

平成 14 年度

プロジェクト・プログラムマネジメント
人材育成プログラム開発事業調査研究報告書

P 2 Mガイドブック
(別冊)

平成 16 年 3 月

特定非営利活動法人

プロジェクトマネジメント資格認定センター

序

本報告書は、特定非営利活動法人プロジェクトマネジメント資格認定センターが経済産業省からの委託により実施した平成 14 年度プロジェクト・プログラムマネジメント人材育成プログラム開発事業の調査研究結果を取り纏めたものである。

わが国は、"ものづくり"で繁栄を謳歌してきたが、1990 年代に入り、工業化社会から知識・情報化社会への転換の流れに乗り遅れ、急速に国際競争力を失ってきた。

その要因の一つとして、個々の専門分野の人材に比べ、知識・情報化社会に必要な、分野横断的に価値を見出せる総合型人材が少ないのが問題であるとの指摘もあり、プロジェクトマネジメント（PM）の分野においての実践型人材の再活性化が重要となってきた。

こうした中、平成 13 年度に日本の実務風土を反映させた日本発の「プロジェクト&プログラムマネジメント知識体系（P2M）」が構築された。P2M では、複雑化、複合化した課題を複数の課題（プロジェクト）に分割し、統合して全体の最適化を図るプログラムマネジメント手法を世界に先駆けて開発し、企業価値を高めるための戦略的な「仕組みづくり」に活用されることが期待されている。

本事業は、P2M 体系を活用した「教材ツール開発」、「モデル実証事業」及び「高度化支援関連調査」を実施し、P2M に基づくプロジェクトマネジメント人材育成のための環境整備を行なったものである。

最後に、本事業に協力していただいた経済産業省始め各界の方々に心から謝意を表しますとともに、当センターのプロジェクト・プログラムマネジメント調査・研究・普及事業をさらに推進してまいりますために、なお、一層のご指導、ご支援を切にお願いする次第であります。

平成 16 年 3 月

特定非営利活動法人

プロジェクトマネジメント資格認定センター

会 長 吉川弘之

はじめに

本報告書は、P2M人材開発委員会の下部組織であるP2Mガイドブック改訂部会の成果をまとめたものである。

同部会は33名の委員により構成されており、同じメンバーが小分科会の委員も兼ね、P2Mガイドブックの質的改善を目指して活動してきた。P2Mガイドブックは、P2Mの目的や存在意義を示す知識体系の主柱であるとともに、また、P2Mを実践に活用していくことを目指す実務者の教科書であり、正にP2Mの知識体系の中心に位置するものである。その質的充実は、P2Mに関する理論的・実践的価値の高度化に貢献するものである。P2Mガイドブック改訂部会は、先行モデル実証、モデル実証事業及び高度化支援関連調査と連動させつつ、市場ニーズに応じたP2Mガイドブックの標準化と高度化に取り組んだ。

その成果物としては、本事業を通して改訂されたP2Mガイドブック、その改定部分の一覧表及び既存のガイドブックの理解度を深める目的で作成された「企業知を引き出すP2Mガイドブックの学び方・使い方」と題する論文集がある。

本報告書は、主報告書と別冊から構成されている。主報告書は、P2Mガイドブックを本文とし、参考資料として、P2Mガイドブック改定一覧表を掲載している。そして、別冊において「企業知を引き出すP2Mガイドブックの学び方・使い方」を扱っている。

P2Mガイドブックは、時代の要請に応じて、常に更新していく性格のものである。今回の改訂作業で、その基本方針が明らかにされ、改定作業のノウハウが得られたことで、将来的な改定作業の礎が築かれた。

以上

担当組織：「平成 14 年度 P2M ガイドブック改訂部会」委員名簿

(順不同)

部会長	小原 重信	シドニー工科大学
副部会長	武富 為嗣	コーポレート・インテリジェンス(株)
委 員	芝尾 芳昭	アイ・ビー・エム ビジネスコンサルティング サービス(株)
"	小野 弘貴	アイ・ビー・エム ビジネスコンサルティング サービス(株)
"	入山 幹	アルテミスインターナショナル(株)
"	仲村 薫	アルテミスインターナショナル(株)
"	綿木 久雄	川崎興産(株)
"	小石原健介	川重テクノサービス(株)
"	三浦 進	東洋エンジニアリング(株)
"	依田 智夫	東洋エンジニアリング(株)
"	蘆原 哲也	富士電機システムズ(株)
"	國谷 正	富士電機システムズ(株)
"	吉村 真人	(株)日立製作所
"	小澤 隆	(株)日立製作所
"	園部 正義	(株)日立製作所
"	大胡 晋一	キャップジェミニ・アーンスト&ヤング
"	上窪 政久	マーシュアンドマクレナンカンパニーズ
"	大浦 勇三	大浦総合研究所
"	関谷 哲也	(株)竹中工務店
"	近藤 康男	日本電気(株)
"	美原 融	(株)三井物産戦略研究所
"	堀部 保弘	(株)三菱総合研究所
"	鶴畑 清臣	横河電機(株)
"	渡辺 貢成	(有)経営組織研究所
"	大賀 義明	アイシンク(株)

〃	宮 阪 博 幸	日 本 ユ ニ シ ス (株)
〃	堀 口 正 明	東 芝 テ ク ニ カ ル サ ー ビ ス イ ン タ ー ナ シ ョ ナ ル (株)
〃	茂 木 正 男	石 川 島 播 磨 重 工 業 (株)
〃	真 殿 達	麗 澤 大 学
〃	濱 久 人	松 下 電 器 産 業 (株)
〃	野 口 淑 子	せ き 自 作 ロ ボ ッ ト 研 究 所
〃	村 上 孝 憲	(株)三 菱 地 所 設 計
〃	内 田 淳 二	(株)エ ン バ イ ロ メ ン タ ル エ ン ジ ニ ア リ ン グ
事務局	井 口 知 典	プ ロ ジ ェ ク ト マ ネ ジ メ ン ト 資 格 認 定 セ ン タ ー
〃	吉 川 賢 一	プ ロ ジ ェ ク ト マ ネ ジ メ ン ト 資 格 認 定 セ ン タ ー
〃	大 森 廣 寿	プ ロ ジ ェ ク ト マ ネ ジ メ ン ト 資 格 認 定 セ ン タ ー

目 次

1 . 企業知を引出す P2M ガイドの学び方・使い方……………	1
—知恵を仕組にする日本版—	
(執筆：シドニー工科大学 小原 重信)	
2 . 企業知を引出す—付属関連項目—……………	9
(執筆：シドニー工科大学 小原 重信)	
3 . P2M 思想をプロファイリング……………	16
(執筆：富士電機システムズ(株) 蘆原 哲哉)	
4 . P2M 理論に基づく QCM ……………	34
(執筆：(株)エンバイロンメンタルエンジニアリング 内田 淳二)	
5 . 関連図書の積極的利用 —P2M ガイドブックの学び方・使い方—……………	47
(執筆：アイシンク(株) 大賀 義明)	
6 . P2M の活用事例：『IT ガバナンス』の導入・定着……………	57
(執筆：キャップジェミニ・アーンスト&ヤング 大胡 晋一)	
7 . P2M ガイドブックの学び方……………	66
(執筆：(株)日立製作所 小澤 隆)	
8 . 効果が期待されるプログラムマネジメントへの適用テーマ領域……………	79
(執筆：日本電気(株) 近藤 康男)	
9 . プログラムマネジメント学び方 幾つかの事例……………	86
(執筆：日本電気(株) 近藤 康男)	
10 . 中小企業・NPO の P2M ガイドの使い方 —プログラムの策定— ……………	94
(執筆：富士電機システムズ(株) 國谷 正)	
11 . プロジェクトファイナンスマネジメント研究……………	104
(執筆：東芝テクニカルサービスインターナショナル(株) 堀口 正明)	

12 . P2M と PFI —実践とあり方と P2M の学び方—	124
(執筆：(株)三井物産戦略研究所 美原 融)	
13 . 航空会社のマイレージ特典会員制度についての事例	133
(執筆：NPO プロジェクトマネジメント資格認定センター 吉川 賢一)	
14 . 製品開発プログラムへの P2M 適用事例	146
(執筆：(株)日立製作所 吉村 真人)	

1 企業知を引出す P2M ガイドの学び方・使い方 —知恵を仕組にする日本版—

はじめに

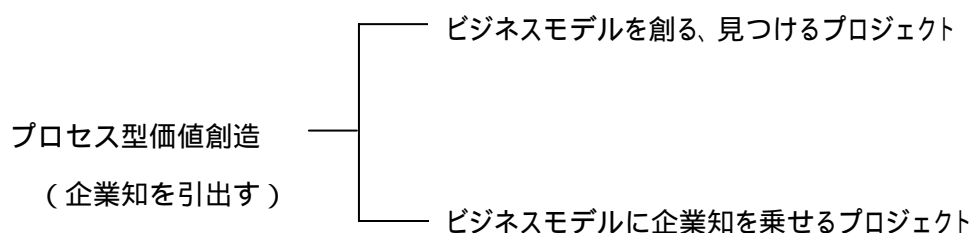
企業資産を大別すれば物的資産と知的資産に大別される。企業業績は会計制度により計測されるが、知的資産は実質的に計上さずリストラやリエンジニアリングで空洞化の危機[1、紺野]も叫ばれている。企業業績は「勝ち組」と「負け組」が二極化する傾向にあるが、その岐路は知的資産の利用と人材育成である。停滞企業が形式的な輸入経営を導入している間に、優良企業は環境変化にタイムリーに適応してオンリーワン型の「新しい仕組」を創り出している。「P2M 標準ガイド」は、伝統的な技術システム構築に限定した発想手法をビジネスシステムや社会システムにまで複合し、適用可能にした利点[2、小原]がある。本報告は「企業知を引出す学び方、使い方」を広い意味で事例と自発的な学習法、組織的な利用法を解説するものである。その論点は次ぎの2つである。

プロセス型、戦略型、価値連鎖型の3つの学習視点を示してケースの指針とした。
自己のポジショニング、心理学基礎の背景、ステップ学習法について解説した。

[1]企業知を引出す形式の3つの視点

1. プロセス型の企業知を引出す

「企業知とは何か？」それは問題解決の知恵である。簡潔に言えば、新しいビジネスモデルに入れる隠れた知恵である。したがって、「企業知を引出す」努力はビジネスモデルと企業知というコンテンツを複合プロジェクトマネジメントと解釈できる。ビジネスモデルの解釈[3、吉原]は2つある。



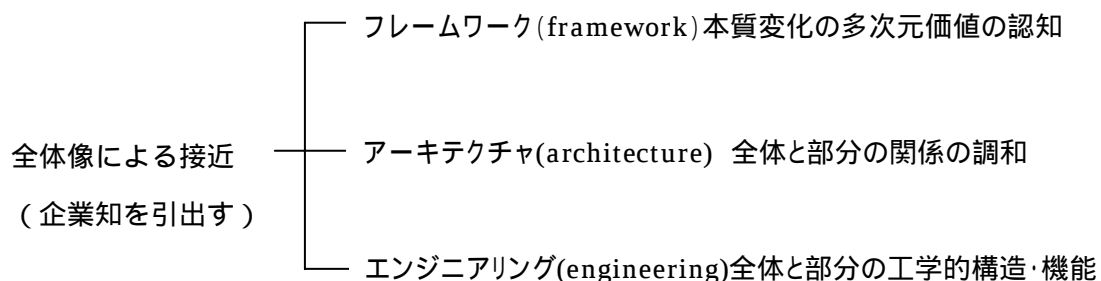
図表1. 企業知を引出す仕組

1 つは、インターネットや e-Commerce を利用したビジネス思考、形態、方法の特許 (Business Patent) であり、もう 1 つはビジネスの進め方でビジネスプロセスモデル (Business Process Model) である。これは容器の形態論である。

ビジネスプロセスが明確に整備されねば、特許型ビジネスモデルは開発できない。また狭義のビジネスモデルは市場に提供されるから、導入すればパッケージモデルを利用して企業知を引出すことができる。ここでビジビジネスモデルが注目されるのは、スピードとコストである。大容量、低料金を達成したブロードバンド時代の到来により、ビジネス形態も変化し B to C の消費者向け e-commerce が増大[4、タブスコット]し、B to B の企業間取引の多様化に対応するものである。

2 . 戦略型の企業知を引出す

企業価値創造の「仕組のライフサイクル」は極端に短縮化した。したがって、新しい仕組の創造は企業にとり継続的で戦略的な努力課題となる。P2M は IT 技術の形態論にとらわれず、全体像の把握に関心を持っている。日本企業は価格、品質、納期といった生産の「部分最適」には強いが、「全体最適」が必要な仕組づくりには弱い。P2M で言えば日本企業は「仕組設計の企業知を引出す」のに弱い。その理由は、P2M が開発した全体像の見方、発想、手法の学習が軽視されてきたからである。ここで戦略とは IT 技術や特許に限定されない「競争者が容易に模倣できない」ビジネスモデルと言う意味が含まれている。この戦略型ビジネスモデルを開発するためには、自社の「ありのままの姿」を知り「あるべき姿」を全体的に描写することである。P2M は世界で初めて 3 つの接近法 [5、ミンスキー、6、シアー、7、赤木]をハイブリッドして注目されている。



図表 2 . 全体像による接近

フレームワーク接近

フレームワークは認知心理学における全体像であり、将来への姿を学際的な知識と経験で捉える方法である。この全体像は最上位に位置し、企業トップの使命や方針がシナリオ記述や課題や問題の関係図として表現する接近法である。

アーキテクチャ接近

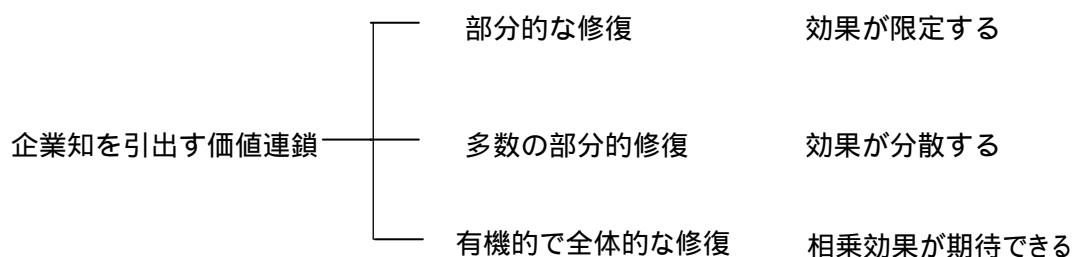
アーキテクチャは建築学的な全体像であり、現状と変革の対立を解決し全体調和させながら価値を実現する基本設計術である。このような接近はデザインの上位として極めて有効な方法である。

エンジニアリング接近

エンジニアリングは、言うまでもなく最適システムをデザインする総合工学を基礎としている。しかしながら、経済性、信頼性、安全性への配慮もした技術システム構築を目的とした全体像の接近である。

3．プログラム価値連鎖

企業の価値創造活動は、機能の結合という「価値連鎖」(Value Chain)を組織化している。企業の衰退は、仕組が価値創造の機能低下や陳腐化に起因する。この衰退を阻止するためには、診断と修復である。伝統的方法是、「どこの部分」が劣化しているのか組織内部の診断作業と修復に焦点を合わせてきた。しかし、現代的方法是、外部変化に適応する診断であり、全体改革と部分変革の関係、優先順位、実行時期を調和させた戦略的な「価値連鎖」[8、小原、浅田]が重視される。ここに企業方針と使命と複数の変革プロジェクトマネジメントの必要性がある。P2Mは「まず全体を観て、プログラムで考える」という発想と姿勢を徹底している。企業改革は一連の方針が戦略に連動していなければ、効果が限定されるからである。



図表3．企業知を引出す価値連鎖の視点

伝統的企業は維持保全に類する製品のバージョンアップ、工場の拡張、リストラ、競争政策など事業経営を経営戦略と呼んできた。しかし、ERP (Enterprise Resource Planning) や SCM(Supply Chain Management)の導入[9]製品開発、多角化、海外事業などの変革や改善に見られるプロジェクト政策の方がより比重を深めている。優良企業は明確な企業ビジョンを打ち出して組織のエンジンになっている。日本企業の緊急問題は未実現戦略が多く、期待が実現できない画餅病である。その治療薬として日本が開発し「経営に使えるプロジェクトマネジメント」である。本論は組織変革、製品開発、新事業開発、構造再生など経営革新と競争力構築のイノベーション手法であることを強調しておきたい。

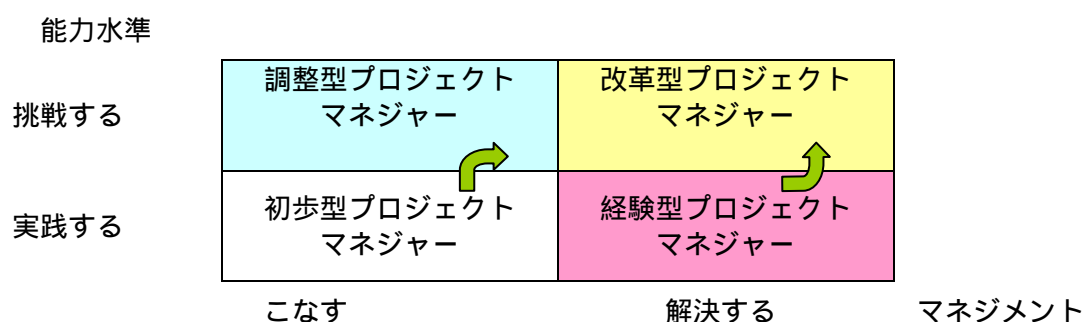
[2]企業知を引出す3つの学習法の視点

1. 自己のポジショニングと学習

P2M は職業人としての実践力を強調している。実践力を平たく言えば「すぐに使える」、「仕事で価値をだす」意味であり、知識ではなく能力である。したがって、知識試験に合格しても経験を蓄積しさらに新知識を獲得する努力が必要なことは強調するまでもない。クレジットポイントは、このような能力向上サイクルを配慮して制度化されている。

そこで、プロジェクトマネジャーは、自己目標とポジショニングによる実践力向上が重要になる。出発点は「初歩型プロジェクトマネジャー」であり、最終目標は「改革型プロジェクトマネジャー」を目指すべきである。マネジメントと能力水準の2つの側面から実践力を高める必要があり、中間到達時点に「経験型と調整型プロジェクトマネジャー」のポジショニングが可能である。

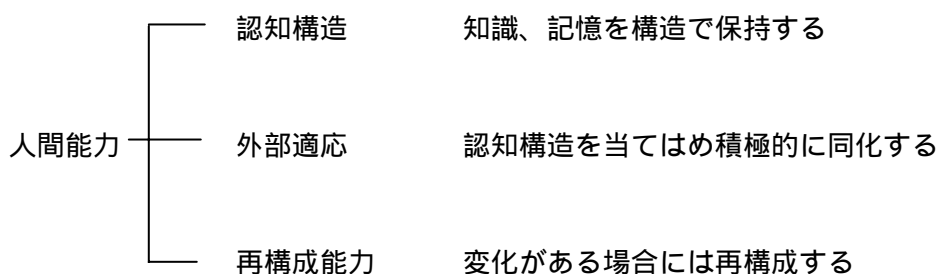
マネジメントの仕事には「こなす」タイプと「解決する」タイプがある。多くのプロジェクトマネジャーは、「こなす」だけ、つまり進捗管理だけの知識や能力だけでは職務を達成できない時代に入っている。プロジェクトマネジメントの50%—70%は解決管理である。「解決する」タイプは、「何が原因か？」原因をつきとめ「回復案を出し」実際に「結果をだす」能力が要求される。



図表４． 多様なプロジェクトマネジャー

２．認知心理学基礎による学習

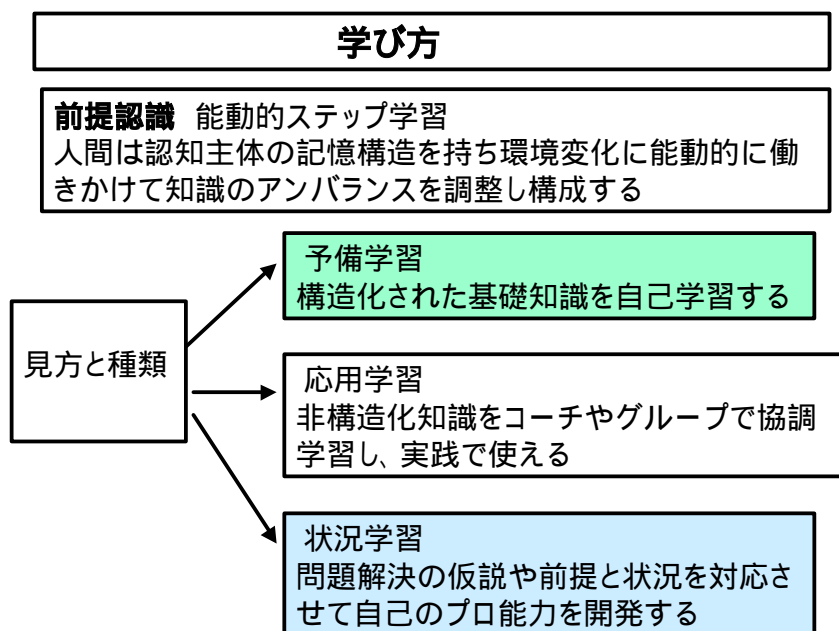
日本の研修機関でも大学でも知識を教え込む方法が主流である。P2M は「人間は知識と記憶の構造を持ち認知主体」との認知心理学を基礎に策定されている。ピアジェの発達心理学理論[10、Piaget]でも「人間は知識を授業のような受身で獲得するのではなく、実践を通じて能動的知識を作り上げて行く認知主体である」との立場をとっている。この立場を「社会的に知識を構成する」ことから構成主義（constructivism）[11、Bredillet]というが、欧州ではこの教育法を重視している。プロジェクトマネジャーの「前向きである」と「意欲がある」実践力への姿勢は、能力向上の人間の本質的部分を指摘している。つまり、「人間は外部環境に自らの認知構造を当てはめ積極的に同化し適応するが、大きな変化がある場合には認知構造自体を再構成する」という能力発達理論を基礎[12、小原]にしている。



図表４． 人間能力と学習

P2M は「あいまいである」としてシステム論理だけで構造化したり画一的なプロセスで整理して学習能力を高める人達は、人間を情報処理装置や条件反応型の人間としてしか理解していない。また非常に狭い領域の知識だけで電子政府のコミュニティや経営システムの情報処理モデルで対処しようと考えている。このような姿勢は明らかに間違っている。

図表 5 に示したように P2M の「使い方、学び方」には 3 種類のステップに区別して能力向上を図ることを薦める。



図表 5 . 3 つの学習法

PMS (Project Management Specialist) が目指す予備学習、実務を通じて暗黙知をケースやワークショップで発揮できる応用学習、それに状況に応じて仮説を立て問題解決ができる状況学習である。今年度実施予定の PMR (Project Manager Registered) の評価では、応用学習と状況学習の審査と強化に注力する予定である。

3 . ミッション・アクション能力強化法

「ミッション・アクション学習」は、PMR 多段階評価の過程で開発した能力強化法である。PMR コースでは 5 - 6 人の 3 - 4 チームを編成してこの強化法を審査に試行した。この方法は P2M の統合プログラムマネジメントを意識しながら、講師がチームに「ミッション」を

与えて具体的な「アクション」に至る連続的討議をリードし訓練と審査を同時に実行する手法である。教材は実際事例を教材に改良して開発する。講師は受講生にプログラムの概要やストーリーを部分的与えるが、実際に発生したマネジメントの課題や背後事情を意図的に与えて本質問題を探索し解決案を討議する形式を採用している。3時間単位で3 - 4ステップでミッション段階からアクション段階にまで到達するようにデザインされている。ここで獲得された知見は次ぎのとおりである。

ミッションが多面的に理解されて、「広がり」が大きい
未知のミッションに挑戦意欲が高く、討議は熱中する
未知のメンバーは議論を通じて融和する
他のチームとの競争を意識して、潜在力を最大に発揮しようと努力する
講師の解説にも多面的な質問が出る
参加者はガイドの知識で課題や問題を整理しようとする
自分の経験を入れて正当化したり説明を加える
終了後自己の能力向上を実感する
他のチームを批判したり、知識を吸収する能動的姿勢が強くなる
講義シナリオの問題点が出され、一層充実した教材ができる。

P2Mの学び方、使い方には、個人学習からチーム学習、基礎学習、応用学習、状況学習まで多様だが、ミッション・アクション学習は、知識と経験を実務で経験した人材教育により有効である。

おわりに

プロジェクトマネジメントの実践力は経験により深化し、新しい知識により進化する。企業は、毎年高い水準の実践力を要求している。プロジェクトマネジメントの専門職業人の認知は、この高い水準の実践力を維持することに依存する。米国ではプロジェクトマネジメントの組織力強化のために組織成熟度（Capability Maturity Model）を開発し、日本もこの測定評価に大騒ぎしている。日本は米国の社会風土、人間関係、価値観すべてが異なるし、日本企業の組織能力が急激に低下したわけでもない。プロジェクトマネジメントに最も必要なチームワーク、勤勉、組織忠誠心、合意形成、現場主義、品質へのこだわり

りの日本の強みがある。個人主義の組織成熟度を図る以前に P2M 研修制度、資格挑戦インセンティブ、プロジェクトマネジャー報償制度による人事環境を整備すべきであろう。

参考文献

- [1]紺野 登著「知識資産の経営」pp11—46 日本経済新聞社 1998
- [2]小原重信編著「プロジェクト&プログラムマネジメント」PHP 社 2003
- [3]吉原賢治著「ビジネスモデル入門」pp11—23 工業調査会 2000
- [4]ドンタプスコット著 「デジタルエコノミー」東洋経済新報社 2000
- [5]マービン・ミンスキー著、安西祐一郎訳「心の社会」産業図書 1990
- [6]A.W.Scheer 「ARIS-ビジネスプロセスフレームワーク」Springer 1999
- [7]赤木信介著 「システム工学—エンジニアリングシステムの解析」共立出版 1994 カラコ
- [8]浅田孝幸編著、小原重信、「経営情報ネットワークの理論と実際」東京経済情報出版 1998
- [9]ジョンソン著「e - ビジネス」 渡辺聡訳ピアソンエデュケーション 2000
- [10]Piaget 「構造主義」白水社
- [11]Christophe Bredillet"Positivism and Constuctivism in Project Management"
ESC Lille Symposium 2003
- [12]梅田富雄、小原重信「プロジェクトマネジメントに関する学理的研究」文部省科学研究費

2003

2 企業知を引出す—付属関連項目—

■ ビジネスモデル

ビジネスモデルはリアルビジネスをウェブビジネスの融合であり、両者は補完関係にある。将来はともかく、現状ではリアルビジネスのノーハウがウェブビジネスに活用されてモデル化され、その浸透は段階的に進化するものと思われる。

重要な点は、リアルからウェブに発展させる場合に、リアルとウェブの役割認識を明確にすること、顧客満足率の向上の視点で価値創造にプラスになるかどうかである。

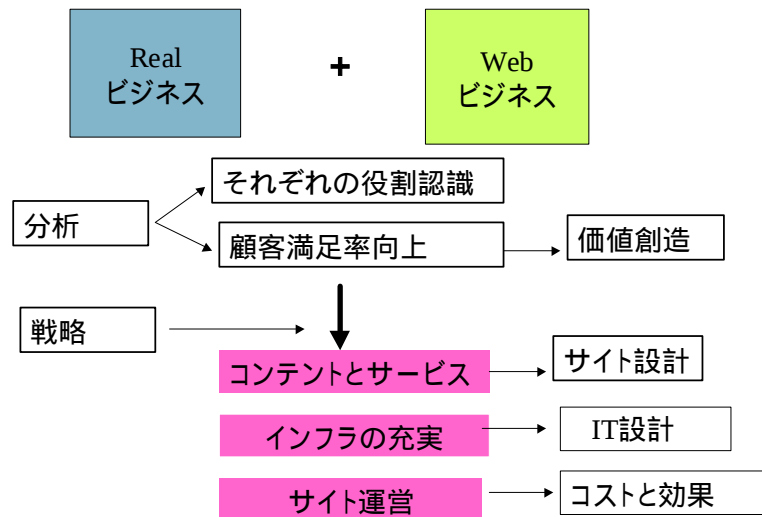


図1．ビジネスモデルの戦略統合

しかしながら、ウェブビジネスで状況にすれば時間、空間、境界を越える可能性を高める期待も否定できない。またその魅力も強調されるところである。このような作業は分析のステップであるが、具体的に戦略として実現するには、コンテンツやサービスを提示するサイト設計、既存のインフラを充実させるIT設計、コストと効果を図るサイト運営が統合されねばならない。この統合化手段として戦略プロジェクトマネジメントが浮上してくるのである。

■ IT経営における戦略的意味

HP(Hewlett Packard)はシリコンバレーが生んだベンチャーの星であり、UNIXサーバー

やプリンターの製造販売で 500 億ドル（5 兆円）の大企業である。成長に停滞が見られると、株主はルーセントテクノロジー（Lucent Technologies）の女性実力経営者をカーリー・フィリオーナを迎えて、売上 15%の成長を実現した。その経営ビジョンは「インターネット第 2 章」である。経営ビジョン「第 1 章はパソコン中心のネット」であったが、第 2 章はすべての IT 端末がネットで結合される知的社会であると認識させた。その結果、家庭用携帯電話、腕時計のモバイル、ドット・コム企業用の小型サーバーなど製品開発を行い競争優位誇っている。つまり、方向を明確にして、戦略テーマをプロジェクト化する経営が主流になっている。

■ デジタルエコノミー

ドンタプスコットは知識労働に IT を応用することにより、組織は生産性や有効性を向上すると結論づけている。しかし、同時に IT が産み出す市場により、企業は目的、組織、個人のキャリアパスさえ変えてしまうとも指摘している。日本経済の停滞は、このようなデジタルエコノミーの全体観と方向性、具体的変革が明確に示されていない点にある。仮にできたとしても縦の組織圧力が強固であり、潜在力を横断的な知識融合による打破が困難である。技術を知らないビジネスマン、ビジネスを知らない技術者が多いが、IT 経営時代にはその両方の知識を融合させる人材の育成が不可欠になる。その 2 つの障害を同時にしかも体系的に打破できるのがプロジェクトマネジメントであるが、日本的強みを活かすための工夫が必要である。

■ 価値創造

証券投資家は不確実性の高い変化の激しい時代にどのような企業に投資するだろうか？ 右肩に緩やかに成長する保守堅実な企業であろうか、それとも J 字型に急激に成長するベンチャー型であろうか？ 答えは短期間に急成長する J 型企業である。安定成長が見込めない不確実性の高い環境では金融や投資の姿勢が大きく変化したのである。大企業でも環境適応できない企業は倒産する時代であるが、一方で無名のベンチャー株式が NASDAQ やマザーズで一株数十万円、数百万円の価格で評価されている。なかにはバブル現象も発生しているが、全体方向としてはニューエコノミーの方向性を示唆しているのではないか？ 企業は資産を持っているが、資産利用により黒字を出していれば経営が良いのではなく、資産利用コストを上回る株主配当を出せねば経営適格とは言えない。

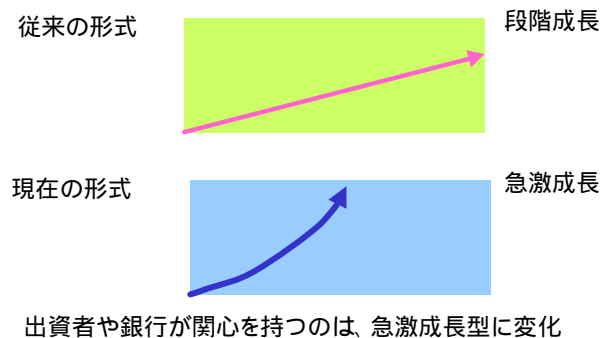


図2．資本市場で人気のある成長パターン

■ 企業間デジタルデバイド

デジタルディバイド (digital divide) とは、インターネットの恩恵を受けた裕福な高学歴者と恩恵を受けない低学歴者の経済的ギャップを指している。米国では格差縮小が政策課題になっているが、企業間でもデジタルディバイド現象が発生している。IT 経営で高度の人材・設備で競争能力を身につけた企業と IT 経営に関心がなく競争脱落企業の二極化現象である。中小企業白書によれば、IT 経営を意識しない中小企業の成長率はマイナス5%であるが、IT を意識して設備投資をしている企業はプラス5 - 7%に達している事実が認められてデジタルデバイドが発生している。ここで重要な事実は多額の資産を有する大企業が必ずしも有利ではなく、小額資産の小企業でも優位に立てる事実である。家電や自動車メーカーは、IT 経営の戦略性を理解しているが、ドットコム販売会社を設立するに際しては神経をすり減らしている。既存の販売店舗がドットコム販売と利害摩擦を引起し調整が必要な状況にある。また工場を持たない企業の方がアウトソースに踏み切りやすい身軽さと迅速性に恵まれることもある。

■ ニューエコノミー

これまで IT 経営環境の変化について解説してきたが、全体から見ればニューエコノミー (new economy) のなかで有効なのである。ニューエコノミーの概念は、サンタフェ研究所のブライアン・アーサーが提唱したが、デジタル革命がもたらす新しい経済体制の総称である。モノ中心のオールドエコノミーから情報や知識資源が競争や成長を左右する経営環境を意味する。したがって、経営者のニューエコノミーへの環境認識の深さや戦略的対

応が、企業の将来にとって最も重要な鍵になる。モノの生産は生産量が増加すると次第に利益率が低下する収穫逡減の法則が働くので参入や撤退が混合状態になるが、ニューエコノミーでは情報、知識、サービスが中心になると収穫逡増の法則が働き、一人勝ちの世界が生まれやすく「あいまい」な経営は許されない。つまり、銀行、自動車、化学などの再編動向に見られるように、「シェアが1，2位以外は撤退」を迫られる世界競争時代である。

■ 価値創造ネットワーク

日本企業の価値創造は、インプット—加工—アウトプットのシステム観が支配的である。こうした「モノづくり」は系列内取引による安定取引や開発協調の合理性があった。しかし、グローバル競争時代に突入し、このワンフロー型のシステムは崩壊しつつある。日産はかつての競合者ルノーと提携し、トヨタは環境技術でGMと協力して生き残りを図る合掌連衡の時代に入った。GM、フォード、ダイムラーは、24兆円ともいわれる部品調達に合意して CONVISINT といわれるモデルで3-5万社のサプライヤーで5-10%のコスト削減を図る。系列と異なる顕著な現象は、競争者との提携や不特定多数の潜在サプライヤーとの連携である。

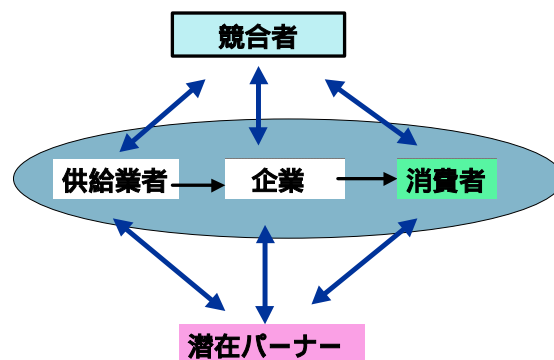


図3．価値創造ネットワーク

このネットワークによって部品調達コストの削減だけでなく、サプライヤーのコスト競争、技術力向上で価値創造効果が期待できる。図3は、ビジネスモデルがネットワークによる価値創造を基本にしていることを示している。サプライヤー、競合者、潜在パートナー、顧客を結合した価値創造ネットワークは、系列システムに代表されるワンフロー型に比べ

て、競争と協調、リアルタイム情報交流が内蔵され価値創造のプロセスが多様であり、源泉が豊富であろう。

■ ネット購買モデル

日米で大企業が戦略的に取組んでいるのが、ネット購買モデルであり事例も多い。要点は巨額な部品や資材購買コストの削減による競争力向上と発注・納品・決済にかかわる取引コストを削減するビジネスモデルである。最も有名なのは、米国自動車産業のネット購買である。フォード、GM、クライスラー・ダイムラーが参加する CONVISINT は調達総額 24 兆円、取引サプライヤ 10 万社に登り、共通ネット購買により 10-20%のコストダウンが可能と言われる超大規模なネット購買モデルである。松下は 3000 社を対象に 3 兆円のネット購買を実現すると公表しているが、同類の企業は多い。

ハブとは輪の中心の意味であり、ネットマーケットの中心にメーカー、問屋、ユーザー、バイヤーなどが情報と取引を求めて参加する決済を含むビジネスモデルである。とくに流通経路が複雑な素材流通では、企業間ハブが流通合理化で急速に進んでいる。その代表事例が鉄鋼と化学素材の流通である。鉄鋼は大手自動車ユーザーなどの「ひもつき型」と流通「店売り」の比率が 70:30 であり店売りの在庫量が不明であったが、ハブモデルによって需要開発、オークション、スペック指定などのメリットが獲得される。米国のメタルサイトは、川鉄、NKK と伊藤忠、住友、川鉄商事がスマートオンラインのハブ取引を去る 7 月から開始し、三井物産、三菱商事、日商岩井、日本ユニシス、NEC、NTT データが出資した。新日鉄は独自で、鋼材ドットコムを立上げている。同様な動きは化学素材のケムコネクトなどのハブモデルで動き始めている。

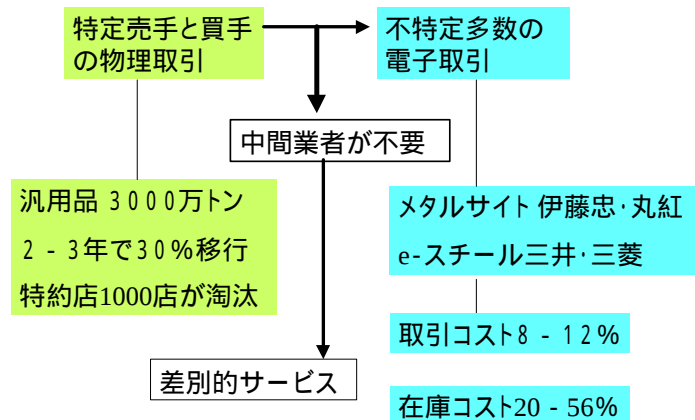


図 5、鋼材取引のハブモデルによる効果

■ SCM モデル

サプライチェーンマネジメントと呼ばれる SCM(Supply Chain Management)は米国が開発した生産・物流モデルの1つであるが、顧客がインターネット上で製品を選択し発注すると一般市場価格よりも安く、しかも早く購入できる仕組みである。サプライヤーを徹底して絞り込み、標準化し、在庫流通は全て第3者企業にまかせる3PL(The 3rd Party Logistics)を導入しインターネットで結合するプル型デザインが特徴である。SCMの基本は、ビジネスチャンスを実際に獲得しようとするれば、在庫を増加せねばならないという二律背反の解決である。顧客を捉えながら、在庫を削減するには市場の新鮮な情報を頻繁に流して、予測を確実にして顧客へのリスポンスを向上させる必要がある。そのためにはモノとカネの流れを良くするための制約を克服する点に注目したのである。デルのコンピュータが有名である。

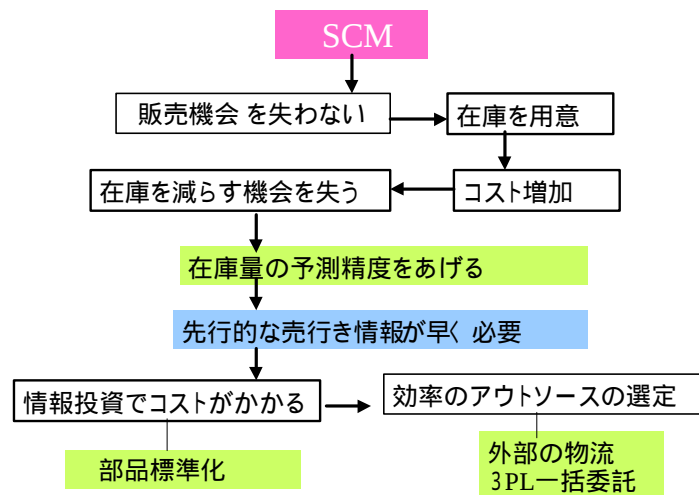


図6．販売機会の在庫準備のトレードオフを解決するSCM

ネット受注後のプル生産に絞り、受注情報で即日部品納入をサプライヤから実現している。サプライチェーンをシンプル確実にするため 300 社の部品メーカーを 40 社に絞り、Fedex 社を 3 PL に指定しているが ERP、EMS を融合させる画期的試みに着手したと言われる。

■ ERP モデル

ERP(Enterprise Resource Planning)モデルは、エンタープライズつまり全社水準でヒト、カネ、モノのリソースを一元的に統合する最大規模なビジネスモデルである。全社統合のためには、生産、販売、調達、財務、人事などの基幹業務レベルまで標準化する必要がある。ドイツの SAP 社や米国のオラクル社の有名なソフトパッケージを導入している企業も多いが、日本企業で長い間踏襲してきた業務プロセスを一挙に統一標準化するには抵抗や支障も多く苦労が多いようだ。しかし、グローバル市場、連結決算、トップダウン経営、分散されたデータの統合利用の経営環境で、ERP は戦略的ビジネスモデルとしての認識は強く、業務革新、データによる意思決定、組織簡素化と柔軟性回復のため大企業の導入は根強い。

3 P2M 思想をプロファイリング

はじめに：

P2M は、複雑で曖昧模糊とした経営課題に取り組み、企業価値を向上させることを目的とした、プロジェクトおよびプログラム遂行のためのガイドラインである。昨今の技術の進歩は、日進月歩という言葉に生ぬるさを覚えるほどのスピードであり、常にブレークスルーを求めているかなければ取り残される時代にあって、この P2M の思想はこれからの経営革新の方向付けとなるものと期待される。しかし、そのガイドライン自体も曖昧模糊としていて、多くの読者が入り口のところでさまよっておられるのではないだろうか。部分的に言っていることは既存の経営理論であり、おおよそ理解が得られることと思う。しかし、全体としてのコンセプトが正しく読者に伝わっているかどうかとなると、いささか懐疑的にならざるを得ない。そこで、P2M のコンテキストを分析し、プロファイリングを試みることにした。P2M にはフレームワークがあるが、ここではそれらのフレームワークを一旦アンバンドルして、ゼロベースで考えてみることにする。

[前提]

P2M は思考のガイドブックであり、手順書ではない。現実には、手順どおりに実践しても新しい価値を生み出すことができるものではない。ガイドブックの中では抽象的な視点を数多く示しているが、その視点を心掛けることによって発想が豊かになり、複雑で曖昧模糊とした課題に解決の道を与えることができるようになるというものである。

1 . 科学と工学と経営の融合

第四部第三章「システムズマネジメント」の中で、システムズアプローチ、システムズエンジニアリング、システムズマネジメントの3要素が示されている。これらは仕組みづくりにおける科学、工学、経営の側面を担うものであって、この章だけでなく P2M 全体を通して不可欠な要素となっていることに気付く。

(1) 科学の心

2003 年の流行語大賞に「なんでだろう」という言葉が選ばれた。これはまさに「科学」の心である。この言葉を流行させた芸能人は、我々が日常目にしていることを具象として集め、抽象化し概念化（コンセプト化）している。それぞれの具象が全てその概念通りで

はないが、人間の心理の共通的なところを絶妙に言い当てているのが面白い。物事の真理を見つけ出すのが科学である。即ち、データ分析、各種問題解決手法等により発想を豊かにして、実態、事象、状態遷移にかかわる特性を見つけ出し、モデリング手法、シミュレーション手法等を駆使して仕組みを解明するのが科学であり、そこに新たな価値の源泉が生まれるものである。この考え方は、第四部第三章「システムズマネジメント」の中のシステムズアプローチとして紹介されているが、他の章の内容にもすべて適用されるものである。例えばリスクマネジメントでは、分析・評価というプロセスにおいてこの科学的アプローチが必要であるし、ファイナンスマネジメントでは、資金要素の分析といった面で用いられる。また、プログラムマネジメントにも同様にこのアプローチが適用されるが、特にプロファイリングマネジメントにおいては、不可欠な要素となる。いずれにしても、全てのマネジメント分野において最初のステップは科学的アプローチによって始められるものである。

（２）工学＝仕組みづくり

「工学」は、まさに仕組みづくりというステップになる。この後、２（１）項で議論するが、P2Mの屋台骨となるところである。第四部第三章「システムズマネジメント」では、システムズエンジニアリングとして位置付けている。プログラムマネジメントでは、アーキテクチャマネジメント・プラットフォームマネジメント・ライフサイクルマネジメントのベースとなるものである。個別マネジメントの各章でも、それぞれ中核となる部分は、この仕組みづくりの考え方に基づくものである。例えば、ファイナンスマネジメントのスキームづくり、組織マネジメントのプロジェクト組織体制づくり、資源マネジメントの資源調達構想、目標マネジメントのWBS（ワークブレイクダウンストラクチャ）、リスクマネジメントのリスク管理計画、等々である。エンジニアリング（工学）というと技術者の世界のイメージが強いが、金融工学、経営工学、価値工学、BPR（ビジネスプロセスリエンジニアリング）等、すべての世界における仕組みづくりがエンジニアリングの対象となる。

プログラム		科学	工学	経営
	プロファイリング・M	企業使命の文脈を理解 ・目的・目標連鎖 ・全体と部分の関係		経営方針とプロジェクトの 関係性維持
	戦略マネジメント	あるべき姿分析	戦略構想の組み立て	戦略の実践と意思決定
	アーキテクチャ・M	あるべき姿分析	戦略を実現するための仕組み み造り	仕組みの改善
	プラットフォーム・M	あるべき姿分析	戦略実行のための基盤の構築	プラットフォームの維持改善
	ライフサイクル・M	ライフサイクルにおける事業 分析・評価	ライフサイクル最適化の仕組 み	ライフサイクル最適性の 維持
	価値指標・M	事業価値分析・評価	事業価値最大化の仕組み	価値の維持
プロジェクト		科学	工学	経営
全体 構想	戦略マネジメント	プロジェクト使命の理解と方 向性の確認	プロジェクト戦略構想 アライアンス構想	オプション選択
	目標マネジメント	WBSの検討 QCDトレードオフ関係 分析・ 評価	目標設定・管理の仕組み構築	進捗管理・変更管理
	システムズ・M	システムズアプローチ	システムズエンジニアリング	システムズマネジメント
	バリュー・M	価値分析評価	価値システム構築	価値の維持・更新
要素 (資源)	資源マネジメント	タスクの分析・評価	調達計画	調達実施
	ファイナンス・M	資金需要の把握とその要素 の分析 事業性評価	資金調達構想(ストラクチャリ ング)	リスク対応・調整
	組織マネジメント	人的資源要素分析・ 評価	組織構築 人的資源調達構想	組織の維持・管理
	情報マネジメント	情報ニーズ分析・評価	情報基盤構築	情報基盤維持・更新
	コミュニケーション・M	コミュニケーション要素の分 析・評価	コミュニケーション基盤構築	コミュニケーション実施
要素 (特性)	リスクマネジメント	リスク特定・分析・評価	リスク対応策策定 (管理の仕組み作り)	リスク対応の実施
	関係性マネジメント	関係性分析・評価	関係性構築	関係性維持

(注)M: マネジメントの略

図表 1 P2M における科学と工学と経営

(3) 経営 = 意思決定

「経営」という言葉は、分かったようでつかみ所の無い言葉である。経営 = マネジメン
トという理解において、P2M 全体が経営行為とみなすこともできるが、ここでは、より限

定された意味として、「意思決定を伴う行為の集合体」と定義しておく。即ち、エンジニアリングによって作り上げた仕組みについて、意思決定を行いながら実践していくことが経営である。仕組み自体はいくら高機能であっても、コンピュータがそうであるように、所詮メカニズムに過ぎず、実践においては何かしらの意思決定行為を必要とするものである。戦略マネジメントは勿論のこと、プロジェクトマネジメントの基本要素の一つである変更管理（第四部第五章「目標マネジメント」参照）はこのマネジメント行為の代表例であり、各個別マネジメントにおいても何かしらの意思決定行為を伴うものである。

以上の考え方に基づき、科学と工学と経営の各マネジメントエリアにおける役割を纏めたのが図表 1 である。科学・技術・経営の融合ということは、まさに M O T と共通するところであり、世界的な経営理論の流れとも方向性を共にしていると言える。

2 . P2M の使命・目的・手法

プロファイリングのキーワードとして使命、目的、目標、方針、手段がある。一つの事業について関係者を集めて議論してみると、これらの要素の捉え方において、意外とベクトルが合っていないものである。そこで、P2M が読者に訴えているところを、使命・目的・手段に階層化してプロファイリングしてみよう。読者の方々と意見が一致すれば幸いである。

（ 1 ）手段 = 仕組みづくり

P2M を読んでキーワードは何かと聞くと、「仕組みづくり」と「価値創造」という応えが返ってくる。だからと言って、「仕組みづくり」或いは「価値創造」が使命だと言うのは短絡的である。価値創造を目的とした手段が仕組みづくりという位置付けになろう。そこで、仕組みづくりという視点で P2M を見つめ直してみることとする。

< プロジェクトシステムの層別 >

プロジェクトの課題を捉え、解決すべき問題を明らかにしようとする時、全体が三つの層、即ち「第一層：顧客サービスシステム層」「第二層：製品層」「第三層：プロジェクトシステム層」から成り立つとみて対処する。第一層は顧客あるいは市場における機能要求（ニーズ）を満たすための仕組みである。いわゆるビジネススキームのようなものがこ

れに相当する。第二層はニーズに合致した製品のメカニズムであり、システムエンジニアにとって説明を要しないであろう。第三層はニーズを満たす製品、サービスを提供するためのプロジェクトの仕組みである。P2M では特に第一層と第三層の重要性を強調している。即ち、プログラムあるいはプロジェクトの使命から価値体系を導き出すのが第一層で、その後のプログラムないしはプロジェクトを実践するための基盤作り、手順作りが第三層ということになる。

< 仕組みを考える上での視点 >

仕組みを考える上で重要な視点は、全体と部分、部分と部分の関係性および、環境との関係性の把握である。その基本的な考え方は第四部第三章「システムズマネジメント」に示されている。

また、プロジェクトの仕組みを考える上で重要な観点が、プロジェクトの共通観（第二部参照）に盛り込まれている。「システムズアプローチ」は上述の如く、仕組みを考えるための基本である。その他に、「ライフサイクル」即ち時系列での組み立て、「プロジェクトの場」の設計、「ステークホルダー」関係性の設計といった観点が必要となる。実践的には、ワークプロセスの流れ、組織と人の関係、プロジェクトと資源の関係、マネジメントサイクルの流れといったことを考えることが、プロジェクトマネジメントスキルとして要求される。

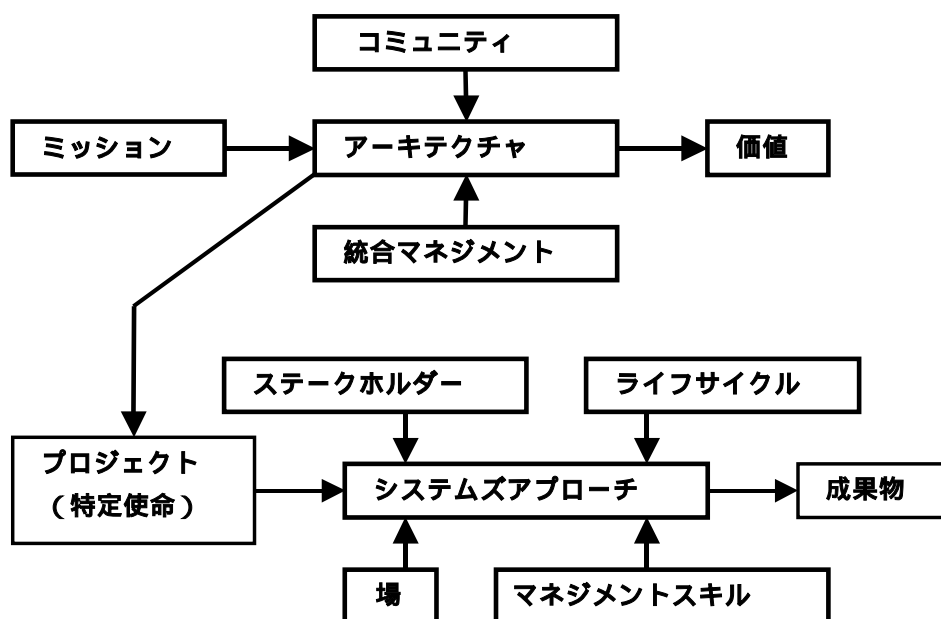
プログラムは企業とプロジェクトを有機的に結びつける仕組みであり、やはりシステムとして捉えられる。プログラム統合マネジメントは、プログラムを全体として位置付け、それを構成するプロジェクトを部分（要素）として捉えるものである。プログラム共通観（第三部参照）の中のプログラムミッションおよびプログラム価値は上述の第一層のシステムを考える上での観点となる。即ち、目的、目標、方針、手段といった戦略面での首尾一貫性を保ちシナリオを構築して、企業が求めるニーズ（機能）を満足させようというものである。プログラムアーキテクチャおよびプログラムコミュニティは第三層のシステム、即ちプログラムそのものの仕組みを構築する上での観点となる。

上述の共通感については、6W1Hで以下のとおり理解することができる。ただし、あくまで参考であって、P2M で言っている共通観の意味合いが概略理解できれば幸いである。

	What	Who				
	<u>What</u>	<u>Whom</u>	<u>When</u>	<u>Where</u>	<u>Why</u>	<u>How</u>
プログラム共通感						
・ ミッション	○					
・ 価値	○					
・ コミュニティ		○				
・ アーキテクチャ						○
・ 統合マネジメントスキル						○
プロジェクト共通感						
・ ステークホルダー	○					
・ ライフサイクル			○			
・ 場				○		
・ システムズアプローチ					○	
・ マネジメントスキル						○

(注) ○：直接対象、 ：関連対象

更に、上記の関係をシステム環境図式で示すと、図表 2 のとおりとなる。



図表 2 プログラム・プロジェクト共通観のシステム環境図式

仕組みづくりのプロセスとして、まず全体がどうあるべきかを構想する。次に、全体を構成する部分を要素として抽出し選択する。これらの意思決定を基に仕組み、枠組みを構築するという流れになるが、それと平行してプロジェクトに影響を及ぼす特性要素について検討する必要がある。具体的には、リスク要素、部分間の関係性要素といったものである。P2M の個別マネジメント（第四部）は 11 の章からなるが、このような視点で分類してみると、プロジェクト全体の仕組みを考える章、プロジェクトを担う部分（構成要素）を考える章、プロジェクトに影響を及ぼす特性要素を扱う章からなる（図表 1 参照）ことがわかる。勿論、各章の中でも全体と部分という関係がある点については誤解しないでいただきたい。例えば、組織マネジメントはプロジェクト全体から見ると部分であるが、組織を全体とすると人は部分となる。

プログラムレベルでは、アーキテクチャマネジメントの節で、仕組みづくりのプロセスについて次のような趣旨が記述されている。

戦略・ビジョンをプロセス化して、プロジェクトモデルとして作り上げ、そこに構造と機能を与える。

そして、全体構成を見直して再度構成を考え直すという、サイクルを回すことによって最適化が行われる。

その際、スキームモデル、システムプロジェクトモデル、サービスモデルというライフサイクルに沿ったモデル構成を考える必要がある。IT 分野では構成管理というマネジメント分野があるが、これはアーキテクチャマネジメントに類するものである。構成を考える上で重要な点はインターフェイス（界面）を規定することである。プログラムは、業種、開発、システム、利用の四つの世界とインターフェイスを持っている。これらのインターフェイスにおいて、領域の仮説、要素、制約といったものを導出することによって、要求仕様を明確にしていくのである。また、全体と部分、その他の要素の関係を柔軟に表現できるオブジェクト指向の考え方や技術の利用が、仕組みづくりには欠かせないものとなっている。

<モデリングの概念>

P2M では、上述のスキームモデル、システムモデル、サービスモデルに代表されるモデリングの概念を取り入れた仕組み作りを提唱している。対象とする世界の現象を利用可能

なルール、法則などを使ってモデルとして定義することをモデリングという。モデリングの視点として代表的なものは三つある。一つは、「機能モデル」と言われるもので、システムあるいはプロセスの役割に注目するものである。二つ目は、対象の世界を構成する要素の実態と関連性を見る「静的モデル」で、システムの静的構造に着目している。もう一つは、システムの振る舞いに着目する「動的モデル」で、「状態遷移モデル」と「相互作用モデル」に分類される。モデリングを的確に行うことは容易ではなく、熟練と洞察力を要する。誤ったモデリングによって創出された仕組みでは価値創造に繋がらないどころか、逆に価値を失墜する原因ともなる。例えば、経済モデルは動的モデルとして扱われるものであるが、これを静的モデルとして認識した結果がバブル崩壊と言えよう。1990年代末期の東南アジア通貨危機もしかりである。危機勃発の前後でアジア各国の経済ファンダメンタルズが変わった訳ではない。住んでいる人達は変わらず、生産性が一夜にして変わる訳もない。この現象は経済ダイナミクスを無視しては語れないのであるが、地に足がついていない成長過程において、その基本原理が無視されてしまったことが不幸であったと言える。

< ルール・意思決定の仕組み >

プログラムにしてもプロジェクトにしても、直接的に成果物を創出する仕組みだけでなく、場あるいはコミュニティといった仕組みが成功の大きな要因となる。そこにはルールという一つの仕組みが求められる。

また、戦略システムも仕組みであり、そこで求められるのは意思決定に柔軟性を与える仕組みである。

< P2M の仕組み >

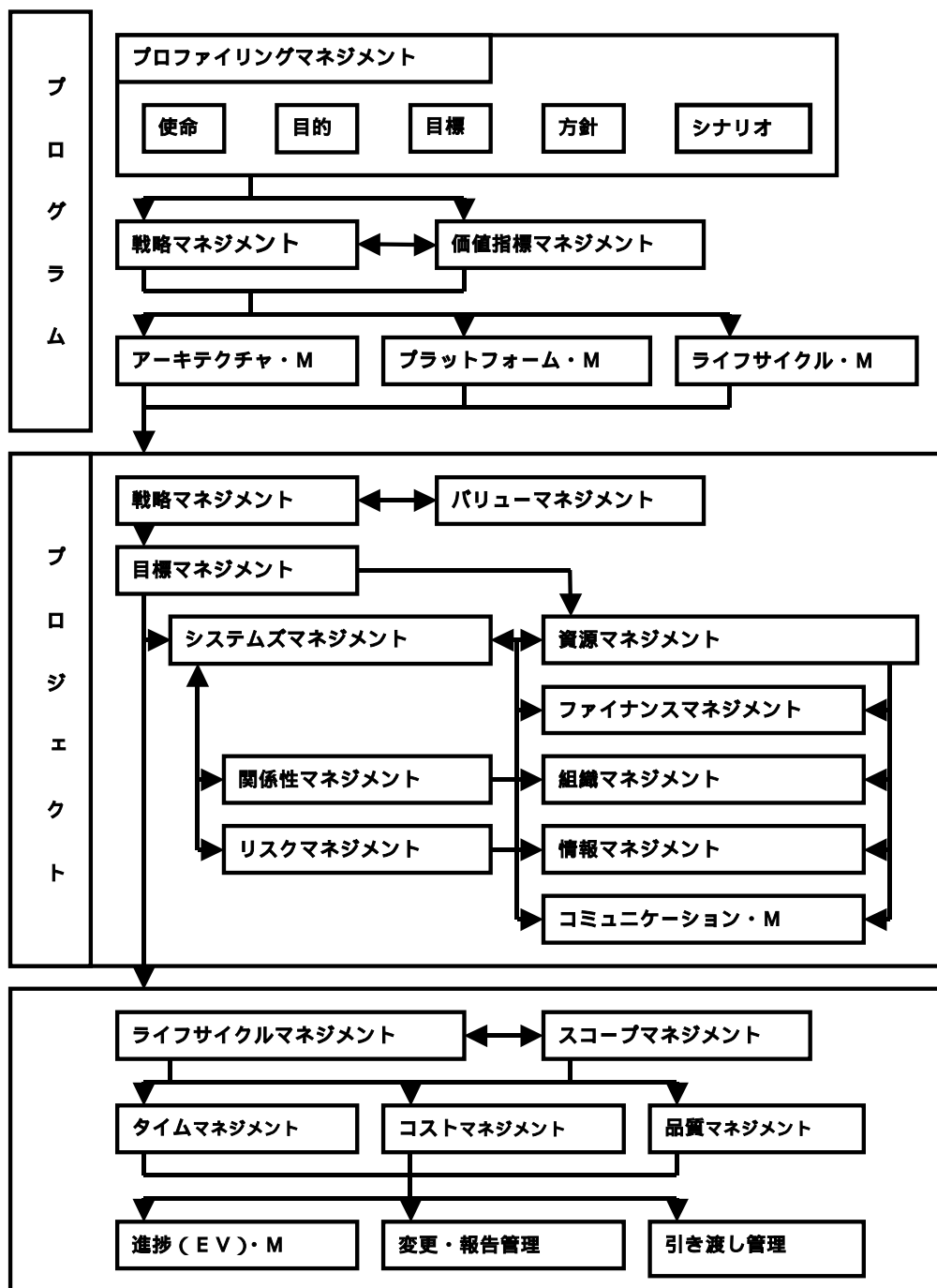
P2M の理論も構造化された仕組みを持っている。その仕組みを図に表したのが図表 - 3 である。組織使命の基に、大きくは、プログラム、プロジェクト、タスクの3層から構成されている。

プログラム段階では、まず使命をプロファイリングするところから始まる。プロファイリングの結果に基づき戦略構想を立てる。その戦略の意思決定基準が価値指標ということになる。戦略に従って、プログラムそのものの構造をアーキテクチャすると同時に、プログラムの基盤となるプラットフォームのデザインを行う。また、ライフサイクルの視点で

もプログラムの流れをデザインする。

その結果、幾つかのプロジェクトが立ち上げられる。プロジェクトの実施に当たっては、まず戦略構想を立てる。その意思決定基準がバリュー（プロジェクトの価値）である。戦略構想が固まると、それを基に目標設定が行われる。その目標を達成するためには、全体システム構成を考え（システムズマネジメント）、そのための要素として資源の抽出と選択を行う。資源には、物的資源、知的資源、金融資源、人的資源、情報資源、基盤資源がある。個別マネジメントの章としては、資源マネジメント（物的資源・知的資源、他）、プロジェクトファイナンスマネジメント（金融資源）、組織マネジメント（人的資源）、情報マネジメント（情報資源、基盤資源）、コミュニケーションマネジメント（基盤資源）がこれらの資源を扱っている。また、上述の如く、全体と部分の他に、特性要素（リスクマネジメント・関係性マネジメント）を考える必要がある。これらの特性要素は、システム全体のマネジメントおよび個々の資源マネジメントに影響を及ぼすものであり、同時並行的に検討されなければならない。

プロジェクトマネジメントの目標を達成するためには、そのためにブレイクダウンされたアクティビティ、即ちタスクをマネージする必要がある。タスクの層では、目標マネジメントのサブマネジメント項目として、まずライフサイクルとスコープを定義し、そこからブレイクダウンされたアクティビティに対して、タイム、コスト、品質、いわゆるQCDの計画を行い、それらを纏めて進捗（アードバリュー）管理、報告・変更管理、引き渡し管理を行うことによって、目標達成に繋げることができるものである。



(注)M:マネジメントの略

図表 3 P2M フロー

(2) 目的 = 価値創造

前項で述べた如く、P2M は価値創造を目的とした仕組みづくりのガイドである。このことは、P2M の冒頭「P2M の開発と発刊にあたって」に明快に記されている。

< P2M における価値活動の捉え方 >

価値活動については、第二部「プロジェクトマネジメント」にて、「人間が中心となって資源を投入し、ニーズのある成果物やサービスを提供すること」と定義している。即ち、プロジェクトに限らず、全ての生産活動は価値活動であると言える。さすれば、価値活動によって創出される価値は、提供される成果物やサービスの価値ということになるのだろうか。そして、その価値をどういう指標で計ることができるのだろうか。生産活動の価値の総計を計る経済指標に国内総生産（GDP）/ 国民総生産（GNP）がある。その考え方が適用できるのだろうか。GDP / GNP は市場原理のもとに実際のトランザクションに基づいて積算されているという点で合理的（価値を認めた買い手が任意の判断で購入）と感じられるが、それが本来の価値とみるのは短絡的である。購入あるいは調達を決定する段階では、リピーターのケースを除いて、消費者は必ずしもその価値を正確に認識してはいない。読者の方々の身边にも、期待した価値を発揮せずに無用の長物となっているものがあると思う。増してや、プロジェクトあるいはプログラムといった不確実性が高くライフサイクルの長い事業活動においては、本来の実現価値というものは、プロジェクトライフを通してしか検証できるものではない。P2M はそういった実質的な価値を追求するものである。

< プロジェクト・プログラムの価値 >

プロジェクトあるいはプログラムの価値は、単に投資による「資産価値」の向上の他、資産が新しい価値を生み出す「イノベーション価値」と、プロジェクトの目的以外に波及する「調和価値」を総合したものとなる。なお、資産価値というと物的資産のイメージが強いが、知的資産の向上も併せて評価されなければならない。

価値評価には各種の指標が使われるが、大別すると公的価値と私的価値がある。私的価値は最も端的な財務指標である収益性が基本であるが、その基準線は事業の安定性、成長性といった要素とのトレードオフによって推移するものである。また、場合によっては、信頼性、革新性といった面での価値が高く評価されるケースもある。一方、公益的視点では、便益性、安全性、人間性、社会性、環境性といった要素が、長期的にみて企業価値を向上させる要因ともなるし、逆に企業価値の失墜に繋がることもある。従って、企業理念に基づく正当な評価が加えられることが必要となる。

プロジェクトあるいはプログラムの創出価値は、GDP / GNPといった指標では表せないことは上述したとおりである。そのことを以下の例で確認してみたい。

ピラミッド・万里の長城といった壮大な世界遺産の価値

建設には現代の貨幣価値に換算しても相当のコストを伴ったと思われるが、それに見合っただけのベネフィットがあったのであろうか。現在の評価としては、世界遺産として立派な価値を有しており、観光資源としても十分なベネフィットを享受できたとも言えようが、時の政権の権力誇示のために一般市民が搾取されたということもあったであろう。その人的資源をより生産的な活動に費やせば、当時の社会はより豊かになれたかも知れない。

アポロ計画・軍事開発

これらも評価が難しい。直接的に我々の生活の豊かさにどれだけ貢献したか（あるいは阻害したか）を数値で表すことは難しい。上述の調和価値に属する波及効果という視点では、その技術が一般産業の技術開発に役立った（例：IT技術）という点がどれだけ評価されるかということになる。また、米国による中東地域での軍事行動には多大のコストがかかっているが、これも評価が分かれるところである。戦争という破壊活動（負の生産活動）のコストベネフィット評価というのは歴史が答えを出してくれることと思うが、戦前から戦後の一時代に言われていた軍需景気という言葉は今や死語となりつつある。

税金で建設した施設あるいはODAで海外に供与した設備

投資コストを回収できないまま放置されていたり債務が累積しているというような、設備あるいはその運営によるサービスの提供は、実際にはそれだけの価値を生み出さなかったということになる。企業の中でも、そういったすねかじり事業が存在するのではないだろうか。

< 事業構造改革 >

プログラムによる仕組みづくりは、事業構造改革に繋がるもので、それによって企業価値を高めることになる。事業構造改革には3本柱といわれる要素がある。

一つは、事業ポートフォリオの再構築である。自社のコアコンピタンスをベースとして、市場（顧客）構成、商品・サービス構成、資産構成を見直す、いわゆる選択と集中による

企業価値向上を目指すものである。

二つ目は事業システム改革である。価値連鎖を見極めて、自社独自のビジネスモデルを作り上げていくもので、経営資源の最適配分とコミュニティ内での自社の行動様式を考える必要がある。マーケティングの行動様式の代表例としては、一早くマーケットインして、コミュニティのルールを確立するルールメーカー、他社と異なるコンセプトを考え、ルールを変えていくルールブレイカー、先駆者のルールに従って行動し、より価値の高い製品を創出するルールフォロワー、ニーズが十分に満たされていない小さな市場を狙うニッチメーカー等がある。自社のコアコンピタンスにマッチした戦略を取ることが肝要となる。

後一つは、業務改革および組織改革、即ち業務プロセスを改革（リエンジニアリング）することである。同一の特性（性能・機能等）を持つ製品を作るにしても、企業によってそのコストは異なってくる。それはプロセスの違い、組織制度の違い、文化の違い等の要因による。それが企業の実力の差と言っても良い。それらの要素に変革をもたらすことによって、企業価値の向上が一気に進むことがある。日産自動車の例はあまりにも有名であるが、その他にも逆風の中で業務改革によってブレークスルーした例は珍しくない。

<プログラムの価値基盤>

プログラムの価値について考えてみよう。プログラムは企業経営とプロジェクトを繋ぐことを目的とするものである。その繋がり首尾一貫性がプログラムの価値の源泉であると言える。即ち、全体使命が忠実にプロファイリングされていることが、プログラムとしての価値を発揮する基盤となる。その前提に基づいて考えるべきことが二つある。一つは変化柔軟性であり、後一つは立場による価値の相違である。変化柔軟性ということは、プログラムが複雑で曖昧模糊とした課題に取り組むためのものであり、そもそもニーズも明確になっていない、ライフサイクルも長期に亘るといったケースが多く、環境の変化、状況の変化への対応力が価値を高める重要な要素となるということである。立場による価値の相違というのは、ステークホルダー間で Win-Win の関係が成り立つような価値体系を追求すべきであるということである。因みに、Lose-Lose という言葉もある。日本でも妥協の産物ということが言われるが、特に米国では Compromising という言葉が Lose-Lose の世界としてたしなめられていることと認識しておいていただきたい。

< バランス指標 >

バランススコアカードという戦略決定手法があり、P2M でも紹介されている。評価指標は、財務、顧客、プロセス、学習と成長の視点から決定される。財務の視点では、事業規模推移モデル、資産運用モデル、収益性モデル、キャッシュフローモデル等が評価の対象となる。最もデジタルに評価できて、目先の利益に繋がるということで、これまでこの財務の視点に偏重し勝ちであったという反省のもとに出て来たのが、後の三つの視点である。顧客の視点というのは、市場を見よということである。現在の事業成績が同等であっても、将来性のある市場であるかどうかによって、事業価値が異なってくるということは理解できるところであろう。そのための分析は事業ポートフォリオによって行われる。プロセスの視点というのは、上述の如く、同じ成果を生むにしても、プロセスによって効率性・効果性が異なってくるということである。そのプロセスの改革は目先の数字としては現れないが、将来の事業拡大・効率改善に繋がる可能性という大きな価値を秘めているということである。最後の学習と成長の視点というのは、その事業により新しい知的資源を獲得して、その事業の拡大あるいは他事業への波及効果といった将来価値を期待するものである。

これらの将来価値については、適切な指標により分析されるべきであって、目先の事業規模拡大の目的あるいは不採算の口実とならないように注意を払うべきであることは言うまでもない。

P2M では、この一般に使われているバランス指標もさることながら、独自のプログラム価値指標を提唱している。それが、5 E 2 A (Efficiency, Effectiveness, Earned Value, Ethics, Ecology, Acceptability, Accountability) である。

(3) 使命 = ひとづくり

P2M の中核となる「手法」は仕組みづくりであり、その「目的」は価値創造にある。さすれば P2M の「使命」は何かという問いに対して、答えは「ひとづくり」ということになる。ガイドブックはツールではない。如何なるツールもそれ自身では創造的価値を生み出す源泉とはなりえない。プロジェクトでもプログラムでも新しい価値創造の源泉は「ひと」でしかない。その「ひと」の価値を高めることが P2M の使命なのである。

<生産価値について>

経済価値を議論すると、ファンダメンタルズ、スペキュレーション、需要と供給の問題等が絡み合って、何が本当の価値であるかの答えを出すのは至難である。しかし、生産価値という視点で論じると、すべての生産価値は「ひと」によって創出されるものであるということが原則的に言える。当たり前のことではあるが、どれだけの人が正しく認識しているだろうか。企業において人件費が売上総額に占める比率は、業種にもよるがメーカーでは10～20%といったところである。だからと言って「ひと」による生産価値が20%程度ということにはならない。残りの80%強の部分は材料費とその他の経費ということになるが、その材料も下請の孫請の更に下請と掘り下げていくと、突き詰めていけば全て「ひと」によって創出された価値ということになるからである。最後に行き着くところは、鉄鉱石、石灰石、原油といった天然資源であるが、それらの天然資源は地球の一部であって、それ自身が価値を持っているのではなく、採掘して市場に供給するための「ひと」による労働価値の総和に過ぎないのである。（ただし、製品・サービスのコストの中でプレミアム的な部分、例えば東京の一等地にある事務所費用等については、非生産的なコストとして除外して考える必要がある。）したがって、全ての生産価値は「ひと」によって創出されるという結論になる。

因みにその生産活動は、大きな括りとして思考と作業とコミュニケーションの要素から成る。企業の創出価値（人件費）をこれらの要素別に配分してみるとよい。恐らく、コミュニケーションの割合が大きいことに驚かされるであろう。コミュニケーションと言うと、電話をしたりメールを受発信したりということを思い浮かべるが、それだけではない。企画書・契約書・仕様書・指示書・手順書等を書くこと、設計図面を描くこと、あるいはそれらを読んで理解すること、これら全てが作業ではなくコミュニケーションである。プロジェクト遂行業務について言えば、その殆どがコミュニケーションであると言っても良い。情報化社会の中で、コミュニケーションのウエイトは益々大きくなる方向にある。また、プログラム・プロジェクト創出、仕組み作りという過程では、思考による創出価値が高いことに気付かれるであろう。

即ち、「ひと」の価値を高めることが生産価値を高めることに繋がるものであって、プログラム・プロジェクトによる価値創造の基盤も、「ひと」の価値を高めることによって強固になるものであるということが、ご理解いただけるものと思う。

< 組織力によるホワイトカラーの生産性向上 >

日本のホワイトカラー生産性の低さが最近問われつつある。しかし、ホワイトカラー生産性の尺度を定義しデジタルに評価することは難しい。何故なら時間と仕事量が比例しないからである。上述の分類の中で「作業」に関しては、能力 $\times$ 時間で評価できる。これは力学で言うと、動力（パワー） $\times$ 時間 = 仕事の関係である。一方、ホワイトカラーの主要な業務である「思考」と「コミュニケーション」に関しては、力学に例えると、力（フォース） $\times$ 距離 = 仕事という関係になる。壁をいくら強く押しても、動かなければ仕事をしたことにはならない。即ち、いくら立派な理論を導き出しても、いくら喧喧諤諤議論を戦わせても、成果に辿り着かなければ仕事をしたことにはならないということである。従って、P2M では個々の「ひと」の能力の向上とともに、組織的に「ひと」の力を発揮させることを使命としている。後者に関しては、個々の能力のベクトルを合わせて相乗効果を引き出すための組織のあり方（組織成熟モデル）と、その中で発揮されるべきPM職（リーダー）としての素養（行動様式）について、第四部第四章「組織マネジメント」で基準を示している。

< 「ひと」による思考のガイド、P2M >

P2M は「ひと」による思考のガイドである。プロジェクトあるいはプログラムを実践する「ひと」が、科学と工学と経営における高い視点と広い視野を身に付けることによって始めて、発展的価値創造の基盤が築き上げられるものと期待されるところである。具体的に P2M では、以下のような思考（あるいは志向）方法が提唱されている。

ゆるやかなソフト思考

- ・ 実践経験からの類推と応用（実践 + シミュレーション）
- ・ 制度や文化の競争力を反映（環境要因の把握）
- ・ 大筋のみで、細目にはこだわらない（使命との整合性が問題）
- ・ 人間の知力や情報処理へのルールづくり

（「ひと」による価値活動体制）

- ・ 知識領域にこだわらず、問題を総合的に思考（機能追及）

統合活動の基本原則

- ・ ゼロベース発想
- ・ 変化柔軟性
- ・ コンピテンス基盤

- ・価値評価

戦略を意図したマネジメント思考

- ・ M E C E (Mutually Exclusive Collectively Exhaustive) 思考
- ・ フレームワーク思考
- ・ ゼロベース思考
- ・ オプション思考

統合を意図したマネジメント思考

- ・ ロードマップ思考
- ・ アーキテクチャ思考
- ・ プロセス思考
- ・ コーディネート思考
- ・ コミュニティ思考

(4) P2M 勉学者の使命、目的、手段

以上、P2M の使命、目的、手段を発行者側の立場でプロファイリングしたが、ここで逆に P2M をこれから勉強しようという方々の立場からのプロファイリングを試みてみたい。

< 使命 >

P M S 受験者層は学生から企業のトップまで幅広く、それぞれが十人十色の使命を受けて来ているものであろう。それはそれで良い。幾つか例を挙げると、学生ならば両親の期待の中から、或いは自分自身の勉学意欲において、自分自身を高めるといような使命を受けているであろう。企業人の場合、それぞれの企業の取り組み方によって異なった使命が考えられる。公共事業の受注を期待する企業の中には、P M S 合格者の数によって受注を有利に導くというようなことを目的として、合格すること自体を使命として与えているかも知れない。自費で挑戦している方は、やはり自分自身を高めたいというところに使命があろう。こうでなければならないということはないが、P2M の使命が「ひとづくり」であるということからすると、勉学者の使命も自分自身を高めるところにあることを願う。

< 目的 >

使命が異なれば、目的もそれぞれということになる。例えば、学生の場合、希望する企

業への就職であるかも知れないし、企業人の場合には PM 職での成功であったり、場合によっては報奨金であったりするかも知れない。しかし、P2M の目的への一致ということでは、自分自身の付加価値向上（具体的には人それぞれ形態が異なるであろう）というところに目的を設定していただきたい。

< 手段 >

手段も人それぞれである。取りあえず講習会に参加するというのは懸命な手段と言えよう。しかし十分条件ではない。最終的には各人の理解努力に委ねられる。そこで、効率的な理解の仕組みが成功要因となってくる。筆者自身は、曖昧模糊とした P2M の理論構造をシステムとして図示するという方法で理解を深めることができた。また、自分自身を高めることを使命とし、付加価値向上を目的とするならば、PMS 試験に合格することはもはや使命でも目的でもなく手段となる（試験が無ければ挫折し勝ち）というのが筆者の持論である。

おわりに

P2M の特徴について、二つの視点で考え直してみた。即ち、科学と工学と経営の融合という視点と、使命、目的、手法という視点である。P2M は曖昧模糊としていてわかり難いという声を多く聞くが、繰り返し読むと、底流している思想は脈絡としたものがあることがわかっていただければ幸いである。そして、プロジェクトあるいはプログラムを実践しようとした時、自然と自分自身の視点が高くなり、視野が広がっていることに気付かれることと信じている。

4 P2M 理論に基づく QCM

1. はじめに

● 自己紹介

■ (株)エンバイロメンタルエンジニアリング (以後 E E C と呼ぶ)

E E C は、世界初の環境専門のエンジニアリング会社として 2001 年に産声をあげました。地球環境問題の解決」を全体使命とし、優位性のある技術力、営業力、プロジェクト管理能力等を「統合」して、海外市場における環境事業の推進という明確なビジョンをもった会社であります。

表 - 1 E E C 設立主趣意書より抜粋

「環境問題の解決には、優れた技術力はもちろんのこと、その具体化能力や応用力等、さまざまな英知の集積が必要とされ、欧米においては大手エンジニアリングコントラクターがその総合力をもってこの場に地歩を築きつつあります。このような背景のもと、株式会社荏原製作所、千代田化工建設株式会社、東洋エンジニアリング株式会社、三井物産株式会社は、海外市場を対象とした環境エンジニアリング専門会社を四社の合併会社として設立することといたしました。

四社がそれぞれの事業分野でこれまで培ってきた能力と実績とを結集し、欧米のメインエンジニアリングコントラクターに伍して戦うべく世界の環境市場に打って出るものです。我が国初の本格的な国際環境エンジニアリング会社としての事業を成功させることによって、今世紀の最大の課題である地球環境問題の解決に大きく貢献できるものと確信しております。」

筆者は、専門エンジニアリング会社に 20 数年間在籍し、海外向けのプラントエンジニアリングと国内製造業向けのソリューション提供型エンジニアリングの世界で働いて来ました。

1980 年代が前者で 1990 年代が後者でありました。2000 年代に入り環境分野のエンジニアリングビジネスに参画するようにとの打診があり、これまでの業務での実績を役立てるべく環境分野のエンジニアリングをビジネスにする会社への転籍を喜んで受け入れました。

■ 調達本部検査部

調達本部検査部は、専任者 1 名兼務者 6 名の組織として発足しました。表 - 2 は検査部に与えられたタスクの一覧であります。

表 - 2 E E C 調達本部検査部の職務記述 (E E C 社内基本規定より)

1)	個別ジョブ の検査計画、検査仕様書などの作成
2)	検査の実施 (検査時の工程把握、不具合・補修などへの対応を含む)、外部機関への検査委託/委託契約締結
3)	客先検査員に対する技術コーディネーション、ベンダー 検査日程の調整
4)	検査証明書、成績書、等の取り纏め
5)	ベンダーに対する検収承認と出荷許可

ジョブ：成約となり実施に移されたプロジェクト (E E C 用語)

【関連用語】

プロジェクト：E E C 品質マネジメントマニュアルでは、

『ISO では「開始日、終了日を有し、調整、管理された一連の活動で、時間、コストおよび資源の制約を含む特定の要求事項に適合する目標達成のために実施される特有のプロセス」と定義されている。E E C の場合、事業の対象となるすべての案件が広義のプロジェクトである。』

と定義している。

ベンダー：製品供給者、役務供給者

筆者は、エンジニアリング会社籍時より、検査とは結果追認がその任務ではないと常々考えて来ました。昨今の金融業界で「検査」という言葉が、事業継続の可否を判定するものからも推測できると思いますが、変革の時代にあっては「検査」は大きな役割を負うことになって行くと思っております。

表 - 3 「検査」に関する多義性

品質計画、品質保証そして品質管理
PMBOK の定義
計画のプロセス、遂行のプロセス、コントロールのプロセス
検収と検査の相違
検収→スコープの検証であり、これは遂行のプロセスに含まれる。
検査→適合性の判定、結果が正しいことを確認、判定するコントロールのプロセスである。

- 執筆経緯

P M C Cからの呼びかけに応じて、本稿を起こしたきっかけについて

21 世紀のエンジニアリング会社として E E C の社会的認知度を向上させ、また同時に P2M の普及にも役立つものを書きたいとの願いから寄稿いたしました。

- プロフェッショナルの条件

公平・公正な専門的手段によって自己の業務成果に対して説明できる責任を負えること。と考えています。説明責任を果たすには、体系化された専門知識が必須条件と常々考えておりました。

仕事の実績を、再利用可能な知的資産として活用することに怠慢であるのは、どうしてなのか？会社に対するという不満というか、自分自身が説明責任を果たせていないのではなかという自責の念を抱き続けておりました。そんな状況にあった当にその時に、E E C の移籍と P2M との出会いが訪れました。

これらが背景となり本稿が生まれました。

- 論考概要

E E C が経済発展めざましい中国より受注した発電プラント用排煙脱硫装置の建設プロジェクト（以後 T S 1 プロジェクトと呼ぶ）における検査業務を題材に P2M 理論を実践展開を試み、その有用性を検証してみました。

■プロジェクトの概要

表 - 4 T S 1 プロジェクトの概要

規模:	600MW×2 発電所 排煙脱硫装置 (60 万 Kw×2:120 万 Kwh) note:原発1基分相当
契約形態:	E.P + S V、JBR (Jet_Bubbling_Reactor)据付工事含む L/S 契約 E:Engineering, P:Procurement, S V:Construction Supervising / 荏原製作所よりランプサム業務委託 note:排煙中の硫黄分を吸収除去する装置の呼称で、荏原方式として他と差別化された技術を採用している。
契約発効:	2003.1.3
契約工期:	発効日より23ヶ月で Flue Gas IN
資金:	客先自己資金
受注経緯とプロジェクト遂行の意義	国際入札において厳しい技術競争において他コントラクターの優位に立ち受注。低価格・短納期・高品質の顧客要求を満足し、中国における荏原グループの認知度を更に高める。

表 - 5 検査に関する契約上の主要な制約事項

1. 日方は、契約が発効したら適用規格・基準を中方に提出のこと。 2. 上記検査の立会い申請は、3ヶ月前に出すこと。中方は、30 日前に返事をする。 3. 日方は、物の出荷前に Quality_Certificate を発行すること
--

表 - 4、表 - 5 に T S 1 プロジェクトの概要と検査に関する契約上の規定をまとめました。

E E C としては、技術的にも営業的にも多くの挑戦的課題をもったビッグプロジェクトとしてスタートいたしました。

■中国向けプロジェクトの特徴

E P + S V 契約は、中国向けではごく一般的な契約で、設計と機器納入がコントラクターのスコープで機器据え付け、配管、電気・計装工事の責任施工が中国側のスコープとするものです。中国側の豊富な労働力が、その背景にあることは良く理解いただける

と思います。この契約の場合、機器納入時点で代金収入が得られる事が、キーファクターであり、購買製品に対する検収条件を厳しくするべきと主張する検査部門と早く出荷させてしまいたいプロジェクト担当部門とでプロジェクトミッションに対する見解に軋轢が生じることが想像いただけだと思います。

工事のマネジメントが、コントラクターのコントロールに委ねられないプロジェクトでは、高品質のエンジニアリング成果の事前確認が非常に重要であり、問題を現場に持ち込まないプロジェクト管理を念頭においたプロジェクト実行体制が組まれました。

また、中国側のプロジェクトチームの本プロジェクトの早期完成にかける意気込みは、お国の政策である自前のエンジニアリング会社の育成方針にも影響され当初から高いものでありました。

E E C のプロジェクトチームは、高品質のエンジニアリング成果を維持することが重要であるとの基本認識をもってプロジェクトを遂行しましたが、組織としてそのためのコントロールの仕組みは、出来ていませんでした。

P2M のいうところの多義性で不確実な対象をマネジメントする考え方の導入が必要であった訳です。検査は、その意味で本プロジェクト推進の原動力の役割を果たすことになりました。

■ プロジェクト実行組織

E E C の品質管理システムは、2003 年 6 月に ISO9001 の認証を取得しており、T S 1 プロジェクトもこのシステムの要求基準に則り、計画・遂行・管理・改善のプロセスを実施するようにプロジェクト組織が立ち上がりました。

2 . P2M 理論にもとづく Q C M (Quality Control Management)

● プロジェクトミッション

E E C は、ISO9000 品質システムの認証をきっかけにして、品質方針は社員に周知徹底が図られるようになりました。

E E C の品質システムは、企業理念と経営方針および年度毎の事業方針により構成されております。

表 - 6 は、その具体的内容を示しております。

T S 1 プロジェクトは、ここに唱われている文言を具現化するプロジェクトとして、トップ主導の営業活動を経て受注され、世界市場で勝ち残る会社としての試金石としての意義を持つプロジェクトと位置付けられました。

T S 1 プロジェクトを成功させることは、単に一プロジェクトの収益目標をクリアするに止まらず、以下に示すプロジェクトミッションに直結する成果が期待された訳であります。

- 1．客先との強力なパートナーシップ
- 2．競争原理に基づく調達先開拓
- 3．海外拠点の育成
- 4．効率的・効果的ワークフローの確立

表 - 6 E E C の品質方針(E E C 業務標準 EMS900 J より抜粋)

「品質方針」

当社の品質方針は下記に示す「企業理念」、「経営方針」及び「事業方針・戦略」から構成される。

(1) 企業理念

当社の企業理念を下記の通り定める。

「水と空気と環境の分野で、優れた技術と最良のサービスを提供することにより、広く社会に貢献する」

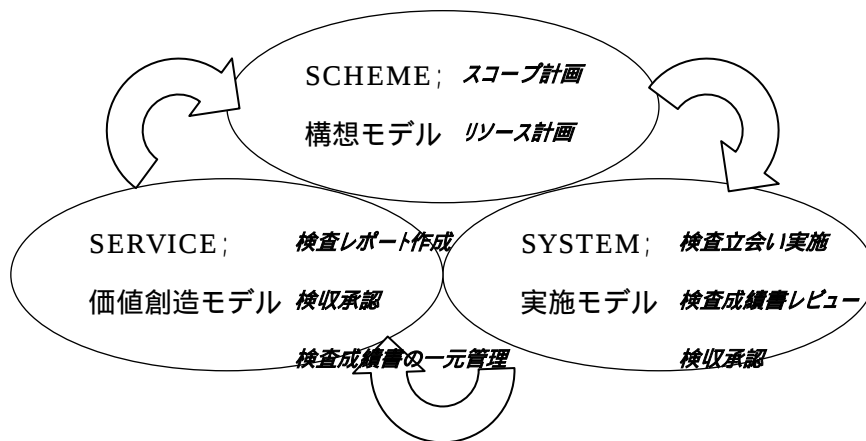
(2) 経営方針

当社は、上述の企業理念に基づき、次の「経営方針」に従って事業活動を行なう。

- 1) 「顧客第一」と「コンプライアンス」を事業活動の基本とし、ISO9001に適合した品質マネジメントシステムを構築し、その有効性の継続的な改善に努める。
- 2) グローバルに通じる EPC コントラクターを志向し、対象市場、商品、案件などすべてにグローバルな連結ベースでの事業拡大を指向すると共に、問題解決型、複合型、事業型の案件形成を実施する。
- 3) 関連会社との連携を強め、製品の品質向上と、ローコストエンジニアリングの推進を積極的行なう。

- プロジェクトアーキテクチャ

プロジェクトミッションを実現するために検査業務のタスクを P2M 理論に基づき三つのプロジェクトモデルに分割し管理しました。（次図参照）



図— 1

- S C H E M E（構想）モデル

構想モデルは、全調達製品の検査計画（以後 I T P : Inspection Test Plan と呼ぶ）と検査外注計画により構成し、個別製品毎の検査業務のスコープを明確にし、業務遂行のためのリソースの確保を目的としました。

- S Y S T E M（実施）モデル

実施モデルは、I T P に基づき検査の立ち会いを実施し製品供給者の検査記録をレビューし検査成績書を受理する行為を管理することを目的として立ち上げました。

- S E R V I C E（価値創造）モデル

価値創造モデルは、実施モデルの遂行記録である検査レポート作成と検査成績書の一元管理が目的です。検査成績書は、検査要領書ならびに購入条件書等と関連付けて一元管理することにより知的資産化されます。

●プラットフォーム

実施モデルでは、検査実施主体のリソースマネジメントが必要と考えリソースマネジメントとしてプラットフォームマネジメントを取り入れました。図 - 2 に、今回のプラットフォームを示します。

■コンテキストまたはプロトコル

品質マネジメントシステムの定番として ISO9001 の要求事項が、顧客・組織・供給者間のコンテキストとして認識されている。ISO9001-2000 年版は、表 - 7 に示す基本原則を掲げており高い専門性を発揮維持するためのルール共有が出来ている。

表 - 7 ISO9001 の基本 8 原則

1．顧客満足、2．リーダーシップ、3．人々の参画、4．プロセスアプローチ、5．マネジメントシステム、6．継続的改善、7．事実に基づく意思決定アプローチ、8．供給者との互惠関係

■場のデザイン

なぜ、プラットフォームマネジメントを考えたか？

知的資産蓄積の場

- 検査要領書は品質計画文書とも呼ばれ、検査成績書と共にエンジニアリング成果物として知的資産価値を持つ。検査要領書は購入仕様の確認のプロセチャであり、検査成績書は、購入品の品質記録として長期にわたり保管されねばならないものである。

人的資源の情報蓄積の場

- 検査会社からのレジュメ提出 - 実績にリンクした有能な検査員の力量確認が可能、さらに検査は、ロイド社など世界規模での事業展開を行っている会社が利用できるメリットとして、ISO に則った品質管理の考え方が、徹底しているため情状酌量の余地なく検査が行われることが顧客 - 組織 - 供給者の関係を折り目正しくさせる効果も併せ持つと言えるかも知れない。

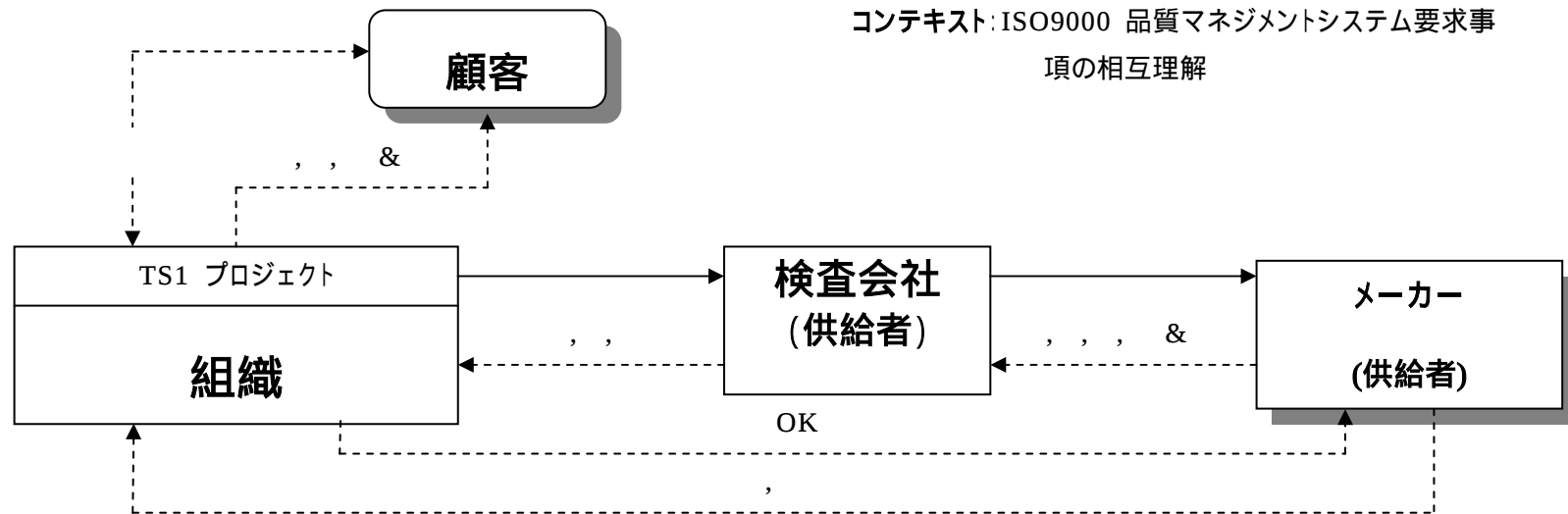
■ 価値基盤

価値基盤としては、表-8 に示す 3 つの異質な知識資産が融合し新しい価値を生み出すことができたと考えております。

表 - 8 三つの異質な知識を生み出す基盤

文化系：世界規模で展開する検査会社の事業ポリシー中立、公正、専門性、広域性
情報系：タイムリ - で適切なインストラクションの配布を可能にした電子メール環境
人間系；保険、貿易などリスクをビジネスに仕上げたノウハウ

図—2 TS1プロジェクト検査業務における場のデザイン（検査会社の機能を最大限活用）



価値基盤

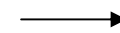
文化系: 検査会社の SALES_POINT

- ・ 中立 (INDEPENDENT)
- ・ 公正 (INTEGRITY)
- ・ 専門性 (PROFESSIONALITY)
- ・ 広域性 (GROBAL NET WORK)

情報系: 時宜を得た適切なインストラクションが、キーである。

人間系: 保険、貿易などリスクをビジネスに仕上げたノウハウとスキル

凡例



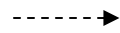
的確なインストラクション: ITPとRFI

タイムリーな報告: RPT

指示

緊密なる調整: 検査要領と検査日の確定

(3 month in advance)



検査成績書

報告

検査実施記録と結果判定

検査合格証明書

●従来型との違い

表 - 9 PMBOK「品質管理」のワークフロー

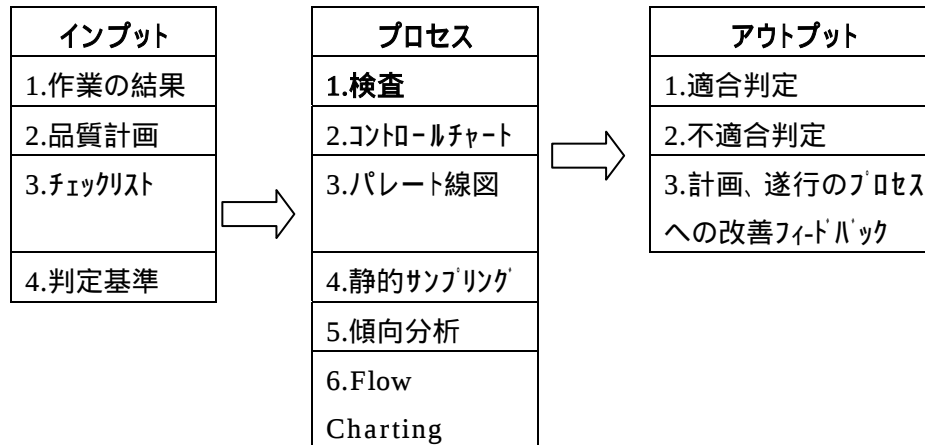


表 - 9 にもありますように、従来型の考えでは検査は、非破壊検査に代表されるように検査 技術をいかに巧みに用いることが出来るかにその価値がありました。製品が所与の購入仕様を満足していることを確認する方法は、規格などに明確に定められており、検査はそれを間違いなく実施すれば良いという考えであった訳です。

しかし、大量生産の時代は終り、製品は個々の注文主の要求に応えることが要求されるようになって来ると、検査は実施することに重点をおくのではなく、その目的を明確にし製品品質を最大限に高める為に最も効率的、かつ効果的に計画することが重要であるという風になって来ました。

新しい顧客、新しい供給者との取引においては、検査をするか？しないか？何を検査すべきか？は、決して自明ではなく、発注時点で個別に確認することが重要になってきているということであります。

これに対して、P2M 理論に基づく Q C M では、検査は単なるプロセスではなく、

- どんな検査をするべきかを定めるスキーム、
- 検査を何時、誰が、どのような方法で実施するかを決めるシステム、

そして

- 実施された検査要領と検査成績書を知的資産として再利用を仕組むサービス

の三つのモデルプロジェクトが相互に影響しあって成果を導き出すフレーム重視の考え方を取り入れました。

■ T S 1 プロジェクトで何があったか？

T S 1 プロジェクトでは、表 - 4、 - 5 に示すように発注後 3 ヶ月後に検査の全てを決めておかねばならない制約のもとに、要求事項を満足させる検査の実施計画の立案が求められました。通常の契約では、検査の内容は、製作図面が承認され設計部隊から製造部隊に仕事に移り、製作工程が出来てから明らかになるものですが、今回プロジェクトでは発注時点で検査に関する要求事項を明確に伝えておくことで顧客・供給者・組織（E E C）間でマイルストーンを共有し、やるべき事を早期に関係者間で合意する事が出来ました。

表 - 1 0 まとめ

短納期・高品質・低価格の客先要求を、激変する経済環境の中で実現するには、決められたことを間違いなく実施するプロセス重視のマネジメントではなく使命達成のための枠組みを重視するフレーム管理型のマネジメントが有効である。

3 . おわりに

● 技術システムを超えた企業知の集積がもたらす価値創造

エンジニアリングビジネスにとっては、プロジェクトの使命を正しく記述し、個々のプロジェクトで臨機応変に技術システムの適用範囲を定めることの出来る力 - 価値創造力の発展向上が求められております。

冒頭に述べた説明責任が十分に果たせたとは思えませんが、フレーム管理型のマネジメントの実践事例としてご紹介いたしました。

多くの P2M 資格者同志や、P2M を支持する方々のご意見を賜ることが出来ましたら幸甚であります。

● P2M 資格者の役割、自覚そして決意

P M C C 様におかれましては、P2M が世界標準として認知されるように今後も各界に働きかけていただき、又、P2M 資格者が更に努力と研鑽を積んで行ける機会を提供いただきますようお願い致しまして謝辞に代えさせていただきます。

4．参考文献：

P2M ガイドブック

PMBOKガイド_2000年版

ISO9000_2000年版

5 関連図書の積極的活用 - P2M ガイドブックの学び方・使い方 -

1 . はじめに

P2M ガイドブックは範囲が広い。ちょうど世界地図のようである。世界地図を見れば、世界の主要都市名を容易に捜し出すことが出来る。また地図を眺めることによって、世界のどの辺に、どんな知名の都市があるかもわかってくる。P2M ガイドブックも同じように、経営的な視点からも、また現場でプロジェクトを実践する視点からも、必要な知識項目は大体が表示されている。

都市名がわかったら、次に興味ある都市の詳細を知りたくなるのが人情である。その都市はどんな村で構成され、特産物は何なのか、気候はどうかのかが知りたければ、世界地図では情報不足であるため、関連図書を読むことになる。

P2M でも同じことが言える。取り上げられている項目をすべて専門的に学ぶとすれば、膨大な時間を費やすことだろう。P2M ガイドブックに収められた広範な知識を習得するには、まずは広く浅く梗概を知るという視点から読み始め、必要に応じて、特定分野に関する良質の専門書を併読し、理解を深めていくことが必要である。

2 . 関連図書について

例を挙げて説明しよう。4部第5章の目標マネジメントにはCPM(Critical Path Method) によるスケジューリング技法の説明が記されている。その説明には、「 プロジェクトWBSをもとに全作業を定義し、作業手順に従って相互関係を設定する」から「 スケジュール並びに資源の配分の結果を出力する」まで、一連の手順が6段階に分けて示されている。これを見ればCPMによるスケジューリング技法の概要は理解できる。

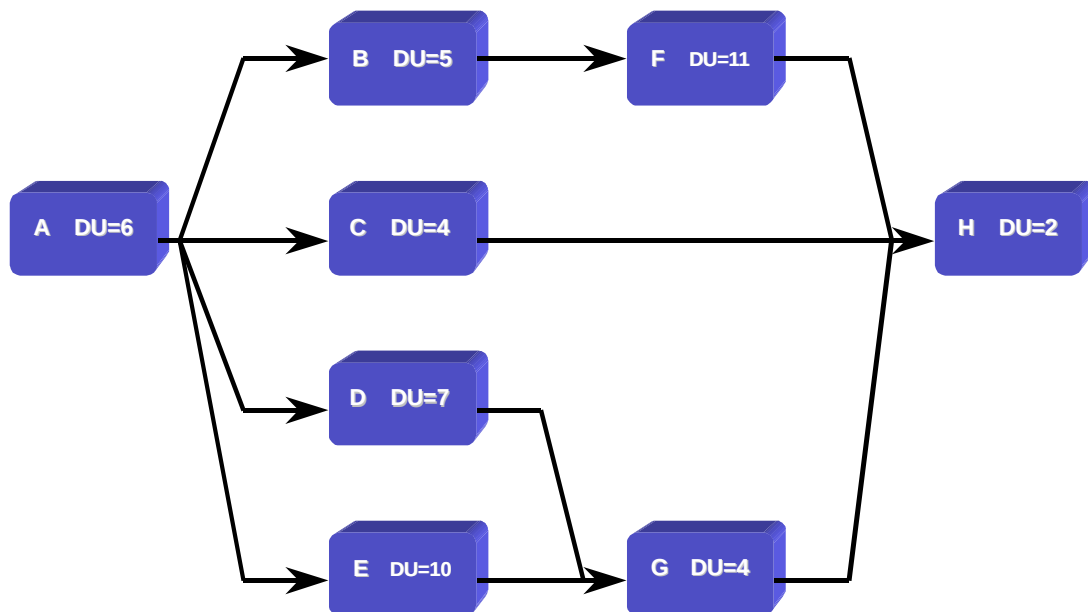
しかし実務経験の少ない学習者がこの文章を読んだだけでは、具体的に何を行うかが釈然としないことも考えられる。これは第5章に限らず各章に通じることで、ガイドブック自体が紙数の制約の中で生まれているため仕方がないことであろう。たとえばスケジューリングの手順説明の中に、「 全体工期の制約や全体資源の制約を考慮しながら、手順や期間の調整を図る」という記述がある。つまりフォワードパス、バックワードパスを行い、フロートやクリティカルパスを明らかにした後に「期間の調整」が必要である、という意味である。しかしこの「期間の調整」を具体的にどうやって調整を図っていくのかという方法については記されていない。

そこで【参考文献】にある『プロジェクトマネジメントとネットワーク技法』（ロキヤー & ゴードン 著）を手にとって調べてみると、そこには「負の余裕」という項目があり、そこに「期間の調整」の具体的方法が記述されていることがわかる。このように良質の専門書を読むことで P2M ガイドブックを細部にわたって理解することができるのである。

この小論では関連図書・専門図書の積極的活用の例として、『プロジェクトマネジメントとネットワーク技法』（ロキヤー & ゴードン 著）や『ネットワークプランニング』（地域開発研究所）を参考にして、ガイドブックのスケジューリング手順の 5 番目に記されている「期間の調整」が具体的にどのようなものか、また「負の余裕」（つまりマイナスのフロート）とは何であり、それをどう活用するのかを簡単に述べガイドブックを補筆することにする。

3．具体的な例（マイナスフロートの活用による期間短縮の説明）

以下のネットワーク図を見てみよう（DU は「Duration」の略で、「期間」のこと）。



（１）フォワードパスとバックワードパスについて

P2M ガイドブックではスケジューリング手法として、まず「プロジェクト WBS をもとに全作業を定義し、作業手順に従って相互関係を設定する」「各作業に必要な資源量、

期間を見積もる」を挙げている。上記のネットワーク図は、この と を行った状態である。作業（アクティビティ）を洗い出し、その作業の前後関係を決定し、過去のデータ等を参考にして各アクティビティの所要期間を見積もり、それを PDM(Precedence Diagram Method) で表示したものである。

次に行うことは「 最早開始・終了日、最遅開始・終了日、余裕時間（フロート）などの計算を行う」「 スケジュール上のクリティカルパスを見つけ、緩和手段を検討する」である。つまりフォワードパス、バックワードパスを行ない、各アクティビティの最早開始日と最早終了日、最遅開始日と最遅終了日を明らかにして、余裕（フロート）を算出し、重点管理対象であるクリティカルパスを見つけ出すことである。

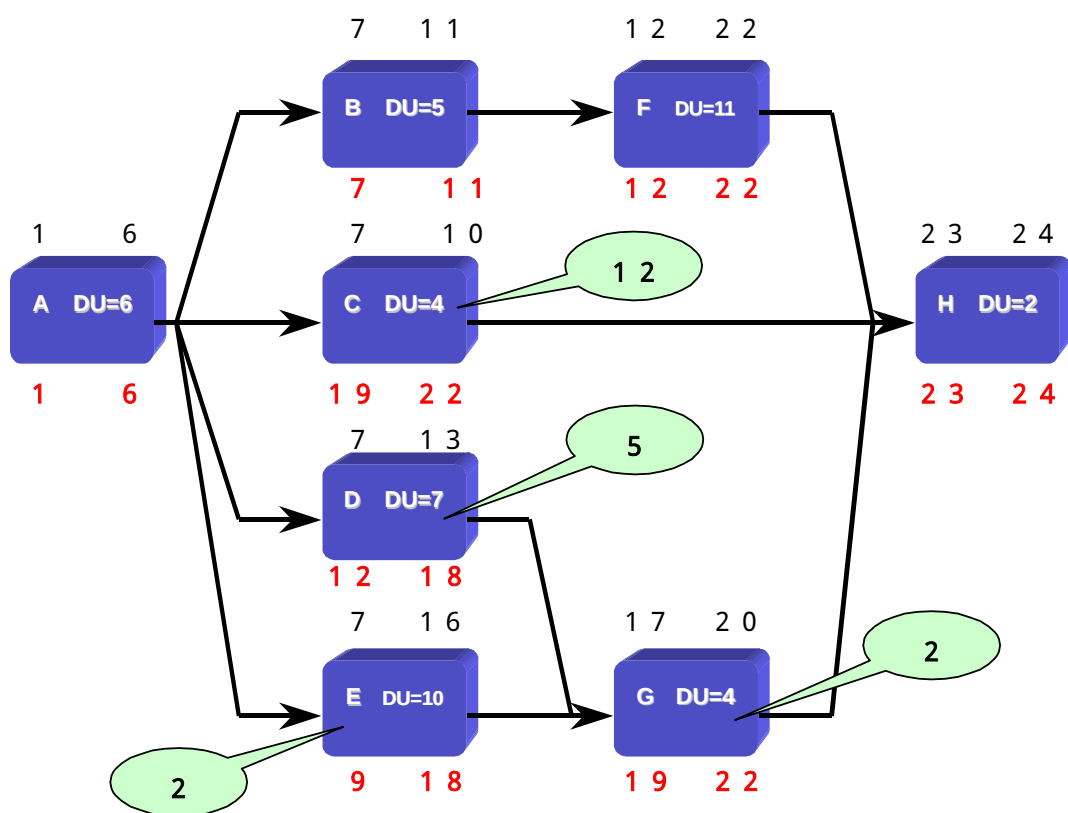
ここでガイドブックに詳述はされていないが、フォワードパス、バックワードパスの日程の設定方法に 2 通りあることは知っておくべきである。その 2 通りの方法を説明しよう。

まず P2M のガイドブックで使われている手法から取り上げる。これは開始を「 1 日」からスタートする方法であるため、ここでは仮に『 1 スタート』と呼ぶことにしよう。フォワードパスならば、この方法の場合は一番目のアクティビティの最早開始日を「 1 日」とし、その開始日 1 にアクティビティの DU の数字を加え、そこから 1 を減じた日をそのアクティビティの最早終了日とする方法である。「 6/1」とか「 7/1」といったカレンダー日付を反映した技法と考えれば良い。そしてこの場合はルールがあり、「アクティビティの最早終了日の翌日を後続アクティビティの最早開始日」としなければならない。（注：バックワードパスも同様に、後続アクティビティの最遅開始日の「前日」を先行アクティビティの最遅終了日とする）

2 つ目の方法は「 0 日」からスタートする方法のため、『ゼロスタート』と呼ぶことにしよう。この方法は簡単な方法で、単純に 0（ゼロ）を最早開始日とし、その最早開始日に DU を加えたものをそのアクティビティの最早終了日とするのである。そしてこちらの場合は、「アクティビティの最早終了日と同じ日を後続アクティビティの最早開始日」とするルールである。（注：この場合のバックワードパスも同様に、後続アクティビティの最遅開始日と同日を先行アクティビティの最遅終了日とする）。

上記ネットワークを、ガイドブックに記述されている『 1 スタート』でフォワードパス、バックワードを行うと、最早開始日・終了日、最遅開始日・終了日、各フロートは以下の表の通りとなる。

アクティビティ	最早開始日	最早終了日	最遅開始日	最遅終了日
A	1	6	1	6
B	7	11	7	11
C	7	10	19	22
D	7	13	12	18
E	7	16	9	18
F	12	22	12	22
G	17	20	19	22
H	23	24	23	24



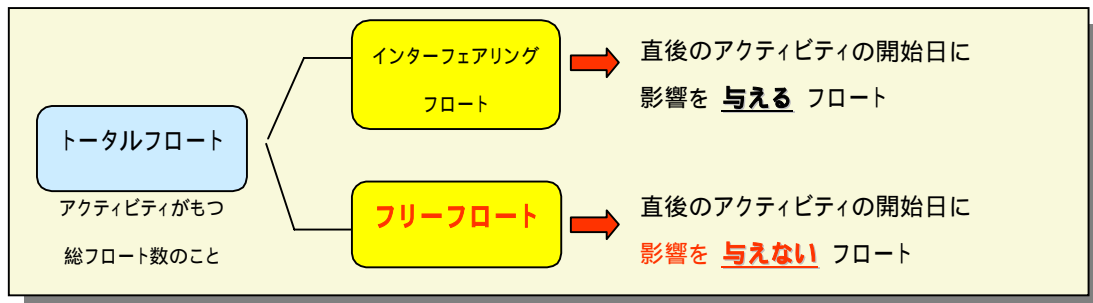
【吹き出しの数はトータルフロート数】

(2) フロートについて

フロートについても、ガイドブックには詳述されていないのでここで補筆しておこう。フロートは別名「スラック (Slack)」ともいい、一般的に限定詞がつかない場合はトータルフロートのことを指すことが多い。トータルフロートとは、そのアクティビティがもつ最大の余裕のことで、「プロジェクトの納期を遅らせることなく、当該アクティビティの

開始あるいは完了を遅らせることができる余裕時間」のことである。このトータルフロートの算出方法は「最遅開始日から最早開始日を引く」、または「最遅終了日から最早終了日を引く」である。

トータルフロートは、その性格によってさらに以下の図のように、「インターフェアリングフロート」と「フリーフロート」の2つに大別ができる。



インターフェアリングフロートは、「ディペンデントフロート」とも言い、「干渉余裕」と訳されている。このフロートの特徴は図にもある通り、「使用によって直後のアクティビティの開始日に影響を与えるフロート」である。またこのインターフェアリングフロートは、「使用によって、同じパス上の後続アクティビティが持つフロートを使用した分と同数を消費してしまうフロート」でもある。

一方のフリーフロートは「自由余裕」と訳され、「使用しても直後のアクティビティの開始日に影響を与えないフロート」のことであり、また使用しても同じパス上の後続アクティビティのフロートが減らないフロートでもある。

インターフェアリングフロートもフリーフロートも、ともにトータルフロートの中に含まれるものであって、トータルフロートの別に存在するのではない。（注：フロートには上記の3つの概念の他に、「インディペンデントフロート（独立余裕）」があるが、現実的なケースが少ないので小論では解説を省いた）

次に各フロートはどうやって算出するのかを以下に記す。

トータルフロート：（既述）

「最遅開始日」 - 「最早開始日」または「最遅終了日」 - 「最早終了日」

フリーフロート：（注意：『1スタート』の場合）

「後続アクティビティの最早開始日」 - 「当該アクティビティの最早終了日」 - 「1」

(注意：『0スタート』の場合は、「後続アクティビティの最早開始日 - 当該アクティビティの最早終了日」)

インターフェアリングフロート：

「トータルフロート」 - 「フリーフロート」

上記ネットワークの各アクティビティのフロートは以下の通りになる。

アクティビティ	トータルフロート	フリーフロート	インターフェアリング フロート
A	0	0	0
B	0	0	0
C	12	12	0
D	5	3	2
E	2	0	2
F	0	0	0
G	2	2	0
H	0	0	0

(クリティカルパス上のアクティビティはフロートがゼロになることに注意)

インターフェアリングフロートとフリーフロートという、2つのフロートについてもう少し詳しく説明しよう。

まずインターフェアリングフロートの説明からする。アクティビティEはトータルフロートが2日あることになっている。従ってそのフロートを100%使用して、標準期間の10日を2日間オーバーして12日を要したとしてもプロジェクト全体の納期である24日を超えることはない。しかしこの場合、アクティビティEのフロートを2日使用することによって、直後のアクティビティGは、当初予定していた17日に開始することはできず、2日遅れて19日開始に変更になってしまった。またEでフロートを2日使用することにより、同じパス上の後続アクティビティであるGが本来持っていたトータルフロートの2日は消えてしまい、Gはトータルフロートがゼロになってしまった。これはEのもつ2日間のトータルフロートがインターフェアリングフロートだったためである。

では次にフリーフロートの例を説明しよう。アクティビティDは5日間のトータルフロートを保持している。何らかの理由により、Dの作業が3日遅れてしまい、トータルフロート5日のうち3日を使用したとする。この場合、直後の後続アクティビティGは、当初予定していた17日という開始日を変更する必要はなく、予定通り17日にGを開始することができる。これがフリーフロートである。そしてフリーフロートは「使用しても同じ

パス上の後続アクティビティのフロートが減らないフロート」であるから、Gは依然として2日のフロートを保持しており、従って2日遅れても問題はない。アクティビティDは、保持しているトータルフロートのうち3日まではフリーフロートであるが、4日目以降・5日目まではインターフェアリングフロートである。従ってDのトータルフロートを4日使用すると、後続のGの開始日を1日遅らせることになり、Gは18日開始になってしまうことになる。またGのトータルフロートは1日減じ、計1日だけになってしまう。

(3) 「期間の調整」について

上来述べたところを復習してみると、「プロジェクトWBSをもとに全作業を定義し、作業手順に従って相互関係を設定する」「各作業に必要な資源量、期間を見積もる」「最早開始・終了日、最遅開始・終了日、余裕時間(フロート)などの計算を行う」「スケジュール上のクリティカルパスを見つけ、緩和手段を検討する」と、4番目の手順まで説明してきた。

上記の各アクティビティの所要期間(例:Aは6日)は、過去データの参照やシミュレーションの実施を行なうことによって導き出された最頻値である。つまり「このネットワークは標準的に考えた場合は計24日を要する」ということが明らかになっている、という状態である。従って次にP2Mガイドブックのいう、「全体工期の制約や全体資源の制約を考慮しながら、手順や期間の調整を図る」という手順を行なうことが必要になる。例えば、「このプロジェクトは標準的には計24日を要することはわかったが、実際には19日で完了させなくてはならない」としたらどうしたら良いか。

通常、期間短縮は2つの方法がある。1つは先行アクティビティが終了する前に後続アクティビティを開始するファストトラッキングがある。もう1つコストをかけて予定よりも多くの人員を投入したり、あるいは高生産性の設備を導入してアクティビティの予定所要期間を短縮したりする、“時間を金で買う”と表現されるクラッシングがある。ここではクラッシングを例にあげて説明しよう。

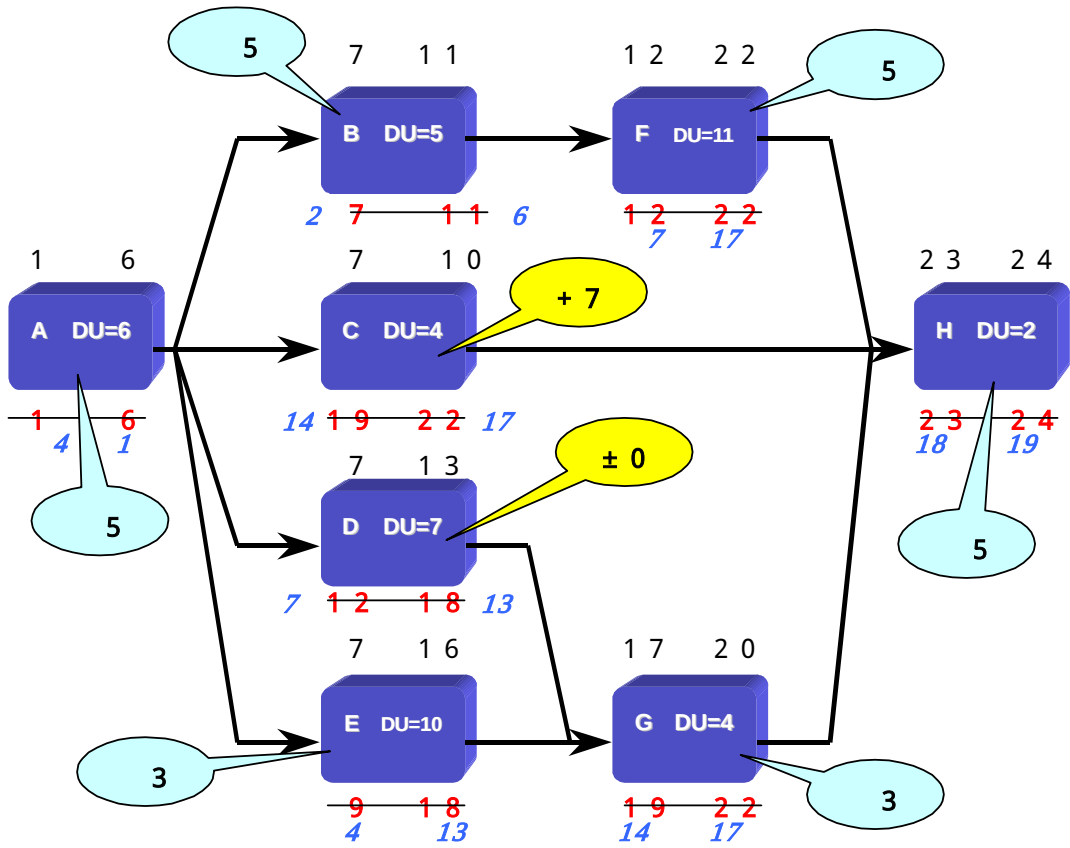
所要期間を短縮するのであれば、まずどのアクティビティを短縮したらスケジュール的にもコスト的にも効果的かを見極める必要がある。ここではその見極めの方法について説明する。

まず最終アクティビティ“H”の最遅終了日を、「折り返し点」とし、ここに目標期間の数値を代入することから開始する。上述のネットワークの例では、標準的には24日を要す

るが、実際は 19 日で終了させなくてはならないため、目標値として H の最遅終了日を「19」にする。そしてそこを起点としてアクティビティ「A」までバックワード計算を行い、各アクティビティのトータルフロートを算出するというプロセスを行なうのである。

この一連の手順を実施することで、「負の余裕（マイナスのフロート）」を持つアクティビティが明らかになる。「負の余裕」を持つアクティビティに、追加のリソース投入を行なうことで、予定の所要期間を短縮し「負の余裕」がゼロになると、目標とする「19 日」で全作業を完了することが可能になることを意味する。

実際に上記ネットワークで実施してみよう。結果は以下のようになる。



	A	B	C	D	E	F	G	H
最早開始日	1	7	7	7	7	12	17	23
最早終了日	6	11	10	13	16	22	20	24
最遅開始日	4	2	14	7	4	7	14	18
最遅終了日	1	6	17	13	13	17	17	19
トータルフロート	5	5	7	0	3	5	3	5

上記の表でもわかる通り、A、B、E、F、G、H がマイナスのフロートを有している。もし最初のアクティビティ “A” が、所要期間 6 日のところを、仮に 1 日で終了（つまり 5 日間短縮）したとするならば、他のアクティビティのマイナスフロートも消え、理論上はこのネットワークは 19 日で完了することになる。

しかし実際はアクティビティ A で必要とされるスキルを持つリソースを、予定より多く投入し、6 日の所要期間を 1 日で終了するということは非現実的である。そのため、例えば「A は○日、B は○日短縮」といったように、必要とされるスキルに対する保有リソースやコスト条件を考慮して期間短縮するアクティビティをそれぞれ検討し、19 日で終了するように計画を作成することになる。

それではコスト条件が以下の場合、どういう組み合わせが良いか検討してみよう。標準では何日要するか（標準作業日数）、またそれは標準ではいくらのコストを要する予定なのか（「標準所要費用」）、それを特急で行った場合は何日に短縮できるのか（「特急作業日数」）、特急で行うことで費用はいくらになる予定か（「特急所要費用」）、が以下の表に記されている。そして「（特急所要費用 - 標準所要費用）÷（特急作業日数 - 標準作業日数）」の式で「余分出費（1 日）」を算出し、一番低い余分出費でマイナスのフロートが出ているアクティビティがゼロになるような組み合わせを出せばよい。短縮可能日数がゼロのもの（H）と、マイナスのフロートが出ていないアクティビティ（C、D）は短縮する必要がないので検討対象からはずして考える。

	A	B	C	D	E	F	G	H
トータルフロート	5	5	7	0	3	5	3	5
標準作業日数	6 日	5 日	4 日	7 日	10 日	11 日	4 日	2 日
標準所要費用	30 万円	40 万円	40 万円	35 万円	80 万円	55 万円	40 万円	20 万円
特急作業日数	4 日	4 日	2 日	5 日	7 日	8 日	3 日	2 日
特急所要費用	36 万円	45 万円	56 万円	43 万円	92 万円	73 万円	46 万円	20 万円
短縮可能日数	2 日	1 日	2 日	2 日	3 日	3 日	1 日	0 日
余分出費（1 日）	3 万円	5 万円	8 万円	4 万円	4 万円	6 万円	6 万円	0 万円

マイナスのフロートをゼロにするには、以下の表の通り a から f までの計 6 通りの日程短縮の組み合わせが考えられる。この組み合わせの中でコストの点から選ぶとすれば、c. の「A を 2 日減、B を 1 日減、E を 1 日減、F を 2 日減」の選択が一番低額の余分出費（27 万円）になるのでこれを選ぶことになる。

	短縮可能日数	余分出費 (日当り)	組み合わせ					
			a	b	c	d	e	f
A	2 日	3 万円	1 日	1 日	2 日	2 日	2 日	2 日
B	1 日	5 万円	1 日	1 日	1 日	1 日	0 日	0 日
E	3 日	4 万円	2 日	1 日	1 日	0 日	1 日	0 日
F	3 日	6 万円	3 日	3 日	2 日	2 日	3 日	3 日
G	1 日	6 万円	0 日	1 日	0 日	1 日	0 日	1 日
余分出費			34 万円	36 万円	27 万円	29 万円	28 万円	30 万円

このように、目標期間で作業を終了するために最小の費用でアクティビティの短縮を行うことまで実施して、C P Mによるスケジューリング計画の策定は完成したと考えるべきである。

4．おわりに

以上のように、各論に関する理解の掘り下げに相当する解説はP2Mガイドブックには記されていない。従って講習会であれば講師により専門書の紹介を聞き、ガイドブック章末の【参考文献】を参考にして、より専門性の高い関連図書にあたって学習を継続することが望まれる。P2Mガイドブックはあくまで階梯（かいてい）であることを認識すべきである。

5．参考文献

- ・アイシンク(株) 講義資料（ネットワーク・スケジューリング）
- ・『プロジェクトマネジメントとネットワーク技法』（ロキヤー＆ゴードン著）
- ・『ネットワークプランニング』（土木施工管理技術研究会・(財)地域開発研究所）

6 P2M の活用事例：『IT ガバナンス』の導入・定着

はじめに

IT 関連プロジェクトには、大規模かつマルチプロジェクトが多い。ERP という統合型業務パッケージ導入であれば総投資額が 100 億円を超える例も珍しくなく、工場ひとつ分の規模になる。

しかしながら現実には目を転じれば、IT プロジェクトには失敗プロジェクトが少なくない。25%程度の成功率しかないとの報告もある（日経コンピュータ調べ）。企業は全社で事業再編や経費削減・効率化を進めている一方で、IT 投資の損失を招いている。

従って、IT プロジェクトといえどももはや IT 専門家やエンジニアの聖域ではなく、失敗を未然に防ぎ損失を回避するための IT ガバナンスが必須となっている。しかし、ではどのように IT ガバナンスを導入し働かせるのか。具体的なアプローチに困っている先も多い。以下では、IT ガバナンスとは何かを概観した後、P2M の活用による IT ガバナンス導入の方法例を紹介する。

1. IT ガバナンスとは何か？

（1）IT ガバナンスの定義

IT ガバナンスとは、『IT を企業の競争優位向上のための手段としていくため、策定した IT 戦略を実行、モニタリングして戦略実現を早期化する。並びに、IT 資産を IT 戦略に基づき適切に構築・運用するための仕組み』である。

（2）IT ガバナンスの範囲

IT ガバナンスのカバーすべき範囲は人を含む IT 資産全体を対象とし IT の体系全体をカバーする。

（3）IT ガバナンスの3つの狙い

IT ガバナンスは以下の3点を主たる狙いとする。

IT 戦略の策定を促す仕組みの構築

IT 戦略を企業内に浸透・実施させる仕組みの構築

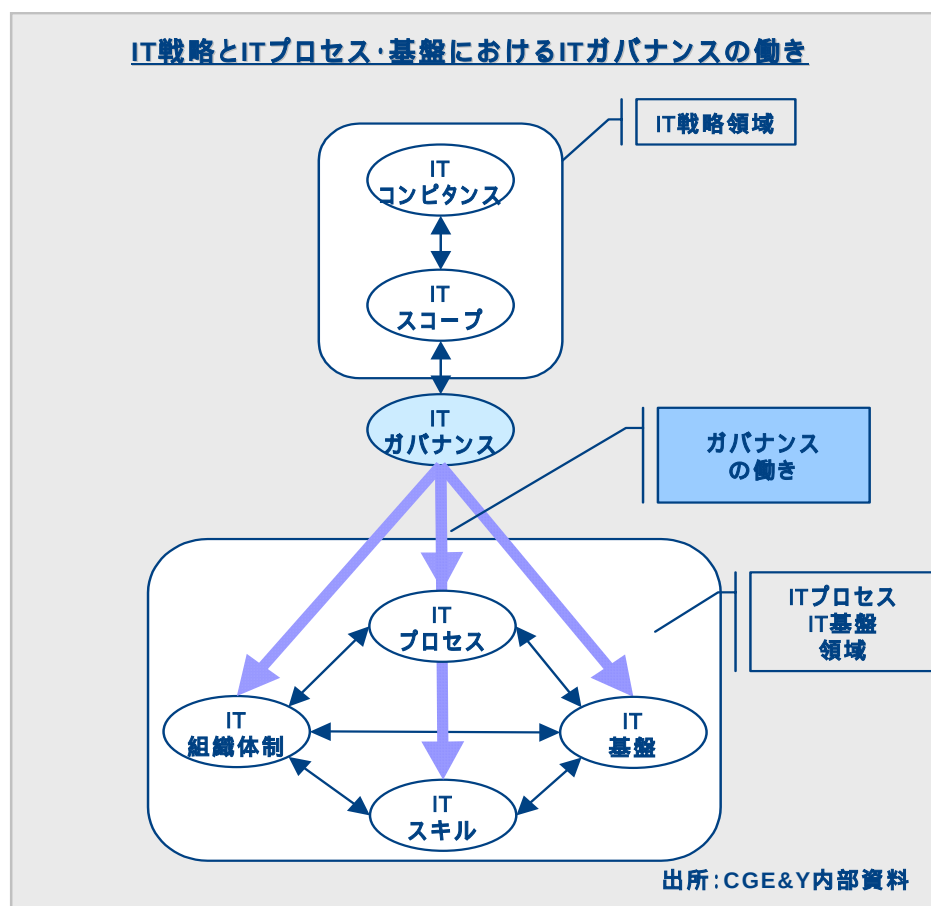
IT 戦略実行をモニタリングする仕組みの構築

以下では、策定した IT 戦略をいかに実行・管理していくかの観点から、 と の 2 点に焦点を当てて説明する。

2 . IT ガバナンスの位置付け

IT ガバナンスとは、IT 戦略の領域と密接に繋がり、IT プロセス・IT 基盤の領域へ「ガバナンスを働きかける」位置付けになる。（図表 1 参照）

【図表 1：IT 戦略領域と IT ガバナンスの関係】



(1) IT 戦略領域の構成

IT 戦略の領域は、IT コアコンピタンス（IT スコープにおいて他社と差別すべき自社の主要 IT 機能・性能）、IT スコープ（IT が支援すべき対象領域・範囲とその関係の構成）から構成され、立案された IT 戦略を実現するまでの活動の組織的なコントロールとして IT ガバナンスが位置する。

(2) IT プロセス・IT 基盤領域

IT のプロセス・IT 基盤の領域は、IT プロセス (IT の計画、構築、評価、監督に関するプロセス)、IT 組織体制 (IT を効果的に活用、管理運営していくための組織と IT プロセスを実行するための体制)、IT 基盤 (IT システムを構築するアプリケーションやデータ、基盤、システム管理)、および IT スキル (IT を効果的に管理・運用・活用するための能力や知識) から構成される。

IT ガバナンスは、上記の 4 領域に IT 戦略に基づき組織的なコントロールを働かせる仕組みである。

3 . P2M 手法の導入により IT ガバナンスの構築の事例

(1) 事例会社の背景

事例会社は大手製造業者である。外資の資本参加に伴い IT 戦略・システムも一新。ホスト系のレガシーシステムから統合業務型の ERP パッケージのグローバル導入を決定した。

しかしながら IT 部門は ERP については勿論、パッケージ導入によるシステム構築についても未経験者多数の状態であった。

このような状況下で CEO から CIO に与えられた命題は、IT 戦略の再構築、IT ガバナンスの確立、プロジェクト関係者の IT スキルの短期向上、であった。CIO はすぐさま、

の IT 戦略の再構築については自ら、親会社となった外資系会社のグローバル IT 戦略に基づく再構築を行うとともに、ガバナンス構築とスキル開発については担当者に検討を命じた。

(2) 予想外に時間を要した現状分析と課題の抽出

(当初の状況)

担当者はまず IT プロジェクトがどのように運営管理されているか、プロジェクトマネジャーに現状のヒアリングを開始した。しかし一家言持つ評論家が多く、現状把握は予想外に時間を要した。

理由は、これまで IT 関連のプロジェクトは、それぞれのプロジェクトマネジャーの経験、技量で運営・管理されてきており、社内有識者と目される人であっても我流が多く、A 氏型、B 氏型などのように経験した領域や得意分野により属人的な差異が際立っていた。従って、現状を分析し課題を抽出しようにも、そもそも現状に対する認識に大きな差異があり、何

が現状なのかつかみかねていた。

（ P2M 活用による現状把握の試み ）

思案の末、P2M の組織成熟度モデルを活用することにした。現状を測る尺度があれば、その尺度とのギャップから現状や課題を把握できるのではと担当者は考えた。

組織成熟度モデルを自社向けにカスタマイズしアンケート用紙を作成。配布した後、再度インタビューを実施した。結果は良好であった。好転した理由は、経験者ほどフレームワーク（図表2 参照）を示せばそのフレームワークへの理解度は非常に早く、自己の経験や知識をフレームワークに沿って整理してくれたためである。

このように課題認識の共有化に、組織成熟度モデルはフレームワークとして大きく貢献した。特に、現在は何のレベルなのか、そして将来的にどのレベルを目指すべきなのかについて、共通認識が図れた点が大きかった。

またアンケートを同じグループ会社の IT 部門にもお願いし比較出来たことも大きかった。レベルに現実感が湧き、自社の劣っている部分がはっきりした。

（ 2 ）ガバナンスの仕組み構築における P2M の活用

（ 当初の状況 ）

現状の課題が明らかになった時点で、次のステップとして IT ガバナンスのプロセスの定義・標準化に着手した。IT プロジェクトの標準的なプロセスを設計し品質管理や報告内容の強化を企図した。

しかしそのプロセス設計は、プロジェクトのタイプや規模、重要性により差異が大きく、標準化がなかなかまとまらない状態に陥り作業は停滞した。

【図表2：組織成熟度のフレームワーク】

 P2Mとは、プロジェクト・マネジメントの成熟度を評価・向上させるためのフレームワークであり、組織の成熟度を評価・向上させるためのツールである。 Copyright © 2023 P2M. 全ての権利を保留します。					
成熟度	1 萌芽期	2 成長期	3 成熟期	4 高度成熟期	5 最適化期
組織	組織の目的・使命・ビジョンが明確に定義されている。組織の文化・価値観が確立されている。組織の体制・仕組みが整っている。組織のメンバーが互いに協力し、チームワークを発揮している。	組織の目的・使命・ビジョンが明確に定義されている。組織の文化・価値観が確立されている。組織の体制・仕組みが整っている。組織のメンバーが互いに協力し、チームワークを発揮している。	組織の目的・使命・ビジョンが明確に定義されている。組織の文化・価値観が確立されている。組織の体制・仕組みが整っている。組織のメンバーが互いに協力し、チームワークを発揮している。	組織の目的・使命・ビジョンが明確に定義されている。組織の文化・価値観が確立されている。組織の体制・仕組みが整っている。組織のメンバーが互いに協力し、チームワークを発揮している。	組織の目的・使命・ビジョンが明確に定義されている。組織の文化・価値観が確立されている。組織の体制・仕組みが整っている。組織のメンバーが互いに協力し、チームワークを発揮している。
プロセス	基本的な業務プロセスが確立されている。業務プロセスの標準化が進んでいる。業務プロセスの改善が図られている。	基本的な業務プロセスが確立されている。業務プロセスの標準化が進んでいる。業務プロセスの改善が図られている。	基本的な業務プロセスが確立されている。業務プロセスの標準化が進んでいる。業務プロセスの改善が図られている。	基本的な業務プロセスが確立されている。業務プロセスの標準化が進んでいる。業務プロセスの改善が図られている。	基本的な業務プロセスが確立されている。業務プロセスの標準化が進んでいる。業務プロセスの改善が図られている。
プロジェクト	プロジェクトの計画・実行・評価が適切に行われている。プロジェクトのリスク管理が適切に行われている。プロジェクトのコミュニケーションが適切に行われている。	プロジェクトの計画・実行・評価が適切に行われている。プロジェクトのリスク管理が適切に行われている。プロジェクトのコミュニケーションが適切に行われている。	プロジェクトの計画・実行・評価が適切に行われている。プロジェクトのリスク管理が適切に行われている。プロジェクトのコミュニケーションが適切に行われている。	プロジェクトの計画・実行・評価が適切に行われている。プロジェクトのリスク管理が適切に行われている。プロジェクトのコミュニケーションが適切に行われている。	プロジェクトの計画・実行・評価が適切に行われている。プロジェクトのリスク管理が適切に行われている。プロジェクトのコミュニケーションが適切に行われている。
人財	人財の育成・開発が適切に行われている。人財の配置・活用が適切に行われている。人財のモチベーション向上が図られている。	人財の育成・開発が適切に行われている。人財の配置・活用が適切に行われている。人財のモチベーション向上が図られている。	人財の育成・開発が適切に行われている。人財の配置・活用が適切に行われている。人財のモチベーション向上が図られている。	人財の育成・開発が適切に行われている。人財の配置・活用が適切に行われている。人財のモチベーション向上が図られている。	人財の育成・開発が適切に行われている。人財の配置・活用が適切に行われている。人財のモチベーション向上が図られている。

(P2M の活用)

手順に焦点を当てプロセス設計を行うとプロジェクトタイプの差異が反映され標準化は難しいため、機能の観点からプロセス設計を試みることにした。

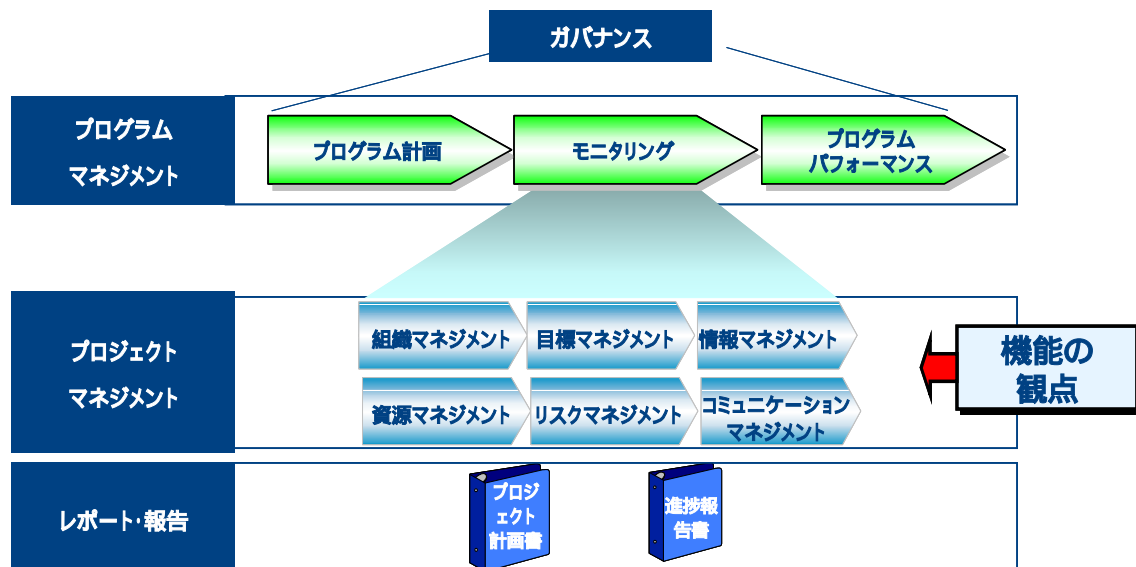
機能の視点に変更したのは、P2M の個別マネジメントの活用を考えたことが契機である。

(図表 3 参照)

機能の観点からプロセス設計を進める過程で、プロジェクトタイプや規模・重要性の差異はプロセスの順番や有無に影響するが、機能としては管理の深さ、範囲の差こそあれ、どのプロジェクトにも等しく必要なものであるとの認識が広がった。この認識が標準化の動きにつながった。

P2M の個別マネジメントから特に参考にした領域は、「組織マネジメント」「目標マネジメント」「情報マネジメント」「資源マネジメント」「リスクマネジメント」「コミュニケーションマネジメント」のプロジェクトマネジメントに直結する 6 つの領域である。

【図表 3：機能の観点の反映】



（ 3 ）スキル開発

（ 当初の状況 ）

ガバナンスの仕組み構築とともに、仕組みを回す人材、スキルの必要性も強く認識された。担当者は CIO から命題を与えられていたが、教育研修のための基本的な考え方やガイドラインとなるようなものがなく、検討に取り掛かれないでいた。

（ P2M の活用 ）

P2M 個別マネジメントの複数の領域をベースに、コンテンツを開発し研修テキストに仕立てることとした。しかし、P2M は考え方しか示していない点やカバーする範囲が広く、そのまま全てを自社の研修に使う訳にはいかなかった。

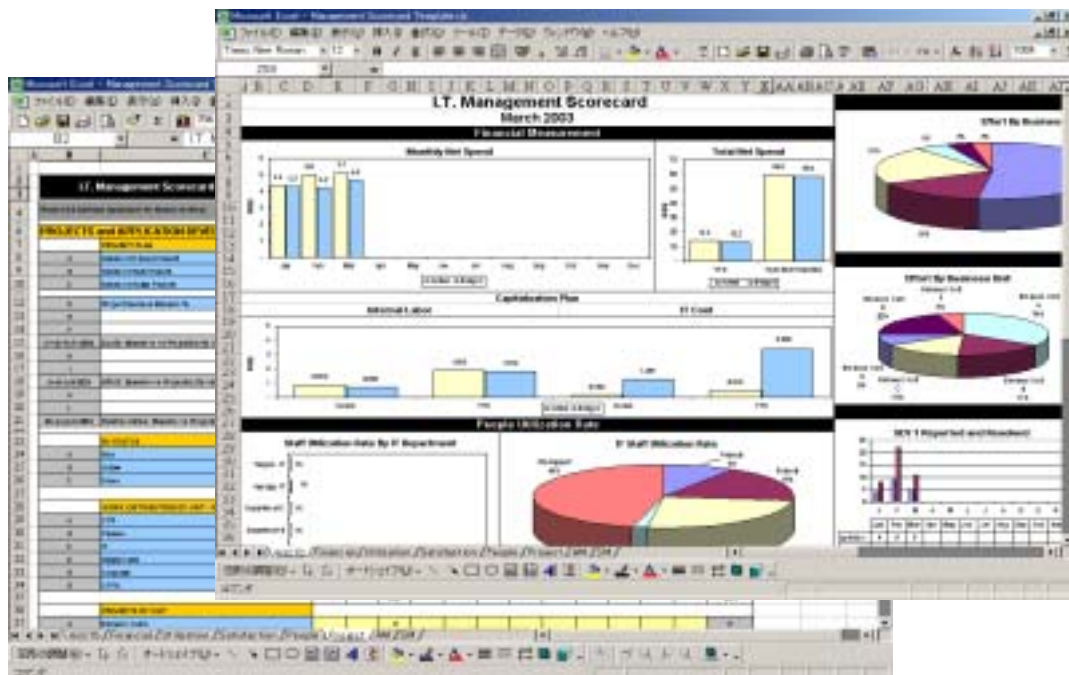
そこで最初にコアコンピタンスとして学ぶべき領域を絞った。具体的には、IT ガバナンスプロセスとして定義した 6 つの領域の中から「組織マネジメント」「目標マネジメント」「資源マネジメント」「リスクマネジメント」の 4 領域をテキスト化し、帳票やツールもあわせて作成・開発した。

ツールについては、マイクロソフトエクセルを使い「コスト管理ツール」、「スケジュール管理ツール」、「問題管理ツール」の 3 ツールを簡易開発し、全プロジェクトマネジャーへ説明し、配布・導入した。（図表 4 参照）

上記のテキスト・ツールによりプロジェクトマネジャー研修を実施した。これにより社

内に共通言語が出来たことで、事例発表会が開催されたり、情報共有のネットワークの動きが始まったりと、ナレッジマネジメントへ基礎が整備された。

【図表4：ツール開発】



（出所：CGE&Y 資料）

4．IT ガバナンス導入にあたっての留意事項

最後に、IT ガバナンス導入にあたっての留意事項と、P2M 活用にあたってのポイントを記しておきたい。

（１）IT ガバナンス導入にあたっての留意事項

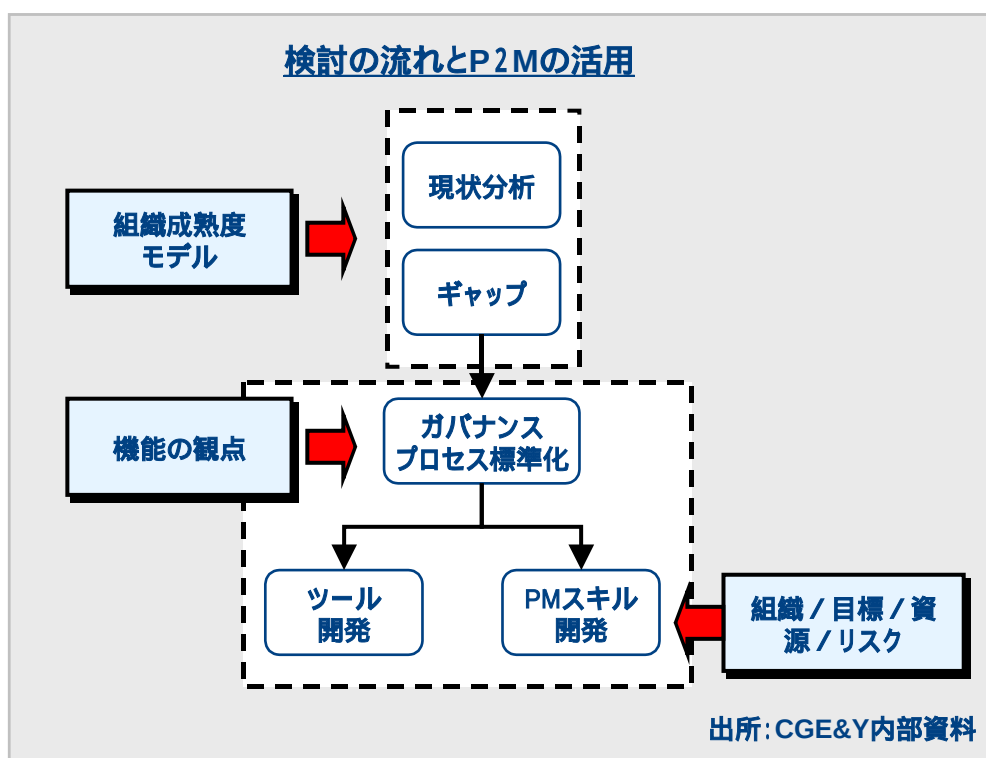
IT プロジェクトは、会社の資産である人、モノ、カネを使った投資行為であるため、全ての IT プロジェクトはガバナンスの対象となり報告を求められるものとの認識が大切である。

ガバナンスプロセスの標準化には、「プロダクトの品質を高めるためには、プロダクトを生み出すプロセスを高める必要がある」との認識が必要である。さらに、プロセスの標準化は、継続的取り組みの成果として生まれるものであり、ツールの導入、データ精度の追求、業績評価との連動、継続的改善活動を業務とする組織的受

け皿などもあわせて必要となる。これらが無い場合は一過性に終わる惧れが大きくなる。

ガバナンスの仕組みを構築し働かせるためには、その元となる IT 戦略が不可欠なこと。戦略なきガバナンスは報告負荷が増えたに過ぎず、プロジェクトの効率性を低下させるだけである。

【図表 5：事例会社・検討の全体の流れと P2M の活用領域】



(2) P2M の活用における留意点

P2M はあくまでも考え方、ガイドラインを示しているに過ぎない。具体例やすぐ使えるツールがあるわけではないので、プロジェクト経験の浅い者や未経験者にとってはハードルが高い。実践への活用には、研修で噛み砕いて説明したり、事例やツールを付加したりするなどのお膳立てが必要となる。

一方で P2M の示す考え方、フレームワークは、経験豊かなプロジェクトマネジャーには経験を整理、一般化する格好の枠組みなる。実際、上記の製造会社でも P2M 活

用の副次的メリットは経験あるプロジェクトマネジャーの暗黙知の形式知化（事例紹介、過去の成果物の DB への登録等）であった。

おわりに

ガバナンスとは、意図したものがきちんと出来ているかどうかを確認する仕組みである。従って意図したもの（IT 戦略）がなければならないが、逆に意図した通りきちんとプロジェクトを進めるプロセス・基盤が必要となる。意図もなくプロセス・基盤もない中で仕組み（ガバナンス）をいくら作り上げても文書として残るだけになる。

P2M を活用しガバナンスを検討した上記の事例では、仕組みを構築しただけでなく社内ナレッジを共有可能な資産に出来たことで、プロジェクトスキルの向上につながる環境が整備できたという結果を得た。ナレッジの活用とそのフィードバックの繰り返しにより、ガバナンスプロセスやナレッジといった社内資産価値を高めるサイクル構築につなげたい。

参考文献

佐藤義男『PMBOK による IT プロジェクトマネジメント実践法』

ソフト・リサーチ・センター、2003 年

前田卓雄訳『CMMI モデルガイド』日刊工業新聞社、2002 年

岡村正司『徹底解説！プロジェクトマネジメント』日経 BP 社、2003 年

7 P2M ガイドブックの学び方

1 . はじめに

プロジェクトマネジメントが盛んな昨今、各企業で盛んに研修を実施したり、プロジェクトマネジメント手法を取り入れた活動を行なっている。私も例に漏れず、プロマネ研修を受講したことがある。

営業で受注拡大を目標に活動をする。設計・製造部門では、限られたら時間、コスト、人等の資源を活用し、最大限の成果（利益）をあげることを目標に活動をする。しかし、営業でも設計でもない立場で、自分の成果は何なのか。プロマネ研修で教わった手法を使って管理するという立場ではなく、常に疑問として残っていた。

しかしながら P2M を知り、新しい「プロジェクトマネジメント」の考え方こそ私の業務の成果に当たるのではないかと考えた。そこで、私が P2M の活動を通じて素朴に感じたことを表したい。

2 . ガイドブックを読んで気がついたこと

ガイドブックを読んでも、この場合はこのようにすればよいなどとは書いていない。最近 P M S 研修の講師も引き受けているが、受講生からこの場合はどうしたらよいのかと聞かれる事がある。

ガイドブックは業務を遂行するためのマニュアルではない。プロジェクトを遂行する上で意識すべき、あるいは知っておくべき知識範囲の全体像が書かれている。

漠然と必要性を意識していたことが、体系的に整理されているガイドブックを学ぶことにより、言葉で認識できるようになった。

3 . 資格を取る意義

資格をとる目的には、それぞれの目的があると思う。大きく分けると、以下のようになると思う。

(1) 安全、秩序に係り、定められた資格が必要な職業

運転免許、弁護士、公認会計士等の国家資格

(2) 一定の技能を持つことを認める

スキー検定、英語検定、格闘技や将棋の段位

P M資格保持者が得るメリットとしては、組織から組織にメリットあるものとして認められること、高い地位が与えられることなどであろう。これらについては、社会的な認知度が高まる必要があり、今後の課題であろうと考える。

私としては、まずはプロジェクトに対する自らの意識を高めたいと考えた。

4 . P2M が提案する新しい考え方

バブルが崩壊して以降、新聞紙上などでも失敗プロジェクトが飾られることが珍しくなくなってきた。ビジネス本にも、これらの事例や分析が数多く出版されている。その中で、失敗事例として、以下のようなものが紹介されている。

(1) 開発したが、事業化に至るまでの技術的課題が高く、断念した。

→ プロジェクトを開発の範囲で定義していたのではないか。

(2) 製品化にこぎつけたが、市場価格と合わず事業を断念した。

→ 製品に至るまでのマーケティングが不足していたのではないか。

(3) 事業を開始したが、世の中のニーズが変化したため事業を清算した。

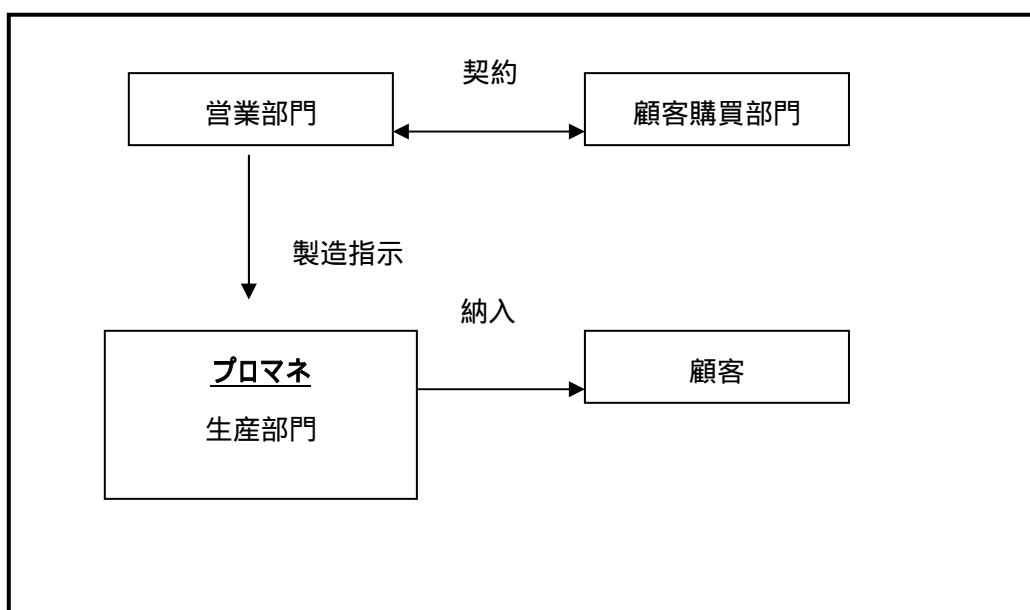
→ 事業を行なうことが目的となっていたのではないか。

(1) (2) などは、最近死の谷などといわれているパターンである。個々のプロジェクトに与えられたミッション、プロジェクトの定義される範囲が不足されていたということではなかろうか。

4 . 1 新しいプロジェクト像 (1 章、6 章)

典型的なプロジェクト像としては、建設プロジェクトのような大きな組織で行われるプロジェクトに見られる。

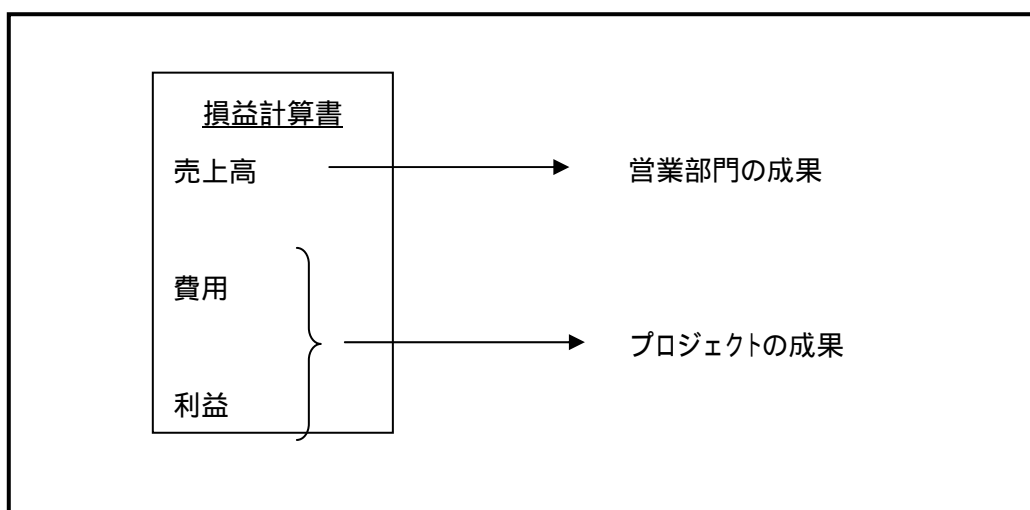
図 - 1 のように、受注、契約段階においては、受注に責任をもつ営業部門が主導的な立場のタスクチームで見積もり、契約条件、契約仕様等を取り纏める。契約後は、建設完遂に向けプロジェクトマネージャーが任命され、人、物、金等各種資源を効率的に使い、期限内に成果物を納めることを使命としている。



図—1 典型的なプロジェクトのパターン

プロジェクトは、契約に基づき、プロマネ手法を取り入れながら費用を最小限に留め、最大の利益を得るために遂行する。プロジェクト遂行中に、契約にさかのぼる事案が生じた場合は、プロジェクトから営業部門に情報をあげ、契約変更処理を行なう。

つまり単純に示すと、営業部門の成果物は売上高・受注高(契約金額)及び契約条件であり、プロジェクトの成果物は費用・利益及び納入物ということになる。



図—2 旧来のプロジェクトの成果の考え方

研究開発の事例で言うと、

研究部門 → 研究成果

設計部門、生産技術部門 → 製品

事業部門 → 生産

販売部門 → 売上

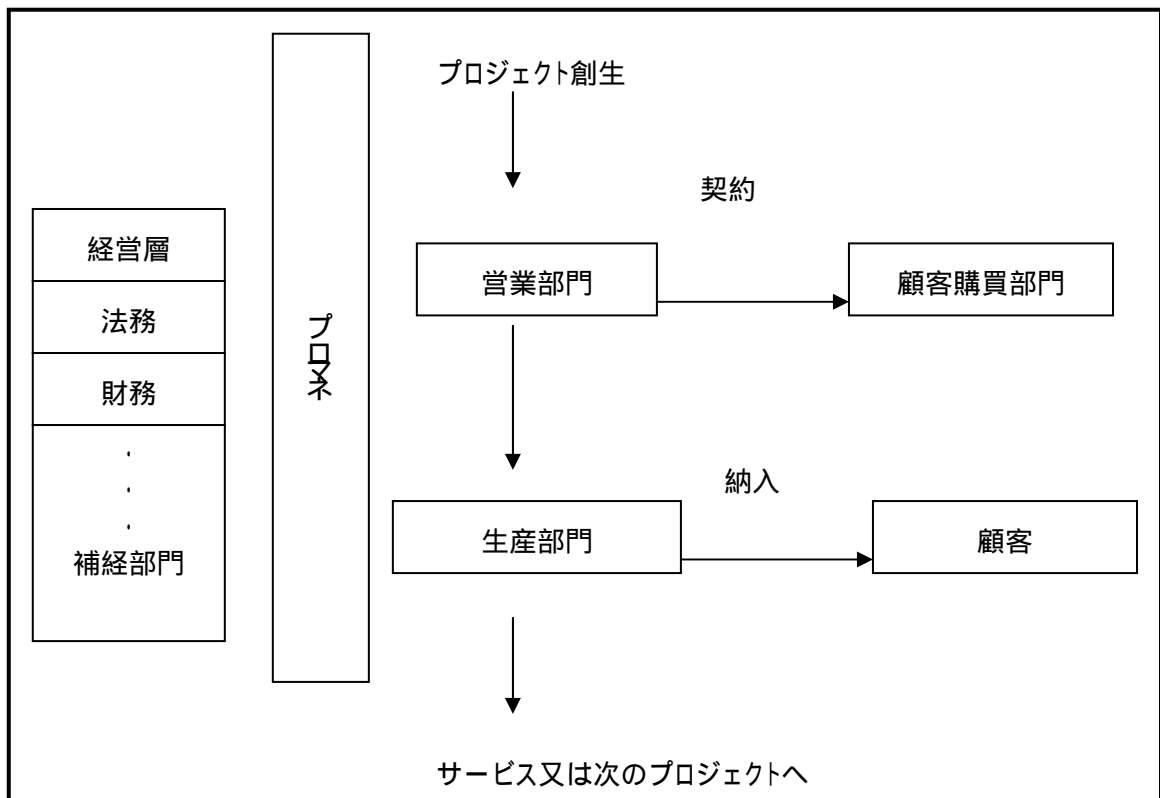
量産系単品ものの製品の場合は、強力なリーダーの元に各部門から代表メンバが結集しタスクチームを作り、事業化が進んでいき、比較的成功事例が多く紹介されている。しかし、システム製品のような大規模組織で進むようなもの、開発期間が長期に亘るものについては、むしろ失敗事例が多く紹介されている。

研究段階においてもマーケティングをきちんとやっていると言われるかもしれないが、一貫した責任体制の中で実施できているかと言うことである。ややもすると、研究段階においてはプロジェクトを進めるためにとりあえず絵にしてみたなど、生きた構想になっていなかったのではないかな。

P2M では、研究開発段階（スキームモデル）、生産・販売段階（システムモデル）、販売後（サービスモデル）と定義し、一貫してプロジェクト、またはプログラムとしてマネジメントしていくことを提案している。

先に出てきた建設プロジェクトにおける新しいプロジェクト像として、考え方を図 - 3 のように描いてみた。

受注、契約段階におけるタスク、受注後から納入までのタスクも、一貫した責任体制の下マネジメントされている。プロジェクトマネージャー、又はプロジェクトグループは、経営層に対しプロジェクトの方針確認や資源獲得、法務や財務等の補経部門のチェックをうけて健全運営を行なうようにしている。マトリックス組織の中でも、プロジェクトグループは必要な権限を委譲されている。ここで、プロジェクトグループは、会社組織上各部門の上位に位置すると言う意味ではない。各部門は会社組織の中で責任を全うするが、プロジェクトは全体最適を考えて、リーダーシップを発揮しつつマネジメントする機能を持ち、そのための権限が委譲されているべきである。



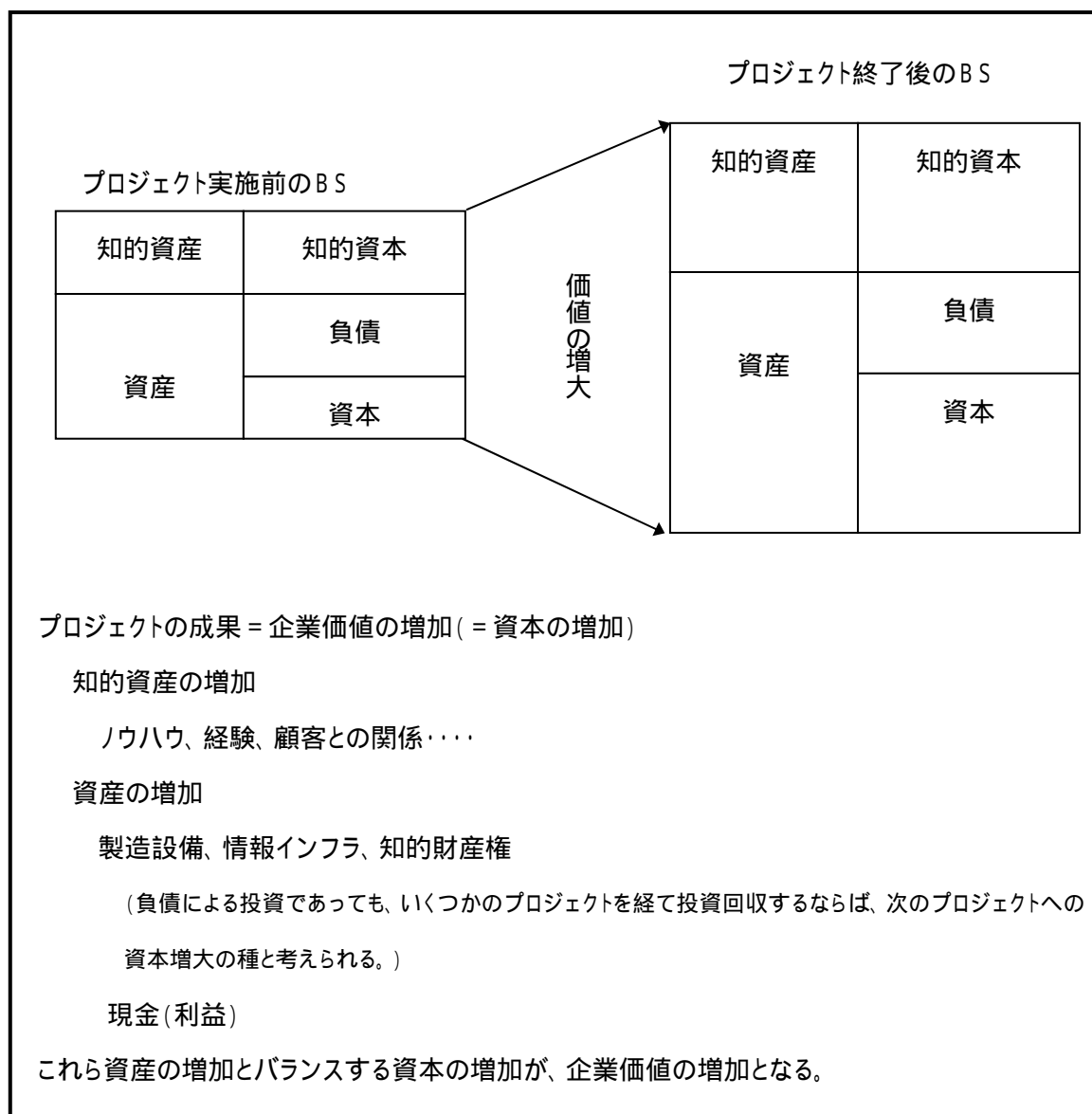
図—3 新しいプロジェクトのパターン

研究開発の事例においても、各フェーズにおいても各部門の責任が自分に帰ってくる仕組みの中で業務を実施し、デスバレーなどに陥らないようにすることが大事である。例えば、研究開発段階においても、研究開発の成功がプロジェクト（プログラム）の成果ではなく、事業化して収益を上げてサービス又は次のプロジェクトへと繋いでいくまでが成果と考えるべきである。

プロジェクトは費用を最小限に抑え利益を上げるのはもちろんであるが、P2M ではプロジェクトを実施することによって蓄えたインフラ等の資産のほか、知的な資産も重要な成果であると提案している。

知的資産とは、ガイドブックに記載の「ブランド力」「世界的なグローバルネットワーク」「優良な顧客リスト」など会計的な尺度では計れない市場価値であると紹介している。立案された戦略や蓄積された技術情報等のノウハウ、築き上げた顧客との良好な関係も知的資産である。さらに、戦略を立案するプロセス、課題を解決するプロセスのような経験的なものも重要な知的資産であるとする。

このように、P2M ではプロジェクトの成果も損益計算書だけでなく、貸借対照表（バランスシート＝BS）で考えることを提案している。世の中に言われる失敗プロジェクトも、価値創造して次へ生かせることができれば立派な成果である。



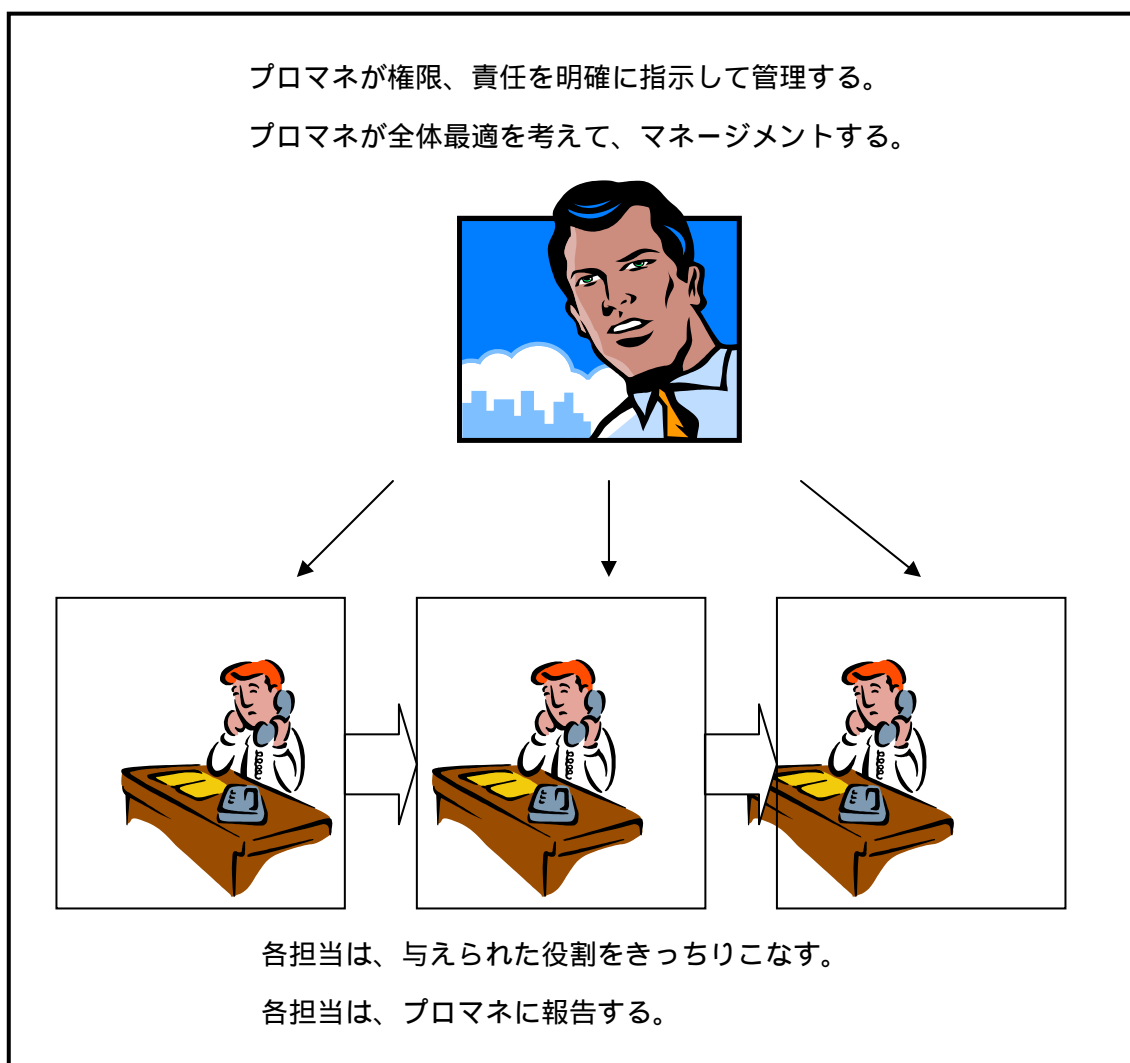
図—4 新しいプロジェクトの成果の考え方

4.2 プロジェクトマネージャーと各部門との関係（部 4章、5章）

つぎに、実際にプロジェクトを運営する段階におけるプロジェクトマネージャー（又はプロジェクトグループ）と各部門（各部門のプロジェクト参画メンバ）との関係のあり方に焦点を当てて考えてみる。プロジェクトマネージャーに権限が集中しているプロジェク

ト型組織の場合は、組織としての責任系統と指揮命令系統とが一致しているのでわかりやすく考えることが出来る。ここではマトリックス型組織を意識して記述したい。

プロジェクトマネージャーは、各部門の役割と責任を明確にし、スコープ、タイム等を明確に指示し、管理することとなる。各部門は、与えられた範囲内の成果物を出すが、業務遂行中に出てきた問題点や、他部門との不整合があればプロジェクトマネージャーに上げて、プロジェクトマネージャーの責任において全体最適を考えて調整することとなる。

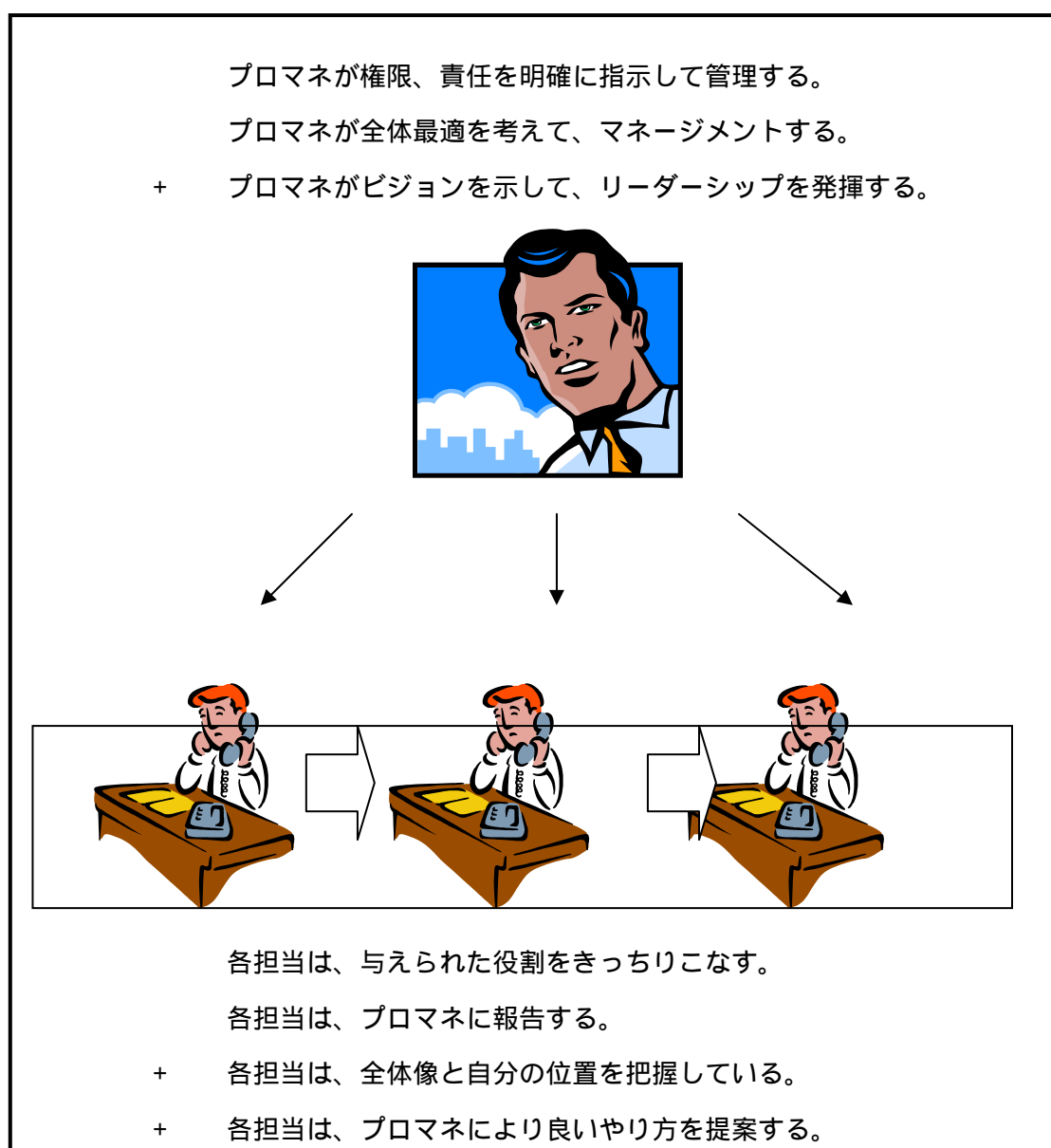


図—5 プロジェクトマネージャーと各部門との関係（１）

プロジェクトマネージャーが各部門との調整を行なううえで問題となるのは、プロジェクトマネージャーがプロジェクト推進の権限を委譲されているのと同時に、各部門におい

ても部門としての責任と権限を持っているのを忘れてはならない。特にお互いの利害が絡んだ場合の調整は困難なものとなり、プロジェクトマネージャーの負担は大きいものとなるろう。

通常の業務においては、別部門から自部門へインプットされ、自部門で業務を行い、次の部門へアウトプットを渡すこととなる。ここで、インプット条件の背景や条件が出来るまでのプロセスがブラックボックスになったり、アウトプットがどのように使われるかを意識しているか否かで、アウトプットの品質が変わることがありうる。世のプロマネが最も胃を痛める原因ではなかろうか。



図—6 プロジェクトマネージャーと各部門との関係（2）

各部門間にまたがる問題の解決は、上からは「プロマネの責任だ」と言われ、「各部門からこちらの言い分はこうだ、プロマネでよろしく調整してくれ」と言われ、プロマネだけが苦勞する構図は、プロマネ経験者であれば多かれ少なかれあるのではなからうかと思う。私もプロマネ研修で、プロマネの役割として学んだものである。図 - 6 に理想像を描いてみたものの、やはり悩ましい問題である。会社規則・規定類や、会社組織における責任のあり方のような、オフィシャルな立場での解決は難しいからである。プロジェクトマネージャー、各部門に共通する上位職制の権限を日常的に使うのは強引なやり方であり、更に混乱を招いたり、後に禍根を残すことになりかねないので望ましくない。

組織上の権限での解決が難しいとなれば、オフィシャルでない立場での解決が必要となってくる。つまり、マネジメント（管理）を超えたリーダーシップの発揮である。P2Mでは、4章プロジェクト組織マネジメントの3項プロジェクトマネージャーの資質と育成の項で提案している。いろいろ書かれているが、要は組織を生き生きとさせ、ベクトルをあわせるということが大事である。これは、会社のシステムを変更したり、教育を実施するだけではなかなか実現が難しいものである。

プロジェクトマネージャーは、リーダーシップを発揮しつつ率先して各部門担当者が生き生きと働き、質の良いアウトプットを出せるようにしたいものである。上位職制や各部門担当者においても全体最適を考えた行動特性が求められるはずである。

- (1) プロジェクトの位置付けや成果を正しく理解している。
- (2) プロジェクトの全体像がわかっている。
- (3) 自部門にインプットされる前プロセスの成果物がどのように導き出されたか、大
体わかっている。
- (4) アウトプットが、以降のプロセスでどのように使われるかわかっている。
- (5) 自分が良かれと思ったことは、積極的に提案する。
- (6) グッドコミュニケーターである。
- (7) その他もろもろ

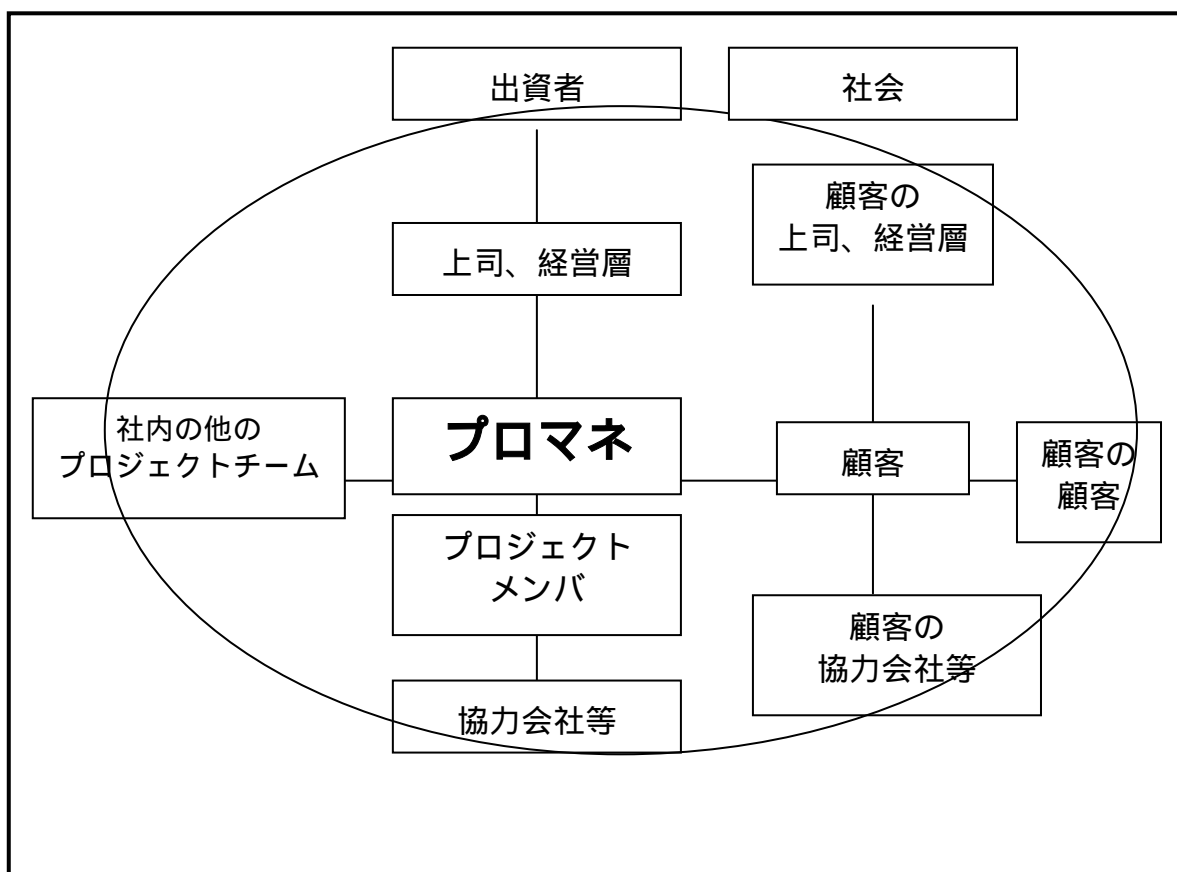
プロジェクトマネージャーがわいわいがやがやおしゃべり（コミュニケーション）を活性化していくうちに、参加メンバのほうも徐々にわいわいがやがや活性化していくのではなからうか。そして、プロジェクトマネージャーだけが P2M を取り入れるのではなく、各部門担当者や経営層も P2M の考え方を学んでいただきたいものである。そして、仲よく（馴れ合いではない）楽しくプロジェクトに参画し、プロジェクトマインドを持って行動する

ことにより、より質の高い成果物が得られると考える。

プロマネは求められるだけではなく、積極的に求めても良いのではなかろうか。ここま
でくると、プロマネにこれだけの行動を起こさせるようなインセンティブも必要と強く感
じる。

4.3 ステークホルダーとの関係性（部 9章）

もう一つ留意すべきプロマネの行動特性は、ステークホルダーとの関係性であろう。個々
の部門担当者ではなかなか拾いきれない顧客ニーズや経営層の方針などは、プロマネがプ
ロジェクトの目となり耳となり拾い上げ、チーム全体を引っ張っていく必要がある。ガイ
ドブック9章では発電所建設の例をあげているが、ここでは一般的なステークホルダーの
関係性を描いてみた。



図—7 プロジェクトマネージャーが意識すべきステークホルダー

プロマネとして意識すること（アンテナを高く！）

（対上司、経営層）

(ア)上層部への発信を積極的に行ない、プロジェクトチーム内へフィードバック。

(イ)売上・利益等の数字以外に何を得たか。知的資産を蓄積する重要性を認識させる。

（対上司、経営層、出資者）

(ウ)企業価値に貢献しているか。（貸借対照表的な考え方）

（他プロジェクト）

(エ)社内の知的資産をいかに拾い上げ、活用するか。

(オ)業務で得た知的資産をどのように展開するか。

(カ)次のプロジェクトへの再構築。

（顧客、顧客の顧客）

(キ)顧客ニーズをつかむ。

(ク)顧客の価値基準を理解する。（顧客経営層）

（社会）

(ケ)コンプライアンス

ワンステップ上のプロマネ

（１）経理の入門書を読む（損益計算だけではなく、貸借対照表的な考え方をする）

いくら儲かったか（当然）

↓

何を得たか

（２）法律的な考え方を身につける

関連法規、基準、社内規則類を遵守して業務を遂行する（当然）

↓

物事の本質を意識する

↓

自らの責任で確固たる決断を下す

規則に書いていない事柄の判断を、安易に上層部に委ねるのではなく、自らの責任で判断することも必要。

(3) 会議は確認の場

事前の根回しを念入りにやり、形式的な会議で決定する

↓

根回し不要の会議で、活発な議論をする

↓

日頃の雑談の中で交わされる会話が物事を決定付ける

プロマネはグッドコミュニケーターであれとよく言われるが、まずは日頃の対話を活性化させたいかが。

5 . おわりに - プロジェクトマネージャーをやろう -

最近のキーワードに「責任の明確化」がある。上司もプロジェクトメンバーも「プロマネの責任」を強調する傾向にあるが、負けてはいけない。

若い世代を抜擢し、プロマネとして育成する方向性は大変良いことである。しかし、プロマネに色々求めることが多すぎると感じるのが、正直なところである。プロマネのハウトゥー本や各種教育、会社で求められる責任も、全部やらなければいけないのかと思うと、重荷になってしまう。

また、冒頭に述べたように、プロマネにとって何がメリットなのか。プロマネの成果が見えにくく、なかなか世の中に認知されないというのも、プロマネに任命されたひとにとっても不幸であると思う。利益をあげても、各人の積み上げで考えたり、チームワークの勝利ということで成果が薄まったりしてしまう。

プロジェクトにおいては、纏め上げるというのは大きな成果である。各部門を調節したというのは、単に間を取り持ったのではなく、全体を一段上に押し上げたのである。後半に述べた人間的なところなどはなかなか数値で表すことが難しいが、プロマネをやることそのものが人間を磨くことにもなる。ここまでできれば存在そのものが成果のようなものである。

プロマネの地位向上と、プロマネに報いるしくみも併せて整備し、プロマネに指名され

る喜びを感じながら仕事ができれば最高である。厳しい職務であるがゆえに、やりがいのある仕事である。

参考文献

- [1] リーダーシップ論 J．P．コッター ダイヤモンド社
- [2] 日経A S O C I E
- [3] プレジデント

8 効果が期待されるプログラムマネジメントへの適用テーマ領域

1 はじめに

今日、変革を目的とした組織改革や経営革新などのテーマは部門横断活動として、製品開発活動にとどまらず幾多のテーマにわたり広く企業内でプロジェクトとして取り組まれている。「プログラム」とは複数のプロジェクトを有機的に整合し、統合的に推進する活動を言い、プログラムマネジメントがP2Mガイドブックに記されている。

ここで言うプログラムマネジメントは、資格認定範囲としての標準ガイドブックの記述範囲を意図的に拡張している。これは巾広く実務への適用・応用を行い、かつその効果・有効性を発揮するためには資格認定範囲にとどまらず、むしろガイドブックの指し示すところを拡張的に活用しようとする方が望ましいと考えたからである。具体的には術面並びに経営面にわたり、ガイドブックの指し示すところへの一般マネジメントの活用、マネジメント常識の応用を範囲と考えた。

2 プログラムマネジメントの対象 創造領域

2.1 事例；社内ベンチャー

若者向けの車作りを目指すトヨタにしても、文具事務用品の宅配ビジネスを創造したアスクルにしても、社内ベンチャーからスタートしている。社内ベンチャーはプログラムマネジメントにおいてはコミュニティやプラットフォームが対応するものである。プログラムマネジメントは技術領域にとどまらず経営領域も対象としている。

2.2 プログラムマネジメント 4つの創造領域

プログラムマネジメントの対象領域をマトリクスで表したものが以下の表である。

	革新レベル (ビジネスモデルの変革を 伴なうレベル)	改革レベル (ビジネスモデルの変革は 伴わないレベル)
技術分野	A	B
経営分野	C	D



下記 参照



参照

Aの領域は画期的新技術や新製品の創造領域であり、Cの領域は前例のない新事業の創造領域である。プログラムマネジメントは、A、B、C、Dの、4つの適用領域を持ち、これら領域は創造領域でもある。

；革新レベルは、社内ベンチャーやスカンクワークスなどを活用することによる質的な、問題を解決するマネジメント、課題を突破するマネジメントを用いる → 次節、創造モデル＋知識エリアの複合利用、参照。

；改革レベルは、ターゲットとする目標を達成すべく進められる、量的成果の許容範囲内への維持を一義とするマネジメントによる → 統合マネジメント(プログラムマネジメントに同義)の、価値指標マネジメントを主に活用することによる。

2.3 プログラムマネジメント 創造モデル

2.3.1 創造モデル

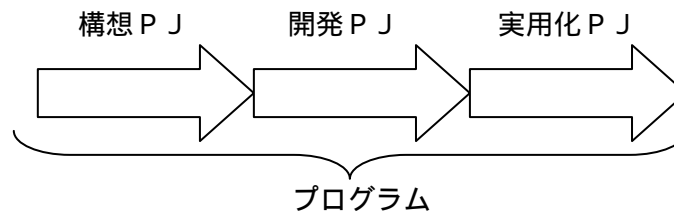
プログラムマネジメントでは、技術面、経営面にわたり創造的価値の創出を目標としている。複数のプロジェクトの組み立て方は様々であるが、工程の上流、中流、下流から成るプログラムの標準モデルが用意されている(上流/中流/下流を各々、スキーム/システム/サービスモデルと称す)。

技術面の標準モデル；構想プロジェクト、開発プロジェクト、実用化プロジェクト
からなるプログラム

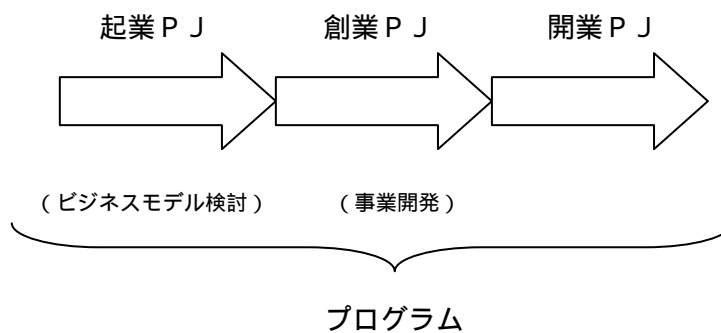
経営面の標準モデル；起業プロジェクト、創業プロジェクト、開業プロジェクト

からなるプログラム

図—1 技術面の標準モデル；



図—2 経営面の標準モデル；



2.3.2 11の知識エリアとその複合利用

(1) 11の知識エリア

プログラムマネジメントは個別マネジメントと称す11の知識エリアを持っている。

11の知識エリアを以下に示す。

- ・ “システム”、“目標”の2つのマネジメント
(「技術・開発系」と仮称(以下同))
- ・ “関係性(顧客関係性)”、“バリュー”の2つのマネジメント(「価値系」)
- ・ “戦略”、“組織”、“コミュニケーション”の3つのマネジメント
(「戦略・組織系」)
- ・ “資源”、“情報”、“プロジェクトファイナンス”、“リスク”の4つのマネジメント(「インフラ係」)

プログラムマネジメント、またプロジェクトマネジメントあわせ、これら個々の知識エリア（マネジメント）を局面に応じ個別に、あるいは複合的に利用し遂行に役立てる。複合利用について、具体的には次に述べる。

（２）知識エリアの複合利用

- ・新技術・新製品創造

技術・開発系、戦略・組織系、インフラ系の複合利用による。

- ・新事業創造

価値系、戦略・組織系、インフラ系の複合利用による。

- ・業務プロセスの改革

技術・開発系、インフラ系の複合利用による。

- ・組織改革

戦略・組織系、インフラ系の複合利用による。

- ・その他

３ 適用効果

3.1 複雑問題の解決

解決を図ろうとする課題や問題は多くの場合、因果関係のある複数の原因を持つ場合がある。財務成果、顧客満足、卓越プロセス、組織・人材の間だけでさえ、互いに相関する詳細な関係があり、たとえたった一つの指標の改善でさえ、他とは無関係ではありえない。

このことを踏まえ問題（複雑問題）の関係性分析を行い、解き方をゼロベースで策定するプログラムマネジメントは、複雑問題の解決に効果があると言える。

3.2 変化への対応

時代の変化、技術革新・経営革新など、変化・変革の時代において、グローバル化が、さらに変化・変革の動きを激しく素速くし、また不確実なものにする。

課題解決に向けたプログラムマネジメントは、その構成要素であるプロジェクト（解の一つを担当）に対し、ポートフォリオマネジメントによりその効率を求め、またオプション行使（リアルオプション）によりその創造性（価値）を高め、同時に不確実性に対応する。

プログラムマネジメントは「変化への対応」により最終目的の達成を目指す。

3.3 知的資産の獲得

創造性を発揮する人材を発掘し、ナレジマネジメントや社内ベンチャー制度を活用することにより、創造性発揮の環境作りや、社内ベンチャー成果の「連結」により、知的資産形成の場と螺旋的知的資産形成を目指すことが出来る。このマネジメントがプログラムマネジメントの、プラットフォームマネジメントである。

3.4 価値創造

技術革新、経営革新など、イノベーションを求めるのがプログラムマネジメントである。イノベーションと言う価値、そして関係者・ステークホルダー満足と言う価値を得ることができるであろう。

4 いくつかの適用テーマ、その有効性

4.1 社内改革諸プロジェクトの全社整合・統合

(1) 適用テーマ内容

人材育成、組織改編、業務改革等の、社内改革・革新を目的とする複数のプロジェクトが遂行されている今日、これらプロジェクトを単独的に追求したり漫然と継続するに留まらず全体最適を求め、より意味あらしめる一体としての価値を創出するため、プログラムとして束ね全社的な優先度付け・順序付けなどの整合を図り、プロジェクトの統廃合や新設を統合的に遂行する。

(2) 有効性

全体的に一段高い視点に立つことにより、一見関連が薄く見える課題・テーマさえも新たな観点としてとらえ、全体最適に向けた新たなロードマップを描くことが可能となる。

4.2 プロジェクト群への新経営管理

(1) 適用テーマ内容

プロジェクトを多数運営する企業にあっては、個々プロジェクトの日々のフォローアップが重要であることに変わりはないものの、全体的経営ポートフォリオの形成や、常々の経営施策の先手化なども、長考を要する重要なテーマである。

多数のプロジェクトをマーケット別にグループ化するなどを行うことにより、効率・効

果を追求すると共にプログラムとして扱い、事業経営として中長期的・大局的な経営管理を行う。

(2) 有効性

プロジェクトについてはプロジェクトマネジメントが対応し、プロジェクト群についてはプログラムマネジメントが対応を行うマネジメントの重層(二重)化が、権限委譲を含む個々の経営と全体の経営の一貫した、手厚いマネジメントの執行をもたらす。

4.3 新規大規模・複雑プロジェクトへの適用

(1) 適用テーマ内容

新たに大規模なプロジェクトを起こす場合、これをプログラムとして立ち上げ、幾つかのプロジェクトとして具体化・詳細化する。

この場合、事業オーナーやプログラムマネジャー、そして何人かのプロジェクトマネジャーそして補佐、スタッフからなる多くの脳数が計画に参加することになる。そして全体と部分の構成、構造、関係等を、目標実現に向けたシナリオ策定として行う。

(2) 有効性

計画段階から多くのスタッフが参加するため、計画性とその共有性が格段に優れる。またその後の遂行局面にも良い影響をもたらすものと思われる。

4.4 新事業創造・新製品創造への適用

(1) 適用テーマ内容

変化・変革や時代への対応を目的とする新しい創造を、社内ベンチャーをテーマ毎にプロジェクトとし、ベンチャー企画をプログラムとして全体的運営を図り、またその事業的成功率の向上を図る。

(2) 有効性

創造環境ノウハウの蓄積やベンチャー成果の連結など知的資産の形成と併せ、創造と効率を追求することが可能となる。経営へのナレッジマネジメント活用が期待される。

4.5 その他の適用領域

その他、持ち株会社や政府・自治体などの領域への適用が考えられる。

5 おわりに

P 2 Mを拡張解釈すれば、直近の諸問題に対応出来る。身近なものになる。
活用に力点をあげばよい。

6 参考文献

[1]「プロジェクト&プログラムマネジメント標準ガイドブック」、PMCC、2001年

9 プログラムマネジメント学び方 幾つかの事例

1 はじめに

プログラムマネジメント（統合マネジメント）につき事例を参照しつつ、その理解の向上を試みる。プロファイリングマネジメント並びにアーキテクチャマネジメントの創造性につき、「宅急便ビジネスの創造」の事例にて学ぶ。またプラットフォームマネジメントの事例として「社内ベンチャー制度」を学び、最後に複合問題・複雑問題につきバランス・スコアカードと併せ考察し理解度向上を試みる。

2 プロファイリングマネジメント、アーキテクチャマネジメントの創造性について

プロファイリングマネジメントにおけるシナリオ作成と言う将来の予測や、アーキテクチャマネジメントの具体的な創造的使命の設計について、この事例として“くろねこヤマト”で知られる「宅急便ビジネス」を参考とし解説を行う[1、小倉昌男、1999]。

事業化は不可能とされていた宅急便は、昭和51（1976）年にスタートした。以下、このビジネスの損益分岐点までをプログラムの第一幕とし、その後の大競争と言う第二ラウンドをもう一つのプログラムとして記述する。

2.1 プログラム第一幕；宅急便ビジネスの立ち上げ

2.1.1 役員全員が反対

傾いた大和運輸を父親から引き継いだ新社長の小倉は、永年研究をしていた“宅配”、当時郵便局のみが扱い他の誰も手を出そうとしない“宅配”に取り組む決意を固めた。大和運輸がドタンバに来ていたのである。果たせるかな、役員会では全員が反対。当時の常識では“宅配”は成り立たないと見られていた。この事態に、社内から思わぬ協力者が出た。組合である。会社の窮状を知る組合は、リストラをしなかった新社長に賭けたのである。小倉の計画が、プロジェクトが進み出す。

2.1.2 ワーキンググループの立ち上げ

さっそく小倉は、一人の常務と共に若手十余人からなるワーキンググループを立ち上げ計画の具体化に入った。米屋などの取次店、集荷配送拠点・センター・ベースと呼ぶ県別基地からなるネットワーク、翌日配送、商品名“宅急便”などの具体化である。

小倉は、集配送車1台当りの取り扱い商品数（密度）に注目していた。集配送車1台の

コストは決まっており、取り扱い個数が損益分岐点を決めるからである。

2.1.3 サービスが先、利益は後

昭和51（'76）年2月営業開始。第一優先を利益ではなく“翌日配送”に置いた。サービスが密度を定めると考えたからである。1日1便の集配送を2便制とするなどの工夫をこらし、果たせるかなヤマト運輸（新社名）は昭和55（'80）年度、損益分岐点を越える。宅配がビジネスになると知るや否や35社が参入に及んだ。

2.2 プログラム第二幕；35社の参入とダントツ戦略

2.2.1 セールスドライバー

分業を主としていた運輸業のドライバーにとり宅配は、少なからず文化的ショックを与えられた。客から“ありがとう”と言われたからである。以後、ドライバーは最前線の全てを進んで行う者へと変っていった。全員経営の旗手、セールスドライバーである。

さて、サービスの差別化（3次に及ぶ「ダントツ計画プロジェクト」）を図るに至る。

2.2.2 ダントツ戦略”クール宅急便プロジェクト”

クール宅急便プロジェクトは昭和60（'85）年にスタートした。62（'87）年8月テスト販売を経て、63（'88）年7月から本格開始された。9年3期に亘るダントツ戦略の2期目のサービスである。この間、路線認可を巡る運輸省との激しい確執があった。

2.2.3 当初計画全国ネットの完成（ダントツ戦略の完成）と社会インフラ化

運輸省許認可の壁を越え全国ネットワークを形成したのは平成元（'89）年であり、面積の99.5%、人口の99.9%である。ダントツ戦略3期目の3年目である。

宅急便を研究しニーズは全国津々浦々にあるとしていた頃から十余年後のことであった。

その後平成7（'95）年小倉は退任したが、くろねこヤマトの宅急便は事実上、社会インフラとして認知され今日なお、ブックサービスなどの新分野を切り開いている。

2.3 事例におけるプログラム第二幕の構想“ダントツ戦略”は、何時立てられたか？

35社の参入、そして対抗策としてのダントツ戦略は何時立てられたのであろうか。

四択から選べ。

a：参入の事態に伴ない立てた

b：宅急便のスタート後に予想し、そして立てた

c：参入は当初から予想していたがダントツ戦略はその時点で立てた

d：当初から予想し、また立てていた

他にない新しいビジネスを追求していた小倉には、他からの安易な参入に意外感を持った。答えはa、ダントツ戦略はその時点で立てた。

しかし、営業開始から4～5年で損益分岐点に達する、宅配はサービスである、ニーズは全国に存在する、と言う先見性を小倉は、当初から持っていたのである。

2.4 統合マネジメントと将来への深読み

プロファイリングマネジメントにおけるシナリオ作成は、将来に向けた道筋の予想であり難度の高い所作である。この、プロジェクトへの展開であるアーキテクチャマネジメントもまた、プロジェクトレベルでの深読みを必要とする創造と言えよう。創造的使命の設計と言われる所以である。

小倉社長は言う。「経営における予測はそれほど難しいものではない。計画の段階だけではなく、実施に移った後に試行錯誤しながら条件を変化させてゆき微調整しながら計測していけば、そんなに違いなく結果を予測できるものである。むしろ試行錯誤のやり方が大事なのである。しかし重大な決定をする場合には、やはり計画の段階での予測が重要になる。」

3 プラットフォームマネジメントの事例

基盤と統合マネジメントとの対応につき、コミュニティ基盤とプラットフォームマネジメントのみ、命名の対応が異なる。何故か？そこに深い意味があるのだろうか？

3.1 コミュニティ基盤＝人間系・情報系・文化系のプラットフォーム

コミュニティとは創造性を発揮する場であり、人間系・情報系・文化系のプラットフォームから成る。このマネジメントが、プラットフォームマネジメントと言う訳である。

(プロジェクトの場合、専門領域・組織領域(すなわち「人間系」)、地理・文化領域(すなわち「文化系」)を越えて集う協働の場がプロジェクトの場であり、これら3領域を越える為のものとして「情報系」も位置付けられている(上巻 P37)。プラットフォームに対しプロジェクトの場の方が、「組織」など従来概念により近しい概念・定義となっている。)

3.2 プラットフォームの事例

ガイドブックでは創造性を発揮する場としてのプラットフォームの重要性が記されている。この事例として社内ベンチャーを学ぶことにより重要性を認識する。

3.2.1 トヨタ

トヨタ社のファンは中高年齢者が多く、若者には売れないそうである。このままではファンが没する数十年後には売れなくなることになる。そこで若者向けの車作りを目指し社内ベンチャーを起こし、個性的新車開発を始めた。このプロジェクトは勿論、従来のDNAとは異なるアプローチによる。

3.2.2 その他

企業向け文房備品宅配ビジネスを開拓したアスクル社もこの事例にあたる。アスクルは文具事務用品総合メーカーであるプラス株式会社の事業部門が分離独立したものである（最大手がコクヨ）。最初はライオン出進の社員1人からのベンチャースタートであった。その他米国の例としてスカンクワークス The Skunk Works がある。カンクワークスとは、正式名称を「ロッキード先進開発計画」とするステルス戦闘機を開発した少数精鋭の集団のニックネームである。その特徴は、本社機能と独立し、少数精鋭からなる独自の組織として活動し、リスクのある（すなわち、スカンク的な）技術的飛躍を求めるところにある。U-2、SR-71もこの仕業による。

3.3 人間としての異才、文化としての異能が知的資産と言う価値を生む

社内ベンチャーにしてもスカンクワークスにしても、従来にない新事業の創業や技術的飛躍など、創造を生むためには一定の仕組みが必要である。創発の環境、非日常性、逆転やゼロからの発想、ハングリーさ、才能と創造の精神の触発、そして触媒としての異能を発揮する者、才能ある者・異才な者達を上手にリードするマネジャーなどである。

これがプラットフォームマネジメントの全てかも知れない（日常的な人間系基盤では、異才の発揮は抑制され、異能は文化的に（企業風土として）排除される）。

4 複合問題、複雑問題（考察）

4.1 複合問題

1部エントリーに記述されている、使命達成型職業人が解決すべき「複合問題、複雑問題」とは何か？（上巻 P15 青地部分参照）

使命達成型職業人は、上巻 P9 の「はじめに」で規定されている。複合問題、複雑問題が

プログラムに関連することは容易に想像できる。が、両者の違いを含め明確ではない。

以下考察を試みる。

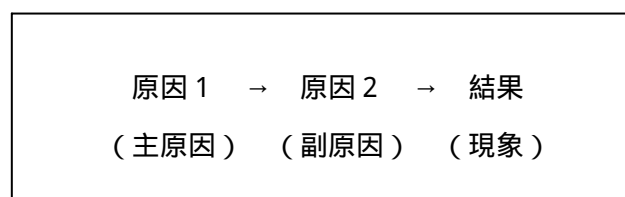
複合問題とは、複数の問題を内包する問題を言い、この意味では複雑問題と同じ意味であるが、内包する複数問題の関係が独立している場合と、何らかの関係がある場合とに分けた場合、前者を複合問題と言うこととする。

複数問題の関係が独立であるということは、各問題の解決に当りこれを独立に行うことが出来、順序付けや同期合わせなどを必要としない。尚ここで言う「問題」とは、「課題」と同義であり解決や改善の対象を言う。

4.2 複雑問題

内包する複数問題の関係が、例えば因果関係のように存在する場合を複雑問題と定義して見よう。問題（原因）が2つある下図で説明する。

図—1



図の場合、原因1を除去し、その上で原因2を除去すれば、結果（現象）が解消し問題が解決する。原因2を除去するだけでは結果（現象）が変わっても無くならない。

（例えば、原因1 = 悪品質、原因2 = 高価格、結果 = 利益減少、であり価格を下げ売上げを増やしても保守にコストを要し、利益減に歯止めが掛からないケースと同じである。）

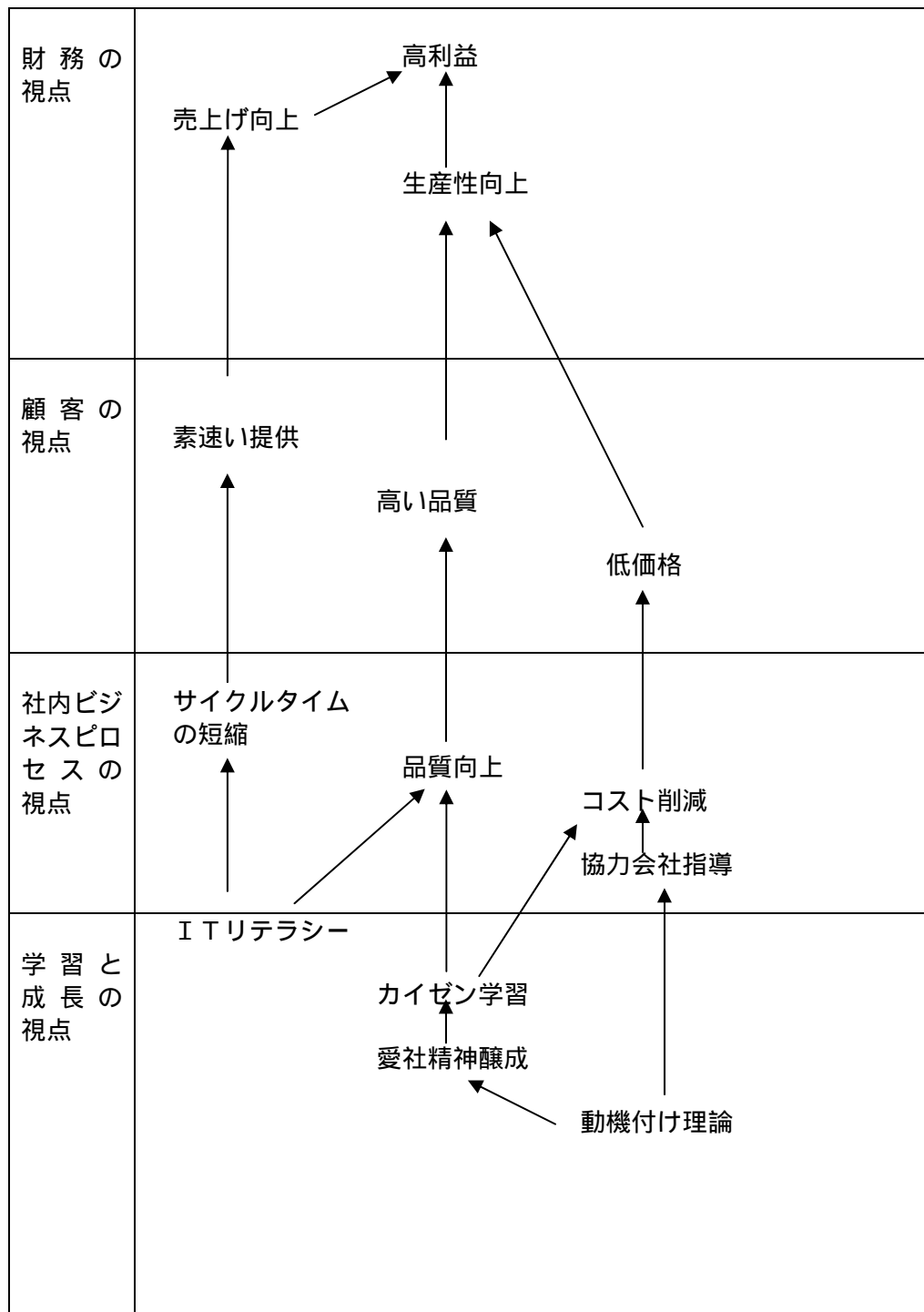
このように複雑問題では、その解き方が存在するのが特徴である。

4.3 複雑問題の事例

ここで複雑問題の事例として、財務の視点、顧客の視点、社内ビジネスプロセスの視点、学習と成長の視点から企業業績の短期・長期バランスを図り、戦略実現に向け企業運営を進めるバランス・スコアカード[2]を用い、解説を試みる。

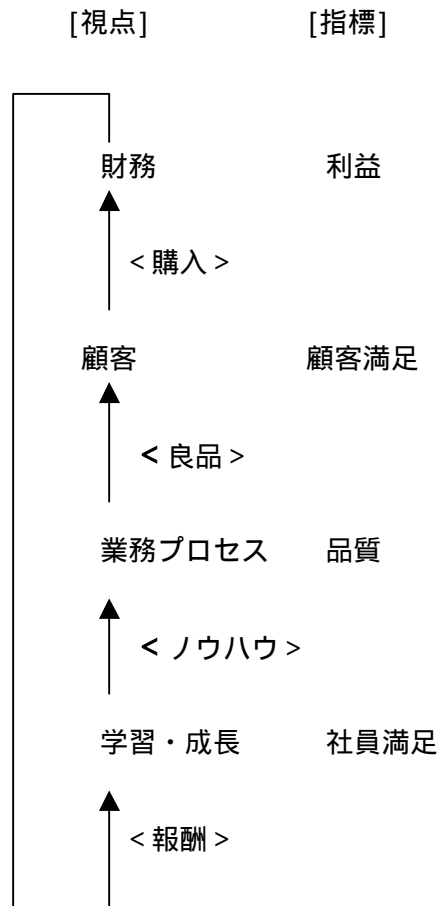
図2に、4つの視点に関する一つの関係、戦略マップの例を示す。

図—2 戦略マップ例



以下の図は戦略マップ簡略図であるが、好循環を示している。また因果関係も明確である。

図—3 好循環の関係



（矢印の箇所の<>の語彙は、視点への出力・入力を示す。）

現実には、図—2 よりさらに多岐で入り組んでいるのが通常であり、日々の経営である。

例えば顧客満足と利益は正の相関を示す。

もし負の相関を示すのであれば問題を内包していると言え、その原因を究明の上危機的状況にならない限り、顧客満足を保ちつつ利益に結びつく改善を行い、顧客満足と利益の間の関係を修復することとなろう。

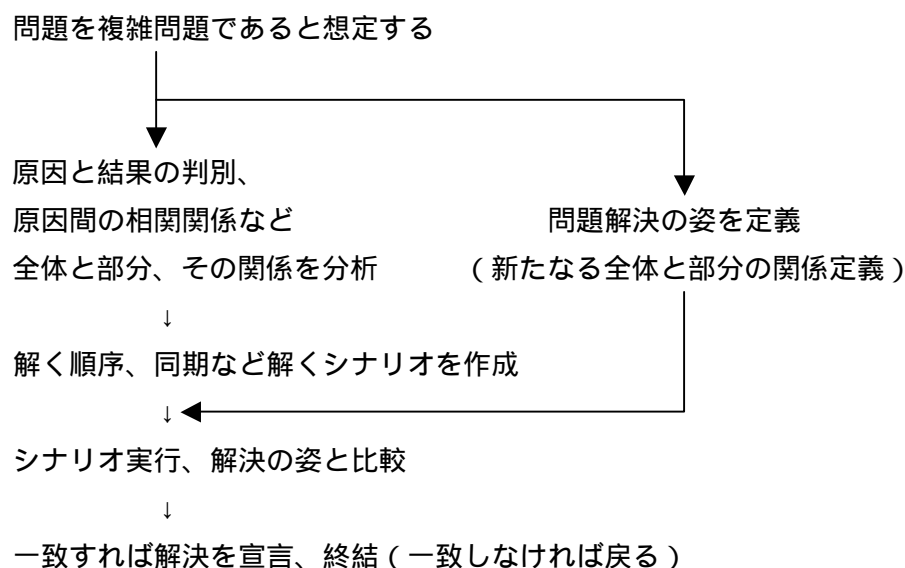
この他、いろいろな複雑問題が考えられる。

4.4 問題解決のシナリオ（案）

このような問題の解決方法、解決のシナリオはどのようなものになるうか。

まず問題は、輻輳したもの（複雑問題）である、と言う仮説から入るべきであろう。独立している幾つかの問題からなる問題と言うのはめったにはなく、問題は複数からなり、これらは錯綜しているのが常だからである。以下に問題解決のシナリオ（案）を示す。

[問題解決のシナリオ（案）]



5 おわりに

当初標題を「FAQ」としたが、上記3論点は実際に寄せられたものではない。そこで「事例を伴う解釈論」に変更した次第である。このため「プロファイリングマネジメント並びに戦略マネジメントとチェンジマネジメントとの関係」、「アーキテクチャマネジメントとライフサイクルマネジメントの境界（ランドデザインとプログラムデザインとの相異）」は今般割愛した。これらも質問が来たものではない。別の機会があれば寄せたいと思う。

6 参考文献

- [1]「小倉昌男 経営学」日経BP社、1999年
- [2]「実践バランス・スコアカード」日本経済新聞社、2000年

10 中小企業・NPO の P2M ガイドの使い方 - プログラムの策定

はじめに

P2M は 90 年代のいわゆる「失われた 10 年」を背景に、日本復活の為に必要なものは何か、という観点から生み出された。特に「技術的に優れているのにそれが成功（利益）に繋がらないのはなぜか」に着目している。

世の中にはマネジメント論を初めとしてマーケティング・経営・経済など多くの技術論があるが、P2M はそれらの様々な技術を用いていかにして成功に導くかという考えを構築し、それを実践していくための「考え方」である。

PM における世界のスタンダードとも呼ばれている「PMBOK」と P2M の違いは、「納期もコストも品質も守った。なのに事業として成功しないのはなぜか」「今までにやったことのないもの（雛型の無いもの）を成し遂げるには」にある。P2M は事業全体の成功を考えるための「知識体系 = 答えの導き方」である。

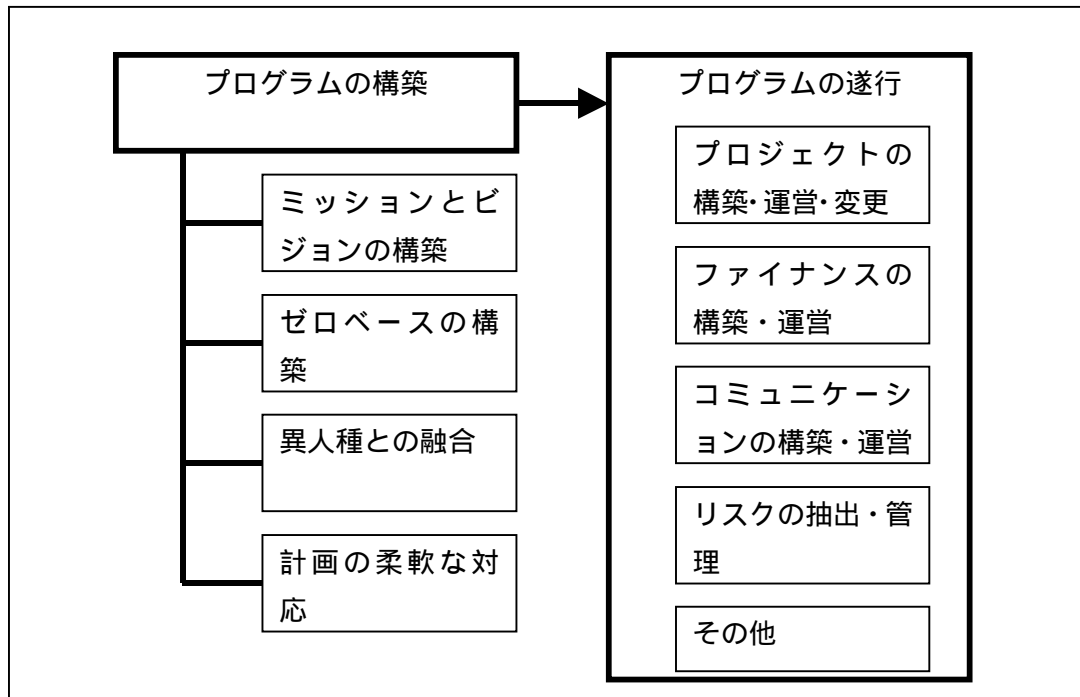
ここでは、日本の屋台骨を支えている中小企業・NPO が P2M を用いるときの留意点、また取り込み方について、プログラムマネジメントを中心によくある質問をキーワードとして述べる。

1 章 . P2M のメリット

P2M は、「技術力はある。デザインもいい。だけど売れない。なぜなんだ？」という問題を解決するための「ミッションとビジョンの構築」と、「従来の延長線に無い新しい商売を始めたい。しかしどうやって手をつけていいのか分からない。」という問題を解決するための「ゼロベースの構築」、「従来縁の無かった人達と手を組んで仕事をうまく進める。」という「異人種との融合」、そして「プラン遂行中にトラブルが発生した。どう対応すればいい？」といった「計画の柔軟な対応」という 4 つの大きなテーマを実現するノウハウを持っている。そしてこれらを実現することで事業をより成功に近づけることが出来る。またたとえ何らかの問題が発生したとしてもすぐに立て直すことが出来るようになる。

このように P2M はいいことづくめのようなが、実際の導入において苦労されている方が多い。特に最初の「プログラムの構築」においては初心者には難解な用語・考えが多く従来の社内のルール・考え方を用いて行おうとするとうまくいかない場合が出てくる。そこ

で本書ではこの「プログラムの構築」におけるつまづき易い部分に着目して具体的な導入方法を説明し、P2M による事業構築を身近なものにしていく。



2 章 . 事例

1 節：「どうやればあるがままの姿を引き出せるか」←ミッション/ビジョンの構築

ミッションとビジョンの構築には「あるがままの姿」と「将来あるべき姿」の2つが必要となってくる。

この時「あるがままの姿」を引き出すには「問題点をさらけ出す」ことから始まる。

しかし、この問題点をさらけ出すことがなかなか難しい。その主な理由は「問題点の提示＝マイナス評価」に繋がる場合が多いからである。問題点を提示した途端「どうして発生したんだ」とか「なぜ今まで隠してた」などと上司からの叱咤が飛び、提示した人の評価が下がってしまう。

そうになると、皆問題点を出そうとしなくなる。その結果、「あるがままの姿」が見えずじまいとなり、見えないままで構築したミッションとビジョンにより作られたプロジェクトは開始後に様々な問題を発生させていく。

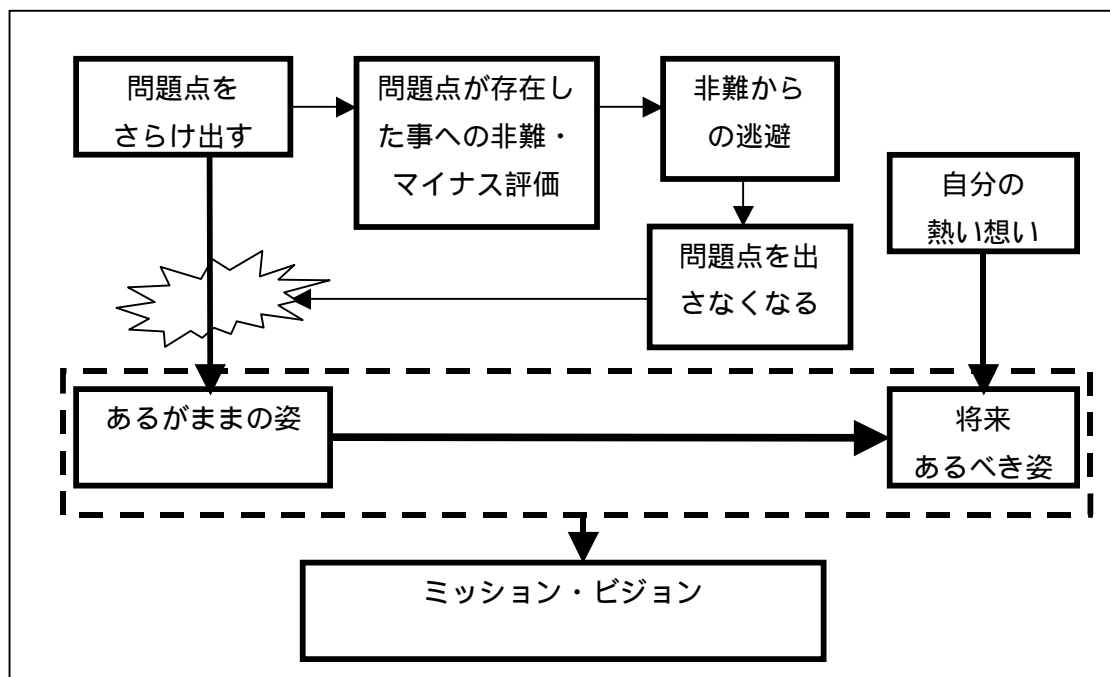
問題点を隠すのは自分の仕事を失うことを恐れる年配・高役職の人に多い。

これらから、問題点をさらけ出すためにはまず「問題点に対する罰則・マイナス評価を

無くす」ことが重要である。

もちろん企業にとっては「成功報酬・失敗罰則」によって社員がより業務に励むのは間違い無いことだが、事業の見直し・新事業の設立にあたっては一旦これを外し、「失敗・欠点奨励」してみるべきである。

これが新事業構築の第1歩となる。



2 節：「コロコロ変えてうまくいくの？」←変化柔軟性

戦国時代の猛将は、「兵糧攻め」で「誰一人傷つけることなく」「大阪城を落とす」ことにより「天下を取る」ことを成し得た。

このとき、

「（自分が）天下を取る」・・・目的

「大阪城を落とす」・・・目標

「誰一人傷つけることなく」・・・方針

「兵糧攻め」・・・手段

このとき、

「天下を取ることで天下統一を成し、戦いの無い世界を構築することで自国に平和と繁栄をもたらす」・・・「大局観に立った将来像＝要求ガイド」・・・「ミッション」

「極力犠牲を少なくするために知力を用いながら武力で敵国の将を落とす」・・・「ミッションを実現するための指針＝思考・行動ガイド」・・・「ビジョン」となる。

このように、なんのためにそれをするのか、が明確になっていれば、例えば敵が何らかの方法により食料・武器を補給して攻めてきた場合でもすぐに方針や手段を変えたり、また敵将が大阪城から別のところに移動した場合などに目標そのものを変えても最終的に成功を勝ち得ることが可能となる。

上記の「」内を自分に当てはめて考えてみよう。どういった言葉が思い浮かんでくるか。

このように、あらかじめ判断基準となる方針・到達目標（＝ミッション・ビジョン）を構築しておき、それに基づき複数のシナリオを作っておいたり、リスク対応表を作っておけば、ある事象である問題が発生した場合にシナリオを選択したり、予想し得ない問題が発生した場合に方針・検討方法に従って対応していくことで速やかな対応をとることが可能となり、より成功に近づくことができる。

ミッション (将来像)	天下を取ることで天下統一を成し、戦いの無い世界を構築することで自国に平和と繁栄をもたらす	
ビジョン (指針)	極力犠牲を少なくするために知力を用いながら武力で敵国の将を落とす	
	戦国時代	企業の選択例
目的	天下統一	
目標	大阪城制覇	利益？売上高？市場占有率？いつまで？
方針	無傷で	短時間？ローリスク？ローコスト？高付加価値？
手段	兵糧攻め	利益？売上高？市場占有率？

3 節：「うまくいくかどうか分からない。だから工程表なんか書けない」

←シナリオの構築

「やったことのある仕事ならどういう工程があってどれくらい時間がかかるか分かるが、

初めてやる仕事は最初（構想）の段階から工程が書けるほど工程が見えている・出来ている訳では無い。本当にそれでうまくいくかどうか分からない。だから工程表なんか書けない。」

そういう人は多い。しかし、どのようにしていけばこの事業は成功するのか、金も人も物も全く見えなければその事業に協力・援助する人は出てこない。

もちろん何も見えない状態でいきなり工程表やコスト試算などは出来ない。不確実な要素にどう対応していくかも必要である。そのためにはいくつかのステップをもつ必要がある。

建設工事などではよく「大工程表（マスタースケジュール）」→「詳細工程表」→「個別工程表」といくつかの工程表を作成している。

「大工程表」は、5～6個のフェーズを表わしたもので、単位も月単位以上のものが多い。

「詳細工程表」は同類アイテム（機器なら機器としてひとくくり）毎の工程を表わすもので、数十個の工程で表わされている。

「個別工程表」は分担して作業を行う業者・担当者が各々の業務について担当者が明記できるように分類した工程を表わすもので、1枚に1ヶ月もしくは1週間の工程が表わされ、全部で数十枚・数百枚になることもある。

このように段階的に詳しい工程を作成し管理していく。

しかし、毎回同じような工程を踏む建設工事とは異なり、新しい事業の第1歩はいかなるステップがあるか分からない場合が多い。

そこで、まず最初にシナリオを作る。ミッション・ビジョンを分析・解釈して書き出してみよう。これには時間の流れは一切関係無い。最初はおおまかでいい。「考える」「作る」「試す」「作り直す」「動かす」くらいでいい。

次に、それぞれの「」の中にどういう言葉が入るか考えて書き出す。

そうしたらそれぞれの言葉に対して「良い場合」「そうでない場合」を考えてみよう。どのような選択肢が考えられるか。それに対してどう対応すればいいか。その対応の準備と実行にどれくらい時間がかかるか。それらを考えてみよう。SWOTを用いると作りやすい。またポートフォリオを使ってもいい。そうすることで、不確実性なものにたいして確実な対応方法が見えてくる。

また、それぞれの言葉について、何と何で構成されているか、どういう関係性があるか、

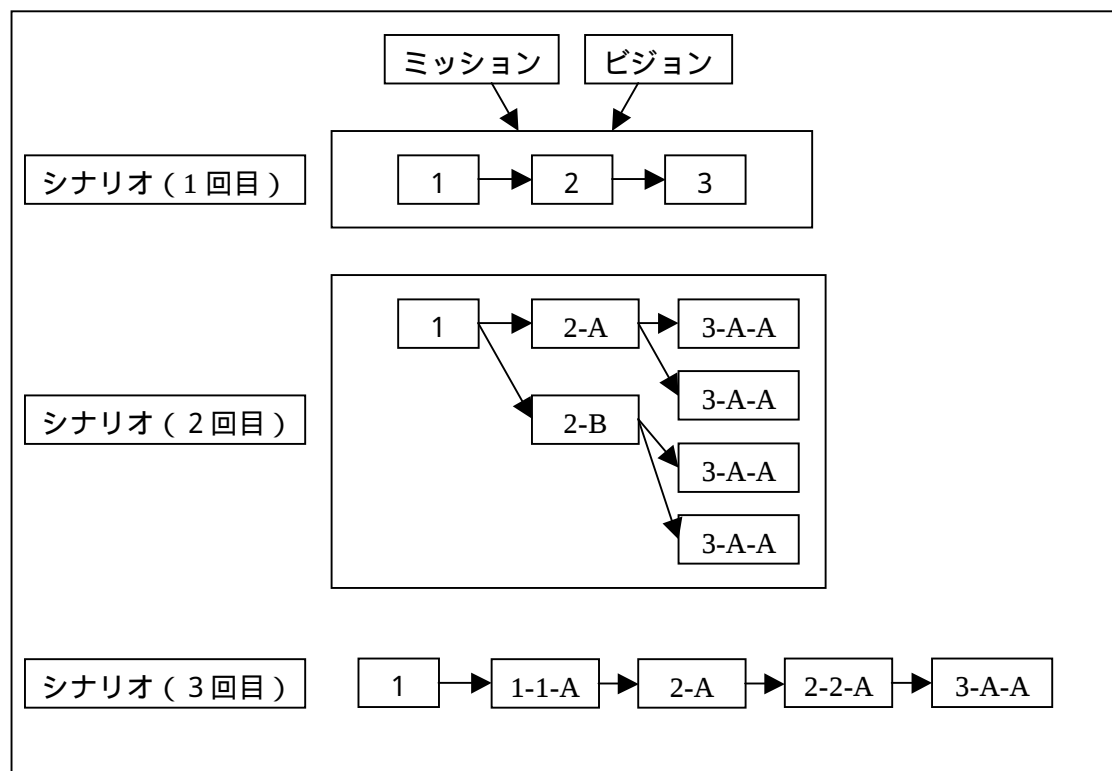
書き出してみよう。それらを何回か繰り返していくと、ツリー状の絵が書けてくる。また、おおよその要する時間も見えてくる。それらを整理したものがシナリオとなってくる。

そうしたら、次に「行程表」を作成しよう。シナリオに対して、いかなる状態・状況が起きたらその選択肢が現れてくるのか。それを書き込んで行こう。そうすると、どういうタイミングで次のステップに行くのか、シナリオを変更するのか、が見えてくる。

ここまで来たらようやく「工程表」を作ることが出来る。上記の行程表から、最も現実的そうなものを選択していこう。それを抜き出し、1枚の紙にまとめていこう。それぞれにかかる時間を予想して書き込んでいこう。時間は2週間・1ヶ月単位でも構わない。

そうして出来た工程表を基に人数や費用を算出してみよう。出来たものがベースプランとなり、ファイナンスや組織編成・リスク検討の基準となる。それを元として様々な方面から検証・検討を行い、検討結果からフィードバックして変更・修正をかけていこう。具体的な工程名が表わせなかったらブラックボックスのままにしておこう。そうしてその中身が分かった時点でブラックボックスに工程を書き込んでいこう。

こうして最初に出来るのが大工程表。それらの詳細を書き込んでいったものが詳細工程表となる。



4 節：「気の合う仲間同士だけで仕事は成り立たない」→コンピテンス／価値評価

大企業は自社内になんでも抱えているから、社内ですんなりものを構築することが可能である。しかし、中小企業はそうはいかない。人も物も限りがある。しかし事業を展開していくためには資金から設備から法律から様々なものが必要になり、またそれらをうまく使っていかななくてはならない。そうするためには、外部の人間を手を組むことが必要になってくる。例えば、工業団地で共同で弁護士や銀行と手を組んだり、機器の製作で複数の工場が手を結んだり、一つの目的を達成するために複数のNPOが合同で作業するなどが挙げられる。

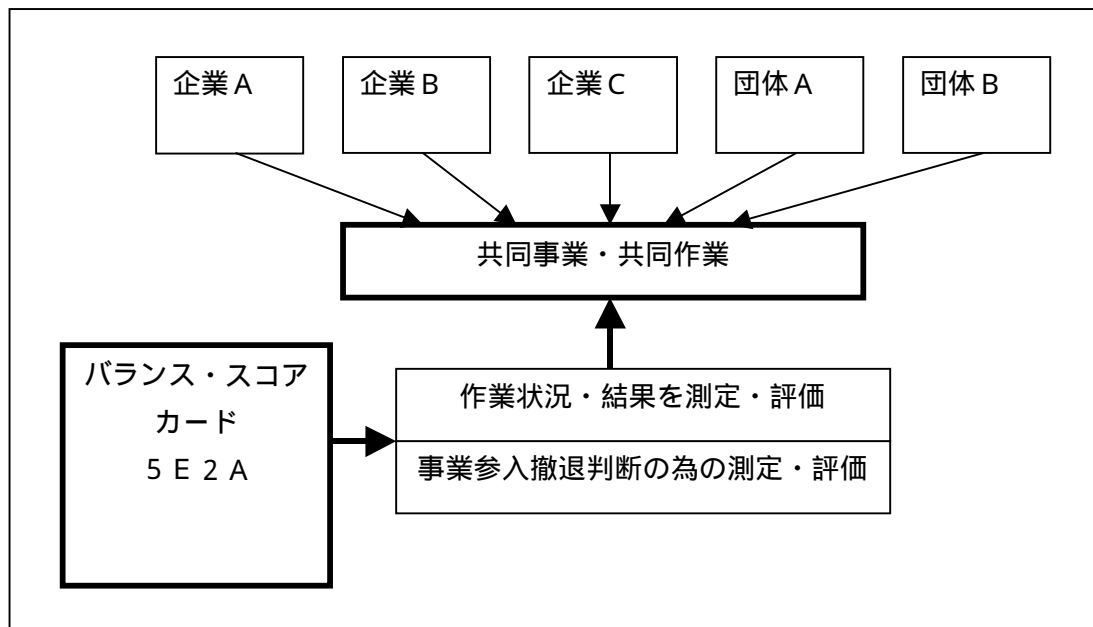
海外の被災地で救援活動をするときなど、様々な国の様々なNPOが活動するときお互いが重複することをしたり、その一方で野放しの状態が発生するなどが起きないようにするためには互いに手を組み業務の分担を行ったり、進捗の度合いや負荷の度合いに応じて分担の内容を変更していく必要が出てくる。

そういう場合、仕事の出来具合などをお互いに納得する基準で測定・評価していく必要が出てくる。

まず初めに、どういう人・組織が関わってきているかを整理してみよう。ステークホルダー（利害関係者）の整理・掌握である。

次に評価項目・基準を設置しよう。評価項目としてはバランス・スコアカードの財務的・顧客・社内ビジネスプロセス・学習と成長の4つの視点と、5E2A（Efficiency、Effectiveness、EarnedValue、Ethics、Ecology、Accountability、Acceptability）の視点から設定しよう。

その評価項目を用いて互いの価値を評価しあいながらバランスをとり、片方に不満の偏ることの無い様勤めていくことが共同事業成功のための重要な鍵となる。



5 節：「ツーと言ったらツーである」→コミュニティ

町工場が集まってロケットを作ったり、被災地の救助を行ったり、海外の団体と組んでネットワークを立ち上げたりしようとすると、様々な人種・企業・団体・宗教などが関わってくるため、いわゆる「あうんの呼吸」なるものは最初は存在せず、低コンテキスト社会での共同事業となる。

「おいっ」と言っても自分の望んでいたものが出てくるわけではない。

低コンテキスト社会では、明確なる業務・責任の範囲・担当による「業務の達成」と、横断的で自由な環境の中で生み出される「創造・問題解決」の2種類の目的を持った人間関係が存在する。

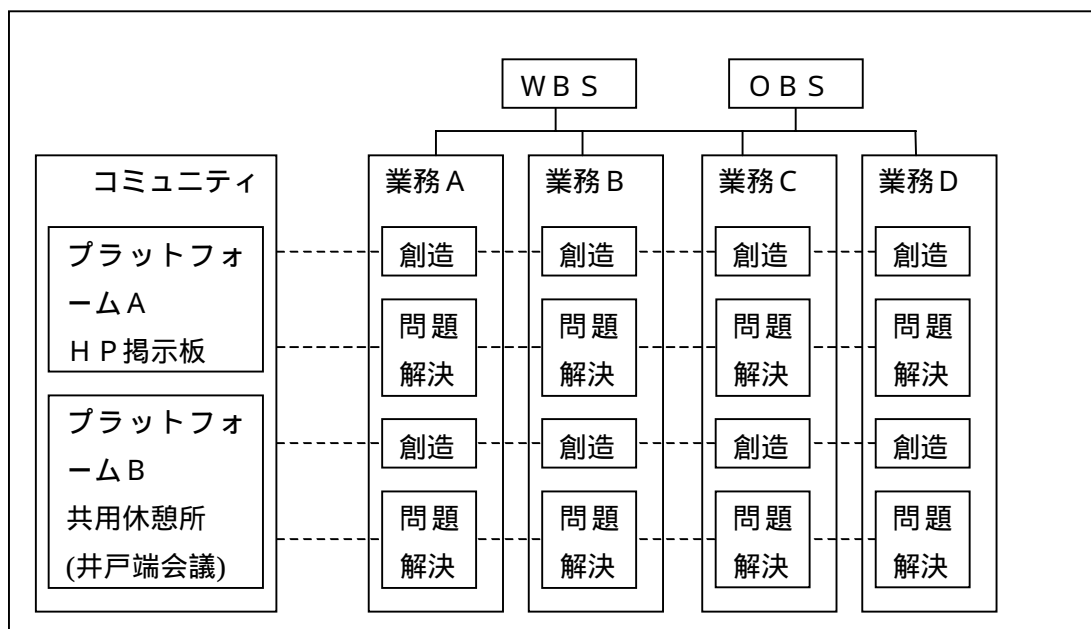
前者は組織マネジメントとスコープマネジメントによる業務・責任の分担と担当者の責任範囲の明確化により構築されるが、後者はコミュニティとプラットフォームによって構築される。

コミュニティは共通の目的・目標を持った人が集う空間で、そこでは組織・階級・立場の関係なく交流・協働して新たな価値を創造していく。コミュニティは人間が直接もしくはインターネット上でグループとして活動することができ、共通のデータベースを持ち、意欲的な気持ちにさせる雰囲気・機能を持ち得ている。

コミュニティを実現する場としてプラットフォームを作ろう。プラットフォームは言語

や協働のためのルールなどのプロトコル、互いの意見・考えを交換するためのコンテキスト、協働する物理的・電子的な場、の構築・設定・運営をすることである。

プラットフォームはプロバイダーなど外部のサービスを利用するの一つの手である。



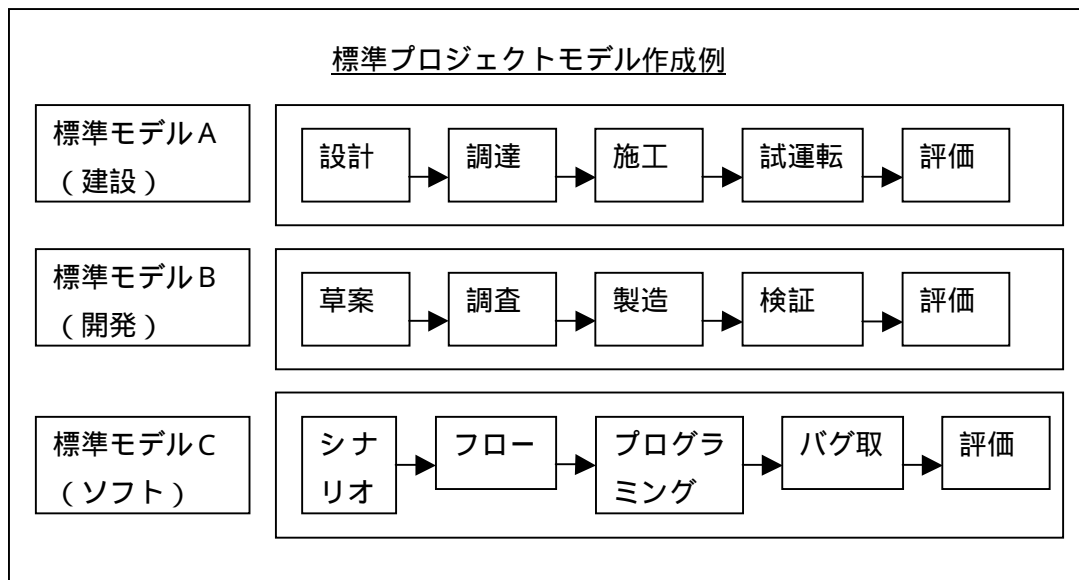
6 節：「作ったシナリオ全部プロジェクト計画作るの？」・・・アーキテクチャ

3 節のように様々な場合を想定してシナリオを作ったはいいが、それぞれのシナリオは実施する場合に備えてプロジェクト計画（=行程・工程作り）を行わないと意味が無い。

しかし、だからといってそんなに沢山のプロジェクト計画を限られた人・時間で作るのは困難である。じゃあどうするか。プロジェクトを構造化し、標準モデルを作成し、個別の条件・内容を入れ替えるだけで容易にプロジェクト計画を策定できるようにする。つまりプロジェクトのパッケージ化である。それがアーキテクチャである。

子供のブロック遊びのように様々な条件・状況の変動に応じてブロックを積み替えるかのようにプロジェクトの組み換え・プロジェクト同士の入れ替えを行っていく。

これらはシナリオに沿って行い、また突然のクーデターによる政治・市場の変更などの予期せぬ変動などでシナリオが無い場合でもミッションを見失うことなく状況にあったプロジェクトの切替（=プログラムチェンジ）を行うことが重要となる。



おわりに

以上のように考えていけば、P2Mの中でも「難解的」と言われがちなプログラムマネジメントの策定・運営が容易に可能となるであろう。プログラムが構築できれば後の構築は比較的容易である。

くれぐれも「計画を作ること」が到達目標とならないよう祈っている。

参考文献

P2M プロジェクト&プログラムマネジメント標準ガイドブック

11 プロジェクト・ファイナンス・マネジメント研究

(始めに)

本稿は、小職が、P2M ガイドブックの4部2章「プロジェクト・ファイナンス・マネジメント」を、PMS セミナーにて講演した経験から、補足しておいた方が良い点を幾点か取り上げ、プロジェクト・ファイナンス・マネジメント研究として、参考に供したい。要旨は以下である。

- (1) 第1章プロジェクト・ファイナンスの事例紹介：ガイドブック、セミナーでは、いくつか事例が参考として記載されているが、理解を深めるために、さらに事例を解説と共に紹介する。事例として、海外でのインフラ整備プロジェクトとして、電力、上水道、交通プロジェクトを例示する。
- (2) 第2章PFI (Private Finance Initiative) の現状：PFI 事業は、プロジェクト・ファイナンス・マネジメント理解には最適なプロジェクトである。PFI 事業の現状とプロジェクトマネジメントアプローチに触れたい。
- (3) 第3章財務計算の基礎：ガイドブック、セミナーでは、キャッシュフローなどの財務説明がなされるが、これはある程度の財務知識が前提となっている。簡単な財務計算の基礎を説明する。
- (4) 第4章用語解説：専門用語が多く、理解が十分できないとの受講者の反応もあるので、講習会などで触れた用語についていくつかの解説を供する。

第1章 プロジェクト・ファイナンスの事例集

第1節 プロジェクト・ファイナンス・デザインの留意点

(1) プロジェクト・ファイナンスは、ストラクチャード・ファイナンス(仕組み金融)¹のいち形態として、その関連するステークホルダー間の契約を中心とした仕組み(ストラクチャリング)に依拠している。ガイドブック、セミナーでは基本類型を表示しているが、イメージがつかみ難い印象もあるので、主要な民活インフラセクター案件の基本体系をベースに紹介する。

¹ 案件の枠組み構成をベースに融資する方式。ガイドブック「用語解説」参照。

ステークホルダー²の特定から、プロジェクトデザイン、資金調達デザイン、スキームへの落とし込みときて、リスクの認知から対応計画と進むが、基本デザインと特徴的リスクを図示する。

(2) プロジェクト・ファイナンスの教科書的なもので欠けている重要なステークホルダーは、地域住民、自治体、環境に関心もつ NGO (Non Governmental Organization)、さらに民活インフラの公共性から運営チェック機能を持つ監視機構などである。彼らは、プロジェクトによりいろいろの影響を受ける。しかし、通常は事前に契約的な関係にない人たちである。これからとみに重要性を増すステークホルダーである。この存在はプロジェクトのリスク管理上配慮が必要である[堀口、2001]。

(3) 海外案件では、主要リスクとして、実施国のカントリーリスク³が挙げられる。政治リスクとして貿易保険でカバーすることが可能である。国内で対応するのが、地方自治体など公的機関の破産などである。今までこれをリスクと認識することが少なかったが、これからは、保険対応が現在では困難であろうが、リスクとしての認識は必要である。

(4) リスクの把握では、その時系列化したリスクの変化を認識しておく必要がある。リスクを定義する際には、事象、要因、影響度を把握するが、その時間的な把握が大事である(堀口、2001)。事例では、基本的なステークホルダー関係を示す基本スキームと時系列変遷と主要リスクの関係を図示した。

第2節 プロジェクト・ファイナンス事例

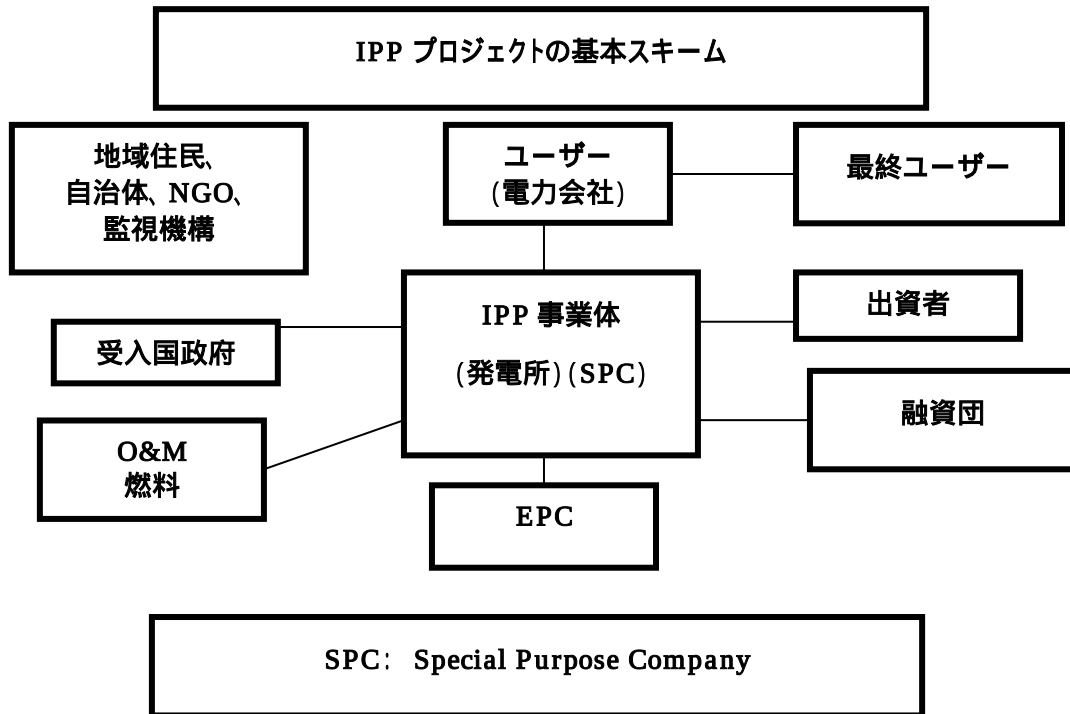
(1) 電力 I P P (Independent Power Producer) 案件

I P P という独立発電事業者システムとして、電力の卸売りを中心としたプロジェクト・ファイナンス・スキームは、米国から発達、電力不足の途上国に広がった。フィリピンのパグビラオプロジェクト、インドネシアのバイトンプロジェクトなど多い。

² 利害関係人。ガイドブック「用語解説」参照。

³ プロジェクト実施国での政治経済社会環境から発生するリスクをいう。

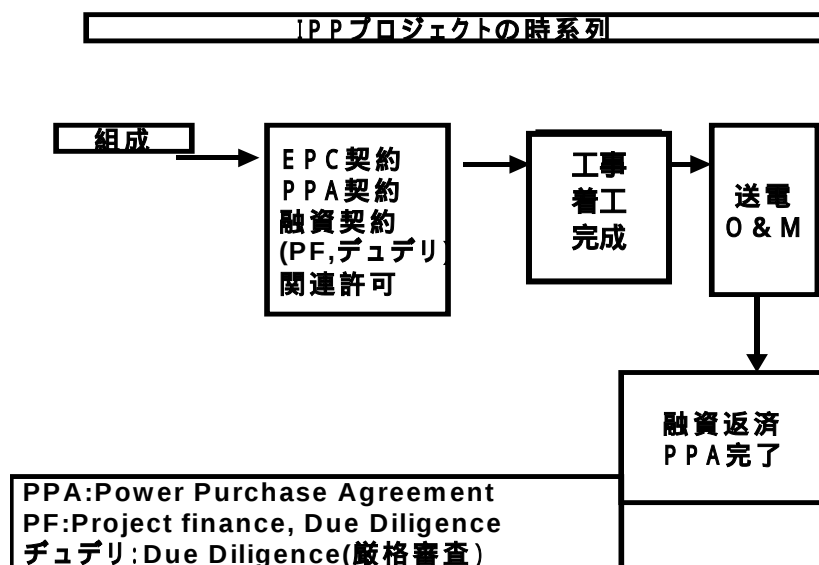
(図表 1－1－1)



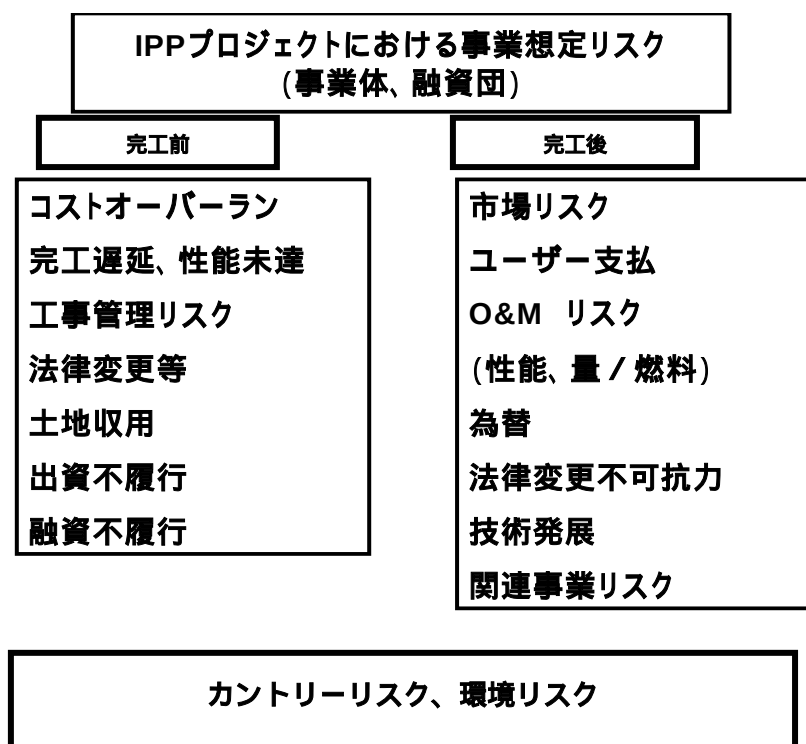
O&M: Operation and Maintenance

EPC: Engineering, Procurement and Construction

(図表 1—1—2)



(図表 1—1—3)

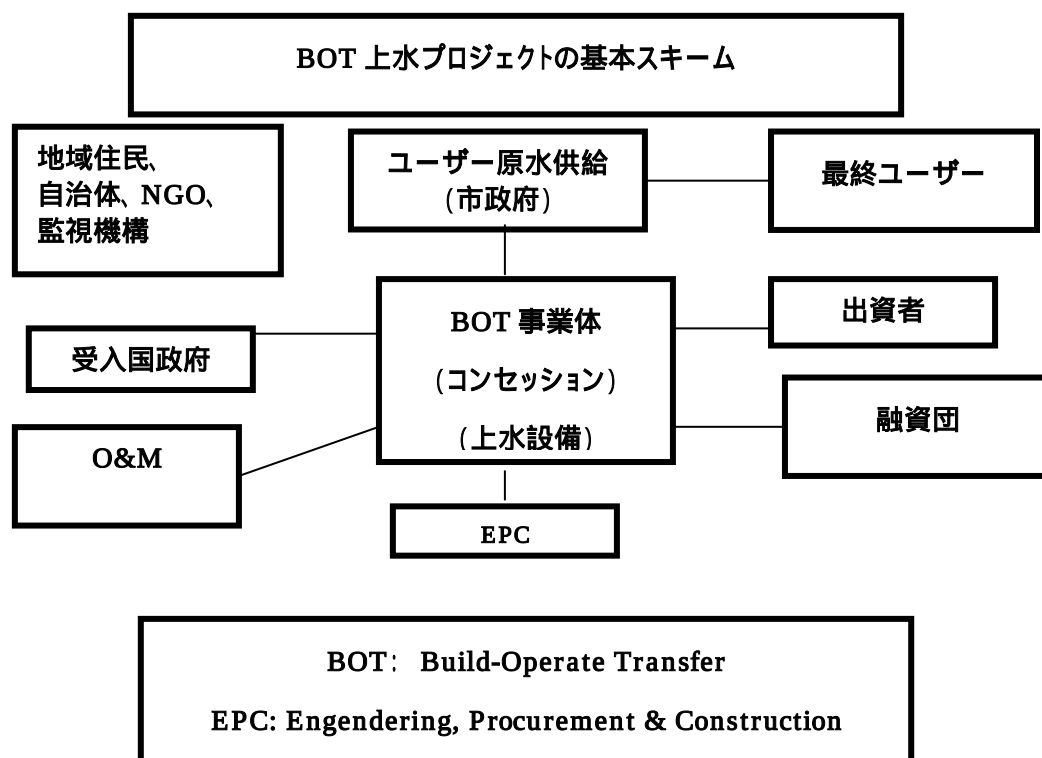


コストオーバーラン：予定したコストを超過する場合をいう。

(2) BOT(Build, Operation and Transfer)上水道プロジェクト

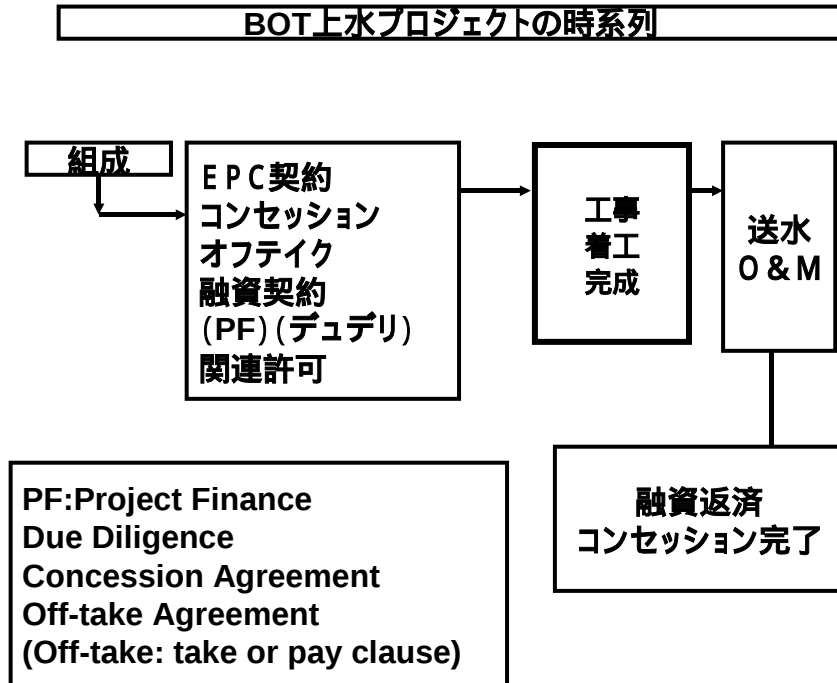
水道事業も外国では民営化が進んでいる。途上国でも増加している。中国成都市、トルコ・イズミット市など事例がある。

(図表 1—2—1)



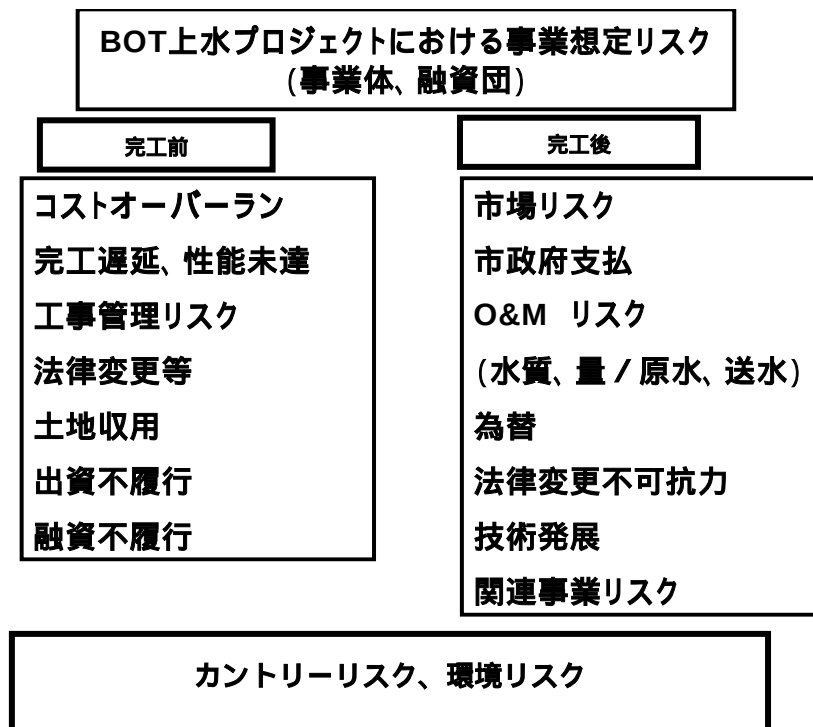
コンセッション：一定の期間、業務運営できる権利を与える一種の業務委託と考えてよい。

(図表 1—2—2)



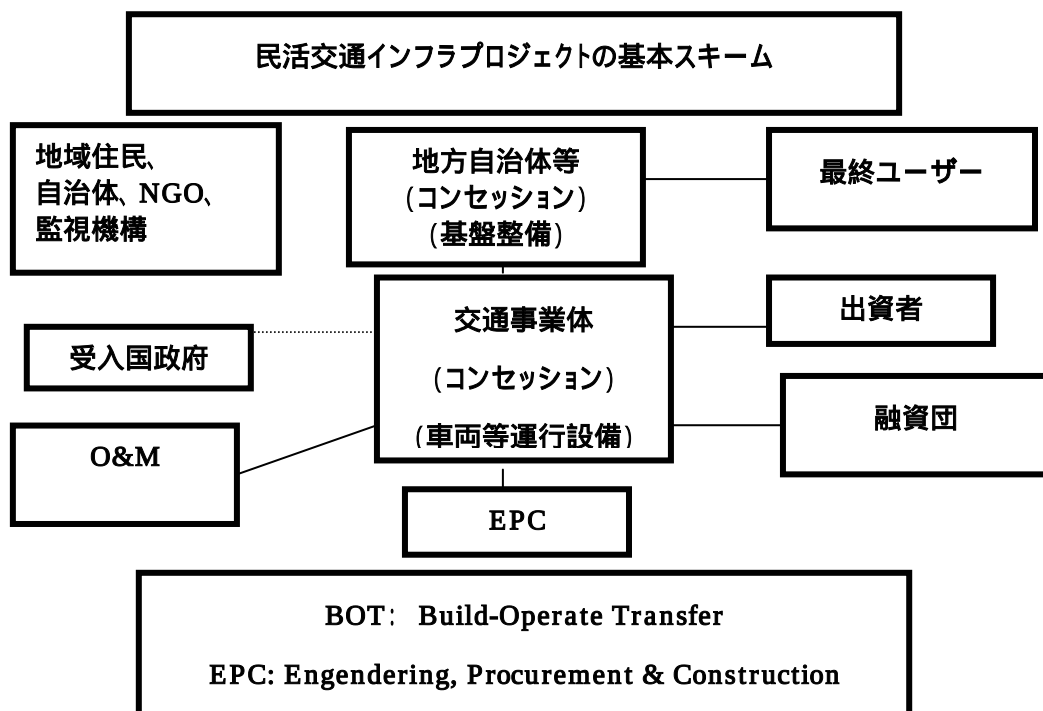
オフテイク(Off-take): 契約通りの上水量供給が可能であれば実際の引取り量に関係なく
規定料金を支払う約定

(図表 1—2—3)

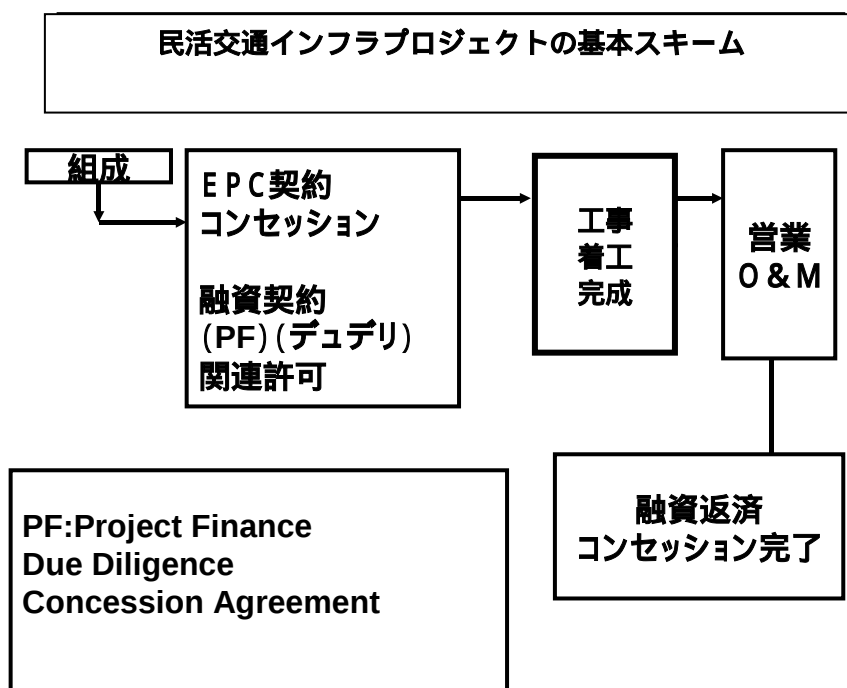


日本でも民間鉄道があるが、地域開発と一体化したものが多い。最近では、都市交通中心に民営化プロジェクトが途上国でも増加している。タイ・バンコク都市交通、アルゼンチン・ブエノス近郊鉄道など多い。日本でも「ゆりかもめ」等があるが、第三セクターの色彩が強い。

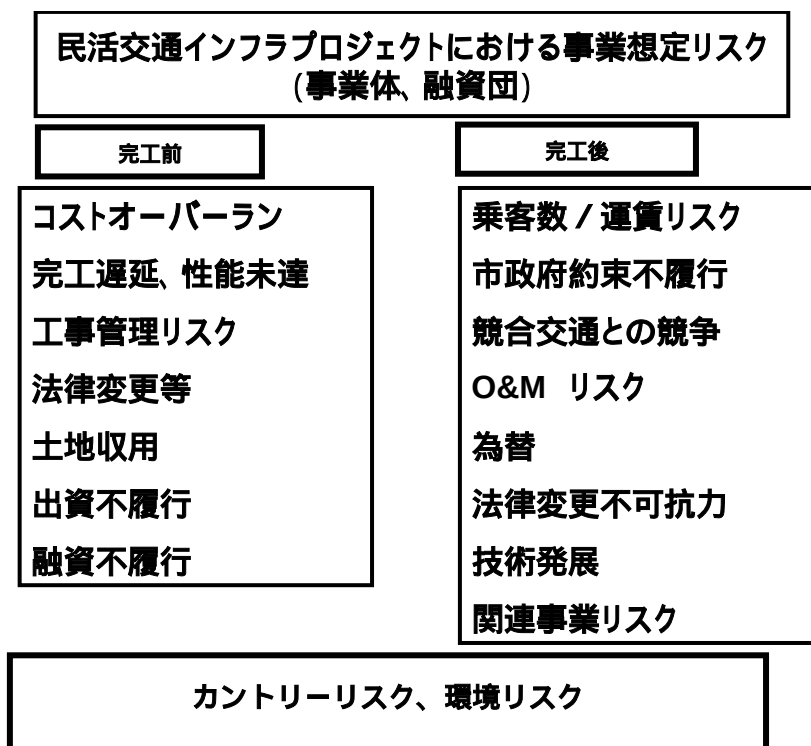
(図表 1—3—1)



(図表 1 - 3 - 2)



(図表 1 — 3 — 3)



第2章 PFI の現状

P F I は、民間の資金、経営能力を活用して、良質な公共サービスを、財政負担を軽減 / 民間でも利益挙げるものとして行う事業である。民間は、事業の設計建設から事業運営までの資金調達含む事業提案を行う。官側は一定の対価ほかを提供し、官 / 民間で事業に関わるリスクを分担する。これは、まさに、P 2 M のプロジェクトファイナンスマネジメントの学習目的に合致するシステムである。事例研究として最適である。

(官邸の中の P F I 推進委員会 H P <http://www8.cao.go.jp/pfi> 参照)

本書所収の美原氏「P2M と PFI - 実践のあり方と P2M の学び方―」は、P2M と PFI の関係を理論的に説明されておられる。大変参考となる。必読論文である。

1 策定公表された PFI 事業 (03/11/28 現在、上記 H P より)

(1) 国の事業 衆議院赤坂議員宿舎、国立大学研究棟、合同庁舎等 2 4 件

(2) 地方公共団体の事業 コンテナターミナル、余熱利用施設、リサイクルセンター、給食共同調理場、図書館、緑地整備、E S C O 事業等 9 5 件

(3) その他含め 合計 1 2 0 件が P F I 事業として発表されている。うち、1 8 件は既にサービス提供がされ、5 0 件が民間業者の選定が終わり、業者との協定が締結され実行に移っている。P F I 事業が定着化しつつある。

(4) 対象事業は、ソフト含めたハード (ハコモノ) が多いが、将来は、電子政府のようなソフト中心の事業も期待される。

(P F I 市場は、年間 1 兆 7 千億円 (30 億円 600 件相当) との見方もある (月刊建設オピニオン 2003/12 号 P 28))

2 P F I 事業の検討ポイント (個別事業で異なるが)

(1) 官側が要求するサービスの内容、官側が提供する事業範囲 (事業期間、インフラ等) および支払う対価の内容

(2) 民間側では、設計建設、事業運営までの資金調達含む事業計画立案 (健全性、実行

性)、提供するサービス内容、官側に求める対価など

(3) 官、民間間でのリスク分担(建設段階での設計変更、納期等、運営段階での利用者数等マーケット、運営コスト、不可抗力、住民問題など)

(4) 審査ポイントでは、提供サービス内容、投資額、事業の健全性、実行性、リスク評価、VFM(value for money)⁴

(5) 提案する民間企業/グループのプロジェクトマネージャーとしては、プロジェクトファイナンスマネジメントとして、資金調達にかかるデザイン、要素の特定、システムへの落とし込み、リスク分担管理、収益性、安全性、セキュリティパッケージなどの検討を行う。

第3章 財務計算の基礎

第1節 財務計算のための基礎データ、要因(要素)の把握

(1) プロジェクト・ファイナンス・マネジメントでの、プロジェクトのキャッシュフローを把握するために、キャッシュインフロー、キャッシュアウトフローを作成する。しかし、これらは自動的に出てくるものではない。プロジェクト・マネージャーとしては、それらの構成要素・要因と内容を把握するのが最初である。さらに、これを事業運営期間まで広げて年次レベルで把握する必要がある(プロジェクトのライフサイクル)。作業目的は、財務基本諸表(損益計算書、貸借対照表、キャッシュフロー分析表)を運営期間の年次レベル表まで広げて作成することである。

(2) プロジェクトの財務計算の基礎データ、要素・要因表

要素要因は、プロジェクトにより異なるが、基礎的要素に限って以下の表にまとめると分かりやすい。

⁴ PFIで発展した「公共便益価値」概念。公的支出で実施する場合とPFI(民間)で実施した方と比較して、公共負担の差(価値比較)をいう。

(図表 3 — 1)

財務計算の基礎データ要因

年	建設	操業	操業	終了
投資				
収入				
操業費用				
減価償却				
利息				
税金(税率)				
利益処分				
資本				
負債				
元利返済				
余剰金処分				
配当ほか				

(注)

投資：プロジェクトの必要金額（予備費のような不測事態対応資金も忘れずに）

収入：事業運営による売上げ等プロジェクト収入

操業費用：人件費、材料費等の直接生産費、広告費用などの間接費用など事業運営に必要な費用

減価償却：事業に必要な設備等の固定資産の、使用による毎年の価値減少を費用化したものであるが現金として出て行くものではない。後述するようにキャッシュフローには入らないが、損益計算書では認識される必要があり、利益計算や税務（税金の計算）に必要でキャッシュフローに影響してくる。

税金：所得にかかる税金で、プロジェクト・ファイナンスでは、プロジェクト毎に S P C（特別目的会社）を設立することが多いので、適用税率を把握しておく必要がある。

利益処分 / 剰余金処分：税引き後の利益の処分方針、例えば準備金と配当に半々にするとか、配当率を予定しておくとかである。

第2節 損益計算書の作成

(1) 損益計算書は、企業（事業）のいち会計年度での、事業の収入支出（費用）を計算して利益（損失）を出し、必要な税金支払いとその後の剰余金の処分案を出すものである。簡単な基礎データによる損益計算書を示す。

(図表3—2) 損益計算書の基礎計算

損益計算書の基礎計算				
年	建設	操業	操業	終了
収入				
操業費用				
減価償却				
利息				
税引前利益				
税金				
税引後利益				
利益剰余金				
準備金ほか 内部留保				
配当ほか				

第3節 貸借対照表

(1) 貸借対照表は、ある一定時点での企業の資産状況を示すもので、投下資本の具現化された資産（収益を生み出す設備等）とその資金調達の源泉である資本負債の状況を計数化する。英語で Balance sheet といい、オンバランス、オフバランスのバランスを意味する。

(2) 貸借対照表の作成

(図表 3 — 3)

貸借対照表の基礎計算				
年	建設	操業	操業	終了
現金				
資産				
資産合計				
資本金				
負債				
準備金等留 保金				
税引後利益 (損失)				
負債資本計				

第 4 節 キャッシュフロー表

キャッシュフロー表は一定期間での現金の動きを計数化したものである。あくまで現金ベースであるので、減価償却は含まない。

(図表 3 — 4) キャッシュフロー表の作成

キャッシュフロー表の基礎計算 (資金計画用)				
年	建設	操業	操業	終了
資本借入				
収入				
▲ 投資				
▲ 操業費用				
▲ 税金				
プロジェクトのキャ ッシュフロー				
元利返済				
出資者用キャッ シュフロー				
準備金等内部 留保				
配当				4

注：プロジェクトのキャッシュフローとは、セミナーでは、「元利金返済前支払い前キャッシュフロー」と紹介されたものであるが、一般的にこれが、融資、出資への支払い原資となることから、プロジェクトのキャッシュフローと呼ばれる。

第2節 財務分析への展開

基本的な財務諸表ができれば、それを利用して、各種の財務分析が可能となる。以下いくつか計算指標を例示する。これらを使用して、類似案件との比較にも利用して、プロジェクトの評価に役立てられる。

(1) 自己資本比率（資本／総資本）

これは、事業の安全性評価を見る指標で、貸借対照表での資本と総資本（貸借対照表の資産合計）の割合である。

(2) 営業利益率（営業利益⁵／売上高）

これは、事業活動によってどの程度の利益が挙がるのかみる指標のひとつで、損益計算書から計算できる。

(3) DSCR⁶（プロジェクトのキャッシュフロー／デットサービス）

ガイドブックやセミナーで説明した、借入金の返済余裕を見る重要な指標である。キャッシュフロー表から計算される。プロジェクト存続期間にわたって年次ベースに広げてチェックする必要がある。

その外、多数の分析に必要な指標があるが、これはあくまで、財務計表ができていなければ作れない。そういう意味からも財務計算は大事である。

⁵ 営業活動からの利益で、売上高から生産費等売上げ原価、減価償却などの営業コスト(借金利息など営業活動に関係のないものは除く)を差し引いた利益。

⁶ デッドサービスカバレッジレシオ：元利返済カバー率。ガイドブック「用語解説」(ローンライフ・元利返済カバーレシオ)参照。

演習例題研究：例えば、100 億円のプロジェクト、資本 30 億円、負債 70 億円（10 年均等返済、利率 5%）、1 年で建設、2 年目から操業、年商 45 億円、操業費用 30 億円の状態が続く。工場資産 100 億円は 20 年均等で減価償却（残存価格ゼロ）。法人税は 30%。配当は操業 2 年目から可能な限り 10%（3 億円）継続。残りは内部留保。建設から 15 年目で終了とした場合の財務計算如何。インフレ、運転資金は考慮しない。配当支払いは通常翌期処理だが簡単にするため当期処理する。プロジェクトが自立的に資金調達が可能であろうか。細かいところは無視して基本的な流れを理解してほしい。（本稿末尾に回答試算を例示）

第 4 章 用語解説

1 オンバランス、オフバランス（on balance, off balance）：

貸借対照表（バランスシート）に載るかどうかの違い。バランスシートとは、財務諸表の中の貸借対照表で、一定時点での企業の資産（資金により調達したもの）、資本・負債（資金の源泉）を表示したものである。オンバランスとは、当該負債、保証が、企業の債務として表示されることであり、保証の場合を例にとれば、将来一定の事態が生じた時（借入人が支払えない時）に支払い義務が生じるもの（偶発債務という）で、企業の将来に重大な影響を及ぼすのでディスクローズさせるという企業会計上の要請である。載せ方は、債務として発生する可能性が低いものについては、貸借対照表での「注記」に留める。将来発生可能性が高まれば、「債務保証損失引当金」として負債項目に計上する。支払いが確定すれば確定債務として負債に計上する。

企業としては、かかる保証を載せることは、将来の債務発生のある可能性があること、投資家や金融機関に警戒心を与え、資金調達に支障がありえるので、なるべくオフバランスを求めるのが通常である。

2 フリーキャッシュフロー（Free cash flow）

ガイドブック、セミナーでは、一般的な意味で、企業が自由に使える資金と言った意味で使っている。通常は、現在の事業以外の投資機会を待っている、内部留保金との理解程度で良い。厳密に金融工学的に言えば、各期の税引き後利益プラス減価償却の集積を原資

とする内部留保資金で返済配当、事業継続拡大投資を除いた、残りの余剰部分をいう。キャッシュフローは、プロジェクトが生み出す資金（現金）ないしその流れという一般的意味だが、フリーキャッシュフローと同じ意味で使う場合もある。

3 期待費用：

専門用語として熟してはいない。資金注入者（株主、金融機関等投資家）が期待する収益(expected returns)であり、これをプロジェクトサイドから見るとコスト／費用となる。類似概念として、資本コスト、負債コスト、期待収益率がある。資本の期待費用（資本コスト）は、負債の期待費用（負債コスト）より高いと言われるが、約束によって必ず返済されることが決められている負債と比べ、事業次第で戻ってこない可能性がある資本の方がリスクが高いため、期待費用が高いのは、常識的である。同じ資金を預金してリターンを期待する収益より、リスクが多い資本に注入する方が、期待収益が高いのも理解できる

4 情報の非対象 (asymmetric information)

経済取引が行われる時に、その取引にかかる重要な事実を取引主体の片方は知っているのに、反対側の主体は知らないことを言う。これにより、望ましくない経済行動が起きることをモラルハザードと言う。

5 与信補完 (Credit Enhancement)

与信補完とは、プロジェクトファイナンスのセキュリティパッケージの実効を補完するための、親会社などからの支援約束をいう。プロジェクトファイナンスでは、融資（与信）のセキュリティパッケージを組成（仕組み）するが、これは、プロジェクトの各種契約履行をベースとした担保（例：完工保証、Take or Pay など引き取り保証、操業維持保証など）から構成される。これら担保となる契約が履行されればプロジェクトファイナンスの担保として完全となるが、その契約履行能力に問題ある場合、その履行者（会社）の親会社などから、履行を支援（場合によっては保証）する約束を取り付けることがある。例としては、資金支援約束、指導約束などの念書といった形をとるケースがある。法的効果は約束内容次第だが、財務諸表上の保証から法的義務のない単なる意向書的なものまである。

6 劣後融資 (subordinated loan)

返済順序において、他の融資に劣後する融資。約定により、キャッシュフローにおいて、他の融資の金利元本返済(Debt Service)後に返済される貸付金。スポンサーの資金支援手段として使われることが多い。資本は剰余利益金の中から配当によってリターンが行われるが、これは融資であるので、利益剰余金の前の、余裕キャッシュフローから返済される。

「おわりに」

本稿は、PMS セミナーでの経験から必要と思われるポイントをいくつか記載した。P2M を実践する場合に、まずデザインをしなければならない。資金調達のデザインを作るためにステークホルダーの網羅・特定が必要であり、色々な事例を勉強して漏れのないようにしておくことが望ましい。P F I は、P2M 勉強に最適なケーススタディーとなる。是非、紹介した P F I のホームページを見てほしい。セミナーで演習問題として取り上げたが、そこでの回答は、あくまでひとつの回答事例である。読者なりの回答を見出してほしい。プロジェクトの評価には、計数化が必須であり、その基礎となる財務データ、財務基本諸表を理解してほしい。

本稿でのポイントは、あくまで要点のみであり、具体的プロジェクトには、それぞれ固有の要素があるので、ガイドブック、セミナーで習得したプロジェクトファイナンスマネジメント手法で、最適解を求めているいただきたい。

(参考文献)

- 1 堀口正明「インフラプロジェクトの民活化とリスク管理 - 多様化するリスクにどう対応するか」(世界経済評論) 2001 年 11 月号
- 2 「Structured Finance」国際協力銀行パンフレット(総務部広報課、プロジェクトファイナンス部)
- 3 野田由美子「P F I の知識」(日経文庫)2003 年 1 月
- 4 別冊宝島編集部「私でも面白いほど分かる決算書」(宝島社文庫)2002 年 12 月

演習問題回答試算(財務諸表例)

(単位 億円)(以下同じ)

貸借対照表																
年		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
現金		0	2.6	2.3	2.4	2.7	3.2	4.0	5.0	6.3	7.8	9.5	18.5	27.5	36.5	45.5
資産		100	95.0	90.0	85.0	80.0	75.0	70.0	65.0	60.0	55.0	50.0	45.0	40.0	35.0	30.0
資産合計		100	97.6	92.3	87.4	82.7	78.2	74.0	70.0	66.3	62.8	59.5	63.5	67.5	71.5	75.5
資本金		30	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
負債		70	63.0	56.0	49.0	42.0	35.0	28.0	21.0	14.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
準備金			0.0	4.6	6.3	8.4	10.7	13.2	16.0	19.0	22.3	25.8	29.5	33.5	37.5	41.5
当期利益		0	4.6	4.8	5.0	5.3	5.5	5.8	6.0	6.3	6.5	6.8	7.0	7.0	7.0	7.0
(利益処分 当)(マイナス)				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
資本負債計		100	97.6	92.3	87.4	82.7	78.2	74.0	70.0	66.3	62.8	59.5	63.5	67.5	71.5	75.5

(注) 小数点2位以下四捨五入しているので表上計算と一致しない。項目等は実際の財務計表より簡略化している。以下同じ。

(注) (ヒント) 当期末現金 = 前期末現金 + キャッシュイン(収入) - キャッシュアウト(操業費用 + 支払利息 + 税金 + 返済元本 + 配当)

(注)(ヒント) 当期末準備金 = 前期末準備金 + (損益計算書の)前期内部留保(当期に振替)(補:別途、当期に積み増し、取り崩しあればプラスマイナスする)

損益計算書	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
収入			45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
操業費用		0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
減価償却			5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
支払利息			3.5	3.2	2.8	2.5	2.1	1.8	1.4	1.1	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
税引き前利益			6.5	6.9	7.2	7.6	7.9	8.3	8.6	9.0	9.3	9.7	10.0	10.0	10.0	10.0
税金			2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0
税引き後利益			4.6	4.8	5.0	5.3	5.5	5.8	6.0	6.3	6.5	6.8	7.0	7.0	7.0	7.0
(利益処分)																
配当			0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
配当累積			0.0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	24.0	27.0	30.0	33.0	36.0	39.0
内部留保		0	4.6	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.5	3.8	4.0	4.0	4.0	4.0
内部留保累積		0	4.6	6.3	8.4	10.7	13.2	16.0	19.0	22.3	25.8	29.5	33.5	37.5	41.5	45.5

キャッシュフロー表	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
資本		30														
借入れ		70														
投資		100														
収入		0.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
操業費用		0.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
税金		0.0	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0
PJキャッシュフロー		-100.0	13.1	12.9	12.8	12.7	12.6	12.5	12.4	12.3	12.2	12.1	12.0	12.0	12.0	12.0
支払利息			3.5	3.2	2.8	2.5	2.1	1.8	1.4	1.1	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
返済元本			7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0
元利返済		0.0	10.5	10.2	9.8	9.5	9.1	8.8	8.4	8.1	7.7	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0
出資キャッシュフロー		-30.0	2.6	2.8	3.0	3.3	3.5	3.8	4.0	4.3	4.5	4.8	12.0	12.0	12.0	12.0
手元現金累積		0.0	2.6	2.3	2.4	2.7	3.2	4.0	5.0	6.3	7.8	9.5	18.5	27.5	36.5	45.5
配当		0.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
手元現金			2.6	-0.2	0.0	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	9.0	9.0	9.0	9.0
財務分析	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
DSCR			1.24	1.28	1.31	1.35	1.39	1.43	1.48	1.53	1.59	1.65				
自己資本比率(%)		30.0	30.8	32.5	34.3	36.3	38.4	40.6	42.9	45.3	47.8	50.4	47.2	44.4	41.9	39.7
営業利益率(%)			22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2	22.2

(注) PJキャッシュフロー，出資(者)キャッシュフローの第1年マイナスは、投資、出資による支出(キャッシュアウト)を意味している。

12 P2M と PFI ―実践のあり方と P2M の学び方―

始めに：

現代社会におけるプロジェクト市場では売り手と買い手の関係において買い手が要求する範囲や責任が拡大化する傾向にある。プロジェクト市場における顧客の要求は工事や施設の実現のみならず、資金調達や事業の創出、資産の保持や施設がもたらすサービスの提供等をも含むことがある。平成 11 年以降わが国でもかかる考え方が P F I¹として専ら公的部門による公共調達の分野に用いられる様になり、資金調達や事業の創出を伴うプロジェクト創出を競争の対象とする枠組みが実施されている。P F I は民間主体にとり、プロジェクトの構想・企画、設計、建設、これらに必要となる資金調達、並びに施設完工後の施設の維持管理及び運営を一括してゼロから創出して、これを担うという意味では典型的なスキーム・モデルとなるプロジェクト類型になる。かつこの全体を予め公募に基づき公的主体に提案し、その優劣が競争により決定し、契約行為において実現するというプロジェクトでもある。

その実践は競争により契約を獲得し、この契約に基づき、全ての所要資金を自ら調達し、一定期間内に施設を実現し、所要のサービスを長期に亘り提供して初めて対価を得られるという手法を用いる。収入をもたらす仕組みを自ら創出し、この収入に基づき長期に亘り投融資のコストを回収する仕組みを考えるわけである。これがために仕組み創出の段階では資金調達とこれを支える事業の構造を創出することが鍵になる。この全体の仕組みの企画・立案、提案、契約の獲得、また契約の長期に亘る実践には P2M の全ての知識領域を必要とする。一方かかる枠組みを考慮し、公募に付す公的主体にとっても、P2M は実践的な知識として活用できる。公的主体にとり P F I は公共調達の一手法でもあり、時間、費用、質、手順を管理しながら長期に亘り民間主体による契約の実践をモニターし、管理する仕組みでもある。

この分野においても P2M の知識を活用できる側面があり、P2M は売り手と買い手の双方にプロジェクトを通じてその実践的な管理手法や実務に必要な知識を提供する。

¹ Private Finance Initiative。英国における類似的な考えをわが国に制度として創出したもので、民間資金を活用した社会資本整備の手法とでもいうべき考えになる。わが国では「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」(平成 11 年 7 月 30 日公布。通称として、これを PFI 法と呼んでいる)に基づきかかる手法が可能になった。

1 現代社会における複雑系プロジェクトのあり方：

プロジェクト市場とは顧客がいて、顧客の要請に答える契約者がいて初めて成立する。伝統的なわが国企業におけるプロジェクトとは内外の顧客の発注による設計・建設を伴うプラント建設や土木建設を含む請負工事であったといえる。顧客が仕様を設定し、一定の納期、契約価格、質を保持し、工事物件や建築物を完成し、顧客に引き渡すわけである。この場合顧客は前金や出来高払いにより工事の進捗に応じ、支払いを実行してきたのが実体であった。この仕事のパターンは今でも例えば公共工事等に典型的に存在する。

一方、民間分野における趨勢は、顧客の要請事項の多様化でもあり、例えば施設整備や工事に必要な前金以外の資金を全て契約者が調達して、延払いにする（即ち顧客に融資する）等施設や工事の実施と共に資金調達を確保し、一定の期間に亘りこれを融資することが契約者の責任となったりしている。この趨勢は、資金の調達や融資行為のみに限らない。例えば、顧客は資産を保持せず、契約者に資産の形成と保持を委ね、資産がもたらすサービスのみを契約者から購入するという形態も現れている。この場合の契約者の義務とは、設計・建設とこれらに必要となるあらゆる資金調達、実際に施設を建設した後もこれを資産として保持し、これを維持管理しながら顧客にサービスを提供する、あるいは物を生産し顧客に販売することにより得られる対価をもって全ての費用を回収し、収益を確保することになる。顧客にとっての最終目的がサービスを得たり、一定の物を生産・購入することであるならば、これを実現する枠組みの創出とその維持、運営を全て契約者の責任として委ね、顧客は長期に亘り、これらサービスやモノを購入するという契約的な約束事だけになることをこれは意味している。²

この様に顧客は資産も保持せず、全てを契約者に委ね、自らの義務を軽減するという考えは従来の伝統的な顧客の概念が変わり、顧客が自ら担っていた機能が契約者に転嫁されたと考えることもできよう。顧客の要求事項の拡大は、プロジェクトの性格を変え、プロジェクトは単なる請負工事ではなく、事業の創出・実現とその一定期間に亘る保持・維持管理・運営をライフサイクルとして包括する時間的スパンの長いものになったことを意味する。プロジェクトの概念が単純な施設やモノのデリバリーではなく、仕組みや枠組みを作ることによりサービスを継続的に提供することをも含む形に進化したと考えることもで

² 勿論厳密には顧客の義務は購入のコミットだけではないが、顧客による最大かつもっとも重要な義務であることは間違いない。

きる。この結果、場合によっては巨額ともなりうる資金調達も契約者の所掌範囲になり、いかにこれを効率的に金融市場から調達できうる仕組みを構築できるかが、案件実現の成否を握るようになってきたといっても差し支えない。一方、契約者が自ら自分の資金で全てを賄うには負担が大きすぎる。効率的に金融市場から資金調達を実現する手法をプロジェクト単位で考慮しない限り、プロジェクト自体が実現できなくなってしまうことになりかねない。但し、プロジェクトを実現することにより、プロジェクト自体が健全なキャッシュ・フローを生み出すことができるならば、将来生み出す資金を返済原資として、プロジェクトそのものを担保化して市場から効率的に資金を調達することができる。プロジェクトをゼロから創出するならば、資金を借りて返済する仕組みも全てプロジェクト単位に自立的に完結できうる仕組みを考えれば良いということになる。

この仕組みをプロジェクト・ファイナンスと呼称するが、その具体的考えは当該プロジェクトのみを実施するプロジェクト会社を新たに設立、この会社を顧客との契約主体とし、かつ顧客との契約上の権利やプロジェクトに関与する様々なステークホルダーとの契約上の権利、並びに設立した契約主体の株式持分、プロジェクト会社が生み出すキャッシュ・フロー等を全て融資金融機関の担保として供出することにより、金融市場から巨額の資金を調達することにある。この考えは金融や契約の論理をプロジェクトに取り込むことを意味し、プロジェクトを創出する過程で、資金調達の枠組みをも実現し、プロジェクトが自立的に必要な資金を調達できうる考えを基本とする。かかる仕組みは顧客を含むプロジェクトを取り巻くステークホルダーとプロジェクトの関係を極度に複雑化する。プロジェクト全体の枠組みが全て契約上の権利義務関係として把握され、かつプロジェクトの時間的広がりが極度に長く、この全体を保持する仕組みがプロジェクトとなるからでもある。このようなプロジェクトと資金調達の仕組みが融合した事業とでもいうべき仕事のあり方は欧米諸国や途上国においては例えば事業権(コンセッション)の付与や道路、港湾、橋梁等の社会インフラ設備あるいは病院・学校等の公共施設等の実現に利用され今日に到っている。

わが国においてもこのような類型のプロジェクトが平成 11 年以降、公的主体が顧客となり、施設の整備と施設がもたらすサービスの提供を一体とした案件において実現しつつある。これが P F I と呼ばれる社会資本整備の手法になる³。P F I とは民間資金を活用して社会資本整備を図る手法でもあり、公的主体が一定の長期継続契約に基づき、民間事業者が公共施設の設計、建設、全ての資金調達、完工後の施設の維持管理並びに運営等を一括して委ねる考えで、民間事業者にとっては長期に亘りこの公的主体ないしは一般利用者から支払いや料金を得て、投融資金の回収を図る仕組みを構築し、実践することを意味する。

この仕組みを包括的に提案することが公募の対象となり、競争の対象となる。また公的主体との契約行為に基づき、施設整備を実現し、完工後サービスを継続的に提供することにより始めて民間主体はその対価を得ることができることになる。従来わが国の公的主体は公共工事や公共事業に際し、民間から請負工事や物品・機械等の購入する等の極めてライフサイクルの短いフローの調達しか実施してこなかった。P F I がこれら過去の調達方式と根本的に異なるのは、プロジェクトをその仕組み創出から完結するまでの長いライフサイクルとしてとらえ、民間主体に委ねられるその所掌と責任が格段に広がるという点にある。プロジェクトの所掌と責任範囲が単純な請負工事を遥かに陵駕することになったことになり、仕組みを考え、これを実現し、かつ保持し、長期の契約期間に亘りこれをうまく管理して初めて初期の目標を達成することができる。

2 P F I、民間主体から見た実践のあり方、P2M の使い方：

では民間企業から見た場合、プロジェクトマネジメントの考え方と P2M はこの P F I にどう活用することができるのであろうか。P F I とは問題解決提案型の公募と考えることが適切であろう。顧客は一定の枠組みと要求されるサービスの水準や質を提示するが、これをどう実現するか、いかなる枠組みでこれを実施するかは提案者に委ねられる。この場合、提案の仕組み構築段階から一定の戦略が必要になると共に、その実現過程において様々な P2M の知識エリアを活用できる。複雑な事業やサービス提供の仕組みは到底一企業のみで全てを担うことはできず、様々な企業の協力や関与が必須の要件となり、これらステー

³ 法施行後、現在に到るまで国や地方公共団体により多種多様な分野の公共施設として約 120 事業が実施されつつある。公的主体の財政難により、民間資金を活用しながら財政負担の縮減を図り、より効率的・効果的な公共施設や公共サービスの提供を図る考えは、今後益々活性化すると考えられている。

クホルダーの役割や責任を定義しながら、多様な主体との連携・協力を図り、プロジェクトとしての事業の計画・提案を考慮することになる。但しこれは机上のプランではなく、競争に勝てばその提案を実現し、数十年に亘り契約終了年まで継続的に事業として実施することを前提とする。この場合、施設を設計し建設を担うという技術側面のみならず、施設整備や事業に必要な資金調達、施設の維持管理また運営体制をも含めて予めその実施体制を練り、ライフサイクルとしてプロジェクトの事業性と費用の回収を確実にすることを目的とし、精緻な仕組みを企画し、実践することになる。P2Mにおけるプロジェクト・ファイナンス・マネージメントとはこの仕組みや契約上の権利義務関係そのものを担保として市場から効率的に必要な資金を自ら調達する管理手法になる。プロジェクトに必要な資金を効果的に市場から集めることもプロジェクトの仕組み作りには必須の要素になってしまうことを意味し、プロジェクトの仕組みを創る作業と資金調達の枠組み形成が一体化する。もしプロジェクトが健全なキャッシュ・フローを生み出すことができうれば、このキャッシュ・フローを生み出す仕組みを全て担保とすることにより、自立的な資金調達の仕組みを創出することができる。顧客との安定的な長期継続契約はかかる仕組みを可能にするわけである。この仕組みをスキームとして構築し、実現する試みは限られたプロジェクト資源を効果的、効率的に活用し、これらを組み合わせる現実のものにすることにより始めてできる。一つの企業が技術も人材も資金も全てを有り余る程もっていれば勿論かかる仕組みは必要ないかもしれないが、現実的な前提にはならないだろう。現代社会における先進的な考えは負担を分散し、かつ責任を分担しながら、個別専門性を保持する主体を集合し、全体を一つの仕組みとして統合することにより、プロジェクトを実施する枠組みを造りあげることにある。

これは P2M の考え方そのものでもある。ここには一定の戦略からスキームを考え、この要素を段階的に実現し、全体のプロジェクトの仕組みを構築し、更にその要素と全体を物理的に実現し、予め想定した行動を着実に一定期間に亘り完遂するというおよそプロジェクトに必要な全ての管理要素や知識を包括的に活用することが求められることになる。もちろん一端プロジェクトの枠組みを契約的に実現することができうれば、一定期間、一定予算内に施設を完工する必要があるが、この段階での必要知識は伝統的な目標管理としてのプロジェクトマネージメントの枠組みであろう。一方施設の完工に合わせて維持管理や運営の体制を構築し、長期に亘りこれを維持し、運営を担う行為もプロジェクトの一要素を構成し、組織、目標管理、関係性等多様な知識エリアが関与しうる。

この様にPFIは多種多様な知恵を寄せ集めるビジネスモデルになる。従来の企業の個別専門分野以上に多種多様な知識やリスク分担の仕組み、リスク管理をうまく実施することが要求される。企業に求められる管理能力や責任は格段に広まることになり、プロジェクト実施過程における負担と責任の分散と分担の仕組みを効率的、効果的に考えない限り、一企業のみでかかるビジネスを手がけることはできない。プロセスや手順の管理は格段に複雑になるとともに、単純なモノや工事のデリバリーではない事業の仕組みそのものの創出がプロジェクトの根幹にあることになる。またこの仕組みを実現し、サービスを一定期間顧客に提供することを事業期間に亘り完遂して初めてプロジェクトとしての事業が完結する。

3 PFI、公的主体から見た実践のあり方、P2Mの使い方：

一方、顧客である公的主体にとってもPFIを実践する際にP2Mの考えと知識は活用できる。公的主体の役割は国の施策や一定地域の実情に基づき公共施設の必要性を判断することであり、ここから構想を立て、一定の事業の企画立案をし、事業を実施する枠組みを構築することにある。従来の公共事業の場合には、構想・企画段階から例えば調査、基本設計、実施設計、建設、維持管理・運営という具合に、年度毎に予算を計上し、事業の要素を分断して実現してきたのが実際でもあった。公的部門は単年度会計、現金主義という公会計の原則から一つの事業の計画から実現を予算制約から発想し、管理するという考えでもあったことになる。これはプロジェクト管理の考え方ではなく、ここに公共事業における予算の無理、ムラ、無駄が存在していたともいえる。公的主体がPFIの実現を考慮する場合、かかる伝統的な考えや手法では機能できなくなる。PFI手法を用いて一定の枠組みを創出し、民間にこれを委ねるという判断をした場合、それは公的主体にとってのミッションでもあり、この時点から費用と時間と実現の枠組み・手順を管理する必要性が生まれてくる。しかも従来のように、ばらばらに要素を段階的に実現し、予算措置に伴い年度毎にこれを実現していくという手法ではなく、一定のゲーム・プランと考えを市場に提示し、一定の時間的フレームの中で民間事業者の提案を募り、競争させ、最優秀者を選定し、契約を締結、その後民間主体による契約の履行をモニターし、施設の建設やサービスの供用が確実に実施されることを確認する必要がある。また現実にはサービスの供用を確認することにより初めて公的主体による支払いが発生することから全体プロセスをモニターする必要がある。このプランを立て、公募に付し、事業者を選定するプロセスは、時間と費用

と手順を管理しない限り、取引費用は公的主体にとっても膨大なものになってしまう。ここに P2M の管理手法や知識を応用できる要素がある。

従来方式による公共事業はプロジェクトを構成する要素を段階的に実現する考えと理解することができる。一方 P F I の場合には事業をライフサイクルとして考えその仕組みや実現のあり方を予め前段階で考慮し、競争の枠組みと条件を設定して、一定の実現の枠組みを取り決めた上で、民間事業者がこの実現の全てを委ねるという考えをとる。公的主体にとっても手順や予算を管理しながら所定の目的を達成するというアプローチは民間主体と変わらない。民間主体には問題解決の手法とその実践が求められるが、公的主体はその前提として、公平かつ公正な競争を実現できうる条件を設定し、一定の判断基準のもとにこれを評価することが求められる。立場は異なるが、一定の時間的フレームの中でプロジェクトの枠組みを実現するという目的は同一になる。全体を把握しながら要素を段階的に実現し、費用や時間を管理すると共に得られるサービスの質を確保するという考え方に P2M の様々な管理手法や知識が応用できる。また民間主体が提案する複雑なプロジェクトの仕組みには公的主体も重要なステークホルダーとして関与することになり、プロジェクト全体の仕組みやその実践・管理のあり方を公的主体が理解することは P F I を実施するに際しては公的主体にとっても必須の知識となることを意味している。

4 P F I を実践するに際し P2M をなぜ学習するのか、どう活用するか：

P F I の公募に応札し、事業の仕組みを提案し、これを受注するという実務は、経験の無い主体から見れば、どこから何を検討したらよいのか一見とらえどころの無い考えにも思える。多様な選択肢と手法が存在し、専門領域も多方面にまたがるため、検討の優先度や仕事の手順、いつの時点に何をどう判断し、何をすべきかが明示的に理解できないためでもある。かつまた顧客は問題解決の手法を必ずしも提供してくれず、一定の前提条件をもとに自らの創意工夫により、解決策を模索し、その実現手法を短期間に考えるという手順が必要になってくる。但し、この実務手順の基本的考えはプロジェクトマネジメントの考え以外の何者でもない。仕事の手順が見えにくいのは自分で考えざるを得ないからであろう。実現すべきミッションは明確に与えられている。問題はその実現の手法が顧客により与えられる条件のみならず、自らの創意工夫・努力で多様な選択肢の中で最適な解を、しかも経済合理性を勘案した上で考えざるを得ないという点にある。この実践には知識も、また経験も必要になってくる。このアプローチの手法や考えにこそ、P2M の知識エリアを

活用できる。基本的な考えや手法は戦略、ファイナンス、リスク等がその要素になる。全体の枠組みを把握しながら、個別の要素を管理するためには、目標、組織、リスク、情報、関係性、コミュニケーション等の知識も必要になってくる。現実のプロジェクトとはこれから全てを包含する。これら知識を事業のフェーズ毎に活用しながら全体の枠組みを実践していくわけである。

P F Iの更なる複雑さは、プロジェクトが事業と一体化し、技術や運営側面のみならず、経営の視点や資金調達あるいは契約の仕組み等が枠組み形成の前提になるという点にもある。プロジェクトの創出過程における戦略とか資金調達の位置づけは実際これを経験してみないと理解しがたい要素もある。一方、現実の世界では様々な事業やプロジェクトの創出過程において戦略とかファイナンスが占める役割は益々重要になってきつつある。多種多様な知識が統合的に必要とされることがこの特色でもあり、全体が機能しない限り資金はつかないが為に、資金調達の仕組みを実現することは、プロジェクトの仕組みそのものを創出することに他ならない。要素だけつぎはぎで調達すればよいというわけにはいかないのである。プロジェクトを統合的なものとして捉える視点は現代社会におけるプロジェクトの重要な特徴になるのかもしれない。その実践には多様な選択肢があると共に、その中身は確実に複雑化しつつある。顧客—契約者の単純売買モデルではなく、顧客—契約者の関係も複雑化すると共に、契約者を支える金融や様々なプロジェクト関係者の関係も複雑化する。これらステークホルダーの権利義務関係が全体としてのプロジェクトを構成し、かつこの仕組みに依拠して市場から効果的・効率的な資金調達を図ることができる。

尚、現代社会においては資金調達の枠組み自身がプロジェクトの創出や仕組み創りをドライブする案件が実体経済では生まれてきている。例えば企業のM & A⁴で買収相手の資産を担保として買収資金を市場から募る手法や不動産の証券化等、資金調達の手法からプロジェクトやビジネスを創出する仕組みが生まれつつある。P F Iもかかる種類のビジネスとしてとらえることができる。事業の創出から実現、遂行を含むプロジェクトのあり方には多種・多様な側面でP2Mの知識エリアを活用できる。P F IとはP2Mの考えや知識をもっとも典型的に応用できうる実務領域であることに間違いない。

⁴ Merger & Acquisition(企業の吸収・合併)

おわりに：

プロジェクト管理の手法は契約者から見てその管理手法を活用することもできれば、顧客からみて、契約者を管理する手法としても活用することができる。PFIとは売り手と買い手の双方に明確にプロジェクトを一つの長いライフサイクルとして考えることを要求し、かつその実現と管理を要求する公共調達の手法で既に様々な民間主体と公的主体により実践されつつある。P2Mはこの双方にとり、活用できる知識を提供する。売り手にとっても買い手にとってもミラー・イメージでプロジェクトの実現と管理に必要な必須の知識を提供し、双方がP2Mを学ぶことにより、プロジェクトとなる事業をより効果的、効率的なものにし、付加価値を高めることができる。民間主体にとっても、公的主体にとってもPFIの実践にはP2Mの包括的知識は極めて有用かつ効果的に活用することができる。

参考資料

西野文雄監修 「日本版PFI - 基礎からプロジェクト実現まで」 山海堂、2001年
第一勧業銀行国際金融部 「PFIとプロジェクトファイナンス」東洋経済新報社、1999年、
美原 融「PFIと公共事業マネジメント」オペレーションズ・リサーチ、経営の科学、
日本オペレーションズ・リサーチ学会、2002年 Vol 4, Number 12

13 航空会社のマイレージ特典会員制度についての事例

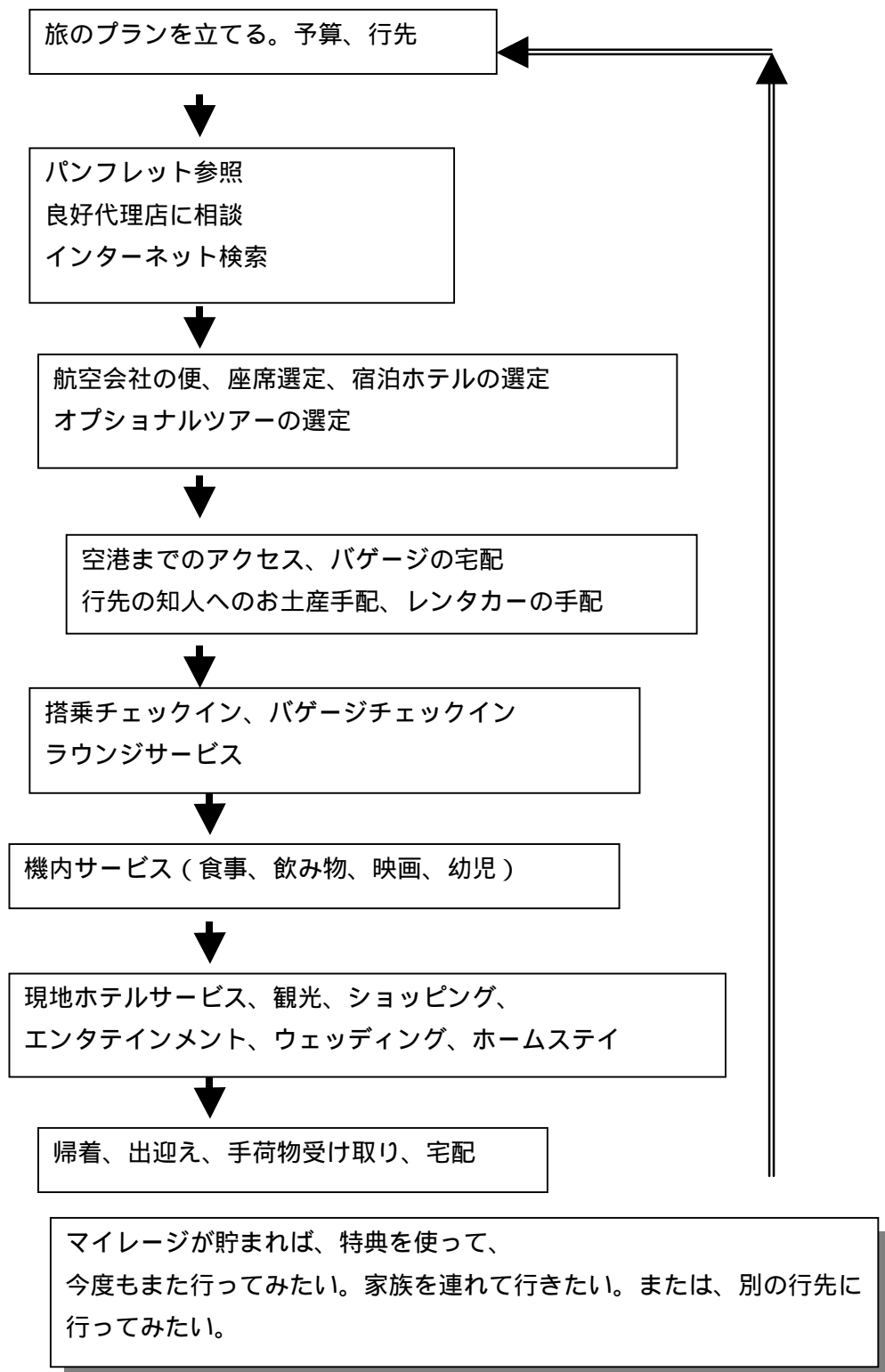
はじめに

日本航空では JAL MILEAGE BANK (JMB) と呼んでいる顧客へのサービス制度は 1 つの航空会社の P2M 適用としては、単純には表現しきれず、対顧客、対航空社内各部門、対グループ会社、対航空業界、旅行業界が絡み合った複雑系そのもののプロジェクトマネジメントであり、だからこそ P2M のいう「全体最適」、「統合プロジェクトマネジメント」でこそ表現できると考えた。なお、内容は日本航空 1 社のプログラムマネジメントとしての捉え方ではなく、航空各社のマイレージ特典会員制度の共通本質としてまとめた。

また、従来の航空会社のマーケティング主点は不特定多数の消費者層に、旅行商品企画やデスティネーション企画を訴えるものであったが、不特定個人の「旅」という生活の一幕を切り口に、「総合生活産業」のサービス提供者として旅行企画から機内を含む顧客との接点サービスにシフトしてきており、SAS のヤン・カールソンが著した「真実の瞬間」に代表されるように、いかにあらゆる機会に旅客にホスピタリティー精神で接するか、ということが重要視されるようになってきた。さらに、一連の「旅」の終点で顧客との接点が終わらず、さらに次の一連の「旅」の始点まで顧客との接点を保つかが、マイレージ特典制度の全体使命となると捉え、ここに P2M の視点を交え記述したものである。

プログラムライフサイクルマネジメントと捉えることもできる。(図-1)

図—1 「旅」のライフサイクル



マイレージカードの現状、日本における普及度

日本航空の JAL MILEAGE BANK(JMB)を例にとると、2002 年 3 月には会員数が 1,000 万人を越え、日本エアシステム (JAS) 会員 300 万人の企業再編成に伴う移行とその後の会員増加により、2003 年 9 月には 1,500 万人を数えるに至った。この直近 1 年の JAL 国際線、国内線 (JAL+JAS) の搭乗者数がともに延べ約 1200 万人なので概算でいえば、搭乗者のほとんどを会員として囲い込んだ計算になる。(国際線、国内線とも単純に 1 人が往復すると考えると、利用者数はそれぞれ 600 万名と計算)

ANA マイレージクラブは 2002 年 9 月時点で約 950 万人である。(国内線搭乗者数に限れば ANA グループは JAL+JAS よりはるかに多いので「囲い込み」率は低い。)

因みに、アメリカン航空の会員数はワールドワイドに約 3,500 万人、日本だけでも約 15 万人と言われている。

消費者の囲い込み制度、特に利用頻度、金額により特典が与えられる制度としては昔から、小売業界のグリーンスタンプ制度が有名である。しかし、昨今知名度と話題性は圧倒的に航空業界のマイレージカードの方が優位である。

その背景は、私用、業務ともに旅行における航空の利用度が格段に高まり、格安運賃も普及していて、特別のプレミアムでなくなったものの、それでもなお無料航空券やアップグレード券は「旅行」という「ハレ」の場における価値の高さ、魅力の高さが他の業界の類似制度よりも優位であるからと言えよう。

また、特典会員増加が促進された背景としては、無料で会員になれば、イレギュラーがないう限り利用のつど積算され、貯まったマイル数もインターネットはじめ、いろいろな手段で確認できることも寄与している。さらに、周囲に同じような会員がいて、特典の利用方法も参考にしやすく話題性に富むということが、他の業界 (例えばデパート) のメンバー制度に比べての特色であろう。

具体的にはマイレージ会員の関心は、主に次の点にある。

- 1 . マイルを貯めやすい。
- 2 . 特典利用できるポイントが使いやすい。

これらの応用ケースとして

- 3 . 貯めたものが積算しやすい。つまり有効期間が長い。
- 4 . 魅力的な特典利用対象が豊富である。一つには無料チケットで利用できる路線が豊

富。

5. 貯めやすく、かつ利用できる路線を豊富にするためには提携航空会社が豊富で、提携会社に搭乗してもマイルが貯まり、特典利用対象として提携航空会社の便が利用できる。

一方、航空会社間の競争があり、利用客の関心を引くために各航空会社はマイレージ制度を時代の流れとともに変更してきている。

日本航空では、当初ビジネスクラス、ファーストクラスの利用者およびノーマル・エコノミー運賃の旅客にのみマイルを提供していたが、他社との競争激化の波には勝てず、マイル換算率を下げて割引運賃やツアー運賃にも適用するようになった。また、当初は個人ごとのマイル積算だったが家族登録しておけば、家族どうしの合算ができるようになった。すると必然的にその家族の誰でもが特典を利用できなければアンバランスなことになるので 2 親等以内の家族ならば譲渡可能にし、さらに利用者にとっての関心を高めた。これによって、家族ごと特典会員として囲い込むことが可能になった。現在、これとよく似た家族間の融通制度が、携帯電話会社の家族割引であろう。

また、日本航空では当初、国際線のマイルと国内線のマイルはそれぞれ別の特典利用制度を運用していたが、これも垣根をなくし合算できるようにし、一本化して、特典を利用する際、国際線でも国内線でも可能にした。

さらにまた、導入した当初は日本地区、米州地区、欧州地区と 3 つの地区ごとの特典制度を持っていたが、主に海外赴任者や在住者の日本人をマーケットとする観点からであった。やがて、帰任者が増え、家族の往来を促進するためには、世界的に制度を一本化せざるを得なくなった。地区ごとの制度の違いの例として、欧州では、JAL マイレージ会員から年会費をとっていたが、これも一本化とともに会費無料となった。（ただし、クレジットカード機能をつけた場合はそのカード会社の年会費は適用される）これらの地区ごとの差は各地区でのリーディング航空会社の制度に合わせた結果であった。

なお、マイレージ会員制度で航空会社として運用に頭を痛めたのが、企業の業務出張や渡航の場合のマイルが、「企業」に積算されるべきか、本人に積算されるべきかという課題で、企業からは常(上)顧客としてのプレッシャーが航空会社に向けられたが、会社ごとに企業カードとして個人のカードを束ねる事業所区分が違うという問題や人事異動等の人事データとの紐付けの点からも制度運用としても困難であり、日本でも企業中心社会から個

人社会への時代の流れとともに、現在はほとんど個人にマイルを帰属させているように見受けられる。

マイレージ特典制度の歴史性

マイレージ特典制度は航空業界の規制緩和の時代に米州路線ではじまった。最初にアメリカン航空が 1981 年に導入し、パンナムも競争上取り入れ、全米で広がった。一説によると、当時パンナムはマイレージによる無償搭乗旅客の座席予約管理をしていなかったため、稼ぎ時のシーズンにフロリダ行きの無償旅客ばかりの便を何便も飛ばさなければならず、航空会社にとっての致命的とも言うべき、航空券収入という日銭が入って来ず、キャッシュフローが回らなくなり、倒産の時期を早めたとのことである。この時期、パンナムは国際線のための経営からナショナル航空を吸収合併し、念願の米州国内、しかもドル箱フロリダ路線を得ていたが、皮肉な結果となった。

実はアメリカン航空のマイレージ制度導入にはいろいろな戦略要素がある。1977 年航空運賃の規制打破に熱心なエドワード・ケネディーによって、法律が改正されチャーター便の格安運賃が認可された。この対抗策として、アメリカン航空が「スーパーセーバー」という従来料金の 1/3 割引の料金設定を打ち出し、各便をほぼ満席状況にする作戦に出て採算性を補った。しかし、この低運賃策は従来、30-40%の空席があるのが普通という運航状況で、隣の席も使える余裕を満喫していた上(常)得意ビジネス顧客の不満を惹き起こした。この満席戦略に対する補償戦略として、顧客が他社に流れていかない「囲い込み」とお得意様顧客のご愛顧に酬いる値引き以外の特典(AWARD)策として、購入・搭乗すればするほど特典が加算される制度を導入した。

コンピューターシステムの活用では、従来から戦略性に長けていたアメリカン航空は数年間の開発期間をおき、十分なデータ管理、イールド(コスト単価あたりの利益)マネジメントの下に導入したが、財政的余裕のないパンナムは対抗上、コンピューターでの戦略的データ管理が甘いまま制度導入したわけである。

JAL も最初の導入地区としてアメリカで、1983 年に「JAL マイレージバンク USA」を発足させた。日本では、景表法(不当景品及び不当表示防止法)が導入の壁となっていたがアメリカン航空が日本乗り入れとともに導入を開始し、実質的な競争開始となり、公正取引委員会も追認せざるをえず、日本航空も国際線に「JAL SKY PLUS」という名称でメンバ - ズクラブを発足させた。

それまでは、リピーター（常顧客）という名でお得意様顧客の予約・搭乗実績を登録会員に会員番号を与えて積算記録しており、一定の搭乗マイルを越えると搭乗御礼の手紙や記念品の贈り物や空港ラウンジサービス、機内に預けた荷物をバゲージクレームで受け取る際に、ターンテーブルの先頭付近に乗せて荷物を早く受け取れるサービス等の特典を図っていた。

なお、リピーターには「性懲りもなく繰り返す者」という語感があり、登録会員サービスについてはF F P (Frequent Flyer Program)が航空業界共通の呼称である。

マイレージという考え方

航空業界では、「マイレージ」という考え方は単に地理的な距離というだけでなく、また飛行機を飛ばす燃料計算のための距離としてばかりではなく、重要な業界国際規格であった。消費者の目には計算後の運賃しか現れないが、正規料金を計算するために商業空港のある全ての2地点間の距離が航空業界の国際機関（IATA）で規定されており、乗り継ぎ地点を経路上たどって行き最終地点までの経路合算マイレージが、国際線運賃計算の基礎になっている。これと、最初の出発地点と最も遠方の経由地点（片道運賃計算の場合は最終地点）の2地点間距離とが比較され、あるパーセンテージ以内に収まっていれば、どれだけ蛇行して寄り道しても、何回飛行機を降りても、途中で観光しても運賃は同じであるというのが国際協定の運賃計算ルールである。

なお、繰り返すがこの運賃計算、途中で寄り道する回数は正規運賃の場合だけであり、割引運賃は有効期間、寄り道回数には制約がある。

マイレージというのは航空マニアの間でよく知られていた規格であったが、一般利用者への搭乗実績の把握としても捉え易い概念・尺度であり、技術系の尺度から一般旅客の尺度への的確な発展応用事例である。

【エピソード】

あえて、マイルを貯めるため、正規運賃ではある程度遠回りしても 料金は一緒なので、乗り継ぎ経由地を増やしている利用者もいるとか。

マイレージ特典制度の戦略性

（１）戦略的な情報システム化

の歴史性のところで触れたように、激しい運賃値引き競争の中で、運賃だけではない

「差異」化を図り、またその航空会社に乗ろうとする利用者の選好度を高めようとの「囲い込み」がこのプログラムの目標、企業使命である。

このプログラムを成立させるための伏線となる航空会社のプロジェクトは制度導入前から累々と築かれてきており、主要なものとしてはホテル、空港サービス、手荷物運搬サービス、現地でのエンターテインメント、ショッピング、出国・帰国の際のお土産手配、買い物に対するサービス、機内での食事、ドリンク、機内販売等「総合生活産業」と称するまでのサービス実現の目標成果を残してきており、これらの成果を後に述べるように、マイレージ会員制度の各種サービスとして実らせることができた。これらサービス実現のために相当額の情報システム投資を行ってきた。大規模航空会社では年間売り上げの2～5%をネットワークを含めた情報システムの開発・維持運用にかけている。

まず、1970年代 日本航空の利用者に対する使命は「安全性+快適性+定時性」であり、民営化、規制緩和後はこれに「経済性の提供」が加わってこそ、利用者にとっての実質的な「快適性」につながるという社会状況になった。求められる座席も単に移動するためのイスではなく、座り心地のよさ、座席の前後間距離（ピッチ）、予約の段階での（窓側、通路側、前方）の選択、長距離線の場合、座席でオンデマンドの映画選択、ゲームの提供、航空会社によっては機内でのカジノ営業まで発展している。ただし、経営方針として興味深いのは、その一方でノンフリルのサービスと格安運賃、アメリカならではの空港発着容量にしばられない大都市近郊の小空港の活用ということで成長したサウスウェスト航空のような会社もある。

いかに利用客の関心を引き、航空およびその周辺旅行商品の消費意欲を沸かせ、その航空会社を選ばせるかということがマーケティングの要諦であり、消費者と航空会社の心理的な駆け引きのようなものである。マーケティング政策面でのスタッフのアイデアと、多くの場合プロジェクト情報システムマネジメントがサービス制度導入の重要な役割を果たしてきた。

元来、旅客数がシーズンリティー、曜日により大きく変動する環境から、予想旅客数（需要）、提供座席数（供給）、路線便数管理の情報システム化は進んでいたが、割引運賃の導入による収入構造の多様化、無料・特典航空券の導入後は、無防備に無料航空券の座席を提供して倒産したパンナムの教訓を活かすべく、特典提供可能な範囲に一線を画さなければならぬという、きめ細かい収支・コスト、イールド管理をコンピューターシステムを通して行うようになり、戦略的にそれを運用する部門も設けるようになった。

(2) 航空会社情報システムの特徴

航空会社のコンピューターシステムの歴史に簡単に触れる。国際線航空会社は、24 時間 365 日の業務体制、コンピューターシステムを導入してきた。これも発祥の地はアメリカであり、冷戦時代の配当である防衛・防空システムを民事転用したオンラインリアルタイムシステムを 1960 年代半ばに導入している。世界のどこかで運航し、貨物を積み込み、飛行機を整備しなければならない。この支援システムとしてコンピューターシステムはフル稼働する必要があった。

また、一航空会社だけでは消費者の世界の「ある都市」に行きたいとのニーズを満たせない。したがって、同業他社は競合相手であると同時に協力先でもあった。この乗り継ぎの為に空席照会や予約、運航ダイヤの相互通知を速やかに行わなければならないので、共同のネットワーク通信会社に出資し、まだ通信料が非常に高かった時代に、またコンピューターシステムの導入が経済的に負担になる航空会社のために、一定フォーマットに則ったアルファベットだけの文字、記号を通信する手段、TTY (テレタイプライター) の世界的ネットワークを構築した。

これらの背景とともに、その年のカレンダー要素を考慮しつつ、旅客数の曜日変動、季節変動を経験的に、データとして、つまり経験知、形式知として蓄えており、特典をどの範囲まで受け入れられるかの予約数管理を行っている。これを航空業界用語では、インベントリー管理と呼ぶ。特に最近では収益性に注目してレベニューマネジメント、さらに運賃の多様化とともに座席単位のコスト対収益のイールドマネジメントに踏み込んでいる。

(3) インターネット社会への展開

(3-1) 会員の特典

インターネットで前売り航空券予約、座席指定等登場手続きの過半が済み、旅程にあわせたホテル予約、レンタカー、現地でのショッピング情報、タウンガイド(天候、温度、為替レート) 便利さを享受して、かつ割引料金やボーナスマイルが適用される。バーゲンフェア、チケットレス予約・購入もインターネットでマイル会員ならばサービス提供の事前案内も E-メールで送られてくるし、登録してあるカードで簡単に手続きができる。

貯まったマイルをインターネットで簡単に航空券や商品券、アップグレード券に変換できる。

航空会社としては普通運賃に近い航空券の購入消費者を優遇したいので、正規エコノ

ミー運賃の場合、運航マイレージの 100%、割引航空券の種類によって、75%、50%としているが、航空会社により、この適用制度は微妙に異なる。なお、ビジネスクラスは 125%、ファーストクラスは 150%というのが一般的である。

なお、これら利用者の関心を引き 有利な運賃を自分で即座に予約するという手段を提供しているのが、インターネットを使った W E B 技術であり、航空会社と利用客との個人商取引の代表格といえ、「 B 2 C 」時代の典型的なビジネスモデルと言える。

(3-2) インターネット化が起こす旅行業界の地殻変動

実は航空会社にとっては、この W E B による消費者との対話は、単に利便性の提供だけとはいえない重要なプロジェクトであった。

従来、航空会社に直接電話で予約申込をしてくる利用者数は、旅行代理店（例えば J T B や近畿日本ツーリスト）を通して予約が入る利用者数に比べ格段に少なかった。勿論、正月やお盆には航空会社へ電話をしてくる利用者は多いが閑散期（1 年のほとんどが航空会社からみれば閑散期である）は、旅行代理店の集客が頼みの綱であった。概数で言えば、取扱量の 80%は旅行代理店経由であった。

航空会社は取り扱い手数料として国際線はその運賃の 9%、国内線の場合は 5%を旅行代理店に支払い、さらにこの正規手数料以上に協力金を支払わなければ、利用者を他の航空会社に流されてしまう弱い立場にあった。まさに生命線を旅行会社に握られていた。しかし、インターネット化により利用者が直接に予約し、航空会社の予約と同時に旅行に関わるホテル等の予約までしてくれるのは、大きなコスト削減になる意味の大きな、近く変動の始まりに相当するシステム開発プロジェクトであったのである。現在、直接取引（ B 2 C ）の量は、まだ十分な数ではないといふものの旅行代理店に対する強いビジネス牽制効果を発揮している。事実、ガリバー型だった旅行代理店の雄、J T B は H I S という異種の競争相手の台頭もあって、目の色が変わってきて駅前でのパンフレット配布という以前は考えられなかった営業活動をするようになった。

(3-3) インターネットによる宿泊予約

従来、ホテルや旅館の予約情報システムは航空会社にとっても J T B 等旅行代理店にとっても重要な旅行取次ぎ機能のシステムであった。しかし、開発の目はどちらかというと店舗で顧客の希望を聞きながら、という B 2 B 志向であった。この中で、急成長したの

が、本来門外漢の日立造船の情報システム会社が立ち上げた B 2 C の「旅の窓口」である。発足は 9 6 年 1 月で、登録 8 6 ホテル（旅館）、会員数 2 0 1 人であった。それが 9 9 年 4 月には、1 1 0 0 ホテル、会員数 1 0 万人、0 0 年には 5 0 0 0 ホテル、会員数 5 0 万人、0 2 年 5 月には 1 7 6 万人まで伸び、2 0 0 3 年 9 月「楽天」が 3 2 3 億円で企業買収するまでに成長した。

2 0 0 3 年 3 月期には平均 1 ヶ月取扱 5 1 万件、年間取扱額 3 8 3 億円で手数料率 6 % とすると、年間売り上げ約 2 3 億円であった。2 0 0 4 年 1 月には、さらに伸び国内 2 7 9 3 ホテル、海外 5 0 9 1 ホテルで会員数 3 3 5 万人、1 月の取扱件数は 1 0 4 万件であるから 年間売り上げは倍増であろう。因みに、2 0 0 1 年の J T B 宿泊取扱額は 1 0 2 億円なので肉薄してきたと言える。

これまでは、国内旅館予約は圧倒的に J T B の独壇場でこのマーケットに食い入ることを多くの企業が狙っていたが、9 8 年に 6 4 5 億円だった電子商取引が 0 2 年には 2 兆 6 千億円まで伸張した社会背景、A D S L の家庭への急激な普及という背景を受けて、宿泊予約の B 2 C の先駆けで使いやすさ、系列宿泊施設に捉われないシンプルな機能で先行のメリットを活かしきった絶好の事例となった。最近、J A L マイレージバンクのホームページからさえ、リンクを貼るようになった。

クレジットカード化

航空券の購入は金額も大きく、利用頻度もある程度高いので、加盟店手数料が収入源であるカード会社にとっても魅力ある提携先である。したがって、JAL、ANA のマイレージ会員を提携カードとしてどのように取り込むかは大きな戦略ポイントである。

日本航空について、このカード会社との提携に注目すると、1985 年頃には「J A L カード会社」という関連会社で、主に航空券を購入するためのクレジットカードを発行していたが、利用できる加盟店も少なく加入者も限られていた。

JAL マイレージ会員の伸びとともに、JAL カードに加盟すれば自動的に JAL マイレージ会員になれるようにし、クレジットカード機能のない J M B と購入のためのクレジットカードとを一体化すればカード枚数も最小限で済むことから、JAL カードであって、かつ VISA、MASTER、JCB、DINERT の提携カードを選択できるようにもなり加入者が格段に増えてきた。現在、JAL カード加入者数は 117 万人で提携カードとしては、VISA + MASTER で 76 万 4 千人、JCB 33 万 4 千人、DINERS 3 万 2 千人である。

マイルを貯めるだけのクレジット機能のない JAL マイレージバンク会員が 1,400 万人近くいるので、クレジットカード会社にとっては大きなマーケティング分野でもある。

また、カード利用者がカード選択する理由はある調査で「使える範囲が広い」約 30%、「海外で使える店がある」約 15%、「年会費が安い」約 10%、「航空会社のマイレージが貯まる」約 10%で、消費者にとってマイレージというものが魅力的であることがわかる。

マイレージの商品化

(1) 他業界との関係

JAL カードの提携カードを選べば、航空券に限らずショッピングをすればマイレージが貯まり、かつ JAL カードを見せれば空港の JAL 系のホテルの宿泊料金が JAL 便内での機内販売がそれぞれ 10%割引になる等の特典もある。こうなると一種の嗜好品のようなもので、同じ商品を買うにしてもマイルが多く貯まる企業の商品を選ぶようになってくる。当初、マイレージ導入の時には想定していなかったような航空や旅行業界を越えた販売提携が生まれようになってきた。ホテル、レンタカー、レストラン等の歴史は古いが、最近では特定の会社の国際電話を使っても、結婚式場を使っても、自動車購入、自動車保険、新聞・雑誌の購入、生命・損害保険の加入、引越し依頼でも所定の手続きを踏めばマイルが加算される。この仕組みは、マイル自身が商品化したことを意味し、マイル付与の際提携業界の会社は、マイル提携航空会社から 1 マイル、約 1.5 円でマイルを購入しているのである。

また、JAL を例にとれば、最近「JAL カードショッピングマイル・プレミアム」会員という 2 階建の制度を導入し、年会費 2,000 円を上積みすれば、同じショッピングでも貯まるマイルが倍になる。これ等も航空会社が消費者にマイルを売っていると捉えられなくはない。なんと、無料航空券に引き換えるのにマイルが不足する場合は、利用客が不足分のマイルを購入するという制度を持つ航空会社さえあり、これは露骨にマイルを商品としている例である。

1995 年～99 年に筆者が滞在したロンドンでも、英国航空はスーパーマーケット、ガソリンスタンド、自動車保険会社という生活に密着した業界の代表的な 1 社と提携し、互いのショッピングポイントとマイルを双方向で交換可能にしていた。業界を代表する会社どうしでマイル・ポイントの売買をするとともに業界トップブランド連合として、「差異」化を図っていた。

(2) 本来のマイレージに立ち戻る

なお、航空会社にとっては、このように貯まったマイルが飛行機に搭乗してもらうのは有難いが、航空券収入を得るという本来の営業の賜物とその会社への選好度につながらなくなる惧れがあるので、飛行機に乗ったマイルだけを「差異」化し、日本航空では FLY ON ポイントと呼んで、一定のマイルをクリアすれば 1 年期限の特別カードを交付し、ラウンジサービスなどを提供している。昔から導入されている JAL GLOBAL CLUB (JGC) 会員もこの一端である。一般化に対する「差異」化と観ることもできる。

航空業界における「差異」化プロジェクト

航空会社どうしは熾烈な競争をしているが、自社の力の及ばない路線や空港施設を共有できるように提携が近年多くなってきた。昔から空港という共同施設や他社からの乗り継ぎ旅客を共同で運び、手荷物の受け渡しもお互い确实に行わなければならない、その会社だけの特別な「差異」化は図れなかった。チェックインの手続き、航空券の取り扱い、バゲージタグの取り扱いもほぼ同じものでなければならない。特に、膨大な投資額のかかる情報システム開発は、機能が優れ先行している航空会社のものをお互い購入しあうという歴史的背景がある。この環境の中で「差異」化を図るのはマーケティング分野であり、F F P ・マイレージ制度はもっとも明白な、累積成果の積重ねの上に結実した「差異」化プロジェクト、プログラムである。

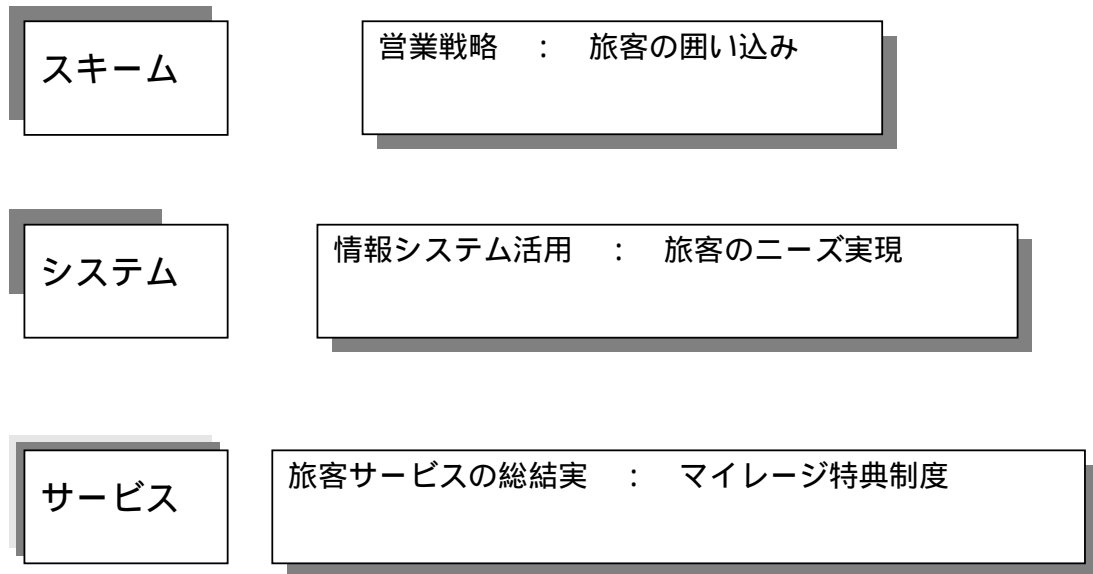
おわりに

改めて、整理するとマイレージ特典会員制度というのは、航空会社のマーケティング戦略の観点で多くのプロジェクトが有機的に、複合的に関係しあっており、全体使命としてはその航空会社へのより多くの、お得意様顧客の「囲いこみ」である。

P2M としての観点では、この「囲い込み」戦略が「スキーム」であり、いろいろなプロジェクトで積み上げられた顧客志向の顧客情報管理システム、航空会社の収益・コスト管理のイールドマネジメントを中心とした情報システム成果が文字通り「システム」であり、この結実である「マイレージ特典制度」が顧客サービス機能を果たす、これまた文字通り「サービス」である。(図-2)

以上

図 - 2



< 参考文献 >

「ドキュメント航空規制緩和 航空企業の栄光と破滅」、1998 年

バーバラ・スターケン・ピーターソン、ジェームズ・クラブ、川口 満訳 成山堂書店

「消滅 - 空の帝国「パンナム」の興亡」,1996 年

高橋 文子 講談社

「航空とIT技術」、2001 年

青山 幹雄、斉藤謙一郎他 共立出版

「真実の瞬間」、1990 年

ヤン・カールソン、堤 猶二訳 ダイヤモンド社

「ネット時代に生き残る旅行会社」、2002 年

太田 久雄、山口 昌美 同友館

14 製品開発プログラムへの P2M 適用事例

1. はじめに

多くの製品開発プロジェクトが抱えている共通課題は如何にして市場で成功する製品を開発するか、ということである。従来のプロジェクトマネジメント手法による開発プロジェクト管理は、開発スケジュールや開発コストに関する目標管理であって、開発された製品の市場での成功如何を問わない。結果として、プロジェクトは成功して開発は完了したが売れないという使命未達の状態に陥るプロジェクトが多く存在する。

本稿では、製品開発プロジェクトが抱えている課題をプログラムマネジメントの視点から捉えて解説する。また、それらの課題を解決する為に考えている施策を紹介し、プログラム統合マネジメントの実践事例・手法として解説している。

2. 製品開発プロジェクトのプログラムとしての解釈

プログラムというと複数プロジェクトが統合された大規模なものと捉えがちであるが、P2M ガイドブックの上巻 P54,55 にあるように、プログラムとしてマネジメントすることの意義は、大規模性よりも不連続な環境変化による複雑現象、スピード、不確実性への対応にある。その為、従来プロジェクトと呼んでいたものをプログラムと捉えなおし、フェーズをモジュラープロジェクトとすることで、課題の複雑性や状況変化に対して柔軟に対応できる、としている。製品開発プロジェクトはこのようなプログラムとしての解釈が有効である典型的な事例であると考える。

開発された製品が市場で失敗するケースには、市場の環境変化（顧客要求の変化、競争環境の変化、技術の変化など）にプロジェクトマネジメントが応えられなかった事例が多く含まれている。開発着手当初の情報に基づいて立案された製品企画は、環境に変化があれば見直しを余儀なくされ、迅速なプロジェクト変更判断が必要となる。そのような柔軟な意思決定を迅速に行う為には、はじめからプログラムとして解釈し、プログラムマネジメントとして取り組むことが開発の規模に関わらず有効なのである。

図-1 に、開発プロジェクトをプログラムとして捉えた場合の、モジュラープログラム群の例を挙げる。開発プロジェクトというと技術課題の解決にばかり目が行きがちであるが、現実には販売、調達、サービスなどにも課題があり、これらが全体として解決されない限り使命達成に至らない場合が多い。製品開発プログラムの使命は売れる、すなわち価値を

生み出す製品を開発することであり、その為にどのような製品を開発すべきなのか、どのような課題を解決しなければならないか、ということは、市場の動向、業界構造、自社の強み・弱み、他社動向などから戦略的に展開されるものである。

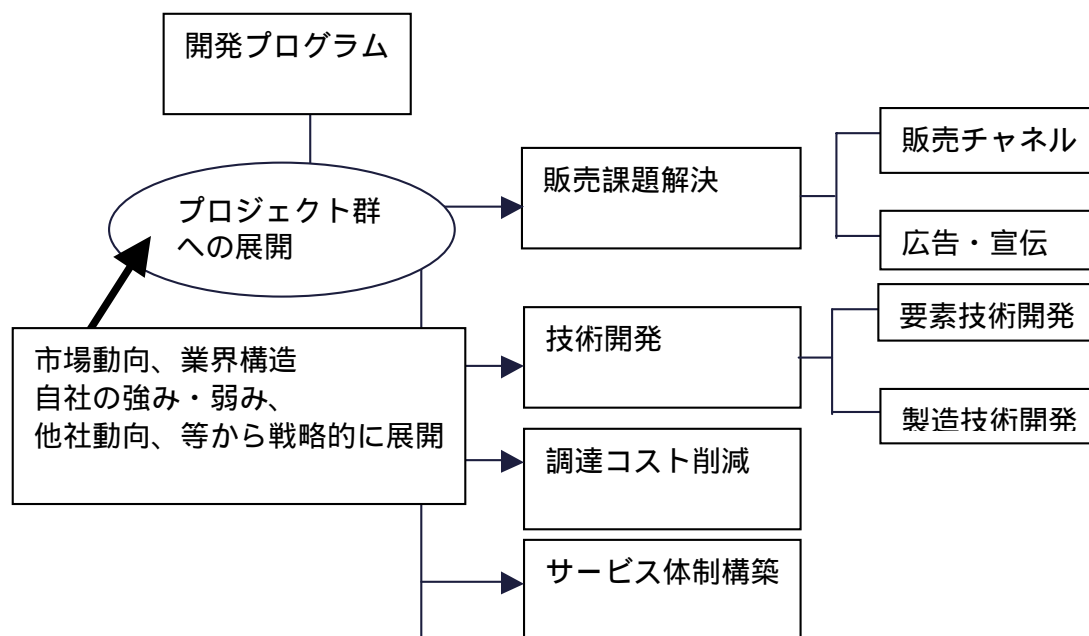


図 - 1 開発プロジェクトのプログラム構造化例

3. 製品開発プロジェクトの課題

毎年多くの開発プロジェクトが立ち上がり、認可された開発予算のもとで、目標とする開発期間内の開発完了に向けた努力がなされている。相当数のプロジェクトが、目標とする製品仕様を実現することに成功するが、その中で事業化に成功し期待された事業価値を生み出せるプロジェクトは多くはない。製品開発プロジェクトの使命を、「開発された製品の市場における成功」と考えるならば、最終的に期待された事業価値を生み出すことができないプロジェクトは成功とは言えない。製品開発プロジェクトの成功確率が低迷してしまう原因を、六つのプログラム統合マネジメントの視点から捉えると、次のようなことが指摘できる。

3.1 プロファイリングマネジメントの視点

開発目標（どのような製品を開発するのか）の設定に際して市場で成功する為のシナリオ構築が不十分である。

市場における成功という使命達成に向けて、特定の「ターゲット市場」と「製品コンセプト」の組み合わせがどのようにして自社の競争優位を実現し得るのか、というシナリオが説明できなければならない。説明根拠として、様々な情報収集・分析（社会・経済のマクロ動向、関連技術ロードマップ、業界構造分析、SWOT 分析、価値連鎖分析など）を駆使する必要があるが、十分に検討されていないプロジェクトが未だに多いのが実情である。

3.2 プログラム戦略マネジメントの視点

開発目標設定に際して事業戦略との関連が不明確である。

開発プロジェクト計画の起案がボトムアップ型であり、特定製品・サービス分野を担当している部署レベルの提案に拠っていることは意外に多い。この為に、事業全体にとっての戦略的位置付けや優先度が不明確になるほか、分野をまたがるビッグビジネスに結びつく事業開発機会を逸することがある。事業戦略上必要な戦略的開発プロジェクトをトップダウンで定義する仕組みが必要である。

3.3 アーキテクチャマネジメントの視点

技術、販売、サービスなど多方面の統合的検討が不十分である。

従来、製品開発プロジェクトというと目標とされる製品コンセプトの実現に向けて技術的課題を克服することに焦点が当てられてきた。一方で、どう売るか、どこで儲けるか、といったビジネスモデルの検討が甘く、期待していた事業価値が得られないケースは多い。製品コンセプトの実現はシステムプロジェクトモデルであり、儲ける仕組み作りにはサービスモデルのプロジェクトが必要である。ビジネスモデルの検討と実現に向けての施策は、もちろん営業やサービス部門によって実施されてきた。しかし、これらの検討がサービスプロジェクトとして認識され、プログラムとして有機的に統合されるよう構造化することが必要なのである。

3.4 プラットフォームマネジメントの視点

部門横断的課題の解決力、取り纏め力が不足している。

3.2 で指摘した戦略マネジメントの重要性が認識され、トップダウンで部門横断的な戦略的開発プロジェクトが選定される事例も多くなりつつある。しかし、これらのプロジェクトは部門間の調整・統合の困難に直面しており、順調に進捗することは稀である。

部門横断プロジェクトの認可、プロジェクトメンバーの任命、権限付与、成果評価など、制度面での整備が必要であるほか、種々の情報、手法、経験的知識などが蓄積、共有される仕組みが重要となる。

3.5 価値指標マネジメントの視点

事業性評価手法の選択や実行ルールが確立されていない。

製品開発プロジェクトの事業性評価指標としては、従来、投下資本利益率(ROI)や回収期間法が用いられてきたが、現在では DCF 法や戦略付加価値(SVA)、更にはバランススコアカード(BSC)などの手法が導入されつつある。しかし、これら比較的新しい評価手法に関しては活用方法が確立しておらず、評価結果が重要な意思決定に有効に寄与しているとは言い難い。

また、ROI を始めとする財務的指標の算出に当たっては、売上やコストの見通しについて多くの仮定が積み重ねられている。従って数値は期待値にすぎず、本来上振れ、下振れのリスクが存在する。ところが、事業計画書や開発計画書といった書類様式の多くは、期待値のみを記載しリスクを定量的に示すことを明確に求めている。全ての製品開発プロジェクトに共通して適切な手法が適切に使われるルールの設定と浸透が必要である。

3.6 プログラムライフサイクルマネジメントの視点

開発着手や遂行中の方針変更の意思決定プロセスが不明確である。

開発の着手に当たっては、使命、目的、目標、事業性評価などの記述を含む製品開発計画書が作成され審議の上認可されるが、認可に際しての意思決定基準が明確に定められているとは言い難い。さらに、事業価値の評価が計画認可時に行われるのみであり、遂行途上に適宜再評価して計画の方向付けを行うことなく、初期計画の遂行のみに注力してしまうプロジェクトは多く存在する。

開発プログラムの事業価値評価は、市場や技術の外部環境変化に応じて大きく変動するリスクを内包している。開発プログラムの進捗状況を確認し、計画の継続・変更・中止などの判断を行う場として開発推進会議やレビュー会議といったマイルストーンが設定されるべきであり、その都度事業性とリスクの評価に基づいた判断がなされる仕組みが必要である。

4. 製品開発プログラム計画の策定プロセス

前節で指摘した様々な課題の解決に向けた製品開発プログラムの計画・実行プロセス例を図-2 に示す。

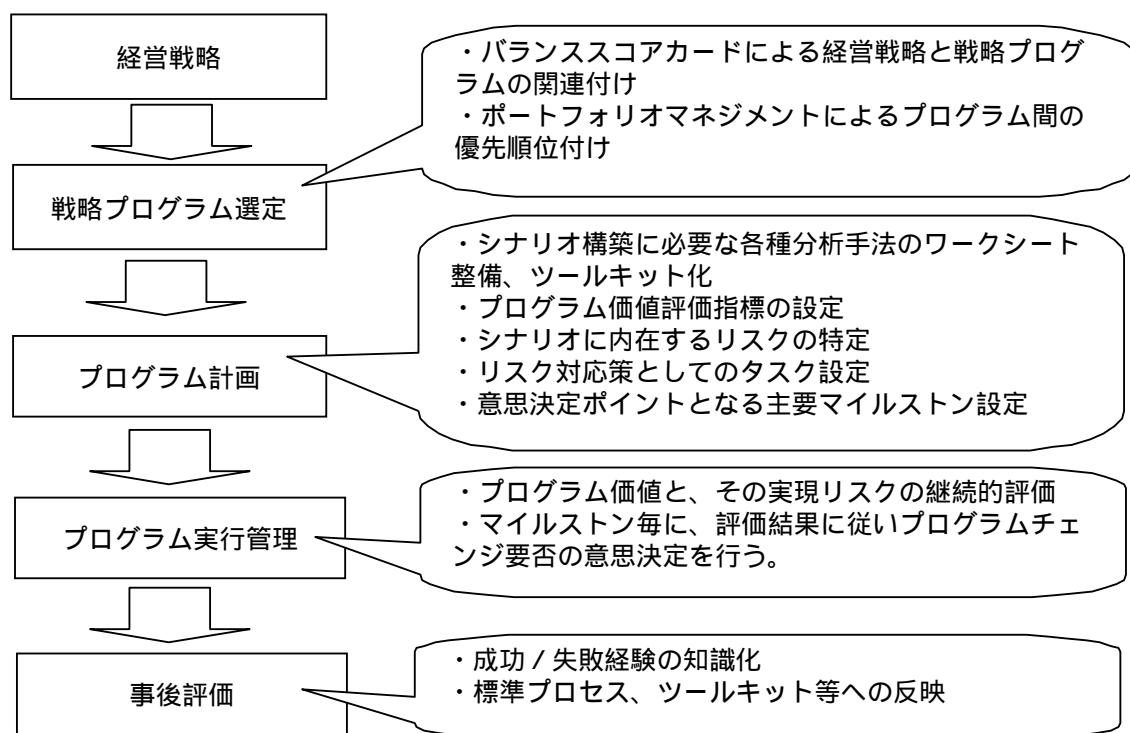


図 - 2 製品開発プログラムの計画・実行プロセス

4.1 戦略プログラムの選定

プロジェクト戦略マネジメントの観点から、経営戦略上重要な施策をプログラムとして位置付ける必要があるが、このためのツールとしてバランススコアカードが有効と考えている。戦略上重要な製品開発プログラムはバランススコアカードの戦略マップ上で経営ビジョンとの関連が明示されるべきである。

複数の戦略プログラム間の優先順位づけには、ポートフォリオマネジメントが有効と考えられる。この為には条件の異なるプログラム間で期待成果やリスクを正当に評価できることが必要であり、手順の開発、標準化、浸透、事例の蓄積といったプロセスが必要と考えている。

4.2 プログラム計画の策定

経営戦略上重要と位置付けられた使命が、実行可能なプログラム計画へと展開される過程である。実行可能なプログラム計画の最終成果物は WBS に基づく詳細工程表のレベルであるが、そこまで展開される過程で製品開発プログラムにとって最も課題が多く対策が必

要と考えた部分を解説する。

4.2.1 シナリオ構築力の装備

まず、シナリオ構築に際して必要な情報収集力、分析力に関する部分である。製品開発プログラムの使命達成に向けて具体的な開発目標を設定する為には、市場や技術動向に関する確かな情報を入手し、業界構造や自他の強み、弱みの分析などを通して、成功の可能性が高い市場セグメントと製品コンセプトの組み合わせを見極める能力が必要である。必要な情報源や有効な分析手法は巷に存在しているが、これらを使いこなす知識、経験不足が課題となる。対策として代表的な手法をワークシート化し、且つその組み合わせにより開発プロジェクト提案書のテンプレート化を行うことで、シナリオ構築における検討・評価のレベルをある程度まで高めることができると考えた。

このような意図の下で設計されたワークシート群を埋める努力をし、それらを標準的なテンプレートに従って構成することによってシナリオが構築される。出来上がった提案書とそれを作成する為に必要とした情報の総体がシナリオであり、使命と目標との関連を論理的に説明する根拠となる。このプロセスはプログラム遂行途上で、何度でも同じ手順を繰り返すことが出来、使命と目標の整合性の維持、すなわちプロファイリングマネジメントを実行するツールとなり得ていると考える。

また、ワークシートや提案書のテンプレートの普及は、必要知識・経験を広く浸透させ、プログラム計画策定に際してのコミュニケーション基盤を充実させる施策であり、プラットフォームマネジメントの実践事例と捉えることができる。

4.2.2 プログラム価値の定量的評価指標の設定

シナリオ構築に際して十分な検討ができたとしても、それで成功が保証されるわけではない。シナリオには多くの仮定が含まれており、検討時点での様々な前提条件に変化が生ずればシナリオは変更を要する。プログラム着手当初に設定された開発目標は、プログラムの遂行過程を通じて、使命達成に向けて依然として有効な目標となっていることが適宜検証されなければならない、そのような検証が可能な形で当初より計画される必要がある。

使命達成に向けてプロジェクトが正しく目標設定されているかを適宜確認する為には、定められた手法でプログラムの価値を随時定量的に評価できることが必要である。プログラムの価値はP2Mで述べられているようにバランスのとれた総合評価指標で評価されるべきだが、評価の観点によっては定量化が困難であるとか、異なる条件下のプログラム群を適切に評価できる指標設定が難しいなど、バランス指標の設計には課題が多い。

製品開発プログラムという特定のプログラムを取り扱うに際しては、便宜的に「期待する事業価値」という財務的指標をもってプログラム価値を代表することで定量評価を容易に行うこととした。製品開発は、基礎研究などとは異なり、開発された製品が速やかに市場に投入されて事業価値を生み出すことが明確に期待されており、プログラム価値における財務的要素の比重が他の要素に比べて極めて大きいと考えられるからである。

事業価値を評価する指標としては DCF 法に基づく正味現在価値(NPV)、並びに戦略付加価値(SVA)を用いている。NPV は長期的に生み出す価値を表現するが、SVA はある期間(例えば一年間)の業績を表し、併用することで使命を的確に表現できるからである。これらの事業価値指標を用いて表現された製品開発プログラムの使命は、例えば、「○○以上の NPV を有し、且つ、○年以内に SVA を黒字化すること」となる。

また、ある時点で評価された事業価値は、その時点での期待値であり、評価の前提に含まれる種々の不確実な要素により、上振れ下振れのリスクを有する。従って、評価に当たっては、少なくとも上方予測と下方予測を加えた三つのシナリオを評価することを原則とした。

以上のような評価指標の設定や、評価方法の原則を定める活動は、価値指標マネジメントの一例である。

4.2.3 シナリオに内在するリスク事象の特定

あるシナリオに内在するリスク事象とは、そのシナリオで仮定されている種々の条件がその通りに実現せず、結果として期待している事業価値を変動させてしまう事象のことである。結果として起こる変動には下方だけでなく上方変動もあり、期待以上の価値を生み出す事象はチャンスと呼ぶべきであるが、ここでは便宜上、上下両方向の変動可能性を含めてリスクと呼ぶことにする。

リスク事象をもれなく抽出する為の手法として、事業価値評価と関連付けたリスク管理表を作成、維持することが有効である。図-3 に考え方を示すが、事業価値評価に含まれる仮定とは、事業価値評価に際して必要な数値(売上げ、コストなど)の設定に含まれている。更に、例えば売上げの設定には市場規模や自社シェアを仮定している。このように、事業価値評価に含まれる仮定を、その計算に使用した個々の数値に含まれる仮定に分解していくことにより、リスク事象を特定していくのである。

例えば市場規模の想定に際しては、類似商品の現市場が買い替えによって新製品に置き換わっていくことを想定しており、同時に他の代替技術製品が投入されないことが前提に

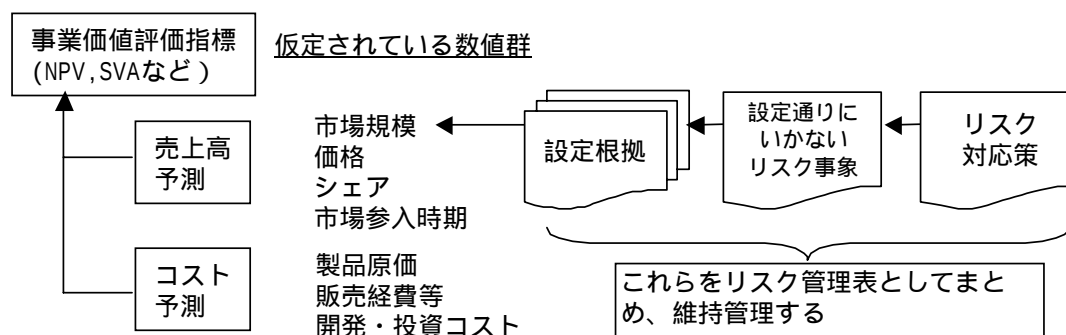


図 - 3 事業価値評価とリスク事象の関連付け

なっていたりする。このような前提とその「確からしさ」を支えるデータは、シナリオ構築段階での様々な市場調査・分析の結果として想定値の設定根拠となっており、様々な想定値の設定根拠の集合体がすなわちシナリオなのである。この場合、想定通り買い替えが進まないとか、他の代替技術による新製品が出てくるといった事象はリスク事象となる。

事業価値評価の数値と、その妥当性を論理的に説明できる根拠、及びそこに含まれるリスク事象が、このような形で関連付けられて管理されることは極めて重要である。開発計画などで提示される将来の収益見通しなどの数値のみが一人歩きし、規定の目標値として捉えられることは多い。前提に変化があれば容易に変わり得る数値にも関わらず、いつのまにか約束値となっていたりする。また、開発計画認可を説得するために語られる成功シナリオは一見もっともらしく、確実なもののように見える。実際には多くの仮定を含んでいるにも関わらず、リスク部分が明確に指摘されていない場合がある。

このような事象を回避するために、製品開発プログラムマネジャーは数値とその根拠及びリスクを一体のものとして可視化し、状況変化に応じていつでも更新できるようにしておくことが求められる。ここで示した方法は、使命から目標に至るシナリオを可視化して管理する一手法であり、プロファイリングマネジメントの事例と捉えることができる。

4.2.4 リスク対応策としてのタスク設定

特定されたリスク事象に対しては、リスクの大きさに応じて対応策が検討される。製品開発プログラムの計画初期段階で、主要なリスクに対応する活動がタスクあるいはモジュールプロジェクトとして設定されるべきである。

このようなタスクには、製品競争力を実現する為の、特定の目標仕様の実現に向けた技術課題の解決が当然含まれる。その他、例えば市場規模の把握に際して十分なデータが得られてないが故のリスクが大きければ、新たに市場調査を実施する必要があるかもしれな

い。また、代替技術を用いた製品参入が脅威と成り得る場合、代替技術の検討プロジェクトもオプションとして走らせておく必要があるだろう。更に販売チャンネルにリスクがあれば、それに応じて販売チャンネル強化プロジェクトが必要となる。

製品開発プログラムが進捗するにつれ、ある活動は終結し、また、新たなリスクの顕在化により新たなタスクが対策として定義されることもある。このように、使命達成に向けて必要な活動を、環境変化に即応して自在に組織できる柔軟性がプログラムの特質である。ここで示したように、使命達成リスクをベースとして必要な活動をプロジェクト化していくアプローチは、アーキテクチャマネジメントの実践的手法の一例を示すと考えている。

4.2.5 意思決定ポイントとなる主要マイルストーン設定

製品開発プログラムの進捗とは、プログラムの使命である事業価値の実現に向けて、その達成リスクが減少していく過程と考える。市場情報の取得であれ、技術課題の解決であれ、また、販売チャンネルの強化であれ、プログラムを構成する各プロジェクトは、それぞれ特定のリスク事象を解消し、使命達成をより確実なものにする為の活動であると言える。従って、進捗を管理する為の指標とは、各活動の進捗度合いではなく、それらの活動結果として得られたリスクの低減度合いとすべきである。

製品開発プログラムの推進過程では、投入するリソースが階段状に増加し、リスク事象のインパクトがジャンプするポイントが存在する。例えば、製品コンセプトを決定し詳細設計へ移行するポイント、詳細設計を認可して試作を開始するポイント、量産を開始するポイントなどである。それぞれ、その決定以降、前段階から飛躍的に投入する人や資金が増大する為に、そのポイントを越えた後に大幅な修正が行われると多大な損失を蒙る。これらのポイントは製品開発プログラムの重要なマイルストーンとして、従来よりしかるべき責任者が意思決定を行う仕組みが存在している。

ここで問題は、このような重要なマイルストーンに向けて着実に主要なリスクを低減するように活動が計画され、また、それらの活動の成果としてのリスク低減度合いが各マイルストーンで評価されてきたか、ということである。前節で述べたリスク対応策として定義された各活動は、対象としているリスク事象によって、どのマイルストーンまでにどのリスク事象は潰しておくべきかといった活動目標が設定され得る。そして、各マイルストーンでは、計画通りにリスク対応策が進み実際にリスクが低減しているか、期待する事業価値に大きな変化はないか、新たにリスク事象として対策を要する問題は生じていないか、等を確認

した上で、残存しているリスクを踏まえて次ステップへ移行することの可否が判断されるべきである。

このようにして、リスク低減を目的とした各活動の実行スケジュールを主要なマイルストーンとの明確な関連付けの下で計画し、各マイルストーンで意思決定すべき内容と必要な判断材料を計画時点で明確にしておくことは、プログラムライフサイクルマネジメントの実施事例になると考える。

4.3 プログラム実行管理

プログラムの実行に際しては、各マイルストーンにおいて適切な評価を行いしかるべき意思決定がなされることが最も重要なポイントである。主要なマイルストーンとして、開発推進会議、デザインレビューなど、呼び方は様々であるが、仕組みとしては存在していた。しかしながら、これまではプログラムとしての統合視点やプログラム使命達成の観点からの問題提起が欠けていた為、技術課題解決の進捗報告に偏った審議がなされたり、課題解決（＝プロジェクト完遂）に向けた努力のみに注力しプロジェクト継続の是非や方針変更の要否といった審議に至らないプロジェクトが多く見うけられた。

本稿で解説したようなプログラム計画を行い、マイルストーン毎に更新された事業価値評価とリスク管理表を判断材料として意思決定を行うことにより、使命達成に向けたプログラム実行管理が可能になると考える。

尚、各マイルストーンでの意思決定に際しては、何の為に何を決めるのかということに関係者間で事前に共有する仕組みが重要であり、この為にK T法などの問題分析、意思決定の手法は極めて有効と考えている。

5. おわりに

製品開発プログラムを事例として、P2M が提示しているプログラム統合マネジメントの実践例を示した。プログラム統合マネジメントに関する記述は、全てのプログラムに適合できるよう概念的、抽象的説明が多く含まれている。本稿で示した適用例は、筆者の解釈として紹介するものであり、プログラム統合マネジメントの一面を示すものとして了解頂きたい。

製品開発プログラムという特定の要件を有するプログラムについての事例ではあるが、ここで紹介したアプローチはプログラムマネジメントの実践手法として他のプログラムについても応用可能と考えている。これが参考となり実践事例が広い分野で蓄積されていく

ことを期待している。

6. 参考文献

- [1] 「競争優位の製品開発力」ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス編集部編、ダイヤモンド社、1998 年
- [2] 「SVA 戦略価値分析による企業価値評価法」、ロジャー.W.ミルズ著、グローバル・アライアンス社監修、前田俊一訳、東洋経済新報社、2002 年
- [3] 「Discovery-Driven Planning」、Rita Gunther McGrath and Ian C.MacMillan、Harvard Business Review、July-August 1995
- [4] 「新・管理者の判断力 ラショナル・マネジャー」、C.H.ケブナー、B.B.トリゴ著、上野一郎監訳、産能大学出版部、1985 年