

# マスターデータ管理

## IBMが提供するマスターデータ管理ソリューションにより実現される企業の変革

企業システムにおいてマスターデータはすべてのトランザクションの根幹となる極めて重要度の高い情報です。このマスターデータを体系的に管理するために、IBMは商品・顧客といったマスターデータの主要なドメインを中心にソリューションポートフォリオの拡充を図ってきました。商品情報管理のエリアでは2004年3月にTrigo社を、顧客データ統合のエリアでは2005年8月にDWL社を買収し、ソフトウェア製品のラインナップに加えました。

ガートナー社はこの二つのエリアに注目するとともに、同社の発行するMagic Quadrant [ 1 ] [ 2 ] にてIBMをリーダーあるいは最もリーダーに近い企業と位置付けています。また、調査会社のIDC社は、マスターデータ管理の市場規模はソフトウェア、サービスを含めて2009年までに100億ドル規模に達すると予測しています。

本稿では、マスターデータ管理を構成する主要な要素を明らかにし、なぜマスターデータ管理が企業の変革において重要となるのかについて明らかにします。



日本アイ・ビー・エム株式会社  
ソフトウェア開発研究所  
情報マネジメント技術 課長

**樋口 正也** Masaya Higuchi

### [プロフィール]

1993年日本IBM入社。1998年よりソフトウェア開発研究所にて多次元データベース(OLAP)を中心としたビジネスインテリジェンスにおけるソフトウェア開発、技術サポートを担当。2004年に湘南工科大学にて非常勤講師。2005年より同研究所にて戦略部門を担当後、現在はマスターデータ管理製品を担当。

### Article 1

## Master Data Management Solutions

–Enterprise Innovation by IBM Master Data Management Solutions–

Master data is extremely important information as the core of every transaction in enterprise systems. IBM has enriched the solution portfolio for systematic management of master data. In the product information management area, IBM acquired Trigo in March 2004, and in the customer data integration area, IBM acquired DWL in August 2005.

Gartner issues Magic Quadrants in both of these two areas, and positions IBM as a leader or close to the leader. Also, IDC forecasts that the market size of master data management will amount to \$10B by 2009.

In this document, critical pieces of master data management are identified and it is made clear why master data management is critical in the innovation of an enterprise.

### ① マスターデータ管理とは

マスターデータとは企業がビジネスを行う上での根幹となる商品・顧客・取引先といった各ドメイン固有のエンティティーに関する情報であり、その性質上、企業内に多種多様に存在するシステム間で頻繁に共有されます。

品質の高いマスターデータを保持することは企業のビジネスにおいて不可欠であるとともに、不完全なマスターデータが散在することは、ビジネス上の大きなロスにつながります。取引先の住所や担当者が間違っていたことによりほかのあて先に請求書が送られるケースや、企業内のシステム間、サプライチェーンにおける企業間での商品情報に誤りがあったケースなど、その修正には莫大な時間的 / 金銭的ロス<sup>ほくだい</sup>を伴



図1. IBMの考えるマスターデータ管理

います。IBMではマスターデータを一元的に管理する仕組みとして、マスターデータ管理の構成要素を以下の三つの主要な要素に分類しています( 図1 )。

### (1) マスターデータ統合

### (2) マスターデータ管理コアミドルウェア

### (3) インダストリー特化型ソリューション

企業内において商品・顧客・取引先といったマスターデータは必ず既存システムに存在しているため、既存のマスターデータをモデル化し統合する必要があります。このMDI( Master Data Integration: マスターデータ統合 )のレイヤーについては5章で述べますが、さらに詳細は「解説3」( 53ページ )の「IBM Information Server」の解説が深いかわりを持っていますので併せてご参照ください。

この統合されたマスターデータを一元的に管理する「マスターデータ管理コアミドルウェア」については、3、4章で詳細に述べ、最も上のレイヤーに位置する「インダストリー特化型ソリューション」については6章でその概要に触れます。

## 2 マスターデータ管理における主要なユースケース

1章で述べたマスターデータ管理を構成する主要要素について具体的に見ていく前に、マスターデータがどのように利用されるべきかについてユースケースを確認します。IBMではマスターデータ管理における代表的なユースケースとして次の三つを定義しています。

### (1) リアルタイムなトランザクションに基づく管理

### (2) データウェアハウスなど情報系での分析

### (3) ワークフローによるコラボレーション

(1)については、例としてWebやコールセンターから集まった顧客の住所変更依頼やクレームといった顧客データがリアルタイムに更新され、顧客接点を持つ各チャネル間でタイムリーに共有されるために必要となります。マスターデータのリアルタイムなトランザクションが実現されることで、ビジネスの価値がさらに高まります。

(2)については、マスターデータがデータウェアハウスにおいて次元データとして利用されますが、より付加価値の高い分析を行うために、一元的に管理されたマスターデータが高品質で信頼のできるデータソースとして用いられることが望ましいといえます。

(3)については、例として商品情報が企画から設計、開発、製造、販売といった各商品ライフサイクル内で個別に管理されていたものを、部門間で迅速に共有・管理するために必要なコラボレーションや、広義にはサプライチェーンにおけるメーカーと小売企業間でのGDS( Global Data Synchronization: 商品情報の同期化 ) [ 3 ]といった動きが該当します。さらに、今後ますます重要性が増す利用形態として、いわゆる日本版企業改革法( J-SOX法 )など法規制への対応などから、企業においては適切な権限を持った担当者が適切なビジネスプロセスにおいてマスターデータの管理を行うことが求められます。このように、マスターデータのユースケースに応じて管理手法を体系化したものがマスターデータ管理となり、関連するソフトウェア、ソリューションなどをすべて含む概念となります。

以下の章では、IBMが現在フォーカスしている商品・顧客といった二つの主要ドメインについて掘り下げるとともに、マスターデータ管理を構成する主要要素について詳しく見ていきます。

## 3 商品情報管理とグローバルな同期化

商品マスターデータにかかわる企業の課題は、大きく二つのタイプに分類することができます。一つはサプライチェーンにおけるメーカー・卸・小売企業間での商品情報の効率的な交換を可能とするGDSと、企業内における複数のシステムに散在する各商品マ

スターの一元管理を行うPIM( Product Information Management : 商品情報管理 )ソリューションです。本節では、商品情報管理およびグローバルデータ同期化ソリューションがもたらすメリットについて述べます。

### 3.1. GDSの動向

日本の流通業におけるサプライチェーンでは、メーカー・卸・小売りといった企業が複雑に絡み合いさまざまな企業間取引改善のための試みが繰り返されてきました[ 4 ]。特に、1990年代後半より新たな取引のモデルとして、インターネットを基盤とした企業間の取引およびGDSを新たなテーマとしていく中、グローバルでは1999年UCC( Uniform Code Council )が米国においてUCCnetを設立し、2000年にはGNX ( GlobalNetXchange )、WWRE( WorldWide Retail Exchange )、Transoraといったサービスプロバイダーが相次いで出現しました。

当初これらのデータプール・プロバイダーに参加する企業は極めて少なく、GDS[ 4 ]に向けた動きは失敗するかに見えたが、コンサルティングサービスを提供するA.T.カーニー社はあるプロジェクトの報告書[ 5 ]で「 サプライチェーンにおけるデータが不正確であることによる売り上げ損失は毎年400億ドルにも上る」といった内容を明らかにしました。この内容を受け、データプールへの各社の参画が加速し商品マスターデータ同期化プロジェクトが現実のものとして動き出しました。

その後、2005年にはヨーロッパ / 日本中心で構成される国際EAN( European Article Number )協会の傘下にUCCが加わり名称がGS1( Global Standard One )に変更、データプール・プロバイダーもUCCNetとTransoraが統合されて1Sync、WWREとGNXが統合されてAgentricsとなるなどデータプール・プロバイダーの周囲でも大きな動きが幾つかありました。

日本でも経済産業省が中心となって日本版データプールの仕様策定が現在行われており( 図2 )、GS1の定めた流通業界の次世代標準であるGTIN( Global Trade Item Number ) / GLN( Global Location Number )についても2007年3月からの3年間で順次導入が行われていく予定です[ 6 ]。

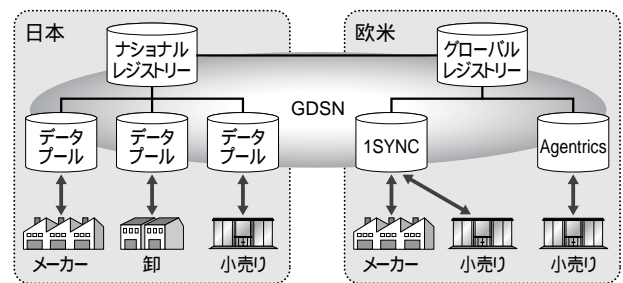


図2. 商品マスターデータ同期化に向けた基盤整備

### 3.2. IBMの提供する商品情報管理ソリューション

流通業の次世代標準が整備されていく中、企業内のシステムにおいて商品情報は物流・在庫管理・販売管理など多岐にわたるシステムで使用されています。しかし、これらの各システムでは同じ商品であってもコードの採番ルールが異なるなど一元管理されていないケースが多数見られます。

このような中、各システム間で商品情報の同期を図ろうとした場合、多対多の同期が必要となり、かつ各サブシステムに情報が渡ってから本来使われてはいけないコードが使われているなどのエラーが見つかり、問題の判別やデータのクレンジングに大幅な労力が掛かっているのが実情です。

ほかのケースでは、価格情報やマーケティングのための販促情報など、商品情報の登録・変更が適切な権限を持った各オーナー部門によって適切に管理されていないケースもあります。

このような状況から、商品情報を一元化し、登録時のデータの品質を保つためにクレンジングや妥当性検証のルールを明文化した上で、各社内関連部門が商品情報の共有、管理を行うのが望ましいといえます。

社内の商品情報が整備されることで、3.1節で述べた企業間での商品情報の同期化が実現し、企業を超えた取引の効率化を図れるようになります。WPC ( WebSphere® Product Center )は、このような商品情報管理ソリューションを構築するために次の六つの特徴を持っています( 図3 )。

- (1) 属性の柔軟な管理が可能なデータモデル
- (2) 複数の階層への商品情報のひも付けと分類
- (3) 他システムとの柔軟な連携機能
- (4) ワークフロー機能
- (5) 消費者との接点となるチャネルへのデータの提供

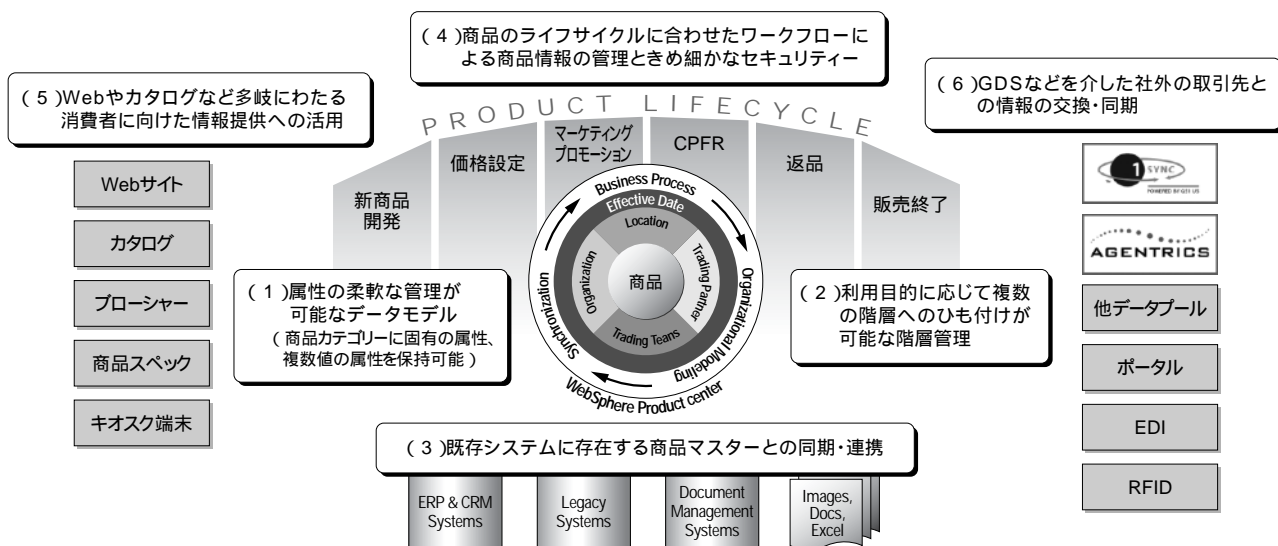


図3. IBMの提供する商品情報管理ソリューション

### (6) GDSや社外の取引先とのマスター情報の同期

まず(1)のデータモデルについては、例として家庭用品・薬品など複数の商品カテゴリーを持つメーカーを想定した場合、商品カテゴリーごとに求められる属性は大幅に異なります。WPCではこのような多様な属性群を柔軟かつ一元的に保持するための仕組みを提供します。

(2)については、商品进行分类する際に社内で使用される組織階層に合わせた分類や、一般顧客向けのWebページで公開される商品ブランド別での分類、GDSでのデータプールへの登録に求められるGPC (Global Product Classification) 階層に合わせた分類など、一つの商品を複数の階層へひも付けて管理する機能が提供されます。

(3)については、後述するMDIと密接に関連しますが、情報統合・アプリケーション統合を行うためのミドルウェアと組み合わせるための多様な連携インターフェースが提供されています。

(4)のワークフロー機能は今後ますます重要になります。法規制への対応などから、企業においては適切な権限を持った担当者が、適切なビジネスプロセスにおいてマスターデータの管理を行うことが求められますが、WPCのワークフロー機能により属性レベルでのきめ細かなセキュリティに基づくワークフローが実現されます。

また、(5)のようにWebサイトやカタログなど社外の

消費者へ向けた情報発信の基盤となる一方、(6)のGDSなどに基づく取引先との商品情報同期を実現する連携基盤としても、商品情報管理ソリューションのコアミドルウェアとなります。

### 3.3. 流通サプライチェーンのさらなる変革

標準化が浸透し商品マスター情報の同期化が図れるようになると、サプライチェーンにおける受発注を中心とした企業間取引の効率化が加速されます。GS1ではGDSの標準化に加え、RFID (Radio Frequency Identification: 無線タグ) の標準化を行うEPCglobalを2003年秋に設立するなど関連する取り組みをリードしています。

RFIDにおけるEPC (Electronic Product Code) は、GTINをベースに各商品個体に対して割り当てられることから分かるように、RFIDとGDSには重要な接点があります。また、EPCglobalのSAG (Software Action Group) では、各商品のトレーサビリティを実現するためのインフラとしてEPCIS (EPC Information Service) を仕様として定めており、IBMも仕様策定にかかわっています。

各商品単体ごとのトレーサビリティ情報が把握できるようになると、薬品の偽造防止やサプライチェーンにおけるCPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) を通じたメーカーと小売りの協業を通じた需要予測や在庫最適化、さらには

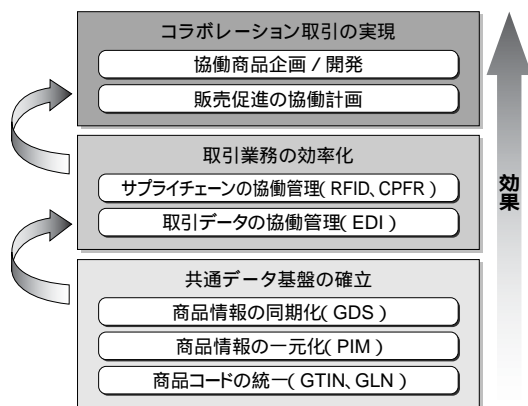


図4. 流通サプライチェーンの変革に向けたステップ

メーカーと小売りが一体となった新商品の開発など、流通サプライチェーンの変革が加速されていくこととなります(図4)。

#### ④ CDIソリューションによる顧客情報の一元化

商品と並ぶもう一つの主要なドメインが顧客に関するマスターデータです。本章では、企業における顧客データの現状を踏まえて、CDI( Customer Data Integration : 顧客データ統合 )ソリューションの必要性について述べます。

##### 4.1. 顧客情報一元化の必要性と背景

顧客情報の一元化は、CRM( Customer Relationship Management )ソリューションに代表されるように個人・法人( 取引先など )を問わず極めて重要な企業の課題です。

特に、金融業界や通信業界など顧客が接点を持つチャネルが多数となる業界においては、取り扱う商品やチャネルに応じて顧客情報が分散しがちになります。例として、保険業界では生命保険・自動車保険・損害保険などの商品ごとに組織や関連グループ企業が存在し、顧客情報が分散されているケースが見られます。

金融業界では、これまでCIF( Customer Information File : 顧客情報ファイル )を構築するなどして顧客情報の一元化を図ってきました。日本では1990年代の後半から行われた金融ビッグバンの過程でM&A( Mergers and Acquisitions : 企業合併 / 買

収 )が急速に進展し、各企業は顧客情報のさらなる一元化の必要性に迫られました。さらに、金融業界の規制緩和が進み、銀行では従来取り扱うことのなかった保険・投資信託・株式といった商品の販売が解禁されたことで、顧客情報の一元化はさらに困難な状況となりました。

通信業界においても、固定電話・携帯電話・光ファイバー・ADSL( Asymmetric Digital Subscriber Line : 非対称デジタル加入者回線 )など通信チャネルが複雑化し、複数のグループ企業に顧客情報が分散してきています。2006年10月に実施された携帯電話のMNP( Mobile Number Portability : 携帯電話番号ポータビリティ )により顧客の流動化が加速していることから、優良な顧客をつなぎとめるために顧客情報管理の重要性はさらに増してきています。

同様に、法人顧客である取引先企業の管理においては、日本版企業改革法( J-SOX法 )やBasel II( 新BIS規制 )などの法規制やアンチマネーロンダリングの強化に伴い、取引先企業のリスク管理を正確に求められるとともに、速やかなレポート提出が求められます。このような背景下、「取引先を正しく知る」ために親会社、子会社などの関連会社を含めた一元管理が重要となります。

##### 4.2. IBMの提供する顧客データ統合ソリューション

IBMでは2005年8月にDWL社を買収しましたが、DWL社はこの急速に拡大する顧客データ統合ソリューション[ 7 ] [ 8 ]のエリアで、北米・欧州の大手金融機関を中心に多くの顧客事例を手掛けてきました。このコアとなる製品が、現在WCC( WebSphere Customer Center )として提供されているものです。WCCの主要な特徴は、図5に示したように以下の点にあります。

- (1) 顧客統合基盤となる名寄せ機能
- (2) きめ細かな顧客データ管理ツール
- (3) バストプラクティスに基づくデータモデル
- (4) 顧客のライフイベントに基づくイベント管理機能
- (5) 顧客情報に特化した500前後に及ぶビジネスサービス

(1)はCDIソリューションの基本となる単一顧客の名寄せになりますが、名寄せを行う際に幾つかの主

Integrity	<b>顧客統合基盤となる名寄せ機能</b> 名寄せのためのスコア算出 クレンジングツールとの連携
Integrity	<b>きめ細かな顧客データ管理ツール</b> 同一人物の可能性に合わせた名寄せ 名寄せ、分離、顧客間の関連設定などが可能
Knowledge	<b>ベストプラクティスに基づくデータモデル</b> 顧客の主要属性だけでなく、顧客間の関係も 含めたいも付けと管理
Intelligence	<b>顧客のライフイベントに基づくイベント管理機能</b> 主要なイベントに合わせたキャンペーン実施
Action	<b>顧客情報を扱うことに特化した500前後に及ぶ ビジネスサービス</b>

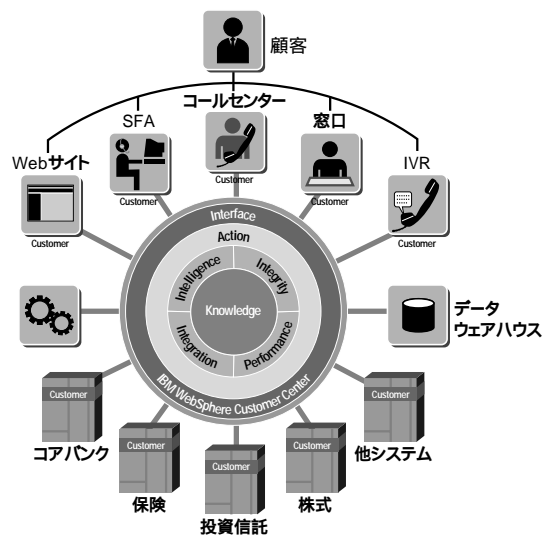


図5. IBMの提供する顧客データ統合ソリューション

要な顧客属性を特定のスコアに基づきマッチングして同一判定を行います。この際に使用するアルゴリズムはDWL社の顧客実績に基づくものであり、数々の事例でその有効性を実証済みです。またこの判定に使用するスコアの重み付けをカスタマイズすることも可能です。

(2)の顧客データ管理ツールについては、(1)で名寄せ判定を行った際の顧客データを参照し、同一の顧客かどうか疑われる顧客の識別や名寄せ、分離の実施、また顧客の持つ主要な属性を管理することができます。

(3)のデータモデルに関しては、単一顧客の名寄せだけでなく、顧客間の家族関係や所属企業とのかかわりなども含めた包括的な管理を実現します。この結果、父親と子供をひも付けてキャンペーン管理を行ったり、法人顧客においてはグループ企業全体を見渡したリスク管理が可能となります。

(4)のライフイベントとは引越し・出産などの人生において起こり得るイベントを意味します。例として、子供の入学に伴い学資保険をお勧めするといったキャンペーンを実施することで、アップセル/クロスセルのオポチュニティー最大化が期待されます。

(5)のビジネスサービスとは、(1)~(4)で述べた顧客情報に関連した操作を行うための一連のサービス群です。一例として新規の顧客を登録する場合に利用されるサービスなどが該当します。新規の取引先

を登録する場合には、さまざまなチャネルからの新規顧客の登録が想定されますが、顧客データハブ内に同じ顧客が複数登録されてはいけませんし、顧客名の表記や住所なども標準化したルールに基づいて登録する必要があります。同様に登録された顧客に関する属性を一元的に参照・更新できる必要性もあります。このような一連の顧客情報を扱うために、必要となる機能を提供するサービスが該当します。

前述のとおりWCCについては北米・欧州の大手金融機関を中心に30社以上の顧客事例があります。例えば、法人顧客でのBasel II対応やアンチマネーロンダリング、個人顧客におけるコールセンターの効率化、顧客行動に応じたサービスの提供など多様なソリューションを提供しており、上記の差別化要素となるデータモデルなどが、これらの事例で実際に活用され有益であることが証明されています。

#### 4.3. 真のCRMの基盤となる顧客データ統合

4.2節で見たように顧客データ統合ソリューションはCRMとも密接なつながりがあります。では、従来のCRMソリューションとの根本的な違いは何でしょうか。

広義でのCRMはコールセンター、セールスフォース・オートメーション(営業支援)、マーケティングキャンペーン管理などの複数のソリューションから成り立ちますが、従来のCRMソリューションの多くは各要素が個別に提供され、顧客データが必ずしも一元化され

ていません。

また、これらのパッケージでは管理する顧客データモデルの柔軟なカスタマイズが難しいケースが多く、CRMソリューションを提供する企業の中には、別個に顧客データ統合を行う製品を提供しているケースもあります。CRMを構成する複数のソリューション間で一元化された統合顧客データを活用することで、CRMソリューションとしての付加価値が高まり、補完的な効果を得ることが可能となります。

## 5 MDIとSOAにおける位置付け

マスターデータ管理における重要な要素は、クリーンで信頼性の高い情報を一元化することにあります。商品情報管理の例では、物流・在庫管理・販売管理など個別のシステムに商品情報が散在しがちです。既存の各システムのマスターデータを統合し、信頼性の高いデータを一元化して持つことで、ほかのシステムから情報を利用する場合の再利用性が高まり、重要なサービスとして一元化するメリットが生まれます。

新規の顧客を登録する場合のプロセスなど、必ず顧客の名前や住所などを一定のルールに基づいて変換・クレンジングして登録する必要がある場合などは、このような変換・クレンジングのサービスを一元化することでデータの整合性が高まります。

IBMでは、IIS( IBM Information Server )としてデータの統合・変換・クレンジングなどマスターデータ統合に必須となる要素をパッケージ化し、SOA ( Service Oriented Architecture: サービス指向アーキテクチャー )における情報サービスの重要な位置付けとして定義しています。IBMはマスターデータ統合に必要な要素をIISで強力に補完した上で、商品情報管理・顧客データ統合のエリアを中心に各ドメインでのリーダーとなる製品を集めることで、柔軟なマスターデータ管理ソリューションの構築を実現可能としています。

## 6 インダストリー特化型ソリューションの重要性

IBMのマスターデータ管理ソリューションにおいて

今後さらに注目される要素は、ソリューションを構築する上でのアクセラレーターとなるインダストリー特化型ソリューションとしてのデータモデル、プロセスモデルです。

IBMではこれまでの数々のプロジェクトでの実績に基づき、各業界でのベストプラクティスをテンプレート化して定義したものを、インダストリー特化型モデルとして提供しています。前述のとおりマスターデータ管理ミドルウェア自体が特定のインダストリーに特化した要素を少なからず持っており、データモデルが差別化要素の一つとなっています。

今後このようなベストプラクティスに基づくインダストリー特化型モデルがソリューションの品質、投資収益率向上の観点からますます重要になっていきます。

## 7 まとめ

以上のようにIBMはマスターデータ管理の対象となる各ドメインに対してミドルウェアを自由に組み合わせた柔軟なソリューションの実現が可能です。マスターデータ管理で求められるミドルウェアは、対象ドメインに合わせて最適化されたソリューションである必要性が高く、ますます企業の課題が細分化され高度なカスタマイズが必要になっていく中、IBMのソリューションはお客様への真の価値をお届けし、イノベーションの実現をお手伝いします。

### [ 参考文献 ]

- [ 1 ] Gartner, Magic Quadrant for Customer Data Integration Hubs, 2Q06.
- [ 2 ] Gartner, Magic Quadrant for Product Information Management, 2005 Update.
- [ 3 ] GS1 GDSN: <http://www.gs1.org/productssolutions/gdsn/>
- [ 4 ] 舟本秀男: 流通システム・フロント・ライン ( 2006 ) .
- [ 5 ] A.T. Kearney, GMA, AMR ( 2002 ) .
- [ 6 ] 財団法人 流通システム開発センター: 流通サプライチェーン全体最適化促進事業調査研究報告書 ( 2005 )
- [ 7 ] John Radcliffe, Gartner: Demand-Side Factors That Will Drive the Adoption of CDI Hubs in 2006 ( 2006 ) .
- [ 8 ] CDI Institute, Aaron Zornes, Customer Data Integration Master Data Management Milestones ( 2006 ) .