



BEA Tuxedo®

製品の概要

BEA Tuxedo 8.1

パート番号 : 801-001200-002

マニュアルの日付 : 2003 年 1 月

Copyright

Copyright © 2003 BEA Systems, Inc. All Rights Reserved.

Restricted Rights Legend

This software and documentation is subject to and made available only pursuant to the terms of the BEA Systems License Agreement and may be used or copied only in accordance with the terms of that agreement. It is against the law to copy the software except as specifically allowed in the agreement. This document may not, in whole or in part, be copied, photocopied, reproduced, translated, or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from BEA Systems, Inc.

Use, duplication or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions set forth in the BEA Systems License Agreement and in subparagraph (c)(1) of the Commercial Computer Software-Restricted Rights Clause at FAR 52.227-19; subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.227-7013, subparagraph (d) of the Commercial Computer Software--Licensing clause at NASA FAR supplement 16-52.227-86; or their equivalent.

Information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of BEA Systems. THE SOFTWARE AND DOCUMENTATION ARE PROVIDED "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. FURTHER, BEA Systems DOES NOT WARRANT, GUARANTEE, OR MAKE ANY REPRESENTATIONS REGARDING THE USE, OR THE RESULTS OF THE USE, OF THE SOFTWARE OR WRITTEN MATERIAL IN TERMS OF CORRECTNESS, ACCURACY, RELIABILITY, OR OTHERWISE.

Trademarks or Service Marks

BEA, Jolt, Tuxedo, and WebLogic are registered trademarks of BEA Systems, Inc. BEA Builder, BEA Campaign Manager for WebLogic, BEA eLink, BEA Liquid Data for WebLogic, BEA Manager, BEA WebLogic Commerce Server, BEA WebLogic Enterprise, BEA WebLogic Enterprise Platform, BEA WebLogic Express, BEA WebLogic Integration, BEA WebLogic Personalization Server, BEA WebLogic Portal, BEA WebLogic Server and How Business Becomes E-Business are trademarks of BEA Systems, Inc.

All other trademarks are the property of their respective companies.

BEA Tuxedo Product Overview

Part Number	Date	Software Version
N/A	January 2003	BEA Tuxedo リリース 8.1

目次

このマニュアルについて

対象読者	7
e-docs Web サイト	8
マニュアルの印刷方法	8
関連情報	8
サポート情報	9
表記上の規則	10

1. BEA Tuxedo の概要

BEA Tuxedo とは	1-2
Tuxedo システムの略歴	1-4
リリース 1.0 から 7.1	1-4
BEA Tuxedo 8.0	1-5
BEA Tuxedo 8.1	1-5
業界標準のサポート	1-7
主要プラットフォームのサポート	1-8
複数のプログラミング・モデルおよびプログラミング言語のサポート	1-9
ミッション・クリティカルなソフトウェア	1-9
分散トランザクション管理	1-9
X/Open XA および TX への準拠	1-10
トランザクションに関するマニュアル	1-10
スケーラビリティと性能	1-11
高可用性と障害管理	1-11
セキュリティ	1-12
管理ツール	1-13
BEA Tuxedo Administration Console	1-14
コマンド行インターフェイス	1-14
MIB インターフェイス	1-15
クライアントおよびサーバ・コンポーネント	1-16
BEA Tuxedo クライアント・コンポーネント	1-19
BEA Tuxedo サーバ・コンポーネント	1-19

呼び出し機能	1-20
クライアント・サーバ間呼び出し機能	1-22
サーバ間呼び出し機能	1-22
ドメイン	1-23
BEA Jolt について	1-25
BEA Jolt のライセンス	1-25
BEA Jolt のマニュアル	1-25
BEA SNMP エージェントについて	1-26
BEA SNMP エージェントのライセンス	1-26
BEA SNMP エージェントのマニュアル	1-26

2. BEA Tuxedo ATMI のコア・コンポーネント

BEA Tuxedo の重要な用語と概念	2-1
BEA Tuxedo ATMI の概要	2-3
BEA Tuxedo ATMI のアーキテクチャ	2-6
BEA Tuxedo トランザクション・プロセッサおよびインフラストラクチャ .. 2-8	
システム管理インターフェイス	2-9
ATMI プログラミング・インターフェイス	2-10
要求 / 応答通信	2-10
会話型通信	2-11
ATMI インターフェイスのマニュアル	2-12
FML プログラミング・インターフェイス	2-12
型付きバッファ	2-13
BEA Tuxedo Workstation	2-14
Workstation 通信	2-14
Workstation のマニュアル	2-15
BEA Tuxedo /Q	2-16
メッセージの格納と取り出し	2-16
/Q のマニュアル	2-17
BEA Tuxedo EventBroker	2-17
イベントのプロデューサとコンシューマ間の調停	2-18
EventBroker のマニュアル	2-18
BEA Tuxedo Domains	2-19
ドメイン間の透過性	2-20

Domains のマニュアル	2-20
----------------------	------

3. BEA Tuxedo CORBA の構成要素

BEA CORBA の概要	3-1
BEA Tuxedo CORBA TP フレームワーク	3-3
BEA Tuxedo CORBA のアーキテクチャ	3-4
BEA Tuxedo OTM およびインフラストラクチャ	3-5
システム管理インターフェイス	3-5
アプリケーション・プログラミング・インターフェイス	3-6
アプリケーション・プログラミング環境	3-6
BEA Tuxedo ORB ソフトウェア	3-8
BEA Tuxedo IIOP リスナ / ハンドラ	3-9
IIOP リスナ / ハンドラ通信	3-9
IIOP Listener/Handler のマニュアル	3-10
BEA Tuxedo CORBA 環境オブジェクト	3-10
BEA Tuxedo CORBA オブジェクト・サービス	3-11
BEA Tuxedo TP フレームワーク	3-13
BEA Tuxedo ActiveX クライアント	3-15

4. Web アクセス可能な BEA Tuxedo サービス

Web アクセス可能とは	4-1
/WS によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする	4-3
BEA Jolt によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする	4-4
Jolt クラス・ライブラリ	4-4
Jolt クライアント・パーソナリティ	4-4
JSE Connectivity for BEA Tuxedo	4-5
WebLogic Connectivity for BEA Tuxedo	4-5
ASP Connectivity for BEA Tuxedo	4-6
Jolt サーバ	4-7
Jolt のマニュアル	4-7
BEA WebLogic Server によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする	4-7
BEA Tuxedo サービスの Web サービスとしての公開	4-9
Web サービス標準について	4-9
Tuxedo サービスの Web サービスとしての公開	4-10
SOAP クライアント要求の処理	4-11

Web サービスのマニュアル	4-12
----------------------	------

5. BEA Tuxedo 製品のサポートとリソース

BEA Tuxedo のマニュアルについて	5-1
BEA Tuxedo オンライン・マニュアル	5-2
BEA Tuxedo のコンテキスト・センシティブ・ヘルプ	5-2
BEA Tuxedo 印刷マニュアル	5-3
BEA Tuxedo オンライン・マニュアルの使い方	5-4
ブラウザでのマニュアル表示	5-5
サイト・マップ	5-6
PDF 文書ファイル	5-6
オンライン検索機能の使い方	5-6
情報取得の道筋	5-7
BEA dev2dev Online	5-9
サポートされていないコードのサンプルへのアクセス	5-9
BEA コンサルティング・サービス	5-9
BEA エデュケーション・サービス	5-10

索引

このマニュアルについて

このマニュアルでは、BEA Tuxedo リリース 8.1 の概要について説明します。

このマニュアルでは、以下の内容について説明します。

- [第 1 章「BEA Tuxedo の概要」](#)では、BEA Tuxedo 製品のアーキテクチャと主要な特長について説明します。
- [第 2 章「BEA Tuxedo ATMI のコア・コンポーネント」](#)では、BEA Tuxedo ATMI の構成要素と BEA Tuxedo インフラストラクチャについて説明します。
- [第 3 章「BEA Tuxedo CORBA の構成要素」](#)では、BEA Tuxedo インフラストラクチャをベースに構築される BEA Tuxedo CORBA の構成要素について説明します。
- [第 4 章「Web アクセス可能な BEA Tuxedo サービス」](#)では、Web クライアントで利用可能な BEA Tuxedo サービスを作成するさまざまな方法について説明します。
- [第 5 章「BEA Tuxedo 製品のサポートとリソース」](#)では、BEA Tuxedo ユーザが利用できるマニュアルとカスタマ・サポートのリソースについて説明します。

対象読者

このマニュアルは、BEA Tuxedo 製品について理解する必要のあるユーザを対象としています。

e-docs Web サイト

BEA 製品のマニュアルは BEA 社の Web サイト上で参照することができます。BEA ホーム・ページの [製品のドキュメント] をクリックするか、または <http://edocs.beasys.co.jp/e-docs/index.html> に直接アクセスしてください。

マニュアルの印刷方法

このマニュアルは、ご使用の Web ブラウザで一度に 1 ファイルずつ印刷できます。Web ブラウザの [ファイル] メニューにある [印刷] オプションを使用してください。>

このマニュアルの PDF 版は、Web サイト上にあります。また、マニュアルの CD-ROM にも収められています。BEA Tuxedo この PDF を Adobe Acrobat Reader で開くと、マニュアル全体または一部をブック形式で印刷できます。PDF 形式を利用するには、BEA Tuxedo Documents ページの [PDF 版] ボタンをクリックして、印刷するマニュアルを選択します。

Adobe Acrobat Reader をお持ちでない場合は、Adobe 社の Web サイト (<http://www.adobe.co.jp/>) から無償でダウンロードできます。

関連情報

次の BEA Tuxedo マニュアルには、BEA Tuxedo 製品の概要に関する情報が記載されています。

- 『[BEA Tuxedo の相互運用性](#)』
- 『[BEA Tuxedo システムのインストール](#)』
- 『[BEA Tuxedo システム入門](#)』

-
- 『Windows NT での BEA Tuxedo システムの使用』
 - 『BEA Tuxedo CORBA アプリケーション入門』

ATMI、CORBA、トランザクション処理、分散オブジェクト・コンピューティング、C++ プログラミング、および Java プログラミングの詳細については、「Bibliography」を参照してください。

サポート情報

皆様の BEA Tuxedo マニュアルに対するフィードバックをお待ちしています。ご意見やご質問がありましたら、電子メールで docsupport-jp@bea.com までお送りください。お寄せいただきましたご意見は、BEA Tuxedo マニュアルの作成および改訂を担当する BEA 社のスタッフが直接検討いたします。

電子メール メッセージには、BEA Tuxedo 8.1 リリースのマニュアルを使用していることを明記してください。

BEA Tuxedo に関するご質問、または BEA Tuxedo のインストールや使用に際して問題が発生した場合は、<http://www.bea.com> の BEA WebSupport を通して BEA カスタマ・サポートにお問い合わせください。カスタマ・サポートへの問い合わせ方法は、製品パッケージに同梱されているカスタマ・サポート・カードにも記載されています。

カスタマ・サポートへお問い合わせの際には、以下の情報をご用意ください。

- お客様のお名前、電子メール・アドレス、電話番号、Fax 番号
- お客様の会社名と会社の住所
- ご使用のマシンの機種と認証コード
- ご使用の製品名とバージョン
- 問題の説明と関連するエラー・メッセージの内容

表記上の規則

このマニュアルでは、以下の表記規則が使用されています。

規則	項目
太字	用語集に定義されている用語を示します。
Ctrl + Tab	2 つ以上のキーを同時に押す操作を示します。
イタリック 体	強調またはマニュアルのタイトルを示します。
等幅テキスト	コード・サンプル、コマンドとオプション、データ構造とメンバ、データ型、ディレクトリ、およびファイル名と拡張子を示します。また、キーボードから入力するテキストも等幅テキストで表示します。 例： <pre>#include <iostream.h> void main () the pointer psz chmod u+w * \tux\data\ap .doc tux.doc BITMAP float</pre>
太字の等幅 テキスト	コード内の重要な語を示します。 例： <pre>void commit ()</pre>
斜体の等幅 テキスト	コード内の変数を示します。 例： <pre>String <i>expr</i></pre>

規則	項目
大文字のテキスト	デバイス名、環境変数、および論理演算子を示します。 例： LPT1 SIGNON OR
{ }	構文の行で、選択肢の組み合わせを示します。かっこは入力しません。
[]	構文の行で、オプション項目を示します。かっこは入力しません。 例： buildobjclient [-v] [-o name] [-f file-list]... [-l file-list]...
	構文の行で、相互に排他的な選択肢の区切りとして使います。記号は入力しません。
...	コマンド・ラインで、以下のいずれかの場合を示します。 <ul style="list-style-type: none"> ■ コマンド・ラインで、同じ引数を繰り返し使用できることを示します。 ■ 文で、追加のオプション引数が省略されていることを示します。 ■ 追加のパラメータ、値、またはその他の情報を入力できることを示します。 記号は入力しません。 例： buildobjclient [-v] [-o name] [-f file-list]... [-l file-list]...
.	コード例または構文の行で、項目が省略されていることを示します。記号は入力しません。



1 BEA Tuxedo の概要

以下の節では、BEA Tuxedo 製品のアーキテクチャと主要な特長について説明します。

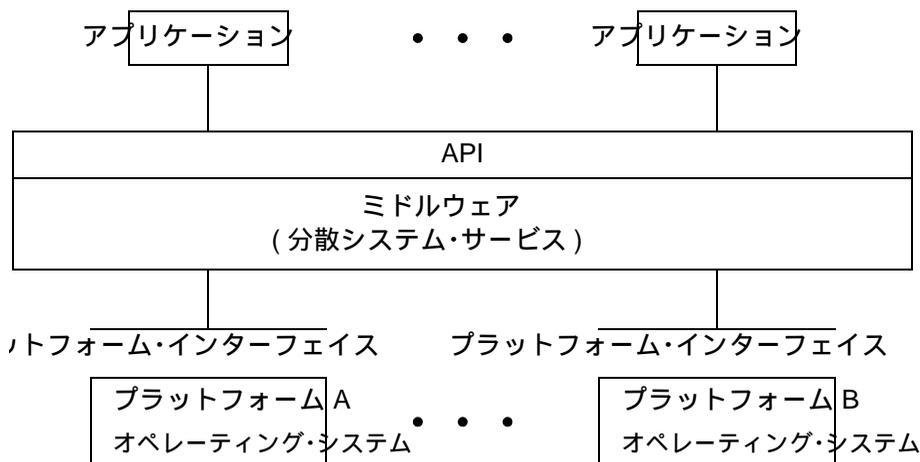
- BEA Tuxedo とは
- Tuxedo システムの略歴
- 業界標準のサポート
- 主要プラットフォームのサポート
- 複数のプログラミング・モデルおよびプログラミング言語のサポート
- ミッション・クリティカルなソフトウェア
- 分散トランザクション管理
- スケーラビリティと性能
- 高可用性と障害管理
- セキュリティ
- 管理ツール
- クライアントおよびサーバ・コンポーネント
- 呼び出し機能
- ドメイン
- BEA Jolt について
- BEA SNMP エージェントについて

BEA Tuxedo とは

BEA Tuxedo は、Web からエンタープライズにわたる異種、分散環境にスケーラブルな多層クライアント / サーバ・アプリケーションをビルドするためのフレームワーク (ミドルウェア) です。BEA Tuxedo を使用すると、基本となるハードウェア、ネットワーク、およびデータベース環境に依存することなく分散アプリケーションを開発、管理、およびデプロイできます。

次の図に示すように、ミドルウェアは、ネットワーク内のシステム・ノード上で、クライアント / サーバ・アプリケーションとオペレーティング・システムおよびネットワーク・サービスの間には存在するソフトウェア・サービス群です。

図 1-1 ミドルウェアの利用



ミドルウェア・サービスは、オペレーティング・システムおよびネットワーク・サービスに比べてより多くのアプリケーション・プログラミング・インターフェイス (API) セットを提供します。ミドルウェア・サービスの主な目的は、アプリケーションの接続性と相互運用性の問題の解決を支援することです。

BEA Tuxedo には、次のミドルウェア・サービスが用意されています。

- ATMI プログラミング・インターフェイス

ATMI (アプリケーション・トランザクション・モニタ・インターフェイス) は、Tuxedo システムの主要な API です。ATMI には、トランザクション管理機能 (ルーチン、関数)、要求 / 応答、会話、キュー、パブリッシュ・サブスクライブのメッセージ処理機能、サービス・インターフェイス機能、および分散アプリケーション通信のバッファ管理機能が含まれます。

- CORBA プログラミング・インターフェイス

CORBA (Common Object Request Broker Architecture) は、OMG (Object Management Group) によって規定された言語に依存しない分散オブジェクト・モデルです。CORBA プログラミング・インターフェイスは、C++ ORB と Java ORB で構成されます。ORB (オブジェクト・リクエスト・ブローカ) は、CORBA オブジェクトがお互いを識別して通信するためのライブラリです。

- 高性能トランザクション処理アプリケーション・サーバ

トランザクション処理アプリケーション・サーバは、使用しているシステムやリソース・マネージャに関係なく、分散 ATMI トランザクションのあらゆる側面を監視します。トランザクション処理アプリケーション・サーバは、通常のコンピュータ・ハードウェアとオペレーティング・システム上で ATMI トランザクションを実行するための実行時エンジンを備えています。

- 高性能オブジェクト・アプリケーション・サーバ

CORBA オブジェクト・トランザクション・サービス (OTS) をベースとしたオブジェクト・アプリケーション・サーバは、Tuxedo ATMI トランザクション処理技術と BEA CORBA C++ ORB を組み合わせて、トランザクションを使用する分散オブジェクト・アプリケーションの性能を向上させます。

BEA Tuxedo には、トランザクション管理、セキュリティ、メッセージ転送、管理と管理容易性、および 2 フェーズ・コミット処理のための XA 準拠データベース・サポートに必要な ATMI サービスと CORBA C++ オブジェクトが組み込まれています。また、多数のサーバ・マシンにまたがる分散トランザクション向けに設計された高速で信頼性の高いサーバ側メッセージ・スイッチも用意されています。

Tuxedo システムの略歴

BEA Tuxedo は、20 年にわたるたゆみない開発と拡張を通して高い評価と完成度を獲得したシステムです。

- 1983 年、Tuxedo システムは AT&T の Bell Laboratories 部門内の応用的、先進的な作業プロジェクトとして誕生しました。Tuxedo システムの対象アプリケーションは、AT&T 内部の UNIX ベース・オペレーション・サポート・システムでした。
- 1989 年、Tuxedo システムは AT&T の UNIX System Laboratories (USL) 部門に移され、そのクライアント / サーバ・フレームワークが商業製品として販売されました。
- 1993 年、USL は Novell 社に買収され、Tuxedo システムは同社に移されました。
- 1996 年、BEA 社は Novell 社との間で、Tuxedo システムをさまざまなコンピュータ・プラットフォーム (Windows およびほとんどの UNIX システム) 向けに販売および開発するための独占的な契約を結びました。

リリース 1.0 から 7.1

1983 年のリリース 1.0 から 2000 年のリリース 7.1 に至るまで、Tuxedo システムにはいくつもの重要な拡張と改良が重ねられました。これらは常に、クライアント・プロセスとサーバ・プロセス間の通信を簡素化および柔軟化することを目的としたものでした。進化を重ねた Tuxedo システムは、オープンな (オープン・スタンダードの) オンライン・トランザクション処理 (OLTP) ソリューションの業界標準となりました。

リリース 4.0 では、ATMI API とトランザクション処理を採用しました。リリース 5.0 では、Tuxedo アプリケーションのフェデレーション (連合) とアプリケーション間トランザクション処理を実現する Domains コンポーネントを導入しました。リリース 7.1 では、サード・パーティ製システムのインストールを可能にするセキュリティ・プラグイン・アーキテクチャを採用しました。

またリリース 7.1 では、マルチスレッドおよびマルチコンテキストのアプリケーション・クライアントおよびサーバを開発するための ATMI 機能であるマルチスレッドとマルチコンテキストと、eXtensible Markup Language (XML) 型付きバッファを使用して ATMI アプリケーションの内部または間で XML データを交換するための XML バッファ・サポートを採用しました。リリース 7.1 では、BEA Tuxedo に初めて BEA Jolt 製品が同梱されました。

BEA Tuxedo ATMI の概要については、[2-1 ページの「BEA Tuxedo ATMI のコア・コンポーネント」](#)を参照してください。

BEA Tuxedo 8.0

リリース 8.0 では、BEA CORBA API と CORBA OTM (Object Transaction Manager) 機能が搭載されました。CORBA OTM は、CORBA 準拠のプログラミング・モデルのメリットと BEA Tuxedo コア技術インフラストラクチャの実証された能力と信頼性を兼ね備えています。

BEA Tuxedo CORBA の概要については、[3-1 ページの「BEA Tuxedo CORBA の構成要素」](#)を参照してください。

BEA Tuxedo 8.1

BEA Tuxedo 製品の現行リリースである 8.1 では、次の機能と拡張が追加されています。

- ローカライゼーションの拡張

Tuxedo システムを英語または日本語でインストールして対話できます。

- マルチバイト文字の符号化

マルチバイト文字の符号化を処理するための新しい ATMI アプリケーション・バッファ・タイプが用意されています。

- XML パーサの統合

Apache Xerces C++ バージョン 1.7 パーサが Tuxedo に組み込まれ、ユーザ・アプリケーションで XML データを読み書きできるようになりました。

- シングル・ポイント・セキュリティ管理
BEA WebLogic Server の Administration Console を使用して BEA Tuxedo と BEA WebLogic Server のセキュリティを管理できます。
 - ドメイン・ゲートウェイの性能が向上
Tuxedo ドメイン・ゲートウェイ・プロセスの性能が、ユーザ・インターフェイスを変更することなく向上します。
 - リモート・ドメイン接続方針
Tuxedo ドメイン・ゲートウェイ・プロセスの `ON_STARTUP` 接続方針が変更され、リモート・ドメインごとに選択して接続を行うことができるようになりました。
 - ドメイン・キープアライブ
アプリケーション・アクティビティが長期にわたって存在しない場合でもファイアウォールを介したドメイン間接続を保持し、Tuxedo ドメイン・ゲートウェイ・プロセスでドメイン間接続の障害を迅速に検出できます。
 - マルチスレッド・ブリッジ
Tuxedo ブリッジ・プロセスを (シングル・スレッド実行とは反対に) マルチスレッド実行向けにコンフィギュレーションしてブリッジの性能を向上させることができます。
 - パラメータ長の拡張
特定の Tuxedo コンフィギュレーション・パラメータの許容長が 64 または 78 文字から 256 文字に増加しました。
 - グローバルな最大トランザクション・タイムアウト
グローバル最大トランザクション・タイムアウト・パラメータを追加して、非常に長い ATMI トランザクション・タイムアウト値を防ぐことができます。
 - CORBA C++ クライアント ORB の拡張
CORBA C++ クライアントは、WebLogic Server T3 クライアントと同じ方法で WebLogic Server アプリケーション・サーバとのグローバル・トランザクションに参加できます。
- さらに、BEA Tuxedo 8.1 には BEA Jolt 製品と BEA SNMP Agent 製品が同梱されています。BEA Tuxedo 8.1 の新機能と拡張の詳細については、*BEA Tuxedo リリース・ノート*を参照してください。

業界標準のサポート

BEA Tuxedo システムは、The Open Group の X/Open 標準に準拠しています。これには、2 フェーズ・コミット処理のための XA 標準、X/Open ATMI API、言語国際化のための X/Open Portability Guide (XPG) 標準が含まれます。また、BEA Tuxedo は分散アプリケーション開発向けの CORBA 仕様と、あらゆるリレーショナル・データベース管理システム、オブジェクト指向データベース管理システム、ファイル・マネージャ、キュー・マネージャをサポートしています。

BEA Tuxedo システムと ATMI は、オンライン・トランザクション処理 (OLTP) の X/Open 分散トランザクション処理 (DTP) モデルをインプリメントしています。DTP モデルにより、クライアント / サーバ・アプリケーションで行われる作業のアトミックな完了が保証されます。つまり、作業が正常に行われれば関連するすべてのデータベースが適切に更新され、作業が正常に行われなければ関連するすべてのデータベースが元の状態にロールバックされます。

BEA Tuxedo システムがサポートしているその他の標準は次のとおりです。

- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)— 情報ディレクトリにアクセスするためのプロトコルのセット。これらのディレクトリは、企業内のさまざまなアプリケーションがアクセスできるように、複数のシステムに分散させることができます。LDAP は X.500 規格に含まれる標準に基づいていますが、大幅に簡略化されています。LDAP は X.500 とは異なり、あらゆるインターネット・アクセスに必要な TCP/IP をサポートします。LDAP は、証明書に関する X.509 規格と対になっているので、証明書を発行する方法として理想的です。
- X.509 デジタル証明書 — 特定の公開鍵に名前などの属性を関連付けるデジタル・ステートメント。ステートメントには、認証局によってデジタル署名が付けられます。認証局は正当なステートメントにのみ署名するという信頼に基づいて、公開鍵がその証明書に記載された本人のものであると見なすことができます。BEA Tuxedo の公開鍵によるセキュリティ機能では、X.509 バージョン 3.0 準拠の証明書が認識されます。
- Public-Key Cryptography Standard 7 (PKCS-7)— 非公式のコンソーシアム (元の参加者は Apple、Microsoft、DEC、Lotus、Sun、および MIT) の協力のものと、RSA Laboratories が開発した公開鍵による暗号化標準の 1 つ。PKCS-7 は、デジタル署名や暗号化など、拡張された暗号化メッセージの一般的な構文を定義します。BEA Tuxedo の公開鍵のセキュリティは PKCS-7 標準に準拠しています。

- セキュア・ソケット・レイヤ (SSL)— インターネット (TCP/IP) 上での保護された通信を実現するための標準プロトコル。

主要プラットフォームのサポート

クライアント / サーバ・アプリケーションは、呼び出す (クライアント) ソフトウェアと呼び出される (サーバ) ソフトウェアを独立したプログラムに分離します。クライアント / サーバ・アプリケーションのメリットは、複数のクライアント・プロセスが1つのサーバ・プロセスと対話でき、それらのプロセスを同じホスト・マシンで実行する必要がないことです。このため、クライアントサーバは、それぞれの機能に適したハードウェアおよびソフトウェア・プラットフォーム上で実行できます。たとえば、クライアントはワークステーションやパーソナル・コンピュータなどの安価なプラットフォームで実行し、データベース管理サーバは問い合わせ専用設計およびコンフィギュレーションされたプラットフォームで実行することができます。

BEA Tuxedo システムは、Microsoft Windows 2000、XP、98 などの最も一般的なクライアント・プラットフォームとさまざまな UNIX ワークステーションに移植されています。また、BEA Tuxedo システムは、Microsoft Windows 2000、Compaq Tru64 UNIX、HP-UX、IBM AIX、Red Hat Linux (Intel)、Sun Solaris (SPARC) などの主要なサーバ・プラットフォームに移植されています。

BEA Tuxedo 8.1 でサポートされているプラットフォームのリストについては、*BEA Tuxedo システムのインストールの A-1 ページの「BEA Tuxedo 8.1 プラットフォーム・データ・シート」*を参照してください。BEA Tuxedo の旧リリースでサポートされているプラットフォームのリストについては、「[Supported Platforms](http://www.bea.com/products/tuxedo/platforms.shtml)」 (<http://www.bea.com/products/tuxedo/platforms.shtml>) を参照してください。

複数のプログラミング・モデルおよびプログラミング言語のサポート

BEA Tuxedo では、2つのプログラミング・モデルと5つのプログラミング言語がサポートされています。サポートされているプログラミング・モデルは ATMI と CORBA です。以下のプログラミング言語がサポートされています。

- C および COBOL—ATMI アプリケーション・クライアントおよびサーバ用にサポートされています。
- C++—ATMI アプリケーション・クライアント、および CORBA C++ アプリケーション・クライアントおよびサーバ用にサポートされています。
- Java—CORBA Java アプリケーション・クライアントおよび Jolt アプリケーション・クライアント用にサポートされています。
- Visual Basic—ATMI アプリケーション・クライアントおよびすべての CORBA アプリケーション・クライアント (ActiveX を含む) 用にサポートされています。

ミッション・クリティカルなソフトウェア

BEA Tuxedo で開発した ATMI および CORBA アプリケーションはミッション・クリティカル、つまり、高い信頼性、スケーラビリティ、セキュリティ、および管理性能を備えています。アプリケーションは企業の成長と共に発展させることができ、ネットワークのさまざまな箇所でも障害が発生しても正常に実行できます。また、必要に応じて拡張および縮小できます。

分散トランザクション管理

BEA Tuxedo は、ATMI および CORBA アプリケーションに代わって、トランザクションをその起点 (通常クライアント) から 1 つまたは複数のサーバ・マシン、そして元のクライアントにわたって管理できます。トランザクションが完了

したとき、Tuxedo はそのトランザクションに関与したすべてのシステムの状態の一貫性を保証します。Tuxedo は、トランザクションを実行し、それらをシステム間でルーティングし、それらの実行のロード・バランシングを行い、障害後にそれらを再開する方法を知っています。

BEA Tuxedo は、複数のサイトの間でアクセスされ、さまざまなデータベース製品によって管理されるデータの整合性を保証します。また、トランザクションに関与したシステムを追跡し、2 フェーズ・コミット・プロトコルを監視して、トランザクションのコミットとロールバックが各サイトで正常に処理されたことを確認します。

X/Open XA および TX への準拠

BEA Tuxedo システムは、サイト障害、ネットワーク障害、またはグローバル・リソース・デッドロック時のトランザクションの回復を管理します。BEA Tuxedo システムは、X/Open XA インターフェイスを使用してさまざまなリソース・マネージャと通信します。Tuxedo の開発者によって提唱され、X/Open によって認定されたこのインターフェイスは、トランザクション・マネージャとリソース・マネージャ間の分散トランザクションを制御するための標準インターフェイスです。

BEA Tuxedo システムは、独自の ATMI トランザクション管理機能（ルーチン、関数）に加え、トランザクション境界を判定するための X/Open TX インターフェイスを搭載しています。このインターフェイスを使用すると、アプリケーション開発者はアプリケーション内のオペレーションを 1 つにまとめ（トランザクション境界を定義し）、それらのオペレーションがすべて実行されるか、またはすべて実行されないようにできます。つまり、トランザクションは 1 つの基本作業単位としてコミットまたはロールバックされるので、マシンに障害が発生した場合でも関連するすべてのデータベースの同期が取られます。

トランザクションに関するマニュアル

トランザクションの詳細については、『[BEA Tuxedo システム入門](#)』と『[BEA Tuxedo CORBA トランザクション](#)』を参照してください。

スケーラビリティと性能

ビジネス環境では、アプリケーションは数百の実行コンテキスト（コンテキストはこの場合はスレッドまたはプロセス）、数万のクライアント・アプリケーション、および数百万のオブジェクトを十分な性能水準でサポートしなければならない場合があります。急激に増加する要求に晒されると、アプリケーションでは資源の不足や性能のボトルネックがすぐに明らかになります。したがって、スケーラビリティは BEA Tuxedo アプリケーションの極めて重要な特性です。

BEA Tuxedo では、作業負荷の要求を満たすためにサーバを動的に生成および終了させるか (ATMI)、またはオブジェクトを動的に活性化または非活性化させる (CORBA) ことによって、トランザクション負荷の変更に応じて分散アプリケーションを拡張できます。BEA Tuxedo は、利用可能なすべてのサービスまたはオブジェクトの間で作業負荷を分散します。

BEA Tuxedo をベースにビルドされたアプリケーションは、単一のサーバに存在する単一のクライアントでも、または数千のクライアントとサーバでも、アプリケーション・コードを変更せずにサポートできます。BEA Tuxedo システムは、アプリケーションの拡張に応じてエンド・ユーザに高い性能と応答性を提供し続けます。

スケーラビリティの詳細については、[BEA Tuxedo アプリケーション実行時の管理](#)の「Tuning a BEA Tuxedo ATMI Application」と『[BEA Tuxedo CORBA アプリケーションのスケーリング、分散、およびチューニング](#)』を参照してください。

高可用性と障害管理

分散クライアント / サーバ環境では、数千個もの独立したプロセッサとプロセスが連係してアプリケーションを実行する必要があります。こうした環境では、多くの障害が発生する可能性があります。BEA Tuxedo は、障害が発生した場合でも、次の方法でアプリケーションの実行を継続します。

- 何かが停止しても処理を続行できる複製サーバ・グループを提供して、シングル・ポイント障害が発生しないことを保証します。
- 障害の発生後、実行中のアプリケーションを正常な状態に回復します。

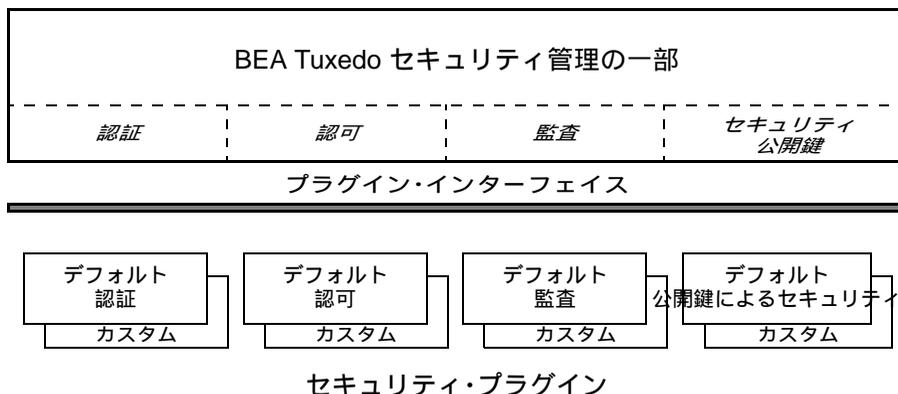
e- ビジネス・アプリケーションへの常時アクセスの保証は、BEA Tuxedo の大きな特長です。システム・コンポーネントに対しては、アプリケーション、トランザクション、ネットワーク、およびハードウェアの障害が監視されます。障害が発生すると、BEA Tuxedo はそのコンポーネントをシステムから論理的に削除し、必要な回復手続きを管理し、メッセージとトランザクションを正常なシステムに再ルーティングします。これらはすべてエンド・ユーザに対して透過的であり、サービスの中断もありません。

セキュリティ

BEA Tuxedo のセキュリティには、認証、認可、および BEA Tuxedo アプリケーションをネットワークにデプロイするときのデータのプライバシーを保証するための暗号化が含まれています。サポートされている暗号化は 2 レベルです。1 つは BEA Tuxedo 独自のリンク・レベルの暗号化 (LLE) を使用したネットワーク・レベルの暗号化で、もう 1 つはセキュア・ソケット・レイヤ (SSL) プロトコルと公開鍵暗号化を使用したアプリケーション・レベルの暗号化です。

BEA Tuxedo セキュリティをほかのセキュリティ・システムと統合するために、BEA Tuxedo は次のセキュリティ・プラグイン・インターフェイスを備えています。このプラグイン・インターフェイスを使用すると、独自のセキュリティ・プラグインを自由に定義して動的に追加できます。

図 1-2 BEA Tuxedo のセキュリティ・プラグイン・アーキテクチャ



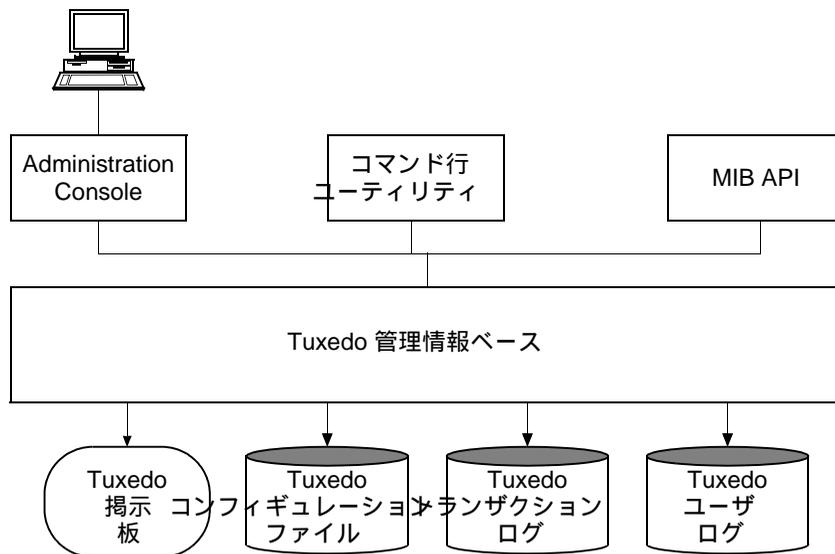
ATMI および CORBA アプリケーションのセキュリティの詳細については、『[BEA Tuxedo のセキュリティ機能](#)』と『[BEA Tuxedo CORBA アプリケーションのセキュリティ機能](#)』を参照してください。

BEA Tuxedo ソフトウェアの旧リリースまたは BEA WebLogic Enterprise と相互運用するときのセキュリティ、または BEA WebLogic Server と相互運用するときのセキュリティについては、『[BEA Tuxedo の相互運用性](#)』を参照してください。

管理ツール

BEA Tuxedo システムでは、BEA Tuxedo ATMI または CORBA 環境において、同じ管理タスクを行うための複数の手段が用意されています。次の図に、アプリケーションのコンフィギュレーション・ファイルへの書き込みや、実行時の BEA Tuxedo アプリケーション管理に使用できる BEA Tuxedo ツールを示します。

図 1-3 管理ツールの概略



これらのツールを使用すると、BEA Tuxedo アプリケーションの管理に加え、アプリケーション障害が発生したときに障害の分離と回復を行うことができます。BEA Tuxedo は、さまざまなタイプの障害から自動的に回復できます。ただし、一部の障害（ほとんどは最も重大な障害）では、実際にどのような障害が発生したかをユーザが調べる必要があります。

BEA Tuxedo Administration Console

BEA Tuxedo Administration Console は、BEA Tuxedo アプリケーションに関するほとんどの管理タスクとコンフィギュレーション・タスクを実行するためのグラフィカル・ユーザ・インターフェイスです。管理者は、コンフィギュレーション情報を表示および変更し、システム内の各コンポーネントの状態を把握し、さまざまな項目（実行された要求やキューに登録された要求など）に関する統計情報を取得できます。

BEA Tuxedo Administration Console は、Java アプレットのセットとしてインプリメントされているので、Java 対応の Web ブラウザをサポートするほとんどのプラットフォームで実行できます。BEA Tuxedo Administration Console のサーバ側コンポーネントは、BEA Tuxedo アプリケーションのサーバ・マシンの 1 つに存在します。Administration Console を使用するには、そのサーバの URL を入力し、Java アプレットをダウンロードする必要があります。

BEA Tuxedo Administration Console の起動手続きについては、*BEA Tuxedo システムのインストールの 7-1 ページの「[BEA Tuxedo Administration Console の起動](#)」*を参照してください。BEA Tuxedo Administration Console の使い方については、コンソールから直接ヘルプを参照するか、『[BEA Tuxedo Administration Console Online Help](#)』を参照してください。また、*BEA Tuxedo システム入門の 4-1 ページの「[BEA Tuxedo Management Tools](#)」*も参照してください。

注記 制限事項 : BEA Tuxedo Administration Console は、BEA Tuxedo リリース 7.1 の後に追加された新機能に合わせて更新されていません。

コマンド行インターフェイス

BEA Tuxedo アプリケーションを動的に変更するために必要な機能のほとんどは、`tmadmin` コマンドと `tmconfig` コマンドによって提供されます。BEA Tuxedo Domains コンフィギュレーションを動的に変更するために必要な機能の

ほとんどは、`dmadmin` コマンドによって提供されます。各コマンドは、さまざまな管理タスク（システム実行時のコンフィギュレーション・エントリの変更など）を実行するためのサブコマンドを持つインタラクティブなメタコマンドです。

これらのコマンドの詳細については、*BEA Tuxedo コマンド・リファレンス*の「`tadmin(1)`」、`tmconfig, wtmconfig(1)`、および「`dmadmin(1)`」を参照してください。また、*BEA Tuxedo システム入門の 4-1 ページ*の「[BEA Tuxedo Management Tools](#)」も参照してください。

MIB インターフェイス

MIB インターフェイスは、BEA Tuxedo 管理情報ベース内のシステム設定を直接アクセスおよび操作するためのアプリケーション・プログラミング・インターフェイスです。このインターフェイスを使用すると、Tuxedo アプリケーションを一括管理できます。MIB インターフェイスは、Tuxedo 開発者がビジネス・クリティカルなクライアント / サーバ・アプリケーションを開発するために使用するのと同じ API を使用するため、非常に強力です。

Tuxedo には、アクセス制御リスト、ディスク・ベースのキュー、Domains、イベント、コア Tuxedo、およびワークステーション拡張を管理するための MIB インターフェイスが用意されています。対応する MIB コンポーネント名は、`ACL_MIB`、`APPQ_MIB`、`DM_MIB`、`EVENT_MIB`、`TM_MIB`、および `WS_MIB` です。MIB インターフェイスを通して、管理者は Tuxedo 掲示板に MIB オブジェクトの現在の状態をプログラマティックに問い合わせ、次に特定の MIB 値を設定およびリセットするか、新しい MIB オブジェクトを作成して管理上の変更を加えることによってアプリケーションを管理します。

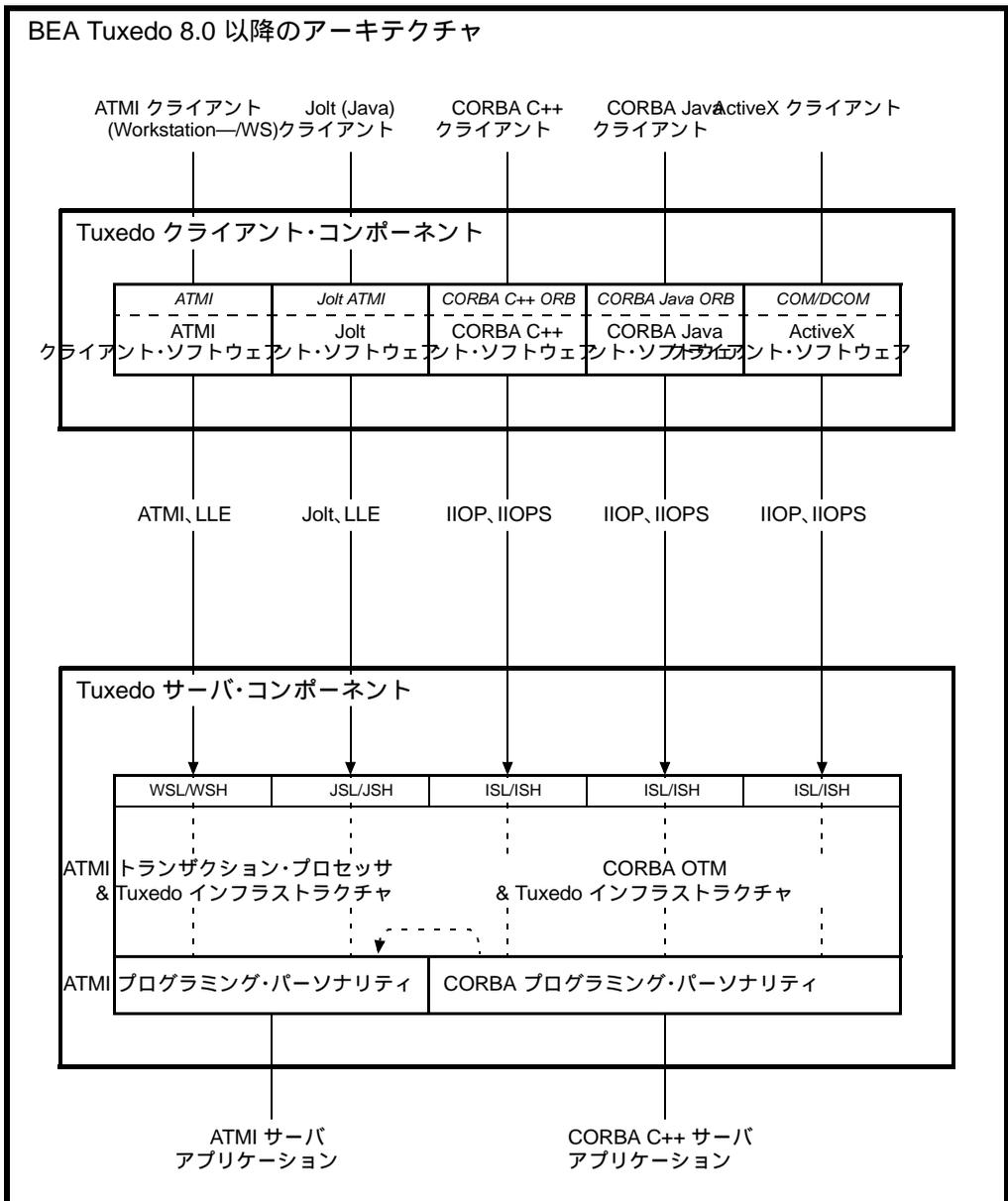
MIB インターフェイスを通して実行できる管理機能は、フェイルオーバーおよびフォールバック状態のときに非常に役立ちます。MIB プログラミング・インターフェイスは、フェイルオーバー状態で発生するあらゆる問題を処理するための唯一の手段です。フェイルオーバー時には、スクリプトを使用してクライアント MIB プログラムを実行して、シャットダウン、サーバ・グループの移行、アプリケーションの状態の検証などのタスクを行うことができます。

BEA Tuxedo MIB の詳細については、[BEA Tuxedo のファイル形式とデータ記述方法](#)の「[ACL_MIB\(5\)](#)」、「[APPQ_MIB\(5\)](#)」、「[DM_MIB\(5\)](#)」、「[EVENT_MIB\(5\)](#)」
「[MIB\(5\)](#)」、「[TM_MIB\(5\)](#)」 および「[WS_MIB\(5\)](#)」を（「[MIB\(5\)](#)」ページから）
参照してください。また、[BEA Tuxedo システム入門](#)の 4-1 ページの「[BEA Tuxedo Management Tools](#)」も参照してください。

クライアントおよびサーバ・コンポーネン ト

次の図に、BEA Tuxedo のクライアントおよびサーバ・コンポーネントと、クライアントとサーバ間の接続を示します。この図には、リモート Tuxedo クライアントだけが示されています。

図 1-4 BEA Tuxedo のクライアントおよびサーバ・コンポーネント



リモート Tuxedo クライアント (ATMI (/WS)、Jolt、CORBA C++、CORBA Java、または ActiveX クライアント) は、ネットワーク接続と 1 組の Tuxedo ゲートウェイ・プロセス (Workstation Listener/Handler (WSL/WSH)、Jolt Server Listener/Handler (JSL/JSH)、または IIOP Listener/Handler (ISL/ISH)) を介して Tuxedo サーバに接続します。リモート Tuxedo クライアントは、Tuxedo サーバ・アプリケーションの一部ではないマシン (通常ワークステーションまたはパーソナル・コンピュータ) で動作することも、Tuxedo サーバ・アプリケーションの一部であるマシン上で動作することもあります。後者のケースでは、ローカル・オペレーティング・システムはネットワークに送信されるメッセージをインターセプトし、ローカルに実行されている目的のプロセス (Tuxedo リモート・クライアントまたはハンドラ・プロセス) にリダイレクトします。

ネイティブ Tuxedo クライアント (ネイティブ ATMI クライアントまたはネイティブ CORBA C++ クライアント) は、Tuxedo サーバ・アプリケーションの一部であるマシンに存在し、プロセス間通信を使用して Tuxedo インフラストラクチャを介して Tuxedo サーバに接続します。ネイティブ Jolt、CORBA Java、および ActiveX クライアントはサポートされていません。これらのクライアントは、1 組の JSL/JSH または ISL/ISH ゲートウェイ・プロセスを通してのみ Tuxedo サーバにアクセスできます。

次に、BEA Tuxedo のクライアントとサーバ間の接続をより詳しく理解できるように、前の図に示したほかのコンポーネントについて簡単に説明します。

ActiveX

Microsoft 社によって開発されたクライアント側コンポーネント・モデル。ActiveX は、Windows プラットフォームのみで動作する独自技術です。ActiveX は、Component Object Model (COM)/Distributed COM (DCOM) をベースに構築されています。

IIOP

インターネット ORB 間プロトコル (Internet Inter-ORB Protocol)。IIOP は、インターネット (TCP/IP) を介した CORBA ORB 間の通信に使用するプロトコルです。

IIOPS

SSL プロトコルを使用する IIOP。

LLE

リンク・レベルの暗号化 BEA Tuxedo サーバ・マシン間のネットワーク・リンクでデータの機密性を実現するための BEA Tuxedo プロトコル。

SSL

セキュア・ソケット・レイヤ。インターネット (TCP/IP) 上での保護された通信を実現するための標準プロトコルです。

BEA Tuxedo クライアント・コンポーネント

BEA Tuxedo 8.1 には、次のクライアント・コンポーネント・ソフトウェアが組み込まれています。

- BEA ATMI Workstation (/WS) クライアント・ソフトウェア
- Jolt クライアント・ソフトウェア
- BEA C++ ORB (環境オブジェクトを含む)
- BEA Java クライアント ORB (環境オブジェクトと `idltojava` コンパイラを含む)。
- BEA ActiveX クライアント・ソフトウェア (環境オブジェクトを含む)
- 56 ビットおよび 128 ビット LLE および SSL 暗号化ソフトウェア

BEA Tuxedo サーバ・コンポーネント

BEA Tuxedo 8.1 には、次のサーバ・コンポーネント・ソフトウェアが組み込まれています。

- BEA ATMI サーバ・ソフトウェア (ネイティブ ATMI クライアント・ソフトウェアを含む)
- BEA CORBA C++ サーバ・ソフトウェア (ネイティブ CORBA C++ クライアント・ソフトウェアを含む)
- BEA Jolt サーバ・ソフトウェア
- BEA SNMP エージェント・ソフトウェア
- BEA Tuxedo Administration Console ソフトウェア
- 56 ビットおよび 128 ビット LLE および SSL 暗号化ソフトウェア

呼び出し機能

次の表に、BEA システム上にビルドされるアプリケーションの呼び出し機能を示します。BEA Tuxedo アプリケーションは、複数の BEA Tuxedo サーバ・マシンにまたがることができ、ATMI サービス、CORBA オブジェクト、またはその両方を提供できます。

Table 1-1

コンポーネント..	呼び出す対象..	使用する機能..
ATMI クライアント*	ATMI サービス	WSL/WSH
Jolt クライアント	ATMI サービス	JSL/JSH
CORBA C++ クライアント*	CORBA C++ オブジェクト	ISL/ISH
CORBA Java クライアント	CORBA C++ オブジェクト	ISL/ISH
ActiveX クライアント	CORBA C++ オブジェクト	ISL/ISH
ATMI サーバ	ATMI サービス	Tuxedo インフラストラクチャ
CORBA C++ オブジェクト	CORBA C++ オブジェクト	Tuxedo インフラストラクチャ
CORBA C++ オブジェクト	ATMI サービス	Tuxedo インフラストラクチャ

* ネイティブ Tuxedo ATMI または CORBA C++ クライアントはリスナまたはハンドラ・ゲートウェイ・プロセスを使用しません。

BEA Tuxedo 8.1 と BEA Tuxedo ソフトウェアの旧リリース、BEA WebLogic Enterprise、およびサード・パーティ製品を相互運用する方法、および BEA Tuxedo 8.1 と BEA WebLogic Server を相互運用する方法については、『[BEA Tuxedo の相互運用性](#)』を参照してください。

注記 BEA Tuxedo クライアントは、別の BEA Tuxedo クライアントを呼び出すことができません。

クライアント・サーバ間呼び出し機能

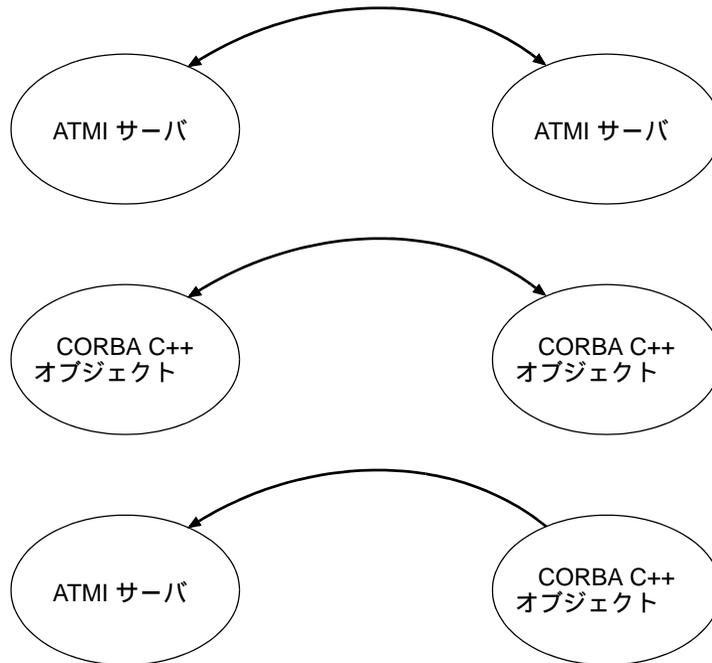
BEA Tuxedo アプリケーションでは、次のクライアント・サーバ間呼び出しがサポートされています。

- BEA ATMI クライアントによる BEA Tuxedo サービスの呼び出し
リモート ATMI クライアントの詳細については、『[BEA Tuxedo Workstation コンポーネント](#)』を参照してください。
- BEA Jolt クライアントによる BEA Tuxedo サービスの呼び出し
Jolt の詳細については、『[BEA Jolt](#)』と『[BEA Jolt API Javadoc リファレンスの情報](#)』を参照してください。
- BEA CORBA C++ クライアントによる BEA Tuxedo CORBA C++ オブジェクトの呼び出し
詳細については、『[BEA Tuxedo CORBA クライアント・アプリケーションの開発方法](#)』を参照してください。
- BEA CORBA Java クライアントによる BEA Tuxedo CORBA C++ オブジェクトの呼び出し
詳細については、『[BEA Tuxedo CORBA クライアント・アプリケーションの開発方法](#)』を参照してください。
- BEA ActiveX クライアントによる BEA Tuxedo CORBA C++ オブジェクトの呼び出し
詳細については、『[BEA Tuxedo CORBA クライアント・アプリケーションの開発方法](#)』を参照してください。

サーバ間呼び出し機能

次の表に、BEA Tuxedo ATMI および CORBA C++ アプリケーション・サーバ間の呼び出し機能を示します。

図 1-5 BEA Tuxedo ATMI および CORBA C++ サーバ間の呼び出し



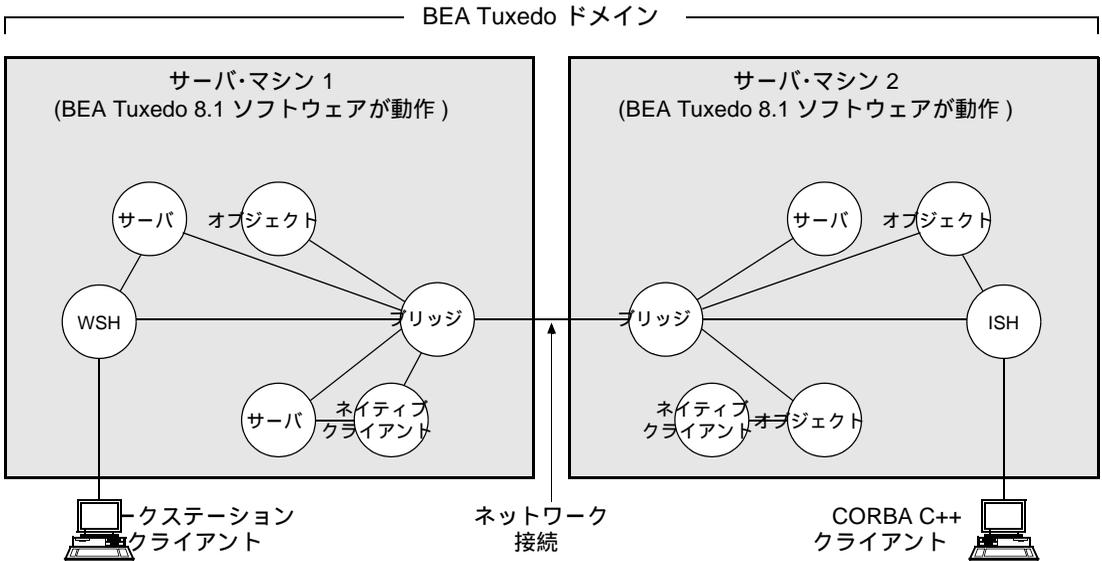
図に示すように、CORBA C++ オブジェクトには BEA Tuxedo サービスの AMI 呼び出しを含めることができます。例については、『[BEA Tuxedo CORBA University サンプル・アプリケーション](#)』の Wrapper University サンプル・アプリケーションを参照してください。

ドメイン

BEA Tuxedo ドメイン (アプリケーション) は、1 個のコンフィギュレーション・ファイルによって定義および制御されます。Tuxedo ドメインは、ネットワークで接続された多くの Tuxedo システム・プロセス、1 つまたは複数のアプリケーション・クライアント・プロセス、1 つまたは複数のアプリケーション・サーバ・プロセス、および 1 台または複数台のマシンで構成されます。Tuxedo ドメインは 1 つの単位として管理されます。

BEA Tuxedo ドメインは、ATMI サービス、CORBA オブジェクト、またはその両方を提供できます。次の例の Tuxedo ドメインでは、ATMI サービスと CORBA オブジェクトが混在しています。

図 1-6 BEA Tuxedo ドメインの概略



BEA Tuxedo 用語では、ドメインとアプリケーション (ビジネス・アプリケーション) は同じです。BEA Tuxedo ユーザ・マニュアルでは、どちらも同義語として使用されています。Tuxedo で現在実行されているビジネス・アプリケーションの例には、航空券およびホテルの予約システム、認可システム、株式売買システム、銀行取引システム、ATM などがあります。

Tuxedo ドメインの詳細については、[2-1 ページの「BEA Tuxedo の重要な用語と概念」](#)を参照してください。Tuxedo ドメイン間の相互接続については、[2-19 ページの「BEA Tuxedo Domains」](#)を参照してください。

BEA Jolt について

BEA Jolt は、リモート Java クライアントが既存の BEA Tuxedo ATMI サービスにアクセスするための Java クラス・ライブラリと API です。BEA Jolt を使用すると、Tuxedo ATMI サービス (アプリケーション・メッセージング、コンポーネント管理、分散トランザクション処理など) を通常の Web ブラウザからリモートに呼び出せるクライアント・アプレットおよびアプリケーションをビルドできます。

BEA Jolt は既存の Tuxedo ATMI アプリケーションの機能を拡張し、イントラネットやインターネットにも対応できます。また、BEA WebLogic Server から Tuxedo ATMI サービスを呼び出せるようになります。詳細については、[4-4 ページの「BEA Jolt によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする」](#)を参照してください。

BEA Jolt のライセンス

BEA Jolt 8.1 は BEA Tuxedo 8.1 に付属しており、BEA Tuxedo 8.1 のライセンスで管理できます。BEA Jolt は、単体で販売およびライセンス供与される製品です。

BEA Jolt のマニュアル

BEA Jolt の詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『BEA Jolt』
- 『BEA WebLogic Server での BEA Jolt の使用』

BEA SNMP エージェントについて

BEA Tuxedo 8.1 の BEA SNMP エージェントを使用すると、SNMP 準拠のネットワーク管理フレームワークで BEA Tuxedo 8.1 システムと BEA Tuxedo 8.1 アプリケーションを管理できます。BEA SNMP エージェントは、Simple Network Management Protocol バージョン 1 (SNMPv1) 仕様に準拠しています。

BEA SNMP エージェントは、Tuxedo アプリケーションから SNMP ベースのシステム管理コンソールへの SNMP リンクを提供します。また、任意のベンダの複数の SNMP エージェントとサブエージェントを同じマシンで実行できます。

BEA SNMP エージェントのライセンス

BEA SNMP エージェント 8.1 は BEA Tuxedo 8.1 に付属しており、Tuxedo 8.1 製品の一部であると見なされます。したがって、BEA SNMP エージェントを使用するために必要な製品ライセンスは、ホスト Windows または UNIX システムで有効な BEA Tuxedo 8.1 ライセンスのみです。

BEA SNMP エージェントのマニュアル

BEA SNMP エージェントの詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『SNMP エージェント管理ガイド』
- 『SNMP エージェント MIB リファレンス』

2 BEA Tuxedo ATMI のコア・コンポーネント

以下の節では、BEA Tuxedo ATMI の構成要素と BEA Tuxedo インフラストラクチャについて説明します。

- [BEA Tuxedo の重要な用語と概念](#)
- [BEA Tuxedo ATMI の概要](#)
- [BEA Tuxedo ATMI のアーキテクチャ](#)
- [BEA Tuxedo トランザクション・プロセッサおよびインフラストラクチャ](#)
- [BEA Tuxedo Workstation](#)
- [BEA Tuxedo /Q](#)
- [BEA Tuxedo EventBroker](#)
- [BEA Tuxedo Domains](#)

BEA Tuxedo の重要な用語と概念

以下の用語と概念は、BEA Tuxedo システムと BEA Tuxedo システム上にビルドするアプリケーションについて理解する上で重要です。

■ Tuxedo ドメイン

BEA Tuxedo ドメイン (BEA Tuxedo アプリケーションともいう) は、1 つのコンフィギュレーション・ファイルによって 1 つの単位として管理される、Tuxedo システム、クライアント、およびサーバ・プロセスの集まりです。Tuxedo ドメインは、ネットワークで接続された多くのシステム・プロセス、1 つまたは複数のアプリケーション・クライアント・プロセス、1 つまたは複数のアプリケーション・サーバ・プロセス、および 1 台または複数台のマシンで構成されます。BEA Tuxedo ドメインは、ATMI サービス、CORBA オブジェクト、またはその両方を提供できます。

注記 Tuxedo ドメインは、Tuxedo アプリケーションと同義です。

■ Tuxedo コンフィギュレーション・ファイル

各 BEA Tuxedo ドメインは、コンフィギュレーション・ファイルによって制御されます。このファイルには、インストール時の設定に基づくパラメータが定義されています。テキスト形式のコンフィギュレーション・ファイルは `UBBCONFIG` と呼ばれますが、ファイルの内容が *BEA Tuxedo のファイル形式とデータ記述方法* の「[UBBCONFIG\(5\)](#)」に示されているフォーマットに従っている限り、コンフィギュレーション・ファイルには任意の名前を付けることができます。

バイナリ形式の `UBBCONFIG` ファイルは `TUXCONFIG` です。`UBBCONFIG` ファイルと同じように、`TUXCONFIG` ファイルにも任意の名前を付けることができます。実際の名前は、`TUXCONFIG` 環境変数で指定されたデバイスまたはシステム・ファイル名です。

■ Tuxedo マスタ・マシン

BEA Tuxedo ドメインのマスタ・マシン (またはマスタ・ノード) は、そのドメインの `UBBCONFIG` ファイルを格納し、`UBBCONFIG` ファイルの `RESOURCES` セクションでマスタ・マシンとして指定されているサーバ・マシンです。Tuxedo ドメインの 1 つまたは複数のサーバ・マシンの開始、停止、および管理はマスタ・マシンから行います。

Tuxedo ドメインのマスタ・マシンには、`TUXCONFIG` ファイルのマスタ・コピーも格納されています。`TUXCONFIG` ファイルのコピーは、Tuxedo システムをマスタ・マシン上で起動するたびに、Tuxedo ドメイン内のほかのすべてのマシン (非マスタ・マシン) に複製転送されます。

■ Tuxedo 掲示板

BEA Tuxedo システムは、TUXCONFIG ファイルを使用して Tuxedo ドメイン内の各サーバ・マシン上に掲示板を設定します。Tuxedo サーバ・プロセスは、アクティブになったときに自身のサービスの名前を掲示板で宣言します。掲示板の一部の情報はグローバルで、Tuxedo ドメイン内のすべてのサーバに伝達されます（特定のサービスを提供するすべてのサーバの名前と場所など）。それ以外の情報はローカルとなり、ローカル掲示板のみで表示されます（ローカル・サーバの要求キューで待機しているクライアント要求の実際の数とタイプなど）。

掲示板は、Tuxedo ドメイン内部での位置と名前空間の透過性を実現します。位置の透過性とは、Tuxedo クライアント・プロセスとサーバ・プロセスが Tuxedo ドメイン内部のリソース（ATMI サービス、CORBA C++ オブジェクト）の位置を認識する必要がないということです。名前空間の透過性とは、Tuxedo クライアント・プロセスとサーバ・プロセスが同じ命名規則（および名前空間）を使用して Tuxedo ドメイン内のリソースを検索できるということです。

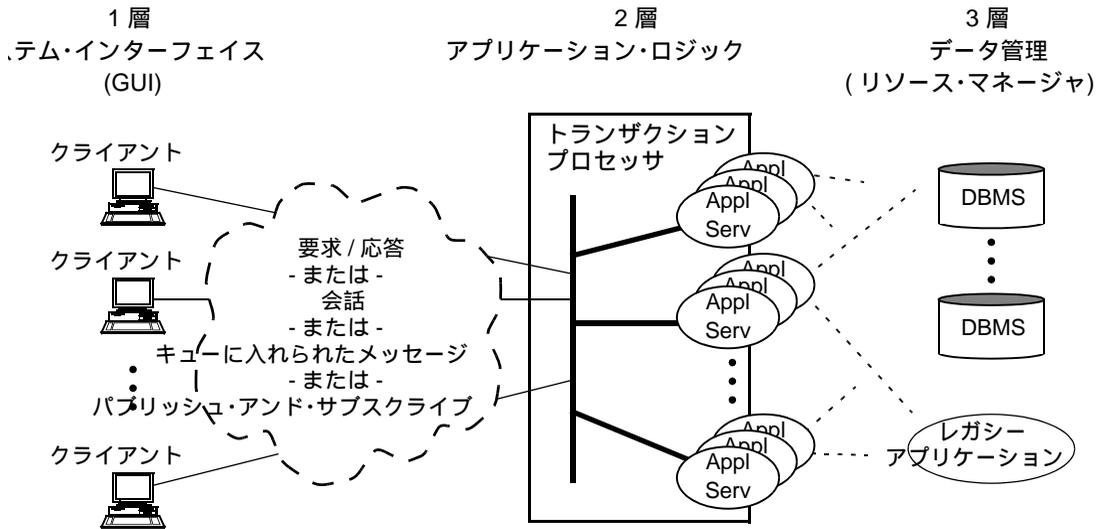
BEA Tuxedo ATMI の概要

BEA Tuxedo ATMI は、アプリケーション設計者がハードウェア・プラットフォーム、データベース、およびオペレーティング・システムを組み合わせる ATMI アプリケーションを開発するための一連のコア技術です。BEA Tuxedo ATMI は、ハイエンドなオンライン・トランザクション処理（OLTP）システムの特長とメリット（スケーラビリティ、高性能、ミッション・クリティカルな信頼性、オープン・スタンダードのサポートなど）をすべて備えています。

BEA Tuxedo ATMI の基盤となるのは、トランザクション処理（TP）モニタと呼ばれる、定評があり、信頼性の高いトランザクション・プロセッサです。次の図に示すように、トランザクション・プロセッサは 3 層クライアント / サーバ・アーキテクチャの一例です。このアーキテクチャでは、トランザクション・プロセッサはフロント・エンドの GUI とバック・エンドのリソース・マネージャの間のアプリケーション・ロジックをサポートします。リソース・マネージャとは、SQL データベース、メッセージ・キュー、レガシー・アプリケーションなどのバック・エンド・サービスです。

図 2-1 トランザクション・プロセッサを使用する 3 層クライアント / サーバ・

アーキテクチャ



フロント・エンド GUI とリソース・マネージャ間の直接的な接続に割り込むことによって、トランザクション・プロセッサは、数百、数千、あるいは数万のクライアントとアプリケーション・プログラムおよびバック・エンド・リソースをリンクするすべてのトラフィックを制御します。トランザクション・プロセッサを使用することで、グローバル(分散)トランザクションの正確な完了、ロード・バランシングの実現、およびシステム全体の性能の向上が保証されます。さらに重要なのは、トランザクション・プロセッサにより、アプリケーションのサーバ・プロセスがフロント・エンド GUI とリソース・マネージャから独立するということです。

BEA Tuxedo ATMI は、サーバ側のアプリケーションとコンポーネントを実行するトランザクション・アプリケーション・サーバです。アプリケーションのサーバ・プロセスの管理とトランザクションの管理のほかにも、BEA Tuxedo ATMI はクライアント / サーバ通信を管理して、クライアント (およびサーバ) が次のようなさまざまな方法でアプリケーション・サービスを呼び出せるようにします。

■ 要求 / 応答

通常、要求 / 応答トランザクションは人間が関与するので、迅速な反応が要求され、高優先順位モードで実行されます。BEA Tuxedo ATMI は、ATMI

と TxRPC の両方の要求 / 応答トランザクション通信インターフェイスを備えています。

- 会話

通常、会話型トランザクションは人間が関与するので、迅速な反応が要求され、高優先順位モードで実行されます。BEA Tuxedo ATMI は、ATMI 会話型トランザクション通信インターフェイスを備えています。

- キューイング

キュー・トランザクションは、高優先順位または低優先順位のメッセージとして実行されます。BEA Tuxedo ATMI は、/Q という独自の回復可能なキューを備えています。

- パブリッシュ・アンド・サブスクライブ

パブリッシュ・アンド・サブスクライブ・トランザクションは、高優先順位のメッセージとして実行されます。BEA Tuxedo ATMI は、*EventBroker* というトランザクション・パブリッシュ・アンド・サブスクライブ・システムを備えています。

トランザクション通信では、高度に拡張されたりモート・プロシージャ・コール、会話型ピア・ツー・ピア、キュー、およびパブリッシュ・アンド・サブスクライブが使用されます。しかし、こうした付加価値要素のほとんどはプログラマからは見えません。トランザクションに参与するクライアント/サーバの通信は、開始および終了トランザクション呼び出しで区切られた通常の通信のように見えます。明白な違いは、これらの呼び出しによって呼び出されたすべてのリソース・マネージャとプロセスがトランザクションの一部になることです。BEA Tuxedo ATMI などのトランザクション・プロセッサは、すべてのパーティシパントのアクションを調整し、それらがトランザクションの一部として実行されるようにします。

BEA Tuxedo ATMI のアーキテクチャ

BEA Tuxedo ATMI は、次の主要な要素で構成されます。

- BEA Tuxedo トランザクション・プロセッサおよびインフラストラクチャ

分散 ATMI アプリケーションを実行および管理するために必要なコア・サービスを提供します。

- BEA Tuxedo Workstation

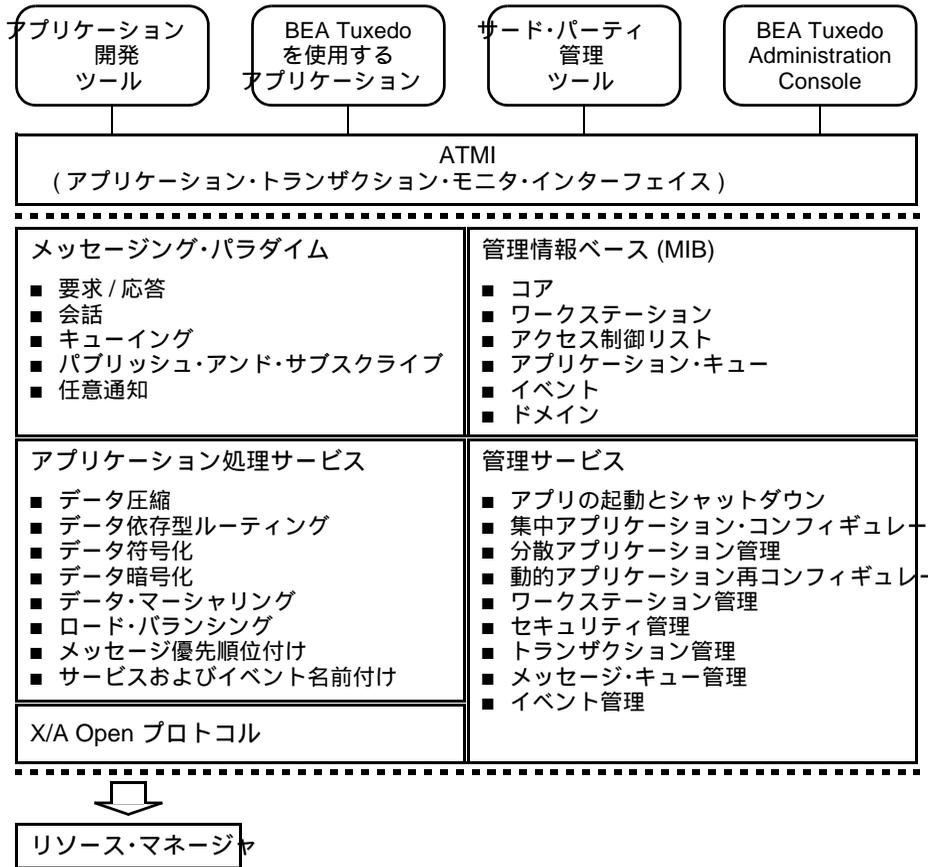
ATMI クライアントをインテリジェントなワークステーションに常駐させ、ネットワーク接続を介して ATMI サーバ・アプリケーションと通信できるようにします。

- BEA Tuxedo /Q
メッセージングおよびキュー機能を提供して、ATMI クライアントおよびサーバが私的な専用ローカル接続へのリンクなしでネットワーク通信できるようにします。
- BEA Tuxedo EventBroker
ATMI クライアントとサーバ間のアプリケーションおよびシステム・イベントの分散を仲介するパブリッシュ・アンド・サブスクライブ機能を提供します。
- BEA Tuxedo Domains
論理的および物理的に独立した ATMI アプリケーションを接続し、その結合がユーザに 1 つのアプリケーションとして見えるようにする機能を提供します。

BEA Tuxedo トランザクション・プロセッサおよびインフラストラクチャ

BEA Tuxedo インフラストラクチャは、BEA Tuxedo ATMI と BEA Tuxedo CORBA の両方の基礎となるクライアント / サーバ・アーキテクチャを提供します。ここで説明し、次の図に示すトランザクション・プロセッサとインフラストラクチャは、BEA Tuxedo ATMI 環境を構成します。BEA Tuxedo ATMI 環境は、分散 ATMI アプリケーション用の要求 / 応答および会話型通信インターフェイス、トランザクション・サポート、アプリケーション処理および管理サービスを提供します。

図 2-2 BEA Tuxedo ATMI 環境



システム管理インターフェイス

BEA Tuxedo ATMI と BEA Tuxedo CORBA に共通の BEA Tuxedo システム管理インターフェイスでは、管理ツール (1-13 ページの「管理ツール」で説明するものなど) とアプリケーション開発ツール (Simple Network Management Protocol (SNMP) エージェントなど) を使用できます。BEA Tuxedo は、多くのサード・パーティ製ツールによってサポートされるオープンなツール環境を提供します。

BEA Tuxedo Administration Console と SNMP エージェントは、標準管理コンソールと対話できます。標準管理コンソールでは、BEA Tuxedo ATMI または CORBA 環境とネットワーク・コンフィギュレーションを単一のコンソールから管理できます。また、アプリケーション設計者と開発者は、MIB インターフェイスからアクセスできる Tuxedo 管理情報ベース (TMIB) の上に独自の管理ツールや、アプリケーション固有のツールまたは市場固有のツールを作成できます。

ATMI プログラミング・インターフェイス

BEA Tuxedo ATMI は、一連の C または COBOL 手続きを使用する手続き型のライブラリ・ベース・プログラミングを提供する ATMI プログラミング・インターフェイスをサポートしています。ATMI は、BEA Tuxedo システムでサポートされるすべての ATMI 環境で機能する、通信、トランザクション、およびデータ・バッファ管理のためのインターフェイスを提供します。ATMI インターフェイスと BEA Tuxedo システムは、トランザクション処理の X/Open 分散トランザクション処理 (DTP) モデルをインプリメントしています。

BEA Tuxedo ATMI インターフェイスは、要求 / 応答通信と会話型通信の基盤となります。

要求 / 応答通信

プログラマは、ATMI 要求 / 応答機能を使用して、要求側プロセスからの 1 つの要求を送信し、呼び出された要求 / 応答サーバ・プロセスからの応答を取得します。要求 / 応答は、単純な種類の対話です。要求 / 応答中の通信のルールは固定されています。クライアントはサービスを要求し、サーバはそれに応答します。クライアントは要求の一部として複数のメッセージを送信できず、サーバはその応答として複数のメッセージを送信できません。

要求側プロセスは、要求 / 応答サービスを同期的または非同期的に実行できません。

会話型通信

プログラムは、ATMI 会話型通信を使用して、要求側プロセスと呼び出された会話型サーバ・プロセス間の状態保持接続（メッセージ間でコンテキストが維持される）を確立および管理します。ATMI 会話型機能を使用すると、次のことができます。

- 会話型サーバとの接続を開く。
- 会話中にトランザクションを開始および終了する。
- 1つの会話を複数のマシンとリソース・マネージャにまたがって行う。
- 接続障害の通知を検出および提供する。
- タスクの完了時に接続を終了する。

会話型サーバは、接続中は要求元に独占されます。BEA Tuxedo システムは、会話型接続の要求時にサーバが利用できない場合、新しいコピーを作成します。

このため、ATMI 会話型プログラミング・インターフェイスを使用すると、アプリケーションの内部にトランザクション境界を定義して、実行される作業を1つの基本単位として処理できます。つまり、1つの BEA Tuxedo トランザクションの内部では、実行される作業は1つの基本作業単位としてコミットまたはロールバックされるので、マシンに障害が発生した場合でもすべてのデータベースの同期が取られます。

ATMI インターフェイスのマニュアル

BEA Tuxedo ATMI インターフェイスの詳細については、『[BEA Tuxedo システム入門](#)』を参照してください。

FML プログラミング・インターフェイス

ATMI インターフェイスに加え、BEA Tuxedo ATMI はフィールド操作言語 (FML) プログラミング・インターフェイスをサポートしています。FML インターフェイスは、フィールド化バッファと呼ばれる記憶域構造を定義および操作するための C 言語関数のセットです。フィールド化バッファでは、フィールド内に属性と値のペアが格納されます。属性はフィールドの識別子で、関連付けられる値はフィールドのデータです。

アプリケーション設計者によって FML とそのフィールド化バッファの概念が指定されると、アプリケーション・プログラマはさまざまな関数を使用して FML フィールドおよびバッファを定義および管理できます (データ・バッファについては [2-13 ページの「型付きバッファ」](#)を参照)。たとえば、フィールド化バッファと VIEW と呼ばれる C 構造体または COBOL レコード (そのメンバはバッファのフィールドに対応) の間でデータを移動するための関数を選択できます。

FML 関数セットは、より多くのフィールドを持つ大規模レコードと共に使用する FML32 という付属関数セットを持っています。

BEA Tuxedo FML の詳細については、『[FML を使用した BEA Tuxedo アプリケーションのプログラミング](#)』を参照してください。

型付きバッファ

BEA Tuxedo ATMI アプリケーションは、型付きバッファ内のデータを送受信します。オペレーティング・システムからメモリを直接割り当てる代わりに、アプリケーションは BEA Tuxedo システムから型付きバッファを割り当ててデータを格納します。

型付きバッファはアプリケーション・プログラマによって定義され、BEA Tuxedo システムによって認識されるデータ構造です。BEA Tuxedo システムはアプリケーション・データ・バッファについて認識しているので、通信中にそれらを最適に操作します。

型付きバッファには、それ自身に関する情報 (メタデータ) が格納されます。アプリケーション・プログラマはこの情報を使用することで、アプリケーションのクライアントとサーバが動作するマシンによって使用されるデータ表現形式を知る必要なくデータを転送できます。型付きバッファを使用すると、アプリケーションはマシンの独立性を保持できます。

BEA Tuxedo リリースによってサポートされている各バッファ型は、初期化、メッセージの送受信、およびデータの符号化と暗号化をプログラマの仲介なしに行うために、自動的に呼び出すことができる独自のルーチン・セットを持ちます。このルーチン・セットを型付きバッファ・スイッチと呼びます。

BEA Tuxedo 8.1 には FML や FML32 などの 11 種類の型付きバッファが用意されており、アプリケーション設計者が独自の型付きバッファを定義することもできます。型付きバッファの詳細については、『[BEA Tuxedo システム入門の 2-23 ページの「What Are Typed Buffers?」](#)』を参照してください。

BEA Tuxedo Workstation

BEA Tuxedo Workstation コンポーネントを使用すると、ATMI クライアントを完全な BEA Tuxedo サーバ側インストレーションのないリモート・マシン (BEA Tuxedo 管理サーバと掲示板をサポートしていないマシン) に配置できます。リモート ATMI クライアントと BEA Tuxedo サーバ・アプリケーション間のすべての通信はネットワークを介して実行されます。

BEA Tuxedo Workstation コンポーネントのメリットは次のとおりです。

- 管理上のオーバーヘッドが少ない。
- セキュリティの向上 — クライアントが BEA Tuxedo サーバ・マシンから分離される。
- CPU サイクルの負荷が軽減され、BEA Tuxedo サーバ・マシン上のプロセス・コンテキスト・スイッチが減少する。
- 小規模である。

Workstation 通信

Workstation コンポーネントには次のソフトウェア・プロセスが含まれます。

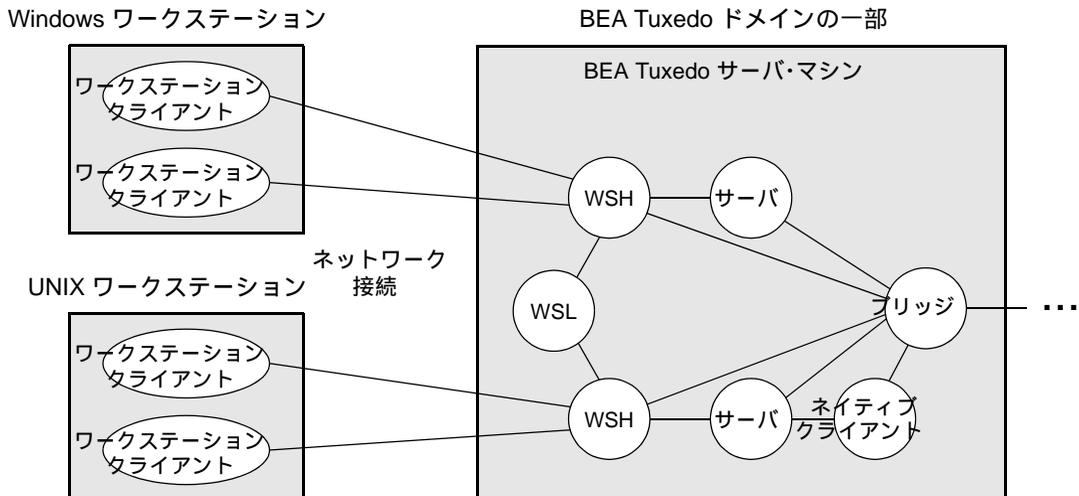
- ワークステーション・クライアント
BEA Tuxedo Workstation クライアント・ソフトウェアがインストールされているマシンで動作する ATMI クライアント・プロセスです。
- ワークステーション・リスナ (WSL)
BEA Tuxedo サーバ・マシンで動作する BEA Tuxedo リスニング・プロセスです。ワークステーション・クライアントからの接続要求を受け付け、同じくサーバ・マシン上で動作するワークステーション・ハンドラに接続を割り当てます。また、ワークステーション・ハンドラ・プロセスのプールを管理し、負荷の条件に応じてそれらを起動します。
- ワークステーション・ハンドラ (WSH)
BEA Tuxedo サーバ・マシンで動作する BEA Tuxedo ゲートウェイ・プロセスです。ワークステーション・クライアントと BEA Tuxedo サーバ・アプリ

ケーション間の通信を処理します。WSH プロセスはアプリケーションの管理ドメインに常駐し、ローカル BEA Tuxedo 掲示板にクライアントとして登録されます。

各 WSH プロセスは、複数のワークステーション・クライアントを管理できます。WSH は、1 つの接続にわたる特定のワークステーション・クライアントに関するすべての要求と応答を多重化します。

次の図に、これらのプロセスによってリモート ATMI クライアントを BEA Tuxedo サーバ・アプリケーションに接続する仕組みを示します。

図 2-3 リモート ATMI クライアントの接続



Workstation のマニュアル

BEA Tuxedo Workstation コンポーネントの詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- [BEA Tuxedo システム入門の 3-1 ページの「BEA Tuxedo System Administration and Server Processes」](#)「in」の部分しかセグメント化されないため、マニュアル名のタグを前に移動しました。(2003/02/17)
- 『[BEA Tuxedo ATMI Workstation コンポーネント](#)』

- *BEA Tuxedo のセキュリティ機能*の「Administering Security」
- *BEA Tuxedo のファイル形式とデータ記述方法*の「UBBCONFIG(5)」、
「WS_MIB(5)」、および「WSL(5)」トピック名の最初のタグをセグメント化
できなかったので、マニュアル名のタグと順序を入れ替えました。
(2003/02/17)

BEA Tuxedo /Q

BEA Tuxedo /Q は、型付きバッファが組み込まれた、トランザクション対応、XA 準拠のアプリケーション・キューイング・システムです。/Q は、BEA Tuxedo ATMI アプリケーション内のクライアントとサーバ間で時間に依存しない通信を実現します。

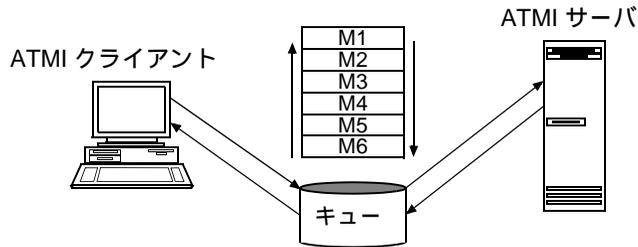
/Q を使用すると、ATMI アプリケーションは、グローバル・トランザクションの中で、クライアントとサーバによって生成されたメッセージを安定記憶域に格納して後で使用することができます。Q 対応のクライアント・プロセスまたはサーバ・プロセスは、いつメッセージをそのキューから取り出すかを決定します。ただし、オペレーションはトランザクションのスコープの中で行われるので、BEA Tuxedo システムにより、メッセージが実際に処理されること、またはトランザクション全体がロールバックされることが保証されます。

/Q を BEA Tuxedo Workstation と一緒に使用すると、ワークステーション・クライアントからのメッセージを格納し、取り出すことができます。この組み合わせのインターフェイスは、C および COBOL プログラミング言語のどちらでも使用できます。

メッセージの格納と取り出し

時間に依存しないクライアントおよびサーバ・プログラムは、メッセージをアプリケーション・キューに互いに格納し合う（キューに入れる）ことによって通信を行います。メッセージは、後入れ先出し (LIFO)、先入れ先出し (FIFO)、優先順位、時間ベースの順序など、複数の順序付け方式で取り出す（デキュー）ことができます。複数のクライアントとサーバが同じキューにアクセスすることができます。次の図に、/Q を使用したメッセージ・キューイング通信の概略を示します。

図 2-4 キュー・ベースのメッセージ



/Q のマニュアル

BEA Tuxedo /Q コンポーネントの詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- [BEA Tuxedo システム入門の 3-1 ページの「BEA Tuxedo System Administration and Server Processes」](#)「in」の部分しかセグメント化されないため、マニュアル名のタグを前に移動しました。(2003/02/17)
- 『[BEA Tuxedo/Q コンポーネント](#)』
- [BEA Tuxedo C リファレンスの「tpenqueue\(3c\)」](#)および「[tpdequeue\(3c\)」](#)
- [BEA Tuxedo のファイル形式とデータ記述方法の「APPQ_MIB\(5\)」](#)、[「TMQUEUE\(5\)」](#)、[「TMQFORWARD\(5\)」](#)、および「[UBBCONFIG\(5\)」](#)トピック名の最初のタグをセグメント化できなかったため、マニュアル名のタグと順序を入れ替えました。(2003/02/17)

BEA Tuxedo EventBroker

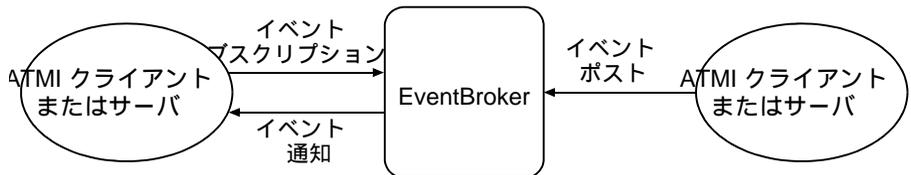
BEA Tuxedo EventBroker は、BEA Tuxedo ATMI アプリケーション内で動作するプロセス間のアプリケーション・イベントの非同期ルーティングを可能にする、トランザクション対応、XA 準拠のアプリケーション・パブリッシュ・アンド・サブスクライブ・システムです。また、EventBroker は、システム・イベントを、その受信を望むアプリケーション・プロセスに配布します。

イベントとは、アプリケーション・プログラムまたは BEA Tuxedo システム内で、管理者、オペレータ、またはソフトウェアの興味を引く状態の変化またはその他の事象です。イベントの例としては、「株式の指定価格以上での取引」や「ネットワーク障害の発生」などがあります。

イベントのプロデューサとコンシューマ間の調停

イベントのプロデューサをパブリッシャまたはサプライヤといい、イベントのコンシューマをサブスクライバといいます。EventBroker は、イベントの配布についてプロデューサとコンシューマを調停します。次の図に、EventBroker を使用したパブリッシュ・アンド・サブスクライブ通信の概略を示します。

図 2-5 イベントのサブスクリプション、ポスト、および通知



グローバル・トランザクションでイベントをポストすると、トランザクションが正常に実行された場合、ポストに関係ない作業を含め、すべての作業の完了が保証されます。トランザクション内である作業が失敗した場合は、そのトランザクションで行われたすべての作業がロールバックされます。

EventBroker のマニュアル

BEA Tuxedo EventBroker コンポーネントの詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- *BEA Tuxedo システム入門の 3-1 ページの「BEA Tuxedo System Administration and Server Processes」*「in」の部分しかセグメント化されないため、マニュアル名のタグを前に移動しました。(2003/02/17)
- *BEA Tuxedo アプリケーション実行時の管理の「About the EventBroker」*

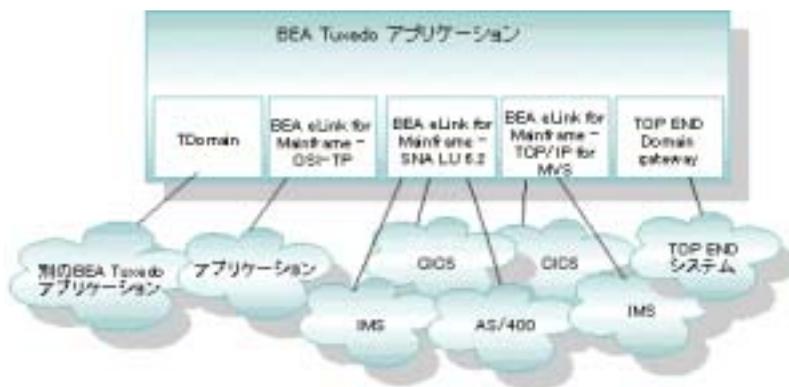
- *BEA Tuxedo C* リファレンスの「[tppost\(3c\)](#)」_」、「[tpsubscribe\(3c\)](#)」_」、および「[tpunsubscribe\(3c\)](#)」トピック名の最初のタグをセグメント化できなかったので、マニュアル名のタグと順序を入れ替えました。(2003/02/17)
- *BEA Tuxedo* のファイル形式とデータ記述方法の「[EVENTS\(5\)](#)」_」、「[EVENT_MIB\(5\)](#)」_」、「[TMSYSEVT\(5\)](#)」_」、「[TMUSREVT\(5\)](#)」_」、および「[UBBCONFIG\(5\)](#)」トピック名の最初のタグをセグメント化できなかったので、マニュアル名のタグと順序を入れ替えました。(2003/02/17)

BEA Tuxedo Domains

BEA Tuxedo Domains コンポーネントは、BEA Tuxedo システムのクライアント / サーバ・モデルを拡張して、TP ドメイン (ビジネス・アプリケーション) 間でのトランザクションの相互運用性を実現します。この拡張機能では、リモート・ドメインのサービスへのアクセスやリモート・ドメインからのサービス要求の受信は、アプリケーション・プログラマやエンド・ユーザに対して透過的に行われるため、モデルと ATMI インターフェイスをそのまま利用できます。Domains コンポーネントは、リモート・ドメインへのサービス要求の送信またはリモート・ドメインからのサービス要求の受信を処理する高度な非同期、マルチタスク・ドメイン・ゲートウェイを介してこれを実現します。

BEA Tuxedo システムには、BEA Tuxedo アプリケーションがほかの BEA Tuxedo アプリケーションまたはほかの TP システムで動作するアプリケーションと通信するための次のタイプのドメイン・ゲートウェイが用意されています。

図 2-6 ドメイン・ゲートウェイのタイプ



注記 また、BEA Tuxedo CORBA アプリケーションも Domains コンポーネントを使用してほかの CORBA アプリケーションと相互運用してリソースを共有します。BEA Tuxedo CORBA アプリケーションには、GWTDOMAIN プロセスでインプリメントされる *TDomain* ゲートウェイ・タイプだけを適用できます。

ドメイン間の透過性

BEA Tuxedo Domains コンフィギュレーションでは、管理者はそのコンフィギュレーションの中でどのサーバがほかのサーバで利用できるかをコンフィギュレーションできます。クライアントと参加アプリケーション自身は Domains コンフィギュレーションについて知る必要がありません。知る必要があるのは、利用可能なサービスとファクトリ・オブジェクト、およびそれらにアクセスする方法だけです。アプリケーションにドメイン情報を組み込んだ場合、コンフィギュレーションを変更したときにアプリケーションを作成し直す必要が生じます。

Domains のマニュアル

BEA Tuxedo Domains コンポーネントの詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- *BEA Tuxedo* システム入門の 3-1 ページの「[BEA Tuxedo System Administration and Server Processes](#)」の「in」の部分しかセグメント化されないため、マニュアル名のタグを前に移動しました。(2003/02/17)
- 『[BEA Tuxedo Domains コンポーネント](#)』
- *BEA Tuxedo* のファイル形式とデータ記述方法の「[DMADM\(5\)](#)」,
「[DMCONFIG\(5\)](#)」,
「[GWADM\(5\)](#)」,
「[GWTDOMAIN\(5\)](#)」,
および「[UBBCONFIG\(5\)](#)」トピック名の最初のタグをセグメント化できなかったの
で、マニュアル名のタグと順序を入れ替えました。(2003/02/17)

3 BEA Tuxedo CORBA の構成要素

以下の節では、BEA Tuxedo インフラストラクチャをベースに構築される BEA Tuxedo CORBA の構成要素について説明します。

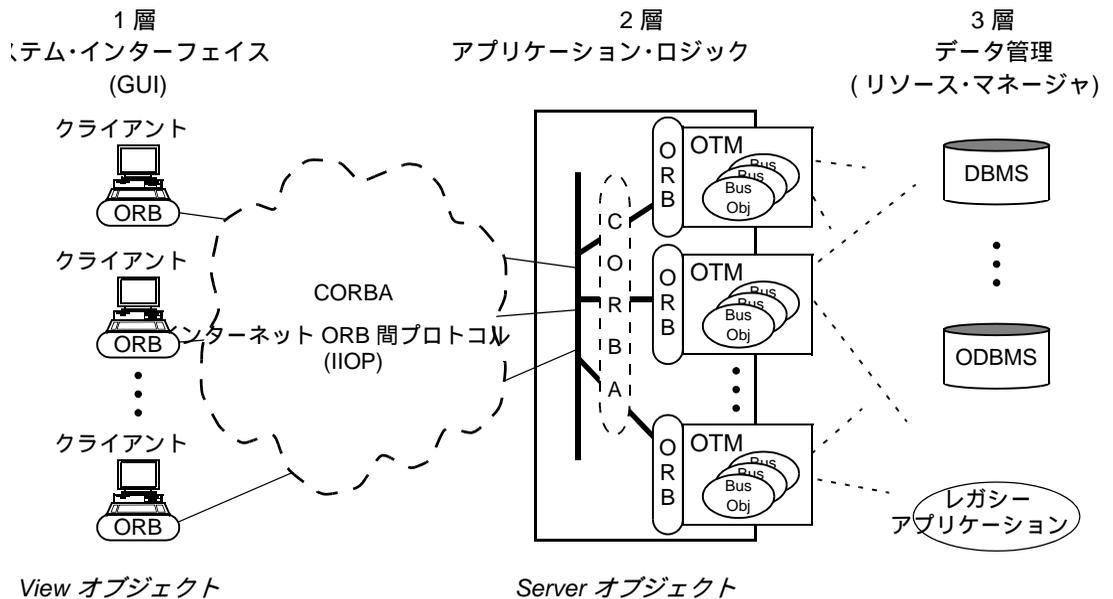
- [BEA CORBA の概要](#)
- [BEA Tuxedo CORBA TP フレームワーク](#)
- [BEA Tuxedo CORBA のアーキテクチャ](#)
- [BEA Tuxedo OTM およびインフラストラクチャ](#)
- [BEA Tuxedo ORB ソフトウェア](#)
- [BEA Tuxedo IIOP リスナ / ハンドラ](#)
- [BEA Tuxedo CORBA 環境オブジェクト](#)
- [BEA Tuxedo CORBA オブジェクト・サービス](#)
- [BEA Tuxedo TP フレームワーク](#)
- [BEA Tuxedo ActiveX クライアント](#)

BEA CORBA の概要

BEA Tuxedo CORBA は、ミッション・クリティカルなアプリケーションに依存する企業や組織に、CORBA 準拠のプログラミング・モデルのメリットと、Tuxedo トランザクション処理技術の高い性能、堅牢さ、信頼性をもたらします。BEA Tuxedo は、トランザクション管理、セキュリティ、メッセージ転送、管理と管理容易性、および XA 準拠データベース・サポートのために既存の Tuxedo インフラストラクチャを活用します。

BEA Tuxedo CORBA を使用すると、ORB モデルとオンライン・トランザクション処理 (OLTP) 機能を組み合わせて最上級の OTM (Object Transaction Monitor) を作成できます。次の図に示すように、OTM は 3 層クライアント / サーバ・アーキテクチャの一例です。このアーキテクチャでは、OTM はフロント・エンドの GUI とバック・エンドのリソース・マネージャの間のアプリケーション・ロジックをサポートします。リソース・マネージャとは、オブジェクト指向データベース、リレーショナル・データベース、メッセージ・キュー、レガシー・アプリケーションなどのバック・エンド・サービスです。

図 3-1 OTM を使用する 3 層クライアント / サーバ・アーキテクチャ



フロント・エンド GUI とリソース・マネージャ間の直接的な接続に割り込むことによって、OTM は、数百、数千、あるいは数万のクライアントと実行時オブジェクトおよびバック・エンド・リソースをリンクするすべてのトラフィックを制御します。OTM を使用することで、グローバル (分散) トランザクションの正確な完了、ロード・バランシングの実現、およびシステム全体の性能の向上が保証されます。また、OTM はオブジェクトのプールをあらかじめ起動し、障害耐久性を実現します。さらに重要なのは、OTM により、アプリケーションのサーバ・プロセスがフロント・エンド GUI とリソース・マネージャから独立するという点です。

BEA Tuxedo CORBA は、サーバ側の分散オブジェクトを実行するオブジェクト・アプリケーション・サーバです。アプリケーションのサーバ・オブジェクトの管理とトランザクションの管理に加え、BEA Tuxedo CORBA はクライアント / サーバ通信も管理します。

オブジェクト指向のトランザクション通信では、高度に拡張された ORB 呼び出しが使用されます。しかし、こうした付加価値要素のほとんどはプログラマからは見えません。トランザクションに關与するクライアント / サーバの通信は、開始および終了トランザクション呼び出しで区切られた通常の通信のように見えます。明白な違いは、これらの呼び出しによって呼び出されたすべてのリソース・マネージャとプロセスがトランザクションの一部になることです。BEA Tuxedo CORBA などの OTM は、すべてのパーティシパントのアクションを調整し、それらがトランザクションの一部として実行されるようにします。

BEA Tuxedo CORBA TP フレームワーク

BEA Tuxedo CORBA OTM には、サーバ側分散オブジェクトを実行するための TP フレームワーク (体系化された環境) が用意されています。TP フレームワークは、オブジェクトと Tuxedo CORBA サービスを適切な時期に適切な順番で呼び出すだけでなく、サーバ側プログラミング・モデルを簡素化します。

BEA Tuxedo CORBA のアーキテクチャ

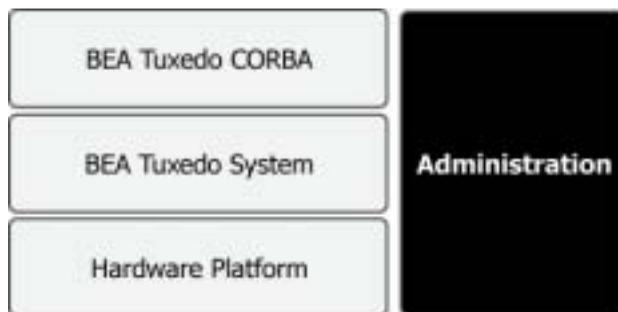
BEA Tuxedo CORBA は、次の主要な要素で構成されます。

- BEA Tuxedo OTM およびインフラストラクチャ
分散 CORBA アプリケーションを実行および管理するために必要なサービスを提供します。
- BEA Tuxedo ORB
Tuxedo CORBA のクライアントおよびサーバ・オブジェクトが互いを識別して通信できるようにします。
- BEA Tuxedo IIOP リスナ / ハンドラ
Tuxedo CORBA クライアントをインテリジェントなワークステーションに常駐させ、ネットワーク接続を介して CORBA サーバ・アプリケーションと通信できるようにします。
- BEA Tuxedo 環境オブジェクト
Tuxedo CORBA クライアントと Tuxedo CORBA 環境の連携動作を支援するためのオブジェクト・セットを提供します。
- BEA Tuxedo CORBA オブジェクト・サービス
Tuxedo CORBA クライアントへのオブジェクト・サービスを提供します。
- BEA Tuxedo TP フレームワーク
Tuxedo CORBA サーバ・アプリケーションを迅速に構築するためのプログラミング・モデルを提供します。
- BEA Tuxedo ActiveX クライアント
ActiveX プログラムがあたかもローカル ActiveX オブジェクトと対話するように Tuxedo CORBA オブジェクトと対話できるようにします。

BEA Tuxedo OTM およびインフラストラクチャ

BEA Tuxedo インフラストラクチャは、BEA Tuxedo CORBA と BEA Tuxedo ATMI の両方の基礎となるクライアント / サーバ・アーキテクチャを提供します。ここで説明し、次の図に示す OTM とインフラストラクチャは、BEA Tuxedo CORBA 環境を構成します。BEA Tuxedo CORBA 環境は、分散 CORBA アプリケーション用の通信インターフェイス、トランザクション・サポート、アプリケーション処理サービス、および管理サービスを提供します。

図 3-2 BEA Tuxedo CORBA 環境



システム管理インターフェイス

BEA Tuxedo CORBA と BEA Tuxedo ATMI に共通の BEA Tuxedo システム管理インターフェイスでは、アプリケーションを開発および管理するためのツールを使用できます。BEA Tuxedo システム管理インターフェイスについては、[2-9 ページの「システム管理インターフェイス」](#)を参照してください。

アプリケーション・プログラミング・インターフェイス

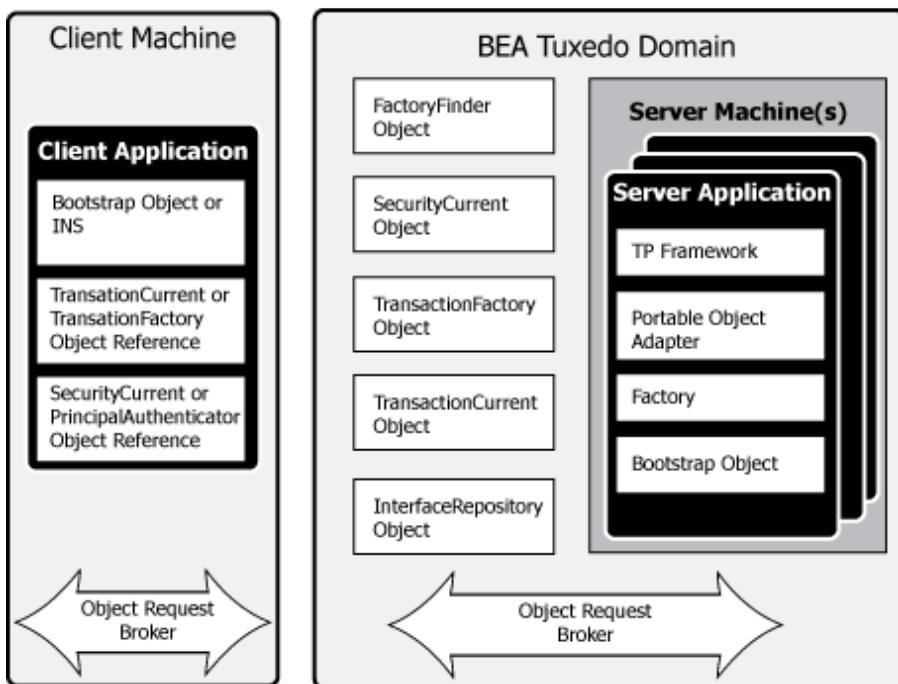
BEA Tuxedo CORBA プログラミング・インターフェイスは、C++ サーバ ORB、C++ クライアント ORB、および Java クライアント ORB で構成されています。サーバ側では、アプリケーション・プログラマは CORBA API を直接使用する代わりに、標準 CORBA アプリケーションに必要な機能の多くを自動化する API を使用します。

BEA Tuxedo CORBA サーバ側 TP フレームワーク・コンポーネントとクライアント側環境オブジェクトを使用すると、プログラマは最小限のプログラミングでデプロイメント環境を利用できます。TP フレームワーク・コンポーネントについては、[3-13 ページの「BEA Tuxedo TP フレームワーク」](#)を参照してください。クライアント側環境オブジェクトについては、[3-10 ページの「BEA Tuxedo CORBA 環境オブジェクト」](#)を参照してください。

アプリケーション・プログラミング環境

アプリケーション・プログラマは、OMG インターフェイス定義言語 (IDL)、および必要に応じて市販のプログラミング・ツールを使用して、CORBA オブジェクト・セットとして Tuxedo CORBA アプリケーションを開発します。これらのオブジェクトは、CORBA IIOP (Internet Inter-ORB Protocol) を使用してほかのオブジェクトと通信します。次の図に、BEA Tuxedo CORBA プログラミング環境のアーキテクチャ上の構成要素を示します。

図 3-3 BEA Tuxedo CORBA アプリケーションの構成要素



BEA Tuxedo CORBA は、管理するサーバ・プロセスの中のオブジェクトを実行します。BEA Tuxedo CORBA は、Tuxedo ATMI サービスを実行するサーバ・プロセスも管理できます。このため、プログラマはオブジェクト・ベースとサービス・ベースのコンポーネントを同じ Tuxedo アプリケーションの中で組み合わせることができます。

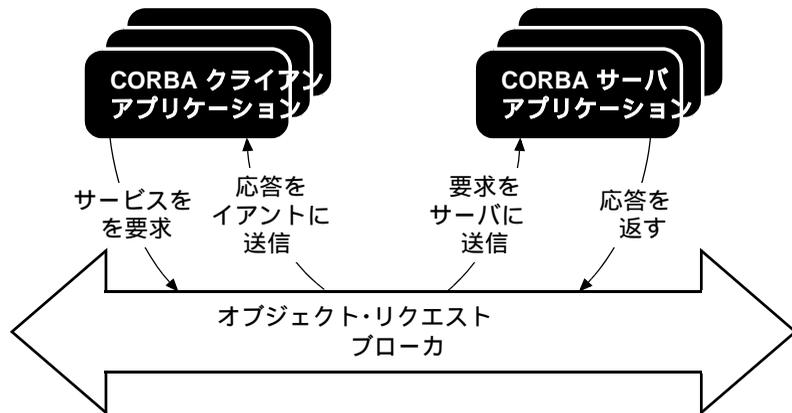
注記 Tuxedo アプリケーションは、Tuxedo ドメインと同義です。Tuxedo ドメインの定義については、2-1 ページの「[BEA Tuxedo の重要な用語と概念](#)」を参照してください。

BEA Tuxedo ORB ソフトウェア

ORB (オブジェクト・リクエスト・ブローカ) は、クライアントがサーバの場所とネットワーク接続に依存せずにサーバと通信するためのライブラリです。ORB は、オブジェクト・バスとも呼ばれます。

プログラマは OMG IDL を通してオブジェクトのインターフェイスを定義し、ORB は残りの部分を処理します。ORB は、CORBA クライアントから CORBA サーバ・アプリケーションに送信される要求の媒介として機能します。ORB が介在することで、クライアントとサーバではお互いについての情報が必要なくなります。次の図に、ORB、CORBA アプリケーション・クライアント、および CORBA サーバ・アプリケーションの間の関係を示します。

図 3-4 CORBA クライアント/サーバ環境の ORB



BEA Tuxedo CORBA には、C++ サーバ ORB、C++ クライアント ORB、Java クライアント ORB、および ActiveX クライアント ORB 仕様のソフトウェアが含まれています。ORB にはトランザクション・サポートが組み込まれています。つまり、CORBA OTM のベースとなる CORBA オブジェクト・トランザクション・サービス (OTS) は 2 フェーズ・コミット処理用の XA 標準に準拠しています。

C++ サーバ ORB は、Tuxedo CORBA サーバ・プロセスに直接リンクされます。ほかのクライアント ORB は、CORBA の IIOP プロトコルを通して BEA Tuxedo CORBA と通信します。

BEA Tuxedo IIOP リスナ / ハンドラ

BEA Tuxedo IIOP リスナ / ハンドラを使用すると、BEA Tuxedo サーバ側インスタレーションのない (BEA Tuxedo 管理サーバと掲示板をサポートしていない) リモート・マシン上の CORBA クライアントまたは ActiveX クライアントが BEA Tuxedo CORBA サーバ・アプリケーションと対話できるようになります。リモート CORBA クライアントと CORBA サーバ・アプリケーション間のすべての通信は、IIOP プロトコルを使用してネットワーク上で実行されます。

リモート CORBA クライアントのメリットは次のとおりです。

- 管理上のオーバーヘッドが少ない。
- セキュリティの向上 — クライアントが BEA Tuxedo サーバ・マシンから分離される。
- CPU サイクルの負荷が軽減され、BEA Tuxedo サーバ・マシン上のプロセス・コンテキスト・スイッチが減少する。
- 小規模である。

IIOP リスナ / ハンドラ通信

IIOP リスナ / ハンドラ通信アーキテクチャには、次のソフトウェア・プロセスが含まれます。

- CORBA または ActiveX クライアント
BEA Tuxedo CORBA C++ クライアント ORB ソフトウェア、Java クライアント ORB ソフトウェア、または ActiveX クライアント ORB 仕様ソフトウェアがインストールされているマシンで動作するクライアント・プロセスです。
- IIOP リスナ (ISL)

BEA Tuxedo サーバ・マシンで動作する BEA Tuxedo リスニング・プロセスです。CORBA クライアントからの接続要求を受け付け、同じくサーバ・マシン上で動作する IIOP ハンドラに接続を割り当てます。また、ハンドラ間でクライアント接続を分散します。さらに、IIOP ハンドラ・プロセスのプールを管理し、負荷の条件に応じてそれらを起動します。

- IIOP ハンドラ (ISH)

BEA Tuxedo サーバ・マシンで動作する BEA Tuxedo ゲートウェイ・プロセスです。CORBA クライアントと BEA Tuxedo サーバ・アプリケーション間の IIOP 通信を処理します。ISH プロセスはアプリケーションの管理ドメインに常駐し、ローカル BEA Tuxedo 掲示板にクライアントとして登録されません。

各 ISH プロセスは、複数のワークステーション・クライアントを管理できます。ISH は、1 つの接続での特定の CORBA クライアントに関するすべての要求と応答を多重化します。

IIOP Listener/Handler のマニュアル

IIOP リスナ / ハンドラの詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『[BEA Tuxedo アプリケーションの設定](#)』
- *BEA Tuxedo* コマンド・リファレンスの「[ISL\(1\)](#)」「[in](#)」の部分しかセグメント化されないため、マニュアル名のタグを前に移動しました。(2003/02/17)

BEA Tuxedo CORBA 環境オブジェクト

BEA Tuxedo CORBA は、クライアントと Tuxedo CORBA 環境の連携動作を支援するためのオブジェクト・セットが用意されています。これらのオブジェクトを使用すると、クライアント・アプリケーションは Tuxedo CORBA 環境に簡単にログオンし、CORBA オブジェクトを呼び出し、トランザクションを開始および終了できるようになります。サーバ側 TP フレームワーク・コンポーネントと同様、これらのオブジェクトも Tuxedo CORBA サービスと対話します。

次に、これらのオブジェクトがアプリケーション・クライアントのために行う処理について説明します。

- Bootstrap オブジェクト

Bootstrap オブジェクトは、Tuxedo CORBA アプリケーション内の Tuxedo CORBA オブジェクトの参照を提供します。異なる Bootstrap オブジェクトを使用することで、アプリケーション・クライアントは複数の BEA Tuxedo CORBA アプリケーションに接続できます。

起動後のクライアント・アプリケーションで最初に行われることの 1 つは、IIOP リスナのホストとポート番号を指定して Bootstrap オブジェクトを作成することです。アプリケーション・クライアントが IIOP リスナにアクセスすると、リスナはアプリケーション・クライアントに IIOP ハンドラを割り当て、Bootstrap オブジェクトはその IIOP ハンドラとの通信リンクを作成します。

Bootstrap オブジェクトは、TransactionCurrent、SecurityCurrent、InterfaceRepository、FactoryFinder など、アプリケーション・クライアントが使用する既知のオブジェクトの参照を提供します。

- CORBA OTS TransactionCurrent オブジェクト

CORBA OTS TransactionCurrent オブジェクトは、トランザクション・コーディネータを使用してトランザクション境界を判定します。

- SecurityCurrent オブジェクト

SecurityCurrent オブジェクトは、セキュリティ・サービスからアプリケーション・クライアントのセキュリティ資格を取得します。SecurityCurrent オブジェクトはその資格を IIOP ハンドラに登録し、IIOP ハンドラはその資格を使用して呼び出しを許可または拒否します。

BEA Tuxedo CORBA オブジェクト・サービス

BEA Tuxedo CORBA は、C++ プログラミング環境、Java プログラミング環境、およびオートメーション (ActiveX アプリケーション・クライアントで使用) プログラミング環境用の環境オブジェクトが用意されています。リリース 8.0 で

は、BEA Tuxedo CORBA は、初期オブジェクト・リファレンスを取得するための、サード・パーティ・クライアント ORB による OMG CORBA インターオペラブル・ネーミング・サービス (INS) の使用もサポートしています。

各環境オブジェクトは、アプリケーション・クライアントへのオブジェクト・サービスを提供します。アプリケーション・クライアントは、特定の BEA Tuxedo サーバ・アプリケーションのサービスにアクセスするブートストラップ・プロセスを通じて環境オブジェクトにアクセスします。BEA クライアント ORB は BEA Bootstrap オブジェクト・メカニズムを使用し、サード・パーティ・クライアント ORB は CORBA INS メカニズムを使用します。BEA Tuxedo アプリケーションのブートストラップの詳細については、『[BEA Tuxedo CORBA プログラミング・リファレンス](#)』を参照してください。

BEA Tuxedo CORBA 環境オブジェクトは、次のサービスを提供します。

■ オブジェクト・ライフ・サイクル・サービス

オブジェクト・ライフ・サイクル・サービスは、FactoryFinder 環境オブジェクトを通じて提供されます。FactoryFinder オブジェクトは、ファクトリを見つけるために使用できる CORBA オブジェクトです。ファクトリでは、CORBA オブジェクトのオブジェクト・リファレンスを作成できます。ファクトリと FactoryFinder オブジェクトは、CORBA サービスのライフ・サイクル・サービスのインプリメンテーションです。BEA Tuxedo CORBA アプリケーションでは、オブジェクト・ライフ・サイクル・サービスを使用してオブジェクト・リファレンスを検索します。

■ セキュリティ・サービス

セキュリティ・サービスには、SecurityCurrent 環境オブジェクトまたは PrincipalAuthenticator オブジェクトを通じてアクセスします。SecurityCurrent オブジェクトと PrincipalAuthenticator オブジェクトは、BEA Tuxedo サーバ・アプリケーションにアクセスしようとするアプリケーション・クライアントを認証するために使用します。BEA Tuxedo ソフトウェアでは、CORBA サービスのセキュリティ・サービスのインプリメンテーションが提供されます。

■ トランザクション・サービス

トランザクション・サービスには、TransactionCurrent 環境オブジェクトまたは TransactionFactory オブジェクトを通じてアクセスします。TransactionCurrent オブジェクトと TransactionFactory オブジェクトを使用すると、アプリケーション・クライアントはトランザクションの境界を判定 (トランザクションを開始、中断、再開、およびコミット) できます。BEA

Tuxedo ソフトウェアでは、CORBA サービスのオブジェクト・トランザクション・サービス (OTS) のインプリメンテーションが提供されます。

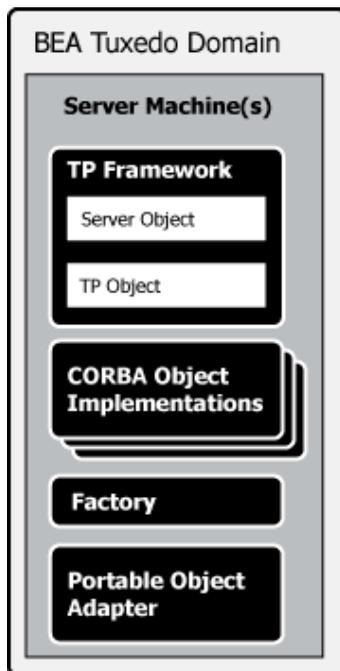
- インターフェイス・リポジトリ・サービス

インターフェイス・リポジトリ・サービスには、InterfaceRepository オブジェクトを通じてアクセスします。InterfaceRepository オブジェクトは、利用可能なすべての CORBA インターフェイスのインターフェイス定義と CORBA インターフェイスのオブジェクト・リファレンスを作成するファクトリが格納される CORBA オブジェクトです。InterfaceRepository オブジェクトは、ActiveX クライアント、および動的起動インターフェイス (DII) を使用するアプリケーション・クライアントで使用します。

BEA Tuxedo TP フレームワーク

次の図に示す TP フレームワーク・コンポーネントでは、高水準の性能を実現しながら、CORBA インターフェイスの複雑さを隠蔽するプログラミング・モデルが提供されます。

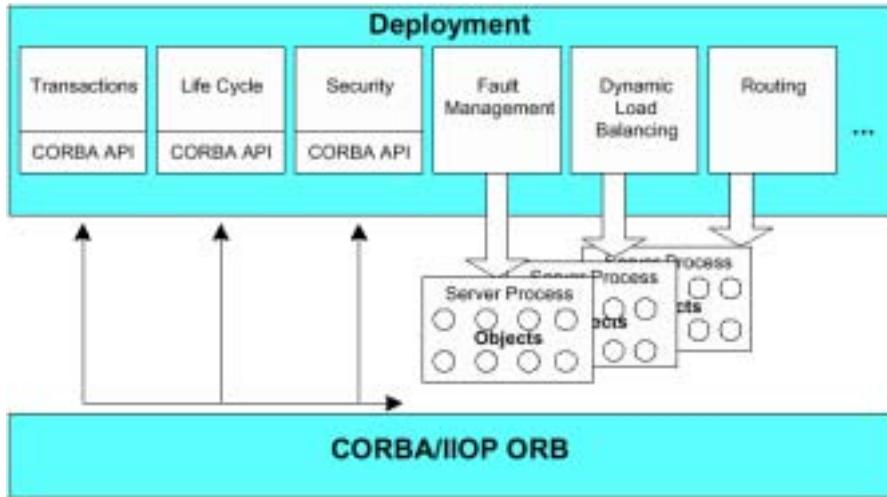
図 3-5 TP フレームワーク



TP フレームワークの API では、標準 CORBA アプリケーションに必要なさまざまな機能を実行するルーチンが提供されます。アプリケーション・プログラマのすることは、CORBA アプリケーションのビジネス・ロジックを記述し、TP フレームワークのデフォルトのアクションを上書きすることだけです。

TP フレームワークと環境オブジェクトにより、デプロイメントが容易になります。次の図に、BEA Tuxedo CORBA デプロイメント環境を示します。

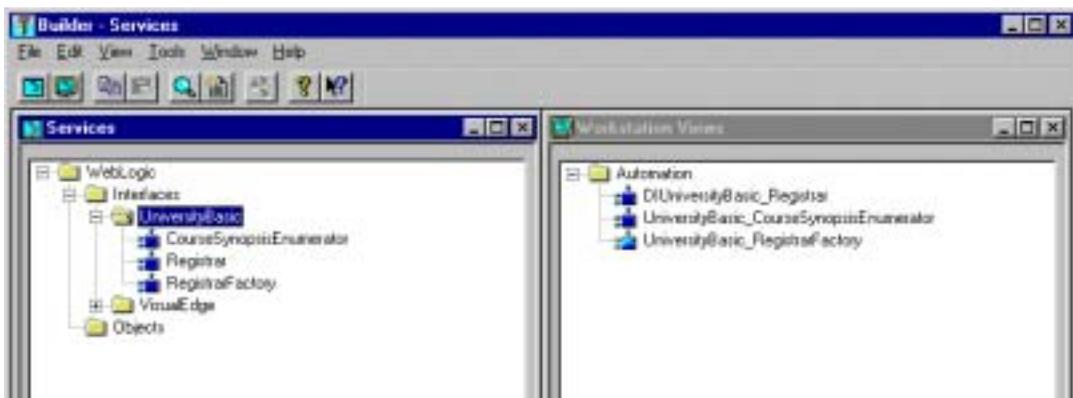
図 3-6 BEA Tuxedo CORBA デプロイメント環境



BEA Tuxedo ActiveX クライアント

ActiveX クライアント・コンポーネントを使用すると、ActiveX プログラムは、あたかもローカル ActiveX オブジェクトと対話するかのよう BEA Tuxedo オブジェクトと対話できます。ActiveX クライアント・コンポーネントには、ActiveX クライアントを作成するための GUI アプリケーション・プログラム、BEA Application Builder 開発ツールが含まれています。

図 3-7 Application Builder の GUI



Application Builder を使用すると、デスクトップ・アプリケーションで使用可能な CORBA オブジェクトを選択し、その CORBA オブジェクトの ActiveX ビューと、その ActiveX ビューをクライアント・マシンにデプロイするためのパッケージを作成できます。「deploy」の定訳が用語集と TM で異なりますが、8.0 のときに「デプロイ」に統一したはずなので、「デプロイ」と訳しました。(2003/02/18) Application Builder とその機能については、GUI のヘルプにアクセスするか、『CORBA ActiveX Online Help』を参照してください。

注記 BEA Application Builder と ActiveX クライアント・コンポーネントは、BEA Tuxedo 8.1 では非推奨になりました。Tuxedo CORBA アプリケーションで Application Builder を使用する場合、ActiveX クライアントのサポートについては Actional Corporation 社 (<http://www.actional.com>) に問い合わせてください。

4 Web アクセス可能な BEA Tuxedo サービス

以下の節では、Web クライアントで利用可能な BEA Tuxedo サービスを作成するさまざまな方法について説明します。

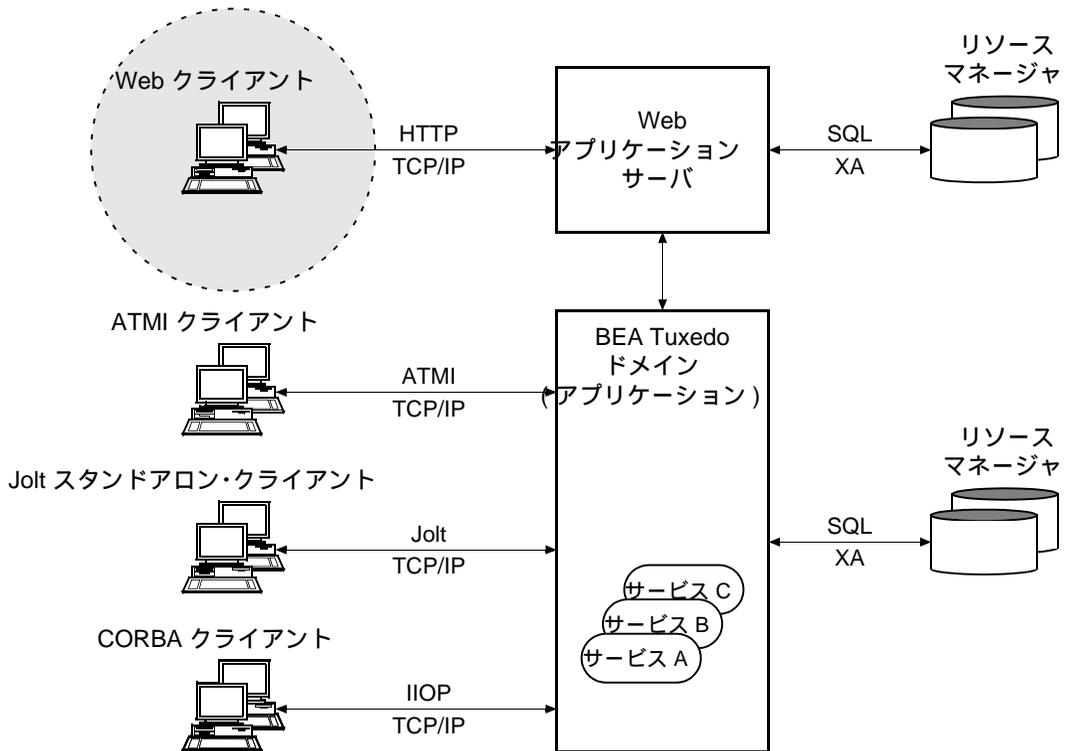
- Web アクセス可能とは
- /WS によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする
- BEA Jolt によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする
- BEA WebLogic Server によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする
- BEA Tuxedo サービスの Web サービスとしての公開

Web アクセス可能とは

以下の説明で用いられる「Web アクセス可能」という言葉は、Web クライアント・プログラムが Web アプリケーション・サーバを通じて BEA Tuxedo アプリケーション・サービスを利用できることを意味しています。次の図に、「Web アクセス可能」の意味を分かりやすく示します。

図 4-1 Web クライアントから BEA Tuxedo アプリケーション・サービスへのア

クセス



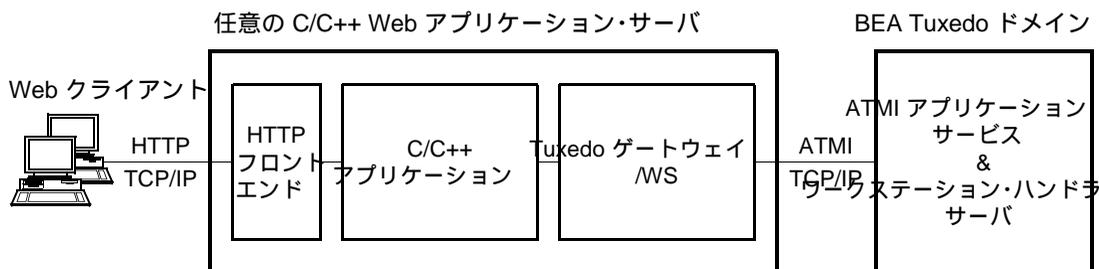
Web アプリケーション・サーバは、Web サーバか、または Web サーバ兼アプリケーション・サーバです。Web サーバの標準的な定義は、「ディスクからファイルをロードし、それをネットワーク上のユーザの Web ブラウザに提供することによって、静的なコンテンツを Web ブラウザに提供するサーバ・ソフトウェア・システム」です。このすべての交換処理は、Hypertext Transfer Protocol (HTTP) を使用して対話し合うブラウザとサーバによって調停されます。アプリケーション・サーバの標準的な定義は、「データベースとエンド・ユーザ間の広大な計算領域を占有し、多くの場合、両者を接続するサーバ・ソフトウェア・システム」です。アプリケーション・サーバは、ミドルウェアの一種とされることもあります。BEA Tuxedo システムそのものは、基本的にはトランザクション処理アプリケーション・サーバとオブジェクト・アプリケーション・サーバという 2 種類の高性能アプリケーション・サーバです。

Web アプリケーション・サーバは、Web クライアントに対して、ハイパーテキスト・マークアップ言語 (HTML) ページと eXtensible Markup Language (XML) ページという 2 種類のページ (文書) を提供します。

/WS によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする

BEA Tuxedo ワークステーション・クライアント・ソフトウェア (/WS) は、多くの場合、C/C++ Web アプリケーション・サーバ (Apache Web サーバなど) が Tuxedo ATMI サービスへの Web アクセスを提供するためのゲートウェイとして使用されます。

図 4-2 ワークステーション・クライアントを使用した Tuxedo への Web アクセス



上の図に示す C/C++ アプリケーションは、Web クライアント HTML をネイティブ BEA Tuxedo データ型およびバッファに変換し、ワークステーション・クライアントを通じて Tuxedo ATMI サービスにアクセスします。この方法で Tuxedo ATMI サービスにアクセスするには、C/C++ Web アプリケーション・サーバが動作するマシンにワークステーション・クライアント ATMI ライブラリがインストールされている必要があります。

Tuxedo ワークステーション・クライアントの概要と詳細については、1-16 ページの「クライアントおよびサーバ・コンポーネント」と 2-14 ページの「BEA Tuxedo Workstation」を参照してください。

BEA Jolt によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする

BEA Jolt は、Web ブラウザとスタンドアロン Java クライアントから Tuxedo ATMI サービスへのインターネット・アクセスを提供します。Jolt を使用すると、Java プログラマは既存および新規の Tuxedo アプリケーションを呼び出すクライアント・アプレットおよびアプリケーションをビルドできます。これにより、クライアントとサーバ間で安全かつスケーラブルなイントラネット/インターネット・トランザクションが可能になります。

また、HTTP サブレットまたは Microsoft Active Server Pages (ASP) を使用して HTTP 要求に応じてサーバ側 Java タスクを実行することもできます。こうした Jolt 接続により、単純な Web クライアントであっても、汎用サブレットまたは APS をサポートする Web アプリケーションを通じて Tuxedo アプリケーション・サーバに接続できるようになります。

Jolt クラス・ライブラリ

Jolt クラス・ライブラリは、BEA Tuxedo ATMI サービスにアクセスするためのオブジェクト指向 Java 言語クラス・セットを提供します。このクラス・ライブラリには、Jolt API をインプリメントするクラス・ファイルが収められています。

Jolt クライアント・パーソナリティ

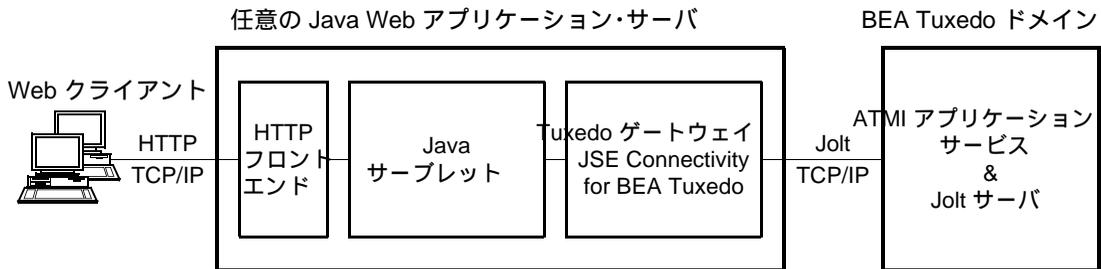
Jolt アプレットと Jolt スタンドアロン・アプリケーションに加え、BEA Jolt は次の 3 種類の Jolt クライアント・パーソナリティを単純な Web クライアント向けにサポートしています。

- JSE Connectivity for BEA Tuxedo
- WebLogic Connectivity for BEA Tuxedo
- ASP Connectivity for BEA Tuxedo

JSE Connectivity for BEA Tuxedo

この Jolt クライアント・パーソナリティは、Java Web アプリケーション・サーバ環境 (BEA WebLogic Server など) で動作する Jolt HTTP サーブレットです。このサーブレットを通じて、単純な Web ブラウザ・クライアントは Tuxedo ATMI サービスを呼び出すことができます。この方法で Tuxedo ATMI サービスにアクセスするには、Web アプリケーション・サーバが動作するマシンに Jolt クラス・パッケージ `jolt.jar` および `joltjse.jar` がインストールされている必要があります。

図 4-3 Jolt JSE Connectivity を使用した Tuxedo への Web アクセス

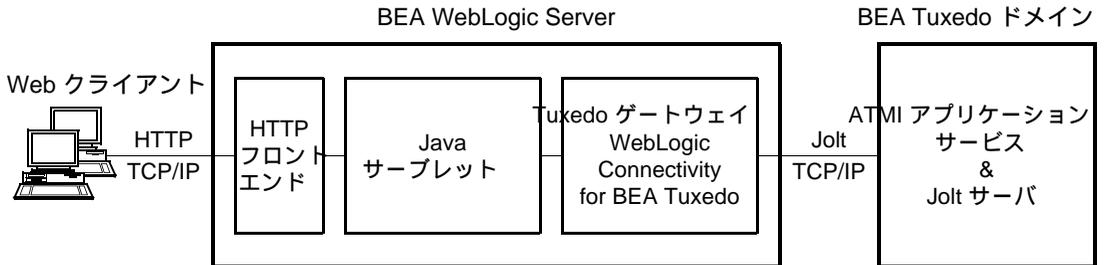


Jolt HTTP サーブレットは、Jolt セッション・プール・クラスを使用して、単純なブラウザ・クライアントに代わって Tuxedo サービスを起動します。このため、このサーブレットは Web サーバ上のすべての Jolt トランザクションを処理します。これにより、単純なブラウザ・クライアントは直接 Jolt サーバと BEA Tuxedo に接続せずに BEA Tuxedo サービスを呼び出すことができます。

WebLogic Connectivity for BEA Tuxedo

この Jolt クライアント・パーソナリティは、Jolt JSE Connectivity の BEA WebLogic Server 用バージョンです。この方法で Tuxedo ATMI サービスにアクセスするには、BEA WebLogic Server が動作するマシンに Jolt クラス・パッケージ `jolt.jar`、`joltjse.jar`、および `joltwls.jar` がインストールされている必要があります。

図 4-4 Jolt WebLogic Connectivity を使用した Tuxedo への Web アクセス

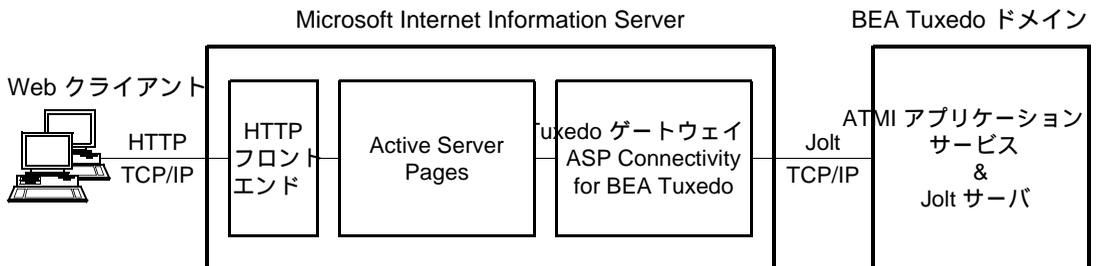


注記 Jolt クライアント・パーソナリティ、WebLogic Connectivity for BEA Tuxedo は、BEA Jolt for BEA WebLogic Server とも呼ばれています。

ASP Connectivity for BEA Tuxedo

この Jolt クライアント・パーソナリティは、Microsoft Internet Information Server (IIS) Web サーバ環境で動作する Jolt Active Server Page (ASP) です。このパーソナリティを通じて、単純な Web ブラウザ・クライアントは Tuxedo ATMI サービスを呼び出すことができます。この方法で Tuxedo ATMI サービスにアクセスするには、Microsoft IIS が動作するマシンに Jolt クラス `jolt.jar` および `joltasp.jar` がインストールされている必要があります。

図 4-5 Jolt ASP Connectivity を使用した Tuxedo への Web アクセス



Jolt ASP は、Jolt Java クラス・ライブラリ拡張を使用して、単純なブラウザ・クライアントに代わって Tuxedo サービスを起動します。このため、この ASP は Web サーバ上のすべての Jolt トランザクションを処理します。これにより、単純なブラウザ・クライアントは直接 Jolt サーバと BEA Tuxedo に接続せずに BEA Tuxedo サービスを呼び出すことができます。

Jolt サーバ

Jolt サーバ・インプリメンテーションは、Jolt クライアントのプロキシとして動作し、クライアントに代わって BEA Tuxedo サービスを呼び出します。Jolt サーバは、Jolt クライアントからの要求を受け付け、それらを BEA Tuxedo サービス要求にマップします。

Jolt のマニュアル

Jolt サーバと BEA Tuxedo サーバを Jolt と関係させるためのコンフィギュレーションについては、*BEA Tuxedo* システムのインストールの [B-1 ページ](#) の「[BEA Jolt 8.1 の概要とインストール情報](#)」を参照してください。

クライアントと Web サーバのデプロイメントの考慮事項については、『[BEA Jolt](#)』と『[BEA WebLogic Server での BEA Jolt の使用](#)』を参照してください。

BEA WebLogic Server によって Tuxedo サービスを Web アクセス可能にする

BEA WebLogic Server を通じた BEA Tuxedo サービスへの Web アクセスは、BEA WebLogic Server リリース 5.1 から実現されています。このアクセス機能の中心は、次の BEA Jolt ソフトウェアと BEA WebLogic Server ゲートウェイです。

- BEA Jolt for BEA WebLogic Server (Jolt クライアント・パーソナリティ、WebLogic Connectivity for BEA Tuxedo と呼ぶ)

4 Web アクセス可能な BEA Tuxedo サービス

WebLogic Server 5.1 以上の EJB、JavaServer Pages (JSP)、サーブレット、およびほかの WebLogic Server アプリケーション・サーバが WebLogic Server Web ブラウザ・クライアントに代わって Tuxedo ATMI サービスを呼び出すために使用します。

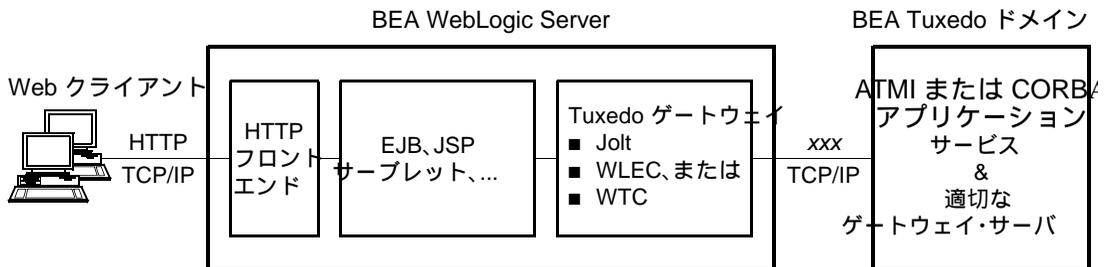
- WebLogic Enterprise Connectivity (WLEC) ゲートウェイ

WebLogic Server 5.1 以上の EJB、JSP、サーブレットが WebLogic Server Web ブラウザ・クライアントに代わって Tuxedo CORBA C++ オブジェクトを呼び出すために使用します。

- WebLogic Tuxedo Connector (WTC) ゲートウェイ

WebLogic Server 6.1 以上の EJB が WebLogic Server Web ブラウザ・クライアントに代わって Tuxedo ATMI サービスまたは Tuxedo CORBA C++ オブジェクトを呼び出すために使用します。

図 4-6 Jolt、WLEC、または WTC を使用した Tuxedo への Web アクセス



Jolt、WLEC、または WTC を使用して BEA Tuxedo と BEA WebLogic Server の相互運用を実現する方法については、*BEA Tuxedo ATMI、CORBA および WebLogic Server の相互運用性および共存の 2-1 ページの「Interoperability with BEA WebLogic Server」* を参照してください。

BEA Tuxedo サービスの Web サービスとしての公開

現在、WebLogic Server を通じて既存の BEA Tuxedo ATMI および CORBA サービスを Web サービスとして公開するための作業が進められています。ユーザから見れば、Web サービスは、そのままの状態、または Web ベース・アプリケーションと一緒に使用するために、インターネット・サーバに登録されるプログラム・コンポーネント（機能がカプセル化されたオブジェクト）です。Web サービスは、単純なプログラムから複雑なアプリケーションの主要コンポーネントまで多岐にわたります。

BEA 社の目標は、適切なツールとソフトウェア・コンポーネントを提供することによって、Tuxedo サービスを直接 Web サービスとして公開できるようにすることです。現時点で検討されているツールは、BEA WebLogic Workshop やサード・パーティ製 Web サービス・ツールなどです。

Tuxedo サービスを Web サービスとして公開すると、コードを変更せずにアプリケーションを外部に公開できます。また、アプリケーションを小さなモジュール・コンポーネントまたは共有サービスに分割し、それらを分散 Web ベース・アプリケーションのコンポーネント間で共有し、それらのアプリケーションのコンポーネントとして使用できます。

Web サービス標準について

Web サービスの技術とプログラム・インターフェイスは、World Wide Web Consortium (W3C) によって開発されています。Web サービスは、HTTP と XML、および次に示す比較的新しい XML ベースのインターネット技術をベースにしています。

- Web Services Description Language (WSDL)
 - (1) Web サービスによって提供されるメソッド、(2) Web サービスの入力および出力パラメータ、および (3) Web サービスへの接続手順を記述するための XML ベースの言語です。WSDL は、クライアントへの Web サービスを記述して呼び出せるようにするための標準化された方法です。
- Simple Object Access Protocol (SOAP)

プラットフォームに依存しない方法でサービス、オブジェクト、およびサーバにアクセスするための XML/HTTP ベースのプロトコルです。SOAP は、Web サービスのユーザとプロバイダ間でデータと Web サービス呼び出しを転送するための標準化された方法です。

- Universal Description, Discovery, and Integration (UDDI)

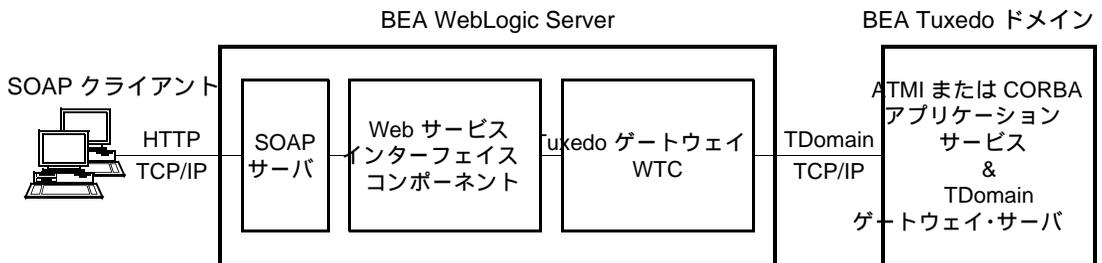
企業とその企業が提供するサービスに関する記述が共通の XML フォーマットで格納されるリポジトリです。UDDI は、クライアント・アプリケーションが登録済み Web サービスを検索し、Web サービスをインターネット・サーバ上で登録するための標準化された方法です。

Web サービスは、HTTP によって転送される XML メッセージを通じてクライアント（エンド・ユーザ・アプリケーションとほかの Web サービス）と通信します。Web サービスは異なるコンピュータ上に存在でき、さまざまな技術によってインプリメントできますが、標準のインターネット・プロトコルでパッケージ化および転送されるので、インターネット上のどのユーザからでも容易にアクセスできます。

Tuxedo サービスの Web サービスとしての公開

次の図に、Tuxedo アプリケーション・サービスを Web サービスとして公開する BEA 社の計画に含まれる主要なソフトウェア・コンポーネントを示します。

図 4-7 Tuxedo アプリケーション・サービスの Web サービスとしての公開



BEA WebLogic Server 6.1 で追加され、BEA WebLogic Server 7.0 で拡張された BEA の Web サービス・ソフトウェアは、Tuxedo ATMI サービスを Web サービスとして公開するのに適したソフトウェアです。BEA WebLogic Server 7.0 で追

加された BEA の WebLogic Workshop は、Tuxedo ATMI サービスを Web サービスとして公開するのに必要な Web サービス・インターフェイス・コンポーネント (サブレット) の作成に適したツールキットです。

CapeConnect Web サービス・プラットフォームで利用できる Cape Clear 社の Web サービス・ソフトウェアは、Tuxedo CORBA サービスを Web サービスとして公開するのに適したソフトウェアです。Cape Clear 社の CapeStudio は、Tuxedo CORBA サービスを Web サービスとして公開するのに必要な Web サービス・インターフェイス・コンポーネント (サブレット) の作成に適したツールキットです。Web サービス・インターフェイス・コンポーネントは、BEA WebLogic Server などの任意の Java Web サービス・プラットフォームで実行できます。

BEA WebLogic Server とその Web サービス・ソフトウェアは、次の機能を BEA Tuxedo にもたらしめます。

- Tuxedo サービス用の Web サービス・インターフェイスを作成するための統合 Web サービス環境と Java コンポーネントを提供します。
- Java コンポーネントのインターフェイスを記述する WSDL を生成します。
- UDDI レジスタを通じて WSDL を宣言します。
- WebLogic Server が受信した SOAP クライアント要求を、WebLogic Tuxedo Connector (WTC) ゲートウェイを通じて Tuxedo サービスの適切な呼び出しに自動的にマップおよびルーティングします。
- Tuxedo サービスからの応答を WebLogic Server を通じて開始側クライアントにルーティングします。

SOAP クライアント要求の処理

Java および非 Java クライアント・アプリケーション (Microsoft SOAP Toolkit クライアントなど) は、WebLogic Server を通じて Web サービスとして公開されている Tuxedo サービスを呼び出すことができます。クライアント・アプリケーションは、呼び出す Web サービスを記述した SOAP メッセージを作成し、必要なすべてのデータを SOAP 本文または SOAP 添付ファイルに組み込みます。次に、クライアントは SOAP メッセージを HTTP で WebLogic Server に送信し、WebLogic Server は次のタスクを行うことによって Web サービスを実行します。

1. WTC ゲートウェイを通じて関連するすべての Tuxedo サービスを呼び出します。
2. Tuxedo の応答を SOAP メッセージに組み込みます。
3. SOAP メッセージを HTTP でクライアントに返信します。

Web サービスのマニュアル

BEA Web サービスと BEA WebLogic Workshop の詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『Web サービス』
(<http://edocs.beasys.co.jp/e-docs/wls/docs70/webservices.html>)
- 『WebLogic Workshop』
(<http://edocs.beasys.co.jp/e-docs/workshop/docs70/index.html>)
- 『BEA WebLogic Workshop のご紹介』
(<http://www.beasys.co.jp/products/weblogic/workshop/index.html>)

Cape Clear 社の CapeConnect と CapeStudio については、『[Cape Clear Products Overview](http://www.capeclear.com/products)』(<http://www.capeclear.com/products>) を参照してください。

Web サービス技術については、『[W3C - Web Services Activity](http://www.w3.org/2002/ws)』(<http://www.w3.org/2002/ws>) を参照してください。

BEA Tuxedo サービスを Web サービスとして公開するほかの方法については、『[Exposing Tuxedo/ATMI Services as Web Services using Jolt](http://dev2dev.bea.com/code/codedetailcontent.jsp?productType=tuxedo&codeType=code+sample&filepath=components%2Fdev2dev%2Fcode%2Flibrary%2Fcodesamples%2Fcodesample_tuxedo_atmi_jolt.htm)』(http://dev2dev.bea.com/code/codedetailcontent.jsp?productType=tuxedo&codeType=code+sample&filepath=components%2Fdev2dev%2Fcode%2Flibrary%2Fcodesamples%2Fcodesample_tuxedo_atmi_jolt.htm) を参照してください。

5 BEA Tuxedo 製品のサポートとリソース

以下の節では、BEA Tuxedo ユーザが利用できるマニュアルとカスタマ・サポートのリソースについて説明します。

- [BEA Tuxedo のマニュアルについて](#)
- [BEA Tuxedo オンライン・マニュアルの使い方](#)
- [BEA dev2dev Online](#)
- [BEA コンサルティング・サービス](#)
- [BEA エデュケーション・サービス](#)

BEA Tuxedo のマニュアルについて

BEA Tuxedo のマニュアルには、BEA Tuxedo システムに関するさまざまなレベルの情報が掲載されています。マニュアルは、すべてに目を通して、すぐに必要な情報のあるトピックだけを選択して読んでもかまいません。

BEA Tuxedo マニュアルの構成要素は以下のとおりです。

- オンライン・マニュアル
- コンテキスト・センシティブ・オンライン・ヘルプ (BEA Tuxedo の GUI ベースのアプリケーションで利用可能)
- Read Me First シートの印刷板、『BEA Tuxedo リリース・ノート』、『BEA Tuxedo システムのインストール』、およびこのマニュアル『製品の概要』

BEA Tuxedo オンライン・マニュアル

オンライン・マニュアルは、製品に同梱されているオンライン・マニュアル CD および e-docs 「製品のドキュメント」ページ (<http://edocs.beasys.co.jp/e-docs/index.html>) で提供されます。

オンライン・マニュアルに含まれている個々の文書のリストを参照するには、e-docs 「製品のドキュメント」ページにアクセスし、[BEA Tuxedo 8.1] をクリックして BEA Tuxedo オンライン・マニュアルのホーム・ページを表示し、次に [Site Map] をクリックします。

BEA Tuxedo のコンテキスト・センシティブ・ヘルプ

BEA Tuxedo ソフトウェアには、BEA Tuxedo クライアント・アプリケーションおよびサーバ・アプリケーションのビルドと管理に役立つ GUI ベースのツール・セットがあります。次の表に、BEA Tuxedo ソフトウェアの各 GUI で用意されているコンテキスト・センシティブ・ヘルプ・コンポーネントを示します。

表 5-1 BEA Tuxedo のコンテキスト・センシティブ・オンライン・ヘルプ

ヘルプ・コンポーネント	説明
BEA Administration Console Online Help	BEA Tuxedo Administration Console を使用して、Web ブラウザから BEA Tuxedo システムをリモート管理する方法を説明しています。
<i>BEA Tuxedo CORBA ActiveX</i>	Application Builder を使用して BEA Tuxedo アプリケーション内の CORBA オブジェクトの ActiveX ビューを作成する方法を説明しています。

BEA Tuxedo 印刷マニュアル

次の表では、ソフトウェアやオンライン・マニュアル CD と一緒に BEA Tuxedo の製品パッケージに同梱されている印刷マニュアルについて説明します。

表 5-2 印刷マニュアル (Sheet 1 of 2)

文書	説明
「Read Me First」シート	「Read Me First」シートは、BEA Tuxedo 製品パッケージの中身を説明したリーフレットです。
『BEA Tuxedo 8.0 リリース・ノート』	<p>リリース・ノートには、確認された製品の制限とその解決策、および製品の正規のマニュアルに載せることができなかった最新情報が記載されています。BEA Tuxedo ソフトウェアをインストールまたは使用する前に、必ずリリース・ノートを一読してください。また、このリリースのサポート対象プラットフォームと新機能もリストされています。</p> <p><i>BEA Tuxedo リリース・ノート</i>は、e-docs Web サイトでも入手できます。この Web サイトにログインするには、BEA WebSUPPORT アカウントが必要です。BEA WebSUPPORT アカウントを取得していない場合は、リリース・ノートのページの 2 番目のリンクをクリックして「カスタマ・サポート」ページを表示し、[Login/Register] リンクをクリックしてアカウント登録に進んでください。</p>
『BEA Tuxedo システムのインストール』	<p>このインストール・ガイドでは、BEA Tuxedo ソフトウェアのインストール方法、システムのコンフィギュレーション方法、およびソフトウェアが適切にインストールされているかどうかを検証する単純なアプリケーションの実行方法が説明されます。この文書では、各サポート・プラットフォームのデータ・シートと BEA Tuxedo のアップグレード情報も提供されます。</p> <p>この <i>BEA Tuxedo システムのインストール</i>は、オンライン・マニュアル CD と e-docs Web サイトでも HTML 形式および PDF 形式で参照できます。</p>

表 5-2 印刷マニュアル (Sheet 2 of 2)

文書	説明
『製品の概要』	<p>製品の概要 (このマニュアル) では、BEA Tuxedo システムとその ATMI および CORBA コンポーネント、製品ユーザ・マニュアル、およびほかのリソースの概要が説明されるとともに、より詳しい情報のリファレンスも提供されます。</p> <p>このマニュアルは、オンライン・マニュアル CD と e-docs Web サイトでも HTML 形式および PDF 形式で参照できます。</p>

BEA Tuxedo オンライン・マニュアルの使い方

BEA Tuxedo のオンライン・マニュアルは、BEA Tuxedo システムについての包括的なマニュアル群で構成されています。この情報は、以下のことに役立ちます。

- BEA Tuxedo システムの主要な機能を理解する。
- ミッション・クリティカルなクライアント / サーバ・アプリケーションを設計、開発、およびデプロイする。
- BEA Tuxedo システムに用意されているソフトウェア管理ツールを使用して BEA Tuxedo アプリケーション・リソースを管理する。

オンライン・マニュアルの情報は、普段利用している Web ブラウザで表示できるように HTML 形式で提供されます。

注記 Netscape Navigator 4.x 以上または Microsoft Internet Explorer 4.x 以上のバージョンをお勧めします。

オンライン・マニュアルを表示するには、HTML 3.0 の機能 (表とフレームを含む) をサポートする Web ブラウザが必要です。オンライン・マニュアル CD を使用する場合は、CD の内容をマシンにコピーすることも可能です。CD の内容をコピーする際に必要なディスク領域は 0.5MB 未満です。CD のファイルをディスクにコピーする場合は、フォルダの階層を変更しないでください。

ブラウザでのマニュアル表示

オンライン・マニュアルのホーム・ページを表示するには、e-docs 「製品のドキュメント」ページの BEA Tuxedo にアクセスするか、オンライン・マニュアル CD の最上位ディレクトリにある `index.htm` ファイルを開きます。

このページを起点として以下のことができます。

- 各オンライン文書を参照する。
- このリリースの新機能を確認する。
- すべての文書のサイト・マップを表示し、アイコンをクリックして文書を表示する。
- 文字列を使用して HTML ベースのマニュアル全体を検索する。
- Adobe Acrobat PDF ファイルを開いて印刷し、主要な文書のハードコピーを入手する。

主要な各トピック領域は目次も表示されるので、各文書の内容を一目で確認できます。

オンライン・マニュアルに一度アクセスしたら、すべての情報をすぐに参照できます。

目次でトピックを選択するか、[BEA Tuxedo Doc Home] をクリックしてホーム・ページに戻ってください。

オンライン・マニュアルでは、BEA Tuxedo システムのマニュアルにアクセスするための多くのオプションが用意されています。オンライン・マニュアルを使用する一番良い方法は、ブラウザでホーム・ページを表示し、そこから参照を始めることです。

BEA Tuxedo システムの理解と利用に役立つほかのリソースやマニュアルのリストが必要な場合は、ホーム・ページで [サイト・マップ] をクリックし、それから [参考資料] をクリックします。

サイト・マップ

サイト・マップのページには、オンライン情報のすべての文書のリストが表示されます。それらの文書は、[インストール]、[入門]、[管理]、[プログラミング]などのカテゴリに分類されています。

文書を開くには、その文書の名前をクリックします。

PDF 文書ファイル

PDF ファイルのページには、Adobe Acrobat PDF 形式で用意されているすべての文書のリストが表示されます。それらの文書は、[インストール]、[入門]、[管理]、[プログラミング]などのカテゴリに分類されています。

PDF ファイルを開くには、その文書の名前をクリックします。PDF が表示されたら、その文書を印刷することもできます。

オンライン検索機能の使い方

BEA Tuxedo オンライン・マニュアルでは、Java 検索アプレットが用意されています。このアプレットは、BEA Tuxedo オンライン・マニュアルのトピックを簡単に検索するためのプラットフォームに依存しない検索ツールです。この検索アプレットを使用すると、1つ以上のキーワードを検索して、目的の HTML ページのリストを取得できます。

検索アプレットを使用するときには、以下の規則に注意してください。

- 検索では大文字と小文字が区別されません。
- 問い合わせでは引用符を使用しないでください。
- ワイルドカードを使用して検索するときには、アスタリスク (*) を接尾辞ワイルドカード文字として使用します。たとえば、program、programmer、または programming などのキーワードのあるページを検索する場合は「program*」と入力します (括弧は付けない)。

検索を実行するには、次の手順に従います。

1. 上部のナビゲーション・バーで [Search] をクリックします。[Search] ウィンドウが表示されます。
2. [Search] フィールドで、目的の検索カテゴリを選択します。検索カテゴリとしてデフォルト ([All Topics]) をそのまま使用すると、オンライン・マニュアルのすべての文書が検索されます。ほかの検索カテゴリでは、検索範囲が特定の文書 (たとえば、ATMI または CORBA の文書) だけに制限されます。検索カテゴリの選択肢を表示するには、[Search] フィールドのドロップ・ダウン・ボタンをクリックします。
3. [Query] フィールドにキーワードを入力し、[Find] をクリックするか、Enter キーを押します。検索結果が表示されます。
4. 該当するページが見つからない場合は、問い合わせを修正して再び検索します。ページのリストが表示された場合は、エントリをダブルクリックするか、エントリを強調表示して [Show] をクリックします。
5. 目的のページが表示されたら、Ctrl キーを押した状態で F キーを押すことで、ブラウザの検索機能を使用してページ上のキーワードを検索できます。

情報取得の道筋

必要な情報を効率的に検索できるように、次の表では、ユーザが行うタスクと各タスクに対応するマニュアルを示します。

表 5-3 情報取得の道筋

ユーザ・タスク ..	必要な情報 ..	BEA Tuxedo ホーム・ページの左側のナビゲーション・バーでクリックするリンク ..
製品を評価する	BEA Tuxedo システムの概要	<ul style="list-style-type: none"> ■ [製品の概要] ■ [相互運用性] ■ [ATMI] と [概要] ■ [CORBA] と [入門]
ソフトウェアをインストールする	BEA Tuxedo システムの各コンポーネントをインストールおよびコンフィギュレーションする手順	<ul style="list-style-type: none"> ■ [インストール・ガイド] ■ [Upgrading]

表 5-3 情報取得の道筋 (続き)

ユーザ・タスク ..	必要な情報 ..	BEA Tuxedo ホーム・ページの左側のナビゲーション・バーでクリックするリンク ..
システムを設計または構築する	BEA Tuxedo システムの機能、それらの機能の利点、BEA Tuxedo システムの利点を設計に取り入れる方法、BEA Tuxedo 環境でアプリケーションを統合する方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ [相互運用性] ■ [製品概要] ■ [プログラミング] ■ [管理] ■ [リファレンス] ■ [Samples & Tutorials] ■ [メッセージ]
クライアント・アプリケーションまたはサーバ・アプリケーションを記述する	アプリケーションを記述、ビルド、コンフィギュレーション、および実行する方法	設計または構築の場合と同じトピック
システムを管理する	BEA Tuxedo システムをコンフィギュレーション、監視、調整、移行、および管理する方法	<ul style="list-style-type: none"> ■ [管理] ■ [移行] ■ [相互運用性]
BEA Tuxedo システムと BEA WebLogic Server で BEA Jolt を使用する	インターネット上の顧客が Tuxedo サービスを利用できるように BEA Jolt と BEA Tuxedo アプリケーションを統合してコンフィギュレーションする方法、および BEA Tuxedo システムと BEA WebLogic Server と連係して機能するように BEA Jolt を使用、コンフィギュレーション、および統合する方法	■ [BEA Jolt]
BEA Tuxedo システムと一緒に BEA SNMP エージェントを使用する	BEA SNMP エージェントをコンフィギュレーションして BEA Tuxedo アプリケーションを管理する方法	■ [BEA SNMP Agent]

BEA dev2dev Online

BEA dev2dev Online は、BEA 社の顧客のためのサポート Web サイトです。このサイトには、サポートされていないコードのサンプルや、BEA ソフトウェア用アプリケーションの開発に役立つツールがあります。

サポートされていないコードのサンプルへのアクセス

サポートされていないコードのサンプルにアクセスするには、次の手順に従います。

1. Web ブラウザで、<http://www.bea.com> と入力して BEA 社の Web ページを表示します。
2. [Resources] から [Developer] を選択します。dev2dev Online サイト (<http://dev2dev.bea.com>) が表示され、BEA 開発者のためのさまざまなコード例や関連技術情報にアクセスできるようになります。
3. [Log in] をクリックして、ユーザ名とパスワードを入力します。パスワードを持っていない場合は、[Become a Member] をクリックし、登録情報を入力してユーザ名とパスワードを取得します。

BEA コンサルティング・サービス

BEA 社では、e-ビジネスの迅速な立ち上げを可能にするコンサルティング・サービスを提供しています。BEA 社のコンサルタントは、ソリューションを適切に設計、開発、およびインプリメントするための、製品に関する深い知識と経験を持ち合わせています。また、顧客企業内部の開発者が短期間で熟練できるように、プロジェクト全体を通して専門知識を余すところなく伝えていきます。

BEA 社のコンサルティング・ソリューションは、ビジネス上の要件の取りまとめから、従来のパッケージ・アプリケーションの統合、そしてアプリケーションの開発に至るプロセスのあらゆる段階で顧客を支援します。BEA 社のコンサル

ティング・ソリューション・パッケージでは、e- ビジネスで市場参入までの時間に関するニーズを満たす手助けをする既製のコンサルティング・サービスを提供できます。

BEA プロフェッショナル・サービスのサービス内容および問い合わせ情報は、次の手順に従って参照してください。

1. Web ブラウザで、<http://www.bea.com> と入力して BEA 社の Web ページを表示します。
2. [サービス] ドロップ・ダウン・メニューをクリックし、[Consulting Services] を選択します。BEA コンサルティング・サービスの Web ページが表示されます。

BEA エデュケーション・サービス

BEA エデュケーション・サービスは、BEA 製品の活用を支援する顧客主導の統合的なトレーニング・ソリューションを提供します。e- ビジネスが牽引する、競争の激しい今日の市場において、企業では、新技術を利用するためのスキルを迅速かつ効果的に獲得したいというニーズも拡大しています。新技術にはたとえば、次世代の分散エンタープライズ・アプリケーションの推進力である Java 2 Enterprise Edition (J2EE) があります。BEA エデュケーション・サービスは、BEA WebLogic 製品群で利用されているそれらの技術のトレーニングを提供します。

BEA エデュケーション・サービスのサービス内容と問い合わせ情報については、BEA エデュケーション・サービスの Web ページ (<http://edocs.beasys.co.jp/service/index.html>) を参照してください。

索引

A

ActiveX
 オンライン・ヘルプ 5-2
 クライアント 3-8
Administration Console
 オンライン・ヘルプ 5-2
Adobe Acrobat 5-5

B

[Bibliography] 5-5

D

dev2dev 5-9
DTP 2-10

I

index.htm 5-5

J

Java クライアント 1-9
Java 検索アプレット 5-6

P

PDF ファイル 5-5
PDF ファイルの Web ページ 5-6

Q

[Query] フィールド 5-7

T

Tuxedo
 アプリケーション、説明 2-2

W

Web ブラウザ、サポート 5-4

X

X/Open 2-10

い

印刷製品のマニュアル 8
インストール・ガイド 5-3

え

エデュケーション・サービス 5-10
 サービス内容と問い合わせ情報 5-10

お

オンライン・ヘルプ 5-1
オンライン・マニュアル
 関連情報 5-1
 使い方 5-4
 表示 5-5
オンライン・マニュアル CD 5-3

か

カスタマ・サポート 9
管理タスク 1-13
関連情報 8

く
クライアント / サーバ・アプリケーション
1-8

け
検索アプレット 5-6
 キーワード 5-7
 検索カテゴリ 5-7
 検索規則 5-6
 ワイルドカードの使用 5-6
検索カテゴリ 5-7

こ
コード例
 サポートされていない 5-9
コンテキスト・センシティブ・ヘルプ・
 コンポーネント 5-2
コンフィギュレーション・ファイル 1-13

さ
サイト・マップ 5-5
 Web ページ 5-6
サポート
 技術情報 9
サポートされている言語 1-9

し
情報取得の道筋 5-7

す
スケーラビリティ
 資源の不足 1-11
 性能のボトルネック 1-11

せ
セキュリティ
 プラグイン・インターフェイス 1-12

セキュリティ・プラグイン・インター
 フェイス 1-12

て
ディベロッパ・センタ
 パスワード 5-9
 ユーザ名 5-9

と
ドメイン
 説明 2-2
トランザクション 1-9

ふ
プログラミング・モデル 1-9
プロフェッショナル・サービス 5-10
 サービス内容と問い合わせ情報 5-10
分散トランザクション
 処理 2-10

ほ
ホーム・ページ 5-5

ま
マスタ・ノード 2-2
マスタ・マシン 2-2
マニュアル 入手先 8

り
リリース・ノート 5-3

わ
ワイルドカード検索 5-6