

平成 1 5 年度

流通サプライチェーン全体最適化情報基盤整備事業
(業務連携支援システム基本設計)

基本設計書

「システムアーキテクチャ設計」

平成 16 年 3 月

日本電気株式会社

改版履歴

日付	版数	改版内容
2004 年 1 月 31 日	初版	新規

基本設計書作成責任者

日本電気株式会社 ： 曾根田 雄一

検 印

目 次

1. アーキテクチャ設計にあたって	1 - 1
1.1 アーキテクチャ設計の基本要件.....	1 - 1
本システムの利用について.....	1 - 2
1.1.1 企業規模に応じた本システム利用方法.....	1 - 3
2. システム構成要素	2 - 1
2.1 システム構成要素抽出.....	2 - 1
2.2 システム全体構成	2 - 2
2.2.1 システムの全体構成図.....	2 - 2
2.2.2 システム全体構成の各要素の機能と役割	2 - 3
2.3 システム構成の各要素の説明	2 - 5
2.3.1 システム構成の論理分割	2 - 5
2.3.2 論理分割した機能の連携関係	2 - 6
2.3.3 ビジネスモジュールの機能と構成.....	2 - 6
2.3.4 通信サーバの機能と構成	2 - 1 1
3. ハードウェア構成要素	3 - 1
3.1 ハードウェア構成の記述にあたって	3 - 1
3.2 ハードウェア構成	3 - 2
3.2.1 ハードウェア構成図	3 - 2
3.2.2 ハードウェア構成要素とシステム構成要素のマッピング	3 - 2
3.2.3 利用形態に応じたハードウェア機能配置	3 - 4
3.2.4 ASP へのシステム配置を考慮した配置構成	3 - 4

1. アーキテクチャ設計にあたって

1.1 アーキテクチャ設計の基本要件

本システムを設計するにあたって、以下に上げる内容をアーキテクチャの基本要件として考慮し、設計を実施する。

- ・ 標準取引手順として、SCM モデル専門委員会の成果を最大限に尊重する方針をとる。この成果物は UML で記述されているため、一貫して UML を活用した設計を行う。
- ・ 国際標準との整合性も考慮しつつ、日本で利用できることを最優先とした仕様作成を行う。メッセージ仕様は JEDICOS-XML を前提とする。
- ・ メッセージ交換方式として、ebXML MS に準拠した「メッセージ交換手順ガイドライン」(財団法人流通システム開発センターの 2002 年度調査研究事業)に従った設計を行う。
- ・ 本システムの導入形態として、ASP 方式(主に中小企業が対象)と自社システムとして導入する方式(主に大企業が対象)を考慮した設計を行う。
- ・ 導入を容易にするために、本システムで設計するビジネスモジュールについて、特定のハード・ソフトに依存しない設計とする。
- ・ 将来の業務の変化に応じて、システム全体を作り直すことなしに、ビジネスモジュールを追加、変更、削除できるような設計とする。
- ・ 本システムは、販売側・購入側の 2 つの機能を持ち、通常は片方の機能で稼動するが、ASP 業者を考慮し、双方の機能搭載も可能なアーキテクチャ設計とする。

本システムの利用について

本システムの導入形態として、ASP 方式と自社システムとして導入する方式を想定する。

- ・ 本システムを自ら所有し、自社システムと直接接続して利用。
- ・ ASP 業者が提供する本システムをインターネット経由で利用。

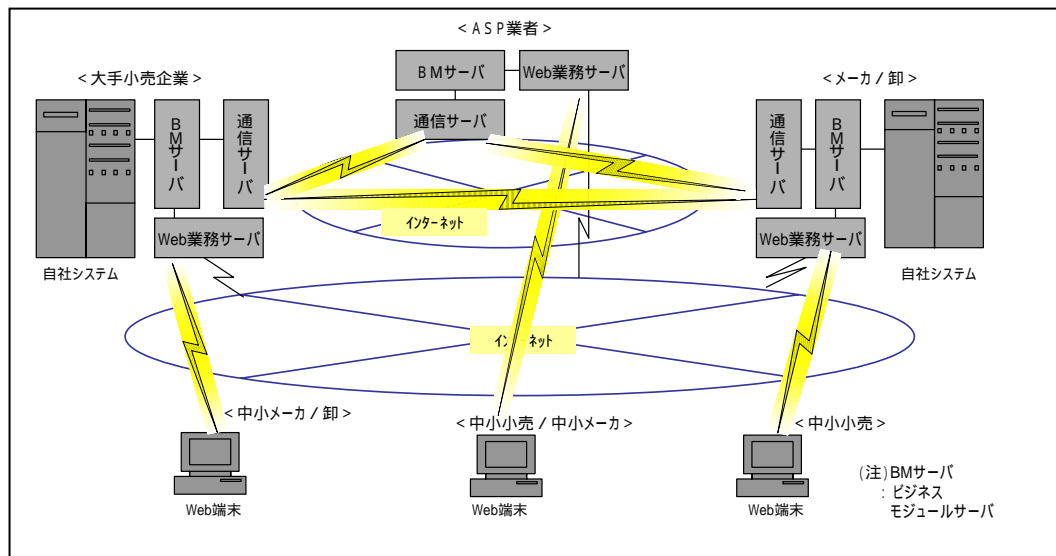


図 1 . 1 システム利用の全体イメージ

1.1.1 企業規模に応じた本システム利用方法

本システムのアーキテクチャ設計では、以下の3パターンの利用方法を想定して設計を行う。

(1) 主に大企業が自社システムと本システムを接続して利用する場合

既存の基幹業務システムとの接続において、本システムとの接続インターフェースを別途準備することにより、既存システムの持つ機能はそのままに、本システムによる標準 EDI への対応を実現する。

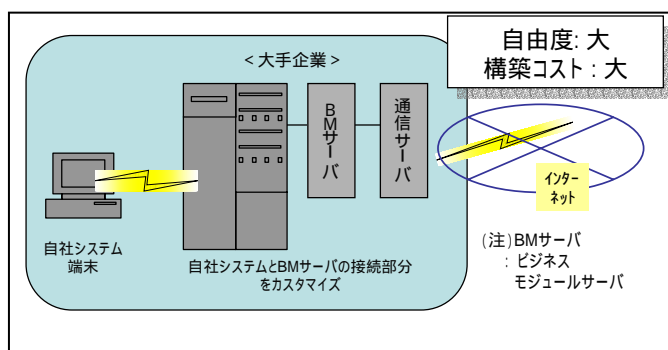


図 1.2 大手企業の自社導入システムイメージ

(2) 主に中小企業が本システムを自社システムとして利用する場合

本システムを自社システムとして導入し、本システムが提供する Web インターフェースの業務画面をイントラネット経由で利用する。

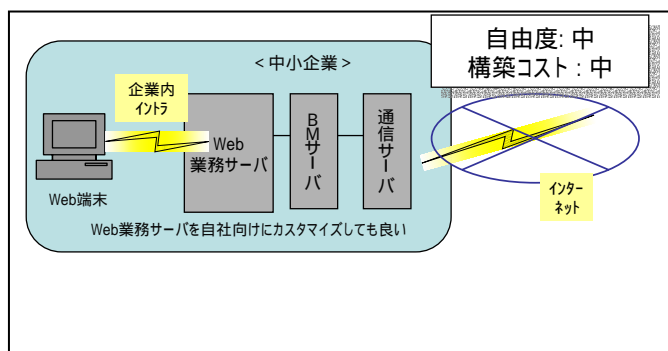


図 1.3 中小企業の自社システム導入イメージ

(3) 主に中小企業が ASP 業者の提供する本システムを利用する場合

ASP 業者などの提供する本システムをインターネット経由で利用することにより、低コストでシステムの利用を可能とする。

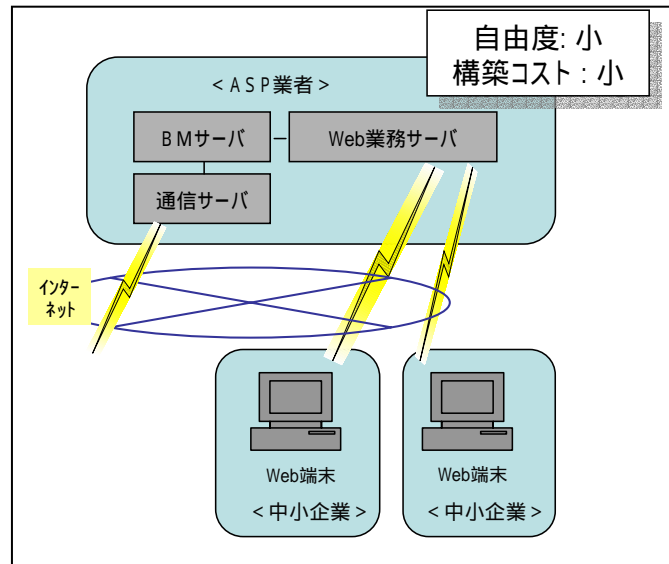


図 1 . 4 中小企業の ASP 利用イメージ

2. システム構成要素

2.1 システム構成要素抽出

本システムではビジネスプロセスの効率化と企業間のビジネスプロセス連携をサポートする柔軟性のあるシステム構築が必要とされる。

これらを実現するために、ebXML 等の e-ビジネスの標準フレームワークに対応し、インターネット上での企業間ビジネス連携を行う「ビジネスモジュール」と、その周辺のシステムの構成を検討する。

「ビジネスプロセス」とは、それが正しく実行された場合に、明示的なビジネスゴール（取引の目的）を満たすと考えられる一連の企業活動である。例えば、「受発注プロセス」は、発注商品・数量の決定、発注情報の作成、発注情報の送信、発注情報の受信、受注処理という一連の企業活動を経て「2社間での注文の確定」という明確なビジネスゴールを満たす為の一つのプロセスである。

本システムでは、各ビジネスプロセスにおいて、企業間で情報交換を行うための一連の作業の流れや情報の流れを表した「パブリックフロー」と、そのパブリックフローをさらにブレイクダウンして、各企業内で実際に行う業務レベルの作業や情報の流れを表した「業務フロー」のそれぞれの実行を制御することにより、一連のビジネスプロセスを実行することを目的とする。

各ビジネスプロセスのパブリックフロー及び業務フローを実行する構成を検討する上で、本システムに要求される基本的な機能要件として以下の項目を考慮する。

- ・ ビジネスプロセスの流れを定義したパブリックフロー、業務フローの実行及び管理を行う。
- ・ フローのアクティビティとして定義された作業と連携して、各業務サービスを呼び出す。
- ・ パブリックフローの企業間通信部分については、（財）流通システム開発センターの調査研究事業成果である「JEDICOS-XML メッセージ」および「メッセージ交換手順ガイドライン」に準拠したメッセージの送受信を行う。

2.2 システム全体構成

2.2.1 システムの全体構成図

本システムの必要とされる機能を実現する為のシステムの全体構造は、以下の図のようになる。

ビジネスプロセスの実行及び管理を行う「ビジネスモジュール」を中心とし、ビジネスモジュールと連携して動作する周辺の機能から構成される。

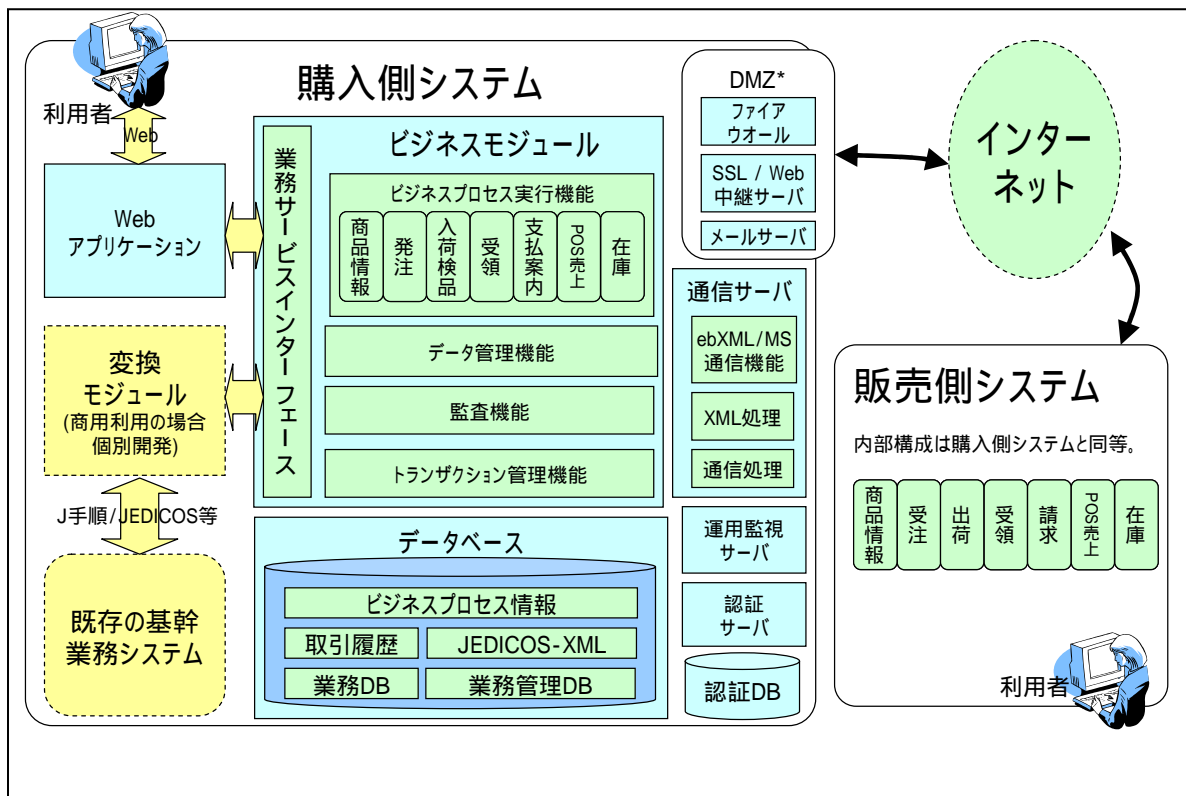


図 2 . 1 システム構成

2.2.2 システム全体構成の各要素の機能と役割

ビジネスモジュール及びその周辺の各要素について、その機能と役割を以下の表に説明する。

表 2.1 ビジネスモジュールの機能

	役割 / 機能
ビジネスプロセス実行機能	定義されたビジネスプロセスにもとづいて、外部システムとのデータ交換を行い、取引を実現する機能。対応する業務によって、各種のサブモジュールを持つ。
データ管理機能	データベース内の XML 情報を作成・変更・削除・照会するための機能。
監査機能	システムの利用履歴をチェックし、情報セキュリティを向上させるための機能。
業務サービスインタフェース	ビジネスモジュールと、企業内の基幹システムの業務サービスまたは Web 画面サービスとの連携をとるためのインターフェース部分。
トランザクション管理機能	取引や通信の整合性を保つために、システムの動作に必要な各種の機能(ミドルウェア)を指す。

表 2.2 データベースの機能

	役割 / 機能
ビジネスプロセス情報	ビジネスプロセスモデル検討の結果を受け、詳細設計を経て作成される XML のビジネスプロセス情報。
取引履歴	本システムを利用して行われた取引の履歴。
監査機能	システムの利用履歴をチェックし、情報セキュリティを向上させるための機能。
業務データベース	本システムで使用される業務情報。
業務管理データベース	本システムで使用される業務データの管理情報。

表 2.3 Web アプリケーションの機能

	役割 / 機能
Web アプリケーション	中小の利用者が本ビジネスモジュールを利用するための窓口を提供するシステム。販売側・購入側の基本的な業務に対応する。

表 2.4 その他のサーバ上の機能

	役割 / 機能
通信サーバ	ebXML の通信を解釈・生成するためのミドルウェア。XML 処理・通信処理を担当する。
変換モジュール	既存システムとビジネスモジュールを接続する場合に必要な、メッセージの変換モジュール。既存システムとの接続の必要に応じて、個別対応して開発されるもの。

基幹業務システム	各企業の持つ、既存の基幹システム。受発注システム等を想定する。
運用監視サーバ	システムのサービス状況の監視や、バックアップ等日々のシステム運用を制御する。
認証サーバ	本システムを利用する上でのユーザの正当性を確認し、各種利用権限を管理する。
DMZ	セキュリティ上必要な、ネットワークの一部。ファイアウォール、SSL 中継サーバ、メールサーバが配置される。

2.3 システム構成の各要素の説明

ここでは、本システムで設計の対象の中心となる「ビジネスモジュール」について、各構成要素のアーキテクチャを説明する。

2.3.1 システム構成の論理分割

本システムを構成する「ビジネスモジュール」及びその周辺のシステムの構成を設計する上で、論理的に3つの機能に分割し、それぞれの役割を定義する。

3つの機能の役割を明確にして論理的な機能を分離することにより、ビジネスプロセスの変更、通信プロトコル及び仕様の変更、各種業務システムの変更が発生した場合、システム全体としての影響を最小限に止めることが可能である。

表 2.5 論理階層とその役割の定義

機能	役割
ビジネスモジュール	企業間でデータを取引するためのビジネスプロセスの連携、管理をサポートするプロセス管理機能。
業務システム	ビジネスプロセスと連携する業務システム。連携の対象として、既存の業務システム内の業務サービスや Web 画面サービス等が存在する。
通信機能	(財)流通システム開発センターの調査研究事業成果である「メッセージ交換手順ガイドライン」に基づいた通信を解釈・生成するためのミドルウェア。

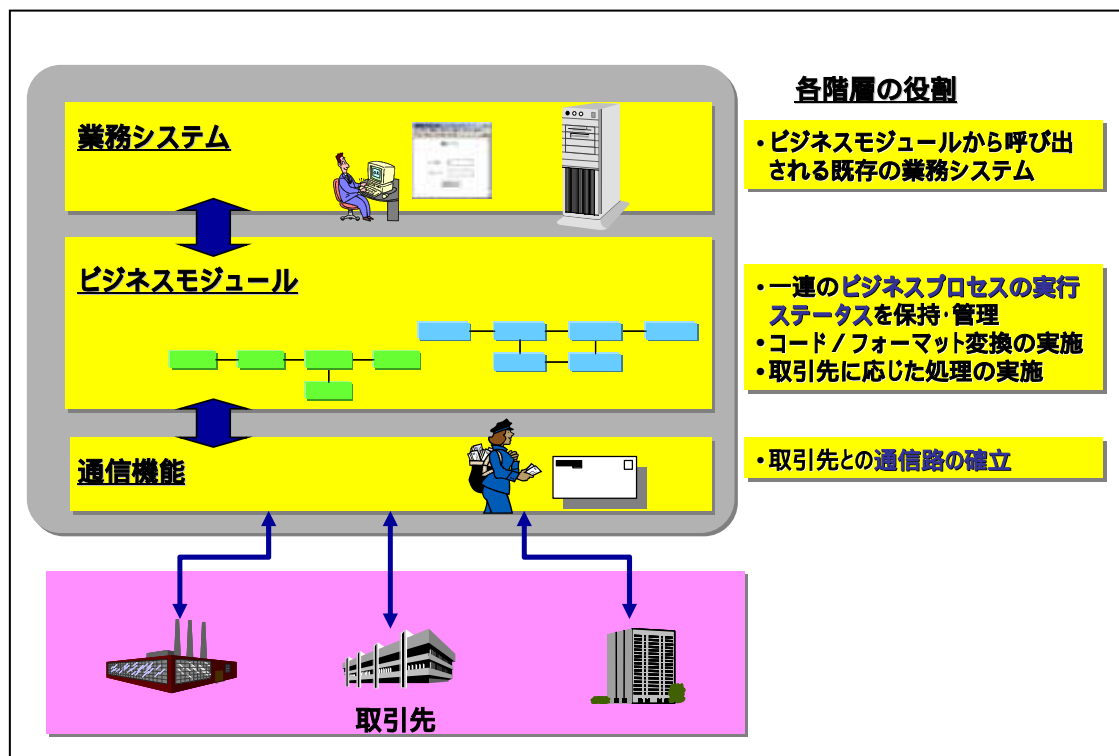


図 2.2 システム構成の論理分割

2.3.2 論理分割した機能の連携関係

企業間の取引の流れを定義したパブリックフローは、ビジネスモジュール内のプロセス実行機能によってコントロールされる。

パブリックフローの構成要素であるアクティビティとして割り当てられた作業について、既存の業務システム内の業務サービスや Web 画面サービス、企業間通信モジュールと対応付けることにより、企業間取引の一連のビジネスプロセスが実行される。

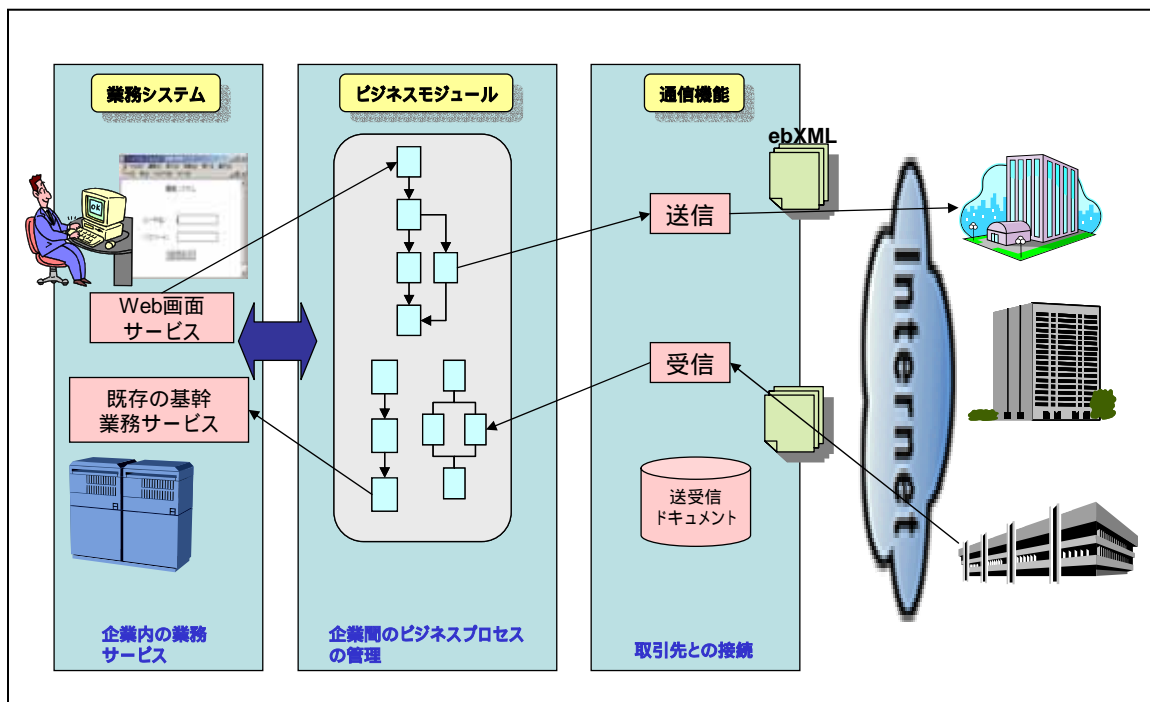


図 2.3 機能の連携関係

ここでは企業間の取引の流れを表す「パブリックフロー」を対象に記述しているが、実際にはパブリックフローだけでなく、各企業内の業務の流れを表す「業務フロー」も含めてビジネスプロセスとして定義される。業務フローと既存の業務システムとの連携のアーキテクチャについても、上記にあげたパブリックフローの場合と同様となる。

2.3.3 ビジネスモジュールの機能と構成

本システムのビジネスモジュールの機能についてのアーキテクチャを記述する。

本システムで設計したビジネスモジュールを実際に実装し動作させる為に必要となる機能を明確にすると共に、ビジネスモジュールサーバに配置する際に選択するソフトウェアプロダクトの選定基準とする。ビジネスプロセスの定義から実行まで

企業間の取引を行うビジネスプロセスの分析・設計の結果から、目的レベルアクティビティ図を作成する。

作成された目的レベルアクティビティ図より、その流れを制御するフロー定義を作成すると共に、各アクティビティに対応した処理ロジックの実装を行う。

プロセスを実行するプロセスエンジンは、フロー定義を読み込み、定義されたフローに従って各アクティビティに割り当てられた処理を実行する。

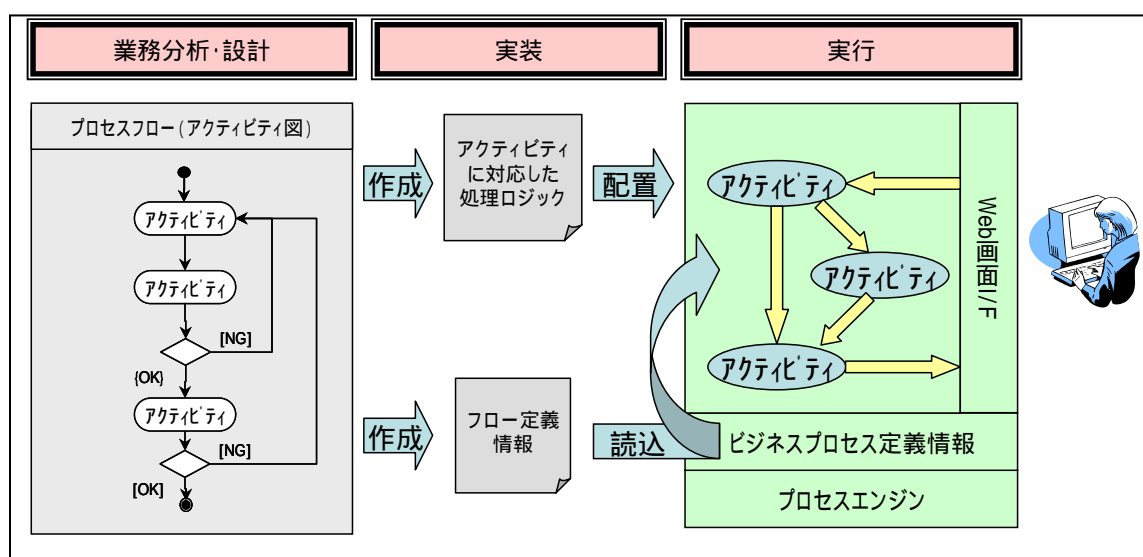


図 2.4 ビジネスプロセス定義の流れから実行までの流れ

2.3.3.1 業務サービスインターフェース

ビジネスプロセスから既存の業務システム内の各業務サービスやWeb画面サービスとの連携は、ビジネスモジュールの「業務サービスインターフェース」によって実現される。

この業務サービスインターフェースを用いることにより、既存の業務サービスとの連携が容易に実現され、既存の業務サービスを本システムのビジネスプロセスの一部として利用可能となる。

インターフェースする対象業務サービスとして、以下のようなものが挙げられる。

表 2.6 インターフェース対象業務サービス

アプリケーション	説明
Web 画面サービス	Web の画面からの処理要求及び各種問い合わせを行うための業務画面。Web 画面を通じてビジネスモジュールの機能を利用可能となる。
既存業務システム	ホストの個別業務システムやオープン系の業務パッケージ等で利用されている既存の業務サービスを本システムの一部として利用可能となる。

業務サービスインターフェースの具体的な実装方式については、各業務システムの実装や、本システムのビジネスモジュールを配置する際に選択されるソフトウェアプロダクトによって異なる。

本システムの設計の対象として、連携する際のインターフェースデータのフォーマットのみを定義する。連携における実装方式については、具体的な業務システムや選択したソフトウェアプロダクトが決定した段階で選択する。

一般的な連携方式について以下の図に示し、各連携方式のアーキテクチャを説明する。

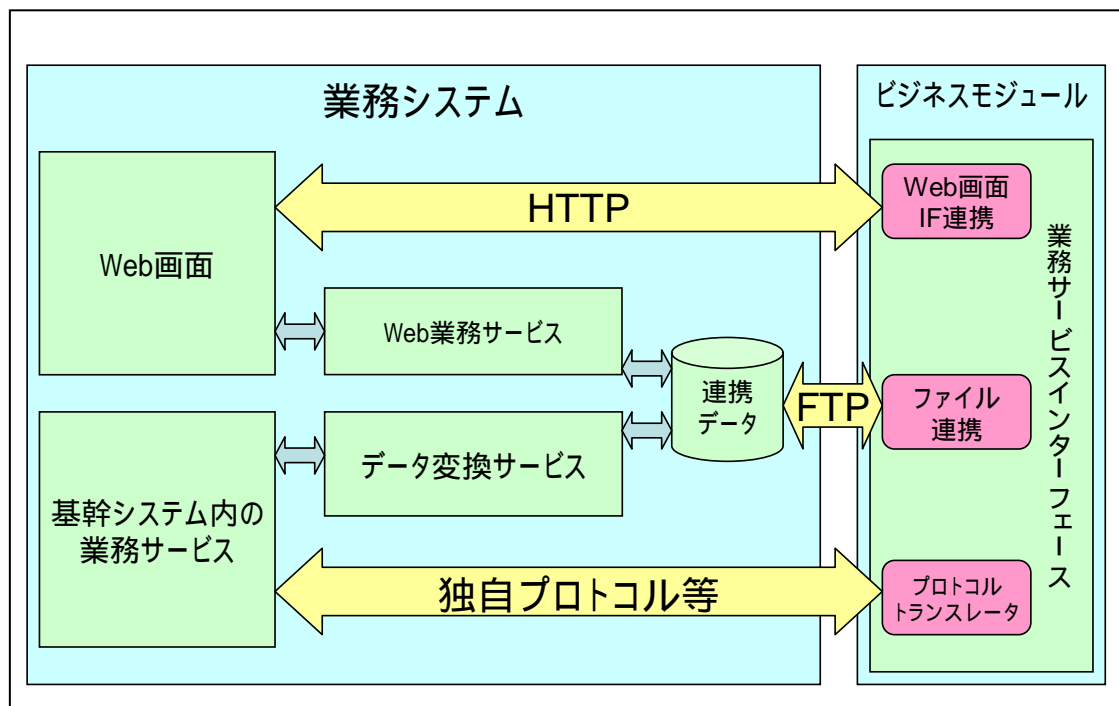


図 2.5 業務サービスインターフェースの連携イメージ

(1) Web 画面インターフェース連携

ビジネスモジュールで定義したフロー定義のアクティビティに対して、Web の画面から処理要求を行うことにより連携する。各アクティビティの入力となるインターフェースデータを Web 画面で入力して、http 経由で処理要求することによって、アクティビティが実行される。

(2) ファイル連携

業務システム側、ビジネスモジュール側が生成したデータをファイルとして受け渡すことによって連携する。ファイルの送受信をトリガーにしてそれぞれがデータを取り込むことによって処理を実行する。

データ送受信は、FTP 等の一般的な通信プロトコルを利用し、ファイル送受信後の処理の実行制御の方法は、プロセス起動、ファイルポーリング等の仕組みがある。

(3) プロトコルトランスレータ接続

アプリケーション特有のデータ形式やプロトコルに対応するため、システムの連携を容易に実現可能である。SAP R3 等を代表とする ERP パッケージや、国内で普及している全銀 TCP/IP プロトコル等の独自プロトコルに対応したものが存在する。他のシステムと接続するという意味で「アダプタ」とも呼ばれる。

2.3.3.2 通信サーバインターフェース

パブリックフローのアクティビティに割り当てられた処理の中で、実際に企業間でデータ交換を行う通信部分については、(財)流通システム開発センターの調査研究事業成果である「メッセージ交換手順ガイドライン」に対応した通信サーバと連携して ebXML 仕様での通信を行う。

ビジネスモジュールと通信サーバとの連携方式については、インターフェースするデータ形式を JEDICOM-XML と規定するが、通信プロトコルや連携方式については、特に規定しない。

なお、実際の企業間の通信を実現するために必要な機能及びアーキテクチャについては、別途後述する通信サーバの項に記述する。

2.3.3.3 データ変換

企業間のデータ交換を行う上で、各企業が業務で利用している固有のデータフォーマットやコード体系について、本システムの標準メッセージ形式である JEDICOS-XML との変換を行う必要がある。

データの変換は、データ記述形式(XML,CSV 等)の変換や、データの意味内容での対応つけ(マッピング)などがあり、選定するソフトウェアに応じてこれらを簡易に変換できる豊富な機能が提供される。

また既存の業務システムとの連携を行う場合、OS のプラットフォームに応じてデータの記述するコード体系が相互に異なる場合も多く、ASCII、シフト JIS、EUC、Unicode や各社のメインフレームでのコード体系の変換を行う機能も提供される。

2.3.3.4 ビジネスモジュールのソフトウェア選定基準

前項までに述べたビジネスモジュールの構成要素より、ビジネスモジュールに必要とされる機能の一覧を次の表に記述する。各機能の必要性等を検討し、ビジネスモジュールを配置する際のソフトウェアプロダクトの選定を行う。

表 2.7 ビジネスモジュールサーバの選定基準

選定項目	選定基準
ビジネスプロセス実行機能	ビジネスプロセスの流れを定義したフロー定義情報に基づいて、処理の流れを制御する機能。
フロー定義機能	ビジネスプロセスに基づいて、分岐、繰り返し、並列実行等処理の流れを定義する機能。
	アクティビティ図からフロー定義 XML ファイルを自動生成する機能
	GUI 画面にてビジュアルにフロー定義を行う機能。
データ変換機能	ビジネスプロトコルの多彩なフォーマットに対応するために操作性の優れたマッピング機能、および高速なデータ変換機能
アクティビティ連携処理ロジック	各種業務ロジックを記述し、ビジネスプロセスと連携させる機能。(言語は問わないが基本的に Java を想定)
業務サービスインターフェース	アクティビティと各種業務サービスを連携するためのインターフェース機能(接続用部品)
Web 画面 I/F	利用者が業務プロセスの一部を Web 画面から利用するための機能。
トランザクション管理機能	取引先やメッセージ、通信プロトコル、リソースを管理および制御し、データ転送の結果として多数のトランザクションを確実にビジネスモジュールにつなぎ、その状態を管理する。
運用管理機能	永続性や可用性を高めるために各種監視機能によりジョブ実行時の再試行 / 自動復旧を行う。また重度障害を想定し、障害の検知とメール等による通報、および各種運用監視ツールとの連携機能等も必要とされる。
監査機能	ビジネスプロセスの各処理におけるログの出力を行う。
利用者インターフェース	ASP 等の配置を考慮し、Web ベースの画面インターフェースによりインターネット経由での各種設定および管理が可能となる。またグループ毎の権限設定によりセキュリティを確保する機能も必要となる。

2.3.4 通信サーバの機能と構成

本システムで企業間通信を行うために必要な機能を、通信サーバの機能として位置づけ、通信サーバの役割およびアーキテクチャを記述する。

通信サーバの機能と役割を明確にすると共に、通信サーバとして配置する際に選択するソフトウェアプロダクトの選定基準とする。

2.3.4.1 本システムでの企業間通信の基本構成

本システムでは、(財)流通システム開発センターの調査研究事業成果である「メッセージ交換手順ガイドライン」に従って、XML ドキュメントである標準メッセージ形式「JEDICOS-XML メッセージ」を送受信する。

「メッセージ交換手順ガイドライン」は「ebXML MS 2.0(メッセージングサービス)」および「ebXML CPA 2.0(相互通信規約)」に基づき、流通業界で必要とされる機能の絞込みや、企業間での遵守項目を規定したメッセージ交換方式である。

ビジネスモジュールから呼び出される「送受信AP」は、XML ドキュメントを送受信する送信モジュールと受信モジュールから構成される。送信モジュールは、ビジネスプロセスから呼び出され、指定されたビジネス文書(JEDICOS-XML メッセージ)を ebXML MS 規定のエンベロップで包み、取引先の通信サーバーのアドレス(URL)へ送信する。受信モジュールは、取引先の通信サーバーから受け取った ebXML MS メッセージを処理し、所定のビジネスプロセスを呼び出してビジネス文書(JEDICOS-XML メッセージ)を受け渡す。

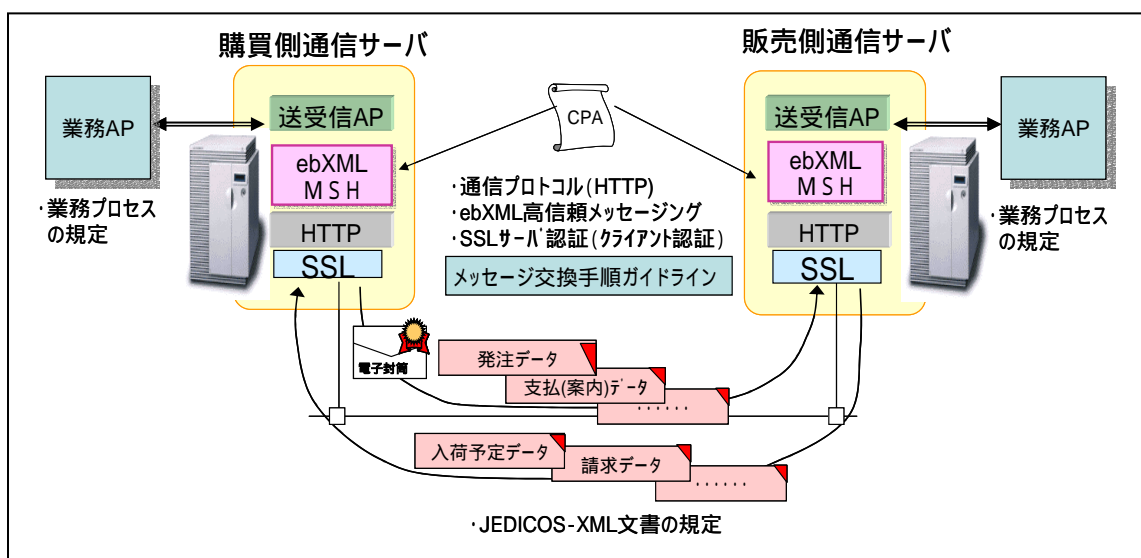


図 2.7 企業間のデータ交換イメージ

2.3.4.2 自社システム導入形態でのメッセージ交換

自社システム導入形態(主に大企業が対象)におけるメッセージ交換の流れは、ebXML に基づいた「メッセージ交換手順ガイドライン」に従う。ebXML は、業種、規模などの制限なく、あらゆる企業・団体がグローバルな電子商取引を実現出来ることを目的に標準化が進められた BtoB フレームワークである。

本システムの通信サーバは ebXML の通信仕様に準じた企業間のデータ交換が行えることを必須条件とする。

以下に「メッセージ交換手順ガイドライン」で想定されている、取引までの流れを記す。 企業Aが企業Bとの取引を行う。

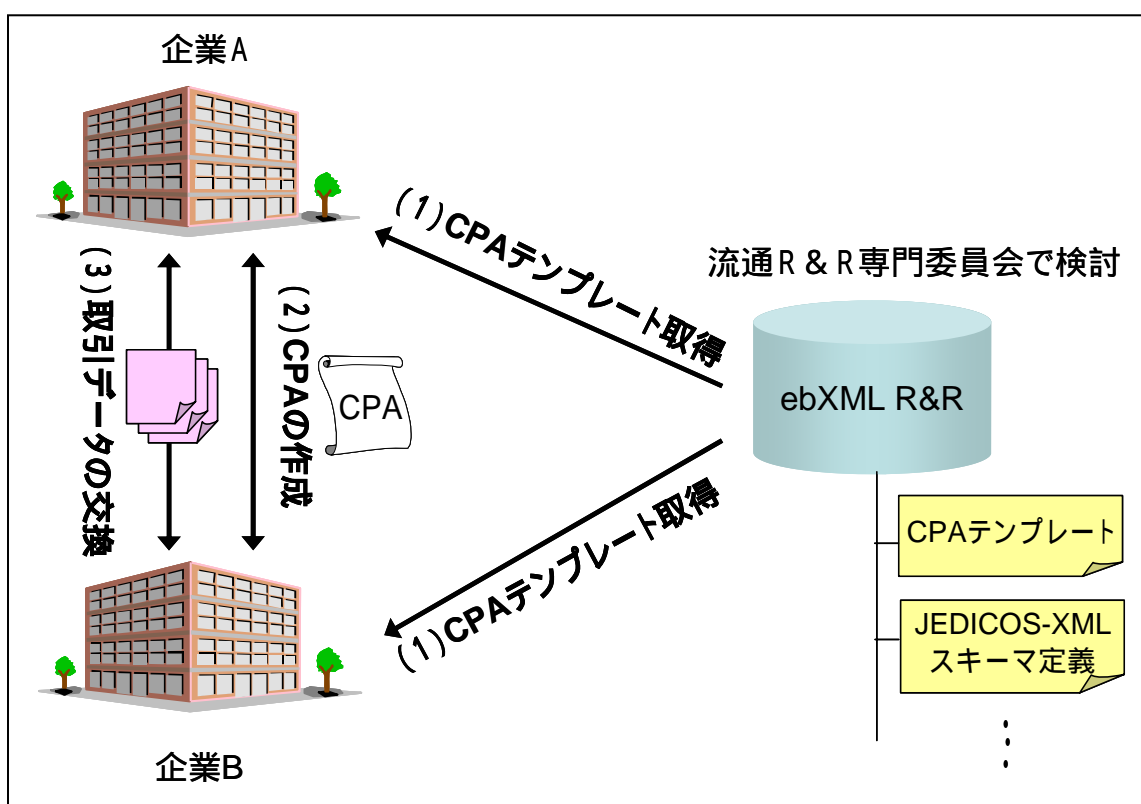


図 2 . 8 「メッセージ交換手順ガイドライン」を利用した取引までの流れ

- (1) ebXML レジストリサービスを利用して、登録されている CPA テンプレート、および JEDICOS-XML スキーマファイルを取り出す。
- (2) 取引を行いたい企業 A と企業 B は両者の提供するサービス内容に応じて合意に達した内容 (CPA) を取り交わす。CPA には取引を実現するために企業同士が合意すべきシステム仕様が格納される。
- (3) 合意内容に基づいたビジネスプロセスに従って取引を行う。

2.3.4.3 通信サーバのソフトウェア選定基準

通信サーバの機能の実現、及び今後の各種標準やプロトコルの変更等も考慮し、ソフトウェアプロダクト選定の際のポイントを以下の表に記述する。

表 2 . 8 通信サーバの選定基準

選定項目	選定基準
通信プロトコル	今後のプロトコルの変換等に柔軟に対応する為には、国内標準として広く利用されているプロトコルからインターネット標準プロトコルまで、企業間メッセージや情報交換に必要なプロトコルを幅広くサポートされていることが求められる。
ビジネスプロトコル	ebXML を始めとするインターネット標準プロトコルへの対応を必須とし、今後のビジネスプロトコルの変更にも柔軟に対応していくことが求められる。
データ変換機能	ビジネスプロトコルの多彩なフォーマットに対応するための操作性の優れたマッピング機能、および高速なデータ変換機能
ルーティング機能	発信者から受け取ったデータを判別し、受信者や情報区分などの条件と指定したルールに基づいてデータを振り分けて送信する機能。
トランザクション管理機能	取引先やメッセージ、通信プロトコル、リソースを管理および制御し、データ転送の結果として多数のトランザクションを確実にビジネスモジュールにつなぎ、その状態を管理する。
運用管理機能	永続性や可用性を高めるために各種監視機能によりデータ交換やジョブ実行時の再試行 / 自動復旧を行う。また重度障害を想定し、障害の検知とメール等による通報、および各種運用監視ツールとの連携機能等も必要とされる。
監査機能	メッセージ送受信における各種ログの出力を行う。
利用者インターフェース	ASP 等の配置を考慮し、Web ベースの画面インターフェースによりインターネット経由での各種設定および管理が可能となる。またグループ毎の権限設定によりセキュリティを確保する機能も必要となる。
プロキシ機能	取引先との通信機能(HTTP/HTTPS)を通信サーバから分離し DMZ 上に配置することによりビジネスデータへの不正アクセス、業務システムへの攻撃等の危険を削減する機能(ビジネスモジュールの機能と物理的なサーバを同居する場合等に必要となる。)

3. ハードウェア構成要素

3.1 ハードウェア構成の記述にあたって

ハードウェア構成は、本ドキュメントで前述したシステム構成、及び別途ドキュメントで記述する運用要件、セキュリティ要件、性能要件を検討した上で決定される。

又、本システムの利用方式（ASP、自社導入）や導入企業の規模（大企業、中小企業）によっても異なる構成が想定される。

そこで本アーキテクチャ設計のハードウェア構成では、以下の点を記述の対象とする。

- ・ 前述したシステム構成要素の各機能について、ハードウェア配置の検討を行う。各機能をハードウェアにマッピングした論理的なハードウェア構成を決定することを第一の目的とする。
- ・ ハードウェアの具体的な物理構成については、別途ドキュメントで記述する運用要件、セキュリティ要件、性能要件を検討した結果を受けて決定される。
- ・ システム利用形式として、ASP 方式をハードウェアの基本構成として検討し、各企業への自社導入する場合は、その導入コストや運用およびセキュリティのレベルに応じて、基本構成から必要とされる構成要素を抽出し決定する。抽出のポイントについては本ドキュメントに記述する。

3.2 ハードウェア構成

3.2.1 ハードウェア構成図

本システムのシステム構成要素の各機能について、ハードウェアに配置したハードウェア論理構成を以下に記述する。

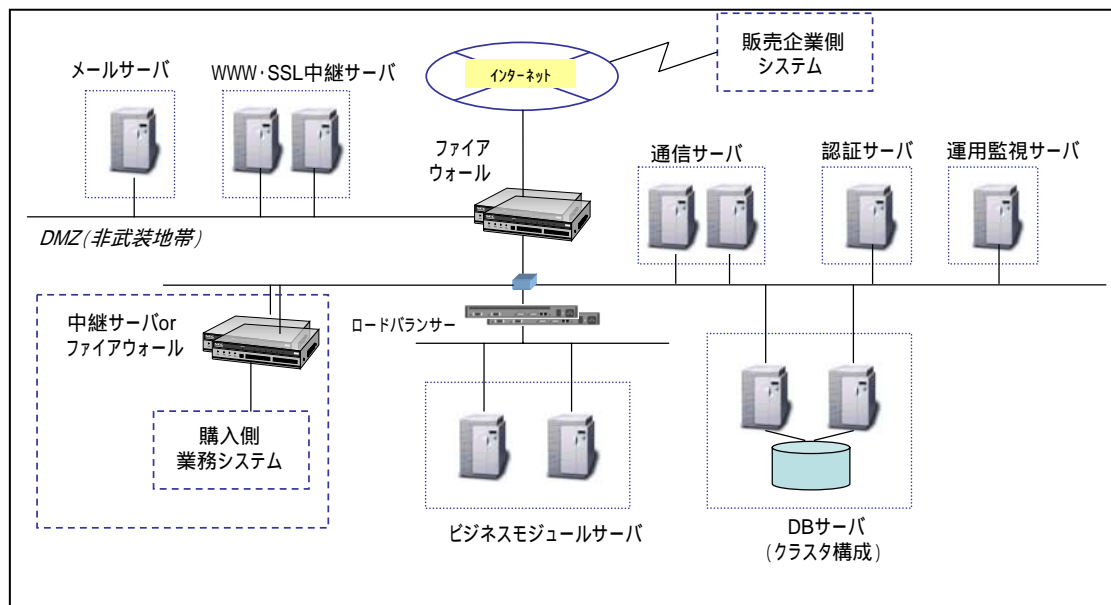


図 3.1 システムハードウェア構成図

3.2.2 ハードウェア構成要素とシステム構成要素のマッピング

本システムのハードウェア構成要素と、各ハードウェアに配置するシステム構成要素の機能について、以下の表に説明する。

表 3.1 ハードウェア構成要素

サーバ名	役割 / 機能
ビジネスモジュールサーバ	ビジネスモジュールの機能を配置するサーバ。ビジネスプロセス情報に基づき、既存の業務システムや通信サーバと連携して、企業間取引を実現する。 又、ビジネスモジュールを利用するための窓口（画面）としての役割も持つ。販売側・購入側の基本的な業務に対応する。
ロードバランサー	ビジネスモジュールサーバへの要求に対して、サーバの負荷に応じて要求を複数のサーバに分散する。
DBサーバ	ビジネスモジュールで利用されるデータを格納するサーバ。 ビジネスプロセス情報、取引履歴情報、JEDICOS - XMLスキーマ、業務DB、業務管理DB等を格納する。
ファイアウォール	第三者による内部システムへの不正アクセスからシステムを守る。本システムの入り口となる。
DMZ	セキュリティ上必要な、ネットワークの一部。ファイアウォール、SSL 中継サーバ、メールサーバが配置される。
メールサーバ	メールの送信、受信を行うサーバ。システムからのメール通知、及び自動応答等の機能にて利用する。

WWW・SSL 中継サーバ	Web クライアントからの業務の入り口となるサーバ。クライアントからの要求に対して、SSL 認証を行いビジネスモジュールサーバへ処理を渡す役割を果たす。又、企業のサーバ通信を行う際に、通信サーバへの中継も行う。
通信サーバ	通信サーバの機能を配置するサーバ。 ebXML の通信を解釈・生成するためのミドルウェアで、XML 処理・通信処理を担当する。
認証サーバ	本システムを利用する上でのユーザの正当性を確認し、各種利用権限を管理するサーバ。
運用監視サーバ	システムのサービス状況の監視や、バックアップ等日々のシステム運用を制御するサーバ。ビジネスモジュールサーバ、通信サーバ等の運用管理機能と連携し、システムを統合しての運用監視を行う。
基幹業務システム	各企業の持つ、既存の基幹業務システム。受発注の業務サービス等が配置されたサーバ(システム)。

3.2.3 利用形態に応じたハードウェア機能配置

システム構成要素の各機能について、各機能の必要性、同一ハードウェアの複数機能の共存、1機能内のサブ機能の複数ハードウェアへの分離等、配置の変更が可能である。

前述した各ハードウェアの機能について、本システムの利用方式（ASP方式、自社導入）及び企業規模に応じて、各ハードウェアの必要性、及び機能配置の条件について、以下の表に記述する。

なお、ハードウェアの信頼性向上、高速化についてのハードウェア物理構成については、運用設計書に記述する。

表 3 . 2 利用形態に応じたハードウェア機能配置

サーバ名	ASP	自社導入	その他構成に関する条件
ビジネスモジュールサーバ			・(共通):パブリックフローのプロセスを管理するサーバと業務フローのプロセスを管理するサーバに分離可能。 ・(共通):ビジネスプロセスを管理するサーバと業務サービスを実行するサーバを分離可能。
ロードバランサ			
DBサーバ			・(自社):ビジネスモジュールサーバと共存可能。
ファイアーウォール			・(自社):既存のファイアーウォールを利用可能
DMZ			・(自社):既存のDMZを利用可能。
メールサーバ			・(自社):既存のメールサーバを併用可能
WWW・SSL 中継サーバ			・(ASP):WWW、SSL アクセラレータは別ハードウェアに配置。 ・(自社):SSL アクセラレータは任意。
通信サーバ			・(自社):通信サーバをDMZ上に配置可能。 ・(共通):選択するソフトウェアプロダクトによってはビジネスモジュールサーバと共存する場合がある。
認証サーバ			・(共通):認証のために別途サーバを立てる必要がある場合のみに必須となる。
運用監視サーバ			・(自社):各企業毎の既存の運用監視サーバを利用可能。
業務システム			・(自社):既存の業務システムと連携する場合のみ。

表内説明

：必須、：任意、-：対象外

(ASP): ASP方式の配置条件

(自社): 自社導入方式の配置条件

(共通): ASP方式、自社導入方式双方の配置条件

3.2.4 ASPへのシステム配置を考慮した配置構成

本システムは、販売側、購入側の2つの機能を持ち、通常は片方の機能で稼働するが、本システムをASP業者が提供する場合、購入側、販売側の双方で共有するため、システム内に双方の機能が必要となる。

そのため、システムのモジュールとして双方の機能を搭載することとし、システムを自社導入する場合には、購入側又は販売側の片方の機能のみを利用することとする。