

ビジネス即応型企業情報システムの実現を目指して

Framework to Realize Enterprise Information Systems Evolving with Business

水 丸 晴 雄

要 約 地球規模のデジタル経済が台頭する中で情報技術を活用した新ビジネス創造とビジネス課題解決が求められている。これに対応して Unisys e-@ction Solutions の設計思想のもと日本ユニシスは商品（サービス・製品）の整備を進めている。Unisys e-@ction Solutions 策定の際に取り組んだ課題は、ビジネス面の「企業の業務モデル設定とソリューションの対応付け」と、技術面の「市販製品の付加価値統合によるエンタープライズ・コンピューティングの実現」である。本稿では Unisys e-@ction Solutions の詳細を紹介する。

Abstract The emergence of global digital economy is forcing enterprises to take full advantage of information technology in order to create new businesses as well as to resolve business issues in individual enterprises. Nihon Unisys is developing all of its offerings (services and products) under the framework named "Unisys e-@ction Solutions" to help such enterprises. The challenges met during the development of Unisys e-@ction Solutions were to identify a generalized model of enterprise business and mapping its model to the appropriate solution by information systems, as well as to realize enterprise-class computing by value-added integrations of COTS(Commercial Off The Shelf) products. This article introduces the details of Unisys e-@ction Solutions.

1. はじめに

インターネットは、ビジネスの世界から日常生活まで巨大な変化をもたらした。1998年度のインターネット利用者は1,700万人に達し、また企業普及率は80%に達した^[1]。また、携帯電話とPHSの加入台数は1999年7月末で5,000万台を突破した^[2]。今や電子メールは電話とならぶ通信手段となり、またインターネットは消費者にも情報発信と収集の強力な手段を提供している。インターネット利用者の裾野は、小学生から高齢者まで広がり、健康・医療、ボランティア活動、芸能アイドル、子供向けキャラクターなど、関心・嗜好に応じた多様なWebサイトが開設されている。

一方、経済社会とビジネスに目を移すと、国境に守られた国別の経済と業種・業態の住み分けは、規制緩和、貿易や資本の自由化により徐々に崩れ、メガコンペティションとグローバル化の中で、インターネット等の情報技術の発達もあいまって、地球規模のデジタル経済が台頭してきた。その特徴は「ネットワーク化された知性の活用」と「大量生産・マスマーケティングからマスカスタマイゼーションへ」である^[3]。

これから迎える21世紀初頭の社会、ビジネス、情報システムの姿は、この地球規模のデジタル経済が定着する時代と捉えることができる。そこでは、数多くの「情報システム」が相互に接続され、大きな社会情報ネットワークシステムとして利用され、「人」、「物」、「金」、「情報」がこのネットワークシステムを活動の場とする、正に、情報ネットワーク社会の時代になる（図1）。また見逃してはならないのがチャットやニュースグループに代表されるバーチャルコミュニティである。米国 CISCO 社の

Web サイト^[4]のようにユーザ同士で情報交換し互いに助け合う例も既に現れている。

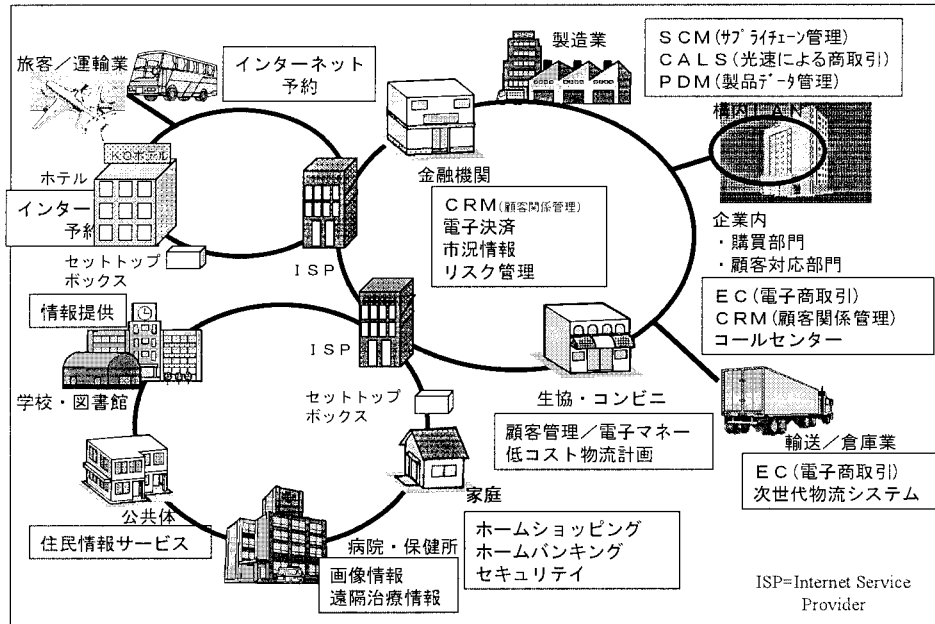


図 1 21 世紀のシームレスな情報ネットワーク社会

地球規模のデジタル経済の台頭を見据えて、各企業では EC (Electronic Commerce) の実現や新規事業の展開、顧客関係管理 (CRM = Customer Relationship Management)、ワンストップ・サービス、SFA (Sales Force Automation) などのコンセプトに基づく顧客対応力の強化が大きな命題となっている。また、SCM (Supply Chain Management) による納期短縮と在庫削減、企業活動のグローバル化に対応するための国際会計基準対応や ISO 9000/14000 対応も大きな課題である。

一方、これまでの企業情報システムは、多くの場合、業務/部門別に構築された縦割り型のシステムであり、情報が停滞する弊害を招いている。さらに、新たなビジネスを素早く立ち上げるために、新規情報システムの短期開発や既存情報システムの有効活用もますます必要になってきている。

本稿では、このような環境・状況に対応して日本ユニシスが提唱するビジネス即応型企業情報システムの設計思想について、ビジネスと技術の両面から説明する。

2. 「Unisys e-@ction Solutions」とは

日本ユニシスは、ビジネスの変革を的確に理解し、最新の IT によるビジネス基盤の整備と創造性のあるソリューションを提案する「Solution Creators (ソリューション・クリエータ)」を目指している。Unisys e-@ction Solutions は、日本ユニシスが提唱するビジネス即応型企業情報システムの設計思想であり、Solution Creators を実現するために商品 (サービス、ソフトウェア、ハードウェア) の整備を進める際のガイドラインである。また、これらの設計思想・ガイドラインに基づく商品の総称で

もある。

Unisys e-@ction Solutions のねらいを一言で表現すると、“E ビジネスのためのビジネス・ソリューションの実現”である。ビジネス・ソリューションとは、ビジネス課題の解決策であり、情報システムを含む。Unisys e-@ction Solutions の具体的なねらいは、次の通りである(図2)。

- グローバル化するビジネスへの対応
- 貿易、資本の自由化や規制緩和、インターネットによるボーダーレス化が進展する中で、グローバル化するビジネスを支援
- インターネット・ビジネスへの対応
- インターネット技術をベースとする企業内、企業間、企業と消費者間のネットワークで展開されるビジネスを支援
- 柔軟かつ容易なシステム間連携
- 情報ネットワーク社会時代の業務プロセスの変革に着目して業務間連携と企業間連携の容易な実現を支援
- 最適でトータルなビジネス・ソリューションを短期間で構築
- 様々な業種の数多くのお客様のシステム構築に携ってきた経験と実績を基に、最適なサービスや製品を組み合わせることで実現

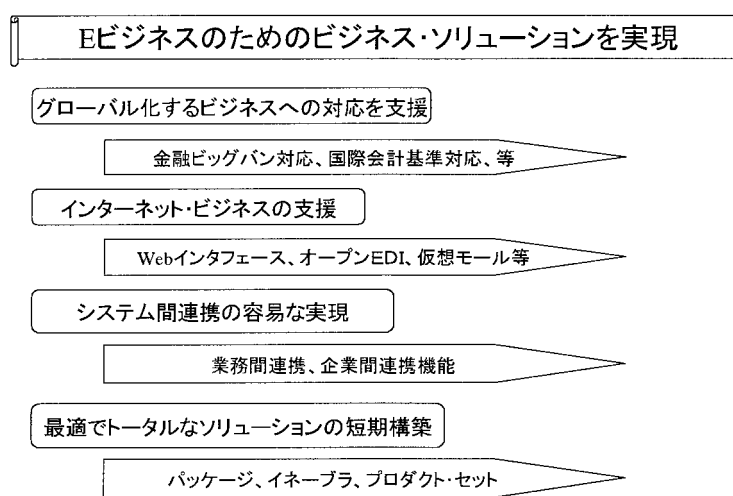


図 2 Unisys e-@ction Solutions のねらい

Unisys e-@ction Solutions に基づいたビジネス・ソリューションによって、ユーザ企業は次のようなことが可能になる。

- 急激に変化する市場環境への素早い対応
- 経営と業務プロセスの視点から体系化したビジネス・ソリューションの利用
- 企業間連携や業務間連携の容易な構築
- 最適でトータルなビジネス・ソリューションを短期間で構築
- オープン環境で信頼性の高い安定したビジネス・ソリューションの利用

異機種環境での情報システム間の相互運用
 最適なプラットフォームの選択
 統合的なセキュリティ環境の構築

Unisys e@ction Solutions の策定にあたっては、ビジネスと技術の両面の課題に取り組んだ。ビジネス面の課題に対応してソリューション・フレームワークを定式化し、技術面の課題に対応してソリューション・モデルを定式化した。次章以降で解説する。なお以降ではビジネス・ソリューションを原則としてソリューションと省略する。

3. ソリューション・フレームワーク

Unisys e@ction Solutions の策定の際、ビジネス面では国境や業種・業態の壁が崩れ、地球規模のデジタル経済が台頭する中で、経営と業務プロセスの視点から、急激に変化する市場環境に素早く対応できるソリューションの体系化が必要だった。そのために、まず図3のような情報ネットワーク社会での企業の業務をモデル化し、次に業務モデルに基づいて業務プロセスの視点からソリューションを図4のように分類・整理し、体系化した。これをソリューション・フレームワークと呼んでいる。業務モデルとソリューション・フレームワークの設定にあたっては社内各部署の業務知識の集約をベースに、国内外の動向を参考とした。なお、業種・業態をまたがったバリューチェーンと、対応するソリューションのあり方について米国の動向⁵⁾を参考としつつ検討を進めている。

【業種別ソリューション】

業種別ソリューションは各々の企業の本業に関わるソリューションで、金融、製造、流通、航空、医療、自治体など様々な業種・業態に対応するソリューションがある。

【業種共通ソリューション】

業種共通ソリューションは業種・業態に関わらず多くの企業で共通的に行われる業務のためのソリューションである。

顧客対応業務は、販売業務、サービス業務等、顧客とのやりとりに関する業務のことである。

対取引先業務は、製造業における部品・部材メーカー対応、小売業におけるメーカーや卸対応など、一般的に仕入部門が行う業務のことである。また、金融業の場合は金融市場対応業務のことである。

経営支援企画業務とは、経営判断の裏付けとなるデータ等を収集・加工し経営者を支援する業務や企画・計画業務の意思決定を支援する業務のことである。

基礎業務とは、会計業務や人事関連業務のような基本的な経営資源に関する業務である。

図4の「業務間連携イネープリング」と「企業間連携イネープリング」は連携を実現する仕掛けである。業務間連携イネープリングは一つの企業内で業種共通ソリューションと業種別ソリューション、あるいは業種共通ソリューション間の連携を可能にする。企業間連携イネープリングは複数の企業にまたがった各種のソリューション間の連携を可能にする。

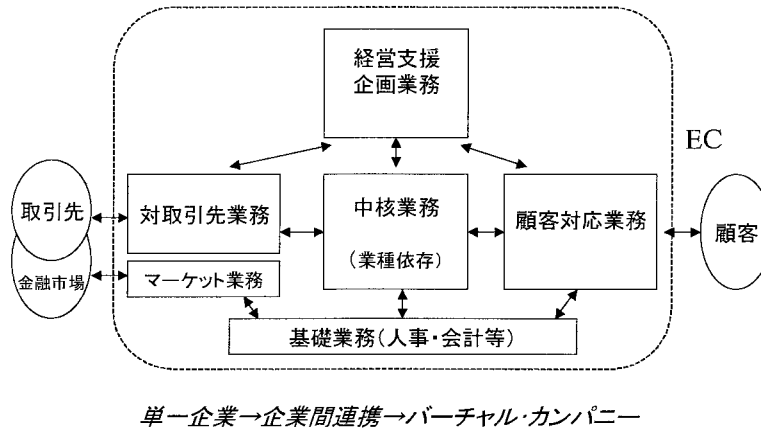


図 3 情報ネットワーク社会での業務モデル

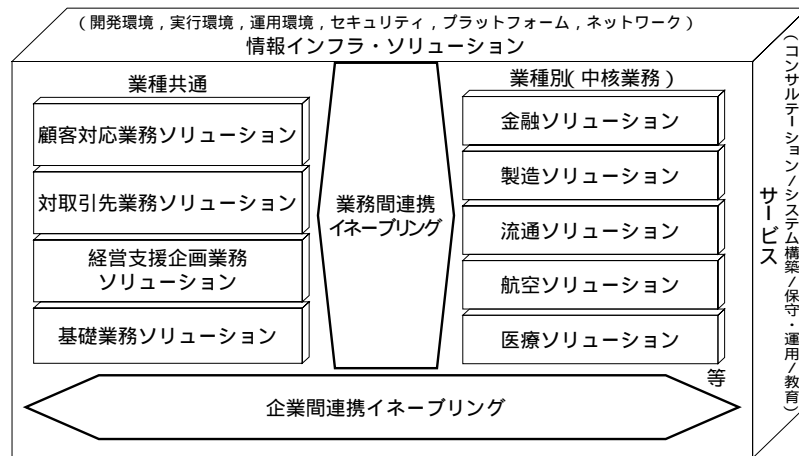


図 4 ソリューション・フレームワーク

図 5 に Unisys e@ction Solutions が目指すビジネス・ソリューションの全体像を示す。

日本ユニシスでは、ソリューション・フレームワークに基づいて、顧客の E ビジネス対応を支援し、ビジネス課題を解決するソリューション商品を Unisys e@ction ビジネス・ソリューション・シリーズとして順次、提供している。また、顧客の情報技術 (IT) 面の課題を解決する IT ソリューション商品の開発を同時に進めており、これら両者をあわせた Unisys e@ction ソリューション・シリーズの整備・充実を推進している。

Unisys e@ction ビジネス・ソリューション・シリーズは、情報ネットワーク社会時代の企業の業務活動全体を支援するビジネス・ソリューションを業種・業務ごとに

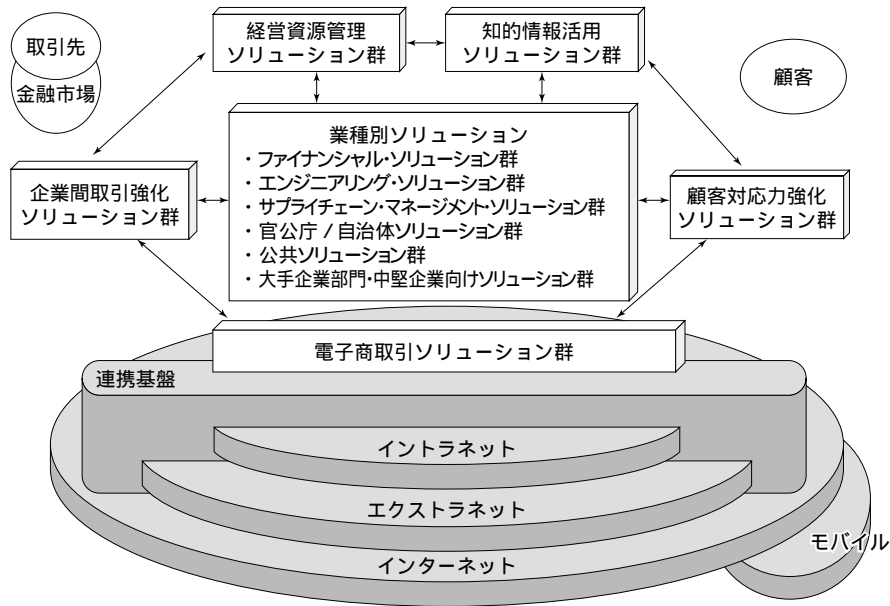


図 5 ビジネス・ソリューションの全体像

体系化したトータルなソリューションである。顧客のビジネス課題解決や新たなビジネス開拓を、業務プロセスの視点から連携させたビジネス・ソリューションとして、素早く安全に実現するために、最適な製品やサービスを組み合わせて提供する(後述)。

業種別ソリューションでは、金融ビッグバン対応の金融ソリューションと電子政府対応の官公庁/自治体ソリューションを提供している。また流通、製造はじめ、他業種向けのソリューション・シリーズの提供を予定している。

業種共通ソリューションでは、顧客対応業務の強化を図る顧客関係管理のためのソリューション、インターネット技術を駆使した対取引先業務や企業と消費者間の電子商取引のためのソリューション、意思決定支援や企画業務のために企業内情報の効果的な活用を図るソリューション、人事・会計などの経営資源管理ソリューションなどを順次、提供している。

4. ソリューション・モデル

Unisys e@ction Solutions の策定にあたって、技術面の設計目標を以下のように設定した。

「柔軟かつ容易なシステム間連携」と「最適でトータルなビジネス・ソリューションの短期間での構築」を、市販製品を統合して実現する。

ビジネス課題に対応した、トータルなソリューション(アプリケーション、ミドルウェア、プラットフォーム、及びサービスのセット)の提供

トータルなソリューションの実現方法は、①パッケージ・アプリケーションを核とする方法、②システム・インテグレーションによる方法、③アウトソーシングや ASP (Application Service Provider) 等のサービスを利用する

方法，ならびにこれらの組合せを選択可能
 製品提供，自社アプリケーション製品開発も対象
 その際，エンタープライズ・クラスの信頼性，性能，スケーラビリティ等を確保する．
 以上によりユニシス独自の付加価値を提供する．

これらの設計目標を実現するために，Open Solution Framework^[6]でのオープンソフトウェア・プロダクトセットの実践を総括する一方，インターネット技術やシステム間連携を視野に入れて技術体系を見直した．また，サービスについてはビジネス分野のコンサルティングから保守サポートまでの体制の充実を図った．技術・製品については，①中核となる技術・製品の「選択と集中」，「標準化・共通化」，②先進技術・製品の取り込み，③成熟・陳腐化した技術・製品の保守・移行，のバランスに配慮した．当然のことながら，製品ベンダーやコンサルティング会社等との提携にも配慮した．

検討の結果をまとめたのが Unisys e@ction Solutions を具現化するソリューション・モデル（図6）である．その主要な構成要素は，Application，Service，Technology Framework すなわちミドルウェア，プラットフォーム及びネットワークの五つであり，以下で詳しく説明する．なお図6の TEAMmethod は方法論であり，図6の支援体制とともに，サービスの実施を支援する．

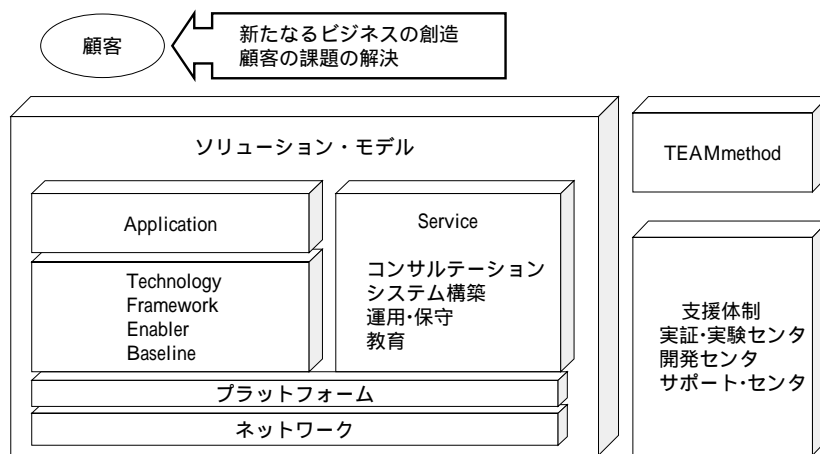


図 6 Unisys e@ction Solutions を具体化するソリューション・モデル

4.1 Application

Application は，業務処理を実行するソフトウェアで，日本ユニシスが汎用的なパッケージとして提供するものと，顧客独自の仕様で開発するもの，とがある．また，業種に対応したものと業種共通業務に対応したものに分類できる．

Application の目標は，システム構築期間を短縮すること，及び変化への即応を可能にすることである．構築期間の短縮のために，日本ユニシスの持つ豊富なノウハウを活用したパッケージ・アプリケーションを提供している．また変化への即応のため

に情報システム間の連携の容易化を図っている。さらに構築期間の短縮と変化への即応の両方のために、アプリケーションの内部を部品組立型として柔構造化を図るべく、開発手法 LUCINA (ルキナ)を整備している。

業種共通ソリューションを実現するための Application 商品例は次の通りである。

顧客対応業務アプリケーション

電子モール	: モールサーバ
コールセンター	: Tiny Call Center
顧客関係管理	: Vantive
電子認証	: VeriSign OnSite

対取引先アプリケーション

オープン EDI	: 日立トレーディングサーバ
電子認証	: VeriSign OnSite

経営支援企画業務アプリケーション

売上データ多次元分析	: 売上分析 Pro
------------	------------

基礎業務アプリケーション

基幹業務向け統合パッケージ	: Oracle Applications
教育支援	: Virtual Campus
ISO 9000 取得維持支援	: ISOLaw
会計・人事	: System 21 会計情報/人事情報システム
連結会計	: DIVASystem

業種別ソリューションを実現する既存のアプリケーションは多数あるが、金融業界向けのアプリケーションから Unisys e-@ction Solutions のねらいに沿った整備を図っている。

4.2 Service

企業情報システムの構築と運営には個別の業務知識や情報技術だけではなく、統合的なシステム構築力と維持運営力が必須である。Unisys e-@ction Solutions ではユニシス独自の付加価値をもって市販製品を統合し、エンタープライズ・クラスの信頼性、性能、スケーラビリティ等を具備した情報システム実現をはかっており、その要となるのが Service である。Service では、ユニシスの豊富な経験と実績を集大成し、さらに、最新 IT を活用して、インターネット時代に対応したサービスの提供を目指している。また自社のサービス体制の充実を図る一方、製品ベンダーやコンサルティング会社等との提携にも注力している。

Service の特長は、①ミッション・クリティカルなソリューションの実現(システム構築)を支援すること、②コンサルテーションから保守に至るまで、システム・ライフ・サイクル全体をカバーすること、③PC クライアントから Windows 2000 サーバ、UNIX サーバ、汎用機まで広範なプラットフォームをカバーすること、④LAN/WAN を統合したトータルなネットワークの設計、構築、保守を支援すること、及び⑤インターネット時代に必須な、情報システム群とネットワークをまたがった統合的なセキュリティを実現することである。

Service を具体化するサービス商品群「ユニシス・エクセレント・サービス」の全

体像と支援体制を、情報システムのライフサイクルに沿って示す(図7)。ユニシス・エクセレント・サービスのメニューは日本ユニシス総合サービス体系“USEFUL/SV”に基づいて設定されている。またサービスの方法論は日本ユニシスのシステム開発方法論であるTEAMmethodを採用している。情報システム構築に関わる主なメニューは、コンサルティング、システム構築(要求定義、設計、開発、導入)、運用、保守である。システム構築から維持運営までのライフサイクル全体を日本ユニシスの定評ある技術力をベースに提供する。また、教育、ネットワーク、アウトソーシング、ASP(Application Service Provider)/CSP(Commerce Service Provider)のサービスも提供している。

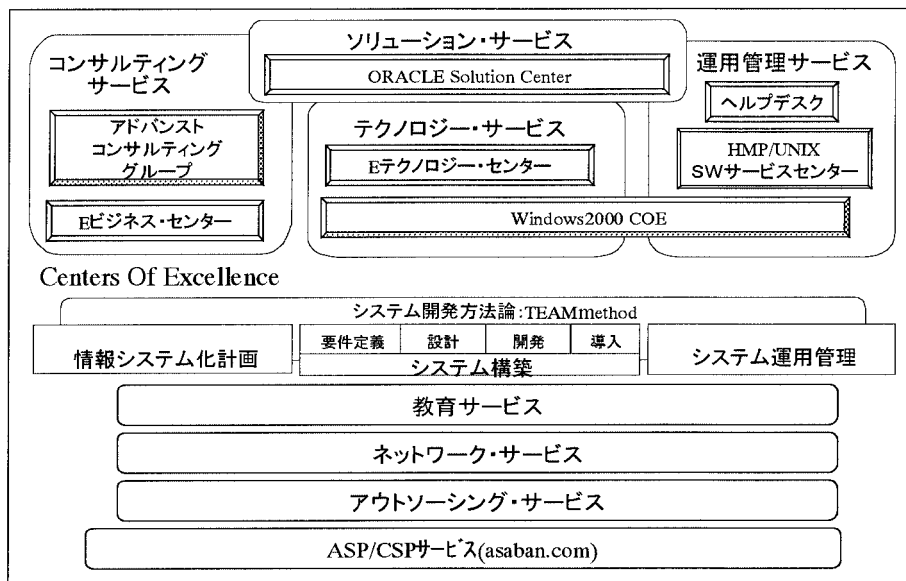


図7 ユニシス・エクセレント・サービス

日本ユニシスのASP/CSPサービスであるasaban.comのサービス・カテゴリ概要を示す(図8)。

さらに、Serviceの一層の充実を図るために次のようなサポート体制を整えている。

コンサルティング

アドバンスト・コンサルティング・グループ

Eビジネス・センター

検証・アプリケーション開発

Eテクノロジー・センター

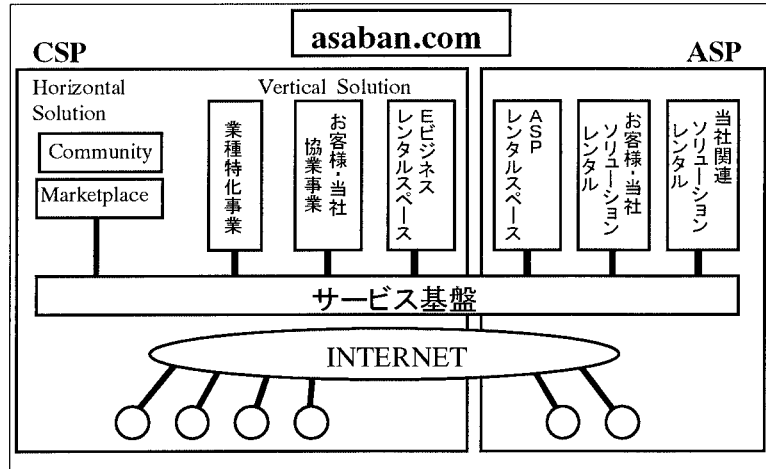
Windows 2000 COE (Center of Excellence)

Oracle Solution Center

システム運用・保守

Windows 2000 COE (Center of Excellence)

HMP/UNIX ソフトウェアサービスセンター



CSP:Commerce Service Provider, ASP:Application Service Provider

図 8 asaban.com サービス・カテゴリ概要

ヘルプデスク

保守拠点全国 260 ヶ所

教育

マイクロソフト・ユニバーシティ

オーソライズド Java センター

教育センター

4.3 情報システム基盤 Technology Framework

Technology Framework は、顧客の業務を実行する Application とプラットフォームを仲介する情報システム基盤であり、Baseline と Enabler で構成されている(図9)。Unisys e-@ction Solutions の狙いである「柔軟かつ容易なシステム間連携」と「最適でトータルなビジネス・ソリューションの短期間での構築」を実現するため、Technology Framework は、次のような目標に基づき策定した。

オープン環境で、アプリケーションに対して信頼性の高い安定した基盤を提供
異種ミドルウェア・アーキテクチャが混在する環境での情報システム間連携の実現

インターネット技術の活用と統合的なセキュリティの実現

4.3.1 情報システムの構築・連携を支援するソフトウェア製品群 Enabler

インターネット技術や Windows 関連製品は、進歩が急激で最新機能を活用できれば効果が大きいものの、試行錯誤が避けられないなど困難も大きい。また製品間の非整合やバージョン間の非互換等のリスクも大きい。パッケージ・アプリケーションの導入や情報システム間の連携は、短期の実現が要求されるが現実には技術的困難がつきまとう。Enabler は、これらの困難を克服するためにユニシスが独自に開発した、情報システム間の連携や情報システムの構築を支援するソフトウェア製品群である。これにより情報システム間連携の短期開発、情報システムの短期開発、さらに開発成

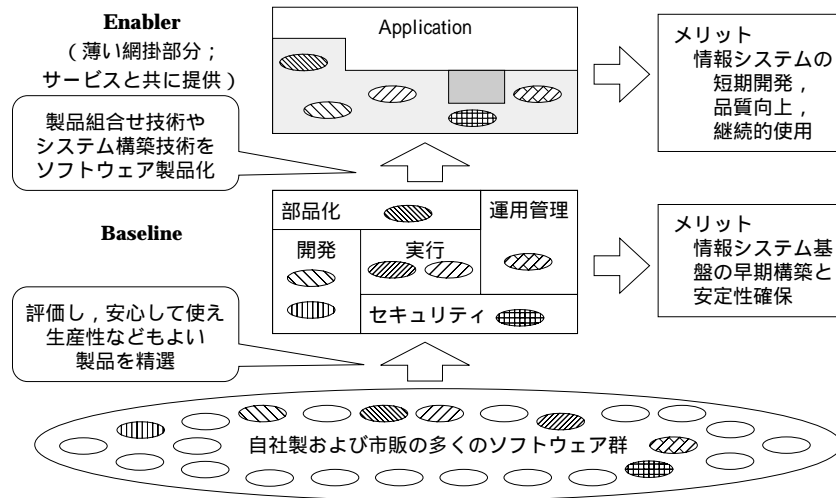


図 9 Technology Framework

果の継続的な使用が可能になる。

Enabler は、基盤ソフトウェア製品群とアプリケーション群の隙間を埋める製品組合せ技術やシステム構築技術の内、標準化・共通化可能な部分を抽出し、最大限にソフトウェア製品化を追求したものであり、Service と共に提供する。

Enabler は、ビジネスニーズが高い業務分野に的を絞って開発・提供しており、以下の製品がある(図 10)。

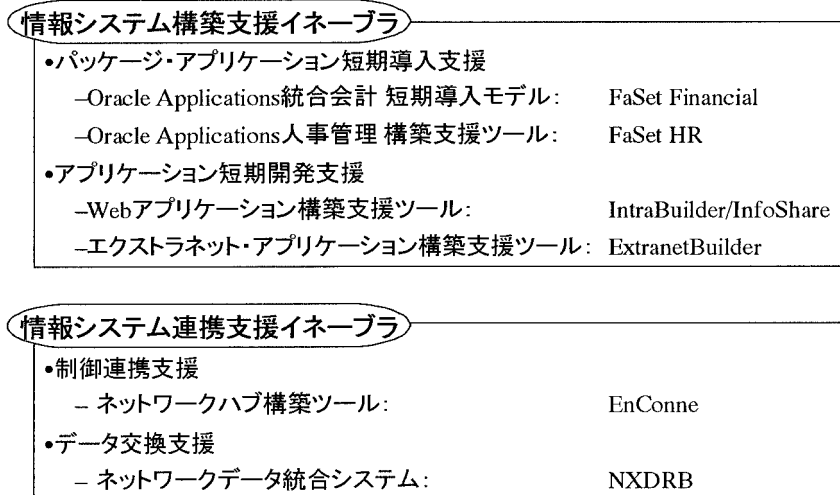


図 10 Enabler の製品ラインアップ

情報システム構築支援イネーブラ

パッケージ・アプリケーション短期導入支援

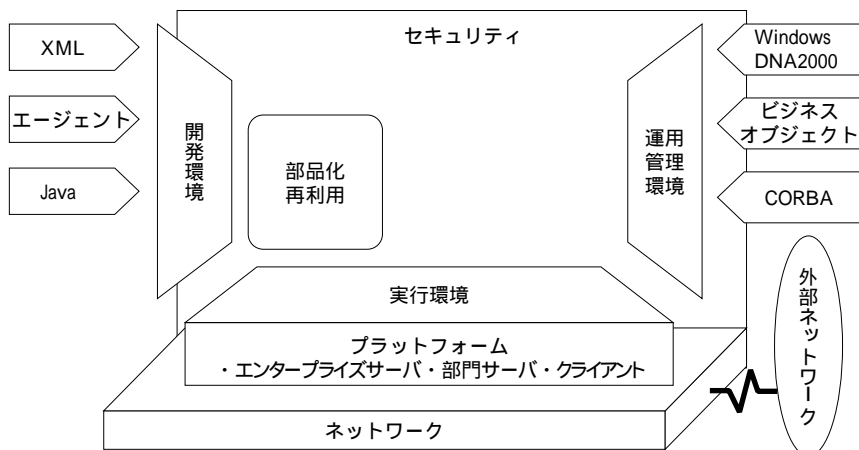
- FaSet Financial: Oracle Applications 統合会計短期導入モデル

- FaSet HR : Oracle Applications 人事管理構築支援ツール
アプリケーション短期開発支援
 - IntraBuilder/InfoShare : Web アプリケーション構築支援ツール
 - ExtranetBuilder : エクストラネット・アプリケーション構築支援ツール
- 情報システム連携支援イネーブラ
- 制御連携支援
- EnConne : ネットワークハブ構築ツール
業務間・システム間連携の要となるネットワークハブを容易に構築
異種通信プロトコル間の万能接続機能とプロトコルから独立な高水準 API を提供
- データ交換支援
- NXDRB : ネットワーク・データ統合システム
異なるプラットフォーム及びメディア間でのデータ連携を容易に構築
既存情報システムやデータと、電子メール、FAX、Web 等を容易に連携可能

4.3.2 情報システム基盤の技術体系とソフトウェア製品群 Baseline

Baseline は、情報システム基盤の技術体系と、それに基づいて自社製品および市販 (ISV) 製品から精選したソフトウェア製品群である。Baseline プロダクトセット (後述) の使用により、情報システム基盤の早期構築と安定性の確保が可能になる。

図 11 は Baseline の技術体系の概要を示している。インターネット技術やシステム間連携を視野に入れたものであり、異種・複数のプラットフォームがネットワークで接続され、さらに外部ネットワークと繋がっていることを前提としている。①全体をカバーするセキュリティと②異種ミドルウェア・アーキテクチャをまたがる情報システム間連携を特に重視している。今後重要になるソフトウェアの部品化・再利用に留意し WindowsDNA 2000、XML、エージェント、ビジネス・オブジェクト、Java、そして CORBA を重点技術と位置付けている。



XML = eXtensible Markup Language CORBA = Common Object Request Broker Architecture
WindowsDNA = Windows Distributed interNET Application architecture

図 11 Baseline 技術体系の概要

図 12 は Baseline の技術体系の詳細を示している。ネットワークの上に異種・複数のプラットフォームがあり、共通の実行環境と各プラットフォーム固有（または各ミドルウェア・アーキテクチャ固有）の実行環境が存在している。固有の実行環境には、ユーザ・インタフェース、ロジック制御と情報管理がある。共通の実行環境には、分散処理基盤、異なるアーキテクチャ間を連携するためのアーキテクチャ連携があり、更に情報交換とプロセス制御が異種・複数のアプリケーション間の連携を支援する。

次に開発環境は、共通部分と各プラットフォーム固有（または各ミドルウェア・アーキテクチャや各開発手法に固有）の部分が存在している。共通部分にはライフサイクル管理とアプリケーション間連携のためのプロセス/インタフェース定義がある。固有部分には分析設計と構築がある。

一方、運用管理環境には、共通部分と各プラットフォーム固有（または各ミドルウェア・アーキテクチャ固有）の部分が存在している。共通部分には複数の異なる管理領域を包括的かつ集約的に見る統合監視ビューと、そのための管理情報交換がある。固有部分にはアプリケーション管理、システム管理、ネットワーク管理がある。

開発環境と実行環境にまたがって部品化・再利用があり、コンポーネント開発、コンポーネント実行、コンポーネント管理で構成される。最後に、これら全体にまたがって、セキュリティがある。

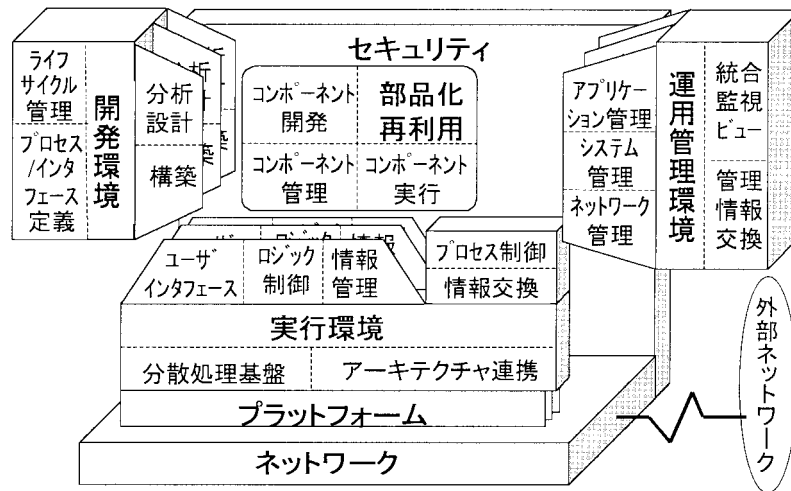


図 12 Baseline 技術体系の詳細

Baseline の技術体系の各分野について、詳細を以下に説明する。

実行環境を詳細化する際に要件として、①企業外の情報システム群/ネットワークの相互連携の実現、②企業内の情報システム群/ネットワークとの連携、③無限・未知のユーザ/アクセス機器と“Good Enough”(実用に耐える技術水準) Computing/Networking のもとでのエンドツーエンドの機能・性能・サービスレベル保証、④異種アーキテクチャをまたがる全体の相互運用、及び⑤情報技術の変化に強い情報システム基盤の提供を設定した。実行環境の機能体系と機能要素を図 13 に示す。ユーザ・

インタフェース，ロジック制御，情報管理，分散処理基盤の四つは単一のアプリケーションの構築に必要な機能要素であり Open Solution Framework を継承している．新たな機能要素として，アプリケーション間連携に必要なアーキテクチャ連携，情報交換，プロセス制御を追加している．要素技術について，分散処理基盤では Windows-DNA 2000，CORBA，メッセージ・キューイングを重視し，アーキテクチャ連携では CORBA を重視している．また情報交換とユーザ・インタフェースでは XML を重視している．

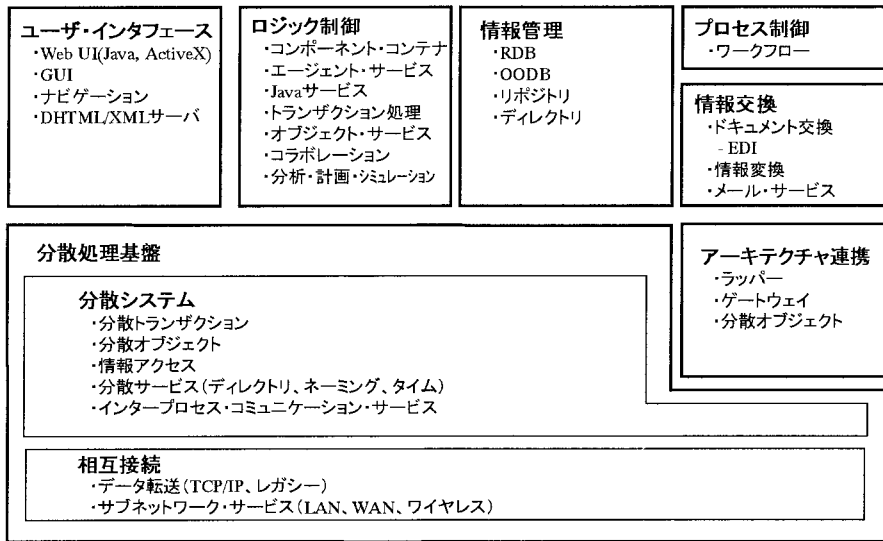


図 13 実行環境の機能体系・要素

図 14 は開発環境の機能体系と機能要素を示している．策定する際に要件として，①提携先・顧客・取引先も含めたビジネスプロセスの要件定義・分析・設計から，企業内外の情報システム群とネットワークの構築・運用・保守までの一貫した支援，②提携先・顧客・取引先や各種ソフトウェアが公開するインタフェース定義の活用，③情報技術の変化に強い情報システム基盤の提供 及び④コンポーネント・ベース開発，オープンソースソフトウェア，ネットワーク上での分散共同開発等の新しいアプリケーション構築方法への対応を設定した．Open Solution Framework を継承しつつ，アプリケーション間連携を重視して，プロセス/インタフェース定義を独立させている．分析設計では提携先・顧客・取引先を含めたビジネスプロセスの要件定義・モデリングさらに IT を活用した再設計を重視している．構築では異種・複数プラットフォーム/ミドルウェア・アーキテクチャで稼働するアプリケーションの開発を支援できる，共通性の高い技術とツールを重要と考えている．ライフサイクル管理では，工程毎の各種開発支援ツールの連動，ならびに異種・複数の情報システムや開発プロジェクト間での開発成果物の共有が重要と考えている．

運用管理環境については要件として，①企業内の既存運用管理環境の相互連携による包括的な運用管理環境の実現，②企業外の運用管理環境との連携，③無限・未知の

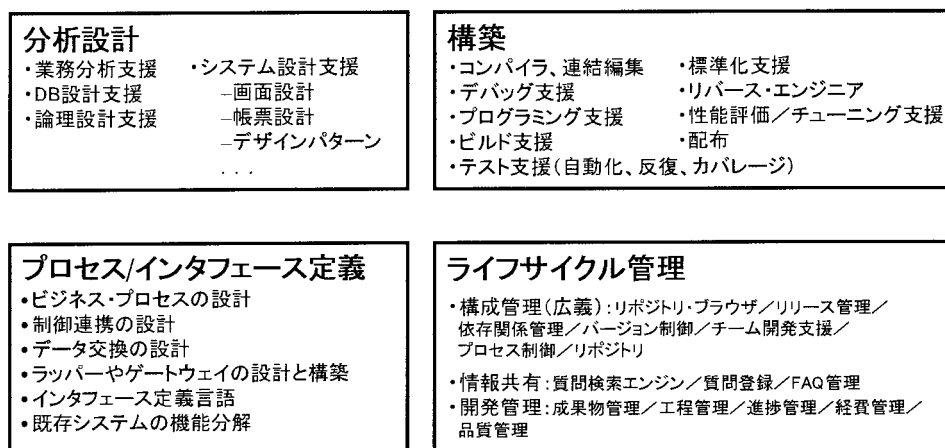


図 14 開発環境の機能体系・要素

ユーザ/アクセス機器と“ Good Enough ” Computing/Networking のもとでのエンド ツーエンドの機能・性能・サービスレベル保証, 及び④ネットワークを含めた異種運用管理基盤群間の相互運用を設定した. 運用管理環境の機能体系と機能要素を図 15 に示す. ネットワーク製品を対象とするネットワーク管理, プラットフォームシステムを対象とする管理, ならびに運用管理基盤は Open Solution Framework を継承している. 大企業では社内に運用管理基盤が複数存在するのが常態化する一方, アプリケーションの稼働状況等の運用管理が重要となっていることを考慮して, 管理情報交換, 統合監視ビュー, アプリケーション管理を追加している. 管理情報交換は, 管理マネージャ間の情報交換である. 統合監視ビューは, 複数の異なる管理基盤の統合的な監視ビューと操作インタフェースの機能である. アプリケーション管理は, システム(群)とネットワークをまたがって稼働するアプリケーション群の管理である.

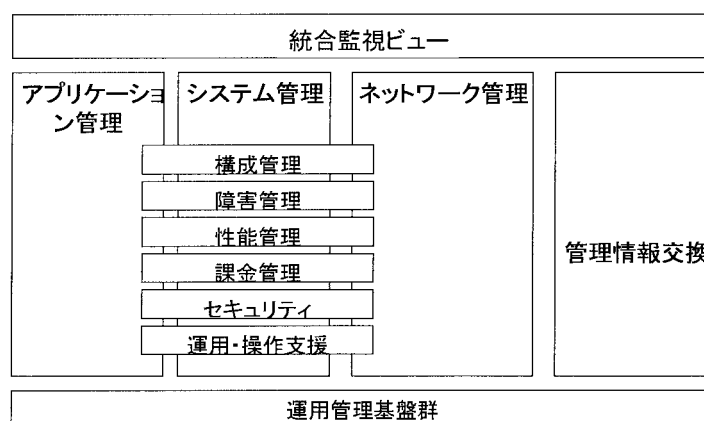


図 15 運用管理環境の機能体系・要素

図 16 はセキュリティの機能体系と機能要素を示している. 各プラットフォーム固

有のユーザ認証と資源アクセス制御を前提に、ネットワークセキュリティと分散セキュリティ機能を重視している。策定にあたっては要件として、①情報共有と機密保護の両立、②公的ネットワークの安全な使用（守秘，偽造防止），及び③企業内外の異種情報システム/プラットフォーム/ネットワーク間の相互運用（メインフレーム系，UNIX系，マイクロソフト系，等）を設定した。ユーザ認証はユーザの正当性検証とアクセス権限制御を行う。従来のユーザID，パスワード等のシステムセキュリティ機能に加えて，ネットワークセキュリティと関連した証明書発行やリモートアクセスが重要である。資源アクセス制御はコンピュータ，ネットワーク，データ，アプリケーション等の資源のアクセス許可制御と内容改竄防止を行う。従来のシステムセキュリティ機能に加えて，ネットワークセキュリティと関連したコンピュータ・ウィルス対策が重要である。ネットワークセキュリティはインターネット等，公的ネットワークを用いた通信の安全保障（守秘，改竄防止）を行う。暗号/プロトコル，ファイアウォール，VPNが重要である。分散セキュリティ機能は，企業内外の異種システム/プラットフォーム/ネットワークのセキュリティ機能を相互運用させ，端から端までのセキュリティ保証を実現する。セキュリティは，分散処理基盤とアーキテクチャ連携を接点として実行環境とインタフェースをとる。またセキュリティは，アドミニストレーション，監視，通報，ロギング等を接点として運用管理環境とインタフェースをとる。

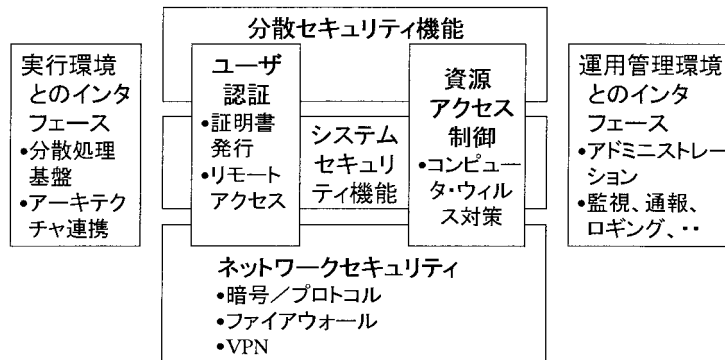


図 16 セキュリティの機能体系・要素

部品化・再利用の機能体系と機能要素を図 17 に示す。部品化・再利用は，開発環境と実行環境に加えて，運用管理環境やセキュリティにも関係している。コンポーネント開発は，コンポーネントの構築・選択・連結であり，コンポーネントの分析設計，構築，統合，既存システムのラッピング・コンポーネント化，及び既存システムの機能分解・コンポーネント化を含む。コンポーネント管理は，リポジトリによりコンポーネントの蓄積と検索を行う。コンポーネント実行は，コンポーネントの実行制御であり，コンポーネントを統合し集中管理する方式と，自律して分散稼働するコンポーネントを集約的に管理する方式がある。開発環境は，コンポーネントのライフサイクル管理を支援する。実行環境は，コンポーネント間の相互運用と異なるアーキテクチ

ャ間の連携を支援する。運用管理環境は、コンポーネントの運用管理を支援する。セキュリティは、コンポーネントのセキュリティ機能を行う。要素技術としては、COM + , Enterprise JavaBeans , ビジネス・オブジェクトを重視している。

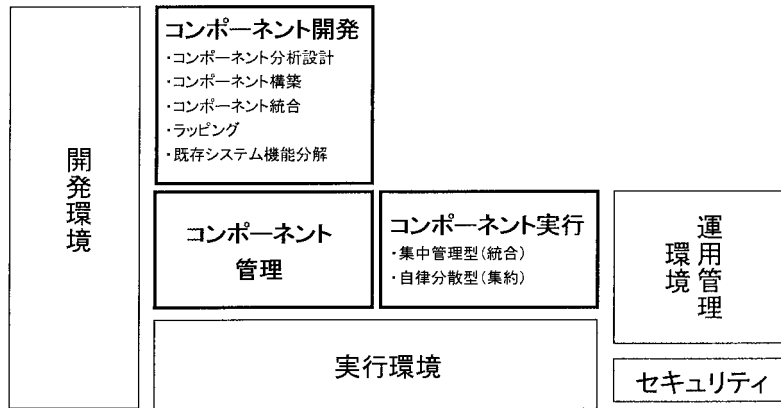


図 17 部品化・再利用の機能体系・要素

Baseline の最後に、ソフトウェア製品群の精選について論じる。精選にあたっては、情報システム基盤の早期構築と安定性の確保のため、機能・品質・生産性・ベンダーの信頼性等を総合的に評価した。精選した製品群から、更に「選択と集中」、「標準化・共通化」の視点で重点製品を選抜した。これら重点製品群は、適用分野毎の Baseline プロダクトセットとして、製品間の整合性を検証し、さらに開発手法 LUCINA (ルキナ) や利用技術と共に提供している。これにより市販製品の付加価値統合によるエンタープライズ・コンピューティングを実現している。策定したプロダクトセットは以下の通りである(図 18)。

	プロダクトセット	主要構成プロダクト	
開発・実行環境	Windowsセット	IntegratorPlus Rose98 Modeler, ERwin Visual Cafe	
	COBOL開発セット 分散トランザクション型		MS Visual Studio, Visual Basic, MS SQL Server, Oracle RDBMS, MTS
	Java開発セット アプリケーションサーバ型		SEWB+, COBOL85
	Java開発セット 分散オブジェクト型		Oracle RDBMS, WebLogic Server
運用管理環境	運用管理セット	Oracle RDBMS, WebLogic Enterprise (WLE)	
セキュリティ	iSECUREセキュリティ・セット	DSAdmin JP1シリーズ, DEPCON, TeamQuest等	
		VeriSign OnSite, FireWall-1, Single Point Security等	

図 18 Baseline プロダクトセット

開発・実行環境

Windows セット

COBOL 開発セット分散トランザクション型

Java 開発セットアプリケーション・サーバ型

Java 開発セット分散オブジェクト型

運用管理環境：運用管理セット

セキュリティ：iSECURE セキュリティ・セット

4.4 プラットフォーム

Unisys e-@ction Solutions では、メインフレームから PC サーバ、アプライアンスまでの各種サーバと、UNIX ワークステーションから PC、PDA、携帯電話までの各種クライアントを視野に入れて、適材適所のプラットフォーム選択を強調している。その中で Unisys e-@ction Enterprise Server ES 7000 は、ユニシスの技術によりインテル、マイクロソフト等の市販製品を統合してエンタープライズ・クラスの信頼性、性能、スケーラビリティ等を実現するという、独自の付加価値をもったサーバ製品である。このため、Unisys e-@ction Enterprise Server ES 7000 と Windows 2000 Data-center Server オペレーティング・システムを戦略的プラットフォームと位置付けている。

4.5 ネットワーク

ネットワークは、データセンターやオフィス環境のネットワークから家庭、SOHO、さらに PDA、携帯電話などのモバイル/ワイヤレスまで広がる一方、機能階層の観点では、ネットワーク機器からアプリケーションまで広がっている。このような広大な視野を前提に Unisys e-@ction Solutions では、①企業内外のネットワーク群の相互連携の実現、及び②無限・未知のユーザ/アクセス機器と“Good Enough” Computing/

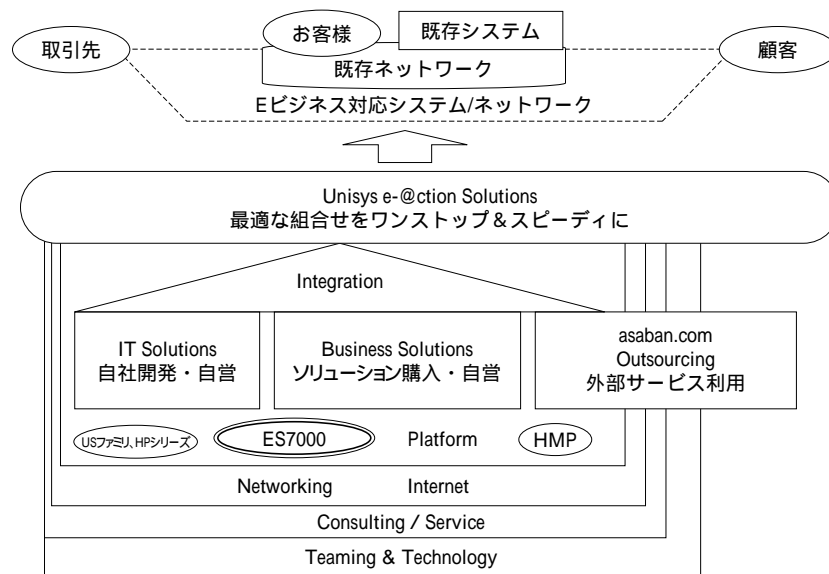


図 19 E ビジネスへの日本ユニシスの回答

Networking のもとでのエンドツーエンドの機能・性能・サービスレベル保証を強調している。特にメインフレーム等の従来技術に基づくネットワークとインターネット技術に基づくネットワークの連携を重視している。

5. お わ り に

顧客の新たなビジネスの創造とビジネス課題の解決に貢献できる Solution Creators を目指して、日本ユニシスは、「Unisys e@ction Solutions」の設計思想に基づき、顧客の E ビジネス対応を支援するビジネス・ソリューション商品と IT ソリューション商品として Unisys e@ction ソリューション・シリーズの整備・充実に推進している (図 19)。

-
- 参考文献**
- [1] 郵政省：平成 11 年度通信白書 (1999)
 - [2] 郵政省：速報 (1999 年 8 月 6 日発表)
 - [3] Tapscott, D: The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence (1995)
(邦訳) タブスコット：デジタル・エコノミー, 野村総合研究所 (1996)
 - [4] <http://www.cisco.com/>
 - [5] Modahl, M: Now or Never: How Companies Must Change Today to Win the Battle for Internet Consumers (1999)
(邦訳) ソフトバンクより出版予定
 - [6] 森澤好臣, 岩田裕道, 外山晴夫：クライアント/サーバ・システム構築のためのオープン・ソリューション・フレームワーク, 日本ユニシス技報, Vol. 16, No. 2, pp. 15-33 (1996)

執筆者紹介 水丸 晴 雄 (Haruo Mizumaru)
1952 年生。1976 年京都大学大学院理学研究科修士課程修了。同年日本ユニシス入社。UNISYS シリーズ 2200 の言語プロセッサ等の開発、保守に従事。その後、アプリケーション開発・保守ツールの商品企画や将来システムのソフトウェア・アーキテクチャの調査・研究を経て現在に至る。現在、E マーケティング部 ネット・ビジネス室に所属。