

平成 13 年度 IT 投資研究部会 報告書

IT 投資の評価手法の研究

平成 14 年 3 月

社団法人 日本情報システム・ユーザー協会

[目次]

はじめに	4
第1章 IT 投資に関する課題認識	6
1. 1 IT 投資に関する課題認識	6
(1) 概況	6
(2) 部会メンバー各人・各社の課題認識	19
(3) 実態把握調査の実施	20
第2章 現状実態を踏まえた課題と今後の方向	22
2. 1 IT 関連組織	22
(1) 調査の結果	22
2. 2 IT 投資における Plan-Do-See サークル	28
(1) Plan-Do-See サークルのあるべき姿	28
(2) Plan-Do-See サークルの実態例	31
(3) あるべき姿と現状とのギャップ	38
(4) あるべき姿に近づくための一歩	40
2. 3 投資評価の考え方	43
(1) 総論－投資カテゴリーと評価の考え方	43
(2) 各論－カテゴリー別の評価の考え方	45
2. 4 IT 投資効果の分類	48
(1) 各企業における IT 投資の目的	48
(2) IT 投資効果とは	48
(3) 各企業における IT 投資効果の分類の実態	49
(4) 調査結果の感想	51
2. 5 インフラ投資の効果評価と負担	57
(1) 世の中の動向	57
(2) 日本の状況（例）と考察	59
(3) 今後のインフラ投資の効果評価と負担について	62
インフラ投資の効果評価と負担（アンケート代表回答一覧）	65
第3章 まとめ	69

はじめに

金融不良債権問題、大企業収益の急速な悪化と事業収縮、失業率増大、2年連続のマイナス成長、デフレスパイラルや経済収縮加速化の懸念と、わが国経済をめぐる状況は依然として厳しい。民間企業設備投資について見るならば、平成13年度上期はやや持ち直したものの、第3四半期に-12%と大きく落ち込んでおり、各企業の設備投資意欲減退は否定すべくもない。その一方、平成14年1月発表の特定サービス産業動態統計によれば、情報サービス業の売上高は平成12年5月以来21ヶ月連続して増加しており、この数値から判断する限りシステム開発及びシステムの運用管理に対する需要は、経済全般の低迷とは好対照を示している。リサーチ会社等による予測でも、国内ITサービス市場は2002年以降も年率10%近い成長を遂げると見られている。こうした強気の予測の背景には、e-Japan戦略を踏まえたネットワークインフラ整備をはじめとする政府・公共部門におけるIT投資の活発化、ブロードバンドの普及浸透に伴う新たなサービスの拡大に加え、経済低迷の中で生き残りをかけた各企業の構造改革を支える戦略的IT投資の存在がある。もちろん、民間企業の設備投資が冷え込む中で、IT投資についても技術の新奇性を理由とした安直な投資決定は影を潜め、費用対効果の高い案件への絞込みが当然視されるようになってきているが、逆にそれ故にこそ生き残り戦略と密接にリンクしたIT投資については積極的に取り組もうという姿勢が強まっていると考えられる。

当研究部会が発足した1年前には、米国におけるITバブルの崩壊が顕在化し、国内のネット企業の失速が明らかになっていた。にもかかわらず、わが国においては景気浮揚策としてITおよびeビジネスに対する期待感は依然として強かったように思われる。その中で、新しい事業機会やビジネス・モデルの創出が謳われ、それを可能にする牽引車としてのITという位置付けはかなりの人口に浸透していたのではないかと考えられる。当時は、新たな可能性を生み出すという意味での戦略的IT投資の効果が、従来のIT投資評価論の枠組みには入りきれないという認識が強く、従来からの効果の定量的把握の必要性議論も踏まえながら、新たなIT投資評価のスキームを構築することが必要であると意識されていた。しかしながら、景況の一段の悪化に伴い、掛け値なしの生き残りをかけた経営戦略の策定と実行が不可避となり、IT投資についても文字通り生き残り戦略にどう寄与するかが改めて問われているのが昨今の事情である。そうしたことから、研究部会発足当時よりもIT投資に関して「画餅」ではなく現実の経営戦略との連関を明確にする評価プロセスとそれに対応したIT組織の形成が求められていると思われる。

以上のような課題認識を踏まえつつ、当研究部会では精緻な投資決定プロセスや定量的把握手法のデザインを吟味するといった方向を採用する代わりに、やや迂遠の感を抱かれるかも知れないが、現状のIT投資ライフサイクルや投資効果の評価の実態把握から出発し、そこにはらまれる問題点を再確認した上で今後採るべき方向を考えていく手がかりを洗い出すことに主眼を置いた。IT投資についても徹頭徹尾定量化に努めるべきであるという強い主張が存在し、将来の不確実性を織り込むためにオプション理論の有効性を唱える

向きもある。しかしながら、実際には企業を単一のエンティティとして捉え、その価値を最大化するという図式だけで IT 投資という問題の解を得ることはできず、IT 投資を経営トップ、ユーザー部門、IT 部門といったそれぞれの立場から見た価値認識や評価軸が交錯する組織プロセスとして、そのダイナミズムを把握・解明することが IT 投資のあり方を考える上で不可欠と思われる。

本研究部会の構成メンバーは主としてシステム・ユーザー企業の IT 部門あるいは IT 部門とは別個に新たに設けられた IT 企画部門に所属しており、IT 投資枠や個別 IT 投資案件の立案・審査に携わる中で、経営トップからの IT 投資額や効果に対する厳しい指摘や、ユーザー部門からの多様な要求に直面し、いかに効果的な IT 投資を行うかに心を砕いている。とりわけ、上述したように IT の戦略性が強調される状況下で、部会メンバーの多くが経営トップをはじめとするステークホルダーに対し、経営戦略や課題を踏まえた納得感のある論拠と判断指標を提示することを強く求められている。そうした立場に置かれたメンバーが主体の研究部会である以上、ソフィストケートされたモデル論を展開するよりも、むしろ部会メンバーおよび JUAS 会員企業の実情を踏まえた議論を行うことこそ、具体的な場面における IT 投資決定プロセスの改善とそれによる効果的な IT 投資の実現につながるという結論に到った。

そこで、本文で述べるようにメンバー各人が IT 投資に関して日常的に課題視しているテーマをいくつか選択し、それらについて実態把握のための調査と意見交換を実施した上で、問題打開の方向を探索・提言するアプローチを採用した。業務繁多な中で作業密度を上げるために、テーマ選択が終わった段階で分科会による検討作業に移行したが、その結果それぞれの分科会でまとめられた内容に若干の重複やずれが見られたのは止むを得ないことであった。しかし、それによって、部会メンバーの観点の相違も浮き彫りにされ、むしろ論議が深まる効果があったのではないかと思われる。分科会方式を採用したことによって部会全体での情報共有が損なわれるというマイナス面を補うべく、全体会での意見交換を行ったが、あえて IT 投資に関する統一見解を打ち出すということはず、部会メンバーの主張を極力ストレートに反映するよう報告書を取りまとめることにした。これによって部会メンバーやシステム・ユーザー企業の実相がビビッドに伝わることを期待している。

最後に、多忙にも関わらず、漠然とした問題設定を受け止め、全体討議と分科会活動に取り組まれた部会メンバーの皆さん、貴重な示唆を与えてくださった講演者の方々、海外・国内の動向を教えていただいた研究機関の皆さん、部会事務局を務めていただいた JUAS の皆さんに、改めて謝意を表したい。

部

第1章 IT投資に関する課題認識

1.1 IT投資に関する課題認識

(1) 概況

1) IT投資に関する状況の変化

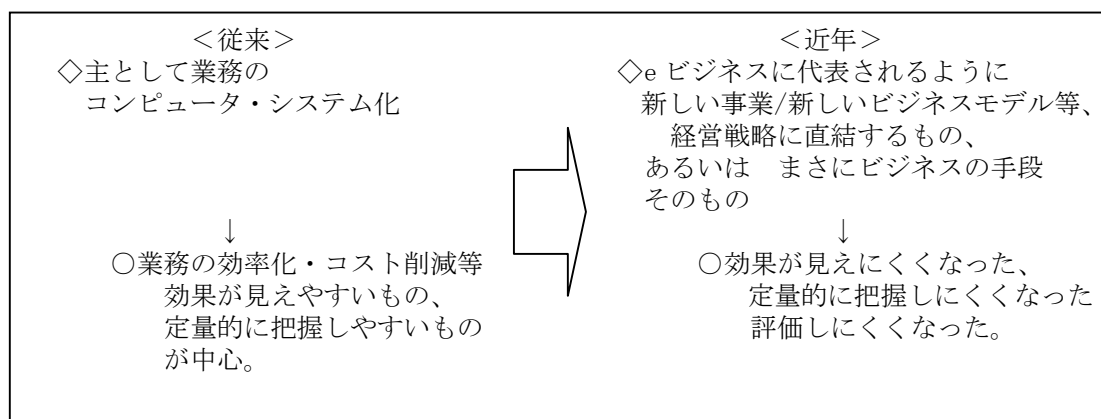
21世紀に入り、インターネットをはじめとするITはその重要性をますます加速している。即ち、ビジネス、日常生活 その他あらゆる面でITが中心的インフラになりつつあると言っても過言ではない。日常生活においては情報家電をはじめとしてITの可能性は今後とも期待し得るものであるし、またビジネスにおいても、eビジネスに代表される新たなビジネスモデルを可能とし、変革の大きな原動力となっている。

しかし一方で、これらの可能性や魅力は認めるものの、投資に見合った効果が本当に得られているのであろうかという疑問・議論も依然としてなくなったわけではない。

この議論は、コンピュータによるシステム化が始められて以来ずっと続いてきている事柄であり、一時それなりの整理がされた感もあったが、近年投資の対象と効果が従来とは異なった分野に移ってきたことにより、再び俎上にのぼってくることとなった。

即ちIT投資の対象が、かつては主として業務のコンピュータシステム化であり、業務の効率化・コスト削減等 効果が見えやすいもの、定量的に把握しやすいものが中心であったのに対して、近年は前述のeビジネスに代表されるように新しい事業、新しいビジネスモデル等、経営戦略に直結するもの、あるいはまさにビジネスの手段そのものになりつつあり、それによって、効果が見えにくくなった、定量的に把握しにくくなった、評価しにくくなったということが、直近におけるIT投資評価議論再燃の発端と言える。

図1 IT投資の対象の変化



また各企業が永年にわたって築き上げてきたIT化が、貴重な財産である一方、保守・メンテナンス、並びに運用における多額のランニングコスト、固定費として積み上がって

きてしまっていることも、この IT 投資評価厳正化の動きの 1 つの要因と考えられる。

このことは例えば以下のデータによっても読み取ることができる。CIO Magazine 社が 2001 年 10 月に、読者である CIO の属する国内企業に行った IT 動向調査の結果によると、戦略投資と定常費用の比率は下記のようなようであったと報告されている。

表 1 戦略投資と定常費用の比率

売上高	<企業規模> ← 中小 大 →					全体平均
	100 億円未満	100 億円以上 500 億円未満	500 億円以上 1000 億円未満	1000 億円以上 5000 億円未満	5000 億円以上	
定常費用 100 に対する戦略投資の指数	300	110	80	85	55	140
<参考> 売上高に対する IT 予算の割合	8.5 %	1.7 %	0.9 %	1.2 %	1.1 %	2.9 %

*. 458 社のデータ。

*. IT 投資：ここでは人件費を除いたもの。定常費用と戦略投資の 2 つに区分。

定常費用：既存システムの維持や若干の機能拡張などにかかる費用。

戦略投資：新規システム構築や大規模なリプレースなどにかかる費用。

このデータは、大企業になればなるほど、既に保有しているシステムの規模が大きく、これに関する保守・メンテナンス並びに運用にかなりの費用を割かざるを得ないため、戦略投資の額よりも定常費用の額が上回ってしまう傾向にあることを示している。例えば売上高 300 億円の会社と 3000 億円の会社をこの指標から計算して比較してみると以下のようになる。

売上高 300 億円 → IT 予算 5.1 億円 → 戦略投資 2.7 億円、定常費用 2.4 億円
1.7% (110 : 100 = 52% : 48%)

売上高 3000 億円 → IT 予算 36 億円 → 戦略投資 17 億円、定常費用 20 億円
1.2% (85 : 100 = 46% : 54%)

即ち、売上高 3000 億円の会社の戦略投資は 17 億円と、売上高 300 億円の会社の 2.7 億円に比べれば、もちろん大きいですが、規模が大きい分定常費用も大きく、IT 予算トータルの中では相対的にこの定常費用に食われてしまい、売上高 300 億円の会社と同じ比率での戦略投資は行えない結果になっていると推測される。また、増加する一方の定常費用を前にして、経営トップの中に IT 投資に対する見直しを求める機運が生まれていることも、こうした数字に反映していると考えられる。

さて、IT 投資の企画・提案者にとっては、効果を説明しにくい、説得しにくい、また経営サイドにとっては、提案された IT 投資の妥当性評価・実施可否判断を下しにくいとい

うことが従来にも増して大きな悩みとなってきている。その状況については、日経情報ストラテジー2001年5月号に企業のCIO等を対象にしたアンケート調査結果が載せられている。それによると、最近IT投資の判断が難しくなったと感じているかとの質問に対して、80%がそう感じていると回答している。

- ・強く感じている : 47 %
- ・やや感じている : 36 %
- ・あまり感じていない : 15 %
- ・全く感じていない : 3 %

また判断を難しくしている理由として挙げられているのは主として次のような事柄であり、効果が見えにくくなったということがやはり一番に挙げられている。

- ①効果が見えにくい案件がふえた 回答者の69%より
- ②技術進歩が速く、投資のタイミングが測りにくい 57%より
- ③ITと経営の両方から判断できる人材が不足している 43%より

アンケート調査の結果だけで即断することは避けるべきであろうが、上記の回答結果からうかがわれるのは、理由②に挙げられたような「まずITありき」的な技術に寄りかかる発想の存在であり、いま1つは理由③に見られるような未だにボトムアップ的な思考パターンから脱しきれず、イニシアティブを発揮しきれない日本の経営の限界である。別の機会に日経BP社がWeb上で行ったアンケート調査においても、情報活用が進まない理由として、経営トップがビジョンや方針を示さないことを最大の原因として挙げている。多くの企業で言葉の真の意味でのCIOが不在であることから明らかなように、わが国における経営トップのIT投資に対する積極的関与が少ないことも、IT投資の評価軸確立を遅らせている要因ではないだろうか。

2) IT投資と生産性向上効果との関係についての議論

また経済産業省が、“我が国は情報化投資規模ではアメリカに次ぎ世界第2位であるにもかかわらず、情報化投資の効果が経済状況に反映されていない”と指摘しているように、戦略的な情報化を企画・推進し得る人材の不足ということとともに、IT投資の効果に対する実感が今ひとつ希薄なことも投資決定に対する逡巡を生んでいることにつながっているのではなかろうか。しかしこれは日本だけの問題ではなく、ITの活用においてはるかに先行しているアメリカにおいても、大なり小なり同様の議論が行われてきている。即ち、“膨大なIT投資が行われたにもかかわらず、生産性の上昇が統計的に確認できない”という問題指摘であり“生産性パラドックス”と呼ばれる議論が80年代末に注目を浴び、現在この指摘の是非をめぐって調査・研究が行われている。

ただアメリカの場合は、単に“IT投資は元がとれるか？”というレベルにとどまっているのではなく、“コンピュータをもっと有効に使うためにはどうすれば良いのか？ 効果的なIT投資を行うにはどうしたら良いのか？”というレベルの議論に移ってきている。この中でのポイントは、IT投資だけを単独に行っても十分な効果は上げられない、組織変革等の施策をあわせて行わなければならないということである。

これに関して国内では、経済企画庁調査局が 2001 年秋にレポートを出しており、そこでは以下の指摘がされている。

- ①IT 投資が効果を上げるには、人的資本の充実や企業組織のフラット化も合わせて行われる必要がある。そうでないと効果が出ない。
- ②IT 化、人的資本、企業組織は相互補完的な関係にある。
- ③ただし、人的資本や組織面での調整には時間がかかるので、生産性への IT 化の効果の発現は遅れる。

そしてこれを示すものとして以下のデータが挙げられている。

表 2 IT 化、人的資本、企業組織と生産性の関係

		IT 化	
		低	高
企業組織のフラット化	高	ベースと生産性の有意差なし	ベースと比べて2割程度生産性が高い
	低	ベース	ベースと生産性の有意差なし

		IT 化	
		低	高
人的資本のレベル	高	ベースより高い生産性	ベースより生産性3割アップ
	低	ベース	ベースと有意差なし

		人的資本のレベル	
		低	高
企業組織のフラット化	高	ベースと有意差なし	ベースと比べて2割近く高い生産性
	低	ベース	ベースと有意差なし

上場・店頭登録会社（金融・保険を除く）86 社についての調査結果

同様にアメリカの調査結果でも、IT 投資と組織変革等を合わせて行った場合に最も大きな効果が得られることが明らかにされている。しかしアメリカでは組織変革等を行わないままに IT 投資を行った場合には、逆に、従来からの業務のやり方とのミスマッチを起こし、かえって悪くなったケースも多いことが指摘されていることが日本とは違っている点

である。これは日本とアメリカの仕事のやり方の違い、あるいはデータのN数の違いによるものではないかと見られている。下表が富士通総研の浜屋敏氏が「情報化と経済システムの転換」の中で上記について紹介・解説している米国MITのエリック・ブリンジョルフソン教授の“ITと分権化が生産性に与える影響”についての調査結果である。

表3 ITと分権化が生産性に与える影響

		IT活用度	
		低	高
分 権 化	高	0.0161 47社	0.0455 69社
	低	0 69社	-0.0366 47社

表内の数値は生産性（多要素生産性）の平均値（低低のグループを基準とした相対値）

しかしいずれにしろアメリカにおいては全体として前者のスタイル（IT投資と組織変革等を合わせて実施）が多くとられ、そのことが90年代において日本がアメリカに差をつけられた大きな要因と言われている。即ち、アメリカでは経営者が経営の視点から見た生産性の向上施策の大きな1つとしてITの戦略的活用の意味を十分に認識し、的確なIT投資とそれにマッチしたBPRを積極的に行ってきたことが日本との大きな違いと考えられる。

この点については、昨年のJUASフォーラム「ITガバナンス21」における、前OECD科学技術産業局長で富士通総研常務理事の根津利三郎氏の「ニューエコノミー：日本はなぜ立ち遅れたか OECDからの視点」（2001.9.12.）の講演の中で紹介された“日本がIT導入とともに行った組織改革の国際比較”の以下のデータからも読み取れる。即ち、いずれの指標を見てもアメリカに比べて日本は十分な手を打ってこなかったことがわかる。

表4 日本がIT導入とともに行った組織改革の国際比較

	日本	アメリカ	ヨーロッパ	アジアNIEs
組織のスリム化・フラット化	45%	48%	50%	20%
下部組織への権限委譲	38%	60%	33%	23%
組織横断的チームの活用	50%	80%	50%	48%
IT関連ソフトに対応した変更	24%	60%	32%	40%

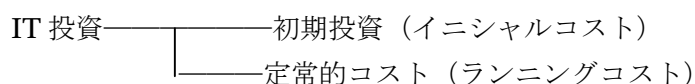
(データのオリジナルは経済産業省)

3) IT 投資の分類

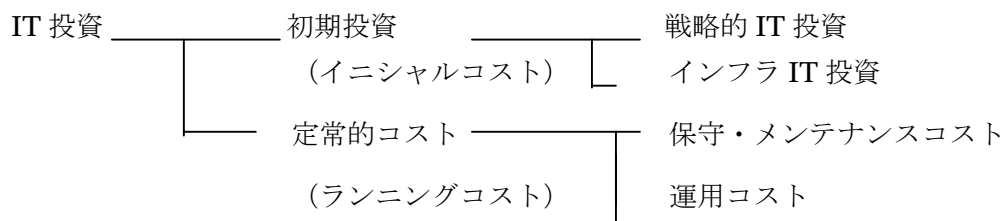
これらの議論から得られたことは、IT 投資の効果は組織変革等の施策をあわせて行わなければ十分に得られないということであるが、組織変革、BPR 等の施策は簡単に実行できるものではなく、効果を現すまでにそれなりの期間を要すること、また IT 投資による効果との分離が行いにくいこと、これらのこともあって効果項目として挙げられないこともあることも認識しておく必要がある。

さてここで、企画・提案された投資計画が妥当であるのかどうか、その投資をすべきか否かの IT 投資評価ということについて考えてみると、大きくは、どのような投資がされて、その結果どのような効果が得られ、その効果が投資に対して見合っているのかどうかという評価を行うことになるという点では設備投資と変わるものではない。しかしその投資の性格と効果の性格において、設備投資の場合と幾つか相違点があり、それが IT 投資評価を難しくしている。

投資に関しては、一般的にまずは“初期投資 (イニシャルコスト)”と“定常的コスト (ランニングコスト)”という性格の異なる 2 つに大きく分けてとらえられていると考えられる。分ける意味合いとしては、性格の違いにより評価における扱い方が違うということである。



同様の主旨でこれらを更にどう分類すれば良いのか、あるいは細分化の要不要についても論議の対象となる。これについては視点の違いによりいろいろな考え方があり、現在のところこれと言ったものに定まっているわけではない。1 つの例としては、“初期投資”を“戦略的 IT 投資”と“インフラ IT 投資”に分け、“定常的コスト”は“保守・メンテナンスコスト”と“運用コスト”に分ける考え方がある。



“インフラ IT 投資”も“戦略的 IT 投資”ではないかということに関しては、ここでは、個別アプリケーションに対するもので個別の投資判断が可能なものを“戦略的 IT 投資”と呼び、戦略的ではあっても個別アプリケーションに対応するものではなく共通的なものであるため、投資の局面判断が難しく、また個々のビジネスユニット (BU) に対する直接効果が見えにくく把握しにくいものを“インフラ IT 投資”と呼んで区別している。即ち“インフラ IT 投資”は戦略的でもあるが、個別アプリケーションの“戦略的 IT 投資”とは別の視点で見る必要があるということがこの分類の考え方である。

4) IT インフラ投資の重視

上記のような IT 投資の分類とは別に、Peter Weill と Marianne Broadbent は、IT 投資を経営上の目的から、インフラストラクチャ、トランザクション、インフォメーション、戦略的の4つに分類し、インフラ投資の重要性を力説している。

インフラストラクチャ投資は、ビジネス統合、ビジネスの柔軟性・迅速性実現、ビジネスユニットの IT に関わる限界コストの削減、長期的な IT コストの削減、標準化といったことを意図したものである。トランザクション IT 投資はコスト削減や生産性の向上を狙ったものである。インフォメーション投資は、組織コントロールの強化、意思決定・計画支援、広範囲にまたがる製品やプロセスのパフォーマンス向上等を目的とするものである。戦略的投資は、売上増加、競争優位性実現、市場での地位向上、革新的サービスの実現といったことを狙うものである。

これら4つの投資カテゴリに対応して、企業やビジネスユニットの IT ポートフォリオが形作られる。下の表は金融・製造・流通の合計 27 社の IT 投資の内訳の調査結果を、業種別、全社/ビジネスユニットに分けて整理したものであるが、3業種の間には顕著な相違が見られる。金融業は典型的なサービス産業であり、IT がいわば生産技術に相当する。したがって、金融業では、IT 投資が売上高の 7.0%、費用の 14%を占めている。これに対し、流通業では IT 投資は売上高の 1.0%にすぎず、仕入原価が大きな割合を占める当業界の特性を示している。しかしながら、流通業が競争力維持のため IT に依存する傾向は一貫して強まっており、コーポレートレベルで集中的に IT インフラに投資していることが、82%という高い比率に現れている。

表5 IT 投資に関わる企業調査結果例

		5年間の平均 (%)			
		金融 12社	製造 10社	流通 5社	計27社 平均
IT 投資が売上高に占める割合		7.0	1.7	1.0	4.1
IT 投資が費用全体に占める割合		14	2.0	1.1	7.7
コーポレート・レベルの IT 投資が IT 投資全体に占める割合		73	52	66	64
コーポレート・レベル の IT 投資の内訳	インフラ	69	64	82	70
	トランザクション	8	7	11	8
	インフォメーション	14	20	1	14
	戦略	9	9	6	8
ビジネス・ユニット・レベル の IT 投資の内訳	インフラ	38	40	33	38
	トランザクション	25	15	19	20
	インフォメーション	12	24	17	18
	戦略	25	20	31	24

表5から読み取れる全体的傾向としては、①インフラ投資の占める割合が大きいこと、②コーポレートレベルの IT 投資が主としてインフラに向けられていること、③小売・流

通業を除きコーポレートレベルでもビジネスユニットでもインフォメーション投資が 10 数%から 20 数%とかなりの割合を占めていること、④ビジネスユニットはトランザクション投資や戦略的投資に重点を置いていることである。

近年、米国企業では IT インフラの強化によって効果的なシステムの構築・管理を実現しようとする傾向が強まっており、IT 投資の優先度も、①アプリケーション統合 (EAI)、②セキュリティシステム、③ERP、④ネットワーク機器、⑤Windows 2000 (デスクトップ)、⑥Windows 2000 (サーバー)、⑦Web サイト強化、⑧PC、⑨マイクロソフト Office、⑩ドキュメント管理、といった順序になっており、インフラに比重をかける企業が増加しているとのことである。このため、IT インフラ投資をどう位置付けるかという議論も盛んであり、例えば前出の Weill らはコーポレートレベルでの IT インフラに対する見方について、以下の4つに整理している。

- ①全社レベルでの IT インフラは不要であり、ビジネスユニット単位でのインフラで充足しようとする見方。ビジネスユニット間の連携によるシナジー効果に乏しく、本社部門から配賦される費用を圧縮したいという傾向の強い企業によく見られる見方である。
- ②規模の経済によってコスト削減が実現できるのであれば、全社レベルで IT インフラを整備するという見方。IT インフラを戦略的資源とは見なさず、電気・水道と同じく管理費を要するものの必要なサービスと考え、必要なサービスレベルを実現できる範囲でインフラコストを押さえようとする傾向が強い。製造業や多くのビジネスユニットにはこの見方を採るものが多い。
- ③IT インフラはその時々々の事業目的・事業戦略・事業計画に応じて整備されようとする見方。したがって、IT インフラへの投資計画に特段の長期的視点はなく、その時点における事業上の要請に応えればよいとされる。
- ④IT インフラはコアコンピタンスであり、企業の長期戦略と強く結びつくべきであるとする見方。この考え方の中では、IT インフラはその都度の要求を越えて、将来の事業上の選択肢を担保すべく長期的観点に立って構築されるべきであるとされる。

企業が上記4つのどの見方を採っているかによって、IT インフラに対する投資額や投資決定の考え方も異なる。IT インフラ投資が IT 投資に占める割合を見ると、当然のことながら全社レベルの IT インフラ不要論が最も低く、コアコンピタンス論に向かって順次高くなる。投資決定の考え方については、コスト削減を期待する立場は、当然コストにフォーカスして判断し、コアコンピタンスと見る立場は、IT インフラ投資判断を事業上の戦略的柔軟性・迅速性にどう寄与するかという観点から行う。IT インフラは事業上の短期的要請に応えるべきとする立場は、コストと戦略的柔軟性・迅速性のバランスをとろうとする傾向が強く、概して基本的なインフラサービスと若干の付加サービスをコーポレートレベルで提供することが多い。

以上が Peter Weill と Marianne Broadbent の指摘であるが、もう1つは Jeanne W. Ross と Cynthia M. Beath による下記指摘である。

Ross によれば、経営者は IT 投資によって短期的収益の向上と長期的な成長の実現を図るべく努めてきたが、その際、収益性の向上は専ら新しいアプリケーションから生み出さ

れると考えられ、IT インフラは企業が長期にわたって生き残り、成長していく上で必要な種的前提に過ぎないと見なされてきた。このため、IT 投資は個別アプリケーションに対するリターン評価に基づいて行われ、インフラコストはアプリケーションと一まとめにされる傾向が大勢を占めてきた。

しかしながら、インターネットのような“破壊的”テクノロジーが登場し、e ビジネスが脚光を浴びる中で、インフラに対する考え方も変化している。現在では、システムの統合、データの活用、セキュアなネットワークといったインフラサービスが、短期的な収益を左右する要素になっている。同時に、インフラに対する投資額も増大しており、インフラコストをアプリケーションコストに埋没させず、逆にインフラコストにフォーカスした IT 投資評価の必要性が高まっている。

こういった認識に立って **Ross** は、IT 投資を、①トランスフォーメーション、②リニューアル、③プロセス改善、④実験、の4タイプに分け、これら4つのカテゴリへの投資配分と、それぞれのカテゴリ内での投資の優先基準を明確にすることを提唱している。

第一のトランスフォーメーション投資とは、組織の中核的な IT インフラが陳腐化し、競争力の強化や長期的な成功に重大な影響を及ぼすアプリケーションの開発の桎梏になっている場合に必要投資である。トランスフォーメーション投資は大きな業務プロセス改革につながるものであるが、技術単独では投資効果が現れるものではなく、あくまでプロセス改善があってその効果が顕在化するものである。

これに対し、リニューアル投資は、既存の IT インフラの機能を維持し、そのコストパフォーマンスを向上させるために行われるものである。リニューアル投資は、既存インフラの効率改善、保守性の向上、サポート費用の削減、教育訓練コストの減少といった効果をもたらす。

第三のプロセス改善投資は専ら既存の IT インフラ上に業務プロセスの改善をもたらすアプリケーションを構築するための投資であり、トランスフォーメーション投資と異なり業務プロセスの改革よりも既存業務プロセスのパフォーマンス向上に焦点を当てたものである。

最後の実験投資は、新しい IT がもたらす事業機会や不可避の事態、あるいは可能性と限界を明らかにするために行われる投資であり、実験の結果によっては IT インフラの変更やプロセス改善が開始されることもある。

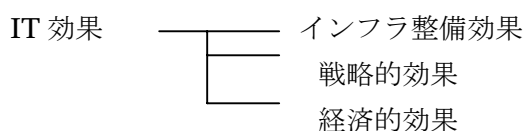
実際のところは、これら4つのカテゴリに沿って投資を整然と分類することは容易でなく、プロセス改善を狙った投資がトランスフォーメーション投資につながるといったことも十分ありうる。しかしながら、投資のもたらす効果が組織のどの部分にどのような時間軸でどのように作用するかを見極め、カテゴリ化をすることが IT 投資を一貫した視点から進めていく上で不可欠である。**Ross** は、企業が短期的収益と長期的発展の両者を目指し、そのためのビジネスモデルをサポートするのに必要な強固な IT 環境と業務アプリケーションを構築するには、従来のような個別アプリケーションの費用対効果分析を一律に適用するのではなく、上記4つの投資カテゴリに対する投資配分基準と、カテゴリ内での投資

優先度と投資可否判断方式を確立すべきであると主張している。

米国でもドット・コムやeビジネスの魅力が褪せる中で、IT投資に関して従来型の費用効果分析に回帰する傾向が見られるが、4つの投資カテゴリのそれぞれに対し投資枠を明確にし、多額のトランスフォーメーション投資や景気後退によって資金事情が厳しくなったとしても4カテゴリの投資を維持することが短期的な収益向上と長期的成長の両者を実現する上で不可欠であるというのが、RossとBreathの主張するところである。

5) IT投資効果の分類

IT投資の分類と同様に、投資効果に関しても同じように幾つかの考え方があり得る。1つの例として、インフラ整備効果、戦略的効果、経済的効果の3つに分類するという考え方があがるが、これに対してもいろいろ意見が出されている。ここには分類の議論よりもむしろ、効果の定量化の可否と評価における扱いの問題が本質的な事柄として横たわっていると見てよい。



6) IT投資効果の定量的把握

IT投資の戦略的性格が強まるにしたがって、効果の把握、とりわけ効果の定量的把握を困難視する意見が多く見られるようになってきている。その一方で、金銭的指標に限らず、ユーザーの生産性(注文処理能力等)、市場拡大に対する有効性、組織的効率(在庫回転率等)、顧客満足度といった様々な指標を用いて定量的把握を追求すべきであるという主張も存在する。中でも、顧客満足度のように一見すると無形で定量化困難と思われる指標についても、顧客別売上高の増加や再来店率の向上といった有形で顧客行動といった計測可能なものに置き換えることが必要であるといった指摘は、往々にして定性効果という表現に甘んじる姿勢に対し強いインパクトを与えるものである。

また、アメリカのCIO Magazineの1997年11月15日号に掲載された次のような指摘も、示唆に富むものとして受け止めるべきであろう。

即ち、「計測不能」というのは、①計測の目的が理解されていないこと、②計測の概念や意味が理解されないこと、③計測方法が一般によく理解されていないことによって生み出された幻想にすぎないのであり、上記のような誤解が解ければ、計測は可能である、計測という考え方を明らかにするには、以下のような思考訓練をたどってみればよいとの指摘である。

- ①何らかの良い点があるのであれば(効果があるのであれば)、それは何らかの意味ある形で相違があるはずである。
- ②何らかの意味ある形で相違があるのであれば、それは観測可能なはずである。
- ③観測可能なのであれば、カウント可能なはずである。
- ④カウント可能なのであれば、計測可能なはずである。

以上の指摘に見られるように、効果が見えにくくなった、定量的に把握しにくくなったとはいっても、定量化の努力はやはり簡単に放棄すべきものではないと言えよう。

7) IT 投資の代表的な評価方法 (投資採算計算方法)

いずれにしても、IT 投資評価の方法としてまず考えられるのは、ある考え方に基づいて定量化した投資額と効果額を設備投資評価における場合と同様に投資採算計算に当てはめて評価するやり方であり、良く知られている方法として表6のようなものが挙げられる。しかし、実際にはこれらが十分に活用されているとは言えず、またこれらのうちこれが良いという決定的なものもない状況である。各々、あるケースには適合しても、別のケースに対しては妥当とは思えない等、どれも一長一短があり、決め手を欠くというのがこれまでの状況である。

表6 IT 投資評価方法 (採算計算) の代表例

方法	活用状況、特徴 等
① ROI 法 : Return On Investment (投資利益率) = 投資から得られる利益額 / IT 投資額	○アメリカでは割合多く使われている。
② Payback (回収期間) 法 : 回収期間 = IT 投資の現金流出額 / 当該投資から得られる年々の現金 流入額	○キャッシュフローの現在価値 (DCF) は考慮されていない。 ○簡単でわかりやすいこともあり、国内での採用は多い。
③ DCF (Discounted Cash Flow) 法 ③ -1. NPV 法 : Net Present Value (正味現在価値) = 年々の現金流入額の現在価値 - IT 投資の現金流出額 = 年々の現金流入額 × 年金現価率 - IT 投資の現金流出額	○キャッシュフローの現在価値が考慮されており、理論的に優れている。 ○資本コスト (割引率) をどう設定するかが難しい。 ○国内では少ないが、アメリカでの採用は多い。
③ -2. IRR 法 : Internal Rate of Return (内部利益率) : 年金現価率 = IT 投資の現金流出額 / 投資から得られる年々の現金流入額 → 年金現価表から内部利益率	○率であり絶対値ではない。

例えば、伝統的な ROI 分析については以下のような指摘がある。

即ち、伝統的な ROI 分析は、投資に対するリターンには注目しているものの、柔軟性とリスクの2つに対する分析を欠落させているということである。ここでいう柔軟性は、インフラが生み出す今後の投資の選択肢の幅を規定するものであり、リスクは投資効果と費用に関する見積りに対する不確実性の影響を評価し定量化するものである。IT 投資の経済性分析には複数次元からの評価が必要であり、投資 (コスト) とリターン (直接効果) だ

けでなく、柔軟性とリスクの2つを分析に加えることによって、適正な IT 投資決定を行うのに必要な情報を得ることができる。

この柔軟性は後日実現する潜在的利点であり、金融でいうオプションに近い。柔軟性を担保するための典型的な投資項目は、①予備能力／予備帯域、②アーキテクチャや標準であり、前者は直ちに効果を生むものではないもの、迅速かつ安価にシステムの規模拡大に対応するための条件を形成するものであり、後者はシステムのコンポーネントを再利用したり、アプリケーションの統合を進める場合に効果を発揮する。

またリスクとしては、それを増大させる代表的な要素として、①ベンダー、②製品、③アーキテクチャ、④文化（組織風土）、⑤プロジェクト遅延／キャンセル、⑥プロジェクト規模、の6つが挙げられる。

なお、コストについては、ハード／ソフト、IT 要員、保守・運用のコストだけでなく、新技術獲得や探索に要する IT 部門の間接コストについても考慮しておくことが重要である。

8) その他のアプローチ

このようなことから最近ではこれら従来型の IT 投資評価の手法とは別のアプローチも注目され始めている。即ち、金銭面の効果・採算計算だけでなく、別の側面も含めて IT 投資を評価してみようという動きであり、以下のようなものが登場している。

① バランススコアカード的評価

財務の視点、顧客の視点、社内ビジネスプロセスの視点、学習と成長の視点の4つの視点から経営戦略の達成度評価を行う、いわゆるバランススコアカードのアプローチ方法を IT 投資評価に適用あるいは応用したものである。IT バランススコアカード等の名称で呼ばれたりしている。1件1件の投資評価というよりも、企業の IT ガバナンス度の評価という色彩が強いように思われる。国内では野村総研、富士通総研が当手法による各企業の評価にトライ中である。

② ベンチマーク評価

自社の IT 投資の効果検証、自社の IT 能力（情報システムのパフォーマンス）を他社との比較において評価する。また、評価の視点はビジネスの視点に置く。したがってこれも1件1件の投資評価ではなく、トータルとしての IT 投資評価の意味合いが強い。国内では J T がトライ中である。

③ KPI 評価

効果を直接把握することが難しい事柄に対して、間接的な指標である KPI (Key Performance Indicator) によって評価する。

しかし、これらは今後の方向として注目を集めてはいるが、まだ評価が定まったわけではない。またバランススコアカード的評価やベンチマーク評価は、1件1件の投資評価というよりも、企業の IT ガバナンス度の評価、あるいはトータルとしての IT 投資評価の色彩が強いので、個別案件毎の IT 投資評価手法とは併用して用いることも可能なのではないかと考えられる。

9) IT 投資の Plan-Do-See

ところで IT 投資の Plan-Do-See についてはどうなのであろうか。総じて IT 部門はコストについては、見積りを行って定量的に把握することは行ってきたが、効果や価値を測定することについては経験に乏しい。ある調査によると、プロジェクト承認プロセスの一環として効果の定量的見積りを提出しているのは、プロジェクトの 10%以下であり、プロジェクト完了後に効果や価値を実際に計測しているのは全体の 5%以下に過ぎない。

IT 投資が真に意味を持つためにはやはり Plan-Do-See が欠かせない。良い投資計画を立案することが大前提であるが、それとともに、事後フォロー、事後評価をちゃんと行って、投資計画にフィードバックするというサークルが回って初めて効果のある IT 投資と言えよう。

10) IT 関連組織の位置付けの問題

ところで IT 投資の評価手法と並んで重要な事柄が IT 関連組織の位置付けの問題である。即ち IT 投資の Plan - Do -See を社としていかに高いレベルで回せるか、の IT マネジメント・IT ガバナンスの能力、成熟度の問題である。

タイプとしては、中央集権型（集中型）、分権型、連邦型（混合型）、連邦型（混合型）＋シェアドサービス型等があり、近年は更にアウトソーシング型も加えられるようになってきている。

集中型には、統一性・一貫性・効率性等が担保できる一方、下手をすると、現場である各 BU（ビジネスユニット）の自主性・当事者意識等を阻害する恐れがあり、その場合には折角の IT 投資が有効に活かないことになってしまう等のメリット・デメリットがあるが、歴史的には以下のような経緯を経てきている。

即ち、いわゆるメインフレーム時代には、IT に関わる機能は大抵はシステム開発部、あるいはシステム部等の名称の部門に一元集中化されていた。メインフレームは 1つの大きく、かつ高額な設備であり、そのハードウェア・ソフトウェアを扱うには専門的な知識を持った集団が不可欠ということが大きな理由であった。

しかし専門的な知識を持っていると言ってもプログラムの設計・製作のメンバーが大多数であり、必ずしもシステム開発のプロジェクトを円滑に遂行し得る実力があつたわけではなかった。次から次に出てくるユーザー部門のシステム化の要求にシステムの開発が追いつかず、待ちとして積み上がっている状態としてバックログという表現で呼ばれることとなった。またユーザー部門のニーズを的確に理解する能力も十分ではなかったため、ユーザー部門の期待に応えてくれないとの不満も根強いものがあつた。

ところが 90 年代になって分散処理技術、オープン化技術が現れることにより、コンピュータシステムの専門家でなくてもシステムを構築することができる可能性が出てきた。一方、経営の観点からも時あたかも BU としての自己完結、BU の自立あるいは自律が求められるようになり、ユーザー部門はそれまでの不満の解消とあわせて、自分たちのやりたいことをシステム部門に頼むことなく、自らの手で個別に手がけるようになった。その

結果として、個別 BU において扱われる IT が増えることとなった。

しかしこの形態の広がりにつれて、このやり方にもやはり問題のあることが次第に明らかになってきた。1 つには同じようなことを各 BU が個別に手がけることの無駄であり、もう 1 つは BU 個別による全体としての一貫性・統一性の欠如である。特に後者は、今後のビジネスには企業内の有機的なインテグレーションが不可欠な流れの中で大きな阻害要因として現れてきた。これらのことにより、インテグレーションの基盤的役割となるインフラ IT 投資などが BU 毎にばらばらでは、企業としてのインテグレーションは到底無理、また無駄も大きいとの認識がなされるようになってきた。同時に、IT の経営に占めるウェイトの増大に伴い、ユーザー部門に言われたことだけをやってきた従来型の受身的なシステム部門ではこれからはやっていけない、IT 企画機能はシステムの開発・保守・運用等とは切り離すべきだとの危機意識も高まってきた。この結果、一部の機能については再び集中化の方向がとられるようになってきているのが近年の動きである。

11) IT 投資・コストの配賦の問題

さて IT 関連組織とともに議論になることに IT 投資・コストの配賦の問題がある。配賦の必要性はものの生産におけるのと同様、収益管理のためのコストの把握とコントロールであり、受益者を明確にして、そこにコスト意識を持ってもらうこと、それを通じてコスト削減活動に結びつけること、並びにより有効に IT を活用してもらうことにある。最近における意味合いは、インターネットをはじめとするインフラ投資の増大によるコストをどう適正に配賦すれば良いのかという点にある。

論点は、何を配賦するかということと、どう配賦するかということの 2 つである。何をということは裏返して言えば、対象として考えているものについて配賦するかしないかを決めることであり、その視点の 1 つとしては、コスト抑制を狙うのか（即ち、配賦することによって無駄な使い方をできるだけ抑えさせるようにする）、それとも利用促進を狙うのか（即ち、積極的に活用してもらうために配賦しない）ということなどが挙げられる。

また配賦すると決まったものについてどう配賦するかについては、人数比、利用度比等幾つか考えられるが、いずれも、得ているメリットとの関連を必ずしも明確にできるものではなく一長一短があり、決定的なものはない状況である。

(2) 部会メンバー各人・各社の課題認識

さて、一般的な状況としては前述のとおりであるが、今回のテーマを開始するにあたって部会メンバー各人・各社の抱えている実際の課題認識・悩み等について確認・議論を行ったところ、IT の企画・投資またはその評価に関わる部門の実務者の立場からは大きく以下のように整理された。

- ① IT の投資または費用の正当性や妥当性を経営トップにますますはっきりと示しにくくなってきた。トップも判断しにくくなってきた。コストダウンのことだけでは苦しい。もっとポジティブなことでアピールしなければ理解を得られにくくなってきた。どうす

れば良いのか？

理由としては例えば以下のようなことが挙げられる。

(ア) 効果を納得させにくくなってきた。納得しにくくなってきた。

(定量化しにくくなってきた。測定しにくくなってきた。)

(イ) 経営戦略と連動していない。

(ウ) 投資採算性を評価する良い基準がない。

② インフラや共通システムはどう扱うのが一番良いのか？

インターネットやネットワーク化をはじめとして増大の一途をたどるインフラ関連への投資に対して社として共通的に扱うべきものは何なのか？

費用負担についてはどのように考えるべきなのか？ IT 部門が肩代わりしているものも本当に妥当なのだろうか？ 各部門にもっとコスト意識を持ってもらう必要があるのではなからうか？ またそうするにはどうしたら良いのだろうか？

③ 分社やアウトソーシング等に際して、自社に残すべき機能は何なのか？

経営の効率化、コアコンピタンスへの集中化に伴う IT 関連業務の分社化・アウトソーシング化等に際してどういうものは自社に残して、どういうものは外部（分社、子会社、外注委託、ASP 活用等）にまかせた方が良いのか？ メリット・デメリット、それとリスクは何なのだろうか？

(3) 実態把握調査の実施

そこで、上記についての、実態を踏まえたより正しい課題認識、並びに今後の方向づけの検討を、コンピュータのユーザー企業を中心とした実態把握調査の実施を通じて行うことにした。

調査項目としては、部会メンバー各人・各社が課題として認識している事柄並びに当部会のアウトプットとして期待している事柄を中心とした上で、これまで見てきた国内外における先進的な取り組み・研究等において議論されている重要なポイントについても織り込むこととして、以下のように設定した。

[調査項目]

① IT 関連組織

何がどこでやられているのであろうか？ (IT マネジメント/IT ガバナンスの能力/成熟度の観点より)。集中と分散が考えられるが、集中は統一性・一貫性・効率性等が担保できる一方、下手をすると、現場である各 BU の自主性・当事者意識等を阻害する恐れがあり、その場合には折角の IT 投資が有効に活かないことになってしまう。

② IT 戦略と IT 投資評価

(ア) IT 投資における Plan-Do-See サークル

IT 投資の計画が立てられたとしても、それがどこでどう承認され、どのように実行されているのであろうか？ 事後評価などはされているのであろうか？

(イ) IT 投資評価の考え方

どのような視点、アプローチで IT 投資がとらえられ、評価されているのだろうか？

か？

(ウ) IT 投資効果の分類

最大のポイントである効果についてどのように考えられているのか？

戦略的効果等定量化しにくい項目はどう位置付けられているのか？

どのように扱われているのか？

(エ) IT インフラ投資の効果評価と分担

近年比重を増してきた IT インフラ投資について、各BUのコスト負担問題をはじめとしてどのような考え方で扱われているのか？

なお下記項目については検討・議論の過程では挙げられたが、今回は時間の関係もあり見送ることとした。

(オ) IT 投資の形態と IT 投資決定の整合性担保

(カ) IT 投資ポートフォリオ

(キ) IT 投資効果把握における KPI 利用

(ク) IT 戦略と個別システム投資

調査の結果とそこから抽出された課題並びに今後の方向について次章以降に記す。

なお、以降は部会メンバーを調査項目別（前記①、②－（ア）（イ）（ウ）（エ）別）にチーム分けして検討・整理を行った。

第2章 現状実態を踏まえた課題と今後の方向

2.1 IT 関連組織

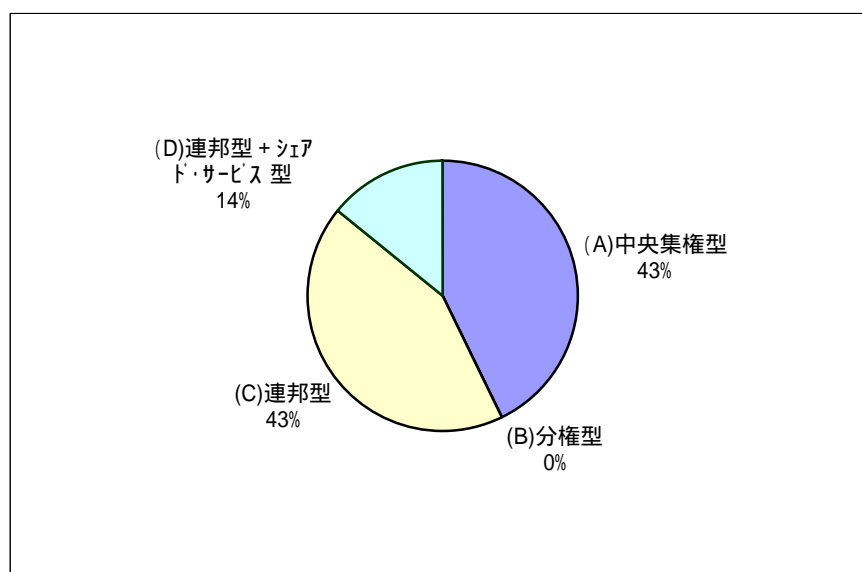
当項目については、各社の IT 関連組織構成が次ページの基本的な4つのタイプのうちどれに該当するのか、IT 関連の企画はどこが担当しているのかを中心に調査を行った。

(1) 調査の結果

1) 組織構成のタイプ

以下の通りであり、各ビジネスユニット (BU) が全く独自に IT 化を進める“分権型”は見られず、“中央集権型”と“連邦型”の2つに大きく分かれた。

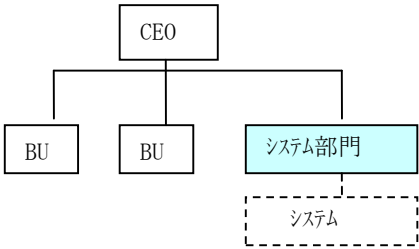
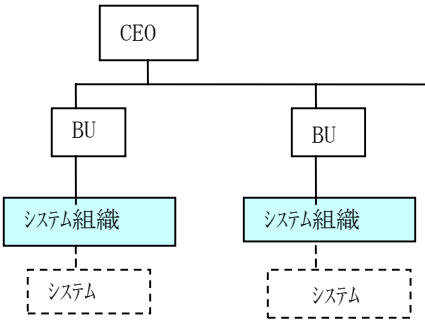
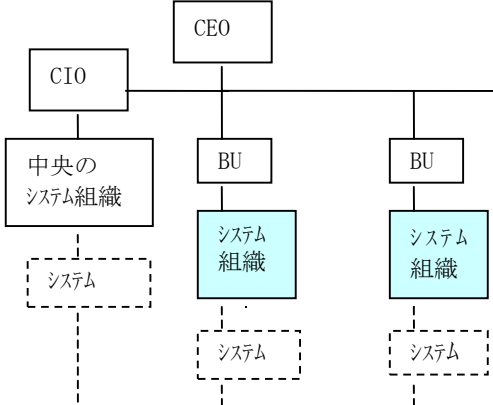
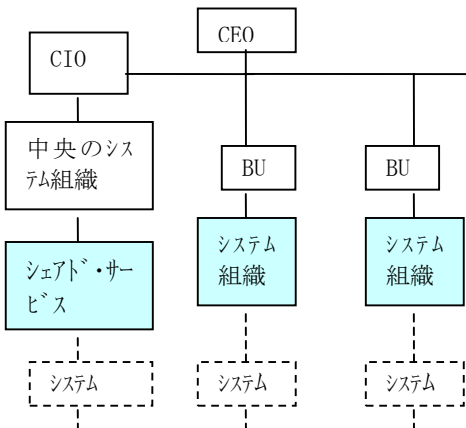
図1 組織構成のタイプ



*ただし、自社内の IT 化に限ったデータであり、グループ各社、子会社、親会社等は含めていない。

*一般企業：約 60 %、情報通信サービス・機器製造/販売企業：約 20 %、SI/ソリューション提供企業：約 20 %。

図2 IT関連組織構成

タイプ		
(A) 中央集権型	<ul style="list-style-type: none"> ○全体のシステム機能をシステム部門に集中。 ○各 BU (ビジネスユニット=ユーザー) に対して、システム企画/開発、運用/管理 機能を提供。 	
(B) 分権型	<ul style="list-style-type: none"> ○BU 毎に、システム組織が分散。 ○各 BU が自らの責任において、システム企画/開発、運用/管理 を行う。 	
(C) 連邦型	<ul style="list-style-type: none"> ○中央のシステム組織は全体統括と共通インフラを担当。 ○各 BU は自らの責任において、システム企画/開発、運用/管理 を行う。 	
(D) 連邦型 +シェアードサービス型	<ul style="list-style-type: none"> ○意思決定の仕組みは「連邦型」 ○規模の経済を最大限追求。 *一部機能の(再)集中化=シェアード・サービス。 *アウトソーシングサービス(アライアンス)を通じて外部のプロも活用。 	

この理由としては以下のことが考えられる。まず、BU 毎にシステム組織が分散し、各BUが自らの責任において、システム開発、運用・管理を行う“分権型”は、無駄が多いだけでなく統制がとれないためにさすがに採用されない。そうすると中央集権型か連邦型となるが、BUの置かれている状況によって中央でやるか、自分たちでやるかに分かれ、全BUが自分たちではやらない場合に中央集権型になり、自分たちでやるBUがある場合に連邦型になっていると思われる。例えば、歴史的にシステム部隊を抱えてきている、他のBUと違って個別性が強い、独立採算的に扱われている、地理的に中央と離れている等のいずれかに該当するケースには後者が多いように思われる。

2) IT関連の企画担当部門

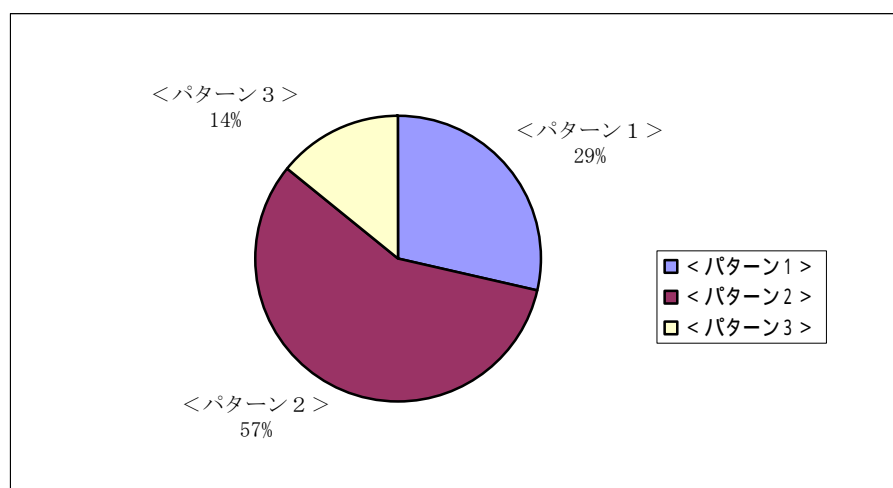
これについては、“IT企画担当機能”と、“経営企画機能”並びに“システム化実行・運用機能”の各々の担当部門の関係のパターンについて調査した。

- パターン1：“経営企画”部門と“IT企画／システム化実行・運用”部門の2つに分かれる。
- パターン2：“経営企画”部門、“IT企画部門”、“システム化実行・運用”部門（連邦型の場合は複数）の3つに分かれる。
- パターン3：“経営企画／IT企画”部門と“システム化実行・運用”部門（連邦型の場合は複数）の2つに分かれる。

（ただし、“IT企画”には、“共通インフラ”についての“システム化実行・運用”までは分担するケースも含めた（このようなケースが結構多い））

図3 IT関連の企画担当部門のパターン

	パターン1	パターン2	パターン3
経営企画	○	○	○
IT企画	○	○	
システム化実行・運用		○	○



これを見ると、約7割が“システム化の実行・運用”とは別の部門で“IT関連の企画”を行っているが、更に踏み込んで“経営企画”と一体で行っているのは約15%と少数である。分社化やアウトソーシング化等によって、IT企画とシステム実行・運用との機能分担の方がまずはっきりしてきた段階であり、経営企画とIT企画との一体化はこれからと言える。

なおIT企画担当の部門例としては、パターン2では“IT戦略部”、“IT戦略企画室”、パターン3では“経営・情報企画部”などの名称が見られる。

これらに関しては、前章のPeter WeillとMarianne Broadbentが行ったIT投資に関する企業ベンチマークで以下のような興味深い結果が示されている。

即ち、Citibank Asia Pacific、Development and Commercial Bank of Malaysia、BP Australia、Johnson & Johnson、Woolworth Australia等27社を調査した結果によれば、対象とした金融・製造・流通3業種におけるIT投資に関わる指標は表1の通りであった。

表1 IT投資に関わる企業調査結果例

	5年間の平均 (%)				年平均 伸び率 (%)
	金融 12社	製造 10社	流通 5社	計27社 平均	
①IT投資が売上高に占める割合	7.0	1.7	1.0	4.1	2.6
②IT投資が費用全体に占める割合	14	2.0	1.1	7.7	3.0
③IT/IS部門が主管するIT投資がIT投資全体に占める割合	73	52	66	64	4.4
④インフラ投資がIT/IS部門の主管するIT投資に占める割合	69	64	82	70	8.0
⑤IT/IS部門が主管するインフラ投資がIT投資全体に占める割合	49	34	52	45	11
⑥ITインフラサービス(表2)のうち実現している数	17	14	18	16	—
⑦サービス・レベルと対象範囲(表3)	38	32	32	35	—
⑧ITアウトソーシングがIT投資全体に占める割合	5.9	1.7	7.6	9.7	8.2

表2 ITインフラサービス

<p><コアサービス></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全社通信ネットワークサービスの管理 2. 組織グループ/全社 メッセージングサービスの管理 3. ITアーキテクチャに関する標準のリコメンド（ハード、オペレーティングシステム、通信 等のうち少なくとも1つ以上について） 4. 全社機器/アプリケーションに関するセキュリティ、障害対策、業務復旧サービスの提供 5. 技術アドバイス/支援サービスの提供 	
<p><付加サービス></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 大規模データ処理装置（メインフレーム等）の管理・保守・維持 7. 全社/BU アプリケーション及びデータベースの管理 8. 情報システムプロジェクト管理の実行 9. データ管理に関するアドバイスとコンサルティングサービスの提供 10. BU 情報システムの企画 11. ITアーキテクチャと標準の設定 12. 全社/BU ワークステーションネットワーク（LAN等）の管理 13. ベンダー/委託会社等の管理・交渉 14. 業務に使用する新技術の選択と検証 15. BU 業務アプリケーションの開発（通常、チャージバック、支払契約 等に基づき） 16. BU に対するセキュリティ、障害対策、業務復旧サービスの提供 17. 経営情報の電子的提供 18. BU アプリケーションの管理 19. 全社/BU データ（標準を含む）の管理 20. ベンダー/顧客との電子的接続の開発と管理 21. システム開発共通環境の開発 22. 技術教育・トレーニング等の提供 23. マルチメディア（ビデオ会議等）に関する運用と開発の提供 24. 全社イントラネットの提供 25. 組織グループに対する電子システムの全社的サポート 	

表3 サービスレベルと対象範囲（該当する欄の点数を合計して評価）

サービスレベル	誰でも、どこでも	2	4	6	8
	ベンダー/顧客と（ITの条件問わず）	2	4	6	8
	ベンダー/顧客と（当方ITと同じ条件）	2	4	6	8
	海外の他BUと	1	2	3	4
	国内の他BUと	1	2	3	4
	同一BU内（地理的に分散した）	1	2	3	4
	同一BU内（同一地域内）	1	2	3	4
		メッセージの送信	蓄積情報/イントラネットへのアクセス	単純なトランザクションのハンドリング	複数アプリケーション上の複雑なトランザクション
対象範囲					

指標①と②は企業がどの程度積極的に IT 投資を進めているかを、指標③は IT 投資がどの程度コーポレート・レベルで調整されているかを示しており、指標④及び⑤はインフラストラクチャにどの程度の資源が投入されているかを表しているものである。また指標⑥と⑦は、投資したインフラストラクチャによって実現しているサービスレベルと対象範囲の程度を示している。この結果から Weill と Broadbent は下記結論を導き出している。

- (a) 中央集権型の IT/IS 部門による IT インフラ投資は、IT 投資全体に対する投資よりも大きな伸び率で増加している。各企業は、インフラストラクチャに対する投資を集中コントロールすることによって、経済性とシナジーの両方を追求している。
- (b) 製造業は金融業や小売流通業に比べ、サービスレベルや投資水準から見ると、全社的な IT インフラストラクチャを実現している割合が小さい。
- (c) IT サービスをアウトソーシングに依存している割合は、IT 投資の約 10%であり、年率 8%の増加を示している。

このように Weill と Broadbent は中央集権型の IT 組織による IT インフラ投資の重要性に注目しているものと思われるが、そもそも中央集権型が良いのか、分権型が良いのか、あるいはまた折衷型である連邦型が良いのかという議論は、何を対象にして言っているのかということに合わせて明確にしておく必要がある。例えば対象の分類のやり方の 1 つとして以下のような分類が考えられる。

- (a) IT 企画（インフラ以外）
- (b) IT 企画（インフラ）
- (c) システム化実行（インフラ以外）
- (d) システム化実行（インフラ）
- (e) システム運用（インフラ以外）
- (f) システム運用（インフラ）

このような分類で、IT インフラ投資は中央集権型が良いという場合、少なくとも (b)、(d)、(f) については各 BU でやるよりもどこか中央の部署でやった方が良い、(a)、(c)、(e) についてはまた別であるということである。しかしここでその中央の部署というのが 1 つである必要もない。例えば下記のような形態も考えられよう。

- (ア) IT 企画部
- (イ) システム開発部
- (ウ) システム運用センター

そうすると、中央集権型の IT インフラ投資と言っても、(b) の IT インフラ企画は (ア) の IT 企画部で、(d) の IT インフラ実行は (イ) のシステム開発部、(f) の IT インフラ運用管理は (ウ) のシステム運用センターでということも考えられる。

このように何をどこでやるかということは、縦横各々のメッシュをどう括るのが一番良いのかという議論であるが、少なくとも、戦略的な IT 活用の企画、共通的なインフラ構築の企画、アプリケーションの構築／開発に関するアーキテクチャの企画等、社として共通的に重要な事柄の企画は中央集権で、しかも経営と連動してというのが大きな流れであろう。

2.2 IT投資における Plan-Do-See サークル

(1) Plan-Do-See サークルのあるべき姿

IT投資への戦略的ニーズの増加に伴い、企業における新規投資額や維持費用が急増している。

【情報化白書 2001】 1 企業あたり情報処理関係諸経費

1999 年度実績 96,614 万円

2001 年度見込 112,637 万円 伸び率 117%

その一方で、産業の空洞化、需要減退という厳しい経営環境の中、熾烈な企業間競争に勝ち残るためには、一層のコスト削減に加え、限られた資金の中で最大限の利益を創出することが求められる。

したがって、IT（情報システム）を一つの経営資源としてマネジメントするために、業種の違い、企業規模を問わず、IT投資評価制度の確立が必要不可欠となる。

つまり、経営資源の最適配分という洗礼を免れ得ないもので、企業のITを司る情報システム部門は、その評価プロセスの確立に、遅かれ早かれ対峙しなければならない。

1) PDS (Plan-Do-See) サークルの必要性

IT投資評価制度を確立するためには、IT戦略立案からIT投資の事後評価までの一連のプロセスを確立し、それを支えていくための仕組みづくりが必要不可欠となる。特にその仕組みづくりにおいては、計画－実行－管理・分析のPlan-Do-See サークル（PDS サークル）を構築していくことが肝要となる。PDS サークルとは、①戦略・方針・計画の作成（Plan）②その実施と運用（Do）③評価と見直し（See）という手順を繰り返し、サークルを重ねるごとに、より高い目的や目標を達成していくシステムのことである。

IT投資評価において、PDS サークルの仕組みを取り入れ、継続的かつ定期的な評価プロセスを構築することにより、以下のような効果が期待できる。

（PDS の効果）

- ①事後評価の実施により構築済みのITに関して適切な改善を実施できる
- ②新規ITの導入や構築において経験と実績に裏打ちされた意思決定が行える
（二度と同じ過ちは繰り返さない）
- ③PDSの繰り返しにより投資評価制度の仕組みそのものの精度が向上する
- ④学習効果により適切にIT投資の優先順位付けを行えるようになる（選択と集中）
- ⑤ITが事業や企業に与える影響といったマクロのレベルでも測定精度が向上し、企業全体としての適時・適切な投資判断を可能とする etc.

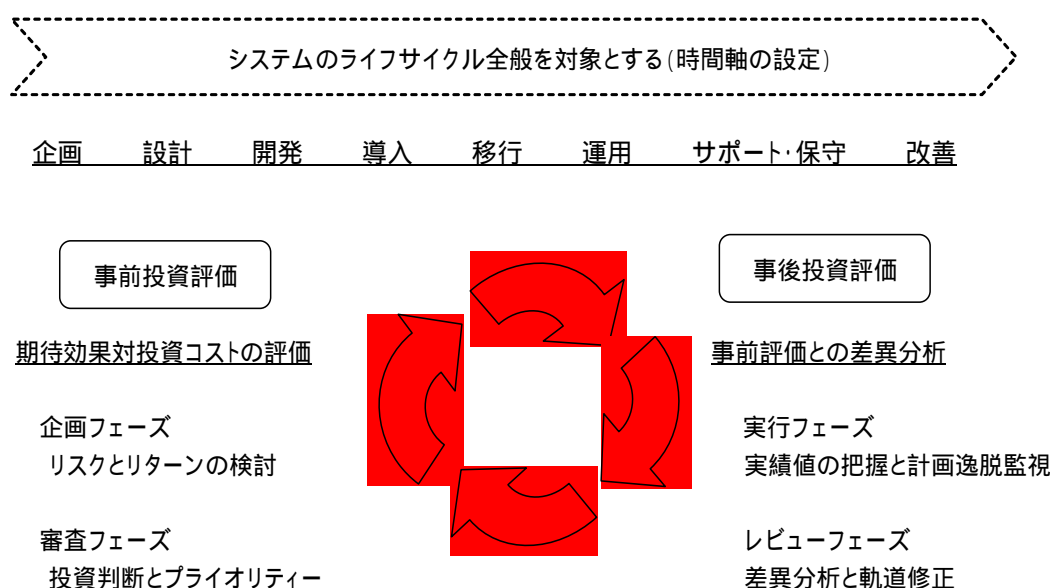
このようにPDS サークルを構築・実践することは、“改善のプログラム”を発動することであり、企業におけるより良いIT計画の策定、投資判断の実行に大きく貢献するものである。

2) ITにおけるPDSサークルとは

ITの導入や構築にあたっての投資評価に関して、システムのライフサイクル全般を対象とした、継続的なアセスメントのプロセスを確立することである。

端的に言うと、事前評価をしっかりと行い、それに対する事後評価を実施して、その結果を事前評価へフィードバックするといった、一貫性のある継続的な投資評価改善の仕組みを構築することである。

図4 事前評価と事後評価



言葉では簡単かつ明瞭に表現できるが、実際のITという代物は非常に複雑で難解なものである。その効果ひとつをとってみても、業務効率化に伴うコスト削減から販売機会の損失防止など広範・多岐にわたり、それらをどうやって測定し評価するのか、考えただけでも頭を抱えてしまう人は多いのではないかな。

そこで、再度PDSサークルの基本を振り返ってみよう。

PDSサークルの大枠は「計画面 (Plan)」「運用面 (Do)」「有効性評価 (See)」の3つの側面から構成されている。「計画面」は簡単にいうと「評価のルールがあるか?」ということで、多くの場合、手順を明文化することで実現していく。同じく「運用面」は、「評価ルールに則って実施しているか?」ということで、定められた手順の通りに実施されているかということである。最後の「有効性評価」は、「計画面」と「運用面」を実現した結果、有効性を発揮しているかをチェックし、必要があるならば是正処置を施し改善することを行っている。

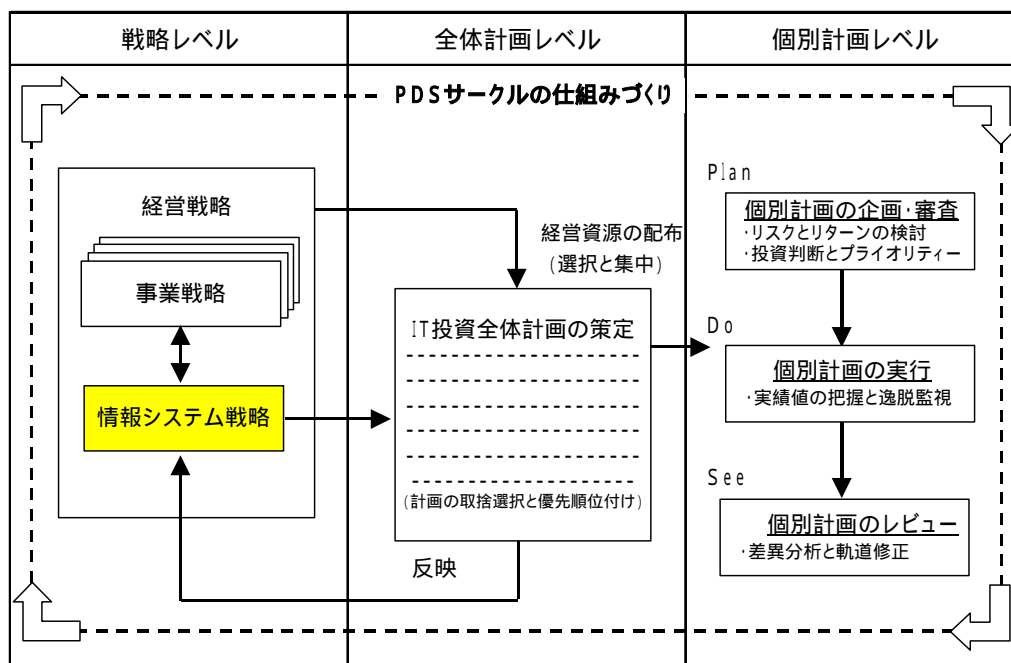
大枠でとらえるとどうだろう。日ごろの業務活動で皆が当然のことのように行っていることであり、いたってシンプルで自然な仕組みなのである。

3) PDS サークル構築の範囲 (ポイント)

ITにおけるPDSサークルの範囲であるが、大別すると下記の3つのレベルが考えられる。

- ①戦略レベル : IT 戦略そのもの
- ②全体計画レベル : 限られた経営資源の IT 投資への配分(投資総額)
- ③個別計画レベル : 個別 IT 投資計画

図5 システム化の流れとPDSサークル



ITにおけるPDSサークルで、実は一番重要なのは①のレベル「経営戦略と連携をとったIT戦略の立案、実施、事後評価」なのかもしれない。①のレベルのPDSがあつて初めて、②全体投資レベル③個別計画レベルのPDSがより意味のあるものになり、ITマネジメントシステム全体の継続的改善という大きなPDSサークルが構築できると思われる。ただし、現在多くの企業では、情報システム戦略は情報システム部門の計画止まりであつて、真のIT戦略になっていない。そのため、①のPDSサークルは重要ではあるが、実態を見るとPDS以前の問題があるように思われる。

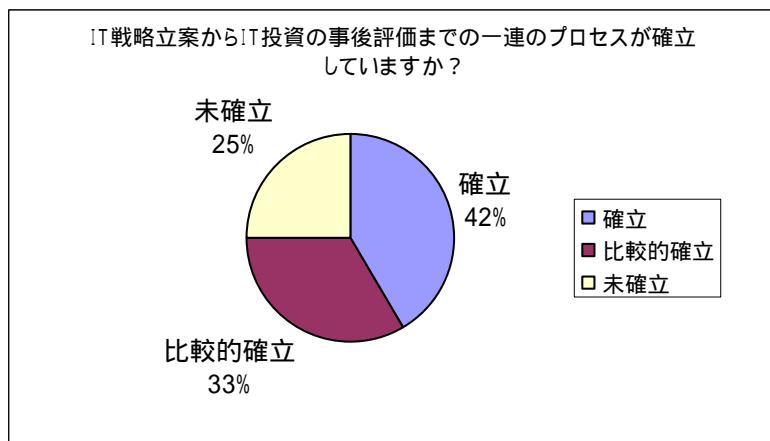
以降では、各企業の実態調査の結果・まとめを通じて、あるべき姿のギャップ分析とわれわれの提言につなげていくが、そこでは③の「個別IT投資」のPDSサークル中心に話を進めていくこととする。

(2) PDS サークルの実態例

Plan-Do-See (PDS) サークルについて各社においては実際にどうなっているかについて前項と同様な調査を行った。

1) 調査にみる実態

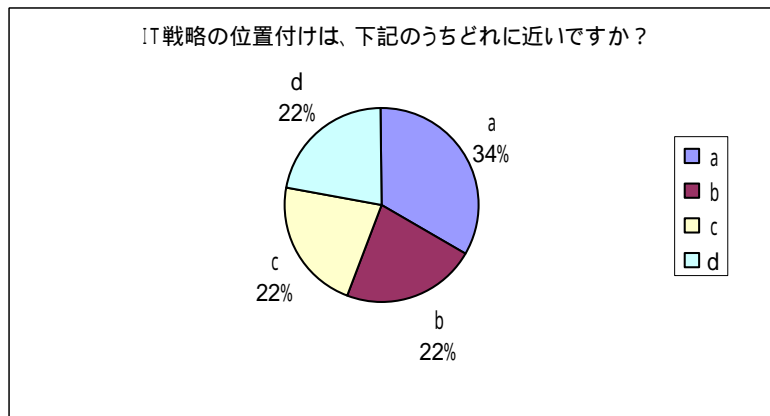
Q : IT 戦略立案から IT 投資の事後評価までの一連のプロセスが確立していますか？



結果は「総論」として確立・比較的確立をあわせると実に7割以上の会社は何らかの方法で PDS サークルを確立させていることがうかがえる。しかし、本当にそれが実際の運用に乗っていて機能しているのかわからないため、さらに詳細かつ無記名式での調査を追加で実施した。

① IT 戦略の位置付けは、下記のうちどれに近いですか？

- a. IT 部門の（短期・中期含めた）計画以上のレベルで認識されている。
⇒定期的に個別に経営陣に報告している等
- b. IT 部門の計画のレベルである。ただし、事業部門の計画策定時に他部門の計画に比べて重要視されるなど、その位置付けは高い。



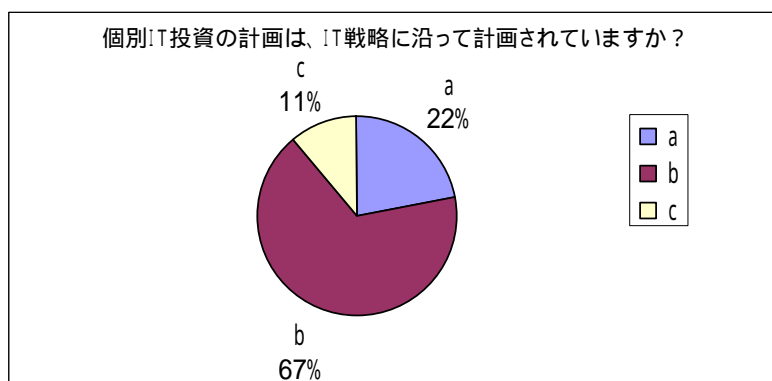
- c. IT 部門の計画のレベルである。その位置付けも他部門と同様もしくは、他部門以下である。
- d. IT 部門の計画はあるが、IT 戦略と言えないレベルのものである。

まずは IT 戦略の位置付けについてであるが、経営戦略と一体になったいわゆる「真の IT 戦略」に近いのは「a」で約 1 / 3 であり、まだ少数派である。

しかし、「b」を合わせると半数を越え、通常部門の計画よりは位置付けが比較的高く扱われていることがわかる。昨今の情報化投資の重要性を鑑みて、実態としても重要視されてきているといえる。

② 個別 IT 投資の計画は、IT 戦略に沿って計画されていますか？

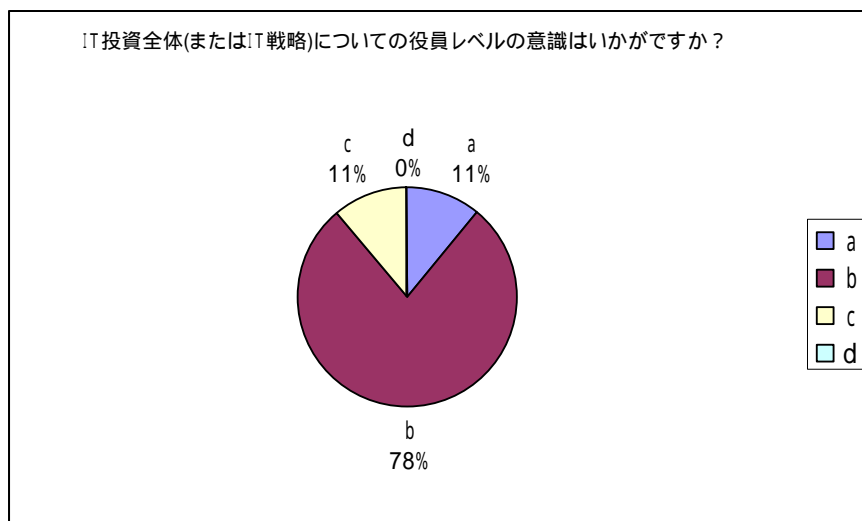
- a. 個別 IT 投資の計画は、基本的には IT 戦略に沿って計画される。IT 戦略に沿わない計画を立案する際には、IT 部門への事前の相談がある。
- b. 個別 IT 投資の計画は、インフラ投資などの一部を除いて、IT 戦略とは別に立案される（例えば事業上のニーズなど）ケースが多いが、IT 部門への事前の相談はある。
- c. 個別 IT 投資の計画は、インフラ投資などの一部を除いて、IT 戦略とは別に立案される（例えば事業上のニーズなど）ケースが多く、多くの場合、IT 部門への事前の相談もない。



IT 戦略が立てられている場合でも当然ながら全ての案件を包含しているわけではないが、案件検討時に IT 部門へ事前の相談が行われており、比較的 IT 戦略に沿った個別 IT 投資が実施されている様子うかがえる。

③ IT 投資全体（または IT 戦略）についての役員レベルの意識はいかがですか？

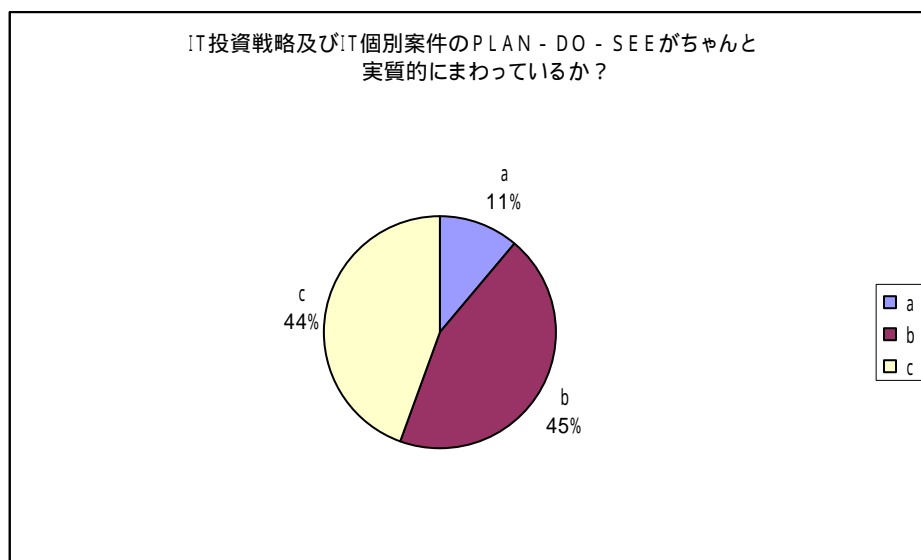
- a. IT 投資全体における Plan-Do-See の必要性は認識されており、年に数回役員会の議題として「IT 投資全体」の議論が行われる。
- b. 個別の規模の大きな案件の決裁だけは役員会の議題となるが、全体については予算額承認のレベル。
- c. 役員会では年度の予算額の確認のみしか行われない
- d. 役員会では IT 投資の話はされない



最初の IT 戦略については位置付けが重いものの、IT 予算を役員会で承認した以降については規模の大きい案件がなければ役員レベルでの議題にならない状況である。ただし、役員会では IT 投資の話がされないという回答がなかったことを見ると役員レベルでも IT 投資の総額については議論されていることがうかがえる。

④-1 IT 投資戦略及び IT 個別案件の Plan-Do-See がちゃんと実質的にまわっているか？

- a. まわっている
- b. ルールはあるが実態はまわっていない
- c. ルールも整備されていない

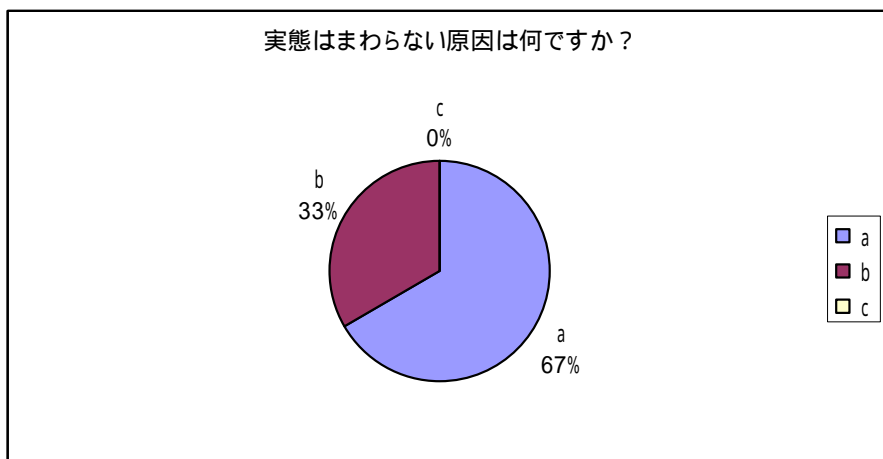


先ほどまでの質問で IT 戦略や IT 投資総額の位置付けは比較的重たく扱われているこ

とがわかったが、実際の **Plan-Do-See** サークルになると「ルールはあるがまわっていない」と「ルールが整備されていない」を合わせると 9 割近くがうまくいっていないという認識になっている。その原因を次の 2 つの質問で探ってみた。

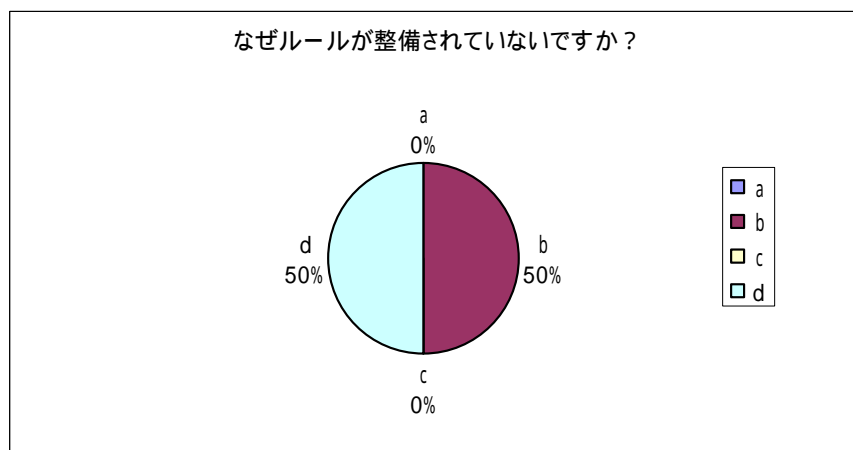
④-2 実態はまわらない原因は何ですか？

- a. 設備投資のためにルールはあるが実態は IT 投資には適用されない
- b. ルールは作ったものの運用組織が不明なままとなっている
- c. 古いルールで今の実態に合わない



④-3 なぜルールが整備されていないですか？

- a. 設備投資のためのルールはあるが、それは IT に適用されない
- b. 過去に作成したことが何回かあるが運用に乗らずに廃れた
- c. **Plan-Do-See** の必要性がないと考えている
- d. これからルールを作成する



この④-1、2、3の質問からルール整備は行われているものの、「設備投資系含めた一般的な投資の **Plan-Do-See** のルール」であるとか、「ルールはあるが運用責任部署が不明

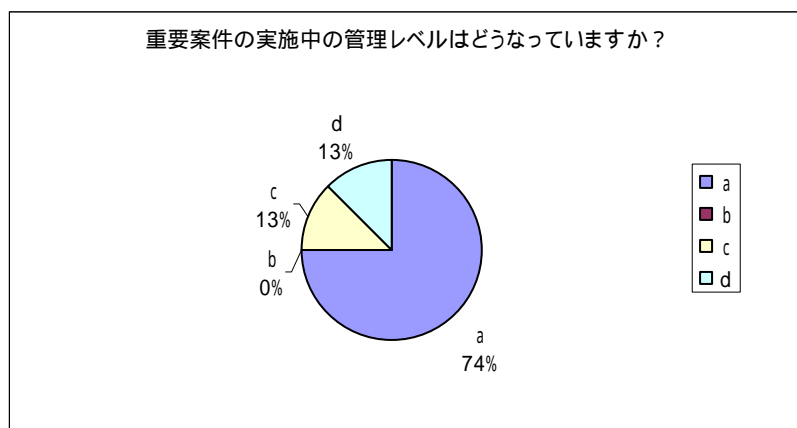
確」もしくは「過去に運用に乗らなかった実績があるためルールが存在しない」といったような事情により実際の Plan-Do-See サークルは回っていないものと推定される。

この辺りについては一般の調査ではなかなかわからない実態と思われる。

そこで、実際には Plan-Do-See の「Do-See」部分がうまく機能していないということが想像されるため、まずは「Do」の部分についての質問を行った。

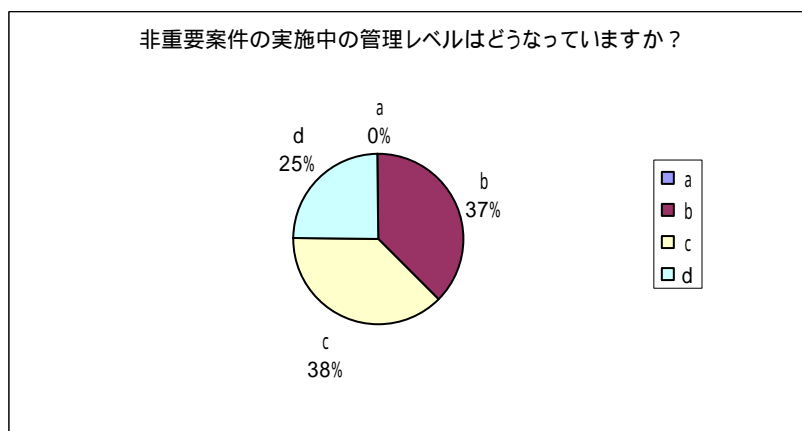
⑤-1 重要案件の案件実施中の管理レベルはどうなっていますか？

- a. ステアリングコミティーへの参加などを通じて、予算進捗のみならず、品質・内容面含めてプロジェクト管理に深くかかわっている。
- b. 定期的に予算進捗の報告を受け、チェックする程度である。
- c. 大きな問題がある場合は相談があるが、それ以外は基本的に事後報告である。
- d. 通常は事後報告もなく、経理データなどから実績をとらえる程度しかできない。



⑤-2 非重要案件の案件実施中の管理レベルはどうなっていますか？

(回答項目は前質問と同様)



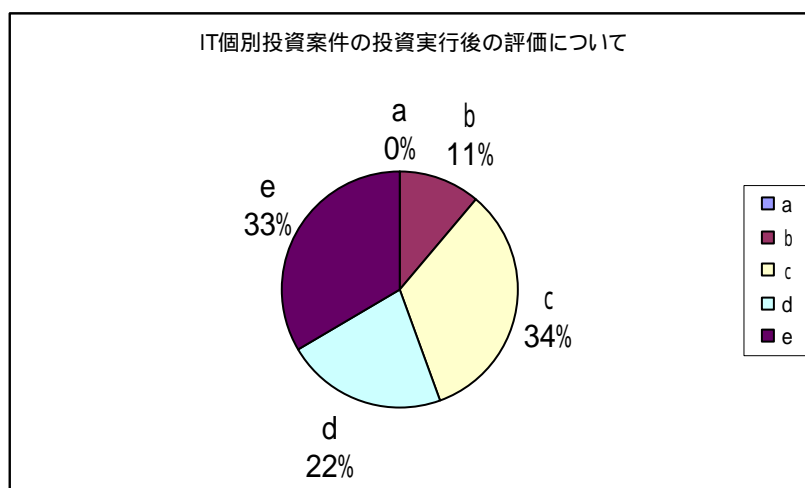
この結果から「Do」段階では重要案件については費用・品質含めての管理がある程度されている様子がうかがえる。また、重要案件とそうでない案件の間には管理レベルの差を

設けていることもわかる。これらから「Do」段階もある程度は機能していると考えられる。

次に「See」の段階について質問をしてみた。

⑥ IT 個別投資案件の投資実行後の評価について

- a. 外部監査的な立場の人をいれて第三者評価を実施している
- b. 内部での評価を実施しており、失敗例を中心に内部で共有を図っている
- c. 内部での評価を実施しているが失敗例が出ず、成功例しか出ないため、正しい評価がしづらい
- d. 過去に内部で行ったが c の状況となり意味がないので実施していない
- e. 事後評価の意味があまりないので、実施していない



評価の面では半数以上が評価を実施しておらず、実施しても正しい評価と考えにくいといったことを含めると 9 割近くが評価していないことがわかる。ではその原因はどこにあるのかをいくつかの例で確認をしてみた。

⑦ 一般的にあって、IT 個別投資案件の投資実行後の評価は、十分なレベルでは行われていないのが実情と思われま。以下の質問に a～d でお答えください。

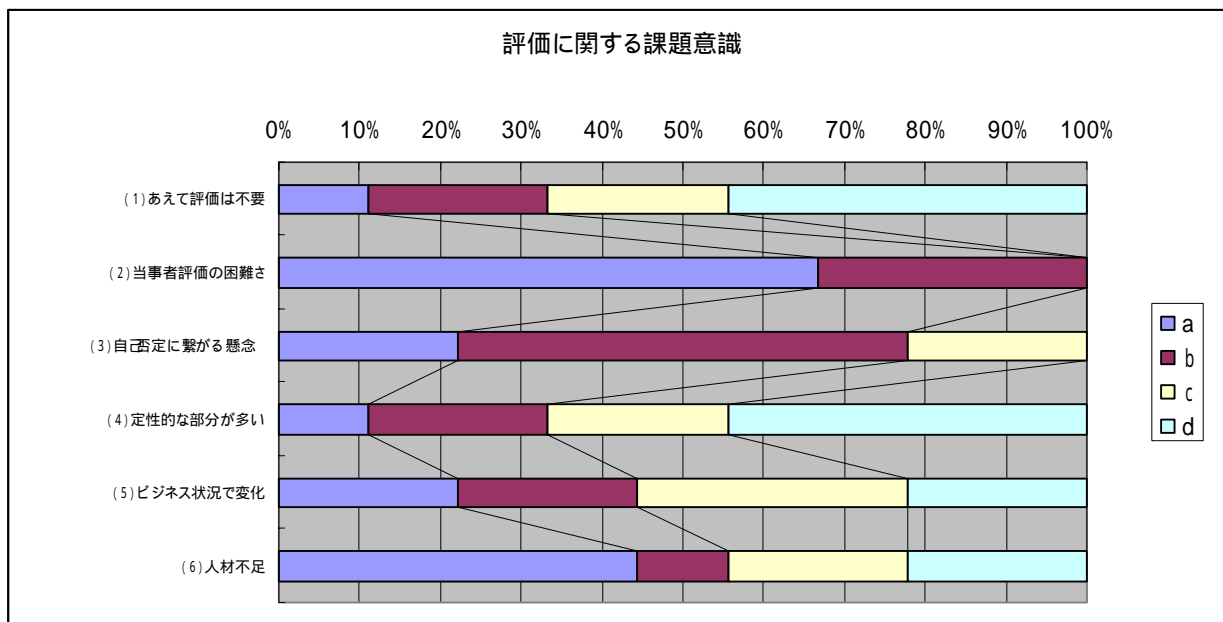
(回答は a. 非常にそう思う b. 少しそう思う c. あまりそう思わない d. そうでないと思う、のいずれか 1 つ)

- (1) 評価を特別に行わなくても、社内のムードやユーザーの声などで、実質評価されている状況であり、あえて評価する必要がない。
- (2) 事後評価には、案件に深くかかわったメンバーの関与が必要であり、特に悪い状況をまとめるのには抵抗がある。
- (3) 案件によっては、IT 部門も深くかかわっており、悪い状況をレビューすることは、自己の否定につながりかねない。
- (4) 情報システムの投資効果は、定性的な部分が多く、事後評価に向かない（または、非

常に困難)。

(5) 情報システムの投資効果は、ビジネス側の状況(業務変革、体制)に影響を受ける部分が多く、事後評価に向かない(または非常に困難)。

(6) やった方が良いことはわかっているが、質量ともに人材が不足している。

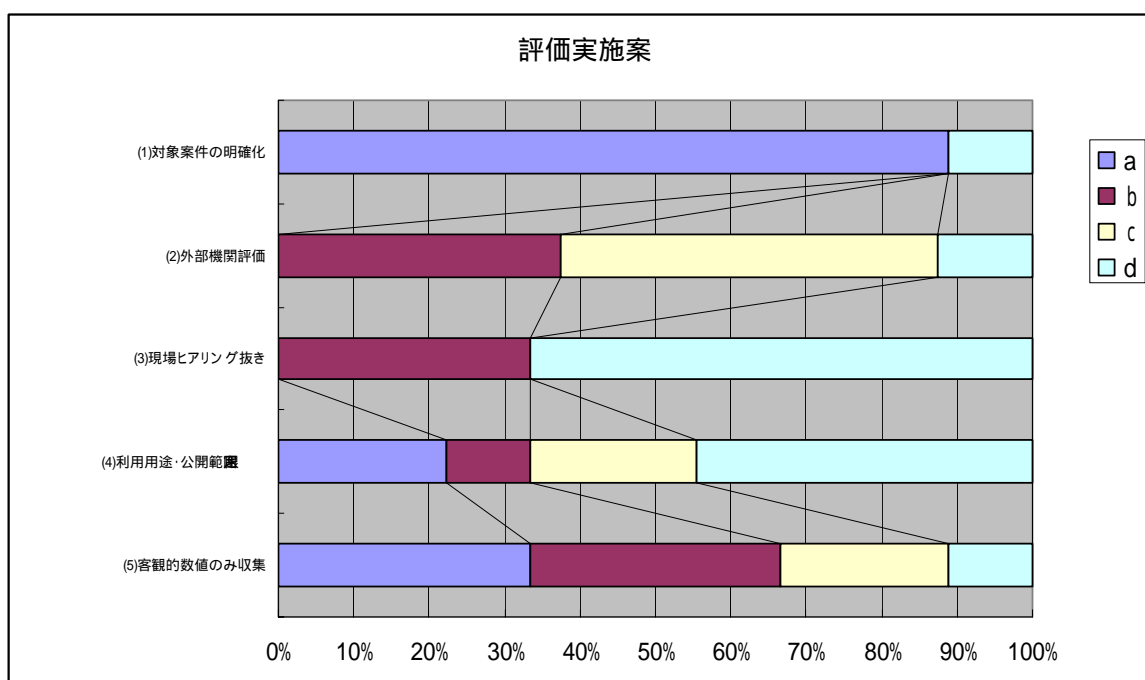


この結果からは IT 投資の評価は「定性的」とか「ビジネス状況で変化する」といった観点で難しいところがあるものの、本来は評価をちゃんとすべきと考えられている。しかし、障害となっているのは「IT 投資の当事者自身が評価」を行わないといけなため「自己否定」や「良いことのみ書きがち」といった点や評価を行うための人材が質・量共に不足しているといった「人材・体制」といった問題があると考えられる。このことから、第三者的な評価を行うために十分な体制を割くほど「事後評価」の位置付けが認識されていないことが想像される。これを受けて最後に事後評価をどこまですべきなのかを質問してみた。

⑧ 何らかの事後評価をすべきと思いますが、以下の案について a～d でお答えください。

(回答は a. 非常に良いと思う b. 少し良いと思う c. あまり良いと思わない d. 良いと思わない、のいずれか1つ)

- (1) きちんと評価する案件の基準を設けてその案件だけはきっちり事後評価する。
- (2) 外部機関などできるだけ第三者が評価するようにする。
- (3) 実際のプロジェクトメンバーからのヒヤリングはなるべく避けるようにする。
- (4) 目的を今後のプロジェクトの成功のために用いるのみに限定し、参加者も IT 部門のメンバーのみに限定し、結果の公開もしない。
- (5) 投資額の予算／実績対比と期間など、客観的に把握できる数値のみを事後収集し、継続的に保存／ウォッチする。



全体傾向としては「対象案件の明確化」は必要との認識である。しかし、当事者評価を避けて、第三者評価や当事者抜きの評価も考えにくいという傾向が見られる。正しい評価を行うためには当事者が行うべきだが、当事者では悪い点の評価が困難になるということの矛盾が見受けられる。

2) 現状実態のまとめ

これまでのアンケートをもとに現状の傾向を読み取ると、

- ①IT 戦略、IT 投資総額については重要性の認識は高まっており役員レベルでの議論、確認を行うようになっている。
- ②Plan-Do-See のサークルをまわすルールは存在するが、その運用実態はうまくいっていないケースが見受けられる
- ③ 「Do」部分については重要案件を中心にある程度の実施及びその管理は行われている
- ④ 一方「See」部分については「当事者（ユーザー・IT 部門）でないと評価できない」反面、「当事者に厳しい評価が可能なのか」というジレンマや、評価を行うための「体制・人材不足」の問題があり、まだまだ改善が必要といったものが実態と考えられる。

(3) あるべき姿と現状とのギャップ

1) Plan 局面

IT 戦略と IT 投資の連動性についてみると、

- ①IT 戦略の位置付けは、会社によってかなり異なる。
- ②位置付けが、真の意味での「IT 戦略」になっている企業は、IT 投資自体も「IT 戦略」

を踏まえて立てられている。

- ③大多数の企業は、「IT 戦略」は IT 部門の戦略止まりで「IT 投資」が「IT 戦略」と連動していない。IT がコアビジネスでない企業の場合、このパターンがせいぜいではないだろうか。ただしこの場合でも、IT 部門主導で決められる「IT インフラ投資」については、当然 IT 戦略と同期を取っているはずである。問題は、「戦略的 IT 投資（事業に密着した投資）」と「共通システム投資（会計、受発注、代金回収など）」について、もし IT 部門主導で決められないとしたら、「IT 戦略」との擦り合わせが必要ではないか、ということである。
- ④「IT 戦略」が「IT 部門の戦略」でしかない多くの企業の場合、せめて、上記の投資案件については「IT 戦略」を参考にする、または IT 部門に相談をするというルール作りをしていくのが落としどころではないか。
- ⑤ただし「インターネットの急速な普及」と「IT がビジネスの根幹を担う」ようになってきている現在、「情報戦略」自体の重要性が増しているのは確かであり、IT がコアビジネスでない企業にとっても今後何らかの見直し(情報戦略と事業戦略の連動性強化など)は迫られるかもしれない。

2) IT 投資立案～承認までのフロー

- ①ほとんどの企業が、一定以上条件を満たす案件については、他の設備投資と同様、稟議などの社内手続きを取っている。また、それ以外の案件についても、予算計上時に、予算総額レベルで把握するなど、何らかの形で事前チェックされており、その意味では、まずまずのレベルと思われる。
- ②また多くの企業は、個別 IT 投資計画の立案時に IT 部門へ事前の相談があると回答しており、この点でも、個別案件の Plan 局面では比較的理想型に近い形になっているといえる。
- ③しかし、われわれの議論の中には、実情は一定条件を満たす案件が年に 1 件あるかないかだったり、予算未計上であっても緊急で投資立案がなされるなどのケースがあり、形式上と実質がずれている状況もありそうだ。

3) Do 局面

- ①重要案件（上記の一定以上の条件を満たす案件とほぼ同様か）については、ステアリングコミッティーへの参画、IT 部門人材がプロジェクトに直接参加するなど品質・内容面含めて深く関わっていると各社回答している。
- ②それ以外の案件については、管理レベルは各社、各プロジェクトにより異なるが、本音は、「すべての案件に深く関与できない」「あるレベル以下は各部門に任せるしかない」であろう。
- ③一定以上の条件は、金額だけの場合もあるだろうし、金額と案件内容の組み合わせだったりするだろうが、この条件をどう設定するかがポイントと思われる。この条件を高く設定すると、管理工数は減り、きめ細かい管理ができるが、対象案件は減り、本当は重

要な案件が管理対象から漏れることになってしまう。

- ④その兼合いは、企業ごとに異なるが、「何をきっちり管理し、何を管理しないのか」をはっきりさせておくことが重要なのではないか。これが振れると、「もっと管理すべきだ」などの意見に対し反論できなくなり、結果として工数のみかかり、実質的に意味の薄い管理をすることになってしまう。ただし、この基準は中期的には社内状況等に応じて見直すことが必要であろう。例えば、「社内カンパニー制の導入」などは、管理分担を見直す良い機会である。
- ⑤プロジェクト予算をどこが負担しているかは、Do 局面において IT 部門がどのくらい関与するかの重要なファクターではあるが、理想としては、予算の負担に関わらず、上記の基準（金額、案件内容など）で決めるほうが良いと思われる。

4) See 局面

- ①実行後の評価は、何らかの形で行っているのが約半数であるが、その企業でもほとんどが、「正しい評価がしづらい」と回答している。
- ②回答いただいたほとんどすべての企業が「何らかの事後評価はすべきだ」と答えているにも関わらず、大半の企業が事後評価を実施できていないか、または評価が困難なのはなぜだろうか？
- ③評価しづらい理由として多くの企業が、「事後評価には、案件に深く関わったメンバーの関与が必要」「IT 部門も深く関わっている」ため、なかなか悪い評価がしにくいことをあげている。この選択肢を作成した時点では、この設問では意見が分かれるのではないかと考えていた。しかし結果はかなり偏っていた。これに対して「投資効果が定性的」、「ビジネス側の状況に影響を受ける」ため、評価しづらいという設問に対する回答がかなりばらけていたことを考えると、以下の記述のイメージなのではないか？
- ④『IT 投資は他の投資案件と比べて、人間的（コントロール可能な）で泥臭い部分が多く、成否の要因の多くをメンバー（特にリーダー）が背負っている。また多くは、IT 部門が責任を負うプロジェクトであり、その評価は IT 部門（あるいは IT 部門のプロジェクトメンバー）の評価に直結することが多い』と思われる、または思われていると思込んでいる IT 部門の姿が浮き上がってくる。
- ⑤上記から推し量ると、事後評価は実施した方がよいのはわかっているが、「他の案件への対応が精一杯で後を振り返る余裕も人材もない」かつ「そんな中で（頑張って）事後評価をしても、組織の責任問題になるなどのリスクはあってもメリットはあまりない」というのが本音ではないだろうか？

(4) あるべき姿に近づくための一歩

前項までで、Plan、Do の局面においてよりも、See 局面での問題点が多く、PDS サークルが See 局面において途切れている実態が明らかになった。そこで、この後は See 局面に絞って、あるべき姿に近づくためにはどうしたら良いかを考えてみる。

「IT 戦略」が IT 部門の計画止まりの企業（現状では大多数であるが）においても、「個別

投資案件」の実施時には企業として投資判断がなされているわけであり、事後評価を行う対象であることは間違いない。

事後評価に関するアンケート

補足で行ったアンケートについての詳細は、前項で詳細にまとめているが、ここでは事後評価に関する設問（前掲「評価実施案」参照）に絞り多少考察を試みる。

- ①「最低限やったほうが良い事後評価はどれか？」という質問については、「(1)きちんと評価する案件の基準を設けてその案件だけはきっちり評価する」ことには、ほぼすべての企業が賛成である。
- ②しかし、「きっちり評価」しやすい方法は？という意味で作成した下記(2)～(5)の代替案については、設問の意味を人によっていろいろにとらえたなどアンケート作成上の問題もあるかもしれないが、結果としてはいずれも賛否両論が半ばし、あまり偏っていない。
「(2) 外部機関など、できるだけ第三者が評価するようにする」
「(3) 実際のプロジェクトメンバーからのヒヤリングはなるべく避けるようにする」
「(4) 目的を今後のプロジェクトの成功のために用いるのみに限定し、参加者も IT 部門のメンバーのみに限定し、結果の公開もしない。」
「(5) 投資額の予算／実績対比と期間など、客観的に把握できる数値のみを事後収集し、継続的に保存／ウォッチする」

この結果をどう見るかは、人により差があるだろうが、「設けた基準以上の案件については、事後評価をする必要があるが、どのような工夫をすれば事後評価がやりやすく、また、より有益なものになるかは、わからない」というようにとらえてよいのではなかろうか。

では、どうしたら良いのかということになるが、ここでは、下記3つの提言をさせていただくこととする。ただし部会メンバーの所属部門の関係上、「IT 部門としてどのようにしたらより良いのか」という観点が強くなっていることはご容赦いただきたい。

当然のことであるが、方針を決めたら、しかるべきレベルに対して説明し承認を得ることは必要と考える。

【提言①】

「きちんと評価する案件の基準を設けて、その案件だけはきっちり評価する」

これについては、社内でもオーソライズして、できれば他の投資と同様の内容の評価をすべきと思う。

【提言②】

「きちんと評価する案件」の基準を、少し広げることを検討する。社内状況を鑑みて、「有益な事後評価をするには、どのような工夫が考えられるか？」「その工夫をした上で事後評価の範囲を広げる意味があるのか」を討議し、「きちんと評価する案件」の基準を見直すことが重要である。

もし仮に、結果として基準見直しができなくても、少なくとも IT 部門内で議論し、共

有化しておくことが重要と考える。

きっちりとした事後評価には、多大な労力がかかるため、安易な実施は逆効果になることもある。また、IT 部門としてもすべきことが他にもたくさんあり、流れの速い昨今、投資決定時と稼動時を比べてもあまり意味がないということもあろう。

そういった面も踏まえて IT 部門として方針を確認し、適宜見直すことが重要ではないだろうか。

【提言③】

昨今、CRM の注目度がアップしていることと絡めて、クレーム対応の重要性、クレームの中にビジネスの素があるなどの議論があるが、システム開発も同様に、「いつか来た道」を繰り返さないためには、特に失敗したプロジェクトの真の原因を議論し、それを活かした計画作りが必要である。

例えば、社内版「動かないシステム」を、外にあまり出さない、特定個人を攻撃しない、個人評価に結び付けないという前提で IT 部門内で議論しまとめておく。加えて、システム稼動後に主要ユーザーにヒヤリングに行き、結果を外に出さない、発言した個人を攻撃しないという前提で、本音を言ってもらい、「動かないシステム」の補足にするというのはどうだろうか？

と言っても、相当権限があり、相当人望も厚い人でなければ、なかなかできないという気もするが……。

なお、提言③については、「実際には実現が困難。例えば日経 BP の記者に依頼したほうが良いのでは？」、「失敗するプロジェクトのパターンは結構類型化されているため、失敗例から学ぶことをことさら重要視する必要はないように思う」の意見があったことを付け加えておく。

2.3 投資評価の考え方

本節では、IT 投資の対象を、部会での議論を踏まえた投資カテゴリーに分類した上で、次の 4 つの視点から、検討することとした。

- ①投資の誘因となるもの
- ②投資によって実現しようとしている目標
- ③投資に対する IT 部門の関わり方、あるいは投資における IT 部門の立場
- ④投資の決定に際して IT 部門のなすべき役割

以下、総論では投資カテゴリーと評価の考え方について、各論ではカテゴリー別の評価の考え方について記す。

(1) 総論 投資カテゴリーと評価の考え方

1) IT 投資の種類と投資評価

調査の結果、ほとんどの企業 (77%) が、IT 投資カテゴリー毎に投資評価の考え方を区分して運営管理している。むしろ区分していない会社が少数派である。「実態把握調査結果」によれば、税法上の分類 (投資扱いか、経費扱いか) による区分や、公益性による要請 (公益法人の一部) という誘因による区分のような、特殊な事例も見受けられるが、ここでは以下のカテゴリーを採用した。

- ①戦略的 IT 投資
- ②IT インフラ投資
- ③保守・メンテナンス
- ④運用

2) 投資の誘因

IT 投資評価の前に、その誘因区分を行うことが、議論の整理上、有効であると考えられる。投資における企業の主体性・自由度の範囲・程度を推測する目安となるからである。IT 投資の誘因を、下記のように区分した。

▲：社会的与件 (関連法令の変化、社会・産業規約の変化、社会基盤の変化)

what の面で企業が主体性を発揮することはほとんど不可能であり、how の面でのみ主体性の発揮が可能な誘因。

□：日常的稼働・運営上の必須事項

what の面でも企業の主体性発揮が部分的に可能な誘因。

○：既存事業の拡大・伸張、新規事業の着手

事業の新規展開、経営主体として、what、how 両面で企業が主体性を発揮可能な誘因。

3) IT 投資パターンと投資目的、投資誘因

上記の投資誘因の視点から、投資カテゴリー別に、投資目的と IT 部門の関わり方を見ると以下の通りである。

①戦略的 IT 投資：○

戦略的 IT 投資は、基本的には、事業機会の創造、事業収益の創出を求めて実施される事業投資行動の一部分である。したがって、社会的与件の要素が含まれる場合があっても、日常的な設備稼働環境の確保、就労環境の確保を目的とするものではない。しかし反面、IT 部門単独で投資効果を判断することが可能な、あるいは IT 部門単独の投資効果で判断されて良い性格のものでもない。そもそも IT 投資からの効果を単独に抽出・分離して把握することは難しいが、たとえ、IT 要素から得られる効果がいかに大きくとも、これのみで、当該事業投資全体の実行が決定されるわけではない。

②IT インフラ投資：○ (▲)

今や、通信ネットワークは、電力・ガス・水道と同様のユーティリティとなった。したがって、社内ネットワーク環境を、社会の標準ネットワーク環境に追随させることは企業存続の必須要件である。なぜなら、現在は、受発注が企業間 EDI によりなされる時代であり、社内ネットワーク環境と社会のそれとの間に齟齬が生じることは、企業活動に重大な支障を招く。また、社内・企業グループ内システムもネットワークにより接続されており、これらのシステムが円滑に作動するための環境整備も併せて要求される。したがって、IT インフラ投資は、社会的与件、あるいは設備稼働環境の確保、就労環境の確保の要請により実施される性格が濃いものである。しかし反面、上記の機能を実現するための手段の選択に当り、技術動向を見据えた将来性判断や、オープン性、価格、品質の評価の面で、IT 部門のイニシアティブが期待され、かつ発揮可能な投資でもある。ある意味で、IT インフラ投資こそが、IT 部門にとっての戦略的 IT 投資なのではないのか。

③保守・メンテナンス：□

保守・メンテナンスの主要な役割は、次の 3 項目である。

- (a) 既存システムの障害復旧対応、
- (b) 使用者との質疑・応答・指導、
- (c) 関連法令・制度変更に伴う既存システムの部分修正、

企業により、保守・メンテナンスの中に、一定の予算枠管理による小規模なシステム改善・改良を含める場合もある。クライアント／サーバー・システム等のオープン系システムは、メインフレームをベースとするシステムと比較して、年間保守費用の初期投資額に対する比率が極めて高いことが知られている。したがって、オープン系システムにあっては、毎年のように実施されるソフトウェア・プラットフォームや OS のバージョンアップにいかなるスタンスで臨むか、初期投資の段階から方針を設定し、投資の可否判断がなされるべき性格のものである。ただし、これとは別に、実績を踏まえて、年度毎にバージョンアップの必要性、及び費用の見直しが求められる。

④運用：□

運用はまさに、日常的な設備稼働環境の確保、就労環境の確保のための行為であり、投資という概念からは遠い。しかし、運用ではまず、社内の運用管理業務の実態を、SLA (Service Level Agreement) の標準項目単位で、定量把握することが求められる。この実態把握により、投入する費用と実現するサービスレベルの向上、あるいはサービスレベル

を維持した上での費用削減とを、ケースを組み替えて比較・考量することが可能となる。

（２）各論 カテゴリー別の評価の考え方

投資カテゴリー別に何を投資評価の指標とすべきか以下に述べる。

１）戦略的 IT 投資の投資評価

上述のごとく、事業機会の創造、事業収益の創出を求めての投資行動の一部として取り組まれ、IT 部門単独で投資効果が判断される性格のものでもない。また、戦略的 IT 投資案件の投資決定権限者は IT 関係者でないことが一般である。したがって、投資評価において IT 部門に求められる機能は、事業投資全体の決裁権限者が選択・可否の判断が可能となるような指標の提示にあると考える。即ち、他の投資要素と同じ次元・指標で、IT 要素が実現する効果を把握・表現することである。これで初めて、目的効果の実現方法として、IT を他の方法と比較考量することが、投資全体の決裁権限者にとって、可能となる。この考え方は既に調査した各社で実施されているが、「実態把握調査結果」を見ても、定量化された共通評価の指標は、金額（ROI、売上増・原価削減）のみである。

しかし、産業により売上増に対する貢献因子は異なると考えられる。例えば、産業財であれば品質・機能が、消費財であれば新しいスタイルの提示が売上増加に対する貢献度が大きな因子と推測される。この因子の段階で指標の共通化を図らないと投資要素間、実現方法間の貢献度比較はできないのではないかと。なぜなら、投資の決定を行った時期と投資の結果が実現される時期との間に、それぞれの因子の経済効果に極めて大きな変動を及ぼす社会環境変化が生じ得る（例・石油ショック、為替変動）。ビジネス環境変化を無視して金額効果のみを評価すると、投資の成功・失敗が、投資の判断に帰すべきであったのか、投資の実行（各投資要素を担当した部隊）に帰すべきであったのか、不分明となる。この点を明確にしないと、次回の改善につながっていかない。

また、「実態把握調査結果」によれば、戦略的定性的評価の指標として、マーケットシェア拡大を使用している事例もあるが、市場という社会的フィルタを経た結果であるマーケットシェアを投資評価の指標とすることは適切と言いがたい。自己の制御可能な範囲に評価の指標を設定する必要がある。この面からも、この因子の共通指標に KPI を推薦するものである。

今後更に検討を要するものとして、次の２点を挙げる。

①困難性評価

「実態把握調査結果」を見ても、実現効果の投資評価についての記述に偏り、実現の困難さについて評価をコメントしている会社は 1 社もない。しかし、この面の共通指標が必要であると考え。実現効果の大きさが、いかなる性格の、いかほどの実現の困難さを秘めているか比較考量しないと、選択判断において公正さを期し難い。より大きな効果を生む方策は、より大きな困難を伴うであろうことは容易に想像されるところである。

当面、次の項目を共通指標に提案する。

(a) 予見される最大遅延期間

(b) 予見される最大コスト増加額

(c) 実施事例（先例）

(d) 採用技術社内知見者数

②産業環境

「実態把握調査結果」を見ると、『投資をしないリスク』を評価しているのは1社のみである。専らプラス側の効果把握（例・売上増加、事業収益の創出等）が、意識されている。しかし、いかなる需要・市場にもライフサイクルがあり、昨日の状態が永久に続くわけではない。新規参入企業を別とすれば、新規市場・新規需要といえども、企業にとって、実際は既存市場・既存需要の置換・再発掘である。したがって、『投資しないリスク』を、売上の減少、あるいは特定市場の喪失として評価し、この数値を組み込む仕組みが、特に飽和状態の市場を対象とするビジネスや成熟産業にあっては、必要と考える。

2) IT インフラ投資

上記のごとく、社会的与件、あるいは設備稼働環境の確保、就労環境の確保の要請により、実施される性格が濃い投資分野であるが、IT インフラ投資は、巨額にならざるを得ないので、投資結果の有効期間をより長く保持することが要請される。これを実現する鍵は、技術動向に対する判断力となる。したがって、技術動向の判断根拠や、オープン性・品質（技術の完成度、基本概念の整合性・斬新性）レベルの判断根拠について指標化が求められる。IT インフラ投資においては、IT 部門が持つ選択基準の客観性、透明性を指標化することで、判断精度向上の公式化が求められていると考える。検証法として、IT インフラに関わる新規・更新投資及び運用費用を総額管理する方法を提案する。半期毎に上記総額の推移をモニタし、減少期間の長さが、採用した方針や対策の正確さを示す指標となる。

今後更に検討を要するものとして、次の2点を挙げたい。

①システム・ライフサイクル

従来、企業システムを把握する場合、今回の「実態調査結果」の項目に見られるように、「アプリケーション」と「IT インフラ」という2大区分で考えることが一般的である。しかし、企業システムをライフサイクルの視点で区分することを提案したい。一般論として、IT インフラは、個別の業務アプリケーションよりもライフサイクルが長い。業務アプリケーションの中でもバックオフィスシステムのライフサイクルは10年を超えるものすらある。この視点から企業の全体システムを設計することが、ライフサイクルの短いシステムの頻繁な改良・交換による影響から、ライフサイクルの長いシステムを遮蔽するシステムコンフィグレーションにつながっていくと考える。

②企業全体システム

現在、企業の情報システム部門に求められている機能は、個別業務アプリケーションをいかに効率的に構築する（させる）かではない。しかし、まだまだ「アプリケーション製作者を王様」とする文化が情報システム部門の中で優勢なのではないのか。本当に求められている機能は、IT インフラと個別業務アプリケーションを統合して、業務変化、社会変化へ柔軟に対応することが可能な、拡張性のある全体システムの設計、構築、管理能力で

ある。確かに、オープン系システムは、メインフレームをベースとするシステムと比較して保守費用の比率が極めて高いが、企業システム全体として保守費用を増大させている本当の原因は別のところにあるのではないのか。

3) 保守・メンテナンス

既述の通り、保守・メンテナンスの主要な役割は、次の4項目である。

- ①既存システムの障害復旧対応、
- ②使用者との質疑・応答・指導、
- ③関連法令・制度変更に伴う既存システムの部分修正、
- ④一定の予算枠管理による小規模なシステム改善・改良

上記①及び②は、対前年度比〇%の削減目標を掲げることは可能であろうが、目標が実現されるか否かは、保守担当部隊の努力よりも、むしろ既存システムの質に依存する。また、③は、社会的与件の性格が強く、保守担当部隊の努力で削減可能な項目とは言い難い。唯一④が、申請部署と費用効果を検討することが可能な項目となる。計画として設定する予算枠は、会社全体のキャッシュフロー状態、あるいは事業部門の損益状態から決定すれば良いと考える。当該分野は、上記のように性格の異なる要素が混在するので、現在は「必要悪」的な存在としてとらえられる場合が多い。したがって、会社のキャッシュフロー事情から緊急避難的に全面削除された極端な事例さえある。しかし、社会・ビジネス環境変化に対応した既存システムの補正・修正・増強は避け難い。保守・メンテ対象となるシステムは年々累積されていくわけであり、むしろ「生産的営為」とする視点から評価指標を立案することが、IT部門の課題ではないか。

4) 運用

既述の通り、運用は、投資という概念からは遠いが、上記「3) 保守・メンテナンス」よりも評価、予算管理の観点では、取り組みが容易である。運用では、SLAの標準項目単位に、目標とするサービスレベルを設定すれば、外部委託先候補からの見積り入手によって、費用の客観化、透明化を図ることができる。

2.4 IT 投資効果の分類

(1) 各企業における IT 投資の目的

各企業における IT 投資目的は、企業価値の最大化を目指すためのものであるため、企業の成り立ち、風土、企業のおかれている環境、状況等により多種多様に分類することができる。しかしながら、最終的には企業価値の最大化（費用対効果の最大化）に帰着することは普遍の事実である。

例えば、拡大戦略を採る企業であれば「収益増大」に注力するであろうし、安定したシェアの中での企業であれば、「利益率増大」に注力するであろう。特に競合が激しい市場であれば、コスト削減以外にも、顧客満足度向上（欠品率削減、顧客ニーズにマッチした新製品の提供等）が主な注力課題になると考えられる。

つまり、一般的な企業の IT 投資の目的は、表 4 のように、「市場シェア」及び「市場の競争状況」のポートフォリオにて、各企業がどのように IT 投資を考えるべきか、ということに分析することができる。それぞれの企業が市場におかれている位置づけにより、「戦略的效果」「インフラ効果」がどのくらいの IT 投資効果になるか変化する。

表 4 IT 投資ポートフォリオ

		市場競争・市場成長（外的要因）	
		小	大
市場シェア （おかれている位置）	大	コスト削減優先の IT 投資 利益率増大の IT 投資 業界リーダーシップ IT 投資（環境）	収益増大のための IT 投資
	小	IT 投資の必要性の検討 新市場への方向転換	将来に向けた IT 投資 顧客志向の IT 投資

(2) IT 投資効果とは

投資評価の考え方については前節で論じてきたところであるが、本節では「IT 投資効果の分類」について論じてみたい。「IT 投資効果の分類」を論じるためには、最初に IT 投資効果そのものについて定義する必要があると思う。

さて、IT 投資の効果とはどのようなものが考えられるのであろう。本節ではあくまで企業における IT 投資について論じている。当然、IT 投資の効果が帰着する先は、企業活動結果に他ならないということは明らかである。企業活動における効果とはどのようなものがあるのであろうか。

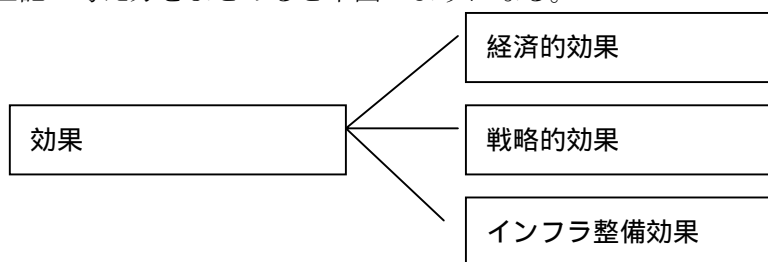
まず真っ先に考えられるのは、「経済的效果」である。企業活動とは成長を目的としたものである限り、「経済的效果」を抜きには考えられない。

しかし、いつも「経済的效果」だけなのであろうか。企業には、常に競争相手がいる。

その競争企業に勝つことを目的とした活動もあることだろう。例えば、たばこ等の再販製品について考える場合、商品の価格・価値等についてはどこで購入しても一緒である。そのような商品を扱う会社は、他の会社との差別化を図ろうとした IT 投資を行うかもしれない。このような効果は「戦略的效果」と呼ぶことができるかもしれない。

他にも、その企業で働いている社員の職場環境を充実することにより、企業活動に弾みをつけるという IT 投資効果もあると思う。このような効果は「インフラ整備効果」と呼べるであろう。

上記の考え方をまとめると下図のようになる。

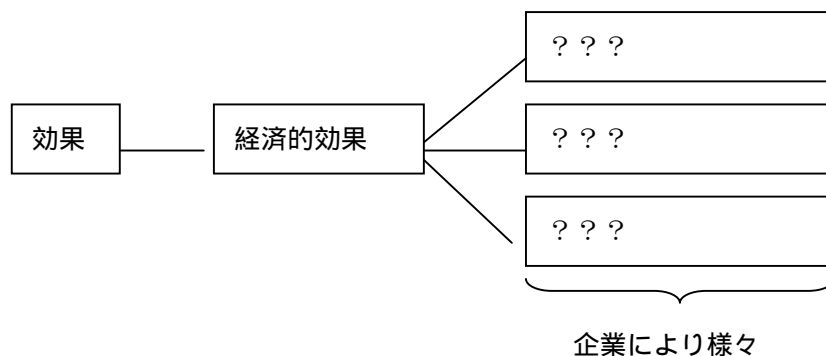


(3) 各企業における IT 投資効果の分類の実態

上記のような考え方が実際の企業活動に息づいているのか、また別の考え方に基づいた分類がなされているのかどうか、実際に幾つかの企業について調査を行ってみた。調査を行った会社の中には、上記のようなインフラ整備、戦略的效果に分類している企業もあった。また、ある企業では、効果に対ビジネス、対人のように分類している企業もあり、企業により様々であった。いくつか興味深い例について下記に示してみる。

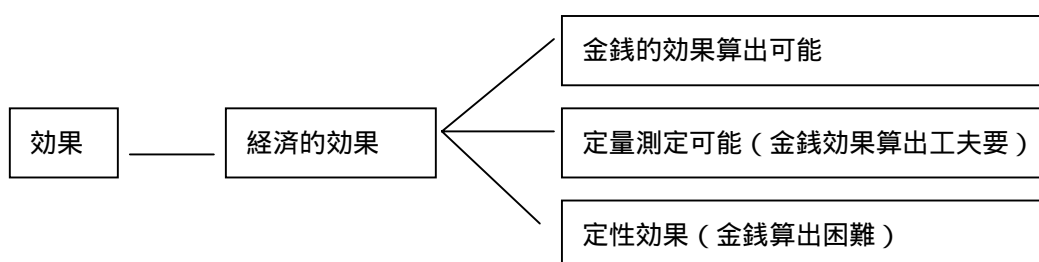
- * 企業A：①通常テーマ投資、②戦略投資、③インフラ整備投資
- * 企業B：①売上高利益率向上目的の投資、②インフラ整備投資
- * 企業C：①新規事業目的投資、②インフラ整備投資、③業務効率化投資
- * 企業D：①商品開発目的投資、②業務効率化投資
- * 企業E：①経済的效果、②非経済的效果 等々

各企業の方々から実際にヒヤリングした内容、及び回答内容を調査・分析した結果、明らかになったことが1つあった。前記(2)項では、効果が3つに分かれていたのだが、実際の企業活動では、まず、経済的效果に分類されることである。そして、その後は企業により様々に分類されているようである。



また、様々に分類されるようでありながら、経済的効果という観点でいったん分類してみると、どれも以下のように分類することができた。

- ①金銭効果算出可能
 - * 支出コスト削減、稼働削減、委託費削減 等々
- ②定量測定可能（金銭効果算出工夫要）
 - * リードタイムの短縮、新製品による増収 等々
- ③定性効果（金銭効果算出困難）
 - * 職場環境の充実、顧客満足度向上 等々



また、上記の②、③の金銭効果を算出する際には、経営戦略に基づいた検討が必要であり、「ビジネス価値の検討」、「リスク指標の検討」等の補完検討事項により金銭的効果算出のための工程を経ているという回答も得ることができた。

なお、今回の調査の途上において、各企業から IT 投資案件決定のための考え方・注意事項についていくつか参考となる意見があったので、以下に示す。

- ① できる限り定量的な形で効果を求めている。経済効果（売上）だけでなく、その案件を実施しなかった場合の損失額の考慮を忘れないようにしている。
- ② 定量的な効果だけでは説明できない場合には、定性的な効果項目を補足目的として用いている。ただし、定性効果単独では判断しない。
- ③ 会社の売上に対し、労務費（人件費＋外注費）が大部分を占めていることから、「労務費比率、1人当たり生産性向上（売上高）」を指標として判断している。
- ④ 効果はできる限り金額に換算している。一見、定性的効果であっても利用部門にて金額に換算してもらうようにしている。
- ⑤ 経済的効果も「収益の向上」「便益の獲得」の2つにて計量化し評価している。「定量効果」「定性効果」というよりは、「経済的効果」「非経済的効果」に分類化している。
- ⑥ 自社で対応する場合の IT コストは、マシン費用（＋人件費）だけだが、他社にアウトソーシングした場合には、マシン費用＋人件費＋建物費用＋電気代等も含まれている。他社等との比較、自社内での継続した評価を行う際には、どこまでを IT コストに含めるかの整理が必要である。
- ⑦ 「リモート（通信）自動化による運用稼働削減（遠隔運用保守含む）」が実現できるかどうかにより、通信コストを IT コストに含めるかどうか判断している。
- ⑧ 現在は高度成長時代ではないので、IT による稼働削減を行っても削減効果が容易に出

ないことがままある。「他社への委託費・手数料等」のように削減効果が容易に反映できるものと、「自社要員の稼働削減によるコスト削減」のように容易に反映できないものとは効果の重み付けを変えて投資評価を行っている。

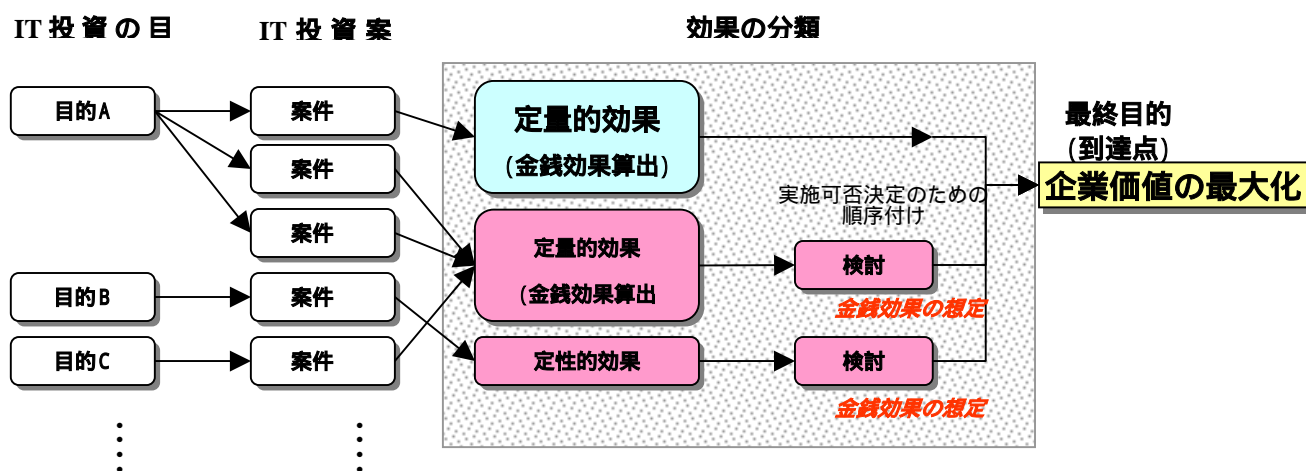
(成熟しつつある市場のサービス・商品提供を行っている企業からの回答)

- ⑨ IT機能をアウトソーシングしている場合の実例であるが、「アウトソーシング先の会社によって委託費用が大きく異なっていた（同じグループ会社であったにも関わらず委託費用が大きく異なっていた）」。アウトソーシング委託費とは、よく言えば「変動幅があるもの」、悪くいえば「値付けがいい加減なもの」としか考えられない。
- ⑩ IT投資後に、投資結果の評価をピンポイントで行っている（投資結果の評価実施予定がある）。投資結果の評価を行うようにしないと、信頼性のあるIT投資計画が実施されなくなってしまう。
- ⑪ IT投資評価を行い、仮に「悪かった」という結論が出たとしても
 - ・IT化を実施しない方がよかったのか
 - ・IT化の進め方（開発の仕方）が悪かったのか
 - ・IT化は成功したのだがBPRも含めるとIT化の結果が出なかったのか
 等、区別がなかなかできない。また
 - ・評価方法そのものが難しい
 - ・正しい評価を行うための情報入手方法が難しい
 等、評価を行うまでの課題も大きく、なかなかできていないのが現実である。

(4) 調査結果の感想

調査・分析の結果、企業におけるIT投資とは企業の存続が目的であることからか、企業により多少の差異があるが、多くの企業がIT投資の実施可否の決定においては「投資対効果」に着目しており、図6のような検討フェーズを経て結論付けていることが判明した。

図6



即ち、IT 投資効果の分類とは、個々の企業において金銭的効果（効果を導くためのフェーズ）を、どのように実施していくのかという考え方そのものに帰着していることがわかった。

その一方で、以下のようなことも判明した。

- ①多くの会社における成功例が幾つか雑誌等で紹介されていたが、実際に各社の IT 投資関連組織の方から調査した範囲では、
 - ・各社とも IT 投資効果・分析をキッチリと管理できているわけではない
 - ・逆に、ほとんどの会社では、キッチリ実行できていないということ
- ②会社によっては、「IT 投資効果のフィードバックを重要視したい」と考えている企業と、「(終わった後での評価は次の計画への参考になるだけであり)フィードバックの必要性は少ない」と割り切っている企業等、かなり振れ幅が大きいこと（このことは驚きだった）。

[参考]

実態把握調査より得られた主な企業における IT 投資効果分類例について下記に記述する。投資効果の分類として、参考にしていただければ幸いである。

企業A

優先順位	IT 投資区分	主な投資効果	費用配分量	IT 投資にあたっての注意事項
1	インフラ整備	協力会社とのコラボレーション強化 組織変更などに伴うNW工事費用の削減 管理コスト削減	大	主体は運用部門
2	戦略投資	コーポレートレベルでの業務改善	大	主体は開発部門
3	通常テーマ	ビジネスユニットでの業務改善	小	主体は開発部門、 運用部門
4	既存設備更新	設備の陳腐化防止，コストダウン 処理効率の向上	中	主体は運用部門
5	必須	最低限必要な支出	中	主体は開発部門、 運用部門

企業B

優先順位	IT 投資区分	主な投資効果	費用配分量	IT 投資にあたっての注意事項
1	戦略開発投資	内部収益率向上 正味現在価値向上 投資増分利益率向上	大	戦略効果を重要視する場合あり 投資を行わなかった場合との比較も実施
2	インフラ投資等	ユーザー使い勝手向上 インフラ整備	大	既存支出との比較 代替案との詳細検討要
3	その他投資投資額中	定量効果・定性効果	中	目的・内容・定量／定性効果の検討要
4	その他投資投資額小	各部門の生産性向上 各部門の目標達成	小	部門毎の予算範囲内
5				

企業C

優先順位	IT 投資区分	主な投資効果	費用配分量	IT 投資にあたっての注意事項
1	社内システムへのIT 投資	収益向上, 戦略的効果, 便益獲得	小	
2	人への IT 投資 (育成)	生産性の向上 (日々の業務に対して、人・スキルの占める割合が高いため)	中	
3	既存ビジネス投資	ユーザーニーズ実現 業務改善, 売上高の向上	大	
4	既存ビジネス (インフラ, ユーザ インタフェース改 善)	ユーザーニーズ実現	大	
5	既存ビジネス (保守・セキュリテ ィ)	ユーザーニーズ実現 経費削減	定額 前年並	
6	新規ビジネス (IT 調査・育成)	戦略的効果 (マーケットシェ ア, ビジネスポイント)	中	数年以内の回収が ポイント

企業D

優先順位	IT 投資区分	主な投資効果	費用配分量	IT 投資にあたっての注意事項
1	新規アプリ 開発	業務効率化 業務改善	中	業務効果のみで投資判断を行う, IT 投資効果だけの判断は行っていない
2	既存アプリ 作替え	業務効率化 業務改善	大	
3	全社共通 OAツール	常識的に必要と考えられるOA ツール整備	小	
4	既存アプリ 維持管理	システムの安定稼働	中	
5	インフラ 保守運用	システムの安定稼働 新規システム稼働可能環境の 維持	大	

企業E

優先順位	IT 投資区分	主な投資効果	費用配分量	IT 投資にあたっての注意事項
1	NET チャンネル システム開発	商品開発	大	ビジネスとしての投資判断と考える (IT 投資は全体の一部)
2	製品作成 システム開発	製品作成コストの削減, スピード向上	大	
3	業務系・勘定系システム	業務効率	中	投資回収が基準 インフラ等の投資も含める 今後判断が難しくなる領域であることを想定
4	その他投資	様々	中	
5				

企業F

優先順位	IT 投資区分	主な投資効果	費用配分量	IT 投資にあたっての注意事項
1	新規システム 業務アプリ	各種システムの構築・統廃合	大	政策判断(企業統合の推進)により優先順位高
2	新規システム IT インフラ	上記システム・統廃合を支える IT インフラ基盤整備	中	政策判断(企業統合の推進)により優先順位高
3	維持運用 メンテナンス	稼働中システムの機能向上	小	
4	(経費) NW通信費	システムの安定的・効率的運用	中	
5	(経費) 賃貸料	システムの安定的・効率的運用	中	
6	(経費) センタ運営費	システムの安定的・効率的運用	大	

企業G

優先順位	IT 投資区分	主な投資効果	費用配分量	IT 投資にあたっての注意事項
1	企業経営目標達成	戦略的優位性を強化維持するため	大	他社より先行して実施する
2	社内事務の効率化	業務の革新による社内プロセス変革のため	大	仕事のやり方が根本的に大きく変化すること
3	顧客ニーズへの対応	顧客情報の蓄積向上ならび顧客変化への対応のため	中	すばやく顧客ニーズに対応すること
4	コスト削減	利益向上のため	中	効果ははっきりわかるものは早く実施して効果を出す
5	インフラ強化および更新	維持ならびインフラ状況の変化への対応のため	中	

企業H

優先順位	IT 投資区分	主な投資効果	費用配分量	IT 投資にあたっての注意事項
1	社内共通業務	業務の効率化 関連法規対応		開発コストと削減効果の対比
2	インフラセキュリティ	インフラ等基盤機能向上 運用管理レベル向上		
3	新規事業 IT	新規事業支援		(IT 投資以外も含む)投資額全体と事業収益との対比
4	運用・保守			
5				

2.5 インフラ投資の効果評価と負担

(1) 世の中の動向

様々な IT 技術、IT 活用による新たなビジネス改革の考え方や各種ソリューションなどが急速に進歩・登場し、あらゆる業界の企業がその波の中で右肩あがりの IT 投資を実施してきている。特にこの状況の中で IT インフラへの投資に大きな影響を与えている流れの一つは、以下のようなホスト集中型から分散型、さらに Web への進化であると考えられる。

1) ホスト集中型

大型コンピュータを中心としたメインフレーム、アクセスするための専用情報端末やネットワーク設備および運用・保守などへの IT インフラへの投資が中心であり、企業内での共通利用要素が大きいため、情報システム部門にて計画から費用負担までを一括して行う傾向にあった。

2) 分散型コンピューティング

サーバー/クライアント方式を軸とした PC/ワークステーション 1 人 1 台時代の到来であり、各種コンピュータ、LAN などの設備と運用保守などへの投資が企業内においても利用部門個別に行う傾向が大半を占めた。そのため計画から費用負担までの情報システム部門での統括が困難になり「TCO 削減」というキーワードの中で IT インフラ投資・固定費にフォーカスが向けられ始めた時期でもある。

3) インターネット技術利用による Web コンピューティング

インターネット技術を活用しネットワーク志向の強い思想のもと、TCO 削減を目指した企業内システム（イントラネット）の再構築や企業間情報連携（エキストラネット）などをキーワードとした IT インフラへの投資が行われはじめ現在の主流となっている。この環境では共通利用要素も多く計画から費用負担までを統合化していく傾向も見られるが、まだ個別利用部門との調整などにとまどうことも多く、完全な統合化まで結びついていない傾向にある。

4) 情報セキュリティ対策

特に 3) においてグローバルにネットワーク接続された環境において急速にクローズアップされてきたウイルス対策、不正侵入防止、機密保護などの情報セキュリティ対策への投資も目立ち始めてきている。このセキュリティ対策においては、企業のビジネスストップや企業イメージダウンといったリスク管理という面だけではなく、ISO、ISMS、プライバシーマークなど国際的な規格や評価基準が登場してきており、今後電子的な商取引を中心に、取引を行う際の判断に用いられる可能性も考えられる。

これら環境の流れが確実に企業への IT 化を促進し浸透させてきているが、反面、大半の企業が従来の環境を切り捨てながら新たな環境へと移行していくことが困難な状況にあり、積み上げ式にて構築していく傾向にあるため、IT インフラに対する投資と固定費を増大させることにもつながっていると考えられる。このため昨今の厳しいビジネス状況の

中にあるのは、特に IT インフラの積み上げられた固定費に対して経営層の疑問が広がりつつあり、新規投資を押さえる傾向が見え始めている。

また IT 投資の目的も従来の合理化推進によるコスト削減から売上・利益拡大をターゲットとしたものへと経営者・ユーザーの考えが変わりつつある中では、積み上げられた固定費と IT インフラ投資への効果評価ができにくく、より適切な投資は何かということが見極めにくくなっているということが考えられる。

このように IT インフラのようにあらゆる IT 活用で共通的に利用される投資については、経営者、ユーザー、システム部門それぞれの立場での要求や問題意識の相違が大きいのが実情である（下記参照）。

①経営者の立場

(a) インフラ投資の費用対効果が経営者の視点でよく見えない。経営にどれだけインパクトがあるか不明である。非常に多額の投資に対する効果が明確に出てこない。

②利用者の立場

(a) 既存のシステム環境に慣れた途端、様々な環境が変わってしまうので、追いつけない。

(b) 古いバージョンのため、最新技術・最新の市販ソフトウェアを利用できない。社外との情報交換に支障が出てくる。

(c) OS の切り替えなどは、一般的に変化が見えない。

③システム部門の立場

(a) 時代・時期に応じて、ハードウェア、ミドルウェア、ソフトウェアに対応しなければならない。特にセキュリティの重要性が高まり、古いインフラ環境では対応できなくなってきた。対応するハードウェアは販売・サポートされなくなってしまう。

(b) インフラ投資に対する社内の理解が困難である。一般にインフラに対する投資はアプリケーションに対する投資よりも効果把握が困難である。効果が複合的であり、短期的に効果が明確にならない。

(c) OS のバージョンアップへの投資などの理解は、金額に見合う投資評価を出し、経営層に理解していただくことが非常に難しい。

(d) 定期的なバージョンアップは、既存のシステムへの変更等の対応もあり投資額が大きくなる。

さらに、IT インフラが IT 関連固定費の多くの部分を占めていることがそれぞれの問題意識を増大させており、単体でのビジネス売上・利益に供与する効果評価が困難であるとの声を多くしている。これに対して各企業では、今まで企業のライフラインのように扱われてきた部分である IT インフラに関して、再度、対象の定義、企業内費用負担方法の見直し、新規投資と分離した運用・保守に関わる費用低減化、情報セキュリティ対策の見直し・強化などのできるどころから見直しをかけ始めているのが実情であり、実際のビジネス効果については業務部門によるビジネス戦略や各業務アプリケーション、経営層の意思などと連携していく必要があるとの考えが主流を占めていると考えられる。

(2) 日本の状況(例)と考察

1) アンケート実施と結果について

インフラ投資の効果評価のやり方やインフラ投資費用負担について調べるために、コンピュータのユーザー企業を中心としてアンケートを実施した。

アンケート内容

IT投資のうち、インフラに対する投資はアプリケーションに対する投資に比べ効果がわかり難いという主張について、どう思われますか？

インフラ投資については直接的な採算性だけでなく将来の競争力への蓄積といった中長期的観点に基づく継続的投資を進める仕組みが確立されていますか？

インフラ投資の負担はどのようになっていますか？ 仮に先行プロジェクトが負担した場合、後続プロジェクトがメリット享受できるようであればチャージバックするような方式を採っていますか？ それとも、個別プロジェクトとは独立して投資が行われ、何らかの基準に基づき配賦する方式を採っていますか？ その他の負担方式も含めお答えください。

回答の傾向としては、インフラ投資効果評価は難しいというものが大半であった。その中でどの企業も経営からの要請もあり、効果評価を行うための何らかの考え方を定めて対応している状況がうかがえる。

以下でこのアンケート結果を、インフラ投資計画と評価に関する基本的認識・考え方と現状、費用負担等について整理する。

(別表 『インフラ投資の効果評価と負担 アンケート代表回答例一覧』 参照)

インフラ投資計画については、

- ① 個別プロジェクトのニーズで計画
- ② 技術動向等を踏まえて計画(個別プロジェクトとは独立して計画)

に大別される。計画立案の基礎要因としては、プロジェクトと技術動向以外に既存インフラの老朽化やコストダウン等も挙げられる。

投資計画に対応した効果・評価については、各社なんらかの手法で対応しているが、これはという明確な解決策がなく、インフラ投資の直接的効果はわかりづらくインフラ投資単独での効果算定は明確に出せていないと考えている企業が多い。

中長期観点での継続的投資については、技術動向や将来の余裕度・安全性・利便性を考慮して投資計画を立てる企業が数社あるものの、継続的投資の仕組みが確立されている企業は少ないようだ。

インフラ費用負担については、

- ① IT部門など1つの部門で負担する。
- ② 受益者負担(課金)
- ③ ①と②の混在

の3つに分類される。ただし受益者負担の場合でも、先行プロジェクトが投資したインフ

ラを後続プロジェクトが利用する場合のチャージバックはほとんど行われていない。また、複数プロジェクトで利用する共通的なインフラの費用を明確に按分する決定的な方法がないとコメントした企業が複数あった。そのため、端末や専用サーバーなど利用者が1つに特定できるものだけビジネスユニットが費用負担するという形をとる場合が多いようである。共通インフラの費用もビジネスユニットに負担させる場合の按分の考え方の例として下記のものがある。(アンケート回答より)

- a. 汎用機を中心とした勘定系システムは利用率比率（汎用機の CPU 実績等での按分）
- b. インターネット系共通インフラも利用率比率（ページビュー等での按分）
- c. パソコンやネットワークはパソコン台数に応じた負担

この例を採用している企業でも、負担するものの単位や配賦方法についてはなかなか妥当なものがなく決定的な案がないというコメントがあった。

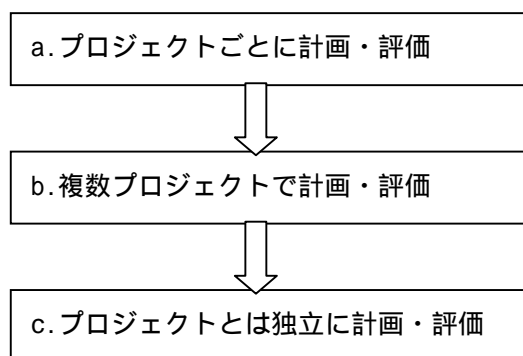
また、インフラとして計算機やネットワークだけでなく、ERP などのアプリケーションソフトウェアをインフラとしてとらえたコメントや、セキュリティを目的としたインフラ投資について触れたコメントもあり、当然のことながらこれらがインフラとして重要な要素になってきていることがわかる。

2) 日本の現状考察

前述のアンケート結果から日本でのインフラ投資計画と効果評価ならびにインフラ投資費用負担の現状について次のように考察する。

①インフラ投資計画と効果評価について

インフラ投資計画と評価のやり方は次の3段階で成長していく。日本の各企業はそれぞれの段階にあるが、理想形として最終的には3段階目を目指していると考えられる。



最初の段階は、プロジェクトごとにインフラを計画し効果評価を行う。この段階では後続のプロジェクトで必要になるインフラは考慮されず、同時進行の他プロジェクトも考慮されない場合も多い。ここでのインフラ投資効果は、ソフトウェア開発効果と抱き合わせでプロジェクト全体効果として算定される。インフラ投資単独での効果算定は行われない。

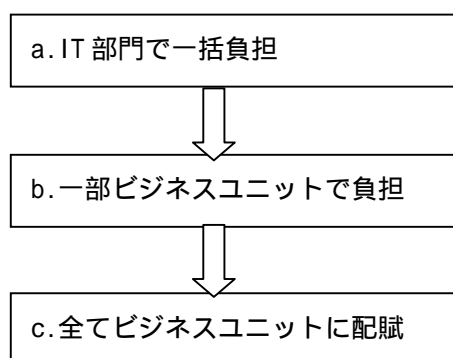
次の段階に行くと、同時進行の他プロジェクトや近未来の後続プロジェクトで必要となるインフラを考慮して投資計画を立てる。この場合、プロジェクト間で共通利用できるインフラが多いほど中期的効果は期待できる。ただし、後続プロジェクトが利用する部分の

インフラ費用を後続プロジェクト実施までの間だれが負担するかなど、費用負担について問題が出てくる。これについては、とりまとめ部門（例えば IT 部門）が共有資産として全体を負担するやり方と、先行プロジェクトで負担しておいて後続プロジェクトが使用開始後にチャージバックする方法などが考えられる。

最終段階では、プロジェクトとは独立してインフラ投資を計画する。ここでは、技術動向を見ながら、インフラの安全性・余裕度・利便性・経済性などのいくつかの要素を測って計画が策定される。この段階に来ると、インフラの制約を前提にしてアプリケーションを構築したりアプリケーションの要求でインフラ計画を立てるという形ではなく、先進的かつ適用範囲の広いインフラ計画を見てアプリケーションの構築方法を決定するようになる。ただし、全社施策を受けた個別プロジェクト優先の考え方などにより、理想形に至っていない企業が多いという現状は否めない。また、プロジェクトと独立してインフラ投資を計画するため、計画を立てる組織の位置づけや投資の抑制機能の問題が出てくることが考えられる。これについては、後述する費用負担方法とからめて IT 部門をプロフィットセンターとしていく方向性での検討が必須であろう。

②インフラ費用負担について

インフラの費用負担方法は次の3段階で成長していく。費用負担の方法はインフラ計画の方法と密接に関係するが、各企業ともここでも3段階目を目指しているものと考えられる。



最初の段階は、IT 部門など、とりまとめ役のビジネスユニットでインフラ費用を全て負担するやり方である。このやり方は、ビジネスユニットで費用関係手続きが発生せず部門だけで処理が進められるなどのメリットはあるが、ビジネスユニットのコスト意識が低下して投資対効果があがらないというデメリットもある。このため、費用按分が明確なものはビジネスユニットに負担させるのが第2段階である。端末や専用サーバーまたはビジネスユニット専用のネットワークなど、利用するビジネスユニットが明確であるものについて、全てビジネスユニットで負担するという仕組みである。

最終段階は、何らかの按分ルールを作って、全てのインフラ費用をビジネスユニットに割り振るものである。共用サーバーを接続端末やアクセス数で按分したり、共用ネットワークを使用時間で按分するルールが必要になる。ただし、公平で納得感のあるルールが作れないのが現状であり、各社とも理想的な形でここまで至っていない。しかし、発想を変えて、インフラ費用を IT 部門が一括負担するが、同時にビジネスユニットに課金して IT

部門が収益をあげるという手法をとって、IT 部門がプロフィットセンターとして独立している企業もある。

現在の日本で巻き起こっている、企業合併や分社化、または1社内でのバーチャルカンパニー制などを考えると、インフラ投資と費用負担についてそれぞれ上述の3段階目を目指すことで、効果的な投資を実現できるであろう。ただし、今後の社会動向により、さらに次の段階への考え方が生まれてくる可能性は十分にある。

(3) 今後のインフラ投資の効果評価と負担について

1) 今後のインフラ投資の効果評価

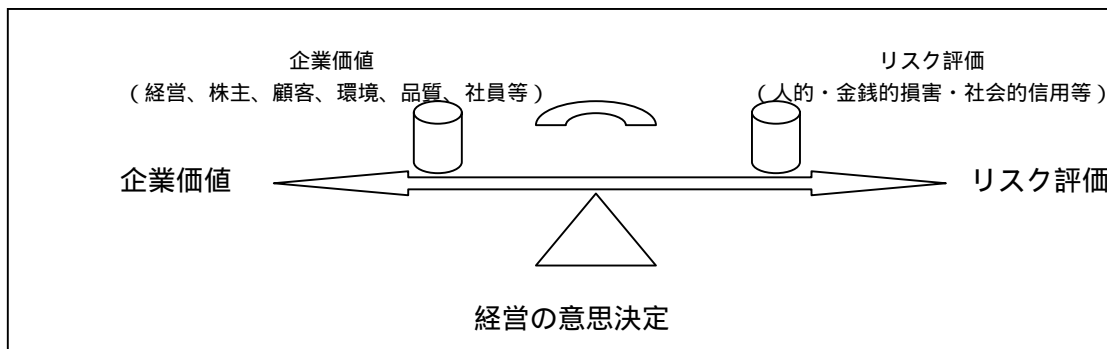
ここまで述べてきた世の中の動向と日本の状況をみると、インフラ投資によって直接的な利益を生むことは難しく、効果測定方法を一般化しどの会社でも適用させることは困難である。一方、IT 投資の費用として売上高の1%が一つの目安とされてきたが、各企業の投資割合を見ると同基準の前後が投資金額になっている企業がほとんどで、インフラ投資はその多くを占めているようである。つまり、IT インフラは企業における情報基盤として不可欠なものであることは共通の認識であり、各社とも投資を継続し結果的に固定費が増大しているという現状である。このような状況のなかで、今後のインフラ投資、効率化・集約化による費用低減といった過去の情報の効果測定から、リスク予測・新しい価値創造といった将来の評価を明示化し、判断できるようにしていくことが求められてくるのではないと思われる。

① リスク予測

インフラ投資を実施するにあたり、投資を行った場合と行わなかった場合のリスク予測を行い、経営判断としてとらえることが求められている。特にミッションクリティカルなシステム停止・ウイルス感染・セキュリティホールの侵入等における人的・金銭的損害・社会的信用の失墜のリスクを考慮して投資を考えている企業が多くなっている。

インフラが整備されなければ、これから取るべき経営の舵取りの制約になってしまい、同業他社との競争優位や取引先との情報環境に追いついていけないなどの自社に不利益な状況になることも考えられる。企業の危機管理として、インフラをベースとして、リスクを経営に明示化していくことが、これから一つの投資判断の基準となると思われる。定性的な効果であっても、企業で重要とする価値判断とリスク評価を比較できることが求められている。

図7 企業価値とリスク評価



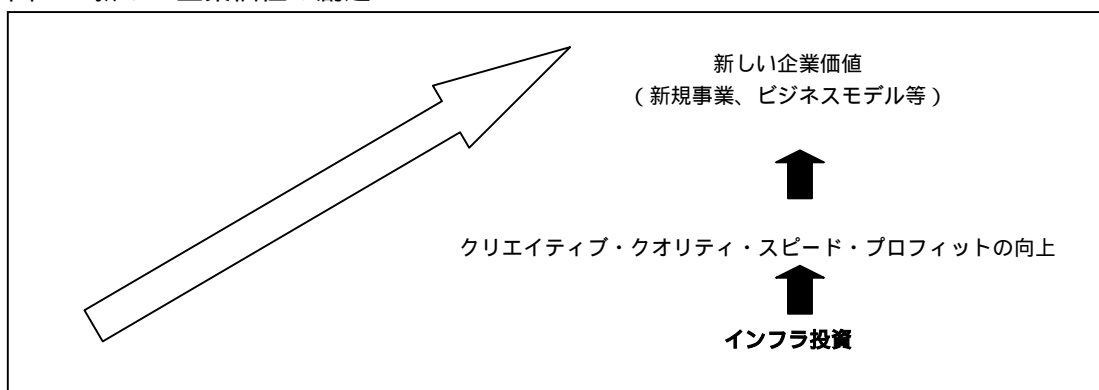
②新しい価値創造の基盤

インフラは、全体最適なネットワーク・IT環境を実現し、すべてのシステムを包含した価値を生み出す役割が求められている。連結経営・連結決算で叫ばれるように企業は、単体の企業価値からグループ全体の企業価値へ広げつつありグローバルな価値の拡大を考え、かつ、新規事業や新しいビジネスモデルを構築していくことが求められている。

それには、インフラを機器だけでなく、“情報”そのもののインフラとしての価値をもっと付加し事業に役立てていくことが求められる。自企業体だけでなく、関係機関との情報の連携ができ価値が生まれ、企業の競争優位に近づいていくことができる。

新しい企業価値を創造し、クリエイティブ・クオリティ・スピード・プロフィットを向上させるためのインフラへの投資が重要なことである。

図8 新しい企業価値の創造



2) インフラ投資の負担について

インフラ投資負担については、各社で負担の戦略がある。受益者負担や各部門負担・グループ企業本社がグループ企業の費用負担をする場合・利用料金を請求する場合など様々である。グループ企業の費用負担の考え方も変化していくものと思われる。

このようなインフラ投資に対する負担を考えるうえで、ユーザー部門（投資の受益者）・IT部門ももっとコスト意識を向上させることが不可欠である。また、受益者が納得して費

用負担（もしくは費用負担意識）できるようにするために、IT 部門がコストセンターからプロフィットセンターに変革していくことも必要かもしれない。

今後の危惧としては、社内利用者・社外取引先利用企業の増加、データの機密性・保管性、ウイルスの対応、法規制・インターネット不正アクセスの対策がインフラ費用の負担増加の要因になっていくと考えられる。セキュリティ・コンプライアンス軽視は、企業存亡の要因にもなっている。したがって、これらのリスクと投資についてしっかりと判断できるような企業文化の醸成も必要である。

さらに、IT インフラ環境は情報価値としてもっと認識されるような意識改革も必要であり、そのために、インフラを含む IT 投資について、IT 部門は常日頃からユーザー部門及び経営への活動の開示を行い、IT 投資と負担に関する意識の醸成を日頃から行い理解を求めていくことが大切であろう。

インフラ投資の効果評価と負担 アンケート代表回答例一覧

	インフラ投資の効果評価に対する考え方（アプリ投資に比べた効果のわかりづらさ）	中長期戦略の有無	費用負担方法（プロジェクトとの関係、部所との関係、課金など）	問題点	改善計画	備考
A社	インフラ投資案件に関しては、基本的に企画部門で判断する。 インフラ投資については、「既存との置換え」と「新規」との区別がつきにくく、また、どの範囲までを「一つの投資案件」と見るかが微妙なためもあり、「企画部門」の「システム費用」全体での管理になっています。これが、「効果がわかりにくい」一つかと思う。		「端末・ネットワーク関連コスト」は、端末台数比により、各部、カンパニーに配賦しています。これには、各システムの「専用機」及びそれに関わる「運用費用」は含まれていません。 全社セキュリティ管理、共通マスター管理などの関連のシステム償却費は、会社全体で負担し、各部、カンパニーは負担しない。	負担費用については、「内容(内訳)が不明確」、「提供機能の割りに端末1台当たり金額が高い」、「メリット享受と費用負担に不公平感がある」などの問題点があり、現在良い方法を検討中です。（なかなか良い案なし）		
B社	インフラ投資だけを見た場合は直接効果の算出は難しく、効果を明示できないものの、投資をしている。 多くは、インフラの陳腐化、インフラのサポート切れ、ユーザーニーズへ答えられない、リソース不足、サービスレベル向上等の言葉で投資を進めてきているのが実態である。	「長期的な展望」での正式文書としての「戦略」は存在せず、個別のインフラ導入や再構築のタイミングでおのおの判断をしているのが実態。 インフラ投資に限って中長期的視点を強くするという予定はなし。	カンパニー独自インフラの場合は当然カンパニー負担。それ以外のカンパニー間で共通のインフラはインフラの種類によって負担方法を決めてカンパニーに負担をさせている。	負担するものの単位や配賦方法についてはなかなか妥当なものがなく決定的な案がない。	IT投資マネジメントの方法について検討している段階。 昨今はインフラ導入の単位が分割されて来ており、インフラのみの投資が発生するケースはまれで、何らかのアプリケーションなりとセットになるため、アプリとインフラを合わせた内容での投資効果を見ていくことを検討している。	本来は会社としての「インフラ戦略」が存在しており、それに従ったインフラ導入・アプリ開発を行なうべきであると考ええる。 ただし、メール等の情報共有などの基盤については難しいと考えている。

C社	<p>インフラ整備コストについては IT 部門がその費用対効果の実現に責任を持つ。アプリケーションと同様、効果算定は難しいと思う。</p>	<p>ノートパソコン（モバイル）など社員が武装する情報機器等に関しては、4年に一度定期的に更新する仕組みを構築している。</p>	<p>IT 部門の負担となっている。新年度から採算管理システムの展開に伴い、各部門へ費用配布する予定。新規投資が発生した時点で個別案件ごとの負担（チャージバック等行っていない）</p>			
D社	<p>インフラの投資効果については、その投資がアプリケーションへ与えるインパクトで測る場合が多い。つまり、インフラ投資効果はアプリケーション効果の積み上げで測る。インフラ投資計画は今後のアプリケーション計画を基に行う。つまり、個別プロジェクト別に検討するのではなく、プロジェクト要件の積み上げで投資計画を策定する。</p>	<p>将来の競争力への蓄積といった中長期的観点に基づく継続的投資を進める仕組みは確立されていない。</p>	<p>投資負担は端末については利用部門に振り分けられ、サーバーとネットワークについては全社一括で負担する（IT 部門負担）。</p>	<p>顕在化している積み上げ効果以外で出てくる効果が未測定になる可能性があり、それを測る仕組みが課題であると認識している。</p>		
E社	<p>インフラ投資については売上の数%を基準とする考えはあるが、数値が確定していない。また、インフラの運用費は年々コストダウンを行うもので、それを原資として新たな投資を行うことにしている。</p>		<p>インフラの運用費は受益者負担の原則で利用者が負担する仕組みを取っている。</p>			

F社	ITインフラ投資は基盤に対する投資であり、コスト削減効果がなくとも、老朽化更新と安全性の向上のため必要と判断されれば投資。 インフラに対する投資はアプリケーションに対する投資よりも効果把握が困難かどうか一概に言えない。 インフラ整備効果は安全性、余裕度、利便性の観点で評価。	インフラ投資に関しては、安全性、余裕度、利便性の観点で評価し、短期の経済性のみでは判断せず。	全社で負担配分。			
G社	インフラ投資の判断は、デファクトスタンダードや将来的な価値を判断して評価を行っている。 インフラ投資は業務系の投資と比較して、効果の面ではっきりとした明確な効果を出しづらいと考えている。		費用負担について、現在、親会社がインフラ投資（設計・開発）したインフラについてグループ会社が利用する形態をとっている。	親会社・グループ会社間の費用負担については悩んでいる。		
H社	IT評価に対する特段の考え方は無し。（事後評価は実施していない。）				次の手法について検討している。 ・IT実施結果の評価・フィードバック ・バランススコアカード等の新手法の導入	
I社	インフラとしての効果で評価しない。		インフラ管理を独立部門にし、その部門に対して投資を行い、利用者(他部門)が利用状況に応じて利用費を払う。利用費は、処理時間または、売上に対する割合で決定する。この部門は、インフラ投資額+通信費、電気代+運用に携わる人件費の経費に対し、利用費を他部門から徴収する事で成り立たせるようにし、内部の企画努力によって、会社との事業計画収益を達成させる。		人も含めた運用サービスにて効果の評価しようとして試みている。	BU（事業所）毎にて個別清算していた。

J社	<p>インフラは短期的な効果もあるが中長期で効果を見ている。</p> <p>また、インフラが直接的な効果を生むことは少ないため、アプリケーションとだきあわせでのアプローチとなる。</p> <p>インフラはネットワーク強化（増速、稼働保障、セキュリティ等）と定義した場合、効果が把握しやすいものと、効果把握が難しいものがあることは事実である。</p>	<p>継続的投資をおこなう仕組みについては、事業の展開やカンパニー（BU）の要請より前に先行投資的におこなっているがタイミングが難しくなってきた。</p>	<p>基本は「受益者負担」と考えている。ユーザ部門の負担を軽減するために3年から5年での回収計画（収支計画）を策定し、それでも回収が困難な場合は担当役員判断により、情報部門の収支で黒字分野からの補填をおこなうこともある。</p> <p>先行プロジェクトで原価計算書（収支計画）を策定する段階で、後続プロジェクトが有ると判断した場合は後続プロジェクトへの按分も考慮して情報部門内で別計上しておき、後続プロジェクトで負担をおこなう。（ケースバイケース）</p> <p>先行するユーザ部門からも後続のユーザ部門への負担を依頼するケースもある。</p>		<p>2002年度から取り組む各フロアの「情報コンセント化」では、入居する部門を大きく「管理間接部門」「技術設計部門」「製造部門」「その他」に区分けし、「情報コンセント使用料」を床面積の単位あたりでユーザ負担として請求することが既に承認されている。</p>	<p>危機管理の側面からのインフラ強化にも取り組んでいる。</p>
K社	<p>インフラは目的ではないため、インフラ整備効果は重要視していない。</p> <p>インフラに対する効果（狭義の効果）は、アプリケーションへの投資よりむしろ分かりやすい。</p>	<p>IT インフラ投資は情報化の将来計画、技術動向、維持コストを踏まえた中期的な整備計画に沿って進めている。経済性、信頼性、拡張性で評価している。</p> <p>インフラ投資は、中長期的な観点から、グループ各社で費用負担する共通インフラの範囲を拡大する方向で、継続的な投資を行っている。</p>	<p>インフラ投資は、個別プロジェクトとは比較的独立して計画・投資している。各部門・各社への課金を通じて回収している。</p>			

第3章 まとめ

以上、現状実態を踏まえた課題と今後の方向について見てきたが、まとめてみると以下のように整理できる。

① IT 関連組織構成のタイプとしては、各ビジネスユニット (BU) が全く独自に IT 化を進める“分権型”は見られず、関与項目に関する多寡はあるものの、中央で取り扱う事柄が必ず存在する“中央集権型”か“連邦型”のいずれかとなっている。

また IT 化の企画については、約7割が システム化実行・運用部門とは別の部門で行っているが、さらに踏み込んで経営企画と一体で行っているのは2割弱と少数である。分社化やアウトソーシング等によって、IT 企画とシステム化実行・運用との機能分担の方がまずははっきりしてきた段階であり、“経営企画”と“IT 企画”の一体化はこれからと言える。

今後の方向としては、少なくとも、戦略的な IT 活用の企画、共通的なインフラ構築の企画、アプリケーションの構築・開発に関するアーキテクチャの企画等、社として共通的に重要な事柄の企画は中央集権型で、しかも経営計画と連動して、というのが大きな流れと考えられる。

② IT 投資における Plan-Do-See のサークル (IT 戦略立案から IT 投資の事後評価までの一連のプロセス) については、“確立している／比較的確立している”の回答が7割以上にのぼり、表面上はあまり問題がないように見えるが、実態的には、このサークルが必ずしもうまく回ってはいないと思われる。Plan と Do は一応管理されているが、See の“事後評価”が実際にはほとんど行われていないとあって良い。

その原因として、効果の定量把握の難しさだけでなく、実際にプロジェクトを推進したメンバー自身が評価を行っていることが多く、その場合、当事者であることによって客観的な評価を行いにくいということが挙げられている。即ち、うまくいかなかった事柄について、責任を負わされたり、自部門の評価に直結されたりすることへの懸念から悪い評価はしたくないとの意識が働きがちであるということがある。

“事後評価”の重要性認識の向上と、上記実情も踏まえたルールづくり、体制の確立をはかることが解決への方向である (評価対象案件基準、プロジェクト実施知見の共有／フィードバック方法等含め)。

また Plan は管理されているとは言えるものの、その内容やレベルとしては、経営戦略と一体になった“真の IT 戦略”が立案されているのはまだ1/3程度に過ぎない。これ自身の解決ももちろん必要である。(ただし5割強の企業においては、たとえそのような事情であっても IT 戦略としての重要視はされている)。

③ IT 投資評価の考え方に関しては、投資の分類を、“戦略的 IT 投資”、“インフラ IT 投

資”、“保守・メンテナンスコスト”、“運用コスト”の4つのパターンに分けてとらえることに関しては実態的にもほぼ受け入れられている。

評価の考え方については、各々の性格によって決めれば良いと思われる。例えば“戦略的 IT 投資”については効果の直接把握が難しいものが多いと考えられることから KPI (Key Performance Indicator) による評価が考えられるし、“運用コスト”に関しては SLA (Service Level Agreement) による評価などが考えられよう。

④ IT 投資効果の分類については、“経済的効果”、“戦略的効果”、“インフラ整備効果”の3つの分け方が考えられるが、実際には、まずは全て“経済的効果”の観点からとらえられている。

その上で改めて“金銭的効果算出可能なもの”、“定量的測定可能(金銭効果算出工夫要)”なもの、“定性効果しか把握できない(金銭算出困難)もの”の3つに分けられて取り組まれている。

“金銭算出困難なもの”についてもそのまま諦めるのではなく、“定量的測定可能ではあるが金銭効果算出の工夫を要するもの”ともども、各企業においては金銭効果の想定のための努力が行われている。例えば、その投資を行わなかった場合の損失の推測などもその1つである。

いずれにしる企業の活動は“経済的効果”に着目した取り組みであり、行き着くところは企業価値の最大化であるので、その目的に沿ったアプローチが必要である。

⑤ IT インフラ投資に関しては、インフラ投資の効果評価は難しいとの意見がやはり大半を占めている。しかしインフラ投資が金額的にも、また重要性の面でもウェイトを増してきている中、どの企業においてもこの事柄に対する関心は高まっている。

投資の計画と効果の評価の方法としては、“プロジェクト毎に計画・評価”、“複数プロジェクトで計画・評価”、“個別プロジェクトを越えた共通的な施策として計画・評価”の3つのやり方が考えられるが、上述のように、インフラ投資が金額的にも、また重要性の面でもウェイトを増しつつあることを考えると、今後の方向としては“個別プロジェクトを越えた共通的な施策として計画・評価”の方向であろう。

またその場合、そのような計画を立てる組織の位置づけや投資の抑制機能の問題等も考慮する必要があり、プロフィットセンターとしての IT 企画部門の検討なども考えられよう。

また費用負担については一部を除きほとんどが、利用者負担は妥当との考えに基づく課金・配賦を行っている。しかし納得感を得られる基準ということに関しては共通の悩みとなっている。後続案件へのチャージバックなどはごく一部で採用されているものの、ほとんど行われていない。

大きくは、IT 部門で一括負担あるいは一部は BU (ビジネスユニット) で負担 (BU 配賦) ということではなく、全て BU にて負担というのが今後の流れであろう。

最後に IT 投資評価の採算性評価手法については、とにかく金額に換算して投資回収の評価をすべしという考え方も依然として根強い一方、バランススコアカード型のアプローチ、ベンチマーク的なアプローチ等も注目され始めている。しかしいろいろな考え方があり次々に良いアイデアが出されてきている状況であり、現段階ではどれか1つに決めつける必要はないように思われる。一件一件の投資採算性の評価には例えば DCF (Discounted Cash Flow) 的な評価が考えられる一方、広く組織としての IT ガバナンス等の評価にはバランススコアカード的なアプローチやベンチマーク的なアプローチ、エクセレンスモデルとの比較アプローチ等を用いるということも考えられるのではなかろうか。

[参考文献]

本報告書作成にあたっては下記文献を参考にさせていただいた。

- ◇ 「Leveraging the NEW Infrastructure - How Market Leaders Capitalize on Information Technology -」 (Peter Weill and Marianne Broadbent, Harvard Business School Press, 1998)
- ◇ 「Beyond the Business Case : Strategic IT Investment」 (Jeanne W. Ross and Cynthia M. Beath, MIT CISR Working Paper No. 323, 2001 年 10 月)
- ◇ 「IT 化が生産性に与える影響についてー日本版ニューエコノミーの可能性を探るー」 (経済企画庁調査局, 2001 年 10 月)
- ◇ 「情報化と組織アーキテクチャ」 (奥野正寛・池田信夫 編著、浜屋敏他執筆、東洋経済新報社, 2001 年 9 月)
- ◇ 「IT マネジメント」 (A. T. カーニー／半田純一・綿谷洋, 東洋経済新報社, 1999 年 6 月)
- ◇ 「図解 CIO ハンドブック」 (野村総合研究所 システムコンサルティング事業本部、淀川高喜他執筆、野村総合研究所 広報部, 2000 年 2 月)
- ◇ 「どうする、IT 投資戦略」 (CIO Magazine, IDG ジャパン, 2002 年 2 月号)
- ◇ 「大丈夫か あなたの会社の IT 投資」 (大和田崇・大槻繁, NTT 出版, 2002 年 2 月)
- ◇ 「ソフトウェア管理会計」 (専修大学教授/櫻井通晴, 白桃書房, 2001 年 5 月)
- ◇ 「IT コストの管理」 (セバスティアン・ノークス著/櫻井通晴監訳, 東洋経済新報社, 2001 年 9 月)
- ◇ 「迷走する IT 投資」 (日経情報ストラテジー, 2001 年 5 月号)
- ◇ 「ニューエコノミー: 日本はなぜ立ち遅れたか OECD からの視点」 (根津利三郎, JUAS フォーラム「IT ガバナンス 21」, 2001 年 9 月)