

## バージョン 6.0.1



## アーキテクチャー

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、9 ページの『特記事項および商標』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM WebSphere Business Monitor 製品のバージョン 6.0.1 (5724-M24)、および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

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

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

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

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

(URL は、変更になる場合があります)

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

原 典： WebSphere® Business Monitor  
Architecture  
Version 6.0.1

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2006.4

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 2005, 2006. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2006

---

# 目次

## WebSphere Business Monitor アーキテ

### クチャー . . . . . 1

#### コンポーネント . . . . . 3

##### モニター・サーバー . . . . . 3

##### ダッシュボード . . . . . 4

##### データベース . . . . . 4

##### Adaptive Action Manager . . . . . 5

#### Schema Generator . . . . . 5

#### 外部コンポーネント . . . . . 6

##### ビジネス指標エディター . . . . . 6

##### DB2 Alphablox および DB2 Cube Views . . . . . 6

##### DB2 Replicator . . . . . 7

### 特記事項および商標 . . . . . 9



---

## WebSphere Business Monitor アーキテクチャー

WebSphere® Business Monitor 6.0.1 のアーキテクチャーは、内部コンポーネントのセットと外部コンポーネントのグループから構成されます。

WebSphere Business Modeler で定義されるビジネス指標モデルは、モニターのキー・パーツです。ビジネス指標モデルで、ユーザーは、測定ポイント、イベント・フィルター、測定、それらの相関、およびビジネス・データのソースを定義します。ビジネス指標モデルが完了すると、WebSphere Business Monitor にエクスポートできます。WebSphere Business Monitor は、モニターするモデルと、受信イベントからキャプチャーされる測定を認識します。

ダッシュボード・ビューは、モデルに基づいて、収集されたイベントから作成されるキー・パフォーマンス・インディケーター (KPI) を表示し、それらの値のグラフィカル表現を作成します。通知は、修正処置の実行、および操作中の障害の検出と予防のために、定義された条件に従ってシチュエーションとアクションについて生成されます。

これらのアクションはすべて、以下の内部コンポーネントのセットを使用して実現されます。

- **モニター・サーバー:** イベントを受信し、モニター・コンテキスト・インスタンスを処理し、それらのインスタンスのランタイムおよびヒストリー・メトリックと、KPI 値を保管および保持します。
- **ダッシュボード:** モニターされるデータを表示します。さまざまなデータ表現をサポートし、拡張データ分析を提供するためのカスタマイズが可能な、事前定義されたビューのセットを提供します。
- **データベース:** モニター・サーバーにイベント処理のための情報を提供します。また、ダッシュボード・クライアントに、ビューのデータを取り込むための情報を提供します。情報は、別のモニター・コンポーネントである Replication Manager を使用してデータベース間で転送されます。
- **Adaptive Action Manager:** 受信イベント内で表現されたシチュエーションに起因する異なるタイプのビジネス応答を提供します。
- **Schema Generator:** 状態データベース、ランタイム・データベース、およびヒストリー・データベースにデータベース・テーブルを作成するために使用するデータベース・スクリプトを生成します。これらのデータベースには、ビジネス指標モデルのデータが含まれます。また、Schema Generator は、ヒストリー・データベースの DB2® Cube Views™ メタデータ記述を生成し、Replication Manager 用のメタデータ・マッピングを生成します。

モニター操作に不可欠なその他の外部コンポーネントは、以下のとおりです。

- **ビジネス指標エディター:(BME)** これは、モニターする対象 (例えば、モニター・コンテキスト、キー・パフォーマンス・インディケーター、メトリック、およびビジネス・シチュエーション) を定義するビジネス指標モデルの作成に使用されます。

- **CEI (Common Event Infrastructure):** イベント・ソースからイベントを受信し、それらのイベントに関係のあるイベント・コンシューマーに転送することにより、イベント管理を可能にします。
- **DB2 Alphablox および DB2 Cube Views:** ダッシュボード用に拡張データ分析を提供します。

次のダイアグラムは、上記コンポーネント間の相互作用を示します。

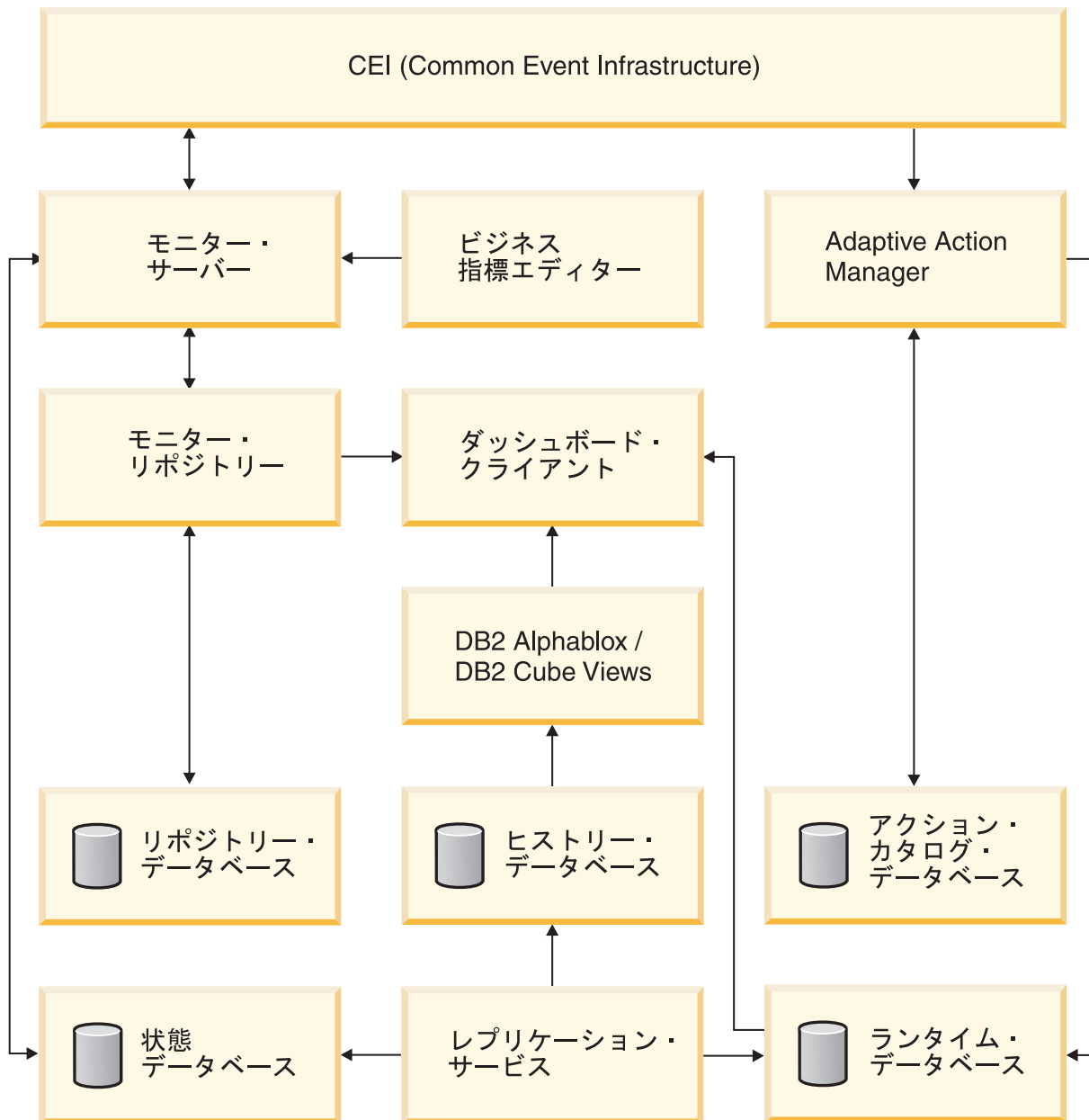


図 1. モニター・アーキテクチャーのダイアグラム

---

## コンポーネント

WebSphere Business Monitor のコンポーネントは、相互作用して、ビジネス・パフォーマンスの測定、プロセスとワークフローのモニター、およびレポートの作成を行います。

### モニター・サーバー

WebSphere Business Monitor のコア・コンポーネントであるモニター・サーバーは、イベント処理、および測定と値の計算を実行します。WebSphere Processバージョン 6.0 でホストされます。モニター・サーバーは、3 つのメインコンポーネントである、Observation Manager、パーシスタンス・マネージャー、および CEI (Common Event Infrastructure) アクセス層を使用して、サーバー機能を提供します。これらのコンポーネントは、モニター・サーバー内でのみ使用される内部コンポーネントです。

#### Observation Manager

Observation Manager は、WebSphere Business Modeler からエクスポートされ WebSphere Business Monitor にインポートされるビジネス指標モデルの実行エンジンとして機能します。このモデルで、モニターするメトリックと KPI、およびそれらの計算に使用されるイベントを定義できます。Observation Manager は、その後、そのモデルを使用し、イベントを受信し、ダッシュボード・ビューに表示するメトリックを計算します。

Observation Manager は、実行時のビジネス・プロセスの管理に必要なプロセス・インスタンスのメトリック操作をすべて処理します。コンテキスト・インスタンスの作成、読み取り、更新、および終了と、これらのインスタンスのメトリック値の計算を行います。

Observation Manager は、CEI からのイベントをコンシュームして、ダッシュボード・ビューに表示されるメトリックと KPI を更新します。

#### パーシスタンス・マネージャー

ビジネス指標グループのランタイム値、メトリック、および KPI のパーシスタンスはパーシスタンス・マネージャーを使用して実行されます。パーシスタンス・マネージャーは、Observation Manager にパーシスタンス機能を提供します。Observation Manager は、直接データベースにアクセスしません。代わりに、パーシスタンス・マネージャーがデータベースの検索操作と保管操作すべてをカプセル化します。

#### CEI アクセス層:

CEI アクセス層は、イベントのソースおよびコンシューマーであるコンポーネントに対する CEI および CBE (Common Base Event) へのアクセスを実行するコンポーネントです。例えば、Observation Manager は、この例でのイベント・コンシューマーである Action Manager によって使用される CEI にイベントを送信するイベント・ソースである場合があります。CEI アクセス層は、CEI API および CBE (Common Base Event) の詳細との直接の対話を隠す抽象化層を提供します。

CEI アクセス層の主な機能は次のとおりです。

- CBE (Common Base Event) の作成
- CEI への CBE (Common Base Event) の送信
- CEI からの CBE (Common Base Event) のクエリーと取得
- CBE (Common Base Event) データ・フィールドの設定と取得

## ダッシュボード

ダッシュボードは、WebSphere Business Monitor のクライアント・コンポーネントです。これらは、WebSphere Portal 環境内で作動します。

ビジネス・パフォーマンス管理ダッシュボードは、ビジネスの財務およびオペレーショナル・データを表示するために使用されます。ダッシュボードは、ユーザーが適切なアクションを管理できるように、リアルタイム環境で作動してビジネス・シチュエーションをモニターします。

ダッシュボードは、WebSphere Portal のポータル・ページとしてインプリメントされています。特定のビジネス・パフォーマンスを表示するダッシュボードは、さまざまなデータのスナップショット (ビューと呼ばれる) から構成されます。ビューはポータル・ページ (ダッシュボードを示す) に追加されるポートレットとしてインプリメントされます。それぞれのダッシュボードは 1 つ以上のビューから構成されます。WebSphere Business Monitor は、ダッシュボードのアセンブルに使用可能な多数のビューをサポートします。

ダッシュボードは、WebSphere Business Monitor のランタイム・データベースおよびリポジトリ・データベースと相互作用して、ビューに必要なすべての情報を取得します。情報の例としては、キー・パフォーマンス・インディケーター (KPI) の詳細、ビジネス指標グループの詳細、プロセスと組織の情報が含まれます。また、ダッシュボードは、定義済みのビジネス・シチュエーションをユーザーに通知するアラート通知を Adaptive Action Manager から受信します。さらに、履歴・データベースを使用して DB2 Alphablox テクノロジーを使用したデータのマルチディメンション分析を生成し、それをダッシュボードに表示できるようにします。

## データベース

WebSphere Business Monitor のデータベースは、イベント処理のための情報をモニター・サーバーに提供し、ビュー用の情報をダッシュボードに提供する、データ・ストレージ・コンポーネントです。

WebSphere Business Monitor には 5 つのデータベースがあります。

- **状態:** すべてのビジネス指標グループの現行の状態に関する情報を保管します。このデータベースは、モニター・サーバー・コンポーネントによってイベント処理のために使用されます。
- **ランタイム:** 実行中のプロセス・インスタンス、および対応するメトリックと KPI を保管します。これらは、ダッシュボードがビューのために情報を取得する場合、また Action Manager がアラート通知を保管する場合に使用されます。
- **履歴:** すべての完了済みおよび実行中のプロセス・インスタンスのデータを保管します。ダッシュボードは、IBM® DB2 Alphablox とともに、これを使用して拡張データ分析を実行します。



- **リポジトリ:** デプロイされたビジネス指標モデルの定義、およびその他のデータベースからの他の WebSphere Business Monitor 情報を保管します。
- **アクション・カタログ:** Adaptive Action Manager コンポーネントで定義されるアクション・サービスを保管します。

## Adaptive Action Manager

Adaptive Action Manager は、Observation Manager が発行したシチュエーション・イベントを受信する WebSphere Business Monitor コンポーネントです。これは、ユーザーによって設定されるシチュエーションとアクションとの間の事前定義バインディングに基づいて適切なアクションを選択し、1 つ以上のアクション・サービスを呼び出します。

CEI (Common Event Infrastructure) は、これらのシチュエーション・イベントを Adaptive Action Manager に送信します。そこでシチュエーション・イベントの解析、ユーザーにより作成された事前定義規則に基づく適切なアクションの選択、および選択されたアクションまたは一連のアクションの呼び出しが行われます。

Adaptive Action Manager は、2 つのタイプのアクション、通知アクションとサービス呼び出しアクションを実行します。通知アクションは、E メール、携帯電話メッセージ、ページャー・メッセージ、またはダッシュボード・アラートの形式で行われます。サービス呼び出しアクションは、Web サービス、または Web サービス呼び出しを介した BPEL プロセスを呼び出します。

それぞれのアクションでは、アクションの呼び出しに必要な情報が含まれるアクション・サービス・テンプレートの定義が必要です。また、それぞれのイベントに対して適切なアクションを実行するために、アクションはシチュエーション・イベントから定義済みアクション・サービス・テンプレートへのバインディングも必要とします。アクション・サービス・テンプレートの定義と、それらのテンプレートとシチュエーション・イベントとのバインディングは、WebSphere Application Server 管理コンソール上の WebSphere Business Monitor 管理拡張機能を介して行われます。

Adaptive Action Manager は、受信したシチュエーション・イベントを解析し、アクション関連情報とバインディング情報が保管されているアクション・カタログ・データベースでアクションを検索することによって、適切なアクションを選択します。

適切なアクションがダッシュボード・アラートである場合、Adaptive Action Manager は、アラート通知レコードの作成に必要なデータを、受信したシチュエーション・イベントから抽出し、そのレコードを WebSphere Business Monitor ランタイム・データベースに挿入します。レコードはダッシュボードの「アラート」ビューによって収集されます。

## Schema Generator

Schema Generator は、他のコンポーネントによって使用されるスクリプトを生成する WebSphere Business Monitor コンポーネントです。

Schema Generator コンポーネントは、ビジネス指標エディター (BME) によって作成されるビジネス指標モデルを使用し、以下の操作に必要なスクリプトを生成します。

- WebSphere Business Monitor の状態データベース、ランタイム・データベース、およびヒストリー・データベースのテーブルを作成する
- データベース・レプリケーション・サービスのために、状態データベースからランタイム・データベース、およびランタイム・データベースからヒストリー・データベースへのマッピングを記述する
- ディメンション分析に使用される Cube Views メタデータを生成する

---

## 外部コンポーネント

一部の外部コンポーネントが WebSphere Business Monitor の操作を拡張します。

### ビジネス指標エディター

ビジネス指標エディターは、WebSphere Business Modeler のコンポーネントです。ユーザーは、これを使用してビジネス指標モデルを作成することによって、プロセス・インスタンスをモニターします。モデル内で、ユーザーはモニター対象とするプロセス・インスタンス、キー・パフォーマンス・インディケーター (KPI)、メトリック、およびビジネス・シチュエーションを定義します。ビジネス指標エディターを使用して、イベント、関係、およびマップを介したモニター情報の生成も実行できます。

モニター・プロセスを作成する場合、WebSphere Business Monitor はビジネス指標モデルに依存します。それぞれのモデルで、ユーザーは、測定ポイント、イベント・フィルター、測定、相関、およびビジネス・データのソースを定義します。モデルが完成すると、WebSphere Business Modeler からエクスポートされ、WebSphere Business Monitor にインポートされます。WebSphere Business Monitor は、モニターするモデルと、受信イベントからキャプチャーされる測定を認識します。

ビジネス指標エディターは ビジネス指標モデルを作成します。 ビジネス指標モデルでは、メトリックと KPI を定義し、シチュエーション・イベントを作成し、特定のアクションを起動するシチュエーション・イベントを送信するタイミングを指定します。それぞれのプロセス・モデルに対して、ユーザーはビジネス指標モデルを定義します。ビジネス指標モデルは、WebSphere Business Monitor にインポートするためにエクスポートされます。KPI とメトリックを計算するために、Observation Manager では、 ビジネス指標モデル定義と受信イベントを必要とします。

### DB2 Alphablox および DB2 Cube Views

DB2 Alphablox テクノロジーは、リレーショナル・データベース、DB2 のリレーショナル・キューブ、およびマルチディメンション・データベースのための、カスタム Web ベース分析アプリケーションを提供します。

DB2 Alphablox は、一連の分析コンポーネント、および分析アプリケーションの迅速なアセンブルを容易にするサポート・サービスを提供します。「Blox」(「ビルディング・ブロック」と同様) と呼ばれるこれらのコンポーネントは、対話式グラフ、図表、およびレポートを含みます。

DB2 Alphablox プラットフォームは、マルチディメンション・データベースおよびリレーショナル・データベースのデータに対するアクセスおよび対話を可能にし、リレーショナル・データベースをソースとする構造化レポートを作成します。ユーザーは、幅広い種類の図表から選択してデータを表示し、異なるレベルのデータと対話（例えば、フィルターや展開）してデータをユーザーの要求どおりに表示できます。

DB2 Cube Views は、データの Online Analytical Processing (OLAP) において DB2UDB のパフォーマンスを向上させる DB2 Universal Database™ (UDB) の追加機能です。DB2 Cube Views は、OLAP ソリューションのデプロイメントと管理を簡素化し、OLAP ツールとアプリケーションのパフォーマンスを向上させます。DB2 Cube Views を使用して、リレーショナル・テーブルのディメンション構造を記述し、OLAP 構成を作成することができます。

ヒストリー・データベースは、DB2 Cube Views で記述可能なマルチディメンション構造を持っています。DB2 Alphablox は、この記述を使用してダッシュボード・ビューの拡張マルチディメンション分析を作成するためのテクノロジーを提供します。

## DB2 Replicator

DB2 Universal Database バージョン 8.2 は、リレーショナル・データベースとの間でデータを複製するために使用できるさまざまなソリューションを提供します。コミットされたソース変更は、ターゲット・システムに複製される前にリレーショナル・テーブルにステージングされます。

SQL レプリケーションは、ソースへの変更内容をキャプチャーし、ステージング・テーブルを使用してコミットされたトランザクション・データを保管します。次に、ステージング・テーブルから変更内容が読み取られ、対応するターゲット・テーブルに複製されます。ステージング・テーブルを使用すると、データを一度キャプチャーおよびステージングして、複数のターゲットに、さまざまなフォーマットとさまざまな間隔で配信することができます。

レプリケーションは、継続的に行うことも、一定間隔で行うことも、1 回のみ行うこともできます。アプリケーションが、航空券を予約するアプリケーションのように、ほぼリアルタイムにデータを必要とする場合は継続的なレプリケーションが役立つ場合があります。オフピーク時にデータの大量のバッチを複製する場合は、一定間隔でのレプリケーションが役立つ場合があります。



---

## 特記事項および商標

### 特記事項

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

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

〒106-0032

東京都港区六本木 3-2-31

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。

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

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

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

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

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

*Lab Director  
IBM RTP Laboratory  
3039 Cornwallis Road  
P.O. BOX 12195  
Raleigh, NC 27709-2195  
U.S.A*

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

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

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのも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にお願いします。

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

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

#### 著作権使用許諾

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

## プログラミング・インターフェース情報

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

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

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

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

## 商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

IBM

IBM (logo)

WebSphere

DB2

Tivoli

MQSeries

AIX

z/OS

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

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。

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

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。