

**IBM WebSphere Business Integration Server  
Express and Express Plus**



## **Adapter for Exchange ユーザーズ・ガイド**

*アダプター・バージョン 2.0.0*



**IBM WebSphere Business Integration Server  
Express and Express Plus**



## **Adapter for Exchange ユーザーズ・ガイド**

*アダプター・バージョン 2.0.0*

**お願い**

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、87 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、WebSphere Business Integration Server Express Adapter for Exchange (5724-H21) バージョン 2.0.0 に適用されます。

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

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

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

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

(URL は、変更になる場合があります)

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

**原 典：** WebSphere Business Integration  
Server Express and Express Plus  
Adapter for Exchange User Guide  
Adapter Version 2.0.0

**発 行：** 日本アイ・ビー・エム株式会社

**担 当：** ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2005.8

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 2004, 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

---

# 目次

本書について	v
対象読者	v
関連文書	v
表記上の規則	v
<b>本リリースの新機能</b>	<b>vii</b>
バージョン 2.0.0	vii
<b>第 1 章 アダプターの概要</b>	<b>1</b>
アダプターのアーキテクチャー	1
データ・ストレージおよびアクセス	3
コネクタの動作方法	4
アダプター環境	9
<b>第 2 章 アダプターのインストール</b>	<b>11</b>
コネクタのインストール	11
Event Listener のインストール	12
<b>第 3 章 構成タスク</b>	<b>15</b>
Event Listener に必要な構成タスク	15
コネクタに必要な構成タスク	20
イベントの登録	23
アダプターの始動	26
アダプターの停止	28
1 台のサーバー上に複数のアダプター・インスタンスを作成	30
<b>第 4 章 ビジネス・オブジェクトの理解</b>	<b>33</b>
メタデータの定義	33
ビジネス・オブジェクト構造の概要	34
Exchange Server のビジネス・オブジェクト	34
<b>第 5 章 トラブルシューティングとエラー処理</b>	<b>39</b>
コネクタのエラー処理	39
Event Listener のエラー処理	40
トレース・メッセージ	41
<b>付録 A. コネクタの標準構成プロパティ</b>	<b>45</b>
新規プロパティ	45
標準コネクタ・プロパティの概要	45
標準プロパティの早見表	47
標準プロパティ	52
<b>付録 B. Connector Configurator Express</b>	<b>67</b>
Connector Configurator Express の概要	67
Connector Configurator Express の始動	68
System Manager からの Configurator の実行	68
コネクタ固有のプロパティ・テンプレートの作成	69
新規構成ファイルの作成	72
既存ファイルの使用	74
構成ファイルの完成	75

構成ファイル・プロパティの設定 . . . . .	76
構成ファイルの保管 . . . . .	84
構成ファイルの変更 . . . . .	84
構成の完了 . . . . .	84
グローバル化環境における Connector Configurator Express の使用 . . . . .	85
<b>特記事項 . . . . .</b>	<b>87</b>
プログラミング・インターフェース情報 . . . . .	88
商標 . . . . .	88
<b>索引 . . . . .</b>	<b>91</b>

---

## 本書について

製品 IBM<sup>(R)</sup> WebSphere Business Integration Server Express および IBM<sup>(R)</sup> WebSphere Business Integration Server Express Plus は、InterChange Server Express、関連する Toolset Express、CollaborationFoundation、およびソフトウェア統合アダプターのセットで構成されています。Toolset Express に含まれるツールは、ビジネス・オブジェクトの作成、変更、および管理に役立ちます。プリパッケージされている各種アダプターは、お客様の複数アプリケーションにまたがるビジネス・プロセスに応じて、いずれかを選べるようになっています。標準プロセス・テンプレート (CollaborationFoundation) によって、カスタマイズされたプロセスをすばやく作成することができます。

特に明記されていない限り、本書の情報は、いずれも、IBM WebSphere Business Integration Server Express と IBM WebSphere Business Integration Server Express Plus の両方に当てはまります。「WebSphere Business Integration Server Express」という用語と、これを言い換えた用語は、これらの 2 つの製品の両方を指します。

---

## 対象読者

本書は、お客様のサイトでアダプターを使用するコンサルタント、開発者、およびシステム管理者を対象としています。

---

## 関連文書

本書の対象製品の一連の関連文書には、WebSphere Business Integration Server Express のどのインストールにも共通する機能とコンポーネントの解説のほか、特定のコンポーネントに関する参考資料が含まれています。

文書は次のサイトで、ダウンロード、インストール、および表示することができます。

<http://www.ibm.com/websphere/wbiserverexpress/infocenter>

---

## 表記上の規則

本書では、以下のような規則を使用しています。

Courier フォント	コマンド名、ファイル名、入力情報、システムが画面に出力した情報など、記述されたとおりの値を示します。
イタリック 青のアウトライン	初出語、変数名、または相互参照を示します。 オンラインで表示したときのみ見られる青のアウトラインは、相互参照用のハイパーリンクです。アウトラインの内側をクリックすると、参照先オブジェクトにジャンプします。
{ }	構文の記述行の場合、中括弧 { } で囲まれた部分は、選択対象のオプションです。1 つのオプションのみを選択する必要があります。

---

	構文の記述行の場合、パイプで区切られた部分は、選択対象のオプションです。1つのオプションだけを選択する必要があります。
[ ]	構文の記述行の場合、大括弧 [ ] で囲まれた部分は、オプション・パラメーターです。
...	構文の記述行の場合、省略符号 ... は直前のパラメーターが繰り返されることを示します。例えば、option[,...] は、複数のオプションをコンマで区切って指定できることを意味します。
< >	1つの名前の個々のエレメントを互いに区別するために、不等号括弧によって個々のエレメントが囲まれます。例えば、<server_name><connector_name>tmp.log のように使用します。
/, ¥	本書では、ディレクトリー・パスの規則として円記号 (¥) を使用します。すべての製品パス名は、マシン上でコネクタがインストールされているディレクトリーを基準とした相対パス名です。
<i>ProductDir</i>	WebSphere Business Integration Adapters 製品のインストール先ディレクトリーを表します。デフォルトのディレクトリーは WebSphereAdapters です。

---

---

## 本リリースの新機能

---

### バージョン 2.0.0

本書は、以下に示す変更点を含むように更新されました。

- CDO に代わって WebDAV がアクセス・モードとして使用され、アクセスは URI により行われます。
- コネクタは Windows プラットフォームで実行されます。
- コネクタは Windows サービスとして実行できます。
- コネクタは、単一スレッド・モードに限定されなくなりました。
- ビジネス・オブジェクト定義ファイルは .in から .xsd に変更されました。



---

## 第 1 章 アダプターの概要

本章では、WebSphere Business Integration Server Express Adapter for Exchange および関連するシステム・アーキテクチャーについて説明します。アダプターは、構成および開発ツール、メッセージ・ファイル、およびコネクター、つまり統合ブローカーとの間でデータの転送を実行するランタイム・コンポーネントのセットから構成されます。

コネクターは、アプリケーション固有のコンポーネントおよびコネクター・フレームワークで構成されます。アプリケーション固有のコンポーネントには、特定のアプリケーション用 (この場合は Exchange) のコードが含まれています。コネクター・フレームワークは統合ブローカーとアプリケーション固有のコンポーネントの間の仲介役として機能し、そのコードはどのコネクターにも共通です。コネクター・フレームワークは、統合ブローカーとアプリケーション固有のコンポーネントとの間で以下のようなサービスを提供します。

- ビジネス・オブジェクトの受信と送信
- 始動メッセージや管理メッセージの交換の管理

本書には、アプリケーション固有のコンポーネントおよびコネクター・フレームワークの両方に関する情報が含まれています。

アダプターに対する統合ブローカーの関係の詳細については、「システム管理ガイド」および「システム・インプリメンテーション・ガイド」を参照してください。

Adapter for Exchange には、Event Listener と呼ばれるコンポーネントも含まれています。このコンポーネントは、Microsoft Exchange Server と同じマシンで稼働する COM+ イベント・シンク・アプリケーションです。

本章の内容は、次のとおりです。

- 1 ページの『アダプターのアーキテクチャー』
- 3 ページの『データ・ストレージおよびアクセス』
- 4 ページの『コネクターの動作方法』
- 9 ページの『アダプター環境』

---

### アダプターのアーキテクチャー

Adapter for Microsoft Exchange Server を使用すると、統合ブローカーと Exchange Server 間でビジネス・オブジェクトを交換できます。

Exchange Server は、各種の E メール・プロトコルをサポートする、強力な電子メッセージング・バック・エンドです。Exchange Server を使用すると、個々のユーザーだけでなく組織全体が、パブリック・フォルダーやプライベート・フォルダーを介して予定表、連絡先リスト、およびその他の各種ファイルをホストできます。

Adapter for Exchange を使用することにより、Exchange Server と他のアプリケーション間でデータを交換できるようになります。

図1 に、コネクターの一般的なアーキテクチャーを示します。

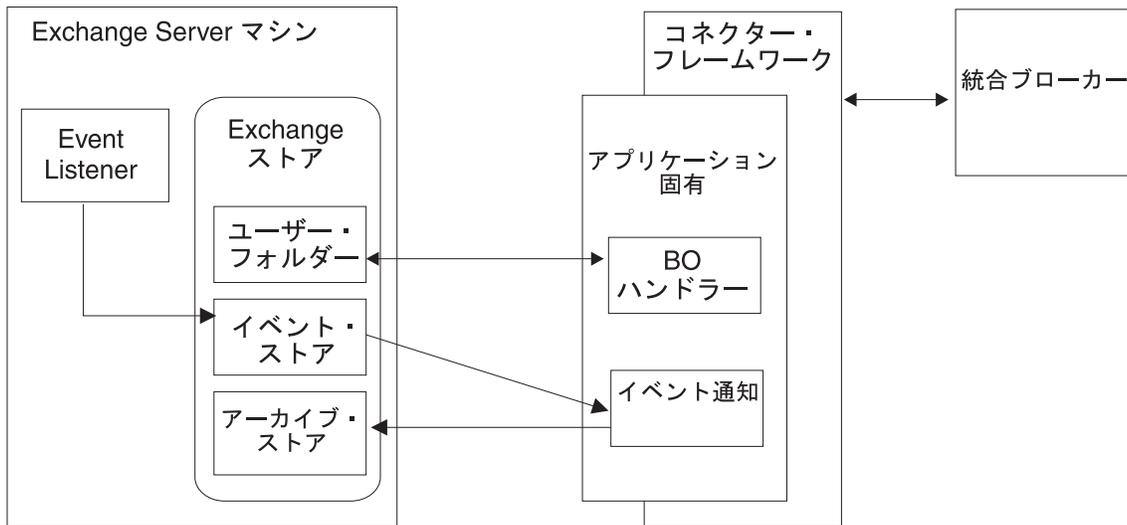


図1. Exchange Server コネクタ・アーキテクチャー

Exchange Server コネクターのアプリケーション固有のコンポーネントには、イベント通知機能と 6 種類のサポート Exchange ビジネス・エンティティ (AppointmentItems、ContactItems、MailItems、TaskItems、Recipients、および RecurrencePatterns) をすべて認識できる単一ビジネス・オブジェクト・ハンドラーが含まれています。

アプリケーション固有のコンポーネントは、以下のタスクを実行します。

- イベント (例えば、ContactItem の作成) の検出およびイベントのアーカイブなどの、Exchange イベントの処理
- 統合ブローカーにパブリッシュするために、検出されたイベントに基づく該当するアプリケーション固有のビジネス・オブジェクトの作成
- 統合ブローカーサービス要求呼び出しの処理
- エラー・メッセージおよびトレース・メッセージの記録

## Event Listener

Adapter for Exchange には、Event Listener と呼ばれるコンポーネントも含まれています。コネクタ自体とは異なり、Event Listener コンポーネントは、Exchange Server と同じマシンにインストールされます。そして、Exchange Server 内のサブスクライブされたイベント (例えば、項目の作成、変更、または削除) をすべて listen し、これをイベント・ストアに記録します。コネクタは、このイベント・ストアからイベントを取り出します。

このコンポーネントは、COM+ イベント・シンク・アプリケーションとしてインストールする必要があります。イベント・シンク は、定義されたトリガー (この場合はサブスクライブされたイベントの受信) によって起動されるアプリケーションです。

イベントの作成先となるフォルダごとにイベント登録ファイルを作成し、変更に対してサブスクライブする必要があります。イベント登録ファイルは、イベント・

シンクにバインドされる隠しファイルです。Microsoft インフォメーション・ストア・サービスを開始すると、これらの隠しファイルが検索され、検索された隠しファイルはフォルダーのリストに追加されてモニターされます。モニター対象フォルダー内の項目を保管または削除すると、Information Store サービスによって、イベント登録に関連するイベント・シンクが通知されます。

Event Listener は、サブスクライブされたイベントを受け取るたびに、以下のタスクを実行します。

- 構成プロパティの検索
- イベントからの情報の抽出
- イベントに対する固有 ID の生成
- Event Listener の構成時に指定した CWEvent ユーザー (Exchange\_User と呼ばれる) にイベント情報を E メールで送信
- Windows イベント・ログにイベント・メッセージを記録

---

## データ・ストレージおよびアクセス

Exchange Server は、パブリックまたはプライベートいずれかのストア 内にデータを編成します。このようなインフォメーション・ストアには、さらにデータを編成するためのフォルダーを作成できます。プライベート・インフォメーション・ストア内のフォルダーには、受信トレイ、送信トレイ、連絡先、タスクなど、個々のユーザーのフォルダーが含まれます。パブリック・インフォメーション・ストア内のフォルダーには、組織のメンバー全員が使用可能なフォルダー (グローバル・アドレス一覧フォルダーなど) が含まれます。

Connector for Exchange Server では、カスタム・イベント・ストアおよびアーカイブ・ストアのフォルダーだけでなく、Exchange Server ユーザーのフォルダーも使用します。イベント・ストアには、Event Listener が受け取ったすべてのイベントが保持されます。また、アーカイブ・ストアには、アーカイブされたすべてのイベントが保持されます。これらのフォルダーにアクセスするために、コネクタは WebDAV API を使用します。WebDAV は HTTP 1.1 プロトコルの拡張で、アプリケーションが Exchange ストア内のフォルダー、項目、および項目プロパティにアクセスできるようになります。

各フォルダーには、項目が含まれます。項目は、Exchange Server における基本的なビジネス・エンティティであり、MailItem、ContactItem、AppointmentItem、および TaskItem などのオブジェクトを含みます。

AppointmentItems に Recipient オブジェクトが含まれる場合があります。WebDAV では Recipient オブジェクトに直接アクセスすることはできません。親 AppointmentItem を介して Recipient オブジェクトにアクセスする必要があります。

TaskItems および AppointmentItems は繰り返し可能で、同じタスクまたは予定が複数回発生することを指定します。Adapter for Exchange バージョン 1.0.x は、CDO を使用して Exchange ストア情報にアクセスしており、TaskItem の繰り返しを使用できましたが、今回の Adapter for Exchange バージョン 2.0.x では使用できません。タスクが発生するたびに別の TaskItems を作成する必要があります。AppointmentItem の繰り返しは正常に処理されます。

各項目には、メッセージの内容を定義する複数のフィールドが含まれています。例えば、ContactItem には、FirstName フィールド、LastName フィールド、および MailingAddress フィールドがあります。WebDAV は、名前、タイプ、およびプロパティを表す URI タグで構成されるアプリケーション固有情報 (ASI) 値のプロパティ情報を使用してこれらの属性フィールドにアクセスします。例えば、ContactItem には、「Birthday」というフィールドがあります。WebDAV では、このフィールドは次のように識別されます。

- Name = Birthday
- Type = Date
- AppSpecificInfo = PropertyName=urn:schemas:contacts:bday;Access=Get/Put

さらに、Outlook を使用すると 4 つのカスタム・フィールドをその ContactItem に追加できます。これらのフィールドにアクセスするには、「UserField1」や「UserField2」などの名前を使用します。

---

## コネクタの動作方法

コネクタは、要求およびイベントの 2 つのモードで動作します。要求モードの場合、要求された操作を表すビジネス・オブジェクトをコネクタに送信して、統合ブローカーが Exchange Server に要求を発行したときにプロセスが開始されます。コネクタは、アクティブな動詞に基づいてそのオブジェクトを処理し、その後 Exchange Server に該当する要求を送信します。要求の性質によっては、コネクタは情報を処理して Exchange Server から統合ブローカーに戻すこともあります。

イベント・モードの場合、プロセスは Exchange Server で開始されます。コネクタはサーバー上のイベント・ストアをポーリングして、サブスクライブされた Exchange イベントのレコードを探します。このようなイベントが検出されるたびに、コネクタは該当するビジネス・オブジェクトを作成し、WebDAV 呼び出しでユーザーのフォルダーから検索されたデータを取り込みます。その後、コネクタはビジネス・オブジェクトを統合ブローカーにパブリッシュします。

この処理については、以下のセクションで詳しく説明します。

## 要求

統合ブローカーからの要求は、Retrieve、Create、Update、または Delete の 4 つの操作のいずれかの形式となります。Retrieve は、Exchange データベースから情報を検索することをコネクタに要求します。Create、Update、または Delete は、初期要求に含まれる情報に基づいて、それ自体に対して該当するアクションを実行することをデータベースに指示するようにコネクタに要求します。

### Retrieve

統合ブローカーが、コネクタに Exchange から情報を検索することを要求する場合、基本キー値と呼ばれる値を設定します。この値を使用して、コネクタは Exchange データベースから該当する情報を取り出すことができます。要求される情報は多くの場合複雑なので、情報は通常、階層で保管されています。コネクタは基本キー値を使用して、データベースの項目階層を再帰的に下降します。

コネクタが情報をブローカーに戻すために作成するビジネス・オブジェクトもまた階層で、階層ビジネス・オブジェクトと呼ばれます。階層ビジネス・オブジェクトは、1 つのトップレベルのビジネス・オブジェクトと 1 つ以上の子ビジネス・オブジェクトから構成されます。コネクタは、データベース内の項目の構造に正確に一致するビジネス・オブジェクトを構成しようとします。つまり、統合ブローカーに戻される個別のビジネス・オブジェクトのすべての単純属性が、Exchange データベース内の対応するフィールドの値と一致し、戻される階層ビジネス・オブジェクトに含まれる子ビジネス・オブジェクトの数がデータベース内の子の数および順序と一致します。

**注:** 階層ビジネス・オブジェクト という用語は、格納されているすべての子ビジネス・オブジェクトを含めた、ビジネス・オブジェクト全体を表します。個別ビジネス・オブジェクト という用語は、そのビジネス・オブジェクトが格納している (あるいは格納されている) 子ビジネス・オブジェクトから独立した、単一のビジネス・オブジェクトを表します。トップレベルのビジネス・オブジェクト という用語は階層のトップレベルにある個別ビジネス・オブジェクトを表します。このオブジェクトは、親ビジネス・オブジェクトを持ちません。

## Create

統合ブローカーが、ブローカーがコネクタに渡すビジネス・オブジェクトに基づいて、データベース内に新しい Exchange Server 項目を作成するようにコネクタに要求すると、コネクタは以下のステップを実行します。

1. 所有権を持って含まれている、それぞれの単一カーディナリティーの子ビジネス・オブジェクトを再帰的に処理します。
2. 所有権を持たずに含まれている、それぞれの単一カーディナリティーの子ビジネス・オブジェクトを処理します。
3. トップレベルのビジネス・オブジェクトを処理します。
4. 親/子関係を子エンティティーに格納する単一カーディナリティーの子ビジネス・オブジェクトをそれぞれ処理します。
5. それぞれの複数カーディナリティーの子ビジネス・オブジェクトを処理します。

## Update

統合ブローカーが、データベース内の Exchange Server 項目を更新するようにコネクタに要求すると、コネクタは以下のステップを実行します。

1. ソース・ビジネス・オブジェクトの基本キー値を使用して、対応するエンティティーをデータベースから検索します。
2. ソース・ビジネス・オブジェクトの情報を使用して、トップレベルの項目の単一カーディナリティーの子をすべて、再帰的に更新します。
3. ソース・ビジネス・オブジェクト内の対応する属性に値 CxIgnore が含まれている単純属性を除いて、検索した項目のすべての単純属性を更新します。
4. ソース・ビジネス・オブジェクトの情報を使用して、検索した項目のすべての配列を処理します。

## Delete

統合ブローカーが、データベースから階層ビジネス・オブジェクトを削除するようにコネクタに要求すると、コネクタはトップレベルの項目を物理的に削除します。

## イベント

イベントとは、任意の Exchange Server 項目の作成、変更、または削除です。Exchange インフォメーション・ストアは、イベントが発生したことを Event Listener に通知します。イベントはイベント・ストアに配置されて、イベント ID が指定されます。コネクタはその pollForEvents () メソッドを呼び出し、イベントで表される情報は、イベント通知で検出された ItemURI を使用して検索されて処理されます。

## Create

コネクタは、イベント・ストアで Create イベントを検出すると、イベントで指定する型のビジネス・オブジェクトと構造が一致するビジネス・オブジェクトを新規に作成し、ItemURI フィールドにイベントで検出された値を設定します。さらにコネクタは、データベースから関連する項目を検索し、それを使用して新規ビジネス・オブジェクトを設定します。ビジネス・オブジェクトの動詞は Create に設定され、コネクタはこれを統合ブローカーにパブリッシュします。

## Update

コネクタは、イベント・ストアで Update イベントを検出すると、イベントで指定する型のビジネス・オブジェクトと構造が一致するビジネス・オブジェクトを新規に作成し、ItemURI フィールドにイベントで検出された値を設定します。さらにコネクタは、データベースから関連する項目を検索し、それを使用して新規ビジネス・オブジェクトを設定します。ビジネス・オブジェクトの動詞は Update に設定され、コネクタはこれを統合ブローカーにパブリッシュします。

## Delete

コネクタは、イベント・ストアで Delete イベントを検出すると、イベントで指定する型のビジネス・オブジェクトと構造が一致するビジネス・オブジェクトを新規に作成し、ItemURI フィールドにイベントで検出された値を設定します。ビジネス・オブジェクトの動詞は Delete に設定され、コネクタはこれを統合ブローカーにパブリッシュします。

コネクタは、Exchange Server によって起動される物理削除操作のみをサポートしています。

## イベント処理

Exchange Server オブジェクトが作成、更新、または削除されるたびに、コネクタの Event Listener はイベント通知またはイベントをイベント・ストアに保管します。コネクタが pollForEvents() メソッドを呼び出すと、イベント・ストア内の通知が検出されて、その後処理されます。

PollQuantity コネクタ・プロパティは、コネクタがイベント・ストアから検索するイベントの数を指定します。コネクタが検索するイベントごとに、以下のタスクが実行されます。

- コネクターが、イベント状況を IN\_PROGRESS に更新します。
- コネクターが、ビジネス・オブジェクトに対して生成されたイベントに統合ブローカーがサブスクライブされているかどうかを判別し、以下のいずれかを実行します。
  - サブスクリプションがある場合、コネクターが必要なアクション (Create、Update、または Delete) を実行します。
  - サブスクリプションがない場合、コネクターがイベント状況を UNSUBSCRIBED に更新し、ArchiveProcessed コネクター・プロパティの設定に応じて、イベントをアーカイブします。

表 1 に、イベントが使用する状況値を示します。

表 1. イベント状況

イベント状況	状況の数値	説明
READY_FOR_POLL	0	イベントは次のポーリング呼び出しで選出されるための準備が整っています。
IN_PROGRESS	1	コネクターがイベントを選出し、処理しています。
UNSUBSCRIBED	2	このイベントにサブスクリプションはありません。
SUCCESS	3	コネクターはイベントを正常に処理しました。
ERROR_PROCESSING_EVENT	-1	イベントの処理中にコネクターでエラーが発生しました。
ERROR_POSTING_EVENT	-2	統合ブローカーへのビジネス・オブジェクトのパブリッシング中にコネクターでエラーが発生しました。
ERROR_OBJECT_NOT_FOUND	-3	イベント作成先のビジネス・オブジェクトが見つかりません。

## イベント通知

イベント通知を使用するには、2 つの Exchange Server ユーザー・フォルダー (イベントの保管用と、イベントのアーカイブ用) を作成する必要があります。この 2 つのフォルダーの作成および構成に関する説明については、11 ページの『コネクターのインストール』を参照してください。

## イベントのアーカイブ

ArchiveProcessed コネクター・プロパティを使用して、イベント状況の更新後にイベントがアーカイブされているかどうかを判別します。8 ページの表 2 に、ArchiveProcessed の設定を示します。

表 2. ArchiveProcessed プロパティの使用法

ArchiveProcessed 値	イベント状況	コネクタの振る舞い
true	イベントは正常に処理されました	コネクタによって、状況が SUCCESS のイベントがアーカイブされます。イベントはアーカイブされると、イベント・ストアから削除されません。
	イベントの処理に失敗しました	コネクタによって、状況が ERROR_POSTING_EVENT または ERROR_OBJECT_NOT_FOUND のイベントがアーカイブされます。イベントはアーカイブされると、イベント・ストアから削除されます。
	ビジネス・オブジェクトに対するサブスクリプションがないため、イベントが処理されません	コネクタによって、状況が UNSUBSCRIBED のイベントがアーカイブされます。イベントはアーカイブされると、イベント・ストアから削除されます。
false	イベントは正常に処理されました	イベント・ストアにイベントが残ります。
	イベントの処理に失敗しました	イベント・ストアに状況 ERROR_POSTING_EVENT、ERROR_OBJECT_NOT_FOUND、または ERROR_PROCESSING_EVENT のイベントが残ります。
	ビジネス・オブジェクトに対するサブスクリプションがないため、イベントが処理されません	イベント・ストアに状況 UNSUBSCRIBED のイベントが残ります。

## イベントのリカバリー

コネクタを使用して、システム障害後にイベントをリカバリーします。始動時に、コネクタは recoverInProgressEvents() メソッドを呼び出し、前回コネクタ・セッションを終了したときに状況が IN\_PROGRESS であったイベントを検索します。

InDoubtEvents コネクタ・プロパティを使用して、イベント・リカバリーのタイプ (ある場合) を決定します。このプロパティの設定については、21 ページの『アプリケーション固有の構成プロパティ』を参照してください。

## 保証付きイベント・デリバリー

コネクタは、コネクタ・フレームワークの重複イベント除去 (DEE) 機能および setDEEID() メソッドを利用して、保証付きイベント・デリバリー (GED) をサポートしています。そのため、イベントを統合ブローカーにデリバリーした後、イベント・ストア内のイベントの状況を更新する前にコネクタが終了した場合でも、イベントは統合ブローカーへ 1 度のみ送信されます。

GED を利用するためには、表 3 に示すように、3 つのコネクター構成プロパティを設定する必要があります。

表 3. GED を使用可能にするコネクター・プロパティの設定

プロパティ名	説明	GED に必要な値
DuplicateEventElimination	標準構成プロパティ。True に設定すると、イベント ID がモニター・キューに格納され、重複イベントのデリバリーを防ぎます。	True
MonitorQueue	標準構成プロパティ。コネクターが処理済みイベント ID を格納する JMS キューを指定します。	適切なキューに設定する必要があります (例えば、MONITORQUEUE)
InDoubtEvents	コネクター固有の構成プロパティ。コネクター終了時に状況が IN_PROGRESS であったイベントを処理する方法を指定します。	Reprocess

コネクター構成プロパティの設定の詳細については、45 ページの『付録 A. コネクターの標準構成プロパティ』を参照してください。

## トランザクション・サポート

Exchange Server Extensible Storage Engine (ESE) によって、トランザクションのサポートが提供されています。ESE は、トランザクション・ロギング・システムであり、システム障害の後もデータ保全性を保証します。イベント・ストアおよびアーカイブ・ストアが Exchange Server メールボックスに配置されているため、ESE はイベント処理トランザクションを打ち切るかまたはロールバックする機能をサポートしています。

Event Listener がイベントを処理できない場合 (使用不可になっているため、またはシステム・エラーのため)、イベント・サービスはイベントを保持し、Event Listener が復元したときにそのイベントを Event Listener にデリバリーします。

---

## アダプター環境

アダプターをインストール、構成、および使用する前に、10 ページの『ロケール依存データの処理』で説明するような環境の要件を把握しておく必要があります。

## アダプターおよび関連ファイルのインストール

WebSphere Business Integration Server Express アダプター製品のインストールについては、「*WebSphere Business Integration Server Express インストール・ガイド (Windows 版)*」を参照してください。このガイドは、WebSphere Business Integration Server Express Adapters Infocenter (<http://www.ibm.com/websphere/wbiserverexpress/infocenter>) にあります。

## ロケール依存データの処理

コネクタは国際化されています。2 バイト文字セット (DBCS) を、同じく 2 バイト文字セットをサポートするインターフェースに送信することができ、また指定された言語のメッセージ・テキストの送信をサポートします。ある文字コードを使用する場所から別の文字コード・セットを使用する場所へデータを転送する場合、コネクタは、そのデータの意味が伝わるように文字変換を実行します。

Java 仮想マシン (JVM) 内部の Java ランタイム環境では、Unicode 文字コード・セットでデータを表現します。Unicode には、最もよく知られた文字コード・セット (単一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。

WebSphere Business Integration システム内のほとんどのコンポーネントは、Java で書かれています。そのため、統合コンポーネント間でデータを転送する際に、ほとんどの場合文字変換は必要ありません。

## 第 2 章 アダプターのインストール

本章では、WebSphere Business Integration Server Express Adapter for Exchange のインストール方法について説明します。本章の内容は、次のとおりです。

- 11 ページの『コネクターのインストール』
- 12 ページの『Event Listener のインストール』

### コネクターのインストール

このセクションでは、コネクターおよび関連ビジネス・オブジェクトをインストールするために必要な操作を説明します。ソフトウェアの前提条件および互換性については、9 ページの『アダプター環境』を参照してください。

マシン上で、前提条件となるソフトウェアすべてのインストールを完了すると、コネクターおよびビジネス・オブジェクトをインストールできるようになります。

アダプター (コネクターおよびビジネス・オブジェクトを含む) のインストールについては、次の Web サイトで WebSphere Business Integration Adapters Infocenter にある「*WebSphere Business Integration Server Express* インストール・ガイド (Windows 版)」を参照してください。

<http://www.ibm.com/websphere/wbiserverexpress/infocenter>

以下の表に、コネクターとともにインストールされるファイルを示します。表中の *ProductDir* は、WebSphere Business Integration Server Express Adapter ソフトウェアをインストールしたディレクトリーを指します。

### インストールされる Windows ファイル構造

以下の表に、Windows マシンにインストールする場合にコネクターで使用されるファイル構造を示します。

表 4. コネクターとともにインストールされるファイル - Windows

ディレクトリー	インストールされるファイル
<i>ProductDir</i> ¥connectors ¥Exchange	start_Exchange.bat: コネクター始動スクリプト  BIA_Exchange.jar: コネクター・コード
<i>ProductDir</i> ¥connectors ¥Exchange	start_Exchange_service.bat: コネクター・サービスの始動スクリプト
<i>ProductDir</i> ¥connectors ¥Exchange¥dependencies	webdav.jar: WebDAV ライブラリー
<i>ProductDir</i> ¥bin¥DATA¥App	BIA_ExchangeConnectorTemplate: コネクターの構成ファイル・テンプレート
<i>ProductDir</i> ¥connectors ¥messages	BIA_ExchangeConnector.txt: コネクター・メッセージ・ファイル

表 4. コネクタとともにインストールされるファイル - Windows (続き)

ディレクトリー	インストールされるファイル
ProductDir¥Repository ¥Exchange¥2000	AppointmentItem.xsd、ContactItem.xsd、 MailItem.xsd、Recipient.xsd、 RecurrencePattern.xsd、TaskItem.xsd : サンプル・ビジネス・オブジェクト

## ビジネス・オブジェクトのインストール

アダプターには、標準の Exchange 項目を対象とするサンプル・ビジネス・オブジェクトが多数用意されています。独自のビジネス・オブジェクトを作成するときに、これらを使用することもできます。サンプル・ビジネス・オブジェクトにアクセスするには、以下の手順に従います。

1. 上記の表にリストされているご使用のオペレーティング・システムの該当する .xsd ディレクトリーにナビゲートします。
2. Connector Configurator Express を使用して .xsd ファイルを開き、そのファイルをユーザーのブローカー・リポジトリーに保存します。
3. コネクタ構成プロパティー RepositoryDirectory を使用して、サンプル・ビジネス・オブジェクトを配置するディレクトリーが指定されていることを確認します。

---

## Event Listener のインストール

このセクションでは、Event Listener をインストールするために必要な操作を説明します。また、Event Listener をインストールする前に、前提条件としてマシン上に備えておく必要のあるソフトウェアを示します。

### Event Listener のインストール前提条件

Event Listener のインストール先となるマシンに、以下のソフトウェアがインストールされ、かつ構成が完了している必要があります。

- Microsoft Windows 2003
- Microsoft Exchange Server 2003
- Outlook 2003 (ユーザー・アカウントのセットアップ用)
- Microsoft Collaboration Data Objects (CDO) ライブラリー・バージョン 1.21 (exoledb.dll が実行可能であること)

CDO ライブラリーは、Exchange Server 2003 および Outlook 2003 に付属されています。

- Microsoft Exchange Information Store サービスおよび Directory サービス

これらのサービスは、Microsoft Exchange Server 2003 に付属されています。

- 以下のイベント登録用ツールのいずれか
  - Exchange Explorer: この GUI は、Microsoft の Web サイトからダウンロードする必要があります。

注: Exchange Explorer を使用するには、Microsoft Visual Basic 6.0 以降がマシンにインストールされていなければなりません。

- regevent.vbs: このユーティリティーは、Microsoft Visual Studio に付属しています。Microsoft の Web サイトからダウンロードすることもできます。

## Event Listener のインストール

以下のようにして、Exchange Server が稼働しているマシン上に Event Listener の実行可能ファイル (BIA\_Exchange.dll) および構成ファイル (BIA\_Exchange.ini) をインストールする必要があります。

1. WebSphere Business Integration Adapter の CD-ROM を挿入し、CD の %connectors%\Exchange\dependencies\EventListener ディレクトリーに移動します。
2. BIA\_Exchange.dll ファイルを CD-ROM から Exchange Server マシンにコピーします。ファイルのインストール先としてお勧めするロケーションは、C:\Program Files\Exchsrvr\bin ですが、ほかのロケーションにファイルをインストールすることもできます。他のユーザーが誤ってファイルを削除することがないように、BIA\_Exchange.dll のインストール先となるディレクトリーに適切なセキュリティが設定されており、他のユーザーや管理者がシステムが使用している DLL であると認識できる情報が十分に提供されていることを確認してください。
3. BIA\_Exchange.ini ファイルを、Adapter の CD-ROM (%connectors%\Exchange\dependencies\EventListener) から Exchange Server マシンの C:\WINNT ディレクトリーにコピーしてください。



---

## 第 3 章 構成タスク

本章では、アダプターが Exchange Server と通信できるようにするために必要な構成タスクについて説明します。本章の内容は、次のとおりです。

- 15 ページの『Event Listener に必要な構成タスク』
- 20 ページの『コネクターに必要な構成タスク』
- 23 ページの『イベントの登録』
- 26 ページの『アダプターの始動』
- 28 ページの『アダプターの停止』
- 30 ページの『1 台のサーバー上に複数のアダプター・インスタンスを作成』

---

### Event Listener に必要な構成タスク

Event Listener コンポーネントは、COM+ コンポーネントとして Exchange Server にインストールされるイベント・シンクです。Exchange Server が稼働するマシンで、以下の構成タスクを実行する必要があります。

1. イベント・シンクの実行に必要なユーザー・アカウントを作成し、作成したアカウントに適切な権限を割り当てます。『イベント・シンクのユーザー・アカウントおよび権限の設定』を参照してください。通常的环境下では、コネクターのユーザー・アカウントも作成します。
2. Event Listener 実行可能ファイル (BIA\_Exchange.dll) を Exchange Server マシンに登録します。16 ページの『Event Listener の登録』を参照してください。
3. Exchange Server 用の COM+ アプリケーションを作成し、作成したアプリケーションに Event Listener コンポーネントを追加します。16 ページの『COM+ アプリケーションの作成』を参照してください。
4. Event Listener 構成ファイルを変更します。18 ページの『構成ファイルの変更』を参照してください。
5. Windows イベント・ビューアーで、Event Listener のメッセージを表示させるようにします。19 ページの『Event Listener で使用する Windows イベント・ビューアーの構成』を参照してください。

### イベント・シンクのユーザー・アカウントおよび権限の設定

Event Listener などの Exchange 2003 イベント・シンクはプロセス不足になるため、実行するには何らかの形式での認証が必要です。したがって、イベント・シンクを実行する権限を持つユーザー・アカウントを作成する必要があります。本書では、このアカウントに一般名 *Exchange\_User* を使用します。ほとんどの場合、このアカウントはコネクターのユーザー・アカウントとしても機能します。

1. Windows システム管理ツールを使用してユーザー・アカウントを作成します。ユーザーがドメインの一部になる場合は (通常)、ユーザー・アカウントは Microsoft Active Directory を使用して追加する必要があります。その他の場合は、ユーザー・アカウントはコンピューターの「ローカル ユーザーとグループ」プログラムを使用して作成する必要があります。

2. Exchange System Manager を開きます。これは、新規アカウントの権限を設定するために使用します。
3. 使用するサーバーに達するまでサーバー・ツリーをナビゲートします。例えば、管理グループとサーバー・グループをクリックして行く必要がある場合があります。
4. サーバーを右クリックします。ポップアップ・メニューが表示されます。
5. 「プロパティ」をクリックします。
6. 「セキュリティ」タブをクリックします。
7. 「名前」ダイアログ・ボックスで「追加」をクリックして、表示されたリストからユーザーを選択します。
8. 権限レベルについて「フル コントロール」を選択します。
9. 「OK」をクリックします。

詳細については、Microsoft Knowledge Base の記事 262054 (*XADM: How to Get Service Account Access to All Mailboxes in Exchange 2003*) を参照してください。

注: 変更が有効になるまで数時間かかることがあります。変更を即時に有効にするには、Exchange Server をリブートします。

## Event Listener の登録

以下の手順に従って、Regsvr32 ユーティリティを用いて Event Listener コンポーネントを Exchange Server マシンに登録する必要があります。

1. 「スタート」→「ファイル名を指定して実行」を選択します。「ファイル名を指定して実行」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 「名前」フィールドに次のように入力します。

```
regsvr32 installation_directory¥BIA_Exchange.dll
```

この場合の *installation\_directory* は、BIA\_Exchange.dll ファイルをインストールしたロケーション (例えば、C:¥Program Files¥Exchsrvr¥bin) を指します。

Event Listener ファイルが正常に登録されたことを確認するためのダイアログ・ボックスが表示されます。

## COM+ アプリケーションの作成

以下のステップを実行して、Exchange Server マシンに COM+ アプリケーションを作成します。この COM+ アプリケーションは、Event Listener のイベント・シンクを実行するために必要です。

1. 「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「コンポーネント サービス」を選択します。「コンポーネント サービス」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 「コンポーネント サービス」ツリーの横にある正符号 (+) をクリックして、ツリーを拡張します。
3. 「コンポーネント サービス」の下にある「COM+ アプリケーション」フォルダーを右マウス・ボタンでクリックし、「新規作成」→「アプリケーション」を選択します。「COM アプリケーション インストール ウィザードへようこそ」が起動します。

4. 「ようこそ」ダイアログ・ボックスの「次へ」をクリックします。「新しいアプリケーションのインストールまたは作成」ダイアログ・ボックスが表示されます。
5. 「空のアプリケーションを作成する」をクリックします。「空のアプリケーションを作成」ダイアログ・ボックスが表示されます。
6. 「新しいアプリケーション名の入力」フィールドに「BIA\_Exchange」と入力します。
7. 「アクティブ化の種類」ボックスで「サーバー アプリケーション」を選択して、「次へ」をクリックします。「アプリケーション ID の設定」ダイアログ・ボックスが表示されます。
8. 「アカウント」ボックスで「このユーザー」を選択して、「参照」をクリックします。「ユーザーまたはグループの選択」ダイアログ・ボックスが表示されます。
9. 15 ページの『イベント・シンクのユーザー・アカウントおよび権限の設定』で設定した Exchange ユーザー名を選択して、「OK」をクリックします。選択したユーザー名が「ユーザー」フィールドに挿入されます。
10. 「パスワード」フィールドに Exchange\_User のパスワードを入力します。
11. 「パスワードの確認入力」フィールドにパスワードを再入力して、「次へ」をクリックします。
12. 「完了」をクリックすると、アプリケーションが作成され、ウィザードが終了します。これにより、「COM+ アプリケーション」フォルダーの下に、対応する「コンポーネント」および「ロール」サブディレクトリーが含まれた BIA\_Exchange アプリケーション・フォルダーが追加されます。

### COM+ アプリケーションへの Event Listener の追加

新しい COM+ アプリケーションの作成が完了したら、以下の手順に従って、作成したアプリケーションに Event Listener コンポーネントを追加する必要があります。

1. 「コンポーネント サービス」ダイアログ・ボックスの BIA\_Exchange アプリケーション・フォルダーにナビゲートします。
2. 「コンポーネント」フォルダーを右マウス・ボタンでクリックして、「新規作成」を選択します。「COM アプリケーション インストール ウィザードへようこそ」が起動します。
3. 「ようこそ」ダイアログ・ボックスの「次へ」をクリックします。「新しいアプリケーションのインストールまたは作成」ダイアログ・ボックスが表示されます。
4. 「新しいコンポーネントをインストールする」を選択して、「次へ」をクリックします。「新しいコンポーネントのインストール」ダイアログ・ボックスが開きます。
5. 「インストールするファイル」ウィンドウの「追加」をクリックします。
6. マシンにインストール済みの BIA\_Exchange.dll ファイルを参照して、「OK」をクリックします。ウィザードによってファイルが分析され、「見つかったコンポーネント」ウィンドウに Events コンポーネントがリストされます。

7. 「次へ」をクリックしてから、「完了」をクリックしてウィザードを終了します。BIA\_Exchange.Events.1 コンポーネントが、BIA\_Exchange アプリケーションの「コンポーネント」フォルダーに配置されます。

## 構成ファイルの変更

Event Listener には、BIA\_Exchange.ini と呼ばれる構成ファイルが必要です。このファイルには、Event Listener で使用する構成プロパティが含まれています。表 5 に、編集または設定する必要のあるプロパティを示します。ここにユーザー名が指定されているので、Event Listener がそれ自体の原因で発生したイベントをフィルターで排除し、「ピンポン」現象を避けることができます。

表 5. Event Listener 構成プロパティ

プロパティ	説明	デフォルト値
CwEventID	前回使用したイベント ID。	ゼロ (0)
CwEventUser	Exchange_User アカウントについてのユーザーのログオン名を指定します。Event Listener はこのアカウントのメールボックスに通知を送信します。	CwEvent
CwAgentUsername	コネクターのアカウントのフルネームを指定します。ほとんどの場合は Exchange_User と同じですが、別個のアカウントを 2 つ持つことができます。ただし、両アカウントの権限は、すべてのメールボックスにアクセスできるように設定されている必要があります。	CwAgent
CwAgentUserGUID	コネクターのアカウントの GUID を指定します。ほとんどの場合、このアカウントは Exchange_User と同じです。	N/A
CwEventUsername	Exchange_User アカウントのフルネームを指定します。	CwEvent
EventsTraceLevel	Event Listener のトレース・メッセージのレベルを指定します。	0 (トレースなし)

ファイルを以下のように変更してください。

- CwEventUser のエントリを変更して、15 ページの『イベント・シンクのユーザー・アカウントおよび権限の設定』で設定した Exchange\_User アカウントの名前を指定します。Event Listener はイベントの通知を受け取ると、このユーザー・アカウントにイベント情報を記載した E メール・メッセージを送信します。
- CwAgentUserGUID のエントリに、コネクターに関連したユーザー・アカウントの GUID を指定します。

注: この値を取得するには、Event Listener を起動して、そのイベント・ログ項目を調べると便利です。例えば、次のようにします。

1. EventsTraceLevel を 5 に設定します。
  2. イベント登録を Tasks フォルダに作成します (23 ページの『イベントの登録』を参照してください)。
  3. Outlook を使用して新規タスクを作成します。これにより、Event Listener が起動されます。
  4. イベント・ビューアーを使用して、このトリガーに対応するアプリケーション・ログのエントリを調べ、CwAgentUserGUID の値を探します。
- さらにフィルタリングする場合は、CwEventUsername エントリおよび CwAgentUserName エントリを変更して、フィルタリングする Exchange ユーザー・アカウントの表示名を指定してください。

## Event Listener で使用する Windows イベント・ビューアーの構成

Event Listener は、エラー・メッセージおよびトレース・メッセージを Windows イベント・ビューアーに記録します。Windows イベント・ビューアーが Event Listener のメッセージを検出して正しく表示できるようにするためには、Windows レジストリーを手動で編集する必要があります。

### 注意

Windows レジストリーを誤って編集すると、ご使用のマシンに問題が生じることがあります。レジストリーの編集は慎重に行ってください。レジストリーに精通していない場合は、Windows システム管理者に援助を求めてください。

Windows レジストリーを更新するには、以下のステップを実行します。

1. Windows イベント・ビューアーが開いている場合、閉じておきます。
2. 「スタート」→「ファイル名を指定して実行」をクリックし、「ファイル名を指定して実行」ダイアログ・ボックスに regedit と入力します。Windows レジストリーが開きます。
3. キー HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥SYSTEM¥CurrentControlSet¥Services¥Eventlog ¥Application に移動し、そのキーを強調表示します。
4. 右マウス・ボタンでクリックしてコンテキスト・メニューを表示させてから、「新規」→「キー」をクリックします。新規のキーがレジストリーの Application キーの下に追加されます。
5. キーに BIA\_Exchange という名前を付けます。
6. Windows レジストリーの右ペインを右マウス・ボタンでクリックし、コンテキスト・メニューを表示させます。「新規」→「文字列値」をクリックします。新規の記入項目が追加されます。
7. 新規記入項目に EventMessageFile という名前を付けます。
8. EventMessageFile 記入項目をダブルクリックし、「文字列の編集」ダイアログ・ボックスを開きます。

9. 「値のデータ」フィールドで、BIA\_Exchange.dll ファイルの絶対パス名 (例えば、`ProductDir¥connectors¥Exchange¥dependencies¥eventListener¥BIA_Exchange.dll`) を指定してから、「OK」をクリックします。
10. Windows レジストリーの右ペインを右マウス・ボタンでクリックし、コンテキスト・メニューを表示させます。「新規」→「DWORD 値」をクリックします。新規の記入項目がキーに追加されます。
11. 新規記入項目に TypesSupported という名前を付けます。
12. TypesSupported 記入項目をダブルクリックし、「DWORD 値の編集」ダイアログ・ボックスを開きます。
13. 「値のデータ」フィールドで 7 と入力し、デフォルト基数 (16 進数) が選択された状態のままにしておきます。「OK」をクリックします。
14. 「レジストリ」→「レジストリ エディタの終了」をクリックして、Windows レジストリーを閉じます。

---

## コネクタに必要な構成タスク

コネクタ用に、以下の構成タスクを実行する必要があります。

- ご使用のインストール・システムで Exchange\_User アカウントとは異なるアカウントが必要な場合は、コネクタのユーザー・アカウントを作成します。通常的环境下では、コネクタは Exchange\_User アカウントを使用します。『コネクタのユーザー・アカウントの作成』を参照してください。

注: 次のステップでは、Outlook 2000 が Windows マシンにインストールされている必要があります。

- アーカイブ・ストアを作成します。『アーカイブ・ストアの作成』を参照してください。
- コネクタ構成プロパティを設定します。21 ページの『コネクタ構成プロパティの設定』を参照してください。

## コネクタのユーザー・アカウントの作成

ほとんどの場合、15 ページの『イベント・シンクのユーザー・アカウントおよび権限の設定』で作成した Exchange\_User アカウントはコネクタが使用するアカウントと同じです。ご使用のインストール・システムで、何らかの理由によりコネクタのアカウントが Exchange\_User アカウントと異なる必要がある場合は、Windows システム管理ツールを使用してアカウントを作成します。

## アーカイブ・ストアの作成

最初にコネクタのユーザー・アカウントで Outlook にログインすると、Outlook により、アダプターのイベント・ストアとして機能する受信トレイが自動的に作成されます。アーカイブ・ストアとして機能するそのアカウントのメール・フォルダーも追加する必要があります。このためには、次の手順で行います。

1. Outlook クライアントを開き、「Outlook Today」→「メールボックス - Exchange\_user\_name」を選択します。
2. 以下の値を用いて新規のフォルダーを作成します。新規フォルダーの作成の詳細については、Outlook の資料を参照してください。

表 6. アーカイブ・ストア・フォルダーのフィールド値

フィールド名	入力する値
名前	Archive 注: この値をコネクターの ArchiveFolder 構成プロパティに使用する必要があります。
フォルダに保存するアイテム	Mail Items
フォルダを作成する場所	Mailbox— <i>user_name</i> 。ここで、 <i>user_name</i> は、アーカイブ・ストアに使用するアカウントの名前です。通常は Exchange_User アカウントですが、コネクターがアクセスできるアカウントであればどれでも構いません。

## コネクター構成プロパティの設定

アダプターのコネクター・コンポーネントには、標準構成プロパティとアプリケーション固有の構成プロパティの、2 つのタイプの構成プロパティがあります。コネクターを実行する前に、これらのプロパティの値を設定する必要があります。

### 標準構成プロパティ

標準のコネクター・プロパティを構成するには、Connector Configurator Express ツールを使用します。詳細については、67 ページの『付録 B. Connector Configurator Express』に記載されています。このツールはコネクター構成用のグラフィカル・ユーザー・インターフェースを提供します。「標準構成プロパティ (Standard Config Properties)」タブをクリックして、構成プロパティを追加または変更します。

コネクターの構成プロパティの値の指定が完了すると、Connector Configurator Express は指定した値をアダプター・リポジトリに保管 (InterChange Server Express の場合) するか、または構成ファイルを生成してアダプターのローカル・リポジトリに配置 (WebSphere MQ Integrator Broker の場合) します。

コネクターは、始動時に構成値を取得します。実行時のセッション中に、1 つ以上のコネクター・プロパティの値を変更できます。

- AgentTraceLevel など、一部のコネクター構成プロパティへの変更は動的であり、即時に有効になります。
- それ以外のコネクター・プロパティへの変更は静的であり、変更後にコンポーネントまたはシステムの再始動が必要です。

プロパティが動的であるか静的であるかを判別するには、Connector Configurator Express の「更新メソッド」欄を参照してください。

### アプリケーション固有の構成プロパティ

アプリケーション固有のコネクター構成プロパティは、コネクターが実行時に必要とする情報を提供します。また、コネクター内の静的情報やロジックを、再コーディングや再ビルドを行わずに変更する方法も提供します。

これらのプロパティを構成するには、Connector Configurator Express を使用します。「アプリケーション構成プロパティ」タブをクリックして、構成プロパティの追加または変更を行います。詳細については、67 ページの『付録 B. Connector Configurator Express』を参照してください。

表7 に、コレクターのアプリケーション固有の構成プロパティと、プロパティの説明および可能な値を示します。

表7. Exchange コネクターのアプリケーション固有の構成プロパティ

プロパティ	説明	指定可能な値	デフォルト値	必須?
ArchiveFolderURI	イベントがアーカイブされるディレクトリーの完全修飾名	イベント・アーカイブ・ディレクトリーの絶対パス名		はい
ArchiveProcessed	イベントをアーカイブする方法	true、false  アーカイブの振る舞いについて詳しくは、7 ページの『イベントのアーカイブ』を参照してください。	true	はい
DateFormat	ビジネス・オブジェクトの Date 属性のフォーマットを指定します。フォーマットは java.text.SimpleDateFormat クラスに基づいています。	日付記号のすべての有効な組み合わせ (例えば、MM/dd/yyyy HH:mm:ss)。一般的な記号には以下のようなものがあります。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• y—年</li> <li>• M—月</li> <li>• d—日</li> <li>• h—時 (午前または午後、12 時間形式)</li> <li>• H—時 (24 時間形式)</li> <li>• m—分</li> <li>• s—秒</li> <li>• S—ミリ秒</li> <li>• a—午前または後の指定</li> </ul>	MM/dd/yyyy HH:mm:ss	はい
EventFolderURI	イベントが保管されるディレクトリーの完全修飾名	イベント・ディレクトリーの絶対パス名		はい

表 7. Exchange コネクタのアプリケーション固有の構成プロパティ (続き)

プロパティ	説明	指定可能な値	デフォルト値	必須?
InDoubtEvents	コネクタの終了時に状況が IN_PROGRESS であったイベントを処理する方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FailOnStartup: 致命的エラーの記録および E メール通知の送信を実行し、FAIL を戻します。</li> <li>• Reprocess: 次のポーリング時に選出されるように、イベント状況を READY_FOR_POLL に変更します。</li> <li>• LogError: エラーをログに記録します。</li> <li>• Ignore: イベントを無視します。</li> </ul>	Reprocess	はい
WindowsName	コネクタのユーザー名 (通常は Exchange_User と同じ)。Exchange Server へのログオンに使用されます。	任意の有効なログオン名		はい
WindowsPassword	WindowsName アカウントのパスワード	任意の有効なパスワード		はい
RecipientBusinessObj	Recipient 子ビジネス・オブジェクトの名前を指定します。	任意のテキスト・ストリング	Recipient	いいえ
RecurrencePatternBusinessObj	RecurrencePattern の子ビジネス・オブジェクトの名前を指定します。	任意のテキスト・ストリング	RecurrencePattern	いいえ

## イベントの登録

イベントが生成される Exchange フォルダーごとに、イベント登録ファイルを作成する必要があります。イベント登録は、Event Listener にバインドされた隠しファイルに格納されます。Microsoft インフォメーション・ストア・サービスは、始動時にイベント登録ファイルを検索し、モニター対象フォルダーのリストに、指定されたフォルダーを追加します。

単一のフォルダー用のイベント登録 (浅い登録)、親フォルダーとそのすべてのサブフォルダー用のイベント登録 (深い登録)、または組織内のすべてのフォルダー用のイベント登録 (ストア全体の登録) を作成することができます。

イベント登録は、Exchange Explorer の GUI を用いて容易に作成することができます。RegEvent.vbs ユーティリティを使用して作成することもできます。以下のセクションでは、これらのツールを用いたイベント登録の作成方法を説明します。

## Exchange Explorer によるイベント登録の作成

Exchange Explorer は、イベント登録作成用の GUI です。このツールは Microsoft の Web サイトからダウンロードすることができます。

## ヒント

Microsoft のダウンロード・ページ ([www.microsoft.com/downloads](http://www.microsoft.com/downloads)) で以下の検索基準を指定することにより、Exchange Explorer を探し出すことができます。

- Exchange 製品の検索を指定し、キーワード SDK を指定します。
- 検索結果が戻されたら、Exchange SDK Tools のカテゴリを選択します。
- ファイル `exchangesdktools.exe` を探し出してダウンロードします。Microsoft の Web サイトが提供する指示に従って、ダウンロードおよびインストールを実行します。

「スタート」→「プログラム」→「Exchange SDK」→「Exchange SDK Development Tools」→「Exchange Explorer」をクリックして、Exchange Explorer を始動します。「認証 (Authorization)」ダイアログ・ボックスで、ログオンのプロンプトが出されたら、以下の値を入力します。

- ユーザー名: イベントを登録するユーザー・アカウントの名前
- パスワード: そのユーザー・アカウントのパスワード
- Exchange ストア URL: `http://machine_name/exchange/user_name/`。ここで、`machine_name` は Exchange Server を実行するマシンの名前を指し、`user_name` は「ユーザー名」フィールドで入力した値を指します。

## 浅いイベント登録の作成

フォルダーに対して浅いイベント登録を作成するには以下のステップを実行します。

1. Exchange Explorer を始動し、ログオンします。
2. 「Exchange ストア階層 (Exchange Store Hierarchy)」ペインで、登録するフォルダーを選択します。
3. 「ファイル」→「イベント登録を追加 (Add Event Registration)」をクリックします。Exchange ストア・イベント・シンク登録ウィザードが開き、イベント登録の名前を選択するプロンプトが表示されます。
4. 「このイベント シンク登録の名前を入力 (Enter a name for this event sink registration)」フィールドに使用する名前を入力し、「次へ」をクリックします。
5. 登録したいイベントの種類を指定するように求められます。「同期」をクリックし、「次へ」をクリックします。
6. 登録したい同期イベントの種類を指定するように求められます。**OnSyncSave** および **OnSyncDelete** の両方をクリックし、「次へ」をクリックします。
7. イベント登録の範囲を指定するように求められます。「浅い (Shallow)」をクリックし、「次へ」をクリックします。
8. 登録を行うイベント・シンクの種類を指定するように求められます。「COM イベント シンク (COM Event Sink)」をクリックし、「次へ」をクリックします。

9. イベント・シンク・クラスを指定するように求められます。「イベント シンク クラスの ProgID (What is the ProgID of your event sink class?)」フィールドで、BIA\_Exchange.Events.1 と入力し、「次へ」をクリックします。
10. これまでに選択した項目を確認するように求めるプロンプトが出されます。イベント登録に問題がなければ、「完了」をクリックしてウィザードを終了します。

これでイベント登録が作成されます。登録されたフォルダー内で項目が作成、更新、または削除されるたびに、Event Listener ヘイイベントが送信されます。

注: 登録項目作成時にエラーが発生した場合は、39 ページの『第 5 章 トラブルシューティングとエラー処理』を参照してください。

## 深いイベント登録の作成

深いイベント登録 (親フォルダーとそのすべてのサブフォルダーが登録されます) を作成するには以下のステップを実行します。

1. Exchange Explorer を始動し、ログオンします。
2. 「Exchange ストア階層 (Exchange Store Hierarchy)」ペインで、登録するフォルダーを選択します。
3. 「ファイル」→「イベント登録を追加 (Add Event Registration)」をクリックします。Exchange ストア・イベント・シンク登録ウィザードが開き、イベント登録の名前を選択するプロンプトが表示されます。
4. 「このイベント シンク登録の名前を入力 (Enter a name for this event sink registration)」フィールドに使用する名前を入力し、「次へ」をクリックします。
5. 登録したいイベントの種類を指定するように求められます。「同期」をクリックし、「次へ」をクリックします。
6. 登録したい同期イベントの種類を指定するように求められます。**OnSyncSave** および **OnSyncDelete** の両方をクリックし、「次へ」をクリックします。
7. イベント登録の範囲を指定するように求められます。「深い (Deep)」をクリックし、「次へ」をクリックします。
8. 登録を行うイベント・シンクの種類を指定するように求められます。「COM イベント シンク (COM Event Sink)」をクリックし、「次へ」をクリックします。
9. イベント・シンク・クラスを指定するように求められます。「イベント シンク クラスの ProgID (What is the ProgID of your event sink class?)」フィールドで、BIA\_Exchange.Events.1 と入力し、「次へ」をクリックします。
10. これまでに選択した項目を確認するように求めるプロンプトが出されます。イベント登録に問題がなければ、「完了」をクリックしてウィザードを終了します。

これでイベント登録が作成されます。登録されたフォルダーまたはそのサブフォルダー内で項目が作成、更新、または削除されるたびに、Event Listener ヘイイベントが送信されます。

注: 登録項目作成時にエラーが発生した場合は、39 ページの『第 5 章 トラブルシューティングとエラー処理』を参照してください。

## ストア全体のイベント登録の作成

プライベート・メールボックス・ストア向けのストア全体の (グローバルな) イベント登録を行うことができるのは、次のフォルダーのみです。ここで、*domain* はご使用の E メール・ドメインを指し、*GUID* は SystemMailbox のグローバルな一意の ID を指します。file:///backofficestorage/*domain*/mbx/SystemMailbox{*GUID*}/StoreEvents/GlobalEvents

さらに、ストア全体のイベント登録を作成するには、適切なアクセス許可が必要です。グローバル・イベントを登録できるのは、Administrator グループまたは Domain Administrators グループのメンバー、あるいは Exchange Administrators 役割のユーザーのみです。

適切なストア全体のイベント登録を作成するには、24 ページの『浅いイベント登録の作成』または 25 ページの『深いイベント登録の作成』で説明されているステップを実行してください。

## RegEvent.vbs によるイベント登録の作成

RegEvent.vbs ユーティリティによって、浅いイベント登録、深いイベント登録、およびストア全体のイベント登録を作成することができます。RegEvent.vbs ユーティリティを用いて浅いイベント登録と深いイベント登録を作成する方法の詳細については、Microsoft Developer Network (MSDN) Library および Knowledge Base (www.msdn.microsoft.com) を参照し、キーワード RegEvent を検索してください。

## RegEvent.vbs によるストア全体のイベント登録の作成

プライベート・メールボックス・ストア向けのストア全体の (グローバルな) イベント登録を行うことができるのは、次のフォルダーのみです。ここで、*domain* はご使用の E メール・ドメインを指し、*GUID* は SystemMailbox のグローバルな一意の ID を指します。file:///backofficestorage/*domain*/mbx/SystemMailbox{*GUID*}/StoreEvents/GlobalEvents

さらに、ストア全体のイベント登録を作成するには、適切なアクセス許可が必要です。グローバル・イベントを登録できるのは、Administrator グループまたは Domain Administrators グループのメンバー、あるいは Exchange Administrators 役割のユーザーのみです。

次のコマンドを入力して、ストア全体のイベント登録を作成します。

```
cscript RegEvent.vbs Add "OnSyncSave;OnSyncDelete" ¥
BIA_Exchange.Events.1 "file:///backofficestorage/domain/mbx ¥
/SystemMailbox{GUID}/StoreEvents/GlobalEvents/globalSynchReg.eml" ¥
-m ANY
```

---

## アダプターの始動

Adapter for Exchange Server を始動するには、以下の手順に従います。

1. コネクタを始動します。
2. Event Listener を始動します。

## コネクタの始動

### 始動スクリプトおよびメソッド

コネクタは、**コネクタ始動スクリプト**を使用して明示的に始動できます。始動スクリプトは、次に示すようなコネクタのランタイム・ディレクトリに存在していなければなりません。

Windows の場合:

```
ProductDir¥connectors¥connName
```

ここで *connName* は、コネクタを示し、*ProductDir* は、製品をインストールしたディレクトリを指します。Windows で実行するコネクタの場合、このファイルは *ProductDir¥connectors¥Exchange¥start\_Exchange.bat* です。

コネクタ始動スクリプトは、以下に示すいずれかの方法で起動することができます。

- Windows の場合、「スタート」メニューから

「プログラム」>「IBM WebSphere Business Integration Server Express Adapters」>「アダプター」>「コネクタ」を選択します。デフォルトでは、プログラム名は「IBM WebSphere Business Integration Server Express Adapters」となっています。ただし、これはカスタマイズすることができます。また、ご使用のコネクタへのデスクトップ・ショートカットを作成することもできます。

- Windows の場合、コマンド行から該当するディレクトリにアクセスします。

```
start_connName connName brokerName [-cconfigFile ]
```

ここで、*connName* はコネクタの名前で、*brokerName* は以下のようにご使用の統合ブローカーを表します。

- InterChange Server Express の場合は、*brokerName* に InterChange Server Express インスタンスの名前を指定します。
- WebSphere Message Brokers (WebSphere MQ Integrator、WebSphere MQ Integrator Broker、または WebSphere Business Integration Message Broker) または WebSphere Application Server の場合は、*brokerName* にブローカーを示すストリングを指定します。

**注:** Windows システム上の WebSphere Message Broker または WebSphere Application Server の場合は、*-c* オプションに続いてコネクタ構成ファイルの名前を指定しなければなりません。InterChange Server Express の場合は、*-c* はオプションです。

- Adapter Monitor から (WebSphere Business Integration Adapters 製品のみ)。Adapter Monitor は System Manager 始動時に起動されます。

このツールを使用して、コネクタのロード、アクティブ化、非アクティブ化、休止、シャットダウン、または削除を行うことができます。

- System Monitor から (InterChange Server Express 製品のみ)

このツールを使用して、コネクタのロード、アクティブ化、非アクティブ化、休止、シャットダウン、または削除を行うことができます。

- Windows の場合のみ、コネクタは Windows サービスとして実行できます。詳細については、「*WebSphere Business Integration Server Express インストール・ガイド (Windows 版)*」を参照してください。

InterChange Server Express のコマンド行の始動オプションなど、コネクタの始動方法の詳細については、「システム管理ガイド」を参照してください。

### コネクタの始動時に実行されるタスク

コネクタを始動すると、以下のタスクが実行されます。

- 構成情報の検索
- 検索された構成情報を持つ Exchange Server へのログオン
- サポートされるビジネス・オブジェクト定義の検索
- コネクタがサポートするイベント・サブスクリプションのリストの検索
- コネクタ・バージョンのリターン
- ビジネス・オブジェクト・ハンドラーへのポインタのリターン
- 始動時に検索された、サブスクライブされたイベントのビジネス・オブジェクトの作成

## Event Listener の始動

デフォルトでは、Event Listener は、トリガー (登録されたイベントが到着) が発生したときに Information Service によって自動的に起動されます。ただし、Event Listener を手動で始動する必要がある場合は、次のようにして Windows コンポーネント・サービス管理ツールを使用します。

1. 「スタート」→「プログラム」→「管理ツール」→「コンポーネント サービス」を選択します。「コンポーネント サービス」ダイアログ・ボックスが開きます。
2. 「コンポーネント サービス」フォルダーおよび「COM+ アプリケーション」フォルダーを展開します。
3. 「COM+ アプリケーション」フォルダー内の BIA\_Exchange アプリケーションを右マウス・ボタンでクリックしてコンテキスト・メニューを表示させ、「開始」をクリックします。

---

## アダプターの停止

Adapter for Exchange Server を停止するには、以下の手順に従います。

1. コネクタを停止します。
2. Event Listener を停止します。

## コネクタの停止

コネクタを停止する方法は、以下に示すように、コネクタが始動された方法によって異なります。

- コマンド行からコネクタを始動した場合は、コネクタ始動スクリプトを用いて、以下の操作を実行します。

- 始動スクリプトを起動すると、そのコネクタ用の個別の「コンソール」ウィンドウが作成されます。このウィンドウで、「Q」と入力して Enter キーを押すと、コネクタが停止します。
- Adapter Monitor から (WebSphere Business Integration Adapters 製品のみ)。  
Adapter Monitor は System Manager 始動時に起動されます。  
  
このツールを使用して、コネクタのロード、アクティブ化、非アクティブ化、休止、シャットダウン、または削除を行うことができます。
- System Monitor から (InterChange Server Express 製品のみ)  
  
このツールを使用して、コネクタのロード、アクティブ化、非アクティブ化、休止、シャットダウン、または削除を行うことができます。

## Event Listener の停止

デフォルトでは、Event Listener は、アイドル状態のまま指定された時間 (デフォルト値は 3 分) が経過すると自動的にシャットダウンされます。このタイムアウト値は変更可能です。手動でシャットダウンされるまで Event Listener を稼働させるように指定することもできます。シャットダウン・オプションを指定するには、以下の手順に従います。

1. Windows コンポーネント・サービス管理ツールを開きます (「スタート」 → 「プログラム」 → 「管理ツール」 → 「コンポーネント サービス」をクリックします)。
2. 「コンポーネント サービス」フォルダーおよび「COM+ アプリケーション」フォルダーを展開します。
3. 「COM+ アプリケーション」フォルダー内の BIA\_Exchange アプリケーションを右マウス・ボタンでクリックしてコンテキスト・メニューを表示させ、「プロパティ」をクリックします。
4. 「プロパティ」ダイアログ・ボックスの「詳細設定 (Advanced)」タブに移動します。
5. Event Listener が自動的にシャットダウンされないようにしたい場合は、「アイドル状態の時も実行を続ける」をクリックします。
6. デフォルトと異なるタイムアウト値を指定する場合は、「一定時間アイドルした後でシャットダウンする」フィールドに値 (分単位) を入力します。
7. 「OK」をクリックします。

手動で Event Listener をシャットダウンする場合は、以下の手順に従います。

1. Windows コンポーネント・サービス管理ツールを開きます (「スタート」 → 「プログラム」 → 「管理ツール」 → 「コンポーネント サービス」をクリックします)。
2. 「コンポーネント サービス」フォルダーおよび「COM+ アプリケーション」フォルダーを展開します。
3. 「COM+ アプリケーション」フォルダー内の BIA\_Exchange アプリケーションを右マウス・ボタンでクリックしてコンテキスト・メニューを表示させ、「シャットダウン」をクリックします。

## 1 台のサーバー上に複数のアダプター・インスタンスを作成

コネクターの複数のインスタンスを作成する作業は、いろいろな意味で、カスタム・コネクターの作成と同じです。以下に示すステップを実行することによって、コネクターの複数のインスタンスを作成して実行するように、ご使用のシステムを設定することができます。次のようにする必要があります。

- コネクター・インスタンス用に新規ディレクトリーを作成します。
- 必要なビジネス・オブジェクト定義が設定されていることを確認します。
- 新規コネクター定義ファイルを作成します。
- 新規始動スクリプトを作成します。

### 新規ディレクトリーの作成

それぞれのコネクター・インスタンスごとにコネクター・ディレクトリーを作成する必要があります。このコネクター・ディレクトリーには、次の名前を付けなければなりません。

Windows の場合:

```
ProductDir¥connectors¥connectorInstance
```

ここで `connectorInstance` は、コネクター・インスタンスを一意的に示します。コネクターに、コネクター固有のメタオブジェクトがある場合は、コネクター・インスタンスごとにそれらを作成する必要があります。メタオブジェクトをファイルとして保管する場合は、ファイルを `connectorInstance` ディレクトリーに格納します。

### ビジネス・オブジェクト定義の作成

各コネクター・インスタンスのビジネス・オブジェクト定義がプロジェクト内にまだ存在しない場合は、それらを作成する必要があります。

1. 初期コネクターに関連付けられているビジネス・オブジェクト定義を変更する必要がある場合は、適切なファイルをコピーし、**Business Object Designer Express** を使用してそれらのファイルをインポートします。初期コネクターの任意のファイルをコピーできます。変更を加えた場合は、名前を変更してください。
2. 初期コネクターのファイルは、次のディレクトリーに入っていないければなりません。

Windows の場合:

```
ProductDir¥Exchange¥initialConnectorInstance
```

作成した追加ファイルは、`ProductDir¥repository` または `ProductDir/repository` の適切な `connectorInstance` サブディレクトリー内に存在している必要があります。

### コネクター定義の作成

Connector Configurator Express 内で、コネクター・インスタンスのコネクター構成ファイル (CFG) を作成します。これを行うには、以下のステップを実行します。

1. 初期コネクターの構成ファイルをコピーし、名前変更します。

2. 各コネクタ・インスタンスが、サポートされるビジネス・オブジェクト (および関連メタオブジェクト) を正しくリストしていることを確認します。
3. 必要に応じて、コネクタ・プロパティをカスタマイズします。

## 始動スクリプトの作成

始動スクリプトは以下のように作成します。

1. 初期コネクタの始動スクリプトをコピーし、コネクタ・ディレクトリーの名前を含む名前を付けます。

*dirname*

2. この始動スクリプトを、30 ページの『新規ディレクトリーの作成』で作成したコネクタ・ディレクトリーに格納します。
3. 始動スクリプトのショートカットを作成します。
4. 初期コネクタのショートカット・テキストをコピーし、新規コネクタ・インスタンスの名前に一致するように (コマンド行で) 初期コネクタの名前を変更します。

これで、ご使用の統合サーバー上でコネクタの両方のインスタンスを同時に実行することができます。



---

## 第 4 章 ビジネス・オブジェクトの理解

本章では、ビジネス・オブジェクトの構造、アダプターによるビジネス・オブジェクトの処理方法、およびアダプターがそれらを行うにあたっての前提条件について説明します。

本章の内容は、次のとおりです。

- 33 ページの『メタデータの定義』
- 34 ページの『ビジネス・オブジェクト構造の概要』
- 34 ページの『Exchange Server のビジネス・オブジェクト』

---

### メタデータの定義

Adapter for Microsoft Exchange Server は、メタデータ主導型です。WebSphere Business Integration システムでは、メタデータは、サポート・アプリケーション (この場合は Exchange Server) によりエクスポートされたデータ構造を記述するアプリケーション固有情報として定義されています。メタデータを使用してビジネス・オブジェクト定義が作成されます。このビジネス・オブジェクト定義は、実行時にコネクタがビジネス・オブジェクトを作成するときに使用されます。

メタデータ主導型アダプターは、サポートする各ビジネス・オブジェクトを、ビジネス・オブジェクト定義にエンコードされているメタデータに基づいて処理します。これによりアダプターは、基本となるコネクタ・コードの変更を要求することなく、新規または変更されたビジネス・オブジェクト定義を処理できます。

ビジネス・オブジェクト定義に記述されたアプリケーション固有のメタデータには、ビジネス・オブジェクトの構造とその属性プロパティの設定についての情報が含まれています。実行時には、インスタンス化されたビジネス・オブジェクトが実際のデータ値を持ちます。

アダプターには、サポートするビジネス・オブジェクトの構造、親と子のビジネス・オブジェクト間の関係、およびデータのフォーマットに関する前提事項があります。そのため、ビジネス・オブジェクトの構造が、Exchange Server 内の対応する項目用に定義された構造と正確に一致することが重要となります。構造が一致しないと、アダプターはビジネス・オブジェクトを正しく処理できません。

**注:** 項目を変更する場合 (例えば、フィールドを追加)、必ず対応するビジネス・オブジェクトを変更して、変更内容を反映する必要があります。このためには、Business Object Designer Express を使用します。この種の変更を行うための詳細については、「ビジネス・オブジェクト開発ガイド」を参照してください。

---

## ビジネス・オブジェクト構造の概要

WebSphere Business Integration システムでは、ビジネス・オブジェクト定義は以下のものから構成されます。

- タイプ名
- サポートされる動詞
- 属性

実行時に、ビジネス・オブジェクト定義は特定のビジネス・オブジェクトとしてインスタンス化されます。このインスタンスはアプリケーションのビジネス・エンティティの特定の内容 (例えば、タスク・エントリー) を表します。

属性にはデータ自体が含まれることがあります (これらは単純属性と呼ばれます)、または子ビジネス・オブジェクトまたは関連データを含む子ビジネス・オブジェクトの配列を指すことがあります。単純属性のみを含むビジネス・オブジェクトは、フラット・ビジネス・オブジェクトと呼ばれます。子ビジネス・オブジェクトまたは子ビジネス・オブジェクトの配列を指す属性と単純属性を含むビジネス・オブジェクトは、階層ビジネス・オブジェクトと呼ばれます。階層ビジネス・オブジェクトでは、キー値で親ビジネス・オブジェクトとすべての子ビジネス・オブジェクトと接続します。

カーディナリティー 1 コンテナ・オブジェクト、または単一カーディナリティー関係は、親ビジネス・オブジェクトの属性が単一の子ビジネス・オブジェクトを含む場合に生じます。この場合、子ビジネス・オブジェクトは単一のレコードのみを含むことができるコレクションを表します。属性タイプは子ビジネス・オブジェクトのものと同一です。

カーディナリティー n コンテナ・オブジェクト、または複数カーディナリティー関係は、親ビジネス・オブジェクトの属性に子ビジネス・オブジェクトの配列が含まれる場合に生じます。この場合、子ビジネス・オブジェクトは複数のレコードを含むことができるコレクションを表します。属性タイプは、子ビジネス・オブジェクトの配列の属性タイプと同じになります。

---

## Exchange Server のビジネス・オブジェクト

Adapter for Exchange Server は、Exchange Outlook Message オブジェクト・モデルに基づいてビジネス・オブジェクトをサポートします。サポートされるビジネス・オブジェクトには、以下の高水準オブジェクトが含まれます。

- **AppointmentItem**: 一回限りまたは繰り返し発生する「予定表」フォルダー内の予定。
- **ContactItem**: 「連絡先」フォルダー内のユーザー。
- **MailItem**: メールボックス・フォルダー (「受信トレイ」など) 内のメール・メッセージ。MailItem オブジェクトは、デフォルトのビジネス・オブジェクトです。
- **TaskItem**: 「タスク」フォルダー内のタスク。タスクは、割り当て、委任、または自主規制が可能であり、特定の時間フレーム内で実行する必要があります。

さらに、共通属性データを表す次の 2 つのオブジェクトがあります。

- **Recipient**: メッセージの宛先あるいは送信先となる単一アドレス。

- **RecurrencePattern: AppointmentItem** ビジネス・オブジェクトまたは **TaskItem** ビジネス・オブジェクトの繰り返しパターン。

**注:** ビジネス・オブジェクト定義は、新しいリリースで更新されている可能性があります。本書の記述時点では、**TaskItem RecurrenceItems** はコネクターにアクセスできません。ご使用のリリースに該当するかどうかまたはその他の変更があるかどうかの確認については、「リリース情報」を参照してください。このアダプターの以前のバージョンを実行している場合は、更新されたビジネス・オブジェクト定義をすべて最新にする必要があります。そのためには、該当するファイルを **BO Designer** にロードして (ディレクトリー・パスについては、11 ページの『コネクターのインストール』を参照)、ユーザーのブローカー・リポジトリーに保存します。

このアダプターの現行リリースでは、**Attachment** ビジネス・オブジェクトをサポートしていません。

**Exchange** 項目に子がない場合、単一アダプターのビジネス・オブジェクトが **Exchange** ビジネス・エンティティー全体を表します。例えば、繰り返しパターンを持たない予定は、**AppointmentItem** ビジネス・オブジェクトで表します。

**Exchange** 項目が階層構造である場合、アダプターのビジネス・オブジェクトは親ビジネス・エンティティーを表し、その属性は子情報を持つ子オブジェクトを参照します。例えば、繰り返し発生する予定は、**RecurrencePattern** 子ビジネス・オブジェクトを指す属性を持つ親 **AppointmentItem** ビジネス・オブジェクトで表します。

## 属性プロパティー

ビジネス・オブジェクト属性を定義するプロセスには、さまざまなプロパティーの設定を含みます。表 8 に、単純属性のプロパティーを示します。

表 8. 単純属性のプロパティー

属性	説明
Name	属性の名前を指定します。
Type	属性のデータ型 (Boolean、Date、Integer、または String) を指定します。
MaxLength	N/A
IsKey	属性がキー・フィールドであるかどうかを指定します。
IsForeignKey	N/A
IsRequired	属性がビジネス・オブジェクトの必要フィールドであるかどうかを指定します。
AppSpecificInfo	この属性のアクセスに使用する URI を指定します。
DefaultValue	指定されていると、インバウンド・ビジネス・オブジェクトに属性が設定されていない場合、およびコネクターの UseDefaults プロパティーの設定が true の場合にコネクターがこの値を使用します。

表9 に、子オブジェクトを参照する親ビジネス・オブジェクト属性のプロパティを示します。

表9. 子ビジネス・オブジェクトを参照する属性のプロパティ

属性	説明
Name	子ビジネス・オブジェクトの名前を指定します。
Type	子ビジネス・オブジェクトのデータ型を指定します。有効なデータ型は以下のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recipient</li> <li>• RecurrencePattern</li> </ul>
ContainedObjectVersion	子ビジネス・オブジェクトのバージョンを指定します。
Relationship	参照オブジェクトは親オブジェクトに含まれていることを指定します。
IsKey	N/A
IsForeignKey	N/A
IsRequired	属性がビジネス・オブジェクトに必要であるかどうかを指定します。
AppSpecificInfo	N/A
Cardinality	特定の属性から参照可能な子オブジェクトの数を指定します。値は 1 (1 つのオブジェクトのみ参照可能な場合) または N (複数のオブジェクトが参照可能な場合) です。

## アプリケーション固有の情報

アプリケーション固有の情報により、ビジネス・オブジェクトの操作および処理に関する、アプリケーション依存の情報がコネクタに提供されます。ビジネス・オブジェクト定義を拡張または変更する場合には、定義内のアプリケーション固有の情報と、コネクタが予期する構文とを必ず一致させる必要があります。

アプリケーション固有の情報はビジネス・オブジェクトに指定でき、また各ビジネス・オブジェクトの属性にも指定できます。

### ビジネス・オブジェクト用のアプリケーション固有テキスト

ビジネス・オブジェクトのアプリケーション固有の情報では、アダプター用の 2 つのキー・プロパティ (OutlookMessageClass および ContentClass) を扱います。OutlookMessageClass は、現行の Exchange Adapter ビジネス・オブジェクトに対応する Exchange 項目の名前を指定します。ContentClass は、現行の Exchange Adapter ビジネス・オブジェクトに対応する WebDAV ネーム・スペースを指定します。以下の表は、該当する相関関係を示します。

表 10. ビジネス・オブジェクト用のアプリケーション固有テキスト

アダプター・ ビジネス・ オブジェクト	OutlookMessageClass	ContentClass
AppointmentItem	IPM:Appointment	urn:content-classes:appointment
ContactItem	IPM:Contact	urn:content-classes:person
MailItem	IPM:Note	urn:content-classes:message
TaskItem	IPM:Task	urn:content-classes:task

## 単純属性用のアプリケーション固有テキスト

表 11 に示すように、コネクタは単純属性用のアプリケーション固有テキストを使用します。

表 11. 単純属性用のアプリケーション固有テキスト

パラメーター	説明
PropertyName	この属性に対応する URI を指定します。
Access	現在の属性が読み取り/書き込み (Get/Put) であるか、読み取り専用 (Get) であるかを指定します。

## 動詞に関するアプリケーション固有テキスト

表 12 に示すように、コネクタは動詞用のアプリケーション固有テキストを使用します。

表 12. 動詞に関するアプリケーション固有テキスト

パラメーター	説明
SetToNullOnCxIgnore	サービス呼び出し要求の処理中に CxIgnore や CxBlank が見つかった場合の動作を定義します。この値は、true または false です。true の場合に CxIgnore または CxBlank が見つかり、値は null にセットされます。false の場合に CxIgnore が見つかり、値は変更されません。false の場合に CxBlank が見つかり、値は null にセットされます。



## 第 5 章 トラブルシューティングとエラー処理

本章では、アダプターによるエラー処理について説明します。本章の内容は、次のとおりです。

- 『コネクターのエラー処理』
- 40 ページの『Event Listener のエラー処理』
- 41 ページの『トレース・メッセージ』

### コネクターのエラー処理

コネクターは、トレース・レベルに関係なく、処理中に発生した異常状態をすべてログに記録します。コネクターは、エラー・テキストをコネクター・ログ・ファイルに書き込みます。このファイルの名前およびロケーションは、LogFileName コネクター構成プロパティを使用して設定します。

メッセージには、状態および結果の詳細記述が含まれます。また、ビジネス・オブジェクト・ダンプやスタック・トレースなどのデバッグ時に補助となる追加情報が含まれる場合もあります (特例)。

エラー・メッセージの完全なリストについては、*ProductDir¥connectors¥messages* ディレクトリーにインストールされている *BIA\_ExchangeConnector.txt* ファイルを参照してください。

表 13 に、よく見られるエラーのいくつかを示し、コネクターがこれらのエラーを処理する方法を説明します。

表 13. コネクターのエラー

エラーの説明	エラー・タイプ	エラー処理
HTTP 認証中に LOGON_FAILED が戻されました。ユーザー名またはユーザー・パスワード (あるいは両方) が無効であるか、サーバーが停止しています。	致命的エラー	初期化時にコネクターがエラーを検出します。致命的エラーをログに記録し、終了します。
コネクターは、ビジネス・オブジェクト・サービス呼び出し要求の処理時に、接続エラーを検出します。	致命的エラー	コネクターは、致命的エラーをログに記録し、戻りコード APPRESPONSE_TIMEOUT を送信して E メール通知を起動してから終了します。
コネクターは、アンサブスクライブされたイベントの検索を試みています。	警告	コネクターは、警告をログに記録し、状況を UNSUBSCRIBED としてアーカイブ・ストアにイベントを保管します。

表 13. コネクターのエラー (続き)

エラーの説明	エラー・タイプ	エラー処理
コネクターが統合ブローカーヘビジネス・オブジェクトのパブリッシュを試みたときに、gotApplEvent() メソッドで問題が発生しています。	エラー	コネクターはエラーをログに記録します。状況を <b>ERROR_POSTING_EVENT</b> としてアーカイブ・ストアにイベントが保管されます。
サービス呼び出し要求時に、メッセージに対する Create、Update、または Delete 操作が失敗しています。	エラー	コネクターはエラーをログに記録し、呼び出し側コラボレーションまたはフローに <b>CWConnectorConstants.FAIL</b> を戻します。
フォルダー、項目、またはフィールドが存在しないため、イベント処理時に Exchange Server エラー <b>ITEM_NOT_FOUND</b> が戻されています。	エラー	コネクターはエラーをログに記録します。状況を <b>ERROR_OBJECT_NOT_FOUND</b> としてアーカイブ・ストアにイベントが保管されます。
コネクターがアクセス許可を持たないオブジェクトを表示または更新しようとしたときに、Exchange Server エラー <b>E_ACCESSDENIED</b> が戻されています。	エラー	コネクターはエラーをログに記録します。状況を <b>ERROR_PROCESSING_EVENT</b> としてアーカイブ・ストアにイベントが保管されます。
メールボックス割り当て量を超過したため、項目を更新できないときに、Exchange Server エラー <b>E_FAIL</b> が戻されます。	エラー	コネクターはエラーをログに記録します。状況を <b>ERROR_PROCESSING_EVENT</b> としてアーカイブ・ストアにイベントが保管されます。

## Event Listener のエラー処理

Event Listener は、トレース・レベルにかかわらず、処理中に発生した異常条件をすべてログに記録します。Windows イベント・ログに Error イベントとしてエラー・テキストを書き込みます。

表 14 に、Event Listener で最もよく発生するエラーを示します。

表 14. Event Listener エラー

エラーの説明	エラー・タイプ	エラー処理
Event Listener は、構成ファイル (BIA_Exchange.ini) を開くことができません。	警告	Event Listener は、構成ファイルで指定された値ではなく、デフォルト値を使用します。
CwEvent ユーザーが存在しないか、またはメールボックスに空きがないため、Eメールを CwEvent ユーザーに送信できません。	エラー	すべての既知の情報とともにエラーがログに記録されます。

## イベント登録エラー

Exchange Explorer を使用してイベント登録を作成する際に、以下のエラーを受け取る可能性があります。

```
An error has occurred creating the registration item.
Event sinks must be registered as a COM+ Application prior to
creating the registration event item, or there may be issues
connecting to the network or server. Also check the data for
accuracy. Choose Yes to retry your request, No to abort, or
Cancel to check your data and try again.
```

イベント登録のデータが正確であり、ネットワークとサーバーが機能していることを確認してください。それでもこのエラーが発生する場合は、17 ページの『COM+ アプリケーションへの Event Listener の追加』に示すように、イベント・シンクを COM+ アプリケーションとして登録するようにしてください。

---

## トレース・メッセージ

トレースは、コネクタまたは Event Listener の振る舞いを詳細にトレースするためにオンにできるオプションのデバッグ機能です。トレース・メッセージは構成可能であり、動的変更が可能です。要求の詳細に応じてさまざまなレベルを設定します。以下のセクションで、Exchange アダプターの各コンポーネントのトレースについて説明します。

**推奨:** トレースは、パフォーマンスを向上させ、ファイル・サイズを小さくするために、実動システム上ではオフにするか、できるだけ低レベルに設定しておいてください。

## コネクタでのトレースの使用

トレース・メッセージは、デフォルトでは「STDOUT」(画面) に書き込まれます。また、トレースをファイルに書き込むように構成することもできます。

表 15 に、各トレース・レベルでコネクタが出力する各種のトレース・メッセージを示します。すべてのトレース・メッセージがコネクタ・プロパティ `TraceFileName` によって指定されたファイルに表示されます。これらのメッセージは、WebSphere Business Integration Server Express Adapter アーキテクチャーによって出力されるトレース・メッセージに追加されます。

表 15. コネクタのトレース・メッセージ

トレース・レベル	トレース・メッセージ
レベル 0	コネクタのバージョンを識別するメッセージ。このレベルでは他のトレースは行われません。これはデフォルトのトレース・レベルです。
レベル 1	トレース・メッセージには以下のようなものがあります。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 状況メッセージ。</li><li>• 処理される各ビジネス・オブジェクトの識別 (キー) 情報を提供するメッセージ。</li></ul>
レベル 2	ビジネス・オブジェクト処理時にコネクタが検出または検索した配列および子ビジネス・オブジェクトに関する情報を含む、ビジネス・オブジェクト・ハンドラー・メッセージ。

表 15. コネクタのトレース・メッセージ (続き)

トレース・レベル	トレース・メッセージ
レベル 3	ビジネス・オブジェクト処理に関する情報を提供するメッセージ。例えば、コネクタがビジネス・オブジェクト間で一致するものを検出した場合、またはビジネス・オブジェクトの配列中で特定のビジネス・オブジェクトを検出した場合に、このタイプのメッセージがデリバリーされます。
レベル 4	トレース・メッセージには以下のようなものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>アプリケーション固有のテキスト・メッセージ (例えば、ビジネス・オブジェクトのアプリケーション固有のテキスト・フィールドを構文解析する関数によって戻される値を示すメッセージ)。</li> <li>コネクタが、コネクタのプロセス・フローのトレースに役立つ関数を開始または終了したかどうかを識別するメッセージ。</li> </ul>
レベル 5	トレース・メッセージには以下のようなものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>コネクタの初期化を示すメッセージ (例えば、検索された各構成プロパティの値を示すメッセージ)。</li> <li>コネクタに処理される前のビジネス・オブジェクトの表現 (すなわち、コネクタがコラボレーションから受け取ったときのビジネス・オブジェクトの状態を表示します) およびコネクタによる処理が完了した後のビジネス・オブジェクトの表現 (すなわち、コネクタがコラボレーションに戻すときのビジネス・オブジェクトの状態を表示します) を構成するメッセージ。</li> <li>処理時のビジネス・オブジェクト・ダンプを構成するメッセージ。</li> </ul>

## Event Listener でのトレースの使用

デフォルトでは、トレース・メッセージは Information イベントとして Windows イベント・ログに書き込まれます。表 16 では、Event Listener が各トレース・レベルで出力するトレース・メッセージのタイプを説明しています。

表 16. Event Listener のトレース・メッセージ

トレース・レベル	トレース・メッセージ
レベル 0	Event Listener 識別メッセージ (例えば、2002/07/10 15:01:46.812: This is version 1.0 of the Exchange adapter)。このメッセージは、最初にイベント・シンクが作成されたときに必ず表示されます
レベル 1	トレース・メッセージには以下のようなものがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>状況メッセージ。</li> <li>処理される各イベントの識別 (キー) 情報を提供するメッセージ。</li> <li>onSave()、onDelete()、onSyncSave()、onSyncDelete()、onTimer()、onMDBStartUp()、および onMDBShutdown() メソッドを実行するたびに発行されるメッセージ。</li> </ul>
レベル 2	E メール・メッセージが CwEvent ユーザーに送信されるたびに発行されるメッセージ。
レベル 3	イベント固有のフラグ (例えば、EVT_NEW_ITEM、EVT_COPY、EVT_MOVE など) を表示するメッセージ。

表 16. *Event Listener* のトレース・メッセージ (続き)

トレース・レベル	トレース・メッセージ
レベル 4	イベント・ストアのフィールド値を示すメッセージ。フィールドには、EventID、Event type、FolderURI、MessageURI、およびPriority があります。
レベル 5	<p>トレース・メッセージには以下のようなものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 初期化メッセージ (例えば、検索された各構成プロパティの値を示すメッセージ)。</li> <li>• 個々のメソッドの入り口点と出口点をトレースするメッセージ。</li> </ul>



---

## 付録 A. コネクターの標準構成プロパティ

この付録では、WebSphere Business Integration Server Express アダプターのコネクタ・コンポーネントの標準構成プロパティについて説明します。説明は、InterChange Server Express が対象となります。

このコネクタに固有のプロパティについては、本書の該当するセクションを参照してください。

---

### 新規プロパティ

以下の標準プロパティは、本リリースで追加されました。

- AdapterHelpName
- ControllerEventSequencing
- jms.ListenerConcurrency
- jms.TransportOptimized
- TivoliTransactionMonitorPerformance

---

### 標準コネクタ・プロパティの概要

コネクタには 2 つのタイプの構成プロパティがあります。

- 標準構成プロパティ。フレームワークが使用します。
- アプリケーション固有またはコネクタ固有の構成プロパティ。エージェントが使用します。

これらのプロパティは、アダプターのフレームワークおよびエージェントの実行時の振る舞いを決定します。

このセクションでは、Connector Configurator Express の始動方法について説明し、すべてのプロパティに共通する特性について説明します。コネクタ固有の構成プロパティについては、該当するアダプターのユーザズ・ガイドを参照してください。

### Connector Configurator Express の始動

コネクタ・プロパティの構成は Connector Configurator Express から行います。Connector Configurator Express には、System Manager からアクセスします。Connector Configurator Express の使用法の詳細については、本書の Connector Configurator Express に関するセクションを参照してください。

Connector Configurator Express と System Manager は、Windows システム上でのみ動作します。

## 構成プロパティ値の概要

コネクタは、以下の順序に従ってプロパティの値を決定します。

1. デフォルト
2. InterChange Server Express 統合ブローカー用のリポジトリ
3. ローカル構成ファイル
4. コマンド行

プロパティ・フィールドのデフォルトの長さは 255 文字です。STRING プロパティ・タイプの長さには制限はありません。INTEGER タイプの長さは、アダプターを実行しているサーバーによって決まります。

コネクタは、始動時に構成値を取得します。実行時セッション中に 1 つ以上のコネクタ・プロパティの値を変更する場合は、プロパティの更新メソッドによって、変更を有効にする方法が決定されます。

プロパティの更新特性 (すなわちコネクタ・プロパティへの変更を有効にする方法とタイミング) は、プロパティの性質によって異なります。

標準コネクタ・プロパティには、以下の 4 種類の更新メソッドがあります。

- **動的**

変更を System Manager に保管すると、新規の値が即時に有効になります。ただし、コネクタがスタンドアロン・モードの場合 (System Manager に依存しない) です。

- **エージェント再始動 (InterChange Server Express のみ)**

コネクタ・エージェントを停止して再始動しなければ、新規の値が有効になりません。

- **コンポーネント再始動**

System Manager でコネクタを停止してから再始動しなければ、新規の値が有効になりません。エージェントまたはサーバー・プロセスを停止して再始動する必要はありません。

- **システム再始動**

コネクタ・エージェントおよびサーバーを停止して再始動しなければ、新規の値が有効になりません。

特定のプロパティの更新方法を確認するには、「Connector Configurator Express」ウィンドウ内の「更新メソッド」列を参照するか、47 ページの表 17 の「更新メソッド」列を参照してください。

標準プロパティが存在できる場所が 3 箇所あります。一部のプロパティは複数の場所にあってもかまいません。

- **ReposController**

このプロパティはコネクタ・コントローラー内にあり、その場所でのみ有効です。エージェント・サイドで値を変更した場合、コントローラーには影響しません。

- **ReposAgent**

このプロパティはエージェント内にあり、その場所でのみ有効です。プロパティによっては、ローカル構成によってこの値をオーバーライドされることがあります。

- **LocalConfig**

このプロパティは、コネクターの構成ファイル内にあり、構成ファイルを通じてのみ機能することができます。コントローラーはこのプロパティの値を変更することができず、システムが再配置されてコントローラーが明示的に更新されなければ、構成ファイルに加えられた変更を認識しません。

## 標準プロパティの早見表

表 17 は、標準コネクター構成プロパティの早見表です。すべてのコネクターでこれらのプロパティすべてを必要とするわけではなく、プロパティ設定は異なる場合があります。

各プロパティの説明については、表の次のセクションを参照してください。

注: 表 17 の注の欄で、「RepositoryDirectory が <REMOTE> に設定され」という句は、ブローカーが InterChange Server Express であることを示します。

表 17. 標準構成プロパティの要約

プロパティ名	指定可能な値	デフォルト値	更新メソッド	注
AdapterHelpName	有効な <Regional Setting> ディレクトリーを含む <ProductDir>%bin%Data%App%Help 内の有効なサブディレクトリーのいずれか	テンプレート名 (有効な場合) またはブランク・ワールド	コンポーネント再始動	サポートされる地域設定。chs_chn、cht_twn、deu_deu、esn_esp、fra_fra、ita_ita、jpn_jpn、kor_kor、ptb_bra、および enu_usa (デフォルト) を含む。
AdminInQueue	有効な JMS キュー名	<CONNECTORNAME>/ADMININQUEUE	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
AdminOutQueue	有効な JMS キュー名	<CONNECTORNAME>/ADMINOUTQUEUE	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
AgentConnections	1 から 4	1	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が MQ または IDL で、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
AgentTraceLevel	0 から 5	0	ICS では動的、その他の場合はコンポーネント再始動	
ApplicationName	アプリケーション名	コネクターのアプリケーション名に指定された値	コンポーネント再始動	

表 17. 標準構成プロパティの要約 (続き)

プロパティ名	指定可能な値	デフォルト値	更新メソッド	注
CharacterEncoding	サポートされる任意のコード。次のリストはその一部です。 ascii7、ascii8、SJIS、Cp949、GBK、Big5、Cp297、Cp273、Cp280、Cp284、Cp037、Cp437。	ascii7	コンポーネント再始動	このプロパティは、C++コネクタでのみ有効です。
CommonEventInfrastructure	true または false	false	コンポーネント再始動	
CommonEventInfrastructureURL	URL スtring。例えば、corbaloc:iiop:host:2809。	デフォルト値はありません。	コンポーネント再始動	このプロパティは、CommonEvent Infrastructure の値が true の場合のみ有効です。
ConcurrentEventTriggeredFlows	1 から 32,767	1	コンポーネント再始動	このプロパティは、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定されて、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
ContainerManagedEvents	ブランクまたは JMS	ブランク	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
ControllerEventSequencing	true または false	true	動的	このプロパティは、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
ControllerStoreAndForwardMode	true または false	true	動的	このプロパティは、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
ControllerTraceLevel	0 から 5	0	動的	このプロパティは、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定されて、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
DeliveryQueue	任意の有効な JMS キュー名	<CONNECTORNAME>/DELIVERYQUEUE	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
DeliveryTransport	IDL または JMS	RepositoryDirectory の値が <REMOTE> の場合は IDL。それ以外の場合は JMS。	コンポーネント再始動	RepositoryDirectory の値が <REMOTE> ではない場合、このプロパティの有効な値は JMS のみです。
DuplicateEventElimination	true または false	false	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
EnableOidForFlowMonitoring	true または false	false	コンポーネント再始動	このプロパティは、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。

表 17. 標準構成プロパティの要約 (続き)

プロパティ名	指定可能な値	デフォルト値	更新 メソッド	注
FaultQueue	任意の有効なキュー名	<CONNECTORNAME> /FAULTQUEUE	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
jms.FactoryClassName	CxCommon.Messaging.jms .IBMMQSeriesFactory、 CxCommon.Messaging .jms.SonicMQFactory、 または 任意の Java クラス名	CxCommon.Messaging. jms.IBMMQSeriesFactory	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
jms.ListenerConcurrency	1 から 32767	1	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 jms.TransportOptimized の値 が true の場合のみ有効で す。
jms.MessageBrokerName	jms.FactoryClassName の値 が IBM の場合は、 crossworlds.queue.manager を使用します。	crossworlds.queue. manager	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
jms.NumConcurrent Requests	正整数	10	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
jms.Password	任意の有効なパスワード		コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
jms.TransportOptimized	true または false	false	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 DeliveryTransport の値が JMS で、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
jms.UserName	任意の有効な名前		コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
JvmMaxHeapSize	ヒープ・サイズ (メガバイ ト単位)	128m	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、 BrokerType の値が ICS の 場合のみ有効です。
JvmMaxNativeStackSize	スタックのサイズ (キロバイ ト単位)	128k	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、 BrokerType の値が ICS の 場合のみ有効です。
JvmMinHeapSize	ヒープ・サイズ (メガバイ ト単位)	1m	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、 BrokerType の値が ICS の 場合のみ有効です。
ListenerConcurrency	1 から 100	1	コンポーネン ト再始動	このプロパティは、 DeliveryTransport の値が MQ の場合のみ有効です。

表 17. 標準構成プロパティの要約 (続き)

プロパティ名	指定可能な値	デフォルト値	更新メソッド	注
Locale	以下に示すのは、サポートされるロケールの一部です。 en_US、ja_JP、ko_KR、zh_CN、zh_TW、fr_FR、de_DE、it_IT、es_ES、pt_BR	en_US	コンポーネント再始動	
LogAtInterchangeEnd	true または false	false	コンポーネント再始動	このプロパティは、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
MaxEventCapacity	1 から 2147483647	2147483647	動的	このプロパティは、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
MessageFileName	有効なファイル名	InterchangeSystem.txt	コンポーネント再始動	
MonitorQueue	任意の有効なキュー名	<CONNECTORNAME>/MONITORQUEUE	コンポーネント再始動	このプロパティは、DuplicateEventElimination の値が true で、ContainerManagedEvents に値がない場合にのみ有効です。
OADAutoRestartAgent	true または false	false	動的	このプロパティは、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
OADMaxNumRetry	正整数	1000	動的	このプロパティは、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
OADRetryTimeInterval	正整数 (単位: 分)	10	動的	このプロパティは、RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定され、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。
PollEndTime	HH = 0 から 23 MM = 0 から 59	HH:MM	コンポーネント再始動	
PollFrequency	正整数 (単位: ミリ秒)	10000	ブローカーが ICS の場合は動的。そうでない場合は、コンポーネント再始動。	

表 17. 標準構成プロパティの要約 (続き)

プロパティ名	指定可能な値	デフォルト値	更新メソッド	注
PollQuantity	1 から 500	1	エージェント再始動	このプロパティは、ContainerManagedEvents の値が JMS の場合のみ有効です。
PollStartTime	HH = 0 から 23 MM = 0 から 59	HH:MM	コンポーネント再始動	
RepositoryDirectory	ブローカーが ICS の場合は <REMOTE>。それ以外の場合は任意の有効なローカル・ディレクトリー。	ICS の場合、値は <REMOTE> に設定されま す。	エージェント再始動	
RequestQueue	有効な JMS キュー名	<CONNECTORNAME> /REQUESTQUEUE	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
ResponseQueue	有効な JMS キュー名	<CONNECTORNAME> /RESPONSEQUEUE	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
RestartRetryCount	0 から 99	3	ICS の場合は動的、その他の場合はコンポーネント再始動	
RestartRetryInterval	1 から 2147483647 までの値 (分単位)。	1	ICS の場合は動的、その他の場合はコンポーネント再始動	
RHF2MessageDomain	mrm または xml	mrm	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS で、WireFormat の値が CwXML の場合のみ有効です。
SourceQueue	任意の有効な WebSphere MQ キュー名	<CONNECTORNAME> /SOURCEQUEUE	エージェント再始動	このプロパティは、ContainerManagedEvents の値が JMS の場合のみ有効です。
SynchronousRequest Queue	任意の有効なキュー名	<CONNECTORNAME> /SYNCHRONOUSREQUEST QUEUE	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
SynchronousRequest Timeout	0 から任意の数 (ミリ秒)	0	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
SynchronousResponse Queue	任意の有効なキュー名	<CONNECTORNAME> /SYNCHRONOUSRESPONSE QUEUE	コンポーネント再始動	このプロパティは、DeliveryTransport の値が JMS の場合のみ有効です。
TivoliMonitorTransaction Performance	true または false	false	コンポーネント再始動	

表 17. 標準構成プロパティの要約 (続き)

プロパティ名	指定可能な値	デフォルト値	更新 メソッド	注
WireFormat	CwXML または CwBO	CwXML	エージェント 再始動	RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定されていない場合、このプロパティの値は、CwXML でなければなりません。 RepositoryDirectory の値が <REMOTE> に設定されている場合、値は CwBO でなければなりません。
WsifSynchronousRequest Timeout	0 から任意の数 (ミリ秒)	0	コンポーネン ト再始動	BrokerType の値が ICS の場合、このプロパティは無効です。
XMLNamespaceFormat	short または long	short	エージェント 再始動	BrokerType の値が ICS の場合、このプロパティは無効です。

## 標準プロパティ

このセクションでは、標準コネクタ構成プロパティについて説明します。

### AdapterHelpName

AdapterHelpName プロパティは、コネクタ固有の全般ヘルプ・ファイルがあるディレクトリの名前です。ディレクトリは、<ProductDir>%bin%Data%App%Help 内に配置される必要があり、少なくとも言語ディレクトリ enu\_usa が含まれていなければなりません。ロケールに応じて、その他のディレクトリが含まれることがあります。

デフォルト値は、テンプレート名が有効であればテンプレート名、有効でなければ空白です。

### AdminInQueue

AdminInQueue プロパティは、統合ブローカーがコネクタへ管理メッセージを送信するときに使用するキューを指定します。

デフォルト値は <CONNECTORNAME>/ADMININQUEUE です。

### AdminOutQueue

AdminOutQueue プロパティは、コネクタが統合ブローカーへ管理メッセージを送信するときに使用するキューを指定します。

デフォルト値は <CONNECTORNAME>/ADMINOUTQUEUE です。

### AgentConnections

AgentConnections プロパティは、ORB (オブジェクト・リクエスト・ブローカー) が初期化するときにかかれる ORB 接続の数を制御します。

このプロパティのデフォルト値は 1 です。

## AgentTraceLevel

**AgentTraceLevel** プロパティは、アプリケーション固有のコンポーネントのトレース・メッセージのレベルを設定します。コネクタは、設定されたトレース・レベル以下の該当するトレース・メッセージをすべてデリバリーします。

デフォルト値は 0 です。

## ApplicationName

**ApplicationName** プロパティは、コネクタ・アプリケーションの名前を一意的に識別します。この名前は、システム管理者が統合環境をモニターするために使用します。コネクタを実行する前に、このプロパティに値を指定する必要があります。

デフォルトはコネクタの名前です。

## BrokerType

**BrokerType** プロパティは、使用している統合ブローカーのタイプを識別します。値は、ICS、または です。

## CharacterEncoding

**CharacterEncoding** プロパティは、文字 (アルファベットの文字、数値表現、句読記号など) から数値へのマッピングに使用する文字コード・セットを指定します。

**注:** Java ベースのコネクタでは、このプロパティは使用しません。C++ ベースのコネクタでは、このプロパティに `ascii7` という値が使用されています。

デフォルトでは、サポートされる文字エンコードの一部のみが表示されます。サポートされる他の値をリストに追加するには、製品ディレクトリー (`<ProductDir>`) にある `¥Data¥Std¥stdConnProps.xml` ファイルを手動で変更する必要があります。詳細については、本書の付録『Connector Configurator Express』を参照してください。

## ConcurrentEventTriggeredFlows

**ConcurrentEventTriggeredFlows** プロパティは、コネクタがイベントのデリバリー時に並行処理できるビジネス・オブジェクトの数を決定します。この属性の値を、並行してマップおよびデリバリーされるビジネス・オブジェクトの数に設定します。例えば、このプロパティの値を 5 に設定すると、5 個のビジネス・オブジェクトが並行して処理されます。

このプロパティを 1 よりも大きい値に設定すると、ソース・アプリケーションのコネクタが、複数のイベント・ビジネス・オブジェクトを同時にマップして、複数のコラボレーション・インスタンスにそれらのビジネス・オブジェクトを同時にデリバリーすることができます。これにより、統合ブローカーへのビジネス・オブジェクトのデリバリーにかかる時間、特にビジネス・オブジェクトが複雑なマップ

を使用している場合のデリバリー時間が短縮されます。ビジネス・オブジェクトのコラボレーションに到達する速度を増大させると、システム全体のパフォーマンスを向上させることができます。

ソース・アプリケーションから宛先アプリケーションまでのフロー全体に並行処理を実装するには、以下のプロパティを構成する必要があります。

- **Maximum number of concurrent events** プロパティの値を増加して、複数のスレッドを使用できるようにコラボレーションを構成する必要があります。
- 宛先アプリケーションのアプリケーション固有コンポーネントを、複数の要求を並行して処理できるように構成する必要があります。

**ConcurrentEventTriggeredFlows** プロパティは、順次に実行される単一スレッド処理であるコネクタのポーリングでは無効です。

このプロパティは、**RepositoryDirectory** プロパティの値が `<REMOTE>` に設定されている場合のみ有効です。

デフォルト値は 1 です。

## ContainerManagedEvents

**ContainerManagedEvents** プロパティにより、JMS イベント・ストアを使用する JMS 対応コネクタが、保証付きイベント・デリバリーを提供できるようになります。保証付きイベント・デリバリーでは、イベントはソース・キューから除去され、1 つの JMS トランザクションとして宛先キューに配置されます。

このプロパティを JMS に設定した場合には、保証付きイベント・デリバリーを使用できるように次のプロパティも設定する必要があります。

- **PollQuantity** = 1 から 500
- **SourceQueue** = /SOURCEQUEUE

また、**MimeType** および **DHClass** (データ・ハンドラー・クラス) プロパティを設定したデータ・ハンドラーも構成する必要があります。**DataHandlerConfigMOName** (オプションのメタオブジェクト名) を追加することもできます。これらのプロパティの値を設定するには、**Connector Configurator Express** の「データ・ハンドラー」タブを使用します。

これらのプロパティはアダプター固有ですが、以下に値の例をいくつか示します。

- **MimeType** = `text/xml`
- **DHClass** = `com.crossworlds.DataHandlers.text.xml`
- **DataHandlerConfigMOName** = `M0_DataHandler_Default`

「データ・ハンドラー」タブのこれらの値のフィールドは、**ContainerManagedEvents** プロパティを JMS という値に設定した場合にのみ表示されます。

**注:** **ContainerManagedEvents** を JMS に設定した場合、コネクタはその `pollForEvents()` メソッドを呼び出さなくなるため、そのメソッドの機能は使用できなくなります。

ContainerManagedEvents プロパティは、DeliveryTransport プロパティの値が JMS に設定されている場合のみ有効です。

デフォルト値はありません。

## ControllerEventSequencing

ControllerEventSequencing プロパティは、コネクタ・コントローラーでイベント順序付けを使用可能にします。

このプロパティは、RepositoryDirectory プロパティの値が <REMOTE> に設定されている場合 (BrokerType は ICS) のみ有効です。

デフォルト値は true です。

## ControllerStoreAndForwardMode

ControllerStoreAndForwardMode プロパティは、宛先側のアプリケーション固有のコンポーネントが使用不可であることをコネクタ・コントローラーが検出した後に、コネクタ・コントローラーが実行する動作を設定します。

このプロパティを true に設定した場合、イベントが InterChange Server Express (ICS) に到達したときに宛先側のアプリケーション固有のコンポーネントが使用不可であれば、コネクタ・コントローラーはそのアプリケーション固有のコンポーネントへの要求をブロックします。アプリケーション固有のコンポーネントが作動可能になると、コネクタ・コントローラーはアプリケーション固有のコンポーネントにその要求を転送します。

ただし、コネクタ・コントローラーが宛先側のアプリケーション固有のコンポーネントにサービス呼び出し要求を転送した後でこのコンポーネントが使用不可になった場合、コネクタ・コントローラーはその要求を失敗させます。

このプロパティを false に設定した場合、コネクタ・コントローラーは、宛先側のアプリケーション固有のコンポーネントが使用不可であることを検出すると、ただちにすべてのサービス呼び出し要求を失敗させます。

このプロパティは、RepositoryDirectory プロパティの値が <REMOTE> に設定されている場合 (BrokerType プロパティの値が ICS) のみ有効です。

デフォルト値は true です。

## ControllerTraceLevel

ControllerTraceLevel プロパティは、コネクタ・コントローラーのトレース・メッセージのレベルを設定します。

このプロパティは、RepositoryDirectory プロパティの値が <REMOTE> に設定されている場合のみ有効です。

デフォルト値は 0 です。

## DeliveryQueue

DeliveryQueue プロパティは、コネクタが統合ブローカーへビジネス・オブジェクトを送信するときに使用するキューを定義します。

このプロパティは、DeliveryTransport プロパティの値が JMS に設定されている場合のみ有効です。

デフォルト値は <CONNECTORNAME>/DELIVERYQUEUE です。

## DeliveryTransport

DeliveryTransport プロパティは、イベントのデリバリーのためのトランスポート機構を指定します。Java Messaging Service の場合、値は JMS です。

- RepositoryDirectory プロパティの値が <REMOTE> に設定されている場合、DeliveryTransport プロパティの値には IDL または JMS を指定することができ、デフォルトは IDL です。
- RepositoryDirectory プロパティの値がローカル・ディレクトリーの場合、値に使用できるのは JMS のみです。

RepositoryDirectory プロパティの値が IDL である場合、コネクタは、CORBA IIOP を使用してサービス呼び出し要求と管理メッセージを送信します。

デフォルト値は JMS です。

## JMS

JMS トランスポート機構は、Java Messaging Service (JMS) を使用した、コネクタとクライアント・コネクタ・フレームワークとの間の通信を可能にします。

JMS をデリバリー・トランスポートとして選択した場合は、

jms.MessageBrokerName、jms.FactoryClassName、jms.Password、jms.UserName などの追加の JMS プロパティが Connector Configurator Express 内にリストされます。jms.MessageBrokerName プロパティおよび jms.FactoryClassName プロパティは、このトランスポートの必須プロパティです。

InterChange Server Express (ICS) が統合ブローカーである場合、以下の環境では、コネクタに JMS トランスポート機構を使用すると、メモリー制限が発生することもあります。

この環境では、WebSphere MQ クライアント内でメモリーが使用されるため、(サーバー側の) コネクタ・コントローラーと (クライアント側の) コネクタの両方を始動するのは困難な場合があります。ご使用のシステムのプロセス・ヒープ・サイズが 768MB 未満である場合には、次の変数およびプロパティを設定してください。

- CWSharedEnv.sh スクリプト内で LDR\_CNTRL 環境変数を設定する。

このスクリプトは、製品ディレクトリー (<ProductDir>) の下の ¥bin ディレクトリーにあります。テキスト・エディターを使用して、CWSharedEnv.sh スクリプトの最初の行として次の行を追加します。

```
export LDR_CNTRL=MAXDATA=0x30000000
```

この行は、ヒープ・メモリーの使用量を最大 768 MB (3 セグメント \* 256 MB) に制限します。プロセス・メモリーがこの制限値を超えると、ページ・スワッピングが発生し、システムのパフォーマンスに悪影響を与える場合があります。

- `IPCCBaseAddress` プロパティの値を 11 または 12 に設定する。このプロパティの詳細については、「*WebSphere Business Integration Server Express* インストール・ガイド (Windows 版)」を参照してください。

## DuplicateEventElimination

このプロパティの値が `true` の場合、JMS 対応コネクタでは重複イベントがデリバリー・キューヘデリバリーされないようにすることができます。この機能を使用するには、コネクタ開発時に、コネクタに対し、アプリケーション固有のコード内でビジネス・オブジェクトの `ObjectEventId` 属性として一意のイベント ID が設定されている必要があります。

**注:** このプロパティの値が `true` の場合、保証付きイベント・デリバリーを提供するには、`MonitorQueue` プロパティを使用可能にする必要があります。

デフォルト値は `false` です。

## EnableOidForFlowMonitoring

このプロパティの値が `true` の場合、アダプター・ランタイムは、着信 `ObjectEventID` にフロー・モニターの外部キーのマークを付けます。

このプロパティは、`BrokerType` プロパティが `ICS` に設定されている場合のみ有効です。

デフォルト値は `false` です。

## FaultQueue

コネクタでメッセージを処理中にエラーが発生すると、コネクタは、そのメッセージ (および状況標識と問題説明) を `FaultQueue` プロパティで指定されているキューに移動します。

デフォルト値は `<CONNECTORNAME>/FAULTQUEUE` です。

## jms.FactoryClassName

`jms.FactoryClassName` プロパティは、JMS プロバイダーのためにインスタンスを生成するクラス名を指定します。`DeliveryTransport` プロパティの値が `JMS` に設定されている場合、このプロパティを設定する必要があります。

デフォルト値は `CxCommon.Messaging.jms.IBMMQSeriesFactory` です。

## jms.ListenerConcurrency

`jms.ListenerConcurrency` プロパティは、JMS コントローラーの並行リスナーの数を指定します。コントローラー内部で、並行してメッセージを取り出して処理するスレッドの数を指定します。

このプロパティは、`jms.OptimizedTransport` プロパティの値が `true` の場合のみ有効です。

デフォルト値は 1 です。

## jms.MessageBrokerName

`jms.MessageBrokerName` は、JMS プロバイダーのために使用するブローカー名を指定します。JMS をデリバリー・トランスポート機構として (`DeliveryTransport` プロパティで) 指定する場合、このコネクタ・プロパティを設定する必要があります。

リモート・メッセージ・ブローカーに接続した場合、このプロパティでは以下の値を指定する必要があります。

*QueueMgrName:Channel:HostName:PortNumber*

ここで、以下のように説明されます。

*QueueMgrName* は、キュー・マネージャー名です。

*Channel* は、クライアントが使用するチャネルです。

*HostName* は、キュー・マネージャーの配置先のマシン名です。

*PortNumber* は、キュー・マネージャーが `listen` に使用するポートの番号です。

例えば、次のようにします。

```
jms.MessageBrokerName = WBIMB.Queue.Manager:CHANNEL1:RemoteMachine:1456
```

デフォルト値は `crossworlds.queue.manager` です。ローカル・メッセージ・ブローカーに接続する場合は、デフォルト値を使用します。

## jms.NumConcurrentRequests

`jms.NumConcurrentRequests` プロパティは、コネクタに対して同時に送信することができる並行サービス呼び出し要求の数 (最大値) を指定します。この最大値に達した場合、新規のサービス呼び出しはブロックされ、処理を続行するには他のいずれかの要求が完了するのを待機する必要があります。

デフォルト値は 10 です。

## jms.Password

`jms.Password` プロパティは、JMS プロバイダーのためのパスワードを指定します。このプロパティの値はオプションです。

デフォルト値はありません。

## jms.TransportOptimized

`jms.TransportOptimized` プロパティは、WIP (処理中の作業) が最適化されるかどうかを決定します。WIP を最適化するには、WebSphere MQ プロバイダーが必要です。最適化された WIP が作動するためには、メッセージング・プロバイダーが以下の操作を実行できなければなりません。

1. メッセージをキューから削除せずに読み取る。
2. メッセージ全体を受信側のメモリー空間に転送することなく、固有の ID を使用してメッセージを削除する。

3. 固有の ID を使用してメッセージを読み取る (リカバリーのために必要)。
4. 読み取られなかったイベントが現れるポイントを追跡する。

JMS API は、上記の条件 2 および 4 を満たさないため、最適化された WIP には使用できませんが、MQ Java API は 4 つの条件をすべて満たすため、最適化された WIP には必要です。

このプロパティーは、DeliveryTransport の値が JMS で、BrokerType の値が ICS の場合のみ有効です。

デフォルト値は false です。

## jms.UserName

jms.UserName プロパティーは、JMS プロバイダーのユーザー名を指定します。このプロパティーの値はオプションです。

デフォルト値はありません。

## JvmMaxHeapSize

JvmMaxHeapSize プロパティーは、エージェントの最大ヒープ・サイズ (メガバイト単位) を指定します。

このプロパティーは、RepositoryDirectory プロパティーの値が <REMOTE> に設定されている場合のみ有効です。

デフォルト値は 128M です。

## JvmMaxNativeStackSize

JvmMaxNativeStackSize プロパティーは、エージェントの最大ネイティブ・スタック・サイズ (キロバイト単位) を指定します。

このプロパティーは、RepositoryDirectory プロパティーの値が <REMOTE> に設定されている場合のみ有効です。

デフォルト値は 128K です。

## JvmMinHeapSize

JvmMinHeapSize プロパティーは、エージェントの最小ヒープ・サイズ (メガバイト単位) を指定します。

このプロパティーは、RepositoryDirectory プロパティーの値が <REMOTE> に設定されている場合のみ有効です。

デフォルト値は 1M です。

## ListenerConcurrency

ListenerConcurrency プロパティーは、統合ブローカーとして ICS を使用する場合の WebSphere MQ Listener でのマルチスレッド化をサポートしています。このプロパ

ティーにより、データベースへの複数イベントの書き込み操作をバッチ処理できるので、システム・パフォーマンスが向上します。

このプロパティは、MQ トランスポートを使用するコネクタのみで有効です。DeliveryTransport プロパティの値は MQ でなければなりません。

デフォルト値は 1 です。

## Locale

Locale プロパティは、言語コード、国または地域、および、オプションに関連した文字コード・セットを指定します。このプロパティの値は、データの照合やソート順、日付と時刻の形式、通貨記号などの国/地域別情報を決定します。

ロケール名は、次のフォーマットで指定します。

```
ll_TT.codeset
```

ここで、以下のように説明されます。

ll は、2 文字の言語コード (小文字を使用) です。

TT は、2 文字の国または地域コード (大文字を使用) です。

codeset は、関連文字コード・セットの名前です (オプションの場合があります)。

デフォルトでは、サポートされるロケールの一部のみがリストされます。サポートされる他の値をリストに追加するには、<ProductDir>%bin ディレクトリーにある %Data%Std%stdConnProps.xml ファイルを変更します。詳細については、本書の付録『Connector Configurator Express』を参照してください。

コネクタが国際化に対応していない場合、このプロパティの有効な値は en\_US のみです。特定のコネクタがグローバル化に対応しているかどうかを判別するには、そのアダプターのユーザーズ・ガイドを参照してください。

デフォルト値は en\_US です。

## LogAtInterchangeEnd

LogAtInterchangeEnd プロパティは、統合ブローカーのログ宛先にエラーを記録するかどうかを指定します。

ログ宛先にログを記録すると、E メール通知もオンになります。これにより、エラーまたは致命的エラーが発生すると、InterchangeSystem.cfg ファイルで MESSAGE\_RECIPIENT の値として指定された宛先に対する E メール・メッセージが生成されます。例えば、LogAtInterChangeEnd の値を true に設定した場合にコネクタからアプリケーションへの接続が失われると、指定されたメッセージ宛先に、E メール・メッセージが送信されます。

このプロパティは、RepositoryDirectory プロパティの値が <REMOTE> に設定されている場合 (BrokerType の値が ICS) のみ有効です。

デフォルト値は false です。

## MaxEventCapacity

MaxEventCapacity プロパティは、コントローラー・バッファ内のイベントの最大数を指定します。このプロパティは、フロー制御機能によって使用されます。

このプロパティは、RepositoryDirectory プロパティの値が <REMOTE> に設定されている場合 (BrokerType の値が ICS) のみ有効です。

値は 1 から 2147483647 の間の正整数です。

デフォルト値は 2147483647 です。

## MessageFileName

MessageFileName プロパティは、コネクタ・メッセージ・ファイルの名前を指定します。メッセージ・ファイルの標準位置は、製品ディレクトリーの `¥connectors¥messages` です。メッセージ・ファイルが標準位置に格納されていない場合は、メッセージ・ファイル名を絶対パスで指定します。

コネクタ・メッセージ・ファイルが存在しない場合は、コネクタは `InterchangeSystem.txt` をメッセージ・ファイルとして使用します。このファイルは、製品ディレクトリーに格納されています。

**注:** コネクタについて、コネクタ独自のメッセージ・ファイルがあるかどうかを判別するには、該当するアダプターのユーザーズ・ガイドを参照してください。

デフォルト値は `InterchangeSystem.txt` です。

## MonitorQueue

MonitorQueue プロパティは、コネクタが重複イベントをモニターするために使用する論理キューを指定します。

このプロパティは、DeliveryTransport プロパティの値が JMS で、DuplicateEventElimination の値が true の場合のみ有効です。

デフォルト値は `<CONNECTORNAME>/MONITORQUEUE` です。

## OADAutoRestartAgent

OADAutoRestartAgent プロパティは、コネクタが自動再始動およびリモート再始動機能を使用するかどうかを指定します。この機能では、WebSphere MQ により起動される Object Activation Daemon (OAD) を使用して、異常シャットダウン後にコネクタを再始動したり、System Monitor からリモート・コネクタを始動したりします。

自動再始動機能およびリモート再始動機能を使用可能にするには、このプロパティを true に設定する必要があります。WebSphere MQ により起動される OAD 機能の構成方法については、「*WebSphere Business Integration Server Express* インストール・ガイド (Windows 版)」を参照してください。

このプロパティは、RepositoryDirectory プロパティの値が <REMOTE> に設定されている場合 (BrokerType の値が ICS) のみ有効です。

デフォルト値は false です。

## OADMaxNumRetry

OADMaxNumRetry プロパティは、異常シャットダウンの後で WebSphere MQ によりトリガーされる Object Activation Daemon (OAD) がコネクタの再始動を自動的に試行する回数の最大数を指定します。このプロパティを有効にするには、OADAutoRestartAgent プロパティを true に設定する必要があります。

このプロパティは、RepositoryDirectory プロパティの値が <REMOTE> に設定されている場合 (BrokerType の値が ICS) のみ有効です。

デフォルト値は 1000 です。

## OADRetryTimeInterval

OADRetryTimeInterval プロパティは、WebSphere MQ によりトリガーされる Object Activation Daemon (OAD) の再試行時間間隔の分数を指定します。コネクタ・エージェントがこの再試行時間間隔内に再始動しない場合は、コネクタ・コントローラーはコネクタ・エージェントを再び再始動するように OAD に要求します。OAD はこの再試行プロセスを OADMaxNumRetry プロパティで指定された回数だけ繰り返します。このプロパティを有効にするには、OADAutoRestartAgent プロパティを true に設定する必要があります。

このプロパティは、RepositoryDirectory プロパティの値が <REMOTE> に設定されている場合 (BrokerType の値が ICS) のみ有効です。

デフォルト値は 10 です。

## PollEndTime

PollEndTime プロパティは、イベント・キューのポーリングを停止する時刻を指定します。形式は HH:MM です。ここで、HH は 0 から 23 時を表し、MM は 0 から 59 分を表します。

このプロパティには必ず有効な値を指定してください。デフォルト値は、値を含まない HH:MM であるため、この値は必ず変更する必要があります。

アダプター・ランタイムが以下のことを検出した場合、

- PollStartTime が設定されて、PollEndTime が設定されていない、または
- PollEndTime が設定されて、PollStartTime が設定されていない

PollFrequency プロパティに構成された値を使用してポーリングします。

## PollFrequency

PollFrequency プロパティは、あるポーリング・アクションの終了から次のポーリング・アクションの開始までの時間をミリ秒単位で指定します。これはポーリング・アクション間の間隔ではありません。この論理を次に説明します。

- ポーリングし、PollQuantity プロパティの値により指定される数のオブジェクトを取得します。
- これらのオブジェクトを処理します。一部のコネクタでは、これは個別のスレッドで部分的に実行されます。これにより、次のポーリング・アクションまで処理が非同期に実行されます。
- PollFrequency プロパティで指定された間隔にわたって遅延します。
- このサイクルを繰り返します。

このプロパティでは、以下の値が有効です。

- ポーリング・アクション間のミリ秒数 (正整数)。
- ワード no。コネクタはポーリングを実行しません。このワードは小文字で入力します。
- ワード key。コネクタは、コネクタのコマンド・プロンプト・ウィンドウで文字 p が入力されたときにのみポーリングを実行します。このワードは小文字で入力します。

デフォルト値は 10000 です。

**要確認:** 一部のコネクタでは、このプロパティの使用が制限されています。このようなコネクタが存在する場合には、アダプタのインストールと構成に関する章で制約事項が説明されています。

## PollQuantity

PollQuantity プロパティは、コネクタがアプリケーションからポーリングする項目の数を指定します。アダプタにコネクタ固有のポーリング数設定プロパティがある場合、標準プロパティの値は、このコネクタ固有のプロパティの設定値によりオーバーライドされます。

このプロパティは、DeliveryTransport プロパティの値が JMS で、ContainerManagedEvents プロパティに値がある場合のみ有効です。

E メール・メッセージもイベントと見なされます。コネクタは、E メールに関するポーリングを受けたときには次のように動作します。

- 一度ポーリングされると、コネクタはメッセージの本文を検出し、それを添付ファイルとして読み取ります。本文の MIME タイプにはデータ・ハンドラーが指定されていないので、コネクタはメッセージを無視します。
- コネクタは最初の BO 添付ファイルを処理します。この MIME タイプには対応するデータ・ハンドラーがあるので、コネクタはビジネス・オブジェクトを Visual Test Connector に送信します。
- 二度目にポーリングされると、コネクタは 2 番目の BO 添付ファイルを処理します。この MIME タイプには対応するデータ・ハンドラーがあるので、コネクタはビジネス・オブジェクトを Visual Test Connector に送信します。
- それが受け入れられると、3 番目の BO 添付ファイルが送信されます。

## PollStartTime

**PollStartTime** プロパティは、イベント・キューのポーリングを開始する時刻を指定します。形式は *HH:MM* です。ここで、*HH* は 0 から 23 時を表し、*MM* は 0 から 59 分を表します。

このプロパティには必ず有効な値を指定してください。デフォルト値は、値を含まない *HH:MM* であるため、この値は必ず変更する必要があります。

アダプター・ランタイムが以下のことを検出した場合、

- **PollStartTime** が設定されて、**PollEndTime** が設定されていない、または
- **PollEndTime** が設定されて、**PollStartTime** が設定されていない

**PollFrequency** プロパティに構成された値を使用してポーリングします。

## RepositoryDirectory

**RepositoryDirectory** プロパティは、コネクターが XML スキーマ文書を読み取るリポジトリの場所です。この XML スキーマ文書には、ビジネス・オブジェクト定義のメタデータが保管されています。

統合ブローカーが ICS の場合は、この値を <REMOTE> に設定する必要があります。これは、コネクターが InterChange Server Express リポジトリからこの情報を取得するためです。

統合ブローカーが WebSphere Message Broker または WAS の場合は、この値はデフォルトで <ProductDir>¥repository に設定されます。ただし、これには任意の有効なディレクトリー名を設定することができます。

## RequestQueue

**RequestQueue** プロパティは、統合ブローカーがコネクターへビジネス・オブジェクトを送信するときに使用するキューを指定します。

このプロパティは、**DeliveryTransport** プロパティの値が JMS の場合のみ有効です。

デフォルト値は <CONNECTORNAME>/REQUESTQUEUE です。

## ResponseQueue

**ResponseQueue** プロパティは、JMS 応答キューを指定します。JMS 応答キューは、応答メッセージをコネクター・フレームワークから統合ブローカーへデリバリーします。統合ブローカーが InterChange Server Express (ICS) の場合、サーバーは要求を送信し、JMS 応答キューの応答メッセージを待ちます。

このプロパティは、**DeliveryTransport** プロパティの値が JMS の場合のみ有効です。

デフォルト値は <CONNECTORNAME>/RESPONSEQUEUE です。

## RestartRetryCount

**RestartRetryCount** プロパティは、コネクタによるコネクタ自体の再始動の試行回数を指定します。このプロパティを並列に接続されたコネクタに対して使用する場合、コネクタのマスター側のアプリケーション固有のコンポーネントがクライアント側のアプリケーション固有のコンポーネントの再始動を試行する回数が指定されます。

デフォルト値は 3 です。

## RestartRetryInterval

**RestartRetryInterval** プロパティは、コネクタによるコネクタ自体の再始動の試行間隔を分単位で指定します。このプロパティを並列にリンクされたコネクタに対して使用する場合、コネクタのマスター側のアプリケーション固有のコンポーネントがクライアント側のアプリケーション固有のコンポーネントの再始動を試行する間隔が指定されます。

プロパティに使用可能な値の範囲は 1 から 2147483647 です。

デフォルト値は 1 です。

## RHF2MessageDomain

**RHF2MessageDomain** プロパティにより、JMS ヘッダーのドメイン名フィールドの値を構成できます。JMS トランスポートを介してデータを WebSphere Message Broker に送信するときに、アダプター・フレームワークにより JMS ヘッダー情報、ドメイン名、および固定値 `mrm` が書き込まれます。構成可能ドメイン名によって、WebSphere Message Broker がメッセージ・データを処理する方法を追跡できます。

ヘッダーの例を示します。

```
<mcd><Msd>mrm</Msd><Set>3</Set><Type>
Retek_POPhyDesc</Type><Fmt>CwXML</Fmt></mcd>
```

**BrokerType** の値が `ICS` の場合、このプロパティは無効です。また、このプロパティは、**DeliveryTransport** プロパティの値が `JMS` で、**WireFormat** プロパティの値が `CwXML` の場合のみ有効です。

可能な値は、`mrm` および `xml` です。デフォルト値は `mrm` です。

## SourceQueue

**SourceQueue** プロパティは、JMS イベント・ストアを使用する JMS 対応コネクタでの保証付きイベント・デリバリーをサポートするコネクタ・フレームワーク用に、JMS ソース・キューを指定します。詳細については、54 ページの『[ContainerManagedEvents](#)』を参照してください。

このプロパティは、**DeliveryTransport** の値が `JMS` で、**ContainerManagedEvents** の値が指定されている場合のみ有効です。

デフォルト値は `<CONNECTORNAME>/SOURCEQUEUE` です。

## SynchronousRequestQueue

`SynchronousRequestQueue` プロパティは、同期応答を要求する要求メッセージを、コネクタ・フレームワークからブローカーにデリバリーします。このキューは、コネクタが同期実行を使用する場合にのみ必要です。同期実行の場合、コネクタ・フレームワークは、同期要求キューにメッセージを送信し、同期応答キューでブローカーからの応答を待機します。コネクタに送信される応答メッセージには、元のメッセージの ID を指定する 相関 ID が含まれています。

このプロパティは、`DeliveryTransport` の値が `JMS` の場合のみ有効です。

デフォルト値は `<CONNECTORNAME>/SYNCHRONOUSREQUESTQUEUE` です。

## SynchronousRequestTimeout

`SynchronousRequestTimeout` プロパティは、コネクタが同期要求への応答を待機する時間をミリ秒単位で指定します。コネクタは、指定された時間内に応答を受信できなかった場合、元の同期要求メッセージ (およびエラー・メッセージ) を障害キューに移動します。

このプロパティは、`DeliveryTransport` の値が `JMS` の場合のみ有効です。

デフォルト値は `0` です。

## SynchronousResponseQueue

`SynchronousResponseQueue` プロパティは、同期要求に対する応答メッセージを、ブローカーからコネクタ・フレームワークにデリバリーします。このキューは、コネクタが同期実行を使用する場合にのみ必要です。

このプロパティは、`DeliveryTransport` の値が `JMS` の場合のみ有効です。

デフォルト値は `<CONNECTORNAME>/SYNCHRONOUSRESPONSEQUEUE` です。

## TivoliMonitorTransactionPerformance

`TivoliMonitorTransactionPerformance` プロパティは、IBM Tivoli Monitoring for Transaction Performance (ITMTP) を実行時に起動するかどうかを指定します。

デフォルト値は `false` です。

## WireFormat

`WireFormat` プロパティは、トランスポートでのメッセージ・フォーマットを指定します。

- `RepositoryDirectory` プロパティの値がローカル・ディレクトリーの場合、値は `CwXML` です。
- `RepositoryDirectory` プロパティの値がリモート・ディレクトリーの場合、値は `CwB0` です。

---

## 付録 B. Connector Configurator Express

この付録では、Connector Configurator Express を使用してアダプターの構成プロパティ値を設定する方法について説明します。

Connector Configurator Express を使用して次の作業を行います。

- コネクタを構成するためのコネクタ固有のプロパティ・テンプレートを作成する
- 構成ファイルを作成する
- 構成ファイル内のプロパティを設定する

この付録では、次のトピックについて説明します。

- 『Connector Configurator Express の概要』
- 69 ページの『コネクタ固有のプロパティ・テンプレートの作成』
- 72 ページの『新規構成ファイルの作成』
- 76 ページの『構成ファイル・プロパティの設定』

---

### Connector Configurator Express の概要

Connector Configurator Express によって、InterChange Server Express 統合ブローカーで使用するアダプターのコネクタ・コンポーネントを構成することができます。

Connector Configurator Express を使用して次の作業を行います。

- コネクタを構成するためのコネクタ固有のプロパティ・テンプレートを作成する。
- **コネクタ構成ファイル**を作成します。インストールするコネクタごとに構成ファイルを 1 つ作成する必要があります。
- 構成ファイル内のプロパティを設定する。  
場合によっては、コネクタ・テンプレートでプロパティに対して設定されているデフォルト値を変更する必要があります。また、サポートされるビジネス・オブジェクト定義と、InterChange Server Express の場合はコラボレーションとともに使用するマップを指定し、必要に応じてメッセージング、ロギング、トレース、およびデータ・ハンドラー・パラメーターを指定する必要があります。

コネクタ構成プロパティには、標準の構成プロパティ (すべてのコネクタが持つプロパティ) と、コネクタ固有のプロパティ (特定のアプリケーションまたはテクノロジーのためにコネクタに必要なプロパティ) とが含まれます。

**標準プロパティ**はすべてのコネクタにより使用されるので、標準プロパティを新規に定義する必要はありません。ファイルを作成すると、Connector Configurator Express により標準プロパティがこの構成ファイルに挿入されます。ただし、Connector Configurator Express で各標準プロパティの値を設定する必要があります。

標準プロパティの範囲は、ブローカーと構成によって異なる可能性があります。特定のプロパティに特定の値が設定されている場合にのみ使用できるプロパティがあります。Connector Configurator Express の「標準のプロパティ」ウィンドウには、特定の構成で設定可能なプロパティが表示されます。

ただしコネクタ固有プロパティの場合は、最初にプロパティを定義し、その値を設定する必要があります。このため、特定のアダプターのコネクタ固有プロパティのテンプレートを作成します。システム内で既にテンプレートが作成されている場合には、作成されているテンプレートを使用します。システム内でまだテンプレートが作成されていない場合には、69 ページの『新規テンプレートの作成』のステップに従い、テンプレートを新規に作成します。

---

## Connector Configurator Express の始動

以下の 2 種類のモードで Connector Configurator Express を開始および実行できます。

- スタンドアロン・モードで個別に実行
- System Manager から

### スタンドアロン・モードでの Configurator の実行

どのブローカーを実行している場合にも、System Manager を実行せずに Connector Configurator Express を実行し、コネクタ構成ファイルを編集できます。

これを行うには、以下のステップを実行します。

- 「スタート」>「すべてのプログラム」から、「**IBM WebSphere Business Integration Express**」>「**Toolset Express**」>「開発」>「**Connector Configurator Express**」をクリックします。
- 「ファイル」>「新規」>「コネクタ構成」を選択します。
- 「システム接続: **Integration Broker**」の隣のプルダウン・メニューをクリックします。

Connector Configurator Express を個別に実行して構成ファイルを生成してから、System Manager に接続してこの構成ファイルを System Manager プロジェクトに保存する方法が便利です (75 ページの『構成ファイルの完成』を参照)。

---

## System Manager からの Configurator の実行

System Manager から Connector Configurator Express を実行できます。

Connector Configurator Express を実行するには、以下のステップを実行します。

1. System Manager を開きます。
2. 「System Manager」ウィンドウで、「統合コンポーネント・ライブラリー」アイコンを展開し、「コネクタ」を強調表示します。
3. System Manager メニュー・バーから、「ツール」>「**Connector Configurator Express**」をクリックします。「Connector Configurator Express」ウィンドウが開き、「**新規コネクタ**」ダイアログ・ボックスが表示されます。

4. 「システム接続: Integration Broker」の隣のプルダウン・メニューをクリックします。

既存の構成ファイルを編集するには、以下のステップを実行します。

- 「System Manager」ウィンドウの「コネクター」フォルダーでいずれかの構成ファイルを選択し、右クリックします。Connector Configurator Express が開き、この構成ファイルの統合ブローカー・タイプおよびファイル名が上部に表示されます。
- Connector Configurator Express で「ファイル」>「開く」を選択します。プロジェクトまたはプロジェクトが保管されているディレクトリーからコネクター構成ファイルを選択します。
- 「標準のプロパティー」タブをクリックし、この構成ファイルに含まれているプロパティーを確認します。

---

## コネクター固有のプロパティー・テンプレートの作成

コネクターの構成ファイルを作成するには、コネクター固有プロパティーのテンプレートとシステム提供の標準プロパティーが必要です。

コネクター固有プロパティーのテンプレートを新規に作成するか、または既存のコネクター定義をテンプレートとして使用します。

- テンプレートの新規作成については、69 ページの『新規テンプレートの作成』を参照してください。
- 既存のファイルを使用する場合には、既存のテンプレートを変更し、新しい名前でのこのテンプレートを保管します。既存のテンプレートは `¥ProductDir¥bin¥Data¥App` ディレクトリーにあります。

### 新規テンプレートの作成

このセクションでは、テンプレートでプロパティーを作成し、プロパティーの一般特性および値を定義し、プロパティー間の依存関係を指定する方法について説明します。次にそのテンプレートを保管し、新規コネクター構成ファイルを作成するためのベースとして使用します。

Connector Configurator Express でテンプレートを作成するには、以下のステップを実行します。

1. 「ファイル」>「新規」>「コネクター固有プロパティー・テンプレート」をクリックします。
2. 「コネクター固有プロパティー・テンプレート」 ダイアログ・ボックスが表示されます。
  - 「新規テンプレート名を入力してください」の下の「名前」フィールドに、新規テンプレートの名前を入力します。テンプレートから新規構成ファイルを作成するためのダイアログ・ボックスを開くと、この名前が再度表示されます。
  - テンプレートに含まれているコネクター固有のプロパティー定義を調べるには、「テンプレート名」表示でそのテンプレートの名前を選択します。そのテンプレートに含まれているプロパティー定義のリストが「テンプレートのプレビュー」表示に表示されます。

3. テンプレートを作成するときには、ご使用のコネクターに必要なプロパティ定義に類似したプロパティ定義が含まれている既存のテンプレートを使用できます。ご使用のコネクターで使用するコネクター固有のプロパティが表示されるテンプレートが見つからない場合は、自分で作成する必要があります。
  - 既存のテンプレートを変更する場合には、「**変更する既存のテンプレートを選択してください: 検索テンプレート**」の下の「**テンプレート名**」テーブルのリストから、テンプレート名を選択します。
  - このテーブルには、現在使用可能なすべてのテンプレートの名前が表示されます。テンプレートを検索することもできます。

## 一般特性の指定

「次へ」をクリックしてテンプレートを選択すると、「**プロパティ: コネクター固有プロパティ・テンプレート**」ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスには、定義済みプロパティの「一般」特性のタブと「値」の制限のタブがあります。「一般」表示には以下のフィールドがあります。

- **一般:**
  - プロパティ・タイプ
  - プロパティ・サブタイプ
  - 更新されたメソッド
  - 説明
- **フラグ**
  - 標準フラグ
- **カスタム・フラグ**
  - フラグ

「**プロパティ・タイプ**」がストリングの場合、「**プロパティ・サブタイプ**」を選択できます。これは、構成ファイルの保管時に構文検査を提供するオプションの値です。デフォルトは空白・スペースで、プロパティのサブタイプが指定されていないことを意味します。

プロパティの一般特性の選択を終えたら、「**値**」タブをクリックします。

## 値の指定

「**値**」タブを使用すると、プロパティの最大長、最大複数値、デフォルト値、または値の範囲を設定できます。編集可能な値も許可されます。これを行うには、以下のステップを実行します。

1. 「**値**」タブをクリックします。「一般」のパネルに代わって「**値**」の表示パネルが表示されます。
2. 「**プロパティを編集**」表示でプロパティの名前を選択します。
3. 「**最大長**」および「**最大複数値**」のフィールドに値を入力します。

新規プロパティ値を作成するには、以下のステップを実行します。

1. 「**値**」列見出しの左側の正方形を右マウス・ボタンでクリックします。
2. ポップアップ・メニューから「**追加**」を選択して、「**プロパティ値**」ダイアログ・ボックスを表示します。ダイアログ・ボックスでは、プロパティ・タイプに応じて、値を入力するか、または値と範囲の両方を入力することができます。

3. 新規プロパティ値を入力し、「OK」をクリックします。右側の「値」パネルに値が表示されます。

「値」パネルには、3つの列からなるテーブルが表示されます。

「値」の列には、「プロパティ値」ダイアログ・ボックスで入力した値と、以前に作成した値が表示されます。

「デフォルト値」の列では、値のいずれかをデフォルトとして指定することができます。

「値の範囲」の列には、「プロパティ値」ダイアログ・ボックスで入力した範囲が表示されます。

値が作成されて、グリッドに表示されると、そのテーブルの表示内から編集できるようになります。

テーブルにある既存の値の変更を行うには、その行の行番号をクリックして行全体を選択します。次に「値」フィールドを右マウス・ボタンでクリックし、「値の編集 (Edit Value)」をクリックします。

## 依存関係の設定

「一般」タブと「値」タブで変更を行ったら、「次へ」をクリックします。「依存関係: コネクター固有プロパティ・テンプレート」ダイアログ・ボックスが表示されます。

依存プロパティは、別のプロパティの値が特定の条件に合致する場合にのみ、テンプレートに組み込まれて、構成ファイルで使用されるプロパティです。例えば、テンプレートに `PollQuantity` が表示されるのは、トランスポート機構が `JMS` であり、`DuplicateEventElimination` が `True` に設定されている場合のみです。プロパティを依存プロパティとして指定し、依存する条件を設定するには、以下のステップを実行します。

1. 「使用可能なプロパティ」表示で、依存プロパティとして指定するプロパティを選択します。
2. 「プロパティを選択」フィールドで、ドロップダウン・メニューを使用して、条件値を持たせるプロパティを選択します。
3. 「条件演算子」フィールドで以下のいずれかを選択します。

`==` (等しい)

`!=` (等しくない)

`>` (より大)

`<` (より小)

`>=` (より大か等しい)

`<=` (より小か等しい)

4. 「条件値」フィールドで、依存プロパティをテンプレートに組み込むために必要な値を入力します。

5. 「使用可能なプロパティ」表示で依存プロパティを強調表示させて矢印をクリックし、「依存プロパティ」表示に移動させます。
6. 「完了」をクリックします。Connector Configurator Express により、XML 文書として入力した情報が、Connector Configurator Express がインストールされている %bin ディレクトリーの %data%app の下に保管されます。

## パス名の設定

パス名の設定の一般的な規則のいくつかを以下に示します。

- Windows でのファイル名の最大長は 255 文字です。
- Windows では、絶対パス名は [Drive:][Directory]%filename の形式に従う必要があります。例えば、C:%WebSphereAdapters%bin%Data%Std%StdConnProps.xml のようにします。
- キュー名では、先頭または途中にスペースを使用することはできません。

---

## 新規構成ファイルの作成

構成ファイルを新規に作成するには、構成ファイルの名前を指定し、統合ブローカーを選択する必要があります。

ファイルの拡張検証のために、オペレーティング・システムも選択します。ツールバーには「ターゲット・システム」というドロップ・リストがあり、ここで、プロパティの拡張検証用のターゲット・オペレーティング・システムを選択できます。Windows で使用可能なオプションは、拡張検証ではありません (拡張検証をオフに切り替えます)。始動時のデフォルトは「Windows」です。

Connector Configurator Express を始動するには、以下のステップを実行します。

- 「System Manager」ウィンドウで、「ツール」メニューから「**Connector Configurator Express**」を選択します。Connector Configurator Express が開きます。
- スタンドアロン・モードで、Connector Configurator Express を起動します。

構成ファイルの拡張検証用のオペレーティング・システムを設定するには、以下のステップを実行します。

- メニュー・バーの「**ターゲット・システム:**」ドロップ・リストをプルダウンします。
- 使用中のオペレーティング・システムを選択します。

次に、「ファイル」>「新規」>「**コネクタ構成**」を選択します。「新規コネクタ」ウィンドウで、新規コネクタの名前を入力します。

また、統合ブローカーも選択する必要があります。選択したブローカーによって、構成ファイルに記述されるプロパティが決まります。ブローカーを選択するには、以下のステップを実行します。

- 「**Integration Broker**」フィールドで、ICS を選択します。
- この章で後述する説明に従って「**新規コネクタ**」ウィンドウの残りのフィールドに入力します。

## コネクタ固有のテンプレートからの構成ファイルの作成

コネクタ固有のテンプレートを作成すると、テンプレートを使用して構成ファイルを作成できます。

1. メニュー・バーの「ターゲット・システム:」ドロップ・リストを使用して、構成ファイルの拡張検証用のオペレーティング・システムを設定します (前述の『新規構成ファイルの作成』を参照してください)。
2. 「ファイル」>「新規」>「コネクタ構成」をクリックします。
3. 以下のフィールドを含む「新規コネクタ」ダイアログ・ボックス表示されま

### • 名前

コネクタの名前を入力します。名前では大文字と小文字が区別されます。入力する名前は、システムにインストールされているコネクタのファイル名に対応した一意の名前でなければなりません。

**要確認:** Connector Configurator Express では、入力された名前のスペルはチェックされません。名前が正しいことを確認してください。

### • システム接続

「ICS」をクリックします。

### • コネクタ固有プロパティ・テンプレートを選択 (Select Connector-Specific Property Template)

ご使用のコネクタ用に設計したテンプレートの名前を入力します。「テンプレート名」表示に、使用可能なテンプレートが表示されます。「テンプレート名」表示で名前を選択すると、「プロパティ・テンプレートのプレビュー」表示に、そのテンプレートで定義されているコネクタ固有のプロパティが表示されます。

使用するテンプレートを選択し、「OK」をクリックします。

4. 構成しているコネクタの構成画面が表示されます。タイトル・バーに統合ブローカーとコネクタの名前が表示されます。ここですべてのフィールドに値を入力して定義を完了するか、ファイルを保管して後でフィールドに値を入力するかを選択できます。
5. ファイルを保管するには、「ファイル」>「保管」>「ファイルに」をクリックするか、「ファイル」>「保管」>「プロジェクトに」をクリックします。プロジェクトに保管するには、System Manager が実行中でなければなりません。ファイルとして保管する場合は、「ファイル・コネクタを保管」ダイアログ・ボックスが表示されます。\*.cfg をファイル・タイプとして選択し、「ファイル名」フィールド内に名前が正しいスペル (大文字と小文字の区別を含む) で表示されていることを確認してから、ファイルを保管するディレクトリーにナビゲートし、「保管」をクリックします。Connector Configurator Express のメッセージ・パネルの状況表示に、構成ファイルが正常に作成されたことが示されます。

**要確認:** ここで設定するディレクトリー・パスおよび名前は、コネクタの始動ファイルで指定するコネクタ構成ファイルのパスおよび名前に一致している必要があります。

6. この章で後述する手順に従って、「Connector Configurator Express」ウィンドウの各タブにあるフィールドに値を入力し、コネクタ定義を完了します。

---

## 既存ファイルの使用

使用可能な既存ファイルは、以下の 1 つまたは複数の形式になります。

- コネクタ定義ファイル。これは、特定のコネクタのプロパティと、適用可能なデフォルト値がリストされたテキスト・ファイルです。コネクタの配布パッケージの `¥repository` ディレクトリ内には、このようなファイルが格納されていることがあります (通常、このファイルの拡張子は `.txt` です。例えば、JMS コネクタの場合は `CN_JMS.txt` です)。
- ICS リポジトリ・ファイル。コネクタの以前の ICS 実装で使用した定義は、そのコネクタの構成で使用されたリポジトリ・ファイルで使用可能になります。そのようなファイルの拡張子は、通常 `.in` または `.out` です。
- コネクタの以前の構成ファイル。  
これらのファイルの拡張子は、通常 `*.cfg` です。

これらのいずれのファイル・ソースにも、コネクタのコネクタ固有プロパティのほとんど、あるいはすべてが含まれますが、本章で後述するように、コネクタ構成ファイルは、ファイルを開いて、プロパティを設定しない限り完成しません。

既存ファイルを使用してコネクタを構成するには、Connector Configurator Express でそのファイルを開き、構成を修正してから、再度保管する必要があります。

以下のステップを実行して、ディレクトリから `*.txt`、`*.cfg`、または `*.in` ファイルを開きます。

1. Connector Configurator Express で、「ファイル」>「開く」>「ファイルから」をクリックします。
2. 「ファイル・コネクタを開く」ダイアログ・ボックス内で、以下のいずれかのファイル・タイプを選択して、使用可能なファイルを調べます。
  - 構成 (`*.cfg`)
  - ICS リポジトリ (`*.in`、`*.out`)

ICS 環境でのコネクタの構成にリポジトリ・ファイルが使用された場合には、このオプションを選択します。リポジトリ・ファイルに複数のコネクタ定義が含まれている場合は、ファイルを開くとすべての定義が表示されます。

- すべてのファイル (`*.*`)

コネクタのアダプター・パッケージに `*.txt` ファイルが付属していた場合、または別の拡張子で定義ファイルが使用可能である場合は、このオプションを選択します。

3. ディレクトリ表示内で、適切なコネクタ定義ファイルへ移動し、ファイルを選択し、「開く」をクリックします。

System Manager プロジェクトからコネクタ構成を開くには、以下のステップを実行します。

1. System Manager を始動します。System Manager が開始されている場合にのみ、構成を System Manager から開いたり、System Manager に保管したりできます。
2. Connector Configurator Express を始動します。
3. 「ファイル」>「開く」>「プロジェクトから」をクリックします。

---

## 構成ファイルの完成

構成ファイルを開くか、プロジェクトからコネクタを開くと、「Connector Configurator Express」ウィンドウに構成画面が表示されます。この画面には、現在の属性と値が表示されます。

構成画面のタイトルには、ファイル内で指定された統合ブローカーとコネクタの名前が表示されます。正しいブローカーが設定されていることを確認してください。正しいブローカーが設定されていない場合、コネクタを構成する前にブローカー値を変更してください。これを行うには、以下のステップを実行します。

1. 「標準のプロパティ」タブで、BrokerType プロパティの値フィールドを選択します。ドロップダウン・メニューで、値 ICS を選択します。
2. 選択したブローカーに関連付けられているコネクタ・プロパティが「標準のプロパティ」タブに表示されます。表に、「プロパティ名」、「値」、「タイプ」、「サブタイプ」（「タイプ」がストリングである場合）、「説明」、および「更新メソッド」が表示されます。
3. ここでファイルを保管するか、または 79 ページの『サポートされるビジネス・オブジェクト定義の指定』の説明に従い残りの構成フィールドに値を入力することができます。
4. 構成が完了したら、「ファイル」>「保管」>「プロジェクトに」を選択するか、または「ファイル」>「保管」>「ファイルに」を選択します。

ファイルに保管する場合は、\*.cfg を拡張子として選択し、ファイルの正しい格納場所を選択して、「保管」をクリックします。

複数のコネクタ構成を開いている場合、構成をすべてファイルに保管するには「すべてファイルに保管」を選択し、コネクタ構成をすべて System Manager プロジェクトに保管するには「すべてプロジェクトに保管」をクリックします。

構成ファイルを作成する前に、プロパティの拡張検証用のターゲット・オペレーティング・システムを選択することができる「ターゲット・システム」ドロップ・リストを使用します。

Connector Configurator Express では、ファイルを保管する前に、必須の標準プロパティすべてに値が設定されているかどうかを確認されます。必須の標準プロパティに値が設定されていない場合、Connector Configurator Express は、検証が失敗したというメッセージを表示します。構成ファイルを保管するには、そのプロパティの値を指定する必要があります。

「ターゲット・システム」ドロップ・リストから「Windows」を選択することによって拡張検証機能を使用する場合、システムはタイプだけでなくプロパティ・サブタイプを検証し、検証に失敗した場合は警告メッセージを表示します。

## 構成ファイル・プロパティの設定

新規のコネクター構成ファイルを作成して名前を付けるとき、または既存のコネクター構成ファイルを開くときには、Connector Configurator Express によって構成画面が表示されます。構成画面には、必要な構成値のカテゴリに対応する複数のタブがあります。

Connector Configurator Express では、すべてのブローカーで実行されているコネクターで、以下のカテゴリのプロパティに値が設定されている必要があります。

- 標準プロパティ
- コネクター固有のプロパティ
- サポートされるビジネス・オブジェクト
- トレース/ログ・ファイルの値
- データ・ハンドラー (保証付きイベント・デリバリーで JMS メッセージングを使用するコネクターの場合に該当する)

**注:** JMS メッセージングを使用するコネクターの場合は、データをビジネス・オブジェクトに変換するデータ・ハンドラーの構成に関して追加のカテゴリが表示される場合があります。

InterChange Server Express で実行されているコネクターの場合、以下のプロパティの値も設定されている必要があります。

- 関連付けられたマップ
- セキュリティー

**要確認:** Connector Configurator Express では、英語文字セットまたは英語以外の文字セットのいずれのプロパティ値も設定可能です。ただし、標準のプロパティおよびコネクター固有プロパティ、およびサポートされるビジネス・オブジェクトの名前では、英語文字セットのみを使用する必要があります。

標準プロパティとコネクター固有プロパティの違いは、以下のとおりです。

- コネクターの標準プロパティは、コネクターのアプリケーション固有のコンポーネントとブローカー・コンポーネントの両方によって共有されます。すべてのコネクターが同じ標準プロパティのセットを使用します。これらのプロパティの説明は、各アダプター・ガイドの付録 A にあります。変更できるのはこれらの値の一部のみです。
- アプリケーション固有のプロパティは、コネクターのアプリケーション固有コンポーネント (アプリケーションと直接対話するコンポーネント) のみに適用されます。各コネクターには、そのコネクターのアプリケーションだけで使用されるアプリケーション固有のプロパティがあります。これらのプロパティには、デフォルト値が用意されているものもあれば、そうでないものもあります。また、一部のデフォルト値は変更することができます。各アダプター・ガイドのインストールおよび構成の章に、アプリケーション固有のプロパティおよび推奨値が記述されています。

「標準プロパティ」と「コネクター固有プロパティ」のフィールドは、どのフィールドが構成可能であるかを示すために色分けされています。

- 背景がグレーのフィールドは、標準のプロパティを表します。値を変更することはできますが、名前の変更およびプロパティの除去はできません。
- 背景が白のフィールドは、アプリケーション固有のプロパティを表します。これらのプロパティは、アプリケーションまたはコネクターの特定のニーズによって異なります。値の変更も、これらのプロパティの除去も可能です。
- 「値」フィールドは構成できます。
- プロパティごとに「更新メソッド」フィールドが表示されます。これは、変更された値をアクティブにするためにコンポーネントまたはエージェントの再始動が必要かどうかを示します。この設定を構成することはできません。

## 標準コネクター・プロパティの設定

標準のプロパティの値を変更するには、以下の手順を実行します。

1. 値を設定するフィールド内でクリックします。
2. 値を入力するか、ドロップダウン・メニューが表示された場合にはメニューから値を選択します。

**注:** プロパティの「タイプ」が「ストリング」である場合、「サブタイプ」列にサブタイプ値が含まれている場合があります。このサブタイプは、プロパティの拡張検証に使用されます。

3. 標準のプロパティの値をすべて入力後、以下のいずれかを実行することができます。
  - 変更内容を破棄し、元の値を保持したままで Connector Configurator Express を終了するには、「ファイル」>「終了」をクリックし (またはウィンドウを閉じ)、変更内容を保管するかどうかを確認するプロンプトが出されたら「いいえ」をクリックします。
  - Connector Configurator Express 内の他のカテゴリの値を入力するには、そのカテゴリのタブを選択します。「標準のプロパティ」 (またはその他のカテゴリ) で入力した値は、次のカテゴリに移動しても保持されます。ウィンドウを閉じると、すべてのカテゴリで入力した値を一括して保管するかまたは破棄するかを確認するプロンプトが出されます。
  - 修正した値を保管するには、「ファイル」>「終了」をクリックし (またはウィンドウを閉じ)、変更内容を保管するかどうかを確認するプロンプトが出されたら「はい」をクリックします。「ファイル」メニューまたはツールバーから「保管」>「ファイルに」をクリックする方法もあります。

特定の標準プロパティに関する詳細を参照するには、「標準のプロパティ」タブ付きシート内のそのプロパティの「説明」列内の項目を左マウス・ボタンでクリックします。全般ヘルプをインストール済みの場合は、右側に矢印ボタンが表示されます。ボタンをクリックすると、「ヘルプ」ウィンドウが開き、標準プロパティの詳細が表示されます。

**注:** ホット・ボタンが表示されない場合、そのプロパティについては全般ヘルプが見つかっていません。

インストール済みの場合、全般ヘルプ・ファイルは  
 <ProductDir>%bin%Data%Std%Help%<RegionalSetting>% にあります。

## コネクタ固有の構成プロパティの設定

コネクタ固有の構成プロパティの場合、プロパティ名の追加または変更、値の構成、プロパティの削除、およびプロパティの暗号化が可能です。プロパティのデフォルトの長さは 255 文字です。

1. グリッドの左上端の部分で右マウス・ボタンをクリックします。ポップアップ・メニュー・バーが表示されます。プロパティを追加するときは「追加」をクリックします。子プロパティを追加するには、親の行番号で右マウス・ボタンをクリックし、「子を追加」をクリックします。
2. プロパティまたは子プロパティの値を入力します。

**注:** プロパティの「タイプ」が「string」である場合、「サブタイプ」ドロップ・リストからサブタイプを選択できます。このサブタイプは、プロパティの拡張検証に使用されます。

3. プロパティを暗号化するには、「暗号化」ボックスを選択します。
4. 特定のプロパティに関する詳細を参照するには、そのプロパティの「説明」列内の項目を左マウス・ボタンでクリックします。全般ヘルプをインストール済みの場合は、ホット・ボタンが表示されます。ホット・ボタンをクリックすると、「ヘルプ」ウィンドウが開き、標準プロパティの詳細が表示されます。

**注:** ホット・ボタンが表示されない場合、そのプロパティについては全般ヘルプが見つかりません。

5. 77 ページの『標準コネクタ・プロパティの設定』の説明に従い、変更内容を保管するかまたは破棄するかを選択します。

全般ヘルプ・ファイルがインストール済みで、AdapterHelpName プロパティがブランクである場合、Connector Configurator Express は、`<ProductDir>%bin%Data%App%Help%<RegionalSetting>%` にあるアダプター固有の全般ヘルプ・ファイルを指します。それ以外の場合、Connector Configurator Express は、`<ProductDir>%bin%Data%App%Help%<AdapterHelpName>%<RegionalSetting>%` にあるアダプター固有の全般ヘルプ・ファイルを指します。標準プロパティについての付録で説明されている AdapterHelpName プロパティを参照してください。

各プロパティごとに表示される「更新メソッド」は、変更された値をアクティブにするためにコンポーネントまたはエージェントの再始動が必要かどうかを示します。

**要確認:** 事前設定のアプリケーション固有のコネクタ・プロパティ名を変更すると、コネクタに障害が発生する可能性があります。コネクタをアプリケーションに接続したり正常に実行したりするために、特定のプロパティ名が必要である場合があります。

### コネクタ・プロパティの暗号化

「コネクタ固有プロパティ」ウィンドウの「暗号化」チェック・ボックスにチェックマークを付けると、アプリケーション固有のプロパティを暗号化することができます。値の暗号化を解除するには、「暗号化」チェック・ボックスをクリックしてチェックマークを外し、「検証」ダイアログ・ボックスに正しい値を入力し、「OK」をクリックします。入力された値が正しい場合は、暗号化解除された値が表示されます。

各プロパティとそのデフォルト値のリストおよび説明は、各コネクターのアダプター・ユーザーズ・ガイドにあります。

プロパティに複数の値がある場合には、プロパティの最初の値に「暗号化」チェック・ボックスが表示されます。「暗号化」を選択すると、そのプロパティのすべての値が暗号化されます。プロパティの複数の値を暗号化解除するには、そのプロパティの最初の値の「暗号化」チェック・ボックスをクリックしてチェックマークを外してから、「検証」ダイアログ・ボックスで新規の値を入力します。入力値が一致すれば、すべての複数值が暗号化解除されます。

## 更新メソッド

標準プロパティについての付録である 45 ページの『付録 A. コネクターの標準構成プロパティ』内の『標準コネクター・プロパティの概要』の下の更新メソッドの説明を参照してください。

## サポートされるビジネス・オブジェクト定義の指定

コネクターで使用するビジネス・オブジェクトを指定するには、Connector Configurator Express の「サポートされているビジネス・オブジェクト」タブを使用します。汎用ビジネス・オブジェクトと、アプリケーション固有のビジネス・オブジェクトの両方を指定する必要があり、またそれらのビジネス・オブジェクト間のマップの関連を指定することが必要です。

**注:** コネクターによっては、アプリケーションでイベント通知や (メタオブジェクトを使用した) 追加の構成を実行するために、特定のビジネス・オブジェクトをサポートされているものとして指定することが必要な場合もあります。

### ご使用のブローカーが InterChange Server Express の場合

ビジネス・オブジェクト定義がコネクターでサポートされることを指定する場合や、既存のビジネス・オブジェクト定義のサポート設定を変更する場合は、「サポートされているビジネス・オブジェクト」タブをクリックし、以下のフィールドを使用してください。

**ビジネス・オブジェクト名:** ビジネス・オブジェクト定義がコネクターによってサポートされることを指定するには、System Manager を実行し、以下の手順を実行します。

1. 「ビジネス・オブジェクト名」リストで空のフィールドをクリックします。  
System Manager プロジェクトに存在するすべてのビジネス・オブジェクト定義を示すドロップ・リストが表示されます。
2. 追加するビジネス・オブジェクトをクリックします。
3. ビジネス・オブジェクトの「エージェント・サポート」(以下で説明) を設定します。
4. 「Connector Configurator Express」ウィンドウの「ファイル」メニューで、「プロジェクトに保管」をクリックします。追加したビジネス・オブジェクト定義に指定されたサポートを含む、変更されたコネクター定義が、System Manager の ICL (Integration Component Library) プロジェクトに保管されます。

サポートされるリストからビジネス・オブジェクトを削除する場合は、以下の手順を実行します。

1. ビジネス・オブジェクト・フィールドを選択するため、そのビジネス・オブジェクトの左側の番号をクリックします。
2. 「Connector Configurator Express」ウィンドウの「編集」メニューから、「行を削除」をクリックします。リスト表示からビジネス・オブジェクトが除去されず。
3. 「ファイル」メニューから、「プロジェクトの保管」をクリックします。

サポートされるリストからビジネス・オブジェクトを削除すると、コネクタ定義が変更され、削除されたビジネス・オブジェクトはコネクタのこの実装で使用不可になります。コネクタのコードに影響したり、そのビジネス・オブジェクト定義そのものが System Manager から削除されることはありません。

**エージェント・サポート:** ビジネス・オブジェクトがエージェント・サポートを備えている場合、システムは、コネクタ・エージェントを介してアプリケーションにデータを配布する際にそのビジネス・オブジェクトの使用を試みます。

一般に、コネクタのアプリケーション固有ビジネス・オブジェクトは、そのコネクタのエージェントによってサポートされますが、汎用ビジネス・オブジェクトはサポートされません。

ビジネス・オブジェクトがコネクタ・エージェントによってサポートされるよう指定するには、「エージェント・サポート」ボックスにチェックマークを付けます。「Connector Configurator Express」ウィンドウでは、「エージェント・サポート」を選択しても問題ないかどうかの検証は行われません。

**最大トランザクション・レベル:** コネクタの最大トランザクション・レベルは、そのコネクタがサポートする最大のトランザクション・レベルです。

ほとんどのコネクタの場合、選択可能な項目は「最大限の努力」のみです。

トランザクション・レベルの変更を有効にするには、サーバーを再始動する必要があります。

## 関連付けられたマップ

各コネクタは、ビジネス・オブジェクト定義とそれらに関連付けられたマップのうち現在 InterChange Server Express でアクティブであるものを示すリストをサポートします。このリストは、「関連付けられたマップ」タブを選択すると表示されます。

ビジネス・オブジェクトのリストには、エージェントでサポートされるアプリケーション固有のビジネス・オブジェクトと、コントローラーがサブスクライブ・コラボレーションに送信する、対応する汎用オブジェクトが含まれます。マップの関連によって、アプリケーション固有のビジネス・オブジェクトを汎用ビジネス・オブジェクトに変換したり、汎用ビジネス・オブジェクトをアプリケーション固有のビジネス・オブジェクトに変換したりするときに、どのマップを使用するかが決定されます。

特定のソースおよび宛先ビジネス・オブジェクトについて一意的に定義されたマップを使用する場合、表示を開くと、マップは常にそれらの該当するビジネス・オブジェクトに関連付けられます。ユーザーがそれらを変更する必要はありません (変更できません)。

サポートされるビジネス・オブジェクトで使用可能なマップが複数ある場合は、そのビジネス・オブジェクトを、使用する必要のあるマップに明示的にバインドすることが必要になります。

「関連付けられたマップ」タブには以下のフィールドが表示されます。

- **ビジネス・オブジェクト名**

これらは、「サポートされているビジネス・オブジェクト」タブで指定した、このコネクターでサポートされるビジネス・オブジェクトです。「サポートされているビジネス・オブジェクト」タブでビジネス・オブジェクトを追加指定した場合、その内容は、「Connector Configurator Express」ウィンドウの「ファイル」メニューから「プロジェクトに保管」を選択して、変更を保管した後に、このリストに反映されます。

- **関連付けられたマップ**

この表示には、コネクターの、サポートされるビジネス・オブジェクトでの使用のためにシステムにインストールされたすべてのマップが示されます。各マップのソース・ビジネス・オブジェクトは、「ビジネス・オブジェクト名」表示でマップ名の左側に表示されます。

- **明示的バインディング**

場合によっては、関連付けられたマップを明示的にバインドすることが必要になります。

明示的バインディングが必要なのは、特定のサポートされるビジネス・オブジェクトに複数のマップが存在する場合のみです。InterChange Server Express は、ブート時、各コネクターのサポートされるビジネス・オブジェクトのそれぞれにマップを自動的にバインドしようとしています。複数のマップでその入力データとして同一のビジネス・オブジェクトが使用されている場合、サーバーは、他のマップのスーパーセットである 1 つのマップを見つけて、バインドしようとしています。

他のマップのスーパーセットであるマップがないと、サーバーは、ビジネス・オブジェクトを単一のマップにバインドすることができないため、バインディングを明示的に設定することが必要になります。

以下の手順を実行して、マップを明示的にバインドします。

1. 「明示的 (Explicit)」列で、バインドするマップのチェック・ボックスにチェックマークを付けます。
2. ビジネス・オブジェクトに関連付けるマップを選択します。
3. 「Connector Configurator Express」ウィンドウの「ファイル」メニューで、「プロジェクトに保管」をクリックします。
4. プロジェクトを InterChange Server Express に配置します。
5. 変更を有効にするため、サーバーをリブートします。

## セキュリティ

Connector Configurator Express 内の「セキュリティ」タブを使用して、メッセージにさまざまなプライバシー・レベルを設定することができます。DeliveryTransport プロパティが JMS に設定されている場合のみ、この機能を使用できます。

デフォルトでは、「プライバシー」はオフになっています。使用可能にするには、「プライバシー」ボックスにチェック・マークを付けます。

「鍵ストア・ターゲット・システムの絶対パス名」は、以下の値です。

Windows の場合:

```
<ProductDir>%connectors%security%<connectorname>.jks
```

このパスおよびファイルは、コネクタを始動するシステム、すなわちターゲット・システム上に存在していなければなりません。

ターゲット・システムが現在実行中のシステムである場合のみ、右側の「参照」ボタンを使用できます。「プライバシー」が使用可能であり、メニュー・バーの「ターゲット・システム」が Windows に設定されている場合を除き、これはグレーアウトされています。

「メッセージのプライバシー・レベル」は、3 つのメッセージ・カテゴリ (全メッセージ、全管理メッセージ、および全ビジネス・オブジェクト・メッセージ) で以下のように設定されます。

- “”: がデフォルトです。メッセージ・カテゴリにプライバシー・レベルが設定されていない場合に使用します。
- none。デフォルトと同じではありません。メッセージ・カテゴリにプライバシー・レベルなしと故意に設定する場合にこれを使用します。
- integrity
- privacy
- integrity\_plus\_privacy

「鍵の保守」機能によって、サーバーおよびアダプターの公開鍵を生成、インポート、およびエクスポートすることができます。

- 「鍵の生成」を選択すると、鍵を生成する keytool のデフォルトを含む「鍵の生成」ダイアログ・ボックスが表示されます。
- 「セキュリティ」タブの「鍵ストア・ターゲット・システムの絶対パス名」で入力した値が、鍵ストア値のデフォルトになります。
- 「OK」を選択すると、記入項目が検証され、鍵証明書が生成され、「Connector Configurator Express」ログ・ウィンドウに出力が送られます。

証明書をアダプター鍵ストアにインポートする前に、サーバー鍵ストアからエクスポートする必要があります。「アダプター公開鍵のエクスポート」を選択すると、「アダプター公開鍵のエクスポート」ダイアログ・ボックスが表示されます。

- エクスポート証明書のデフォルトは、ファイル拡張子が <filename>.cer であることを除き、鍵ストアと同じ値です。

「サーバー公開鍵のインポート」を選択すると、「サーバー公開鍵のインポート」ダイアログ・ボックスが表示されます。

- インポート証明書のデフォルトは、<ProductDir>%bin%ics.cer になります (システムにファイルが存在する場合)。
- インポート証明書関連はサーバー名でなければなりません。サーバーが登録されていれば、ドロップ・リストからそれを選択することができます。

DeliveryTransport の値が IDL の場合のみ、「**アダプター・アクセス制御**」機能が使用可能です。デフォルトでは、アダプターはゲスト ID を使用してログインします。「**ゲスト ID の使用**」ボックスにチェック・マークが付けられていない場合は、「**アダプター ID**」および「**アダプター・パスワード**」フィールドが使用可能です。

## トレース/ログ・ファイル値の設定

コネクタ構成ファイルまたはコネクタ定義ファイルを開くと、Connector Configurator Express は、そのファイルのログおよびトレースの値をデフォルト値として使用します。これらの値は、Connector Configurator Express 内で変更できます。

ログとトレースの値を変更するには、以下の手順を実行します。

1. 「**トレース/ログ・ファイル**」タブをクリックします。
2. ログとトレースのどちらでも、以下のいずれかまたは両方へのメッセージの書き込みを選択できます。
  - コンソールに (STDOUT): ログ・メッセージまたはトレース・メッセージを STDOUT 表示に書き込みます。

**注:** STDOUT オプションは、Windows プラットフォームで実行しているコネクタの「**トレース/ログ・ファイル**」タブでのみ使用できます。

- ファイルに: ログ・メッセージまたはトレース・メッセージを指定したファイルに書き込みます。ファイルを指定するには、ディレクトリー・ボタン (省略符号) をクリックし、指定する格納場所に移動し、ファイル名を指定し、「**保管**」をクリックします。ログ・メッセージまたはトレース・メッセージは、指定した場所の指定したファイルに書き込まれます。

**注:** ログ・ファイルとトレース・ファイルはどちらも単純なテキスト・ファイルです。任意のファイル拡張子を使用してこれらのファイル名を設定できます。ただし、トレース・ファイルの場合、拡張子として .trc ではなく .trace を使用することをお勧めします。これは、システム内に存在する可能性がある他のファイルとの混同を避けるためです。ログ・ファイルの場合、通常使用されるファイル拡張子は .log および .txt です。

## データ・ハンドラー

データ・ハンドラー・セクションの構成が使用可能となるのは、DeliveryTransport の値に JMS を、また ContainerManagedEvents の値に JMS を指定した場合のみです。すべてのアダプターでデータ・ハンドラーを使用できるわけではありません。

これらのプロパティに使用する値については、付録 A の『コネクターの標準構成プロパティ』の ContainerManagedEvents の下の説明を参照してください。

---

## 構成ファイルの保管

コネクターの構成が完了したら、コネクター構成ファイルを保管します。Connector Configurator Express では、構成中に選択したブローカー・モードでファイルを保管します。Connector Configurator Express のタイトル・バーには、InterChange Server Express が現在使用しているブローカー・モードが常に表示されます。

ファイルは XML 文書として保管されます。XML 文書は次の 3 通りの方法で保管できます。

- System Manager から、統合コンポーネント・ライブラリーに \*.con 拡張子付きファイルとして保管します。
- 指定したディレクトリーに保管します。
- スタンドアロン・モードで、ディレクトリー・フォルダーに \*.cfg 拡張子付きファイルとして保管します。デフォルトでは、このファイルは %WebSphereAdapters%bin%Data%App に保管されます。

System Manager でのプロジェクトの使用法、および配置の詳細については、「システム・インプリメンテーション・ガイド」を参照してください。

---

## 構成ファイルの変更

既存の構成ファイルの統合ブローカー設定を変更できます。これにより、他のブローカーで使用する構成ファイルを新規に作成するときに、このファイルをテンプレートとして使用できます。

**注:** 統合ブローカーを切り替える場合には、ブローカー・モード・プロパティと同様に他の構成プロパティも変更する必要があります。

既存の構成ファイルでのブローカーの選択を変更するには、以下の手順を実行します (オプション)。

- Connector Configurator Express で既存の構成ファイルを開きます。
- 「標準のプロパティ」タブを選択します。
- 「標準のプロパティ」タブの「**BrokerType**」フィールドで、ご使用のブローカーに合った値を選択します。現行値を変更すると、プロパティ・ウィンドウ内の利用可能なタブおよびフィールド選択がただちに變更され、選択した新規ブローカーに適したタブとフィールドのみが表示されます。

---

## 構成の完了

コネクターの構成ファイルを作成し、そのファイルを変更した後で、コネクターの始動時にコネクターが構成ファイルの位置を特定できるかどうかを確認してください。

これを行うには、コネクタが使用する始動ファイルを開き、コネクタ構成ファイルに使用されている格納場所とファイル名が、ファイルに対して指定した名前およびファイルを格納したディレクトリまたはパスと正確に一致しているかどうかを検証します。

---

## グローバル化環境における Connector Configurator Express の使用

Connector Configurator Express はグローバル化されており、構成ファイルと統合ブローカーの間での文字変換を処理できます。Connector Configurator Express では、ネイティブなエンコード方式を使用しています。構成ファイルに書き込む場合は UTF-8 エンコード方式を使用します。

Connector Configurator Express は、以下の場所で英語以外の文字をサポートします。

- すべての値のフィールド
- ログ・ファイルおよびトレース・ファイル・パス（「**トレース/ログ・ファイル**」タブで指定）

CharacterEncoding および Locale 標準構成プロパティのドロップ・リストに表示されるのは、サポートされる値の一部のみです。ドロップ・リストに、サポートされる他の値を追加するには、製品ディレクトリの ¥Data¥Std¥stdConnProps.xml ファイルを手動で変更する必要があります。

例えば、Locale プロパティの値のリストにロケール en\_GB を追加するには、stdConnProps.xml ファイルを開き、以下に太字体で示した行を追加してください。

```
<Property name="Locale"
isRequired="true"
updateMethod="component restart">
  <ValidType>String</ValidType>
  <ValidValues>
    <Value>ja_JP</Value>
    <Value>ko_KR</Value>
    <Value>zh_CN</Value>
    <Value>zh_TW</Value>
    <Value>fr_FR</Value>
    <Value>de_DE</Value>
    <Value>it_IT</Value>
    <Value>es_ES</Value>
    <Value>pt_BR</Value>
    <Value>en_US</Value>
    <Value>en_GB</Value>
  </ValidValues>
  <DefaultValue>en_US</DefaultValue>
</Property>
```



---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032

東京都港区六本木 3-2-31

*IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing*

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM はまたこれらの情報に掲載されている製品やプログラムを何時でも、予告なしに改善または変更することがあります。本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

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

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります。単に目標を示しているものです。本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。著作権使用許諾: 本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほめめかしたり、保証することはできません。この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

---

## プログラミング・インターフェース情報

プログラミング・インターフェース情報は、プログラムを使用してアプリケーション・ソフトウェアを作成する際に役立ちます。一般使用プログラミング・インターフェースにより、お客様はこのプログラム・ツール・サービスを含むアプリケーション・ソフトウェアを書くことができます。ただし、この情報には、診断、修正、および調整情報が含まれている場合があります。診断、修正、調整情報は、お客様のアプリケーション・ソフトウェアのデバッグ支援のために提供されています。

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

---

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

IBM  
IBM ロゴ  
AIX  
CrossWorlds  
DB2  
DB2 Universal Database  
Lotus  
Lotus Domino  
Lotus Notes  
MQIntegrator  
MQSeries  
Tivoli  
WebSphere

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

MMX および Pentium は、Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

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

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

Eclipse Project (<http://www.eclipse.org/>) により開発された Websphere Business Integration Server Express および Express Plus ソフトウェア



WebSphere Business Integration Server Express バージョン 4.4、および WebSphere Business Integration Server Express Plus バージョン 4.4



# 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, イベントの 7  
アーカイブ・ストア, 作成 20  
アーカイブ・フォルダー 3  
アーキテクチャー, アダプターの 1  
浅いイベント登録 24  
値, イベント状況 7  
値, Archive Store フォルダのフィールド 20  
アダプター, 停止 28  
アダプター, 複数インスタンス 30  
アダプター環境 9  
アダプターのアーキテクチャー 1  
アダプターのインストール 9, 11  
アダプターの環境 9  
アダプターの停止 28  
アプリケーション, COM+ 16  
アプリケーション固有の構成プロパティ 21  
アプリケーション固有の情報, ビジネス・オブジェクト用 36  
アプリケーション固有のテキスト, 単純属性用 37  
アプリケーション固有のテキスト, 動詞用 37  
アプリケーション固有のテキスト, ビジネス・オブジェクト用 36  
イベント, 数 6  
イベント, 登録 23  
イベント状況 7  
イベント処理 6  
イベント通知 7  
イベント定義 6  
イベント登録, 浅い 24  
イベント登録, エラー 41  
イベント登録, ストア全体 26  
イベント登録, 深い 25  
イベント登録, Exchange Explorer による 23  
イベント登録, RegEvent.vbs による 26  
イベントのアーカイブ 7  
イベントのリカバリー 8  
イベント・シンク 15  
イベント・デリバリー, 保証 8

イベント・フォルダー 3  
イベント・モード処理 6  
イベント・ログ, Windows 42  
インストール, アダプター 9, 11  
インストール, コネクタ 11  
インストール, Event Listener 12  
エラー 39  
エラー, イベント登録 41  
エラー処理 39  
エラー処理, Event Listener 40

## [カ行]

概要 1  
関連文書 v  
規則, 表記上の v  
構成 15  
構成, Event Listener 15  
構成, Windows イベント・ビューアー 19  
構成タスク 15  
構成タスク, コネクタ用 20  
構成ファイル, 変更 18  
構成プロパティ, コネクタ 21  
構成プロパティ, コネクタ標準 45  
コネクタ, 処理 4  
コネクタ構成プロパティ 21  
コネクタのインストール 11  
コネクタの停止 28  
コネクタ・プロパティ 21  
コネクタ・プロパティ構成 67  
コネクタ・プロパティの構成 67

## [サ行]

作成, アーカイブ・ストア 20  
サポート, トランザクション 9  
サンプル・ビジネス・オブジェクト 12  
システム障害およびイベントのリカバリー 8  
ストア 3  
ストア全体の登録の作成 26  
属性プロパティ 35

## [タ行]

単純属性 37  
通知, イベントの 7  
データ, ロケール依存 10  
データ・ストア 3

データ・ストレージおよびアクセス 3  
停止, Event Listener 29  
動詞 37  
登録, イベント 23  
登録, ストア全体のイベント 26  
登録, 深いイベント 25  
トラブルシューティング 39  
トランザクション・サポート 9  
トランザクション・ロギング 9  
トレース, Event Listener による 42  
トレース・メッセージ 41

## [ハ行]

ビジネス・オブジェクト 33  
ビジネス・オブジェクト, アプリケーション固有テキスト 36  
ビジネス・オブジェクト, サポートされる 34  
ビジネス・オブジェクト, サンプル 12  
ビジネス・オブジェクト, 定義 5  
ビジネス・オブジェクト構造 34  
ビジネス・オブジェクト定義, 定義 34  
表記上の規則 v  
標準構成プロパティ 21, 45  
ファイル構造 - Windows 11  
フィルター操作 19  
フォルダー, イベント・ストア内 3  
深いイベント登録 25  
複数アダプターの始動 30  
複数インスタンス, アダプター 30  
プロパティ, ビジネス・オブジェクト属性 35  
変更, 構成ファイル 18  
保証付きイベント・デリバリー 8

## [マ行]

メタデータ, 定義 33  
メッセージ, トレース 41  
メッセージ・クラス, Outlook 36

## [ヤ行]

ユーザー・アカウント, ユーザー 15  
要求モード処理 4

## [ラ行]

リカバリー、システム障害後のイベント・  
リカバリー 8  
ロケール依存データ 10

## [数字]

2 バイト文字セット、サポート 10

## A

AppointmentItem 3, 34  
AppointmentItem オブジェクト 3  
ArchiveProcessed コネクター・プロパティ  
ー 7

## C

COM+ 15  
COM+ アプリケーション 16  
Connector Configurator、使用 67  
ContactItem 3, 34  
ContactItem オブジェクト 3  
ContentClass 36  
CwAgentUserGUID 18  
CwAgentUsername 18  
CwEventID 18  
CwEventUsername 18

## E

Event Listener 2  
Event Listener の始動 28  
Event Listener の登録 16  
Event Listener、インストール 12  
Event Listener、エラー 40  
Event Listener、概要 1  
Event Listener、構成 15  
Event Listener、始動 28  
Event Listener、停止 29  
Event Listener、登録 16  
Event Listener、トレースを使用 42  
EventsTraceLevel 18  
Exchange Explorer、イベント登録の作成  
23

## G

GED (保証付きイベント・デリバリー) 8

## M

MailItem 34  
MailItem オブジェクト 3  
MailItem メッセージ 3

## O

Outlook メッセージ・クラス 36

## P

PollQuantity 6

## R

Recipient 34  
RecurrencePattern 35  
RegEvent.vbs、イベント登録の作成用 26  
Regsvr32 ユーティリティ 16

## T

TaskItem 3, 34

## U

URL v

## W

web サイト v  
WebDAV 3  
Windows イベント・ビューアー、構成  
19  
Windows イベント・ログ 42  
Windows ユーザー・アカウント、イベン  
ト・シンク用 15





Printed in Japan