

# IT 投資管理の定性的な評価の定量化に関する 調査研究

平成 23 年 3 月

社団法人 行政情報システム研究所

## 目次

まえがき .....	- 1 -
<b>1. 我が国の政府における IT 投資管理の現状.....</b>	<b>- 2 -</b>
1.1.1.コスト削減を主目的とした電子政府施策.....	- 2 -
1.1.2.コスト削減偏重の課題 .....	- 5 -
1.1.3.政府情報システム整備における管理の全体像.....	- 6 -
1.1.4.IT 投資管理の全体像.....	- 8 -
<b>2. IT 投資管理手法の歴史と全体像.....</b>	<b>- 19 -</b>
2.1.1.情報システムの発展と投資評価手法の変遷.....	- 19 -
2.1.2.メインフレームの時代の投資管理.....	- 20 -
2.1.3.クライアントサーバーの時代の投資管理.....	- 21 -
2.1.4.インターネットの時代の投資管理.....	- 24 -
2.1.5.全体配分の観点からの投資管理.....	- 25 -
<b>3. 諸外国政府における IT 投資管理.....</b>	<b>- 31 -</b>
3.1. 米国における IT 投資管理手法.....	- 31 -
3.1.1.Exhibit300 の概要と最新動向.....	- 31 -
3.1.2.ビジネスケースの活用 .....	- 34 -
3.1.3.ビジネスケースの効果 .....	- 37 -
3.2. 英国における IT 投資管理手法（OGC における取り組み） .....	- 39 -
3.2.1.OGC の活動の概要と最新動向 .....	- 39 -
3.2.2.OGC におけるマネジメント手法 .....	- 45 -
3.2.3.実益の明確化手法 .....	- 50 -
<b>4. 民間企業における IT 投資管理の動向.....</b>	<b>- 58 -</b>
4.1. 企業における IT 投資管理の課題.....	- 58 -
4.2. 企業における新たな IT 投資管理の潮流.....	- 58 -
4.3. 定量的な投資効果算出の手法と現状.....	- 61 -
4.4. 定性的な投資効果算出の手法と現状.....	- 62 -
4.5. 定性的な投資効果算出と投資管理.....	- 67 -
4.6. IT 投資目的と IT 投資事前評価方法の連携.....	- 69 -

4.7. IT 投資効果の全体的な管理とベンチマークによる評価事例.....	- 71 -
4.8. IT 投資管理手法の理想像と現状.....	- 74 -
<b>5. 我が国の IT 投資管理に対する示唆.....</b>	<b>- 76 -</b>
5.1. 全体最適推進の観点からの示唆.....	- 76 -
5.1.1. ビジネスケースを活用した IT 投資管理指標.....	- 76 -
5.1.2. ポートフォリオ分析を活用した IT 投資管理.....	- 77 -
5.1.3. 幹部職員を巻き込んだ IT 投資管理の実施.....	- 78 -
5.1.4. 包括的な評価指標を用いたレビューの実施.....	- 80 -
5.2. 評価指標見直しの観点からの示唆.....	- 82 -
5.2.1. テクノロジーの進化に対応した IT 投資管理の評価指標.....	- 82 -
5.2.2. 定性的な価値の定量化による IT 投資管理の実現.....	- 85 -
<b>参考：ビジネスケースの策定手順.....</b>	<b>- 94 -</b>



## まえがき

政府の IT 投資管理に係る評価指標については、業務・システム最適化計画における効果指標の設定からもうかがえるように、「情報システム経費の削減」や「職員の稼働量（業務処理時間）削減」といった定量的な視点（KPI）での評価に偏りがちである。その反面、ユーザインタフェース改善などの情報システムの利便性向上による職務の効率的な遂行や、職員の政策立案過程における情報システムの有効活用といった、利用者視点での価値向上については定性的かつ相対的な評価に留まっている。

その結果、現在の行政情報システム関連の IT 投資管理はどちらかと言うと削減・合理化に重きをおいており、行政サービスの価値向上、政策の質の向上などの IT 投資については、情報システムに期待される本来の効果として重要度が高いものであるにもかかわらず、その効果に関する評価が定性的な評価に留まっているために投資効果に対する認識が十分に認知されなくなっている。その結果として、投資の優先順位が低く扱われるという状況を生み出している。

このような状況を改善するための方策の 1 つとしては、現在定性的な評価が行われている項目に関して、それをできる限り定量化することによって投資効果を認識しやすくするといった方法が考えられる。本調査研究は、海外の政府機関や国内民間企業の IT 投資管理の定性評価の現状や評価指標（KPI）を調査し、我が国における IT 投資管理の定性的な評価の定量化の方向性に示唆を与えることを企図したものである。

なお、本調査研究は、株式会社社会情報システム研究所の協力を得て、当研究所にて実施した。

社団法人 行政情報システム研究所

## 1. 我が国の政府における IT 投資管理の現状

我が国の政府情報システムに対しては、年間数千億円もの投資をおこなっているにもかかわらず、その成果が十分でないという投資対効果の観点から多くの批判が出ている。

これらの批判を受け 2011 年現在、民主党政権の元で電子政府の体制が見直され、今後の電子政府のあり方について活発な議論が行われている。特に内閣官房の IT 戦略本部に設置された「電子行政に関するタスクフォース」では、以下の観点から、電子政府の将来像に関する調査と検討が実施されている。

### 電子行政推進の基本方針の策定

これまでの情報通信技術投資の教訓を整理し、電子行政推進の基本方針について 2010 年度中の策定に向けた調査・検討を実施する。また、政府 CIO 等推進体制の整備や情報システムの構築・刷新について調査・検討を実施する。

(電子行政に関するタスクフォースにおける調査の方針 平成 22 年 8 月 9 日 企画委員会決定)

このように内閣官房では、同タスクフォースを中心に電子行政全般に関するこれまでの取り組み事項の総括と、今後の電子行政の骨格を示す基本方針を検討している。同時に具体的な施策として、政府 CIO の設置や情報システム刷新の方向性についても検討している。

### 1.1.1. コスト削減を主目的とした電子政府施策

2010 年 11 月 9 日に開催された「第 3 回 電子行政に関するタスクフォース」では、これまでの取り組み事項の総括が実施された。この中から、冒頭で問題提起した、現状の電子政府における IT 投資管理が主にコスト削減施策をどのように実施し、また成果を上げてきたのかについて確認する。

総務省行政管理局からは「政府情報システムの刷新の取組」として、主に業務・システム最適化計画に関する取り組みと、その成果が報告されている。

まず政府情報システムに直接関係する代表的な施策は以下の通りであった。

- 情報システムのアーキテクチャの見直し
  - メインフレームのオープン化
  - システムの統合・集約化
- 調達の見直し
  - ハードウェア・ソフトウェアのアンバンドル化（分離調達）
  - 随意契約の見直し、データ通信サービス契約の解消

これはいわゆる情報システムの「オープン化」に関する施策であり、その内容と評価については既に報告してきたとおりであるため、本調査研究では詳細は取り上げないが、上記取り組みを行った結果、情報システムの初期投資額である「整備経費」は49億円（4.2%）、「運用経費等」については267億円（5.8%）のそれぞれが削減できたとしている。

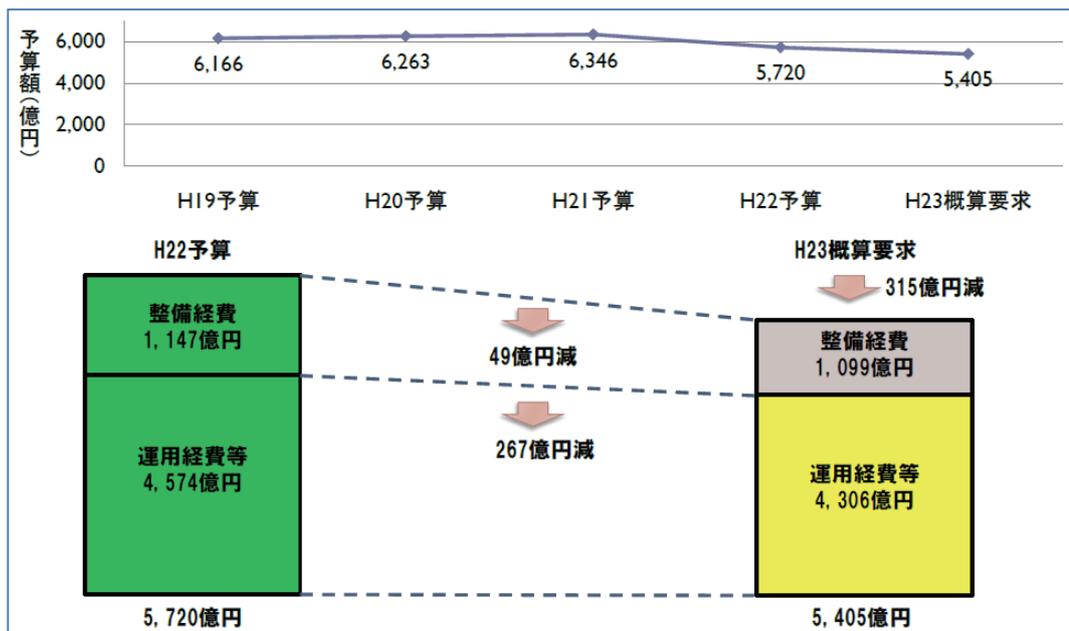


図 1：情報システム関係予算の推移（第3回 電子行政に関するタスクフォース：総務省行政管理局作成資料より）

削減額は合計で316億円となり、これは情報システム関係予算全体の5.8%に相当する。しかしながら、これについても削減効果が不十分であるとの指摘があったことから、総務省行政管理局は2010年9月に「政府情報システム改革検討会」を設置した。

## 「政府情報システム改革検討会」開催要領

### 1 背景・目的

電子行政の推進は、「新たな情報通信技術戦略」（平成 22 年 5 月 11 日 IT 戦略本部決定）において、重点戦略（3 本柱）の一つに位置付けられ、政府情報システムについて、徹底した業務改革をした上で、費用対効果を踏まえたシステムの構築・刷新を進めることとされている。

一方、政府情報システムに関しては、政府情報システムのマップを作成し、これを基に改革を進める旨の原口大臣指示があったところ。

これらを踏まえ、政府情報システムに関し、費用対効果を踏まえた効率的・効果的な整備・運用等を図る観点から、専門的かつ技術的な改革方策について検討するため、本検討会を開催する。

本検討会においては、当面、政府情報システムの整備・運用に係るコストの削減方策等に関して重点的な検討を行う。

図 2：政府情報システム改革検討会開催要領（第 1 回 政府情報システム改革検討会：総務省行政管理局作成資料より）

設置時点での同検討会の検討事項は、上記「1 背景・目的」において「政府情報システムの整備・運用に係るコストの削減方策等に関して重点的な検討を行う」とある通り、コスト削減に注力することとなっていた。その後、検討会の開催を経て、（1）政府情報システム改革方策、（2）コスト削減方策、（3）その他の政府情報システムの改革推進に関する事項と検討範囲を広めている。

コスト削減方策については、具体的な数値目標を明確にしている。これまでの取組みを踏まえ、最適化 87 分野に係る情報システムの運用コストを平成 21 年度実績として年間 550 億円削減できたと試算しており、更に平成 33 年度までには年間 1,186 億円のコスト削減を目標とするとしている。

	最適化実施前運用経費(※)	最適化実施後運用経費	削減経費
平成21年度実績	3,936億円	3,386億円	550億円
最終目標 (平成33年度)	4,843億円	3,657億円	1,186億円

(※) 最適化実施前運用経費については、例えば、これまでシステム化が図られていない分野において府省共通の一元的システムを整備する場合、各府省がそれぞれ個別にシステム整備を行ったと仮定した推計値を掲げたものなども含まれるため、実際の予算額とは一致しない。

図 3：業務・システム最適化の取組による効果（第 1 回 政府情報システム改革検討会：総務省行政管理局作成資料より）

これは最適化計画を実施しない状態を想定して算出した平成 33 年度の情報システム予算 4,843 億円の約 24.4%に相当する。ハードウェア等の

低価格化が期待できるとはいえ、情報システムが扱う業務やデータの量が相当上昇すると思われるなかにおいて、コスト削減率としては十分な目標設定と思われる。

### 1.1.2. コスト削減偏重の課題

前述の通りコスト削減率としては十分な目標が設定されていると思われるが、コスト削減だけが電子政府施策や最適計画の効果指標とされていることに対して、前出の「第3回 電子行政に関するタスクフォース」における総括では、いくつかの指摘がなされている。

まず総務省行政管理局からは「今後の課題」として、以下が挙げられた。

- システムの運用・保守そのものに係るコストを削減する必要
  - 現在のコスト構造の分析と削減方策の検討
  
- コスト削減だけでなく、IT 投資管理含め、政府における IT ガバナンスの強化方策を検討する必要
  - 投資対効果の評価の充実（事前評価、事後検証）

このように、まずコスト削減に向けた更なる取り組みが提言されているが、併行してコスト削減以外の IT 投資管理全体とガバナンス強化に関する取り組みの必要性が記されている。

また同会議におけるヒヤリング対象者からも同様の指摘が行われた。

内閣官房 IT 担当室の電子政府推進管理（GPMO）補佐官からは、現在の電子政府施策が「IT による効率化（行政コストや民間負担の削減）やサービス価値向上を目指すはずなのに、IT コストの削減だけに注力している管理方式」であり、投資管理とはいえないとの指摘がなされた。

これを改善するために、以下の提言がなされた。

- ・ 政策目標やベンチマークから導出される現実的な改善目標を設定し、可視化して議論すること。

- ・ IT 投資の価値、評価指標を再定義し、形骸化したプロセス・体制を見直すこと。

また株式会社三菱総合研究所地域経営研究本部の主席研究員からも、費用対効果の観点からの電子政府施策に対する評価が報告された。

同報告によると、最も問題視されるべきは、評価指標や目標値が適切に設定されていないことである。また不十分ながら設定されている評価指標についても現状の値が十分把握できていないことから、目標の設定すらできていないとのことであった。そして各施策と戦略の目的・目標の関係があいまいである IT 戦略の現状を、いわゆる「霞が関文学」であるとしている。

そのため、「これでは十分な評価（いくら投資して効果はどうだったか）ができず、PDCA サイクルは回せない。予算査定段階で、妥当かどうか判断できない。」と現状を評価し、「「e-Japan 戦略」（2001 年）以降、構築してきた評価の仕組みがリセットされ、振り出しに。過去を全て否定するのではなく、蓄積を活かした新たな取り組みを。」との提言がなされた。

### 1.1.3. 政府情報システム整備における管理の全体像

我が国の政府における IT 投資管理も含めた情報システム整備の全体像は、「業務・システム最適化計画ガイドライン」（以下、「ガイドライン」）によって規定されている。

基本的な考え方は、一般的な情報システム整備の際の方法論に準拠している。すなわち業務・システムの両面について現行体系を可視化し、課題と解決策を明示した上で、見直し方針や事例等を参考として将来体系を策定する方式である。

その際に作成するドキュメントは EA（エンタープライズ・アーキテクチャ）に則っている。我が国の電子政府における EA は、もともと米国連邦政府における EA（FEA：フェデラル・エンタープライズ・アーキテクチャ）を基にしている。なお、FEA と異なり政策体系（PRM：パフォーマンス・リファレンス・モデル）が独立しておらず、政策・業務体系として BRM（ビ

ジネス・リファレンス・モデル) に反映されているが、それ以外の各種体系整理の考え方はFEAに近いものとなっている。

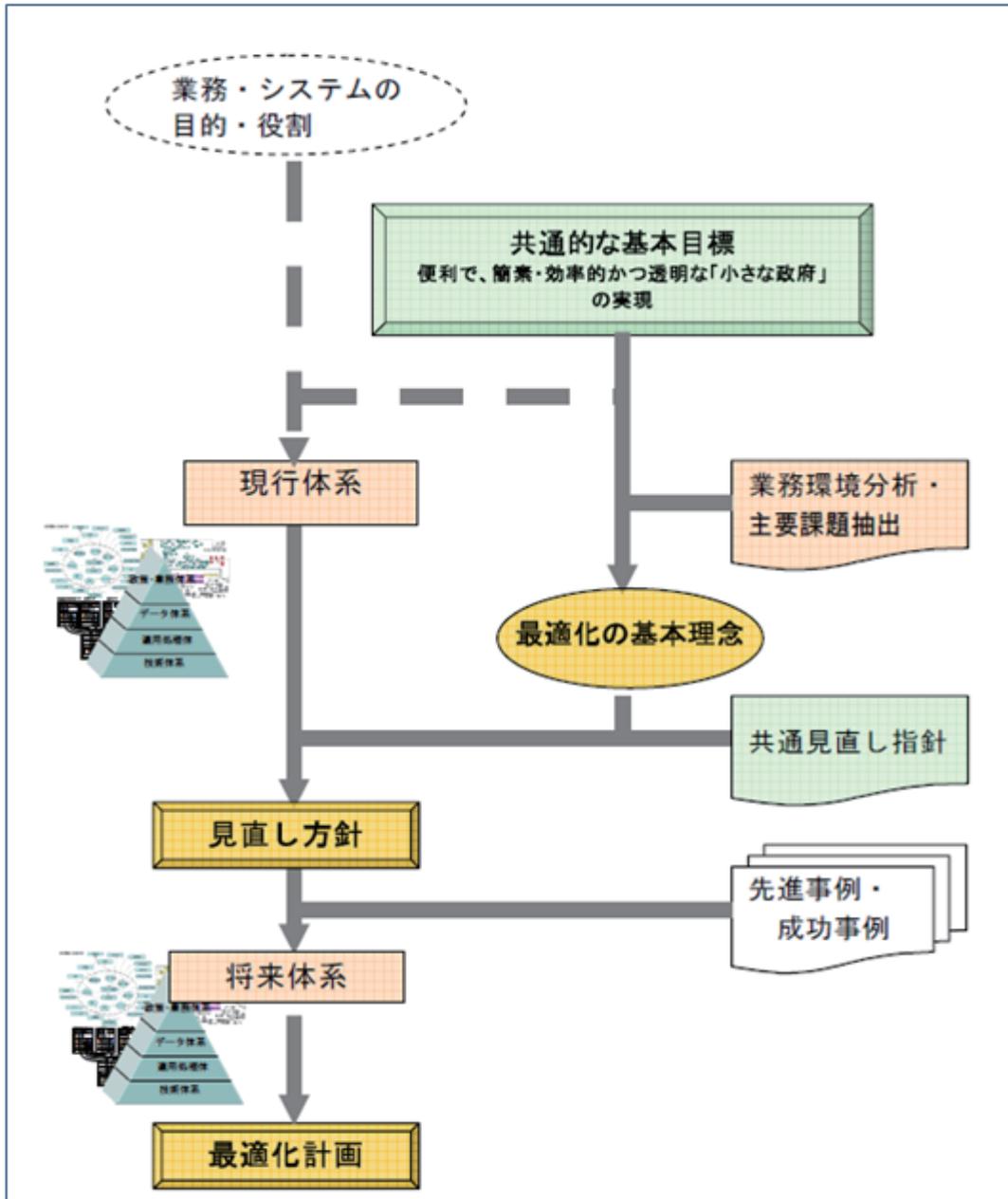


図 4：最適化計画策定の流れ  
(業務・システム最適化計画ガイドラインより)

#### 1.1.4. IT 投資管理の全体像

次に政府情報システムにおける IT 投資管理、特に投資対効果の管理手法を分析する。

##### □ 目標設定のプロセス

IT 投資管理の目標設定は、最適化計画の策定における企画段階で実施される。

最適化計画を策定する組織は個別管理組織（PJMO）と呼ばれ、最適化計画の実施部門でもある PJMO は、現在の業務内容や環境を把握し、改善すべき項目とそれにより期待される効果を分析した上で、最適化効果指標と目標値を定める。目標値は最適化計画における「最適化効果指標・サービス指標一覧」に記載する。

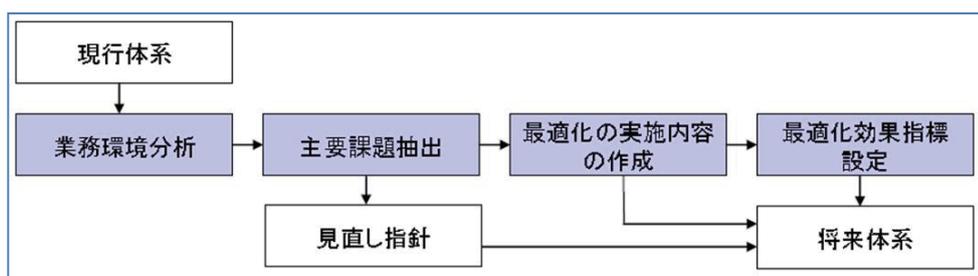


図 5：効果指標設定の流れ  
（業務・システム最適化計画ガイドラインより）

この考え方は一般的なビジネスプロセスリエンジニアリング（BPR）において用いられており、民間等で用いられる手法と同様である。

##### □ 目標設定の観点

前述の通り、設定した指標と目標は「最適化効果指標・サービス指標一覧」に記載することとなっている。まず最適化効果指標について分析する。最適化効果指標の策定にあたっては、前述のプロセスを経た上で、最適化計画に要する期間と、各年度の効果を記載することが前提となっている。これにより初期投資額および効果の発現時期を把握することが可能である。

また計画値と実績値を併記することとなっているため、目標に対する達成度合いも容易に把握できる。

以下の様式はガイドラインにおいては「例」とされているが、全ての最適化計画の効果指標設定はこれに準じているのが実態である。そのため各最適化計画を横並びで比較することが容易であるが、本来必要とされるべき指標が設定されていなくても、それを評価者等が把握できないという形骸化の懸念も指摘されている。つまり現在使われている指標値だけでは最適化計画の全体像や注力すべき点を把握できるわけではないことに留意が必要といえる。

最適化効果指標・サービス指標一覧  
(〇〇業務・システム)

20XX年XX月XX日

1 最適化効果指標

(1) 最適化共通効果指標

① 削減経費 (単位: 千円)

	初年度目	2年度目	3年度目	...	N年度目	計
	20aa年度	20bb年度	20cc年度	...	20nn年度	
最適化実施前の経費 (a)	100,000	100,000	100,000	...	100,000	
最適化実施後の経費 (試算値) (b)	60,000	60,000	60,000	...	60,000	
削減経費 (目標値) ((a)-(b))	40,000	40,000	40,000	...	40,000	
最適化実施後の経費 (実績値) (c)						
削減経費 (実績値) ((a)-(c))						

② 削減業務処理時間 (単位: 時間)

	20aa年度	20nn年度			
	最適化実施前の業務処理時間 (a)	最適化実施後の業務処理時間 (試算値) (b)	削減業務処理時間 (目標値) ((a)-(b))	最適化実施後の業務処理時間 (実績値) (c)	削減業務処理時間 (実績値) ((a)-(c))
時間	9000	4000	5000		
金額換算 (千円) (3,125円/時間)	28,125	12,500	15,625		

③ オンライン申請利用率 (単位: %)

【計算式: 「オンライン申請件数」 / 「全申請件数」 × 100】

オンライン申請手続名		最適化実施前	初年度目	2年度目	3年度目	...	N年度目
		20aa年度	20bb年度	20cc年度	20dd年度	...	20nn年度
〇〇申請手続	目標値		5	10	25	...	50
	実績値	2					
	算出式	...					
△△申請手続	目標値		5	10	25	...	50
	実績値	3					
	算出式	...					
...	目標値						
	実績値						
	算出式						

図 6: 最適化効果指標

(業務・システム最適化計画ガイドラインより、一部抜粋)

特に効果指標設定に際してコスト削減偏重となっている主要因が、ガイドラインにおける「最適化共通効果指標」の設定である。

指標	計算式	対象範囲	算出単位	備考
削減経費	(例) 「最適化実施前の経費」 －「最適化実施後の経費」	業務・システム毎	年度	・各業務・システムの特 性に応じ、適切な方法 により削減経費の把握 を行う。
削減業務処理時間	(例) 「現行業務処理時間」 －「最適化実施後の業務 処理時間」	業務・システム毎	目標期間	・各業務・システムの特 性に応じ、適切な方法 により削減業務処理時 間の把握を行う。 ・金額換算した値も明示 する。
オンライン 申請利用率	「オンライン申請件数」 ／「全申請件数」×100	手続毎	年度	・オンライン申請を用い ない手続は除く。

図 7：最適化共通効果指標  
(業務・システム最適化計画ガイドラインより)

最適化共通効果指標は全ての業務・システムに共通する指標と位置づけられている。その内容は上記の通りであり、オンライン申請以外の業務・システムについては、削減経費と削減業務処理時間だけが必須となっている。

もともと、ガイドラインでは、共通効果指標の他に個別効果指標も設定することが求められている。しかし、これは原則であり必須ではない。本来であれば業務・システムの特性に適合する指標を採用すべきであるが、実際に活用されている項目は少ない。

次にサービス指標の設定について分析する。

サービス指標は最適化効果指標と同時に、利用者への継続的・安定的なサービス提供の観点から設定することとなっている。これはガイドラインでは最適化の効果とは分離されているものの、その内容は一般的な IT 投資効果の測定において指標とされているものが多いため、本調査においては分析対象とする。具体的には以下の項目が指標値として設定されている。

指標	計算式	対象範囲	算出単位	備考
稼働率	「実稼働時間」／「予定稼働時間」×100	システム 毎	年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・完全性・可用性を確保するために要する費用を考慮し、目標値を設定する。</li> <li>・なお、稼働率は毎月捕捉し、12か月分及びその平均値を年1回報告する。</li> </ul>

図 8：共通サービス指標  
(業務・システム最適化計画ガイドラインより)

サービス指標においても最適化効果指標と同様に、共通指標と個別指標が存在する。共通指標としては稼働率が設定されているが、これは対象となる業務・システムにかかわらず設定が可能であり、かつ信頼性に直結するためである。また、個別指標としては以下が設定されている。

指標	計算式	対象範囲	算出単位	備考
レスポンス タイム	「応答時刻」－「要求時刻」	システム 毎	年度 (平均)	
ヘルプデスクが回答に 要するまでの時間	「回答時刻」－「受付時刻」	ヘルプデスク 毎	年度 (平均)	
サービス提供時間帯	サービスを提供している 時間帯	システム 毎	年度	
復旧目標時間（災害時 を除く）	「復旧時刻」－「障害発生時刻」	システム 毎	年度 (平均)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・完全性・可用性を確保するために要する費用を考慮し、目標値を設定する。</li> </ul>
災害時復旧 目標時間	「復旧時刻」－「災害による障害発生時刻」	システム 毎	災害毎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・完全性・可用性を確保するために要する費用を考慮し、目標値を設定する。</li> </ul>

図 9：個別サービス指標  
(業務・システム最適化計画ガイドラインより)

上記の個別サービス指標を含めたサービス指標全般がこのように設定されている目的は、行政内部において信頼性を確認し現状を把握することと同時に、事業者とサービスレベルアグリーメント（SLA）を締結することにある。

SLA は信頼性を示す一般的な指標であり、事業者との契約段階で設定される。契約締結後、発注者は事業者に対して SLA の遵守を求めることができる。政府情報システムにおいて SLA を活用するに至った主な理由は、このような信頼性基準を明確にすること以外に、費用の妥当性確認があることに留意が必要である。

最適化計画に着手した主な要因として、政府情報システムのコストが高すぎるという指摘が、e-Japan 重点計画特命委員会や民間企業等からなされたことがあげられる。政府の情報システムは、扱う業務が重要であるからとの主張の元に高い信頼性を要求してきた。しかしながら、確かに扱う業務や情報は重要であるが、情報システムの信頼性に関する要求レベルが必ずしも業務のそれと一致するとはいえない。業務が重要かつ複雑であっても情報システムへの依存度が低ければ、紙などの代替手段を用いることで数分程度のシステムダウンは許されるだろう。逆に情報提供等の簡便な業務であっても情報システムへの依存度が高く、24 時間 365 日のサービス提供を要求される業務であれば、システムダウンは許されず完全無停止を要求される。

このように業務の重要性と情報システムの信頼性は必ずしも一致するとは限らないが、政府情報システムにおいては、重要な業務であればあるほど高い信頼性や性能を要求する傾向にある。このような不適切なリソース配分が、政府情報システムが高コストであるという指摘をうける要因のひとつであると考えられる。

そのため、真に求められる信頼性や性能の要件を業務やユーザーの視点から検討し、SLA として明確に定めた上で調達仕様書や契約に盛り込むことが必要であった。それを実現するためにガイドラインにサービス指標が盛り込まれたのである。

言い換えれば、サービス指標はコストの妥当性を示す指標でもあるといえる。従って、計画段階でサービス指標の目標を設定しその達成状況を評価することは、IT 投資効果の測定の一環であると理解するべきである。

## □ 評価のプロセス

政府情報システムの評価プロセスについても、目標設定と同様にガイドライン上に記載されている。主な評価の流れはガイドラインの「第4 業務・システム最適化実施の評価指針」によって規定されている。基準となるのは最適化計画の企画段階で設定された目標であり、評価は最適化計画実施報告書をもとに毎年度実施される。

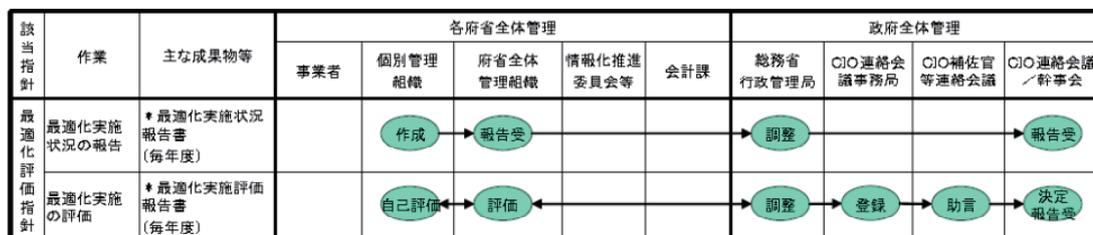


図 10：最適化実施評価の流れ  
(業務・システム最適化計画ガイドラインより)

まず、個別管理組織は作成した最適化実施報告書の内容に関して、自己評価を実施する必要がある。その際に記載すべき項目は以下の通りである。

**20YY年（平成〇〇年）度 △△業務・システム最適化実施状況報告書**

20ZZ年Z月Z日

**1. △△業務・システムの概要**

項目	内容
個別管理組織担当課室名	××省●●局▲▲課
対象期間	200Y年4月1日～200Z年3月31日
最適化工程の段階	設計・開発段階

**2. 最適化実施状況**

(1) . . . . .

(最適化の実施内容)  
.....

(最適化の実施状況) ←

.....

(2) . . . . .

(最適化の実施内容)  
.....

(最適化の実施状況)  
.....

**3. その他**  
.....

**4. 添付書類**  
・最適化効果指標・サービス指標一覧

図 11：最適化実施状況報告書  
(業務・システム最適化計画ガイドラインより)

また自己評価の際には、客観的な調査・分析を行うことが求められている。また行程ごとの評価が求められているため、企画、設計・開発、運用の各段階における評価及び最適化の効果の評価を実施することとなっている。具体的には以下の通り記載されている。

- 実施状況について、可能な限り客観的に調査・分析をおこなうこと
- 企画、設計・開発、運用の各段階における実施および効果の評価を行うこと
- その結果を府省全体管理組織に報告すること

なお、複数省庁に跨がる最適化計画、いわゆる府省共通業務・システム最適化計画や複数の府省が関係する個別業務・システムの評価については、基本的に主担当となる省庁が定められている。たとえば人事給与業務・システムは全府省が導入する府省共通最適化計画であるが、主担当は人事院と総務省（恩給局）であるものの、各府省における導入は個別管理組織が対応することとなっている。また税関関係業務・システムは個別最適化計画であり財務省が担当となっているものの、経済産業省や農林水産省などにおいて連携する個別システムを導入することとなっている。

このような最適化計画においては、各府省が個別最適化計画を策定することになるが、それだけでは全体の一貫性が保たれない懸念があるため、その実施状況について評価を行って、結果を主担当府省の個別管理組織に報告することとなっている。主担当府省の個別管理組織がそれらを取りまとめ、主担当府省の全体管理組織に報告することにより、最適化計画の全体像を評価することが可能となる仕組みを講じているといえる。

府省全体管理組織は、個別管理組織からの最適化計画実施報告書の提出と自己評価を受け、それに対するレビューを実施することとなっている。特に個別管理組織と異なり、全体最適の観点から評価を行うことが求められる。

また CIO 補佐官等連絡会議への報告も、府省全体管理組織の主な役割である。そのために総務省行政管理局との調整など、他府省との調整においては、主体的にその役割を果たすことが求められている。その際の主な留意点は以下の通りである。

- 業務・システム最適化実施状況及び個別管理組織の評価結果について、可能な限り、客観的に調査・分析を行うこと
- 業務・システム最適化の全体について総合評価を行い、必要な見直しを行うこと
- 総合評価結果及び個別管理組織の評価結果を取りまとめ、総務省と調整した上で、CIO 補佐官等連絡会議に報告し助言を受けること
- CIO 補佐官等連絡会議の助言をうけ、CIO 連絡会議に報告をおこない、報告書に対して決定を行うこと
- 決定後、評価結果を最適化実施評価報告書として取りまとめ、速やかにインターネットの利用その他により公表すること

このように CIO 補佐官等連絡会議では、各府省の最適化計画に対して助言を実施し、その内容は公表される。CIO 連絡会議では、その助言を踏まえ、報告書に対して決定を行うこととされている。なお評価結果を次年度の予算・組織・定員要求に反映できるように、CIO 補佐官会議への報告は例年 7 月までとなっており、毎年 8 月末までの出来る限り早期に CIO 連絡会議で決定することとなっている。

なお、このプロセスは府省共通業務・システム及び一部関係府省業務・システムの評価結果に関するものであり、個別府省業務・システムの評価結果については、各府省の情報化推進委員会等において決定の上、CIO 連絡会議に報告することとなっている。

以上より最適化計画においても、IT 投資管理のプロセスにおいて PDCA サイクルを廻すことや、全体最適化の観点からガバナンスを機能させることが検討されていたことがわかる。

#### □ 評価の観点

前述の通り最適化計画の評価にあたっては実施報告書を作成することとなっており、ガイドラインにおいて様式が定められている。報告書は実施状況のみを記載する様式であるが、別添として「最適化効果指標・サービス指標一覧」の提出が義務づけられており、実績値を漏れなく記入の上、添付することが求められている。

主な考え方は以下の通りである。

##### 1. 最適化効果指標の目標値に対する達成度の評価

最適化効果指標の実績値の目標値に対する達成度を評価する。

目標値に対して実績値が乖離している場合には、その原因を分析し、必要な改善を速やかに行う。また、業務環境の変化等に応じて、目標値や最適化効果指標自体の改定を適切に行う。

##### 2. サービス指標の目標値に対する達成度の評価

サービス指標の実績値の目標値に対する達成度を評価する。

目標値に対して実績値が乖離している場合には、その原因を分析し、必要な改善を速やかに行う。また、業務環境の変化等に応じて、目標値やサービス指標自体の改定を適切に行う。

### 3. 指標によって定量的に捕捉できない効果の評価

指標によって定量的に捕捉できない最適化の効果を客観的に評価する。

まず「1.最適化効果指標の目標値に対する達成度の評価」であるが、ここには含まれる主な評価指標は、前述の「経費削減」「削減業務処理時間」「オンライン申請利用率」の3つ（非オンラインサービスの場合には2つ）である。繰り返しになるが、多くの最適化計画における効果試算票は、上記項目で構成されており、これが電子政府の目的をコスト削減偏重にしている一因である。

次に「2.サービス指標の目標値に対する達成度の評価」であり、前述の通りベンダー等との間で交わされるサービスレベルアグリーメント（SLA）で用いられるサービスと同義で、情報システムの稼働率を指している。

そして「3.指標によって定量的に捕捉できない効果の評価」は、定量的ではない項目、すなわち定性的な効果の評価するための項目である。しかし具体的に何が該当するのかについては例示がなく、使い方についても不明確であるため、実際に利用されている事例は少ない。

また報告書本体の全体構成は実施内容と実施状況を記載することとなっているため、文章による定性的な評価が多くなっている。さらに課題と対応策について重点的に記載を求める様式であることから、個別管理組織の立場で考えると、この項目を用いて現状を積極的に説明する意欲が働かない。むしろネガティブに捉えられてしまうため、記載内容を極力減らそうとする傾向にある。同様の理由から、全体管理組織においてもこの報告書を評価指標に用いることは難しいと考える傾向にあり、参考程度の扱いに留まっている。

以上が現在の国内電子政府におけるIT投資管理の現状分析である。最適計画を中心に、ガイドラインや評価指標、そして活用のプロセスなどが定義されていることがわかる。しかしながら冒頭にも指摘したとおり、IT投資管理が十分とはいえないとの指摘は根強い。またコスト削減に偏重していることも分析から判明した。

そこで本来あるべきIT投資管理手法とはどのようなものなのか、特に定性的な価値についてどのように評価され活用すべきなのか、IT投資管理の全体像の観点から次章以降で分析を行う

## 2. IT 投資管理手法の歴史と全体像

現在は様々な IT 投資管理手法が広く一般的に用いられている。これらの手法がどのような経緯を経て現在に至ったのか、また定性的な価値を把握するために適した手法はどのようなものかを分析し、正しい活用方法についても検討する。

### 2.1.1. 情報システムの発展と投資評価手法の変遷

IT 投資管理手法の歴史は古く、コンピューターや情報システムの導入初期から意識されていた。その際には一般的な投資と同様の概念及び手法が用いられており、IT に特化した投資管理手法ではなかった。言い換えれば、情報システムの黎明期においては、IT 投資管理のごく一部だけが議論されており、今日ほどの高い関心も払われていなかったのである。

その理由として、次の3点が挙げられる。

- 当時の情報システムは大量の情報を一括で処理する、いわゆる電子化や自動化のために整備されたものであったこと
- IT 投資が高額かつ巨大であったため、実現できたのは大企業に限られていたこと
- 情報システムの投資管理の概念が確立しておらず、既存の管理会計の一環として位置づけられたシンプルなものであったこと

現在の様々な IT 投資管理手法の特性を理解するためには、その投資管理手法が産まれた時期に、情報システムが企業においてどのような位置付けであったのかを把握しておくことが重要といえる。本調査においては情報システムの発展の経緯と IT 投資管理手法を対比し、双方の進化と変遷について分析する。

## 2.1.2. メインフレームの時代の投資管理

我が国の情報システムの活用と投資管理の始まりは、『経営情報システム』<sup>i</sup>を始めとする数々の出典によると 1950 年代であるとされる。

この時代には、多くの企業がメインフレームに代表される大型コンピュータを導入し、会計伝票処理や帳票作成などの定型業務に活用しはじめた。当時の情報システムの形態は、コンピューターとは大型のメインフレームであり、操作端末が各部門に配備される集中型であった。そのため利用状況も集中的に管理されていた。このように当時のシステムアーキテクチャは非常にシンプルで、一つのコンピューターのリソース（演算能力）を時間単位で分割し、各端末で利用していたため、利用実態が把握し易かった。

このような情報システム整備の目的は、企業内で手作業により実施されていた計算処理や書類作成業務を、コンピューターによる自動化処理に置き換え、稼働量の削減や業務の効率化を実現することであった。前述のように、情報システムを利用する全ての業務処理はメインフレーム上で実行され、また、利用状況を中央で集中管理していた。現在の情報システムの様な複数システムをまたがった複雑な処理が存在せず、担当者の業務時間をコンピューターの利用時間と見なすことができた。結果としてシステム利用状況やリソースの割り当て状況等の把握も、分散して処理を実行するアーキテクチャと比べて容易であった。このことから、情報システムの投資に対するリターンが人員削減数や処理時間の短縮率などとして明確に計算でき、今日と比べて IT 投資の効果測定は容易であったといえる。

導入費用についても同様の状況であった。当時の情報システムは現在の様なハードウェア、ソフトウェアごとにメーカーや納入業者が異なるマルチベンダー方式でなく、単一の企業がメインフレーム本体や周辺機器などのハードウェア一式および、オペレーティングシステム（OS）を含むソフトウェアプログラムと業務用アプリケーションの開発、更には利用端末の操作方法のトレーニングやシステム運用などの全ての役務を提供していた。そのため、投資金額の全体像が把握しやすいという側面を持っていた。

<sup>i</sup> 島田 達巳、高原 康彦著 2007 年 1 月 日科議連出版社

これらの特性から、情報システム黎明期における IT 投資は、投資金額及び投資効果の定量的な測定が容易であり、その評価手法も管理会計の手法である ROI（投資対効果）などを用いる事が可能であった。

### 2.1.3. クライアントサーバーの時代の投資管理

次にエンドユーザーコンピューティング（EUC）と呼ばれる、クライアントサーバー方式による情報システムが主流となる。1970年代から90年代までの長い期間をかけてパーソナルコンピュータ（PC）のオフィス利用が普及していった。

この時代には、各コンピュータをローカルエリアネットワーク（LAN）上で接続する方式が一般的となり、これを前提とするクライアントサーバー型の情報システムが普及した。同時に、ダウンサイジングという言葉がトレンドとなり、従来はメインフレームや汎用機で行っていた処理の一部を UNIX サーバーなどで稼働させるソリューションに注目が集まった。この流れにより廉価なハードウェアとソフトウェアの組み合わせにより情報システムを構築するシステムインテグレーションが一般化し、同時にマルチベンダー化も進んだ。その前提として、ハードウェアやソフトウェアが相互に連携できることが前提となり、相互運用性が重視されるようになった。しかしながら、メインフレームが全て置き換えられたわけではない。コンピュータ利用の範囲が、経理や給与計算といった特定の分野から、より幅広い分野に拡大したのが実態である。

このような情報システムの多様化と複雑化は、ユーザー企業に新たな選択肢を提示する一方で、IT に対する投資金額や投資効果の把握も複雑化し、定量的または正確な評価を困難なものとした。

これに加え、投資効果の測定方法が大きく変化した要因のひとつに、情報システムの利用目的が変化したことがあげられる。すなわち金銭的な価値に換算しやすい稼働量の削減や業務の効率化だけではない、多種多様な用途に情報システムが利用されるようになったという点が重要である。例えば、当時普及した文書作成・管理システムやデータ分析システムなどは、これまでの伝票作成や給与計算などと異なり、業務の省力化だけでなく、経営戦略等の意思決定に用いるなど、業務の高度化も目的としている。そのため、以前の利用方法と比べて効果の発現方法が大きく異なり、また、効果がより長期的なリターンとなって表れるため、金銭的または定量的な効果を把握しづらいという特性を持っている。

投資金額を把握するという観点においては、クライアントサーバー方式を推進することによって、市販の汎用的な製品を企業情報システムに利用できるようになり、初期投資費用、たとえば情報システム導入における社員一人当たりのコストを相対的に圧縮できた。一方で、ハードウェア、OS、ソフトウェア、クライアント端末など情報システムを構成する様々な要素においてマルチベンダー化が進み、結果としてコスト構造が複雑になった。またマルチベンダーにより提供される要素や、構築や運用に関与する複数のベンダーを管理するためのコストも新たに生まれ、IT投資の実態把握が困難となった。

このような情報システムとその投資の変化を踏まえ、IT投資管理手法に関する議論や研究が活発化していった。

著名なところでは、パーカー、M.M と R.J.ベンソン（Parker, M. M. & R. J. Benson）は著書『情報システム投資の経済学』<sup>ii</sup>にて、前述の情報システムの全体の諸要素やベンダー管理方法の変化の結果として、コストの定量化が困難になった旨を指摘した。またIT投資効果の測定において、従来の会計的手法である費用対利益分析（CBA<sup>iii</sup>）や投資利益率（ROI）の限界を指摘し、「インフォメーション・エコノミクス評価手法」の中でリターンに替わる指標として“価値（Value）”という概念を主張した。

この中で、価値にはROIにおけるR（Return）だけではなく、定性的な効果も含めるべきであるとの提案がなされている。例えば、企業が戦略を立てる上で必要なデータを整理して一覧化することや個別の業務パフォーマンスを計測するために用いる経営管理情報などを価値として定義している。さらに同文献においては、

**伝統的費用対効果分析結果＋価値連結効果＋価値加速効果＋価値再編成効果＋イノベーション効果＝単純投資利益率計算への入力値**

<sup>ii</sup> 日経BP社より1990年に出版の宇都宮、高儀、金子訳本のタイトル。原題は「Information Economics」。

<sup>iii</sup> Cost Benefit Analysisの略。費用効果分析と訳される。文字通り費用と効果を対比し、費用に見合う効果が得られるかどうかを検討するための手法。

伝統的費用対効果分析結果：

いわゆる ROI であり、費用に対して数値的效果がどれくらいであるかをパーセント等で表した結果。

価値連結効果：

情報システムを活用し、データの一覧化や整理を実現することで生まれる効果。

価値加速効果：

情報システムを用いて一元化及び整理されたデータを分析し、その分析結果を活用することで生まれる効果。

価値再編成効果：

情報システムを用いて、単なる利用ログ等であったデータを統計化し、利用状況等の分析を通じて生まれる効果。

イノベーション効果：

情報システムを用いて、これまでとは全く異なった業務プロセスや生産方法を実現し、その結果として新たな製品やサービスを生むことにより生じる効果。

という数式を提案し、情報システムの導入による業務革新の効果を評価した“イノベーション効果”という概念を初めて持ち込んだ。この提案は、情報システム導入における新たな価値の定義を試みたものであり、ROI などの管理会計的手法以外の方法の可能性を示したパイオニア的なものである。

しかしながら、この提案は従来の CBA や ROI といった会計的投資評価を完全に否定するものではない。複雑化した情報システムに合わせて IT 投資管理をより緻密に行うためには、これまで以上に投資と効果を多面的に捉える必要がある点を訴えている。そのために従来の評価方法に加え新たな価値判断が必要であるとの提案が基本であり、従来の投資管理と共通する概念が根底に存在することにも理解が必要である。

#### 2.1.4. インターネットの時代の投資管理

企業内に PC が普及した時代を経て、90 年代半ばにはグラフィカルユーザーインターフェースを備えた OS が主流となった。また、IBM PC と呼ばれる標準規格の浸透により PC の単価が下がったことで、企業では一人一台端末の時代を迎えた。また、ウェブブラウザと呼ばれるインターネット上などのコンテンツを閲覧するソフトウェアが無償で提供されたこと、通信事業者やインターネットプロバイダが広帯域（ブロードバンド）アクセスかつ定額制の料金プランを普及させたことで、インターネット（とくにメールやウェブ）の利用が爆発的に普及した。このことで、インターネットは単なる一般消費者向けの情報発信や閲覧の場所ではなく、企業情報システムにおけるインフラの一部としても捉えられるようになった。

同時期に企業の主なコンピューティングリソースであったメインフレームをオープンシステムに置き換えたり、メインフレーム上で動作している汎用的な財務会計機能をエンタープライズリソースプランニング（ERP）パッケージへと変更したり、比較的処理の軽いアプリケーションをオープンシステム上で再構築する流れが生まれた。また各システムを相互運用できるようなミドルウェア群<sup>iv</sup>もこのころ各社より発表された。このことで、大規模なメインフレームや汎用機によるシステムと小規模なクライアントサーバーシステムとの統合が進んだ。

さらに、前述の通りインターネットやウェブブラウザを活用した業務システムも多数開発されたが、一方でコンピュータウイルスなどによるシステムへの不正侵入や破壊などの脅威も表面化し、情報セキュリティ対策への投資も重要な課題の一つとなった。

これらの変化によって、情報システムの担当者以外には、いや担当者にとっても、IT 投資の目的と運用の実態がつかみにくい時代に突入した。これはシステムを新たに導入する際に、当該システムによって実現しようとする機能以外のシステムを連携させるための機能やセキュリティ対策のための機能、あるいは運用管理の機能など当初の目的とは異なる用途のシステムやツールが必要になったためである。

<sup>iv</sup> 主に EAI（Enterprise Application Integration）と呼ばれる、異種のソフトウェア間を連携するためのソリューション。移行容易性などのメリットもあるが、ソフトウェアライセンスのコスト、複数のシステム統合プロジェクトの大型化についても留意が必要。

さらに近年では、クラウドコンピューティングと呼ばれる、インターネット上のシステムを利用し、そのサービス利用料金を払う形態のシステム利用が一般的になりつつある。このビジネスモデルでは、ハードウェアやネットワーク、それらを設置するデータセンターというインフラ整備を自ら投資することなく、利用したいソフトウェアやコンピューティングリソース（演算能力やストレージ）を選択し利用料金を支払うだけで利用できる。このビジネスモデルも過去の IT 投資の概念からは大きくかけ離れたものである。

多くの企業は、情報システムの段階的な導入によりアーキテクチャが複雑化してしまい、その投資管理が限界に達している。そのため、情報システムを所有し管理するのではなく、必要なときに必要な量だけサービスとしてコンピューティングリソースを利用できるという考え方を、投資という観点からも好意的に捉えている。

#### 2.1.5. 全体配分の観点からの投資管理

これらの変化は投資管理にも大きく影響を及ぼしている。従前の情報システムでは業務単位でシステムが分解されていたため、システムごとに投資を把握しながら、その効果を測定すれば十分であったが、複数のシステムが連携して機能を提供する場合には、その価値を作り出しているバリューチェーン<sup>v</sup>に着目しないと、正しい情報システムの投資価値を判断できなくなっている。

例えば、サプライチェーン・マネジメント（SCM）システムのように情報システムが複数の企業やサプライヤを横断的に利用される場合、投資効果は商品やサービスごとのサプライチェーン全体で把握することが必要である。またカスタマー・リレーションシップ・マネジメント（CRM）<sup>vi</sup>において情

<sup>v</sup> ハーバード大学教授のポーターが提唱。製品やサービスを顧客に提供するという企業活動を、調達／開発／製造／販売／サービスといったそれぞれの業務が、一連の流れの中で順次、価値とコストを付加・蓄積していくものととらえ、この連鎖的活動によって顧客に向けた最終的な“価値”が生み出されるとする考え方。

<sup>vi</sup> Customer Relationship Management の略。コンピューター上に構築した顧客データベースを元にして、商品の売買から保守サービス、問い合わせやクレームへの対応など、個々の顧客とのすべてのやり取りを一貫して管理することにより、個別の要望やニーズに合わせた対応を行うことを実現する。

報システムは単なる業務の一要素であり、オペレーターの対応品質が顧客満足度に大きく影響するが、現実の企業活動においては情報システムを活用したコールセンターが主流であり、オペレーターがシステムを活用し顧客対応を行うことを前提としている。結果的に情報システムへの投資は顧客満足度に影響しているといえる。

全体管理の必要性が意識されるようになった別な観点としては、IT 投資の大型化や長期化がある。IT 投資金額の拡大と共に、情報システムの規模は大きくなり開発期間も長くなってきている。大手企業の ERP 導入プロジェクトなどでは、総投資額が 100 億円を超えプロジェクト期間が複数年に渡るものも珍しくない。加えて、この金額のほとんどが開発経費、すなわち人件費であったり、巨額の投資や長期間に渡る開発を経たにもかかわらず情報システムが十分に稼働しないケースが多く、売上高が数兆円規模の巨大企業においても説明のつく状況ではなくなっている。

このように設備投資における IT 投資の比率が拡大していくと、IR 等のアニュアルレポートにおける重要な一項目として、投資家への説明が求められるようになってきた。金融業界を中心に、情報システムの停止が社会的な影響を大きく与えるようになり、リスクヘッジとしての IT 投資という側面も認識されつつある。

上記のような IT 投資の変化を踏まえ、システムやプロジェクト単位での投資効果に対する評価の限界を感じたマサチューセッツ工科大学教授のピーター・ウェイルとマリアン・ブロードベント (Peter Weill & Marianne Broadbent) は「IT ポートフォリオ戦略論」を提唱した。

これまでの IT 投資管理では、IT への投資と効果の関連性を一定のモデルを利用しているもののやや飛躍したロジックを用いて説明することで、実態とかけ離れた IT 投資の導入効果を訴求していた。この IT ポートフォリオ戦略論では、IT 投資の内容に着目し投資目的ごとの投資比率を把握することで、自社の投資の現状を認識し、企業戦略との合致性チェックや他社とのベンチマークを通じて投資の効果を測定するという、まったく異なるアプローチを用いている。

具体的には、企業が IT 投資を行う際には大別して 4 つの異なるマネジメント目的を持つとしている。すなわち、すべての自社 IT の基盤となる「インフラ関連」、業務の生産性向上に資する IT 投資を行う「業務関連」、ナレッジマネジメントなど企業活動に不可欠な情報流通を活発化させるための IT 投

資である「情報関連」及び将来的な企業成長のために行う先鋭的な IT 投資である「戦略関連」の4つである。この投資配分が企業戦略及び IT 戦略に合致している必要があるというのが、この戦略論の主論となっている。

投資のタイプ	投資に期待する効果	リスクと投資評価	投資の制約事項
“戦略関連”に投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 競争優位の獲得</li> <li>● イノベーションへのチャレンジ</li> </ul>	ハイリスク・ハイリターン。将来的な成長を確保するために行う挑戦的な投資と割り切る。評価が難しい投資。	全社的なITインフラの整備が前提条件となる場合がある。
“情報関連”に投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 管理・監督の強化</li> <li>● 品質の向上</li> </ul>	情報活用に情報の価値判断の有無やマネジメントプロセスが機能している必要がある。評価が難しい投資。	IT投資を成功させるには、情報の質と量に適度なバランスが必要。
“業務関連”に投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>● コスト削減</li> <li>● スループットの向上</li> </ul>	生産性や効率性の向上のために行う投資であり、BPRと付帯的に行う投資である。ROI評価に向く。	コスト削減の目標が現実的かつ明確にして投資を行う必要がある。
“インフラ関連”に投資	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ITコストの削減、標準化</li> <li>● 冗長性や信頼性の確保</li> </ul>	ビジネスの存続必要性和停止時のリスクに応じてなされるべき投資である。リスクアセスメント評価に向く。	インフラ能力の強化には、多額の資金が必要で長期的な戦略が必要。

図 12：IT 投資のタイプとその特徴  
(マサチューセッツ工科大学：IT ポートフォリオ戦略論より)

具体的に、それぞれの IT 投資タイプについて説明する。

まず、「インフラ関連」の投資であるが、一般的にハードウェアやオペレーションシステム等、基本的ソフトウェアやネットワークなどのアプリケーションへの投資を除いたものをインフラ関連の投資としている。例外的に ROI の比較が容易であるケース（例：出張を伴う会議と電話会議で効果が同じと仮定した場合の投資算出）はあるが、インフラ関係の投資は一般的にリターンが不明確になりがちである。例えば、社員全員への PC とインターネット環境の提供に係る直接的な IT 投資の効果は測定が困難である。しかしながら PC とインターネット環境が無ければアプリケーションが利用できず、他の IT 投資は不可能であるケースが殆どである。従ってこの投資は企業にとって必要不可欠であり、必要性を議論する余地が無いともいえる。

次の「業務関連」は IT 投資の主流であり、中心的な存在である。いわゆるビジネスプロセスリエンジニアリング（BPR）やプロセスの自動化などに対する IT 投資であり、単位時間当たりの生産性向上やサービスや製品提供までのリードタイムの短縮など、その多くの効果を定量的に把握できることが特徴である。但し、生産性の向上やリードタイム短縮などの効果を実現するためにはサプライチェーンや生産ラインの見直しなども重要な要素であり IT による改善には限界があることから、投資前の計算上のリターンが現実的に得られるかどうかの検証は必要である。業務関連の ROI 測定は容易ではあるが、現実的なリターンを定義することができなければ机上論で終わる点に留意がすべきである。

「情報関連」の投資は企業内向けと企業外向けの二つに大別できる。企業内向けとは、企業内におけるデータ、文書またはファイルなどの形で保有し

ている情報資産に対して、検索などの機能を提供することで利用しやすくすることを指している。また、データを単体で表示させるだけでは単なる数値でしかないが、過去データや外部データと組み合わせたり分析機能を提供することにより、投資効果を高める取組みが必要といえる。このような分析結果をどの程度活用することができるかによって、投資効果が大きく左右されるのも情報関連投資の特徴である。

企業外向けとは、ホームページなどに掲載する情報の質や量を継続的に改良することを指す。企業外向け情報関連投資は次の「戦略関連」投資と比較して、広報やマーケティングにおける活用度合いが大きいのが特徴である。これは企業の信頼性といったブランド価値や分かり易さによる顧客満足度に大きく影響を与える。しかしながら、これらの効果は投資との直接的関連性がみえにくいいため、非常に測定が難しいという側面を持っている。また競合企業の動向に影響を受けやすく、他社に追随するために確たる目的がない状態でも対応せざるを得ないという側面も持っている。ホームページは言うに及ばず、ソーシャルメディアやマイクロブログの活用などについて、企業は必ずしも肯定的ではないにもかかわらず積極的に投資をおこなっているのはこのためである。この場合においても投資対効果の測定は困難である。

最後の「戦略関連」投資は、ハイリスク・ハイリターンであり、明確なリターンを確実に得られる投資ではない。どの企業も実践した事のない先鋭的かつ挑戦的な技術活用や、それらを活用するための企画や調査などが該当する。また、組織内外に技術的なチャレンジを試みていることを示し、他社との差別化や市場でのポジション獲得を狙うという側面もあるため、企業のイメージやブランド価値の向上といった効果も期待できる。反面、失敗時には、単に IT に投資した金額が損失として計上されるだけでなく、時間やコストの浪費によって他社に遅れをとってしまう場合や、組織内外にネガティブな評価が広まってしまうというリスクがあることにも留意しなければならない。また、先鋭的かつ挑戦的な IT 投資を実現するためには強固な IT 基盤が整備されている必要がある。

ピーター・ウェイルとマリアン・ブロードベントは、このポートフォリオを用いた評価手法についても提唱している。

前述の通り、IT ポートフォリオ戦略論では、投資目的ごとの投資比率を把握することで、自社の投資の現状を認識し、企業戦略との合致性チェックや他社とのベンチマークを通じて投資効果を評価するが、経営戦略との整合性についても言及している。

例えば、企業の経営戦略を4つのパターン（アベレージ、コストフォーカス、コストとアジリティのバランス、アジリティフォーカス）に分け、自社の経営戦略に一番近いパターンと比較する手法である。ITポートフォリオ戦略論では、上述の4つのパターンの具体的な投資配分の具体例が示されている。下図は、投資ポートフォリオについてIT投資全体をイメージした三角形を四つに分割した形で表現し、それぞれの部分に情報、戦略、業務、インフラ関係の投資を割り当て、どれくらいの比率で投資を配分しているかを表している

業務コストを低く抑えたい企業（コストフォーカス）は、平均的な（アベレージ）企業に比べて、業務関連に多くの投資を行うことで業務の効率化や迅速化を実現し、多くのリターンを得る必要がある。従って、ポートフォリオ上では、業務関連への割り当てが総体的に大きくなると分析されている。

一方、企業の俊敏性（アジリティ）が重視され、重厚長大な業務システムの構築が必要とされない業種や業界においては、業務関連の投資を少なくし、情報関連や戦略関連へ多く投資する必要があるなど、各企業の業務の性質や戦略が色濃く反映されることがわかる。

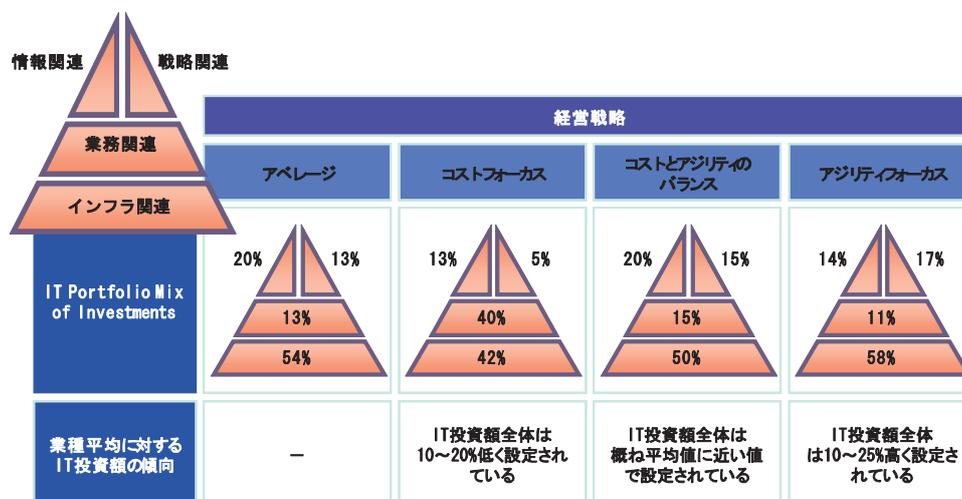


図 13：IT 投資配分の例

（マサチューセッツ工科大学：ITポートフォリオ戦略論より）

このITポートフォリオを活用した投資管理手法（ポートフォリオ分析）と従来型のROIとの違いは主に以下の二点である。

まず ROI が個別案件ごとの投資評価を目的としていたのに対して、ポートフォリオ分析は投資の全体配分を把握し企業全体での IT 投資効果を最大化かつ効率化することを目的としている。

次に、ポートフォリオ分析は戦略やビジョンとの整合性を明らかにした上で投資配分の正当性を検証する。これはテクノロジーの進化によって多様化した IT 投資への評価に対応するためである。すなわち多様化した IT 投資を均一的な指標で単純に比較するのではなく、全体配分という経営者的な視点で評価することが目的なのである。これは以下の通り整理できる。

年代	メインフレーム時代	EUC 時代	インターネット時代
システム	メインフレーム	クライアントサーバー	ウェブ
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投資金額は単一ベンダーのため、把握し易い。</li> <li>・効果も直接的な省力化を狙ったもので、定量化しやすい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マルチベンダー化により投資金額が複雑化してきている。</li> <li>・効果の中には定量化しにくいものがある。(データ分析等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投資金額が更に複雑化。(投資期間の長期化、導入人件費の増大等)</li> <li>・効果把握も更に複雑化。(例：ミドルウェアによる統合効果等)</li> </ul>
代表的な投資評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ CBA</li> <li>・ ROI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ インフォメーション・エコノミクス評価手法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ポートフォリオ分析</li> </ul>

図 14：テクノロジーの進化と投資評価手法の変遷

投資と効果の関係が明確であったメインフレーム時代の単純な投資管理と、現在の複雑化した情報システムを前提とした投資管理の手法は大きく異なる。特に、CBA や ROI などの管理会計の評価手法は、投資と効果の範囲が明確な場合にのみ適用でき、今日の複雑化した情報システムにおいては限定的な活用にとどめるべきである。CBA や ROI による評価手法が複雑化した情報システムへの投資によって限界を迎えていること、それに代わりポートフォリオ分析などの評価手法を生まれてきたことを理解する必要がある。

### 3. 諸外国政府における IT 投資管理

#### 3.1. 米国における IT 投資管理手法

米国連邦政府には、各省庁が毎年、様々な予算案件の申請を行う際に OMB（米国行政管理予算局）へ提出する Exhibit300 と呼ばれる予算申請書式がある。

Exhibit300 は、単なる予算申請書ではなく、各省庁が OMB に対して当該 IT 投資の妥当性を示し、かつ OMB が各省庁の IT 投資状況を管理・評価するためのツールである。Exhibit300 は、その内容からビジネスケースとも呼ばれ、かつて多額の予算を投じた IT 投資の妥当性について、説明が困難な状況になったことから利用されることとなった。

##### 3.1.1. Exhibit300 の概要と最新動向

2011 年時点で Exhibit 300 は第 2 版となっている。第 1 版からの主な改定内容は以下の通りである。

- プログラムマネージャ（PGM）及びプロジェクトマネージャ（PM と）には、「プログラム/プロジェクトマネジメント業務のための連邦調達認定制度（FAC-P/PM）」による認定者を登用し、FAC-P/PM に基づく認定レベル<sup>vii</sup>を明らかにする要件の追加
- パフォーマンス基準調達（PBA : Performance Based Acquisition）に関する要件の追加
- 会計年度別の定性的効果及びライフサイクルにおける定性的効果の追加
- 他省庁との共同投資案件に関する連携先省庁の投資額（初期投資額およびサービス利用額）の追加
- 効果測定方法の説明並びにコスト及びスケジュールの説明の追加
- 他省庁との共同投資案件に関する説明の追加。

<sup>vii</sup> <http://www.fai.gov/certification/management.asp>

これら Exhibit 300 第 2 版における改訂内容から、米国連邦政府の IT 投資管理の方向性は、以下の三つに類型化できると考えられる。

#### (1) FAC-P/PM 認定制度との連携強化

Exhibit300 の報告に当たっては、当該案件担当の PGM 及び PM の承認が必要であった。そこで、この承認に必要な見識を各 PGM 及び PM が持ち合わせていることを担保するため、各 PGM 及び PM が FAC-P/PM の認定者である必要性及びその認定レベルを明らかにすることを改訂版で求めている。なお、記載すべき認定レベルは入門、中堅、エキスパートの 3 つに分割されている。

必要な見識を持ち合わせた PGM 及び PM を配置することにより各案件の成功率を高めることと、米国連邦政府の他の施策との連携を強化することを目的としていることがうかがえる。

#### (2) PBA の利用促進<sup>viii</sup>

PBA は最終的に達成されるべき目標だけに集中し、調達仕様の主要な骨子を充実させる調達手法である。調達仕様の詳細は外部の事業者にゆだねられることになる。そのため以下のような特徴がある。

- 契約の要求水準を成果(パフォーマンス)とする
- 業者のパフォーマンス水準を測定可能な形で定める
- 品質を保証させるために監視計画を策定し、手順に基づいて業者のパフォーマンスを確認する

PBA は当初 Performance-Based Service Contract と呼ばれ、80 年代になされた政府内の調達制度研究の成果を受けつつ、90 年代に入って議論が具体化し、2000 年代に入ってから実践が本格化、現在では米国連邦政府における調達契約の過半を占める基本的手法として定着するに至っている。

<sup>viii</sup> PBA の説明は行政と情報通信 (PAiIT) 研究 DB (<http://bettergovernment.jp>) に依拠する。

Exhibit300 の最新の改訂版では PBA に関して、以下のチェックポイントが追加されている。

- 調達前の段階で、プログラムまたはプロジェクトのベースラインに関する問題は存在していないか（例：コスト、品質、時間等）。
- パフォーマンス業務基準（performance work statement）と目的趣意書（statement of objectives）の信頼性は高いか。
- 達成すべき目標に関連する影響測定やパフォーマンス基準調達に必要な人員の準備はなされているか。

また、以下のパフォーマンス基準マトリックス（Performance Metrics Attributes）やパフォーマンス目標および結果のマトリックス（Performance Metric Targets and Results）の記入が新たに求められている。

Table I.E.1a. Performance Metric Attributes	
Agency Measurement Identifier	
Measurement Area (For IT Assets)	
Measurement Grouping (For IT Assets)	
Measurement Indicator	
Reporting Frequency	
Unit of Measure	
Performance Measure Direction	
Baseline	
Year Baseline Established for this measure (Origination Date)	
Measure Status (active, or deactivated)	
Reason Deactivated (only if deactivated)	

Table I.E.1.b. Performance Metric Targets and Results				
Agency Measurement Identifier				
Fiscal Year	Target	Actual Results	Target "Met" or "Not Met"	Date Actuals Last Updated (autopopulated)
200x				
2010				
2011				
2012				

図 15 : Performance Metric Attributes / Performance Metric Targets and Results

PBA は行政にとって価値のある目標を達成することが契約要件となるため、達成すべき成果を重要視する Exhibit 300 の方向性と一致する。また、成果目標への達成状況を継続的に監視する能力を強化する意図がうかがえる。

(3) 省庁共同投資案件の監視強化

Exhibit300 第2版の改定内容から、省庁横断プロジェクトを重視し支援する意向がうかがわれる。当初 Exhibit300 は予算申請書の添付書類として各省庁の予算の根拠を示す一つの要素にすぎなかったが、第2版では全省庁のIT投資管理計画を一様に比較・分析するための有効なツールとしての一面も備えることとなった。改訂前の Exhibit 300 では当該案件に必要な財政的手当てが過不足なく整理されていることを判断するための項目が存在していた。しかし第2版では、他省庁との共同投資案件における連携先省庁の初期投資額およびサービス利用額を明らかにすることが求められている。

これは複数省庁に跨がって適切なIT投資管理を実施することが、政府全体の成果目標の達成に寄与するとの期待の現れであると考えられる。

### 3.1.2. ビジネスケースの活用

ビジネスケースは官公庁のIT投資にだけ用いられる手法ではない。本項ではビジネスケースの基本的な考え方について解説する。

ビジネスケースとは、誰が、何を、どうやって、やりたいかを整理したドキュメントの集合体である。これを利用することにより組織の戦略やビジョンとの整合性、ポートフォリオ内の予算金額によって、優先順位を決定できるため、IT投資管理にも用いられている。

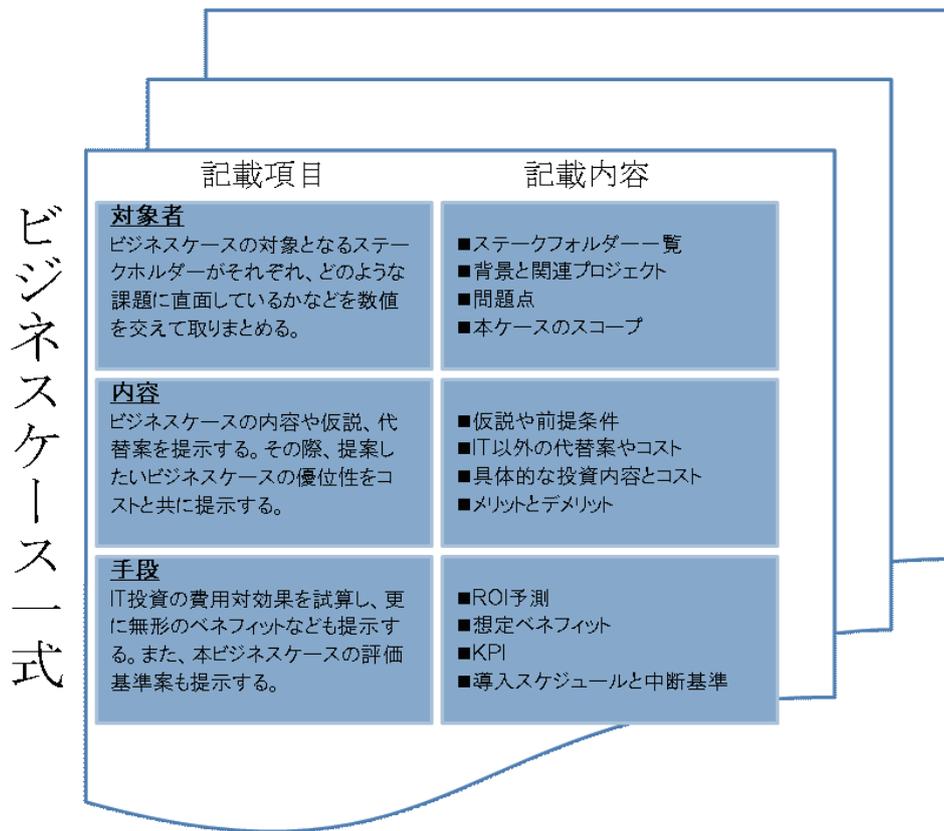


図 16 : ビジネスケースの概要

前節でも触れたが、管理会計の評価手法である ROI は万能ではない。戦略関連や情報関連投資の様にリターンが明確でない案件に対して、コスト削減や効率化のみを投資の判断基準としてしまうことは不適切である。その点、ビジネスケースにおいては、単に投資対効果という視点だけではなく、どのような人々に利益を及ぼすかという影響分析や IT 以外の代替案の存在についても訴求する内容となっている。

なお、ビジネスケースには固定化されたフォーマットが存在せず、今回調査した範囲においても、その内容は組織ごとに異なっていた。しかし米国で一般的となっているビジネスケースが存在するため、網羅性が高く標準的と思われる項目と、その策定手順を参考資料として取りまとめたので参照いただきたい。

ビジネスケースにおいて特に注目すべき事項は「無形のベネフィット」である。無形のベネフィットとは、間接的もしくは目に見えない実益であり、定量化することは困難であるが試みもいくつか存在する。

例えば、サービスの向上による無形のベネフィットは、利用者がそのサービス向上のためにどれだけの値上げを受け入れるかを把握することによって定量化することもできる。これはサービス向上を客単価または売上の向上という金銭的価値に置き換える手法である。

また別の方法として、有形のベネフィットと結びつけることで定量化するアプローチも存在する。たとえば向上したコミュニケーション（無形）は、対面ミーティングの実施を削減し、旅費の節減（有形）に結び付けられるし、コミュニケーションが促進されることによって革新的な構想が生まれ、その構想がサービスや製品として市場に送り出されることで新たな利益を創出するといった考え方である。

類似するベネフィットの例としては、以下をあげることができる。

- ・ 職員の間関係の向上
- ・ 利用者満足度の向上
- ・ リーダーシップと意思決定の改善
- ・ 組織のよりよいイメージの醸成
- ・ マーケットにおけるイノベーションとポジションの改善

Exhibit 300 における類似のアプローチとしては、以下が該当する。

項目「III.3.3： 導入後のレビューと評価<sup>ix</sup>」では、プロジェクトがどのように当初の目的、期待されるベネフィット、戦略目標に貢献したのかを確認することとなっている。その際に考慮すべき項目として、以下が具体的に記述されている。

顧客/ユーザー満足度

- ・ 協力関係や参画具合
- ・ 業務プロセスに対するサポート
- ・ 投資に対する成果
- ・ 利用状況

<sup>ix</sup> [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/a11\\_current\\_year/part7.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/a11_current_year/part7.pdf)

#### 内部業務

- ・ プロジェクトの成果
- ・ インフラの可用性
- ・ 標準化と遵守
- ・ メンテナンスの向上

#### 戦略的影響と効果

- ・ システムの影響と効果
- ・ 目標に対する整合性
- ・ ポートフォリオ分析とマネジメント
- ・ コスト削減効果

#### イノベーション

- ・ 職員能力向上
- ・ 先端技術の利用
- ・ 専門的方法論の利用

### 3.1.3. ビジネスケースの効果

以上から、ビジネスケースの導入効果を取りまとめてみる。

第一に IT 投資を政府全体の活動の一部として評価できる効果がある。前述の通り、ビジネスケースでドキュメント化される範囲は広範であり、組織としての活動全体に及ぶ。従って短期的な財務面の改善につながる、いわゆる ROI で把握可能なコスト削減を目的とした IT 投資だけでなく、長期的な組織目標を実現するための、戦略系または情報系の IT 投資についてもその妥当性について評価可能である。結果として、包括的な IT 投資活動の評価が可能となる。

第二に民間企業が活用する IT 投資管理手法と親和性の高い手法（バランススコアカードや IT ポートフォリオなど）を採用することにより、民間とのベンチマーキングが可能となり、自らの現状が妥当かどうかを検証しやすい点が挙げられる。そのため、たとえば新たな技術やソリューションが登場し

た場合に、その導入価値の判断に関して、民間企業の動向を踏まえることが可能となる。政府の業務は独自性が高く民間との比較が難しいとされるが、技術やソリューションについては同じものを用いるため、ある程度のベンチマークは可能と思われる。

## 3.2. 英国における IT 投資管理手法（OGC における取り組み）

英国では OGC(Office of Government Commerce,政府商務局)において P3RM (Project, Programme, Portfolio and Risk Management)の整備による IT 投資管理に取り組んでいる。以下に当研究所と東京大学大学院特任教授 奥村裕一氏による「英国 OGC の調達マネジメント」から、OGC による IT 投資管理手法に関する内容を抜粋し、この内容を踏まえて分析をおこなう。

### 3.2.1. OGC の活動の概要と最新動向

英国の OGC は、本来は政府全体の調達を効率的かつ効果的に実現するための組織であった。そのために共同調達等のとりまとめを行う役割、いいかえれば主導権は各省庁が握ったままで、契約処理等の調達手続きのみを下請けとして実施する組織と認識されることがある。しかし実際は、以下のように政府調達プロセスマネジメントなどにおいて主導権を発揮していることが特徴である。

#### OGC の概要

OGC(Office of Government Commerce,政府商務局)は英国政府における調達マネジメントの支援を担う省庁である。調達支援と言うと、一般には共同調達の取りまとめを行うといった役回りが想像される場所である。しかし、OGC の役割はそれに止まらない。OGC は、各省庁が独自に進める公共調達について、調達プロセスのマネジメントに関するレビューやガイドラインを提供することに力を入れており、政府内に置かれたコンサルティングファームとも言うべき、ユニークな機能を持った組織となっている。

OGC 設立の直接の契機となったのは、1999 年に提出された通称 Gershon Report である。メージャー保守党政権からブレア労働党政権への転換に続いて、新政権は行財政の全面的見直しを行った。この一環として公共調達の在り方にも目を向け、民間企業の経営者である Peter Gershon 氏にその調査を依頼した。Gershon Report はこの調査結果の報告書であり、政府の中で調達手法がばらばらになっておりノウハウが共有されていない実態や、窓口の一本化による購買力の活用が不十分であることなどを指摘した。同報告書が調達制度改革を下支えするナレッジセンターとして設立を求めたのが OGC に他ならない。

このように単なる調達をとりまとめる役割ではなく、政府調達の変革を推進するための機構として位置づけられており、同時に英国では行財政改革の一環として、電子政府施策を捉えていることもわかる。特に内部の人材育成や各省へのコンサルティングのようなサービス提供に力を入れてお

り、変革に向けてトップダウン型のガバナンスだけでなく、自らの力を高めると同時に各府省が OGC の理念を理解し遂行できるような取り組みを行っていることが興味深い。なお OGC は 2010 年 6 月に内閣府傘下の機関へと移行された。その理由としては OGC の活動が、IT のみならず行政横断的な改革の更なる推進をはかる意図があげられる。

これを実践する上で、OGC は多岐にわたる活動内容を展開している。これは主に 3 つの柱によって成り立っており、「調達支援」「プロジェクト・プログラムマネジメント支援」「サステナビリティと政府保有不動産管理に関する支援」である。このうち、第一と第二の柱については、本報告書の主眼である IT 投資管理との関連性が強いため、以下に引用する。

第一の柱は調達支援であり、調達に関する法規やノウハウの集約と共有、専門職員の育成支援、共同調達サービスの取りまとめなどからなる。第二の柱はプロジェクト・プログラムマネジメント支援であり、調達を手段としつつ展開される行政サービスや組織改革を対象として、その全体のマネジメントに関するノウハウの集約・提供や人材育成、第三者によるレビューなどからなる。(中略)

#### **P3RM: Project, Programme, Portfolio and Risk Management**

OGC は行革プロジェクト・プログラムのマネジメント手法を体系化しており、全体をして P3RM(Project, Programme, Portfolio and Risk Management)と呼んでいる。P3RM では、プロジェクトやプログラムは業務改革を目的とする組織的活動であるとされ、調達はそのため的手段に位置付けられる。例えば、新しい会計システムの調達は、会計業務の効率化を目的とした業務改革の一環であると言える。このような観点を踏まえつつ、業務改革の目的を正確に洗い出すこと、投資効果を企画段階から十分に吟味すること、プロジェクト・プログラムの推進に当たってリスクを検知し対処することなど、プロジェクト・プログラムのマネジメントにまつわる課題と標準的な対応方法を、整理・体系化したものが P3RM である。

このことから、プログラム・プロジェクトマネジメントのプロセスにおいても、業務改革の必要性が十分に認識されており、投資対効果の設定について企画段階から十分に吟味されていることがわかる。そしてプロセスが整理され、P3RM として体系化されることによって、OGC が業務変革におけるガバナンスを発揮しようとしていることが理解できる。この考え方は OGC の組織体系や役割の定義にも現れているため、該当箇所を以下に引用する。

## OGC の役割

OGC は英国政府財務省傘下の独立組織であり、英国政府省庁の調達業務を補佐する役割を担っている。OGC は CCTA などを前身として 2000 年に設立され、その任務における 6 つの主要な目標を次の通りに掲げている。

1. サードパーティー向けの支出から Value for Money を実現する。
2. 調達プロジェクトを、納期通り、高品質、低コストに遂行し、実益を具現する。
3. 政府保有不動産を最大限に活用する。
4. 政府保有不動産におけるサステナブルな調達と運用を実現する。
5. 政府の政策目標の実現を支援する。
6. 調達、プロジェクト・プログラムマネジメント、不動産管理における中央政府の能力を向上させる。

このなかで特徴的なのは「2. 調達プロジェクトを、納期通り、高品質、低コストに遂行し、実益を具現する。」において、プロジェクトを実益の観点から評価している点である。実益の考え方については後述するが、IT 投資管理の指標にはスケジュール（納期通り）やコスト削減（低コスト）だけではなく、プログラム全体の実益も用いるべきであるとの考え方を持っていることがわかる。

加えて「5. 政府の政策目標の実現を支援する」と示されており、OGC の立場においても、単なるプログラム・プロジェクトマネジメントの支援だけでなく、政策目標全体の実現を支援する役割であることが明記されているといえる。

このような考えを持つに至った背景には、英国におけるニュー・パブリック・マネジメント（NPM）の台頭がある。NPM に関する詳細な解説は本稿では控えるが、NPM と OGC の活動との関連性を整理するために、以下の通り引用する。

20 世紀後半の英国は多額の財政赤字に喘いでおり、財政を健全化しつつ、同時に、公共サービスの品質をいかにして維持あるいは高めるかが大きな課題となっていた。このような背景の下で、1980 年代から 1990 年代前半に掛けて、サッチャー、メージャー両保守党政権を通じ明確化された処方箋の一つが、NPM(New Public Management)である。NPM の要諦は次の 3 点にまとめられる。

- ・ 結果指向の予算

サービスの執行手続きではなく結果に注目し、目指すべき結果に合わせて予算を編成・執行する。

- ・ 民間市場の活用

アウトソーシングや第三セクターの活用なども含め、民間市場の有する能力を活用し、経済合理性を高める。

- ・ 顧客中心主義

国民や企業を公共サービスの顧客であると認識し、顧客満足の達成を公共サービスの中心的目標に据える。

巨大な財政赤字を抱えていながらも、その評価軸において「結果試行の予算」や「顧客中心主義」が明記されており、単なるコスト削減だけでない投資管理の方向性が明示されている点が興味深い。しかしながらその取り組みは必ずしも順調ではなかった。たとえば PFI(Private Finance Initiative) といった、民間資本を活用した公共サービスの提供推進は、日本においても市場化テストの先駆けであるが、主目的であったコスト削減については、必ずしも当初目的通りに推進されたわけではなかった。そのため新たな財政改革が必要と見なされ、前述の Gershon Report が作成され、調達マネジメントに力を入れることとなった。その経緯は以下の通りである。

1990 年代後半にはブレア労働党へと政権が交代し、ブラウン財務相の下で大きな財政改革の取組が始まった。英国では元来、2 年毎に枠組み予算を認める形で政府省庁の支出が編成される。この枠組み予算編成作業を Spending Review と言う。これに対しブラウン財務相は、10 年毎にゼロベースで政府全体の予算見直しを行う CSR(Comprehensive Spending Review)を導入し、保守党政権から労働党政権への切り替えに合わせ、行政予算の総棚卸しを行った。この一環として進められたのが、「文民省庁の調達における効率性」の評価であり、その指摘を受け継いでまとめられた勧告が、「中央政府の文民分野調達の見直し」、通称 Gershon Report である。

Gershon Report は中央政府の調達マネジメント能力の問題点を次のように指摘した。

- ・ 政策レベル：省庁ごとに調達マネジメントの枠組みが異なっており、一貫性の欠如が関係者の業務負担となっている他、調達一本化による購買力活用の妨げとなっている。
- ・ 組織構造：調達の補佐機関が複数並立しており、状況に拍車を掛けている。
- ・ プロセス：調達プロセスに標準がなく、政府内での情報共有の妨げとなっている。
- ・ 測定：省庁の実施する調達について、発注額や目標の達成状況といった情報を集約する拠点が存在せず、全体最適に向けた客観的な状況分析が行えない。
- ・ 人材：政府職員の有する調達マネジメント能力が必要十分の水準に達していない。
- ・ 供給：民間市場との窓口を一本化できておらず、対話を通じた民間の活用が難しい。

上記のとおり、IT 投資の評価にあたる「測定」では、「発注額や目標の達成状況」すなわち投資対効果について、「集約する拠点が存在していない」ことと「客観的な状況分析」が欠如している点を指摘している。

すなわち、NPM で掲げられていた「結果試行の予算」や「顧客中心主義」が十分に実現できていたとはいえず、それを具現化するために調達プロセスを改革する必要があるとの結論に至っている。

それでは推進する体制はどのように整理されていたのであろうか。特に調達改革や公共サービス改革の観点から OGC の位置づけを整理したものが下図である。

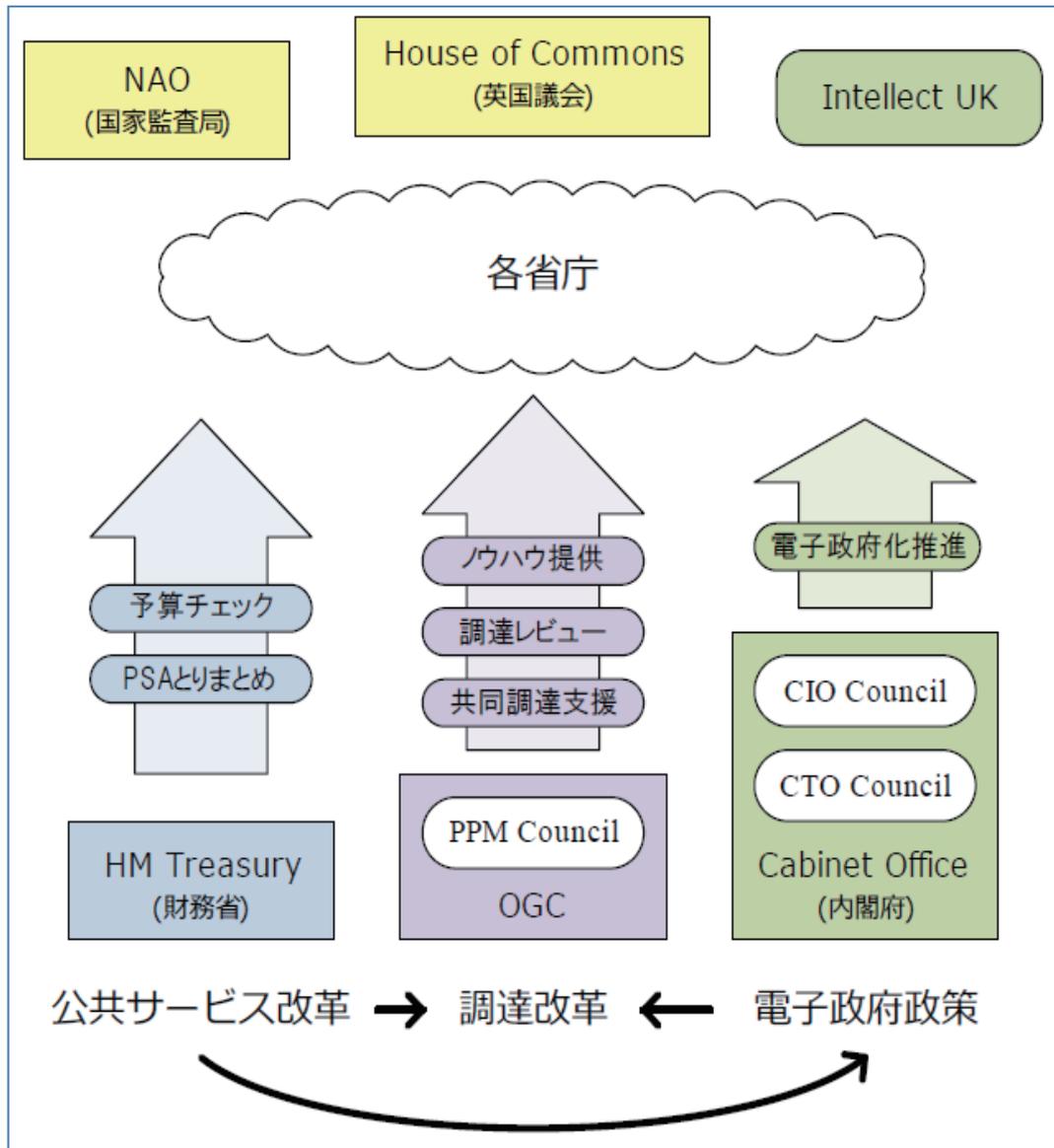


図 17：主要な推進組織の関係（引用）

ここでポイントとなるのは、財務省において「公共サービス改革」のイニシアティブが発揮され、それが「電子政府政策」に反映されている点と、この二つのイニシアティブが OGC に対するインプットとなっている点である。これによって、OGC では公共サービス改革の観点で電子政府政策を評価でき、また投資対効果の評価においても、単なるコスト削減だけでなく公共サービス改革の観点から活動を推進することが可能となっている。

### 3.2.2. OGC におけるマネジメント手法

OGC においては前述の通り、様々なマネジメント手法を活用し、IT 投資管理を実現している。特に IT 投資管理との関連性の高いのは、前述の P3RM および MSP である。PR3M は前述の通り、マネジメントに関する標準として、主に「プログラム・プロジェクトマネジメント」の手法を規定したものである。

特に IT 投資管理と密接に関連する手法として、「プログラムマネジメント」と「ポートフォリオマネジメント」があげられる。

プログラムマネジメントは、「業務変革の実現を目的として推進される活動」と明記されており、自ずと評価指標についても業変革全体の評価の視点から設定される。

またポートフォリオマネジメントは、「省庁内にあるプログラムの全体構成の優先順位付けを含めたマネジメントを指す。」「ポートフォリオはプログラムの一覧をまとめた台帳に当たる。」「変革に向けた一連の活動の総体をあたかも資産になぞらえて管理する手法である。」と定義されている。これは IT 投資管理手法の章で触れたとおりであり、全体最適化の考え方から資源の効果的配分をおこなうために組織機能を整理して実施していることがわかる。

次に MSP の概説を引用する。

#### プログラムマネジメント(MSP)

プログラムマネジメントの体系は MSP という標準にまとめられている。MSP におけるプログラムは次のように定義される。

#### プログラム

組織の戦略目標に沿う変革と実益をもたらす、一連のプロジェクトおよび活動を対象として、これらの推進をコーディネート・指揮・監督する有期の組織的活動。1つのプログラムは2～3年程度の長さ及びことが多い。

プロジェクトが成果物の提供に主眼を置いているのに対し、プログラムでは変革と実益の具現を目的とする点に本質的な差がある。プログラムマネジメントの特徴の多くは、この差に由来する。

## 成果物・変革・実益

プログラムマネジメントの基本原則となるのは、成果物(Output)・変革(Outcome)・実益(Benefit)の間にある関係である。これは次のように図示される。

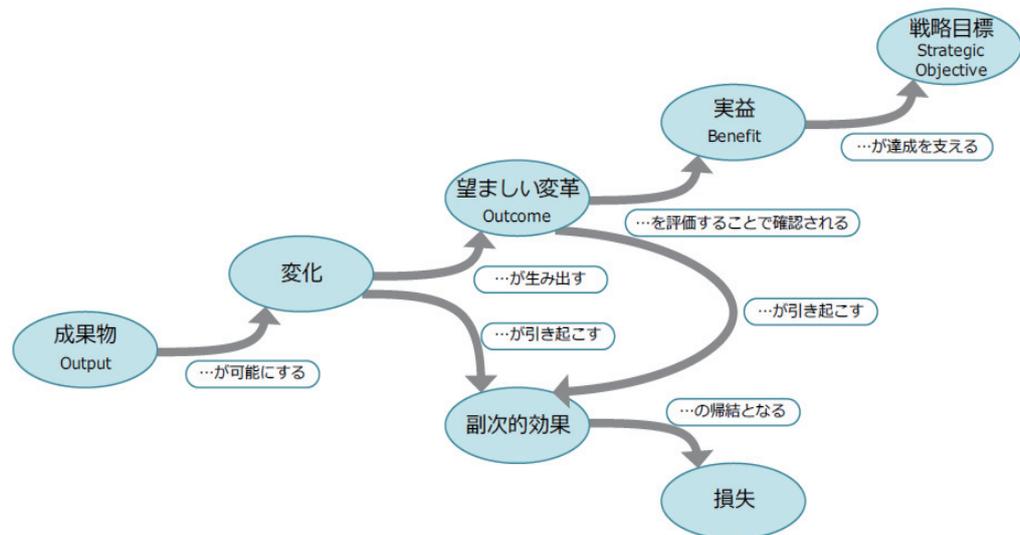


図 18：成果物・変革・実益の関係（引用）

このように MSP においては、投資対効果について Output だけでなく、Outcome や Benefit についても対象としている点が特徴的である。特に Outcome（変革）や Benefit（実益）については、Output と異なり具体化が難しい。MSP においてはこれらの事項に関する評価の考え方を、以下の通り整理している。

この枠組みの下で、成果物は変革を可能にする能力(Capability)と位置付けられる。変革を実現するには、成果物を通じて獲得した能力で業務改訂(Business Change)を起こす必要がある。このような観点から整理すれば、プログラムの要諦は、次の3段階モデルに基づく業務変革の実践に他ならない。

1. 変革(Outcome)を可能にする能力(Capability)の導入
2. 能力を活用した業務改訂(Business Change)の実施

### 3. 業務改訂による変革を通じた実益の具現(Benefits Realisation)

MSPに含まれる議論は多岐に渡るが、その骨子は上記の3段階モデルである。MSPではこれらを実践する上で有益な論点を整理し、マネジメントにおいて捉えるべき幾つもの側面を体系的に説明すると共に、大きな枠組みでのプロセスモデルを与えている。

このように Outcome (変革) や Benefit (実益) について評価の軸を定めると同時に、推進体制の重要性についても MSP では触れられている。特徴的な事項は、上級最高責任者 ((SRO/Senior Responsible Owner)の設置である。前述の通り、英国にとっての公共調達法は公共サービス改革の一環であるため、上級最高責任者を設置し変革を推進する権限と責任を明確にした。各組織の役割や背景について、以下に引用する。

#### プログラムの推進体制

プログラムの実践は変革と実益の具現である。それゆえ、変革の実践母体となる業務側の関係者と、戦略目的を司る組織内トップ層の関与が不可欠である。この前提に従い、プログラム推進の意思決定機構は、最上層において次のような体制を有すると想定されている。

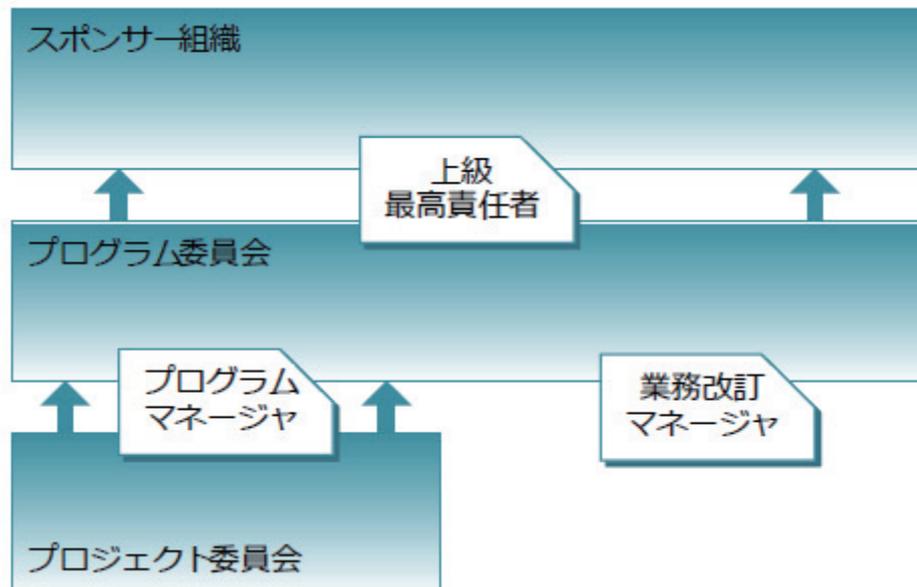


図 19 : プログラムの推進体制 (引用)

スポンサー組織(Sponsoring Group)

プログラムの方向性を決定し、予算の拠出を決裁する。また、プログラムの業務執行最高責任者(Senior Responsible Owner ,SRO)を任命する。戦略目標に大きな影響を及ぼす事態への対応や、複数のプログラム間での調整など、個々のプログラムを超えた問題への対処も担う。

#### プログラム委員会(Programme Board)

プログラムのマネジメントにおける最上位の意思決定機関として働く。プロジェクトにとってのプロジェクト委員会に相当する。変革と実益の具現に対する責任を有し、その手段として、能力(Capability)の導入と業務改訂(Business Change)の実施を推進する。

#### 業務執行最高責任者(SRO/Senior Responsible Owner)

プログラムの最高責任者。スポンサー組織とプログラム委員会の両方に所属し、プログラム委員会のマネジメント活動においてリーダーシップを発揮すると共に、上位のマネジメントとの橋渡し役を務める。業務執行最高責任者(SRO)は、プログラムの目的である実益の具現に対する責任者でなければならない。

#### プログラムマネージャ(Programme Manager)

プログラムにおける能力(Capability)の導入と、ガバナンス構造の確立に関する責任者。プログラムの日常的なマネジメントにおける責任者でもある。プログラムの詳細を策定すると共に、その進行状況をモニタリングし、リスクや課題に対する適切な措置を講じる。

#### 業務改訂マネージャ(Business Change Manager)

プログラムにおける業務改訂(Business Change)の実施と実益の具現(Benefits Realisation)に関する責任者。プログラムマネージャによって新たに提供された能力(Capability)を用い、実際に業務を変革し、実益をもたらす取組を監督する。(後略)

重要な点は、意思決定組織である「スポンサー組織」と前述の「SRO」の参画を明確に定義していることである。

特に SRO の役割は重要である。「スポンサー組織とプログラム委員会の両方に所属し、プログラム委員会のマネジメント活動においてリーダーシップを発揮すると共に、上位のマネジメントとの橋渡し役を務める」とあり、SRO は IT 投資管理の中核となる存在である。そしてその意思決定においては「プログラムの目的である実益の具現に対する責任者でなければならない」と定められており、IT 投資管理全体を把握し、その価値を最大化するための意思決定が求められていることがわかる。

これを実現するためには、すべての変革のための取り組みを一斉に行うのではなく、順次移行していくことが重要であると、MSP に明記されている。プログラムの全体構造は下図の通りであるが、「ブループリント」と「実益マップ」を作成し、その実益の具現化を評価しながら、徐々に移行する進め方となっている。そして実益マップにおいては、網羅的に投資対効果を評価するための枠組みが定められているため、以下に引用する。

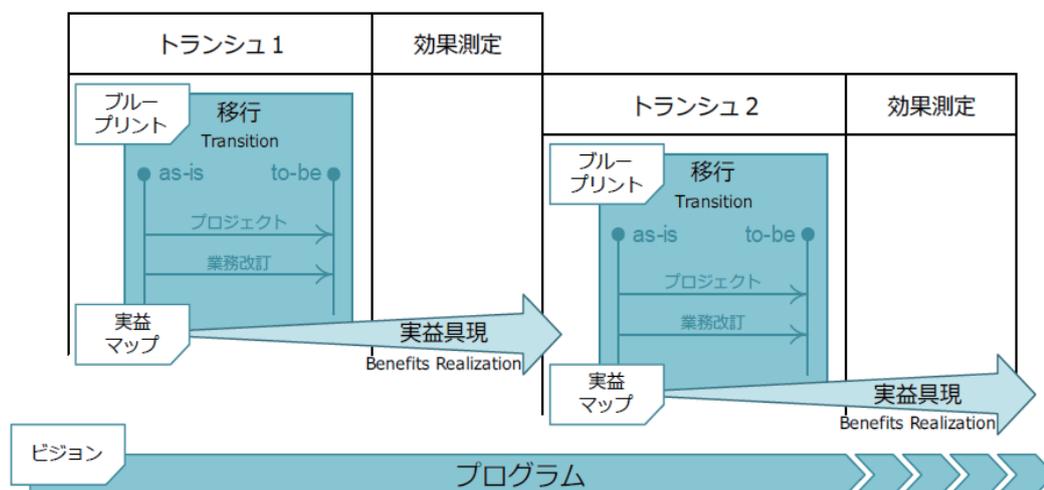


図 20 : プログラムの全体構造 (引用)

### 移行とブループリント

移行は実益具現の条件を整備する工程であり、プロジェクト成果物(Output)の提供による能力(Capability)の導入と、業務改訂(Business Change)による変革(Outcome)の組からなる。移行に関する目標を整理した資料をブループリント(Blueprint)と言う。ブループリントは、移行の前(as-is)と後(to-be)における事業の姿を次のような側面から書き下したものである。これを POTI モデルと呼ぶ。

P: 業務運用と業務機能のプロセス(Process)、ビジネスモデル、コスト、パフォーマンス水準(Performance level)

O:組織構造(Organisational structure)、スタッフの水準、役割、スキル、組織文化

T:技術(Technology)、IT システム、ツール、設備、施設、装置

I:情報(Information)とデータに関する要件

更に要約すれば、業態(P)・組織(O)・手段(T)・情報(I)、という4点から事業を捉えた資料がブループリントである。ブループリントでは、更にこれを現状と将来像とに分けギャップ分析を行い、移行(Transition)において埋めなければならない差違を特定する。このようなアプローチは、EA(Enterprise Architecture)を用いた業務変革として民間に普及しているものと同様である。

以上の評価軸として明確化されている通り、「P:業務運用と業務機能のプロセス(Process)、ビジネスモデル、コスト、パフォーマンス水準(Performance level)」が重要とされ、それを実現するために他の要素(OTI)が存在すること、さらに as-is と to-be のギャップ分析を通じて目標設定がなされている。たとえば以下のような分析である。

移行が埋める差違の内、例えばITシステムのように成果物(Output)によって直接に賄われるものは、プロジェクトによる取組対象となる。これに対して、変革(Outcome)に対応する領域は業務改訂(Business Change)による取組対象となる。このため、移行は複数のプロジェクトと業務改訂を内包した工程になる。この意味で言う、プログラムにはプロジェクトを束ねたものとしての側面があり、プログラムマネジメントの詳細にはプロジェクトマネジメントの性質が反映されている。

### 3.2.3. 実益の明確化手法

前述の通り、OGCのP3RMは実益(Benefit)を投資価値の測定に用いているが、実益の考え方は日本においてあまり定着していない。そこで具体例を用いて実益の導出方法とそのIT投資管理への転用方法について分析をおこなう。

実益を導出するためには、実益の関係をマッピングしたチャートが必要となる。このチャートを活用することにより、一見定量化が難しいと思われる実益についても、定量化もしくは明確化が可能となる。前出の報告書においては、以下が事例として取り上げられている。

## 実益具現と実益マッピング

移行が完了したならば、刷新された業務が継続的に展開されることになる。これに伴い、実益は徐々に具現することが期待される。生じた変革を有益性の観点から評価し、結果として認められた便益が実益に他ならないからである。重要なのは、ではどのような変革を起こせば実益に繋がるのか、何を評価すれば実益を把握できるのか、これら具体的な論点を明らかにすることである。

成果物から変革と実益を経て戦略目標へと至る連鎖はネットワーク構造を作る。このネットワーク構造を描き出した資料が実益マップ(Benefits Map)である。実益マップの例を次頁に示す。老朽化した複合スポーツ施設の再活用を題材としたものである。

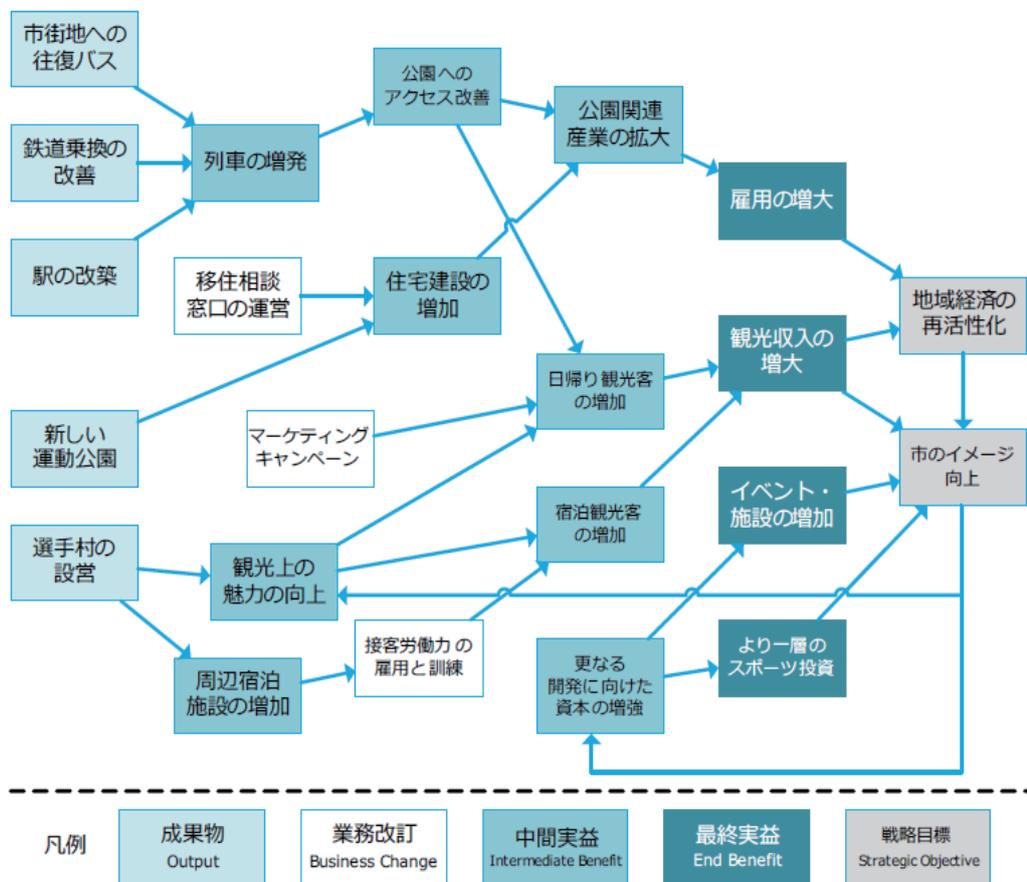


図 21：実益マップの例（引用）

この中から一例を取り上げれば、選手村の設営は施設という成果物 (Output)の提供であり、プロジェクトによって実現される。これを受け周辺宿泊施設が増大するのは変革(Outcome)であると同時に、戦略目標に至る中間の実益(Benefit)である。更にこのような状況を踏まえて、接客を行う人材の雇用と訓練に対する支援を行うのは、業務改訂(Business Change)である。これらの

取組を経て宿泊観光客が増大(Outcome & Benefit)すれば、観光収入も増大(Outcome & Benefit)し、最終的に、地域経済の再活性化と市のイメージ向上という戦略目標(Strategic Objective)が達成される。例えば、伝統的なマーケティングキャンペーンのように、必ずしも(そのための IT システムを構築するという)成果物を頼らない業務改訂もあることに注意されたい。

このような連鎖構造を洗い出すことによって、個々のプロジェクトや業務改訂の波及効果を客観的に議論する叩き台を設け、戦略目標に至る取組の全体像を論理的に吟味・検証できるようになる。もたらすべき変革も、測定すべき実益も、最終的には便益マップの要素の 1 つとなる。戦略目標の達成というスローガンはしばしば抽象的になりがちだが、MSP では、成果物・変革・実益の連鎖構造を捉えて移行や業務改訂を個々の要素に対応付けることで、プログラムを具体的に編成する仕組みを提供している。

このように成果物 (Output) だけに固執するので無く、中間実益も加えた実益の抽出と、その関連性の整理により、投資の妥当性が説明できる。それに加え全体最適の観点から、成果目標の達成に最も影響が大きいと思われる取り組みに、リソースを配分することが可能となる。このような取り組みは IT 投資においても有効と思われる。

特に電子政府は、行政サービス向上の一環として位置づけられるべきであるが、その投資対効果の説明にコストや利用率だけを用いては、本質的な課題や改善点を見逃す可能性が高く行政サービス全体の向上につながるとは言い難い。

たとえばオンラインサービスは窓口サービスとの棲み分けを明確化し、それぞれの実益を定義して目標設定をおこなうべきである。これは上図における成果物 (Output) だけを議論しているに過ぎない。本来は顧客である国民や社会の動向を踏まえ、行政サービスに求められている実益 (Benefit) を定義した上で、成果物を導き出すべきであるということがわかる。

また全体最適化の推進のために、ポートフォリオマネジメントについても解説する。ポートフォリオマネジメントの体系は PfM という標準にまとめられている。PfM におけるポートフォリオは次のように定義されている。

## ポートフォリオ

戦略目標を達成するために編成されたあらゆる業務改革投資の総体。ポートフォリオは組織の寿命と共に恒常的に管理され、戦略目標との整合性を保つよう常に更新され続ける。

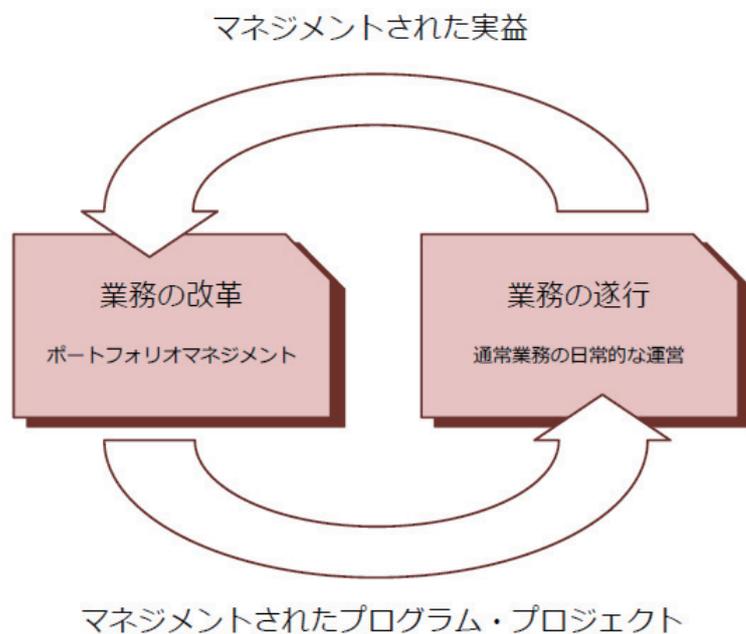


図 22 : ポートフォリオの概念 (引用)

これを実現するために「5つの原則」が定められており、ポートフォリオマネジメントの実現における留意点が明記されている。

1. 上級マネジメント層のコミットメント
2. 組織ガバナンスとの整合化
3. 戦略との整合化
4. ポートフォリオ・プログラム・プロジェクトマネジメントの連携体制
5. 活力あふれる進取の文化

ここでも「1. 上級マネジメント層のコミットメント」や「3. 戦略との整合化」の重要性が強調されており、投資管理における一貫した考え方が反映されているといえる。

この5つの留意点の中でも「ポートフォリオ・プログラム・プロジェクトマネジメントの連携」は、具体的なイメージをつかみづらいため、そのプロセスについて解説した、ポートフォリオの編成と運用を、以下に引用する。

ポートフォリオマネジメントの実務は次に示す2つのサイクルからなる。

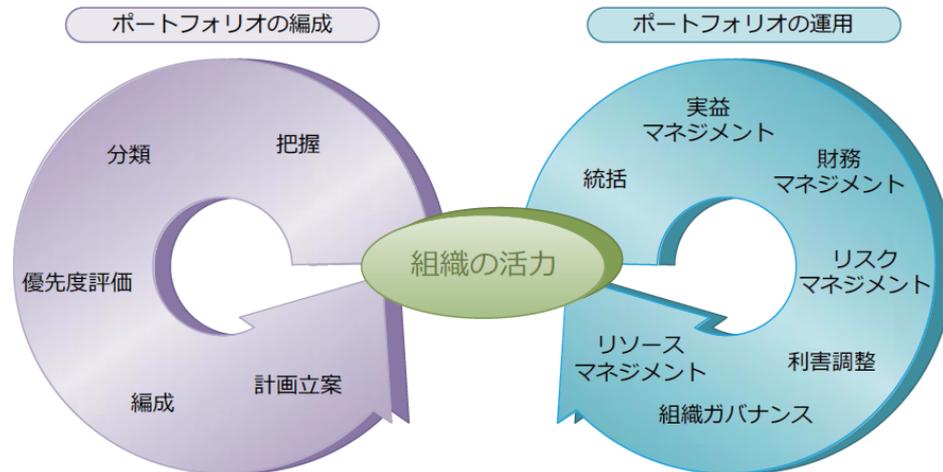


図 23 : ポートフォリオマネジメントの構造 (引用)

ポートフォリオに組み入れられるプログラム・プロジェクトを決定し、全体の実施計画をまとめるサイクルをポートフォリオの編成と言う。これに対し、ポートフォリオ上のプログラム・プロジェクトを推進し、業務改革を実践するサイクルをポートフォリオの運用と言う。どちらもサイクルとしてまとめられているが、図の通りの順序で進めなければならないというものではなく、関連性のある一連の活動を配列したものである。編成と運用が機能することによって、組織は戦略目標を満たす能力を獲得し、活力が生み出される。

IT 投資管理にポートフォリオを用いることは珍しくはない。しかしその効果的な運用については、いわゆる最適解というものがない。英国の事例においては、単なる可視化を目的としたポートフォリオの「編成」だけでなく、その「運用」についても言及し、その上で具体的な活用についても定めていることが特徴的である。次にポートフォリオを用いた指標 (KPI) の明確化について紹介する。

### ポートフォリオの編成(Portfolio Definition)

ポートフォリオ編成の基盤は、現在のポートフォリオと、新たに提案されたプログラム・プロジェクト＝改革の内容理解である。これが把握のステップとなる。個々

の改革内容が把握されたなら、全体を系統的に整理する分類の作業を行う。分類の例を以下に示す。

戦略目標	カテゴリ	提案された改革				
		改革 1	改革 2	改革 3	改革 4	改革 5
レスポンス時間の改善	電話窓口	✓		✓		
	窓口事業所		✓			
公共サービスへのアクセス改善	電子サービス			✓		✓
	広報		✓			✓

図 24：ポートフォリオ編成のための分類例

この表は、提案された改革が寄与する領域を戦略目標に対して分類したものであり、これによれば、改革 4 は戦略目標に寄与しない提案であることが分かる。また、改革 5 はレスポンス時間の改善には寄与しないので、これを補うには改革 1～3 を組み合わせる必要のあることが読み取れる。

戦略目標に寄与する改革の一覧やその構成案が分類によってある程度見えたなら、考えられる候補の絞り込みを行う下準備として、優先度評価を行う。ある 1 つの改革を対象として、優先度の採点例を以下に示す。

	評価基準	重み (計 100%)	寄与度			点数	合計
			なし	中	大		
1	1 つ以上の戦略目標を支える	20%	0	5	10	5	1
2	短期に低リスクで実益を生む	20%	0	5	10	10	2
■	■	■	■	■	■	■	■
8	効率の改善に寄与する	10%	0	5	10	10	1
						合計	7.5

図 25：ポートフォリオ編成のための優先度評価例

例えばこの改革では、短期に低リスクで実益を生む効果が大きいため、寄与度における点数を 10 点とし、これに重みの 20% を掛けた結果の 2 点が、2 番目の評価基準における得点となる。このような採点を多面的に行うことで、改革の「良さ」を数値化することが可能となり、より点数の大きなものに高い優先度を与える、という判断基準を確立できる。

ポートフォリオの編成をIT投資管理に用いる際には、前述のような「重み付け」による定量化が重要である。英国の事例にも「優先度評価に続いて、編成を検討する。分類の時点でも見られたように、改革は互いに相補的な関係を有する場合もあり、ただ採点結果に優れるものを集めればよいというものではない。既存のポートフォリオとの兼ね合いも考慮に入れつつ、改革の最適な組み合わせを検討し、正しいポートフォリオを編成しなければならない。」と記されている。政府の場合は各事業や業務の特殊性からベンチマークの対象を探すことが難しい。従って異なる業務やシステムとの比較が必要となる。その際に、重み付けを用いた係数を算出することで、相互比較が可能となるのである。

また、このポートフォリオを用いた運用には、以下の通りに正しい実益の把握が重要であることがわかる。

### ポートフォリオの運用(Portfolio Delivery)

ポートフォリオの運用は、ある意味ではプログラムマネジメントの延長上にある上位のマネジメントと言える。ポートフォリオの運用における具体的な活動の多くは、意思決定の適切な実践にある。現場レベルで生じた様々な事態を的確に把握し、対処に必要な決断を下すと共に、そもそもプログラム・プロジェクトマネジメントが健全に進行し、組織活動が戦略目標に対して隅々まで整合する環境を維持することが、その中心的課題となる。

実益マネジメントの領域では、求めるべき正しい実益を明確にする。財務マネジメントにおいては、業務改革の推進に必要な資金が、財務健全性を侵すことなく適切に拠出されるよう取りはからう。リスクマネジメントにおいては、リスクイベントの発生を察知し、リスクの軽重判断と措置の決定においてリーダーシップを発揮する。業務改革の影響を受ける関係者の広がりや踏まえ、利害関係者の巻き込みと綿密なコミュニケーション・協働を進め、各所からの支援を獲得・維持する利害調整も不可欠である。様々な局面で生じる意思決定は、元より存在する組織ガバナンスと整合したものでなくてはならない。そして勿論、リソースマネジメントによって、必要なリソースの正確な把握と配分を進めなければならないことは言うまでもない。こうしたマネジメント全体を統括するには、明確な目標、役割分担、手続きの可視化、有能な人材の活躍が求められる。

つまり、編成されたポートフォリオを活用するためには、正しい実益の理解と、全体最適を考えた意思決定が重要ということである。特に OGC のモデルにおいては、「これらのマネジメントに伴う意思決定は、一般に

言って何らかのイベントを引き金として生じるものであり、判断すべきタイミングの見極めがしばしば決定的に重要な意味を持つ。これに対しては、運用中のポートフォリオ全体の状況について、マネジメントダッシュボードと呼ばれる簡素なサマリ資料を定期的に作成せよとしている。これを関係者の間で確実に回覧することで、判断の必要性を示すシグナルを検出できるようになる。」と記されており、イベント発生時での判断を推奨している。こういったタイミングの見極めは非常に難しいため、我が国での活用を検討する際の参考となるだろう。

## 4. 民間企業における IT 投資管理の動向

前章で、情報システムの発展と投資評価手法の変遷を理解することで、今日の投資評価の難しさの主要因が、情報システム整備の目的の多様化と投資内容の把握の難しさであることが分かった。これを踏まえ、本章では民間企業における IT 投資管理の現状と課題を分析する。

### 4.1. 企業における IT 投資管理の課題

複雑化した情報システムを抱える多くの企業の経営者は、自社の IT 投資に対し厳しい評価を下している。IT そのものを理解している経営者や経営層が少ないことに加え、IT 投資の金額が他の分野の投資と比べて大きく映ることや、投資対効果が見えにくいことが原因である。ガートナー社が日本で行った経営層に対する調査でも、IT 投資から期待以上の成果を挙げていると答えた経営者は全体の 0.6%<sup>x</sup>と非常に少ない。

このような状況では戦略的な IT 投資が必要であると経営者に訴えても、それが実現する可能性は低い。しかしながら、一方で IT 投資から期待した成果を挙げられていないと答えた経営者も、IT 投資プロジェクトの承認時には、その効果を評価し決裁している。このことから、IT 投資の必要性を認めつつも、そのコストや効果には疑問を呈していることがわかる。したがって、経営者に IT 投資の効果を納得させるためには、事前の投資対効果予測が稼働後に実現したことを説明できる必要がある。

### 4.2. 企業における新たな IT 投資管理の潮流

前述の課題を受けて、IT 投資に関して意欲的または先進的な企業では IT 投資管理に関する考え方が変わりつつある。

<sup>x</sup> 2004 年 8 月 19 日にアットマーク・アイティが報じたところによると、ガートナー社が 2004 年 4 月 12 日から 5 月 25 日に行った調査では、「期待以上の成功」とした企業は 0.6% に留まったとのこと。

具体的には、これまでのIT投資はコスト削減を目的としたIT導入であり、“ベストプラクティス”という、ERPに代表される何かのパッケージや包括的ソリューションを導入することによって、業務を効率化し生産性を向上することで、業務運営コストを削減する（業務が最適化され、無駄がなくなる）のが主流であった。

このようなIT投資の目的が主流であれば、当然、IT部門の役割は、パッケージやソリューションの導入に係る予算と期日を守ることに力点が置かれるため、プロジェクトごとの予算管理が主な投資管理手法とされていた。また、プロジェクト実施有無の判断は、投資金額に対して、業務運営コストの削減金額や最適化によって得られる業務の短縮時間を金額に換算したものをROIとして利用するケースが多い。更に、このROIは予算の獲得時にも利用するため、R（リターン）の部分を都合良く積み上げる、いわゆる“お手盛り”することが半ば慣習的に行われているとの意見もある。

この状況を問題視した企業は、それらの投資管理手法自体に疑問を呈するだけでなく、そのパッケージやソリューションを適用後にカスタマイズし、既存業務との整合性を取るという本来の目的と異なった現実直面している。コストは削減できていても、想定外の付帯的なコストが新規に発生し、全体で見るとコストが削減できたのかわからないという事実気がつき、自らのIT投資を見直している。

この結果、他社が導入しているパッケージやソリューションを適用するよりは、自社に必要なIT投資に立ち返って、独自のソリューションを取り入れる考えが出てきている。すなわち、どういう目的でIT投資を行い、その目的に対してどれだけの投資総額が適切なのか、どのような投資内容とすべきなのか、案件ごとの配分はどうか、そのようなIT投資管理に変わってきていると言える。

この変化によって、IT部門ではパッケージの導入に係る予算と期間を守るためのプロジェクト管理スキルよりも、ITを横断的に把握しガバナンスの一環としてのIT投資管理スキルが求められるようになってきているのである。

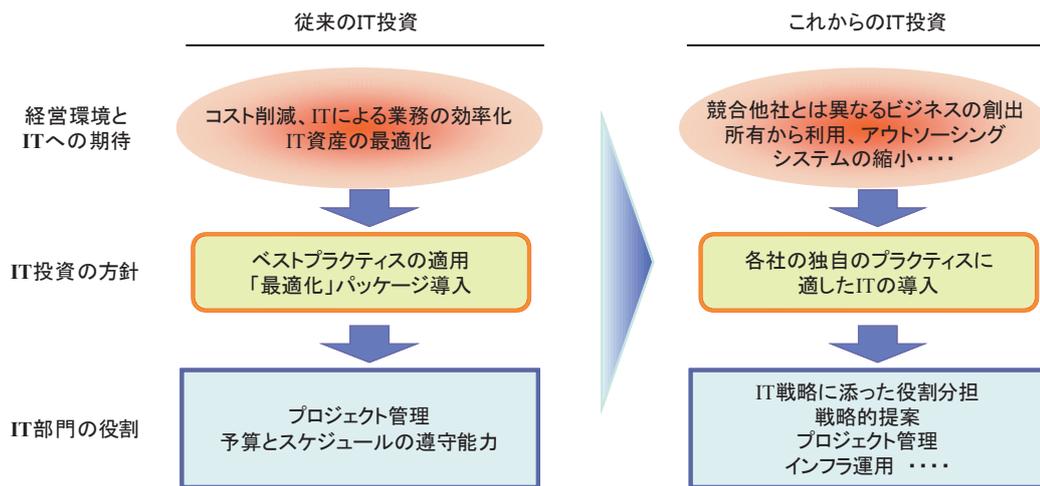


図 26 : IT 投資の潮流の変化

また、MIT の教授であるエリック・ブリニョルフソン (Erik Brynjolfsson) 博士が『インタangibleアセット』<sup>xi</sup>で取り上げたエピソードが興味深い。

エリック・ブリニョルフソン博士は、企業の IT 投資と生産性向上の因果関係をエクセレントカンパニーと呼ばれる、フォーチュン上位数百社を対象に調査した。それら企業では IT 投資内容のうち、IT キャピタル(資本)と言われるサーバーやソフトウェアなどのタンジブル(実物として存在する)なアセットへの投資は約 10%しか使われておらず、15%がそれに付帯するコンサルティングや、技術的要件の検討作業、さらに、残り 75%は人材育成並びに企業戦略及び投資配分の策定というインタangibleな資産に費やされているという事実を発見した。

つまり、インターネット時代におけるパッケージやソリューションなどのインタangibleなアセットへの投資が生産性向上につながるというのは幻想であって、IT 投資目的を定める企業戦略やその戦略と IT 投資の適合度合い、IT 導入と利用を遂行する組織体系、教育などの要素を検討するための投資を実施した企業が、この混沌とした市場の勝者となっていることを証明したのである。

<sup>xi</sup> 日経 BP 社 CSK 社翻訳 副題「IT 投資と生産性」関連の原理

従って、各社の独自の戦略を十分に検討し、その戦略に合致した IT 投資を行えるように管理する事、すなわち IT ガバナンスを遂行するための IT 投資管理が重要なポイントとして浮上してきているのである。

従って、各社の独自の戦略を十分に検討し、その戦略に合致した IT 投資を行えるように管理を行う事、すなわち IT ガバナンスを遂行するための IT 投資管理が重要なポイントとして浮上してきているのである。

#### 4.3. 定量的な投資効果算出の手法と現状

現在は様々な定量的効果算定の手法が存在するが、これらの手法自体はほとんど ROI と同じく、管理会計手法を IT 投資管理に流用したものである。こうした性格から、前述の通り本来 IT 投資の管理にはそぐわないにも関わらず、管理会計手法としての完成度のみで評価される為に、“万能の手法”などとして紹介されることも少なくない。

しかしながら、これらの手法は、使い方を誤ると正しく IT 投資を評価することが出来ないことに注意しなければならない。以下に、各手法とその留意点を紹介する。

- ・ DCF 法 (Discount Cash Flow 法)

例えば 500 万円の IT 投資で、システムの想定償却期間である 5 年間に、得られるリターンが毎年 100 万円となるようなプロジェクトがあるとする。この場合、5 年間で 500 万のリターンがあり、投資金額とリターンがバランスするため「投資に妥当な案件」と判断してしまいがちである。

しかし、実際には 1 年後の 100 万円は、今の 100 万円と同じ価値を持っていない。例えば、100 万円を債権などに投資し、年間で 5% 程度のリターンが期待できれば、1 年後には 105 万円になっている。この前提に立ち割引率を 5% と設定し、現在係数で積算すると約 431 万円となるため、実際には投資金額とリターンがバランスしない事がわかる。この考え方で実態に近い投資リターンを把握する方法が DCF 法である。

この DCF 法を活用することで、金利を含んだ正しいリターンを計算することは確かにできるが、多くの場合、リターン自体の根拠が不明確であるため、不明確なリターンに DCF 法を用いて正しく割引率を反映させて

も、意味を成さない。また、リターンの根拠が弱い場合にも DCF 法で虚飾をすることで、さも正当な方法と見せる様な風潮も見られるため、さらに問題を大きくしている。

#### ・ IRR 法 (Internal Rate of Return)

DCF 法の考え方をベースとしながらも、投資行為を行う場合の評価指標の一つである複利計算に基づいた収益率(利回り)を表す方法である。NPV(正味現在価値)の累計がゼロになる利率(割引率)を高次方程式の解として求められる。

例えば、償却期間 4 年で 500 万円の IT 投資に対して、毎年 100 万円のキャッシュを回収し、5 年目の IT 資産価値を 260 万円と仮定した場合に、

$$-500 + 100/(1+r) + 100/(1+r)^2 + 100/(1+r)^3 + 260/(1+r)^4 = 0$$

という数式を充足するような r の値が IRR と呼ばれ、この場合は 3.98 が解となる。この IRR の値を割引率と比較し、割引率より大きい場合は投資適格、少ない場合は投資不適格と判断するという方法である。

この IRR 法もリターンが明確になっていなければ、計算内容に大きく狂いが生じるという性格を持っている。また、キャッシュフローが良いということ判断材料としているため、当初の投資金額が大きくないリースやアプリケーションサービスなどのリターンが必要以上に大きく見える“マジック”が出来てしまう点でも問題がある。

二つの定量的な IT 投資の評価手法、DCF 法と IRR 法を例に挙げたが、ROI と同じくリターンが明確でない IT 投資に対してはあまり役に立たないにも関わらず、新鮮さや複雑性に魅了され、その限界について理解不足のまま活用されているのではないだろうか。

二つの定量的な IT 投資の評価手法、DCF 法と IRR 法を例に挙げたが、ROI と同じくリターンが明確にならない IT 投資においてはあまり役に立たないにも関わらず、ROI より新鮮さがあるために、複雑な手法のみに魅了され、その限界について理解不足のまま活用されているのではないだろうか。

#### 4.4. 定性的な投資効果算出の手法と現状

このように定量的な投資効果算定の手法に限界を感じた企業の中で見直されているのが、BSC（バランススコアカード）の活用である。BSCは1990年に米国コンサルティングファーム KPMG のリサーチ部門であるノーラン・ノートン研究所で行われた研究プロジェクトを起源としている。この研究に参加したロバート・キャプラン教授と、デビット・ノートン博士が、1992年にBSCのコンセプトや活用方法を発表したものである。

BSCが開発された背景には、企業がROIなどの従来の財務的指標に偏った業績管理に企業が限界を感じていたことがある。この考え方は同時期に発表されているIT投資管理手法と同じ動機である。しかしながら、BSCは企業活動全体を対象としているため、広範囲の評価基準を策定し、そこから顧客の満足度や組織としての成長など、評価の難しい定性的な価値も明確化することを目的としている。また、財務的評価指標と非財務的評価指標の両面から企業の将来的な戦略や、現在および過去の活動の適正性を判断するために用いられている。

企業のIT投資に対する価値の定義とIT投資に関する具体的な意思決定を可視化し、IT投資の配分を決めるためにBSCが用いられている。

具体的なアプローチは以下の通りである。

まず企業のビジョンと戦略を、①財務の視点、②顧客の視点、③内部業務プロセスの視点、④イノベーションと学習の視点のから明確にする。これは従来のIT投資管理における視点と大きく異なるが、複雑化した情報システムに合わせてIT投資管理をより綿密に行うためには、これまで以上に多角的に捉える必要があり、そのために従来の評価方法に新たな価値判断を加える必要があると認識しているためである。

BSCの大きな特徴としてあげられるのが、戦略目標と施策の関連性が把握できることである。その関係性を示したものは戦略マップと呼ばれるが、活動の目標が組織全体の戦略と明確に結びついているため、経営者が管理しやすくなるというメリットだけでなく、各組織や個人が自らの活動をより広い視野で理解し推進することができるという側面もある。

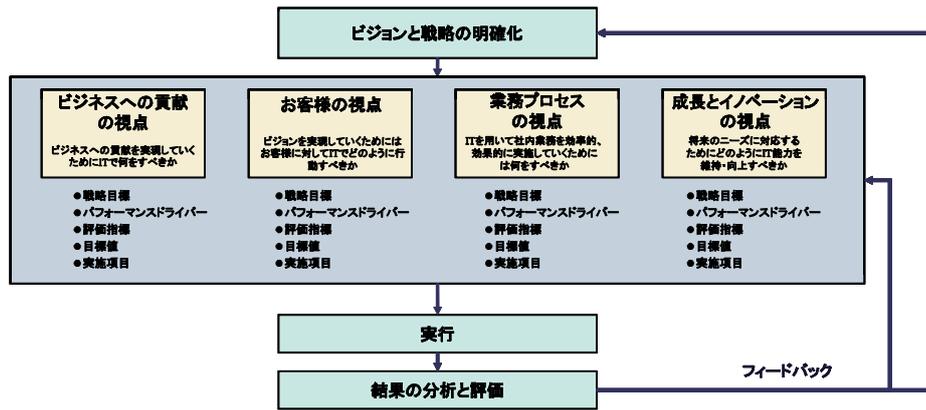


図 27：バランススコアカードの概念

これらの視点を元に、組織戦略との関連性を明確にした組織や個人の目標設定を実施する。評価指標は KPI（キー・パフォーマンス・インディケーター）と呼ばれ、目標設定段階から実施の評価に至るまで、一環して活用される。また組織戦略と連動しているため、実績評価の基準として透明性が高く説明しやすいという側面も持つ。組織や個人にとっても KPI の達成状況から自らの状況をモニタリングすることが可能であり、改善や学習と行った自助努力を促す側面もある。

IT 投資管理に関して先進企業として知られ、IT 戦略本部においてもその取り組みが発表された株式会社リコーでは、バランススコアカードを導入して、企業戦略と IT 投資の合致性を担保することに一定の成果を得ている。この、リコーが活用している BSC では、最終的に獲得したい成果である効果目標、その効果目標を達成するために必要な実現能力、さらに効果目標を実現するための実現手段と大きく三つに分け、それぞれの要素を定義した上で、関連性を定義している。

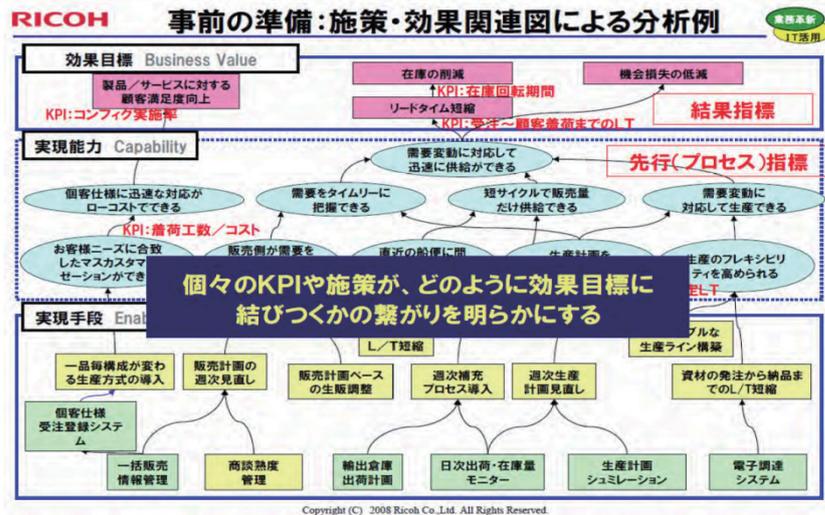


図 28 : 株式会社リコーにおける BSC の活用事例 (IT 戦略本部公表資料)

BSC が公表され日本においても導入の機運が高まった時期がある。しかし大規模な普及や定着は見られなかった。その理由の一つに、元々存在していた企業ビジョンが非常に不明確で、本当の企業の方向性を示すものではなかったため、あまりに大規模な変革を要求することが判明し、結果として導入を断念してしまうという、非常に深刻な理由があった。二つ目に、多くの日本企業ではこうしたツールを得てしまうと、ツール自体の完全性を追求してしまい、目標や施策の間の矛盾に囚われたり、表現方法などの文言にこだわったりする、ある意味日本的な理由が存在した。本来であれば、その際に機能すべき企業全体を統括するガバナンスが不在であったために、各論の囚われてしまって全般の方向性にコンセンサスを得る事ができず、頓挫してしまうという事もあった。

しかし、リコーでは、「こうしたツールはまず使い倒すことが重要」と決め、BSC 自体の完成性を高めることよりも、実際に IT 投資管理に活用する事に注力することが重要であると決断した。いいかえれば、BSC を使いこなすための重要なポイントは、BSC を BSC の方法論に沿って綺麗に使うというのではなく、とにかく BSC を活用して指標と業務改善を行っていくということであることがわかる。

これは BSC や IT 投資管理に限った考え方ではない。企業において様々な部門から人員を集めて、企業全体のビジョンについて議論をしてみても、完全に全員が合意する企業は存在しないだろう。多くの場合、総論賛成であっても所属する部門の利益が脅かされる事態になれば各論反対に転じる。そのような事態に陥っても、経済が右肩上がりの成長期であれば個別最適

によって企業は機能する。従って BSC のような全体最適を目指す手法は、日本企業において普及しなかった。

加えて、このような全体最適を推進するためには、結果的に犠牲となる部門が出現してしまう。その抵抗を抑えつつ協力体制を築く必要があるため、経営層の強いコミットメントが不可欠である。この点においてリコーは上級役員が参画し、BSC の活用を進めているため、必要なガバナンスが確立できていることが成功要因として考えられる。

IT 投資管理手法の変遷に関する分析において、IT においてもシステム間の連携性が増したため、全体最適の観点が必要となることが判明している。日本の企業や官公庁においては情報システム整備も縦割りの場合が多く、これが全体最適を妨げていることが多い。これは整備計画が組織的文化に根ざしていることが一因であることから、BSC の活用可否に関する考察は IT 投資管理の見直しに資するものといえる。つまり IT 投資管理を全体最適の観点から適切におこなうためには、BSC 導入のプロセスと同様に、各施策と全体戦略との関連性を明らかにし、明確なリーダーシップの元でモニタリングを繰り返しながら推進していくことが必要であり、KPI はそのためのツールとして有効であるといえるだろう。

#### 4.5. 定性的な投資効果算出と投資管理

バランススコアカードが当初普及しなかったもうひとつの理由に、IT 投資管理への活用の難しさがある。BSC を解説した書籍等は数多く存在するが、投資目的と IT 投資配分を連携させる手法を具体的に説明できているものは少ない。

そこで本項では、BSC の視点と IT 投資管理をどのように連携させて適切な投資配分をおこなうかという具体的なプロセスについて解説する。

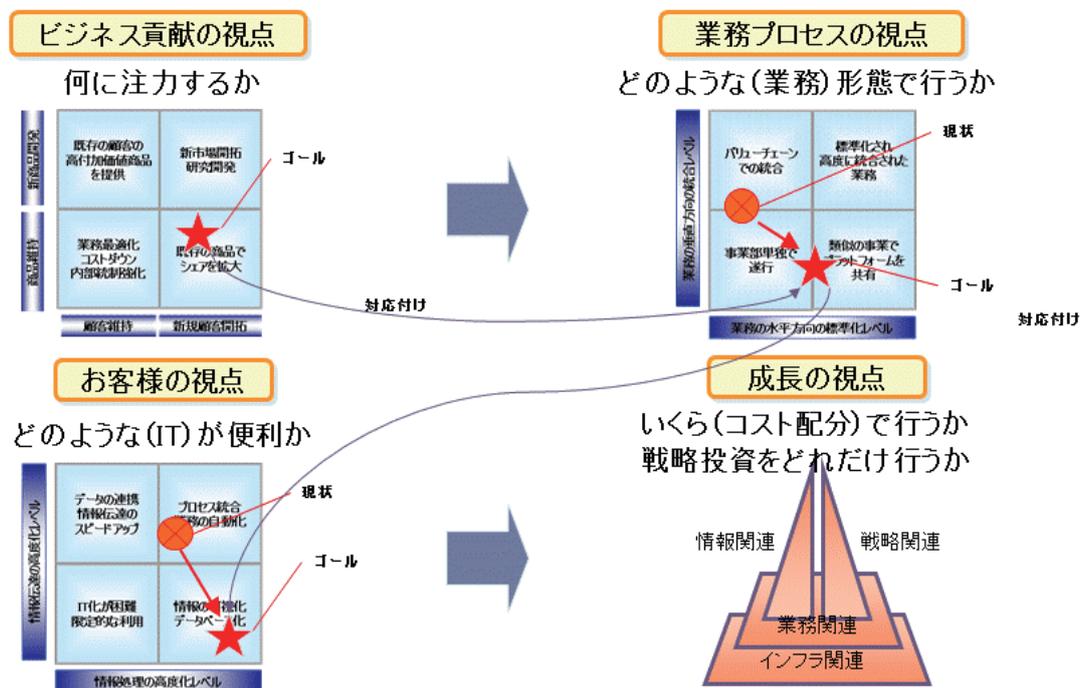


図 29 : BSC の各視点と投資配分の関連付けの方法

例えば既にビジネスが立ち上がっているという前提に立った場合、IT 投資効果の「ビジネス貢献の視点」は①新製品やサービスを既存顧客に売る、②新しい市場で売る、③既存商品でシェアを拡大する、④拡大せず業務改善で乗り切る、の4つの方向性に大別できる。

この中で、「③既存の商品でシェアを拡大する」方向性を採用した時に、業務プロセスの視点では、如何に既存商品のシェアを拡大させるかという施策が検討される。この検討において、取りうる施策はある程度単純化されているべきであると同時に、既存の業務目標との違いを把握することが

重要である。特に整合性の確保については留意が必要である。既存の施策との整合性が担保されている場合には相乗効果が期待できるが、不整合な場合にはお互いに悪影響を与え合う可能性がある。その場合にはどちらか一方の戦略のみを採用することとなるだろう。この例では、これまでの業務目標は「バリューチェーンでの統合」だったが、ビジネス貢献の視点での新しい目標を実現するにあたっては「類似の事業でプラットフォームを共有する」ことを業務目標にすることが望ましいのではないか、という議論が展開できる。

さらに、「類似の事業でプラットフォームを共有する」場合、「情報の可視化・データベース化」を「お客様の視点」での目標とし、類似の事業とノウハウや情報を共有することで、より社内のシナジーを高めていくことが求められると結論付ける事ができる。これは外部の視点から評価した場合にでも戦略の整合性が保たれつつ、顧客の満足度を向上させる施策となるため、企業としての競争力向上につながる。

こうして、それぞれの視点における目標の整合性を確認した上で、「成長の視点」においては、最終的な目標が成長するための手段や具体的な IT のソリューション、さらにはその投資の集合である投資配分のポートフォリオと言う形で具現化または可視化できる。この成長の視点における重要なポイントは、エリック・ブリニョルフソン博士が提唱したインタンジブルアセットの考え方と同じで、それぞれの視点と投資配分の関係性が説明可能な状態となっていることである。

また、この状況での投資配分を可視化するツールとして活用できるのが、先に紹介したマサチューセッツ工科大学教授のピーター・ウェイルとマリアン・ブロードベント (Peter Weill&Marianne Broadbent) による『IT ポートフォリオ戦略論』である。

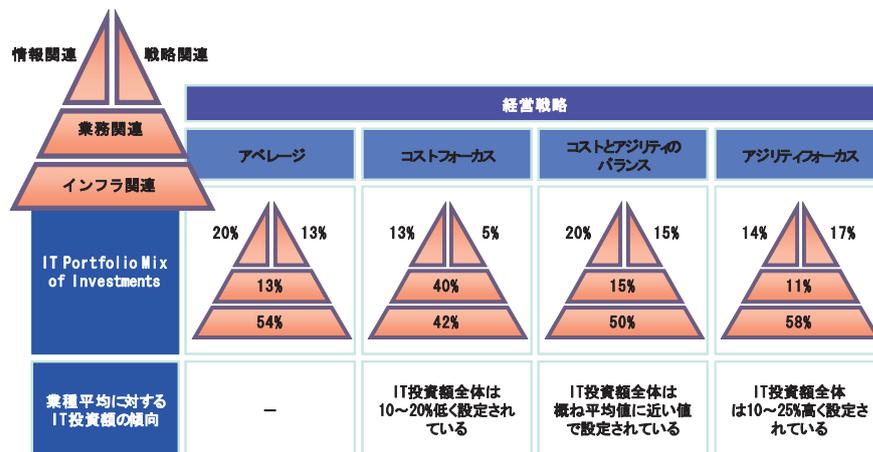


図 30：ポートフォリオの配分例（再掲）

このポートフォリオを有効に活用するためには、配分において参考となる数値が必要である。実効性があると思われるものとして、MIT ビジネススクールであるスローン校が発表している調査結果が存在する。同調査によると、米国におけるアベレージ（平均的な）企業においては54%がインフラ、13%が業務、20%が情報で13%が戦略という配分となっている。こうした数値は自社における配分を決めるためのベンチマーク指標として活用することができる。

このように、BSC と IT ポートフォリオ戦略論を併用する事で、自社の経営的なビジョンを確認しながら、ビジネス貢献、業務プロセス、お客様の視点に配慮しつつ、適切な IT ポートフォリオを導き出すことができる、そしてこの IT ポートフォリオという枠組みを利用することで指標を明確化できることから、外部の情報をベンチマークとして活用し、自社の IT 投資管理の適正化を実現できるのである。

#### 4.6. IT 投資目的と IT 投資事前評価方法の連携

さらに、この『IT ポートフォリオ戦略論』で提唱されている投資分類を IT 投資の評価方法と連携させることも、投資の妥当性を評価において有効である。

IT投資の評価手法			システム分類			
評価方法	概要	投資判断の基準	情報	戦略	業務	インフラ
ROI	正味現在価値(NPV)・内部収益率(IRR)・投資回収期間などの数値を活用し、システム投資に対する定量的な効果額を算出	投資に対する回収率(利益率)	△	△	◎	○
リスク アセスメント	システムダウン等のリスクが業務に与えるインパクトを測定。システムの信頼性を向上することで低下する損失額の大きさを算出	リスクインパクトと投資規模のバランス	△	△	○	◎
ベンチ マーク	他社のIT構築レベルと比較を行うことにより、自社とのギャップの大きさを把握・分析	他の組織との格差と投資規模のバランス	○	○	△	○

図 31 : IT 投資評価方法とシステム分類の関係

例えば、目に見えない資産への投資が多い戦略関連の投資を、競争優位を獲得するための企画や挑戦的な IT 投資と定義すると、そのリターンが非常に不明確であることもわかる。もちろん戦略策定の段階で「個人の生産性が X%向上する」といったリターンを定義すれば ROI で投資対効果を訴求する事も可能であるが、それではあまりにも現実とかけ離れてしまう。

また、情報関連の投資も同じ事が言える。例えば、社内向けのポータルサイト、ナレッジマネジメントシステム、文書共有システムなど、情報流通を活性化するための IT 投資に対するリターンは非常に不明確である。なぜなら、情報を共有することによって生じる効果は、情報の使い手によって左右されるからである。もちろん、情報の入手コストという点に絞れば、「通常は平均 X 時間かかって入手していた情報が、平均 X 分で入手できる」と定める事で、ROI での算定も可能となる。しかし、これは本来目的としていたリターンではないため IT 投資の価値を矮小化してしまう懸念がある。

このように戦略関連や情報関連の IT 投資を、単純なコスト削減という ROI だけで評価することが難しいことがわかる。従って同業かつ同規模の他社がどれくらい投資をしているかを指標にするベンチマークや、定性的な効果の定量化などの手法を活用することが必要であるといえるだろう。

一方で、業務関連と呼ばれるプロセスの最適化や生産性及び効率性の向上を目的とする IT 投資では、稼働時間や人員の削減という金銭的に評価し

やすいリターンが生じるので、ROI を使った投資対効果の評価が最も適している。

現在までの IT 投資管理の問題点は、IT 投資の評価手法の中で ROI が最も古いために、どのような目的の IT 投資にも ROI による評価が浸透し、投資目的別に適切な評価手法を用いるという取組みがなされていなかったことにあると分析している。その結果が、コスト削減に傾注した IT 投資管理なのである。

最後にインフラ関連の投資に対する考え方を整理する。サーバーなどのハードウェア、ネットワークやデータセンターなどの汎用的で共通的な部分への投資をインフラ関連と定義している。リターンが明確になる場合は ROI を用いる事も出来るが、実際にはビジネスの存続性や停止時のリスクなどと非常に強い関連性があるため、リスクアセスメントの観点、すなわち停止時のビジネスへのインパクトを評価指標とすることが適切であると考える。

実際にインフラの破壊や故障に伴うビジネス停止による金銭的損失がないのであれば、インフラに対して巨額の投資を行う必要はない。一方、ビジネスへのインパクトが非常に大きい場合には、インフラ上で動作するシステムの規模にかかわらず、インフラに対して大きな投資が必要となる。一般的にインフラは成熟した市場であり、乗り換えの際の障壁が低いため、コスト重視の整備になりやすい。しかしリスク管理の観点からの分析がなければ、適切な投資が行われているとは言いがたいと認識する必要がある。

この様に、IT を属性別に分類することで、投資評価が単なる ROI に比べてより現実的かつ緻密なものとなり、より公平性と透明性の高い投資判断材料とすることが出来るのである

#### 4.7. IT 投資効果の全体的な管理とベンチマークによる評価事例

製造業の A 社では、従来の IT 投資が単純業務のコンピューター化（電算化）を対象としていたため、業務コスト削減などの効果を定量的に把握することが容易であった。しかしながら近年の IT 投資においては、情報活用やシステム基盤の拡充等への IT 投資が増加し、定量的な効果だけではその有効性を測ることが困難になってきた。

さらに、IT 投資額そのものよりも IT 投資の内容と金額のバランスを適正化することや、限られた IT 予算配分において投資戦略そのものが競争力強化のために重要であると位置付け、包括的な IT 投資管理プログラムの策定に取り組むこととした。

視点		評価ツール	評価ポイント	
			投資判断	効果フォロー
主な 視点	戦略性	効果マップ (要素関連図)	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT 投資が狙う効果と経営戦略、事業戦略、業務改革等との関係。</li> <li>目標指標 (KGI、KPI) 及び目標値の適切さ</li> </ul>	投資判断時に設定した目標指標・目標値の把握
	経済性	投資額・ライフサイクルコスト	代替案比較、ベンチマーク等による金額妥当性の評価 負担力、中・短期計画対比	
		投資時期	事業要件、循環再投資	—
	満足度	利用者アンケート	—	業務プロセス視点における期待効果(定性効果)に対する利用者の満足度を調査
サー ビス レ ベ ル	品質	立上げ1ヶ月のトラブル件数等	目標設定の妥当性を評価	目標指標・目標値のフォロー
	性能	レスポンス等	目標設定の妥当性を評価	目標指標・目標値のフォロー
	必要性	—	法改正等への準拠、劣化更新(サービスレベル維持)等の必要性の評価	—
リスク	チェックリスト	システムダウン時のリスクを算定し、それに対する対策の有無をチェック	—	

図 32 : A 社における IT 投資管理プログラムの概要

この投資管理プログラムの特徴は、単なる ROI による定量的な評価だけでなく、BSC に類する IT 投資効果管理マップによる KPI、KGI の管理や、ベンチマーク等の評価を含むライフサイクルコスト評価、そして満足度のアンケートを含んだ、包括的な投資評価となっていることである。また、補助的指標として、システムトラブルの件数やサービスレベルの状況等を用いて、評価を裏付け、より精緻な評価を目指している。

A 社の各業務部門は、まず中期計画や短期計画という経営方針に則った事業の情報化方針を明確にし、方針に合致した投資案件ごとに上記評価指

標に基づいて想定される期待値を事前に算定し、妥当性の高いものを予算申請する仕組みとなっている。また、この予算申請時に整理される、評価指標を盛り込んだドキュメントは、先に紹介したビジネスケースの考え方に近いものとなっている。さらに、各部門から挙げられた予算申請は、IT企画部門がその実現性を精査した上で、実際に予算へと反映するべきかを判断する。

このIT企画部門は判断に際して、外部コンサルタントが提供するベンチマークに必要な各種データやツール等を活用することにより、客観性が高く正確な投資判断となる様に留意している。

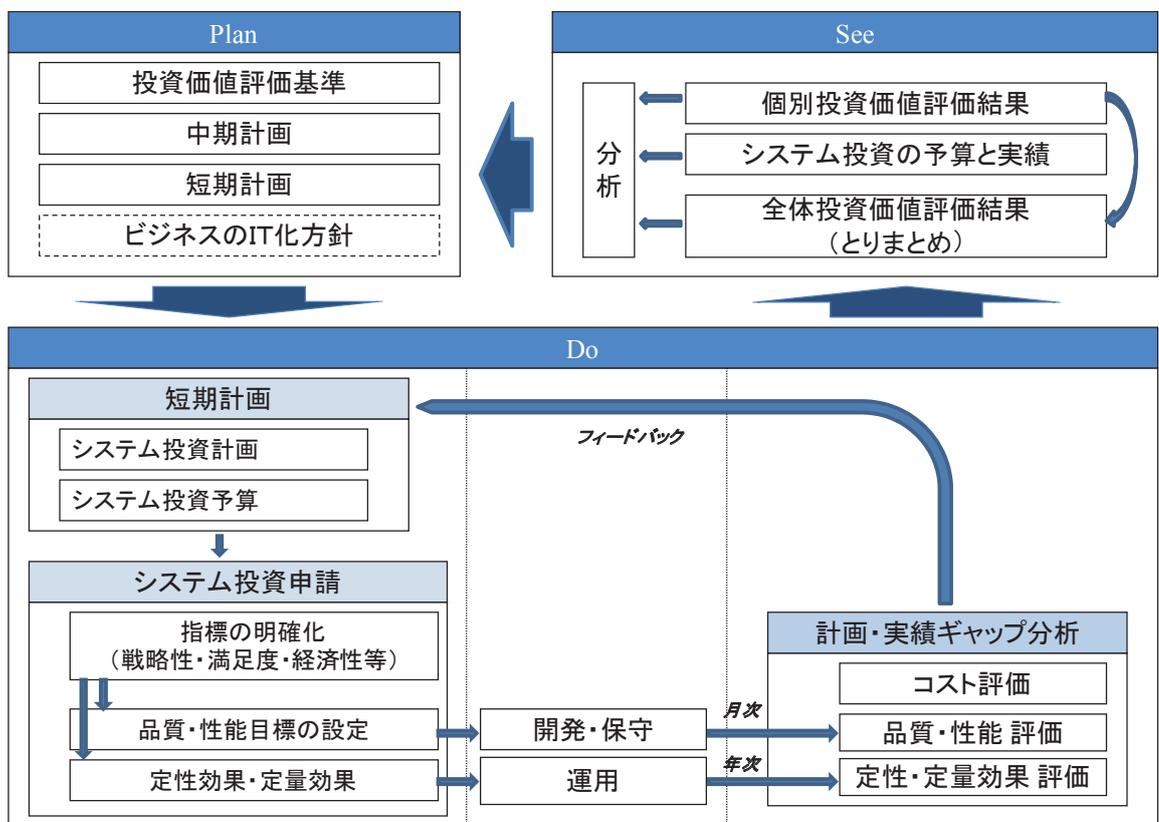


図 33 : IT 投資管理の全体プロセス (A 社資料より抜粋)

さらに、一定の期間が経過した時点で、予算申請の際に目標として掲げられた指標に対する実態が評価される。この実態に対する評価は「有効性評価」としてまとめられ、次の短期計画や中期計画を策定する際のインプット情報となる。

こうした一連の IT 投資管理が統制され機能している理由として、IT 投資管理を司る部署が非常に強い権限を持って各部門の IT 投資を判断していること、判断基準の策定や実態の評価などの一連の評価プロセスを社内の人間のみで行わず、外部の意見を取り入れていること、さらにその結果をイントラネット上で公開することなど、評価を受ける各部門が不公平感を感じることなく信頼できる IT 投資評価の判断であると見ている点があげられる。

#### 4.8. IT 投資管理手法の理想像と現状

これまで述べてきた BSC と IT ポートフォリオ戦略論の活用による投資管理の手法は、企業における限られたリソースを効率的に分配するという全体最適の考え方に基づいている。

これに対し、日本企業における IT 投資予算の策定の現状は大きく異なっている。各部門の要望は技術のトレンドやバズワードに惑わされた技術偏重であったり、ベンダーの提案内容を鵜呑みにしていたりしており、発言力のあるユーザーの独善的な意見や、各種規制などへの対応要望、さらには既得権益を有する IT 部門の意向など、様々な意見のすり合わせによって形成されている。

こうした各部門が個別最適として上げてくる意見と、企業リソースを最適化したいという全体最適の思想に基づいたポートフォリオとの間には、かならず不整合が生じるため、調整が重要となってくる。

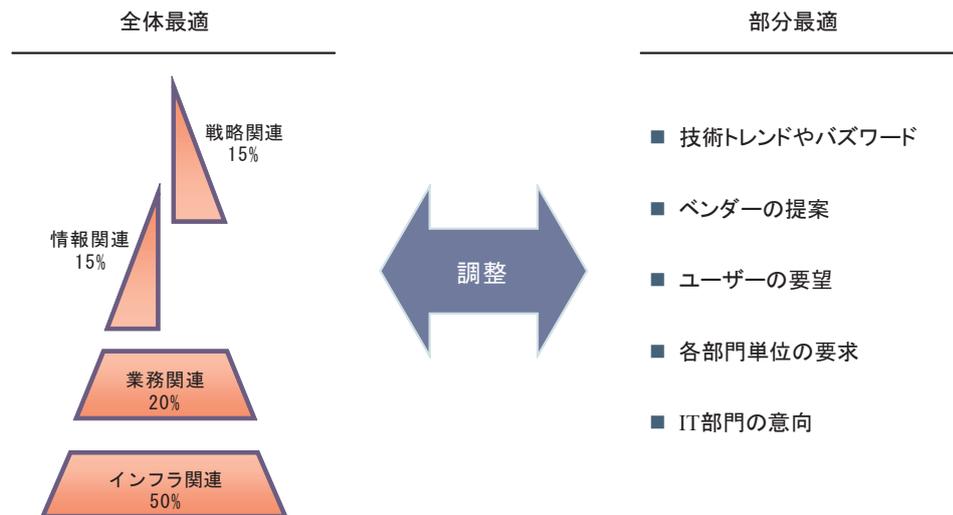


図 34：全体最適と部分最適の調整

調整に当たって、過去の実績や組織内の政治的なパワーバランスに左右されている場合は、IT投資の全体最適化は実現できない。従って定量化できる指標については、金銭的価値以外の指標も活用して定量化し、相互に比較ができるようなアプローチが必要である。つまり定量化と併せてポートフォリオマネジメントが有効であるといえる。しかしながら、ポートフォリオ上に全ての要素が反映できるわけではないことにも留意が必要である。最終的な予算額がITポートフォリオのみに合わせて配分される硬直的な運用をおこなうべきではない。ポートフォリオは組織全体での合意形成や、特異点抽出のための緩やかな基準として認識し、柔軟性を持たせた予算管理機能として運用させるべきである。

## 5. 我が国の IT 投資管理に対する示唆

### 5.1. 全体最適推進の観点からの示唆

#### 5.1.1. ビジネスケースを活用した IT 投資管理指標

ビジネスケースとは、誰が、何を、どうやって、やりたいかという事を整理したドキュメントの集合体であり、組織戦略やビジョンとの整合性や、ポートフォリオ内の予算金額との調整によって、優先順位を決定する。

特に戦略関連や情報関連投資の様に、リターンが明確でない案件に対してはビジネスケースが有効であるとされている。政府の IT 投資は単純なコスト削減効果という視点だけではなく、どのような人々に影響（利益）を及ぼすか、IT 以外の代替案はないかなど、政策全体を網羅的に検討した上で判断するべきである。

また政府全体を俯瞰した適正な投資を行うためにも、ビジネスケースやそのドキュメントは有用性が高い。同一のフォーマットで情報収集するため、IT 投資のポートフォリオを作成することが可能となり、また継続的に投資の傾向を把握し、特異点（多くは失敗プロジェクト）を抽出することが容易となる。米国連邦政府の IT Dashboard はその一例である。

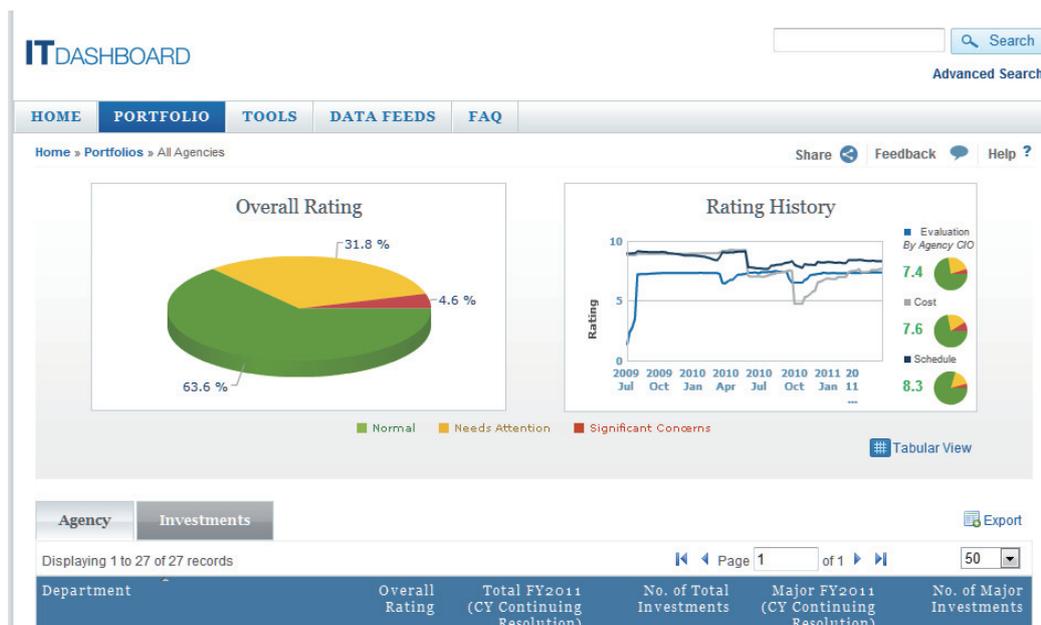


図 35 : IT Dashboard

我が国の電子政府案件についても、業務・システム最適化計画の策定や EVM の提出が義務づけられている。そもそも業務・システム最適化計画のガイドライン策定時には米国の取り組みを参考にしたため、同じような手法の活用が見受けられる。

しかしながら Exhibit300 が政策全般を包含したビジネスケースとして機能しているのに対して、我が国の業務・システム最適化計画は特定の業務・システムに閉じており、効果等についてもその範囲を狭く設定する傾向にある。また業務・システム最適化計画の評価は毎年実施されるが、個別案件として評価されており、米国のような省庁横断的なポートフォリオは存在しない。これが結果的に業務・システム最適化計画の効果をコスト削減にのみ傾注させることにつながっている要因と分析できるため、米国同様の可視化と比較評価が可能なインフラの整備が必要と思われる。

### 5.1.2. ポートフォリオ分析を活用した IT 投資管理

ユーザー数やレスポンスタイムなどは単体での評価対象になりにくいですが、コストとの関係性を見ることで投資妥当性判断の材料になりうる。ユーザーあたりの単価や、一秒縮めるのにどれだけのコストが必要となるのか、などは誰にとってもわかりやすい評価指標である。

このようにポートフォリオ分析の指標は組み合わせ次第で無数に存在するため、どのような指標が適切なのか、業務・システムの特性に応じて検討する必要がある。そのためには業務・システムの整備目標が明確になっていることが重要である。

いずれにせよ全体を俯瞰できる状態を作り、特異点を抽出できるようにするだけで大きな改善が期待できるため、試行的にいくつかのパターンで実施することが望ましい。

### 5.1.3. 幹部職員を巻き込んだ IT 投資管理の実施

英国における IT 投資管理の特徴は、ゲートウェイ<sup>xiii</sup>レビューの活用にある。ゲートウェイレビューの導入は、多くの政府が実施する大規模プロジェクトにおいて、遅延、コスト超過、低い便益性、そして事業の中止という結果が発生していたことに端を発する<sup>xiv</sup>。従ってゲートウェイレビューの主眼はリスク管理にある。

その過程で同手法が IT 投資管理として機能することもわかってきた<sup>xv</sup>。ゲートウェイレビューでは、各ゲートにてプロジェクトの状況が妥当かを第三者がレビューするプロセスが存在しており、このレビュー結果が SRO（上位責任者）に対して報告される。報告を受けた SRO は、単なる情報システム整備のプロジェクトではなく、数多くの政策の一部として対策を検討することが必要となる。

xiii 英国商務局：『OGC ゲートウェイプロセス：マネージャのチェックリスト』

[http://www.ogc.gov.uk/resource\\_toolkit.asp](http://www.ogc.gov.uk/resource_toolkit.asp)

xiv 英国会計検査院：『IT 調達改善：主要 IT 関連プロジェクト実施における省庁とベンダーを対象とした商務局のイニシアチブの効果』

[http://www.nao.org.uk/publications/0304/improving\\_it\\_procurement.aspx?alreadysearchfor=yes](http://www.nao.org.uk/publications/0304/improving_it_procurement.aspx?alreadysearchfor=yes)

xv 英国下院決算委員会『IT 関連主要プロジェクトへの商務局のイニシアチブの効果』

<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200405/cmselect/cmpubacc/555/555.pdf>

英国のゲートウェイレビューでは、レビューの詳細は非公開である。それでも改善が進むのはSROが施策に対して全面的に責任を負っているためである。我が国でも同様の取り組みは有効と思われるが、実施に当たっては幹部職員が状況を把握できるような指標の設定が重要である。そのためには前述のビジネスケースの策定段階から幹部職員を関与させて、施策の目的やゴールに対してするコンセンサスを得ることが必要であるし、定性的な目標も含めて幹部職員の立場で判断可能な指標をわかりやすく示すことが重要である。

その際には単純なコスト上のメリットだけでなく、政策全体のベネフィットについて検討を行う必要があるため、結果として投資管理として機能することとなる。実際にゲートウェイレビューのレビュー項目において、以下のような投資管理の観点からの審査が実施されている。

ゲートウェイレビューの段階	主な審査内容
ゲートウェイレビュー0： 戦略的評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画の内容は戦略目標に整合しているか。</li> <li>・ 目論んだ変革は着実に実現されているか。</li> <li>・ プログラム全体の最終的な成果を評価できているか。</li> </ul>
ゲートウェイレビュー1： ビジネス上の妥当性検証	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクトが狙いとする実益に対して利害関係者の合意が得られているか。</li> <li>・ プログラムおよび戦略目標に対するプロジェクトの結び付きは明確化されているか。また、整合しているか。</li> <li>・ コストと実益のバランスが最適化され、リスクが十分に特定されているか。</li> </ul>
ゲートウェイレビュー2： 調達戦略	(該当項目無し)
ゲートウェイレビュー3： 投資決定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクトの戦略目標に対する整合性は依然として保たれているか。</li> <li>・ 投資の有益性と実現可能性は十分に確認されているか。</li> </ul>
ゲートウェイレビュー4： サービス提供の準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクトの戦略目標に対する整合性は依然として保たれているか。</li> <li>・ 成果物は受け入れ側の要件達成と満足に繋がっ</li> </ul>

	ているか。
ゲートウェイレビュー5： 運用の評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクトの戦略目標に対する整合性は依然として保たれているか。</li> <li>・ プロジェクトは依然として必要とされているか。</li> <li>・ 期待される実益は具現化されているか。</li> <li>・ コストパフォーマンスの改善に向けて恒常的に取り組んでいるか。</li> <li>・ バリューフォーマネーと成果の改善を目指しているか</li> </ul>

図 36：ゲートウェイレビューの主な段階別審査内容

このように定量的な目標に加え、組織戦略との整合性やステークホルダーの評価など、定性的な評価項目についてもレビューを実施し、対策を講じることは、民間企業等が実施する IT 投資管理と同様の考え方に基づくものであることがわかる。

すなわち定性的な指標を有効活用するためには、幹部職員を巻き込むプロセスを確立することが必要であり、これは一般的に IT ガバナンスと呼ばれる。IT ガバナンスの確立によって期待される効果は、組織横断型の施策が実現可能となることや、優先順位付けによるリソース配分の適正化などである。これは投資対効果を高めるだけでなく、リスクマネジメントの観点からも重要である。

#### 5.1.4. 包括的な評価指標を用いたレビューの実施

投資管理のための指標が整備され、プロセスが確立した後に必要となるのが、これを有効に活用し機能させるための仕組みである。英国のゲートウェイレビューがこれに相当する。

我が国でも業務・システム最適化計画の評価は行われているが、年に一度であり、評価指標は効果試算票に記載されているコスト削減関連の指標のみである。

施策を成功させるための包括的なレビューでは、コスト削減の要素だけを指標とすべきではない。場合によってはコスト増加を許容してスケジュールを短縮させるような取り組みも必要であろう。

このような意思決定と管理を IT ガバナンスとして実現すべきであり、それを定着させ確実なものにするために包括的なレビューが必要となる。

包括的なレビューにおける指標は多岐にわたり、定量的に把握できない項目も存在する。正確には定性的な指標を定量化する管理会計的な手法は存在するが、売上や償却の概念がなく、民間企業が担うことのできない分野を業務としている政府では、その多くが適合しない。定性的な価値を金銭的な価値に置き換えること自体、その正当性が疑わしいのは前述の通りだが、金銭的な価値以外への定量化は可能である。従って無理な置き換えをするのではなく、ポートフォリオ分析を用いてベンチマークを行うことが、投資評価の信頼性を高めることにつながると思われる。

## 5.2. 評価指標見直しの観点からの示唆

### 5.2.1. テクノロジーの進化に対応した IT 投資管理の評価指標

民間企業における IT 投資管理は、1 章で分析したとおり、テクノロジーの進化と企業の環境変化の双方に対応するために、様々なアプローチを生み出しており進化し続けている。

テクノロジーの進化の観点では、まず投資と効果の関係が明確であったメインフレーム時代の単純な投資管理手法と、現在の複雑化した情報システムを前提とした投資管理の手法は大きく異なる。特に、ROI を始めとする管理会計分野における設備投資の経済性評価の手法は、投資の範囲と効果の範囲が明確な場合にのみ適用できる手法であり、多くの民間企業では今日の複雑化した情報システムには適さない手法であることを認識し、より有効な投資管理を目指している。

その過程で、昨今のシステムの複雑化に合わせて、これまでの投資対効果を「計算」というアプローチではない、新たな投資管理手法が利用され始めている。ポートフォリオ分析やバランススコアカードがその一例である。

このような動きに対して政府では未だに「経費削減」「削減業務処理時間」「オンライン申請利用率」の 3 つ（非オンラインサービスの場合には 2 つ）のみが共通指標として重視されている。この考え方は民間企業がその有効性を疑問視する管理会計のアプローチであり、ROI のリターンをコスト削減（情報システム運用経費と人件費）にのみ設定する傾向にある。そのため複雑化したオープン系のシステムにおいては、正確な IT 投資効果を把握できていない可能性が高い。

オープンシステムのコスト構造は複雑である。特にマルチベンダー化が進むほど、全体管理等の見えないコストが増大する。このコストは効果算出の際にはあまり意識されない。それよりもハードウェアの初期投資額やリース料など運用経費の比率が大きいため、オープン化はコスト削減効果が高く見える傾向にある。

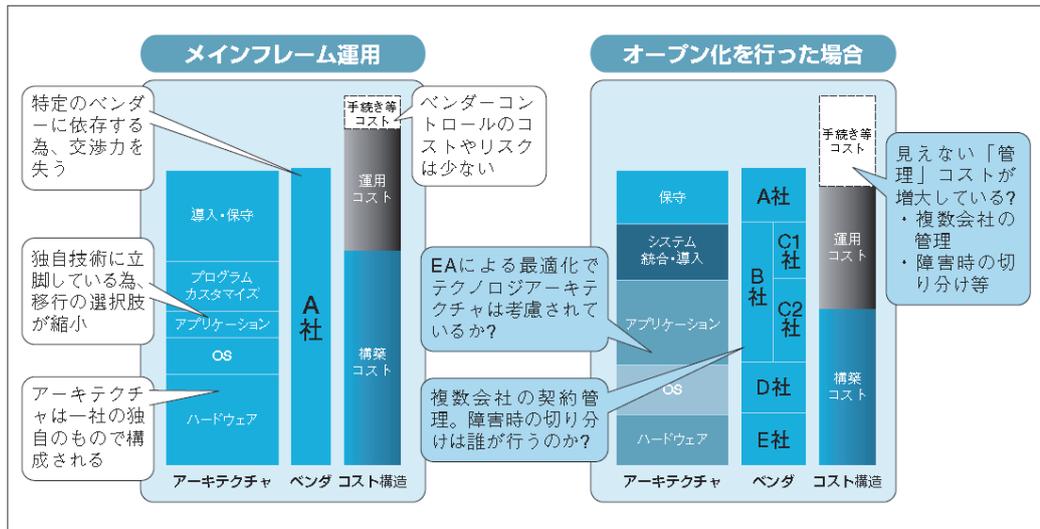


図 37：メインフレーム運用とオープン化の概念図

しかし他の観点から検証すると、オープン化が必ずしもコスト削減に繋がるとは限らない。マルチベンダー化することにより、職員の稼働量は増加する傾向にある。ベンダー間の調整はもちろん、調達回数も増えるため、手続き等に費やす稼働量が発生するためである。

またリスク管理の観点からも、オープン化がコスト削減のための最善策とは言いがたい。メインフレーム上ですでに動作しているシステムを捨てて、オープン環境に移行することにはリスクがあることを認識するべきである。オープンシステムの開発に失敗したり遅延したりするケースは多いし、パフォーマンスが低下してしまったケースも存在する。それであればメインフレームをダウンサイジングして使い続ける方が、投資対効果が高い場合もあるだろう。

さらに情報システムが連携することで、投資対効果の把握が難しくなっている点は民間企業も政府も同じである。政府においてはこれを避けるために、各々が業務・システム最適化計画で評価指標を設定し情報システムを整備する傾向にある。しかし昨今の情報システムは他システムとの連携を前提としているため、個別の情報システムに対する投資対効果の把握は、現実とかけ離れたものとなる。もしくは政府全体で見た場合、投資額やリターンの重複を許すこととなってしまう。今後はクラウドの台頭により、更に複雑な投資管理を求められることとなるだろう。

従って、現在の政府が ROI を用いる限り、各システムが独立した状態であれば効果を測定できるが、オープン系システムのように各システムが連

携する場合はリターンの測定が難しい。この場合はベンチマークやポートフォリオを用いた分析を活用すべきである。

また整備する対象システムの特성에応じた評価方法を用いるべきである。

IT投資の評価手法			システム分類			
評価方法	概要	投資判断の基準	情報	戦略	業務	インフラ
ROI	正味現在価値(NPV)・内部収益率(IRR)・投資回収期間などの数値を活用し、システム投資に対する定量的な効果額を算出	投資に対する回収率(利益率)	△	△	◎	○
リスクアセスメント	システムダウン等のリスクが業務に与えるインパクトを測定。システムの信頼性を向上することで低下する損失額の大きさを算出	リスクインパクトと投資規模のバランス	△	△	○	◎
ベンチマーク	他社のIT構築レベルと比較を行うことにより、自社とのギャップの大きさを把握・分析	他の組織との格差と投資規模のバランス	○	○	△	○

図 38 : IT 投資評価方法とシステム分類の関係 (再掲)

インフラ系の投資はすべての情報システムの基盤であるため、コスト削減ではなく、リスクアセスメントの観点から投資評価を行うべきである。ただし同一の信頼性が担保できるのであればコストが選択要因となりうる。

業務系は ROI が明確になりやすいため、業務効率化等のコスト削減指標を用いるべきである。ただし業務継続性を意識した一定の冗長性も必要であるので、リスクアセスメントも行うべきである。このリスクアセスメントは定性的な項目であるが、リスクの影響度を標準化することで、ある程度の定量化は可能である (A,B,C の三段階等)。

戦略系は定量的な投資効果基準を定めることが難しい項目である。特に単独では難しいため、他の府省や諸外国の政府の情報を収集し、ベンチマークを実施して評価するべきであろう。

情報系も同様にベンチマークにて評価することが可能である。ただし情報の利活用効果を測定できる場合は、ROI も利用可能である。

## 5.2.2. 定性的な価値の定量化による IT 投資管理の実現

2008 年の金融危機以降、民間企業における IT 投資管理の考え方は大きく変化した。

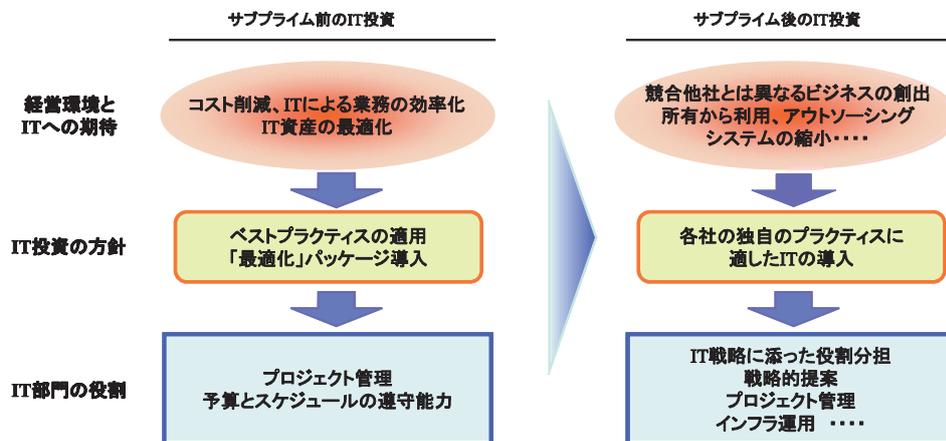


図 39 : IT 投資の潮流の変化 (再掲)

いわゆるベストプラクティスという、他社での成功事例を活用した横並びのための IT 投資ではなく、自社の戦略に合致した情報システムを整備するという競争優位性確保のための IT 投資に主眼が移ってきている。

さらに経済状況等の変化が大きいことや、新興国への進出により頻繁に変化する法制度等へ対応する必要があることなどから、IT 投資管理もこれに対応できる方法論へと発展させる必要があった。言い換えれば、投資の効果が流動的な状況や、前提条件が変化する状況においても、継続的に投資対効果を確認できるような IT 投資管理指標が求められているのである。情報システムの構築には数年を要するものも存在するが、その期間にスコープ等の変更が発生することを、もはや当たり前のものとする必要があるといえよう。

IT 投資管理の手法もこれに伴って変化している。従前はプロジェクト管理として、コストやスケジュールを遵守するための手法が主体であり、ROI が主流であった。しかし最近では、組織戦略と IT 戦略の適合性評価や、戦略的な施策に対して IT がどのように寄与したかを測定する手法を取り入れる企業が増えている。

その流れの中で、自社の業界内でのポジションを把握するためのベンチマークや、組織戦略を多角的に分析し、個別の施策に落とし込むためにバランススコアカード（BSC）などの手法を従来のROIに加えて用いるようになってきている。

実際に一部の企業では、ベンチマークを用いて投資目的ごとの投資比率を把握することで、自社の投資の姿を把握し企業戦略との合致性をチェックして、他社とのベンチマークを行う事で投資の効果を測定するという、まったく異なるアプローチを採用している。またBSCを用いることにより、価値判断と目標指標を整理し、関連するIT投資を見直す活動も行われている。同時にこれらを整理し、一つの意味決定のための情報として用いるビジネスケースの活用も見られる。

政府においてはROIのみがIT投資管理指標として認められており、コスト削減につながる情報システム整備以外へのIT投資が認められない状況にあることは前述の通りである。しかし環境変化の早さは政府においても同じであることから、今以上に迅速な情報収集や意思決定が求められており、そのためのIT投資そのものや、それを評価できる手法も重視されるべきである。

特に政府の場合はステークホルダーが広範にわたって存在するため、本来は全方位的な投資評価が必要である。そのための手法としてバランススコアカードが存在しており、この活用を検討するべきである。

たとえば、財務の視点は、これまで用いられてきたコスト削減の他に、財務状況の改善も指標に加えることが可能である。これはITの活用によって、現状のコストを維持しながらサービスレベルを向上させ、結果として公共機関の収入を向上させる、という指標が考えられる。

顧客の視点は、利用者である国民や職員の満足度や利用回数などを評価指標とすることが可能である。その具体的な例と留意点を以下に示す。

#### ・ 利用者満足度

システム利用者の満足度を数値化する。

満足度を数値化するためには、利用者に対してアンケート等の調査を実施する必要がある。ガイドラインにも以下の記載がある。

(例) 「満足とした回答数」 / 「全有効回答数」 x 100

測定に際しては、上記のように単純に満足／不満足の内いずれかを回答とする方法だけでなく、段階別や得点などを用いて多段階に満足度を評価する方法も存在する。

その際には調査対象の選定に留意する必要がある。同じサービスを利用しているとしても、一般的な国民と特別な知識を有する専門家（士業等）では、満足の観点が異なる。一般的な国民の場合には、制度等に関する予備知識を持たず、初めてサービスを利用する可能性も高い。従ってガイダンス形式で、システムの利用方法や制度について十分な説明を加え、迷うことなく処理を完結できる事や、間違いがある場合に警告や訂正が行われる事、言い換えればわかりやすさが満足度に影響を及ぼしやすい。

しかし十分に予備知識を有している専門家の場合には、このようなガイダンス機能は余分であり、スムーズな処理を妨げるものと認識されてしまう。むしろ一度に大量の件数を処理できる事や、同様の処理を簡便な操作で繰り返すことができる事など、効率性の高さが満足度につながる。

このことから、利用者満足度を KPI として活用するためには、情報システムの利用者層を把握し、適切な対象に向けた調査を実施する必要があるといえる。

## ・ 利用件数

一定時間内にシステムがどの程度利用されているか、その回数を数値化する。

測定に際してはシステムのピーク特性を理解し、対象期間を検討する必要がある。例えば日常業務において平均的に利用されるシステムについては日単位や週単位での集計をおこなうが、届出申請等の処理については月単位や年単位で集計することが適切な場合が多い。

また利用の定義についても検討が必要である。届出申請等であれば一手続きを一件とカウントすることが妥当であるが、情報検索や閲覧の場合、複数の操作が連続して発生するため、どの範囲を利用と定義するのかによって、件数が大きく変化してしまう。たとえば Web サイト

の閲覧件数はページ・パー・ビューでカウントされることが一般的であるため、利用件数そのものとすることはできない。個別ユーザーの識別が可能な場合には、ユーザー単位での集計が可能だが、それが出来ない場合には、平均的な1ユーザーあたりの閲覧ページ数などの計数を用いて、正しい利用件数を算出する必要がある。

内部ビジネスプロセスの視点は、業務の効率化を指標としてあげることができる。そこから派生し、未処理件数の減少やサービス提供までの時間なども指標として活用できる。

ガイドラインには以下の項目が評価指標として例示されており、内部ビジネスプロセスの観点からは、多くの項目が投資対効果の評価指標として活用が可能と思われる。

指標	計算式	対象範囲	算出単位	備考
利用者満足度	(例) 「満足」とした回答数 / 「全有効回答数」× 100	業務・システム毎	年度	・各業務・システムの特性に応じ、適切な方法により利用者満足度の把握を行う。 ・目標値は費用対効果を考慮し設定する必要がある。
システム運用経費低減率	(「基準年度年間運用経費」-「当該年度年間運用経費」) / 「基準年度年間運用経費」× 100	システム毎	年度	
リードタイム低減率	(「基準年度平均リードタイム」-「当該年度平均リードタイム」) / 「基準年度平均リードタイム」× 100	業務毎	年度	・リードタイム:業務を開始してから完了するまでの時間(待ち時間を含む)
ITによって支援される業務機能の割合	「IT化した機能数」 / 「IT化すべき機能数」× 100	業務・システム毎	年度	・機能数は、DFDの機能数より算出。 ・目標値は費用対効果を考慮し設定する必要がある。
オンライン申請一件当たりの経費	「年間システム運用経費」 / 「オンライン申請件数」	手続毎	年度	
入札手続電子化率	「電子化した入札手続数」 / 「総入札手続数」× 100	業務・システム毎	年度	
決裁階層短縮業務数	決裁階層が3段階以内(起案者、審査者、決裁権者)になった業務数	業務・システム毎	年度	
申請書・伝票電子化率	「電子化した申請書・伝票数」 / 「総申請書・伝票数」× 100	業務・システム毎	年度	・目標値は、費用対効果を考慮し設定する必要がある。
外部委託率	「外部委託した業務機能数」 / 「全業務機能数」× 100	業務・システム毎	年度	・機能数はDFDの機能数より算出。
効果指標がシステムから提供される率	「システムから提供される指標数」 / 「全指標数」× 100	業務・システム毎	年度	・目標値は、費用対効果を考慮し設定する必要がある。

情報セキュリティリスクの改善率	$\frac{\text{「対応済リスク数」}}{\text{「対応すべきリスク数」}} \times 100$	業務・システム毎	年度	・情報セキュリティ要件定義において、想定される情報セキュリティリスクをリスト化し、対応すべき情報セキュリティリスクをあらかじめ識別することが前提。
汎用端末率	$\frac{\text{「全端末数」} - \text{「LANの利用端末とは異なる独立した専用端末数」}}{\text{「全端末数」}} \times 100$	業務・システム毎	年度	
オープン系サーバ導入率	$\frac{\text{「オープン系サーバ数」}}{\text{「全サーバ及び汎用機数」}} \times 100$	業務・システム毎	年度	
情報セキュリティ事故に起因するシステム停止時間	情報セキュリティ事故(ウイルス、不正侵入等)が原因でシステムが停止した総時間	システム毎	年度	・目標値は、費用対効果を考慮し設定する必要がある。
システム利用率	$\frac{\text{「利用した職員数」}}{\text{「利用対象職員総数」}} \times 100$	システム毎	年度	
苦情件数低減率	$\frac{\text{「基準年度苦情件数」} - \text{「当該年度苦情件数」}}{\text{「基準年度苦情件数」}} \times 100$	業務・システム毎	年度	

図 40：評価指標の例示

特に IT 人材の育成に取り組む組織にとっては、当該項目は重要な指標となり得る。たとえば資格取得者数や保有資格のレベルは定量化しやすい項目である。

このように IT 投資の効果測定方法は、コスト削減などの金銭的価値だけでなく、様々な効果を金銭以外の実益として定量化することが可能であることがわかった。こういった実益は、これまで定性的な価値として認識され、IT 投資の価値の説明に有効に活用されていなかった。そのためにコスト削減一辺倒の電子政府施策が推進されてしまったと思われる。

この評価指標の抽出には、いくつかの評価軸が考えられる。現在の電子政府の業務・システム最適化計画動向や体制を考慮すると、以下のアプローチが有効と思われる。

まずステークホルダーを分析すると、利用者である国民や職員と、情報システム管理者である組織に大別される。戦略や目標を検討する際には、それぞれのステークホルダーの思惑が異なっており、総論賛

成各論反対に陥ることが実態である。従って最初からステークホルダーを分類し、それぞれが合意できる目標や指標を設定することが現実的であると思われる。

また目標の内容も定量的目標と定性的目標に大別される。情報システム管理者の目標は比較的定量化しやすいが、利用者の目標は定量化が難しく、定性的な目標設定な上に明文化が難しいため、明確な目標および指標が設定されていなかった。これが本報告書の冒頭で提起した、現在の電子政府における IT 投資の課題である。

これに対し、まず定性的な目標を定量化する試みを提唱した。この前提としては、定量的な目標イコール金銭的な価値という考え方を打破する必要がある。その手法は前述の通りであり、今まで定性的どころか効果として認められなかった指標も、定量化することで活用しやすい効果指標に転化できることがわかった。

次に定性的な目標であっても、実益マップ等を用いて十分に分析し、明文化することによって、IT 投資や政策（プログラム）全体の実益を定義できることもわかった。このような取り組みは現在の業務・システム最適化計画において PRM が除外されていることから、その必要性は認識されつつも実践はされていない。

以上の考え方を整理したものが下図である。

	定量的指標(例)		定性的指標／直接的に価値換算できていない指標(例)	成果物
	金銭換算可能	金銭換算不可能		
システムアーキテクチャの指標(KPI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム運用経費低減率</li> <li>処理一件あたりのコスト低減率等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>処理一件あたりの時間削減率</li> <li>システム稼働率</li> <li>システム利用率</li> <li>情報セキュリティリスク改善率等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>先進的な技術の採用</li> <li>情報システムの柔軟性向上</li> <li>人材育成等に伴う効果</li> </ul>	最適化計画 調達仕様書(非機能要件)
ビジネスアーキテクチャの指標(KPI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>手続き一件あたりのコスト低減率等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>リードタイム低減率</li> <li>苦情件数低減率</li> <li>利用者満足度</li> <li>利用件数</li> <li>誤処理低減率等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国民の政策に対する信頼度向上</li> <li>制度導入</li> <li>コンプライアンス遵守</li> <li>説明責任履行等に伴う効果</li> </ul>	最適化計画 調達仕様書(機能要件)

図 41：評価指標抽出の考え方

現在の業務・システム最適化計画における評価指標は上図における「定量的指標」の「金銭換算可能」な指標に収斂される。しかし多くの民間企業や諸外国政府では、組織や政策の目標と IT 投資の関係を明確化し、それを極力定量化して評価指標に設定する、ビジネスケースを用いた取り組みが推進されている。同時に評価指標の活用方法についても、ポートフォリオ等の活用による現状把握と課題認識が繰り返し行われていることが今回の調査により判明した。

また、あえて変革を促すために、異質な指標を設定することも考えられる。たとえば情報システムの管理部門には、従来の技術や手法にとらわれるあまり、技術等の変化に取り残されるだけでなく、高いコスト構造や特定ベンダーのロックインに陥ったり、セキュリティ上の脆弱性に対応できないというリスクが存在する。そしてこの状態を問題と感じた幹部や外部の意見により、技術ありきで検討してしまい、一足飛びに最新技術を活用してプロジェクトの失敗を招くケースもある。これを回避するためには、情報システム管理部門においても、自ら新しい技術へとチャレンジするモチベーションが必要であり、それをパイロット等として実施し検証していくことが現実的である。そしてこのような活動を投資管理プロセスに組み込むためにも、技術的なチャレンジを KPI として明示することが望ましいと思われる。同様の取り組みは我が国においても可能であり、コスト削減に偏重しすぎた電子政府施策を、より価値の高い行政サービスのドライバに昇華させるためにも、早急に評価のあり方について見直す必要があるだろう。

また同時に、設定した評価指標の活用方法についても検討が必要である。その一つのアプローチとしては、「業務・システム最適化計画」および「調達仕様書」への反映が効果的と思われる。情報システム管理者の観点での指標は業務・システム最適化計画におけるサービスレベル等に設定できるし、本来は調達仕様書における非機能要件として定義されるべきものである。

特に情報システムの信頼性に係わる指標については、非機能要件として調達仕様書に定義し契約に反映させるべきであるが、それが十分おこなわれているとは言い難い。過剰なサービスレベルの設定がおこなわれ、コスト高に陥る背景には、このような指標の設定、より正確に言えば妥当な指標を定めるための検討が不十分で、前例踏襲といった慣例に基づいた調達仕様書が未だに作成されていることが要因として挙げられる。この現状を改善するためには、ただ単にコスト圧縮をITベンダーに迫るのではなく、自らが求めるサービスレベルを指標に立ち返って検討することが必要となるはずである。

また新たなアプローチとして、ユーザー視点での評価指標の設定も提唱したい。この評価指標は金銭換算することが難しく、またその妥当性についても様々なアプローチが存在するが、いずれも現実味の薄いものとなっていることは否めない。従って無理に金銭換算するのではなく、可能な範囲で定量化し、ステークホルダーとの合意形成に活用することが妥当と思われる。

たとえばオンライン利用について、現在は行政コスト削減や利用率向上が指標として用いられているが、そもそもの行政サービスのあり方を考えた上で、ステークホルダーである国民や職員がどのようなサービス形態を望んでいるのかという重要な考察が欠如していると思われる。これが我が国の電子政府が低迷している大きな要因であると考えられる。

従って実益マップ等を作成し、ステークホルダーが望む実益を確認した上で、それを実現するための手段や成果物を導出した上で指標を設定するアプローチが必要であろう。その際には可能な範囲で、金銭換算にこだわらない定量化を実施し、定量化が難しい領域については定性的な指標として明文化することが必要である。

そのようにして作成した指標群をビジネスケースやポートフォリオに編成し、PDCA サイクルを廻しながら運用していくことが、IT 投資対効果、すなわち電子政府の価値の最大化につながると思われる。

## 参考:ビジネスケースの策定手順

### 1.ビジネスケースの概要

まず、ビジネスケースの導入部分となる関連情報について、簡潔に説明する。具体的には、どういった目的で、どういった分野の業務を対象としているのかをここで提示する。

#### 1.1.ビジネスケースハイライト

ビジネスケース全体や、プロジェクトタイトル、プロジェクトスポンサ、参画部署やグループ、ビジネスケースの作者等について記載する。

#### 1.2.バックグラウンド

プロジェクトに関するあらゆる背景についての情報を要約する。重要な背景である環境的な背景、競争要因、内部効率等に関連した課題は、このセクションの中で取り上げる。

#### 1.3.問題定義

ビジネスプロセスやテクノロジーシステムの中で認知されている問題を含む現状を明確化する。どのように、なぜこのビジネスケースが開発されてきたのかということについて、十分な理解を読者に与えるために、あらゆる関連した出来事を時系列で記述する。

#### 1.4.初期の範囲と成果

関連するビジネスの要件と検討事項を考慮し、提案されたプロジェクトが意図する範囲や成果を明確に記述する。

#### 1.5.組織的な関連

ミッション、ゴール、戦略的方向性、優先事項を明確にする。どのように組織に対して特定のプロジェクトが価値を提供するか、またどのように企業戦略と関連するかなど。

### 2.仮説及び代替案

プロジェクトに必要な収支分析における仮説の概要と、検討に基づく代替とされる案について詳細に記述する。分析における全ての仮説は、添付データまたは情報を用いて概要を記述する必要がある。また、代替案については、理論的に記載される必要がある。

仮説はプロジェクトの実行可否を判断する上で、妥当性の確認を行えるように、代替案に対する十分な記載も必要になる。従って、分析されたデータとデータソースが必ず明記されているという前提で、代替案は詳細に記述されなければならない。各代替案に関する詳細は論理的に構成され、判断する管理者が容易に内容と情報の流れを理解できるものでなければならない。

## 2.1. 仮説

他の人が直感的に前提を共有できていない場合には、仮説が必要になる。今後が不明瞭あるいは不確かな場合に予測がたてられ、詳細が複雑な場合や実現することが不可能な場合は、簡略化が行われる。情報が不明瞭な場合や、情報が欠けている場合は、逆に明確化が必要とされる。

## 2.2. 代替案

プロジェクトが行われない場合、もしくはプロジェクトと異なる方法で問題を解決する場合を想定し、その方法を記述し比較する。この時、全ての選択肢は同一レベルで分析される必要がある。異なるオプションを検証する場合、全ての関連要因はオプションごとに検証される必要がある。

なお代替案を確認する場合、下記の選択肢が考えられる。

### • 現状維持

現状維持とは、提案したプロジェクトが進行することなく、何もしない状態を指している。ただし、現状維持がずっと選択されると考えることは現実的ではないことに留意が必要である。

### • 他の選択肢の考慮事項

- どのような技術に依存しているか。
- どのようにプロジェクトの目的と関連するのか。
- 企業戦略や優先順位を反映しているか。

- ・ステークホルダーの収益にどのような効果をもたらすのか。

### 2.3.実行可能性のある代替案のレビューと詳細化

実行可能性のある代替案について一旦分析が行われたならば、その結果を意思決定者によって評価してもらう必要がある。この活動は、「実行可能性のある」代替案がより更なる精査を必要とする場合のみ必要である。

各実現可能なオプションは、プロジェクトのために定義された特定の適合性と基準と比較した上で、必要性を明確にする必要がある。また、最終的に導入されるソリューションが提供しなければならない特定要件を含んだ基準を確立する必要がある。

その基準はプロジェクト全体の結果に対する重要性の度合いによって重点が置かれなければならない。下記で全ての実行可能なオプションを確認すること。

### 2.4.施策分析の詳細化

次のステップでは、最善の代替案を決定するために施策を分析する。(最高意思決定者による承認がある) 実行可能な施策のみ、適宜、全て、あるいは下記の手段の組合せを使いこの段階で分析されなくてはならない。

#### 2.4.1. 費用対効果分析の比較

適切な手法、ROI、ベンチマーク、リスクアセスメントなどで費用対効果を比較する。

#### 2.4.2. メリットとデメリット

説得力のあるビジネスケースは、常に他の代替案との比較優位性とサービスレベルの優位性の分析を含んでいるはずである。比較優位性は、内部コストを軽減し生産性をあげるためのものである。ITを活用したソリューションとしては、統合されたエンタープライズリソースマネジメントシステムの導入などが考えられる。

特にサービスレベルの優位性を検討する際には、クライアントへの価値を向上させるものに注目する必要がある。クライアントへの迅速なサービス提供や質的、量的なサービスの向上が重要であり、ITを活用したソ

リユースとしては、セルフサービスアプリケーションの導入があげられる。

#### 2.4.3. インパクト（影響）分析

この項には組織とクライアントに対するプロジェクトのインパクト（影響）について記述する。

このインパクト分析は、生産性の課題、業務効率、信頼性、正確性、保全性、管理容易性、統合、有用性、耐用年数、品質、受容性、顧客の満足、モラル、安全、保障などを考慮にいれなければならない。

#### 2.4.4. リスク分析

各施策に関連したリスクについて記述し、インパクトもしくは発生と相互依存についての因果関係の可能性の点から、これらの特性を明らかにする。

### 2.5. 要約化と結果

各選択肢が分析された時点で、最善の選択肢を特定しやすいように要約を作成する。意思決定者によって受け入れられるためには、この章でより詳細に分析され要約される必要がある。

施策を比較する場合、様々な基準（コスト、その他、特定基準等）に重点をおく必要がある。これによって多くの選択肢の中でより意義のある比較が可能になる。

使用されたプライオリティ付けのアプローチは、ビジネスケースの中で明確に記述することも必要である。プライオリティ付けは、提案されたプロジェクトの目的と密接に結びついているのと同様に、戦略的な目的や優先順位と結びついている必要がある。

### 3.費用対効果分析

費用対効果分析では、提案された施策をとった場合、どんな財務的な結果をもたらすかという重要な観点に答える必要がある。堅実なビジネスケースは、直接費、間接費に関わる全ての事象を包括しなければならない。データ分析やサマリが客観的、かつ直接的に提示されることが重要となる。

### 3.1.コスト

ビジネスケースの中で対応すべき特定のコストのカテゴリには、（前払いおよび継続中の）直接費、間接費が含まれている。

#### 3.1.1. 直接費

直接的かつ先行的に発生する費用は「直接経費」の支出で、提案されたオプションの設計、開発、導入において発生する。新しいテクノロジーやソフトウェアアプリケーションを含む IT プロジェクトを除き、一般的にこれらのコストは、緻密に文書化され、容易に定量化することができる。

包括される可能性のある直接費の例を下記に記載する。

- 製品導入コスト
- 設備導入コスト
- 内部トレーニングコスト
- 外注人件費（開発費）
- 内部人員の人件費
- コンサルティングサービス費用
- ビジネスプロセス策定費用
- ソフトウェアライセンス
- 要求開発費用
- データ収集および移行費用
- ソフトウェア改修費用
- ソフトウェアインテグレーション費用

#### 3.1.2. 直接経費

プロジェクト中のコストは、直接的な投資のライフサイクルを通して間接的に生じるものを指す。包括される可能性のある直接費の例を下記に記載する。

- 監査

- 開発に用いるクライアントのアップグレード
- 開発に用いるクライアントのパッチやメンテナンス
- コンピューターやオフィスサプライ
- ユーザーサポート費用

### 3.1.3. 間接費

間接費、または隠れたコストについても分析が必要である。ある間接費は、定量化することができない可能性もありうるが、選択肢の分析で認識され、中に組み込まれる必要がある。間接費の例を下記に記載する。

- 導入時に生じる一時的な生産性の低下
- 導入時の混乱に対する対応リソース
- 一時的な作業の遅延
- 予想できない関連システムの不具合
- 結果的に活用されなくなるシステム

## 3.2. ベネフィット

ビジネスケースの中で認識されるべきベネフィットは有形と無形のベネフィットになる。

### 3.2.1. 有形のベネフィット

直接的、有形のベネフィットは通常測定可能である。有形のベネフィットを把握する際には、下記に言及された、基準、付加価値、カスタマサービスに付随する成果、生産性、パフォーマンス、製品およびサービスの品質もしくはアウトプット、テクノロジーを特定する。

- 業務遂行に伴って消費される経費の削減
- 業務に必要な従業員の削減
- 生産性の向上による、生み出される価値あたりの経費の削減

### 3.2.2. 無形のベネフィット

間接的もしくは目に見えないベネフィットは、定量化することが困難である。しかし、これらの利益に価値を分配する試みとしてとられるアプローチもいくつか存在する。

例えば、サービス面の利益は、クライアントがそのサービスの向上のためにどれだけの金額を支払いたいと思うかを計算することによって定量化することもできる。また、無形のベネフィットを定量化する別の方法は、有形ベネフィットとのそのベネフィットを結びつけることで可能となる。また、向上したコミュニケーション（無形）は、対面ミーティングの実施を削減し、旅費の節減（有形）に結び付けられる。

- 職員の人間関係の向上
- 顧客満足度の向上
- リーダーシップと意思決定の改善
- 組織のよりよいイメージの醸成
- マーケットにおけるイノベーションとポジションの改善

### 3.3.財務分析

財務的なコストとベネフィットが決定付けられた後、その分析が施策を比較提示するのに有効となる。

ビジネスケースで把握された財務分析範囲の拡大については、提案されている施策に依存する。最も簡潔な財務モデルには、コストとベネフィットの計算書が含まれる。より複雑な施策（IT投資等）には、より厳密な財務モデルが必要となる。

より複雑なモデルは、ROI、回収期間、DCF法などが含まれる。

### 3.4.パフォーマンスの評価基準

パフォーマンスの評価基準は、提案されたプロジェクトを推進するにあたって、期待される成果を定量化するために使用される必要がある。

パフォーマンスの評価基準は、いわば、どのように成功してきたのかを把握すればよいのか、ということである。例えば、もし提案された優先施策が納期の短縮という成果が期待されていた場合、基準の納期と結果の納期の両方の比較をビジネスケースの中で定量化する必要がある。

一旦優先施策が導入されれば、組織はパフォーマンス目標及び基準が達成されたかどうかをみることによってこれまで推進してきた成功の度合いを評価することができる。パフォーマンス評価基準には以下の2つの重要な側面がある。

1. 重要な成功要因—優先施策をもって推進されてきた期待されていた成功要因 を示す。（例：より短期間での納品、カスタマサービスの向上等）
2. 主要業績評価基準—どのように重要な成功要因が評価されるべきかを示す。（例：より短期間での納品等）これは可能な限り常に定量化される。

このようにビジネスケースについて重要な成功要因と主要業績評価基準を特定することが重要である。

#### 4.実装スケジュール

実装スケジュールの章では、対象とする作業ステップやプロジェクトの導入にあたって必要なリソースとタイミングについて承認された場合、その概要を説明する。

##### 4.1.スケジュールとワークプラン

プロジェクトの企画、導入、利用開始を含むアクティビティとイベントのハイレベルなスケジュールを明記する。

タイムラインは主要なマイルストーンと成果物を特定する必要がある。このスケジュールは、基本的なガントチャートの形式をとる必要がある。ガントチャートは、プロジェクトの意思決定のポイントや、プロジェクトの継続、修正、キャンセルのためのベンチマークや基準や、スケジュールの実現可能性の検討まで含む。また、定期的なプロジェクトのレポートについて概要を定め、リスクを最小化するために、どのようにいつ、特定されたリスク要因を継続的にモニターするのかということを記述する。

##### 4.2.プロジェクト管理統制と組織

プロジェクトのガバナンスについて、ハイレベルなセクションを記述する。これはどのようにプロジェクトが管理されリードされるべきかについて言及するものである。プロジェクトがどのように管理されるか、誰がプロジェクト責任者か、誰がインプリメンテーションと継続中のプロジェクトの管理に関連しているのか、新しい人員、もしくはスキルセットが必要とされるのか、などである。

プロジェクトリーダーの資質と、クライアント組織におけるリソースの能力や制限事項について簡単に記述する。また、関連性がある場合は、ステアリングコミッティーとアドバイザリーボードの責任についても、他の関係者の期待される役割とともに記載する。

明確性のために、プロジェクトのガバナンスの図も含まれるべきである。チャートの各構成要素は、各部門の説明責任や役割や責任ごとに、より詳細に説明される必要がある。

#### 4.3. コミュニケーションとチェンジマネジメントプラン

提案されたプロジェクトが主な内部組織や、プロセスの変化を生むことが予測される場合は、ビジネスケースの中でコミュニケーションについての各戦略やチェンジマネジメントについて、簡潔に記述する。プロジェクトの可視性を維持し、課題を管理し、成功を導くための、タイミングと仕組みについて明確にする。

### 5. 結論と推奨事項

ここでは、ビジネスケースの結論と、提言（アドバイス）を記述する。提案者として、意思決定者が詳細な分析を読み、推測やアクションに関連した同じ結論に到達する可能性が低いことにも留意する必要がある。従って、結論のセクションでは前出のセクションにおける根拠から支持される論理付けをもって、完全なビジネスケースを再度説明することが重要になる。

また、ビジネスケースの中で提示された議論を完結し、納得のいくように推薦された施策の承認を得るように、論理的根拠を概説しなければならない。効果的な結論は、前出のセクションからの数字の解釈とデータを提供し、また、これらを提案されたプロジェクトの目的と関連づけることである。例えば、提案されたオプションが、カスタマサービスの応答時間の向上を期待するものであれば、その結論はビジネス目標を達成する施策の貢献度にフォーカスするべきであろう。

さらに、明確な提言がセクションの最後に記載される必要がある。提言が提案者にとって明らかな場合でも、正式な提言の記述は提案を明確に説明するために用いられなければならない。

## 6.その他

### 6.1. 定義条項、頭字語と略語

頭字語、略語およびそれらが文書で使用される場合の意味についてのアルファベット順のリスト、および、文書を理解するために必要な用語や定義のリストを提供する。

### 6.2.未解決課題と今後への配慮

認識されている未解決の課題や、本文書に影響を与えるような変更が予測される事柄がある場合には、それらをここでリストとして挙げ、重要な特質、考慮すべき事柄、タイムフレーム、予想されるオプション/解決策などについて記述する。

### 6.3.参考文献と関連書物

意思決定者が考慮すべき、あるいは興味を持ったりするような関連のある文書がある場合は、ここに一覧にする。

参考文献として挙げる文書すべてのタイトル、レポート番号、改訂版、日付、出版者を載せ、文書を入手することのできる情報源を明記する。この情報は、付属資料を参照する、もしくは別の文書を参照する方法で提供してもよい。

