

**IBM WebSphere Transformation Extender**



**Pack for SAP BW 統合ガイド**

バージョン 8.3

**注意**

本書をご使用になる前に、49 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM WebSphere Transformation Extender バージョン 8.3 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。

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。

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 Transformation Extender  
Pack for SAP BW Integration Guide  
Version 8.3

**発行：** 日本アイ・ビー・エム株式会社

**担当：** トランスレーション・サービス・センター

第1刷 2009.11

© Copyright International Business Machines Corporation 2006, 2009.

---

# 目次

<b>第 1 章 概要</b>	<b>1</b>
SAP Business Warehouse システムの概要	1
ソース・システムの定義	1
BW スケジューラー	1
BW ステージング BAPI プログラミング・インターフェースの概要	2
ステージング BAPI	2
WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターの概要	3
<b>第 2 章 SAP BW 環境のセットアップ</b>	<b>5</b>
システム要件およびインストール	5
WebSphere Transformation Extender BW Request Server のインストール要件	5
SAP Gateway	6
BW システムの構成	6
論理システム (BD54) の作成	6
RFC 宛先の作成	7
ゲートウェイ・オプション	8
<b>第 3 章 WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター</b>	<b>11</b>
WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターの概要	11
アダプター・コマンド	11
アダプター・コマンドのリスト	12
Program ID (-A)	12
Audit (-AR3)	12
Destination (-D)	13
Gateway Host (-G)	14
Listen (-LSN)	14
Packet Size (-PKT)	15
Trace (-T)	15
Gateway Service (-X)	16
構文の要約	16
BW システム・コマンドの使用	17
<b>第 4 章 BW ステージング BAPI インターフェース</b>	<b>19</b>
例	19
トランザクション・データ	19
階層データ	19
BW ステージング BAPI インターフェースの概要	19
BW スケジューラーの概要	20
データ・アップロードのスケジューリングの前提条件	20
トランザクション・データ用の SAP BW の開発	21
例 - トランザクション・データのロード	22
トランザクション・データのロードの例の結果	22
InfoCube のロード	22
データ・ロードのスケジューリング	25
トランザクション・データ用の WebSphere Transformation Extender の開発	25
BW 要求タイプ・ツリー	25
BW 応答タイプ・ツリー	26
統合トランザクション・データ	27
データのロード	28
要求サーバーのマップ設計の理解	28

イベントのフロー	28
階層データ用の SAP BW の開発	31
例 - 階層データのロード	31
階層データのロードの例の結果	32
階層表のロード	32
データ・ロードのスケジューリング	35
階層データ用の WebSphere Transformation Extender の開発	35
BW 要求タイプ・ツリー	36
BW 応答タイプ・ツリー	36
統合階層データ	37
データのロード	37
要求サーバーのマップ設計の理解	37
イベントのフロー	38
データ統合	40
Integration Flow Designer の使用	40
システムの実行	42
<b>第 5 章 トラブルシューティング・ツール</b>	<b>43</b>
MapAudit ログ	43
データ・ログ	43
実行監査	43
マップ設定	44
データ設定	44
SAP BW アダプター監査ファイル	45
SAP BW アダプター・トレース・ファイル	45
SAP BW 戻りコードおよびエラー・メッセージ	45
SAP BW のソースおよびターゲット・データの表示	47
バックアップ設定	47
SAP BW アプリケーションのトラブルシューティング	47
<b>特記事項</b>	<b>49</b>
プログラミング・インターフェース情報	51
商標	51
<b>索引</b>	<b>53</b>

---

## 第 1 章 概要

WebSphere Transformation Extender Pack for SAP は、SAP Business Warehouse (BW) システムとのシームレスな統合を提供するように設計されています。Pack は、SAP BW 3.1、3.5、および NW2004s (BI7.0) の各バージョンに適用できます。概要には、以下のトピックが含まれています。

- 「SAP Business Warehouse システムの概要」
- 「BW ステージング BAPI プログラミング・インターフェースの概要」
- 「WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターの概要」

---

### SAP Business Warehouse システムの概要

SAP Business Warehouse (Business Information Warehouse と呼ばれる) システムは、データ・リポジトリ・システムです。データは Business Warehouse (BW) システムにロードされ、そこでは特に、集約、エクスポート、分析、およびレポートとしての生成を行うことができます。

データは、以下のいずれかの方法により BW にロードされます。

- ファイル・インターフェース - これは、バッチ・モード操作であり、ファイル・アダプターを介して WebSphere Transformation Extender によりサポートされます。ファイル・インターフェースでは、データがファイルで BW に渡される必要があり、そのファイルがその後のバッチ操作によりロードされます。
- BW ステージング BAPI インターフェース - これは、外部データ・ソースからデータを収集して (スケジューラー使用)、そのデータを Business Warehouse システムにロードするための、「リアルタイム」インターフェースです。WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、Pack でこのインターフェースをサポートします。

### ソース・システムの定義

この資料を通して、用語「ソース・システム」は、SAP BW システムにロードするデータを提供する外部システムを参照します。熟練した BW ユーザーであれば、ソース・システムと RFC 宛先の間の 1 対 1 の対応が認識されます。

### BW スケジューラー

BW スケジューラーは、InfoRequests を実行する BW プロセスです。要求は InfoSource とソース・システムによって形成され、マスター・データとトランザクション・データが区別されます。スケジューラーを使用して、ソース・システムは BW に接続します。スケジューラーを使用すると、データをいつ、どの InfoSource とソース・システムから要求するかを決定できます。

## BW ステージング BAPI プログラミング・インターフェースの概要

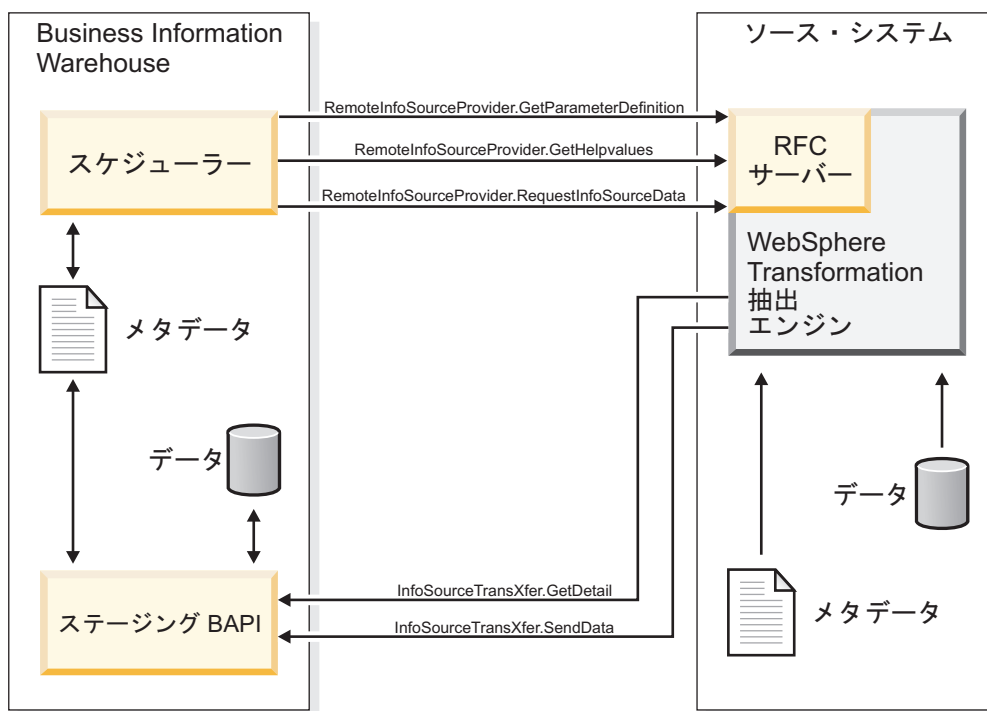
WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、BW ステージング BAPI インターフェースとともに使用するように設計されています。これにより、ユーザーは、Pack を外部データ・プロバイダーとして使用して、Business Warehouse スケジューラーが WebSphere Transformation Extender TX アダプターを使用して広範囲にわたる外部システムおよびデータ・トランスポートにアクセスできるようにすることができます。WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、SAP BAPI プログラミング・インターフェース方式に基づいています。

### ステージング BAPI

SAP Business Warehouse は、外部データを SAP BW に統合する Business Application Program Interfaces (BAPI) の集合を提供します。これらの BAPI インターフェースの 1 つは、ステージング BAPI と呼ばれます。Staging BAPI は、データ・ソース (SAP R/3 または非 SAP R/3) からデータを抽出して SAP BW に直接ロードします。

注: SAP は、BAPI および複数の BAPI をコンテキストに応じて選択的に指定します。通常、複数の BAPI は、Business Application Programming Interface で使用される複数のメソッド、または関数モジュール名を参照するために使用されます。

WebSphere Transformation Extender のソフトウェア・ツールを使用して、SAP BW はさまざまなソースからデータをロードできます。次の図は、SAP BW におけるステージング BAPI の汎用アーキテクチャーおよび概念を示しています。



前の図は、汎用アーキテクチャーを示しています。RFC サーバーは WebSphere Transformation Extender アダプターのリスナーであり、抽出エンジンは Launcher の制御の下で実行するマップです。

WebSphere Transformation Extender と SAP BW の間の相互接続を定義するイベントのフローは、以下のように説明できます。

- SAP BW スケジューラーは、ソース・システムに InfoRequest を送信します。WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、要求を listen し、要求を受信すると WebSphere Transformation Extender Request Server を実行します。
- 要求サーバーは、ソース・システムからデータを抽出し、マッピングを使用してデータを構築します。
- WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、RFC 呼び出しを発行し、結果を BW に返します。

---

## WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターの概要

WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、SAP BW の要求と応答に対応する入力カードと出力カードを持つマップのコンテキストにおいてのみ使用できます。

その他の構成でアダプターを使用することは有効ではありません。例えば、アダプターは、入力イベントではない入力カードでは使用できず、要求イベントへの応答を表すカードではない出力カードでは使用できません。





---

## 第 2 章 SAP BW 環境のセットアップ

この章には、以下のトピックが含まれています。

- 「システム要件およびインストール」
- 「WebSphere Transformation Extender BW Request Server のインストール要件」
- 「SAP Gateway」
- 「BW システムの構成」

注: すべてのプラットフォームで、SAP RFC クライアント・ライブラリー 6.40 以降が使用されます。

---

### システム要件およびインストール

最小システム要件、および WebSphere Transformation Extender 製品のインストールまたは除去の詳細については、*readme\_sap.txt* ファイルを参照してください。

WebSphere Transformation Extender には、マップの作成のための作成時環境およびマップの実行のためのランタイム環境を確立するために必要な製品コンポーネントが含まれています。

---

### WebSphere Transformation Extender BW Request Server のインストール要件

この Pack は、Microsoft Windows NT/2000、2003、HP-UX、IBM RS/6000 AIX、および Sun Solaris にインストールできます。WebSphere Transformation Extender ディレクトリーに以下の SAP 固有コンポーネントがインストールされている必要があります。

- WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター
- Design Studio から SAP BW システムへのアクセスをサポートするために、TCP/IP がインストールされている必要があります。
- RFC ライブラリー

ご使用の Windows システムに SAP Front End がインストールされている場合、このライブラリーは既に Windows\system32 ディレクトリーにインストールされているはずですが、正しいバージョンのライブラリーがあることを確認してください。

SAP Front End がインストールされていない場合は、SAP 管理者に連絡して、このライブラリーを SAP から取得してもらってください。ダウンロードの取得方法の詳細については、Service Marketplace Web サイトの『Note 19466』を参照してください。

- Windows で Pack をインストールしている場合は、PATH 内の任意のディレクトリーにライブラリーをコピーします。

- UNIX で Pack をインストールしている場合は、環境変数 LD\_LIBRARY\_PATH (Sun Solaris)、LIB\_PATH (aix)、または SHLIB\_PATH (hp) で指定されている任意のディレクトリーにライブラリーを FTP で転送します。

注: すべてのプラットフォームで、SAP RFC クライアント・ライブラリー 6.40 以降が使用されます。

---

## SAP Gateway

SAP Gateway は Windows および UNIX プラットフォームで使用可能な SAP ソフトウェア・プロダクトであり、ネットワーク接続を提供します。SAP Gateway は、SAP と外部システム間の通信のためのセキュアな方式を提供します。この通信方式は、SAP が選択した通信方式です。

WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、RFC 宛先活動化のための登録方式をサポートします。必要な RFC 宛先活動化を行うためには、SAP Gateway を製品として使用してください。

---

## BW システムの構成

データ抽出を要求して、抽出されたデータを受信するためには、BW システムを適切に構成する必要があります。この構成のためには、以下を行う必要があります。

1. 「論理システム (BD54) の作成」
2. 「RFC 宛先 (SM59) の作成」

### 論理システム (BD54) の作成

#### このタスクについて

RFC に使用されるすべての BW クライアントに、SAP クライアントに関連付けられた基本論理システム (W31CLNT800) が必要です。

注: この関連付けは、通常は、SAP アプリケーションのインストール・チームによってインストール時に作成されます。

さらに、SAP BW と通信する各外部システムに対して外部論理システムを作成できます。ステージング BAPI インターフェースにおいて、この論理システムは、基本 SAP システムからの抽出処理の受信側であり、SAP 基本システムへの要求データの送信側です。WebSphere Transformation Extender のマップおよびシステムの設計では、外部システムの内容を示します。

トランザクション BD54 を使用して外部論理システムを作成し、SAP BW システムとの間で相互にデータを配布するための WebSphere Transformation Extender サーバー・システムを表します。

論理システムを作成するには、以下の手順を実行します。

1. SAP Logon Pad から SAPBW を選択します。
2. SAP にログオンします。

「SAP Easy Access SAP Business Information」ウィンドウが開きます。

3. コマンド・フィールドに **/nbd54** と入力し、「**Enter**」をクリックします。
4. 「**Enter**」をクリックして情報ウィンドウを閉じます。「**Information**」ウィンドウに、**client-independent** 表の保守処理中であり、すべての変更がシステム内のその他のすべてのクライアントに影響するというアラートが示されます。

「**Change View "Logical systems": Overview**」ウィンドウが開き、現在定義されている論理システム (LS) がリストされます。

5. 「**New entries**」をクリックして LS を作成します。

「**New Entries: Overview of Added Entries**」ウィンドウが開きます。

6. LS の名前と、わかりやすい説明を入力します。(この例を通して、LS 名は **DATASTGTX1** となります。) 「**Enter**」をクリックします。

注: LS について従う命名規則は、RFC 宛先およびパートナー・プロファイルの命名にも使用されるため、わかりやすくする必要があります。

7. 「**Table View**」メニューから、「**Save**」を選択します。

「**Maintain Table Views: Initial Screen**」が開き、「**Prompt for Workbench request**」ダイアログ・ボックスに要求番号を入力するよう、プロンプトが出されます。

8. LS の作成を完了するには、要求番号を取得する必要があります。「**Prompt for Workbench request**」ダイアログ・ボックスで、追加された各新規 LS に対する要求を作成します。これを行うには、「**Request**」フィールドでドロップダウン・リストから値を選択し、「**Enter**」をクリックします。

以前に要求を作成しなかった場合は、「**Create Request**」をクリックし、適切な情報を入力して「**Save**」をクリックします。

9. 「**Display View "Logical systems": Overview**」ウィンドウに戻ったら、「**Table View**」メニューから「**Save**」を選択し、「**Enter**」をクリックします。LS が作成されました。

## RFC 宛先の作成

### このタスクについて

RFC 宛先を作成して、リモート宛先への物理通信を定義します。

RFC 宛先をセットアップするには、以下の手順を実行します。

1. コマンド・フィールドにトランザクション **/nsm59** を入力し、「**Enter**」をクリックします。

「**Display and maintain RFC destinations**」ウィンドウが開きます。

2. 「**TCP/IP connections**」を右クリックし、「**Create**」をクリックします。

「**RFC Destination**」ウィンドウが開きます。

3. 下の表に定義されているように情報を入力し、「**Enter**」をクリックします。「**RFC Destination**」ウィンドウに情報が取り込まれます。

オプション	説明
フィールド	入力
<b>RFC destination</b>	RFC 宛先の名前を入力します。論理システムと同じ名前を使用します。(この例では DATASTGTX1 を使用します。)
<b>Connection type</b>	「Connection type」には、 <b>T</b> (TCP/IP) と入力します。
<b>Description</b>	わかりやすい説明を「Description」フィールドに入力します。

- 「**Special Options**」タブをクリックします。「**Special Options**」タブの下に「**Trace**」フィーチャーがあります。テストを目的として「**Trace**」を使用可能にすることができます。ただし、実稼働環境では「**Trace**」を使用可能にしないでください。
- 「**Technical settings**」タブをクリックします。下の表に定義されているように情報を入力し、「**Enter**」をクリックします。

オプション	説明
フィールド	入力
<b>Activation type</b>	登録済みサーバー・プログラムを使用可能にします。
<b>Program ID</b>	プログラム ID を入力します。これは、任意の BW ソース (アウトバウンド) に対して Program ID (-A) アダプター・コマンドを使用するときに指定されるプログラム ID です。(この例では、example.bw31 を使用します。)

- 「**Logon/Security**」タブをクリックします。セキュリティー・オプションをアクティブまたは非アクティブにします。「**Enter**」をクリックします。

## ゲートウェイ・オプション

### このタスクについて

ゲートウェイ・オプションは、SAP Gateway のインストール時に使用された値に正確に対応するように設定されます。

ゲートウェイ・オプションを設定するには、以下の手順を実行します。

- コマンド・フィールドにトランザクション **/nsm59** を入力し、「**Enter**」をクリックします。

「Display and maintain RFC destinations」ウィンドウが開きます。

- 「**TCP/IP connections**」を展開し、適切な TCP/IP 接続をダブルクリックします。(この例では、DATASTGTX1 をダブルクリックします。)

「RFC Destination」ウィンドウが開きます。

- 「**Technical settings**」タブをクリックします。表に定義されているように情報を入力し、「**Enter**」をクリックします。

注: 「Gateway host」および「Gateway service」の値をシンボル名にすることができます。ただし、IP アドレスとサービス番号を指定すると、パフォーマンスが向上し、エラーが削減されます。ホストおよびサービス項目の詳細については、WebSphere Transformation Extender Pack for SAP Online Library を参照してください。

#### フィールド

##### 入力

#### Gateway host

ゲートウェイ・ホストの名前を入力します。これは、システムの IP アドレスです。(この例では、192.168.1.229 です。)

「Gateway host」に入力する値は、任意の BW ソースに対して Gateway Host (-G) アダプター・コマンドを使用するときに指定する値です。この値は正確に一致する必要があります。

#### Gateway service

ゲートウェイ・サービスの名前を入力します。「Gateway service」は、SAP Stand-Alone Gateway ソフトウェアのインストール時に作成されたサービス名です。デフォルトは **sapgw00** です。または、ゲートウェイ・サービス名の代わりにポート・アドレスを使用できます(この例では、値は **3300** です。)

## タスクの結果

「Gateway service (-X)」に入力する値は、任意の BW ソースに対して Gateway Service アダプター・コマンドを使用するときに指定する値です。この値は正確に一致する必要があります。

## tRFC オプション

### このタスクについて

ご使用の構成に応じて、アウトバウンド・データの自動再試行を指定すると役立つ場合があります。**tRFC オプション** (再試行オプション) は、通信エラーまたは通信障害の間の SAP BW の動作を示します。通信タイムアウトまたは接続エラー (SM58 tRFC モニターで表示可能) が頻繁に発生する場合は、これらの再試行オプションを実装してください。

注: tRFC オプションの設定は、一回限りのステップです。「RFC Destination」ウィンドウで「tRFC」ボタンをクリックすることにより、tRFC オプションを保守できます。

アウトバウンド・データの自動再試行を指定するには、tRFC オプションを設定します。また、SAP BW の集合エラー処理機能を有効にすることができます。この機能は、バックグラウンドで実行するスケジュールに入れられたジョブを使用してしてエラー処理を行います。

tRFC オプションを設定するには、以下の手順を実行します。

1. コマンド・フィールドにトランザクション **/nsm59** を入力し、「Enter」をクリックします。

「Display and maintain RFC destinations」ウィンドウが開きます。

2. 「**TCP/IP connections**」を展開し、適切な TCP/IP 接続をダブルクリックします。(この例では、DATASTGTX1 をダブルクリックします。)

「RFC Destination」ウィンドウが開きます。

3. 「**Destination**」メニューから、「**tRFC Options**」を選択します。

「Transactional RFC: System Setting for Connection Error」ダイアログ・ボックスが開きます。

4. 「**Suppress background job if conn.error**」フィールドで、値 **X** を入力してから、「**Continue**」をクリックします。

「RFC Destination」ウィンドウが開きます。

5. 「**Destination**」メニューから、「**Save**」を選択します。

## 集合エラー処理

### このタスクについて

SAP は、正常に処理されるまで RFC を再始動するバックグラウンド・プロセスを開始することにより、RFC エラーを処理します。受信側システムとの接続が切断されると、このプロセスがいつまでも実行される可能性があります。このスキームにより、送信側システムで大量のバックグラウンド・プロセスが実行され、全体のパフォーマンスが低下する可能性があります。実稼働環境におけるこれらの影響を最小にするには、集合エラー処理を使用します。集合エラー処理を使用すると、失敗した RFC はすぐには再サブミットされません。代わりに、定期的スケジュールに入れられたバックグラウンド・ジョブが、失敗した RFC を収集してパケットとして再開します。この技法は、SAP および TCP/IP の接続に適用できます。

### RSARFCEX の集合エラー処理の設定方法:

失敗した伝送を処理するようにプログラム **RSARFCEX** を定期的にスケジュールに入れます。

### SM58 の集合エラー処理の設定方法:

1. 上記の設定が整った後で、トランザクション **/nsm58** を手動で選択できます。
2. 適切な基準を選択し、「**実行**」をクリックします。
3. 失敗した関数モジュールを選択し、「**編集**」メニューから「**実行**」 **LUW** を選択します。

---

## 第 3 章 WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター

このセクションでは、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターについて、以下のような詳細を説明します。

- 「WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターの概要」
- 「アダプター・コマンド」
- 「アダプター・コマンドのリスト」
- 「構文の要約」
- 「BW システム・コマンドの使用」

---

### WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターの概要

SAP BW ランタイム環境の SAP 固有のコンポーネントは、Windows ベースおよび UNIX ベースのプラットフォーム用の WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターです。

WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター内では、サーバー (入力カードにおけるアダプター呼び出し) 機能がサポートされます。アダプターには、データ抽出要求を Business Warehouse から渡し、抽出されたデータを Business Warehouse に渡すために必要な RFC が含まれています。アダプターには RFC が透過的に統合されているため、RFC に関する詳細な知識を持っている必要はありません。WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、SAP BW ステージング BAPI インターフェースとともに使用されます。

WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、C プログラミング言語で開発されました。これは、トランザクション・データ、マスター・データ属性、マスター・データ・テキスト、およびマスター・データ階層のアップロードをサポートします。

---

### アダプター・コマンド

WebSphere Transformation Extender BW Staging BAPI アダプター・コマンドは、アダプターの操作をカスタマイズするために使用され、入力マップ・カードのデータ・ソースと出力マップ・カードのデータ・ターゲットの両方に指定する必要があります。

詳しくは、インフォメーション・センターで『Resource Adapters』情報を参照してください。



## アダプター・コマンドのリスト

次の表に、各 WebSphere Transformation Extender BW Staging BAPI アダプター・コマンド、コマンド構文、および、抽出要求 (ソース)、抽出データ (ターゲット)、またはその両方に対して使用できるインターフェースをリストします。

表 1. アダプター・コマンドのリスト

コマンド名	コマンド構文	インターフェース
Program	-A <i>pgm_id</i>	ソース
Audit	-AR3[+] [U full_path]	ソース/ターゲット
Destination	-D <i>dest_key</i>	ソース/ターゲット
Gateway Host	-G <i>gtwy_name</i>	ソース/ターゲット
Listen	-LSN {0 dur[:int]}	ソース
Packet Size	-PKT <i>record-qty</i>	ターゲット
Trace	-T[V E][+] [full_path]	ソース/ターゲット
Gateway Service	-X <i>gtwy_conn</i>	ソース/ターゲット

### Program ID (-A)

Program ID (-A) アダプター・コマンドを使用して、登録方式使用時に RFC 活動化に使用されるプログラム ID を指定します。プログラム ID は、リスナー (プログラム) を識別するために SAP Gateway によって使用される固有 ID です。SAP は、プログラム ID には *machine.program* というフォーマットをお勧めします (例えば、*example.bw31*)。この ID は、SM59 で定義されている登録プログラム ID に一致する必要があります。BW は、この ID を使用して、同じ SAP Gateway に登録されている複数のプログラムを区別します。例えば、プログラム ID *abc.dstx* と *xyz.dstx* を、両方とも同じ SAP Gateway (-G) およびゲートウェイ番号 (-X) に登録できます。

-A *pgm\_id*

#### オプション

##### 説明

*pgm\_id* 固有のプログラム ID。SAP は、*machine.program* というフォーマットをお勧めします。慣例としてキーには論理システムに似た名前を付けますが、論理システムとは関係ありません。

### Audit (-AR3)

Audit (-AR3) アダプター・コマンドを使用して、指定された各入力カードおよび出力カードに対するアダプター・アクティビティを記録するファイルを作成します。デフォルトでは、**m4bwsb.log** ファイルがマップ・ディレクトリーに生成されます。オプションで、既存ファイルへの監査情報の付加、ファイル名に *transaction\_id* を使用することの指定、独自のファイル名の指定、独自のファイル名への *transaction\_id* の取り込み、またはファイルの絶対パスの指定を行うことができます。

-AR3[+] [U *full\_path*]



## オプション

### 説明

+ 監査情報を既存ファイルに付加します。

### *full\_path*

監査ファイルの名前を指定します。ディレクトリー・パスを含むことができます。

## Destination (-D)

Destination (-D) アダプター・コマンドは、SAP BW システムへの接続に Saprfc.ini ファイルを使用する場合に宛先キーを指定するために必要です。Saprfc.ini ファイルの SAP サポート (以前の SIDEINFO テクノロジーに置き換わるもの) を使用すると、RFC 固有のパラメーターを .ini ファイルに含めることができます。

`-D dest_key`

注: 慣例として宛先キーには論理システムに似た名前を付けますが、宛先キーは論理システムとは関係ありません。

注: SAP のサンプル・ファイル Saprfc.ini は、SAP Web サイトの「mySAP™ Marketplace solution」セクションから入手できます。

システム環境変数を設定するには、以下の手順を実行します (Windows NT のみ):

デフォルトでは、RFC ライブラリーは RFC\_INI システム環境変数で指定されたディレクトリーの Saprfc.ini ファイルを探します。したがって、必ず Saprfc.ini ファイルがあるパスとファイル名を指定するように環境変数 RFC\_INI を設定してください。例えば、ファイルが c:\dstx ディレクトリー (RFC\_INI=c:\dstx\saprfc.ini) にある場合、以下の手順を実行してシステム環境変数を設定できます (Windows NT のみ)。

1. 「スタート」メニューから、「設定」 → 「コントロール パネル」 → 「システム」を選択します。
2. 「環境」タブを選択します。
3. 「システム変数」セクションで、任意の変数を選択します。

注: ここで新規システム変数を追加します。「ユーザー変数」セクションではありません。

4. ウィンドウの下部の「変数」フィールドに **RFC\_INI** を追加し、「値」フィールドに、例えば、**c:\dstx\saprfc.ini** を追加します。
5. 「設定」 → 「適用」 → 「OK」とクリックします。

注: Saprfc.ini の項目は、アダプター・コマンド・ストリングで入力された内容より優先されます。ASHOST は、Host ID 接続アダプター・コマンド (-H) に相当します。SYSNR は、System Number 接続アダプター・コマンド (-S) に相当します。DEST= (-D アダプター・コマンド) の値では、大/小文字が区別されます。

以下に、Saprfc.ini ファイルを使用する場合の -D WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター・コマンド・ストリングの例を示します。

```
-d DSTX
```

以下に、Saprfc.ini ファイルの項目の例を示します。

```
/*=====*/
/* タイプ R: SAP ゲートウェイで RFC サーバー・プログラムを登録するか */
/*           既に登録済みの RFC サーバー・プログラムに接続します      */
/*=====*/
DEST=DSTX
TYPE=R
PROGID=example.bw31
GWHOST=192.168.1.127
GWSERV=3300
RFC_TRACE=1
```

注: 項目では、大/小文字が区別されます。WebSphere Transformation Extender ストリングは、Saprfc.ini ファイルの項目に一致する必要があります。

注: Saprfc.ini の項目は、アダプター・コマンド・ストリングで入力された内容より優先されます。PROGID は、SAP Gateway に登録されているプログラムの名前に相当します。GWJHOST はアダプター・コマンドの -G に相当し、GWSERV はアダプター・コマンドの -X に相当します。

## Gateway Host (-G)

Gateway Host (-G) アダプター・コマンドを使用して、ゲートウェイ・ホストのホスト名または SAP 経路指定ストリングを指定します。Saprfc.ini ファイルを使用していない場合、このアダプター・コマンドは BW ターゲットに接続するために必要です。

```
-G gtwy_name
```

オプション

説明

*gtwy\_name*

ゲートウェイ・ホスト名またはゲートウェイ・ホスト SAP 経路指定ストリング。

## Listen (-LSN)

Listen (-LSN) アダプター・コマンドは、BW ソースに対して使用できます。このアダプター・コマンドを使用して、メッセージを待つ期間 (秒単位) を指定します。期間が省略されている場合、無期限に listen します。さらに、期間をオプションで count:interval として指定することもできます。Listen コマンドが指定されていない場合、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、Listen オプション値が 15:5 に設定されていると想定します。

```
-LSN {0|dur[:int]}
```

オプション

説明

*dur* データを listen する期間を秒数で指定します。

LSN コマンドが省略されている場合、値のデフォルトは 15:5 です。

無期限に listen するには、期間として 0 を指定します。

リスナーは listen 中はサービス制御要求に回答しないため、リスナーを微調整するには、期間の間隔を秒単位で指定します。期間を間隔から区別するために、コロンが使用されます。

例

```
-LSN 0  
-LSN 30:10
```

## Packet Size (-PKT)

Packet Size (-PKT) を使用して、パケットに含めるレコード数を指定します。このオプションは、出力カードに対してのみ使用してください。

-PKT *record\_qty*

オプション

説明

*record\_qty*

パケットに含めるレコード数。

注: Packet Size (-PKT) コマンドを使用するとメモリー使用量は減少しますが、多数の BAPI 呼び出しが発生するため操作時間全体は増加します。階層では複数のパケットはサポートされません。

## Trace (-T)

Trace (-T) アダプター・コマンドを使用して、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター・トレース・ファイルを使用可能にします。デフォルトでは、**m4bwsb.mtr** はマップと同じディレクトリーにあります。オプションで、すべてのアダプター・アクティビティーまたはエラーのみのどちらに関する詳細情報を記録するかを指定できます。また、トレース情報を既存ファイルに付加することも、ファイルの名前または絶対パスを指定することもできます。

-T[V|E][+] [*full\_path*]

オプション

説明

**V** 詳細を指定します。詳細トレース情報が記録されます。

**E** マップ実行中に発生したエラーのみを含むトレース・ファイルを生成します。エラーがない場合、トレース・ファイルは作成されません。

SAP で -TE コマンドが使用されていてマップが失敗すると、特定のファイル名が指定されない限り、結果として生成されるトレース・ファイルの拡張子は **.mtr** ではなく **.err** です。

**+** トレース情報を既存ファイルに付加します。

*full\_path*

指定された名前のトレース・ファイルを指定されたディレクトリーに作成します。(デフォルトでは、ディレクトリーはマップがある場所で、ファイル名は **m4bwsb.mtr** です。)

## Gateway Service (-X)

Gateway Service (-X) アダプター・コマンドを使用して、ゲートウェイ・ホストのゲートウェイ・プロセスのサービス名またはポート番号を指定します。Saprfc.ini ファイルを使用していない場合、これは BW ソースおよびターゲットの SAP 接続のために必要なアダプター・コマンドです。

`-X gateway_conn`

### オプション

#### 説明

*gtwy\_conn*

ゲートウェイ・プロセスのサービス名またはポート番号。

---

## 構文の要約

構文の要約に、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターで使用される必須アダプター・コマンドおよびオプションのアダプター・コマンドの詳細なリストを示します。構文の要約では、コマンド構文表記法を使用します。

データ・ソースで使用される WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター・コマンドの構文は、次のとおりです。

```
-A pgm_id -G gtwy_name -X gtwy_conn
-D dest_key
[-AR3[+][U] [full_path] -B[I][X] [full_path]
[-LSN {0}dur[:int]}
[-T[V|E][+] [full_path]]
```

データ・ターゲットで使用される WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター・コマンドの構文は、次のとおりです。

```
-A pgm_id -G gtwy_name -X gtwy_conn
-D dest_key
[-AR3[+][U] [full_path] -B[I][X] [full_path]
[-LSN {0}dur[:int]}
[-PKT record_qty]
[-T[V|E][+] [full_path]]
```

注: 出力カードの -A、-G、および -X のコマンド・オプションは、対応する入力カードに一致する必要があります。WebSphere Transformation Extender は入力カード上の BW 要求の RFC サーバーとして機能するため、その要求に対する応答を、その要求を最初に送信した BW システムに送信する必要があります。入力カードと出力カードの情報を一致させると、応答が正しい BW システムに送信されることが確認されます。

---

## BW システム・コマンドの使用

WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、SAP でサポートされているその他のコマンドおよび接続パラメーターを、RFC SDK で定義されているとおりに SAP BW システムに渡します。これらは **RfcAccept** に定義されています。詳しくは、SAP の資料を参照してください。



---

## 第 4 章 BW ステージング BAPI インターフェース

このセクションでは、BW ステージング BAPI インターフェースについて説明し、関連コンポーネントの設計と使用法について詳細に説明します。以下のトピックが含まれています。

- 「例」
- 「BW ステージング BAPI インターフェースの概要」
- 「トランザクション・データ用の SAP BW の開発」
- 「トランザクション・データ用の WebSphere Transformation Extender の開発」
- 「統合トランザクション・データ」
- 「階層データ用の SAP BW の開発」

---

### 例

ビジネス・ケースの例が 2 つあり、それらの例では WebSphere Transformation Extender のコンポーネントと SAP BW ステージング BAPI インターフェースを使用してデータを SAP BW にアップロードします。1 つの例はトランザクション・データのアップロードの統合プロセスを示しており、もう 1 つの例は SAP BW への階層データのアップロードの統合プロセスを示しています。

### トランザクション・データ

オブジェクト	名前	テクニカル名
SourceSystem	demo external tx	DATASTGTX1
InfoSource	dstx transaction data	DSTX
InfoCube	infocube	CUBE01

### 階層データ

オブジェクト	名前	テクニカル名
SourceSystem	demo external tx	DATASTGTX1
InfoSource	Cost Center for TX demo	COSTCO1
InfoObject with Hierarchy	testhierarchy	TESTHIERARCHY

---

### BW ステージング BAPI インターフェースの概要

抽出されたデータは、それらの型に応じて、BAPI 呼び出しを使用して SAP BW システムに転送されます。BW ステージング BAPI インターフェースの作成における最初のステップは、処理するデータの型を決定することです。WebSphere Transformation Extender SAP 製品の BW ステージング BAPI インターフェースは、以下のデータ型のアップロードをサポートします。

- トランザクション・データ

- マスター・データ属性
- マスター・データ・テキスト
- マスター・データ階層

データの型が決定されたら、**Administrator Workbench** を使用して、ソース・システム、InfoSource、および InfoPackage を作成します。

**注:** **Administrator Workbench** は、SAP Business Warehouse のコンポーネントです。SAP Business Warehouse の詳細については、SAP のオンライン資料を参照してください。

## BW スケジューラーの概要

SAP アプリケーションにおける BW スケジューラーは、ソース・システムに対するデータ要求を管理します。要求はそれぞれの InfoSource とソース・システムに対して形成され、マスター・データとトランザクション・データが区別されます。BW スケジューラーは、ソース・システムと Business Warehouse の間の接続リンクの役割を果たします。BW スケジューラーを使用することにより、データをいつ、どの InfoSource とソース・システムから要求するかを決定できます。BW スケジューラーについて注意すべきいくつかの重要な点は、以下のとおりです。

- データ要求は、すぐに実行するようにスケジュールに入れるか、または後でバックグラウンド・ジョブとして実行するようにスケジュールに入れることができます。
- 1 つのソース・システム内の InfoSource に、選択基準が異なるさまざまな抽出順序が存在する可能性があります。これらは、InfoPackage として参照されます。
- 1 つの InfoPackage が 1 つの InfoSource に割り当てられ、1 つの DataSource がそのタイプ (トランザクション・データ、マスター・データ属性、マスター・データ・テキスト) および 1 つのソース・システムに割り当てられます。

## データ・アップロードのスケジューリングの前提条件

データ・ロードのスケジューリングのための最初の前提条件は、ソース・システムの作成です。データ・ロードは、BW のスケジューラーでスケジュールに入れられます。定義されているスケジュール・パラメーターに基づいて、BW スケジューラーはデータの BW へのアップロードを起動します。

ビジネス・シナリオに基づいた InfoSource が定義済みであることを想定しています。含まれている 2 つの例の概要については、『例』というセクションを参照してください。

### ソース・システムの作成

#### このタスクについて

ソース・システムは、SAP BW システムによって抽出されるデータを提供します。データ・アップロードをスケジュールに入れるために BW スケジューラーから完了する必要がある最初の処理は、ソース・システムを定義することです。

ソース・システムを作成するには、以下の手順を実行します。



1. SAP にログオンし、「**Administrator Workbench:Modeling**」をダブルクリックします。

「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウが開きます。

2. 「**Modeling**」グループで「**Source Systems**」をクリックします。
3. 「Source Systems」グループで「**Source Systems**」を右クリックし、「**Create...**」を選択します。

「Select Source System Type」ウィンドウが開きます。

4. 「**External System (Data and Metadata Transfer Using Staging BAPIs)**」を使用可能に設定し、「**Enter**」をクリックします。

「Create Source System」ウィンドウが開きます。

5. 「**Logical System Name**」フィールドのリスト・ボックスから論理システム名を入力します。可能な項目を表示するには、ボックスで右クリックして「**Possible Entries**」を選択してから、適切な項目をダブルクリックします。
6. 「**Source System Name**」フィールドにシステムの記述名を入力し、「**Enter**」をクリックします。

「RFC Destination」ウィンドウが開きます。

- RFC 宛先をセットアップします。
  - SAP Stand-Alone Gateway のインストール時に使用した値を反映するようにゲートウェイ・オプションを設定するか、またはこれらのオプションをブランクのままにして BW サーバーのゲートウェイを使用します。
  - オプションで、tRFC オプションを設定して、通信タイムアウトまたは接続エラーがあった場合の接続再試行指定を設定します。これは、再試行回数、および 2 つの連続する試行間の間隔を指定することにより行われます。または、接続再試行のバックグラウンド・ジョブを抑制できます。SAP BW の集合エラー処理機能を有効にすることができます。この機能は、バックグラウンドで実行するスケジュールに入れられたジョブを使用してしてエラー処理を行います。
7. 「**Program ID**」フィールドにプログラム ID を入力し、「**Destination**」メニューから「**Save**」を選択します。

注: プログラム ID は、実際の BW システムに対して Saprfc.ini ファイルの項目で指定された名前、およびマップの -A アダプター・コマンド行で指定された名前と、同じである必要があります。

---

## トランザクション・データ用の SAP BW の開発

トランザクション・データ用の BW ステージング BAPI インターフェースとデータ統合するためには、SAP でいくつかの開発アクティビティを完了する必要があります。これらのアクティビティが完了したら、ユーザーは WebSphere Transformation Extender アクティビティに進みます。

## 例 - トランザクション・データのロード

SAP BW は、指定されたデータ構造の要求を提供します。構造には、その要求自体に関する一般情報が含まれます。要求には、マスター・データの場合は **MD**、トランザクション・データの場合は **TD** を含めることができます。

次の例は、SAP BW が提供した標準的な要求です。この要求例を調べると、それ自体について含まれるさまざまなデータを識別できます。これには、要求 ID (例えば、REQU\_F0ZJ8TL2SMMQ997RGG6NNUU) が含まれています。これには、その要求がトランザクション・データであることを示す **TD** が含まれています。**DSTX** は InfoSource 名です。**DATASTGTX1** はソース・システム名です。要求には、その他の情報に加えて日付も含まれています。

```
REQU_F0ZJ8TL2SMMQ997RGG6NNUU TD DSTX
DATASTGTX1 D20020926165834 USER F M4BAPI TABLE PARAMETERS BEGINM4BAPI TABLE
SELDATA BEGINM4BAPI TABLE SELLANGUAGES BEGINEDJ
```

上記の要求に基づいて、InfoSource (**DSTX**) 転送構造に一致する次のレコード・データを SAP BW に送信します。

```
FISCVARNT=K4
FISCPER=003/1999
CO_AREA= 1000
COSTCENTER=1210
ACTTYPE= 1530
VTYPE=020
VTDETAIL=01
VTSTAT= 0
VERSION= 0
COSTELMNT= 473120
DB_CR_IND= S
PIOBJSV
PIOBJSV
PIOVALUE
VALUATION=0
METYPE=001000
AMOUNT= 2,076.00
AMOUNTFX= 2,076.00
AMOUNTVR= 0.00
AMOUNTV=
QUANTITY= 102.013
QUANTITYFX =102.013
QUANTITYVR=0.00
CURRENCY=EUR
CURTYPE=20
UNIT=PC
```

## トランザクション・データのロードの例の結果

トランザクション・データのロードの例の目的は、上記の要求に基づいて SAP BW にレコード・データを送信することです。この例の結果、トランザクション・データは、まず RSA に保管され、次に **infocube (CUBE01)** に統合されます。ここで、**CUBE01** はテクニカル名です。

## InfoCube のロード

### このタスクについて

Pack に含まれている例は、**DATASTGTX1** ソース・システムと **DSTX** InfoSource の事前に構成された組み合わせを使用して、トランザクション・データをロードし

ます。トランザクション・データをロードする準備として、InfoSource を事前定義 **CUBE01** InfoCube と接続する必要があります。更新ルールを活動化すると、InfoCube が InfoSource に接続されます。更新ルールを活動化すると、InfoCube にトランザクション・データをロードできます。

オブジェクト	名前	テクニカル名
SourceSystem	demo external tx	DATASTGTX1
InfoSource	dstx transaction data	DSTX
InfoCube	infocube	CUBE01

この時点で、ソース・システムは既に作成されています。「ソース・システムの作成」手順の章の先頭のセクションを参照してください。

BW スケジューラーから SAP BW へのデータ・アップロードをスケジュールに入れるには、さらに 3 つのプロセスを完了する必要があります。

データ・ロードのスケジューリングを準備するには、以下の手順を実行します。

1. 「トランザクション・データ用の InfoSource を判別する」
2. 「DataSource を InfoSource に割り当てる」
3. 「InfoPackage を作成する」

注: これらの説明は、SAP BW 3.5 アプリケーションに基づいています。

注: これらのプロセスの詳細については、SAP 資料内の個々のトピックを参照してください。

## トランザクション・データ用の InfoSource を判別する このタスクについて

InfoSource の例 (DSTX) は、典型的なビジネス・シナリオに基づいて定義されています。

## DataSource を InfoSource に割り当てる このタスクについて

トランザクション・データ用に InfoSource が作成されたら、DataSource を InfoSource に割り当てる必要があります。

DataSource を InfoSource に割り当てるには、以下の手順を実行します。

1. 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開きます。

注: 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開くには、SAP コマンド・フィールドに `/nRSA1` と入力します。例には、bocasapbw31 サーバーまたは bocasap7 サーバーにアクセスできる場合にアクセスできます。

2. 適切な InfoSource にナビゲートします。(この例では、「InfoSources」>「SAP Application Components」>「SAP R/3 Application Components」>「Controlling」>「Overhead Cost Controlling」>「Cost Center Accounting」にナビゲートします。)

3. 「**dstx transaction data**」 InfoSource を右クリックし、「**Assign DataSource...**」を選択します。

「InfoSource: Assign Source System」ウィンドウが開きます。

4. ドロップダウン・メニューから「**Source system**」を選択し、「**Enter**」をクリックします。(この例では、ソース・システムとして「**DATASTGTX1**」を選択します。)

注: このソース・システムがどのように作成されたかを参照するには、「ソース・システムの作成」を参照してください。

5. 「**Enter**」をクリックしてウィンドウを閉じ、続行します。

「InfoSource Change」ウィンドウが開きます。

6. 転送ルールに対して必要な変更を行います。
7. 「**Transfer Rules**」タブ ID の左側のライトが緑色であることを確認します。
8. 構造に問題がなければ、「**Save**」をクリックし、次に「**Activate**」をクリックします。
9. **DATASTGTX1** に対する **dstx transaction data** DataSource 割り当てがアクティブになります。
10. **Administrator Workbench** に戻り、**dstx transaction data** InfoSource が展開されていることを確認します。

## InfoPackage の作成

### このタスクについて

DataSource が InfoSource に割り当てられたら、InfoPackage を作成する必要があります。これにより、データのアップロードをスケジュールに入れることができるようになります。

InfoPackage を作成するには、以下の手順を実行します。

1. 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開きます。

注: 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開くには、コマンド・フィールドに **/nRSA1** と入力します。

2. 適切な DataSource にナビゲートします。(この例では、「**InfoSources**」 > 「**SAP Application Components**」 > 「**SAP R/3 Application Components**」 > 「**Controlling**」 > 「**Overhead Cost Controlling**」 > 「**Cost Center Accounting**」 > 「**dstx transaction data**」をクリックします。)
3. 「**demo external tx**」を右クリックし、「**Create InfoPackage...**」を選択します。

「Create InfoPackage」ウィンドウが開きます。

4. 「**InfoPackage Description**」フィールドにその InfoPackage の説明を入力し、「**Enter**」をクリックします。

## データ・ロードのスケジューリング このタスクについて

InfoPackage が作成されたら、データ・アップロードをスケジュールに入れます。

データ・ロードをスケジュールに入れるには、以下の手順を実行します。

1. 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開きます。

注: 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開くには、コマンド・フィールドに `/nRSA1` と入力します。

2. 適切な InfoSource にナビゲートします。(この例では、「InfoSources」>「SAP Application Components」>「SAP R/3 Application Components」>「Controlling」>「Overhead Cost Controlling」>「Cost Center Accounting」>「dstx transaction data」→「demo external tx」を展開します。)
3. 適切な InfoPackage を右クリックし、「Schedule」を選択します。(この例では、「transaction\_w\_cube」を右クリックして「Schedule」を選択します。)

「Scheduler (Maintain InfoPackage)」ウィンドウが開きます。

4. 「Processing」タブを選択します。

適切な「Update data...」オプションを選択します。(この例では、「PSA and then into Data Targets (Package by Package)」を有効にします。)

5. 「Data Targets」タブをクリックします。

「Select Data Targets」を有効にし、最初の列で適切なボックスをクリックすることにより、リストからデータ・ターゲットを選択します。(この例では、データのターゲットとして「infocube」(テクニカル名 CUBE01)を選択します。)

6. 「Schedule」タブをクリックします。

「Start Data Load Immediately」(すぐにデータ・ロードを行う場合) または「Start Later in Background」(後でバックグラウンド・プロセスとして開始する場合) のいずれかのスケジューリング・オプションを使用可能に設定します。(この例では、「Start Data Load Immediately」を有効にします。)

---

## トランザクション・データ用の WebSphere Transformation Extender の開発

ステージング BAPI インターフェースを使用して SAP の BW とデータ統合するためには、WebSphere Transformation Extender ソフトウェア・プロダクトを使用して、いくつかの開発アクティビティを完了する必要があります。これらのアクティビティが完了したら、ユーザーは統合アクティビティに進みます。

### BW 要求タイプ・ツリー

要求は、BWREQ.MTT タイプ・ツリーで指定される一様フォーマットで届きます。BWREQ.MTT タイプ・ツリーは、Pack に含まれています。ツリーは InfoRequest の標準形式を表し、何も変更しなくても使用できます。

**BAPI6107DR** 構造には、要求の日時、要求を出しているユーザー、要求の宛先の **InfoSource** および **SourceSystem**、要求 ID などの、要求自体に関する一般情報が含まれています。Business Warehouse が応答と要求を突き合わせることができるよう  
に要求 ID を出力にマップする必要があるため、要求 ID は非常に重要です。アダ  
プターが転送構造を検証できるように出力にマップされる **InfoSource** および  
**SourceSystem** も、同様に重要です。その他のフィールドは、主として通知です。

**PARAMETERS** 表は、通常は使用されません。これには、Business Warehouse スケ  
ジューラーでログオン・パラメーターに指定された値が含まれています。その他の  
外部システムはデータベース認証のためにこれに依存しますが、この情報は通常は  
WebSphere Transformation Extender マップ自体にコーディングされます。セキュリ  
ティーを重視する実装者は、この情報を利用して、RUN() 関数を使用して動的にデー  
タ・ソースにアクセスすることができます。

**SELDATA** 表には、Business Warehouse スケジューラーで定義されている選択基準  
が含まれています。詳しくは、SAP Business Warehouse の資料を参照してくださ  
い。

**SELLANGUAGES** 表は、応答で返されるテキストの言語設定を示すために使用され  
ます。言語コードは、ログオン言語に使用される言語コードと同じです (EN、DE  
など)。

## BW 応答タイプ・ツリー このタスクについて

WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、以下の  
アップロードをサポートします。

- BAPI\_ISOURCE\_MD\_T\_SEND 関数モジュールを介したマスター・データ属性
- BAPI\_ISOURCE\_MD\_T\_SENDDTXT 関数モジュールを介したマスター・データ・  
テキスト
- BAPI\_ISOURCE\_TD\_T\_SEND 関数モジュールを介したトランザクション・データ
- BAPI\_ISOURCE\_HI\_T\_SEND 関数モジュールを介した階層

インターフェースの作成における最初のステップは、外部システムで提供するデー  
タの型、および関係する InfoSource および SourceSystem を決定することです。

次のステップは、インポーターを使用して関数モジュールからタイプ・ツリーを生  
成することです。このタイプ・ツリーは、出力カードで要求サーバー・マップとし  
て使用されます。

SAP:BAPI インポーターを実行するには、以下の手順を実行します。

1. Type Designer で、「ツリー」メニューから「インポート」を選択します。

「インポート・ウィザード」ウィンドウが開きます。

2. 「SAP:BAPI」インターフェースを選択し、「次へ」をクリックします。

ダイアログ・ボックスが開き、インポートしているメタデータ・ファイルを出し  
たシステムについての情報を求めるプロンプトが出されます。



3. 続けて、**インポート・ウィザード**を使用して、「**アダプター・コマンド・ライン**」フィールドを表示するダイアログ・ボックスが開くまでナビゲートします。

「**アダプター・コマンド・ライン**」フィールドに **WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター接続パラメーター**を入力するか、または「**構成**」ボタンをクリックして「**SAP Connection Settings**」ダイアログ・ボックスを表示します。

4. 「**アダプター・コマンド・ライン**」ウィンドウで「**次へ**」をクリックします。

「**関数モジュール名**」フィールドを含むウィンドウが表示されます。

5. 「**関数モジュール名**」フィールドに名前を入力するか、または「**構成**」ボタンをクリックして **BAPI Explorer** を表示することにより、適切なモジュールを選択します。

**注:** BAPI モジュールを選択する場合、「**構成**」ボタンをクリックする前に、以下に示すように、「**BW ステージング BAPI**」オプション・ボックスを有効にします。その後、**BAPI Explorer** のモジュールのリストからは、BAPI モジュールのみを選択できます。

6. **BAPI Explorer** から、**ビジネス・オブジェクト**を展開し、**メソッド**を選択し、「**OK**」をクリックします。「**関数モジュール名**」フィールドにメソッドが表示されます。

(この例では、文字 **I** を入力します (BAPI Explorer では大/小文字が区別されず)。) **InfoSource TransXfer** を展開し、**SendData** メソッドを選択し、「**OK**」をクリックします。「**関数モジュール名**」フィールドにメソッドが表示されず。

7. **WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプター**を使用している場合、指定された **InfoSource** および **SourceSystem** の名前を、**Method(InfoSource,SourceSystem)** というフォーマットで「**関数モジュール名**」フィールドのメソッドに追加する必要があります。

(この例では、次のように **InfoSource** と **SourceSystem** を「**関数モジュール名**」フィールドのメソッドに追加します: **BAPI\_ISOURCE\_TD\_T\_SEND (DSTX, DATASTGTXI)**。)

8. インポートで作成するタイプ・ツリーまたはメタデータ (あるいはその両方) のファイル名を入力します。デフォルトで、「**フォーマット:**」フィールドに **BAPI** が表示されます。「**次へ**」をクリックします。

インポート・ウィザードは、**SAP BW** システムに接続し、指定された関数モジュールのインポート・パラメーターおよびエクスポート・パラメーターを読み取ります。インポート・ウィザードが **SAP BW** システムに接続しているときに、メッセージが表示され、タイプ・ツリーが生成されます。

---

## 統合トランザクション・データ

統合を開始する前に、この章の前の部分で定義されている **WebSphere Transformation Extender** および **SAP** のアクティビティを完了してください。

## データのロード

### このタスクについて

トランザクション・データをロードするには、要求サーバーを使用します。要求サーバーは、トランザクション・ロードを実行するように設計されたマップです。

## 要求サーバーのマップ設計の理解

マッピング要件をより良く理解するためには、WebSphere Transformation Extender と BW スケジューラーの間の対話を理解することが重要です。BW スケジューラーの要件と定義の詳細については、SAP の資料で個々のトピックを参照してください。

この例のビジネス・ケースでは、会社は、その他のソースからのデータを独自の SAP BW ソース・システムのデータに追加する必要があります。WebSphere Transformation Extender Request Server は、以下を行うように設計されています。

- 任意のシステムからデータを抽出する (例えば、SAP R/3、別の SAP BW ソース・システム、非 SAP オペレーティング・システムなどから)
- SAP R/3 フォーマットまたは非 SAP フォーマットから、BW システムが理解できるフォーマットにデータを変換する
- WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターを使用して、指定された SAP BW にデータ抽出を送信する

## イベントのフロー

次の手順は、WebSphere Transformation Extender と BW スケジューラーのプロセスの間のイベントのフローの要約を示しています。

WebSphere Transformation Extender と BW スケジューラーの間の対話を要約すると、次のようになります。

1. BW スケジューラーがデータ要求を行います。

BW スケジューラーは、その他の情報に加えて、要求 ID と対応する InfoSource の名前を使用して、データ要求を WebSphere Transformation Extender に送信します。

2. WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターが、要求を読み取り、**GetDetail** メソッドを呼び出します。

抽出構造を現在の転送構造に正確に一致させるために、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、要求された InfoSource の **GetDetail** メソッドを呼び出して、現在の転送構造を取得します。

マッピング・プロセスは、転送構造のレイアウトに基づいています。

3. WebSphere Transformation Extender エンジンが、抽出要求を実行します。

要求サーバー・マップのエンジンは、要求を受信し、データ・ソースからデータを抽出し、マッピングを実行し、転送データを作成し、アダプターを呼び出して BW にデータを送信します。



4. WebSphere Transformation Extender ステージング BAPI アダプターが、抽出されたデータを SAP BW に送信します。

抽出されたデータは、その後、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターの **SendData** メソッドを呼び出すことにより、SAP BW に送信されます。

## 1. スケジューラーがデータ要求を行う

### このタスクについて

SAP Business Warehouse でデータ要求を定義するとき、BW スケジューラーは、ソース・システムで抽出処理を開始するために必要なパラメーターのリストを要求します。これらのパラメーターの例は、ソース・データベース・システムにログオンするために必要なユーザー名とパスワードです。BW スケジューラーは、その他の情報に加えて、要求 ID と対応する InfoSource の名前を使用して、要求をソース・システムに送信します。WebSphere Transformation Extender Request Server は、BW からの要求を listen します。**BWREQ.MTT** タイプ・ツリーを使用して要求を読み取ります。要求サーバー・マップの入力カードは、BW スケジューラーから要求パラメーターを読み取ります。

## 2. WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターが GetDetail メソッドを呼び出す

### このタスクについて

抽出構造を現在の転送構造に正確に一致させるために、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、要求された InfoSource の GetDetail メソッドを呼び出して、現在の転送構造を取得する必要があります。マッピング・プロセスは、転送構造のレイアウトに基づいています。

**注:** ステージング BAPI の要件の一部は、応答を送信する前に、変更用の転送構造をインターフェースが検査しなければならないということです。WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、これを自動的に処理します。したがって、転送構造が変更された場合、マップは正しく動作できますが、その場合も Business Warehouse にはエラーを返します。

**注:** WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは InfoPackage のフォーマット変更を内部的に処理するため、これについて気にする必要はありません。

## 3. WebSphere Transformation Extender エンジンが抽出要求を実行する

### このタスクについて

ステップ 3 では、**getrequesttransaction** マップが、データ・ソースからデータを抽出し、マッピングを実行し、転送データを作成します。

各 BAPI は、インポート・パラメーター、エクスポート・パラメーター、および表パラメーターを持っています。

**IMPORTING** パラメーターは、次のようにして、要求サーバーによって Business Warehouse に送信されます。

- 入力の要求 ID が出力の要求 ID にマップされます。これにより、Business Warehouse は応答と要求を突き合わせるすることができます。
- パケット番号は、1 から始まる順次番号であり、パッケージ化された応答を送信するときに使用されます。
- **LastPacket** は、X またはブランクです。X は、これがこの応答の最後のパケットであることを示します。
- **SelectionDate** および **SelectionTime** は、データが抽出された日時を示します。
- **ExtractionError** は、抽出が成功したかどうかを示すために使用される標準 **BAPI\_RETURN** 構造です。

**EXPORTING** パラメーターは、要求サーバーに値を送信するために使用されます。

**TABLE** パラメーターは、要求されたデータを WebSphere Transformation Extender マップから Business Warehouse に送信するために使用されます。この例では、選択基準に関係なくすべてのデータを返します。実世界のアプリケーションでは、選択基準を解釈してデータのサブセットを返す必要がある可能性があります。

注: BAPI 自体は Data 表に汎用構造を使用しますが、便宜上、SAP:BAPI インポーターは InfoSource およびソース・システムに固有のタイプ・ツリーを生成します。このタイプ・ツリーは、転送構造になるように Data 表を再定義します。WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、これを変換して汎用構造に戻し、継続文字と行折り返しを処理します (これが個々のフィールドに発生し、不必要に複雑なマッピング・ルールになる可能性があります)。

#### 4. WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターが抽出されたデータを SAP BW に送信する このタスクについて

**getrequesttransaction** マップの出力カード・データは、要求に対する応答を実行します。このカードは、SAP:BAPI:IMPORTER によって生成されたタイプ・ツリーを使用します。返されるデータは、抽出データまたはエラー・コードのいずれかです。マップは、要求が有効であるかどうかを判別する必要があり、成功コードと関連データ、またはエラー・コードのいずれかを返します。この例では、マップは、標準 **BAPI\_RETURN** 構造である **EXTRACTION\_ERROR** パラメーターを使用します。

要求サーバー・マップは、アダプターを呼び出すことにより、要求されたデータを SAP BW に送信します。アダプターは、要求された InfoSource の **SendData** メソッドを呼び出し、Business Warehouse に対して特殊な **BACK\_TO\_RETURN** ABAP 宛先結果を使用して RFC 呼び出しを行います。

注: 入力カードの RFC セッションは、出力カードが処理されるまでは開かれたままです。

## 階層データ用の SAP BW の開発

階層データ用の BW ステージング BAPI インターフェースとデータ統合するためには、SAP でいくつかの開発アクティビティを完了する必要があります。これらのアクティビティが完了したら、ユーザーは WebSphere Transformation Extender アクティビティに進みます。

例には、bocasapbw31 サーバーまたは bocasap7 サーバーにアクセスできる場合にアクセスできます。階層の例を通して、以下の名前が使用されます。

オブジェクト	名前	テクニカル名
SourceSystem	demo external tx	DATASTGTX1
InfoSource	Cost Center for TX demo	COSTCO1
InfoObject with Hierarchy	testhierarchy	TESTHIERARCHY

### 例 - 階層データのロード

SAP BW は、指定されたデータ構造の要求を提供します。構造には、その要求自体に関する一般情報が含まれます。

次の例は、SAP BW が提供した標準的な要求です。この要求例を調べると、それ自体について含まれるさまざまなデータを識別できます。特に、以下のようなデータです。

- 要求 ID、**REQU\_2ODKWU2YMP16ZKCLVA4VV2BQN**
- InfoSource 名、**COSTCO1**
- ソース・システム名、**DATASTGTX1**

要求には、その他の情報も含まれています。

```
REQU_2ODKWU2YMP16ZKCLVA4VV2BQNDATASTGTX1  
COSTCO1 D20020715112550TFREUND F M4BAPI TABLE PARAMETERS BEGINM4BAPI TABLE  
SELDATA BEGINM4BAPI TABLE SELLANGUAGES BEGINDE
```

上記の **DATASTGTX1** ソース・システムからの要求に基づいて、階層構造を SAP BW に送信する必要があります。

この例では、階層のデータ・レコード構造 (依存関係がない階層を想定) は次のようになります。

NODEID  
 INFOBJECT  
 NODENAME  
 LINK  
 PARENTID  
 LANGU  
 TXTSH  
 TXTMDXTLGL

対応する外部システム入力ファイルは次のようになります。

```
|00000001|0HIER_NODE|0001C3      ||00000000|E|** IDES Overall/stand|** IDES Overall/stand.      |
** IDES Overall/stand.          |
|00000002|0HIER_NODE|0001C3000  ||00000001|E|** IDES Overall/stand|** IDES Overall/stand.      |
** IDES Overall/stand.          |
|00000003|0HIER_NODE|0001C3010  ||00000002|E|** IDES Overall/stand|** IDES Overall/stand.      |
** IDES Overall/stand.          |
|00000004|0HIER_NODE|0001C3110  ||00000003|E|** IDES Overall/stand|** IDES Overall/stand.      |
** IDES Overall/stand.          |
|00000005|0HIER_NODE|0001C3120  ||00000003|D|** IDES Gesamt/Stand|** IDES Gesamt/Standardhier.  |
** IDES Gesamt/Standardhier.    |
```

## 階層データのロードの例の結果

階層データのロードの例の結果として、上記要求に基づいて階層データが BW に送信され、階層構造とノード・テキストがロードされます。構造情報および階層テキストは、InfoObject の階層マスター・データ表に保管されます。

## 階層表のロード

Pack に含まれている例は、**DATASTGTX1** ソース・システムと **COSTC01** InfoSource の、事前に構成された組み合わせを使用して、階層データをロードします。Pack に含まれている階層の例の場合、**COSTC01** は、階層データを含むコスト・センターのアカウントिंग・ビジネス・トランザクションを使用して構成されています。階層は、**COSTC01** InfoObject のマスター・データ階層表の直接更新に基づいています。

## 階層データの例

オブジェクト	名前	テクニカル名
SourceSystem	demo external tx	DATASTGTX1
InfoSource	Cost Center for TX demo	COSTC01
InfoObject with Hierarchy	testhierarchy	TESTHIERARCHY

**DATASTGTX1** からのデータを使用して階層表をロードします。

ソース・システムを作成します (まだ作成されていない場合)。

BW スケジューラーを使用した BW へのデータ・アップロードをスケジュールに入れるには、さらに 3 つのプロセスを完了する必要があります。

データ・ロードのスケジューリングを準備するには、以下の手順を実行します。

「1. 階層データ用の InfoObject の定義」

「2. DataSource の InfoSource への割り当て」

「3. InfoPackage の作成」

注: これらのプロセスの詳細については、SAP 資料内の個々のトピックを参照してください。

## 1. 階層データ用の InfoObject の定義

### このタスクについて

ビジネス・シナリオに基づいて InfoSource を定義したら、階層データに対する InfoObject を作成する必要があります。

階層の形式で InfoObject をロードするには、InfoObject 保守ウィンドウで、それぞれの関連 InfoObject に対して標識「**with hierarchies**」をアクティブにします。階層全体または階層構造を時間依存にするかどうか、および階層に間隔を含めるかどうかを指定します。

「**with hierarchies**」 **COSTC01** 特性を作成すると、システムは、**/BIC/QCOSTC01** マスター・データ表、**/BIC/TCOSTC01** テキスト表、および **/BIC/HCOSTC01** 階層表を、自動的に生成します。

InfoObjects の保守に使用されるウィンドウを使用すると、時間間隔や依存関係などのさまざまな設定やプロパティを定義できます。以下の手順で、それらのウィンドウを説明します。

InfoObjects 設定を保守するには、以下の手順に従います。

1. 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開き、「**InfoObjects**」をクリックします。

注: 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウに移動するには、**/nRSA1** と入力します。

2. 「**InfoArea for DataStage TX demo**」 → 「**DataStage TX Objects catalog**」にナビゲートします。
3. 「**Cost Center for TX demo**」をダブルクリックします。

「**Change Characteristic**」ウィンドウが開きます。

4. 必要なオプションを選択します。この例で定義した設定がウィンドウに取り込まれます。

## 2. DataSource の InfoSource への割り当て

### このタスクについて

階層データ用に InfoSource が作成されたら、DataSource を InfoSource に割り当てる必要があります。

DataSource を InfoSource に割り当てるには、以下の手順を実行します。

1. 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開き、「**InfoSources**」をクリックします。

注: 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウに移動するには、**/nRSA1** と入力します。

2. 「**SAP Application Components**」 「**SAP R/3 Application Components**」 → 「**Controlling**」 → 「**Controlling Master Data - General**」 → 「**Controlling info**」 にナビゲートします。
3. 「**Cost Center for TX demo**」 を右クリックし、「**Assign DataSource...**」 を選択します。

「Master Data - InfoSource: Assign Source System」ウィンドウが開きます。

4. InfoSource のソース・システム・ファイルを割り当てるソース・システムを入力し、変更内容を保存します。(この例では、「**DATASTGTX1**」が選択されました。)

システムが、属性、テキスト、および階層という、3 つの異なるデータ型のデータ・ソースを自動的に生成し、それらにデータをロードできます。

5. DataSource をダブルクリックし、階層をアップロードできるようにします。(この例では、「**demo external tx**」をダブルクリックします。)

「InfoSource COSTCO1 Change」ウィンドウが開きます。

6. システムは、DataSource および転送構造の提案を自動的に生成します。これは、InfoObject の項目から構成され、そこに階層がロードされます。転送構造および DataSource/Trans 構造を表示するには、「**Transfer\_Structure/Transfer\_Rules**」をクリックします。
7. 「**Transfer Rules**」タブ ID の左側のライトが緑色であることを確認します。
8. 「DataSource」フィールドをクリックし、ドロップダウン・メニューから適切な DataSource を選択します。(この例では、DataSource として「**COSTCO1\_HIER - (Hierarchies)**」を選択します。)
9. 「**Hier. Structure**」ボタンをクリックします。

システムは、ソート済み階層に対して以下の階層フォーマットを持つ表を自動的に生成します。

10. 構造を確認し、問題がなければ、「**Save**」をクリックし、次に「**Activate**」をクリックします。

### 3. InfoPackage の作成

#### このタスクについて

DataSource が InfoSource に割り当てられたら、InfoPackage を作成する必要があります。これにより、データのアップロードをスケジュールに入れることができますようになります。

セルフ・ソース・システム用の InfoPackage を作成するには、以下の手順を実行します。

1. 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開き、「**InfoSources**」をクリックします。

注: 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウに移動するには、**/nRSA1** と入力します。



2. InfoPackage にナビゲートします。(この例では、「SAP Application Components」 > 「SAP R/3 Application Components」 > 「Controlling」 > 「Controlling Master Data - General」 > 「Controlling info」 > 「Cost Center for TX demo」 「demo external tx」にナビゲートします。)
3. 「demo external tx」を右クリックし、「Create InfoPackage...」を選択します。  
「Create InfoPackage」ウィンドウが開きます。
4. 「InfoPackage Description」に説明を入力し、「Enter」をクリックして確認します。

## データ・ロードのスケジューリング このタスクについて

InfoPackage が作成されたら、データ・アップロードをスケジュールに入れます。

データ・ロードをスケジュールに入れるには、以下の手順を実行します。

1. 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウを開き、「InfoSources」をクリックします。

注: 「Administrator Workbench:Modeling」ウィンドウに移動するには、/nRSA1 と入力します。

2. InfoPackage にナビゲートします。(この例では、「SAP Application Components」 > 「SAP R/3 Application Components」 > 「Controlling」 > 「Controlling Master Data - General」 > 「Controlling info」 > 「Cost Center for TX demo」にナビゲートします。)
3. InfoPackage を右クリックし、「Schedule」を選択します。(例えば、master\_hierarchy を右クリックします。)  
「Scheduler (Maintain InfoPackage)」ウィンドウが開きます。
4. 「Hierarchy Selection」タブをクリックします。
5. 使用する階層オプションを選択します。(例えば、「TESTHIERARCHY」を選択し、「Full Update」メソッドを選択します。)
6. 「Processing」タブをクリックします。  
「Update Data...」で ALE Inbox および InfoObject を選択します。
7. 「Schedule」タブをクリックします。
8. 「Start Data Load Immediately」(すぐにデータ・ロードを行う場合) または 「Start Later in Background」(後でバックグラウンド・プロセスとして開始する場合) のいずれかのスケジューリング・オプションを選択します。(例えば、「Start Data Load Immediately」を選択します。)

---

## 階層データ用の WebSphere Transformation Extender の開発

BW ステージング BAPI インターフェースとデータ統合するためには、WebSphere Transformation Extender ソフトウェア・プロダクトを使用して、いくつかの開発アクティビティーを完了する必要があります。これらのアクティビティーが完了したら、ユーザーは統合アクティビティーに進みます。

## BW 要求タイプ・ツリー

要求は、**BWREQ.MTT** タイプ・ツリーで指定される一様フォーマットで届きます。**BWREQ.MTT** タイプ・ツリーは **InfoRequest** の標準形式を表し、何も変更しなくても使用できます。

**BAPI6107DR** 構造には、要求の日時、要求を出しているユーザー、要求の宛先の **InfoSource** および **SourceSystem**、要求 ID などの、要求自体に関する一般情報が含まれています。Business Warehouse が応答と要求を突き合わせることができるよう要求 ID を出力にマップする必要があるため、要求 ID は非常に重要です。WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターが転送構造を検証できるように出力にマップされる **InfoSource** および **SourceSystem** も、同様に重要です。その他のフィールドは、主として通知です。

**PARAMETERS** 表は、通常は使用されません。これには、Business Warehouse スケジューラーでログオン・パラメーターに指定された値が含まれています。その他の外部システムはデータベース認証のためにこれに依存しますが、この情報は通常は WebSphere Transformation Extender マップ自体にコーディングされます。セキュリティを重視する実装者は、この情報を活用して、**RUN()** 関数を使用して動的にデータ・ソースにアクセスすることができます。

**SELDATA** 表には、Business Warehouse スケジューラーで定義されている選択基準が含まれています。詳しくは、SAP Business Warehouse の資料を参照してください。

**SELLANGUAGES** 表は、応答で返されるテキストの言語設定を示すために使用されます。言語コードは、ログオン言語に使用される言語コードと同じです (EN、DE など)。

## BW 応答タイプ・ツリー

### このタスクについて

前述したように、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、マスター・データ属性、マスター・データ・テキスト、マスター・データ階層、およびトランザクション・データのアップロードをサポートします。インターフェースの作成における最初のステップは、SAP:BAPI インポーターを使用してタイプ・ツリーを生成することです。

BAPI インポーターを実行するには、以下の手順を実行します。

1. Type Designer で、「ツリー」メニューから「インポート」を選択します。  
「インポート・ウィザード」ウィンドウが開きます。
2. 「SAP:BAPI」インターフェースを選択し、「次へ」をクリックします。
3. 続けて、「インポート・ウィザード」ダイアログ・ボックスを使用して、「アダプター・コマンド・ライン」フィールドを表示するダイアログ・ボックスが開くまでナビゲートします。有効な SAP アダプター・コマンド行を入力するか、またはオプション・ボタンをクリックして「SAP Connection Settings」ダイアログ・ボックスを表示します。
4. 「アダプター・コマンド・ライン」ウィンドウで「次へ」をクリックします。



「関数モジュール名」テキスト・ボックスを含むウィンドウが表示されます。

5. 「関数モジュール名」フィールドに関数モジュールの名前および特定 InfoPackage の応答フォーマットを入力するか、またはオプション・ボタンをクリックして **BAPI Explorer** を表示することにより、適切なモジュールを選択します。

注: BAPI モジュールを選択する場合、オプション・ボタンをクリックする前に「**BW ステージング BAPI**」オプションを有効にします。 **BAPI Explorer** のモジュールのリストからは、BAPI モジュールのみを選択できます。

6. インポートで作成するタイプ・ツリーおよびメタデータのファイル名を入力します。デフォルトで、「フォーマット:」フィールドに **BAPI** が表示されます。「次へ」をクリックします。

インポート・ウィザードは、SAP BW システムに接続し、指定された関数モジュールのインポート・パラメーターおよびエクスポート・パラメーターを読み取ります。インポート・ウィザードが SAP BW システムに接続しているときに、メッセージが表示され、タイプ・ツリーが生成されます。

---

## 統合階層データ

統合を開始する前に、この章の前の部分で定義されている WebSphere Transformation Extender および SAP のアクティビティを完了してください。

### データのロード

#### このタスクについて

階層データをロードするには、要求サーバーを使用します。要求サーバーは、トランザクション・ロードを実行するように設計されたマップです。

### 要求サーバーのマップ設計の理解

マッピング要件をより良く理解するためには、WebSphere Transformation Extender と BW スケジューラーの間の対話を理解することが重要です。BW スケジューラーの要件と定義の詳細については、SAP の資料で個々のトピックを参照してください。

この例のビジネス・ケースでは、会社は、その他のソースからのデータを独自の SAP BW ソース・システムのデータに追加する必要があります。WebSphere Transformation Extender Request Server は、以下を行うように設計されています。

- 任意のシステムからデータを抽出する (例えば、SAP R/3、別の SAP BW ソース・システム、非 SAP オペレーティング・システムなどから)
- SAP R/3 フォーマットまたは非 SAP フォーマットから、BW システムが理解できるフォーマットにデータを変換する
- WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターを使用して、指定された SAP BW にデータ抽出を送信する

## イベントのフロー

次の手順は、WebSphere Transformation Extender と BW スケジューラーのプロセスの間のイベントのフローの要約を示しています。

WebSphere Transformation Extender と BW スケジューラーの間の対話を要約すると、次のようになります。

1. BW スケジューラーがデータ要求を行います。

BW スケジューラーは、その他の情報に加えて、要求 ID と対応する InfoSource の名前を使用して、データ要求を WebSphere Transformation Extender に送信します。

2. WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターが、要求を読み取り、**GetDetail** メソッドを呼び出します。

抽出構造を現在の転送構造に正確に一致させるために、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、要求された InfoSource の **GetDetail** メソッドを呼び出して、現在の転送構造を取得します。

マッピング・プロセスは、転送構造のレイアウトに基づいています。

3. WebSphere Transformation Extender エンジンが、抽出要求を実行します。

要求サーバー・マップのエンジンは、要求を受信し、データ・ソースからデータを抽出し、マッピングを実行し、転送データを作成し、アダプターを呼び出して BW にデータを送信します。

4. WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターが、抽出されたデータを SAP BW に送信します。

抽出されたデータは、その後、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターの **SendData** メソッドを呼び出すことにより、SAP BW に送信されます。

### 1. スケジューラーがデータ要求を行う

#### このタスクについて

SAP Business Warehouse でデータ要求を定義するとき、BW スケジューラーは、ソース・システムで抽出処理を開始するために必要なパラメーターのリストを要求します。これらのパラメーターの例は、ソース・データベース・システムにログオンするために必要なユーザー名とパスワードです。BW スケジューラーは、その他の情報に加えて、要求 ID と対応する InfoSource の名前を使用して、要求をソース・システムに送信します。WebSphere Transformation Extender Request Server は、BW からの要求を `listen` します。**BWREQ.MTT** タイプ・ツリーを使用して要求を読み取ります。要求サーバー・マップの入力カードは、BW スケジューラーから要求パラメーターを読み取ります。

## 2. WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターが GetDetail メソッドを呼び出す

### このタスクについて

抽出構造を現在の転送構造に正確に一致させるために、WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、要求された InfoSource の **GetDetail** メソッドを呼び出して、現在の転送構造を取得する必要があります。マッピング・プロセスは、転送構造のレイアウトに基づいています。

**注:** ステージング BAPI の要件の一部は、応答を送信する前に、変更用の転送構造をインターフェースが検査しなければならないということです。WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、これを自動的に処理します。したがって、転送構造が変更された場合、マップは正しく動作できますが、その場合も Business Warehouse にはエラーを返します。

**注:** WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは InfoPackage のフォーマット変更を内部的に処理するため、これについて気にする必要はありません。

## 3. WebSphere Transformation Extender エンジンが抽出要求を実行する

### このタスクについて

ステップ 3 では、**getrequesttransaction** マップが、データ・ソースからデータを抽出し、マッピングを実行し、転送データを作成します。

各 BAPI は、インポート・パラメーター、エクスポート・パラメーター、および表パラメーターを持っています。**IMPORTING** パラメーターは、次のようにして、要求サーバーによって Business Warehouse に送信されます。

- 入力の要求 ID が出力の要求 ID にマップされます。これにより、Business Warehouse は応答と要求を突き合わせることができます。
- パケット番号は、1 から始まる順次番号であり、パッケージ化された応答を送信するときに使用されます。
- **LastPacket** は、X またはブランクです。X は、これがこの応答の最後のパケットであることを示します。
- **SelectionDate** および **SelectionTime** は、データが抽出された日時を示します。
- **ExtractionError** は、抽出が成功したかどうかを示すために使用される標準 **BAPI\_RETURN** 構造です。

**EXPORTING** パラメーターは、要求サーバーに値を送信するために使用されません。

**TABLE** パラメーターは、要求されたデータを WebSphere Transformation Extender マップから Business Warehouse に送信するために使用されます。この例では、選択基準に関係なくすべてのデータを返します。実世界のアプリケーションでは、選択基準を解釈してデータのサブセットを返す必要がある可能性があります。

注: BAPI 自体は **Data** 表に汎用構造を使用しますが、便宜上、SAP:BAPI インポーターは InfoSource およびソース・システムに固有のタイプ・ツリーを生成します。このタイプ・ツリーは、転送構造になるように Data 表を再定義します。WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターは、これを変換して汎用構造に戻し、継続文字と行折り返しを処理します(これが個々のフィールドに発生し、不必要に複雑なマッピング・ルールになる可能性があります)。

#### 4. WebSphere Transformation Extender BW ステージング BAPI アダプターが抽出されたデータを SAP BW に送信する このタスクについて

**getrequesttransaction** マップの出力カード・データは、要求に対する応答を実行します。このカードは、SAP:BAPI インポーターによって生成されたタイプ・ツリーを使用します。返されるデータは、抽出データまたはエラー・コードのいずれかです。マップは、要求が有効であるかどうかを判別する必要があり、成功コードと関連データ、またはエラー・コードのいずれかを返します。この例では、マップは、標準 **BAPI\_RETURN** 構造である **EXTRACTION\_ERROR** パラメーターを使用します。

要求サーバー・マップは、アダプターを呼び出すことにより、要求されたデータを Business Warehouse に送信します。アダプターは、要求された InfoSource の **SendData** メソッドを呼び出し、Business Warehouse に対して特殊な **BACK\_TO\_RETURN** ABAP 宛先結果を使用して RFC 呼び出しを行います。

---

## データ統合

Integration Flow Designer (IFD) を介した Launcher エンジンには、**getrequesthierarchy** マップと **getrequesttransaction** マップの両方を実行するために使用されます。Launcher を使用すると、BW とのデータ統合が容易になります。Pack に含まれている例の場合、これらのマップは IFD でセットアップできます。

### Integration Flow Designer の使用

#### このタスクについて

Integration Flow Designer (IFD) **extractor.msd** システム・ファイルの例は、**getrequesthierarchy** マップと **getrequesttransaction** マップの両方を使用して設計されました。IFD で **extractor.msd** システム・ファイルを開いた後で、ビジネス要件に基づいて両方のマップを編集する必要があります。また、システム要件に基づいて Launcher 設定を編集する必要があります。

#### マップを編集する方法

1. **getrequesthierarchy** マップまたは **getrequesttransaction** マップのいずれかを右クリックし、「マップ・コンポーネントの編集...」を選択します。

「マップ・コンポーネントの編集」ウィンドウが開きます。

2. 「マップ・ソース・ファイル」パスを編集して、Launcher が正しいマップ・ソース・ファイルを見つけることができるようにします。これを行うには、「Map

Source File Value」フィールドをクリックし、参照ボタンをクリックして正しいマップ・ソース・ファイルを見つけます。完了したら、「OK」をクリックしてマップ・コンポーネント設定を保存します。

3. マップを右クリックし、「Edit Settings...」を選択します。

「Edit Event Server Settings」ウィンドウが開きます。

4. イベント・サーバー設定の **MapServerLocation** 値を変更して、正しい実行可能ファイルを指すようにし、2 番目の入力カードの「GET」 「ソース」 → 「FilePath」 値が正しいことを確認します。
5. 入力カード #1 **ExtractionRequest** および出力カード #1 **DataExtract** を変更し、アダプターが有効な呼び出しを行うようにします。
  - 「GET」 → 「ソース」 → 「コマンド」にナビゲートして、ExtractionRequest 入力カードを変更します。
  - 「PUT」 「ターゲット」 → 「コマンド」にナビゲートして、DataExtract 出力カードを変更します。
  - BAPI アダプターの接続パラメーター (例えば、-a、-g、-x など) を、呼び出される BW システムを反映するように変更します。
6. 「OK」をクリックして、Launcher 設定を保存します。

マップと Launcher の編集が完了すると、マップを作成可能で、システム定義ファイルが分析されます。

## マップを作成してシステム定義ファイルを分析する方法

1. **extractor.msdl** システム・ファイルを開きます (まだ開かれていない場合)。
2. 「システム」 → 「マップのビルド」を選択して、マップを作成します。
3. 「システム」 → 「解析」を選択して、**extractor.msdl** システム定義ファイルを分析します。

マップが正常に作成され、システム定義ファイルが正常に分析されたら、XML ファイルを生成できます。

## XML ファイルの生成方法

「システム」 → 「生成」を選択して、**getrequesthierarchy.msl** XML ファイルおよび **getrequesttransaction.msl** XML ファイルを生成します。

**getrequesthierarchy** マップ・ファイルと **getrequesttransaction** マップ・ファイルの両方に対して XML ファイルが生成されたら、それらをサーバーにデプロイできます。

## XML ファイルのデプロイ方法

「システム」 → 「デプロイ」を選択して、**getrequesthierarchy.msl** XML ファイルと **getrequesttransaction.msl** XML ファイルを **install\_dir\systems** ディレクトリーにデプロイします。

## システムの実行

### このタスクについて

XML ファイルがデプロイされたら、システムを実行する準備ができています。

マップのシステムを実行するには、以下の手順を実行します。

1. SAP サーバーのゲートウェイが実行中であることを確認します。
2. WebSphere Transformation Extender Launcher をサービスとして開始します。
3. WebSphere Transformation Extender Launcher Monitor を開始します。
4. SAP BW システムにログオンし、**/nRSA1** トランザクションを開きます。
5. 「**Modeling**」タブで「**InfoSources**」を選択します。

注: 次の 2 つのステップは、この例のみに基づいています。これらのステップを実行する場合、独自の InfoSource、ソース・システム、および InfoPackage を使用する必要があります。

6. InfoSource にナビゲートします。(この例では、「**SAP Application Components**」 → 「**SAP R/3 Application Components**」 → 「**Controlling**」 → 「**Overhead Cost Controlling**」 → 「**Cost Center Accounting**」を選択し、**dstx transaction data (DSTX)** InfoSource を見つけます。)
7. スケジューラーを開始します。(この例では、**transaction\_data** を右クリックし、「**Schedule**」を選択します。次に、スケジューラーで「**Schedule**」タブをクリックし、「**Start**」をクリックします。)
8. データ転送をモニターします。

転送中のデータ、および BW モニター機能を使用して届いたデータの処理をモニターします。

9. WebSphere Transformation Extender Launcher Monitor を使用して、実行中のマップをモニターします。
10. マップのログとトレースを確認し、アダプターのログ・ファイルとトレース・ファイルを確認します。



---

## 第 5 章 トラブルシューティング・ツール

インポート・ウィザードでのタイプ・ツリーの生成中にエラーが発生する場合、ソースまたはターゲット (あるいはその両方) を使用するマップを実行するとランタイム・エラーが発生する場合、または予期された出力が得られない場合は、以下のトラブルシューティング・ツールのいずれか (またはすべて) を使用します。

- マップ監査ログ (*map\_name.log*)
- マップ実行トレース・ファイル (*map\_name.mtr*)
- マップのソース・データとターゲット・データ
- SAP BW アダプター監査ファイル (*m4bwsb.log*)
- SAP BW アダプター・トレース・ファイル (*m4bwsb.mtr*)

---

### MapAudit ログ

検出された問題がソースまたはターゲットでのマップの実行の結果である場合、監査ログの「実行」セクションを生成できます。MapAudit ログは、Map Designer の「MapSettings」ダイアログ・ボックス、Integration Flow Manager、Windows ベースの変換サーバー、またはコマンド行から使用可能に設定できます。「MapSettings」ダイアログ・ボックスから実行ログを使用可能に設定する方法については、インフォメーション・センターで『*Map Designer*』または『*Command Server*』を参照してください。実行コマンドの使用方法については、Map Designer の『*Execution Command*』を参照してください。

監査ログのデフォルト名は、拡張子 **.log** を持つマップの絶対パス名です。デフォルトでは、このファイルはコンパイルされたマップ・ファイルと同じディレクトリーにあります。

MapAudit は、**BurstAudit**、**SummaryAudit**、**SettingsAudit**、および **AuditLocation** という、4 つの異なるセクションを含むことができます。生成されるセクションは、MapAudit の「Log」設定によって異なります。

### データ・ログ

MapAudit の「**Data Log**」セクションの情報は、Organizer の「**データ監査設定**」タブを使用して構成できます。これらのオプションの構成、およびデータ・ログ内の情報の解釈については、インフォメーション・センターで *Map Designer* に関する情報を参照してください。

### 実行監査

「**Execution Log**」設定が「**ON**」に設定されている場合、MapAudit ログには、マップ内の各 バーストに対する ExecutionLog 項目が含まれています。

**ExecutionSummary** セクションは、マップの戻りコード、ソース、ターゲット、および作業域の要約を提供します。

## バーストあたりの ExecutionLog

「Data Log」または「Execution Log」設定が「ON」に設定されている場合、MapAudit ログには、マップ内の各 バーストに対するセクションが含まれています。すべての入力が整数の CardMode を持っている場合、単一の「バースト」セクションがあります。

**ExecutionLog** セクションでは、バーストの戻りコードおよび経過時間、および各入力または出力の状況 (アダプター戻りコードと内容の戻りコードの両方を含む) が識別されます。

## マップあたりの ExecutionSummary

**ExecutionSummary** は、マップ・レベルで情報を提供します。

実行ログは、以下のような上位のデバッグ情報を提供できます。

- **マップの戻りコードおよびメッセージ:** マップの戻りコードおよびメッセージは、マッピング操作がどのように完了したか、および問題があったかどうかを示します。例えば、戻りコード 0 とメッセージ「マップは正常に終了しました」は、実行エラーが検出されなかったことを示しています。この情報は、このログのソース情報の分析に役立ちます。
- **SourceReport および TargetReport:** それぞれのソースまたはターゲットに対して、**ExecutionSummary** には、アダプター、ソースまたはターゲットのデータのサイズ、アダプターの戻りコードとメッセージなどを示す情報が含まれています。
- **WorkArea:** WorkArea が作成されている各入出力に対して、**ExecutionSummary** には位置やサイズなどの情報が含まれます。

実行ログは、問題があるソースまたはターゲットを迅速に判別できるため、マップ実行の問題の診断を開始する際に適した場所です。その後、ログ内の情報を使用して、問題があったソースまたはターゲットのみについての詳細なトラブルシューティング情報を生成できます。

## マップ設定

Map Designer のマップ設定には、**MapAudit**、**MapTrace**、**WorkSpace**、**世紀**、**検証**、**再試行**、**警告**の設定など、すべてのマップ設定のリストが含まれています。

この情報は、実行が特定の方法で発生した理由を判別するためのデバッグ時に役立ちます。

## データ設定

Map Designer のマップ・ソース・ファイルの入力カードおよび出力カードのデータ設定には、**FetchAs**、**WorkArea**、**バックアップ**、「PUT」 「ターゲット」 → 「Command、GET」 → 「ソース」 → 「コマンド」、**OnSuccess**、**OnFailure**、**再試行**、**有効範囲**、**FetchUnit** などの、すべての InputData 設定および OutputData 設定のリストが含まれています。



この情報は、デバッグ中に、データをバックアップ・ファイルにコピーするかどうか、マップが失敗した場合にターゲットに対する変更内容をコミットするかどうかなどを示す場合に役立ちます。

---

## SAP BW アダプター監査ファイル

BW アダプター監査ファイルで、追加のトラブルシューティングおよび診断情報を使用できます。アダプター・アクティビティを記録するファイルを作成するには、**-AR3** アダプター・コマンドを指定します。このコマンドは、ソースまたはターゲットに、または **GET** 関数または **PUT** 関数内で使用できます。このアダプター・コマンドは、カードごとに個々の入力カードおよび出力カードに対して指定できます。

デフォルトでは、マップがあるディレクトリーに **m4bwsb.log** という名前のファイルが生成されます。オプションで、監査情報を既存ファイルに付加することも、ファイルの名前または絶対パスを指定することもできます。

---

## SAP BW アダプター・トレース・ファイル

SAP BW アダプター・トレース・ファイル (**m4bwsb.mtr**) に含まれている情報を使用することが、トラブルシューティングを支援するために使用できる主要なツールの 1 つです。これらのファイルには、マップ実行中に生成される詳細情報が含まれています。マップ実行時に生成されるトレース・ファイルは、SAP BW アダプター・アクティビティに関する詳細情報を記録します。

特定の SAP BW データ・ソースまたはターゲットに対するトレース情報を生成するには、Trace (-T) アダプター・コマンドを使用します。Trace アダプター・コマンドの構文について。

例えば、アダプター・トレースを生成するには、-T アダプター・コマンドを、「ソース」「コマンドまたはターゲット」→「コマンド」設定に含めるか、またはコマンド行で適切な実行コマンドとともに使用します。

このアダプター・コマンドを使用すると、トレース情報は **.mtr** ファイルとして生成されます。トレース・コマンドが指定される場合、詳細オプションも使用できます。

---

## SAP BW 戻りコードおよびエラー・メッセージ

以下に、ソースまたはターゲットに対して SAP BW アダプターを使用した結果として返される可能性があるすべてのコードおよびメッセージをリストします。

注 正数のアダプター戻りコードは、正常な操作を示す警告コードです。負の数値のアダプター戻りコードは、失敗した操作を示すエラー・コードです。

表 2. SAP BW アダプター戻りコードおよびエラー・メッセージ

戻りコード	メッセージ
0	OK

表 2. SAP BW アダプター戻りコードおよびエラー・メッセージ (続き)

戻りコード	メッセージ
1	No data provided. Create on content specified: no connection attempted.
2	Map execution failed, data not sent
-1	Error in data prep
-1	Error: cannot get function definition
-1	RFC Open failed
-1	Put Data failed
-1	Unknown Error
-1	Error in setup
-1	TID sent twice so not processed
-1	BW may try again later
-1	Couldn't init adapter. New_semaphore() failed.
-1	Couldn't init adapter. Watch count exceeded.
-1	Couldn't init watchpoint. New_thread() failed.
-1	Error in data prep (invalid Idocs).
-1	Error in data prep (invalid BAPI data or Idoc missing EDI_DC)
-1	Connection Test failed
-1	Connection Test not possible, handle is invalid
-1	RFC Accept Failed
-1	Install Function Failed
-1	InitRfcConn Failed
-1	XXXXXX = FAILURE(0)  For API's that return non-zero on success.
-?	XXXXXX = FAILURE(?)  For API's that return non-zero on success.
-1	XXXXXX = RFC_FAILURE: Error occurred.
-2	XXXXXX = RFC_EXCEPTION: Exception raised.
-3	XXXXXX = RFC_SYS_EXCEPTION: System exception raised, connection closed.;
-4	XXXXXX = RFC_CALL: Call received.
-5	XXXXXX = RFC_INTERNAL_COM: Internal communication, repeat  For internal use only.
-6	XXXXXX = RFC_CLOSED: Connection closed by the other side.
-7	XXXXXX = RFC_RETRY: No data yet (RfcListen or RfcWaitForRequest only).
-8	XXXXXX = RFC_NO_TID: No Transaction ID available.
-9	XXXXXX = RFC_EXECUTED: Function already executed.
-10	XXXXXX = RFC_SYNCHRONIZE: Synchronous Call in Progress (only for Windows).;
-10	Invalid connection, RFCPING failed, see trace file for details.
-11	XXXXXX = RFC_MEMORY_INSUFFICIENT: Memory insufficient.
-12	XXXXXX = RFC_VERSION_MISMATCH: Version mismatch.

表 2. SAP BW アダプター戻りコードおよびエラー・メッセージ (続き)

戻りコード	メッセージ
-13	XXXXXX = RFC_NOT_FOUND: Function not found. For internal use only.
-14	XXXXXX = RFC_CALL_NOT_SUPPORTED: This call is not supported on WINDOWS.
-15	XXXXXX = RFC_NOT_OWNER: Caller does not own the specified handle.
-16	XXXXXX = RFC_NOT_INITIALIZED: RFC not yet initialized.
-?	XXXXXX = RFC_UNKNOWN: Unknown result code ?.
-?	Is an API-specific error code, made negative if >0
XXXXXX	is a SAP API or TID Mgmt Function
-464	Initialization failure. (sanity check failed)
-600	Internal Error: Resource Manager Error
-1000	Initialization failure. (program arguments)
-2000	Initialization failure. (backup/log init)

## SAP BW のソースおよびターゲット・データの表示

SAP BW のソースまたはターゲットを使用するマップをデバッグする場合、「View」メニューから「Run Results」を選択することにより Map Designer のソース・データまたはターゲット・データを表示することはできません。ただし、バックアップ設定を使用して、デバッグを目的として、SAP BW オブジェクトから取得されたデータ、および SAPBW オブジェクトに書き込まれたデータを収集できます。

### バックアップ設定

バックアップ設定は、特定のカードのデータを指定されたバックアップ・ファイルにコピーする日時、場所、および方法を決定するために使用されます。これらの設定は、Map Designer および Launcher の入力および出力のカード設定、または Integration Flow Manager のコマンド設定で構成されます。

注: バックアップ設定の詳細については、インフォメーション・センターで *Map Designer* に関する情報を参照してください。

## SAP BW アプリケーションのトラブルシューティング

### このタスクについて

エラー処理オプションは、それぞれの InfoPackage に対して設定されます。SAP BW アプリケーションを使用してトラブル状態を分析するには、以下の手順を実行します。

1. 「SAP Monitor」ウィンドウから、障害があった InfoPackage に関する詳細を表示できます。
  - a. 「InfoPackage」ノードを選択し、障害があった InfoPackage を見つけます。

- b. 「**Step-by-Step Analysis**」を選択して、ウィザードを起動します。ウィザードに従って、問題診断ツールを使用します。ウィザードに、障害があった領域と正常終了した領域が表示されます。
2. ABAP ランタイム・エラー (ST22) の表示が開きます。今回発生したエラーを検索します。
3. SAP BW アプリケーション・サーバー (SM21) のシステム・ログを確認します。
4. ST11 (トレース・ファイル) で、そのプロセスのトレース・ファイルを表示します。これらのファイルは、通常、外部オペレーティング・システムおよびネットワークの問題を収集します。

---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

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

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

〒106-8711  
東京都港区六本木 3-2-12  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
法務・知的財産  
知的財産権ライセンス渉外

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

著作権使用許諾:

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

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

---

## プログラミング・インターフェース情報

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

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

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

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

---

## 商標

以下は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。

AIX  
AIX 5L  
AS/400  
Ascential  
Ascential DataStage  
Ascential Enterprise Integration Suite  
Ascential QualityStage  
Ascential RTI  
Ascential Software  
Ascential  
CICS  
DataStage  
DB2  
DB2 Universal Database  
developerWorks  
Footprint  
Hiperspace  
IBM  
IBM ロゴ  
ibm.com  
IMS  
Informix  
Lotus  
Lotus Notes  
MQSeries  
MVS

OS/390  
OS/400  
Passport Advantage  
Redbooks  
RISC System/6000  
Roma  
S/390  
System z  
Trading Partner  
Tivoli  
WebSphere  
z/Architecture  
z/OS  
zSeries

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です。

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

Intel、Intel (ロゴ)、Intel Inside、Intel Inside (ロゴ)、Intel Centrino、Intel Centrino (ロゴ)、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium、Pentium は Intel Corporation または子会社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。

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

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

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

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



IBM WebSphere Transformation Extender、Pack for SAP BW、バージョン 8.3



## 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]

アダプター・コマンド

- Audit (-AR3) 12
- Destination (-D) 13
- Gateway Host (-G) 14
- Gateway Service (-X) 16
- Listen (-LSN) 14
- Packet (-PKT) 15
- Program ID (-A) 12
- Trace (-T) 15

インストール

- Design Studio 5
- WebSphere Transformation Extender BW Request Server 5

インポート・パラメーター 27, 30, 37, 39

エクスポート・パラメーター 27, 37

### [カ行]

階層データ

- 統合 37
- WebSphere Transformation Extender の開発 35

間隔

- LSN 14

監査ログ・ファイル (.log) 43, 45

関数

- GET() 45
- PUT() 45

期間

- LSN 14

基本論理システム (LS) 6

ゲートウェイ・サービス

- 指定 9

ゲートウェイ・ホスト

- 指定 9

### [サ行]

実行監査ログ・ファイル 43, 44

実行コマンド

- 使用 43

セキュリティ 36

ソース・システム 20, 23, 32

### [タ行]

タイプ・ツリー

- bapi\_isource\_hi\_t\_sent.mtt 37

タイプ・ツリー

- BW 応答 26
- BW 要求 25, 36

データ設定 44

- ログ・ファイル 43

トラブルシューティング

- ツール 43
- 戻りコードおよびエラー・メッセージ 44, 45

トランザクション

- BD54 (論理システム) 6
- SM58 (RFC モニター) 9, 10
- SM59 (RFC 宛先) 8, 10

トランザクション・データ 19, 36

- 統合 27

- ロードの例 22, 31

- SAP の開発 21

- WebSphere Transformation Extender の開発 25

トレース・ファイル 45

- 例 45

- .mtr 43

### [ハ行]

ファイル

- m4r3.log 12

- m4r3.mtr 15

ファイル拡張子

- .log 43, 45

- .mtr 43, 45

ポート番号 16

### [マ行]

マスター・データ 20, 36

マップ

- 実行サマリー 44

- 設定 44, 47

- 戻りコードおよびエラー・メッセージ 44

- getrequesthierarchy 40

- getrequesttransaction 40

マップのバックアップ設定 47

戻りコードおよびエラー・メッセージ

- アダプターの 45

- マップ実行の場合 44

## [ラ行]

- リモート関数呼び出し (RFC) 11
  - ゲートウェイ・オプションのセットアップ 8
  - RFC 宛先のセットアップ 7

例

- アダプター・トレース・ファイル 45
- 監査ログ・ファイル 44
- トランザクション・データのロード 22, 31
- BW 要求サーバー・マップ 28, 37
- m4bwsb.log ファイル 45
- Saprfc.ini の項目 14
- ログ・ファイル
  - 実行監査 43, 44
- 論理システム (BD54) 6

## A

- Administrator Workbench 20
- Audit (-AR3) アダプター・コマンド 12

## B

- BAPI
  - インポーターを使用したタイプ・ツリーの作成 26, 36
- BAPI\_RETURN 構造 30, 39
- Business Application Programming Interface (BAPI) 26
- BW
  - クライアント・セットアップ 6
  - システム・セットアップ 6
  - 集合エラー処理 10
  - BAPI インポーター
    - 実行 36
    - BAPI タイプ・ツリーの生成 26, 36
- BW からのデータ・アップロード
  - スケジューリング 20, 25, 35
- BW システム
  - ゲートウェイ・オプション 8
- BW スケジューラー 20
  - データ要求 29, 38
  - WebSphere Transformation Extender との対話 28, 37
- BW ステージング BAPI アダプター 29, 36, 39
  - 構文の要約 16
- BW ステージング BAPI インターフェース
  - 概要 19
  - サポートされるデータ型 19

## C

- client-independent 表 7
- Command Server
  - LSN オプション 14

## D

- DataSource
  - InfoSource への割り当て 33
- Design Studio 5
  - システム要件およびインストール 5
- Destination (-D) アダプター・コマンド 13

## E

- Event Server
  - LSN オプション 14
- EXTRACTION\_ERROR パラメーター 30, 40

## G

- Gateway Host (-G) アダプター・コマンド 14
- Gateway Service (-X) アダプター・コマンド 16
- GET() 関数 45

## I

- InfoCube 22
- InfoCubes 19, 32
- InfoObjects
  - 階層としてのロード 33
- InfoPackage
  - 作成 24
  - フォーマット 29, 39
- InfoRequest 25, 36
- InfoSource 20, 29, 38
  - 階層データ用の作成 33
  - トランザクション・データ用の作成 23
  - DataSource の割り当て 23
- Integration Flow Designer
  - マップを実行するための使用 40
- Integration Flow Manager
  - マップ設定との使用 47

## L

- Listen (-LSN) アダプター・コマンド 14

## M

- m4bwsb.log ファイル
  - 例 45
- m4r3adapter.log ファイル 45
- m4r3.log 12

## P

- Packet (-PKT) アダプター・コマンド 15
- Program ID (-A) アダプター・コマンド 12

PUT() 関数 45

## R

### RFC

宛先の活動化 12

エラー処理 10

説明 11

RFC 宛先のセットアップ 7

RFC のエラー処理 10

RFC の集合エラー処理 10

RFC\_INI 環境変数 13

RSARFCEX プログラム 10

RUN() 関数 36

R/3 システム

ゲートウェイ・オプション 8

## S

### SAP

経路指定ストリング 14

SAP Gateway

概要 6

Saprfc.ini 21

宛先キーの指定 13

項目の例 14

Saprfc.ini の宛先キー 13

## T

Trace (-T) アダプター・コマンド 15

## W

WebSphere Transformation Extender

BW のインターフェース 2

WebSphere Transformation Extender BW Request Server

システム要件およびインストール 5

## [特殊文字]

.log 43, 45

.mtr 43, 45







Printed in Japan