

MESSAGE

2

IT部門こそ想像力を

嵯峨野文彦

特集 「業務の見える化」から業務革新へ

4

今、なぜ「業務の見える化」が必要なのか

黒崎 浩

18

ITによる高度で効率的な
「業務の見える化」の実現有吉政春
藪 友絵

30

グローバル・ベンチマーキングを活用した
間接業務の見える化石塚英朗
森沢 徹

NAVIGATION & SOLUTION

44

都市輸出ビジネス（上）
都市インフラの海外展開高橋 睦、宇都正哲
井上泰一、松岡末季
水石 仁

60

人口減少時代のインフラファイナンス
インフラ整備への民間資金活用の課題と方向性植村哲士、吉田早織
宇都正哲、野崎洋之

80

インターネットと情報処理が刺激的な
娯楽経験を演出するスマートテレビ

山崎秀夫

シリーズ
ハーフエコノミー時代の
法人営業改革

96

営業生産性を高めるナレッジマネジメント構築

青嶋 稔
小山田弘樹

GLOBAL VIEW

108

欧州保険業界のソルベンシー II に対する取り組み

西森美貴

LONDON FINANCIAL OUTLOOK

110

市場を反映していない欧州の株価指数

鈴木健太郎

NRI NEWS

112

欧米で普及するアジャイル開発

平田 正

FORUM & SEMINAR

116

変革への突破力

117

2010年1～12月号の内容

IT部門こそ 想像力を

執行役員システムコンサルティング事業本部
副本部長

嵯峨野文彦



「IT（情報技術）部門はビジネスイノベーションの担い手になれるのか」と問われて久しい。JUAS（日本情報システム・ユーザー協会）のアンケートでも、IT部門が経営層からのビジネスイノベーションの期待に「応えられている（ある程度応えられている）」との回答は、2009年より減少している。多くの場で議論されているテーマだが、明確な答えはないように見受けられる。IT部門は本当にビジネスイノベーションの担い手になれるのか。

足元の話だが、先日あるセミナーで「みなさまのご息を同業（情報サービス産業）に就職させたいですか」と質問をしたところ、「就職させたい」との回答は数人で、100人を超える残りの参加者は「就職させたくない」との回答であった。一生懸命働いているにもかかわらず、子供を就職させたくないような業界がビジネスイノベーションの担い手になれるかというのは、議論が少し飛び過ぎているのではないだろうか。この仕事の良さや、第三者に誇れる仕事であることの再認識から始める必要があるのではないか。他部門やベンダーにはない、IT部門ならではの優位性とは何か。この優位性をどのように活かすとIT部門は誇れるのか。IT部門の優位性を活かした活躍の道について考えてみたい。

ユーザー企業のIT部門ならではの価値は何であろうか。私は、一つにはユーザー企業の社員であることだと感じている。ユーザー部門と人脈があり、業務や企業文化をある程度理解しており、企業のことをきちんと考えている——などである。このポジションを活かした、ユーザーとしての発想力が、代替不可

能な価値であることの1つと考えている。

もう1つの価値は、IT利用者としての「IT見極め力」だと思う。IT見極め力に関しては、外部の力を借りることも可能だ。

代替不可能な価値であるユーザーとしての発想力と活用者としてのIT見極め力に、想像力を掛け合わせることで、大きな価値が生まれる例が増えている。「iPad（アイパッド）」やスマートフォン（多機能携帯電話端末）を活用した業務改革はわかりやすい例である。情報システム部門には、表面化していないユーザーニーズと技術をにらんで新しい業務のあり方を想像する触媒になることが求められている。野村総合研究所（NRI）でも、ITの進展を踏まえて国内営業を活性化したい、IT社会の成熟を受けてビジネスインフラがどのように変わっていくべきか——などの問い合わせが急に増えている。

新発想のサービスは企業の古い殻に閉じこもってでは創造できない。デジタルネイティブ世代の自由な発想を活かせる柔軟な組織づくりは、企業の課題となるだろう。

次に視点を社会の姿・社会とITの関係に移してみる。変化という観点からいえば、異分野の仕組みが連携するようになったこと、膨大なデータの蓄積・活用が人の生活スタイルを変えていることが挙げられる。異質な仕組みの連携の代表は「スマートシティ」である。たとえば交通と電力は深い関係があるにもかかわらず、従来は別系統で管理されていた。スマートシティはこれを統合的に管理して、利便性の向上や効率化、環境負荷の軽減などを図るという考え方である。日本では横

浜市や豊田市などで実験が始まっている。

スマートシティではインテリジェントデバイス、高速なネットワーク環境、高度なデータ処理などが必須である。すなわち制御情報や保守情報を相互にかつ高度に活用して、相乗効果を発揮させることがポイントとなる。そのとき、情報システム部門は社内外や地域をつなぐコーディネーターとして活躍することを期待されるのではないだろうか。

膨大なデータを消費者の行動に還元する代表例は、カスタマーエクスペリエンス（顧客経験価値）の提供である。これは、消費者の行動特性をデータ化し、それを処理して消費者にサービスを提供する活動を指す。身近な例としては携帯電話を使ったサービスがある。多くの3G携帯電話端末にはGPSモジュールが内蔵されており、所有者がどこにいるかの把握が可能になっている。携帯電話端末は個人の行動履歴を常に把握できるわけで、その情報をマイニングすれば個人の行動を先読みすることもできる。そうすれば、日本人が得意とする「おもてなし」を携帯電話のサービスで提供できるようにもなる。

クラウドコンピューティングに代表される最近のITは、これまでの常識を超えるポテンシャルを持っている。こうしたITの進化は、ユーザー企業のIT人材に求められるものも変えていく。ITが社会を動かす力をますます強めようとしている今、IT人材に求められるのは、あるべき社会に向けた柔軟な発想力である。IT部門の想像力を強化して、楽しく未来のある職場づくりに向かっていきたい。

（さかのふみひこ）

今、なぜ「業務の見える化」が必要なのか

黒崎 浩



CONTENTS

- I 緊急避難的コスト削減から、根本的な競争力強化を目的とした業務改革へ
- II 競争力強化につながる業務改革には「業務の見える化」が不可欠
- III 「業務の見える化」を阻害するもの
- IV 「業務の見える化」「競争力強化につながる業務改革」推進のための新たなソリューション
- V 新たなソリューション活用により業務改革はこう変わる

要約

- 1 日本企業は、リーマン・ショック後の緊急避難的なコスト削減策から、持続的な競争力強化に向けた業務改革へと舵を切っている。この背景には、国内ニッチ市場への迅速な対応、労働者派遣法の運用厳格化、グローバル化を契機に全社的に業務を最適化し、効率性だけでなく、迅速性、柔軟性、正確性も追求しようという動きがある。
- 2 こうしたなかで、「業務の見える化」すなわち業務プロセスとパフォーマンス（効率性、正確性など）を明らかにすることは、業務改革のプランニング、および改革後の定着状況をモニタリングするために不可欠である。
- 3 業務の見える化を推進するには、①何を見る化すればよいかわからない、②見える化してもその良し悪しがわからない、③データを取得するのに膨大な手間がかかる、④見える化しても改革につながるとはかぎらない——という4つの阻害要因を克服しなければならない。
- 4 「プロセスパフォーマンスモニタリング」「グローバル・ベンチマーキング」という新しいソリューション（課題解決策）は、これらの阻害要因を緩和し、見える化を推進するのに役立つ。これらの活用も含め、業務の見える化を経営のなかにいかにうまく埋め込むかは、企業の競争力を左右するといっても過言ではない。

I 緊急避難的コスト削減から、根本的な競争力強化を目的とした業務改革へ

1 2008年の金融危機を契機にコスト削減へ舵を切った日本企業

2008年秋のリーマン・ショックに端を発する金融危機により、世界経済は停滞局面を迎えた。このなかで、日本企業は一斉にコスト削減へと舵を切った。

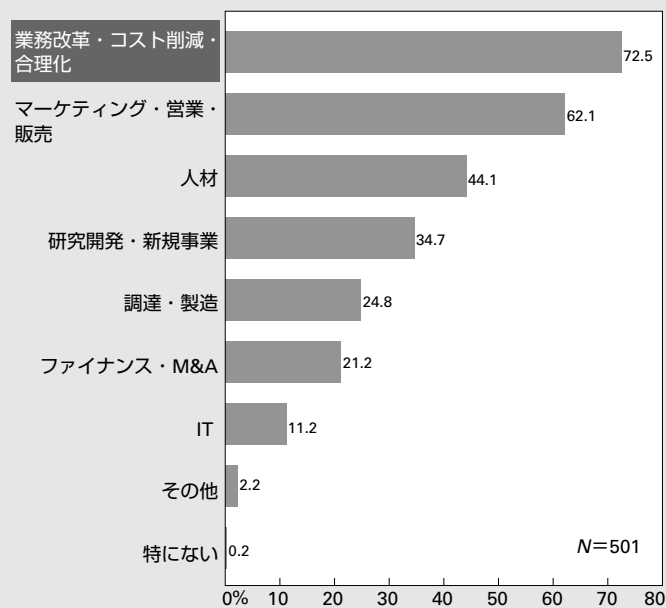
少し古いデータになるが、野村総合研究所(NRI)が2008年11月に国内大手企業501社に実施した「金融危機下での経営戦略に関するアンケート」では、「金融危機下での経営課題」として、「業務改革・コスト削減・合理化」が第1位に挙げられていた(図1)。

これが、現在もなお多くの日本企業にとって重要な課題であることは、各社の決算発表資料や中期経営計画などを見れば明らかである。ただし、データでは表せないが、筆者らが企業の方々とディスカッションをしてきた経験によると、2009年の後半以降は、同じ「業務改革」といっても、その中身は変化してきている。

リーマン・ショック直後は、経験したことのない経済の急激な落ち込み、そしてそれがどこまで続くのかわからないという恐怖のなかであって、緊急避難的な措置が取られた。そのアプローチは、「全社一律コスト〇割カット」「〇〇予算の執行一時凍結」といったものだった。仮に、削ってはいけない部分まで削ってしまったとしても、何よりもスピードと削減金額の大きさが重視されたのである。

これに対し2009年後半からは、緊急対応が

図1 金融危機下での経営課題(複数回答)



注) IT: 情報技術、M&A: 企業合併・買収
出所) 野村総合研究所「金融危機下での経営戦略に関するアンケート」2008年11月

一息ついたこともあり、コストを外科手術的に削減するという生き残りのための業務改革ではなく、持続的な競争力強化のための業務改革に取り組もうという機運が高まってきた。もちろん、業務プロセスが低コストであることは依然として重要であるが、それに加えて、IT(情報技術)基盤も含めた業務プロセスの正確性、柔軟性(新しい業務に即時に対応できる)、迅速性などの要素が追求されるようになってきたのである。

2 業務改革が求められる背景——

①国内ではニッチ市場への迅速対応が重要に

緊急避難的なコスト削減から、競争力強化につながる構造的な業務改革に日本企業がシフトしてきた背景として、大きく3つの要因を指摘しておきたい。

1つ目は、国内市場の成熟に伴い、誰も目をつけていない市場、いわゆる「ブルーオーシャン」を探す競争が激しくなるということである。探すだけなら、業務改革というよりもビジネスに対する「目利き」の問題のようであるが、実はそうではない。ブルーオーシャンを見つけたとしても、それを自分のものとして迅速に取り込まないと他者に奪われる危険性がある。果実を手に入れるためには、業務プロセスの柔軟性・迅速性が求められるのである。

そうした事例として、最近では、携帯電話における学生割引プランの導入をめぐる競争が記憶に新しい。2010年1月20日にauが新しい学生割引プランの導入を発表、そのときの受付開始は2月9日からだった。これに対し、NTTドコモはauよりも6日遅い1月26日に新プランの導入を発表、しかし受付開始日はauより早い2月1日。さらにソフトバンクモバイルに至っては、2月3日に導入発表、受付開始は翌4日であった。

各社が、新プランの導入を社内的に決定してからサービス開始に至るまでの準備（情報システムや業務プロセスの変更など）にどれだけの期間をかけたのかは不明であるし、導入発表のタイミングは各社の販売方針によるものなので、ここで各社の判断の是非を論じるつもりはない。ただ、学生割引プランという新たな市場をめぐる、それを他社より1日でも早く取り込もうという熾烈な競争が展開されたことは明白であろう。そして、この競争の土俵に乗り、打ち勝っていくためには、ITも含めた業務プロセスの柔軟性や迅速性が不可欠なのである。

3 業務改革が求められる背景——

②国内では派遣法運用厳格化で業務実施体制の見直し機運

2つ目の背景として、国内では、2010年2月に厚生労働省が「専門26業務派遣適正化プラン」を発動し、「専門26業務を除く登録型派遣の禁止」「一部ポジティブリストに掲載されている業務を除く2カ月以下の派遣の禁止」が厳格に運用されるようになったことが挙げられる。これにより、専門26業務に該当しない単純業務を派遣社員に担当させることができなくなった。各社は、派遣社員の直接雇用化、派遣担当業務のアウトソーシング（業務委託）などを検討し始めている。

しかし、福利厚生費や労務管理にかかるコストも含めると、派遣社員の正規社員化は人件費を押し上げる可能性がある。また、アウトソーシングを機能させるにはあいまいな業務を定型化する必要が生じてくる（業務請負では正規社員が請負者に直接指示命令することができないため）。したがってこれを機に、正規社員が担当している領域も含め、業務プロセスや役割分担が本当に全社最適化されているかを見直そうという企業が出てきている。

4 業務改革が求められる背景——

③グローバル化の進展で業務の標準化と、グローバル本社の機能強化が重要に

最後は、グローバル化の進展が及ぼす影響である。もちろん、日本企業の海外進出は今に始まったことではないが、ここ数年のグローバル化には顕著な変化がある。

まずグローバル化の対象が、これまでは国

内市場中心と考えられていた消費財メーカーにまで広がったことである。いうまでもなく、国内市場だけを相手にしていたのでは、これ以上の成長が望めないことがその背景にある。

さらに、消費地としてのアジアの重要性が飛躍的に高まったのに伴い、研究開発やマーケティング、調達などの機能も現地化していることがある。グローバル化に関するこれらの変化は、業務改革という面では次のような影響を及ぼした。

1つは、日本と海外、あるいは海外同士での情報のトランザクション（やり取りの量）の増加である。このとき、業務プロセスが国ごとに異なっている、その調整が多大な負担になってしまう。そこで、「業務の標準化」が重要な課題として浮かび上がってくる。とりわけ財務・経理プロセスについては、J-SOX（金融商品取引法）、IFRS（国際会計基準）などの法律・会計制度が連結会計の方向性を強めていることもあり、企業グループとしてこれらの標準化は不可欠になっている。

2つ目の影響は、グループ本社機能を見直す機運である。研究開発やマーケティングなどの本社機能が多極化するなかでは、日本のグループ本社の役割も変わってくる。各地域に本社機能の一部を委ねる一方で、それらを側面支援する役割やグループとしての統制機能はむしろ強化しなくてはならない。それに必要なりソース（経営資源）を捻出するためには、グループ本社機能のピュア化、すなわち本社を戦略機能に特化させることが必要になる。

戦略機能に特化するとは、見方を変えれ

ば、現在グループ本社が担っている役割のうち、各地域の本社や事業部門に移管すべきものは移管したり、業務の一部を外部化したりすることを意味する。この過程では、業務の棚卸しと役割分担、プロセスの見直しが必然的に発生するのである。

II 競争力強化につながる業務改革には「業務の見える化」が不可欠

1 見える化とはある対象の状態と構造を明らかにすること

ここから、本稿のテーマである「見える化」について述べていくが、見える化という言葉はさまざまな論者がそれぞれの意味で使っているため、混乱を招きやすい。そこで、本稿の見える化の概念とそのレベルについて整理しておきたい。

「見えないものはコントロールできない」という言葉がある。企業経営におけるコントロールの対象は、子会社、事業そのもの、機能部、営業店、あるいは社員一人ひとりの行動……などさまざまである。企業経営とは「これらを、『企業が目指す姿=ビジョン』に向けて効果的に動かしていくこと」と言い換えることもできよう。このとき見える化とは、ビジョンに向けて動かすべき対象が現在どういう状況にあるかを表していると捉えられる。

要するに、見える化とは、それ自体が目的ではなく、そこからビジョンに近づくためのヒントを得るということに本質がある。具体的には、「何が問題なのか」「その原因はどこにあるのか」「どうやったら解決できそうなのか」についてのヒントが「見え」なければ

いけない。このことから、見える化に求められる要件とは「ある対象の状態と構造（相互関係）を明らかにすること」ということができる。

この点をもう少し分解してみよう。状態を明らかにするためには指標化が必要になる。すなわち、意味があり有効なKPI（Key Performance Indicator：重要業績評価指標）をいかにして選び、それを計測するかが問題になる。

また、構造を明らかにするためには、因果関係図や業務フロー図などが用いられる。ここではいかにして適切な「粒度」で作図できるかが問題になる。

2 見える化のレベルとその対象

一言に見える化といっても、実はそのレベルにより対象が異なる。筆者は3つのレベルに大別できると考えている（図2）。

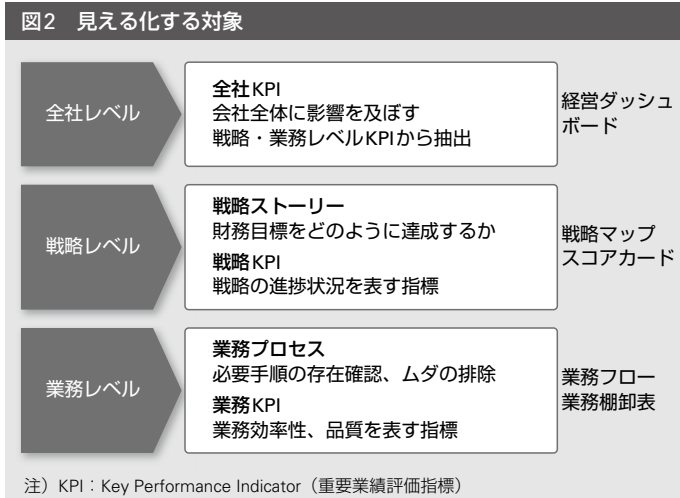
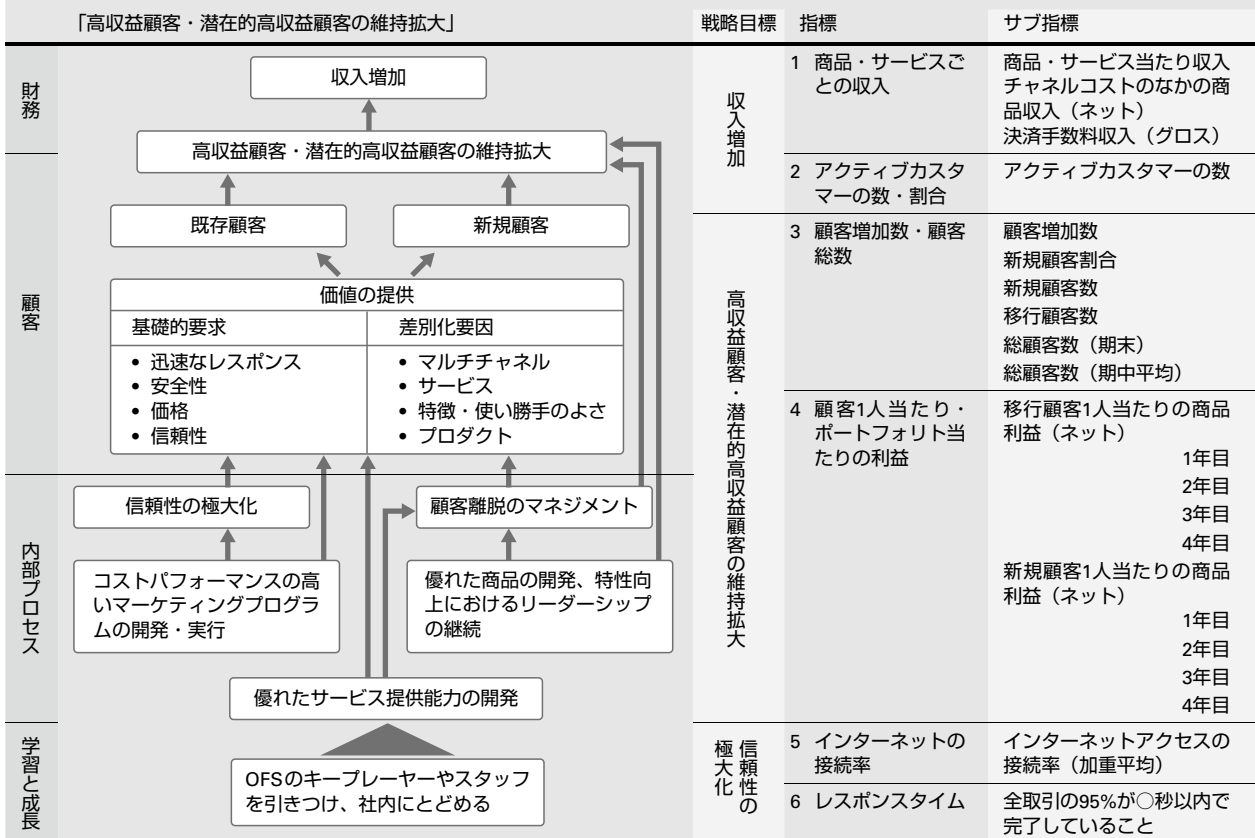


図3 バランス・スコアカードの普及を契機に進んだ「戦略レベルの見える化」



注）OFS：Online Financial Service（ある金融機関のオンラインサービス部門）
出所）Robert S. Kaplan, David P. Norton, "The Strategy-Focused Organization"（Harvard Business School Press, 2000）より作成

「全社レベルの見える化」とは、会社全体の業績に影響を及ぼすもの、すなわち財務KPI、戦略・業務のKPIを抽出したものと考えばよい。ここ十年来、「経営ダッシュボード」という概念・ツールが提唱されてきたが、同ツールは、これらのKPIを一覧化できるようにしたものである。

次に「戦略レベルの見える化」は、ある事業の財務目標（短期ばかりでなく、中長期の財務目標も含め）に向けて、企図したとおりに戦略が進んでいるかどうかを示すものである。財務の結果だけを追いかけていくと、事業の構造変化や中期的な成長に必要な打ち手の進捗状況が見えないので、そこまでも含めた見える化が重要となる。

	1997年実績	1998年目標	戦略的イニシアティブ
	不詳 15,500ドル	不詳 15,500ドル	
	1,276ドル	1,276ドル	
	162,600	483,700	顧客コンタクトプログラム
	127,000	215,000	顧客獲得データベース
	15%	20%	
	18,000	41,000	
	73,000	126,000	
	186,000	419,000	
	167,000	356,000	
	200.00ドル 250.10ドル 310.00ドル 400.00ドル	250.00ドル 300.00ドル 340.00ドル 490.00ドル	クロスセリングプログラム
	120.00ドル 260.00ドル 400.00ドル 460.00ドル	120.00ドル 260.00ドル 450.00ドル 500.00ドル	
	不詳	不詳	
	不詳	不詳	信頼性（サービス遂行能力）のモニタリング

2000年代に入って、日本企業にも「バランス・スコアカード」という経営管理手法が導入されるようになったが、これは、見える化に求められる要素を相当程度包含したツールといえるだろう。具体的には「戦略マップ」は、事業が中期的なビジョンを達成するために、財務、顧客、業務プロセス、人材やインフラという点で達成すべき課題とは何か、すなわち、戦略ストーリーを見える化する。さらに、「スコアカード」に、戦略マップに示された戦略目標の達成状況を把握するためのKPIが記載される（図3）。

3 業務の見える化の意義

最後に「業務レベルの見える化」だが、ここで対象となるのは、業務の手順がどう流れているのか、そこには誰がかかわっているのか、そこで生じうるリスクは何で、それを抑制するためのコントロールがどう織り込まれているかというプロセスの状態。さらには、結果としての業務品質、たとえば手戻り率、処理速度、業務習熟までに要する時間——などである。

第I章で述べたように、業務改革は最近、一律のコストカットといった緊急避難的な方策から、持続的な競争力強化を目的としたものに変化している。そこでは低コスト化も重要だが、それに加えて業務プロセスの正確性、迅速性、柔軟性も求められるようになる。

このとき、「業務の見える化」の重要性が高まることはいうまでもない。一律のコストカットではなく、強化すべきところは強化し、ムダや品質過剰は排除し、効率化する。別方向の改革が同時並行的に進行し、「効率化した業務」から「強化する業務」へとリソ

ースの移動も発生するかもしれない。こうした改革を成功させるには、どこをどう変えていくか、どこから変えていくかのきめ細かなプランニングが必要になるが、業務の見える化はその前提条件なのである。

しかも、見える化が必要なのは、改革前の業務だけではない。変化の激しい現在のビジネスでは、改革後の業務がすばやく定着することも求められる。企図したとおりにプロセスが運用されているか、業務パフォーマンス（効率性、正確性など）が実現しているかをモニタリングし、問題があれば新たな施策を検討・実施しなければならない。そのために、業務の見える化は改革後も必要になる。言い換えれば業務の見える化は、業務改革時に一度きりやれば終わるものではなく、見える化できる体制を継続的に作り上げなければならない。

Ⅲ 「業務の見える化」を 阻害するもの

しかし、日本企業において業務の見える化は進んでいるのだろうか。客観的なデータで示すことは難しいのだが、筆者らが企業の方々とディスカッションするかぎりにおいては、必ずしも容易ではないという声が多かった。その理由は次の4点に集約される。

1 何を見る化すればよいのか わからない

前述のとおり、業務の見える化のアウトプットは、業務プロセスの構造を表す業務フロー図であり、業務パフォーマンスを示すKPIである。

このうち業務フロー図については、J-SOXに対応するため、売上計上など一部のプロセスを文書化した会社が多い。また、比較的新しく業務システムを導入した企業であれば、その際に設計した業務フロー図が残っているであろう。いずれにせよ業務フロー図の作成負担を除けば、何を見る化すべきかで悩むところは少ない。

一方、KPIは何を設定するかが難しい。というのも、KPIは単に結果的・表面的なものだけでなく、その原因を示すようなKPI、プロセス的なKPIまで取得しないと、業務改革の材料としては使えないからである。したがって、設定範囲は広ければ広いほど良さそうだし、細分化のレベルも細かければ細かいほど良いように思えるのだが、どこかで線を引かねばならない。

この解決策には2つのアプローチがありうる。

1つは、業務領域ごとのKPIのひな形を利用することである。それを出発点に見える化を進めていけば、ゼロから始めるよりはずいぶんハードルが下がるであろう。

もう1つは、見える化すべき対象を決め切るのに、試行錯誤は避けられないと割り切ることである。要するに、試行錯誤を繰り返して正解にたどり着くような検討を容易にできる環境を整備するのである。

2 見える化できても良し悪しが わからない

たとえば、業務の効率性KPIを「〇〇業務の1人1日当たり処理件数」と決め、その実績値を計測できたとしても、その良し悪しが判断できないという問題がある。端的にいえ

ば、どこまで改善すればゴールに達したといえるのかがわからないという問題である。

これは業務改革にかぎった問題ではなく、実務のあらゆる場面で起こる。最終的な目標水準を示さずに（示せずに）、毎年、前年度比〇%増（あるいは減）を続けていくというのも現実的に多く取られる手法である。しかし、それには2つの問題がある。1つは「無間地獄」である。今期がんばって成果を上げても、来期にはまた一から同じような目標が課せられるので、従業員の気持ちが持続しないという問題である。

2つ目は、ゴールの水準が見えないと、抜本的な打ち手が検討の俎上に上らないことである。たとえば「生産性を5%アップ」といわれると、仕事のやり方はまったく変えず、モチベーションをコントロールするだけでどうにかなりそうな気がしてくる。これが毎期続いていけばどこかで限界に至るわけだが、その前に労務面や安全面で深刻な問題を引き起こしてしまうかもしれない。

しかし、「生産性100%アップ」という目標となると、モチベーションコントロールだけでは対応できない。思い切ってムダな仕事をやめる、リソースを大きくシフトする、IT基盤をバージョンアップする——などの抜本的な打ち手が必要である。したがって、業務改革を前に進めるという面では、やはり最終的な（少なくとも数年先の）ゴールの水準が示されることが望ましいのである。

これに対する解決策としてよく見られるのが、「トップの鶴の一声」である。根拠うんぬんではなく、「間接業務の従業員は半減」「生産性を一律2倍にせよ」など、本稿の冒頭で触れた、リーマン・ショックの直後、多

くの企業で取られたアプローチである。ただし、これが通用するのは、まさにリーマン・ショック後のような「このままでは自社がつぶれるかもしれない」といった危機感が相当程度共有されているときに限られる。また、この「鶴の一声」は、自社の強いところ、失ってはいけないところを損なってしまうリスクを抱えている。

結局のところ、業務改革のゴール水準を設定する手法はベンチマーキングになる。これには「社内ベンチマーキング」と「社外ベンチマーキング」がある。

社内ベンチマーキングとは、部署間、あるいは同じ部署の時系列でKPIを比較することでその良し悪しを評価していく手法である。部署間比較の場合、比較して意味がある部署同士を選ぶのが大前提である。一番わかりやすいのが、全国の営業所同士で各種KPIの水準を比較するといったものであろう。ここまで同じでなくても、仕事をタイプ化することによってベンチマーキングが可能な領域がある程度広げることできる。

他部署との比較が難しい場合には、自部署の過去データと比較する時系列ベンチマーキングを使う。しかしこれは、前述の「毎年一律〇%増」と基本は同じである。また、社内ベンチマーキング手法全体にいえることだが、しょせんは自社との比較になるので、競争力を引き上げるような大きな改革のきっかけが得られない。

そこでぜひ活用を検討したいのが社外ベンチマーキングである。これは、自社と同じ事業領域において、「ベストプラクティス（成功事例）」といわれるような企業群と自社とを比較し、各業務の生産性や品質のどこが優

れていてどこが劣っているかを見える化する手法である。優れた企業を比較対象とするため、改革のきっかけとなるポテンシャル（潜在可能性）は高い。

3 データを取るのに膨大な手間がかかる

3つ目はデータ取得の負担である。見える化の材料（データ）は主に現場部門に転がっているが、現場部門にデータ取得を依頼することは、「余計な仕事を増やした」として不満の種を増やすことになりやすい。

業務改革は、最終的には社員一人ひとりの行動の変化をもって完結する。したがって、現場がいやいやではなく、主体的に推進しなければ成功しない。改革のためにデータ取得が必要であれば、改革推進チームはその必要性を現場に十分に理解・納得させることを第

一にやらなければならない。

しかし、現場が主体的に動こうという気持ちになったとしても、見える化のためのデータ取得は負担が大きく、やり切れないことが少なくない。

この問題への対応策としては、IT活用が鍵になるだろう。多くの企業では、基幹の業務プロセスの裏側では必ずITが動いている。このデータをもとにうまく見える化ができれば、データ取得や加工の負担を相当程度減らせるはずである。

4 見える化できても、業務改革につながるとはかぎらない

改革推進者からすると、「苦勞してデータを取ったが、それで何がどう良くなったのか」と皮肉をいわれるのが一番つらい。したがって、成果の見込みがないまま見える化に

表1 大規模な変革を推進するための8段階のプロセス

1	危機意識を高める	<ul style="list-style-type: none"> 市場と競合の現状を吟味する 危機、あるいは絶好の成長機会を見付けて、検討する
2	変革推進のための連帯チームを築く	<ul style="list-style-type: none"> 変革をリードするために十分なパワーを備えたグループを生み出す このグループにチームとしての活動を促す
3	ビジョンと戦略を生み出す	<ul style="list-style-type: none"> 変革の試みを導くためにビジョンを生む このビジョン実現のために戦略を立てる
4	変革のためのビジョンを周知徹底する	<ul style="list-style-type: none"> あらゆる手段を活用して継続的に新しいビジョンと戦略をコミュニケーションする 連帯チームのメンバーが、従業員に期待される行動を自らがモデルとなって示す
5	従業員の自発を促す	<ul style="list-style-type: none"> 変革の行く手をはばむ障害を取り除く 変革ビジョンを妨害するシステムや組織構造を変革する リスクテイキング、いままです行されたことのないアイデア、活動、行動を促進する
6	短期的成果を実現する	<ul style="list-style-type: none"> 業績上で目に見える改善、すなわち短期的勝利を生む計画を立てる 実際に短期的勝利を生み出す これらの勝利実現に貢献した人たちははっきり認知し、報いを与える
7	成果を活かして、さらなる変革を推進する	<ul style="list-style-type: none"> 変革のビジョンに合致せず、全体的試みになじまないシステム、構造、制度を変革することに、築き上げられた信頼を活用する 変革ビジョンを推進することに貢献する人材を採用し、昇進させ、開発する 新しいプロジェクト、テーマ、変革推進者を通じて変革プログラムを強化する
8	新しい方法を企業文化に定着させる	<ul style="list-style-type: none"> 顧客重視、生産性向上を目指す行動、すぐれたリーダーシップの発揮、さらにすぐれたマネジメント機能を通じて業績向上を実現する 新しい方法と企業の成功の関係を明確に示す リーダーの開発と後継者育成を促す手段を生み出す

出所) ジョン・P・コッター著、梅津祐良訳『企業変革力』日経BP社、2002年

手を出さないのは健全な慎重さでもあるのだが、業務改革を進めるうえではこの壁を克服しなければならない。

見える化できても業務改革につながるとはかぎらない——この背景には、大きく3つの要因が潜んでいる。

1つは、実は見える化が不十分だったというものである。たとえば、KPIは指標化できるようになったが、その業務の問題点を突き止めるのに必要十分な深さが足りず、改革につながるヒントが得られないというようなケースである。これには見える化そのものの質を上げて対応していくしかないが、後述するのは、その具体的なソリューション（課題解決策）である。

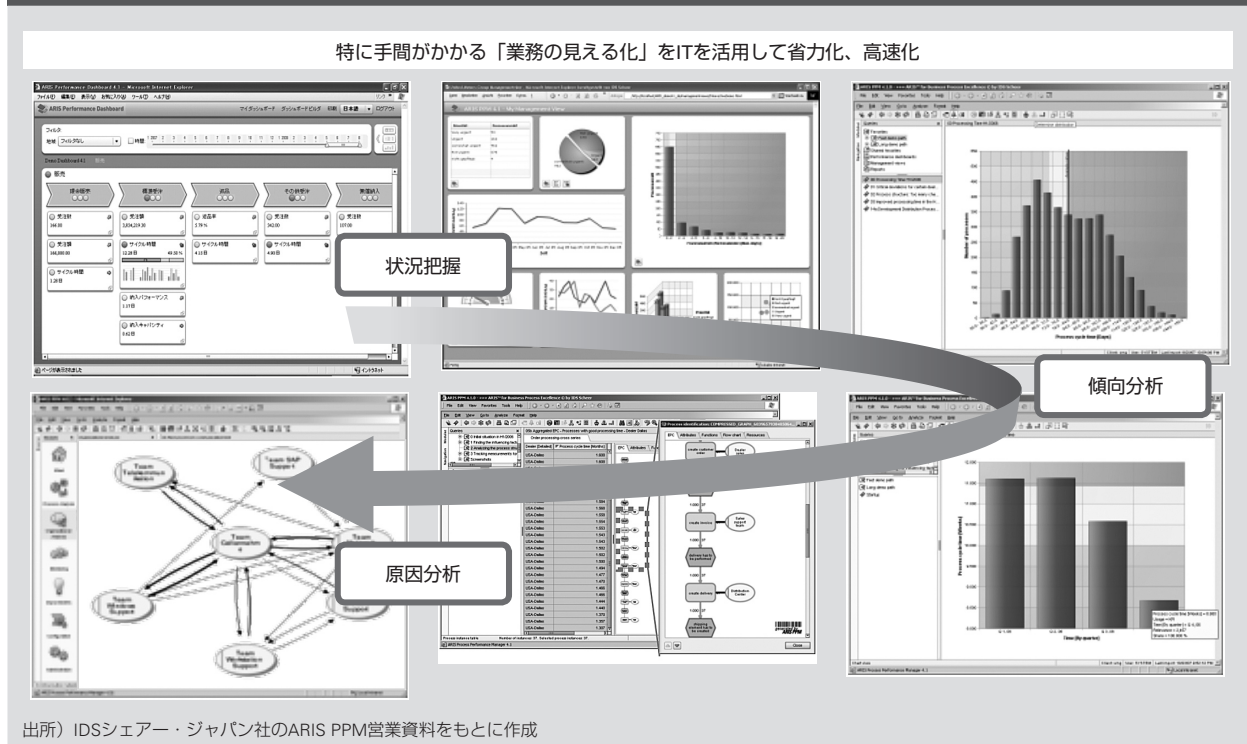
2つ目は、見える化も十分できており、改革に向けたヒントも得られているのだが、社員が動かないというケースである。これは、チェンジマネジメントの古典的なテーマで、

「ウルトラC」の解決策はない。リーダーシップ論で著名なハーバード・ビジネススクールのジョン・P・コッター教授が提唱する変革の「8段階のプロセス」（表1）の実践や、人間の行動心理に焦点を当てたパフォーマンスマネジメントなどを着実に進めていくことが求められる。

3つ目は、改革の方向性も見え、取り組みたいという社員の意欲もあるものの、実行するには情報システムの更改が必要になるという場合である。今や業務改革と情報システムは不可分である。だから、情報システムは業務改革の強力な武器になる一方で、ときにそれが足かせにもなる。

特に、従来のERP（Enterprise Resource Planning：企業資源計画）パッケージは、デフォルト（初期設定）で織り込まれたプロセスに合わない業務については、「アドオン開発」という形で追加することができるが、こ

図4 プロセスパフォーマンスモニタリングのイメージ



のとき、関係するすべての業務プロセスに変更を加えなければならないため、開発期間もコストもかかることが多かった。この問題に対しては、柔軟さを織り込んだIT基盤の構築が解決策になる。

IV 「業務の見える化」「競争力強化につながる業務改革」推進のための新たなソリューション

これまで、業務の見える化を妨げる要因について紹介してきたが、最近、これらの要因を除去し、業務改革を推し進めるのに役立つソリューションが登場してきている。

1 プロセスパフォーマンスモニタリング

プロセスパフォーマンスモニタリング（以下、PPM）とは、システムのログ（実行記録）を材料に、業務パフォーマンスを表すKPIを自動的に取得したり、業務フローを作成したりできるツールである（前ページの図4。詳しくは本特集第二論考・有吉政春、藪友絵「ITによる高度で効率的な『業務の見える化』の実現」を参照）。システムのログから見える化に必要なデータを自動生成する

ので、データ取得の負荷が大きく軽減される。

第Ⅲ章で述べた「見える化には多大な手間がかかる」という問題に対して、IT活用という斬り口で作業負荷を軽減するとともに、KPI探索の試行錯誤を容易にすることで、「何を見える化したらよいかわからない」問題にも対応しようというものである。「見える化しても良し悪しがわからない」問題に対する直接的な解決策とはならないものの、データ取得の容易さは、社内ベンチマークの適用可能性を広げてくれる。

ここで電気配線工事会社の事例を紹介したい（図5）。この会社では顧客満足度を高めるために、複数のKPIの動きを観察し、工事の予定遵守率というKPIを突き止めた。しかし、それだけでは予定どおりの工事完了を妨げる原因が何かがわからなかった。すなわち、十分な見える化ができていなかったのである。そこで、PPMを活用して、予定遵守率というKPIを細分化し、予定遵守率に強い影響を持つ要素を分析した。その結果、受付リードタイムと工事リードタイムに問題があることが判明した。さらに、チャンネル別・確認部署別、工事手配部署別・工事会社別・通知担当者別に分析したところ、あるチャンネルの受付リードタイムが大幅に遅れていることと、特定の工事会社の場合にリードタイムが遅れることも見えてきた。これらが判明したことによって、受付部署に改善の指示をしたり、工事会社と交渉したりといった具体的な解決方法が浮かび上がったのである。

このようにPPMは、データの取得や選定のハードルを引き下げ、業務改革への推進力となりうる。

図5 KPIの細分化による問題発見の事例（電気配線工事会社）

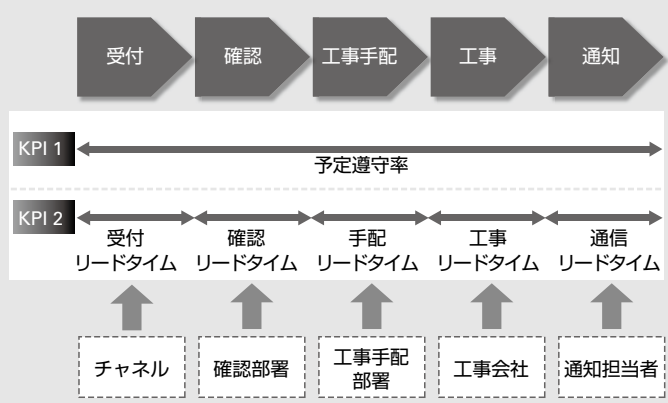
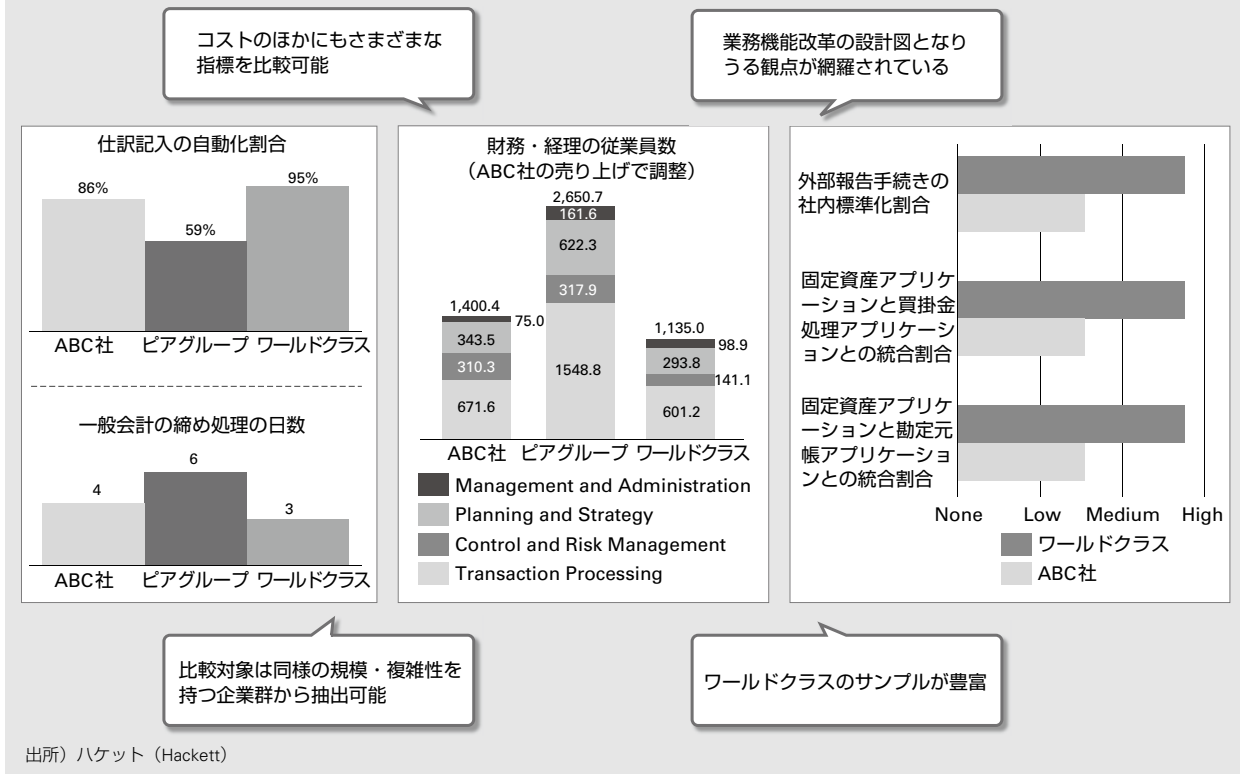


図6 グローバルベンチマーキングのイメージ



2 グローバル・ベンチマーキング

グローバル・ベンチマーキングは、業務の品質や効率性を、グローバル企業と比較することによって評価し、自社の改善余地がどこにあるかを見つけようというソリューションである（図6。詳しくは、本特集第三論考・石塚英朗、森沢徹「グローバル・ベンチマーキングを活用した間接業務の見える化」を参照）。

対象業務は、財務・経理、人事、調達、IT、コーポレートサービス（経営企画、法務、総務など）といった間接業務である。2010年2月にNRIが米国のグローバル戦略アドバイザー企業のハケット（Hackett）と戦略的提携を結ぶことで日本国内でのサービスデリバリー（提供）が実現した。

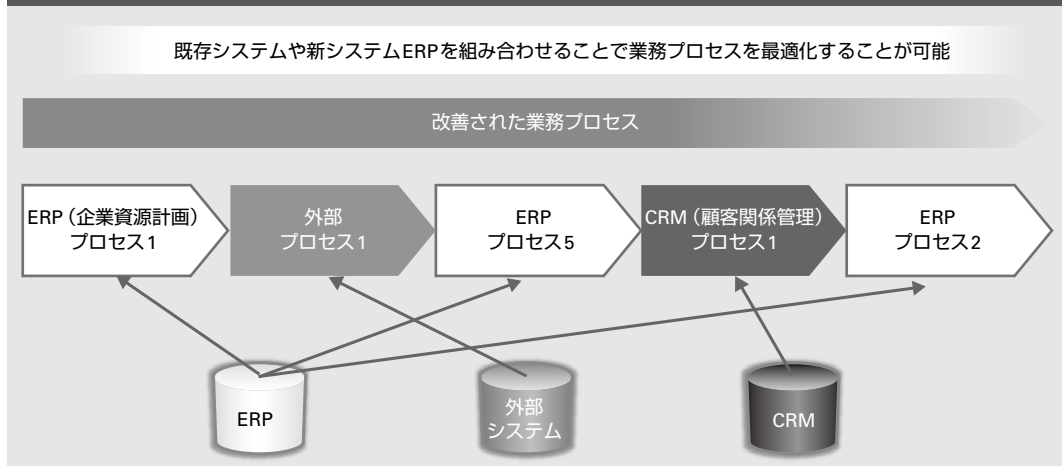
このグローバル・ベンチマーキングは、次の2点で革新的なソリューションである。

1つは、間接業務という、従来あまり注目されなかった業務領域にスポットを当て、良し悪しを判断する基準を提供したことである。

間接業務は、直接業務に比べるとパフォーマンスを測るのが困難なため、間接業務においては「生産性や品質を高めるべし」とのプレッシャーも働きにくかった。しかし、グローバル・ベンチマーキングで間接業務が初めて見える化され、業務改革に向けスタートが切れる状況になった。

2つ目は、業務の効率性だけではなく、品質面（正確性など）にも焦点を当てたことである。

図7 サービス指向アーキテクチャー (SOA : Service Oriented Architecture)



グローバル・ベンチマーキングは、前述のとおりグローバル企業との比較により良し悪しの判断基準を提供するものである。あくまで間接業務の領域に限定されるものの、これにより「見える化しても良し悪しがわからない」問題は大きく改善する。さらに、グローバル・ベンチマーキングにおける比較項目自体が、グローバルで活躍するエクセレントカンパニー（超優良企業）のベストプラクティスをモデルに設計されている。グローバル・ベンチマーキングの比較項目は、KPIのひな形でもあり、業務改革に向けたヒントを与えてくれる。

3 サービス指向アーキテクチャー

最後に、見える化ソリューションではないが、第Ⅲ章で述べた「情報システムが業務改革の制約条件になる」という問題への解決策として、サービス指向アーキテクチャー (Service Oriented Architecture : SOA、図7) について触れておきたい。

SOAとは、アプリケーションの機能、または機能の一部を共通のサービスとして部品

化し、必要に合わせて業務プロセスに適合させるというシステム設計手法である。部品を組み合わせることで改革後の新しい業務に適應できるため、これまで開発する必要があった部品を「つくらずに開発する」ことができる可能性がある。これにより、開発期間は短縮しコストも削減されるため、情報システムが業務改革の足かせにならずに済む可能性が高まる。

V 新たなソリューション活用により業務改革はこう変わる

業務改革そのものは、古くから存在する経営テーマである。それが、今回紹介したような新しいソリューションによってどのように変化するのであろうか。

1 現状の問題点がファクト（事実）として明示されることで、社員の巻き込みが容易になる

業務改革は、社員一人ひとりの行動変革を伴うものである。逆にいえば、社員の行動が

変わらなければ業務改革は失敗する。

筆者らのコンサルティング経験によれば、変革の8段階のプロセス（12ページの表1）のなかで一番難しいのは、「危機意識を高める」という最初のステップである。ここで失敗してしまうと、その後どんなに声高にビジョンを叫んでも、社員を巻き込むことはできない。「面従腹背」や「総論賛成・各論反対」が横行し、改革は成果を生まないままに終焉する。

危機意識を高めるための要素はいくつかあるが、ファクト（事実）の持つ威力はきわめて大きい。見える化は、問題解決の糸口を把握できるだけでなく、解決に向けた社員の気持ちを高めるうえでも効果的なのである。

PPMやグローバル・ベンチマーキングといった見える化ソリューションの活用により、業務改革において社員の巻き込みがこれまでよりも容易になると考えられる。

2 業務改革サイクルが高速化し、業務の卓越性が改善され速度も高まる

PPMの活用により、最適なKPIを探すための試行錯誤が容易になると述べたが、PPMの効用はそれだけではない。適切なKPIが発見された後は、そのKPIをモニタリングすることで、改革施策の有効性検証、追加施策実行の検討などが可能になるのである。

言い換えれば、KPI取得が容易になることで、業務改革のPDCA（Plan・Do・Check・Act：計画・実行・検証・改善）サイクルが高速化するのである。これが競争力向上に直

結することはいうまでもないだろう。

3 組織風土が課題解決志向になり、それが新たな業務改革を推進するという好循環を生み出す

さらに、業務改革サイクルが高速化することは、日々の業務のなかで、改革施策を考え、実行し、効果を検証するという思考・行動に使う時間が増えることを意味する。ここでは、問題発見や課題解決が日々の仕事に自然に組み込まれ、それに携わる社員も常に問題点を探索し、その解決方法を考えるようになる。

つまり、自立的な問題発見・課題解決が会社のいたるところで動いているような組織へと変化していく。環境変化の速い時代にあつては、このような組織風土が他社には容易に真似できない強みになる。

本稿で強調してきたように、業務の見える化にかかわる新しいソリューションを活用することで、業務改革の成功可能性とその効果は大きく高まる。

その意味で、業務の見える化を経営のなかにかに上手に取り込めるかが、企業の競争力を大きく左右するといっても過言ではないだろう。

著者

黒崎 浩（くろさきひろし）

経営革新コンサルティング部業務革新グループマネージャー

専門は経営管理システム改革、業務改革、人材開発

ITによる高度で効率的な 「業務の見える化」の実現

有吉政春



藪 友絵



CONTENTS

- I 「業務の見える化」の価値と負荷
- II プロセスパフォーマンスモニタリング（PPM）の価値
- III PPMで効果を得られた事例
- IV PPMの機能と仕組み
- V 「業務の見える化」実施の成功要因

要約

- 1 「業務の見える化」は、業務プロセスの改善効果を把握し、効果的な投資を可能にする価値ある活動である。しかし、これは負荷の高い作業であり、また業務は見直され改善され続けるため、最新の状態を継続的に維持しておくことは容易ではない。
- 2 昨今、業務を実行する業務システムの実行記録（ログ）を再利用することで、業務の見える化を自動的に行う機能を持つ有効なツールが登場してきた。これらを業務改善に効果的に活用することにより、業務の見える化において、①低負荷での実行、②業務部門・業務システムをまたいだ全体最適視点での見える化、③課題の原因を容易に明らかにできる効率的な分析——が可能となった。
- 3 本稿ではこのツールを利用することで、今までのやり方では困難であった業務の見える化を実現して業務改善に活用した事例を紹介する。また、その事例から得られた見える化における成功要因は、①目的の明確化、②スモールスタート、③モニタリングの「粒度」と事前調整——であった。

I 「業務の見える化」の 価値と負荷

1 「業務の見える化」の価値

企業にとって、継続的な業務改善は最重要活動の一つである。顧客満足度向上のための納期遵守率の改善、収益力向上のための購買コストの抑制、決算情報早期開示のための業務効率化、グローバルな生産・調達プロセスの内部統制——など、それらは企業の業務戦略に基づき非常に多岐にわたる。これらを解決するためには、「業務の見える化」をし、業務を常に最適な状態に保つことが必要である。一般的に業務プロセス改善手法（BPM：Business Process Management）を活用し、成果を継続的に追求する活動がそれに当たる。グローバルな競争にさらされている企業には、このBPMを、実効性と効率性を持っていかん実現するかが求められている。

業務の見える化で業務改善を実施した場合どのような効果が得られるのかを考えると、大きく2つの効果がある。

1つ目は、業務プロセスの改善効果が定量的に容易に把握できるということである。業務の見える化により、業務プロセスの実行者、実行に伴うコスト（時間・費用）が明らかにできれば、「その業務をなくすことができた場合」「その業務にかかる時間を半分にできた場合」を想定した改善効果を測定することが容易となる。

2つ目は、「打ち手」が明確になることで、業務改善に対し効果的な投資ができるようになることである。上述のとおり、業務プロセスごとの実行者、コストを明らかにできれば、改善すべき業務プロセスに対して、効

果を軸に優先順位を設定できる。これにより、どの業務プロセスを改善することが効果が最も高くなるのかを選定することが容易となる。

業務の見える化により決算の早期化の業務改善を行った事例を紹介する。

A社は、その経理プロセスが本社経理、支社経理、地域営業所（以下、営業所）で構成される事業体である。決算時は決算処理が各部門で順次、発生するため、一部の経理処理の遅れが、決算処理全体に影響を与えていた。A社は決算処理の早期化プロジェクトの改善範囲として、①本社・支社の業務、②営業所の業務、③両方の業務——を検討したが、影響範囲の小さい①の範囲からスタートした。

A社はこれまでの経験から漠然と、大量の伝票処理に時間がかかることが経理処理の遅延の原因であると考えていた。その対策として、伝票処理担当者の増員や集中処理センターの設置などで伝票処理量の増加に対応しようとした。確かに、これらにより単位時間当たりの伝票の処理量は増加したものの、決算期間を短縮できるほどの改善効果は得られなかった。

そこで改善範囲を拡大し、営業所の業務の見える化をしたところ、伝票の内容についての本社経理から営業所や顧客への問い合わせ時間が長いことが明らかになった。また、営業所の決算にも時間がかかり、同所での承認にも時間を要していることがわかった。原因を分析したところ、電子化されていない伝票が多いことで、ミスおよび集計・確認処理に少なくない時間がかかっており、これが決算の早期化に大きな障害になっていることが明らかとなった。つまり、A社の課題は、処理

すべき伝票が多いことに加えて、伝票入力時にミスを生じやすい仕様形態になっていたことが根本要因であった。

この結果、A社の対策および期待効果が明確になった。まず対策は伝票の電子化で、それによる期待効果は、営業所での決算および本社経理からの確認・問い合わせに要している日数、人員コストの削減、また、これらによる集中処理センターの見直しでのコスト削減である。

一般的に、部分最適の改善の場合や、効果を十分に把握せずに改善施策を実施してしまった場合、あるいは真の課題解決に到達できない場合は、必要以上に投資してしまう可能性がある。しかし、A社のように複数部門にまたがり、全体最適で業務の見える化を進めると、業務改善に大きく寄与できる。

2 業務の見える化の負荷

実際に「誰がどのような業務をしているのか」「業務がうまくいっているのかどうか」を把握できるまで業務の見える化を実行している企業は、それほど多くない。

業務の見える化が進まない理由は、本特集第一論考・黒崎浩「今、なぜ『業務の見える化』が必要なのか」で論じているとおり、その「負荷が非常に大きいこと」「結果が必ずしも業務改善に結びつかないこと」などが主因である。つまり、企業にとって業務の見える化は意味があるが、どれほど注力すべきか、投資すべきか、それによりどのような効果が得られるのかが不透明なことが阻害要因であると考えられる。

実際、J-SOX（金融商品取引法）の施行でほぼすべての上場企業が、莫大なコストをか

けて自社の主要業務の業務フローを整備した。しかし多くの企業で、この業務フローは最小の負荷で内部統制に対応することが主な目的となってしまう、業務改善という位置づけでメンテナンスが継続的になされていないのではないかと思われる。また、業務プロセスは進化するものであり、ある瞬間の一部の業務を捉えた業務プロセスの見える化と、1年後の実際の現場での業務とが異なっているのは珍しいことではない。そのため、現状を正しく表した業務プロセスの見える化を継続し続けることは容易ではないのである。

II プロセスパフォーマンス モニタリング (PPM) の価値

1 効率的な業務の見える化

前章のA社の事例は、本社経理と営業所の業務の見える化が必要であったため、プロジェクト推進メンバーや業務部門の理解、実作業への作業要請など大きな負荷がかかった。しかし最近では、このような負荷を軽減するために、業務の見える化をサポートするツールが登場してきている。これらのツールは「業務プロセスを記述する」という意味で、一般的には「ビジネスモデリングツール」と呼ばれている。

ビジネスモデリングツールを利用すると、業務を記述する一定のルールが同ツールから提供されるため、記述担当者や記述ルール策定者の負荷を低減できる。また、記述されたもののアウトプットとなる業務プロセス、実行者、業務システムなどのデータベース化が可能となる。さらに現状把握および継続的な管理が容易となるというメリットもあるた

め、国内では、大量の業務プロセスを記述する必要があった内部統制の施行前後に注目を集めた。

加えて最近では、業務システムの実行記録（ログ）を読み込むことにより、業務プロセスを効率的に生成できる機能を持つビジネスプロセスモデリングツールも登場してきた。

野村総合研究所（NRI）は、このようなツールを利用して業務の見える化を行う手法を「プロセスパフォーマンスモニタリング（以下、PPM）」と称している。本章では、PPMによる業務の見える化の効率的な実施方法やそれを利用した業務課題の発見手法、および課題解決の効果について論じる。

2 業務改善にどのように寄与するのか

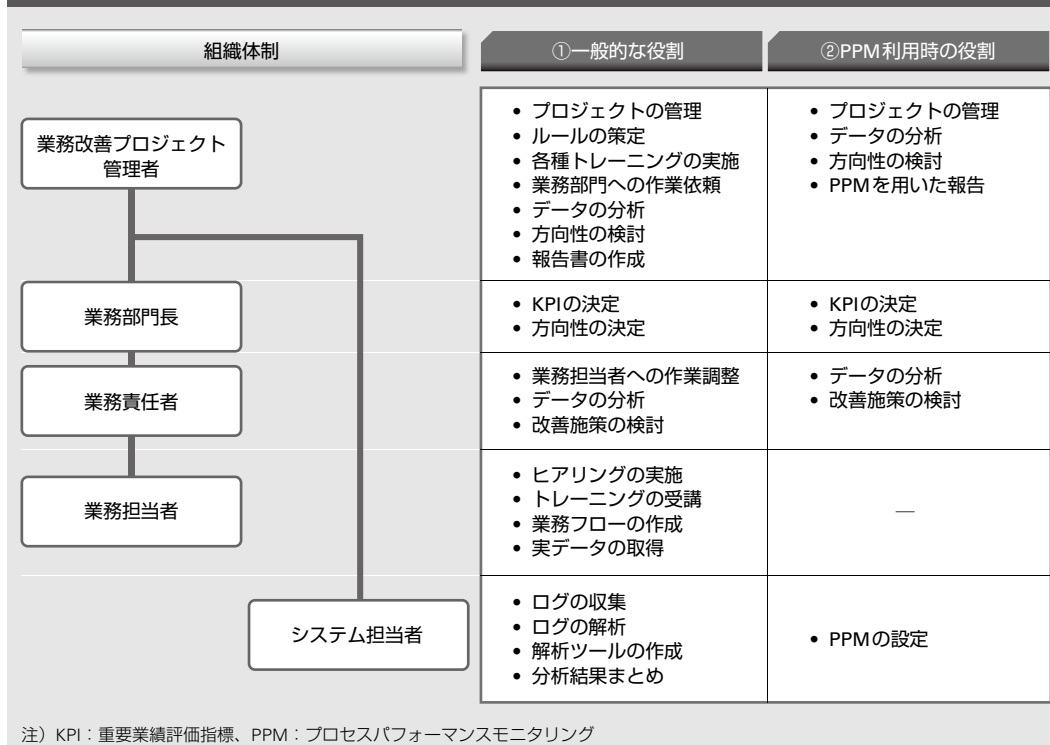
PPMを活用して業務の見える化を実施することは、従来の業務改善活動と比較すると

3つの価値があると考えられる。

(1) 状況把握負荷の大幅軽減

業務改善には大きな負荷が生じる。最初の負荷は状況を把握することで、このフェーズには多数の人員の参加と役割が求められる（図1①で示した項目数）、それに伴って業務改善プロジェクト管理者には、ルールの策定、現場への協力要請、ルール認知のための教育が必要となる。業務実行部門でも、教育のための時間の確保やデータ収集の時間が必要となり、本来のミッション（使命）である生産活動にブレーキをかけてしまう。また、この活動は現場の「粗（あら）」を見つけることにもなりかねず、改善活動の結果が良い環境になるかどうかもわからない。そのため、業務部門の協力がなかなか得られず、業務改善プロジェクトの推進に苦勞することがあると考えられる。

図1 「業務の見える化」に必要な組織体制と役割



この状況にPPMを用いると、各業務改善プロジェクトに携わるメンバーの負荷（役割）は大幅に削減される（前ページの図1②で示した項目数）。ここではログから現状が把握できるため、現場マネジメントおよびデータ収集作業の大半は不要となり、各担当者がすべきは、データ分析や改善施策の検討と実施が中心となる。これにより業務改善プロジェクトの実現可能性が大幅に高まる。

(2) 課題候補の効率的な分析

現状を示す多種多様なデータはそのままでは意味をなさず、そのなかから「今、何が起きているのか」「それは何が原因なのか」を分析しなければならないが、PPMを利用すると、そこで得られたデータから課題の候補を探ることができる。以下にPPMで容易に検出が可能な業務課題の候補のパターンを挙げる。

①単一の事業拠点を分析対象とした場合

- 特定商品・サービスの場合にパフォーマンス（業務実績）が悪い
- 特定の時間帯にパフォーマンスが悪い
- ある時期からパフォーマンスが悪い
- 特定の組織・人の場合にパフォーマンスが悪い
- ミスや繰り返しが多い
- 想定していたよりもパフォーマンスが悪い
- 特定の取引先の場合にのみパフォーマンスが悪い

②複数・他社の事業拠点と比較する場合

- 他拠点と比較してパフォーマンスが悪い
 - 分岐が多いなど業務フローが複雑
- 業務改善プロジェクト管理者であれば、こ

れらの課題候補はまず着手すべき基本であるが、これらの課題候補をツールなしで実際に見つけ出すのは容易ではない。現象を客観的に示すファクトデータを収集し、社内ステークホルダー（利害関係者）に対する理解と協力を得ること、およびさまざまな角度からのデータ分析が必要となるからである。しかしPPMでは、データ取得の設定さえしておけば、分析も容易で業務改善の課題候補を効率的に把握できる。

(3) 全体最適の把握

業務改善を実行する際には全体最適が重要であるが、業務の全体を把握することは必ずしも容易ではない。主な理由は、そもそも「業務全体の見える化」がされていないため各業務プロジェクト管理者が他部門への影響を想定しにくいことが挙げられるが、前述のとおり、PPMではログを出力すれば、組織・業務システムを問わずに業務全体をすべてつないで把握することが可能となる。

長い工程を経る業務プロセスでは、小さなミスが最終的に大きな問題となりうるがゆえに、全体最適で課題を俯瞰し、ピンポイントで改善することが大きな改善効果を得られることにつながる。業務全体の見える化をすることは、ツールがなければ容易には実現できないが、業務改善にとって重要な視点となる。

Ⅲ PPMで効果を得られた事例

次に実際にPPMで効果を得られた2つの事例を紹介する。

1 自動車部品サプライヤーでの活用事例

(1) 部品納入プロセスの見える化

B社は自動車部品サプライヤーで、コンプリートノックダウン（CKD）方式（完成車など、製品の半分以上の部品が加工なしの状態での納品され、工場では溶接や組み立てをして完成させる方式）を採用している自動車メーカーに部品を納入していた。このため、部品の製造や出荷が少し遅延しただけでも自動車メーカーの製造工程は完了せず、市場への製品投入に影響を与えかねない。そこでB社は納期遵守率100%を目標とし、受注から部品調達、出荷プロセスを見える化した。もちろん、顧客である自動車メーカーが要求する品質を維持し、顧客満足度を向上させる必要がある。

この目標を達成するには、まず現状の部品納入プロセスの初期状態を測定することとし、測定対象を次の業務プロセスとした。

- 受注登録
- 出荷指示
- 部品表作成
- 組み立て
- ピッキング（取り出し作業）
- 出庫

PPMによって、上述の業務プロセスの実行時間が記録されているERP（統合基幹システム）やその他の周辺システムから伝票情報を抽出し、これらと、受注番号や出荷番号から抽出したデータとを紐づけた。これにより、「受注→出荷指示→部品表作成→組み立て→ピッキング→出庫」の一連の業務プロセスの流れを数珠つなぎで見る（「End to Endプロセス」と呼ぶ）ことが可能となった。こ

のデータには、伝票情報である部品コードや得意先コード、ピッキング場所、受注数量、実施時間、組み立て場所といった情報も取り入れられているため、納期遵守率などのKPI（重要業績評価指標）が目標値を下回った場合、「なぜこの結果に至ったのか」をさまざまな要素を使って分析できた。

たとえば、ある受注数量を超過した場合のみEnd to Endプロセスの所要時間が急激に悪化したケースでは、その際の人員配置は適切であったのか、使用するパーツが欠品していたのではないかとといった、問題の原因に当たりをつけることができた。最終的には、B社の納入プロセスで納期が遵守できていない業務プロセスを洗い出し、そのうち予定時間を超過したプロセスのみに着目した。これは、個々の業務だけ見てもEnd to Endプロセスに与える影響が把握できない場合に有効である。

さらに、予定時間を超過した業務プロセスの分析の切り口に車種や組み立てパーツといった伝票要素を使用することにより、特定新車種のあるパーツ組み立て所要時間が予定時間を特に長く超過していることも判明した。この後、現場作業を確認したところ、同車種のパーツ組み立ては熟練した作業者であっても慣れるまでに時間がかかり、試行錯誤で作業に取り組む場面があることがわかった。そこでこの作業の遅れを改善するために、特定の新車種の部品表の出力形式を見やすくし、同車種のパーツを組み立てる場合は、組み立て方法をより詳しくパート作業者に指導したところ、納期遵守率は75%から90%へと改善した。

(2) 部品納入プロセスのモニタリングに PPMを活用するメリット

B社が部品納入プロセスをモニタリングすることで得られた効果は主に2つある。

1つは、これまでの人手によるモニタリングとは異なり、PPMの活用は見える化のコストを抑制し、定量的かつ正確なモニタリング結果が得られる点である。

モニタリング結果から改善施策を実行した後は、改善効果を検証するためモニタリングを再度実施する必要がある。PPMを活用すると、業務システムから情報を自動的に抽出し、日々の業務プロセスの所要時間を測定すれば、改善効果が日次で把握できる。受注登録、出荷指示、部品表作成、組み立て、ピッキング、出庫の6つの業務プロセスに、最低でも1人がストップウォッチを使用して所要時間を1カ月間測定することを想定すると、単純計算で6人月分の工数が削減できる。

ただし、初期投資や運用コストが負担になってしまうことは本末転倒であることから、費用対効果を検討し、スモールスタートでモニタリングを開始することを推奨する。

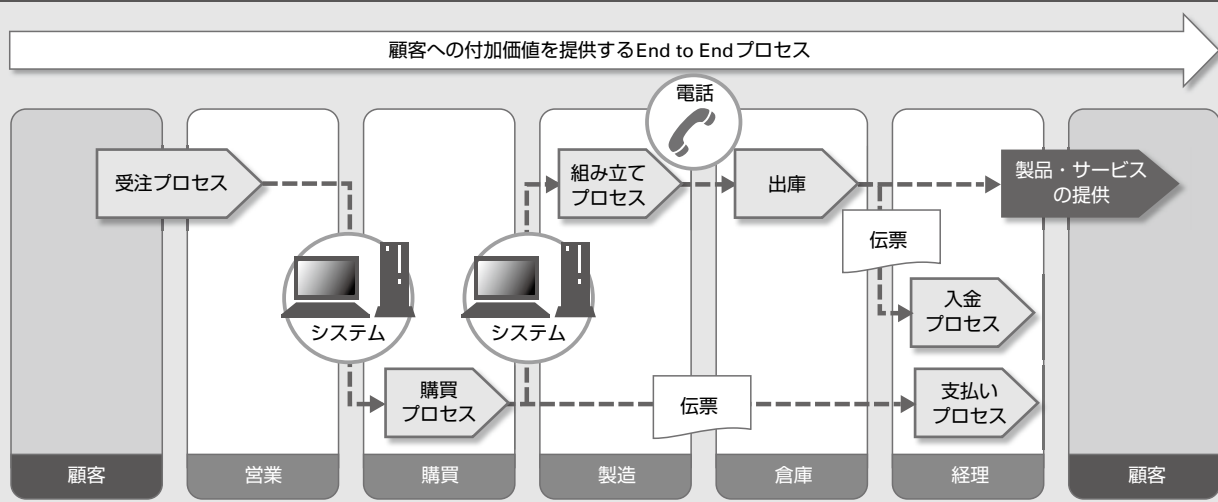
なお、業務システムから抽出したデータに

よって所要時間などのKPIを測定するため、恣意的な結果やサンプリングによる偏りの可能性を排除できる点もPPMの効果である。

2つ目の効果は、組織を横断した業務プロセスのモニタリング基盤が構築されたことである。業務改善の視点から考えると、受注登録から出庫までの一連の業務プロセスに対し、業務システムのデータを使用してモニタリング・改善することは、業務プロセス視点での改善が可能になったことを意味する。営業部門や出荷組織が業務プロセスの所要時間を個々に測定し改善活動をして、組織間のやり取りは電子メールや電話、伝票であるケースが多いため、End to Endプロセスの所要時間から改善ポイントを見つけなければ、顧客（B社ではCKD方式を採用している自動車メーカー）への付加価値にはつながらない（図2）。

また、これまでのツールを使用したモニタリングは、個々の組織機能に注目することが多く、結果として局所的な改善にとどまっていた。しかし、複数の業務システムのデータを比較的容易に抽出できるツールができたことや、複数の業務システムを1つのIT（情

図2 顧客への付加価値を提供するEnd to Endプロセス（業務プロセスを数珠つなぎで見ること）と組織間のやり取り



報技術) 基盤上で稼働させる技術が近年多く開発されているため、この基盤から伝票情報を抽出してEnd to Endプロセスがモニタリングできるようになった。

2 グローバル企業での活用事例

(1) 購買プロセスの見える化

C社はグループ会社をグローバルに有する消費財メーカーである。日本に本社があるが、それ以外のグループ会社は購買と生産のほとんどを海外で行っている。同社にとって、海外での購買力を強化して調達コストを抑える購買プロセスは、商品価格の安定・安価化につながる非常に重要な業務プロセスである。しかし、モニタリング対象である購買プロセスの多くは海外であるため、どのようなプロセスを経ているかを日本側から見える化することは難しい。

しかし、内部統制的なガバナンス(統治)の視点からも、購買プロセスがどのような業務プロセスを経て実施されているのかを本社側が把握することは重要である。このため、C社ではまず、サプライヤー(取引先)ごとの購買数量や所要時間といった全体の状況と、社内の購買プロセスが正しく実行されているかどうかを把握するため、下記の一般的なKPIをモニタリングすることから着手した。

- 購買発注から入庫までの所要時間
- 購買数量
- サプライヤーの納期遵守率
- 返品率

モニタリング対象業務プロセスは以下のとおりである。

- 購買依頼

- 承認
- 購買発注
- 検収
- 支払い

C社もPPMを使用し、前述のように各業務プロセスを購買伝票番号で紐づけてEnd to Endプロセスを見える化した。B社の場合は自社内の組織や業務プロセスの改善・最適化に注目していたが、C社の場合はそれ以外にサプライヤーを評価した。たとえば、サプライヤーの納期遵守率のモニタリングもその1つである。

また、内部統制の視点でも膨大な購買プロセスをすべて記録し、適切に承認を受けた購買伝票であるのか、誰が発注手続きをしたのか、どのサプライヤーとの取引が多いか——といったことが見える化された。

製造プロセスの視点で考えると、購買プロセス所要時間は製造プロセス所要時間に直接影響を与える。このため、所要時間を単純に短縮すればよいわけではなく、超過在庫リスクも検討しながら適切な業務プロセス所要時間に近づけることが肝要である。

C社の場合、前述のKPIをモニタリングすることにより、サプライヤーの納期遵守率、承認プロセスと購買発注プロセスの順序、検収における返品率が見える化された。このうち、返品率と納期遵守率からサプライヤーを評価でき、KPI値が悪化したサプライヤーに対しては、この結果を用いて納期遵守を促す交渉を開始することができた。承認プロセスと購買発注プロセスの順序については、特に異常な処理はされていないことが判明した。

(2) 購買プロセスの見える化に PPMを使用するメリット

C社のPPM活用の事例で得られたメリットは、前節2項で述べた正確なモニタリングが可能になった点、および組織横断のモニタリング基盤が構築された点に加え、以下の2つがある。

1つは、C社のようにグローバル企業で対象業務プロセスが日本から離れた場所であっても、業務システムのデータにアクセスできれば、今回モニタリング対象にした購買プロセスのレベルなら、KPI値を使って十分に見える化できるということである。担当者が現地へ行かなくても、まずPPMを活用してKPIを測定し、著しく悪い箇所があればそれから現地に赴いてヒアリングをすればよい。

2つ目は、膨大な購買プロセスをEnd to Endプロセスの形で分析できる点である。一般にグローバル拠点を持つ企業の購買プロセス量は、1カ月当たり数万件以上である。この購買プロセスをEnd to Endプロセスに紐づけ、すべての購買プロセスのKPIをサマリー（要約）して見たい場合もあれば、1件の購買プロセスを、誰が、いつ、どんな手順で、どのサプライヤーへ、いくらで購買発注したかを調査したい場合もある。PPMを使用することでこのような分析方法が可能となったため、業務プロセスの順番が正しいか否かを把握できるようになった。

IV PPMの機能と仕組み

ここまでPPMの価値と事例について述べてきた。次に業務の見える化を実現化するPPMの具体的な機能と仕組みについて述べる。

1 PPMの機能

PPMには主に以下の3つの機能がある。

- ①適切な設定を施した後に業務フローを自動生成できる
 - ②自動生成した業務フローのパフォーマンスを計測できる
 - ③実態に基づいた業務の構造がわかる
- 以下に、これらの機能を具体的に述べる。

(1) 業務フローの自動生成機能

PPMで自動生成が可能な業務フローの要素は3つである。

1つは業務を実行した実行者または組織である。この情報は、システムの利用者情報（ログインID）をもとに生成される。そのため、ログインIDが個人を識別する設定であれば実行者を取得でき、ログインIDが組織を識別する設定であれば組織を取得することができる。

2つ目は、人が業務システムで実行した業務プロセスである。これは実行されたプログラム名によって情報を取得する。人が業務システムを操作する場合、多くはコンピュータ上の画面からプログラムを実行する。そのため、実行されたプログラムの名称から、どのような業務が実行されたのかの識別が可能となる。

最後に業務プロセスの開始と終了の条件を意味する処理条件（イベント）である。これらは、原則的には業務や企業によって条件が異なるため、手動での設定が必要となる。例外的には「SAP」などの統合業務パッケージを分析対象とした場合、イベントの流れをあらかじめ設定した「テンプレート」と呼ばれるものを使うことで、イベントも自動的に生

成できる。PPMはこれら3つの要素で業務フローを表現する（図3A）。

(2) 業務フローのパフォーマンス計測

業務フローのパフォーマンスといってもさまざまな種類があるが、PPMで取得可能な価値がある項目は、「業務プロセスの開始から終了までの時間」「業務プロセスの実行回数」「単位期間当たりの実行頻度」である。PPMでは、これらの項目にログを利用することで、継続的に、かつ正確に計測することが可能となる（図3B）。

(3) 業務プロセス構造の見える化

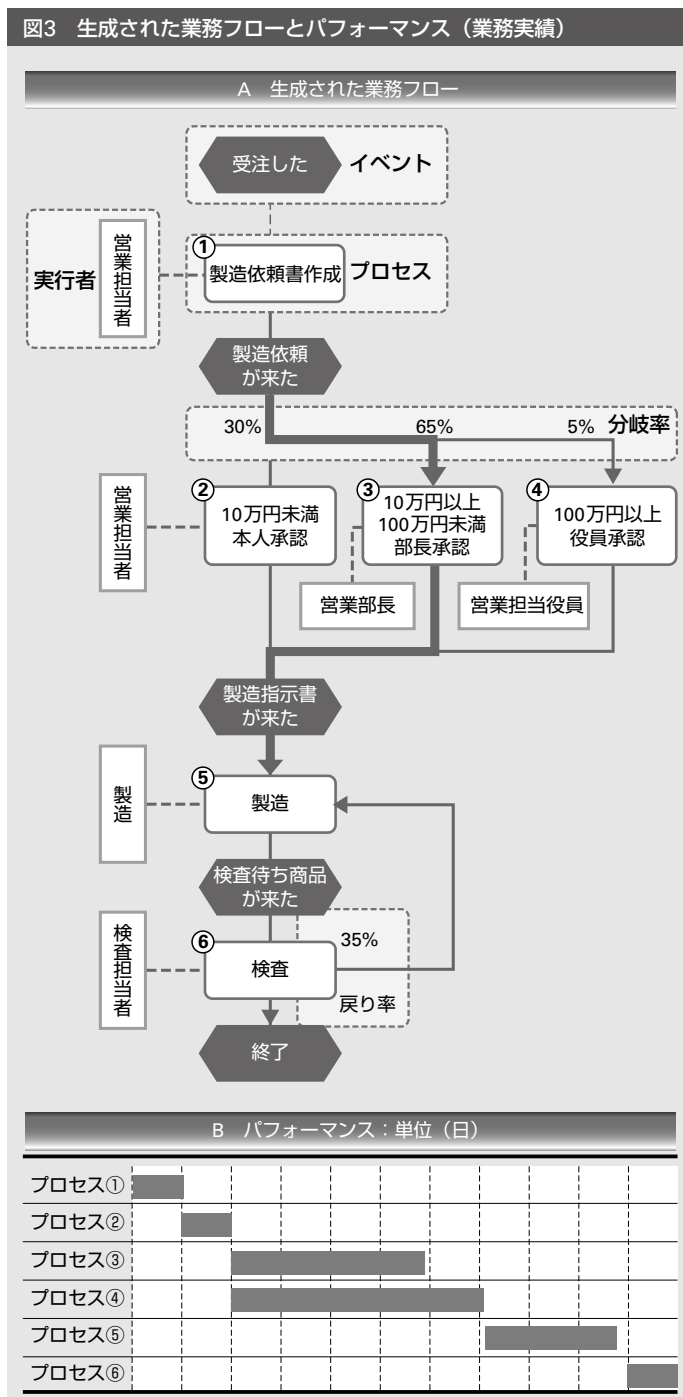
業務を進めていくうえで、業務プロセスは必ずしも一本道ではない。さまざま条件により分岐し、ミスがあれば前の業務プロセスへの手戻りも起きる。業務改善の場合は、どのような現象がどのくらいの頻度で発生しているのか、課題はどの条件の場合に発生しているのか、ミスはどの程度発生しているのか、ミスが起きる条件は何なのか——といった現状を正しく把握する必要があるが、これらを正確に把握することは困難である。なぜならば、通常現状を把握する方法は、業務プロセスで利用される伝票や稟議書などの書類を手作業で数えるといった時間と人手のかかる作業だからである。ミスの発生頻度を把握するには、現場へのヒアリングや調査担当者が張り付いての実調査をする必要がある。しかし、これらの方法は負荷が高いうえに、正確なデータが得られるとはかぎらない。

このような場合にPPMを用いると、各業務プロセスの正確な実行時間・実行頻度・分岐の有無・ミスの発生確率を自動で集計で

き、今まで得ることが困難であったデータを、正確かつ低負荷で取得することが可能となる（図3A）。

2 見える化の仕組みと適応業種

PPMで業務フローとパフォーマンスを取



得するロジックについて解説する。PPMで業務フローを生成するためには、前後の業務プロセスをつなぐ必要があり、そのためにPPMは業務特有の番号を利用している。たとえば製造業であれば、製造指図書の番号で製造工程の一連の業務をすべてトレース（追跡）することが可能である。購買業務の場合は見積もり番号や注文番号、請求書番号で一連の業務のトレースが、またコールセンター業務であれば、問い合わせ番号から対応報告書番号で業務プロセスの前後のトレースが可能である（図4）。

つまりPPMでは、工程に沿って流れる業務プロセスや、伝票が次工程に引き継がれる業務プロセスにおいて効果を得ることがで

き、これらの情報をログとして出力する業務システムであれば、どのようなシステムでも見える化が可能となる。

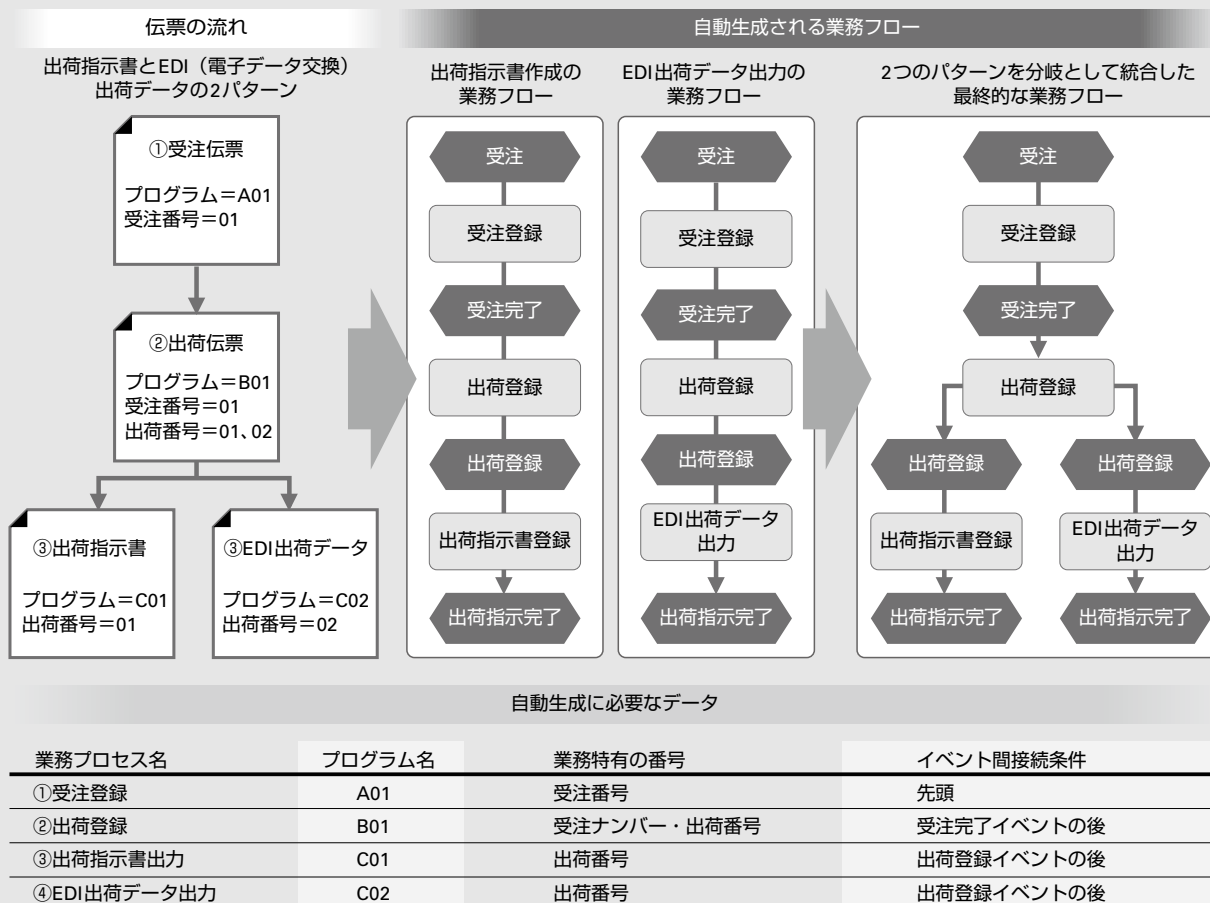
V 「業務の見える化」実施の成功要因

第Ⅲ章の活用事例から、業務の見える化における成功要因を3つ挙げる。

1 業務の見える化を行う目的の明確化

たとえばB社の見える化の目的は、顧客満足度を向上させるために納期遵守率を100%にすることであった。C社の目的は、購買プ

図4 生成された業務フローとパフォーマンス



ロセスのコストを抑えるため、また内部統制的なガバナンスをグローバルの購買プロセスに効かせるための見える化であった。こういった目的は、各事業責任者（プロセスオーナー）である部門長の承認のもとに実施すると、その後の改善活動までの動機づけや改善の権限付与となるため成功要因となりやすい。

2 スモールスタート

企業によっては、初めから多くのKPIを定義し、全領域の業務の見える化をしようとする。しかし、モニタリングを実施していくと、KPIはそれぞれ依存し合う場合があり、複数のKPIを組み合わせないと意味のないKPIがある。たとえば、顧客満足度というKPIは、単独で測定しても改善の打ち手はなかなか見えてこない。上位KPIである売上高と下位の納期遵守率を組み合わせると、顧客満足度が売上高に直接影響を与えているのか、納期遵守率の低下が顧客満足度に完全に連動しているのかといった改善の打ち手が見えてくる。多くのKPIに混乱しないためにも、最初はスコープ（適用範囲）を限定し、End to Endプロセスの所要時間と各業務プロセスの所要時間をKPIとしてモニタリングすることを推奨する。

3 モニタリングの「粒度」と事前調整

業務プロセスには大きな「粒度」、たとえば受注という業務プロセスの粒度もあれば、受注に含まれる出荷ブロック解除という細かい粒度もある。まずは大きな粒度でモニタリ

ングし、重要な部分は粒度を細かくしていくという方法を推奨する。これにより、詳細化すべき個所から着手でき、無駄なコストを削減することができる。

また、モニタリング内容には、実行した担当者の社員番号やグループ企業の売上高といった情報が含まれる場合がある。このため、モニタリング開始前に、グループ会社間であっても、データ抽出の是非や秘密保持契約が必要であるかを事前に調整しておく、その後の業務の見える化の横展開が実施しやすくなる。

効果の見えにくい業務の見える化を企業内に根づかせるには、スモールスタートさせた業務の見える化プロジェクトの成功事例を社内にいち早くつくることである。

スモールスタートを成功要因に掲げている理由は、社内の成功事例の費用対効果をなるべく簡潔に算出するためでもある。営業、製造、購買といったさまざまな業務が複雑にからむと、費用対効果の算出も困難になる。まずはスモールスタートの成功事例をつくり、それをもとに全社レベルで業務の見える化を展開していくことが、プロジェクトの成功につながるであろう。

著者

有吉政春（ありよしまさはる）

ERP推進室副主任コンサルタント

専門は組織戦略、エンタープライズアーキテクチャ

籾 友絵（やぶともえ）

ERP推進室副主任コンサルタント

専門は継続的業務改善、コーポレートパフォーマンスマネジメント

グローバル・ベンチマーキングを活用した 間接業務の見える化

石塚英朗



森沢 徹



CONTENTS

- I 間接業務という名のブラックボックス
- II ベンチマーキングによる見える化の概要
- III グローバル・ベンチマーキングから導く改善方向性

要約

- 1 本社機能は市場のグローバル化とともに複雑化し、業務を改善しようとしても手のつけられないブラックボックスの状態になっている企業が多い。こうしたなか、業務改善の優れた手法としてベンチマーキングがある。同手法は、日本ではまだ誤解が多いが、「計測項目」「データ取得の範囲」「比較対象企業群」の3つが正しく設定されていれば、業務のなかでも、とりわけ間接業務の可視化（見える化）ツールとして最適な手段となる。
- 2 本稿で紹介している「グローバル・ベンチマーキング」の手法は、間接業務の改革時の改善ポイントの抽出のほかに、KPI（重要業績評価指標）的な目標指標や、組織再編の事前計画時のシミュレーションツールとして活用もできる。
- 3 グローバル・ベンチマーキングは、コストだけでなく業務品質も比較できるベンチマーキング手法であるため、「ベストプラクティス」の概念も併せ持っている。しかし、そのままでは個別の企業の業務改善の方向性を導くためには使いにくい部分が残る。そこで野村総合研究所（NRI）では、日本企業向けにカスタマイズしたSDA（サービス・デリバリー・アーキテクチャー）のフレームを用いて改革ストーリーを描いていく、「ベストプラクティス・ワークショップ」を提案している。
- 4 グローバル化を進める日本企業は、他のグローバル企業との最大の違いが本社機能にあることを理解し、グローバル・ベンチマーキングによって業務改善の方向性を見つけていくことが重要である。

I 間接業務という名の ブラックボックス

1 見えていない間接業務の実態

「グローバル化への本社としての対応」は、多くの日本企業、特に、すでに海外拠点を展開し、今後さらに加速せざるをえない大手製造業各社にとって、喫緊な問題かつ至上命題である。筆者らも大手製造業の幹部とのインタビューのなかで本テーマに関する悩みを聞くが、彼らの問題意識の多くは、「事業部門の海外展開支援」や「現地拠点運営の現地（人）化」「生産・物流拠点の再配置」、あるいは「販売チャネルとしての現地企業のM&A（企業合併・買収）」という方向であり、いわば「直接業務関連分野」に大きく偏っている。

筆者らが「本社が司る間接機能・業務の効率性や品質は大丈夫ですか」と水を向けると、大方は以下のような反応を返してくる。「当社の本社は相当スリムになっているはず、フロアにはご覧のとおり的人数しかいない」「小さい本社を維持するために毎年5%ずつの効率化を10年続けてきた」——などである。

このように答える経営幹部には間接業務の実態が全く見えていない。本社などで働くホワイトカラーが担う間接業務は、事業部門や拠点サイドにも染み出しており、グローバル拠点まで含めて間接業務人員数や業務量を足し上げると、想像を超える規模のコストがかかっているケースがままある。また、絶対的なモノサシ抜きの対前年比較の効率化は、「削り過ぎ」のリスクをはらんでいる。今後、未体験のグローバルフロンティアへと突

き進む企業の本社機能のなかには、より強化したり新たに構築したりする必要のある機能も多い（本誌2009年6月号の特集・正岡幸伸、森沢徹「グローバル経営推進に必要な本社機能の強化」を参照）。「対前年〇%の一斉スリム化」は危険でさえある。すなわち間接業務は、業務効率のみでなく、業務の品質も同様に重視し計測する必要がある。

2 ブラックボックス化している背景

本社機能のピュア化が提唱されてから10年ほどの時間が経過したが、多くの企業においてピュア化は、権限委譲によるスリム化と並行した活動と認識されてきた。コスト削減の数値目標のほうが重視され、ピュアになることによる本社機能の強化のほうは、時限的なプロジェクトの活用程度で収まってしまっているのが現状であろう。

その一方で、ここ10年の間に市場のグローバル化が進展するなかで、巨大世界企業の不祥事や100年に1度といわれる金融市場の不安定化を受けて、J-SOX法（金融商品取引法）などの内部統制の強化や、M&Aの普及による経営環境の変化が企業を悩ませてきた。従来は、本社の機能ごとの専門性が高ければ、たいていの問題に対応できていたが、各機能が複雑化し、多様な部分で連携を取っていかなければ組織としてのニーズを満たせなくなってきていたのである。

なかには、より高度なニーズに対応すべく、本社機能（または間接業務）の改革を進めようというケースもあったが、専門性の高い人間でないと踏み込めない「サイロ」に閉じ込められてしまった部分¹が増えてしまい、いわば「間接業務²」という名の肥大

化したブラックボックスができあがってしまった。

昨今でも、IFRS（国際会計基準）対応に迫られる企業が増えてきており、目先の対応に手間を取られているにもかかわらず、経営陣は中長期的な発展余力を増加させていくことを支持しており、今後、各企業の本社業務の逼迫感はますます高まっていくと予想される。

どこまでのコストをかけて、どこまで精緻に対応すべきなのか。また、IFRSなどの新規制をきっかけとして業務改善をしていくには、どのようなところを目指せばよいのか。グローバル企業を志向しようとしまいと、社会環境変化の荒波にもまれる企業は、自らの位置と進むべき方向を見失ってしまう。

次章以降では、間接業務という肥大化したブラックボックスの中から目指すべき方向性をつかむための鍵として、これまで焦点が当てられなかったベンチマーキングの有用性を論じる。

II ベンチマーキングによる見える化の概要

1 見える化を阻害する3つの要因

ブラックボックス化した間接業務の中身を知ることがどういうことなのかは、各企業が間接業務にどのような課題を持っているのかにかかってくる。前章で見たように、間接業務が複雑化してきている現状では、効率の低下している原因や強い本社実現のために実施すべき業務のもれを確認することを第1の目的と考えておけばよいだろう。

上述のような間接業務の全体像を把握する

必要があるのは、経営陣もしくは経営陣に近い位置にいる企画管理部門の担当者であろう。このようなポジションにいる人は、間接業務の品質に問題があることの認識は持っていたとしても、それだけでは十分でなく、その後の自分の行動が何につながるのかまでを把握しておかなければならない。すなわち、間接業務で問題となる事項の内容そのものだけでなく、その原因と改善方針までも併せて把握する必要が出てくるのである。

このような内容を把握するにはどうしたらよいのか。問題事項のそれぞれの内容把握にどのような阻害要因があるかを考えると、次の3つが挙げられる。

①計測項目がわからない

問題事項がどのような内容であるかを把握できない

②データ取得の範囲がわからない

問題事項がどの場所・業務で発生しているのかを把握できない

③比較すべき企業がわからない

他と比べて何が標準であり、ベストが何であるのかがわからない

直接業務と異なり、間接業務の場合には可視化（見える化）のツールが少なく、この3つの阻害要因を解消するには、正しい理解と適切なデータに基づいて実行されるベンチマーキングが最適な手段となりうる。

2 正しいベンチマーキング

(1) ベンチマーキングの成立条件

日本ではまだベンチマーキングについての誤解が多い（コラム1『「ベンチマーキング」に関する日本企業の誤解」参照）ため、最初にベンチマーキングの成立条件を見てお

きたい。

ベンチマーキングが成り立つためには、それにより他社と比較できることが必要最低限の条件である。すなわち、前述の3つの阻害要因との対比で整理すると、①'計測項目、②'データ取得の範囲、③'比較対象企業群——が明確化していることである。

ただし、この3つが適切でない状態でも気がつかずにベンチマーキングを進めてしまうおそれがある。ベンチマーキングで陥りやすいのは、①'と②'が不明確なまま③'を決めてしまうことである。

ベンチマーキングの一義的な目的は他社との比較であるがために、③'から考えていくことがわかりやすい場合もある。だが、ベンチマーキングにより達成したいことが「自社のポジショニングの把握」と「目指すべき方向性の把握」であることを考えると、①'と②'が不明確なままでは、この目的を達成することはできない。適切でないベンチマーキングを行っても、比較相手との違いがあることはわかったとしても違いが生じている原因はわからないだろうから、目指すべき方向性も見つけられないだろう。

上述の①'~③'の順に、正しいベンチマーキングを行うための要件を見る。

(2) 計測項目

業務の品質を測定するためには、直接業務の場合では「生産性」を挙げることが多いが、間接業務の場合には直接業務に対してどのようなサービスを提供しているのか、どのような仕組みで提供できているのか——などを見る必要がある。

これらを見るためにはどのような計測項目

コラム1 「ベンチマーキング」に関する日本企業の誤解

本稿で紹介するグローバル・ベンチマーキングの手法を論じていると、日本企業の多くの経営幹部の「誤解」に遭遇する。その誤解とはおおよそ以下のようなものである。

- 競合企業については相当調べ上げている。それ以上の内部情報を持っているのか
- 当社と瓜二つの企業など存在しない。したがってベンチマークは不可能である
- ベンチマークなら毎年アンケートが回ってきて、すでにできている

本稿で詳述するとおり、ここで紹介しているグローバル・ベンチマーキングは、これら幹部が「誤解」しているものとは全く異なる構造の手法である。

そもそも本手法は、「裏調査」のように個別具体的な企業の内部情報の収集が目的ではなく、客観的かつグローバル標準の業務区分に沿って社内データを集計・計測する手法である。

また、比較企業が瓜二つでなくても間接業務量をドライブする(営む)「企業規模」と「複雑性」が類似していれば、それら企業の間接業務間の比較は統計的に有意であることが証明されている。

さらに、無償で協力を要請される官公庁関連アンケート、業界内アンケート、IT(情報システム)ベンダーによるアンケートと異なり、本手法は経営改革を真剣に考えるユーザー経営者自身が、時間とエネルギー、費用を投入することで精度を高く提供していく企業内部データがモノサシとなっている、きわめてプロフェッショナル水準の高い専門情報サービスなのである。

が必要なのか。改革のための事前準備の過程がおろそかになっていると、実際の改善活動の段階になってもれに気づいたり、改革が一段落してから実際には機能しないことに気がついたりすることがある。

ベンチマーキングの場合も、ベンチマーキングを実施する前に、自社にとっての本社の間接業務機能とはどのようなものなのかを明確につかんでおかなければならないと考える人もいるであろうが、計測項目が正しく設計されているベンチマーキングでは、そのような前提は必ずしも必要ない。改善や診断に必要な項目が網羅的に組み込まれているため、事前準備の段階で自社にとっての本社の間接業務機能のあるべき姿は必ずしもなくてよい。

表1 グローバル・ベンチマーキングにおける計測項目の階層別
カテゴリー（財務・経理）

階層	業務品質	コスト効率
経営	<ul style="list-style-type: none"> 経営への関与（意思決定の支援、評価・予測精度） 事業戦略との整合性（戦略と目標値の整合性） 	
本社	<ul style="list-style-type: none"> 専門性（従業員スキル、研修制度） 有用性（事業部門の支援程度、実用性） 迅速性（業務処理時間） 正確性（エラー率、処理頻度） 品質チェックの仕組み 	<ul style="list-style-type: none"> コスト・業務負荷（組織別・地域別・業務別のコストおよび従業員数） 集約化・共通化・標準化（組織構造、業務、勘定科目） システム化（システム化範囲、統合度合、コスト） 自動化（業務処理レポート作成）
現場	<ul style="list-style-type: none"> サービスレベル（処理時間、サービス数） 	<ul style="list-style-type: none"> 業務負荷（システム化比率、アプリケーション数）
出所）ハケット（36ページコラム2参照）のグローバル・ベンチマーキングの質問票をもとに作成		

すなわち、間接業務が直接業務に対していかに有効に機能しているかを示すための指標を用いて診断するとともに、この結果をもとに自社の間接業務のあり方を再考するという手順を取ることが間接業務の改善を推し進めていくうえでの最初の一步になるであろう。

ちなみに、後述するとおり、ベンチマーキングのメリットは、継続的な業務改善に資するところにあり、ベンチマーキングの計測項目はそのままKPI（重要業績評価指標）に利用できる。

表1に示す項目は、間接業務の代表的業務である財務・経理の計測項目をグローバル・ベンチマーキング（後述）の手法により階層別に整理したもので、その際の観点として、業務改善の方針、またはKPIとして利用可能な項目が整理しやすいようにしている。現状を把握するよりも前にベンチマーキングの計測項目を見ていくと、ベンチマーキングを行わなくても、方針レベルではどのような改善をしていくべきなのかがわかってくる。

たとえば間接業務のうち経営寄りの部分を改善していこうとした場合、「経営への関与」や「事業戦略との整合性」の向上が方針となり、「評価・予測精度」や「戦略と目標値の整合性」などをKPIとすることができるであろう。

(3) データ取得の範囲

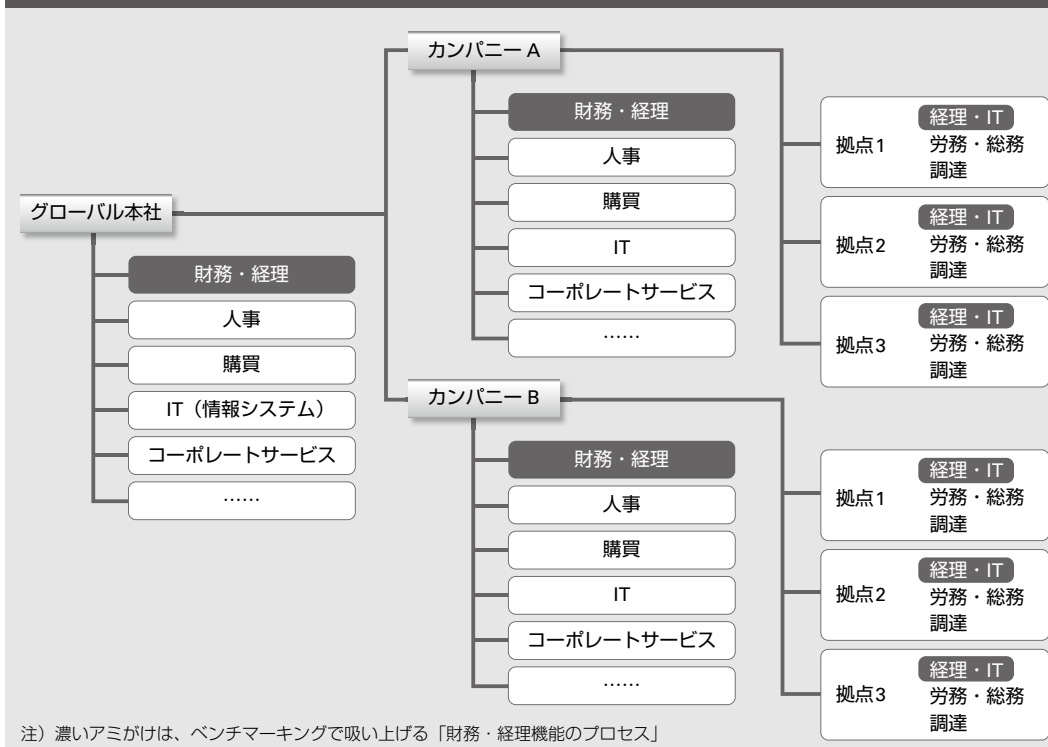
ベンチマーキングを行うに当たり、その計測範囲については、本社部門だけではなく現場部門の庶務事務に含まれる間接業務まで含めて把握することが重要である。

どの企業でも、直接業務に対して間接業務は同じようなサービスを提供している。とはいえ、提供の仕方は企業によってさまざまであり、提供主体となる部署の構成が異なる場合もあれば、サービスの切り方（業務の切り方）の違いがあったり、ときにはサービス自体がない（セルフで行う）場合もあったりする。このように、間接業務は比較することが一見きわめて困難に見えるために、全うにモニタリングが行われることが少なく、コストやサービスレベルの測定や利用の仕方にはさまざまな偏見がある。

そうした偏見の一つは、間接業務は、間接部門の業務のみを指し、現場の庶務業務はカウントしなくてもよいというもので、そのため、間接部門をスリム化すれば間接業務のコストも削減できると考えられてしまう場合がある。ベンチマーキングへの偏見はほかにも多くあるが、ベンチマーキングを安易に設計した際に最もよく見られるのは、対象となる業務範囲の取り方への偏見である。

このように誤ったベンチマーキングの結果を活用しようとした場合、本社のスリム化は

図1 グローバル企業における間接業務の機能構造



現場への単なる権限委譲になってしまったり、根本的な解決策が打てるポイントを見逃すことになったりするおそれがある。

間接業務を正しく計測するためには、本社と現場に入り込んだ間接業務全体の姿を把握することが重要である（図1）。この際には、外部に委託している業務についても、内部の人件費と合わせて把握する。もしかすると、権限委譲や外部委託の範囲が不適切で、本社を必要以上にスリム化してしまったために、業務全体で見るとかえってコスト高になっている場合もある。

また、比較的大きな企業になってくると、グループ会社や子会社が存在し、一部の間接業務は親会社である本社に集約してしまっていることもある。この場合には、単体で比較してもボトルネックが見つからなかったり、

一部の機能の評価が見つからなくなったりする可能性があり、連結対象企業全体で把握することが望ましい。複数の組織同士を正確に比較するためには、どの組織体にも共通して利用可能な業務分類が必要である。

(4) 比較対象企業群

ベンチマーキングの比較対象先はどのような企業でもよいわけではない。比較した結果が有意義であると考えられる意味づけが重要であり、それゆえ、ベンチマーキングのサンプルデータにはどのような企業群が含まれており、どのような比較方法が取れるのかが、そのベンチマーキングの最大の特徴になるだろう。

直接業務と異なり間接業務の場合には、同業他社との比較よりも規模や企業の形態が同

程度の企業との比較のほうが意味がある。もっとも、間接業務のなかでも購買のように比較的業種の影響を受けやすい機能もあるが、直接業務ほど違いは大きくない。人事や財務・経理のような機能のコストや業務品質で

差が出てくるのは、その企業の組織構造によるものである。

コラム2「米国のベンチマーキング専門企業ハケットとは」で紹介している同社の研究の結果では、企業規模はもとより、その企業が展開している国数や事業ドメイン（領域）の個数などの複雑性（形態）によって、必要になるコストや業務の仕組みが異なってくるのがわかっている。

野村総合研究所（NRI）とハケットが提供する「グローバル・ベンチマーキング」では、比較対象となる企業群として、ベストプラクティスを持つ「ワールドクラス（World Class）」と呼ばれる企業群のほかに、同様の規模と複雑性を持つ「ピアグループ（Peer Group：同等のグループ）」と呼ばれる企業群を準備している（図2）。業務改善の方向性をわかりやすく示すにはサンプル数が豊富なことが重要であり、優秀なグローバル企業が多数含まれているグローバル・ベンチマーキングは汎用性の高いベンチマーキングといえるだろう。また、優秀な企業データが豊富にある利点をさらに活かしてトップ企業を定義することで、邁進すべき一つの方向性が示される。

3 ベンチマーキング結果の活用

前節までに説明した正しいベンチマーキングを用いると、間接業務の可視性は一挙に高まり、間接業務の改革や組織再編の事前計画での活用可能性が出てくる。以下では間接業務の改革時の活用イメージを中心に、改善ポイントの抽出や人員の最適配置の補助ツールとしてのグローバル・ベンチマーキングの活用方法、またKPI的な目標指標の活用イメージ

コラム2 米国のベンチマーキング専門企業ハケットとは

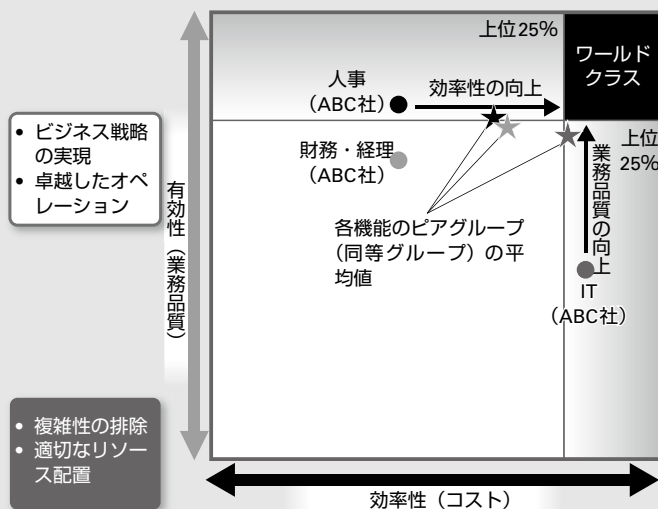
ハケット(The Hackett Group)は1991年米国で創業したベンチマーキング専門企業であり、1997年に一度アンサーシンク（Answerthink）に買収された後、2008年には再び「Hackett（ナスダック〈NASDAQ〉コードHCK）」の企業名でナスダック市場への上場を果たした。日本ではまだあまり知られていないが、日本以外のグローバル企業の間では有名なベンチマーキングの老舗である。

同社がこれまでに支援したグローバル企業は4000社にのぼり、ダウ工業平均銘柄の97%、「フォーチュン100」の73%をカバーする。また同社が保有する間接業務のデータ格納企業数は、過去3年間のみに限定しても2700社にのぼる。

ハケットが主催する年2回の「ベストプラクティス・カンファレンス」には、欧米をはじめアジア、新興国の有力企業の経営幹部が200人規模で参加するが、そのなかで、日本企業の参加は残念ながら現時点でゼロである。人的ネットワーク、情報収集ネットワークの観点からも、これらの日本企業のグローバル展開が急がれる。

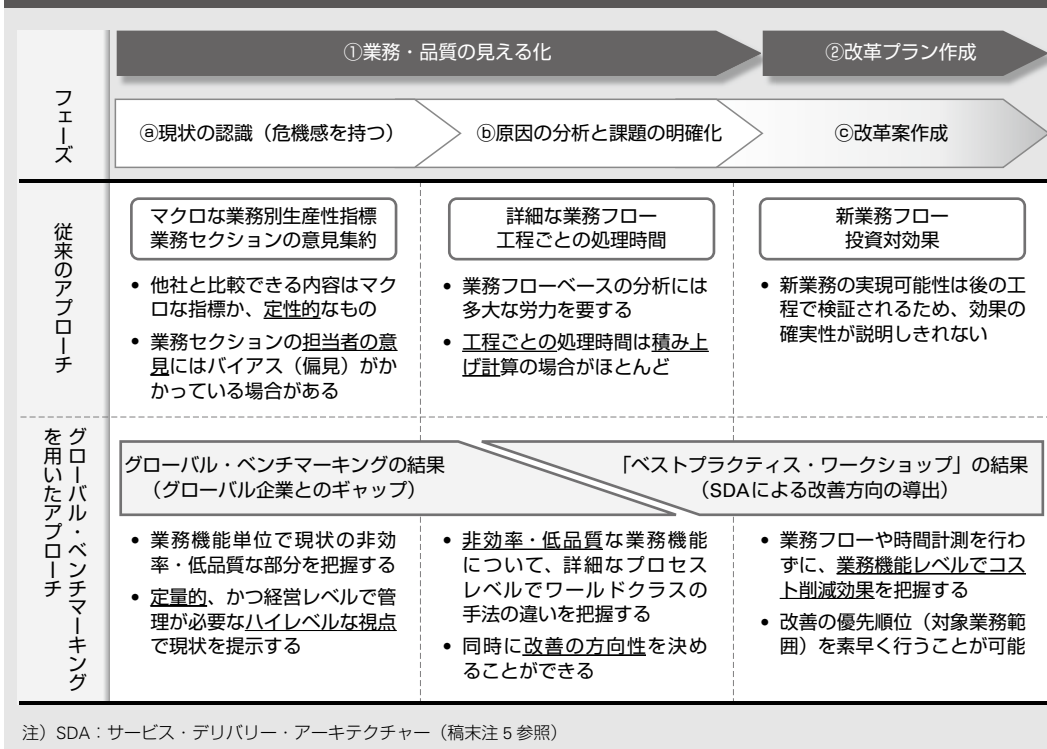
現在、野村総合研究所（NRI）は、ハケットと協力して、「グローバル・ベンチマーキング・ソリューション」を提供している。

図2 「バリューグリッド」と「ワールドクラス」の概念



注) バリューグリッド：グローバル・ベンチマーキングの計測項目を用いて、業務品質と効率性を包括的に説明することのできる2つの指標を作成し、比較対象企業群を共に2軸のグラフ上にマッピングした図。ワールドクラスとは、このグラフ上で、業務品質と効率性のそれぞれが上位25%以内に入る企業群を指す
出所) ハケットのベンチマーキング資料（<http://www.thehackettgroup.com/solutions/advisory.jsp>など）より作成

図3 改革案作成までの2つのアプローチの比較



ジについて紹介する。

(1) 業務改善における活用イメージ

図3は、業務改善を行ううえでの従来のアプローチおよびグローバル・ベンチマーキングを用いたアプローチの比較である。「改革案作成」までのフェーズ(段階)は、「④現状の認識」「⑥原因の分析と課題の明確化」「③改革案作成」の3つに分かれ、これらにベンチマーキングの結果を活用することで各フェーズにおける納得性が高くなるとともに、労力的にも省コストでの対応が可能となる。

このなかでグローバル・ベンチマーキングの効力が最も高くなるのが、「④現状の認識」フェーズである。従来のアプローチでは、このフェーズ時点で社内アンケートなど

で「調査」したとしても、時間的な制限やノウハウ不足が制約となり、経営陣に訴求しやすい説明をするのは困難であったが、グローバル・ベンチマーキングでは、定量的かつハイレベルな視点での表現が可能になるため、改善活動を実施しなかった場合の危機を説明しやすくなる。

また、次の「⑥原因の分析と課題の明確化」フェーズでは、問題のあるプロセスや部署を特定する必要があり、従来のアプローチではすべてのプロセス・部署に対して同様の労力をかけて詳細な業務フローを作成していた。これに対しグローバル・ベンチマーキングでは、機能全体をカバーする業務分類に沿って、プロセスごとにコスト効率と業務品質の両方を多面的に^{※3}評価する指標を分析することで問題のあるプロセスや部署を抽出し

表2 プロセスコストの一覧表

財務・経理プロセスグループ	(単位：万ドル)		
	ABC社のコスト	ピアグループとのコスト差	ワールドクラスとのコスト差
支払いサイクル	1,740	1,010	1,340
収益サイクル	1,710	180	540
一般会計および外部報告	5,210	2,090	3,160
税務管理	2,650	640	830
財務管理	1,520	510	690
コンプライアンス（法令遵守）管理	3,350	750	960
事業計画および収益管理業務	2,180	740	1,450
事業分析	3,510	1,260	1,420
財務・経理業務機能の管理	1,790	620	1,390
プロセスコスト合計	23,660	11,830	18,200
テクノロジーコスト	3,770	690	1,080
その他のコスト	5,030	120	370
財務・経理コスト合計	32,470	12,640	20,250

③プロセス単位の業務に要するコストもピアグループ・ワールドクラスと比較

②間接業務全体のコストをピアグループ・ワールドクラスと比較

①自社の間接業務に要するコストをプロセス単位で把握

出所) ハケットの分析資料 "Book of Numbers™" より作成

ていくため、この段階での業務フロー作成は不要である。「◎改革案作成」以降のフェーズで新業務を設計する際には詳細な業務フローを作成する必要が出てくるが、問題ある業務プロセスや部署に限定されるため、従来のアプローチに比べると、業務フロー作成の作業量は数分の1になると想定される。

グローバル・ベンチマーキングの質問にはベストプラクティスに誘導するようなのが多数含まれているため、グローバル企業を目指す企業であれば、後述する「ベストプラクティス・ワークショップ」を通じ、改革プラン作成の段階で役立つ示唆が得られる可能性が高い。このほか、改革プラン作成の目安となる目標値の設定やコスト削減効果のラフな試算もできることから、大がかりな改革を進める前にこれにより優先順位づけしておけば、効果発現を先取りするような計画ロードマップの作成にも役立つ。

たとえば、表2に示した「一般会計および

外部報告」のプロセスで、ABC社の業務品質がピアグループやワールドクラスに比べて悪く、それゆえにプロセスコストに差が生じていた場合、このプロセスを改善してピアグループと同等の品質を得ることができれば、ピアグループとのコスト差、約2100万ドルが削減可能と試算できるだろう（表2の③）。

(2) グローバル・ベンチマーキングの活用事例

グローバル・ベンチマーキングの良い点は、評価が出た後に、同じ評価ツールを用いて間接業務の改革を進めている他企業の事例を参考にできるところである。本項では一例として、金融危機や外部からM&Aのプレッシャーを受けながらも、それを機に全社の購買業務の改革を展開したA社の事例を紹介する。

A社は購買部分のコスト削減余地が非常に大きかった。最終的には人事や財務・経理、

IT（情報システム）などの間接業務のベンチマーキングも行ったが、最初に手がけたのは購買機能であった。A社の取り組みのなかで、グローバル・ベンチマーキングの特徴を理解するうえで参考になるのは、①購買RR（Reduce Ratio）による目標設定、②人員シフト方針の見える化の2つである。

購買RRによる目標設定では、グローバル・ベンチマーキングの計測項目を利用したA社独自の改革KPIとして、次式で表される購買RRを設定した。

$$\text{購買RR} = \frac{\text{購買金額削減額}}{\text{購買業務コスト}}$$

分母は業務効率で、分子は業務品質という解釈である。購買業務コストをかけずに購買金額を下げていくことが期待されるため、購買RRを上げていくことがワールドクラスの仲間入りの一歩となる。

一方、人員シフトの見える化では、業務プロセス別に把握したコスト（人件費+外部委託費）を、高付加価値業務・ルーチン業務・準ルーチン業務に区分することによって、より高い付加価値が得られる人人体制にシフトするイメージをグラフで表現した（図4）。

余剰人員の活用は業務改革の課程で常に上がってくるテーマであるが、ある業務で余剰になる人員をどの業務に割り振るべきかを決めるのは難しい作業であった。その原因は、シフトを考える際に、機能全体の業務について付加価値の高さなどの統一の尺度での優先順位づけができていなかったことと、人員やコストについての適正規模（もしくは目指すべき効率化された規模）が明確になっていな

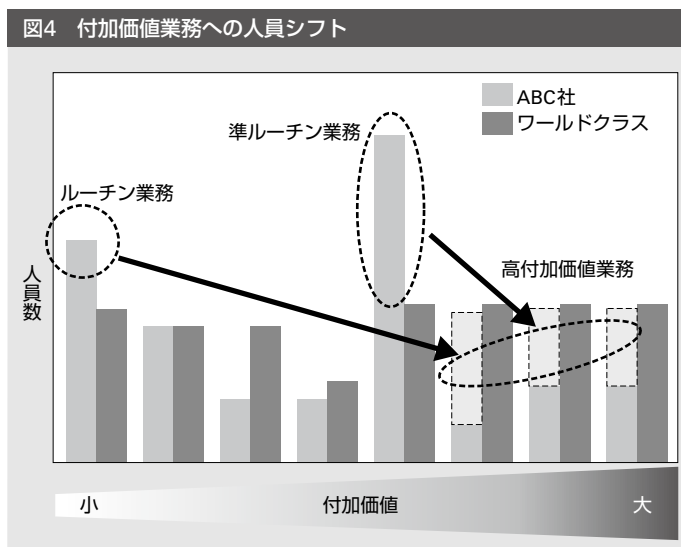
かったためである。

グローバル・ベンチマーキングは、統一尺度ではないが統一の価値観を持ってルーチン業務と付加価値業務の峻別がしてあるのと同時に、ピアグループの人員やコストを疑似的な適正値とみなすことができる。また、ワールドクラスの人員やコストを目指していくことで、より強い購買管理体制に移行できるであろう。

(3) その他の活用方法

ここまでは間接業務の改革を目的としたベンチマーキングの活用方法を中心に紹介してきたが、ベンチマーキングはこのほかにも、組織再編や統合計画の事前評価（シミュレーション）、すでに実施済みの再編および統合の移行方法の妥当性検証にも用いることができるだろう。

たとえば、企業合併後の業務の整理を目的とする場合には、2つの企業を別々にグローバル・ベンチマーキングを実施し、項目ごとに比較することが有効である。具体的には、まずグローバル・ベンチマーキングで用意されている業務一覧に沿って2社の業務を整理



する。その次に、業務ごとのベンチマーキングから、コスト面・品質面について、より優れた結果を出すほうを選んでいく。そして最後に、機能全体で見て一貫性の取れた業務になるよう調整を図っていく。すなわち、新しい業務機能を設計していく際のガイドラインとして、ベンチマーキングの業務一覧と結果を利用していくことで、業務フローの分析を省略して、全体最適となる業務を再設計できるということである。

また、前述のA社の事例にある購買RRのように、ベンチマーキングを一過性のものではなく、継続的なBPM^{註4}指標（≒KPI）として用いることもできる。この場合にも、グローバル・ベンチマーキングには原因を深掘りできる詳細な計測項目が数多く用意されているため、業績指標としてのKPIのほかに、より高いKPIにつながるような具体的な改善内容をモニタリング指標（プロセス指標）としてベンチマーキング結果を用いることが可能である。この点も、グローバル・ベンチマーキングの優れた特徴の一つである。

Ⅲ グローバル・ベンチマーキングから導く改善方向性

1 ベストプラクティスと改善方向性 （「To Be」と「Can Be」）

（1）ベストプラクティスの意味

ベストプラクティスとは曖昧な概念である。文脈によっては個々の企業にとっての「理想形」を指す場合もあるが、通常は多くの企業にとって「ベストといえる共通手法」を指しているのではないだろうか。

ベンチマーキングの比較対象を、仮想的な

標準企業とベストプラクティスを持つ企業と捉えれば、ベストプラクティスは設問の作成者が想定した、「あるべき業務イメージ」から想定されたものであり、必ずしも個々の企業が「目指すべき方向性（To Be）」とはならない。個々の企業が欲しいのは、自社が「目指すべき方向性（To Be）」と、実際の改善活動により到達可能な「改善方向性（Can Be）」である。

経営陣が改善活動の意思決定を下す際のステップを想定すると、まずは複数のベストプラクティス（事例やベンチマーキングの結果から導かれる）からTo Beを設定し、そこからCan Beを導き出していくという手順がわかりやすい。

（2）検討の場——ベストプラクティス・ワークショップの提案

改善方向性を導出していくには、合意形成のプロセスを持つ必要がある。

NRIは、その合意形成の場として「ベストプラクティス・ワークショップ」を提案している。最終的な意思決定は経営陣が行うものとし、ベストプラクティス・ワークショップでは経営陣が判断するのに必要なTo BeとCan Beを設定していくことがミッション（使命）になる。大まかな流れは前章で述べたようになるため、インプットとして必要なのは、自社の現状とベストプラクティスである。重要なポイントはCan Beをどこに置くべきかの着地点であり、中長期的な視点を忘れることなく、限られた時間と資源のなかでどこまでの改革が可能なのかを検討する。

このような検討過程で必要なのが、改革に必要な事項のシミュレーションで、NRIでは

図5 SDA（サービス・デリバリー・アーキテクチャー）⁵のフレーム

改善方向性案2：End to Endプロセスによる示処理業務のスリム化		
SDA	Before（評価結果）	After（改善方針）
サービスの配置 （集約・分散）	—	—
プロセスのリソース調達 （内外製）	—	—
プロセスデザイン （手順）	分業制で単一の役割に特化した手順（待ち時間を含め、無駄な時間が多い）	一連の業務プロセスを可視化してコントロール（無駄な時間を省いている）

改善方向性案1：シェアードサービスセンター（SSC）の一元化による効率性向上		
SDA	Before（評価結果）	After（改善方針）
サービスの配置 （集約・分散）	地域（米国、アジア、欧州）ごとに複数個所に集約	1、2カ所に集約
プロセスのリソース調達 （内外製）	自前のみ	アウトソーサーも活用
プロセスデザイン （手順）	処理的業務を細分化し反復処理	社内SSCの業務は、中核的業務にシフト
業務における活用技術 （IT）	個々の作業プロセスに特化したシステム（一貫性の欠如）	処理の効率性や進捗、業務品質の管理に重きを置いたシステム
人的資源のスキルと能力	比較的高スキルの人材が多い	単純な処理業務は外部化。社内人員はマネジメント中心にシフト
組織体制 （責任権限）	異例処理以外はSSCで判断	本社とSSCの間にCOEを配置

注）COE、End to Endプロセス、SSCおよびシェアードサービスについては稿末注6～8を参照

SDA⁵（サービス・デリバリー・アーキテクチャー）のフレームを用いている（図5）。SDAのフレームは6つの項目が並ぶだけであるが、このフレームに沿った改革ストーリーを個々の企業の実情に合わせて描くことが大きな意味を持つ。

グローバル・ベンチマーキングの計測項目は、定量的なものほかに定性的な内容が多く含まれており、SDAの評価に必要な項目を多数揃えている。グローバル・ベンチマーキングから引き続きSDAを用いたベストプラクティス・ワークショップを行うことで、従来型の改革プラン作成のアプローチよりもスピーディで、かつハイレベルな目線での意

思決定が可能になる。

2 日本企業が目指すべき方向性

(1) 日本企業のベンチマーキング結果の一般的傾向

ある日本企業のベンチマーキングの結果を少し紹介する。この企業の間接業務において、処理的業務のミスの撲滅は総じて徹底しており、そのぶん高コスト構造になっている様子がイメージされる。より具体的に見ると、スタッフ数は極力減らし、少数精鋭で複数業務をこなすという典型的な日本の本社業務の特徴どおりであり、そのため人件費が高くなっておりコスト効率は良い結果になって

いない（表3）。

その一方で、グローバルレベルで見たときには、この企業特有の特徴として品質への一面的なこだわりの強さが浮かび上がってくる。最もわかりやすいのが給与計算などのミス率の低さで、もう1つがITのプロジェクトについての考え方である。ITプロジェクトのうち、仕様・品質を充足したものの割合はワールドクラス並みであるが、納期・予算を厳守したものの割合はワールドクラスより少ない。日本企業でも、流通業や製造業は品質よりもコスト優先となるケースが多いが、この企業では品質を第一に考えていることがわかるだろう。

また、この結果だけからではわかりにくいですが、ベンチマーキングに不慣れなせいもあり、データ収集の体制構築に時間がかかった。それは1つには、回答する指標について、欧米とは比べものにならない詳細なデータを用意しようとしたためでもあるが、もう1つは、欧米では計測することが当たり前のような項目が、日本にはまだ浸透していないこともある。その1つが購買コストの低減率で、そのほかにも計測が困難な指標はいくつか挙げられる。

なお、このような結果を出した日本企業

は、その後、グローバル・ベンチマーキング分析の結果とマイクロ競合分析結果を受けて、本社機能の再整理（企画機能の強化とルーチン業務の効率化）プロジェクトを推進中である。

(2) グローバル企業への脱皮

近い将来、日本企業はこれまで以上にグローバル化と真剣に対峙する必要がある。前項の日本企業にも当てはまることであるが、多くの日本企業の事業戦略の方向性には、すでに「グローバル化」のキーワードが含まれている。実態として、生産機能や販売機能、商品開発機能はすでに海外に進出したり海外企業との競争にさらされたりしているために、自ずとグローバル化が進んでいるが、競争も比較もされることのない間接業務はグローバル化が進んでいない。

現時点で、グローバル企業と日本企業の最大の違いは、本社機能の効率性と業務品質にあるといえるだろう。前述の日本企業のグローバル・ベンチマーキングの結果にも表れているように、本社機能の優劣の差は表面だけを見ていくと、取り立てて目新しいものはないかもしれない。ただし、その原因を追求していくと、日本企業が当たり前と思込んで

表3 ある日本企業のベンチマーキング結果

	主な優位ポイント	主な劣位ポイント
財務・経理	・財務・経理スタッフの社員数は少ない	・運転資本効率率はワールドクラスの3分の1 ・連結会計の締め日数、経営層へのレポーティング業務で劣る
人事	・給与計算や従業員記録のミスは、ワールドクラスの4分の1	・スタッフの人数は少ないが、人件費単価が高いためコストはワールドクラスより高くなる
購買	・購買集約度はワールドクラスより低い（劣位ポイントと考えることもできる）	・スタッフの人数は少ないが、人件費単価が高いためコストはワールドクラスより高くなる ・購買コスト低減率などが取得不能
IT	・1人当たりのITコストはピアグループより低い ・仕様・品質を充足したプロジェクトの割合はワールドクラスと同等	・納期・予算を厳守した社内ITプロジェクトの割合はワールドクラスより低い

いる本社のあり方の部分に、グローバル企業との違いを解消するためのキーワードが見つかるであろう。

このキーワードは特別なものではないだろうが、個々の企業により異なるはずである。真にグローバル企業になろうとする企業は、グローバル・ベンチマーキングによる間接業務の見える化を進めていく過程で、そのキーワードを見つけていくことができるだろう。

注

- 1 たとえば企業統合に関連する会計処理の仕組みがこれに該当するだろう。企業再編を実施する企業にとっては本来的には財務・経理だけではなく、人事やITなどの機能と連携した再編スキームが必要になるはずだが、必ずしも連携せずに検討されることも多く、人事やITの担当者から見た会計処理の仕組みは「踏み込めないサイロに閉じ込められてしまった部分」になる
- 2 ここでいう間接業務とは、「本社+事業部門+拠点」で行われている当該業務のすべてであり、グループ連結ベースで見た全体の業務を指す。また、間接業務の機能としては、財務・経理、人事、IT、購買、コーポレートサービス（経営企画、法務、総務など）を指す
- 3 原因分析を多面的に行えるように、地域別・ビジネスユニット別などの詳細な粒度での内部比較もできる仕組みになっているため、ボトルネックになるような業務・拠点を網羅的に抽出することができ、次フェーズでの改善方向性の導出にも大きく資する
- 4 Business Process Management。継続的な業務プロセスの改善活動。または、広範囲に見た業務の最適化を目指すことのできる仕組みを指す
- 5 ハケットの提唱するSDM（Service Delivery

Model）をもとに、NRIが日本企業向けにカスタマイズした概念。業務改善を前提にグローバル・ベンチマーキングを行う場合には、評価結果の整理と方向性出しのフレームを兼ねることができ

- 6 COE（Center of Excellence、またはCenter of Expertise：業務中核拠点）：情報システムの運用・管理に関する技術やノウハウ、プロセスを統合して提供するSSC（注8参照）を高機能にした組織のこと。産学官連携の分野で用いられる最高峰の研究者・研究環境を擁する「中核的研究拠点」から転じた用語
- 7 End to Endプロセス（エンド・トゥ・エンドプロセス）：業務改善を行う際のプロセス粒度の概念であり、部署やシステムの制約で区切られた業務の範囲ではなく、入口から出口までのすべての処理をひとつくりに包括的に検討することができるような範囲で捉えたプロセス
- 8 SSC（Shared Services Center：シェアード・サービス・センター）：シェアード・サービスとは、複数の組織で実施している社内サービス（経理、人事など）を集中化し、組織として独立して顧客の視点でサービスを行うことで、質の向上とコスト削減を図る仕組みのこと。SSCはこのサービスを担わされる独立した組織を指す

著者

石塚英朗（いしづかひでお）

経営革新コンサルティング部主任コンサルタント
専門は業務革新、リスクマネジメント

森沢 徹（もりさわとおる）

経営革新コンサルティング部グループマネージャー、
上席コンサルタント
専門は経営管理革新、非営利組織経営、グローバル
マネジメント

都市輸出ビジネス（上）

都市インフラの海外展開

高橋 睦



宇都正哲



井上泰一



松岡未季



水石 仁



CONTENTS

- I 新興国における新都市開発の急増
- II 都市輸出ビジネス
- III 都市輸出先進国の戦略
- IV 韓国・シンガポール、アブダビの都市・環境技術戦略

要約

- 1 現在、世界の人口増加の受け皿として新都市開発が活発化しており、今後、新興国を中心に大きな市場になると期待される。新興国では、都市化に伴うエネルギー・水資源の確保や環境負荷の低減が喫緊の課題となっており、世界各地で高効率な都市の実現に向けた「エコシティ」や「スマートシティ」の取り組みが進んでいる。
- 2 すでに欧州や韓国などが、「都市輸出市場」の取り込みに動き始めている。新興国の都市開発では個々のインフラや環境技術を融合させ、環境と調和した効率的な都市形成が求められる。そこでは、不動産、インフラに加え、都市活動の最適管理に伴うITビジネスや新たな環境技術の開発・導入に伴う特許ビジネス、排出権ビジネスなどが考えられ、「都市」そのものが商品となる。
- 3 本稿では、アジアの国としては日本より先行している韓国とシンガポールを取り上げる。両国に共通するのは、①トップ外交中心の案件形成、②官民役割分担の明確化、③「ショーケース」の建設——の3点である。両国ともに早い段階から官民連携モデルを整え、新興国の新都市開発での存在感を高めている。
- 4 また、アラブ首長国連邦のアブダビ首長国は、将来的な都市輸出もにらみつつ、世界最高水準の環境技術を導入したショーケースを建設している。目線の先にあるのは石油産業に代わる新産業の創出であり、日本にとっては大きな脅威となる可能性がある。日本も早急に打ち手を検討する必要がある。

I 新興国における 新都市開発の急増

1 爆発する人口と増殖する都市

世界中で都市の人口が急増している。新興国を中心に、爆発的に増加した人口を農村部では支えきれないこと、人々が仕事やより良い生活を求めて都市に移動することがその原因である。国際連合（以下、国連）の予測によれば、2050年には全世界の人口の約69%に当たる約63億人が都市に居住すると見られている（図1）。

人口集中の受け皿として、世界では都市開発が盛んに行われている。特にアジアおよびMENA（Middle East and North Africa：中東、北アフリカ）では、新規の都市開発計画が目白押しである。2010年のギリシャ危機などの影響で建設が停滞しているところもあるが、需要のベースとなる人口が確実に伸びていることから、環境さえ整えば再開されると考えてよい。

日本では新規の都市開発は減多にないが、

海外の新興国を中心に、今後は非常に大きな市場になるであろう。経済産業省産業構造審議会の資料によると、新興国の今後の建設投資市場は、2008年の約230兆円から2020年の約360兆円へと、約130兆円の増加が期待される巨大市場となる見込みである。日本国内の建設投資市場は、同時期に6割減少すると見込まれる一方、中国、ロシア、インド等は約

図1 世界の人口予測

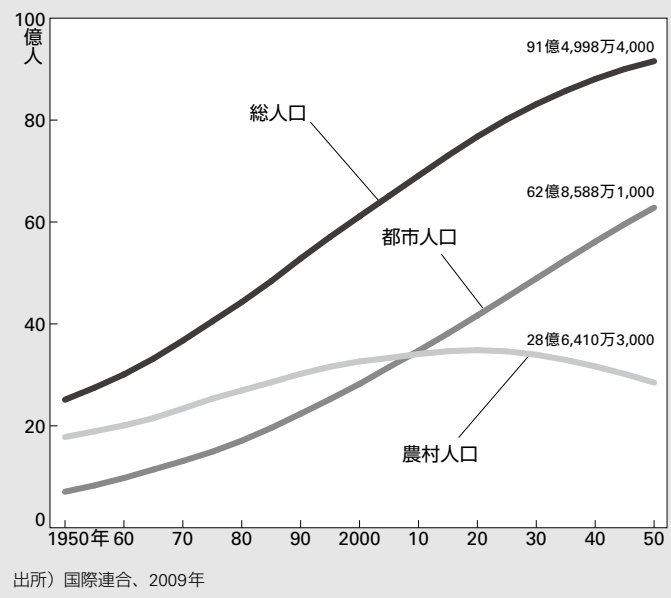
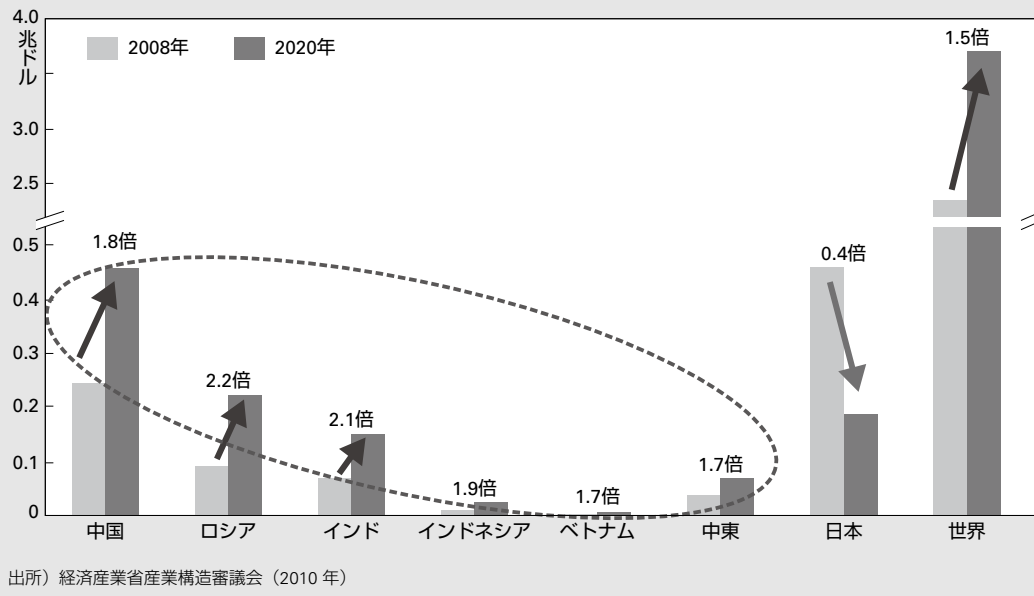


図2 世界の建設投資市場の予測（2008、2020年）



2倍に増加するなど、世界の建設投資市場の地域構造が一変する。特に中国は一大市場となる（前ページの図2）。

2 都市開発のキーワード「環境」

この旺盛な都市開発需要で着目されている世界共通のキーワードがある。それは「環境『Eco（エコ）』」である。

中東などの資源国では、エネルギー消費などあまり考えずに快適な都市づくりを進めているような印象があるかもしれないが、むしろそうした資源国ほど、環境に着目している。たとえば、UAE（アラブ首長国連邦）のアブダビ首長国（以下、アブダビ）では、ゼロ・カーボン（炭素）・シティを標榜する「マスターシティ」の建設が進められている。都市から排出されるCO₂（二酸化炭素）をゼロにするという、まさに究極の環境都市である。また中国では、「生態城」（エコシティ）という言い方をしているが、環境にやさしい都市が新都市開発におけるデファクトスタイル（事実上の様式）といっても過言ではない。中国では、600以上の大都市のうち100カ所でエコシティを建設する構想があるという^{注1}。

その背景には、上述の低炭素社会の実現という全世界的な目標がある。特に人口や産業活動が集中し続ける都市への注目度は高く、2010年3月の「世界都市フォーラム」では、国連環境計画（UNEP）、国連人間居住計画（UN-HABITAT）および世界銀行がCO₂排出量の共通の測定方法を公表するなど、都市における温室効果ガス排出量削減は重要な課題として認識されている。都市人口が増加する新興国においても、ポスト京都議定書の削

減目標達成のため、経済成長を担保しながら都市の温室効果ガス排出量を抑制することが求められる。

3 求められる「都市のエネルギー効率向上」

また、今後都市人口が急増すると予測される新興国では、急激な人口増加および都市化に伴い、エネルギー・水資源の確保や環境負荷の低減が喫緊の課題となっている。中国をはじめとする新興国におけるエコシティブームの背景には、エネルギー効率を可能な限り上げなければ持続的な都市運営ができないという、新興国側の切実なニーズがある。都市におけるエネルギー消費の効率化は、新興国の持続的成長のために必要不可欠なものとなっている。

人口が増加するなか、環境に配慮したエネルギー効率の高い都市を実現するためには、IT（情報技術）が欠かせない要素となっている。ITを都市マネジメントに適用する「スマートシティ」の取り組みが世界各地で進められている。

II 都市輸出ビジネス

1 都市輸出に関する政府方針

人口が増加するベトナムでは、20～1000ha超の新都市区域が486カ所あり、予定面積は7万4057haにのぼっている^{注2}。また中国では、各地でエコシティの開発が始まっている。

すでに欧州の先進国や韓国などは、この新都市開発に伴う「都市輸出市場」の取り込み動き始めている。日本も2010年6月18日に

閣議決定された「新成長戦略——『元気な日本』復活のシナリオ」の「第3章 7つの戦略分野の基本方針と目標とする成果」「アジア経済戦略」では、「新幹線・都市交通、水、エネルギーなどのインフラ整備支援や、環境共生型都市の開発支援に官民あげて取り組む」と表明しており、また同章「21世紀の日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト」には、「環境未来都市」構想、パッケージ型インフラの海外展開——が盛り込まれた。

パッケージ型インフラの海外展開では具体的に、「2020年までに、19.7兆円の市場規模を目指す」としており、「環境未来都市」構

想では、「未来に向けた技術、仕組み、サービス、まちづくりで世界トップクラスの成功事例を生み出し、国内外への普及展開を図る『環境未来都市』を創設」し、「都市全体を輸出パッケージとして、アジア諸国との政府間提携を進める」としている。このように、これまで注目を集めていたインフラ整備の海外展開に加えて、都市整備を海外で展開する「都市輸出」も、日本政府の方針として明確に位置づけられている（図3）。

2 都市輸出ビジネス

都市輸出とは具体的にどのような内容を指すのであろうか。まず本稿における「都市輸

図3 インフラ・都市輸出に関する方針（抜粋）

第3章 7つの戦略分野の基本方針と目標とする成果

フロンティアの開拓による成長

(3) アジア経済戦略——「架け橋国」として成長する国・日本

<中略>

（日本の「安全・安心」等の技術のアジアそして世界への普及）

その上で、環境技術において日本が強みを持つインフラ整備をパッケージでアジア地域に展開・浸透させるとともに、アジア諸国の経済成長に伴う地球環境への負荷を軽減し、日本の技術・経験をアジアの持続可能な成長のエンジンとして活用する。具体的には、新幹線・都市交通、水、エネルギーなどのインフラ整備支援や、環境共生型都市の開発支援に官民あげて取り組む。

〈21世紀の日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト〉

強みを活かす成長分野

I. グリーン・イノベーションにおける国家戦略プロジェクト

<中略>

2. 「環境未来都市」構想

未来に向けた技術、仕組み、サービス、まちづくりで世界トップクラスの成功事例を生み出し、国内外への普及展開を図る「環境未来都市」を創設する。具体的には、内外に誇れる「緑豊かな、人の温もりの感じられる」まちづくりのもとで、「事業性、他の都市への波及効果」を十分に勘案し、スマートグリッド、再生可能エネルギー、次世代自動車を組み合わせた都市のエネルギーマネジメントシステムの構築、事業再編や関連産業の育成、再生可能エネルギーの総合的な利用拡大等の施策を、環境モデル都市等から厳選された戦略的都市・地域に集中投入する。

このための新法を整備する（環境未来都市整備促進法〈仮称〉。関係府省は、次世代社会システム、設備補助等関連予算を集中し、規制改革、税制のグリーン化等の制度改革を含め徹底的な支援を行う。また、都市全体を輸出パッケージとして、アジア諸国との政府間提携を進める。

フロンティアの開拓による成長

III. アジア展開における国家戦略プロジェクト

6. パッケージ型インフラ海外展開

アジアを中心とする旺盛なインフラ需要に応えるため、「ワンボイス・ワンパッケージ」でインフラ分野の民間企業の取組を支援する枠組みを整備する。

（中略）

これらの体制・制度を整備し、官民連携して海外展開を推進することにより、2020年までに、19.7兆円の市場規模を目指す。

出所）「新成長戦略——『元気な日本』復活のシナリオ」2010年6月18日閣議決定

図4 都市輸出の概念

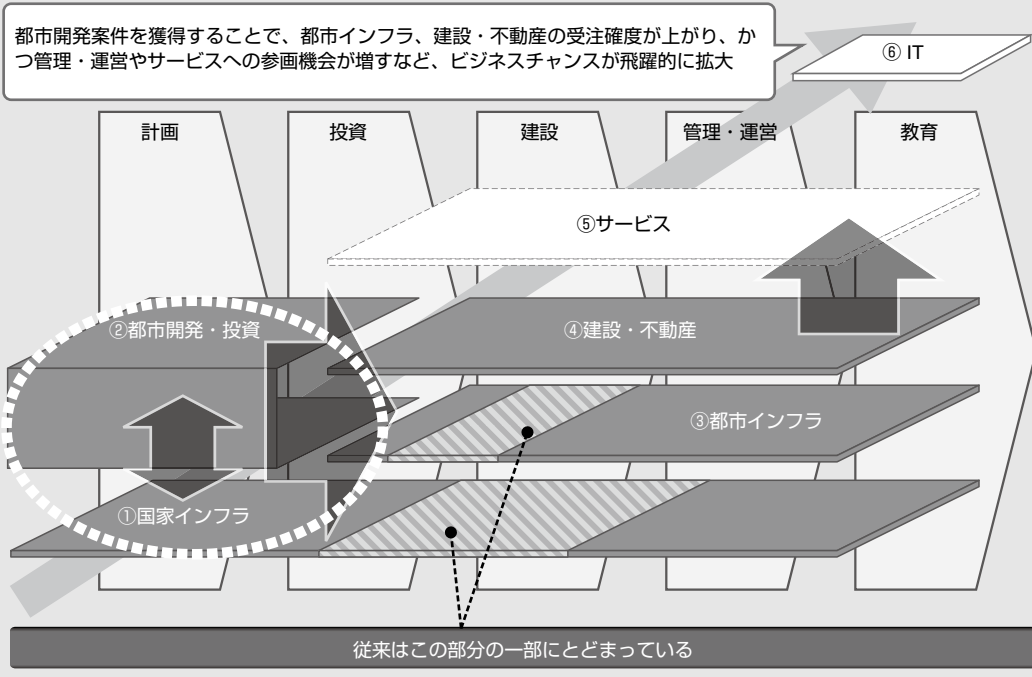
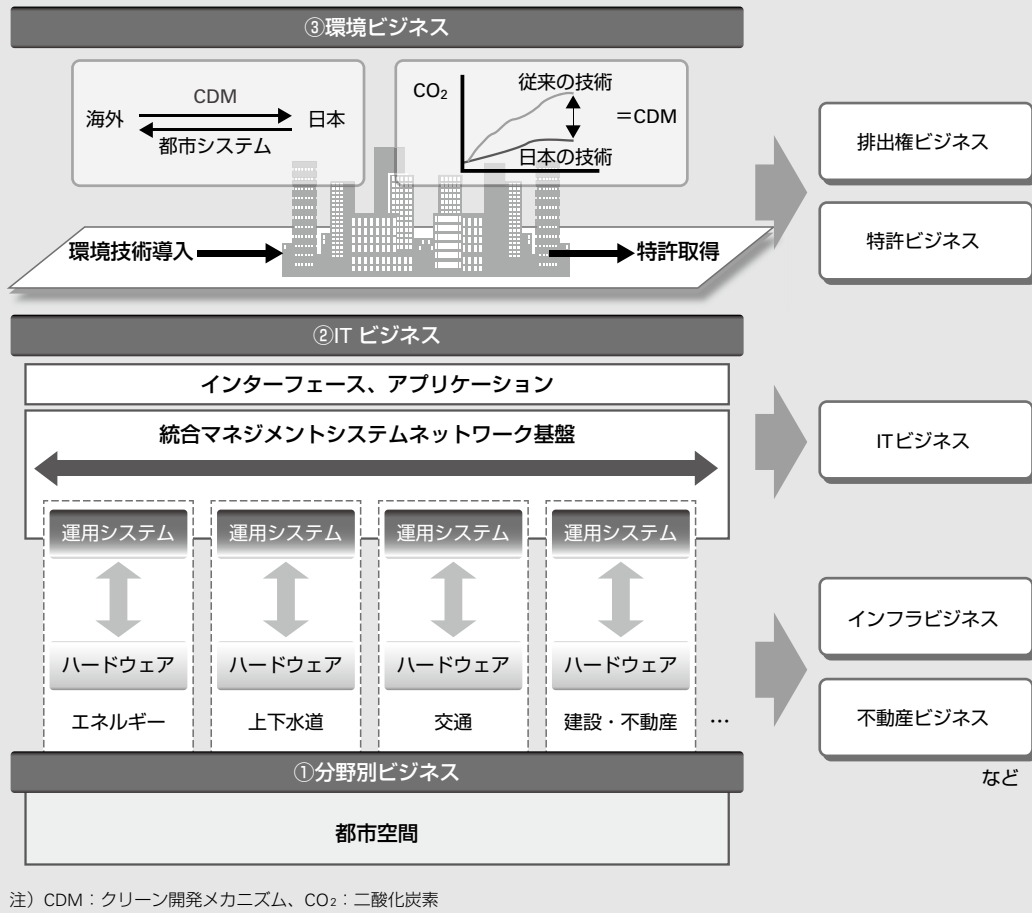


図5 都市輸出のビジネス機会



出」は、政府方針にも記述されているように、「日本で培った都市開発のノウハウを基に、水・電力・エネルギー等のインフラ整備や『上物』である建造物などのハード整備、そこで提供される都市サービス、アメニティ、法制度などといったソフト整備までを一体として計画し、提供すること」と定義する（図4）。

そこで展開されるビジネスとしては、従来の、①不動産ビジネス、インフラビジネス等の分野別ビジネスに加えて、②交通、エネルギー等の都市活動の最適管理に伴うITビジネス、③新たな環境技術の開発・導入に伴う特許ビジネスや排出権ビジネス——などが考えられる（図5）。従来、不動産やインフラなどは単体のビジネスであったが、新興国の都市開発ではそれぞれを融合させ、環境と調和した効率的な都市として形づくることが求められる。つまり、開発する「都市」そのものが商品となるのである。

Ⅲ 都市輸出先進国の戦略

都市輸出ビジネスを展開している国はすでに存在する。海外諸国にとっても、将来の大きな市場である新興国の都市開発にどのように食い込むかは大きなテーマである。本稿では都市輸出のケーススタディとして、韓国とシンガポールのビジネスモデルを取り上げる。両国ともに新興国を中心に都市開発市場を着実に押さえてきており、同じアジア圏のなかで日本よりも先行している国々である。

また、前述のサブダビは、将来的な都市輸出もにらみつつ、環境都市の「ショーケース（モデル都市、後述）」を建設している。サブダビのショーケースには世界最高水準の環境

技術が詰まっており、環境分野の技術力で世界をリードしている日本にとっては大きな脅威となる可能性がある。

これらの諸国は、どのような戦略にもとづきどのような戦術を取っているのであろうか。その詳細を知ることは、日本の都市輸出戦略の参考になる。

1 韓国における都市輸出

(1) 国を挙げて韓国型都市開発のノウハウを輸出

現在の新興国のニーズに合わせて、「早くて安い」都市開発を輸出しつつ、自国の強みであるITを活かし、将来を見すえたモデル都市（ここでは「ショーケース」という）をつくることで受注拡大を図っているのが韓国である。

韓国政府は、1993年に制定（2010年改正）した「海外建設促進法」において、小規模開発からインフラ整備、ITシステム、制度・文化までを含め、海外での建設工事および建設エンジニアリング活動の促進を支援することとし、これらの活動を「都市輸出」として建設業界の成長戦略の一つに位置づけ、国を挙げて「韓国型都市」の開発ノウハウの輸出を推進している（図6）。

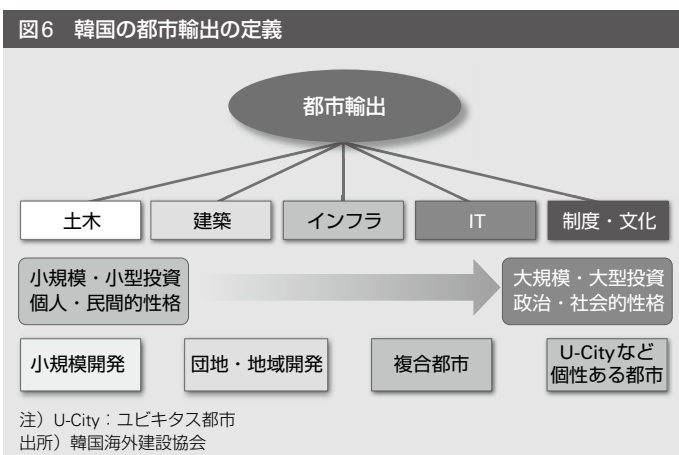
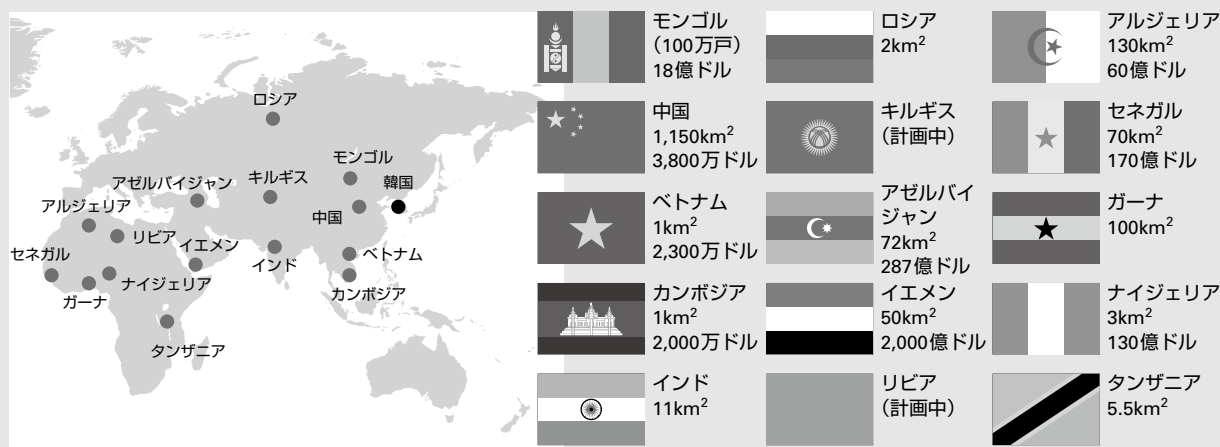


図7 韓国が官民一体の海外進出を計画している対象国と開発規模（2010年1月末時点）



出所) 韓国土地住宅公社

2007年からは政府系機関である韓国土地住宅公社（以下、LH公社）が受注活動を開始し、2008年12月に都市輸出1号案件であるアゼルバイジャンの新都市のプロジェクトマネジメント契約が締結された。韓国の2008年度の海外都市開発受注額は、実績ベースで05年度比約8倍にまで達している。2010年1月末現在、アジア、アフリカ、中東、ロシアを中心に、計15カ国で都市開発プロジェクトを計画中である（図7）。対象国が原油資源や鉱物資源の豊富な国であることから、これらの計画は、韓国企業の進出に加えて資源獲得が大きな目的となっていることがうかがえる。

韓国政府は官民連携を強化すべく、「海外新都市建設事業支援特別法」を2009年5月26日に提案しており、そのなかで海外新都市輸出支援センターの設置を提起するなど、都市輸出体制のさらなる整備を進めている。

(2) 官民合同のJV形式で都市建設を実施

韓国において都市建設を官民連携で行う際は、官民のJV（ジョイントベンチャー：共

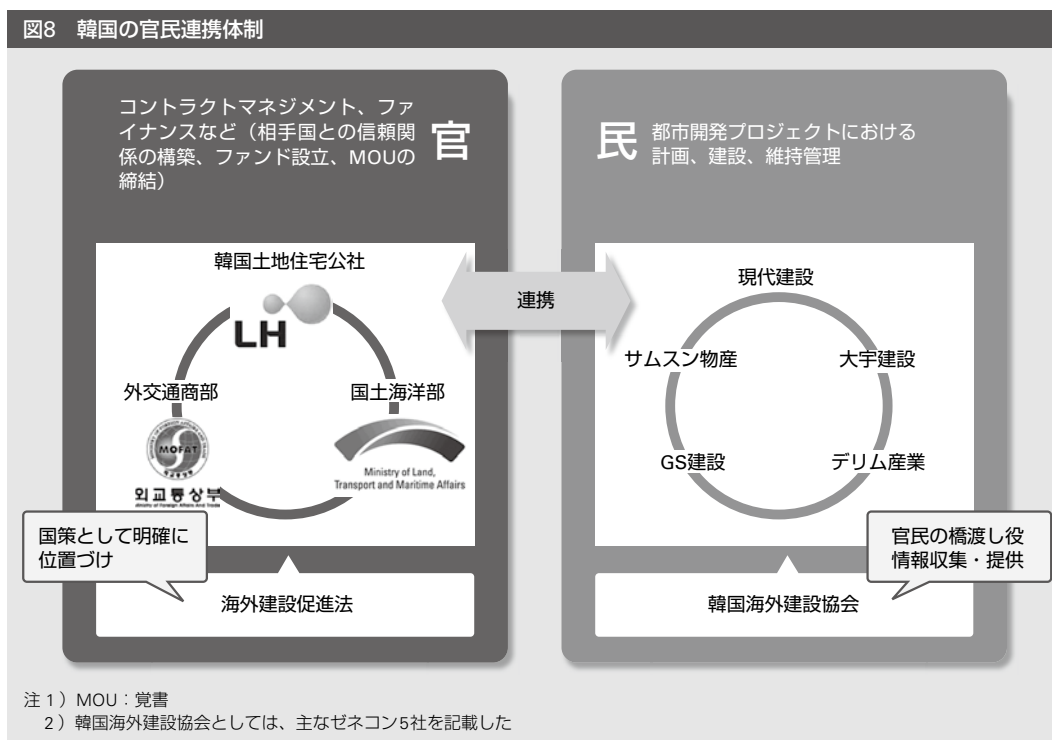
同企業体）形式が採用されている。官（政府機関）が初期段階でコントラクトマネジメント（契約管理）とファイナンス（資金調達）を担当し、都市開発そのものは、計画、建設、維持管理を含めて、基本的にすべて民間企業が実施している（図8）。

その際に官側のキープレーヤーとなるのがLH公社である。同公社の主な役割は、韓国政府と連携した相手国政府との信頼関係の構築や交渉で、業務協力協定締結、海外投資、技術支援、諮問役、技術経験伝授のための研修までを請け負う。

たとえばベトナムのプロジェクトでは、韓国政府がベトナムに都市開発資金を直接投資し、土地はベトナム政府からの賃借で開発が進められた。野村総合研究所（NRI）のLH公社へのヒアリングによると、最近では、最初に官側のLH公社が進出し、韓国政府が相手国政府との信頼関係を構築したうえで民間企業が進出している例も増えているという。

一方、民間企業の海外進出を支援する組織体には、韓国海外建設協会（以下、ICAK）

図8 韓国の官民連携体制



が挙げられる。ICAKはもともと1976年に設立された民間建設会社の業界団体で、現代建設をはじめ700社以上が所属している。現在は準政府機関に位置づけられており、官民の橋渡しや海外の需要調査などの情報収集および提供、韓国政府による海外建設事業の受託業務を実施している。

この韓国式スキームにおけるLH公社など政府機関の主な役割は次の3点である。

第1は、韓国政府がトップ外交を主導し、案件形成することである。大統領自ら各国を飛び回って営業活動を行い、個別案件では受注活動の先頭に立つ。最終的な価格やリスクの交渉を政府が行うことで受注確度を高めると同時に、民間企業の負担を低減させている。

第2は、現地へのノウハウ提供と人材育成を政府機関が担うことである。都市輸出は規

模が大きいことから企業の現地化が重要となる。加えて、クライアントである新興国からは、自国の人材育成や技術移転を併せて依頼されることが多い。従来の韓国の都市建設は公共主導で行われてきており、都市輸出は特に官のノウハウを活かせる分野である。現地化促進のために奨学金や教育プログラムを用意しているほか、ベトナム、セネガル等、アジア、アフリカの新興国の公務員・技術者を各国数十人単位で韓国に招いて研修を実施するなどして、人材面からも韓国技術の浸透を図っている。

第3は、資金面でのリスク管理である。新興国のプロジェクトでは、経済面・政治面などで不確定要素が多い。たとえば、アルジェリアの案件では、当初韓国が100%エクイティ（資本）を出す予定であったが、アルジェリアの法改正により土地の100%所有が認め

図9 「U-City」のモデル都市ドングタンに導入されている技術



出所) ドングタン U-City資料をもとに作成

られなくなり、アルジェリアの国内企業との合弁を求められるようになったという。現在韓国では、リスクについては多くの課題があるとの認識のもと、資金リスクの枠を明確にしてそれを分散するためにグローバルインフラファンドを設置し、2009年12月に200億ウォン規模の投資信託の募集を開始した。

(3) ユビキタス都市で将来のビジネス機会を拡大

都市輸出と並行し、現在韓国が注力しているプロジェクトに「U-City (ユビキタス都市)」構想がある。これは、都市建設と情報技術(IT)が融合された21世紀の先端都市モデルで、2009年11月にU-City実現のために国家次元でのマスタープランが提示された。2001年に開発計画が政府により承認され、03年より

建設が進められているドングタン(Dongtan)は、韓国内で最も建設が進んでいるU-Cityのモデル都市であり、街中に張りめぐらせたセンサーやCCTV(防犯監視カメラ)で収集した情報に基づき、渋滞情報やバス運行情報の提供、道路状況に応じた信号制御、環境汚染情報の提供、防犯監視システム、公共情報や広告などを掲示している(図9)。

韓国政府はU-Cityを、将来の海外展開のためのショーケースとして位置づけており、政府間でのトップ外交の際に相手国の政府幹部を招待し、U-Cityの見学を実施している。U-City推進の目的に、都市管理の効率化や市民生活の質の向上に加えて、新しい成長産業の創出が掲げられていることから、韓国が強みとしているITビジネスのビジネス機会拡大への期待が高いことがうかがえる。

ただし、現在韓国が都市輸出ビジネスで評価されているのは、技術よりもスピード・実績・コスト競争力であり、韓国政府もU-Cityの海外輸出は時期尚早と認識している。実際、対象輸出国であるアルジェリア、サウジアラビア、アブダビなどでは人口が急激に増加しており、スピードへのニーズが高い。

韓国は、人口20～30万人規模の都市開発を通常5～7年程度で完成させている。夜中でも労働力を確保するなどして先進国の数倍の速さで工事を進め、しかも低コストに抑えている。短期間で積み重ねたこうした実績はそのままショーケースとして紹介され、相手国での評判を高めることに成功している。

現在は、都市輸出の対象が新興国や途上国であるが、後述する中国やUAE等が都市輸出市場に参入してくると、将来的には高度な環境技術やユビキタス等の高付加価値都市などの差別化競争が強まっていくと考えられる。

今のうちにスピードとコストで実績を積み重ねる一方で、韓国政府やLH公社は、海外都市開発事業を進めるに当たり、相手国の首脳を韓国に招待し、ドンクタンなど新都市をショーケースとして紹介することで、技術力のPRと将来の案件形成を図ろうとしている。

2 シンガポールの中国進出

(1) 中国・シンガポール（中新）両国

トップの合意により、天津エコシティプロジェクトを開始

不動産、インフラ分野で自国のビジネス機会を拡大するために、マスタープランから事業に参画しているのが、中国のプロジェクト「天津エコシティ（中国名『中新天津生態

城』）」を進めるシンガポールである。天津エコシティプロジェクトは、天津市に建設中の面積30km²、人口規模35万人の環境配慮型の新都市開発である。2007年11月にシンガポールのリー・シェンロン首相と中国の温家宝首相が合意し、エコシティに関する中国・シンガポール政府間枠組み協定が締結され、プロジェクトが正式に開始した。現在、中国全土で多くのエコシティ開発が計画されているが、天津エコシティは数少ない国家プロジェクトの一つである。

中国がパートナーにシンガポールを選んだ理由は、①1994年から開始された中国・シンガポール蘇州工業園区（SIP）での成功体験があったこと、②天津市では元来、水資源不足が経済発展のボトルネックになっているという問題意識が高かったが、シンガポールの強みが水処理技術であること——が合致したことが挙げられる。また、③大中華圏における華僑のつながりも両国を結びつけた要因の一つであるだろう。このようにしてシンガポールは、投資総額3兆5000億円という巨大プロジェクトにおいて主導的な役割を担うことに成功したのである。

(2) 上流からの参画により、有利な条件下で自国企業の進出を後押し

天津エコシティでは、事業の全体管理とマスタープラン策定をシンガポールと中国が担い、施工は基本的に中国企業が実施することになっている。しかし、不動産開発事業や環境共生型都市を実現する水、エネルギー、交通などの個別技術については、シンガポールをはじめとする多くの外資系企業の参加を呼び込んでいる。

図10 天津エコシティプロジェクトのスキーム

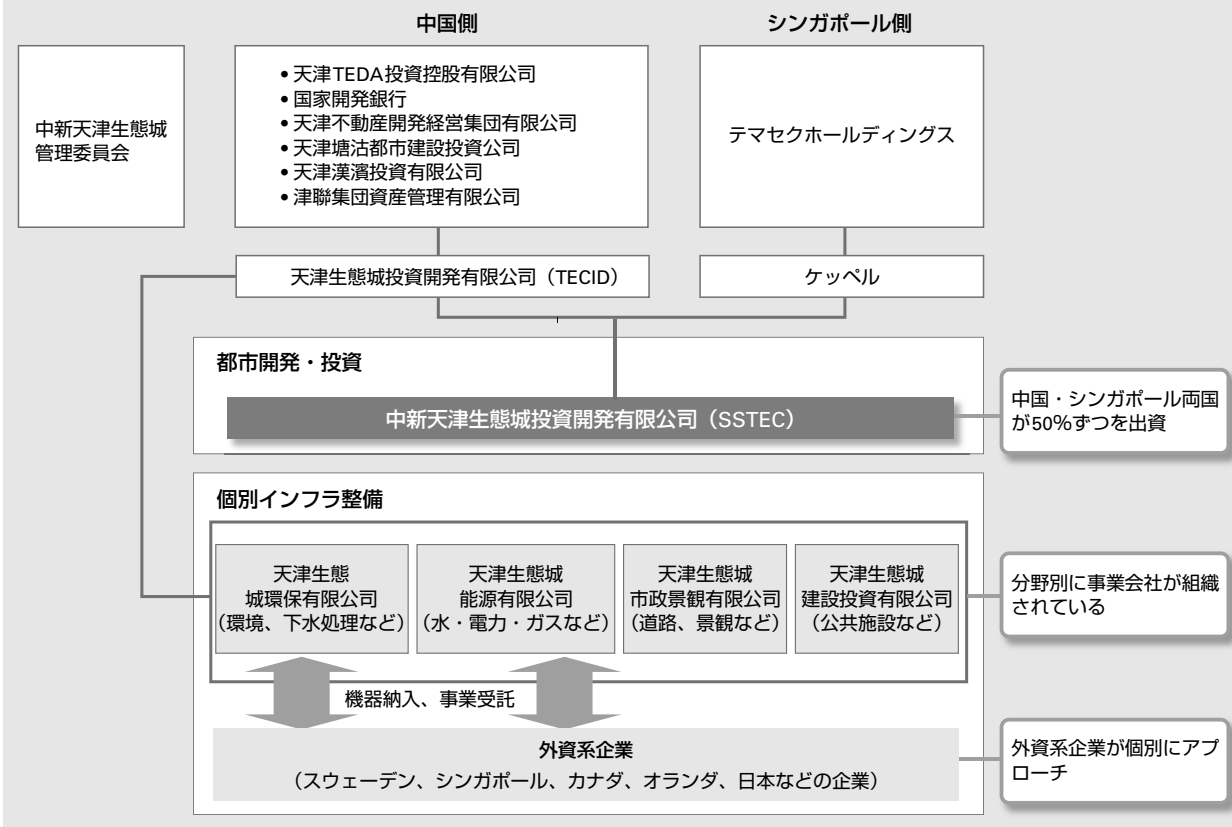


表1 天津エコシティ参入企業 (予定)

国・地域名	企業名	内容 (予定)
シンガポール	ケッペル	「環境友好型コミュニティ」がコンセプトの50ha住宅地開発
	晶宏太陽エネルギー有限公司	太陽エネルギー産業に参画
	第一区域冷却私人有限公司	地域冷房システム
	ユニバーシティ教育グループ	2011年に「天津ユニバーサル教育国際学院」(専門学校)を開校
	ハイフラックス	海水淡水化プラント
	勝宝旺工程建筑私人有限公司	太陽光パネル用ポリシリコン工場を建設
スウェーデン	エンヴァク	ごみ処理システム導入
カナダ・ケベック州	カナムグループ	新型鉄骨壁材料の生産、研究開発、人材育成など
オランダ	フィリップス	省エネルギー照明や、グリーン生活用品などに関するトータルオペレーション提供
台湾	遠雄集団	「U-City」プロジェクトを計画、2014年竣工。敷地面積約100ha、約1万3000戸
韓国	サムスン物産	「生態中央商务区」(エコ業務地区)の開発
香港	世貿彬記集団	主にホテルと集合住宅からなる「世貿天津エコタウン」の建設、2014年に竣工、延べ床面積約106万m ²
マレーシア	サンウェイシティ	40haの大型総合不動産開発プロジェクトを実施
日本	三井不動産	高級住宅建設
	日本総合研究所	再生可能エネルギー活用プランの策定
	日立製作所	スマートグリッド

このスキームで中心的な役割を担っているのが、天津エコシティ全体の行政を管理する中新天津生態城管理委員会、中国政府系企業のコンソーシアムであり土地造成やインフラ整備を担う天津生態城投資開発有限公司（以下、TECID）、そしてこのTECIDと、ケッペルを中心とするシンガポールの政府系企業のコンソーシアムが50%ずつ出資し、投資誘致やマスタープラン作成、開発事業、プロモーションなどを担う中新天津生態城投資開発有限公司（以下、SSTEC）の3組織である（図10）。SSTECは、天津エコシティのマスターディベロッパーであり、同エコシティ全体の不動産開発において大きな権限を持つ。

SSTECは、中新天津生態城管理委員会とともに開発エリアの区画整理や開発計画を策定した後、開発事業入札を実施し、落札したデベロッパーとSPC（特定目的会社）を設立して区画ごとを開発する。建築物や導入する設備の仕様、メーカーは、このSPCが天津エコシティの基準に基づき決定する。シンガポール側は、ケッペルが50haの住宅地開発に参入しているが、参入に当たっては、開発に有利な土地を獲得できたといわれている。

一方、インフラ整備は、中国側が主導する。TECIDの傘下に分野別の4つの事業会社があり、外資系企業はこの事業会社に個別にアプローチして技術の売り込みを図る。シンガポールは、ここでも自国の強みである水処理事業、不動産事業などを受注している（表1）。

このようにシンガポールは、SSTECでマスターディベロッパーの立場を得ることにより、大きなリターンが期待される不動産開発で有利な土地を獲得するとともに、自国の強みを活かせる分野の受注に成功している。他

の外資系企業は、シンガポール系企業が獲得した以外の残った技術への参入となるため条件は不利となる。自国の強みを活かすには、マスタープランからの参入が重要であり、それには中国側との政府レベルでの綿密な連携が必要となる。

3 世界最高水準の環境都市 ショーケース

(1) 世界初の「ゼロ・カーボン・シティ」 計画

一方で、都市をゼロから建設し、そのノウハウを商品化して海外展開をねらい、環境・エネルギー産業の新機軸とする動きとしてマズダールシティが挙げられる。マズダールシティとは、UAEの首都アブダビで2008年2月から建設が開始された、世界初となるCO₂を排出しないゼロ・カーボン・シティの計画である（次ページの図11）。

総面積は6.5km²、開発費は220億ドル（約2兆円）、想定人口9万人という新都市であり、その建設に当たっては、政府が全面的な支援をしている。マズダールシティの枢要ポストには政府職員が出向しており、組織運営やショーケースの企画・立案は全額政府資金が当てられている。

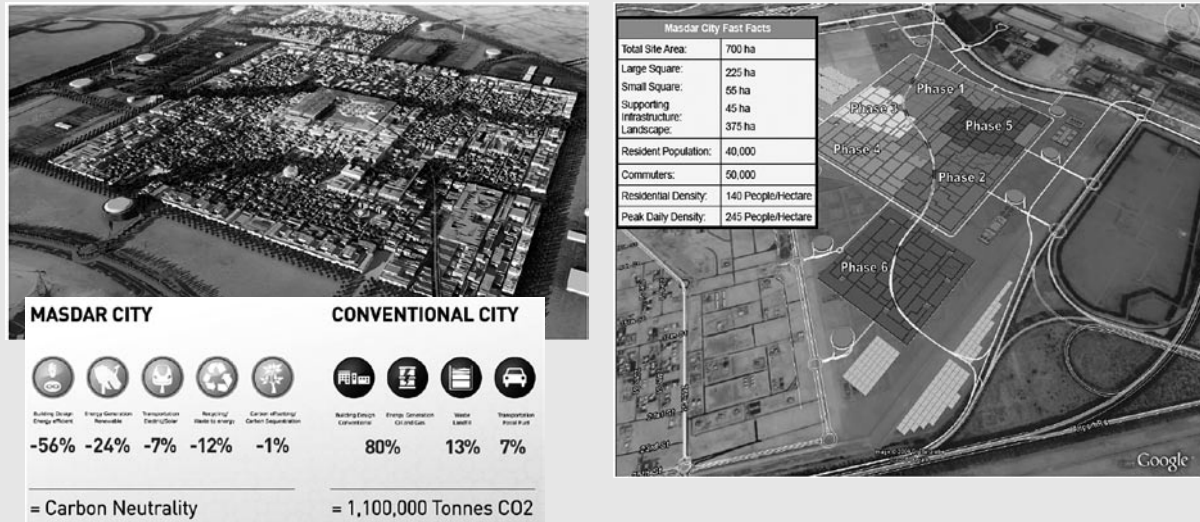
(2) 先端技術の融合による都市全体の 商品化戦略

マズダールシティの役割は、環境技術や都市インフラの制御技術（交通、エネルギーなど）を統合した都市全体の商品化にある。マズダールシティの特筆すべき点は、徹底したコンセプトメイキングと推進力である。コンセプトには前述のゼロ・カーボン・シティを

掲げ、目標は、太陽光などの自然エネルギーで都市活動のエネルギー全体を賄うことである。その実現のため、CO₂排出ゼロ、廃棄物排出量ゼロ、自動車の乗り入れ禁止——など

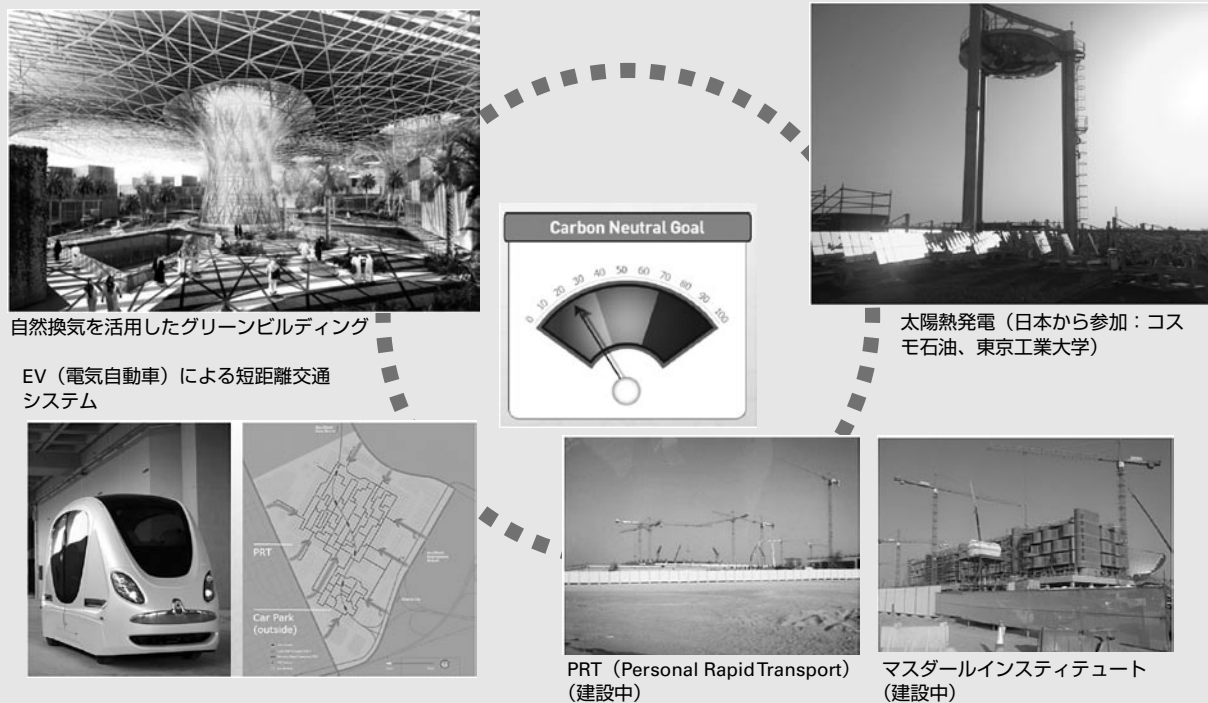
ルールを徹底している。都市のマスタープランは英国のフォスター&パートナーズがデザインし、デザイン性とブランド力を高めている。

図11 マスターシティのイメージ



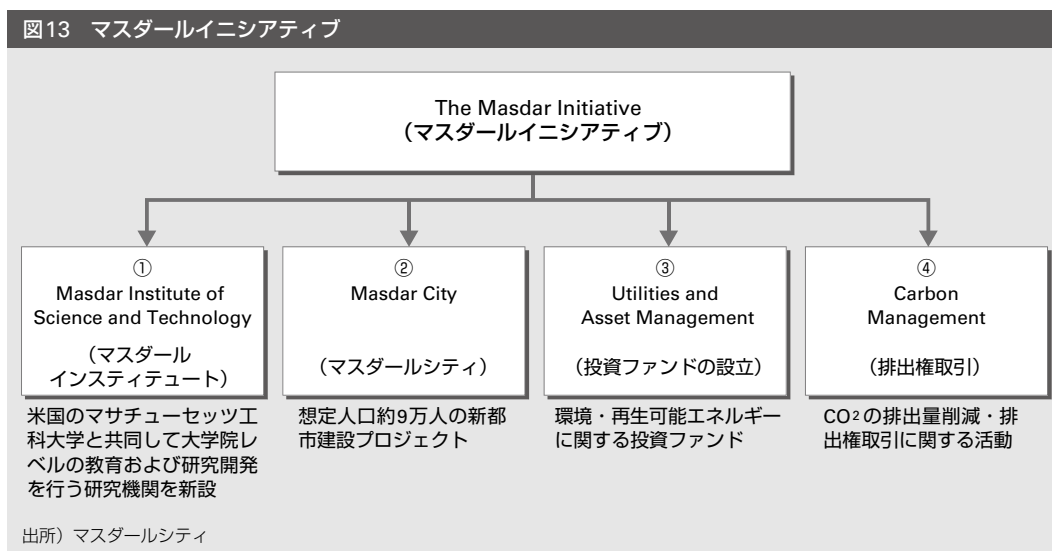
出所) マスターシティ (UAEアブダビ首長国)

図12 アブダビにおける環境技術や都市インフラの制御技術 (交通、エネルギーなど) の統合イメージ



出所) マスターシティの資料をもとに作成 (右側3点は野村総合研究所撮影: 2010年2月1日)

図13 マスダールイニシアティブ



導入する環境技術には、グリーンビルディング、再生可能エネルギーの活用、交通効率、リサイクル、緑化等のパッケージ化などが予定されている。

現在、世界中の企業がマスダールシティの環境技術分野に参入しており、電力と空調は太陽光発電から供給、また、水道は太陽光発電を動力源とする海水淡水化プラントから供給、さらに、エリア内の植物や周辺で栽培される農作物には水処理プラントからの再生水を利用することなどが提案されている。日本からの参入は一部の企業にとどまっている(図12)。

(3) 「マスダールイニシアティブ」で 将来のビジネス開発

マスダールシティは、その上位計画である「マスダールイニシアティブ」という総合戦略のなかに位置づけられている(図13)。

このイニシアティブは、石油依存からの脱却のため、アブダビにおける将来の経済成長の柱となる次世代の産業育成を目標に、環

境・エネルギーに関する先端技術の開発および商業化を目指すものである。

この新たな環境・エネルギー産業を実現するマスダールイニシアティブには、以下の4つの戦略が掲げられている。

- ①環境技術開発のための研究機関の設立
(Masdar Institute of Science and Technology: マスダールインスティテュート)
 - ②環境技術のショーケースづくり
(Masdar City: マスダールシティ)
 - ③投資ファンドの設立
(Utilities and Asset Management)
 - ④排出権取引
(Carbon Management)
- である(図13)。

①の環境技術開発のためには、米国のマサチューセッツ工科大学と連携し、大学院レベルの教育および研究開発を共同で行う研究機関を建設中であり、世界各国から優秀な学生や研究者を集めるとしている。研究機関や参加企業が開発した新技術は、②のマスダール

シティに導入してパッケージ化され、環境技術のショーケースとしてゼロ・カーボン・シティを実現させる。

③の資金調達には、環境関連銘柄の投資ファンド、特に環境・再生可能エネルギーに関する投資ファンドを設立する。さらには、新技術の導入によるCO₂削減分を④排出権取引でキャッシュ化するとしている。マスタートールシティで開発された新技術の特許は、マスタートールシティに帰属する契約になっており、特許ビジネスによる利益もマスタートールシティに還元される。

以上のように、マスタートールシティは単なる環境技術開発や都市のショーケースにとどまらず、資金調達、人材育成、ビジネス化まで含めた新産業を創出し、将来の環境ビジネスの主導権を握る戦略のもとに進められている。

IV 韓国・シンガポール、アブダビの都市・環境技術戦略

以上、本稿では、拡大する新都市開発市場とそれに伴う都市輸出ビジネスについて概観したうえで、まず都市輸出のケーススタディとして、政府が主導する韓国およびシンガポールの取り組みを見てきた。

両国に共通するのは、

- ① トップ外交を中心とした案件形成
 - ② 官民役割分担の明確化
 - ③ ショーケースの建設
- の3点である。

①は、両国ともに官を窓口トップ外交を積極的に展開し、案件受注の確度を高めている。新興国の都市開発プロジェクトの発注者

は当該国政府もしくは地方政府であることも多く、案件交渉の際にトップ同士で会話のできる体制づくりが重要となる。

②は、韓国は政府系機関であるLH公社が、また天津市の事例ではシンガポールの政府系企業であるケッペルが、プロジェクトにおける中心的な役割を担っている。案件によって政府系機関の関与の度合いは異なるが、相手国政府との交渉からプロジェクトマネジメントや技術移転まで、さまざまな方法で自国企業の海外進出を支援している。

③は、韓国は自国内にU-Cityという先端のIT都市を建設し、シンガポールは天津市に環境技術を活用したエコシティを建設している。両プロジェクトとも、韓国・シンガポールの自国技術のPRとともに新たな成長産業の育成を目的とし、他国への将来的な横展開を目指したものである。

韓国およびシンガポールの動きの速さは、ともに国内市場が小さく、海外に活路を見出さざるをえないという危機感から生み出されている。両国ともに早い段階から官民連携の都市輸出モデルを整え、新興国の新都市開発で存在感を高めている。

次に紹介したUAEのアブダビは、将来的な都市輸出もにらみつつ、世界最高水準の環境技術を導入したゼロ・カーボン・シティを建設している。同国の目線の先にあるのは、石油産業に代わる新産業の創出である。これらは日本にとっては大きな脅威となる可能性がある。日本も早急に打ち手を検討する必要がある。

次号の「都市輸出ビジネス（下）」では、都市輸出で注目される最近の動きと、欧米お

よび日本企業の動向をレビューし、都市輸出市場で打ち勝つための、日本企業の課題と取るべき打ち手について検討したい。

注

- 1 『日経エコロジー』2010年6月号、日経BP社
- 2 ベトナムニュース「The Watch」

著者

高橋 陸（たかはしちか）

社会システムコンサルティング部副主任コンサルタント

専門は都市政策・都市計画、地域情報化、地理情報システムなど

宇都正哲（うとまさあき）

社会システムコンサルティング部社会システムコンサルティング室長上級コンサルタント

専門は都市政策、水インフラビジネス、不動産ビジネスなど

井上泰一（いのうえたいいち）

未来創発センター 第一戦略研究室長

専門はユビキタスネットワーク、地域情報化、ITSなど

松岡未季（まつおかみき）

社会システムコンサルティング部コンサルタント

専門は社会資本マネジメントなど

水石 仁（みずいしただし）

社会システムコンサルティング部副主任コンサルタント

専門は建築環境分野の政策・事業戦略、住宅業界のアジア事業展開など

人口減少時代のインフラファイナンス インフラ整備への民間資金活用の課題と方向性

植村哲士

吉田早織

宇都正哲

野崎洋之



CONTENTS

- I 人口減少と官の役割
- II インフラファイナンスの種類と状況
- III 民間資金によるインフラファイナンスの課題
- IV 「事業リスクー事業採算性」に応じたインフラ整備における官民役割分担
- V 多様なインフラファイナンスを想定したインフラ整備政策が必要

要約

- 1 人口減少や経済成長の鈍化による政府の財政難によって、従来のような公的資金によるインフラ整備には限界が生じることが予想されている。国土交通省の成長戦略にも書き込まれているように、PFI（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）などを活用して、インフラ整備に民間資金を積極的に呼び込もうとしている。
- 2 PFI制度は1999年に導入されたが、PFIを活用したインフラ整備に関して、現在、官民の意向がすれ違っている。金融機関・ゼネコンなどの民間事業者は、民間資金導入を希望している小規模自治体のインフラではなく、民間資金導入の必要性を感じていない大規模自治体のインフラに魅力を感じている。
- 3 「事業リスクー事業採算性」を考えると、全国一律のインフラファイナンスの仕組みではなく、地域や事業に応じた多様なインフラファイナンス手法のなかから、インフラを整備する主体が、適宜選択できるようにすることが望ましい。
- 4 民間資金は採算性のある事業にしか投資できないため、都市部での民間資金を活用したインフラ整備はもちろんのこと、公的資金による地方のインフラ整備も依然として継続していく必要がある。
- 5 政府はサービス水準の維持・人材確保などを考慮しつつ、どこまでのインフラ整備に民間資金が活用でき、どこから先が官しか担えないのかを見極めて、人口減少時代に適した制度設計を行っていく必要がある。

I 人口減少と官の役割

日本は、すでに少子高齢化社会に移行し、総人口は減少し続ける一方で、高齢化率は継続的に上昇していくことが予想されている(図1)。また、第一次・第二次オイルショック、バブル経済の崩壊という歴史的な経済イベントを経るたびに、日本の経済成長は鈍化している(図2)。

このような少子高齢化・人口減少・経済停滞という社会にあっても、維持管理費・更新費をはじめとしたインフラ整備は引き続き必要とされる(次ページの図3)。

さらに、今後の少子高齢化社会においても、従来の社会福祉サービスの供給を続けるかぎり、社会保障費にかかわる財政支出が国家財政の一層の負担となることが指摘されている^{文献1, 2}。その結果、インフラ整備に回せる財政余力は逼迫し、インフラ整備の財源確保のために、私的年金資金などの民間資金の導入や、受益者負担の徹底が必要である^{注1}。

市場メカニズムを基本とする各国経済では、従来から市場(民間)と政府が相互に関

係し合う「混合経済」形式が取られてきた。混合経済における経済施策の最重要課題は、市場の価格メカニズムによる資源配分機能をいかに引き出すかということであり、環境の変化に応じて各国は、市場(民間)と政府の境界やその補完機能を柔軟に変化させてきている。少子高齢化・人口減少・経済停滞という環境のもと、社会資本整備に回せる財政制約が厳しくなるなか、インフラ整備において今後日本政府と民間とはどのように役割分担をすべきかについて、あらためて問い直さなければならない。

図1 日本の将来人口と高齢化率の推計

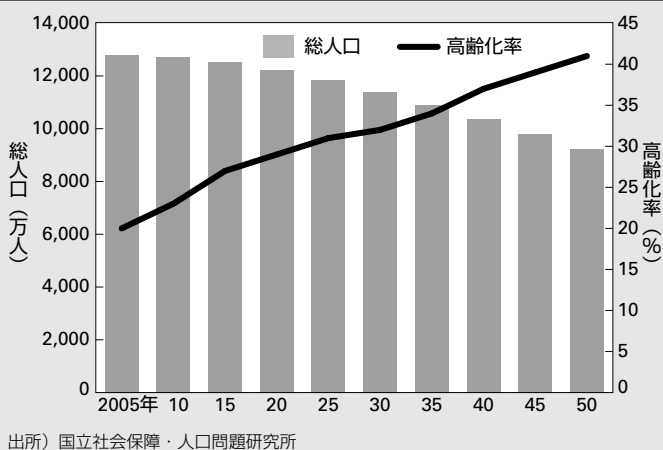


図2 日本の経済成長率(GNP)の推移

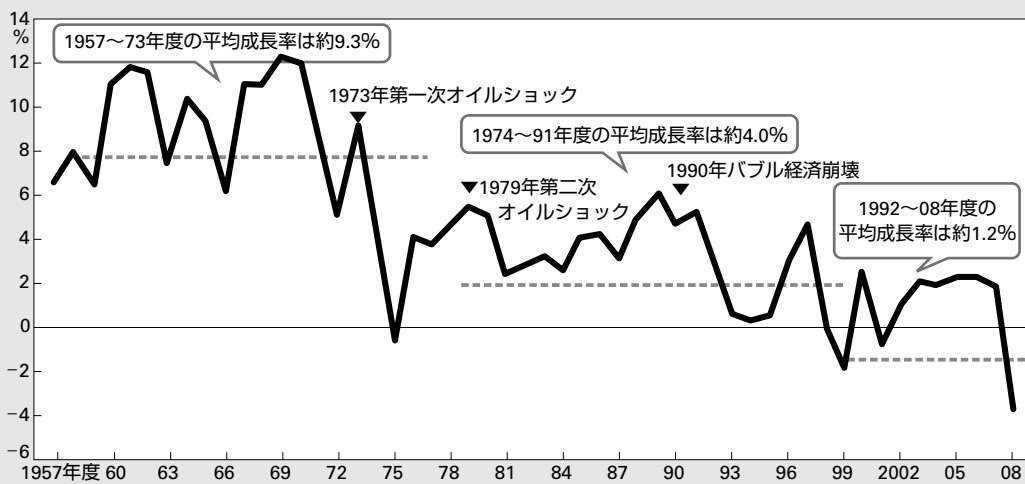
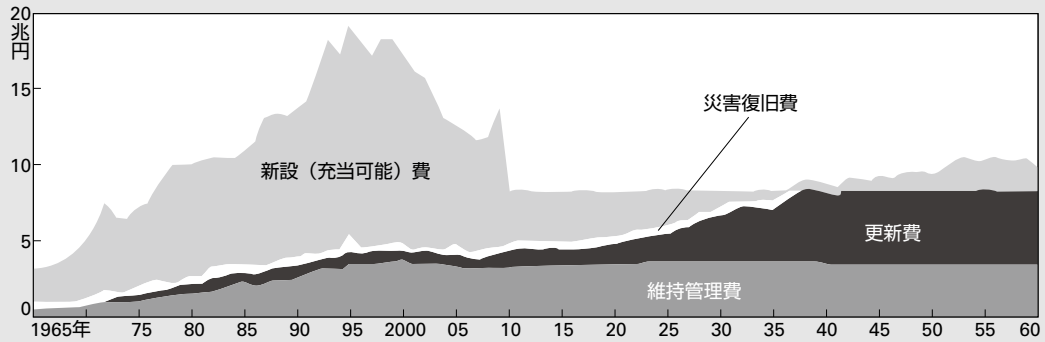


図3 日本の将来のインフラコスト推計



注) 推計方法について

- 国土交通省所管の8分野（道路、港湾、空港、公共賃貸住宅、下水道、都市公園、治水、海岸）の直轄・補助・地方単独事業を対象に、2011年度以降について次のような設定を行い推計
- 更新費は、耐用年数を経過した後、同一機能で更新すると仮定し、当初新設費を基準に更新費の実態を踏まえて設定。耐用年数は、税法上の耐用年数を示す財務省令を基に、それぞれの施設の更新の実態を踏まえて設定
- 維持管理費は、社会資本のストック額との相関に基づき推計（なお、更新費・維持管理費は、近年のコスト縮減の取組み実績を反映）
- 災害復旧費は、過去の年平均値を設定
- 新設（充当可能）費は、投資可能総額から維持管理費、更新費、災害復旧費を差し引いた額であり、新設需要を示したものではない
- 用地費・補償費を含まない。各高速道路会社等の独立行政法人などを含まない。なお、今後の予算の推移、技術的知見の蓄積等の要因により推計結果は変動しうる

出所) 国土交通省「平成21年度 国土交通白書」

戦後のインフラ整備は、民間鉄道などの一部のインフラを除いて官が中心になって進められてきた。その後の中曽根康弘内閣や小泉純一郎内閣の行政改革を通じて、日本国有鉄道（国鉄）や日本電信電話公社、日本道路公団などが民営化された。さらに、前原誠司国土交通大臣（当時）の主導する国土交通省の成長戦略では、PFI（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ：民間資金を活用した社会資本整備）やPPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ：官民連携）の活用が重視されている。このように、インフラの整備主体や資金のあり方についてはここ30年間、揺れ動いてきている。

こうした背景を踏まえたうえで、本稿では特に、従来は一般財源や特定財源を原資とする特別会計や政策金融機関を経由した資金調達があったインフラ整備の新設や更新などの資本投下が、財政難・人口減少とい

う環境下において、民間資金による投資を引き出すための課題、および民間資金による投資を前提にした場合の官の役割について議論している。

II インフラファイナンスの種類と状況

1 公的資金によるファイナンス

これまで日本のインフラ整備、特に新設・改良・更新投資は、①一般財源や特定財源（つまり税収）や、②財政投融资（以下、財投）資金を原資とした地方債・公営企業債、③利用料金——によって整備されてきた。地方債や公営企業債も、長期的には税収や利用料金で償還されてきたことを考えると、日本のインフラは事実上、税収と利用料金で整備されてきたといっても過言ではない。

従来、公的資金である貸付金は財投機関に

よって提供されてきた。しかし、財投資金を地方のインフラ整備に回してきた公営企業金融公庫（現、地方公共団体金融機構）と日本政策投資銀行などは、政府保証の対象から段階的に外れていき、さらに出口金融機関に資金を供給してきた郵便貯金は、2007年10月に完全民営化された²¹。現在、国から財投機関に提供される資金を調達する財投債（国債）は、実質的にはゆうちょ銀行資金や公的年金資金などの消化によって支えられているものの、財投機関が発行する財投機関債は、民間金融機関が引き受け幹事団を組成し、民間資金調達の形式を取っている。また、昨今の道路特定財源の一般財源化や高速道路の無料化に代表されるように、特定財源や利用料金によって整備されてきた公的なファイナンス（資金調達）によるインフラ整備も、近年はその形を大きく変えつつある。

一方で、これらの財投資金や財投機関債による資金は、家計の資金や市場資金を活用しているという面で民間資金調達ともいえる。

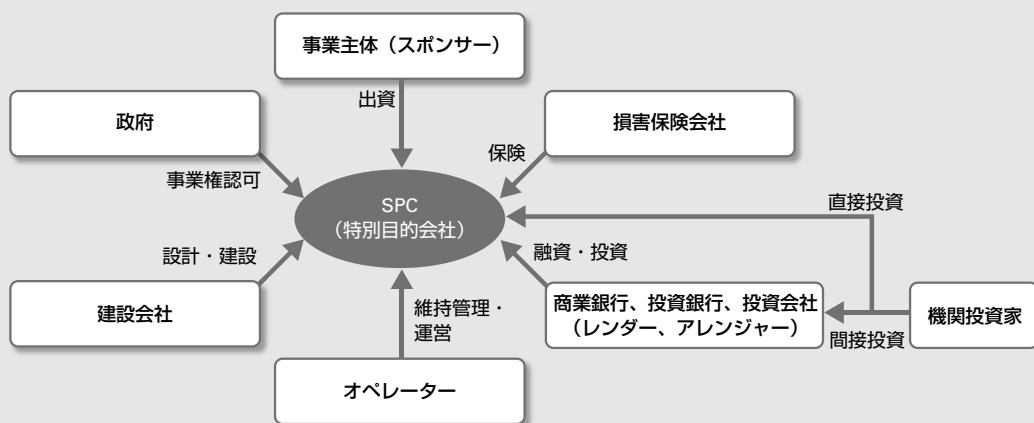
つまり、すでに日本では民間資金によってインフラが整備されてきたとも解釈可能である。ただし、投資の意思決定やインフラ整備主体が公的部門であったため、「民間資金によるインフラ整備」の議論は、民間資金によるインフラ整備とみなされないことが多い。この点に留意する必要がある。

本稿では、以降、民間資金によるインフラ整備について議論するときは、整備主体・資金提供者の両方が官だけでない場合を想定する。

2 民間資金によるファイナンス

民間資金をインフラ整備に導入する際にはさまざまな関係主体が介在する。たとえば、従来からインフラを整備している「政府」部門、実際にインフラを建設する「建設会社」、建設されたインフラを維持管理・運営する「オペレーター」、民間資金のうち借入れやデット（有利子負債）を実際に提供する「レンダー」、多様な資金の種類を取りまとめる

図4 民間資金を活用したインフラ整備に関与する多様な主体



■各主体の概要

スポンサー	特定持ち分に出資し、資本構成のなかで最も劣後する部分を提供する主体
レンダー	貸し付けの形で資金を提供する主体で、主に、都市銀行や地方銀行など
アレンジャー	資本構成を構築する役割で、証券会社、都市銀行、投資ファンドなどが該当
政府	インフラの分野によって変わるが、上下水道を例に取ると「首長」が該当
オペレーター	プロジェクトが始まった後に、実際に施設を維持管理・運営する主体
機関投資家	年金基金・保険会社など証券投資を主な業務とする投資家

「アレンジャー」、実際の資金を提供する「機関投資家」、火災保険・地震保険などの保険を提供する「損害保険会社」、資本構成のなかで最も劣後する部分を提供する「事業主体（スポンサー）」である（前ページの図4）。民間資金をインフラ整備に円滑に呼び込んでいくためには、これらの多くの利害関係者にとって、いずれも利点が生じる環境になっている必要がある。

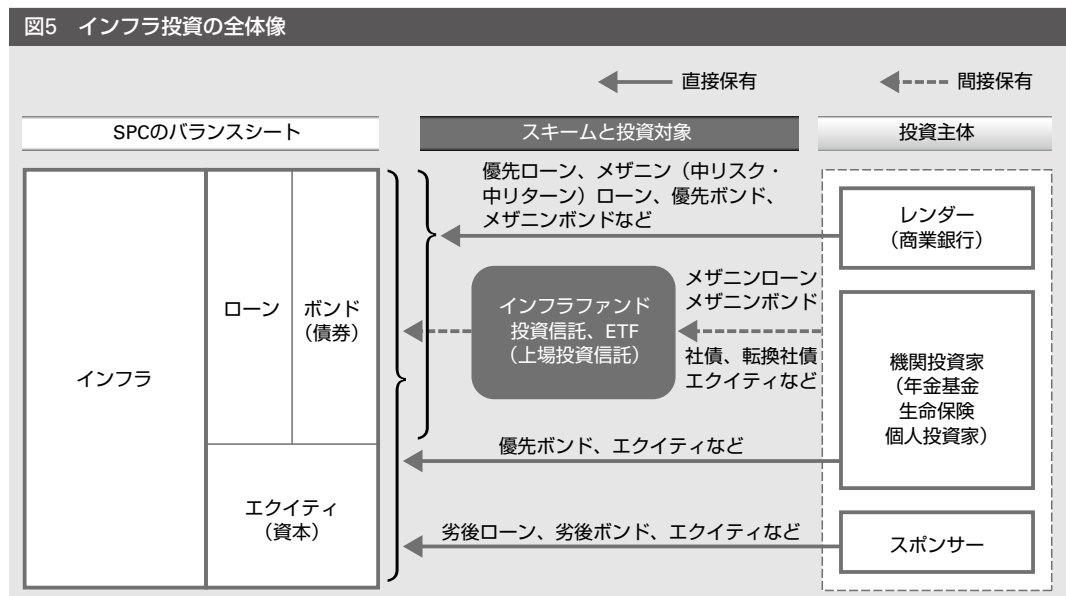
これらの民間主体は、インフラ整備に多様な形態の資金を提供する。たとえば、銀行や機関投資家は、貸し付け（ローン）をしたり債券（ボンド）を購入したりする。特に、銀行は返済の確実性を重視するため、返済可能性が高い「シニア」や「優先～」と呼ばれる部分を好む。ゼネコンや事業会社などは事業運営のリスクを取る一方で、うまく経営することで収益機会を見出すため、エクイティ（資本）と呼ばれる部分に資金を出したり、ローンやボンドのなかでも劣後する部分を引き受けたりすることになる（図5）。

昨今、インフラ整備に民間資金を引き込むツールとして知られつつあるインフラファン

ドは「資金の通り道」であり、インフラファンドがインフラ整備に資金提供をしている裏では、年金基金などの機関投資家がインフラファンドに資金を提供している。インフラファンドはこれらの機関投資家の運用意向をくみながら、インフラ整備に資金を提供するのである。

本稿では、このようなインフラ整備を可能にする民間のさまざまな種類の資金を議論する際に、その資金提供スキームに着目して分類する。以降の議論で検討対象にしている民間資金活用方策とは、具体的には、「サービス活用型PFI」「独立採算型PFI」「コンセッション（事業権移譲）」「民営化」の4種類である。

ただし、これらのスキームに流れ込む民間資金の提供主体については議論の対象としない。なぜならば、日本のインフラ整備に多用されてきた財投資金も、元をただせば郵便貯金や簡易保険を原資にしており、これらの資金はもともと民間セクターである家計や法人由来だからである。特に、郵便貯金や地方銀行、都市銀行、保険会社などの機関投資家



が、預・貯金や年金・保険料を原資に、直接もしくは財投機関債などを通じて民間資金をインフラ整備に提供する場合、その資金の根源的提供主体は以前と同じである。また、これらの根源的資金提供主体は、自らが資金を直接運用するわけではない。一般的に、預・貯金や年金・保険料を預かった機関投資家が投資先を決定している。このため、民間資金といえども、その原資にまでさかのぼって議論する必要はなく、その運用主体である63ページの図4の各主体がかかわる範囲での議論であれば十分である。

図4の主体は、民間資金をインフラ整備に活用するというスキームによって課題と可能性を感じていることから、本稿では民間資金をインフラ整備に用いるためのスキーム別に議論する。

Ⅲ 民間資金によるインフラファイナンスの課題

現在の日本で官民が、インフラ整備における民間資金活用にそれぞれどのような意図と課題を認識しているかについて、2010年に「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート」（以下、アンケート）およびインタビュー調査を実施した。

まず、民間側の課題を把握するために、投資家として機関投資家、投資ファンド、投資顧問会社、地方銀行、スポンサーに、民間資金導入に関するインタビュー調査を行った。インタビュー項目は、PFI実施前後の認識の変化、リーマン・ショック後の金融危機で、民間資金による日本のインフラ整備の可能性がどのような影響を受けているかである。

また、官側についても、課題を把握するため自治体などにアンケートおよびインタビュー調査を行った。本アンケートでは、投資家と管理者（自治体）の意識差や管理者側の課題を明確にすることを目的に、管理者としての現状の課題認識、インフラ整備への民間資金導入への意向、導入前後の認識の変化について調査した。これらの調査を踏まえ、官民双方の課題を明らかにする。

1 民間側から見た課題

第1に、地方銀行・ゼネコンを除く機関投資家、アレンジャー、スポンサー、都市銀行などの民間主体は、現行のPFI制度に収益機会を見出せなくなっており、投資対象の旨味を感じなくなっている。地方銀行の立場から見ると、地方債の引き受けよりも利回りは良く、一方で、債務不履行リスクが地方債とあまり変わらないという観点から、現行のPFIは扱いやすい投資対象である。ゼネコンは、PFIに関しては公共事業の割賦払いとの認識を持っており、建設事業の確保の観点から対応していることがわかった。

第2に、現時点で国内の機関投資家は、インフラ分野に積極的に投資していない。これは、機関投資家などのエンド投資家は、従来からインフラのようなオルタナティブ・アセット投資（代替資産投資）に積極的でなかったからである。

機関投資家は基本的に安定的な収益を期待している。分散投資の観点から見ると、インフラ分野への投資は1件当たりの規模が大きく、投資の分散化が図りにくい。このため投資に消極的になっている。

さらに、日本は欧米などに比べて発行額の

規模、格付け・期間の多様性の面から国債以外の債券市場の取引量が多くないこと^{文献3}、インフラ投資が少ないために現在投資している案件の市場での売却という流動化が難しいことから、インフラへ積極的に投資しようという判断には至っていない。

一方、エンド投資家にとって、インフラ投資は数ある選択肢の一つであり、他の投資商品との比較で、リスクに見合った最低限の利回りがないと投資しにくい。また、海外からの投資についても、もともと低いインフラ投資の利回りに為替変動リスクが加わると利益が出ない可能性も高く、本来的に海外資金による投資は行われにくい状況である。

国内のスポンサーは、既存のPFI事業において、官側から事前の契約内容に反する要求を受けた経験を持っている。民間がインフラを効率的に整備するためには経営の自由度が必要で、責任分担やサービスレベルを事前にと細かく規定しすぎると、民間として工夫の余地がなくなり、収益率が低下することになる。このため、民間側にある程度、裁量を持たせた契約が望ましいが、官側の意向による詳細な契約になるにもかかわらず、事後の議会の意向などで契約内容が変更になる可能性がある。つまり現状のPFIは、事後の紛争リスクが高いにもかかわらず収益性が低く、結果的に、スポンサーにとって魅力度が低くなっている。

さらに、「官はインフラサービスにおける業績評価の仕組みを持っていないため、民間が運営を工夫して利用者の満足度を向上させても、正当に評価できない」という指摘もスポンサーから挙がっている。ゼネコンは建設工事の受注があるが、それ以外のスポンサー

になる事業会社から見ると、現在のインフラ整備の民間参入環境は厳しいといわざるをえない。

他方、アレンジャーにとってはプロジェクトの譲渡制限が一つの障壁となっていることがわかった。PFIの契約で譲渡制限がかけられていると、プロジェクト運営期間にわたり、資金がそのプロジェクトに拘束されることになる。民間資金でインフラを継続的に整備していくためには、プロジェクトを初期に運営した事業体はその事業から資金を引き揚げて次の投資家に引き渡し、限りある資金を次の事業に振り向けられるようにする必要がある。このため、インフラ整備事業を発注した自治体が、個別事業の安全性を重視してプロジェクトに譲渡制限をかけることは、PFIの普及に向けては適切でない。

以上のように、スポンサーにとってもアレンジャーにとっても、現行のPFIは、経営の自由度、投下した資金の自由度の面から魅力のない状況になっている。今後、民間資金によってインフラ整備を促進していくのであれば、官側からの事後的な条件変更の禁止を含む民間側の経営の自由度の確保、プロジェクトの安定運営が確認された後の自由な譲渡を含む事業の出口の機会整備などが重要な項目になってくるであろう。

一方で地方銀行は、PFI事業に用いられる特別目的会社（SPC）が中小企業に分類されることで、金融庁から要請されている中小企業融資を行ったことになる点に利点を見出していた。預金過多・貸出先過少に悩まされている地方銀行は、一般的にリスク見合いで低いと認識されているPFI事業の利益率も、公共案件ゆえの営業コストの小ささもあって、

他の貸出先と比較すると十分に魅力的であると認識していた。ただし、地方銀行は、主にサービス購入型PFIに積極的で、経営の自由度がより高いと考えられている独立採算型PFIについては、PFIの受け手である民間事業主体のリスクコントロールが不十分であるという理由から積極的ではなかった。

以上の問題は、現在のPFI制度を前提にした民間主体がインフラ整備に参入するうえでの課題である。一方で、将来的な課題も存在する。民間金融機関の資金拠出能力である。

民間金融機関によるインフラ整備への資金提供を議論する際に留意すべきは、2010年時点で1500兆円を超えている個人金融資産が、高齢化・人口減少により、30年には1200兆円前後にまで減少すると予測されていることである。これは、国内資金が恒常的に不足する状況が発生することを意味している。つまり、将来的に銀行などからの貸出額に限界が生じる。

また、近年、自己資本の測定と基準に関する国際的統一化（BIS〈国際決済銀行〉規制）

によって銀行への自己資本比率の向上が求められているため、資産負債総合管理の観点から、銀行の貸出額に制限が生じる可能性が高い。公的主体が地方債などの形で資金調達をする場合は、リスクウェイトが小さいためBIS規制上も制約がかかりにくい。一方で、民間資金でインフラ整備を進めた場合、インフラ整備のために民間主体がプロジェクトファイナンス形式で資金を借り入れると、それらの資金調達のリスクウェイトは、官が資金調達する場合よりも相対的に大きくなるため、インフラ整備のための円滑な資金調達が難しくなる可能性がある。

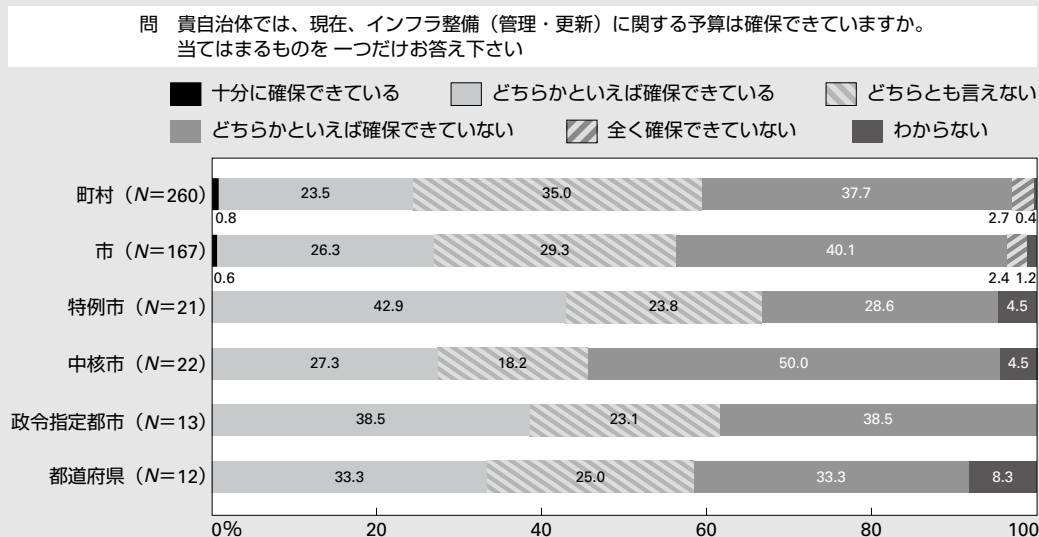
このように、現在だけでなく将来にわたっても、民間資金によるインフラ整備は多くの課題を抱えている。

2 官側から見た課題

官側から見た民間資金によるインフラ整備の必要性について、アンケートおよびインタビュー調査から整理する。

アンケート調査の分析の結果、政令指定都

図6 インフラ整備における予算確保の状況



出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

市を除いたすべての人口規模区分の自治体の約30%が、現在、インフラ整備の予算を十分に確保できていないことがわかった。一方で人口規模区分で異なるが、25%から43%の自治体はインフラ整備の予算を確保できていることもわかった。つまり、現段階で、民間資金を即座に導入しなければインフラ整備がで

きない自治体の数は、全国的にも限られている。現在の日本で民間資金によるインフラ整備が普及しないのは、官側の必要性の薄さもあるといえる（前ページの図6）。

自治体のインフラ管理者はすべてのインフラに民間資金を導入したいわけではなく、民間資金の導入意向はインフラの種別ごとに異

図7 インフラ別の民間資金の導入意向（市町村）



注) ウェイトバックしているため、実際の回答比率と図中の数値は異なる
 出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

なることがわかった。さらに、民間資金の導入手法にも意向があることもわかった。

民間資金の導入意向に関しては、市町村・都道府県ともに、過半数の自治体が「わからない」と回答しており、明確な意思表示をしていない。明確にしている自治体でも、都道府県では廃棄物処理施設、市町村では道路、空港、地下鉄、上下水道などでは民間資金を

導入したくないとの意思が示される傾向が強い（図7、8）。

望まれる民間資金の導入手法は市町村と都道府県に共通しており、公共交通機関を除いた社会的インフラはサービス購入型PFIの導入意向が強い。市町村では、交通インフラとガスは民営化、交通インフラを除いた社会的インフラはサービス購入型PFI、そして発電

図8 インフラ別の民間資金の導入意向（都道府県）



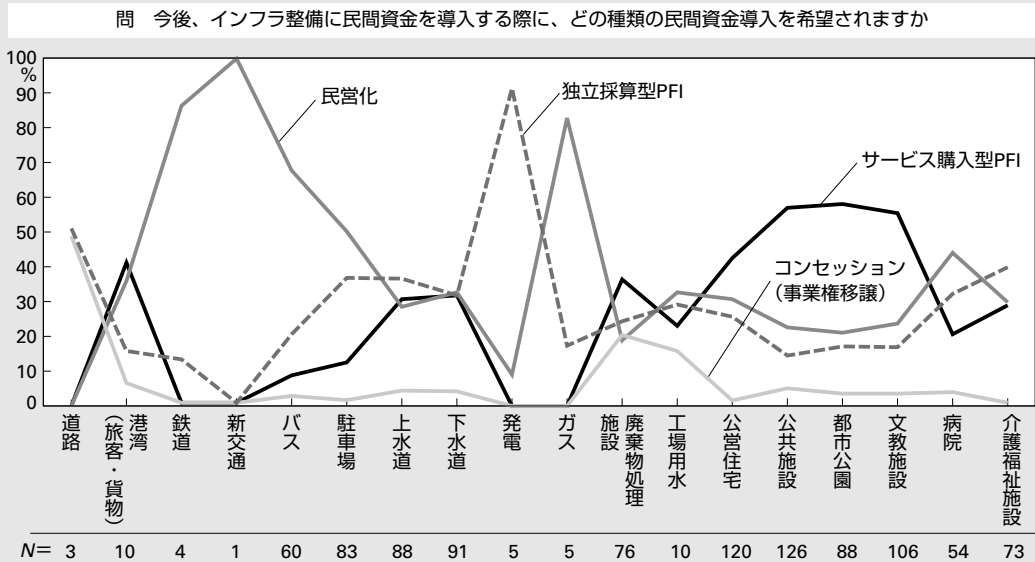
出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

は独立採算型PFIの導入意向が強い（図9、10）。

導入経験の有無による利点の感じ方の差については、サービス購入型PFIの経験がある自治体は、「維持管理費の削減」や「支出の平準化」「サービス水準の向上」に関して、

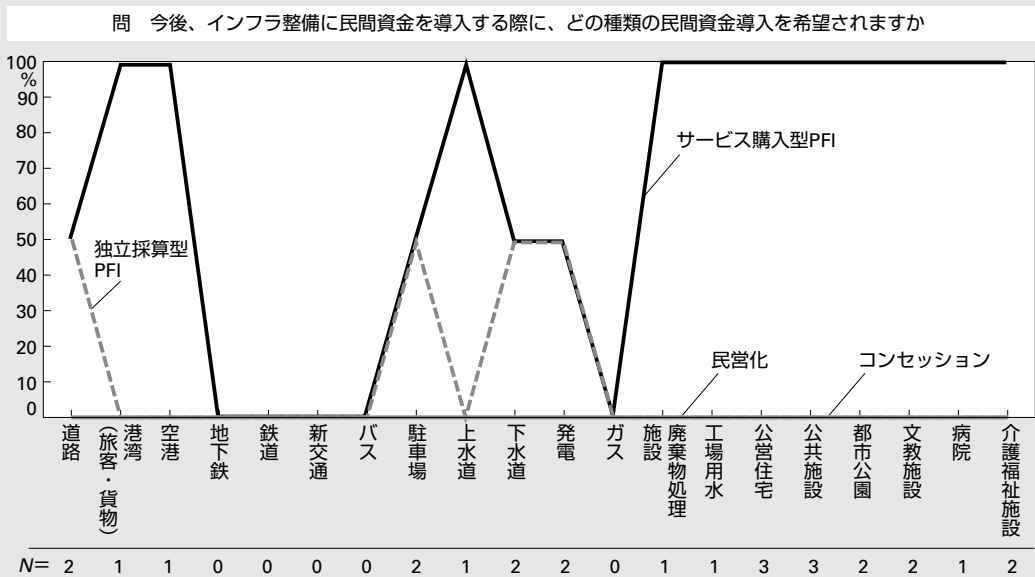
経験のない自治体と比べて利点を感じている。他方、「人員削減が可能」については、経験のない自治体の期待が、経験のある自治体の実感を上回っている。したがって、サービス購入型PFIを導入しても人員削減は必ずしも行えていない様子がわかる。一方で、サ

図9 インフラ別の民間資金種類別の導入の意向（市町村）



注) PFI (プライベート・ファイナンス・イニシアティブ)：民間資金を活用した社会資本整備
出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

図10 インフラ別の民間資金種類別の導入の意向（都道府県）



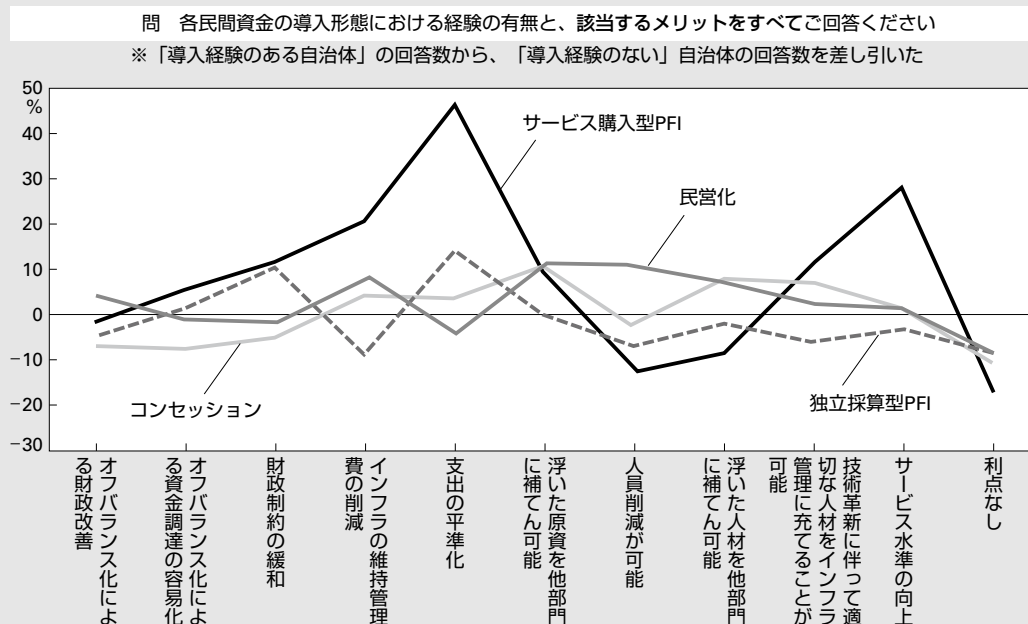
出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

サービス購入型PFI以外のスキームでは、導入経験の差によって20%を超えるような意見の差は生まれていない。これは、導入前後で当初の期待の結果が変化していないということ

である（図11）。

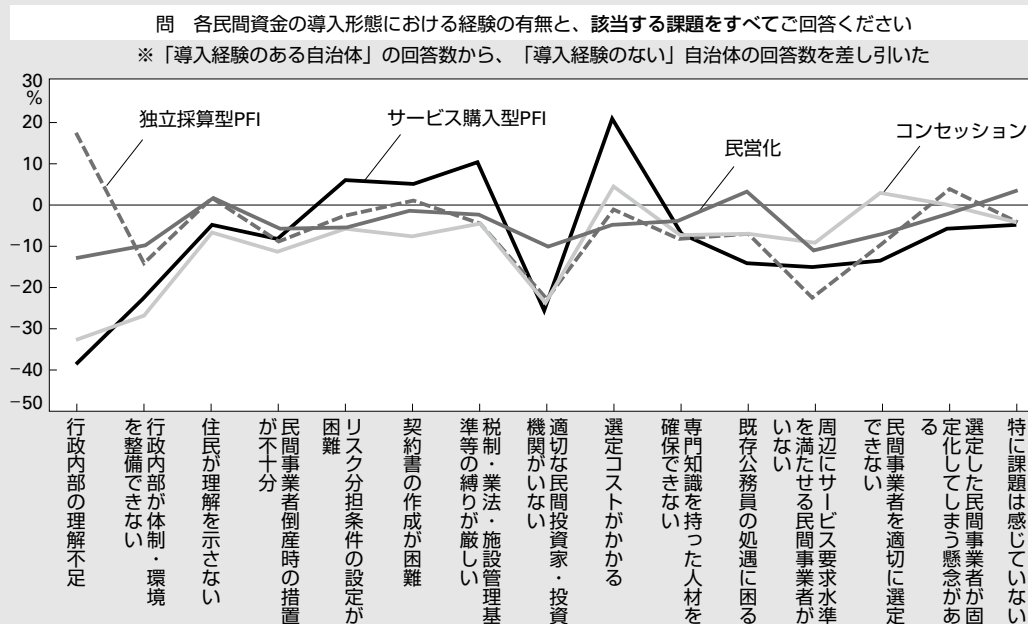
課題については、民営化を除いては「選定コストがかかる」ことが挙げられた（図12）。一方で、サービス購入型PFIおよびコンセ

図11 民間資金導入によるメリットの差分



出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

図12 民間資金導入における課題の差分



出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」2010年

ッションの「行政内部の理解不足」や「適切な民間投資家がない」という点に関しては、導入経験のある自治体は導入経験のない自治体と比べて課題認識が低いことがわかった。これらの点は、一度、民間資金を導入することで解消される「見せかけ課題」であるといえる。

また、インタビュー調査を行った自治体からは、民間資金によるインフラ整備について、2010年時点では積極的に推進するような回答は得られなかった。これは、本調査でインタビューした自治体は、①2010年時点でインフラの維持管理・更新費に困窮するほど財政が逼迫しているわけではないこと、②PFIなどを活用するインフラ整備と、通常の公共事業によるインフラ整備の効果の差が明確ではないこと、③財政が逼迫し民間資金を必要としているような自治体には民間事業者が進出したがらないこと——が理由として指摘できる。

3 民間資金導入における課題

PFIを筆頭に、現在でもさまざまな手法で

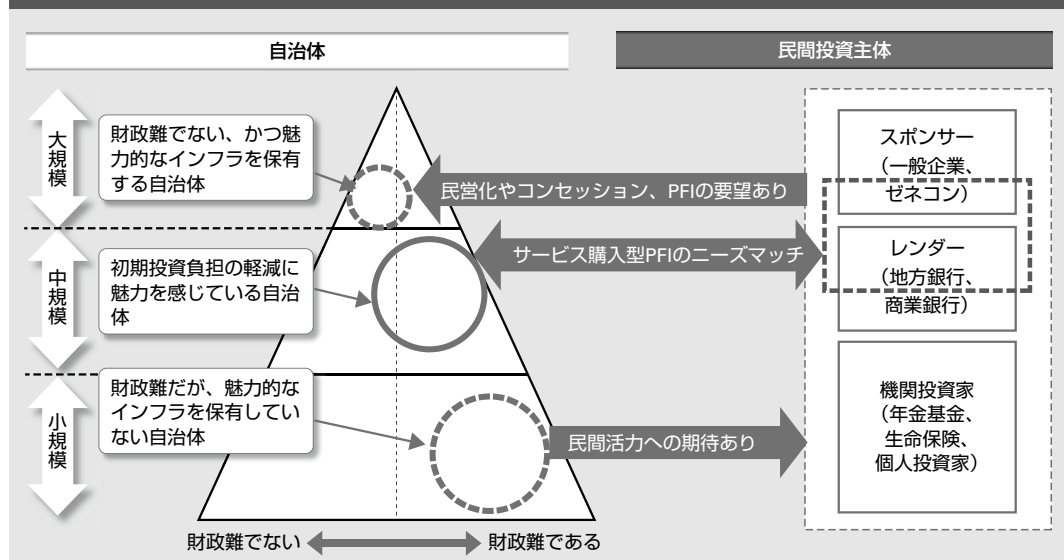
民間資金や民間労働力が活用されているものの、案件数が順調に増加しているとは言い難い。今回のアンケートおよびインタビュー調査の結果、民間資金の導入が停滞している背景には、官民双方のニーズにミスマッチがあること、プロジェクトファイナンス上の課題が存在することがわかった（図13）。

まず、ニーズのミスマッチについて述べる。民間側は事業性を考えて、人口規模が比較的大きい自治体でのプロジェクトを希望する。ところが、人口規模が比較的大きい自治体は、現在、民間資金を必要とするほど財政は深刻ではない。一部の大都市では財政的に厳しいところも見られるが、民営化などの議論は、政治的な配慮から進んでいない。

他方、財政難に苦しみ、民間の力を活用したい自治体の多くは小規模である。これらの自治体は、その自治体に所在する民間事業者から見ても事業の魅力に乏しく、自治体側が相当の財政負担をしないと民間企業が公募に応じてこないのが現状である。

これらの中間に位置するのが、現行のサービス購入型PFIである。2010年時点では、公

図13 ニーズのミスマッチに関する官民の意識差



共事業の代わりとして建設事業に魅力を感じるゼネコンと、地方債の引き受けや通常の貸し出しとの比較で、民間資金をインフラ整備へ導く金融商品に相対的に魅力的を感じている地方銀行のみが積極的に参加している。

ある程度の収益性が実現されないと民間事業者が投資行動に出ないことを考えると、今後、人口規模の大きい自治体がインフラ整備を積極的に民間市場に出していかないかぎり、民間資金によるインフラ整備は、今以上に進まない構造になっている。

もう一つの課題は、プロジェクトファイナンス関連のものである。

2010年時点で、日本で民間資金を導入する際には、一部コンセッション型の民間資金活用の議論も出つつあるが、基本的にはPFI制度の活用が前提となる。PFIがプロジェクトファイナンスを前提としていることから、PFI制度を活用するための課題には、当然プロジェクトファイナンスを活用することの課題も含まれる。

具体的に官側が感じている課題は、主に3点ある。

- ①案件ごとのリスク・リターン特性に応じたプロジェクトスキームを構築するための人材がない
 - ②プロジェクトファイナンスは多大な手間がかかるにもかかわらず、通常の公共事業以上の効果が見えにくい
 - ③PFI事業を行った場合に国からの支援が一部受けられなくなる
- ことが挙げられている。

特に、③に関しては、地方債を発行して公共事業を行うと国から地方債の償還分について地方交付税交付金による支援が受けられる

が、PFIによるインフラ整備の場合、現金支出が義務化し債務負担行為が発生するものの、その原資は自治体が自ら用意しなくてはならない。このため、自治体から見ると、PFI事業よりも、伝統的な公共事業のほうが財政負担が小さい。

民間側が現行のPFIのプロジェクトファイナンスに感じている課題も大きく3点ある。

- ①規模にかかわらず、経営の自由度が低く、民間のノウハウを活用して利益を生み出せる余地の少ない案件が多い
 - ②リーマン・ショック以降、投資家がプロジェクトファイナンスよりも、伝統的でわかりやすい金融商品を選択する傾向が強くなった
 - ③政権交代の頻度が高く政策変更も頻繁なため、民間事業者では中長期的なリスクを取ることができない
- である。

このうち①の経営の自由度に関しては、「民間資金を導入しても最終的な責任（リスク）は官にあるため、民間に経営の自由度を移譲することは、官側として難しい」との指摘がされている。この結果、民間としての事業機会が小さく、魅力度の低い案件が組成されることが多くなっている。

IV 「事業リスクー事業採算性」に応じたインフラ整備における官民役割分担

これまでPPPという、PFIや指定管理者などの社会資本分野横断的な制度の導入が試みられてきた。しかしそこでは、自治体規模による差、都市・地方による差などは考慮さ

れていなかった。

一方で、今回のアンケート調査により、民間資金を活用したインフラ整備への対応状況や経験は、自治体の規模に応じて大きく異なることがわかった。また、インタビュー調査から、民間企業が事業運営しやすいインフラと、官のほうで運営に適したインフラとがあることもわかった。たとえば、都市基盤整備における上下水道整備や地下都市高速道路整備等のように、用地取得などに「時間がかかり、事業リスクが大きいインフラ」は、従来どおり官が担うことが社会全体の効率性につながると考えられる。

このように、資金や整備主体の観点からインフラ整備を考えると、全国一律の官営、全国一律の民営化、全国一律のPPPの適用は、実態に即していないと考えられる。

それよりも、アンケートおよびインタビュー調査の結果などから見える現状を踏まえ、事業性とリスクの関係を理論的に考えると、官営、民営、PPPのなかから地域ごとに「事

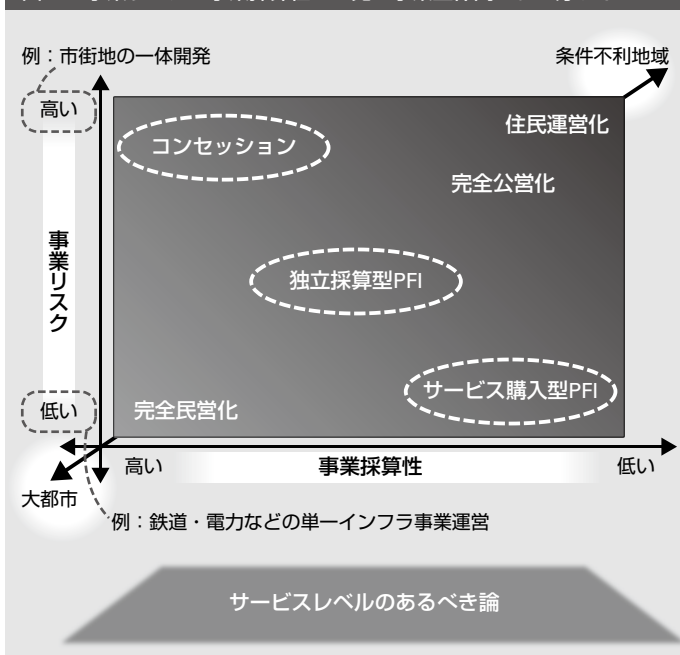
業リスク－事業採算性」の関係を管理できる適切な資金調達手法や整備主体を選択することが理想であると考えられる（図14）。

これまで官主導で事業が運営され、民間にそのノウハウのない分野に関しては、官による民間事業者への教育の必要も出てくるであろう。また、民間事業者が事業を適切に実施しているかどうかをモニタリングできるような制度を設計する必要もあろう。インフラ事業の民営化成功事例として世界的に語られることの多い英国では、たとえば水道分野のOFWAT（水道サービス規制局）や鉄道分野のORR（鉄道規制庁）などの規制機関が、プライス・キャップ規制（上限価格制）などの経済的なインセンティブ規制を活用して、民間企業の行動を誘導している^{文献4、5}。

他方、官単独でも民間単独でも運営できない事業でPPPを推進していくには、現在のPFIに民間事業者が感じている課題の解決に向けた対応が必要である。具体的には、経営の自由度や利益をできるだけ高めるために、近隣市町村の社会サービス案件を広域連合化し、集約された公共施設を一つのPPP案件として公募にかけるなどして案件を大型化するなどが必要になる。これは、人口減少時代に日本国内の資金制約が官民ともに厳しくなったときに、海外資金を呼び込むためにも重要になる。アンケート調査によると、海外資金の導入に積極的でない自治体は多いため（図15）、将来的には既存事業者である官側の意識改革も課題となるであろう。

PPPを推進していくには、エンド投資家により投資しやすい環境をつくる必要がある。そのためには、資金の安全性を高めるような事業モニタリングの充実や、事業運営状況の

図14 事業リスク－事業採算性から見た事業主体間のすみ分けイメージ



ディスクロージャー（情報開示）の拡充が望まれる。また、資金の利回りを高めるために債券発行費用の補助や、官・民などの事業運営主体の差ではなく、事業そのものの「事業リスク-事業採算性」を見るなど資金調達面における事業運営主体間の条件のイコールフットィング（競争条件の平等化）も必要である。さらに、資金の流動性を図るために、流動性プレミアム（低流動性の有価証券に付加されるプレミアム）を付けたプライシングを許容し、セカンダリ市場での利益機会を増やすことで、初期の投資主体が投資した事業から抜け出て、次の投資案件に円滑にシフトできるような市場環境を構築するなどの施策が求められる。

PPPを推進していくためには、金融市場の整備だけでなく、技術・金融・財務会計・法律の知識を持った専門人材も必要である。ただし、多くの自治体では、これらの専門人材をインフラ整備事業のためだけに雇用しておくわけにはいかない。必要に応じて、弁護士・会計士など外部の専門家を活用することも考えられるが、専門人材を都道府県単位でプールするような広域的な組織を設立し、市町村や都道府県のプロジェクトに必要なに応じて派遣するような仕組みづくりも必要であろう。

一方、都市部を中心に、インフラ整備事業が民営化されたりさまざまな形態のPPPで整備されたりするようになって、事業リスクが高すぎたり採算性が低すぎたりするようなインフラの場合、依然として官が整備を続けることも必要になる。

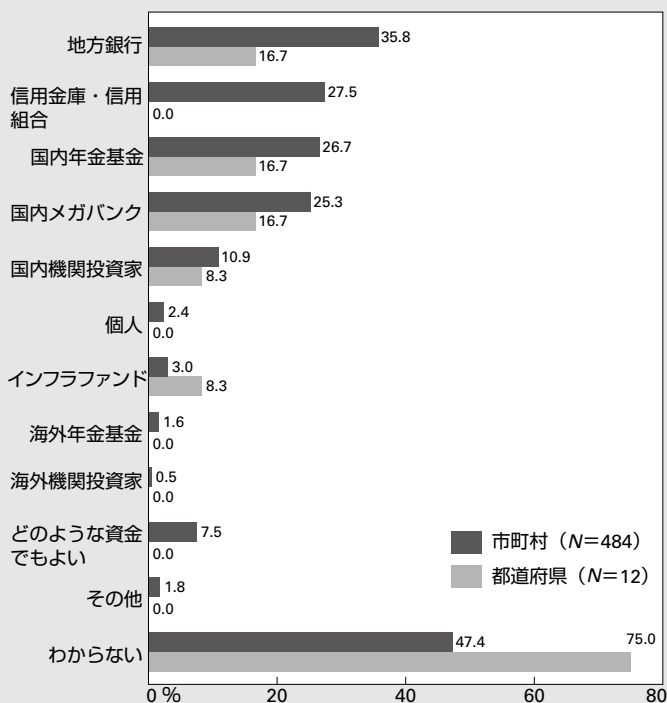
インフラ整備事業が官で運営されるとき、利用料金で原価を回収するような受益者負担

制度は機能しない可能性が高い。この場合、ナショナルミニマム（国民に対して保障する最低限の生活水準）なインフラサービスを一般財政や特定財源により税収を再配分する形で実施する必要がある。ナショナルミニマムをどの水準にするかは議論を要するが、現在の地方交付税制度においてインフラの整備量や受益者である人口を基準に地方交付税を配賦する方法は、その配賦の原単位の妥当性を除けば、一定の客観性を持った方法と考えられる（次ページの図16）。

ただし、現在考慮されているインフラ整備の測定単位や単位費用が妥当であるかどうかについては、2010年時点で十分に議論されていない。この基準が妥当であるかぎり、標準原価に基づく予算統制との観点からは、官営

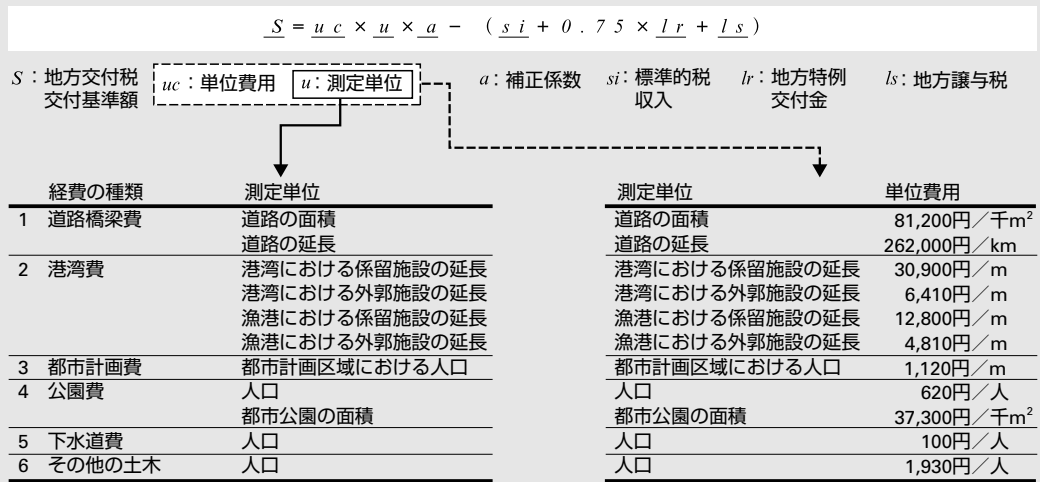
図15 インフラ整備に望ましい民間資金の供給元

問 インフラ整備に民間資金を活用するとすれば、どのような資金なら安心とお考えですか。該当するものはすべてご回答ください



注) ウェイトバックしているため、実際の回答比率と図中の数値は異なっている
出所) 野村総合研究所「インフラ整備への民間資金導入に関するアンケート調査」
2010年

図16 地方交付税交付金の算定式とインフラ単位費用および測定単位



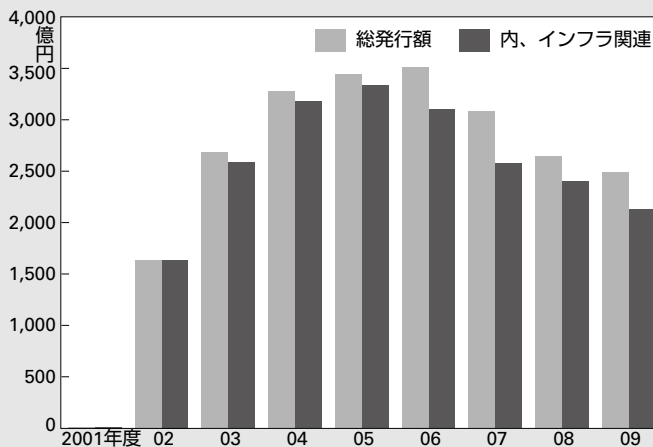
インフラ事業への財政的な担保として合理的な方法であろう。効率性を働かせるためには、決算時に実際にかかった費用を確認し、原価差異分析を行ったうえで、次の標準的な原単位の策定に反映させればよい。予算から決算の間にはだいたい3年程度のラグがあるが、将来的に、アセットマネジメント（資産管理）の導入やインフラ管理会計が導入されることで、このフィードバックメカニズムであるPDCA（Plan-Do-Check-Action：計画・実行・検証・改善）サイクルは短縮される。

最後に、官が運営し続けることが財政難で困難になった場合、住民自らがインフラを整備する必要も出てくる。

現在、長野県栄村や同県下條町などは、すでに補助金を受けない公共事業に取り組んでおり、地域に必要な基準で道路や圃場などを整備している。また、近年は、ミニ公募債（コミュニティボンド）によって地域住民から資金を直接調達し、インフラを整備するケースも見られるようになっている（図17）。

人口減少時代に、自治体の信用力に基づく地方債の形による資金調達が困難になると、現在の社会制度ができる以前の「地域の金を地域で還流させる仕組み」が再び必要になるだろう。このとき、実質的な事業規模を維持しながら、全体の支払い額（金銭的な事業規模）を削減する必要に迫られる。栄村や下條町のように、インフラ整備のすべてを現金で調達するのではなく、一部労働や資材を地元から供出することが求められる時代も来るであろう。

図17 ミニ公募債の発行額推移



出所) 地方債協会調べ

V 多様なインフラファイナンスを想定したインフラ整備政策が必要

かつての人口増加社会では、財政・財投などの仕組みによって、長期低利資金によるシンプルなインフラファイナンスが全国一律に行われてきた。

これに対して人口減少社会では、財政制約や利用者の減少という観点から、全国一律の仕組みを維持していくことは難しい。したがって、公的資金だけでなく民間資金をインフラ整備に誘導し、そのための「事業リスク-事業採算性」に応じた資金調達と事業運営を認めていく必要がある（図18）。このことによって、人口減少という環境の激変によるインフラ事業への影響を分散化・軽減することが可能になり、インフラ事業の持続可能性を高めるものと考えられる（図19）。

72ページの図13でも指摘したように、都市部に位置する自治体は、現在、相対的に財政に余裕があるため、人口減少自治体ほどの危機感はない。しかし、人口減少率が大きい自治体ほど一般税収の減少率も大きくなっている^{注2}ことを考慮すると、現在、財政がそれほど深刻ではない自治体にも、「将来的に財政が厳しくなり、インフラ整備に回す資金が不足する」危険性は潜在する。したがって、民間資金をインフラ整備に導入する可能性については、人口減少自治体と同様に検討する必要がある。

一方で、既存事業を前提とした個々の既存事業運営主体が、本稿で議論してきたような「事業リスク-事業採算性」の観点からインフラファイナンスのあり方や事業運営主体のあり方を自ら見直すことは難しい。本稿の議論は、あくまでも日本全体のインフラ整備を考えた場合の全体最適を目指すものであり、

図18 人口減少時代におけるインフラファイナンスのパラダイム変化

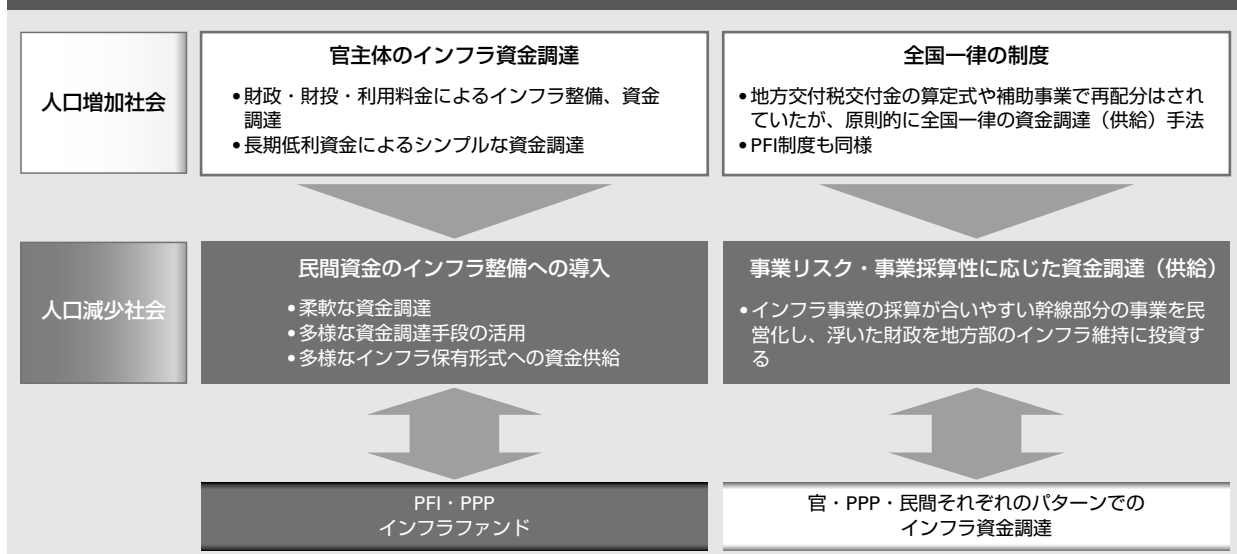
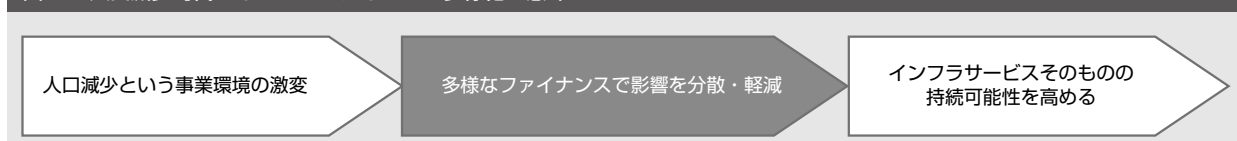


図19 人口減少時代のインフラファイナンス多様化の意味



個々の事業主体の個別最適の合成とは異なる。つまり本稿のような議論は、本来、国が主導権を取って行わなければならない。換言すると2008年以降、全国的な人口減少によってパラダイムが180度転換した日本において、「人口減少時代にインフラ整備はどうあるべきか」という観点での議論が必要なのである。

前述したように、今後は、一種類のインフラの整備主体に官・民・PPPなどのさまざまな形態が出現するであろう。この状況に合わせて、法規制のあり方も見直す必要がある。

たとえば、民間やPPP事業主体が倒産した場合のブリッジ運営主体を事前に用意しておく必要もある。

具体的には、道路、上下水道、図書館などの公共施設運営などを民間に切り出す場合、多少非効率になっても、事業を一部事務組合もしくは広域連合（以下、一部事務組合等）の形で官自ら事業運営することで、運営ノウハウや発注ノウハウを維持する必要がある。仮に民間事業者が倒産し次の民間事業者の選定まで時間がかかるときには、一部事務組合等が暫定的な運営を一部代行するのである。民間事業者が倒産しても、そこで働いていた従業員は引き続き存在しているため、一部事務組合等で、倒産した事業者の従業員を一時雇用し、民間で雇用されていたこれらの従業員を承継事業主体に継承できる仕組みを創設すれば、一部事務組合等の従業員の増加を抑えつつ、インフラサービス提供を維持できるであろう。

また、民営化した企業の支配権が外資系企業に移った場合を想定し、国防上の問題が生じた場合は、国が運営に介入できる仕組みを

用意しておくことも必要になる。

興味深いことに、小泉政権以来、批判の対象であった道路特定財源制度をはじめとする官によるインフラ整備の仕組みの創設者とみなされがちな元首相の田中角栄は、「有料道路などの建設費はみんな民間の資金を使えばよい」^{文献6}と語っていたそうである。

インフラ整備を官がやるのか民間がやるのかというのは、時代に応じて移り変わりゆくものである。現在、インフラ整備にPPP・PFIをより活用するための議論が国土交通省でも行われているが、単にPPP・PFIにとどまるのではなく、官営の存続・民営化を含んだインフラファイナンス全体を見渡した、より高所に立った議論が望まれる。

注

- 1 『日本経済新聞朝刊』2008年11月6日～12月31日
- 2 金子しのぶ「人口減少が地方財政に与える影響——地方税制見直しへの視点」『みずほレポート』2006年3月30日発行、みずほ総合研究所

参考文献

- 1 京極高宣、高橋重郷『日本の人口減少社会を読み解く——最新データからみる少子高齢化』中央法規出版、2008年
- 2 貝塚啓明、財務省財務総合政策研究所『人口減少社会の社会保障制度改革の研究』中央経済社、2008年
- 3 日本証券業協会社債市場の活性化に関する懇談会「社債市場の活性化に向けて」2010年6月22日、http://www.jsda.or.jp/html/chousa/shasai_kon/100622_r1.pdf (2010年10月8日現在)
- 4 植村哲士「英国非営利水道会社（Glas Cymru）のコーポレート・ガバナンス——プライス・キャップ制（K項）の活用と日本への示唆」『公益事業研究』55巻2号、公益事業学会、2003年
- 5 植村哲士「英国上下水道事業会社のプライス・キャップ規制強化への対応とその含意」『国際公

- 共経済研究』15巻、国際公共経済学会、2004年
- 6 早坂茂三『田中角栄回想録』集英社、1993年
 - 7 植村哲士、宇都正哲、福地学、中川宏之、神尾文彦「2040年の日本の水問題（下）——水道事業の存立基盤確保のための3つのシナリオ」『知的資産創造』2007年11月号、野村総合研究所
 - 8 福田隆之、竹端克利「パブリックサポートサービス産業の新たな展開——財政運営におけるPFI、PPPの普及と「インフラファンド」の活用必要性——高齢化の進展による個人金融資産の状況変化がもたらす転換」『知的資産創造』2009年12月号、野村総合研究所
 - 9 長野幸司、廣瀬哲也「社会資本整備等における資金調達に関する研究——PFIの資金調達」国土交通省国土交通政策研究所、2003年
 - 10 長野幸司、奥原崇、高森秀司、江岡幸司「社会資本整備等における資金調達に関する研究（Phase2）——海外のPFIにおける資金調達とわが国の課題」国土交通省交通政策研究所、2005年
 - 11 青木昌彦、岡崎哲二、奥野正寛『市場の役割 国家の役割』東洋経済新報社、1999年
 - 12 土木学会建設マネジメント委員会インフラPFI研究小委員会課題分析部会「インフラ整備を伴うPFI事業形成のための課題の明確化とその解決策の提言に向けて（その2）」土木学会、2008年3月
 - 13 柏木昇、美原融、赤羽貴『PFI実務のエッセンス』有斐閣、2004年
 - 14 杉田定大、光多長温、美原融編著『21世紀の行政モデル 日本版PPP（公共サービスの民間開放）』東京リーガルマインド、2002年
 - 15 第一勧業銀行国際金融部『PFIとプロジェクトファイナンス』東洋経済新報社、1999年
 - 16 瀧俊雄「アセット・クラスとして拡大するインフラストラクチャーへの投資」『資本市場クォーターリー』2006年夏号、野村資本市場研究所
 - 17 瀧俊雄「ファンドが変えるインフラ民営化のあり方」『資本市場クォーターリー』2007年春号、野村資本市場研究所
 - 18 瀧俊雄「米国の景気刺激策を受けたインフラ投資の動向」『資本市場クォーターリー』2009年夏号、野村資本市場研究所
 - 19 徳島勝幸「低格付け社債市場の活性化に向けて——企業金融のあり方に対する一考察」『ニッセイ基礎研REPORT』2010年2月号、ニッセイ基礎研究所

著者

植村哲士（うえむらてつじ）

社会システムコンサルティング部主任研究員

専門は社会資本マネジメント、人口減少問題、再生可能資源（土地・水・森林・風力）の持続可能な開発、インド地域研究、会計、計量分析など

吉田早織（よしださおり）

技術・産業コンサルティング部コンサルタント

専門は事業戦略策定

宇都正哲（うとまさあき）

社会システムコンサルティング部社会システムコンサルティング室長上級コンサルタント

専門は水インフラビジネス、不動産ビジネスなど

野崎洋之（のざきひろゆき）

社会システムコンサルティング部主任コンサルタント

専門はリスクマネジメント、リスクファイナンス

インターネットと情報処理が刺激的な 娯楽経験を演出するスマートテレビ

山崎秀夫



CONTENTS

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| I スマートフォンモデルが波及するスマートテレビ | IV スマートテレビの影響 |
| II スマートテレビ開発の現状と動向 | V コピー機に類似したテレビ販売の新しいビジネスモデル |
| III 共通OSを追求するグーグルテレビによる情報処理の普及 | VI 主要テレビメーカーの戦略 |
| | VII 日本の今後の課題 |

要約

- 1 スマートフォン型の情報処理を司る「アップス」の活用により、インターネットとテレビ番組を同一画面上などに表示し、個人化された刺激の強い新しい娯楽経験を演出する「スマートテレビ」の本格的な実用化が欧米韓で始まった。
- 2 映像コンテンツだけが王様の時代は過ぎ去り、「テレビアップス」を活用した、視聴者自身が娯楽に味つけをする時代が始まる点も見逃せない。
- 3 スマートテレビがもたらす視聴ライフスタイルのポイントは、①視聴時間シフト視聴、②自律型の視聴者による個人対応の徹底、③インターネットを介した仮想的な心理空間上でのテレビの「共同視聴（ソーシャル視聴）」——である。
- 4 「グーグルテレビ」に代表されるスマートテレビの標準化や共通OS（基本ソフトウェア）化、普及の動きは欧米が先行している。
- 5 テレビメーカーがテレビ本体で稼ぐ時代は終焉し、アップスや映像コンテンツ、広告収入、商品販売などで収益を得るコピー機型ビジネスモデルが登場する。
- 6 スマートテレビは、多種類のモバイル系デバイス視聴と深く関連しており、そのためテレビ放送事業者は、今後インターネット放送の充実が不可避である。
- 7 インターネット放送の進化は、音楽業界が経験したようなビジネスモデルの変化をテレビ業界にもたらす可能性がある。
- 8 日本のテレビメーカーは海外でのスマートテレビ対応済みだが、スマートテレビで出遅れた日本のテレビ放送業界は「見逃し放送」の遅れ克服が課題である。

I スマートフォンモデルが波及するスマートテレビ

1 スマートフォンモデルのテレビへの波及

スマートフォン（微小アプリケーション・ソフトウェア〈以下、アプリケーション〉活用中心の新型携帯電話端末）のビジネスモデルがテレビ放送のデジタル化の動きにまで波及し、それは「スマートテレビ」と呼ばれている。以前、米国キャリア（通信事業者）のAT&Tなどが、テレビ・パソコン・モバイル機器による映像視聴の「3スクリーン戦略」を提唱し世界に広まった。スマートテレビは、パソコンからテレビ視聴への一部回帰およびスマートフォン等のモバイル視聴との連動など、上述の3スクリーン戦略の進化系とも考えられる。ユビキタスネットワークの時代がいよいよ実用段階に移行した。

2 テレビに情報処理を持ち込む時代

スマートテレビの特徴は、テレビにインターネットの情報と同時に情報処理を持ち込む点にあり、スマートテレビでは、テレビやセットトップボックス（テレビに接続する信号処理装置）のなかで情報処理を実行する「アプリ（Apps：値段が安く、少機能な微小アプリケーション）」が注目されている。

テレビにおけるアプリ（「テレビアプリ」）の活用は、米国アップルの「iPhone（アイフォーン）」に代表されるスマートフォンが確立した技術モデル、およびビジネスモデルから派生した。従来はWebブラウザの閲覧が中心であったインターネット接続テレビも、情報処理を司るアプリの活用を中

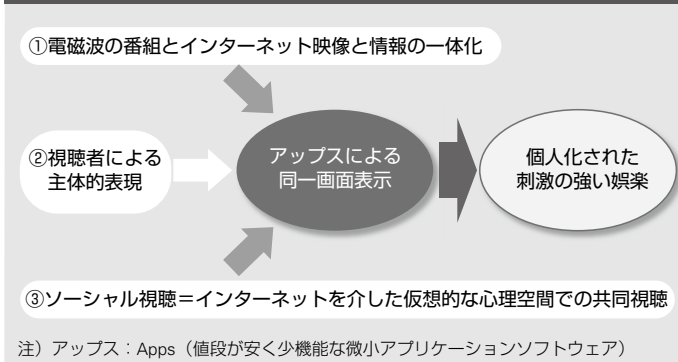
心とするスマートテレビへと変化を始めたのである。映像・音声信号を単にアナログからデジタルに変換する意味しか持たなかったテレビ放送のデジタル化が、アップスの活用により、強力な情報処理能力を持ち始めた。アップスの活用でテレビの入出力のインターフェースも変わる。従来の文字入力に加えて音声入出力、あるいは人の動き（ジェスチャー）による入力など視聴覚や動作が新たに加わる入力手段が、自律型の視聴者に当たり前に活用される時代が到来しようとしている。2010年秋は、スマートテレビの市場が米国で立ち上がった歴史的な時期となるだろう。

余談ながら、アップスによるテレビなど情報端末側での情報処理能力の強化は、後述する「クラウド放送」のように、インターネット上のサーバーを単なる情報倉庫とする動きを生み出しており、すべての情報処理はインターネットに移行するという、従来のクラウドコンピューティングのコンセプトにも大幅な変更を迫り始めている。

3 アップスの活用

アップスは、テレビ画面上でインターネット情報とテレビ番組との重ね合わせ視聴を実現する。またアップスは、映像コンテンツに対する視聴者自身による個人的かつ主体的な

図1 アップスの役割（映像コンテンツだけが王様の時代の終焉）



番組への味つけも可能とする。さらにアップスは、インターネットを介した「仮想的な心理空間上でのテレビの共同視聴（これは『ソーシャルテレビ』と呼ばれている）」を可能とする。こうした結果、テレビ視聴の娯楽性は一層刺激の強いものとなる（前ページの図1）。

アップスは、iPhoneなどのスマートフォンや多機能携帯端末で先行し、その販売や広告媒体としての活用はビジネス的にも拡大を始めている。その波がテレビにも及んだのである。テレビの3D（3次元）化は、しばしば白黒テレビからカラーテレビへの移行と同じにたとえられる。一方、アップスによる情報処理機能は、テレビにリモコンが導入されたときと同じような、マジック的な視聴スタイルの変化を視聴者にもたらす可能性が高い。

4 アップスの種類

テレビでアップスが活用される分野には、経済番組での株価情報や企業情報、ニュース・新聞・雑誌記事の提供、スポーツ番組での統計情報およびシーンの要約提供、視聴者参加番組でのクイズや投票、映画・ドラマの関連情報・関連音楽提供、視聴者同士の会話・ゲーム型社交、Webサイトの大型画面対応、視聴者の表情・音声・ジェスチャーによる認識・入力など、さまざまな種類がある。今後は番組連動型アップスが主流となり、番組やコンテンツ提供者の協力が鍵を握る。

5 映像コンテンツとアップスの組み合わせが王道

従来アナログテレビ放送では、テレビ（受像機）の役割は不変であり、変化するのは映像コンテンツだけであった。したがって、米

国の映画づくりの中心地であるハリウッドでは、伝統的なテレビ放送にとって「映像コンテンツは王様」とされていた。映像コンテンツの出来・不出来だけが視聴率を大きく左右する時代であった。

しかし、アップス中心のスマートテレビの時代になると、娯楽の魅力は単に映像コンテンツだけで形成されるのではなくなる。映像コンテンツに関連するインターネット上の情報をアップスによって組み合わせ、さらに、ソーシャル視聴（インターネットを介した仮想的な心理空間でのテレビの共同視聴）を実現する新たな視聴形態が、従来からのテレビ放送が持つ娯楽の刺激や魅力を倍増させる。それはちょうど、情報処理による3D映画が観客に、映像への強い没入感を提供することと類似する。

後述するスマートテレビの一形態である欧州の「HbbTV（放送とインターネットの複合テレビ）」では番組連動型アップスの議論が盛んであるが、アップスの出来・不出来が番組の視聴率、さらにはテレビ放送事業者の広告売り上げにも影響する時代が到来する。

6 ソーシャルテレビ型視聴の実現

スマートテレビで魅力的なアップスの中心となるのは、ソーシャルテレビと呼ばれるインターネット共同視聴の実現である。インターネットを介した文字チャットなど、物理的に距離を置いた「心理空間における共同視聴」は、インターネット上の生放送「Ustream（ユーストリーム）」や日本の「ニコニコ生放送」などで実現している。インターネットという仮想的な心理空間を活用したこのような共同視聴が、テレビアップスによりテレビの

世界にも出現し始めている。こうした視聴には、見知らぬ他人とのパブリックな共同視聴もあれば、親しい間柄の相手と視聴するプライベートな共同視聴もある。文字チャット、音声チャット、アバター（分身）形式のようなゲーム、ミニブログの「ツイッター」やSNS（ソーシャル・ネットワーク・サービス）の「フェイスブック」、インターネット電話の「スカイプ」の活用など、多様な形態が出現し始めている。

後述するとおり、スマートテレビの基本である見るべき番組や面白い広告の推奨、視聴者へのアップス販売、ビデオオンデマンドによる映像コンテンツの販売などを展開していく際、ソーシャルテレビは口コミマーケティングの根幹をなすと考えられている。スマートテレビでは、現在のCATV（ケーブルテレビ）などで活用されているEPG（電子プログラムガイド）が提供される。ソーシャルテレビによる口コミマーケティングは、EPGを強力に補完する。

情報検索のグーグルなどが推進する「グーグルテレビ」のようなアップス中心のスマートテレビの普及の鍵は、ソーシャル視聴がその成否を握っている。そしてソーシャルテレビの実現の成否はアップスが握っている。

7 多彩なスマートテレビの実現型式

アップスによって情報処理能力が付加されるスマートテレビには多彩な型式がある（図2）。テレビ・映像機器メーカーが製造する、①テレビ型、②ブルーレイディスクプレーヤー型、③既存のデジタルテレビに付加されるセットトップボックス型、④衛星放送やCATVなどの有料テレビ放送が提供するセットト

ップボックス型——などである。また、テレビのリモコンとして想定され始めているスマートフォンやアップルの「iPad（アイパッド）」のような携帯用多機能端末、そしてネットブックやパソコンなども、テレビアップスによる情報処理の連動という観点からは、スマートテレビの一部として議論されている。

II スマートテレビ開発の現状と動向

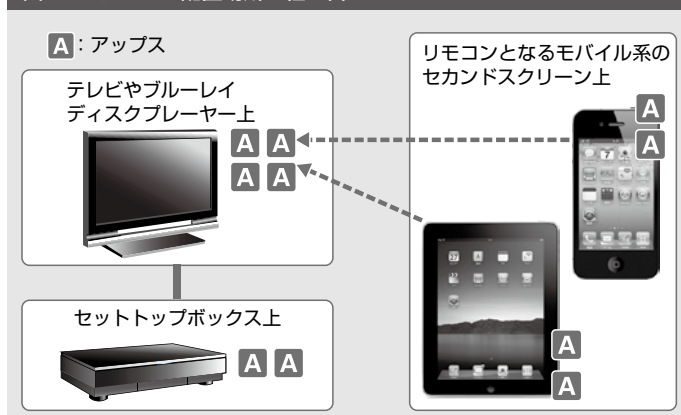
1 先行する米国の動向

(1) ヤフー！「コネクテッドTV」

まず米国では、2009年のコンシューマー・エレクトロニクス・ショー（CES2009）を経て、同年3月よりサービスが開始されたヤフー！「コネクテッドTV」（以下、ヤフーコネクテッドTV）が先行している。ヤフーコネクテッドTVは、①のテレビ型のアプローチであり、サムスン電子、ソニー、ビジオ、LG電子、東芝などのインターネットテレビが対象となっている。

さらに④のセットトップボックス型は、有料テレビの一つAT&T「U-verse TV（ユニバースTV）」などが採用している。ヤフーコネクテッドTVは2010年7月より世界110カ国で本格展開を始め、同時点で視聴者数は全世界

図2 アップスの配置場所と組み合わせ



で約350万人と見積もられ、その後急速に普及している。電磁波側に特別な仕様は求めずWebブラウザも使用しないため、ソフトウェア実装中心のシンプルな型式である。

(2) グーグルテレビ

米国で次に注目すべきは、2010年10月にソニーなどから出荷されたグーグルテレビである。グーグルテレビの開発に当たっては、優れた検索機能に加えて、アップスを幅広く販売・活用できるオープンソースプラットフォーム（無料で提供される非営利のOS〈基本ソフトウェア〉）の「アンドロイド」（グーグルが提供する非営利のスマートフォン用OS）を活用し、テレビメーカーの米国ソニー、半導体のインテル、セットトップボックス開発のロジテック、情報家電販売のベストバイ、衛星放送のディッシュネットワーク、フラッシュと呼ばれる動画関連技術を持つアドビ システムズなどがコンソーシアムをつくった点が画期的である。

スマートテレビの型式は、ソニーは前ページ①のテレビ型や同②のブルーレイディスクプレーヤー型を、一方ロジテックは同③のセットトップボックス型を開発している。さらにCATV大手のターナーブロードキャスティング・システムズなどが番組パートナーとして参加している。筆者はこのグーグルが組織したアンドロイドのオープンソース運動が、テレビとインターネットの関連業界全体を、スマートテレビの方向に大きく動かし始めたと考えている。ちょうど、シリコンバレーのオープンソースコミュニティがクラウドコンピューティングのうねりをつくり出したのと同様の動きが、スマートテレビにおいて

も起こり始めたのである。

(3) アップルTV

アップルは2007年にセットトップボックス「アップルTV」を販売し、不調に終わった経緯がある。そして2010年9月に発表されたアップルTVの改訂版「iTV」は、アップスの本格導入こそ先送りされたものの、車の後部座席などで「iPad（アイパッド）」で視聴していたテレビドラマの続きを、そのまま自宅で視聴できるデバイス連携機能「AirPlay（エアプレイ）」が注目されている。アップルは音楽コンテンツと同様、映像コンテンツをインターネット上でマイクロ取引（1取引100円程度の少額取引）するクラウド放送の運営、および同放送と視聴者との直結をねらっている。そのため、視聴者からの今後への期待が大きい反面、一部のテレビ放送事業者からは脅威と見られている。この点はグーグルテレビも同様である。なお、2010年11月アップルは突然日本市場に進出した。

(4) 大手の衛星放送や有料テレビ

米国の有料テレビ放送事業者も、前ページ④のセットトップボックス型のアプローチにより、スマートテレビに熱心である。衛星放送のディレクTVは、2009年8月より「TVアップス」と呼ばれるテレビ用の「アップストア」を立ち上げた。また、「ファイオステレビ」を提供する情報通信系事業者のベライゾン・コミュニケーションズも、2009年7月より「バザール」と呼ばれる第三者が開発したテレビ用アップストアを立ち上げ、テレビ視聴時にツイッターやフェイスブックがテレビ画面に同時表示されるソーシャル視聴を中

心に、テレビアップスの提供を開始している。

この有料テレビのセットトップボックス型スマートテレビで中心的な技術を支えているのはマイクロソフトで、同社は前述のAT&TユーバースTVなどを支援している。同TVは、2007年からマイクロソフトの接続テレビ用ミドルウェア「Mediaroom（メディアルーム）」を採用し、現在、クリスマスのサンタクロース追跡アップスや、ゴルフの「マスターズ・トーナメント」中継と連動した20以上の番組連動型アップスを提供している。

なお、マイクロソフトは同社の顧客企業（有料テレビ放送事業者）を支援するため、2009年10月にアップスの開発コンテストを実施し、そこには欧州からも英国テレコム（BT）のサービスであるBTビジョンやスイステレコム、ドイツテレコム、ポルトガルテレコムなどが参加している。

(5) 独立系ベンチャー企業

見逃した映画やテレビドラマなどを後からまとめて放送する見逃し放送、独立系のフリーランスの映像作品などをインターネットを通じて配信するインターネット放送（クラウド放送とも呼ばれる）と、それを受信するた

めのアップスを装備したセットトップボックスの開発・販売も非常に盛んになっている。なかでもネットフリックスと組んだ映像ストリーミング・サービスのロクが有名であるが、そのほかディーリンクから発売された「ボクシーボックス」などがある。

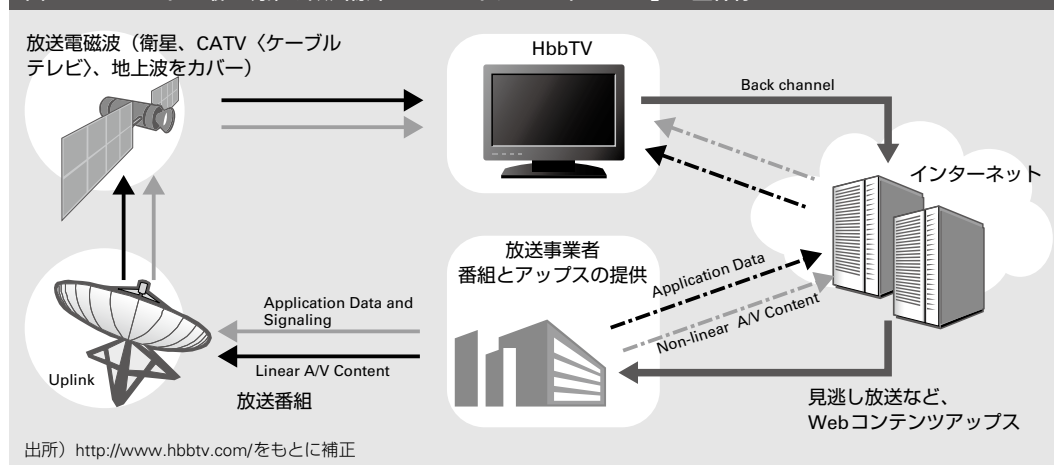
2 標準化の動きは欧州が先行

(1) 欧州の標準HbbTV

スマートテレビの実装面での標準化や共通OS採用の動きは米国が先行しているが、規格面での標準化という観点ではむしろ欧州が先行している。

「HbbTVコンソーシアム」は2009年8月、HbbTVの標準化と開発計画を発表した。HbbTVはコンセプトが最も明確で、21世紀型テレビという観点では、テレビ関連業界、インターネット業界、視聴者のそれぞれ立場から見て公平かつ公正な非常に優れた視点を持っている。簡潔に述べれば、放送コンテンツを誰が製作しようと（プロの放送事業者の作品でもアマチュア作品でも）、また、チャンネルが電磁波であれインターネットであれ公平に扱う。さらに視聴形態も、個人視聴であれソーシャル視聴であれ、公平に取り扱う。

図3 コンセプトが最も明確な欧州標準のスマートテレビ「HbbTV」の全体像



HbbTVはドイツ、フランスを中心としたテレビ業界、情報通信業界、インターネット業界挙げての21世紀型テレビの標準化の動きである（前ページの図3）。早くも2009年12月にはドイツでHbbTV用のセットトップボックスの販売が開始された。そして2009年の第4四半期には、54万6000台が販売されている（09年に販売されたテレビ全体の14%）。

（2）英国BBC中心の「ユービュー」

英国のBBCが中心となり、DTG（デジタルテレビに関する英国テレビ業界団体）を巻き込んで英国テレビの標準として開発中なのが、「ユービュー」である。インターネット中心のIP（インターネットプロトコル）TVであるが、2011年上期の本番導入を目指してコンソーシアムを立ち上げている。なお、欧州のHbbTVとは協力関係にあり、このほかにイタリアのテレビ業界が独自にスマートテレビの標準化を進めている。

Ⅲ 共通OSを追求するグーグル テレビによる情報処理の普及

1 共通OSが促進するアップス ビジネス価値の拡大

「2015年にはディスプレイ広告の75%がソーシャルメディアにシフトする」という予測をはじめ、パソコンとインターネットを中心としたドル箱の既存の広告モデルの限界がささやかれるなか、グーグルは新しい広告収入の源泉をテレビ広告などに求めている。アンドロイドはそのための武器である。同社が推進するアンドロイドによるスマートテレビへの共通OSの適用は、実装面におけるアップ

ス活用の標準化を一挙に推し進める効果がある。これはスマートテレビのビジネスモデルの有効性を検証する際の大きなポイントとなる。アップスはグーグルの持つ強力な検索技術との相乗効果をねらったものとなる。

かつて、IBMの大型汎用機の基本OSである「MVS」やマイクロソフトによるパソコンの「Windows」が共通OSの位置にあり、そのうえでコンピュータメーカーの機種に依存しない各種のアプリケーションが開発・販売され、欧米を中心にパッケージ型ソフトウェア市場が確立し、一大ビジネスを形成した。テレビアップスに関しても、共通OSが実現できればそれと同じことがスマートテレビでも起こるだろう。スマートフォン用に開発されたアンドロイドのようなオープンソースのOSが、受信用のデバイスを超えて普及すれば、スマートテレビだけでなく、スマートフォンやタブレットPC、ネットブック、パソコンなどの多様なデバイスを貫く共通のアップス流通市場が立ち上がる可能性が高い。

2 スマートフォンやタブレットPC リモコンの登場

面白いのは、スマートフォンやタブレットPC、ネットブックなどモバイル系の多種類のデバイス（受信装置）が、スマートテレビのリモコンに採用される方向にある点である。グーグルテレビはこの動きを促進させている。こうした動きはスマートテレビビジネスの全般的な傾向となっている。たとえばサムスン電子は、自社のスマートテレビのリモコンにiPhoneが活用できるアップスを開発している。そうなれば高齢者が使いやすいように操作を簡略化することも可能である。

またスマートフォンやタブレットPCのリモコンには、スマートテレビの第2画面（セカンドスクリーン）の用途もあるため、現在非常に注目を集めている。その場合、アップスや映像コンテンツなどはスマートテレビのテレビ画面上、およびリモコンであるモバイル系の多種類のデバイスの画面上に分散表示され、両者を連携させた映像コンテンツ（2画面方式と呼ばれている）も想定される。

IV スマートテレビの影響

1 視聴者への影響

(1) 視聴時間シフト需要が第一

米国の技術系調査会社フォレスター・リサーチのアンケート調査結果を見ても明らかなおとおり、単にテレビでインターネットが使えるというだけでは、視聴者はスマートテレビにほとんど振り向かない。スマートフォンでのアップスの魅力に魅せられた一部の視聴者も、テレビアップスはいまだ経験がない。

視聴者の立場に立つと、スマートテレビに注目が集まる背景には、パソコン上での見逃し放送の普及がある。その結果、パソコンではなく「見逃し放送をテレビの大きな高品位画面で見たい」という「いつでもテレビ」を求める「視聴時間シフト需要」がスマートテレビの背景にある点を忘れてはならない。

ネットサービスのなかで最も魅力的なサービスを「キラーアプリ（キラーアプリケーション）」と呼ぶ。スマートテレビの第1のキラーアプリは、見逃し放送の視聴をパソコンからテレビに戻す「テレビ回帰」である。こうして欧米では、見逃し放送を家庭内のパソコンだけで見る時代は終焉し、居間のスマー

トテレビで見る時代が始まろうとしている。

パソコンからテレビへの回帰という「視聴時間シフト需要」は、スマートフォンやiPadなどモバイル系の多種類デバイスが実現する映像視聴「どこでもテレビ」を求める「視聴場所シフト需要」と相まって登場してきている。視聴者はそうした需要の変化のなかで各種のアップスを発見し活用し、その魅力を体感し続けていく。

(2) 視聴者に魅力的なマイクロ取引

見逃し放送のようなクラウド放送が充実するなか米国では、映画やドラマをストーリーミング配信するネットフリックスや、見逃し放送の「Hulu（フールー）」のような、番組単位、映画単位、場合によってはチャンネル単位の販売、またはそれらを安価な月額パッケージとしたマイクロ取引型のサービスが台頭してきている。有料テレビに比べて桁外れに安いこのような視聴者直結サービスは、次第に視聴者に浸透し始めている。

かつてアップルが開始した音楽のマイクロ取引である楽曲単位の販売は、CD（コンパクトディスク）のビジネス規模を半分程度にまで縮小させ話題となった。同じことが有料テレビの世界でも起こるのかもしれない。米国の地上波テレビ放送がグーグルテレビなどへの参加に慎重なのは、既存のビジネスモデルの破壊をおそれるためという見方がある。反面、それは視聴者にとっては魅力的である。

(3) 自律型の視聴者のための刺激の強い 娯楽経験の提供

従来のテレビ視聴は、決まった時刻に放送局から提供される番組を視聴する「規律型視

聴」であった。スマートテレビの台頭の背景には、視聴者が映像コンテンツを自由に選択し視聴する「マイタイム」と呼ばれる「自律型視聴」への欲求がある。

スマートテレビは従来のテレビを超えた新しい娯楽として、刺激の強いフロー体験（テレビを見ていて気持ちの良い瞬間的な体験）を自律型の視聴者に提供する。テレビアップスの選択利用や、アップスを活用した視聴者自身による情報発信は、映像コンテンツへの個人的な味つけにより、娯楽からの心地よい刺激を強化する手段になると考えられる。

以下ではスマートテレビが視聴者に提供する新たな娯楽に関して、アップスの具体的な活用事例を取り上げながら、スマートテレビが演出する自律型の視聴者に向けた新たな娯楽のイメージを説明する。

AT&TユーバースTVが提供する「マスターズ・トーナメント」や「全米オープン」等ゴルフ番組用のアップスは、4つのアングルからの多画面放送とともにリアルタイムのスコア（統計情報）、前日の試合結果の要約、注目場面の動画クリップ、各選手の現在の順位・戦績等の統計情報、専門家のコメントなどをテレビ画面に表示する（図4）。視聴者は当日のゴルフの生中継を見ながら、アップスによる付加情報という味つけを楽しむわけである。これは、スポーツの生中継後、地上波テレビ放送のニュース番組で要約を見たり、翌日、新聞記事をまとめて読んだりする感覚に似ている。ゴルフのファンは、通常、生中継の感動と同時にその日のニュースや翌日の新聞で試合の余韻を楽しむといわれている。アップスは多画面やリアルタイムのスコアとともに、前日の感動的なプレーがもたら

す余韻を翌日の生中継で再び提供していると考えられる。このような番組連動型のアップスが第2のキラアプリである。

(4) ソーシャル視聴用アップス

ベライゾン・コミュニケーションズのファイオステレビでは、視聴者はさまざまな番組を見ながら、テレビ画面上に、番組に関連するツイッターやフェイスブックを同時に表示させ視聴することができる。またAT&TユーバースTVやコムキャストなど一部のCATV上では、視聴者が実際の知り合いと少人数の視聴パーティを開催し、プライベートな形態で文字チャットや音声で会話をしながらテレビ番組の「心理空間上の共同視聴」を可能としている。それにより距離の離れた仲間と、ドラマなどの感動の共有を楽しむわけである。すなわち、3番目のキラアプリはソーシャル視聴である。

2 地上波テレビ放送への影響

(1) アップスが促進する新たなビジネスチャンスの出現

地上波テレビ放送事業者の悩みは、広告が落ち込み傾向にあることである。これを補完するため、事業者各社はこれまで、見逃し放送の充実やそのマイクロ取引に注力してきた。新しい波は、見逃し放送の視聴が、パソコンからテレビやモバイル系の多種類の機器にシフトし始めた点に特徴がある。

今後は、地上波テレビ放送事業者各社によるスマートテレビ上でのアップスの販売や、新たな広告媒体としてのアップス活用、ドラマの販売、「Tコマース（テレビコマース）」と呼ばれる新たなテレビ通販の活用が始ま

る。これらが地上波テレビ事業者の新たな収入源になる可能性がある。スマートテレビの台頭で同事業者は、スマートテレビを活用して番組連動型アップスの売り上げや、それを活用した広告が収益となる可能性が高い。

(2) アップス活用による代替財効果と補完財効果

スマートテレビやモバイル系の多種類のデバイスでの視聴が普及すれば、「YouTube（ユーチューブ）」を含むインターネット上の映像への視聴のシフトによる、地上波テレビ放送など既存のテレビ放送への「代替財効果（財やサービスの置き替え効果、既存テレビ業界の脅威）」が次第に拡大する。その反面、見逃し放送の番組単位での販売やアップス販売・広告活用による視聴のテレビ回帰、Tコマースの展開など、「補完財効果（互いの財やサービスを補い合う効果）」も期待できる。

米国の地上波テレビ放送事業者のCBSとABCは2010年秋の段階で、スマートフォンやiPad上に、広告目的を含むアップス提供の動きを加速化するなど、テレビ画面と連動させる第2画面方式による補完財効果をねらった実験をしている。具体例として、ABCは新たなテレビの時代に備えて、2010年9月、秋からの新番組「My Generation（マイ・ジェネレーション）」と連動したiPad用のアップスを開発した。このアップスはニールセンの音声技術により番組音声と連動してアップスを稼働させるという画期的なものである。

なお、米国の地上波テレビ番組とソーシャル視聴の補完財効果は、インターネット上のソーシャル視聴型生中継サービスのユースト

図4 AT&TユーバースTVのマスターズ・トーナメント視聴アップス



4つのアングルからの画面を表示。前日の結果の要約、要約動画、現在の順位戦績、記者や専門家のコメントなども表示する

出所) AT&T Masters Application

リームなどによる本番放送前マーケティングですでに実証されている。そのため米国の地上波テレビ事業者は、上述したソーシャル視聴用のテレビアップス開発に熱心なのである。ユーストリーム活用などの動きは、米国の地上波テレビ事業者が、スマートテレビ活用の方向に大きく動き始めたきっかけと見ることができよう（表1）。

3 有料テレビへの影響

スマートテレビや、スマートフォンのようなモバイル系など多種類のデバイスでの視聴

表1 米国地上波テレビ番組とソーシャル視聴の補完財効果の例

Ustream（ユーストリーム）による直前ソーシャル視聴がテレビ放送に視聴上の補完財効果を実現した米国地上波テレビ放送事業者の事例。この結果、ソーシャル視聴は、テレビアップスの重要アプリの一つと位置づけられ始めた

中継イベント名	ソーシャル視聴による効果
ゴールデングローブ賞 (2010年1月)	NBCの視聴者数が前年比14%増加し1700万
グラミー賞 (2010年1月)	CBSの視聴者数が前年比35%増加し2700万人
スーパーボウルXLIV (2010年2月)	CBSの視聴者数が1億5000万人に大幅増加（例年は約1億人程度）
アカデミー賞 (2010年3月)	ABCは視聴者数が前年比14%増加し4100万人
NBA決勝戦 (2010年6月)	ロサンゼルス・レイカーズ対ボストン・セルティックス戦2800万人(過去12年間の最高記録)
FIFAワールドカップ決勝戦 (2010年7月)	ESPNとABCによるスペイン・オランダ戦は2400万人が視聴し、過去の記録である1900万人を凌駕

の動きが活発化すれば、番組の映像コンテンツ所有者と視聴者である生活者とが、インターネットを経由して直接取引する動きも活発化する。そうなれば、多くのCATVや各種衛星放送、情報通信企業によるIPTVなどの有料テレビは、「コードカット」と呼ばれる契約解除リスクにさらされる（代替財効果）。

一方、英国の衛星放送「B Sky B」、米国のファイオステレビ、AT&TユーバースTV、ディレクTVなど一部の有料テレビ事業者は、セットトップボックス型のスマートテレビで視聴者へのアップス配布、および有料テレビが管理するクラウド放送などをいち早く立ち上げるなどして、補完財効果に注力している。それはテレビメーカーによるテレビ型のスマートテレビの動きよりも明らかに先行している。今後の課題は、ネットフリックスやテレビ・ブロードバンド総合サービスの「セズミ」など、インターネット上で出現し始めているクラウド放送によるディスカウンター型のマイクロ取引への対処であろう。

4 映像コンテンツ所有企業への影響と動向

(1) チャンネル単位のマイクロ取引

非常に注目すべきは、ハリウッドなどのコンテンツホルダー（作品の権利者）の動きである。たとえば「PLAYBOY TV（プレイボーイTV）」は、「CATVにチャンネルを持てば売り上げの8割をテレビ事業者に持っていかれるが、インターネット上のクラウド放送でテレビメーカーと組み、自社で決済を分担すれば2割で済む」という見通しを述べている。これはインターネットにおける有料テレビのチャンネル単位のマイクロ取引の効用を示

唆したものと考えられる。

(2) クラウド放送の重視

ネットフリックスは、2010年7月に映画投資企業のRelativity Media（レラティビティ・メディア）と組んで、劇場映画をCATVよりも先行してインターネット上で販売する独占契約を締結して物議をかました。モバイル系のマルチデバイス視聴とスマートテレビの時代が本格的に到来すれば、コンテンツホルダーには、クラウド放送という新たな販売チャネルの選択肢が増えることになる。それは、出版業界における紙の出版と電子出版の間の代替財効果に似た競合状況が始まるといえるかもしれない。このことは、欧米の有料テレビ業界の一部がセットトップボックス型のスマートテレビ導入を急ぐ理由の一つでもある。

V コピー機に類似したテレビ販売の新しいビジネスモデル

1 メーカーにもテレビ局にも必要な新たな収入源の確保

アナログテレビ放送の時代、テレビメーカーはテレビ本体の販売だけで十分な収益を上げていた。しかし、テレビがデジタル時代に突入するとともに、液晶パネルなどの激しい価格変動やパソコンのように四半期単位に近い新モデル投入という販売サイクルに直面し、多くのテレビメーカーがテレビ販売自体では赤字に陥り始めた。

一方、テレビ放送の完全デジタル移行とインターネットの第2の波（Web2.0と呼ばれる）が相互に影響し合うなか、インターネッ

ト上では「フリーミアム」(後述)と呼ばれる新たなビジネスモデルが登場している。変化の中心の1つは、テレビに強力な情報処理機能を付与するアップスの販売である。アップスはアップルのアップストアなどを見ればわかるとおり、スマートフォンなどでのマイクロ取引型ビジネスとして注目されている。

この新たなビジネスモデルの基本的なコンセプトは、米国の雑誌『ワイアード』の編集長クリス・アンダーソン氏らが提唱する「フリーミアム理論」に基づいている。

フリーミアム型ビジネスモデルとは、基本的なサービスは無料であるが、プレミアムサービスは有料というビジネスモデルで、無料のサービスで生活者を引き付け、有料のサービスで収益を上げる。面白いのはフリーミアム型ビジネスモデルが、テレビ放送の完全デジタル移行の渦中にあるテレビメーカー業界において、ビジネスの主流になる可能性が叫ばれ始めた点である。

これはテレビ放送事業者も同様である。広告の売り上げがマスメディアからインターネットへとシフトするなか、高い広告売り上げに支えられて来た従来型ビジネスモデルがじり貧になり始めている。その結果、テレビ放送事業者もまた、広告収入以外の新しいビジネスモデルへの移行を余儀なくされている。視聴者にとって、広告収入に支えられたアナログテレビ時代、民間テレビ放送を視聴するのは無料であった。しかしアップスや映像コンテンツなど、新たな付加価値を購入するフリーミアム型の有料サービスが当たり前の時代が始まろうとしている。これは従来のCATVなどの有料テレビとは形態が異なっている。

2 コピー機メーカーにそっくりなテレビ販売の新ビジネスモデル

(1) テレビ本体では収益が上がらないデジタルテレビのコスト構造

ではアナログ時代とデジタル時代とでは、テレビメーカーのテレビ事業は一体何が異なるのか。アナログテレビの時代、多くのテレビメーカーは研究開発から生産、販売までの垂直型のビジネスモデルを採用し、自前主義を基本とする商品開発を行っていた。部品の細かな標準化を徹底するよりも、各テレビメーカーの自前主義に基づく「すり合わせ型生産(工場における『手のなかの技』と呼ばれる暗黙知に基礎を置く生産)形式」のほうで、競争力が高く高品質な商品を開発できたのである。故障しにくいテレビは、テレビメーカーに、テレビ販売だけで十分な利益をもたらした。

しかしデジタルテレビの時代になると、部品は標準化・モジュール化の徹底が求められるようになった。テレビがパソコンやサーバーと同じようなIT(情報技術)商品に変化したのである。技術革新の高速な進展、上述の標準化・モジュール化などの徹底により、商品のデザインが非常に早いサイクルで変わり、価格も下がり始めた。たとえばテレビの材料費の半分以上を占めるといわれる液晶パネルは、ここ数年、年間20%から30%ずつ下がっている。その結果、国内外の多くのテレビメーカーのテレビ事業は数年連続で赤字を計上している。実質的には原価に近い値段でのテレビ販売(これはフリーミアム理論の無料販売に近い)を強いられているとみることができる。

(2) コピー機に近いフリーミアムモデルの登場

スマートテレビの登場とともに、テレビの製造と販売ではコピー機に近いビジネスモデルが登場すると予想される。一般にコピー機は本体で利益は出なくても、その後の用紙やトナーなどの消耗品の販売で利益が出るといわれている。これは一種のフリーミアム型ビジネスモデルである。

デジタル時代が進展してテレビ放送が完全にデジタルに移行するのに伴い、テレビの製造と販売でも、フリーミアムと同じ構造のビジネスモデルが想定され始めている。

(3) コピー機用の紙とトナーに相当するテレビのマイクロ取引

では、デジタルテレビの開発販売においてコピー機用の紙とトナーに相当するものは一体何が想定されるのであろうか。具体的には、アップスの販売や映画・音楽・ドラマなどの映像コンテンツ、および楽曲の「一品販売」を中心に、広告販売、アバターの衣装などの仮想商品の販売、テレビショッピングのアフィリエイトプログラム（成果報酬型広告）——などである。

これらの商品は概して取引単位が非常に小さいことからマイクロ取引となる。これは米国の『ビジネスウィーク』誌が「アップ経済」と呼んでいるコンセプトの拡張版である。マイクロ取引による各種の売り上げを、テレビメーカーやテレビ放送事業者、ハリウッドなどのコンテンツホルダー、アップスの制作者などで分配するという新たなビジネス手法である。

3 スマートテレビとアップスの予測

米国調査会社のアイサプライ (iSuppli) によれば、テレビ放送の完全デジタル移行を象徴する21世紀のテレビとして、3Dテレビの出荷台数は世界規模で2010年に420万台、スマートテレビは同2770万台という。特別のメガネと3D用の映像コンテンツが必要とされる3Dテレビに比べ、スマートテレビははるかに普及が速いという予測である（ただしサムスン電子は、アップスを中心としたスマートテレビは2010年に650万台と予測）。そして、2014年にスマートテレビは同1億5000万台を超え（3Dテレビは同6000万台）、テレビ出荷額全体の54%になると予測されている。

また、インサット (In-Stat) やギガオーエムプロ (GigaOM Pro)、IMリサーチなどの予測をまとめれば、全世界のテレビアップス市場は、2010年に1000万ドル、13年17億ドル、15年には19億ドルに成長し、テレビメーカーは最大でアップス市場での売り上げの半分を獲得できると予測している。2010年現在、全世界で1500億ドルといわれるテレビ販売市場が、このような形で変わり始めた。また見逃し放送などの普及により視聴時間シフトが進むなか、番組スポンサーなどの企業が従来の広告費の代わりにアップスを提供し始めるという見方もある。

VI 主要テレビメーカーの戦略

1 複数の実装と標準を追いかける ソニー

(1) ソニーの戦略

2010年3月期まで過去6年間、ソニーのテレビ事業は連続して赤字であった。2010年度

の目標数字である2500万台を達成するために同社は、2010年10月、北米でスマートテレビを投入した（具体的にはテレビとブルーレイディスクプレーヤー）。ソニーというとデジタルテレビばかりが目立つが、注意して見ておかなければならないのは、同社は2010年7月以降、ヤフーコネクトTVも全世界100カ国以上で展開し始めている点、およびBBCのアップスを同社の液晶テレビのブランド「ブラビア」上に展開している点である。また同社は、HbbTVなど欧州のスマートテレビの標準化の動きに参加している点も忘れてはならない。

(2) オーストラリアでのヤフーコネクトTV 実験

ソニーでもう1点注目すべきは、2010年2月、オーストラリアの「Yahoo! 7」と組んで開始したヤフーコネクトTV対応のブラビア投入である。同年7月にはオーストラリア最大の公共放送ABCがアップスを開発し、見逃し放送用の「iView（アイビュー：デイリーショーなど約250本の番組が視聴可能）」をブラビアのヤフーコネクトTVに対応させた（同様に、ゲーム機の「プレイステーション3」経由でもテレビ上で視聴可能で、これもスマートテレビの一形態である）。オーストラリアでは見逃し放送が普及を始めており、2010年6月は約58万人が延べ220万回、iViewのサイトを訪問している。その結果、見逃し放送を高品位のテレビで見たいというテレビ回帰の需要が高まり始めている。

ABC以外には、Yahoo! 7の映画や公共放送のSBS、コンサート関係のチャンネルなどが、見逃し放送をはじめオンデマンド型の映

像サービスを提供している。筆者はこれをソニーによる大規模な実証実験として捉えており、ソニーは早晩この実験を他の欧米諸国や日本国内に展開するものと期待される。

2 サムスン電子の戦略

(1) アップスコンテストの実施

サムスン電子もスマートテレビには熱心で、コピー機型の新たなビジネスモデルを意識してアップスに注力している。

2010年に全世界で5000万台のテレビの販売を計画しているサムスン電子は韓国国内で、10年4月から6月にかけてスマートテレビ用アップスの開発コンテストを実施している。これは韓国内でのテレビアップス開発者の養成とスマートテレビのプロモーションがねらいである。それに続いてサムスン電子は、2010年8月から11月までの間、米国でもアップスコンテストを実施し、同年末までに200本のアップスを品揃えするため、そのマーケティング費用として約7000万ドルを投下している。また、欧州でも同様の計画を実施中である。ソニーなどが開発中のグーグルテレビに対し、サムスン電子は、放送地域に特化したコンテンツ対応のアップスで差別化する戦略である。

(2) 両にらみの基本OS戦略

サムスン電子は現在、ヤフーコネクトTVと互換性のあるリナックスをスマートテレビのOSに採用している。しかし、グーグルテレビで採用されているアンドロイドについても、同社のスマートフォン「ギャラクシーS」やタブレットPCに取り込みながらノウハウを蓄積している。これにより、サムスン電子はいつでもグーグルテレビに参加できる

体制をつくり上げていると考えられる。

VII 日本の今後の課題

1 国内のテレビ関連業界を挙げて 真剣に議論されないスマートテレビ

日本国内には、「アクトビラ」のようにテレビメーカー業界を挙げて、将来のクラウド放送につながるインターネット接続テレビへの映像コンテンツの提供アプローチがある。また三菱電機の「ストリームTV」やシャープの「アクオスネット」、パナソニックの「ビエラキャスト」、東芝のヤフーコネクトTV、三洋電機の映画のオンデマンドサービスである「vudu（ブドウ）アップス」搭載の動きなど、国内テレビメーカーはソニーのグーグルテレビの発表と前後して、欧米市場でのアップス対応を密かに終えている（表2）。

表2 欧米における主要なテレビメーカーのスマートテレビの動向

メーカー名	スマートテレビサービス名または現状
パナソニック	「ビエラキャスト」に「スカイプ」など多くのアップスを搭載済み
三菱電機	「YouTube（ユーチューブ）」「Flickr（フリッカー）」「Picasa ウェブアルバム」「Pandora radio（パンドララジオ）」「Facebook（フェイスブック）」など100個以上のアップスを搭載したサービス名「ストリームTV」展開
東芝	ヤフー！「コネクトTV」（以下、ヤフーコネクトTV）の展開、欧州HbbTV用はOpera（オペラ）を活用
三洋電機	アップスを含む映画配信「vudu（ブドウ）」のサービス活用
シャープ	「アクオスネット」上でツイッターなどのアップスを展開中
ソニー	ヤフーコネクトTVと組んで世界100カ国に展開中 グーグルテレビの開発（米国）
LG電子	ヤフーコネクトTVにアップスを追加し展開 サービス名は「ネットキャスト」
サムスン電子	100カ国に拡大展開中のヤフーコネクトTVに韓米欧でアップスコンテスト実施。2010年末まで200本のアップスを準備。 サービス名「INTERNET@TV」
フィリップス	欧州標準のHbbTVへの対応。サービス名は「ネットTV」
ビジオ	ヤフーコネクトTVの展開、サービス名は「インターネットアップス」
アップル	「アップルTV」の改訂版「iTV」を展開（テレビアップス販売は2011年という予測）
ロク（ROKU）	映画の配信サービスなどを展開するネットフリックスと組んでセットトップボックス「ROKU（ロク）」を販売
ディーリンク	セットトップボックス「BoxeeBox（ボクシーボックス）」を販売、今後アップストアを開設予定

しかし、テレビ放送の完全デジタル移行の動きのなかで、米国の『ニューヨークタイムズ』紙が「居間のソファをめぐる戦い」と呼ぶスマートテレビが、日本のテレビ関連業界や視聴者、マスコミの間ではほとんど話題にならない。その結果、国内では、アップルTVの進出やソニーが関連しているグーグルテレビは「米国からの黒船」といった印象を持たれている。具体的な動きとして、国内ではあまり注目されていないが、CATV大手のJCOMとの資本提携を踏まえた、KDDIによるアンドロイドを搭載したセットトップボックスの共同開発プロジェクトがある（<http://www.oesf.jp/modules/download/index.php?page=visit&cid=20&lid=89>）。また、テレビメーカーの動きとしては、パナソニックがインターネット通販の楽天やヤフー！との協業を発表した程度である。スマートテレビに対する日本国内の認識欠如は一体どこから来たのであろうか。

2 見逃し放送の普及の遅れがもたらした視聴時間シフト視聴の遅れ

日本の場合、見逃し放送の導入過程が欧米のようなフリーミアムの発展過程をたどっておらず、2008年末のサービス開始当初から放送事業者各社が有料化に過度にこだわり、そのため、「視聴時間シフト視聴」の普及が遅れた。これは経済学では「合成の誤謬」、社会心理学では「社会的ジレンマ」と呼ばれている典型的な事例である。有料化にこだわれば、確かに個々の企業の収益は上がるが、視聴時間シフト視聴の普及は遅れるため、結局は放送業界全体の市場のパイはほとんど広がらない。

筆者はこれを、放送業界の護送船団的体質が背景にあると考えている。たとえば2010年3月のNHKの発表では、10年2月時点では会員登録数は約38万人（3月末には約44万人に増加）、見逃し月額見放題パックの契約数はパソコン系とテレビ系合わせて1万2712件（同9万4306件に増加）であり、全体の視聴回数は約36万回である（<http://www.nhk.or.jp/pr/keiei/shiryou/soukyoku/2010/03/006.pdf>）。

他の民間テレビ放送の見逃し放送の視聴も同様の状況にある。国内の見逃し放送はほとんどが有料、欧米やオーストラリアの多くは無料という違いが大きく響いているせい、これを、オーストラリアのABCの事例と比較すると、両国の人口の差も勘案すれば見逃し放送視聴の普及の差は歴然である。

問題なのは、現時点での見逃し放送の市場規模ではなく、見逃し放送による「視聴時間シフト視聴という新たなライフスタイル（タイムシフト視聴経験）の国内普及が遅れた点」のほうである。当初のサービスが有料であれ無料であれ、結果として視聴時間シフト視聴が国内の生活者の間に普及しなければ、見逃し番組をパソコンではなく、大きく高品位な映像のスマートテレビで視聴したいというニーズなど出てこない。その結果、スマートテレビへの興味がわかず、一方、ニコニコ動画の若い視聴者に特徴的な、完全なテレビ離れが一部で語られ出し、インターネット業界とテレビ関連業界との間で憂慮すべき壁ができ始めている。

見逃し放送には、従来から指摘されてきた著作権法関連の問題もあるが、重要な点は、むしろテレビ放送の完全デジタル移行がつく

り出す新たなメディアとライフスタイルに対する行政や放送業界総体の無理解である。その結果、過度の録画文化が根づいた日本では、テレビメーカーが大容量のハードディスクドライブの開発競争に陥り、世界の趨勢から外れ始めている。スマートテレビは、確かに既存のテレビ業界には代替財効果（脅威）が働く側面もあるが、いつまでも未来を無視するわけにはいかないだろう。

3 急がれる視聴時間シフト・ 視聴場所シフト視聴への対応

日本は2011年7月24日に、テレビ放送の完全デジタル移行が決定している。欧米諸国や韓国などは、21世紀の自律型の知識社会をつくり出す新たなメディアとしてスマートテレビを意識している。テレビ放送のデジタル化がもたらす社会的経済的果実を摘み取り、21世紀の社会インフラの一環としてテレビを考えるならば、スマートテレビによる視聴時間シフト視聴、モバイル系の多種類のデバイスによる「視聴場所シフト視聴」への対応とその視聴のライフスタイルの普及策を、日本も国を挙げて実施する努力が求められる。さもないと国内のテレビ関連業界は全体的に、フリーミアム型の新たなビジネスモデルに乗り遅れ、テレビ業界はおろか、社会全体が衰退を始めることが危惧される。

著者

山崎秀夫（やまざきひでお）
社会ITコンサルティング部シニア研究員
専門は情報組織論、情報共有論、ナレッジマネジメント、ソーシャルメディア
日本ナレッジマネジメント学会専務理事、メタパース学会理事

営業生産性を高める ナレッジマネジメント構築

青嶋 稔



小山田弘樹



CONTENTS

- I ナレッジ共有基盤の必要性——製品別・顧客別担当営業では環境変化に対応できない
- II これまでのナレッジ共有基盤の課題——縦割り・迅速性の欠如・探索時間の不足・画一性が問題
- III ソリューション営業の方向性——製品横断・フロー型・プッシュ型・ペルソナ手法を活用
- IV 事例から見た示唆——組織的ナレッジ共有とペルソナ手法により営業生産性向上

要約

- 1 顧客の多様な課題・ニーズに対応するには、製品横断的な知識を持ってソリューション（課題解決）営業を実現するとともに、今現場で起こっていることに自立的に対応できるスピード感が求められている。これらを営業要員個人に頼るのではなく、組織としてサポートできるナレッジ（知識・知恵）共有基盤の必要性が高まっている。
- 2 しかし、これまでのナレッジ共有基盤には、①製品も縦割りに整備されている、②今現場で起こっていることにスピーディに対応できない、③営業要員が多忙で必要な情報を情報システムから探索する時間がない、④多様な営業要員がいるにもかかわらず、画一的な情報と媒体手段での共有・伝達はニーズに合わない——といった課題がある。
- 3 ソリューションの方向性としては、①顧客の課題・ニーズ起点の製品横断的なナレッジの整備、②現場が双方向にコミュニケーションできる「フロー型」のナレッジ共有の場の実現、③営業のステージに応じて最適な「お薦め情報」を提供する「プッシュ型」への転換、④「ペルソナ手法」を活用し、多様な営業要員に応じた情報と媒体手段の整備——がある。
- 4 製薬メーカーA社は医薬情報担当者が活用する製品情報システムの再構築に際し、ペルソナ手法により営業要員ごとに情報と媒体手段を整備し製品横断的な体制を実現した。システムインテグレーターB社は営業要員が連携し、組織として営業展開する仕組みに転換し、組織でナレッジを共有する風土に改革した。

I ナレッジ共有基盤の必要性

製品別・顧客別担当営業では環境変化に対応できない

顧客の課題・ニーズは多様化し、昨今の法人営業現場では製品横断的なソリューション（課題解決）が求められている。

複写機など事務機営業を見ると、顧客がオフィスを拡大する場合、設置環境と人数規模に応じて複写機やプリンターを増設するだけという営業も可能である。しかし、現在の事務機営業は、機器がデジタル化してネットワークに対応したため、前の機器の単なる一対一の入れ替えに対応するのではなく、どのようにすれば顧客のワークフローが最適化しコストが最小化できるのか、オフィスセキュリティが向上するのかという、機器選定の前段階の課題を解決する手段を講じなくては、最適な提案はできなくなっている。

こうした環境変化は、工作機械やFA（ファクトリーオートメーション）にも見られ、ラインの生産性をいかに高めるか、安定操業、生産コスト削減にどのように寄与するかなど、営業要員が経営課題に近い領域での提案ができないと製品が売れなくなっている。

営業要員にとって求められる付加価値とは、顧客の課題・ニーズを正確に理解し、顧客起点で最適な製品、必要であれば外部の製品・サービスを組み合わせるソリューションを図ることである。

こうした環境変化に対しては、①製品別専門営業要員（製品担当営業要員）化、もしくは、②顧客担当営業要員に対する技術・製品サポート機能を充実させる組織改革——のいずれかで営業組織機能を強化してきた。

①の製品別専門営業要員化とは、専門化し

た営業部隊を製品別の営業組織に分け、それぞれの営業組織が顧客に対し、高い製品知識に基づいたソリューション営業を個別に展開するという組織改革である。この場合、製品担当営業要員は、上述のように製品ごとに顧客を個別に訪問することになり、組織間の壁が高くなる傾向がある。同じ顧客を訪問しているにもかかわらず、営業要員同士で顧客情報が共有化されないため、営業現場では同じ課題に対して異なる斬り口で提案をすることが多々発生している。

②は顧客担当営業要員を配置し、彼らに対する専任サポート組織を充実させることでソリューション営業を実現しようとする組織改革である。それには、組織内で顧客担当営業要員の位置づけを明確化し、彼らをサポートする製品、技術専任部隊を後方共有サポートとして組織化する方法がある。

この場合、製品専門別・顧客別に営業組織を分けることで営業組織の専門性が高まるとともに、営業要員をサポートする体制を厚くすることによってソリューション営業に対応する。しかし、どちらの営業組織改革もそれだけでは有効なソリューション営業は実現できない。

①は前述のように、とかく営業部門の組織間の壁が高くなる傾向がある。同じ顧客に対して異なる製品担当営業要員がばらばらに訪問するなど、営業組織として非効率な面が目立つため、組織間の壁をいかに取り払い、顧客情報を共有化できるかが重要となる。この場合、製品担当営業要員間で顧客課題の変化を共有しながら、彼ら同士が連携し、製品横断的なソリューションを考えることで、担当の製品の範囲にとどまらない、チームでの営

業をサポートするナレッジ（知識・知恵）共有基盤が必要となる。

②の場合、フロント（最前線）の営業要員は、顧客課題を引き出す高い業界知識を持たなければならない。営業組織を業界別にする事で、規制動向やそれを解決するソリューションの方向性など、営業要員同士は同じ組織内で情報共有をしやすい。フロントの営業要員は、業界規制の変更など複雑に変化する課題に直面するため、顧客課題に関する営業要員間での情報共有と、それを解決するための最適な製品、または製品の組み合わせ（外部仕入れ製品を含む）など、営業要員が顧客課題にいかにかタイムリーに応えられるようにするかのサポートの仕組みが欠かせない。

製品別のスペシャリストを営業要員の後方支援部隊とし、営業要員をサポートする組織を充実させるケースは多いが、そこには、フロントの営業要員が把握した断片的な情報か

ら顧客課題の正確な理解につなげ、的確なソリューションに導くための仕組みが必要である。またそれらは、何よりも営業要員にとって役に立つものと認識されることが重要で、それが営業要員が把握した顧客情報を共有する動機づけになる。

日々の営業活動で得られた情報を、顧客課題や成功の事例として営業要員間でいかに共有を促進するか、また、専任・サポート部隊とも情報を共有し、それにより顧客課題に対してふさわしいソリューションをいかに導き出すかといった問題の解決に向けたナレッジ共有基盤が求められている。

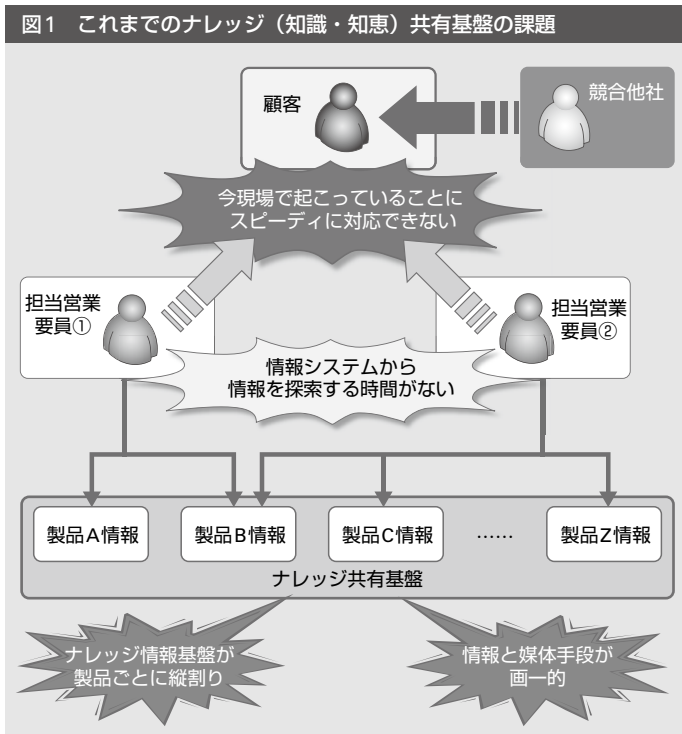
II これまでのナレッジ共有基盤の課題

縦割り・迅速性の欠如・探索時間の不足・画一性が問題

製品横断的な知識やスピード感が求められるなかにならながらこれまでのナレッジ共有基盤は、

- ①組織だけでなく、製品も縦割りに整備されている
- ②過去のナレッジの蓄積が中心であり、今現場で起こっていることにスピーディに対応できない
- ③外出も多く忙しい営業要員は、必要な情報を情報システムから探索する時間がそもそもない
- ④ベテランや若手、またITリテラシー（情報技術の活用能力）などが異なる多様な営業要員がいるにもかかわらず、画一的な情報と媒体手段で共有・伝達しようとしてもニーズに合わない

——といった問題に直面している（図1）。



1 | ナレッジ情報基盤が製品ごとに縦割り

顧客課題・ニーズが高度化・複雑化するなか、それに対応した営業を展開するには、自社製品にこだわらず、さまざまな製品・サービスを組み合わせたソリューションを提案しなければならない。一方で、製品・サービスも高度化・多様化し、一人の営業要員ですべての製品・サービスを担当することは現実的に困難になっている。

このような背景から、営業組織は担当製品や技術ごとに細分化され、それに適合した縦割り組織がつくられてきた。しかしこの形態では、特定の製品・サービスに対する専門性は高まるものの、一方で、複数の製品・サービスを組み合わせて顧客課題・ニーズにマッチした提案をすることは困難である。

そこで、製品横断的な営業活動を支えるための一つの手段として、IT活用が有効である。しかし、そうした情報システム（IT）も、製品ごとの縦割りで情報が整理・管理されていることが多く、結局、営業要員個人が顧客の課題・ニーズに基づいて、各々の製品の必要な情報を探し出し、それらを組み合わせてオーダーメイドで対応するといった手間がかかっている。

2 | 今現場で起こっていることにスピーディに対応できない

変化の速い現代においては、顧客の動向・ニーズや競合他社の動きをいち早く察知して手を打たなければならない。しかし、これまでのナレッジ共有基盤の仕組みは過去の成功事例などが中心であり、今現場で起こっていることにスピーディに対応するには限界があ

る。現場で起こっていることを本部が吸い上げ、本部が方針や打ち手を検討し、それから必要な情報を現場に向けて発信する——といった一連のプロセスを経てはあまりに時間がかかりすぎ、商機を逸することになる。

したがって、現場の営業要員同士が情報をリアルタイムで交換・共有し、コラボレーション（協業）を通じ、スピード感を持って現場で自立的に解決することが必要になってきている。

3 | 情報システムから情報を探索する時間がない

営業組織がスリム化し、一人の営業要員が担当する顧客数も増加傾向にあり、営業要員の負荷は増大している。また、外出も多いため、忙しい営業要員が必要とする情報を自身で情報システムから探索する（プル型）仕組みの活用には時間的制約も大きい。したがってそうしたプル型の仕組みだけではなく、営業のステージに応じて、営業要員に最適な「お薦め情報」を提供（プッシュ型）し、そのなかから取捨選択できる仕組みが望まれる。

4 | 情報と媒体手段が画一的

営業要員は、担当顧客の特性（大企業・中小企業、本部・店舗等）などによって、求められる行動様式や必要とされる情報が異なっている。また、営業要員は、基本行動が確立していない新人からベテランまで多様である。さらに情報活用力を武器とするITリテラシーの高い営業要員がいる一方で、情報システムを使いこなせない者もいる。

このように情報システムの利用者である営

業要員は多様であり、営業活動の局面における悩みや課題もさまざまである。そのため営業活動を支えるナレッジ共有基盤も、多様な営業要員に応じた仕組みが必要となる。

Ⅲ ソリューション営業の方向性

製品横断・フロー型・プッシュ型・ペルソナ手法を活用

- ソリューション営業の方向性として、
- ①顧客課題・ニーズを起点とした製品横断的なナレッジの整備
 - ②過去の情報を蓄積した「ストック型」に代わる、現場が双方向にコミュニケーションできる「フロー型」のナレッジ共有の実現
 - ③必要な情報を営業要員自らが探索するプル型の仕組みから、営業のステージに応じて最適なお薦め情報を提供するプッシュ型の仕組みへの転換
 - ④「ペルソナ手法」を活用した、多様な営業要員に応じた情報と媒体手段の整備——がある。

1 | 製品横断的なナレッジ共有基盤の整備

顧客の課題・ニーズを起点としたソリューション営業を実現するためには、営業活動を支えるナレッジ共有基盤も、製品ごとの縦割りではなく、顧客の課題・ニーズを起点に整備しなくてはならない。

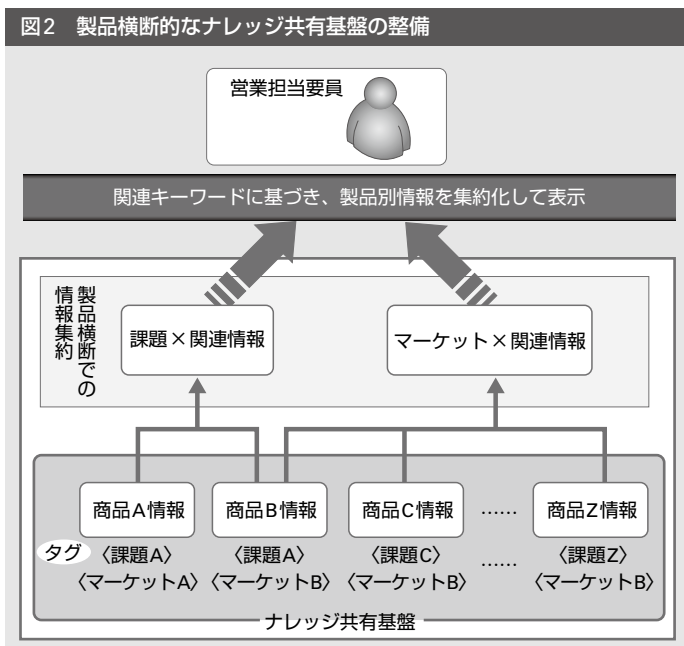
しかし、営業活動に必要なナレッジ、販促資材・ツールといったコンテンツを整備するのは、主に本部の製品ごとのマーケティング担当者であることが多い。そのため本部の担当者が連携して、顧客の課題・ニーズを起点に、どの製品を組み合わせて提案・販売するのが顧客に最も訴求できるかを検討し、製品別だけではなく、顧客マーケット別や課題・ニーズ別などさまざまな斬り口によって、ナレッジ共有基盤に載せるコンテンツに付加情報（タグ）を与えて情報を整理しなくてはならない（図2）。

情報を整理するには、このように本部が主導する方法もあるが、昨今では、情報を活用する現場が主導する方法もある。これらの仕組みを実現する代表的なテクノロジーとして「ソーシャルタギング」が挙げられる。

タギングとは、Webサイトなどで集積された一つひとつの情報に対して個々のユーザーが短い単語を付加して整理することで、分類や検索を効率よく行えるようにする仕組みをいう。このタギングを、1人ではなく多数の人間で行うのがソーシャルタギングである。

これによって、情報を提供する本部側が一方的に情報を分類するのではなく、営業要員同士に必要なタグを加えることができるようになり、それにより、目的の情報をさまざま

図2 製品横断的なナレッジ共有基盤の整備



な斬り口から見つけられる確率が大幅に高まっていく。このような技術を使うことも、外出が多く、他の営業要員とのコミュニケーションがなかなか取れない営業要員が、必要としている情報にすばやく到達するために有効な手段である。

2 | フロー型のアレッジ共有基盤の実現

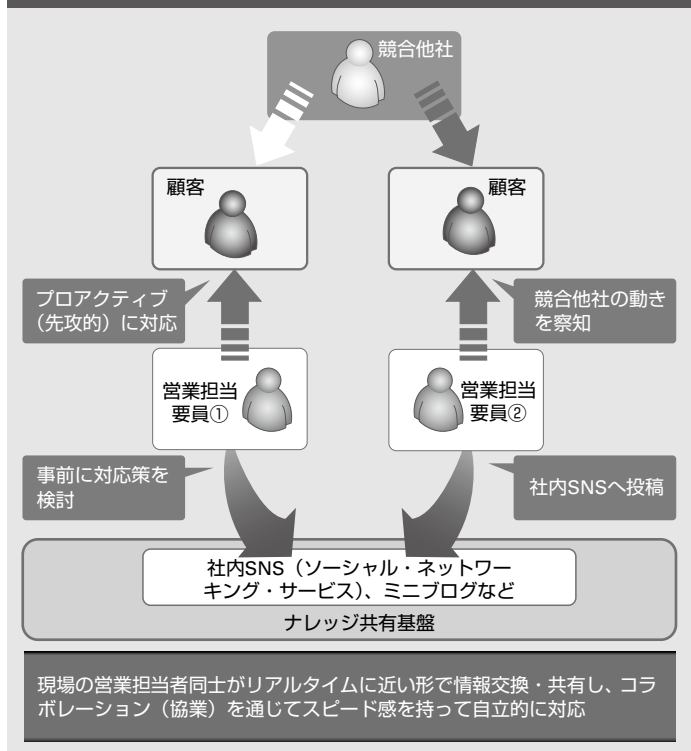
これまでのアレッジ共有基盤は成功事例など、過去の情報を蓄積したストック型が中心であったが、変化の速い現代では、現場の営業要員同士がリアルタイムに近い形で情報を交換・共有し、コラボレーションを通じ、スピード感を持って現場で自立的に課題解決することが必要になってきている。

消費者向けサービスでは、SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）や、ブログとチャットを合わせたような新感覚コミュニケーションツールとして、ミニブログの「Twitter（ツイッター）」などが流行しているが、社内システムでもストック型の仕組みに加えて、こうした社内SNSやミニブログといった、現場の担当者同士が情報をリアルタイムで共有できるフロー型の仕組みも併せて整備することが有効である（図3）。実際に医療品や損害保険業界などに成功事例が見られ始めている。

3 | プッシュ型の仕組みへの転換

多忙な営業要員にとっては、自らが必要な情報をシステムから探索するプル型の仕組みだけではなく、営業のステージに応じて最適なお薦め情報の提供が受けられるプッシュ型の仕組みが有効である。

図3 フロー型のアレッジ共有基盤の実現

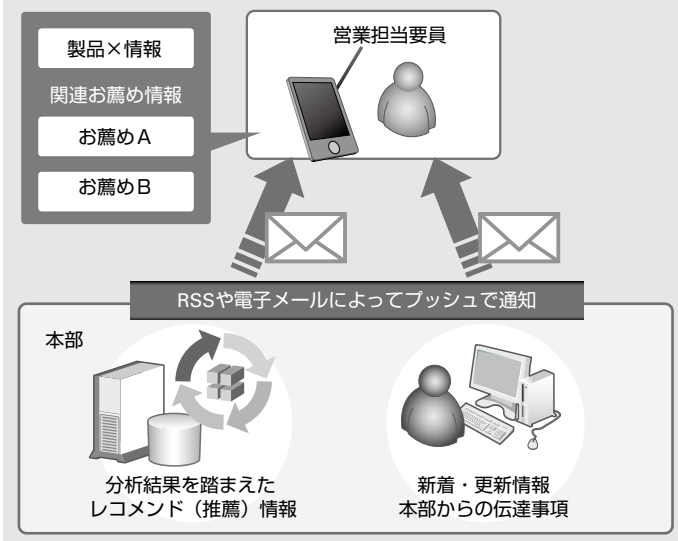


これらの仕組みを実現するうえでの代表的なテクノロジーとしては、「レコメンドエンジン」「RSS (RDF Site Summaryもしくは Rich Site Summary)」などが挙げられる。


レコメンドエンジンとは、情報システムの利用者に、製品情報や関連情報などを推薦(レコメンド)できる機能を追加するための技術である。システムの利用者が欲しがりそうな情報を、行動履歴や同じ製品やページを過去に見た人の数などから予測して、他の似た利用者がよく見ているにもかかわらず、その利用者がまだ見えていない製品情報や関連情報を推薦する。

代表的な事例が、オンライン書店のアマゾン・ドット・コムである。利用者が同サイトで書籍を検索した際に下段に表示される「この商品を買った人はこんな商品も買っています」

図4 プッシュ型の仕組みへの転換



す」とお薦めしてくれる機能はレコメンドエンジンを利用している。利用者も、消費者向けのサービスとして今では当たり前を活用している。

RSSとは、Webサイトの更新情報を簡単にまとめ、配信するための仕組みである。ニュース配信サイトでは最新ニュースを、企業サイトではプレスリリースや新製品情報などを、RSSを使ったヘッドライン情報として配信している。RSSに対応しているWebサイトには、、**RSS**、**XML**などの表示があることが多く、読者も目にしたことがあるだろう。

昨今、このような技術を企業内の情報システムに取り入れる動きがある。営業要員は興味や関心のある情報に関する新着情報だけ入手することができ、さらに他の営業要員が活用している関連情報も一緒に薦めてくれるため、外出が多く多忙な営業要員にとっては情報収集に有効である(図4)。

本システムの運用面では、全員に配信する

のは本部が絶対に伝えなければならない情報に絞り込み、その他の情報については配信の可否を選択制にして判断させるなどの工夫が必要となる。なぜならば、営業要員にとって不要な情報がプッシュされるようになると、プッシュ情報自体を見なくなる危険性があるからである。

4 | ペルソナ手法の活用

ナレッジ共有基盤の利用者である営業要員は多様であり、営業活動の悩みや課題もさまざまである。多様な営業要員に適応した仕組みを整備するに当たっては、ペルソナ手法を活用したシステム設計が有効である。

ペルソナ手法とは、人間中心設計のマーケティング手法の一つであり、ペルソナという架空の、しかし詳細な人物像を描くことで、サービスを提供する側が利用者と同じ価値観を持ち、利用者視点で最適なサービスを設計できるという手法である。インターネット通販や無店舗型金融サービスなど、消費者向けのITサービスを設計する際にペルソナ手法を活用することが日本でも一般的になりつつある。一方、社内の情報システムでは、提供される情報も提供する仕組みも画一的で、マーケティング的な観点からは、社内ユーザーにとってより良いシステムをつくらうという試みはまだ少ない。

ペルソナ手法を活用するメリットは主に2つある。1つ目は、サービスの提供側がターゲットとする営業要員のイメージにぶれがなく、具体的なユーザー像として共通認識化できる点にある。基本的に万人に喜ばれる仕組みはつくりえない。そこで、漠然としたユーザーではなく、ターゲットにしたいユーザー

である。仕組みを提供する本部側が一方的に、「営業要員はこういうことで困っているはずだ」と思い込むのではなく、営業要員Aというペルソナがどのような思いを持って行動し、どのような壁に直面するのだろうか、ターゲットユーザーである営業要員Aを中心に、課題・ニーズを抽出することができる。

4-4 課題解決に向けた施策の立案

最後に各々のペルソナの課題解決策を検討する。たとえばベテランで優秀なペルソナの場合、気づきを与える有効な情報を提供し、後は担当する顧客の課題・ニーズに応じて営業要員自らの裁量でその情報を取捨選択してカスタマイズさせるほうが有効な場合もあれば、新人などの場合は、営業シナリオに応じ、行動と提供すべき情報を応酬話法的に手取り足取り規定したほうが有効な場合もある。

また、高度なソリューション営業に必要なナレッジは、形式知化することが困難なものも多い。それには、ITに過度に依存したナレッジ共有だけでなく、面談などリアルコミュニケーションでナレッジを共有するなど、バランスに考慮した検討が必要である。

どの業界においても、営業要員のスキルやバックグラウンドは多種多様で一律ではない。ナレッジマネジメント（知識・知恵管理）の仕組みも、あるレベルの営業要員に合わせて一律な対応を取ってしまうと、効果が限定的なものになってしまう。営業要員を十把一絡げに捉えて検討するのではなく、ペルソナ手法を使い、多様な営業要員の課題・ニーズに応じて、必要なナレッジやその伝達手

段を検討することが有効である。

IV 事例から見た示唆

組織的ナレッジ共有とペルソナ手法により営業生産性向上

1 | システムインテグレーターA社の事例

システムインテグレーターのA社は、営業要員のレベルアップを図るためにナレッジマネジメントを導入した。

同社は、2002年から営業支援システムを導入した。以前はやみくもな飛び込み型営業であったが、顧客情報や営業履歴を同システムで管理することで営業生産性を大きく高めていった。

その後5年で、A社の業績は経常利益が3.7倍に拡大した。しかし、個々の営業要員の生産性は向上できたものの、営業要員が営業支援システムを使いこなすのではなく、いつの間にか営業支援システムを使うこと自体が目的化してしまった。その後、リーマン・ショックによる需要急減に直面し、A社は業績を大きく下げる結果となった。

A社はその結果を真摯に受け止め、何が課題なのかを内部で徹底議論した。

その結果、営業拠点ごとの業績が大きく異なっていたことが明らかになり、そのことから、営業要員が営業支援システムを使って個々に生産性を上げるのではなく、営業要員同士が連携することによってさまざまな営業要員（製品担当営業要員）が同じ顧客に訪問して得た情報を共有し、組織として営業展開することに舵を切った。そして、組織間の連携を強化するため、2009年7月、横串の連携を促進するプロモーション部門を新設し、各

部門から技術や製品に詳しい人員80人を集め、全国10カ所の営業拠点に送り込んだ。営業要員が連携を促進しながら、情報を共有し営業することによって、売り上げの向上に成功したのである。営業要員が個人で戦うのではなく、組織横断的なマーケティングの仕組みとしてナレッジの共有化を進めて生産性を向上することに成功した。

もともとA社の営業は「一匹狼」の集まりであったが、「知識を組織で共有して戦う」という風土に改革するため、営業成績の低い下位の営業要員の成績を公表し、彼らを対象に研修を実施することで営業成績の底上げを図った。組織内部に下位の営業要員がいる営業チームでは、下位の営業要員の底上げを図るためにチーム全員が協力して情報を共有することを始めたのである。こうした営業要員の底上げには、社長自身が陣頭指揮を執った。過去のように、自分が売れていれば他人は関係ないということではなく、チーム内に成績の上まらない営業要員がいれば全員で底上げしなければならないという連帯意識を植え込んでいったのである。

こうした風土改革が奏功し、過去、各製品担当営業要員が個別に顧客に提案活動を行っていたA社は、営業要員同士が情報を共有しながら顧客に営業活動を行うようになった。この際の情報共有は、ストック型のナレッジマネジメントの仕組みだけでなく、顧客への提案結果や導入後のフォロー情報を共有するフロー型も併用する。製品Aを導入した結果、製品Bの導入が提案しやすい状況となれば、製品Bの提案を促す情報を共有する。

たとえば、顧客企業でCTI（コンピューター・テレフォニー・インテグレーション）が

導入されれば、その後、顧客企業は顧客データベースが必要となるため、販売管理システムの導入を推奨するような、営業要員同士の情報共有を促すプッシュ型の仕組みが盛り込まれている。

従前の情報システムでの営業情報の共有は、製品の斬り口によるものか過去の販売事例情報に限定されていた。しかしA社は、日々変わりゆく顧客のステータス（状況）に応じた製品担当営業要員間での連携を促す情報共有に、コーチングの仕組みも組み合わせた。

こうした仕組みと活動により、日々変わる顧客の状況に応じて営業要員にプッシュする形で情報共有することで、A社は営業生産性の底上げに成功している。

2 | 製薬メーカーB社の事例

製薬メーカーB社は、医薬情報担当者（MR）が利用する製品情報システムの再構築に際して、ペルソナ手法を活用して営業要員のセグメンテーションに応じた情報と伝達手段を整備した。

同社はMRのディテール（医師を訪問して、自社製品の有効性や安全性に関する情報を提供し、患者への処方促すこと）の量の拡大から、質の向上への転換を図ろうとしていた。それまではディテール量の拡大を重視し、主にSFA（セールス・フォース・オートメーション）によって、医師を何回訪問して自社製品を何回説明したかといったKPI（重要業績指標）を中心に行動を管理していた。しかし、病院側の訪問規制が厳しくなって医師に面会できる機会が減ったことから、1回当たりのディテールの質をいかに高める

かが課題となってきた。そこで、医師に提供するMRの情報の質向上をねらって、MRが利用する製品情報システムの再構築を計画したのである。

B社のMRは、主に「国立病院担当」「それ以外の病院担当」「開業医担当」に分類され、さらにいくつかの担当製品を持っていた。各々の担当によって求められる専門知識のレベル、提供する情報の深さも異なるため、それをサポートする製品情報システムへの要求も異なることが想定された。そこで、次期システムを検討するに当たってB社は、ペルソナ手法を活用してターゲットユーザーごとに要件を洗い出した。

最初にMRを、営業成績（ハイパーフォーマー、ローパーフォーマー）と現行の製品情報システムの利用頻度（ヘビーユーザー、ライトユーザー）の2軸でセグメンテーションを行い、「ローパーフォーマー×ライトユーザー」以外をターゲットユーザーと定義し、3つのセグメント（図6の濃いアミ部分）に該当するペルソナ像を描き、課題仮説を抽出している。

その後、実際の営業成績とシステムの利用頻度を分析し、3つのセグメントに該当するMRを抽出して、それぞれグループインタビューを実施して、課題仮説を検証した。

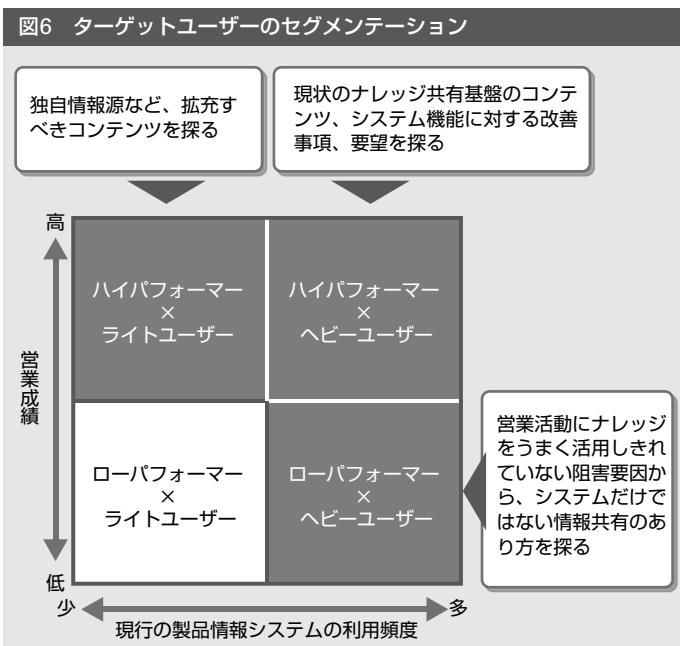
その結果、それぞれのセグメントで浮かび上がった課題や要件は以下のとおりであった。

● ハイパーフォーマー×ヘビーユーザー

医師の課題・ニーズを起点としたディテールを志向しているが、現行の製品情報システムは製品縦割りのため、自ら必要な情報をシステムから探し出し、自分なりに情報を組み立てて対応している状況であった。次期システムへの要件としては、製品横断的な情報提供や、頻繁に利用されるお薦め情報の提供であった。また、ヘビーユーザーならではのシステム機能への細かな改善要望なども当該セグメントから多数挙がった。

● ハイパーフォーマー×ライトユーザー

プライベートまで親密な医師を何人か抱え、医師から処方方針・ニーズを直接確認できる関係が構築できており、基本的な情報源は医師から入手していた。また現行の製品情報システムにはない独自の情報源（最新文献情報の外部のWebサイトなど）も駆使していた。医師の処方方針・ニーズさえ把握できれば、どのような情報をどのように組み立てて訴求すればよいかは自力でできるため、次期システムの要件としては、医師の処方方針に影響を与える医師の個人情報、人脈マップ（出身大学、研究室の教授、大学時代の研究テーマ、経歴、最新の論文発表など）の共有であった。



● ローパフォーマー×ヘビーユーザー

新人および他担当からの異動などで経験の浅いMRが多く、医師との信頼関係も十分に構築できていないため、本部の営業方針に沿ったディテールを忠実に実行していた。情報源は現行の製品情報システムで、それを頼りに医師に情報提供するものの、一方通行であり、医師の質問への適切な回答や、有効な情報を二の矢・三の矢で提供ができない課題を抱えていた。次期システムの要件としては、応酬話法の整備とそれに応じた提供すべき情報の全体マップ、文献情報の要約（どの部分を訴求すればよいかといったポイント）であった。

上述のように、同社は、MRのディテールの質の向上に向けて、ターゲットユーザーであるそれぞれのMRが必要としている情報を整理し、費用対効果を踏まえて次期製品情報システム化計画を策定した。さらに、情報の性質によってはシステムからの提供ではなく、営業企画部門、人材開発部門など関連部署と連携して、その他の最適な伝達手段（MR研修、eラーニング、診療科・担当製品単位での勉強会など）を検討・推進している。

こうした仕組みをナレッジマネジメントに組み込めば、縦割りである営業組織に横串を刺す、もしくは最前線にいる顧客担当営業要員と、製品専任あるいは技術者が、プロアクティブ（先攻的）に情報を共有できる。これにより、顧客課題に合わせてソリューション営業を展開できる情報基盤が築いていけるのである。

営業の生産性向上のためには営業マネジメント改革、営業人材育成、組織風土改革などが必要であることを大前提としつつ、こうした製品情報システム基盤を整備することでも改革を進めていくのである。

著者

青嶋 稔（あおしまみのる）

技術・産業コンサルティング部グループマネージャー、米国公認会計士

専門はM&A戦略立案、買収後の戦略・組織統合、海外事業戦略立案、本社改革、精密・電機、機械業界の事業戦略など

小山田弘樹（こやまだひろき）

産業ITコンサルティング部主任コンサルタント

専門はナレッジマネジメント、業務改革・システム化構想、ITガバナンス・組織改革など

欧州保険業界のソルベンシーIIに対する取り組み

西森美貴

EU（欧州連合）加盟国の保険業界では、30年来継続されてきた「ソルベンシーI」に代わる「ソルベンシーII」の導入が2013年に予定されている。これは、経済価値ベースの資本規制であり、将来的には保険業界における規制のグローバルスタンダードになるともいわれている。

欧州保険業界におけるソルベンシーII導入に向けた取り組みは、日本の保険業界の今後の対応に参考になると考えられる。

ソルベンシーII導入の目的とメリット

現在検討が進められているソルベンシーIIでは、①リスク管理および資本管理のベストプラクティスの推進、②EU加盟国を網羅した統一的な基準の策定、③銀行業界と保険業界の規制上の調和——の3つの実現が主要目的とされている。

そのなかでは、バランスシート上の資産・負債両サイドにまつわるリスク、およびその相関性とい

った保険会社特有のリスクプロファイルやビジネスモデルが反映された強固なリスク管理態勢の構築が必要とされる。また、ソルベンシーIIにおける評価に対応するため、リスクの精密な特定・定量化も求められ、保険会社にはリスク管理フレームワーク（ERM〈全社的リスクマネジメント〉・ガバナンス）の構築、およびIT（情報技術）面での改変が求められることになる。

一方、ソルベンシーIIのメリットとしては、保険会社の破綻回避による契約者・受益者保護、長期的観点での価格の適正化といった消費者に対するメリットのほか、保険業界におけるリスク管理態勢の業界スタンダードの構築、グループレベルでの一貫性の構築、より精密なリスク測定を将来的に戦略として活用できるといった保険会社側のメリットも指摘されている。

ソルベンシーII導入への反応

ソルベンシーIIの導入に際し、

欧州保険業界は、自社の資本とリスクの整合性を重視し、保有するリスクに見合った必要資本を所有するという、ソルベンシーII規制のコンセプトをおおむね支持している。一方で、実際に前述の3つの目的が達成されるのかという点については、懐疑的な保険会社も少なくはない。

単に「規制対応」という観点でソルベンシーIIに対応するのではなく、将来の長期的な成功のために、ERMのコンセプトやシステムを全面的に見直す機会と捉えている保険会社も存在する。たとえば英国の保険会社であるAviva（アビバ）では、他社よりも大きな事業規模を活かし、ソルベンシーIIを契機に、限られた資本をリスクに見合い効率的に配置することで、さらなる事業の拡大を期待している。

ソルベンシーII実現の課題

ソルベンシーII導入へ向けた準備過程において、保険会社は、保険数理モデルの計算結果を経営の

意思決定に利用するためのプロセス、ガバナンス、文書化の態勢を構築することが求められる。また、実現に当たっては、

- ①保険準備金・会計・プライシングなどの計算で各事業部門が利用するデータに統一性が欠けるほか、過去の紙媒体で管理されたデータとシステム化以降管理されたデータに差があるなど、データ品質の向上
- ②ソルベンシーⅡの適用を受けるEU域内の保険会社とEU外の保険会社との間で、開示情報の質・量に発生する格差への対応
- ③EU域で一斉に対応が必要となることによるアクチュアリ（保険数理の専門家）ほか、ソルベンシーⅡに関する知識がある人材の不足への対応
- ④組織内の事業部門における責任分担の明確化
- ⑤企業のリスクカルチャーの改変（ソルベンシーⅡは、システム、データ、モデルに変化を起こそうというだけでなく、上層部を含む組織全体のカルチャーを変えることが求められる）
- ⑥事業部門と上層部のコミュニケーションの円滑化

——などの推進が必要とされる。さらに、ソルベンシーⅡ対応のモデルに基づく資本の観点での意思決定が、収益性の観点からは必ずしもベストではない場合があるため、双方の関連性を考慮したモデリングを行うことが事業上求められる。

ソルベンシーⅡ実現に向けて

従来、欧州（特に英国）では、定量的要件（第1の柱）を中心に対応が進められてきたが、2010年に入り、定性的要件・監督活動（第2の柱）への対応が進められており、ある英国大手保険会社では、ガバナンス態勢を構築する「ガバナンスチーム」と、ソルベンシーⅡの活動の組織内への組み込みを担当する「組織への定着を推進するチーム（Embedded use）」という2グループに分けて活動を開始している。

欧州のなかでも、第2の柱である定性的要件に求められるERM態勢の構築度合いはまちまちである。以前から自社にERM態勢があると主張してきた保険会社も、ソルベンシーⅡ導入によりERM態勢が外部監査されることを認識し、現在あらためて態勢を強化しており、実際、あるフランス大手生命保険会社でも、2010年夏の3、

4カ月で集中的にERM態勢の見直しが図られている。

また、特に英国の保険業界では、ソルベンシーⅡが事業の一部として見られるようになってきていることから、組織内にERMが徐々に根づき始めている。ERM構築に際し、①企業のリスクテイクに上限を設けその相関性を加味したリスク選好度の設定、②企業独自のエコノミックキャピタルを用いた資本の評価、③設定したリスク選好度内での戦略・機会の選定——の3つの領域が重要との認識が高い。特に、リスク選好度をどう設定するかは、現在、欧州保険業界で非常に注目されている部分である。

日本でも、将来的に経済価値ベースの規制への移行が検討されている。その場合、ERMの実践が必要となるが、ERM態勢の構築には、組織横断的な対応が重要である。理想的には、実際に経済価値ベースの規制が導入される以前に、その組織的態勢が整っている状態にあるよう、態勢構築を早期に開始することが導入成功の鍵となるであろう。

西森美貴（にしもりみき）
NRIヨーロッパアナリスト

市場を反映していない欧州の株価指数

鈴木健太郎

欧州の株価指数は、分断された市場で執行されている取引の一部しか反映されておらず、ベンチマークとして問題が多い。市場参加者にこの歪みを是正する動機は希薄であり、最良執行の義務化など規制面での整備が待たれる。

市場全体の取引価格を反映しない欧州株価指数

株価指数は、年金基金などの最終投資家が自分のポートフォリオのパフォーマンス測定や運用委託先の運用マネージャー、投資商品の良し悪しを測る際の指標などとして使われることが多い。適切な指数の条件としては、株式市場で取引される価格を代表していることが挙げられるが、欧州では、この株価指数が市場での取引価格の一部しか反映していないという実態はあまり知られていない。

たとえば、英国の主要な株価指数であるFTSE指数は、ロンドン証券取引所（LSE）の執行価格しか反映していない。同指数を構成する銘柄の株式がLSEを通して取引されている売買代金は、欧州のその他取引所での取引も含めたすべての売買代金の約50%前後にまで縮小している（図1）。つまりLSEでの取引価格だけ見ていたのでは、市場の価格は半分しか見ていないことになる^{注1}。

程度の差こそあれ、フランスやドイツも同様の状況である^{注2}。市場全体を正確に反映する指標が不可欠な最終投資家にとって、この指標の歪みは大きな問題である。

最良執行に対する米国と欧州の考え方の違い

この歪みが起きた要因としては、2007年のMiFID^{注3}の施行以降、欧州において市場の分断（Market Fragmentation）が起きたことが最も大きいと思われる。今日、欧州では代替市場のMTF^{注4}を含め25もの取引所が設立されており、それら代替市場での取引の合計金額は、主要取引所を脅かすレベルにまで拡大している。市場が統一され、全米最良執行価格や、この最良価格で執行された取引を反映した株価指数が常時公表されている米国とは対照的である。

これは最良執行に対する米国と欧州との考え方の違いに起因すると思われる。米国では、1975年の証券市場制度改革以降、SEC（証券取引委員会）が取引価格や数量などの取引情報を集中化するNMS^{注5}の構築を進め、2005年のReg NMS^{注6}によって最良価格での執行を義務づけた。ポストトレードのデータもDTCC（米国の証券保管振替機関などの持ち株会社）を通して常に配信され、すべての執行価格が指数に反映されるようになってきている。

一方、欧州のMiFIDでは、運用会社ならびに証券会社は最良執行につ

いて「合理的な努力を払う」という原理（プリンシプル）が謳われているので、具体的な方法は二者間の合意に委ねられている。また、多くの国と市場が存在する欧州においては、米国のような統一された市場インフラの整備や、各国の規制当局間の調整が容易ではない。

運用会社・証券会社には期待できない状況の是正

株価指数が取引価格を反映していないことは最終投資家にとって問題であるが、それらの資金を委託される運用会社にとってはどうか。株価指数が主要取引所の執行価格に限定されていれば、仮にある銘柄を代替市場でより良い価格で執行できた場合、運用会社はそれを追加のパフォーマンス（アルファ）として認識できる。

「勝ちやすい指数」を求める宿命にある運用会社が現状を変えることは考えにくいといえる。

中小証券会社やリテール証券会社にとっても現状を変える動機は薄い。株価指数が代替市場の価格を反映するようになると、これら代替市場にもアクセスを持たなければならなくなり、追加コストがかかるからだ。また、大手証券会社や一部のヘ

ッジファンドはこのような指数の歪みを裁定取引によって収益化している。このように各参加者の利害が投資家保護の観点と整合していない現状では、運用会社や証券会社にこの歪みを是正する動きをあまり期待できないのかもしれない。

最良執行の義務化によって解決しようとする欧州

欧州の規制当局もこの状態を放置しているわけではない。各国の政府が協力して、市場の透明性の向上の観点から最良執行を義務化する試みが進んでいる。

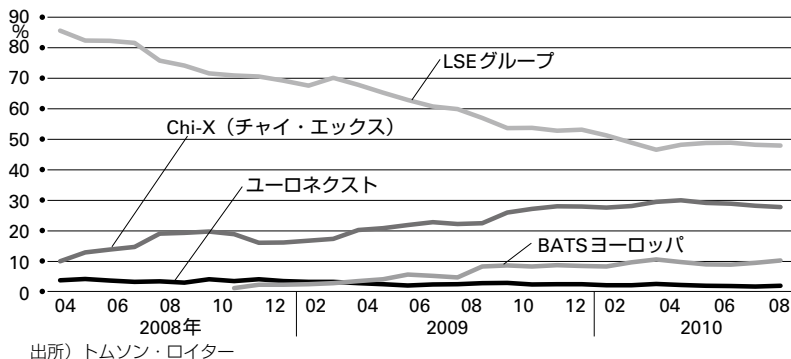
たとえば、2010年7月のCESR^{注7}のプレスリリース^{注8}には、「執行前・執行後の十分な価格透明性を達成するため、規制当局であるESMA^{注9}主導で非営利団体が規制により義務化された欧州の統一価格テープ^{注10}を提供すること」が勧告されている。現在欧州では、ブルームバーグやトムソン・ロイターが独自の方法でEBBO (European Best Bid Offer)^{注11}を算出し、各社が自社端末上で提供している。しかし、これらベンダーEBBOは、計算方法、データソース、タイミングなどがまちまち、といった問題がある。

CESRの勧告は、EBBOを規制当局主導で統一する試みであり、これによって市場の価格透明性が保証され、株価指数がベンチマークとして米国のように精度の高いものになることが期待される。

日本株においても指数の精度が問題になる可能性

このように、市場が分断した欧州においても、米国のように最終投資家の観点に立った価格透明性の向上が進められている。現在、主要取引所のシェアがほぼ100%に近い日本では、このような欧州の話は自分たちには無関係なように聞こえるかも

図1 FTSE100構成銘柄の公示価格市場ごとの売買代金シェア



しれない。しかし、2010年1月にアローヘッド(次世代売買システム)が導入され、7月にはPTS(私設取引システム)経由の取引も日本証券クリアリング機構(JSCC)を通して清算できる仕組みが開始されている。今後PTSによる取引ボリュームがある程度拡大する可能性は皆無ではない。また、Chi-East(チャイ・イースト)のように、複数市場にまたがり汎アジアの主要銘柄を扱う取引所も設立されている。

これら代替市場での取引が増える可能性も考慮すると、アジアにおいても市場の分断が起きる可能性もあるのではないかと。その場合、欧州のように、複数の政府が協力して統一的な市場インフラを構築する必要性が出てくるかもしれない。欧州の今日の状況は、今後のアジアの市場の姿を予想し解決策を考えるうえで、示唆に富んでいるといえる。

注

- 1 図1の例は、FTSE100だが、英国投資信託の指標としてよく使われるFTSE All Share指数なども、LSEからのデータのみしか反映していない
- 2 たとえば、フランスのベンチマークであるCAC指数に使われる主要取引所ユーロネクスト・パリは市場全体の約60%の取引、ドイツのDAX指数に使われるドイツ・ボースは市場全体の約70%の取引である
- 3 The Markets in Financial

- Instruments Directive (金融商品市場指令) の略
- 4 Multilateral Trading Facilitiesの略、日本のPTSに相当
- 5 National Market System (全米市場システム) の略
- 6 Regulation National Market System (全米市場システム改革法案) の略
- 7 Committee of European Securities Regulators (欧州証券規制当局) の略。欧州各国の規制当局で構成される委員会で、各国の規制を統一的にする調整や、欧州委員会への規制に関するアドバイス、実際の規制の施行などを行う
- 8 CESRプレスリリース「10-926」2010年7月29日、<http://www.cesr.eu/popup2.php?id=7009>
- 9 European Securities and Markets Authorityの略。これまでは欧州当局に対してガイドラインの設定しかできなかったCESRに、法的拘束力のある技術的な基準を定める権限を付与することを目的として設立された。2011年1月よりCESRの下部機関として、欧州各国の規制当局に対して制度施行に関する技術的な基準の設定を開始する
- 10 mandatory single European consolidated tapeの訳
- 11 欧州のすべて取引所のなかでの最良気配値

『金融ITフォーカス』2010年11月号より転載

鈴木健太郎 (すずきけんたろう)
NRIヨーロッパパシフィックコンサルタント

欧米で普及するアジャイル開発

平田 正

IT（情報技術）システムがビジネス上の差別化要因になっている現在、要件が激しく変化する戦略的アプリケーションを開発する手法として、「アジャイル開発」が注目されている。特に欧米では、アジャイル開発はすでに従来のウォーターフォール型開発を凌駕して、最も一般的な開発方法論になっている。日本のシステム開発環境でこのアジャイル開発を成功させるためには、①価値観の転換を同時に図ること、②事前にすべてを計画せず、アーキテクチャーを徐々に成長させていくこと、③契約によって開発成果物を固定しないこと——の3点がポイントとなる。

経営スピードに追い付けない情報システム

企業が情報システムに求める役割は、経営環境に応じて変化する。業務効率化や事務コスト削減のための情報システム投資がほぼ一巡した今、多くの企業が情報システムに求めているのは、新しいサービスや事業を立ち上げ、それを軌道に乗せるための支援ツールという役割である。これは、情報システムがビジネス上の戦略的要素、あるいは他社との差別化要因になっているということの表れである。

このような情報システムの開発においては、俊敏性や柔軟性が従来の情報システムよりもはるかに強く求められる。情報システム開

発の遅延やビジネス環境変化への対応のまずさが競争力を失うことに直結するためである。

しかし、このような俊敏で柔軟な情報システム開発が実現されているケースは少ないのが現状である。

柔軟なアイデアのシステムを俊敏に構築したいという経営の要求に対して、従来の情報システム開発の考え方では、まず詳細な要件定義を固めることが求められ、しかもその構築には1年、2年という期間がかかることも珍しくない。その考え方が間違っているわけではないが、少なくとも経営が求めているスピードにマッチしていないことは確かであろう。

スピーディな情報システム開発のために

今、経営環境の変化とシステム開発スピードの乖離を解消することが期待できるさまざまな技術が登場してきている（図1）。

サーバーやネットワークなどシステム基盤の俊敏な構築や柔軟な拡張を可能にするものとしては、クラウドコンピューティングがある。また、ERP（統合基幹業務システム）のように比較的变化が少ないアプリケーションソフト（以下、アプリケーション）は、ソフトウェアパッケージやSaaS（Software as a Service：ソフトウェアの機能をインターネット上のサービスとして利用する仕組み）によって素早く構築するのが一般的になってきた。さらに、機能を再利用可能なサービスとして実装するSOA（Service Oriented Architecture：サービス指向アーキテクチャー）も、サービス間接続やサービスの自由な組み合わせを容易にすることで、システムの俊敏性や柔軟性の向上に貢献する。

一方、差別化要因となるアプリケーションや、要件が変化し続ける戦略的アプリケーションの開発としては、俊敏な開発手法である「アジャイル開発」が注目されて

いる。

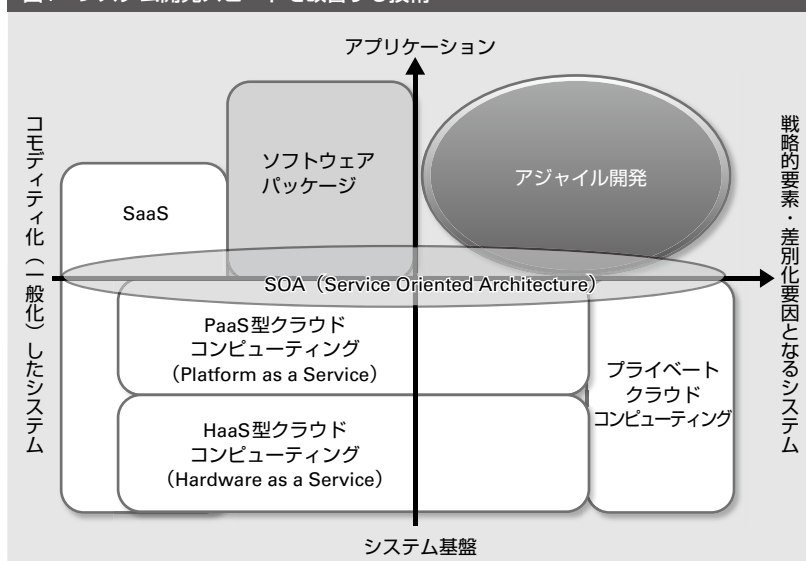
米国で普及するアジャイル開発

アジャイル開発とは、小規模な開発とリリースを繰り返し、フィードバック（評価）と変化を積極的に受け入れる反復型開発手法の一つである。頻繁なリリースにより、情報システム開発全体の進捗状況を可視化できるだけでなく、ビジネス環境の変化に俊敏かつ柔軟に対応できる。

欧米で情報システムがビジネス上の戦略的要素といわれるようになり、変化への適応が問題とされたのは1990年代後半である。2001年ごろにはアジャイル開発がブームとなり始め、05年ごろから、最新ITの採用に積極的であった金融業界を中心に普及していった。

2010年に米国のフォレスターリサーチ（Forrester Research）が同国の情報システム開発プロジェクトで採用されている開発手法を調査したところ、アジャイル系が35%、その他の反復型が21%、ウォーターフォール系（一連の工程を順次完成させていく従来型的手法）が13%であった（Dave West, Jeffrey S. Hammond「The Forrester Wave™: Agile

図1 システム開発スピードを改善する技術



Development Management Tools, Q2 2010」May 5, 2010)。米国の調査会社ガートナーの予測によると、「2012年までにソフトウェア開発プロジェクト全体の80%でアジャイル開発方法論が利用される」という（出典：Gartner「2010年の展望：アジャイルとクラウドがアプリケーション開発に及ぼす影響」T. Murphy 他共著、2010年4月15日）。

これに対して日本では、アジャイル開発はまだそれほど普及していない。野村総合研究所（NRI）が2009年に実施した「ユーザー企業のIT活用実態調査」では、アジャイル開発を「ほぼ実施」、または「ある程度実施」していると

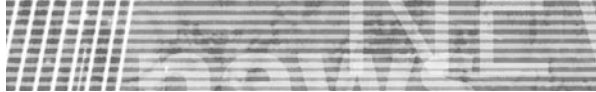
答えた企業は、合わせて13.6%にとどまった。また、情報処理推進機構（IPA）の『ソフトウェア開発データ白書2009』（日経BP出版センター、2009年）によれば、反復型開発を採用したプロジェクトは、全体のわずか2.8%とされている。

アジャイル開発の要点

日本ではなぜ、アジャイル開発があまり採用されていないのだろうか。以下では3つの観点からその理由を考えるとともに、併せてアジャイル開発の要点を解説する。

① 価値観の転換

日本の開発現場ではアジャイル



開発を、「ドキュメントを書かない」や「仕様を頻繁に変更する」といった表面的な特徴で捉え、その特徴だけを模倣して失敗しているケースが見受けられる。確かにそれらはアジャイル開発の特徴の一つではあるが、その特徴を活かしつつも、品質が低下しないための考え方や方法を備えているのがアジャイル開発である。そういったアジャイル開発の本質を、関係者が十分に理解しないまま表面的なやり方だけを真似てプロジェクトを進めれば、プロジェクトは混乱するばかりである。

重要なのは、アジャイル開発には情報システムについての価値観の転換があるということである。アジャイル開発では、個々人の問題解決能力を信頼し、可動するソフトウェアを重視し、顧客との信頼関係を築き、変化を柔軟に受け入れることについて、関係者全員が理解し同意する必要がある。

もちろん価値観の転換は簡単ではない。1つの機能を少人数で俊敏に開発するので、組織体制もオフィスのフロアレイアウトもそれに合わせる必要がある。マネジメント手法や人事評価方法、業務プロセス、品質保証プロセス、開発標準などの変更も必要になる。そ

して何よりも、「アジャイル開発に取り組む」という経営の強い意思も大切である。

②成長するアーキテクチャー

アーキテクチャーに関する固定的な考え方も、アジャイル開発に踏み切れない要因の1つである。

従来のウォーターフォール型開発では、システムのライフサイクルすべてをカバーする堅固なアーキテクチャーを構築することに労力を注ぐ。たとえば「当初はマスター更新は1日1回だが将来のリアルタイム更新に対応できるようにする」、あるいは「サービス時間は9時～17時だが将来に備えて24時間365日のシステムにする」といった話はよく聞かれる。そのこと自体が悪いわけではないが、変化の激しいビジネスアプリケーションに過剰な投資をしているケースは少なくない。

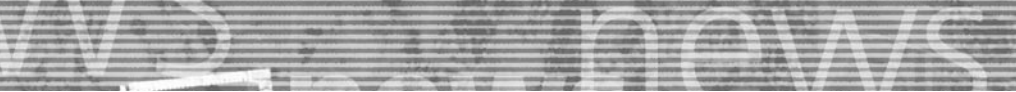
アジャイル開発では、ある程度アーキテクチャー設計を行えば、プロジェクトの開発期間を通じてアーキテクチャーを徐々に成長させていけばよいと考える。アーキテクチャー設計は、「システム構成の決定」と「非機能要件(性能・信頼性・セキュリティなど機能以外の要件)」の実現に大きく

分けられる。

システム構成の決定とは、階層分け(プレゼンテーション、ビジネスロジック、データストアなどの階層とそのインターフェースの決定)のことである。一般的には、一緒に変化すると思われるものを1つにまとめ、ほかから隠すことで変化への対応を容易にする。層間のインターフェースは、ビジネスや技術の変更への適応コストを低く保つようにする。

各階層内に配置されるコンポーネント(プログラムの部品)は、可能なかぎり独立に開発可能で、それぞれの実装の仕方に依存しないことが大切である。この特性によって自動単体テストによる品質保証が可能になる。

このほか、アーキテクチャーとしては、コンポーネントの物理配置、アプリケーション機能の割り当て、永続データの構成(データベースのテーブル構造)などを規定する必要がある。これらは、事前のアーキテクチャー設計で決定することもあれば、アーキテクチャーを成長させていく過程で決定することもある。どこまでを事前のアーキテクチャーとして準備しておくかは、柔軟性や安定性、俊敏性と規律のバランスを考慮して



判断する。

アーキテクチャーのもう1つの要素である非機能要件は、アプリケーション開発上の大きな制約条件である。非機能要件による制約を意識せずに開発されたアプリケーションに対して、後から性能や信頼性を与えることは困難である。したがって、非機能要件は事前のアーキテクチャー設計に含めておく必要がある。

一方で、非機能要件の実現に当たっては、ビジネス環境、プロジェクトの規模や条件、変化の頻度、採用技術の成熟度、システムの耐用年数などを考慮する。これはウォーターフォール型開発のような過剰投資を避けるために必要である。

③契約形態

契約の形態も、日本でアジャイル開発が普及しにくい大きな理由の1つである。日本でよく行われる受託開発は、費用と期間と成果を最初に約束する請負契約が一般

的である。しかし、成果を固定した契約形態は、変化を柔軟に受け入れるアジャイル開発には向いていない。請負契約では、受注側が開発に伴うリスクをすべて引き受けることになるため、受注側は事前に詳細な要件定義を要求する。それに加えて、リスクを回避するために費用も期間も過大な見積もりをしがちである。その結果、情報システムは柔軟性を失い、肥大化することになる。

これを防ぐ方法は、成果物ではなく作業に対して支払う「準委任契約」で開発することである。準委任契約は、発注側にとって「最終的に何ができるのかわからない」というリスクがある。しかしこのリスクはアジャイル開発では、早期にかつ頻繁に、実際に動作する成果物が提供されるために軽減される。すべてのリスクを受注側に押し付けてしまう請負契約に対し、準委任契約ではリスクの一部を発注側が引き受けることになるので発注側のリスクコントロ

ールが働く。そのため、より少ないコストでより良い結果を引き出しやすいのである。

請負契約の場合でも、「要件を同等規模の要件で入れ替え可能」というように、約束される成果を固定的にしないための付帯条件を設けることでアジャイル開発を行うことは可能である。

日本ではアジャイル開発が欧米ほど普及していないと述べたが、情報システムをビジネス上の戦略的要素・差別化要因と位置づける先進的な企業を中心に、アジャイル開発への取り組みが徐々に進んできた。NRIでも2004年からアジャイル開発の研究・開発を進めており、アジャイル開発に取り組むユーザー企業を支援している。

『ITソリューションフロンティア』 2010年11月号より転載

.....
平田 正（ひらたただし）
ITアーキテクチャーコンサルティング
部上級テクニカルエンジニア

変革への突破力

主催：野村総合研究所 2010年10月7日 会場：中京大学文化市民会館

野村総合研究所（NRI）は、名古屋で「未来創発フォーラム2010」を開催した。今回は、過去最高の約1850人の方々に来場いただき「変革への突破力」をテーマに、以下の講演などが行われた。

■講演①「世界経済から日本再生への道を探る」

（東京大学大学院経済学研究科教授・伊藤元重氏）

世界経済のなかで日本は転換期を迎えている。グローバル化が進むなか、人・モノ・カネなどを外に向かって積極的に動かしていくことや、これまでのモノづくりの視点だけでなく、生活を豊かにする医療や介護などの産業を育てていくことが重要になってくる。財政や国債の課題については、国民一人ひとりが正しい判断をすることが大切である。

■講演②「社会インフラの再設計が成長の鍵を握る」

（NRI未来創発センター第三戦略研究室長・神尾文彦）

道路・鉄道や上下水道など社会インフラのサービスや運用で日本は世界でもトップクラスにあり、そこに多くの財政資金が投じられてきた。今後の財政制約・人口減少のなか、社会インフラの老朽化に対応するには、縮減・機能転換・横断管理といった社会インフラの再設計の考え方が必要。これまでの官主導という概念を突破し民間の知恵や技術の導入が、国内の生産性向上と海外の市場開拓にもつながる。

■パネルディスカッション「活力ある日本を創るために」（パネリスト：伊藤元重氏、生命学者・上田泰己氏、NGOヒューマン・ライツ・ウォッチ日本代表・土井香苗氏、NRI名古屋オフィス代表・奥田誠、モデレーター：池上彰氏）

伊藤氏）21世紀の世界の課題は人口爆発と貧困格

差。この問題に日本が貢献していくには、今まで輸出を考えていなかったような日本固有の技術が生きてくる。歴史・文化や産業の背景から、われわれ自身が気づいていない価値に気づくことでチャンスが生まれる。

上田氏）2010年のノーベル化学賞は受賞までに約30年かかっている。先人たちは最先端の研究や人材を海外に求めたが、現在は国内でも最先端の研究ができる。長期的な視野で成果を出していくために、異なるものをつなぐ枠組みや、人材づくりが重要。

土井氏）日本にやってくる難民など、多様な価値観の人たちを政府・市民社会ともに受け入れられれば、それを社会の活力にできる。日本は、環境・平和・人権などの分野でアジア諸国に貢献していくことを世界からも望まれている。

奥田）日本は最高品質のモノを先進国のために生産してきたが、今後は、先進国向けのハイエンド商品だけでなくアジア各国の生活水準に合ったモノづくりもしていく必要がある。また、日本の感性豊かなサービスや、きめ細かな先端的なサービスも重要。閉塞感といわれるが、閉塞させているのはわれわれ自身であり、日本が世界を牽引していく必要がある。

最後に池上氏が以下のようにまとめた。

池上氏）異質なものを認めることが、社会に活力を生み出していく。そうした文化をアジアの隣国に伝えるには、経済や科学など多様な分野が触媒になりうる。

.....
本フォーラムについてのお問い合わせは下記へ
コーポレートコミュニケーション部 墨屋宏明
電話：(03) 6660-8370
電子メール：kouhou@nri.co.jp

知的資産創造 2010年1～12月号の内容

特集

1月号 金融機関経営の再構築

新しい時代の金融機関経営
金融危機が個人金融資産に与えた影響と今後のリテール資産運用事業モデル
中小企業金融における手法多様化による地域密着型金融の進化

「グローバル金融」から「ローカル金融」へ

金融機関の成長の鍵を握る3つの金融人材の育成

2月号 新興国市場に対応したビジネスモデルの再構築

新興国市場の成長と日本企業の戦略
中国の内陸部経済の勃興と日本企業の対応戦略
インドの都市発展に伴う市場拡大に対する外資企業の戦略
ブラジルの消費者市場における日本企業の事業機会
長期視点から見た日本企業のロシア戦略の再構築
韓国企業の新興国戦略に見る日本企業への示唆

5月号 動き始めた低炭素社会・インフラへの変革

低炭素社会への貢献が期待される中長期ロードマップ
電動車両によるCO₂削減への期待と課題
普及が期待されるゼロエミッション住宅とそのビジネスチャンス

6月号 動き始めた低炭素社会・インフラへの変革 2

日本の考えるデータセンターの温室効果ガス削減方法
エネルギー転換と再生可能エネルギー普及に向けた課題
低炭素社会の実現に向けた使用時間と空間効率のマネジメントの必要性

7月号 急成長する国際インフラビジネスと日本の戦略

インフラビジネスの国際化
日本の成長に寄与するための水ビジネスの国際化戦略
海外の「鉄道オペレーター」との連携を通じた国内鉄道会社の海外事業展開シナリオ
空港ビジネスの海外展開における日本の戦略のあり方

8月号 今求められる日本の長期国家戦略

なぜ今、国家戦略が必要なのか
長期展望から見た日本の経済発展戦略の方向性
2030年に向けた日本の経済発展戦略

9月号 水ビジネスの地平線——Blue Gold

水資源大国・日本の未来
総合的な水資源管理の必要性和鍵となる未使用淡水資源の活用
日本と世界における水輸送の課題と可能性
日本と世界の水利権制度・水取引制度
2040年に向けて日本の水問題を緩和するための水取引の仕組みの提案

10月号 社会保障・税に関する番号制度——その意義と展望

社会保障・税に関する番号制度の導入に向けて
費用対効果に配慮した税分野への番号制度導入のあり方
社会保障分野における番号制度の必要性和課題
社会保障・税の番号制度に不可欠な新しい個人情報保護の

仕組み

11月号 ニューノーマル時代のマーケティング

企業のマーケティング戦略の新展開
ニュースマート消費
広告宣伝効果を最大化するクロスメディア戦略
コーポレート・ブランド再構築の方法論

12月号 「業務の見える化」から業務革新へ

今、なぜ「業務の見える化」が必要なのか
ITによる高度で効率的な「業務の見える化」の実現
グローバル・ベンチマーキングを活用した間接業務の見える化

NAVIGATION & SOLUTION

1月号

環境を軸としたブランド戦略のポイント

3月号

日本の国際競争力回復に向けて
省庁・自治体の信頼回復に向けた統合リスクマネジメント戦略（上）

新しい3つのインビジブル・ファミリー消費
「高感度消費者」の台頭と新たなマーケティング戦略

4月号

ポストBRICs 次なる新興国を考える
ITを活用したソーシャルビジネスは社会変革の起爆剤となる
クラウドが演出するソーシャルテレビの登場
2040年の日本の森林・林業
省庁・自治体の信頼回復に向けた統合リスクマネジメント戦略（下）

5月号

ICT産業の持続的成長に向けた企業間連携モデルのあり方
ICT産業の国際競争力強化に向けた提言

6月号

インターネット・ガバナンス
モザイク化した市場を可視化する
情報サービス産業における知的資産創発のフレームワーク

7月号

ITでアジャイルな企業になる
中国新医療改革にともなう医療機器ビジネスの投資機会

8月号

日本企業によるクロスボーダー（海外企業）M&A推進に向けて
IFRS導入で見直しが迫られる経営戦略

10月号

日本の専門商社を取り巻く環境変化と生き残り戦略
10兆円を目指す「G空間」市場の展望と課題

11月号

「利益なき繁忙」をもたらす誤った価格戦略からの脱却に向けて

12月号

都市輸出ビジネス（上）
人口減少時代のインフラファイナンス
インターネットと情報処理が刺激的な娯楽経験を演出する
スマートテレビ

シリーズ 地域産業の再構築に向けて

金融機能を核とした地域の自立型・内発型成長への取り組み ③

シリーズ ハーフエコノミー時代の法人営業改革

今求められる法人営業改革のポイント ⑤
法人営業における重点顧客マネジメント ⑥
今求められる代理店販売の改革 ⑦
ソリューション営業の成功のポイント ⑧
科学的顧客管理手法による営業生産性向上 ⑨
営業コールセンターを活用した営業改革 ⑩
営業プロセス改革による営業生産性向上 ⑪
営業生産性を高めるナレッジマネジメント構築 ⑫

MESSAGE

政権交代——新政権は渾身の力で構想力の発揮を ①
「五年一昔」の中国 ②
成年後見人制度再考 ③
坂の上の雲 ④
日本企業のグローバルライゼーション ⑤
あるべき業務の発想法 ⑥
日本企業の競争力のありか ⑦
改めて求められるダイバーシティの推進 ⑧
ポスト金融危機における企業戦略 ⑨
ラジオな時間 ⑩
米国の金融制度改革 ⑪
IT部門こそ想像力を ⑫

GLOBAL VIEW

フィリピンの投資誘致制度の特徴 ③
シンガポールでの世界的イベント開催とその波及効果 ④
経済不況・人材不足の危機に対峙するシリコンバレー ⑥
韓国の大型不動産開発事業のトレンド ⑨
欧州保険業界のソルベンシーⅡに対する取り組み ⑫

FINANCIAL OUTLOOK

欧米運用会社のミドルオフィス業務の変化とBPOサービス活用の拡大 ①
政策策定プロセスの透明性確保に向けての施策 ②
レバレッジ型ETFは市場攪乱要因になっているのか ③
欧州金融機関における流動性リスク管理高度化への取り組み ④

業務アウトソースを活用したコーポレートアクション対応の合理化 ⑤
欧米金融機関で推進されるエンタープライズ・データマネジメント ⑥
新興国市場へのビジネス展開を図る運用会社のシステム課題 ⑦
「ゲームのルール」の変革を目指す中国リテール証券会社 ⑧
欧州リテール金融のクロスチャネルの歩み ⑨
新たな局面を迎えた中国資産運用会社への投資助言サービス ⑩
長期の経営戦略実現に向けた米国資産運用会社のBPO活用事例 ⑪
市場を反映していない欧州の株価指数 ⑫

NRI NEWS

広告としての「デジタルサイネージ」 ①
企業を取り巻く環境変化と戦略IT ②
システム発注者に求められるプロジェクトマネジメント ③
IFRS導入による銀行業務への影響 ④
ITSMS構築のポイント ⑤
クラウドコンピューティングの本質とITガバナンス ⑥
グローバル製造業のための拠点ERPシステム ⑦
クラウドサービスをセキュアに利用するには ⑧
SOA対応ERPパッケージで実現するコンポジットアプリケーション開発 ⑨
対話要約で実現する「顧客の声」活用 ⑩
スマートフォンが変える携帯コンテンツビジネス ⑪
欧米で普及するアジャイル開発 ⑫

FORUM & SEMINAR

新しい日本を構想する ①
企業情報システムは5年後こう変わる！ ②
内外の経済動向とポストBRICs考 ③
システム運用業務の自動化・無人化はここまできている ④
変革期を迎えたセキュリティ戦略——利用者から見たクラウドへの期待と脅威、その解決策 ⑤
日本が変わる。ITが創る。 ⑥
「生活者1万人アンケート」を踏まえたコーポレート・ブランド訴求戦略 ⑦
今後、中国の資本市場はどのような発展経路をたどるのか ⑧
最新IT動向と企業情報システムへのインパクト ⑨
J-SOX対応——さらなる効率化の具体的ポイント ⑩
クラウド時代の情報セキュリティ戦略とベストプラクティス ⑪
変革への突破力 ⑫