

博士論文

サステナブル P2M のための共通価値創造に関する研究  
Creating Shared Value for Sustainable P2M

2015年1月

西田絢子



# 目次

第 1 章 緒言	1
1.1 研究の背景と動機	2
1.2 P2M における事業継続の視点	2
1.2.1 企業の持続的運営としてのサステナビリティ	3
1.2.2 PMBOK®ガイドにおける位置づけ	3
1.2.3 P2M フレームワーク	4
1.2.3.1 P2M における標準モデルプロジェクト	5
1.2.3.2 P2M における価値の定義	7
1.3 事業継続のための共通価値創造の概念	9
1.3.1 ISO26000 における CSR の位置づけ	13
1.3.2 CSV と CSR の違い	14
1.4 事業継続のために企業が求める共通価値としての人材	16
第 2 章 既往の研究と課題設定	19
2.1 既往の研究	20
2.1.1 プロジェクトにおけるサステナビリティに関する研究	20
2.1.2 P2M フレームワークによる共通価値創造に関する研究	22
2.1.2.1 「製品と市場を見直す」に関連した研究	22
2.1.2.2 「バリューチェーンの生産性を再定義する」に関連した研究	22
2.1.2.3 「ビジネスを通じて地域に産業クラスターを開発する」に関連した研究	24
2.1.3 プロジェクトにおける人的資源に関する研究	24

2.1.3.1	PMBOK®ガイドにおけるプロジェクト人的資源マネジメント	25
2.1.3.2	P2M におけるプロジェクト人的資源マネジメント	26
2.1.3.3	一般的な OJT 実施の問題点	29
2.1.3.4	職場学習・経験学習に関する研究	32
2.1.4	既往研究の総括	37
2.2	サステナブル P2M への展開に関する課題設定	38
2.3	本論文の構成	39
<b>第 3 章</b>	<b>持続的な改善・改革活動による事業継続方法</b>	<b>43</b>
3.1	はじめに	44
3.2	価値の定義	45
3.2.1	付加価値と価値連鎖	45
3.2.2	付加価値の創出	47
3.2.3	プロジェクト&プログラム価値	48
3.3	事業ライフサイクル持続化を実現するプログラムマネジメント	49
3.3.1	事業ライフサイクルの完結に向けた方策	49
3.3.2	ダイナミックな状況下での意思決定方策	50
3.3.2.1	不確定性下での意思決定方策	51
3.3.2.2	多価値を認めた意思決定方策	52
3.4	事業ライフサイクル持続化に関わる P2M フレームワーク	54
3.4.1	P2M フレームワークの事業ライフサイクルへの適用	54
3.4.2	ミッションマネジメントの具体化	55
3.4.3	事業ライフサイクル持続化に向けたスキーム構築と生産ラインの構築・運用	56
3.4.4	事業ライフサイクル持続化の構造	57
3.5	事業継続を可能にする PLCM	59
3.6	生産システムのライフサイクルマネジメント	59

3.6.1	ダイナミックな状況下での意思決定 . . . . .	59
3.6.2	事業継続のための標準プロジェクトモデル定義 . . . . .	63
3.6.3	事業継続のための改革 - 改善ドライバーモデル定義 . . . . .	64
3.6.3.1	機能 1 に対するドライバーモデル . . . . .	64
3.6.3.2	機能 2 に対するドライバーモデル . . . . .	66
3.6.4	進化的アプローチによる価値創造 . . . . .	68
3.6.5	考察 . . . . .	69
<b>第 4 章</b>	<b>事業継続に貢献する P2M 人材の育成方法</b>	<b>71</b>
4.1	はじめに . . . . .	72
4.2	P2M - OJT のコンセプト . . . . .	72
4.2.1	P2M-OJT 実施方法 . . . . .	73
4.3	P2M-OJT への P2M 標準 3S モデルの適応 . . . . .	74
4.3.1	スキームプロジェクトまたはフェーズ . . . . .	75
4.3.1.1	P2M-OJT ミッションプロファイリング . . . . .	76
4.3.1.2	人材像の明確化 . . . . .	76
4.3.2	システムプロジェクトまたはフェーズ . . . . .	77
4.3.2.1	P2M-OJT 対象者の選定 . . . . .	77
4.3.2.2	コーチ・ファシリテーターを活用した問題解決 . . . . .	82
4.3.3	サービスプロジェクトまたはフェーズ . . . . .	84
4.3.3.1	P2M-OJT の評価 . . . . .	85
4.3.3.2	P2M-OJT を組織内に展開する方法 . . . . .	86
4.4	考察 . . . . .	87
<b>第 5 章</b>	<b>P2M における共通価値の創造方法</b>	<b>89</b>
5.1	はじめに . . . . .	90
5.2	サステナブル P2M のフレームワークにおける共通価値創造の手順 . . . . .	90

5.2.1	プログラム策定の手順	91
5.2.2	プログラムのミッションをプロジェクトで遂行する 3S モデル	92
5.3	共通価値の創造に関わる考察	94
5.3.1	「製品と市場を見直す」に関する考察	94
5.3.2	「バリューチェーン生産性の再定義」に関する考察	95
5.3.2.1	顧客主導型プロジェクト営の必要性	96
5.3.2.2	バリューチェーン生産性の再定義	97
5.3.2.3	サステナブル P2M に関わるバリューチェーン	97
5.4	考察	99
<b>第 6 章</b>	<b>事例研究</b>	<b>101</b>
6.1	事業ライフサイクル持続化の事例	102
6.1.1	事例の概要	102
6.1.2	事例における問題設定	103
6.1.3	製造業における金型設計～製造工程での改革	106
6.1.3.1	P2M における意思決定構造の構築	106
6.1.3.2	事業継続のための標準プロジェクトモデル定義	107
6.1.3.3	事業継続のための改革 - 改善ドライバーモデル定義	108
6.1.3.4	プログラムの価値の定義	109
6.1.3.5	考察	109
6.2	P2M における共通価値創造の事例	112
6.2.1	事例の概要	113
6.2.2	事例における問題設定	114
6.2.3	P2M-OJT 実践による共通価値創造プロセス	114
6.2.3.1	P2M-OJT ミッションプロファイリング	116
6.2.3.2	P2M 人材像の明確化	117

6.2.3.3	テーマ選定	118
6.2.3.4	コーチ・ファシリテーターを活用した問題解決	122
6.2.3.5	プロジェクトマネジメントプロセス	123
6.2.3.6	P2M-OJT の評価	125
6.2.3.7	P2M における共通価値創造のプロセス	125
6.3	考察	128
<b>第 7 章</b>	<b>本研究全体の考察</b>	<b>131</b>
7.1	本論文における研究の動機と課題設定	132
7.2	各課題に対する総括	132
7.2.1	持続的な改善・改革活動による事業継続方法に関する総括	132
7.2.2	事業継続に貢献できる人材の育成に関する総括	135
7.2.3	P2M における共通価値の創造方法に関する総括	136
7.3	全体総括	136
<b>第 8 章</b>	<b>結言</b>	<b>139</b>
<b>付 録 A</b>	<b>サステナビリティのプロジェクトに対する影響の纏め</b>	<b>147</b>





# 表 目 次

1.1	共創経験への移行 [1]p108 表 3-1 を引用 . . . . .	11
2.1	トリプルボトムライン [2]p14 の図 1-1 より引用 . . . . .	20
2.2	国際 P2M 学会誌に掲載されている共通価値創造につながる報告 [3]~[4] . . . . .	23
2.3	10 の実践力の評価基準 (10 のタクソノミー) . . . . .	27
2.4	異動・配属による経験の分類 [5]p27 の図表 1 より引用 . . . . .	31
2.5	発表済みの論文と各章の関係 . . . . .	41
3.1	P2M 戦略実行ステップ . . . . .	47
3.2	サステナブル戦略例 . . . . .	60
3.3	垂直方向並びに水平方向の価値連鎖 . . . . .	61
3.4	製品ライフサイクルから設備ライフサイクルへのフィードフォワード・チェーン . . . . .	67
3.5	設備ライフサイクルから製品ライフサイクルへのフィードフォワード・チェーン . . . . .	67
4.1	P2M-OJT の評価 文献 [6]p68 表 3-1 を加筆修正 . . . . .	86
5.1	共通価値創造のための問題解決ステップ . . . . .	95
5.2	伝統的なプロジェクトマネジメントと顧客主導型プロジェクトマネジメントの比較 [7] . . . . .	96
5.3	サステナブル価値に関わる評価項目と関連プロジェクト [8] . . . . .	98
A.1	Overview of the impact of sustainability on the project management processes . . . . .	147



## 目 次

1.1	P2M コンセプトにおけるプログラムと構成プロジェクト（スキーム、システム、サービス）の関係性 [9]	6
1.2	P2M コンセプトにおけるプロジェクト統合マネジメント構造図 [10]	7
1.3	従来の価値創造を支える思想 [1]p53 図 1-3 を引用	10
1.4	価値創造の新たな枠組み [1]p555 図 1-4 を引用	10
1.5	CSV と CSR の違い [11]p29 の図より引用	12
1.6	ISO26000 に基づく CSR の理解 [12]p15 の図 1-2 より引用	15
1.7	国際競争力強化に向けた日本企業の重点投資対象（文献 [13] のグラフ 6 を引用）	16
1.8	重要視している経営課題（文献 [13] のグラフ 7 を引用）	17
2.1	個人の能力モデル [14] 図表 6-1-3 より引用	28
2.2	演繹的学習と帰納的学習 文献 [15]p79 図 2-07 を引用	32
2.3	経験学習サイクル（Kolb 1984） 図 3 文献 [16]P93, 図 4-1 を引用	33
2.4	職場学習のモデル図（文献 [17]P148, 図 3 を引用）	34
2.5	経営学習論の全体像（文献 [16]p44, 図 2-3 を引用）	35
3.1	価値連鎖の基本 文献 [18] より引用	46
3.2	水平と垂直方向の価値連鎖構造	46
3.3	標準プロジェクトモデルの結合による価値連鎖	48
3.4	機能の視点に立つ多階層意思決定構造	52
3.5	「2 レベルアプローチ」に基づく意思決定構造（文献 [19] に加筆）	53
3.6	プロジェクトライフサイクルにおける多次元最適化の妥協解	53

3.7	各事業プロジェクトにおける 3 S モデルの適用 . . . . .	55
3.8	プロファイリングとソフトシステム思考 (文献 [20] を基に作成) . . . . .	56
3.9	事業ライフサイクル持続化の移行構造 . . . . .	58
3.10	事業フェーズの価値連鎖構造とモデル化 . . . . .	61
3.11	事業継続のための標準プロジェクトモデルフレームワーク (プロダクトライフサイクルとブ ラントライフサイクルの統合) . . . . .	63
3.12	プログラムマネジメントの協調機能 (上位レベルの意思決定) とプロジェクトマネジメント 機能 (下位レベルの意思決定) . . . . .	65
3.13	いわば静止摩擦と表現できるような状況に抗して改革 - 改善を動き出させるドライバー . . .	67
4.1	サステナブル P2M の展開へのシナリオ . . . . .	74
4.2	P2M-OJT への P2M 標準 3S モデルの適応 . . . . .	75
4.3	P2M-OJT におけるチームと個人の能力開発スキーム . . . . .	79
4.4	P2M-OJT 実施の体制 . . . . .	80
4.5	メンバーの成長のステップ 文献 [15]p60 図 2-03 を加筆修正 . . . . .	81
4.6	成長のステップとトレーナーの内省支援 文献 [15]p60 図 2-03 を加筆修正 . . . . .	81
4.7	演繹的学習と帰納的学習と P2M-OJT 実施項目との関わり 文献 [15]p79 図 2-07 を加筆修正	82
4.8	チーム育成のステップ 文献 [21]p233 タックマンモデルを図式化 . . . . .	83
4.9	P2M-OJT におけるコーチ・ファシリテータの役割 . . . . .	83
4.10	P2M-OJT を組織内に展開する方法 . . . . .	87
5.1	「2 レベルアプローチ」に基づく意思決定構造 (文献 [19] に加筆) . . . . .	91
5.2	事業継続のための標準プロジェクトモデルフレームワーク (プロダクトライフサイクルとブ ラントライフサイクルの統合) . . . . .	93
5.3	複数のステークホルダーでの 3S モデルにおける共通価値の創造 . . . . .	94
6.1	不具合発生状況 . . . . .	103
6.2	基準化業務フロー . . . . .	105

6.3	事業継続を可能にする持続的改善・改革活動方法（バーチャルフェーズ・リアルフェーズ）	106
6.4	事業継続を可能にする持続的改善・改革活動方法（リアルフェーズ・リアルフェーズ）	107
6.5	P2M-OJT プログラムにおける実施項目	115
6.6	自部門組織と P2M-OJT チーム体制の関係	120
6.7	P2M-OJT の場の設定（公式）	121
6.8	P2M-OJT 実施体制（対象者と PMO の体制）	122
6.9	P2M-OJT の評価結果	126
6.10	P2M-OJT 実施事例	126
6.11	P2M における共通価値の創造	128



# 第1章 緒言

筆者は製造業において Project & Program Management (P2M) フレームワークを活用したプロジェクト運営方法の導入のコンサルティングやプログラム運営、及び P2M 実践ができる人材育成を通してサービスを提供し実践し成功を収めてきた。これらの実践経験から、事業の継続性を担保するマネジメント方法論を体系化していかなければ企業のサステナビリティの実現は難しいと実感している。

この章では、製造業においてサステナビリティを実現するための方法論に関する研究の背景と動機、本論文の概要について述べる。

## 1.1 研究の背景と動機

筆者は長く製造業においてプロセスの改善・改革を行う仕事に従事してきた。企業から依頼されるプロジェクトマネジメントの教育やプロジェクトのコンサルティングの多数は、経済性重視のプロジェクトマネジメントに焦点が当てられている。その背景には依頼企業が環境の変化の中でも生き残りをかけて事業継続をしていくためにプロジェクトマネジメントプロセスを導入することによる生産性の向上やプロジェクトを遂行していくことができる人材が経済性重視のプロジェクト目標を達成するということの成功確率を向上させることを期待していると推察される。

しかし一方で伝統的なプロジェクトマネジメントの考え方に関しては、持続可能性に関する展開がなされておらず、経済性重視のままプロジェクトマネジメントプロセスを適応することに重点が置かれていた。このような背景から人材育成も経済性を重視し、プロジェクトテーマの選定、人材の育成を行ってきた。筆者がこのような業務遂行ができる背景には、製造業におけるプロジェクト遂行経験があることが前提となっている。

前述の背景により、企業に対しての現場での人材育成やコンサルティングを実践しているが、毎年選定された経済性重視のプロジェクトごとに人材育成を行うだけでは組織の中において連続性がなく、その単一プロジェクトの成否を評価することや個人の成果の評価だけでは短期の結果で終わってしまい、本当に依頼企業の持続性が担保できるとは言えないのではないかと考えるようになった。伝統的なプロジェクトマネジメントのパラダイムではサステナビリティの視点が欠けていると感じるようになった。筆者自身も会社を立上げ事業を興し、企業運営をする立場から企業の社会的責任である企業の継続的発展（サステナビリティ）について考える機会が増えた。

近年、企業のおかれている環境は劇的に変化しており、その変化に追従できなかった企業は事業継続ができなくなり、倒産に至っている。従来に比べて環境の変化のスピードが速く、予測しにくい時代になったと感じる一方で、変化が起こってから対処するのではなく、事業継続を達成するべく自らサステナビリティを実現する道筋を提案することができなかと考えるようになった。

企業の一般的なサステナビリティの概念は社会的責任を果たし、企業が存続し続けることである。事業継続の観点からサステナビリティを実現する P2M はどうあるべきかを明確にすることで、自社の事業のサステナビリティ及び関連する製造業の顧客のサステナビリティ実現のための方法を明確にしたい。

## 1.2 P2M における事業継続の視点

本研究の基盤とするサステナビリティ並びに P2M コンセプトについて概説する。



### 1.2.1 企業の持続的運営としてのサステナビリティ

企業における諸活動は、企業活動全体の中の一部を構成しており、相互に関連し合っている。企業にとって、諸条件の結果として企業にライフサイクルが存在し、寿命がきて消滅することが起こるとしても、ゴーイングコンサーン（継続事業体）と呼ばれているように企業が存続し続けることは前提条件である。したがって企業のライフサイクルによって、寿命がきて消滅することが起こらないように、企業環境の変化に対応し、変化を先取りして社会に貢献できる活動を通して、社会にとって必要な存在になることが求められる。

したがって、経済・環境社会のトリプルボトムラインの考え方に基づく行動指針に従って企業の経営にあたりつつ、資本主義競争社会にあっては利潤追求を進めなければ生き残ることができない。つまり、サステナブル、持続的な組織体として企業が社会の中で機能するためには、企業を取り巻く環境変化に絶えず対応して持続的な変革に基づく企業運営が求められる。社会の中で機能する組織体の意味するところは、財務的と非財務的な側面の両方において、持続可能であることであり、グローバルな視点から資源保存を重視し地球環境の保全に注力することに代表されるような企業としての役割や責務を果たすことが必要であり、財務的な健全性のもとで利潤の一部を社会に還元し非財務的な側面での役割を果たすことができることを前提としている。なお、“サステナブル”という表現は以下の2つのコンテキストに関して使われており、

- 持続可能社会の実現
- 企業の持続的運営

いずれも、持続的な状況を実現したい点は変わらない。力点を競争優位な企業運営におくか、地球環境保全に置くかによって、議論の展開は異なる。より長期的な視野に立って、顧客満足の意味づけを行うと、両者は同じ問題として取り扱われることになる。本論文では、サステナビリティ実現のためのP2Mについてもこの2つのコンテキストを持ち、P2Mの実践方法の開発に取り組むことにする。

### 1.2.2 PMBOK®ガイドにおける位置づけ

「プログラムマネジメントハンドブック」[22]の専門用語によると、“標準化されていない言葉、異なる意味を持った同じ用語、同じ意味を持った異なる用語は何十年ものプロジェクト管理フィールドを悩ませてきた。”と書かれている。最近では、PMIのPMBOK®ガイド[21]はプロジェクトマネジメントの分野において、標準化した専門用語やプロセスを定義することにおいて大きな進歩を遂げている。それにもかかわらず、曖昧さがまだたくさん残っているのも事実である。それゆえPMBOK®ガイドでは明確にするために、プロジェクトマネジメント、プログラムマネジメントを以下のように定義している。

- プロジェクトマネジメントは、定義された成果物と明確な始まりと終わりがある活動や取組みの管理グループである。

- プログラムマネジメントは、ビジネス目標、目的、または戦略を達成するためのプロジェクトの管理グループであり、明確な終了がない場合もある。

プログラムはプロジェクトとは異なり終了しないかもしれない。またビジネスのニーズや組織戦略が変更されたときのみ終了するかもしれない。プログラムは、プロジェクトよりも高いレベルの複雑さを持っており、より一層トップを巻き込み、より多くのリソースを活用し、より多くの対立が生じ要求を調整していく必要がある。プログラムマネージャーは、そういった自身の仕事を実行していくためにビジネス環境を整備する役割がある。プログラムマネージャーの直接コントロールできるレベルは組織文化により異なるが、直接的な権限や組織の影響力を通じてプロジェクトマネージャーが行動できるフレームワークを確立する責任があると言える。

### 1.2.3 P2M フレームワーク

プロジェクトマネジメント知識体系である P2M ガイドブック [23] では、プロジェクト・プログラムの運営方法について体系化されている。そこで本論文の取り組むべき課題を明確にするためにここでは本論文の研究に必要な最低限の概要のみ以下に紹介するが詳細は P2M ガイドブックを参照して頂きたい。P2M ガイドブックではプログラム、プログラムマネジメントを以下のように定義している。

#### 1. P2M におけるプログラムの定義

プロジェクトマネジメント知識体系である P2M ガイドブックでは、プロジェクト・プログラムの運営方法について体系化されている。プログラムとは、「全体使命を実現する複数のプロジェクトが有機的に統合された事業のこと」と定義しており、全体使命により構想された価値創造を意図した組織的活動であると言える。P2M ガイドブックでは、プログラムによる価値創造を以下のように定義している。

- プログラムは、全体使命により構想された価値創造を意図した組織的活動である。
- プログラム全体のコストは部分の総和に等しいが、プログラムが企画する価値の全体は部分である個々のプロジェクトの価値の総和をはるかに超えるものであり、それを構想し、実現を図るものが統合マネジメントである。
- プログラムマネージャには、全体を価値の観点から統合的に俯瞰できる能力が要求される。
- 金銭的尺度で価値評価ができない場合、価値は組織やステークホルダーの価値観が反映された価値指標に基づき評価される。

#### 2. マルチプロジェクトの考え方

マルチプロジェクトとは、通常は資源制約的環境下で同時並行的に運営される相互に独立したミッションをもった複数のプロジェクト群を意味する。マルチプロジェクトのケース

では、相互に独立しているため、プログラムの場合と異なり全体として価値は各プロジェクトの価値の合計に等しい。厳密には、特定のミッションの元に複数のプロジェクトで構成されている場合とは異なる。

### 3. プログラムマネジメントの定義

プログラムマネジメントは、全体使命を達成するために、外部環境の変化に対応しながら柔軟に組織の遂行能力を適応させる実践的活動である。この実践的活動の役割は、プロジェクト間の関係性や結合を最適化して全体価値を高め、使命を達成する統合活動にある。プログラムマネジメントは、多義性、複雑性という基本属性により、当初は極めて抽象的あるいは曖昧であるミッションの概念からスタートし、具体的に何を達成すればミッションが達成されたというべきか不明確であり、環境変動への対応の仕方も必ずしも明確ではないとガイドブックでも述べられている。プログラムという自律分散と統合の具体的な仕組みをつくり出し、これを実行することで価値実現を目指す活動である。

### 4. 標準プロジェクトモデル

P2Mでは特命業務活動を、「構想」段階（スキームモデル）、「構築」段階（システムモデル）、「運営」段階（サービスモデル）に分割し、それぞれの相互関係を一体化した統合マネジメントの概念を提供している。[9] なお、夫々のモデルは次の1.2.3.1節で概説する。プログラムは非正常業務であり、図1.1に示すように価値創造を志向した一時的活動であるため、定常業務と非正常業務による付加価値を得たビジネス価値の間に位置することとなる。

#### 1.2.3.1 P2Mにおける標準モデルプロジェクト

P2Mガイドブックでは、標準モデルプロジェクトは、それぞれ以下の特徴を有すると述べている。

スキームモデル：

- スキームとは構想計画を意味し、スキームモデルとは実現性に関する調査書を成果物とするモデルである。
- スキームのモデルの内容は、基本構想文書、基本方針書、基本図面を策定する活動である。
- スキームモデルの意図は、実現可能性、内部構造化と外部関係性の評価を変更することによって柔軟に適応することである。
- スキームモデルは、ステークホルダーに対してプロジェクトへの参加や責任の基本構図を説明するものである

システムモデル：

- システムアプローチを基本としている。

## 非定常活動に対するプログラムの範囲

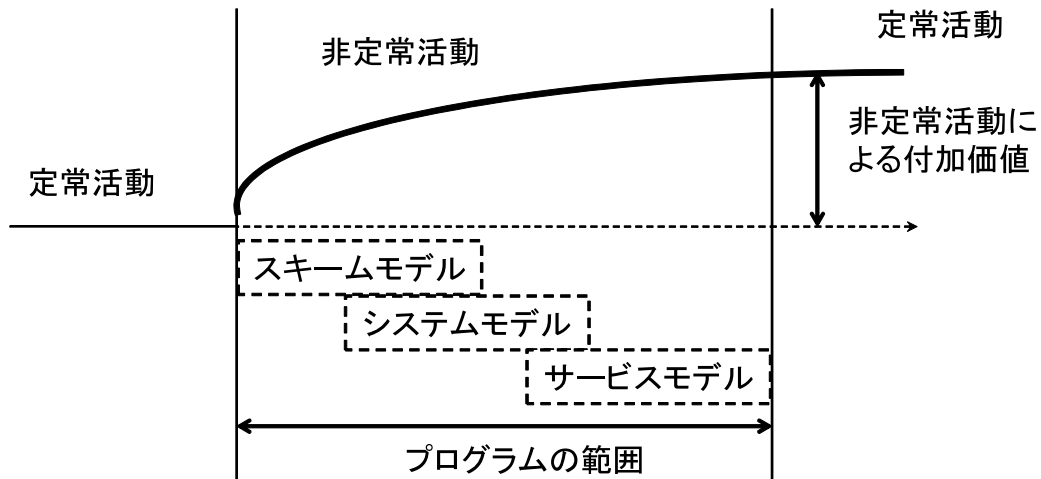


図 1.1: P2M コンセプトにおけるプログラムと構成プロジェクト（スキーム、システム、サービス）の関係性 [9]

- プロジェクト具現化の詳細設計、システムの構築・実証までを包括する。
- 基本的には、プロジェクトのエンジニアリング手法による最適化を目指す。

サービスモデル：

- システムを利用して財を生産しサービスを提供する形態である。
- リスクとリターンが一体化しているプロジェクト期間と認識される。
- 品質、安全性、技術、ノウハウ、データなど新しい資源を蓄積する。
- 新たな事業機会へ利用するナレッジマネジメントを基礎にする。

プログラムはプログラム統合マネジメントと呼ばれるこれらのモデルプロジェクトを統合し、ミッションの達成、QCD（品質、コスト、納期）目標達成、および価値創造の目的を持っている。3つのモデルとプログラムにおけるそれら相互の関係性を図 1-2 に示されている。

このように P2M という概念は、プロジェクトゴールを達成するためのスキーム・システム・サービスという 3S モデルでプロジェクトを運営する方法だけでなく、複数のプロジェクトを統合しプログラムと捉え

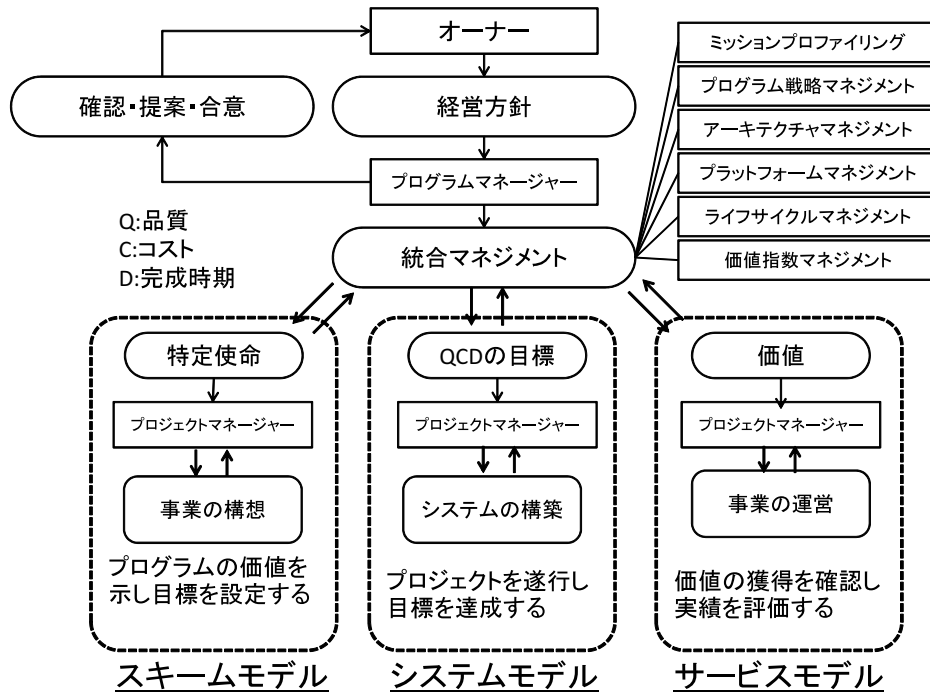


図 1.2: P2M コンセプトにおけるプロジェクト統合マネジメント構造図 [10]

ミッションの達成を通じて価値創造を実現するフレームワークであることが理解できる。企業のサステナビリティを実現するためには、事業を興し継続し続ける必要があるが、現在の P2M のフレームワークにおいて“プログラムは価値創造の活動”と述べていることから暗にサステナビリティを含んでいると受け取ることができるが、サステナビリティを明示し、実現していく方法については述べられていない。本研究において P2M におけるサステナビリティを実現する方法について述べたい。

プロジェクトを遂行しミッションを達成することで培ってきたものを今後続けていくためにプロジェクトの上位概念としてプログラムという概念が追加されたと考察する。しかしプログラムを発想すること自体が企業にとっての共通価値であるとも言える。現状は、ビジネスの実務家が実行しやすい明確になったプロセスを実行することばかりに焦点が当てられているが、改めてプロジェクト・プログラムにおける共通価値とは何かを考える必要がある。

### 1.2.3.2 P2M における価値の定義

一般的な価値の定義について佃氏 [24] の定義を引用する。

価値とは“物事の大切さの程度、効用”であり、哲学用語では“よい”といわれる性質で、“わるい”といわれる性質は反価値である。広義では価値と反価値とを含めて価値という。人間の

好悪の対象になる性質、個人の好悪とは無関係に誰でもが良いとして承認すべきもの、真善美など、(経済学では)何らかの要求を満たすための効用の見地から物に対して認められる意義であり、生活における直接的効用という見地からの使用価値と他財との相対関係において持つ交換価値<sup>1</sup>とからなるなどの意味があるとされる。

比較的新しく10の価値体系をまとめた Shalom Schwartz[25]の提唱する「価値理論」の中で、「価値とは、望ましい、状況を超えて設定されるゴールや目標であり、その重要性は変化しても、人々の生活を導くために用いられるものである」と定義している。

P2M コンセプトにおける価値の定義について P2M 標準ガイドブック [26] を下記に引用する。

プログラムとは、全体使命により構想され価値創造を意図した組織活動である。プログラムの価値とは、プログラムによって実現される新たな効用である。プログラムのミッション、目的に沿った、組織にとって新たな望ましいものが価値である。多くの場合、プログラムには顧客が存在し、実行組織が得る価値はその過程または結果として顧客が得る価値から一部が還元されたものである。したがって、プログラムの価値を考えるうえでは、顧客が得る価値の拡大が最優先の前提である。プログラムを事業経営の一部分または一形態と考えると、プログラムにおける価値は、事業経営における価値と共通する部分が多い。事業経営では、交換価値の低い要素(資源)を集めて、顧客にとって使用価値の高い商品として市場において交換することが価値を創造することになる。すなわち、用いた資源の交換価値の総和と作り出した商品の交換価値の差が事業における利益となるように、プログラムにおける価値は、プログラムの実行に投入された資源の交換価値の総和とプログラムが生み出した交換価値の差がプログラムの価値である。

また有形の価値、無形の価値の両方をプログラムの価値として評価することが重要である。プログラムの種類により創出する価値は異なっている。すなわち、戦略型プログラムでは、商品概念、市場の仕組み、組織の形態、事業の収益構造などについて、従来にないまったく新しいものを創出するものと、既に存在するこれらについて部分的改善ではなく構造的・体系的にまったく新しいものに改変して、効率や効果の改善だけでなく、それまでに存在しなかった種類の価値を創造するものがある。また、オペレーション型プログラムでは、主に統合活動による効率化や技術力などの資源統合の効果による経済利益の拡大、知識や競争力の創造や拡大等の価値創造を行う。いずれの種類においてもプログラムは、その部分を構成する多数のプロジェクトから成り立っている。その観点でみると、プログラムのコストの全体は部分の総和に等しいが、プログラムが企図する価値の全体は、部分である個々のプロジェクトの価値の総和ではなく、それをはるかに超えるものであり、それを構想し、実現を図るのがプログラム統合マネジメントである。

<sup>1</sup>交換価値：市場において市場参加者の合意に基づいて成立した価格「価値」の概念は、Karl Marx が資本論で「使用価値」と「交換価値」に分けて議論を展開した。

このように P2M において価値とは「有形のもの、無形のもの両面の価値がある」ということにとどまり、価値を具体的には明確に定義できていないのが現状である。また事業継続の観点で検討されているも、企業中心の価値創造の発想であり、企業が価値を創造し、それを消費者が受け取るという意味合いが強い。このためサステナビリティを実現するための価値とは何か、その在り方についてサステナブル P2M における価値の定義を行う必要がある。

### 1.3 事業継続のための共通価値創造の概念

C.K. プラハード [1] は価値の共創について次のように述べている。

従来の「企業中心の価値創造」という発想から企業と顧客による価値共創という新しいパラダイムを確立し、顧客をイノベーションの主体的なプレイヤーに位置づけ、顧客との価値共創こそ企業優位の源泉である。従来の価値創造プロセスでは、企業は生産、消費者は消費というように役割が明確に分かれていた。価値は製品やサービスに宿り、市場を通して生産者と消費者との間で交換されていた。しかし価値の共創が始まると従来の役割分担は消え、価値を定義したり、創造したりするプロセスに消費者が徐々にかわりを強めていく。このような消費者による共創経験こそが価値の土台となる。企業 vs 企業 (B2B)、企業 vs 消費者 (B2C) 従来の区別を忘れ、共創の世界では自社とかかわりある人全てを「消費者」と見なすべきである。

図 1.3 は、ビジネスは従来価値を創造するのは企業だという発想から出発していた。企業がどのような製品やサービスを提供するかを選んで、自身の判断で価値の性格を決めていた。消費者はそれを受け入れる立場だった。図 1.4 は価値とは消費者と企業が共創するものだという点が大前提としている。価値創造プロセスは個人とその共創経験を中心に回っていく。経営者やマネージャーは、製品や業務プロセスの質だけでなく、共創経験の質にも気を配らなければならない。

C.K. プラハード [1] は企業と消費者の関係について従来の考え方と共創経験の考え方の違いを表 1.1 に指摘し、以下のように説明している。

- 従来の手法では、企業と消費者は主として取引プロセスを通してかかわり合い、そこでの目的は価値の獲得だった。これに対して共創のアプローチでは、消費者と企業のかかわり合いは、価値の創造と獲得という二つの目的を持っている。
- 従来のアプローチでは、消費者と企業のかかわり合いは、主としてバリューチェーンの諸活動の末端で起きている。他方、共創のアプローチでは、両者のかかわり合いはいつでも、どこでも、繰り返し起きる。
- 最も重要な点として、従来のアプローチでは、品質とは企業が提供する製品やサービスの品質を指すが、価値共創では、消費者が企業とともに価値を共創する際の、各人にとっての経験の質が問われる。

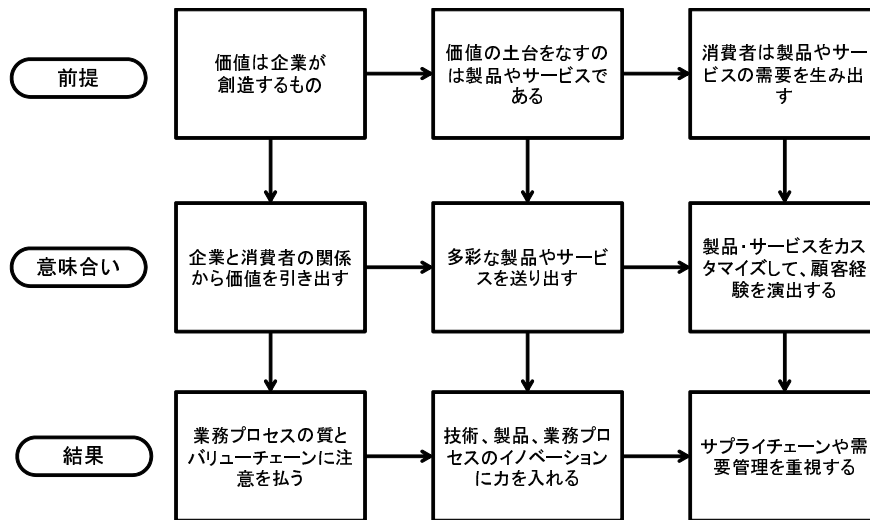


図 1.3: 従来の価値創造を支える思想 [1]p53 図 1-3 を引用

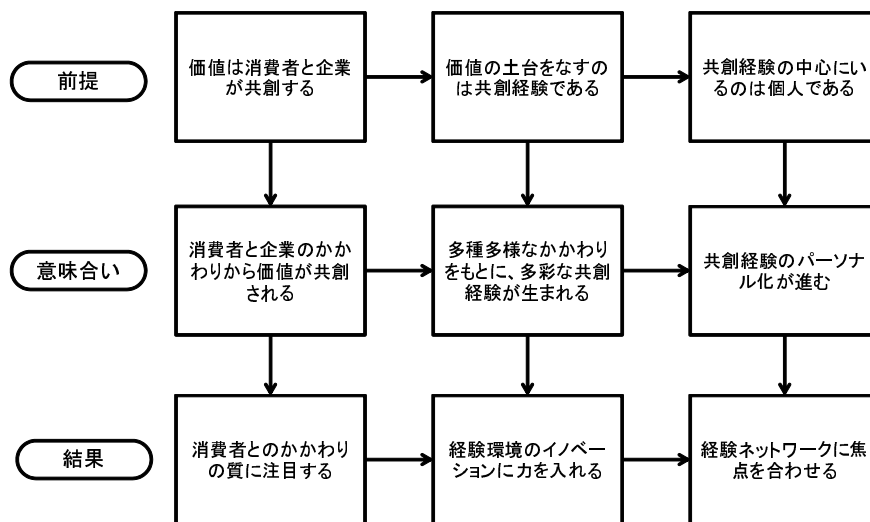


図 1.4: 価値創造の新たな枠組み [1]p555 図 1-4 を引用

このように C.K. プラハード [1] の指摘する従来の企業中心の価値創造から顧客と企業はともに価値を共創していくことが、企業優位の源泉であると述べており、また“共創経験にはさまざまな選択肢がありうるため、企業と消費者のかかわり合いの質を向上させれば豊かな関係を生み出せるだろう”と述べている。本文献 [1] のタイトルでもある「コ・イノベーション」とは、顧客と企業が一体となってイノベーションを実現することであり、従来のように企業が一方的に商品を提供する場ではなくなり、顧客と企業が共に協力し合い価値を共創していく場と定義されることになった。

また M. Porter[11] の提唱する共通価値論は、企業が事業を営む地域社会の経済条件や社会状況を改善しながら、みずからの競争力を高める方針とその実行と定義し、共通価値を創出するに当たって重視すべきこ



表 1.1: 共創経験への移行 [1]p108 表 3-1 を引用

	従来取引	共創経験
かかわり合いの目的	経済価値の獲得	魅力的な共創経験を通じた価値の共創、経済価値の獲得
かかわり合いの中心	バリューチェーンの末端で一度限り	いつでも、どこでも、繰り返し可能
企業と消費者の関係	取引が主体	いくつもの共創経験に焦点を当てた交流と取引
選択の際の着眼点	製品、サービス、機能、製品パフォーマンス、業務手順の多彩さ	多数のチャンネル、選択肢、取引手法により共創経験を実現し、価格に対してすぐれた経験をもらたらず
企業と消費者のかかわり方	受け身、企業が主導、1対1	積極的、企業・消費者のどちらも主導するケースがある、1対1あるいは1対多
品質の重点	社内業務プロセスと製品の質	消費者と企業間のやり取りや共創経験

とは、社会の発展と経済の発展の関係性を明らかにし、これを拡大していくことであるとしている。伝統的な企業経営に対してパラダイムシフトを求めるものであり、企業活動の対象である顧客や競合するほかの組織体に対して、対立する関係から共存する関係にシフトする必要性を強調していると解釈される。


なお、議論は、環境については社会的ニーズに含めた社会と経済について展開されているが、従来から行っているサステナビリティ志向の活動と同軸上のものとして、関係者との共存は、サステナビリティ志向においてトリプルボトムライン<sup>2</sup>を保持することに当たると考える。

M. Porter[11] は、従来の CSR (Corporate Social Responsibility) と CSV (Creating Shared Value) の違いを図 1.5 に示し、CSV は企業の収益性や競争上のポジションと不可分であり、企業独自の資源や専門性を活かして、社会的価値を創出することで経済的価値を生み出すことができると結論付けている。

企業は、社会的価値を創造することで経済的価値を創造できる。それには3つの方法があると M. Porter[11] は述べている。

1. 製品と市場を見直す
2. バリューチェーンの生産性を再定義する
3. 企業が拠点を置く地域を支援する産業クラスターを作る

<sup>2</sup>トリプルボトムライン：財務面の損益結果だけでなく「経済」「環境」「社会」の三つの面から企業価値を判断する指標のことである。

<b>CSR</b> Corporate Social Responsibility	 <b>CSV</b> Creating Shared Value
➤ 価値は「善行」	➤ 価値はコストと比較した経済的便益と社会的便益
➤ シチズンシップ、フィランソロピー、持続可能性	➤ 企業と地域社会が共同で価値を創出
➤ 任意、あるいは外圧によって	➤ 競争に不可欠
➤ 利益の最大化とは別物	➤ 利益の最大化に不可欠
➤ テーマは、外部の報告書や個人の嗜好によって決まる	➤ テーマは企業ごとに異なり、内発的である
➤ 企業の業績やCSR予算の制限を受ける	➤ 企業の予算全体を再編成する
➤ 例えば、フェア・トレードで購入する	➤ 例えば、調達方法を変えることで品質と収穫量を向上させる

いずれの場合も、法律および倫理基準の遵守と、企業活動からの害悪の削減が想定される

図 1.5: CSV と CSR の違い [11]p29 の図より引用

M. Porter[11] の共通価値の創造のために行うべきこととして提唱しているこの3つの方法は、いずれもサステナビリティを志向する活動である。また、「製品と市場を見直す」「バリューチェーンの生産性を再定義する」については、企業などの当該組織体が社会との共通価値の創造を関係者との共存を前提に然るべき見直しや再定義を図り、新たな対応を求めるものである。「ビジネスを通じて地域に産業クラスター<sup>3</sup>を開発する」については、地域社会との共存のために関係者が協力することが不可欠なこと、並びにトリプルボトムラインを保持するために必要な経済的負担を軽減する経済的分担などが、求められる方策であると考えられる。ただし、“協力”や“分担”等の非財務的価値について M. Porter は具体的な指標を示していないが、共通価値を創造する意味には包含されていると解釈する必要がある。

しかしながら、M. Porter の共通価値論は規範的な内容であって、その実現に向けた方策は示されていない。例えば、非営利組織である「CSV Japan」[28]でも、下記に引用した通りサステナビリティ追求に関して更なる上を目指すとの考え方が記述されているものの、その方法は記載されていないのが現状である。

<sup>3</sup>産業クラスター：クラスターとは、ある特定の分野に属し、相互に関連した、企業と機関からなる地理的に隣接した集団である。これらの企業と機関は、共通性や補完性によって結ばれている。クラスターは、深さや高度化の程度によってさまざまな形態をとるが、たいていの場合は、最終製品あるいはあるいはサービスを生み出す企業、専門的な投入資源・部品・機器・サービスの供給業者、金融機関、関連産業に属する企業といった要素で構成される。

また下流産業（流通チャネルや顧客）に属する企業や、補完製品メーカー、専用インフラストラクチャーの提供者、専門的な教訓・教育・情報・研究・技術支援を提供する政府その他の機関（大学、シンクタンク、職業訓練機関など）、規格制定団体が含まれる場合も多い。また業界団体その他、クラスターメンバーを支援する民間部門の団体が含まれる。[27]

CSV（共通価値の創造）の概念を用いてグローバルな展開から、ローカルなコミュニティでの展開に至るまで様々な社会的課題に対処するために、調査、研究、戦略策定を行うために結成され、多業種、多世代で集えるコミュニティとして、多彩なパートナーと共に活動しており、「共通価値の創造」は、コンプライアンス（法令遵守）やサステナビリティ（持続可能性）の追求のさらに上を目指す考え方として、中長期的な視野を持って、社会的状況や経済状況を鑑みて、社会的意義のある事業活動を行っていく事で、より企業経営を堅実に行っていくことを目指している。

### 1.3.1 ISO26000 における CSR の位置づけ

企業に求められる外部との関わり方として社会的責任を果たす行動（CSR 活動）が挙げられる。CSR とは、「企業の社会的責任」と訳されている。当初、社会に対して定期的に状況報告を行う企業 PR の形式をとっていたが、経済のグローバル化とともに CSR の内容や領域が広がり、持続可能な社会経済システムの構築、発展にどのように関わっていくかが課題になっている。谷本 [29] の「責任ある競争力」という問い掛けもあり、関連する事柄が幅広く議論されている。

代表的な動きの一つとして、2010 年 11 月から CSR がグローバルに議論され、持続可能な発展を目指す社会的責任の定義と内容を初めて世界基準として ISO26000 が規格化された。ISO26000 では、「社会的責任」を「組織が法令を順守して、関係者の意見をよく聞きながら本業活用・本業関連で実践する、社会・環境の持続可能な発展に貢献するための活動」としている。この定義の中で、慈善活動などではなく、組織が本業を通じて実践する活動としている点が非常に重要である。この国際規格は、世界 160 数か国の政府、関係機関、学者、消費者、労働関係者、NPO などさまざまな関係者が 10 年がかりで検討して創り上げたものであり、組織が遭遇する課題を洗い出し、それらへの対処方法を示している。

笹谷氏 [12] らは ISO26000 における CSR について以下のように整理し、述べている。

ISO26000 は、社会的責任に関する 7 つの原則「説明責任」「透明性」「論理的な行動」「ステークホルダーの利害の尊重」「法の支配の尊重」「国際行動規範の尊重」「人権の尊重」を定めている。また、取り組むべき課題として次の 7 つの中核課題が設定されている。ISO26000 による CSR は、これまでの CSR とは大きく異なり、最近におけるさまざまな社会的課題とそれへの対処のヒントを 7 つの中核主題により体系的に示している。

1. 組織統治
2. 人権
3. 労働慣行
4. 環境
5. 公正な事業慣行
6. 消費者課題

## 7. コミュニティ課題

また赤池氏らは「CSV 経営」[30]の中で次のように指摘している。

企業による社会・環境問題への対応は従来はCSRというコンテキストで実施されてきた。CSVは社会に価値を生み出す取組みであるため、従来のパラダイムに囚われているとどうしても社会貢献活動や従来のCSRの延長の思考になってしまいます。従来の延長線上の思考とは、例えば、これまで事業と関係のない社会貢献活動を行っていたが、事業と関係のある領域で社会貢献活動を実施し、事業上の重要ステークホルダーの信頼を獲得する、といったものです。こうした活動は重要ですし、CSVの一つの形態でもあるのですが、CSVは、社会貢献活動や従来のCSRの延長線ではなく、経営戦略そのものとしてとらえてこそ、その力を発揮します。まずは、将来を見通した持続可能な戦略を構築することができるということです。

このように従来のCSRのイメージは組織の活動とは離れ利潤とは関係なく善行として捉えることが多かった。CSRの活動はコストがかかるけれども仕方なく取り組むという従来の考え方から近年ではISO26000の考え方からもわかるように組織の本業を通して社会問題を解決することであるという考え方に変化してきていることがわかる。

### 1.3.2 CSVとCSRの違い

笹谷氏[12]らがCSVとCSRを比較している図1.6を参照し以下に説明する。

CSVは、経営的視点から、企業の競争力の強化をねらいとしている。M. Porterが言及している価値(Value)とは、経済学の用語であり、「利潤」であるが、ISO26000で目標としているのは「持続可能な発展」であり、トリプルボトムラインである。CSVのS(Shared)は、「共有される」または「共通の」と翻訳されている。企業と社会の二元論で整理しているが、企業と社会にとっての共有価値とは何か。企業にとっては利潤につながり、社会にとっては課題が解決されると言う意味で、「Win-Win関係」として理解できる。これに対してISO26000は企業、ステークホルダー、社会の三元論に立ち、目指す価値は「持続可能な発展」であるとしており、Win-Win-Winの「トリプルWin」である。それぞれにとっての「持続可能な発展」は企業にとっては持続可能な成長、ステークホルダーにとっては持続可能な消費(消費者)、持続可能な生計(労働者)、持続可能な調達(取引相手)などであり、その上で社会・環境の持続可能性を目指すことになる。このように二元論と三言論の違いはあるもののCSVとISO26000は目標においてはかなりの共通点があると理解できると指摘している。

笹谷氏[12]らはISO26000の観点からCSRを考察しており、M. Porter[11]は企業の事業継続の観点からCSVを提唱している。笹谷氏らはM. PorterのCSVは企業と社会の「Win-Win関係」の二元論であると主

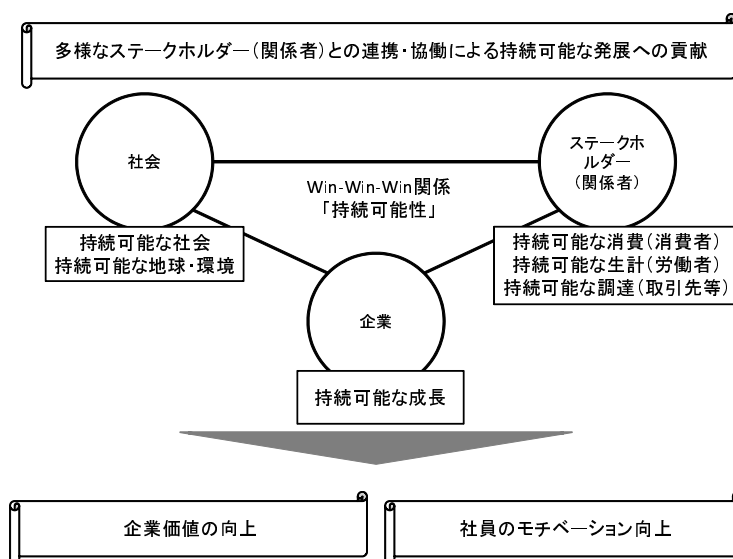


図 1.6: ISO26000 に基づく CSR の理解 [12]p15 の図 1-2 より引用

張し、ISO26000の方がサステナビリティの範囲が広いと指摘している。しかし M.Porter が提唱している CSV において共通価値の創造の方法として「産業クラスターを作る」としており、この産業クラスターには、笹谷氏らの主張するステークホルダー（持続可能な消費（消費者）、持続可能な調達（取引相手））が含まれており、ステークホルダーの考えが欠如しているわけではない。また「市場と製品を見直す」においても、最も基本的で本質的な問いである「我々の製品は顧客に役に立つのか」「顧客の顧客の役に立つのか」を考えることにより社会的ニーズに対応した製品やサービスの需要が拡大するとしている。

このように置かれている立場が異なる人により解釈は異なるものの社会的課題を解決し、サステナビリティを実現するという考え方は同じと捉えることができる。しかし、M.Porter の提唱する共通価値の創造論については、企業という観点で捉える以事業継続の視点は必要不可欠であると考えられる。笹谷氏の提案図 1.6 において、社会とステークホルダーの間をつなぐ関係が今まではなかった。それゆえ、社会に対して企業は善行を持って社会的責任を果たすといったビジネスと関係のないことをせざるをえなかったのではないかと考察される。M.Poter はこの社会とステークホルダーの間を共通価値でつなげていくと提案していると理解できる。

P2M におけるプログラムマネジメントは、価値創造（社会価値、経済価値、環境価値）全体に関わるプロセスと仕組みについて全体最適、全体調和の取れたグランドデザインを描くことの重要性を示している。このためサステナブル P2M の展開は、具体的な共通価値実現について、何らかの影響を与えるものと期待される。また、P2M の概念の適用によって共通価値の創造を実現しようとすることは、現在の状況から望ましい状況へのサステナビリティ志向を前提にしたパラダイムシフトであり、関連する課題を設定し、解決に当たることによるサステナブル P2M の展開を意味する。現行の P2M は、陰に顧客満足をミッションの一部に含んでいるが、積極的に顧客との共通価値の創造を陽に含んだ展開が必要になる。

## 1.4 事業継続のために企業が求める共通価値としての人材

企業のサステナビリティを実現するには、事業継続を実践していく「人材」が重要である。プロジェクトを遂行するのも「人」であり、また次のプロジェクトを創造していくのも「人」である。(財)日本生産性本部が経営者・経営幹部対象に「国際競争力強化に向けて日本企業が重点投資すべきもの」の調査によれば、1位「新商品開発・技術開発」(57.9%)、2位「グローバル人材育成」(54.2%)が過半数を超えた結果となっている。(図1.7)事業を継続していくとなれば、新しい事業を創りだしていくために新商品の開発や技術開発が1位となることも理解できる。では誰がその新商品を開発し市場に投入していくのだろうかと考えれば、そのミッションを達成できる人材が企業の重要な競争力であることは明らかである。さらに、重要視している経営課題について1位「人材育成の強化」(58.9%)が過半数を超え、このように多くの組織でグローバル人材の育成が重点課題となっている。(図1.8)その人材育成の対象は、1位中堅社員(33.3%)と2位選抜された次世代幹部層(28.6%)を合わせて半数を占めており、まさにサステナビリティを実現する中核の人材であると言える。

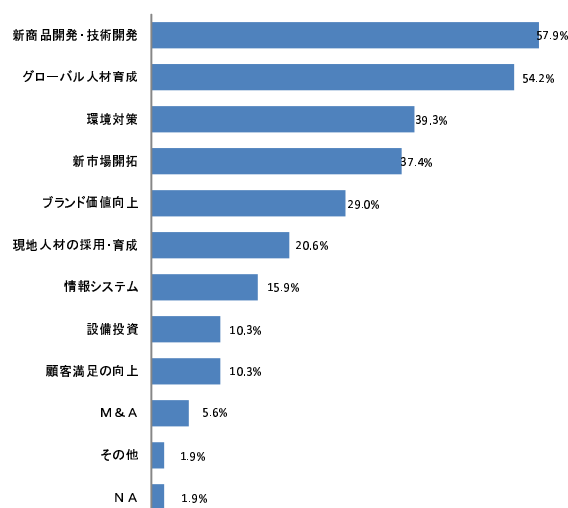


図 1.7: 国際競争力強化に向けた日本企業の重点投資対象 (文献 [13] のグラフ 6 を引用)

この調査からもわかるように多くの企業がグローバルでの競争に勝ち、事業継続をしていくために、主な投資対象として人材育成を挙げている。社会と企業の間で共通価値を創造し、社会問題の解決を通じて企業の経済価値を高めていくことができる人材というのは、サステナビリティを考慮し P2M を理解し、サステナブル P2M を展開できる人材の育成が必要不可欠である。本研究では P2M を実践できる人材の育成方法についても述べたい。人材を育成していくことがサステナビリティを実現するためには共通価値となっていく。人材の持っている知識、スキル、経験を次の事業継続につなげていくためには共有してかなければならない。プロジェクトでは、ミッションが達成されるとチームは解散し、経験・知識は属人的であるため、組織で継承していくことが難しい。しかしこの経験、知識、プロジェクトを通じて成長した人を継承してい

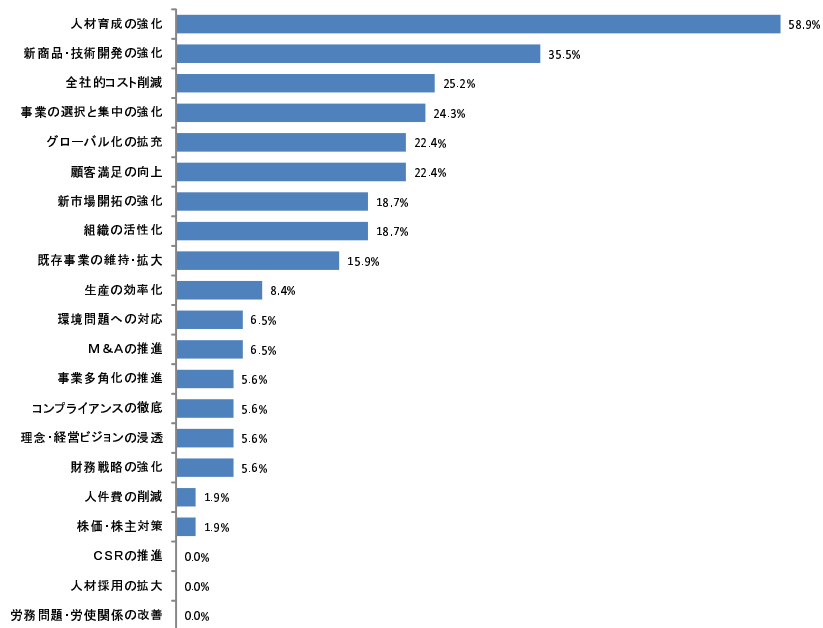


図 1.8: 重要視している経営課題（文献 [13] のグラフ 7 を引用）

く仕掛けが非常に重要であるが、この点に関して P2M は明示的には述べていない。





## 第2章 既往の研究と課題設定

既往の研究では、P2Mにおいてサステナビリティを研究している論文はなく、主にプロジェクト・プログラムの重要性とその運用方法について研究されている論文が多い。またサステナビリティという言葉は用いられていないが、プロジェクト・プログラムによる価値創造の方法についての論文は存在している。本章では、企業のサステナビリティとは何かについて、既往の研究内容を総括する。その上で、本研究に関連した既往の研究について整理することで、企業のサステナビリティ実現における課題の設定を行う。また、本論文の構成と発表済み論文と各章の関係についても記す。

## 2.1 既往の研究

### 2.1.1 プロジェクトにおけるサステナビリティに関する研究

Broundtland (ブルトランド委員,1987年)としてよく知られる環境と開発に関する世界委員会 (The World Commission on Environment and Development) は、私たちの共通の未来に「持続可能な開発」を“持続可能な発展とは、将来の世代のニーズの実現を損なうことなく、現在のニーズを満たす開発である”と定義している。後に国連世界サミットでは「経済」「社会」「環境の」主要な3つのコンポーネントが追加され、定義が拡大された。Andrew W.Savitz[2, pp.13-15]らは次のように述べている。

サステナビリティにをテーマにした本は多く出版されているが、ほとんどの書籍が責任ある企業活動によって「社会が受ける恩恵」に重点を置いている。本書ではその逆で、適正な事業活動によって「企業が受ける恩恵」観点から総合的な状況を把握する際の強力な評価手段となるが「トリプルボトムライン (Triple Bottom Line)」である。トリプルボトムラインは、サステナビリティを提唱しているジョン・エルキントンが作り出した言葉である。エルキントンは、投資収益率や株主価値といった財務面のボトムラインだけでなく、企業が操業している地域の「経済」「環境」「社会」の3つの面から企業価値を判断する必要があると考トリプルボトムラインというコンセプトを提唱した。表 2.1 に示す経済・環境・社会の三つのボトムラインの全てがプラスで、なおかつ利害関係者が恩恵を受けていることを計り、証拠書類を提示し、報告を行うことができる企業こそがサステナビリティが高い企業である。

表 2.1: トリプルボトムライン [2]p14の図 1-1 より引用

経済面	環境面	社会面
売上高・収益・投資収益率	大気の質	労働慣行
納税額	水質	コミュニティへの影響
資金の流れ	エネルギー使用	人権
雇用者数	ごみの量	製造物責任
合計	合計	合計

企業は、継続的な付加価値の創出を必要とし、必要条件を満たす行動を通して、事業継続を実現することになる。このことを、持続可能 (サステナブル) な経営と称し、経済・環境社会のトリプルボトムラインの考え方に基づく行動指針に従って企業の経営にあたることになる。

G.Silvius らがまとめた「Sustainability Integration for Effective Project Management」という本は、プロジェクトマネジメントに関するサステナビリティに関連する文献 24 本が集約されている。Chapter4 では Sustainability in project management processes という観点で、PMBOK®ガイドや PRINCE2®、

ISO21500 と対比しプロジェクトサステナビリティについて考察されているので既往研究のサーベイとして参照したい。付録 1 に示した表 A.1 では、プロジェクトマネジメントプロセスにおいてサステナビリティの影響範囲について考察している。[13]

表 A.1 では PMBOK®Guide 第 4 版を参照しているが、新たに発行された第 5 版では「ステークホルダー・マネジメント」の知識エリアが追加された。近年、プロジェクトマネジメントの動向としてはステークホルダーがプロジェクトの成功に及ぼす影響が大きいと考えられ、積極的にステークホルダーを特定し、プロアクティブに働きかける方法について計画するプロセスが追加されたのである。しかし、G. Silvius らが指摘しているようにサステナビリティの観点で社会的課題を解決する上での利害関係者を明示しているわけではない。

プロジェクトマネジメントとは、組織の戦略を達成する手段として用いられる。それゆえ、1 つのプロジェクト単体において設定されたゴールは必ずしも社会的課題を解決するものが対象とならない場合も少なくない。またプロジェクトの定義の有期性を考えると、長期間のものだけがプロジェクトと定義されるわけではなく短期間のももプロジェクトと捉えるが、その場合短期間でサステナビリティが達成されるとも考えにくい。1 つ 1 つのプロジェクトでサステナビリティを考慮することは重要ではあるが、それぞれのプロジェクトでサステナビリティを目指してもサステナビリティが実現できるとは言えない。なぜならば、各々のプロジェクト対プロジェクトではリソースやバリューチェーンにおいてコンフリクトが生じることでプロジェクトゴールの達成に向けて制約を受けることになるからである。関連するプロジェクトを統合しプログラムの観点からプロジェクト運営をしていかなければ共通価値を創造し、サステナビリティを実現することは難しい。

G. Silvius[13] らは伝統的なプロジェクトのために以下 2 点のレベルに基づいてサステナビリティの概念を統合した分析結果を述べている。

- サステナビリティ統合の成熟度に応じたプロジェクトマネジメントプロセス
- 組織の成熟度に応じたプロジェクトガバナンス

その結果、彼らは以下のように結論づけている。

- PMBOK®Guide and PRINCE2®のような標準的なプロジェクトマネジメントプロセスは暗黙的にサステナビリティを考察していると言える。
- 本来であればサステナビリティを考慮してプロジェクトを定義していくべきだが、通常のプロジェクトの内容（目的、意図、結果、成果物）は考慮せずに与えられていると思われる。
- プロジェクトとプロジェクトマネジメントにサステナビリティを統合することは、従来とは違ったアプローチを取る必要がある。

### 2.1.2 P2M フレームワークによる共通価値創造に関する研究

これまで地球環境保全を含む企業の社会的責任の達成のために、サステナビリティ志向の P2M として、行動規範や組織設計、改善改革プロジェクト創出のフレームワークによる事業ライフサイクルの持続化などを、製品開発プロジェクト事例を交えて報告してきた。[31][32][33] これらの報告は、いずれも企業内部の視点で問題を分析して課題解決の方策を提案しているものの、企業外部との関わり方については触れてこなかった。

近年、M. Porter[11] が提唱している「共通価値の創出」の概念は、経済的価値を創造しながら、社会的ニーズに対応することで社会的価値を創造するアプローチである。そのチャンスを見極める方法は、「製品と市場を見直す」「バリューチェーンの生産性を再定義する」「ビジネスを通じて地域に産業クラスターを開発する」であると述べ、新しい資本主義が生まれつつあるとしている。国際 P2M 学会において報告された、共通価値創造に関連すると思われる研究を表 2.2 に纏めた。

#### 2.1.2.1 「製品と市場を見直す」に関連した研究

国際 P2M 学会にて報告されている研究の中にも、「製品と市場を見直す」ことにより共通価値を創造することについて提案されている。「製品と市場を見直す」ための具体的な方法として、組織の戦略を見直すことやビジネスモデルの再検討、アライアンスなどにより新しい価値を創造していくことが方法論と共に提示されている。

これらの研究は次の節 2.1.2.2 とも関連し、単独での経済価値の追求ではなく、ステークホルダー間における価値の共有の必要性を述べている。また戦略を立案できる人材の育成も課題として取り上げている。

#### 2.1.2.2 「バリューチェーンの生産性を再定義する」に関連した研究

環境の変化に対応するために、一企業みの利益追求にとどまらず、企業相互に価値を共有するフレームワークが求められる。従来から行われていたバリューチェーンの見直しでは、自社プロセスの一部を外注することでコストを削減する限定的な価値の創造であり、新しいビジネスや価値を創造する議論までには至っていない。これに対し国際 P2M 学会で報告されている研究では、テーマとして“コラボレーション”というキーワードが多く見受けられ、他企業間でのバリューチェーンの見直しの必要性を示唆している研究が多い。これは、改善改革プロジェクト創出のフレームワークを根幹に置く P2M 研究の特質が表出しているためであり、この点において P2M フレームワークは M. Porter の提唱する共有価値の概念を包含していると理解できる。

表 2.2: 国際 P2M 学会誌に掲載されている共通価値創造につながる報告 [3] ~ [4]

「製品と市場を見直す」	
小原重信	P2M 視点による次世代ビジネスモデル
小原重信	P2M 視点による六次化産業化論
菊池隆鴨志田晃	叡智化社会における日本企業の社会的責任
三浦徹志浅田孝幸	事業創造のための戦略的提携による組織間プロジェクト形成
「バリューチェーンの生産性を再定義する」	
小原重信	P2M 理論における Policy, Program, Project の連携
越島一郎・進藤昭夫・梅田富雄	プログラム・マネジメントにおけるコラボレーション・ビジネスの研究 (新しい社会に貢献するプログラムマネジメントに挑戦)
中村明・亀山秀雄・小原重信	ODA 事業におけるステークホルダーマネジメントの実践構造化
堀田大輔・越山修・小原重信	P2M プログラムマネジメント開発への省察と実現価値向上への試論
山本秀男	P2M Version 2.0 におけるコーディネーション機能
「ビジネスを通じて地域に産業クラスターを開発する」	
荒井祐介・木島恭一・出口弘	地域活性化のコミュニティマネジメントとしての価値協奏プラットフォーム戦略
佐藤和江・相原憲一	地域活性化におけるブリッジパーソンの役割
谷口邦彦	プロジェクトマネジメントから見た産学連携の特質とモデル化
中山政行・野地英昭・林和希・十河直人・亀山秀雄	P2M 理論を応用した地域活性化環境プラットフォーム構築
中山政行・亀山秀雄	P2M プラットフォームマネジメントによる地域活性化の事例分析

### 2.1.2.3 「ビジネスを通じて地域に産業クラスターを開発する」に関連した研究

すべてを網羅しているとは言えないが、P2M 概念の提供として、“地域活性化”、“プラットフォームマネジメント”をキーワードとしている研究が多く見受けられる。これらは、共通価値の創造に関する直接的な研究ではないが、産業クラスターという表現は使われていないものの M. Porter の提唱内容と重なる部分があるように思われる。

また、共通化価値の創造に関する最近の動きとして、国際 P2M 学会学会が 2013 年春季研究発表大会で取り上げた「6次産業論と P2M 体系の発展」～日本型の価値創造と進化を模索する～は、産業論レベルで、付加価値向上を目指して、形態、組織、生産性など進化を遂げる必要性を強調し、1次、2次、3次産業の統合による相乗効果による付加価値向上策である6次産業論を展開している。趣旨説明の一部を引用する。

その価値創造形態は、P2Mにおけるスキーム（構想）システム（手段構築）サービス（価値獲得）モデルのライフサイクル統合管理に通じる発想である。例えば、品質、安全、環境を活かした有機農業で、素材を生産し、新しい加工、販流を導入した新顧客への販売の一貫プロセスの事業化である。しかし、ライフサイクルにおける1つのネックや弱点があれば、全体に負の効果を与えるリスクもある。P2Mでは、洞察力による全体ミッションの正当性を前提としている。例えば、高齢化、安全、雇用問題である。そして、P2M体系を進化させるためには、実行管理者も成果責任を遂行するためには、政策や戦略の本質を見極める評価力、提案力が要請されている。

さらに、2013年6月22日開催の特別講演会「サイエンスイノベーションを生み出すプログラムマネジメント」[34]において、東京農工大研究者から「P2Mの応用事例」として発表されている。このほか共通価値創造の実践例として埼玉県の有機農家を支援する「こめまめプロジェクト」などが挙げられている。なお産業クラスターに関しては、プロジェクト標準モデルから構成されるプログラムを単位ユニットとする、さまざまなプログラム構成が考えられている。

産業クラスターを形成することに関しては、国や地域が主導するプロジェクトおよびプログラム運営の関係者であれば研究対象とすることができるが、そういう関係者の立場にないと研究を深掘りすることは難しいと考える。そのため、産業クラスターを形成することに関しては本論文では研究の対象外とする。しかし利害関係の対立する様々なステークホルダーを巻き込みステークホルダー間の共通価値を創造し、プロジェクトおよびプログラムを実践していくことで目標を達成に向けて活動することはサステナビリティを実現するには有効だと考える。

### 2.1.3 プロジェクトにおける人的資源に関する研究

サステナビリティを実現するためには P2M 概念を理解した人材がキーとなる。このためサステナブル P2M を実践・展開が行える人材を育成することに焦点を合わせ、従来広く実施されている人材育成について既往研究をレビューし、問題点を指摘する必要がある。現在一般企業において、日常業務として QCD に

注目された活動は行われているが、特定使命を強く意識し、これに応えるべく業務を遂行するという認識を持って行動しているように見受けられないケースが多いように思われる。従来の業務運営は、多くが専門に特化した機能型組織による分業体制が中心であり、チームを形成して特定ミッションを遂行する P2M の考え方を身につけ、職場で関係者が相互に協力し合う環境は整っていない状況を多く目にする。

日常業務においても事業戦略を理解し、継続性をもって改善努力がなされる環境の整備は不可欠であるにも関わらず、Off-JT によって P2M 手法を理解し、それを現場において習得した知識と組み合わせることで、業務改革を進めることは容易なことではない。このため、一般的な企業において P2M 概念に従った業務革新は殆ど身近なものにはなっていないと考えられる。OJT によって業務改革に応用できる能力が備わる可能性は高いと考えられるが、計画性がないまま現場学習や経験学習を行うことでは、所要の効果を上げることは期待できない。このため、OJT の目的を明確にし、関係部署が相互に協力し合える環境を作り、自律的に事業継続できる組織をつくるために、戦略的に OJT を実践することが必要不可欠である。

プロジェクト・プログラムマネジメントにおける Off-JT と OJT の両方の観点から既往研究のレビューを行う。PMBOK®ガイドを発行している PMI (Project Management Institute) や P2M ガイドブックを発行している PMAJ (Project Management Association of Japan) では、プロジェクトマネジメントのプロセスの標準化や知識体系としてまとめその学習を通じてプロジェクトマネージャー、プログラムマネージャーとして適格な人材に資格認定を行う活動も実施しているため、この 2 つの知識体系について既往研究のレビューで取り上げることにした。また、一般的な人材育成に関する事例はたくさん報告されているが、特にプロジェクト・プログラムの範囲でレビューを行うことにする。

### 2.1.3.1 PMBOK®ガイドにおけるプロジェクト人的資源マネジメント

PMBOK®ガイド [21] では、「プロジェクト人的資源マネジメントは、プロジェクト・チームを組織し、マネジメントし、リードするためのプロセスからなる」と述べている。また、チーム育成を「プロジェクトのパフォーマンスを高めるために、コンピテンシー、チーム・メンバー間の交流、チーム環境全体を改善する」と定義している。プロジェクトマネージャーに求められるスキルとして以下のように述べているので引用する。

- プロジェクト・マネージャーは、チームとして高い成果を上げ、プロジェクト目標を達成するために、プロジェクト・チームを特定し、形成し、維持し、動機づけし、リードし、奮起させるようなスキルを身に付ける必要がある。
- プロジェクト・マネージャーは、チームに挑戦の場や機会を用意し、必要に応じてタイムリーにフィードバックや支援を与え、優れた業績に対する表彰や褒章を行うことにより、チームの動機づけを継続して行うべきである。
- オープンで効果的なコミュニケーションを推進し、チーム形成の機会を設け、チーム・メンバーの相互の信頼を育み、コンフリクトを建設的にマネジメントし、協調による問題解

決と意思決定を推奨することなどによって、チームは高いパフォーマンスを達成することができる。

- プロジェクト・マネージャーは、有効なプロジェクト・チームを育成するのに必要な要員を獲得するために、上層部からの支援を求めたり、適切なステークホルダーに影響力を及ぼしたり、あるいはその両方を行うことが必要である。

PMBOK®ガイドではプロジェクト・チーム育成の目標を以下のように定めている。

- コストを抑え、スケジュールを短縮し、品質を向上させながら、プロジェクト成果物を完成させる能力を高めるために、チーム・メンバーの知識とスキルを向上させること
- 士気を高め、コンフリクトを抑え、チームワークを向上させるために、チーム・メンバー間の信頼と合意の意識を改善すること
- ダイナミックで結束した協力的なチーム文化を作りだして、(1) 個人とチームの両方の生産性、チーム意識、協力関係を改善し、(2) 一般知識や専門知識の共有を目的としてチーム・メンバー間における相互のトレーニングやメンタリングを行えるようになること

### 2.1.3.2 P2Mにおけるプロジェクト人的資源マネジメント

P2Mガイドブックでは、実践力の能力要素及びリーダーシップ能力要素を定義している。P2Mにおける「実践力」(Capability)とは、実務に必要な「体系的知識」、「実践経験」、「姿勢・資質・倫理観」に裏付けられ一体化された総合能力を意味する。P2Mが意図する実践力は、「チームワークの潜在力」を引き出す能力を強く意識しており、「チームメンバーの充足感」、「チームメンバー全体の向上心」、および「組織力」の強化が狙いであると述べられている。その意味でP2Mの実践力は、個人と組織における両能力が求められる総合的概念である。

P2Mでは、表2.3にあるように10の実践力の評価基準を設定している。この実践力はプログラムマネージャー及びプロジェクトマネージャーが、当該プログラムおよびプロジェクトを円滑に遂行するために発揮する実践総合能力を意味している。

P2Mガイド [14] では実践力と能力の関係を図2.1に示しているのをこれを引用し、説明する。

実践力とは、思考能力、体系的知識、マネジメント行動スキル、基本姿勢から成る。「知識」とは、プログラム・プロジェクトマネジメントの知識やそれぞれの業務領域に関する専門知識、一般的なマネジメントに関する基礎知識である。「スキル」とは、実践を通じて体得した能力である。「思考能力」は、能力を発揮し行動に結び付ける際の基本となる「基礎能力」である。「基本姿勢」は、個人の態度として現れる「意欲や価値観」である。個人が時間をかけ経験を積み重ねて獲得した「特性」と言える。これらの個々の能力要素が全体の能力を構成し、プログラム・プロジェクトマネージャーの「行動」として現れる。



表 2.3: 10 の実践力の評価基準 (10 のタクソノミー)

I	全体様式 ミッション追求型基準 (Mission pursuit) 問題発見、問題克服、解決への道筋思考ができる
II	戦略思考様式 成功要素認識基準 (Strategic key perception) 戦略要素を知る、優先順位をつける、障害に手を打てる
III	統合思考様式 価値追求型基準 (Value pursuit) 変化を知る、価値を維持する、オプションを適用する
IV	リーダーシップ様式 リーダーシップ型基準 (Leadership for innovation) 改革に挑む、意思決定ができる、状況打破ができる
V	計画行動様式 計画行動型基準 (Management in planning) 目標と資源を計画する、組織をつくる、ルールを決める
VI	実行行動様式 実行行動型基準 (Management in execution) 契約を理解する、システム思考ができる、指揮できる
VII	調整行動様式 調整行動型基準 (Management in coordination) 進捗予測ができる、進捗障害を知る、解決できる
VIII	人間関係様式 コミュニケーション型基準 (Human communication) チームを維持する、メンバーを動機づける、場をつくる
IX	成果追求様式 成果追求の姿勢 (Attitude of achievement) 成果を追求するマインド、エネルギー、共感形成力、責任感、対外組織説得力、価値を考える、結果をフィードバックする
X	生活様式 個人姿勢型基準 (Attitude of self control) 自己規律ができる、倫理を守る、責任を持てる、前向きの姿勢がある

プログラムマネージャーは、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。実践プログラムマネジメント [35] より引用して、プログラムマネジメントの管理知識として下記 6 つを挙げる。

1. プロファイリングマネジメント
2. プログラム戦略マネジメント
3. アーキテクチャマネジメント
4. プラットフォームマネジメント
5. ライフサイクルマネジメント
6. 価値指標マネジメント

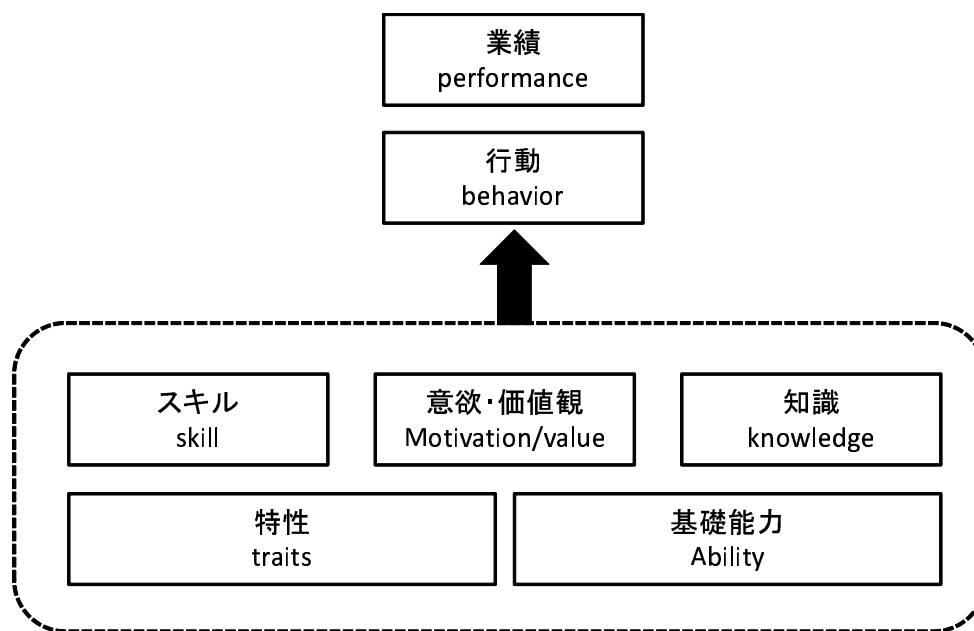


図 2.1: 個人の能力モデル [14] 図表 6-1-3 より引用

またプログラクマネージャーに求められる資質として5つの基本精神と3つの能力が必要不可欠であると述べており、下記に引用する。[35]

#### 5つの基本精神

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

#### 3つの能力

1. 一貫性説明能力  
分析絵・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、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。
2. 全体文書管理能力  
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、必要に応じ改版し、関係者が必要な時に閲覧できるようにする能力である。

### 3. 展開解読能力

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及ぼす影響を予知する能力である。

以上 P2M ガイドブックが提唱しているプロジェクトマネージャ、プログラムマネージャに必要な能力について参照した。その結果、このようにサステナブルを実現するプロジェクトマネージャ、プログラムマネージャは P2M のスキル・知識の習得だけではなく、様々なステークホルダーを積極的に働きかけ目標達成をするように努めなければならない。時には利害関係が対立するステークホルダーの説得や経営トップの戦略の理解、ミッションプロファイリングを通じて、戦略を目標値に落とし込み、メンバーに伝え動機づけを行いながらプロジェクト・プログラムを推進することが求められる。P2M のスキル・知識だけではなく全体的な視点を持ち、不確実な事象に柔軟に対応し、様々なステークホルダーとの関係性をマネジメントできるような総合力が求められることが分かる。このようなコミュニケーションスキルなどの対人スキルは OFF-JT で理論的理解だけでは身に付けられるものではない。プロジェクトおよびプログラムを遂行する過程で問題解決を通じた経験から養われる能力だと推察する。このような P2M スキル・知識ではない対人スキルおよび全体的な視野を持ちリーダーシップを発揮できる人材育成が求められる。

#### 2.1.3.3 一般的な OJT 実施の問題点

プログラム・プロジェクトを通じてサステナビリティを実現するためには「経験」を通じたこれらの能力を開発する必要があり、それらの行動を通じてプロジェクト・プログラムにおいて成果を発揮することができる。そこでプロジェクト・プログラムにおける「OJJ-JT」だけではなく、次節において「OJT」を通じた人材育成について既往研究をレビューする。

下山らは [36]OJT について次のように述べている。

OJT とは、「On The Job Training」の略で職場内教育である。OJT の目的は、主に仕事を通じて、その仕事の先輩が後輩に計画的（指導内容、指導期間、達成レベルの設定など）に意図的（目的接触、意識と行動の変容を促す働きかけなど）に能力の伸長を図らせ、全人的成長を促す諸々の活動と言える。反対語で Off・JT とは「Off The Job Training」であり、職場を離れた教育訓練として集合研修などを指し、人材育成の手法として多くの企業で取り入れられている。企業内教育とはこの OJT と Off JT の両方を指す場合が多い。そのうち、OJT はなんらかの形でかなり時間をかけて実施していると思われるが計画的に標準化された教育が行われているケースは少ない。OJT がうまくいかない・定着しない原因がいくつか考えられる。一つ目に、教える側の問題として、教育スキルのパラつきや、属人的な教育内容や方法が挙げられる。二つ目に、OJT の目的が曖昧になっており、企業の経営者・幹部が OJT の本質を理解しないままに、現場に OJT を委ねていることが挙げられる。特に現場では、OJT は「気づいた時に指導すること」という間違った解釈の下で実施され、計画的、意図的な能力開発の妨げになっ

ている。三つ目に、OJT が実際の仕事が行われる現場に任されていることに起因して、実際の業務が忙しくなると教育半ばで頓挫してしまうことが挙げられる。

成長の段階に関する金井 [5] の研究においてひと回り大きな人間、より自分らしいキャリア形成につながった「一皮むけた経験」とは、量的にも質的にも一気に高くジャンプしたような経験を意味していると述べている。量子力学的な大飛躍 (quantum leap) とは、それほど一皮むける度合いが強かった経験、インパクトが大きかった経験を指している。

金井 [5] は次のように説明しているので引用する。

この「一皮むけた経験」を違った方向から捉え、トランジション・モデルの考え方から次のように捉えている。「トランジション」とは、日本語の節目(あるいは転機)を言い、人生行路(ライフコース)のなかで、何度か繰り返し起こること(ライフサイクル)という文脈の中で「移行」ないし「移行期」を指す。トランジションについては、臨床心理学者だったウィリアム・ブリッジスの考え方がまずある。ブリッジスは、「終焉(何かが終る時期)」から「中立圏(混乱や苦悩の時期)」、「開始(新しい始まりの時期)」という三つのステップで説明している。人が人生の中でこのトランジションを経験することで成長につながる一皮むけた経験であると言っている。

さらにキャリアという問題により密接なキャリア・トランジション・モデルとして、ロンドン・ビジネス・スクールのナイジェル・ニコルソンのモデルに注目し「一皮むけた経験」を捉えてみる。ニコルソンのトランジション・モデルとは、次の4つのステップから成っている。

第1段階：新しい世界に入る準備段階

第2段階：実際にその世界に初めて入って行って、いろいろ新しいことに遭遇する段階

第3段階：新しい世界に徐々に溶け込み順応していく段階

第4段階：もうこの世界は新しいとはいえないほど慣れて、落ち着いていく安定化段階

この4ステップは円環状になっているが、一周で終わりではなく準備 遭遇 順応 安定化、安定化の次はまた準備という再帰性がある。理想的にはスパイラル状に生涯展開していくことで、よりよいキャリアを形成しビジネスマンとして成長していくと報告されている。

これらの既往の研究結果から、成長につながる「一皮むけた経験」は下記の表 2.4 のように分類される。

この「一皮むけた経験」の中で③プロジェクトチームへの参画について既往研究をレビューする。プロジェクトチームへの参画は大きなキャリア・トランジションのひとつと捉えることができる。金井 [5] の調査において、人がプロジェクトチームへの参画で次のようなことが学べると指摘している。

1. ほかに人びとの考え方を理解する。

表 2.4: 異動・配属による経験の分類 [5]p27 の図表 1 より引用

No.	経験	個数
①	入社初期の配属	5
②	初めての管理職	2
③	プロジェクトチームへの参画	4
④	ラインからスタッフ部門・業務への配属	2
⑤	新規事業・新市場開発などのゼロからの立上げ	20
⑥	悲惨な部門・業務の事態改善・再構築	10
⑦	昇格・昇進による権限拡大	7
⑧	その他、上記以外の移動・配属など	12

ほかの人びとの持つ専門性が欠如していることや、自体をコントロールできないことから、管理者は他の人びとがどのように考えているかを学ぶために自らをさらけ出し、説得し、また問いかける。こうして得られた知識を、プロジェクトを完遂するために共通のゴールとその戦略を設定するために使う。

## 2. 自らの技術の修得だけで切り抜けるのをあきらめる。

何が重要なのかを理解するため、管理者は不慣れな領域のなかで短期間で勉強する。彼らの考え方は、専門家としてのものから、ほかの人びとを通じて仕事を成し遂げる管理者としての考え方に変わる。

このように筆者自身も具体的にプロジェクトの参画を通じた人材育成の実践方法については多く研究されていないと述べている。

博報堂で実践している新人教育における OJT[15] の中で現在の企業のおかれていた環境の変化による問題点も指摘されている。白石らは [15] トレーナー世代と新人（若者）世代では学習に対する姿勢や思考に関するギャップがあると述べている。図 2.2 はトレーナー側（OJT をサポートする側）の「仕事を学ぶ」ための前提と若者世代の「仕事を学ぶ」指向性を整理した概念図であり、帰納的学習とは「まず先に経験してから学ぶ（気づく）」という考え方で、トレーナー世代がこの方法で育ってきた人が多いと言っている。ベテラン世代は、特に事前の理論や仕事を進める方法の指導を特に受けずに「指導者の背中を見て育つ」という学び方によって成長してきた経験がある。

反対に演繹的学習とは「経験前に習ってから取組みを通じて学ぶ（気づく）」という考え方で、事前に理論や概念をインプットして対象となる仕事の全体像を捉え経験に臨もうとする学びのスタイルであり、特にインターネットが普及した昨今では若者世代は IT リテラシーも高く情報収集に長けていることもあり好む学習スタイルなのではないだろうか。帰納的学習と演繹的学習のどちらが本質的に正しいというわけではなく、学習のスタイルの違いに過ぎない。このような指導する側と指導される側との間に学習のスタイルの

ギャップが存在すること自体に気がついていないケースもあり、うまくいかないときの要因のひとつとして考慮する必要があると考える。

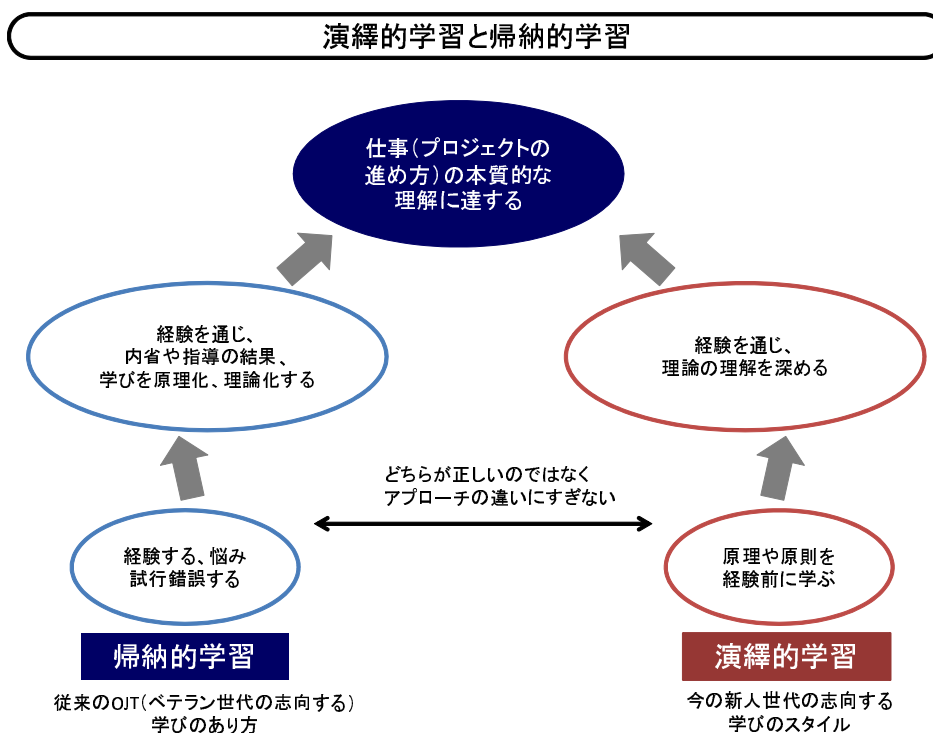


図 2.2: 演繹的学習と帰納的学習 文献 [15]p79 図 2-07 を引用

#### 2.1.3.4 職場学習・経験学習に関する研究

中原 [16] によると、「経験」の概念を以下のように説明している。

「経験」の概念の起源は古く、ジョン・デューイによるもので 20 世紀初頭「真実の教育はすべて経験から生まれる」と唱え、能動的に環境に働きかけ学習する人間像を理想として掲げ、直接経験を重視した学習機会・学習環境の創造を主張していた。それは学習者の生活経験を重視し、かつ学習者が学習の主体性を持つかたちで学習機会を作り出すことであると主張している。デューイの教育哲学・人間観は、「経験」を中核概念として、「主体 - 環境間の相互作用」「反復的思考」などの理論的道具を取り入れ発展してきた。デューイの発想を踏まえ、発展させたのがデービット・ゴルフである。ゴルフの提唱した「経験学習モデル (Experience learning model)」は、デューイの理論を「活動 - 内省」「経験 - 抽象」という 2 次元で捉え、これら諸関係のあいだに循環的モデルを仮定し、経験学習サイクルという概念を構築した。(図 2.3)

なお、各サイクルの内容は以下の通りである。

具体的経験：経験（他者、人工物など）に働きかけることで起きる相互作用

内省的観察：実戦の場から離れ、自らの行為・経験・出来事の意味を、俯瞰的な観点、多様な視点から振り返ること、意味づけること

抽象的概念化：経験を一般化、概念化、抽象化し、他の状況でも応用可能な知識、ルール、スキーマ、ルーチンを自らつくりあげること

能動的実験：新しい状況下でつくりだした知識、ルール、スキーマ、ルーチンを実践する試み

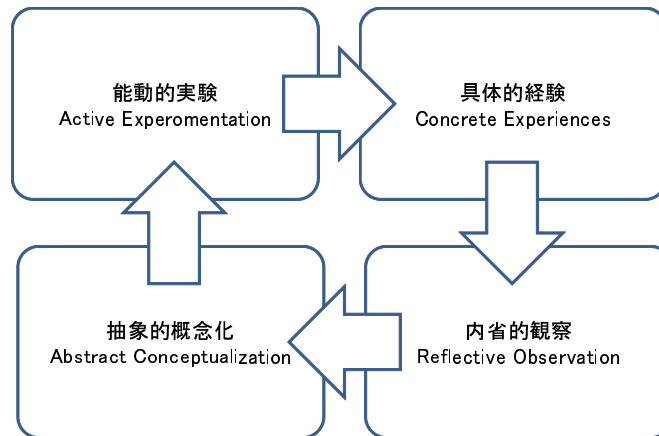


図 2.3: 経験学習サイクル (Kolb 1984) 図 3 文献 [16]P93, 図 4-1 を引用

中原 [17] の「職場学習」に関する研究では、仕事を通じて能力向上を果たす際に「他者」との関わりの中  
にあり、「他者」から支援・影響を受けながら仕事をこなしつつ学習をしていることを重要視している。中  
原 [17] の職場学習を以下に示す「他者」「学習」「支援」「職場」4つの概念から定義しているのを以下に  
以下に引用する。(図 2.3)

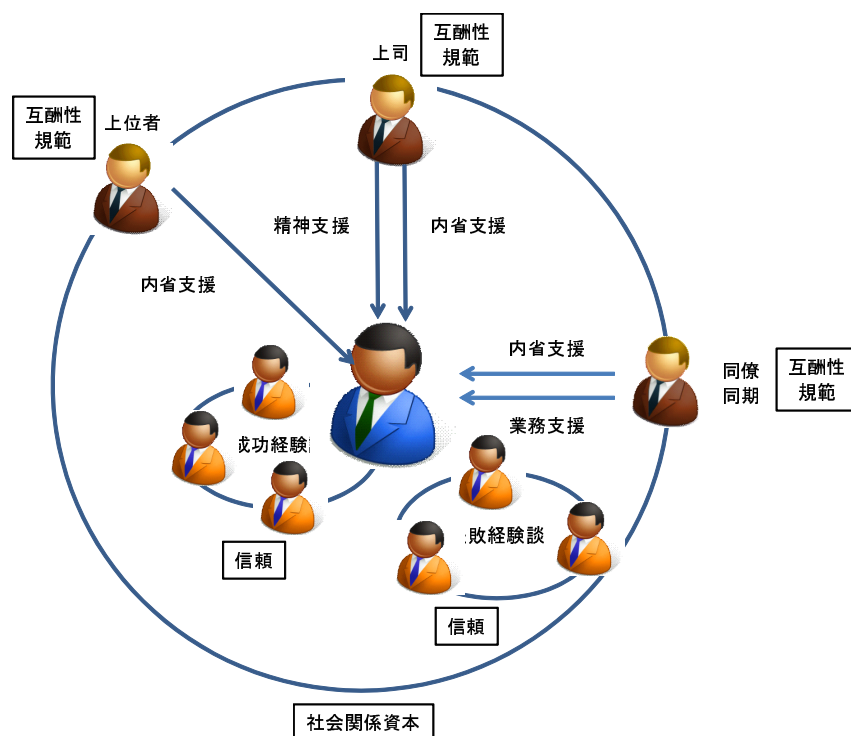


図 2.4: 職場学習のモデル図 (文献 [17]P148, 図 3 を引用)

- 他者 仕事を達成する中で関与のある人 (職場の内・外)
- 学習 経験によって、比較的永続的な認知変化・行動変化・情動変化が起こること
- 支援 何らかの意図をもった他者の行為に対する働きかけであり、その意図を理解しつつ、行為の質を維持・改善する一連のアクションのことをいい、最終的な他者のエンパワメントをはかること
- 職場 責任・目標・方針を共有し、仕事を達成する中で実質的な相互作用を行っている課・部・視点などの集団また、職場学習においての能力向上として以下の項目を挙げている。
  - － 業務能力向上 仕事をしていく上で必要な一般的なコツ、ノウハウをつかみ、自己の判断で業務遂行が可能になっているかどうかを測定する尺度
  - － 他部門理解向上 他部門の立場や業務を理解し、相手の意見を尊重しながら仕事を行うことができることを測定する尺度
  - － 他部門調整能力向上 複数の多様な部署の他者と調整しながら仕事を進めることができるかを測定する因子
  - － 視野拡大 自分の仕事をより大きな立場や多様な観点から見つめることができるかどうかを測定する因子
  - － 自己理解 自分自身、自分の仕事を対象として冷静に振り返り、理解を深めることができるかどうか、に関する因子



- － タフネス向上 仕促進 自分自身、自分の仕事を対象として冷静に振り返り、理解を深めることができるかどうか、に関する因子事をしていく上で生じるストレスや葛藤を以下に対処していくことができるか、を測定する因子

上記のような観点での能力の向上について調査を行った結果、職場において人からの支援、それによる能力の向上、コミュニケーションの影響などを通じて、社会関係資本（Social capital）が果たす役割、が大きく、支援には互酬性規範、業務経験談には信頼が大きな役割を果たしていることが研究成果として得られたと報告されている。

中原 [16] の提唱する「経営学習論」とは、1) 組織社会 2) 経験学習 3) 職場学習 4) 越境学習 5) 組織再社会化の 5 つの視点で捉えている。(図 2.4)

中原 [16] の定義を以下に示す。

人が組織に参入してから（組織社会化）、職場において業務経験を通じて学び（経験学習・職場学習）、時には組織を離れ（越境学習）、場合によっては組織を退出し、新たな組織に再参入（組織再社会化）するまでのプロセスを時系列で把握する。組織とは「職場」とも呼ばれ、「責任・目標・方針を共有し、仕事を達成する中で実質的な相互作用を行っている課・部・支店などの集団」のことである。

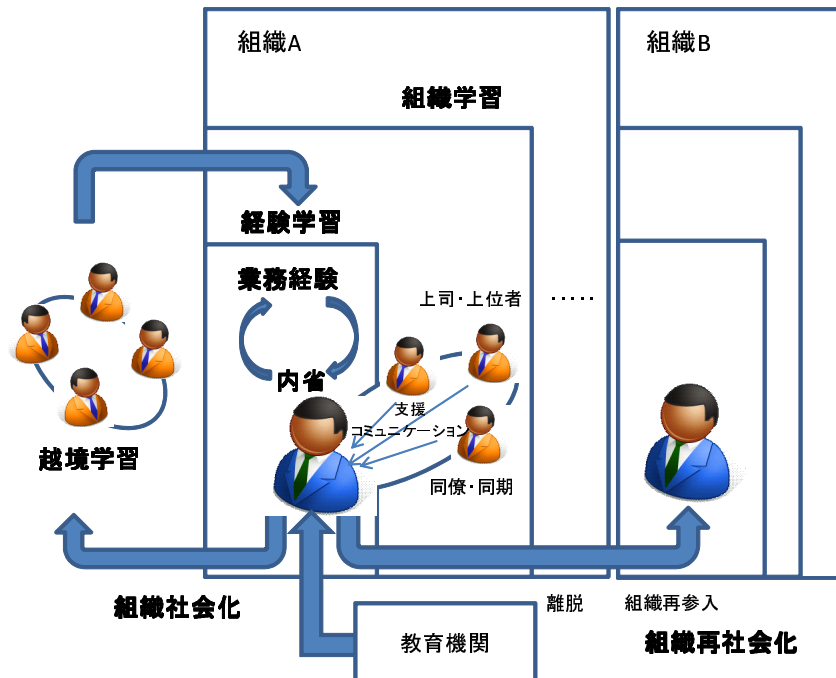


図 2.5: 経営学習論の全体像（文献 [16]p44, 図 2-3 を引用）

経験学習：現場での業務経験の積み重ねとその内省を伴った学習

職場学習： 職場において、人が、仕事に従事し経験を深めるなかで、他者、人工物との相互作用によって生起される学習

越境学習： 組織に勤める個人が、組織外に出て行う学習。個人が所属する組織の境界を往還しつつ自分の仕事・業務に関する内容について学習・内省すること

組織社会化： 組織に新規参入時に、組織で仕事をするのに必要となるような知識・技能・信念を獲得させ、組織適応を果たすプロセスである。組織の制約の中で、組織にとって益のある現実的行動を発達させる組織参入時のプロセスと言い換えられる。

プロジェクトとは、非定常業務であり、定常組織からみれば組織を離れプロジェクト目標を達成するために遂行されると捉えることができる。組織を離れてゴール達成に向けたプロジェクトを経験する中で学習の機会が与えられる。またプロジェクトが終了し、チームが解散となると組織に戻り新しいプロジェクトを割り当てられる。プロジェクト経験で学習したことを次のプロジェクトに展開し、実践していくことは中原[16][17]の提案する経験学習や職場学習という考え方はプロジェクトおよびプログラム運営においても応用することができると考えられる。

### 2.1.4 既往研究の総括

既往研究のレビューから事業継続の観点では現在の単一プロジェクトのゴール達成やプロセスの適用を重視したプロジェクトマネジメント、プログラムマネジメントではサステナビリティを実現するのは難しいことがわかる。プロジェクトマネジメントのフレームワークにはサステナビリティについて暗黙的に (implicitly) 含まれているものの、明示的に (explicitly) 考慮されているものが少ない。企業を取り巻く環境の変化はさまざま、変化に受動的に対応するのではなく、積極的に能動的に柔軟に対応することが求められる時代になった。企業も従来の商品を開発し一方的にその価値を顧客に提供するのではなく、経済価値だけを追求するだけではなく、顧客やパートナーなど様々なステークホルダーと協力しともに共通価値を創造していくことがサステナビリティを実現することにつながっていく。

サステナビリティを実現するためには P2M の概念に明確にサステナビリティを意図した概念を入れ、その実現方法について明確にしていくことが必要である。サステナビリティを志向する活動は、企業のステークホルダーと共通価値を創出する活動であると言い換えることもできるので、この考え方を具体的な実践に結びつけるアプローチを研究する必要があると考える。マグレッタ [37] がその著書で指摘しているように、M. Porter の提唱する共通価値創出の概念は、課題解決のプロセスを示すような記述的ではなく、規範的な戦略の定義に基づく内容であり、競争優位の一般原則を示している。このため、共通価値の創出に関わる規範的な内容を、P2M の課題解決型アプローチを通して具体化するプロセスや評価基準などとして提案することは有意義であると考え。本研究においてサステナブル P2M とは、「企業が事業を継続していくことに貢献するプロジェクトおよびプログラムの運営方法」と定義し、サステナブル P2M を実現するために共通価値を創造する方法について明確にしていく。

また、プロジェクトは企業の戦略を達成するための手段をして運営され、PMBOK®ガイドにおけるプロジェクト人材育成では、主にプロジェクトゴールを達成することに焦点を当てている。このため、PMBOK®ガイドを発行している PMI (Project Management Institute) や P2M ガイドブックを発行している PMAJ (Project Management Association of Japan) では、プログラム・プロジェクトにおける必要な能力や資質とその評価基準の設定を行ったり、プロジェクトマネジメントのプロセスの標準化や知識体系の取り纏めをおこなっている。また、その成果を使用したプロジェクトマネージャー、プログラムマネージャーの資格認定を行っているが、具体的な人材育成の方法については言及していない。これは“プロジェクト・マネジメント”の観点、つまりプロジェクト遂行に必要な不可欠な人材の投入の方針から言えば当然ではあるが、“プロジェクト・マネジメント”が生まれた背景である企業の戦略を達成するための手段として捉えれば、キャリア・パスや事業の継続性につながる人材育成の視点が欠けていると言わざるを得ない。

一般的な職場学習・経験学習に関して多くの既存研究がなされているが、特定ミッションを遂行するプロジェクト経験の中での人材育成を行いつつ成果を出すことにより事業継続を行っていくことについての研究は見当たらない。P2M 概念を理解し、標準プロジェクトモデルに基づきサステナブル P2M を実践し、新たな展開を行える人材を育成することに焦点を合わせ、関係部署が相互に協力できる環境を整備し実践する P2M OJT の方法について考える必要がある。

以上述べたように、標準的なプロジェクトマネジメントのフレームワークにおいて、暗にサステナビリティを考察しているものの具体的にサステナビリティ実現を目的とした積極的なアプローチについては研究されてこなかったと言える。サステナビリティを志向する P2M はどうあるべきか、P2M にサステナビリティを統合し、具体的な実践方法について考えていく必要がある。また、P2M における研究動向からも事業継続を担保するために M. Porter が提唱している「共通価値の創造」[11] の概念を P2M に取り入れ、サステナビリティの実現を検討していくことが必要であると考えられる。

## 2.2 サステナブル P2M への展開に関する課題設定

サステナビリティの概念を P2M フレームワークに取り入れ、事業継続を担保する新しいマネジメント方法を提案し、サステナビリティを実現するための実践方法を提案するには以下3点の課題を解決する必要がある。

### 1. 持続的な改善・改革活動による事業継続方法

事業展開の途上において、常にプログラムマネジメントの視点から関連プロジェクトを統括する事業継続化チームの設置を行い、小変化をもたらす改善に加えて、大変化をもたらす開発・改革型のサステナビリティ志向プロジェクト運営を実施することが必要である。事業の継続性を担保するには、サステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントとして、プロジェクトが次のプロジェクトを創造し、そのプロジェクトに経営資源を引継ぐことが必要である。持続的改善・改革活動による事業を持続化する方法について提案するとともに、次のターンの事業継続へつなげていくためのドライバーの機能についても検討する必要がある。

### 2. 事業継続に貢献できる人材の育成方法

P2M にサステナビリティの概念を統合し、事業ライフサイクルの持続化を課題解決のための標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革型 P2M を確立しただけではサステナビリティの実現は難しい。サステナビリティ実現のためには P2M 概念を理解しこのダイナミックな進化型アプローチを実践し、事業継続に貢献できる人材がキーとなる。サステナブル P2M を実践・展開が行える人材を育成することに焦点を合わせ、従来広く実施されている OJT についての問題点を指摘し、新たな「P2M-OJT」の方法論について明確にする必要がある。

### 3. P2M における共通価値の創造の方法

改善改革活動による事業ライフサイクルの持続化について企業内部の視点で問題を分析し、課題解決の方策を提案するものであるが、企業外部との価値の共通化に注目した問題の分析、解決の方策などについても考える必要がある。

これまでプロジェクトやプログラム運営に無縁であった企業であっても、関連分野から人材を集めプロジェクトチームを編成し、新たにサステナブル P2M による業務遂行方法を実施することは、従来から行わ

れている業務の遂行方法と異なる革新的な業務遂行方法としてチームメンバーに記録される。このため、本研究によって P2M OJT の方法が確立されれば、P2M-OJT を実践したチームメンバーがプロジェクトやプログラム終了後にそれぞれの職場に戻り、経験したことを周辺に伝えることで企業全体に P2M コンセプトが普及することが期待できる。

## 2.3 本論文の構成

本論文は 8 章から構成され、各章の内容は以下の通りである。

1 章 は、サステナブル P2M への展開に関する研究の背景と動機、本論文の概観について記している。

2 章 は、P2M コンセプトとは何か、企業におけるサステナブル P2M とは何かについて記し、その上でサステナブルを実現する P2M における課題設定を行う。また本研究に関連した既往研究を整理している。本論文の構成と発表済み論文と各章の関係についても記している。

3 章 は、サステナビリティを実現するためにはまず企業が事業を展開し、継続していく必要があると考え、P2M のフレームワークを活用し、事業継続していく方法について検討している。サステナビリティを志向しながら、事業のライフサイクルの延長化を図るためには、改善または改革として非定常的な連鎖活動が行われる必要がある。これらの非定常活動を標準 P2M モデル - スキーム・システム・サービス - によって構成されるプログラムの諸活動として位置づけることで、改善プラス改革型 P2M の具体的な方法について記している。

さらに、持続的改善・改革活動による事業ライフサイクル持続化の方法論に基づき事業ライフサイクルを駆動するドライバー機能を持たせ、プロダクトライフサイクルとプラントライフサイクルの両軸をクロスに配置し、標準プロジェクトモデルであるスキーム・システム・サービスにに基づいた改善プラス改革プロジェクトの創出として捉えるための統合フレームワークを拡張し、サステナブル P2M への展開についてダイナミック進化型アプローチとして方法論を総括する。

4 章 では、事業ライフサイクルの持続化のための具体的な方法を人材育成に求めて検討した。3 章にて記したサステナブル P2M へ展開する方法論を実践するためキーとなるのは、P2M 概念を理解した人材である。しかし、日常業務においても事業戦略を理解し、継続性をもって改善努力がなされる環境の整備は不可欠であるにも関わらず、Off-JT によって P2M 手法を理解し、現場において習得した知識と組み合わせる業務改革を進めることは容易なことではない。このため、本章ではサステナブル P2M を実践・展開し事業継続に貢献できる人材を育成することに焦点を合わせ、従来広く実施されている OJT についての問題点を指摘した後に、新たな「P2M-OJT」の方法論について述べる。

5 章 は、P2M における共通価値の創造の方法について記す。3 章および 4 章においてサステナビリティを志向する P2M の展開（サステナブル P2M）は企業内部の活動に注目して行ってきた。この研究成果を踏まえて、ステークホルダーとの間で共通価値を創造する方策の実現に向けてサステナブル P2M を展開して

いく。M. Porter が提唱している共通価値創造の概念は課題解決のプロセスを示すような記述的ではなく、規範的な戦略の定義に基づく内容であり、競争優位の一般原則を示している。このため、課題解決型アプローチである P2M において、この「共通価値の創造」の概念をインプリケーションするために不可欠な、「バリューチェーンの生産性を再定義」について考察する。さらに、P2M のフレームワークにおいて「共通価値の創造」を具体化するプロセス、評価基準について提案する。

6章は、サステナブル P2M への展開について全体的な考察を記している。

7章は、サステナブル P2M への展開についての研究に関する結論および残された課題について記している。

なお発表済みの論文と各章の関係は表 2.5 の通りである。

表 2.5: 発表済みの論文と各章の関係

公表年月日	公表内容	著者	出版物の種類及び名称等
2014年10月	第2章と第4章、第6章に部分掲載	西田絢子, ダワードルジ ニヤムバヤル, 越島一郎, 梅田富雄	学術論文(全文審査有) サステナブルP2Mの展開 - 共通価値の創造に関わる考察 -
2014年6月	第2章と第4章に部分掲載	Ayako Nishida, Ichiro Koshijima, Tomio Umeda	国際学会論文(全文審査有) The Deployment of Sustainable P2M
2013年4月	第2章、第6章に部分掲載	西田絢子, 越島一郎, 梅田富雄	学術論文(全文審査有) サステナブルP2Mの展開 - 事業継続のためのP2M-OJT方法論 - 国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌 Vol.8, No.1, pp.115-129, 2013-4-20
2012年9月	第3章と第6章に部分掲載	西田絢子, 越島一郎, 梅田富雄	学術論文(全文審査有) サステナブルP2Mの展開 - 事業継続のための方法論 - 国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌 Vol.8, No.1, pp.115-129, 2013-4-20
2011年4月	第3章と第6章に部分掲載	西田絢子, 越島一郎, 梅田富雄	学術論文(全文審査有) サステナブルP2Mへの展開 - プロジェクト・プロダクトLCMとしてのプログラムマネジメント - 国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌 236-244, 2011-05-14
2010年9月	第3章と第6章に部分掲載	西田絢子, 越島一郎, 梅田富雄	学術論文(全文審査有) サステナブルP2Mへの展開 - 持続的改善・改革活動による事業ライフサイクル持続化 - 国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌 Vol.5, No.1, pp.77-88, 2010-09-28





## 第3章 持続的な改善・改革活動による事業継続方法

サステナビリティを実現するためにはまず企業が事業を展開し、継続していく必要がある。本章では P2M のフレームワークを活用し、事業継続していく方法について述べる。事業展開の途上において、常にプログラムマネジメントの視点から関連プロジェクトを統括する事業継続化チームの設置を行い、小変化をもたらす改善に加えて、大変化をもたらす開発・改革型のサステナビリティ志向プロジェクト運営を実施することが必要である。サステナビリティを志向しながら、事業のライフサイクルの延長化を図るために、改善または改革の非定期的な連鎖活動が行われると考えられ、これらを標準 P2M モデルによって構成されるプログラムの諸活動として位置づけることができる。

本章では、このような視点の絶えざる重要性を認識し、効率的な事業開発および継続の一方策として、事業ライフサイクルの持続化を課題として、その解決にあたり、標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革型 P2M の具体的な方法論をまとめる。また事業の継続性を担保するには、サステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントとして、プロジェクトが次のプロジェクトを創造し、そのプロジェクトに経営資源を引継ぐことが必要である。このため本章では、持続的改善・改革活動による事業ライフサイクル持続化について提案すると共に、事業ライフサイクルを駆動するドライバー機能を持たせ、プロダクトライフサイクルとプラントライフサイクルの両軸をクロスに配置し、標準プロジェクトモデルであるスキーム・システム・サービス - [38][39] に基づいた改善プラス改革プロジェクトの創出として捉えるためにプロダクトおよびプラントのライフサイクルを統合してダイナミックに展開することで、継続的な状況認知と状況対応をとるライフサイクルマネジメント (LCM) 手法について述べる。

### 3.1 はじめに

製品のライフサイクルの短命化は、企業にとって大きな経営負担の原因になっている。絶えず新製品を開発し、関連プロセスの改善・開発・改革を必要とする状況から脱皮し、関連事業のライフサイクルを持続可能とするには、サステナビリティ志向の事業展開と同じ目的で、事業に関わるサステナビリティに特定化した活動を指す事業ライフサイクルの延長化に繋がり、新製品を出すたびにシステムの更新にコストがかかからずに早期に開発でき、コスト競争力の点で優位になる。企業においてソフトおよびハードの両面にわたる事業基盤の整備とビジネスプロセスの改善・開発・改革は不可欠であり、新事業の立ち上げにコストや開発期間がかかりすぎる現状から、望ましい状況を作り出すためには、技術課題として、効率よく、新製品群が開発できるプラットフォームの再構築が浮かび上がってくるが、一方、マネジメントの課題として、事業展開の途上で、つねにプログラムマネジメントの視点から関連プロジェクトを統括する事業継続化チームの設置を行い、小変化をもたらす改善に加えて、大変化をもたらす開発・改革型のサステナビリティ志向プロジェクト運営を実施することが必要である。

事業ライフサイクルの持続化の前提に、企業の社会的責任の達成がある。サステナビリティ志向企業経営は、企業の持続的成長と地球環境保全への対応の二義性が内包されている。最近、地球環境保全を含む企業の社会的責任の達成の必要性に鑑み、サステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントに関する組織設計や運用課題、新たなバリューチェーン、行動規範などについて報告 [40][41] を行った。企業の存続を賭けて、新たな事業展開を継続して行う必要に迫られている現状において、企業の社会的責任を果たしながら、持続的に存続可能な収益を上げ続けることが求められている。

小原らによって開発された我が国独自の KPM - Kakushin Project Management[9] は、改善 - 開発から革新にいたる一連の活動が標準プロジェクトモデルであるスキーム・システム・サービスと関連付けられたフレームワーク構成のもとで概念化されており、上記の内容の実践に有益な示唆を与える。サステナビリティを志向しながら、事業のライフサイクルの延長化を図るために、改善または改革の非定期的な連鎖活動が行われると考えられ、これらを標準 P2M モデルによって構成されるプログラムの諸活動として位置づけることができる。

本章では、このような視点の絶えざる重要性を認識し、効率的な事業開発および継続の一方策として、事業ライフサイクルの持続化を課題として、課題解決に向けて、改善プラス改革型 P2M をいかに実現するか、標準プロジェクトモデル（スキーム・システム・サービス）に基づき、具体的な方法論を展開する。

## 3.2 価値の定義

### 3.2.1 付加価値と価値連鎖

経営学は、企業が継続的に存続するための条件を明快に示している。伊丹・加護野 [42] によれば、企業は以下と定義され、

「経済体としての企業は、技術的変換という仕事を行い、それによって付加価値という成果を生み出している存在である」

製造業であれば、必要な原材料を市場から調達し、これに資本を投下として建設した設備にインプットし、製品を作って市場に流通、販売する一連の作業が「技術的変換」にあたる。また「付加価値」を、製品の売上高から、必要なコストを差し引いた額とすることで、この差額がプラスであり続けることが企業を継続して存続させる条件になる。つまり、企業の存在価値は、その存続基盤に基づいて、社会の中で存在する価値があると認められる仕事を行うことと深い関わりがある。企業の仕事が存在するためには、企業が事業を創造することが前提になる。企業が創出すべき付加価値には、金額的または財務的なものと非金額的または非財務的なものが含まれる。企業では、複数の専門領域に基づいた人々によって構成された組織として付加価値を創出することが必要であり、M.Poter[18] の提案した「価値連鎖 (Value Chain : バリューチェーン)」の概念は、経営戦略として欠くことのできないものになっている。M.Poter が提示した図 3.1 は、製造に直接関わる主活動 (Primary Activity) とこれを人的資源、技術、情報など側面から支援する活動 (Support Activity) およびマージンから構成されている。

主活動：各活動段階において、生産物の付加価値を最大化する局所最適化の積み重ねを実施することと、価値連鎖活動全体を通して製造物 (サービスを含む) の付加価値の最大化を直接図る活動

支援活動：主活動の各段階における付加価値生成に必要な経営資源 (人、モノ、金、情報・技術等) を準備し、主活動の各段階に配分することで、主活動全体を通して製造物の付加価値の最大化を支援する活動

マージン：経済的マージンと非経済的マージンの合計

財務的マージン：主活動によって生み出された製造物のコストとその付加価値に対して支払われた対価の差 (収益)

非財務的マージン：支援活動によって生み出された人材、技術や知的資産等の無形資産 (Intangible Asset)

この構造の中には 2 種類の価値連鎖が含まれている。



図 3.1: 価値連鎖の基本 文献 [18] より引用

水平方向の価値連鎖：時間経過を伴って、主活動並びに支援活動内で伝達される価値の連鎖であって、主活動では過去、現在の製品を通して経済的価値を形成し、支援活動では継続的な投資を通して非経済的価値を形成するための連鎖

垂直方向の価値連鎖：支援活動より主活動へ伝達される価値の連鎖であって、支援活動によって蓄えられた経営資源を戦略に従って主活動に分配するための連鎖

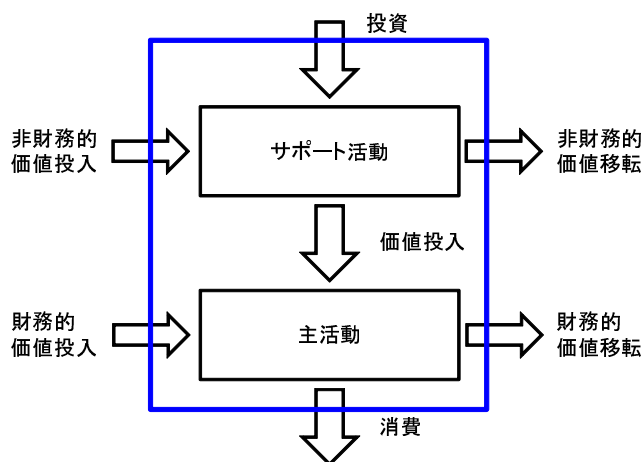


図 3.2: 水平と垂直方向の価値連鎖構造

## 3.2.2 付加価値の創出

付加価値の創出活動は、企業戦略のもとで決められる事業戦略を、機能戦略のレベルにおいて主活動及び支援活動に関連する具体的な付加価値と連鎖の戦略を定めて実行することで実現される。チャンドラーによれば、戦略とは

「一企業体の基本的な長期目的を決定し、これらの諸目的を遂行するために必要な行動方式を採択し、諸資源を割り当てること」

と定義される。[43] 安定的な経済の成長過程にある場合の戦略は、固定的でトップマネジメントが決めたものをそのまま遂行すればよい。しかし、変化が激しく不安定な成熟化した経済・社会・環境のもとでは、戦略は流動的な性格を持ち、トップダウンで決められたものをそのまま遂行することでは十分機能しない。このような場合には、P2Mのフレームワークの下でボトムアップの要素や計画遂行上の余地を持たせた創発的戦略が必要になる。これに加えて、プロダクトライフサイクル全体を通して財務的価値の創出を追求しながら、非財務的価値の創出にも配慮した戦略的な経営を行うことが求められる。このためには、資源と組織能力の裏打ちが必要であり、企業を取り巻く内部・外部環境の変化に対応して戦略を優位に展開できる機会を創出する必要がある。価値連鎖のモデルから、プログラムを支援活動としプロジェクトを主活動と捉え、図表 3.1 の順序で戦略を実行することが重要となる。

表 3.1: P2M 戦略実行ステップ

ステップ	実行内容	ステップ	実行内容
1	目標の設定 (付加価値の最大化)	5	プログラム プロジェクト組織の編成
2	SWOT 分析	6	プログラムマネジメントとして、事業レベルにおけるプロジェクト群の創出
3	事業戦略の策定	7	プログラム プロジェクト群間におけるミッションとその実行に必要な資源の配分方針決定
4	プログラムへの経営資源配置	8	与えられたミッションを配分された資源の下で、各プロジェクトを計画し実施

ライフサイクルに沿った支援活動からの垂直方向の価値連鎖では、支援活動で初期投資された資金並びに各年度で積み上げられたマージン（利益や知財、人財等）を企業インフラ、人材育成や研究活動に再投資

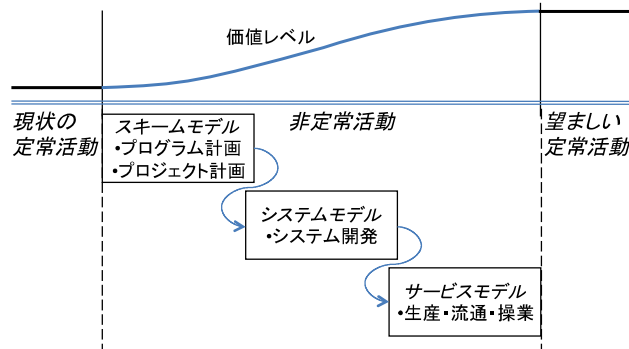
し、非財務的価値を積み上げると共に主活動に対してその価値を適正配分（垂直方向の価値連鎖）している。配分可能な総量には限りがあるため、戦略に基づいた配分が行われる。これに対して、主活動では製品（サービス）を生み出している。活動内容の詳細は、作り出す製品（サービス）によって異なっているが、継続的に活動を行い水平方向の価値連鎖を可能とするには、支援活動から垂直方向の価値連鎖を受けることが不可欠である。

### 3.2.3 プロジェクト&プログラム価値

企業における事業活動において、サステナビリティの実現は、企業の社会的責任へと範囲が広がっている。従来の株主重視からステークホルダー価値の重視へと変化し、プロジェクトの評価指標（Quality：品質 Cost：コスト Delivery：納期）もプロジェクト価値とともに変容することになる。

このため、P2Mでは3S（スキーム：Scheme, システム：System, サービス：Service）標準プロジェクトモデルを用意し、プログラムがそれぞれのプロジェクトの価値連鎖を司る構造を与えている。例えば、プログラムの具体的な構想計画を確立するスキームモデルとシステムの開発や建設を実行するシステムプロジェクトモデルを逐次結合する形式が1つの典型的なプログラムの価値連鎖モデルと定義している。また、従来のシステム建設やイベント開催型のプログラムは、プロジェクトを並列結合した価値連鎖モデルとして、図3.3に示す自動車・家電などの商品開発プログラムは、プロジェクトのサイクル結合型（スキーム→システム→サービス→スキーム→...）価値連鎖は、事業の価値を絶え間なく引き上げるイノベーションモデルとして考えることができる。

図 3.3: 標準プロジェクトモデルの結合による価値連鎖



プロジェクトの価値は、特定使命に定められた要求が実現された場合に達成される価値で評価される。それには2つの要件がある。

第1要件（必要条件）プロジェクトが期待どおりの価値を創出するために必要な「実践力の枠組み（=価値連鎖の仕組み）」である。

第2要件（十分条件）プロジェクトの成果物が価値を損なうことなくステークホルダーにもたらされる価値である。

2つの要件を満たしたプロジェクトによって創出された価値は、以下の形で使用される。

- 財務的価値（有形資産）
  - － 顧客のための価値創出を目的とした受注プロジェクト： 納入によって、顧客に帰属する。
  - － 自社事業のためのプロジェクト： 運用されることで、事業が目的とする財務的価値が創出される。
- 非財務的価値（無形資産）
  - 顧客のための価値創出を目的とした受注プロジェクト： 受注者側に帰属し、将来受注するプロジェクトで新たな価値の創出に使用される。
  - 自社事業のためのプロジェクト： 特許等の権利化を通して、他社の使用を制限することで、事業が目的とする財務的価値を保護したり、他社への供与等によって財務的価値が創出される。

事業戦略の視点から把握して必要な行動をとるプログラムでは、プロジェクトが創出する価値を、企業のビジョン・目標に沿って事業戦略を策定・遂行することで、経営資源を的確にタイミングよく投入し戦略を実行し、資源投入結果に対する実行状況を評価、管理する、いわゆるPDCAのサイクルを廻すことが必要である。複数プロジェクトを対象にしたプログラムマネジメントには、プロジェクトマネジメントは異なる視点、概念、手法などが必要である。

### 3.3 事業ライフサイクル持続化を実現するプログラムマネジメント

#### 3.3.1 事業ライフサイクルの完結に向けた方策

製品寿命の長期化を可能にすることは、当該事業のライフサイクルの長期化に繋がる。これを実現するためには、事業ライフサイクルを「事業者が主体的に責任を持つことのできる製品および生産プロセスについて、継続的に改革-改善を実施すること」とすると、P2Mコンセプトに基づく事業ライフサイクルの完結に向けたプログラムを次の4つのプロジェクトで構成する。

開始プロジェクト：改革（イノベーション）によって、製品開発環境が整った状況で事業プログラムを開始するためのプロジェクト

改善プロジェクト：改革にはコスト・時間が掛るため、次の改革が必要とされるまでは、改善の繰り返しによって製品寿命を延ばすためのプロジェクト

終了プロジェクト：当該製品の寿命が尽きたと判断されたときや生産プロセスが非効率になり競争力を失ったとは判断されたとき、事業をクローズするためのプロジェクト

移行プロジェクト：投資を通して準備した次の改革（新製品や新プロセスの開発等）のために、新たな事業プログラムを準備するプロジェクト

このプログラムの実現には、財務的および非財務的価値の継続的な創造が前提となる。従って、事業ライフサイクルの持続化（競争優位の持続的保持）の方策は、以下のステップを通じた、プロダクト及びプロセスの柔軟性強化およびコスト優位性の保持、製品の継続的差別化の同時達成が求められる。

#### 1. ミッションの設定とビジネスモデルの構築

- 新製品に関わる革新技术の同定
- 製造・販売に関わる革新ビジネスモデルの同定

#### 2. ミッションプロファイリング

- 事業の各段階におけるミッションプロファイルの確定
- 製品及びプロセスに対して、ミッションの特徴を表すコンセプトの特定

#### 3. 事業ライフサイクル完結に関わる施策の計画と遂行

- 製品プラットフォーム<sup>1</sup>の形成と生産プロセスの開発
- 事業リスクアセスメントと事業ポートフォリオの決定（組織と経営資源配分の決定）
- 事業開始までのプロジェクト計画策定と開始後のマネジメント

### 3.3.2 ダイナミックな状況下での意思決定方策

プロジェクトの特性である「独自性」は不確実な状況を生む。不確実な状況とはリスクとも呼ばれ、この不確実な状況に対応することが求められる。従来のプロセスを適応する伝統的なプロジェクト運営方法では、最終成果物を得るためのWBSとスケジュールに従って計画通りにワークパッケージを遂行することが求められている。しかしながら、プロジェクトの遂行過程ばかりでなく最終成果物までも不確定となるような、解決すべき問題構造が時間と共に変化する中で種々の妥協のもとでの変更が求められる状況<sup>2</sup>では、予め定められた計画に従うだけでは目的達成は困難である。このため、プログラムマネジメントとして行わなければならない意思決定は大きく分けて次の2点となる。

1. 不確実性下での意思決定
2. 多価値を認めた意思決定

<sup>1</sup>本論では、複数の製品で部品や構造を共有するための構成とする。例えば、自動車メーカーのホンダでは、新世代スモールカーの核として“グローバル・スモールプラットフォーム”を採用している。

<sup>2</sup>この状態を、本報では“ダイナミックな状況”と呼ぶ。



## 3.3.2.1 不確定性下での意思決定方策

不確定性下での状況把握とそれに対応する的確な意思決定は、複雑システム（創発と自己組織化）としての特徴を持っている。選択機能、経験・学習に基づく適応機能および自己組織化機能は、1970年代に階層モデルとして研究 [40] され、図 3-1 に示すマルチレベル理論<sup>3</sup>として広く知られている。自己組織化について、牧野 [44] の文献を参照し、引用する。ある主体が自分自身で自分自身の構造を大きく変えていくことを、システム論では“自己組織化（self-organization）”という。

図 3.3.2.1 における選択の階層では、プロセスに対する行動を選択する。この階層における意思決定ユニットは外部のデータ（情報）を受け取って、行動を選択するために上位の階層が規定した条件の元で 1 つのアルゴリズムを採用する。学習および適応の階層では選択の階層に加わる不確定性を規定し、その規定した不確定性の除去を目指す。自己組織化の階層では、全体目標が達成できるように下位の階層の構造や機能、および使用する戦略を選択しなければならない。自己組織化の階層では、何かトラブルがあったり、評価が満足いかないものとわかれば下位の学習と適応の階層において用いられる学習戦略を変える能力を持つ。環境に対して情報を生み続けるためには、この自己組織化の実行が必要になる。目的をもったシステムでは、それぞれの要素が課せられる制約条件のもとで局所的最適化を実現することになる。この場合、全体最適化のためには、以下 2 通りの対応が考えられる。

階層型管理：要素間の協調を担当する上位レベルの管理下で、システムの運用を図る

自主的管理：各要素が自律分散型のシステム運用を行う

単一目的の追求であっても、自主的管理では全体最適な行動を各要素に反映させない限り、最適な結果をもたらさない。また、複数目的の同時追求には妥協解を求める必要があり、さらに複雑になる。そこで、不確定性下での意思決定構造として 2 レベルアプローチをとり、それぞれの意思決定機能を次のように設定する。

上位レベル【プログラム】：全体最適のための意思決定、制約条件設定

下位レベル【プロジェクトまたはモジュールプロジェクト】：制約条件下の最適行動決定

P2M における階層構造として、プログラムマネジメント階層とプロジェクトマネジメント階層を設定し、2 レベルアプローチによる意思決定を行うことにすると、図 3.5 に示す通り P2M における各階層の意思決定機能は次のように表わされる。

プログラムマネジメント階層：事業ライフサイクルの完結に向け、各プロジェクトを統括する。状況変化を認知し、状況対応に必要な経験・学習による適応、自己組織化による新たな行為（選択に資する）ルールなどをプロジェクトに伝達する。

<sup>3</sup>ここで、“プロセス”とは意思決定の対象である。“選択”では、上位レベルで決定されたルールに従う行為の選択、プロセスへの働きかけが行なわれる。“学習と適用”では、下位レベルで受け止めた不確実性の減少、結果の伝達が行なわれ、“自己組織化”によって、下位レベルで使用された構造、機能、戦略の修正、結果の伝達が行なわれている。

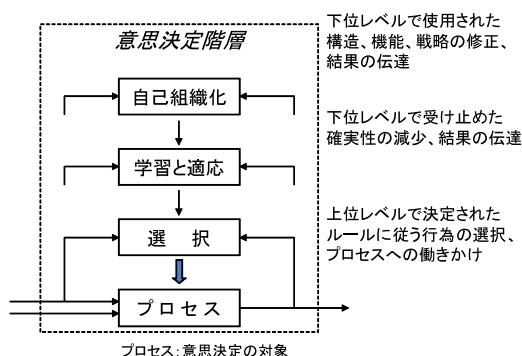


図 3.4: 機能の視点に立つ多階層意思決定構造

プロジェクトマネジメント階層：プロジェクトごとに、ミッションプロファイリングと前プロジェクトからの結果をもとに業務を遂行する。状況認知と状況対応行動は、選択可能範囲で決定、実行される。

組織の戦略に基づきプロジェクトを実行し、目標達成を目指すプロジェクトマネジメント階層におけるプロジェクトマネージャーの意思決定階層では上位レベルからの意思伝達の結果に基づき、行動を選択し実行する。複数の関連するプロジェクトを束ねて管理を行う上位階層のプログラムマネジメント階層では、プロジェクトの状況、企業を取り巻く内部・外部環境などの変化を認知し、状況対応を行うことができるようにそのトリガーであるリスク（不確実性）の除去を目指すために、戦略が正しいかまたは間違っているかを捉え、うまくいかないような状況に対して新たなルールを作り出し、決定したことを下位のプロジェクトに伝達する。

P2M における階層構造として、プログラムマネジメント階層とプロジェクトマネジメント階層を設定し、2 レベルアプローチによる意思決定を行うことにすると、図 3.5 に示す通り P2M における各階層の意思決定機能を定義することができた。

### 3.3.2.2 多価値を認めた意思決定方策

各プロジェクトでは、財務的価値と非財務的価値の間のトレードオフ関係を考慮した妥協解がサステナビリティ志向の意思決定結果となる。図 3.6 左に示すように、プロジェクトにおける意思決定は、与えられた課題に対して設定された条件（ゴール、期限、コスト）を考慮しつつ妥協案を選択する問題として定式化される。プロジェクトにおける意思決定プロセスは、ある問題を解決するためにどのような方策を選択するかを決定するためにプロジェクトのゴール、期間、コストなどの制約条件を考慮しながら実行される。サステナビリティ志向し、プロジェクトにおける意思決定を行う場合にはコストと環境に与える効果のトレードオフを行い、その妥協解を求め選択することになる。

ここでは、図 3.6 右にコスト（財務的価値の例）と環境（非財務的価値の例）への配慮を考慮した妥協解について例示している。パレート最適解 = 妥協解は、設定条件からは同一の財務的価値を示す効用曲線と、

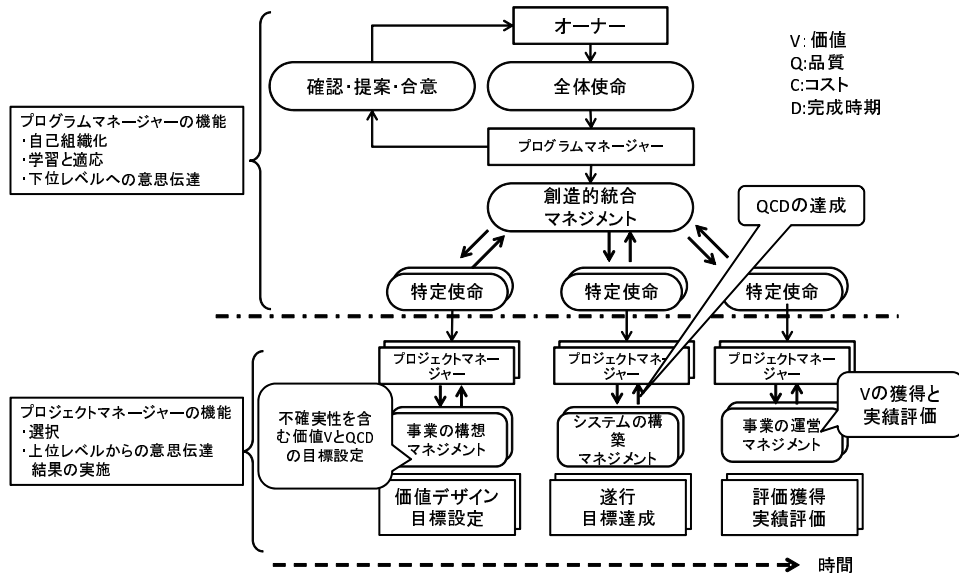


図 3.5: 「2レベルアプローチ」に基づく意思決定構造 (文献 [19] に加筆)

非財務的価値によって定まったフロンティア曲線との交点として決定される。

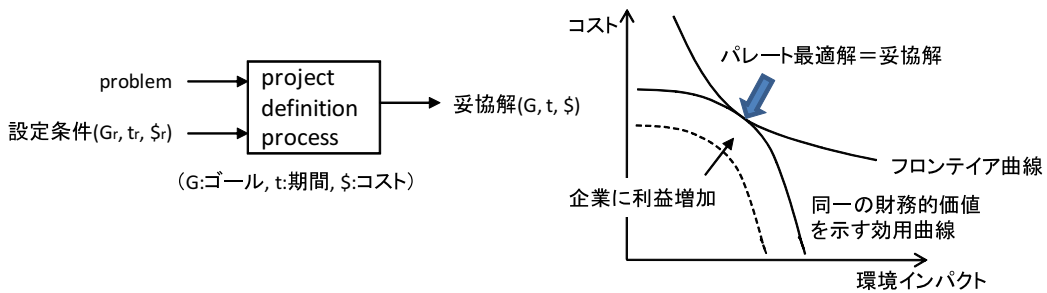


図 3.6: プロジェクトライフサイクルにおける多次元最適化の妥協解

近年、多目的最適化手法として進化型計算手法 (EA)<sup>4</sup>の適用が盛んである。EAの代表的手法である遺伝的アルゴリズム (GA) を適用することで、多点探索によって図 3.6 中のフロンティア曲線を効率よく探索することが可能となる。

高次のパレート最適解の場合、多次空間フロンティア曲面を直感的に把握することは困難となる。このため、自己組織化マップ (SOM) によって多次元ベクトル化されたデータを2次元マップに写像することも試みる必要がある。また、効用曲線が明示的に与えられない場合には、フロンティア曲線上の妥協解を対話

<sup>4</sup>代表的手法に遺伝的アルゴリズム (GA) がある。

型解法<sup>5</sup>等を援用して意思決定者が選ぶ必要がある。

## 3.4 事業ライフサイクル持続化に関わる P2M フレームワーク

### 3.4.1 P2M フレームワークの事業ライフサイクルへの適用

標準プロジェクトモデルに基づく P2M フレームワークとして、プログラムは、スキーム、システム、サービスから構成され、それぞれに関連したプロジェクトは、計画レベルと遂行レベルから構成される。マネジメントレベルは、コーポレート、プログラム、プロジェクトの3レベルから構成され、それぞれ上位の決定結果は、下位の決定に際して制約条件になる。ここで、図 3.7 に示す形で P2M フレームワークの事業ライフサイクル持続化への適用を試みる。

- スキームモデルにおいて、プロジェクトの意思決定プロセスでは、問題を改善するために設定された条件（ゴール、目標、コスト）を考慮しつつ、財務価値と非財務価値の間のトレードオフ関係を考慮した妥協解が得られる。この妥協解はシステムモデルにおけるプロジェクト意思決定プロセスにおいて制約条件となる。
- スキームモデルプロジェクトで得られた妥協解を受け、システムモデルでは問題解決を図るシステム開発が実施される。システムモデルにおけるプロジェクトの意思決定プロセスでも同様に設定された問題を改善するために設定された条件（ゴール、目標、コスト）を考慮しつつ、財務価値と非財務価値の間のトレードオフ関係を考慮した妥協解が得られる。
- サービスモデルプロジェクトを実施する際に、上記システムモデルにおける妥協解はサービスモデルの制約となってタスクを実行することになる。

P2M コンセプトにおいて 3 S モデルは独立したモデルであり、プログラム全体の価値を高めるためにこのような意思決定のプロセスと捉え、シーケンシャルにつなげて改善・改革を実施していくことが必要不可欠である。

サステナビリティ志向の前提は、ミッション、ビジョン、戦略に反映される。この前提のもとで、財務的価値、非財務的価値の同時最大化を求めながら、事業ライフサイクルの持続化に向けた技経営面および技術面からの努力が必要である。

<sup>5</sup> コンピュータによる候補解（パレート最適解の一つ）の提示と意思決定者による選好状態（例えば点数付けによる評価）の提示を繰り返して妥協解を得る手法

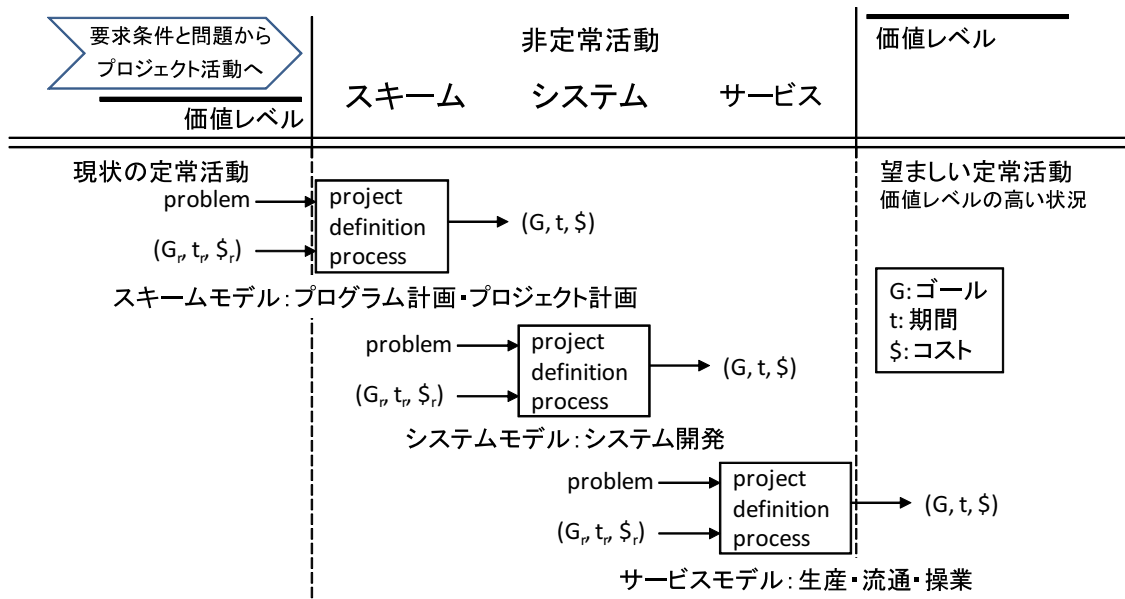


図 3.7: 各事業プロジェクトにおける 3 S モデルの適用

### 3.4.2 ミッションマネジメントの具体化

ミッションプロファイリングは、プログラムによって価値を創造する中核のプロセスであり、当初の抽象的曖昧なプログラムミッションを環境の複雑性や組織の制約条件等を考慮しつつ具体化していくプロセスである。プログラムミッションの意図を解釈して「ミッション表現」として記述し、ミッション表現に基づいてどのような価値を創造、実現するかを「あるべき姿」として描く。現状とあるべき姿を対比し、あるべき姿に到達するための課題を明確にし、プロジェクト群および体制を検討しシナリオを策定する。ミッションプロファイリングの結果、不確実性を考慮した複数個のシナリオ策定を行い、最適なシナリオを設定することになる。洞察力に基づくプロファイリングは、担当者個人またはグループの優れた特性を必要としており、一般的な方法が未開発である。伝統的なグループ討論を経て、望ましい結果を導くソフトシステムモデリング (SSM) のアプローチからシステム化への SE ステップへ変換するルートの確立が求められる。ソフトシステム方法論の問題解決を支援する手段としての有効性について高原ら [20] は以下と述べている。(図 3.8 参照)

問題解決プロセスの、(1) 決定の必要性認識はソフトシステム方法論の 1. 問題状況と同じで考察の出発点を与える。ソフトシステム方法論の 2. 問題状況の記述、3. 根底定義の作成、4. 概念モデルの作成は、(2) 関連情報の収集を支援するのに有効である。特に、根底定義や概念モデルの統一的形式に記述されることで、各人の見解の類似点・相違点がはっきり認識される。(3) 代替案の探索 (4) 望ましい解の設計 (5) 代替案のスクリーニング (6) 評価と選択 における各人の見解の比較・摺り合わせによる一種の納得の生成には、ソフトシステム方法論の 5. 現実との比較、6. 行為者との議論・論争によるやり方が有効である。

問題認識フェーズでは、決定の必要性認識：現在の状況に問題点や不満が認められたり、決定の好機であると捉えたと認識し、(2) 関連情報の収集：問題点、脅威あるいは好機に関する情報が収集され、問題がさらに明確に認識される。展開のフェーズでは、(3) 代替案の探索：問題に対する解の代替案を生成し、(4) 望ましい解の設計：明らかになった既存の代替案を修正し、今の問題に的した案を新たに設計する。選択のフェーズでは、(5) 代替案のスクリーニング：代替案の数が評価できる数を越えた場合には条件をつけてふるいにかけて実行不可能なものは除去し、(6) 評価と選択：意思決定者間で1つの代替案が選ばれる。[20]

このようにソフトシステム方法論は、問題解決過程を一般的に支援するガイドとなっており、問題の状況の理解を深める討議を効果的に促進するには有効である。P2M コンセプトにおいてこのミッションプロファイリングの当初の抽象的曖昧なプログラムミッションを環境の複雑性や組織の制約条件等を考慮しつつ具体化していくプロセスにおいても適応することができると思う。

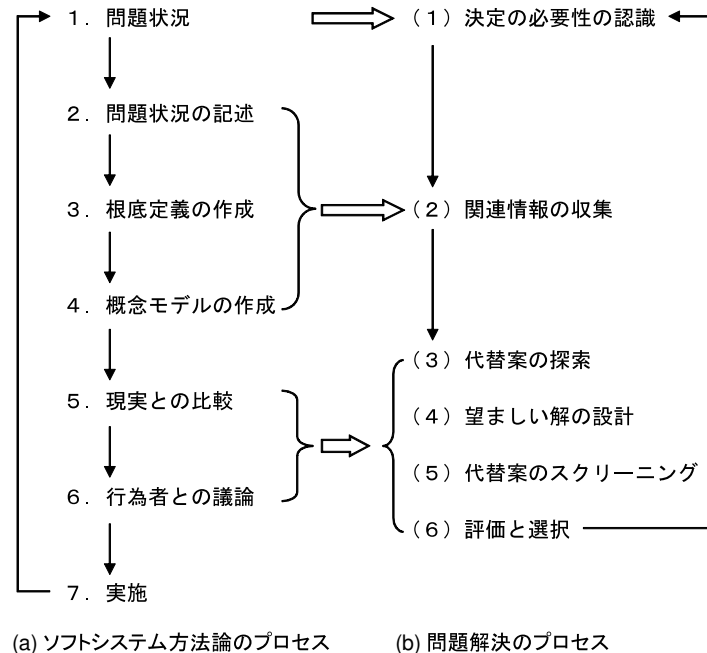


図 3.8: プロファイリングとソフトシステム思考 (文献 [20] を基に作成)

### 3.4.3 事業ライフサイクル持続化に向けたスキーム構築と生産ラインの構築・運用

ここで、ビジョナリー・カンパニー 2 - 飛躍の法則 [45] から引用する。

永続する偉大な企業は、基本的な価値観と目的を維持しながら、事業戦略や事業慣行では世界の変化にたえず適応している。これが「基本理念を維持し、進歩を促す」魔法の組み合わせである。

このメッセージは、スキーム構築の方針として利用可能である。事業ライフサイクル持続化により、サステナブル企業として企業を存続することを目標にして、企業の環境変化に絶えず適応できる事業展開を実現することを目的とする。

特定製品の生産システムについて焦点を当てると、次の事項が重要な課題となる。

生産システムの要件：

- 不確実性への対処が効果的な P2M
- 生産システムの効率化と柔軟性の同時達成
- 生産段階での絶えざる改善を可能にする組織体制

具体化：

- プラットフォームの構築  
生産ライン構築、改善、改革のベースとして、不変部分と可変部分の区分けに従って柔軟性のある効率的な生産ラインの計画・構築・運用を行う。
- 改善や改革  
状況対応型で主として、現場を中心に経験的進化法 (Heuristic Evolutionary Method) により生産システムを進化させる方式が採用できる。関係者がそれぞれの専門領域において、問題解決に当たる際、経験を通して得られる暗黙知を形式化化する努力を継続して行う役割を明示し、知識ベースの構築に関与する仕組みづくりが効率的な方法になり得る。
- 情報ネットワークを介した広域的相互協力体制の下でのサービス運用  
ラインとスタッフの相互協力が可能な組織デザインを行い、迅速かつ確かな専門家集団の参加型意思決定構造を構築し実施する。スタッフ部門からのプロジェクトへの参画は、必要時、事象駆動型で、関係者の参加要請がなされることを想定する。これによって、リスク回避に繋がるマネジメントおよびロバストな態勢づくりが可能になる。

#### 3.4.4 事業ライフサイクル持続化の構造

ある期間の定常的事業の運用後、改善・改革による事業プロジェクト  $i$  から  $i+1$  への移行を実施する。各プロジェクトへの移行と改善または改革は、事業ライフサイクル持続化に関わる移行状況を示した図 3.9 の通り次のようになる。

- サービスプロジェクトへの移行 - 運用方法の改善
  - － スキーム・システム・サービスの全プロジェクトにおけるタスク実施計画
  - － プロファイリングから問題解決プロセス、システム構築、サービスに至る 全タスクの実実施計画

- システムプロジェクトへの移行 - システムの開発、改善
  - － 問題解決プロセスに沿ったシステムの開発、改善案の策定、評価、実施
- スキームプロジェクトへの移行 - 事業改革の目標設定・概念化
  - － 事業運営管理上の改善案の策定、評価、実施

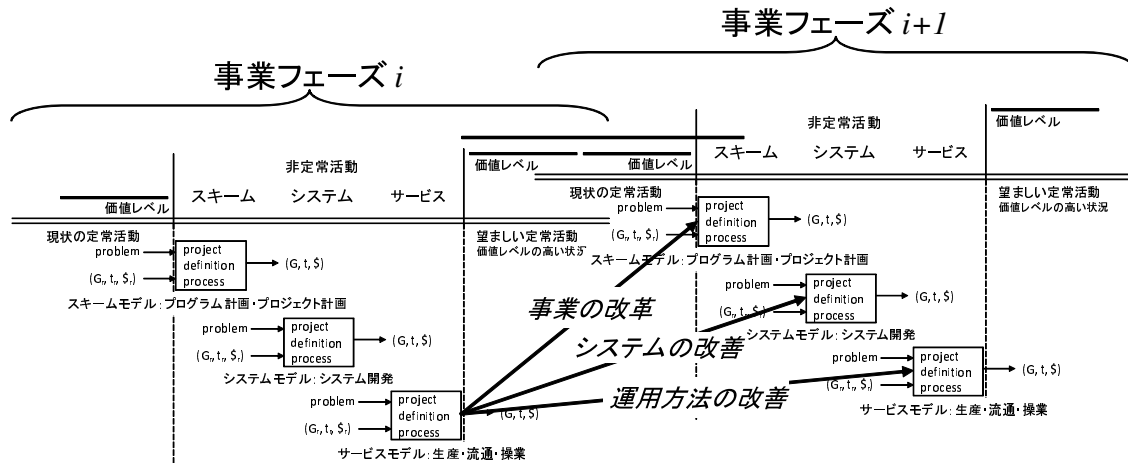


図 3.9: 事業ライフサイクル持続化の移行構造

事業ライフサイクルの持続化には長期的サービスが可能なシステムの持続可能性が重要であり、スキームプロジェクトにおけるミッション、ビジョン、戦略により結果が左右される。持続化に耐えられるシステムの設計には、継続的に使用可能なプラットフォームの構築、変更可能性の考慮が必要である。

従来、プロジェクト継続期間は有期であるとして、計画、設計、調達、製造までと捉えることが多かった。しかし、事業継続ミッションを実現するには、計画から製造までのプロジェクトが終了した段階で、次の運用・廃棄段階のためのプロジェクト、さらには製品寿命を見越した新製品開発プロジェクトを継続して発足させることを繰り返すなど、製品・サービスの持続的開発、改善が不可欠である。製品の長寿命化によって当該事業のライフサイクルの長期化を図るには、下記に示す漸進的イノベーションを実施することが必要である。

- 設計は改革、それを受けた現場は従来のラインを手直した方が新機種の立ち上げには、コストパフォーマンスが高い。
- 立ち上げ以降は、製造現場が製品品質向上と生産プロセスの改革に向けて作業を継続する。
- 現場の生産ラインは常に改革され、設計側の改善を受け入れる余地がある。
- 設計は製品プラットフォームがしっかり固まっているため改善を受け入れる余地がある。



本節では、上記を踏まえ、“事業継続のためのプロジェクト”をサステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントと捉え、“事業のライフサイクルと同じ期間存続し、その間事業ライフサイクルのフェーズプロジェクトが終了すると次のフェーズのプロジェクトに移行し、経営資源の一部をそのまま引継いで事業ミッションの継続性を担保する”というプロジェクト運営の新たな展開の必要性について述べた。KPMのフレームワーク [9] との関連では、事業ライフサイクルの持続化に対して、プラットフォームを構成する要素、役割の一部を限定的に活用したことに相当するものと見なすことができる。

## 3.5 事業継続を可能にする PLCM

サステナビリティ志向企業経営は、企業の持続的成長と地球環境保全への対応の二義性が内包されている。地球環境保全を含む企業の社会的責任の達成の必要性に鑑み、サステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントに関する組織設計や運用課題、新たなバリューチェーン、行動規範などについて報告 [40][41] を行った。次いで関連事業のライフサイクルを持続可能とし、企業の存続を賭けた、新たな事業展開を継続して行う必要性を痛感し、望ましい状況を作り出すためには、効率よく、新製品群が開発できるプラットフォームの再構築など技術課題を解決する必要があること、一方、マネジメントの課題として、事業展開の途上で、常にプログラムマネジメントの視点から関連プロジェクトを統括する事業継続化を目指して、小変化をもたらす改善および大変化をもたらす、開発・改革型のサステナビリティ志向プロジェクト運営を実施することが必要である。

このため 3.3 節（文献 [31]）では、小原らによって開発された我が国独自の KPM - Kakushin Project Management[9] に基づき、事業ライフサイクルの持続化を課題として、課題解決に向けて、改善プラス改革型 P2M をいかに実現するか、標準プロジェクトモデル（スキーム・システム・サービス）に基づき、具体的な方法論を展開した。ここでは、3.3 節の内容をより具体的にするために生産システムに焦点を絞り、継続的な状況認知と適切な対応をとるライフサイクルマネジメント (LCM) についての研究結果について報告する。

## 3.6 生産システムのライフサイクルマネジメント

### 3.6.1 ダイナミックな状況下での意思決定

特定製品の生産システムについて、次の要件を充たすことが重要である。

- 不確実性への対処が効果的な P2M
- 生産システムの効率化と柔軟性の同時達成

- エコノミックマージンを創出する経済的価値連鎖に加え、非経済的価値連鎖によるエコロジカルマージンの創出

具体的には表 3.2 に示すように、当該事業に関わる経済状況・環境条件変化に対応できる柔軟で効率的な生産システムの計画・構築手法の改善や改革、運用状況に対応した生産システム自体の改善や改革が実施される。

表 3.2: サステナブル戦略例

段階	主体となる活動	戦略
1	生産システムの設計が主体となって設備の価値を高める改善・改革が必要である。	環境効率性（資源生産性、環境負荷発生量を同時考慮）に基づく生産システムの計画・設計及びこの結果に従う建設において、付加価値と環境効率性の間のトレードオフ関係からパレート解を求め、これに従って生産システムを構築することとなる。
2	生産管理の改善・改革を図ることで、製品の価値を高める必要がある。	資源生産性を増加させることが財務的付加価値の増加につながる。このため、生産システムの運用は、エコロジカル（サービス）価値を制約条件として財務的付加価値最大化を目標とすることとなる。
3	設備・製品に関わらず、システムの解体、部品等の再利用・再資源化を図ることで、社会に対する事業価値を高める必要がある。	リサイクルを重視することから、財務的付加価値を制約条件としてエコロジカル（サービス）価値を最大化する行動を求めることとなる。ただし、設備価値並びに製品価値に直接結びつく価値創造とはならない。

図 3.10 に示す製品ライフサイクルに沿った資源配分構造（図 3.10 上左）では、企業のアクティビティをマイケル・ポーターに習いサポート活動と主活動に分けている。サポート活動では初期投資された資金並びに各年度ごと積み上げられたマージン（利益や知財、人財等）を企業インフラ、人材育成や研究活動に再投資し、非金銭的価値を積み上げると共に主活動に対してその価値を適正配分（垂直方向の価値連鎖）している。これに対して主活動では製品を生み出すと共に、表 3.3 に示すようにそれぞれの事業フェーズに合わせてサポート活動から垂直方向の価値連鎖を受け、水平方向の価値連鎖を可能とすることで事業継続を担保している。

この資源配分構造の各フェーズにおけるサポート活動と主活動を一体とし、表表 3.3 に示す付加価値とコストを投入することで次のフェーズに引き渡す付加価値とその活動を通して排出する環境負荷を図 3.10 上右としてモデル化する。この結果、図 3.10 下に示す事業ライフサイクルにおける連鎖モデルを得た。この連鎖モデルでは、コストと環境負荷はトレードオフの関係（例えば、コストをかければ環境負荷は下がる）にある。エコノミカル&エコロジカルマージンは、製品が持つ付加価値に対して顧客が払う対価と投下されたコストの差に源泉がある。従って、如何にコストを抑えて良好な環境対応が成されたとしても、顧客が

表 3.3: 垂直方向並びに水平方向の価値連鎖

価値連鎖	設計	製造	運用	廃棄
垂直方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンペティティブ設計</li> <li>●分解を考慮した設計</li> <li>●環境設計（省エネ、省資源、低環境負荷）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●エネルギー消費を考慮したロジスティックス</li> <li>●省エネ、汚染予防運転</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●運用実績記録</li> <li>●整備実績記録</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●再使用</li> <li>●分別</li> <li>●分解</li> </ul>
水平方向	<ul style="list-style-type: none"> <li>●エキスパートエンジニア</li> <li>●設計手法</li> <li>●ICT ツール</li> <li>●新素材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●熟練作業員</li> <li>●高効率・省エネ設備・工場</li> <li>●省資源・汚染予防運転手方</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●予防保全</li> <li>●ユーザメンテナンス</li> <li>●高運用性、可用性、柔軟性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●再使用情報</li> <li>●材質情報</li> <li>●分解手順情報</li> </ul>

製品に付加価値を見出さなければ購入はされず、企業として存続することは困難となる。したがって、製品ライフサイクルに沿って、付加価値、コスト並びに環境負荷の間で何らかの妥協を行わなければ、エコノミカル&エコロジカルマージンの最大化は望めない。

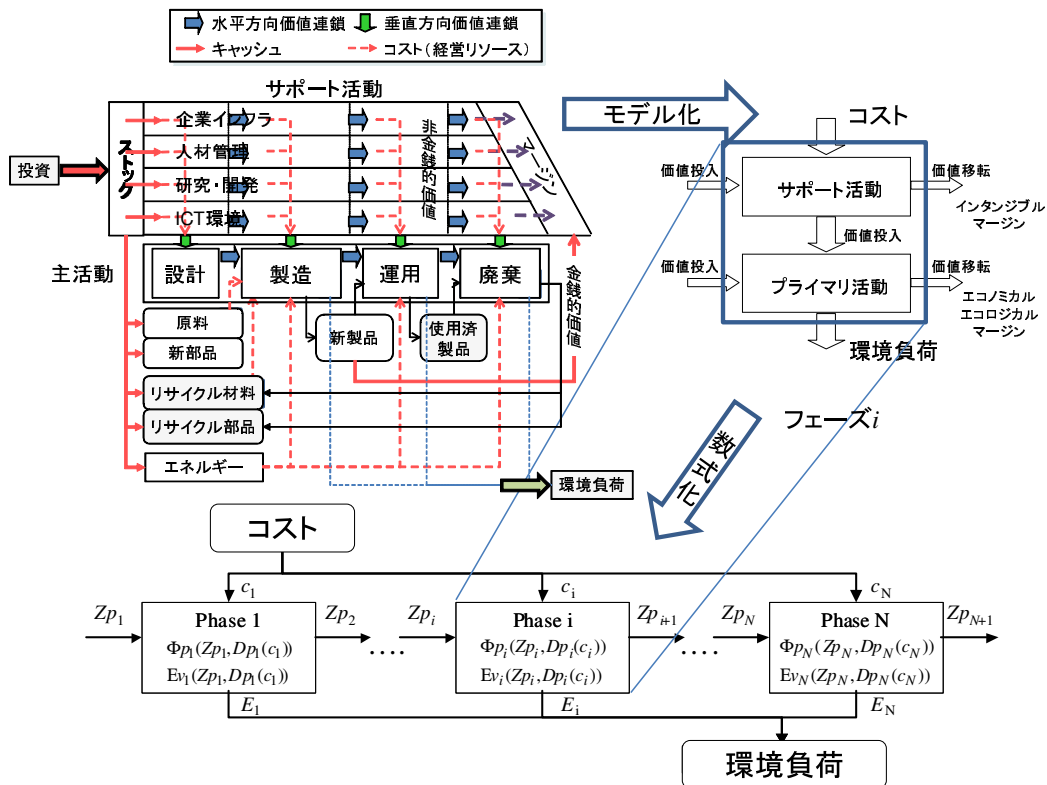


図 3.10: 事業フェーズの価値連鎖構造とモデル化

ここで、事業のトータルコストは予め定められたとすると、本連鎖モデルは多段階過程を伴う多目的意思決定問題として定式化される。

妥協解：

$$Opt \left[ \begin{array}{l} Hp_i(Zp_i, Dp_i(c_i)) + Fp_{i+1}(\Phi p_i(Zp_i, Dp_i(c_i))), \\ E_i + Gp_{i+1}(Ev_i(Zp_i, Dp_i(c_i))) \end{array} \right] \quad (3.1)$$

制約条件式：

$$\sum_{phase} C_{phase} = C_{Max} \quad (3.2)$$

ここで  $\Phi p_i$  は、フェーズ  $i$  における入力状態変数ベクトル  $Zp_i$  と設計変数ベクトル  $Dp_i$  から出力状態変数ベクトルを定める伝達関数である。 $Hp_i$  はフェーズ  $i$  において状態変数ベクトルが持つ付加価値を与える関数である。また、 $Ev_i$  は環境負荷を定める関数である。

$$\begin{aligned} Zp_{i+1} &= \Phi p_i(Zp_i, Dp_i(c_i)) \\ E_i &= Ev_i(Zp_i, Dp_i(c_i)) \end{aligned} \quad (3.3)$$

$Fp_i$  と  $Gp_i$  は、それぞれのフェーズ  $i$  における付加価値と環境負荷の最適値を示し、最適性の原理を適用することで、以下と定義される。

$$\begin{aligned} &Fp_i(Zp_i, Dp_i(c_i)) \\ &= Max \left\{ \begin{array}{l} Hp_i(Zp_i, Dp_i(c_i)) + \\ Fp_{i+1}(\Phi p_i(Zp_i, Dp_i(c_i))) \end{array} \right\} \\ Gp_i(E_i) &= Max \{ E_i + Gp_{i+1}(Ev_i(Zp_i, Dp_i(c_i))) \} \end{aligned} \quad (3.4)$$

この問題は、ダイナミックプログラミングの適用によってフェーズに沿って後段から前段に向けて予め指定した項目別の環境影響度とコストのデータを蓄積して行く方法で解くことができる。

予算総額  $C_{max}$  は経営戦略に従って与えられる。このため実際の解法は、以下の手順を採る。

ステップ1： 企業ポリシーを策定する

ステップ2： 予算総額  $C_{max}$  を定める

ステップ3： 式(3.1)を解くこと、妥協解として付加価値最大化と環境負荷最小化を図る

ステップ4： 先に定めた企業ポリシーに合致する解か否かを判定する。合致していなければ、1)に戻りポリシーを再考する

ここでは、通常のプロジェクトにおける有期性とは異なり、最終的にプロジェクトが終了するまでの過程において行われる改善プロジェクトを対象とする。したがって、後出の図3.13を参考に、

1. 現行のサービス活動（第4象限）に改善が必要であるとの状況判断から、
2. 改善にあたって最初にスキーム（第1象限）の内容を見直し、
3. さらに他の象限において必要な検討がなされ、得られた改善事項が以後のサービス活動（第4象限）に反映される。

この間、意思決定方策は、式 (3.1) と同様の定式化のもとで実行され、新たな選好解を求めることになる。

### 3.6.2 事業継続のための標準プロジェクトモデル定義

先に事業ライフサイクルの持続かの課題を解決するために、改善プラス改革型 P2M をいかに実現するかをその方法論について述べた。しかし、プロダクトライフサイクルおよびプラントライフサイクルにおいてそれぞれで改善プラス改革型 P2M を実践するのではなく関連したプロジェクトを統合して管理していく必要がある。プロダクトライフサイクルとは研究開発から製品設計、製造設備計画、原料調達、製造、運転保全、貯蔵、出荷物流、販売、サービス提供、製品の回収・廃棄に至る一連のフェーズを指す。同時にプラントライフサイクルは、設備の設計、調達、建設、試運転、製造、設備改良、設備廃棄に至る一連のフェーズである。この2つのライフサイクルを図 3.11 に示すプロダクトライフサイクルを縦軸、プラントライフサイクルを横軸にとり両軸をクロスした統合フレームワークを示す。(文献 [32]、一部変更)

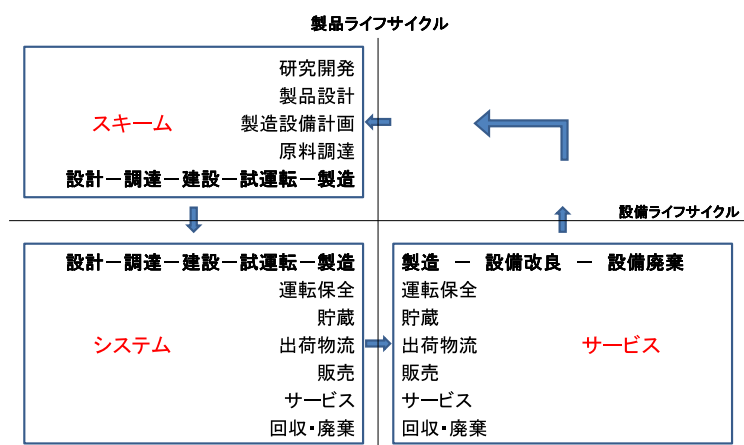


図 3.11: 事業継続のための標準プロジェクトモデルフレームワーク (プロダクトライフサイクルとプラントライフサイクルの統合)

標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革をプロダクトおよびプラントのライフサイクルを統合し、ダイナミックに事業継続するため、それぞれのモデルに以下の機能を定義する。

スキームモデル (第2象限): 製品設計とプラント設計が同時に考慮され、製造のあり方が決定される。プロダクトの研究開発から製造に至る過程を考慮しながらプラントの設計から製造に至る過程を通して付加価値を創出するスキーム関連プロジェクトの計画・遂行を行う。

システムモデル (第3象限): スキームモデルの結果を実現し、製造可能な環境、システムを構築する。製造からサービス (最終段階では回収・廃棄) に至る過程を考慮しながらプラントの設計から製造に至る過程を通して付加価値を創出するシステム関連プロジェクトの計画・遂行を行う。

サービスモデル（第4象限）：構築されたシステムを運用し、製品出荷・販売・サービスを実施する。製造から設備改良（最終段階では設備廃棄）に至る過程を考慮しながらプラントの運用による製造から販売・サービスに至る過程を通して付加価値を創出するサービス関連プロジェクトの計画・遂行を行う。

残された第1象限には、製造及びそれ以降のサービス活動のライフサイクルフェーズに関する状況分析から、改善または改革に対する新しいスキームの検討・提示を行い、次の事象へのドライバーとしての機能を持つ、新たなプロジェクトモデルを用意する必要がある。

### 3.6.3 事業継続のための改革 - 改善ドライバーモデル定義

プロジェクトは「独自性」と「不確実性を伴う」という特性を持っており、ダイナミックな状況変化の元で遂行される。このような状況下において、決まりきった一遍通りのやり方でプロジェクトを遂行する方法では目標達成が難しい。このようなダイナミックな状況変化の元でのプロジェクト遂行において、Situation awareness（状況認知）& Situated actions（状況対応行動）が重要になる。事業継続を実現する為には一つの製品のライフサイクルが完結して終わりではなく、その時々々の状況に応じて変化に対応していかなければならない。サステナビリティの実現可能条件として企業の存続のために継続して収益をあげられることが必要である。そのためには標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - をスパイラルに展開していくことが求められる。スパイラルに展開するには、図3.13にスキームからサービスに至ったプロジェクト・プロダクトライフサイクルをさらに次のターンへと回す、スパイラルドライバーが必要であり、次の2つの機能が必要である。

機能1：止まっている状況に働きかけ、いわば静止摩擦と表現できるような状況に抗して改革 改善を動き出させる機能

機能2：動き出した改革 改善を、いわば転がり摩擦と表現できるような状況に抗して動かし続ける機能

#### 3.6.3.1 機能1に対するドライバーモデル

スキームからサービスへと移行する各プロジェクトの状況を把握し、情報伝達を行い、状況対応型の意思決定の引き金になる役割を担うドライバーである。このためには、上位レベル機能としてプロジェクトを統合管理しているプログラムがその役を果たさなければならない。上位レベルにおける意思決定の引き金役として、次のプロジェクトマネジメント機能を有する必要がある。

- 下位のプロジェクトがリアルプロジェクトを実施している間に、
- リアルプロジェクトから得た実施状況から、その上・下流プロジェクト実施条件を想定してバーチャルシミュレーションすることで、

- 下流プロジェクトのシミュレーションからは現事業の実施課題（Project To-Be）を導出し、下流プロジェクトにおけるミッションを計画する。
- 上流プロジェクトのシミュレーションからは事業継続課題（Program To-Be）を導出し、次の事業ターンにおけるミッションを準備する。

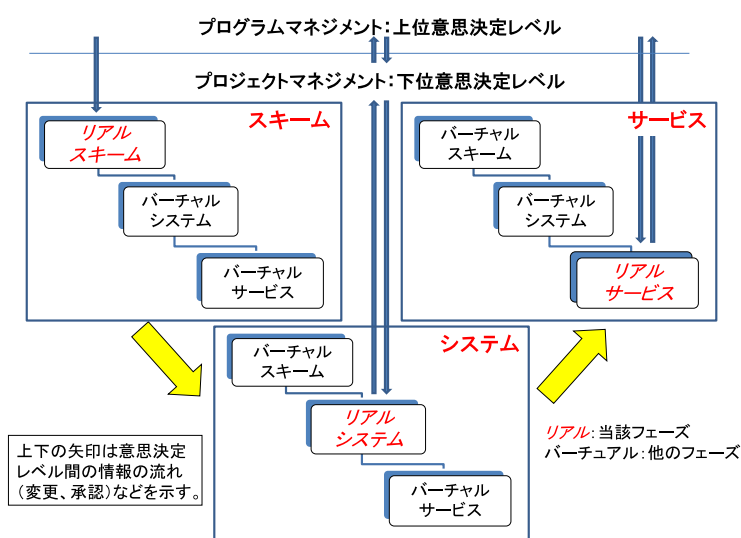


図 3.12: プログラムマネジメントの協調機能（上位レベルの意思決定）とプロジェクトマネジメント機能（下位レベルの意思決定）

例えば図 3.12 のシステムでは、以下が実施される。

- システムモデルのプロジェクトがリアルに実施されている間に、
- 既に実施されたスキームモデルプロジェクトにおいてバーチャルシステムに対して想定した状況（To-Be）とリアルシステムの実施状況（As-Is）をプログラム側で比較することで、
- 下流のサービスモデルプロジェクトにおける Project To-Be を導出し、それに基づいたサービスモデルプロジェクトを計画する。

図 3.12 においてリアルとは、当該フェーズのことを意味し、バーチャルとは他のフェーズを意味する。例えば、製品の設計が完了し製造することを想定する。リアルのフェーズではリアルスキーム（設計）リアルシステム（製造）というプロジェクトモデルを遂行し、その結果に対し問題解決を行う。リアルのフェーズではリアルスキーム（設計）バーチャルシステム（シミュレーションソフトを使って机上で製造を行う）というプロジェクトモデルを遂行し、そこで得られた予測結果を元に次のバーチャルスキーム（他製品の設計など）へフィードバックすることができる。このようなサイクルを回すことで状況認知、状況対応行動を取りながら絶えず変化に適応しながら改善・改革を進めることができる。

### 3.6.3.2 機能2に対するドライバーモデル

プログラム進行中の非定常期間の最終フェーズであるサービスプロジェクトにおいて、定常期に移行するまでの期間に、改善すべき点を発見して、改善を担うドライバーである。

図 3.11 では標準プロジェクトモデルに限定して説明したが、図 3.12 に位置づけられている上位意思決定をドライブする機能が必要であり、図 3.13 に全体像を示す。

改善の内容によって、どの事象（フェーズ）において、改善案を策定し、実行するか、が決められる。このため、図 3.11 の第 1 象限は以下と定義できる。

ドライバーモデル（第 1 象限）：ドライバーの役割を担う機能を持たせ、現在進行中のサービスの状況を把握する。現在進行中のサービスの状況を把握し、必要であれば、第 2, 3, 4 象限のいずれかをリアルな機能、その他をバーチャルな機能として定め、適切な対応を図らせるプログラムマネジメントの協調機能を実施することにする。

動き出した改革 改善を、最小の労力で動かし続けるには、サイクルタイムを短縮して常に力を入れ続けることが不可欠である。このため機能 2 では、縦軸上のプロダクトライフサイクル上の各フェーズと横軸の設備ライフサイクルの各フェーズを最短時間で結びつけ、間断なく実施しなければならない。

例えば、

- スキームモデルプロジェクトにおける製品ライフサイクルの研究開発フェーズであっても、
- システムモデルプロジェクトをバーチャルに実施することで、設備ライフサイクルの設備設計フェーズを先行させ、
- さらにサービスモデルプロジェクトにおいても、その設備に対する製品ライフサイクルにおける運転保全フェーズをバーチャルに図ることで、フィードフォワード・チェーンを構成し、
- スキームモデルプロジェクト実行中に、研究開発に対する新たなスキームを設備ならびに製品保全の面から与える

ことを意図している。表 3.4 に製品ライフサイクルの各フェーズから設備ライフサイクルの各フェーズに対するフィードフォワード・チェーンを、表 3.5 に設備ライフサイクルの各フェーズから製品ライフサイクルの各フェーズに対するフィードフォワード・チェーンを示している。なお、図中の は関連性を、 は強い関連性を示している。

例えば、表 3.4 の設備ライフサイクルにおいて製造（システムモデル）や設備改良（サービスモデル）で問題が発生した場合に、製品ライフサイクルの製品設計（スキームモデル）にフィードフォワード・チェーン





を構築することで改善・改革を行う。また、表 3.5 で設備ライフサイクルの製造フェーズで問題が発生した場合に製品設計にフィードフォワードすることで改善・改革を行う。

フィードフォワード・チェーンにおいて、どここのフェーズに関係性を持たせるのかは、経営資源である人・モノ・金・情報に対して優先順位づけを行い、どのようにプロジェクトに割り当てるのか意思決定のプロセスが必要となる。その判断を行うためにはプロジェクトを管理するプログラム単位で考える必要があり、また経営トップの戦略に強く依存するため、個別の対応になる。しかしながら、1つのプロジェクトだけに焦点を当てるのではなく、フィードフォワード・チェーンを構築する際に経営資源をどう割り当てていくのか事業継続の観点から意思決定を行うために重要である。

### 3.6.4 進化的アプローチによる価値創造

定常期における事業継続の可能性を担保するために、プログラム存続期間中に各象限間をスパイラル状に動かしていく方法は、プログラムマネジメントの協調機能のもとで、望ましい状況と現状のギャップを見つけ、これらを解消することであり、その結果、スキーム、システム、サービスの価値が付加されることになる。プログラムマネジャーを主体として、同一組織でこれら3つのプロジェクトを遂行するか、スキーム、システムのプロジェクトを別組織に委託して遂行することにより、システムは進化していく。なお、進化させるドライバーの機能は、プログラムマネジャーの管理下において各プロジェクトとの協働作業を行うPMO機能の一部であると考えられる。

いずれのケースにおいても、投入資金の回収はサービスに関わるプロジェクト運営によって最終的に行われる。これらの価値創造についての関係式は、次のように表される：(関係式を導くに当たり、川上 [46] を参考にした)

$$\begin{array}{rcl}
 \text{スキーム } Pr_j : & (WTP_1 - Price_1) & + (Price_1 - Cost_1) = WTP_1 - Cost_1 \\
 & \text{スキーム P の価値} & \text{スキーム P の収益} \quad \text{スキーム P の価値} \\
 \text{システム } Pr_j : & (WTP_2 - Price_2) & + (Price_2 - Cost_2) = WTP_2 - Cost_2 \\
 & \text{システム P の価値} & \text{システム P の収益} \quad \text{システム P の価値} \\
 \text{サービス } Pr_j : & (WTP_3 - Price_3) & + (Price_3 - Cost_3) = WTP_3 - Cost_3 \\
 & & -\alpha(Price_1 + Price_2) \\
 & & \text{(変動費 固定費)} \\
 & \text{サービス P の価値} & \text{サービス P の収益} \quad \text{サービス P の価値}
 \end{array}$$

ここで、

$\alpha$  : サステナビリティを満たし、収益が上げられるような条件(投資利益率などに基づく償却、回収期間など)から決められるファクターを示す。

WTP(*Willingtopay*)：受益者が満足する成果への対価をあらわす。同一組織内でのプロジェクト遂行であれば、Price は実行予算に該当する。

ここで関連する必要コスト、資金回収について述べる。定常的な生産に入る前の段階としてプロジェクトの進行中、サービスフェーズの活動を通して、システムフェーズ、場合によってはスキームフェーズまでフィードバックされる必要がある修正内容が明らかになる。サービスフェーズでシステムの運用で修正可能であれば、変動費の変更で済むことになる。しかし、システムの変更を伴う修正には、シミュレーションスタディに基づいて修正内容を求め、再設計の実現可能性をサービスフェーズへの結果のフィードバックを同時並行して行い結果の妥当性を確認する。スキームフェーズまでフィードバックされる必要がある修正に関しては、サービスフェーズとの協働作業を行い、サービスフェーズへの結果のフィードバックを同時並行して行い、結果の妥当性を確認することになる。

これらの作業指示は3.6.3.1に述べられている機能1のドライバーによって行われ、引き続いて、修正するために必要な追加コストの算出、経済性評価が行われ、プログラムマネジャーに結果の承認を求めて実施されることになる。このような、ドライバー機能のフィードフォワード、フィードバックシミュレーションによる無駄の削減、(設計変更、調達・設備の不具合等によるコストアップ要因への対応)および設備投資の意思決定プロセスは有効な方法であると考えられる。

設備ライフサイクルのうち、研究・設計・建設に関する追加投資は、既にプロジェクトが開始されたときに決められている投資利益率などの指標を使い、追加投資を評価することで、販売・サービスでのリターン(投資回収)等が組み込まれることになる。最終的に定常生産に入るプロジェクト終了時における経済性評価の結果に基づいて、上記の関係式に含まれる固定費、変動費が決定される。なお、改善に伴う資金調達は、プログラム実施当初に特定した資金の最適組み合わせ [47] の結果を踏まえて、同じ制約条件の下で行うことが望ましい。

### 3.6.5 考察

本章では、サステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントとして、生産システムに関わる事業ライフサイクル存続中、継続して、各プロジェクトが適宜、次のプロジェクトへ移行し、経営資源を引継ぐことで事業ミッションの継続性を担保する新たな展開方法について、プロダクトおよびプラントのライフサイクルを2軸とするフレームワークを提案することができた。

このプロジェクトライフサイクルを回すスピードと多少不完全な情報や状態であってもスキーム、システム、サービスのプロジェクトサイクルを回し、さらにそれを次のプロジェクトへフィードバックしていくことが事業継続における持続可能性を担保することができることであり、しばしば指摘されてきたように、状況を変化させるために「ゆらぎ」を起こすこと、サイクルを回す意識を持って継続して実施することが重要である。サステナビリティには、事業継続の意味における持続可能性と社会への貢献を通して環境保全に寄与する持続可能性が含まれるが、プログラムの特徴の一つである環境変化に伴う不確実性のために、プ

プログラム存続期間において、当初の実施計画からのズレを排除して、定常期に移行した後の事業継続を担保するために、スパイラル上に改善を行うことが求められる。

## 第4章 事業継続に貢献するP2M人材の育成方法

第3章において事業ライフサイクルの持続化の課題解決のために、サステナブルP2Mへ展開する方法論について述べた。このダイナミック進化型アプローチを進めるためには、P2M概念を理解した人材がキーとなる。本章ではサステナブルP2Mを実践・展開し事業継続に貢献できる人材を育成することに焦点を合わせ、従来広く実施されているOJTについての問題点を指摘し、新たな「P2M-OJT」の方法論について述べる。

## 4.1 はじめに

OJT とは、「On The Job Training」の略で職場内教育のことであり、OJT の目的は、主に実際の業務を通じてメンバーの意識や行動変革を促し、仕事が遂行できるように能力開発を行うことである。第2章の既往研究のサーベイでも述べたように OJT がうまくいかない・定着しない原因は、組織のトップが OJT の本質を理解しないまま、現場に OJT を委ねていることが挙げられる。計画的に能力開発を実施できておらず、現場の担当者任せになっている結果、能力開発の伸長ができていないのが現実である。

現在一般企業において、日常業務として QCD に注目された活動は行われているが、特定使命を強く意識し、これに応えるべく業務を遂行するという認識を持って行動しているようには見受けられないケースが多いように思われる。従来の業務運営は、多くが専門に特化した機能型組織による分業体制が中心であり、チームを形成して特定ミッションを遂行する P2M の考え方を身につけ、職場で関係者が相互に協力し合う環境は整っていない状況を多く目にする。日常業務においても事業戦略を理解し、継続性をもって改善努力がなされる環境の整備は不可欠であるにも関わらず、Off-JT によって P2M 手法を理解し、それを現場において習得した知識と組み合わせることで、業務改革を進めることは容易なことではない。このため、一般的な企業において P2M の概念に従った業務革新は殆ど身近ものにはなっていないと考えられる。OJT によって業務改革に応用できる能力が備わる可能性は高いと考えられるが、計画性がないまま現場学習や経験学習を行うことでは、所要の効果を上げることは期待できない。このため P2M-OJT の目的を明確にし、関係部署が相互に協力し合える環境を作り、自律的に事業継続できる組織をつくるために、P2M-OJT の方法論について確立する必要がある。

## 4.2 P2M - OJT のコンセプト

近年の劇的な経済環境の変化により、開発期間の短縮化や様々な顧客の要求への対応が求められる中、プロジェクトで成果を出すこと（決められた納期・予算内で目標を達成すること）ができる人材や、サステナビリティを考慮し、次のプロジェクトを創造できる人材の育成が急務である。事業継続を実現していくための P2M-OJT の目的は、改善・改革のプロジェクトライフサイクルを回し、業績を反映し経済価値を創造することができる人材の育成であり、そういった人材育成を行うことができる環境を構築することである。企業の抱える問題として、分業化・専門化されすぎており、目標達成の知見や経験などのノウハウが組織の中で再活用できず組織全体としてのパフォーマンス向上や戦略的な事業継続ができずにいる組織が多く見受けられる。このような問題を解決するために P2M-OJT として「実課題をテーマとしたプロジェクトプログラムの中でチームで問題解決を行うことを通じて」人材育成を行う方法論について検討する。P2M を適応し、プロジェクトを遂行し目標を達成することだけでは単体のプロジェクト成果の1つ1つが連続性がなく単発になってしまうため、サステナビリティの観点で事業継続をしていくことは難しい。サステナビリティを目的とした共通価値創造について、共通価値を P2M を実践でき事業ライフサイクルを持続化できる人材の育成と捉えその人材の育成方法について述べる。

## P2M-OJT の活動方針

1. プロジェクトを遂行し目標を達成する
2. 人材育成プロジェクトと捉え、個人・チームを成長させる
3. 組織内で P2M-OJT の仕組みを構築し、他のプロジェクト・プログラムに横展開を図る

## 4.2.1 P2M-OJT 実施方法

OJT の目的を明確にし、関係部署が相互に協力し合える環境を作り、全体として業務改善を実施するために、ここでは、P2M-OJT と称する試みを行うことにした。具体的な内容として、設計・製造現場からの人材選定、チーム編成、P2M の考え方に従い、プログラムとしてのミッションの理解、プロジェクトとしての業務遂行方法の基盤づくり、現場における業務遂行、P2M - OJT 後のフォローアップ、P2M - OJT の評価から構成される。M. Porter[48] によると、経営者が市場に目を向けて生産性の向上の機会を見出そうとする視野は狭いと指摘している。製品について従来の顧客、従来のニーズのみに焦点を当ててではなく、社会ニーズに取り組むことが事業の成長と収益性を高める最大の機会を創出すると述べている。当然、通常の経済性重視の生産活動の実践からサステナビリティ志向の P2M 型生産活動に変換することによって、環境にやさしく、しかも経済性も確保することで、社会に貢献することが期待されている。しかし、経営トップは社会的貢献、環境への貢献が企業のサステナビリティの実現につながることは理解しているが、プロジェクトのメンバーの関心事はプログラムからプロジェクト目標に示されている数値目標の達成であり、経済性を重視しているのが現状である。

したがって、現在の状況を鑑み、最初にプロジェクト型生産活動による従来よりも効率の高い生産活動（第Ⅰ期プログラム）から、次いでサステナビリティ志向の生産活動へ転換する方式をとることにする。この間、現場でのほかのメンバーとの協働作業においてリーダーシップを発揮した活動経験から次の段階でサステナビリティ志向の生産活動（第Ⅱ期プログラム）へ進めることにする。（図 4.1）但し、経営トップはサステナビリティ志向とかけ離れた経済性重視のプロジェクトテーマを選定するのではなく、サステナビリティ志向につながるように経済性を考慮して目標値に落とし込む必要がある。経済性重視のプロジェクトを扱うことはサステナビリティ志向の生産活動を全く考慮しないということではない。例えば、新製品開発プロジェクトおよびプログラムを想定すると売上に貢献するというだけでなく、その製品を製造、販売、利用することを通じて環境に貢献できる付加価値がなければステークホルダーとの共通価値は創造できず、結果として経済性も達成できないだろう。1つ1つのプロジェクト・プログラムにおいて経済性達成の目標設定と同時に、サステナビリティを考慮した環境面での要素を取り入れ目標達成することが必要不可欠である。図 4.1 は、プロジェクトで生み出した価値を他のプロジェクトで活用しながらプロジェクトゴールを達成し企業価値を高めるという従来のプロジェクトマネジメントの考え方と企業の価値に貢献するプログラム全体の価値を考慮し、達成するために各プロジェクト間で共通価値を持ちともに高め合う考え方の両面から P2M-OJT の実践について考えたい。

P2M-OJT を通じてプロジェクトメンバーはプロジェクトマネジメント能力・問題発見能力・問題解決能力やコミュニケーションなどのスキルを習得し、P2M-OJT により実課題をテーマに他者との関わりから得られた内省に基づき、行動した結果、第 I 期プログラムの終了後各職場に戻されたとき、「ゆらぎ」を起こすことになり、まわりの人たちへの影響力が問題になる。メンバーは職場に戻り得た知識・スキルを活用し仕事のやり方を変え効率化することで職場改善が行われた後、再び P2M-OJT（第 II 期プログラム）を実施、サステナビリティ志向の活動を実施することにする。P2M-OJT 後は再び職場に戻り、望ましい状況を作り出し、実践していくことにする。

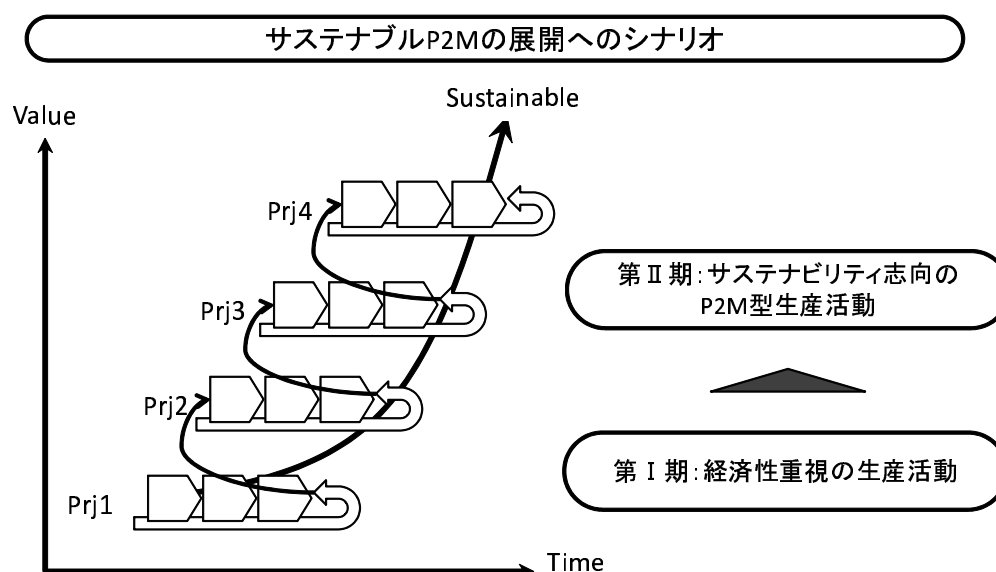


図 4.1: サステナブル P2M の展開へのシナリオ

### 4.3 P2M-OJT への P2M 標準 3S モデルの適応

それぞれの P2M-OJT において、次の 3S 標準モデルを適用する（図 4.2）:

- スキームプロジェクトまたはフェーズ  
P2M-OJT の実施計画の策定、チーム編成方針及び P2M-OJT 実施方法の策定
- システムプロジェクトまたはフェーズ  
P2M-OJT の場の設定、チーム編成の実施、研修計画の具体化
- サービスプロジェクトまたはフェーズ  
P2M-OJT の実施、評価



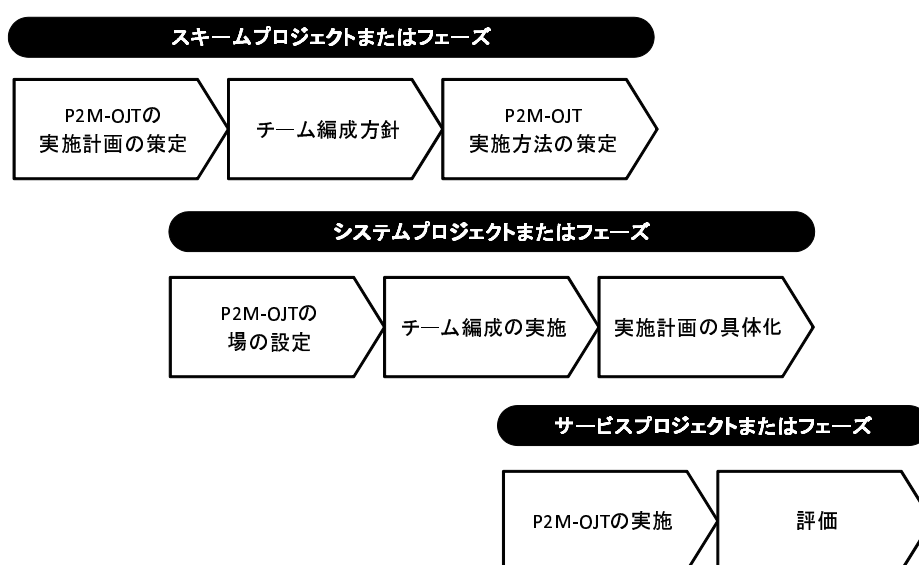


図 4.2: P2M-OJT への P2M 標準 3S モデルの適応

#### 4.3.1 スキームプロジェクトまたはフェーズ

P2M-OJT の実施計画の策定、チーム編成の方針及び P2M-OJT 実施方法の策定を行うために、プロジェクトオーナーである組織の部門長にヒアリングを行い、プロファイリングを行う。ミッションプロファイリングは、部門長および各チームの上司とそれぞれ個別で実施し、このプロジェクトを通してどのような人材像を目指しているのか、どのような成果を手に入れたいかについてヒアリングを行う。P2M-OJT プログラムを実践する側のミッションを明確にするとともに、ステークホルダー分析を行う。P2M-OJT スキームプロジェクトまたはフェーズでの取組み内容を以下にまとめる。

- P2M-OJT ミッションの決定及び活動方針の明確化
- P2M-OJT 実施計画の策定
- 人材像の明確化
- ステークホルダーごとの P2M-OJT に対する期待と関心事の明確化

#### 4.3.1.1 P2M-OJT ミッションプロファイリング

一番最初に P2M-OJT のミッションを決定する。P2M-OJT では対象となるプロジェクトも様々な種類のプロジェクトを扱う。プロジェクトゴールも様々であるし、対象となるメンバーもそのプロジェクトに関わるステークホルダーもたくさんいる。P2M-OJT がシステムプロジェクトまたはフェーズにおいてただのプロジェクトを遂行することだけにならないように、P2M-OJT を通じてどのような共通価値を生み出すのか P2M-OJT のミッションを明確にし、P2M-OJT のシステムプロジェクトまたはフェーズ中に組織内に展開し共通認識を持つようにしていく必要がある。

#### 4.3.1.2 人材像の明確化

P2M-OJT を通してプロジェクトマネージャー、プログラママネージャーのキャリアパスについて検討を行う。高橋 [6] の研究により提案された PMO スキルマップを参考に、P2M-OJT における人材の明確化を下記のレベルごとに望ましい行動を明確することにより、プロジェクトマネージャー、プログラママネージャーのスキルマップを作成し、P2M-OJT 実施前と実施後に評価を行うことで P2M-OJT の効果測定を行う。

レベル 0：指示・指導されても行動できないレベル

レベル 1：プロジェクトの事務庶務的な作業を引き受けられる人材

レベル 2：プロジェクト管理を熟知し、プロジェクトごとに必要な管理の勘所をわきまえながら、プロジェクトを可視化できる人材

レベル 3：プロジェクトマネージャーと同じ視点でプロジェクトの状況を把握し、問題の分析及び対応ができる人材

レベル 4：新しい次期プロジェクトにおいて、まだ P2M-OJT を経験していないメンバーに対しに対して指導・アドバイスができ影響を与えることができる人材

サステナビリティの観点では、1つのプロジェクトが終了して終わりではなく、最終的にはメンバーがリーダーシップを発揮して業務遂行ができ、プロジェクトが終了して通常業務または次期プロジェクトにアサインされた時に他のメンバー（P2M-OJT 非適用者）に学んだこと（プロジェクトマネジメントスキルや業務知識・スキルなど）を横展開できるような高い影響力を持った人材に、P2M-OJT の実施計画の策定を行う。

### 4.3.2 システムプロジェクトまたはフェーズ

システムプロジェクトまたはフェーズでは、P2M-OJT の場の設定、チーム編成の実施、研修計画の具体化を行う。

#### 4.3.2.1 P2M-OJT 対象者の選定

P2M-OJT における人材育成の対象者を選定する。対象者は、サステナビリティの観点から次期リーダーを任せたいとトップが考える優秀な人材をプロジェクトマネージャーに任命する。これは P2M-OJT の取組みが P2M-OJT の対象外の組織に対して、改革のメッセージを伝えることに有効だと考える。プラスの効果としては、優秀な人材から取組みを開始することにより、P2M-OJT 対象者は組織の中で選ばれた人材であり、期待されているというメッセージになり、次の機会に自分も選ばれたいという欲求を誘発することが考えられる。マイナスのリスクとしては、仮に優秀ではない人材を育成する目的でメンバーを選定しては、懲罰のような印象を与えてしまえば選ばれたくない、「できない」レッテルを貼られるのは嫌だと思えるようになるだろう。このような状況では、P2M-OJT の実施の継続は難しく、またプロジェクトの成果もでないことが予想される。

次期リーダーの「一皮むけた経験」をプロジェクトの中で体験させるために、以下のような観点で選定する。

- 初めてプロジェクトチームを率いる
- 初めて部下を持つ
- 初めてプロジェクトマネージャーという管理職につく
- 今までに経験したことのない要素がある新製品開発プロジェクト
- 今までに経験したことのない要素がある新技術開発プロジェクト

「有期性」「独自性」「不確実性を伴う」というのはプロジェクトの特性であり、その中でも特に独自性の強いプロジェクトであることが重要である。第 2 章の既往の研究のサーベイにおいて取り上げたウィリアムブリッジスはトランジション（節目・転機）を経験することで成長につながると述べている。ブリッジスは、トランジションを「終焉（何かが終る時期）」から「中立圏（混乱や苦悩の時期）」、「開始（新しい始まりの時期）」という三つのステップで説明している。人が人生の中でこのトランジションを経験し、問題に直面し自ら乗り越えることで成長することができる。このブリッジスによるトランジションモデルの考え方をベースにニコルソンのキャリア・トランジション・モデルとは、次の 4 つのステップから成っている。

第 1 段階：新しい世界に入る準備段階

第2段階：実際にその世界に初めて入って行って、いろいろ新しいことに遭遇する段階

第3段階：新しい世界に徐々に溶け込み順応していく段階

第4段階：もうこの世界は新しいとはいえないほど慣れて、落ち着いていく安定化段階

この4ステップは円環状になっているが、一周で終わりではなく準備 遭遇 順応 安定化、安定化の次はまた準備という再帰性がある。理想的にはスパイラル状に生涯展開していくことで、よりよいキャリアを形成しビジネスマンとして成長していくと報告されている。このニコルソンのトランジション・モデルの第2段階である“実際にその世界に初めて入って行って、いろいろ新しいことに遭遇する段階”は、プロジェクトの独自性という特徴を活かし、メンバーが成長できる機会を多く作りだすことができる。実務プロジェクトを通して人材育成することすなわち P2M-OJT のメリットは、従来慣れ親しんだ仕事の進め方（定常業務）をプロジェクトでの仕事の進め方に変えることで、意図的にトランジション（転機）を創りだし、成長の機会を作ることができる。P2M-OJT の期間を通じて、メンバーはトランジション（転機）を乗り越え、成長し「一皮むけた経験」を体験することができるように「独自性」の強いプロジェクトテーマを選定する。

P2M-OJT を実施する体制を図 4.4 に示す。前述の観点で P2M-OJT 対象者を選定しチームを編成する。チームは1チームではなく、複数チーム編成することが望ましい。お互いのチームから内省を引き出す気づきが得られたり、精神的なサポートなどが得られる良きライバルであり、P2M-OJT の同期という役割を与える。ここでは、設定したプログラム（計画と実行）に基づいて、実施項目（狙い、計画、研究者の人选、実行状況、評価、研修後の対応、影響度など）について述べる。事業を継続的に遂行し、業績を維持し、社会的貢献を果たす役割を果たす人材が求められる能力のうち、問題発見力と問題解決力が挙げられる。この2つの能力をとともに備えた人材が不足している状況にある。両方の能力を兼ね備えた人材がいない状況においては、両者の協働による業務遂行が必要であり、プロジェクトチームを編成し、業務を遂行することが現実的なアプローチであると考えられる。プロジェクト業務においては、想定外の状況がしばしば生じることから、人材育成の場をプロジェクトに求め、P2M-OJT を行うことが有効であるとする。

P2M-OJT として、まず、「問題発見力を持つ人材と問題解決力を持つ人材によってプロジェクトチームを編成し、実際の業務遂行に当たらせることが効果的な人材育成の方法である」との仮説を設定する。（図 4.3） チームは、総合力を備えて業務遂行の効率が上がる。個人は、図中の矢印で示す方向に沿って弱点を補い、能力を向上させることができる。

P2M-OJT トレーナーチームには、外部のコーチ・プロジェクトのファシリテーターと PMO チームで構成する。PMO とは、プロジェクトマネジメントオフィスであり、組織内にいる技術的専門知識を持ったベテランで構成されるメンターとしての役割を果たす。通常の上司・部下という評価対象ではなく、あくまで選定されたプロジェクトテーマにおける専門技術を理解している経験豊かなベテランが望ましい。PMO は、プロジェクトへの介入度合によって果たす役割は異なるが、P2M-OJT における役割は以下の通りと定義する。

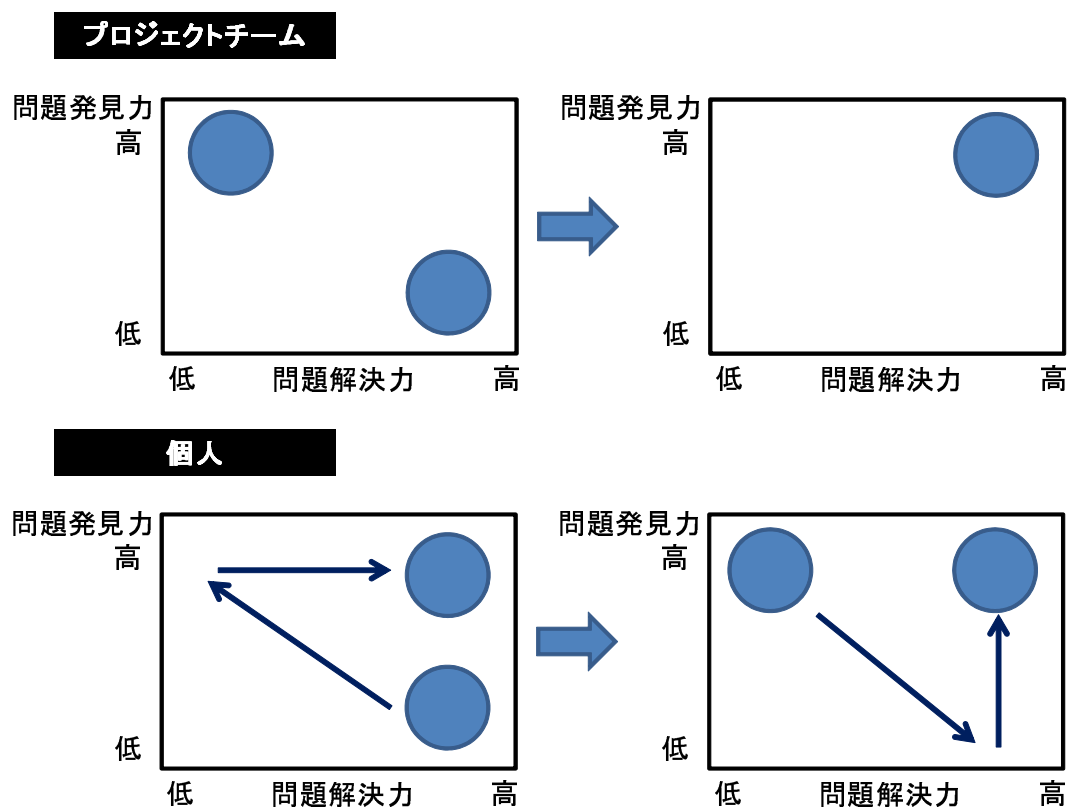


図 4.3: P2M-OJT におけるチームと個人の能力開発スキーム

- 直面した問題を乗り越えることができるように内省支援を行う
- プロジェクトチーム、個人に対して相談に乗り、精神的支援を行う
- プロジェクトチーム、個人に対して動機づけを行う
- 技術的なアドバイスを行う
- プロジェクトマネジメントの知識、スキル、ツールの活用のためのサポートを行う
- 様々なステークホルダーとの間の橋渡しを行う

自ら気づくという内省を誘発するには、経験豊富なベテランが今メンバーはどのような問題に直面しているのか、メンバー個人・チームの状況を認知し、様々な問いかけをすることから内省を引き出すことができる。P2M-OJT を実施する体制を図 4.4 に示したように外部のコーチ・プロジェクトのファシリテーターの役割は、個人との内省支援のためにはコーチングを取り入れ、チームに対してはプロジェクト推進や問題解決を促すファシリテーターの役割を果たす。個人とのコーチングでは抽出した表出化しにくい問題も釣り扱う。1対1の場面でコーチに対しては相談できても、人間関係などのソフト面での問題は多くの関係者が

いるチームでは発言できないようなことがある。個人から抽出した問題をチームが取扱い、解決できるような調整をすることがファシリテーターに求められる。またP2M-OJTトレーナーチームはトップとの連携を強化し、メンバー・チームの成長や起こっている問題などフィードバックを行う。上司の積極的関与を促し、メンバー・チームへの動機づけをリクエストし、P2M-OJTでの成果を確実にする狙いがある。

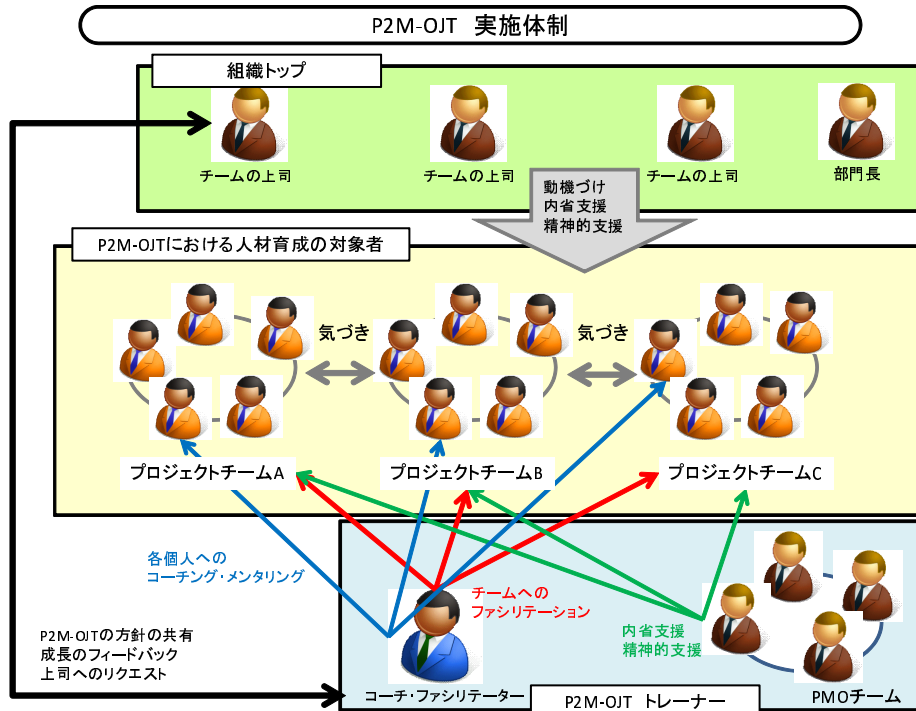


図 4.4: P2M-OJT 実施の体制

図 4.5 は、P2M-OJT を実施しメンバーの成長過程を記した。こちらは文献 [15] を参考に P2M-OJT におけるメンバーの成長過程とトレーナーの関わりについて付加し、筆者が加筆修正したものである。

レベル0は、メンバー自身が現時点でできていない事にも気づけていない状況である。レベル1は、PMOの働きかけにより内省し、できていないことに気づき起きている問題を捉えることができる状態であり、どのように対処すればよいかを学ぶ状況である。レベル2は、できていないことがわかり、また対処方法についても理解はしているものの実践としてできていない状況である。レベル3は、レベル0～レベル3までの状況を一通り経験し、プロジェクト内で起きている状況を自ら状況認知し、状況対応できる状態である。プロジェクトの特性として独自性があり、今までに経験したことがないプロジェクトの場合、同じような状況が起きるとは限らない。レベル3に成長した人材は、今までに経験した同じ問題には対処ができるよになっているだろう。また初めて経験する問題であれば理論はわかったとしても行動が起こせず立ち往生してしまう場合も考えられるので、繰り返してトレーニングしできるようになるまで実践する必要がある。しかし企業を取り巻く環境は変化し続けており、変化に応じて自分たちのおかれている状況やリスクを認知し、行動ができるようになる必要がある。そのためには今まで実践、経験したことができるだけでは困難を乗り越え、プロジェクト目標を達成することはできない。起こっている事象を上位概念で捉え、

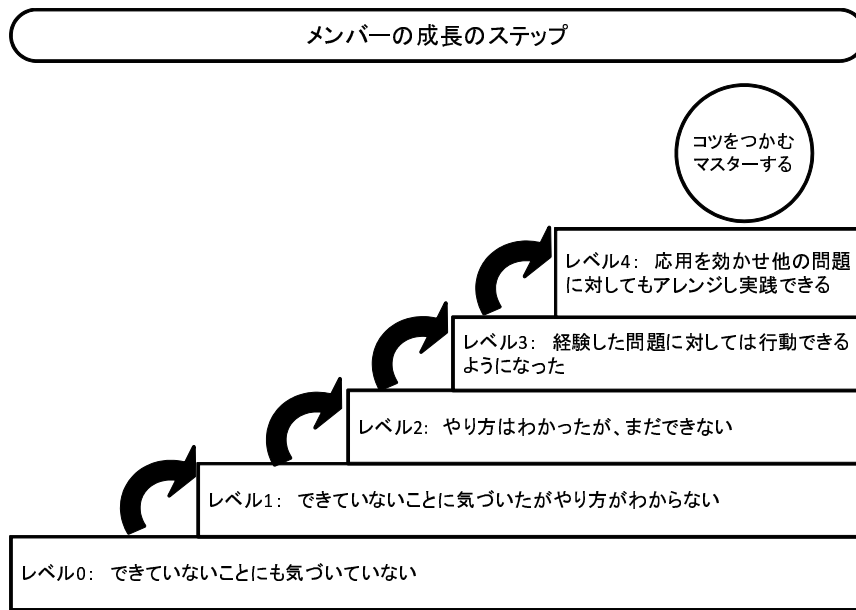


図 4.5: メンバーの成長のステップ 文献 [15]p60 図 2-03 を加筆修正

異なる事象に対してアレンジして適応し問題解決ができるようになる必要がある。そのレベルを 4 とする。

図 4.6 は、P2M-OJT を実施しメンバーの成長ステップとトレーナーの内省支援について記した。この図は文献 [15] を参考に P2M-OJT におけるメンバーの成長過程とトレーナーの関わりについて P2M-OJT の観点から筆者が加筆修正したものである。

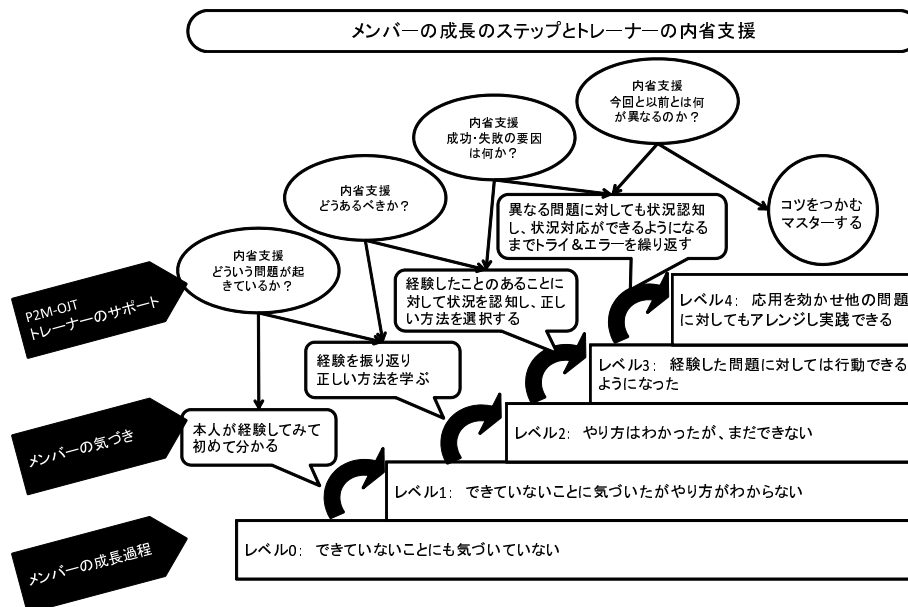


図 4.6: 成長のステップとトレーナーの内省支援 文献 [15]p60 図 2-03 を加筆修正

近年の OJT の問題点を図 4.7 に示す。トレーナー世代と若者世代の学習スタイルの違いを理解し、P2M-OJT の実施に取り組む必要がある。どちらが良い・悪いというのではなく、今までに経験してきた学習スタイルの違いであり双方の良い点を活用する必要がある。特に図 4.6 に示した成長の段階に応じて、メンバーが問題に直面しプロジェクトが停滞しているような場合にはメンバーが演繹的学習のスタイルに捉われ未知の問題に対して一歩前に進むことができていないのかもしれない。そういう場合には PMO の内省支援から帰納的学習を促すように、この両方の学習スタイルをメンバーの成長の段階に応じて適宜実践できるように実施計画を策定することが望ましい。

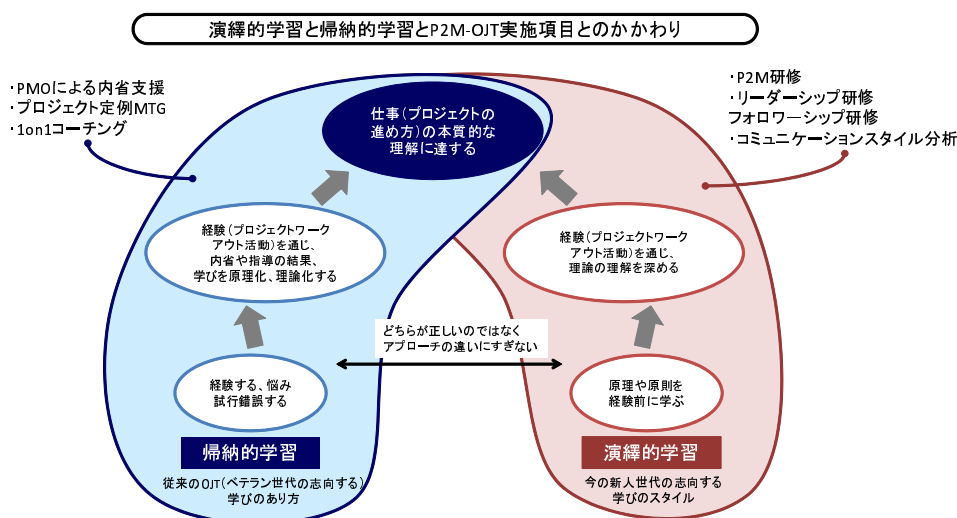


図 4.7: 演繹的学習と帰納的学習と P2M-OJT 実施項目との関わり 文献 [15]p79 図 2-07 を加筆修正

#### 4.3.2.2 コーチ・ファシリテーターを活用した問題解決

PMBOK®ガイドではチーム育成にはステップがあり、プロジェクトを通して形成期 (Forming) 動乱期 (Storming) 安定期 (Norming) 遂行期 (Performing) へ移行しパフォーマンスの高いチームに育成していく必要があると述べている。(図 4.8)

チーム編成においては、メンバーは集められただけの Forming の状態であり、新しく始まるプロジェクトに対して、期待と不安、不満などを抱えている状態である。さらに分業化・専門化が行われている組織において、チームが自由に意見交換を行うことができる環境にないため不安や不満を解消せずプロジェクトをスタートさせることになる。動乱期 (Storming) ではお互いの主張がぶつかり合い、コンフリクトが起こり、チームの生産性は低く、問題解決が進まずプロジェクトが停滞し目標を達成できないことがある。コンフリクトとは日本語で対立と訳される場合が多く、PMBOK®[21] ガイドでも P2M 標準ガイドブック [23] においてもコンフリクトをマネジメントし、問題解決することの重要性が示されている。この問題を解決するために、チームとして問題解決に向き合い対処ができるように促進する必要がある。チームがパフォーマンスの高い状態に移行できるように、コーチ・ファシリテーターを配置し、P2M-OJT を実施す



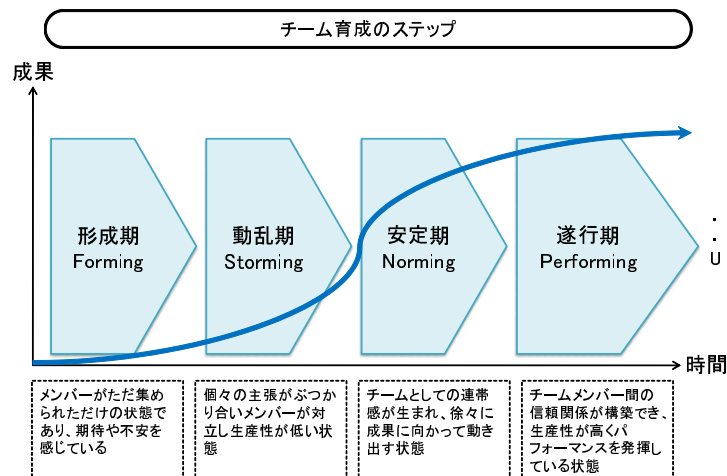


図 4.8: チーム育成のステップ 文献 [21]p233 タックマンモデルを図式化

る。P2M-OJT におけるコーチ・ファシリテーターの役割を図 4.9 に示す。コーチングとは双方向のコミュニケーションを通じて相手の目標達成に必要なスキル、知識を備えさせることであり、教える（ティーチング）とは異なる。堀 [49] はコーチングとファシリテーションの違いは、コーチングが「1 対 1」であるのに対しファシリテーションは「1 対多数」のグループに対するアプローチであると定義している。

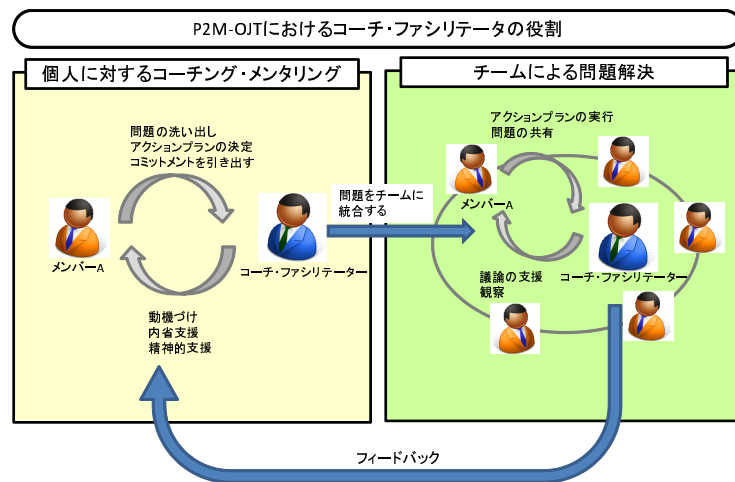


図 4.9: P2M-OJT におけるコーチ・ファシリテーターの役割

コーチングセッションにおけるコーチの役割は、以下の通りである。

- コーチとプロジェクトメンバー（クライアント）のコーチングを実施する
- コーチはアドバイスではなく質問を通して、メンバーが感じているプロジェクトの問題点を引き出す
- 抽出した問題点に対し、メンバーが実施するアクションプランを引き出す

- アクションプランの実行に対し、メンバーのコミットメントを引き出す

コーチングテーマでは、以下の項目を扱うこととなる。

- 今回のプロジェクトについての懸念事項、改善したいと思っていることは何か？
- 現在プロジェクトが（メンバー自身が）抱えている問題点は何か？
- アクションプランが実施できない要因は何か？
- 自分にできることがあるだろうか？誰かの協力が必要か？（次のアクションプランを考える）
- 特に働きかけが難しいステークホルダーは誰か？
- コーチに対するリクエスト、伝えておきたいことはあるか？
- 現在、プロジェクト外のことで気になっていることは何か？

各メンバーと1対1でのコーチングを通し、個人が考えるプロジェクトの問題点を抽出する。自らアクションプランを実行し、問題解決ができていればよいがメンバーは成長途中であり、図4.5におけるレベル2「やり方はわかったが、まだできない」のような状態にある場合、行動を起こすことができずにプロジェクトが停滞してしまうことがある。コーチングを通して、個人が抱える問題を抽出し、コーチ・ファシリテーターがチームミーティングで問題を扱い、チームで議論ができるようにアシストする。この時1対1のコーチングで話した内容は匿名で扱い、“誰が言ったのか？”“誰が悪い？”ということに焦点を当てず“何が問題か？”“どうやって解決するか？”に焦点を当てて議論するように配慮しながらファシリテーションを行う。通常のコーチングでは、クライアントとコーチの1対1でセッションを行い、クライアントの目標達成に向けて話合うが、P2M-OJTにおけるコーチの役割はコーチングで抽出した問題に対し、クライアントがチームの中で問題提起し、自らアクションプランを実行することができるようにチームミーティングの場をサポートする。メンバーが自ら考え行動した経験についてコーチングセッションで話し合い次のアクションプランを検討する。このサイクルを繰り返し行い問題解決について状況を認知し、状況対応ができるように図4.5の成長のステップを上がり、メンバーが一皮むけた成長につながる経験をすることができる。

### 4.3.3 サービスプロジェクトまたはフェーズ

スキームプロジェクトまたはフェーズにおいて構想した P2M-OJT の方針の元、システムサービスまたはフェーズで策定した P2M-OJT の実施計画を行う。システムサービスまたはフェーズを通じて得られた成果を企業のサステナビリティを実現するために活用する。

#### 4.3.3.1 P2M-OJT の評価

スキームプロジェクトまたはフェーズにおいて構想した P2M-OJT の方針に基づき P2M-PJT の目標が達成できたかどうかを評価をする。

##### P2M-OJT 評価の観点

1. プロジェクト目標が達成できたかどうか
2. 個人・チームとして成長ができたかどうか
3. 組織内で横展開できているかどうか (P2M-PJT 対象外のプロジェクトまたは組織での実践ができているか)
4. 上記評価の観点でのプロジェクトの総括ができたかどうか

“1. プロジェクト目標が達成できたかどうか” については、プロジェクト立上げ時にプロジェクト憲章に定めたプロジェクト目標を達成できたかどうかを元に判断する。できた or できていないの 0 か 1 の評価ではなく、マイルストーンとなる期日までに決められた成果物ができたかどうか、ゴールに対しての達成度合いと取り組むべき今後の課題が明確になっていることが必要である。

“2. 個人・チームとして成長ができたかどうか” については表 4.3.3.1 に評価項目を設定し P2M-OJT を実施前と実施後で評価を行った。表 4.3.3.1 は文献 [6] を参考に P2M-OJT の実施項目に合わせて筆者が加筆修正を行った。ゴールを達成するまでのプロジェクトの立上げ、計画、実行、コントロール、終結の中で必要なプロジェクトマネジメントの知識、スキル、ツールの活用ができるようになっているかを測るものである。この実施前評価を元に上司とメンバーで話し合い P2M-OJT を通して実現したい自己の成長に関するあるべき姿について擦り合わせを行う。

P2M-OJT 実施前評価における上司とメンバー間での成長の擦り合わせ では、以下の項目を扱うこととなる。

上司：現在の評価に対してのフィードバック

上司：プロジェクトにおける期待する役割

上司：P2M-OJT を通してメンバーに期待する成長とは何か

メンバー：現在の自己評価に対する認識

メンバー：P2M-OJT を通して取り組むべき課題 (どのような成長を遂げたいか)

表 4.1: P2M-OJT の評価 文献 [6]p68 表 3-1 を加筆修正

	スキル項目	自己評価	上司評価
プロジェクト立ち上げ	プロジェクト憲章の作成		
	目標・目的の理解、メンバーへの展開・共有		
計画策定	WBSの作成		
	DR-発承認のシナリオ策定		
	タスクの定義・一覧作成		
	成果物(アウトプット)の定義・一覧作成		
	役割分担表の作成		
	リスク登録簿の作成 ステークホルダーの特定・分析(各ステークホルダーの期待の明確化)		
進捗管理	コミュニケーション計画書の作成		
	進捗管理方法の策定と導入		
進捗報告書・最終報告書作成	進捗集計		
	進捗レポート作成		
	課題管理表の作成		
進捗会議・最終報告会	コーディネート		
	ファシリテーション(司会進行)		
	議事録の作成		
進捗の把握と対策立案	WBSの更新		
	課題管理表の更新		
	対策立案(PM意思決定支援)		
	遅延による後続作業への影響把握		
ステークホルダーのマネジメント	定例MTGでのメンバーの情報共有		
	定期的な上司への報告・相談		
	他部署連携		
効果検証	プロジェクトの効果測定		
	プロジェクトの振り返り		
	教訓をまとめる		
	合計スコア		

#### 4.3.3.2 P2M-OJT を組織内に展開する方法

サステナビリティ志向のP2M-OJT計画では、事業継続に貢献できるリーダーシップを発揮できる人材の育成を目指しており、最終的にはPMOのサポートがなくてもプロジェクトを遂行し結果を出せるようになるために段階を追ってP2M-OJTを組織内に展開できる戦略とる必要があり、図4.10に示す。次期プロジェクトを実施する際は、P2M-OJTを経験したメンバーとP2M-OJTを経験していない新しい対象者を混合して編成していく。P2M-OJTを経験したメンバーはさらに新しいプロジェクトでP2M-OJTを繰り返し実践することにより、プロジェクト遂行の知識・スキルレベルの向上、問題解決ができる状況認知・状況対応ができるような成長の機会となる。PMOの働きかけがなくても図4.5のレベル4に成長したメンバーは新しいプロジェクトにおいてプロジェクトゴールが変わっても、チームメンバーが変わってもその変

化に対応することができることを目指している。一度の P2M-OJT を経験しただけで、一発で理想のリーダー、メンバーへの成長を目指しているわけではなく、連続した P2M-OJT の中で企業の持続性に寄与する人材へと育てていくことを目指している。

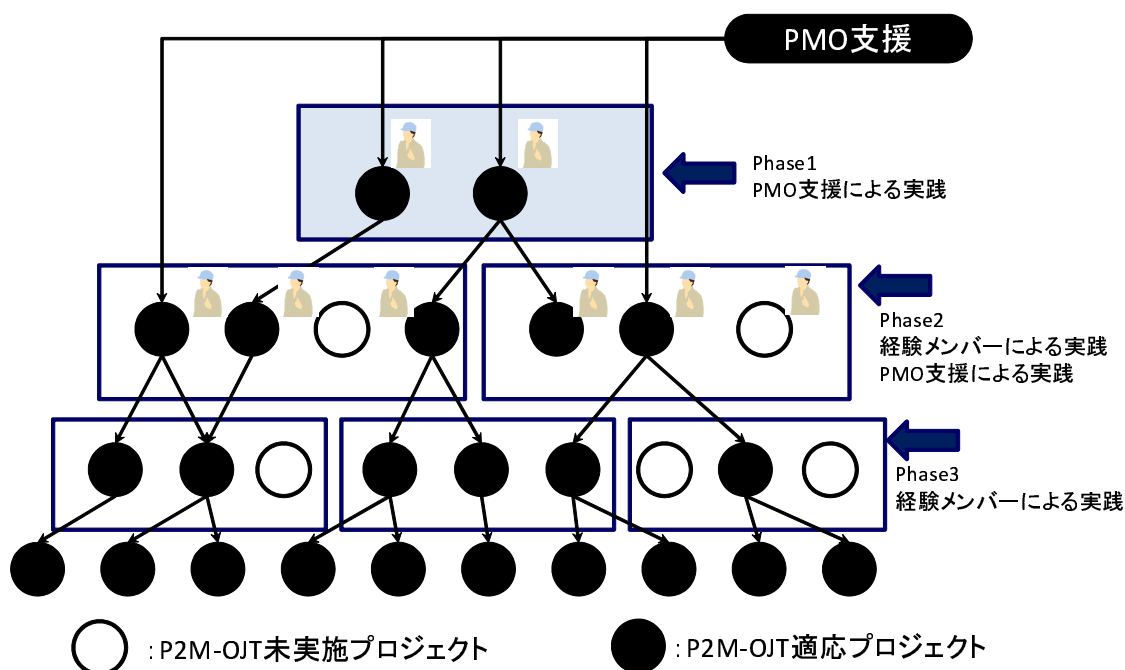


図 4.10: P2M-OJT を組織内に展開する方法

## 4.4 考察

事業の継続性を担保するには、プロジェクトが次のプロジェクトを創造し、そのプロジェクトに経営資源を引継ぐことが必要である。そこで、サステナブル P2M を実践・展開し事業継続に貢献できる人材を育成することに焦点を合わせ、従来広く実施されている OJT についての問題点を指摘し、新たな「P2M-OJT」の方法論について提案することができた。

P2M-OJT とは、「実課題をテーマとしたプロジェクト」の中で、プロジェクトチームが課題解決を図る過程で意図的に人材育成の場を設定し、実行することであり、P2M-OJT の実施より以下の価値を創造することを目指している。

1. プロジェクトを遂行し目標を達成することができる
2. プロジェクトゴールの達成に向け問題解決を通じて個人・チームが成長することができる
3. P2M 手法に則って遂行することの価値を理解することができる

#### 4. 組織内で P2M の手法を横展開できる（P2M-OJT 対象外のプロジェクトまたは組織で実践できる）

「P2M-OJT」を通じて成長した人材は、次の事業ライフサイクルにつなげ継続していくことができる P2M を理解・実践できる人材であり、これらの価値は企業のサステナビリティ実現の観点から構想したプログラムのゴールにつながる。各 P2M-OJT 実施のプロジェクトだけでなく、組織内の他のプロジェクトと共有することができる共通価値と捉えることができる。

## 第5章 P2Mにおける共通価値の創造方法

サステナビリティを志向する P2M の展開（サステナブル P2M）は企業内部の活動に注目して行ってきた。この研究成果を踏まえて、ステークホルダーとの間で共通価値を創造する方策の実現に向けてサステナブル P2M を展開していく。M. Porter が提唱している共通価値創造の概念は課題解決のプロセスを示すような記述的ではなく、規範的な戦略の定義に基づく内容であり、競争優位の一般原則を示している。このため、課題解決型アプローチである P2M において、この「共通価値の創造」の概念をインプリケーションするために不可欠な、「バリューチェーンの生産性を再定義」について考察する。さらに、P2M のフレームワークにおいて「共通価値の創造」を具体化するプロセス、評価基準について提案する。

## 5.1 はじめに

第3章において企業の事業継続を達成するためにサステナビリティ志向のP2Mとして、行動規範や組織設計、改善改革プロジェクト創出のフレームワークによる事業ライフサイクルの持続化する方法について述べた。(文献 [31][32][33]) 近年、M. Porter[11] が提唱している「共通価値の創造」の概念は、経済的価値を創造しながら、社会的ニーズに対応することで社会的価値を創造するアプローチである。そのチャンスを見極める方法は、「製品と市場を見直す」「バリューチェーンの生産性を再定義する」「ビジネスを通じて地域に産業クラスターを開発する」であると述べ、新しい資本主義が生まれつつあるとしている。サステナビリティを志向する活動は、企業のステークホルダーと共通価値を創造する活動であると言い換えることもできるので、この考え方を具体的な実践に結びつけるアプローチを研究する必要がある。マグレッタ [37] がその著書で指摘しているように、M. Porter の提唱する概念は、課題解決のプロセスを示すような記述的ではなく、規範的な戦略の定義に基づく内容であり、競争優位の一般原則を示している。このため、共通価値の創造に関わる規範的な内容を、P2M の課題解決型アプローチを通して具体化するプロセスや評価基準などとして提案することは有意義であると考えられる。

## 5.2 サステナブルP2Mのフレームワークにおける共通価値創造の手順

第3章の事業継続を可能にする持続的改善・改革活動方法においてP2Mにおける階層構造として、プログラムマネジメント階層とプロジェクトマネジメント階層を設定し、2レベルアプローチによる意思決定を行うことを提案し、図5.1に示した。

プログラムマネジメント階層：事業ライフサイクルの完結に向け、各プロジェクトを統括する。状況変化を認知し、状況対応に必要な経験・学習による適応、自己組織化による新たな行為（選択に資する）ルールなどをプロジェクトに伝達する。

プロジェクトマネジメント階層：プロジェクトごとに、ミッションプロファイリングと前プロジェクトからの結果をもとに業務を遂行する。状況認知と状況対応行動は、選択可能範囲で決定、実行される。

プログラムとは、「全体使命を実現する複数のプロジェクトが有機的に統合された事業のこと」と定義しており、全体使命により構想された価値創造を意図した組織的活動であると言える。1つのプロジェクトゴールが達成されるだけでは企業として事業継続を行うことは難しい。プロジェクトマネジメントでは個々の部分を解決するためのプロセス、知識、ツールの活用について提供するが、複数のテーマが複雑に重なり合う複合的な問題に全体的な視点で取り組むには十分ではない。複数のプロジェクトを統合し、相互のプロジェクト間で共通の価値を創造していくことが事業継続に貢献すると考え、プログラムを策定する手順と策定したプログラムミッションをプロジェクトでどのように遂行していくのかその方法について提案する。



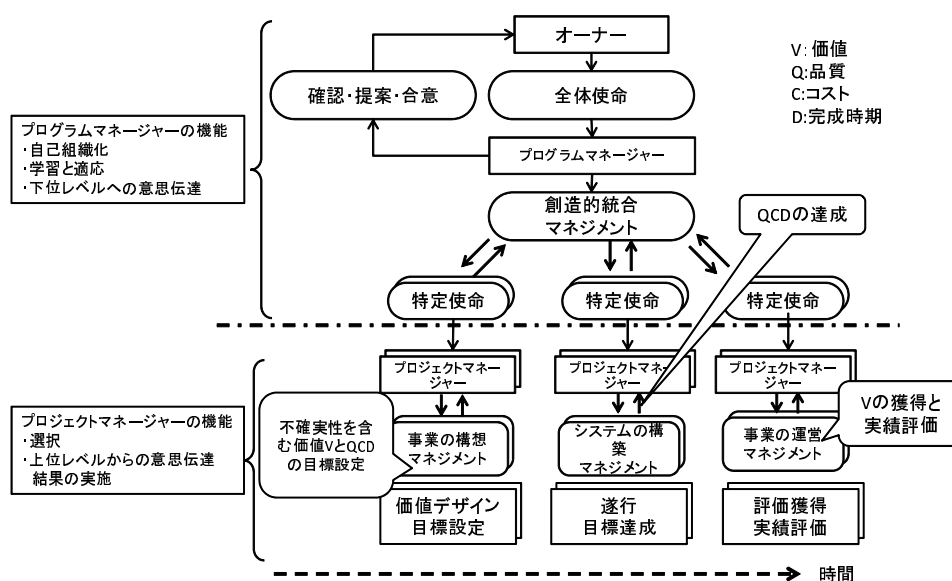


図 5.1: 「2レベルアプローチ」に基づく意思決定構造 (文献 [19] に加筆)

### 5.2.1 プログラム策定の手順

共通価値の概念をサステナブル P2M のコンテキストで捉え、事業継続の視点から変革を求めるプログラムを策定するための検討についての手順を提案する。

1. 当該事業の見直し、改革に関する検討、承認
2. 共通価値創造事業に向けた変革のあり方の設定
3. 共通価値創造事業の評価基準の検討、承認
4. プログラムミッションを達成するための現状分析
  - (a) 「製品と市場を見直す」
  - (b) 「バリューチェーンの生産性を再定義する」
  - (c) 「ビジネスを通じて地域に産業クラスターを開発する」
5. 改革案の実現に向けた計画の策定
  - (a) 産業クラスター計画の策定に関わるプロジェクトの立ち上げ
  - (b) 当該地域における関係企業の選択、折衝など

## 6. 変革を目指すプログラムの立ち上げ

- (a) 経済環境社会に関わる共通価値の創造をミッションとする具体的スキームの策定
- (b) 共通価値を具体化するシステムの構築
- (c) システムによる共通価値の提供（サービス）の実施

### 5.2.2 プログラムのミッションをプロジェクトで遂行する3Sモデル

P2Mにおける3つのモデルプロジェクトは、以下のとおりである。

**スキームモデル：**プログラムミッションを達成するためのプロジェクト計画の策定を行う。トリプルボトムラインの経済環境社会における目標値を設定する。またトリプルボトムラインの優先順位を明確にし、共通価値創造事業の評価基準を設定する。

**システムモデル：**スキームモデルで策定したプロジェクト計画を遂行する。この際に産業クラスターを活用し、システムを構築することも一つの価値の創出になる。

**サービスモデル：**構築されたシステムを活用し、製品を生産する。その際に顧客との共通の価値創造で獲得された価値を活用し製品の製造や設備を稼働させながらプロジェクト計画を遂行する。

第3章（文献 [31][32]）では、事業ミッションの継続性を担保するには、サステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントとして、プロジェクトが次のプロジェクトを創造し、そのプロジェクトに経営資源を引継ぐことが必要であり、持続的改善・改革活動による事業ライフサイクル持続化について提案すると共に、プロダクトライフサイクルとプラントライフサイクルの両軸をクロスに配置し、標準プロジェクトモデルであるスキーム・システム・サービスに基づいた改善プラス改革プロジェクトの創出として捉えるための統合フレームワークを提案した。

プロジェクトの状況から、改善または改革に対する新しいスキームの検討・提示を行い、次のプロジェクトを創りだすドライバーとしての機能を持つ、新たなプロジェクトモデルを用意する必要があり、それをドライバーモデルとしてP2M概念に統合する提案を行った。また第3章図3.11を元に簡略化し、事業継続のための標準プロジェクトモデルのフレームワークを図5.2に示す。縦軸にプロダクトライフサイクル、横軸にプラントライフサイクルをクロスに配置し標準プロジェクトモデルであるスキーム・システム・サービスに基づいた改善プラス改革プロジェクトの創出として捉えるための統合フレームワークを簡略的に表現したものである。

第3章において、事業継続を可能にするための標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - をスパイラルに展開してくために、図5.2にスキームからサービスに至ったプロジェクト・プロダクトライフサイクルをさらに次のターンへと回す、スパイラルドライバーが必要であり、ドライバーの機能には以下2つがある。

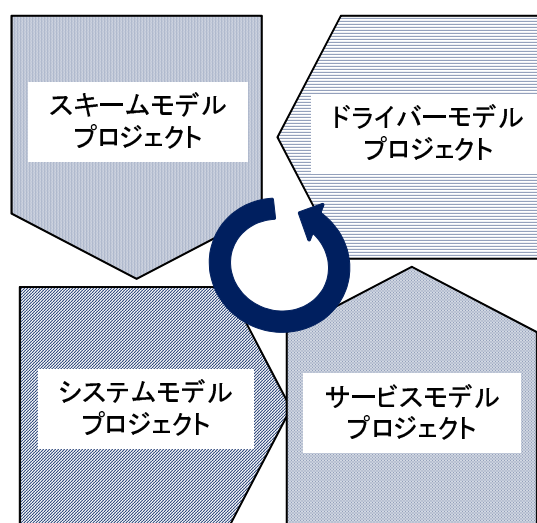


図 5.2: 事業継続のための標準プロジェクトモデルフレームワーク（プロダクトライフサイクルとプラントライフサイクルの統合）

機能 1：止まっている状況に働きかけ、いわば静止摩擦と表現できるような状況に抗して改革 改善を動き出させる機能

機能 2：動き出した改革 改善を、いわば転がり摩擦と表現できるような状況に抗して動かし続ける機能

サステナビリティを実現するためには複数のステークホルダーを巻き込み、それぞれの参加企業で図 5.2 を回すだけでなく、図 5.3 にその概念図を示すように、参加企業が進めるプログラムのスキーム間、システム間、サービス間でも価値を創造し共有することを志向する必要がある。図 5.3 では共通価値を持ったプログラム 1 は、プログラムミッションを遂行するスキームプロジェクト、システムプロジェクト、サービスプロジェクトがある。プログラム 1 のプログラムミッションを達成するために 3 S モデルを遂行する。1 つのプログラムミッションの達成だけで終わるのではなく、スキームからサービスへと移行する各プロジェクトの状況を把握し、情報伝達を行い、状況対応型の意思決定の引き金になる役割を担うのが機能 1 のドライバーであり、プログラム進行中の非定期期間の最終フェーズであるサービスプロジェクトにおいて、定常期に移行するまでの期間に、改善すべき点を発見して、改善を担うのが機能 2 のドライバーである。企業内部の問題に適応して考えると、各プログラムのスキーム間、システム間、サービス間でも価値を創造し共有する必要がある。

なお、A. D. Hall が示したシステム工学のフレームワーク [50] に従って、Program planning phase における問題解決のステップから、表 5.1 のような手順を決めることができる。

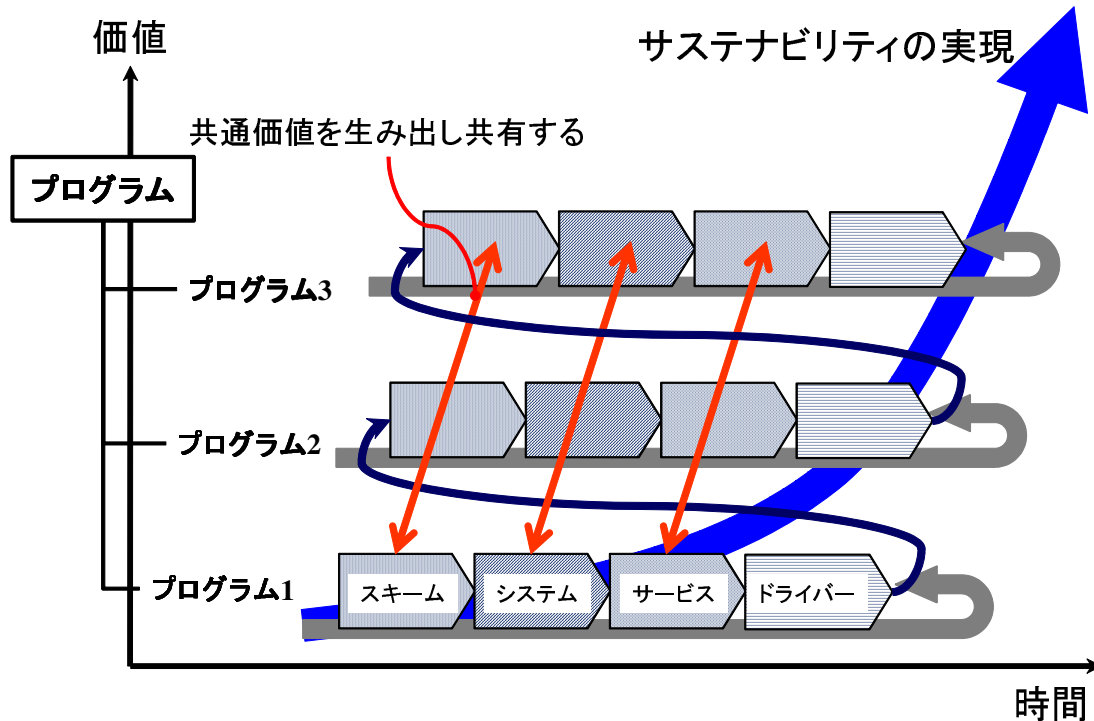


図 5.3: 複数のステークホルダーでの 3S モデルにおける共通価値の創造

この手順に従って各ステップを遂行するに当たり、サステナブル・エンジニアリングを基盤とする課題解決能力が求められる。[51] また産業の未来展望やクラスター計画の策定に関わる個々の企業のコア・コンピタンスや関係性および全体構想などの共通理解が必要であり、ハメル・プラハラードが述べている「コア・コンピタンスは一見かけ離れたように見える事業の集まりをつなぎ合わせる結合材である。コア・コンピタンスは、管理職がある事業から得られる洞察力や経験を、他の事業にも展開できるような共通語である」[52] は、企業内に限らず参考になるものと考えられる。

## 5.3 共通価値の創造に関わる考察

### 5.3.1 「製品と市場を見直す」に関する考察

周知のように、持続可能な社会の構築を目指した諸活動は、リオ地球サミット以来、地球規模で行われている。環境経営を実施して企業の社会的責任を果たすことは広く受け入れられていることであり、経済の成熟化とともに、絶えず製品と市場の見直しが行われており、イノベティブに新製品や新市場が誕生してい

表 5.1: 共通価値創造のための問題解決ステップ

No.	論理ステップ	内容
1	課題の設定	当該地域の個別産業群をクラスター形成要素として、共通価値創造事業の開発を目的とする
2	評価システムデザイン	経済環境社会に関わる事項の評価項目として設定
3	システム合成	当該地域の個別産業群をクラスター形成要素として、これらの構成案を策定する
4	システム分析	構成案の特性を分析する
5	最適化	評価項目に基づいて、個々の構成案の妥協解を求める
6	意思決定	個々の構成案の妥協解を比較し、最適案を選定する
7	実施案作成	具体的なアクションプランを作成する

る現実がある。従って、社会的ニーズについて改めてこれらの見直しの必要性を強調する必要はないと考えられる。ただし、その背景にある考え方として顧客およびその他との共通価値の創造を意識し直すとともに当該企業の製品開発の限界、他企業との協働事業の必要性などについての見直しを行うことが重要である。

### 5.3.2 「バリューチェーン生産性の再定義」に関する考察

P2M の標準プロジェクトモデルに沿って議論を進めると、オーナー企業がサステナビリティを志向するプログラムを実施するにあたり、ゼロエミッションや廃棄物最小化など経済的にその実現を目指すことは、同時に環境価値を高めることで社会的価値を創造することに繋がり、結果として「ビジネスを通じて地域に産業クラスターを開発する」ことになる。その間、経済的側面に加えて、環境負荷低減の側面からも「バリューチェーンの生産性を再定義する」ことが必要である。ただし、バリューチェーン生産性の見直し対象は事業内部に留まらず、事業外部にまで対象領域を広げて実施することにより、産業クラスター形成に資する必要がある。これは、既に提案しているサステナブル P2M のフレームワークを適用することで目的を達成することができると思う。

オーナー企業のプログラムを成功に導くためには、プログラムミッションの示す価値をシステム構築企業が理解し、実現することが必要である。このような期待に応えるために、構築企業もオーナー企業と同様、共通価値の創造を目指した行動が求められ、一つの方法として、「顧客主導型プロジェクト運営」が考えられる。このことは、顧客満足にも繋がり、システム構築において、経済的価値を創造しながら、間接的に社会的ニーズに応えることになる。以降、産業クラスターを形成する上で中心的な役割を果たすオーナー企業と産業クラスターに参画するシステム構築企業を便宜的に分けて議論するが、オーナー企業内で一貫したプログラム運営を行う場合にも適用可能である。

## 5.3.2.1 顧客主導型プロジェクト営の必要性

顧客主導型プロジェクト運営 [7] によるオーナー企業のプログラム達成には、P2M 標準プロジェクトモデルに沿ってスキームについてオーナー企業とシステム構築企業の両者が統合的意思決定を行い、これに基づいてシステム構築企業はオーナーに提供すべきシステムに合わせて自社システム（顧客 = システム提供企業、価値 = 自社システム）を整備・構築し、オーナー企業に対するシステム構築をサービス（顧客 = オーナー企業、価値 = 自社システムが作り出す製品・サービス）として実施する。オーナー企業は、構築されたシステム（顧客 = オーナー企業、価値 = 構築システム）を使用して自社の顧客に対してサービス（顧客 = オーナー企業の顧客、価値 = 構築システムが作り出す製品・サービス）を実施する。このように、“顧客”と“価値”を明確とすることで、両者間で調整しなければならない価値創造活動を円滑に行うことができると考えられる。

表 5.2: 伝統的なプロジェクトマネジメントと顧客主導型プロジェクトマネジメントの比較 [7]

Traditional project management	Customer - driven project management
Selected by customer and bid out	Selected by structured cooperation between customer and project supplier
Customer is an outsider to the project team	Customer is driver-leader of project team
Concept phase defines project details	Concept phase performs quality improvement analysis; project details specified in design phase
Project teams perform tasks in functional organizations and "handoff"	Customer-driven teams fully empowered to perform tasks and improve processes to satisfy customers
"Project manager has role of controller Improvements target one-shot modifications of deliverables"	Continuous improvement of processes and the deliverable by customer-driven teams

表 5.3.2.1 は、伝統的なプロジェクトマネジメントと顧客主導型プロジェクトマネジメントを比較したものであり、後者には共通価値の創造に向けて、適用可能な特徴が見受けられる。顧客主導型プロジェクトは、両者間で、共通価値を創造するというビジョンを共通化し、オーナー企業がプロジェクトリーダー、システム構築企業はプロジェクトファシリテーターとしての役割を持つプログラムおよびプロジェクトを計画実施することになる。

### 5.3.2.2 バリューチェーン生産性の再定義

リオでの地球サミットで問題提起された持続可能な発展の必要性が叫ばれて以来、ビジネスプロセスの見直しも含め、バリューチェーンの分析は企業環境が変化する状況に対応するために、絶えず見直しを行うことが必要である。社会価値の重要性を根幹に据えて顧客価値の創造を目指した企業活動を行うことはサステナビリティ実現の基本であり、企業の社会的責任である。今までにP2Mのフレームワークでバリューチェーンについて製品および生産プロセスのライフサイクルに注目してスパイラル状に見直しを行う方法を報告してきた。それらは財務的価値と非財務的価値の間のトレードオフに着目した意思決定の最適化について企業の価値創造活動に限定した研究内容であり、顧客との関係については伝統的なマージンが両者の差で決まることに基づくものであった。

しかしながら、顧客との共通価値を考えると、マージンの大きさは両者の共通価値の視点から決められる必要がある。トリプルボトムラインの適切な保持のために、相互に関連する財務的価値と非財務的価値の間のバランスのとり方について合意形成がなされる必要がある。

なお環境的価値と社会的価値については、次項で具体的な評価項目を提示してバリューチェーン活動と共に議論する。

### 5.3.2.3 サステナブルP2Mに関わるバリューチェーン

企業が経済環境社会に対してバランスのとれた行動に基づいてサステナブルP2Mを実施にあたり、次の6つ項目に関する原理を基本に据えることが求められる。

1. 社会、環境、経済についての調和とバランス
2. 短期から長期へ
3. ローカルからグローバルへ
4. 消費と再生
5. 透明性と説明責任
6. 価値観と倫理観

これらをより具体的なチェックリストとして下記の表が役に立つ。進行中の当該プロジェクトについて、これらの経済環境・社会のサステナビリティに関わる評価項目に基づくレビューが必要であり、評価の目的・対象に応じて総合的に評価しなければならない。評価項目の一例を表5.3 [8]に示し、P2Mとしての関連活動を追記した。なおP2Mガイドにおいても「バランスの取れた総合価値指標」として5つのE (Efficiency, Effectiveness, Earned Value, Ethics, Ecology) と2つのA (Accountability, Acceptability) を示している。

標準プロジェクトモデルにおいて、スキーム、システム、サービスのそれぞれでこれらのリストに基づく評価を踏まえ、前のプロジェクトの決定内容を踏襲し、それぞれのプロジェクトで決定できる自由度を埋めることが必要である。バリューチェーンの各活動について資源の選択と集中がバランスよく行われることで関係者の合意の下で最終的なマージンが共通価値として定義されることになる。プロダクトとプロセスのライフサイクルに注目したバリューチェーン活動をスパイラル状に継続して実行する必要があることは第3章（文献 [32]）で述べているが、財務的および非財務的価値の内容は表 5.3 の経済環境社会に関する各項目について活動分析と評価を行い、対応策を求めることになる。なお、経済環境社会の共通価値を決めるにあたり、どの価値を重視するかによって決定結果が異なる。代替案を示して選択する方法として AHP の適用が考えられる。

表 5.3: サステナブル価値に関わる評価項目と関連プロジェクト [8]

A checklist for integrating sustainability in projects and project management			スキーム	システム	サービス
Economic Sustainability	Return on Investment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Direct financial benefits/ Net Present Value</li> <li>Strategic value</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Business Agility	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flexibility/optionality in the project</li> <li>Increased business flexibility</li> </ul>	<input type="checkbox"/>		
Environmental Sustainability	Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>Local procurement / supplier selection</li> <li>Digital communication</li> <li>Travelling</li> <li>Transport</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Energy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energy used</li> <li>Emission / CO2 from energy used</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Water	<ul style="list-style-type: none"> <li>Water usage</li> <li>Recycling</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Waste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycling</li> <li>Disposal</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Social Sustainability	Materials and resources	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reusability</li> <li>Incorporated energy</li> <li>Supplier selection</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Labour Practices and Decent Work	<ul style="list-style-type: none"> <li>Employment</li> <li>Labour / management relations</li> <li>Health and safety</li> <li>Training and education</li> <li>Organizational learning</li> </ul>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Human Rights	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non-discrimination</li> <li>Diversity and equal opportunity</li> <li>Freedom of association</li> <li>Child labour</li> <li>Forced and compulsory labour</li> </ul>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Society and Customers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Community support</li> <li>Public policy / Compliance</li> <li>Customer health and safety</li> <li>Products and services labeling</li> <li>Market communication and advertising</li> <li>Customer privacy</li> </ul>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Ethical behavior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investment and procurement practices</li> <li>Bribery and corruption</li> <li>Anti-competition behaviour</li> </ul>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>



## 5.4 考察

M. Porter 提案の共通価値論について、サステナブル P2M のコンテキストに基づいて考察を行った。このサステナブル P2M のフレームワークを援用して共通価値を創造することにより、生産性の向上やイノベーションの実現がなされ、企業のサステナビリティを向上させる結果に繋がることが推察される。先に述べたように、共通価値論は、課題解決のプロセスは示すような記述的ではなく、規範的な戦略の定義に基づく内容であり、競争優位の一般原則を示しているが、具体的な方策は示されていない。そこで、本稿では P2M の概念を用いて、共通価値の創造に関わる規範的な内容を具体化するためのプロセス、評価基準などについて提案し、事例を元にその有効性を示した。経済環境社会に関する共通価値の創造のために、サステナビリティ志向の視点から、現状の生産プロセス及びバリューチェーンの見直しや産業クラスターの形成について共通価値論を演繹的に応用することにより、P2M の実践に資することができると思う。これらを参考に、個々のケースにおいて P2M を実践することにより、関係者全体がサステナビリティを享受することができると思う。

なお、国際 P2M 学会の最近の関心事の一つとして、行政も関係する社会インフラのプロジェクトが挙げられる。地域に産業クラスターを構築して新たな共通価値を創造することケースを考えると、バリューチェーンを構成する各活動についての企業間で業務分担の方法やマージンに関する全体の中での扱い方の深耕など、今まで取り上げられていない課題を解決する必要があると思う。



## 第6章 事例研究

本章では第3章で述べた事業継続の方法論を具体的事例で有効性を示す。また第4章および第5章について「P2M-OJT」のフレームワークを具体的な事例を用いて共通価値の創造について有効性を述べる。

## 6.1 事業ライフサイクル持続化の事例

現在製造業を取り巻く環境は変化しライバル企業との競争も激しさを増し厳しい状況にある。特に製品のライフサイクルの短命化は、企業にとって大きな経営負担の原因になっている。絶えず新製品を開発し、関連プロセスの改善・開発・改革を必要とする状況から脱皮し、関連事業のライフサイクルを持続可能とするには、サステナビリティ志向の事業展開と同じ目的で、事業に関わるサステナビリティに特定化した活動を指す事業ライフサイクルの延長化に繋がり、新製品を出すたびにシステムの更新にコストがかからずに早期に開発でき、コスト競争力の点で優位になる。企業においてソフトおよびハードの両面にわたる事業基盤の整備とビジネスプロセスの改善・開発・改革は不可欠であり、新事業の立ち上げにコストや開発期間がかかりすぎる現状から、望ましい状況を作り出すためには、技術課題として、効率よく、新製品群が開発できるプラットフォームの再構築が浮かび上がってくるが、一方、マネジメントの課題として、事業展開の途上で、常にプログラムマネジメントの視点から関連プロジェクトを統括する事業継続化チームの設置を行い、小変化をもたらす改善に加えて、大変化をもたらす開発・改革型のサステナビリティ志向プロジェクト運営を実施することが求められる。企業の存続を賭けて、新たな事業展開を継続して行う必要に迫られている現状において、企業の社会的責任を果たしながら、持続的に存続可能な収益を上げ続けることが求められ、事業のライフサイクルの延長化を図るために、改善または改革の非定期的な連鎖活動が行われると考えられ、これらを標準P2Mモデルによって構成されるプログラムの諸活動として位置づけることができる。そこで第3章ではP2Mにサステナビリティの概念を統合し、事業ライフサイクルの持続化を課題解決のための標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革型P2Mを提案した。

本章では、このような視点の絶えざる重要性を認識し、効率的な事業開発および継続の一方策として、事業ライフサイクルの持続化を課題として、課題解決に向けて、改善プラス改革型P2Mをいかに実現するか、標準プロジェクトモデル（スキーム・システム・サービス）に基づき、具体的な方法論を事例を通じて、P2Mにおける事業継続を可能とするための課題を解決する方法の有効性を確認する。

### 6.1.1 事例の概要

自動車メーカーにおける自動車の外板パネルを製造する工程の改善・改革の事例を扱う。ここでは製品 = 自動車ボディパネルであり、具体的にドア、ルーフ、フェンダー、トランク、ボディなどであり、以下本論文の事例において製品と呼ぶことにする。金型は製品を生産する設備であり、製品の反転形状を型取り上下の型で材料である鉄板を挟み、圧力をかけて製品形状を作り出すものである。金型開発プログラムでは、プロダクトライフサイクルの製品設計の検討結果を受け、工程設計、金型設計、NCパス作成、加工、磨き、組み付けという一連の工程があり、3Sモデルで捉えると以下のように説明できる。

- スキームモデル：工程設計、金型設計
- システムモデル：製造設備計画（NCパス作成）、材料調達、加工、磨き、組み付け

- サービスモデル：製品の製造

スキームモデルである工程設計では、量産ラインを検討し、どのような成形機を使用するか、金型の工程数をいくつに設定するか、決められた材料から製品をいくつ取得するかを決め材料に対する製品のレイアウトを決定する。金型設計では製品を製造するための設備である金型をどのような構造、形状にするかを構想する。システムモデルプロジェクトでは、NCパス作成を行い、金型の材料を削り加工し、製品の表面となる面を磨き、構造物を組み付け金型を作成する。NCパス作成とは工作機械に指示を出しどのようなパスで主軸を動かす、工具の軌跡を制御するプログラムを作成することである。

### 6.1.2 事例における問題設定

過去3年間の製品の品質問題として合格率および修正工数を調査したところ、ともに改善が見られるような傾向ではなく頭打ちの状況が続いていた。修正工数とは製品に発生する不具合を手で修正することにより発生する工数であり、不具合を修正するためにかかる工数であり、本来であれば必要のない工数の事である。この指標が高ければ高いほど、その不具合の程度が大きいかを示す。合格率とは製品を計測器で測定するポイント数をOKポイント数で割った品質測定の指標であり、ここ数年横ばい傾向にあった。不具合の発生状況を調査した結果、発生した不具合のうち70%以上の不具合は事前に予測可能であったことがわかった。不具合発生状況のパターンを図6.1に示す。

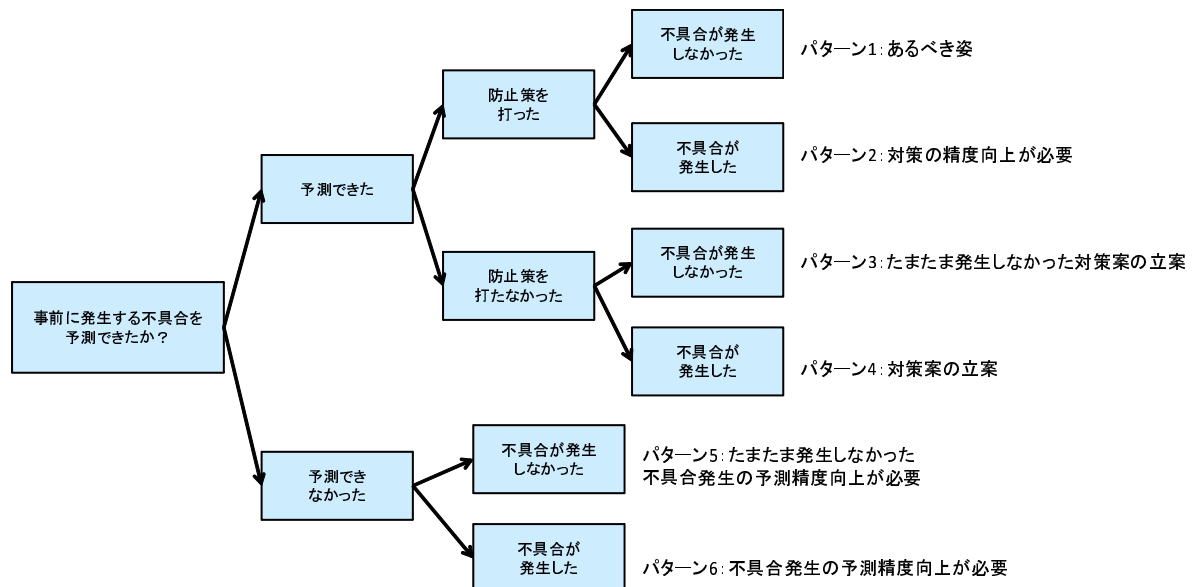


図 6.1: 不具合発生状況

従来、事前に不具合発生の予測ができた結果、実際の製品には発生しなかった不具合については把握できる仕組みがなかった。設計した製品が現場で初めて製造された時点では、現場作業者は実際に目視できる

製品上の不具合は認識できるが、防止することができた不具合は実際の製品には発生していないので、人の注目を浴びることがない。発生しなかった不具合を分析するよりも、発生した不具合を修正するような処置を施すのが定常業務と化していた。よって事前に実施した対策が効果があったかが把握できず、設計担当者が異なればその有効なノウハウを活用できず、違う車種の同じ製品または異なる製品においても同じ不具合が発生してしまうという問題が起こっていた。発生した不具合のうち過去に経験した不具合が再発する割合は約 50 % 以上であり、この数字はサンプル数 3 車種のうち 2 車種以上で再発した不具合の割合であることから、サンプル数が増加すれば、再発する割合も増加すると推察される。

設計者が部品の工程設計を行なうフローを図 6.2 に示す。デザイン決定 製品モデルデータを作成 その後工程設計を行い 製品に対しての形状フィードバックを行なう。この設計内での改善サイクルを 4、5 回繰り返し行なうことで、工程設計を行い最終的な部品形状を確定する。この中で、部品形状のフィードバックを行なう為に従来は、有識者（ベテラン工程設計者）が集まり、製品モデルデータを部位ごとに形状特徴等を見ながら、有識者の経験知から過去に経験した車種部品で起こった不具合とその対策について意見を出し合い、現在検討している次期車種でその不具合が再発するかもしれないかの予測判断を行い、再発すると予測された不具合に関しては事前対策案まで決定する。このような方法でミーティング内で洗い出した予測不具合とその対策案を文書化し議事録として部品担当ごとの設計者に渡していた。設計者は、対策案を部品データに織り込み、バーチャルでシミュレーションで不具合発生の有無を確認し、対策案を採用すると判断した場合は、さらに上流の製品設計者に内容をフィードバックし、次の改善サイクルで使用する製品データに対策案を盛り込んだデータにしている。

ここで問題なのは、有識者は皆同じ経験をしておらず、各車種ごとにそれぞれが経験している為、有識者 A が車種 A で経験した不具合事例と、有識者 B が車種 B で経験した不具合事例を直接比較検討できず、主観的なものが多い。その為、力の強い有識者の案が採用されたり、過去車種でのインパクトの大きく話題となった不具合対策案が採用されたりと、同じ評価基準で採用の有無を判断できていないことが問題である。なぜならば、過去車種における不具合内容の程度、原因、対策案とその結果が現場内の改善サイクル（修正サイクル）断片的に情報が散在している為である。過去車種で不具合を修正をした時点での記録はできているが、まとめ方も車種単位、設計者ごとにバラバラであるため共通の項目で比較検討できる形に残っていない。また、過去車種の不具合発生から修正サイクルを経て、どのような経験でパネルの品質が向上したのか時系列による修正内容とその変化については断片的に散在している為把握することができない。

不具合への対応を含めた、現状の業務フローを図 6.2 に示す。工程計画・金型設計段階では、製品データから不具合を予測し、事前に対策を盛り込んでいる。製造現場にてパネルを成形した際に、不具合が発生すると、その修正と対応が現場で取られるとともに、原因と結果に法則性が見出された場合には、対策が標準化される。しかし、複数の部署が関係するため、当該対策を審議し標準書として認定するには時間が必要である。したがって、審議の間にも、生産現場では不具合品に修正を重ねることで合格率を 100 % に近づけるように試行錯誤が行われている。しかしながら、不具合に法則性を見出すには、発生環境を固定し、複数回に亘る不具合を経験しなければならない。このため、対策が標準化された時点で、既に現場にとって対策は陳腐化し、新たな不具合の対策に追われることとなっている。以上に述べてように、設計現場と生産

現場における不具合対応に関わる時定数に隔たりがあることから、現状ではお互いに独立した PDCA サイクルを適用せざるを得ない状況にある。

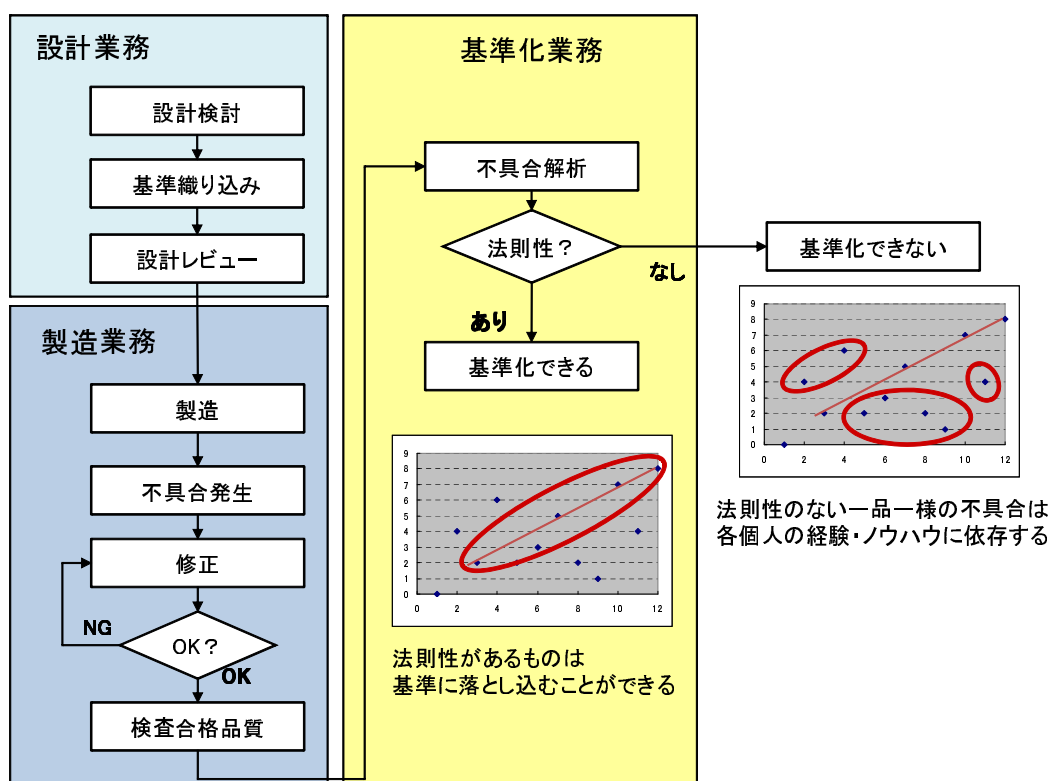


図 6.2: 基準化業務フロー

工程での問題を記述したが、組織の抱える課題として、当時 2007 年問題という団塊世代のベテラン技術者の一斉退職が始まり、組織内部に技術ノウハウが残らない問題があった。また市場で求められる製品ライフサイクルは短くなり予算の制約、開発期間の短縮により実際に製品を試作するトライアルを実施することが不可能な状況にあったことも起因して製品設計・工程設計した後は実際の量産型で製品の製造をトライアルし、発生した課題のつづし込みを行わなければならない状況であった。しかし試作でのトライアルが実施できなかったとしても不具合のない高い品質レベルの製品の製造が求められ、事業継続を可能にするには製造工程の見直しを行う必要があった。事業ライフサイクルの継続化のために、標準プロジェクトモデル(スキーム・システム・サービス)に基づく改善プラス改革型 P2M を適用し解決を図る必要がある。

以上を整理し、事業ライフサイクルの継続化のために、標準プロジェクトモデル(スキーム・システム・サービス)に基づく改善プラス改革型 P2M を適用し解決した本事例で取り組むべき課題を以下に設定する。

- 2 レベルアプローチに基づく意思決定構造の構築
- ソフトシステム方法論を取り入れたミッションプロファイリングの実践
- プログラムの価値の明確化

- 事業ライフサイクル持続化のために標準プロジェクトモデル（スキーム・システム・サービス）に基づく具体的な実施内容の明確化

図 6.3 は現行の製品開発プログラムがあり、具体的には現在の開発製品の製品設計・工程設計を行い、試作をバーチャル上のシミュレーションソフトで行いその解析の結果を現行の製造へ反映し改善を実施することを示している。また図 6.4 ではシミュレーション結果ではなく現行の製品開発プログラムを遂行した結果から、次期製品開発への改善提案をフィードバックを行う事を示している。この前提を考慮しながら本事例での標準プロジェクトモデル（スキーム・システム・サービス）に基づく改善プラス改革型 P 2 M を適用し検証する。おい

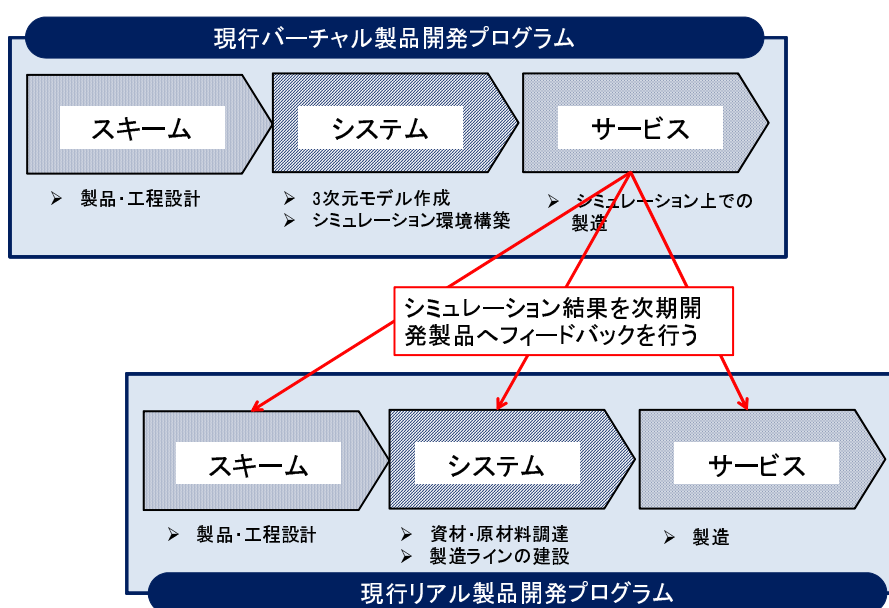


図 6.3: 事業継続を可能にする持続的改善・改革活動方法（バーチャルフェーズ・リアルフェーズ）

### 6.1.3 製造業における金型設計～製造工程での改革

本事例は、製造業における基盤であり生産技術の要である金型設計～製造工程での改革を行い、事業ライフサイクルの継続化のために、標準プロジェクトモデル（スキーム・システム・サービス）に基づく改善プラス改革型 P 2 M を適用し、製造現場で得られたノウハウを次期開発製品のスキームへフィードバックし事前にシミュレーションすることで成果が得られた事例である。

#### 6.1.3.1 P2M における意思決定構造の構築

3章で開発した「2レベルアプローチ」に基づく意思決定構造（図 5.1 参照）は以下のように設定した。



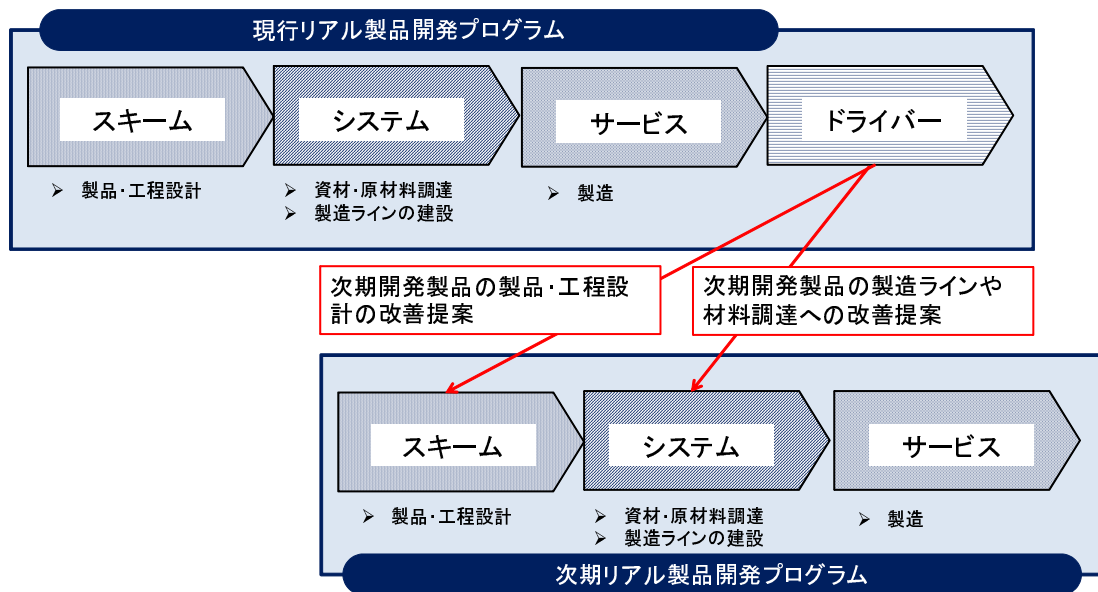


図 6.4: 事業継続を可能にする持続的改善・改革活動方法（リアルフェーズ・リアルフェーズ）

プログラムマネジメント階層：事業ライフサイクルの持続化のため関連するプロジェクトを統括する。本事例では、1車種を構成する異なる製品（自動車ボディパネルであり、具体的にドア、ルーフ、フェンダー、トランク、ボディ）の開発プロジェクトを統括する。状況変化を認知し、状況対応に必要な経験・学習による適応、自己組織化による新たなルールを作成し、プロジェクトに伝達する役割を担う。今回は、プロジェクトは製品に発生した不具合を改善するために対処する状況対応だけでなく、そこから得られたノウハウ（不具合が発生しないかた構造や形状、製造条件など）を関連プロジェクトへ適応できるように文書化を行い伝達をする。

プロジェクトマネジメント階層：プロジェクトゴールを達成するために、プロジェクトごとにミッションプロファイリングを行い、プロジェクト計画を遂行する。本事例では、各製品開発の品質目標（合格率、修正工数）の改善し、さらに量産までの修正サイクルの回数を削減することを目指す。上位であるプログラム階層から伝達された新たなルールに対し、状況認知と状況対応行動は選択可能な範囲で決定、実行される。ここでプログラム階層から伝達された新たな戦略とは、一発良品を実現するために他のプロジェクトで得られたノウハウ（不具合が発生しないかた構造や形状、製造条件など）を織り込み開発を行うかどうかを検討し、行動を決定する。

### 6.1.3.2 事業継続のための標準プロジェクトモデル定義

事業継続のための標準プロジェクトモデルを以下に定義する。

スキームモデル（第2象限）：スキームモデルにおいて新製品開発のための製品設計が行われると同時に生

産設備の設計も検討される。多くの企業で製品開発における既存の開発プロセスがあり、そのプロセスに則り開発が進められる。

システムモデル（第3象限）：システムモデルではスキームモデルで構想した製品設計、工程設計を元に製品を製造する。プレス成形の部品3次元モデルを作成し、どのような形状をどのような金型構造で成形するか工程設計を元に製造するための成形機を割り当て、材料を投入し成形を行う。

サービスモデル（第4象限）：サービスモデルでは、構築されたシステムを運用し、製品出荷・販売・サービスを実施するが、今回の事例の場合は顧客と直接接点を持つプロジェクトではないため、後工程へ製品を供給し、後工程へサービスの提供を行う。

残された第1象限では、システムモデルで問題を改善するための新しいスキームについて検討を行い、新たなプロジェクトモデルを準備する。今回の事例では、システムモデルやサービスモデルで製品に発生した不具合を改善する新たなプロジェクトを指す。

#### 6.1.3.3 事業継続のための改革 - 改善ドライバーモデル定義

下記の(1)～(3)のように製品ライフサイクルから設備ライフサイクルへのフィードフォワード・チェーンについて説明し、そのあとに適応事例の詳細について説明する。

1. スキームモデルでは、当該フェーズの下流プロジェクト実施条件を想定して設備を検討する。
2. システムモデルでは、シミュレーションソフトを使用し、仮想で製造を行う。シミュレーションを行うことで下流プロジェクトの実施課題（Project To Be）を導出し、下流プロジェクトにおけるミッションを準備する。具体的に、製品の成形シミュレーションでは想定した条件での板金の成形結果から製品に不具合が発生すれば、それを改善することが実施課題（Project To Be）となる。これは設備ライフサイクルにおける設備改良フェーズをバーチャルに行うことでフィードフォワード・チェーンを構成し、スキームモデルプロジェクト実施中に研究開発、製品設計に対する新たなスキームを設備改良の面から与えている。
3. サービスモデルでは、実施課題（Project To Be）を織り込み実際に製品を製造することにより、シミュレーション上で発生していた問題を発生させないという改善を達成することができた。

事業継続のための標準プロジェクトモデル定義、事業継続のための改革 - 改善ドライバーモデル定義を行い、以下に本事例における具体的実施内容を説明する。

##### 1. スキームプロジェクトにおける検討

会社の品質方針である『品質基軸』『ムダの徹底排除』に立脚して、トップダウンにより“一発良品”（設計が描いた図面どおりのものづくりを行い、製造した製品が不良なく修正する必要のない状態）

というビジョンが提示され、これを受けて何を行うべきかという構想計画を行った。過去に実施した製品に発生した不良の数や種類を分析し、なぜ一発目で出てきた製品の品質合格率が 100 %にならないのか原因の調査を行った。調査の結果、以下の課題が抽出できた。過去に経験したノウハウを設計者間で共有できていない、または製造で修正したノウハウが設計に伝えられていないことが明らかになった。この調査結果に基づき方策提案書では、品質をコスト換算することでコミットメントとターゲットを、プロジェクトメンバーだけでなく部門全体として共有した。

## 2. システムプロジェクトにおける検討

過去に経験した不良を再発させる設計プロセスを変更するには、製造での修正ノウハウを次期開発における設計へフィードバックするプロセスのシステム化が不可欠である。これは製造におけるナレッジマネジメントシステム（製造 KMS）の構築と、製造 KBS の設計プロセスへの組み込みを意味する。このために、設計～製造の現状業務プロセス（As Is モデル）を分析・可視化し、製造 KMS を活用した強制力のあるフロー（To Be モデル）を実現するプロジェクトを遂行した。

## 3. サービスプロジェクトにおける検討

製造 KMS では、製造現場で製品に不良が発生した瞬間に、製造不良の発生状況とその原因、現場における対応処置を入力することで、一発良品の観点で設計チェックリストを自動生成する。この結果、製造ノウハウを設計段階で図面に織り込んだ製品における、製造段階で不良率（不良の再発防止によるコスト削減率）を収集することで、品質効果を実証した。また、新機種ではその結果を事前にシミュレーションする事で、不具合再発防止の対策を数値や形状として図面に織り込む事が可能となり、過去に発生した不具合の再発防止を実現できた。

### 6.1.3.4 プログラムの価値の定義

プロジェクトで創出した価値は、バリューチェーンの主活動から得られた製品（プロジェクト目標である QCD の達成）であり、プロジェクトマネジメントの実践に作成したプロジェクト計画やレポートも次のプロジェクトで活用することができる資産であり価値といえる。プログラムで創出した価値は、改善・改革による事業プロジェクト  $i$  から  $i+1$  への移行を実施するために各プロジェクト間に伝達したノウハウであり、PDCA サイクルを継続して回すことができる仕組みを構築したことも価値といえる。このように事例では、創出した価値を関係するステークホルダーが理解し、共有して活動することで目標を達成することができ、結果として共通価値を創造したといえる。

### 6.1.3.5 考察

これまでプロジェクト継続期間は有期であるとして、計画、設計、調達、製造までと捉えることが多かった。しかし事業継続ミッションを実現するには、計画から製造までのプロジェクトが終了した段階で、次の運用・廃棄段階のためのプロジェクト、さらには製品寿命を見越した新製品開発プロジェクトを継続して発

足させることを繰り返すなど、製品・サービスの持続的開発、改善が不可欠である。製品の長寿命化によって当該事業のライフサイクルの長期化を図るには、下記に示す漸進的イノベーションを実施することが必要である。

- 設計は改革、それを受けた現場は従来のラインを手直した方が新機種の立ち上げには、コストパフォーマンスが高い。
- 立ち上げ以降は、製造現場が製品品質向上と生産プロセスの改革に向けて作業を継続する。
- 現場の生産ラインは常に改革され、設計側の改善を受け入れる余地がある。
- 設計は製品プラットフォームがしっかり固まっているため改善を受け入れる余地がある。

本事例では、上記を踏まえ、“事業継続のためのプロジェクト”をサステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントと捉え、“事業のライフサイクルと同じ期間継続し、その間事業ライフサイクルのプロジェクトが終了すると次のプロジェクトに移行し、経営資源の一部をそのまま引継いで事業ミッションの継続性を担保する”というプロジェクト運営の新たな展開の必要性について述べた。またドライバーモデルを適用しさらに五月雨式に対策を実行した結果を元にスキームモデルに立ち返り、さらに実験を行い対策を検討し、システムモデルで構築するということが短い時間で達成した。今まで取り組んだことのない新しいプロジェクトであったが、このサイクルを早く回すことで製造工程が大きく進化し、財務指標としての価値が増加し企業のサステナビリティに貢献したと言える。サステナブルP2Mについて、過去に経験した事例を取り上げ、本研究のコンテキストに基づいて分析した。事例から言えることは、このサイクルを回すスピードと多少不完全な情報や状態であってもスキーム、システム、サービスのプロジェクトサイクルを回し、さらにそれを次のプロジェクトへフィードバックしていくことが事業継続における持続可能性を担保することができることであり、しばしば指摘されてきたように、状況を変化させるために「ゆらぎ」を起こすこと、サイクルを回す意識を持って継続して実施することが重要である。

サステナビリティには、事業継続の意味における持続可能性と社会への貢献を通して環境保全に寄与する持続可能性が含まれるが、プログラムの特徴の一つである環境変化に伴う不確実性のために、プログラム存続期間において、当初の実施計画からのズレを排除して、定常期に移行した後の事業継続を担保するために、スパイラル上に改善を行うことが求められる。このためのアプローチを提案し、事例について説明したが、このアプローチまたは方法論は、進化的方法 (Evolutionary Approach) としてシステム論で古くから展開されているシステム合成のアプローチに相当する。さらに、改善の実施は必要に応じて担当するプロジェクト（または第2,3,4事象のいずれか）が変化するダイナミックな様相を呈しているため、ダイナミック進化型方法 (Dynamic Evolutionary Approach) ということができる。進化論については、システムの進化に関わるメカニズムや生物系とのアナロジーに基づく組織行動などに関するピーア [53] の生存可能システム VSM (Variable System Model)、藤本 [54] による「生産システムの進化論」や松行 [55] による「進化経営学」など関連ある研究が挙げられる。これらと本研究との関わりは、ゆらぎを引き金として進化することを共有しており、理想的な目標を了承した上で、これを与件として前提にせず、当面の目標を設定

し、現状で未達成な事柄とのギャップをゆらぎとして進化のドライバーとすることで、種々の示唆を受け取ることができる。本章では、P2M における標準プロジェクトモデルの統合的な活用方法として、サステナブル P2M の実施に資するダイナミック進化型方法 (Dynamic Evolutionary Approach) を提言し、2 つの事例を取り上げて、このアプローチが適用可能であることを示した。

## 6.2 P2Mにおける共通価値創造の事例

第4章では提案した事業継続に貢献するP2M人材の育成方法について、第5章ではP2Mにおける共通価値の創造の方法について述べた。本章では以下の点について事例を通じて、P2Mにおける共通価値の創造の方法についての課題を解決する仮説を証明することに取り組む。

### 1. 事業継続に貢献するP2M人材の育成方法に関する課題

第3章ではP2Mにサステナビリティの概念を統合し、事業ライフサイクルの持続化を課題解決のための標準プロジェクトモデル-スキーム・システム・サービス-に基づく改善プラス改革型P2Mを提案したが、この方法だけでは企業のサステナビリティの実現は難しい。事業戦略を達成するためにプロジェクトを遂行するのも「人」であり、「人」と「人」が関わり合い課題解決に取り組みながら価値を創造し、環境の変化に対応しながら持続していくことが必要である。サステナビリティ実現のためにはP2M概念を理解しこのダイナミックな進化型アプローチを実践し、事業継続に貢献できる人材が必要となる。そこで第4章では、提案した事業継続に貢献するP2M人材の育成方法について述べた。事業継続のために業績を拡大するためには一つ一つのプロジェクトで成果を出し、成果を反映し業績として結果を出す必要があり、サステナブルP2Mを実践・展開が行える人材を育成することに焦点を合わせ、従来広く実施されているOJTについての問題点を指摘し、新たな「P2M-OJT」の実践的な方法論について提案することができた。

従来のOJTの問題についての詳細は2.1.3節を参照していただきたいが、要点をまとめるとOJTは現場任せで実施されることが多く、企業事業の戦略の達成とメンバーのキャリアステップを考慮した全体計画を持って進められることがなかったということが指摘できる。近年の劇的な経済環境の変化や様々な顧客の要求への対応が求められる中、プロジェクトで成果を出すこと（決められた納期・予算内で目標を達成すること）ができる人材の育成が求められているが、製造業における問題として分業化・専門化されすぎており、目標達成のための知見や経験などのノウハウが組織の中で再活用できず、属人化されている。その結果、組織全体としてのパフォーマンス向上や戦略的な事業継続ができずにいる組織も多く見受けられる。また、ニャムバヤルら[56]が示した通り、いざOJTを実行しようとする、以下の問題を考慮する必要があり、プロジェクトマネジャーのみにOJTの実施を委ねるには、負担が大変大きいことが理解できる。

- (a) 教育すべき作業の特定方法
- (b) 教育手法の決定方法
- (c) 教育後の受講者への作業割り当て方法
- (d) 成果が不確定はOJTを含めたプロジェクト実行スケジュールの作成方法
- (e) 教育担当者の割り当て方法

また、P2M-OJTを実施する際は、Off-JTにおいて小原ら[57]示したような3Sモデルとスキルの関係性を捉えたカリキュラムの内容に焦点を当て人材育成の実施計画を策定することはより効果を高め

ることができるかと推察する。

プロジェクトマネージャーやプログラクマネージャーが事業継続を実現するためには、さらに「一皮むける経験」を通じて一段階上の飛躍的ジャンプを行い成長する必要がある。また、個人の成長だけでなくチームとしての成長、その両面で組織に寄与し、サステナビリティの観点からプロジェクト・プログラムを主導できることが重要である。第4章に記した事業継続に貢献するP2M人材の育成方法である「P2M-OJTの実践方法」に基づき事例を検証する。

## 2. P2Mにおける共通価値の創造の方法に関する課題

M. Porter[11]の提唱する共通価値論は、企業が事業を営む地域社会の経済条件や社会状況を改善しながら、自らの競争力を高める方針とその実行と定義し、共通価値を創出するに当たって重視すべきことは、社会の発展と経済の発展の関係性を明らかにし、これを拡大していくことであるとしている。伝統的な企業経営に対してパラダイムシフトを求めるものであり、企業活動の対象である顧客や競合するほかの組織体に対して、“対立する関係”から“共存する関係”にシフトする必要性を強調していると解釈される。なお議論は、環境については社会的ニーズに含めた社会と経済について展開されているが、従来から行っているサステナビリティ志向の活動と同軸上のものとして、関係者との共存はトリプルボトムライン（財務面の損益結果だけでなく「経済」「環境」「社会」の三つの面から企業価値を判断する指標）を保持することに当たると考える。

第3章では改善改革活動による事業ライフサイクルの持続化について企業内部の視点で問題を分析し、課題解決の方策を提案するものであるが、企業外部との価値の共通化に注目した問題の分析、解決の方策などについても考える必要がある。近年、M. Porterが提唱している「共通価値の創出」の概念は、経済的価値を創造しながら、社会的ニーズに対応することで社会的価値を創造するアプローチであり、そのチャンスを見極める方法は、製品と市場を見直すバリューチェーンの生産性を再定義するビジネスを通じて地域に産業クラスターを開発するであると述べ、新しい資本主義が生まれつつあるとしている。従来企業活動は事業継続の観点では経済性重視であったが、近年それだけでは企業が存続するのは難しいと考えられている。サステナビリティを志向する活動は、企業のステークホルダーと共通価値を創出する活動であると言い換えることもできるので、この考え方を具体的な事例（事業継続に貢献するP2M人材の育成方法の事例）を通して考察する。

### 6.2.1 事例の概要

自動車部品メーカーにおける「P2M-OJT」の実施事例を扱う。組織の戦略を実現する為に重要度の高いプロジェクトを3チーム選定した。ここで製品とはガソリンエンジン排気系製品であるモノリス（有害成分を化学反応で浄化する触媒）空燃比（A/F）センサー（排出部の残留酸素量を計測し、燃料噴射量を微調整してフィードバック制御）など厳しい使用環境において高い性能を求められ、環境の問題を解決するための製品開発プロジェクトであり、本事例において以上の対象を製品と呼ぶことにする。製品開発では、構想設計、製品設計、工程設計などを行い構想文書としてまとめ、経営トップの意思決定の元開発承認を得て、

材料調圧や製造ラインの建設、製品の製造などの一連の工程があり、3Sモデルで捉えると以下のように説明できる。

スキームモデル：構想設計、製品設計、工程設計、図面作成

システムモデル：材料調達、部品調達、設備建設、条件設定

サービスモデル：製品の製造

### 6.2.2 事例における問題設定

自動車産業を取り巻く環境はより一層厳しさが加速している。本事例のプロジェクトもグローバルにおいて、環境保全の観点から自動車の内燃機関から排出される一酸化炭素・窒素酸化物・炭化水素類・黒煙等の大気汚染物質の上限を定めた規制の自動車排気ガス規制が強化され、より一層の性能・信頼性の向上が求められている。既存の製品を顧客へ提供するバリューチェーンでは、既にある市場の中での価格競争に陥り限られた資源を活用して対応するだけでは組織は疲弊し企業のサステナビリティを実現することは難しい。既存の製品の改善や改革サイクルを回し続けることで競争力を強化することも重要ではあるが、サステナビリティを実現するためには新しい市場を生み出す新しい価値を創造する取組みも必要である。

近年、一般ユーザーのニーズの多様化から自動車の車種のバリエーションも増え、自動車の開発のライフサイクルは短くなり、またそれに伴う自動車部品の開発においても開発製品ラインナップの増加や開発期間の短縮が求められている。このことが影響し開発の進め方も個人の任される役割が細分化され、自己完結型の仕事の進め方（＝個人商店化とも呼ぶ）では組織の知識や情報、データが取り込まれにくく新しい価値を創造することが難しい仕事環境になってきている。このように従来の個人商店化した仕事の進め方を変革し、事業継続に貢献できる人材を育成する必要がある。このプロジェクト・プログラムを通して目標を達成することで得られる価値を創造することだけではなく、「P2M-OJT」を通して次の事業を興し、継続することができる人材を生み出すことで企業にとって価値を創造することが求められる。事業継続に貢献するP2M人材の育成方法である「P2M-OJTの実践方法」を適応することで課題解決を図る。

### 6.2.3 P2M-OJT 実践による共通価値創造プロセス

本節ではM. Porterの概念を、単一組織内における他部門間での共通価値創造問題への適応し、筆者が取り組んでいる”実際のプロジェクトを遂行していく中で人を育成する”P2M-OJT ビジネス [33] を事例として取り上げる。本事例の前提条件を以下に示す。

1. P2M-OJT の実践は、プロジェクトおよびプログラムを通じて実践する
2. P2M-OJT の対象は、定常業務ではなく「独自性」のあるテーマを選定する



## 3. P2M-OJT のチームは、3 チーム以上の複数チームを選定する

第4章で提案した P2M-OJT 実施方法に基づき、P2M-OJT プログラムにおける実施項目を図 6.5 に示す。

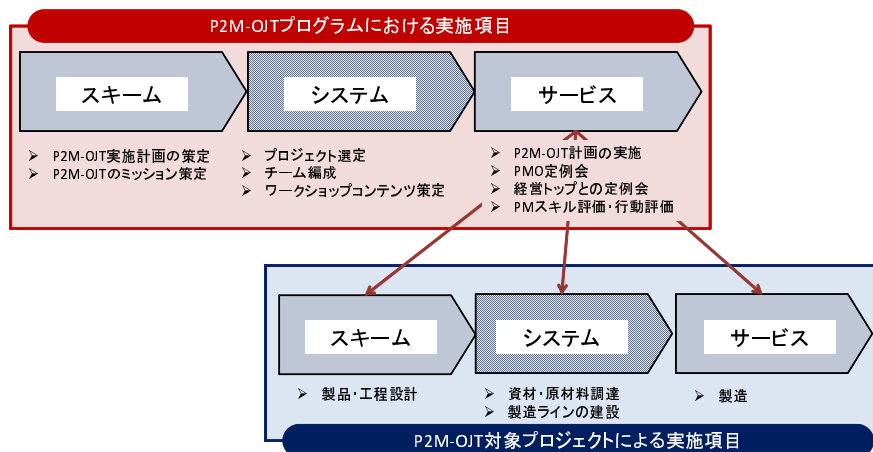


図 6.5: P2M-OJT プログラムにおける実施項目

図 6.5 は、実プロジェクトを通して人材を育成する“P2M-OJT プログラム”と P2M-OJT において対象に選んだ“実業のプログラム”を同時に遂行しながら、実業プログラムの価値を高めると同時に将来の戦略を実現することができる P2M 人材を育成することを示したものである。先に指摘したように組織における OJT 取組みの課題は、いざ OJT を実施しようと思っても OJT の実施計画やプログラム策定など実施すべき項目が多くプロジェクトマネージャに任せるには負担が多い。環境の変化も激しく、複雑なプロジェクトでは研修などの OFF-JT でいくらやり方を学んで理解しても実務に応用し応用することは今までに経験したことのないメンバーにとっては難しい。また戦略を実現させるためにプロジェクトの数が増えてきている昨今では、OFF-JT の機会を継続して得るには難しい組織環境である。

このような課題を解決するために、OJT を一過性のイベントとするのではなく、企業の事業継続の観点から P2M-OJT を通して生み出す価値を明確にし、実プロジェクトを通して人材を育成するプログラムを関連を持たせながら並行して進めることができれば、効率よく組織が希望する将来のプロジェクトマネージャ、プログラムマネージャを育成できる。P2M-OJT プログラムにおける実施項目は、スキームモデルにおいて P2M-OJT のミッション策定及び実施計画の策定を行い P2M-OJT プログラムの価値を明確にし、システムモデルにおいてプロジェクト選定、チーム編成、P2M-OJT 実施中に使用するワークショップコンテンツ策定を行い、サービスモデルで P2M-OJT 計画の実施し、PMO 定例会や経営トップとの定例会ではミッション達成に向けた進捗状況・課題の共有を行い、PM スキル評価・行動評価を行うことでミッションが達成できたかどうかを判断する。次の節において各実施項目について詳細に述べる。本事例の適用した企業は製造業とし、モノづくりを実施している企業において P2M-OJT を実践した事例で取り上げ、事業継続に貢献する P2M 人材の育成方法について検証する。

### 6.2.3.1 P2M-OJT ミッションプロファイリング

P2M-OJT を通してどのような価値を創造するのか、何を実現するのかを明確にする。ミッションプロファイリングではステークホルダーである組織のトップおよび各プロジェクトの組織上の上司から期待される要求事項を引き出し、P2M-OJT の全体使命を明確化するプロセスである。ステークホルダーである組織のトップおよび各プロジェクトの組織上の上司から期待される要求事項をヒアリングした結果、P2M-OJT プログラムの実践の背景に以下のような課題があったことも明確にすることができた。

- 競合他社との競争が激化し、QCD において競争力が求められている
- メーカーごとの様々な要求に対応するために製品バリエーションが増え、戦略実現のためのプロジェクトの数が増えている
- メーカーのプロダクトライフサイクルの短期化により開発期間の短縮が求められている
- 技術開発の難易度が高くプロジェクト立上げ時の目標値および目標達成のシナリオの妥当性が曖昧である
- 法規制により環境へのメリットと経済性のバランスが求められている

このように組織を取り巻く環境は複雑さを増し、利害の対立する制約のバランスを取り、複数のプロジェクトを掛け持ち、今までに経験したことのないプロジェクトミッションを達成することが求められている非常に難易度の高い状況である。P2M-OJT に取り組む際もプロジェクトを遂行することに注力しすぎて、単にプロセスを遂行することだけにならないようにしなければならない。視野を広く持たせ、視点を高く維持するためにも P2M-OJT を通じてどのような共通価値を生み出すのか P2M-OJT のミッションを明確にし、P2M-OJT のシステムプロジェクトまたはフェーズ中に組織内に展開し共通認識を持つようにしていく必要がある。

本事例の P2M-OJT ミッションは以下のように設定した。

『業務目標の達成』と『人材育成』を目的とし、組織内で仕組化し定着を目指す活動とする。

#### 1. プロジェクト目標の達成

決められた期日までにプロジェクト憲章で定めた目標を達成すること

#### 2. リーダー、メンバーの成長プロジェクトの課題解決を通じての成長（自ら考え、行動として発揮できる人材）

- 課題形成、課題遂行能力の修得
- プロジェクトマネジメントの知識とスキルの修得
- リーダーシップ、フォロワーシップの醸成

### 3. 自組織への展開・持続化

- 個だけではなくチームでパフォーマンスする組織への変革
- 人を育てる仕組みを作り、定着させる

経営トップへのヒアリングの結果、上記の3つの使命を達成できる人材に成長できるようにすることが、P2M-OJT の価値であると設定することができた。特に多かったコメントは、「様々なステークホルダーを巻き込み個人ではなくチームで成果を出すこと」であった。このような考え方は、現在の製造業における分業化が進み個人で仕事を完結してきた問題と状況が複雑化し高い目標を掲げたプロジェクトでは一人で目標達成するのは難しいことや昨今の少子化の問題を受け、プロジェクト数が増えたことによるプロジェクトマネージャの数が不足していることも関係している。このように P2M-OJT ミッションプロファイリングでは、全体使命を明確化し P2M-OJT を通じてどのような共通価値を生み出すのかを設定するプロセスである。今回の事例を通じて P2M-OJT のミッションを明確にするとともにその背景となる課題、トップの期待を反映することができた。

#### 6.2.3.2 P2M 人材像の明確化

P2M-OJT 人材像を明確にするために、経営トップにヒアリングを行ったところメンバーとサポート側の両面の課題が明確になった。メンバーの課題は、指示には忠実ではあるが、自らどう動くべきかを考えて、行動発揮するまでには至っていない点であり、もっと自ら考え行動し結果を出すことができる人材に成長してほしいということが明らかになった。サポート側の課題は、次期リーダーが部下の業務プロセスに関与し育成することができていないことおよび業務で生み出す成果物に焦点を当てた管理はできていたが、問題を気づかせ行動定着に向けた指導はできていなかった点であり、もっと業務プロセスに立ち入って指導できる人材が求められていた。この結果は、第2章の一般的な OJT の問題点で指摘した3つの要因があり、事例企業特有の問題ではないと考える。3つの要因とは、

- 一つ目に、教える側の問題として、教育スキルのバラつきや、属人的な教育内容や方法が挙げられる。
- 二つ目に、OJT の目的が曖昧になっており、企業の経営者・幹部が OJT の本質を理解しないままに、現場に OJT を委ねていることが挙げられる。
- 三つ目に、OJT が実際の仕事が行われる現場に任されていることに起因して、実際の業務が忙しくなると教育半ばで頓挫してしまうことが挙げられる。

このような従来の問題をクリアするために P2M-OJT の活動方針と P2M-OJT を通して創造する価値について明確にし、実践していく。今回の事例では P2M-OJT の方針でも掲げたメンバー・リーダーの成長において「自ら考え、行動として発揮できる人材」が目指す人材像であり、特に組織の戦略を達成することができるプロジェクト遂行の知識とスキルの習得、課題形成、課題遂行能力の修得、課題解決を通じたリー

ダーシップ、フォロワーシップの醸成を期待されていることを文章化し、トップとP2M-OJTトレーナーとの共通認識を持つことができた。

P2M人材像の共有は、以下のタイミングとステークホルダー間において実施した。

- 経営トップ、P2M-OJTトレーナーとの間で合意形成し、
- キックオフミーティングでP2M-OJT対象者にも展開し、トップから期待を表明する。
- 同時に上司とメンバーの個別ミーティングで上司からの期待を表明する。
- 毎月の月次報告で方針およびP2M人材像を共有し擦り合わせを行う。

### 6.2.3.3 テーマ選定

プロジェクトを通じてP2M人材像を達成することおよび事業継続の観点から組織の中で重要度・優先順位が高いテーマを選定する。第4章で述べたように、実務プロジェクトを通して人材育成することすなわちP2M-OJTのメリットは、従来慣れ親しんだ仕事の進め方（定常業務）をプロジェクトでの仕事の進め方に変えることで、意図的にトランジション（転機）を創りだし、成長の機会を作ることができる。P2M-OJTの期間を通じて、メンバーはトランジション（転機）を乗り越え、成長し「一皮むけた経験」を体験することができるように「独自性」の強いプロジェクトテーマを選定することが必要である。次期リーダーの「一皮むけた経験」をプロジェクトの中で体験させるために、以下のような観点で選定する。

- 初めてプロジェクトチームを率いる
- 初めて部下を持つ
- 初めてプロジェクトマネージャーという管理職につく
- 今までに経験したことのない要素がある新製品開発プロジェクト
- 今までに経験したことのない要素がある新技術開発プロジェクト

選定されたプロジェクトチームは3つであり、下記のテーマを対象とすることを決定した。

チーム1：新規市場開拓のための新製品開発プロジェクト

チーム2：新要素技術開発プロジェクト

チーム3：ターゲットメーカー要求を満たし新製品開発プロジェクト

本事例ではプロジェクトテーマは新製品開発の設計完了までのテーマを選定した。顧客の要求事項を反映するオーダー製品ではなく、社会的ニーズより既存の製品の問題解決を行う必要があり社内で開発を進める製品をターゲットとして、3つのプロジェクトテーマを選定した。プロジェクト期間は数年ではあるが、P2M-OJTの期間を10か月とし、その期間でのプロジェクト目標に対する達成状況およびメンバーの成長度合いについて評価をするマイルストーンを設定した。また単に顧客の要求事項を反映する製品開発プロジェクトを選ばなかった理由として、要求事項に対応する業務はプロジェクトの特性である「独自性」が少なく定常業務に近い。よりメンバーが成長する環境を作るためにも「独自性」の強いテーマを選ぶ必要がある。P2M-OJTを通して得られる成果に対する評価として重視する項目の優先順位についても考慮した。経営トップとも相談し、一番はメンバーの成長、二番はプロジェクトの成果と優先順位を明確にした。しかし、この優先順位についてはメンバーには公開せず、PMOと経営トップのみ共有した。その理由は、同時に多くのプロジェクトを抱えるメンバーにとって、このP2M-OJTプロジェクトの優先順位を下げ、手を抜くことを懸念し、全力でプロジェクト目標達成に向けて実行することを期待していたからである。

今までに経験したことのない難しいプロジェクトに取り組んでいるので、そう簡単にはプロジェクト目標を達成することはできないだろう。P2M-OJTでの達成目標としてはメンバーの成長を第一優先に取組み、プロジェクト目標の達成については上司としての役割で積極的にサポートすることを方針として決めた。P2M-OJTの実施体制は図4.4に示す。事業部の戦略を考える組織トップおよび機能組織の部門長である上司も含めて“組織トップ”とし、P2M-OJTによる人材育成の対象チームを前述の観点で3チーム選定し、チームに関わり内省を引き出し成長をサポートするPMOおよびコーチ・ファシリテーターを含めた“P2M-OJTトレーナー”で構成する。第4章でP2M-OJTの実施体制について提案したが、事例を説明するために再度各役割について説明し、実際に行った項目について紹介する。

### 組織トップの役割

経営トップとは事業部の戦略を考える部門長および機能組織のチームの上司も含め、プロジェクト・プログラムのオーナーを指しており、自部門組織とP2M-OJTチーム体制の関係を図6.6に示す。プロジェクトチームはマトリックス型組織でプロジェクトミッションの元に集められたメンバーである。P2M-OJTの活動において経営トップは2つの側面がある。1つは組織上の上司と部下の関係性であり、プロジェクト目標達成の責任がプロジェクト計画に対する進捗管理や業務管理を行い、部下に対する指示・命令や指導する立場である。もう1つはP2M-OJTの取組みについて主導的立場で組織の戦略とのプロジェクト・プログラムとの関連性を伝え、P2M-OJTを通して期待するメンバーの成長を表明しモチベーションを上げ、P2M-OJTプログラムの評価を行う。

図6.7に示すようにP2M-OJTで設定された公式の場で実践した。実施の頻度は経営トップに対してプロジェクトの進捗報告やP2M-OJT活動を通じた学びや成果報告を行うを行う月次報告会を1回/月行い、チームでの定例ミーティングの場を1回/週間実施し、そのうちPMOおよびコーチ・ファシリテーターが参画して行うチームミーティングおよび個人に対するコーチングは1回/2週間実施した。メンバーが参加をするP2M-OJTの公式のトレーニングの場は以上であるが、それ以外にメンバーが参加をしない非公式の場を設定した。1つはPMOメンバー全員が参加するPMO定例ミー

ティングを実施し、チームで起きている問題点とそれに対する対策の進捗、メンバーの成長の度合いの評価を行い、PMOの働きかけ方とそれに対するフィードバックをお互い共有する場を設けている。もう1つは、PMOトレーナーから経営トップへのフィードバックの場を設け、P2M-OJTの進め方、現状の課題、各メンバーの成長度合いを伝え、経営トップからの要求事項を吸い上げると同時に経営トップへの働きかけの依頼を双方向に行う場としている。

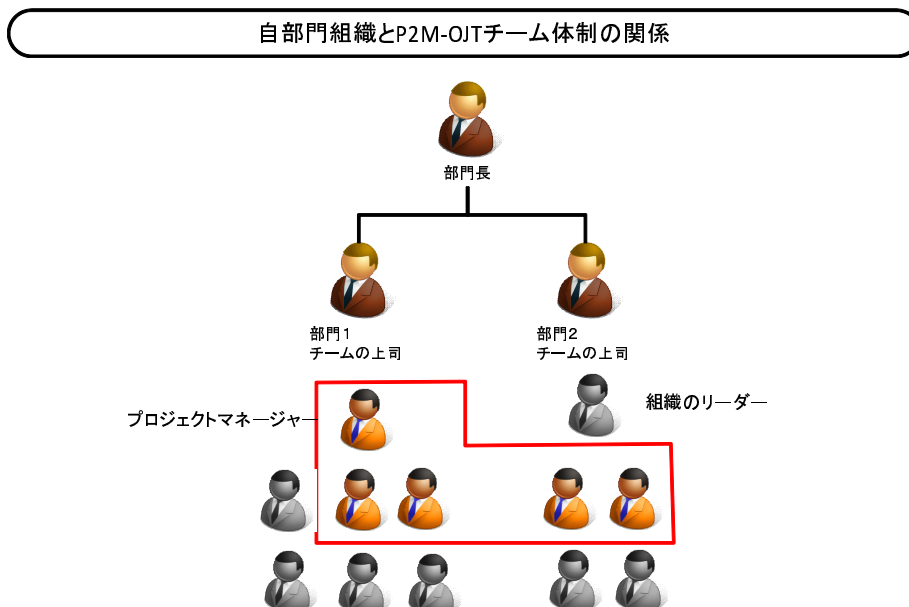


図 6.6: 自部門組織と P2M-OJT チーム体制の関係

### PMO の役割

PMO とは、プロジェクトマネジメントオフィスであり、組織内にいる技術的専門知識を持ったベテランで構成されるメンターとしての役割を果たす。通常の上司・部下という評価対象ではなく、あくまで選定されたプロジェクトテーマにおける専門技術を理解している経験豊かなベテラン技術者でチームの相談役である。PMO は、プロジェクトへの介入度合によって果たす役割は異なるが、P2M-OJT における役割は以下の通りと定義する。

- 直面した問題を乗り越えることができるように内省支援を行う
- プロジェクトチーム、個人に対して相談に乗り、精神的支援を行う
- プロジェクトチーム、個人に対して動機づけを行う
- 技術的なアドバイスを行う
- プロジェクトマネジメントの知識、スキル、ツールの活用のためのサポートを行う
- 様々なステークホルダーとの間の橋渡しを行う

自ら気づくという内省を誘発するには、経験豊富なベテランが今メンバーはどのような問題に直面しているのか、メンバー個人・チームの状況を認知し、様々な問いかけをすることから内省を引き出す

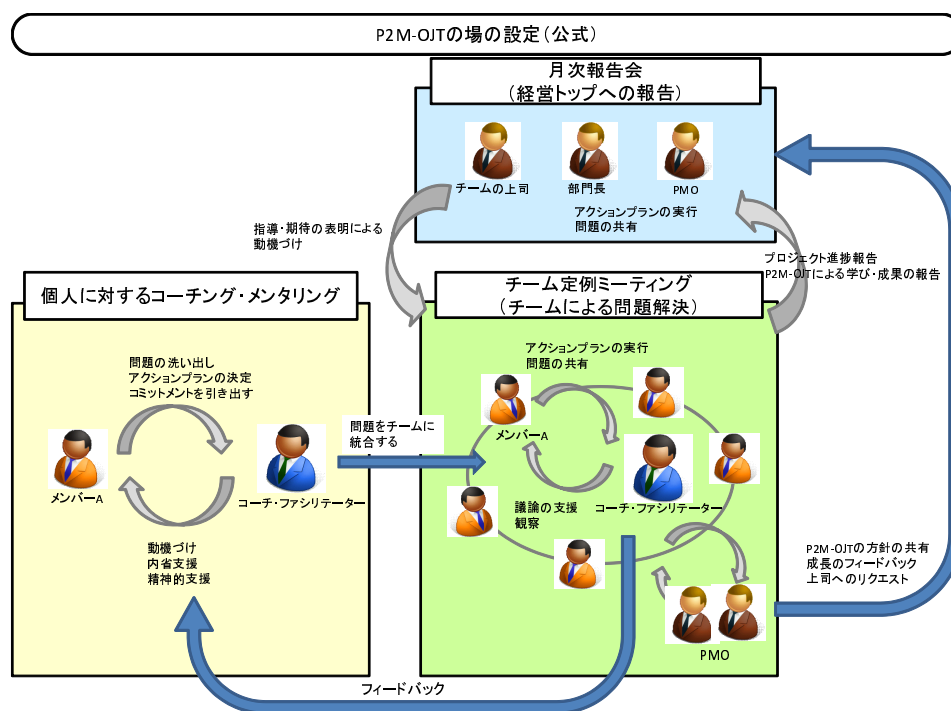


図 6.7: P2M-OJT の場の設定 (公式)

ことができる。本事例では、図 6.8 に示すように各チームごとに 2 人ずつ PMO メンバーを割り当てた。チームのプロジェクトテーマにおいて技術的な専門的知識とプロジェクト実践経験が豊富であり、指導者としての人格者を選抜き体制を構築した。各チームを担当している PMO メンバーは 1 回/週の PMO 定例ミーティングでチームで起きている問題点とそれに対する対策の進捗、メンバーの成長の度合いの評価を行い、PMO の働きかけ方とそれに対するフィードバックをお互い共有する場を設けている。

#### コーチ・ファシリテーターの役割

コーチ・プロジェクトのファシリテーターの役割は、大きく 3 つの関わりがある。

- メンバーの個人に対するコーチング
- チームに対するファシリテーション
- トップと PMO、チーム間の調整、ステークホルダーの積極的な関与を促す

メンバー個人の自省支援のためにコーチングを取り入れ、チームに対してはプロジェクト推進や問題解決を促すファシリテーターの役割を果たす。個人とのコーチングでは抽出した表出化しにくい問題も釣り扱う。1 対 1 の場面でコーチに対しては相談できても、人間関係などのソフト面での問題は多くのステークホルダーが居合わせる公式のチームミーティングでは発言できないことがある。個人から抽出した問題をチームが取扱い、解決できるような調整をすることがファシリテーターに求められる。(図 4.9 参照)

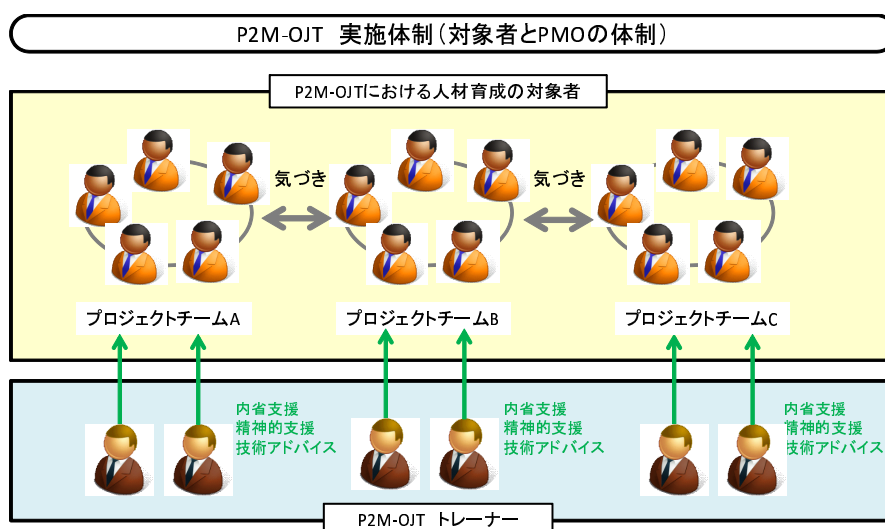


図 6.8: P2M-OJT 実施体制 (対象者と PMO の体制)

具体的に取り組んだ課題解決については次の節で説明する。また P2M-OJT トレーナーチームはトップとの連携を強化し、メンバー・チームの成長や起こっている問題などフィードバックを行う。上司の積極的関与を促し、メンバー・チームへの動機づけをリクエストし、P2M-OJT での成果を確実にする狙いがある。

#### 6.2.3.4 コーチ・ファシリテーターを活用した問題解決

第4章において図4.9に示した通り、個人に対してはコーチングを実施し、その中で抽出した問題をチームで解決できるようにファシリテータが調整し、行動につながるような議論を行う。

本事例ではマインドマップを応用した問題点ツリーをツールとして活用した。問題点ツリーとは、PMOとメンバーの1対1によるコーチングから引き出されたメンバーがプロジェクトを遂行していく上で問題と感じている事項を分類し構造図にしたものである。この時の分類は特に決まっていなかったが、メンバーから出てきた問題点を意味合いや志の近いものを集め分類したものである。例えば分類の一例として、目標に関する課題、コミュニケーション上の課題、個人の知識・スキルに関する課題、リソースの課題など様々である。問題点ツリーをコミュニケーションツールとして活用し、チーム全員で共有し、現在のプロジェクトの課題を明確にし、共通認識を持つことから始める。これには最初にディスカッションを始めるのではなく、匿名で抽出した問題のみを表現した問題点ツリーを用いることが個人攻撃ではなく、チームで問題点抽出に集中するために有効である。

定例ミーティングにおける問題解決の議論は以下の手順で進める。

手順1：メンバー全員の洗い出した問題点について問題点ツリーを作成しチームで共有する

手順2：チームで解決しなければならない課題を抽出する



手順3：チームで問題を解決するための解決策について話し合う

手順4：アクションプランを決定しプロジェクト計画に落とし込む

手順5：定例ミーティングでアクションプランが実行できているかフォローする

手順5でアクションプランが実行できずプロジェクトが停滞していたりオープンに議論ができない場合には個別コーチングで各メンバーが考える要因を全員の意見を総合的に判断し、実行するアクションプランを各メンバーから引き出し、次回の定例ミーティングで議論できるようにファシリテーションを行う。

本事例では、実際に以下のようなコンフリクトが発生しチームで問題解決を行った。

- プロジェクト目標が設定できない、目標に対する合意が得られない
- オープンな議論ができず問題解決ができない、摩擦を嫌い自分の意見を言わない
- プロジェクトの進め方（マネジメント方法）の違い
- 技術的アプローチ（目標達成の考え方・実験の進め方）に関する違い
- 自分ばかり仕事の負荷が高いことに対する不満
- 「リーダーが してくれない」「メンバーが してくれない」という双方による他責の考えによるリーダーシップ・フォロワーシップに関する問題
- タスクの優先順位に対する合意が得られない
- 目標が達成できない、成果が出ないことに対する本質的な議論ができない
- コミュニケーションスタイルの違いによる衝突を解決できない

プロジェクト遂行における問題解決以外にプロジェクトを通して各メンバーが達成したい自己成長の目標を明確にし、それに対してどう行動していけばよいかをコーチングセッションを通して内省し、行動を促す機会とした。

### 6.2.3.5 プロジェクトマネジメントプロセス

プロジェクトを通じて生み出す成果物には2種類あり、1つはプロダクト（製品）、もう一つはプロダクトを生成するための作業およびプロジェクトマネジメント業務を文章化したものである。本事例では、第4章で述べたP2M-OJT実施計画に基づき、プロジェクトチームが実施するプロジェクトマネジメントプロセスを決定し、そのプロジェクトマネジメントプロセスを通じて下記の成果物を作成した。PMOは成果物を作ることを主導するのではなく、メンバーが主体的に考え行動できるようになるための内省支援を行う。（図4.6）メンバーはこれらの成果物をチームやステークホルダーと問題解決を行うときのツールとして活用することができた。

#### ステップ1：プロジェクト憲章作成

プロジェクト憲章とは、プロジェクトを公式にスタートする宣言文書であり、プロジェクトの概要やプロジェクトマネージャーの権限・責任を明記し組織が承認したプロジェクトであることを文章化したものである。記載項目は、プロジェクト発足の背景、目的、成果物、制約条件（予算、納期）、トップからの要求事項、プロジェクトマネージャーの責任と権限範囲、プロジェクト実施体制などプロジェクトの概要をまとめたものである。

本事例ではチームが組織トップへヒアリングを行いプロジェクト憲章を作成した。プロジェクトゴールや目標値、成果物の範囲など疑問に思っていることをプロジェクト憲章を活用しながら組織トップと擦り合わせを行いプロジェクトの向かうべき方向性に対する共通認識を持つことができた。プロジェクトゴールとは言い換えればプロジェクトの成功基準を定義することであり、プロジェクト開始時に各メンバーがそれぞれが想定しているものには多少ずれが生じていることがある。そのステークホルダー間のギャップを補い、擦り合わせすることで、プロジェクトで成果を達成しやすくなる。実行フェーズにおいて詳細化されたタスクを遂行することに注力してしまい、視野が狭くなったり、ステークホルダーとのコンフリクトに場当たりの対応したり、その結果プロジェクトゴールに大きな影響を与えることにつながる可能性がある。「何のためのプロジェクトか」を考えさせ、改めて組織の戦略の視点（トップの視座）からプロジェクトを捉えるツールとして有効である。

#### ステップ2：WBS (Work Breakdown Structure) 作成

従来はPMOが主導して作成していたプロジェクト計画だったが、P2M-OJTではプロジェクトメンバー全員がWBS作成プロセスに参加し、ブレインストーミングを行い付箋紙にゴール・ゴール達成のために実施すべきタスクを洗い出し模造紙に貼りながら作成した。メンバーが主体的に作成することによりゴール達成に向けての各人のコミットメントを引き出し、当事者意識を持ってプロジェクトに参加をすることを促すことができ、またチーム内でのコンセンサスを得る機会になることが期待できる。

#### ステップ3：ステークホルダー登録簿作成

ステークホルダー登録簿とはステークホルダーの一覧表であり、記載項目はプロジェクトに関するステークホルダー名、影響度、関心度、期待と関心、プロジェクトに対する要求事項、各ステークホルダーに対する対応策などがある。プロジェクト目標達成に大きな影響を与える一番重要なステークホルダーは誰であるか、このプロジェクトに関する期待と関心は何かを明確にしプロジェクトに与える影響度を分析し、その対応策やコミュニケーションルールを作成するためのツールとして活用した。洗い出した対応策はすべてWBSへ織り込みタスク管理を行った。

#### ステップ4：リスク登録簿作成

リスク登録簿ではプロジェクトゴールが達成できない事象を予測し、その要因を洗い出しリスク発生確率と影響度（リスクが発生した時にプロジェクトゴールに与える影響の度合い）

を分析し、対応策を決定するためのツールとして活用した。洗い出したリスクに対する対応策はすべて WBS へ織り込みタスク管理を行った。

#### 6.2.3.6 P2M-OJT の評価

第4章で提案した評価基準を用いて本事例の P2M-OJT 評価を行った。P2M-OJT 評価はプロジェクト目標が達成できたかどうか、個人・チームとして成長ができたかどうか、組織内で横展開できているかどうか（P2M-PJT 対象外のプロジェクトまたは組織での実践ができているか）、上記評価の観点でのプロジェクトの総括ができたかどうかという P2M-OJT 方針に基づきで行う。また図 4.3.3.1 の 27 項目に対しメンバーの成長のレベルは下記指標を元に 108 点満点で採点を行った。図 6.9 では各チームでの P2M-OJT プログラムを実施する前（事前）と P2M-OJT プログラムを実施した後（事後）の採点結果をグラフ化したものである。これは“個人・チームとして成長ができたかどうか”の P2M の知識、スキルを自己評価と上司評価を表したものであり、これを見るとどのチームもポイントアップが見られ個人・チームとして P2M の知識、スキルにおいて成長したということが言える。特にプロジェクトのテーマ、取り巻く環境、様々な価値観・期待・関心を持ったステークホルダーへの対応やプロジェクトで発生する問題も異なることから人の成長を一律にすべて数値化で評価できるわけではないと思うが、P2M-OJT を通じて価値を創造できたかどうか組織内でコンセンサスをとることができるのではないだろうか。

レベル 0：指示・指導されても行動できないレベル

レベル 1：プロジェクトの事務庶務的な作業を引き受けられる人材

レベル 2：プロジェクト管理を熟知し、プロジェクトごとに必要な管理の勘所をわかまえながら、プロジェクトを可視化できる人材

レベル 3：プロジェクトマネージャーと同じ視点でプロジェクトの状況を把握し、問題の分析及び対応ができる人材

レベル 4：新しい次期プロジェクトにおいて、まだ P2M-OJT を経験していないメンバーに対しに対して指導・アドバイスができ影響を与えることができる人材

#### 6.2.3.7 P2M における共通価値創造のプロセス

M.Porte が提唱している「共通価値の創出」の概念は、経済的価値を創造しながら、社会的ニーズに対応することで社会的価値を創造するアプローチであり、そのチャンスを見極める方法は、製品と市場を見直すバリューチェーンの生産性を再定義するビジネスを通じて地域に産業クラスターを開発するであると述べている。従来企業活動は事業継続の観点では経済性重視であったが、近年それだけでは企業が存続するのは

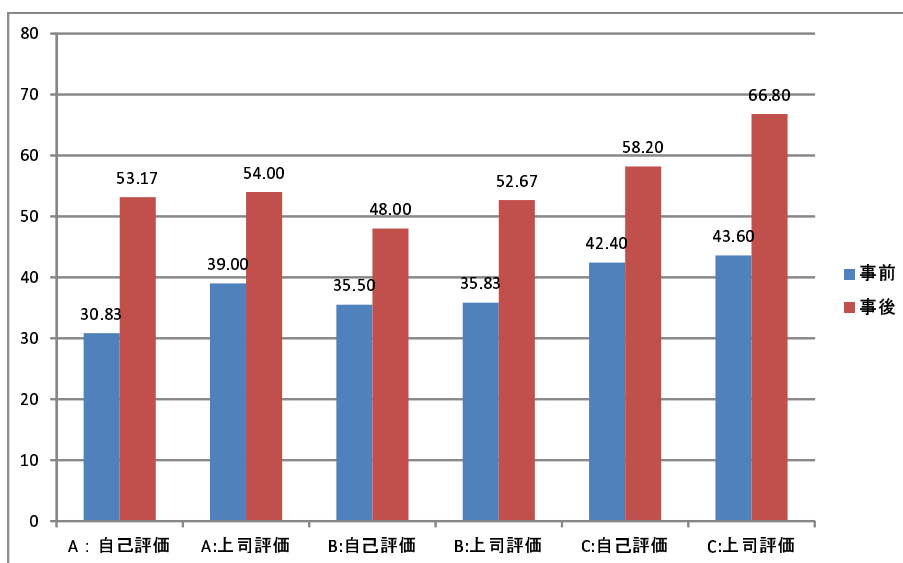


図 6.9: P2M-OJT の評価結果

難しいと考えられている。サステナビリティを志向する活動は、企業のステークホルダーと共通価値を創出する活動であると言い換えることもできるので、この考え方を具体的な事例（事業継続に貢献する P2M 人材の育成方法の事例）を通して考察する。

図 6.10 に示すように各事業（ここでは新製品開発プログラム B1）を通して人材を育成するプログラム E1 を遂行する P2M-OJT について説明する。

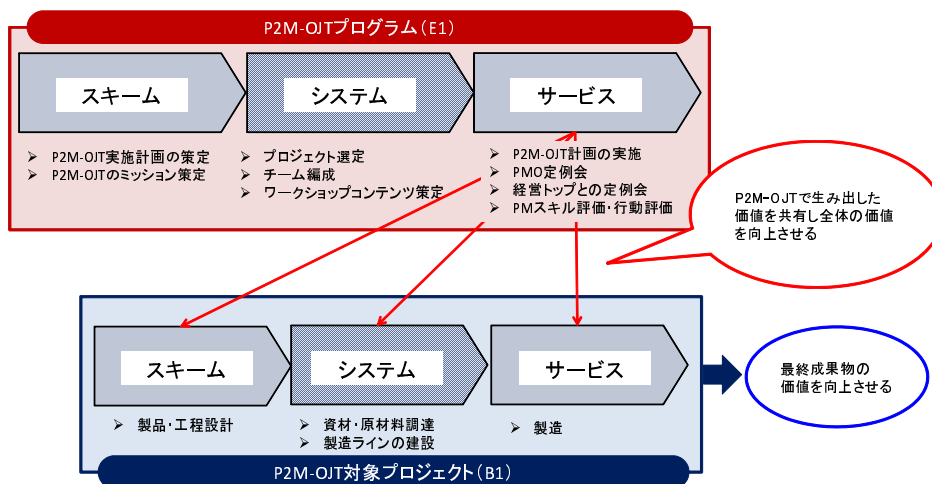


図 6.10: P2M-OJT 実施事例

図 6.10 に示すように組織の戦略を実現するためのプログラム B1 がある。これは後に示す図 7-5 に示すプログラム B1 の構成要素である。今回の事例では、新製品開発プログラムであり、様々な関連する要素技術開発など関連するプロジェクトで構成されている。

P2M-OJT を通して創造した価値は以下の2種類である。

1. 個々のプロジェクトで成果を出すこと = 最終成果物の価値を高める事
2. 目標達成の知見や経験などのノウハウが組織の中で再活用すること、その結果人が成長すること = 人材という有形の価値を創造できた

図 6.10 に示すように実際のプロジェクトを通じて人材を育成するプログラム E とする。組織の戦略を実現するためのプログラム B1 においてプロジェクト目標を達成することであり、本事例では製品または製品を開発するための技術を生み出すことができたことで価値を創造したといえる。各プロジェクトで遂行することは最終成果物の価値を高める事であり、従来の考え方ではこのプロジェクト・プログラムを継続していくことでサステナビリティを実現することを目指していた。本事例では組織の戦略を実現するためのプログラム B1 に取り組みながら P2M-OJT の実践により、個人・チームの成長という価値を創造することができた。本事例における P2M-OJT のミッションは『業務目標の達成』と『人材育成』を目的とし、組織内で仕組化し定着を目指す活動とすると定義し、下記の詳細な方針を決定した。

1. プロジェクト目標の達成  
決められた期日までにプロジェクト憲章で定めた目標を達成すること
2. リーダー、メンバーの成長プロジェクトの課題解決を通じての成長（自ら考え、行動として発揮できる人材）
  - 課題形成、課題遂行能力の修得
  - プロジェクトマネジメントの知識とスキルの修得
  - リーダーシップ、フォロワーシップの醸成
3. 自組織への展開・持続化
  - 個だけではなくチームでパフォーマンスする組織への変革
  - 人を育てる仕組みを作り、定着させる

図 6.10 で示された P2M-OJT プログラム E1 で策定した実施計画やプロセス、ワークショップで使用するコンテンツは組織の戦略を実現するためのプログラム B1 で活用される。従来ではなかった P2M-OJT で創造した価値を利用しながら、問題解決を行いプロジェクトゴールを達成することができるスキル・能力を高めている。P2M-OJT の方針は組織のサステナビリティを実現する全体の価値とも捉えることができる。この図 6.10 の説明だけでは、単一のフェーズでの取組みで終わってしまい、サステナビリティを実現するための方策としては不十分である。事業継続していくためにはこの価値を次のプロジェクト、プログラムへと共有していかなければならない。これらの価値を次のプロジェクトで共有するには、プログラムに共通価値として管理する機能が必要不可欠である。図 6.11 に P2M のフレームワークにおいて共通価値を創造するフレームワークを示す。

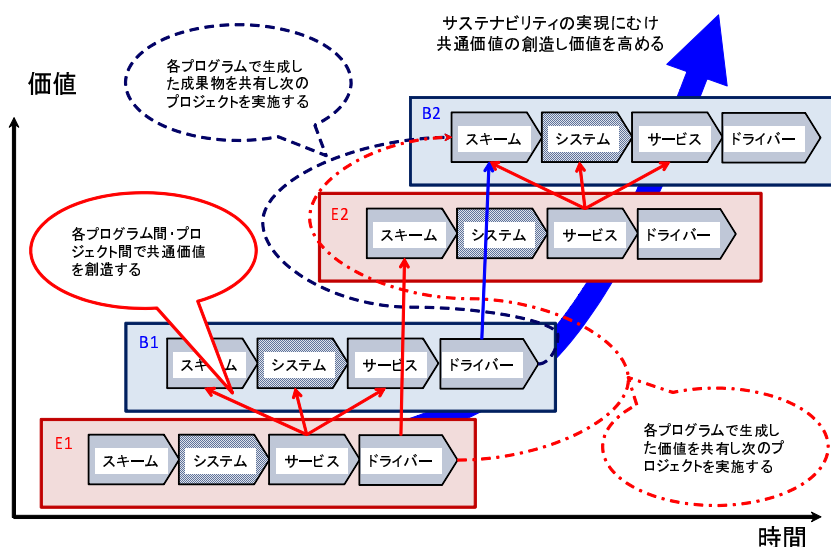


図 6.11: P2M における共通価値の創造

P2M-OJT の事例で図 6.11 を捉えると、プロジェクトを通して目標達成の知見や経験などのノウハウが組織の中で次のプロジェクトに再活用することができ、プロジェクトを通してその結果成長した人材を次のプロジェクトで活用することができる。これは言い換えると、人や資産という価値を次のプロジェクトのスキーム間、システム間、サービス間において共通価値として捉え、プログラムを運営していることになる。従来 OJT は職場に任せられ戦略的に実行されていないがゆえ、所定の効果を上げることができなかった。しかしこのように P2M-OJT として人材育成プロジェクトを実務のプロジェクトとして並行して行い、さらにプロジェクトで創出した無形の価値を共通価値としてプロジェクト間、プログラム間で共有することでサステナビリティの実現に対し効果があると考えることができる。

### 6.3 考察

M. Porter 提案の共通価値論について、サステナビリティ実現のための P2M のコンテキストに基づいて考察を行った。先に述べたように、共通価値論は、課題解決のプロセスは示すような記述的ではなく、規範的な戦略の定義に基づく内容であり、競争優位の一般原則を示しているが、具体的な方策は示されていない。そこで本章では第 4 章で提案した P2M-OJT による共通価値創造の方法に基づき事例通して検証を行った。事業の継続性を担保するには、プロジェクトが次のプロジェクトを創造し、そのプロジェクトに経営資源を引継ぐことが必要であるという観点からサステナブル P2M を実践・展開し事業継続に貢献できる人材を育成することに焦点を合わせ、従来広く実施されている OJT についての問題点を指摘し、新たな「P2M-OJT」の方法論について提案することができた。さらに P2M の概念を用いて、共通価値の

創造に関わる規範的な内容を具体化するためのプロセス、評価基準などについて提案し、事例を元にその有効性を示すことができた。P2M-OJT とは、「実課題をテーマとしたプロジェクト・プログラム」の中で、プロジェクトチームが課題解決を図る過程で意図的に人材育成の場を設定し、実行することであり、プロジェクト・プログラムを遂行し以下の価値を得ることができた。

- プロジェクトゴールを達成し、成果物を作りあげることができた
- PM 手法に則って遂行することの価値を理解することができた
- 上記の価値観を持った人材を育成することができた

本研究の中では“事業継続を行うことができる人材を育成すること”をステークホルダー間の共通価値と捉え、実施し事例を分析しその効果を説明することができた。P2M-OJT を通じて成長した人材は、次の事業ライフサイクルにつなげ継続していくことができる P2M を理解・実践できる人材であり、その組織にとって事業継続をしていくための共通価値であると言える。

経済環境社会に関する共通価値の創造のために、サステナビリティ志向の視点から、現状の生産プロセス及びバリューチェーンの見直しや産業クラスターの形成について共通価値論を応用することにより、P2M の実践が有効なものとなる。これらを参考に、個々のケースにおいて P2M を実践することにより、関係者全体がサステナビリティを享受することができると思う。





## 第7章 本研究全体の考察

本博士論文では、以下3つの問題を設定し、事例を通して各手法がどう機能するかを考察した。

1. 持続的改善・改革活動による事業を持続する方法の確立(3章)
2. 事業継続に貢献できるP2M人材の育成方法の確立(P2M-OJTの方法論)(4章)
3. P2Mにおける共通価値の創造の方法について(5章)

本章では、事業継続を実現する共通価値創造のためのP2Mフレームワークに関する研究に関する全体的な考察を行う。

## 7.1 本論文における研究の動機と課題設定

既往の研究で示したとおり標準的なプロジェクトマネジメントのフレームワークにおいて、暗にサステナビリティを考察しているものの具体的にサステナビリティ実現を目的とした積極的なアプローチについては研究されてこなかったと言える。このため、サステナビリティを志向する P2M はどうあるべきか、具体的な実践方法として P2M にサステナビリティを統合するにはどのような構造が必要か、また P2M における研究動向からも事業継続を担保するために M. Porter が提唱している「共通価値の創造」[11] の概念をいかにして P2M に取り入れるか等、3つの課題を設定して、以下の通り検討した。

### 1. 持続的な改善・改革活動による事業継続方法

効率的な事業開発および継続の一方策として、事業ライフサイクルの持続化を課題として、その解決にあたり、標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革型 P2M の具体的な方法論を検討した。また標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革型 P2M の具体的な方法論について、生産システムに焦点を絞り、継続的な状況認知と適切な対応をとるプロジェクトライフサイクルマネジメント (PLCM) についての研究結果について検討した。

### 2. 事業継続に貢献できる人材の育成方法

プロジェクトマネージャーやプログラムマネージャーが事業継続を実現するためには、さらに「一皮むける経験」を通じて一段階上の飛躍的ジャンプを行い成長する必要がある。また、個人の成長だけでなくチームとしての成長、その両面で組織に寄与し、サステナビリティの観点からプロジェクト・プログラムを主導できることが重要であり、その点も新たな「P2M-OJT」の方法論として検討した。

### 3. P2M における共通価値の創造の方法

従来企業活動は事業継続の観点では経済性重視であったが、近年それだけでは企業が存続するのは難しいと考えられている。サステナビリティを志向する活動は、企業のステークホルダーと共通価値を創出する活動であると言い換えることもできるので、この考え方を具体的な実践に結びつける方法論を検討した。

以降よりそれぞれの問題設定とその解決策に関する考察を記す。

## 7.2 各課題に対する総括

### 7.2.1 持続的な改善・改革活動による事業継続方法に関する総括

先に述べたように企業の取り巻く環境の変化は年々厳しくなりってきており、特に製造業においては市場のニーズから製品のライフサイクルが短くなり、開発期間の短縮や予算の圧縮によるコスト低減を求められ

ている。製品のライフサイクルの短命化は、企業にとって大きな経営負担の原因になっている。絶えず新製品を開発し、関連事業のライフサイクルを持続可能とするには、企業においてソフトおよびハードの両面にわたる事業基盤の整備とビジネスプロセスの改善・開発・改革は不可欠であり、新事業の立ち上げにコストや期間がかかりすぎる現状から、望ましい状況を作り出すことが求められている。そのためには

- 技術課題として、効率よく、新製品群が開発できるプラットフォームの再構築が浮かび上がってくる。
- 一方、マネジメントの課題として、事業展開の途上で、常にプログラムマネジメントの視点から関連プロジェクトを統括する事業継続化チームの設置を行い、小変化をもたらす改善に加えて、大変化をもたらす開発・改革型のサステナビリティ志向プロジェクト運営を実施することが求められる。

企業の存続を賭けて、新たな事業展開を継続して行う必要に迫られている現状において、企業の社会的責任を果たしながら、持続的に存続可能な収益を上げ続けることが求められ、事業のライフサイクルの延長化を図るために、改善または改革の非定期的な連鎖活動が行われると考えられ、これらを標準 P2M モデルによって構成されるプログラムの諸活動として位置づけることができる。そこで第3章では P2M にサステナビリティの概念を統合し、事業ライフサイクルの持続化を課題解決のための標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革型 P2M の具体的方法論について提案した。

事業ライフサイクルの持続化には長期的サービスが可能なシステムの持続可能性が重要であり、スキームプロジェクトにおけるミッション、ビジョン、戦略により結果が左右される。持続化に耐えられるシステムの設計には、継続的に使用可能なプラットフォームの構築、変更可能性の考慮が必要である。事業ライフサイクル持続化の構造を以下にまとめることができた。

- サービスプロジェクトへの移行 - 運用方法の改善
  - － スキーム・システム・サービスの全プロジェクトにおけるタスク実施計画
  - － プロファイリングから問題解決プロセス、システム構築、サービスに至る 全タスクの実実施計画
- システムプロジェクトへの移行 - システムの開発、改善
  - － 問題解決プロセスに沿ったシステムの開発、改善案の策定、評価、実施
- スキームプロジェクトへの移行 - 事業改革の目標設定・概念化
  - － 事業運営管理上の改善案の策定、評価、実施

従来、プロジェクト継続期間は有期であるとして、計画、設計、調達、製造までと捉えることが多かった。しかし、事業継続ミッションを実現するには、計画から製造までのプロジェクトが終了した段階で、次の運用・廃棄段階のためのプロジェクト、さらには製品寿命を見越した新製品開発プロジェクトを継続して発足させることを繰り返すなど、製品・サービスの持続的開発、改善が不可欠である。製品の長寿命化によって当該事業のライフサイクルの長期化を図るには、下記に示す漸進的イノベーションを実施することが必要である。

- 設計は改革、それを受けた現場は従来のラインを手直した方が新機種の立ち上げには、コストパフォーマンスが高い。
- 立ち上げ以降は、製造現場が製品品質向上と生産プロセスの改革に向けて作業を継続する。
- 現場の生産ラインは常に改革され、設計側の改善を受け入れる余地がある。
- 設計は製品プラットフォーム がしっかり固まっているため改善を受け入れる余地がある。

上記を踏まえ、“事業継続のためのプロジェクト”をサステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントと捉えた。この結果、“事業のライフサイクルと同じ期間存続し、その間事業ライフサイクルのフェーズプロジェクトが終了すると次のフェーズのプロジェクトに移行し、経営資源の一部をそのまま引継ぎことで事業ミッションの継続性を担保する”、プロジェクト運営の新たな展開の必要性について提案することができた。さらに、事業ライフサイクルの持続化にあたり、標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革型 P2M の具体的な方法論を検討した。特に、生産システムに焦点を絞り、継続的な状況認知と適切な対応をとるライフサイクルマネジメント (LCM) に適用し、標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革をプロダクトおよびプラントのライフサイクルを統合してダイナミックに展開する方法について提示することができた。

本研究では、サステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントとして、生産システムに関わる事業ライフサイクル存続中、継続して、各プロジェクトが適宜、次のプロジェクトへ移行し、経営資源を引継ぐことで事業ミッションの継続性を担保する新たな展開方法について、プロダクトおよびプラントのライフサイクルを2軸とするフレームワークを提案し、事例を通して関連する対応方法について述べ、具体的な実現可能な手法として有効であることを明らかにした。

サステナブル P2M について、過去に経験した事例を取り上げ、本研究のコンテキストに基づいて分析した。2つの事例（新製品開発プロジェクトの事例及び損品削減を目標とした改善プロジェクト事例）から言えることは、このサイクルを回すスピードと多少不完全な情報や状態であってもスキーム、システム、サービスのプロジェクトサイクルを回し、さらにそれを次のプロジェクトへフィードバックしていくことが事業継続における持続可能性を担保することができることであり、しばしば指摘されてきたように、状況を変化させるために「ゆらぎ」を起こすこと、サイクルを回す意識を持って継続して実施することが重要である。

サステナビリティには、事業継続の意味における持続可能性と社会への貢献を通して環境保全に寄与する持続可能性が含まれるが、プログラムの特徴の一つである環境変化に伴う不確実性のために、プログラム存続期間において、当初の実施計画からのズレを排除して、定常期に移行した後の事業継続を担保するために、スパイラル上に改善を行うことが求められる。このためのアプローチを提案し、実例について説明したが、このアプローチまたは方法論は、進化的方法 (Evolutionary Approach) としてシステム論で古くから展開されているシステム合成のアプローチに相当する。さらに、改善の実施は必要に応じて担当するプロジェクト（または第2,3,4事象のいづれか）が変化するダイナミックな様相を呈しているため、ダイナミック進化型方法 (Dynamic Evolutionary Approach) ということができる。

### 7.2.2 事業継続に貢献できる人材の育成に関する総括

事業の継続性を担保するには、プロジェクトが次のプロジェクトを創造し、そのプロジェクトに経営資源を引継ぐことが必要であり、サステナブル P2M を実践・展開し事業継続に貢献できる人材を育成することが必要不可欠である。従来、組織の中でも OJT を実施しているが、戦略を実現する視点で計画的に標準化された育成が行われているケースは少ない。指摘したように組織における OJT 取組みの課題は、いざ OJT を実施しようと思っても OJT の実施計画やプログラム策定など実施すべき項目が多くプロジェクトマネージャに任せるには負担が多い。環境の変化も激しく、複雑なプロジェクトでは研修などの OFF-JT で P2M のフレームワークを学んで理解しても実務に応用し適応することは今までに経験したことのないメンバーにとっては難しい。

また戦略を実現させるためにプロジェクトの数が増えてきている昨今では、OFF-JT の機会を継続して得るには難しい組織環境である。このような課題を解決するために、OJT を現場任せの一過性のイベントとするのではなく、企業の事業継続の観点から P2M-OJT を通して生み出す価値を明確にし、実プロジェクトを通して人材を育成するプログラムを関連を持たせながら並行して進めることができれば、効率よく組織が希望する将来のプロジェクトマネージャ、プログラムマネージャを育成できるのではないかと考えた。このような問題を解決するために、サステナブル P2M を実践・展開し事業継続に貢献できる人材を育成することに焦点を合わせ、新たな「P2M-OJT」の方法論について提案する必要がある。「P2M-OJT」とは、「実課題をテーマとしたプロジェクト」の中で、プロジェクトチームが課題解決を図る過程で意図的に人材育成の場を設定し、実行することであり、実業プログラムの価値を高めると同時に将来の戦略を実現することができる P2M 人材を育成する方法である。

第5章では、P2M-OJT の実施体制、実施プロセス、評価基準などを提案することができた。組織の中に P2M-OJT の仕組みを組み込むことは、常に“成長した人材という価値”の恩恵を次のプロジェクト・プログラムが受けることでプログラムミッションを達成することができサステナビリティの実現に貢献できる。メンバーが「一皮むけた成長」する機会（＝トランジション：変化に気づき対応することが求められる転機）を、実務を通して実際の人間関係の中で課題解決をしていく仕掛けを P2M-OJT の実施体制、実施プログラムに織り込むことができた。演繹的な学習のスタイルだけでなく、帰納的な学習のスタイルを取り入れ PMO がチームに対し内省支援を行うことで自ら考え行動できる能力を伸ばし、メンバーの成長のステップを支援することができた。また個人に対するコーチングで抽出した問題を当事者意識を持ってチームで扱えるようにコーチの役割、ファシリテーターの役割を置き様々なステークホルダーの間で調整を行いながら P2M-OJT を通じて価値を創造することを支援することができた。

これらの P2M-OJT の方法論について、第7章の事例研究では製造業の企業を取り上げ、P2M-OJT を実践した事例で取り上げ、事業継続に貢献する P2M 人材の育成方法について検証することができた。「P2M-OJT」を通じて成長した人材は、次の事業ライフサイクルにつなげ継続していくことができる P2M を理解・実践できる人材はその組織にとって事業継続をしていくための共通価値であると言える。一皮むける経験は OFF-JT やその場限りの OJT では体験することが難しく、「事業継続をしていく共通価値」として捉

え計画的に意図的に実施していかなければならない。その結果、次のプロジェクト・プログラムで実テーマが変わったとしてもトップの戦略を理解し、周りを巻き込み推進し結果を出すことで一連の課題解決ができるように成長に寄与することが証明することができた。

### 7.2.3 P2Mにおける共通価値の創造方法に関する総括

M. Porter 提案の共通価値論について、サステナブル P2M のコンテキストに基づいて考察を行った。このサステナブル P2M のフレームワークを援用して共通価値を創造することにより、生産性の向上やイノベーションの実現がなされ、企業のサステナビリティを向上させる結果に繋がることが推察される。6章で述べたように、共通価値論は、課題解決のプロセスは示すような記述的ではなく、規範的な戦略の定義に基づく内容であり、競争優位の一般原則を示しているが、具体的な方策は示されていない。そこで、本研究では P2M の概念を用いて、共通価値の創造に関わる規範的な内容を具体化するためのプロセス、評価基準などについて提案し、第7章において P2M-OJT の事例を通じて共通価値創造の方法について有効性を示した。

P2M-OJT プログラムで策定した実施計画やプロセス、ワークショップで使用するコンテンツは組織の戦略を実現するためのプロジェクト・プログラムで活用される。従来はできていなかったが、P2M-OJT で創造した価値を利用しながら、問題解決を行いプロジェクトゴールを達成することができるスキル・能力を高めている。P2M-OJT の方針は組織のサステナビリティを実現する全体の価値とも捉えることができる。事業継続していくためにはこの価値を次のプロジェクト、プログラムへと共有していかなければならない。これらの価値を次のプロジェクトで共有するには、プログラムに Shared value として管理する機能を持たせる必要がある。

プログラムとは、「全体使命を実現する複数のプロジェクトが有機的に統合された事業のこと」と定義しており、全体使命により構想された価値創造を意図した組織的活動であると言える。1つのプロジェクトゴールが達成されるだけでは企業として事業継続を行うことは難しい。プロジェクトマネジメントでは個々の部分を解決するためのプロセス、知識、ツールの活用について提供するが、複数のテーマが複雑に重なり合う複合的な問題に全体的な視点で取り組むには十分ではない。複数のプロジェクトを統合し、相互のプロジェクト間で共通の価値を創造していくことが事業継続に貢献すると考え、プログラムを策定する手順と策定したプログラムミッションをプロジェクトでどのように遂行していくのかその方法について第6章で提案することができた。

## 7.3 全体総括

既往の研究で示したとおり標準的なプロジェクトマネジメントのフレームワークにおいて、暗にサステナビリティを考察しているものの具体的にサステナビリティ実現を目的とした積極的なアプローチについ

ては研究されてこなかった。サステナビリティを志向する P2M はどうあるべきか、P2M にサステナビリティを統合し、具体的な実践方法について考えていく必要があった。また P2M における研究動向からも事業継続を担保するために M. Porter が提唱している「共通価値の創造」[11] の概念を P2M に取り入れ、サステナビリティの実現を検討していくことが必要であった。





## 第8章 結言

企業の一般的なサステナビリティの概念は社会的責任を果たし、企業が存続し続けることである。事業継続の観点からサステナビリティを実現する P2M はどうあるべきかを明確にし、その方法を確立することで自社及び顧客のサステナビリティに貢献したいというのが本研究の目的であった。この章ではサステナブル P2M への展開の研究に関する結論について記す。

持続的改善・改革活動による事業を持続する方法の確立に関する課題について、“事業継続のためのプロジェクト”をサステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントと捉え、“事業のライフサイクルと同じ期間存続し、その間事業ライフサイクルのフェーズプロジェクトが終了すると次のフェーズのプロジェクトに移行し、経営資源の一部をそのまま引継ぎことで事業ミッションの継続性を担保する”というプロジェクト運営の新たな展開の必要性について述べた。KPMのフレームワーク<sup>4)</sup>との関連では、事業ライフサイクルの持続化に対して、プラットフォームを構成する要素、役割の一部を限定的に活用したことに相当するものと見なすことができた。

事業継続を可能にする PLCM に関する課題について、事業ライフサイクルの持続化にあたり、標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革型 P2M の具体的な方法論を、生産システムに焦点を絞り、継続的な状況認知と適切な対応をとるライフサイクルマネジメント (LCM) に適用し、標準プロジェクトモデル - スキーム・システム・サービス - に基づく改善プラス改革をプロダクトおよびプラントのライフサイクルを統合してダイナミックに展開する方法を提案することができた。

本研究では、サステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントとして、生産システムに関わる事業ライフサイクル存続中、継続して、各プロジェクトが適宜、次のプロジェクトへ移行し、経営資源を引継ぐことで事業ミッションの継続性を担保する新たな展開方法について、プロダクトおよびプラントのライフサイクルを2軸とするフレームワークを提案し、事例を通して関連する対応方法について述べ、具体的な実現可能な手法として有効であることを明らかにすることができた。

事業継続に貢献できる P2M 人材の育成方法の確立に関する課題について、事業の継続性を担保するには、プロジェクトが次のプロジェクトを創造し、そのプロジェクトに経営資源を引継ぐことが必要である。そこで、サステナブル P2M を実践・展開し事業継続に貢献できる人材を育成することに焦点を合わせ、従来広く実施されている OJT についての問題点を指摘し、新たな「P2M-OJT」の方法論について提案することができた。

サステナビリティを実現するための P2M では、以下の事が重要である。

- プロジェクトおよびプログラムで創造する価値の明確化を行い、
- プロジェクトおよびプログラムのステークホルダー間で価値を理解し共有し、
- 価値を共有し活動することでプロジェクトおよびプログラムで目標達成を行うこと
- 不確実な事象に対処するために状況認知、状況対応ができる仕組みを取り込み、
- 次のプロジェクトおよびプログラムの価値を向上させるために絶えず改善・改革のサイクルを回し続けること

P2M における共通価値の創造の方法に関する課題について、M. Porter 提案の共通価値論について、サステナブル P2M のコンテキストに基づいて考察を行った。このサステナブル P2M のフレームワークを援用して共通価値を創造することにより、生産性の向上やイノベーションの実現がなされ、企業のサステナビ

リティを向上させる結果に繋がることを推察される。共通価値論は、課題解決のプロセスは示すような記述的ではなく、規範的な戦略の定義に基づく内容であり、競争優位の一般原則を示しているが、具体的な方策は示されていなかった。本研究ではP2Mの概念を用いて、共通価値の創造に関わる規範的な内容を具体化するためのプロセス、評価基準などについて提案し、事例を基にその有効性を示すことができた。

今後の課題として、実際の自社のビジネスの中で応用していくことで製造企業を中心に事業継続に貢献していきたい。また参画できるのであれば地域における産業クラスターの中で得られた研究成果を応用していくことを実践していきたいと考える。

## 謝辞

本研究の遂行にあたり、幾多のご指導・ご鞭撻を賜り、投稿・発表論文の完成に多大なお力添えを頂戴しました名古屋工業大学大学院社会工学専攻越島一郎教授に心より御礼申し上げます。

本論文の審査にあたり貴重なお時間を割いて副査をいただきました名古屋工業大学大学院社会工学専攻小竹暢隆教授、名古屋工業大学大学院社会工学専攻渡辺研二教授、千葉工業大学大学院社会システム科学研究科マネジメント工学専攻五百井俊宏教授に深く御礼申し上げます。また、論文執筆にあたり、多くのご指導と励ましを下された(元)千葉工業大学梅田富雄教授に心より御礼・感謝いたします。本研究の取り組みに理解を示し応援してくださった株式会社アスプロスの社員の皆さま方に感謝の意を表します。

末筆ながら、休日苦しみながら文章推敲を重ねる私を、始終そばで暖かく見守り応援してくれた親愛なる家族と愛犬たちにも心より感謝します。

## 参考文献

- [1] C.K. プラハード. コ・イノベーション経営. 東洋経済新報社, 2013.
- [2] アンドリュー・サビッツ, カール・ウェーバー (中島早苗訳). サステナビリティ企業の持続的成長を可能にする 3 原則. 株式会社アспект, 2008.
- [3] 小原重信. P2M 視点による次世代ビジネスモデル. 国際 P2M 学会誌, Vol. 7, No. 2, pp. 1–20, 2012.
- [4] 山本秀男. P2Mversion 2.0 におけるコーディネーション機能. 国際 P2M 学会誌, Vol. 4, No. 2, pp. 51–60, 2009.
- [5] 金井寿宏. 仕事で一皮むける. 光文社新書, 2002.
- [6] 高橋信也. PMO 導入フレームワーク. 生産性出版, 2010.
- [7] Bruce T. Barkley and James H. Saylor. *Customer-Driven Project Management 2nd ed.* McGraw Hill, 2001.
- [8] Gilbert Silvius, Ron Schir, Julia Planko, Jasn van Brink, and Adri Kohler. *Sustainability in Project Management.* Gower, 2013.
- [9] S. Ohara and T. Asuda ed. *Janese Project Management: KPM - Innovation, Development and Improvement.* World Scientific, 2009.
- [10] S. Ohara and T. Asuda ed. *Janese Project Management: KPM - Innovation, Development and Improvement.* World Scientific, 2009.
- [11] マイケル E. ポーター, マーク R. クラマー. 共通価値の戦略. ダイヤモンド HBR June, 2011.
- [12] 笹谷秀光. CSR 新時代の競争戦略 ISO26000 活用術. 日本評論社, 2013.
- [13] G. Silvius and J. Thar. Sustainability integration for effective project management. *Business Science Reference*, pp. 58–75, 2013.
- [14] 日本プロジェクトマネジメント協会. 改訂 3 版 P2M プログラム & プロジェクトマネジメント標準ガイドブック. 日本能率協会マネジメントセンター, 2014.
- [15] 博報堂大学編集. 「自分ごと」だと人は育つ 博報堂で実践している新人社員 OJT. 日本経済新聞出版社, 2014.

- [16] 中原淳. 経営学習論. 東大出版会, 2012.
- [17] 中原淳. 職場学習論. 東大出版会, 2010.
- [18] マイケル E. ポーター (土岐坤他訳). 競争優位の戦略. ダイヤモンド社, 1985.
- [19] 山本秀雄. 不確実な環境下の価値創造プログラムマネジメント. 国際 P2M 学会誌, Vol. 4, No. 1, pp. 17-28, 2009.
- [20] 高原康彦, 中野 文平 (編). 経営システム. 日刊工業新聞社, 1991.
- [21] PMI. *Project Management Body of Knowledge Guide 4th Edition*. Project Management Institute, 2008.
- [22] James T. Brown. *The Handbook of Program Management*. McGraw Hill, 2008.
- [23] Project Management Association of Japan. *Project & Program Management Guidebook (the New English Version)*. Project Management Association of Japan, 2008.
- [24] 佃純誠. 価値創造戦略とマネジメント・システム. 産業経営研究第 29 号, pp. 69-86, 2007.
- [25] S.H. Schwartz. Basic human values: An overview., 2005. <http://segr-did2.fmag.unict.it/Allegati/convegno%207-8-10-05/Schwartzpaper.pdf>.
- [26] 日本プロジェクトマネジメント協会. 改訂 3 版 P2M プログラム&プロジェクトマネジメント標準ガイドブック. 日本脳能率協会マネジメントセンター, 2014.
- [27] マイケル E. ポーター (竹内弘高訳). 競争戦略論 II. ダイヤモンド社, 1999.
- [28] CSV Japan. CSV JAPAN ホームページ. <http://www.csvjan.com/index.html>.
- [29] 谷本寛治. 責任ある競争力 CSR を問い直す. NTT 出版, 2013.
- [30] 赤池学, 水上武彦. CSV 経営-社会的課題の解決と事業を両立する-. NTT 出版株式会社, 2013.
- [31] 西田絢子, 越島一郎, 梅田富雄. サステナブル P2M の展開 - 持続的改善・改革活動による事業ライフサイクル持続化 -. 国際 P2M 学会誌, Vol. 5, No. 1, pp. 77-88, 2010.
- [32] 西田絢子, 越島一郎, 梅田富雄. サステナブル P2M の展開 - プラント・プロダクト lcm としてのプログラムマネジメント -. 国際 P2M 学会誌, Vol. 6, No. 2, pp. 165-175, 2012.
- [33] 西田絢子, 越島一郎, 梅田富雄. サステナブル P2M の展開 - 事業継続のための P2M-OJT 方法論 -. 国際 P2M 学会誌, Vol. 8, No. 1, pp. 115-129, 2013.
- [34] 亀山秀雄. P2M の応用事例. 国際 P2M 学会特別講演会資料, pp. 10-34, 2013.
- [35] 吉田邦夫, 山本秀男編著. 実践プログラムマネジメント. 日刊工業新聞社, 2014.

- [36] 下山博志, 匠英一. プロコンサルタントの人材変革力. 株式会社同友館, 2011.
- [37] ジョアン マグレッタ (桜井裕子訳). マイケル・ポーターの競争戦略. 早川書房, 2013.
- [38] 小原重信編著. 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 (上). PHP 研究所, 2003.
- [39] 日本プロジェクトマネジメント協会. 新版 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. 日本能率協会マネジメントセンター, 2007.
- [40] 梅田富雄. サステナブルプロジェクトマネジメント: 組織設計・運営課題と解決の方向. 国際 P2M 学会誌, Vol. 4, No. 1, pp. 147-158, 2009.
- [41] 梅田富雄. サステナブルプロジェクトマネジメント規範最適性の原理に基づくバリューチェーン活動の提案. *PMAJ Journal*, Vol. 36, pp. 31-32, 2009.
- [42] 伊丹敬之, 加護野忠男. セミナール経営学第 3 版. 日本経済新聞社, 2003.
- [43] 亀川雅人, 松村洋平. 入門経営戦略. 新世社, 1999.
- [44] 牧野丹奈子. 経営の自己組織化論 「装置」と「行為空間」. 日本評論社, 2002.
- [45] ジェームズ C. コリンズ (山岡 洋一訳). ビジヨナリー・カンパニー 2 - 飛躍の法則. 日経 BP 社, 2001.
- [46] 川上昌直. ビジネスモデルのグランドデザイン. 中央経済社, 2011.
- [47] 日本プロジェクトマネジメント協会. 新版 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. 日本能率協会マネジメントセンター, 2007.
- [48] マイケル E. ポーター. これからの競争優位. *Diamond Harvard Business Review*, pp. 64-73, 2013.
- [49] 堀公俊. 実践ファシリテーション技法. 経団連出版, 2013.
- [50] A. D. Hall. A three dimensional morphology of systems engineering. *IEEE Transactions on Systems Science and Cybernetics*, Vol. SSC-5, No. 2, pp. 156-160, 1969.
- [51] 梅田富雄. サステナビリティ志向のプロジェクトマネジメントに関わるエンジニアリング問題の構造化問題構成から課題設定へ. 国際 P2M 学会誌, Vol. 3, No. 1, pp. 11-20, 2008.
- [52] G. ハメル, C. K. プラハラード. コア・コンピタンス経営. 日本経済新聞社, 1995.
- [53] S. Beer. *Brain of the Firm 2nd ed.* John Wiley, 1981.
- [54] 藤本隆宏. 生産プロセスの進化論. 有斐閣, 1997.
- [55] 松行康夫. 進化経営学. 白桃書房, 2006.

- [56] ダワードルジニャムバヤル, 濱田佑希, 越島一郎. プロジェクト・マネジメントにおける OJT に関する研究. 国際 P2M 学会予稿集, pp. 229-237, 2014.
- [57] 小原重信, 亀山秀雄. P2M 理論を適用した環境プロジェクトマネジメントと大学教育. 国際 P2M 学会誌, pp. 83-96, 2012.



## 付録A サステナビリティのプロジェクトに対する影響の纏め

表 A.1: Overview of the impact of sustainability on the project management processes

Area of impact	PMBOK®Guide	PRINCE2®	ISO21500	Sustainable Project Management
Project context	Section 1.8, Enterprise Environmental Factors, mentions the organization's human resources and marketplace conditions as "internal or external environmental factors that surround or influence a project's success". But the section fails to more explicitly identify potential social or environmental interest resulting from sustainability policies as factors of influence.	PRINCE2®addresses the project context in several process during the start-up and initiation stages of the project. The business case and intended project result may logically be linked to organizational goals and strategy. No mentioning is made of a larger societal context of the project.	Clause 3 describes the context and concepts of projects mainly from an organizational strategy realization perspective. However, section 3.5 mentions the "Project Environment", including "factors outside the organizational boundary such as socioeconomic, geographical, political, regulatory, technological and ecological". It is stated that the project team should consider these factors.	The context of the project is addressed in relationship to the organization's strategy, but also in relationship to society as a whole.
Stakeholders	"In section 2.3, Stakeholders, or the definition of stakeholders in the Glossary, any reference to typical sustainability stakeholders as environmental pressure groups, human right groups or nongovernmental organizations are lacking. Chapter 10, Project Communications Management, also fails to recognize these potential stakeholders when it discuss stakeholder communication."	"The identification of stakeholders is mentioned in different processes of the initial stages of the project. Also the communication to stakeholders is addressed explicitly. There is no explicit recognition of potential stakeholders representing the environmental and/or social aspects of the project."	"Stakeholder is defined as a "person, group or organization that has interests in or can affect, be affected by, or perceive themselves to be affected by any aspect of the project"". In the Figure showing potential stakeholders reference is made to ""Special Interest Group"", without elaborating on this in the text of the guideline. "	In the identification of potential stakeholders, explicit notion is made of potential stakeholders representing the environmental and/or social aspects of the project. Communication with stakeholders includes proactive engagement with potential stakeholders.

Area of impact	PMBOK®Guide	PRINCE2®	ISO21500	Sustainable Project Management
Project context	The PMBOK®Guide covers the project management processes and therefore does not refer to the content of the project, other than when mentioning the goal, objectives, deliverable, business case and success criteria of projects, as mentioned in other parts of this table.	Also PRINCE2®does not refer to the content of the project specifically.	ISO 21500 positions the content, goal and outcome of the project in the context of the organizational strategy. No reference is made to the content of this strategy or the project.	"ISO 21500 positions the content, goal and outcome of the project in the context of the organizational strategy. No reference is made to the content of this strategy or the project."
Business case	Section 4.1.1., Develop project Charter, mentions "Ecological impacts" and "Social needs" as potential benefits of a project when it discussed the business case.	The business case has a central role in PRINCE2®. In all stages of the project, specific processes are identified to define or update the business case. In the business case, benefits are addressed in general, without specifically addressing potential social or environmental benefits.	"Section 3.4.2 mentions the business case as the justification for the investment in the project. Reference to a holistic view on justification is made by stating that the evaluation ""may include multiple criteria including financial investment appraisal techniques and qualitative criteria such as strategic alignment, social impact, and environmental impact.""	The business case addresses the "triple bottom line" of economic, social and environmental benefits. Investment evaluation is done based on a multi-criteria approach of both quantitative and qualitative criteria.
Project success	In the introduction of chapter 3 Project Management Processes, the PMBOK®Guide mentions a few criteria for a successful project. Here it is mentioned that the project manager should be able to "balance the competing demands of scope, time, cost, quality, resources and risk". In this section the PMBOK Guide fails to recognize the social and environmental aspects as relevant factors in project success.	PRINCE2®mentions six project performance variables. These variables do not mention sustainability aspects explicitly, but they may be included in performance variables "quality" and "benefit".	"As important criterion for project success is mentioned: "" comply with requirements to satisfy the project sponsor, customers and other stakeholders"". Following the "" broad"" definition of stakeholders mentioned above, this statement provides an holistic view on project success."	The definition and perception of project success take into account the "triple bottom line" of economic, social, and environmental benefits as laid out in the business case, both in the short term as in the long term. This implies that the success of the project is assessed based on the life cycle of the project and its result.

Area of impact	PMBOK®Guide	PRINCE2®	ISO21500	Sustainable Project Management
Project reporting	<p>”Project Reporting processes can be found in the PMBOK®Guide in section 3.6.8. Report Performance and section 10.5 Report Performance. In these sections, project reporting focuses on progress and change in the areas scope, schedule, cost and quality of the project. Reporting on sustainability aspects is not explicitly addressed, nor is the principle of transparency.”</p>	<p>The ”Report highlights” process as part of ”Controlling a stage” reports the progress of the project in terms of the work packages, issues and changes. Reporting on sustainability aspects is not addressed, nor is the principle of transparency.</p>	<p>Progress reports and inspection reports are frequently mentioned as inputs or outputs of processes without being detailed. Reporting on sustainability aspects is not addressed, nor is the principle of transparency.</p>	<p>Project reporting is proactive and transparent. Project progress is reported on different aspects of the project, including environmental and social aspects.</p>
Materials and procurement	<p>Process related to the selection of materials and procurement can be found in different sections of the PMBOK®Guide. For example section 3.4.20 Plan procurements, section 3.5.8. Conduct procurements, chapter 12 Project Procurement Management. None of these sections include any references to sustainability aspects in for example the section of suppliers or the section of materials.</p>	<p>Materials and procurement are implicitly included in work packages. No reference is made to the section of materials and suppliers, based on sustainability criteria.</p>	<p>References to materials, procurement and suppliers are all related to a controlled execution of the project. In process 4.3.36. Select Suppliers, no reference is made to social or environmental criteria that may be considered in supplier selection.</p>	<p>In the selection of materials and suppliers for the project, these decisions are also based on environmental and social considerations.</p>

Area of impact	PMBOK®Guide	PRINCE2®	ISO21500	Sustainable Project Management
Risk management	Chapter 11, Project Risk Management, of the PMBOK®Guide, does mention a process and several techniques to identify risks. However, these techniques do not mention the possibility of environmental and/or social risks.	Also Risk, as one of the central themes in PRINCE2®, is addressed in many processes throughout the project life cycle. However, no explicit reference is made to environmental and/or social risks.	”Section3.5. Project Environment mentions risks imposed by factors outside the organizational boundary. And section 3.11. Project Cnstraints mentions that consensus on the ””level of acceptable risk exposure”” should be reached among key project stakeholders. However, noexplicit reference is made to environmental and/or social risks.”	The risk identification and risk management processes include the identification and management of environmental and/or social risks. These processes consider risks in relation to the objectives and goals of the project, but also in relation to the interests of stakeholders.
Project team	Chapter 9 of the PMBOK®Guide,Project Human Resource Management, shows little consideration of social sustainability aspects such as life-work balance, equal opportunity, part time job opportunities,etc. Section 9.2.2., however, pays attention to ”Virtual team” and links this to team members working from home offices, potentially with mobility limitations or disabilities. Also the personal development, however, is the performance of the project team, without considering the effectiveness of team members in their professional life after the project.	PRINCE2®pays ample attention to the management and development of the project team. It does mention ”Design and appoint the project team”, but in later stages no reference is made.	”Process 4.3.1.15. Establish Project Team, mentions that ””the project mnager, when possible, should take into consideration factors such as skills and expertise, different personalities, and group dynamics when establishing the project team””. No references is made social sustainability aspects such as life-work balance, part time job opportunities,etc. Process 4.3.18. does mention the development of the project team.”	The management and development of project team members is aimed at preparing them for their role in the project and keeping them fit for this role. But also considers the effectiveness of team members in their personal and professional life after the project.

Area of impact	PMBOK®Guide	PRINCE2®	ISO21500	Sustainable Project Management
Organisational learning	Section 2.4.3. mentions "Historical information and lessons learned" as part of the "Corporate Knowledge Base" of the organization. However, this section lacks a more explicit reference to organizational learning or knowledge management in order to improve an organization's competence in doing project.	The "Lessons log" and the "Lessons report" explicitly capture the lessons learned in a project. These lessons are explicitly addressed in the starting up stage of a project in the process "Capture previous lessons".	Process 4.3.8. Collect lessons learned, covers the capturing, compiling, formalising, storing and dissemination of experiences to benefit current and future project. The planning processes mention lessons learned as an input.	Lessons learned and previous experiences are explicitly captured during project execution and closing and are made to use in the initiation and start-up of new projects. This is done to improve an organization's competence in doing projects.