

ITシステムのブラックボックス化と 目前に迫ったWindows XPサポート終了問題から レガシーシステムの課題を解決する

第1章

企業ITシステムの
ブラックボックス化はどう解決する?

Windows XP サポート終了に
どう対処する?

第2章

ごあいさつ

企業で長年使われてきた IT システムは、枯れたシステムとして
安定稼働する時期を終えようとする頃から、さまざまな問題が表面化してきます。

度重なる修正や改良が繰り返されたことにより複雑化し、
プログラム全体の構造が分かりにくいブラックボックス状態になっている、
ドキュメントがメンテナンスされていない、あるいはドキュメントが存在しない、システムが属人化し
担当者が退職するとシステムのことを分かる人間がいなくなる、といった問題が起きています。

レガシーシステムの課題はメインフレームやオフコンではありません。

Windows 2000 Server に続いて長年クライアント OS として利用されてきた Windows XP の延長サポートも
終了を間近に控え、多くの企業が Windows レガシーから Windows 7 や 8 への移行対応を迫られています。

本書では、こうしたレガシーシステムのさまざまな問題のうち、
「システムのブラックボックス化への対処」と「Windows XP のサポート終了に伴う対応」の 2 点にフォーカスし、
企業での現状とその対応策について解説します。

システムズについて

1969 年に設立されたシステムズは、業界では老舗のシステムインテグレーターで、基幹系システム、マルチメディア、
Web ソリューションなど、ソフトウェアやシステムの受託開発を中心としています。この開発技術力を生かし、時代の
要請に応える形でスタートしたマイグレーション事業では、18 年に及ぶ豊富な実績を誇っています。

解析や設計に重点を置いたエンジニアリング型マイグレーションを行う当社では、その豊富な経験とノウハウから、
企業のレガシーシステムのさまざまな問題の解決策を提示するとともに、システム再構築に向けての企画立案から
運用支援までを行っています。

C O N T E N T S

第1章 企業 IT システムのブラックボックス化はどう解決する?	P3~6
第2章 Windows XP サポート終了にどう対処する?	P6~7
マイグレーションセミナー開催案内	P8

第一章 企業ITシステムのブラックボックス化はどう解決する？

調査編

■情報システムのブラックボックスはなぜなくなるらないのか？

現在、企業活動の基幹業務を支える情報システムは、マルチベンダ、ベンダ都合や淘汰による製品サポート切れ、自社開発後の度重なる改修によるブラックボックス化、運用コストが削減できない、システムの改善が進まないといった、さまざまな運用・保守の課題が拡大し複雑化しています。とりわけ、ブラックボックス化の問題は、多くの企業で解決までに大変手間のかかる深刻な課題となっています。

システムズでは、アイティメディア株式会社と共同で「ITシステムのブラックボックス化についてのアンケート」を実施しました。この調査は、同社の「@IT」読者のうち、情報システムの導入・運用・利用に関わるユーザーを対象に Web アンケートを行ったものです。

有効回答数は 343。回答者の業種は、IT サービス業 (44%)、製造業 (28%) など。また、回答者の 34% が従業員 1,000 人以上の大企業に勤務しています。情報システム部門の規模については、50% が 10 人未満と回答する一方、「100 人以上」という回答も 2 割に上っています。また、全体 35% が社内情報システム関連職務に従事しています。

今回の調査対象となるシステムですが、導入済みのサーバ型業務アプリケーションについては、全体の過半数が、「財務・会計管理」および「人事・給与」に関するサーバ型業務アプリケーションを導入しています。利用しているシステム環境／基盤については、「Windows サーバ」の利用率が 85% と最も高く、次いで Linux サーバが 46%、メインフレームは 17.9% となっています。

■57%が「ブラックボックス化している」と回答

現行システムの状況については、全体の 57.1% が「ブラックボックス化している」と回答しており、汎用機またはオフコンユーザーだけを見ると、76.6% にも上っています (図-1)。

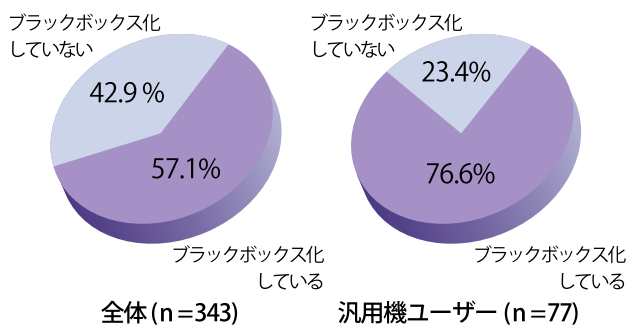


図-1 システムのブラックボックス化状況

システム環境別に見ると、メインフレームとオフコンではブラックボックス化の認識率は 7 割前後であるのに対し、Windows や Linux サーバでは 5 割を下回り、汎用機などレガシーシステムほど、ブラックボックス化が深刻化していることが改めて浮き彫りにされました。しかしこのことは、「汎用機ユーザーでは特に深刻だが、ブラックボックス化は汎用機だけの問題ではない」ということも意味しています。メインフレームに限らず、多くの IT システムユーザーが何らかの形

でシステムの陳腐化やライフサイクルの終わりの問題を抱えている、ということなのです。

ブラックボックス化の主な要因としては、該当者の過半数が「仕様書やマニュアルなどドキュメントがない」および「改修を重ねてシステムが大型化・複雑化している」といった点を挙げています。また、汎用機ユーザーでは、「改修を重ねてシステムが大型化・複雑化している」が要因のトップに挙げられているほか、「特定ベンダの独自仕様で構築される」こともネックになっています (図-2)。

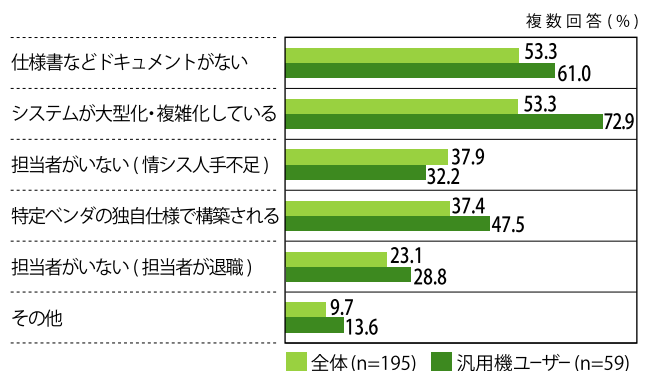


図-2 ブラックボックス化の要因

■「ビジネス変化に迅速に対応できない」が最大の弊害

ブラックボックス化の弊害については、「ビジネス変化に迅速に対応できない」という回答が 62.6% と最も多く、「システムダウンや障害発生時の迅速な対応ができない」、「システム改修時のトラブル発生」などを上回りました。特に汎用機ユーザーでは 76.3% と、ビジネスの変化への対応の危機感が顕著となっています (図-3)。

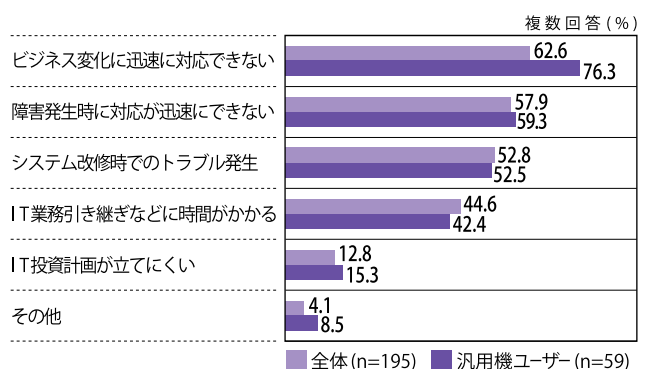


図-3 ブラックボックス化の弊害

元ガートナーのアナリストである株式会社テックバイザージェイピー (TVJP) の代表取締役、栗原潔氏は、「経営のスピード向上が IT の使命であり、柔軟な IT はスピード経営の必要条件となる。スピード経営のためにはスピードのある IT が必要だ」という認識を持ちながらも、ブラックボックス化が足を引っ張っている現状が数字に表れている」と強調しています。

事例編

●ブラックボックス化した企業の例

マイグレーションプロバイダである当社では、これまで数多くのレガシーシステムの見直しや再構築に携わってきました。その中から、システムがブラックボックス化した企業の例を3つほど紹介します。

1 ガス警報機器保守サポート会社

作業管理・在庫管理システムを外部ベンダに委託して構築した(図-4)。しかし、運用中にそのベンダが倒産してしまった。引き継ぎ期間もなく、ドキュメントもメンテナンスされないまま、業務変更に伴うシステム変更は、引き継いだ社内担当者が手運用でカバーしていたため、業務効率の低下が表面化してしまっ

た。当社からはいくつかの対策案を用意したものの、結果的にはコストをかけて現行システムの解析・再構築を行うしか方法がなく、ダウンサイジングして安価なプラットフォームに切り替えると同時に、解析・可視化によりブラックボックス化してしまったものを解消した。

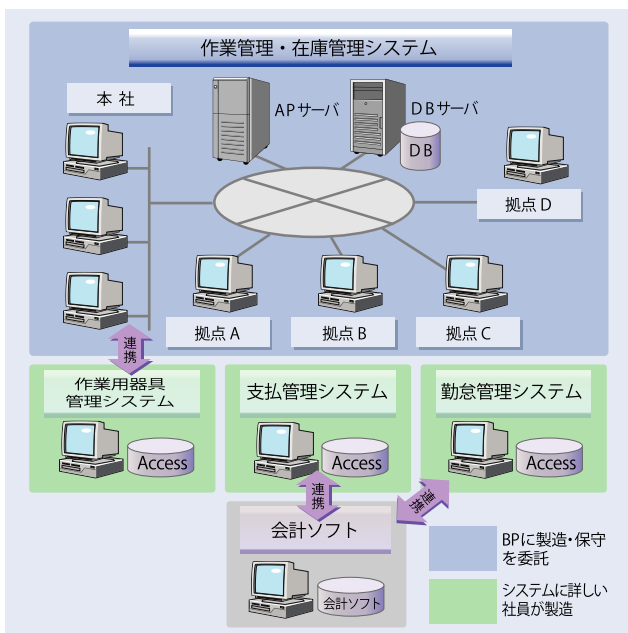


図-4 ガス警報機器保守サポート会社のシステム

2 ブライダルリング製造・販売会社

パートナー(外部業者)に委託し、生産管理・販売管理システムを構築。しかし、このパートナーの保守体制に問題があり、パートナー自身が大幅な改修に対応できなくなりました。トップが自ら、「現在のパートナーにはこれ以上任せられない」と判断し、当社に「パートナー会社を変えたい」というご相談をいただいた。しかし、このパートナーの内部で属人化し体制も維持できなくなっていたため、引き継ぎは困難であった。業務の特殊性からシステムも独自の仕組みを持っていたが、そのあたりがドキュメントされておらず、システム解析と並行してヒアリングを重ねながら苦労して再構築を行った。

3 大手建設・不動産仲介業

自社開発で販売管理、財務システムを運用し、本社・支店などを繋いだデータセンターも持っている。同社では、システムの運用・保守を海外にアウトソーシングすることを突如決定し、これに伴い、自社の情報システム部門は必要最小限に縮小することになった。しかし、保守作業が属人化しており、保守効率の課題が表面化し、当社に現行システムの分析・可視化に関する相談があった。

■ブラックボックス化の原因は何か

当社がこうした企業と日々接する中で、ブラックボックス化の相談を受けるケースについて節理してみると、図-5のようになります。

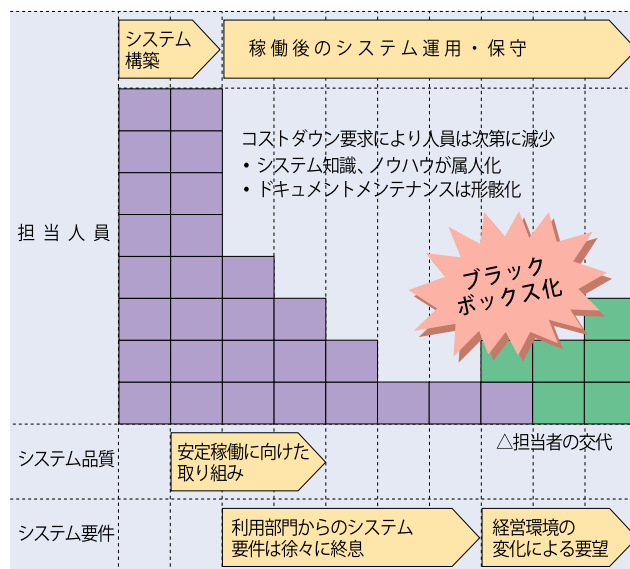


図-5 ブラックボックス化に至るプロセス

システム構築を行い、稼働後しばらくは、開発に参画したメンバーを含め、システムに関わる人員が多い状態が続きます。その後、安定稼働の維持(システム安定期)になると、利用部門からの要件も少なく、最少人数で保守できる状態になります。経営からのコストダウン要求により、徐々に人員削減されていくのです。

システムの知識や運用/保守ノウハウは特定のメンバーに集中しますし、また、保守効率を維持するため、ドキュメントのメンテナンスなどは形骸化していくケースが見られるようになります。レガシーシステムと呼ばれるものは、この期間が10年、20年、それ以上と長く続いているわけです。「必要最低限のことしかしない、できない」という中で、行き過ぎた属人化や際限なきコストダウンが続くケースが少なくありません。

当社に持ち込まれるのは、「最後まで残っていた担当者が退職などでいなくなった、あるいは交代した」、「経営環境の変化によるシステムの大規模改修が必要になった」といった段階での相談が多いのです。

この時点で、ブラックボックス化が表面化、顕在化するわけで、前掲のアンケートで「ブラックボックス化している」という回答の比率は、「表面化しているかしていないか」という点を考慮すると、もっと高いのではないのでしょうか。

■ブラックボックス化解決の特効薬はない

- ブラックボックス化に至るプロセスを当社なりに整理すると、
- すべてを理解したメンバーによる保守作業の実施
 - 作業の効率（コスト）面、品質面では理想的な状態
 - ブラックボックス化してしまうというリスクはあっても、実際に現行業務が回っていて運用できていて、顕在化しにくい

といった点が挙げられます。

しかし、「ブラックボックス化してしまったからシステムを刷新してしまおう」という単純な話でもありません。当然コストの問題もありますが、そもそも、これだけでは根本的な解決にならないのです。システムを一新すれば、開発時期に携わるメンバーは一時的に増えますが、時間が経てば、保守コスト削減などによって、同様の課題が発生するようになります。

では、ブラックボックス化はどうしたら解決できるのでしょうか。残念ながら、「これを使えば、ブラックボックス化が直ちに解消できる」というツールがあるわけではありません。一口に言えば、「当たり前前のことを当たり前前に行っていく」しか方法はないのです。

■ブラックボックス化の解消事例

ここで、当社のマイグレーションビジネスの中で、ブラックボックス化解消に取り組んだ例を紹介しましょう。

大手自動車部品製造 K 社では、20 年以上に渡ってメインフレームで基幹システムを運用していました。あるとき、ERP の導入でシステムを刷新することが決まりましたが、さまざまなメーカや取引先とのルールの異なるやりとりがあり、特に日々の受発注管理は ERP の標準機能では対応できず、その部分に関わる部分マイグレーション作業を当社で担当させていただいたものです。

マイグレーションを行うに当たり、

- ドキュメントが最新化されていない、もしくは未作成のものもあった
- プログラムの構成管理の仕組みが無い
- 担当者は退職し、システム全体を把握しているのは現行システム構築を担当したビジネスパートナーのみ
- 取引先の都合で、システム改修が定期的に発生していたが、ビジネスパートナー任せで改修時の作業量や進捗管理ができていなかった、また、プログラムの先祖帰りで、不具合が多発しており、外部接続先である取引先からのクレームにも発展していた

などの問題を抱えていることが明らかになりました。

前述したように、ブラックボックス化問題には、当たり前前のことを地道にやるしかないことをお客様に説明し、下記の作業を提案・支援しました。

(1) システムの可視化

- システム資産の使用・未使用に基づく要否判定で、必要資産は半数に減少

(2) 作業分析と仕組みの導入

- JOB を解析し、運用を一部自動化（統合運用管理ツール導入、ツール作成）
- 運用手順書の作成と、メンテナンス手順の導入
- 運用改善サイクルの導入（課題管理→改善のサイクル定着）

この作業は、マイグレーション作業と並行して実施し、仕組みが定着するところまで当社 SE が常駐して支援したものです。仕組みの定着については、最終的にお客様自身が効果を実感できるようにならなければ継続は困難です。定期的にチェックを行い、効果を実感していただけたところまでお付き合いさせていただいた結果、次のような効果が上がっています。

- マニュアル化（ドキュメント化）の必要性が浸透し、ドキュメントのメンテナンスを行うようになった。
- システムズが用意したツールを流用して、作業効率を上げる試みができるようになった。
- ビジネスパートナー 2 名を削減でき、人件費を抑えられるようになった。

■地道な作業と高い意識でブラックボックス化を回避

このように、IT システムのブラックボックス化は、IT を硬直化し、ひいては企業の競争力を損なう大きな要因ともなります。当社のお客様の中には、「ドキュメント自体がない」というケースも少なくありませんが、ルールづくりやドキュメントメンテナンスなどから地道に着手していくしかありません。

また、経営者の理解や協力も必要でしょう。前掲の TVJP 代表取締役、栗原潔氏は、「2000 年問題のときは、どうしてもやらなければならないという危機感から予算も付きやすかった。ドキュメント整備やソース解析は単発で取り組むのには難しい面もある」とし、「ブラックボックス化問題はレガシー問題と独立しているが、相互に助長する関係にある。レガシーマイグレーションプロセスは、ブラックボックス化問題の解決を同時に行うことで相乗効果を図ることが大切だ」と話しています。

当社では、システム保守作業の属人化は避けられず、決してゼロにはできないと考えています。ただし、システム知識・保守ノウハウの継承を容易にすることは可能です。

- システムの可視化、ドキュメント整備
- 作業手順の自動化、保守ツールの導入
- 事例／実績の記録、情報共有の仕組み作り など

当社では、こうしたことを地道に進めていくことを提案しています。ノウハウを継承していくメンバーをどう育成していくのか、そのメンバーのスキルレベルに合わせてノウハウ継承の仕組みをどう定着させていけるのか、このあたりを、当社のさまざまな事例の経験などをもとに、お客様と一緒に取り組んでいければと考えています。

システムズではマイグレーションプロバイダとして、マイグレーションの前後も含めた企業のITシステムに関わるさまざまなサービスを提供しています。システム再構築を検討している企業には、方向性診断やソフトウェア資産棚卸、マイグレーション移行性検証サービスなどを提供します。

また、運用業務最適化サービスでは、運用のブラックボックス化など現状分析を行い、実績データの測定と見える化により、コストダウン・安定運用に向けた改善を実施します。先に挙げた事例にもあるとおり、お客様の抱える運用の課題に対し、実際に現場に入り、効果が出るまで継続的なサービス改善を行います(図-6)。

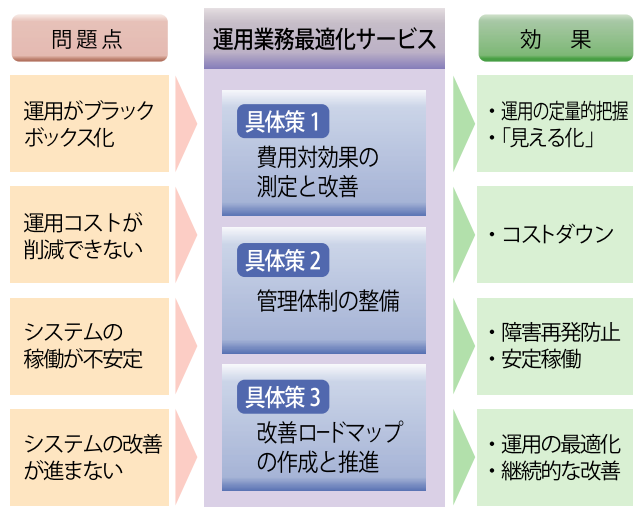
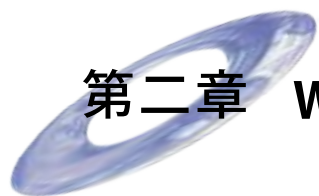


図-6 運用業務最適化サービスによる解決策



第二章 Windows XPサポート終了にどう対処する?

■XP問題と企業の現状

2014年4月8日でWindows XPのサポートが終了します。XP自体が使えなくなるわけではありませんが、バグに対するパッチが出ない、サポートが受けられない、セキュリティ更新プログラムの提供がストップする、といった形でマイクロソフトによる保護が受けられなくなります。とりわけ、企業で利用する場合は、サポート終了後の不具合がシステムのセキュリティ上の弱点となってしまうというリスクは回避せねばなりません。

調査会社のIDCジャパンの調査(2012年11月)によると、国内の約3500万台のPCのうち約4割がXPを利用しており、特に中小企業や教育現場などでの比率が高くなっています。

アイティメディアでは、Windows XPのサポート切れに伴うシステム改修・移行予定について読者アンケート調査を行っています。その方法としては、現行システムの一部を改修(53%)、新規開発を伴わずに現システムの大部分を移行(30%)などとなっています。

■XPからのアップグレード方法

セキュリティ対策の観点から避けて通れない新OSへの移行ですが、移行の方法としては、PCの買い替えとOSの入れ替えがあります(図-7)。

PCの買い替えについては、Windows7が搭載されたPC、Windows8が搭載されたPC、Windows7にダウングレードした状態で出荷される8のプリインストールPCの3通りの乗り換え方法が考えられます。Windows7と8とは発売時期に3年の差異があるため、サポート期

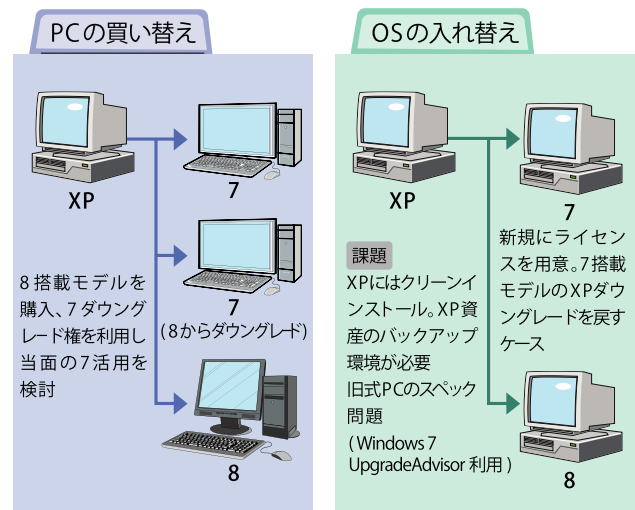


図-7 Windows XPからの移行パターン例

間だけ考えると、ダウングレード権を利用して当面は7を活用する、というのが得策だとも言えますが、ダウングレードPCはメーカーによってWindows8搭載PCとサポートが異なるケースもあるので事前に確認したいところです。

PCの買い替えは、ハードウェアの性能向上の面でも安心ですし、特別な知識がなくてもスムーズに移行でき、OSのみの入れ替えと比較するとリスクの少ない方法だと言えますが、ハードウェア購入のコストもかさみます。

一方、対象となるPCの数が多くPCの買い替えが困難な場合などは、OSのライセンスのみを購入してアップグレードする方法もあります。しかし、XPからアップグレードするには、新規クリーンインストール（上書き）が必要となります。プログラムやファイル、設定は保持されないため、ファイルサーバなどファイルのバックアップ環境も用意しなければなりません。

また、アップグレードするにはシステム要件や各種ドライバソフトの有無の確認が必要です。そのためのツールとして、マイクロソフトから「Windows 7 Upgrade Advisor」や「Windows 8 アップグレードアシスタント」が提供されています。

前述したアイティメディアのアンケートでは、改修・移行予定者の75%がOSの入れ替え、60%がPC/サーバなどハードウェアの買い替えを計画しています（図-8）。

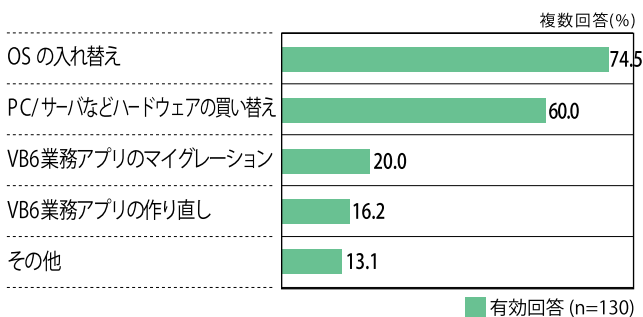


図-8 XP サポート切れに伴うシステム改修/移行の内容

■ Visual Basicで開発されたアプリケーションの問題

もう一つ、忘れてならないのが、レガシーアプリケーションへの影響です。Windows XPのサポート終了と同時に、Office 2003のサポートも終了し、その影響は少なくないものと予想されます。また、2008年に製品サポートを終了しているVisual Basic 6.0は、今でも多くの企業で利用されていますが、Windows XPのサポート終了後は、Visual Basicで開発されたアプリケーションを使い続けることのリスクは高まる一方です。

長年に渡って使われてきたVisual Basicの継続使用に伴う課題には、開発環境と実行環境という2つの側面があります。実行環境としてのランタイムは提供されますが、Windows 7や8での開発環境はサポートされておらず、Visual Basic 6.0とそれを使って開発されたアプリケーションがあまりにも普及していることがこの問題を一層複雑化させています。

Visual Basicで開発されたアプリケーションを使い続けようとする、何らかの形でXPを継続しなければならないため、当然セキュリティリスクも絡んできますし、ネットワークに接続せずスタンドアロンで使う企業も少なくないと思われます。一方で、企業によってはコンプライアンスの問題で利用が困難になるケースもあるでしょう。

開発ツールとして後継となるVisual Basic .NETへのアップグレードには、互換性をはじめさまざまな注意点があります。NETにはアップグレードウィザードがありますが、これはVisual Studio 2008まで

しか付属しておらず、それ以降のVisual Studio 2010や2012で開発されたアプリケーションを容易にNET化することはできません。また、アップグレードウィザードを使用すると、さまざまなエラーや警告が発生します。NETから変更された命令はアップグレードされない、誤ったロジックにアップグレードされる可能性もある、サードパーティ製のライブラリは適用外など、結果的に手作業で修正しなければならないものが多く、プログラムの規模によっては、発生するエラー数も膨大なものになります。これらの修正をすべて手作業で行うことが、企業にとって大きな時間と労力の損失となるのは言うまでもありません。

■ VB(Visual Basic)マイグレーションという選択肢

こうした課題に対し、独自の変換ツールを使って高い品質で変換するマイグレーションを提供しているのがシステムズです。当社では、長年にわたるレガシーマイグレーションで培った工程に準拠し、ActiveXコンポーネントの変更も含めた変換設計を実施しています（図-9）。資産棚卸や調査・分析に重きを置き、新規開発と変わらない設計からテストまでの工程を実施することで、戻り作業のない高品質な変換を実現しています。Visual Basicのマイグレーションでは、システム機能の刷新をしたい、あるいはシステム機能の変更を行わないといったニーズに対応した移行ソリューションを用意しており、多くの企業でご採用いただいています。

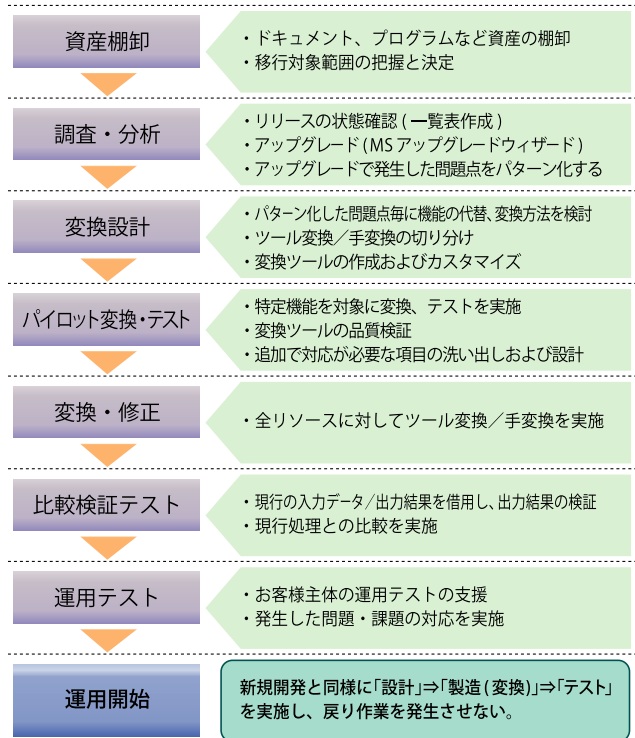


図-9 システムズのVBマイグレーションアプローチ

システムズのプライベートセミナー

システムズでは、今回取り上げたWindowsレガシーやブラックボックス化の問題からマイグレーションの動向解説や事例、システム再構築の方法論まで、レガシーシステムが抱える課題に関連した当社主催の無料セミナーを定期的で開催しています。終了後には、現場を熟知したプロジェクトマネージャーが同席しての相談会なども実施、レガシーシステムに悩む企業の皆様に豊富な知識と経験でアドバイスしています。ぜひお気軽にご参加ください。

マイグレーションセミナーポータルサイト

<http://seminar.migration.jp/>



[資料請求とお問い合わせ]

株式会社 **システムズ** マイグレーション事業本部

東京都品川区西五反田7-24-5 西五反田102ビル8F

TEL:03-3493-0032(ダイヤルイン) FAX:03-3493-2033

URL <http://www.migration.jp/> E-mail : migration@systems-inc.co.jp

●本紙に掲載された社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

●本紙に掲載されている内容は、2013年9月現在のものです。また、内容は改善のため予告なく変更することがあります。

Copyright ©2013 System's co.,Ltd