

サプライチェーンの標準化とインターネット・ワークフロー

効率的なサプライチェーンを形成するためには、企業間の商取引を管理する仕組みが不可欠である。米国の業界団体では、この立場から、取引製品に関する情報の表現方法からビジネスプロセスまでを視野におさめた、統合的かつ総合的な標準化のための活動を行っている。本稿では、米国におけるサプライチェーンの標準化ならびに企業間のシステム連携の中核技術である「企業間ワークフロー」の動向について述べる。

サプライチェーン商取引の新しい流れ

サプライチェーン管理の焦点は、従来は、在庫情報などのデータ交換を可能にし、効率的な生産計画を行うことに当てられていた。ところが最近では、EC（電子商取引）やEDI（電子データ交換）の範疇（はんちゅう）にあった受発注業務も、その対象にしようとする流れが出てきている。

特に、複数で不特定の供給業者を対象に、製品情報を収集・比較するなどして、その調達先を決定するような取引を行っている業界では、取引の基本ルールを設定しておいて、セキュリティの確保と取引ルールの管理とをソフトウェアで行おうとする動きがある。

このような動きは、製造業者が部品供給業者と永続的な関係を確立し市場を牽引すると

いった業界よりも、消費者の要求に柔軟に対応したり、部品供給業者を自由に選択できる業界で顕著である。

米情報機器業界の挑戦 “Rosetta Net”

PC（パソコン）組み立てを中心とする米国の情報機器業界では、サプライチェーン構築のためのインフラがないため、製品供給の効率化が大きな課題となっている。単にEDIのための技術基盤がないだけでなく、電子部品取引のための標準的な用語や商品コード、それに取引プロセスに関する共通ルールなどがないといった点が、特に問題視されている。

“Rosetta Net（<http://www.rosettanet.org>）”は、こういった問題を解決するため、米国の電子デバイス企業が中心となり1998年に結成され

たコンソーシアムである。ハードベンダー業（Cisco社、Compaq社、東芝など）、ソフトウェアベンダー業（Oracle社、Microsoft社、独SAP社など）、販売業（CompUSA社など）、物流業（FedEx社など）といった各業界から、100社近くが参加している。

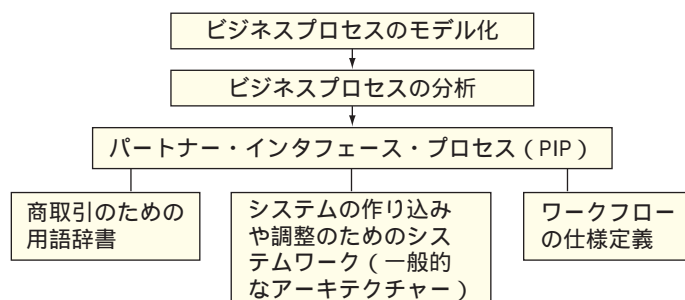


図1 Rosetta Netの標準化プロセス

Rosetta Netの標準化プロセスは、図1のようになっている。最初の2つのステップである、ビジネスプロセスのモデル化と分析は、まさにビジネスの基本部分を業界で標準化しようとする活動である。Rosetta Netの委員長は、「大きな紙を壁に貼り、各社が考え得る取引プロセスを書き出し、一般的なプロセスモデルを作った」と述べている。

現在、Rosetta Netで標準化が検討されているサプライチェーン商取引のプロセスには、優先度順に次のものがある。

- 取引先との情報交換（標準化終了）
- 商品情報の提示（標準化終了）
- 受発注の管理
- 在庫管理と需要予測
- 市場情報の管理
- サービスおよびサポート

これらをシステムとして実現する技術は、パートナー・インタフェース・プロセス（PIP）と呼ばれている。そこでは、取引のメッセージ形式やプロトコル、用語辞書、ワークフローの定義などが決められ、ビジネスプロセス実行の管理システムが構築される。すでにワークフローツールを使ったPIPのプロトタイプも作られている。

Rosetta Netのターゲットは、サプライチェーンの標準化であるため、取引モデルの中に購買者は含まれていない。既存の標準化技術で十分対応できる部分は、新たに作らないというのが基本的な方針で、消費者との接点部

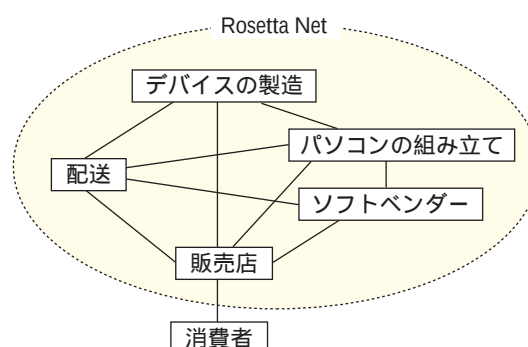


図2 Rosetta Netで標準化を進めている範囲

分には、インターネットEDIやMRO（Maintenance, Repair and Operations）調達の既存技術が利用できるの、標準化対象には含めていない（図2参照）。

業界で異なるサプライチェーン商取引モデル

Rosetta Netのような活動は、米国でもまだ一般的ではない。

米国最大の業界である自動車業界が、オープンネットワークを使った商取引を開始するということで、話題になった“ANX”でも、ビジネスプロセスの標準化やワークフロー機能の提供などは検討されていない。

自動車業界のように、EDIネットワークの歴史が古い業界や、十分に合理的なビジネスプロセスを確立してしまっている業界では、そもそも細部に至るまでの標準化は必要ではなく、ビジネスの手法を大きく変える必要もないからである。

しかし、情報機器業界のように、もともと電子的な取引基盤がないところでは、ECアー

キテクチャーの標準化にまで踏み込むことは、大きな意味を持っている。情報システムの構築では、ともすれば技術の進歩が足かせとなるが、将来のアーキテクチャーの変化までを視野に入れた技術基盤のロードマップが描けさえすれば、業界全体の効率化という意味では有利である。

情報機器業界は、PCの普及が大幅に進んだここ10年に成長した業界だが、すでに激しい価格競争に突入しており、サプライチェーン効率化への取り組みをスピーディに行う必要があったことも見逃せない点である。

Rosetta Netの委員長は、「サプライチェーン商取引の基盤作りでは、それぞれの業界の状況や既存技術のレベルに応じて、他業界とは違うモデルを慎重に検討することも必要」と語っている。しかし、情報機器業界と同様な環境にある業界では、オープンネットワークを活用したサプライチェーン商取引のモデル化に取り組む動きが出てくる可能性が高い。

以前、Dell Computer社のような実行力を持つ企業が、単独でサプライチェーンの効率化

に取り組んだことが話題になったが、標準的なビジネスモデルとシステム基盤を、業界として開発することで、小さい企業の市場参入の機会が増えるようになるのである。

ワークフローとサプライチェーン

企業と企業の間でビジネスモデルに関する合意が成立しても、それが守られなければ意味をなさない。通常、インターネットEDIのソフトウェアでは、業界内のビジネスプロトコルに応じた取引メッセージを作成し、セキュリティを確保したうえで転送している。ただし、到達確認や否認防止といった機能は持っているが、ビジネスプロセスに沿って取引の進捗を管理することはない。

これに対し、受発注の方法や情報公開のレベル、ビジネスプロセスといった各種ルールをソフト面でバックアップするものとして、ワークフローに注目が集まっている。図3に、インターネット上でのサプライチェーンをワークフローで行っているイメージを示した。

ワークフローは、これまでは社内のペーパーレス化や回覧業務の電子化という側面でもとらえられてきたが、企業間商取引という新しい用途の実現を目指して、次のような検討が行われている。

ビジネスプロセス定義の企業間交換

インターネット向け通信方式

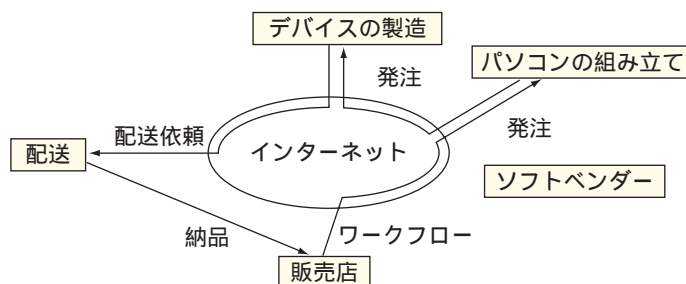


図3 サプライチェーンをつなぐワークフロー

分散ワークフロー間での回覧の進捗管理
セキュリティももちろん重要な技術要素である。一方、メッセージの暗号化や、なりすまし防止、否認防止といった基本的な機能は、すでに十分検討されており、インターネット技術のデファクトスタンダード（事実上の標準）が利用できる。このように、インターネットでワークフローを実現する際にも、開発生産性の面から、既存技術で使えるものは積極的に採用していくことが望まれる。

そういった意味で、最近ではNetscape社やSun Microsystems社といった、インターネット技術で成長した企業が、ワークフロー技術の標準化にも関与するようになっている。

インターネット・ワークフロー

インターネット・ワークフローの特徴の1つは、集中的なワークフロー管理サーバー（ワークフロー・エンジン）を持たないことにある。これは逆に、インターネット・ワークフローの技術的な難しさでもある。現在、標準化団体を中心にいくつかの動きがあるが、次の3つの団体の動きが活発である。

WfMC（Workflow Management Coalition）
プロセスのモデル化やツール間インタフェースの標準化を推進。既存のワークフローツールをインターネットで連動させる方向。

OMG（Object Management Group）
分散システムでワークフローを実現する時に必要な機能群を標準化する。

SWAP（Simple Workflow Access Protocol）
IETF（Internet Engineering Task Force）で行われている活動で、HTTP（Hyper Text Transfer Protocol）とXML（eXtensible Markup Language）を使ったインターネット・ワークフローの仕様を作成している。

これら3団体は、密な連携は取っていないが、OMGやSWAPの提案を、最終的にはWfMCがとりまとめるものと見られている。

特にSWAPでは、Netscape社、Sun Microsystems社、Hewlett Packard社を中心とするハードベンダーが集まってIETFに仕様を提出しており、既存のインターネット技術を使ったワークフロー連携技術として注目されている。具体的には、HTTPメッセージを介して、リモートサイトにあるワークフロー・プロセスとの間で、プロセス起動、状況監視、結果受取といった処理ができるようにし、ワークフローに関連するデータをXMLにコーディングして送信するというものである。

SWAPの仕様では、プロセス定義の記述や取り扱いが含まれておらず、大量データの転送も考慮していないことなどから、機能の不足を問題視する向きも一部にはある。しかし、Rosetta Netのように、すでにサプライチェーン商取引の標準化実現に向けた動きが出ている中で、複雑な仕様が障害となって、実用に向けた製品開発が進まないというような状況は避けなくてはならないであろう。

（野村総合研究所 木下貴史）