

# ITソリューション フロンティア

IT Solutions Frontier

特集「システムコンサルティングの現場から」

11 | 2011 Vol.28 No.11  
(通巻335号)



視 点

特 集 「システムコンサルティングの現場から」

海外便り

NRI Web Site

---

経営者の必修科目“ITマネジメント”	今井 久	4
--------------------	------	---

---

ビッグデータを有効活用するために —データの“情報”化を軸にしたマネジメントの整備を—	山本英毅	6
--	------	---

---

IT調達を成功させるポイント —調達ルールを整備と継続的な改善—	中條康一、大塚良平	8
-------------------------------------	-----------	---

---

業務・システム改革の課題と対応 —新業務を“描き切る”ことの重要性—	加藤 淳	10
---------------------------------------	------	----

---

経営環境変化に適応するシステム構築に向けて —“チーフアーキテクチャチーム”の働きが鍵—	秋山信道	14
---	------	----

---

企業の業務に活用されるコンシューマーIT —管理可能な環境での段階的導入が有効—	小林賢治	16
---	------	----

---

中国金融サービス業における中央機構の特徴 —自動車保険・上場証券取引を例に—	南本 肇	20
---	------	----

---

NRIグループと関連団体のWebサイト		22
---------------------	--	----

---

# 経営者の必修科目“ITマネジメント”

人口減少と高齢化が進む日本。高度成長の時代に次々と整備されてきた都市基盤や交通インフラは、これから先、順番に老朽化し更改期を迎える。経済成長の鈍化で厳しい財政運営を余儀なくされている日本にとって、これらの社会インフラをすべて作り直す余裕はないだろう。世にいう「インフラクライシス」である。

都市のインフラの管理と、企業の基幹システムの管理はよく似ている。

都市のインフラには発展段階があり、整備の対象は道路、上下水道に始まり、電気・ガスなどのライフラインへと進んでいく。都市が一定の規模以上になると、都市計画に従って商業エリア、産業集積エリア、居住エリアなどが形づくられていく。ただし、当初の計画どおりに整然と事が運ぶわけではない。多くの場合、街づくりの過程では政治（行政）、住民、開発業者の間で利害の対立が起こり、都市は増改築の反復によって複雑さを増しながら拡大を続けていく。その一方で、規模の増大に伴う維持コストの負担に耐えられず、一部がスラム化していく都市も出てくる。

このありさまは、企業の基幹システムの発展段階とその後の老朽化や維持を考える上で大いに参考になる。何度も増改築が行われ、それによって複雑化したシステム。それを維持するコストの増大に悩まされながらも、基幹システムは企業の事業継続のためのライフ

ラインとして欠くことのできない重要なインフラとなっている。

都市の再開発についても同様のことがいえる。再開発では、そこで暮らす住民のコンセンサスを形成することはもちろん、投資を正当化するためのビジョンと具体的な計画の作成、そして資金の手当てに至るまで、さまざまな問題が自治体の責任者の頭を悩ませる。経営者が自社のITマネジメントを考えると、都市インフラとのアナロジーから学ぶべき点はたくさんある。

経営者にとって比較的理解しやすいIT投資は、新規事業や業務改革に必須の事案など、目的がはっきりしている場合である。経営者にとって事業目的単位のIT投資は判断がしやすいし、投資効果が数字で示されていれば判断に迷うことも少ない。

企業の基幹システムは、その企業が提供しているサービス・商品や、その業務プロセスの写しであり、できる限り余計なものを省いたシンプルなものであることが望ましい。ところが実際には、それは現状の等身大の写しではなく、何世代にもわたって堆積してきた過去の経営と業務プロセスの多くの残骸を包んだものになっていることが多い。この複雑さがIT管理の難解さや効率の悪さを生み出す元凶の1つである。

多くの企業で、現行システムを維持管理するためのIT費用が新規開発のためのIT費用



を大きく上回っているのはこういう理由からであるし、経営層や事業部門が、多額のIT費用を使いながら新しいものは何も生み出さないIT部門に不満を募らせていることは十分に想像できる。

一般的にIT投資には、個別の事業目的を達成するためのものと、企業全体の持続的な成長を可能にする基盤を整備するためのものの2つがある。

経営者にとっては、とりわけ後者の扱いが重要である。全体最適の観点に立った場合に、これまでの基幹システムをそのまま使い続けた方がいいのか、思い切って新しいものに作り替えるべきなのか、そしてそれは将来の会社の発展を支える基盤として妥当なものかなど、経営者自身の判断が必要な事柄が多いからである。

IT投資と並んで、経営者にとってもう1つの大きな課題はITのリスク管理である。社会のネットワーク化とそれに対応する企業ITの進化は、リスク管理の観点でも経営者に重大な責任を課すことになった。

企業のITが、顧客の利便性向上や経営の効率化を目的に高度化、複雑化し、またネットワーク化によって社会との結び付きを強めれば強めるほど、システム障害によるサービスの停止や、機密情報の漏えいなどITリスクが増大する。それに比例してリスク管理の重要

性もますます大きくなっていく。これからの企業のITは、ネットワークを介してますます世界とリアルタイムでつながっていく。その意味で、経営者はITリスクの経営に及ぼす影響がこれまでとは次元の違うものになっていくことを自覚する必要がある。

筆者は現在、公益財団法人野村マネジメント・スクールで経営者教育のお手伝いをしている。スクールでこのところ人気上昇中の科目は戦略財務だ。グローバルな競争が不可避となった日本企業のリーダーたちが真剣に財務を学んでいる。一昔前なら、財務は専門家任せという経営者が多かったが、M&A（合併・買収）や事業提携が当たり前の出来事となった現在はそれが一変している。

本稿では経営者のITマネジメントの重要性とその環境について論じてきたが、次世代の経営者教育という観点から見ても、時代は財務に次いでITも必修科目にするよう経営者に求めているように思う。

インフラクライシスへの適切な対応が政治に求められるのと同様に、社会のネットワーク化とグローバルな企業競争の激化の中で、企業の経営者は自社IT基盤の見直しなど環境の変化に柔軟に対応することを求められている。これに応えられるようにするために、トップとしてのITマネジメント能力の強化が必要だろう。 ■

# ビッグデータを有効活用するために —データの“情報”化を軸にしたマネジメントの整備を—

企業で扱うデータは増え続ける一方であり、これをいかに活用して効果を出すかが企業競争力の重要な要素となる。必要なのは、従来の「データの整備」の観点に加えて、「データの“情報”化」という観点でデータをマネジメントすることである。本稿では、ビッグデータを活用するために必要なデータマネジメントのあり方について考察する。

## 環境が整うビッグデータの活用

企業で扱うデータの量が増大し続けている。ファイル容量が大きくなる傾向にあることに加えて、ここ数年はFacebook（ソーシャルネットワークサービスの一つ）やTwitter（短文投稿サイト）などのソーシャルメディアへの書き込みが急増している。さらにRFID（無線個体識別）タグや各種センサーが発するデータなど、データソースの種類も増えている。このような、容量が膨大で非定型データを含むデータを“ビッグデータ”と呼ぶ。企業はいま、このビッグデータを活用して事業の効率化やサービス品質の向上、イノベーションの促進を実現し、競争優位を確保しようという動きを活発化させている。

データを事業に活かそうという考え方は新しいものではない。これまでもビジネスインテリジェンスやデータマイニングなどの分野では、大量のデータ、非定形データの活用が試みられてきた。いまあらためてビッグデータの活用が脚光を浴びている理由には、クラウドコンピューティングの普及や分析技術の進化によって、これまで以上に大量データの活用が容易になったことがあげられる。ビッ

グデータを活用するためには、膨大なデータの収集・蓄積と処理・分析を行う環境が必要となる。こうした環境が、比較的容易に低コストで整備できるようになっているのである。

このように、企業にとっての必要性と技術的な制約の解消がビッグデータ時代を到来させているが、ビッグデータ活用の効果を十分に引き出すためには、ビッグデータに合わせたデータマネジメントが重要になる。

## ビッグデータ時代のデータマネジメント

従来、データマネジメントは「データの整備」に重点を置いた取り組みとして位置付けられ、データの鮮度・精度・粒度を管理することを主な目的としていた。そのためデータベース管理とデータ管理が主な内容となる。

データベース管理とは、全社で整合性のあるデータ蓄積環境を構築するために、データベースの設計・実装・運用などの計画・実行・監視を行うことである。データ管理とは、データベースに入力されるデータの鮮度・精度を適切に保つよう、組織やルールなどを設計・実装し、監視を行うことである。

ビッグデータ時代には、「データの整備」だけでなく「データの“情報”化」が重要な

野村総合研究所  
システムコンサルティング事業本部  
ビジネスデザインコンサルティング部  
主任システムコンサルタント  
**山本英毅**（やまもとひでき）  
専門はシステム化構想、ITマネジメントなど



る。データは、それだけでは価値を生まない。データを組み合わせやパターン化によって“情報”化することにより価値が生まれ、はじめて企業活動に活用できるものとなる。ビッグデータからいかにして競争力を強化する上で有効な“情報”を生み出していくかが重要なテーマである。

データの“情報”化とは、具体的には以下のような活動である。

#### ①仮説の構築

ビジネスに有用な“情報”に関する仮説を構築する。

#### ②データの洗い出し

仮説に基づいて、企業の内外に存在するデータから、有用な“情報”を生み出すために必要となるデータを探し出す。

#### ③データの処理・分析

データを分析にかけられる形に処理し、分析することにより“情報”化する。

#### ④評価と新たな仮説の構築

“情報”化されたデータをビジネスに活用した結果を評価し、新たな仮説を構築する。

これらの活動の計画・実行・監視を行うことが、ビッグデータ時代のデータマネジメントである。データの“情報”化は、ビジネスに必要な“情報”を起点とした活動となるため、データマネジメントはデータの在りかを知る情報システム部門のみならず、“情報”を利用するビジネス部門と協働して行うべきである。

“情報”化に利用するデータは、すでに管理されているデータだけとは限らない。“情報”を生み出すために不足しているデータがあれば、企業の内外から取得する必要がある。そのため、従来は管理対象としていなかったデータもマネジメント対象となる。

また、データマネジメントの活動サイクルを極めて短期間で行える環境の構築が、技術の進化によって可能となりつつある。こうした点を踏まえたマネジメントの整備も必要である。

### “システム”部門から“情報”部門への変革

これまで、情報システム部門はシステムの開発や運用に活動の重点を置いてきた。しかし、クラウドコンピューティングが普及するに従って、それらの役割は外部のベンダーが担うようになり、“もの”を管理する情報システム部門の役割は小さくなると予想される。

一方で、ビッグデータ時代に重要な“情報”創造のためのデータマネジメントを外部事業者が適切に行うことは困難である。それができるのは、“情報”に責任を持つ企業内部の部門である。このような理由から、情報システム部門は“システム”部門から“情報”部門、すなわち“情報”を武器にビジネス部門に対して価値を提供できる部門へと自らを変革することを求められている。その第一歩として、ビッグデータ活用に向けたデータマネジメントの整備を急ぐべきである。 ■

# IT調達を成功させるポイント

## —調達ルールを整備と継続的な改善—

企業における情報システムの調達（IT調達）には、ユーザー部門、システム部門、調達（購買）部門など複数の部門が関係する。この各部門の考え方のバランスが取れていないと、最適な調達ができなくなることが多い。本稿では、バランスの取れた調達の参考となる政府調達のガイドラインを紹介するとともに、IT調達を成功させるポイントについて考察する。

### 各部門で違うIT調達の考え方

情報システムはいまや企業にとって重要な経営資源の1つである。そのため「適切な時期に」「適正な価格で」「適切な機器やソフトウェアを」調達することは企業にとって重要な課題になる。しかし、実際には期待どおりの調達ができていないケースは少なくない。

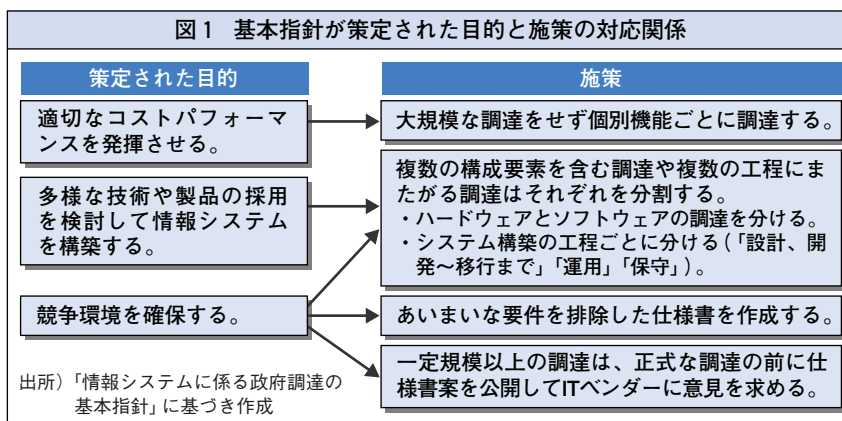
IT調達に関わる各部門は、それぞれIT調達に対する考え方に違いがある。すなわち、ユーザー部門は高機能・高性能のシステムを、システム部門は調達に負担がかからないシステムを、調達部門は安価なシステムを調達したいと考える。そのため、それぞれの考え方のバランスが取れていないと最適なIT調達にならないことが多い（表1参照）。

例えば、ユーザー部門の考えを優先させると、必要以上の機能や性能を持ったシステムを調達しかねない。システム部門に偏れば、ITベンダーに丸投げして、調達されたシステムの仕組みがわからな

い状態に陥る恐れがある。調達部門が強い場合には、いわゆる「安かろう悪かろう」の調達となる可能性が高い。

### 参考となる政府の調達ガイドライン

企業だけでなく政府（官公庁）の調達でも同じ問題がある。そこで政府は2007年3月に「情報システムに係る政府調達の基本指針」を策定した。図1は、この「基本指針」に基づいて、IT調達の基本的な方針とその具体的な方法を対応させたものである。さらに、政府は2007年7月に「情報システムに係る政府調達の基本指針 実務手引書」を作成し（2007年9月に第2版）、調達する側に加えて、ITベンダーなど受注する側の関係者が調達対象への認識を一致させるための仕様書について





野村総合研究所  
システムコンサルティング事業本部  
ビジネスオペレーションコンサルティング部  
上級システムコンサルタント  
**中條康一**（なかじょうこういち）  
専門はITの企画・設計、調達、マルチベンダー  
体制での発注側プロジェクトマネジメント



野村総合研究所  
システムコンサルティング事業本部  
ビジネスオペレーションコンサルティング部  
上級システムコンサルタント  
**大塚良平**（おおつかりょうへい）  
専門はシステム構築調達支援、基盤システムの  
設計・構築および運用・保守支援



表1 IT調達に関わる部門とそれぞれの考え方

部門	IT調達に対する考え方	陥りやすい状況
ユーザー部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の仕事を楽にしたい。</li> <li>便利なものを調達したい。</li> <li>仕事のやり方を変えたくない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コストパフォーマンスを考えず、多くの要件を詰め込んでしまう。</li> <li>要件を決めきれず、あいまいな仕様になってしまう。</li> </ul>
システム部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>安定したサービスを提供したい。</li> <li>調達対象が仕様を満たしていることについて説明責任を果たしたい。</li> <li>ユーザー部門の希望をかなえたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定の方法論や技術に偏り、知識の範囲内の仕様になってしまう。</li> <li>ITベンダーに丸投げできるような仕様にしてしまい、調達対象がどのようなものかわからない。</li> </ul>
調達部門	<ul style="list-style-type: none"> <li>予算の範囲内で調達したい。</li> <li>競争原理を働かせたい。</li> <li>同じものであれば安く調達したい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>価格の妥当性に確信が持てず、「安かろう悪かろう」を排除できない。</li> <li>ITベンダーの提案がどれも同じ内容だと思込み、安いものを選んでしまう。</li> </ul>

表2 企業におけるルール整備のための観点とルールの概要(例)

ルール整備の観点	ルールの概要
費用対効果の説明ができる	<ul style="list-style-type: none"> <li>費用対効果を正確に把握できるレベルまで個別機能に分割した調達規模を設定する。</li> </ul>
構築された情報システムに柔軟性がある	<ul style="list-style-type: none"> <li>将来の制度改正や対象業務の変化に対応できるよう、想定される業務の変更内容をベンダーに伝達する。</li> <li>利用者の増加や格納データ量の増加を予測し、情報システム構築の際に性能の維持を前提とする。</li> </ul>
調達に際して競争させる	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行ベンダー以外の参入障壁を低下させるため、調達する情報システムの内容が理解できる仕様書記載項目を作成する。</li> </ul>
想定とかけ離れた提案を受けない	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報システムで実現したいこと、予算規模、ベンダーとの役割分担や作業範囲を明確にする。</li> </ul>
整備したルールに対する適用除外事項を決めておく	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存システムの小規模な改修や、非開示にしたいセキュリティ関連情報などは、整備したルールの対象外とする。</li> </ul>

定めている。「実務手引書」には、エンジニアリングに関する項目に加え、業務の概要やシステム化の範囲など、記載方法の解説や具体的な記載例も示されている。

「基本指針」や「実務手引書」は官公庁向けに策定されたものではあるが、その内容は企業でも活用が可能である。

### 適正な調達のための継続的な取り組み

筆者は、企業においても政府の基本指針のようなIT調達のルールを整備する必要があると考える（表2参照）。実際に企業がIT調

達ルールを整備する事例が増えており、特定ベンダーへの依存からの脱却や調達対象の明確化など、適正な調達が実現されつつある。調達ルールを整備しておけば、必要項目の漏れなどもなくなり、調達作業そのものも効率化できる。さらに、調達に関するノウハウなどが企業内に蓄積され、次の調達がより適正化されるという効果も期待できる。

IT調達を成功させるためには、調達ルールを整備すること、整備した調達ルールを継続的に改善する仕組みを構築していくことが大切である。

# 業務・システム改革の課題と対応

## —新業務を“描き切る”ことの重要性—

業務・システム改革には2つの大きな課題がある。1つはいかに新業務をオペレーションレベルまで描き切るか、もう1つは改革案をどう実行に移すかである。一般に組織は変化を嫌うため、改革案の実行には組織を動かす力が必要になる。本稿では、野村総合研究所（以下、NRI）の取り組み事例を紹介し、業務・システム改革を成功させるポイントについて考察する。

### 業務・システム改革で見られる課題

激しい経営環境の変化にさらされている企業は、その変化に対応するために戦略を修正しこれを確実に実行に移すことが求められている。そのために重要なのが、修正した戦略を実現するために必要な新業務を設計し、その業務を支援する情報システムを再構築することである。これをここでは「業務・システム改革」と呼ぶことにする。

業務・システム改革は、まず新業務を設計してシステムの要件を定義することから始まるが、これが最も重要なフェーズとなる。特に、新業務案をいかに具体化できるかが鍵となる。この作業が不十分だと、戦略実現に向けた詳細検討に入れず、新業務を支援するシステムの設計・開発にも取りかかれないことになり、戦略をタイムリーに実行に移せない結果となる。

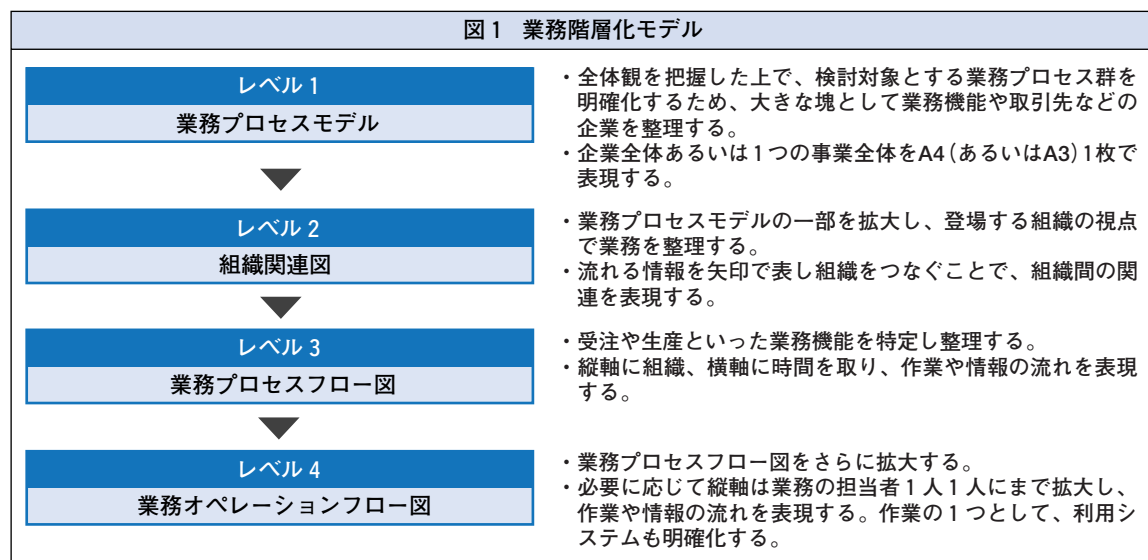
### 改革を成功させるための新業務の検討方法

業務・システム改革を成功させるためには、新業務を設計しシステムの要件を定義するフェーズで「戦略実現のための新業務をオペレーションレベルまで描き切る」ことが必要で

ある。すなわち、新業務に関わる主要な組織と実行担当者（機能ベース）を洗い出し、それぞれの実行者が行う作業（情報の入力、検討、承認など）と各作業間の関係（どんな情報がいつどこから届くかなど）を明確にすることである。

新業務の設計図に記述する作業にはシステム操作も含まれる。設計段階ではシステム機能の詳細な検討や画面設計までは行わないものの、システム機能の概要と主要な入出力データについては明記する（ここまでは業務フロー図の形で記述する）。重要なポイントに関しては個別に検討し、解決の方向性と実現可能性の確認も行う。従って、このフェーズの成果物は新旧の業務オペレーションフロー図と、重要ポイントに関する問題解決案ということになる。

この段階でそこまで詳細に描けるのかと思われるかもしれないが、いざ戦略実現という段になれば、新たな組織が立ち上がり複数の担当者が一斉に動くことになる。組織や作業の整合性を確認し、効果的に支援できるシステムを開発するためには、業務・システム改革の最初のフェーズでこれらの成果物は不可欠である。



## 新業務を具体化するための手法

NRIは、さまざまな企業の業務・システム改革を支援しているが、新業務をオペレーションレベルまで描き切るために、以下の3つのルールを定め実行することになっている。

### (1) 業務階層化モデルによる段階的作業

業務とシステムの全体を見渡すための可視化フレームワークとして「業務階層化モデル」を定めている(図1参照)。このモデルは4つの階層で構成され、企業活動や事業活動全体を一覧するレベル1から始まり、最も記述の詳細なレベル4に至る。業務オペレーションフロー図の作成はレベル4に当たる。

一般に業務フロー図を記述する方法には複数のものがあるが、NRIでは特別な記号を使わず、基本的に作業を表す四角形と、作業の関係や順序を表す矢印だけで記述している。

業務オペレーションフロー図を作成する目的は、業務の可視化と理解、その共有にあり、誰もが容易に直感的に読めるものが最善と考えるからである。

### (2) 戦略の具体化

戦略とは、現状と将来目標のギャップを埋めるための1つの道である。自社の強みを生かそうとすることもあれば、弱い部分の克服に重点を置くこともあろう。その選択は事業環境によってさまざまである。業務・システム改革プロジェクトは、限られた人員とリソースで一定期間内に検討を完了する必要がある、プロジェクトの開始時点で将来目標と戦略は明確になっていなければならない。ところが、時には戦略が十分に具体化されていないプロジェクトがあるように見受けられる。

例えば、売上拡大という目標に対して「サービス競争力の強化」だけでは戦略として不

十分である。事業全体の方針としては良いが、プロジェクトの戦略目標としては具体性に欠ける。競争力の強化を商品の性能や機能面で実現するのか、アフターサービスの面で実現するのかによって、プロジェクトに関わるべきメンバーも異なるからである。

プロジェクトの開始段階で戦略の具体化が不十分と評価された場合、NRIではBSC（バランススコアカード）の戦略マップ（財務、顧客、業務プロセス、学習・成長という4つの視点別に課題や目標を置き、それらの因果関係を線などで表した図）を用いて戦略を具体化し、合意を得てからプロジェクトを進めるようにしている。

### (3) 新業務リリース時期の明確化

業務改革というと、現行業務のすべての問題が解決され、理想的な業務が一気に実現されると期待してしまう人がいる。こういう人はプロジェクトにとっては危険な存在である。無用にハードルを引き上げ、かえって問題解決を難しくするからである。

既存の業務をベースに改革を行う場合はもちろん、全く新しい業務を設計する場合でも、新業務はほんの1年か2年といったごく近い未来のスタートを前提としており、問題の多い現状とえば“地続き”である。周辺の事業や業務、取引先や利用可能な技術などが変わらない限り、理想的な業務をすぐに実現することは難しいと考えるべきである。

現行の業務オペレーションフロー図を作成

することには、単なる現状理解だけではなく、決して理想的とはいえない周辺環境を整理するねらいもある。仮に10年後の新業務を設計するのであれば、現行業務とは無関係に理想の業務を追求するのもよいだろう。しかしほとんどの改革プロジェクトがそうであるように、数年以内の実現を目指すならば、現行の業務オペレーションフロー図に描かれているほぼすべての課題は改革案の制約となる。だからこそ、新業務を設計する際にはリリース時期を常に意識し、変わるものと変わらないもの、変えられるものと変えられないものを冷静に見極めることが必要なのである。

### すべての関係者を改革へと動かすために

戦略の実現を目的とする業務・システム改革プロジェクトでは、新業務を設計するだけでは不十分であり、もう1つの壁を乗り越える必要がある。

一般に組織は変化を嫌う。現状の業務やシステムにどれほど問題があると分かっているにもかかわらず、それが変わると知らされた時、組織が最初に示すのは拒否反応である。改革案を実行に移すためには、変化を嫌う組織の壁を越えなければならない。NRIでは、拒否反応を抑えて組織を改革案の実行へと動かすために、プロジェクトに直接関わるメンバーだけでなく、改革によって影響が出るすべての関係者ともコミュニケーションを取り、改革のメリットを提示するよう心がけている。プロジェ

クトの進捗状況や、検討中の解決策や想定される効果を説明することで、変化そのものよりも効果に期待してもらえるようにするためである。

効果を示す場合、われわれは“全体最適”にプラスアルファを加えるように努めている。“全体最適”は一部の関係者にとってはデメリットとなる可能性を含んでおり、たとえ一部の関係者であってもモチベーションの低下を招く懸念があることから、デメリットがない方が望ましいのは言うまでもない。そのため、改革案にはすべての関係者にとってのメリットを組み込む。すべての関係者に大きなメリットを提供できるとは限らないが、必ず何らかのメリットを提示するようにしている。

改革案がほぼ出来上がってからは、すべての関係者にメリットを提供することは難しい。改革案検討の初期段階からすべての関係者を意識し、それぞれの問題意識に配慮しつつ改革案を組み上げていかななくてはならない。時には本来の検討範囲を拡大してでもメリットを探し、改革案に組み込むこともある。すべては、組織を改革案の承認・実行へと動かすためである。

## NRIによる改革支援の事例

以下では、NRIが支援した、ある電気設備工事事業者の業務・システム改革プロジェクトを紹介しよう。国内トップクラスのサブコン（請負業者）とされる同社は、工事の遂行

力や現場代理人の能力の高さに加え、集中購買による調達力に定評があり、価格競争力も売上拡大に寄与してきた。安価な資材調達を支えてきたのは購買部員一人一人の個人的なノウハウや粘り強い交渉である。一方、調達力を支える組織的なノウハウ蓄積や仕組みづくりは十分でなく、購買部では残業が慢性的になっていた。

購買業務は同社の業務の最下流に当たることから、業務・システム改革ではゼネコンの見積要請から始まって購買業務に至るほぼすべての業務を可視化することから始めた。建設関係の業務はまだ理想とは遠く、多くの問題が山積している。数年で変えられることは限られているが、情報流の分断を1つつ解決し、小さな変化を積み上げていけば同社の業務改革の効果は大きい。また、改革の効果をより大きなものとするため、社外の取引先まで組み込んだ電子商取引・情報交換の仕組みも設計した。

新業務が稼働している現在、システムの利用者は、現場代理人から支社管理職など全社に及んでいる。購買部の残業は解消され、購買実績データベースの構築による購買精度の向上も実現されている。

新たなシステムのリリース時、記念の席でお客様から賞状をいただいた。賞の名は「その気にさせたで賞」である。前述の、組織を改革へと“動かす”取り組みが実を結んだことを実感させられた出来事であった。 ■

# 経営環境変化に適応するシステム構築に向けて —“チーフアーキテクチャチーム”の働きが鍵—

ビジネスの変化スピードにITが追従できないという声がよく聞かれる。これは業務部門（ここでは情報システムを利用する主管部署）がIT予算の実権を握っている企業で顕著のようである。本稿では、こうしたケースの弊害について述べ、CIO（最高情報責任者）を中心としてIT全体に対して権限と責任を持つ“チーフアーキテクチャチーム”の必要性について考察する。

## ビジネスに追い付けない情報システム

筆者は企業のCIOや情報システム部門長と意見交換する機会が多いが、ITの課題を聞くと、ビジネスの変化スピードにITが追い付けない点をあげられるケースが多い。さらに議論をしていくなかで浮かび上がるのが、情報システムに関する次のような現象である。

- ①システムの数が増えている。
- ②システム同士が複雑に絡み合っている。
- ③システムの維持コストが増えている。

以下では、このような現象が起こる原因や対策について検討したい。

## ビジネスニーズ優先の弊害

上記の課題をあげられた企業はいずれも大規模な情報システムを保有しているが、業務部門がシステム予算の決定権を持つという共通点がある。筆者はこの点に問題の根があるのではないかと考えている。

### (1) 捨てられないシステム

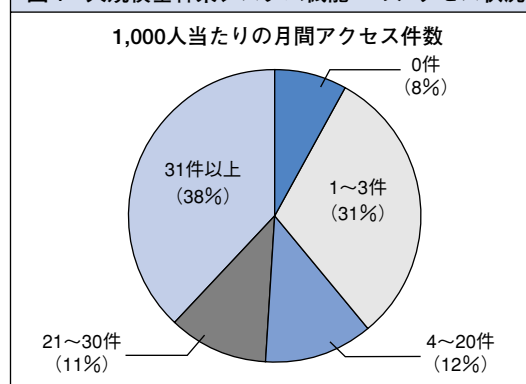
業務部門がシステム予算の決定権を持つのは、ビジネスニーズを満たすためのツールとしてITを活用するという意味で正しい方針に思えるが、同時に以下のような弊害も生じる。

- ①業務部門の権限が強すぎると、過剰品質になったり、あまり使われないシステムを開発したりする。
- ②その上、過剰品質・低利用のシステムも長期間維持される。
- ③上記の状態が積み重なることでシステムが複雑化し、維持コストも毎年増えていく。

図1は、ある大規模基幹システムが備えている機能がどれだけ利用されているかを調査した結果から、低利用のシステム機能の数とアクセス数の関係を示したものである。約1割のシステム機能が1カ月の間全く利用されず、約半数のシステム機能がユーザー1,000人当たり月間20アクセス以下という状態である。

ビジネスニーズを過度に優先させると、ほ

図1 大規模基幹系システム機能へのアクセス状況





とんど利用されないシステムが維持され、複雑さと維持コストが毎年増え続けていく結果になりやすい。

## (2) 形がい化するグループ全体最適

システムのグループ全体最適を目的に、クラウドサービスやSOA（サービス指向アーキテクチャ）を活用して「インフラ標準化」を推進する事例は多い。しかし以下のように、ビジネスニーズを優先させたために標準が守られず、全体最適が形がい化する事例も散見される。

- ①既存資産の再利用を目的にBPM（ビジネスプロセス管理）ツールを導入したが、システム間をつなぐ巨大ファイル転送基盤として使われるだけで、既存資産の再利用効果は限定的である。
- ②プライベートクラウド（専用利用できるクラウドサービス）を標準基盤として導入したが、空きリソースが大きすぎたり、逆にリソース不足が発生したりして無駄が多い。

## (3) 情報システム部門の弱体化

ビジネスニーズの優先は、以下のように情報システム部門の力を低下させることにつながる。

- ①決定権が業務部門にあるため、業務理解の必要性が小さくなり、要求されたQCD（品質、コスト、納期）の実現だけを目標とするようになる。
- ②この状態が長期化することで情報システム部門の業務理解が不足し、不要や過剰な機

能の判断ができず、業務部門との交渉もできなくなる。

- ③その結果、利用されないシステム機能を整理する担い手がなくなる。

ビジネスニーズ優先で業務部門のニーズに応え続けていくだけでは、中長期的にITのコントロールを失うという組織的な問題に発展する可能性が高くなると考えられる。

## “チーフアーキテクチャチーム”の働き

以上の課題を解決するために何をすべきだろうか。筆者は、最近、日本の企業でも見られるようになった“チーフアーキテクチャチーム”と呼ぶ組織づくりと、これを中心に据えた取り組みを提案したい。“チーフアーキテクチャチーム”は、CIOをはじめ、問題意識を共有する情報システム部門と各業務部門の有志で構成される。IT予算の執行に関する権限と責任を持ち、以下のようにシステムの全体最適化とビジネススピードの両立を任務とするもので、実際に成果を上げる事例も出てきている。

- ①システム化方針、システム運用方針を全体最適の視点で管理・承認する。
- ②コスト対効果を可視化し、シンプルなシステム構造を維持する。
- ③システム全体の技術・ツールや基盤を標準化し、これを維持する。

今後、“チーフアーキテクチャチーム”の働きが企業価値向上の鍵となるだろう。 ■

# 企業の業務に活用されるコンシューマーIT

## —管理可能な環境での段階的導入が有効—

スマートフォン（多機能な携帯電話）や個人向けのクラウドサービスなどを企業の業務に導入し、パフォーマンスの向上やITコスト削減を図ろうという動きが進んでいる。その一方で、セキュリティへの懸念から導入に消極的ないしは様子を見たいという企業も多い。本稿では、個人利用を前提とした機器やサービスを企業の業務に導入する際のポイントについて考察する。

### 加速するコンシューマーITの業務利用

Google Apps（オンラインのオフィスアプリケーション）、Evernote（オンラインメモサービス）、Dropbox（オンラインストレージサービス）といった個人向けクラウドサービスが人気を集めている。これらのサービスを利用すると、インターネットに接続したPCなどから自分のメールやファイルにアクセスでき、他のユーザーと文書や写真などを手軽に共有できることから、利用者数が急激に伸びている。スマートフォンやタブレット端末（平板型端末）にも対応しているため、外出先で利用できる便利さもある。

本稿では、個人の私的利用を主な目的とする機器やサービスを“コンシューマーIT”と呼ぶことにする。上記のサービスも、もともと個人向けサービスとしてスタートした。コンシューマーITは、機器の機能やサービス環境の充実などにより、業務シーンでも十分に活用できるものになっている。例えば、業務で作成した文書を外出前にクラウドサービスにアップロードしておき、その文書を外出先からスマートフォンで参照するといった使い方である。市販のオフィスツールをインスト

ールしていないPCでも、Google Appsを利用すればオフィス文書にアクセスして編集することができるため、オフィスツールの代替として使うことも可能である。上記のサービスでも、有料で使用可能容量を増やせるエンタープライズ版が用意されている。表1にコンシューマーITの全体像をまとめる。

コンシューマーITの業務利用のニーズは高まっており、実際に業務に導入されるケースが増えている。スマートフォンのような高性能で利便性の高いモバイル機器が普及したことに加え、クラウドサービスが浸透してきたことがその背景にあると考えられる。

一方で、コンシューマーITの業務利用は情報漏えいのリスクを増大させる。アクセス制限があるにせよ、上記のサービスはいずれも情報共有を容易にすることを意図しており、ワンクリックでファイル公開が可能になっている。うっかり機密文書を公開してしまう危険は無視できない。そのため、情報保護の観点からコンシューマーITの業務利用を問題視する情報システム部門は多い。

しかし、うまく使いこなすことができれば効果が大きいと考える情報システム部門もある。少なくとも、コンシューマーITは情報シ



野村総合研究所  
 システムコンサルティング事業本部  
 ITアーキテクチャーコンサルティング部  
 グループマネージャー  
**小林賢治**（こばやしけんじ）  
 専門はITインフラ戦略の立案・実行



表1 コンシューマーITの種類

分類	主なサービス・製品	業務シーンでの用途
クラウド型ストレージサービス	Dropbox、Evernote、GigaCC	外出先からのファイル参照／社内、チームでのファイル共有／社外関係者へのファイル転送
クラウド型アプリケーションサービス	Google Apps、Office 365、Zoho	外出先からのEメール利用／スケジュール共有、モバイル環境／ドキュメント作成
SNS（ソーシャルネットワークワーキングサービス）	Facebook、Salesforce Chatter、youRoom	プロジェクトチームでの情報共有／同報メールの代替としての利用／ノウハウの共有
モバイル端末	ノートPC、スマートフォン、タブレット端末	外出先からのメール閲覧／外出先からのファイル共有／営業担当者の商品説明
BYOD（私物デバイスの業務利用）	PC、スマートフォン、タブレット端末	自宅勤務の端末としての利用／パンデミック、災害時の非常用端末／パートナー社員の業務端末

システム部門の管轄外と切り捨てるべきではない。利便性の高さや導入の効果を考えれば、コンシューマーITへの何らかの対応は急務であるといえよう。

### 新たな“シャドーIT”問題の発生

企業のコンシューマーITへの対応はまちまちである。クラウドサービスやスマートフォンを正式に導入している企業もあれば、明示的に利用を禁止・制限している企業もある。問題となるのは、ルールを設けずに、情報システム部門の管轄外として放置や黙認をしているケースである。このような、正式に認められていないITは“シャドーIT”（見えないIT）と呼ばれ、その取り扱いとは従来から課題とされてきた。コンシューマーITの業務利用は、情報システム部門にとって新たなシャドーIT問題といえる。

コンシューマーITは、これまでユーザー部門が独自に導入を進めてきたシャドーITとは異なる特徴を持つ。基本機能は無料で、ユー

ザーが普段から使い慣れているツールであるため、導入のハードルが極めて低い。そのため、一部の有志が率先して導入するケースも考えられる。無料で利用できることから社内の決裁を通さないことが多いので、情報システム部門が管理しきれない面がある。禁止してしまえば、今度は利便性を感じているユーザーからの反発を買う。このように、コンシューマーITは従来のシャドーITとは異なる問題ととらえるべきである。

コンサルティングの現場でもこの種の相談が増えている。ユーザーがクラウドサービスや私物のPC・スマートフォンを無断で業務に利用してしまい、情報システム部門としてどうルールを決めたらよいか、どういう仕組みで統制するべきかという相談である。

### コンシューマーITのメリットとデメリット

コンシューマーITの利用形態は、「企業外のクラウドサービスをネットワークを介してPCやスマートフォンなどから利用する」とい

表2 コンシューマーITのメリット・デメリット

メリットと効果	デメリットとリスク
クラウド型サービスはインストールの必要がなく、簡単にすぐに使い始めることができる。基本機能は無料で利用できる。	利用に当たってコンプライアンス上問題がないかどうか、ユーザー個人の判断に委ねられる。
エンタープライズ版の有料機能もユーザー当たりの年額利用料で使用できる。	ユーザーが増えるとコスト効果が出ない。
PCやスマートフォン、タブレット端末など、デバイスを問わず情報にアクセスできる。	ユーザーが外部への情報漏えいリスクに無頓着になりやすい。 業務用PCだけでなく個人所有デバイスにまで管理範囲を広げる必要がある。
数GB～数十GBクラスの大容量に対応している。	大量の機密情報が一度に漏えいするリスクがある。
デジタルネイティブ世代にとっては使い慣れたツールを業務利用でき生産性が高まる。	タグ方式の採用など、従来とは異なる使い勝手となる面もあり、全社展開が困難。

うものである。ユーザーはどこでもいつでも必要な情報にアクセスできる点に利便性を感じている。一方で、企業情報が社外に蓄積され、セキュリティが十分でないスマートフォンや私有PCからもアクセスが可能になる。そこで情報漏えいや企業情報保護への対策が重要な課題になる。

表2にコンシューマーITのメリットと効果、デメリットとリスクをまとめる。情報漏えいなどのリスクを考えてコンシューマーITの導入に消極的な企業は多い。しかし、今回の東日本大震災を契機に考え方を变える企業も多くなっている。災害に強いというクラウドサービスの利点を重視して、業務継続の観点からこれを積極的に利用しようというのである。

### コンシューマーIT導入のポイント

このように、現在のところコンシューマーITの取り扱い方は一定していない。いずれにせよ、メリットとデメリットのバランスを見

極めながら、自社の業務内容に合った選択をすることが現実的な対応であろう。

では、実際にどのような取り組みが考えられるだろうか。いかに利便性が高くても、情報保護は企業にとって最優先事項である。リスクのあるコンシューマーITの利用を一律に禁止することも選択肢であり、現時点ではそのように対応している企業が多い。

しかし実態としては、どの企業でも情報システム部門が把握していないコンシューマーITの利用は進んでいると見るべきである。例えば、クラウドサービスを利用できないようにネットワークに制限をしていた企業から、私物のスマートフォンを使ってクラウドサービスを利用し、チームでスケジュールや情報を共有していた件で相談を受けたことがある。本人たちは気付いていなかったが、スケジュールに顧客の氏名や連絡先といった個人情報を書き込まれており、これが誤操作によって一般に公開される状態になっていた。

コンシューマーITの利用が意図せずに進んでしまっているということは、それが情報システム部門が提供している環境以上に便利で効果的だということでもある。従って、情報保護だけを優先して業務利用を一律に禁止するよりも、利便性とセキュリティのバランスを考慮した効果的かつ安全な仕組みづくりに取り組むべきであろう。仮に利用を禁止しても、導入のハードルが極めて低いコンシューマーITの“勝手利用”は意図するにせよしないにせよ、いずれ進行するのは間違いない。情報システム部門が管理可能な環境を用意し、そこにユーザーを“囲い込む”方が安全であり効果的なのである。

具体的には以下のように段階的に導入を進めることが望ましい。

#### ①コンシューマーIT利用の実態把握

第一に実態把握を行うべきである。コンシューマーITの潜在ニーズや効果的な使い方を把握すると同時に、情報保護の観点でリスクを把握する必要がある。導入に否定的な考えを持っている、または禁止を前提に検討している企業においても、実態把握は行うべきである。

#### ②エンタープライズ版サービスの選定

次に、利用実態やニーズに基づいて具体的な導入ポリシーを定め、サービスやツールを選定する。その際に重要になるのが、セキュリティポリシーに合致するサービスやツールの見極めである。クラウドサービスの場合、

管理者機能の有無や、情報保護・プライバシー保護に関する第三者機関の認定の有無がポイントとなる。企業で必要となる管理者機能やセキュリティ機能を備えたサービスは有料のエンタープライズ版の中から選定することになろう。

#### ③段階的な導入拡大

利用開始に当たっては、一度に全体に対して導入するのではなく、比較的ITリテラシーやセキュリティ意識が高い部門から段階的に導入していく。一部で試験的な運用を行いながら、利用形態やITリテラシーに課題がないかを確認し、セキュリティ強化のためのインフラがどの程度必要であるかについての見極めも行う。

#### ④導入拡大に合わせたセキュリティ強化

全社展開時に重要となるのはITリテラシー教育である。これはセキュリティとともに操作性に関しても必要である。一般的にクラウドサービスにはフォルダーという概念はなく、「タグ」と呼ばれるキーワードでファイルを整理するため、新しい操作性についての教育・サポートが必要になる。

さらに、導入の拡大に当たってはセキュリティをより強化することも必要となる。例えば、コンテンツの機密度によって伝送を制限する機能や、モバイル端末の紛失時に工場出荷時の状態に戻して重要なデータの流出を防ぐリモートワイプ機能など、セキュリティを強化する仕組みの検討も行うべきである。■

# 中国金融サービス業における中央機構の特徴

## —自動車保険・上場証券取引を例に—

保険業や証券業では、業界秩序の維持、業務効率化、リスク低減を目的に中央機構が設けられている。日本では損害保険料率算出機構や証券保管振替機構がそれに当たる。この事情は中国でも同様であるが、日本と中国では、中央機構と各社がやり取りするデータ仕様に違いがある。本稿では、この違いが生じる原因や、中国進出に当たっての注意点などについて考察する。

### 日中で異なる保険料率算定の基礎データ

自動車保険に加入する際、日本では事故時のサービス内容や保険料などを比較して保険商品（保険会社）を選ぶのが普通であろう。この保険料を各損害保険会社が独自に設定するようになったのは、1998年7月に「損害保険料率算出団体に関する法律」が改正され、一律の料率使用義務が撤廃されてからのことである。それまでは、業界団体の「自動車保険料率算定会」（現在の損害保険料率算出機構。以下、算定会）が業界標準の保険料率を定め、すべての損害保険会社がその保険料率を採用することが決められていた。

一方、中国では初めから業界標準の保険料率が存在せず、各損害保険会社が独自に設定していた。しかし、ダンピングなどの過当競争により経営不振に陥る会社が続出する事態になったため、2006年7月に監督当局により業界標準の保険料率テーブルと保険約款が導入された。2008年以降は、さらなる業界秩序向上のため、保険料前払い制度の徹底、全国車險信息共享平台（日本の算定会と役割が近い業界団体）を通じた厳格な保険料率統制などが進められている。

全国車險信息共享平台は、各保険会社から保険契約情報の提供を受け、統計分析に基づいて業界横断の標準保険料率を算定し、各保険会社に提示している。役割は日本の算定会に似ているがデータ仕様は大きく異なる。算定会が各保険会社から受け取る保険料率算定用データは、契約明細レベルではなく属性ごとの統計情報である。一方、全国車險信息共享平台は各保険会社と加入者情報を含めた契約明細レベルのデータをやり取りしている。そのため交換データの仕様が日本よりはるかに詳細である。

### 証券決済でも交換データの仕様が相違

証券決済のあり方も日中で違いが大きい。日本では、上場株式の取引を行う際、投資家が証券会社で口座を開いて取引を行う。その後、証券会社は自社顧客の取引データを銘柄ごとに集計し、証券保管振替機構に提供している。株式には所有者名義の登録が必要だが、一般に証券会社経由で株式を取得した場合は、証券会社名義に書き換えて証券保管振替機構にデータを集めている。このように発行済み株式の全体管理を集中的に行うことで、証券業界全体の業務量を減らし、同時に受け

NRI北京 上海支店  
金融システム事業部  
上級コンサルタント

**南本 肇**（みなみもとはじめ）

専門はリテール金融事業・業務・ITコンサルティング



渡し失敗のリスクも低減している。

中国では、日本の証券保管振替機構に相当する機関として、中国証券登記結算公司がある。中国の株式取引では、証券会社で取引を開始するのは日本と同じだが、証券取引口座は証券会社ではなく中国証券登記結算公司が集中的に管理するようになっている。中国の証券決済の仕組みは、口座情報・取引明細情報をすべて中国証券登記結算公司に集める構造となっている。

### 日中の違いは業界の発展過程の違い

上記のように、日本では損保・証券とも各社と中央機構が、契約明細・取引明細を所定のレベルに集約した集計情報のやり取りのみを行っているのに対して、中国では各損保・証券会社と中央機構が、契約・取引明細レベルの情報を集約せずにそのまま取り扱っている。これには以下のような事情がある。

日本では、損保・証券会社の歴史は情報システム化の歴史よりずっと古い。そのため、情報システムの構造が各損保・証券会社の既存の業務に基づいて決まってきた。いわばボトムアップ型の仕様形成プロセスである。これに対して中国では、損保・証券会社の歴史が浅く、監督当局が主導して業界全体の業務と情報システムの構造を決め、各社がこれに従うというトップダウン型の仕様形成プロセスをたどってきた。この仕様形成プロセスの違いが、各損保・証券会社と中央機構の交換

データ仕様の違いを生んだといえる。

### 中国への事業進出におけるポイント

日本と中国のどちらの方式が良いとは一概にはいえない。中国方式は監督当局が明細データを閲覧できるため業界全体を管理しやすく、また業界全体の業務効率も高い。日本方式は金融機関が多様なサービスを提供するのに都合が良い。日中の違いは、業務効率とサービスのトレードオフの関係としてとらえることができる。

ただし、中国はトップダウンであるといっても、完全な一極集中型のトップダウンとは異なる。全国車險信息共享プラットフォームの仕様は省ごとに異なっており（上海系、北京系、その他全国系の3つに大別できる）、中国証券登記結算公司も、上海証券取引所上場証券用と深セン証券取引所用では異なったデータ仕様としている。中国では一般に地方政府の権限が強く、政策に地域ごとの多様性が生じやすい。その影響が保険や証券の中央機構にも表れているということである。日本企業が中国で損保・証券事業を行う際には、こうした地方政府の動向が1つのポイントになる。

もう1つのポイントはソリューションである。日本のソリューションを適用することは難しく、中央機構のデータ仕様に対応した現地のソリューションの採用が必要になる。損保では中科軟、証券では恒生電子のソリューションが事実上の標準となっている。 ■

### 会社情報

NRIグループのCSR活動 [www.nri.co.jp/csr](http://www.nri.co.jp/csr) IR情報 [www.nri.co.jp/ir](http://www.nri.co.jp/ir)

### 事業・ソリューション別のポータルサイト

コンサルティング	<a href="http://www.nri.co.jp/products/consulting">www.nri.co.jp/products/consulting</a>	日本における先駆者として社会や産業、企業の発展に貢献してきたコンサルティングサービスを紹介
未来創発センター	<a href="http://www.nri.co.jp/souhatsu">www.nri.co.jp/souhatsu</a>	アジア・日本の新しい成長戦略に関わるNRIの取り組み、研究成果の情報発信、政策提言などを紹介
金融ITソリューション	<a href="http://www.nri.co.jp/products/kinyu">www.nri.co.jp/products/kinyu</a>	金融・資本市場でのビジネスを戦略的にサポートするITソリューションの実績、ビジョンを紹介
NRI Financial Solution	<a href="http://fis.nri.co.jp">fis.nri.co.jp</a>	金融・資本市場に関わるNRIの取り組みについての情報発信、政策提言、ITソリューションを紹介
産業ITソリューション	<a href="http://www.nri.co.jp/products/sangyo">www.nri.co.jp/products/sangyo</a>	流通業やサービス業、製造業などさまざまな産業分野のお客様に提供するソリューションを紹介
IT基盤サービス	<a href="http://www.nri.co.jp/products/kiban">www.nri.co.jp/products/kiban</a>	産業分野や社会インフラを支えるシステム、システムを安全・確実に運用するためのソリューションを紹介
情報技術本部	<a href="http://www.nri-aitd.com">www.nri-aitd.com</a>	先進的な基盤技術への挑戦と知的資産創造、技術をベースにした新事業の創造の実践を紹介
BizMart	<a href="http://www.bizmart.jp">www.bizmart.jp</a>	企業間業務や生・配・販を中心とするさまざまな業種の業務効率化を支援するソリューションを紹介
GranArch	<a href="http://granarch.nri.co.jp/main.html">granarch.nri.co.jp/main.html</a>	システムインテグレーション事業において培った基盤構築のノウハウを結集させたソリューション群を紹介

### サービス・ソリューション別のWebサイト

INSIGHT SIGNAL	<a href="http://www.is.nri.co.jp">www.is.nri.co.jp</a>	マーケティング戦略の効果を科学的に“見える化”し、効果を最大化することを目的とした総合支援サービス
TrueNavi	<a href="http://truenavi.net">truenavi.net</a>	コンサルティング業務を通じて独自に開発したインターネットリサーチサービス
TRUE TELLER	<a href="http://www.trueteller.net">www.trueteller.net</a>	コールセンターからマーケティング部門までさまざまなビジネスシーンで活用可能なテキストマイニングツール
未来型携帯ナビ 全力案内!	<a href="http://www.z-an.com">www.z-an.com</a>	独自に生成する道路交通情報を活用した携帯電話・スマートフォン総合ナビゲーションサービス
てぷらぱ	<a href="http://teplapa.nri.co.jp">teplapa.nri.co.jp</a>	テスト工程の効率化を実現するテスト自動実行支援ツール
OpenStandia	<a href="http://openstandia.jp">openstandia.jp</a>	オープンソースソフトウェアにより高品質な業務システムを構築するワンストップサービス
Senju Family	<a href="http://senjufamily.nri.co.jp">senjufamily.nri.co.jp</a>	ITサービスの品質向上とコスト最適化を実現するシステム運用管理ソフトウェア

### グループ企業・関連団体のWebサイト

NRI ネットコム	<a href="http://www.nri-net.com">www.nri-net.com</a>	インターネットシステムの企画・開発・設計・運用などのソリューションを提供
NRI セキュアテクノロジーズ	<a href="http://www.nri-secure.co.jp">www.nri-secure.co.jp</a>	情報セキュリティに関するコンサルティング、ソリューション導入、教育、運用などのワンストップサービスを提供
NRI サイバーパテント	<a href="http://www.patent.ne.jp">www.patent.ne.jp</a>	「NRI サイバーパテントデスク」など、特許の取得・活用のためのソリューションを提供
NRI データテック	<a href="http://www.n-itech.com">www.n-itech.com</a>	IT基盤の設計・構築・展開と稼働後のきめ細かな維持・管理サービスを提供
NRI 社会情報システム	<a href="http://www.nri-social.co.jp">www.nri-social.co.jp</a>	全国のシルバー人材センターの事業を支援する総合情報処理システム「エイジレス80」を提供
野村マネジメント・スクール	<a href="http://www.nsam.or.jp">www.nsam.or.jp</a>	日本の経済社会の健全な発展および国民生活の向上のために重要な経営幹部の育成を支援する各種講座を開催

### 海外拠点のWebサイト

NRI アメリカ	<a href="http://www.nri.com">www.nri.com</a>	野村総合研究所(香港)有限公司	<a href="http://www.nrihk.com">www.nrihk.com</a>
野村総合研究所(北京)有限公司	<a href="http://www.nri.com.cn/beijing">www.nri.com.cn/beijing</a>	NRI シンガポール	<a href="http://www.nrisg.com">www.nrisg.com</a>
上海支店	<a href="http://shanghai.nri.com.cn">shanghai.nri.com.cn</a>	NRI ソウル支店	<a href="http://www.nri-seoul.co.kr">www.nri-seoul.co.kr</a>
野村総合研究所(上海)有限公司	<a href="http://consulting.nri.com.cn">consulting.nri.com.cn</a>	NRI 台北支店	<a href="http://www.nri.com.tw">www.nri.com.tw</a>

### 『ITソリューション フロンティア』について

本誌の各論文およびバックナンバーはNRI公式ホームページで閲覧できます。  
 本誌に関するご意見、ご要望などは、お名前、ご住所、ご連絡先を明記の上、下記宛てにお送りください。  
 E-mail: [it-solution@nri.co.jp](mailto:it-solution@nri.co.jp)

編集長 野村武司  
編集委員(あいうえお順) 安藤研一 五十嵐 卓 井上泰一  
岡田充弘 尾上孝男 佐々木 崇  
鈴木昌人 田井公一 武富康人  
鳥谷部 史 野口智彦 広瀬安彦  
三浦 滋 見原信博 八木晃二  
吉川 明 若井昌明  
編集担当 小沼 靖 墨屋宏明

---

## IT<sup>ソリューション</sup>フロンティア

2011年11月号 Vol.28 No.11 (通巻335号)

2011年10月20日 発行

発行人 嶋本 正  
発行所 株式会社野村総合研究所 コーポレートコミュニケーション部  
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル  
ホームページ [www.nri.co.jp](http://www.nri.co.jp)

発 送 **NRIワークプレイスサービス株式会社** ビジネスサービスグループ  
〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町134  
電話 (045) 336-7331/直通 Fax. (045) 336-1408

---

本誌に登場する会社名、商品名、製品名などは一般に関係各社の商標または登録商標です。本誌では®、「TM」は割愛させていただきます。

本誌記事の無断転載・複写を禁じます。

Copyright © 2011 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

**NRI**

