport Blvd., Suite 800  
Burlingame, CA 94010  
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

---

## プログラミング・インターフェース情報

プログラミング・インターフェース情報は、プログラムを使用してアプリケーション・ソフトウェアを作成する際に役立ちます。

一般使用プログラミング・インターフェースにより、お客様はこのプログラム・ツール・サービスを含むアプリケーション・ソフトウェアを書くことができます。

ただし、この情報には、診断、修正、および調整情報が含まれている場合があります。診断、修正、調整情報は、お客様のアプリケーション・ソフトウェアのデバッグ支援のために提供されています。

**警告:** 診断、修正、調整情報は、変更される場合がありますので、プログラミング・インターフェースとしては使用しないでください。

---

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

IBM  
IBM ロゴ  
AIX  
AIX 5L  
CICS  
CrossWorlds  
DB2  
DB2 Universal Database  
HelpNow  
i5/OS  
IMS  
Informix  
iSeries  
Lotus  
Lotus Domino  
Lotus Notes  
MQIntegrator  
MQSeries  
MVS  
OS/400  
Passport Advantage  
pSeries  
Redbooks  
SupportPac  
WebSpherez/OS

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Intel、Intel(ロゴ)、Intel Inside、Intel Inside (ロゴ)、Pentium、Intel Centrino、Intel Centrino (ロゴ)、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、および Itanium は、Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

この製品には、Eclipse Project (<http://www.eclipse.org/>) により開発されたソフトウェアが含まれています。



WebSphere Adapters バージョン 6.0





Printed in Japan