

経営革新のための情報システム評価

足 立 研 二

国際標準経営を志向して経営のオープン化が進むなど、昨近の環境下では情報システムの「可視化」を加速する傾向が強まる一方、BPRやアウトソーシング、システムコスト削減などの目的で、情報システムの評価を進める企業は多い。

システム評価に際しては、その目的に応じた視点、対象、基準の設定と明確化がとりわけ重要である。経営革新を目的とする場合は、システム監査や計画段階での評価といった従来の個別評価型の方法だけでは不十分であり、ベンチマーキングなどの新たな総合的評価方法が必要である。大規模なシステム構築を効率的に行っている他社の先進事例から、システム部門の戦略的組織機能やシステム開発の重要成功要因などを学び、それらを評価の指標とすることで、経営革新のためのシステム評価が可能となる。

さらに、新たな経営手法をベースに、自社に適した効率的なシステム評価方法を探し出し、容易でかつ定常的なシステム評価を定着させる必要がある。情報資源を広く「システム資産」としてとらえる考え方や、「バランスト・スコアカード」に基づく効果指標を設定すること、アウトソーシングの可能性を探ることなどが、次世代のシステム評価方法として有効である。

システム評価が求められている背景

1 経営革新にシステム評価は不可欠

金融ビッグバンを背景とする企業の合併や提携により、あるいはグローバルスタンダード（国際標準）経営などを志向して、経営のオープン化を目指す企業が増えている。そこでは、情報システムの統合や、国際会計基準に基づく管理会計システムの導入などが課題となり、その結果、自社の情報システムの「可視化」が求められる。

コアコンピタンス経営（企業本来の強みに集中する経営）の手段の1つとしての情報システムのアウトソーシングも、同様に情報シ

ステムの「可視化」を加速させる。さらに、景気が低迷する中で、システム関連コストの削減や、情報化投資の妥当性の評価も、多くの企業に共通する課題となっている。このように昨今の経営環境下では、企業は従来にも増して情報システムの定常的な把握と評価を求められている。

一方、BPR（ビジネスプロセス・リエンジニアリング）などに代表される業務改革の実現手段として、情報システムの再構築を行う企業は多い。多くの場合、ベンチマーキング手法により、他社の先進事例に学び、業務プロセスや業務機能、情報システムなどを最短距離で改革するというアプローチをとる。

そこでは、部分最適で構築してきた現行の情報システムを見直し、あるべき業務を支援する全体最適の情報システムを構築すること

が必須条件となる。情報システムそのものだけでなく、システム構築の進め方や、組織間の役割・業務分担のあり方、情報技術、人材など、広範囲に及ぶ事項の正しい把握と評価なくして、BPRを支援するシステム構築は実現しえない。

このように、経営革新を推進する手段として、情報システムの評価は必要不可欠なものと位置づけられる。

2 システム開発プロセスの改善でも 実態の把握と評価が不可欠

システム開発プロセスの改善に取り組んでいる企業も多い。ソフトウェア開発組織の業務プロセスを継続的かつ段階的に改善しようとする試みとしては、カーネギー・メロン大学で開発されたCMM（プロセス成熟モデル）があり、米国ではISO9000シリーズ（国際標準化機構が定めた品質管理の国際規格）よりも活用されている。

CMMは、システム開発業務プロセスの現状を把握し、その結果を分析・評価して、システム部門を中心とした組織における改善の方向づけを行い、さらに行動計画の優先度などを設定する。また、外注業者のシステム開発プロセスの遂行能力を把握することで、適切な業者を選択してリスク管理を行う、というアプローチである。

システム開発業務プロセスを改善するためには、そのプロセス自体、組織、要員を対象に現状を把握して評価した上で、継続的に改善を図ることが必要である。組織レベルの改善活動のレベルでも、情報システムの評価は

不可欠なのである。

システム評価のあるべき姿

1 システム評価を行うさまざまな動機

システム評価を行う動機には、業務改革の実行・推進という明確なもの以外にも、さまざまなものがある。

システム部門や情報子会社の業務内容が不透明である、情報システムへの投資効果が見えない、次期CIO（最高情報責任者）を決める時期になった、システム部門を子会社化する計画を具体化する、業務改革を進めるために情報システムを起爆剤として「あるべき情報システム」を構想する、次期システムの全体計画を評価する——など、情報システムおよびシステム部門の抜本的な見直しに関するものがある。

あるいは、インターネットに代表されるような新しい技術と脅威が出現し、改めてシステム監査が必要になるケースもある。

2 システム評価の要件

その動機はこのように多様であるにもかかわらず、システム評価に求められる要件は、おおむね次の5点に集約できる。

- ・ 明確な評価目的と合目的性
- ・ 評価者の客観的立場
- ・ 評価内容（方法、結果）の納得性
- ・ 評価結果の被報告者との合意形成
- ・ 結果を受けて、短期的、中長期的な改

善・改革策が策定されるための具体性
 まず、評価目的を果たすためには、何を評価するのか（評価の対象）、どんな観点で、だれの立場で評価するのか（評価の視点）、何を基準として善し悪しを判断するのか（評価の基準）の3つの軸を明確にする。そして、その目的に応じて、これら3つの軸を評価者と被報告者が合意して設定することが、システム評価を成功させる秘訣である（図1）。

目的に応じて評価の視点を定め、評価者は情報システムに対する問題・課題認識、期待感、ニーズなどを事実として収集、整理する。評価結果からどんな効果を期待するのかにより、評価の対象を特定して絞り込む。そして、評価者と被報告者は、評価の開始時点と中間時点で、評価の基準について合意する。

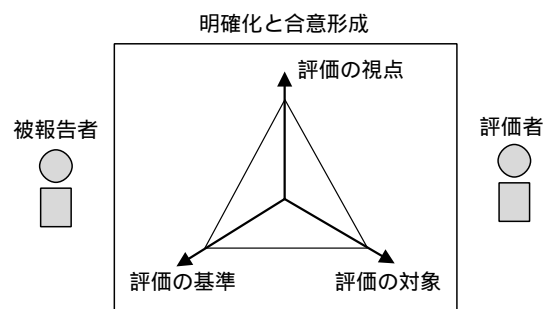
3 評価の目的に応じて3つの軸を設定

（1）評価の視点の設定

視点とは、情報システムのステークホルダー（利害関係者）の立場、観点である。すなわち、評価結果をもとに情報システムの改善と改革を図る立場にある人、またはその結果を享受する立場にある人で、経営トップ、CIO、企画・監査部門、システム部門長、第三者（システム監査人、コンサルタントなど）、情報子会社の経営トップ、ユーザー部門、顧客、取引先などである。

とるべき視点は、システム評価の目的によって異なる。たとえば、経営数値の向上・改善や、システム関連コストの削減が目的であれば、経営トップの視点が最も重要となろう。情報システムの効果や効率の向上・改善であ

図1 システム評価の3つの軸



出所）野村総合研究所

れば、CIOの視点も加わってくる。さらに、ユーザー部門や第三者の視点も必要となるケースがある。評価者は、これら異なる立場にあるステークホルダーのそれぞれの立場に立って評価を行う。

（2）評価の基準の設定

システム評価の対象の相対的なスコア（評価点）をみるための比較相手が基準となる。評価の鏡を何にするか、定性・定量評価のいかに問わず、合格点と不合格点の分かれる基準をどこにするか、満点の条件は何かなどを明確にして評価を行う。代表的な評価基準は、おおむね次の4つに大別される。

- ・ 経営環境や経営方針、事業方針から帰結される「あるべきシステム全体の姿」
- ・ グローバルスタンダード
- ・ 業界の平均、または競合他社の成功事例
- ・ 監査基準（安全性、信頼性、効率性）

評価の視点と同様、評価の目的に応じて、これらから適切な基準を選択する。たとえば、業務改革を推進する手段として情報システムの構築を考える場合は、あるべき情報システ

ムの姿や、他社の先進事例を基準として、実現への最短距離を追求する。基準を外部に置くことにより、自社の強み・弱みの客観的分析が可能となり、評価自体の精度が向上し、ひいては業務改革の実現性が高まることが期待できる。

(3) 評価の対象の設定

何を評価するかも、システム評価の動機、目的によって異なる。たとえば、システム監査は、電子計算機を核とした情報システム、情報システムの企画・開発・運用に関する業務——の2つが対象である。

また、システム戦略やシステム戦術を評価の対象とする場合もあり、個別システムの評価であれば、情報化装備力や開発計画書の記載内容が対象となる。さらに、システム部門の組織機能や業務プロセスが対象となる場合や、あるいは情報戦略の一環として、データ

資源、ネットワーク、情報技術などのいわゆる情報資源が対象となる場合もある。

経営革新のための システム評価方法

1 経営戦略、事業戦術との関係で見る 情報システムの分類

経営革新に資するシステム評価を行うためには、経営戦略、事業戦術と情報システムとの関係から、情報システムの特性を見ることが有効である。MIT（マサチューセッツ工科大学）のヘンダーソンとヴェンカトラマンは、情報システムを経営戦略、事業戦術との関係から4つのタイプに分類している（図2）。

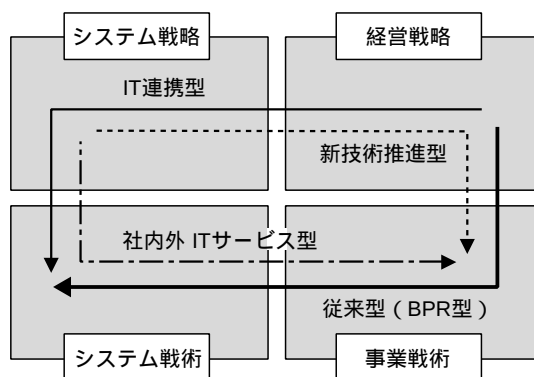
第1のタイプは、明確な経営戦略に従って事業戦術を決めた後、これらを実現する情報システムを戦術レベルで策定する従来型である。BPRの手段として情報システムの再構築を行う場合などはこのケースであり、BPR型という呼び方もある。

第2は、テレマーケティングに代表されるように、情報システムが経営戦略のコアの一部として位置づけられる「IT（情報技術）連携型」と呼ばれるタイプである。

第3は、データウェアハウスに代表されるような新しい情報技術が推進力となり、新事業の展開などが行われる「新技術推進型」である。CTI（コンピュータと電話の統合）技術を利用したコールセンター事業への進出なども、このケースと考えられる。

第4のタイプは、情報技術の活用自体が業

図2 「経営戦略・事業戦術」と「システム戦略・戦術」の関係



注）BPR：ビジネスプロセス・リエンジニアリング，IT：情報技術

出所）J. C. Henderson, N. Venkatraman, " Strategic Alignment, " IBM Systems Journal, Vol.32, No.1, 1993より野村総合研究所作成

表1 システム評価の動機と3つの軸の対応

評価の動機	評価の目的	軸1：視点（評価者）	軸2：基準	軸3：対象
システム部門の業務内容が不透明	・投資効果の捕捉と評価 ・組織機能の向上 ・業務プロセスの改善	・経営者 ・ユーザー部門	・個別に設定 （業界水準， 先進事例）	・業務内容 ・組織・体制 ・スキル
次期CIOをだれにするかを決める時期	・システム戦略の策定 ・組織機能の向上	・経営者	・経営戦略 ・国際標準 ・業界水準	・CIO，システム部門長の業務 ・システム部門の組織機能，業務
次世代システムの再構築を進める体制などの検討	・業務改革の推進 ・社員の意識改革 ・BPR	・CIO ・ユーザー部門 ・第三者	・経営戦略 ・先進事例	・現行システム ・構築業務プロセス ・組織・体制 ・スキル
システム部門を情報子会社化する計画の具体化	・投資効果の捕捉と評価 ・組織機能の向上 ・業務プロセスの改善 ・システム戦略の策定	・経営者 ・経営企画部門	・経営戦略 ・先進事例	・業務内容 ・組織間の役割分担 ・スキル
業務改革を進めるため，情報システムを起爆剤として「あるべき情報システム」を構想	・業務改革の推進 ・社員の意識改革 ・BPR	・経営者，CIO ・経営企画部門 ・第三者	・経営戦略 ・先進事例	・システム戦略・戦術 ・構築業務プロセス
新しい脅威の出現	・継続的な安全性，信頼性の維持および向上	・システム監査人	・システム監査基準	・リスクの発生分野
投資効果が見えない	・投資効果の捕捉と評価	・経営者 ・内部監査部門	・計画値 ・業界水準	・計画（個別，全体）と稼働実態
次期システムの全体計画を評価	・システム化計画の実現性，実効性の確認	・CIO ・システムアナリスト		
効果を定常的に把握	・投資効果の捕捉と評価	・経営者 ・内部監査部門 ・ユーザー部門		

注）CIO：最高情報責任者

出所）野村総合研究所

務のインフラとプロセスの大半を実現するという「社内外ITサービス型」で，例としてはエクストラネット（インターネットを利用した企業間ネットワーク）がある。

第1や第2のタイプが示すとおり，経営戦略と情報システムとの整合性，ユーザー部門の業務と情報システムとの整合性は，ともにきわめて重要な評価指標である。一方，経営戦略を基点としない第3，第4のタイプの場合は，システム評価を行う上で，経営戦略との適合性は必ずしも最も重要な視点ではない。

情報システムがどのような背景で構築され

るのか，情報システムが経営戦略などどう関連するかによって，採用すべきシステム評価方法は違ってくる。

2 経営革新のためのシステム評価の視点，基準，対象と評価指標

このような図2のモデルに従って，情報システムの特性を考え，経営革新のためのシステム評価に必要な3つの軸を設定する。前述したシステム評価の動機と，動機に対応した評価の目的，および評価の視点，基準，対象を表1にまとめた。

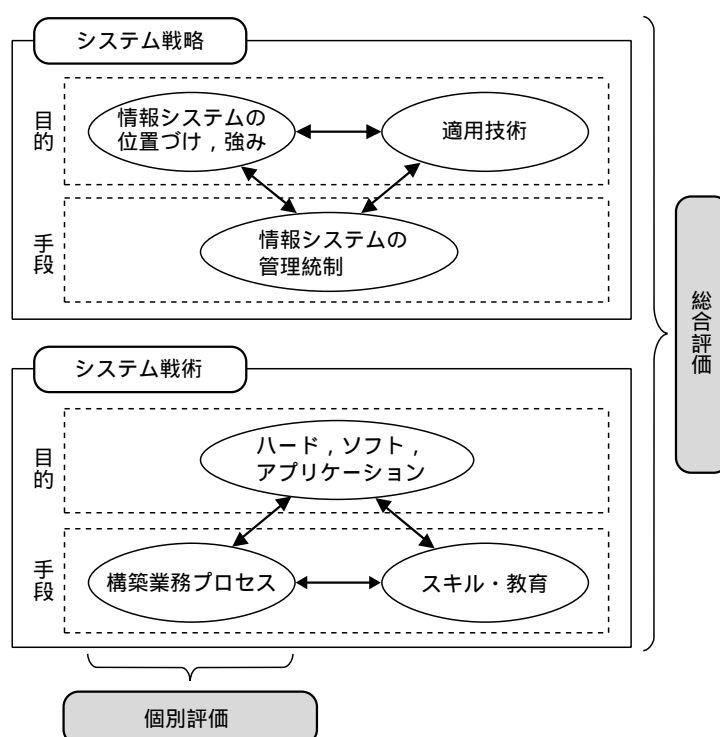
BPRを実行し、その手段として情報システムを抜本的に作り直す場合、現行のシステム構築体制や構築業務プロセスにとらわれることなく、ゼロベースで、どんな情報システムをどのような開発体制・開発業務プロセス、情報技術で実現するかを構想する。システム部門の組織機能もゼロベースで構想する。

システム評価の基準については他社の先進事例を活用する。システム部門の組織機能と大規模システム構築の成功要因を、効率的かつ効果的にシステム構築を行っている事例から学ぶためである。先進事例としては、情報システムの設計・開発・運用を本業とする情報サービス会社の実態や、情報システムのアウトソーシングの成功例などを参考にするのがよい。

システム評価の対象は、図3に示すとおり、システム戦略、システム戦術、およびシステム構築の業務プロセスとなる。戦略は、企業における情報システムの位置づけ、強みをどこにするか、情報技術の適用、情報システムの管理統制の仕組み——の3つに分解される。また、戦術と業務プロセスは、情報システムそのもの（ハードウェア、ソフトウェア、アプリケーション、システム基盤）、企画・開発・運用の一連の構築業務プロセス、スキル・教育——の3つに集約される。

なお、現行システムの問題が次期システム

図3 情報システムの総合評価と個別評価



出所) J. C. Henderson, N. Venkatraman, "Strategic Alignment," IBM Systems Journal, Vol.32, No.1, 1993 より野村総合研究所作成

の構築に向けた課題として明確になっているのであれば、現行システムの詳細は必ずしも評価の対象とはならない。

表2にシステム評価の目的ごとに、評価の主な指標、評価対象、および評価方法をまとめた。経営革新を目的とする場合は、この表にあるように、システム戦略の戦略性、効率性、有効性などを評価指標とする。

経営戦略がシステム戦略を推進する場合は、有効性の一指標として、経営戦略と情報システムとの整合性を見る。また「組織は戦略に従う」ため、システム戦略・戦術を組織、マネジメントの視点から見る必要がある。効率

表2 システム評価の目的別の指標，対象，方法

システム評価の目的	評価の主な指標	評価対象	評価方法
安全性，信頼性の継続的維持および向上	セキュリティ（安全性と信頼性）	システム自体	システム監査
投資効果の捕捉と評価	採算性と有効性	システム化計画，システムの運用実態	投資効果モデルとシステム監査（計画評価および運用状況評価）
経営革新として，システム戦略の立案，業務改革・BPRの推進	効率性，有効性，採算性	システム戦略，システム戦術，構築業務プロセス	新しい方法論
	システム戦略の戦略性	システム戦略，システム戦術	
プロセスの改善，システム部門の組織機能の向上，業務品質の向上	効率性	情報システム自体と構築業務プロセス	CMM，ISO9000，新しい方法論
システム化計画の実現性・実効性の確認	採算性，有効性	システム化計画，システムの運用実態	投資効果モデルとシステム監査（計画評価）
システム化計画の経営承認			

注）CMM：プロセス成熟モデル，ISO9000：国際標準化機構が定めた品質管理の国際規格
出所）野村総合研究所

性については，事業戦術，すなわちユーザー部門の業務プロセスやユーザーのスキルなどを主眼とし，情報システムそのものも併せて評価するのが妥当である。

3 経営革新のためのシステム評価の要件

業務改革の推進，システム部門の組織改革，情報技術を適用した新事業の展開といった動機に基づくシステム評価では，前述した視点，基準，対象が要件となる。加えて，次の4点も要件として満たされねばならない。

- ・情報システムの企画，設計，開発といったライフサイクルごとに評価するだけでなく，定期的に，かつ総合的に評価し，問題の因果関係を明らかにする。
- ・システム化計画の策定時に，外部の情報サービス会社などを活用して，定常的かつ客観的に評価を行う。
- ・情報システムの運用状況から事実を把握して企画・開発業務を評価し，問題やその根本原因を特定する。
- ・評価の結果から導かれる問題・課題に対

して，短期および中長期の解決策を策定する。

これら4つの要件は，従来のシステム監査や既存の投資効果モデル，あるいは情報システムのライフサイクルに従った個別評価では満たされない（表2の， ）。

日本情報処理開発協会の「わが国におけるシステム監査の状況」にもあるとおり，システム監査は，セキュリティ対策の向上や，規則・手順の遵守，ドキュメント類の整備を主な期待効果とし，システム開発・運用業務のルール面を主な対象としており，効率性に関する把握はあまり実施されていない。情報化投資額が増加し，システム機能も増大している傾向と裏腹に，効率性は安全性・信頼性に比べてややなおざりになっている。

情報システムの運用実態や稼働状況の把握と評価は，効果の測定と合わせてより強化・徹底されるべきである。実情が語るとおり，経営革新のためにシステム監査を評価方法とするには限界がある。

一方，情報化投資の評価を行うためのもの

表3 投資効果モデルの比較評価

モデル	概要	投資の期待効果			IT革新への対応	金額による定量化	全社戦略の視点	評価プロセス	総合評価
		直接	間接	戦略					
経済性モデル	直接的に得られる効果だけに限定して定量化	対象				可能	なし	簡単	×
リスク分析モデル	経済性モデル+リスク概念	対象				可能	なし	複雑	×
戦略モデル	直接効果、間接効果、戦略効果のうち特に戦略効果を定性的に評価			対象	対象	不可能	あり	普通	×
ポートフォリオモデル	複数の情報化プロジェクトを定量、定性の両方から分析、相対スコアで評価して優先順位をつける	対象	対象	対象	一部	一部可能	一部	普通	
統合モデル	経済性、リスク、戦略効果を統合的に定量評価し、定性評価も行う	対象	対象	一部	一部	可能	一部	複雑	
財務オプションモデル	投資による将来の可能性をオプションとしてとらえ、その経済価値をオプション理論の公式で測定		一部	対象	対象	可能	なし	普通	
価値評価フレームワークモデル	各業務プロセスを多次元の測定基準により定性的に評価	対象	対象	対象	対象	可能	一部	普通	

注1) : 限定適用が可能, × : 実務での適用にそぐわない

2) 灰色の部分は評価不可能

出所) 野村総合研究所

として、従来、表3に示すようなモデルが開発されてきた。いずれのモデルにも一長一短があり、定量化、定性化を行う上で実用的なものはない。これらのモデルを単独で使ったり、あるいは組み合わせたりして、情報化投資の効果を定量的に測定した例はきわめて少ない。より客観的に、かつ容易に効果測定を行える方法が求められている。

いわゆるシステムアナリストは、システム開発のライフサイクルに従って、情報戦略や全体計画、個別計画の策定時に、戦略や計画の内容の評価を行う（前ページの表2の、）。しかし、ここには2つの問題がある。

1つは、情報化投資の妥当性の評価や、システム投資に対する社内コンセンサスの醸成、理解の獲得に対するニーズは高いため、企画段階や開発段階での評価は実施されやすいのに比べ、稼働後の評価はやや軽視されていることである。

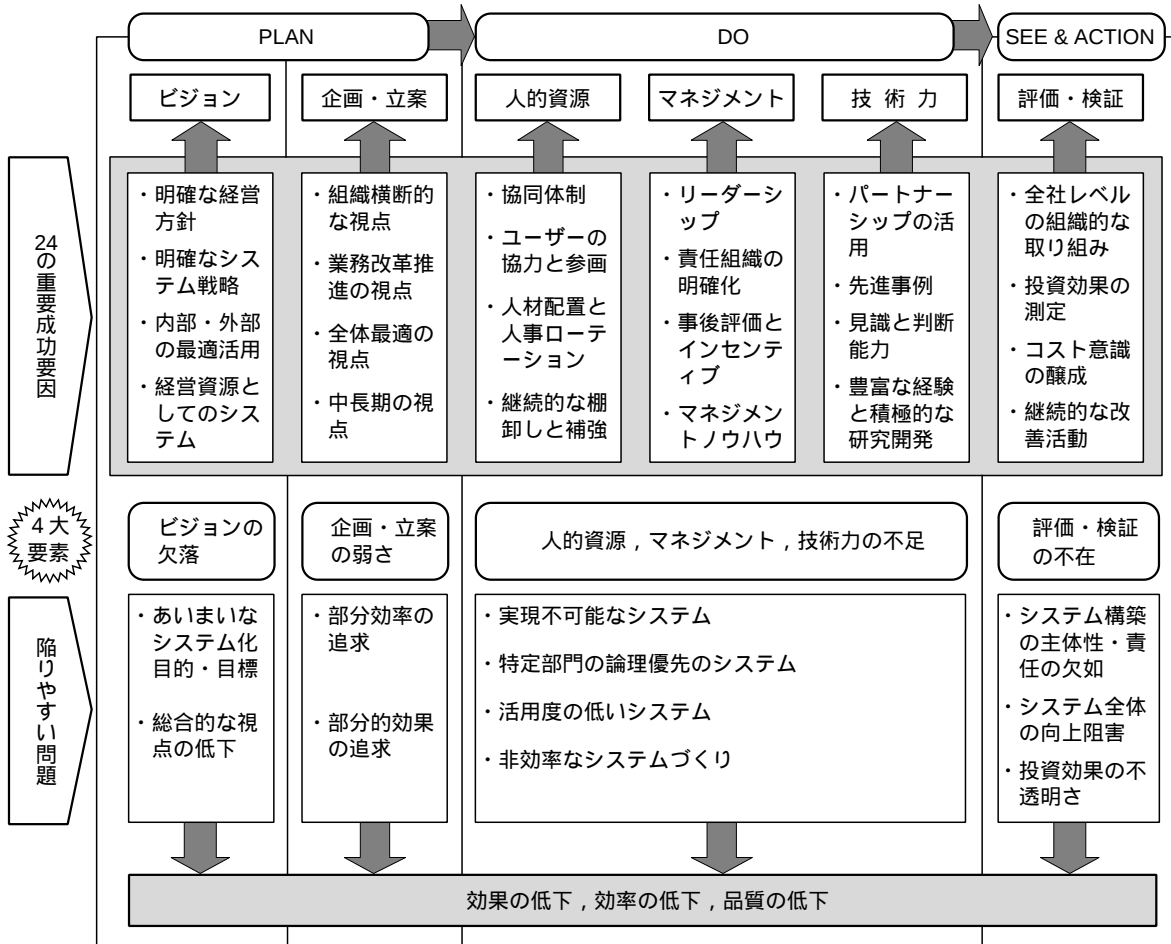
もう1つは、個別テーマごと、ライフサイ

クル単位の評価では、背後にある構造的な問題の抜本的な解決につながるような総合評価にはならないことである。また、企画段階における、情報戦略や全体・個別計画の評価指標（情報化装備力、システムの経済性など）、具体的な評価方法、基準の設定などに関しては、改善の余地が大きい。

以上に述べたように、既存の代表的な評価方法（以降、「第1世代」の方法と呼ぶ）はいずれも、経営革新のための評価には不適切であり、これら第1世代の方法の弱点を克服した新しい第2世代ともいべきシステム評価方法が必要である（表2の、）。

第2世代の評価方法は、システム監査や投資効果モデル、ライフサイクルに従った従来型の個別評価ではなく、むしろ総合的な評価を行うものでなければならない。当然、68ページの図3に示したように、その対象も個別評価の場合とは大きく異なる。

図4 システム構築の重要成功要因



出所) 野村総合研究所

第2世代のシステム評価の 具体的モデル

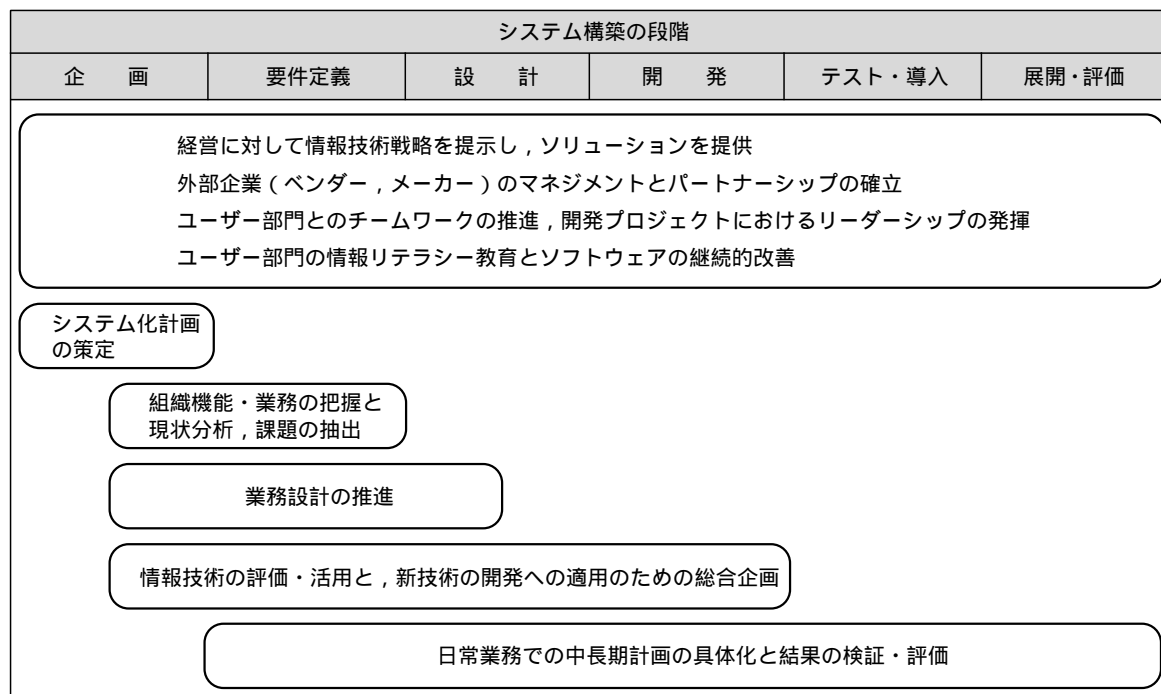
1 システム戦略の策定，BPRの実行を 目的とした評価方法

システム戦略の策定・立案，業務改革・BPRの実行・推進などの経営革新を目的とするシステム評価では，情報システムと経営戦略や事業戦術との整合性が重要な指標となる（66ページの図2の従来型）。また，このような情報システムの構築は，工数にして数百人月から数千人月という大規模なものとなる。

筆者らは，先進事例として金融業A社や流通業B社のシステム構築から，あるべき（＝戦略的）システム部門の組織機能と，大規模なシステム開発プロジェクトの重要成功要因を抽出した。これらを評価の指標とすることで，「経営戦略や事業戦術と整合性を保ちつつ，経営革新を推進する大規模システムの構築を成功に導く条件」に照らしたシステム評価が可能となる。

経営革新を支援する情報システムの構築には，CIO自らが変革して，業務改革を前提とした大規模システムの構築を可能にする体制，仕組み，業務プロセスを案出する必要がある。CIOには，経営戦略に沿って戦略的なシステ

図5 システム部門の9つのあるべき戦略機能



出所）野村総合研究所

ムビジョンを打ち出し、システム部門をリードするために、システム部門のあるべき組織機能についての知識と実践が求められるのである。これらの機能、業務の実行レベルを評価することで、CIOの自己変革を促す。

一方、上述の重要成功要因に照らして、システム部門の組織、開発業務、制度、マネジメントのあり方などを評価する。前ページの図4に示すように、システム開発のマネジメント上、効果、効率、品質に重大な悪影響を及ぼす要素として、明確なビジョンの欠落、

企画・立案の脆弱さ、マネジメント、人的資源、技術力の不足、評価と結果の検証プロセスの不在——があげられる。こうした問題を生じさせないための施策・制度の導入、マネジメントの徹底などのレベルを評価する。

2 あるべきシステム部門の組織機能

あるべきシステム部門の組織機能は、図5に示す9つに収束する。企画機能や開発のマ

ネジメントチェック機能だけを残し、その他のシステム関連業務は外部にアウトソーシングしている事例をベースにしたが、アウトソーシングをしていない場合や、情報子会社に設計、開発を委託している場合も、基本的には同じである。ここでは、9つの組織機能のうち、特に重要な5つについて詳しく述べる。

（1）経営に対して情報技術戦略を提示し、ソリューションを提供

CIOの最大の使命は、経営上の課題や業務上の問題点を明らかにし、そのソリューション（解決策）を情報システムにより提供することである。情報システムがどのような役割を果たすべきかをビジョンとして描き、中長期経営計画や経営戦略との連携の中で明確にし、ビジョンを企業内に広く浸透、徹底させることが求められる。また、無駄な投資やムラのある投資、無理な投資、冗長な開発を回避する手だてをとることも重要な役割である。

(2) 全社の中長期システム化計画，
業務改革計画の立案

中長期システム化計画の策定は，CIOとしての最低条件である。業務改革がなじまない組織風土をもつ企業では，情報システムをテコとして業務改革を推進しようとする傾向が強い。このような場合は，システム部門が全社レベルの業務改革計画を立案すると同時に，3～5年の将来を見据えた中長期のシステム化計画を策定・立案し，経営に提案する。

また，各部門の個別システムと全体の中長期計画との関連を整理し，全体システムとしての移行・拡大シナリオを描く。経営の関与とリーダーシップのもとに，業務改革やシステム構築プロジェクトを推進したり，全社レベルで広く連携をとりつつ協業体制で，システム化計画の一環として現状分析や業務設計を推進したりすることも求められる。

(3) ユーザー部門の組織機能・業務の把握，
現状分析，課題抽出

システム化計画の前半に実施する業務計画，業務設計において，ユーザー部門のあるべき組織機能を明確にし，新しい業務のあり方を業務およびシステム要件の形で整理する。このプロセスでは，現状やその背後にある現状肯定を促す社員の意識や組織的な要因を明確にしてから，あるべき姿への阻害要因を特定し，各要因に対する解決の方向性を打ち出す。

(4) 情報技術の評価・活用と，技術適用の
ための総合企画

情報技術はドッグイヤーで進歩するといわ

れる（犬の1年は人間の7年に相当することから，従来の数倍の速さで技術革新が進むことのたとえ）。このような情報技術の最新の動向を，外部の人的資源を活用して把握し，業務への適用の可能性について見識をもつ。

あるいは，自社の業務ニーズやシステム要件を満足させうる要素技術の実装手段やハードウェアの仕様などについて，ハードウェアメーカー，ソフトウェアベンダーとのパートナーシップの構築を進めつつ，そこから自社にとって有利な条件を引き出す。

(5) 中長期計画を実現する日常業務の遂行
システム部門の最も重要な使命は，アプリケーションを開発・導入することである。中長期計画を画餅に終わらせないために，開発力を自部門で済ませるか，情報子会社や情報サービス会社から調達するかして，品質基準に沿ったソフトウェアをスケジュールどおりに開発し，導入しなければならない。ユーザーからの評価を次の計画につなげ，一連の開発・導入という業務を遂行することは，システム部門の機能の根幹をなす。

また，設計・開発業務プロセスにおいて，進捗状況の把握・評価やソフトウェアの品質評価を継続的かつ体系的に行える仕組みを導入することも，重要な役割である。

3 大規模システム構築における 24の重要成功要因で評価

情報システムの効果，効率，品質に重大な悪影響を及ぼす要素は，明確なビジョンの欠落，企画・立案の脆弱さ，マネジメン

ト、人的資源、技術力の不足、評価と結果の検証プロセスの不在——の4つであることはすでに述べた。大規模なシステム構築において、これらの問題がそのまま放置されているか、または対策が後手に回ることによって、最終的には効率的な構築が阻害されたり、有効な情報システムの開発にならなかったり、所期の品質を維持できないといった結果に陥ることが多い。

したがって、こうした問題を発生させる根本的な原因を発見して特定することは、きわめて有効である。そこで、71ページの図4に示したように、上述の4大要素のそれぞれに定めた、問題の発生を未然に防止する6つの管理要素（ビジョン、企画・立案、人的資源、マネジメント、技術力、評価・検証）について、システム構築の特性などに基づいて優先順位をつける。そして、個別の要素ごとに評価指標（24の重要成功要因）を細かく設定してチェックすることにより、大規模なシステム構築を効率的かつ効果的に、成功裏に構築できるか否かを評価する。

第2世代の評価方法から 次世代の評価方法へ

1 次世代の評価方法への移行が必要な理由

このような第2世代の評価方法によって、経営革新を推進する大規模な情報システムを効果的、効率的に構築するために必要な改善・改革策が明確になる。

さて、開発業務プロセスや組織の抜本的な

改革を行って結果が現れた暁には、あるべき組織機能や重要成功要因がどこまで定着したかを継続的に捕捉する必要性が出てくる。その際には、これまで述べた評価方法ではなく、中長期の目標とのギャップを継続的に把握する方法が有効である。

また、現在すでに第2世代の方法で定期的に評価を行っている企業においては、第2世代の方法に安住せず、そろそろ次世代の評価方法を模索し、移行するタイミングである。それは次の3つの理由による。

- ・CIOが情報システムを経営資源としてどのように拡大させているかを、わかりやすく把握する必要がある。
- ・第2世代の評価方法が苦手とする効果の算出・評価を、より容易に行えるモデルが必要である。
- ・情報システムのアウトソーシングが、経営戦略として従来にも増して注目されており、アウトソーシングを検討する企業が増えつつある。

このような背景が、システム評価方法の第2世代から次世代への移行を要請している。

2 次世代のシステム評価の考え方 「システム資産」

（1）システム評価の対象としての 「システム資産」

CIOが管理し、バランス良く拡大させるべき資源を「システム資産」としてとらえる、新しい考え方を提言する。具体的な評価方法の確立は今後の課題であり、本稿では基本的な考え方を示すにとどめたい。

MITのロス教授は、情報システムのマネジメントに不可欠な資産として、人、技術、関係の3つを提唱している。これに有形資産を加え、システム関連組織の人材、体制といった人的資産、ネットワーク、ハードウェア、ソフトウェア、アプリケーション、データなどの有形資産、スキル、能力、技術力などの技術的資産、システム部門と経営、ユーザー部門、外部企業との関係などの関係資産——の4つを「システム資産」と呼ぶことにする。

これら4つの資産をどうバランス良く拡大させるかは、システム部門のマネジメント、業務プロセスに他ならない。「システム資産」は、CIOが情報戦略の一環として有機的に活性化させる3つの情報資源、すなわち、データ資源、情報資源、企業の神経系統機能としての情報基盤やネットワーク、情報技術、情報技術の活用的高度化、情報リテラシー（利用能力）の向上、人材の育成——を包含するものである。

（2）「システム資産」による評価のあり方

情報システムに対するビジョンをもち、そのビジョンに向かって「システム資産」の拡大と蓄積、活用を行うことが、CIOの役割と考える。CIOがその役割を果たしているか否かの尺度は、企業の情報システムの資産が拡大しているか否かである。4つの資産の個々の大きさとバランスはどうか、将来のポートフォリオに向けて資産が拡大傾向にあるか、そのスピードは妥当かなどを、システム戦略との整合性からも評価する。

以下に、具体的な資産の例をあげる。

まず人的資産としては、人員数、人員構成、経験年数、スキルなどがあげられる。

次に有形資産としては、ハードウェア、ソフトウェア、データのほか、既存アプリケーションの機能の網羅性、ユーザーによる情報システムの活用度、システム投資額の正当性・透明性、情報システムの合目的性（コスト削減効果、情報化装備力など）、システムビジョンの明確さ、システム評価の仕組みの有無、評価の実施方法の有効性なども考えられる。

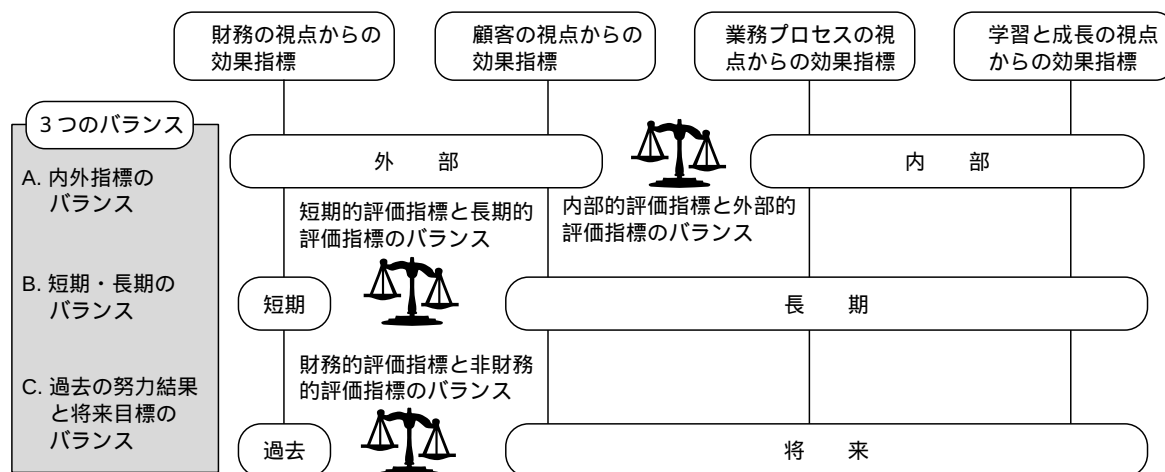
また技術的資産としては、新技術を適用したアプリケーション、新技術に関する情報収集力、新技術の研究開発費などがある。

さらに関係資産としては、システム部門と社内関連組織との関係、ベンダー、同業者など外部企業との関係を見る。

（3）「システム資産」のとらえ方と活用方法

「システム資産」の対象は企業内だけでなく、関連組織全体に及ぶ。企画、設計、開発、運用、維持といったシステム構築プロセスにおけるプレイヤーすべてが対象となる。したがって、アウトソーシングや外部委託などにより、業務の一部または全部を外部から調達している場合は、これらの委託先も含めて資産をとらえる。また、資産の価値を公正に評価するため、共通ソフトウェアの場合であれば財務会計上の資産として計上された価格を、アプリケーションの場合は稼働後の経過年数に応じた陳腐化指数を掛けた価格を、資産価

図6 バランスト・スコアカードによる効果指標の設定



出所）野村総合研究所

格とするといった考慮が必要である。

米国のコンサルタント、ラムラーとプレーシュの共著『業績改善の技法』（高橋りう司訳、ダイヤモンド社、1993年）によれば、組織のマネジメントは、ゴールマネジメント、資源マネジメント、関係マネジメント、パフォーマンスマネジメント——の4つの要素から構成される。いつの時点（ゴール）で、どの「システム資産」（資源、関係）を、どれくらい拡大（パフォーマンス）するかを考えるのが、CIOの組織マネジメント面での使命である。

CIOは、これらの資産の大きさなどを定期的に（1年に一度、あるいは中長期計画の策定タイミングに合わせて2～3年に一度）把握し、中長期的にそれぞれをどう拡大、蓄積、活用するかを明確にする必要がある。今後は、このような「システム資産」のコンセプトの導入とシステム評価への適用が有効となる。

3 その他の新しいシステム評価の考え方

（1）バランスト・スコアカードに基づく効果指標

ハーバード大学のカプラン教授が提唱した「バランスト・スコアカード」は、企業の業

績を、財務、顧客、業務、学習（従業員）の4つの指標から把握するのが基本コンセプトである。これを情報システムに適用することで、従来よりも容易にその効果指標を設定することができ、またCIOやシステム部門長の業績評価にも援用できる。

バランスト・スコアカードに基づいて設定した効果指標をシステム評価に用いることによって、経営の視点からみた情報システムの投資効果、経営への貢献度を、定性的かつ定量的に捕捉することが可能である。バランスト・スコアカードのアイデアが優れているのは、4つの指標で情報システムの効果がほぼ網羅的に見られる点と、恣意的な偏りを回避した、バランスのとれた指標を設定できる点にある（図6）。

（2）アウトソーシングのフィージビリティ評価

システム評価の目的が、アウトソーシングが最も有効な手段であることを検証する点にある場合は、経営課題への対応の緊急性とアウトソーシングによる期待効果とを明確にする必要がある。ここでの緊急性とは、経営戦略を遂行するためにあるべき情報システムと

現行システムとのギャップ，すなわち経営課題対応ニーズの大きさに他ならない。したがって，現行システムを使用し続けた場合の問題の大きさや，現行システムに対する課題の大きさが評価対象となる。

また，アウトソーシングが，インソーシング（社内体制主体のシステム構築）の継続による業務改革や，システム部門の情報子会社化などよりも戦略的に優位か否か，すなわち期待効果の大きさをも測定する必要がある。さらに，アウトソーシングの成功要因である目的の明確性や，コスト構造の透明性なども評価の対象となろう。

CIOが主体となって 自社に合った評価を

これまで述べてきたように，経営革新のための情報システムを構築するためには，CIOが主体となって先進事例に多くを学び，システム部門の組織や制度，システム開発の業務プロセス，情報技術など広範囲にわたる事項について，具体的な施策を効率的にかつ短期的に実行しなければならない。

企業としての組織力を発揮しながら，継続的に情報システムを見直し，業務上の課題に対してソリューションを提供していくためには，第2世代のシステム評価方法を適用することが求められる。そして，客観的，総合的に自社の情報システムを評価することに満足するのではなく，自社に合った新たな評価方法を考案し，経営の一環として，定常的にシステム評価が行える仕組みを導入，定着させ

ることが不可欠である。

経営革新を実行するためには，根本問題に目を向けず対症療法だけに追われてきた過去と現在に決別し，他社の先進事例やグローバルスタンダードに多くを学び，学んだものを着実に実行に移すことが肝要である。さもないと，対症療法によって短期的効果と長期的慢性病を生み，対症療法をさらに重ねる悪循環を繰り返す愚からは脱却できない。

一方，投資効果の評価は，企画段階で計画内容の評価するのが大原則であり，また，効果が計画どおりに達成されたかどうかを検証する事後評価とセットとなる。したがって，バランスト・スコアカードなどの新しい経営手法に基づく新しい定性的，定量的指標を確立し，個別評価を情報システムのライフサイクルに従って徹底的に実施する以外に方法はない。

いずれにせよ，経営革新のためのシステム構築，その手段としてのシステム評価を効率良く行うためには，CIOがより一層の自己変革に自らチャレンジすることが求められる。

著 者

足立研二（あだちけんじ）
システムコンサルティング部主任コンサルタント
1980年九州大学理学部数学科卒業
専門はシステム評価，システム化構想・計画策定，アウトソーシングなど
電子メール k-adachi@nri.co.jp

査読者

大野 健（おおのけん）
常務取締役，証券・金融・保険システム部門長