



Adapter for Email ユーザーズ・ガイド



# 目次

## 第 1 章 WebSphere Adapter for Email

の概要	1
このリリースの新機能	1
ハードウェア要件とソフトウェア要件	2
Adapter for Email の技術概要	2
Outbound 処理	3
Inbound 処理	8
ビジネス・オブジェクト	13
WebSphere Application Server 環境変数	15
外部サービス・ウィザード	16

## 第 2 章 アダプター実装の計画

始める前に	19
セキュリティ	19
ログ・ファイルとトレース・ファイルの中の機密	
ユーザー・データ保護のサポート	20
Secure Sockets Layer の構成	21
連邦情報処理標準 140 に対応するモジュールの構成	23
Inbound 処理に必要なフォルダー	24
ユーザー認証	25
デプロイメント・オプション	26
クラスター環境での WebSphere Adapter	30
WebSphere Adapter for Email のバージョン 7.0 へのマイグレーション	32
マイグレーションに関する考慮事項	32
マイグレーションの実行	34
マイグレーションしない場合のプロジェクトのアップグレード	36
バージョン 7.0 の WebSphere Adapters で使用するための、WebSphere Business Integration アプリケーションのマイグレーション	37
WebSphere InterChange Server からアプリケーションをマイグレーションするためのロードマップ	38
WebSphere Business Integration Adapter のマイグレーションの考慮事項	39
WebSphere InterChange Server からのアプリケーション成果物のマイグレーション	40
アダプター固有の成果物のマイグレーション	40
マイグレーション後のインポート、エクスポート、および WSDL ファイルの変更	44

## 第 3 章 サンプルおよびチュートリアル

## 第 4 章 デプロイメント用のモジュールの構成

モジュールの構成のためのロードマップ	49
アダプターと相互動作するメール・サーバーの構成	51
認証別名の作成	51
モジュールの作成	53

WebSphere Application Server 環境変数の定義	54
ビジネス・オブジェクトの定義	57
アダプター・パターン・ウィザードを使用した単純サービスの作成	58
外部サービス・ウィザードの開始	62
Outbound 処理のモジュールの構成	63
単純 E メールデータのタイプを使用するモジュールの構成	63
汎用 E メールデータのタイプを使用するモジュールの構成	71
ユーザー定義のデータ・タイプを使用するモジュールの構成	88
Inbound 処理のモジュールの構成	109
Inbound 処理に対するデプロイメントおよびランタイム・プロパティの設定	109
データ・バインディングの構成	113
ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成	117
データ・タイプおよび操作名の選択	123
デプロイメント・プロパティの設定およびサービスの生成	125

## 第 5 章 アセンブリー・エディターによる対話仕様プロパティの変更

## 第 6 章 モジュールのデプロイ

デプロイメント環境	131
テスト用のモジュールのデプロイ	131
Inbound 処理をテストするためのターゲット・コンポーネントの生成および接続	131
サーバーへのモジュールの追加	132
テスト・クライアントを使用した Outbound 処理用モジュールのテスト	133
実稼働のためのモジュールのデプロイ	134
RAR ファイルのインストール (スタンドアロン・アダプターを使用するモジュールの場合のみ)	134
EAR ファイルとしてのモジュールのエクスポート	136
EAR ファイルのインストール	137

## 第 7 章 アダプター・モジュールの管理

組み込みアダプターの構成プロパティの変更	139
組み込みアダプターのリソース・アダプター・プロパティの設定	139
組み込みアダプターの管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティの設定	141
組み込みアダプターの活動化仕様プロパティの設定	143
スタンドアロン・アダプターの構成プロパティの変更	145

スタンドアロン・アダプターのリソース・アダプター・プロパティの設定 . . . . .	145
スタンドアロン・アダプターの管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティの設定 . . . . .	146
スタンドアロン・アダプターの活動化仕様プロパティの設定 . . . . .	148
アダプターを使用するアプリケーションの開始 . . . . .	149
アダプターを使用するアプリケーションの停止 . . . . .	150
Performance Monitoring Infrastructure を使用したパフォーマンスのモニター . . . . .	151
Performance Monitoring Infrastructure の構成 . . . . .	151
パフォーマンスに関する統計の表示 . . . . .	153
Common Event Infrastructure (CEI) を使用したトレースの使用可能化 . . . . .	155
<b>第 8 章 トラブルシューティングおよびサポート . . . . .</b>	<b>157</b>
Log and Trace Analyzer のサポート . . . . .	157
ロギングおよびトレースの構成 . . . . .	158
ロギング・プロパティの構成 . . . . .	158
ログ・ファイル名およびトレース・ファイル名の変更 . . . . .	160
First Failure Data Capture (FFDC) サポート . . . . .	161
セルフ・ヘルプ・リソース . . . . .	162
<b>第 9 章 参照情報 . . . . .</b>	<b>163</b>
ビジネス・オブジェクト情報 . . . . .	163
ビジネス・オブジェクト構造 . . . . .	163

サポートされる操作 . . . . .	167
命名規則 . . . . .	168
Email ビジネス・オブジェクトのプロパティ . . . . .	169
Header ビジネス・オブジェクトのプロパティ . . . . .	171
Mail Attachment ビジネス・オブジェクトのプロパティ . . . . .	179
Email Outbound 応答ビジネス・オブジェクトのプロパティ . . . . .	180
ビジネス・フォールト . . . . .	182
イベント・ストア構造 . . . . .	183
Outbound 構成プロパティ . . . . .	184
外部サービス・ウィザードの接続プロパティ . . . . .	186
管理接続ファクトリー・プロパティ . . . . .	188
リソース・アダプター・プロパティ . . . . .	195
対話仕様プロパティ . . . . .	197
Inbound 構成プロパティ . . . . .	201
外部サービス・ウィザードの接続プロパティ . . . . .	203
活動化仕様プロパティ . . . . .	205
リソース・アダプター・プロパティ . . . . .	223
グローバリゼーション . . . . .	225
グローバリゼーションおよび双方向データ変換 . . . . .	225
ビジネス・オブジェクト内の双方向変換 . . . . .	228
双方向データ変換で使用可能なプロパティ . . . . .	229
アダプター・メッセージ . . . . .	231
関連情報 . . . . .	231

<b>索引 . . . . .</b>	<b>233</b>
---------------------	------------

---

## 第 1 章 WebSphere Adapter for Email の概要

WebSphere® Adapter for Email を使用すると、特別なコーディングを行うことなく、E メールによる情報交換が可能な統合プロセスを作成できます。

例えば、アダプターを使用して、アドレス・グループに対して一般ブロードキャストの E メールを送信したり、単一のアドレスに対してアクション (データベースのカスタマー・レコード更新など) が発生したことを通知する E メールを送信したりできます。E メール・メッセージで受信した情報を WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus に転送し、それを使用してサービスを開始する (例えば、カスタマー・レコード更新を開始する) こともできます。

ある企業では、業務の大部分で E メールを主なコミュニケーション・ツールとして使用するとします。新製品が発売されるため、マーケティング・チームは、情報が公開される前にすべての IBM® ビジネス・パートナーに通知する必要があります。WebSphere Adapter for Email を使用すると、大規模な E メール・アドレス・グループに対して、新製品の発売日をブロードキャストする E メールを送信できます。あるいは、顧客が会社宛てに、住所変更を知らせる E メールを送信するとします。アダプターを使用すると、アプリケーションに住所変更要求を送信し、そのアプリケーションが住所を記録した後、住所変更要求が完了したことを通知する E メールを顧客に返信するようになります。

アダプターはモジュールにインポートされて構成されます。このモジュールは、WebSphere Integration Developer 内で作成され、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイされます。構成が完了すると、アダプターはサービス指向アーキテクチャー (SOA) 実装の一環としてサービス・プロバイダーのように機能して、Eメールの送受信操作を行います。クライアント・アプリケーションは、メール・サーバーと直接対話するのではなく、モジュールと対話します。これにより、モジュールのセットアップ時に指定する認証の詳細 (ユーザー名およびパスワードなど) を、モジュール外部のクライアント・アプリケーションおよびサービスから見えなくすることができます。アダプターはサービス・インターフェースを公開することによって、データの取得方法または操作の使用方法を隠蔽します。

これにはどのような利点があるのでしょうか。WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して作成されたモジュールは、特定の Inbound サービスまたは Outbound サービスを実行するように設計された再使用可能な単位です。各モジュールは一貫性のあるインターフェースおよび標準ビジネス・オブジェクトを使用するため、サービスを利用するアプリケーションはメール・サーバーの低レベルの詳細を理解する必要がありません。

---

### このリリースの新機能

このバージョンには、アダプターのビジネス柔軟性、ユーザー・エクスペリエンス、およびパフォーマンスを向上させるための新機能がいくつか含まれています。

この情報は、WebSphere Adapters 製品サポート Web サイト (<http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>) から入手できます。このサイトは、最新の情報で定期的に更新されます。

WebSphere Adapter for Email バージョン 7.0 には、以下の新機能が含まれていません。

- マイグレーション
  - IBM WebSphere Process Server での WebSphere Adapters バージョン 6.2.x から WebSphere Adapters バージョン 7.0 へのマイグレーション
- 自動フォールト有効化のサポート

---

## ハードウェア要件とソフトウェア要件

WebSphere Adapters のハードウェア要件とソフトウェア要件は、IBM Support Web サイトに記載されています。

WebSphere Adapters のハードウェア要件およびソフトウェア要件を確認するには、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27006249>を参照してください。

### 追加情報

以下のリンク先には、アダプターの構成およびデプロイに必要な場合がある追加情報が記載されています。

- WebSphere Business Integration Adapters および WebSphere Adapters の互換性マトリックスによって、ご使用のアダプターで必要となるソフトウェアのサポート対象バージョンが識別されます。この資料を表示するには、go to the WebSphere Adapters のサポート・ページ (<http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>) にアクセスして、「**Additional support links**」セクションの「**Related**」の見出しの下にある「**Compatibility Matrix**」をクリックしてください。
- WebSphere Adapters の技術情報には、製品資料に記載されていない回避策および追加情報が記載されています。アダプターの技術情報を参照するには、Web ページ <http://www.ibm.com/support/search.wss?tc=SSMKUK&rs=695&rank=8&dc=DB520+D800+D900+DA900+DA800+DB560&dtm> にアクセスし、「**Product category**」リストからアダプターの名前を選択し、検索アイコンをクリックします。

---

## Adapter for Email の技術概要

WebSphere Adapter for Email によって、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus と 1 つ以上のメール・サーバー間の E メール接続が可能になります。アダプターそのものは、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して作成するアダプター・モジュール内に組み込まれます。各モジュールは、メール・サーバーからの Eメールの取得や受信者のグループに対する Eメールの送信など、Outbound サービスまたは Inbound サービスを実行するために作成されます。

モジュールとは、サービスを再使用可能な単位にカプセル化したもので、WebSphere Integration Developer 内のプロジェクトと、エンタープライズ・アーカイブ (EAR)・



ファイルである、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus へのデプロイメントの単位の両方で構成されます。モジュールはパッケージ化され、エンタープライズ・アーカイブ・ファイル (EAR ファイル) として WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイされます。

最も単純な実装では、アダプターは 1 つ以上の E メール・アドレスへの Eメールの送信に使用されます。このプロセスは、Outbound 通信と呼ばれます。これは、アダプターが、Eメールを外部のメール・サーバーに送信するために設計されたモジュールの一部であるためです。また、アダプターを使用して、着信 Eメールがあるかどうかメール・サーバーをポーリングし、Eメールで検出された情報をサービスに送信することができます。サービスはアダプターから転送された情報を取り込んでタスクを完了します。このプロセスは Inbound 通信と呼ばれます。

より複雑な実装では Inbound 通信および Outbound 通信用に設計された個々の数多くのモジュールをまとめて使用することで、自動化された操作フローを開始することができます。その後、アクションが完了済みであることを確認するための Eメール通知を Eメール・アドレスに送信することができます。同様に、メール・サーバーで特定の基準 (件名フィールドに特定の単語が含まれている Eメールなど) に一致する着信 Eメール・イベントを listen して、それらの Eメール・イベントのみをサービスに転送する、Inbound モジュールを作成することができます。

アダプターは、すべての Outbound 通信に SMTP の Eメール・プロトコルを使用し、Inbound 通信に IMAP または POP3 のいずれかの Eメール・プロトコルを使用することによって、さまざまなメール・サーバーとの間で Eメールの送受信を行います。ご使用のメール・サーバーがサポートする Inbound プロトコルに応じて、Inbound モジュールの作成時に IMAP か POP3 を選択できます。

## Outbound 処理

WebSphere Adapter for Email は、Outbound 要求の処理をサポートしています。アダプターは、サービスから要求をビジネス・オブジェクトの形式で受信すると、Eメールを作成してメール・サーバーに送信することによってその要求を処理します。

Outbound 処理は、アダプターがサービスからビジネス・オブジェクトの形式で要求を受信することから始まります。ビジネス・オブジェクトは、アダプターが Eメールを作成するのに必要なデータを表し、その中には特に、添付ファイル、および Eメールの送信先となる Eメール・アドレスが含まれています。アダプターは要求を受信すると、ビジネス・オブジェクトに格納されている情報を取得して、Eメールを作成します。この Eメールはその後、メール・サーバーに転送されて、配布されます。この Eメールはその後、メール・サーバーに転送されて、配布されます。

次の図は、アダプターおよび (サービスを再使用可能な単位にカプセル化した) モジュールが、Outbound サービスの一部としてどのように機能するかを示しています。Outbound 処理用に作成されたモジュールがビジネス・オブジェクトを受信すると、ビジネス・オブジェクトはアダプターによって Eメールに変換され、アダプターはその Eメールを配布するためにメール・サーバーに送信します。

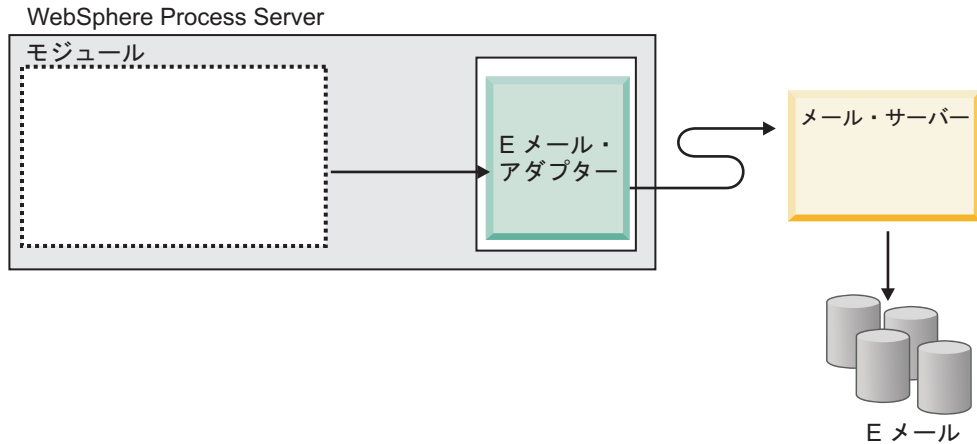


図1. Outbound SOA 実装の一部としての Email アダプター

各 Outbound モジュールには、サービスを形成するコンポーネント (インポートを含む) が含まれています。インポートはコンポーネントですが、モジュールの外部にあるサービスを識別する場合に使用する実装がないため、サービスをモジュールの内部から呼び出せるようにしています。参照と通信するには (インターフェースを呼び出すため)、インポートは、エンタープライズ情報システム (EIS) のバインディング情報を使用して、モジュールからデータをトランスポートする方法を指定する必要があります。WebSphere Integration Developer のアセンブリ・エディターは、インポートおよび EIS バインディングをセットアップします。

次の図は、Outbound 実装でのモジュールをより詳細に表したものです。図中の I および R 記号は、インターフェースおよび参照を表します。インターフェースはサービス (この場合はインポート) のユーザーに、コンポーネントの使用方法を指示します。インターフェースは、コンポーネントの操作の仕様であり、Outbound 通信の場合、この操作は createCustomer、createAddress、および createEmail です。参照は、サービス・コンポーネントが呼び出すインターフェースを宣言します。モジュール内の各コンポーネントには 1 つ以上の参照があります。WebSphere Integration Developer のアセンブリ・エディターを使用してサービス・コンポーネントの実装を作成する場合は、コンポーネント自体を直接呼び出すのではなく参照を呼び出します。この実装では、コードに依存関係を組み込まないため、後からコンポーネントを再アセンブルすることができます。



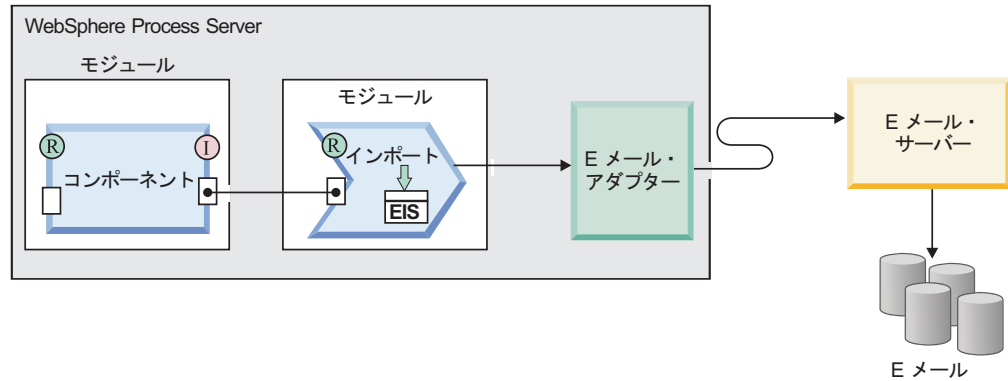


図2. インポートを表す *Outbound* 通信

*Outbound* 処理では、アダプター自体は E メールを作成しません。その代わりに、ビジネス・オブジェクトで受信された情報を、RFC822 形式をサポートするメール・サーバーが理解できるメッセージに変換します。

注：このプロセスはユーザーには見えません。ここで言及した理由は、単に「RFC822 形式」という用語が、参照情報の章で、アダプターでサポートされる E メール・ヘッダーに関する説明に使用されているからです。

E メール・サーバーがアダプターから E メール・メッセージを受信すると、メール・サーバーはメッセージを E メールに変換して、それを To、Cc、および Bcc フィールドにリストされているすべての E メール・アドレスに送信します。アダプターは、メッセージをサーバーに正常に送信できない場合、以下の情報をログに記録します。

- すべての非接続関連例外の場合は MailSendFault フォールト
- 他のすべての場合においては、EmailOutboundCreateException 例外 (障害の理由を示す適切なエラー・メッセージ付き)

## Outbound データ変換

*Outbound* 通信時に、アダプターはビジネス・オブジェクトを multipart MIME の E メール・メッセージに変換します。

アダプターは、アダプター固有のデータ・バインディングおよびデータ・ハンドラーを使用してこの変換を行います。実際の変換はアダプターの外部で、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus によって実行されます。アダプターがビジネス・オブジェクト内の対応する属性から E メールを作成する場合に使用するデータ・バインディングおよびデータ・ハンドラーは、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して構成します。

## データ・バインディング

データ・バインディングとは、基本的に、ビジネス・オブジェクトのフォーマット方法を定義するマップです。データ・バインディングは、ビジネス・オブジェクトのフィールドを読み取って、E メール内の対応するフィールドに書き込む役割があります。各データ・バインディングは、ビジネス・オブジェクトのフォーマット設定方法を定義したマップです。

Outbound 通信時に、データ・バインディングはビジネス・オブジェクトから以下のフィールドを取得して、E メール内の同等のフィールドに値を取り込みます。

- ヘッダー (Headers)
- メール・コンテンツ (Mail content)
- 添付ファイル (Attachment)

変換する必要のないデータに対しては、アダプターはいわゆるパススルー処理を実行するので、添付ファイルなどのデータは変更されずにシステムを通過します。

Outbound 通信では、アダプターは 3 つのデータ・バインディングのいずれかを使用します。各データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードで選択されたビジネス・オブジェクト構造またはデータ・タイプに対応します。次の表に、これらのデータ・バインディングとその使用法を示します。各データ・バインディングの詳細については、表の後のセクションで説明します。

表1. Outbound データ・バインディング

データ・バインディング	使用法
Email 単純データ・バインディング	単純警告の E メール・データ・タイプに使用されます
Email ラッパー・データ・バインディング	汎用 E メール・データ・タイプおよびビジネス・グラフ付きの汎用 E メール・データ・タイプに使用されます
Email 固定構造データ・バインディング	ユーザー定義データ・タイプで使用されます
Email データ・バインディング	旧バージョンとの互換性を維持するためにバージョン 6.0.2 ビジネス・オブジェクトでのみ使用されます

### Email 単純データ・バインディング

Email 単純データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードにおける単純警告 E メール・データ・タイプのデフォルト・データ・バインディングです。このデータ・バインディングは、本書で説明する単純警告の E メール・ビジネス・オブジェクト構造に対応します。

### Email ラッパー・データ・バインディング

Email ラッパー・データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードにおける汎用 E メール・データ・タイプおよびビジネス・グラフ付きの汎用 E メール・データ・タイプの両方のデフォルト・データ・バインディングです。このデータ・バインディングは、Email ビジネス・オブジェクト構造に対応します。

### Email 固定構造データ・バインディング

Email 固定構造データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードにおけるユーザー定義タイプ・データ型のデフォルト・データ・バインディングです。このデータ・バインディングは、ユーザーによって定義される特定のビジネス・オブジェクト構造に対応します。このデータ・バインディングでは、添付ファイルの順序は重要です。添付ファイルの順序は、ビジネス・オブジェクトの属性の順序と同じでなければなりません。このデータ・バインディングは順序を保持します。

## Email データ・バインディング

このデータ・バインディングは、バージョン 6.0.2 またはそれ以前のバージョンで作成されたビジネス・オブジェクトとの互換性を確保する場合にのみ使用します。このデータ・バインディングは、バージョン 6.0.2 のアダプターで使用される 5 段階のビジネス・オブジェクト構造をサポートします。

## データ・ハンドラー

データ変換では、データ・バインディングのほかにデータ・ハンドラーも使用する必要があります。データ・ハンドラーは、データの形式を別の形式に変換するコンバーターです。データ・ハンドラーは、ビジネス・オブジェクトと特定の MIME 形式の間の変換を実行します。データ・ハンドラーは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus によって提供されます。

一部の添付ファイルなど、変換する必要のないデータに対しては、いわゆるパススルー処理を実行するようにアダプターを構成できます。パススルー処理では、データは変更されずにビジネス・オブジェクトから E メールへ直接渡されます。

## 文字エンコード

E メール・メッセージでグローバル化された文字を送信するために、ヘッダー、メール・コンテンツ、および添付ファイルのビジネス・オブジェクトにエンコード値を設定できます。単純警告の E メール・データ・タイプ以外のすべてのデータ・タイプについて、ビジネス・オブジェクトの `Encoding` 属性、または、データ・バインディング・プロパティの中でのデータ・バインディングの `Encoding` プロパティの 2 つのレベルで、エンコード値を設定できます。

- 単純警告の E メール・データ・タイプの場合、`SimpleAlertEmail` ビジネス・オブジェクトの `Encoding` 属性にエンコード値を設定します。
- 汎用 E メール・データ・タイプの場合、データ・バインディング (`EmailWrapperDataBinding`) の `Encoding` プロパティか、またはラッパー・ビジネス・オブジェクト (`Email` ビジネス・オブジェクト) の `Encoding` プロパティに、エンコード値を設定します。データ・ハンドラー構成の中のエンコード・プロパティは、データ・バインディングに指定されたのと同じ値である必要があります。
- ユーザー定義のデータ・タイプの場合、ラッパー・ビジネス・オブジェクト (`Email` ビジネス・オブジェクト) の `Encoding` プロパティか、またはデータ・バインディング (`EmailFixedStructureDataBinding`) の `Encoding` プロパティに、エンコード値を設定します。データ・ハンドラー構成の中のエンコード・プロパティは、データ・バインディングに指定されたのと同じ値である必要があります。

パススルー処理の間、アダプターは、ビジネス・オブジェクトに設定されたエンコード値を使用します。データ変換が必要な場合、アダプターは、個々のデータ・バインディングに設定された値を使用します。

パススルーおよび非パススルーの両方のシナリオで、ヘッダーは、`mailContent` などの同一のエンコード値でエンコードされます。

## Inbound 処理

Adapter for Email は、E メール・イベントの Inbound 処理をサポートしています。Inbound イベント処理とは、アダプターがメール・サーバーを指定の間隔でポーリングして、処理可能な新規 E メールがあるかどうかを調べることです。アダプターは処理可能なイベントを検出すると、イベント・データをビジネス・オブジェクトに変換して、それを利用する側のサービスに送信します。

Inbound 処理では、アダプターはメール・サーバーをポーリングして、新規 E メールがないかを調べます。これらの E メールのことをイベントと呼びます。アダプターは新規イベントを検出すると、E メールを読み取って、E メールの内容を表すビジネス・オブジェクトを作成します。次に、アダプターはビジネス・オブジェクトをエクスポートに転送します。エクスポートは、ビジネス・サービスを外部に提供する Service Component Architecture (SCA) モジュールからの公開インターフェースです。ビジネス・オブジェクトは、アダプターが E メールから取得する情報を伝えます。E メールをビジネス・オブジェクトに変換してサービスに転送することにより、アダプター・モジュールを使用するサービスは、メール・サーバーと直接やりとりせずに済みます。つまり、イベントをポーリングし、利用する側のサービスが理解できる形式 (ビジネス・オブジェクト) に変更して、それらを利用するサービスに送達するためにエクスポートに転送するのがアダプターの役割です。

次の図に、アダプターがサービス指向アーキテクチャー (SOA) 実装で Inbound サービスの一部としてどう機能するかを大まかに示します。アダプターはメール・サーバーをポーリングして着信イベントがないかを調べ、それらのイベントをビジネス・オブジェクトに変換して、利用する側のサービスに送信します。

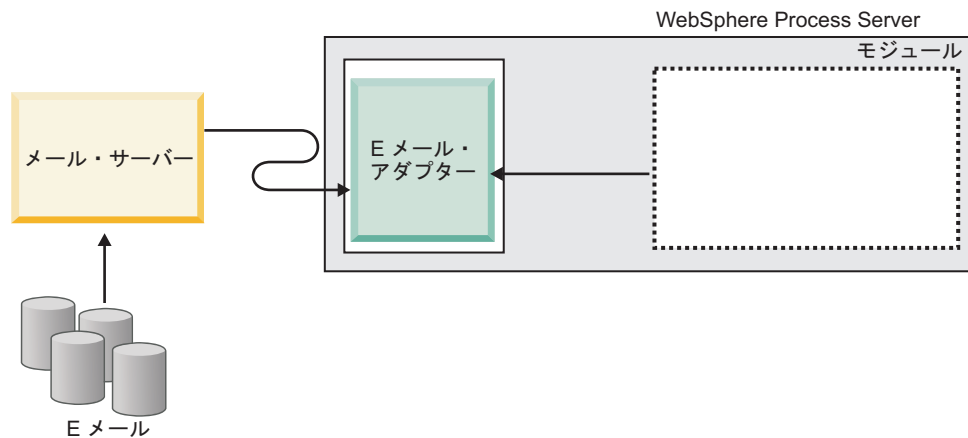


図3. Inbound SOA 実装の一部としてのアダプター

各 Inbound モジュールには、サービス (エクスポートを含む) を形成するコンポーネントが含まれています。エクスポートは、コンポーネントですが、実装はありません。エクスポートにより、モジュール内のコンポーネントは外部クライアントにサービスを提供できます。エクスポートには、モジュールからデータを転送する方法を指定した EIS バインディングが必要です。WebSphere Integration Developer のアセンブリー・エディターは、エクスポートをセットアップし、サポートされるバインディングをリストして、エクスポートの作成を容易にします。Inbound 要求の場合、ビジネス・オブジェクトは本質的には着信 E メールの内容の

論理的なグラフィカル表現であり、アセンブリ・ダイアグラムでは、モジュールを表すエクスポートからの出力として表示されます。

次の図は、Inbound 実装でのモジュールをより詳細に表したものです。図中の I および R 記号は、インターフェースおよび参照を表します。インターフェースは、コンポーネントの操作の仕様であり、Inbound 通信の場合は読み取り操作に限定されます。インターフェースはサービス・コンポーネント（この場合はエクスポート）のユーザーに、コンポーネントの使用方法を指示します。参照は、サービス・コンポーネントが呼び出すインターフェースを宣言します。モジュール内の各コンポーネントには 1 つ以上の参照があります。WebSphere Integration Developer のアセンブリ・エディターを使用してサービス・コンポーネントの実装を作成する場合は、コンポーネント自体を直接呼び出すのではなく参照を呼び出します。この実装では、コードに依存関係を組み込まないため、後からコンポーネントを再アセンブルすることができます。

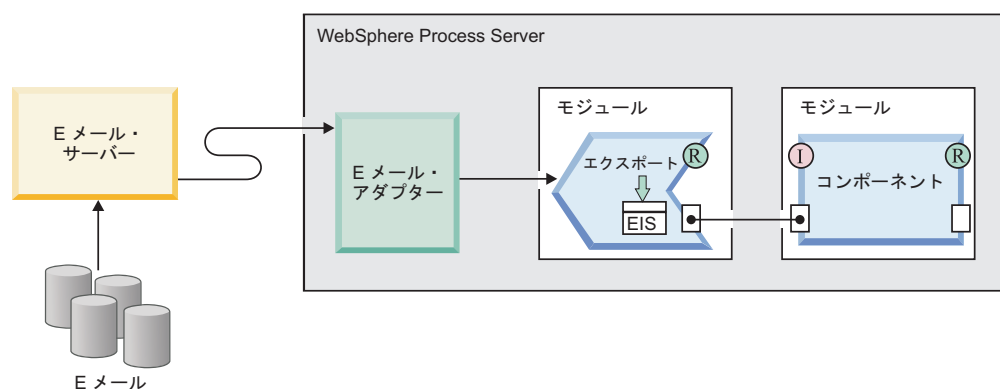


図4. エクスポートを表す Inbound 通信

## サポートされる Inbound プロトコル

アダプターは、POP3 および IMAP という 2 種類の Inbound E メール・プロトコルをサポートします。どちらの場合も、アダプターは指定された間隔でメール・サーバーをポーリングして Inbound イベント (E メール) がないかを調べて、メール・サーバー上で E メールが検出された場合、アダプターはそれをビジネス・オブジェクトに変換します。アダプターは、メール・サーバー上の指定された inbox フォルダー内にある E メールのうち、イベント処理の準備ができていないものすべてを処理対象とします。

メール・サーバーによっては、アダプターが使用する Inbound E メール・プロトコルを選択できる場合があります。プロトコル間の相違点、および各プロトコルでのアダプターの動作については、表 2 およびその後のセクションで説明します。

表 2. IMAP プロトコルと POP3 プロトコルの相違点

IMAP	POP3
メールボックスで複数のメール・フォルダーの存在をサポートする。	1 人のユーザーにつき (Inbox という名前の) 1 つのメールボックスのみをサポートする。

表2. IMAP プロトコルと POP3 プロトコルの相違点 (続き)

IMAP	POP3
クライアントが E メールを受信した後に、Eメールのコピーをメール・サーバー上に残すことができる。	サーバーで一度だけ表示する機能をサポートする。メールは、クライアントがメールのコピーを受信すると、メール・サーバーから削除される。

## IMAP での Inbound 通信

Inbound 通信に IMAP プロトコルを使用する場合は、以下のステップが実行されます。

1. アダプターは、メール・フォルダーを定期的にポーリングして、未読の E メールがあればそれをイベントとしてイベント・ストア内に記録します。活動化仕様プロパティ PollFolders を使用して、アダプターが検索するフォルダーのリストをカスタマイズすることができます。
 

**注:** PollFolders プロパティでメール・サーバー・アカウントに複数のメール・サーバー・フォルダーを指定した場合、アダプターはすべてのメール・サーバー・フォルダーを順次にポーリングします。
2. 検索条件によって、メール・サーバーから取り出すイベントが決まります。アダプターは、検索条件に一致したすべてのイベントを取り出します。検索条件が指定されていない場合、アダプターは未読のすべての E メールを取り出します。
3. アダプターは、ポーリングされたすべてのイベントをステージング・ディレクトリーに書き込みます。イベントは、ステージング・ディレクトリーに書き込まれた後、メール・サーバーから削除されます。
4. アダプターは、各イベントを Email ビジネス・オブジェクトに変換します。ヘッダー、E メール本文の内容、およびメールの添付ファイルはビジネス・オブジェクト内に記録されます。
5. Email ビジネス・オブジェクトはエクスポートに送信されます。
6. 処理後に、アダプターは、処理済みの E メールをステージング・ディレクトリーから削除し、E メールをアーカイブします (アーカイブが選択されている場合)。

**注:** 「アーカイブ・ファイルの命名パターン」活動化仕様プロパティが指定されている場合、ファイル名はそのパターンに従った名前になります。

## POP3 での Inbound 通信

Inbound 通信に POP3 プロトコルを使用する場合は、アダプターは (メール・サーバーからサービスまでの) Inbound 操作時に以下のステップを実行します。

1. メール・サーバー上の Inbox フォルダーをポーリングして、Inbound イベント (新規 E メール) がないかを調べます。E メールを検出すると、そのメールを新規イベントとしてイベント・テーブルに記録します。

**注:** 検索条件を指定した場合は、未読の Eメールのうち、検索条件に合うものすべてがアダプターによって取り出されます。検索条件が指定されていない場合、アダプターは未読のすべての E メールを取り出します。



2. 新規イベントをステージング・ディレクトリーにファイルとして書き込み、メール・サーバーからこれらの E メールを削除します。
3. E メールをビジネス・オブジェクトに変換します。ヘッダー、E メール本文の内容、およびメールの添付ファイルはビジネス・オブジェクト内に記録されます。
4. ビジネス・オブジェクトをエクスポートに送信します。
5. 処理されたすべての E メールをステージング・ディレクトリーから削除します。アーカイブ・プロパティーが構成されている場合は、E メールをアーカイブします。

**注:** 「アーカイブ・ファイルの命名パターン」プロパティーが指定されている場合、ファイル名はそのパターンに従った名前になります。このプロパティーが指定されていない場合、ファイル名は、ステージング・ディレクトリー内での名前と同じになります。

## Inbound データ変換

Inbound 通信時に、アダプターは multipart MIME の E メール・メッセージをビジネス・オブジェクトに変換します。

### データ・バインディング

アダプターは、アダプター固有のデータ・バインディングおよびデータ・ハンドラーを使用して Inbound データ変換を行います。この実際の変換はアダプターの外部で、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus によって行われます。アダプターが E メールの内容を読み取って、ビジネス・オブジェクト内の対応する属性に値を書き込むために使用するデータ・バインディングおよびデータ・ハンドラーは、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して構成されます。

アダプターが E メールからフィールドを取得してビジネス・オブジェクトに取り込むには、データ・バインディングが必要です。データ・バインディングとは、ビジネス・オブジェクトのフォーマット方法を定義するマップです。データ・バインディングには、Eメールのフィールドを読み取って、ビジネス・オブジェクト内の対応するフィールドにデータを取り込む役割があります。

Inbound 通信時に、データ・バインディングは E メールから以下のフィールドを取得して、親 Email ビジネス・オブジェクト属性にこれらの値を取り込みます。

- ヘッダー (Headers)
- メール・コンテンツ (Mail content)
- 添付ファイル (Attachment)

変換する必要のないデータに対しては、アダプターはいわゆるパススルー処理を実行するので、添付ファイルなどのデータは変更されずにシステムを通過します。

アダプターに届いた E メール形式のデータを変換するために、アダプターは 3 つのデータ・バインディングのいずれかを使用します。次の表に、これらのデータ・バインディングとその使用法を示します。各データ・バインディングの詳細については、表の後のセクションで説明します。



表 3. Inbound データ・バインディング

データ・バインディング	使用法
『Email ラッパー・データ・バインディング』	デフォルトのデータ・バインディング
『Email 固定構造データ・バインディング』	ユーザー定義タイプのビジネス・オブジェクト用
『Email データ・バインディング』	バージョン 6.0.2 のビジネス・オブジェクト用

### Email ラッパー・データ・バインディング

Email ラッパー・データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードにおける汎用 E メール・データ・タイプおよびビジネス・グラフ付きの汎用 E メール・データ・タイプの両方のデフォルト・データ・バインディングです。このデータ・バインディングは、Email ビジネス・オブジェクト構造に対応します。

### Email 固定構造データ・バインディング

Email 固定構造データ・バインディングは、外部サービス・ウィザードにおけるユーザー定義タイプ・データ型のデフォルト・データ・バインディングです。このデータ・バインディングは、ユーザーによって定義される特定のビジネス・オブジェクト構造に対応します。このデータ・バインディングでは、添付ファイルの順序は重要です。添付ファイルの順序は、ビジネス・オブジェクトの属性の順序と同じでなければなりません。このデータ・バインディングは順序を保持します。

### Email データ・バインディング

このデータ・バインディングは、バージョン 6.0.2 またはそれ以前のバージョンで作成されたビジネス・オブジェクトとの互換性を確保する場合にのみ使用します。このデータ・バインディングは、バージョン 6.0.2 のアダプターで使用される 5 段階のビジネス・オブジェクト構造をサポートします。

### データ・ハンドラー

データ変換では、データ・バインディングのほかにデータ・ハンドラーも使用する必要があります。データ・ハンドラーは、データをある形式から別の形式に変更します。データ・ハンドラーは、特定の MIME 形式とビジネス・オブジェクトの間の変換を実行します。データ・ハンドラーは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus によって提供されます。

一部の添付ファイルなど、変換する必要のないデータに対しては、いわゆるパススルー処理を実行するようにアダプターを構成できます。パススルー処理では、データは変更されずに E メールからビジネス・オブジェクトへ直接渡されます。

### イベント・ストア

イベント・ストアは、ポーリング・アダプターがイベント・レコードを処理できるまでイベント・レコードが保存される永続キャッシュです。

アダプターは、Inbound イベントがシステム内を進行するときに、イベント・ストアを使用して Inbound イベントを追跡します。新規 E メールがポーリング・フォ

ルダーで見つかり、アダプターは、イベント・ストア内の対応するイベントの状況を更新します。リカバリーを行うため、アダプターは、イベントが WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus に配信されるまで、イベント・ストア内のイベントの状況を継続的に維持します。アダプターは、突然強制終了されると、イベント・ストアを使用して、どのイベントが処理済みでどのイベントが未処理かを判別します。

アダプターで Inbound 要求を処理する場合は、イベント・ストアは必要ありません。アダプターは以下の場合にイベント・ストアを作成します。

- ランタイム環境へのモジュールのデプロイ時。これは、イベント・パーシスタンス機能が外部サービス・ウィザードで構成されている場合に行われる可能性があります。
- データベース内に Inbound モジュール用のイベント・ストアが存在していないことが検出された場合。

アダプターによって作成された各イベント・ストアは、特定の Inbound モジュールに関連付けられます。アダプターは、同じイベント・ストアを指す複数のアダプター・モジュールをサポートしていません。

## ビジネス・オブジェクト

ビジネス・オブジェクトとは、データ、データ上で実行されるアクション、およびデータを処理するための追加の指示 (存在する場合) で構成される構造体のことです。データは、カスタマー・レコードから E メールへの添付ファイルにいたるまで、あらゆるものを表現できます。アダプターは、ビジネス・オブジェクトを使用して E メールから情報を取得するか、E メールを生成します。

### アダプターによるビジネス・オブジェクトの使用方法

Outbound 処理中のアダプターの主なジョブは、サービスからビジネス・オブジェクトを受信し、ビジネス・オブジェクト内で検出した詳細情報から E メールを作成して、その E メール・メッセージを配布のためにメール・サーバーに送信することです。Inbound 処理の場合は、このプロセスが逆方向に行われます。アダプターは、E メールから情報を取り出し、その情報をビジネス・オブジェクトに変換して、サービスに転送します。

### ビジネス・オブジェクト内でのデータの表現方法

ビジネス・オブジェクトは、ビジネス・オブジェクト・エディターまたは、WebSphere Integration Developer 内の外部サービス・ウィザードを使用して作成します。次の図に示すように、ビジネス・オブジェクトは、一連のフィールドとデータ型 (ストリングまたは整数など) で構成されます。図に示されているビジネス・オブジェクトは、カスタマー・ビジネス・オブジェクトです。このオブジェクトは、名前、住所、電話番号の各情報をカスタマー・レコードに記録することが分かります。この例ではストリング値を使用していますが、ビジネス・オブジェクト・エディターでは、その他にも多くの値がサポートされています。

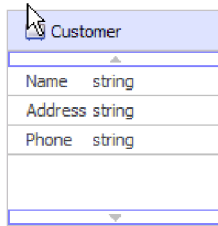


図5. カスタマー・ビジネス・オブジェクト

フィールドは、別のビジネス・オブジェクトにすることができます。例えば、以下の図では、別のビジネス・オブジェクトを内蔵するカスタマー・ビジネス・オブジェクトが示されています。この場合、ペット関連品目を販売している会社は、顧客のペットの名前と種類の情報について把握することができます。ペット・ビジネスのオブジェクトには、ある顧客のペットの名前および種類の情報が保管されます。

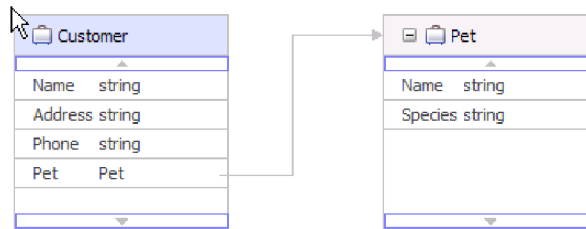


図6. 「ペット」という子ビジネス・オブジェクトを持つカスタマー・ビジネス・オブジェクト

各ビジネス・オブジェクトは、1つの操作と関連付けられます。操作は、ラッパーと関連付けられます。操作は、ラッパー・ビジネス・オブジェクトの処理方法をアダプターに伝えます。以下の操作は、Outbound 通信時に E メールを作成するために、アダプターによって使用される Create 操作の例です。

- Create Customer (カスタマーの作成)
- Create Address (アドレスの作成)

モジュールの操作にどのような名前を付けてとしても、アダプターによって実際に実行されるのは CreateEmail 操作です。

Inbound 通信の場合は、Emit が、サポートされている唯一の操作になります。この操作は、E メールから情報を取り出して、その情報をビジネス・オブジェクトに変換する場合に使用します。

アダプターの構成時に、ビジネス・グラフを生成するオプションを選択することもできます。バージョン 6.0.2 では、トップレベルの各ビジネス・オブジェクトがビジネス・グラフに含まれていますが、このビジネス・オブジェクトには、実行する操作に関する追加情報を指定するために、バージョン 6.0.2 でアプリケーションが使用できる動詞が組み込まれています。バージョン 6.2.x では、ビジネス・グラフはオプションです。ビジネス・グラフが必要になるのは、バージョン 6.2.x より前のバージョンの WebSphere Integration Developer を使用して作成したモジュールにビジネス・オブジェクトを追加する場合に限られます。ビジネス・グラフが存在する場合、ビジネス・グラフは処理されますが、動詞は無視されます。

## ビジネス・オブジェクトの作成方法

ビジネス・オブジェクトおよびそのラッパー・オブジェクトは、別のモジュールからインポートされた XSD ファイル、または WebSphere Integration Developer ビジネス・オブジェクト・エディターで作成された XSD ファイルから、外部サービス・ウィザードによって作成されます。この単純警告の E メール構造以外のビジネス・オブジェクト構造の場合、外部サービス・ウィザードを実行する前に、アダプターがビジネス・オブジェクトを作成するために使用する XSD ファイルを作成またはインポートする必要があります。変換が必要な場合、E メールの本文にマップするビジネス・オブジェクト、または変換が必要な添付ファイルが存在している必要があります。パススルー操作には、汎用 E メール・ビジネス・オブジェクトが使用可能です。あるいは、単純警告の E メールのみ (添付ファイルなし) が必要な場合、別の選択肢として、アダプターは単純警告の E メール構造に標準ヘッダーを提供します。

ご使用のモジュールのビジネス・オブジェクトは、外部サービス・ウィザードを使用して作成しますが、このウィザードは、WebSphere Integration Developer から起動します。外部サービス・ウィザードを開始する前に、ビジネス・オブジェクト・エディターを使用して XSD ファイルを定義してある場合、アダプターによりこれらのスキーマからビジネス・オブジェクトが作成されます。

## カスタム・ラッパー・ビジネス・オブジェクト

カスタム・ラッパー・ビジネス・オブジェクトは、プロトコル固有の情報およびコンテンツを含むユーザー定義のラッパー・ビジネス・オブジェクトです。カスタム・ビジネス・オブジェクトを使用することを選択した場合は、最初に WebSphere Integration Developer ビジネス・オブジェクト・エディターを使用して、ビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイル (XSD ファイル) を作成する必要があります。次に、外部サービス・ウィザードを使用することにより、この XSD ファイルからビジネス・オブジェクトを生成できます。カスタム・ラッパー・ビジネス・オブジェクトは、既存のビジネス・オブジェクトまたは XSD ファイルから作成できます。

既存のマップまたはメディエーションで、ビジネス・オブジェクトがプロトコル固有のラッパーを持つことが期待される場合、カスタム・ラッパー・ビジネス・オブジェクトが役立ちます。カスタム・ラッパー・ビジネス・オブジェクトでは、anyType の子オブジェクトは許可されません。anyType オブジェクトを使用すると、anyType フィールドからビジネス・オブジェクトを取り出すプログラムまたはコードを作成する必要があるため、マップおよびメディエーション・ワイヤリングの使用が制限されます。anyType の子オブジェクトが許可される場合は、anyType フィールドに設定されているビジネス・オブジェクトのタイプが不明であるため、このようなコードを作成する必要があります。

## WebSphere Application Server 環境変数

外部サービス・ウィザードの中で WebSphere Application Server 環境変数を使用して、ディレクトリー値を指定できます。環境変数を変更するだけで、Inbound 構成および Outbound 構成内の任意のストリングのプロパティー値を変更できるようになりました。

外部サービス・ウィザードを使用してアダプターの Inbound または Outbound 処理を構成するときに、ローカルのファイルとディレクトリーに必要な種々の値を設定します。デプロイされたアプリケーションの中のこれらの値は、後で、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール から変更できます。

WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus バージョン 6.1.0 から、ディレクトリーとファイルの値をハードコーディングせずに、それらの値を WebSphere Application Server 環境変数として宣言し、外部サービス・ウィザードを実行するときに環境変数名を指定できるようになりました。アプリケーションをデプロイするときに、環境変数名は実際の値に置き換えられ、アダプターによって使用されます。プロパティー値を変更するときは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール の中で、環境変数を変更することができます。

WebSphere Application Server 環境変数は、Inbound および Outbound 構成の中で設定されたすべてのストリングのプロパティー値 (ブールまたは整数の変数ではない) に対して使用できます。

WebSphere Application Server 環境変数を作成するときは、次の項目を指定します。

- 環境変数の名前。例えば、ARCHIVE\_FOLDER
- シンボル名が表す値。例えば、C:\email\ArchiveFolder
- 環境変数のスコープ。これによって、管理コンソールに表示される環境変数のレベルが決まります。スコープ・レベルとして、サーバー、ノード、またはセルのレベルがあります。
  - サーバー・スコープで、可視性が指定されたサーバーに制限されます。環境変数を定義する場合、サーバー・スコープが最も詳細に指定できるスコープです。
  - ノード・スコープで、可視性が指定されたノード上のすべてのサーバーに制限されます。ノードが、デフォルトのスコープ・レベルです。
  - セル・スコープで、可視性が指定されたセル上のすべてのサーバーに制限されます。

## 外部サービス・ウィザード

外部サービス・ウィザードは、ビジネス・オブジェクトなどの既存の要素からサービスを作成するための青写真を提供します。

アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイする前に、外部サービス・ウィザードを使用してアダプターを構成します。外部サービス・ウィザードを使用すると、ビジネス・オブジェクトのスキーマ・ファイル (XSD ファイル) の作成、サービス記述の作成、メール・サーバーの接続プロパティーの定義、Inbound 通信および Outbound 通信を行うためにアダプターが必要とするすべてが含まれているビジネス・オブジェクトの生成を実行できます。

外部サービス・ウィザードを使用することにより、この XSD ファイルからビジネス・オブジェクトを生成できます。外部サービス・ウィザードでは、インポート・ファイル、エクスポート・ファイル、および WSDL ファイルで使用されるアダプ

ター固有の成果物であるサービス記述子が作成されます。また、メール・サーバーの名前または IP アドレス、およびそのメール・サーバーにアクセスするために必要なユーザー ID とパスワードを入力して、接続プロパティも定義します。これで、外部サービス・ウィザードは、Adapter for Email が E メールを送信や受信などの操作を提供するときに使うビジネス・オブジェクトを生成します。





---

## 第 2 章 アダプター実装の計画

WebSphere Adapter for Email アダプターをセットアップして使用する場合は、事前にさまざまな要因を検討しておく必要があります。例えば、アダプターを構成する前に、クラスター環境でアダプターをセットアップするかどうかを検討します。クラスター環境では、サーバーのワークロードが複数のマシンに分散されます。また、前のバージョンの WebSphere Adapter for Email からマイグレーションする場合は、マイグレーション・タスクを実行してください。

---

### 始める前に

アダプターのセットアップおよび使用を開始する前に、ビジネス・インテグレーションの概念、使用する統合開発ツールおよびランタイム環境の機能と要件、およびこのソリューションを構築して使用するメール・サーバー環境について十分に理解しておく必要があります。

WebSphere Adapter for Email を構成してデプロイするには、以下の概念、ツール、および作業に関する知識と経験が必要です。

- 構築するソリューションの業務要件。
- メール・サーバーのセキュリティーおよび構成に関する要求。
- Service Component Architecture (SCA) プログラミング・モデルなどのビジネス・インテグレーションの概念およびモデル。
- WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の機能および要件。ホスト・サーバーの構成と管理の方法、および 管理コンソール の使用によるプロパティ定義の設定と変更の方法、接続ファクトリーの構成方法、イベントの管理方法を理解しておく必要があります。
- WebSphere Integration Developer によって提供されるツールおよび機能。これらのツールの使用によるモジュールの作成方法、コンポーネントの接続およびテスト方法、その他の統合作業の実行方法を理解しておく必要があります。

---

### セキュリティー

WebSphere Adapter for Email は、J2C で実装されている Java™ 2 のユーザー名およびパスワード認証方式をサポートしています。認証をサポートすることにより、アダプターはログおよびトレース・ファイルにおける機密のユーザー・データの保護を提供します。Java 2 には、Kerberos などのその他のセキュリティー方式もありますが、これはサポートされていません。認証の詳細は、外部サービス・ウィザード を使用して構成されます。メール・サーバーとアダプター間で受け渡される情報の保全性を保護するため、Secure Sockets Layer (SSL) を構成することができ、これを必要とするユーザーに対して、連邦情報処理標準 (FIPS) 140 に準拠して実行されるようにアダプターを構成することができます。

## アンチウイルス・ソフトウェア

ご使用のシステム (アダプターがデプロイされているシステムまたは E メール・サーバーをホストするシステム) でアンチウイルス・プログラムが実行されていると、アダプターは Outbound Eメールの送信に失敗する可能性があります。これは、一部の種類のアンチウイルス・ソフトウェアがインターネットの Eメールを保護するために自動保護をオンにすることが原因で発生します。自動保護がオンになっていると、アンチウイルス・ソフトウェアはオープンしている Eメール・サーバー接続を悪意のある攻撃とみなすことがあり、その接続を使用するすべての Eメールがブロックされます。アダプターは Eメール・サーバーとの接続をプールで維持しているため、いずれの接続もクローズされません。このため、アンチウイルス・プログラムはアダプターからのすべての Eメールをブロックしてしまう可能性があります。

デフォルトで、外部サービス・ウィザードの接続プロパティ・ウィンドウの「アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)」チェック・ボックスが選択されています。これが選択されていると、各 Outbound 要求後に、アダプターは接続を閉じます。

## ログ・ファイルとトレース・ファイルの中の機密ユーザー・データ保護のサポート

アダプターにより、ログ・ファイルおよびトレース・ファイル内の重要データまたは機密データを、許可なく表示できないように保護することができます。

アダプターのログ・ファイルおよびトレース・ファイルには、重要情報または機密情報が入っている可能性のあるメール・サーバーからのデータが含まれる場合があります。このようなファイルは、重要データの表示許可を持たない人によって見られることがあります。例えば、サポート・スペシャリストはログ・ファイルおよびトレース・ファイルを使用して、問題のトラブルシューティングを行う必要があります。

そのような状況でデータを保護するために、アダプターでは、アダプターのログ・ファイルおよびトレース・ファイル内にあるユーザーの機密データを非表示にするかどうかを指定できます。このオプションは、外部サービス・ウィザードの中で選択したり、HideConfidentialTrace プロパティを変更したりできます。このプロパティが有効な場合、アダプターは、機密データを XXX で置き換えます。

このオプション・プロパティについては、188 ページの『管理接続ファクトリー・プロパティ』を参照してください。

次のタイプの情報が基本的に機密データであるとみなされ、隠蔽されます。

- ビジネス・オブジェクトの内容
- イベント・レコードのオブジェクト・キーの内容
- ユーザー名、パスワード、環境、およびロール
- メール・サーバーへの接続に使用される URL

次のタイプの情報はユーザー・データであるとはみなされず、隠蔽されません。

- イベント・レコード・オブジェクト・キーの部分ではないイベント・レコードの内容。例えば、XID、イベント ID、ビジネス・オブジェクト名、およびイベント状況
- ビジネス・オブジェクト・スキーマ
- トランザクション ID
- 呼び出しシーケンス

## Secure Sockets Layer の構成

ネットワークを介して送信されるデータは、第三者に傍受される可能性があります。このデータがパスワードやクレジットカード番号などの個人情報を含んでいる場合は、このデータを権限のないユーザーが判読できないようにするための処置を取る必要があります。Secure Sockets Layer (SSL) を使用して、メール・サーバーとアダプターの間で受け渡される情報の保全性を保護します。

### 始める前に

SSL を使用可能にするには、以下の前提条件を満たしていることが必要です。

- メール・サーバーが SSL を使用して、セキュアな IMAP、POP3、および SMTP 通信をサポートすること
- メール・サーバーが固有の秘密鍵と証明書を持っていること
- E メール・クライアントがインストールされていること

### このタスクについて

SSL がアダプターで使用できるように構成されていない場合、メール・サーバーを介した E メールを受け渡すは、第三者の妨害に対してせいぜい弱です。SSL を使用すると、意図的であるかどうかにかかわらず、トランスポート中のデータの変更が禁止され、データが傍受されないように保護されます。SSL が有効なのは、複数の暗号処理を使用するためです（メール・サーバーでの認証には公開鍵暗号方式を使用し、プライバシーとデータ保全性を確保するために秘密鍵暗号方式とデジタル署名を使用します）。SSL を使用すると、アダプターがメール・サーバーの ID を認証することができ、必要な場合には、メール・サーバーがメール・クライアントの ID を認証することができます。

1. E メール・クライアントのトラストストアを設定します。
 

トラストストアによって、E メール・クライアントが信頼できるものを判断できます。SSL が構成されている場合、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus は、検証のため、E メール・クライアントに証明書を送信します。E メール・クライアントは証明書を検証して、目的とするメール・サーバーと通信していることを確認します。この検証プロセスを使用可能にするためには、メール・サーバーの証明書がクライアントのトラストストア内に存在していなければなりません。E メール・クライアントのトラストストアをセットアップするには、次の手順を使用します。

  - a. WebSphere Integration Developer で、サーバーを右クリックし、「管理コンソールの実行」をクリックします。
  - b. 「セキュリティ」を展開します。
  - c. 「SSL 証明書および鍵管理」を選択します。

- d. 「関連項目」の下で、「鍵ストアおよび証明書」を選択します。
- e. 「NodeDefaultTrustStore」を選択します。

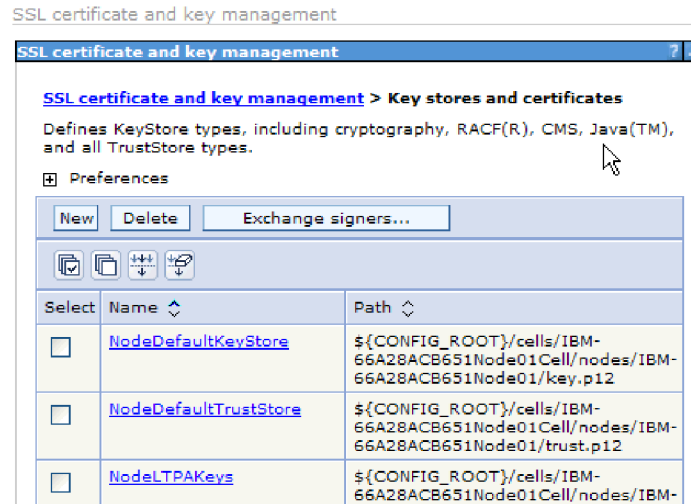


図7. NodeDefaultTrustStore の選択

- f. 「追加プロパティ」の下で、「署名者証明書」を選択します。
- g. 「追加」をクリックします。
- h. 「別名」フィールドに、証明書の名前を入力します。

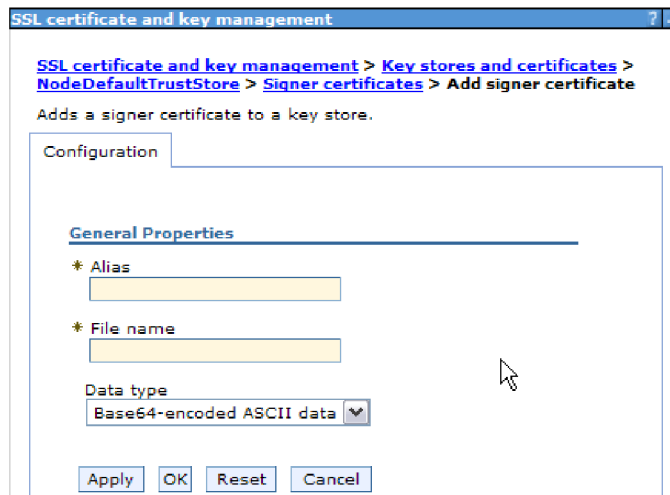


図8. メール・サーバーの証明書の署名者証明書プロパティの追加

- i. 「ファイル名」フィールドに、メール・サーバーの証明書の絶対パスを入力します。
  - j. 「OK」をクリックします。
2. アダプターの SSL プロパティを構成します。
    - a. 外部サービス・ウィザードで、「enableSSL」を True に設定します。デフォルトでは、「enableSSL」は False に設定されています。

- b. Inbound 通信に SSL を使用するときは、IMAP E メール・プロトコルを使用している場合はポート番号を 993 に、POP3 E メール・プロトコルを使用している場合はポート番号を 995 に設定します。Outbound 通信で SMTP E メール・プロトコルを使用する場合は、ポート番号を 465 に設定します。

## 連邦情報処理標準 140 に対応するモジュールの構成

連邦情報処理標準 140 (FIPS) は、ソフトウェア製品およびモジュール内で使用される暗号機能 (暗号化、暗号化解除、ハッシング (メッセージ・ダイジェスト)、Secure Sockets Layer、Transport Layer Security、Internet Protocol Security、セキュア・シエル、シグニチャー、鍵交換、および鍵生成または証明書生成など) に関する米国連邦政府の標準です。FIPS 標準に準拠する必要がある米国連邦政府機関で働くユーザー向けに、アダプターを FIPS 方式で稼働するように構成することができます。

### このタスクについて

FIPS 方式で稼働するようにモジュールを構成すると、アダプターが FIPS 承認の方式およびプロバイダーに適合する暗号機能を持つモジュールで動作するように制限されます。アダプター側から見ると、FIPS 方式で稼働することによって、アダプターは Secure Sockets Layer (SSL) ベースの Transport Layer Security (TLS) プロトコルの使用に制限されます。

**制約事項:** WebSphere Adapter for Email は、FIPS (SSL 3.1 および TLS 1.0) が Inbound 通信用に構成されている場合、Microsoft® Exchange Server 2003 に接続できません。アダプターは、開始時に例外を生成します。現在、FIPS モードで Microsoft Exchange Server 2003 で使用できるよう WebSphere Adapter for Email を構成するための既知の対策はありません。バージョン 7.0 のアダプターは、FIPS を使用して SurgeMail 3.8 でテスト済みです。

FIPS 方式でアダプターを実行するには、IBM Java Secure Socket Extension (IBMJSSE2) プロバイダー・パッケージを使用するように、アダプターに指示する必要があります。IBMJSSE2 プロバイダーは、IBM SDK バージョン 5.0 の java.security ファイル内の、事前登録された Java Secure Socket Extension プロバイダーです。IBMJSSE2 は、FIPS 承認パッケージを使用します。

アダプターを FIPS 方式で稼働するには、以下の手順を実行します。

1. IBMJSSE2 プロバイダーで、com.ibm.jsse2JSSEFIPS プロパティを True に設定します。
2. IBMJSSE2 プロバイダーがすべての JSSE 要求を処理できるように、以下のセキュリティ・プロパティを設定します。
  - a. ssl.SocketFactory.provider プロパティを com.ibm.jsse2SSLSocketFactoryImpl に設定します。
  - b. ssl.ServerSocketFactory.provider プロパティを com.ibm.jsse2SSLServerSocketFactoryImpl に設定します。
3. java.security プロパティ・ファイルで、プロバイダー・リストの IBMJCE プロバイダーの上に IBMJCEFIPS プロバイダー com.ibm.crypto.fips.provider.IBMJCEFIPS を追加します。  
*security.provider.n=providername* (n はプロバイダーの順序を示します) の形式に

従ってください。値 1 を持つプロバイダーは、値 2 を持つプロバイダーより前とみなされます。 IBMJCE プロバイダーを除去しないでください。

4. WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソールから、Java 仮想マシン (JVM) プロパティーの下にリストされているシステム・プロパティーを設定します。 `-Dpropertyname=propertyvalue` の形式に従ってください。
5. `java.security` ファイル (WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus `java virtual machine/lib/security` ディレクトリー内にあります) 内で、セキュリティー・プロパティーを設定します。

---

## Inbound 処理に必要なフォルダー

Inbound 処理でアダプターを実行する前のアーカイブや保管などのアクティビティ一用に複数のフォルダーが必要です。

### Inbound 通信に必要なフォルダー

アダプターを実行する前に、メール・サーバー上に 1 つ以上のポーリング・フォルダーを作成し、さらに、アダプターがポーリングしたすべての E メールをファイルとして保存するためのステージング・フォルダーを作成する必要があります。これらのフォルダーは必須であり、どちらのタイプもアダプターが作成することはありません。また、正常処理した E メール・イベントおよび失敗した E メール・イベントを、アダプターのアーカイブ機能を使用して保管するには、アーカイブ・フォルダーおよび失敗イベント・フォルダーも作成する必要があります。

アダプターが作動するためには、イベント・ストアで進行中のマークが付いている E メールを保持するためのフォルダーがローカル・ドライブ上に存在しなければなりません。このフォルダーは、外部サービス・ウィザードではステージング・ディレクトリーと呼ばれます。アダプターはステージング・ディレクトリーを作成しないので、外部サービス・ウィザードを開始する前にステージング・ディレクトリーを作成しておく必要があります。

### アーカイブに必要なフォルダー

`ArchiveFolder` プロパティーを使用することで、成功した E メールと失敗した Eメールのコピーを保存する、つまりアーカイブするようにアダプターを構成することができます。このプロパティーを使用するには、アダプターを実行する前に、次の両方のフォルダーを作成しておく必要があります。

- アーカイブ・フォルダー: アダプターが、正常に処理された E メールを保存するためのファイル・システム・フォルダー。
- 失敗イベント・フォルダー: アダプターが、失敗した E メールを保存するためのファイル・システム・フォルダー。

`ArchiveFolder` プロパティーが指定されている場合、正常に処理されたメールはすべて、ステージング・フォルダーからアーカイブ・フォルダーに移されます。このプロパティーをブランクにした場合、正常に処理されたすべてのメールはステージング・フォルダーから削除されます。



FailedEventsFolder プロパティが指定されている場合、正常に処理されなかったメールはすべて、ステージング・フォルダーから失敗イベント・フォルダーに移されます。このプロパティをブランクにした場合、失敗したすべてのメールはステージング・フォルダーから削除されます。

これらのフォルダー・プロパティのいずれかについて詳しくは、本書の『参照情報』の章にある活動化仕様プロパティのセクションを参照してください。

## WebSphere Application Server 環境変数の使用

外部サービス・ウィザードを実行するときフォルダー名を指定する代わりに、WebSphere Application Server 環境変数を使用できます。環境変数については、15 ページの『WebSphere Application Server 環境変数』を参照してください。

---

## ユーザー認証

アダプターでは、メール・サーバーへの接続に必要なユーザー名およびパスワードを指定する方法がいくつかサポートされています。それぞれの方法の特徴および制限を理解した上で、ご使用のアプリケーションにとって適切なセキュリティー・レベルであり、かつ都合のよい方法を選択してください。

アダプターをアプリケーションに統合するには、アダプターが WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus での実行時にメール・サーバーに接続して Outbound 要求および Inbound イベントを処理するために使用するユーザー名およびパスワードを指定する必要があります。

実行時、アダプターは、メール・サーバーに接続するためにユーザー名およびパスワードを提供する必要があります。ユーザー介入なしに接続するためには、アダプターは保存されているユーザー情報のコピーにアクセスしなければなりません。サーバー環境では、ユーザー情報の保存方法はいくつかあります。外部サービス・ウィザードでは、次のいずれかの方法を使用してユーザー情報を取得するようにアダプターを構成できます。

- アダプター・プロパティ
- データ・ソース
- J2C 認証別名

アダプター・プロパティへのユーザー名およびパスワードの保存は、実行時にこの情報を提供するための直接的な方法です。外部サービス・ウィザードを使用してモジュールを構成するときに、このユーザー名およびパスワードを指定します。ユーザー名とパスワードを直接指定する方法は最も簡単のように見えますが、この方法には重要な制限があります。アダプター・プロパティは暗号化されません。パスワードは、サーバー上で他のユーザーがアクセスできるフィールドに平文で格納されます。さらに、パスワードが変更された場合は、そのメール・サーバーにアクセスするすべてのアダプター・インスタンスで、パスワードを更新しなければなりません。これは、アプリケーション EAR ファイルに組み込まれているアダプターだけでなく、サーバーに個別にインストールされたアダプターも該当します。

データ・ソースを使用して、他のアプリケーション用に既に確立された接続を使用します。例えば、複数のアプリケーションが同じユーザー名およびパスワードを使



用して同じデータベースにアクセスする場合は、同じデータ・ソースを使用してそれらのアプリケーションをデプロイできます。ユーザー名およびパスワードを知るユーザーを、そのデータ・ソースにアプリケーションをデプロイする最初のユーザー、またはデータ・ソースを個別に定義する最初のユーザーのみに限定できます。

Java 2 セキュリティーの Java 認証・承認サービス (JAAS、Authentication and Authorization Service) フィーチャーで作成された J2C 認証データ項目、すなわち認証別名を使用する方法は、堅固でセキュアなアプリケーション・デプロイ方法です。管理者は、システムにアクセスする必要がある 1 つ以上のアプリケーションで使用される認証別名を作成します。ユーザー名およびパスワードを知るユーザーを、その管理者のみに限定できます。管理者は、変更が必要な場合は単一の場所でパスワードを変更できます。

---

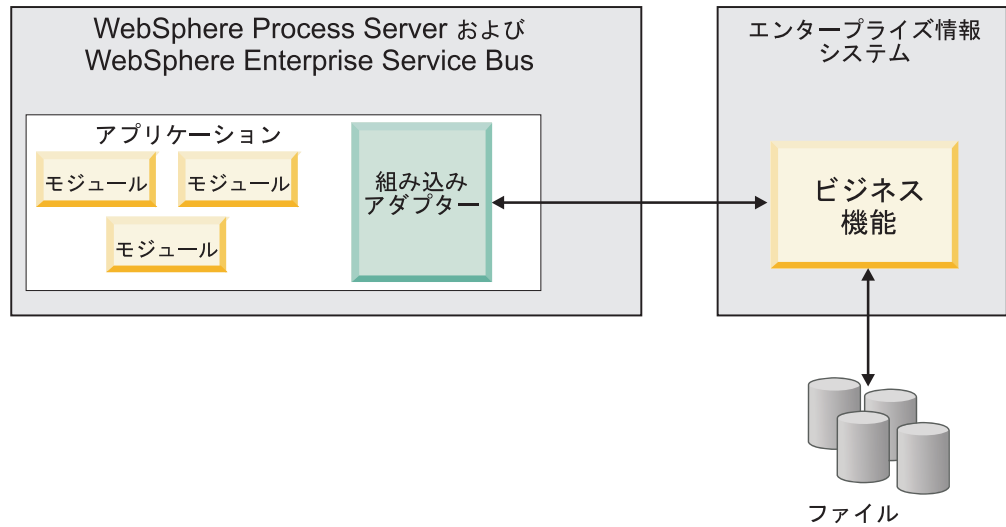
## デプロイメント・オプション

アダプターをデプロイする方法は、2 とおりあります。デプロイされたアプリケーションの一部としてアダプターを組み込むか、アダプターをスタンドアロン RAR ファイルとしてデプロイできます。ご利用の環境の要件によって、選択するデプロイメント・オプションのタイプが異なります。

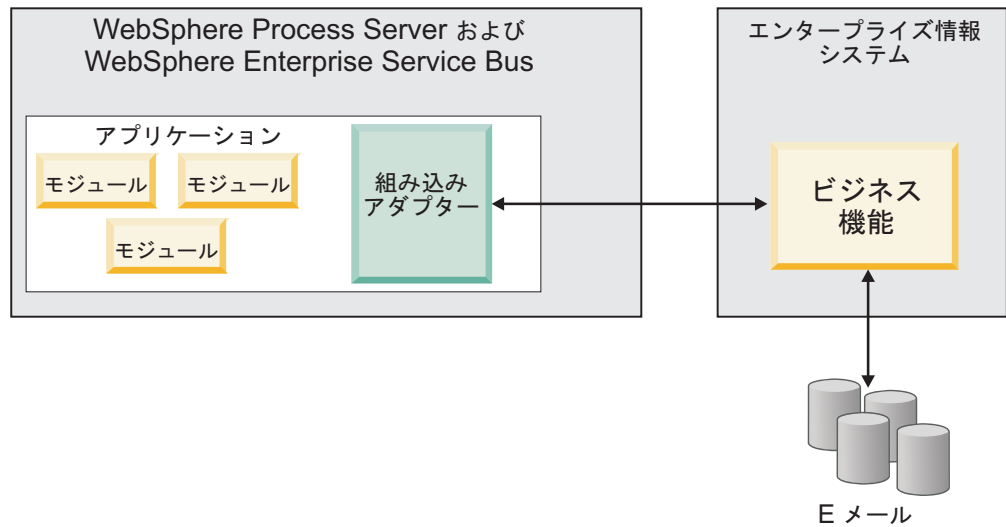
デプロイメント・オプションについて以下で説明します。

- 「**単一アプリケーションが使用するモジュールとともにデプロイする**」。アダプター・ファイルをモジュール内に組み込むと、モジュールをあらゆるアプリケーション・サーバーにデプロイすることができます。組み込みアダプターを使用するのは、組み込みアダプターを使用するモジュールが 1 つある場合か、複数のモジュールでバージョンの異なるアダプターを実行する必要がある場合です。組み込みアダプターを使用すると、他のモジュールのアダプター・バージョンを変更することで、それらのモジュールを不安定にするリスクを生じることなく、1 つのモジュール内でアダプターをアップグレードできます。
- 「**複数アプリケーションが使用するサーバー上**」。モジュール内にアダプター・ファイルを組み込まない場合は、このモジュールを実行するアプリケーション・サーバーごとにモジュールをスタンドアロン・アダプターとしてインストールする必要があります。複数のモジュールが同じバージョンのアダプターを使用可能で、アダプターを中央の場所で管理する場合は、スタンドアロン・アダプターを使用します。スタンドアロン・アダプターの場合も、複数のモジュールに対して単一のアダプター・インスタンスを実行することにより、必要なリソースが軽減されます。

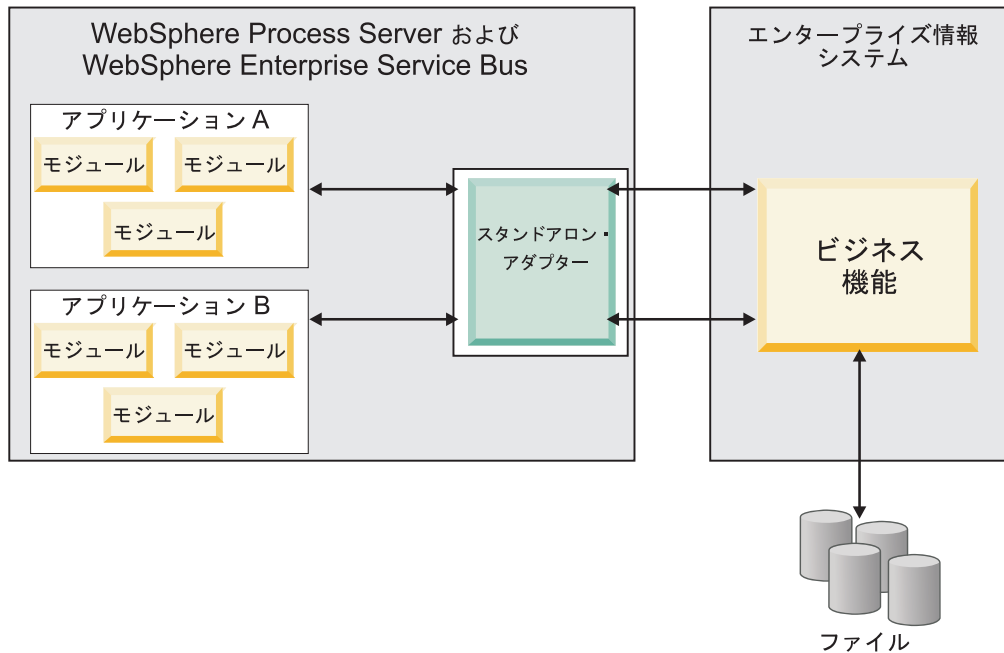
エンタープライズ・アーカイブ・ファイル (EAR ファイル) 内には、組み込みアダプターがバンドルされています。この組み込みアダプターは、一緒にパッケージされ、デプロイされたアプリケーションでのみ使用することができます。



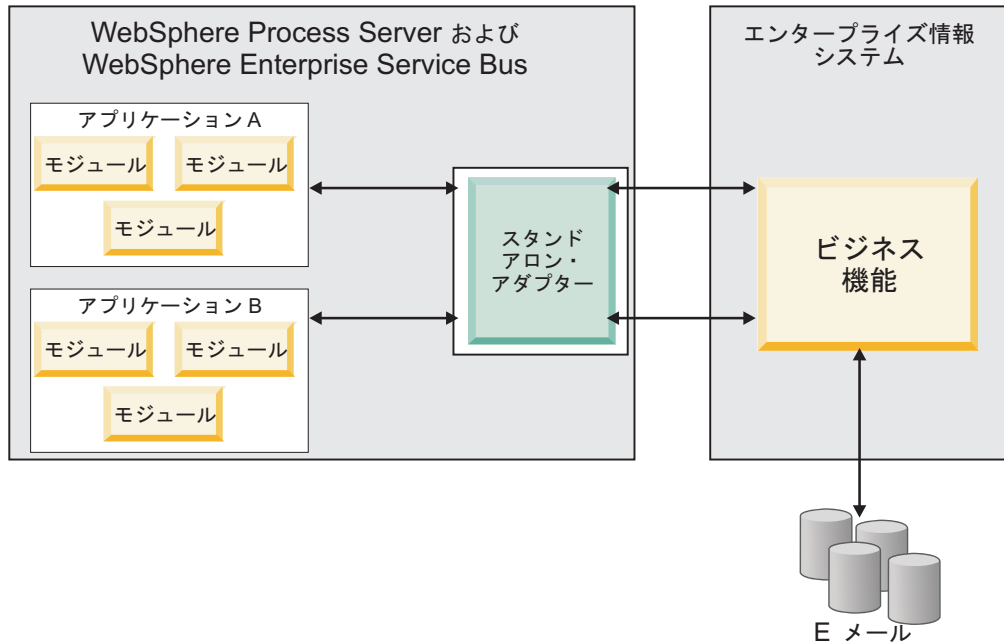
エンタープライズ・アーカイブ・ファイル (EAR ファイル) 内には、組み込みアダプターがバンドルされています。この組み込みアダプターは、一緒にパッケージされ、デプロイされたアプリケーションでのみ使用することができます。



スタンドアロン・アダプターを表すのは、スタンドアロンのリソース・アダプター・アーカイブ (RAR) ファイルです。これは、デプロイされた後、サーバー・インスタンス内のすべてのデプロイ済みアプリケーションから使用することができます。



スタンドアロン・アダプターを表すのは、スタンドアロンのリソース・アダプター・アーカイブ (RAR) ファイルです。これは、デプロイされた後、サーバー・インスタンス内のすべてのデプロイ済みアプリケーションから使用することができます。



ご使用のアプリケーションのプロジェクトを WebSphere Integration Developer を使用して作成する場合は、アダプターのパッケージ方法 (EAR ファイルによるバンドル、またはスタンドアロン RAR ファイル) を選択できます。この選択に応じて、ランタイム環境におけるアダプターの使用方法や、管理コンソールにおけるアダプターのプロパティの表示方法が異なります。

アダプターをアプリケーションに組み込む方法と、スタンドアロン・モジュールとしてデプロイする方法のどちらを選択するかは、アダプターの管理の仕方によって決まります。アダプターの 1 つのコピーのみを保持して、アダプターのアップグレード時に複数のアプリケーションが中断してもかまわない場合は、アダプターをスタンドアロン・モジュールとしてデプロイすることが多くなります。

複数のバージョンを稼働させる計画があり、アダプターのアップグレード時に起こりうる中断を避けたい場合は、アダプターをアプリケーションに組み込むことが多くなります。アダプターをアプリケーションに組み込む場合、アダプターのバージョンをアプリケーションのバージョンに関連付けて、単一のモジュールとして管理することができます。

## アダプターのアプリケーションへの組み込みに関する考慮事項

アダプターをアプリケーションに組み込む計画がある場合は、以下の点を考慮してください。

- 組み込みアダプターには、クラス・ローダーの独立性があります。

クラス・ローダーは、アプリケーションのパッケージ化、およびランタイム環境にデプロイされたパッケージ済みアプリケーションの動作に影響を与えます。クラス・ローダーの独立性とは、アダプターが、他のアプリケーションまたはモジュールからクラスをロードできないということを意味します。クラス・ローダーの独立性により、異なるアプリケーション内の類似する名前を持つ 2 つのクラスは互いに干渉しなくなります。

- アダプターが組み込まれた各アプリケーションを、別々に管理する必要があります。

## スタンドアロン・アダプターを使用する際の考慮事項

スタンドアロン・アダプターを使用する場合は、以下の点を考慮してください。

- スタンドアロン・アダプターには、クラス・ローダーの独立性がありません。

スタンドアロン・アダプターにはクラス・ローダーの独立性がないため、指定された任意の Java 成果物の 1 つのバージョンのみが実行され、その成果物のバージョンおよびシーケンスは確定されません。例えば、スタンドアロン・アダプターを使用する場合は、1 つのリソース・アダプター・バージョン、1 つのアダプター・ファウンデーション・クラス (AFC) バージョン、または 1 つのサード・パーティー JAR バージョンのみが存在します。スタンドアロン・アダプターとしてデプロイされたアダプターはすべて、単一の AFC バージョンを共有し、1 つのアダプターのすべてのインスタンスは同じコードのバージョンを共有します。1 つのサード・パーティー・ライブラリーを使用するアダプター・インスタンスはすべて、そのライブラリーを共有しなければなりません。

- これらの共有成果物のいずれかを更新する場合、その成果物を使用するすべてのアプリケーションが影響を受けることになります。

例えば、サーバー・バージョン X で動作しているアダプターを使用しているときに、クライアント・アプリケーションのバージョンをバージョン Y に更新すると、元のアプリケーションが動作しなくなることがあります。

- アダプター・ファウンデーション・クラス (AFC) には前のバージョンとの互換性がありますが、スタンドアロン形式でデプロイされる各 RAR ファイルには、最新バージョンの AFC を入れておく必要があります。

スタンドアロン・アダプターのクラスパス内に JAR ファイルの複数のコピーがある場合、使用される JAR ファイルはランダムになります。このため、すべての JAR ファイルを最新バージョンにしておく必要があります。

---

## クラスター環境での WebSphere Adapter

モジュールをクラスター・サーバー環境にデプロイすることで、アダプターのパフォーマンスおよび可用性を向上させることができます。スタンドアロン・アダプター、または組み込みアダプターのどちらかを使用してモジュールをデプロイする場合も、モジュールは、クラスター内のすべてのサーバー内に複製されます。

WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus、WebSphere Application Server Network Deployment、および WebSphere Extended Deployment では、クラスター環境がサポートされます。クラスターとは、ワークロードの平衡を取り、高可用性とスケーラビリティを提供するために、一緒に管理されるサーバー・グループのことです。サーバー・クラスターをセットアップするときには、デプロイメント・マネージャー・プロファイルを作成してください。デプロイメント・マネージャーのサブコンポーネントである HAManager により、アダプター・インスタンスを活動状態にするよう Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) Connector Architecture (JCA) コンテナに通知されます。JCA コンテナにより、アダプター・インスタンスのランタイム環境が提供されます。クラスター環境の作成について詳しくは、リンク [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/topic/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun\\_wlm\\_cluster\\_v61.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/topic/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm_cluster_v61.html) を参照してください。

必要に応じて、WebSphere Extended Deployment を使用して、クラスター環境内のアダプター・インスタンスのパフォーマンスを向上させることができます。

WebSphere Extended Deployment は、WebSphere Application Server Network Deployment で使用される静的作業負荷マネージャーの代わりに、動的作業負荷マネージャーを使用することにより、WebSphere Application Server Network Deployment の機能を拡張します。動的作業負荷マネージャーは、要求による負荷の平衡化を動的に行うことによって、クラスター内のアダプター・インスタンスのパフォーマンスを最適化できます。これは、負荷の変動に応じて、アプリケーション・サーバー・インスタンスを自動的に停止したり始動したりできることを意味します。これにより、能力や構成が異なる複数のマシンが負荷の変動に一様に対処できるようになります。WebSphere Extended Deployment の利点について詳しくは、リンク <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wxinfo/v6r1/index.jsp> を参照してください。

クラスター環境では、アダプター・インスタンスは、Inbound 処理および Outbound 処理の両方を処理することができます。

**制約事項:** Inbound 通信時に、WebSphere Adapter for Email は、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus クラスターのバックアップ・ノードと 1 次ノードがそれぞれ異なるオペレーティング・システム上にインストールされている場合、この 2 つのノード間でポーリングを切り替えることができません。例えば、アダプターが、1 次ノードである Windows® ノードでポーリングを開始し

た場合、進行中のイベントを保管するディレクトリーに使用される Windows パスを処理できないため、バックアップの UNIX<sup>®</sup> ノードに切り替えることができません。

## Inbound 処理の高可用性

Inbound 処理は、メール・サーバーのデータを更新した結果、起動するイベントに基づいています。WebSphere Adapter for Email は、イベント・テーブルをポーリングすることで更新を検出するよう構成されます。その後、アダプターはイベントをそのエンドポイントにパブリッシュします。

**重要:** クラスタ環境では、イベント・ディレクトリーを共有ファイル・システム上に配置し、いずれのクラスタ・マシンに対してもローカルにならないようにしてください。

モジュールをクラスタにデプロイすると、Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) Connector Architecture (JCA) コンテナにより、enableHASupport リソース・アダプター・プロパティーが検査されます。enableHASupport プロパティーの値が真である場合 (デフォルトの設定)、すべてのアダプター・インスタンスはポリシー N のうちの 1 つを持つ HAManager に登録されます。このポリシーは、アダプター・インスタンスのうちの 1 つのみがイベントのポーリングを開始することを意味します。クラスタ内のその他のアダプター・インスタンスが開始していても、それらのインスタンスは、アクティブなアダプター・インスタンスがイベントの処理を完了するまで、アクティブ・イベントに関して休止のままとなります。ポーリング・スレッドが開始しているサーバーが何らかの理由でシャットダウンした場合は、バックアップ・サーバーのいずれかで稼働しているアダプター・インスタンスが活動状態になります。

**重要:** enableHASupport プロパティーの設定は変更しないでください。

## Outbound 処理の高可用性

クラスタ環境では、Outbound 処理要求の実行に、複数のアダプター・インスタンスが使用可能です。そのため、Outbound 要求について WebSphere Adapter for Email と対話するアプリケーションが、ご使用の環境に複数存在する場合は、クラスタ環境にモジュールをデプロイすることにより、パフォーマンスが向上することがあります。クラスタ環境では、複数の Outbound 要求が同じレコードを処理しようとしないう限り、複数の Outbound 要求を同時に処理することができます。

複数の Outbound 要求が、顧客の住所などの同じレコードを処理しようとした場合、WebSphere Application Server Network Deployment のワークロード管理機能により、その要求は、受信された順に使用可能なアダプター・インスタンスの間で分配されます。このため、クラスタ環境では、この種の Outbound 要求は、単一サーバー環境内と同じように処理されます。つまり、1 つのアダプター・インスタンスが一度に処理するのは、1 つの Outbound 要求のみです。ワークロード管理について詳しくは、リンク [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/topic/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun\\_wlm.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v7r0/topic/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm.html) を参照してください。



## WebSphere Adapter for Email のバージョン 7.0 へのマイグレーション

WebSphere Adapter for Email のバージョン 7.0 へのマイグレーションを行うことにより、アダプターの前のバージョンから自動的にアップグレードします。さらに、前のバージョンのアダプターを組み込んだアプリケーションをマイグレーションできるため、アプリケーションで、バージョン 7.0 が備えているフィーチャーや機能を利用できます。

### マイグレーションに関する考慮事項

WebSphere Adapter for Email バージョン 7.0 には、既存のアダプター・アプリケーションに影響を与える可能性のあるフィーチャーおよび更新がいくつか含まれている場合があります。WebSphere Adapter for Email を使用するアプリケーションのマイグレーションを行う前に、既存のアプリケーションに影響を与える可能性のある要因について考慮する必要があります。

#### 旧バージョンとの互換性

WebSphere Adapter for Email バージョン 7.0 は、バージョン 6.0.2.x、バージョン 6.1.x、およびバージョン 6.2.x のアダプターを使用して作成されるカスタム・ビジネス・オブジェクト (XSD ファイル) およびデータ・バインディングと完全に互換性があり、既存のビジネス・オブジェクトおよびデータ・バインディングがアダプターの最新バージョンで正常に動作できるようにします。

WebSphere Adapter for Email のバージョン 7.0 は、バージョン 6.0.2.x、バージョン 6.1.x、およびバージョン 6.2.x と完全に互換性があるため、WebSphere Adapter for Email のバージョン 6.0.2.x を使用していたアプリケーションはすべて、バージョン 7.0 へのアップグレード後も変更なしで稼働します。ただし、バージョン 7.0 のアダプターのフィーチャーと機能をアプリケーションで使用する場合は、マイグレーション・ウィザードを実行してください。

マイグレーション・ウィザードにより、バージョン 6.0.2.x、バージョン 6.1.x、またはバージョン 6.2.x のアダプターがバージョン 7.0 に置き換えられ (アップグレードされ)、ご使用のアプリケーションでバージョン 7.0 のフィーチャーと機能が使用可能になります。

**注:** マイグレーション・ウィザードは、バージョン 7.0 のアダプターで動作するマップパーやメディエーターなどのコンポーネントを作成したり、既存のコンポーネントを変更したりすることはありません。アプリケーションのいずれかにバージョン 6.2.x 以前のアダプターが組み込まれており、バージョン 7.0 にアップグレードする場合、バージョン 7.0 のフィーチャーと機能を利用したいのであれば、これらのアプリケーションに変更を加えなければならない場合があります。

モジュール内で成果物のバージョンが整合しない場合は、モジュール全体がマイグレーション不可としてマークが付けられるため、選択できません。バージョンの不整合は、プロジェクトの破損の可能性を示すために、ワークスペース・ログに記録されます。

WebSphere Integration Developer バージョン 7.0 内のアダプター・マイグレーション・ウィザードは、バージョン 6.0.2.x、バージョン 6.1.x、およびバージョン 6.2.x からバージョン 7.0 へのアダプターのマイグレーションのみをサポートします。以



前のバージョンからバージョン 6.2.x へのアダプター・マイグレーションはサポートしません。

## アップグレードかアップグレード後にマイグレーションかの決定

マイグレーション・ウィザードのデフォルト処理では、アダプターのアップグレードを行い、アプリケーションでバージョン 7.0 のアダプターのフィーチャーと機能を使用できるように、アプリケーション成果物をマイグレーションします。プロジェクトを選択することによってアダプターのアップグレードを選択すると、ウィザードはマイグレーションに関連付けられた成果物を自動的に選択します。

アダプターをバージョン 6.0.2.x、バージョン 6.1.x、またはバージョン 6.2.x からバージョン 7.0 にアップグレードするが、アダプター成果物はマイグレーションしない場合は、マイグレーション・ウィザードの該当する領域でアダプター成果物の選択を解除してください。

アダプター成果物が何も選択されていない状態でマイグレーション・ウィザードを実行すると、アダプターがインストールされ、アップグレードされます。成果物はマイグレーションされないため、ご使用のアプリケーションではバージョン 7.0 のアダプターで提供される機能は利用できません。

## プロジェクト内で参照される複数のアダプターのマイグレーション

モジュールに 1 つ以上のコネクター・プロジェクトが含まれていて、そのそれぞれが別々のアダプターを参照している場合 (例えば、JDBC および SAP の各アダプターを参照する複数のコネクター・プロジェクトが含まれているモジュールなど)、マイグレーション・ウィザードはそれぞれのアダプターに属する成果物を識別し、その他のアダプターの成果物に悪影響を与えることなく、それらの成果物をマイグレーションします。

モジュール・プロジェクトを選択してマイグレーション・ウィザードを起動した場合、以下ようになります。

- 「ソース・コネクター」フィールドには、選択されたモジュール・プロジェクトとともにコネクター・プロジェクトがリストされます。
- 「依存関係のある成果物プロジェクト」領域には、選択されたモジュール・プロジェクトのみがリストされます。

コネクター・プロジェクトを選択して、マイグレーション・ウィザードを起動する場合:

- 「ソース・コネクター」フィールドには、選択されたコネクター・プロジェクトのみがリストされます。
- 「依存関係のある成果物プロジェクト」領域には、モジュール・プロジェクトなど、選択されたコネクター・プロジェクトを参照するすべてのプロジェクトがリストされます。

## テスト環境におけるマイグレーション・ウィザードの最初の実行

アダプターのマイグレーションでは、WebSphere Adapter for Email のバージョン 7.0 を使用するアプリケーションを変更しなければならない場合があるため、アプリ

ケーションを実稼働環境にデプロイする前に、まず開発環境でマイグレーションを実行して、アプリケーションをテストする必要があります。

マイグレーション・ウィザードは、開発環境に完全に統合されています。

## バージョン 7.0 へのマイグレーション時のフォールト処理

バージョン 7.0 でのフォールト処理は、以前のバージョンで実行されたフォールト構成のタイプによって決まります。バージョン 6.2 でビジネス・フォールトが手動で構成されている場合、それらのフォールトはバージョン 7.0 で自動的に構成されます。バージョン 6.2でフォールトが構成されていない場合は、以下のセクションに説明されている手順に従って、バージョン 7.0 へのマイグレーション後にフォールトを手動で構成する必要があります。

## マイグレーションの実行

アダプター・マイグレーション・ウィザードを使用して、プロジェクトまたは EAR ファイルをバージョン 7.0 にマイグレーションできます。 ツールが終了したらマイグレーションは完了するため、プロジェクトで作業したり、モジュールをデプロイしたりできます。

### 始める前に

『マイグレーションに関する考慮事項』の情報を見直します。

### このタスクについて

WebSphere Integration Developer でマイグレーションを実行するには、以下のステップを完了してください。

**注:** マイグレーションが完了すると、そのモジュールは以前のバージョンの WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus ランタイムまたは WebSphere Integration Developer とは互換性がなくなります。

以下の手順では、WebSphere Integration Developer の Java EE パースペクティブでコネクター・プロジェクトのメニューからアダプター・マイグレーション・ウィザードを実行する方法について説明します。

1. 既存のプロジェクトの場合は PI (プロジェクト交換) ファイルをワークスペースにインポートします。

**注:** RAR の内容を変更したり、アダプターの JAR ファイルをコネクター・プロジェクトの外部にコピーしたりしないようにしてください。

2. プロジェクトが前のバージョンの WebSphere Integration Developer で作成されている場合、ワークスペース・マイグレーション・ウィザードが自動的に開始して、マイグレーションするプロジェクトを選択します。ウィザードに従って、ワークスペースのマイグレーションを完了してください。詳しくは、WebSphere Integration Developer マイグレーション・ウィザードを使用したワークスペースのマイグレーション (Migrating workspaces using the WebSphere Integration Developer Migration wizard) を参照してください。
3. Java EE パースペクティブに切り替えます。

4. モジュールを右クリックし、「コネクター・プロジェクトのマイグレーション」を選択します。

また、以下の方法でアダプター・マイグレーション・ウィザードを起動することもできます。

- Java EE パースペクティブで、プロジェクトを右クリックし、「アダプター成果物のマイグレーション」を選択します。
- 問題ビューで、マイグレーション固有のメッセージを右クリックし、「クイック・フィックス」を選択して問題を解消します。

注: アダプター・タイプ (例えば、CICS/IMS アダプター) がマイグレーション・ウィザードによってサポートされない場合、「コネクター・プロジェクトのマイグレーション」および「アダプター成果物のマイグレーション」のメニューは選択できません。アダプター・プロジェクトが最新のバージョンであり、このアダプター・プロジェクトを参照するモジュール・プロジェクトも最新のバージョンである場合、これらのメニューは使用不可になります。

5. 「プロジェクトの選択」ウィンドウで、以下の手順を実行します。
  - a. 「ソース・コネクター」フィールドに、マイグレーションするコネクター・プロジェクトの名前が表示されます。モジュール・プロジェクトをマイグレーションする場合、このフィールドにはモジュール・プロジェクト内のすべてのコネクター・プロジェクトがリストされます。リストからソース・プロジェクトを選択します。詳しくは、プロジェクト内で参照される複数アダプターのマイグレーションを参照してください。
  - b. 「ターゲット・コネクター」フィールドに、マイグレーションするコネクターの名前が表示されます。複数のバージョンのアダプターを処理する場合、このリストには互換性のあるすべてのコネクターの名前が表示されます。マイグレーションするコネクターを選択します。
  - c. 「ターゲットのバージョン」フィールドに、前のステップで選択したターゲット・コネクターに対応するバージョンが表示されます。
  - d. 「依存関係のある成果物プロジェクト」の領域には、マイグレーションされるアダプター成果物がリストされます。モジュール・プロジェクトをマイグレーションする場合、この領域には選択されたモジュール・プロジェクトのみがリストされます。モジュール・プロジェクト内のコネクター・プロジェクトをマイグレーションする場合、この領域には、モジュール・プロジェクトを含めて、選択されたコネクター・プロジェクトを参照するすべてのプロジェクトがリストされます。デフォルトでは、依存関係のある成果物プロジェクトがすべて選択されています。依存関係のある成果物プロジェクトを選択しないと、そのプロジェクトはマイグレーションされません。選択しなかったプロジェクトは、後でマイグレーションすることができます。以前にマイグレーション済みのプロジェクト、現行バージョンのプロジェクト、エラーのあるプロジェクトはマイグレーションの対象外であり、選択されません。詳しくは、36 ページの『マイグレーションしない場合のプロジェクトのアップグレード』を参照してください。
  - e. 「次へ」をクリックします。警告ウィンドウが表示され、「このバージョンのターゲット・アダプターでサポートされないプロパティは、マイグレーション中に除去されます。」というメッセージが表示されます。
  - f. 「OK」をクリックします。

6. 「変更内容の確認」ウィンドウで、マイグレーション対象の成果物のそれぞれで発生するマイグレーションの変更点を確認します。詳細を表示するには、+ 記号をクリックして各ノードを展開します。
7. 「終了」をクリックします。

マイグレーション・プロセスを実行する前に、ウィザードは、マイグレーションによって影響を受けるすべてのプロジェクトをバックアップします。プロジェクトは、ワークスペース内の一時フォルダーにバックアップされます。何らかの理由でマイグレーションが失敗した場合、あるいは、終了前にマイグレーションを取り消すことにした場合、ウィザードは変更されたプロジェクトをすべて削除し、一時フォルダーに格納されていたプロジェクトで置き換えます。

マイグレーションが正常に完了したら、バックアップされたプロジェクトはすべて削除されます。

8. EAR ファイルをマイグレーションしている場合は、マイグレーション済みのアダプターおよび成果物を持つ新規の EAR ファイルを作成して、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイすることもできます。EAR ファイルのエクスポートおよびデプロイについて詳しくは、この資料で EAR ファイルについて説明しているトピックを参照してください。

## タスクの結果

プロジェクトまたは EAR ファイルは、バージョン 7.0 へマイグレーションされます。アダプター・マイグレーション・ウィザードの終了後に外部サービス・ウィザードを実行する必要はありません。

## マイグレーションしない場合のプロジェクトのアップグレード

アダプターを以前のバージョンからバージョン 7.0 にアップグレードする一方で、アダプター・プロジェクトの成果物をマイグレーションしないように選択できます。

### このタスクについて

アダプター成果物が何も選択されていない状態でマイグレーション・ウィザードを実行すると、アダプターがインストールされ、アップグレードされます。成果物はマイグレーションされないため、ご使用のアプリケーションではバージョン 7.0 のアダプターで提供される機能は利用できません。

1. PI (プロジェクト交換) ファイルをワークスペースにインポートします。
2. プロジェクトが前のバージョンの WebSphere Integration Developer で作成されている場合、ワークスペース・マイグレーション・ウィザードが自動的に開始して、マイグレーションするプロジェクトを選択します。ウィザードに従って、ワークスペースのマイグレーションを完了してください。詳しくは、WebSphere Integration Developer マイグレーション・ウィザードを使用したワークスペースのマイグレーション (Migrating workspaces using the WebSphere Integration Developer Migration wizard) を参照してください。
3. Java EE パースペクティブで、プロジェクト名を右クリックし、「コネクタ・プロジェクトのマイグレーション」をクリックします。アダプター・マイグレーション・ウィザードが表示されます。

4. 「プロジェクトの選択」ウィンドウで、依存関係のある成果物プロジェクトをクリアして、「次へ」をクリックします。警告ウィンドウが開き、「このバージョンのターゲット・アダプターでサポートされないプロパティは、マイグレーション中に除去されます。」というメッセージが表示されます。
5. 「OK」をクリックします。
6. 「変更内容の確認」ウィンドウで、プロジェクトの更新で発生したマイグレーションの変更点を確認します。詳細を表示するには、+ 記号をクリックして各ノードを展開します。
7. 「終了」をクリックします。

## タスクの結果

これで、プロジェクトを WebSphere Adapter for Email バージョン 7.0 で使用できるようになりました。

# バージョン 7.0 の WebSphere Adapters で使用するための、WebSphere Business Integration アプリケーションのマイグレーション

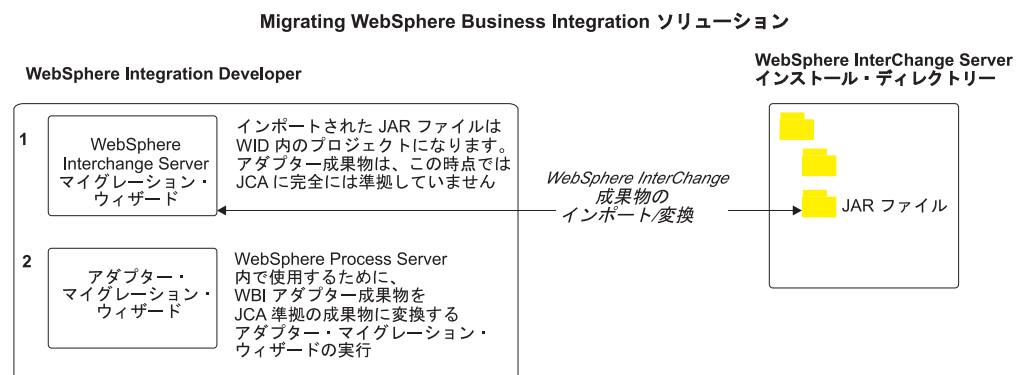
ご使用のアダプターのバージョン 7.0 との互換性を持たせるために、WebSphere Business Integration アプリケーションのマイグレーションを行う必要があります。

## このタスクについて

WebSphere アダプターのバージョン 7.0 で使用するための、WebSphere Business Integration アプリケーションのマイグレーションは、複数ステップの処理です。まず、WebSphere InterChange Server からの成果物がマイグレーションされて変換されます。次に、WebSphere Integration Developer で成果物に対してプロジェクトが作成されます。残りの手順では、アダプター固有の成果物がマイグレーションされて、アダプターのバージョン 7.0 でサポートされる JCA 準拠の形式に変換されます。

## 例

以下の図は、WebSphere Business Integration のソリューションを WebSphere InterChange Server からマイグレーションして、これらのアプリケーションをバージョン 7.0 のアダプターで使用できるようにするためのウィザードを示しています。



## WebSphere InterChange Server からアプリケーションをマイグレーションするためのロードマップ

バージョン 7.0 の WebSphere Adapter for Email を WebSphere InterChange Server からのアプリケーションで使用するには、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイして実行できるように、アプリケーション成果物をマイグレーションして、変換する必要があります。このタスクの概要を理解すれば、タスクを達成するのに必要な手順を実行できるようになります。

以下の図には、マイグレーション・タスクのフローを示しています。図の後に示す手順で、この作業の概要を説明します。これらの各ステップの実行方法の詳細については、このロードマップの後に記載するトピックを参照してください。

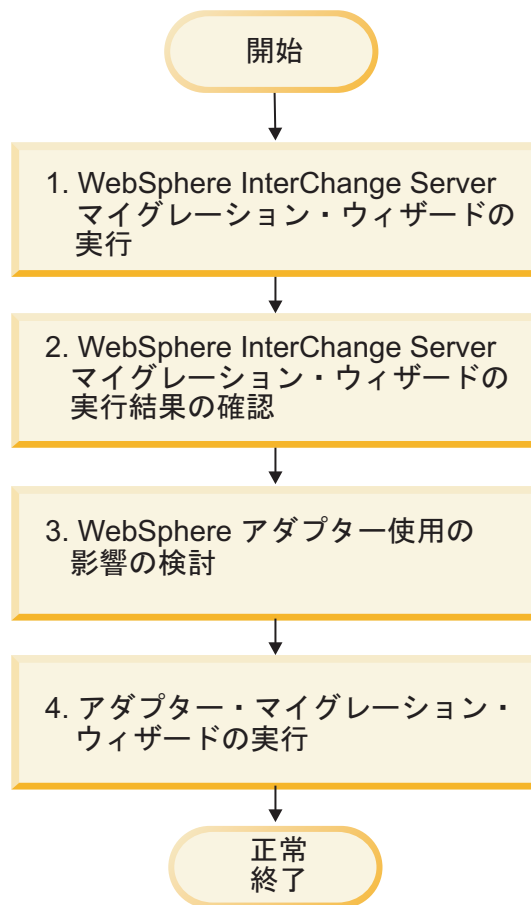


図9. WebSphere InterChange Server からアプリケーションをマイグレーションする場合のロードマップ

### WebSphere InterChange Server からのアプリケーションのマイグレーション

このタスクは、以下のステップからなります。

1. WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードを実行します。



WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードは、アプリケーション成果物を WebSphere Integration Developer へ移動します。このタスクの完了時、マイグレーションされたアダプター成果物は、完全に JCA 準拠であるとは限りません。

2. WebSphere InterChange Server マイグレーションが成功したことを検証します。

マイグレーション結果ウィンドウのすべてのメッセージを確認して、必要があれば対処します。

3. バージョン 7.0 の WebSphere Adapter for Emailを使用する影響について考慮します。

WebSphere InterChange Server アプリケーションのマイグレーションに関する考慮事項のほかに、マイグレーションされたアプリケーションにバージョン 7.0 の WebSphere Adapter for Emailがどのように作用するかを考慮する必要があります。WebSphere InterChange Server アプリケーションでサポートされる一部のアダプター操作は、バージョン 7.0のアダプターではサポートおよび実装の仕方が異なる場合があります。

4. アダプター・マイグレーション・ウィザードを実行します。

アダプター・マイグレーション・ウィザードを実行して、スキーマやサービス定義ファイル (.import、.export、.wsdl) などのアダプター固有成果物を、バージョン 7.0のアダプターで使用するために更新します。

## WebSphere Business Integration Adapter のマイグレーションの考慮事項

WebSphere Adapter for Email バージョン 7.0 にマイグレーションすることにより、Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) Connector Architecture (JCA) に準拠した、サービス指向アーキテクチャー用に特別に設計されたアダプターになります。

### アプリケーション成果物

アダプターのマイグレーション・ウィザードを実行する前に、WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードを使用して、WebSphere Business Integration Adapter のアプリケーション成果物 (ビジネス・オブジェクト、マップ、コラボレーションなど) を生成してください。その後、アダプター・マイグレーション・ウィザードを実行してスキーマおよびサービス定義ファイル (.import、.export、および .wsdl) などのアダプター固有の成果物を更新し、アダプター固有の成果物が JCA 準拠のフォーマットに適切に変換されるようにします。

### テスト環境におけるマイグレーション・ウィザードの最初の実行

WebSphere Business Integration Adapter から WebSphere Adapter for Email へのマイグレーションは、WebSphere Adapter for Email のバージョン 7.0 を使用するアプリケーションの変更を要する可能性があるため、必ず最初に開発環境でマイグレーションを実行してアプリケーションをテストしてから、アプリケーションを実稼働環境にデプロイしてください。

## WebSphere InterChange Server からのアプリケーション成果物のマイグレーション

アプリケーション成果物を WebSphere Integration Developer にマイグレーションするには、WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードを実行します。ウィザードは、ほとんどの成果物をインポートして、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus と互換性のあるフォーマットに変換します。

### 始める前に

WebSphere Integration Developer から WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードを起動し、アプリケーション成果物を WebSphere InterChange Server フォーマットから WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus と互換性のある成果物にマイグレーションします。

WebSphere InterChange Server からの成果物のマイグレーションの準備方法、およびマイグレーション実行とマイグレーションが成功したかどうかの確認についての詳細な説明は、IBM WebSphere Business Process Management のインフォメーション・センターにアクセスし、WebSphere InterChange Server からの WebSphere Process Server へのマイグレーションのトピックを参照してください。

### このタスクについて

WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードを実行しても、アダプター固有成果物 (サービス記述子、サービス定義、ビジネス・オブジェクトなど) が WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 互換成果物に完全には変換されない場合があります。アダプター固有成果物のマイグレーションを完了するには、WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードを正常に実行した後で、アダプター・マイグレーション・ウィザードを実行します。

**注:** WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードの実行時には、リポジトリ内の各コネクターが同じアダプターのバージョンに設定されていることを確認してください。

### タスクの結果

プロジェクトおよびアプリケーションの成果物がマイグレーションされて、WebSphere Process Server と互換性のある成果物に変換されます。

### 次のタスク

アダプター・マイグレーション・ウィザードを実行して、アダプター固有成果物をマイグレーションします。

## アダプター固有の成果物のマイグレーション

WebSphere Integration Developer で成果物に対してプロジェクトを作成すると、アダプター・マイグレーション・ウィザードを使用して、そのプロジェクトをマイグレーションすることができます。アダプター・マイグレーション・ウィザードを使用すると、バージョン 7.0 のアダプターで使用されるスキーマおよびサービス定義ファイル (.import、.export、および .wsdl) など、アダプター固有の成果物が更新され

ます。アダプター・マイグレーション・ウィザードの実行を完了したら、マイグレーションが完了するので、プロジェクトで作業したり、モジュールをデプロイしたりできます。

## 始める前に

アダプター・マイグレーション・ウィザードを実行する前に、以下のステップを行う必要があります。

- 『マイグレーションに関する考慮事項』のトピックの情報を検討します。
- WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードを実行して、プロジェクトをマイグレーションし、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus で使用できるようにデータ・オブジェクトを変換します。

## このタスクについて

マイグレーションが完了した後は、モジュールは、アダプターのバージョン 7.0 のみ機能します。

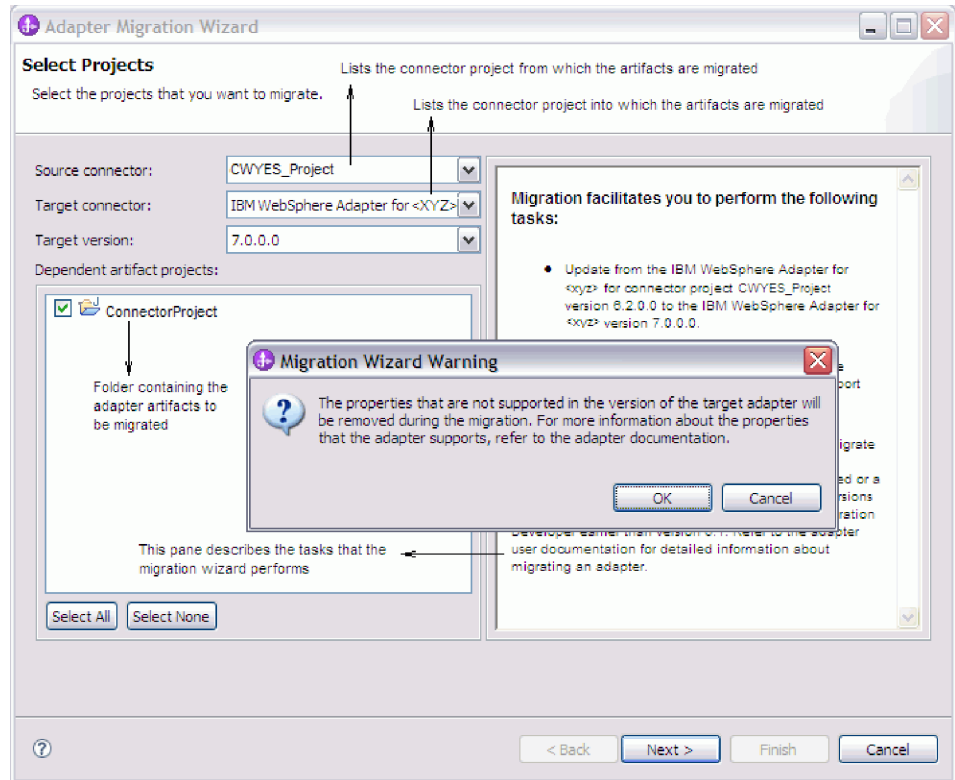
WebSphere Integration Developer でマイグレーションを実行するには、以下のステップを完了してください。

1. 既存のプロジェクトの場合は PI (プロジェクト交換) ファイルをワークスペースにインポートします。
2. プロジェクトが前のバージョンの WebSphere Integration Developer で作成されている場合、ワークスペース・マイグレーション・ウィザードが自動的に開始して、マイグレーションするプロジェクトを選択します。ウィザードに従って、ワークスペースのマイグレーションを完了してください。詳しくは、WebSphere Integration Developer マイグレーション・ウィザードを使用したワークスペースのマイグレーション (Migrating workspaces using the WebSphere Integration Developer Migration wizard) を参照してください。
3. Java EE パースペクティブに切り替えます。
4. コネクター・プロジェクトを右クリックして、「コネクター・プロジェクトのマイグレーション」を選択します。

Java EE パースペクティブで、右クリック・オプションを使用してモジュール・プロジェクトを選択し、「アダプター成果物のマイグレーション」を選択することにより、アダプター・マイグレーション・ウィザードを起動することもできます。

### 注:

アダプター・タイプ (例えば、CICS/IMS アダプター) がマイグレーション・ウィザードによってサポートされない場合、「コネクター・プロジェクトのマイグレーション」および「アダプター成果物のマイグレーション」のメニューは選択できません。アダプター・プロジェクトが最新のバージョンであり、このアダプター・プロジェクトを参照するモジュール・プロジェクトも最新のバージョンである場合、これらのメニューは使用不可になります。次の図では、ウィザードの機能領域について説明します。



Java EE パースペクティブで、コネクタ・プロジェクトからマイグレーション・ウィザードを起動する場合、デフォルトでは、依存関係のある成果物がすべて選択されます。依存関係のある成果物プロジェクトを選択しないと、そのプロジェクトはマイグレーションされません。

5. 「プロジェクトの選択」ウィンドウで、以下の手順を実行します。
  - a. 「ソース・コネクタ」フィールドに、マイグレーションするコネクタ・プロジェクトの名前が表示されます。リストからソース・プロジェクトを選択します。
  - b. 「ターゲット・コネクタ」フィールドに、マイグレーションするコネクタの名前が表示されます。複数のバージョンのアダプターを処理する場合、このリストには互換性のあるすべてのコネクタの名前が表示されます。マイグレーションするコネクタを選択します。
  - c. 「ターゲットのバージョン」フィールドに、前のステップで選択したターゲット・コネクタに対応するバージョンが表示されます。
  - d. 「依存関係のある成果物プロジェクト」の領域には、マイグレーションされるアダプター成果物がリストされます。
  - e. 「よろこそ」ページに表示されたタスクおよび警告を確認して、「次へ」をクリックします。警告ウィンドウが表示され、「このバージョンのターゲット・アダプターでサポートされないプロパティは、マイグレーション中に除去されます。」というメッセージが表示されます。
  - f. 「OK」をクリックします。
6. 「変更内容の確認」ウィンドウで、マイグレーション対象の成果物のそれぞれで発生するマイグレーションの変更点を確認します。詳細を表示するには、+ 記号をクリックして各ノードを展開します。

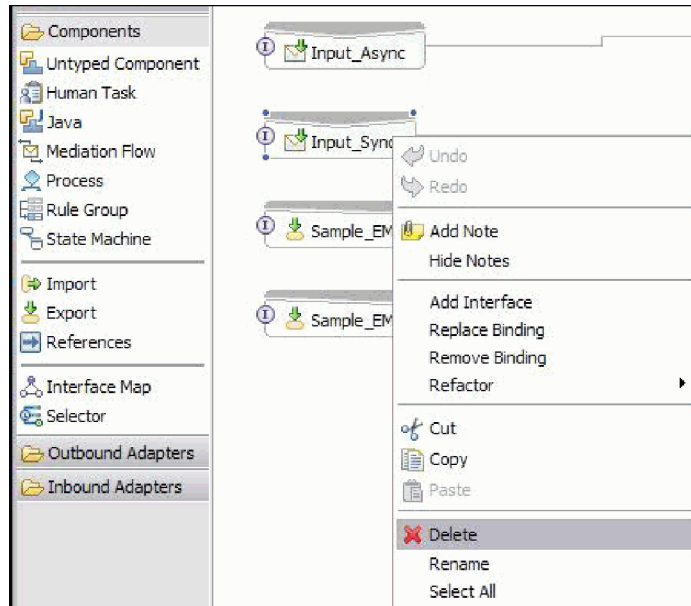
7. 「終了」をクリックします。

マイグレーション・プロセスを実行する前に、ウィザードは、マイグレーションによって影響を受けるすべてのプロジェクトをバックアップします。プロジェクトは、ワークスペース内の一時フォルダーにバックアップされます。何らかの理由でマイグレーションが失敗した場合、あるいは、終了前にマイグレーションを取り消すことにした場合、ウィザードは変更されたプロジェクトをすべて削除し、一時フォルダーに格納されていたプロジェクトで置き換えます。

8. 変更を有効にするために、「プロジェクト」>「クリーン」を選択して、ワークスペースをリフレッシュして再ビルドします。

注: WebSphere Adapter for Emailの inProgressFolder プロパティと同等のプロパティは、WebSphere Business Integration Adapter for e-Mail にありません。マイグレーション・ウィザードの実行後に、手で inProgressFolder プロパティの値を指定する必要があります。

9. マイグレーションが正常に完了すると、バックアップ・プロジェクトはすべて削除されます。 Sync Inbound フローはアダプターによって使用されないため、手で削除します。 マイグレーションされたプロジェクトから、Input\_Sync Inbound フローを選択して右クリックし、「削除」を選択します。



10. EAR ファイルをマイグレーションしている場合は、マイグレーション済みアダプターおよび成果物のある新規の EAR ファイルを作成して、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイします。EAR ファイルのエクスポートおよびデプロイについては、134 ページの『実稼働のためのモジュールのデプロイ』を参照してください。

## タスクの結果

プロジェクトは、バージョン 7.0 へマイグレーションされます。アダプター・マイグレーション・ウィザードの終了後に外部サービス・ウィザードを実行する必要はありません。



## マイグレーション後のインポート、エクスポート、および WSDL ファイルの変更

WebSphere InterChange Server マイグレーション・ウィザードによりアプリケーション成果物が WebSphere Integration Developer に移動すると、各サービス定義ファイル (インポート・ファイル、エクスポート・ファイル、WSDL ファイル) に変更内容が反映されます。

このタスクの完了時、マイグレーションされたアダプター成果物は、完全に JCA 準拠であるとは限りません。アダプター・マイグレーション・ウィザードを実行することによって、アダプター固有成果物 (サービス記述子、サービス定義、ビジネス・オブジェクトなど) の JCA 互換形式へのマイグレーションを完了させることができます。

### インポート・ファイルの変更

マイグレーション中、影響を受けるモジュール成果物がインポート・ファイルにマイグレーションされます。既存の JMS バインディング・プロパティは、インポート・ファイルの EIS バインディング・プロパティに変更されます。インポート・ファイルに追加されるその他のプロパティ詳細には、データ・バインディング構成、管理接続ファクトリー・プロパティ内の接続情報への変更、およびいくつかの新規メソッド・バインディングに関する情報が含まれています。

### エクスポート・ファイルの変更

マイグレーション中、影響を受けるモジュール成果物がエクスポート・ファイルにマイグレーションされます。既存の JMS バインディング・プロパティは、エクスポート・ファイルの EIS バインディング・プロパティに変更されます。エクスポート・ファイルに追加されるその他のプロパティ詳細には、データ・バインディング構成、活動化仕様プロパティ内の接続情報への変更、およびいくつかの新規メソッド・バインディングに関する情報が含まれています。

### マイグレーションの後の WSDL ファイルの変更

マイグレーション中、影響を受けるモジュール成果物は、電子メール 固有のサービス記述 WSDL 成果物を含んだ、対応する WSDL ファイルにマイグレーションされます。サービス記述ファイルは JCA 互換となります。WSDL ファイルには、各操作の入力タイプと出力タイプが入ります。特定の入力タイプに対して Inbound 操作および Outbound 操作の両方が機能して、その操作の実行後、対応する出力タイプが生成されます。

注:

- プロジェクトの複数のトップレベル Inbound ビジネス・オブジェクトをマイグレーションする場合、最初のトップレベルのビジネス・オブジェクトの Inbound 機能のみが正しく動作します。他のトップレベル Inbound ビジネス・オブジェクトが正しく機能するようにするには、正しい宛先サービスを呼び出すように `Input_Processing.java` と `Input_Async_Processing.java` クラスの "emit + [verb name] + after image + [business object name]" メソッドを手動で変更する必要があります。



- 有効でない、あるいは、WebSphere Adapter for Email でサポートされていない WebSphere Business Integration Adapter のプロパティは、マイグレーションされた成果物からは除去されます。



---

## 第 3 章 サンプルおよびチュートリアル

ユーザーが、WebSphere Adapters を使用する際に役立つように、サンプルおよびチュートリアルがビジネス・プロセス・マネージメントのサンプルおよびチュートリアルの Web サイトから入手できます。

サンプルおよびチュートリアルには、以下のいずれかの方法でアクセスできます。

- WebSphere Integration Developer のウェルカム・ページから、「**サンプルおよびチュートリアルに移動**」をクリックします。「サンプルおよびチュートリアル」ページの「詳細」サンプルの下にある「**取得**」をクリックします。表示されたカテゴリーをブラウズして、選択を行います。
- ビジネス・プロセス・マネージメントのサンプルおよびチュートリアルの Web サイト (<http://publib.boulder.ibm.com/bpcsamp/index.html>) から。



---

## 第 4 章 デプロイメント用のモジュールの構成

アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上にデプロイできるように構成するには、WebSphere Integration Developer を使用して、アダプターをデプロイするときに EAR ファイルとしてエクスポートされるモジュールを作成します。次に、作成の対象となるビジネス・オブジェクトと、その作成を行うシステムを指定します。

---

### モジュールの構成のためのロードマップ

ランタイム環境で WebSphere Adapter for Email を使用できるようにするには、まずモジュールを構成する必要があります。このタスクの概要を理解すれば、タスクを達成するのに必要な手順を実行できるようになります。

WebSphere Adapter for Email のモジュールを構成するには、WebSphere Integration Developer を使用します。以下の図は、構成作業の流れを示しています。また、図の後に示す手順で、この作業の概要を説明します。これらの各ステップの実行方法の詳細については、このロードマップの後に記載するトピックを参照してください。

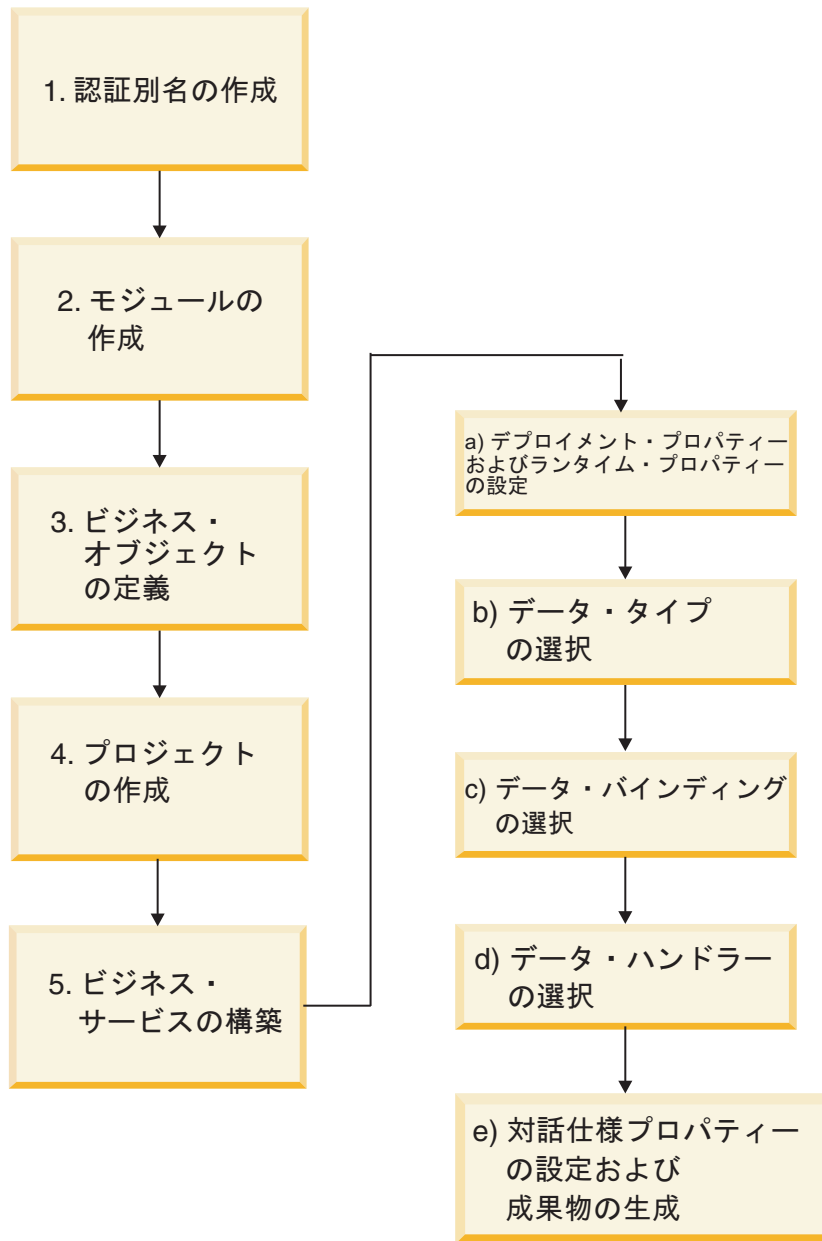


図 10. Email アダプターのタスク・ロードマップ

### モジュールの構成

このタスクは、以下に概要を示すステップで構成されています。

**注:** これらのステップでは、データ変換を必要とするユーザー定義ビジネス・オブジェクトを使用するものと想定しています。汎用ビジネス・オブジェクト（これらのオブジェクトではデータ変換は不要です）を使用する場合、以下のステップの一部は無視されます。例えば、データ・バインディングおよびデータ・ハンドラーを選択する必要はありません。

1. メール・サーバーにアクセスするための認証別名を作成します。このステップは、管理コンソールを使用して実行します。
2. WebSphere Integration Developer でモジュールを作成します。



注: このモジュール内にビジネス・オブジェクトを作成します。

3. プロジェクトで使用されるビジネス・オブジェクトを定義します。
4. WebSphere Integration Developer で、外部サービス・ウィザードを使用して、アダプターに関連したファイルの編成に使用するプロジェクトを作成します。
5. WebSphere Integration Developer から外部サービス・ウィザードを実行し、以下のステップを実行してビジネス・サービスを作成します。
  - a. 以下のデプロイメントおよびランタイムのプロパティを指定します。
    - 接続プロパティ
    - セキュリティー・プロパティ
    - デプロイメント・オプション
    - 関数セレクター - Inbound のみ
  - b. データ・タイプを選択し、このデータ・タイプに関連付ける操作の名前を指定します。操作ごとに、以下の情報を指定してください。
    - 操作の種類には、例えば、Create、Append、Exists などがあります。
    - 操作がパススルーであるか、ユーザー定義であるかを指定します。
  - c. データ・バインディングを選択します。各データ・タイプには、ビジネス・オブジェクトのフィールドを読み取ったり、ファイルの対応するフィールドを設定したりするために使用するデータ・バインディングが対応しています。
  - d. ビジネス・オブジェクトとネイティブ・フォーマット間の変換を実行するデータ・ハンドラーを選択します。
  - e. 対話仕様プロパティ値を指定して、成果物を生成します。外部サービス・ウィザードを実行した結果生成される出力は、ビジネス・インテグレーション・モジュールに保存されます。ここには、ビジネス・オブジェクト (複数の可能性もあり)、およびインポート・ファイルまたはエクスポート・ファイルが格納されます。

---

## アダプターと相互動作するメール・サーバーの構成

アダプターを処理する場合は、事前にユーザー・マニュアルに従って、メール・サーバーをインストールして構成しておく必要があります。アダプター・モジュールを作成するときは、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードで、メール・サーバーへの接続方法についての情報 (ユーザー名、パスワード、ポートなど) が必要になります。

---

## 認証別名の作成

認証別名は、アダプターがメール・サーバーへのアクセスに使用するパスワードを暗号化する機能です。ユーザー ID とパスワードを直接入力するのではなく、認証別名を使用してアダプターを構成することによって、セキュリティ・レベルを向上させることができます。

### 始める前に

認証別名を作成するには、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール へのアクセス権が必要です。

注: 認証別名の使用は、外部サービス・ウィザードのデフォルト選択項目です。

以下の手順は、WebSphere Integration Developer を介して管理コンソールにアクセスする方法を示しています。管理コンソールを直接 (WebSphere Integration Developer を使用しないで) 使用している場合は、管理コンソールにログインしてステップ 2 にスキップしてください。

## このタスクについて

認証別名を使用すると、アダプター構成プロパティに平文でパスワードを保管する (この場合、他人が表示できる可能性があります) 必要がなくなります。

認証別名を作成するには、以下の手順に従います。

### 1. 管理コンソールを開始します。

WebSphere Integration Developer によって管理コンソールを開始するには、以下の手順を実行します。

- a. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、「サーバー」タブをクリックします。
- b. サーバーで「開始済み」という状況が表示されない場合は、サーバーの名前 (例えば、「WebSphere Process Server」) を右クリックして、「開始」をクリックします。
- c. サーバーの名前を右クリックし、「管理」>「管理コンソールの実行」を選択します。
- d. 管理コンソールにログオンします。管理コンソールにユーザー ID およびパスワードが必要な場合は、ID およびパスワードを入力して、「ログイン」をクリックします。ユーザー ID およびパスワードが必要ない場合は、「ログイン」をクリックします。

### 2. 管理コンソールで、「セキュリティ」→「管理、アプリケーション、およびインフラストラクチャーの保護」をクリックします。

### 3. 「認証」の下の、「Java 認証・承認サービス」→「J2C 認証データ」をクリックします。

### 4. 認証別名を作成します。

- a. 表示された J2C 認証別名のリストで、「新規作成」をクリックします。
- b. 「構成」タブで、「別名」フィールドに認証別名を入力します。
- c. メール・サーバーへの接続の確立に必要なユーザー ID およびパスワードを入力します。
- d. 別名の説明をオプションで入力します。
- e. 「OK」をクリックします。

新規に作成された別名が表示されます。

別名のフルネームは、ノード名および指定した認証別名で構成されます。例えば、ノード widNode に ProductionServerAlias という名前で別名を作成する場合、フルネームは、widNode/ProductionServerAlias となります。このフルネームは、後続の構成ウィンドウで使用する名前です。

- f. 「保存」をクリックします。

## タスクの結果

アダプター・プロパティを構成する際に使用できる認証別名が作成されました。

---

## モジュールの作成

モジュールとは、サービスを再使用可能な単位にカプセル化したものです。モジュールは、WebSphere Integration Developer 内のプロジェクトおよび WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus へのデプロイメントの単位の両方から成ります。モジュールはパッケージ化され、エンタープライズ・アーカイブ・ファイル (EAR ファイル) として WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイされます。

1. WebSphere Integration Developer が現在実行されていない場合は、開始します。
  - a. 「スタート」 → 「プログラム」 → 「IBM WebSphere Integration Developer」 → 「IBM WebSphere Integration Developer V7.0」 → 「WebSphere Integration Developer V7.0」とクリックします。
  - b. ワークスペースの指定を求めるプロンプトが出された場合は、デフォルト値を受け入れるか、別のワークスペースを選択します。

ワークスペースとは、WebSphere Integration Developer がプロジェクトを保管するディレクトリーのことです。
  - c. オプション: 「WebSphere Integration Developer」ウィンドウが表示されたら、「ビジネス・インテグレーション・パースペクティブヘジャンプ」をクリックします。
2. 「WebSphere Integration Developer」ウィンドウの「ビジネス・インテグレーション」セクションの中を右クリックします。

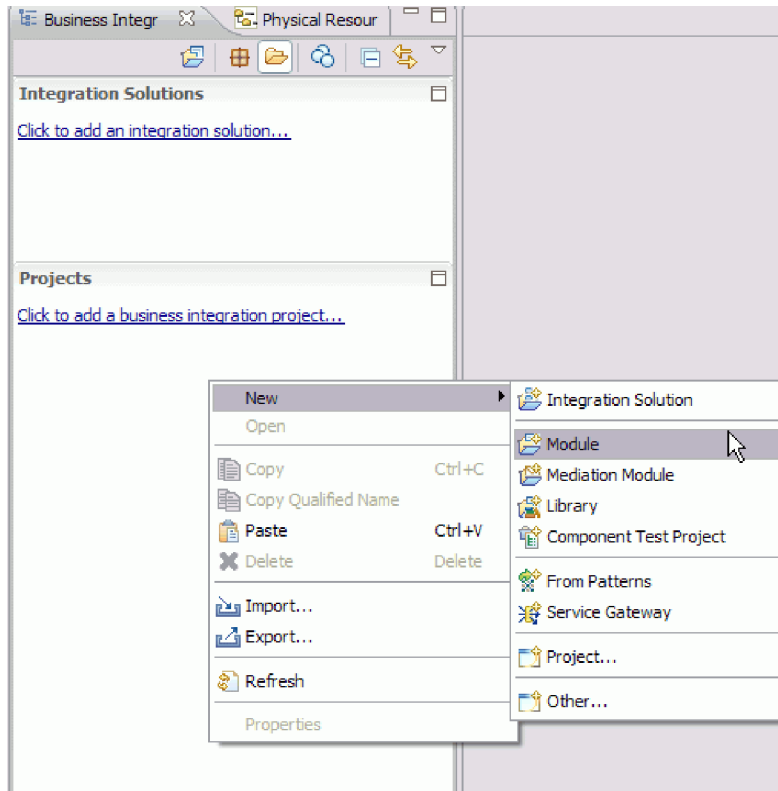


図 11. ウィンドウの「ビジネス・インテグレーション」セクション

3. 「新規モジュール」ウィンドウで、「モジュール名」フィールドにモジュールの名前を入力します。例えば、Outbound 処理用のモジュールを構成するには、モジュール名として Outbound と入力します。「終了」をクリックします。

## タスクの結果

「ビジネス・インテグレーション」ウィンドウに新しいモジュールがリストされます。

## 次のタスク

モジュールのビジネス・オブジェクトを定義します。

---

## WebSphere Application Server 環境変数の定義

WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の管理コンソールを使用して、WebSphere Application Server 環境変数を定義します。

### このタスクについて

WebSphere Application Server 環境変数を定義するには、以下の手順を実行します。

1. 管理コンソールを開始します。
2. 「環境」 → 「WebSphere 変数」を選択します。

- 環境変数のスコープを選択します。スコープは、管理コンソール・パネルでリソース定義が表示されるレベルを指定します。使用可能な値は、サーバー、ノード、およびセルです。次の図では、スコープはセル・レベルで `Cell=Dmgr1Cell` として定義されています。

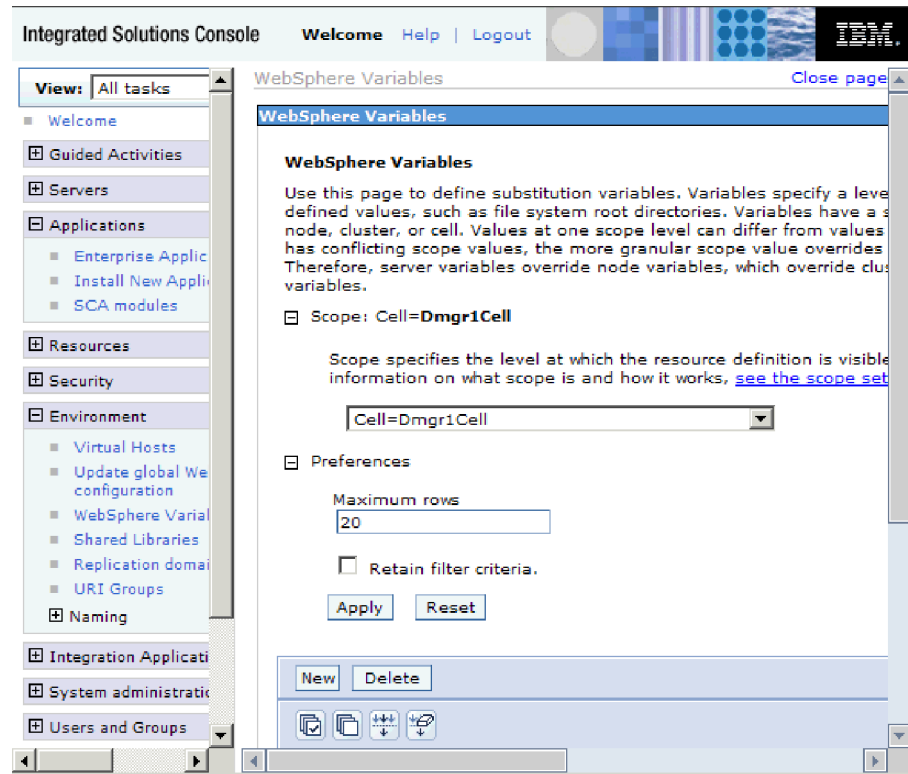


図 12. 環境変数のスコープの設定

- 「新規」をクリックし、環境変数の名前と値を指定します。名前は、物理パスを表すシンボル名です。値は、変数が表す絶対パスです。この例では、名前は `ARCHIVE_FOLDER` で、値は `C:/email/ArchiveFolder` です。オプションの「説明」フィールドを使用して、変数の目的を記述できます。

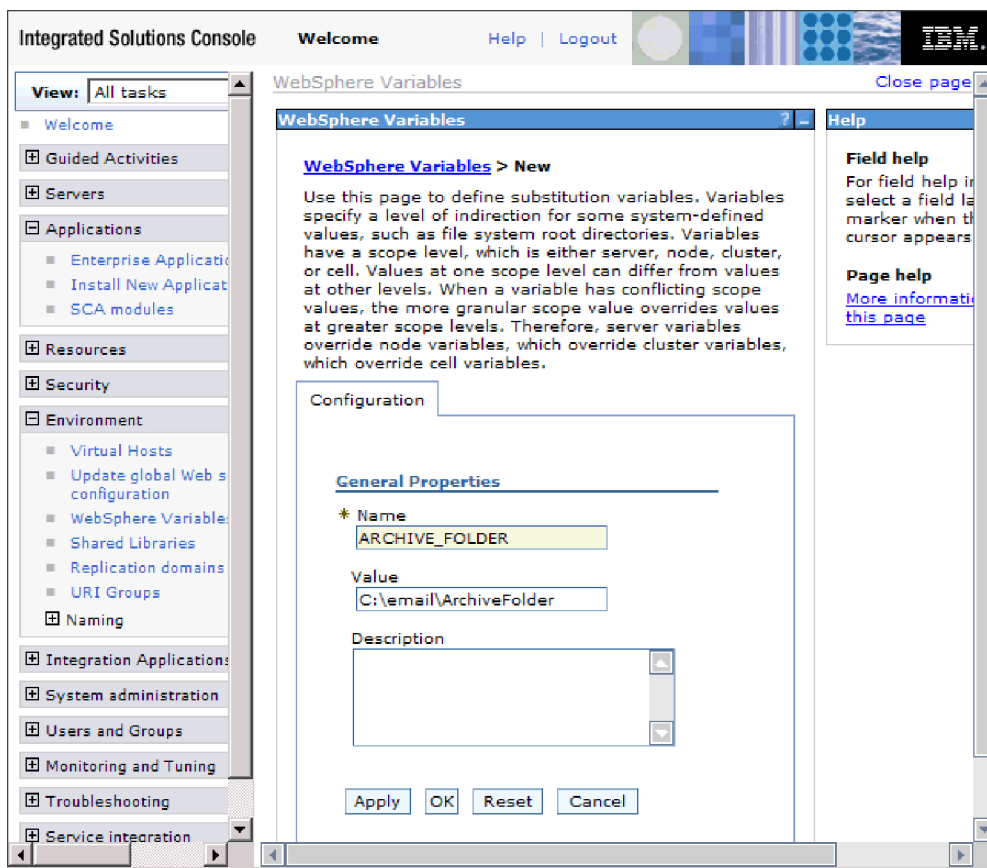


図 13. 環境変数の名前と値の指定

5. 「OK」をクリックし、変更を保存します。

## タスクの結果

ARCHIVE\_FOLDER という名前で、値 C:/email/ArchiveFolder を持ち、スコープが Cell=Dmgr1Cell の環境変数が定義されます。イベント・ディレクトリーを指定する必要があるときはいつでも、外部サービス・ウィザードの中でその環境変数を使用できます。



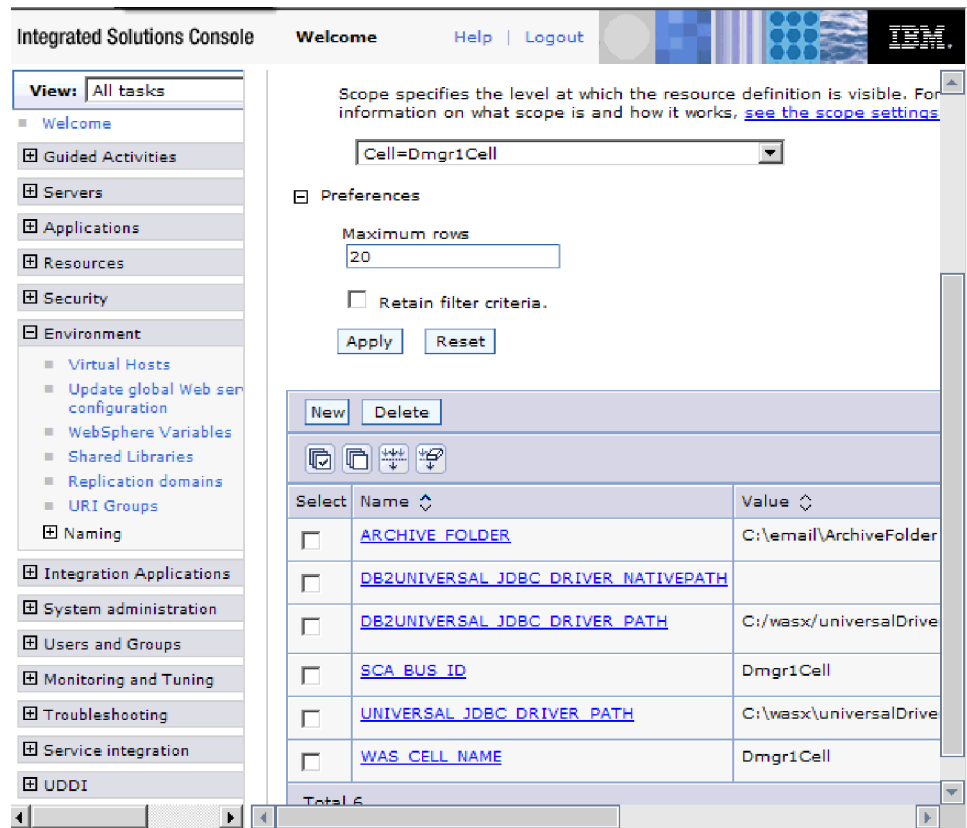


図 14. 「WebSphere 変数」ウィンドウに表示された新しい環境変数 ARCHIVE\_FOLDER

## 次のタスク

モジュールのビジネス・オブジェクトを定義します。

## ビジネス・オブジェクトの定義

モジュールに使用させるために、新規ビジネス・オブジェクトを作成するか、事前定義ビジネス・オブジェクトをインポートします。WebSphere Adapter for Email では、E メールからの情報の取得、または E メールの生成にビジネス・オブジェクトを使用します。

### このタスクについて

ビジネス・オブジェクト・エディターを使用して、新規のビジネス・オブジェクトを作成するか、または定義済みのビジネス・オブジェクトをインポートします。

**注:** これらのステップは、パイロード・ビジネス・オブジェクト (Customer や Order など) 専用であり、最上位の E メール・ビジネス・オブジェクト (wrapper) 用ではありません。ラッパー・ビジネス・オブジェクトは、外部サービス・ウィザードで作成します。

- 新規ビジネス・オブジェクトを作成するには、以下のステップを実行します。
  1. WebSphere Integration Developer ウィンドウの「ビジネス・インテグレーション」セクション内にある新しいモジュールを展開します。

2. フォルダー「**データ・タイプ**」を右クリックして、「**新規**」>「**ビジネス・オブジェクト**」を選択します。
  3. 「**ビジネス・オブジェクト**」ウィンドウで、「**名前**」フィールドに名前を入力します。
  4. 「**終了**」をクリックします。「**データ・タイプ**」フォルダーに新しいビジネス・オブジェクトが追加されます。
  5. 「**ビジネス・オブジェクトにフィールドを追加 (Add a field to a business object)**」アイコンをクリックして、ビジネス・オブジェクトに必要なフィールドを追加します。
  6. 「**保存**」アイコンをクリックします。
  7. 作成する各ビジネス・オブジェクトについて、前述の手順を繰り返します。
- 事前定義ビジネス・オブジェクトをインポートするには、以下のステップを実行します。
    1. WebSphere Integration Developer ウィンドウの「**ビジネス・インテグレーション**」セクション内にある新しいモジュールを展開します。
    2. 「**データ・タイプ**」フォルダーを右クリックして、「**インポート**」を選択します。
    3. 「**選択**」ウィンドウで、「**一般**」を展開して「**ファイル・システム (File System)**」をクリックします。
    4. 「**次へ**」をクリックします。
    5. XSD ファイルを含むディレクトリーを参照して、「**OK**」をクリックします。
    6. 1 つ以上のビジネス・オブジェクト XSD ファイルを選択して、「**終了**」をクリックします。

## タスクの結果

新しいビジネス・オブジェクトが定義されます。

## 次のタスク

プロジェクトを作成します。これは、アダプターに関連付けられたファイルを編成するために使用されます。

---

## アダプター・パターン・ウィザードを使用した単純サービスの作成

アダプター・パターンは、アダプターを使用して単純サービスを作成するための迅速で簡単な方法を提供します。

### 始める前に

Email アダプター・パターン・ウィザードを使用するには、サービス用のモジュールを作成しておく必要があります。

## このタスクについて

Adapter for Email では、以下のアダプター・パターンを使用できます。

表 4. アダプター・パターン

アダプター・パターン	説明
単純 Outbound E メール・パターン	「メールを送信する Outbound E メール・サービスを作成する」パターンは、メール・サーバーを使用して単純 E メール・メッセージを送信するサービスを作成します。

この例では、単純警告の E メールを作成して配布用にメール・サーバーに送信する、Outbound サービスを作成します。

以下のステップを実行して、アダプター・パターン・ウィザードでこのサービスを作成します。

1. 「WebSphere Integration Developer」ウィンドウの「ビジネス・インテグレーション」セクション内のモジュールを右クリックして、「新規」→「外部サービス」を選択します。「サービス・タイプまたはレジストリーの選択 (Select the Service Type or Registry)」ウィンドウが開きます。
2. 「単純: メールを送信する Outbound E メール・サービスを作成する」を選択して、「次へ」をクリックします。

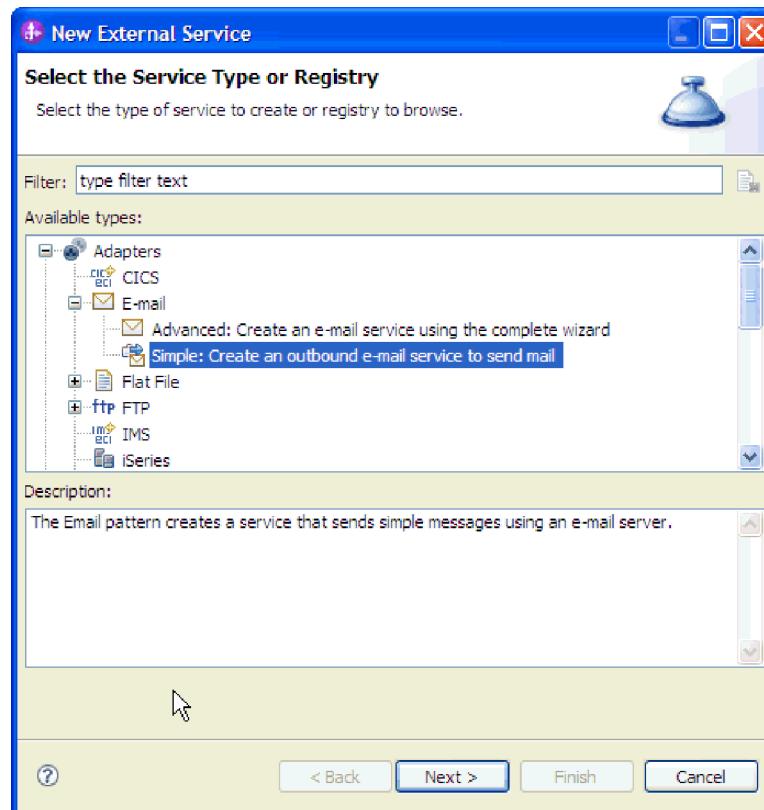


図 15. 「サービス・タイプまたはレジストリーの選択」ウィンドウ

3. 「E メール・サービス名」ウィンドウで、名前を EmailOutboundInterface などの分かりやすい名前に変更して「次へ」をクリックします。

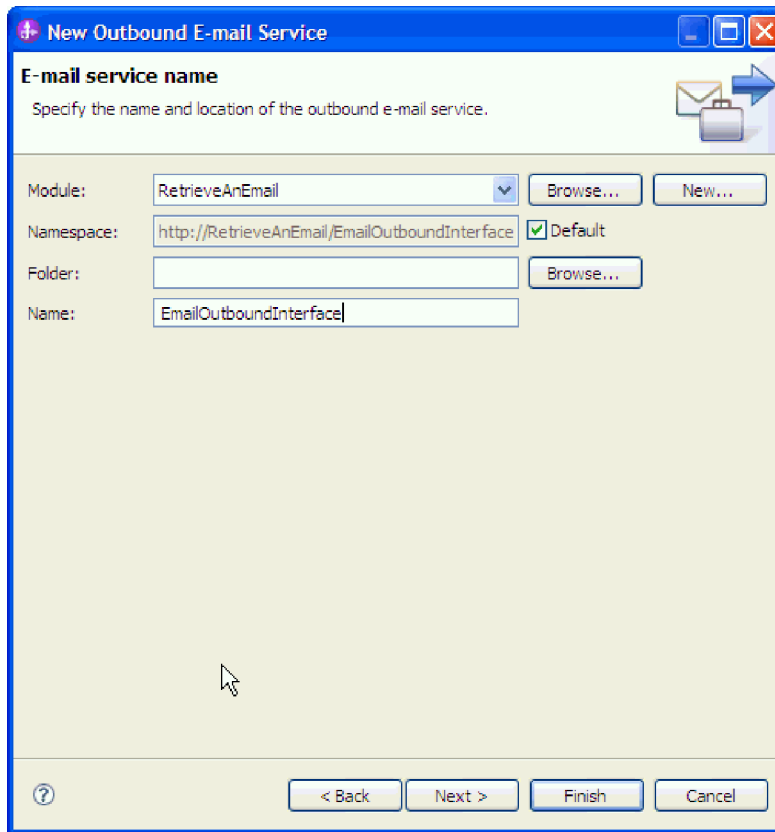


図 16. 「E メール・サービス名」ウィンドウ

4. 「E メール・サーバー」ウィンドウで、「E メール・サーバーのホスト名」フィールドおよび「ポート」フィールドの両方を指定します。例えば、ローカル・ホストのポート 25 に接続するなどです。「次へ」をクリックします。
5. 「E メール・サーバーのセキュリティ資格認定」ウィンドウで、「セキュリティなし」、「既存の JAAS 別名を使用する」または「ユーザー名とパスワードの使用」のいずれかを選択して、「次へ」をクリックします。

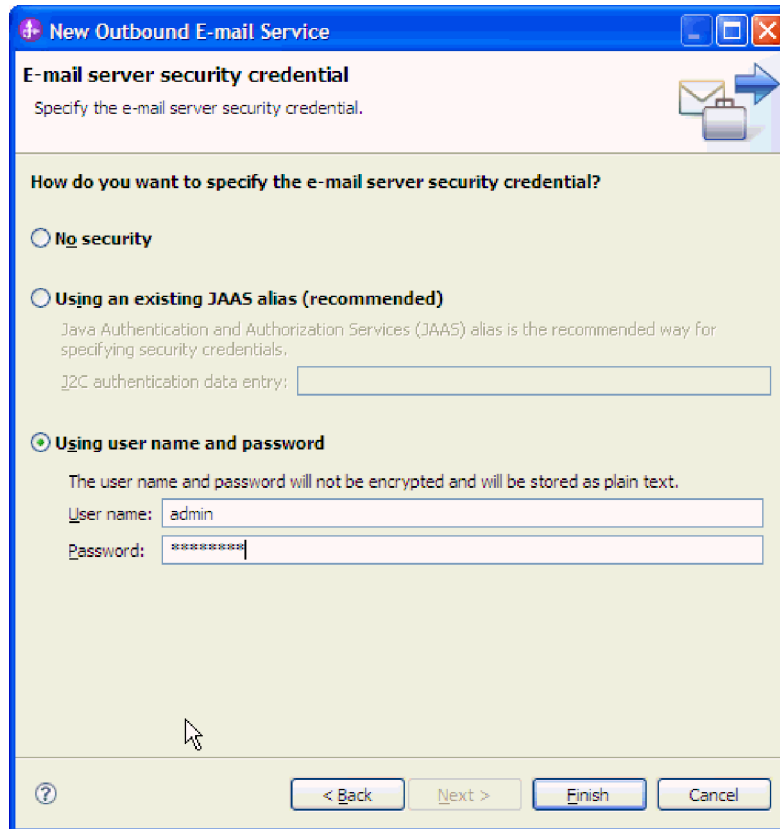


図 17. 「E メール・サーバーのセキュリティー資格情報」ウィンドウ

## タスクの結果

以下の成果物を含む Outbound サービスが作成されます。

表 5. Outbound サービスの成果物

成果物	名前	説明
インポート	EmailOutboundInterface	インポートは、内部で（この場合は）メール・サーバーにモジュールを公開します。
インターフェース	EmailOutboundInterface	このインターフェースには、呼び出し可能な操作が含まれています。
操作	createEmail	createEmail は、インターフェースの唯一の操作です。

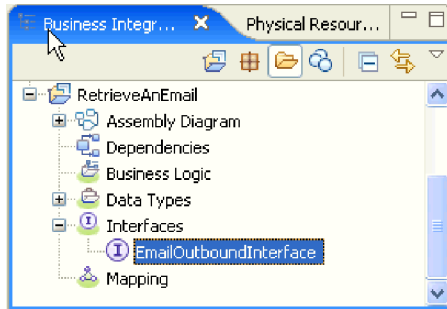


図 18. 「WebSphere Integration Developer」 ウィンドウの新しい成果物が表示された「ビジネス・インテグレーション」セクション

## 外部サービス・ウィザードの開始

モジュールの作成とデプロイのプロセスを開始するには、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを開始します。このウィザードによって、プロジェクトが作成されます。これは、モジュールに関連付けられたファイルを編成するために使用されます。

### 始める前に

メール・サーバーへの接続の確立に必要な情報を収集済みであることを確認します。例えば、メール・サーバー の名前または IP アドレス、およびアクセスに必要なユーザー ID とパスワードが必要です。

### このタスクについて

外部サービス・ウィザードを開始して、WebSphere Integration Developer のアダプター用のプロジェクトを作成します。既存プロジェクトがある場合は、ウィザードで新規作成する代わりにそれを選択することができます。

外部サービス・ウィザードを開始し、プロジェクトを作成するには、次の手順を実行します。

1. 外部サービス・ウィザードを開始するには、WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブに進み、「ファイル」→「新規」→「外部サービス」の順にクリックします。
2. 「外部サービス」ウィンドウで、「アダプター」を展開し、「Email」を選択します。これが作成するアダプターのタイプになります。「次へ」をクリックします。
3. 「アダプターの選択」ウィンドウで、新規プロジェクトを作成する場合はアダプター名を選択し、既存のプロジェクトを再利用する場合はそのプロジェクトを選択します。
  - プロジェクトを作成するには、以下の手順を実行します。
    - a. 「IBM WebSphere Adapter for Email (IBM : 7.0.0.0)」を選択して、「次へ」をクリックします。

- b. 「アダプター・インポート」ウィンドウに、作成するプロジェクトに関する詳細情報を指定します。
  - 1) オプションで、「コネクター・プロジェクト」フィールドに、プロジェクトに対する別の名前を指定します。
  - 2) 「ターゲット・ランタイム」フィールドで、サーバー (例えば、**WebSphere Process Server v7.0**) を選択します。
  - 3) 「次へ」をクリックします。
- 既存のプロジェクトを選択するには、「**IBM WebSphere Adapter for Email (IBM : 7.0.0.0)**」の下でプロジェクト・フォルダーを選択し、「次へ」をクリックします。

## タスクの結果

新規プロジェクトの場合、プロジェクトが作成され、「ビジネス・インテグレーション」パースペクティブにリストされます。ウィザードにより、指定されたプロジェクトにアダプター成果物が作成されます。

---

## Outbound 処理のモジュールの構成

アダプターを Outbound 処理に使用するようにモジュールを構成するには、WebSphere Integration Developer 内で外部サービス・ウィザードを使用して、ビジネス・サービスを作成し、データ変換処理を指定して、ビジネス・オブジェクト定義および関連する成果物を生成します。

### 単純 E メールデータのデータ・タイプを使用するモジュールの構成

単純 E メールデータのデータ・タイプを使用する Outbound 処理のモジュールを構成するには、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して、ビジネス・サービスをビルドし、ビジネス・オブジェクト定義と関連する成果物を生成します。

### 単純 E メールデータのデータ・タイプに対するデプロイメントおよびランタイム・プロパティの設定

WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して、モジュールをメール・サーバーとの Outbound 通信と Inbound 通信のいずれに使用するかを選択します。次に、管理接続ファクトリー・プロパティを構成します。管理接続ファクトリー・プロパティはビジネス・オブジェクトに格納され、Outbound モジュールとメール・サーバーを接続するためにアダプターが必要とする情報を保持します。

### 始める前に

このセクションでサービス構成プロパティを設定するには、事前にモジュールを作成しておく必要があります。これは、WebSphere Integration Developer ではアダプター・プロジェクトの下に表示されます。アダプター・プロジェクトの作成について詳しくは、本書の該当するトピックを参照してください。



## このタスクについて

接続プロパティを設定するには、以下の手順に従います。このトピックに記載されているプロパティについて詳しくは、本書の管理接続ファクトリー・プロパティに関する参照トピックを参照してください。

1. 「処理方向の選択」ウィンドウで、「**Outbound**」を選択し、「次へ」をクリックします。

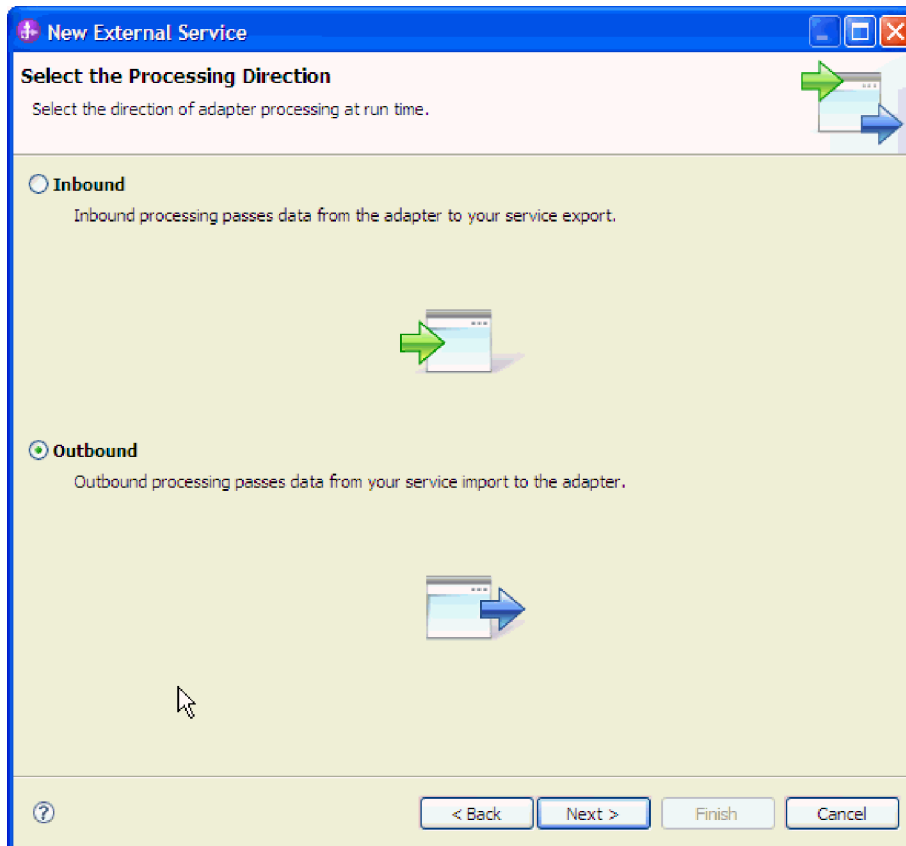


図 19. 外部サービス・ウィザードでの *Inbound* または *Outbound* の選択

「セキュリティーおよび構成プロパティの指定 (Specify the Security and Configuration Properties)」ウィンドウが開きます。

2. 「コネクタ・プロジェクトのデプロイ」フィールドで、モジュールにアダプター・ファイルを組み込むかどうかを指定します。次の値のいずれかを選択してください。
  - 「単一アプリケーションが使用するモジュールとともにデプロイする」。アダプター・ファイルをモジュール内に組み込むと、モジュールをあらゆるアプリケーション・サーバーにデプロイすることができます。組み込みアダプターを使用するのは、組み込みアダプターを使用するモジュールが 1 つある場合か、複数のモジュールでバージョンの異なるアダプターを実行する必要がある場合です。組み込みアダプターを使用すると、他のモジュールのアダプター・バージョンを変更することで、それらのモジュールを不安定にするリスクを生じることなく、1 つのモジュール内でアダプターをアップグレードできます。

- 「複数アプリケーションが使用するサーバー上」。モジュール内にアダプター・ファイルを組み込まない場合は、このモジュールを実行するアプリケーション・サーバーごとにモジュールをスタンドアロン・アダプターとしてインストールする必要があります。複数のモジュールが同じバージョンのアダプターを使用可能で、アダプターを中央の場所で管理する場合は、スタンドアロン・アダプターを使用します。スタンドアロン・アダプターの場合も、複数のモジュールに対して単一のアダプター・インスタンスを実行することにより、必要なリソースが軽減されます。
3. 「E メール・システム接続情報」の下で、「ホスト名」を入力します。このウィンドウに表示されるプロパティは、管理接続ファクトリー・プロパティに対応します。これらのプロパティの詳細情報は、参照セクションにある管理接続ファクトリー・プロパティの表を参照してください。

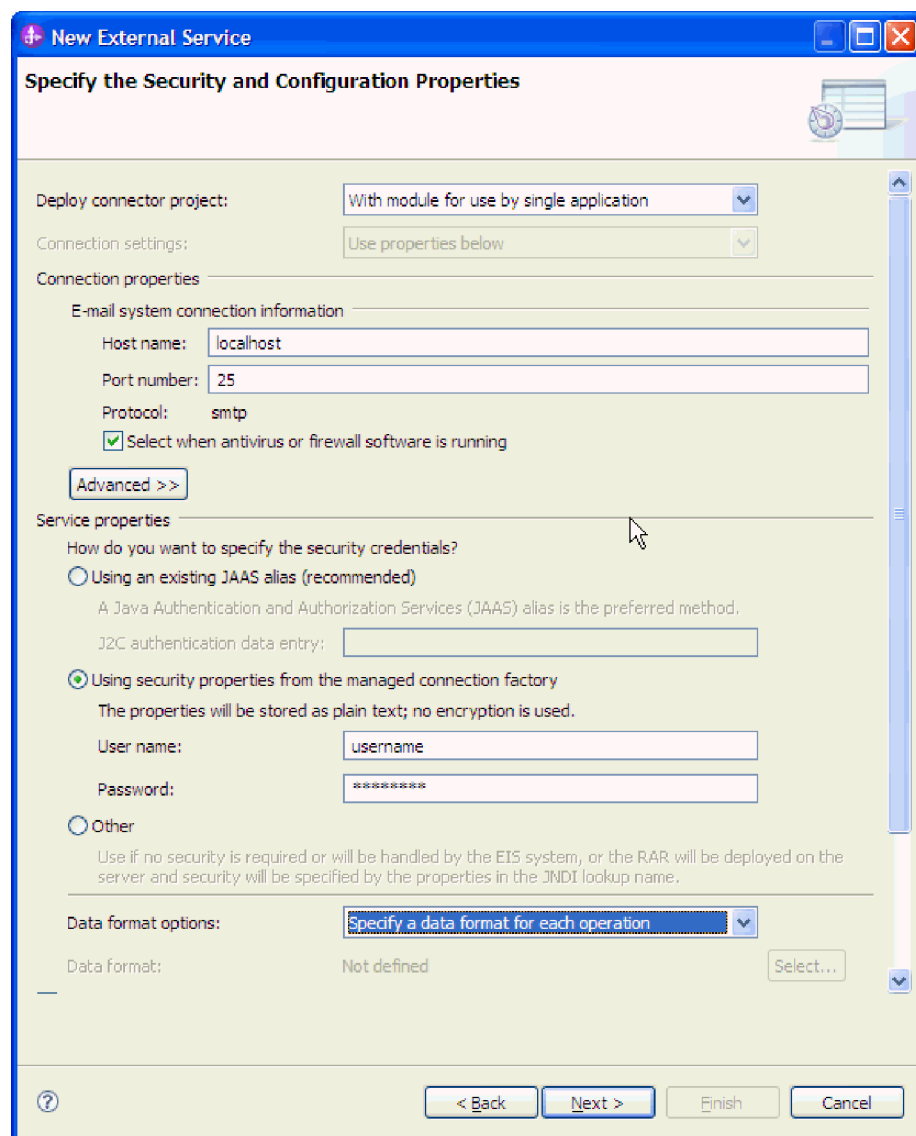


図 20. 「セキュリティおよび構成プロパティの指定 (Security and configuration properties)」ウィンドウ

4. 「ポート番号」を入力します。SMTP プロトコルのデフォルト値は 25 です。SMTP メール・サーバーが別のポート番号で listen している場合は、この値を変更してください。
5. 各 Outbound 要求後にアダプターが管理接続を閉じないようにする場合は、「アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)」チェック・ボックスを選択解除します。ご使用のシステム (アダプターがデプロイされているマシンまたは E メール・サーバーをホストするマシン) でアンチウイルス・プログラムまたはファイアウォールが稼働している場合に、このチェック・ボックスを選択解除すると、アダプターは Outbound E メール送信に失敗する可能性があります。このチェック・ボックスは、選択したままにしておくことをお勧めします。
6. オプション: 追加プロパティ (BiDi 関連のプロパティ、トランスポート・セキュリティ、ロギングおよびトレースの詳細など) を構成するには、「拡張」をクリックし、必要に応じて、追加プロパティ、BiDi プロパティ、またはロギングおよびトレースの各セクションを展開します。
  - a. オプション: SSL (Secure Socket Layer) を有効にする場合は、チェック・ボックス「トランスポート・セキュリティ (SSL) を有効にする」を選択します。
  - b. オプション: 「BiDi フォーマット・ストリング」を入力して、BiDi フォーマットを指定します。
  - c. オプション: アダプターのインスタンスが複数ある場合、「ロギングおよびトレース」を展開し、アダプター ID に、このインスタンスに固有の値を設定します。このプロパティについて詳しくは、『管理接続ファクトリー・プロパティ』の参照トピックを参照してください。
  - d. 一定の情報を隠して、その情報がログまたはトレースに表示されないようにするには、「ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する」を選択します。
7. 「サービス・プロパティ」で、次のいずれかの認証方式を選択して、アダプターからメール・サーバーへの接続方法を指定します。
  - 「既存の JAAS 別名を使用する (推奨)」: J2C 認証別名を使用するには、このオプションを選択して、「J2C 認証データ項目」フィールドに別名の名前を入力します。既存の認証別名を指定するか、またはモジュールをデプロイする前の任意の時点で認証別名を作成することができます。名前は、大/小文字の区別があり、ノード名を含みます。
  - 「管理接続ファクトリーのセキュリティ・プロパティを使用」: 管理接続仕様からのセキュリティ・プロパティを使用するには、次の情報を入力します。
    - 「ユーザー名」フィールドに、メール・サーバーのユーザー名を入力します。
    - 「パスワード」フィールドに、メール・サーバーのパスワードを入力します。

注: セキュリティ・プロパティは暗号化されず、プレーン・テキストとして保管されます。認証別名を使用している場合、ユーザー名とパスワードは不要です。また、Outbound 通信については、メール・サーバーは E

メールの送信に匿名のユーザー名とパスワードを使用するため、ユーザー名とパスワードを入力する必要はありません。

- **その他 (Other):** Lotus Domino® サーバーに対する認証にその他の方式を使用するには、「**その他 (Other)**」を選択します。
- 8. オプション: このモジュールのロギング・レベルを定義する場合は、「**ウィザードのロギング・プロパティを変更します**」チェック・ボックスを選択します。
- 9. 「**データ・フォーマット**」で、「**操作ごとにデータ・バインディングを指定**」を選択します。デフォルト値は「**すべての操作にデータ・バインディング構成を使用**」ですが、アダプターはサポートされるビジネス・オブジェクトごとに異なるデータ・バインディングを持つため、「**操作ごとにデータ・バインディングを指定**」を選択してください。これらのデータ・バインディングは異なるプロパティを持っており、それぞれ異なって構成する必要があります。

**重要:** 新規データ・バインディングの作成または既存のデータ・バインディングの参照が終了してから、この画面の「**次へ**」をクリックしてください。これらのステップについては、次のトピックで説明しています。

## 次のタスク

データ・タイプと操作名を選択します。

## データ・タイプおよび操作名の選択

データ・タイプを選択し、データ・タイプに関連付けられる操作に名前を付けるには、外部サービス・ウィザードを使用します。Outbound 通信の場合、外部サービス・ウィザードでは 4 種類のデータ・タイプ (単純 E メール、汎用 E メール、ビジネス・グラフ付き汎用 E メール、ユーザー定義タイプ) から選択できます。各データ・タイプは、ビジネス・オブジェクト構造に対応しています。

## 始める前に

モジュールの操作およびデータ・タイプを指定する前に、メール・サーバーとの接続のために、アダプターの接続プロパティを指定しておく必要があります。

## このタスクについて

データ・タイプを選択し、それに関連付けられる操作に名前を付けるには、以下の手順を実行します。

1. 「操作」ウィンドウで、「**追加**」をクリックして、新規操作を作成します。
2. 「操作の追加」ウィンドウで、リストから単純 E メールタイプのデータ・タイプを選択し、「**次へ**」をクリックします。データ・タイプおよび生成に使用する Eメールのタイプについて詳しくは、本書のビジネス・オブジェクト構造に関するセクションを参照してください。

**注:** 「操作の追加」ウィンドウで「**送達時の応答を有効にする**」チェック・ボックスを選択して、メール・サーバーからの Outbound 応答を構成することができます。

3. 「操作の追加」画面で、「**操作名 (Operation name)**」を入力します。

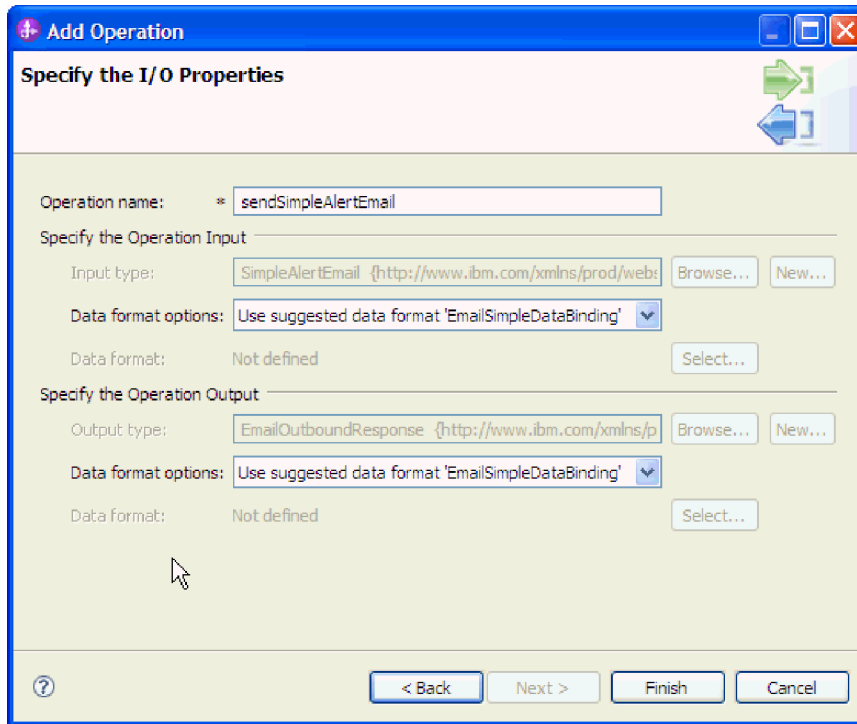


図 21. 操作への名前の指定

操作には分かりやすい名前を付けてください。例えば、sendSimpleAlertEmail です。アダプターが実行可能な操作のタイプについて詳しくは、本書のサポートされる操作に関するトピックを参照してください。

注: 名前にスペースを含めることはできません。

4. 外部サービス・ウィザードは、正しいデータ・バインディング EmailSimpleDataBinding をデフォルトに設定します。
5. 「終了」をクリックします。

## タスクの結果

モジュールのデータ・タイプが定義され、そのデータ・タイプに関連した操作に名前が付けられます。

## 次のタスク

モジュールの対話仕様プロパティを指定し、成果物を生成します。

## 対話仕様プロパティの設定およびサービスの生成

対話プロパティはオプションです。設定する場合、指定する値はインポート・ファイルに表示されます。インポート・ファイルは、アダプターがモジュールの成果物を作成するときに生成されます。このファイルには、トップレベルのビジネス・オブジェクトの操作が組み込まれます。

## 始める前に

対話仕様プロパティを設定してモジュールの成果物を生成するには、データ・タイプと操作名を指定しておく必要があります。

## このタスクについて

対話仕様プロパティは、要求ビジネス・オブジェクト属性に優先することはありません。ただし、ユーザー名およびパスワードのプロパティは例外です。対話仕様プロパティに指定したユーザー名およびパスワードの値は、管理接続ファクトリー・プロパティに設定される値に優先します。対話仕様プロパティを設定してモジュールの成果物を生成するには、以下の手順を実行します。対話仕様プロパティについて詳しくは、本書の該当する参照トピックを参照してください。

1. オプション: 対話仕様プロパティを設定するには、以下の手順を実行します。
  - a. 「**拡張**」をクリックします。

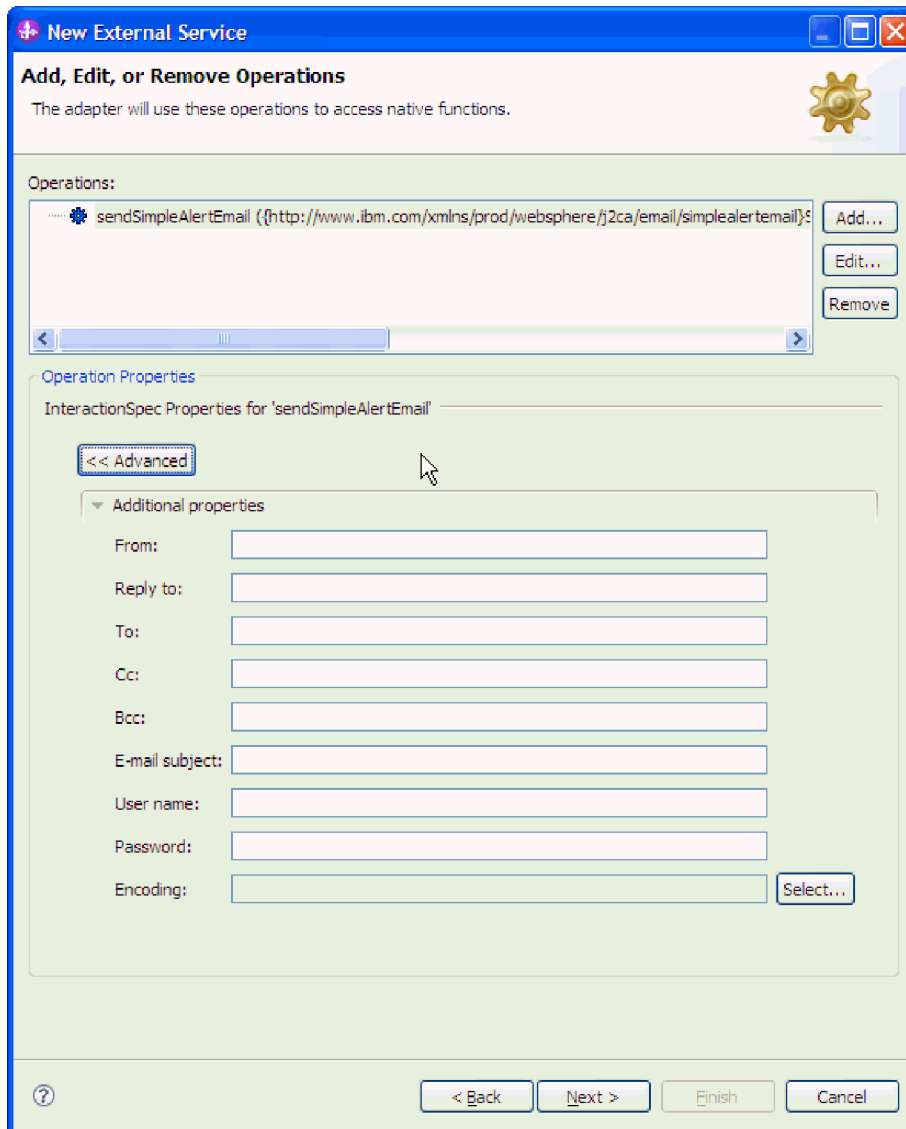


図 22. 対話仕様プロパティの設定

- b. デフォルトとして設定するすべてのフィールドに値を入力します。
- c. 「次へ」をクリックします。
2. 「名前および場所の指定 (Specify the Name and Location)」ウィンドウで、ドロップダウン・リストから「モジュール」を選択します。例えば、Outbound 処理では「Outbound」を選択します。
3. オプション: 「フォルダー」に、成果物の保管先のフォルダー名を入力します。
4. インターフェースの「名前」を入力します。この名前は、WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムに表示されます。
5. オプション: 「説明」を入力します。
6. 「終了」をクリックします。WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムが開き、作成したインターフェースが表示されます。



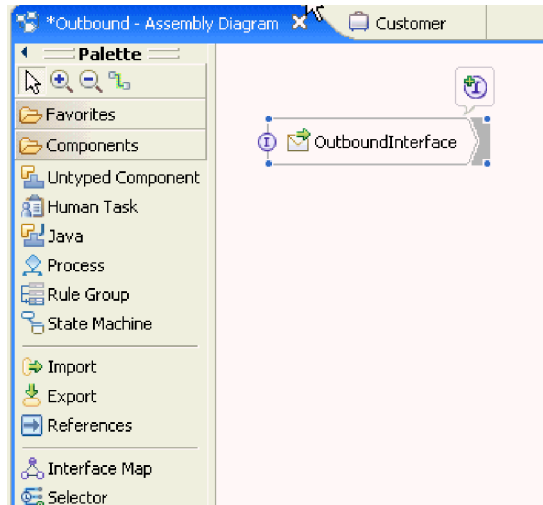


図 23. WebSphere Integration Developer のインターフェース

作成したビジネス・オブジェクトも、別のタブに表示されます。

## タスクの結果

WebSphere Integration Developer が成果物およびインポートを生成します。作成された Outbound の成果物は、WebSphere Integration Developer Project Explorer 内のモジュールの下に表示されます。

## 次のタスク

テストまたは実動用にモジュールをデプロイします。

## 汎用 E メール のデータ・タイプ を使用するモジュールの構成

汎用 E メール のデータ・タイプ を使用する Outbound 処理のモジュールを構成するには、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して、ビジネス・サービスをビルドし、データ変換処理を指定し、ビジネス・オブジェクト定義と関連する成果物を生成します。

## 汎用 E メール のデータ・タイプ に対するデプロイメント および ランタイム・プロパティ の設定

WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して、モジュールをメール・サーバーとの Outbound 通信と Inbound 通信のいずれに使用するかを選択します。次に、管理接続ファクトリー・プロパティを構成します。管理接続ファクトリー・プロパティは、ビジネス・オブジェクトに格納され、Outbound モジュールとメール・サーバーを接続するためにアダプターが必要とする情報を保持します。

## 始める前に

このセクションでサービス構成プロパティを設定するには、事前にモジュールを作成しておく必要があります。これは、WebSphere Integration Developer ではアダプター・プロジェクトの下に表示されます。アダプター・プロジェクトの作成について詳しくは、本書の該当するトピックを参照してください。

## このタスクについて

接続プロパティを設定するには、以下の手順に従います。このトピックに記載されているプロパティについて詳しくは、本書の管理接続ファクトリー・プロパティに関する参照トピックを参照してください。

1. 「処理方向の選択」ウィンドウで、「**Outbound**」を選択し、「次へ」をクリックします。

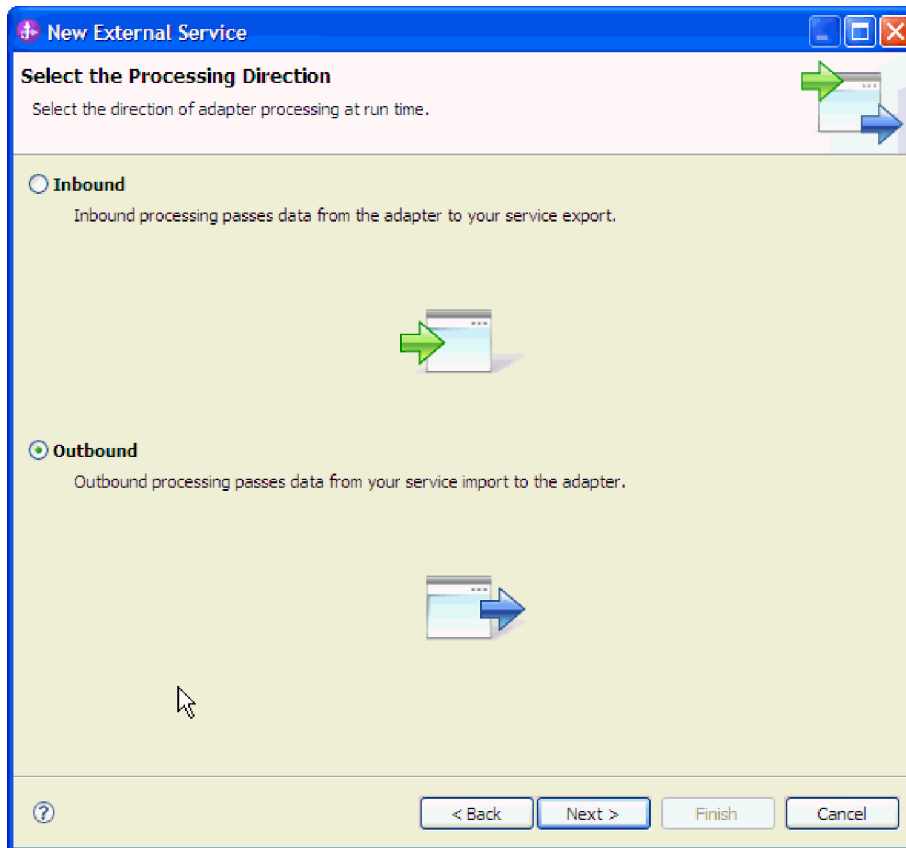


図 24. 外部サービス・ウィザードでの *Inbound* または *Outbound* の選択

「セキュリティーおよび構成プロパティの指定 (Specify the Security and Configuration Properties)」ウィンドウが開きます。

2. 「コネクタ・プロジェクトのデプロイ」フィールドで、モジュールにアダプター・ファイルを組み込むかどうかを指定します。次の値のいずれかを選択してください。
  - 「単一アプリケーションが使用するモジュールとともにデプロイする」。アダプター・ファイルをモジュール内に組み込むと、モジュールをあらゆるアプリケーション・サーバーにデプロイすることができます。組み込みアダプターを使用するのは、組み込みアダプターを使用するモジュールが 1 つある場合か、複数のモジュールでバージョンの異なるアダプターを実行する必要がある場合です。組み込みアダプターを使用すると、他のモジュールのアダプター・バージョンを変更することで、それらのモジュールを不安定にするリスクを生じることなく、1 つのモジュール内でアダプターをアップグレードできます。

- 「複数アプリケーションが使用するサーバー上」。モジュール内にアダプター・ファイルを組み込まない場合は、このモジュールを実行するアプリケーション・サーバーごとにモジュールをスタンドアロン・アダプターとしてインストールする必要があります。複数のモジュールが同じバージョンのアダプターを使用可能で、アダプターを中央の場所で管理する場合は、スタンドアロン・アダプターを使用します。スタンドアロン・アダプターの場合も、複数のモジュールに対して単一のアダプター・インスタンスを実行することにより、必要なリソースが軽減されます。
3. 「E メール・システム接続情報」の下で、「ホスト名」を入力します。このウィンドウに表示されるプロパティは、管理接続ファクトリー・プロパティに対応します。これらのプロパティの詳細情報は、参照セクションにある管理接続ファクトリー・プロパティの表を参照してください。

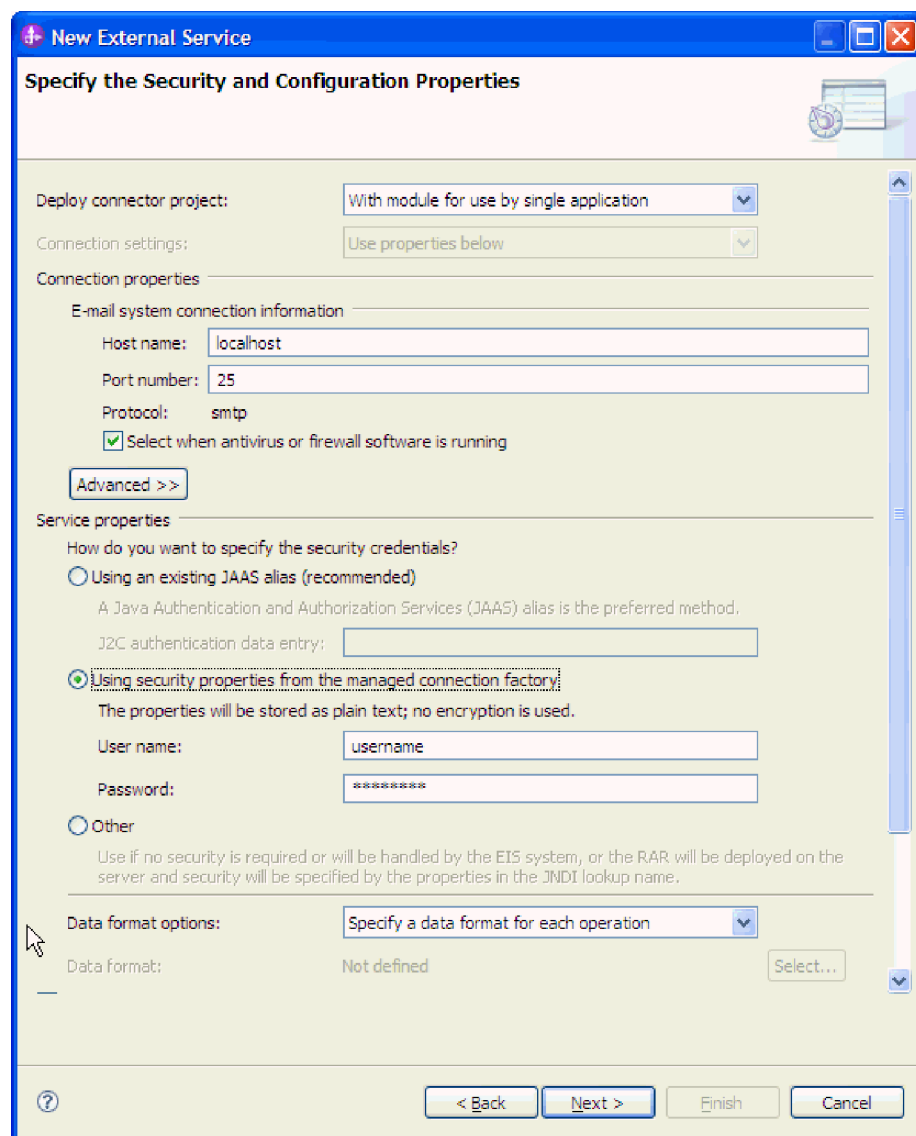


図 25. 「セキュリティおよび構成プロパティの指定 (Security and configuration properties)」ウィンドウ

4. 「ポート番号」を入力します。SMTP プロトコルのデフォルト値は 25 です。SMTP メール・サーバーが別のポート番号で listen している場合は、この値を変更してください。
5. 各 Outbound 要求後にアダプターが管理接続を閉じないようにする場合は、「アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)」チェック・ボックスを選択解除します。ご使用のシステム (アダプターがデプロイされているマシンまたは E メール・サーバーをホストするマシン) でアンチウイルス・プログラムまたはファイアウォールが稼働している場合に、このチェック・ボックスを選択解除すると、アダプターは Outbound Eメールの送信に失敗する可能性があります。このチェック・ボックスは、選択したままにしておくことをお勧めします。
6. オプション: 追加プロパティ (BiDi 関連のプロパティ、トランスポート・セキュリティ、ロギングおよびトレースの詳細など) を構成するには、「拡張」をクリックし、必要に応じて、追加プロパティ、BiDi プロパティ、またはロギングおよびトレースの各セクションを展開します。
  - a. オプション: SSL (Secure Socket Layer) を有効にする場合は、チェック・ボックス「トランスポート・セキュリティ (SSL) を有効にする」を選択します。
  - b. オプション: 「BiDi フォーマット・ストリング」を入力して、BiDi フォーマットを指定します。
  - c. オプション: アダプターのインスタンスが複数ある場合、「ロギングおよびトレース」を展開し、アダプター ID に、このインスタンスに固有の値を設定します。このプロパティについて詳しくは、『管理接続ファクトリー・プロパティ』の参照トピックを参照してください。
7. 「サービス・プロパティ」で、次のいずれかの認証方式を選択して、アダプターからメール・サーバーへの接続方法を指定します。
  - 「既存の JAAS 別名を使用する (推奨)」: J2C 認証別名を使用するには、このオプションを選択して、「J2C 認証データ項目」フィールドに別名の名前を入力します。既存の認証別名を指定するか、またはモジュールをデプロイする前の任意の時点で認証別名を作成することができます。名前は、大/小文字の区別があり、ノード名を含みます。
  - 「管理接続ファクトリーのセキュリティ・プロパティを使用」: 管理接続仕様からのセキュリティ・プロパティを使用するには、次の情報を入力します。
    - 「ユーザー名」フィールドに、メール・サーバーのユーザー名を入力します。
    - 「パスワード」フィールドに、メール・サーバーのパスワードを入力します。

注: セキュリティ・プロパティは暗号化されず、プレーン・テキストとして保管されます。認証別名を使用している場合、ユーザー名とパスワードは不要です。また、Outbound 通信については、メール・サーバーは Eメールの送信に匿名のユーザー名とパスワードを使用するため、ユーザー名とパスワードを入力する必要はありません。

- **その他 (Other):** Lotus Domino サーバーに対する認証にその他の方式を使用するには、「**その他 (Other)**」を選択します。
- 8. オプション: このモジュールのログイン・レベルを定義する場合は、「**ウィザードのログイン・プロパティを変更します**」チェック・ボックスを選択します。
- 9. 「**データ・フォーマット**」で、「**操作ごとにデータ・バインディングを指定**」を選択します。デフォルト値は「**すべての操作にデータ・バインディング構成を使用**」ですが、アダプターはサポートされるビジネス・オブジェクトごとに異なるデータ・バインディングを持つため、「**操作ごとにデータ・バインディングを指定**」を選択してください。これらのデータ・バインディングは異なるプロパティを持っており、それぞれ異なって構成する必要があります。

**重要:** 新規データ・バインディングの作成または既存のデータ・バインディングの参照が終了してから、この画面の「**次へ**」をクリックしてください。これらのステップについては、次のトピックで説明しています。

## 次のタスク

データ・タイプと操作名を選択します。

### データ・タイプおよび操作名の選択

データ・タイプを選択し、データ・タイプに関連付けられる操作に名前を付けるには、外部サービス・ウィザードを使用します。Outbound 通信の場合、外部サービス・ウィザードでは 4 種類のデータ・タイプ (単純 E メール、汎用 E メール、ビジネス・グラフ付き汎用 E メール、ユーザー定義タイプ) から選択できます。各データ・タイプは、ビジネス・オブジェクト構造に対応しています。

## 始める前に

メール・サーバーとの接続のために、アダプターの接続プロパティを指定しておく必要があります。操作ごとにデータ・バインディングを指定することを選択しました。

## このタスクについて

データ・タイプを選択し、それに関連付けられる操作に名前を付けるには、以下の手順を実行します。

1. 「操作」ウィンドウで、「**追加**」をクリックして、新規操作を作成します。
2. 「操作の追加」ウィンドウで、データ・タイプを選択し、「**次へ**」をクリックします。データ・タイプおよび生成に使用する Eメールのタイプについて詳しくは、本書のビジネス・オブジェクト構造に関するセクションを参照してください。

**注:** メール・サーバーからの Outbound 応答を構成するには、「操作の追加 (Add Operations)」ウィンドウで「**送達時の応答を有効にする**」チェック・ボックスをクリックします。

3. 「操作の追加」画面で、「**操作名 (Operation name)**」を入力します。

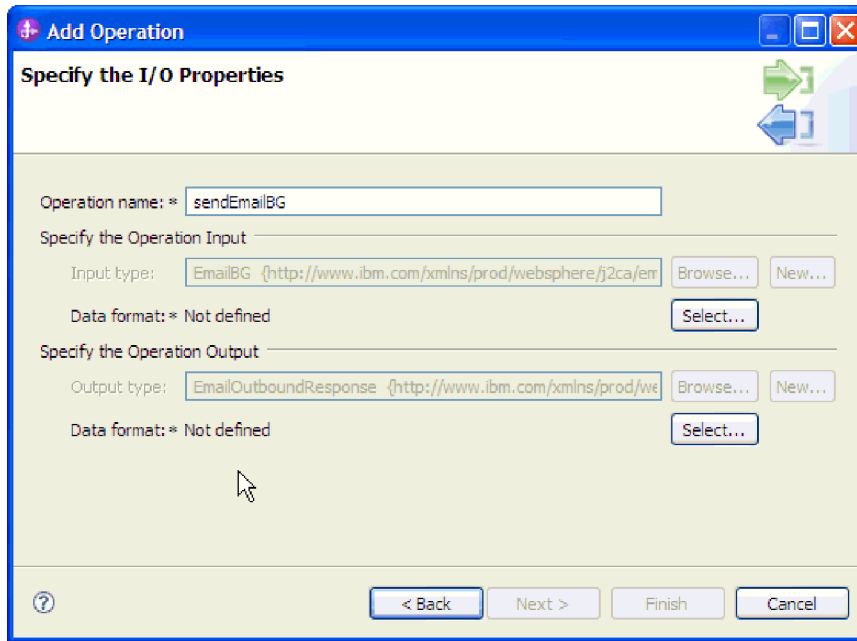


図 26. 操作への名前の指定

操作には分かりやすい名前を付けてください。このモジュールが、カスタマー・ビジネス・オブジェクトで指定される情報を使用して構成された E メールを作成および送信するために使用される場合は、sendEmail などの名前を付けます。アダプターが実行可能な操作のタイプについて詳しくは、本書のサポートされる操作に関するトピックを参照してください。

注: 名前にスペースを含めることはできません。

## タスクの結果

モジュールのデータ・タイプが定義され、そのデータ・タイプに関連した操作に名前が付けられます。

## 次のタスク

モジュール用のデータ・バインディングを参照するか、新規データ・バインディングを作成します。

## データ・バインディングの構成

データ・バインディングは、ビジネス・オブジェクト内のフィールドを読み取って、E メール内の対応するフィールドを設定します。外部サービス・ウィザードで、モジュールにデータ・バインディングを追加し、追加したデータ・バインディングを、使用するデータ・タイプに合うように構成します。このようにして、アダプターは E メール内のフィールドに、ビジネス・オブジェクト内で受け取った情報を取り込む方法を識別します。

## 始める前に

メール・サーバーへの接続用に、サービス構成プロパティを入力しておく必要があります。モジュールのデータ・タイプが定義され、このデータ・タイプに関連付

けられた操作に名前が付けられました。操作ごとにデータ・バインディングを指定することを選択しました。

## このタスクについて

モジュール用のデータ・バインディングを参照するか、新規データ・バインディングを作成するには、以下の手順を実行します。

**注:** 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・バインディングを構成できます。この構成を行うには、WebSphere Integration Developer で、「新規」→「バインディング・リソース構成 (Binding Resource configuration)」を選択して、本書で説明されているデータ・バインディング画面での作業を完了します。

1. 「操作の追加」ウィンドウで、アダプターが既存の「データ・バインディング構成」を使用するのか、新規データ・バインディング構成を作成するのを選択します。
  - 既存のデータ・バインディング構成を使用するには、「参照」をクリックして、目的のデータ・バインディング構成にナビゲートします。
  - この操作用に構成された、使用したいデータ・バインディングがない場合は、「データ・バインディング構成」で「新規」をクリックします。
2. 新規「データ・バインディング構成」を作成する場合は、以下のステップを実行します。
  - a. 「新規データ変換の構成」ウィンドウの「モジュール」には、このウィザードで既に入力したモジュール名がデフォルトで表示されます。データ・バインディングの作成対象として別のモジュールを使用するには、「新規」を選択して新しいモジュールを作成します。



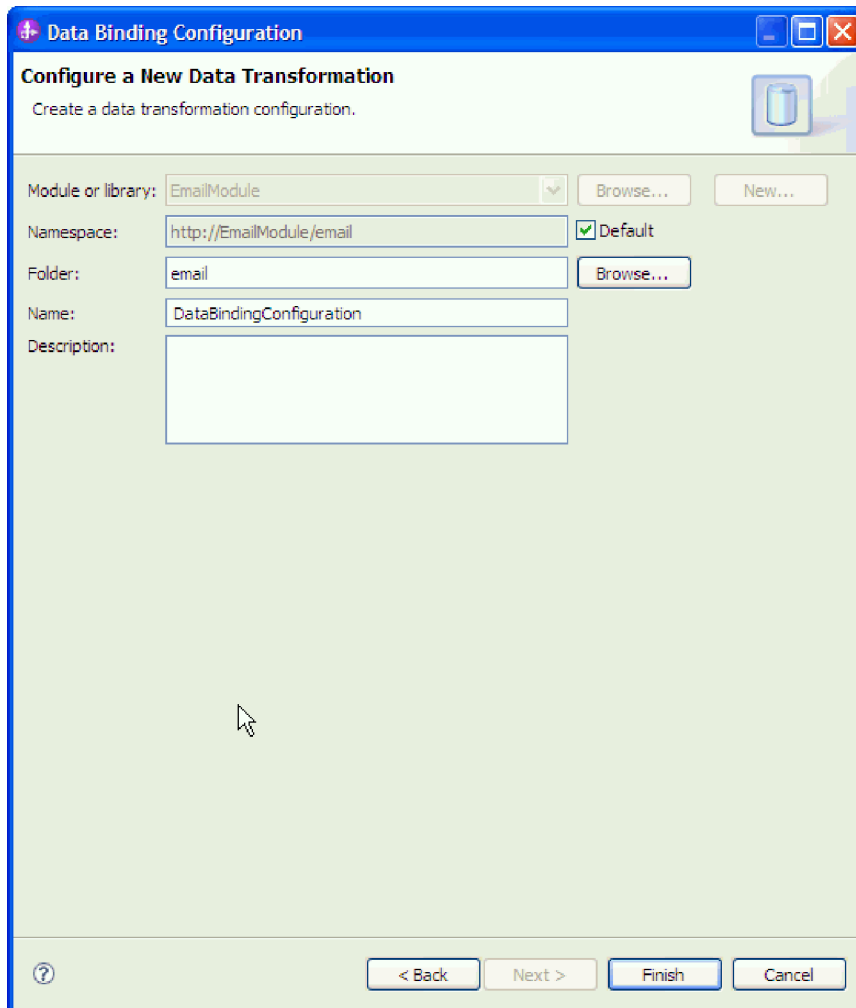


図 27. データ・バインディング構成の命名

- b. 成果物用に新しいフォルダーを選択する場合は、「参照」をクリックして、新しいフォルダーの格納場所を選択します。新しいフォルダーの場所を参照しなかった場合、成果物はモジュールのルート・ディレクトリーに作成されます。
  - c. データ・バインディング構成の「名前」を入力し、「終了」をクリックします。
3. 「終了」をクリックします。

### タスクの結果

データ・バインディングがモジュールで使用できるように構成されます。

### 次のタスク

データ・バインディング・プロパティを指定します。

## ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成

ビジネス・オブジェクトが含まれているデータ・タイプを使用する予定の場合は、そのビジネス・オブジェクトのプロパティを指定する必要があります。この手順を実行しても、子ビジネス・オブジェクトが Email 親オブジェクトに追加されることはありません。それは、特定のタイプのビジネス・オブジェクトの処理方法をアダプターに通知するものです。データ・ハンドラーは、ビジネス・オブジェクトと特定の MIME 形式の間の変換を実行します。

### 始める前に

モジュールにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定する前に、データ・バインディングを作成しておく必要があります。また、WebSphere Integration Developer Business Object Editor を使用して、ビジネス・オブジェクトを事前に定義しておく必要があります。ここでウィザードを停止してビジネス・オブジェクトを作成する場合は、ウィザードのステップを最初から開始する必要があります。また、作業の内容は保存されません。

注: 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・ハンドラーを構成できます。この構成を行うには、WebSphere Integration Developer で「新規」→「リソース構成 (Resource configuration)」を選択して、本書で説明されているデータ・ハンドラー画面での作業を完了します。

### このタスクについて

ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定するには、以下の手順を実行します。

注: データ変換を必要としない操作 (パススルー操作) の場合、この画面のフィールドに値を設定する必要はありません。「終了」をクリックして、データ・バインディング構成ウィザードを終了します。

1. 「データ・バインディング構成」画面で「追加」をクリックして、ビジネス・オブジェクト・タイプをデータ・バインディングの説明に追加します。これで、「プロパティの追加/編集」ウィンドウが開きます。
2. 「参照」をクリックして、システム上に作成されているビジネス・オブジェクトを参照します。これらのビジネス・オブジェクトは、外部サービス・ウィザードを開始する前に、ローカル・システム上に存在している必要があります。

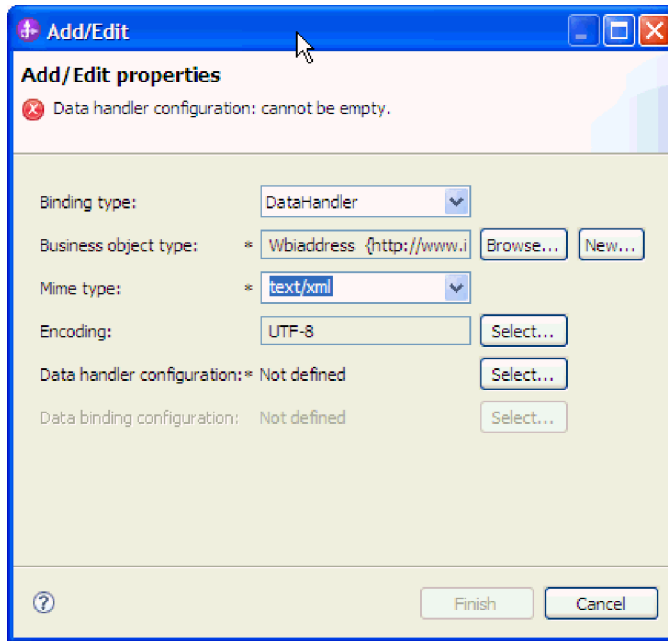


図 28. ビジネス・オブジェクトのデータ・バインディング・プロパティの追加または編集

注: MIME タイプ (text/xml) の XML データ・ハンドラーを構成するときに指定するエンコードは、EmailWrapperDataBinding プロパティの中の「エンコード」に指定する値と同じ値でなければなりません。

3. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」を選択するには、「参照」または「新規」を選択します。ここでビジネス・オブジェクトを選択しても、子ビジネス・オブジェクトは物理的には追加されません。ウィザードのこの段階でビジネス・オブジェクトを追加すると、モジュールで特定のビジネス・オブジェクト・タイプが使用される可能性があることがアダプターに通知されます。これによって、アダプターは、アダプターが処理する任意の子ビジネス・オブジェクトにどのデータ・バインディングを適用すべきかを認識します。
4. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」フィールドで「参照」を選択する場合は、データ・タイプ選択オプションから「データ・タイプ」を選択して「OK」をクリックします。
5. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」フィールドで「新規」を選択する場合は、以下のステップを実行します。

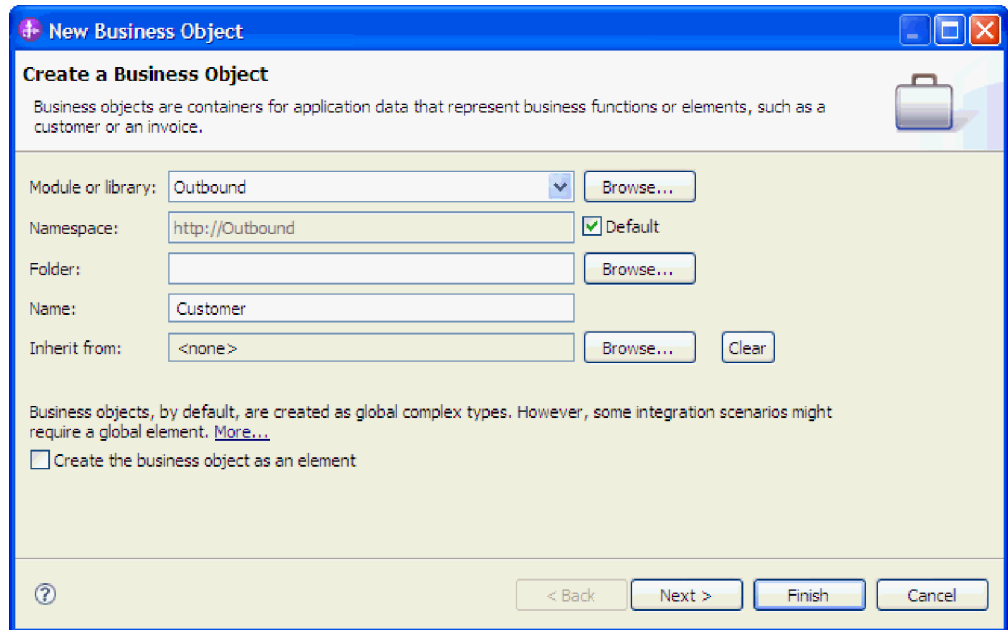


図 29. モジュール用のビジネス・オブジェクト・プロパティの指定

- a. 「**モジュール**」を選択します。 目的のモジュールが表示されていない場合は、「**参照**」するか、「**新規**」をクリックして新規モジュールを作成します。
- b. オプション: 「**フォルダー**」にフォルダー名を入力するか、「**参照**」を選択して、外部サービス・ウィザードで生成されたビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイル (XSD ファイル) の保管先のローカル・ドライブ上のフォルダーを指定します。
- c. ビジネス・オブジェクトの「**名前**」を入力します。
- d. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込まない場合は、「**終了**」をクリックします。
- e. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込む場合は、「**次へ**」をクリックします。

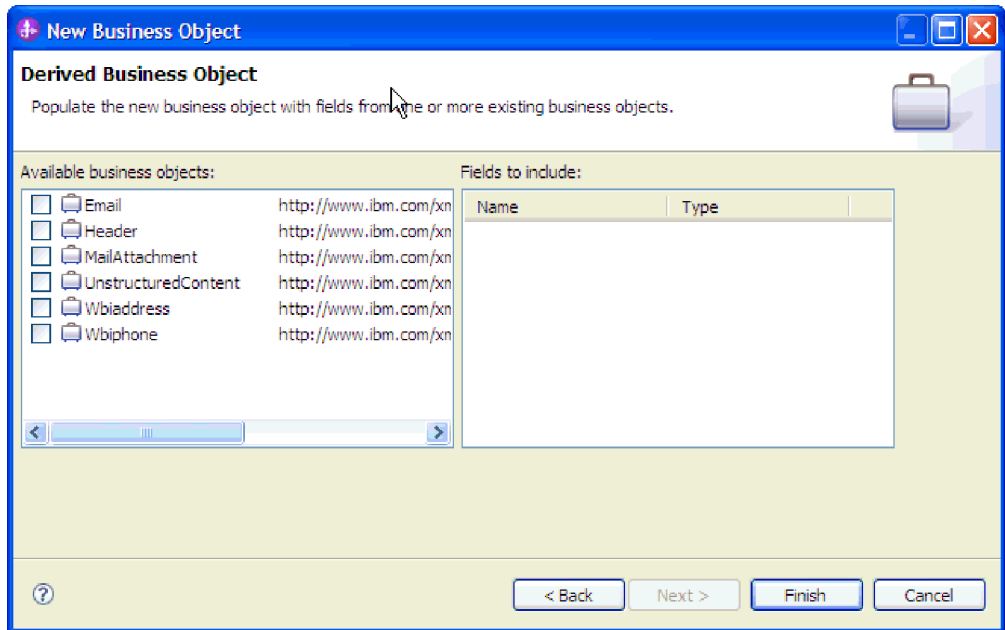


図 30. 既存のビジネス・オブジェクトからのビジネス・オブジェクト・フィールドの派生

- f. 目的のビジネス・オブジェクトを選択して、「終了」をクリックします。「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウの「ビジネス・オブジェクト・タイプ」にデータが取り込まれます。
6. 「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウで、ビジネス・オブジェクトの MIME タイプ (text/xml や text/html など) を選択します。MIME タイプは、アダプターがデータの形式間の変換を実行するために使用するデータ・ハンドラーに対応しています。このステップでは、アダプターがビジネス・オブジェクトを検出した場合に、内容をどの形式に変換するかをアダプターが決定できるようにします。アダプターによってサポートされるデータ・ハンドラーおよび MIME タイプについては、本書の Outbound データ変換に関するセクションを参照してください。
7. データ・ハンドラーを既に構成してある場合は、「参照」を選択してそれを指定できます。構成していない場合は、「新規」をクリックして、新規データ・ハンドラーを作成します。これは、上記のステップで選択した MIME タイプで機能します。
8. 新規データ・ハンドラーを作成するために「新規」をクリックした場合は、以下のステップを実行します。
  - a. 「新規データ・ハンドラー変換の構成 (Configure a New Data Handler Transformation)」ウィンドウで、モジュールを選択します。目的のモジュールが表示されていない場合は、「新規」をクリックして新規モジュールを作成します。
  - b. オプション: 成果物のフォルダーを指定するには、「フォルダー」名を入力します。
  - c. デフォルトのデータ・ハンドラーの「名前」をそのまま使用するか、新しい名前を入力します。

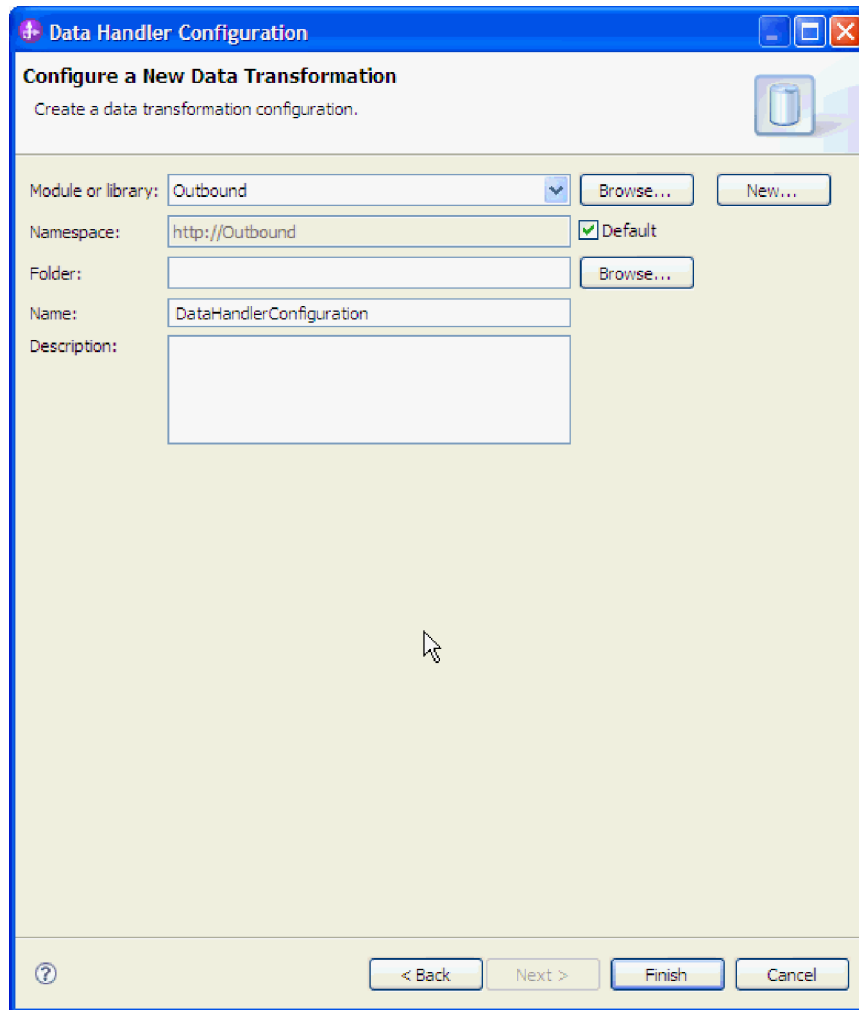


図 31. データ・ハンドラーの作成

- d. 「終了」をクリックします。
9. 「データ形式変換の選択」ウィンドウで、「リストから既存のデータ形式変換を使用する」をクリックします。リストから「XML」データ・ハンドラーを選択し、「次へ」をクリックします。

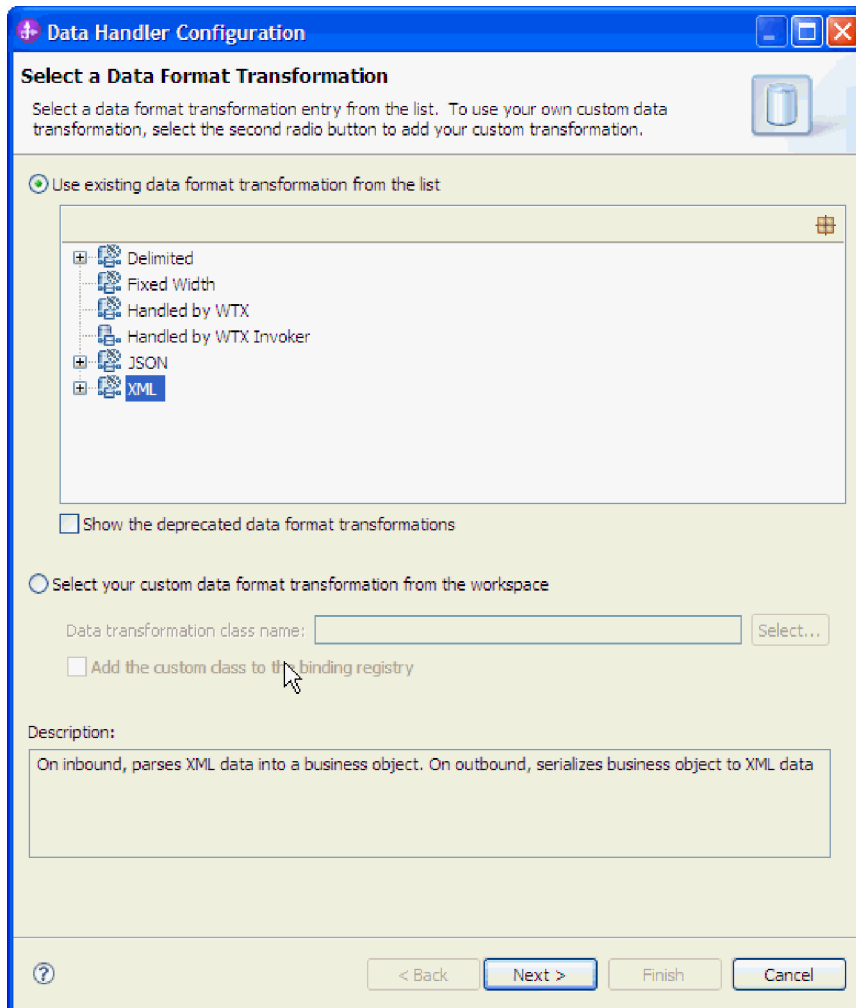


図 32. データ・ハンドラーの構成タイプの選択

10. 「データ・バインディング選択」ウィンドウでは、「事前定義データ・ハンドラーの表示 (Show Predefined Data Handlers)」を選択したままにして、WebSphere Integration Developer に組み込まれている、いずれかのデータ・ハンドラーを使用します。「データ・ハンドラー・クラスの表示 (Show Data Handler classes)」オプションは、カスタム・データ・ハンドラーを使用する上級者用です。カスタム・データ・ハンドラーは、クラス・パスに配置すると、このオプションを選択した場合に表示されます。
11. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウで、データ・ハンドラー・クラスのフィールドにデータが取り込まれます。「次へ」をクリックして先に進みます。
12. 「プロパティの指定 (Specify Properties)」ウィンドウで、「エンコード」の値を選択してから「終了」をクリックします。この値は、アダプターがデータ変換中に使用する文字エンコードのタイプを示します。エンコード・プロパティについて詳しくは、本書の Email ビジネス・オブジェクトのプロパティに関する参照トピックを参照してください。「構成済みデータ・ハンドラー」フィールドにデータが取り込まれます。
13. 「プロパティの追加/編集 (Add/Edit Properties)」ウィンドウで、「終了」をクリックします。



14. オプション: モジュールに別のビジネス・オブジェクト・タイプを追加する場合は、「追加」をクリックし、このトピック内の手順を繰り返して、各ビジネス・オブジェクトごとにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定します。
15. 「データ・バインディング・プロパティ」ウィンドウで、「終了」をクリックします。「サービス構成プロパティ」ウィンドウの「データ・バインディング構成」フィールドにデータが取り込まれます。
16. 「サービス構成プロパティ」ウィンドウで、「次へ」をクリックします。

## タスクの結果

ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびそれぞれのデータ・ハンドラーが作成されます。

## 次のタスク

モジュールの対話仕様プロパティを設定し、成果物を生成します。

## 対話仕様プロパティの設定およびサービスの生成

対話プロパティはオプションです。設定する場合、指定する値はインポート・ファイルに表示されます。インポート・ファイルは、アダプターがモジュールの成果物を作成するときに生成されます。このファイルには、トップレベルのビジネス・オブジェクトの操作が組み込まれます。

## 始める前に

対話仕様プロパティを設定してモジュールの成果物を生成するには、事前にデータ・バインディングを構成し、ビジネス・オブジェクトを選択しておく必要があります。

## このタスクについて

対話仕様プロパティは、要求ビジネス・オブジェクト属性に優先することはありません。ただし、ユーザー名およびパスワードのプロパティは例外です。対話仕様プロパティに指定したユーザー名およびパスワードの値は、管理接続ファクトリー・プロパティに設定される値に優先します。対話仕様プロパティを設定してモジュールの成果物を生成するには、以下の手順を実行します。対話仕様プロパティについて詳しくは、本書の該当する参照トピックを参照してください。

1. オプション: 対話仕様プロパティを設定するには、以下の手順を実行します。
  - a. 「拡張」をクリックします。

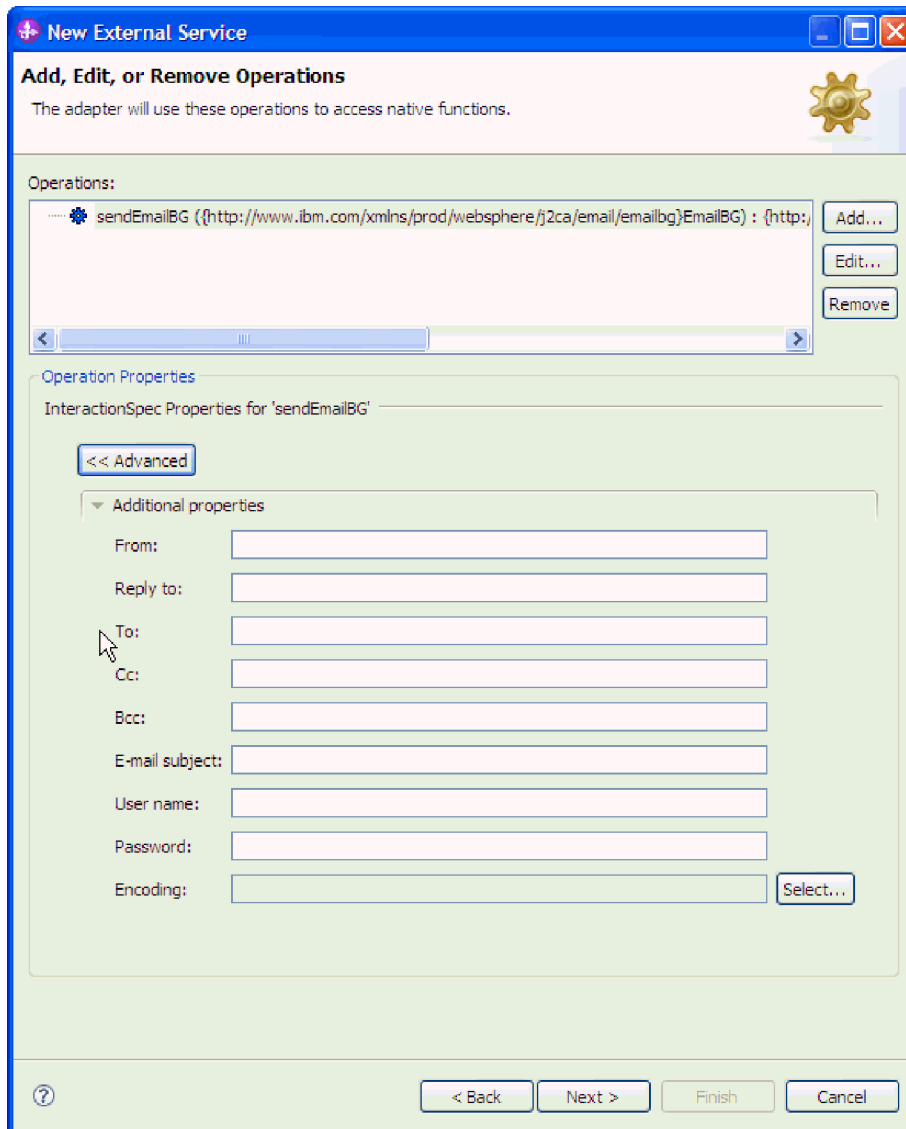


図 33. 対話仕様プロパティの設定

- b. デフォルトとして設定するすべてのフィールドに値を入力します。
  - c. 「次へ」をクリックします。
2. 「名前および場所の指定 (Specify the Name and Location)」ウィンドウで、ドロップダウン・リストから「モジュール」を選択します。例えば、Outbound 処理では「EmailModule」を選択します。

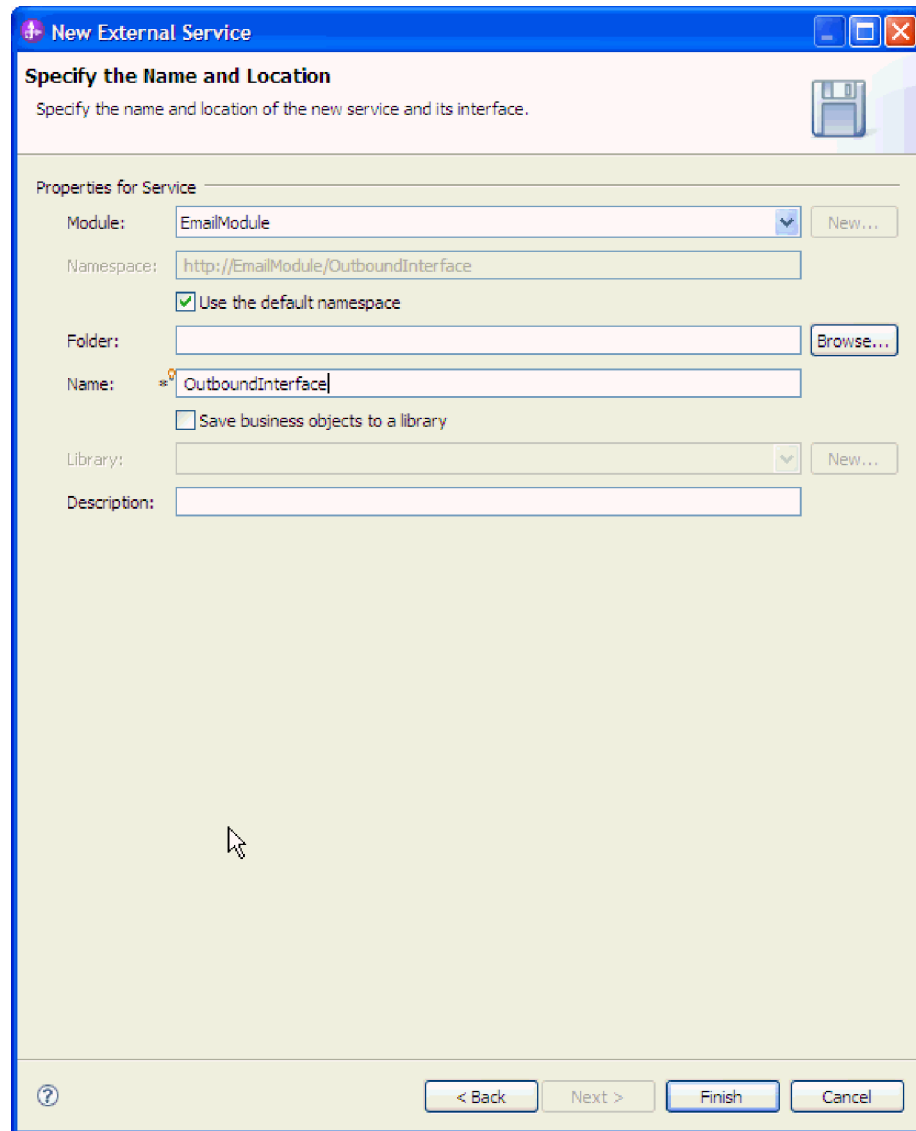


図 34. 成果物への命名

3. オプション: 成果物を保管するための「フォルダー」に名前を付けます。
4. インターフェースの「名前」を入力します。この名前は、WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムに表示されます。
5. オプション: 「説明」を入力します。
6. 「終了」をクリックします。WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムが開き、作成したインターフェースが表示されます。

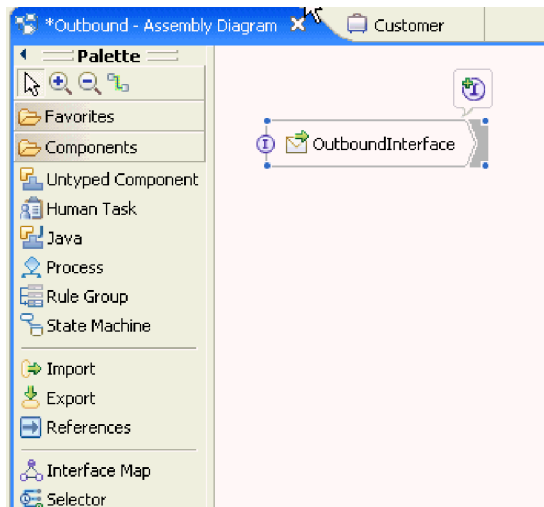


図 35. WebSphere Integration Developer のインターフェース

作成したビジネス・オブジェクトも、別のタブに表示されます。

## タスクの結果

WebSphere Integration Developer が成果物およびインポートを生成します。作成された Outbound の成果物は、WebSphere Integration Developer Project Explorer 内のモジュールの下に表示されます。

## 次のタスク

テストまたは実動用にモジュールをデプロイします。

## ユーザー定義のデータ・タイプを使用するモジュールの構成

ユーザー定義のデータ・タイプを使用する Outbound 処理のモジュールを構成するには、WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して、ビジネス・サービスをビルドし、データ変換処理を指定し、ビジネス・オブジェクト定義と関連する成果物を生成します。

## このタスクについて

カスタム・データ・タイプを作成し、そのデータ・タイプの必要なメール・コンテンツと添付ファイル・ビジネス・オブジェクト情報を指定できます。この構成を行うには、EmailFixedStructureDataBinding データ・バインディングを使用して、ユーザー定義のデータ・タイプを使用する Inbound モジュールを作成する必要があります。

## ユーザー定義のデータ・タイプに対するデプロイメントおよびランタイム・プロパティの設定

WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して、モジュールをメール・サーバーとの Outbound 通信と Inbound 通信のいずれに使用するかを選択します。次に、管理接続ファクトリー・プロパティを構成します。管理接続

ファクトリー・プロパティは、ビジネス・オブジェクトに格納され、Outbound モジュールとメール・サーバーを接続するためにアダプターが必要とする情報を保持します。

## 始める前に

このセクションでサービス構成プロパティを設定するには、事前にモジュールを作成しておく必要があります。これは、WebSphere Integration Developer ではアダプター・プロジェクトの下に表示されます。アダプター・プロジェクトの作成について詳しくは、本書の該当するトピックを参照してください。

## このタスクについて

接続プロパティを設定するには、以下の手順に従います。このトピックに記載されているプロパティについて詳しくは、本書の管理接続ファクトリー・プロパティに関する参照トピックを参照してください。

1. 「処理方向の選択」ウィンドウで、「Outbound」を選択し、「次へ」をクリックします。

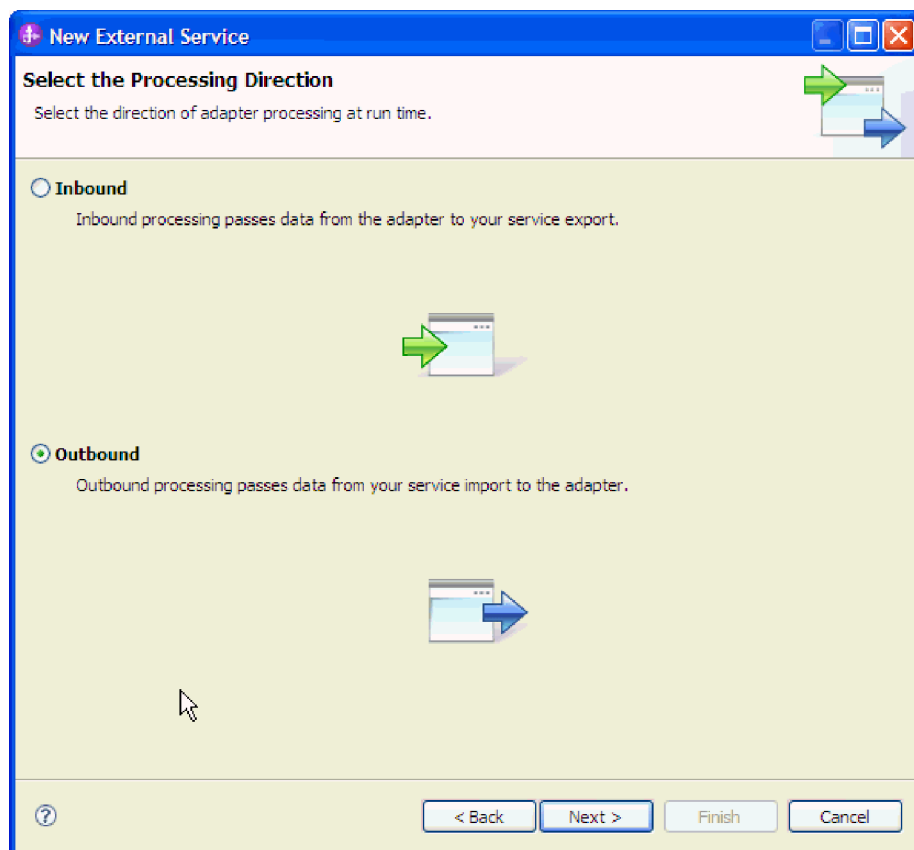


図 36. 外部サービス・ウィザードでの Inbound または Outbound の選択

「セキュリティおよび構成プロパティの指定 (Specify the Security and Configuration Properties)」ウィンドウが開きます。

2. 「コネクター・プロジェクトのデプロイ」フィールドで、モジュールにアダプター・ファイルを組み込むかどうかを指定します。次の値のいずれかを選択してください。
  - 「**単一アプリケーションが使用するモジュールとともにデプロイする**」。アダプター・ファイルをモジュール内に組み込むと、モジュールをあらゆるアプリケーション・サーバーにデプロイすることができます。組み込みアダプターを使用するのは、組み込みアダプターを使用するモジュールが 1 つある場合か、複数のモジュールでバージョンの異なるアダプターを実行する必要がある場合です。組み込みアダプターを使用すると、他のモジュールのアダプター・バージョンを変更することで、それらのモジュールを不安定にするリスクを生じることなく、1 つのモジュール内でアダプターをアップグレードできます。
  - 「**複数アプリケーションが使用するサーバー上**」。モジュール内にアダプター・ファイルを組み込まない場合は、このモジュールを実行するアプリケーション・サーバーごとにモジュールをスタンドアロン・アダプターとしてインストールする必要があります。複数のモジュールが同じバージョンのアダプターを使用可能で、アダプターを中央の場所で管理する場合は、スタンドアロン・アダプターを使用します。スタンドアロン・アダプターの場合も、複数のモジュールに対して単一のアダプター・インスタンスを実行することにより、必要なリソースが軽減されます。
3. 「E メール・システム接続情報」の下で、「**ホスト名**」を入力します。このウィンドウに表示されるプロパティは、管理接続ファクトリー・プロパティに対応します。これらのプロパティの詳細情報は、参照セクションにある管理接続ファクトリー・プロパティの表を参照してください。

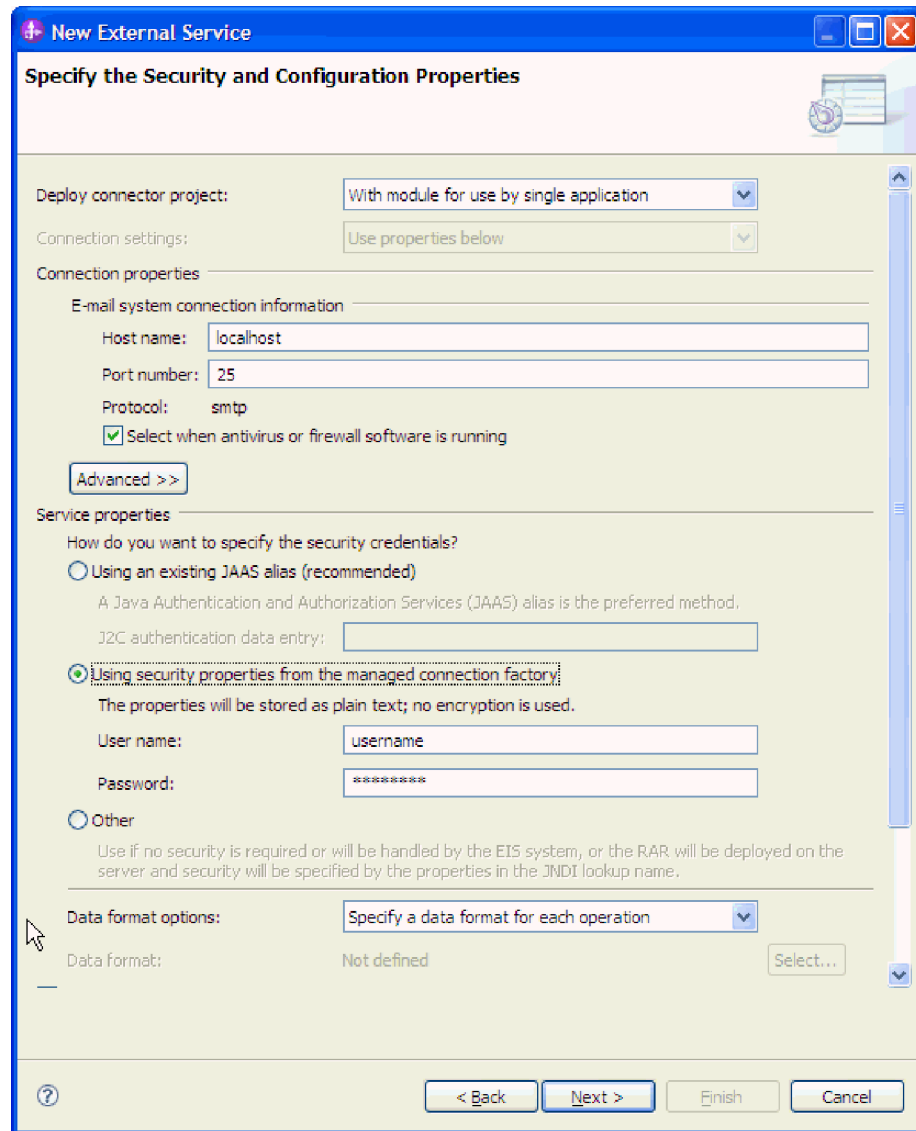


図 37. 「セキュリティーおよび構成プロパティの指定 (Security and configuration properties)」ウィンドウ

4. 「ポート番号」を入力します。SMTP プロトコルのデフォルト値は 25 です。SMTP メール・サーバーが別のポート番号で listen している場合は、この値を変更してください。
5. 各 Outbound 要求後にアダプターが管理接続を閉じないようにする場合は、「アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)」チェック・ボックスを選択解除します。ご使用のシステム (アダプターがデプロイされているマシンまたは E メール・サーバーをホストするマシン) でアンチウイルス・プログラムまたはファイアウォールが稼働している場合に、このチェック・ボックスを選択解除すると、アダプターは Outbound Eメールの送信に失敗する可能性があります。このチェック・ボックスは、選択したままにしておくことをお勧めします。
6. オプション: 追加プロパティ (BiDi 関連のプロパティ、トランスポート・セキュリティー、ロギングおよびトレースの詳細など) を構成するには、「拡張」



をクリックし、必要に応じて、追加プロパティ、BiDi プロパティ、またはロギングおよびトレースの各セクションを展開します。

- a. オプション: SSL (Secure Socket Layer) を有効にする場合は、チェック・ボックス「**トランスポート・セキュリティ (SSL) を有効にする**」を選択します。
  - b. オプション: 「**BiDi フォーマット・ストリング**」を入力して、BiDi フォーマットを指定します。
  - c. オプション: アダプターのインスタンスが複数ある場合、「**ロギングおよびトレース**」を展開し、アダプター ID に、このインスタンスに固有の値を設定します。このプロパティについて詳しくは、『**管理接続ファクトリー・プロパティ**』の参照トピックを参照してください。
7. 「**サービス・プロパティ**」で、次のいずれかの認証方式を選択して、アダプターからメール・サーバーへの接続方法を指定します。
- 「**既存の JAAS 別名を使用する (推奨)**」: J2C 認証別名を使用するには、このオプションを選択して、「**J2C 認証データ項目**」フィールドに別名の名前を入力します。既存の認証別名を指定するか、またはモジュールをデプロイする前の任意の時点で認証別名を作成することができます。名前は、大/小文字の区別があり、ノード名を含みます。
  - 「**管理接続ファクトリーのセキュリティ・プロパティを使用**」: 管理接続仕様からのセキュリティ・プロパティを使用するには、次の情報を入力します。
    - 「**ユーザー名**」フィールドに、メール・サーバーのユーザー名を入力します。
    - 「**パスワード**」フィールドに、メール・サーバーのパスワードを入力します。

**注:** セキュリティ・プロパティは暗号化されず、プレーン・テキストとして保管されます。認証別名を使用している場合、ユーザー名とパスワードは不要です。また、Outbound 通信については、メール・サーバーは Eメールの送信に匿名のユーザー名とパスワードを使用するため、ユーザー名とパスワードを入力する必要はありません。

- **その他 (Other):** Lotus Domino サーバーに対する認証にその他の方式を使用するには、「**その他 (Other)**」を選択します。
8. オプション: このモジュールのロギング・レベルを定義する場合は、「**ウィザードのロギング・プロパティを変更します**」チェック・ボックスを選択します。
  9. 「**データ・フォーマット**」で、「**操作ごとにデータ・バインディングを指定**」を選択します。デフォルト値は「**すべての操作にデータ・バインディング構成を使用**」ですが、アダプターはサポートされるビジネス・オブジェクトごとに異なるデータ・バインディングを持つため、「**操作ごとにデータ・バインディングを指定**」を選択してください。これらのデータ・バインディングは異なるプロパティを持っており、それぞれ異なって構成する必要があります。

**重要:** 新規データ・バインディングの作成または既存のデータ・バインディングの参照が終了してから、この画面の「**次へ**」をクリックしてください。これらのステップについては、次のトピックで説明しています。

## 次のタスク

データ・タイプと操作名を選択します。

### データ・タイプおよび操作名の選択

データ・タイプを選択し、データ・タイプに関連付けられる操作に名前を付けるには、外部サービス・ウィザードを使用します。Outbound 通信の場合、外部サービス・ウィザードでは 4 種類のデータ・タイプ (単純 E メール、汎用 E メール、ビジネス・グラフ付き汎用 E メール、ユーザー定義タイプ) から選択できます。各データ・タイプは、ビジネス・オブジェクト構造に対応しています。独自のビジネス・オブジェクト・ラッパーを構成する場合は、汎用 E メール・ビジネス・オブジェクトを使用するのではなく、ユーザー定義のデータ・タイプを使用します。

### 始める前に

メール・サーバーとの接続のために、アダプターの接続プロパティを指定しておく必要があります。操作ごとにデータ・バインディングを指定することを選択しました。

### このタスクについて

ユーザー定義のデータ・タイプを選択するには、それに関連する操作に名前を付け、ラッパー・ビジネス・オブジェクトを作成し、子ビジネス・オブジェクトを指定して、次の手順に従います。

1. 「操作」ウィンドウで、「**追加**」をクリックして、新規操作を作成します。
2. 「操作の追加」ウィンドウで、「**ユーザー定義タイプ**」を選択し、「**次へ**」をクリックします。

**注:** メール・サーバーからの Outbound 応答を構成するには、「操作の追加 (Add Operations)」ウィンドウで「**送達時の応答を有効にする**」チェック・ボックスをクリックします。

3. 「操作の追加」画面で、「**入力タイプ**」として「**新規**」をクリックします。

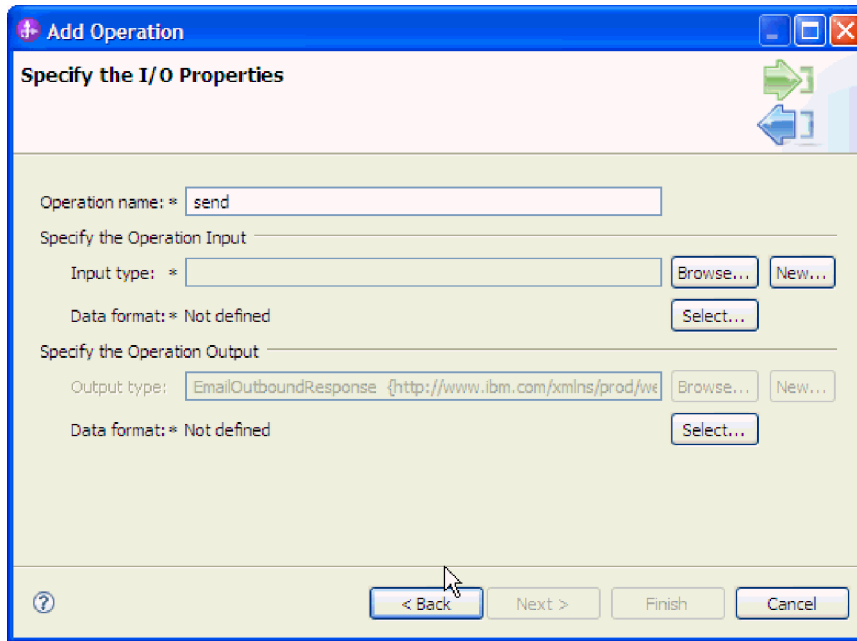


図 38. 入力タイプの選択

4. 「新規ビジネス・オブジェクト」ウィンドウで、モジュール名、およびラッパー・ビジネス・オブジェクト (入力タイプ) が生成されるフォルダーの名前を指定します。「次へ」をクリックします。
5. 「ビジネス・オブジェクト・プロパティ」ウィンドウで、Wrapper 「ビジネス・オブジェクト名 (Business object name)」を指定します。
  - a. 「ビジネス・オブジェクトのビジネス・グラフの生成」チェック・ボックスを選択します。
  - b. E メール・タイプのプロパティを指定します。「追加」をクリックして、子ビジネス・オブジェクトをテーブルに追加します。

「ビジネス・オブジェクト・プロパティ」ウィンドウで、ラッパー・ビジネス・オブジェクトを生成し、ラッパー・ビジネス・オブジェクトの中で使用する子ビジネス・オブジェクトを指定できます。また、使用する Eメールのパーツ (例えば、mailContent または attachment1) を指定できます。

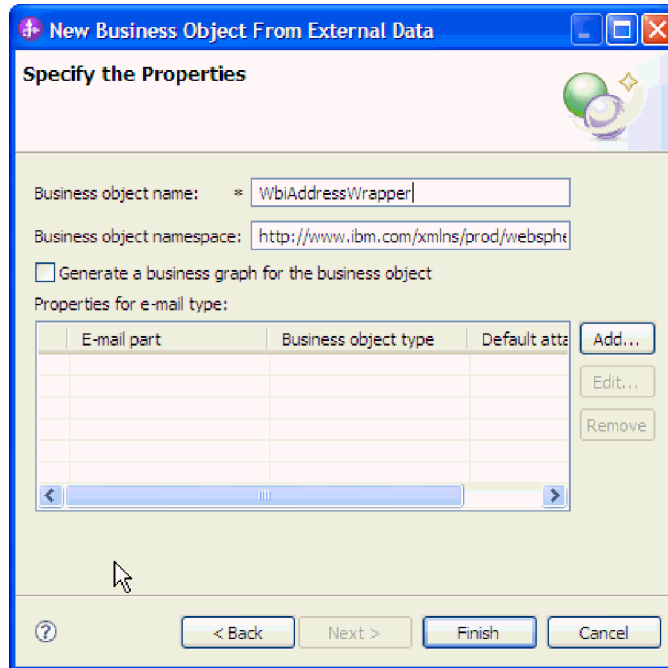


図 39. 新規ビジネス・オブジェクトのプロパティを指定します。

「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウで、E メールパーツとして「mailContent」または「Attachment1」のいずれかを選択します。Eメールのパーツとして「Attachment1」を選択した場合は、このビジネス・オブジェクトと一緒に使用するデフォルトの添付ファイル名も指定できます。

注: 例えば、E メールで何もコンテンツを送信しない場合や、アダプターによってポーリングされた E メールに何もコンテンツがない場合に、mailContent ビジネス・オブジェクトを持っていないラッパー・ビジネス・オブジェクトを持つことができます。

6. 子ビジネス・オブジェクトをテーブルに追加し終わったら、「終了」をクリックします。追加したビジネス・オブジェクトごとに、テーブルに 1 行作成されます。次の図は、生成されたラッパー・ビジネス・オブジェクトを示しています。

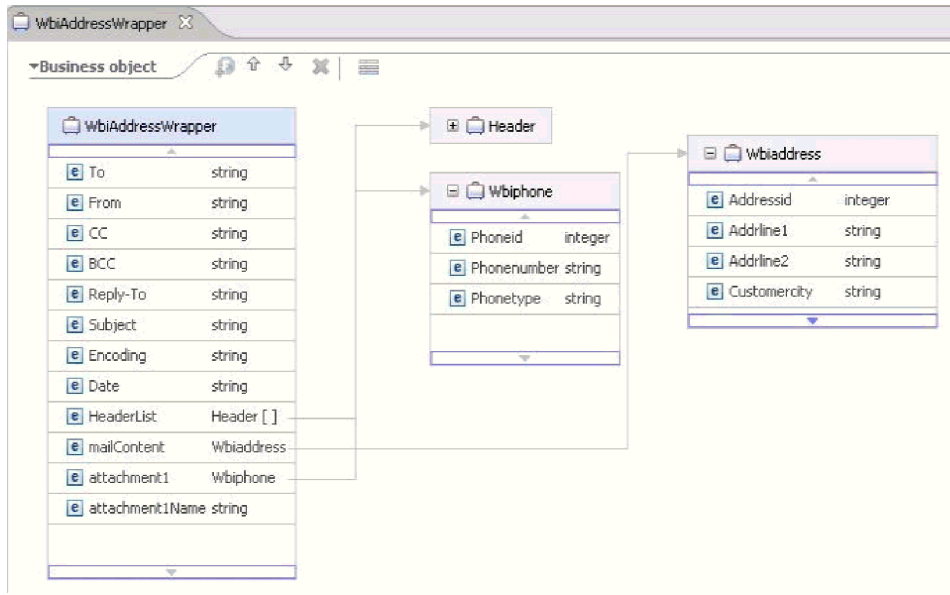


図 40. 生成されたラッパー・ビジネス・オブジェクト

## タスクの結果

モジュールのデータ・タイプが定義され、そのデータ・タイプに関連した操作に名前が付けられます。ラッパー・ビジネス・オブジェクトが作成され、ラッパー・ビジネス・オブジェクトの内部で使用される子ビジネス・オブジェクトが指定されます。

## 次のタスク

モジュールのデータ・バインディング構成を生成します。

## データ・バインディングの構成

データ・バインディングは、ビジネス・オブジェクト内のフィールドを読み取って、E メール内の対応するフィールドを設定します。外部サービス・ウィザードで、モジュールにデータ・バインディングを追加し、追加したデータ・バインディングを、使用するデータ・タイプに合うように構成します。このようにして、アダプターは E メール内のフィールドに、ビジネス・オブジェクト内で受け取った情報を取り込む方法を識別します。

## 始める前に

メール・サーバーへの接続用に、サービス構成プロパティを入力しておく必要があります。モジュールのデータ・タイプが定義され、このデータ・タイプに関連付けられた操作に名前が付けられました。操作ごとにデータ・バインディングを指定することを選択しました。

## このタスクについて

モジュール用のデータ・バインディングを参照するか、新規データ・バインディングを作成するには、以下の手順を実行します。

注: ユーザー定義のデータ・タイプは、データ変換 (非パススルー) モードでのみ使用できます。非構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトは使用できません。

注: 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・バインディングを構成できます。これを行うには、WebSphere Integration Developer で、「新規」 → 「リソース構成のバインディング (Binding Resource configuration)」を選択して、本書で説明されているデータ・バインディング画面での作業を完了します。

1. 「操作の追加」ウィンドウで、アダプターが既存の「データ・バインディング構成」を使用するのか、新規データ・バインディング構成を作成するのを選択します。
  - 既存のデータ・バインディング構成を使用するには、「参照」をクリックして、目的のデータ・バインディング構成にナビゲートします。
  - この操作用に構成された、使用したいデータ・バインディングがない場合は、「データ・バインディング構成」で「新規」をクリックします。
2. 新規の「データ・バインディング構成」を作成するように選択する場合は、以下のステップを実行します。
  - a. 「新規データ変換の構成」ウィンドウの「モジュール」には、このウィザードで既に入力したモジュール名がデフォルトで表示されます。このモジュールがデータ・バインディングの作成対象モジュールでない場合は、「新規」を選択して新しいモジュールを作成します。

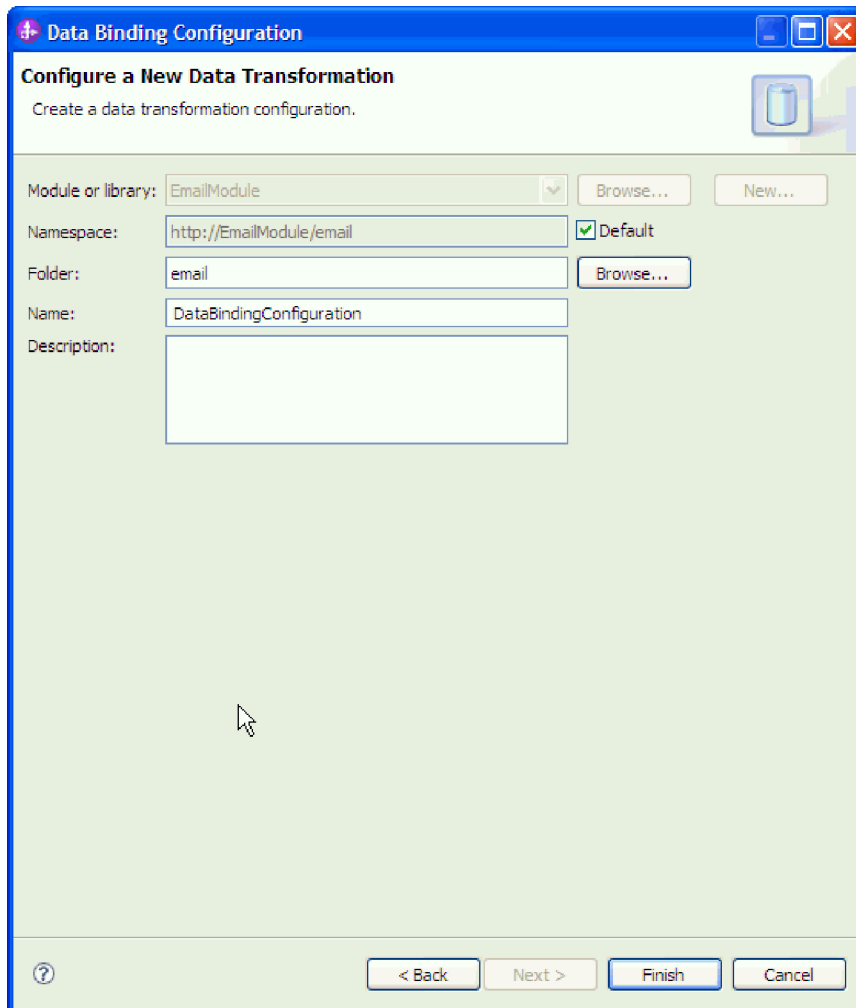


図 41. データ・バインディング構成の命名

- b. 成果物用に新しいフォルダーを選択する場合は、「参照」をクリックして、新しいフォルダーの格納場所を選択します。新しいフォルダーの場所を参照しなかった場合、成果物はモジュールのルート・ディレクトリーに作成されます。
  - c. データ・バインディング構成の「名前」を入力し、「次へ」をクリックします。
  - d. 「次へ」をクリックします。
3. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウでは、「データ・バインディング (Data binding)」オプションを選択したままにします。
4. ユーザー定義タイプのデータ・タイプの場合、以下のステップを実行してデータ・バインディング構成を変更します。
  - a. 「参照」をクリックして、データ・バインディング・クラス名を選択します。ここでいう「クラス」とは、このモジュールを作成する過程でデータ・バインディングに関連付けるデータ・バインディング・クラスを指します。
  - b. 「データ・バインディング選択」ウィンドウでは、「事前定義データ・バインディングの表示」を選択したままにして、WebSphere Integration Developer に組み込まれている、いずれかのデータ・バインディングを使用します。



「データ・バインディング・クラスの表示」オプションは、カスタム・データ・バインディングを使用する上級者用です。カスタム・データ・バインディングは、クラス・パスに配置すると、このオプションを選択した場合に表示されます。

- c. 「EmailFixedStructureDataBinding」を選択して、「OK」をクリックします。

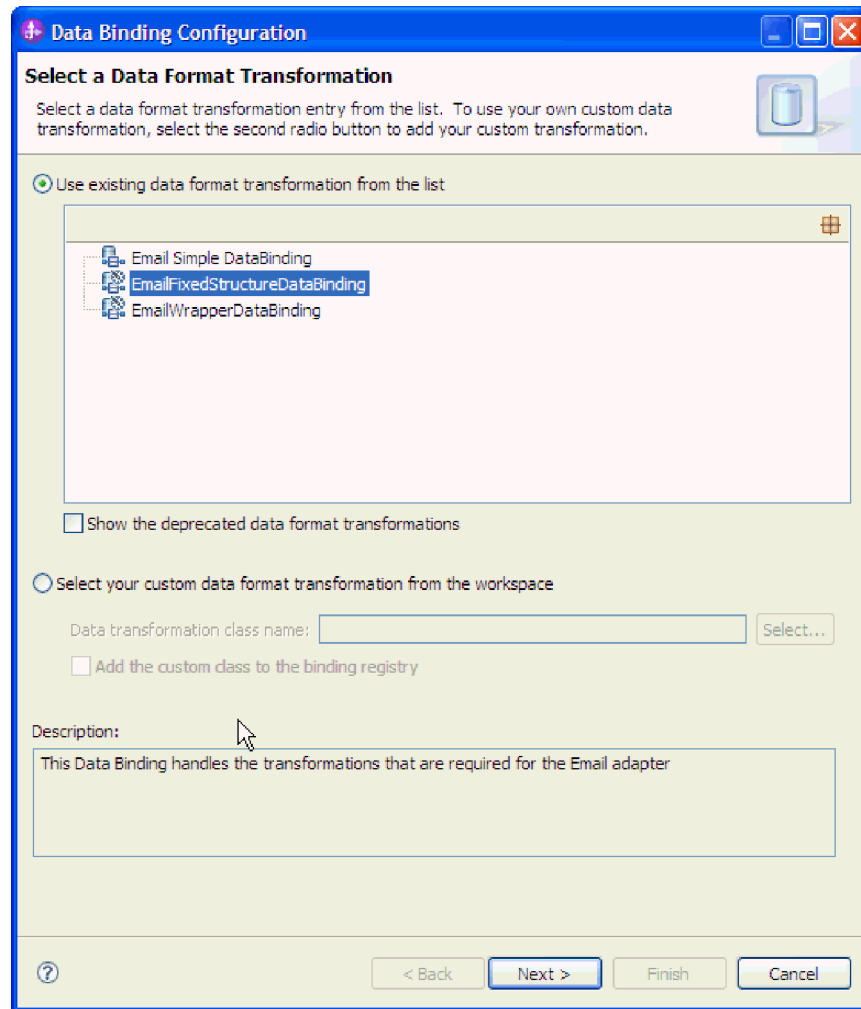


図 42. データ・バインディングの選択

EmailFixedStructureDataBinding は、ユーザー定義タイプと一緒に使用しなければなりません。EmailFixedStructureDataBinding を構成するとき、必要なメール・コンテンツと添付ファイル・ビジネス・オブジェクトと一緒に、カスタム・データ・タイプを作成します。

5. 「次へ」をクリックします。

## タスクの結果

データ・バインディングがモジュールで使用できるように構成されます。

## 次のタスク

ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成

## ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成

ビジネス・オブジェクトが含まれているデータ・タイプを使用する予定の場合は、そのビジネス・オブジェクトのプロパティを指定する必要があります。この手順を実行しても、子ビジネス・オブジェクトが Email 親オブジェクトに追加されることはありません。それは、特定のタイプのビジネス・オブジェクトの処理方法をアダプターに通知するものです。データ・ハンドラーは、ビジネス・オブジェクトと特定の MIME 形式の間の変換を実行します。

### 始める前に

モジュールにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定する前に、データ・バインディングを作成しておく必要があります。また、WebSphere Integration Developer Business Object Editor を使用して、ビジネス・オブジェクトを事前に定義しておく必要があります。ここでウィザードを停止してビジネス・オブジェクトを作成する場合は、ウィザードのステップを最初から開始する必要があります。また、作業の内容は保存されません。

注: 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・ハンドラーを構成できます。この構成を行うには、WebSphere Integration Developer で「新規」→「リソース構成 (Resource configuration)」を選択して、本書で説明されているデータ・ハンドラー画面での作業を完了します。

### このタスクについて

データ・バインディング構成を指定するには、以下の手順を実行します。

1. 「データ・バインディング・プロパティ」ウィンドウで、行を選択して、「編集」をクリックします。

注: ユーザー定義タイプの場合、このウィンドウで「追加」ボタンをクリックすると、次の警告メッセージが生成されます。「ユーザーはテーブルに新しい行を追加できません。アダプターは入力タイプの構文解析を終了し、テーブルに入力しました。」データ・バインディングが情報を必要とし、テーブルに事前に入力する必要のあるビジネス・オブジェクトをアダプターが判別しているため、この警告が表示されます。残りのプロパティの値を指定するには、個々の行を選択して、「編集」をクリックします。

重要: ユーザー定義データ・タイプ用の子データ・バインディングを構成するためにこれらのステップを繰り返す場合は、「編集」ボタンをクリックしたときに、データ・ハンドラーとデータ・バインディングの中から選択することはできないことに注意してください。EmailFixedStructureDataBinding では、(データ・バインディングかデータ・ハンドラーを選択するための) バインディング・タイプ・オプションは正しく機能しません。

EmailFixedStructureDataBinding の子データ・バインディングを構成するには、「バインディング・タイプ」フィールドをクリックして、「DataBinding」を選択します。「編集」をクリックすると、「追加/編集 (Add/Edit)」画面で「構成済みデータ・バインディング」オプションが有効になり、子データ・バインディングの構成に使用できるようになります。

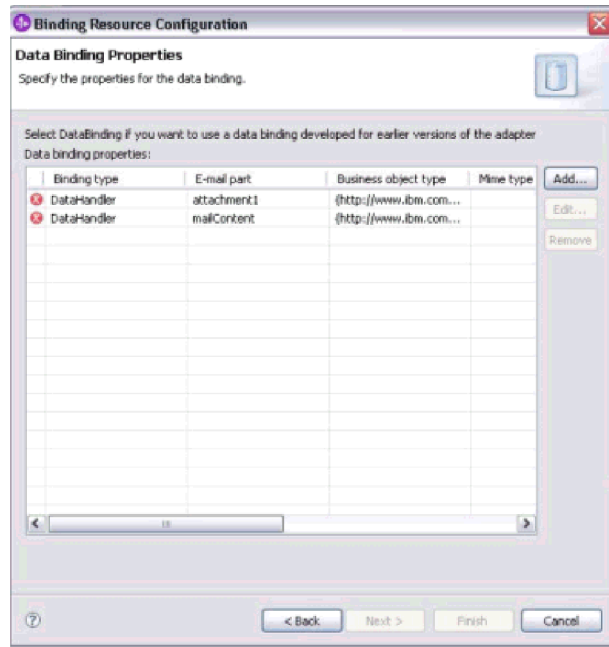


図 43. データ・バインディングのプロパティの指定

2. データ・バインディング・プロパティ（「MIME タイプ」、「エンコード」、および「構成済みデータ・ハンドラー」）の値を指定します。

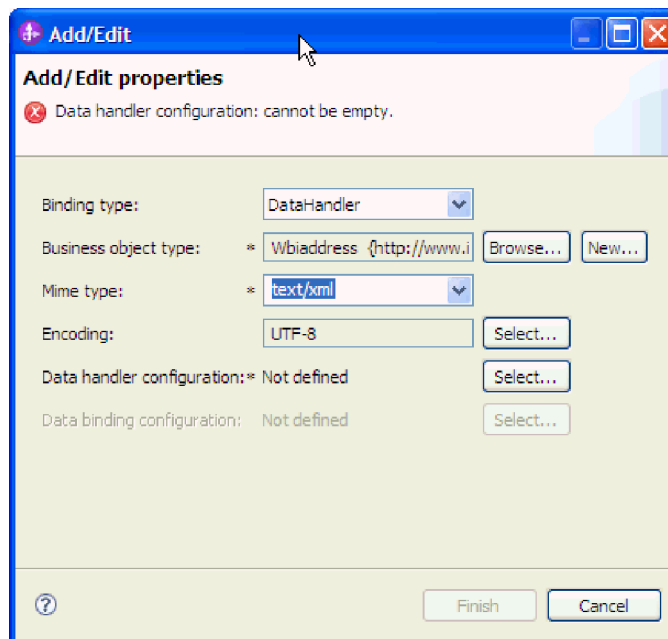


図 44. ビジネス・オブジェクトのデータ・バインディング・プロパティの追加または編集

注: 「MIME タイプ」(text/xml) の XML データ・ハンドラーを構成するときに指定するエンコードは、EmailFixedStructureDataBinding プロパティの中の「エンコード」に指定する値と同じ値でなければなりません。

3. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」を選択するには、「参照」または「新規」を選択します。ここでビジネス・オブジェクトを選択しても、子ビジネス

ス・オブジェクトは物理的には追加されません。ウィザードのこの段階でビジネス・オブジェクトを追加すると、モジュールで特定のビジネス・オブジェクト・タイプが使用される可能性があることがアダプターに通知されます。これによって、アダプターは、アダプターが処理する任意の子ビジネス・オブジェクトにどのデータ・バインディングを適用すべきかを認識します。

4. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」フィールドで「参照」を選択した場合は、「データ・タイプ選択」ウィンドウから「データ・タイプ」を選択して「OK」をクリックします。
5. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」フィールドで「新規」を選択する場合は、以下のステップを実行します。

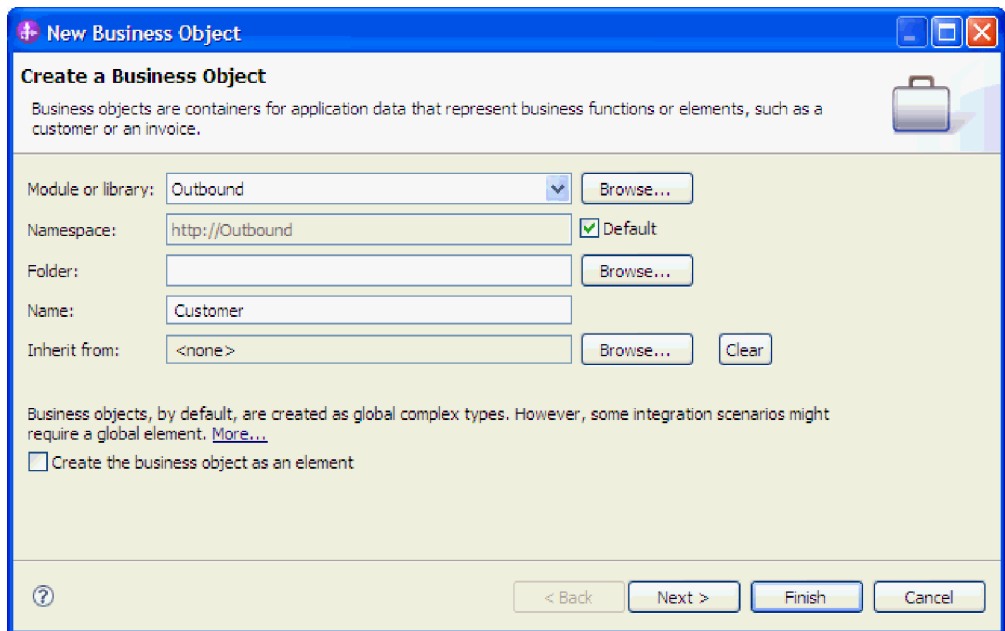


図 45. モジュール用のビジネス・オブジェクト・プロパティの指定

- a. 「モジュール」を選択します。 目的のモジュールが表示されていない場合は、「参照」するか、「新規」をクリックして新規モジュールを作成します。
- b. オプション: 「フォルダー」にフォルダー名を入力するか、「参照」を選択して、外部サービス・ウィザードで生成されたビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイル (XSD ファイル) の保管先のローカル・ドライブ上のフォルダーを指定します。
- c. ビジネス・オブジェクトの「名前」を入力します。
- d. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込まない場合は、「終了」をクリックします。
- e. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込む場合は、「次へ」をクリックします。

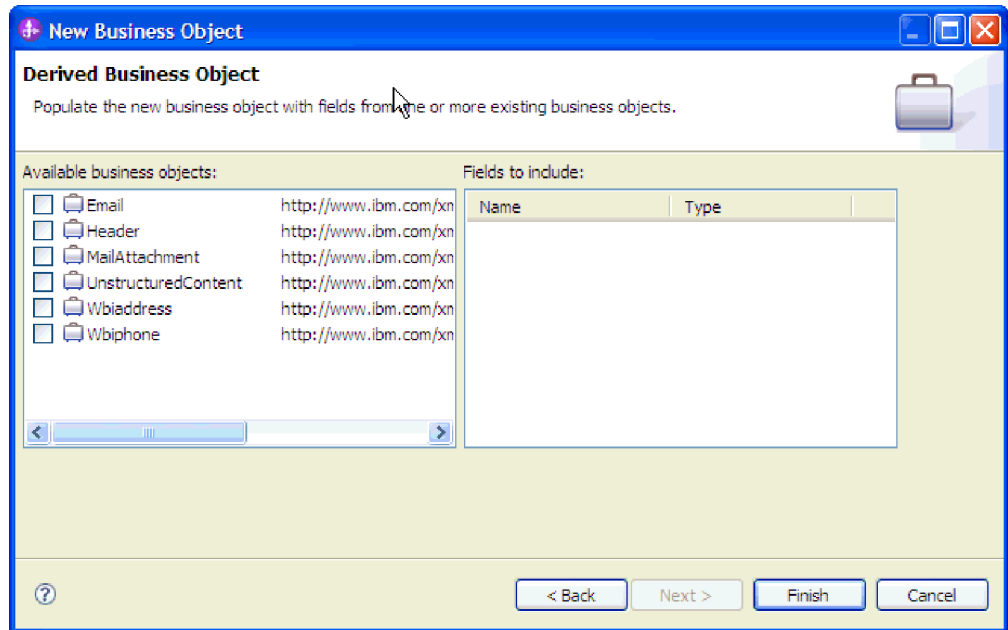


図 46. 既存のビジネス・オブジェクトからのビジネス・オブジェクト・フィールドの派生

- f. 目的のビジネス・オブジェクトを選択して、「終了」をクリックします。「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウの「ビジネス・オブジェクト・タイプ」にデータが取り込まれます。
6. 「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウで、ビジネス・オブジェクトの MIME タイプ (text/xml や text/html など) を選択します。MIME タイプは、アダプターがデータの形式間の変換を実行するために使用するデータ・ハンドラーに対応しています。このステップでは、アダプターがビジネス・オブジェクトを検出した場合に、内容をどの形式に変換するかをアダプターが決定できるようにします。アダプターによってサポートされるデータ・ハンドラーおよび MIME タイプについては、本書の Outbound データ変換に関するセクションを参照してください。
7. データ・ハンドラーを既に構成してある場合は、「参照」を選択してそれを指定できます。構成していない場合は、「新規」をクリックして、新規データ・ハンドラーを作成します。これは、上記のステップで選択した MIME タイプで機能します。
8. 新規データ・ハンドラーを作成するために「新規」をクリックした場合は、以下のステップを実行します。
  - a. 「新規データ変換の構成」画面で、モジュールを選択します。目的のモジュールが表示されていない場合は、「新規」をクリックして新規モジュールを作成します。
  - b. オプション: 成果物のフォルダーを指定する場合は、「フォルダー」に名前を入力します。
  - c. デフォルトのデータ・ハンドラーの「名前」をそのまま使用するか、新しい名前を入力します。

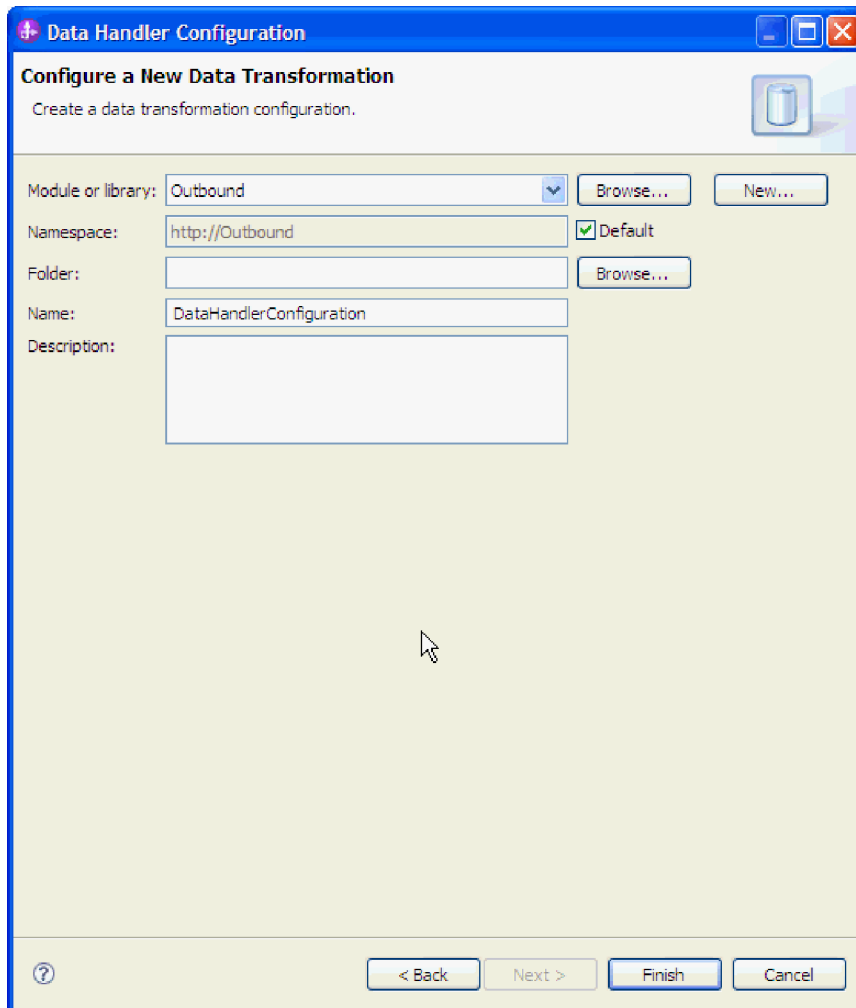


図 47. データ・ハンドラーの作成

- d. 「次へ」をクリックします。
9. 「リストから既存のデータ形式変換を使用する」オプションから、「XML」データ・ハンドラーを選択します。「次へ」をクリックします。

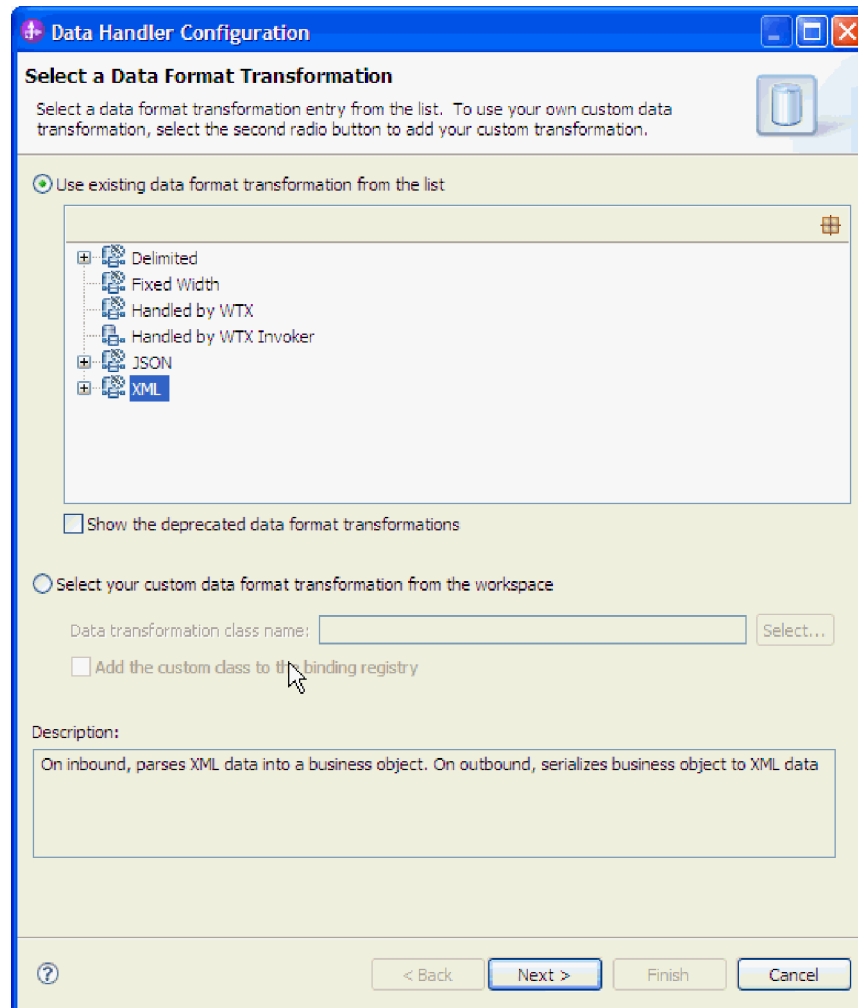


図 48. データ・ハンドラーの構成タイプの選択

10. 「データ・バインディング選択」ウィンドウでは、「事前定義データ・ハンドラーの表示 (Show Predefined Data Handlers)」を選択したままにして、WebSphere Integration Developer に組み込まれている、いずれかのデータ・ハンドラーを使用します。「データ・ハンドラー・クラスの表示 (Show Data Handler classes)」オプションは、カスタム・データ・ハンドラーを使用する上級者用です。カスタム・データ・ハンドラーは、クラス・パスに配置すると、このオプションを選択した場合に表示されます。
11. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウで、データ・ハンドラー・クラスのフィールドにデータが取り込まれます。「次へ」をクリックして先に進みます。
12. 「プロパティの指定 (Specify Properties)」ウィンドウで、「エンコード」の値を選択してから「終了」をクリックします。この値は、アダプターがデータ変換中に使用する文字エンコードのタイプを示します。エンコード・プロパティについて詳しくは、本書の Email ビジネス・オブジェクトのプロパティに関する参照トピックを参照してください。「構成済みデータ・ハンドラー」フィールドにデータが取り込まれます。
13. 「プロパティの追加/編集 (Add/Edit Properties)」ウィンドウで、「終了」を選択します。



14. オプション: モジュールに別のビジネス・オブジェクト・タイプを追加する場合は、「追加」をクリックし、このトピック内の手順を繰り返して、各ビジネス・オブジェクトごとにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定します。
15. 「データ・バインディング・プロパティ」ウィンドウで、「終了」をクリックします。「サービス構成プロパティ」ウィンドウの「データ・バインディング構成」フィールドにデータが取り込まれます。
16. 「サービス構成プロパティ」ウィンドウで、「次へ」をクリックします。

## タスクの結果

ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびそれぞれのデータ・ハンドラーが作成されます。

## 次のタスク

モジュールの対話仕様プロパティを設定し、成果物を生成します。

## 対話仕様プロパティの設定およびサービスの生成

対話プロパティはオプションです。設定する場合、指定する値はインポート・ファイルに表示されます。インポート・ファイルは、アダプターがモジュールの成果物を作成するときに生成されます。このファイルには、トップレベルのビジネス・オブジェクトの操作が組み込まれます。

## 始める前に

対話仕様プロパティを設定してモジュールの成果物を生成するには、事前にデータ・バインディングを構成し、ビジネス・オブジェクトを選択しておく必要があります。

## このタスクについて

対話仕様プロパティは、要求ビジネス・オブジェクト属性に優先することはありません。ただし、ユーザー名およびパスワードのプロパティは例外です。対話仕様プロパティに指定したユーザー名およびパスワードの値は、管理接続ファクトリー・プロパティに設定される値に優先します。対話仕様プロパティを設定してモジュールの成果物を生成するには、以下の手順を実行します。対話仕様プロパティについて詳しくは、本書の該当する参照トピックを参照してください。

1. オプション: 対話仕様プロパティを設定するには、以下の手順を実行します。
  - a. 「拡張」をクリックします。

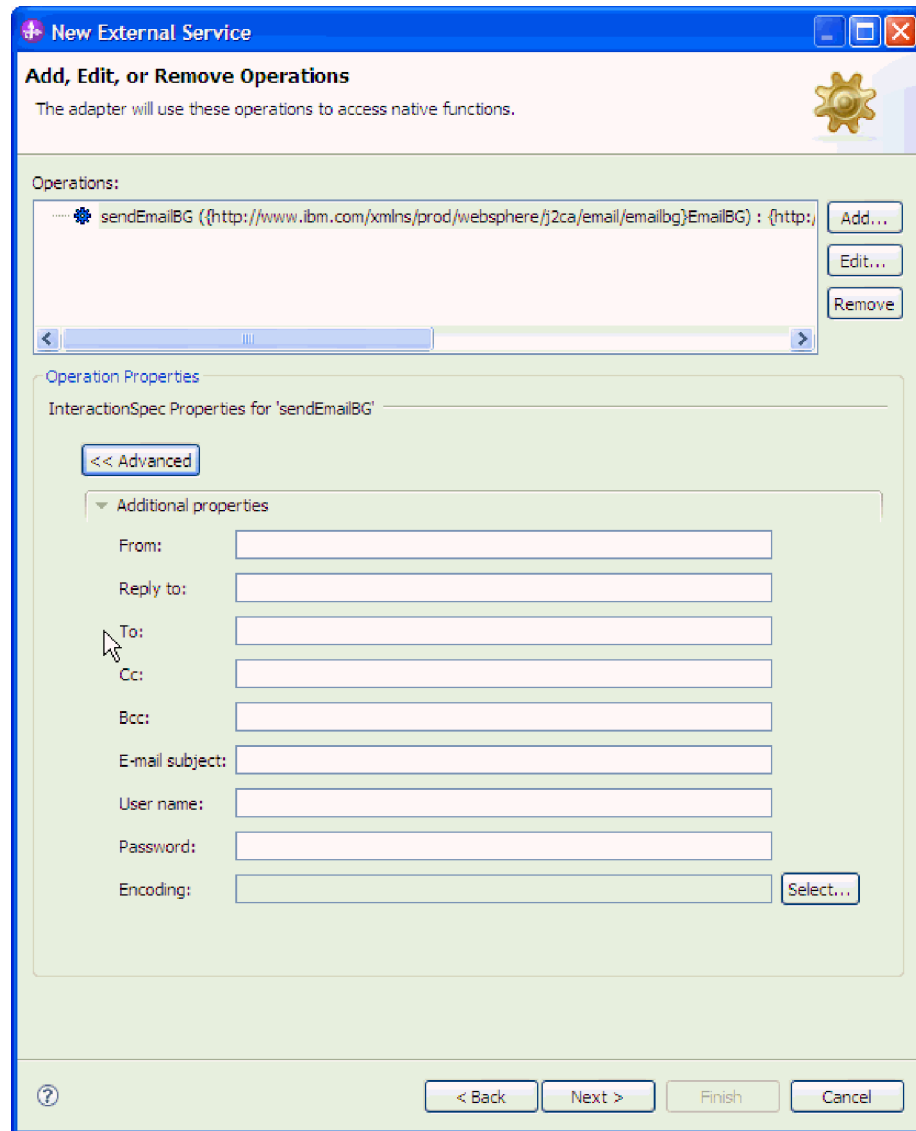


図 49. 対話仕様プロパティの設定

- b. デフォルトとして設定するすべてのフィールドに値を入力します。
  - c. 「次へ」をクリックします。
2. 「名前および場所の指定 (Specify the Name and Location)」ウィンドウで、「モジュール」を選択します。

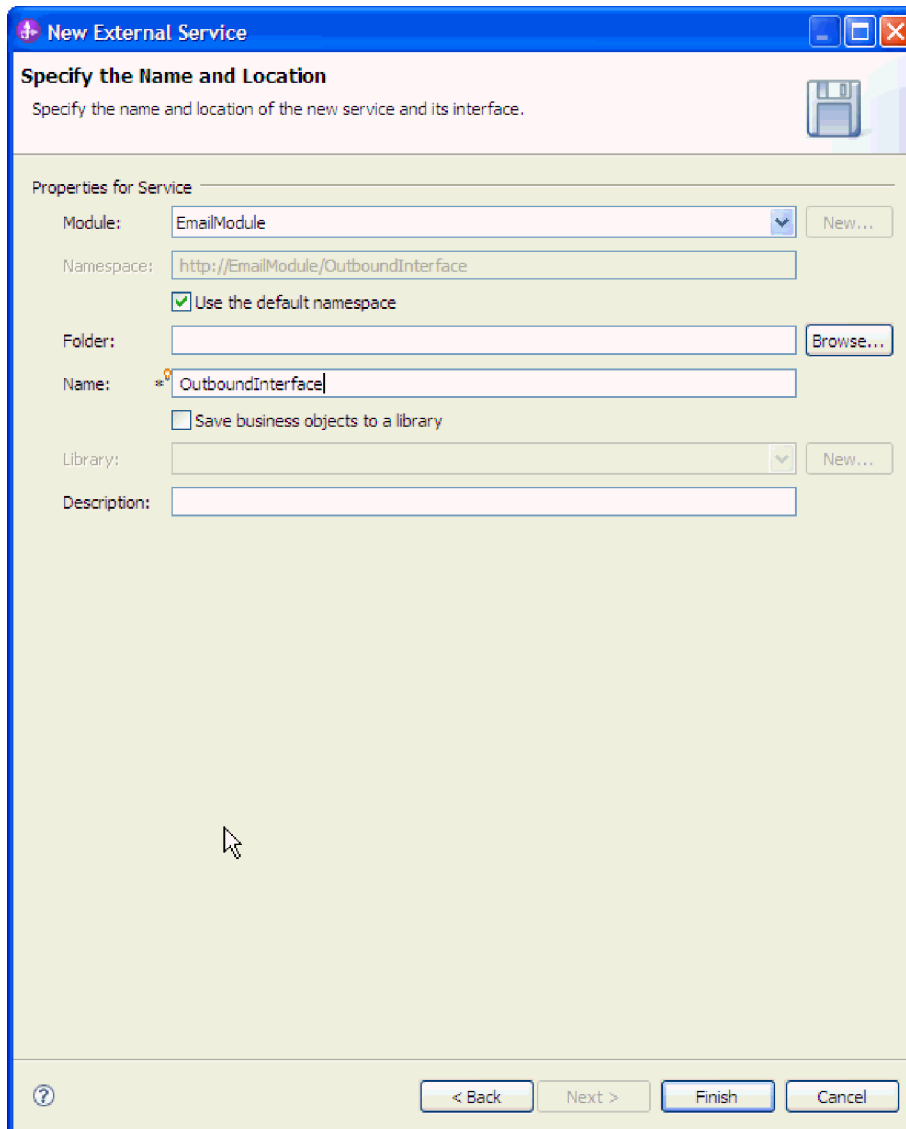


図 50. 成果物への命名

3. オプション: 「フォルダー」に、成果物の保管先のフォルダー名を入力します。
4. インターフェースの「名前」を入力します。この名前は、WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムに表示されます。
5. オプション: 「説明」を入力します。
6. 「終了」をクリックします。WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムが開き、作成したインターフェースが表示されます。

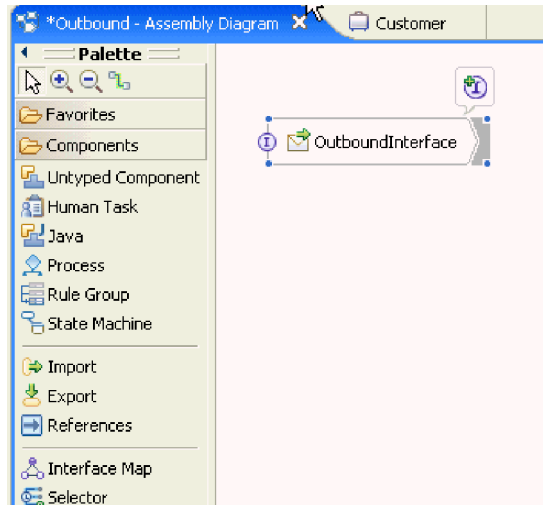


図 51. WebSphere Integration Developer のインターフェース

作成したビジネス・オブジェクトも、別のタブに表示されます。

### タスクの結果

WebSphere Integration Developer が成果物およびインポートを生成します。作成された Outbound の成果物は、WebSphere Integration Developer Project Explorer 内のモジュールの下に表示されます。

### 次のタスク

テストまたは実動用にモジュールをデプロイします。

---

## Inbound 処理のモジュールの構成

アダプターを Inbound 処理に使用するようにモジュールを構成するには、WebSphere Integration Developer 内で外部サービス・ウィザードを使用して、ビジネス・サービスを作成し、データ変換処理を指定して、ビジネス・オブジェクト定義および関連する成果物を生成します。

## Inbound 処理に対するデプロイメントおよびランタイム・プロパティの設定

WebSphere Integration Developer の外部サービス・ウィザードを使用して、モジュールをメール・サーバーとの Outbound 通信と Inbound 通信のいずれに使用するかを選択します。次に、接続プロパティを構成します。接続プロパティは、ビジネス・オブジェクトに格納され、Inbound モジュールとそのモジュールを使用するサービスとを接続するためにアダプターが必要とする情報を保持します。

### 始める前に

このセクションで接続プロパティを設定する前に、WebSphere Integration Developer でモジュールを作成しておく必要があります。これは、アダプター・プロジェクトの下の「ビジネス・インテグレーション」ペインに表示されます。アダプター・プロジェクトの作成について詳しくは、本書の該当するトピックを参照して

ください。また、アダプターによってポーリングされた E メールを格納するためのステージング・ディレクトリーをローカル・システムに作成しておく必要がありますが、まだビジネス・オブジェクトには変換しないでください。

## このタスクについて

接続プロパティーを設定するには、以下の手順に従います。このトピックに記載されているプロパティーについて詳しくは、本書の活動化仕様プロパティーに関する参照トピックを参照してください。

1. 「処理方向の選択」ウィンドウで、「**Inbound**」を選択し、「次へ」をクリックします。

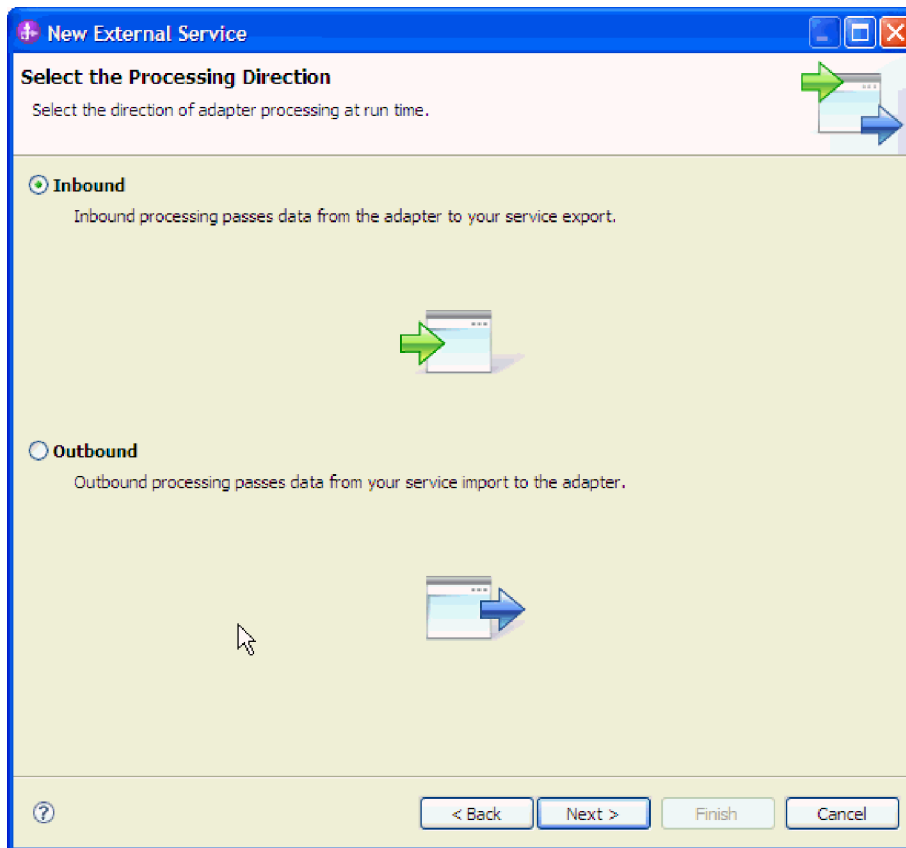


図 52. 外部サービス・ウィザードでの *Inbound* または *Outbound* の選択

「セキュリティーおよび構成プロパティーの指定 (Specify the Security and Configuration Properties)」ウィンドウが開きます。

2. 「コネクター・プロジェクトのデプロイ」フィールドで、モジュールにアダプター・ファイルを組み込むかどうかを指定します。次の値のいずれかを選択してください。
  - 「単一アプリケーションが使用するモジュールとともにデプロイする」。アダプター・ファイルをモジュール内に組み込むと、モジュールをあらゆるアプリケーション・サーバーにデプロイすることができます。組み込みアダプターを使用するのは、組み込みアダプターを使用するモジュールが 1 つある場合か、複数のモジュールでバージョンの異なるアダプターを実行する必要がある場合です。組み込みアダプターを使用すると、他のモジュールのアダプター・

バージョンを変更することで、それらのモジュールを不安定にするリスクを生じることなく、1つのモジュール内でアダプターをアップグレードできます。

- 「複数アプリケーションが使用するサーバー上」。モジュール内にアダプター・ファイルを組み込まない場合は、このモジュールを実行するアプリケーション・サーバーごとにモジュールをスタンドアロン・アダプターとしてインストールする必要があります。複数のモジュールが同じバージョンのアダプターを使用可能で、アダプターを中央の場所で管理する場合は、スタンドアロン・アダプターを使用します。スタンドアロン・アダプターの場合も、複数のモジュールに対して単一のアダプター・インスタンスを実行することにより、必要なリソースが軽減されます。

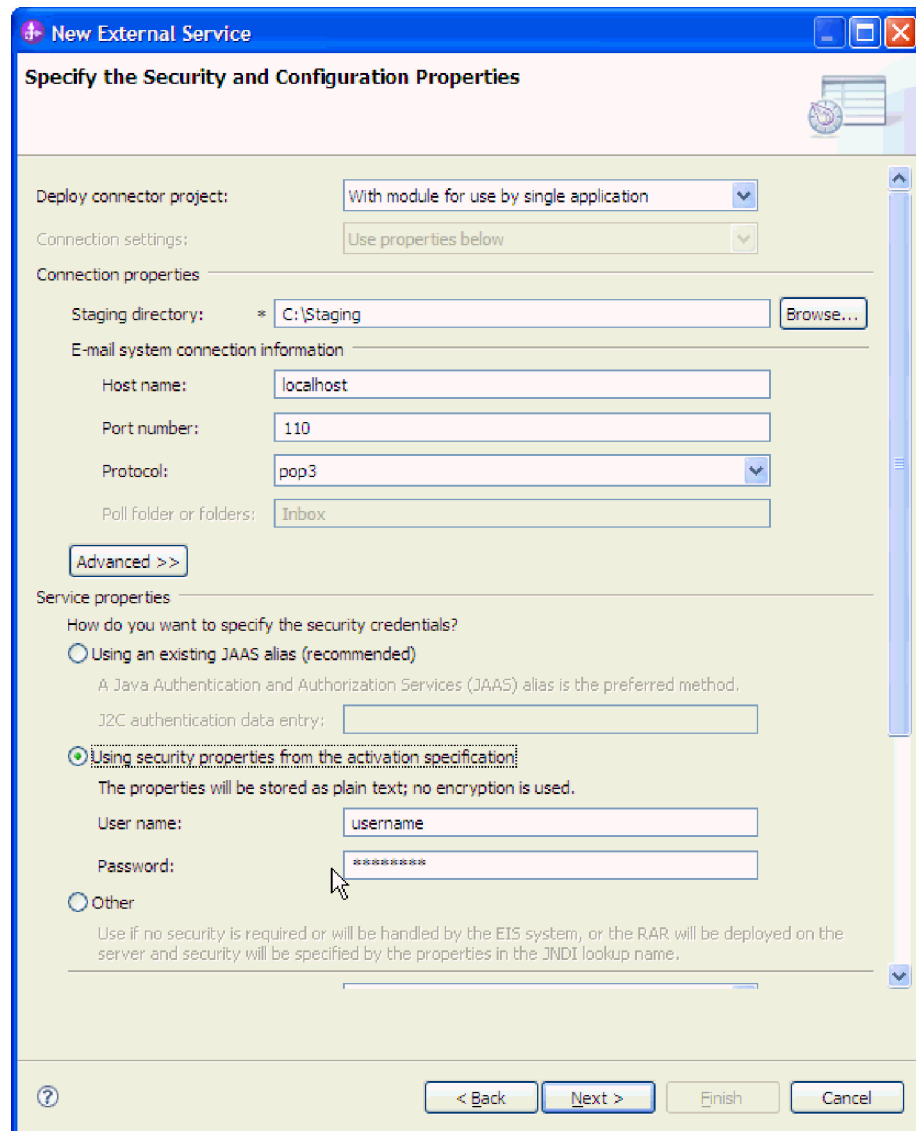


図 53. Inbound 接続プロパティの指定

3. ローカル・システムに作成した「ステーキング・ディレクトリー」を参照します。まだステーキング・ディレクトリーを作成していない場合は、作成してから外部サービス・ウィザードを再始動してください。

4. モジュールの接続プロパティを定義します。このウィンドウに表示されるプロパティについて詳しくは、本書の活動化仕様プロパティに関する参照トピックを参照してください。
  - a. 「E メール・システム接続情報」の下で、「**ホスト名**」を入力します。
  - b. 「**ポート番号**」を入力します。
  - c. オプション: Eメールの「**プロトコル**」を選択します。 pop3 および IMAP Eメール・プロトコルについて詳しくは、本書の Inbound 処理に関するセクションを参照してください。
5. 追加プロパティを指定する場合は、「**拡張**」をクリックし、必要に応じて値を指定します。追加プロパティには、Inbound 通信時のアダプターのデフォルトの動作を変更するために設計された活動化仕様プロパティが含まれます。以下で、最も一般的な拡張プロパティのいくつかについて説明します。ただし、イベントのポーリング、イベントの送達、イベントのパーシスタンス、アーカイブ、または検索条件の設定を行うための拡張プロパティについて詳しくは、本書の活動化仕様プロパティに関する参照トピックを参照してください。「**Bidi フォーマット・ストリング**」プロパティの設定について詳しくは、本書の参照セクションにある双方向変換プロパティに関するトピックを参照してください。



図 54. 拡張プロパティ

- a. オプション: トランスポート・セキュリティー (SSL) を有効にするには、「**拡張プロパティ**」を展開して「**トランスポート・セキュリティー (SSL) を有効にする**」チェック・ボックスをオンにします。
  - b. アダプターの始動中にアダプターがメール・サーバーに接続できない場合に接続を再試行するように設定するには、「**拡張**」を展開し、「**開始時に EIS 接続を再試行する**」を選択します。このプロパティについて詳しくは、220 ページの『**開始時に EIS 接続を再試行する (RetryConnectionOnStartup)**』を参照してください。
  - c. アダプターのインスタンスが複数ある場合、「**ロギングおよびトレース**」を展開し、アダプター ID の値に、このインスタンスに固有の値を設定します。このプロパティについて詳しくは、195 ページの『**アダプター ID (AdapterID)**』を参照してください。
6. 「**サービス・プロパティ**」で、次のいずれかの認証方式を選択して、アダプターからメール・サーバーへの接続方法を指定します。
- 「**既存の JAAS 別名を使用する (推奨)**」: J2C 認証別名を使用するには、このオプションを選択して、「**J2C 認証データ項目**」フィールドに別名の名前



を入力します。既存の認証別名を指定するか、またはモジュールをデプロイする前の任意の時点で認証別名を作成することができます。名前は、大/小文字の区別があり、ノード名を含みます。

- **活動化仕様からのセキュリティ・プロパティを使用 (Using security properties from the Activation spec):** 活動化仕様からのセキュリティ・プロパティを使用するには、次の情報を入力します。

- 「ユーザー名」フィールドに、メール・サーバーのユーザー名を入力します。
- 「パスワード」フィールドに、メール・サーバーのパスワードを入力します。

**注:** セキュリティ・プロパティは暗号化されず、プレーン・テキストとして保管されます。認証別名を使用している場合、ユーザー名とパスワードは不要です。また、Outbound 通信については、メール・サーバーは Eメールの送信に匿名のユーザー名とパスワードを使用するため、ユーザー名とパスワードを入力する必要はありません。

- **その他 (Other):** Lotus Domino サーバーに対する認証にその他の方式を使用するには、「その他 (Other)」を選択します。
7. 既存の関数セクター構成を使用するには、デフォルト値 (EmailFunctionSelector) を使用します。カスタム関数セクターを構成するには、「**選択**」をクリックします。「**選択**」をクリックすると、事前に構成された関数セクターを選択できます。関数セクターを構成する必要があるのは、カスタム関数セクターを実装する場合のみです。これは高度な概念です。デフォルトでは、構成が不要な E メール関数セクターが使用されます。
  8. オプション: このモジュールのロギング・レベルを定義する場合は、「**ウィザードのロギング・プロパティを変更します**」チェック・ボックスを選択します。

## 次のタスク

モジュール用のデータ・バインディングを参照するか、新規データ・バインディングを作成します。

## データ・バインディングの構成

データ・バインディングは、ビジネス・オブジェクト内のフィールドを読み取って、E メール内の対応するフィールドを設定します。外部サービス・ウィザードで、モジュールにデータ・バインディングを追加し、追加したデータ・バインディングを、使用するデータ・タイプに合うように構成します。このようにして、アダプターは E メール内のフィールドに、ビジネス・オブジェクト内で受け取った情報を取り込む方法を識別します。

## 始める前に

メール・サーバーへの接続用に、サービス構成プロパティを入力しておく必要があります。

## このタスクについて

モジュール用のデータ・バインディングを追加し、構成するには、以下の手順を実行します。

**注:** 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・バインディングを構成できます。この構成を行うには、WebSphere Integration Developer で「**新規**」→「**リソース構成 (Resource configuration)**」を選択して、本書で説明されているデータ・バインディング画面での作業を完了します。

1. 「セキュリティおよび構成プロパティの指定 (Specify the Security and configuration properties)」ウィンドウで、「**データ・バインディング**」フィールドの値を選択します。すべての操作でデータ・バインディング構成を使用することも、操作ごとにデータ・バインディングを指定することもできます。すべての操作でデータ・バインディング構成を使用する場合は、ここで構成するデータ・バインディングが、これから構成するすべての操作のデフォルトのデータ・バインディング構成として使用されます。操作ごとにデータ・バインディングを指定する場合は、以下のステップで説明されているとおり、操作ごとにデータ・バインディングを構成する必要があります。

**重要:** Inbound モジュールを特定のユーザー定義のビジネス・オブジェクト・タイプに関連付ける場合は、このセクションのデータ・バインディング定義のステップにより、アダプターが実行時にどのイベントを処理するかが決定されます。実行時に、カスタム・データ・タイプと対称の Inbound イベントは、アダプターによって処理されます。カスタム・データ・タイプと対称ではないイベントは処理されません。これらのイベントについて、アダプターは例外をスローし、エラー・メッセージをログに記録します。

2. アダプターで既存の「**データ・バインディング構成**」を使用するのか、新規データ・バインディング構成を作成するのを選択します。
  - 既存のデータ・バインディング構成を使用するには、「**参照**」をクリックして、目的のデータ・バインディング構成にナビゲートします。
  - この操作用に構成されたデータ・バインディングがない場合は、「**データ・バインディング構成**」で「**新規**」をクリックします。
3. 新規の「**データ・バインディング構成**」を作成するように選択する場合は、以下のステップを実行します。
  - a. 「新規データ・バインディング構成」ウィンドウの「**モジュール**」には、このウィザードで既に入力したモジュール名がデフォルトで表示されます。データ・バインディングの作成対象として別のモジュールを使用するには、「**新規**」を選択して新しいモジュールを作成します。

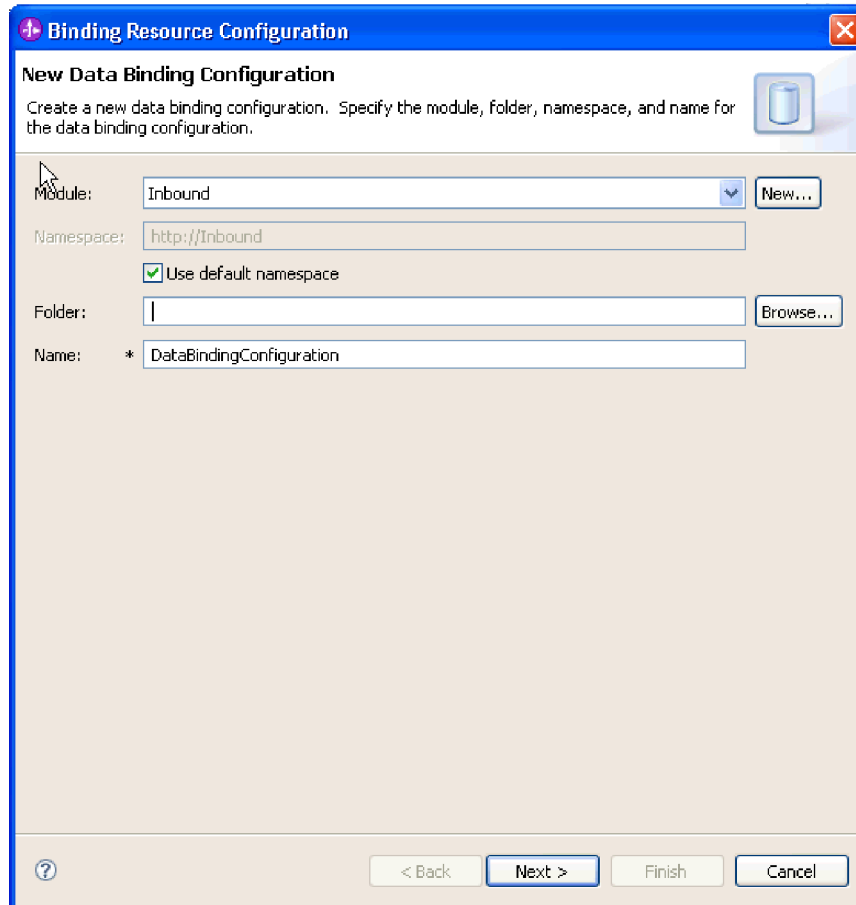


図 55. データ・バインディング構成の命名

- b. 成果物用に新しいフォルダーを選択する場合は、「参照」をクリックして、新しいフォルダーの格納場所を選択します。新しいフォルダーの場所を参照しなかった場合、成果物はモジュールのルート・ディレクトリーに作成されます。
  - c. データ・バインディング構成の「名前」を入力し、「次へ」をクリックします。
  - d. 「次へ」をクリックします。
4. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウでは、「データ・バインディング (Data binding)」ラジオ・ボタンを選択したままにします。外部サービス・ウィザードでは、汎用 E メール・ビジネス・オブジェクトまたはビジネス・グラフ・データ・タイプを持つ汎用 E メール・ビジネス・オブジェクトに使用される汎用データ・バインディングがデフォルトで設定されます。
  5. オプション: 単純警告の E メールまたはユーザー定義のデータ・タイプを使用する場合は、以下のステップを実行してデータ・バインディング構成を変更します。
    - a. 「参照」をクリックして、データ・バインディング・クラス名を選択します。ここでいう「クラス」とは、このモジュールを作成する過程でデータ・バインディングに関連付けるデータ・バインディング・クラスを指します。
    - b. 「データ・バインディング選択」ウィンドウでは、「事前定義データ・バインディングの表示」を選択したままにして、WebSphere Integration Developer

に組み込まれている、いずれかのデータ・バインディングを使用します。  
「データ・バインディング・クラスの表示」オプションは、カスタム・データ・バインディングを使用する上級者用です。カスタム・データ・バインディングは、クラス・パスに配置すると、このオプションを選択した場合に表示されます。

- c. データ・タイプに応じた正しいデータ・バインディング・クラスを選択し、「OK」をクリックします。

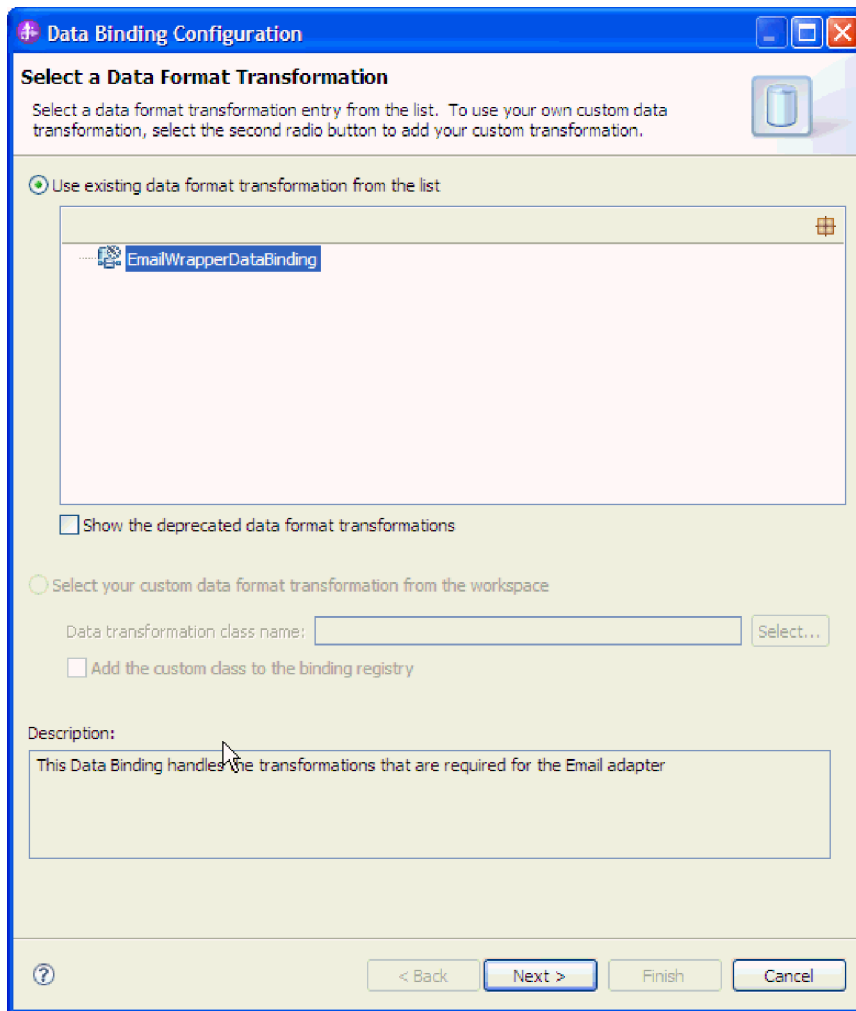


図 56. データ・バインディングの選択

以下のデータ・タイプは、以下のデータ・バインディングと対応しています。

表 6. データ・タイプとそれに対応するデータ・バインディング

データ・タイプ	データ・バインディング
汎用 E メール	Email ラッパー・データ・バインディング
ビジネス・グラフ付き汎用 E メール	Email ラッパー・データ・バインディング
ユーザー定義 Email ビジネス・オブジェクト	EmailFixedStructureDataBinding

データ・バインディングについて詳しくは、本書の Outbound データ変換に関するトピックを参照してください。

データ・バインディング・クラス名が「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウに取り込まれます。

6. 「次へ」をクリックします。

## タスクの結果

データ・バインディングがモジュールで使用できるように構成されます。

## 次のタスク

データ・バインディング・プロパティを指定します。

## ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成

ビジネス・オブジェクトが含まれているデータ・タイプを選択する場合、そのビジネス・オブジェクトのプロパティを指定する必要があります。この手順を実行しても、子ビジネス・オブジェクトが Email 親オブジェクトに追加されることはありません。それらは、特定のタイプのビジネス・オブジェクトの処理方法をアダプターに通知するものです。データ・ハンドラーは、ビジネス・オブジェクトと特定の MIME 形式の間の変換を実行します。

## 始める前に

モジュールにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定する前に、データ・バインディングを作成しておく必要があります。また、WebSphere Integration Developer Business Object Editor を使用して、ビジネス・オブジェクトを事前に定義しておく必要があります。ここでウィザードを停止してビジネス・オブジェクトを作成する場合は、ウィザードのステップを最初から開始する必要があります。

注: 外部サービス・ウィザードを実行する前に、WebSphere Integration Developer を使用してデータ・ハンドラーを構成できます。この構成を行うには、WebSphere Integration Developer で「新規」→「リソース構成 (Resource configuration)」を選択して、本書で説明されているデータ・ハンドラー画面での作業を完了します。

## このタスクについて

データ・タイプとして汎用 E メール、ビジネス・グラフ付きの E メール、またはユーザー定義タイプを選択した場合に必要な処理は、ビジネス・オブジェクト・プロパティおよびデータ・ハンドラーの定義のみです。単純警告の E メール・データ・タイプには、構成する必要があるプロパティはありません。ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定するには、以下の手順を実行します。

1. ビジネス・オブジェクト・データ・タイプを持つ E メールまたはビジネス・グラフ・データ・タイプを持つ E メールを選択した場合は、「データ・バインデ

「プロパティ」ウィンドウで「追加」をクリックして、ビジネス・オブジェクト・タイプをデータ・バインディングの説明に追加します。

**注:** ユーザー定義タイプの場合、このウィンドウで「追加」ボタンをクリックすると、次の警告メッセージが生成されます。「ユーザーはテーブルに新しい行を追加できません。アダプターは入力タイプの構文解析を終了し、テーブルに入力しました。」データ・バインディングが情報を必要とし、テーブルに事前に入力する必要があるビジネス・オブジェクトをアダプターが判別しているため、この警告が表示されます。残りのプロパティの値を指定するには、個々の行を選択して、「編集」をクリックします。

**重要:** ユーザー定義データ・タイプ用の子データ・バインディングを構成するためにこれらのステップを繰り返す場合は、「編集」をクリックしたときに、データ・ハンドラーとデータ・バインディングのどちらかを選択することはできません。EmailFixedStructureDataBinding データ・バインディングでは、(データ・バインディングとデータ・ハンドラーのいずれかを選択するための) バインディング・タイプ・オプションは正しく機能しません。

EmailFixedStructureDataBinding の子データ・バインディングを構成するには、「バインディング・タイプ」フィールドをクリックして、DataBinding を選択します。「編集」をクリックすると、「プロパティの追加/編集」ウィンドウで「構成済みデータ・バインディング」オプションが有効になり、子データ・バインディングの構成に使用できるようになります。

2. 「参照」をクリックして、システム上に作成されているビジネス・オブジェクトを参照します。これらのビジネス・オブジェクトは、外部サービス・ウィザードを開始する前に、ローカル・システム上に存在している必要があります。

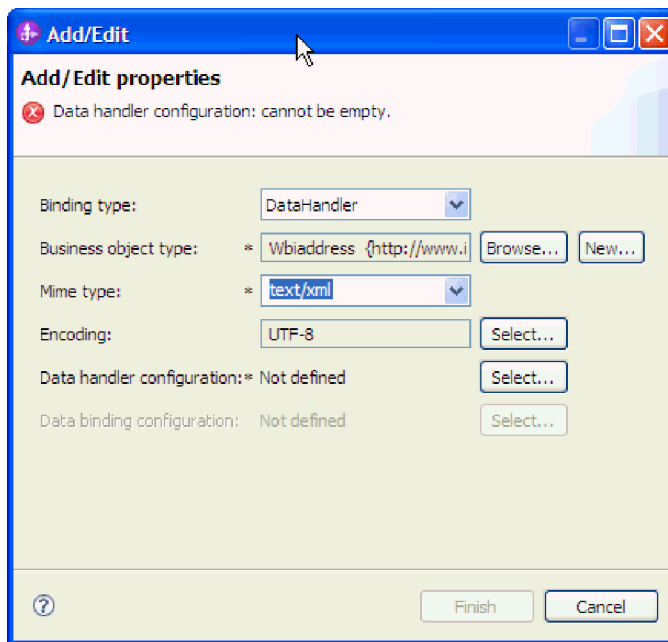


図 57. ビジネス・オブジェクトのデータ・バインディング・プロパティの追加または編集

3. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」を選択するには、「参照」または「新規」を選択します。ここでビジネス・オブジェクトを選択しても、子ビジネス・オブジェクトは物理的には追加されません。ウィザードのこの段階でビジ

ネス・オブジェクトを追加すると、モジュールで特定のビジネス・オブジェクト・タイプが使用される可能性があることがアダプターに通知されます。これによって、アダプターは、アダプターが処理する任意の子ビジネス・オブジェクトにどのデータ・バインディングを適用すべきかを認識します。

4. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」フィールドで「参照」を選択する場合は、データ・タイプ選択オプションから「データ・タイプ」を選択して「OK」をクリックします。
5. 「ビジネス・オブジェクト・タイプ」フィールドで「新規」を選択する場合は、以下のステップを実行します。

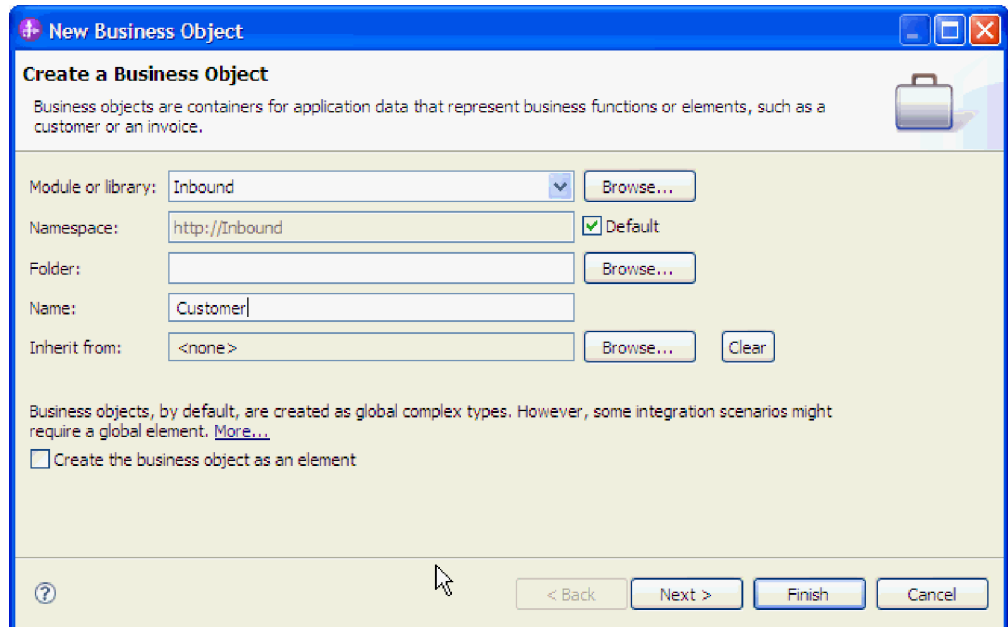


図 58. モジュール用のビジネス・オブジェクト・プロパティの指定

- a. 「モジュール」を選択します。目的のモジュールが表示されていない場合は、「参照」するか、「新規」をクリックして新規モジュールを作成します。
- b. オプション: 「フォルダー」にフォルダー名を入力するか、「参照」を選択して、外部サービス・ウィザードで生成されたビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイル (XSD ファイル) の保管先のローカル・ドライブ上のフォルダーを指定します。
- c. ビジネス・オブジェクトの「名前」を入力します。
- d. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込まない場合は、「終了」をクリックします。
- e. 1 つ以上の既存のビジネス・オブジェクトのフィールドをビジネス・オブジェクトに取り込む場合は、「次へ」をクリックします。



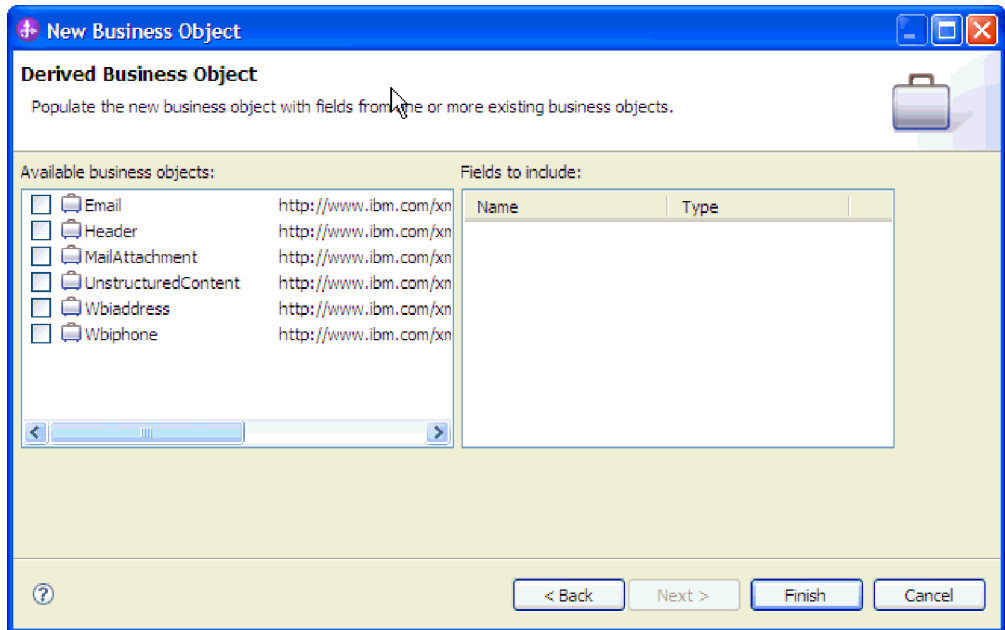


図 59. 既存のビジネス・オブジェクトからのビジネス・オブジェクト・フィールドの派生

- f. 目的のビジネス・オブジェクトを選択して、「終了」をクリックします。  
「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウの「ビジネス・オブジェクト・タイプ」にデータが取り込まれます。
6. 「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウで、ビジネス・オブジェクトの MIME タイプ (text/xml や text/html など) を選択します。  
MIME タイプは、アダプターがデータの形式間の変換を実行するために使用するデータ・ハンドラーに対応しています。このステップでは、アダプターがビジネス・オブジェクトを検出した場合に、内容をどの形式に変換するかをアダプターが決定できるようにします。アダプターによってサポートされるデータ・ハンドラーおよび MIME タイプについては、本書の Inbound データ変換に関するセクションを参照してください。
7. データ・ハンドラーを既に構成してある場合は、「参照」を選択してそれを指定できます。構成していない場合は、「新規」をクリックして、新規データ・ハンドラーを作成します。これは、上記のステップで選択した MIME タイプで機能します。
8. 新規データ・ハンドラーを作成するために「新規」をクリックした場合は、以下のステップを実行します。
  - a. 「新規データ変換の構成」ウィンドウで、モジュールを選択します。目的のモジュールが表示されていない場合は、「新規」をクリックして新規モジュールを作成します。
  - b. オプション: 成果物のフォルダーを指定する場合は、「フォルダー」名を入力します。
  - c. デフォルトのデータ・ハンドラーの「名前」をそのまま使用するか、新しい名前を入力します。

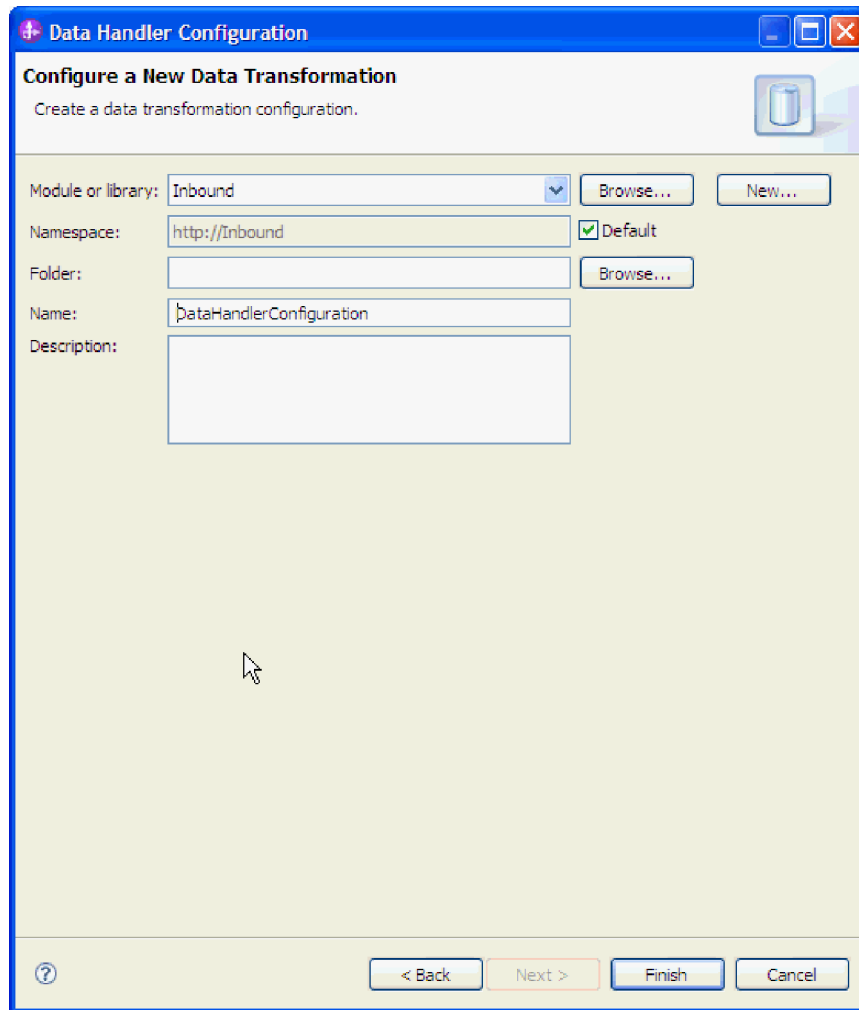


図 60. データ・ハンドラーの作成

- d. 「終了」をクリックします。
9. 「リストから既存のデータ形式変換を使用する」オプションから、「XML」データ・ハンドラーを選択します。「次へ」をクリックします。

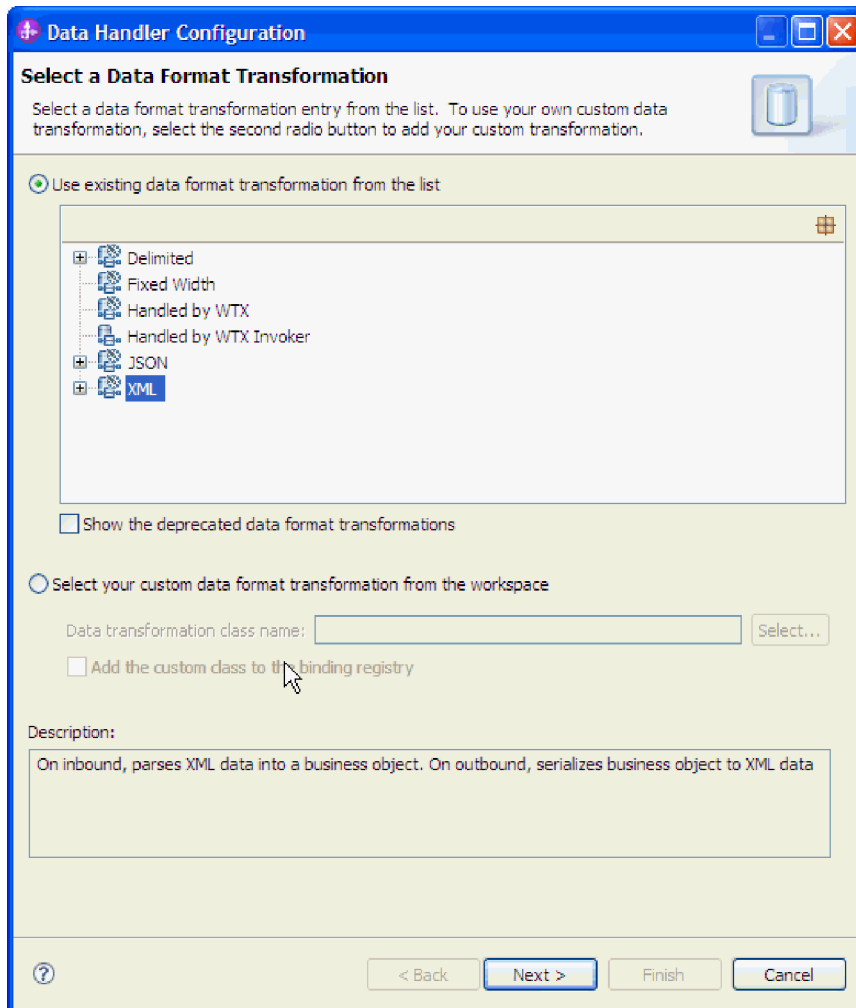


図 61. データ・ハンドラーの構成タイプの選択

10. 「データ・バインディング選択」ウィンドウでは、「事前定義データ・ハンドラーの表示 (Show Predefined Data Handlers)」を選択したままにして、WebSphere Integration Developer に組み込まれている、いずれかのデータ・ハンドラーを使用します。「データ・ハンドラー・クラスの表示 (Show Data Handler classes)」オプションは、カスタム・データ・ハンドラーを使用する上級者用です。カスタム・データ・ハンドラーは、クラス・パスに配置すると、このオプションを選択した場合に表示されます。
11. 「構成タイプの選択 (Select a configuration type)」ウィンドウで、データ・ハンドラー・クラスのフィールドにデータが取り込まれます。「次へ」をクリックして先に進みます。
12. 「プロパティの指定 (Specify Properties)」ウィンドウで、「エンコード」の値を選択してから「終了」をクリックします。この値は、アダプターがデータ変換の際に使用する文字エンコードのタイプを示します。エンコード・プロパティについて詳しくは、本書の Email ビジネス・オブジェクトのプロパティに関する参照トピックを参照してください。「構成済みデータ・ハンドラー」フィールドにデータが取り込まれます。
13. 「プロパティの追加/編集 (Add/Edit properties)」ウィンドウで、「終了」を選択します。

14. オプション: モジュールに別のビジネス・オブジェクト・タイプを追加する場合は、「追加」をクリックし、このトピック内の手順を繰り返して、各ビジネス・オブジェクトごとにビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーを指定します。
15. 「データ・バインディング・プロパティ」ウィンドウで、「終了」をクリックします。「サービス構成プロパティ」ウィンドウの「データ・バインディング構成」フィールドにデータが取り込まれます。
16. 「サービス構成プロパティ」ウィンドウで、「次へ」をクリックします。

## タスクの結果

ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびそれぞれのデータ・ハンドラーが作成されます。

## 次のタスク

モジュールの対話仕様プロパティを指定し、成果物を生成します。

## データ・タイプおよび操作名の選択

データ・タイプを選択し、データ・タイプに関連付けられる操作に名前を付けるには、外部サービス・ウィザードを使用します。Inbound 通信の場合、外部サービス・ウィザードでは、汎用 E メール、ビジネス・グラフ付きの汎用 E メール、ユーザー定義タイプの 3 種類のデータ・タイプから選択することができます。各データ・タイプは、ビジネス・オブジェクト構造に対応しています。

## 始める前に

モジュールの操作およびデータ・タイプを指定する前に、メール・サーバー、データ・バインディング、およびデータ・ハンドラーとの接続のために、アダプターの接続プロパティを指定しておく必要があります。

## このタスクについて

データ・タイプを選択し、それに関連付けられる操作に名前を付けるには、以下の手順を実行します。

1. 「操作」ウィンドウで、「追加」をクリックして、新規操作を作成します。
2. 「操作の追加」ウィンドウで、データ・タイプを選択し、「次へ」をクリックします。各データ・タイプと、どのタイプのビジネス・オブジェクトの生成に各データ・タイプが使用されるかについて詳しくは、本書のビジネス・オブジェクト構造に関するセクションを参照してください。
3. 「操作の追加」画面で、「操作名 (Operation name)」を入力します。

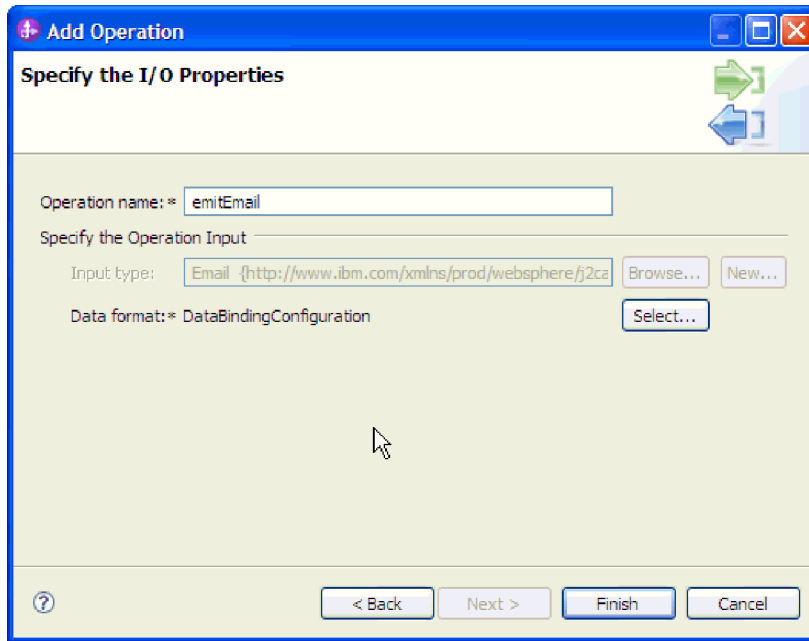


図 62. 操作への名前の指定

操作には分かりやすい名前を付けてください。このモジュールを単純な E メール・ビジネス・オブジェクトの変換に使用するのであれば、SendEmail のような名前を指定します。また、カスタマー子ビジネス・オブジェクトを持つ親 Email ビジネス・オブジェクトを作成するために使用する場合は、SendCustomerEmail などの名前を指定します。アダプターが実行可能な操作のタイプについては、本書のサポートされる操作に関するトピックを参照してください。

注: 名前にスペースを含めることはできません。

4. 外部サービス・ウィザードは、デフォルトで、「操作」ウィンドウで選択されたデータ・タイプに適切なデータ・バインディングに設定されます。別のデータ・バインディングを使用する場合は、データ・バインディングを「参照」するか、『データ・バインディングの構成』セクションと『ビジネス・オブジェクトのプロパティおよびデータ・ハンドラーの構成』セクションの説明に従って、新規データ・バインディングを作成します。
5. 「操作」ウィンドウで、「終了」をクリックします。
6. 「操作」ウィンドウで、「次へ」をクリックします。

## タスクの結果

モジュールのデータ・タイプが定義され、そのデータ・タイプに関連した操作に名前が付けられます。

## 次のタスク

モジュールの成果物を生成します。

## デプロイメント・プロパティの設定およびサービスの生成

エクスポート・ファイルは、アダプターがモジュール用の成果物を作成するときに生成されます。このファイルには、トップレベルのビジネス・オブジェクトの操作が入ります。

### 始める前に

モジュールの成果物を生成するには、事前にデータ・バインディングを構成し、ビジネス・オブジェクトを選択しておく必要があります。

### このタスクについて

モジュールの成果物を生成するには、以下の手順に従います。

1. 「名前および場所の指定 (Specify the Name and Location)」ウィンドウで、「モジュール」を選択します。

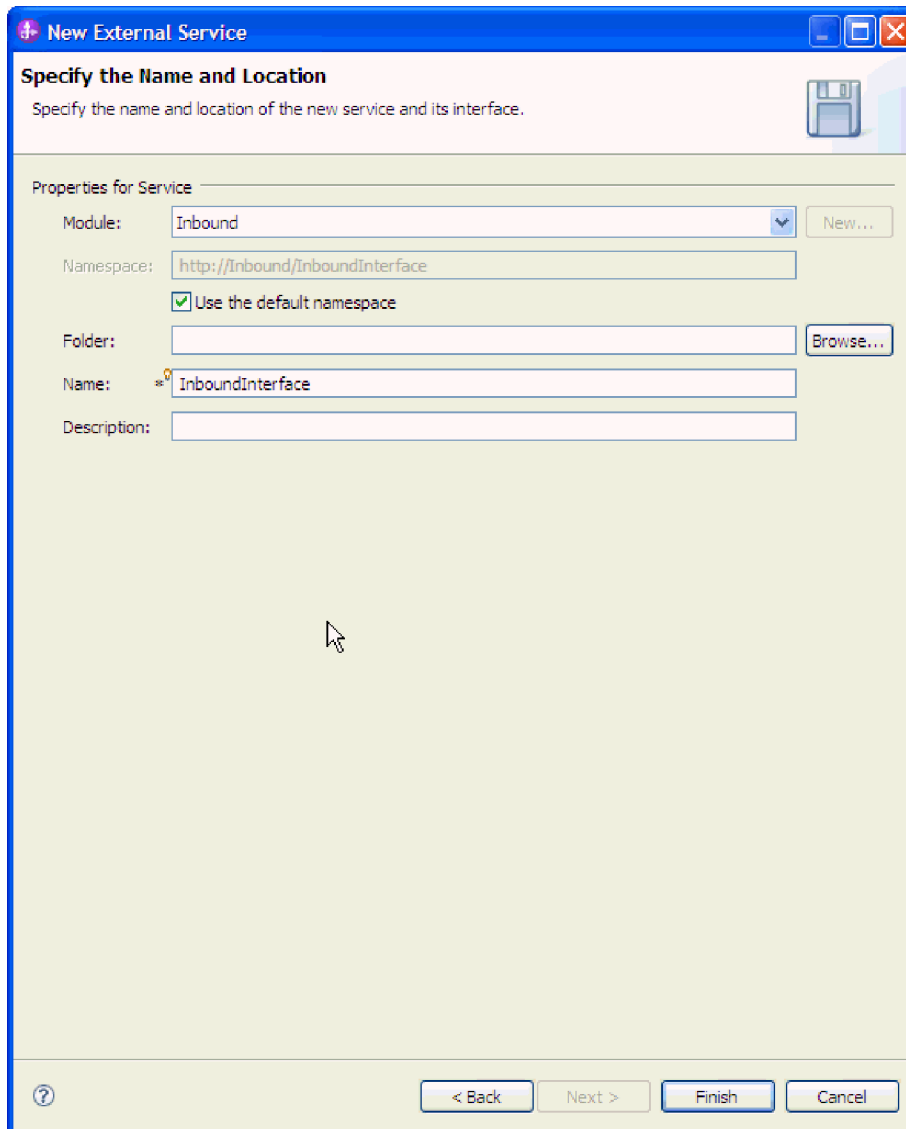


図 63. 成果物への命名

2. オプション: 「フォルダー」に、成果物の保管先のフォルダー名を入力します。
3. インターフェースの「名前」を入力します。この名前は、WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムに表示されます。
4. オプション: 「説明」を入力します。
5. 「終了」をクリックします。WebSphere Integration Developer アセンブリー・ダイアグラムが開き、作成したインターフェースが表示されます。



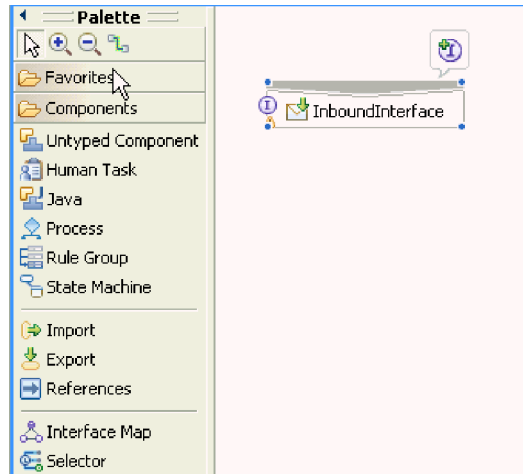


図 64. WebSphere Integration Developer のインターフェース

作成したビジネス・オブジェクトも、別のタブに表示されます。

## タスクの結果

WebSphere Integration Developer が成果物およびエクスポートを生成します。作成された Inbound の成果物は、WebSphere Integration Developer Project Explorer 内のモジュールの下に表示されます。

## 次のタスク

テストまたは実動用にモジュールをデプロイします。



---

## 第 5 章 アセンブリー・エディターによる対話仕様プロパティの変更

サービスの生成後にアダプター・モジュールの対話仕様プロパティを変更するには、WebSphere Integration Developer のアセンブリー・エディターを使用します。

### 始める前に

アダプターに対してサービスを生成するには、あらかじめ外部サービス・ウィザードを使用しておく必要があります。

### このタスクについて

アダプターのサービスを生成後に、対話仕様プロパティの変更が必要になる場合があります。対話仕様プロパティはオプションですが、特定のビジネス・オブジェクトの特定の操作に対して、メソッド・レベルで設定されます。指定した値は、外部サービス・ウィザードによって生成されるすべての親ビジネス・オブジェクトのデフォルトとして表示されます。これらのプロパティは、EAR ファイルをエクスポートする前に変更できます。アプリケーションをデプロイした後にこれらのプロパティを変更することはできません。

対話仕様プロパティを変更するには、以下の手順を実行します。

1. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、モジュール名を展開します。
2. 「アセンブリー・ダイアグラム」を展開して、インターフェースをダブルクリックします。
3. アセンブリー・エディターでインターフェースをクリックします。(追加のクリックをしない限り、モジュールのプロパティが表示されています。)
4. 「プロパティ」タブをクリックします。(ダイアグラム内でインターフェースを右クリックし、「プロパティを表示」をクリックする方法もあります。)
5. 「バインディング」で、「メソッド・バインディング」をクリックします。インターフェースのメソッドが、ビジネス・オブジェクトと操作の組み合わせごとに 1 つずつ表示されます。
6. 変更する対話仕様プロパティを持つメソッドを選択します。
7. 「拡張」をクリックし、「汎用」タブでプロパティを変更します。変更する対話仕様プロパティを持つメソッドごとにこの手順を繰り返します。

### タスクの結果

アダプター・モジュールに関連付けられている対話仕様プロパティが変更されました。

### 次のタスク

モジュールをデプロイします。



---

## 第 6 章 モジュールのデプロイ

モジュールをデプロイし、モジュールおよびアダプターを構成するファイルを、実稼働またはテストのための動作環境に配置します。WebSphere Integration Developer では、統合テスト環境は、インストール時に選択したテスト環境プロファイルに応じて、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus、あるいはその両方に対する実行時サポート機能を備えています。

---

### デプロイメント環境

モジュールおよびアダプターのデプロイ先には、テスト環境と実稼働環境があります。

WebSphere Integration Developer では、モジュールをテスト環境内の 1 つ以上のサーバーにデプロイできます。通常は、これがビジネス・インテグレーション・モジュールの実行およびテストを行うための最も一般的な手法です。ただし、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上で管理コンソールまたはコマンド行ツールを使用して、サーバーへのデプロイメント用のモジュールを EAR ファイルとしてエクスポートすることもできます。

---

### テスト用のモジュールのデプロイ

WebSphere Integration Developer では、組み込みアダプターを含むモジュールをテスト環境にデプロイし、サーバー構成の編集、サーバーの始動と停止、およびモジュール・コードでのエラーのテストなどのタスクを実行できるサーバー・ツールで作業を行うことができます。テストは通常、コンポーネントのインターフェース操作について実行されますが、このテストを実行すると、コンポーネントが正しく実装され、参照先が正しく接続されているかどうかを判断できます。

### Inbound 処理をテストするためのターゲット・コンポーネントの生成および接続

Inbound 処理用のアダプターが組み込まれているモジュールをテスト環境にデプロイする前に、まずターゲット・コンポーネントを生成して接続する必要があります。このターゲット・コンポーネントは、アダプターがイベントを送信する宛先として機能します。

#### 始める前に

外部サービス・ウィザードを使用してエクスポート・モジュールを生成してあるはずですが。

#### このタスクについて

Inbound 処理のためにターゲット・コンポーネントを生成して接続する必要があるのは、テスト環境のみです。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。

ターゲット・コンポーネントは、イベントを受信します。 WebSphere Integration Developer のアセンブリ・エディターを使用して、エクスポート・コンポーネントを (2 つのコンポーネントを接続している) ターゲット・コンポーネントに接続します。アダプターはこの接続を使用して、(エクスポート・コンポーネントからターゲット・コンポーネントへ) イベント・データを受け渡します。

1. ターゲット・コンポーネントを作成します。
  - a. WebSphere Integration Developer の Business Integration パースペクティブで、「アセンブリ・ダイアグラム」を展開して、エクスポート・コンポーネントをダブルクリックします。 デフォルト値を変更しなかった場合、エクスポート・コンポーネントの名前は、ご使用のアダプター + **InboundInterface** になります。

インターフェースにより、呼び出すことができる操作と渡されるデータ (入力引数、戻り値、例外など) が指定されます。 **InboundInterface** コンポーネントには、Inbound 処理をサポートするためにアダプターが必要とする操作が格納されています。また、このコンポーネントは外部サービス・ウィザードを実行すると作成されます。

- b. 「コンポーネント」を展開して「型なしコンポーネント」を選択し、そのコンポーネントをアセンブリ・ダイアグラムまでドラッグして、新規コンポーネントを作成します。

カーソルが配置アイコンに変わります。

- c. アセンブリ・ダイアグラムに表示させるにはコンポーネントをクリックします。
  2. コンポーネントを接続します。
    - a. 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。
    - b. アセンブリ・ダイアグラムを保存します。「ファイル」 → 「保存」とクリックします。
  3. 新規コンポーネントの実装を生成します。
    - a. 新規コンポーネントを右クリックして、「実装の生成」 → 「Java」を選択します。
    - b. 「(デフォルト・パッケージ)」を選択して、「OK」をクリックします。これにより、Inbound モジュールのエンドポイントが作成されます。

別のタブに Java 実装環境が表示されます。
    - c. **オプション:** print ステートメントを追加して、エンドポイント・メソッドのそれぞれのエンドポイントで受信したデータ・オブジェクトを出力します。
    - d. 「ファイル」 → 「保存」をクリックして、変更内容を保存します。

## 次のタスク

テストを行うモジュールのデプロイを続行します。

## サーバーへのモジュールの追加

WebSphere Integration Developerでは、モジュールをテスト環境内の 1 つ以上のサーバーに追加できます。

## 始める前に

テスト対象のモジュールが Inbound 処理の実行にアダプターを使用する場合は、そのアダプターのイベントの送信先となるターゲット・コンポーネント を生成し、接続してください。

## このタスクについて

モジュール、およびモジュールによるアダプターの使用をテストするために、サーバーへモジュールを追加する必要があります。

1. 条件付き: 「サーバー」ビューにサーバーがない場合は、以下の手順を実行し、新規サーバーを追加して定義します。
  - a. 「サーバー」ビューにカーソルを置き、右クリックして「新規」 → 「サーバー」を選択します。
  - b. 「新規サーバーの定義」ウィンドウで、サーバー・タイプを選択します。
  - c. サーバーの設定値を構成します。
  - d. 「終了」をクリックすると、サーバーが公開されます。
2. モジュールをサーバーに追加します。
  - a. 「サーバー」ビューに切り替えます。 WebSphere Integration Developer で、「ウィンドウ」 → 「ビューの表示」 → 「サーバー」を選択します。
  - a. サーバーを始動します。 WebSphere Integration Developer の画面の右下のペインの「サーバー」タブで、サーバーを右クリックして、「開始」を選択します。
3. サーバーの状況が「開始済み」である場合は、サーバーを右クリックし、「プロジェクトの追加および除去」を選択します。
4. 「プロジェクトの追加および除去」画面で、対象のプロジェクトを選択して「追加」をクリックします。 プロジェクトは、「使用可能プロジェクト」のリストから「構成プロジェクト」のリストに移動します。
5. 「終了」をクリックします。 これにより、モジュールがサーバーにデプロイされます。

モジュールがサーバーに追加されている間に、右下のペインの「コンソール」タブに、ログが表示されます。

## 次のタスク

モジュールおよびアダプターの機能をテストします。

## テスト・クライアントを使用した Outbound 処理用モジュールのテスト

Outbound 処理用のアセンブル済みモジュールおよびアダプターを、WebSphere Integration Developer の統合テスト・クライアントを使用してテストします。

## 始める前に

最初にモジュールをサーバーに追加する必要があります。



## このタスクについて

モジュールのテストは、コンポーネントのインターフェース操作を対象に実行されます。そのため、コンポーネントが正しく実装されているかどうか、および参照先が正しく接続されているかどうかを確認できます。

1. テストするモジュールを選択し、右クリックして、「テスト」 → 「テスト・モジュール」を選択します。
2. テスト・クライアントを使用したモジュールのテストについて詳しくは、WebSphere Integration Developer インフォメーション・センターの『モジュールおよびコンポーネントのテスト (Testing modules and components)』のトピックを参照してください。

## 次のタスク

ご使用のモジュールおよびアダプターのテスト結果に納得したら、モジュールおよびアダプターを実稼働環境にデプロイできます。

---

## 実稼働のためのモジュールのデプロイ

外部サービス・ウィザードを使用して作成したモジュールを、実稼働環境で WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイする処理は、2 段階構成になっています。最初に、WebSphere Integration Developer 内にモジュールをエンタープライズ・アーカイブ (EAR) ファイルの形でエクスポートします。次に、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール を使用して、EAR ファイルをデプロイします。

## RAR ファイルのインストール (スタンドアロン・アダプターを使用するモジュールの場合のみ)

アダプターをモジュールに組み込まないが、サーバー・インスタンスのデプロイされたすべてのアプリケーションで使用可能にすることを選択する場合は、RAR ファイルのフォーマットでアダプターをアプリケーション・サーバーにインストールする必要があります。RAR ファイルとは、Java 2 Connector (J2C) アーキテクチャーに合わせてリソース・アダプターを圧縮するとき使用する Java アーカイブ (JAR) ファイルのことです。

## 始める前に

外部サービス・ウィザードの「サービス生成およびデプロイメント・プロパティの指定」ウィンドウで、「コネクタ・プロジェクトのデプロイ」を「複数アダプターが使用するサーバー上」に設定する必要があります。

## このタスクについて

アダプターを RAR ファイルのフォーマットでインストールすると、そのアダプターは、サーバー・ランタイムで実行されているすべての J2EE アプリケーション・コンポーネントで使用可能になります。

1. サーバーが稼働していない場合は、「サーバー」ビューを右クリックして「開始」を選択します。

2. サーバー状況が「開始済み」に変わったら、サーバーを右クリックして「管理」 → 「管理コンソールの実行」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。
4. 「リソース」 → 「リソース・アダプター」 → 「リソース・アダプター」をクリックします。
5. 「リソース・アダプター」 ページで、「RAR のインストール」をクリックします。

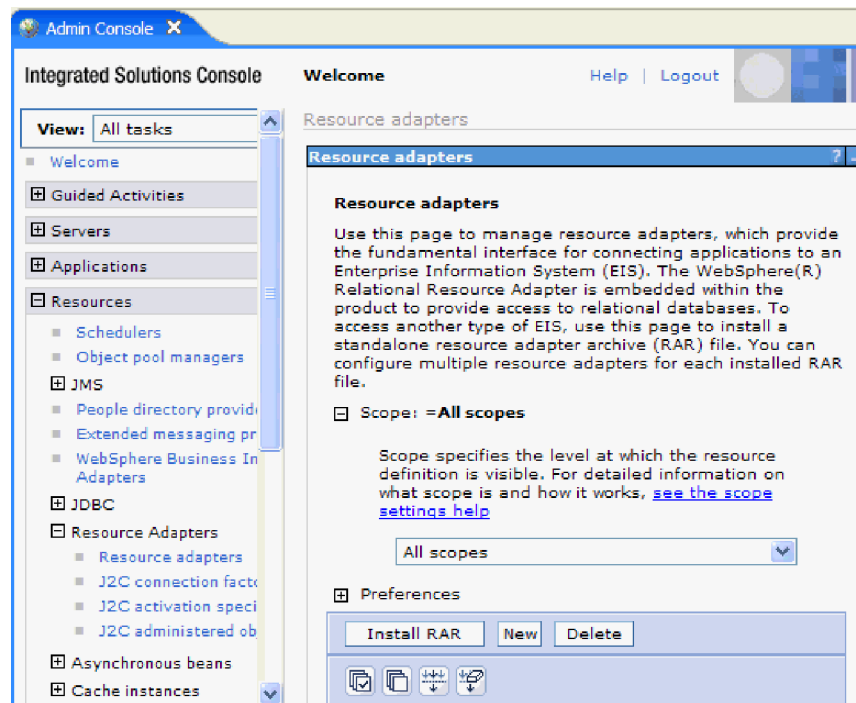


図 65. 「リソース・アダプター」 ページの「RAR のインストール」 ボタン

6. 「RAR ファイルのインストール」 ページで、「参照」をクリックし、ご使用のアダプターの RAR ファイルへ移動します。

RAR ファイルは、通常、`WID_installation_directory/ResourceAdapters/adapter_name/deploy/adapter.rar` のパスにインストールされます。

7. 「次へ」をクリックします。
8. オプション: 「リソース・アダプター」 ページで、アダプターの名前を変更し、説明を追加します。
9. 「OK」をクリックします。
10. ページの上部にある「メッセージ」ボックスで「保存」をクリックします。

## 次のタスク

次の手順は、サーバーにデプロイできる EAR ファイルとしてモジュールをエクスポートすることです。

## EAR ファイルとしてのモジュールのエクスポート

WebSphere Integration Developer を使用して、モジュールを EAR ファイルとしてエクスポートします。EAR ファイルを作成することによって、モジュールのすべての内容を WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus に容易にデプロイできる形式で取り込みます。

### 始める前に

モジュールを EAR ファイルとしてエクスポートするには、事前にサービスと通信するためのモジュールを作成しておく必要があります。このモジュールを、WebSphere Integration Developer ビジネス・インテグレーション・パースペクティブ内に表示する必要があります。

### このタスクについて

モジュールを EAR ファイルとしてエクスポートするには、以下の手順を実行します。

1. モジュールを右クリックして、「**エクスポート**」を選択します。
2. 「**選択**」ウィンドウで、「**Java EE**」を展開します。
3. 「**EAR ファイル**」を選択して、「**次へ**」をクリックします。
4. オプション: 正しい EAR アプリケーションを選択します。EAR アプリケーションにはモジュールと同じ名前が付けられますが、名前の末尾に「App」が追加されます。
5. EAR ファイルを格納するローカル・ファイル・システム上で、フォルダーを参照します。
6. ソース・ファイルをエクスポートする場合は、「**ソース・ファイルのエクスポート**」チェック・ボックスを選択します。このオプションは、EAR ファイルのほかにもソース・ファイルをエクスポートする場合に表示されます。ソース・ファイルには、Java コンポーネント、データ・マップなどに関連付けられているファイルがあります。
7. 既存のファイルを上書きする場合は、「**既存ファイルの上書き**」をクリックします。
8. 「**終了**」をクリックします。

### タスクの結果

モジュールの内容が EAR ファイルとしてエクスポートされます。

### 次のタスク

このモジュールを管理コンソールにインストールします。これにより、モジュールが WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデプロイされます。

## EAR ファイルのインストール

EAR ファイルのインストールは、デプロイメント・プロセスの最終手順です。EAR ファイルをサーバーにインストールして実行すると、EAR ファイルの一部として組み込まれているアダプターが、インストール済みアプリケーションの一部として稼働します。

### 始める前に

モジュールを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールするには、その前にモジュールを EAR ファイルとしてエクスポートしておく必要があります。

### このタスクについて

EAR ファイルをインストールするには、次の手順を実行します。アダプター・モジュール・アプリケーションのクラスター化については、<http://www.ibm.com/software/webervers/appserv/was/library/> を参照してください。

1. サーバーが稼働していない場合は、「サーバー」ビューでご使用のサーバーを右クリックして、「開始」を選択します。
2. サーバー状況が「開始済み」になったら、サーバーを右クリックして「管理」→「管理コンソールの実行」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。
4. 「アプリケーション」→「新規アプリケーション」→「新規エンタープライズ・アプリケーション」とクリックします。



図 66. 「アプリケーション・インストールの準備」ウィンドウ

5. 「参照」をクリックして、EAR ファイルを位置指定し、「次へ」をクリックします。EAR ファイル名は、モジュール名の後に「App」が付いたものです。
6. オプション: クラスター環境にデプロイする場合は、以下の手順を実行します。

- a. 「**ステップ 2: サーバーにモジュールをマップ**」ウィンドウで、モジュールを選択し、「**次へ**」をクリックします。
  - b. サーバー・クラスターの名前を選択します。
  - c. 「**適用**」をクリックします。
7. 「**次へ**」をクリックします。「**要約**」ページで、設定を確認して、「**終了**」をクリックします。
8. オプション: 認証別名を使用している場合は、以下の手順を実行します。
- a. 「**セキュリティ**」を展開して、「**ビジネス・インテグレーション・セキュリティ**」を選択します。
  - b. 構成する認証別名を選択します。認証別名の構成を変更するための管理者権限またはオペレーター権限を持っている必要があります。
  - c. オプション: 「**ユーザー名**」を入力します (まだ入力されていない場合)。
  - d. 「**パスワード**」を入力します (まだ入力されていない場合)。
  - e. 「**確認パスワード (Confirm Password)**」フィールドに再度パスワードを入力します (まだ入力されていない場合)。
  - f. 「**OK**」をクリックします。

## タスクの結果

この時点で、プロジェクトがデプロイメントされ、「**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。

## 次のタスク

いずれかのプロパティを設定または再設定する場合、あるいは、アダプター・プロジェクトのアプリケーションをクラスター化する場合は、トラブルシューティング・ツールを構成する前に、管理コンソールを使用してそれらの変更を行ってください。

---

## 第 7 章 アダプター・モジュールの管理

アダプターをスタンドアロンのデプロイメントで稼働している場合は、アダプター・モジュールの開始、停止、モニター、およびトラブルシューティングには、サーバーの管理コンソールを使用します。組み込みアダプターを使用しているアプリケーションでは、アプリケーションの開始時または停止時にアダプター・モジュールが開始または停止します。

---

### 組み込みアダプターの構成プロパティーの変更

アダプターをモジュールの一部としてデプロイした後に構成プロパティーを変更するには、ランタイム環境の管理コンソールを使用します。リソース・アダプター・プロパティー (一般的なアダプター操作に使用)、管理接続ファクトリー・プロパティー (Outbound 処理に使用)、および活動化仕様プロパティー (Inbound 処理に使用) を更新できます。

### 組み込みアダプターのリソース・アダプター・プロパティーの設定

アダプターをモジュールの一部としてデプロイした後に、このアダプターのリソース・アダプター・プロパティーを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するプロパティーの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

#### 始める前に

アダプター・モジュールを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上にデプロイする必要があります。

#### このタスクについて

カスタム・プロパティーとは、すべての WebSphere アダプターが共用するデフォルト構成プロパティーです。

管理コンソールを使用してプロパティーを構成するには、以下の手順を実行します。

1. サーバーが稼働していない場合は、「サーバー」ビューでご使用のサーバーを右クリックして、「開始」を選択します。
2. サーバー状況が「開始済み」に変わったら、サーバーを右クリックして「管理」→「管理コンソールの実行」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。
4. 「アプリケーション」→「アプリケーション・タイプ」→「WebSphere エンタープライズ・アプリケーション」と選択します。
5. 「エンタープライズ・アプリケーション」リストから、プロパティーを変更するアダプター・モジュールの名前をクリックします。「構成」ページが表示されます。

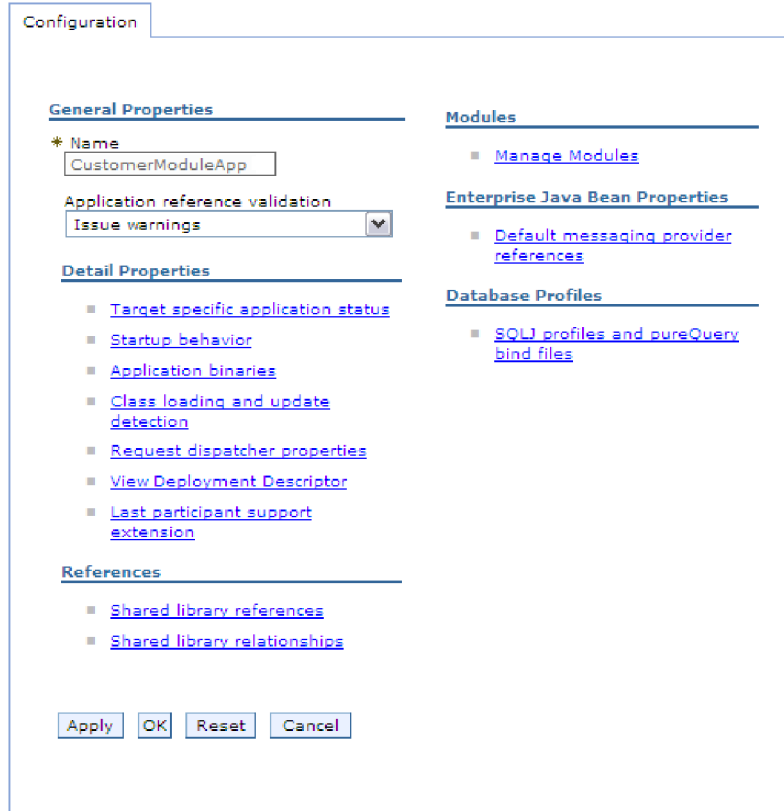


図 67. 「構成」タブでの「モジュールの管理」の選択

6. 「モジュール」の下で、「モジュールの管理」をクリックします。
7. 「IBM WebSphere Adapter for Email」をクリックします。
8. 「追加プロパティ」リストから、「リソース・アダプター」をクリックします。
9. 次のページで、「追加プロパティ」リストから、「カスタム・プロパティ」をクリックします。
10. 変更するプロパティごとに、以下の手順を実行します。

注: これらのプロパティについて詳しくは、195 ページの『リソース・アダプター・プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。選択したプロパティの「構成」ページが表示されます。
  - b. 「値」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
  - c. 「OK」をクリックします。
11. 「メッセージ」領域で「保存」をクリックします。

## タスクの結果

アダプター・モジュールに関連付けられているリソース・アダプター・プロパティが変更されました。

## 組み込みアダプターの管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティの設定

アダプターをモジュールの一部としてデプロイした後に、このアダプターの管理接続ファクトリー・プロパティを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するプロパティの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

### 始める前に

アダプター・モジュールを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上にデプロイする必要があります。

### このタスクについて

管理接続ファクトリー・プロパティは、ターゲット・メール・サーバー のインスタンスを構成する場合に使用します。

**注:** 管理コンソール内では、このプロパティを「J2C 接続ファクトリー・プロパティ」と呼びます。

管理コンソールを使用してプロパティを構成するには、以下の手順を実行します。

1. サーバーが稼働していない場合は、「サーバー」ビューでご使用のサーバーを右クリックして、「開始」を選択します。
2. サーバー状況が「開始済み」に変わったら、サーバーを右クリックして「管理」 → 「管理コンソールの実行」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。
4. 「アプリケーション」 → 「アプリケーション・タイプ」 → 「WebSphere エンタープライズ・アプリケーション」と選択します。
5. 「エンタープライズ・アプリケーション」リストで、プロパティを変更するアダプター・モジュールの名前をクリックします。



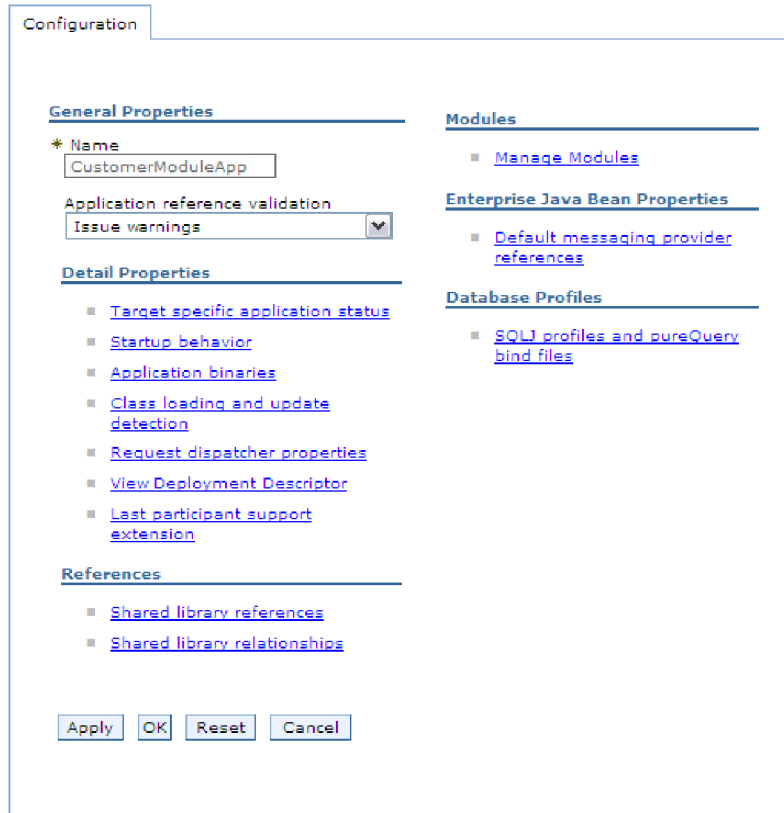


図 68. 「構成」タブでの「モジュールの管理」の選択

6. 「モジュール」の下で、「モジュールの管理」をクリックします。
7. 「IBM WebSphere Adapter for Email」をクリックします。
8. 「追加プロパティ」リストで、「リソース・アダプター」をクリックします。
9. 次のページで、「追加プロパティ」リストから「J2C 接続ファクトリー」をクリックします。
10. アダプター・モジュールに関連付けられた接続ファクトリーの名前をクリックします。
11. 「追加プロパティ」リストで、「カスタム・プロパティ」をクリックします。

カスタム・プロパティは、Adapter for Email に特有の J2C 接続ファクトリー・プロパティです。接続プールおよび拡張接続ファクトリー・プロパティは、ユーザーが独自にアダプターを作成する場合に構成するプロパティです。

12. 変更するプロパティごとに、以下の手順を実行します。

注: これらのプロパティについて詳しくは、188 ページの『管理接続ファクトリー・プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。
- b. 「値」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。

- c. 「OK」をクリックします。
13. 「メッセージ」領域で「保存」をクリックします。

## タスクの結果

アダプター・モジュールに関連付けられた管理接続ファクトリー・プロパティーが変更されます。

## 組み込みアダプターの活動化仕様プロパティーの設定

アダプターをモジュールの一部としてデプロイした後に、そのアダプターの活動化仕様プロパティーを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するメッセージ・エンドポイント・プロパティーの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

### 始める前に

アダプター・モジュールを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 上にデプロイする必要があります。

### このタスクについて

活動化仕様プロパティーは、エンドポイントを Inbound 処理用に構成する場合に使用します。

管理コンソールを使用してプロパティーを構成するには、以下の手順を実行します。

1. サーバーが稼働していない場合は、「サーバー」ビューでご使用のサーバーを右クリックして、「開始」を選択します。
2. サーバー状況が「開始済み」に変わったら、サーバーを右クリックして「管理」→「管理コンソールの実行」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。
4. 「アプリケーション」→「アプリケーション・タイプ」→「WebSphere エンタープライズ・アプリケーション」と選択します。
5. 「エンタープライズ・アプリケーション」リストから、プロパティーを変更するアダプター・モジュールの名前をクリックします。

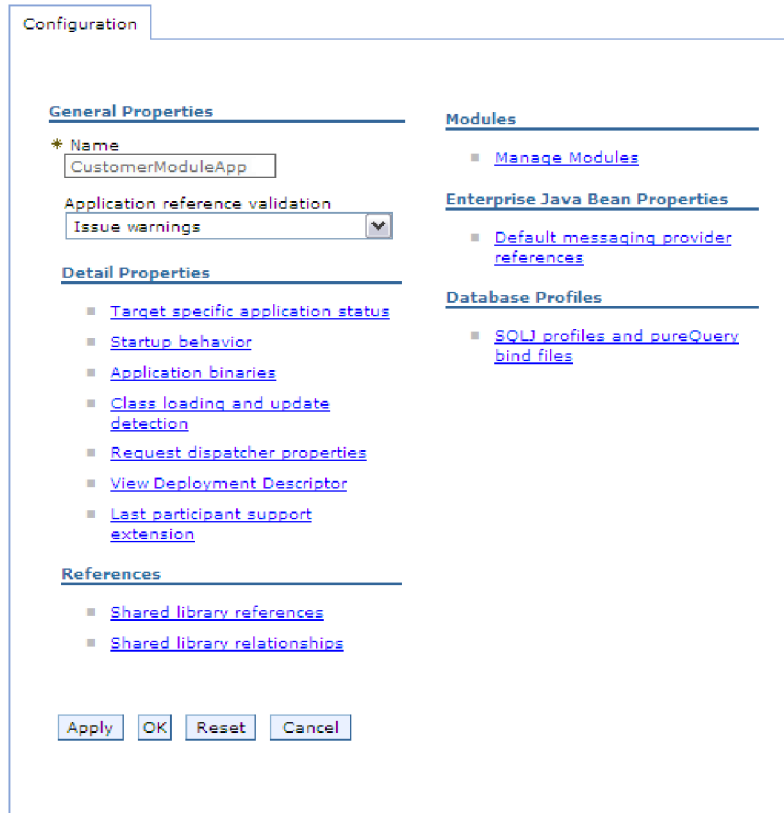


図 69. 「構成」タブでの「モジュールの管理」の選択

6. 「モジュール」の下で、「モジュールの管理」をクリックします。
7. 「IBM WebSphere Adapter for Email」をクリックします。
8. 「追加プロパティ」リストから、「リソース・アダプター」をクリックします。
9. 次のページで、「追加プロパティ」リストから、「J2C 活動化仕様」をクリックします。
10. アダプター・モジュールに関連付けられている活動化仕様の名前をクリックします。
11. 「追加プロパティ」リストから、「J2C 活動化仕様のカスタム・プロパティ」をクリックします。
12. 変更するプロパティごとに、以下の手順を実行します。

注: これらのプロパティについて詳しくは、205 ページの『活動化仕様プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。
  - b. 「値」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
  - c. 「OK」をクリックします。
13. 「メッセージ」領域で「保存」をクリックします。

## タスクの結果

アダプター・モジュールに関連付けられている活動化仕様プロパティが変更されました。

---

## スタンドアロン・アダプターの構成プロパティの変更

スタンドアロン・アダプターのインストール後に構成プロパティを設定するには、ランタイム環境の管理コンソールを使用します。アダプターに関する一般的な情報を入力して、(汎用のアダプター操作に使用される) リソース・アダプター・プロパティを設定します。アダプターを Outbound 操作に使用する場合は、接続ファクトリーを作成して、それに対してプロパティを設定します。アダプターを Inbound 操作に使用する場合は、活動化仕様を作成して、それに対してプロパティを設定します。

## スタンドアロン・アダプターのリソース・アダプター・プロパティの設定

スタンドアロン・アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus> にインストールした後に、そのアダプターのリソース・アダプター・プロパティを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するプロパティの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

### 始める前に

アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールしておく必要があります。

### このタスクについて

カスタム・プロパティとは、すべての WebSphere アダプターが共用するデフォルト構成プロパティです。

管理コンソールを使用してプロパティを構成するには、以下の手順を実行します。

1. サーバーが稼働していない場合は、「サーバー」ビューでご使用のサーバーを右クリックして、「開始」を選択します。
2. サーバー状況が「開始済み」に変わったら、サーバーを右クリックして「管理」→「管理コンソールの実行」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。
4. 「リソース」→「リソース・アダプター」→「リソース・アダプター」をクリックします。
5. 「リソース・アダプター」ページで、「IBM WebSphere Adapter for Email」をクリックします。
6. 「追加プロパティ」リストで、「カスタム・プロパティ」をクリックします。
7. 変更するプロパティごとに、以下の手順を実行します。

注: これらのプロパティについて詳しくは、195 ページの『リソース・アダプター・プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。
  - b. 「値」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
  - c. 「OK」をクリックします。
8. 「メッセージ」領域で「保存」をクリックします。

## タスクの結果

アダプターに関連付けられているリソース・アダプター・プロパティが変更されました。

## スタンドアロン・アダプターの管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティの設定

スタンドアロン・アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールした後に、そのアダプターの管理接続ファクトリー・プロパティを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するプロパティの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

### 始める前に

アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールしておく必要があります。

### このタスクについて

管理接続ファクトリー・プロパティは、ターゲット・メール・サーバーのインスタンスを構成する場合に使用します。

注: 管理コンソール内では、このプロパティを「J2C 接続ファクトリー・プロパティ」と呼びます。

管理コンソールを使用してプロパティを構成するには、以下の手順を実行します。

1. サーバーが稼働していない場合は、「サーバー」ビューでご使用のサーバーを右クリックして、「開始」を選択します。
2. サーバー状況が「開始済み」に変わったら、サーバーを右クリックして「管理」 → 「管理コンソールの実行」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。
4. 「リソース」 → 「リソース・アダプター」 → 「リソース・アダプター」をクリックします。
5. 「リソース・アダプター」ページで、「IBM WebSphere Adapter for Email」をクリックします。
6. 「追加プロパティ」リストで、「J2C 接続ファクトリー」をクリックします。

7. 既存の接続ファクトリーを使用する場合は、既存の接続ファクトリーのリストからの選択までスキップします。

注: 外部サービス・ウィザードを使用してアダプター・モジュールを構成したときに「**接続プロパティを指定する**」を選択していた場合は、接続ファクトリーを作成する必要はありません。

接続ファクトリーを作成する場合は、以下の手順を実行します。

- a. 「**新規**」をクリックします。
- b. 「**構成**」タブの「**一般プロパティ**」セクションで、接続ファクトリーの名前を入力します。例えば、AdapterCF と入力できます。
- c. 「**JNDI 名**」に値を入力します。例えば、com/eis/AdapterCF と入力できます。
- d. オプション: 「**コンポーネント管理認証別名**」リストから認証別名を選択します。
- e. 「**OK**」をクリックします。
- f. 「**メッセージ**」領域で「**保存**」をクリックします。

新規に作成された接続ファクトリーが表示されます。

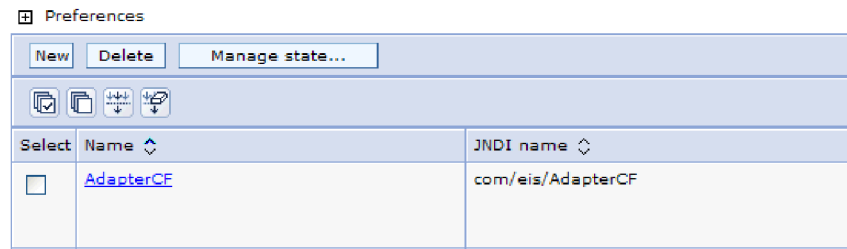


図 70. リソース・アダプターと併用するためのユーザー定義接続ファクトリー

8. 接続ファクトリーのリストで、使用するものをクリックします。
9. 「**追加プロパティ**」リストで、「**カスタム・プロパティ**」をクリックします。

カスタム・プロパティは、Adapter for Email に特有の J2C 接続ファクトリー・プロパティです。接続プールおよび拡張接続ファクトリー・プロパティは、ユーザーが独自にアダプターを作成する場合に構成するプロパティです。

10. 変更するプロパティごとに、以下の手順を実行します。

注: これらのプロパティについて詳しくは、188 ページの『管理接続ファクトリー・プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。
  - b. 「**値**」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
  - c. 「**OK**」をクリックします。
11. プロパティの設定が終了したら、「**適用**」をクリックします。

12. 「メッセージ」領域で「保存」をクリックします。

## タスクの結果

アダプターに関連付けられている管理接続ファクトリー・プロパティーが設定されます。

## スタンドアロン・アダプターの活動化仕様プロパティーの設定

スタンドアロン・アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールした後に、そのアダプターの活動化仕様プロパティーを設定するには、管理コンソールを使用します。構成するメッセージ・エンドポイント・プロパティーの名前を選択してから、その値を変更または設定します。

### 始める前に

アダプターを WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にインストールしておく必要があります。

### このタスクについて

活動化仕様プロパティーは、エンドポイントを Inbound 処理用に構成する場合に使用します。

管理コンソールを使用してプロパティーを構成するには、以下の手順を実行します。

1. サーバーが稼働していない場合は、「サーバー」ビューでご使用のサーバーを右クリックして、「開始」を選択します。
2. サーバー状況が「開始済み」に変わったら、サーバーを右クリックして「管理」→「管理コンソールの実行」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。
4. 「リソース」→「リソース・アダプター」→「リソース・アダプター」をクリックします。
5. 「リソース・アダプター」ページで、「IBM WebSphere Adapter for Email」をクリックします。
6. 「追加プロパティー」リストで、「J2C 活動化仕様」をクリックします。
7. 既存の活動化仕様を使用する場合は、既存の活動化仕様のリストからの選択までスキップします。

注: 外部サービス・ウィザードを使用してアダプター・モジュールを構成したときに「事前定義された接続プロパティーを使用する」を選択していた場合は、活動化仕様を作成する必要はありません。

活動化仕様を作成する場合は、以下の手順を実行します。

- a. 「新規」をクリックします。
- b. 「構成」タブの「一般プロパティー」セクションで、活動化仕様の名前を入力します。例えば、AdapterAS と入力できます。

- c. 「**JNDI 名**」に値を入力します。例えば、 com/eis/AdapterAS と入力できます。
- d. オプション: 「**認証別名**」リストから認証別名を選択します。
- e. メッセージ・リスナー・タイプを選択します。
- f. 「**OK**」をクリックします。
- g. ページの上部にある「**メッセージ**」ボックスで「**保存**」をクリックします。

新規に作成された活動化仕様が表示されます。

8. 活動化仕様のリストで、使用するものをクリックします。
9. 「追加プロパティ」リストで、「**J2C 活動化仕様のカスタム・プロパティ**」をクリックします。
10. 設定するプロパティごとに、次の手順を実行します。

**注:** これらのプロパティについて詳しくは、205 ページの『活動化仕様プロパティ』を参照してください。

- a. プロパティの名前をクリックします。
  - b. 「**値**」フィールドの値の内容を変更するか、フィールドが空の場合は値を入力します。
  - c. 「**OK**」をクリックします。
11. プロパティの設定が終了したら、「**適用**」をクリックします。
  12. 「メッセージ」領域で「**保存**」をクリックします。

## タスクの結果

アダプターに関連付けられた活動化仕様プロパティが設定されます。

---

## アダプターを使用するアプリケーションの開始

アダプターを使用するアプリケーションを開始するには、サーバーの管理コンソールを使用します。デフォルトでは、サーバーが始動すると、アプリケーションは自動的に開始します。

### このタスクについて

アプリケーションを開始するには、アプリケーションが組み込みアダプターを使用している場合でもスタンドアロン・アダプターを使用している場合でも、この手順を使用します。組み込みアダプターを使用するアプリケーションの場合、アダプターはアプリケーションの開始時に開始されます。スタンドアロン・アダプターを使用するアプリケーションの場合、アダプターはアプリケーション・サーバーの始動時に開始されます。

1. サーバーが稼働していない場合は、「**サーバー**」ビューを右クリックして「**開始**」を選択します。
2. サーバー状況が「**開始済み**」に変わったら、サーバーを右クリックして「**管理**」→「**管理コンソールの実行**」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。



4. 「アプリケーション」 → 「アプリケーション・タイプ」 → 「WebSphere エンタープライズ・アプリケーション」とクリックします。

注: 管理コンソールには、「Integrated Solutions Console」というラベルが付いています。

5. 開始したいアプリケーションを選択します。アプリケーション名は、インストールした EAR ファイルの名前からファイル拡張子 .EAR を除いたものです。
6. 「開始 (Start)」をクリックします。

### タスクの結果

アプリケーションの状況が「開始済み」に変化し、アプリケーションが開始されたことを示すメッセージが管理コンソールの上部に表示されます。

---

## アダプターを使用するアプリケーションの停止

アダプターを使用するアプリケーションを停止するには、サーバーの管理コンソールを使用します。デフォルトでは、サーバーが停止すると、アプリケーションは自動的に停止します。

### このタスクについて

アプリケーションを停止するには、アプリケーションが組み込みアダプターを使用している場合でもスタンドアロン・アダプターを使用している場合でも、この手順を使用します。アプリケーションと組み込みアダプターの組み合わせの場合、アダプターはアプリケーションの停止時に停止します。スタンドアロン・アダプターを使用するアプリケーションの場合、アダプターはアプリケーション・サーバーの停止時に停止します。

1. サーバーが稼働していない場合は、「サーバー」ビューでご使用のサーバーを右クリックして、「開始」を選択します。
2. サーバー状況が「開始済み」に変わったら、サーバーを右クリックして「管理」 → 「管理コンソールの実行」と選択します。
3. 管理コンソールにログオンします。
4. 「アプリケーション」 → 「アプリケーション・タイプ」 → 「WebSphere エンタープライズ・アプリケーション」とクリックします。

注: 管理コンソールには、「Integrated Solutions Console」というラベルが付いています。

5. 停止したいアプリケーションを選択します。アプリケーション名は、インストールした EAR ファイルの名前からファイル拡張子 .EAR を除いたものです。
6. 「停止 (Stop)」をクリックします。

### タスクの結果

アプリケーションの状況が「停止」に変化し、アプリケーションが停止したことを示すメッセージが管理コンソールの上部に表示されます。

---

## Performance Monitoring Infrastructure を使用したパフォーマンスのモニター

Performance Monitoring Infrastructure (PMI) は、管理コンソールの機能の 1 つで、これを使用すると、実稼働環境内で Adapter for Email を含む、コンポーネントのパフォーマンスを動的にモニターすることができます。PMI は、サーバー内のさまざまなコンポーネントから、平均応答時間や要求の総数などのアダプターのパフォーマンス・データを収集して、そのデータをツリー構造に編成します。このデータは、Tivoli® Performance Viewer (WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の管理コンソールに統合されているグラフィカル・モニター・ツール) を通して表示することができます。

### このタスクについて

PMI により、以下の時点のデータを収集することによって、アダプターのパフォーマンスをモニターすることができます。

- Outbound 処理時。Outbound 要求をモニターします。
- Inbound イベントの取り出し時。イベント・テーブルからのイベントの取り出しをモニターします。
- Inbound イベントの送達時。エンドポイント (1 つまたは複数の) へのイベントの送達をモニターします。

使用するアダプター用に PMI を使用可能に設定し、構成するためには、まず、トレースの詳細レベルを設定し、パフォーマンス・データの収集元となるいくつかのイベントを実行する必要があります。

ご使用のアダプター環境の全体的なパフォーマンスをモニターし、それを向上させるために PMI を役立てる方法について詳しくは、WebSphere Application Server の Web サイト (<http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/was/library/>) で PMI を検索してください。

## Performance Monitoring Infrastructure の構成

Performance Monitoring Infrastructure (PMI) を、アダプターのパフォーマンス・データ (平均応答時間や要求の総数など) を収集するように構成することができます。使用するアダプター用に PMI を構成した後、Tivoli Performance Viewer を使用してアダプターのパフォーマンスをモニターすることができます。

### 始める前に

アダプター用に PMI を構成するためには、まずトレースの詳細レベルを設定し、パフォーマンス・データの収集元となるいくつかのイベントを実行する必要があります。

1. トレース機能を使用可能にしてイベント・データを受け取るためには、トレース・レベルを fine、finer、finest、または all のいずれかに設定する必要があります。\*=info の後に、コロンとストリングを追加します。例えば、次のように入力します。

```
*=info: WBILocationMonitor.CEI.ResourceAdapter.  
*=finest: WBILocationMonitor.LOG.ResourceAdapter.*=finest:
```

トレース・レベルの設定方法については、155 ページの『Common Event Infrastructure (CEI) を使用したトレースの使用可能化』を参照してください。

2. 1 つ以上の Outbound 要求または Inbound イベントを生成して、構成可能なパフォーマンス・データを生成します。
1. アダプターに対して PMI を使用可能にします。
  - a. 管理コンソールで、「モニターおよびチューニング」を展開してから、「Performance Monitoring Infrastructure (PMI)」を選択します。
  - b. サーバーのリストから、ご使用のサーバーの名前をクリックします。
  - c. 「構成」タブを選択してから、「Performance Monitoring (PMI) を使用可能にする (Enable Performance Monitoring (PMI))」チェック・ボックスを選択します。
  - d. 「カスタム」を選択して、選択的に統計を使用可能または使用不可に設定します。

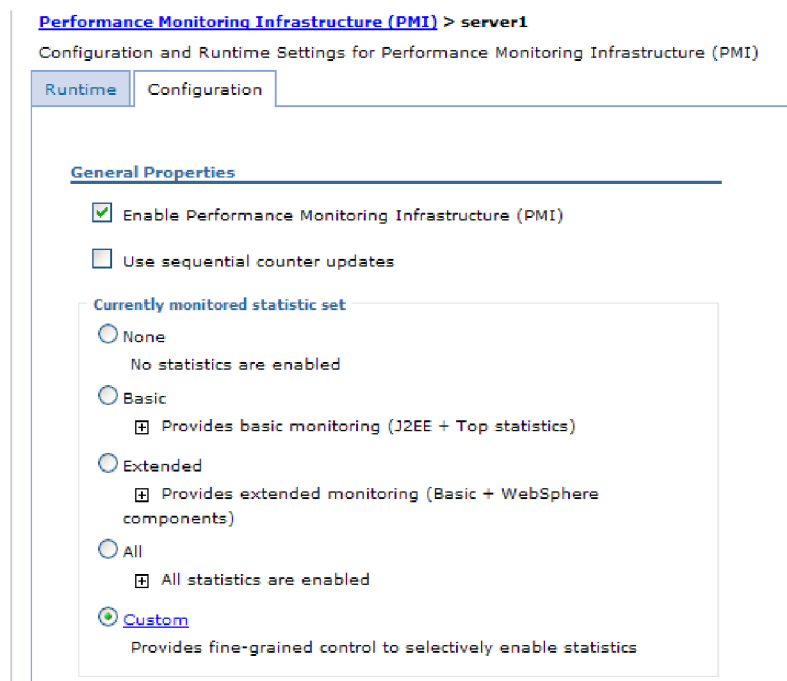


図 71. Performance Monitoring Infrastructure の使用可能化

- e. 「適用」または「OK」をクリックします。
    - f. 「保存」をクリックします。これで、PMI が使用可能になりました。
2. アダプター用に PMI を構成します。
  - a. 管理コンソールで、「モニターおよびチューニング」を展開してから、「Performance Monitoring Infrastructure (PMI)」を選択します。
  - b. サーバーのリストから、ご使用のサーバーの名前をクリックします。
  - c. 「カスタム」を選択します。
  - d. 「ランタイム」タブを選択します。以下の図は、「ランタイム」タブを示しています。

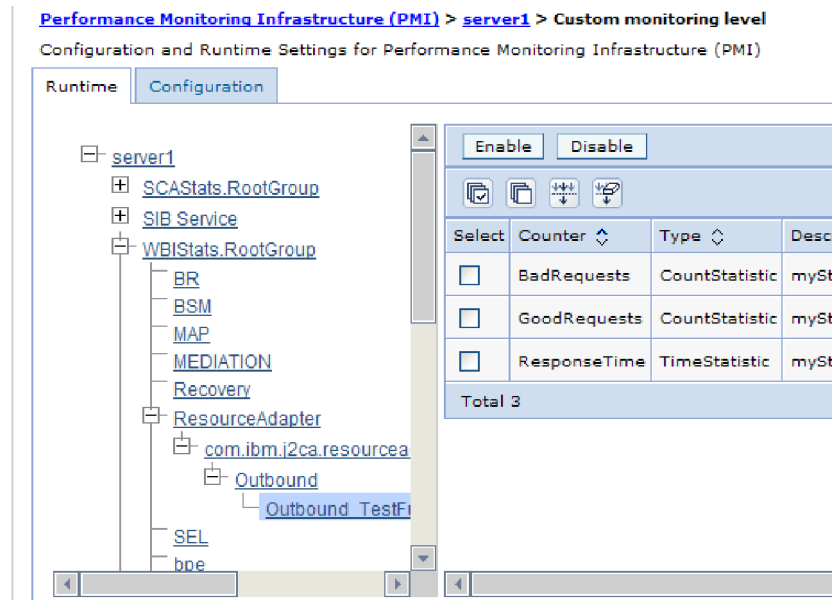


図 72. PMI の構成に使用される「ランタイム」タブ

- e. 「WBISStats.RootGroup」をクリックします。これは、ルート・グループで収集されるデータ用の PMI サブモジュールです。この例では、ルート・グループに WBISStats という名前を使用しています。
- f. 「ResourceAdapter」をクリックします。これは、JCA アダプターについて収集されるデータ用のサブモジュールです。
- g. アダプターの名前をクリックして、モニターするプロセスを選択します。
- h. 右側のペインで、収集する統計のチェック・ボックスを選択してから、「使用可能」をクリックします。

## タスクの結果

PMI がアダプター用に構成されます。

## 次のタスク

これで、アダプターのパフォーマンス統計を表示することができるようになりました。

## パフォーマンスに関する統計の表示

アダプターのパフォーマンス・データは、グラフィカル・モニター・ツール Tivoli Performance Viewer を使用して表示することができます。Tivoli Performance Viewer は、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の管理コンソールに組み込まれています。

## 始める前に

アダプター用の Performance Monitoring Infrastructure の構成。

1. 管理コンソールで、「モニターおよびチューニング」を展開し、「Performance Viewer」を展開した後、「現行アクティビティ」を選択します。

2. サーバーのリストにて、ご使用のサーバーの名前をクリックします。
3. サーバー名の下で、「パフォーマンス・モジュール」を展開します。
4. 「WBISStatsRootGroup」をクリックします。
5. 「ResourceAdapter」およびアダプター・モジュールの名前をクリックします。
6. 複数のプロセスがある場合は、統計を表示させるプロセスのチェック・ボックスを選択します。

## タスクの結果

右側のパネルに統計が表示されます。「グラフの表示」をクリックして、データのグラフを表示するか、または「表の表示」をクリックして、統計を表形式で表示することができます。

以下の図では、アダプターのパフォーマンス統計を表示しています。

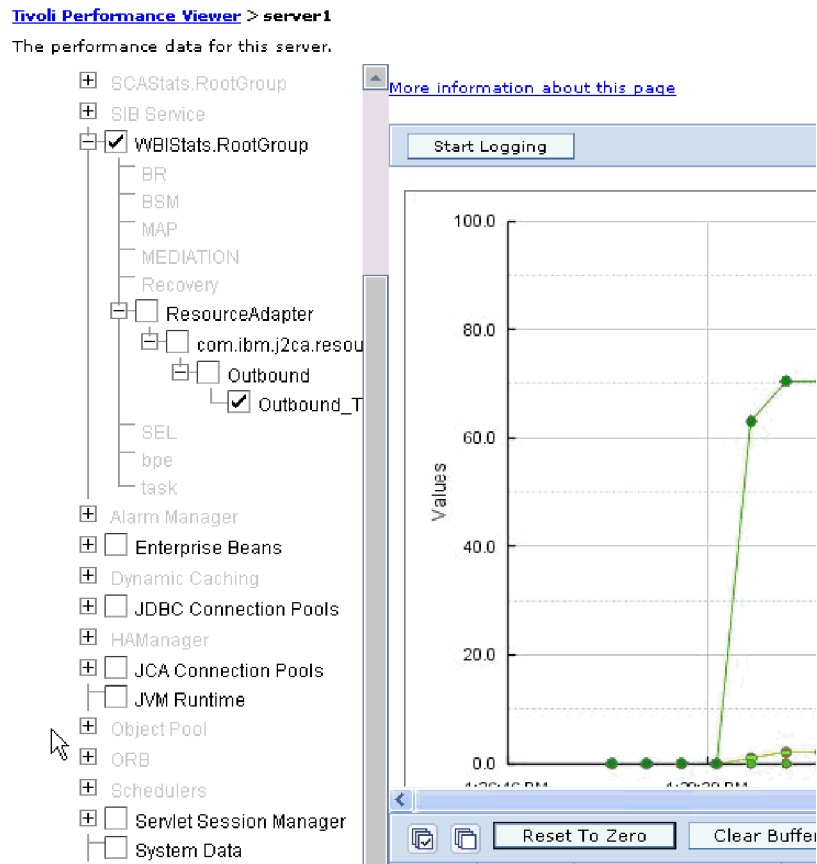


図 73. グラフ表示によるアダプターのパフォーマンス統計

## Common Event Infrastructure (CEI) を使用したトレースの使用可能化

アダプターは、サーバー内に組み込まれたコンポーネントである Common Event Infrastructure を使用して、ポーリング周期の開始または停止などの重要なビジネス・イベントに関するデータを通知できます。 イベント・データの書き込み先は、構成設定に応じてデータベースまたはトレース・ログ・ファイルになります。

### このタスクについて

1. 管理コンソールで「トラブルシューティング」をクリックします。
2. 「ログおよびトレース」をクリックします。
3. サーバーのリストにて、ご使用のサーバーの名前をクリックします。
4. 「ログ詳細レベルの変更」ボックスで、アダプターによるイベント・データの書き込み先にする CEI データベースの名前 (例えば、WBIEventMonitor.CEI.ResourceAdapter.\*) またはトレース・ログ・ファイルの名前 (例えば、WBIEventMonitor.LOG.ResourceAdapter.\*) をクリックします。
5. アダプターを使用してデータベースまたはトレース・ログ・ファイルに書き込むビジネス・イベントの詳細レベルを選択し、(必要に応じて) メッセージおよびトレースに関連付けられている詳細レベルの細分度を調整します。
  - **ロギングなし。** イベント・ロギングをオフにします。
  - **メッセージのみ。** アダプターはイベントを通知します。
  - **すべてのメッセージおよびトレース。** アダプターは、イベントの詳細を通知します。
  - **メッセージとトレースのレベル。** イベントに関連付けられているビジネス・オブジェクト・ペイロードについてアダプターが通知する詳細度を制御するための設定です。詳細レベルを調整する場合は、以下のオプションのいずれかを選択してください。

詳細 - 中。アダプターはイベントを通知しますが、ビジネス・オブジェクト・ペイロードについては通知しません。

詳細 - 高。アダプターは、イベントおよびビジネス・オブジェクト・ペイロードの説明を通知します。

詳細 - 最高。アダプターは、イベント、およびビジネス・オブジェクト・ペイロード全体を通知します。
6. 「OK」をクリックします。

### タスクの結果

イベント・ロギングが使用可能になります。 CEI 項目は、トレース・ログ・ファイル内で参照できます。または、管理コンソール内で Common Base Event Browser を使用して表示することもできます。



---

## 第 8 章 トラブルシューティングおよびサポート

共通のトラブルシューティング手法とセルフ・ヘルプ情報は、問題を迅速に識別して解決するのに役立ちます。

---

### Log and Trace Analyzer のサポート

アダプターは、Log and Trace Analyzer で表示できるログ・ファイルとトレース・ファイルを作成します。

Log and Trace Analyzer は、ログ・ファイルとトレース・ファイルをフィルタリングして、アダプターのメッセージとトレース情報を分離することができます。また、ログ・ビューアーの中で、アダプターのメッセージとトレース情報を強調表示することもできます。

フィルタリングおよび強調表示の際のアダプターのコンポーネント ID は、EMARA にアダプター ID プロパティの値を付加した文字で構成されるストリングです。例えば、アダプター ID プロパティが、001 に設定されている場合、コンポーネント ID は、EMARA001 となります。

同じアダプターの複数のインスタンスを実行する場合、アダプター ID プロパティの最初の 8 文字は、必ずインスタンスごとに固有のものにし、ログおよびトレース情報を特定のアダプター・インスタンスに相互に関連付けられるようにしてください。アダプター ID プロパティの最初の 7 文字を固有のものにすることにより、そのアダプターの複数インスタンスのコンポーネント ID も固有のものになり、アダプターの特定インスタンスにログおよびトレース情報を相互に関連付けることができるようになります。例えば、WebSphere Adapter for Email の 2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティを 001 および 002 に設定するとします。これらのインスタンスのコンポーネント ID、EMARA001 および EMARA002 は、短いので固有性を保つことができ、別のアダプター・インスタンスとして区別することができます。しかし、もっと長いアダプター ID プロパティのインスタンスの場合、互いを区別できなくなります。2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティを Instance01 と Instance02 に設定した場合、各アダプター・インスタンスのログおよびトレース情報を調べることはできなくなります。これは、両方のインスタンスのコンポーネント ID が EMARAInstanc に切り捨てられるためです。

Outbound 処理については、アダプター ID プロパティは、リソース・アダプターおよび管理接続ファクトリー・プロパティ・グループの両方にあります。外部サービス・ウィザードを使用して Outbound 処理用にアダプターを構成後、アダプター ID プロパティを更新する場合は、リソース・アダプター・プロパティと管理接続ファクトリー・プロパティの設定に矛盾がないことを必ず確認してください。そのようにすることで、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合になることを防ぐことができます。Inbound 処理については、アダプター ID プロパティは、リソース・アダプター・プロパティのみに設定されますので、このような配慮は不要です。



ビジネス・オブジェクトと、E メール本文と添付ファイルのネイティブ・データ・フォーマットとの間で変換する、データ・バインディング・コンポーネントは、ログおよびトレース・メッセージを生成するときに、アダプター・コンポーネント ID を使用しません。代わりに、メッセージを生成したデータ・バインディングを示すストリングを使用します。表 7 は、WebSphere Adapter for Email の各アダプター固有のデータ・バインディングで使用されるコンポーネント ID をリストします。カスタム・データ・バインディングの場合、データ・バインディングはコンポーネント ID を設定する必要があります。

表 7. アダプター固有のデータ・バインディングのコンポーネント ID

データ・バインディング	コンポーネント ID
EmailSimpleDataBinding	EMARASEDB
EmailWrapperDataBinding	EMARAEWDB
EmailFixedStructureDataBinding	EMARAFSDB

アダプター ID プロパティについて詳しくは、次を参照してください。195 ページの『アダプター ID (AdapterID)』。Log and Trace Analyzer について詳しくは、<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r0/topic/org.eclipse.hyades.log.ui.doc.user/concepts/cltaviews.htm>を参照してください。

## ロギングおよびトレースの構成

要件に合うようロギングおよびトレースを構成します。アダプターのロギングを使用可能にし、イベント処理の状況を制御します。アダプターのログ・ファイル名およびトレース・ファイル名を変更して、ほかのログ・ファイルおよびトレース・ファイルと区別します。

### ロギング・プロパティの構成

管理コンソールを使用して、ロギングを使用可能にして、ログの出力プロパティ（ログの場所、詳細レベル、および出力フォーマットなど）を設定します。

#### このタスクについて

アダプターでモニター対象イベントをログに記録できるようにするには、まず、モニター対象サービス・コンポーネントのイベント・ポイント、イベントごとに必要となる詳細レベル、およびイベントをログに公開するために使用する出力のフォーマットを指定する必要があります。管理コンソールを使用して、次のタスクを実行します。

- 特定のイベント・ログを使用可能または使用不可に設定する
- ログの詳細レベルを指定する
- ログ・ファイルの格納場所と保持数を指定する
- ログ出力のフォーマットを指定する

ログ・アナライザーの出力形式を設定した場合は、ログ・アナライザー・ツール（プロセス・サーバーに付属するアプリケーション）を使用して、トレース出力を

開くことができます。これは、2つの異なるサーバー・プロセスからのトレースを相関しようとする場合に便利です。なぜなら、これにより、ログ・アナライザーのマージ機能が使用できるからです。

プロセス・サーバー (サービス・コンポーネントとイベント・ポイントを含む) のモニターの詳細については、ご使用のプロセス・サーバーの資料を参照してください。

ログ構成は、静的または動的に変更できます。アプリケーション・サーバーを開始または再始動すると、静的構成が有効になります。動的構成 (ランタイム構成) の変更は、直ちに適用されます。

ログが作成されると、そのログの詳細レベルが構成データから設定されます。特定のログ名に対して、構成データが使用可能でない場合、そのログのレベルは、ログの親から取得されます。親ログに構成データが存在しない場合は、更にその親ログを検査するという動作を繰り返し、非ヌル・レベルの値を持つログが見つかるまで、ツリーをさかのぼっていきます。ログのレベルを変更すると、その変更はログの子に伝搬されます。また、必要に応じて、ログの子からその子へと変更が再帰的に伝搬されます。

ロギングを使用可能にし、ログの出力プロパティを設定するには、以下の手順を実行します。

1. 管理コンソールのナビゲーション・ペインで、「サーバー」 → 「アプリケーション・サーバー」をクリックします。
2. 操作するサーバーの名前をクリックします。
3. 「トラブルシューティング」で、「ログおよびトレース」をクリックします。
4. 「ログ詳細レベルの変更」をクリックします。
5. いつ変更を有効にするのかを指定します。
  - 構成を静的に変更する場合は、「構成」タブをクリックします。
  - 構成を動的に変更する場合は、「ランタイム」タブをクリックします。
6. 変更したいロギング・レベルのパッケージの名前をクリックします。  
WebSphere Adapters 用のパッケージ名は、**com.ibm.j2ca.\*** で始まります。
  - アダプターの基本コンポーネントの場合は、**com.ibm.j2ca.base.\*** を選択します。
  - アダプターの基本コンポーネントとすべてのデプロイ済みアダプターの場合は、**com.ibm.j2ca.\*** を選択します。
  - Adapter for Email の場合のみ、**com.ibm.j2ca.email.\*** パッケージを選択します。
7. ロギング・レベルを選択します。

ロギング・レベル	説明
致命的	タスクを続行できない。または、コンポーネントが機能しない。
重大	タスクを続行できないが、コンポーネントは機能する。このロギング・レベルには、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唆する) 状況も含まれる。

ロギング・レベル	説明
警告	潜在的なエラーが発生したか、重大エラーが差し迫っている。このロギング・レベルには、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。
監査	サーバーの状態やリソースに影響を与える重大なイベントが発生した。
情報	タスクが稼働中である。このロギング・レベルには、タスクの全体的な進行を概説する一般情報が含まれる。
構成	構成の状況が報告されるか、構成変更が発生した。
詳細	サブタスクが稼働中である。このロギング・レベルには、サブタスクの進行を詳細に説明した一般情報が含まれる。

8. 「適用」をクリックします。
9. 「OK」をクリックします。
10. 静的な構成変更を有効にするには、プロセス・サーバーを停止し、再始動します。

## タスクの結果

これ以降、ログ項目には、選択したアダプター・コンポーネントについての指定したレベルの情報が格納されます。

## ログ・ファイル名およびトレース・ファイル名の変更

アダプター・ログおよびトレース情報を他のプロセスとは分離して保持するには、管理コンソールを使用してファイル名を変更します。デフォルトでは、プロセス・サーバー上にあるすべてのプロセスおよびアプリケーションのログ情報およびトレース情報は、SystemOut.log ファイルおよび trace.log ファイルに書き込まれます。

### 始める前に

アダプター・モジュールをアプリケーション・サーバーにデプロイした後は、ログ・ファイル名およびトレース・ファイル名はいつでも変更できます。

### このタスクについて

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルは、静的または動的に変更できます。アプリケーション・サーバーを開始または再始動すると、静的変更が有効になります。動的変更またはランタイム構成変更は、即座に適用されます。

ログ・ファイルおよびトレース・ファイルは、`install_root/profiles/profile_name/logs/server_name` フォルダーにあります。

ログ・ファイル名およびトレース・ファイル名を設定または変更するには、次の手順を実行します。

1. 管理コンソールのナビゲーション・ペインで、「アプリケーション」>「エンタープライズ・アプリケーション」を選択します。
2. 「エンタープライズ・アプリケーション」リストから、アダプター・アプリケーションの名前をクリックします。これは、アダプターの EAR ファイルの名前か

ら ear ファイル拡張子を除いたものです。例えば、EAR ファイルの名前が Accounting\_OutboundApp.ear である場合は、**Accounting\_OutboundApp** をクリックします。

3. 「構成」タブの「モジュール」リストから、「**モジュールの管理**」をクリックします。
4. モジュールのリストで、IBM WebSphere Adapter for Email をクリックします。
5. 「構成」タブの「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。
6. 「構成」タブの「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。
7. 「カスタム・プロパティ」テーブル内で、ファイル名を変更します。
  - a. 「**logFilename**」をクリックして、ログ・ファイルの名前を変更します。あるいは、「**traceFilename**」をクリックして、トレース・ファイルの名前を変更します。
  - b. 「構成」タブで、「**値**」フィールドに新しい名前を入力します。デフォルトでは、ログ・ファイルの名前は SystemOut.log、トレース・ファイルの名前は trace.log になります。
  - c. 「**適用**」または「**OK**」をクリックします。変更内容がローカル・マシン上に保存されます。
  - d. 変更内容をサーバー上のマスター構成に保存するには、次のいずれかの手順を実行します。
    - **静的変更:** サーバーを停止してから再始動します。この方法では、変更を行うことは可能ですが、サーバーを停止してから始動するまで、行った変更は有効になりません。
    - **動的変更:** 「カスタム・プロパティ」テーブルの上にあるメッセージ・ボックス内にある「**保存**」リンクをクリックします。プロンプトが出されたら、再度「**保存**」をクリックします。

---

## First Failure Data Capture (FFDC) サポート

アダプターは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の実行時に発生する障害や重大なソフトウェアの問題の永続的な記録を提供する First Failure Data Capture (FFDC) をサポートしています。

FFDC 機能はバックグラウンドで実行され、実行時に発生するイベントやエラーを収集します。この機能はさまざまな障害を相互に関連付ける手段を提供するため、この機能を利用すると、ソフトウェアは、ある 1 つの障害の影響をその原因に結びつけ、その結果、障害の根本原因を素早く突き止めることが容易になります。取り込まれたデータは、アダプターの実行時に発生した例外処理を識別するときに使用できます。

問題が発生すると、例外メッセージおよびコンテキスト・データがアダプターによってログ・ファイルに書き込まれます。このログ・ファイルは `install_root/profiles/profile/logs/ffdc` ディレクトリーに置かれます。

First Failure Data Capture (FFDC) について詳しくは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus の資料を参照してください。

---

## セルフ・ヘルプ・リソース

IBM ソフトウェア・サポートのリソースは、最新のサポート情報やテクニカル文書を手入手したり、サポート・ツールやフィックスをダウンロードしたり、WebSphere Adapters の問題を回避したりするために使用することができます。また、セルフ・ヘルプ・リソースは、アダプターに関連する問題を診断するのに役立ち、IBM ソフトウェア・サポートへの連絡方法についての情報を提供します。

### サポート Web サイト

WebSphere Adapters ソフトウェアのサポート Web サイト (<http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>) では、WebSphere Adapters の学習、使用、およびトラブルシューティングに役立つ多数のリソースへのリンクを提供しています。以下のリソースがあります。

- フラッシュ (製品に関する警告)
- 製品のインフォメーション・センター、マニュアル、IBM Redbooks<sup>®</sup>、およびホワイト・ペーパーなどの技術情報
- 研修関連
- 技術情報

### 推奨フィックス

適用する必要がある推奨フィックスのリストは、<http://www.ibm.com/support/docview.wss?fdoc=aimadp&rs=695&uid=swg27010397> にあります。

### 技術情報

技術情報は、Adapter for Email に関する最新の資料を提供します。以下のトピックがあります。

- 問題とそれに対する現在使用可能な解決策
- よくある質問に対する答え
- アダプターのインストール、構成、使用法、およびトラブルシューティングに関する手引きとなる情報
- IBM ソフトウェア・サポート・ハンドブック

WebSphere Adapters の技術情報のリストについては、以下のアドレスにアクセスしてください。

<http://www.ibm.com/support/search.wss?tc=SSMKUK&rs=695&rank=8&dc=DB520+D800+D900+DA900+DA800+DB560&dtm>

### IBM Support Assistant のプラグイン

Adapter for Email では、IBM Support Assistant のプラグインを提供します。これは、無料の保守容易性ローカル・ソフトウェア・ワークベンチです。プラグインは、動的トレース・フィーチャーをサポートします。IBM Support Assistant のインストールおよび使用については、以下のアドレスにアクセスしてください。

<http://www.ibm.com/software/support/isa/>

---

## 第 9 章 参照情報

ユーザーの作業をサポートするための参照情報として、外部サービス・ウィザードによって生成されるビジネス・オブジェクトに関する詳細情報や、アダプター・プロパティに関する情報 (双方向変換をサポートするアダプター・プロパティなど) を提供しています。また、アダプターのメッセージや関連製品情報についても示しています。

---

### ビジネス・オブジェクト情報

ビジネス・オブジェクトは、Inbound または Outbound モジュールによって処理される E メールの特典情報を含む構造です。ビジネス・オブジェクトには、アダプターが E メール・コンテンツおよび添付ファイル进行处理する方法についての情報が含まれており、ビジネス・オブジェクトが 1 つの操作 (Create など) にどのように関連付けられているかについての情報も含まれています。ビジネス・オブジェクト名は、外部サービス・ウィザードによって生成され、そのコンテンツに応じて命名されます。

### ビジネス・オブジェクト構造

アダプターは、単純警告の E メール、Email ビジネス・オブジェクト、およびユーザー定義タイプのビジネス・オブジェクトの 3 種類のビジネス・オブジェクト構造をサポートしています。単純警告の E メール構造は、添付ファイルのないテキストのみのメッセージを送信し、E メール・ビジネス・オブジェクトは、すべてのタイプのメッセージ (変換済み/未変換) を送受信し、ユーザー定義のタイプは、ユーザー独自の固定構造メッセージ (変換済みのみ) を送受信します。

すべてのビジネス・オブジェクト構造では、ラッパー・ビジネス・オブジェクトに「To」や「From」などの標準ヘッダーが組み込まれます。アダプターでサポートされるヘッダーについて詳しくは、本書の Header ビジネス・オブジェクトのプロパティに関する参照トピックを参照してください。

### 単純警告の E メール・ビジネス・オブジェクト構造

単純警告の E メール・ビジネス・オブジェクト構造 (SimpleAlertEmail) は、単一トリングの E メール・メッセージをメール・サーバーに送信します。この構造は、Outbound 通信時のみサポートされます。SimpleAlertEmail 構造の場合、E メール・メッセージに対してフォーマット設定または変換は行われません。対象となる受信者は人であり、本文の MIME タイプは text/plain です。次の図に示すように、この構造は単一のビジネス・オブジェクトから成っています。



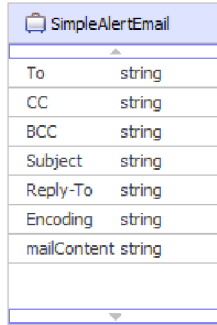


図 74. SimpleAlertEmail ビジネス・オブジェクト構造

このビジネス・オブジェクト構造の場合、必要な値は「送信元」および「送信先」フィールドだけです。SimpleAlertEmail ビジネス・オブジェクト構造の値について詳しくは、本書の参照セクション内の SimpleAlertEmail ビジネス・オブジェクト構造に関するセクションを参照してください。

## Email ビジネス・オブジェクト構造

Email ビジネス・オブジェクト構造は Inbound 通信と Outbound 通信の両方に使用されます。アダプターは、アダプター固有の使用のための Email ビジネス・オブジェクトを常に作成します。Email ビジネス・オブジェクトは、E メール・メッセージ内のフィールドに直接関係する属性で構成された親ビジネス・オブジェクトです。ユーザーが選択すれば、Eメールの mailContent ビジネス・オブジェクトおよび添付ファイルの子ビジネス・オブジェクトを格納することもできます。次の図は、2 つの子ビジネス・オブジェクト (Header および MailAttachment) を持つ Email ビジネス・オブジェクトを示します。

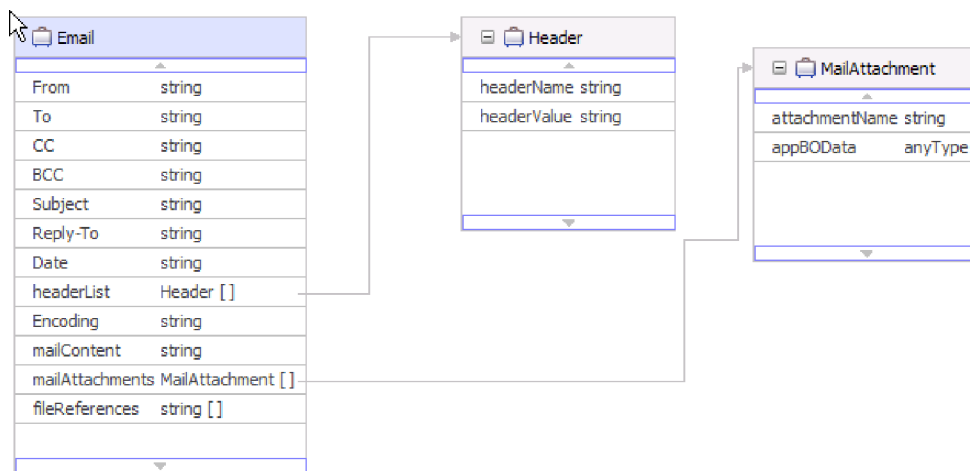


図 75. メール添付ファイルおよびヘッダーの子オブジェクトを持つ Email ビジネス・オブジェクト

図 75 に示されているヘッダー子ビジネス・オブジェクトには、Eメールのヘッダー情報が格納されます。Email ラッパー・オブジェクトの headerList 属性は、header ビジネス・オブジェクトの配列です。headerList 属性には、Eメールのすべてのヘッダー (それぞれが header ビジネス・オブジェクトによって表される) を組み込む

ことができます。ただし、Email ラッパー・ビジネス・オブジェクトに存在する標準ヘッダーは、headerList 属性のヘッダーに優先します。

**注:** Bcc および Resent-bcc ヘッダーは Inbound E メールから取得できませんが、Outbound E メールには設定できます。

Inbound Eメールの添付ファイルごとに、アダプターは別々のメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトを作成します。また、Outbound 通信中にアダプターが受信するメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトごとに、アダプターは別々の Eメール添付ファイルを作成します。図に示すとおり、メール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトは添付ファイル名と添付ファイル内のデータで構成されます。

添付ファイル内のデータはどのタイプのデータでも構いません。Customer または PurchaseOrder などのビジネス・オブジェクトは、ビジネス・オブジェクト・エディターで定義されてから外部サービス・ウィザードによって処理されており、ユーザーによってアウトラインが設定された特定の構造を持っています。このようなビジネス・オブジェクトは、構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトと呼ばれます。同様に、Email ラッパー・ビジネス・オブジェクトの mailContent 属性の構造化ビジネス・オブジェクトを指定できます。

構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトはデータ・バインディングによって分解され、それらの内容はビジネス・オブジェクト構造内の個々の論理フィールドに記録されます。非構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトがアダプターによって提供され、これによってユーザーは、アダプターを介してストリング (AsText) またはバイト (AsBinary) を送信できます。非構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトは、Outbound 通信時のパススルー処理に使用されます。

**注:** モジュールに追加された各ビジネス・オブジェクトはアダプターが分解することになるので、外部サービス・ウィザードのデータ・バインディング構成中にデータ・バインディング MIME タイプおよびデータ・ハンドラーを定義する必要があります。アダプターにはインポートされるオブジェクトに必要な変換のタイプを知る手段がないため、アダプターがデータ・バインディング MIME タイプおよびデータ・ハンドラー・タイプをビジネス・オブジェクトと自動的に関連付けることはありません。

次の図は、Customer 子オブジェクトを持つメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトを示します。

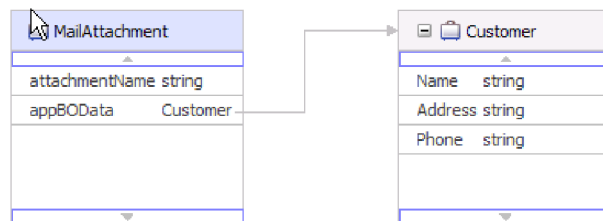


図 76. 構造化コンテンツの子オブジェクトを持つメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクト



非構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトは、リッチ・テキスト、PDF、または (バイナリー・コンテンツとしての) イメージなど、非構造化データを格納する場合に使用します。このビジネス・オブジェクトは、コンテンツがビジネス・オブジェクト内の固有のフィールドに置き換えられないので、データ・バインディングによって分解されません。代わりに、非構造化コンテンツはビジネス・オブジェクト構造内の単一文字列またはバイナリーのフィールドとして提供されます。次の図は、非構造化コンテンツの子オブジェクトを持つメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクトを示します。

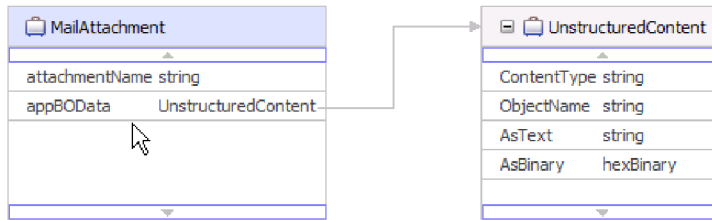


図 77. 非構造化コンテンツを持つメール添付ファイル・ビジネス・オブジェクト

非構造化ビジネス・オブジェクトには以下の属性があります。

表 8. 非構造化ビジネス・オブジェクト属性

属性名	値
コンテンツ・タイプ	送信されるコンテンツのタイプ。例えば、text/xml、application/binary、image/jpeg などです。
AsText	E メールテキストとして送信される値
AsBinary	バイナリー・データとして送信される値

## ユーザー定義ビジネス・オブジェクト構造

Email ビジネス・オブジェクト構造と同様、ユーザー定義ビジネス・オブジェクト構造は、E メール・メッセージ内のフィールドに直接関係する属性と、E メール添付ファイルおよびヘッダーの子ビジネス・オブジェクトで構成されています。ただし、Email ビジネス・オブジェクト構造には任意のタイプの子オブジェクトを組み込むことが可能ですが、ユーザー定義ビジネス・オブジェクト構造では、アダプターによって送受信されるすべての Eメールの構造をユーザーが事前知っていることが必要です。例えば、すべての着信 Eメールおよび発信 Eメールに、ユーザー定義の、子オブジェクトを持つビジネス・オブジェクト構造に示されているとおり、カスタマー・タイプのメール・コンテンツ、アカウント・タイプの attachment1、およびアカウント・タイプの attachment2 が含まれているかどうかなどです。

外部サービス・ウィザードでユーザー定義データ・タイプを選択することによって、独自の固定構造ラッパー・ビジネス・オブジェクトを定義できます。これにより、通常のマッピング・ツールを使用して、ビジネス・オブジェクトを利用および処理できるようになり、実行時にビジネス・オブジェクト・タイプを判別する必要がなくなります。

次の図は、Order、Customer、および Account 子ビジネス・オブジェクトを持つユーザー定義ビジネス・オブジェクトを示しています。

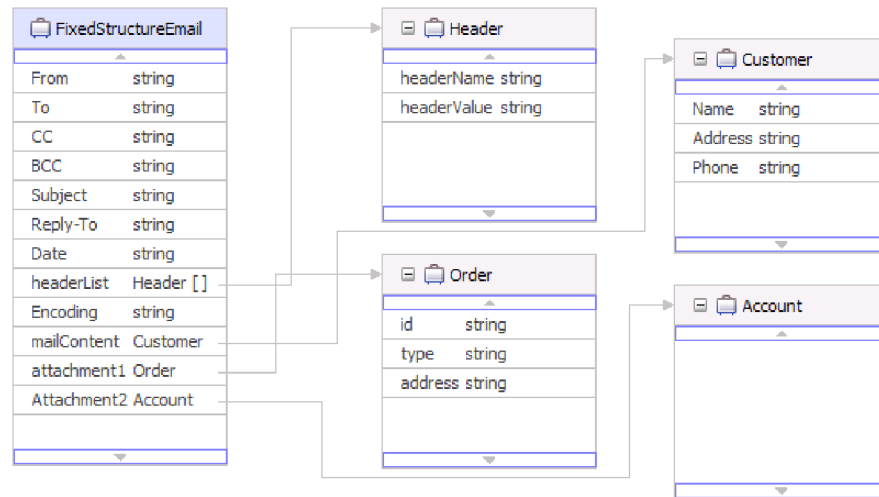


図 78. ユーザー定義の、子オブジェクトを持つビジネス・オブジェクト構造

Inbound モジュールを作成しているときに、外部サービス・ウィザードでユーザー定義 Email ビジネス・オブジェクトを選択すると、アダプターは、ユーザーが EmailFixedStructureDataBinding データ・バインディングで定義したユーザー定義 Email ビジネス・オブジェクトと対称的なイベントのみを処理します。アダプターが指定されたカスタム・データ・タイプと対称的でないイベントを受信すると、アダプターはイベントを処理しません。代わりに、アダプターは、適切なエラー・メッセージを出して例外をスローします。

次の場合に、アダプターはエラーをログに記録します。

- イベントに、EmailFixedStructureDataBinding で定義された以外のタイプのメールまたは添付ファイルのコンテンツのタイプが含まれている
- イベントに、EmailFixedStructureDataBinding で定義されたのと異なる数の添付ファイルが含まれている
- イベントに、メール・コンテンツまたは添付ファイルが欠落している

## サポートされる操作

各ビジネス・オブジェクトは、作成など、1 つの操作に関連付けられています。ビジネス・グラフを使用する場合は、操作をビジネス・グラフに保管することができます。ビジネス・グラフは、拡張されたビジネス・オブジェクトのようなものです。各操作は、ビジネス・オブジェクトの取り扱い方法をアダプターに伝えます。Outbound 通信の場合、ビジネス・オブジェクトのコンテンツから E メールを作成するために使用される、3 つの異なる作成操作があります。Inbound 通信の場合、サポートされるのは Eメールの出力操作のみです。

## Eメールの作成

外部サービス・ウィザードで、操作の名前を指定します。この名前は、SendEmail や SendEmailwithBO など、ユーザーが意味を理解できる任意の名前にすることができます。以下にリストした操作は、アダプターが起動できる 3 つのタイプの

Outbound 作成オプションの例を表しています。出力操作は、唯一サポートされる Inbound 操作なので、常に Inbound 通信に使用されます。

E メール作成操作は、Email ビジネス・オブジェクトと一緒に使用されます。起動された際に、E メール作成操作は、Email ビジネス・オブジェクトの属性から E メール・メッセージを作成します。

## アドレスの作成

アドレスの作成操作は、アドレス・ビジネス・オブジェクトを含む固定構造のビジネス・オブジェクト構造からアダプターが E メールを作成する際に使用されます。

## カスタマーの作成

カスタマーの作成操作は、カスタマー・ビジネス・オブジェクトを含む固定構造のビジネス・オブジェクト構造からアダプターが E メールを作成する際に使用されません。

## Eメールの出力

Inbound 通信の場合、Eメールの出力は、サポートされる唯一の操作です。起動される際に、この操作はアダプターに対して、Eメールから情報を取得し、代表のビジネス・オブジェクトに変換するように指示します。

## 命名規則

外部サービス・ウィザードがビジネス・オブジェクトを生成する際、ビジネス・オブジェクト・スキーマ・ファイル (XSD ファイル) 名に基づいてビジネス・オブジェクトに名前を提供します。

外部サービス・ウィザードがビジネス・オブジェクト名を生成するときは、オブジェクト名を大/小文字混合に変換します。これは、スペースまたは下線などのあらゆる分離文字を除去し、各単語の先頭文字を大文字にすることを意味します。例えば、外部サービス・ウィザードが CUSTOMER\_ADDRESS という名前のメール・サーバー・オブジェクトを使用してビジネス・オブジェクトを生成する場合、CustomerAddress という名前のビジネス・オブジェクトを生成します。

生成したビジネス・オブジェクト名で、ビジネス・オブジェクトの構造を示すことができます。名前は、メタデータ・インポート処理中に派生し、事前生成された XSD ファイルにユーザーが与えた名前と同じです。ビジネス・オブジェクト名には、アダプターを意味する値は含まれません。これは、ビジネス・オブジェクト名を変更しても、ビジネス・オブジェクトの動作は変わらないことを意味します。

**重要:** ビジネス・オブジェクトを名前変更する場合、WebSphere Integration Developer のリファクタリング機能を使用して、すべてのビジネス・オブジェクト依存関係を確実に更新してください。リファクタリングを使用したビジネス・オブジェクトの名前変更についての説明は、以下のリンクを参照してください:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6rxmx/topic/com.ibm.wbit.help.refactor.doc/topics/trenameboatt.html>

ビジネス・グラフの名前は、ビジネス・オブジェクト名に「BG」が付いたものです。例えば、カスタマー・ビジネス・オブジェクトのビジネス・グラフは、CustomerBG という名前です。

注: ビジネス・グラフの生成は、オプションです。

## Email ビジネス・オブジェクトのプロパティ

外部サービス・ディスカバリー中に、アダプターは Email ビジネス・オブジェクトを生成します。この親ビジネス・オブジェクトには、Inbound 要求と Outbound 要求の両方の処理にアダプターが必要とするすべてのヘッダー、エンコード、およびメール・コンテンツの詳細が含まれています。

以下の表は、Email ビジネス・オブジェクトの属性をリストしています。単純警告の Email ビジネス・オブジェクト構造の場合、多くのヘッダー・フィールド (To、From など) は、Email ラッパー・ビジネス・オブジェクトに属しますが、これらは、他のビジネス・オブジェクト構造 (汎用 Email データ・タイプなど) を含む Email ラッパー・ビジネス・オブジェクトには属しません。このため、このトピックでは、単純警告の Email ラッパー・ビジネス・オブジェクトで使用可能な、必ずしもすべてのヘッダー値を取り上げていません。ラッパー・ビジネス・オブジェクトの単純警告の E メール・バージョンで使用可能な各プロパティのリストおよび説明については、本書の header ビジネス・オブジェクト・プロパティに関するセクションを参照してください。

Email ビジネス・オブジェクトのすべてのバージョンで使用可能な各プロパティについては、表の後に続くセクションで詳しく説明します。

注: ビジネス・オブジェクト属性では、[] 記号の使用は値の配列を示します。

表9. Email ビジネス・オブジェクトの属性

ビジネス・オブジェクトの属性名	説明
エンコード	データ変換を使用しない場合、Outbound データ・エンコード情報を含みます。
ファイル参照	Outbound E メールに添付する必要があるファイルのリストが含まれています。
ヘッダー・リスト	Inbound E メール要求にリストされているすべてのヘッダーに関するヘッダー詳細が含まれています。
メールの添付ファイル	Eメールの添付ファイルのコンテンツを保管します。
メール・コンテンツ	Eメールの本文のコンテンツを保管します。この属性には、Eメールの添付ファイルは含まれません。

## Encoding

この属性は Outbound 通信中に設定され、アダプターが使用する文字エンコードのタイプを示します。

表10. Encoding の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし

表 10. Encoding の詳細 (続き)

属性タイプ	String
使用法	エンコードは、ヘッダー、メール・コンテンツ、および添付ファイル・ビジネス・オブジェクトに使用されます。
例	英語のアルファベットに基づいた文字エンコードの場合、ASCII 中国語 (繁体字) に基づいた文字エンコードの場合、Big5 ビジネス・グラフのグローバル化文字の場合は、GB18030
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## ファイル参照

この属性には、Outbound E メールに添付する必要があるファイルのリストが含まれています。この属性は、Inbound 処理の間は使用されません。

表 11. ファイル参照の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	String []
使用法	Outbound 通信中、ランタイムはこのフィールドにリストされた参照ファイルに対する絶対パスを指定します。アダプターは、アダプターのあるローカル・システムに存在するこれらのファイルを読み取り、Outbound E メールへの添付ファイルとしてファイルを組み込みます。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## ヘッダー・リスト

この属性には、ポーリングされた E メール要求にリストされているすべてのヘッダーに関するヘッダー詳細が取り込まれます。

表 12. ヘッダー・リストの詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	Header[]
使用法	ヘッダーは、「To」、「From」、「Cc」、「Bcc」、および「Subject」などの、E メール内のフィールドです。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## メールの添付ファイル

この属性は、Inbound E メール要求で添付ファイルのコンテンツ詳細を保管します。

表 13. メール添付ファイルの詳細

必須	いいえ
----	-----

表 13. メール添付ファイルの詳細 (続き)

デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	MailAttachment[]
使用法	Inbound E メール要求で添付ファイルのコンテンツ詳細を保管します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## メール・コンテンツ

Inbound 通信中、この属性は E メール要求の本文にあるあらゆるコンテンツを保管します。Outbound 通信時では、この属性には、メール・サーバーに送信される Eメールの本文になるデータが含まれます。この属性には、Eメールの添付ファイルは含まれません。

表 14. メール・コンテンツの詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	anyType
使用法	Eメールの本文のコンテンツを含みます
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## Header ビジネス・オブジェクトのプロパティー

Header ビジネス・オブジェクトのプロパティーを使用して、標準 (RFC822) Eメール・ヘッダー、およびユーザーがカスタマイズしたヘッダーを保管します。これらはアダプターによって動的に取り込まれ、名前および値のペアを構成します。カスタマイズされたヘッダーおよびその関連情報は、Email ビジネス・オブジェクト内の headerList エントリーを利用して、アダプターによって追跡されます。

アダプターは、Email ビジネス・オブジェクトの HeaderList プロパティーからヘッダー名を取り出します。各ヘッダーは複数の値を持つことができますが、Bcc および Resent-bcc ヘッダーは Eメールから取得できません。しかし、Eメールで送ることができます。

すべてのヘッダーは、指定された文字セットでアダプターによってエンコードされます。To および From ヘッダー値は必須であるため、これらのヘッダー値のいずれかのエンコードが失敗した場合、アダプターは Outbound の Create 操作を終了します。Java Mail API は文字セットの復号に必要な十分な情報、およびヘッダー・コンテンツのエンコード情報を提供しないため、ヘッダー・コンテンツはグローバル化されません。

以下の表は、ヘッダー・ビジネス・オブジェクト名と値のペアの例を示しています。

表 15. ヘッダー・ビジネス・オブジェクト名と値のペアの例

名前	値
HeaderName = to	HeaderValue = abc@xyz.com
HeaderName = cc	HeaderValue = def@xyz.com
HeaderName = mimetype	HeaderValue = text/plain

以下の表は、アダプターがサポートする標準 Email ヘッダーをリストしています。各プロパティの詳細については、表の後のセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 16. アダプターによってサポートされる標準 Email ヘッダー

プロパティ名	説明
Bcc	E メール of 隠しカーボン・コピー・アドレス
Cc	E メール of 2 次的な受信者の E メールアドレス
Comments	テキスト・コメントをメッセージ本文に追加するかどうかを指定
Date	E メールが作成された日付
Encrypted	メッセージ本文を送信者によって暗号化されたかどうかを示す
From	E メール of 送信元のアドレス
In reply to	E メール・メッセージの応答先で前に対応する件名行
Keywords	E メールに含まれた、コンマで区切られたキーワードまたは句
Message identifier	特定のメッセージの特定のバージョンを参照する固有 ID (ローカル部分のアドレス単位)
References	この E メールが参照するその他の Eメールの対応部分
Reply to	E メールへの応答が送信されるアドレス
Resent - bcc	E メール of 隠しカーボン・コピー・アドレス
Resent - cc	E メール of 2 次的な受信者または情報を伝えるだけの受信者の E メールアドレス
Resent - date	E メールが転送された日付
Resent - from	E メール of 再送元のアドレス
Resent - message identifier	特定のメッセージの特定のバージョンを明示的に参照する固有 ID (ローカル部分のアドレス単位)
Resent - reply to	E メールへの応答が送信されるアドレス
Resent - sender	E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID
Resent - to	E メール of 主要な受信者のアドレス
Sender	E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID
Subject	E メール of 内容の要約
To	E メール of 主要な受信者のアドレス



## Blind carbon copy (Bcc)

このプロパティは、Eメールの隠しカーボン・コピー・アドレスを指定します。このフィールドにリストされるアドレスは、主要な受信者および2次的な受信者に送信されるメッセージのコピーには組み込まれません。

表 17. *Blind carbon copy* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	このヘッダーは、Outbound 通信でのみサポートされます。システムによっては、作成者のコピーにのみ Bcc フィールドのテキストを組み込むものや、Bcc フィールドにリストされたすべての受信者に対してこれらのアドレスを組み込むものがあります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## Carbon copy (Cc)

このプロパティは、Eメールの2次的な受信者のEメール・アドレスを指定します。

表 18. *Carbon copy* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	Eメールの2次的な受信者のEメール・アドレスを指定します。このEメールを受信した人には、このフィールドにリストされたすべての受信者が表示されます。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## Comments

このプロパティにより、メッセージ本文の内容を変更せずにメッセージ本文にテキストのコメントを追加できます。

表 19. *Comments* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	メッセージ本文の内容を変更せずにメッセージ本文にテキストのコメントを追加できます。
BIDI 対応	いいえ



## Date

Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。

表 20. *Date* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティタイプ	String
使用法	Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## Encrypted

このプロパティは、メッセージ本文が送信者によって暗号化されたかどうかを示します。True に設定した場合は、メッセージが暗号化されます。

表 21. *Encrypted* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティタイプ	String
使用法	encrypted ヘッダー値を True に設定しても暗号化は有効にはなりません。これは単にメッセージが暗号化されているかどうかを示す、通知目的のものです。
BIDI 対応	いいえ

## From

このプロパティは、Eメールの送信元のアドレスを指定します。

表 22. *From* の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティタイプ	String
使用法	Eメールの送信元のアドレスを指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## In reply to

このフィールドの内容は、以前の通信のどのメッセージが新規 Eメール・メッセージで返信されているかを示します。

表 23. *In reply to* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	以前の通信のどのメッセージが新規 E メール・メッセージで返信されているかを示します。
BIDI 対応	いいえ

## Keywords

このプロパティは、E メールに含まれるキーワードまたは句をコンマで区切って指定します。

表 24. *Keywords* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	このフィールドを使用して指定されたキーワードは、選択ポーリングのときに使用されます。
BIDI 対応	いいえ

## Message Identifier (Message ID)

このプロパティは、特定メッセージの特定バージョンを明示的に示す固有 ID (ローカル部分のアドレス単位) を指定します。

表 25. *Message ID* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	ある特定の E メール・メッセージが改訂されるたびに、新規メッセージの ID が割り当てられます。メッセージ ID の一意性は、その ID を生成したホスト・システムによって保証されます。これは機械可読形式であり、ユーザーにとって意味のある構文は含まれていません。
BIDI 対応	いいえ

## References

このフィールドの内容は、E メールが参照する他の E メール通信メッセージを示します。

表 26. *References* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String

表 26. *References* の詳細 (続き)

使用法	E メールが参照する他の E メール通信メッセージを示します。
BIDI 対応	いいえ

### Reply to

このプロパティは、E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。

表 27. *Reply to* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。
BIDI 対応	いいえ

### Resent - blind carbon copy (Resent-bcc)

このプロパティは、Eメールの隠しカーボン・コピー・アドレスを指定します。

表 28. *Resent-blind carbon copy* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	この値は、Outbound 通信時のみサポートされます。 このフィールドにリストされるアドレスは、主要な受信者および 2 次的な受信者に送信されるメッセージのコピーには組み込まれません。システムによっては、作成者のコピーにのみ Bcc フィールドのテキストを組み込むものや、Bcc フィールドにリストされたすべての受信者に対してこれらのアドレスを組み込むものがあります。
BIDI 対応	いいえ

### Resent - carbon copy (Resent-cc)

このプロパティは、Eメールの 2 次的な受信者の Eメール・アドレスを指定します。

表 29. *Resent-carbon copy* の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	Eメールの 2 次的な受信者の Eメール・アドレスを指定します
BIDI 対応	いいえ

## Resent - date

このプロパティは、E メールが転送された日付を指定します。

表 30. Resent - date の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	E メールが転送された日付を指定します。
BIDI 対応	いいえ

## Resent - from

このプロパティは、Eメールの再送元のアドレスを指定します。

表 31. Resent - from の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	Eメールの再送元のアドレスを指定します
BIDI 対応	いいえ

## Resent message identifier (Resent-message-ID)

このプロパティは、特定メッセージの特定バージョンを明示的に示す固有 ID (ローカル部分のアドレス単位) を指定します。

表 32. Resent-message-ID の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	Eメール・メッセージが改訂されるたびに新規メッセージ ID が割り当てられます。メッセージ ID の一意性は、その ID を生成したホスト・システムによって保証されます。これは機械可読形式であり、ユーザーにとって意味のある構文は含まれていません。
BIDI 対応	いいえ

## Resent - reply to

このプロパティは、Eメールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。

表 33. Resent reply to の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし

表 33. Resent reply to の詳細 (続き)

プロパティー・タイプ	String
使用法	E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します
BIDI 対応	いいえ

### Resent - sender

このプロパティーは、E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID を指定します。

表 34. Resent sender の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID を指定します。
BIDI 対応	いいえ

### Resent - to

このフィールドには、Eメールの主要な受信者のアドレスが含まれています。

表 35. Resent - to の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	Eメールの主要な受信者のアドレスが含まれています。
BIDI 対応	いいえ

### Sender

このプロパティーは、E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID を指定します。

表 36. Sender の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティー・タイプ	String
使用法	E メール・メッセージを送信するエージェント (ユーザー、システム、またはプロセス) の認証済み ID を指定します。
BIDI 対応	いいえ

## Subject

このプロパティには、E メールの内容の要約が含まれます。

表 37. Subject の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	E メールの内容の要約が含まれます
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## To

このフィールドには、Eメールの主要な受信者のアドレスが含まれています。

表 38. To の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	Eメールの主要な受信者のアドレスが含まれています。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## Mail Attachment ビジネス・オブジェクトのプロパティ

Eメール添付ファイルは、それぞれ固有の Mail Attachment に保管されます。Mail Attachment ビジネス・オブジェクトは、添付ファイル名と 1 つの Eメール添付分のデータから成ります。

Inbound 処理中には、添付データの解析が行われ、その内容がビジネス・オブジェクトとして送出されます。デフォルトでは、各添付ファイルは 1 つの MailAttachment ビジネス・オブジェクトに構文解析されます。しかし、Eメール全体を単一の Email ビジネス・オブジェクトとして出力することも選択できます。これは、外部サービス・ウィザードで、活動化仕様プロパティ、「複合 Eメールの個別のビジネス・オブジェクトを出力する」を false に設定することで可能です。

Outbound 処理中には、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus は、MailAttachment ビジネス・オブジェクト内のデータを設定します。その後このビジネス・オブジェクト内のデータは、アダプターによる Eメール・メッセージの作成時に Eメールの添付データになります。

注: MailAttachment オブジェクトには、ユーザー定義の任意のタイプ (Customer や PurchaseOrder など) の Eメール添付データを保管することができます。

以下の表で、MailAttachment ビジネス・オブジェクトの属性値を説明します。各プロパティの詳細については、表の後のセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 39. MailAttachment ビジネス・オブジェクトの属性値

属性名	目的
『添付ファイル名』	E メール添付ファイルの名前
『アプリケーション・ビジネス・オブジェクト・データ (AppBOData)』	E メール添付ファイルに含まれたデータ。

## 添付ファイル名

この属性値は、E メールに添付されたファイルの名前を指定します。

表 40. 添付ファイル名属性の特性

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	String
使用法	E メール添付ファイルの完全修飾パス
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## アプリケーション・ビジネス・オブジェクト・データ (AppBOData)

この属性は E メールに添付されたファイル内のデータを構成します。

表 41. アプリケーション・ビジネス・オブジェクト・データ属性の特性

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	anyType
使用法	anyType 属性タイプは hexBinary コンテンツまたは子ビジネス・オブジェクトを保有できます。 hexBinary タイプの場合、データ・バインディングはデータを復号し、非構造化コンテンツ・ビジネス・オブジェクトにデータを変換します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## Email Outbound 応答ビジネス・オブジェクトのプロパティ

ビジネス・フォールトをサポートするには、メール・サーバーから Outbound 応答を受信するように Adapter for Email を構成する必要があります。メール・サーバーからの応答には、E メールが正常に送達された受信者 ID、E メールが送達されな

った受信者 ID、送達状況、および E メールメッセージ ID が含まれます。アダプターは、メール・サーバーから受信した応答から、応答ビジネス・オブジェクトを作成します。

次の表に、Email Outbound 応答ビジネス・オブジェクトの属性値を示します。各プロパティの詳細については、表の後のセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方については、『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

注: ビジネス・オブジェクト属性の説明で、[] 記号の使用は値の配列を示します。

表 42. Email Outbound 応答ビジネス・オブジェクトの属性

ビジネス・オブジェクトの属性名	説明
DeliveredTo	E メールが送達された受信者アドレスが含まれています。
UndeliveredTo	E メールが送達されなかった受信者アドレスが含まれています。
182 ページの『Status』	Eメールの送達状況に関する情報が含まれています。
182 ページの『MessageID』	Eメールのメッセージ ID が含まれています。

## DeliveredTo

この属性には、送達された受信者アドレスに関する情報が含まれています。

表 43. 送達された E メール属性の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	String []
使用法	この属性には、E メールが正常に送達されたすべての E メール・アドレスのリストが含まれています。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## UndeliveredTo

この属性には、送達されなかった受信者アドレスに関する情報が含まれています。

表 44. 送達されなかった E メール属性の詳細

必須	いいえ
デフォルト	NULL
属性タイプ	String []
使用法	この属性には、E メールが送達されなかったすべての E メール・アドレスのリストが含まれています。E メールがすべてのアドレスに送達された場合は、NULL が表示されます。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい



## Status

この属性には、E メールを送達状況が格納されます。

表 45. Status 属性の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
使用可能な値	MESSAGE DELIVERED SUCCESSFULLY MESSAGE NOT DELIVERED
属性タイプ	String
使用法	この属性は、E メールを送達状況を示します。アダプターは、メッセージが正常に送達されたか、またはメッセージが送達されなかったかのいずれかとして状況を示します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## MessageID

この属性には、Eメールのメッセージ ID が格納されます。

表 46. MessageID 属性の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	String
使用法	Outbound 操作時に、この属性に Eメールのメッセージ ID が格納されます。アダプターは、応答ビジネス・オブジェクトでこのメッセージ ID を返します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## ビジネス・フォールト

アダプターは、予想される例外で Outbound サービス記述で宣言されている例外であるビジネス・フォールトか、インポートをサポートします。ビジネス・フォールトは、ビジネス・ルールの違反または制約違反が原因で、ビジネス・プロセスの予測可能なポイントに発生します。

WebSphere Process Server と WebSphere Enterprise Service Bus は、他のタイプのフォールトをサポートしますが、アダプターが生成するのはビジネス・フォールトのみです。本書では、これらを単にフォールトと呼びます。すべての例外がフォールトになるわけではありません。フォールトは、アクション可能なエラー、つまり、アプリケーションの終了を必要としないリカバリー・アクションが可能なエラーに関して生成されます。例えば、必要なデータが含まれていない Outbound 処理のビジネス・オブジェクトを受け取るか、または Outbound 処理中にエラーが発生した場合に、アダプターによってフォールトが生成されます。

### フォールト・ビジネス・オブジェクト

外部サービス・ウィザードにより、アダプターで生成可能な各フォールトに対して、ビジネス・オブジェクトが作成されます。さらに、このウィザードでは

WBIFault スーパーセット・ビジネス・オブジェクトも作成します。これには、すべてのフォールトに共通する情報 (message、errorCode、primaryKeySet の各属性など) が含まれています。図 79 を参照してください。

WBIFault	
message	string
errorCode	string
primaryKeySet	PrimaryKeyPairType []

図 79. WBIFault ビジネス・オブジェクトの構造

WebSphere Adapter for Emailにより、フォールトが使用可能になります。フォールトを手動で構成する必要はありません。アダプターには、ウィザードが作成する以下のフォールト・ビジネス・オブジェクトがあります。

- EmailSendFault

作成操作を処理中、メール・サーバーへの接続に関係のない例外が発生した場合、E メールを送信時にアダプターはこのフォールトを生成します。

- MissingDataFault

Outbound 操作に受け渡されたビジネス・オブジェクトに、必要なすべての属性がない場合は、アダプターによりこのフォールトがスローされます。このフォールトは、Create、Delete、Update、Retrieve、ApplyChanges および Exists の各操作に対して発生する可能性があります。

---

## イベント・ストア構造

Inbound 通信中にアダプターが E メールを読み取るたびに、アダプターはイベント・ストア内のイベントの状況を更新します。各イベントの状況は、イベントがランタイムに構成済みエクスポートに渡されるまで、リカバリーの目的のために、アダプターによって継続的に更新されます。

オプションでイベント・パーシスタンスを構成する場合、アダプターは、EmailEventTable という名前の E メール固有リレーショナル・テーブルにイベント・ストアを実装します。このテーブルはイベント・リカバリー操作と関連しています。イベント・パーシスタンスを構成しない場合、アダプターは、ステージング・ディレクトリー内に存在する E メールに基づいて、リカバリーする必要があるイベントを判別します。イベント・リカバリー機能は、アダプターが突然終了したときに活動状態になります。終了時に処理中のイベント、または処理済みでもサービスに完全にポストされていなかったイベントは、完了する必要があります。アダプターはイベント・ストアを読み取り、処理が必要なイベントを判別し、イベントが完了するように支援します。イベント・パーシスタンス・フレームワークは、イベントをターゲット・サービスに一度だけ送達することに留意しています。

各 Inbound モジュールは固有の接続を保有し、イベント・ストアに関連付けられています。同じイベント・ストアを複数のモジュールが参照することはサポートされません。

以下の表は、WebSphere Adapter for Email イベント・ストア構造を示しています。

表 47. Email アダプター・イベント・テーブル構造

列名	プロパティ・タイプ	説明
EVNTID	Varchar (255)	ポーリングされた Inbound イベントに関連付けられたイベント ID。ID は、ポーリングされた E メールメッセージ ID から取得されます。
EVNTSTAT	Integer	システムを移動する際のイベントの状況。有効値は NEW および INPROGRESS です。  アダプターが、活動化仕様プロパティに指定された検索基準に合致する新規 E メールをメール・サーバー上にディスカバーした場合、イベントはイベント・ストアに NEW として記録されます。  アダプターがメール・サーバーからローカル・システムに RFC822 フォーマットでイベントをコピーする場合、イベントはイベント・テーブルに INPROGRESS として記録されます。
XID	Varchar (255)	XID。イベントの送達およびリカバリーを保証するためにアダプターが使用します。
BQTOTAL	Integer	アダプターは使用しません。
BQPROC	Integer	アダプターは使用しません。
EVNTDATA	Varchar (255)	E メール・イベントがポーリングされたメール・サーバーにフォルダー名を保管します。

## Outbound 構成プロパティ

WebSphere Adapter for Email には、オブジェクトやサービスを生成したり作成したりするときに、外部サービス・ウィザードを使用して設定する、いくつかの種類の Outbound 接続構成プロパティがあります。リソース・アダプターおよび管理接続ファクトリーのプロパティは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にモジュールをデプロイした後に、WebSphere Integration Developer または管理コンソールを使用して変更できますが、外部サービス・ウィザードの接続プロパティは、デプロイメント後に変更することはできません。

### プロパティの詳細についてのガイド

WebSphere Adapter for Email を構成するときに使用されるプロパティは、リソース・アダプター・プロパティや管理接続ファクトリー・プロパティなど、それぞれの構成プロパティのトピックに記載されている表で詳細に説明されています。これらの表を使用しやすくするため、参照する各行の情報を以下に説明します。

次の表では、構成プロパティの表に表示される場合がある各行の意味を説明します。

行	説明
必須	<p>アダプターが動作するためには、必須フィールド (プロパティ) に値が必要です。必須プロパティに対しては、外部サービス・ウィザードがデフォルト値を提供する場合があります。</p> <p>外部サービス・ウィザードの必須フィールドからデフォルト値を除去しても、デフォルト値は変更されません。必須フィールドに値がまったく含まれていない場合、外部サービス・ウィザードは、割り当てられたデフォルト値を使用してフィールドを処理し、そのデフォルト値が管理コンソールに表示されます。</p> <p>可能な値は「はい」および「いいえ」です。</p> <p>プロパティは、他のプロパティが特定の値の場合のみ必須となることがあります。その場合は、表にこの依存関係が記載されます。以下に例を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EventQueryType プロパティが Dynamic に設定された場合は「はい」</li> <li>• Oracle データベースの場合は「はい」</li> </ul>
使用可能な値	<p>プロパティで選択可能な値をリストして説明します。</p>
デフォルト	<p>外部サービス・ウィザードによって設定される事前定義値。プロパティが必須の場合は、デフォルト値を受け入れるか、ユーザーが値を指定する必要があります。プロパティにデフォルト値がない場合、表には「デフォルト値なし」と記載されず。</p> <p>None という語は、受け入れ可能なデフォルト値です。デフォルト値がないという意味ではありません。</p>
計測単位	<p>プロパティの計測単位を指定します (例: キロバイト、秒)。</p>
プロパティ・タイプ	<p>プロパティ・タイプを示します。有効なプロパティ・タイプは以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boolean</li> <li>• String</li> <li>• Integer</li> </ul>

行	説明
使用法	<p>プロパティに適用される場合がある使用の条件または制限について記述します。制限の記載例を以下に示します。</p> <p>Rational® Application Developer for WebSphere Software バージョン 6.40 またはそれ以前では、パスワードに以下の制限があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大文字である必要があります</li> <li>• 長さが 8 文字である必要があります</li> </ul> <p>Rational Application Developer for WebSphere Software バージョン 6.40 よりも後のバージョンでは、パスワードの制限が以下のように変更されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大文字小文字を区別しません</li> <li>• 長さが 40 文字まで可能です</li> </ul> <p>このセクションでは、このプロパティに影響を及ぼす他のプロパティ、またはこのプロパティによって影響を受けるプロパティをリストし、その条件付き関係の内容を説明します。</p>
例	<p>次のようなサンプル・プロパティ値が示されます。</p> <p>「言語が JA (日本語) に設定された場合、コード・ページ番号は 8000 に設定されます。」</p>
グローバル化	<p>グローバル化される場合、プロパティには各国語サポートがあるので、自国の言語に設定できます。</p> <p>有効な値は「はい」および「いいえ」です。</p>
BIDI 対応	<p>プロパティが双方向 (bidi) 処理でサポートされているかどうかを示します。双方向処理とは、同じファイル内で右から左への方向 (ヘブライ語やアラビア語など) と左から右への方向 (URL やファイル・パスなど) の両方の意味内容を含むデータを処理するタスクを指します。</p> <p>有効な値は「はい」および「いいえ」です。</p>

## 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー選択のプロパティを使用して、サービス記述を作成し、組み込み成果物を保存します。これらのプロパティは、外部サービス・ウィザードで構成されます。

以下の表は、外部サービス・ウィザードの接続プロパティをリストしています。これらの構成は、外部サービス・ウィザードを使用してのみ行うことができ、デプロイメント後には変更できません。各プロパティの詳細については、表の後のセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 48. 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

ウィザード内	説明
アダプター・スタイル	モジュールに関連付けられたサービス・タイプ
ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーション	外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パス
関数セレクター	Inbound 通信中の関数セレクター構成の名前
操作名	外部サービス・ウィザードに定義済みの操作

## アダプター・スタイル

このプロパティは、モジュールに関連付けられたサービス・タイプを指定します。

表 49. サービス・タイプの詳細

必須	はい
デフォルト	Outbound
プロパティ・タイプ	値のリスト
使用可能な値	Outbound Inbound
使用法	アダプター・モジュールに関連付けられたサービス・タイプを指定します
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーション

このプロパティは、外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パスを指定します。

表 50. ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーションの詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パスを指定します
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 関数セレクター

このプロパティは、サービス・タイプが Inbound である場合に、関数セレクターの実装名を指定します。

表 51. 関数セレクトターの詳細

必須	サービス・タイプが Inbound に設定されている場合、このプロパティは必須です。 サービス・タイプが Outbound に設定されている場合、このプロパティは無効です。
デフォルト	Inbound 処理の場合、デフォルトは EmailFunctionSelector です。 Outbound 処理の場合、このフィールドは編集不可で、デフォルトはありません。
プロパティ・タイプ	String
使用法	Outbound 通信には、これに相当するプロパティはありません。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	(なし)

## 操作名

このプロパティは、このモジュールと共に使用する操作に与えた名前を指定します。

表 52. 操作名プロパティの詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	この値は、ユーザー定義で、ユーザーが意味を理解できるものにする必要があります。
例	SendEmail SendCustomerBO
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	(なし)

## 管理接続ファクトリー・プロパティ

管理接続ファクトリー・プロパティは、メール・サーバーとの Outbound 接続インスタンスを作成するために、アダプターがランタイムに使用します。

以下の表は、Outbound 通信用の管理接続ファクトリー・プロパティをリストおよび説明しています。管理接続ファクトリー・プロパティは、外部サービス・ウィザードを使用して設定します。また、デプロイメント前に、WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターを使用して変更できます。デプロイメント後は、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソールを使用して、これらの値を変更できます。

各プロパティの詳細については、表の後のセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。



注: 外部サービス・ウィザードは、これらのプロパティを管理接続ファクトリー・プロパティとして参照し、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール は、(j2C) 接続ファクトリー・プロパティとして参照します。

表 53. 管理接続ファクトリー・プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内	説明
アダプター ID	AdapterID	PMI イベントのアダプター・インスタンス、ロギングおよびトレースのアダプター・インスタンスを識別する場合に使用します。
BiDi フォーマット・ストリング	BIDIContextEIS	メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマット。
191 ページの『接続が失敗した場合の再試行間隔 (ミリ秒) のエンティティ』	connectionRetryInterval	接続に失敗した場合に E メール・サーバーへの再接続を試行する時間間隔を指定します。
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する	HideConfidentialTrace	ログおよびトレース・ファイルにユーザー・データではなく X スtringを書き込み、潜在的な機密情報を隠すようにするかどうかを指定します。
ホスト名	HostName	メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレス。
パスワード	Password	メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワード。
ポート (Port)	Port	メール・サーバーが listen する SMTP ポート。
プロトコル	Protocol	メール・サーバーとの Outbound 通信で使用されるプロトコル。
セキュア接続	enableSSL	Outbound 通信に Secure Socket Layer を使用可能にするかどうかを指定します。
アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)	closeConnection	各要求後に、アダプターがメール・サーバーとの管理接続を閉じるかどうかを指定します。このプロパティは、アダプターがデプロイされているシステム、または E メール・サーバーをホストするシステムで、アンチウイルスまたはファイアウォール・セキュリティ・ソフトウェアが稼働している場合に使用することをお勧めします。
ユーザー名	UserName	Outbound Eメールの送信に使用されるメール・サーバーのユーザー名。

## アダプター ID (AdapterID)

このプロパティは、アダプターの特定のデプロイメントまたはインスタンスを識別します。

表 54. 「アダプター ID」の詳細

必須	はい
デフォルト	001
プロパティ・タイプ	String



表 54. 「アダプター ID」の詳細 (続き)

<p>使用法</p>	<p>このプロパティーは、ログおよびトレース・ファイル内のアダプター・インスタンスを識別します。また、アダプターのモニター時にアダプター・インスタンスを識別する場合に役立ちます。アダプター ID は、アダプター固有の ID、EMARA と共に使用され、Log and Trace Analyzer ツールによって使用されるコンポーネント名を構成します。例えば、アダプター ID プロパティーが、001 に設定されている場合、コンポーネント ID は、EMARA001 となります。</p> <p>同じアダプターの複数のインスタンスを実行する場合、アダプター ID プロパティーの最初の 8 文字は、必ずインスタンスごとに固有のものにし、ログおよびトレース情報を特定のアダプター・インスタンスに相互に関連付けられるようにしてください。アダプター ID プロパティーの最初の 7 文字を固有のものにすることにより、そのアダプターの複数インスタンスのコンポーネント ID も固有のものになり、アダプターの特定インスタンスにログおよびトレース情報を相互に関連付けることができるようになります。</p> <p>例えば、WebSphere Adapter for Email の 2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティーを 001 および 002 に設定するとします。これらのインスタンスのコンポーネント ID、EMARA001 および EMARA002 は、短いので固有性を保つことができ、別のアダプター・インスタンスとして区別することができます。しかし、もっと長いアダプター ID プロパティーのインスタンスの場合、互いを区別できなくなります。2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティーを Instance01 と Instance02 に設定した場合、各アダプター・インスタンスのログおよびトレース情報を調べることはできなくなります。これは、両方のインスタンスのコンポーネント ID が EMARAInstanc に切り捨てられるためです。</p> <p>Inbound 処理の場合、このプロパティーの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合、この値は、リソース・アダプター・レベルと管理接続ファクトリー・レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザードを使用してアダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティーおよび管理接続ファクトリー・プロパティーを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用してこれらのプロパティーを再設定する場合は、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。</p>
<p>グローバル化</p>	<p>はい</p>
<p>BIDI 対応</p>	<p>いいえ</p>

## BiDi フォーマット・ストリング (BIDIContextEIS)

このプロパティは、メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマットを表します。

表 55. 「BiDi フォーマット・ストリング」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	WebSphere Process Server および WebSphere Enterprise Service Bus は、ILYNN (暗黙、左から右、オン、オフ、公称) を使用します。これらの 5 属性は、Windows で使用されるフォーマットで構成されます。
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバー で使用される双方向形式を識別する 5 文字のストリング。  サーバーとの間でデータの送受信を行う メール・サーバー が、ILYNN とは異なるフォーマットを使用する場合、アダプターはフォーマットを変換してからデータをサーバーに導入します。変換を実行するには、外部サービス・ウィザードを使用して、メール・サーバー が使用する双方向形式を表す属性値を設定します。これが実行されるのは、モジュールを初めて構成する場合です。
例	ILYNN VRYNN VLYNN
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 接続が失敗した場合の再試行間隔 (ミリ秒) のエンティティ

このプロパティでは、接続が失敗した場合に E メール・サーバーへの再接続を試行する時間間隔を指定します。

表 56. 「接続が失敗した場合の再試行間隔 (ミリ秒)」プロパティの特性

必須	いいえ
使用可能な値	0 以上の整数
デフォルト	60000
計測単位	ミリ秒
プロパティ・タイプ	Integer
使用法	このプロパティは、「接続に失敗した場合の最大再試行回数」プロパティの値が 0 より大きい値に設定されている場合のみ適用されます。  このプロパティでは、アダプターで E メール・サーバーへの接続の確立中にエラーが発生したときに、接続の再確立を試行するまでにアダプターが待機する時間間隔を指定します。
グローバル化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する (HideConfidentialTrace)

このプロパティは、ログおよびトレース・ファイル中のユーザー・データを「X」のストリングに置換し、潜在的な機密データが許可なく外部に漏れないようにします。

表 57. ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述するの詳細

必須	いいえ
使用可能な値	True False
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	このプロパティを True に設定すると、アダプターでは、ログおよびトレース・ファイルに書き込む時に、ユーザー・データを「X」のストリングに置換します。  Inbound 処理の場合、このプロパティの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合、この値は、リソース・アダプター・レベルと管理接続ファクトリー・レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザードを使用してアダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティおよび管理接続ファクトリー・プロパティを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用してこれらのプロパティを再設定する場合は、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## ホスト名 (HostName)

このプロパティは、メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレスを指定します。

表 58. 「ホスト名」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	localhost
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレスを指定します。
グローバル化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## Password (Password)

このプロパティは、メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワードを指定します。

表 59. Password の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバーとの Outbound SMTP セッションを認証します。WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール は、最初は「パスワード」のプロパティを暗号化しません。
グローバル化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	はい

## ポート (Port)

このプロパティは、メール・サーバーが listen する SMTP ポートを指定します。

表 60. 「ポート (Port)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	25
プロパティ・タイプ	Integer
使用法	セキュア接続 (SSL) プロパティが True に設定されている場合、このプロパティを更新する必要があります。
グローバル化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## プロトコル (Protocol)

このプロパティは、メール・サーバーとの Outbound 通信で使用されるプロトコルを指定します。

表 61. 「プロトコル」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	SMTP
プロパティ・タイプ	String
使用法	SMTP はこのプロパティで唯一サポートされる値です。
グローバル化されるかどうか	はい
BIDI 対応	いいえ

## セキュア接続 (SSL) (enableSSL)

このプロパティは、Outbound 通信に Secure Socket Layer を使用可能にするかどうかを指定します。

表 62. Secure Socket Layer 詳細の使用可能化

必須	いいえ
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	True に設定した場合、ポート・プロパティは 465 に設定されます。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)

このオプションを選択すると、各 Outbound 要求後にメール・サーバーとの管理接続が閉じます。このプロパティは、アダプターがデプロイされているシステム、または E メール・サーバーをホストするシステムで、アンチウイルスまたはファイアウォール・セキュリティ・ソフトウェアが稼働している場合に使用することをお勧めします。

表 63. 「アンチウイルスまたはファイアウォール・ソフトウェアが稼働している場合に選択 (Select when antivirus or firewall software is running)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	True
プロパティ・タイプ	Boolean
使用可能な値	True False
使用法	<p>いくつかのアンチウイルス・プログラムは、アダプターと悪意のあるメール・サーバーとの管理接続を考慮するため、このプロパティが提供されています。これによって、アダプターがメール・サーバーに送信したメールは、アンチウイルス・プログラムまたはファイアウォールによってブロックされます。</p> <p>True に設定した場合、アダプターは各 Outbound 要求後に管理接続を閉じて、アンチウイルス・プログラムおよびファイアウォールがアダプターからの E メールをブロックしないようにします。</p> <p>False に設定した場合、アダプターは各 Outbound 要求後に管理接続を閉じません。この設定では、アンチウイルス・プログラムおよびファイアウォールが、アダプターからの E メールをブロックする可能性があります。</p>
グローバル化されるかどうか	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## User name (UserName)

このプロパティは、Outbound SMTP セッションで使用されるメール・サーバーのユーザー名を指定します。

表 64. User name の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバーは、このプロパティで記述されたホストで稼働する必要があります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## リソース・アダプター・プロパティ

リソース・アダプターには、アダプター ID およびアダプターに固有のロギングおよびトレース・オプションなどのプロパティが含まれています。アダプターの構成中に、外部サービス・ウィザードを使用して、ロギングおよびトレース・プロパティを設定できます。これらのあらゆるプロパティは、管理コンソールを使用して設定または変更できます。

以下の表は、リソース・アダプター・プロパティをリストおよび説明しています。各プロパティに関する詳細は、表に続くプロパティの詳細セクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方については、『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 65. リソース・アダプター・プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内	説明
アダプター ID	AdapterID	PMI イベントのアダプター・インスタンス、ロギングおよびトレースのアダプター・インスタンスを識別する場合に使用します。
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する	HideConfidentialTrace	ログおよびトレース・ファイルにユーザー・データではなく X スtringを書き込み、潜在的な機密情報を隠すようにするかどうかを指定します。
(なし)	HA サポートの使用可能化	このプロパティは変更しないでください。

## アダプター ID (AdapterID)

このプロパティは、アダプターの特定のデプロイメントまたはインスタンスを識別します。

表 66. 「アダプター ID」の詳細

必須	はい
デフォルト	001
プロパティ・タイプ	String

表 66. 「アダプター ID」の詳細 (続き)

<p>使用法</p>	<p>このプロパティーは、ログおよびトレース・ファイル内のアダプター・インスタンスを識別します。また、アダプターのモニター時にアダプター・インスタンスを識別する場合に役立ちます。アダプター ID は、アダプター固有の ID、EMARA と共に使用され、Log and Trace Analyzer ツールによって使用されるコンポーネント名を構成します。例えば、アダプター ID プロパティーが、001 に設定されている場合、コンポーネント ID は、EMARA001 となります。</p> <p>同じアダプターの複数のインスタンスを実行する場合、アダプター ID プロパティーの最初の 8 文字は、必ずインスタンスごとに固有のものにし、ログおよびトレース情報を特定のアダプター・インスタンスに相互に関連付けられるようにしてください。アダプター ID プロパティーの最初の 7 文字を固有のものにすることにより、そのアダプターの複数インスタンスのコンポーネント ID も固有のものになり、アダプターの特定インスタンスにログおよびトレース情報を相互に関連付けることができるようになります。</p> <p>例えば、WebSphere Adapter for Email の 2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティーを 001 および 002 に設定するとします。これらのインスタンスのコンポーネント ID、EMARA001 および EMARA002 は、短いので固有性を保つことができ、別のアダプター・インスタンスとして区別することができます。しかし、もっと長いアダプター ID プロパティーのインスタンスの場合、互いを区別できなくなります。2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティーを Instance01 と Instance02 に設定した場合、各アダプター・インスタンスのログおよびトレース情報を調べることはできなくなります。これは、両方のインスタンスのコンポーネント ID が EMARAInstanc に切り捨てられるためです。</p> <p>Inbound 処理の場合、このプロパティーの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合、この値は、リソース・アダプター・レベルと管理接続ファクトリー・レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザードを使用してアダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティーおよび管理接続ファクトリー・プロパティーを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用してこれらのプロパティーを再設定する場合は、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。</p>
<p>グローバル化</p>	<p>はい</p>
<p>BIDI 対応</p>	<p>いいえ</p>

## ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する (HideConfidentialTrace)

このプロパティは、ログおよびトレース・ファイル中のユーザー・データを「X」のストリングに置換し、潜在的な機密データが許可なく外部に漏れないようにします。

表 67. ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述するの詳細

必須	いいえ
使用可能な値	True False
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	<p>このプロパティを True に設定すると、アダプターでは、ログおよびトレース・ファイルに書き込む時に、ユーザー・データを「X」のストリングに置換します。</p> <p>Inbound 処理の場合、このプロパティの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合、この値は、リソース・アダプター・レベルと管理接続ファクトリー・レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザードを使用してアダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティおよび管理接続ファクトリー・プロパティを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用してこれらのプロパティを再設定する場合は、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 高可用性サポートを使用可能にする (Enable high availability support) (enableHASupport)

このプロパティは変更しないでください。true に設定してください。

## 対話仕様プロパティ

対話仕様プロパティは、外部サービス・ウィザードで選択されたデータ・タイプのビジネス・オブジェクトの詳細を指定します。アドレスの「To」または「From」などの対話仕様の値がウィザードで設定される場合、これらの値はモジュールに関連して作成されたビジネス・オブジェクトに自動的に取り込まれます。

以下の表は、対話仕様プロパティをリストしています。各プロパティの完全な説明は、表に続くセクションで説明します。

表 68. 対話仕様プロパティ

ウィザード内	説明
--------	----



表 68. 対話仕様プロパティ (続き)

Blind carbon copy	E メール の 隠しカーボン・コピー・アドレスを指定します。
Carbon copy	E メール の 2 次的な受信者の E メール・アドレスを指定します
Date	Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。
Encoding	使用する文字エンコードのタイプ
From	E メール の送信元のアドレスを指定します。
Password	メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワードを指定します。
Reply to	E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。
Subject	E メールの内容の要約が含まれます
To	E メール の主要な受信者のアドレスが含まれています。
User name	Outbound SMTP セッションで使用されるメール・サーバーのユーザー名を指定します。

### Blind carbon copy (Bcc)

このプロパティは、E メール の 隠しカーボン・コピー・アドレスを指定します。このフィールドにリストされるアドレスは、主要な受信者および 2 次的な受信者に送信されるメッセージのコピーには組み込まれません。

表 69. Blind carbon copy の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	このヘッダーは、Outbound 通信でのみサポートされます。 システムによっては、作成者のコピーにのみ Bcc フィールドのテキストを組み込むものや、Bcc フィールドにリストされたすべての受信者に対してこれらのアドレスを組み込むものがあります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

### Carbon copy (Cc)

このプロパティは、E メール の 2 次的な受信者の E メール・アドレスを指定します。

表 70. Carbon copy の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	E メール の 2 次的な受信者の E メール・アドレスを指定します。この E メールを受信した人には、このフィールドにリストされたすべての受信者が表示されます。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## Date

Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。

表 71. Date の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティタイプ	String
使用法	Inbound 処理中に送信者のメール・サーバーで設定された日付。Outbound 処理中に E メールが作成された日付。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## Encoding

この属性は Outbound 通信中に設定され、アダプターが使用する文字エンコードのタイプを示します。

表 72. Encoding の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
属性タイプ	String
使用法	エンコードは、ヘッダー、メール・コンテンツ、および添付ファイル・ビジネス・オブジェクトに使用されます。
例	英語のアルファベットに基づいた文字エンコードの場合、ASCII 中国語 (繁体字) に基づいた文字エンコードの場合、Big5 ビジネス・グラフのグローバル化文字の場合は、GB18030
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## From

このプロパティは、Eメールの送信元のアドレスを指定します。

表 73. From の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティタイプ	String
使用法	Eメールの送信元のアドレスを指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## Password (Password)

このプロパティは、メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワードを指定します。

表 74. Password の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバーとの Inbound POP3 または IMAP セッションを認証します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## Reply to

このプロパティは、E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。

表 75. Reply to の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	E メールへの返答の送信先となるアドレスを指定します。
BIDI 対応	いいえ

## Subject

このプロパティには、E メールの内容の要約が含まれます。

表 76. Subject の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	E メールの内容の要約が含まれます
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## To

このフィールドには、E メール の主要な受信者のアドレスが含まれています。

表 77. To の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし

表 77. To の詳細 (続き)

プロパティ・タイプ	String
使用法	E メールの主要な受信者のアドレスが含まれています。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

### User name (UserName)

このプロパティは、Outbound SMTP セッションで使用されるメール・サーバーのユーザー名を指定します。

表 78. User name の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	このプロパティは、Outbound SMTP セッションで使用されるメール・サーバーのユーザー名を指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## Inbound 構成プロパティ

WebSphere Adapter for Email には、オブジェクトやサービスを生成したり作成したりするときに、外部サービス・ウィザードを使用して設定する、いくつかの種類の Inbound 接続構成プロパティがあります。リソース・アダプターおよび活動化仕様のプロパティは、モジュールをデプロイした後に WebSphere Integration Developer 管理コンソールまたは 管理コンソール を使用して変更できますが、外部サービス・ウィザードの接続プロパティは、デプロイメント後に変更することはできません。

### プロパティの詳細についてのガイド

WebSphere Adapter for Email を構成するときに使用されるプロパティは、リソース・アダプター・プロパティや管理接続ファクトリー・プロパティなど、それぞれの構成プロパティのトピックに記載されている表で詳細に説明されています。これらの表を使用しやすくするため、参照する各行の情報を以下に説明します。

次の表では、構成プロパティの表に表示される場合がある各行の意味を説明します。

行	説明
必須	<p>アダプターが動作するためには、必須フィールド (プロパティ) に値が必要です。必須プロパティに対しては、外部サービス・ウィザードがデフォルト値を提供する場合があります。</p> <p>外部サービス・ウィザードの必須フィールドからデフォルト値を除去しても、デフォルト値は変更されません。必須フィールドに値がまったく含まれていない場合、外部サービス・ウィザードは、割り当てられたデフォルト値を使用してフィールドを処理し、そのデフォルト値が管理コンソールに表示されます。</p> <p>可能な値は「はい」および「いいえ」です。</p> <p>プロパティは、他のプロパティが特定の値の場合のみ必須となることがあります。その場合は、表にこの依存関係が記載されます。以下に例を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EventQueryType プロパティが Dynamic に設定された場合は「はい」</li> <li>• Oracle データベースの場合は「はい」</li> </ul>
使用可能な値	<p>プロパティで選択可能な値をリストして説明します。</p>
デフォルト	<p>外部サービス・ウィザードによって設定される事前定義値。プロパティが必須の場合は、デフォルト値を受け入れるか、ユーザーが値を指定する必要があります。プロパティにデフォルト値がない場合、表には「デフォルト値なし」と記載されます。</p> <p>None という語は、受け入れ可能なデフォルト値です。デフォルト値がないという意味ではありません。</p>
計測単位	<p>プロパティの計測単位を指定します (例: キロバイト、秒)。</p>
プロパティ・タイプ	<p>プロパティ・タイプを示します。有効なプロパティ・タイプは以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boolean</li> <li>• String</li> <li>• Integer</li> </ul>

行	説明
使用法	<p>プロパティに適用される場合がある使用の条件または制限について記述します。制限の記載例を以下に示します。</p> <p>Rational Application Developer for WebSphere Software バージョン 6.40 またはそれ以前では、パスワードに以下の制限があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大文字である必要があります</li> <li>• 長さが 8 文字である必要があります</li> </ul> <p>Rational Application Developer for WebSphere Software バージョン 6.40 よりも後のバージョンでは、パスワードの制限が以下のように変更されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 大文字小文字を区別しません</li> <li>• 長さが 40 文字まで可能です</li> </ul> <p>このセクションでは、このプロパティに影響を及ぼす他のプロパティ、またはこのプロパティによって影響を受けるプロパティをリストし、その条件付き関係の内容を説明します。</p>
例	<p>次のようなサンプル・プロパティ値が示されます。</p> <p>「言語が JA (日本語) に設定された場合、コード・ページ番号は 8000 に設定されます。」</p>
グローバル化	<p>グローバル化される場合、プロパティには各国語サポートがあるので、自国の言語に設定できます。</p> <p>有効な値は「はい」および「いいえ」です。</p>
BIDI 対応	<p>プロパティが双方向 (bidi) 処理でサポートされているかどうかを示します。双方向処理とは、同じファイル内で右から左への方向 (ヘブライ語やアラビア語など) と左から右への方向 (URL やファイル・パスなど) の両方の意味内容を含むデータを処理するタスクを指します。</p> <p>有効な値は「はい」および「いいえ」です。</p>

## 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

エンタープライズ・サービス・ディスカバリー選択のプロパティを使用して、サービス記述を作成し、組み込み成果物を保存します。これらのプロパティは、外部サービス・ウィザードで構成されます。

以下の表は、外部サービス・ウィザードの接続プロパティをリストしています。これらの構成は、外部サービス・ウィザードを使用してのみ行うことができ、デプロイメント後には変更できません。各プロパティの詳細については、表の後のセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 79. 外部サービス・ウィザードの接続プロパティ

ウィザード内	説明
アダプター・スタイル	モジュールに関連付けられたサービス・タイプ
ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーション	外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パス
関数セクター	Inbound 通信中の関数セクター構成の名前
操作名	外部サービス・ウィザードに定義済みの操作

## アダプター・スタイル

このプロパティは、モジュールに関連付けられたサービス・タイプを指定します。

表 80. サービス・タイプの詳細

必須	はい
デフォルト	Outbound
プロパティ・タイプ	値のリスト
使用可能な値	Outbound Inbound
使用法	アダプター・モジュールに関連付けられたサービス・タイプを指定します
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーション

このプロパティは、外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パスを指定します。

表 81. ビジネス・オブジェクト・タイプのロケーションの詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	外部サービス・ウィザードによって生成されたビジネス・オブジェクトが保管されているローカル・ドライブ上のフォルダーの絶対パスを指定します
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 関数セクター

このプロパティは、サービス・タイプが Inbound である場合に、関数セクターの実装名を指定します。

表 82. 関数セレクトターの詳細

必須	サービス・タイプが Inbound に設定されている場合、このプロパティは必須です。 サービス・タイプが Outbound に設定されている場合、このプロパティは無効です。
デフォルト	Inbound 処理の場合、デフォルトは EmailFunctionSelector です。 Outbound 処理の場合、このフィールドは編集不可で、デフォルトはありません。
プロパティ・タイプ	String
使用法	Outbound 通信には、これに相当するプロパティはありません。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	(なし)

## 操作名

このプロパティは、このモジュールと共に使用する操作に与えた名前を指定します。

表 83. 操作名プロパティの詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	この値は、ユーザー定義で、ユーザーが意味を理解できるものにする必要があります。
例	SendEmail SendCustomerBO
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	(なし)

## 活動化仕様プロパティ

活動化仕様プロパティは、エクスポート用の Inbound イベント処理の構成情報を保持するプロパティです。

以下の表に、Inbound 通信の活動化仕様プロパティをリストします。活動化仕様プロパティは、外部サービス・ウィザードを使用して設定します。また、デプロイメント前に、WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターを使用して変更できます。デプロイメント後は、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール を使用して、これらの値を変更できます。

各プロパティの詳細については、表の後のセクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方について詳しくは、『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。



表 84. 活動化仕様プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内	説明
アーカイブ・ファイル命名パターン	ArchiveFileNamingPattern	アーカイブ・フォルダーに保管されるアーカイブ・ファイルの命名に使用するヘッダー名をコンマで区切ったパターン
アーカイブ・フォルダー	ArchiveFolder	正常に処理された E メールがファイルとして保存されるローカル・システム上のファイル・フォルダー
自動作成イベント・テーブル	EP_CreateTable	イベント・ストアのデータベース表がない場合に、アダプターがデータベース表を作成するようにするかどうかを指定します。
BiDi フォーマット・ストリング	BIDIContextEIS	メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマットを表します。
データベース・スキーマ名	EP_SchemaName	アダプターのイベント・パーシスタンス機能によって使用されるデータベースのスキーマ名
送達タイプ	DeliveryType	イベントがアダプターによってエクスポートに配信される順序を指定します。
複合 E メールの個別のビジネス・オブジェクトを出力する	EmitIndividualBOs	アダプターが複合 E メールの部分ごとに個別のビジネス・オブジェクトを作成するかどうかを指定します
トランスポート・セキュリティ (SSL) を有効にする	enableSSL	Secure Socket Layer (SSL) 接続を有効にするかどうかを指定します
イベントを一度のみ送達する	AssuredOnceDelivery	アダプターにより、1 回のイベント送達を確保する機能が提供されるかどうかを指定します。
イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI) 名	EP_DataSource_JNDIName	JDBC データベース接続を取得するために、イベント・パーシスタンス・クラスによって使用されるデータ・ソースの JNDI 名。
イベント・リカバリー・テーブル名	EP_TableName	アダプターで使用されるイベント・ストアの名前
失敗したイベントの再試行制限	FailedEventRetryLimit	アダプターの再送信の試行回数で、この回数に達すると失敗とマークされます。
失敗イベント・フォルダー	FailedEventsFolder	処理に失敗した E メール・イベントがファイル・フォーマットでアーカイブされるローカル・システム上のファイル・フォルダーへの絶対パス
ホスト名	HostName	メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレス。
ポーリング期間の間隔	PollPeriod	ポーリング期間中にアダプターが待機する時間の長さ
すべての検索条件が一致	MatchAllSearchCriteria	メール・サーバーからポーリングするイベントをフィルターに掛けるための検索条件
一部の検索条件が一致	MatchSomeSearchCriteria	メール・サーバーからポーリングするイベントをフィルターに掛けるための検索条件
ポーリング期間内の最大イベント数	PollQuantity	各ポーリング期間中にアダプターがエクスポートに配信するイベント数
最大接続数	MaximumConnections	アダプターが Inbound イベント送達に使用できる接続の最大数
最小接続数	MinimumConnections	アダプターが Inbound イベント送達に使用できる接続の最小数

表 84. 活動化仕様プロパティ (続き)

ウィザード内	管理コンソール内	説明
システム接続に失敗した場合の最大再試行回数	RetryLimit	エラーの発生後に、アダプターが Inbound 接続の再確立を試行する回数。
パスワード	Password	メール・サーバーのユーザー名に関連付けられたパスワード。
イベント・データ・ソースに接続するのに使用されるパスワード	EP_Password	アダプターのイベント・パーシスタンス機能によって使用されるパスワード。サーバーで構成されたデータ・ソースから JDBC データベース接続を取得するために使用されます。
ポーリング・フォルダー	Poll folder	アダプターが Inbound 要求 (E メール) がないかを調べるためにポーリングするメール・フォルダー (複数可) の名前
ポート (Port)	Port	メール・サーバーが listen する POP3 または IMAP ポート。
プロトコル	Protocol	メール・サーバーとの Inbound 通信に使用するプロトコル・アダプター。
開始時に EIS 接続を再試行する	RetryConnectionOnStartup	アダプターが始動時に メール・サーバー に接続できない場合に、接続を再試行するかどうかを指定します。
システム接続に失敗した場合の再試行間隔 (ミリ秒)	RetryInterval	Inbound 操作時にエラー発生後、新規接続を確立しようとする試行と次の試行の間にアダプターが待機する時間の長さ
ステー징・ディレクトリー	InProgressFolder	メール・サーバーからポーリングされた E メールが最初にファイル・フォーマットで書き込まれるファイル・システム上のフォルダー
エラー発生時のポーリングの停止	StopPollingOnError	ポーリング時にアダプターがエラーを検出した場合、アダプターがイベントのポーリングを停止するかどうかを指定します。
(なし)	222 ページの『UseFiveLevelBO』	Email 親ビジネス・オブジェクトの子ビジネス・オブジェクトに対してビジネス・グラフおよび Wrapper を生成するかどうかを指定します。
ユーザー名	UserName	メール・サーバーのユーザー名。
イベント・データ・ソースへの接続に使用するユーザー名	EP_UserName	アダプターの 1 回送達保証機能によって使用されるユーザー名。

## アーカイブ・ファイルの命名パターン (ArchiveFile)

このプロパティは、アーカイブ・フォルダーに保管されるアーカイブ・ファイルの命名に使用するヘッダー名をコンマで区切ったパターンを指定するのに使用します。

表 85. 「アーカイブ・ファイルの命名パターン」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	E メール・イベントのメッセージ ID。この情報は E メールのヘッダーから取得されます。
プロパティ・タイプ	String

表 85. 「アーカイブ・ファイルの命名パターン」の詳細 (続き)

使用法	このプロパティは、『アーカイブ・フォルダー (ArchiveFolder)』 プロパティと一緒に使用してください。
例	ヘッダー値 From, Date が指定されている場合、アダプターは E メール・ヘッダーから送信元アドレスおよび日付を取り出し、それらをメッセージ ID と組み合わせてファイル名にします (送信元の名前 + 日付 + メッセージ ID)。
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## アーカイブ・フォルダー (ArchiveFolder)

このプロパティは、正常に処理された E メールが RFC822 ファイル・フォーマットで保存されるローカル・システム上のファイル・フォルダーを指定します。

表 86. 「アーカイブ・フォルダー」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	アダプターを実行する前に、アダプターと同じシステム上にこのフォルダーを手動で作成する必要があります。アーカイブ・フォルダーが指定されていない場合、アダプターは正常に処理された E メールを保存しません。これらのメールは進行中フォルダーから削除されます。  WebSphere Application Server 環境変数を使用して、アーカイブ・フォルダーを表すことができます。\$ 記号の後に、環境変数の名前を中括弧で囲んで指定します。例えば、\${ARCHIVE_FOLDER} です。この資料の環境変数の作成についてのトピックを参照してください。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## 自動作成イベント・テーブル・プロパティ (EP\_CreateTable)

このプロパティは、アダプターがイベント・ストアが存在しないことを検出した場合にイベント・ストアを作成するかどうかを指定します。

表 87. 「自動作成イベント・テーブル」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	True False
デフォルト	True
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	True に設定すると、アダプターはイベント・ストアが存在しないことを検出した場合、これを作成します。  False に設定すると、アダプターはイベント・ストアが存在しないことを検出してもイベント・ストアを作成しません。イベントを確実に送信するには、イベント・ストアが必ず存在するようにしてください。
グローバル化	いいえ

表 87. 「自動作成イベント・テーブル」の詳細 (続き)

BIDI 対応	いいえ
---------	-----

### BiDi フォーマット・ストリング (BIDIContextEIS)

このプロパティは、メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマットを表します。

表 88. 「BiDi フォーマット・ストリング」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	WebSphere Process Server および WebSphere Enterprise Service Bus は、ILYNN (暗黙、左から右、オン、オフ、公称) を使用します。これらの 5 属性は、Windows で使用されるフォーマットで構成されます。
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバー で使用される双方向形式を識別する 5 文字のストリング。  サーバーとの間でデータの送受信を行う メール・サーバー が、ILYNN とは異なるフォーマットを使用する場合、アダプターはフォーマットを変換してからデータをサーバーに導入します。変換を実行するには、外部サービス・ウィザードを使用して、メール・サーバー が使用する双方向形式を表す属性値を設定します。これが実行されるのは、モジュールを初めて構成する場合です。
例	ILYNN VRYNN VLYNN
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

### データベース・スキーマ名 (EP\_SchemaName)

このプロパティは、アダプターの 1 回送達保証機能によって使用されるデータベースのスキーマ名を指定します。

表 89. 「データベース・スキーマ名」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	アダプターの 1 回送達保証機能によって使用されるデータベースのスキーマ名を指定します。この値は、大/小文字の区別はありません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## 送達タイプ (DeliveryType)

このプロパティーでは、イベントがアダプターによってエクスポートに配信される順序を指定します。

表 90. 送達タイプの詳細

必須	いいえ
使用可能な値	ORDERED UNORDERED
デフォルト	ORDERED
プロパティー・タイプ	String
使用法	以下の値がサポートされています。 <ul style="list-style-type: none"><li>• ORDERED: アダプターは、一度に 1 つのイベントをエクスポートに配信します。</li><li>• UNORDERED: アダプターは、一度にすべてのイベントをエクスポートに配信します。</li></ul>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 複合 E メールの個別のビジネス・オブジェクトを出力する (EmitIndividualBOs)

このプロパティーは、アダプターが multipart Eメールのパートごとに個別のビジネス・オブジェクトを作成するかどうかを指定します。

表 91. 「複合 Eメールの個別のビジネス・オブジェクトを出力する」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	False
プロパティー・タイプ	Boolean
使用法	個別のビジネス・オブジェクトの分割はアダプターによって行われ、各ビジネス・オブジェクトは汎用 Eメール (emitEmail) として出力されます。複合 Eメールの各部分は、個別のビジネス・オブジェクトとみなされ、Email ラッパー・オブジェクトを使用して出力されます。また、各部分のコンテンツはメール・コンテンツ属性で設定されます。
グローバル化	(なし)
BIDI 対応	いいえ

## トランスポート・セキュリティー (SSL) を有効にする (SecureConnectionProperty)

このプロパティーは、「プロトコル」プロパティーで選択した POP3 または IMAP プロトコルに対して Secure Socket Layer (SSL) 接続を有効にするかどうかを指定します。

表 92. 「トランスポート・セキュリティーを有効にする」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	False

表 92. 「トランスポート・セキュリティーを有効にする」の詳細 (続き)

プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	True に設定した場合は、ポート値を次のいずれかの値に設定する必要があります。 POP3 プロトコルの場合は 995。 IMAP プロトコルの場合は 993。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## イベントを一度のみ送達する (AssuredOnceDelivery)

このプロパティでは、Inbound イベントに対して、「イベントを一度のみ送達する」の機能を提供するかどうかを指定します。

表 93. 「イベントを一度のみ送達する」の詳細

必須	はい
使用可能な値	True False
デフォルト	True
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	このプロパティを True に設定すると、アダプターにより、1 回のイベント送達を確保する機能が提供されます。つまり、各イベントは 1 回のみ配信されます。値を False にすると、1 回のイベント送達を確保する機能は提供されませんが、パフォーマンスは向上します。  このプロパティを True に設定すると、アダプターにより、トランザクション (XID) 情報のイベント・ストアへの保管が試行されます。このプロパティを False に設定した場合は、アダプターではこの情報の保管は行われません。  このプロパティは、エクスポート・コンポーネントがトランザクションの対象である場合のみ使用されます。そうでない場合は、このプロパティの値に関係なく、トランザクションを使用することはできません。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 「イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI) 名」プロパティ (EP\_DataSource\_JNDIName)

このプロパティは、JDBC データベース接続を取得するために、イベント・パーシスタンス・クラスによって使用されるデータ・ソースの JNDI 名を指定します。

表 94. 「イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI) 名」の詳細

必須	はい (AssuredOnceDelivery プロパティが true に設定されている場合)
デフォルト	デフォルト値なし

表 94. 「イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI 名)」の詳細 (続き)

プロパティ・タイプ	String
使用法	この値は、大/小文字の区別があります。 外部サービス・ウィザードは、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus にデータ・ソースを作成しません。アダプターをデプロイする前に、データ・ソースがサーバーに定義されていることを確認してください。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

### 「イベント・リカバリー・テーブル名」プロパティ (EP\_TableName)

このプロパティは、イベント・パーシスタンスの場合にアダプターで使用されるイベント・ストアの名前を指定します。

表 95. 「イベント・リカバリー・テーブル名」の詳細

必須	はい (AssuredOnceDelivery プロパティが true に設定されている場合)
デフォルト	EmailEventTable
プロパティ・タイプ	String
使用法	このプロパティに指定された値は、アダプター・インスタンスごとに固有でなければならないため、他のインスタンスが使用することはできません。この値は、大/小文字の区別はありません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

### 失敗したイベントの再試行制限 (FailedEventRetryLimit)

このプロパティは、アダプターがイベントの再送信を試みる回数を指定します。この回数に達すると失敗とマークされます。

表 96. 「失敗したイベントの再試行制限」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	整数
デフォルト	5
プロパティ・タイプ	Integer

表 96. 「失敗したイベントの再試行制限」の詳細 (続き)

使用法	<p>このプロパティは、この回数以上は失敗とマークする場合の、アダプターがイベントを送信する回数を指定する時に使用します。以下のいずれかの値を取ります。</p> <p><b>デフォルト</b></p> <p>このプロパティが設定されない場合、アダプターは、イベント送信失敗の後、さらに 5 回イベントの送信を試み、それでも送達できない場合にイベントを失敗とマーク付けします。</p> <p><b>0</b> アダプターは、回数無制限でイベントの送信を試みます。このプロパティが 0 に設定されると、イベントはイベント・ストアに残されたままになり、イベントが失敗とマークされることはなくなります。</p> <p><b>&gt; 0</b> 正の整数の場合、アダプターは、指定した回数再試行を行った後、イベントを失敗とマークします。</p> <p><b>&lt; 0</b> 負の整数の場合、アダプターは失敗したイベントの送信を再試行しません。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 失敗イベント・フォルダー (FailedEventsFolder)

このプロパティは、処理に失敗した E メール・イベントがファイル・フォーマットで保存されるローカル・システム上のファイル・フォルダーを指定します。

表 97. 「失敗イベント・フォルダー」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	<p>アダプターを実行する前に、アダプターと同じシステム上にこのフォルダーを手動で作成する必要があります。失敗イベント・フォルダーが指定されていない場合、アダプターは処理に失敗した E メール・イベントを保存しません。</p> <p>WebSphere Application Server 環境変数を使用して、失敗イベント・フォルダーを表すことができます。\$ 記号の後に、環境変数の名前を中括弧で囲んで指定します。例えば、<code>\${FAILEDEVENTS_FOLDER}</code> です。この資料の環境変数の作成についてのトピックを参照してください。</p>
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## ホスト名 (HostName)

このプロパティは、メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレスを指定します。



表 98. 「ホスト名」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	localhost
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバーが稼働するホストの IP アドレスを指定します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	はい

## ポーリング期間の間隔 (ポーリング間隔)

このプロパティでは、ポーリング期間中にアダプターが待機する時間の長さを指定します。

表 99. 「ポーリング期間の間隔」の詳細

必須	はい
使用可能な値	0 以上の整数
デフォルト	2000
計測単位	ミリ秒
プロパティ・タイプ	Integer
使用法	ポーリング期間は一定の割合で確立されます。つまり、ポーリング周期の実行が何らかの理由で遅延すると (例えば、前のポーリング周期が完了するまでに予想より時間がかかった場合)、遅延によって失った時間を取り戻すために次のポーリング周期がすぐに開始されます。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## すべての検索条件が一致 (MatchAllCriteria)

このプロパティは、設定された場合、アダプターがメール・サーバー上の指定されたポーリング・フォルダーからポーリングするイベントをフィルターに掛けるために使用する検索条件を示します。AND 演算された条件を満たすイベントがポーリングされます。

表 100. 「すべての検索条件が一致」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	<p>検索条件を指定するときには、次のヘッダー値のいずれかを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• content=</li> <li>• subject=</li> <li>• to=</li> <li>• cc=</li> <li>• from=</li> <li>• sender=</li> <li>• date=</li> </ul>

表 100. 「すべての検索条件が一致」の詳細 (続き)

デフォルト	デフォルト値なし。これは、フィルタリング・オプションを選択しなかったことを示します。
プロパティ・タイプ	String
使用法	<p>条件をコンマ (,) で区切るにより、AND 条件を指定します。これによりイベント検索は、ポーリング・フォルダー内のメール・イベントのうち、AND 演算された特定の検索条件を満たすものだけに限定されます。</p> <p>NOT 条件を指定するには、条件を感嘆符 (!) で区切ります。これによりイベント検索は、ポーリング・フォルダー内のメール・イベントのうち、NOT をとる検索オプションが含まれていないものだけに限定されます。</p> <p>「すべての検索条件が一致」プロパティと「一部の検索条件が一致」プロパティの両方が設定されている場合、アダプターはフィールド間で AND 演算を使用します。つまり、最初の条件セットの出力が 2 番目の条件セットの対象となります。例えば、「すべての検索条件が一致」プロパティに sender=xyz@abc.com, to=pqr@abc.com が設定され、「一部の検索条件が一致」プロパティに subject=test, from!=lmn@abc.com が設定された場合、アダプターは、sender 値が xyz@abc.com で to 値が pqr@abc.com のイベントのうち、subject 値が test であるイベントと、from 値が lmn@abc.com でないイベントを検索します。</p>
例	<p>sender=xyz@abc.com,to=pqr@abc.com と指定すると、sender 値が sender=xyz@abc.com と一致し、かつ to 値が to=pqr@abc.com であるイベントがすべて取り出されます。</p> <p>sender=xyz@abc.com,to!=pqr@abc.com と指定すると、sender 値が sender=xyz@abc.com と一致し、かつ to 値が pqr@abc.com ではないイベントがすべて取り出されます。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

### 一部の検索条件が一致 (MatchSomeCriteria)

このプロパティは、設定された場合、アダプターがメール・サーバー上の指定されたポーリング・フォルダーからポーリングするイベントをフィルターに掛けるために使用する検索条件を示します。OR 演算された条件を満たすイベントがポーリングされます。

表 101. 「一部の検索条件が一致」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	<p>検索条件を指定するときには、次のヘッダー値のいずれかを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• content=</li> <li>• subject=</li> <li>• to=</li> <li>• cc=</li> <li>• from=</li> <li>• sender=</li> <li>• date=</li> </ul>
デフォルト	デフォルトは空です。これは、フィルタリング・オプションを選択しなかったことを示します。
プロパティ・タイプ	String

表 101. 「一部の検索条件が一致」の詳細 (続き)

使用法	<p>条件をコンマ (,) で区切るにより、OR 条件を指定します。これによりイベント検索は、ポーリング・フォルダー内のメール・イベントのうち、OR 演算された検索条件を満たすものに限られます。</p> <p>NOT 条件を指定するには、条件を感嘆符 (!) で区切ります。これによりイベント検索は、ポーリング・フォルダー内のメール・イベントのうち、NOT をとる検索オプションが含まれていないものみに限定されます。</p> <p>「すべての検索条件が一致」プロパティと「一部の検索条件が一致」プロパティの両方が設定されている場合、アダプターはフィールド間で AND 演算を使用します。つまり、最初の条件セットの出力が 2 番目の条件セットの対象となります。例えば、「すべての検索条件が一致」プロパティに sender=xyz@abc.com, to=pqr@abc.com が設定され、「一部の検索条件が一致」プロパティに subject=test, from!=lmn@abc.com が設定された場合、アダプターは、sender 値が xyz@abc.com で to 値が pqr@abc.com のイベントのうち、subject 値が test であるイベントと、from 値が lmn@abc.com でないイベントを検索します。</p>
例	<p>sender=xyz@abc.com,to=pqr@abc.com と指定すると、sender 値が sender=xyz@abc.com と一致し、かつ to 値が to=pqr@abc.com であるイベントがすべて取り出されます。</p> <p>sender=xyz@abc.com,to!=pqr@abc.com と指定すると、sender 値が sender=xyz@abc.com と一致し、かつ to 値が pqr@abc.com ではないイベントがすべて取り出されます。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 最大接続数 (Maximum connections) (MaximumConnections)

このプロパティでは、アダプターが Inbound イベント送達に使用できる接続の最大数を指定します。

表 102. 「最大接続数 (Maximum connections)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	1
プロパティ・タイプ	Integer
使用法	<p>正の値のみが有効です。アダプターは、1 より小さい正の入力値を 1 であるとみなします。このプロパティに対して負の値を入力すると、ランタイム・エラーが発生することがあります。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 最小接続数 (Minimum connections) (MinimumConnections)

このプロパティでは、アダプターが Inbound イベント送達に使用できる接続の最小数を指定します。

表 103. 「最小接続数 (Minimum connections)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	1
プロパティ・タイプ	Integer

表 103. 「最小接続数 (Minimum connections)」の詳細 (続き)

使用法	正の値のみが有効です。1 より小さい値は、アダプターによって 1 として処理されます。このプロパティに対して負の値または 1 を入力すると、実行時エラーが発生することがあります。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## ポーリング期間内の最大イベント数 (ポーリング数量)

このプロパティでは、各ポーリング期間中にアダプターがエクスポートに配信するイベント数を指定します。

表 104. 「ポーリング期間内の最大イベント数」の詳細

必須	はい
デフォルト	10
プロパティ・タイプ	Integer
使用法	値は 0 より大きくする必要があります。この値を大きくすると、ポーリング期間ごとに処理されるイベントの数が増加し、アダプターのパフォーマンス効率が低下する場合があります。この値を小さくすると、ポーリング期間ごとに処理されるイベントの数が減少し、アダプターのパフォーマンスが若干向上することがあります。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## システム接続を再試行する回数 (RetryLimit)

このプロパティでは、アダプターが Inbound 接続の再確立を試行する回数を指定します。

表 105. 「システム接続を再試行する回数」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	0 および正の整数
デフォルト	0
プロパティ・タイプ	Integer
使用法	このプロパティは、アダプターが メール・サーバー に接続して Inbound 処理を実行できない場合に、接続を再試行する回数を指定します。値が 0 の場合は、再試行回数が無制限になることを指定します。  アダプターの当初始動時に、メール・サーバー に接続できない場合、アダプターが再試行するかどうかを制御するには、 <code>RetryConnectionOnStartup</code> プロパティを使用します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## Password (Password)

このプロパティは、メール・サーバーに関連付けられたユーザー名のパスワードを指定します。

表 106. Password の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバーとの Inbound POP3 または IMAP セッションを認証します。WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソール は、最初は「パスワード」のプロパティを暗号化しません。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## 「イベント・データ・ソースに接続するのに使用されるパスワード」プロパティ (EP\_Password)

このプロパティは、アダプターの 1 回送達保証機能によって使用されるパスワードを指定します。

表 107. 「イベント・データ・ソースに接続するのに使用されるパスワード」の詳細

必須	はい (AssuredOnceDelivery プロパティが true に設定されている場合)
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	アダプターがイベント・ストアとの接続に使用するパスワードを指定します。この値は、大/小文字の区別があります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## ポーリング・フォルダー (PollFolder)

このプロパティは、アダプターが Inbound 要求 (E メール) がないかを調べるためにポーリングするメール・フォルダー (複数可) の名前を指定します。

表 108. 「ポーリング・フォルダー」の詳細

必須	POP3 プロトコルの場合は No IMAP プロトコルの場合は Yes
デフォルト	POP3 プロトコルの場合、デフォルトは Inbox です。 IMAP プロトコルの場合、デフォルト値はありません。
プロパティ・タイプ	String

表 108. 「ポーリング・フォルダー」の詳細 (続き)

使用法	<p>POP3 プロトコルの場合、アダプターは複数のメール・サーバー・フォルダーをポーリングすることはできません。POP3 でサポートされる値が Inbox のみであるため、デフォルトで自動的に Inbox になります。</p> <p>「プロトコル」プロパティを POP3 に設定した場合、このプロパティはデフォルトで Inbox になります。POP3 では他の値はサポートされません。</p> <p>「プロトコル」プロパティを IMAP に設定した場合は、1 つ以上のメール・フォルダー名を定義できます。複数のメール・サーバー・フォルダーをポーリングする場合は、フォルダー名をコンマで区切ります。</p>
グローバル化	はい
BIDI 対応	いいえ

## ポート (Port)

このプロパティは、メール・サーバーが listen する POP3 または IMAP ポートを指定します。

表 109. 「ポート (Port)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	<p>110 (プロトコルを POP3 に設定する場合)</p> <p>143 (プロトコルを IMAP に設定する場合)</p>
プロパティ・タイプ	Integer
使用法	<p>セキュア接続 (SSL) プロパティが True に設定されている場合、このプロパティを更新する必要があります。</p> <p>POP3 プロトコルの場合は、995 に設定してください。</p> <p>IMAP プロトコルの場合は、993 に設定してください。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## プロトコル (Protocol)

このプロパティは、メール・サーバーとの Inbound 通信で使用されるプロトコルを指定します。

表 110. 「プロトコル」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	<p>IMAP</p> <p>POP3</p>
デフォルト	POP3
プロパティ・タイプ	String

表 110. 「プロトコル」の詳細 (続き)

使用法	IMAP に設定されている場合、アダプターは Inbound 通信に IMAP E メール・プロトコルを使用します。 POP3 に設定されている場合、アダプターは Inbound 通信に POP3 E メール・プロトコルを使用します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

### 開始時に EIS 接続を再試行する (RetryConnectionOnStartup)

このプロパティは、アダプターが始動時に メール・サーバー に接続できない場合に、再度接続を試みるかどうかを指定します。

表 111. 「開始時に EIS 接続を再試行する」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	True False
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	このプロパティは、アダプターの始動時に、メール・サーバー に接続できない場合に、接続を再試行するかどうかを指定します。  <ul style="list-style-type: none"> <li>アダプターが、メール・サーバー に対する接続を確立できたかどうかに関するフィードバックを直ちに必要とする場合、例えば、アダプターからのイベントを受信するアプリケーションを作成し、テストしている場合は、このプロパティを False に設定します。アダプターが接続できない場合、アダプターは、ログおよびトレース情報を書き込んで、停止します。管理コンソールは、アプリケーション状況を Stopped と表示します。この場合、接続の問題を解決後、手動でアダプターを始動してください。</li> <li>接続に関するフィードバックをすぐに必要としない場合は、このプロパティは True に設定します。アダプターが始動時に接続できない場合、アダプターはログおよびトレース情報を書き込んでから、RetryInterval プロパティで再試行の頻度を判別して再接続を試み、RetryLimit プロパティの値で指定された値に達するまで、再試行を複数回行います。管理コンソールは、アプリケーション状況を Started と表示します。</li> </ul>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

### 接続が失敗した場合の再試行間隔 (RetryInterval)

このプロパティでは、アダプターが Inbound 接続に関連したエラーを検出した場合に、アダプターが新規接続を確立しようとするまで待機する時間の長さを指定します。

表 112. 再試行間隔の詳細

必須	はい
デフォルト	2000
計測単位	ミリ秒
プロパティ・タイプ	Integer
使用法	正の値のみが有効です。このプロパティでは、アダプターが Inbound 接続に関連したエラーを検出した場合に、アダプターが新規接続を確立しようとするまで待機する時間の長さを指定します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## ステージング・ディレクトリー (InProgressFolder)

このプロパティは、メール・サーバーからポーリングされた E メールが最初にファイル・フォーマットで書き込まれるファイル・システム上のフォルダーを指定します。

表 113. 「ステージング・ディレクトリー」の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	アダプターを始動する前に、アダプターが稼働する同じシステム上にこのフォルダーを作成する必要があります。ファイル・システムにファイル・フォーマットで書き込まれると、各ファイルは、対応する E メール・イベントのメッセージ ID に基づいて名前が付けられます。これらの詳細は Email ヘッダー値から取得されます。  WebSphere Application Server 環境変数を使用して、進行中フォルダーを表すことができます。\$記号の後に、環境変数の名前を中括弧で囲んで指定します。例えば、\${INPROGRESS_FOLDER} です。この資料の環境変数の作成についてのトピックを参照してください。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## ポーリング時にエラーが検出された場合はアダプターを停止する (StopPollingOnError)

このプロパティでは、ポーリング時にアダプターがエラーを検出した場合、アダプターがイベントのポーリングを停止するかどうかを指定します。

表 114. 「ポーリング時にエラーが検出された場合はアダプターを停止する」の詳細

必須	いいえ
使用可能な値	True False
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean



表 114. 「ポーリング時にエラーが検出された場合はアダプターを停止する」の詳細 (続き)

使用法	このプロパティを True に設定した場合、アダプターはエラーを検出するとポーリングを停止します。  このプロパティを False に設定した場合、アダプターはポーリング時にエラーを検出すると例外をログに記録し、ポーリングを続行します。
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## UseFiveLevelBO

このプロパティは、Email 親ビジネス・オブジェクトの子ビジネス・オブジェクトに対してビジネス・グラフおよび Wrapper を生成するかどうかを指定します。

表 115. 「5 段階のビジネス・オブジェクトの使用 (Use five level business object)」の詳細

必須	いいえ
デフォルト	True
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	このプロパティは旧バージョンとバージョン 6.0.2 のビジネス・オブジェクトとの互換性を保つためのものであり、外部サービス・ウィザードには表示されません。バージョン 6.0.2 では、このプロパティのデフォルトは True でした。
グローバル化	(なし)
BIDI 対応	いいえ

## User name (UserName)

このプロパティは、Inbound POP3 または IMAP セッションで使用するメール・サーバーのユーザー名を指定します。

表 116. User name の詳細

必須	はい
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	メール・サーバーは、host プロパティで示されたホスト上で稼働している必要があります。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## 「イベント・データ・ソースへの接続に使用するユーザー名」プロパティ (EP\_UserName)

このプロパティは、アダプターのイベント 1 回送達保証機能によって使用されるユーザー名を指定します。

表 117. 「イベント・データ・ソースへの接続に使用するユーザー名」の詳細

必須	はい (1 回送達保証が必要な場合)
デフォルト	デフォルト値なし
プロパティ・タイプ	String
使用法	アダプターがイベント・ストアとの接続に使用するユーザー名を指定します。
グローバル化	はい
BIDI 対応	はい

## リソース・アダプター・プロパティ

リソース・アダプターには、アダプター ID およびアダプターに固有のロギングおよびトレース・オプションなどのプロパティが含まれています。アダプターの構成中に、外部サービス・ウィザードを使用して、ロギングおよびトレース・プロパティを設定できます。これらのあらゆるプロパティは、管理コンソールを使用して設定または変更できます。

以下の表は、リソース・アダプター・プロパティをリストおよび説明しています。各プロパティに関する詳細は、表に続くプロパティの詳細セクションで説明します。後続セクションのプロパティ詳細表の見方については、『プロパティの詳細についてのガイド』を参照してください。

表 118. リソース・アダプター・プロパティ

ウィザード内	管理コンソール内	説明
アダプター ID	AdapterID	PMI イベントのアダプター・インスタンス、ロギングおよびトレースのアダプター・インスタンスを識別する場合に使用します。
ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する	HideConfidentialTrace	ログおよびトレース・ファイルにユーザー・データではなく X スtringを書き込み、潜在的な機密情報を隠すようにするかどうかを指定します。
(なし)	HA サポートの使用可能化	このプロパティは変更しないでください。

## アダプター ID (AdapterID)

このプロパティは、アダプターの特定のデプロイメントまたはインスタンスを識別します。

表 119. 「アダプター ID」の詳細

必須	はい
デフォルト	001
プロパティ・タイプ	String

表 119. 「アダプター ID」の詳細 (続き)

<p>使用法</p>	<p>このプロパティーは、ログおよびトレース・ファイル内のアダプター・インスタンスを識別します。また、アダプターのモニター時にアダプター・インスタンスを識別する場合に役立ちます。アダプター ID は、アダプター固有の ID、EMARA と共に使用され、Log and Trace Analyzer ツールによって使用されるコンポーネント名を構成します。例えば、アダプター ID プロパティーが、001 に設定されている場合、コンポーネント ID は、EMARA001 となります。</p> <p>同じアダプターの複数のインスタンスを実行する場合、アダプター ID プロパティーの最初の 8 文字は、必ずインスタンスごとに固有のものにし、ログおよびトレース情報を特定のアダプター・インスタンスに相互に関連付けられるようにしてください。アダプター ID プロパティーの最初の 7 文字を固有のものにすることにより、そのアダプターの複数インスタンスのコンポーネント ID も固有のものになり、アダプターの特定インスタンスにログおよびトレース情報を相互に関連付けることができるようになります。</p> <p>例えば、WebSphere Adapter for Email の 2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティーを 001 および 002 に設定するとします。これらのインスタンスのコンポーネント ID、EMARA001 および EMARA002 は、短いので固有性を保つことができ、別のアダプター・インスタンスとして区別することができます。しかし、もっと長いアダプター ID プロパティーのインスタンスの場合、互いを区別できなくなります。2 つのインスタンスのアダプター ID プロパティーを Instance01 と Instance02 に設定した場合、各アダプター・インスタンスのログおよびトレース情報を調べることはできなくなります。これは、両方のインスタンスのコンポーネント ID が EMARAInstanc に切り捨てられるためです。</p> <p>Inbound 処理の場合、このプロパティーの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合、この値は、リソース・アダプター・レベルと管理接続ファクトリー・レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザードを使用してアダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティーおよび管理接続ファクトリー・プロパティーを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用してこれらのプロパティーを再設定する場合は、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。</p>
<p>グローバル化</p>	<p>はい</p>
<p>BIDI 対応</p>	<p>いいえ</p>

## ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述する (HideConfidentialTrace)

このプロパティは、ログおよびトレース・ファイル中のユーザー・データを「X」のストリングに置換し、潜在的な機密データが許可なく外部に漏れないようにします。

表 120. ログ・ファイルおよびトレース・ファイルで、ユーザー・データを「XXX」と記述するの詳細

必須	いいえ
使用可能な値	True False
デフォルト	False
プロパティ・タイプ	Boolean
使用法	<p>このプロパティを True に設定すると、アダプターでは、ログおよびトレース・ファイルに書き込む時に、ユーザー・データを「X」のストリングに置換します。</p> <p>Inbound 処理の場合、このプロパティの値は、リソース・アダプター・レベルで設定されます。Outbound 処理の場合、この値は、リソース・アダプター・レベルと管理接続ファクトリー・レベルの両方で設定できます。外部サービス・ウィザードを使用してアダプターを Outbound 処理用に構成した後、リソース・アダプター・プロパティおよび管理接続ファクトリー・プロパティを個別に設定できます。WebSphere Integration Developer アセンブリー・エディターまたは管理コンソールを使用してこれらのプロパティを再設定する場合は、ログおよびトレース・エントリーのマーキングが不整合にならないように、矛盾がない設定になっていることを確認してください。</p>
グローバル化	いいえ
BIDI 対応	いいえ

## 高可用性サポートを使用可能にする (Enable high availability support) (enableHASupport)

このプロパティは変更しないでください。true に設定してください。

---

## グローバル化

WebSphere Adapter for Email は、複数の言語および国/地域別環境で使用することができる、グローバル化されたアプリケーションです。アダプターは、文字セット・サポートおよびホスト・サーバーのロケールに基づいて、メッセージ・テキストを適切な言語で送信します。アダプターは、統合コンポーネント間の双方向スクリプト・データの変換をサポートします。

## グローバル化および双方向データ変換

このアダプターは、1 バイト文字セットとマルチバイト文字セットをサポートし、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グローバル化されています。

ます。アダプターは双方向のスクリプト・データ変換も実行します。双方向変換とは、1つのファイルに右から左（ヘブライ語やアラビア語など）と左から右（URLやファイル・パスなど）の両方の意味内容を含むデータを処理するタスクのことを指します。

## グローバル化セッション

グローバル化されたソフトウェア・アプリケーションは、言語環境や国/地域別環境が単一ではなく複数の環境で使用することを目的として設計され、開発されています。WebSphere Adapters、WebSphere Integration Developer、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus、および WebSphere Enterprise Service Bus は、Java で作成されています。Java 仮想マシン (JVM) 内の Java ランタイム環境は、Unicode 文字コード・セットでデータを表現します。Unicode には、知られているほとんどの文字コード・セット (1 バイトとマルチバイトの両方) の文字エンコードが含まれています。そのため、これらの統合システム・コンポーネント間でデータを転送するときに文字を変換する必要はありません。

WebSphere Adapter for Email は、メールの内容と添付ファイルのデータをバイト・ストリームに変換し、それをさらにストリングに変換できます。この処理中、エンコードは Unicode エンコード方式を使用することにより維持されます。以下に例を示します。

- XML 文書は、統合のために使用され、文書内でエンコードを維持します。XML DataHandler はグローバル化されているため、データは未加工の状態維持されません。
- アダプターは、データ・ストリームをバイトに変換し、さらにストリングに変換します。この処理時に、エンコードは UTF-8 エンコード方式を使用することにより維持されます。

エラー・メッセージや通知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ために、アダプターは稼働先システムのロケールを使用します。アダプターは、グループ 1 のすべての言語およびタイ語をサポートします。

## 双方向スクリプト・データ変換

アラビア語やヘブライ語などの言語は右から左に記述されますが、内部に、左から右に記述されるテキストのセグメントが組み込まれているため、双方向スクリプトとなります。ソフトウェア・アプリケーションで双方向スクリプト・データを扱う場合は、その表示と処理のためにさまざまな規格を使用します。双方向スクリプト・データ変換の適用対象は、ストリング型のデータのみです。WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus および WebSphere Enterprise Service Bus では、Windows の標準形式が使用されますが、サーバーとデータを交換するアプリケーションまたはファイル・システムでは、異なる形式が使用される場合があります。アダプターでは、トランザクションが行われる 2 つのシステムでデータが正確に処理および表示されるように、これらのシステム間でやり取りされる双方向スクリプト・データが変換されます。スクリプト・データの変換は、スクリプト・データの形式を定義する 1 組のプロパティと、変換の適用先となるコンテンツまたはメタデータを指定するプロパティを使用することによって行われます。

注: from、to、Cc、Bcc、reply-to、subject、date などの一般的なラッパー・ビジネス・オブジェクト・ヘッダーの値は、BIDI 対応です。E メール・アドレスの名前の部分も BIDI 対応です。

## 双方向スクリプト・データ形式

WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus および WebSphere Enterprise Service Bus は、ILYNN (暗黙、左から右、オン、オフ、公称) の双方向形式を使用します。これらの 5 属性は、Windows で使用される形式で構成されます。サーバーとの間でデータの送信または受信を行うアプリケーションまたはファイル・システムが別の形式を使用した場合、アダプターは形式を変換してからデータをサーバーに投入します。変換を実行するには、外部サービス・ウィザードを使用して、送信側のアプリケーションまたはファイル・システムが使用する双方向形式を表す属性値を設定します。この構成設定は、モジュールを初めてデプロイするときに実行されます。

双方向形式は、5 つの属性で構成されます。双方向プロパティを設定する場合、これらの各属性に値を割り当てます。属性と設定値を次の表に示します。

表 121. 双方向形式の属性

文字の位置	目的	値	説明	デフォルト設定
1	スキーマの配列	I	暗黙 (論理的)	I
		V	表示	
2	方向	L	左から右	L
		R	右から左	
		C	コンテキスト上の左から右	
		D	コンテキスト上の右から左	
3	対称スワッピング	Y	対称スワッピングのオン	Y
		N	対称スワッピングのオフ	
4	テキストの形状指定	S	テキストの形状を指定する	N
		N	テキストの形状を指定しない (名目)	
		I	語頭形の指定	
		M	語中形の指定	
		F	語尾形の指定	
		B	独立形の指定	
5	数字の形状指定	H	各国 (ヒンディ語)	N
		C	コンテキストによる形状指定	
		N	数字の形状を指定しない (名目)	

## 変換するデータを指定する双方向プロパティ

変換対象のビジネス・データを指定するには、BiDi フォーマット・ストリング・プロパティを設定します。この構成を行うには、このプロパティの 5 つの双方向形式属性 (前の表に記載) のそれぞれについて値を指定します。

変換することが前提となるイベント・パーシスタンス・データを指定するには、BiDiFormatEP プロパティを設定します。この構成を行うには、このプロパティの 5 つの双方向形式属性 (前の表に記載) のそれぞれについて値を指定します。BiDiFormatEP プロパティは、活動化仕様に対して設定できます。

変換の対象となるアプリケーション固有のデータを指定するには、ビジネス・オブジェクト内部の BiDiContext プロパティに注釈を付けます。この構成を行うには、WebSphere Integration Developer 内でビジネス・オブジェクト・エディターを使用して、ビジネス・オブジェクトのアプリケーション固有の要素としてプロパティを追加します。

## ビジネス・オブジェクト内の双方向変換

Outbound 処理の場合、ビジネス・オブジェクトを変更して、WebSphere Adapter for Email ビジネス・オブジェクトのヘッダーと、コンテンツ固有のビジネス・オブジェクトのデータの双方向変換を可能にできます。

複合タイプのビジネス・オブジェクトに注釈を追加して、次のファイルに双方向形式属性を指定する必要があります。

- 汎用ビジネス・オブジェクトの場合、Email.xsd ファイルを変更します。
- ユーザー定義のビジネス・オブジェクトの場合、カスタム・ラッパー (例えば、CustomWrapper.xsd ファイル) を変更します。
- SimpleAlertEmail ビジネス・オブジェクトの場合、SimpleAlertEmail.xsd ファイルを変更します。
- WbiAddress.xsd ファイルといった、すべてのカスタム・データ・タイプのビジネス・オブジェクトの場合、WbiPhone.xsd を使用します。

次のセクションに、注釈の例を示します。

## ビジネス・オブジェクトの双方向形式属性

次の注釈は双方向のコンテキスト情報を含んでおり、Email ビジネス・オブジェクトのすべてのヘッダーに適用できます。EmailWrapperDataBinding は、要素 BiDiContext の中の双方向情報を使用して、ヘッダー値を変換します。

```
<complexType name="Email">
<annotation>
  <appinfo
    source="http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/
datatransformation/databindingmapping">
    <dtm:DataBindingMapping
      xsi:type="dtm:DataBindingMapping"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xmlns:dtm="http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/
datatransformation/databindingmapping">
      <BiDiContext>
        <orientation>rtl</orientation>
        <textShape>nominal</textShape>
        <orderingScheme>visual</orderingScheme>
        <symmetricSwapping>true</symmetricSwapping>
        <numeralShapes>nominal</numeralShapes>
      </BiDiContext>
    </dtm:DataBindingMapping>
  </appinfo>
</annotation>
```



## ラッパーの双方向形式属性

ユーザー定義タイプのラッパー・ビジネス・オブジェクトに、注釈を追加できます。汎用 (Email) およびユーザー定義タイプ (CustomerWrapper) といったラッパー・ビジネス・オブジェクトの中の注釈は、ラッパー属性 (ヘッダー値) の双方向変換を行うために使用されます。ラッパー・ビジネス・オブジェクト内部で使用されるコンテンツ固有のビジネス・オブジェクトは、ラッパー・ビジネス・オブジェクトの中の注釈を使用して変換されることはありません。コンテンツ固有のビジネス・オブジェクトを変換するには、個々のビジネス・オブジェクト定義を編集して、上記のビジネス・オブジェクトの双方向形式属性の例に示す注釈を追加する必要があります。

次の注釈は、ラッパー用の例です。

```
<complexType name="Customer">
<annotation>
  <appinfo
    source="http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/
datatransformation/databindingmapping">
  <dtm:DataBindingMapping
    xsi:type="dtm:DataBindingMapping"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xmlns:dtm="http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/
datatransformation/databindingmapping">
    <BiDiContext>
      <orientation>rtl</orientation>
      <textShape>nominal</textShape>
      <orderingScheme>visual</orderingScheme>
      <symmetricSwapping>true</symmetricSwapping>
      <numeralShapes>nominal</numeralShapes>
    </BiDiContext>
  </dtm:DataBindingMapping>
</appinfo>
</annotation>
```

## 双方向データ変換で使用可能なプロパティ

双方向データ変換プロパティは、アプリケーションまたはファイル・システム、統合ツール、およびランタイム環境の間で交換される双方向スクリプト・データのフォーマットを制御します。これらのプロパティが設定されると、双方向スクリプト・データは、WebSphere Integration Developer および WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus で正しく処理および表示されます。

### BiDi 有効な管理接続ファクトリー・プロパティ

設計時に、WebSphere Integration Developer で外部サービス・ウィザードを使用して、双方向を使用可能にするすべてのプロパティを構成できます。また、すべてのビジネス・オブジェクト BiDi プロパティは、WebSphere Integration Developer で Business Object Editor ツールを使用して構成できます。デプロイメント時に、WebSphere Process Server または WebSphere Enterprise Service Bus 管理コンソールを使用して、すべての管理接続ファクトリー (Outbound) および活動化仕様 (Inbound) BiDi プロパティを構成できます。

双方向 (BiDi) プロパティは 3 つのタイプに分かれます。

- EIS BiDi フォーマット。メール・サーバーとアダプターとの間で交換されるストリング・タイプのビジネス・データの BiDi フォーマットを表します。



- メタデータ BiDi フォーマット。メール・サーバーとの通信の確立および維持のためにアダプターが使用するストリング・タイプのメタデータと構成データの BiDi フォーマットを表します。このフォーマットには、ビジネス・オブジェクト定義 (XSD ファイル) およびビジネス・オブジェクト属性に保管されたユーザー名およびアプリケーション固有情報など、両方の構成プロパティーが含まれます。
- イベント・パーシスタンス BiDi フォーマット。イベント・パーシスタンス・プロパティー用の BiDi フォーマット。

以下の表は、BiDi フォーマット別に特性を持つプロパティー・タイプを示しています。

表 122. BiDi フォーマット

プロパティー定義のレベル	BiDi 有効なプロパティー名	ウィザードに表示されるプロパティー名	管理コンソールに表示されるプロパティー名
管理接続ファクトリー・プロパティー	MCF 関連プロパティー	BiDi フォーマット・ストリング	BiDi コンテキスト EIS
活動化仕様プロパティー	AS 関連プロパティー	EIS BiDi フォーマット	BiDi コンテキスト EIS
活動化仕様プロパティー	すべてのイベント・パーシスタンス・プロパティー	イベント・パーシスタンス BiDi フォーマット	BiDiFormatEP
ビジネス・オブジェクト	BO 関連プロパティー	EIS BiDi フォーマット	BiDi コンテキスト EIS
ビジネス・オブジェクト	BO 関連プロパティー	メタデータ BiDi フォーマット	BiDiContextMetadata

Inbound および Outbound 通信両方用のすべての BiDi サポート構成プロパティーを次の表に示します。ストリング・タイプのプロパティーのみが、BiDi 有効です。ポートおよびホストなどの整数プロパティー、ホスト名プロパティー、ブール・タイプ・プロパティーを、BiDi 有効にすることはできません。

Outbound 通信中の双方向変換の制御に、以下の管理接続プロパティーを設定できます。

表 123. BiDi 有効な管理接続ファクトリー・プロパティー

ウィザード内	管理コンソール内
ユーザー名	UserName
パスワード	Password

注: プロトコル管理接続ファクトリー・プロパティーは、BiDi 有効ではありません。SMTP という定数を維持しているからです。

### BiDi 有効な活動化仕様プロパティー

Inbound 通信中の双方向変換の制御に、以下の活動化仕様プロパティーを設定できます。

表 124. BiDi 有効な活動化仕様プロパティー

ウィザード内	管理コンソール内
アーカイブ・ファイル命名パターン	ArchiveFileNamingPattern

表 124. BiDi 有効な活動化仕様プロパティ (続き)

ウィザード内	管理コンソール内
アーカイブ・フォルダー	ArchiveFolder
データベース	EP_Password
データベース・スキーマ名	EP_SchemaName
イベント DataSource に接続するのに使用されるユーザー名	EP_UserName
イベント・リカバリー・データ・ソース (JNDI) 名	EP_DataSourceJNDIName
イベント・リカバリー・テーブル名	EP_TableName
失敗イベント・フォルダー	FailedEventsFolder
パスワード	Password
ポーリング・フォルダー	PollFolder
ステージング・ディレクトリー	InProgressFolder
ユーザー名	UserName

注: グローバル化された文字のサブstring検索は、Java Mail API でサポートされません。そのため、MatchAllCriteria および MatchSomeCriteria は BiDi 有効ではありません。

## アダプター・メッセージ

WebSphere Adapter for Email によって送出されたメッセージを以下の場所に表示します。

メッセージのリンク先は <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v7r0mx/topic/com.ibm.wbit.help.messages.doc/messages.html> です。

表示される Web ページには、メッセージ接頭語のリストがあります。メッセージ接頭語をクリックすると、以下に示すように、その接頭語があるすべてのメッセージを参照できます。

- プレフィックス CWYEM があるメッセージの送出元は WebSphere Adapter for Email です。
- プレフィックス CWYBS があるメッセージの送出元はアダプター・ファウンデーション・クラスで、これらのクラスはすべてのアダプターによって使用されます。

## 関連情報

以下の、インフォメーション・センター、IBM Redbooks および Web ページには、WebSphere Adapter for Email の関連情報が含まれています。

### サンプルおよびチュートリアル

ユーザーが、WebSphere Adapters を使用する際に役立つように、サンプルおよびチュートリアルがビジネス・プロセス・マネージメントのサンプルおよびチュートリアルの Web サイトから入手できます。サンプルおよびチュートリアルには、以下のいずれかの方法でアクセスできます。

- WebSphere Integration Developer を始動すると表示されるウェルカム・ページ。WebSphere Adapter for Email のサンプルおよびチュートリアルを表示するには、「取得」をクリックします。表示されたカテゴリーをブラウズして、選択を行います。
- Web 上の <http://publib.boulder.ibm.com/bpcsamp/index.html> のページ。

## 情報リソース

- WebSphere Business Process Management の情報リソース Web ページ (<http://www14.software.ibm.com/webapp/wsbroker/redirect?version=pix&product=wps-dist&topic=bpmroadmaps>) には、記事、Redbooks、資料、および研修用資料へのリンクが組み込まれており、WebSphere Adapters を習得するのに役立ちます。
- WebSphere Adapters ライブラリーのページ (<http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/library/infocenter/>) には、資料の全バージョンへのリンクが組み込まれています。

## 関連製品の情報

- WebSphere Business Process Management、バージョン 6.2.x、インフォメーション・センター (<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r2mx/index.jsp>)。ここには、WebSphere Process Server、WebSphere Enterprise Service Bus、および WebSphere Integration Developer の情報が記載されています。
- WebSphere Adapters、バージョン 6.1.x、インフォメーション・センター：  
<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/dmndhelp/v6r1mx/index.jsp>
- WebSphere Adapters、バージョン 6.0、インフォメーション・センター：  
[http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wbihelp/v6rxmx/topic/com.ibm.wsadapters.doc/welcome\\_wsa.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wbihelp/v6rxmx/topic/com.ibm.wsadapters.doc/welcome_wsa.html)
- WebSphere Business Integration Adapters インフォメーション・センター：  
[http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wbihelp/v6rxmx/index.jsp?topic=/com.ibm.wbi\\_adapters.doc/welcome\\_adapters.htm](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wbihelp/v6rxmx/index.jsp?topic=/com.ibm.wbi_adapters.doc/welcome_adapters.htm)

## developerWorks® リソース

- WebSphere Adapter Toolkit
- WebSphere business integration zone

## サポートおよび支援

- WebSphere Adapters テクニカル・サポート: <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/support/>
- WebSphere Adapters 技術情報: <http://www.ibm.com/support/search.wss?tc=SSMKUK&rs=695&rank=8&dc=DB520+D800+D900+DA900+DA800+DB560&dtm> 「**Product category**」リストで、アダプターの名前を選択して、「Go」をクリックします。

# 索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

## [ア行]

アーカイブ 8, 24  
アダプターのアーキテクチャー 2  
アダプターの技術情報 232  
アダプターのパフォーマンス 151  
アダプター用パッケージ・ファイル 159  
アダプター・アプリケーション  
開始 149  
停止 150  
アダプター・アプリケーションの開始 149  
アダプター・アプリケーションの停止 150  
アダプター・パターン・ウィザード 58  
アダプター・メッセージ 231  
アンチウイルス 20  
一覧表、互換性 2  
イベント 8  
イベント送達 210  
イベント・ストア 12  
イベント・テーブル 183  
イベント・パーシスタンス 12, 183  
インポート 3  
ウィザード、外部サービス 16  
エクスポート 8

## [カ行]

外部サービス・ウィザード 16  
開始 62  
外部サービス・ディスクカバリー、ランタイム・プロパティ 63, 71, 89  
外部サービス・ディスクカバリー・ウィザード、ランタイム・プロパティ 109  
概要 1  
カスタム・プロパティ  
活動化仕様 143, 148  
管理接続ファクトリー 141, 146  
リソース・アダプター 139, 145  
活動化仕様プロパティ  
管理コンソールでの設定 143, 148  
リスト 205

管理 (J2C) 接続ファクトリー・プロパティ  
管理コンソールでの設定 141, 146  
管理接続ファクトリー・プロパティ 188  
関連情報 231  
関連製品、情報 231  
技術概要 2  
技術情報 2, 162, 232  
技術情報、WebSphere Adapters 231  
機密データ、隠蔽 20  
機密トレース 20  
組み込みアダプター  
活動化仕様プロパティ、設定 143  
管理接続ファクトリー・プロパティ、設定 141  
使用する場合の考慮事項 29  
説明 26  
リソース・アダプター・プロパティ、設定 139  
クラスター環境  
説明 30  
デプロイ 30  
Inbound 処理 31  
Outbound 処理 31  
計画 19  
研修、WebSphere Adapters 231  
高可用性環境  
説明 30  
デプロイ 30  
Inbound 処理 31  
Outbound 処理 31

構成  
トレース 158  
ロギング 158  
Performance Monitoring Infrastructure (PMI) 151  
構成、データ・バインディング 76, 96, 113  
構成、ビジネス・オブジェクト・プロパティ 79, 100, 117  
構成、メール・サーバー 51  
互換性一覧表 2  
コンポーネント 3, 8  
コンポーネントの接続 131

## [サ行]

サービス 3, 8  
サービス指向アーキテクチャー 1  
サービスの生成 69, 85, 106, 125

再試行制限プロパティ 217  
サポート  
概要 157  
セルフ・ヘルプ・リソース 162  
テクニカル 232  
サポートされる E メール・プロトコル 3, 8  
サポートされる操作 167  
サンプル 47  
実装 19  
実装環境、Java 132  
重要データ、隠蔽 20  
スタンドアロン・アダプター  
活動化仕様プロパティ、設定 148  
管理接続ファクトリー・プロパティ、設定 146  
使用する場合の考慮事項 29  
説明 26  
リソース・アダプター・プロパティ、設定 145  
スタンドアロン・デプロイメント 63, 71, 89  
生成、サービス 69, 85, 106, 125  
セキュリティ 20  
重要データの隠蔽 20  
セキュリティ、Java 2 26  
接続プロパティ 186, 203  
セルフ・ヘルプ・リソース 162  
操作 13  
操作名の設定 67, 75, 93, 123  
ソフトウェア要件 2

## [タ行]

ターゲット・コンポーネント 131  
タイプ、データ・バインディングの 5  
タイプ、ビジネス・オブジェクト構造の 163  
対話仕様プロパティ 69, 85, 106, 197  
変更 129  
チュートリアル 47  
データ型  
単純警告の E メール 163  
汎用 E メール 163  
ユーザー定義 163  
データ変換: Inbound 11  
データ変換: Outbound 5  
データ・タイプ 67, 75, 93, 123  
データ・バインディング 5, 11  
データ・バインディングの構成 76, 96, 113

データ・ハンドラー 5, 11, 79, 100, 117  
定義、WebSphere Application Server 環境  
変数 54  
テクニカル・サポート 232  
テスト環境  
    デプロイ先 131, 133  
    モジュールの追加先 133  
    モジュールのテスト 133  
デバッグ  
    セルフ・ヘルプ・リソース 162  
デプロイメント  
    オプション 26  
    環境 131  
    実稼働環境への 134  
    テスト環境への 131  
デプロイメント・プロパティ、  
    Inbound 125  
トラストストア 21, 23  
トラブルシューティング  
    概要 157  
    セルフ・ヘルプ・リソース 162  
トレース  
    管理コンソールを使用したプロパティ  
    の構成 158  
トレース・ファイル  
    使用可能化 158  
    詳細レベル 158  
    使用不可化 158  
    場所 160  
    ファイル名の変更 160

## [ナ行]

認証  
    実行時 25  
    説明 25  
認証別名 26, 51  
ノード・レベル・デプロイメント 109

## [ハ行]

ハードウェア要件 2  
ハードウェア要件とソフトウェア要件 2  
始める前に 19  
パターン 58  
パフォーマンスに関する統計 153  
パフォーマンスのモニター 151  
ビジネス・インテグレーション・アダプタ  
    ーから JCA 準拠のアダプターへ 37  
ビジネス・オブジェクト 13, 163  
    カスタム・ビジネス・オブジェクト  
    163  
    サポートされる操作 167  
    データ・タイプ 163

ビジネス・オブジェクト (続き)  
    ユーザー定義 Email ビジネス・オブジ  
    ェクト 163  
    Email ビジネス・オブジェクト 163  
    header ビジネス・オブジェクト 163  
    Mail attachment ビジネス・オブジェク  
    ト 163  
ビジネス・オブジェクト、事前定義 53,  
    57  
ビジネス・オブジェクト構造 163  
ビジネス・オブジェクトの命名 168  
ビジネス・オブジェクト要求 3, 8  
ビジネス・オブジェクト・プロパティの  
    構成 79, 100, 117  
ビジネス・フォールト 182  
必要なフォルダー 24  
必要なメール・サーバー・フォルダー 8  
ファイアウォール 20  
ファイル  
    SystemOut.log ログ・ファイル 160  
    trace.log トレース・ファイル 160  
フォールト  
    説明 182  
複数の接続 210  
プロジェクト、作成 62  
プロジェクト交換 (PI) ファイル  
    プロジェクト 36  
    プロジェクト交換ファイル 36  
    マイグレーションなしでの更新 36  
プロパティ  
    活性化仕様 143, 148  
    リスト 205  
    管理 (J2C) 接続ファクトリー 141,  
    146  
    構成プロパティ  
    Inbound 201  
    Outbound 184  
    リソース・アダプター 139, 145  
    Inbound 構成 201  
    Outbound 構成 184  
プロパティ、Outbound 188  
別名、認証 51  
ポーリング 12

## [マ行]

マイグレーション 37  
    WebSphere InterChange Server マイグ  
    レーション・ウィザード 40  
マイグレーションする場合のロードマップ  
    WebSphere InterChange Server アプリ  
    ケーション 38  
マイグレーションに関する考慮事項 32  
マイグレーションの概要  
    WebSphere InterChange Server アプリ  
    ケーション 38

メール・サーバーの構成 51  
命名、ビジネス・オブジェクト 168  
メッセージ、アダプター 231  
文字エンコード 5  
モジュール 2  
モジュール、作成 53  
モジュールの構成のためのロードマップ  
    49  
問題判別  
    セルフ・ヘルプ・リソース 162

## [ヤ行]

要求 3  
要件、ハードウェアおよびソフトウェア  
    2

## [ラ行]

ラッパー・ビジネス・オブジェクト 13  
ランタイム環境  
    認証 25  
    EAR ファイルのデプロイ先 134  
ランタイム・プロパティ、Inbound 109  
ランタイム・プロパティ、  
    Outbound 63, 71, 89  
リカバリー 12, 183  
リソース・アダプター・アーカイブ  
    (RAR) ファイル  
    サーバーへのインストール 134  
    説明 134  
リソース・アダプター・プロパティ  
    195, 223  
    管理コンソールでの設定 139, 145  
連邦情報処理標準 23  
連邦情報処理標準 (FIPS) 140 20  
ロギング  
    管理コンソールを使用したプロパティ  
    の構成 158  
ログ・アナライザー 158  
ログ・ファイル  
    使用可能化 158  
    詳細レベル 158  
    使用不可化 158  
    場所 160  
    ファイル名の変更 160  
ログ・ファイルとトレース・ファイル  
    157

## A

Adapter for Email  
    管理 139  
Adapter for Email モジュール  
    開始 149

Adapter for Email モジュール (続き)  
停止 150  
EAR ファイルとしてのエクスポート  
136  
EAR ファイルのサーバーへのインストール  
137

## C

CEI (Common Event Infrastructure) 155  
Common Event Infrastructure (CEI) 155

## D

developerWorks 232  
developerWorks リソース、WebSphere  
Adapters 231

## E

EAR ファイル  
エクスポート 136  
サーバーへのインストール 137  
EAR ファイルとしてのモジュールのエク  
スポート 136  
EAR ファイルのインストール 137  
Email 応答ビジネス・オブジェクトのプロ  
パティ 180  
Email ビジネス・オブジェクトのプロパテ  
ィー 169  
enableHASupport プロパティ 31

## F

FFDC (First Failure Data Capture) 161  
First Failure Data Capture (FFDC) 161

## H

Header ビジネス・オブジェクトのプロパ  
ティ 171

## I

IBM WebSphere Adapter Toolkit 232  
IMAP 2, 3, 8, 24

Inbound 構成プロパティ 201  
Inbound 処理 2, 8, 24

## J

Java 2 セキュリティ 26  
Java 実装環境 132

## L

Log and Trace Analyzer、サポート 157

## M

Mail Attachment ビジネス・オブジェクト  
のプロパティ 179

## O

Outbound 構成プロパティ 184  
Outbound 処理 2, 3

## P

Performance Monitoring Infrastructure  
(PMI)  
構成 151  
説明 151  
パフォーマンスに関する統計の表示  
153  
PMI (Performance Monitoring  
Infrastructure)  
構成 151  
説明 151  
パフォーマンスに関する統計の表示  
153  
POP3 2, 3, 8

## R

RAR (リソース・アダプター・アーカイ  
ブ) ファイル  
サーバーへのインストール 134  
説明 134  
Redbooks、WebSphere Adapters 231  
RFC822 形式 3, 8

## S

Secure Sockets Layer (SSL) 20, 21  
SMTP 2, 3  
SystemOut.log ファイル 160

## T

trace.log ファイル 160

## U

UNORDERED 210

## W

WebSphere Adapters バージョン 6.0 情報  
232  
WebSphere Adapters バージョン 6.1.x の  
情報 232  
WebSphere Application Server 環境変数  
16  
WebSphere Application Server 情報 232  
WebSphere Business Integration Adapters  
の情報 232  
WebSphere Business Process Management、  
バージョン 6.2.x の 情報 232  
WebSphere Enterprise Service Bus  
情報 232  
WebSphere Extended Deployment 30  
WebSphere Integration Developer  
開始 53, 57, 62  
情報 232  
テスト環境 131  
WebSphere Process Server  
情報 232  
WebSphere Process Server または  
WebSphere Enterprise Service Bus  
デプロイ先 134  
WebSphere ビジネス・インテグレーショ  
ン・アダプター 37

## X

xsd ファイル 163