

製品開発におけるプログラム&プロジェクトドリブ
ンの予算管理フレームワーク-Pbudgeting
の有効性検証のためのアクションリサーチ-

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2015-08-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 中村, 正伸 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10291/17473

明治大学大学院経営学研究科

2014年度

博士学位請求論文

製品開発における
プログラム&プロジェクトドリブンの
予算管理フレームワーク：
Pbudgetingの有効性検証のための
アクションリサーチ

Program & project driven budgeting
in new product development:
Action research on effect verification of
Pbudgeting

学位請求者 経営学専攻

中村 正伸

製品開発における
プログラム&プロジェクトドリブンの
予算管理フレームワークの研究：
Pbudgetingの有効性検証のための
アクションリサーチ

序章	1
1. 本研究の背景	1
(1) 市場環境の変化スピードの加速化とその影響	1
(2) 製品開発のマネジメント・コントロール研究	2
(3) 製品開発とプロジェクト	7
(4) プロジェクト組織の実態と問題	15
2. 本研究の目的と意義	19
(1) 本研究の目的	19
(2) 本研究の意義	25
3. 本研究の進め方	27
4. 本研究の構成	28

目次

第 I 章 Pbudgeting のフレームワークと本研究の研究課題	30
1. はじめに	30
2. 戦略実現のための予算管理の考え方	32
(1) 部門予算制度の問題点	32
(2) プログラムとプロジェクト活動のための予算, 部門活動のための予算 34	
(3) プログラムとプロジェクトにおけるマネジメント・コントロール .	35
3. プログラムとプロジェクトの予算管理	36
(1) プログラムでの計画立案	36
(2) プロジェクトの予算管理	37
(3) プログラムでの結果評価と計画の是正	38
4. プログラムとプロジェクトの予算管理のための Pbudgeting	39
(1) PBSC のフレームワーク	41
(2) PBSC と Pbudgeting.....	44
5. 本研究の研究課題と Pbudgeting のフレームワークとの関係	47
第 II 章 マトリクス組織におけるプロジェクト予算管理と Pbudgeting: 内資 製薬企業での医療用医薬品開発への Pbudgeting 導入事例 1	50
1. はじめに	50
2. 研究の背景と目的	50
(1) 研究の背景	50
(2) 研究の目的	57

目次

3 . 先行研究	57
(1) 顧客重視の視点からのマネジメント・コントロール研究	57
(2) 部門間組織についてのマネジメント・コントロール研究	59
(3) 上位マネジメント層とのインタラクティブな関係と部門間関係につ いてのマネジメント・コントロール研究	61
(4) 先行研究のまとめ	62
4 . リサーチデザイン	63
(1) 検証仮説	63
(2) 実施時期と実施体制	64
(3) 対象企業	65
5 . アクションリサーチ	66
(1) リサーチ前の状況	66
(2) リサーチの実施	66
(3) リサーチ結果	67
6 . リサーチ結果の分析	69
7 . むすび	70
第Ⅲ章 複数年度計画・予算と年度計画・予算の関係における Pbudgeting: 内 資製薬企業での医療用医薬品開発への Pbudgeting 導入事例 2.....	73
1 . はじめに	73
2 . 研究の背景と目的	74
(1) 研究の背景	74
(2) 研究の目的	76

目次

3 . 先行研究	76
(1) 戦略と、プログラムおよびプロジェクトの関係に関わる研究	76
(2) プログラムおよびプロジェクトと、部門との関係に関わる研究	77
(3) プログラムおよびプロジェクトと予算管理に関わる研究	78
(4) 先行研究のまとめ	79
4 . リサーチデザイン	80
(1) 検証仮説	80
(2) 対象企業	81
(3) 実施体制と実施時期	85
5 . アクションリサーチとその結果	85
(1) リサーチ前の状況	85
(2) リサーチの実施	91
(3) リサーチ結果	93
6 . リサーチ結果の分析	95
(1) プロジェクトマネージャの役割	96
(2) 部門責任者の役割	96
(3) 上位マネジメント層の役割	97
7 . むすび	97
第IV章 開発プロセスにおける各フェーズの活動と予算管理のための Pbudgeting: 内資自動車部品製造業におけるカーナビゲーション開発への Pbudgeting 導入事例	100
1 . はじめに	100

目次

2 . 研究の背景と目的	100
(1) 研究の背景	100
(2) 研究の目的	104
3 . 先行研究	105
(1) 製品開発のパフォーマンスとマネジメント・コントロール研究 ...	105
(2) 製品開発プロセスについてのマネジメント・コントロール研究 ...	109
(3) 先行研究のまとめ	111
4 . リサーチデザイン	111
(1) 検証仮説	111
(2) リサーチサイト	112
(3) リサーチ実施体制と実施時期	116
5 . アクションリサーチとその結果	116
(1) リサーチ開始前の状況とリサーチでの実施事項	116
(2) リサーチの結果	121
6 . リサーチ結果の分析	124
(1) プロジェクト, およびプロジェクトマネージャの役割	124
(2) 部門, および部門責任者の役割	125
7 . むすび - 今後の研究課題	126
第V章 プロジェクトの実行段階での予実差異分析と Pbudgeting	129
1 . はじめに	129
2 . 研究の背景と目的	129

目次

3 . 実行段階での資本予算の管理プロセスに関する先行研究	132
4 . プロジェクトのマネジメントツールとしての EVM	133
(1) EVM とは	133
(2) EVM を使った業績評価	135
(3) EVM の欠点	135
5 . 本章が用いる変動予算の考え方と変動予算を用いる理由	136
6 . 実行段階での EVM を用いた資本予算の管理	137
(1) 実行段階での資本予算の管理ツールとしての EVM	137
(2) 実行段階における EVM を用いた資本予算管理の例	139
7 . むすび	142
結章 本研究の要約と限界, および今後の課題	145
1 . はじめに	145
2 . 各研究課題についての結果の要約	147
(1) 研究課題 1: マトリクス組織におけるプロジェクト予算管理と Pbudgeting: 内資製薬企業における医療用医薬品開発への Pbudgeting 導 入事例 1	147
(2) 研究課題 2: 複数年度計画・予算と年度計画・予算の関係における Pbudgeting: 内資製薬企業における医療用医薬品開発への Pbudgeting 導 入事例 2	148
(3) 研究課題 3: 開発プロセスにおける各フェーズの活動と予算管理のため の Pbudgeting: 内資自動車部品製造業におけるカーナビゲーション開 発への Pbudgeting 導入事例	149

目次

(4) 研究課題 4：プロジェクトの実行段階での予実差異分析と Pbudgeting	151
3 . Pbudgeting の有効性について	152
(1) 予算管理プロセスの変化	154
(2) 予算上の成果の実現	155
4 . 本研究の限界と今後の研究課題	156
(1) プロジェクトマネージャによる予算管理	156
(2) 部門責任者の役割と権限	158
(3) プログラム間調整とプログラム統廃合	158
参考文献	161

序章

1. 本研究の背景

(1) 市場環境の変化スピードの加速化とその影響

企業はまず戦略のレベルで、環境の不確実性を前提に製品やサービスについての戦略を描き、その上で、業務プロセス、組織構成、および役割と責任といった企業の仕組みを、競争力のある新規製品やサービスを如何に効率よく生み出すかを目的に、設計・運営する必要に迫られている。管理会計の仕組み、即ちマネジメント・コントロールやそのシステムも例外ではない。

そもそも企業が生き残るためには、新規の製品やサービスを継続的に市場に投入する必要がある [Cooper and Kleinschmidt (1987), pp. 170 - 171]。

近年は特に市場環境の変化スピードが加速化することにより、企業をとりまく環境の不確実性がますます高まり、製品やサービスのライフサイクルが短期化している [Gupta and Wilemon (1990), pp. 24 - 27]。企業は環境の変化に適応しながら製品やサービスを、継続的に、短サイクルで市場に投入しなければならない。環境の不確実性が高まる中で製品やサービスの開発が企業戦略の中でますます重要な課題になってきていることはたびたび指摘されてきている [Guputa and Wilemon (1990), p. 27; Schilling and Hill (1998), pp. 68 - 69; 井尾・浅田 (2006), 64 ページ]。

(2) 製品開発のマネジメント・コントロール研究

① マネジメント・コントロールの役割

そもそもマネジメント・コントロールは「組織の戦略を実行するために、マネージャが組織のメンバーに対して影響をおよぼすプロセス」[Anthony and Govindarajan (2007), p. 58] とされる。戦略を実行するために必要な活動が計画され、それを如何に確実に遂行していくか、マネージャが下位のメンバーを動機付けて活動を遂行させることが求められる。

鈴木 [(2006), 112 ページ] によれば、マネジメント・コントロールでは、戦略の実行を念頭に、まずマネージャとメンバーの間で調整の上で計画が策定される。その中で、メンバーの果たす役割・責任について合意がとられる。続いて、計画が遂行されて、計画どおりの遂行がなされたか、結果が評価される。メンバーは計画立案の段階で、果たすべき役割・責任についてマネージャとの間で合意しており、計画の遂行を通じてメンバーがその役割・責任を果たしているのかについて評価がなされる。計画が達成されていればメンバーは良い評価を受けることになり、計画未達の場合はその逆の評価をうけることになる。最後に、結果の評価をもとに計画の是正が行われる。より戦略の実現に向けて、より可能性が高い計画が立てられるようになる。計画是正後はこの是正後の内容の達成へ向けて、計画が再度遂行されることになる。このようなプロセスを運用することで戦略を実行し、戦略目標の達成を目指すことになる。

② 製品開発におけるマネジメント・コントロールの検討の必要性

上記のような特徴をもつマネジメント・コントロールであるが、近年の市場環境の不安定化が、製品開発に関連する活動、およびマネジメント・コントロールとそのシステムへどのような影響を及ぼしているか考えておきたい。

製品開発においてマネジメント・コントロールがどのような役割を果たすのか、製品開発にマネジメント・コントロールが貢献するのかについては、過去研究がなされてきている¹。それらの研究に共通するのは、従来マネジメント・

コントロールが対象としてきた業務とは異なる性格を，製品開発業務は持つという点である。

1) 製品開発活動への影響

近年の市場環境の不安定化の高まりで，マネジメント・コントロールが対象とする製品開発活動の特性が，内容や実施体制という点で変化してきていると考えられる。鈴木 [(2006), 112 - 113 ページ] によれば，戦略は変化を求めるものであり，新しい環境に適応していこうと，企業が自らを変えていくための言明であり，新しい環境に適応できなければ企業は消滅する，とされる。適応しようとする環境の不確実性が高まり，刻々と変化する環境に適応しながら新規性の高い製品を開発して市場に投入することは容易ではないはずである。企業は，総力を結集して，開発内容や開発の進め方について検討しながら開発を進め，そのために予算を用いている。例えば内資製薬企業であれば，例年売上高の 20%を研究開発に投資して，新たな取り組みを行っている²。取り組みの例を挙げると，自社独自の研究開発に拘ることなく，他社から開発のある程度進んだ新薬候補品を購入して開発を進めたり，バイオ医薬品と呼ばれるたんぱく質や生物由来の新しいタイプの医薬品³の開発にチャレンジしたりしている。また人間を対象とする試験である臨床試験を国際共同試験という形で日米欧同時に実施することや，それを他社と共同で行うなどの取り組みに着手している⁴。また，研究所を一部売却して投資対象の集中化を図ることも行っている⁵。このように近年新しい取り組みへの挑戦を加速化させている。従って，他業界も含め，開発に関する活動が，過去からの繰り返しや焼き直しのみにとどまっているとは考えにくい。製品のコンセプトを検討する段階から，従来からの考え方に囚われることのないようにアイデアを出して，製品のコンセプトとして具体化，それを仕様に落とし込み，仕様に落とし込んだらそれに基づいて設計を行い，繰り返し試作品を作成して試験を実施，完成品を作り出す必要がある。そのような一連のプロセスを通じて，様々な新たな活動が実施されていると思われる。

先行研究を見てみると，例えば Davila and Wouters [(2004), pp. 20 - 24] は，製品開発における様々な取り組みについて，それらをモデル化して，標準的な

コスト算定モデルのようなものを作り出すことは、複雑で不安定な環境においては困難であり、異なる製品の開発を進める都度の対応が必要であるとしている。

彼らは製品開発のコスト上の基本戦略として、①部品の共通化、②製品コンポーネントの後続製品への利用、③顧客要求に応えながらもなるべく少品種に製品開発数をおさえること、④部品の共通化とも関連するがテストプロセスの共通化のようなプロセス共通化を進めること、の4点を挙げており、この4点が、製品開発のコスト戦略として、無駄にコストを発生させないという点で有効であるとしている。また彼は、そのような取り組みを進めるための実施体制として、部門として営業だけ、企画だけ、開発だけ、といった各部門が個別に活動するだけでは不可能であり、製造前の段階から、部門を超えて取り組むことが必要であるとしている。

彼らの主張は、製品開発における取り組みについて、不安定な環境下でも、コストマネジメント上の基本戦略は存在しうるが、製品開発のプロセスにおいて、コンセプトや仕様決め、設計、開発、テストといった一連の活動を通じて、それらの活動や活動を通じての成果について、コスト面で標準化して、標準化したものを繰り返し用いることは困難であり、過去のやり方や内容にとらわれることなく、製品ごとに都度考えながら開発活動を進め、コストマネジメントを行うことが必要であること、同時に活動そのものを個別部門ごとに行うのではなく、複数の部門に跨って、複数の部門のリソースを結集させて活動を行う必要があることの指摘であると考えられる。

また Frow, et al. [(2010), pp. 457 - 460] では、市場の不安定化と製品ライフサイクルの短期化の中で、一度決まった計画通りに作業を進めて最終結果を評価する管理サイクルでなく、変化に柔軟に対応するために、継続的に予算を見直す必要があることについて、事例を通じた研究が行われている。

2) PDCA サイクルへの影響

予算管理の PDCA サイクルにおいては、活動、スケジュール、予算について、中間での繰り返しの業績評価と計画是正を前提とするマネジメント・コントロール・システムが求められていると考えられる。

Frow, et al. [(2010), pp. 457 - 460] では、“Continuous” budgeting という言葉を用いて、予算を一度策定したら結果を事後的に評価するというサイクルでなく、中間評価を繰り返し行い、予算の見直しを行う、という柔軟な予算管理の PDCA サイクルが提唱されている。

環境の変化が早く不確実性が高まっているのであれば、計画を立案した時点での前提条件そのものが短期間のうちに変化する可能性は高い。これでは、当初計画通りに新製品を市場に投入できたとしても、市場投入時点で既に内容が陳腐化してしまっている可能性がある。

従って、計画を一旦立案したら実行して完了、事後に業績評価を行う、という PDCA サイクルでは不十分である。途中段階で繰り返し業績評価を行い、事実差異の把握、差異の原因と責任の分析、差異を解消する施策を実行する必要がある。そして環境の変化も踏まえながら、必要に応じた計画是正を行わなければならない。新製品の開発の進捗実績について、活動計画、スケジュール、予算について業績評価を行うとともに、開発の内容を見直してそのための活動計画を見直し、スケジュールと予算の是正を図っていくことが必要となる。

3) マネージャと下位のメンバーの関係への影響

マネージャが下位のメンバーを動機付けて業務を遂行させ、戦略を実現するプロセス、という意味でのマネジメント・コントロールが、そのような一方通行のものから変化してきていると考えられる。

マネジメント・コントロールはもともと、マネージャと下位のメンバーの間で、マネージャが影響を及ぼすプロセスとされてきたわけであるが、単にマネージャが下位のメンバーに影響を及ぼすという内容をこえた議論もなされてきている。例えばインタラクティブ・コントロールの議論である。マネジメント・コントロールの役割を、戦略実行に際しての上司から部下への影響力の行使、という内容にとどめるのではなく、下位のメンバーが業務を行う中で、上位のマネージャへの働きかけが行われ、戦略そのものの是正に影響を与えうるとの指摘である [Simons (1994), pp. 185 - 187; Davila (2005a), pp. 243 - 244; 西村 (2006), 49 - 54 ページ; 大槻 (2008), 120 - 125 ページ; 横田 (2011), 99 - 106 ページ]。メンバー達は日々業務を行う中で、自ら判断して行動せざるを得

ない場面に遭遇し、場合によりマネージャへの訴えが行われ、そういった行動が結果的に戦略の是正に影響を及ぼす、ということである。

4) 下位のメンバーへの影響

市場の不確実性が高まる中で、メンバーは上位マネジメント層からの指示を待つだけでなく、自らの判断で周りのメンバーと協働して業務を進める必要が高まってきており、マネジメント・コントロールもそのような変化を前提に、その内容を変化させていく必要に迫られていると考えられる。

下位のメンバーからすると、一旦実施が決まって着手された業務の内容や、その業務を実行する上で果たす役割や責任、そして予算も、業務の終了を待たずに変更されてしまう可能性がある。業務を完遂する前に中止になることさえあり得る。そのような業務の変更に対応する必要がある。

より困難なのは、そういった業務の変更への対応を求められるのが、マネジメント・コントロールの運用サイクルにおける業績評価のタイミングで上司から指示を受ける場合に限ったことではなくなっている、という点である。ただ上位層の指示に従って変化に対応しているだけでは不十分になってきているということである。メンバー自らが、マネージャからの指示を待つことなく状況を踏まえて判断し、次に何を行うかを考えて実行しなければならない。そのようなメンバーの自律性に基づく行動の必要性が指摘されてきてきた [Shields and Shields (1998), pp. 64 - 67; Towry (2003), pp. 1070 - 1073]。そしてその自律性の意味は、個々のメンバーが自己の判断に基づいて勝手に活動を行うということではなく、周りのメンバーと協働しながら業務を進めていく、ということである。個々人が勝手な判断で自由に活動を行えば、周りのメンバー同士で摩擦が起こることは容易に想像できる⁶。

環境が不確実な中では、常に変化に柔軟に対応していくことが求められる。それはマネジメント・コントロールにおいて、下位メンバーに影響を与える立場である上位マネージャに限った話ではない。その下にいるメンバーも同様の対応を求められるようになってきているのである。

(3) 製品開発とプロジェクト

① 製品開発を実行する組織としてのプロジェクト

市場環境の不安定化が及ぼす影響を踏まえ、製品開発についてのマネジメント・コントロールとそのシステムについて検討するために、プロジェクトに着目する必要がある。実務において製品開発がプロジェクト組織を編成して実施されるようになってきており、本研究で扱う内資製薬企業のケースのいずれもが、プロジェクト制が導入されて10年を経過していたケースであり武富 [(2007), 218 - 219 ページ] でも指摘されるように、特に製薬企業では内資外資問わず、医療用医薬品の開発にあたってプロジェクト制を導入しているケースが多く見られる。

また既に先行研究もなされてきている。

まず会計の視点からの研究であるが、Davila [(2000), pp. 383 - 385] では、比較的不確実性が高いとされてきた製品開発や研究に関する業務を進めるにあたって、プロジェクトマネージャがどのように会計情報を利用して業務を進めようとするのかについて実証研究がなされており、プロジェクト制で製品開発を進めるにあたってのマネジメント・コントロール・システムの果たす役割が考察されている。

Davila and Wouters [(2004), pp. 13 - 18] は製品開発プロジェクトのコストマネジメント手法を明らかにするために、原価企画にヒントを得ながら、単に製品開発段階での個別製品の開発チームのコストマネジメントの取組に着目するのではなく、市場投入までの開発期間、既存技術の活用や新規技術の開発のマネジメント、顧客要求といった要素と一体となったコストマネジメントの在り方を事例研究により考察している。

Jørgensen and Messner [(2009), pp. 120 - 122, (2010), pp. 201 - 203] は、製品開発において取りうる種々の戦略（モジュール化、財務戦略、オペレーションの効率化等）に沿ってプロジェクト制にて製品開発を進める中で、常時特定の会計情報が重点的に用いられるわけではなく、製品開発のプロセスや期間を通じて、異なる情報が都度用いられてマネジメント・コントロールが運営さ

れることを事例研究により考察している。彼らは特定の戦略により特定の会計情報の有用性が決まるわけではなく、相互の関係の中で決まってくると結論づけており、製品開発プロセスを通じての会計情報の用いられ方・内容について、さらなる事例研究が必要であると思われる。

Adler and Chen [(2011), pp. 77 - 81] は文献研究を通じて、不確実な状況下で創造的なタスクをプロジェクト制で遂行するにあたり、マネジメント・コントロール・システムが、業績向上に貢献するか、逆に業績向上に必要な個人のモチベーションを低下させるのか、という議論について、個々人のタスクが創造性を要求されているとともにそれらのタスクが相互に依存しているとともに、その依存が複雑で広範囲に亘っているために公式なマネジメント・コントロールとそのシステムが必要な場合に、**Large-Scale Collaborative Creativity** という概念を打ち出し、マネジメント・コントロールが果たす役割を提唱している。彼らは、マネジメント・コントロールがあるからといって個人のモチベーションが下がるというわけではなく、個々人のタスクが相互に複雑に依存しているにも関わらず、自分のタスクがどのように他人のタスクに影響があるのか、また逆の場合についても不明確であるために、創造性を発揮してタスクを進める個々人の間で協調を図っていくためには公式なマネジメント・コントロールが必要であるとしている。個々人にはその創造性を発揮させるために個々人を対象にしたミニマムなコントロールは不要であるが、お互いがどう関係しあっているのかを理解しあいながら全体として創造性のある成果を実現するためにこそ、マネジメント・コントロールの存在意義があるとの主張であると思われる。

Akroyd and Maguire [(2011), pp. 219 - 225] は、Davila (2000) の議論をベースに、食品メーカーが製品開発を進めるプロセスにおいてマネジメント・コントロールが果たす役割を考察している。題材とするプロセスは、5つのステージと4つのゲートから構成される。このステージとゲートのそれぞれについて、ステージでは、プロジェクトマネージャが認識する不確かさを減じるための会計情報を用いてマネジメント・コントロールが実施されており、ゲートにおいては、プロジェクトのゴールの達成に向けて、調和のある意思決定がなされるとしている。

Ylinen and Gullkvist [(2014), pp. 106 - 108] は、イノベーションをプロジェクトベースで実現することにおいて、マネジメント・コントロールに加えて、有機的なコントロールを提唱し、「コミュニケーションと意思決定のプロセスが柔軟で、多くの人に参加し、オープンであり、メンバーが意見を出して新しい選択肢を考えるような仕組み。革新性が刺激される」と定義づけた上で、マネジメント・コントロール、有機的コントロールが、探索的なイノベーションと改良的なイノベーションの実現にむけて革新性を刺激し、それらイノベーションの実現に貢献するのか、あるいはこの2つのコントロールが直接イノベーションの貢献に実現するのかについて実証研究を行い、有機的なコントロールが革新性を刺激し、探索的イノベーションの実現に貢献すること、マネジメント・コントロールと有機的コントロールが一体となって、2種類のイノベーション実現に貢献することが明らかになったとしている。

会計以外の視点からの研究であるが、1980年代において Cooper and Kleinschmidt [(1987), pp. 178 -183] は、ある製造業を題材に、過去5年間の新製品が売上の40%を占めることから新製品開発の重要性を訴えた上で、成功の要素として3点を実証研究の結果として挙げている。1点目は「製品の優位性（顧客にとってのユニークな製品特性）」、2点目は「製品開発着手前の活動の成熟度（案件のスクリーニングや、事前の市場調査、事前の技術調査）」、最後に「製品開発に先立つ明確な定義（市場や顧客ニーズについて）」である。さらに彼らはこれら3要素が重要な理由として、新規プロジェクトをスクリーニングする際のガイドラインになるという点、新規プロジェクトを如何に適切にマネジメントするかについての洞察を与えるという点の2点を挙げている。この研究は新製品開発がプロジェクトの形態で実施されることを前提に、その成功要因を考察する研究と言える。

Zirger and Maidique [(1990), pp. 876- 881] も、同様に製品開発の成功要因を考察しており、重要な成功要因の一番目に、製品開発プロジェクトが個別部門により実施されるのではなく、研究開発やマーケティング、製造に亘る各部門が、相互に協調して活動を行うことの重要性を述べている。彼らは成功要因として他にも、「顧客に対し価値を与えているか」、「技術やマーケティングについて組織に現存する強みを活用できており、それをベースに組織内外問わず

リソースを活用することを考えているか」, 「上位マネジメントが関与しているか」, 「マーケットに最初にリーチして競争を避けることができているか」, といった点をあげている。彼らの研究は Cooper and Kleinschmidt (1987) 同様, 製品開発の成功要因を考察する研究であるが, 従来からの部門組織とプロジェクト組織の関係についても言及している。

Leonard-Barton [(1992), pp. 118 - 123] は, イノベーションへの貢献の視点から, 戦略に応じたケイパビリティ開発がプロジェクトで進められるのに対し, 既存のコアケイパビリティがどのような貢献をもたらすのか, あるいは障害となるのかを考察する。その中で, コアケイパビリティは, ナレッジセットの集合体であり, 広く組織の中で活用されたり, 常に多方面からのリソースを用いて強化されたりする必要があるとする。一方で, コアケイパビリティがイノベーションを阻害するといった指摘も行う。この研究は組織における既存のケイパビリティとイノベーションを起こすことを目的に実行されるプロジェクトの関係を述べたものであり, イノベーションを起こす上で, プロジェクト組織がどのように活用できるのかを述べた研究と言える。

Kerzner [(2003), pp. 2 - 5] は, プロジェクトを編成して製品開発を進めることについて, 消費者の期待を実現することにつながり, そのために外部リソースを活用することも組織内で検討されるようになり, そのことが組織内部での競争を引き起こすことを指摘する。またプロジェクト運営のためには, 従業員とマネージャ間での計画とコーディネーションが必要となり, そのことが生産性の向上ももたらし, 組織が水平化する中で, 総合的なビジネス判断ができるジェネラルマネージャの育成につながるとして, 製品開発をプロジェクト制で推進するにあたっての成功要因ではなく, プロジェクト制を進めることの利点を考察している。

Belassi, et al. [(2007), pp. 20 - 22] は, 新製品開発におけるプロジェクト組織の在り方について, 強力なマネジメントのリーダーシップのもとで, 従業員が最大限の努力を行うことを鼓舞され, 不慣れな状況に直面したり意見を主張することに快適さを感じるような文化が育成されることが必要であるとする。マネジメントは, 明確なゴール設定, 従業員への権限委譲, 従業員を意思決定の参加へ促すことや新しい考えに基づく仕事をおこなうよう鼓舞することが必

要であり、特にトップマネジメントは計画化の際に、長期的な視野での考えが必要であるとして、組織文化の在り方とマネジメント層が果たすべき役割を論じている。

② プロジェクトの特性

ここで、プロジェクトの特性について説明しておきたい。

プロジェクトは Project Management Institute (以下、PMI と表記) (2009) [PMI 日本支部 (2009), 邦訳 5 ページ] で、「独自の製品やサービスを創造するために実施される有限性の業務」と定義される。

この PMI (2009) は、A Guide to the Project Management Body of Knowledge (以下、PMBOK® と表記) と呼ばれる、米国発のプロジェクト・マネジメントについての知識体系であり、現代においては世界標準とされる。

同じく知識体系のうち、わが国発の知識体系であるプログラム&プロジェクトマネジメント標準ガイドブック (Program & Project Management for Enterprise Innovation, 以下、P2M と表記) では、「特定使命 (Project Mission) を受けて、資源、状況など特定の制約条件のもとで、特定期間内に実施する将来に向けた価値創造事業」と定義され、その基本属性としては「個別性」「有期性」「不確実性」の3点が挙げられている [日本プロジェクトマネジメント協会 (Project Management Association of Japan, 以下、PMAJ と表記) (2014), 206 ページ]。

PMBOK®, および P2M での内容に沿って考えると、プロジェクトは、決まった期間や予算、設備、自然環境等の制約の中で、独自性が高い成果の創出を目的に行う業務であることがわかる。

そのような独自性の高い成果を生み出すことが求められるために、実施される活動自体は過去からの繰り返しでないものになり、その活動を行う中で、どのような事態が発生しうるかをなるべく数多く想定するとともに、想定しえない事態も起こりうる可能性も考慮しておく必要がある。

③ プロジェクトのマネジメント・コントロール

プロジェクトのもつ特性がプロジェクトのマネジメントにどのような影響を与えるのか、P2Mで指摘されている3点に沿って考えてみたい。

1) 個別性の影響

全く同じプロジェクトはなく、非反復的な特性を持つ。

プロジェクトと聞くとイメージし易いのは、受注型の業務、例えば、ビルや船、橋の建造であったり、工場や発電所の建設であったり、システム導入であろう。こういった案件の実施にあたっては、建設場所の地盤や気候の条件、使える設備や機材、調達可能な機器、メンバーの配員、予算や期限、といった様々な制約条件の中で、その目的を達成することになる。もちろんこれは投資型の業務も同様である。不動産開発や研究開発であっても、その内容や実行時の条件は都度異なる。着目すべき点は、それらの案件には、例え類似の案件であっても全く同じ案件はないということである。例えば同じ性能を備えた発電所を建設するにしても、地震の多い日本で建設するのと地震が少ない他国で建設するのとでは、プロジェクトの内容は当然変わってくる。砂漠に原子力発電所を建設する、といったような場合には、そもそも参考にすべき先例が存在しないことになる。

鈴木 [(2010), 308 - 309 ページ] は、個別性であることは管理会計に大きな影響を与えるとする。その理由として、管理会計は、計画をたて、その結果を計画と比較し、改善点を見いだして、それを新たに計画に盛り込むプロセスであるため、反復的な活動であれば、計画立案時に以前の計画が役立ち、実績が大きく計画と乖離することはないが、非反復的な活動であれば、計画立案時に参考にできる以前の計画がなかったり、実績が計画と大幅に乖離し業績評価が妥当かどうか揺らいでしまう、とする。

個別性は計画立案を非常に困難にすることが容易に想像できる。しかしながらどのような案件であっても、目的や制約条件に基づいて計画を立案する必要がある。もちろん当初計画の達成可能性は、反復的な過去からの繰り返し業務についての計画と比較すればかなり低いものになるであろう。当初計画と比較

すれば、実績との差異は大きく、差異の原因および責任分析の有効性は下がってしまうであろう。

2) 有期性の影響

プロジェクトには、始まりと終わりが設定され、その期間内で目的を達成するように、計画が策定されて実行がコントロールされる必要がある。

例えば 2020 年の東京オリンピックの開幕は、2020 年 7 月 24 日と決まっている。必要な競技場の整備、多くの選手やマスコミ関係者が滞在する選手村やメディアセンターといったハード面の準備はもちろんのこと、競技スケジュールや具体的な競技ごとの運営手順決めや事前の準備、各種人の手配等、それまでになされる必要がある。

そのように納期が決まっていれば、それが最優先の命題になり、管理のプロセスにおいて、スケジュール管理に重点が置かれることになる。

そして、プロジェクトの開始時点で達成する目的を明確にして、スケジュールと予算についての計画を立ててスタートするのに対し、プロジェクトの最後に、目的通りの成果が実現しているかどうかの最終評価を行った上で、プロジェクトを明確に終了させる必要がある。

プロジェクト開始とともにプロジェクト組織は編成され、プロジェクト終了とともに解散する。

3) 不確実性の影響

プロジェクトはそもそも特殊な条件の中で特別な目的の達成を目指して実行されるため、不確実性が高く、想定外の事態が起こる可能性が高い⁷。

P2M においては、不確実性は、未知の情報、未確定な技術、予測不可能な環境等のリスクを発生させることが指摘されている [PMAJ (2014), 207 ページ]。

従って想定外の事態がおこることに備える必要がある。実行段階での想定外の事態に備えるには、まず計画立案段階で、そのことを盛り込んで計画を立てておく必要がある。

しかし、Anthony and Govindarajan [(2007), p. 739] でも指摘されるように、プロジェクト計画で予算を見積もる際には「認知される未知」と「認知されない未知」の2種類の未知が存在し、そのことが予算計画の立案の難しさにつながる。

「認知される未知」は、例えば高層ビルを地盤が軟弱な土地に建設しなければならない場合に、地盤の底にある岩盤まで掘削を行って杭を打つことになるが、どれぐらいの深さを実際に掘削するかについては、地盤を掘り進めて初めて明らかになることもある。そのことが当初予算を大幅に超過する工事費につながってしまうことがある。「認知されない未知」とは地盤を掘削し始めたタイミングで、地震や洪水が発生し、掘削作業のやり直しが発生してしまうようなケースである。

「認知される未知」と「認知されない未知」が不確実性に伴うために、計画の信頼性はどうしても低くなりがちになる。計画の信頼性が低くなれば、結果の評価の信頼性も低下してしまう。鈴木 [(2010), 310 - 311 ページ] は、不確実性ゆえに、計画の確実性が低下し、結果の評価の信頼性も低下し、場合により管理会計の信頼性自体が低下してしまうとする。

④ マネジメント・コントロールにおいて求められるもの

プロジェクトの特性ゆえに計画の信頼性が低くなってしまうのであれば、実行段階では業績評価を繰り返し行い、計画の是正が決して例外ではなく、十分にあり得ることを想定しておく必要がある。

PMBOK®およびP2Mも、プロジェクトの実行にあたっては、一度計画を策定したら、実行して完了、というプロセスを想定してはいない。実行段階で繰り返し業績評価を行い、計画と実績の差異の分析、差異を解消する施策、そして頻繁な計画の是正を想定している。実行段階で業績評価を繰り返し行いながら、課題の早期解決、計画の是正を行い、プロジェクトの目的の達成を目指すことになる。

計画の是正は、予定していた一部の作業を取りやめたり、逆に追加したり、あるいは設備の調達をあきらめたり、性能の劣る設備に変更したり、逆に、よ

り高性能の設備を調達したりなどといった是正に合わせ、予算とスケジュールが是正されることになる。

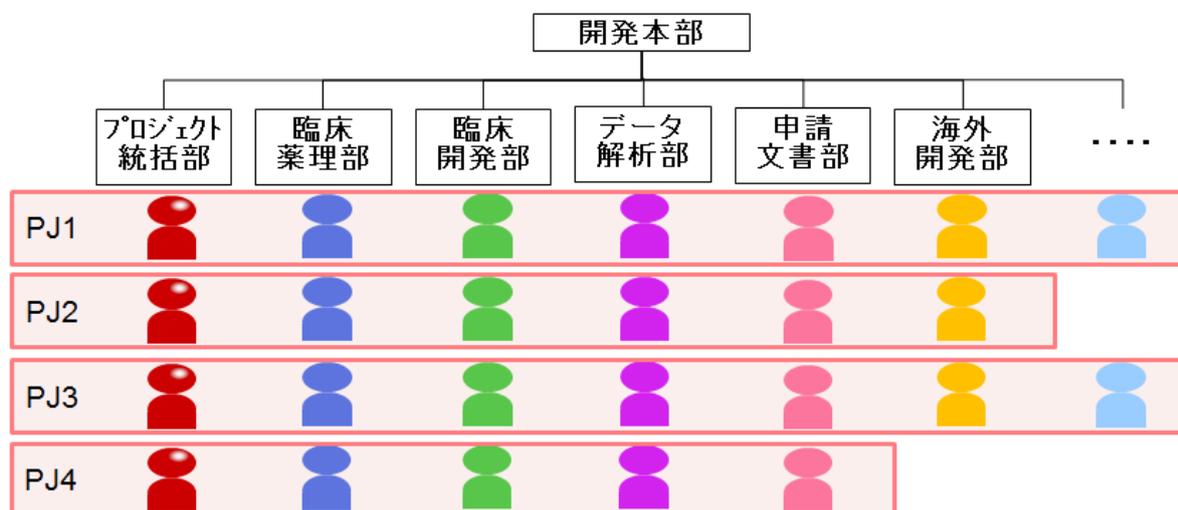
製品開発であれば、製品仕様を検討する段階において様々なユニークなアイデアを出しながら繰り返し行われた議論を経て開発が始まってからも、実現を目指していた製品仕様の見直し、一部機能の開発の断念、結果として当初想定よりも機能の性能を下げることや、その逆を考えながら、新製品の市場投入スケジュールの見直し、開発予算の見直しが随時求められることになる。

(4) プロジェクト組織の実態と問題

① マトリクス組織の編成

プロジェクト制が導入されている事例を組織という観点で観察した場合、複数の部門を跨ぎ、いわゆるマトリクス組織の形態で、プロジェクト組織が編成されている場合がある。

図表 1 マトリクス組織の例（医療用医薬品開発の場合）



出典：内資製薬企業のHPを参照して、筆者作成。

本研究で扱う内資製薬企業のケースはいずれもマトリクス組織を採用していた。また武富 [(2007), 219 ページ] でも、製薬企業の多くが医療用医薬品の開

発にあたってプロジェクト制を導入するにあたり、マトリクス組織の形態が採用されていることが指摘されている。

Kerzner (1985) は、プロジェクト制がマトリクス組織の形態で導入されるようになった経緯について言及しており、1960年代におけるプロジェクトの実施から、顧客要求を満たそうとしたこと、巨大プロジェクトを実施するにあたりプロフィットセンターが統合されたこと、機能面での専門性を高めようとしたことといった要因が関係しあい、部門の資源をプロジェクト間で共有してプロジェクトを推進する必要性が生じ、マトリクス組織の形態でプロジェクト制が導入されることになっていったとする。

Morris [(1990), pp. 197 - 198] は、個別のプロジェクトの実施において、そのためだけに都度リソース整備をするのはコスト的に問題があり、部門を用いたマトリクス組織にならざるをえないとの指摘を行っていた。

マトリクス組織の形態でプロジェクトを編成する場合、プロジェクトに関連する作業を分担し、専門性を発揮して効率よく実行する各部門の代表が、プロジェクトメンバーとしてプロジェクトに参画する形でプロジェクト組織が編成される。このメンバーがプロジェクトに参画している間の主要な作業はプロジェクトに関連する作業になる。そしてプロジェクトにはその遂行責任者としてプロジェクトマネージャが置かれることになる。

本研究で取り上げる内資の大手製薬企業のいずれもが、開発の決まった新薬候補品ごとにプロジェクトを設定し、実行組織としてプロジェクトチームを編成、プロジェクトマネージャがチームリーダーとして任命され、プロジェクトチームをリードしながら、新薬開発業務の遂行責任を負っていた。プロジェクトチームには、医療用医薬品開発のための作業である、臨床試験や臨床薬理試験、試験結果のデータ解析、解析結果をまとめた文書の作成、当局への申請用の文書の作成など、それぞれの作業についてのノウハウを持ち遂行責任を担う各部門からメンバーが参画する（図表1を参照のこと）。プロジェクトチームの各メンバーは各部門を代表し、所属部門に籍をおいたまま、プロジェクト活動期間のみ担当プロジェクトに参画する。プロジェクトが目的を達成するか中止になると、プロジェクトチームは解散になる。参画していたメンバーは、新規

プロジェクトの開発が新たに決まると、再び新プロジェクトチームに参画することになる。

② マトリクス組織の特徴

武富 [(2007), 219 ページ] の言葉を借りれば、各部門において蓄積されてきたノウハウを活用しながら、部門を超えて機動的に活動を行い、プロジェクト目的の達成を目指そうとする点が、マトリクス組織の特徴と言える。彼は、プロジェクト組織には利益責任があり、部門組織にはコスト責任があり、それぞれの組織および組織マネージャの責任範囲が明確であるとする。

Kerzner (1985) も、プロジェクト制がマトリクス組織の形態で導入される点について、プロジェクトマネージャは結果に責任を持ち、部門長は結果を得る為のリソース供給に責任をもつ、という二面性を特徴にあげる。

Chenhall [(2008), pp. 521 - 525] は、部門中心の垂直的な組織に対し、プロジェクト制でのマトリクス組織を水平的な組織の代表にあげている。彼は水平的な組織は、顧客を中心とする組織構造や生産プロセスにおける競争の優位性を獲得することに関係があるとして、部門は水平的な組織にサービスを提供するものであるとして、部門中心の垂直的な組織とプロジェクト制におけるマトリクスでの水平的な組織を関係づけている。

部門からプロジェクトに参画するメンバーはその専門性を発揮してプロジェクト目的の実現に貢献することを期待されることになる。しかしこのメンバーは所属部門を離れるわけではなく、その部門に籍をおいたままプロジェクトに参画することになる。即ちプロジェクトメンバーは、プロジェクトに参画してプロジェクトの作業を実施していると言っても、部門を離れて部門長の管理外でプロジェクトの作業を行うわけではなく、あくまで部門長の管理下にありながら、プロジェクトの作業を行うことになるわけである。

部門長の管理下でプロジェクトの作業を行うプロジェクトメンバーであるが、プロジェクトにはプロジェクトマネージャがおり、このマネージャはプロジェクト全体の遂行責任を負っており、その配下のプロジェクトメンバーに指示を出すことになる。プロジェクトメンバーからすると、籍を置く部門の部門長とプロジェクトマネージャという二人の上司の下で作業を行うことになる。

③ マトリクス組織の問題点

そのマトリクス組織の形態でプロジェクト制を導入するにあたっては、大きな課題がある。武富 [(2007), 219 ページ] の言葉を借りれば「2ボスの問題」である。企業そのものが部門中心に成長してきた歴史を持ち、プロジェクトメンバーが部門を代表してプロジェクトに参画していると言っても、そのメンバーの籍がもとの所属部門にあり、部門長の管理下でプロジェクトの作業を実施している場合、部門長の意向を優先して作業を行うことになりがちであることは容易に想像できる。プロジェクトはあくまで臨時の組織であり、プロジェクトが終了するか中止になれば解散、メンバーは再び部門メンバーとしての肩書、居場所を持つだけになるからである。

武富 [(2007), 220 - 221 ページ] は、そのようになってしまう原因として、企業組織としてプロジェクトマネージャが権限を行使できるような仕組みを構築していなかったり、プロジェクト組織の役割と部門組織の役割の分担が明確でなかったり、プロジェクトメンバーの人事評価が部門長による評価に依存していたりすることを挙げている。

マトリクス組織を適切に構築して運営することの難しさは Kerzner [(1987), pp. 35 - 37] でも指摘されており、部門長とプロジェクトマネージャは必ずしも対立関係にあるわけではなく、信頼感を相互に持つ必要があるものの、上位マネジメントの強力なサポートやスポンサーシップが必要不可欠であることを指摘している。

Morris [(1990), pp. 210 - 211] は、マトリクス組織を構築することには時間がかかり、適切な組織環境の構築に努力がなされる必要があると述べている。Morris [(1988), pp. 83 - 84] は、上位マネジメント層の長期的なコミットメントとともに、プロジェクトがその遂行にあたり、プロジェクトの体制はもっともその目的に合致したものに構築される必要があるとする。Morris (1988, 1990) もプロジェクト体制がマトリクス組織の形態で編成されてプロジェクトが実行されることを前提にしており、マトリクス組織の形態でプロジェクト体制を編成、その遂行と目的の達成が容易ではないことを十分認識していると考えられる。

2. 本研究の目的と意義

(1) 本研究の目的

本研究の目的は、製品開発プロジェクトを遂行するにあたって、マトリクス組織の形態でプロジェクト組織を編成して推進するに際し、予算管理をプロジェクトベースに実施するための予算管理のフレームワークの有効性の検証を行うことである。

製品開発プロジェクトを遂行するにあたり、部門を跨いでマトリクス組織の形態でプロジェクト組織が編成されて推進されるにも関わらず、企業内で中心組織と位置付けられてきた部門が、引き続き中心的な組織として位置付けられ、予算管理が部門中心に実施されているのが実態であり⁸、本研究で取り上げる事例のうち、既にプロジェクト制が導入されていた内資医薬品製造業のケースでも予算管理権限は部門長のみがもち、部門中心に予算管理が実施されていた。

本研究は、製品開発プロジェクトを進めるにあたって、プロジェクトをベースに予算が柔軟に運用されるようになるのか、予算上の成果が実現するののかという点について **Pbudgeting** が有効かどうかを、**Pbudgeting** の実導入を通じて検証することを目的とする。

Pbudgeting は、詳細には次の第 I 章で述べるが、わが国発のプロジェクトマネジメントについての知識体系である **P2M** をベースに、鈴木・松岡 [(2004), 26 - 31 ページ] にて考案された予算管理のためのフレームワークである。

P2M では、組織において戦略実現のためにプログラムを策定し、その実行計画としてプロジェクトを編成することが想定されている。そしてプログラム、およびプロジェクトの実行にあたっては、計画立案から実行、結果評価、計画是正を通じて、マネジメント・コントロールが必要であり、そのために **P2M** をベースに鈴木・松岡 [(2004), 18 - 25 ページ] で考案されたフレームワークが、

Project & Program Balanced Scorecard (以下、PBSC と表記) であり、PBSC に対応する予算管理のフレームワークが **Pbudgeting** である。

鈴木・松岡 [(2004), 18 - 25 ページ] によれば、PBSC は P2M に管理会計としてのマネジメント・コントロールを取り込む試みから生まれたものであり、P2M は、プロジェクトの実施を通じて実現を目指すプログラム価値の評価指標として、財務的なコントロールに関する指標に加え、非財務的なコントロールに関する指標も想定する、とされる。さらに、その指標をいかにマネジメントしてプログラムとしての価値を創出するかが求められ、その実践的な具体例が、いわゆるバランス・スコアカードで想定されているような視点、およびその他の視点から評価指標を設定してマネジメントを行おうとする PBSC であり、そのための予算管理のフレームワークが **Pbudgeting** である、とされている。

また **Pbudgeting** の意義については、P2M が想定するプログラムおよびプロジェクトは、戦略を実行するために部門横断的な変革シナリオおよび活動計画であり、プログラム予算およびプロジェクト予算は、部門横断的な組織変革予算と位置づけられ、**Pbudgeting** はそのことを前提に、組織としての予算管理を行うためのフレームワークであるとされる [鈴木・松岡 (2004), 29 - 30 ページ]。

この PBSC と **Pbudgeting** であるが、PBSC については事例等を通じた研究がなされており、小原・浅田・鈴木 (2004) に、それら一連の研究が記載されている。一方で **Pbudgeting** はフレームワークが示された後、その有効性の検証がなされてこなかった。そこで **Pbudgeting** について、その有効性を検証することを目的に、具体的には以下の 2 点に着目して、本研究を行うこととした。

① **Pbudgeting** に基づく予算管理プロセス

予算管理のフレームワークとして考案された **Pbudgeting** の考え方をベースとする予算管理が、予算の策定、業績の評価、および予算是正に亘ってどのように運用されるのかを明らかにする。**Pbudgeting** 導入前の予算管理と比較することで、どのような変化があるのかも明らかにする。

1) 予算策定

予算策定において、プロジェクトと機能部門（以下、部門と表記）の間でどのような調整が行われ、予算が策定されるのかを明らかにする。またその中で、プロジェクトマネージャと部門責任者がどのような役割を果たすのかを明らかにする。

また、その調整の際に、プログラムの内容がどのように関連するのか、部門責任者である部門長やプロジェクト責任者であるプロジェクトマネージャよりも上位のマネジメント層がどのようにかかわるのかについても明らかにする。

2) 業績評価

業績を評価するにあたって、部門とプロジェクト、および部門責任者とプロジェクトマネージャが、それぞれどのように業績を評価されるのかを明らかにする。

またその中で、上位マネジメント層の果たす役割についても明らかにする。

3) 予算是正

業績評価の結果として予算を是正するにあたり、プロジェクトマネージャと部門責任者の間でどのような調整が行われて、プロジェクトと部門間の予算是正が実施されるのかを明らかにする。その際、上位マネジメント層が、どのように部門とプロジェクト間での予算調整に関与し、予算が是正されるのかを明らかにする。また、どのようにプログラムの是正に関係するのかを明らかにする。

② Pbudgeting に基づく予算管理制度を導入することにより、実現する予算上の業績向上

Pbudgeting は、戦略、プログラム、プロジェクト、部門の関係を前提としたものであり、これらがどのように関係しあいながら予算管理が行われるかを考

察して、期待される予算上の成果が実現するのかを検証する必要があるので、本研究の課題として以下の4つを設定する。

課題1：プロジェクトと部門の間で予算調整がどのように実施されるのか。

課題2：プログラムと、プロジェクトおよび部門の間でどのように予算の調整が実施されるのか。

課題3：製品開発プロセスを構成する主要フェーズとして、設計・開発・テストの各フェーズや全フェーズを通じてどのように予算管理が行われるのか。

課題4：プロジェクトの実行において具体的にどのような予算管理が行われるのか。

4つの課題のうち、Pbudgetingの導入を通じてアクションリサーチを行う課題は1から3の3課題である。残りの課題4は実導入を通じての研究ではないが、Pbudgetingを運用するにあたっては、プロジェクト活動が企業内における中心的な活動として位置付けられる点に着目し、個別プロジェクトの実行段階での予算管理の具体的な方法について提言するための研究である。

Pbudgeting導入を通じてアクションリサーチを行う3つの課題のうち、最初の2つは内資製薬企業における医療用医薬品開発業務、残る1つは内資自動車部品製造業におけるカーナビゲーション開発業務を対象にしたものである。

以下、上記4課題それぞれについて設定する研究課題を解説する。

1) 研究課題1：マトリクス組織におけるプロジェクト予算管理と

Pbudgeting：内資製薬企業における医療用医薬品開発へのPbudgeting導入事例1

ア) リサーチクエスチョン

Pbudgetingに基づく予算管理がどのように機能して、プロジェクトと部門のマトリクス組織において、プロジェクトをベースに予算管理が柔軟に行われるようになり、予算上の成果が実現するのか。

1) 課題の設定理由

製品開発では、様々な職能をもつ複数の部門がプロジェクトに関わり、プロジェクトチームが編成されてプロジェクト活動が遂行される。従って、**Pbudgeting**を導入することにより、マトリクス組織においてプロジェクトと部門の間で、どのような予算調整が実施されるのかに着目する必要があると考え、マトリクス組織での予算管理を扱う。

2) 研究課題 2：複数年度計画・予算と年度計画・予算の関係における **Pbudgeting**: 内資製薬企業における医療用医薬品開発への **Pbudgeting** 導入事例 2

ア) リサーチクエスチョン

Pbudgetingに基づく予算管理がどのように機能して、複数年度に亘るプログラムとプロジェクト予算と、単年度の予算が連動して運用され、プロジェクトをベースに予算管理が柔軟に行われるようになり、予算管理上の成果が実現するのか。

イ) 課題の設定理由

PBSC/Pbudgetingの運用を通じて実現を目指すのは戦略であり、**PBSC**により戦略実現ためのシナリオとしてプログラムが策定され、そのプログラム実行のための活動としてプロジェクトが設定される。続いてその内容に応じて、**Pbudgeting**により、プログラムとプロジェクトの予算が、組織全体として戦略実現により達成を目指す財務目標と整合をとりながら、編成されることになる。

Pbudgetingにおいてプログラムは、中長期利益計画に相当するものとして想定されており、単年度に拘らない複数年度に亘る予算が想定されている。プログラムからプロジェクトに展開された予算は、最終的には年度の部門予算に展開されて、活動を実行する中で管理することが想定されている。そして実行に合わせて業績評価が繰り返し実施される。業績評価の結果は、必要に応じて、プロジェクトおよびプログラムの予算に反映されて是正が行われ、最終的には

部門予算の是正に反映される。従って、Pbudgeting が実務においてどのように運用され、予算管理上どのような業績の向上に貢献するのかを明らかにするには、複数年の活動計画と予算、単年度の活動計画と予算がどのように連動して Pbudgeting が運用されるのかを明らかにする必要がある。

そこで研究課題の 2 を設定して、実導入を通じて検証を行うこととした。

3) 研究課題 3：開発プロセスにおける各フェーズの活動と予算管理のための Pbudgeting: 内資自動車部品製造業におけるカーナビゲーション開発への Pbudgeting 導入事例

ア) リサーチクエスチョン

Pbudgeting に基づく予算管理がどのように機能して、開発プロセス全般に亘って、プロジェクトをベースに予算管理が柔軟に行われるようになり、予算管理上の成果が実現するのか。

イ) 課題の設定理由

本研究は、製品開発業務における予算管理のフレームワークとして Pbudgeting の有効性を検証するものである。製品開発業務のプロセス全体に亘って、Pbudgeting がどのように運用されるのかを明らかにし、どのような予算上の成果を獲得できるのか検証する必要がある。

一般的な製品開発プロセスは、設計・開発・テストの大きく 3 つのフェーズから構成されることがほとんどであろうと思われる。そしてこのフェーズの移行のタイミングでは、組織として次フェーズ移行の計画や予算についての承認が行われ、その承認内容が次フェーズの管理におけるベースとなるはずである。そして Pbudgeting では、プロジェクトレベルでの意思決定内容が、年度の部門予算に展開されることが想定されている。

しかし現実的には、実際にプロジェクトの作業を行うのは部門であり、その部門中心に予算管理が実施されている場合、Pbudgeting が想定するようにプロ

プロジェクトレベルでの意思決定が部門での意思決定に優先されて予算管理が実施されるのか検証する必要がある。

そこで製品開発プロジェクトを編成して開発作業を進めるにあたり、製品開発の全フェーズを通じて、Pbudgetingにより予算管理を行うことにより、各フェーズ移行での意思決定内容がどのように活用され、どのような予算上の成果が実現するのかを検証することとした。

その際、プロジェクト活動を分担して実施する各部門が、各フェーズにどのように関与して作業を実施し予算を管理することで、予算上の成果が実現するのかを検証する必要があると考えた。そこで研究課題 3 を設定し、検証を行う。

4) 研究課題 4：プロジェクトの実行段階での予実差異分析と Pbudgeting

ア) リサーチクエスチョン

研究課題 4 は、アクションリサーチではないため、リサーチクエスチョンは設定しない。

イ) 課題の設定理由

Pbudgeting の実運用のためには、個別プロジェクトにおける予算管理の運用手順を具体的に明らかにする必要がある。

具体的には、プロジェクトマネジメントにおいて、実行段階でのコストとスケジュールを管理するための標準的な技法として想定されている Earned Value Management (以下、EVM と表記) に、管理会計において従来から考えられてきた変動予算を取り入れることで、予実差異の原因分析を可能にする手法を提示する。

(2) 本研究の意義

管理会計についての主要な海外ジャーナルを見る限り、プログラム、およびプロジェクトを、企業組織における中心的な活動、および組織として位置付け

た上で、企業組織のマネジメント・コントロールに直接取り組んだ研究は見当たらない⁹。それらが登場するのは、企業組織の中で部門を中心的な組織として位置付けた上で、特に近年、部門を跨いで活動が活発になる中で部門を横断する組織が編成され、という指摘の中で、その部門横断組織の一例としてプロジェクトがあげられる、といった捉えられ方がなされる場合のみにおいてである。それらの研究の結論として説明される内容は、部門組織のみを対象にしたマネジメント・コントロールは、組織全体のマネジメント・コントロールとしては不十分であり、部門に跨る組織もマネジメント・コントロールの対象として含む必要がある、というものである。それらの研究は、組織全体としての中心組織はあくまで部門であると位置づけた上で、部門に跨る組織も含んでの、組織全体のマネジメント・コントロール・システムの構築を提唱していると考えられる。

プログラムに至っては、Anthony and Govindarajan [(2007), pp. 335 - 336]において、戦略上の全社的財務計画に基づき複数のプログラムに予算が配分されるべき、との主張がなされている程度である。プログラムをどのようにプロジェクトに展開するか、プログラムとプロジェクト間でどのような予算調整を行って、プロジェクトの予算を編成するか、といった点についての言及はない。

鈴木・松岡 [(2004), 26 - 30 ページ]によれば、Pbudgetingは企業組織の目標達成へむけて、部門にとらわれることなく、部門を超える活動を注視し、部門を超えて柔軟な予算管理を実現しようとする予算管理のフレームワークであり、組織としての戦略実現のために、部門にとらわれない活動を如何に実行していくかをPBSCという形でまず具体化した上で、その際の予算管理手法としてPbudgetingを位置付けることで、戦略実現のための活動とそのために必要な予算管理をセットで考えることができるようになる。そして、予算管理においてPbudgetingを導入することにより、これまで企業の予算管理における中心的な組織として論じられることの多かった部門と、部門間組織であるプロジェクトの間で、プロジェクトを優先させる形で予算管理が実施されるようになる。そのことにより、部門長とプロジェクトマネージャがどのように活動と予算の調整を行うようになり、部門および部門長、プロジェクトおよびプロジェ

クトマネージャの役割がどのように変化するかについて、実際に検証する研究はなされてこなかった。

そこで、Pbudgeting の実導入を通じて、組織の戦略実現のためのプログラム、プログラムを実行するための活動であるプロジェクトの実行にあたり、予算策定、業績評価、予算是正が部門とプロジェクト間でどのように調整を行いながら実施されるようになるのか、その結果として予算上の成果が実現するのかを明らかにすることは、意義のある研究であると思われる。

従来の予算管理は、一旦計画を立案したら、活動の完了後に業績評価を行う、という管理プロセスを、部門中心に運営していくことを前提にしたものであると考えられる。しかし現代においては、環境変化に対応することを目的に、活動の途中で中間評価を繰り返し行い、部門の壁を超えて、活動計画や予算の見直しを行うための予算管理手法が求められている。Pbudgeting がその手法の一つの具体例になるのではないかと考えている。

3 . 本研究の進め方

事例を扱い、アクションリサーチにより本研究を行う。

Yin(1994) [近藤公彦訳 (2011), 7 - 11 ページ, 16 - 19 ページ] は、既に開発済みの理論命題に沿って、現在起こっている事象の観察を通じて、データを収集・分析して何らかの便益を得ようとする場合は、ケース・スタディ、すなわち事例研究が、他のリサーチ戦略（実験・サーベイ・資料分析・歴史）と比較して適切であることを指摘している。

本研究の場合、製品開発の予算管理のフレームワークを考察するにあたって、既に理論的には Pbudgeting が開発されている。また本研究は、Pbudgeting の有効性を検証し、製品開発にとって適切な予算管理システムを構築することを目的としている。

そこで Yin の指摘を参考にすると、実際の企業での製品開発における予算管理に Pbudgeting を導入し、従来の予算管理プロセスがどのように変化するの

か、予算上どのような業績向上が実現するのか、といった点を観察し、それらがなぜ、どのように実現するのかについて考察する事例研究が適切と判断し本研究を行うこととする。

これまでのところ Pbudgeting の有効性検証は進んでおらず、Pbudgeting を導入することで期待されるような成果が実現するのかは明らかになっていない。そこで Pbudgeting の有効性を検証するために、企業での実際の製品開発業務における予算管理に適用する。適用の結果として、予算管理プロセスの変化、予算上の成果を明らかにする。

4. 本研究の構成

本研究では、まず次の第 I 章において、Pbudgeting の内容を明らかにするとともに研究課題を述べ、各課題と Pbudgeting 相互の関連性を明らかにする。

続く第 II 章以降、第 I 章で示す各研究課題について、各章でひとつずつ扱い研究を行う。

最後に結章を設けて、本研究をまとめるとともに、本研究の限界および今後の研究課題を明らかにして結びとする。

[注]

¹ Cooper and Kleinschmidt [(1987), pp. 169 - 172], Zirger and Maidique [(1990), pp. 867 - 871], Abernethy [(1995), pp. 241 - 244], Mouritsen [(1999), pp. 31 - 34], Davila (2000, 2005b), Davila and Wouters (2004), Chenhall [(2008), pp. 518 - 521] 等を参照のこと。詳しくは本研究の各章の中で見ていく。

² 製薬企業は、研究開発費が高騰する中、一定額を確保する必要がある。日本において、アステラス製薬や、第一三共、大日本住友製薬、田辺三菱製薬等が合併により誕生したが、合併したことの大きな理由の一つが、研究開発費の確保であった。

-
- ³ 従来の医薬品は低分子医薬品と呼ばれ、比較的単純な化学合成により作成される[日本製薬工業協会(2012), 1ページ]。従来は化学合成で作成された低分子医薬品がいくつも、ブロックバスターと呼ばれる、市場を独占する医薬品として市場に存在したが、特許切れなどにより、製薬企業の収益に大きな影響が出てきている。詳細は第Ⅱ章を参照のこと。
 - ⁴ 日米 EU 医薬品規制調和国際会議 (The International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use, 略称 ICH) により、臨床試験等の開発業務の進め方について、日米欧の製薬企業と厚生労働省や米国の Food and Drug Administration (FDA)等の当局により、国際的な統一ルールを決め、グローバルで開発業務を進め易くする交渉が行われている。
 - ⁵ 内資製薬企業の場合、研究所の一部売却など、研究開発機能を縮小する傾向が見られ、独自の研究・開発には拘らなくなってきた。
 - ⁶ 例えば伊丹(2005)では、メンバーが相互に理解しあい、働き掛け合いながら、相互に心理的に刺激をするような状況の枠組みとして「場」が提唱されており、マネジメント・コントロールの仕組みが業績としての成果に結実するには、この「場」が企業や各職場に成立している必要があるとする[伊丹(2005), 41・48ページ]。
 - ⁷ 医薬品開発の場合などは特に不確実性が高く、開発が中止になるケースの方が、成功するケースよりも多い。
 - ⁸ 産業経理協会(2012)によれば、わが国企業の多くにおいて、部門責任者の権限・責任のもとで、部門中心に予算管理が行われている。
 - ⁹ 具体的には、The Accounting Review, Journal of Accounting Research, Accounting, Organizations and Society, Journal of Accounting and Economics, Journal of Management Accounting Research, Contemporary Accounting Research, Management Accounting Research, Accounting Horizons を対象に、“Program”, “Project”, “Budgeting”, “Management Control”をキーワードに、個別に、あるいは複数のワードについて AND 条件で検索をおこなった。

第 I 章 Pbudgeting のフレームワークと本研究の研究課題

1. はじめに

本研究は、プロジェクトとプログラムをベースとする予算管理システムとしての Pbudgeting の有効性を検証することを目的にしている。そこで本章では、Pbudgeting の発想の元になっている P2M について触れた上で、Pbudgeting について説明する。本章の説明の全体は PMAJ (2014) に、特に Pbudgeting については、鈴木・松岡 [(2004), 26 - 31 ページ] に依拠している。

繰り返しになるが、P2M はわが国発のプロジェクトマネジメントの知識体系である。P2M の目的は、グローバル化し複雑化した現代社会において、企業や公的機関が価値創造や変革を成し遂げることに貢献することである [PMAJ (2014), 27 ページ]¹。

P2M においてプログラムは「プログラムミッションを実現するために複数のプロジェクトが有機的に結合された事業」 [PMAJ (2014), 67 ページ] とされており²、この定義から、プログラムが複数のプロジェクトから構成されることが分かる。

次に P2M はプロジェクトを「プロジェクトの特定ミッションを受けて、始まりと終わりのある特定期間に、資源、状況などの制約条件のもとで達成を目指す、将来に向けた価値創造事業」と定義している [PMAJ (2014), 206 ページ]³。

プログラムやプロジェクトの定義を踏まえると、そこでなされる業務は非定型的で有期的な業務であることがわかる。それらの業務は生産業務や会計業務

といった定型的な継続的業務とは異なっている。鈴木（2014）によれば、従来の管理会計の研究は、プロジェクトのような非定型的で有機的な業務と対極をなす定型的で継続的な業務を主要な対象としてきたとされる。

また現代社会においては、新製品開発や新市場の開拓のためにプロジェクトやプログラムを活用することの重要性が高まっている。

従ってプロジェクトやプログラムを中心として組織における会計の在り方を研究することに大きな意義があると考えている。

プログラムおよびプロジェクトの実行にあたっては、戦略の実現によって目指す組織の財務目標を立てておいた上で、プログラムおよびプロジェクトごとの資金計画と予算計画を立案してとりまとめ、財務目標と整合を取りながら、組織全体として実現を目指す財務計画をまず立案することになる。この段階で、財務目標の達成が困難である見通しが立った場合は、プログラムとプロジェクトの内容を修正した上で、再度資金計画・予算計画を立案して、財務目標と再度整合をとって、財務計画として最終化することが想定される。

財務計画に応じて必要な資金が調達された後に、予算計画が最終化された上で、実行にあわせて予算執行が管理される。

しかしながら、序章でも述べたが、事業の実施にあたっては多くの場合、組織内の部門が予算管理で中心的な役割を果たしているのが事実である。実際、組織全体としての予算管理制度の多くは部門予算制度を前提に設計され、部門の責任者の権限のもとで予算が管理される。そのような組織構成、予算管理権限のもとでプロジェクトを遂行する場合、プロジェクトに関する予算はそれぞれ関係する部門が持ち、部門で管理されることになる。しかし弊害としてプロジェクトの目標より、部門での予算目標が優先され、プロジェクトにはその実行に必要な予算が十分に行き渡らずに、プログラムの実行そして戦略の実現が阻害されることが発生する。本章ではそのような事態を避けるために、組織全体としての予算管理をプログラムとプロジェクト中心に行い、戦略実現を目指す予算管理の体系を示す。その体系を示した上で、具体例として **Pbudgeting** を説明する。

本章の構成であるが、次節にて戦略実現のための予算管理の考え方を説明する。第 3 節でプロジェクトおよびプログラムを中心とした組織の予算管理につ

いて説明して第 4 節でその具体例としての Pbudgeting を提示する。第 5 節で本章をまとめるとともに、第 II 章以降で扱う各研究課題が Pbudgeting のフレームワークのどの部分に関係しているのかを明らかにする。

2. 戦略実現のための予算管理の考え方

(1) 部門予算制度の問題点

① 部門予算制度における予算編成と予算執行

部門予算制度においては、組織の予算はまず部門ごとに編成される。プロジェクトの実行においては、部門責任者の管理権限のもとで、部門が関連するプロジェクトでの作業を通じて予算が執行される。

② 予算の管理期間

まず予算の管理期間であるが、部門予算制度は年度予算を枠として運用される。年度開始前に部門単位で予算計画が立案され、月次で達成状況が確認されながら、年度末に年初予算の達成状況が評価される。そのため管理権限をもつ部門責任者は、年度での期間評価に関心を強く持ちながらプロジェクトに関わることになる。しかし、もともとプロジェクトは複数年度にわたるケースも多く、その作業計画は、年度や月といった一定の期間を前提に立案、実行されるものではない。従って作業計画に応じた達成状況の評価が重要であり、期間評価はそれを補うという程度の意味を持つ⁴。

③ 予算の管理粒度

続いて予算の管理粒度であるが、部門予算制度の下では、費目単位で予算管理が実施される。一方、プロジェクトの予算管理においては、そのプロジェクトの活動内容に応じてどのように予算計画を立案し、執行しているかが重要であり、費目に加えて活動内容に応じた予算管理が実施される必要がある。例えば部門予算制度では旅費・交通費のような費目単位での管理が実施されるが、

プロジェクトにおいては、どんな活動のために旅費・交通費を使うのか、その旅費・交通費を使った結果として活動においてどのような成果があがったのか、が管理される必要がある。しかしながら部門予算制度ではあくまで費目単位で予算管理が実施されるために、活動の内容に関わらず、旅費・交通費の予算が一括して削減対象になる、といった事態が起こりうる。結果としてプロジェクト推進上重要な活動のための旅費・交通費までが制限され、プロジェクトの推進に支障を来たすことになる。

④ 予算の管理範囲

次に、管理範囲であるが、投資型プロジェクトの典型例である研究開発プロジェクトにおいては、本来そのプロジェクトを実行するため活動についての全ての費用が、ビル建設や造船、システム開発のような受注型のプロジェクト同様、プロジェクトの予算として管理される必要があるが、社内人件費はプロジェクトでなく、部門で管理する費用であるとの理由から、プロジェクトの予算には含まれず、外注費や材料費といったプロジェクトとして直接のキャッシュアウトに関連する費用のみがプロジェクトの予算として管理されることがある。これでは、プロジェクトとして活動が行われているにも関わらずその費用の一部がプロジェクトの予算に含まれないことになってしまう。例えば製薬企業における医療用医薬品開発プロジェクト作業の中で、最重要であり、かつ大きな予算を占める臨床試験と呼ばれる、人を対象とした試験の作業を行うにあたり、社内でその作業を担当する部署のメンバーを使わずに、作業を一括して外注することがある。その場合の費用は外注費としてプロジェクトの予算に含まれる。一方社内の担当部署のメンバーを使って臨床試験の作業を行う場合、その場合の社内人件費はプロジェクトの予算に含まれないことが多い。これではプロジェクトとしての予算の管理範囲が、プロジェクト間で異なってしまうことになる⁵⁾。

さらに部門との関連で見た場合、その活動に複数の部門が関わるようなケースにおいて、外部業者への外注費や材料費は開発部門、作業に関わる社内人員についての人件費は人事部門が管理権限を持つ場合、費目での管理が部門単位で実施されてしまう。開発部門は外注費や材料費について、人事部門は社内人

件費について、それぞれ予算を如何に管理するか、という視点からの管理に固執してしまう。そうなればプロジェクトとしての予算管理は難しくなる。

プログラムでの価値目標実現にむけてプロジェクトを行う上では、その活動の実態に応じた予算管理が重要なのであり、費目のみでなく、費目と活動を合わせ、活動に関連するすべての費用を対象に管理を行う必要がある。

(2) プログラムとプロジェクト活動のための予算，部門活動のための予算

組織全体として考えれば、部門の運営・維持のための活動や部門内での改善活動は存在するので、そのための予算は必要である。ただし組織としての予算管理の中心をあくまでプログラムとプロジェクトにおいた上で予算管理を遂行するためには、組織としての予算はまずプログラムとプロジェクトをベースに計画化された上で、プログラムとプロジェクトの予算を確保し、その後に部門活動のための予算を部門予算として立案，確保する必要がある。

部門活動のための予算は、従来どおり部門責任者がその管理権限をもち責任を負うが、プログラムとプロジェクトの予算は、部門責任者とは別に管理権限を持つ者がおかれて、責任を負う必要がある。

プログラムは価値創出を目標にしているので、プロジェクトを実行する上で、当初予算の達成だけを目標に予算を管理する必要もない。そもそもプロジェクトは不確実性を伴い、プロジェクトでの不確実性をどのように予算の面で管理するかが、プロジェクトおよびプログラムのレベルで求められる。計画立案段階では、実行段階で不測の事態が起こることを前提に、プロジェクトやプログラムのレベルで予算計画に盛り込んでおく。実行開始後は、不確実性から発生する事態に対処し、当初の予算計画を見直す必要が生じる可能性もある。研究開発プロジェクトの実行開始後、より高い価値の創出の見込みがたてば、計画を変更してより多くの予算を追加で配分する。逆に当初ほど価値創出に貢献しないことが明らかになった場合にはプロジェクトに配分した予算を回収することになる。場合によってはプロジェクトそのものを中止することもある。そのような可能性を常に念頭におきながら、予算管理がなされる必要がある。

(3) プログラムとプロジェクトにおけるマネジメント・コントロール

プロジェクトの責任者に管理権限を付与して予算管理を行わせ、プログラムでの価値創出、組織としての戦略実現のためには、予算計画の立案から執行を通じてマネジメント・コントロールが必要であり、戦略の実現に不可欠である。

プログラムおよびプロジェクトの責任者と、組織におけるさらに上位の責任者との間で、予算を含めた計画が立案される中で、プログラムおよびプロジェクトの責任者は、何を期待されどんな責任を負うのかを明確にされ、上位の責任者との間で合意が形成される。このような合意形成は個別のプロジェクト内でも、プロジェクトの責任者と参画メンバー間でなされることで、個々のメンバーの責任が明確にされる。続いて実行において結果の評価を繰り返し行うことで、プログラムおよびプロジェクトの責任者に、自己の果たす責任についての理解を深めさせることになる。プロジェクト内での評価においても同様である。さらに必要に応じて計画の是正を行うことで、戦略の実現可能性を高める計画が再度策定されることになる。

プログラムでの価値創造を目的に編成されたプロジェクトの作業内容は、単に過去からの繰り返しの内容ではない。製品開発では新規技術を一から開発したり、新規性の高い製品を開発することが求められる。また受注型のプロジェクトにおいても、競争環境が厳しくなる中でプロジェクトのリスクや不確実性は増す傾向にある。リスクや不確実性の高い環境でプロジェクト成果を達成するためには、プロジェクトにおける PDCA のマネジメントサイクルを上げ柔軟に対応するマネジメントが必要となってくる。

不確実性が高い故に、プロジェクトの参画メンバーは、プロジェクトの目的を理解した上で、作業と品質の達成状況や予算に対する意識を常にもち、作業の進め方と予算の使い方について創意工夫しながら、自ら状況判断を行い臨機応変に対応して不測の事態へ対処することが求められる。そのためにはメンバー個々人がプロジェクトの目的を十分に理解した上で、コンセンサスとコミットメントを共有し、自発的な思考・行動をとるよう助長しながら、常に予算とスケジュールと品質の 3 つを関連付けて意識させ、活動を進めさせるようにするための仕組みの整備が不可欠である。プロジェクト計画の策定段階で、プ

プロジェクトやその上位者とメンバーが一緒になって、プロジェクトの目的・ゴールを共有したり、開始後は、上位者が参画してプロジェクト評価を繰り返し実施したり、その評価結果に基づいて具体的な対応をプロジェクトに行わせて対応の進捗をさらに上位者が確認したり、といったマネジメント・コントロールを効かせるための具体的な仕組みを整備・運営していく必要がある。

3. プログラムとプロジェクトの予算管理

本節では、プログラムでの計画立案からプロジェクトでの予算管理、プログラムレベルでの結果評価と計画是正の流れに沿って説明する。

(1) プログラムでの計画立案

P2M においては、組織としての戦略を実行するにあたり、まず戦略実行に必要な複数のミッションが明確にされ、その実現のためのプログラムが策定される。

プログラムが策定されるタイミングでは、プログラムを通じて実現を目指す財務目標が設定される。プログラムとしての資金計画を立案したうえで、必要な資金を算定することになる。その際、戦略を実行・実現するという観点から、プログラムを通じてどのような価値を創出するのかを組織として設定した上で、資金計画を立案、資金調達を行う。

もともとプログラムは、多義性・拡張性・複雑性・不確実性という基本属性を持つ [PMAJ (2014), 69・70 ページ]。従って実現を目指す価値は金銭的な価値以外の様々な価値の要素を含んでおり、プログラムを実行するための活動計画としてのプロジェクトも複数のものが相互に関連しあいながら設定されて実行されることになる。複数のプロジェクトが相互に関連しあう中で、それぞれのプロジェクトを実行しながら、プログラムでの金銭的な目標の見直しや、金銭以外の価値目標の見直しを繰り返し行い、戦略の実現を目指して行くことが必要である。

設定されたプログラムには責任者としてプログラムマネージャーが任命され、プログラムでの価値獲得の責任を負い、組織の上位層との間でその責任を果たすことについて合意する。プログラムの実行に必要な資金についても計画が立案され、その管理権限はプログラムマネージャーがもつことになる⁶。

続いて、P2M におけるミッションプロファイリングにおいて、価値創造を目的とするプログラムミッションの達成にむけて、プログラムごとにシナリオ検討が行われて具体的な活動としてプロジェクト群が設定されることになる。このプロジェクト群および個々のプロジェクトは、プログラムミッションの実現にむけ、P2M のプログラムデザインにより、相互に有機的に結合し、相互に関係づけられ構造化されており、その内容に応じて個々のプロジェクトについての予算計画が立案され、予算管理が行われる [PMAJ (2014), 71 - 75 ページ]。

(2) プロジェクトの予算管理

プロジェクトの予算管理は、プロジェクトの特性を踏まえたものになる。

鈴木 [(2010), 308 - 311 ページ] によれば、プロジェクトの予算管理は、プロジェクトの特性である個別性、有期性、不確実性の影響を受けたものとなる。まず個別性については、プロジェクトの非反復的な性質を示しており、反復的な活動であれば予算を策定する時に以前のを参考にすることができ、かつ実績が大きく計画をはずれることもないが、非反復的な業務を対象とした場合には予算策定時に参考になるような計画がなく、かつ実績が予算と大きくずれてしまうことが頻繁に発生する、とされる。続いて有期性についてである。これはプロジェクトには必ず始まりと終わりがあるという性質を示しているが、この性質は予算管理にスケジュール管理を強調させ、具体的には、予算の計画策定、結果評価、計画是正を行うにあたり、必ず、何時までに行う必要があるか、が考慮されなければならないということであり、従来の定型的で継続的業務においては、始まりと終わりがあるという考え方が希薄なため、始まりに全体計画を立案することや終わりに最終的な結果を評価することは必ずしも必要とされてこなかったとされる。しかし、プロジェクトには明確な始まりと終わりが存在するため、プロジェクトを対象として予算管理を実施するにあたって

はこれらプロセスが不可欠である、と説明されている。最後に不確実性についてであるが、プロジェクトが未知の情報、未確定な技術、予測不可能な環境等のリスクに晒されていることを示している、とされる。この性質は予算管理をより一層困難にし、予算の計画策定を行う際に、段階的詳細化の概念による継続的な詳細化が求められ、結果評価および計画是正を行うにあたっては、メンバーからリスクに前向きなチーム活動を引き出すため、メンバー間で予算が頻繁に見直されるとの認識を共有することが求められる、と説明されている。

(3) プログラムでの結果評価と計画の是正

プログラムは、その活動計画であるプロジェクトにより実際には実行されるので、プロジェクトの予算管理を踏まえて、プログラムについての結果評価も行われることになる。プロジェクトが開始されると、個別プロジェクトの中間評価が繰り返し行われる。一方プログラムのレベルでは、プロジェクト間の相互の関連性を踏まえて、プログラムとしての評価が適宜行われる。

各プロジェクトにおいて、評価および計画是正のプロセスが繰り返し実施された結果を受けて、プログラムについての評価と計画是正が実施される。その際、必要に応じて作業と予算の計画が見直される。プログラムを行うための作業と予算はまさにプロジェクトであるので、プロジェクト間の相互の関係にも配慮しながら、プロジェクトの計画変更や、廃止・統合、またプログラムで実現を目指していた価値目標や資金計画の見直し、組織としてのそもそもの財務計画の見直しにつながることもある [PMAJ (2014), 517 - 518 ページ]。

そのような評価と計画是正の頻度についてであるが、活動はプロジェクトで日々行われるので、プロジェクトでの評価は頻繁に実施される必要がある。一方プログラムは戦略実現のためのシナリオであり、何を実現するか価値目標を定義したものであるため、プロジェクトほど頻繁には評価・計画是正が実施される必要はない。しかし、実行期間を通じて繰り返し実施される必要があるのは言うまでもない。

計画是正においては、プログラムの資金計画を当初予定通りに達成することのみが重視されるわけではない。研究開発などでは、プログラムでより高い価

値目標の実現可能性が高まった場合には、予算が追加でプログラムに配分され、その追加予算はプロジェクトの予算に追加配分されることになる。逆に当初実現を目指していた価値ほどには成果が期待できない可能性が高まれば、プログラムの予算規模を縮小することもある。同時にプロジェクトの予算が縮小されたり、場合によりプロジェクト自体が中止になったりする。あるプログラムにおいて削減された予算は別のプログラムに追加配分されることもあれば、新規にプログラム、そしてプロジェクトが組成されて、予算が配分される場合もある。

この結果評価、計画是正というプロセスを、各プロジェクトでの評価・是正を繰り返し行うのに合わせ、プロジェクト間で不整合を起こさないようにプログラムでも実施しながら、プログラムの価値目標と資金計画の実現、組織としての財務計画の達成を目指すことになるのである。

4. プログラムとプロジェクトの予算管理のための Pbudgeting

Pbudgeting とは、戦略の実行にあたり、戦略実行のためのシナリオであるプログラム、プログラムを実行するための活動計画であるプロジェクトを中心に、企業の予算を管理するためのフレームワークである。

前節でプログラムおよびプロジェクトの予算管理のフレームワークを解説したが、当節ではその具体例としての Pbudgeting について解説する。本節の説明は、PMAJ [(2014), 519 - 528 ページ], 鈴木・松岡 [(2004), 18 - 32 ページ] に依拠している。

本章の冒頭でも述べてきたが、組織において戦略実現のためにプログラムが策定され、その実行計画としてプロジェクトが編成されたとしても、プロジェクトでなく組織を構成する部門を中心に予算が管理されるケースが多い。従って、部門の存在を前提としつつ、プロジェクトで予算が管理され、プログラムでの目標と戦略実現を目指す、財務および予算管理のためのフレームワークが必要である。

そしてその財務および予算管理での計画立案から実行，結果評価，計画是正を通じては，マネジメント・コントロールが必要であり，そのために P2M をベースに考案されたフレームワークが，序章でも述べた PBSC であり，PBSC に対応する予算管理のフレームワークである Pbudgeting と共に，鈴木・松岡 [(2004), 19 - 26 ページ] により提唱された。

PBSC は，P2M に管理会計としてのマネジメント・コントロールを取り込む試みから生まれたものである。P2M は，プロジェクトの実施を通じて実現を目指すプログラム価値の評価指標として，財務的なコントロールに関する指標に加え，非財務的なコントロールに関する指標も想定する。その指標をいかにマネジメントしてプログラムとしての価値を創出するかが求められる。その実践的な具体例が，いわゆるバランス・スコアカードで想定されているような視点，およびその他の視点から評価指標を設定してマネジメントを行おうとする PBSC であり，そのための予算管理のフレームワークが Pbudgeting である。

Pbudgeting は，部門を中心とした管理の元で起こりがちな予算管理の硬直化を打破することを目的とする。そもそもプログラムおよびプロジェクトは，戦略を実行するための部門横断的な変革シナリオおよび活動計画である。従ってプログラム予算およびプロジェクト予算は，部門横断的な組織変革予算と位置づけられる。一方，部門は部門の持つ機能を維持し，さらに改善するための活動を担う。したがって，部門予算は機能維持と業務効率化に向けた予算となる。

プロジェクト予算と部門予算は，性格の違いがありながら，組織における予算管理が部門中心に行われることの結果として，予算管理が硬直化してしまう。硬直化してしまうことの理由に，部門のもつ組織慣性の作用が挙げられる。慣性の強い組織ほど，その長は自分の権限の維持と拡大のために行動してしまう。そのため，自部門を優先する傾向が強まり，組織横断的なプログラムおよびプロジェクトに対する資源供給を細めてしまう。財務的にも部分最適を助長して，組織変革を阻害してしまう。特に，部門がプロフィットセンターもしくは投資センターとなっている際には，組織において部門としての影響力を維持するために，一定の利益を成果としてあげる必要があり，部門の都合を最優先に行動する結果として部分最適を起こしやすい。

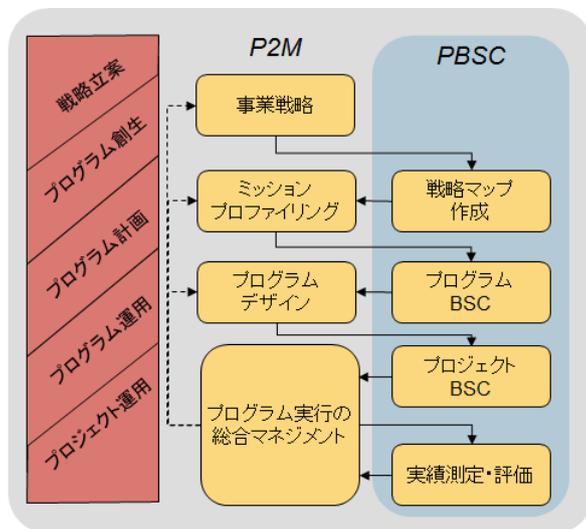
Pbudgeting は組織の予算編成として、プログラム予算およびプロジェクト予算を優先し、資源をプログラムおよびプロジェクトにまず配分する、いわばプロジェクトドリブン型予算である。またプログラム予算およびプロジェクト予算と部門予算は有機的に結びついているので、Pbudgeting は部門横断改善を部門改善よりも傾斜することを意図する予算と言える。

以下本節では、PMAJ (2014) の中で改めて定義された P2M の内容を参照しながら、鈴木・松岡 [(2004), 19 - 32 ページ] によって提唱された PBSC と Pbudgeting のフレームワーク、およびその意義を解説する⁷⁾。

(1) PBSC のフレームワーク

図表 2 は、P2M におけるプログラムマネジメントと PBSC のフレームワークである。このフレームワークを解説する。

図表 2 PBSC のフレームワーク



出典：PMAJ[(2014), 521 ページ]⁸⁾

① プログラムの創生

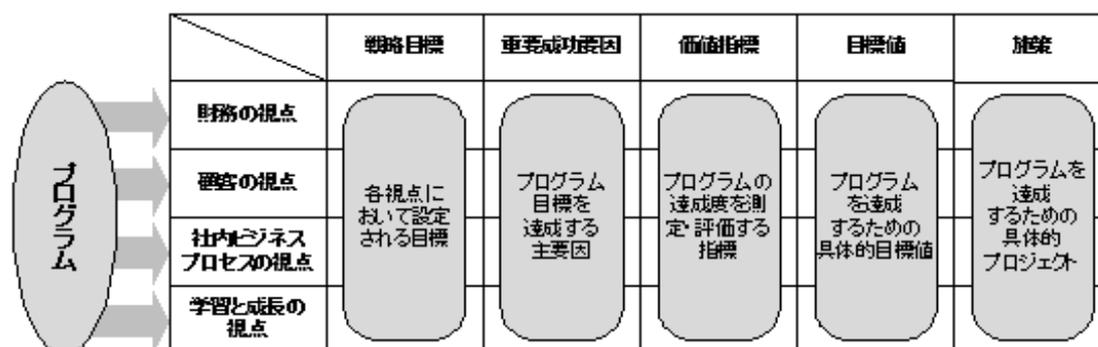
事業戦略～戦略マップ作成～ミッションプロファイリングにおけるプログラム定義までのプロセスが対象となる。事業戦略により、組織の直面する課題を明らかにし、事業の将来におけるあるべき姿を追求するシナリオが作成されたい

えで、シナリオは戦略マップに展開される。戦略マップは、戦略を展開するための視点を設定したうえで、視点で達成する目標を決め、目標達成のための重要成功要因を抽出し、最後に目標及び重要成功要因を相互に関係づけたものである。戦略マップの作成により、戦略実現に必要な視点、視点での目標、目標ごとの重要成功要因の相互の関係が明らかになり、シナリオの整合性やポイントの確認、コンセンサス形成に役立つ。戦略マップによって明らかになった戦略目標と重要成功要因を踏まえ、ミッションプロファイリングとして、外部環境および内部環境を見据えながらプログラムが立案される [PMAJ (2014), 521 - 522 ページ]。

② プロジェクトの創生

プログラム BSC の作成～プログラムデザインまでのプロセスであり、このプロセスによってプロジェクトが切り出される。立案された複数プログラムの 1 つ 1 つについてプログラム BSC を作成する。戦略マップ作成時に設定された視点ごとに、プログラムが達成すべき目標と重要成功要因を踏まえて、測定可能な価値指標と、価値指標における目標値が設定されて、目標値達成のための施策であるプロジェクトが立案される (図表 3)。

図表 3 プログラム BSC の概念



出典：鈴木 [(2010), 345 ページ]

続いてプログラムデザインにおいて、プログラム BSC で立案されたプロジェクトが具体化され、全体としてプログラムの遂行に貢献するように複数のプロジェクトの相互関係性が構造化され、アーキテクトされる。戦略マップの作

成，ミッションプロファイリング，プログラム BSC という手順を経ることによって，プロジェクト間の論理的な相互関係性は担保されている。したがって，プログラムデザインは，この論理的な相互関係性を実際のプロジェクトに結びつける作業である [PMAJ (2014), 522 - 524 ページ]。

③ プログラムの実行

プロジェクト BSC の作成～プログラム実行の総合マネジメントにおけるプロセスでは，生成されたプロジェクトに対してプロジェクト BSC が作成され，それぞれのプロジェクトの円滑な推進を可能とするプログラム実施体制が構築される。まず，プログラム BSC を見据えてプロジェクト BSC の視点を設定する。プロジェクト BSC の視点は，プログラム BSC の視点をすべて引き継ぐとは限らない。また，プログラム BSC から引き継いだ視点を展開した新たな視点を設定してもよい。次に，プロジェクトの戦略目標を明確にする。この戦略目標は，プログラム BSC における目標値の達成に貢献するものとなり，戦略目標を達成するための重要成功要因，それを測定する価値指標と目標値が設定される。最後に，その目標値を達成するための活動が記載される。プロジェクト BSC は，プログラム BSC とは性格が異なる。プログラム BSC ではプログラム価値を高めるために，プロジェクトの生成，改編，統廃合に力点が置かれているのに対し，プロジェクト BSC では，プロジェクトの確実な遂行を目指してプロジェクトの進捗状況を測定し，成果が要求水準を満たしているかを評価することが主目的とされる。活動が記載されたプロジェクト BSC には，その活動実施に必要な資源が記載される。

プログラム実行の総合マネジメントにおいては，単にプログラムを遂行するための体制やプロセスを定義するだけでなく，プログラムが価値を獲得しやすいための環境作りが重要となる。そのためにはプロジェクトチームおよびプログラム推進体制全体におけるコンセンサスやコミットメントの形成，プログラム体制における関係者の主体的なリーダーシップの発揮，相互交流による創発的な組織学習の実現などを意識して構築することが重要となる。

実績測定（進捗コントロール）～プログラム実行の総合マネジメントにおけるプロセスではプログラム BSC およびプロジェクト BSC の目標値に対する進

捗・実績が測定され、その測定結果によりプログラムの推進がライフサイクルにわたりコントロールされる。

測定された実績値と目標値との比較がなされて業績評価が実施される。業績評価では、目標値と実績値の差異が把握された上で、差異の発生原因と責任が分析され、差異を解消するための施策が実施され、必要に応じてプロジェクトの改編、統廃合等がなされる [PMAJ (2014), 525 ページ]。

(2) PBSC と Pbudgeting

① Pbudgeting の特徴

PBSC によりプログラムの価値を創出する上で必要な予算管理のフレームワークが Pbudgeting である。

Pbudgeting は、PBSC により設定されたプログラムとプロジェクトをベースにまず組織の予算を戦略実現に向けて編成し、プロジェクト予算を部門年度予算にも反映させていく、いわばプログラムとプロジェクトの予算管理を部門の予算管理に優先させる点に特徴がある [PMAJ (2014), 525 - 526 ページ]。

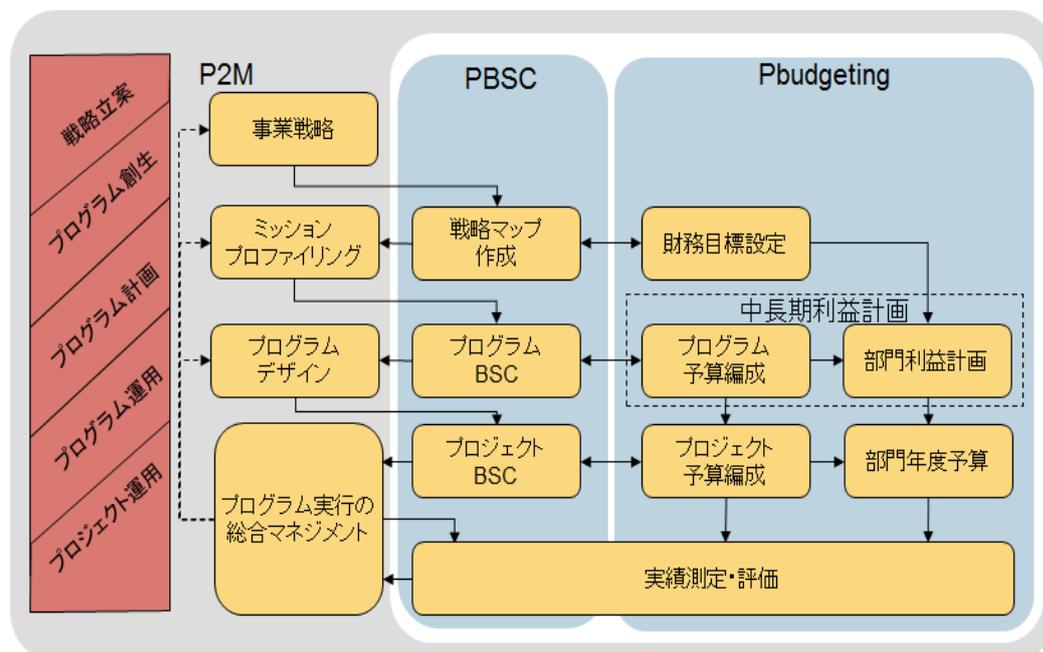
Pbudgeting は、組織の予算編成として、プログラム予算およびプロジェクト予算をゼロベースで編成することを最初に行い、資源を優先的にプログラムおよびプロジェクトに配分するいわばプロジェクトドリブン型予算である。

Pbudgeting は、部門横断改善を部門改善に優先させて資源を傾斜配分することを意図する予算と言える。組織を変革するためには、P2M の共通原則の 1 つであるゼロベース発想に基づき、部門改善を越えたプログラムおよびプロジェクトに多くの資源を傾斜配分するという発想の転換が求められる [鈴木・松岡 (2004), 29 - 31 ページ]。

② Pbudgeting の手順

Pbudgeting を PBSC と関連づけて示したのが図表 4 である。

図表 4 P2M と PBSC/Pbudgeting の全体像



出典：PMAJ [(2014), 526 ページ], 鈴木・松岡 [(2004), 27 ページ]⁹

Pbudgeting はおおむね次の 6 つの手順を踏む。以下、PMAJ [(2014), 526 - 528 ページ] に沿って説明する。

第 1 に、事業戦略により描かれたあるべき姿と実現へむけてのシナリオを受けて財務目標を設定する。財務目標は戦略マップにおける財務目標と整合性を保ちながらより詳細に設定される。

第 2 に、財務目標達成のためのプログラムの予算を編成する。プログラム予算は、プログラム BSC (Balanced Scorecard) に記載された目標値とその目標達成のためのプロジェクトに必要な資源および成果についての複数年度にわたるキャッシュフロー計画である。

第 3 に、部門利益計画を編成する。部門利益計画は 2 つの部分からなる。一つは、プログラム予算から部門利益計画への割当部分である。キャッシュフローベースのプログラム予算を利益計画期間 (3~5 年) ごとに各部門に割り当てることで作成する。もう一つは、プログラム予算を反映しない部分である。プログラムや戦略に影響されない業務について部門内の改善効果を見越して作成する。この予算は財務目標から直接落とし込まれる。なお、先に説明したプログラム予算および部門利益計画の 2 つが中長期利益計画に該当する。

第 4 に、プログラム予算を踏まえてプロジェクト予算を編成する。プロジェクト予算は、プロジェクトの計画期間を単位としたキャッシュフローに基づく予算である。プロジェクト予算は、複数年度にまたがることもあれば、単年度内に収まることもある。プロジェクト予算は、プロジェクト BSC (Balanced Scorecard) の目標を達成するための活動の遂行に必要となる資源、およびプロジェクトから得られる成果についての計画である。

第 5 に、部門年度予算が編成される。この部門年度予算は、先に説明した部門利益計画を踏まえて作成される。部門年度予算は 2 つの部分からなる。1 つは、プロジェクト予算から部門予算への割当部分である。キャッシュフローベースのプロジェクト予算を各部門に割り当てることによって作成される。プロジェクトの活動は実際には部門で実施されるので、プロジェクト予算は関連部門に割り当てられる。もう 1 つは、プロジェクト予算を反映しない部分である。プロジェクト予算とは別に、部門内の改善活動を見越して作成される。

第 6 に、プロジェクトおよび部門の実績を測定し、予実差異分析結果をプログラム実行の総合マネジメントに引き継ぐ。プロジェクト予算は、プロジェクト遂行に必要となる資源への支出、およびプロジェクトと直接関連する部門での支出の合計額について、予算と実績が比較される。一方、部門年度予算は、部門内においてプロジェクトに直接関連する部分、および部門改善活動の部分それぞれの予算と実績が比較される。

③ Pbudgeting の意義

Pbudgeting の意義として、戦略実現のためのシナリオであるプログラムの実行にあたり、実行組織であるプロジェクトに財務的な裏づけを与えた上で、部門予算管理に優先させる点が指摘されている。そしてその際プログラムとプロジェクト予算と、部門予算のつながりが明確である点に特徴があるとし、この特徴がプロジェクトの実績に対する部門の注意を喚起するとされる【鈴木・松岡 (2004), 29 - 31 ページ】。

即ち、プロジェクト予算管理が部門予算管理の上位におかれ、プロジェクト予算と部門予算のつながりが明確であるために、部門は部門予算の達成を目指すのと同時に、部門に係わる多くのプロジェクトの予算も達成することを動機

づけられる。そのため部門の判断で、あるプロジェクトの予算を別のプロジェクトに付け替えて、あるプロジェクトの活動を犠牲にする、といったことを避けるようになるのである。

5. 本研究の研究課題と Pbudgeting のフレームワークとの関係

本章では、本研究の目的に従い、組織での管理会計、および予算管理の在り方として、P2M の考え方をベースにプログラムおよびプロジェクトを中心とするフレームワークを説明した。またその具体例として、PBSC と Pbudgeting を提示した。

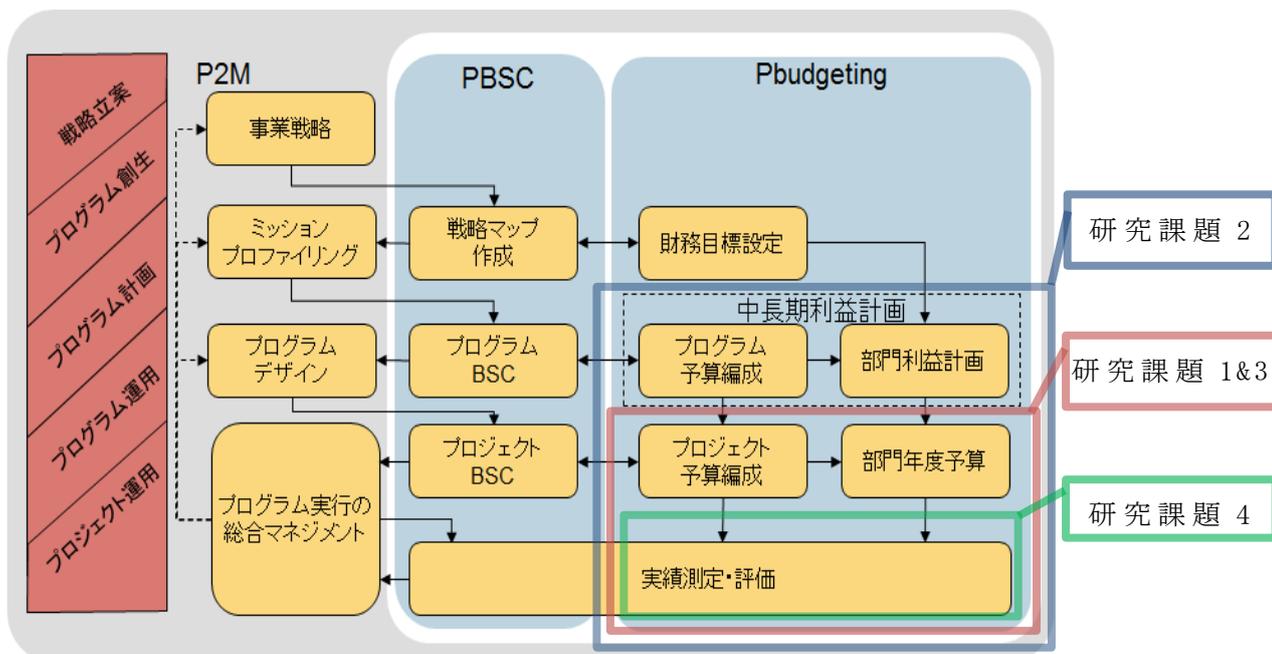
繰り返しになるが、プログラムおよびプロジェクトは、戦略を実現するために、価値創造を目的に実行される事業であり、単年度に拘らないものである。組織がプログラムおよびプロジェクトを単年度に拘らずにその中心的な事業としたのであれば、組織の予算管理はプログラムとプロジェクトを中心に、複数年度ベースでなされることが適切であろうと思われる。しかし現実的には、組織には部門が存在し、この部門を中心に単年度ベースで組織の予算管理が実施されるケースが少なくない¹⁰。

組織は部門から構成され、部門が存続していくための活動は存在するので、そのための予算は確保される必要がある。しかし部門中心に組織としての予算が管理されることにより、プログラムとプロジェクトの優先順位が下がり、プログラムとプロジェクトの活動が予算上の制約をうける事態が発生しうる。PBSC および Pbudgeting はこのような事態を打破し、組織での管理会計および予算管理をプログラムおよびプロジェクト中心に運営することを目的としている。

本研究は、プログラムおよびプロジェクトをベースとする組織の予算管理の実現に向けて、予算管理のフレームワークである Pbudgeting の実導入を通じて、予算管理のプロセスを考察し、得られる予算上の成果を明らかにすることを目的とする。

本研究での 4 つの課題を, Pbudgeting の全体フレームワークにマッピングを行うと下記のようにマッピングできる。各研究課題を通じて, Pbudgeting のフレームワークの該当箇所に焦点を当てて, 検証を行う。

図表 5 P2M と PBSC/Pbudgeting の全体像(再掲)と研究課題



出典 : PMAJ [(2014), 526 ページ], 鈴木・松岡 [(2004), 27 ページ]

[注]

- 1 P2M についての経緯であるが, 1999 年, 当時の通商産業省が財団法人日本エンジニアリング振興協会 (現, 一般財団法人エンジニアリング協会) 内に小委員会を設置して整備を進め, 2001 年に「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」として P2M ガイドブックの初版が発刊された。
- 2 プログラムの類型として PMAJ (2014) は, 「戦略型」と「オペレーション型」に大きく分類した上で, 類型化している。「戦略型プログラムは創出型, 変革型」として, 組織改革, 商品改革, 新ビジネスモデル, 創作活動等を挙げている。「オペレーション型プログラム」は「関係者が類似の実践経験を持っている」として, 建設や, 資源開発, IT 関連を挙げる [PMAJ (2014), 68 - 69 ページ]。

-
- ³ PMAJ (2014) によれば「プログラムは価値創造を使命とする活動であり、単に複雑あるいは巨大なシステムを建設あるいは開発することにとどまるのではなく、こうしたシステムの利用・運用という定常的な業務遂行の過程で実現される価値までを含めたトータルな評価を視野に入れたマネジメントが必要である」とされる [PMAJ (2014), 67 ページ]。
 - ⁴ プロジェクトの内容にもよるが、多くのプロジェクトにおいて、期間評価として、週次、月次といったサイクルで評価が実施されている。
 - ⁵ 臨床試験に携わり、臨床試験を依頼した医療機関を定期的に訪問して臨床試験の進み具合を確認する等して、円滑に臨床試験を進めることを役割とする社内人材をモニターと呼ぶ。このモニターは社内人材であるので、給与や賞与が会社から支払われることになる。こういった給与や賞与は、従来プロジェクトのコストとしては扱われてこなかった。
 - ⁶ PMAJ(2014) はプログラムについて、さらに次のような説明を付記している。「プログラムには、プロジェクト型事業を専業とする企業が行うプラント建設プログラムなどのようにステークホルダーの間に最初からプログラムのコンセプトがある程度共有されているタイプのプログラム (オペレーション型プログラム)と企業や組織にとってまったく初めてでそのコンセプト自体が不明確な状態からスタートするタイプのプログラム(創出型・変革型プログラム)がある。P2M では、主に後者のタイプに注目して記述している」。鈴木 (2010) はこれを受けて「P2M におけるプログラムの主たる対象は、価値創造や企業変革を目指したイノベーティブなプログラムである」としている [鈴木 (2010), 342 ページ]。
 - ⁷ もともと鈴木・松岡 (2004) で提唱された PBSC および Pbudgeting は、PMCC (現 PMAJ) により発刊された P2M 初版の内容に基づくものである。P2M の第 3 版が PMAJ により 2014 年に発刊された。
 - ⁸ 鈴木・松岡 [(2004), 18 ページ] をベースに、PMAJ (2014) の定義に合わせて是正。趣旨についての変更はない。
 - ⁹ 鈴木・松岡 [(2004), 27 ページ] をベースに、PMAJ (2014) の定義に合わせて修正。趣旨についての変更はない。
 - ¹⁰ 序章でも述べたが、産業経理協会 (2012) によれば、わが国企業の多くが、部門中心に、単年度で予算管理を実施している。

第Ⅱ章 マトリクス組織におけるプロジェクト予算 管理と Pbudgeting: 内資製薬企業での医療用医 薬品開発への Pbudgeting 導入事例 1

1. はじめに

第Ⅱ章では、研究課題 1: マトリクス組織におけるプロジェクト予算管理と Pbudgeting: 内資製薬企業での医療用医薬品開発への Pbudgeting 導入事例 1, を扱う。プロジェクトが実施される際、プロジェクトと部門の間でマトリクス組織が編成され実施される点に着目し、Pbudgeting 導入により、プロジェクトと部門間でどのような調整が実施されてプロジェクト活動が実施され、予算が管理されるようになるのか、結果として実現する予算上の成果を確認し、考察を行う。

2. 研究の背景と目的

(1) 研究の背景

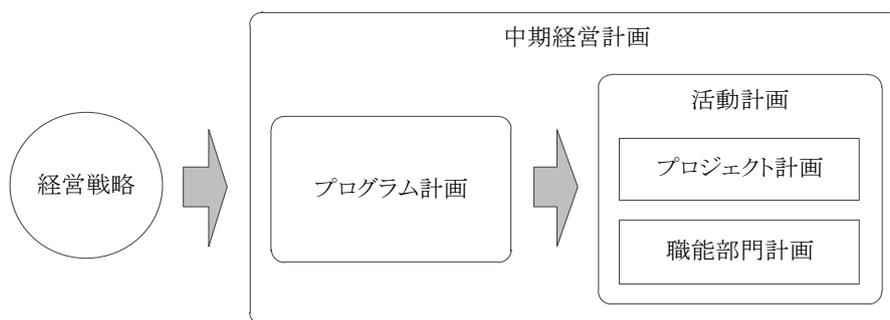
① マトリクス組織での予算管理の硬直化

企業は経営戦略を実行に移すために、経営戦略を段階的に詳細な計画に落とし込んでいく。具体的には、経営戦略→中期経営計画→中期利益計画→短期利

益計画→年度予算という順序で落とし込まれる [鈴木 (2011), 197 - 199 ページ]。

このうち、経営戦略→中期経営計画という段階をより詳細に示したものが図表 6 である¹。図表 6 によれば、経営戦略は中期経営計画の中で二つのステップを経て計画化される。

図表 6 経営戦略と中期経営計画の関係



出典：鈴木 [(2011), 201 ページ] に基づいて作成。

まず、プログラム立案である。プログラムとは事業における目標を達成するために中期的に取り組むシナリオのことで、たとえば、製薬会社ではガン治療薬や糖尿病治療薬などの製品別に立案されるプログラムや、多くの治療薬の開発に利用できる基礎技術の研究プログラムなどが挙げられる²。

次に、プログラムを遂行するための活動計画が策定される。活動計画ではどのような体制でどのような活動をするかを計画する。ここでいう体制としては、プロジェクトと部門の二つがあり、いずれの体制を選択したかにより活動計画はプロジェクト計画と部門計画に分類される。プロジェクトは、プログラムの内容が臨時的でこれまで経験の少ないユニークな非定常活動を行うことに適した体制である。逆に、部門はプログラムの内容が定常的な活動の中で遂行可能な場合に適した体制である。

体制としてプロジェクトと部門のどちらを選択するかは、最終的には企業の置かれた環境によって決まる。プログラムの内容は経営戦略を受けて決定されるので、経営戦略が大きな環境変化に適応することを志向すればするほど、プログラムの遂行体制としてプロジェクトが選択されやすくなる。

しかしながら、多くのプロジェクトは実際には実行されずに頓挫すると指摘されている [芝尾・齊藤 (2003), 91 ページ]。その主要な原因の一つにプロジェクト予算管理の硬直化がある。冒頭で経営戦略は経営戦略→中期経営計画→中期利益計画→短期利益計画→年度予算という順序で計画化されると述べたように、経営戦略は最終的には年度予算管理によって実行される。経営戦略を実現するための施策であるプロジェクトを遂行するにはプロジェクト予算管理が不可欠である。プロジェクトは予算に裏付けられた経営管理サイクルの中で弾力的に運用されなければならない。というのは、プロジェクトはプログラムの内容が臨時的でこれまで経験の少ないユニークな非定常活動を行うための体制であるので、当然、想定したように運ばず、部門の活動以上に頻繁な見直しをしなければならないからである。それができないと資金ショートのためにプロジェクトが頓挫したり、逆にプロジェクトの無駄の削減ができなかったりする。

プロジェクトの予算管理の障害となるのが、部門マネージャのプロジェクトマネージャに対する優位である。一般に、トップによる強力なバックアップがない限りプロジェクトマネージャは部門マネージャよりも立場が弱い。その結果、活動遂行のための原資が不足するような場合、プロジェクトマネージャは資金獲得競争に敗北する。プロジェクト予算を実績と比較して是正したくてもその裏づけとなる資金獲得の見込みが薄い中で、プロジェクトの予算管理がずさんになる。そして、プロジェクトにおける無駄なコスト削減や効率化努力がおろそかになる。

しかし、部門マネージャの優位性は経営戦略の実行という観点から問題がある。Drucker (1973) は部門のことを「安定的であって適応力に劣るところから、新しいことは抑圧され、正面から取り上げられて堂々と推進されるということがない」 [上田惇夫 (2008), 邦訳 258 ページ] と述べる。比喩的にいえば、今日を生き抜くことを重視する部門が明日を創るプロジェクトよりも優先されてしまうのである³。

論題にある Pbudgeting は、このようなプロジェクト予算管理の硬直化状況の打開を企図して開発されたプロジェクトドリブンの技法である。Pbudgeting ではプロジェクト予算が策定され、それを部門予算に展開する。予算と実績を比較した後の計画の是正もしかりである。Pbudgeting は、プロジェクト予算を

部門予算に優先させる手続きを踏むことにより、プロジェクト予算管理の弾力的運用を実現しようとする技法である。

② 医療用医薬品開発の特徴と製薬企業をとりまく環境の変化

本章の研究は、Pbudgeting の有効性を製薬企業の医療用医薬品開発に適用することにより検証するものであり、医療用医薬品開発の特徴、製薬企業におけるプログラムとプロジェクトの具体的イメージ、環境の変化を理解することは、本章の研究を理解するうえでの前提として重要であると考え、以下説明する。

1) 医療用医薬品開発の特徴

日本の内外には多くの製薬企業が存在し、バイオベンチャーなども含め⁴、規模の大小にかかわらず、多くが医療用医薬品の開発に取り組んでいる。国内製薬企業は過去様々な医薬品を開発し市場に送りだしてきた。当局の承認のもと上市できた医薬品は、一定期間特許を認められ、独占的にその医薬品の製造・販売を執り行える。中には年間数千億円の売上を何年間にもわたって記録する製品もある。特定の疾患領域の市場を独占するような薬をブロックバスターと呼ぶが、国内外問わず、少なくない種類の薬が、特許取得から特許切れまでの間、場合によっては特許切れ後もブロックバスターとよばれる存在であった⁵。このようにひとつあたればリターンが大きい、またブロックバスターまでいかなくとも、安定的に収益を獲得できるのが、医薬品産業、国内製薬企業の特徴であった。

安定的に収益が確保できる一方で、医薬品開発ならではの問題・リスクもある。医薬品開発は、医薬品のもととなる新規物質の創出から始まり、動物での非臨床試験、人間での臨床試験、承認申請までで 15 年程度を要する。すなわち非常に長期間に亘る活動である。その長期間の間に市場環境や法規制が変わる可能性もある。医薬品を製造・販売するには最終的に当局の承認が必要なので、法規制は製薬企業にとって重大事である。別のリスクもある。人間が体内に吸収するものであるため、効能があっても毒性が高ければ薬にはなりえない。臨床試験の段階でこの点が明らかになれば、当然その薬が将来的にも世にでることはない。こうして長期間の試験の間において見極めが行われ、多くの薬の候

補品が市場に出るまでに開発を断念することになる。臨床試験の段階では問題がなかったとしても販売後に副作用が出て、販売禁止・回収になることもある。新製品開発において医薬品開発ほど、途中段階での開発断念、あるいは上市後の販売中止、結果として投資が回収できないケースが多い開発はほかにない。こういったリスクを管理しながら、製薬企業は医療用医薬品開発にチャレンジし、医療用医薬品をいくつも上市してきたのである。

2) 製薬企業におけるプログラムとプロジェクト

製薬企業、中でも新しい医療用医薬品を製造販売する企業は、医療用医薬品について、単一医薬品・開発品ごとではなく、領域という単位で複数医薬品・開発品をグルーピングして、研究・開発・生産・販売を行う。領域はまさに事業領域に相当するものであり、製薬企業の場合、疾患の種別ごとに、代謝、循環器、中枢神経、感染症、癌といったような領域を設定している。

これらの領域は、各企業が描く戦略に基づいて、重点領域として設定された上で、領域ごとにまず予算の配分が行われる。またこの時点で、各領域の業務を推進することを前提に、どの領域およびどの部門にどれだけの人材を割り当てるかも概算される。癌領域に注力して開発を進めようとする製薬企業であれば、他の領域よりも癌領域に多くの人を配分しておくことになる。その場合、人を対象に行う試験である臨床試験の数を増やすことになるので、臨床試験を担当する部門、なかでも癌領域を担当する部門・グループに、より多くの人を配分するであろう。

各領域内においては、開発のプロジェクトが設定され、そのプロジェクトごとに予算が割り当てられる。人材は各部門に配分されているので、そこから各プロジェクトに関わることになる。

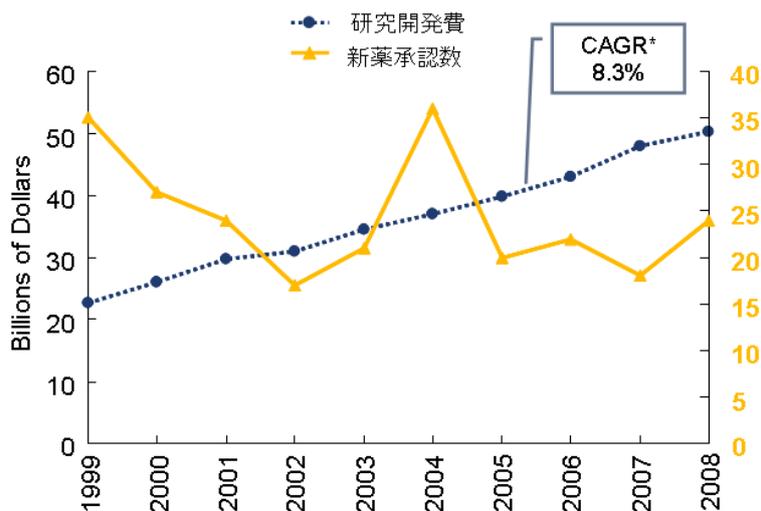
このように、企業の戦略に応じて設定される領域は、プログラムとプロジェクトのフレームワークにおけるプログラムであり、そのプログラムごとに、売上や医薬品・開発品の数などの目標が設定され、目標を達成しようと実行される医薬品開発プロジェクトは、プログラムとプロジェクトのフレームワークにおけるプロジェクトである。

3) 製薬企業をとりまく環境の変化

各製薬企業は内資、外資を問わず、医療用医薬品開発に莫大な資源を投入している。最近注目のバイオ医薬品⁶と呼ばれる抗体医薬品などの開発においては、臨床試験の費用も従来の試験に比べて高額になる。ところが研究開発費をかけた割には、大きな収益に結びつくような大型の医療用医薬品はここ数年全く世に出てきていない。研究開発費を増やしているがそれが医療用医薬品創出に結びつかない状況が続いている。

1999年から2008年にかけて Compound Average Growth Rate (複利計算にて算出した増加率。以下、CAGR と表記) で見て、年平均 8.3% 研究開発費は増加してきているものの、毎年の医療用医薬品承認数は増えてきてはいない。

図表 7 研究開発費の増加額/増加率と年度別医療用医薬品承認数



*CAGR : Compound Average Growth Rate

出典 : Pharmaceutical Research and Manufacturers
of America [(2009), p. 50] に基づいて作成⁷。

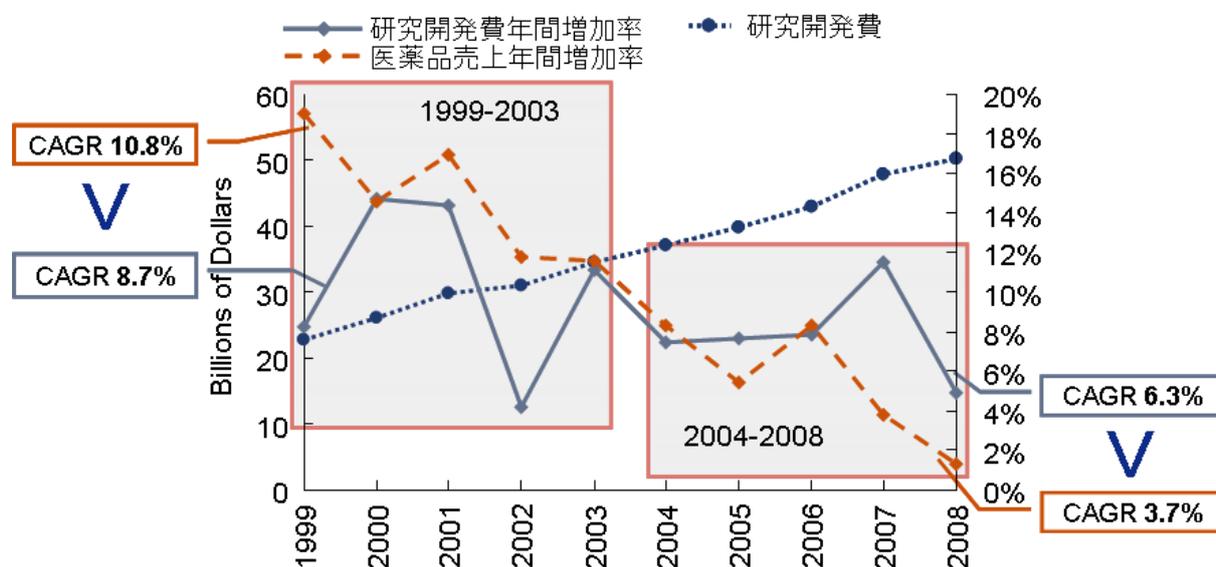
市場での競争という点で述べると、もう何年も前から外資・内資の区別なく、日欧米での競争が激化しており、最近ではアジアなどの新興市場でも競争が激化しつつある⁸。

当局の方針はどうであろうか。まず薬価をおさえようとの動きが広がっている。日本でも例外でなく医療費の高騰が続く中、厚労省は医療用医薬品の薬価

を押さえようと、薬価の安いジェネリック医薬品への移行を推進しようとしている。医療用医薬品承認においては、同じような効能の薬であれば、申請が他社より遅れた場合に、差別化要因が見つからないことを理由とし承認されないという事態が起こってきている。

グローバル競争の激化，国内市場の急激な成長が望めない中，すでに何年も前から米欧へ，そして近年はアジア市場へ積極的に進出することに加えて，医薬品開発においては，各地で医療用医薬品の申請・承認を円滑に進めることを目的に海外で臨床試験を行うなど，市場のグローバル化のみならず，活動自体がグローバル化して当然外資企業との競争にさらされ，医療用医薬品開発競争，市場獲得競争がますます激化している。まとめて言うなら，収益を上げづらい環境で，資金獲得のための医療用医薬品が創出できないというのがここ数年の状況である。図 7 に示したが，研究開発費の年間増加率と医薬品売上の年間増加率を CAGR（複利計算にて算出した増加率）で比較した場合に，近年は研究開発費の増加率が医薬品売上の増加率を上回る状況が続いている。

図表 8 年度別研究開発費増加率と医薬品売上増加率



*CAGR : Compound Average Growth Rate

出典 : Pharmaceutical Research and Manufacturers of America

[(2009), p. 50, および p. 56] に基づいて作成。

これまで見てきた環境の中，日本でも大型の製薬企業の統合が数年前に行われた後，ようやくここへ来て，医薬品開発において投資・回収の管理を従来よりも厳格に実施しようとの取り組みが開始されている。幸い国内の多くの製薬企業は過去安定して収益を獲得してこられたために，潤沢な内部留保を背景に，無借金経営を続けている会社も多い。しかしながら上記で示した環境要因により，変革を迫られていることに間違いはない。

(2) 研究の目的

本章の研究の目的は，マトリクス組織においてプロジェクトをベースとして予算管理が柔軟に実施されない点の解消における Pbudgeting の有効性を検証し，予算管理のフレームワークとして具体化することである。

本章の構成は次の通りである。

続く第 3 節にて，先行研究をレビューし，第 4 節でリサーチデザインを解説，第 5 節でアクションリサーチを説明，仮説についての観察結果を述べる。第 6 節でリサーチ結果を分析し，第 7 節で本章を要約，今後の展望を述べてむすびとする。

3. 先行研究

製品開発プロジェクトを実行するにあたり，プロジェクトと部門により編成されるマトリクス組織はまさに部門間組織である。部門を跨がって複数の部門組織から部門間組織がプロジェクトとして編成される。そこで，部門間組織と部門組織の関係について関連する研究をレビューする。

(1) 顧客重視の視点からのマネジメント・コントロール研究

部門間組織による活動について，顧客重視の視点からその活動が活発化していることを前提に，部門のみをベースとするマネジメント・コントロールでは

不十分で、部門間組織も対象にしたマネジメント・コントロール・システムが必要である、との研究が多く存在するので、まず顧客視点からのマネジメント・コントロール研究をレビューする。

製品開発におけるマネジメント・コントロール・システムについては、企業が顧客要求へ配慮すること、顧客満足に強い関心を払うこと、といった対顧客視点を強く持つことの必要性が指摘されてきた [Khandwalla (1972), pp. 275 - 276; Gupta and Wilemon (1990), pp. 24 - 28; Zirger and Maidique (1990), pp. 867 - 871; Schilling and Hill (1998), pp. 76 - 77]。

顧客の点に加えて、新製品投入までの期間を最大限短縮することの必要性も指摘されてきた [Gupta and Wilemon (1990), pp. 41 - 42; Schilling and Hill (1998), pp. 68 - 70]。

これら研究は、顧客要求を満たすことと製品開発期間を短縮化することの必要性を訴えながら、その実現のためには、企業内の組織を再構成することや、部門間の協調関係を促進することが必要であることを同時に指摘している。

顧客重視の重要性を起点として、部門間の協調関係や、部門間をまたがるチームやタスクフォースのような組織、およびその組織で行う活動についての研究もなされてきた。例えば Abernethy [(1995), pp. 249 - 253] は「製造における柔軟性」という言葉を用いる。市場要求に答えるために、製造戦略における柔軟性が必要であることを訴える。戦略のレベルで製造については、従来機能部門を中心に、標準的な製品の製造を第一に、いかに効率的に製造を行うかに焦点が当てられてきたことを変更する必要があるとの訴えである。彼女が「柔軟性」と表現しているのは、顧客要求に答えようとすると、部門に閉じた活動だけで対応には不十分であり、部門を超えて柔軟に活動することが必要になるという点である。逆に柔軟性を担保するには、部門間の連携を促進し、部門間でチームやタスクフォースを編成、定期・不定期なコミュニケーションを行いながら活動させること、その結果についての業績評価が必要であるとする。彼女は、そのような評価が業績の向上にも貢献すること、部門での縦の関係に応じた効率性重視の業績評価だけでは、柔軟性が実現しないことを、実証研究を通じて指摘する。

Mouritsen [(1999), pp. 35 - 41] は、柔軟な企業、という言葉を用いて、企業を支配するのは、顧客と部門を超える横の関係でつながり権限を委譲された従業員であるとする。顧客志向と、顧客志向を満たすための技術志向、およびイノベーション志向が強く、階層的でなく横のつながりの強い組織において、従業員が顧客、また外部業者であるベンダーも含め柔軟に活動することを後押しするように、マネジメント・コントロールが運用される必要があることを訴える。またそのような従業員の柔軟性を認めることは、生産性の追求とは衝突するが、業績という点では貢献する、ということを実例研究により説明している。

Baines and Langfield-Smith [(2003), pp. 690 - 694] は、市場環境の変化により顧客志向を強めた企業が、生産技術の向上にも関心をより高めるとともに、部門を超えるチームを構成しての活動にシフトしてチーム制を強化、その活動を評価するために財務的な指標以外の指標への依存を高めた企業において、結果的に業績の向上が見られたことを、事例を通じて指摘している。彼らは、顧客志向を強めることが、結果的に生産技術の向上やチーム制の強化につながり、その活動をベースとした評価の必要から新しい管理会計の仕組みが形成されていったとして、まず戦略のレベルでの顧客志向強化の必要性を訴えている。

いずれの研究も、顧客志向が強まることで、部門間組織による活動が促進されてきており、そのような活動をマネジメントし、またさらに促進するようにマネジメント・コントロールを実践することが必要不可欠になってきたことを主張する研究である。顧客志向を起点として、部門にこだわることなく部門を跨ぐ組織が柔軟に活動できるように、マネジメント・コントロールが運用される必要があるとの主張である。

(2) 部門間組織についてのマネジメント・コントロール研究

Chenhall [(2008), pp. 521 - 533] は、部門との関係で、水平的な組織という言葉を使い、垂直的な部門ベースの組織に対し、水平的な組織がプロジェクトベースのマトリクス組織の中にその原型があるとし、部門は水平的な組織に対してのサービス提供組織であるとする。彼が水平的な組織の利点として指摘しているのは、①顧客志向を強める、②製造プロセスにおいて競争の優位性を獲

得する、といった点に貢献するということである。部門組織のみでなく水平的な組織も対象にしたマネジメント・コントロール・システムの内容については、具体的には提示していないが、従来と異なるシステムが必要であると指摘する。

Frow et al. [(2005), pp. 288 - 290] は、部門間で相互に関連する活動が増える中で、個々の部門責任者の管理責任範囲を明確にすることが困難になってきているが、そのことは部門責任者個々人のモチベーションを下げるわけではなく、部門責任者達は非公式・公式な方法を組み合わせて調整作業を行い、組織全体での目標達成への貢献と、自部門の業績についての説明責任を果たすことの両立に前向きになっているとする。その際、場合によっては部門責任者よりも上位のマネジメント層に訴えて、部門間での予算調整を依頼するといった動きまで取りうるようになってきており、部門責任者が必ずしもあらかじめ決まった自部門の予算達成にこだわることなく、より広く組織全体の目標を強く意識して行動するようになってきているとする。部門を跨ぐ活動、部門間組織での活動を実行するなかで、部門間調整が、上位マネジメント層をも巻き込んで実施されているとするものである。

Rowe et al. [(2008), pp. 192 - 195] においては、組織としての責任会計には、従来その対象とされた責任センターのみでなく、責任センターを跨ぐ組織・活動も対象にする必要があり、従来からの責任センターとしての組織と、責任センターを跨ぐ組織に、各組織としてのゴールを目指して活動をさせて、組織としてのゴールを達成するための責任会計が必要であるとする。

部門横断的な活動の存在を前提とする業績評価の仕組みを探求する研究もなされてきている。頼 [(1999), 244 - 250 ページ] は、日本企業の組織特性としてヒエラルキーに加えて水平的なコミュニケーションのメカニズムが重要な役割を果たしており、個人に責任を負わせる伝統的な業績管理会計が、部門間での水平的な相互作用や情報の共有を妨げないように再構築されなくてはならないとする。彼は、チームとして活動する部門横断組織においては役割が柔軟化するが、部門間でお互いに立場・存在意義を認識し、協働で目標達成へのコミットメントが成立することが重要であるとし、会計の役割は、部門間でのコンフリクト発生時に、部門を超えるメンバー間の相互作用に影響を与え間接的にコントロールするための情報提供であるとする。

Rowe [(2004), p. 1176, (2008), p. 192] は、部門を越えるチーム組織での活動が増える中で、メンバー評価の難しさの問題が、会計レポートを部門横断的な組織形態ベースにすること、チームの構造をなるべくメンバーが face to face な組織で作業を行うような体制にすることで、フリーライドの問題の解消につながり、業績向上にも貢献し、従来からの部門単位での業績評価も、同時に可能であるとする。

Chen et al. [(2012), pp. 1904 - 1906] は、部門間で編成されるチームレベルでの評価、個人レベルでの評価のあり方に言及し、チーム単位での評価制度は創造性につながるが、個人の場合は個人の努力を促すものの、創造性という点では有効でないとする。

報奨制度も含めた業績評価のあり方について Towry [(2003), pp. 1088 - 1089] は水平的な自律的組織をベースとするインセンティブシステムの方が、垂直的な組織をベースとするシステムよりも有効であり、チームとしてのアイデンティティの強さにより、その有効性の高低が変動するとする。

このように、部門横断的なチームをベースとするインセンティブシステムの業績に対する有効性も検証が進められてきた。

(3) 上位マネジメント層とのインタラクティブな関係と部門間関係についてのマネジメント・コントロール研究

Frow, et al. [(2010), pp. 457 - 460] の研究においては、まず前提として、市場の不確かさ、製品ライフサイクルの短期化の中で、イノベーションと学習、変化への柔軟性と適応に重きを置く企業が増え、「指揮・統制」から「促進・権限移譲」に組織が変化しており、フラット化、ユニットの相互依存、マルチファンクショナルな活動の増加が進んでいることが指摘されている。そして事例研究により、予算権限を持つ部門責任者が、企業組織全体の目標達成にむけて、部門間での予算調整を上位のマネジメント層も巻き込んで行うようになってきている状況を、“Continuous” budgeting という言葉を用いて説明しており、予算管理において、部門を超えて、場合により上位マネジメント層も巻き込むような運用まで実施するようになるなど、柔軟性の高まりが着目されている。

Abernethy and Brownell [(1999), pp. 197 - 200] では、戦略の変更組織が直面している際に、予算がどのような役割を果たすかについて実証研究を行っている。彼らはそのような状況では、予算がインタラクティブに管理されていることが、業績の向上に貢献する、としている。戦略が未だ確固たるものになっていない場合には、戦略がマネジメント・コントロール・システムにより、現場との間でインタラクティブな関係で運用されることが、業績にとって正の相関をもたらすことを示す研究である。マネジメント・コントロールの果たす役割として、予算についてのインタラクティブな運用を行うことの有効性を示すものと言える。

インタラクティブなコントロールは、イノベーションとの関係でも論じられており、Adler and Chen [(2011), pp. 77 - 81] は、イノベーションを起こす上で個人が創造性を発揮してタスクを実行する中で、インタラクティブなコントロールの必要性を訴えている。彼らの研究は、個人の創造性と、組織全体での整合性の両立を目指す研究であり、そのための要素としてインタラクティブなコントロールを通じてのマネジメントの必要性を訴えるものと言える。

Bisbe and Otley [(2004), pp. 726 - 731] でも、イノベーションとの関係で、インタラクティブ・コントロールが及ぼす業績への影響について実証研究がなされているが、その中では、上位マネジメント層が、マネジメント・コントロール・システムを、インタラクティブに使用すれば使うほど、製品のイノベーションが業績へ与える影響が大きくなるとの実証結果を分析している。上位マネジメント層が、下位の実際に製品開発でイノベーションを起こすメンバー達の間で、お互いに影響を与えながら、マネジメント・コントロール・システムが運用されることで、イノベーションの結果と業績との相関具合が高まるとの分析であろう。業績向上につながるようなイノベーションの意味は大きいと思われる。

(4) 先行研究のまとめ

部門を跨ぐ組織、その組織による活動に、マネジメント・コントロールの対象として着目することの必要性は度々指摘され研究がなされてきた。

管理会計の海外主要ジャーナルでも、部門との対比で、部門を跨ぐ組織・活動に着目することの必要性についての研究は度々なされてきた。それらにおいては、従来からの部門組織を中心とするマネジメント・コントロールが部門間組織も対象とするものに再構築される必要がある、との研究がなされてきた。それらの研究は、組織としてのマネジメント・コントロールにおいて、部門間組織が編成されて部門に跨る活動が実施され、その活動および組織の重要性が高まってきているので、部門間組織も考慮すべきである、部門組織だけを対象にしたのでは不十分である、と主張する。しかしながら、あくまで部門組織を組織全体でのマネジメント・コントロールの中心におく点は、従来からの管理会計研究と変わらない。一方で Pbudgeting は、組織の予算管理の中心をプログラムとプロジェクトに置くものである。

先行研究の現状を踏まえると、Pbudgeting のような、マトリクス組織での予算管理を前提に部門間組織であるプロジェクトの予算を部門の予算に優先させた上で、実践的で具体的なレベルまでブレイクダウンした予算管理のフレームワークや、そのフレームワークに沿って予算管理を行うことで獲得可能な予算上の成果について議論を行う研究は十分になされてきたとは言い難い。また Pbudgeting の導入効果を、事例を通じて検証した研究は皆無である。

従って、当研究においてアクションリサーチによって Pbudgeting の有効性を検証することは意義があると考ええる。

4. リサーチデザイン

(1) 検証仮説

先行研究を踏まえた上で、研究課題 1 のリサーチクエスチョンについて、検証仮説を設定する。

繰り返しになるが、研究課題 1 のリサーチクエスチョンは、Pbudgeting に基づく予算管理がどのように機能して、プロジェクトと部門のマトリクス組織に

において、プロジェクトをベースに予算管理が柔軟に行われるようになり、予算管理上の成果が実現するのか、である。

複数の部門組織をまたいでマトリクス組織を編成して実施されるプロジェクト組織と部門組織の間で、Pbudgeting に基づく予算管理が実施されることで、両組織間でどのような予算調整を行うようになり、プロジェクト責任者のプロジェクトマネージャと部門責任者の部門長がどのような役割を果たすようになるのか、結果的にどのような予算上の成果が実現するのかを検証する必要がある。

よって、以下を検証仮説として設定する。

- ・ 仮説 1：プロジェクトマネージャは、予算達成のために部門をプロジェクトに貢献させることを動機づけられる。その際、上位マネジメント層も巻き込もうとする。
- ・ 仮説 2：部門責任者は、個々のプロジェクト予算達成を動機づけられる。
- ・ 仮説 3：プロジェクト実行のための予算の裏づけが、部門の意向に優先してなされ、プロジェクト最優先に運用される。
- ・ 仮説 4：プロジェクトが業績評価の枠組みとして機能し、予算上の成果が実現する。

(2) 実施時期と実施体制

2006 年 1 月から 2008 年 3 月にかけてリサーチを実施した⁹。

A 社の開発責任者である開発本部長が推進役となって、開発本部内にある全部門が参画した。なお、A 社の開発拠点は国内だけでなく欧米にもあるが、参画部門には欧米の開発拠点も含まれる。

また、Pbudgeting の導入において中心的な役割を果たした参画部門は、予算管理部門、臨床試験担当部門のそれぞれの現場リーダーおよび部門長である。また、部門ではないが、開発本部内で実施されている開発プロジェクトの現場リーダーおよびプロジェクトマネージャも中心的な役割を果たした。

A 社のメンバーをサポートする役割として、コンサルタントが関与した。実施時期を通じて、3 名のコンサルタントが A 社社内に常駐し、Pbudgeting の導入および導入後のサポート、効果検証を実施した。

(3) 対象企業

対象として、医療用医薬品を扱う製薬企業 A 社を選定した。

A 社は内資のグローバル企業であり、連結での年間売上高は約 1 兆円である (Pbudgeting 導入当時)。

① A 社の特徴

医療用医薬品は、一般に先発医薬品と後発医薬品とに分けられるが、A 社は主に先発医薬品を開発、製造、販売する企業である¹⁰。先発医薬品の製薬企業であるため、研究開発に多くの力を注いでおり、売上高の約 20%を毎年研究開発に投資している。

次に、A 社のプログラムについて述べる。医療用医薬品の開発は通常、疾患領域と呼ばれる企業として注力していく領域を複数選択する。この領域はプログラムに該当する。疾患領域は、癌、循環器、感染症、代謝、中枢神経といった単位である。アクションリサーチの中ではプログラムと疾患領域を同じ意味で用いることにする。

最後に、A 社のプロジェクトは、プログラムごとに設定される開発プロジェクトである。開発プロジェクトは、プロジェクトマネージャの責任のもと、開発本部の複数の部門を横断して遂行される。

② 選定理由

もともと内資製薬企業は医療用医薬品開発において、プロジェクト制により業務を進めてきた典型的な業態である上に、A 社は医療用医薬品のうち先発医薬品を扱うという経営戦略を持ち、経営戦略を疾患領域別のプログラムに展開し、プログラムの遂行体制として各種の開発プロジェクトを選択している。そ

して、第Ⅴ節で詳しく述べるが、A社ではプロジェクト予算管理の硬直化というべき現象が生じていることが確認されていた。これらのことから Pbudgeting のフレームワークとの親和性が高いと判断し、Pbudgeting の想定する予算管理の仕組みを適用することにより、Pbudgeting の有効性が検証可能であると判断して選択した。

5. アクションリサーチ

(1) リサーチ前の状況

前述したように A社では、プロジェクト予算管理の硬直化というべき現象が生じていた。プログラム予算およびプロジェクト予算が編成されているにもかかわらず、環境変化に応じて弾力的に運用されていなかった。

その原因は二つあった。第一に、プロジェクト予算が部門予算に展開されていなかった。部門の予算は、プロジェクトを前提として編成されてはおらず、前年ベースで編成されていた。このため、部門横断的にプロジェクトを遂行しようとしても部門における予算枠がプロジェクトの足かせとなっていた。第二に、プロジェクトの実績測定がなされていなかった。そのため、プロジェクトの無駄や必要性の薄いプロジェクトが温存されるという状況が発生していると考えられていた。また、プロジェクトマネージャのプロジェクト遂行に向けての動機づけが弱いだけでなく、プロジェクトマネジメントのスキルも向上しない傾向が見られた。

(2) リサーチの実施

上述の二つの問題を解決するために Pbudgeting の導入がなされた。具体的には以下の五つの試みがなされた。

第一に、予算編成規定を見直してプログラム予算→プロジェクト予算→部門予算という流れで予算を展開するようにした。複数年度にわたるプログラムとプロジェクト予算から当該年度分のみを切り出し、部門の年度予算を編成することになった。プログラムやプロジェクトを部門予算の上位予算として編成するようにしたのである¹¹。

第二に、プロジェクト単位で予算実績対比ができるように情報システムを入れ替えた。プロジェクトマネジメントのパッケージソフトを導入し、既存の管理会計システムに組み込むことで、月次ベースでプロジェクトの予実対比ができるようになった。

第三に、プロジェクトマネージャに四半期ごとに、開発本部長に対してプロジェクト業績を報告させることにした。プロジェクトマネージャは、不利差異、有利差異の原因と責任、対策を報告し、承認を得なければならなくなった。プロジェクトマネージャの多くはエンジニアであり、マネジメントや管理会計には精通しておらず、生理的ともいえるような拒否反応さえあった。このため、この試みが最も困難なものであった。

第四に、プロジェクトマネージャに複数年度にわたるプロジェクトの見通しをさせ、プロジェクト予算の是正申告をさせる制度を設置した。この制度によってプロジェクトの当初予算が遂行上の制約にならなくなった。一方で、プロジェクト業績の評価が低い場合には、予算枠が削られることとなった。

第五に、予算管理部門がプロジェクトマネージャの業績報告および複数年度にわたるプロジェクト予算の見通しをとりまとめ、プログラム予算の進捗を開発本部長に報告することにした。

(3) リサーチ結果

以下、仮説の検証結果をまとめる。

- ① 仮説 1：プロジェクトマネージャは、予算達成のために部門をプロジェクトに貢献させることを動機づけられる。その際、上位マネジメント層も巻き込もうとする。

プロジェクトマネージャは予算については報告責任を負うのみであったが、部門メンバーへ活動実績と予算に対する実績を関連づけて確認、調整を行うようになった。

Pbudgeting 導入前は半期に一度の評価タイミングで活動状況のみ確認していたが、Pbudgeting 導入後は予算に対する実績を確認しながら、部門責任者に、活動内容に応じた外注業者の利用や適切な配員調整を促したりするようになった。

部門責任者が調整依頼に応えないような場合は、開発本部長に説明を行って、本部長からの働きかけを促すようになった。

- ② 仮説 2：部門責任者は、個々のプロジェクト予算達成を動機づけられる。

部門が担当する個々のプロジェクト活動やその内容がプロジェクトにとって本当に必要なかを精査して、そのために必要な予算を見極めるようになった。

プロジェクト外注費については、委託する作業の内容と費用のバランスを精査し、プロジェクトマネージャや他部門の部門責任者とも頻繁に調整を行った。結果的に削減に成功した。

社内人件費と工数については、無駄に工数を消費しないように注意し、作業内容に応じた適切な人員配置に努めた。

- ③ 仮説 3：プロジェクト実行のための予算の裏づけが、部門の意向に優先してなされ、部門もプロジェクトを最優先に運用する。

特定のプロジェクトの活動と予算が結びつき、部門側での予算を理由に活動が実行されないという事態は解消された。

あるプロジェクトで発生した費用を理由に、他のプロジェクトが影響をうけるといふことがなくなった。以前は部門予算の中でひと括りにプロジェクト活動のための予算が管理されており、プロジェクト間での影響があり得た。

部門責任者は予算の修正が必要と判断した場合、プロジェクトマネージャと事前調整し、プロジェクトから修正申告を申請させることになった。

④ 仮説 4：プロジェクトが業績評価の枠組みとして機能し、予算上の成果が実現する。

プロジェクト横並びで開発本部長が活動計画と予算に対する実績を評価し、プロジェクトの縮小、拡大や延期、それに合わせたプロジェクト予算の追加・削減が行われ、部門予算にも反映された。

予算の無駄の解消と言う点で、大きく 2 点の成果が実現した。ひとつには、年度末時点で、プロジェクト予算が使われずに残ってしまう額がプロジェクト予算全体の 20% を占めていたが、この事態はほぼ解消された。

さらには、コスト削減に成功した。欧米の開発予算について、プロジェクト内で実施される臨床試験の統廃合等で、40% の予算削減が実現した。

6. リサーチ結果の分析

取り組みを通じてプロジェクト予算管理の硬直化が解消された。これは次の二つの観点から観察できた。ひとつは、部門の予算が足かせとなってプロジェクトが遂行できない、といった事態が解消されたという点である。プログラム予算・プロジェクト予算→部門予算という流れで予算を展開するようにしたことや、プロジェクト予算の是正申告制度を設置したことがこの成果を生んだと考えられる。このケースに該当するプロジェクトは、プロジェクト数全体の 10% 程度であった。しかし、大半がグローバルな意味での開発競争をしているプロジェクトであり、A 社の命運にとって重大な意味を持つプロジェクトであった。製薬企業にとって世界的な競争に勝ち抜くカギのひとつは医療用医薬品開発スピードであり、それを上げることが重要な経営課題になっている。その

意味で Pbudgeting がプロジェクト遂行のボトルネックとなっていた部門の予算制約の解除に効果的であったことは注目に値する。

もうひとつは、コスト削減が実現したという点である。例年、年度末時点で消化されずに残ってしまう予算がプロジェクト予算全体の 20%を占めていたが、これがほぼ解消された。さらに、各プロジェクトにおいて実施される臨床試験について、欧米で実施される分については、その予算が 40%程度削減された。このような成果は、Pbudgeting によるプロジェクトマネージャの責任の明確化と定期的な予実対比に基づく開発本部長に対してのプロジェクト業績報告が、エンジニア出身のプロジェクトマネージャにコスト意識をもたらしたためと考えられる。さらに、プロジェクト予算→部門予算というプロジェクトドリブンの予算編成が、できるだけ予算を確保したいという部門の利権意識を取り払ったためと思われる。

プロジェクトが部門とのマトリクス組織を編成して実施される点、組織の予算管理権限を部門責任者のみが持つ点を前提としながら、プログラムとプロジェクトの予算を部門予算の上位に位置づけること、プロジェクトをベースに予算責任が明確化されるとともにプロジェクトベースの業績評価が実施されることにより、プロジェクトをベースとする予算管理が柔軟に実施されるようになり、部門予算がプロジェクト予算にとって足かせとなくなるとともにコストが削減されることになるのである。

7. むすび

本章の研究は、経営戦略実現のためにプログラムさらにはプロジェクトへと予算が落としこまれていくものの、実行予算である年度予算のレベルになると、部門が予算管理権限を持ち、部門の都合がプロジェクトの都合よりも優先されるケースが多く、結果、プロジェクト活動が制限を受け、本来実施すべき活動に着手できないといった事態に対し、それを解消しようとする Pbudgeting の有効性を企業への導入を通じて検証したものである。プロジェクトが部門とのマトリクス組織を編成して実施される現実を踏まえ、Pbudgeting により、プロ

グラムやプロジェクトを部門予算の上位予算として管理することで、部門予算が足かせとなって遂行がままならないプロジェクトの減少、コスト削減に効果をもつことが明らかになった。さらに、Pbudgeting におけるプログラムの予算管理機能が重複するプロジェクトを可視化する可能性があるという示唆を得た。

ただし、限界もある。本章の研究は Pbudgeting の有効性の検証をしてはいないが、あくまで 1 社についてのものであり、Pbudgeting の有効性を訴えるには論拠として弱い可能性がある。しかしながら、事例としてとりあげた以外の製薬企業数社も数年前より同じような取り組みに着手しており、特にここ一、二年の間に日本を代表するクラスのグローバルで活動する有力な製薬企業も同種の取り組みを開始し、部門をベースとするのではなく、プロジェクトをベースに予算と実績を管理していく仕組みに移行しつつある。

もちろんこれまで、多くの製薬企業の医療用医薬品の新規開発において、領域やプロジェクト単位で複数年にわたり予算は立案されてきた。問題は、その複数年の予算と単年度の予算のつながりが弱かった点と、最終的に予算の配分された単年度の部門単位でしか、予算と実績の対比が行われてこなかった点である。

プロジェクトを中心とした予算管理の取り組みが複数の製薬企業で進められていることは、すでに現実の企業が、従来の予算管理の仕組みでは限界があり、PGBT を活用して、戦略とプログラムとプロジェクト予算および年度予算の関係において、年度予算をプログラムとプロジェクト予算に従属する形で一体化させて運用することに有効性があることに、気づいていることの現れであると考えられる。

A 社だけでなく製薬企業に引き続き着目していく必要があると考えている。どう運用され、どのような成果につながるかを追っていく必要がある。ただし、製薬企業における医療用医薬品開発は、開発段階から、当局による承認を経て、市場に流通するようになって初めて成功といえるが、非常に長い年数を要する。少なくとも 10 年程度、場合によっては 15 年、観察を続ける必要があると考えている。

また、Pbudgeting は製薬企業以外の製造業における商品開発に適応可能だと考えられる。実際に、Pbudgeting を導入したといえるような事例において、明

確に成果が上がってきている。そこでは、事業分野をプログラム、ひとつひとつの製品開発をプロジェクトとして予算管理体制を刷新した。今後、この事例のみならず製薬企業以外での Pbudgeting の可能性を考察していく必要がある。

[注]

- 1 ここで中期経営計画とは、欧米の教科書（例えば、Anthony and Govindarajan (2007)）では、戦略的計画（strategic planning）と呼ばれるものに該当し、戦略はまずプログラムに展開されると説明されている。
- 2 より詳細には、プログラムは製品市場プログラムと機能強化プログラムの2つに分類される。製品市場プログラムとは、市場に対して製品やサービスをどのように提供していくかのプログラムであり（ガン治療薬や糖尿病治療薬などの製品別に立案されるプログラム）、機能強化プログラムとは製品市場プログラムの効率的な遂行のためのプログラムである（多くの治療薬の開発に利用できる基礎技術の研究プログラム）。
- 3 たとえば、芝尾芳昭氏は自身の豊富なプロジェクトマネジメントに関わる経験則に基づいて次のように述べている。「極端な話ではあるが、ある部門がそのプロジェクトの優先順位を低いと判断すると、その部門が担当する作業の推進力が落ち、それがプロジェクト全体の推進力にも影響を与え、結果としてプロジェクト成果が達成しにくいといった状況さえ起こりうる」[芝尾 (2009), 20 ページ]。
- 4 大手の製薬企業はバイオベンチャーとの連携を深めつつあり、自前での研究開発に拘ることなく、バイオベンチャーが研究や開発を進めた新薬候補品を購入するなどしている。
- 5 リサーチサイトにおいてもいくつかのブロックバスターが 20 世紀末から 21 世紀の初頭の段階で存在し、収益の大きな柱となっていた。
- 6 いわゆるバイオ医薬品は、生物由来の製法で製造する医薬品であるため、副作用が少ないとされる。例えば従来の抗癌剤であれば、標的となる癌細胞のみならず正常細胞までを破壊してしまうため、副作用が重篤なケースが少なくなかった。
- 7 Pharmaceutical Research and Manufacturers of America は、米国の製薬企業だけでなく、日本および欧州を拠点とするグローバル製薬企業の多くが参加している、世界最大の業界団体である。
- 8 リサーチサイトでは、アジア開発部が設置されるなど、アジアを重視した体制作りが進められていた。
- 9 2014 年現在も Pbudgeting に基づく予算管理を継続中である。リサーチサイトで当初導入された Pbudgeting に基づく予算管理システムは、単年度ベースのものであったが、2014 年現在、複数年度に亘るプロジェクト予算管理制度の導入を検討している。
- 10 後発医薬品とは、特許の切れた先発医薬品と同じ成分からなり、同様の効能を持つ医薬品である。医薬品自体としては、先発医薬品と同じ内容のものであるため、独自の開発作業はほぼ不要である。そのため投資額を低く抑えられるが、独自性が低いため、厚生労働省が決める薬価は低い金額になる。現在、医療費抑制・削減のために、後発医薬品の普及が進められている。
- 11 部門の年度予算は、プロジェクトから割り当てられた予算と、スタッフ経費などのプロジェクトに関係のない部門維持費から編成されることになった。予算の大半をプロジェクトから割り当てられた予算が占めることになる。

第Ⅲ章 複数年度計画・予算と年度計画・予算の関係に おける Pbudgeting: 内資製薬企業での医療用医 薬品開発への Pbudgeting 導入事例 2

1. はじめに

第Ⅲ章では、研究課題 2：複数年度計画・予算と年度計画・予算の関係における Pbudgeting: 内資製薬企業での医療用医薬品開発への Pbudgeting 導入事例 2, を扱う。

第Ⅱ章に引き続き、プロジェクトと部門の間で編成されるマトリクス組織に着目する。その点に加えて、Pbudgeting の考え方に沿って、プログラムやプロジェクトの活動計画と予算を単年度にこだわることなく編成し、それを部門の年度活動計画と予算に反映させる予算管理に移行することで、従来の部門中心に行われていた予算管理のプロセスがどのように変化するかを考察し、予算上の成果を確認する。

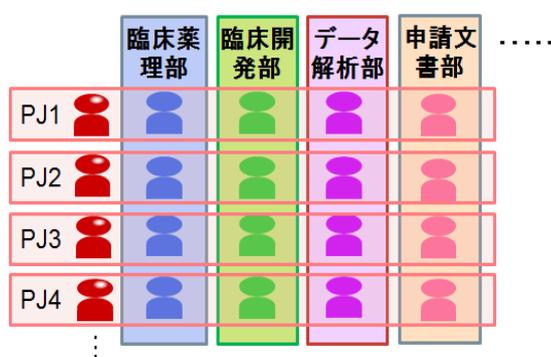
もともとプログラムやプロジェクトと呼べる単位で活動計画と予算を単年度にこだわることなく編成している企業においても、プロジェクトの実際の遂行にあたっては、プロジェクトの活動を実際に担当する部門を中心に、年度単位で活動計画と予算が立案され、部門責任者のみが権限をもって予算管理が行われている。そのような現状に対し、Pbudgeting を導入することでの変化を考察し、Pbudgeting で期待される予算上の成果が実現するのかを検証する。

2. 研究の背景と目的

(1) 研究の背景

企業の組織形態のひとつにマトリクス組織がある。部門を横断して目的別の組織を編成、部門と目的別組織が交差して構成される組織である。下記図表 9 は、内資製薬企業での医薬品開発におけるマトリクス組織の例である。横軸が目的別組織のプロジェクトであり、縦軸が部門である。

図表 9 医薬品開発におけるマトリクス組織



出典：筆者作成

マトリクス組織の意義や目的は様々指摘されてきた¹⁾。鈴木 [(1998), 49 ページ] はマトリクス組織の目的について「職能別部門における効率性と目的別部門における市場対応性を同時に達成しようとする」と考えられる」とする。

一方、本章の研究で取り上げる内資製薬企業 B 社では、医療用医薬品開発をマトリクス組織で進めるにあたり、年度ベースで実績が予算を 20% 下回るという現象が生じていた。原因としてコスト削減の効果も考えられたが、判明したのは以下のような点であった。

- ・各部門が予定しているプロジェクト活動に対して必要以上の予算を確保している。
- ・必要性の低くなったプロジェクト活動について予算が温存されたままになっている。

・予定していたプロジェクト活動を年度内に実施できない見込みでも部門が予算を確保し続けている。

B社では部門がプロジェクトの活動を行い、部門にプロジェクト活動のための費用総額分の予算が割り当てられ、予算管理はこの部門の予算を中心に実施されていた。従って部門が実施する個々のプロジェクトの活動について、期末までに必要な精緻な予算額を部門外のメンバーが把握するのは困難であった。

結果、一つのプロジェクトを通して活動計画を見直し予算も是正する、といった柔軟な予算運用はなされなかった²。

また、部門責任者がプロジェクト責任者のプロジェクトマネージャに対して職位上優位な中で³、予算管理が部門中心でなされていれば、プロジェクトベースの予算管理が困難であることは無理からぬことであった。しかしこのことは、プロジェクトの遂行上、問題を引き起こす可能性がある。マトリクス組織では部門が様々なプロジェクトに参画する。部門責任者は、上位マネジメント層の明確な関与がない限り、プロジェクト間で優先順位をつけて活動を行う。プロジェクトマネージャからすれば担当プロジェクトの優先度を部門が下げ、作業が滞るという事態に直面する可能性がある⁴。

プロジェクトをベースに予算管理が実施されない状況に対し、鈴木・松岡(2004)により提唱された予算管理のフレームワークが Pbudgeting である。繰り返しになるが、Pbudgeting は戦略を実現するためのプログラムと、プログラム実行のための活動であるプロジェクトを組織の予算管理の中心におく。プロジェクトをベースに予算管理を柔軟に行い、組織としての予算を無駄なく運用することを企図している。

鈴木 [(2011), 201-203 ページ] は、まずプログラムを「事業における目標を達成するために中期的に取り組むシナリオ」とする⁵。そしてプログラム遂行のための活動計画について「どのような体制で誰がいつ何を行うかを計画する」とする。その体制には「プロジェクトと部門の二つがある」とし、プロジェクトは「臨時的でこれまで経験の少ないユニークな非定常活動を行うことに適した体制である。プログラムがこのような性格をもっていた場合にはプロジェクトが新たに編成される。一方、プログラムが部門でなされる定常的な活動のなかで遂行可能な場合には部門が選択される」とする。

(2) 研究の目的

本章の研究の目的は、複数年度のプログラムとプロジェクトの予算と、単年度のプロジェクト予算が連動しない点、およびマトリクス組織においてプロジェクトをベースとして予算管理が柔軟に実施されない点の解消における Pbudgeting の有効性を検証し、予算管理のフレームワークとして具体化することである。

本章の構成は次の通りである。続く第 3 節にて先行研究を行い、第 4 節でリサーチデザインを解説、第 5 節でアクションリサーチを説明、仮説についての観察結果を述べる。第 6 節でリサーチ結果の分析を行い、第 7 節で本章を要約、今後の展望を述べてむすびとする。

3. 先行研究

複数年度の活動計画であるプログラムやプロジェクトのマネジメント・コントロールとそのシステムについての先行研究をレビューする。

(1) 戦略と、プログラムおよびプロジェクトの関係に関わる研究

Pbudgeting は戦略を実行するにあたり、プログラムとプロジェクトの予算を管理していくフレームワークであり、戦略とプログラムとプロジェクトは切り離すことができないことを前提としている。この点について Morris [(2006a), p. 468, および(2010), p. 141] は、価値創造のために企業レベルでの戦略からプログラムは設定されるとき、プログラムから切り出され実際の実行体となるプロジェクトについても、単にプロジェクトを期間や予算内で完遂するにはどうすればよいかという点のみでなく、そもそもプロジェクトを実施することに意味があるのか、プログラムとプロジェクト間で目標整合性がとれているのかという点に関心が移ってきているとして、価値創造という目的にむけて貢献す

るかかどうかという点から、プログラムとプロジェクトを位置づけ、その運用のあり方を検討していく必要があると主張している。

また、浅田 [(2004), 30 - 33 ページ, および(2005), 28 - 35 ページ], 小原 [(2009a), 9 - 11 ページ] も Morris と同様に戦略実現のためにプログラムとプロジェクトのあり方を考察している。Kerzner (2011) は、プロジェクトマネージャの役割が戦略と実行をつなぐことであり、プロジェクトマネージャはプロジェクトとビジネスの両方の決定をする必要があると論じている。そのために、プロジェクトマネージャはすでに立案された計画を所与としてプロジェクトをただ実行するのではなく、戦略とのつながりを明確にしながらの実行計画策定に関与した上で、実行・結果の責任を負う必要があると主張している。

松本 [(2006), 30 ページ] は、戦略やプログラムは固定的ではなく、プログラムから切り出されたプロジェクトを実施していくなかで変容すると論じる。この点について、Morris [(2006b), 643 - 645 ページ] もプロジェクトを実行していく中で、戦略やプロジェクトの目的の変更につながると指摘している。

小原は、全社戦略からブレークダウンされた改革方針、改革計画の中で設定されるプログラムに、コアリーダーがそのドライブ役として任命され実行をコミットすると同時に、資源について制度化された中で権限を持つ必要があり、それがなければ改革計画は「絵餅」になると指摘する[小原 (2009a), 12 ページ]。

近年、小原 [(2009b), 141 - 144 ページ, および(2011), 27 - 28 ページ] のように、企業の外部環境の変化を前提とし、計画を実行するという発想ではなく、常に外部環境の変化に対してプログラムを活用して柔軟に対応していくことの重要性についての指摘もなされている。

さらに浅田・三浦 [(2006), 141 - 147 ページ] は、単一の企業といった個別組織にこだわることなく、他組織との戦略的提携による組織間プロジェクトの形成を通じての事業価値創造やイノベーションの可能性について論じている。

(2) プログラムおよびプロジェクトと、部門との関係に関わる研究

Morris [(1990), pp. 210 - 211] は、部門を人的資源の提供組織と位置付ける。彼はコスト面を考慮した上で、プロジェクト遂行にあたっては、人的資源を供

給する部門とのマトリクス組織にならざるを得ないとする。また彼はマトリクス組織の適切な構築・運営には、上位マネジメント層も巻き込んだ組織全体の取り組みが必要とする。

Kerzner [(2003), pp. 14 - 15] は、部門を跨ぐ組織としてプロジェクトを位置づけマトリクス組織を前提にプロジェクトのマネジメントを論じており、プロジェクトが部門を越えてのコミュニケーションやコーディネーションの改善につながるとする。またプロジェクトマネージャは企業全体の業務を理解して総合的なビジネス判断を行うという教育機会を得られるとする。一方、リソースについては、部門長が管理権限を持ち続けるので、プロジェクトマネージャは関連部門へ働きかけながら責任を負うことになり、プロジェクトが必ずしも円滑に運営されるわけではない点を懸念し、対策として上級マネージャの関与とスポンサーシップの必要性を訴える。上級マネジメント層が関わり部門長との間でリソース調整に関与することの必要性は、Engwalla and Jerbrant [(2003), pp. 403 - 405] でも指摘され、プロジェクトマネージャは上級マネジメント層に訴えて優先度が高いことを認識させ、部門長に働きかけてもらう必要があるとする。

近年では Kerzner [(2011), pp. 5 - 11] は、プロジェクトマネージャは立案された計画に沿ってプロジェクトをただ実行するのではなく、戦略とのつながりを明確にして計画策定にも関与し、実行、結果責任を負う必要があり、そのためには部門責任者へ積極的に働きかけることが不可欠であると再度指摘する。

(3) プログラムおよびプロジェクトと予算管理に関わる研究

前述の松本 [(2006), 28 - 30 ページ] は Pbudgeting について、プログラムから切り出されたプロジェクトの実績を見ながらプログラムを変容させるという、プログラム概念を明確にしようとしている。Anthony and Govindarajan [(2007), pp. 335 - 336] は、戦略上の全社的財務計画に基づき、複数のプログラムに配分されるべきと主張している。

Kerzner はプログラムやプロジェクトという言葉は用いていないものの、研究開発の予算を題材として論じる中で、その研究開発の成果をもって企業とし

て何を指すのかという戦略そのものと結びつくかたちで、研究開発の予算化を行う必要があり、その予算と企業としての単年度予算及び年度を跨ぐような予算も密接に結びついている必要があると論じている [Kerzner (1984), p. 11]。

仲村 [(2009), 122 - 124 ページ] は、医薬品開発での予算管理を題材に、開発業務に直接関連する予算と、部門活動の予算を区別し、開発業務に直接関連する予算を、単年度を超え、部門や勘定科目間で柔軟に付け替えて管理することと、企業業績間に正の相関があることを実証している。

Kerzner [(2003), p. 14] は、部門責任者が予算管理の権限を持つので、上位マネジメント層を巻き込んで部門責任者へ働きかけてもらい、プロジェクトの予算について、プロジェクト優先で運営させることが必要であるとする。

Kilmann [(1983), pp. 354 - 355] は、部門間で相互に依存しあう活動は様々であり、現状の部門構成で予算や人的リソース調整で問題がおこるなら部門を再構成しなければいけないとして、部門横断的な活動をトリガーとする部門の再構成の可能性に言及している。

(4) 先行研究のまとめ

プログラムやプロジェクトを、企業が選択した戦略を実現することに直結していると捉えた上での研究がなされてきている。

複数年度の計画であるプログラムとプロジェクト、および単年度のプロジェクトや部門との相互の関係に関するマネジメント・コントロール研究もなされてきた。プログラムとプロジェクトを直接扱った研究（管理会計における海外の主要ジャーナルの研究にはない⁶⁾）においては、戦略とプログラム、およびプロジェクトの関係、また部門との関係も論じられており、プログラムとプロジェクトを優先的に扱った上で、部門の位置づけも議論されているが、プログラム、プロジェクト、そして部門を含めて、組織としての予算管理を具体的にどのように行うのかまでは言及されていない。

先行研究の現状を踏まえると、Pbudgeting のような、プログラムとプロジェクトの予算を部門予算の上位に位置づけ組織の予算管理の中心に置いた上で、実践的で具体的なレベルまでブレイクダウンした予算管理のフレームワークや、

そのフレームワークに沿って予算管理を行うことで獲得可能な予算上の成果について議論を行う研究は十分になされてきたとは言い難い。また Pbudgeting の導入効果を、事例を通じて実際に検証した研究は皆無である。従って、当研究においてアクションリサーチによって Pbudgeting の有効性を検証することは意義があると考えられる。

4. リサーチデザイン

(1) 検証仮説

先行研究を踏まえた上で、研究課題 2 のリサーチクエスションについて、検証仮説を設定する。繰り返しになるが、研究課題の 2 のリサーチクエスションは、Pbudgeting に基づく予算管理がどのように機能して、複数年度に亘るプログラムとプロジェクトの予算と、単年度のプロジェクト予算が連動して運用され、プロジェクトをベースに予算管理が柔軟に行われるようになり、予算管理上の成果が実現するのか、である。

部門とプロジェクトの間で編成されるマトリクス組織に引き続き着目しつつ、複数年度に亘って計画され、予算が編成されるプログラムと、単年度の計画や予算に沿って執行されるプロジェクトや部門が、Pbudgeting の下でどのように連動するのか、予算上の成果が実現するのかを検証する必要がある。

Pbudgeting の元では、プログラムとプロジェクトの活動計画・予算と部門の活動計画・予算は密接に関連しているとともに、プロジェクト活動が部門により実施されるのに合わせて繰り返し行われる業績評価の結果は、部門やプロジェクトのみならずプログラムの計画や予算にも反映され、再計画が実施、最終的にはプロジェクト、部門の計画・予算にも反映されることになる。

よって、以下を検証仮説として設定する。

- ・仮説 1: プロジェクトマネージャは、予算達成のために部門をプロジェクトに貢献させることを動機づけられる。その際、上位マネジメント層も巻き込もうとする。部門責任者は、個々のプロジェクト予算達

成を動機づけられる。

- ・ 仮説 2：プロジェクトからの要請により上位マネジメント層が、プロジェクト間の予算調整を行い、プログラムでの予算達成を動機づけられる。
- ・ 仮説 3：プロジェクト実行のための予算の裏づけがプロジェクト間で調整されてなされる。
- ・ 仮説 4：プロジェクトおよびプログラムが業績評価の枠組みとして機能し、予算上の成果が実現する。

(2) 対象企業

医療用医薬品を、開発、製造、販売する内資製薬企業 B 社である。

B 社はグローバルで活動し、連結での年間売上高は約 9 千億円である（アクションリサーチ当時）。

① B 社の特徴

1) B 社の事業

医療用医薬品は先発医薬品と後発医薬品とに区分され、B 社は先発医薬品を開発、製造、販売する企業である。

2) B 社の開発予算と費目

先発医薬品の研究開発は多額の投資を必要とし、B 社も売上高の約 15%を毎年投資する。

開発本部は総額 200 億円を毎年プロジェクト関連予算として付与されており、このうち 90%がプロジェクト外注費と社内人件費で占められた(図表 10)。

図表 10 B 社プロジェクト関連費目

管理費目	内容
プロジェクト外注費	・臨床試験費(臨床試験を実施する病院への支払) ・臨床業務委託費(臨床試験業務を代行する業者への委託費)
社内人件費	・プロジェクトマネージャ分の人件費 ・部門からプロジェクトへ参画するメンバーの人件費
その他経費	・プロジェクトに関わる費用のうち、上記のプロジェクト外注費、社内人件費以外の費用

出典：筆者作成

3) B 社のプログラムとプロジェクト

医療用医薬品の開発は通常、企業として注力する疾患領域を選定して実施され、疾患領域がプログラムに該当する。具体的には、癌、循環器、感染症といった単位である。

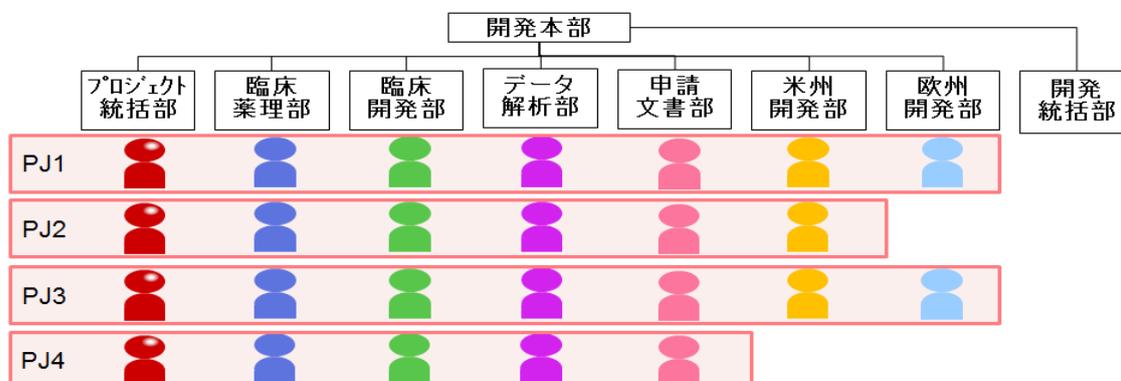
B 社のプロジェクトは、各プログラム内で設定される医療用医薬品開発プロジェクトである。

4) B 社のプロジェクトチーム

プロジェクトチームは、プロジェクト統括部から参画するプロジェクトマネージャのもと、開発本部内のその他部門から参画するメンバーより構成される。

開発統括部はプロジェクトチームには参画せず、開発本部全体の予算管理を行うために開発本部長を支援する⁷⁾(図表 11)。

図表 11 B 社開発本部組織図およびプロジェクト体制図



出典：B 社組織図を元に筆者作成

5) B社のプロジェクトライフサイクル

医療用医薬品開発プロジェクトは3ステージから構成され、中心活動は人対象の臨床試験である⁸。

医療用医薬品開発プロジェクトの開始、および次ステージへの移行に際しては、開発本部長により意思決定がなされる。

プロジェクト開始前は、プロジェクト全期間の概要計画と概算見積もり、および第1ステージの詳細計画と見積もりが開発本部長の承認対象である。承認をうけると第1ステージのプロジェクト予算が付与される(図表12)。承認されたStage1の1年目のプロジェクト予算は各部門に展開され、部門の年度プロジェクト予算となる。

図表 12 プロジェクト開始意思決定時の承認範囲



出典：筆者作成

次ステージへの移行時には次ステージの詳細計画と見積もりが精査される。

開発本部長に意思決定を求める際は、プロジェクトマネージャが各部門と、プロジェクト活動計画案を作成し、費用を見積もり、開発本部長に申請する。

6) B社のプログラム計画とプログラム予算

プログラムの計画は、中期経営計画の見直しにあわせ5年に一度刷新される。

プログラム計画策定に際しては、プログラム内の現行および新規プロジェクトについて、該当する5年分の活動計画を参照してプログラム計画を立案する(図表13)。

図表 13 プログラム計画期間と各プロジェクトの関係



出典：筆者作成

中期経営計画が大きな変革を求めるものであれば、プログラムの内容も大きく刷新されるが、現行、および新規プロジェクトの活動計画がプログラム計画に反映された。

プログラム予算は各プロジェクトの該当する5年分の予算または概算見積もりを反映させて編成される。

プログラムの2年目以降に開始が予定されるプロジェクト（図表13のPJ6）についても開発費用の概算見積もりをプログラム予算に反映させる。

プログラム予算は5年間（図表13では05年から09年まで）を枠組みとして管理される。

なおB社の会計年度は4月から翌年3月末までである。

② 選定理由

もともとB社はPbudgeting導入前より、複数年の活動計画と予算を編成するとともに、単年度で部門を中心に予算を編成して予算管理を行っていた。また、医療用医薬品のうち先発医薬品を扱うという経営戦略を持ち、疾患領域に

応じてプログラムを展開，プログラム遂行体制として開発プロジェクトを選択，部門とのマトリクス組織を編成して業務を行っていた⁹。

そして B 社では，年度末にプロジェクト予算のうち 20%が残ることが確認されていた。

これらから Pbudgeting との親和性が高く，Pbudgeting の効果検証に適切と判断された。

また，研究課題 1 に引き続き，同業者の同種の業務に Pbudgeting を導入したのは，Pbudgeting 導入効果の検証精度を高めることも目的であった。導入先である A 社・B 社の 2 社は，売上規模が同程度であり，事業内容・開発体制という点でも同様の内容を持つ 2 社であった。従って，Pbudgeting の導入によりどのように予算管理が従来のものから変容し，効果が実現するのか，それらの点の検証精度を高めるといふ点で意義があると考え，2 社への導入を行い，観察を行った。

(3) 実施体制と実施時期

B 社の開発本部長が推進役となり，開発本部内全部門が参画した（図表 11 を参照）。2006 年 1 月から 2009 年 3 月にかけて実施した。

2006 年 1 月から 12 月まで検討を行い，2007 年 1 月より導入を開始，2007 年度の予算（該当期間：2007 年 4 月から 2008 年 3 月）から，Pbudgeting に基づく予算管理を開始した¹⁰。

5. アクションリサーチとその結果

(1) リサーチ前の状況

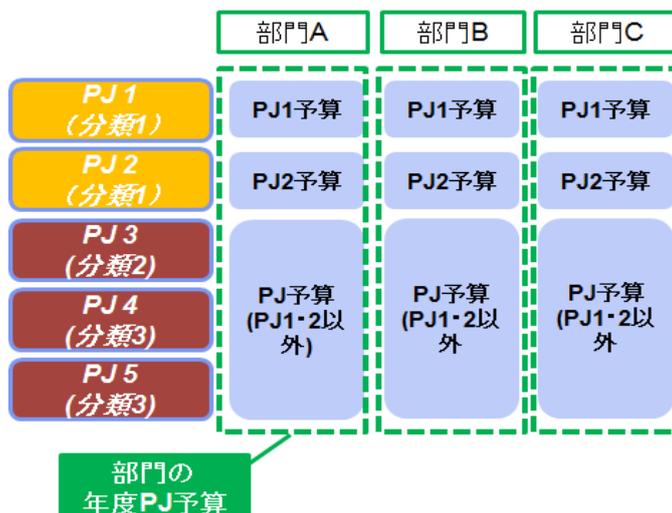
① プログラム予算，プロジェクト予算と年度予算の関係

プログラム期間との関係で，プロジェクトを以下のように分類して説明する。以下，図表 13 を参照しながら確認頂きたい。

- ・分類 1 (図表 13 の PJ1, PJ2) : プログラム初年度に開始する新規プロジェクト, または次ステージへの移行プロジェクト。
- ・分類 2 (図表 13 の PJ3, PJ6) : プログラム開始 2 年目以降に開始される新規プロジェクト, または次ステージへの移行プロジェクト。
- ・分類 3 (図表 13 の PJ4, PJ5) : 既存プロジェクトであり, プログラム期間中に移行がないプロジェクト。

分類 1 はプログラム初年度に, 新規プロジェクト開始, または次ステージ移行承認を得ており, 初年度のみ, 部門の個々のプロジェクト活動と予算の関係が明確である (図表 14) 。

図表 14 部門の年度プロジェクト予算(2005 年度)



出典 : 筆者作成

分類 2 はプログラム開始後 2 年目以降の年度で, 開始または移行承認を得る必要があり, その当該年度に限り, 部門が実施する個々のプロジェクト活動と予算の関係が明確である。

分類 3 は, 毎年, 部門が承認をうける, 年度プロジェクト活動計画と年度プロジェクト予算に含まれる。部門が予定するプロジェクト活動全体に対する予算が承認され, 個別プロジェクト活動と予算の関係の詳細は部門外のメンバーからすると不明確である (図表 14) 。

以下、図表 13 を用い、年度別に時系列で予算編成と業績評価について説明する。

1) 2005 年度（プログラム初年度）

ア) 予算編成

分類 1 については、開発本部長承認を得た内容をプログラムに盛り込み、初年度分の①プロジェクト全体活動計画とプロジェクト予算、②部門の、プロジェクト活動計画とプロジェクト予算、を切り出して、プロジェクト、および部門の年度活動計画・予算とする。

分類 2 と 3 については、新年度開始前に年度活動計画がプロジェクトマネージャと部門で調整された後、部門の年度プロジェクト活動計画と年度プロジェクト予算を含む部門予算が編成される。部門の年度プロジェクト予算はプロジェクトごとの予算ではなく、プロジェクト活動全体のための予算として編成される（図表 15 を参照のこと）。

イ) 業績評価

いずれのプロジェクトも、プロジェクト全体については、プロジェクト活動計画と実績が対比されて評価される。

部門のレベルでは、部門の年度プロジェクト活動計画と実績、部門の年度プロジェクト予算と実績が対比され評価される。予算に対する実績の評価は、個々のプロジェクトについてではなく、あくまで部門の年度プロジェクト予算総額に対する実績評価である。

個別プロジェクトを通しての全体年度予算は業績評価の対象にならない。

（業績評価については、2006 年度以降 2005 年度と同じ内容。）

2) 2006 年度（プログラム開始 2 年目）

ア) 予算編成

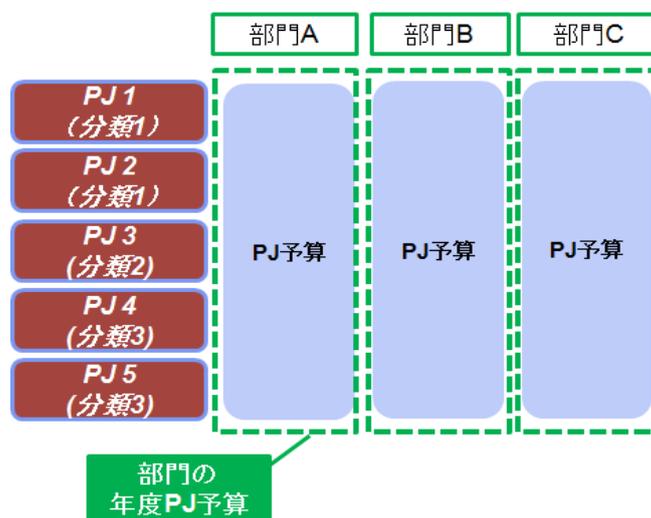
当該年度には、新規のプロジェクトやステージが移行するプロジェクトがない（図表 13）。

従って全プロジェクトについて、新年度開始前に年度活動計画がプロジェクトマネージャと部門で調整された後、部門の年度プロジェクト活動計画と年度プロジェクト予算を含む部門予算が編成される。部門の年度プロジェクト予算はプロジェクトごとの予算ではなく、プロジェクト活動全体のための予算として編成される（図表 15）。

イ) 業績評価

2005 年度と同様のため省略。

図表 15 部門の年度プロジェクト予算（2006 年度）



出典：筆者作成

3) 2007 年度（プログラム開始 3 年目）

ア) 予算編成

分類 2 は、新規プロジェクト開始、または既存プロジェクトの次ステージへの移行のために開発本部長承認を得た内容から ①年度プロジェクト全体活動計画と年度プロジェクト予算、②部門の年度プロジェクト活動計画と年度プロジェクト予算を切り出して、年間活動計画・予算とする（図表 16）。

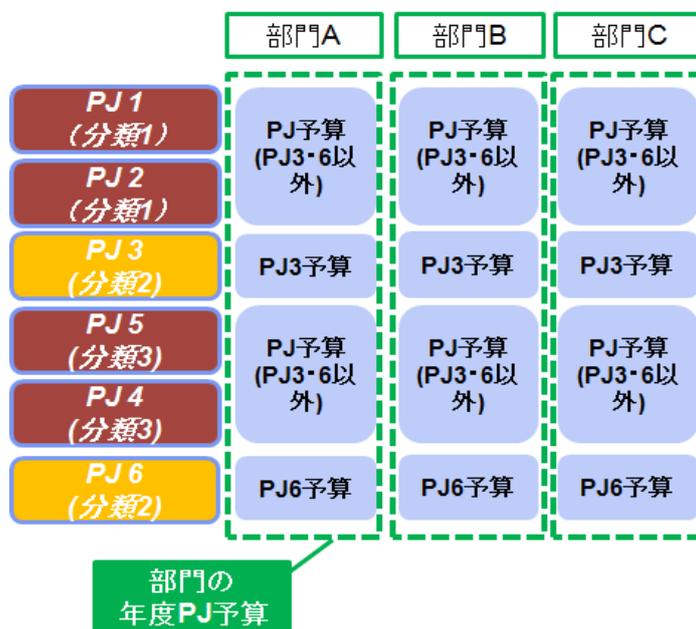
分類 1 と 3 については、新年度開始前に年度活動計画がプロジェクトマネージャと部門で調整された後、部門の年度プロジェクト活動計画と年度プロジェ

クト予算を含む部門予算が編成される。部門の年度プロジェクト予算はプロジェクトごとの予算ではなく、プロジェクト活動全体のための予算として編成される（図表 16）。

イ) 業績評価

2005 年度と同様のため省略。

図表 16 部門の年度プロジェクト予算（2007 年度）



出典：筆者作成

4) 2008, 2009 年度（プログラム開始 4, 5 年目）

新規，移行プロジェクトともになく，内容は 2) 2006 年度と同様のため省略。

② 課題認識

下記 3 点が課題として考えられた。

1) プロジェクトごとの複数年の予算と無関係な年度部門予算編成

各プロジェクトには複数年の予算が付与されていたが、それとは無関係に年度予算が部門予算として編成され管理された（図表 17）。

図表 17 Pbudgeting 導入前の年度予算編成ステップ



出典：筆者作成

部門に係わるプロジェクトの予算の総額を含めて部門予算が編成されるので、部門関係者以外には、個別プロジェクト活動と予算の関係の詳細は不明であった（図表 15 を参照のこと）。

2) 予算についてプロジェクトベースの業績評価なし

業績評価は、各プロジェクトの年度活動計画、部門の年度プロジェクト活動計画と年度プロジェクト予算について半期ごとになされた。

予算は年初に策定された部門の年度プロジェクト活動計画に応じて編成されており、しかも部門のプロジェクト活動全体に対する予算であったので、個々のプロジェクト活動に対する予算と実績の状況の把握は困難であった。

結果、年度予算を使い切る見込みがないのに部門が予算を抱えていたり、期中に必要性が低いことが判明した活動があるにも関わらず予算はそのまま温存されているのが年度末に発覚する、といった事態が散見された。

3) プロジェクトマネージャのプロジェクト予算管理についての動機づけの弱さ

プロジェクトマネージャはプロジェクト予算について業績評価を行われないため、プロジェクト予算管理についての動機づけが弱い点があげられた。

(2) リサーチの実施

上記三つの課題解決のために Pbudgeting を導入し、以下三つの試みがなされた。

① 複数年のプロジェクト計画とプロジェクト予算をベースに年度予算を編成
 まず、プロジェクトマネージャが、複数年のプロジェクト計画と予算をベースに、プロジェクトの年間活動計画、部門が年間活動計画を具体化して、共有・調整する。

その上で部門がプロジェクト活動で年間に発生する費用を、複数年のプロジェクト予算を参照して確認・是正、プロジェクトマネージャがまとめて、開発本部長へ申請する。

承認されたプロジェクト予算が、プロジェクトから各部門へ展開されることになった。

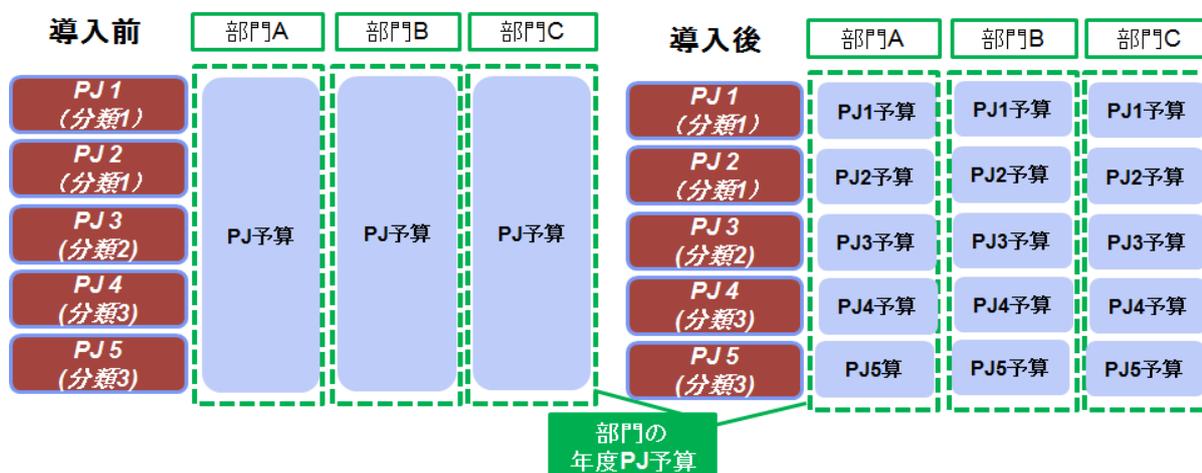
部門への展開後は部門責任者の下で管理が行われる点は変わらなかった。

図表 18 Pbudgeting 導入前後の年度予算編成ステップ



出典：筆者作成

図表 19 Pbudgeting 導入前後の部門の年度プロジェクト予算
 (2006 年度での想定)



出典：筆者作成

② プロジェクトマネージャが四半期ごとに開発本部長にプロジェクト業績を報告

プロジェクトマネージャは下記を行い、開発本部長へ報告、承諾を得ることになった。

- ・各部門から年度活動計画と年度予算に対する実績をとりまとめ
- ・プロジェクト活動計画とプロジェクト予算を実績と比較、部門メンバーと差異分析
- ・差異に対する対策の考案
- ・活動計画と予算の見通し（複数年）を分析

ただし、プロジェクト予算の管理責任は部門責任者にある点は、Pbudgeting 導入前と変わらなかった。プロジェクトマネージャは、プロジェクト全体の活動については責任を負ったが、プロジェクト予算については報告責任だけを負った。

③ プロジェクトマネージャによる予算是正申告

四半期ごとの報告にあわせ、プロジェクトマネージャに各部門からのプロジェクト予算是正をとりまとめさせ、申告させる制度を導入した。対象期間は、当該年度を中心に、翌年度以降も申告させた。

これにより四半期に一度のタイミングでプロジェクトに必要な予算額が明確になり、予算追加や、予算削減がこのタイミングで開発本部長の判断によりなされることになった。

(3) リサーチ結果

以下、仮説の検証結果をまとめる。

- ① 仮説 1：プロジェクトマネージャは、予算達成のために部門をプロジェクトに貢献させることを動機づけられる。その際、上位マネジメント層も巻き込もうとする。部門責任者は、個々のプロジェクト予算達成を動機づけられる。

プロジェクトマネージャは予算については報告責任を負うのみであったが、部門メンバーへ活動実績と予算に対する実績を関連づけて確認、調整を行うようになった。

Pbudgeting 導入前は半期に一度の評価タイミングで活動状況のみ確認していたが、Pbudgeting 導入後は予算に対する実績を確認しながら、部門責任者に、活動内容に応じた外注業者の利用や適切な配員調整を促したりするようになった。部門責任者が調整依頼に応えないような場合は、開発本部長に説明を行って、本部長からの働きかけを促すようになった。

一方で部門責任者は、部門が担当する個々のプロジェクト活動やその内容がプロジェクトにとって本当に必要なかを精査して、そのために必要な予算を見極めるようになった。予算の大半を占めるプロジェクト外注費については、委託する作業の内容と費用のバランスを精査し、プロジェクトマネージャや他部門の部門責任者とも頻繁に調整を行った。結果的に削減に成功した。ただし臨

床試験が遅延しがちであることから、高額ではあるが作業の確実な外注業者への発注も行った。単に費用の削減のみに努めたわけではなかった。

社内人件費と工数については、無駄に工数を消費しないように注意し、作業内容に応じた適切な人員配置に努めた。一方で遅れがちな臨床試験については、工数を前倒しで投入したり、場合により予定量を超えて投入して作業の遂行に努めた。この点でも工数の削減のみに注力したわけではなかった。

② 仮説 2：プロジェクトからの要請により上位マネジメント層が、プロジェクト間の予算調整を行い、プログラムでの予算達成を動機づけられる。

プロジェクトマネージャは、予算管理権限をもつ部門責任者に働きかけて、予算の調整を行おうとしたが、部門責任者がその要請に答えられない場合に上位マネジメント層に相当する開発本部長に働きかける動きが活発化したこともあり、開発本部長は、部門責任者に働きかけて、プログラムの予算の範囲内で、プロジェクト予算の付け替えを行おうとした。

③ 仮説 3：プロジェクト実行のための予算の裏づけがプロジェクト間で調整されてなされる。

特定のプロジェクトの活動と予算が結びつき、部門での予算を理由に活動が実行されないという事態は解消された。

あるプロジェクトで発生した費用を理由に、他のプロジェクトが影響をうけるということがなくなった。以前は部門予算の中でひと括りにプロジェクト活動のための予算が管理されており、プロジェクト間での影響があり得た。

さらに、プロジェクトベースでの予算をもとに、上位マネジメント層である開発本部長により、明確になったプロジェクト活動と予算の情報をもとに、プロジェクト間での予算調整が実施されるようになった。

- ④ 仮説 4：プロジェクトおよびプログラムが業績評価の枠組みとして機能し、
予算上の成果が実現する。

プロジェクト横並びで開発本部長が活動計画と予算に対する実績を評価し、プロジェクトの縮小、拡大や延期、場合によっては廃止、それに合わせたプロジェクト予算の追加・削減・剥奪が行われ、部門予算にも反映された。

年度末時点で、プロジェクト予算が使われずに残ってしまうという事態は解消された。

コスト削減という点でも成果があった。プロジェクト外注費を中心に欧米の開発予算について 40%の予算削減が実現した。これは欧米で実施されていたプロジェクトや活動の中止および統廃合、予算の見直しが起因していた。

6. リサーチ結果の分析

本章の研究は、複数年度のプログラムとプロジェクトの予算と、単年度のプロジェクト予算が連動しない点、およびマトリクス組織においてプロジェクトをベースとして予算管理が柔軟に実施されない点の解消における Pbudgeting の有効性を検証することを目的に、下記のリサーチクエスチョンを設定した。

繰り返しになるが、設定したリサーチクエスチョンは Pbudgeting に基づく予算管理がどのように機能して、複数年度に亘るプログラムとプロジェクトの予算と、単年度のプロジェクト予算が連動して運用され、プロジェクトをベースに予算管理が柔軟に行われるようになり、予算管理上の成果が実現するのか、であった。

このリサーチクエスチョンに応える形で、マトリクス組織における目的別組織の責任者であるプロジェクトマネージャと、もう一方の組織である部門組織の責任者がどのような役割を果たすようになるのか、またプログラムレベルの責任者である上位マネジメント層が、どのような役割を果たすようになるのかを、アクションリサーチでの観察結果を踏まえ分析する。

(1) プロジェクトマネージャの役割

今回のアクションリサーチでは、予算についてプロジェクトマネージャは管理責任を問われず、報告責任を負うことになった。

しかし予算管理そのものの責任はないとは言え、プロジェクトベースで予算が編成され、業績評価がなされる上に、プロジェクトマネージャが予実差異の状況、予実差異の原因分析・対策案を報告することになり、結果部門側へ、活動実績に加えて予算と実績を確認、プロジェクト推進上の課題発見・解決に努めることになる。

しかし、プロジェクトマネージャは予算管理を動機づけられてこなかったため、適切に予算管理を行えない可能性がある。その場合①予算管理部門による支援、②予算管理能力の育成、が課題となる可能性があることが明らかになった¹¹。

(2) 部門責任者の役割

部門責任者は部門予算の達成を第一としながらも、その予算はプロジェクトから展開されプロジェクトごとの活動との関係が明確であり、業績評価をうけることから、プロジェクト予算の達成を目指すことになる。

あるプロジェクトの予算について調整が必要であれば、以前のように部門予算の中でやり繰りをするというわけにはいかず、プロジェクトマネージャとも調整し、上位マネジメント層との調整も行うことが必要になる。

部門責任者は部門が関わるプロジェクトのすべてについて責任を果たす必要があり、プロジェクト別に活動と予算に対する実績を評価されるので、個々のプロジェクトにおいて実績を注意深くモニタリングする必要が生じる。

また活動自体の中身や必要性についても十分精査してそれに見合う予算を投入することになる。それがコスト削減にもつながる。

しかし、部門責任者は予算管理権限の保持に固執する。予算管理をプロジェクトベースに移行したにも関わらず、管理権限はプロジェクトマネージャに移行

できなかった。部門の壁を越えたプロジェクトトータルでの予算管理の実現は課題である。

(3) 上位マネジメント層の役割

上位マネジメント層が定期的な業績評価をプロジェクト横並びで行うことが、プロジェクトマネージャの予算意識を高め、部門責任者の個別プロジェクト予算への意識を高める。

予算管理への意識が高められたプロジェクトマネージャは業績報告・予算是正申告を行い、上位マネジメント層はプロジェクトごとに予算の追加や縮小を行うことになる。意義の薄れたプロジェクト活動や、予算が過剰に割り当たった活動の温存が劇的に解消される。その逆もあり得る。

そしてプログラム予算管理が機能する。プロジェクト状況が可視化され、プロジェクト間での予算付け替えを行うとともに、プロジェクト自体の無駄が判明、プロジェクト統廃合と予算の無駄の解消という大きな成果をもたらすことになる。

7. むすび

本章での研究を通じて、複数年度のプログラムおよびプロジェクト予算と、単年度のプロジェクト予算を連動させながらの、マトリクス組織を前提にした予算管理した検討していくにあたっての、有効な一例を示せたと考えている。ただし、本章の研究は、B社1社へ Pbudgeting を適用した事例研究であり、A社への導入に引き続く事例研究ではあるが、今後業種を問わずに事例研究をさらに積み重ねる必要がある。

現実的には、B社以外の内資製薬企業数社が同様の取り組みに着手している。こういった動きは、従来の予算管理の仕組みそのままの運用では限界があることに、企業が気づき始めていることの証しではないかと考える。

今後、Pbudgeting が複数年度および単年度の予算を連動させるとともに、マトリクス組織を前提にした予算管理のフレームワークであることを踏まえ、製品開発の予算管理プロセスを、Pbudgeting をベースとしてより具体化・一般化したいと考えている。

[注]

- ¹ 例えば Galbraith and Nathanson (1978) [岸田 (1989), 邦訳 80 - 87 ページ] や岸田 [(1985), 317 - 318 ページ], Clark and Fujimoto (1991) [田村 (2009), 邦訳 334 - 335 ページ] においては、マトリクス組織の形態で研究開発を進めることが、競争力の高い製品・サービスを不安定な市場環境で生み出し続ける上で有効であるとされる。
- ² B社は主力製品の特許切れが間近に迫っており、開発予算を有効に活用して、新薬開発業務を加速化することに加え、外部からの新薬候補品の導入(購入)を如何に効果的に進めるかについての取組を強化しようとしていた。製薬企業にとって、医療用医薬品の特許が切れてしまうことは、市場での優位性を失うことを意味するので、非常に重大な死活問題となることが多い。
- ³ 内資製薬企業の医療用医薬品開発においては、プロジェクトマネージャは、プロジェクトマネジメント部門の一部員に過ぎず、他の部門の部門責任者よりも職位上は下位であることが一般的である。
- ⁴ 繰り返しになるが、芝尾芳昭氏の指摘を参照のこと [芝尾 (2009), 20 ページ]。
- ⁵ より詳細には、プログラムは製品市場プログラムと機能強化プログラムの2つに分類される。製品市場プログラムとは、市場に対して製品やサービスをどのように提供していくかのプログラムであり(製品別に立案されるプログラム)、機能強化プログラムとは製品市場プログラムの効率的な遂行のためのプログラムである(基礎技術の研究プログラム) [鈴木 (2011), 201 - 202 ページ]。
- ⁶ 序章でも述べたが、具体的には、The Accounting Review, Journal of Accounting Research, Accounting, Organizations and Society, Journal of Accounting and Economics, Journal of Management Accounting Research, Contemporary Accounting Research, Management Accounting Research, Accounting Horizons を対象に、"Program", "Project", "Budgeting", "Management Control" をキーワードに、単独、または複数キーワードで AND 条件にて検索を行った。
- ⁷ 開発統括部は、欧米を含め、開発本部全体の予算を含めたリソース管理を行う部門であった。開発統括部は個別の製品開発、開発プロジェクトには参画しないが、プロジェクト横断で予算を含めたリソースを管理して、開発本部長をサポートする役目を負っていた。
- ⁸ 開発業務全体が3ステージから構成されるのは、当局の指導に基づくものである。第1ステージにおいては、新薬候補品が人間にとって毒性の点で問題がないことを証明する試験を行う。第1ステージをクリアすると、第2ステージでは効能についての仮説が立案される。即ち、どれだけの量を、どういったサイクル、形態で接種するのが特定の疾患を持つ患者にとって最も効能が高いのかについての仮説を立案するための試験が実施される。第3ステージでは、多くの患者を対象に試験を行い、仮説の検証を行い、製品についての最終的な開発を行うことになる。この段階で仮説の検証結果が良好で、特定の疾患に対して試験を進めている新薬候補品の効能が高いことが証明されると、当局に認可申請を行うことになる。

第Ⅲ章 複数年度計画・予算と年度計画・予算の関係における Pbudgeting:
内資製薬企業での医療用医薬品開発への Pbudgeting 導入事例 2

-
- ⁹ B社は内資製薬企業の中でもいち早くプロジェクト制を導入して、新薬開発を進めていた。
- ¹⁰ リサーチサイトでは、2014年現在も、Pbudgetingに基づく予算管理制度が運用されている。
- ¹¹ プロジェクトマネージャを予算管理の点でサポートする役割を、開発統括部が担うこととなった。具体的には、開発本部長への報告形式へのまとめであったり、場合によっては部門責任者との活動と予算の調整の場にも参加してプロジェクトマネージャをサポートした。一部のプロジェクトマネージャは開発本部長による四半期に一度の業績評価のタイミングで、開発統括部の定める期限までに報告書類のまとめを終えることができず、その場合、開発統括部がサポートすることとなった。

第IV章 開発プロセスにおける各フェーズの活動と 予算管理のための Pbudgeting: 内資自動車部品 製造業におけるカーナビゲーション開発への Pbudgeting 導入事例

1. はじめに

第IV章では、研究課題 3：開発プロセスにおける各フェーズの活動と予算管理のための Pbudgeting: 内資自動車部品製造業におけるカーナビゲーション開発への Pbudgeting 導入事例，を扱う。

製品開発のプロセスが大きく，設計・開発・テストの各フェーズから構成される現実を踏まえ，これらのフェーズに亘って Pbudgeting を導入して予算管理を行うことで，予算管理のプロセスが，製品開発プロセス全般に亘ってどのように変化するのかを考察し，予算上の成果が実現するのかどうかを検証する。

2. 研究の背景と目的

(1) 研究の背景

① 製品開発とマネジメント・コントロール

製品開発については，従来からその特徴として不確実性が高いことが指摘されてきた。そのような製品開発において，マネジメント・コントロールやその

システムが機能するののかという点については、不確実性が高い中でも機能し、戦略実現という大きな目的に対し、効果を発揮することが指摘されるなど、肯定的な研究がなされてきた¹。

② 近年の企業環境の変化とマネジメント・コントロール

特に近年では、市場の変化スピードの加速化、消費者の嗜好の多様化といった企業環境の不確実性の高まりも加わり、マネジメント・コントロールがいかにイノベーションを誘発して新製品開発に貢献するか、という研究や²、製品開発に直接関わる設計部門のような組織と営業部門、製造部門、サービス部門のような企業内の別組織や他企業との連携が進む中でのマネジメント・コントロールの具体的な役割・機能について研究がなされてきている³。

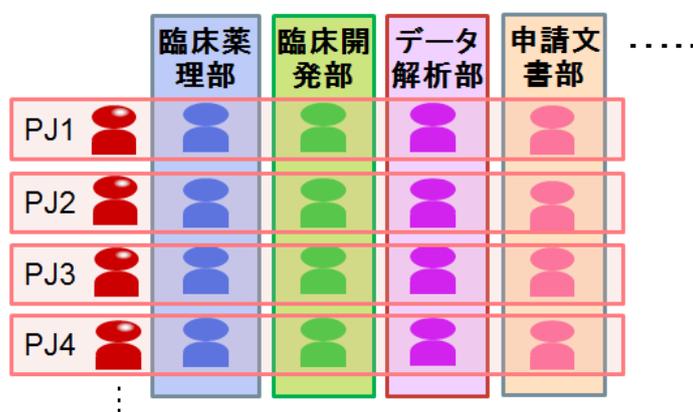
③ 製品開発における組織形態としてのマトリクス組織

その製品開発を遂行する際の組織形態の一つとして、いわゆるマトリクス組織がある。

部門を横断して目的別の組織を編成、部門と目的別組織が交差して構成される組織である。

下記は内資製薬企業での医薬品開発におけるマトリクス組織の例である。横軸が目的別組織のプロジェクト、縦軸が部門である⁴。

図表 20 医薬品開発におけるマトリクス組織（再掲）



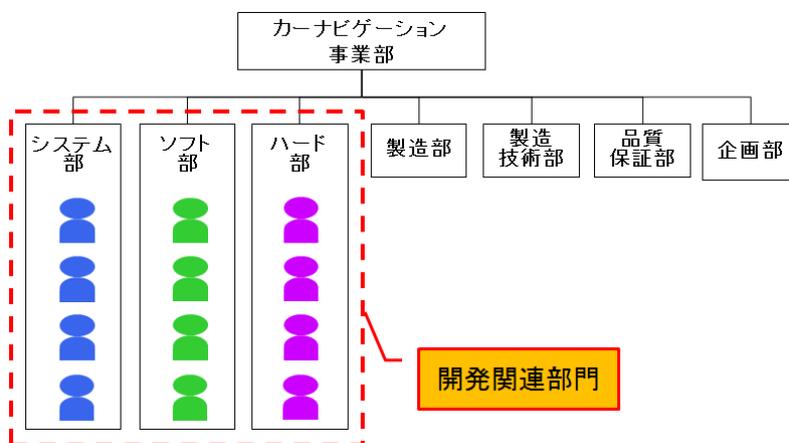
出典：筆者作成

マトリクス組織の目的について鈴木 [(1998), 49 ページ] は「職能別部門における効率性と目的別部門における市場対応性を同時に達成しようとする」と考えられる」とする。目的別部門を編成して市場の変化に対応しながら、部門が持つ専門性を活用して効率よく対応していくための組織、という位置づけができる。

④ 本章で取り扱う事例

本章で取り上げる自動車部品メーカーC社のカーナビゲーション開発は、部門を中心に実施されていた。即ち個別製品を構成する、ハード部分の開発を担当するハード部門、ソフト部分の開発を担当するソフト部門、そして顧客である自動車メーカーとの間で仕様の実現を担当するシステム部門の3つの部門が並び、開発が進められていた。

図表 21 カーナビゲーション事業部と開発関連部門



出典：筆者作成

そのような開発体制のもと、①年度ベースで開発予算が、年度末を迎える前に枯渇する、また②自動車メーカーとの契約締結時点での開発予算額を厳守できない、という事態が続いていた。

原因として考えられていたのは下記のような点であった。

- ・システム部門が顧客と決める仕様の伝達・共有が，ソフト部門およびハード部門との間で正確な内容でなされておらず，仕様と異なる開発がなされてしまう。結果開発がやり直しになり，開発予算の無駄遣いが発生する。
- ・ソフト部門，ハード部門がそれぞれの担当機能について別々に開発作業を行うため，製品を単位とした仕様や機能の調整，また開発予算の調整が行えない。
- ・システム部門が，ソフト部門とハード部門に開発の難易度を確認することなく仕様を自動車メーカーと決めて契約してしまうため，契約時点で決まる開発予算が現実的でない。

このようなことから，システム部門，ソフト部門，ハード部門の連携強化と3部門を通じての予算管理が必要と判断された⁵⁾。

そして具体的には，自動車メーカーとの仕様決めの段階から開発・テストの終了に至るまで，チームとしての協業体制を導入することにした。

部門を横断して開発プロジェクトチームを編成して，開発活動・開発予算管理を行うことになったのである。

⑤ 部門中心の予算管理で起こりうる問題

しかし部門をベースとする組織に，部門を横断する組織を新たに編成したからといって，部門横断組織を中心に開発活動と開発予算の管理が実行されるようになるかどうかはまた別の課題である。事実，内資製薬企業の医療用医薬品開発では，部門を跨ぐ形で開発プロジェクトチームが編成されて責任者としてプロジェクトマネージャが任命される体制で開発が進められるケースが多く見られるが，予算管理は部門中心になされている。

そのようになってしまう理由は次の通りである。即ち，部門責任者がプロジェクトマネージャに対して職位上優位であれば⁶⁾，組織上，部門責任者の意思決定が優先され，プロジェクトマネージャの意思決定はどうしてもそれよりも下位に起かれてしまうからである。これでは，プロジェクトベースの予算管理の実現の困難は無理からぬことである。しかしこのことは，プロジェクトの遂行上，問題を引き起こす可能性がある。マトリクス組織では部門が様々なプロジェクトに参画する。部門責任者は，プロジェクト間で優先順位をつけて活動

を行う。プロジェクトマネージャからすれば担当プロジェクトの優先度を部門が下げ、作業が滞るという事態に直面する可能性がある⁷⁾。

⑥ Pbudgeting の提唱

部門中心の組織において、部門を跨ぐプロジェクトをベースに予算管理が実施されない状況に対し、鈴木・松岡（2004）により提唱された予算管理のフレームワークが Pbudgeting である。繰り返しになるが、Pbudgeting は戦略を実現するためのプログラムと、プログラム実行のための活動であるプロジェクトを組織の予算管理の中心におく。プロジェクトをベースに予算管理を柔軟に行い、組織としての予算を無駄なく運用することを企図している。

鈴木 [(2011), 201 - 203 ページ] は、まずプログラムを「事業における目標を達成するために中期的に取り組むシナリオ」とする。そしてプログラム遂行のための活動計画について「どのような体制で誰がいつ何を行うかを計画する」とする。その体制には「プロジェクトと部門の二つがある」とし、プロジェクトは「臨時的でこれまで経験の少ないユニークな非定常活動を行うことに適した体制である。プログラムがこのような性格をもっていた場合にはプロジェクトが新たに編成される。一方、プログラムが部門でなされる定常的な活動のなかで遂行可能な場合には部門が選択される」とする。

(2) 研究の目的

本章の研究の目的は、開発プロセス全般に亘り、マトリクス組織の形態でプロジェクト組織を編成した場合、従来から企業組織における中心組織として位置付けられてきた部門を中心に予算管理が実施されてしまい、企業組織としての予算管理が硬直化してしまう実情に対し、プロジェクトをベースとする予算管理を企業組織としての予算管理の中心におき、プロジェクトをベースに柔軟に予算管理を実施する上での Pbudgeting の有効性を検証し、予算管理のフレームワークとして具体化することである。

本章の研究における調査対象企業では、実際の Pbudgeting の導入が 2 段階にわけて実施された。まず①プロジェクト組織をベースとする開発活動・開発

予算管理の導入，続いて②部門別組織を，部門をまたぐ形で顧客別組織に再編成して，顧客別組織をプログラムとみたとて，プログラムの配下にプロジェクトを置き，プログラム，プロジェクトをベースとする開発活動・開発予算管理の導入，と続いた。本章で扱う研究は，第1段階のプロジェクト組織をベースとする開発活動・開発予算管理の導入についてである。部門組織を跨ぐ形でプロジェクト組織を編成し，このプロジェクト組織を中心に，開発プロセス全体について，開発活動と予算管理を行った結果，どのような予算管理上の成果が上がったのかを明らかにする。

なお第2段階の部門組織を顧客別組織に再編成し，顧客別組織をベースとした開発予算管理の導入については，別稿として改めて扱うこととする⁸。

本章の構成は次の通りである。次の第3節で先行研究レビューを行い，第4章でリサーチデザインを解説，第5節でアクションリサーチを説明，仮説についての観察結果を述べる。第6節でリサーチ結果の分析を行い，第7節で本章をまとめ，今後の展望を述べてむすびとする。

3. 先行研究

本節では，本章の研究課題に沿う形で，製品開発についてのマネジメント・コントロール研究をレビューする。

(1) 製品開発のパフォーマンスとマネジメント・コントロール研究

製品開発におけるマネジメント・コントロールとそのシステムについては，製品開発のパフォーマンス向上に貢献するとの視点から研究がなされてきた。

製品開発のパフォーマンス向上という点で具体的には，まずイノベーションを促進するのといった視点での研究の一群が存在する。市場に競争力の高い製品を送り出すには，イノベーションが必要不可欠であり，イノベーションを喚起するように，マネジメント・コントロールやそのシステムは，どうあるべきか，という問題意識に基づくものである。

Davila and Wouters [(2004), pp. 13 - 16] では、製品ライフサイクルが短期する中では、製造段階でコスト低減を行うことは困難であり、その前の開発段階でコスト削減に努める必要があるとの問題意識から議論をスタートさせている。彼らはコスト削減を開発段階で実現するには、過去製品のデザインを改良する、ということだけでは不十分であり、開発の段階から、製造開始後の無駄なコスト発生をどう回避するかという点や、顧客への製品提供までのコストという点を踏まえて、開発の段階からイノベーションを起こせるような取り組みが必要であるとする。

彼らは開発の段階で技術の追求や早期の市場投入が至上命題になるために、コストの優先度が下がってしまうことを一方では懸念し、製品の設計から開発、生産、顧客への引き渡しまでの、開発の全プロセスに渡ってのコスト削減の有効な取り組みを、コスト・技術・市場投入までのリードタイムのすべてに配慮しながらどのように行っているのかについて、事例研究を通じて一般化しようとする。

彼らが着目するポイント・施策は4点あり、リソースを如何に共有するかという点で共通している。それらは①製品コスト戦略②部品共通化③プロセス共通化④製品プラットフォームの4つである。①は顧客志向をつらぬくとは言え、極力開発する製品の内容が個別の内容にならないように、製品仕様と開発内容を精査・統合することである。②は個別の製品ごとの部品開発でなく、なるべく開発部品点数を少なくし、製造ラインを都度用意することを避けたり、在庫点数を減らすことである。③は②の部品共通化とも関係するが、テスト手順の統一化、標準化が想定されている。④は製品のアーキテクチャーを、都度個別製品ごとに組み立てようとするのではなく後続製品へも展開していこうとすることであり、個別製品ごとに製品のプラットフォームを設計・開発するのではなく、極力再利用していく、といった点が挙げられている。

このような4つのポイント・施策を押さえながら、顧客要求・技術・市場投入までのリードタイムに配慮して、コストをマネジメントしていくことが重要であるとする。逆にそもそも、顧客要求・技術・市場投入までのリードタイムを考慮しないコストマネジメントには、意味がないとする。

Davila, et al. [(2009), pp. 325 - 337] は、創設して比較的年数が浅い企業の製品開発を調査対象にして、イノベーションを促進する上で、マネジメント・コントロール・システムが重要な要素であるとの従来の研究を受けて、マネジメント・コントロール・システムが、イノベーションの促進に貢献することを実証している。

Mouritsen, et al. [(2009), pp. 747 - 753] は、イノベーションと組織としての戦略の関係を明らかにする上で、マネジメント・コントロールは役割を果たすとする。組織戦略を実行するにあたって、マネジメント・コントロールがあるからこそ、戦略で実現を目指す内容が、イノベーションという意味で現実化しているのかが判断できる、というものである。

Adler and Chen [(2011), pp. 77 - 81] は、イノベーションへ向けて創造性を発揮してもらうための個人の動機付けに焦点をあて、先行研究で、マネジメント・コントロール・システムが統制の特徴を強くもつために個人の創造性の発揮を阻害するのではないかとされてきた点を踏まえ、個人に創造性を発揮してもらうことと、組織としてコントロールを効かせることの両立を目指しての研究をおこなった。彼は製品開発のタスクについて、不確実性が高まりタスク遂行に創造性が求められるとする。同時に、個人レベルで行われる各種タスクが相互に依存しあい、複雑な関係にあるために、公式なコントロールを用いて全体としての整合がとられる必要がある、とする。また個人が創造性を発揮して個々のタスクを実行することが、個人間で組み合わせることによって、さらに創造性が高まりパフォーマンスが向上することが、公式のコントロールにより促進される可能性がある、とする。彼はその際、クロスファンクショナルな組織を使って、個人間の協力的な創造性を高めることが必要であるとする。公式的なコントロールとはまさにマネジメント・コントロールであり、その役割として、創造性を発揮して個人にタスクを遂行してもらった上で、それらのタスクについて組織としての全体整合をとってイノベーション上の成果を実現すること、であるとの主張である。彼らの研究は文献研究であり、イノベーション促進のためのマネジメント・コントロールとそのシステムを今後考察していく上で、実証研究や事例研究の題材として活用できると思われる。

イノベーションとマネジメント・コントロール・システムの関係が研究される際には、例えば Mouritsen(1999) でもあるように、顧客志向とセットで語られる。彼は、先に述べた「柔軟な企業」について、顧客志向を起点としつつ、新技術とイノベーション志向、加えて水平的な組織の4つのポイントをセットで説明している。

Taipaleenmaki [(2014), pp. 314 - 321] は、イノベーションを促進するマネジメント・コントロール・システムについて、その存在を前提とするのではなく、従来からの会計的なコントロールそのものが存在しない可能性があるのでは、との仮説をたてて事例研究を行っているが、結果として会計的な情報も用いたマネジメント・コントロール・システムは存在するとする。そして具体的には、Davila and Wouters (2004) の示唆にあるように、単なるコストマネジメントのみでは意味がなく、技術・製品の将来動向・市場投入のタイミングを考慮してのコストマネジメントが運用されている、とする。彼は管理会計、そしてマネジメント・コントロール・システムの在り方が、従来からのような会計数値のみに依拠したものでなくなっていることを示しつつ、会計数値が一定程度、製品開発におけるマネジメント・コントロール・システムの中で、その役割を果たしていることを示すものであると言えよう。

Ylinen and Gullkvist [(2014), pp. 94 - 96] は、イノベーションを「探索的」「改良的」と二分した上で、マネジメント・コントロールの内容として Chenhall [(2003), pp. 127 - 132] にて提唱された「機械的コントロール」と「有機的コントロール」をベースに、これらマネジメント・コントロールと「探索的」「改良的」イノベーションの相関関係について実証研究を行った。「有機的コントロール」とは「コミュニケーションと意思決定のプロセスが柔軟で、多くの関係者が参加してオープンであり、参加メンバーが意見を出し合い、新しい選択肢まで考えるような仕組みで革新性が刺激される」と定義される。

実証の結果、「機械的コントロール」と「有機的コントロール」の2つがセットになって、両種のイノベーション促進に貢献すること、「機械的なコントロール」が用いられてもイノベーションは阻害されないこと、イノベーションを刺激することが部門を超えてチームとなって活動するプロジェクトの業績向上に貢献すること、といった点が明らかになったとしている。

特に「有機的コントロール」は、マネジメント・コントロールを考察する上では、新しい内容であると思われるが、いずれにしても従来のマネジメント・コントロールのみに囚われない内容のマネジメント・コントロールが、プロジェクトチームの存在も前提に構築される必要がある、ということであろう。

イノベーションを直接扱った研究ではないが、製品開発におけるマネジメント・コントロール・システムの在り方として Davila [(2000), pp. 383 - 387] は、市場の不確実性が高いなかで、マネジメント・コントロール・システムがどのように製品開発において企業内で用いられているのか、用いられ方と業績の相関関係についても実証を行っている。彼は製品開発戦略上、重点が置かれるポイントとして、①コスト、②スケジュール (Time to Market)、③顧客、の3つを設定し、これらに関する情報を製品開発のリーダーがどのように活用するのか、どのポイントが重視されることが業績向上に貢献するのかを明らかにしている。彼は、先行研究において、マネジメント・コントロール・システムは計画からの逸脱を防ぐことが目的であると扱われてきたり、わずかに製品開発との関連があるとされてきた、とした上で、市場動向の不確実性が高い、との認識を製品開発リーダーが強くもてばもつほど、マネジメント・コントロール・システムへの依存は高くなることをまず指摘する。市場動向、顧客動向の将来性が見えにくく、どのような製品機能を実現するべきかについて判断に迷う時に、それらに関連する情報を収集して注視しつつ、社内での開発コストの状況や開発のタイムライン状況を把握しようとする、マネジメント・コントロール・システムの情報に依拠する、とする。また、スケジュールがあまりにも重視されてしまうことは製品開発のパフォーマンスにとって悪影響があることを述べている。開発の体制については、部門を跨ぐクロスファンクショナルな活動が盛んであること、その活動がマネジメント・コントロールの対象になっていることが、業績向上に貢献する点も指摘している。

(2) 製品開発プロセスについてのマネジメント・コントロール研究

開発プロセスは、設計フェーズと呼ばれる、製品の仕様を決めて設計を行う段階と、その段階で決まった仕様と設計の内容に基づいて開発を行うフェーズ、

続くテストフェーズから構成される。従って製品開発の予算管理プロセスの考察を行うには、それら3つのフェーズに亘りどのように予算管理がなされるのかを考察する必要がある。

Davila and Wouters [(2004), pp. 19 - 24] は、製品開発におけるコストの削減とイノベーションをどう両立させるかの問題をクリアするために、製造段階の前の開発段階において、単に現場でコストを削減するという事に注力するのではなく、戦略のレベルにおいて商品の多様性をどこまで認めるかという点からスタートして、部品共通化、プロセスの共通化、製品プラットフォームの共通化といった共通化を通じてのコスト削減に注力すべきことを訴える。しかし彼の研究は、開発プロセスを構成するフェーズと言う点では、開発段階をより詳細にフェーズへブレイクダウンした上での議論はなされてはいない。

Jørgensen and Messner [(2009), pp. 100 - 108] は、開発プロセス全体を通じて、マネジメント・コントロールは、効率性と柔軟性を両立させる必要があることを事例研究を通じて提言している。効率性は、従来からの部門を中心とするコントロールに求められるもので、特にこれはフェーズの間のゲートにおいて、上位マネジメント層が、あらかじめ決められたコントロール上の規準を、製品開発タスクがクリアしているかを確認し、次フェーズへの移行を認める際に求められるとする。ただしフェーズにおいて各製品開発が実施されている間は、部門を超えてチームが編成され、そのチームに権限委譲がなされて活動が行われる必要があるとし、権限委譲により柔軟性が担保される必要があるとする。

Akroyd and Meguire [(2011), pp. 229 - 233] でも、各フェーズとフェーズ間のゲートに分けて事例研究を通じて考察がなされている。マネジメント・コントロール・システムは、各フェーズ内においては、不確実性を低下させることであるとし、市場の動向に注意を払いながら、製品開発のスコープやコスト、およびスケジュールの管理を行うことで、不確実性を下げる役割を果たし、ゲートにおいては、当該製品開発が、ゴールの達成に向けて着実に作業を進めているかを確認し、ゴールとの調和を目指す役割を果たすとする。

(3) 先行研究のまとめ

製品開発についても、そのパフォーマンスやプロセスを意識したマネジメント・コントロール研究がなされ、イノベーションへの貢献や、フェーズの運用、やフェーズ移行、またその意味付けについての研究がなされてきた。

ただ製品開発プロセスを通じてどのような予算管理が有効であるかを研究するには、製品開発プロセスを構成する各フェーズにおいてプロジェクトや部門がどのように関わるかについて、マトリクス組織での製品開発を前提に、各フェーズの特徴に着目し、部門間や、部門とプロジェクトの関係を把握しながら、研究を行う必要がある。先行研究の現状を踏まえると、各フェーズの特徴や各部門とプロジェクトの関わりまでを押さえながら議論を行う研究は十分になされてきたとは言い難い。Pbudgeting の導入効果を実際に検証した研究も皆無である。従って、当研究においてアクションリサーチによって Pbudgeting の有効性を検証することは意義があると考ええる。

4. リサーチデザイン

(1) 検証仮説

先行研究を踏まえた上で、研究課題 3 のリサーチクエスチョンについて、検証仮説を設定する。

繰り返しになるが、研究課題 3 のリサーチクエスチョンは、Pbudgeting に基づく予算管理がどのように機能して、開発プロセス全般に亘って、プロジェクトをベースに予算管理が柔軟に行われるようになり、予算管理上の成果が実現するのか、である。

部門とプロジェクト間で編成されるマトリクス組織に引き続き着目しつつ、開発の全フェーズ（設計・開発・テスト）に亘って、Pbudgeting に基づく予算管理が実施されることで、部門とプロジェクトの間で予算調整がどのように行われるのか、プロジェクトマネージャと部門長の果たす役割がどのようになる

のか、予算上どのような成果が実現するのかについて検証する必要がある。

Pbudgeting はプログラムとプロジェクト予算を部門予算の上位におく。そのことで、部門レベルで予算管理が硬直化することを防ごうとする。フェーズ移行のタイミングでは、次フェーズ以降の活動計画と予算について各プロジェクトについて組織としての承認が行われ、承認されたのであれば、次フェーズの活動や予算管理はこの時の承認内容がベースとなるはずである。一方製品開発作業を実際に行うのは部門であり、この部門を中心に年度をベースに予算管理が実施される場合、結果的に年度単位で部門都合が優先され、プロジェクトから見て予算管理が硬直化しているといった事態が発生するようなことがないのか、検証する必要がある。

よって、以下を検証仮説として設定する。

- ・ 仮説 1： 開発に関する全フェーズ（設計フェーズ・開発フェーズ・テストフェーズ）に亘って、プロジェクトマネージャは、フェーズ移行時の決定内容に基づき、予算達成のために部門をプロジェクトに貢献させることを動機づけられる。その際、上位マネジメント層も巻き込もうとする。
- ・ 仮説 2： 部門責任者は、開発に関する全フェーズに亘り、フェーズ移行時の決定内容に基づき、個々のプロジェクト予算達成を動機づけられる。
- ・ 仮説 3： 開発に関する全フェーズに亘り、プロジェクト実行のための予算の裏づけが、部門の意向に優先してなされ、部門もプロジェクトを最優先に運用する。
- ・ 仮説 4： 開発に関する全フェーズに亘り、プロジェクトが業績評価の枠組みとして機能し、予算上の成果が実現する。

(2) リサーチサイト

リサーチ対象企業は、内資自動車部品メーカーC社で、年間の連結売上金額は3兆円である（アクションリサーチ実施当時）。リサーチ対象業務は、カーナビゲーションの新製品開発である。

① C 社の特徴

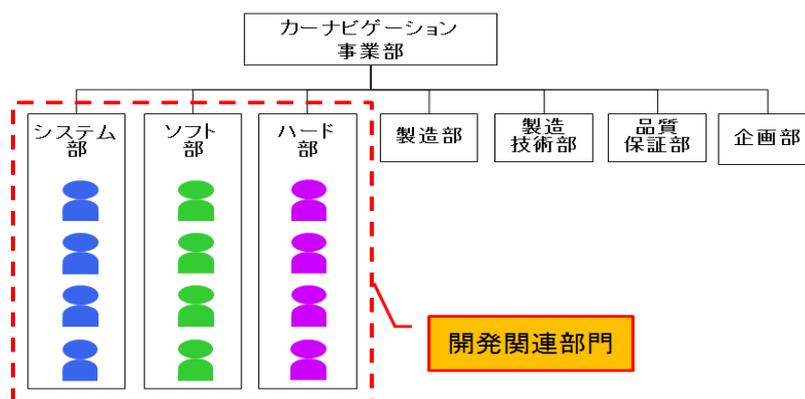
1) カーナビゲーション開発体制

個別の製品開発ごとに、開発関連部門である、システム部門、ソフト部門、ハード部門から担当者が選定され、開発作業を行う。

システム部門は製品仕様の実現、ソフト部門はソフトウェアの開発、ハード部門はハードウェアの開発の責任を負った。

カーナビゲーション事業部全体の開発予算を管理し、事業部長を支援する役割を企画部が担った。企画部は個別カーナビゲーション製品の採算管理を行い、個別製品ごとの開発予算を決める事業部長を支援した。

図表 22 カーナビゲーション事業部体制図（再掲）



出典：筆者作成

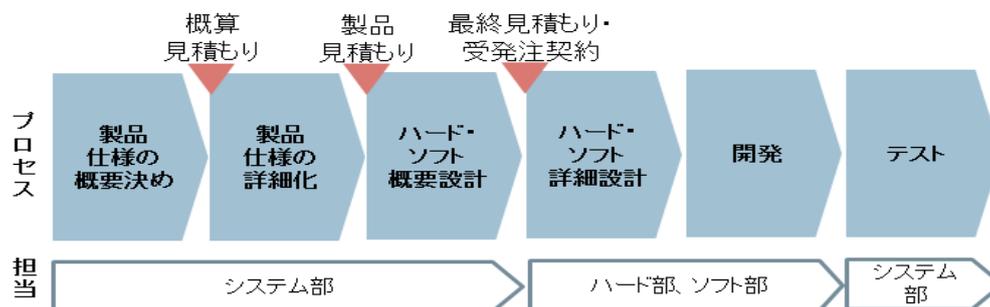
2) 仕様決めから、開発、完成までの流れ

製品の仕様決めからテストの終了までで、多くの製品は複数年を要する。

システム部は製品の仕様決めから、ハード・ソフト概要設計までを担当した。

ソフトおよびハードの概要設計が終了した段階で、自動車メーカーとの受発注契約が結ばれた。受発注契約が結ばれるタイミングで、契約金額に基づいて企画部が採算計算を行い、開発予算が算定された。

図表 23 開発プロセスと担当部門



出典：筆者作成

ハード・ソフトそれぞれの詳細設計および開発はソフト部・ハード部それぞれの担当とされた。製品仕様とハード・ソフトの概要設計に応じて、ハード・ソフトそれぞれの詳細設計が行われた上で、開発作業が着手された。

開発の最終段階で、ハード部が最終的に製品としての組立を行った。

組立を含めて開発が終わると、システム部が製品仕様どおりに開発がなされているかについて最終確認としてテストを行った。

①詳細設計の終了から開発への移行、②開発の終了からテストへの移行のタイミングでは、受発注契約時の開発予算、次フェーズの活動内容、予算およびスケジュールについて、事業部長による意思決定が行われた上で次フェーズへの移行が行われた。

ハード・ソフトの詳細設計以降、開発、テストまで含めて作業を実際に担当するのは外注業者であり、外注費がカーナビゲーション事業部がもつ年間開発予算の85%を占めた。

3) 予算管理について

カーナビゲーション事業部としての開発予算管理は年度を単位に実施された。予算管理の権限をもち責任を負うのは各部門長であった。

ア) 年度予算編成時

年度の予算編成においては、当該年度の作業を実施する、ハード部、ソフト部、システム部が、それぞれ部の担当する作業（ハード部とソフト部は、ハー

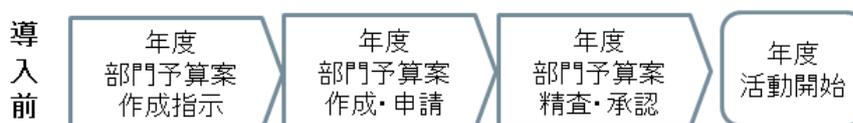
第IV章 開発プロセスにおける各フェーズの活動と予算管理のための Pbudgeting: 内資自動車部品製造業におけるカーナビゲーション開発への Pbudgeting 導入事例

ド・ソフトの詳細設計と開発，システム部はハード・ソフトの概要設計までとテスト)の年間計画に応じて予算を申請した。

各部は製品ごとの作業内容を部の中で精査した上で費用を見積もり，部で取りまとめたものが企画部経由で事業部長に提出された。

事業部長のレベルで予算が決まると，それは各部に展開され，開発関連各部の中では，各担当者へ製品ごとの開発予算額が示され，その作業の完遂と予算遵守が厳命された。

図表 24 Pbudgeting 導入前の年度予算編成ステップ



出典：筆者作成

イ) 年度の開始後

年度内の予算管理は，各部門で部門長の権限と責任のもとで実施された。半期に一度事業部長の下で，各部門についての業績評価が実施された。

その業績評価では，ハードとソフト各部のそれぞれの活動計画と予算に対する実績についてであった。

ウ) 製品別の予算管理

製品全体としての予算管理は，受注が決まるまでとテスト開始後に行われた。

ソフトとハードの各部が，製品を構成する部品について作業を行っている段階では，製品別の予算管理はなされなかった。

② 選定理由

当該企業の選定理由であるが，新規にプロジェクト制を導入，開発プロセスと開発体制，および開発予算管理の再構築が検討されていたからである。

その際具体的には，従来の部門別組織を顧客別組織に再編成して，顧客別組織をプログラムとみたとて，プログラムの配下に開発プロジェクトを置き，企業

組織として、プログラム、およびプロジェクトをベースとする開発活動・開発予算管理の導入が検討されており、顧客別組織とその配下にプロジェクトを置く体制と Pbudgeting の親和性が高いと判断がなされたからである。

また、II章で扱った研究課題1と、III章で扱った研究課題2が製薬企業における医療用医薬品開発を題材としたものであったので、異なる業種の開発業務において Pbudgeting の有効性検証が必要であろうとの判断からも製薬企業の医療用医薬品開発以外の、業種・業務を対象に、導入を行った。

(3) リサーチ実施体制と実施時期

開発関連の全部門である、ソフト部、ハード部、システム部の部門長達が旗振り役となり、開発関連全3部門と、企画部が参画、2005年4月から2008年3月。プロジェクトベースの活動・予算管理の導入についてである⁹。

5. アクションリサーチとその結果

(1) リサーチ開始前の状況とリサーチでの実施事項

① リサーチ開始前の状況

1) 発生していた事態

ア) 年度末前の年度開発予算の枯渇

年度末を迎える前に、開発関連部門の年度開発予算が底をついてしまっていた。特にソフト部門は深刻で、ソフト開発案件ベースで約60%の案件の実績が予算をオーバーしてしまっていた。

ソフト開発の担当者は予算不足の見通しが立つと、部門長に上申し、部門長はプールしておいていた予算か、それでも足りない場合は事業部長に上申し、予算の不足分を補填していた。

イ) 契約時点での予算金額に対する実績の超過

システム部が担当して、ハードとソフトそれぞれの概要設計内容を顧客である自動車メーカーとの間で合意して、契約が結ばれる。その時点で、製品トータル、およびハード、ソフトそれぞれの開発予算額も決まった。

しかしその時点で決まった開発予算額内で開発が終了するケースは約 50%にとどまった。

2) 発生していた事態の原因分析

ア) ハード部・ソフト部が係わらない仕様検討・概要設計

顧客との契約時点で開発予算が算定されていたが、ソフト部、ハード部がそれぞれ詳細設計や開発を行う中で、その予算額内では作業を完了することができないことが判明し、追加で予算申請がなされるケースが多く発生していた。

ソフト部・ハード部が加わらずに、製品仕様がシステム部中心に顧客と検討されてソフトとハードの概要設計までなされ、契約締結に至ることが問題とされた。

イ) 詳細設計開始後、製品単位での予算管理の欠如

ハード・ソフトそれぞれの詳細設計開始後、開発終了までは、予算の編成や業績評価はソフトとハードに別れ、各部で実施された。

詳細設計や開発の開始後、契約時点での予算額の遵守が困難になっても、製品レベルで仕様を見直して予算を見直す、といったことまではなされなかった。

また、要求される製品仕様に対して、機能がオーバースペックなまま開発が進められ、開発予算の無駄遣いが発生するケースも見られた。

ウ) システム部が係わらない詳細設計・開発

システム部はソフト・ハードそれぞれの概要設計が終了すると、その後はテストの開始までは作業に加わらなかった。そのため、顧客と確定させた製品仕様がハード部・ソフト部に正確な内容で伝わっていないケースがあった。結果、テストの段階で仕様漏れが発覚し、開発のやり直しに伴う予算の無駄遣いが発生していた。

エ) 予算遵守の意識の弱さ

ハード・ソフトの各担当者達は、自らの作業範囲と開発内容にのみ意識を払って作業を進めていた。予算が足りなければ追加で申請、それが部門長に承認されることが通常であったため、決まった予算の中で作業をやりきるという意識は強くもたれてはいなかった。

② リサーチにおける実施事項

原因の解消のために以下 4 つの施策が実行された。

1) 製品開発プロジェクトの編成とプロジェクトベースでの開発活動・開発
予算管理

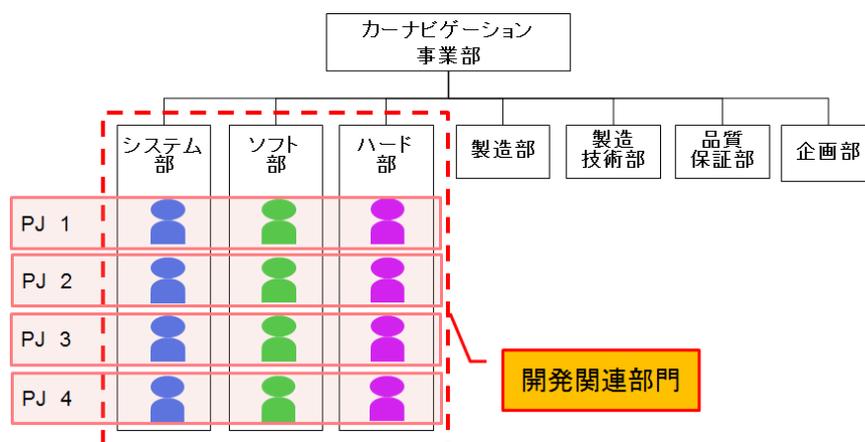
個別の製品開発について、システム部、ソフト部、ハード部を跨ぐ形で製品開発プロジェクトを編成した。各プロジェクトには、プロジェクトマネージャを中心に、ソフト担当、ハード担当がおかれた。

プロジェクトマネージャはシステム部の担当者が務めることになった。プロジェクトマネージャは個別製品についての活動の実行責任と予算の説明責任を負うことになった。また、ソフト・ハードの概要設計および契約まででなく、詳細設計と開発中もプロジェクト関わることになった。

ハード担当およびソフト担当も、従来はハード・ソフトそれぞれの詳細設計から作業に参加していたが、製品仕様の詳細化段階から参加することになった。

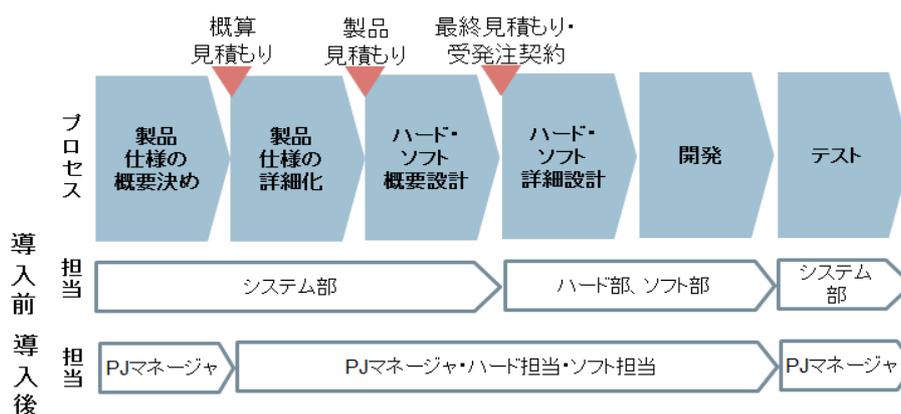
予算管理権限を部門長が部ごとに持つのは変わらなかった。

図表 25 Pbudgeting 導入後カーナビゲーション事業部体制図



出典：筆者作成

図表 26 Pbudgeting 導入前後の開発プロセスと担当部門



出典：筆者作成

2) 複数年のプロジェクト計画とプロジェクト予算をベースに年度予算を編成

まず、事業部長から年度のプロジェクト予算案の作成指示をうけると、プロジェクトマネージャが、その時点で最新の複数年のプロジェクト活動計画と予算をベースに、プロジェクトの年間活動計画、部門の各担当が年間活動計画を具体化して、共有・調整する。詳細設計から開発、そしてテストと、フェーズを移行していくタイミングでプロジェクトベースの単年度に拘らない活動計画と

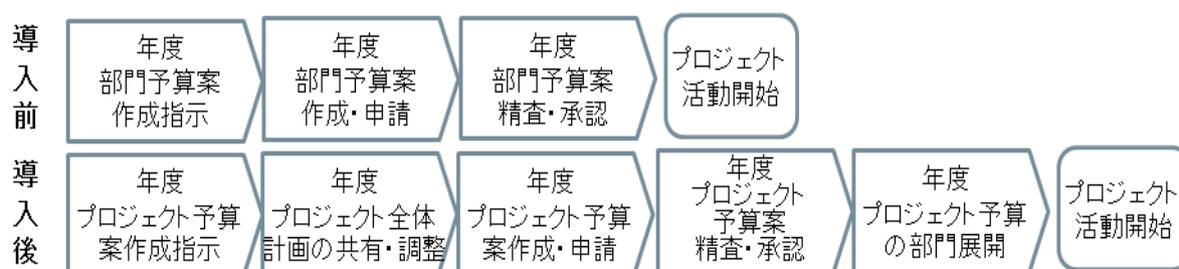
第IV章 開発プロセスにおける各フェーズの活動と予算管理のための Pbudgeting:
内資自動車部品製造業におけるカーナビゲーション開発への Pbudgeting 導入事例

開発予算は見直されて事業部長が承認しており、この活動計画と予算が、年間の活動計画を具体化する上でのベースとされた。

プロジェクトマネージャと部門の各担当間で年間の活動計画の共有・調整が行われた後、引き続いて部門の担当がプロジェクト活動で年間に発生する費用を、複数年のプロジェクト予算を参照して確認・是正、プロジェクトマネージャと調整を行った後、プロジェクトマネージャがとりまとめ、事業部長へ申請する。

承認されたプロジェクトベースの予算は、各部門へ展開されることになった。部門への展開後は、部門長の下で管理が行われる点は変わらなかった。

図表 27 Pbudgeting 導入前後の年度予算編成プロセス



出典：筆者作成

3) プロジェクトマネージャが月次で部門長達にプロジェクト業績を報告

プロジェクトマネージャは毎月下記を行い、システム・ハード・ソフトの各部門長が同席して主催される月次進捗・予算会議へ報告、承諾を得ることになった。

- ・各部門から年度活動計画と年度予算に対する実績をとりまとめ
- ・プロジェクト活動計画とプロジェクト予算を実績と比較、部門メンバーと差異分析
- ・差異に対する対策の考案
- ・活動計画と予算の見通し（複数年）を分析

ただし、プロジェクト予算の管理責任は部門責任者にある点は、Pbudgeting 導入前と変わらなかった。プロジェクトマネージャは、プロジェクト全体の活動については責任を負ったが、プロジェクト予算については、プロジェクト全

体についての報告責任だけを負うこととなった。予算の責任は部門責任者が負うとされたのである。

4) プロジェクトマネージャによる予算是正申告

月次の報告にあわせ、各プロジェクトマネージャに各部門からのプロジェクト予算是正をとりまとめさせ、申告させる制度を導入した。

これにより毎月プロジェクトに必要な予算額が明確になり、予算追加や、予算削減が各部門長の判断によりなされることになった。

しかしその際、部門間での予算調整はなされなかった。部門を超えての予算調整は半期に一度の事業部としての予算是正の際に行われた。

部門長達は自部門の予算の範囲内で、プロジェクト全体を念頭に他部門長と協議して、予算の付け替えを行った。

例えばソフト部門長が製品 A のソフト開発について追加予算が必要になったと判断した場合、製品 B のソフト開発予算を製品 A に付け替えることで、製品 B の開発作業に影響がないかどうかをハード部門長にも確認してから付け替えを行った。製品 B の予算が減額されることによって製品 B のプロジェクト活動に支障がないかを確認してから、判断を行うようになったのである。

部門長のレベルで予算の調整が困難な場合は、部門長と事業部長の間での協議となった。ただし、月次のタイミングでは頻繁にはなされなかった。

(2) リサーチの結果

以下、仮説の検証結果を整理する。

- ① 仮説 1：開発に関する全フェーズ（設計フェーズ・開発フェーズ・テストフェーズ）に亘って、プロジェクトマネージャは、フェーズ移行時の決定内容に基づき、予算達成のために部門をプロジェクトに貢献させることを動機づけられる。その際、上位マネジメント層も巻き込もうとする。

プロジェクトマネージャは予算については報告責任を負うのみであったが、部門メンバーへ活動実績と予算に対する実績を関連づけて確認、調整を行うようになった。

製品仕様をプロジェクト内で明確にした上で、開発開始後もプロジェクトで内容の確認を繰り返しおこなった。

部門長に対してプロジェクトマネージャは、製品仕様を実現するために必要な開発機能の内容を具体的に部門長へ説明することで、プロジェクトに必要な予算や人的リソースの確保に向け部門長の協力を促そうとした。

しかし、上位マネジメント層として事業部長が存在するものの、事業部長に働きかけて、個別部門を越えてプロジェクトへの協力を働きかけることまではなされなかった。

- ② 仮説 2：部門責任者は、開発に関する全フェーズに亘り、フェーズ移行時の決定内容に基づき、個々のプロジェクト予算達成を動機づけられる。

部門が担当する個々のプロジェクト活動と予算の結びつきを強く意識することになった。毎月プロジェクトマネージャがプロジェクト全体の予算に対する実績を説明し、その際に、部品であるソフトおよびハードの実績もプロジェクトごとに報告対象となったために、自部門に係わるプロジェクト活動と予算の結びつきを意識せざるを得なくなった。

部門長は、自部門が担当するプロジェクト活動やその内容がプロジェクトにとって本当に必要なのかを精査した上で、そのために必要な予算を見極めるようになった。

特に予算の大半を占める外注費について、委託する作業の内容と費用のバランスを精査し、プロジェクトマネージャや他部門の部門責任者とも頻繁に調整

を行った。結果的に削減に成功した。しかし単にコスト削減に努めたわけではなく、高額ではあるが作業の確実な外注業者への発注も行った。

- ③ 仮説 3：開発に関する全フェーズに亘り、プロジェクト実行のための予算の裏づけが、部門の意向に優先してなされ、部門もプロジェクトを最優先に運用する。

常にプロジェクト全体としての活動計画・予算をベースに、活動が実施され予算が管理されることになった。個別プロジェクトごとに、その全体についての業績評価が毎月実施されるために、プロジェクト全体としての活動計画と予算の管理が常に意識されることになったのである。

ある部門において、プロジェクト間で予算付替が必要な事態が発生した場合には、その部門の部門責任者が、関連するプロジェクトの関係者や他の部門責任者を交え、予算調整を行おうとするようになった。事前調整を経て、部門責任者はプロジェクトマネージャにプロジェクトから是正申告を申請させることを行うようになった。

- ④ 仮説 4：開発に関する全フェーズに亘り、プロジェクトが業績評価の枠組みとして機能し、予算上の成果が実現する。

プロジェクトごとに、ハード分の開発内容と予算、ソフト分の開発内容と予算、プロジェクト全体としての製品仕様と予算が明確になることで、予算の精度が向上した。

製品仕様とそれに応じたソフト・ハードのそれぞれの機能内容がプロジェクト内で共有された中で開発作業が始まり、その作業中もプロジェクトマネージャを中心として常にプロジェクト内で活動状況や予算状況が共有され、その内容が毎月の進捗・予算会議の中で評価を受けるため、その会議内の議論は具体的なものになり、部門責任者達からの指示出し、プロジェクト側の対応も具体的で着実なものになっていった。

結果、Pbudgeting 導入の初年度で、年度予算に対する約 20%の実績オーバーという過年度まで繰り返されていた状況が解消された。

また、契約締結時点での開発予算に対する実績超過という事態も、アクションリサーチ開始前にスタートしていた案件では発生件数が従来との比較で約半分になり、アクションリサーチ期間内に開始・終了した案件では、約1割にとどまり、従来約半数の案件で実績が予算を超過していた事態が改善されることとなった。

また、これは発見事項であるが、製品単位で活動と予算の管理が実施されることで、詳細設計や開発の段階で、製品間で類似機能を開発しようとしていることが判明するケースが見られた。そのような場合は一方の製品についての開発を他方の製品開発に転用する判断がとられた。無駄に製品開発を行うことが回避できたのである。

6. リサーチ結果の分析

本章の研究は、開発プロセス全般に亘り、マトリクス組織においてプロジェクトをベースとして予算管理が柔軟に実施されない事態の解消における Pbudgeting の有効性を検証し、予算管理のフレームワーク構築を目指すものであり、繰り返しになるが、リサーチクエスチョンとして、Pbudgeting に基づく予算管理がどのように機能して、開発プロセス全般に亘って、プロジェクトをベースに予算管理が柔軟に行われるようになり、予算管理上の成果が実現するのか、を設定した。このリサーチクエスチョンに答える形で、マトリクス組織における目的別組織であるプロジェクトとその責任者であるプロジェクトマネージャと、もう一方の組織である部門組織とその責任者がどのような役割を果たすようになるのかをアクションリサーチでの観察結果を踏まえ考察する。

(1) プロジェクト、およびプロジェクトマネージャの役割

今回のアクションリサーチでは、予算についてプロジェクトマネージャは業績を評価されず、管理責任を問われなかった。ただ報告責任のみを負うことになった。

しかし予算管理そのものの責任はないとは言え、プロジェクトベースで予算が編成され、業績評価がなされる上に、プロジェクトマネージャがプロジェクトでの予実差異の状況、予実差異の原因分析・対策案を報告することになり、結果部門側へ、活動実績に加えて予算と実績を確認、プロジェクト推進上の課題発見・解決に努めることになる。

しかし、プロジェクト制を過去導入してきた企業でさえも、プロジェクトマネージャが予算管理権限を与えられず責任も問われないことから、予算管理を動機づけられてこなかったケースが多くみられる¹⁰。また本章の事例でも、現場の開発メンバーは予算管理を動機づけられてこなかった。従って、突然プロジェクトマネージャに任命されても、適切に予算管理を行えない可能性がある¹¹。その場合①予算管理部門がどのような内容でプロジェクトマネージャを支援するか、②プロジェクトマネージャの予算管理能力の育成、が課題となる可能性がある。

(2) 部門、および部門責任者の役割

部門責任者は部門予算の達成を第一としながらも、その予算はプロジェクトから展開されプロジェクトごとの活動との関係が明確であり、業績評価をうけることから、プロジェクト予算の達成を目指すことになる。

あるプロジェクトの予算について調整が必要であれば、独自の判断で部門予算の中でやり繰りをするというわけにはいかず、プロジェクトマネージャや他部門の責任者と調整し、上位マネジメント層との調整も行うことが必要になる。

部門責任者は部門が関わるプロジェクトのすべてについて責任を果たす必要があり、プロジェクト別に活動と予算に対する実績を評価されるので、個々のプロジェクトにおいて実績を注意深くモニタリングすることになる。また活動自体の中身や必要性についても十分精査してそれに見合う予算を投入することになる。それがコスト削減にもつながる。

しかし、部門責任者は予算管理権限の保持に固執する。予算管理をプロジェクトベースに移行したにもかかわらず、管理権限はプロジェクトマネージャに

移行できなかった。実現のためには従来からの部門予算制度およびその下での部門責任者の責任と権限を再度設計し直す必要もある。

7. むすび – 今後の研究課題

本章での研究を通じて、設計・開発・テストの各フェーズから構成される開発プロセス全般に亘り、プロジェクト組織をマトリクス組織の形態で編成した際の予算管理を検討していくにあたっての、有効な一例を示せたと考えている。ただし、本章で示した研究は、C社1社のみの開発プロセス全般への Pbudgeting を適用した事例研究であり、今後同様の開発プロセスにて製品開発を進める企業を対象にした事例研究を積み重ねる必要がある。

検証が今後必要な具体的な課題であるが、導入した Pbudgeting は単年度を期間とする予算管理に限ったものであり、プロジェクトが実態として複数年度に亘る場合が大半であれば、複数年度に亘る予算管理をどのように行い、成果を実現するかは要検証課題である。

また業績評価・予算是正においては、部門間での予算是正は実施されなかった。一旦予算がプロジェクトおよび部門予算として編成されると、個々の部門内でプロジェクト間での予算是正が実施されることはあっても、部門間での予算是正はなく、部門を跨ぐ組織としてプロジェクトが設定されるのであれば、部門間での予算是正をどのように行うのかは検証課題である。

部門間での直接の予算是正ではないが、部門間で予算是正を行う動きについては、Frow et al. (2010) の中で、部門責任者達が事前に調整を行って上位マネジメント層に働きかけて予算是正を行おうとする動きが検証されているが、本章の事例ではそのような動きは見られなかった。

部門間での直接の予算是正を実現するにあたっては、いわゆる部門予算制度のもとでの部門責任者の権限・責任のあり方をどう是正する必要があるのかも要注意であると思われる。その際は、そもそも部門責任者がどのような役割を果たすべきかを具体的に定義する必要がある。

今後の研究では、本章と同じリサーチサイトにて、Pbudgeting の中でプロジェクトの上位概念であるプログラムを導入したアクションリサーチについてとりまとめる予定である。本章で扱ったリサーチサイトにおいてはもともと、従来の部門別組織を顧客別組織に再編成し、顧客別組織のもとで製品開発プロジェクトを遂行する体制への移行が検討されていた。当該リサーチサイトでは、顧客別組織への移行に先立つ形で、従来の部門別組織のまま、プロジェクト制をまず導入したので、部門を跨いでマトリクス組織の形態でプロジェクト組織を編成してプロジェクト活動を行うプロジェクト制の導入を、アクションリサーチにより観察し、本章の内容をまとめた。Pbudgeting では本来、プログラムおよびプロジェクトは一体として扱われるべきであるが、リサーチサイトでは、まずプロジェクト、続いてプログラムと時系列で導入を行ったので、それに合わせて研究を行い、今後、プログラム導入についてもまとめる予定である。

[注]

- ¹ Simons (1987), Dent (1990), Guputa and Wilemon (1990), Abernethy and Brownell (1997), Langfield-Smith (1997), Davila (2000), 西村 (2001), 諸藤 (2002)等。
- ² Gordon and Narayanan (1984), Simons (2000), Davila (2005b), 大槻 (2008), 横田 (2011)等。
- ³ Cooper and Kleinschmidt (1987), Guputa and Wilemon (1990), Abernethy (1995), Schilling and Hill (1998)等。
- ⁴ 製薬企業には、内資企業の中でも、他業種より早くプロジェクト制が導入された。ただし個々の製薬企業により、プロジェクトの位置づけ、プロジェクトと部門の関係、プロジェクトマネージャと部門責任者の権限・責任範囲、プロジェクトベースでの管理内容は、千差万別である。
- ⁵ こういった課題以外に、現場の作業メンバーがコストを意識して開発作業を実施していない点も問題となり、コスト意識をどのように持たせるかについても、Pbudgeting 導入に際して検討された。
- ⁶ 内資製薬企業の医療用医薬品開発においては、プロジェクトマネージャは、プロジェクトマネジメント部門の一部員に過ぎず、他の部門の部門責任者よりも職位上は下位であることが一般的である。
- ⁷ 例えば、芝尾芳昭氏の指摘を参照のこと [芝尾 (2009), 20 ページ]。
- ⁸ リサーチサイトにおいては、まず個別製品開発をプロジェクトと見立てたプロジェクト制の導入が試みられ、続いて顧客別組織をプログラムと見立てて従来の部門別組織を再編することが検討されていた。
- ⁹ リサーチサイトでは、2014年現在も Pbudgeting に基づく予算管理制度が運用されている。

- ¹⁰ 多くの内資製薬企業の医療用医薬品開発プロジェクトマネージャは、予算管理について権限を付与されておらず責任も問われず、ただ実行責任のみを負わされている。
- ¹¹ リサーチサイトでも、プロジェクトマネージャに予算権限を付与することも検討されたが、多くのプロジェクトマネージャに予算管理を行うスキルがないことが問題となり、プロジェクトマネージャに予算管理権限を付与することは実現しなかった。

第V章 プロジェクトの実行段階での予実差異分析と Pbudgeting

1. はじめに

第V章では、研究課題4：プロジェクトの実行段階での予実差異分析と Pbudgeting, を扱う。

本章の研究は、Pbudgeting の実導入を扱ったものではないが、製品開発が企業にとってまさに投資対象である点を踏まえつつ、プロジェクトレベルで特に実行段階においてどのような予算管理を行うことが予算管理上有効と考えられるかについて考察する。本章の内容は、Pbudgeting を導入して実際にプロジェクトレベルの予算管理を行う上で、具体的な方法として活用されることを想定している。

2. 研究の背景と目的

研究や開発、建設事業等は多額の資金を要し、多くの組織にとってその命運にかかわるものであることが少なくない。多くの組織にとってはそのための資本予算をいかに管理するかは重大な課題であることは疑いない。従ってその実行段階で予算管理をどう行うかは重大な問題である。実行段階での予算管理とは、投資決定後、計画を策定し、予算執行をモニタリングして計画と実績の差

異を把握，差異原因を分析，責任を分析，差異是正の施策を実施，場合により計画を是正することである。

研究開発や建設事業は，その時々々の制約条件下で成果をあげなければならず，プロジェクトと言える。プロジェクトは個別性・有期性・不確実性を特徴にもつ¹。従って作業開始後，作業や費用発生が計画通りに進まないことを前提に，予算管理に注力する必要がある。

しかし実務での予算管理は十分なものとは言い難い。公共事業で，当初の目的や計画がうやむやになり，未完成のまま予算が垂れ流しで投入されている例は枚挙に暇がない。また筆者のコンサルタントとしての経験によれば，例えば研究開発では，多くの場合スケジュール管理のみに重点がおかれ，開発品ごとに予算と実績が操業度も踏まえて管理されるケースは皆無であり²，開発製品群ごとに年度単位に総額の予算管理がなされる程度である³。結果として費用が予算を超過する。逆に会計年度末に多くの予算が余るというケースもある。前者は自動車部品メーカー，後者は医薬品メーカーに多く見られた。大規模システム開発の例では，大きな予実差異がしばしば発生するにもかかわらず，差異の原因分析が不十分で，スケジュール遅れを挽回しようと過重労働が続き，実績が計画と大幅に乖離して完成するか，中止になることさえある。実行段階で，十分な予算管理が実施されていないケースが散見された。

一方，実行段階での資本予算の管理に関する先行研究であるが，わが国の研究者は，投資の意思決定時の経済性評価技法に焦点があたってきた点を指摘した上で，投資決定後の実行段階における予算管理についての研究の必要性を指摘してきた。そのような指摘は，杉山（2002a, 2002b），清水（2004, 2006, 2011），清水ほか（2007, 2008, 2010），山本（1998），古田（1999），櫻井（2009）等の先行研究においてなされている。

そういった指摘がなされる中で，実行段階についての先行研究も蓄積されつつある。しかし，詳しくは第3節で解説するが，実践的で具体的な運用手順までがそれらの先行研究で示されているとは言い難い。

実務の実態や先行研究を踏まえると，具体的な予算管理手法の構築が急がれていると言える。

そもそもプロジェクトは、マイルストーンを中心に管理される。マイルストーンは、プロジェクトマネジメントの世界標準の知識体系である PMBOK® (PMI, 2009) により「重要な意味を持つ時点やイベント」[PMI 日本支部 (2009), 邦訳 461 ページ] と定義され、例えばプラント建設では、設計、製造、据付といったプロジェクトを構成する工程（フェーズ）の開始と終了時点が設定されたり、各工程をさらに詳細に分解し設定されたりもする。それは定期的でなく、あるマイルストーンでの作業進捗や費用実績の評価により、後工程の計画が見直される。あるマイルストーンから次のマイルストーンまでの期間は数ヶ月から 1 年以上になることもあり、月次や週次等の定期的なタイミングで補完しながら管理される。

その際の手法として PMBOK® (PMI, 2009) では、アーンド・バリュー・マネジメント (Earned Value Management, 以下, EVM と表記) が提唱され、プロジェクトの進捗と予算管理において不可欠な手法とされている。EVM はプロジェクトが計画通りに進まず、またスケジュールの短縮化がコスト増につながるなどトレードオフの関係にある場合が多いため、スケジュールと予算の統合的な管理が必要であることから考案された。私の経験に基づけば、スケジュール管理という点では一定の効果があると思われる。しかし予算管理という点では大いに疑問である。予実の差異把握の概念までしか持っておらず、差異の原因分析は困難だからである。

そこで本章は、管理会計で培われてきた予算管理手法として変動予算を EVM に取り込み、差異の原因分析を行う手法を提示する。

本章の構成であるが、続く第 3 節で実行段階での資本予算の管理に関する先行研究を調査し、第 4 節で EVM を説明し、第 5 節では本章で用いる変動予算の考え方と変動予算を用いる理由を説明した上で、第 6 節で EVM を使った実行段階での予算管理手法を示す。第 7 節で本章をまとめるとともに、今後の研究課題を述べてむすびとする。

3. 実行段階での資本予算の管理プロセスに関する先行研究

実行段階での資本予算の管理に関する先行研究を明らかにするために、実行段階を含む管理プロセスについての資本予算研究をレビューする。

Northcott (1998) は、潜在的な投資対象の特定、具体的なプロジェクト案の定義、プロジェクト案についての分析・意思決定、プロジェクトの実行および事後監査をあわせて、資本投資プロセスとする。彼女は実行段階での業績評価の重要性を述べた上で、モニタリング、評価およびフィードバックのための業績評価指標を決め、進捗や、計画と実績の差異を把握して評価をすることが不可欠であるとする。

Maccarrone (1996, 2001) は、投資対象の特定から始まり、実施・事後監査までをプロセスとして描いた上で、実行・事後監査のフェーズは、計画の遵守、および組織内での他プロジェクトへのフィードバックや学習にとって重要であるとする。

杉山 (1990) は「資本予算システム」という言葉を使い、計算技法をその一部として位置付け、杉山 (2002b) は「資本予算システム」のなかに、投資決定までのプロセスと、投資決定後のプロセスとしてプロジェクトの実行および事後評価を置いた上で、計画と実績の差異発生の原因を調査分析し、投資決定までのプロセスへフィードバックし、将来の資本予算分析への活用を想定する。また、事後評価をプロジェクト開始後 1, 2 年のうちに実施し、継続や中止の意思決定を行う必要があるとする。

清水 (2008) は設備投資のマネジメント・プロセスを「作成」「起案」「審議・承認」「導入・事後評価」の各段階から構成されるとした上で各段階における企業の取り組み状況を明らかにした上で、その構成因子として「財務的な事後評価」「事前の採算性」「案件の順位設定」「慎重な検討」の 4 つを挙げ、これらにより組織内で「情報収集」「コンセンサス形成」が促進され、「投資タイミング」がより適切に判断されるとする。

いずれも、経済性評価の技法のみに着目するのではなく、実行段階を含めた管理プロセス全体を明らかにしようとする研究であったり⁴、投資決定段階のプ

プロセスに着目する研究であったり⁵、事後監査段階のプロセスに着目する研究であったりする⁶。

しかし Anthony and Govindarajan (2007) においてもそうであるが、投資案の立案・検討、投資決定、実行、事後評価という一連のプロセスは示されているが、実行段階での予算管理について原因分析以降に関して、具体的な手順にまで踏み込んだ研究はない。強いてあげれば、リアルオプションと呼ばれる、実行段階で常に別オプションを検討、予算を見直す手法の研究が存在する程度であり⁷、具体的で実践的な管理手順についての研究に意義があると考えている。

4. プロジェクトのマネジメントツールとしての EVM

(1) EVM とは

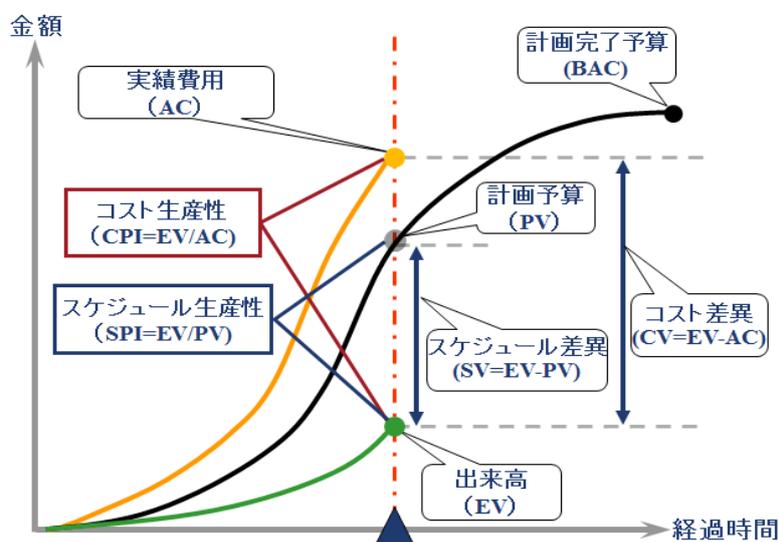
本章は実行段階での資本予算の管理手法として、プロジェクトにおける標準的な管理ツールである EVM に変動予算を取り込んだ管理手法を提示するものである。まず EVM について、以下、PMBOK® (PMI, 2009) を参考に説明する。

プロジェクトは、実行中、計画どおりに進まないことが多く、またスケジュールを短縮しようとする施策が費用増につながるなど密接な関係にあるため、EVM を用いてスケジュールと費用を統合的に把握して、状況を適宜確認することが一般的には求められる。そのために、プロジェクトの内容に応じて管理単位を設定し、管理単位ごとにスケジュールや費用の情報を収集・管理する。プロジェクト全体をひと括りにして管理単位としても不適切である。例えば製品開発プロジェクトであれば、企画、デザイン、設計から、金型や部品の準備、組み立て、試験等、最終製品に至るまでの個々の作業と中間成果物に着目しなければ、スケジュールや費用の管理は難しい。従って作業や中間成果物に応じて管理単位を設定する。

EVM における管理単位は、コントロールアカウント (Control Account, 以下、CA と表記) と呼ばれる。これを単位にプロジェクト開始前に予算や作業計

画を立案，マイルストーンを設定しておく。プロジェクト開始後はマイルストーンを中心に作業進捗や費用発生の状況を把握し，予実差異があれば原因分析を行う。マイルストーン間の期間が長期の場合は，月次などのタイミングも管理時点として設定して管理を補う。EVMによるマネジメントにおいては，CAごとの計画予算（Planned Value，以下，PVと表記），実績費用（Actual Cost，以下ACと表記），出来高（Earned Value，以下EVと表記）の3つが基本的な管理尺度となる。図表28と29はEVMにおける主要な管理尺度を示したものである。

図表 28 EVM の主要な管理尺度



出典：筆者作成

図表 29 EVM の主要な管理尺度一覧

管理尺度	正式名称	略称
計画予算	Planned Value	PV
実績費用	Actual Cost	AC
出来高	Earned Value	EV
コスト差異	Cost Valiance	CV
スケジュール差異	Schedule Valiance	SV
コスト生産性	Cost Performance Indicator	CPI
スケジュール生産性	Schedule Performance Indicator	SPI

出典：筆者作成

計画予算 (PV) は、ある管理時点までに完了が予定される作業の予算累計額である。実績費用 (AC) は、PV と同時点までに発生した費用実績の累計額である。出来高 (EV) は PV と同時点までに、実際に完了した作業の予算累計額である。ある管理時点までに、CA の 80% の作業が終了予定である場合、PV は CA の予算額の 80% の金額となるが、同時点までの作業進捗が 60% であれば、EV は CA の予算額の 60% の金額となる。作業遅れが金額で表現される。計画予算 (PV) に対して、実績費用 (AC) と出来高 (EV) の 3 つを使い、実行中のプロジェクトの業績評価を行う。

(2) EVM を使った業績評価

EVM では、PV, AC, EV を用い、①差異把握、②生産性評価、③最終的なコストおよび期間の推定を行う。本章では業績評価の中心である①差異把握を説明する。

差異にはコスト差異とスケジュール差異の 2 つがある。コスト差異 (Cost Valiance, 以下 CV と表記) は、費用で問題なく作業が進んでいるかを確認するための指標で、EV と AC を比較する。EV - AC が 0 以上であれば、完了した作業の予算累計額が、発生費用の累計額を上回っているため、費用面では問題なしと判断する。スケジュール差異 (Schedule Valiance, 以下 SV と表記) は、スケジュールで問題なく作業が進んでいるかを確認するための指標で、EV と PV を比較する。EV - PV が 0 以上であれば、完了した作業の予算累計額が、元々の完了予定作業の予算累計額を上回っているため、作業が順調に進捗していると判断する。この 2 つの差異の把握により、費用面、スケジュール面での問題の有無を判断する。

(3) EVM の欠点

費用とスケジュールを統合して把握し、EV, AC, PV の 3 つにより予実差異を把握できることが EVM の利点である。しかし、差異の原因分析は困難で、業績

評価としては不十分である。従って、EVM そのままの方法で運用するのではなく、差異の原因分析までが行えるように運用することが必要なのである。

5. 本章が用いる変動予算の考え方と変動予算を用いる理由

本章では、Horngren et al. (2010) の変動予算の考え方を採用する⁸。

Horngren et al. (2010) は、変動予算は売上や利益、直接材料費、直接労務費、直接経費なども含む予算全体の管理手法であるとし、費用は変動費と固定費に分解して管理される。変動予算は実績に応じて元の予算から算出され、実績費用と比較される⁹。具体的には、図表 30 にあるように 1ヶ月間で 9,000 個の販売予定での売上、変動費、貢献利益、固定費、営業利益の予定に対し、7,000 個の販売実績を元に変動予算を算出、変動予算と元の予算、変動予算と実績を比較するものである。

図表 30 Horngren et al., (2010) に基づく予算・実績

	実績 (1)	変動予算差異 (2) = (1)-(3)	変動予算 (3)	販売活動差異 (4)=(3)-(5)	総合予算 (5)
販売個数	7,000個	-	7,000個	2,000個(U)	9,000個
売上高	217,000千円	-	217,000千円	62,000千円(U)	279,000千円
変動費	158,270千円	5,670千円(U)	152,600千円	43,600千円(F)	196,200千円
貢献利益	58,730千円	5,670千円(U)	64,400千円	18,400千円(U)	82,800千円
固定費	70,300千円	300千円(U)	70,000千円	-	70,000千円
営業利益	(11,570千円)	5,970千円(U)	(5,600千円)	18,400千円(U)	12,800千円
		変動予算差異 5,970千円		販売活動差異 18,400千円	
		総差異 24,370千円			

※F:有利差異 U:不利差異

出典：筆者作成

一方、EVM は、プロジェクトが計画通りに進まないことを前提にしたマネジメントツールであり、計画どおりに作業が進んだか、その作業実績に見合う予算内に費用がおさまっているかを確認することが求められる。ある時点での出

来高 EV が、計画予算 PV を達成できているかを比較すると同時に、その出来高の金額以下で達成できているかどうか、言わば出来高 EV の金額を元に予算を算出し、その予算と費用実績 AC を比較していることになる。このようなことから、実績に応じて変動予算を求めて実績と対比を行うという変動予算の考え方と EVM の考え方は似ていると言える。

ただし、EVM だけでは差異把握ができるのみであるので、管理会計における変動予算の考え方を取り込むことにより、費用を固定費、変動費に分けて、それぞれを変動予算と実績の間で比較し、変動予算差異を把握した上で、直接材料費や直接労務費等の費目別に、実際単価と標準単価の価格差異や、実際消費量と標準消費量の能率差異を把握し、価格面や能率面で有利または不利な差異が発生していることを明らかにできる。

ここで、本章での議論の前提であるが、本章が採用する変動予算の考え方は、費用だけでなく、売上や利益の差異も管理対象とするものであり、EVM でも PV と EV の差異は成果の予実差異を表すが、本章では、費用の管理をいかに精緻化するかに焦点をあてて議論を進めたい。資本予算の投資対象としてのプロジェクトであるが、例えばシステム開発や建設事業等を外部へ発注した場合は、発注側は発注金額を予算総額とし、進捗及び費用の発生状況について、受注側から報告を受けて管理する。そこでは発注側には売上は発生しない。社内での研究開発プロジェクトなども、決まった研究開発予算の中で進捗と費用を管理していくものであり、売上は発生しない。このように売上が発生しないケース、売上を考慮する必要のないケースもまれではないので、本章の議論は売上・利益を考慮しない場合を想定して進めてさせていただく。

6. 実行段階での EVM を用いた資本予算の管理

(1) 実行段階での資本予算の管理ツールとしての EVM

従来の管理会計の予算管理では、一定期間の中で決められた仕様・個数の製品を計画通りに生産する中で、費用に影響する材料の価格や生産の能率が重視

されたであろう。一方、費用もスケジュールも計画と実績で差異が発生しがちで、かつスケジュールの短縮化が費用増に影響するなど、費用とスケジュールの関係性が密接なため、プロジェクトにおいては、費用とスケジュールの予実差異発生状況を統合的に把握することが必須で、そのためのマネジメントツールとして EVM は位置づけられてきた。従って、マイルストーンを中心に、作業進捗に応じて変動予算を算出して費用実績と比較し、差異の原因分析が可能になるように EVM を運用すれば、実行段階でのより精緻な資本予算の管理が可能になる。

改めて、変動予算の考え方をを用いての EVM 運用のために、進捗実績である出来高 EV に着目したい。EV はある管理時点までに完了した作業の予算累計額であり、作業進捗により変動する。

その際 EV と同額以下の費用でその EV を達成できた場合、費用面では問題がない。結果的ではあるが、EV は予算と見なすことができるのである。

EV は作業の進捗の程度により変動するものであった。従って予算としての EV は作業の進捗の程度をコストドライバーとして変動する、変動予算と呼べるものである。出来高に応じて変動予算としての EV を算出して、AC と比較すれば、その差異は変動予算と実績の差異であり、変動予算差異である。この時、そもそもの予算である PV を費目別に単価や数量に分解しておけば、変動予算としての EV も同じ単位で算出でき、AC も同じ単位で集計されていれば、費目別に単価や数量での差異の原因分析が行えることになる。変動予算として EV を考えた場合、それは元の予算 PV と実績費用 AC の差を、EV で分解していることになる。これを表現したのが下記の式である。

$$PV - AC = (PV - EV) + (EV - AC)$$

このうち、後者の EV - AC は変動予算差異を表す。一方、前者の PV - EV は、そもそもの EVM の運用では、スケジュール差異であり、作業進捗が予定どおりか遅延しているかを把握するものである。変動予算差異について原因分析を行うには EV と AC の差異を分析することになる。

次項では、EVM の運用について、(1) 通常の場合、(2) 出来高 (EV) を変動予算として考えた場合、それぞれを解説する。

(2) 実行段階における EVM を用いた資本予算管理の例

プロジェクトのタイプは様々で、場合により売上等も含めて変動予算として予算管理を行う必要もあるが、今回はシステム開発プロジェクトを発注した側の想定で説明する。大規模システム開発では、大幅なスケジュール遅延が発生し、費用が予算を大幅に超過することも多く、実行段階での予算管理は重大な課題である。今回の例では、費用や進捗の管理単位である CA は、システムを構成する個別機能を想定頂きたい。

① 通常の場合

EVM を使った通常の管理であれば、機能ごとに費用を見積もり、CA としての予算総額を決めておき、途中のある管理時点までの予算を、PV として作業開始前に作成、作業開始後は、進捗具合に応じて算出される EV と実績費用の累計である AC を、予定されていた管理タイミングで PV と比較、費用と進捗について計画と実績での差異の有無を確認する。

図表 31 EVM における計画と実績の対比

コントロール アカウント (CA)	計画 予算 (PV)	出来高 (EV)	実績 費用 (AC)
総予算 : 320	160	140	180

出典 : 筆者作成

図表 31 の CA の場合、PV : 160 に対して EV が 140 なので、進捗遅れが確認できる。コスト面では、EV が 140 であり、費用上は 140 までは問題ないが、AC は 180 で、40 の不利差異が発生している。従って、進捗面とコスト面の両方で問題あり、という分析になる。

② 出来高 (EV) を変動予算として考えた場合

予実差異の原因分析が行えるよう、変動費部分を単価と数量に分解して予算を編成し、出来高 EV に応じて変動予算を算出、変動予算と実績を対比して分析を行う例を示す。

図表 32 の CA を例に考える。まず予算編成であるが、CA ごとに固定費部分と変動費部分を分けて予算を立案する。この場合固定費は、作業場所の賃借費や開発ツールのレンタル費等である。変動費は、作業がプログラミングであるので作業員の人件費であり、工数単価と工数の積算で算出される。ここでは固定費の金額は 10、工数単価は 1 として議論を行う。

図表 32 変動予算としての EV(作業開始前)

コントロール アカウント(CA)	EV の 想定	変動予算としての EV の分解				
		固定 費	変動費			
			単価	工数		
PV : 160	160	160	10	150	1	150
	140	140	10	130	1	130
	180	180	10	170	1	170

出典 : 筆者作成

図表 32 のように、固定費と変動費を分解したうえで、変動費部分を作業員の工数単価と工数に分解して、作業進捗具合により EV を算出した上で変動予算を算出できるよう、EV を想定して計算資料を作成しておく。

作業開始後は、作業者の実単価と工数実績を把握しつつ、作業進捗具合により EV を算出した上で変動予算を算出、工数単価と工数について、計画と実績の対比、差異の原因分析を行う。

図表 33 EVM の変動予算的な運用(作業開始後)

コントロール アカウント (CA)	計画予算(PV)				出来高 (EV)	出来高に応じた変動予算 (EV)						実績費用(AC)				
	固定費	変動費				固定費	変動費			固定費	変動費					
		単価	工数				単価	工数			単価	工数				
	160	10	150	1	150	140	140	10	130	1	130	180	10	170	2	85

出典：筆者作成

上記 CA において、作業進捗予定の予算累計額 (PV) の 160 に対し、完了した作業の予算累計額 (EV) が 140 であったので、変動予算として 140 を算出する。

まず変動予算の固定費部分であるが、これはもとの予算どおり 10 とする。続いて変動費部分 130 であり、工数単価が PV で 1 であったので変動予算上も 1 とし、工数は変動費 130 を工数 1 で除算し、130 とする。

一方、AC は 180 であった。従って、変動予算差異を算出するために、変動予算 : 140 と AC : 180 を比較する。図表 32 では、固定費部分の予実はともに 10 で差がなかったとし、変動費部分で予実を見た場合に、不利差異が 40 発生している。この 40 の発生原因を探るために、工数単価、工数まで分解された数値で比較を行う。

変動予算 : $130 = 1$ (予定工数単価) \times 130 (予定工数)

実績 : $170 = 2$ (実際工数単価) \times 85 (実績工数)

工数面での差異 : $1 \times (85 - 130) = -45$ →有利差異

単価面での差異 : $(2 - 1) \times 85 = 85$ →不利差異

工数面での差異と価格面での差異のトータル : $-45 + 85 = 40$ →不利差異

上記の計算により、工数面で 45 の有利差異、単価面で 85 の不利差異が発生していたことがわかる。この分析をまとめると、単価がより高い作業員を配員したが、工数が想定よりもかかってしまい、コスト効率が悪く、かつスケジュールは遅れている。配員を含め計画を見直すことが必要となる。

上記のような分析は、変動予算を製造間接費の管理標準とする考え方を参考に EVM を運用する場合でも可能である¹⁰。PV に対する EV の達成度合いを計測するための進捗度を横軸に、原価を縦軸に設定したグラフを用意しておく。図表 32 に沿って考えれば、進捗度 100%での予算許容額が PV と同額の 160 になる。進捗度に応じた予算許容額を表す変動費部分の一次関数は、 $Y = 1.5X + 10$ 、固定費の関数は $Y = -0.1X + 10$ で表現される。作業開始後、EV の PV に対する進捗度が 50%であった場合、当然進捗遅れから、予算許容額が当初の 160 から減額し、固定費でも無駄が発生していることになるが、その際、予算許容額は 85 と算出でき、固定費分は元の 10 のうち 5 が無駄になっていることになる。予算差異は、費用実績 AC が 100 であれば、予算許容額 85 の差として算定され、さらに単価と数量での原因分析も同様に可能である。

7. むすび

組織として投資を決定した以上、実行段階において投資された予算をどう管理するかは重大な課題である。そのための方法として、プロジェクトのマネジメントツールである EVM に、変動予算の考え方を取り入れて管理する方法を示した。具体的には、費用を固定費、変動費に分解した上で、出来高 EV に応じて PV から変動予算を算出、費用実績 AC と固定費、変動費ごとに比較し、さらに費目別に単価・数量を比較して、予実差異の原因分析を行う方法である。

プロジェクトはその性質上、スケジュールも費用も計画通りに進まないことが多く、スケジュールの短縮化の試みが費用の増加につながるなどトレードオフの関係にあるために、スケジュールと費用を統合しての管理が必要で、そのマネジメントツールとして EVM は位置づけられてきた。しかし EVM では差異把握のみが可能で、予算管理のためには管理会計の手法を取り込む必要がある。

そこで、EVM において完了した作業の予算累計額を表す出来高 EV を、変動予算とみなして EVM を運用することにより、EVM へ変動予算という伝統的な手法を導入しての予算管理が可能になり、実行段階について、管理会計を用いた新たな管理手法が提示されたと考えている。そのことにより結果的に、変動

予算を使った従来の予算管理手法をどのように実行段階での資本予算の管理で用いるかの具体例が示された。

そしてこの方法は、Pbudgeting を導入して実際にプロジェクトの予算管理を行う上で、特に実行段階での管理をどのように行うかという点で活用できるのではと考えている。Pbudgeting を導入して各プロジェクトについて実行段階で業績評価を行うのに際して、各プロジェクトにおいて各部門が担当する作業について、進捗度に応じて変動予算を算定し、この変動予算の単価と数量を、実績の単価と数量と比較することで、部門担当作業について、費用の予実差異の原因の分析が行えることになると考えている。

課題もある。コストドライバーである出来高 EV の精緻な把握は必須である。EV は、CA ごとの作業や成果物の進捗度合いを、CA ごとの予算額に積算して算出される。進捗度合いは、百分率で定義される場合が多く、この定義が不適切なら、EV の算定精度が低下する。この点を解消するには、作業と成果物に応じて、進捗把握の方法・程度を定義する必要がある。設計書作成作業と部品調達作業では、作業内容が異なるので、進捗の計測基準や進捗の程度の設定を変える必要がある。

実行段階での資本予算の管理について、本章は原因分析の手法を示したが、資本予算についてのマネジメント・コントロールモデルの構築は急がれており、事例を含め、より一層の研究が必要であると考えている。

[注]

¹ 繰り返しになるが、P2M によれば、「個別性」は「特定使命による個別テーマが問題解決を促す場合も多く、プロジェクトには個別性、差別性、革新性など多様な非定型性がある」とされ、「有期性」は「プロジェクトの明確な「始まり」と「終わり」を特色とする基本属性の1つ」とされるもので、「不確実性」は「非反復的であり特殊な条件や状況を想定して実行される事業であることから、不確実性を伴う」とされるものである [PMAJ (2014), 206 - 207 ページ]。

² 製薬企業の新薬開発では開発品ごとにプロジェクトが編成されることが多いが、プロジェクトベースでは予算管理は実施されず、責任者であるプロジェクトマネージャはスケジュールの管理責任だけを負うことになる。

-
- ³ 繰り返しになるが、産業経理協会（2012）にもあるように、わが国企業の多くにおいて、部門責任者の権限・責任のもとで、部門中心に、単年度で予算管理が行われているのが実態である。開発予算が複数年度の製品開発プロジェクト活動を元に算定されても、実際の予算は単年度ベースで部門に付与されることになる。
- ⁴ 資本予算の管理プロセス全体について着目する研究として他に、鳥邊（1997）、山本（1998）、Pike（1983）、Mukherjee and Henderson（1987）、Arnold and Hatzopoulos（2000）等の研究がある。
- ⁵ 投資決定段階のプロセスに着目する研究として、King（1975）、Larcker（1981）、Northcott（1991）、Pike（1986）、Tayles et al.（2007）、清水（2011）等の研究がある。
- ⁶ 事後監査段階に着目する研究として、Neale（1991）、Gordon and Smith（1992）等の先行研究がある。
- ⁷ リアルオプションについては、小林（2002, 2004）、篠田（2006）、Denison（2009）等を参照のこと。
- ⁸ 岡本（2000）によれば、変動予算はもとは製造間接費の管理標準として工夫されてきた。
- ⁹ 岡本（2000）や Horngren et al.（2010）によれば、変動予算は製造間接費だけでなく、売上や利益、直接材料費、直接労務費、直接経費なども含む、予算全体の管理手法であるとされる。この点については Brett（1932）、Gardner（1940）、Gillespie（1962）、Horngren（1967）等も参考になる。
- ¹⁰ 原価計算を中心に、変動予算を製造間接費の管理標準と位置づけて論じる研究については、Williams（1921, 1922, 1934）、Bates（1923）、Jordan and Harris（1925）、Maynard（1928）、Knoepfel（1937）、Heckert and Willson（1955）、Matz and Curry（1972）、Welsch（1964）、岡本（1969）等を参照のこと。

結章 本研究の要約と限界, および今後の課題

1. はじめに

企業組織を取り巻く市場環境の変化スピードが加速化し, 市場環境が不安定化してきた結果として, 新製品のライフサイクルが短期化, 企業は市場の変化を常に把握しながら, 次々と新しい挑戦をして新製品の開発を進めなければならない, そのためのマネジメント・コントロールとそのシステムが必要とされている。本研究はそのような現代の製品開発業務のためのマネジメント・コントロールとそのシステムを考察するために予算管理のフレームワークである **Pbudgeting** の有効性を検証することを目的としたものであった。

検証にあたり, 製品開発がいわゆるプロジェクト制を導入して実施されるようになってきている実態に着目した¹。

プロジェクトは独自の成果を有限のスケジュールの中で実現せねばならない。新規性の高い成果を実現するための, 単なる過去からの繰り返しでない活動であり, そのような活動を行うための組織である²。プロジェクト遂行のために編成されるプロジェクトチームは, 不確実性が高い中で業務を遂行することを余儀なくされる。そのようなプロジェクトのためのマネジメント・コントロールは, 計画を作って実行し, 繰り返し中間の業績評価を行い, 計画との差異が発生していれば, その差異を解消するための施策の実行が求められる上に, 計画そのものを是正することも求められる。そのため課題への対策はもちろんのこと, 常に計画を見直すことを想定しながらプロジェクトを遂行する必要があるのである。

現代における製品開発業務は、新しい試みに挑戦して競争力の高い独自製品を市場に投入し続けることを求められるため、その業務は不確実性が高いものにならざるを得ない。過去の製品と類似したありきたりの内容では市場に受け入れられない。そして市場に受け入れられたとしても、次の新製品開発への取り組みを休むことは許されない。製品のライフサイクルが短期化しているため、一旦製品が市場に受け入れられても、短期のうちに陳腐化してしまう可能性が高いからである。

本研究が、製品開発業務のマネジメント・コントロールとそのシステムを考察するに際してベースとしたのが PBSC であり、そのための予算管理のフレームワークである Pbudgeting であった。PBSC と Pbudgeting は、わが国発のプロジェクトマネジメントについての知識体系である P2M をベースに考案された。P2M では、組織において戦略実現のためにプログラムを策定し、その実行計画としてプロジェクトを編成することが想定されている。P2M が想定するプログラムおよびプロジェクトは、戦略を実行するために部門横断的な変革シナリオおよび活動計画である。従ってプログラム予算およびプロジェクト予算は、部門横断的な組織変革予算と位置づけられている。Pbudgeting はそのことを前提に組織としての予算管理を行うためのフレームワークなのである。

本研究はこの Pbudgeting の有効性を検証しようとして、Pbudgeting の実導入を通じて、Pbudgeting に基づく予算管理プロセスについて、予算の策定から、業績の評価、および予算の是正まで考察するとともに、Pbudgeting に基づく予算管理を実施することにより予算上のどのような業績向上が成果として実現するかを確認した。

本章では、各研究課題において明らかになった結果を要約するとともに、Pbudgeting の有効性の検証として、Pbudgeting 導入により変化した予算管理プロセス、実現した予算上の成果についてまとめる。さらには本研究の限界と今後の研究課題を述べて、本研究の結びとする。

2. 各研究課題についての結果の要約

それぞれの研究課題と研究課題で設定したリサーチクエスションについてのリサーチ結果, リサーチ結果の分析をまとめると下記のとおりとなる³。

(1) 研究課題 1: マトリクス組織におけるプロジェクト予算管理と

Pbudgeting: 内資製薬企業における医療用医薬品開発への Pbudgeting 導入事例 1

Pbudgeting 導入の取り組みを通じてプロジェクト予算管理の硬直化が解消されることがわかった。これは次の二つの観点から観察できた。

一つは、部門の予算が足かせとなってプロジェクトが遂行できない、といった事態が解消されるという点である。プログラム予算・プロジェクト予算→部門予算という流れでの予算展開や、プロジェクト予算の是正申告制度を設置がこの成果を生んだと考えられる。製薬企業にとって世界的な競争に勝ち抜くカギのひとつは医療用医薬品開発スピードであり、それを上げることが重要な経営課題になっている。その意味で **Pbudgeting** がプロジェクト遂行のボトルネックとなっていた部門の予算制約の解除に効果的であったことは注目に値する。

もう一つは、コスト削減の実現である。例年、年度末時点で消化されずに残ってしまう予算がプロジェクト予算全体の 20%を占めていたが、こういった予算の無駄が解消される。さらに、各プロジェクトにおいて最重要の活動（医療用医薬品の場合は臨床試験）を中心に大幅な予算削減が実現する（研究課題 1 の導入事例では 40%程度の削減）。このような成果は、**Pbudgeting** によるプロジェクトマネージャの責任の明確化と定期的な予実対比に基づく上位マネジメント層へのプロジェクト業績報告が、エンジニア出身のプロジェクトマネージャにコスト意識をもたらすためと考えられる。さらに、プロジェクト予算→部門予算というプロジェクトドリブンの予算編成が、できるだけ予算を確保したいという部門の利権意識を取り払うためと思われる⁴。

プロジェクトが部門とのマトリクス組織を編成して実施される点、組織の予算管理権限を部門責任者のみをもつ点を前提としながら、プログラムとプロジ

プロジェクトの予算を部門予算の上位に位置づけること, プロジェクトをベースに予算責任が明確化されるとともにプロジェクトベースの業績評価が実施されることにより, プロジェクトをベースとした予算管理が柔軟に実施されるようになり, 部門予算がプロジェクト予算にとって足かせとなくなるとともにコスト削減が実現するのである。

(2) 研究課題 2: 複数年度計画・予算と年度計画・予算の関係における

Pbudgeting: 内資製薬企業における医療用医薬品開発への Pbudgeting 導入事例 2

本研究課題は, 複数年度のプログラムとプロジェクトの予算と, 単年度のプロジェクト予算が連動しない点, およびマトリクス組織においてプロジェクトをベースとして予算管理が柔軟に実施されない点の解消における **Pbudgeting** の有効性を検証し, 予算管理のフレームワーク構築を目指すものであった。

そこでマトリクス組織における目的別組織の責任者であるプロジェクトマネージャと, もう一方の組織である部門組織の責任者がどのような役割を果たすようになるのか, また複数年度に亘るプログラム計画と予算の責任者である上位マネジメント層が, どのような役割を果たすようになるのかをまとめておく。

まずプロジェクトマネージャについてであるが, 研究課題 2 のアクションリサーチでは, 予算についてプロジェクトマネージャは管理責任を問われず, 報告責任を負うことになった。しかし予算管理そのものの責任はないとは言え, プロジェクトベースで予算が編成され, 業績評価がなされる上に, プロジェクトマネージャが予実差異の状況, 予実差異の原因分析・対策案を報告することになり, 結果部門側へ, 活動実績に加えて予算と実績を確認, プロジェクト推進上の課題発見・解決に努めることになる。しかし, プロジェクトマネージャは予算管理を動機づけられてこなかったため, 適切に予算管理を行えない可能性がある。その場合①予算管理部門による支援, ②予算管理能力の育成, が課題となる可能性がある。

続いて部門責任者であるが, 部門責任者は部門予算の達成を第一としながらも, その予算はプロジェクトから展開されプロジェクトごとの活動との関係が

明確であり、業績評価をうけることから、プロジェクト予算の達成を目指すことになる。あるプロジェクトの予算について調整が必要であれば、以前のように部門予算の中でやり繰りをするというわけにはいかず、プロジェクトマネージャとも調整し、上位マネジメント層との調整も行うことが必要になる。部門責任者は部門が関わるプロジェクトのすべてについて責任を果たす必要があり、プロジェクト別に活動と予算に対する実績を評価されるので、個々のプロジェクトにおいて実績を注意深くモニタリングする必要が生じる。活動自体の中身や必要性についても十分精査してそれに見合う予算を投入することになる。それがコスト削減にもつながる。しかし、部門責任者は予算管理権限の保持に固執する。予算管理をプロジェクトベースに移行したにも関わらず、管理権限はプロジェクトマネージャに移行できなかつた。部門の壁を越えたプロジェクトトータルでの予算管理の実現は課題である。

最後に上位マネジメント層である。上位マネジメント層は定期的な業績評価をプロジェクト横並びで行うことが、プロジェクトマネージャの予算意識を高め、部門責任者の個別プロジェクト予算への意識を高める。予算管理への意識が高められたプロジェクトマネージャは業績報告・予算是正申告を行い、上位マネジメント層はプロジェクトごとに予算の追加や縮小、プロジェクト間での付け替えを行うことになる。意義の薄れたプロジェクト活動や、予算が過剰に割り当たった活動の温存が劇的に解消される。その逆もあり得る。そしてプログラム予算管理が機能する。プロジェクト状況が可視化され、プロジェクト自体の無駄が判明、プロジェクト統廃合と予算の無駄の解消という大きな成果がもたらされることになる⁵⁾。

(3) 研究課題 3：開発プロセスにおける各フェーズの活動と予算管理のための **Pbudgeting**: 内資自動車部品製造業におけるカーナビゲーション開発への **Pbudgeting** 導入事例

本研究課題は、製品の開発プロセス全般に亘り、開発プロセスを構成する各フェーズの移行時に製品レベルで意思決定がなされるにも関わらず、製品レベル、すなわちプロジェクトをベースとしては予算管理が柔軟に実施されず、部

門中心に予算管理が行われる結果, プロジェクトとしては予算管理が硬直化してしまう事態の解消における Pbudgeting の有効性を検証し, 予算管理のフレームワーク構築を目指すものであった⁶。そこでプロジェクトおよび責任者であるプロジェクトマネージャと, 部門およびその責任者が, どのように関わり合いながらそれぞれの役割を果たすようになるのかをまとめておく。

まずプロジェクト, およびプロジェクトマネージャの役割である

研究課題 3 のアクションリサーチでは, 予算についてプロジェクトマネージャは業績を評価されず, 管理責任を問われなかった。ただ報告責任のみを負うことになった。しかし予算管理そのものの責任はないとは言え, 開発プロセス全般に亘って, プロジェクトベースで予算が, フェーズ開始時, そしてフェーズ開始時の内容に基づいて年度開始時に再編成され, 毎月業績評価がなされる上に, プロジェクトマネージャがプロジェクトでの予実差異の状況, 予実差異の原因分析・対策案を報告することになり, 結果報告内容をまとめるために部門側へ, 活動実績に加えて予算と実績を確認, プロジェクト推進上の課題発見・解決に努めることになる。

しかし, プロジェクト制を過去導入してきた企業でさえも, プロジェクトマネージャが予算管理権限を与えられず責任も問われないことから, 予算管理を動機づけられてこなかった (例えば, 内資製薬企業での医療用医薬品についての開発プロジェクト)。また研究課題 3 の事例でも, 現場の開発メンバーは予算管理を動機づけられてこなかった。従って, 突然プロジェクトマネージャに任命されて予算管理を行う責任を負うことになり, 権限を付与されても, 適切に予算管理を行えない可能性がある。その場合, ①予算管理部門がどのような内容でプロジェクトマネージャを支援するか, ②プロジェクトマネージャの予算管理能力の育成, が課題となる可能性がある⁷。

続いて, 部門, および部門責任者の役割である。

部門責任者は部門予算の達成を第一としながらも, その予算はプロジェクトから展開され, プロジェクトごとの活動との関係が明確であり, 月次で業績評価をうけることから, 開発プロセスの全体に亘り, プロジェクト予算の達成を目指すことになる。あるプロジェクトの予算について調整が必要であれば, 独自の判断で部門予算の中でやり繰りをするというわけにはいかず, プロジェク

トマネージャや他部門の責任者と調整し、上位マネジメント層との調整も行うことが必要になる。部門責任者は部門が関わるプロジェクトのすべてについて責任を果たす必要があり、プロジェクト別に活動と予算に対する実績を評価されるので、個々のプロジェクトについて実績を注意深くモニタリングすることになる。また活動自体の中身や必要性についても十分精査してそれに見合う予算を投入することになる。それがコスト削減にもつながる。しかし一方で、部門責任者は予算管理権限の保持には固執する。予算管理をプロジェクトベースに移行したにもかかわらず、管理権限はプロジェクトマネージャに移行できなかった。実現のためには従来からの部門予算制度、およびその下での部門責任者の責任と権限を再度設計する必要がある。

(4) 研究課題 4: プロジェクトの実行段階での予実差異分析と Pbudgeting

組織として投資を決定した以上、実行段階において投資された予算をどう管理するかは重大な課題である。そのための方法として、プロジェクトのマネジメントツールである EVM に、変動予算の考え方を取り入れて管理する方法を提示した。具体的には、費用を固定費、変動費に分解した上で、EV (出来高。作業進捗実績) に応じて PV (もとの予算) から変動予算を算出、算出した変動予算の固定費、変動費ごとに、AC (費用の実績) と比較し、さらに費目別に単価・数量を比較して、予実差異の原因分析を行う方法である。

プロジェクトはその性質上、スケジュールも費用も計画通りに進まない可能性が低くない。また、スケジュールの短縮化の試みが費用の増加につながるなどトレードオフの関係にあるために、スケジュールと費用を統合してそれぞれを管理することが必要で、そのマネジメントツールとして EVM は位置づけられてきた。しかし EVM ではスケジュールと費用のそれぞれについて、計画と実績の差異の把握ができるのみであり、差異の原因分析をするためには、従来からの管理会計の手法を取り込む必要がある。そこで、EVM において完了した作業を金額換算した累計額を表す出来高 EV を変動予算とみなして EVM を運用することにより、EVM へ変動予算という管理会計における伝統的な手法を導入しての予算管理が可能になり、実行段階における、管理会計を用いた新たな

管理手法が提示されたと考えている。そのことにより結果的に、変動予算を使った従来の予算管理手法をどのように実行段階での資本予算の管理で用いるかの具体例が示された。

課題もある。コストドライバーである出来高 EV の精緻な把握は必須である。EV は、EVM における管理単位である CA ごとの作業や成果物の進捗度合いを、CA ごとの予算額に積算して算出される。CA の予算額が 1 億円で、進捗度合いが 60% の場合、EV は 6,000 万円ということになる。進捗度合いは、百分率で定義される場合が多いが、この定義が不適切なら、言い換えると、何をもって 60% の進捗があったとするかの定義が不適切であれば、適切に EV の値を算定することは出来なくなってしまい、EV の算定精度が低下することになる。この点を解消するには、作業の内容と成果物に応じて、進捗把握の方法・程度を定義する必要がある。設計書作成作業と部品調達作業では、作業内容や成果物が異なるので、進捗を計測するための対象や基準、進捗の程度の設定を変える必要がある⁸。

3 . Pbudgeting の有効性について

本研究において各研究課題でのアクションリサーチを通じて、プロジェクトをベースとして、プログラム、プロジェクトおよび部門の間での予算調整が、柔軟に実施されることにより、予算の無駄が解消されることが分かった。

予算の無駄には 2 つの意味があり、一つ目は開発業務に割り当たった開発予算が活用されずに余ってしまうこと、もう一つは発生してしまった無駄な作業、あるいはもともと予定していたがプロジェクトが進む中で無駄になってしまった作業、それらの作業の為に予算が使われてしまい、予算が足りなくなる、というものである。

従来は部門が企業組織全体における中心的な組織として位置付けられてきたのに合わせ、予算管理もこの部門を中心に実施されてきた。

しかし近年の欧米の管理会計関連の主要ジャーナルでは、部門を跨いで編成される横の組織構造による活動が増えていること、そのような活動の重要性が

高まっていることを踏まえ、横の組織構造や活動をベースとする予算管理についても重視するべきであることが提唱されてきた。その中では部門の縦の組織構造のみをベースとするのではなく、部門を跨いで編成される横の組織構造についても、企業組織としてのマネジメント・コントロールの対象に含めたうえで、マネジメント・コントロール・システムを再構築・運営することが必要であるとの指摘がなされてきた。同時に、そのマネジメント・コントロール・システムは、横の組織構造による活動を促進し、障害とならないように構築することが必要であるとされてきた。このような海外ジャーナルでの研究動向は、部門からなる縦の組織構造のみを前提にしたマネジメント・コントロールでは、組織全体のマネジメント・コントロールとして不十分であることの指摘であると考えられる。

そのような海外ジャーナルの研究内容と **Pbudgeting** を比較すると、部門を跨ぐ活動を重視する、という意味では共通する部分がある。しかし最も大きな相違点は、**Pbudgeting** は戦略実現のためのシナリオとしてのプログラムと、プログラム実行のための活動であるプロジェクトを、部門に対して明確に上位に位置付けるという点である。位置付けた上で、組織全体としての予算管理をプログラムとプロジェクト中心に行い、これらの予算を部門予算に対する上位の予算と位置付けるフレームワークである。これに対して海外の主要ジャーナルはあくまで予算管理の中心組織として部門を位置づけ、部門予算の管理を組織全体としての予算管理の中心に位置づけている。

Pbudgeting という、プログラム、およびプロジェクトを組織の予算管理の中心におくフレームワークを、部門を中心に実施されてきた従来の組織の予算管理に導入することで、予算管理プロセスが変化するのはもちろんのこと、予算上の成果が実現することも明らかになった。この点はこの研究の独自の部分である。

(1) 予算管理プロセスの変化

① プロジェクトと部門間の調整

予算管理プロセスの変化は、部門とプロジェクト間での関係の変化にまず見られる。

本研究を通じて、Pbudgeting 導入を扱った研究課題のいずれにおいても、組織としての予算管理権限を部門責任者が保持し続ける体制は変わっていない。しかし企業組織として、プロジェクトを部門の上位において、プロジェクトの活動と予算管理を行うことにより、部門側は担当するいずれのプロジェクトについても計画通りに行い、そのために予算管理を実施しながら、常に各プロジェクトのプロジェクト全体としての動向に配慮する必要に迫られる。独自の判断で特定のプロジェクトの作業を遅らせて予算を使わなかったり、逆に作業を前倒ししてその分予算を多めに使う、あるいはプロジェクト間で付け替える、といった意思決定は許されなくなる。そこで、自部門に係わるプロジェクトの活動計画や予算を修正することが必要になった場合には、関連するプロジェクトのマネージャや他部門の部門責任者との調整を行いながら、上位マネジメント層にも働きかけることが必要になる。

プロジェクトからすれば、プロジェクトが部門の上位に置かれて、プロジェクト活動を優先的に遂行することを企業が組織として認めているために、プロジェクト活動を通じて、その最終目的を如何に完遂するかのみを念頭に、部門側とも調整しながら作業を進めれば良いことになる。部門の判断で、予定されていたプロジェクト活動の着手がままならない、といった事態の発生は防げることになる。逆に目的達成のために、プロジェクト側は部門側との積極的な調整や、上位マネジメント層の巻き込みを求められることになる。部門側との調整や上位マネジメント層を巻き込むことをせずに、予算の手当てができず作業が遅延する、といった事態は許されなくなる。

② プロジェクトでの評価とプログラム

部門とプロジェクト間での調整の結果としての活動計画や予算に沿いながら、部門は数多くのプロジェクトに関わることになり、いずれのプロジェクトにお

いても、スケジュール・品質・コストを、計画どおりに達成できるように努めることを求められる。結果的に自部門が担当するプロジェクト作業がプロジェクト全体にどのように関わるかに配慮しながら、本当に必要な作業を合理的なコストでスケジュール通りに実施し、品質も目標達成することを求められる。

当然ながらプロジェクトにおいては、プロジェクトマネージャ中心に、決まった活動計画・予算に沿って、その目的を達成することを求められ、プロジェクトチームとして一体となって実施した作業の結果や、プロジェクトでのコスト実績について報告、業績評価を受けることになる。その中で、部門が担当する各プロジェクトの活動についても、活動実績・コスト実績が計画との対比で評価されることになる。その評価は **Pbudgeting** ではプロジェクトの開始から終了まで繰り返し実施されるものであり、部門責任者よりも上位のマネジメント層が関与することにより、複数プロジェクト間での活動や予算の調整が実施されたり、プロジェクトの統廃合までが実施されたりする。複数プロジェクト間での調整やプロジェクトそのものの廃止や統合は、プログラムのマネジメント・コントロールに相当するものである。プロジェクト間調整やプロジェクト統廃合が実施されれば、それはプロジェクト、そして部門の活動計画・予算に反映され、新たな活動・予算計画に沿って、再びプロジェクト作業が実施されることになる。

(2) 予算上の成果の実現

Pbudgeting を導入することで、予算上の成果が実現することも明らかになった。その原因は、プロジェクトの活動ベースで、本当に必要な予算の額が明確になり、その予算を遵守しながら活動が実施されるようになったこと、また繰り返しの業績評価の中で、そのような活動実施・予算遵守が評価されるのと同合わせて、必要のなくなった活動とそのための予算が、そのまま放置されることなく、活動の廃止、その活動からの予算の剥奪が適宜遂行されるようになったこと、の2点であった。これらは個別のプロジェクト全体を通じても同様であり、本当に必要なプロジェクトで本当に必要な予算なのかが常に明確にされ、プロジェクトの統廃合と予算の剥奪が、予算の成果の実現に貢献する。

Pbudgeting 導入前は、製品に相当するプロジェクトレベルでは予算管理が実施されず、部門単位で予算管理が実施される結果として、部門が担当する各種製品開発のための作業それぞれについて、合理的に必要な予算額が算定されて作業が実施されているのかが、部門外からは不明確であったり、不必要になった部門担当作業に予算が割りあつたままであったり、その作業が実施されないならまだしも、製品レベルで考えた場合、作業としては既に不要になっているにも関わらず、部門が当初予定どおり作業に着手してしまい予算を無駄に使ってしまったたり、といった事態が解消されたのである。

製品レベルや、製品を構成する部品、および製品開発の各活動レベルで予算管理が柔軟に行われるようになり、予算の無駄が削減されるメカニズムを、事例研究を通じて明らかにした部分は本研究の独自の部分である。

ただし、Pbudgeting を導入しての予算管理は、ただ予算の削減を目指したのではない⁹。予算の無駄の発生を防ぐことは重要なポイントであるが、重視される点は、必要なプロジェクトや必要な活動に、十分な予算を配分して、着実に作業を進めることであり、必要に応じて予算を当初予定よりも多く手当てしてプロジェクトを進めることも重視されることになるのである。

4. 本研究の限界と今後の研究課題

(1) プロジェクトマネージャによる予算管理

本研究は Pbudgeting の導入効果を検証することを目的としたものであった。Pbudgeting はプログラム、プロジェクトを部門に優先させて組織の予算を管理するフレームワークである。しかし、本研究の導入事例のいずれにおいても、予算の管理権限は部門責任者である部門長のみが持ち続けることは変わらなかった。

プロジェクトマネージャは、プロジェクトとしての活動の遂行責任を負い、業績評価のタイミングでは、進捗については、計画と実績の乖離の有無、乖離の原因と対策を報告して、その内容に基づいて上位マネジメントから評価を受

けたが、費用については、同じ内容で報告を行うのみで、評価を受けることはなかった。

Pbudgeting はプロジェクトを部門に優先させる。そうであるならばプロジェクトレベルの予算管理権限を、プロジェクトの遂行責任者であるプロジェクトマネージャが与えられ、部門にこだわることなく予算を差配して、プロジェクト目的を完遂することが求められるはずである。しかし本研究で取り扱ったいずれの事例を通じて、**Pbudgeting** を導入した後も部門責任者のみが予算管理権限を保持したために、プロジェクトマネージャがプロジェクト予算管理権限を持った場合、プロジェクト予算がどのように管理されるのか、その際に、どのような予算上の成果が実現するのかは検証できていない。従って、プロジェクトマネージャが、そもそもプロジェクト予算管理を実行できるのかが不明である。プロジェクトマネージャによるプロジェクト予算管理上の課題を早急に明らかにして、原因追究と対策の実行が必要である。

本研究は製品開発業務の予算管理を扱ってきたが、製品開発においては過去、部門中心に予算管理が行われ、個別製品ごとに、製品開発責任者により予算管理が実施されてきたわけではない。既にプロジェクト制が導入され、プロジェクトマネージャが製品開発責任を負っていたケースでも、予算管理権限はプロジェクトマネージャには付与されてこなかった。そうであるならば、製品開発プロジェクトをベースに、各プロジェクトマネージャが予算管理を行うような体制に短期間で移行することは、非常に困難である可能性が高い。

そうした場合、プロジェクトマネージャ人材の育成と言う点で、プロジェクトマネジメントスキルの一環として、予算管理スキルをどのように育成するのかが課題となる可能性がある。

また、プロジェクトマネージャを予算管理面でサポートするような役割を設定するのか、どのようなサポートを行うのか、といった点も課題として議論されることになる可能性が高い¹⁰。

プロジェクトベースの予算管理制度を導入したからといって、プロジェクト責任者であるプロジェクトマネージャがプロジェクトベースの予算管理を適切に実行できるかどうかは、別の課題として考える必要がある。

(2) 部門責任者の役割と権限

これは(1)とも関連するが、プロジェクトについての予算管理権限がプロジェクトマネージャに移管された場合、部門責任者の果たす役割とそのために必要な権限が議論になる¹¹。

企業組織の戦略実現のために、プログラムを設定し、プロジェクトを実行するに際して、プロジェクトの予算管理権限がプロジェクトマネージャに移管され、部門責任者がプロジェクトに関して予算管理の権限を保持しなくなり、責任を負わなくなった場合の役割であるが、Kerzner (1985, 2003) では、部門がリソース供給の役割を果たすことが述べられている。また武富 (2007) では、部門が技術やノウハウを蓄積・伝承する役割を果たすことが述べられている。これらを参考にすると、部門では、専門的な技術を取得したリソースを育成してプロジェクトに供給する役割を担うことになる。そうすると部門責任者は、プロジェクトに貢献するような、リソースの管理・育成の責任を負うことになり、その範囲で予算も含む権限を保持することになることが想定される。

プロジェクトの遂行が組織にとっての重要な命題であることを前提に、プロジェクトの予算管理権限もプロジェクトマネージャに移管された場合、部門責任者がリソースの管理・育成、あるいはその他の点も含めて、どのような役割を果たし、権限を持つことがプロジェクトの推進に貢献するのか、今後の検証課題である¹²。

(3) プログラム間調整とプログラム統廃合

本研究を通じて、プロジェクト内の活動についての統廃合や、プロジェクトそのものの統廃合は検証が進んだ。しかしながら、プログラムの統廃合については検証が未だなされていない。

Pbudgeting の最終的な目的は戦略の実現であり、戦略実現のためのシナリオであるプログラムは、プロジェクトが実行される中で、場合によりその修正が必要になる可能性がある。もっともプログラムは、Pbudgeting において中長期利益計画として位置付けられており、その見直しは組織全体としての中期経

営計画の見直しとも連動する。ただその見直しが、戦略やプロジェクトとどのように連動しながら、プログラムそのものの統廃合や新設につながるのかは **Pbudgeting** の有効性の検証のためにも、今後扱うべき課題であると考えている。製品開発で考えた場合、個別製品の開発がプロジェクトとして位置付けられるのであれば、その上位概念のプログラムは、製品群や事業領域、あるいは顧客に相当することが考えられる。そうした場合、プログラムの統廃合は、極めて戦略的な意思決定に直結するものであり、その場合に、どのような予算管理プロセスを通じて、どのような意思決定がなされ、また予算上の成果が結実するのか、今後の検証課題であると考えている。

[注]

- ¹ 製品開発プロジェクトのマネジメント・コントロール研究については、Davila and Wouters (2004), Jørgensen and Messner (2009, 2010), Adler and Chen (2011), Akroyd and Maguire (2011), Ylinen and Gullkvist (2014)等を参照のこと。
- ² 繰り返しになるが、プロジェクトは、PMI (2009) では「独自の製品やサービスを創造するために実施される有限性の業務」 [PMI 日本支部 (2009), 邦訳 5 ページ] と定義される。PMAJ (2014) では「特定使命 (Project Mission) を受けて、資源、状況など特定の制約条件のもとで、特定期間内に実施する将来に向けた価値創造事業」 [PMAJ (2014), 206 ページ]。
- ³ **Pbudgeting** を導入したいずれの研究サイトにおいても、2014 年現在でも **Pbudgeting** に基づく予算管理制度が継続して運用されている。いずれのサイトにおいても、予算管理の強化による品質の悪化、スケジュールの遅延等の問題は起こっていない。
- ⁴ 特に海外の開発部門は **Pbudgeting** の導入開始初年度から、海外で実施される臨床試験についての予算要求額を大幅に削減して日本のプロジェクトマネージャに提出した。当初は前年比で 50%の金額しか要求してこないケースもあった。
- ⁵ リサーチサイトでは、似たような内容、成果の期待が薄いプロジェクトが数多く残されており、その整理と統合が課題となっていた。**Pbudgeting** の導入後からプロジェクトの整理・統合が開発業務全体の責任者である開発本部長により進められていった。医療用医薬品開発の場合、新薬の候補品の数がそもそも限られてきている上に、試験を行う中で毒性が発覚して開発を断念せざるを得ない場合等も多いため、一度開発が決まった新薬候補品は、毒性のような問題が出ない限り、中止の判断決定をするには上位マネジメント層の決断が必要となる。結果的に、成果が期待できなくなりつつあるようなプロジェクトも温存されがちになる。
- ⁶ カーナビゲーション製品の価格が下がり、リサーチサイトを含めたカーナビゲーションメーカーは、個別製品ごとの予算管理を超えて、より戦略的な開発推進体制とそれに応じた予算管理への移行を検討している。リサーチサイトでも、製品コンセプトの設計から、製品プラットフォームの共通化、部品の共通化、部品の自前開発から外部調達への移行等の取り組みに着手しており、顧客である自動車メーカーに提案型の営業を行うことで、なるべく製品・機能の二重開発を防ぎ、開発コストの削減に努めている。

-
- 7 リサーチサイトでは、プロジェクトマネージャには予算管理権限は付与されていないので、プロジェクトマネージャの予算管理関連のスキルについては、何が課題となり得るかは、はっきりしない。しかしながら、従来から、現場の開発リーダー向けの予算管理教育はなされてこず、また実務でも予算管理に携わることはないままであったので、課題となる可能性が高いことが予見されていた。
 - 8 P2Mにおいては、重み付けマイルストーン法（作業ごとにマイルストーンを決め、そのマイルストーン毎に進捗率の重み付けを設定する方法）、固定法（作業の開始と終了に進捗率を設定する方法）、パーセント法（作業の進捗実績を実績入力担当者の判断でパーセンテージで入力する方法）等が想定されている [PMAJ (2014), 322 ページ]。
 - 9 P2M では、プロジェクトは「価値創造事業」 [PMAJ (2014), 206 ページ] であり、プログラムは、経営戦略および事業戦略から導き出されるプログラムミッションを実現するために、複数のプロジェクトが有機的に結合された事業、とされる [PMAJ (2014), 64 ページ]。これらのことから単にコストの削減のためにプロジェクトやプログラムを実施するわけではないことが理解できる。リサーチサイトのいずれにおいても、予算の無駄の削減は実現したが、それがいかに価値創造に結びついたか、リサーチサイトを可能な限り長期間にわたって観察する必要がある。
 - 10 いわゆる PMO (Project Management Office, プロジェクト・マネジメント・オフィス) の議論である。P2M では、①支援型(各組織へのサポート的な役割を果たす。スタッフとして経験のある人材がプロジェクトマネージャや部門長に助言活動を行う。), ②管理型 (すべてのプロジェクトに対してモニタリング活動を実施。プロジェクトに関する情報を収集して分析、プロジェクト遂行上の課題の解決を促す。), ③ライン型 (プロジェクトマネージャの専門集団。組織内にプロジェクトマネージャをプール。プロジェクト間調整はプロジェクト・マネジメント・オフィスの責任者に委ねられる。) の3つが想定されている [PMAJ (2014), 467 - 470 ページ]。
 - 11 ある内資製薬企業は、開発プロジェクトマネージャが担当プロジェクトの予算管理権限を付与され、部門責任者と同等の職位を与えられる体制に移行している。しかしながら、本研究でのリサーチサイトを含め、多くのプロジェクト制を導入した企業でも、予算管理権限は部門責任者のみに付与され、引き続き、部門を中心に組織の予算管理が実施されている。
 - 12 本研究のあるリサーチサイトでは、Pbudgeting が導入される以前に、予算管理権限をプロジェクトマネージャに移管することについての検討が実施されており、その場合、部門と部門責任者の果たす役割については、専門の職能についての人材育成と、ナレッジの蓄積の2つとする旨の検討が行われていた。

参考文献

[欧文文献]

- Abernethy, M. A. (1995) "The impact of manufacturing flexibility on management control system design", *Accounting Organizations and Society*, Vol. 20, No. 4, pp. 241 - 258.
- Abernethy, M. A., and P. Brownell (1997) "Management control systems in research and development organizations: The role of accounting behavior and personnel controls", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 22, No. 3, pp. 233 - 248.
- Abernethy, M. A., and P. Brownell (1999) "The role of budgets in organizations facing strategic change: an exploratory study", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 24, No. 3, pp. 189 - 204.
- Adler, P. S., and C. X. Chen (2011) "Combining creativity and control: Understanding individual motivation in large-scale collaborative creativity", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 36, No. 2, pp. 63 - 85.
- Akroyd, C., and W. Maguire (2011) "The roles of management control in a product development setting". *Qualitative Research in Accounting and Management*, Vol. 8, No. 3, pp. 212 - 237.
- Anthony, R. N., and V. Govindarajan (2007) *Management Control Systems*, 12th ed., McGraw-Hill/Irwin, New York.
- Arnold, G. C., and P. D. Hatzopoulos (2000) "The theory-practice gap in capital budgeting: evidence from the United Kingdom", *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 27, No. 5-6, pp. 603 - 626.
- Baines, A., and K. Langfield-Smith (2003) "Antecedents to management accounting change: a structural equation approach", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 28, No. 7, pp. 675 - 698.

- Bates, G.H. (1923) "Actual example of the advantageous use of operating budgets". *NACA Yearbook*, Vol. 4, pp. 140 - 145.
- Bisbe, J., and D. Otley (2004) "The effects of the interactive use of management control systems on product innovation". *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 29, No. 8, pp. 709 - 737.
- Brett, A.C. (1932) "Flexibility in budgetary control", *NACA Bulletin*, Vol. 13, No. 20, pp. 1406 - 1417.
- Chen, C. X., M. G. Williamson, and F. H. Zhou (2012) "Reward system design and group creativity: an experimental investigation", *The Accounting Review*, Vol. 87, No. 6, pp. 1885 - 1911.
- Chenhall, R. H. (2003) "Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 28, No. 2, pp. 127 - 168.
- Chenhall, R. H. (2008) "Accounting for the horizontal organization: A review essay", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 33, No. 4, pp. 517 - 550.
- Chenhall, R. H., and D. Morris (1986) "The impact of structure, environment and interdependence on the perceived usefulness of Management accounting systems", *The Accounting Review*, Vol. 61, No. 1, pp. 58 - 75.
- Clark, K. B., and T. Fujimoto (1991) *Product development performance: strategy, organization, and management in the world auto industry*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts. [田村明比古訳 (2009) 『製品開発力 [増補版]』ダイヤモンド社].
- Cooper, R. G., and E. J. Kleinschmidt (1987) "New Products: What Separates Winners from Losers?", *Journal of product Innovation management*, Vol. 4, No. 3, pp. 169 - 184.

- Davila, T. (2000) “An empirical study on the drivers of management control systems' design in new product development”. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 25, No. 4, pp. 383 - 409.
- Davila, T. (2005a) “An exploratory study on the emergence of management control systems: formalizing human resources in small growing firms”, *Accounting, Organizations and Society*. Vol. 30, No. 3, pp. 223 - 248.
- Davila, T. (2005b) “The promise of Management Control systems for Innovation and Strategic Change”, in Chapman, C. S. (ed.), *Controlling Strategy, Management, Accounting, and Performance Measurement*, Oxford University Press, Oxford. [澤邊紀生・堀井悟志訳 (2008) 『戦略をコントロールする - 管理会計の可能性』中央経済社, 51 - 83 ページ].
- Davila, T., and M. Wouters (2004) “Designing Cost-Competitive Technology Products through Cost Management”, *Accounting Horizons*, Vol. 18, No. 1, pp. 13 - 26.
- Davila, T., G. Foster, and M. Li (2009) “Reasons for management control systems adoption: Insights from product development systems choice by early-stage entrepreneurial companies”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 34, No. 3, pp. 322 - 347.
- Denison, C. A. (2009) “Real Options and Escalation of Commitment: A Behavioral Analysis of Capital Investment Decisions”, *The Accounting Review*, Vol. 84, No. 1, pp. 133 - 155.
- Dent, J. F. (1990) “Strategy, Organization and Control: Some Possibilities for Accounting Research”, *Accounting Organizations and Society*, Vol. 15, No. 1, pp. 3 - 25.
- Drucker, P. F. (1973) *Management: Tasks Responsibilities Practices*, Transaction Publishers, New Jersey. [上田惇夫訳 (2008) 『マネジメント』ダイヤモンド社].

- Engwalla, M., and A. Jerbrant (2003) “The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management?”, *International Journal of Project Management*, Vol. 21, No. 6, pp. 403 - 409.
- Frow, N., D. Marginson, and S. Ogden (2005) “Encouraging strategic behaviour while maintaining management control: Multi-functional project teams, budgets, and the negotiation of shared accountabilities in contemporary enterprises”, *Management Accounting Research*, Vol. 16, No. 3, pp. 269 - 292.
- Frow, N., D. Marginson, and S. Ogden (2010) “Continuous” budgeting: Reconciling budget flexibility with budgetary control”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 35, No. 4, pp. 444 - 461.
- Galbraith, J. R., and D. A. Nathanson (1978) *Strategy Implementation: The Role of Structure and Process*, West Publishing Co, St. Paul, Minn. [岸田民樹 (1989) 『経営戦略と組織デザイン』白桃書房].
- Gardner, F. V. (1940) *Variable budget control: through management by exception and dynamic costs*, McGraw-Hill, New York.
- Gillespie, C. (1962) *Standard and direct costing*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Gordon, L. A., and V. K. Narayanan (1984) “Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty and Organization Structure: An Empirical Investigation”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 9, No. 1, pp. 33 - 47.
- Gordon, L. A., and K. J. Smith (1992) “Postauditing Capital Expenditures and Firm Performance: The Role of Asymmetric information”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 17, No. 8, pp. 741 - 757.
- Gupta, A. K., and D. L. Wilemon (1990) “Accelerating The Development Of Technology-Based New Products”, *California Management review*, Vol. 32, No. 2, pp. 24 - 44.
- Heckert, J.B., and J. D. Willson (1955) *Business Budgeting and Control*, Ronald Press, New York.

- Horngren, C. T. (1967) "A Contribution Margin Approach to the Analysis of Capacity Utilization", *The Accounting Review*, Vol. 42, No. 2, pp. 254 - 264.
- Horngren, C. T., G. L. Sundem, W. O. Stratton, D. Burgstahler, and J. Schatzberg (2010) *Introduction to Management Accounting*, 12th ed., Person Education Inc., Upper Saddle River, New Jersey.
- Jordan, J. P., and G. L. Harris (1925) *Cost accounting: principles and practice*, Ronald Press, New York.
- Jørgensen, B., and M. Messner (2009) "Management Control in New Product Development: The Dynamics of Managing Flexibility and Efficiency", *Journal of Management Accounting research*, Vol. 21, No. 1, pp. 99 - 124.
- Jørgensen, B., and M. Messner (2010) "Accounting and strategising: A case study from new product development", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 35, No. 2, pp. 184 - 204.
- Kerzner, H. (1984) "Budgeting for R&D Projects", *Journal of Systems Management*, Vol. 35, No. 2, pp. 6 - 11.
- Kerzner, H. (1985) *Project / Matrix Management*, Van Nostrand Reinhold Company Inc., New York.
- Kerzner, H. (1987) "In Search of Excellence in Project Management", *Journal of Systems Management*, Vol. 38, No. 2, pp. 30 - 39.
- Kerzner, H. (1998) *In Search of Excellence in Project Management*, Van Nostrand Reinhold Company Inc., New York.
- Kerzner, H. (2003) *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*, 8th ed., John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Kerzner, H. (2011) *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to Measuring and Monitoring Project Performance*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

- Khandwalla, P. N. (1972) "The Effect of Different Types of Competition on the Use of Management Controls", *Journal of Accounting Research*, Vol. 10, No. 2, pp. 275 - 285.
- Kilmann, R. H. (1983) "The costs of organization structure: Dispelling the myths of independent divisions and organization-wide decision making", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 8, No. 4, pp. 341 - 357.
- King, P. (1975) "Is the Emphasis of Capital Budgeting Theory Misplaced?", *Journal of Business Finance and accounting*, Vol. 2, No. 1, pp. 69 - 82.
- Knoeppel, C. E. (1937) *Managing for profit: working methods for profit planning and control*, McGraw-Hill, New York.
- Langfield-Smith, K. (1997) "Management control systems and strategy: A Critical Review", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 22, No. 2, pp. 207 - 232.
- Larcker, D. F. (1981) "The Perceived Importance of Selected Information Characteristics for Strategic Capital Budgeting Decisions", *The Accounting Review*, Vol. 56, No. 3, pp. 519 - 538.
- Leonard-Barton, D. (1992) "Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development", *Strategic Management Journal*, Vol. 13, Summer, pp. 111 - 125.
- Maccarrone, P. (1996) "Organizing the Capital Budgeting Process in Large Firms", *Management Decision*, Vol. 34, No. 6, pp. 43 - 56.
- Maccarrone, P. (2001) "The design of the investment post-audit process in large organisations: Evidence from a survey", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 4, No. 2, pp. 73 - 87.
- Matz, A., and O. J. Curry (1972) *Cost Accounting - Planning and Control*, South - western Pub. Co., Cincinnati. [西山忠三訳 (1981) 『原価会計: 計画設定と統制』 白桃書房].

- Maynard, H. W. (1928) "What the standard Costs and the Flexible Budget Are doing for the Reduction of Costs in the Manufacturing Department", *NACA Yearbook*, Vol. 9, pp. 300 - 308.
- Morris, P. W. G. (1983) "Programme management in a developing nation telecommunications company", *International Journal of Project Management*, Vol. 1, No. 4, pp. 204 - 208.
- Morris, P. W. G. (1988) "Lessons in Managing Major Projects Successfully in a European Context", *Technology in Society*, Vol. 10, No. 1, pp. 71 - 98.
- Morris, P. W. G. (1990) "The Strategic Management of Projects", *Technology in Society*, Vol. 12, No. 2, pp. 197 - 215.
- Morris, P. W. G. (2006a) "Research updating the APM Body of Knowledge 4th ed.", *International Journal of Project Management*, Vol. 24, No. 6, pp. 461 - 473.
- Morris, P. W. G. (2006b) "Directions for future research in project management: The main findings of a UK government-funded research network", *International Journal of Project Management*, Vol. 24, No. 8, pp. 638 - 649.
- Morris, P. W. G. (2010) "Research and the future of project management", *International Journal of Managing Projects*, Vol. 13, No. 1, pp. 139 - 146.
- Mouritsen, J. (1999) "The flexible firm: strategies for a subcontractor's management control", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 24, No. 1, pp. 31 - 55.
- Mouritsen, J., A. Hansen, and C. Ø. Hansen (2009) "Short and long translations: Management accounting calculations and innovation management", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 34, No. 6, pp. 738 - 754.
- Mukherjee, T. K., and C. V. Henderson (1987) "The Capital Budgeting Process: theory and Practice", *Interfaces*, Vol. 17, No. 2, pp. 78 - 90.

- Neale, CW. (1991) “The Benefits Derived from Post-Auditing Investment Projects”, *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 19, No. 2 / No. 3, pp. 113 - 120.
- Northcott, D. (1991) “Rationality and decision making in capital budgeting”, *The British Accounting Review*, Vol. 23, No. 3, pp. 219 - 233.
- Northcott, D. (1998) *Capital Investment Decision Making*, International Thomson Business Press, London. [上總康行監訳 (2010) 『戦略的投資決定と管理会計』中央経済社].
- Pharmaceutical Research and Manufacturers of America (2009) *Profile 2009*, [http://www.phrma-jp.org/archives/pdf/profile/PhRMA2009ProfileFINAL.pdf] (2012年1月25日閲覧).
- Pike, R. H. (1983) “A Review of Recent Trends in Formal Capital Budgeting Process”, *Accounting and Business Research*, Vol. 13, No. 51, pp. 201 - 208.
- Pike, R. H. (1986) “The Design of Capital Budgeting Processes and the Corporate Context”, *Managerial and Decision Economics*, Vol. 7, No. 3, pp. 187 - 195.
- Project Management Institute (2009) *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide*, 5th ed., Newtown Square, Pennsylvania. [Project Management Institute 日本支部監訳 (2009) 『プロジェクトマネジメント知識体系ガイド(PMBOK®ガイド) [第4版] 日本語版』Project Management Institute].
- Rowe, C. (2004) “The Effect of Accounting Report Structure and Team Structure on Performance in Cross-Functional Teams”, *The Accounting Review*, Vol. 79, No. 4, pp. 1153 - 1180.
- Rowe, C., J. G. Birnberg, and M. D. Shields (2008) “Effects of organizational process change on responsibility accounting and managers’ revelations of private knowledge”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 33, No. 2, pp. 164 - 198.

- Schilling, M. A., and C. W. L. Hill (1998) “Managing the new product development process: Strategic imperatives”, *The Academy of Management Executive*, Vol. 12, No. 3, pp. 67 - 81.
- Shields, J. F., and M. D. Shields (1998) “Antecedents of participative Budgeting”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 23, No. 1, pp. 49 - 76.
- Simons, R. (1994) “How New Top Managers Use Control Systems as Levers of Strategic Renewal”, *Strategic Management Journal*, Vol. 15, No. 3, pp. 169 - 189.
- Simons, R. (1987) “Accounting Control systems and Business strategy: An empirical analysis”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 12, No. 4, pp. 357 - 374.
- Simons, R. (2000) “*Performance Measurement & Control Systems for Implementing Strategy*”, Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey. [伊藤邦雄訳 (2003) 『戦略評価の経営学 - 戦略の実行を支える業績評価と会計システム-』ダイヤモンド社].
- Taipaleenmaki, J. (2014) “Absence and Variance Modes of Presence of Management Accounting in New Product Development - Theoretical Refinement and Some Empirical Evidence”, *European Accounting Review*, Vol. 23, No. 2, pp. 291 - 334.
- Tayles, M., R. H. Pike, and S. Saudan (2007) “Intellectual capital, management accounting practices and corporate performance: Perceptions of managers”, *Accounting Auditing and Accountability Journal*, Vol. 20, No. 4, pp. 522 - 548.
- Towry, K. L. (2003) “Control in a teamwork environment-the impact of social ties on the effectiveness of mutual monitoring contracts”, *The Accounting Review*, Vol. 78, No. 4, pp. 1069 - 1095.
- Welsch, G.A. (1964) *Budgeting: profit-planning and control*, 2nd ed., Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

参考文献

- Williams, J. H. (1921) "The Attitude of the Engineers to Cost Accounting", *NACA Yearbook*, Vol. 2, pp. 110 - 114.
- Williams, J. H. (1922) "A Techniques for the Chief Executive, A Definite Responsibility -A Difinite Procedure-A Definite Results", *Bulletin of the Taylor Society*, Vol. 7, No. 2, pp. 47 - 68.
- Williams, J. H. (1934) *The Flexible Budget: How to Use It to Organize, to Coordinate, and to Stimulate the Activities of Executives, as Well as to Control Expense*, McGraw-Hill, New York.
- Yin, R. K. (1994) *Case Study Research*, 2nd ed., Sage Publications, Inc., Thousand Oaks, California. [近藤公彦訳 (2011) 『新装版 ケーススタディの方法 [第2版]』千倉書房].
- Ylinen, M., and B. Gullkvist (2014) "The effects of organic and mechanistic control in exploratory and exploitative innovations". *Management Accounting Research*, Vol. 25, No. 1, pp. 93 - 112.
- Zirger, B. J., and M. A. Maidique (1990) "A model of New Product development", *Management Science*, Vol. 36, No. 7, pp. 867 - 883.

[邦文文献]

- 浅田孝幸 (2004) 「プログラムとプロジェクトマネジメントのためのパフォーマンス評価指標に関する一考察」, 『経済学研究 (九州大学)』第 71 巻第 1 号, 19 - 34 ページ。
- 浅田孝幸 (2005) 「プロジェクトマネジメントと管理会計・多元的価値尺度の応用について」, 『商学論集 (福島大学)』第 73 巻第 4 号, 23 - 36 ページ。
- 浅田孝幸・三浦徹志 (2006) 「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」, 『国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌』第 1 巻第 1 号, 139 - 148 ページ。

参考文献

- 井尾里香・浅田孝幸（2006）「環境配慮型製品開発を促進させる戦略的マネジメント・コントロールに関する研究」、『管理会計学』第14巻第1号, 61 - 75 ページ。
- 伊丹敬之（2005）『場の論理とマネジメント』東洋経済新報社。
- 大槻晴海（2008）「イノベーション・マネジメントと管理会計の新結合」、『経営論集（明治大学経営学研究所）』第55巻第4号, 111 - 129 ページ。
- 岡本清（1969）『米国標準原価計算発達史』白桃書房。
- 岡本清（2000）『原価計算』国元書房。
- 小原重信（2009a）「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：欧米における最新研究の潮流と進化への論点」、『国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌』第4巻第1号, 1 - 15 ページ。
- 小原重信（2009b）「P2M 方法論開発の省察と創造的統合の側面」、『国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌』第4巻第1号, 131 - 146 ページ。
- 小原重信（2011）「P2M プログラム・ライフサイクルマネジメント 論理文脈と進化」、『国際プロジェクト・プログラムマネジメント学会誌』第5巻第2号, 23 - 40 ページ。
- 小原重信・浅田孝幸・鈴木研一編（2004）『プロジェクト・バランス・スコアカード』生産性出版。
- 岸田民樹（1985）『経営組織と環境適応』三嶺書房。
- 小林啓孝（2002）「投資決定問題へのリアル・オプション適用の可能性と問題点」、『会計』第162巻第12号, 15 - 27 ページ。
- 小林啓孝（2004）「リアル・オプションの有用性と活用範囲」、『企業会計』第56巻第6号, 18 - 25 ページ。
- 櫻井通晴（2009）『管理会計』同文館。
- 産業経理協会（2012）『わが国企業予算制度の実態調査（平成24年度）』産業経理協会。
- 篠田朝也（2006）「不確実性下における資本予算の評価モデル：リアル・オプション法の意義と課題」、『彦根論叢』第358号, 109 - 128 ページ。

参考文献

- 芝尾芳昭 (2009) 「第 1 章 プロジェクト会計が求められる背景」 (芝尾芳昭編『プロジェクト会計入門』) 生産性出版, 11 - 37 ページ。
- 芝尾芳昭・齊藤政久 (2003) 「プログラム・マネジメントの時代」, 『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス・レビュー』第 28 巻第 2 号, 90 - 94 ページ。
- 清水信匡 (2004) 「日本における設備投資予算研究の現状と課題」, 『桃山学院大学総合研究所紀要』第 29 巻第 3 号, 5 - 21 ページ。
- 清水信匡 (2006) 「管理会計としての資本予算研究の課題」, 『産業経理』第 65 巻第 4 号, 42 - 53 ページ。
- 清水信匡 (2011) 「戦略タイプと資本予算・資本予算の過去・現在・将来」, 『経理研究(中央大学経理研究所)』第 54 巻, 217 - 233 ページ。
- 清水信匡・加登豊・坂口順也・河合隆治 (2007) 「設備投資マネジメントの実態調査」, 『企業会計』第 59 巻第 8 号, 105 - 111 ページ, 第 59 巻第 9 号, 66 - 73 ページ。
- 清水信匡・加登豊・坂口順也・河合隆治 (2008) 「マネジメント・プロセスとしての設備投資の実態分析」, 『原価計算研究』第 32 巻第 2 号, 1 - 14 ページ。
- 清水信匡・加登豊・梶原武久・坂口順也 (2010) 「第 6 章 資本予算」(加登豊・松尾貴己・梶原武久編『管理会計研究のフロンティア』) 中央経済社, 153 - 172 ページ。
- 杉山善浩 (1990) 「資本予算システムと企業業績」, 『商大論集(神戸商科大学経済研究所)』第 41 巻第 4 号/第 5 号, 577 - 591 ページ。
- 杉山善浩 (2002a) 「設備投資の戦略的意思決定: Shank and Govindarajan の資本予算戦略論を基軸にして」, 『商大論集(神戸商科大学経済研究所)』第 54 巻第 1 号, 43 - 57 ページ。
- 杉山善浩 (2002b) 『投資効率を高める資本予算』中央経済社。
- 鈴木研一 (1998) 「ABC/ABM とコーディネーション」, 『企業会計』第 50 巻第 3 号, 49 - 55 ページ。
- 鈴木研一 (2006) 「第 8 章 マネジメント・コントロール」 (根本孝編『経営入門』) 学文社, 111 - 124 ページ。

参考文献

- 鈴木研一（2010）「第 11 章 プロジェクトマネジメントの管理会計」（谷武幸・小林啓孝・小倉昇編『業績管理会計』）中央経済社，305 - 349 ページ。
- 鈴木研一（2011）「第 9 章 中期経営計画と BSC」（浅田孝幸・頼誠・鈴木研一・中川優・佐々木郁子著『管理会計・入門 [第 3 版]』）有斐閣，196 - 216 ページ。
- 鈴木研一（2014）「プロジェクトのマネジメントコントロール研究の視点」，『経営論集（明治大学経営学研究所）』第 61 巻第 2 号，73 - 86 ページ。
- 鈴木研一・松岡孝介（2004）「第 1 章 PBSC のフレームワーク」（小原重信・浅田孝幸・鈴木研一編『プロジェクト・バランス・スコアカード』）生産性出版，3 - 32 ページ。
- 武富為嗣（2007）「新薬開発における PM の役割と組織作り」，『国際 P2M 学会研究発表大会予稿集』，218 - 228 ページ。
- 鳥邊晋司（1997）『企業の投資行動理論』中央経済社。
- 仲村薫（2009）「研究開発におけるコストマネジメント：製薬企業における実証研究」，『品質』第 39 巻第 2 号，115 - 127 ページ。
- 中村正伸（2013）「EVM を用いた予実差異の原因分析の可能性 - 実行段階での資本予算の管理のために - 」，『原価計算研究』第 37 巻第 2 号，21 - 32 ページ。
- 中村正伸（2014）「マトリクス組織における，プロジェクト，プログラムドリブンの予算管理のアクションリサーチ - 医薬品開発を事例として - 」，『経理知識（明治大学国家試験指導センター経理研究所）』第 93 号，45 - 66 ページ。
- 中村正伸・鈴木研一（2014）「プロジェクトとプログラムドリブンの予算管理のアクションリサーチ - カーナビゲーション開発への導入事例 Phase 1 - 」，『千葉商科大学論叢』第 52 巻第 1 号，183 - 204 ページ。
- 中村正伸・松岡孝介・鈴木研一（2012）「Project&Program Budgeting (Pbudgeting) の有効性の考察 - わが国製薬企業でのアクションリサーチ - 」，『戦略経営ジャーナル』第 1 巻第 2 号，137 - 151 ページ。
- 西村優子（2001）『研究開発戦略の会計情報』白桃書房。

参考文献

- 西村優子（2006）「研究開発戦略の進化と組織デザイン」, 『青山経営論集』第 41 巻第 3 号, 45 - 60 ページ。
- 日本製薬工業協会（2012）『バイオ医薬品・医療の新しい時代を切り開く』日本製薬工業協会。
- 日本プロジェクトマネジメント協会（2014）『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 [改訂 3 版]』日本能率協会マネジメントセンター。
- 古田隆紀（1999）「第 3 章 戦略プロジェクト計画・評価のためのシステム・モデル」(浅田孝幸編『戦略的プランニング・コントロール』) 中央経済社, 35 - 54 ページ。
- 松本有二（2006）「プログラム概念の発展について」, 『静岡産業大学情報学部研究紀要』第 8 号, 13 - 35 ページ。
- 諸藤裕美（2002）「研究開発におけるマネジメント・コントロール・システムに関する考察」, 『岡山大学経済学会雑誌』第 33 巻第 4 号, 21 - 38 ページ。
- 山本昌弘（1998）『戦略的投資決定の経営学』文真堂。
- 横田絵理（2011）「イノベーションを誘導するマネジメント・コントロールの検討」, 『三田商学研究』第 54 巻第 3 号, 95 - 108 ページ。
- 頼誠（1999）「職能横断的組織の効率化について」, 『會計』第 156 巻第 2 号, 239 - 253 ページ。