

# プロジェクト計画への推進管理 システムの実証的研究 (I)

山 田 一 生

## 目 次

- I. はじめに
- II. プロジェクト計画へのトップダウン・アプローチ
- III. プロジェクト計画へのボトムアップ・アプローチ
- IV. プロジェクト計画への意思決定支援システムの展開
- V. プロジェクト計画への推進管理システムのフレームワーク
- VI. まとめにかえて

### I. はじめに

昭和48年秋のオイル・ショック以来の日本経済は、長期的構造不況という長い長いトンネルの中で、まる4年間にわたって、一すじの光明すら見出すこともなく、窒息死寸前の状況を呈している。もとよりこの状況は、最近の200海湮問題に象徴されるように、世界的風潮のなかでとらえられるべきであろう。

しかしながら、とりわけ石油文明の恩典を享受して、世界的プロセッサ機構として驚異的な高度経済成長を遂げてきた無資源国日本にとって、この事態は極めて深刻なものとなっている。はたして日本の経営者達は、このような苦況を乗りきる見通しと手立てをそなえているのであろうか。

減量経営というキャッチ・フレーズのもとに、日本の大企業のほとんどが、徹底的な企業体質改善に、懸命に努力中というのが、真相であろう。一口に減量経営といっても、経営システムの3要素である人、金、物のすべてに総点検が実施されるのであり、いわゆる「人べらし、金べらし、物べらし」経営方式

という、高度経済成長時代には想像すらできなかった経営革新を意味するのである。

ゼロ成長時代を迎えた日本の経営者達は、そのほとんどが明日への希望を託す何らの具体策を見い出すこともなしに、もっぱら虚無的に、減量経営対策に取り組んでいるのだと考えては、苛酷であろうか。日本の企業の大半を占める中小企業の経営者達からみれば減量経営対策に取り組む組織的余裕のある経営者は、まだ幸運である。そのほとんどの者が、社会的な大義名分と明日への生計手段さえあれば、すぐにも退めたいと考えているのが本音であろう。

高度経済成長時代には、日本的経営の3種の神器ともてはやされた、(1)終身雇用制度、(2)年功序列型賃金体系、(3)全体主義・家族主義的経営という、日本の平均的企業体質の特色さえも、現段階での緊急課題である減量経営対策の推進という面からとらえてみれば、諸悪の根源となる始末である。もとより日本的経営の特質については、かつての封建的鎖国時代にさかのぼって、職業意識をめぐる日本人の思考と行動様式を探究することが先決であり、いたずらにその功罪をとくべきではないと考える。<sup>(1)</sup>

いずれにしても、現代の日本の経営者達が、具体的な減量経営政策に取り組む姿勢を示した場合に、いわゆる日本的経営の特質をどのように生かし、かつ打破すべきかという問題に真面せざるをえないのである。戦後30余年のあいだに、あらゆる意味で民主化のすすむなかで、日本の企業体質の改善対策も推進されてきたはずであるのに、日本的風土のなかで養われた伝統的な何ものかを、置き忘れてきてしまったのであろうか。なぜならば、日本の伝統的社会のなかにも、減量経営政策の経験は、例えば恩田木工の『日暮硯』にみられるように、<sup>(2)</sup>確かにあったと考えられる。

いわゆる土農工商時代になぞらえて、日本の現代社会の特質を象徴すれば、

---

(1) 日本の経営に関する筆者の分析視点は、岩田龍子著『日本的経営の編成原理』(文真堂、昭和52年)と基本的に一致する。しかし、歴史的な源流分析については、同著を含めてこれからの研究成果に期待したい。

(2) 恩田木工、『日暮硯』(岩波文庫)参照のこと。例えば、武士は食わねど高楊枝、がある。

本質的には何らの変化も起らなかったところに、日本の企業体質の改善政策の根本課題があるといえよう。少なくとも表面的には、戦後幾多の経営革新を繰り返しながら、飛躍的な発展を遂げた日本経済の原動力ともいえる企業体質のなかに、内在する二律背反（対立物の統一）こそが、現代の経営者達の問題解決へのアプローチである。

すなわち、現代の経営者達の最大の任務は、減量経営政策をめざしたプロジェクト計画策定と推進管理システムの確立であろう。ここでプロジェクト計画とは、ある特定の目的をもって実施される事業計画を意味し、通常企業は多数のプロジェクト計画を乱立させる傾向が顕著であり、現段階での急務は、減量経営政策という立場からの総点検作業と、各プロジェクト計画の推進管理体制の確立を通じての企業体質の見直し作業であろう。現代の企業にとって、戦略的長期経営計画を確立することの重要性は、今さら強調するまでもないが、それ以上に戦略的要因となりうるのが、企業体質の総点検を通じてのプロジェクト計画の再策定である。プロジェクト計画への推進管理システムの研究とは、このような意図から着手された、問題解決過程へのシステムズ・アプローチである。

もとより、このようなプロジェクト計画への推進管理システムの必要性は、民間企業に限られるものではない。日本国有鉄道の慢性的赤字経営を例にするまでもなく、あらゆる企業体にあてはまるものである。最近における海外からの「日本株式会社」というニックネームに象徴されるように、中央官庁や地方自治体をはじめとする、すべての行政組織をふくめた経営体にとって、必要不可欠な条件であるといえよう。

国家財政における国債依存度も、上限とされる30%に接近する昨今において、いわゆる増税政策の実施も限界点に達しており、国土庁の第三次全国総合発展計画（三全総）試案にみられるように、すでに策定されたプロジェクト計画さえも、大巾に縮小されるどころまで、国家財政は、行きずまり状態にある。もはや新規の大型プロジェクトを追加する余裕さえもなく、高福祉—高負担政策の意思決定に際して、日本政府は、国民との真のコミュニケーションにためらうかのようなようである。公共投資による不況対策としての波及効果も20%以下とさ

れる昨今において、国家の総力を結集してのプロジェクト計画の総点検体制の確立こそ、最優先の課題であろう。

さらに、地方自治体における赤字財政と財源難時代の到来は、より深刻さを増してきている。これまでの中央集権型の財政投融资政策を保持することは、もはや困難といえよう。各地方自治体独自の地方行政のあり方を徹底的に見直す必要にせまられており、ここでも地域社会の発展計画に、住民意識をいかに反映させるかが、鍵となっている。真にプロジェクト計画への推進管理システムを要求する声が高まってきている。

以上のように、本稿では、とくに民間企業と行政組織を区別することなしに、いずれの組織体にも適用可能な問題解決過程へのシステムズ・アプローチをめざしている。筆者は、すでにMISの実証的観点からの再検討を通じて、MISのサブシステム分類の(Ⅲ)レベルとして、Strategic Decision Support Systemsに相当するモデルの事例として「プロジェクト計画への推進管理システムの実証的研究」を紹介したのであるが、<sup>(3)</sup>その詳細報告は、本稿にはじまることになる。

同研究テーマへの取り組みに着手してから、すでに約3ケ年経過したことになるが、実証的モデル研究の常として、今だに堂堂巡りの感をまぬがれない。たとえ一歩なりとも前進を意図して、開題の言葉とする。

## Ⅱ. プロジェクト計画へのトップダウン・アプローチ

戦略的計画策定という側面から、プロジェクト計画の総点検作業を、極めてシステムティックな問題解決過程として展開しようと試みたのが、いわゆるペンタゴン作戦と呼ばれるPPBS (Planning, Programming and Budgeting System の略称)にはじまることは、周知の事実であろう。<sup>(4)</sup>

(3) 山田一生、「経営情報論の生成過程に関する一考察—MISのフレームワークとの関連で—」(日本経営学会五十周年記念特集『経営学の回顧と展望』<経営論集第四十七集>, 千倉書房, 昭和52年) pp. 237—242.

(4) Hitch, C.J., *Decision-Making for Defense*, Univ. of California Press, 1967. 参照。

PPBSは、アメリカ国防省における約18年間にわたる長期研究の結果、1961年1月、当時のケネディ大統領の要請にもとづき就任した、ロバート・マクナマラ国防省長官の発令によって、1963会計年度の国防予算から適用されはじめたものである。1961年以前の国防省の計画は、統合参謀本部によって策定された、5年から10年間にわたる兵力と兵器システムに関する計画策定であった。そこでの実際の計画策定と優先順位付けは、陸軍、海軍、空軍にバラバラにまかされていたので、その結果、種々の重複と不均衡が生じていた。もとより国防予算の編成は、予算限度額にもとづいて実施されるので、増大する国防予算にともなう、とくに総点検作業を展開する必要性が高まったのである。

このようにPPBSは、長期計画策定 (Planning) と年度予算編成 (Budgeting) とのあいだのギャップに、任務別計画 (Programming) という有機的な橋をかけ、これら3つの意思決定プロセスのあいだに重複する不均衡要因を除去し、全体としての資源配分に関する効率性を高めるための意思決定システムとして、登場したのである。

PPBSとは、(1)まず長期計画策定の段階で、戦略目標に関する費用と影響を確認・評価することによって、長期にわたる組織体の目的をできるだけ明確にし、(2)次に任務別計画 (プログラム) 策定の段階で、選択された代替的プログラムの多年度にわたる実行可能性を明らかにし、(3)さらに予算編成の段階で、多年度プログラムの初年度における必要資金の財政的裏付けを確立させるという意思決定システムである。PPBSは、「費用対効果分析」と「資源の最適配分」というシステム分析の手法を特徴とする、極めて合理的かつシステムティックなアプローチといえる。<sup>(5)</sup>

Planning の段階では、組織体の長期にわたる代替目的の明確化と、それを達成するための代替案の優先順位を決定することが、主なねらいであり、極めて客観的・計量的な分析をめざして、システム分析の手法が徹底的に展開され

---

(5) Lyden F. J. and Miller E. G., (ed.), *Planning-Programming-Budgeting: A Systems Approach to Management*, Markham Publishing Co., 1968. 参照。さらに、PPBS に関する基本的解説書としては、宮川公男編著『PPBS の原理と分析』(有斐閣、昭和44年)を参照のこと。

ることになる。ここで「費用対効果分析」(Cost-Effectiveness Analysis) あるいは「費用便益分析」(Cost-Benefit Analysisという) 手法が用いられて、費用との対比において代替案の望ましさを知り、代替案の採否、あるいは優先順位が明らかにされる。費用とは、あるプロジェクトを達成するために投入された資源の価値であり、効果 (Effectiveness) とはプロジェクトの達成度を金額以外の計量的手段で表示したもの、便益 (Benefit) とはプロジェクトの達成度を金額で表示した場合である。したがって、費用便益分析を適用することによって、公共投資部門の場合には、市場経済におけるプライス・メカニズムの役割を補完させるという、ねらいがある。

Programming の段階では、Planning の際には、効果が発生する全期間を対象として、関連するすべての費用を考慮して分析したのに対して、必ずある期間内に実際に配分される必要資源に焦点をあてているところに特徴がみられる。ここでは、多年度プログラムによって達成される目的 (アウトプット) と、各プログラムに含まれる諸活動の実施手順、配置等を定め、それに必要な人、金、物等の諸資源 (インプット) の配分を通じて、プログラムの実行可能性が確認される。

Budgeting の段階では、Programming の過程で展開されたプログラム分析を基礎にして年度予算編成を実施するのであるが、アメリカ連邦政府の予算局の場合には、(1)プログラム要綱 (Program Memorandum, PMと略称)、(2)特別分析研究書 (Special Analysis Study, SAS と略称)、(3)プログラムおよび資金計画書 (Program and Financial Plan, PFP と略称) という3種類の基本文書の提出を求めている。

PPBSでは、組織体の意思決定者の注意力を最適資源配分という問題に集中させる意図から、すべての事業計画をプログラムという概念でとらえている。ここでプログラムとは、共通の目的または共通のアウトプットをもつ事業活動の集まりを意味し、とくにプログラミングの過程を明らかにしようとする場合には、プログラム・プランと呼ばれる。

組織体の目的体系にしたがってプログラムを分類するための体系を、プログ

ラム体系 (Programm Structure) といい、プログラム体系は、さらに(1)プログラム・カテゴリー (Programm Category), (2)プログラム・サブカテゴリー (Programm Subcategory), (3)プログラム・エレメント (Programm Element) という3つの分類レベルから構成される。

プログラム・カテゴリーとは、適切な意思決定のために、主要な使命や活動の規模等の問題を検討し、解決するのに適当な大きさをもった活動の集まりを意味する。プログラム・サブカテゴリーとは、プログラム・カテゴリーの意味のある実質的分割であって、きわめて類似性のあるアウトプットをつくりだすプログラム・エレメントをまとめたものである。プログラム・エレメントとは、プログラム体系の基本的構築単位となる分類項目で、明確にとらえうるいくつかのアウトプットの生産に直接にかかわる活動の集まりである。

以上のようなPPBアプローチの基本的な特徴として、宮川公男教授等は、<sup>(6)</sup> (1)目的指向、(2)代替案の体系的比較、(3)長期的視野、(4)プログラムの絶えざる評価と改定という、4点を指摘されたのであるが、さらに注目すべき最大の特徴といえるのは、プログラム体系の階層的構造に象徴されるトップダウン・アプローチの展開であろう。PPBアプローチの最大目的は、類似の目的をもつプログラム間のトレード・オフを確認することであったが、そのためには、常に少人数の中央スタッフによって実施される結果となったのである。こうしたトップダウン・アプローチの展開は、PPBSを導入しても管理するために十分訓練されたスタッフが不足することもあって、広く実施上の問題をかかえている。

1965年8月25日、当時のジョンソン大統領は、アメリカ連邦政府のすべての行政機関にPPBSの導入指令を出したのである。PPBSは、政府におけるマネジメント革命になると主唱され、その後も実際に導入され続けたのであるが、いずれも部分的に若干の成果をあげたにすぎないといわれる。

ピーターA. ピアー氏の指摘によれば、<sup>(7)</sup> PPBの重大な欠陥は、システム設

(6) 宮川公男、『ibid.』p. 15.

(7) Pyhrr, Peter A, *Zero-Base Budgeting*, John Wiley, 1973, pp. 149-152.

計上の問題であり、PPBが、基本的にはマクロ経済的・中央集権的手段であり、トップダウンの政策手段であり、長期計画策定手段にすぎないことから派生している。すなわち、PPBは、新規プログラムや継続中のプログラムの大きな増額要求分に焦点をあてながら、一定の目的を達成するための代替的方法を評価できたとしても、政策とプログラムを実施するラインの管理者の業務遂行手段とはならないところに、最大の欠陥があったことになる。

かくして、プロジェクト計画へのトップダウン・アプローチとして特徴づけられたPPBSは、日本政府でも1969年からの国家予算編成への適用をめざして本格的研究を開始したのであるが、<sup>(8)</sup>その後の民間企業組織への適用問題も含めて、ほとんど定着するには到っていない。むしろ、そのような状勢のなかで注目され始めたのがZBBであろう。

### Ⅲ. プロジェクト計画へのボトムアップ・アプローチ

ZBBとは、「ゼロベース予算編成方式」(Zero-Base Budgeting, ZBBと略称)のことで、「ゼロベース・プランニング」とか「ゼロベース・プランニング・アンド・バジェットिंग」と名称を変えるべきだともいわれている。それは、ZBBが効果的な計画策定を必要とし、計画策定の欠陥をただちに明らかにするところに起因している。<sup>(9)</sup>

このZBB方式を開発したのは、ピーターA. ピアー氏であり、当時テキサス・インスツルメント社(TI)のスタッフ・研究開発部門のマネジャーであった同氏の発案によって、1970年度のTI社のスタッフ・研究開発部門の予算編成に適用されたことにはじまる。その部門での成功にもとづき、翌1971年度予算からはTI社の製造部門をのぞく全部門に全面的に採用されたのである。

ピーターA. ピアー氏の要約によれば、<sup>(10)</sup>ZBBは、(1)望ましい目標の達成に

(8) 昭和43年4月、経済企画庁の経済研究所にシステム分析調査室が設けられ、宮川公男室長のもとで、PPBSに関する調査・研究が実施され、前掲書の通り報告書が公刊されている。

(9) Pyhrr, Peter A., *op. cit.*, p. 2.

(10) Ditto., *ibid.*, preface xii.

必要な資金に関する詳しい情報をトップ・マネジメントに提供する, (2)部門間の努力の無駄と重複を浮彫りにする, (3)前年度に対する増加分 (ないし減少分) ではなくプログラムに必要な金額に焦点を合わす, (4)部門内, 部門間の優先度を明らかにする, (5)資金配分の際, それぞれの優先度に関し組織の境界をこえる比較を可能にする, (6)各アクティビティや各オペレーションが予定通りに実施されているかを判定する業務監査を可能にする。

ZBBは, また, トップ・マネジメントにとって従業員の業績を判断する格好の手段となり, ZBBを採用すると, 組織の全階層における管理者が必ず関係してくるので, 管理者は予算に対し大きな責任を持つと同時に, 予算獲得のため約束した仕事に対しても大きな責任感を持つことになる。ピーターA. ピアー氏は述べており, 長期的には, ZBB導入の最大のインパクトは中間と低位の管理層におこると, 指摘する。<sup>(11)</sup>

すでにプログラム予算編成方式については, PPBSとの関連で若干とりあげたのであるが, とくにプログラム予算というのは, プロジェクト計画別の予算制度であって, 製造部門の予算制度とは, 本質的に異なるものである。したがって, ZBB方式は, 製造部門には適用されずに, 主として管理部門, 技術部門, 営業部門に適用されるのである。

このプログラム予算編成方式は, 通常は前年度の予算実績額を基準 (base) にして, いわゆる増分主義的予算編成を採用するところに特徴がみられる。これに対しZBB方式では, 基本的には, (1)「デシジョン・パッケージ」(Decision Packages: DP) の作成, (2)「デシジョン・パッケージのランク付け」という2つのステップを経て, 常にゼロベースで展開されるところに, 最大の特徴がある。<sup>(12)</sup>

その上, デシジョン・パッケージの作成は, 通常は組織体のコスト・センター以下の階層で個別業務を担当する者によって提出されることにはじまる。こうして, 組織体の最下層で作成されたデシジョン・パッケージは, 実際の階層

(11) Ditto., *ibid.*, preface xii.

(12) Ditto., *ibid.*, pp. 5—18.

的組織の構造を少しも変更することなく、何階層かのレベルでの統合的ランク付け作業を通じて、組織的意思決定過程を形成し、トップ・マネジメントのレベルで優先順位を決定するまで、展開される。

最終的には、予算枠内にはいるデシジョン・パッケージのみが採用され、他は却下されることになる。そこでは、すべての組織管理者が、計画策定と予算編成に関する組織的意思決定過程に参加する結果となり、しかも、極めて典型的なボトムアップ・アプローチとなっているところに、ZBB方式の特色が発揮されているといえよう。

デシジョン・パッケージには、個別の機能ないしオペレーションが、その他の機能に対するマネジメントの評価および比較のために、一定の方法で示され、同時に、その機能を遂行しない場合の影響、代替的方法、費用対効果が示される。さらに努力水準を設定することによって、特定の機能やオペレーションについて勧告される努力水準にいくつかの段階がある場合には、ランク名称を工夫することで、キイ・インデックスが付される。<sup>(13)</sup> デシジョン・パッケージ表は、通常1ページか2ページの様式が採用され、一般的情報、目的とプログラムの説明、コスト、効果、代替案等の5項目を具体的内容としている。<sup>(14)</sup>

デシジョン・パッケージのランク付けは、通常、ランクの番号は鉛筆がきで付され、下位の組織階層では個人によって行われるが、より上位の組織階層になるほど、委員会形式が最善のものとされる。何階層かの統合的ランク付け作業を通じて、費用対効果分析を徹底させることとなり、有限の資源を配分する方法がマネジメントに提供されるのである。

このように、ゼロベース予算編成方式(ZBB)とは、既定の経費を含めて、すべての支出費用について総点検作業をしながら、予算編成を実施する方式であり、いわゆる前年度予算実績の増分方式から離れて、文字通りにゼロから出発して本当に必要な事業計画のみを厳選して、予算を編成するところに、独創的な工夫がみられ、しかも、結果的には、プロジェクト計画へのボトムアップ

(13) Ditto., *ibid.*, pp. 196—167.

(14) Ditto., *ibid.*, p. 65.

・アプローチを展開しているところに、多くの示唆と発展性を含んでいる。

ピーターA. ピアー氏は、ZBBが、トップ・ダウン、ボトム・アップ、トップ・ダウンの計画策定・予算編成過程である、と結論しており、<sup>(15)</sup> ZBBの導入によって予算編成と経営計画とが有機的に結びつくことから、ゼロベース・マネジメントと呼びたいぐらいだ、とも強調される。<sup>(16)</sup> しかしながら、実際の手続きはかなりめんどうなもので、とくに大規模組織の場合には、そのままでは、とてもPPBの欠陥をおぎなうための、最適手段とはなりえないと考える。

確かに、ZBBは、PPBアプローチにはみられなかった現実適応性をそなえてはいるが、本質的には、両者は共通のフレームワーク上にあり、究極的には一致するものと判断される。ZBBアプローチのメリット・デメリットの根源は、ボトムアップ・アプローチに象徴されるといえよう。その意味で、ピーター氏の結論へ接近するためには、本格的なコンピュータ・システムを採用することによって、PPBのトップ・ダウンの作業と、ZBBのボトム・アップ作業とが、真に調整された統合過程としての Decision Support Systems の確立を、はかることが近道となるであろう。

いずれにしても、アメリカ合衆国のジミー・カーター大統領が、ジョージア州知事時代の1973年度州予算に、ZBBを採用した実績の上に、大統領選挙中の公約もあって、1979年度アメリカ合衆国連邦予算への採用も決定し、日本にもZBB旋風がまきおこっている。

#### Ⅳ. プロジェクト計画への意思決定支援システムの展開

プロジェクト計画への Decision Support Systems を展開しようと試みることは、その目的自体をとりあげてみても、あまりにも壮大であって、実現可能性の少ないテーマとしての位置を占め続けてきたのである。ところで、ZBBアプローチの主唱者であるピーターA. ピアー氏も、その著書 *Zero-Base*

(15) Ditto, *ibid.*, p.189.

(16) 日本経済新聞(昭和52年10月24日付)9面参照のこと。

*Budgeting* (1973) の第9章のなかで、本格的なコンピュータを導入してのZBB作戦について、その概要設計を説明している。<sup>(17)</sup>しかしながら、きわめて残念なことに、そこでの焦点は、あくまでデータ処理志向型であり、Decision Support Systems としての基本視角と技術的対応策は、ほとんどみあたらないのである。

わずかに総合情報システムへの前進をはかるためには、現在のMISとDecision Systems にZBBアプローチの欠落していることこそ重視すべきであると指摘する<sup>(18)</sup>点で、ピアー氏のいう神話であった総合情報システムへの重要な示唆がみられるにすぎない。すなわち、ZBBアプローチからZBBシステムへの脱皮をはかることこそ、その第一歩となりうることに気づきながら、具体的設計プランは不十分である。

PPBアプローチとの対比にしても、PPBがマクロ経済的効率性のみを評価するのにくらべて、ZBBは、ミクロ経済的実効性と効率性を同時に評価するために、PPBのフレームワークの中で調整される可能性を示しながら、あくまでもPPBを補完するものとされた<sup>(19)</sup>点に、ピアー氏の立場が象徴されよう。つまり、ピアー氏は、デシジョン・パッケージの作成とランク付け作業を通じての組織的意思決定過程について、きわめて重要なマネジメント革新へのアプローチを示しながら、組織的意思決定過程そのもののシステム化には、立ち入ることなくおわっている。

ここで、プロジェクト計画への意思決定支援システムの展開とは、たとえばみれば、PPBアプローチとZBBアプローチの統合的調整過程を形成する大容量ファイル (Data Base) とネットワークされたTSS端末装置を通じて、意思決定者の継続プロジェクト計画の再策定作業や新規プロジェクト計画の追加策定を支援できるようなシステムの形成を、想定したものである。

(17) Pyhrr, Peter A., *op. cit.*, chapter 9 "Computer Applications", なお最近ピーター・A. ピアー氏の同著について、中村芳夫訳『ゼロベース・マネジメント』(ダイヤモンド社, 昭和52年9月) が刊行されたので、参照のこと。

(18) Pyhrr, Peter A., *op. cit.*, p. 171.

(19) Ditto., *ibid.*, p. 158.

したがって、より具体的には、プロジェクト計画を策定するためのデシジョン・パッケージをファイルしたデータ・ベースを確立するためのシステム設計上の諸問題と、そのような大容量ファイルの確立を前提とする Decision Support Systems を具体的に展開するための技術的諸条件について、考察されることになる。

データ・ベースとは、ある特定の企業のアプリケーション・システムによって活用される、記憶された業務活動データの集合であり、<sup>(20)</sup>汎用目的のデータ・ベース管理システムを開発する目的で、1969年以降に、主として CODASYL システムズ委員会の一連の報告書が、まとめられている。<sup>(21)</sup>すなわち、(1)「データベース管理システムの調査」(1969)、(2)「データベース管理システムの機能解析」(1971)、(3)「データベース管理システムの選択と取得」(1976) の3冊である。これら3つの報告書の刊行を契機として、ここ2～3年来に多数の文献が刊行されているが、コンピュータ・メーカー各社も Data Base Management Systems (以下DBMSと略称)の研究開発作業に、最大限の企業努力を傾注している。

このようなDBMSのパッケージづくりは、その源流からみて、(1)CODASYL・Family、(2)INVERT・Family、(3)FILE MANAGEMENT・Family、(4)IBM・Family の4グループに分類されるが、その中でも特に注目されるのは、IBM社の Information Management System (以下IMSと略称)と、CODASYL プログラム言語委員会の Data Base Task Group (DBTGと略称) 提案にもとづくパッケージである。IMSは、DBTG提案のなかに制限付ではあるが入ってくるとも考えられるので、ここでは、DBTG提案にもとづいて開発されたZEROX社の Extended Data Base Management System

(20) Date, C. J., *An Introduction to Database Systems*, Addison-Wesley Publishing Co., 1976, p. 1.

(21) CODASYL Systems Committee, "A Survey of Generalized Data Base Management Systems," *Technical Report* (May 1969). CODASYL Systems Committee, "Feature Analysis of Generalized Data Base Management Systems," *Technical Report* (May 1971). CODASYL Systems Committee, "Selection and Acquisition of Data Base Management Systems," *Technical Report* (March 1976).

(EDMSと略称)をとりあげる。<sup>(22)</sup>EDMSは、現在入手可能なパッケージのなかで、極めて満足度の高い本格的データ・ベースであり、本研究計画のシステム設計上でも有効なものと判断されるのである。

Decision Support Systems (DSSと略称)の本格的な研究開発プロジェクトが、1967年にMITのM. S. S. モートンによって試みられた Management Decision System (MDSと略称)にはじまったことは、周知の事実である。<sup>(23)</sup>モートン博士の先駆的な実証研究に続いて、その後も小規模なMDSの実用化がすすめられてきたのは、主として会話型TSSネットワークを形成する開発技術条件にもとづくものであったと考えられる。さらには、マン=マシン・システムの展開をめざしたTSSネットワーク指向のソフトウェア開発目標が、必然的にDBMSの開発作業とむすびついて、展開されたものと判断されるのである。

最近におけるコンピュータ自体のネットワーク形成をめざしたソフトウェア開発の動向は、分散型データ・ベースを確立して階層的にネットワークするところまで可能とする方向で進んでおり、DSSとDBMSとのネットワークを通じて、マン=マシン・システムの具体的モデルの開発研究は、驚異的に進展することになる。かくして、意思決定者がTSS端末を通じて容易にデータ・ベースの内容を照会できる手段として、EDMSによって作成されたIDP (Interactive Database Processor) が登場したことで、<sup>(24)</sup>プロジェクト計画への意思決定支援システムを展開するための、方法論的基礎は、すべて整ったことになる。

(22) EDMSは、国産機では、現在三菱電機の MELCOM COSMO 900/700, MELCOM 7700/7500 システムで、UTS/VS の制御下で稼動中であり、本学にも納入済である。

(23) Morton, M. S. S., *Management Decision Systems*, Harvard U. P., 1971.

(24) IDP は、エンド・ユーザー向のデータ・ベース照会言語プロセッサとして、UTS/VS のもとで、極めて便利な利用法を可能にしている。

## V. プロジェクト計画への推進管理システムの フレームワーク

プロジェクト計画への推進管理システムの必要性は、PPBアプローチの第4の特徴とされた、プログラムの絶えざる評価と改定というシステム制約条件を、具体的にどう確保するかを検討することに、端を発している。すなわち、PPBは、プログラム選択の決定を環境条件その他の事態の変化に照らして絶えず評価し、最も適切なものに改定して行こうとするローリング方式 (rolling method) に準拠して事業計画をすすめるのである。

ローリング方式とは、revolving (plan) method とか、rotating (plan) method と呼ばれ、<sup>(25)</sup> 長期計画の実施において、毎年定期的な総点検作業を通じて、環境変化や事業の進捗状況を把握しながら、次年度へ移行するための事業計画を改定する方法である。したがって、現実には、いわゆる増分主義的予算編成方針の採用を繰り返す結果となって、ローリング方式の本来的意図を生かした実施とはならないことが多いのである。

そこで、毎年一回定期的に実施されるローリング方式での進捗管理のあり方そのものを再検討する必要が生じて、各事業計画の進捗・評価システムを分析・設計する運びとなったものである。しかしながら、長期計画策定と予算編成過程のあいだに介在する Programming システムを、トップダウン・アプローチとボトムアップ・アプローチとの統合的調整過程と想定して、そのモデル・ビルディングを試みようとする場合に、どうしても避けることのできない二律背反に直面するのである。

すなわち、PPBに準拠したトップダウン・アプローチを志向した場合には、極めて複雑な環境的諸要素を内包する大規模モデルが形成される結果となって、そこでは常にマクロ経済的視野での望遠鏡的役割のみに焦点が定められて、単なるビジョン策定にとどまることが多い。これとは逆にZBBに準拠したボトムアップ・アプローチを志向した場合には、極めて近視眼的見地からみた組織

(25) 宮川公男, 『op. cit.』, p. 516.

体の複雑な三要素を生々しく内包する現実的モデルが形成される結果となって、そこでは常にマイクロ経済的視野での顕微鏡的役割のみに焦点が合わされて、単なる利害調整機能を発揮することが多い。いずれにしても、ここでの主題は、望遠鏡と顕微鏡とを組み合わせ、いかにオートズーム機構をそなえたモデル・ビルディングを実現するかである。

トップダウン・アプローチの場合、System Dynamics (SDと略称)の立場から、シミュレーション言語を用いて地域開発モデルの確立に参画した経験<sup>(26)</sup>上、そこでのモデル特性が、あまりにも無色透明というか玉虫色的存在となって、単なる計量経済モデルの手法変更にとどまるケースが多い。そこで欠落したもののこそ、PPBアプローチの「資源の最適配分」と「費用対効果分析」を徹底して展開させることであったが、このモデルから期待される分析結果は皆無であったと判断される。とくに各プロジェクト計画のパフォーマンスを測定・分析する場合のマイクロ分析の必要性が目立ち、今後PPBアプローチを正式に導入することによって、少なくとも推進管理モデルとして脱皮することは、期待されよう。

ボトムアップ・アプローチの場合、現実の予算編成過程のなかで、組織的意思決定過程をいかにしてたくみに形成するかをめざして、意思決定支援システムの研究をすすめてきた経験上、現実の予算編成過程があまりにも人的編成要素、つまりは組織内のセクショナリズムや組織外の政治折衝力に依存する度合が高く、矛盾だらけのでたらめの横行することに驚くことが多い。そこで欠落したもののこそ、ZBBアプローチの「ゼロベース・マネジメント」の徹底的な展開をすすめることで、真の減量経営政策の確立をはかることが期待されるべきである。

すでに明らかなように、PPBのトップ・ダウン作業とZBBのボトム・アップ作業との、真に調整された統合過程となる意思決定支援システムを確立す

(26) 昭和50年度において、北海道総合開発モデル策定と試作作業に参画し、HAPP (道庁ベース)とERIMO (開発庁ベース) という2つのモデル・ビルディングでの若干の経験を意味している。

るためには、PPBのプログラム体系とZBBのデシジョン・パッケージのランク表とのあいだに、真の統合過程を意図したかけ橋を弾力的に形成することが要求される。このかけ橋は、ZBBでのオペレーションやアクティビティの意味ある分割単位であるデシジョン・パッケージを、PPBでのプログラム・エレメントに対応づけてとらえ、さらにZBBでの階層的統合ランキング作業段階でのレベルと対応させて、PPBのプログラムのカテゴリーならびにサブカテゴリーをとらえることで、極めて有機的な対応表示が提供される。

この有機的なプログラムの対応表示のファイルを、ここで改めて、デシジョン・パッケージ・プログラムと名付けることにする。このデシジョン・パッケージ・プログラム (DPPと略称) を格納するデータ・ベースを確立することは、極めて有効な意思決定支援システムの方法前提として、重要である。

ZBBのピーターA. ピアー氏は、コンピュータの2つの基本的機能として、機械的・分析的能力が、パッケージ管理の効果的な手段となりうることを強調し、コンピュータの応用分野として、<sup>(27)</sup>(1)ランク付け、(2)ランキング分析と傾向分析、(3)プログラム分析、(4)パッケージと優先順位の修正、(5)試算、(6)共通機能の分析と作業尺度の分析、(7)詳細な予算と会計を指摘している。さらにデータのインプット/アウトプット分析を徹底させることで、総合情報システムへと前進することも期待されるが、その前提条件ともいえるシステム開発の応用分野として、(1)ZBBシステム、(2)予算・会計統制システム、(3)マネジメント・レポート・システムをあげている点は、注目すべき見解である。<sup>(28)</sup>さらに、ZBBと管理過程に関する同氏の主唱も有効な示唆となる。<sup>(29)</sup>

かくして、プロジェクト計画への推進管理システムのフレームワークは、(1)PPBアプローチからの予測モデル (SDモデル)、(2)ZBBアプローチからの現実モデル (MISモデル)、(3)両モデルの有機的対応のもとに確立されたDPPのデータ・ベース管理システム (DBMS)、(4)DBMSとネットワークされた

(27) Pyhrr, Peter A., *op. cit.*, p. 161.

(28) Ditto., *ibid.*, p. 176.

(29) Ditto., *ibid.*, chapter 10 "Zero Base Budgeting and The Management Process," pp. 177—190.

意思決定支援システム (DSS), という理論的基礎のもとに, 確立されよう。

## Ⅵ. まとめにかえて

本稿では, プロジェクト計画への推進管理システムのフレームワークについて, 筆者がここ2~3年のあいだに経験した, 理論と実践とのギャップから生じた試行錯誤にもとづき, 何とか暗中模索からぬけ出したいと, とくに減量経営政策の必要性と日本的経営という企業体質改善問題に発奮して, 取り組んだのであるが, はたしてどうであろうか。

本研究での文字通りの牛歩が多少なりとも前進できたとすれば, これまでの断片的な実証研究のあり方からの強い反省と, 実証研究をすすめるための踏み台理論の再検討を通じて, 座右の方法論について取捨選択するだけの, 勇気と決断を意識できた点にある。この点はこれらの実証研究をすすめるために, 好材料となる可能性があるだろう。

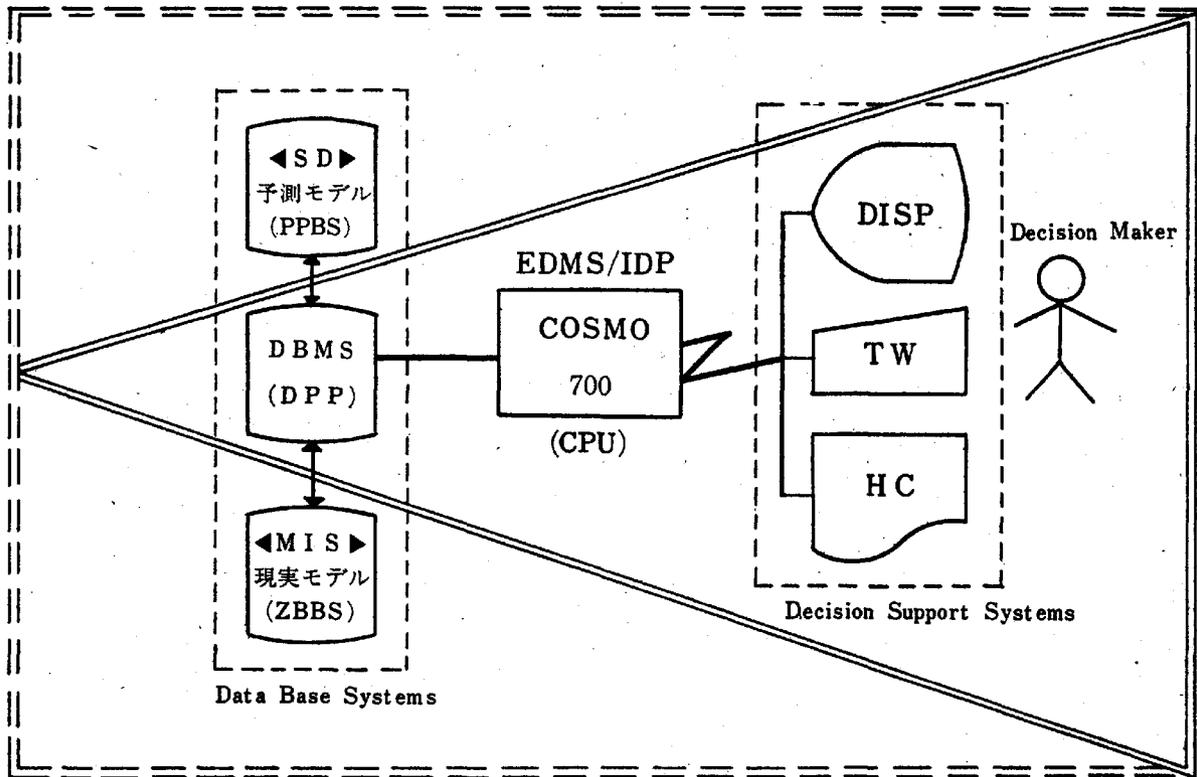
いずれにしても, 本稿は未完であり, これからの実証研究をすすめるための, いわば研究計画を総括したにとどまるが, すでに具体的な事例研究には着手している<sup>(30)</sup>ので, 本稿での検討結果をふまえて, さらに実証研究を前進させることにしたい。その意味で, 本研究のフレームワークを提示すれば, 以下の通りである。

(未完)

---

(30) 現在までに, 北海道内で3つの異なる組織体で, 本テーマに関するプロジェクト研究会が形成され, 具体的なモデル・ビルディングと試行実験が進行中である。

図 プロジェクト計画への推進管理システム



(注) {  
 ———— 第1期研究開発計画  
 ===== 第2期研究開発計画