

プログラムマネジメントの概要

国際 P2M 学会副会長 中央大学大学院戦略経営研究科教授 山本秀男

1. はじめに¹

経営学の泰斗、ドラッカー教授の有名な言葉に「マネジメントは一般教養である」というのがある。このマネジメントはもちろん企業経営を意味していよう。本書は新たに「プログラムマネジメント」という概念が企業の研究開発と、その管理に携わる方々や、大学で研究に日々励んでいる大学院生諸君にとって同じように一般教養となって欲しいと願って書き上げたものである。

この分野においては、まずプロジェクトマネジメント¹⁾という概念が米国に生まれた。それを学んだ日本のプロジェクトマネジャーたちは、東南アジアや中東諸国の都市づくりや化学コンビナートの建設において、見事な工程管理の下で予定通りの業務を遂行して高い評価を得た。しかし、為替レートの変動、途上国の人件費の高騰や政情不安などの要因は、企業に期待された利益を与える代わりに、大幅な赤字をもたらすところとなった。市場がグローバルに広がった環境下のプロジェクトでは、初期に与えられた目標を着実に実行するだけでは不十分で、状況の変化に戦略的に対応するマネジメント力が必要となってきた。

そこで、プロジェクトマネジメントの上位概念として、多くのプロジェクトを正しく取捨選択する評価手法、政治や経済の周辺環境の変化にプロジェクトの遂行形態を適切に対応させる手法、情報通信革命の進展により企業の付加価値

連鎖が国境を越えて行く状況下での研究開発管理手法、としてプログラムマネジメントの概念が日本で生まれるところとなった。そして、プロジェクト・プログラムマネジメント (Project & Program Management、略称 P2M) という体系が日本独自の標準²⁾として形成され、その普及と体系の深化を目指して国際 P2M 学会が組織された²⁾。本稿はプログラムマネジメントに焦点を絞って解説する。

2. プログラムマネジメントの基本的な考え方

プログラムの進め方は、図 1 に示すような階層構造で表すことができる。すなわち、組織の理念を体現する組織の長の運営方針 (ミッション) を受けて、①何を・どこで・いつまでに実行するかを決定する、②与えられた目標をどのように実行するかを決めて行動する、③実行した結果を当初の方針と照らし合わせて評価し次の行動を考える、の 3 つの活動それぞれが確実に行われるように進めるのである。①と③の活動は、②の与えられた目標を実行する活動の前後に行われるため、②を包含する形で表現される。

これまでの我が国の組織マネジメントは、組織の長の意思決定と組織構成員の提案が融合することによって、製品やサービスの高い品質を維持してきた。しかし、最近の変化の激しいグローバルな競争環境では、多面的な思考による戦略

¹ 『実践プログラムマネジメント』のまえがき (吉田邦夫執筆) をそのまま引用し、本稿にあわせて引用文献と本文の一部を加筆した。

² 2005 年 10 月国際 P2M 学会創設

的な判断と、方針決定から実行までのスピードが勝負となる。スピードを上げるためには、欧米企業のように組織の長が直接プロジェクトを指示するマネジメント手法（トップダウン型）をとるか、

または、組織構成員の提案を生かすマネジメント手法（ボトムアップ型）では、判断から実行までのスピードをあげることが必要になる。

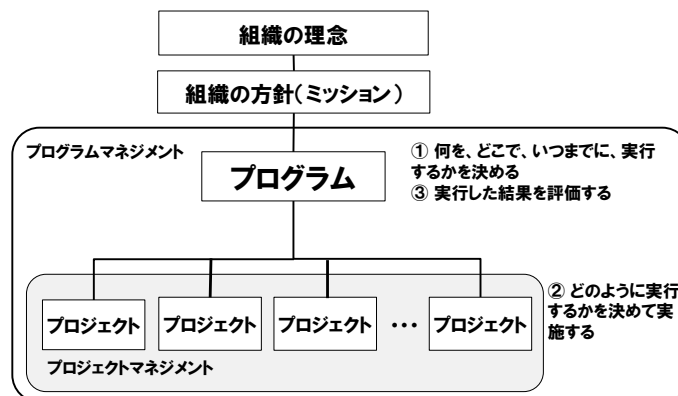


図1 プログラムとプロジェクトの関係

プログラムマネジメントは、組織の長と組織構成員が経営感覚を共有し、共に組織を運営しているという一体感とスピード感を持って活動するためのマネジメント手法である。

動に分けられる。2節で述べたプログラムは、特命業務活動であり、日々繰り返すオペレーションの改良や、将来の全く新しい価値を生み出すイノベーション活動などがこれにあたる。

3. プログラムの3つのモデルと統合マネジメント

図2の右下に示したように、企業の経営活動は、定常活動と特命業務活動を組み合わせ、継続的に企業価値を高めている。その中のプログラム(特命業務活動)はスキームモデル、システムモデル、サービスモデルの3つで構成される。

企業の活動は、やり方が決められた定常活動と、ある特別の課題の解決を、予算・人数・期限を決めて行う特命業務活

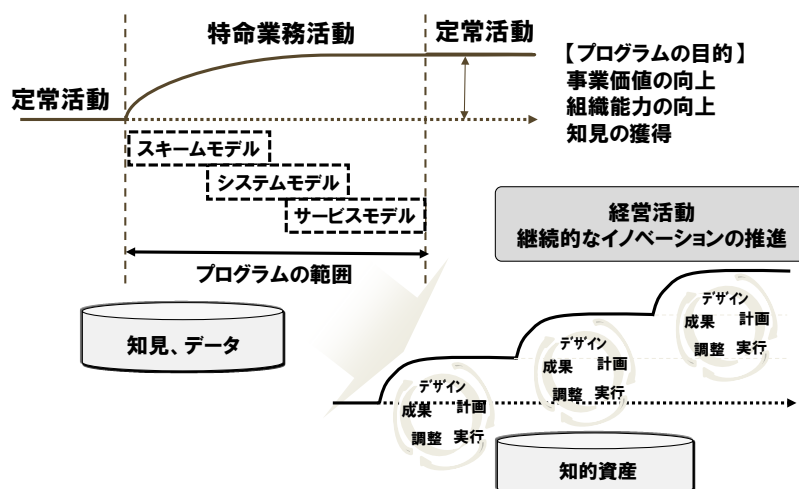


図2 企業の経営活動に対応するプログラムの範囲

プログラムの開始時点では、組織の長によって明確な目標が与えられる場合と、研究開発のように大枠の目標しか与えられない場合があり、それぞれに適したマネジメントの方法を採用する必要がある。未来の価値を創造するような特命業務活動は、開始する時点で大枠の目標しか与えられない事が多いので、プログラムを開始する段階で、何を目標に行うべきかを定める活動と、日々同じ作業

を繰り返す定常活動へ移行する段階の活動が重要になる。このようなプログラムを連続的にマネジメントするため、図3のように、マネジメントの内容をスキームモデル、システムモデル、サービスモデルの3つのモデルに分け、3つのモデル全体を統括する統合マネジメントを設ける。さらに、組織の長との間で、確認・提案・合意を行う情報の流れを設定する。

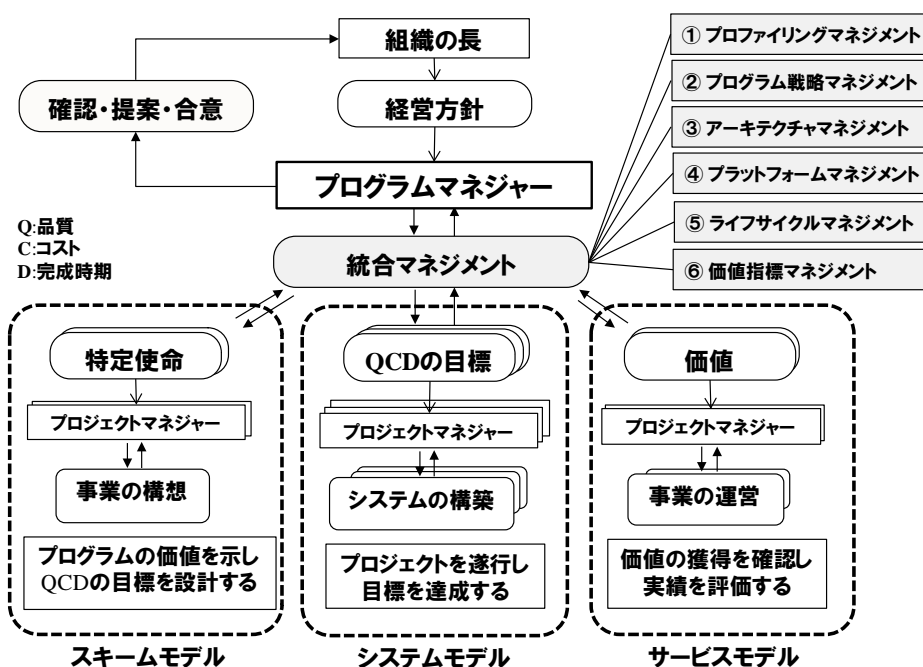


図3 3つのモデルを総括するプログラムマネジメント

3つのモデルの内容は次のようになる。

●スキームモデル

スキームとは、組織の運営方針（ミッション）を実現するための場面設定や人の動き（シナリオやビジネスモデルと呼ばれる）を構想することを意味する。つまり、スキームモデルでは、自分の組織が置かれている外部の環境と自分の組織内部の状況を把握し、経営方針を受け

て活動のシナリオやビジネスの方法を決め、それらを実現するために「何を・どこまで・いつまでに実行するか」の目標を決める。あわせて、実現に必要な技術・資金・人的リソース・知識などを示し集めてくることを行う。

●システムモデル

システムモデルでは、スキームモデルで作成された方針や目標を、どのように実行するかを決め、特別な組織を作って

実行する。この特別な組織は、日々繰り返す業務とは異なり、目標を実現するための期間と資源（人・もの・金）が限定された特別な業務、いわゆるプロジェクト業務を行う。システムモデルで使われる管理知識は広く研究されており、代表的な知識体系の1つとして、プロジェクトマネジメント標準¹⁾がある。

●サービスモデル

サービスモデルは、システムモデルで作られた成果（ビジネスモデルや製品などいろいろな形態がある）を利用して、組織の運営方針（ミッション）に合致した付加価値を創出するための施策を実行する。システムモデルで作られた成果が定常業務として定着するまでの期間に行われる大切な部分である。

世の中の仕組みは図4の左下に示すように、コンピュータや機械などからなる人工システムと、それを使う人間の活動の組み合わせである。スキームモデルでは、現状の人工システムと人間行動の両者の将来像を描く。システムモデルで

は、スキームモデルで考えた人工システムを新しく作り出し、サービスモデルでは、システムモデルで構築した人工システムと新しい人間の活動によって、スキームモデルで考えた構想が実現出来るようにする。実現出来ない場合には、再び構想を考えるスキームモデルに戻るのである。

これらの3つのモデルを連続的に確実に実行するための知識を統合マネジメントと呼ぶ。統合マネジメントは、ミッションプロファイリング、プログラム戦略マネジメント、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、価値指標マネジメントの6個の管理知識にまとめられる。管理知識を理解して実践するためには、プログラムに対する取り組み姿勢と実務経験が必要である。以下の4節では、プログラムマネジメントに必要な取り組み姿勢を述べ、5節で統合マネジメントの6個の管理知識の内容を述べる。

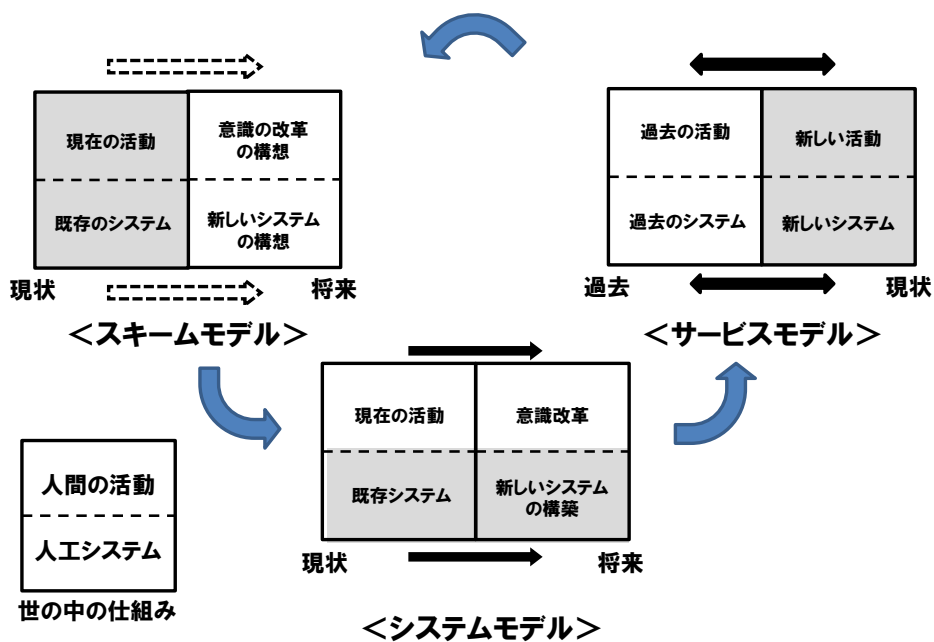


図4 3つのモデルで主に検討対象となる領域

4. 統合マネジメントに必要な基本精神と能力

プログラムでは、まず、何を・どこで・いつまでに実行するかを決定しなければならない。そのため、物事の本質を考え独自の見解をまとめていく発想法が必要となる。その発想法の基本は、(1) ゼロベースで思考する、(2) 環境変化へ柔軟に対応する、(3) 多様化する価値を認知する、(4) 知識資源を共有する、(5) 環境変化を先取りできる速度で行動する、の5項目である。最初の3項目は、いわゆる既成の概念を批判的にとらえる思考法である。

日本の若手技術者や管理職は、既成の概念を批判的にとらえ、自分自身の考えを独自に論理的・客観的な方法で組み立てていくことが苦手といわれる。この理由の一つは、第二次世界大戦後の我が国の教育システムが欧米とは異なっている³⁾ことに起因しているのかもしれない。しかし、新しい価値を創り出していくためには、プログラムマネジメントの発想法で問題を解決していかなければならない。以下に統合マネジメントに必要な基本精神と能力の内容を示す。

● 5つの基本精神

(1) ゼロベースで思考する

ゼロベースの思考とは、自分の（または自分が所属する組織の）現状「ありのままの姿」を、偏見や既得権を考えずに見つめ、将来、その個人や組織の「あるべき姿」を考える姿勢を意味する。「あるべき姿」には、個人の社会に対する姿勢が表れる。

ゼロベース思考は、ビジネスの現場においては、何が真に求められているかを

洞察する力に通じる。優秀と言われるリーダーや長期的に存続している企業の社長は、常に組織が理想する姿を示している。社長が明確な将来展望を示し、それが社会に認められ、長期的に存続している企業を「ビジョナリー・カンパニー」と呼んでいる。

(2) 環境変化へ柔軟に対応する

自らを取り巻く環境は時々刻々と変化しているので、常に環境の変化を計測（モニタリング）して、相対的な自社の位置づけを知り、自分の理想とする「あるべき姿」に向けてどのような行動をとるべきかを考える姿勢を意味する。環境の変化に対応して、遂行中のプログラムを変更したり、中断したり、中止するなどの決定を行う。

(3) 多様化する価値を認知する

個人や組織の価値観は多様であるため、新しい活動に対して反対者が現れることは多い。新しい活動に対して複数の利害関係者がどのように感じるかを認識し、事前評価、経過評価、最終評価を行う姿勢が大切である。エコ（自然界の生態系のように循環の中で効率的に収益を上げる構造）や、サステイナブル（持続可能）と呼ばれるシステムを構築するときに大切な視点である。

特に、新興国の価値観は、先進国の価値観とは異なることが多いので、グローバル展開する場合には不可欠な視点である。社会全体の視点から利害関係者の相対的な価値観を理解した行動をとることが、持続的な社会やシステムを実現するためには必要である。

(4) 知識資源を共有する

自分一人で行えることには限界がある。「三人寄れば文殊の知恵」と言われ

るようにいろいろな意見を組み合わせることによって新しい発想が生まれることは多い。

プログラムを開始する時の独創的な発想は一人の天才によるものだが、大きな社会システムを作っていくためにはいろいろな意見や発想を総合化する事も重要である。異文化を超え中核人材をネットワーク上で交流し結集できる場を作り、知識資源の共有化を図る姿勢が大切である。

(5) 加速度で負けない行動力

必ずしも先行者が優位に立つわけではない。後発でも競争環境で生き残るためには、先行者に勝るスピード感を持って取り組む姿勢が必要である。

プログラムを軌道に乗せる活動は飛行機の離陸に似ている。離陸直後の加速中は不安定な状態が続くので、優秀なパイロットの確実な操縦(トップダウン型のマネジメント)が求められ、速度飛行に入ると現場(機内)の知恵による提案(ボトムアップ型のマネジメント)が快適な飛行につながる。両者が素早く行われると快適な飛行が実現する。加速中にも、現場がそれに対応できる知識と行動力を持つこと、つまり、スピード感を持ったチームワークをつくり出すことが大切である。

● 3つの能力

プログラムマネジャーは、プログラムの開始から成果を出すまでの間、特命業務活動をうまく進めることに責任を持つ。プログラムは不確実な環境における課題、つまり、不確実性、多義性、複雑性、拡張性などの特徴をもつ問題を解く活動であるため、組織の長(事業主)に対して、「確認・提案・合意」すること

でき、プロジェクト実行部隊のプロジェクトマネジャーには大所高所から指示を出す人材でなければならない。そのため、プログラムマネジャーには、一覧性説明能力、全体文書管理能力、展望解読能力が必要となる。

(1) 一覧性説明能力

一覧性説明能力とは、分析・評価結果を的確に伝えるプレゼンテーション資料の作成と、説明相手の目線に合わせて伝えることができるコミュニケーション能力のことである。打合せの時間が限られている組織の長をはじめとする利害関係者に対しては、一覧性のある図面などを用いて、短い時間で簡潔に要点のみを示す必要がある。この能力を発揮させるツールとして、後述のプログラムロジックモデル、SWOT クロス分析、プログラムバランス・スコアカードなどが有効である。プログラムの全体を管理するには、多種多様な文書・情報・データを参照して、的確に指示を出さねばならない。

(2) 全体文書管理能力

全体文書管理能力は、プログラムに関連する情報を利害関係者が理解できる文章で表現したものを保管し、必要に応じて改版し、関係者が必要なときに閲覧できるようにする能力をさす。この全体文書管理は、統合マネジメントの中核部分であり、プラットフォームマネジメントによって円滑に遂行される。

(3) 展望解読能力

展望解読能力は、プロジェクトの資源配置に対する危険予知と、プロジェクトの遂行中に起こるトラブルが組織全体へ波及効果と影響を予知する能力で、システムモデルとサービスモデルが必要となる。この展望解読能力は座学で身に

つけることは難しく、実践経験によって裏付けられるものが多く含まれる。表1に、プログラマネジヤが身につ

けるべき5つの精神と3つの能力、および、図3に示した①～⑥の6つの管理知識の関係を示す。

表1 プログラムマネジメントの3モデルと管理知識

知識		モデル	スキーム	システム	サービス	求められる資質
統合 マネジ メント	プロファイリングマネジメント	●				(精神) ・ゼロベースで思考 ・環境変化へ柔軟に対応 ・多様化する価値の認識 ・知識資源の共有 ・加速度で負けない行動 (能力) ・一覧性説明 ・全体文書管理 ・展開解説
	戦略マネジメント	●				
	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	○	●	●		
	価値評価マネジメント	○	○	●		

●:各モデルの主要なマネジメント

○:各モデルで必要となるマネジメント

5. プログラムマネジメントの管理知識

本節では、統合マネジメントに含まれる6つの管理知識の概要を述べる。それぞれの管理知識から導かれる具体的なマネジメント手法は実践編で解説する。

(1) プロファイリングマネジメント:

プロファイリングマネジメントとは、プログラムの初期段階で、組織の長から出された曖昧な指示(ミッション)を理解し、具体的な作業に詳細化する作業である。この作業は、以下に記述するように、(1)プログラムの意図を表現し、(2)利害関係者の分析を行い、(3)実現のためのシナリオを作成するという、3段階で進めるとうまくいく。

まず、与えられた指示を、プログラムを実行する意図を示す形に書き直す。このとき、漠然とした表現や抜けを防ぐために、6W1Hの枠組みを用いる。

プログラムの意図を目的・目標・手段の3つに分け、「なぜ(目的)、誰が、何を、いつ、どの方向に(目標)、どのよ

うな方法で、誰に(手段)」(why, who, what, when, which, how, whom)を意識して書き下すのである。このとき、論理木(ロジックツリー)と呼ばれる手法を用いると、重複や抜けを防ぐことが出来る。

プログラムの目的・目標・手段・成果の関係を示した後は、全体と部分の関係を記述する。企業のプログラムの場合、全体を自社と考えると、部分は自社の中の構成組織や社員を指し、全体を社会と考えると、部分は自社も含めたプログラムに関係する企業や外部の組織を指す。

このようにプログラムに関わる関係者のことをプログラム・ステークホルダーと呼ぶ。プログラム・ステークホルダーは、協力関係・制約関係・利害関係に3分類されるが、関与の内容(資源の提供・人材の提供・技術の提供・環境の負荷・許認可など)と強さによって対応の方法が異なる。そのため、関与と対応方法の関係マトリクスを作っていくこと便

利である。

最後に、プログラムを実現するまでのシナリオを作成する。シナリオ記述とは、「現在の姿」から「将来のあるべき姿」をどのように実現するかという筋道をたて、それを物語として表現する方法である。まず、(1)で作成したプログラムを実行する意図の文章に近いシナリオを作成し、最終成果を獲得するまでの中間地点で、楽観的な予測を入れた物語と悲観的な予測を入れた物語の複数案を作成する。予測をたてる際の立脚点は、①イノベーションの内容、②将来の価値、③環境との共生である。この3つの立脚点に状況の変化を組み合わせ、楽観的な視点と悲観的な視点から、2つの物語を作成する。

この作業を複数の関係者で実行することによって、ステークホルダーとの合意形成にも役立つ。研究開発では、幾つかの開発手法ごとにグループを作り、それぞれの長所と短所を出し合い意見と戦わせる手法などがある。また、全く新しい課題に対して、複数の関係者で知恵を出し合う手法として、オズボーンの発想チェックリスト⁴⁾、ブレインストーミング⁵⁾、KJ法⁶⁾、NM法⁷⁾などの手法がある。

(2) プログラム戦略マネジメント：

プログラムの実現シナリオが明確になっても、競合する他社が同じ事を考え実行した場合には、自分の組織のシナリオが実現出来ないことがある。戦略マネジメントは、他社との関係を有利に進め、プログラムのシナリオの実現性を高めるために実施するもので、プロファイリングマネジメントの第2、第3段階と並行して実施する。

プログラム戦略マネジメントの基本は、自分が所属する組織の置かれている立場（外部環境）と、自分の組織が持つ長所と短所（内部環境）の両方を考慮して、打ち手を決める作業である。外部環境と内部環境の分析には、経営学の競争戦略論や組織論の研究結果として編み出された手法が使われる。

例えば、一般的な外部環境の分析法としてPEST分析と呼ばれる手法がある。PESTは、政治的(Political)、経済的(Economic)、社会的(Social)、技術的(Technological)の頭文字を取ったもので、4つのそれぞれの観点で外部環境を分析し、自分が所属する組織が考える施策にプラスまたはマイナスの要因を抽出し、それらの影響の大きさを評価するのである。

政治的要因(P)：政治的な安定性、法制度、税制、裁判制度など

経済的要因(E)：GDP、物価、株価、労働生産性、為替など

社会的要因(S)：人口動態、流行、環境、世論、治安、価値観など

技術的要因(T)：研究開発動向、特許取得状況、応用商品動向など

営利企業の外部環境の脅威を5つの競争要因で分析する手法として、経営学者マイケル・ポーターが開発したファイブ・フォース分析⁸⁾が使われる。5つの競争要因とは、(1)新規参入者（新たに参入することが容易な分野か）、(2)買い手（自社の製品を購入してくれる企業と交渉がし易いか）、(3)代替品（自社製品の代替となる製品の価格や性能が脅威にならないか）、(4)供給業者（自社製品の材料などの供給業者との交渉がし易いか）、(5)敵対関係（同業者との競争は激しいか）、である。

内部環境の評価では、自分の組織が所有しているヒト・モノ・カネ・ノウハウ・知的財産・ブランド・ネットワークなどが、他社と比較して優位にあるか劣位にあるかを評価する。自社の強みを評価する手法として VRIO⁹⁾と呼ばれる評価視点が有力である。VRIO は、経済価値(Value)、希少性(Rarity)、模倣困難性(Imitability)、組織能力(Organization)の頭文字であり、一連の業務のプロセスにおいて他社と比較して有効に機能しているかどうかを評価するのである。

経済価値(V)：市場のニーズに合致している資源か？

希少性(R)：所有する企業が少ない資源であるか？(または開発が難しい資源か？)

模倣困難性(I)：競争相手に模倣されにくい資源か？

組織能力(O)：これらの資源を十分に活用できる組織なのか？

以上のような手法で、自社の外部環境と内部環境の分析が出来たあとは、それらを総合的に考え合わせて、次の打ち手を決める。総合的に考え合わせる手法として、SWOT 分析と、具体的な打ち手を考察する SWOT クロス分析手法がある。SWOT とは、自分が持つ強み(Strength)、弱み(Weakness)、外部の変化が自社に与える好機か(Opportunity)、脅威か(Threat)の頭文字を取ったものである。SWOT の詳細は実践編で説明する。

(3) アーキテクチャマネジメント：

アーキテクチャマネジメントは、戦略マネジメントで有効とされた複数プロジェクトの関係を示し、プログラム全体を複数のサブプロジェクトで分担でき

るように詳細化する活動である。

スキームモデルでは、プログラムおよびプロジェクトの構想を示す文書、基本方針を示す文書、複数プロジェクトの関係を示す図面を作成する。システムモデルでは、プロジェクトの活動内容を詳細に示した詳細設計書、システムを構築するまでの手順書を作成する。サービスモデルでは、プログラムのシステムモデルで作られた成果を利用して組織が定常的に価値を高めていくための運用方法を示す。運用によって得られた新たな品質、安全性、技術ノウハウなどは、次の新しい価値創造プログラムに役立つ資源である。それらを、蓄積して新たなプログラムのスキームモデルやシステムモデルにフィードバックする。

(4) プラットフォームマネジメント：

プログラムマネジメントでは、プラットフォームを「プログラムを推進するために作られる協働作業の「場」と定義している。アーキテクチャマネジメントで作成された文書や図面だけでは、関係者の間で意思の伝達が難しい問題を取り扱う情報や人間が交流する「場」である。直接対話をする「場」だけではなく、インターネットを介した協働の「場」もプラットフォームである。

プラットフォームには、プログラムの意味を解釈できる文脈(マネジメントの規範、実務経験、知識など)があり、情報交流のための専門用語が理解できるプロトコル(英語、マネジメント用語、コンピュータ言語など)が必要となる。

プラットフォームマネジメントは、プログラムの遂行と創造される価値を確実にするため、「場」の設計および運用にあたって、(1)魅力あるテーマを設定

し、(2)国籍、民族、宗教、職業などの文化的障壁に対してオープンで、(3)問題解決のための情報の処理・蓄積・伝達が適切に行われるようにする活動である。

プログラムでは、異なる分野の専門家が一つの目標に向かって協働作業を行うため、協働する際の組織や人間の関係を円滑に進めるインタフェース(人と人または人とコンピュータの間のやり取りの方法を司るもの)が最も重要な要件となる。協働の「場」であるプラットフォームには、世界的な視点で参加者の政治的・文化的な背景を理解するために、最低限以下のルールが必要になる。

- (a) メンバー間の信頼性：共通の目的、社会倫理、約束の履行
- (b) プログラムの文脈とルールの共有：使命・目的・役割分担・専門用語
- (c) プロトコルの共有：規範、規律、共通言語、通信用語、取引基準

(5) ライフサイクルマネジメント：

ライフサイクルマネジメントは、プログラムの最初から終わりまでの期間にわたり、連続的な状況変化に対応し、後述する価値指標マネジメントを行いながら、プログラムの価値を最大限に保つ活動である。

プロジェクトが開始される前のプログラム戦略マネジメントでは、ポートフォリオ法を用いて実行するプロジェクトを選択するが、ライフサイクルマネジメントでは、実際に事象(インシデント)が起こった時点でその影響を把握し、プロジェクトの一部の中断や延期の判断を下す。その場合、単に一つのプロジェクトを中断・延期するだけではなく、複

数のプロジェクトを結合するプログラムアーキテクチャの変更や、プログラムの代替案を比較検討し、不確実な環境に対応していくのである。

複数のプロジェクトを平行して走らせ、プログラム開始時に設定した評価目標が達成出来なかったプロジェクトを中止していくステージ・ゲート法¹⁰⁾のようなマネジメントでは、長期的な視点が必要な研究開発を、早い時点で、切り捨ててしまう恐れがある。重要な研究の将来性を育むために、ライフサイクルマネジメントでは、長期的に組織の知識資産として蓄積出来るように、プロジェクトの目標と実施範囲を変更して継続を奨励することも視野に入れる。

(6) 価値指標マネジメント：

価値指標マネジメントは、プロファイリングマネジメントによって導き出されたプログラムの価値を、各モデルに対して指標を示し、プログラム全体の活動を通じて計測(モニタリング)と評価を行うことによって、プログラムの価値の維持と向上を図る活動である。

短期的な価値指標としては、財務指標が用いられることが多いが、長期的な評価尺度としては、バランス・スコア・カード(BSC)に代表される複数の視点からの指標¹¹⁾が有効である。イノベーションによる新しい価値は、社会的なニーズに対応する共通価値¹²⁾なども考慮し、社会価値、環境価値、経済価値の3つのバランスをとって指標を示すことが重要である。

参考文献

- 1) 1987年にProject Management Body of Knowledge(PMBOK®)が発刊され、1996年にA Guide to the Project Management

- Body of Knowledge (PMBOK® Guide)として更新された。その後改訂され、現在は、A Guide to the Project Management Body of Knowledge Fifth Edition (PMBOK® Guide) (2013)
- 2) 経済産業省が支援し財団法人エンジニアリング協会が編纂したプロジェクト・プログラムマネジメント標準
 - 3) 刈谷剛彦『イギリスの大学・ニッポンの大学』中公新書ラクレ (2012)
 - 4) 他への転用、他への応用、変更、拡大、縮小、代用、再配列、逆転、結合の9個の思考実験を行う。
 - 5) 6～7人の異なった分野の専門家を集め、リーダーは出た意見にいったい批判を加えず、自由な連想（重複、悪のりOK）によってアイデアを創出していく手法。
 - 6) 川喜多二郎が開発した手法で、ブレインストーミングの結果をカードに1～2行で書きカードを皆が見える所に張り付ける。類似性・親和性のあるカードをグループに分け、グループの間の類似関係、因果関係、従属関係、対立関係、補完関係を図式化する整理法。
 - 7) 中山正和が開発した手法で、課題の解決法や実現すべき施策の本質を表現するキーワードを見つけ出し、自分の所属する組織以外の社会や業界において、キーワードで表わされる類似課題がどのように解決されたかを参考にして、その解決法が使えないかを模索する手法。
 - 8) マイケル・ポーター『競争の戦略』ダイヤモンド社；新訂版(1995)
 - 9) ジェイ・バーニー『企業戦略論（上・中・下）』ダイヤモンド社(2003)
 - 10) 開発過程を複数の段階（ステージ）に分け、各ステージの開始時点に行われる進捗会議（ゲート）などで継続または中止（Go or Kill (Not Go)）を決定する管理方法。ゲートでは、オーナー、プログラムマネージャー、関係部門の部門長による審査が行われる。ステージの後半になるほど、チェック項目は細かく、また厳しくなる。
 - 11) Robert S. Kaplan, David. P. Norton が1992年に発表した概念で、企業のビジョンと戦略に基づいた目標を達成するために効果的な目標管理の視点として、財務、顧客、業務プロセス、学習と成長の4視点をあげた。
 - 12) マイケル・ポーター、マーク・クレイマー，“共通価値の戦略(Creating Shared Value),” ダイヤモンド・ハーバード・ビジネスレビュー, June 2011, pp. 8-31