

OSの移行を成功させるポイント

—Windows Vista採用事例からの考察—

マイクロソフト社のWindows OS（基本ソフト）を搭載したPCを使っている企業では、OSのサポート期間終了やハード的な老朽化などから、Windows Vistaのような新しいOSを搭載したPCへのリプレースが必要となる。本稿では、新OSへの移行に際して、業務アプリケーションやOS機能をどのように移行するか、考慮すべきポイントや注意点をまとめる。

OSの移行に際して重要な問題となるのは、社内の業務アプリケーションの新OSへの移行とOS機能の移行の2点である。

業務アプリケーション移行のポイント

PC上で動作するアプリケーションは、そのアプリケーションを開発した時期によって、処理方式（クライアント・サーバー型や3階層型など）や開発言語が異なる場合がある。

複数の開発方式でアプリケーションが開発されている場合、開発方式ごとのサンプル抽出による事前評価を十分に行い、新OSの特徴に基づいた移行修正点と修正方針をまとめる必要がある。そのような修正の例（一部）を表1に示す。また、社内業務アプリケーション以外にも、プリンターなど外部装置のドライバー（外部装置を動作させるためのプログラム）の新OSへの対応状況や、社外から提供される業務アプリケーションにも注意が必要である。

最近では、企業や官公庁の多くがインターネット上でサービスを展開しており、Webブラウザーだけでなく、Java（プログラミング言語のひとつ）の特定のバージョンを指定している場合もある（参考：<http://www1.touki.or.jp>）。

そのため、社内業務アプリケーションとの調整や、PCの設定の再確認が必要になる。

OSの移行によって動作しなくなるアプリケーションは一から作り直すか、あるいは旧環境のPCを残して現在の業務アプリケーションを使い続けるかを選択する。これは利用頻度や対応工数で適宜判断することになる。

OS機能移行のポイント

もうひとつの問題は、新OSの機能をどのように利用するかということである。OS機能としては、PCの電源操作、ファイル操作、ネットワーク接続などの基本的な操作があげられる。OSの移行に際しては、これらの操作が従来と大きく変わらないようにするなど、利用者に対してOSの移行による負担を極力少なくするべきである。

たとえばWindows VistaはAero（エアロ）という視覚効果の高い新しいユーザーインターフェースを備えるが、従来と同じWindowsクラシック表示も使える。操作感覚が変わらないように従来方式を採用するのもよいであろう。また、必要最低限のOS機能のみを有効にすれば、メモリーの使用率を抑えることもできる。セキュリティ機能に関しては、OSの機



表1 Windows 2000からWindows Vistaに移行する際の互換性問題（一部）

Vista機能	変更内容・機能	おもな現象	おもな対処方法
WRP (Windows リソース保護)	・特定のシステムファイル、フォルダー、レジストリキーなど読み取り専用リソースを保護。	・アプリケーションが保護リソースの置換や変更失敗する（通常、アプリケーションのインストールおよびアンインストール時に発生）。 ・アプリケーションが保護されたリソースを変更することができず、関連エラーが抑制されるため、ランタイムエラーが発生する。	・アプリケーションを修正する。 ・Vista用に設計されたマイクロソフト社提供の再配布可能なパッケージを使用する。
UAC (ユーザーアカウント制御)	・アカウントを管理者権限と標準ユーザーとに分離。すべてのアプリケーションを標準ユーザーとして実行する。	・管理者権限昇格のダイアログが表示され、昇格しないと実行エラーとなる。	・アプリケーションを修正する。
Internet Explorer の保護モード	・Internet Explorer 7を保護モードで実行する。これにより、ユーザーのPC上でのデータの書き込み、変更、破壊や、悪意のあるコードのインストールの危険性を大幅に低減できる。	・Internet Explorer 7を使用するアプリケーションがインターネットゾーンまたはイントラネットゾーンにある場合、ディスクに直接書き込むことができない。 ・保護モードで実行されると、整合性の低い新しいインターネット一時ファイルフォルダー、履歴フォルダー、Cookieフォルダー、お気に入りフォルダー、一時ファイルフォルダーなど、下位整合性レベルのロケーションへの書き込みのみが可能になる。	・サイトを信頼済みサイトの一覧に追加する。 ・保護モードを“オフ”にする（非推奨）。
新フォント	・MSゴシック明朝Ver.5.0 13PPEM (10pt@96dpi) のビットマップフォントの再デザイン ・JIS90→JIS2004の字形変更	・一部字体の変更（文字の高さや幅は変更なし） ・JIS第3、第4水準漢字の追加 ・ひらがな、カタカナのフォントピッチが異なる。 ・アンチエイリアシングにより文字の色合いが異なる。	・アプリケーションを修正する。 ・JIS90フォント for Vista (Ver.2.3) の導入 ・第1、第2水準以外の文字入力をアプリケーションで抑止する。

出所）各種資料よりNRI作成

能に頼らずに独自の機能強化を図ることも必要となる。このように、多種多様なOSの機能を取捨選択する使い方も必要である。

OS移行に備えて行うべきこと

PC上で稼働する業務アプリケーションを多くもつ企業にとって、OS移行によって発生するコストは、これら業務アプリケーションの移行コストが多くを占めるはずである。また、業務アプリケーションを対応させてOSを移行

しても、必ずしも業務アプリケーションの利便性が高まるわけではない。そのため、OS移行へのインセンティブはそれほど高くない。

しかし、2010年春にはマイクロソフト社の次期OS、Windows 7がリリース予定である。Windows XPとVistaのサポート終了まではまだ時間があるが（次ページの表2参照）、これらのOSを搭載したPCがいつまで販売され続けるかは不透明である。OSの移行は不可避であり、どのバージョンに移行するかは、サ

表2 Windows OS (日本語版) の比較

	Windows 2000 Professional	Windows XP Professional	Windows Vista Enterprise
推奨環境	CPU：133MHz以上 メモリー：64MB以上 HDD空き容量：850MB以上	CPU：300MHz以上 メモリー：128MB以上 HDD空き容量：1.5GB以上	CPU：1GHz以上 メモリー：1GB以上 HDD空き容量：15GB以上
発売時期	2000年2月	2001年11月（リテール版）	2007年1月
サポート終了予定	2010年7月	2014年4月	2017年4月
出所）マイクロソフト社ホームページよりNRI作成			

ポート期間、OSの機能、業務アプリケーションの移行性などを比較検討して決めなければならない。

そのような状況に備えるために、OSの移行に際して、移行コストを最低限に抑え、従来と変わりなく業務を遂行できるようにするためには何をすべきか、以下に提案したい。

①アプリケーション基盤チームの設置

社内でのどのようなアプリケーションが、どのような開発方式で、どのように使用されているかを一元的に把握する組織（アプリケーション基盤チーム）が必要である。アプリケーション基盤チームの目的は、OS移行の作業を主導するだけでなく、社内のアプリケーションを整理し、開発方針を決め、社内における統一感のあるアプリケーション環境を提供することである。下記の②から⑤はこのチームが軸となって進めることを前提としている。

②現行アプリケーションの整理

PC上で実行させるアプリケーションの基準を作成し、現行アプリケーションの整理を実施する。たとえば、次のようなアプリケーションは作り直す（もしくは廃止する）ことにより、PCを含めたOA環境の品質向上、管理

負荷の削減が可能となる。

- ・利用者認証、利用者利用ログ出力ができないアプリケーション（セキュリティ機能の欠如）
- ・サポートが全く受けられない開発ツールで作成しているアプリケーション（メンテナンス性の欠如）
- ・利用頻度が低く、業務上重要でないアプリケーション（無用な管理工数）

③開発生産性を向上させる仕組みづくり

アプリケーションの開発生産性を高めるために、フレームワークを使った開発だけでなく、テストツールに関しても積極的に取り組むべきである。OS移行にともなう業務アプリケーションの対応はテスト工数の割合が高いためである。OS移行対応だけのために、テストツールを利用してテスト用のプログラムを作成するのは割に合わない場合もある。しかし、日頃から定常的なメンテナンスの一環としてテスト自動化の準備を進めていくことは、将来のOS移行だけでなく、サービスパック（まとまった修正プログラム）の適用などの環境変化に際しても、均一で品質の高いテストを短期間で行うことを可能にする。

表3 代表的なRIA

	Adobe AIR	Microsoft Silverlight 2.0	Sun JavaFX
リリース状況	2008年11月 Adobe AIR 1.5	2008年10月 Silverlight 2.0 .Net Framework日本語正式サポート	2008年12月 JavaFx 1.0 モバイル版2009年春予定
対応OS	Windows、Mac OS、Linux	Windows、Mac OS、Linux (Novell社より提供。現在β版)	Windows、Mac OS、Linux、Solaris
クライアントロジック開発言語	JavaScript、ActionScript	C#、VB.NET	JavaFX Script、Java
画面設計言語	HTML、CSS、MXML	XAML	JavaFX Script
RIA技術分類	非ブラウザ型	プラグイン型	プラグイン型／非ブラウザ型
出所) 各種資料よりNRI作成			

④技術動向に合わせた開発技術の選択

PC上に展開するアプリケーションを維持するためには、なるべく多くの開発者を継続して確保できるような技術を採用すべきである。

最近、Webアプリケーションでは、表現力や操作性を向上させたRIA (Rich Internet Application) が注目を浴びている (表3 参照)。RIAは、より視覚的で直感的な操作ができるアプリケーション技術として採用が進みつつある。今後、Webだけでなく社内業務アプリケーションへの適用も進めば、社内業務アプリケーション開発者とWebアプリケーション開発者の垣根がなくなり、開発体制の幅も広がってくるのではないだろうか。

社内用業務アプリケーションに、消費者向けのWebページのような3次元表示や動画表示が必要かという点については賛否両論がある。しかし、これらの表示技術を使って、無機質な分厚いマニュアルが必要な業務アプリケーションがなくなれば、社内の人材の流動性が高まるかもしれない。

⑤外部サービスの活用

ここまでは社内開発という枠組みで考えてきたが、CRM (対顧客管理) などではSaaS (Software as a Service。必要な機能を必要ときにダウンロードして利用する仕組み) のような汎用的なサービスを活用することも考えられる。自社の業務に適用でき、コスト削減が可能であれば採用すべきであると考える。

OSの移行をきっかけとして

アプリケーションの開発方式は日々進化している。またアプリケーションの実行環境も、クライアント側でなくサーバー側でほとんどの処理を行うシンクライアント方式や、クライアントにPCではなく多機能なスマートフォンを利用する場合も増えてきた。

OSの移行は、このような変化のなかで、システム全体の見直し、業務アプリケーションの見直しを図り、より高品質で生産性の高い業務アプリケーションを開発するためのきっかけとして有効であると思われる。 ■