

*IBM WebSphere Business Integration*  
*Collaborations for Healthcare バージョン 1.0*  
*IBM WebSphere Business Integration*  
*Collaborations バージョン 4.5*



## ソリューション・インプリメンテーション・ガイド

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、31 ページの『特記事項および商標』に記載されている一般情報をお読みください。

本書は、

*IBM® WebSphere® Business Integration Collaborations for Healthcare* バージョン 1 (5724-H61)

*IBM WebSphere Business Integration Collaborations* バージョン 4 リリース 5 (5724-C12)

および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

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

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

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

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

(URL は、変更になる場合があります)

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

原 典： IBM WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare Version 1.0  
IBM WebSphere Business Integration Collaborations Version 4.5  
Solution Implementation Guide

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 2004.1

この文書では、平成明朝体™W3、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™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 2002, 2003. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2004

---

## 目次

<b>ソリューションのインプリメント</b>	<b>1</b>
要件分析	1
システム設計	2
インダストリー・ソリューション・ライブラリー成果物の試験	2
概説およびユース・ケース	2
ビジネス・プロセス・テンプレート	3
コラボレーション・テンプレート	3
汎用ビジネス・オブジェクト・テンプレート	4
インストール	4
設計およびインプリメンテーション	5
テンプレートのカスタマイズ	5
アプリケーション固有のビジネス・オブジェクトおよびマップの開発	7
テストおよび問題検出	7
ビジネス・プロセス・テンプレートのテスト	7

コラボレーション・テンプレートのテスト	8
デプロイメント	8
ソリューション統合	9
例外処理	9
ユーザー対話	12
IBM WebSphere Business Integration Adapter for MQ Workflow 構成	14
WebSphere MQ Workflow Adapter	15
システム管理	29
セキュリティ統合	29

## 特記事項および商標 31

特記事項	31
プログラミング・インターフェース情報	33
商標	33



---

## ソリューションのインプリメント

IBM<sup>(R)</sup> WebSphere<sup>(R)</sup> Business Integration Collaborations for Healthcare は、WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare インダストリー・ソリューション・ライブラリーに組み込まれた成果物を使用して、ビジネス・インテグレーション・プロジェクトをインプリメントするためのエンドツーエンド・ビューを提供します。本書では WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションのインプリメンテーションで使用すべき開発過程と方法論について説明します。

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションをインプリメントすると、以下の開発フェーズが取り込まれます。

- 要件分析
- システム設計の定義
- インダストリー・ソリューション・ライブラリー成果物の試験
- インストール
- テンプレート・カスタマイズ
- 設計およびインプリメンテーション
- テストおよび問題検出
- デプロイメント

これらの開発フェーズについては、以下のセクションで説明します。

---

### 要件分析

要件を分析する最初のステップは解決すべきビジネス問題を識別することです。問題は現在のオペレーション、またはそのオペレーションが展開される組織の領域内で識別されるはずです。問題を識別すると、その問題を解決するための今後の作業について、方針が明確になります。さらに、種々提案される解決策の相対的な利点を評価するための基本にもなります。

要件分析の 2 番目のステップは、管理者とユーザーの両方が理解できる方法により、問題解決策の枠組みを作ることです。これを行うには、論理モデルを作成します。このモデルで、ソリューション、目的、機能およびそれぞれのパーツの相互接続を編成するすべてのパーツ、およびユーザーがそれぞれのパーツを実行できるアクションの範囲を説明します。対象の論理モデルにはソリューションのスコープを定義する必要もあります。WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションのスコープとして、ビジネス・プロセス・インテグレーション、またはアプリケーション統合のいずれかを取り込むことができます。

ビジネス・プロセス・インテグレーションのスコープを持つ統合プロジェクトでは、WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ビジネス・プロセス・テンプレートの完全セットを使用するか、あるいは既存のプロセスを持つビジ

ネス・プロセス・テンプレートのサブセットを組み込むことができます。アプリケーション統合スコープを持つ統合プロジェクトでは、コラボレーション・テンプレートを使用します。

---

## システム設計

ソリューションの要件と論理モデルを定義すると、システム設計を定義できるようになります。開発過程のこのフェーズでは、現実の技術的な制約を、インプリメンテーションおよびパフォーマンスの考慮事項を含めて、論理モデルに設定します。

システム設計の定義では以下の質問に取り組めます。

- どのような種類のビジネス活動のコレオグラフィーをインプリメントされますか？
- どのような種類のアプリケーションを統合されますか？
- どのような種類のデータをアプリケーション間で転送しますか？
- どのような種類の要求をアプリケーション間で送信しますか？

ビジネス・プロセスのコレオグラフィーは、業務が遂行される方法をベースにした業務活動の動的な振る舞いを表します。

---

## インダストリー・ソリューション・ライブラリー成果物の試験

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare には、各種ビジネス・プロセスのユース・ケースのビジネス・プロセスのコレオグラフィーをサポートする成果物付きのインダストリー・ソリューション・ライブラリーが組み込まれています。このそれぞれのユース・ケースは、Health Level Seven (HL7) バージョン 2.4 メッセージ・フレームワークをベースにしています。開発のこのフェーズでは、インダストリー・ソリューション・ライブラリーに組み込まれている成果物を試験して、前のフェーズで定義したシステム設計をベースにした統合プロジェクトに対するこの成果物の適合性を判別します。

以下のセクションで、成果物のそれぞれのタイプに対する手順について説明します。

### 概説およびユース・ケース

詳細記述されたユース・ケースのシナリオは、概説およびユース・ケースの文書に記載されています。ドメイン・アナリストは、WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ビジネス・プロセスが、組織によって定義された要件に十分に対応できるものであるかどうかを判断する手助けとして、この概説およびユース・ケースを使用します。

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare は、次の概説およびユース・ケース文書を提供しています。

- WebSphere Business Integration Collaboration for Healthcare のトランザクション概説およびユース・ケース

## ビジネス・プロセス・テンプレート

概説およびユース・ケースは、コラボレーションが要件に十分対応するものであることを示されると、次のステップで、非常に詳細なビジネス・プロセスを試験して、カスタマイズが必要であるかどうかを判断します。

ビジネス・プロセス・テンプレートは、ビジネス・プロセス・コレオグラフィーのインプリメンテーションを提供します。これは、WebSphere MQ Workflow プロセスとして実行できるものです。WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare には、WebSphere MQ Workflow Buildtime ツールを使用して、ワークフロー・テンプレートにあるプロセス・ノードの順序を変更できる柔軟性があります。

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare は、ビジネス・プロセス・テンプレート用の次の文書を提供しています。

- カスケード順序ワークフロー
- 認定レポート作成ワークフロー
- 電子機器によるカルテ (EMR) ワークフロー

これらのビジネス・プロセス・テンプレートには、ビジネス・プロセスで使用されるビジネス・オブジェクト、データ構造、およびコラボレーション・テンプレートだけでなく、それぞれのビジネス・プロセスに必要な活動も記述されています。

## コラボレーション・テンプレート

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare インダストリー・ソリューション・ライブラリーは、医療プロセスを対象にした IBM WebSphere Business Integration Collaboration テンプレート・セットを提供しています。

それぞれのビジネス・プロセス・テンプレートが、目的の要件に十分に合致していることを判別する試験を行った場合は、同時に、それぞれのコラボレーション・テンプレートも同様に試験する必要があります。それぞれのビジネス・プロセス・テンプレートは、1 つ以上のコラボレーション・テンプレートを使用しています。定義された要件に合致するコラボレーション・テンプレートがない場合は、新しくコラボレーション・テンプレートを作成する必要があります。

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare は、インダストリー・ソリューション・ライブラリーに収納されているコラボレーション・テンプレートについて、次の文書を提供しています。

### HL7 ベース・コラボレーション・テンプレート

- HC\_QBP\_Z01 (パラメーターによるクエリー - イベント Z01)
- HC\_RSP\_Z01 (セグメント・パターン応答 - イベント Z01)
- HC\_OMP\_O09 (薬局オーダー/取り扱いメッセージ - イベント O09)
- HC\_ORP\_O10 (薬局オーダー/取り扱い確認通知 - イベント O10)
- HC\_QRY\_A19 (クエリー - イベント A19)
- HC\_ADR\_A19 (ADT 応答 - イベント A19)
- HC\_OMG\_O19 (一般診療オーダー・メッセージ - イベント O19)
- HC\_ORG\_O20 (一般診療オーダー確認通知 - イベント O20)

- HC\_QBP\_Z02 (パラメーターによるクエリー - イベント Z02)
- HC\_RSP\_Z02 (セグメント・パターン応答 - イベント Z02)
- HC\_SRM\_Resource (スケジュール要求メッセージ - リソース)
- HC\_SRM\_Service (スケジュール要求メッセージ - サービス)
- HC\_SRR (スケジュール済み要求応答)
- HC\_ACK (一般確認通知)

#### HL7 サポート・コラボレーション・テンプレート

- HC\_Z01\_Email (パラメーターによるクエリー - イベント Z01 - 電子メール)
- HC\_SaveOrder (薬局オーダー/取り扱いメッセージ - オーダーの保管要求)
- HC\_271RSP (薬局オーダー/取り扱いメッセージ - 許可検査)
- HC\_EMR\_Email (薬局オーダー/取り扱いメッセージ - 許可検査電子メール)
- HC\_EMR\_Alert (薬局オーダー/取り扱いメッセージ - 指示アラート)
- HC\_GetTask (スケジュール要求メッセージ - 障害タスクの取得)
- HC\_EMR\_Update (薬局オーダー/取り扱いメッセージ - 診療記録の更新)
- HC\_OMP\_Email (薬局オーダー/取り扱いメッセージ - 電子メール確認通知)

## 汎用ビジネス・オブジェクト・テンプレート

要件の適合性を評価するために、ビジネス・プロセスで使用される汎用ビジネス・オブジェクトを試験することも必要です。既存の汎用ビジネス・オブジェクトが、定義された要件に合致しない場合は、新しい汎用ビジネス・オブジェクト・テンプレートを作成する必要があります。

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare コラボレーション・テンプレートの文書には、インダストリー・ソリューション・ライブラリーに収納されているトップレベルの汎用ビジネス・オブジェクト・テンプレートへのリンクが記載されています。一方、トップレベルの汎用ビジネス・オブジェクトの文書には、下位レベルの汎用ビジネス・オブジェクトへのリンクが記載されています。このサンプルで使用されないその他多くの汎用ビジネス・オブジェクトは、HL7 v2.4 メッセージング標準のリッチ・サポートを提供しています。

---

## インストール

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare テンプレートをカスタマイズする前に、IBM WebSphere MQ Workflow Buildtime および IBM WebSphere InterChange Server をインストールする必要があります。これらの製品をインストールするには、それぞれの製品のインストール・ガイドを参照してください。

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare インダストリー・ソリューション・ライブラリーに組み込まれる成果物のフォーマットは、以下に示されるとおりです。特定の統合プロジェクトに対してこれらの成果物をカスタマイズするには、成果物を開発環境にインポートする必要があります。

- コラボレーション・テンプレート: JAR
- 汎用ビジネス・オブジェクトおよびアプリケーション固有のビジネス・オブジェクト: JAR



- ワークフロー・プロセス・テンプレート: フロー定義言語 (FDL)
- モデル: 編成ファイル (ORG)

すべての JAR ファイルは、System Manager を使用してインポートできます。すべての WebSphere MQ Workflow FDL ファイルは、WebSphere MQ Workflow ユーザー・インターフェースを使用して、WebSphere MQ Workflow Buildtime にインポートできます。IBM WebSphere Business Integration Modeler 編成ファイルは、このユーザー・インターフェースを使用して、IBM WebSphere Business Integration Modeler にインポートできます。

完全なインストール手順については、「ソリューションのインストール」を参照してください。

---

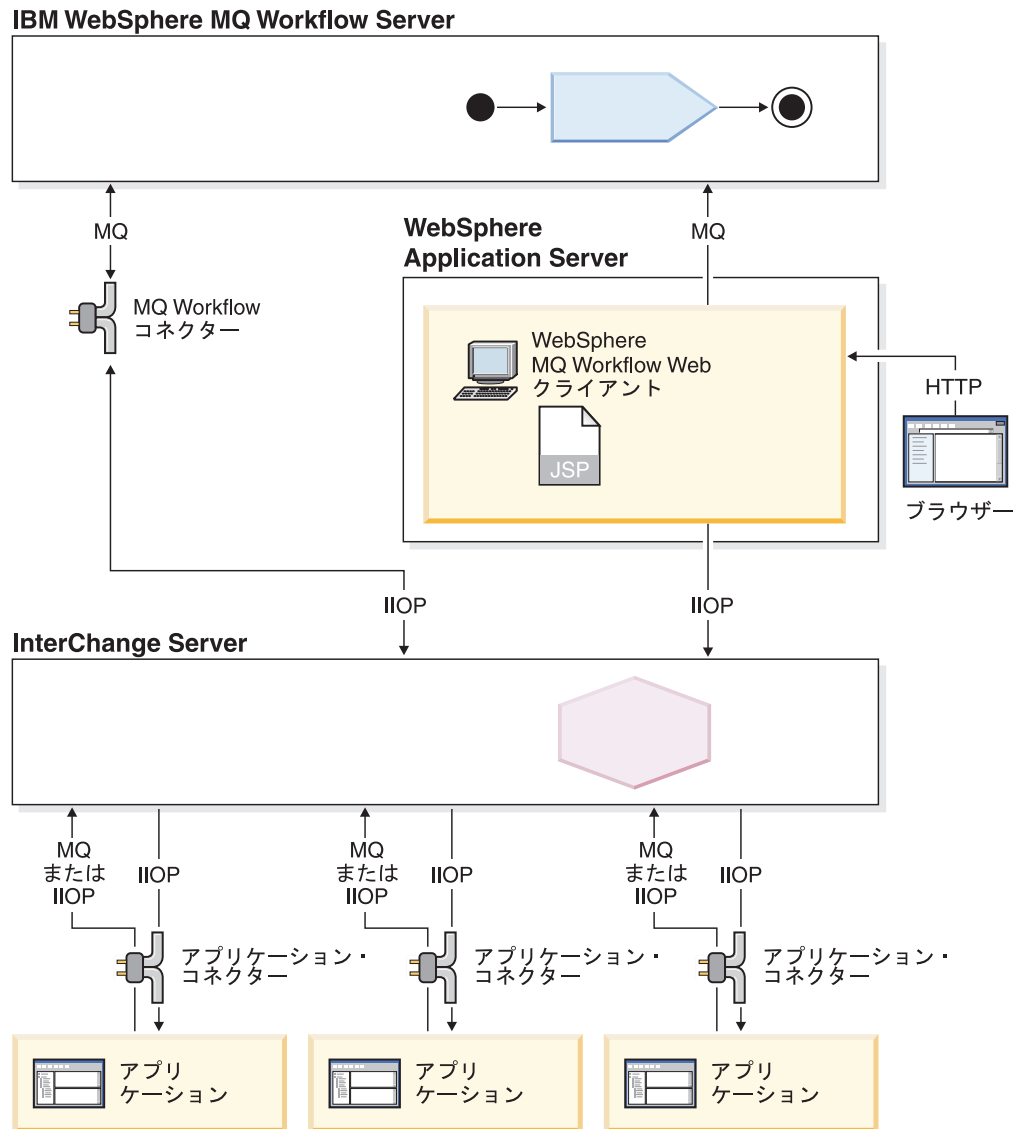
## 設計およびインプリメンテーション

開発のこのフェーズでは、前のフェーズよりさらにきめの細かい設計とインプリメンテーション作業を取り込みます。これは、例外処理とかその他プロセスを呼び出す方法などの課題を対象にしています。その他に、この開発フェーズで重要なことは、WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare インダストリー・ソリューション・ライブラリーからテンプレートをカスタマイズすることです。

エラー処理を含む、特定の設計およびインプリメンテーションの課題に取り組む方法に関する情報が、この文書の「9 ページの『ソリューション統合』」セクションに記載されています。

## テンプレートのカスタマイズ

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションとして、IT プログラマーのための幾つかの統合パターン、または特定統合プロジェクトの成果物をカスタマイズするためのアドミニストレーターが提供されます。下図は WebSphere MQ Workflow と IBM WebSphere InterChange Server との間の統合手段の概要を示しています。次のセクションでは、これらのパターンの使用、カスタマイズ、およびデプロイ方法に関する詳細情報も提供します。



WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare のビジネス・プロセス・モデルについては、ワークフロー・テンプレートを使用して説明します。ワークフローは、フロー定義言語 (FDL) で定義されます。多くの場合、これらのテンプレートはビジネス戦略の変更を反映させるように、定期的に変更する必要があります。WebSphere MQ Workflow Buildtime を使用して、これらのテンプレートを変更し、目的の要件に簡単に合致させることができます。次に、変更したテンプレートを WebSphere MQ Workflow サーバーに、直接インポートします。WebSphere MQ Workflow を使用するビジネス・プロセスの開発について詳しくは、「WebSphere MQ Workflow を使用するビジネス・プロセスのモデリング」

([www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs/wd01.html](http://www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs/wd01.html)) を参照してください。この文書は、WebSphere MQ Workflow を使用して簡易プロセスをインプリメントする方法の概要をステップ順に提示し、さらにより先進的なモデルについても取り上げています。これは WebSphere MQ Workflow に関して基本知識があるビジネス・アナリストおよびプロセス・モデル作成者を対象とするものです。

コラボレーション・テンプレートは、集約機能をビジネス・プロセスに提供するために、アプリケーションと関連付けます。既存のコラボレーション・テンプレートが目的の要件と合致しない場合は、既存のテンプレートを拡張して新しいコラボレーション・テンプレートを開発できます。コラボレーション・テンプレートを開発について詳しくは、「WebSphere InterChange Server System のインプリメンテーション・ガイド」を参照してください。

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare は、医療インダストリーに非常に役に立つ汎用ビジネス・オブジェクトも提供しています。これらの汎用ビジネス・オブジェクトを使用して、開発する新しいコラボレーション・テンプレートで作業することができます。既存のアプリケーションに汎用ビジネス・オブジェクトで扱われないエレメントがある場合は、目的の要件に合わせて該当する汎用ビジネス・オブジェクト・テンプレートをカスタマイズできます。汎用ビジネス・オブジェクトを作成するには、Business Object Designer を使用します。汎用ビジネス・オブジェクト・テンプレートを開発について詳しくは、「WebSphere InterChange Server 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。

## アプリケーション固有のビジネス・オブジェクトおよびマップの開発

ビジネス・インテグレーション・プロジェクトのアプリケーションに接続する場合は、通常、アプリケーション固有のビジネス・オブジェクト (ASBO) のセットと接続アプリケーションのマップを設計してインプリメントする必要があります。アプリケーション固有のビジネス・オブジェクトとマップを設計してインプリメントするための IBM WebSphere InterChange Server ツールの使用について詳しくは、「WebSphere InterChange Server 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。出荷されるときに、WebSphere Business Integration Collaboration for Healthcare Transaction は、従来の ASBO またはマップを使用しません。この場合のインプリメンテーションでは、汎用ビジネス・オブジェクトが使用されます。

---

## テストおよび問題検出

テストおよび問題検出は、統合プロジェクトには重要なプロセスです。WebSphere MQ Workflow および IBM WebSphere InterChange Server は、それぞれテストおよび問題検出を実行します。ビジネス・プロセス・テンプレートは WebSphere MQ Workflow サーバーにより実行され、コラボレーション・テンプレートと汎用ビジネス・オブジェクトは IBM WebSphere InterChange Server により実行されます。

以下のセクションはテストおよび問題検出のために使用する手順の説明です。

## ビジネス・プロセス・テンプレートのテスト

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare のビジネス・プロセス・テンプレートは、WebSphere MQ Workflow テンプレートとして納入されます。これらのテンプレートをテストするには、そのテンプレートを WebSphere MQ Workflow Server で実行する必要があります。WebSphere MQ Workflow で実行できるテストには、次の 2 つのタイプがあります: 単体テストまたはクイック・プロトタイプ、および開発検証テスト

## 単体テストまたはクイック・プロトタイピング

単体テストを実行する場合は、WebSphere MQ Workflow が提供する fmcnshow.exe プログラムを使用できます。このプログラムは、WebSphere MQ Workflow インストール・ディレクトリーの bin サブディレクトリーに配置されています。このプログラムには、Workflow Server の入力コンテナを読み取って、コンテナの現行値を表示する機能があります。これにより、ユーザーは出力コンテナを変更して設定することができるようになります。

## 開発検証テスト

開発検証テストを実行する場合は、Java™ 汎用 API テストおよびプロトタイピング・ツール (JGATT) を使用できます。JGATT は サポートパック WA04 で使用可能です。JGATT コンポーネントは、WebSphere MQ Workflow API 定義がインプリメントされる予定のプラットフォームを使用しないで、この API のテストに必要な機能を提供します。このコンポーネントにより、以下の機能を含むその他の作業を実行できるようになります。

- WebSphere MQ Workflow ランタイム API シナリオと WebSphere MQ Workflow アクティビティーのインプリメンテーション・テスト、および結果の評価
- エラー分析を含む実現可能性の妥当性検査のための API シナリオのプロトタイピング
- アプリケーション開発者の指導 (例えば、API プログラミングおよび API 動作について)

JGATT を使用してテスト・ケースを実行するには、Java/C API Tool Syntax を使用するファイル (例えば <testcase>.dat) を作成して、このツールを起動し、ログ・ファイル (例えば <testcase>.log) の実行結果を検査します。

開発検証テストについて詳しくは、

「[www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs/wa04.html](http://www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs/wa04.html)」を参照してください。

## コラボレーション・テンプレートのテスト

コラボレーション・テンプレートをテストするには、このテンプレートを IBM WebSphere InterChange Server システムで実行する必要があります。IBM WebSphere InterChange Server は各種テスト・ツールを提供しています。詳しくは、「WebSphere InterChange Server 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。

---

## デプロイメント

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare インダストリー・ソリューション・ライブラリーのすべてのソフトウェア成果物は、Buildtime または WebSphere Business Integration System Manager 環境からエクスポートできます。カスタマイズと開発フェーズを完了すると、以下の成果物が作成されます。

- コラボレーション・テンプレート: jar
- コラボレーション・オブジェクト: jar
- マップ: jar
- 汎用ビジネス・オブジェクトおよびアプリケーション固有のビジネス・オブジェクト: jar

- ワークフロー・プロセス・テンプレート: フロー定義言語 (FDL) フォーマット

すべての JAR ファイルは、System Manager を使用してインポートできます。すべての WebSphere MQ Workflow FDL ファイルは、以下のようなコマンドでコマンド行インターフェースを使用して、WebSphere MQ Workflow ランタイムにインポートできます。

```
fmcibie /i=<filename>.fdl
```

---

## ソリューション統合

以下の節は、医療ソリューションを統合する場合に直面することがある課題について、詳細情報を提供します。

### 例外処理

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare は、ビジネス・プロセスを管理するために WebSphere MQ Workflow を使用します。この節は、エラー処理の一般概念とエラー処理の適用方法の実例を提供します。

ビューのアクション・ポイントから例外処理の解決について、さまざまな方針を適用できます。この方針には、管理アクションによるエラーの処理、またはワークフロー・グラフを変更して展開することも含まれます。

### ワークフロー・グラフの変更と展開

例外処理を会話型でアプローチする場合は、人手による作業が必要になることがよくあります。さらに極端なアプローチとして、ランタイムでフローを幾つか変更することがあります。このアプローチの狙いは、例外を起こさなくすることか、あるいは後続の自動例外処理を避けることです。以下の項目を含む例外の解決には、多くの方針を適用できます。

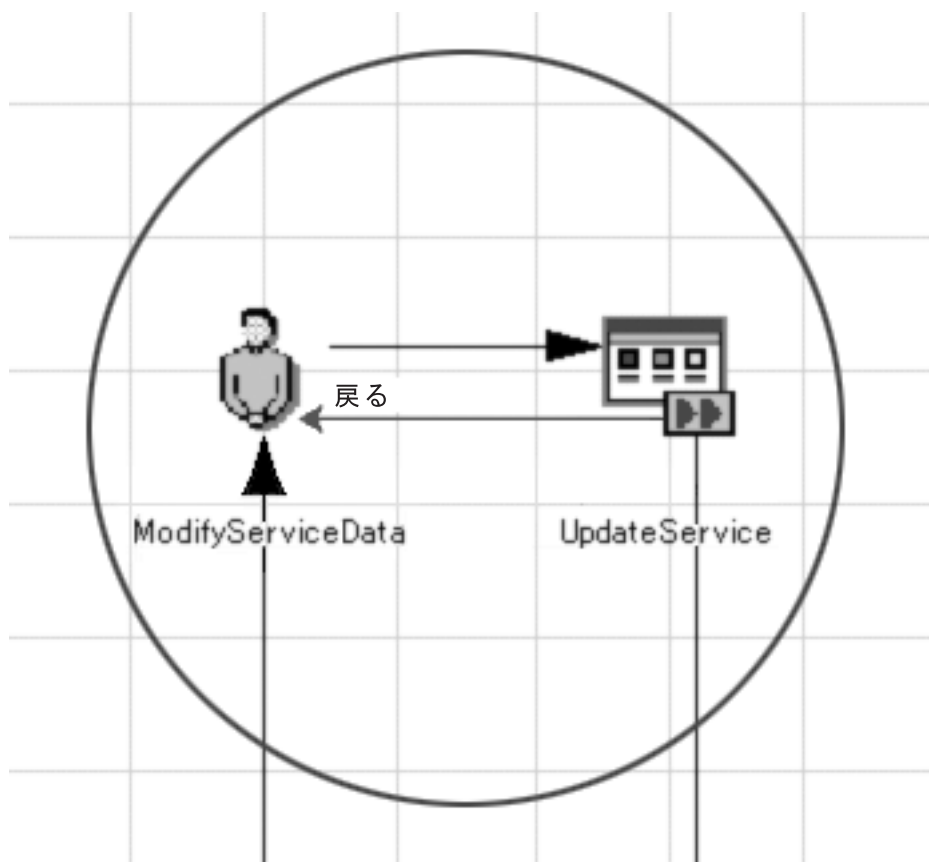
- 代わりの分岐を追加してアクティビティの制約を変更する
- オプショナル分岐を追加してタスク・インスタンスの制約、または要件を一時的に緩める
- 組織構造を変更する
- 移行の前提条件を変更する
- 再実行
- 順方向リカバリー

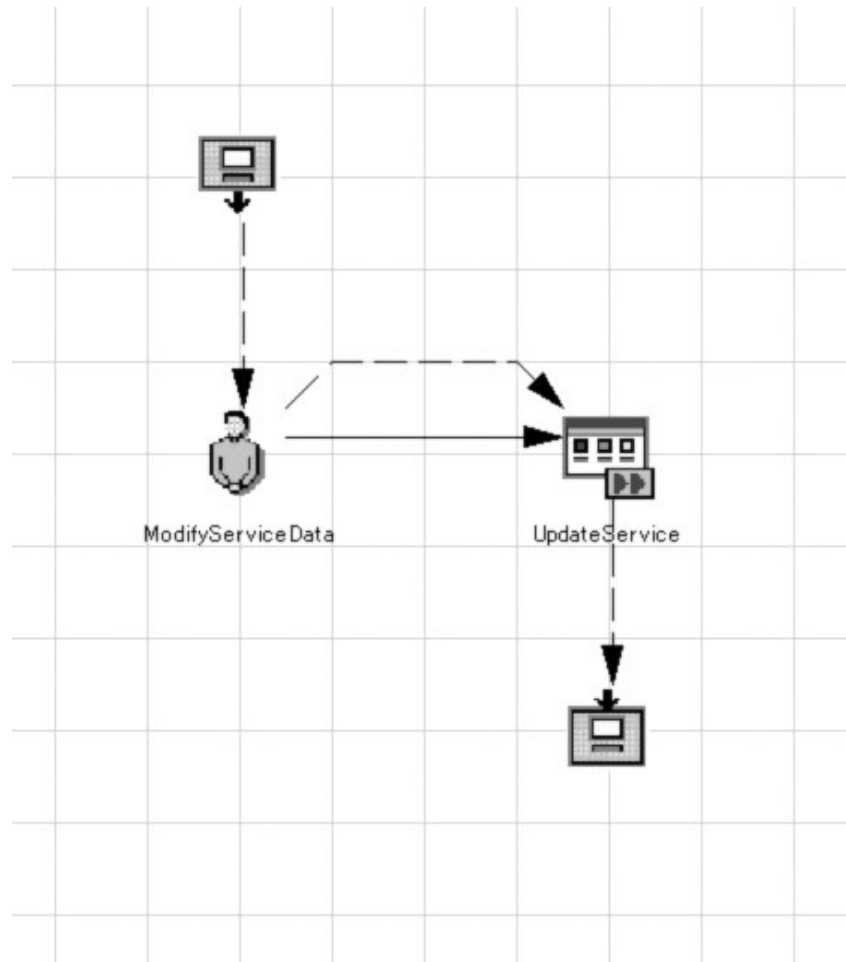
以下のセクションは、サンプルの再実行 および順方向リカバリー 解決パターンの説明です。

### 再実行

人が行う手作業は、システムが構文検査や、データ妥当性検査を実施しても、本質的にエラーを起こす可能性があります。この入力制約、またはアプリケーションで指定された要件に合致しない場合には、人の入力に頼る一連の手動アクティビティとアプリケーション・アクティビティを再実行することが必要になることがあります。

再実行をインプリメントするには、このパターンをグラフ（下の最初の図）から抽出して、オリジナルの抽出順序と連続分岐判断アクティビティ（2 番目の図）を含むサブフローで置き換えます。

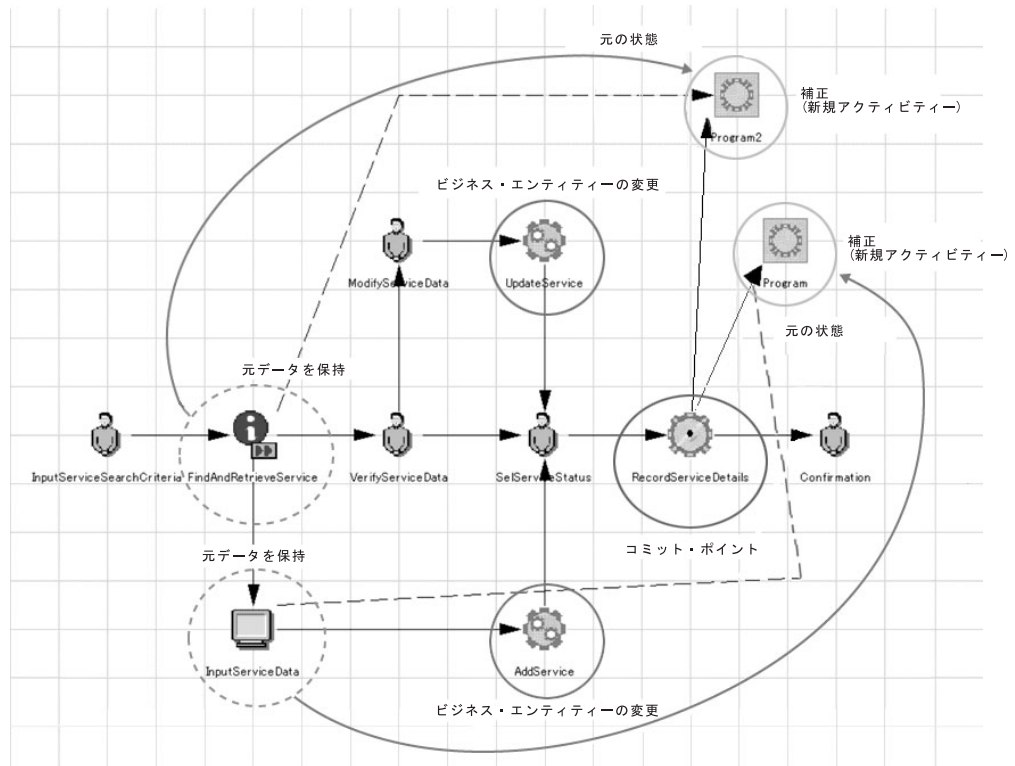




## 順方向リカバリー

アクティビティのコレクションには、トランザクションのインプリメンテーションによるアクティビティと非トランザクションのインプリメンテーションによるアクティビティを含めることができます。このグループの中でアクティビティの 1 つが正しく実行されないために、修復しなければならない場合は、既に実行されたその他すべての作業部分も修復する必要があります。下図のように、このタイプの作業単位をワークフロー・グラフに追加できます。順方向リカバリーは作業単位の状態の値をリセットして構成されます。この「やり直し」作業が自動的に実行される場合は、全リカバリー・サブタスクを、関連アプリケーションにまで広げるコラボレーション・オブジェクトにより、順方向リカバリーをインプリメントできます。





## ユーザー対話

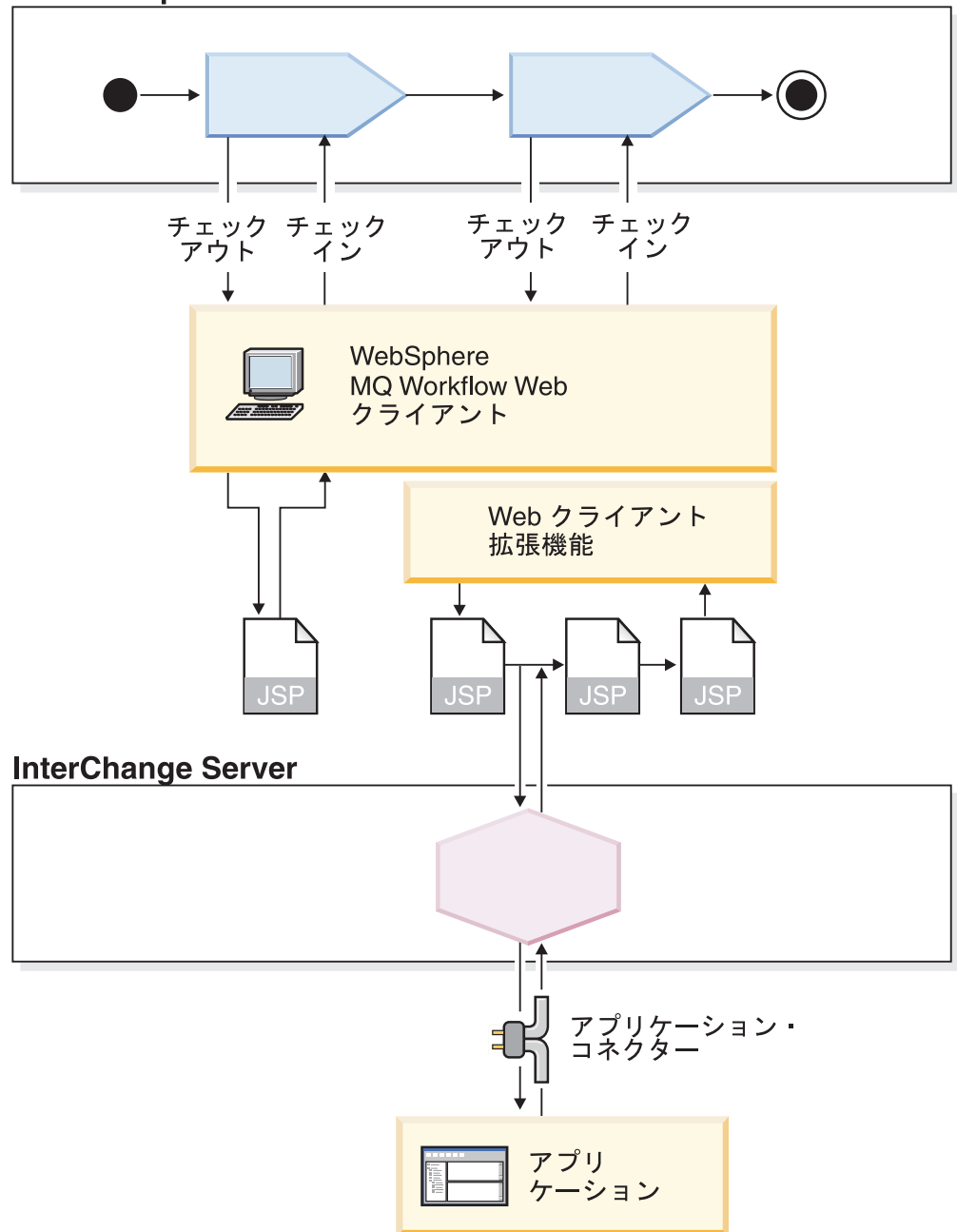
ユーザー対話により、参加者はビジネス・プロセス・マネジメントの管理システムと対話することができます。WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションは人との対話をサポートしますが、インダストリー・ソリューション・ライブラリーに Web クライアントのインプリメンテーションが提供されていません。このセクションでは、WebSphere MQ Workflow を使用するユーザー対話のインプリメンテーションについて、代表的な 2 つのケースを説明します。最初の対話は簡易ケース、2 番目は複数画面を使用するナビゲーション・シーケンスのケースです。

### 簡易ケース

この例では、ユーザーは Web クライアントを使用して WebSphere MQ Workflow プロセスにアクセスします。Web クライアントは、Web インターフェースを提供する Java サブレットです。Web クライアントにより幾つかの作業、例えば、ワーク・リストの作成、プロセス・インスタンスの開始と停止、アクティビティの開始と停止、プロセスのモニターなどを実行できます。WebSphere MQ Workflow V3.3 およびそれ以降のリリース・レベルには、このフィーチャーだけが含まれています。この例を次の図で示します。



## IBM WebSphere MQ Workflow Server



WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare シナリオでユーザー対話の簡易タイプを利用する一般的なものには、プロセス・インスタンスの開始、手作業のアクティビティを行うための作業項目のチェックアウト、チェックインがあります。クライアントがチェックアウトを起動して、そのプロセスが正常であれば、Web クライアントは JavaServer Page™ (JSP) を Web ブラウザーへ自動的に送信します。送信された JSP には入力コンテナー・データを持つフォームが含まれます。このフォームがサブミットされると、Web クライアントのサーブレットはフォーム・フィールドを出力コンテナー・エレメントにマップして、その作業項目をチェックインします。この一連の対話の間、Web クライアントはブラウザーと WebSphere MQ Workflow プロセス間の通信セッションを維持します。

JSP が提供するデフォルト GUI が要件に合致する場合、ユーザー対話のインプリメンテーションはそれほどの労力を費やさずにインストール、構成できます。ユーザーは JSP レイアウトをカスタマイズすることもできます。詳しくは、「WebSphere MQ Workflow の製品資料」を参照してください。

SupportPac WA83: 迅速なデプロイメント・ウィザード  
([www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs/wa83.html](http://www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs/wa83.html)を参照) は、WebSphere MQ Workflow Web クライアント用の JSP ファイルを迅速、容易に設計するために使用できるツールです。

### 複数画面を使用するナビゲーション・シーケンス

WebSphere MQ Workflow Web クライアントは、単一手作業のために単一 JSP をサポートします。単一对話式ビジネス・プロセスのアクティビティーに対応する一連の JSP 画面ナビゲーションを開発する場合、SupportPac WA84 はこれらの要件をサポートします。WebSphere MQ Workflow SupportPac WA84 - Web クライアント拡張機能 V1.0 は、WebSphere MQ Workflow Web クライアントをベースにしたアプリケーション開発用のコンポーネント・セットを提供します。これらの機能を使用して、ユーザーは専門的で魅力ある洗練された Web ベースのユーザー・インターフェースを持つ Workflow アプリケーションを開発することができます。この拡張されたコンポーネントは、Web クライアントにより提供された他の機能と完全に互換性があります。

この拡張機能により、ワークフロー・プロセスのアクティビティーは、複数 JSP を検索してこのアクティビティーに戻ることができます。詳しくは、「[www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs/wa84.html](http://www.ibm.com/software/ts/mqseries/txppacs/wa84.html)」を参照してください。

この拡張機能にはユーザー出口フレームワークが組み込まれていて、JSP と別の JSP 間の転送が行われる際のユーザー・アプリケーションへのプラグイン機能が提供されます。ワークフロー・プロセスを呼び出す代わりに、ユーザー出口でコラボレーション・オブジェクトを呼び出すことができます。コラボレーション・オブジェクトの呼び出しについては、「WebSphere InterChange Server Server Access Interface 開発ガイド」に記述されています。

## IBM WebSphere Business Integration Adapter for MQ Workflow 構成

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションの中で、ビジネス・プロセス・アクティビティーをサポートするコラボレーション・オブジェクトが使用されます。WebSphere MQ Workflow に関しては、コラボレーション・オブジェクト・フローはワークフロー・プロセス内のプログラム・アクティビティーになります。ユーザーは IBM WebSphere Business Integration Adapter for MQ Workflow を使用して、プロセス内からコラボレーション・オブジェクトを呼び出すことができます。

そして、ユーザー定義プログラム実行サーバー (UPES) を使用して、外部機能に要求を出すための WebSphere MQ Workflow アクティビティーを構成することができます。IBM WebSphere Business Integration Adapter for MQ Workflow を UPES として使用するために、ワークフロー・プロセス内のプログラム・アクティビティー・ノードの実行単位パラメーターを設定する必要があります。プログラム・アクティビティー・ノード用のプロパティ・ダイアログの「実行」タブにあるこのパ

ラメーターを指定します。プログラム実行サーバー領域で、「サーバー」ボタンを選択して、次に IBM WebSphere Business Integration Adapter for MQWorkflow のマネージャー名として該当する UPES 名を入力します。この UPES 名はネットワーク・ビューで事前に定義されていなければなりません。

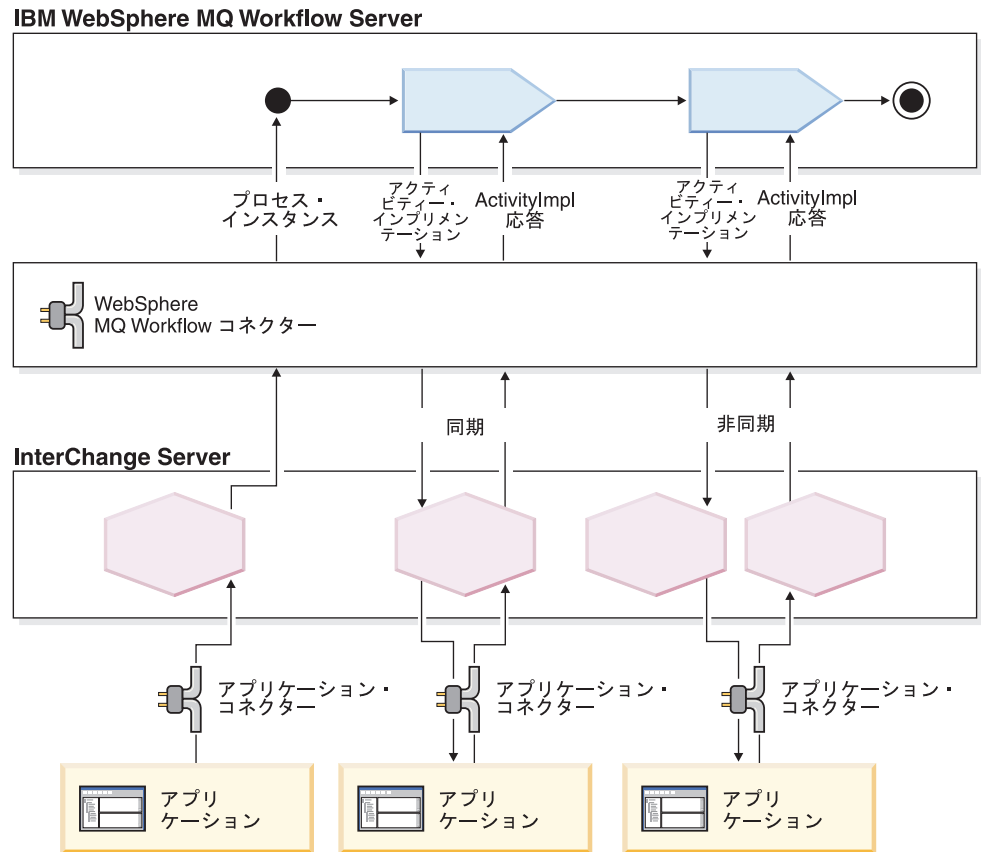
構成について詳しくは、「WebSphere Business Integration Adapter for WebSphere MQ Workflow ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

## WebSphere MQ Workflow Adapter

IBM WebSphere Business Integration Adapter for WebSphere MQ Workflow は、IBM WebSphere Business Integration Collaborations と WebSphere MQ Workflow プロセスを連結します。この節には、WebSphere MQ Workflow with the WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションで Adapter for WebSphere MQ Workflow を使用するための特定情報を記載します。アダプターに関する詳しい情報については、「WebSphere Business Integration Adapter for WebSphere MQ Workflow ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare のユース・ケースは、以下の通信パターンを想定しています。

- ビジネス・イベントは、ワークフロー・プロセスを起動します。
- ワークフロー・プロセス・インスタンスは、ワークフロー・プロセスの外部統合アクティビティとして、一連のコラボレーション・オブジェクトを同期して呼び出します。
- ワークフロー・プロセス・インスタンスは、ワークフロー・プロセスの外部統合アクティビティとして、一連のコラボレーション・オブジェクトを非同期に呼び出します。



## メタオブジェクト・ビジネス・オブジェクト

コンテナ・ビジネス・オブジェクトには以下の構造体が組み込まれています。

### アクティビティ・インプリメンテーション要求

ビジネス・オブジェクト・レベルのアプリケーション固有情報:

MO\_MQWorkflow\_ContainerInfo=ContainerInfo

MO\_MQWorkflow\_ActivityRequest=ActivityRequest

表 1. ワークフロー・アクティビティのインプリメンテーション要求 BO フォーマット

エレメント名	エレメント・タイプ	説明
Input_name	MQWF_Struct_xxxx	このビジネス・オブジェクトは WebSphere MQ Workflow 入力コンテナに対応しています。
ContainerInfo	MO_WebSphere MQ Workflow_ContainerInfo	このメタオブジェクトは、参照専用です。詳しくは、「Adapter for WebSphere MQ Workflow ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

表 1. ワークフロー・アクティビティのインプリメンテーション要求 BO フォーマット  
(続き)

エレメント名	エレメント・タイプ	説明
ActivityRequestMO	MO_WebSphere MQ Workflow_ ActivityRequest	このメタオブジェクトは要求と応答間の相関情報を表します。 ExternalProcessContext エレメントは、 WebSphere MQ Workflow の外部にあるトラッキング・システムから追跡される目的で公開されます。詳しくは、次の表を参照してください。
ObjectEventId	String	

表 2. MO\_WebSphereMQWorkflow\_ActivityRequest

エレメント名	エレメント・タイプ
ActImplCorrelID	String
Starter	String
ProcTempID	String
ProgramName	String
ResponseRequired	String
ExternalProcessContext	String
ObjectEventID	String

## アクティビティ・インプリメンテーション応答

ビジネス・オブジェクト・レベルのアプリケーション固有情報:

MO\_MQWorkflow\_ActivityResponse=ActivityResponseMO

表 3. ワークフロー・アクティビティのインプリメンテーション応答 BO フォーマット

エレメント名	エレメント・タイプ	説明
ActivityResponseMO	MO_WebSphere MQ Workflow_ ActivityResponse	このメタオブジェクトには要求と応答間の相関情報が含まれています。次の表はこのメタオブジェクトの詳細情報です。
Output_name	MQWF_Struct_XXXX	このビジネス・オブジェクトは WebSphere MQ Workflow 出力コンテナに対応しています。
ObjectEventId	String	

表 4. MO\_MQWorkflow\_ActivityResponse

エレメント名	エレメント・タイプ
ActImplCorrelID	String
Starter	String

表 4. MO\_MQWorkflow\_ActivityResponse (続き)

エレメント名	エレメント・タイプ
ReturnCode	String
ObjectEventId	String

## プロセスの起動

この例で使用されるトップレベルのアプリケーション固有ビジネス・オブジェクトには、起動要求構造体と応答構造体が組み込まれています。

表 5. プロセスの起動

エレメント名	エレメント・タイプ	説明
ProcessTemplate_Config	MO_WebSphere MQ Workflow_ ProcessTemplateConfig	この構造体は起動したいワークフロー・プロセス・テンプレートを表します。これは起動要求に使用されます。次の表はこのメタオブジェクトの詳細情報です。
Item	MQWF_Struct_XXXX	このビジネス・オブジェクトは WebSphere MQ Workflow コンテナに対応しています。
ObjectEventId	String	

表 6. MO\_MQWorkflow\_ProcessTemplateConfig

エレメント名	エレメント・タイプ	説明
ProcessTemplateName	String	
ProcessInstanceName	String	
KeepName	String	
UserId	String	
ExecutionMode	String	ProcessTemplateCreateAndStartInstance 実行には <b>非同期</b> を指定してください。 ProcessTemplateExecute 実行には <b>同期</b> を指定してください。
ResponseTimeout	String	値に負の数値を設定すると、戻りは許可されません。
TimeoutFatal	String	
ExternalProcessContext	String	
ObjectEventId	String	

## コネクタの使用

コネクタによりコラボレーション・オブジェクトは、上述の MO\_MQWorkflow\_ProcessInstance オブジェクトを使用して、WebSphere MQ

Workflow プロセスの状況をモニターし、制御が可能になります。これを行うために、コネクターはコネクターと WebSphere MQ Workflow サーバー間の Java API を使用します。

プロセスの起動、アクティビティー・インプリメンテーション要求、およびアクティビティー・インプリメンテーション応答は、それぞれ XML API を使用して Workflow サーバーと通信を行います。コラボレーション・オブジェクトからワークフローに送信された動詞は、コネクターでは無視されます。

コネクターは ProcessInstance ビジネス・オブジェクト用の以下の動詞で Java API を使用することもサポートしています。

- Retrieve
- Suspend
- Resume
- Terminate

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションの現行リリースでは、これらの使用法をインプリメントするいずれのコラボレーションも提供されていません。ただし、ProcessInstance business オブジェクトでこれらの使用法をインプリメントすることができます。詳しくは、WebSphere Business Integration Adapter for WebSphere MQ Workflow のガイドを参照してください。

## XML API 動詞処理

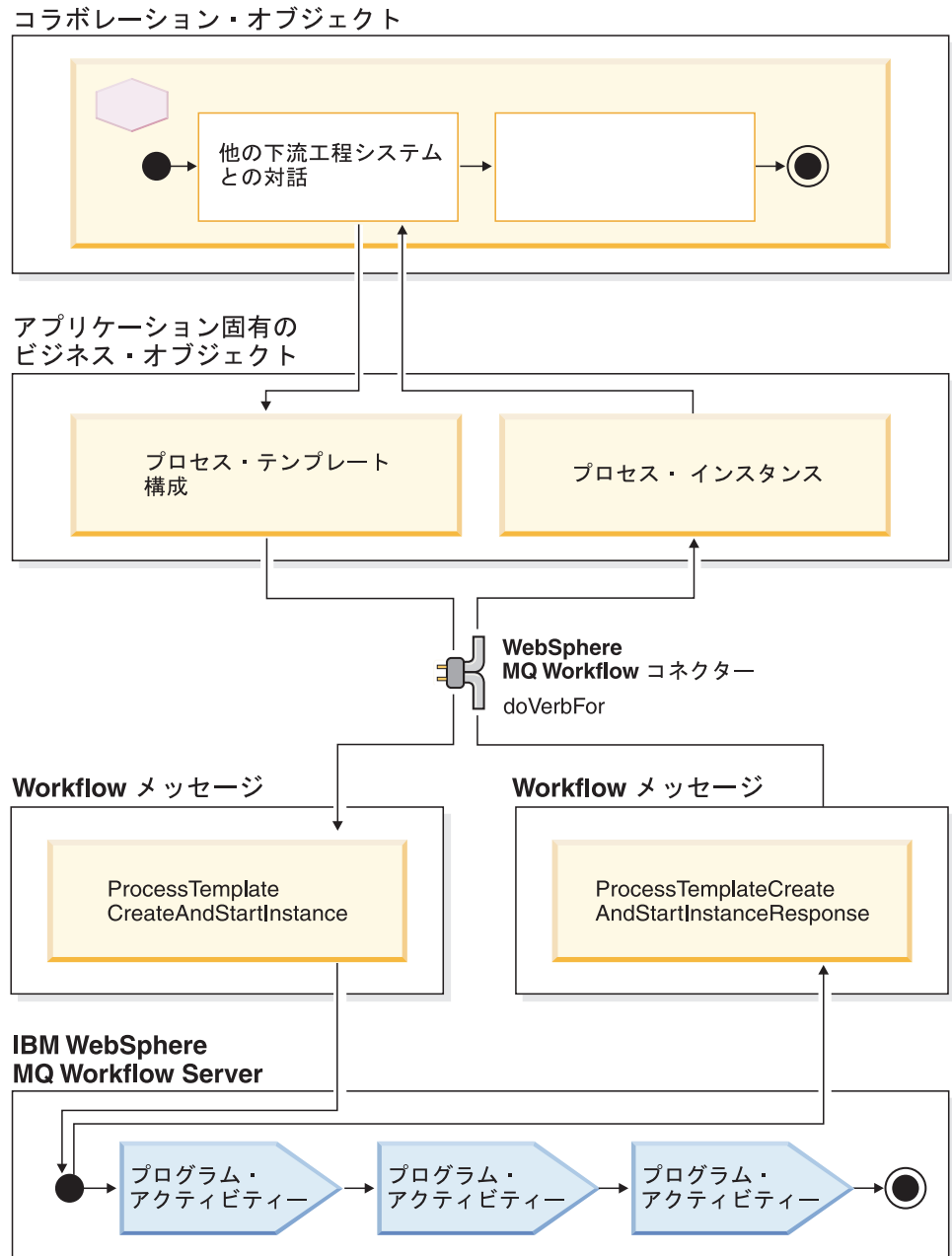
コネクターは、以下のような WfMessage とビジネス・オブジェクト間の動詞を処理する XML API を使用します。

- コラボレーション・オブジェクトが WebSphere MQ Workflow サーバーを呼び出すときは、いずれの動詞も無視されます。
- WebSphere MQ Workflow サーバーがコラボレーション・オブジェクトを呼び出すときは、動詞はどのような検証も行わないでパススルーできます。

## コラボレーション・オブジェクトからのワークフロー・プロセスの起動

以下の項目はビジネス・イベントがワークフロー・プロセスを起動する方法の説明です。

1. アプリケーション・コネクターがアプリケーション・イベントをモニターしています。
2. イベントがアプリケーション・コネクターを経由して InterChange Server に転送されます。
3. このタイプのイベントにサブスクライブするコラボレーション・オブジェクトが、MQ Workflow コネクターを呼び出します。
4. コネクターは該当するワークフロー・プロセス・インスタンスを開始します。
5. プロセス・インスタンスが正常に開始すると、WebSphere MQ Workflow コネクター・エージェントは、状況を Workflow に戻します。



コラボレーション・オブジェクトを構成すると、このコラボレーション・オブジェクトによりワークフロー起動を実行依頼し、完了まで待機します。インプリメンテーションのこのタイプをセットアップする前に、ワークフロー・プロセスが即時に応答を戻すことができることを確認してください。

## 同期ビジネス機能の呼び出し

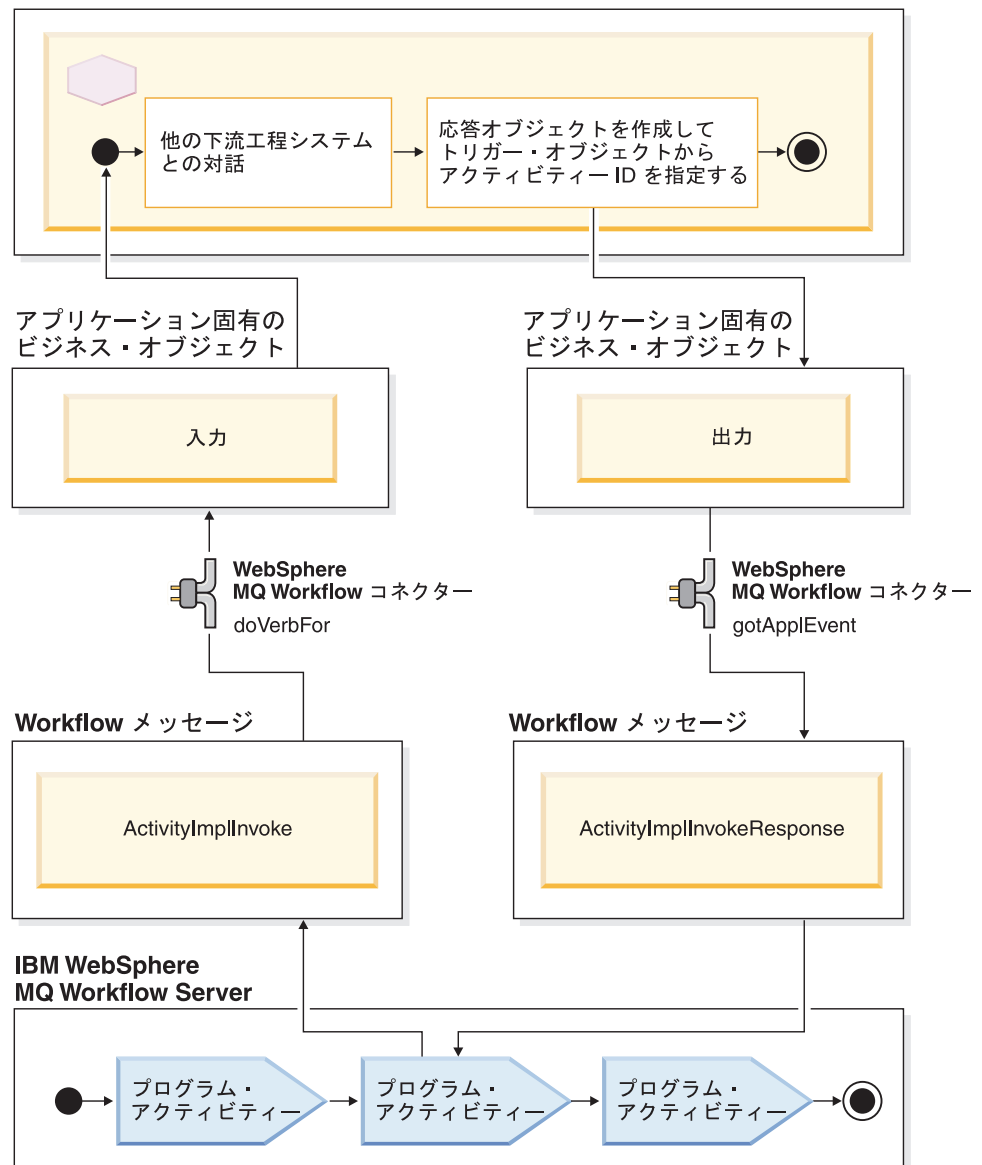
以下の項目は同期ビジネス機能呼び出すワークフローの詳細な説明です。

1. プロセス・インスタンスは、ActivityImplInvoke メッセージを WebSphere MQ Workflow 用の定義済み UPES (ユーザー・プログラム実行サーバー) キューに記入します。
2. UPES キューをモニターする WebSphere MQ Workflow コネクタがメッセージを受け取ります。



3. WebSphere MQ Workflow コネクタは、このメッセージをビジネス・オブジェクトに変換して、WebSphere InterChange Server に送信します。
4. このイベント・タイプにサブスクライブするコラボレーション・オブジェクトは定義済みプロセスを実行し、戻りビジネス・オブジェクトで別のポートを使用して、WebSphere MQ Workflow コネクタを呼び出します。
5. WebSphere MQ Workflow コネクタは戻りビジネス・オブジェクトを ActivityImplInvokeResponse メッセージに変換します。
6. WebSphere MQ Workflow コネクタは、アクティビティを完了するために応答キューに記入します。
7. WebSphere MQ Workflow コネクタがメッセージを正常に記入すると、状況を Workflow に戻します。

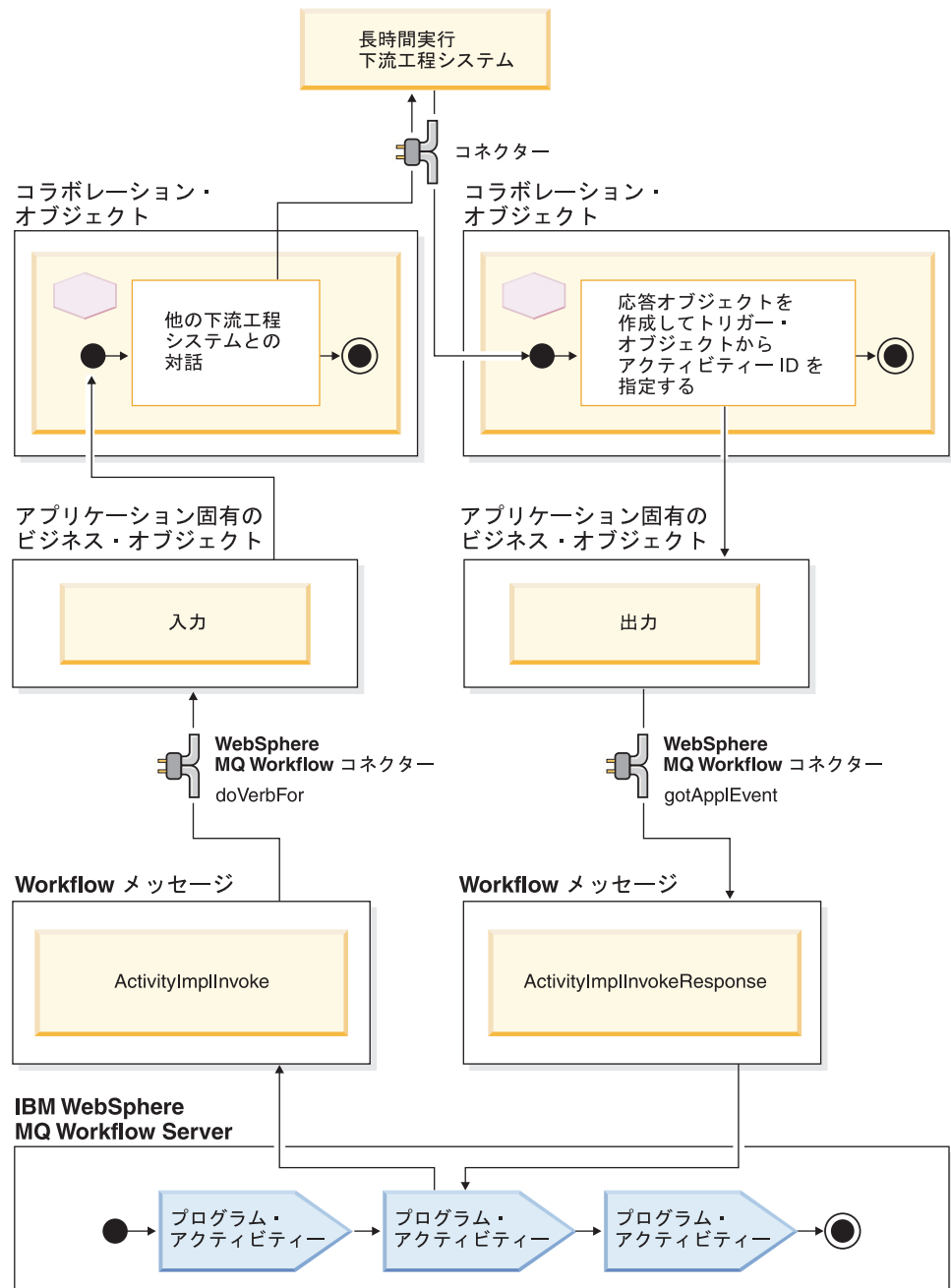
#### コラボレーション・オブジェクト



## 非同期ビジネス機能の呼び出し

非同期ビジネス機能呼び出しは、前のセクションで説明された同期ビジネス機能呼び出しと類似しています。アクティビティーは長時間実行プロセスを予期していますので、要求データをチェックアウトするコラボレーション・オブジェクトと戻りデータをチェックインするコラボレーション・オブジェクトは、異なるコラボレーション・オブジェクトです。

1. プロセス・インスタンスは、ActivityImplInvoke メッセージを WebSphere MQ Workflow 用の定義済み UPES (ユーザー・プログラム実行サーバー) キューに記入します。
2. UPES キューをモニターする WebSphere MQ Workflow コネクタは、UPES キューからメッセージを取得します。
3. WebSphere MQ Workflow コネクタは、このメッセージをビジネス・オブジェクトに変換して、WebSphere InterChange Server に送信します。
4. このイベント・タイプにサブスクライブされたコラボレーション・オブジェクトは、定義済みプロセスを検索して、長時間アクティビティーを非同期に扱うアプリケーション・コネクタを呼び出します。
5. 長時間実行機能が完了すると、該当するコネクタが完了イベントを検出して、新規イベントとして応答を IBM WebSphere InterChange Server に戻します。
6. 完了イベントにサブスクライブする応答コラボレーション・オブジェクトは、このイベントを WebSphere MQ Workflow コネクタに送信します。
7. WebSphere MQ Workflow コネクタは戻りビジネス・オブジェクトを ActivityImplInvokeResponse メッセージに変換します。
8. WebSphere MQ Workflow コネクタは、アクティビティーを完了するために応答キューに記入します。
9. WebSphere MQ Workflow コネクタがメッセージを正常に記入すると、状況を Workflow に戻します。

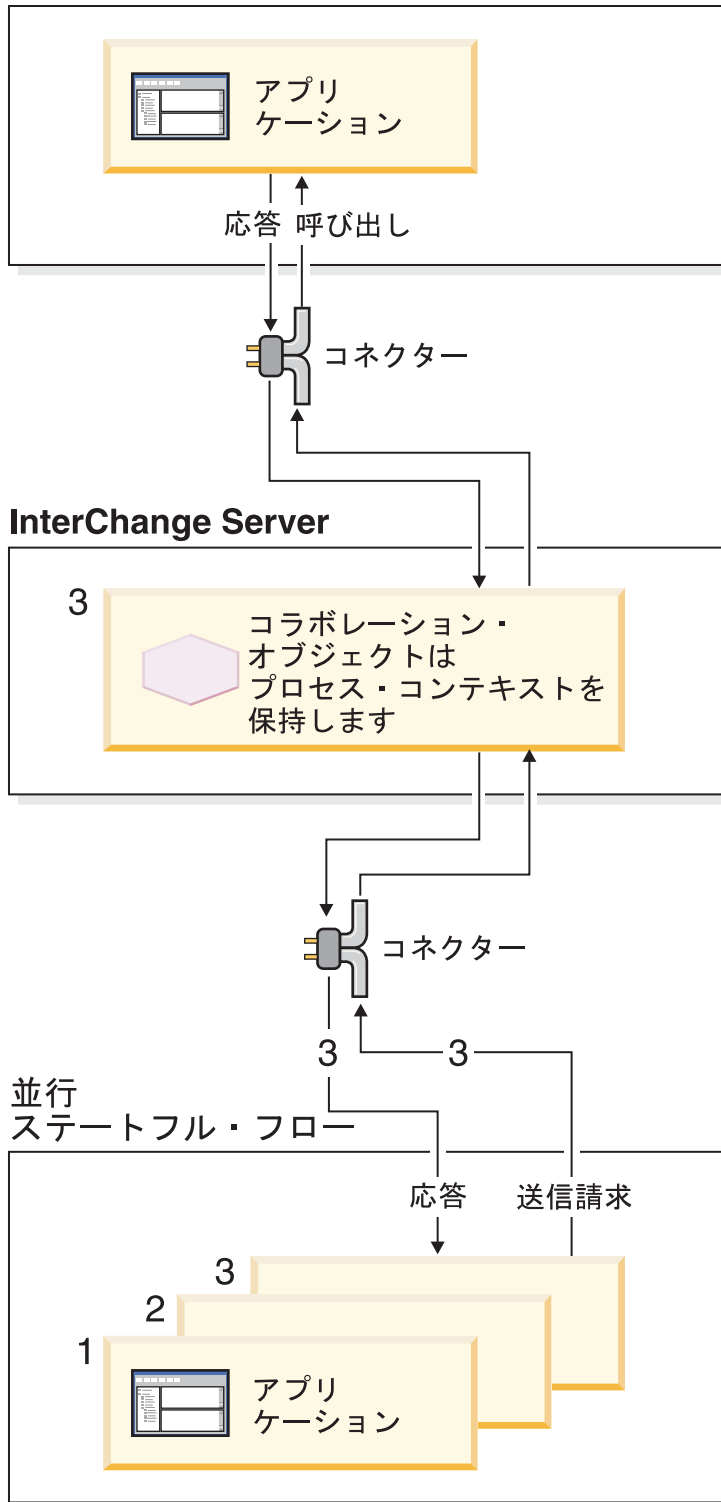


## 相関解決

複数のアプリケーションが共同作業をする場合、通常マルチスレッド環境で実行するアプリケーションをサポートするために、プロセス・コンテキストの伝搬と解決が必要になります。このセクションは、この種類の統合パターンについての一般概念を説明します。

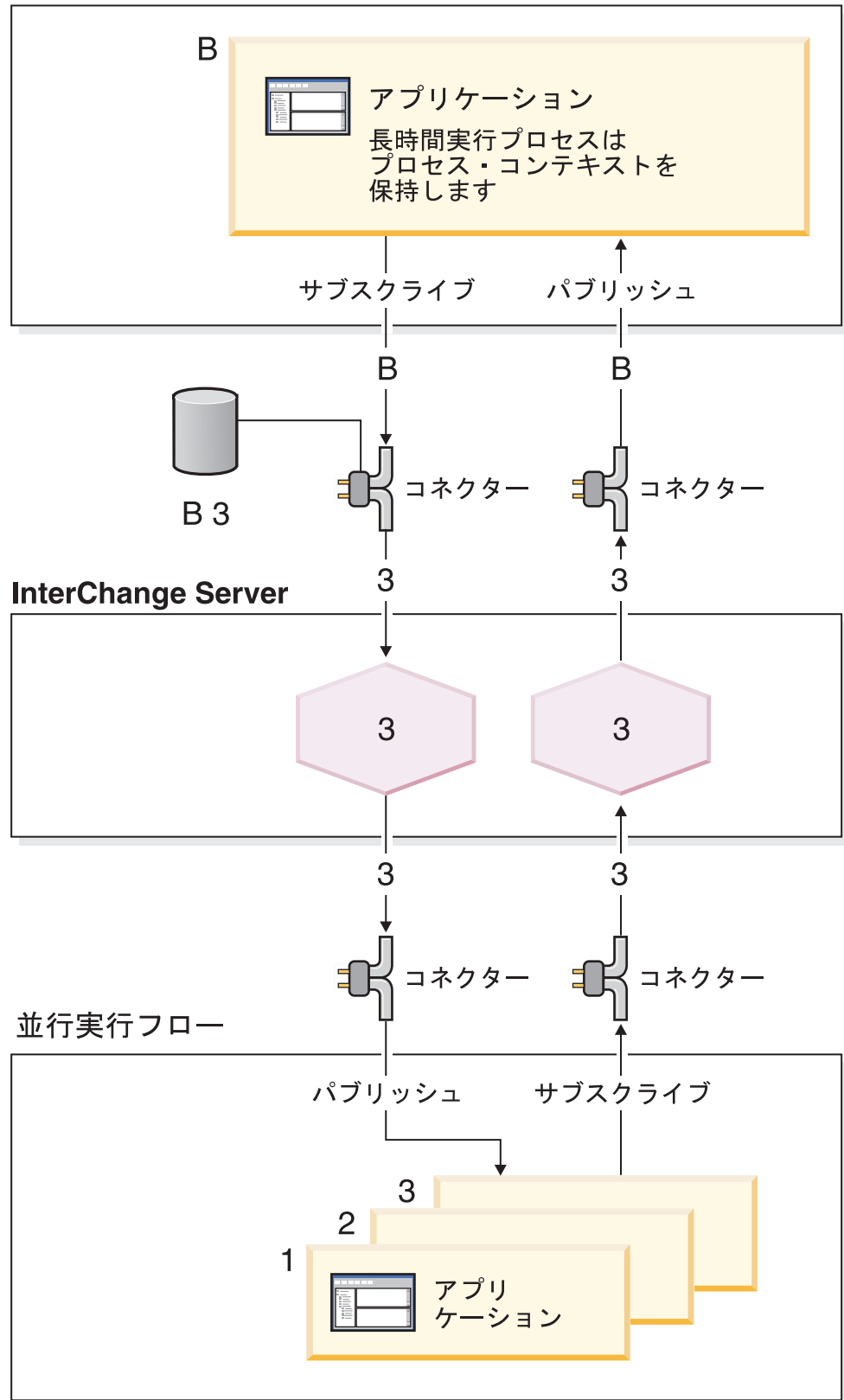
次の図で、アクティビティ相関 ID が同期アクティビティにおいて、アクティビティ・インプリメンテーション要求と応答フロー間の関係を解決することを示します。WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare が提供するコラボレーション・テンプレートの幾つかは、固有の相関 ID を保管または戻します。

## ステートレス API



下に表示された図は非同期アクティビティーの例です。この例では、長時間実行プロセスに対する要求と応答間の関係をコネクターが管理することを想定しています。このモデルは正しい相関 ID を戻すコネクターからのプロセスに関連するエンティティーがあることを前提にしています。

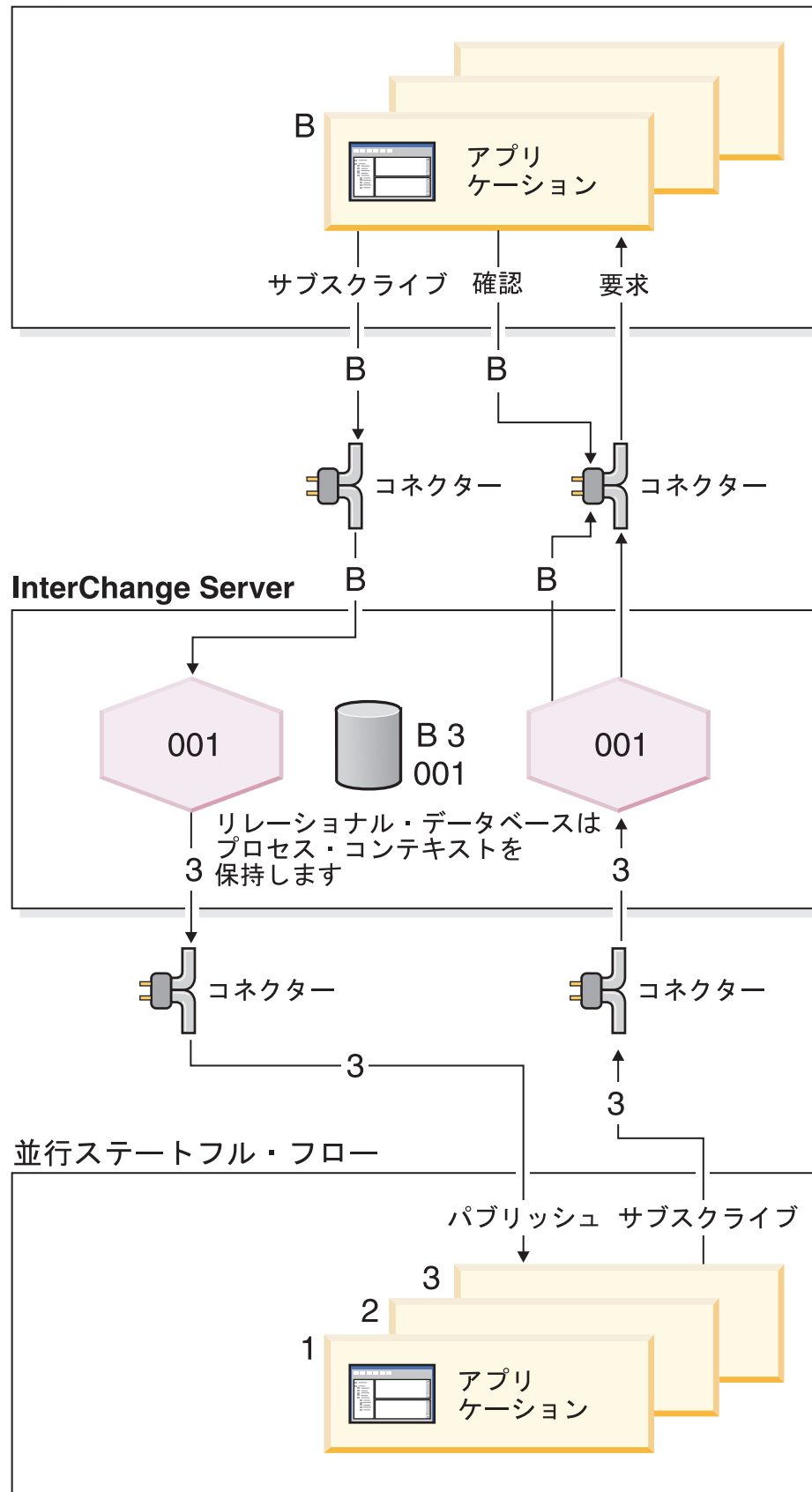
## 長時間実行プロセス



次に表示する図は非同期アクティビティーのフレキシブルな例です。

WebSphere MQ Workflow 非同期応答では、ActivityResponseMO の ActImplCorrelID 値を設定する必要があります。

並行ステートフル・フロー



## ユーザー認証

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションでは、セキュリティ構成に対して以下の 3 つのセキュリティ・ドメインを考慮する必要があります。

- IBM WebSphere InterChange Server
- ワークフロー要求と応答キューを管理する WebSphere MQ Queue Manager
- WebSphere MQ Workflow

### IBM WebSphere InterChange Server

WebSphere MQ Workflow コネクタは、IBM WebSphere InterChange Server と通信を行うために CORBA/IIOP を使用します。IBM WebSphere InterChange Server の現行リリースでは、CORBA/IIOP 通信用の構成ポイントを持っていません。

### WebSphere MQ Queue Manager

WebSphere MQ Queue Manager セキュリティ・ドメインは、ユーザー認証機能をオペレーティング・システム (例えば、Microsoft<sup>(R)</sup> Windows<sup>(R)</sup> 2000 または AIX) に委任します。言い換えれば、ユーザーが MQ キューを使用するには、ユーザー ID をオペレーティング・システムに登録する必要があります。このために、セキュリティが「オン」になっている場合、キューを使用するためにそれぞれのキュー・メッセージが、ユーザー ID、パスワード、または証明書をパスされる必要があります。WebSphere Business Integration Adapter for MQ Workflow は、その要求と応答の通信手段のために MQ キューを使用します。したがって、ユーザー ID とパスワード、または証明書をメッセージ・ヘッダーにパスする必要があります。

### WebSphere MQ Workflow

WebSphere MQ Workflow は役割ベースのシステムを使用して、それ自体の認証手段を持っています。それぞれのユーザーは、アクセス権を取得するためにユーザー・レジストリーに登録されなければなりません。セキュリティが「オン」にされると、ユーザー定義プログラム実行サーバー (UPES) で実行されるいずれのプログラム・アクティビティも認証されます。

コラボレーション・オブジェクトに WebSphere MQ Workflow プロセス・インスタンスを制御させるには、2 つのメソッドが可能です。その 1 つは、中断、再開、削除、およびリトリブ操作のためにワークフロー Java API を起動するメソッドです。開始操作には XML API を使用します。WebSphere MQ Workflow コネクタは、Java API 認証に使用できるユーザー ID とパスワード・プロパティを持っています。これらのプロパティは、中断、再開、削除、およびリトリブ操作でのみ使用できます。そしてこれが Java API のセキュリティを構成する唯一の方法です。セキュリティのサブジェクトと証明書は動的に変更できません。

プロセス・インスタンスを開始する場合、WebSphere MQ Workflow コネクタは、WebSphere MQ Workflow XML コマンド API を使用します。XML メッセージには、登録済み WebSphere MQ Workflow ユーザー名が含まれています。プロセスを起動するコラボレーション・オブジェクトでは、MO\_MQWorkflow\_ProcessTemplateConfig ビジネス・オブジェクトの「ユーザー ID」フィールドに具象値を設定します。



---

## システム管理

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare の現行リリースには、統合システム管理機能がありません。管理者は MQ Workflow および IBM WebSphere InterChange Server により提供される以下のシステム管理ツールを使用できます。

- **WebSphere MQ Workflow:** 管理ユーティリティ、および構成ユーティリティ
- **WebSphere InterChange Server:** システム・モニター、統計、未解決フローの管理、およびログ・ビューアー
- **WebSphere Business Integration Adapter for MQ Workflow:** WebSphere MQSeries Explorer を使用するコンソール、ログ・ファイル、InProgress キュー

詳しくは、WebSphere MQ Workflow および IBM WebSphere InterChange Server の文書ライブラリーを参照してください。

---

## セキュリティー統合

WebSphere Business Integration Collaborations for Healthcare ソリューションには、セキュリティー構成を考慮すべき 3 つのセキュリティー・ドメインがあります。

- WebSphere InterChange Server
- ワークフロー要求と応答キューを管理する MQSeries Queue Manager
- WebSphere MQ Workflow

WebSphere InterChange Server はそれ自体のセキュリティー・ドメインを持っていないくて、WebSphere MQ キュー・マネージャーのセキュリティー・ドメインに依存しています。WebSphere MQ キュー・マネージャーのセキュリティー・ドメインは、セキュリティー認証をオペレーティング・システムに委任するか、または LDAP のようなディレクトリー・セキュリティー・サービスに委任します。WebSphere MQ Workflow は、それ自体のセキュリティー・ドメインを持っていますが、外部化することはできません。この結果、ディレクトリー・セキュリティー・サービスを集中させる統合ポイントはありません。

すべてのドメインのセキュリティーを活動化させたい場合は、ユーザー ID を WebSphere MQ キュー・マネージャーと WebSphere MQ Workflow レジストリーに同時に登録する必要があります。これに代えて、アプリケーション・レベルのセキュリティーを選択することも良い方法かもしれません。アプリケーション・レベルのセキュリティーとは、ユーザーと対話するアプリケーションがそれ自体の認証手段を提供するという意味です。この全体のセキュリティー手段は、アプリケーションのセキュリティー検査に依存します。



---

## 特記事項および商標

---

### 特記事項

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

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

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

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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。

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。

#### 著作権使用許諾

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

## 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  
AS/400e  
CrossWorlds  
DB2  
DB2 Universal Database  
iSeries  
Lotus  
Lotus Notes  
MQIntegrator  
MQSeries  
OS/400  
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、Pentium および ProShare 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。

IBM WebSphere InterChange Server バージョン 4.2.2

IBM WebSphere Business Integration Toolset バージョン 4.2.2

IBM WebSphere Business Integration Adapters バージョン 2.4



