

ビジネスプロセス管理ソリューション

要 旨

厳しい経済環境の中、取引コスト削減やB P R (Business Process Reengineering)による経営効率化を目的として、企業間や企業内の業務連携の自動化や容易化を実現するソリューションへの要求が高まっている。従来から企業間連携の代表的な実現手段として活用されて来た E D I (Electronic Data Interchange)も、バッチ型からリアルタイム型へ移行しつつある。

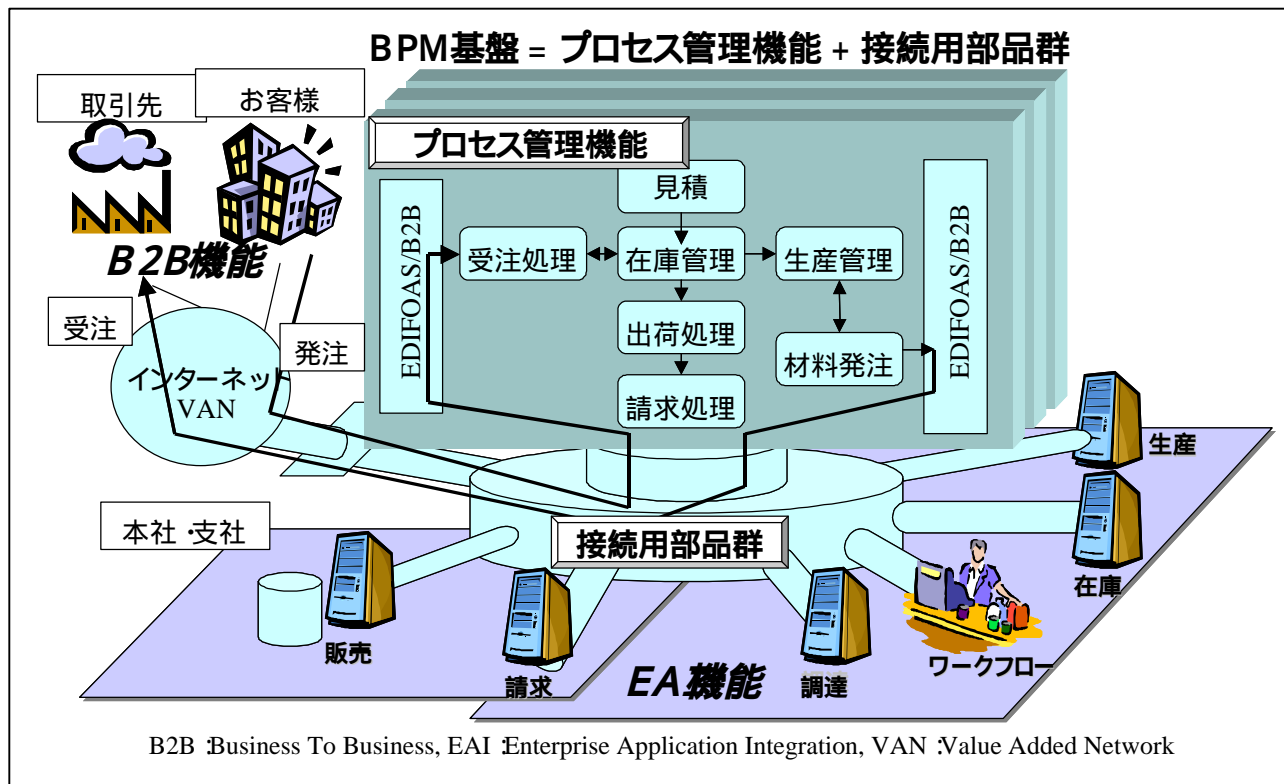
このような要求に応える技術として、ビジネスプロセス管理(以下“BPM”:Business Process Management という)が注目されている。従来の連携技術は、データレベルの加工/接続が中心で、業務プロセスを連携させるには至っていなかった。BPM技術により、リアルタイムな業務プロセスの連携や統合を短い工期で実現できるばかりでなく、運用後のシス

テム変更も容易に行なうことができる。

三菱電機インフォメーションシステムズ(株)(M D I S)は業務プロセスのビジュアルなモデル化手段と、そのモデルの自動的な実装手段からなる“BPM基盤”を構築した。

BPM基盤を活用した様々なソリューションを総称して“ビジネスプロセス管理ソリューション”(略して“BPMソリューション”)と呼ぶ。このBPMソリューションの具体化のひとつが“企業間電子商取引ソリューション E D I F O A S / B 2 B^(注1)”である。これにより、業務システムと柔軟な連携が可能であり、E D I 導入に係る費用と期間を低減することができる。

(注1) “EDIFOAS/B2B”は、三菱電機(株)の商標である。



ビジネスプロセス管理 (BPM) ソリューションの全体像

BPMソリューションは、ビジネスプロセスの定義・実行をつかさどるBPM基盤により、企業間・企業内のシステム連携・アプリケーション統合をリアルタイム又はバッチ処理することにより、運用コストやエラー回復コストを削減する。BPM基盤はビジネスプロセスを記述するプロセス管理機能と外部システムの違いを吸収する接続用部品群より構成され、予め用意したテンプレートにより、短期間のシステム構築を可能とする。

1. ま え が き

今日、製品のライフサイクルがますます短くなり、顧客の要求機能は多様化し、要求納期は短期化している。また、規制緩和や制度変更に即した、迅速な業務プロセスの変更も必要とされている。

これからの企業情報システムには、環境の変化に柔軟・迅速に対応できるものとなることが強く求められている。取引先や社内の販売・調達・生産・出荷など一連の業務システムからリアルタイムに情報を収集し意思決定の速度と精度を向上させたり、業務プロセスを迅速・安全に組み替えられるシステムを提供して行かなければならない。

企業間取引の代表的な実現手段である E D I 技術も変化の途上にある。従来の E D I（従来型 E D I という）では独自フォーマットや業界内固有フォーマットによりデータを受け渡すバッチ型連携方式が主であった。一方、グローバル化・リアルタイム化のニーズに応え、インターネットや XML (Extensible Markup Language) を活用した新たな E D I（次世代 E D I という）導入の機運がある。

本稿では、M D I S がこのような市場に向けて提供する“ビジネスプロセス管理ソリューション”（“BPMソリューション”という）について述べる。

2. BPMソリューション

2.1 目的と機能

BPMソリューションは、業務プロセスを効率的に管理することを目的とし、ワークフローや E A I (Enterprise Application Integration) のようにひとつの企業内に閉じた業務連携や、B 2 B (Business To Business) のように複数の企業間を横断する業務連携を実現する（図 1）。

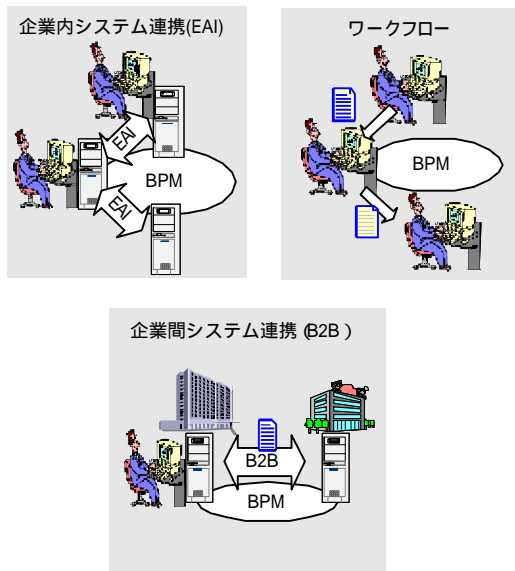


図 1 . BPMソリューションの適用例

その中核となる技術“BPM基盤”は業務を連携させ制御を行う“プロセス管理機能”と、連携する多様な外部システムの違いを吸収する“接続用部品”よりなる（図 2）。

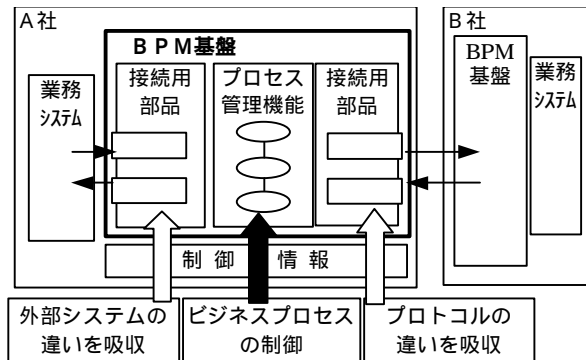


図 2 . BPM基盤のアーキテクチャー

2.2 特長

2.2.1 プロセスのモデル化と最適化

複数の業務の流れ（業務プロセス）の関係をモデル化して視覚的に表現すれば、各々の業務プロセスの動き、相互作用、問題点を容易に把握して管理することが可能となる。BPMソリューションは業務プロセスの視覚的表現を UML (Unified Modeling Language) というモデリング言語で図として表現する G U I ツールを提供しており、これにより業務プロセスの解析を効率的に行うことができる（図 3）。

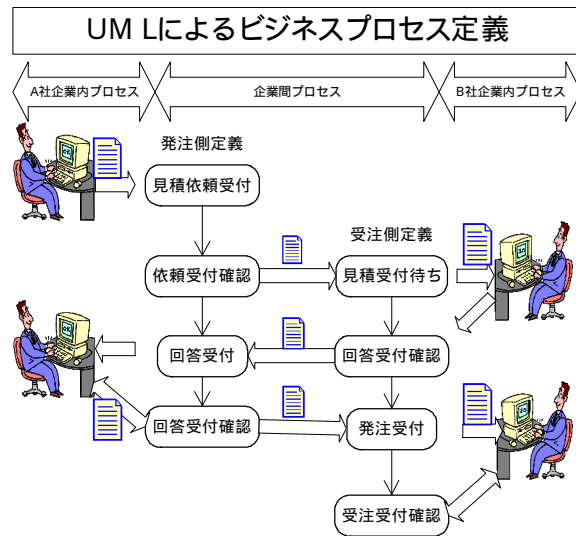


図 3 . 企業間の業務プロセス連携

2.2.2 プロセスの連携制御

業務プロセスを連携させるには、各業務プロセスを統合して一個の上位プロセスとして実行させる必要がある。BPMソリューションはこのような、業務プロセスの統合に必要な

プロセス間連携プロトコルを自動的に生成する。

2.2.3 異常処理の効率化

現実のビジネスプロセスでは、企業間のビジネストラザクション異常はもちろん、社内業務プロセスでも多種多様な異常が発生する。BPMソリューションは、これらの異常処理を分類整理してその手続きをパターン化してプロセスモデルに組み込む手段を提供する。

例えば、伝票類の誤記や不正手続きを検出時、記入者に対する電子メールによる再入力督促通知の自動化を容易に実装できる。これにより、アプリケーション毎に異常処理を開発する必要がなく工数が削減できるとともに、処理の一元化による保守性も向上する。

3. BPMソリューションによるシステム構築の実際

3.1 BPM基盤の概要

BPMソリューションの中核技術“BPM基盤”が“プロセス管理機能”と“接続用部品”となることは既に述べた。本節では“プロセス管理機能”についてやや詳細に説明する。“プロセス管理機能”は“プロセスモデル化機能”と“プロセス制御機能”からなる。

3.1.1 プロセスのモデル化

プロセスの遷移関係をUMLの状態遷移図で記述することが“モデル化”の実体である。図4に、発注企業（A社）と受注企業（B社）間の見積り依頼システムのモデル化の例を示す。このように、企業内のプライベートプロセスと企業間のパブリックプロセスを統一的枠組みでモデル化できるので、業務仕様の可読性が高まり、構築・保守にかかわる費用と期間を抑制することができる。

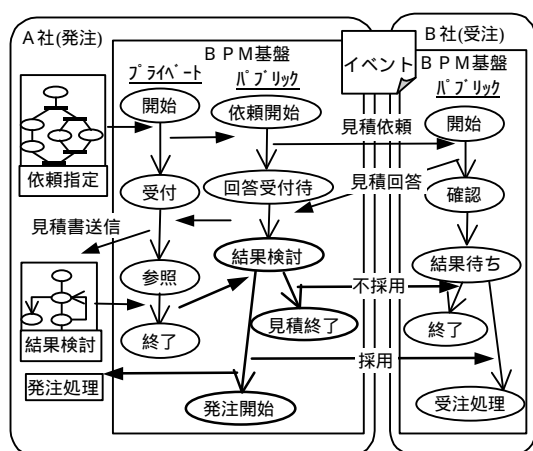


図4．見積り依頼システムのビジネスプロセス定義

ここで、パブリックプロセスを取り上げ、そのモデル化についてやや詳細に説明する。これによれば、パブリックプロセスは受注側（B社）の見積り回答を受付けた後は「結果検討」状態で“待ち”となり、発注側の社内システムから見積り評価結果を受け取り、それが“採用”か“不採用”かによって、遷移すべき次の状態が定義されている。

このように、プロセスの流れをビジュアルに表現して、状態遷移時に実行すべき処理内容も記述することで、業務をモデル化する。複数の業務連携も、既に定義したモデルを階層的に組み合わせることで、モデル化できることも図4に示すとおりである。

3.1.2 プロセスの制御

前項でシステム構築時のモデル化手法について述べた。本項ではそのモデルに従って実行時に“プロセス制御機能”が制御するシステムの“ふるまい”について述べる。

“プロセス制御”の機能は、受信する“イベント”の内容と“現在の状態”に基づきモデルで定義された“アクション”を実行し、“次の状態”に遷移させることである。図4の“結果検討”の例では、プロセス制御は受信するイベントの内容により、次のように制御する。

“採用”のときは、処理システムを起動し、見積り回答システムに採用イベントを送信した後“発注開始”状態へ遷移させる。そのイベントを受けた見積り回答システムは、受注処理システムを起動させ“受注処理”状態へと遷移される。

一方“不採用”のときは、不採用イベントを送信してどちらのシステムも“終了”状態へと遷移させる。

このように、構築時にプロセスの流れやプロセスの連携をモデル化すれば、実行時はそのモデルのシナリオ通りにプロセス制御がシステムを制御する。この二つのステージが円滑につながるにより、飛躍的に生産性・保守性が向上する。

現実の業務はこの例のように単純ではない。複数の取引先との平行プロセスや、サブプロセスを含む階層的なプロセスがある。エラー処理、トランザクション管理、ログ管理なども必要である。そのような複雑な“実務”に適用できるところに“BPM基盤”の強みがある。

3.2 企業間電子商取引ソリューション

次世代EDIが広範な企業に浸透するには時間を要するため、まだ従来型EDIに対するニーズは根強い。MDSは長年のEDI事業のノウハウを活かし、BPM基盤の上に従来型EDI機能を搭載し、リアルタイム処理機能や業務システムとの連携性を飛躍的に高めた企業間電子商取引ソリューションEDI FOAS / B2Bを提供している(図5)。

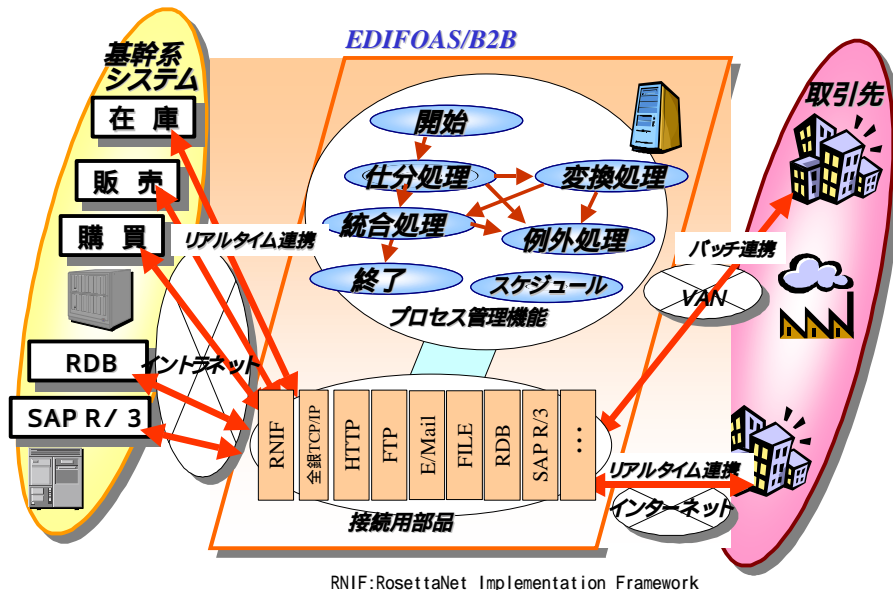


図5 EDIFOAS/B2Bの概要

3.2.1 BPM基盤による従来型EDIの構築

EDIFOAS/B2Bは、従来型EDIで必須のEDIデータの仕分・変換・統合・スケジュールの機能に加え、EDIデータの保管・再送・リカバリなどの例外処理もBPM基盤で実装した一種のEDIフレームワークである。これにより、中核となるEDI機能の追加更新はもちろん、企業内プロセスとの連携も容易となる。

例えば、マスタデータベースに従って取引先コードや製品コードを変換したり、メールによるエラー通知を容易に組み込んだりできる。また、生産管理システムと発注EDIシステムの連携も容易に実現できる。

なお、EDIFOAS/B2Bでは、Vitria Technology社の“BusinessWare^(注2)”をプラットフォームとして採用している。

3.2.2 企業間・企業内のシステム連携

EDIFOAS/B2Bは、RDB (Relational Database)、HTTP (Hypertext Transfer Protocol)、FTP (File Transfer Protocol)、各種メールなどの様々なプロトコルや、代表的パッケージ製品に対応した接続部品とデータマッピング部品を用意している。代表的な基幹システムパッケージである“SAP R/3^(注3)”や、国内で普及している全銀TCP/IPプロトコルのための接続部品も用意している。

これらの部品により、導入時の既存システムへの影響を極小化できる。上流のビジネスプロセスの分析・設計・検討により多くの時間を割くことができ、より顧客の要求に沿ったシステム作りが可能となる。

3.2.3 RosettaNetのサポート

EDIFOAS/B2Bは、代表的な次世代EDIの一つであるRosettaNetを実装している。これにより、従来型EDIとRosettaNetを統一的なプロセスモデルで扱えるため、新旧EDIの共存・移行に対応できる。

4. 今後の展望

4.1 ビジネスプロセスのテンプレート化

実績を積む中で、業務モデルのテンプレート化を図っている。これは実装技術から独立し、ノウハウの結集されたビジネスモデルそのものであり、資産として維持拡大して行く。

4.2 次世代EDIへの対応強化

EDIFOAS/B2Bは、次世代EDIとして規約の策定が最も先行しているRosettaNetをサポートした。今後の普及が予想されるeXML (electronic business XML) やWebサービスについても対応の予定である。

5. むすび

BPMソリューションは、新たな厳しい経営環境に対応して、企業が自らの情報システムを改善したり、取引先との連携を強化するために、最も現実的な解である。MDSは、さらに顧客価値を高め、使いやすいソリューションとして育成して行く所存である。

(注2) BusinessWare は、米国 Vitria Technology, Inc. の登録商標である。
(注3) SAP R/3 は、独国 SAP AG の商標および登録商標である。