

## システム統合のコアとなる「オブジェクトワークス」

企業の情報システムが多様化するなかで、既存の個別システムの戦略的な統合が必要となっている。NRI(野村総合研究所)が開発した「オブジェクトワークス (Object 3Tier Infoworks)」は、システム統合の効率的な共通基盤ソリューションとして評価されている。本稿ではシステム統合時の留意点を示すとともに、導入効果を紹介する。

### 個別に最適化してきた既存の情報システム

現在、企業の情報システムは急激な変革期にある。システム要件が多様化するなかで、Eビジネスのシステムを次々と個別に構築していくは、システム全体の開発、管理の負荷が膨らみ、システムの破綻、すなわち競争力の低下につながる。今後、システムの構築に際して、戦略的にシステムを統合させていくことが重要である。これを効率的に実現するには、十分な方式設計と共通基盤となるソリューションの活用が大きな鍵となる。

消費者を巻き込んだ急速なWebシステムの浸透を背景に、企業の情報システムは、レガシーシステムからクライアントサーバー・システムへの変遷を経て、現在は、BtoSシステム (Business to Staff : 企業内システム、広義のインターネット)、BtoBシステム (Business to Business : イントラネットに限らず、他社との企業間システム)、BtoCシステム (Business to Consumer : 消費者向けのシステム) の各システムを統合した3階層のWebアプリケーションシステムとして再構築・統合される方向にある。

ところが厄介なことに、BtoS、BtoB、BtoCの各システムにはそれぞれ異なる業務要件があり、システム化の方針も揃えにくい。各システムごとに異なった特性が、統一したシステム開発の障壁になっている(表1参照)。

さらに、多くの先進企業は、競合他社との競争に勝ち残るために、緊急にシステムを作ることに主眼を置き、個別に最適化されたシステム化対応を行ってしまった。結果として、BtoS、BtoB、BtoCの

表1 システムごとの特性

項目	BtoSシステム	BtoBシステム	BtoCシステム
特徴	ユーザビリティが特に求められる	技術のキャッチアップが特に重要	パッケージソフトの選択眼が重要
耐障害性			
ユーザビリティ(効率性)		×	
信頼性			
性能			
開発生産性			
管理負荷、TCO削減			
最新技術の取り込み			
開発スピード			
セキュリティ			
標準技術志向			
スケーラビリティ			
サービス時間(24時間365日)	×	×	

各システムを、それぞれ別々の基盤の上で構築、運用管理しているのが現状である。

#### 理想的なシステム基盤

以上のような背景を踏まえた場合、既存のシステムやこれから開発する全システムを、特定のシステム基盤上で構築することが理想である。

すなわち、図1のようにどこからでも同じように情報が取り出せ、自由に情報が循環するための統合基盤を作ることが望まれる。

技術的には、3階層構造のWebアプリケー

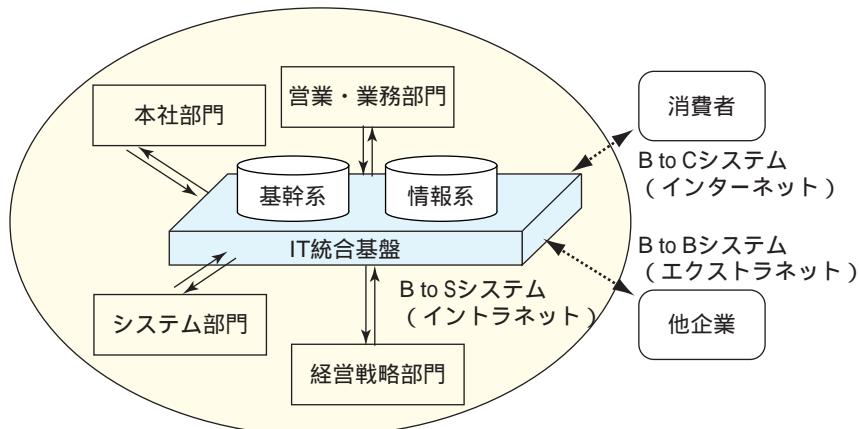


図1 IT統合基盤の概念図

ションシステムで構築すれば、統合が可能である。しかし、簡単に統合できるわけではない。表1の各システムの特性に基づいて、目標とすべき効果と、その設計と実装のポイントを、表2のように整理した。

表2 統合システムを構築するうえでの要点

目的、効果	ポイント
<ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリケーション開発の生産性</li> <li>・開発スピードの向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・顧客の志向の変化が速く、それに合わせて修正頻度が多いPLと、資産として共有化と再利用が必要なBLを分離したアーキテクチャーでのアプリケーション開発が重要</li> <li>・パッケージ製品やコンポーネント化部品（EJBなど）を活用したアプリケーション開発をつねに考える</li> <li>・既存システムの有効活用を行う</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・TCOの軽減</li> <li>・セキュリティ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クライアントのモジュールは最低限にする</li> <li>・PL、BL、データなど、資産の性質による適切なセキュリティを配置する</li> <li>・ユーザー認証などのセキュリティ機能は、フロントサーバーなどで一元管理する</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・性能</li> <li>・スケーラビリティ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トランザクションの増大に対応できる拡張性を考慮した設計が重要</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・サービスの多様化</li> <li>・柔軟な業務形態への適用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マルチデバイス（Webブラウザ、携帯電話、PDAなど）対応のため、PLとBLを分離したアーキテクチャーでのアプリケーション開発が重要</li> <li>・システム間のシームレスな連携が可能な設計が重要</li> <li>・24時間対応の運用設計、メンテナンス方法、耐障害設計などの考慮が必要</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリケーションの拡張性の向上</li> <li>・アプリケーションのライフサイクルの長期化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・デファクトスタンダード技術・製品の採用が重要（勝ち馬を見極めること）</li> <li>・シームレスな外部システムとの連携を行える共通ミドルウェアの活用</li> </ul>

BL=ビジネスロジック、PL=プレゼンテーションロジック

表3 オブジェクトワークスのコンポーネント群と機能概要

コンポーネント	機能概要
Object 3Tier Infoworks/CORE 共通機能	オブジェクトワークスを利用するうえで共通に利用されるセッション管理機能や、アプリケーションの開発支援機能を提供。画面と帳票定義体の作成ツールも提供
Object 3Tier Infoworks/OL ホスト接続	大型汎用機上の既存のアプリケーションに対して、一切の変更を加えることなく、オンラインシステムをWebアプリケーションとして実行することが可能。既存のエミュレータアプリケーションの移行方式として、そのまま丸ごとWebブラウザから利用できるように移行する方式と、必要な部分（問い合わせ）だけをWebアプリケーションにする2つの方法を採用している
Object 3Tier Infoworks/CSP 高信頼印刷	Webアプリケーションシステムで失われがちな詳細で、信頼性の高い印刷環境を提供。また、帳票をPDFファイル形式にすることも可能。クライアントはWebブラウザとAcrobat Readerのみがあれば、インターネット環境で帳票印刷が可能
Object 3Tier Infoworks/OSM 統合認証	ディレクトリサービスへの標準接続プロトコルであるLDAPをサポートして、他のシステムへの統合認証（シングルサインオン）や、ユーザーごとに定められたメニューをWebブラウザ上で表示する機能を提供
Object 3Tier Infoworks/ CONFIG 統合運用管理	システムの構成情報を一元管理して、ソフトウェアの自動配布、自動インストールや、ユーザー要求時に自動的にアプリケーションのインストールを行う「オンデマンド配布」を実現。さらに、人事・組織情報も一元管理し、日本型企業の階層構造に則った組織管理や人事異動の操作負担の軽減を実現
Object 3Tier Infoworks/ERM ビジネスプロセス管理	各システムをシームレスに連携させるためのルールエンジンを提供。ユーザーは簡単なルールを記述するだけでサーバー間連携アプリケーションを開発できる。また、XML形式で記述することにより、別のアプリケーションからの参照も可能

特に、ユーザーごとの要件と各システムの特徴を活かしたアーキテクチャーの設計（方式設計）が今まで以上に重要となること、同時に製品選定と活用が非常に重要であることの2点を再認識すべきである。

基盤ミドルウェア「オブジェクトワークス」  
NRIでは、上記のようなニーズに応えるIT（情報技術）インテグレーションプラットフォームのソリューションとして、オブジェクトワークスを開発した（表3参照）。

図2は、オブジェクトワークスの導入事例である。この事例におけるシステムの要件と、それに対するオブジェクトワークス導入の効

果をまとめると、以下のようになる。

#### クライアント管理負荷の軽減

今まで複数のクライアントアプリケーションを使って行っていた業務を、Webブラウザに統一したことで、クライアントのメンテナス負荷が軽減した。どうしてもクライアントで動作させたいモジュールは、「オブジェクトワークス/CONFIG」のオンデマンド配布機能により、必要なときに自動的にサーバーからクライアントに取り込むように設計している。

#### 既存システムの有効活用とコストの削減

「オブジェクトワークス/OL」を利用することで、既存の大型汎用機での業務には、まつた

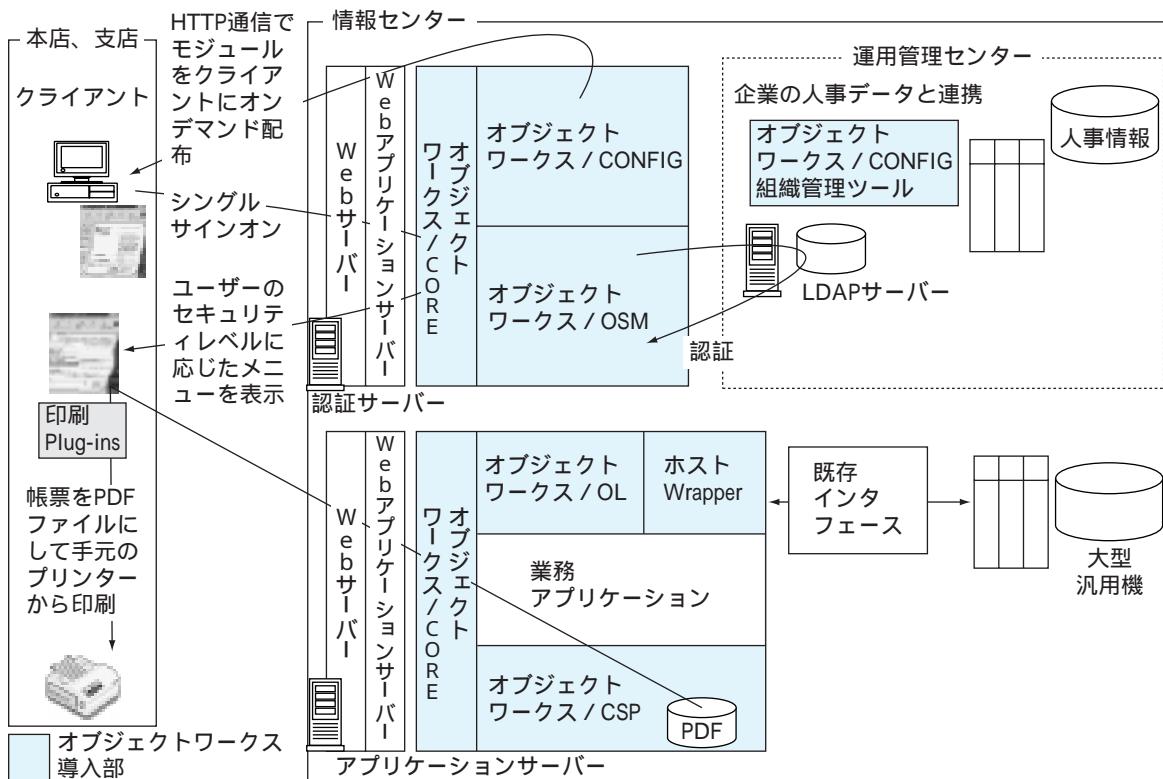


図2 オブジェクトワークスの導入事例

く手を入れないで、オンラインアプリケーションのWeb化を実現した。大型汎用機環境の信頼性を維持しながら、開発費用の縮小を図り、エミュレータのライセンス費用も削減できる。さらに、帳票をPDFファイルとして印刷することで、クライアントに導入された帳票印刷ソフトも不要となった。

#### セキュリティ管理の統一化

クライアントのアプリケーションごとに行っていた認証を統一し、シングルサインオン（1回のログオンで他のシステムへのログオンを済ませる）を実現した。また、ユーザー

情報を格納したLDAP（ディレクトリに格納されたデータをアクセスする標準規格）サーバーに組織管理機能を置き、人事異動にともなう変更を一括管理できる設計とした。

今後は、PDA（携帯情報機器）iモード端末もサポートしていく予定である。

ここで述べた事例のように、戦略的な統合システムの構築において、オブジェクトワークスのような共通基盤を活用することが有効であると考えられる。

（野村総合研究所

嵯峨野文彦、青山 慎、笹川弘道）