

経営政策案の評価の研究

A Study of Evaluation on Management Policies

山本尚志

Hisashi Yamamoto

21世紀を目指す日本企業の意識

公平な分配をめざした社会主義が、不平不満の源となり21世紀最大の社会実験は、計画経済の優位性神話を崩壊させて、これからの世界経済の動向は、さまざまな紆余曲折はあろうが、世界規模での市場経済の確立と定着、円滑な運営方式の実現に、競争と協調政策が論議の主軸となろう。

そこで、異論の向きもあろうが、自由主義に胚胎する不安定性を克服するものが、社会発展の担い手であり、市場創造の主役となる。

そこで、日本企業は、体質改善の継続を通じて、企業の優位性確保の方向を鋭く見定め、挑戦的組織に組替えていく。

経済与件の変革

現代社会の日本人の暮らし方をみると、ようやくにして、リッチ化意欲が当然視されてきた。時機に応じて、リスクタイプ別の金融商品が提供され既存の資産、働いて蓄えた「お種銭」を元手に、リスクを考慮しながら、好みの金融商品を購入するニューリッチ化傾向が、益々強まる。

この傾向は、いかにして生まれたか、日本人の勤勉さが、日本企業の競争優位の形成強化に貢献したことにより、今日の、繁栄をもたらした。

この競争優位形成過程において、企業は、優良商品の生産体制の確立、納期厳守等関係企業への協力体制の定着、コスト削減等改善運動による成果実現、情報化技術等の高度化によるネットワーク経営の実現等を通じて、内部資産形成と社会変革を実現した。

その極めて顕著な社会変革の事例は、ニューヨークに代って、東京が、世界金融市場のセンターになったことである。

東京は、過密であるが故に、情報流通の頻度が高く、その結果として、すこし飛躍するが、儲かる所、リスクの少ない所、いや、リスクを少なくできる所、情報化武装が進んでいて、利便性にすぐれている所であるという信用が蓄積された。

平たくいえば、よく働いて、お金ができた、情報化技術が進んで、新方向の知識、問題解決知識が飛び交っていて、儲け話しや、リスクの程度などが、要人にすぐに会えるので、確かめやすいというわけである。

そして、高齢化社会の到来である、企業は、寿命いっぱい、お金の苦勞をしなくても、よいように、新タイプの年金や、土地などをベースにした証券化を試みている。

土地制約の打開、過密都市の利便化、長寿生活の安楽化、国際協調を強める規制緩和、社会主義諸国の市場経済体制移行への長期的協力等は回避できない事項である。

21世紀は、以上の観点から、既に、開始しされており、21世紀型の真の繁栄を実現するために、上記の諸事項は、極めて重要な経済的予件である。

日本企業の新経営方向

以上のように、ますますの競争激化、競争を勝抜くための体質転換、経済予件の急激な変革等に直撃される日本企業の、新しい経営の方向は、社会的貢献を、従来に増して、意識する体質強化のためのスリム化の徹底関係力強化のためのネットワークマネジメントへの取組み強化。コンセプト技術に基ずく各種構想立案能力形成型戦略教育の徹底。新タイプの子弟教育へのチャンスの提供長寿生活のためのリッチ化支援をめざす。

以上を、強力に推進する創造型ミドルマネジメ

ントの強化育成等が、日本企業の、一般的取組み方向であろう。

さて、つぎに、このような経営方向を必然とする組織事情を、例示しておくことにする。

戦後の混乱期から、日本の鉄鋼産業は、7回の倍々ゲームに成功した。これは、実に、128倍の、まさに、超高度成長である。

この高度経済成長が、ピークを打ったのは、昭和48年（1973）である。

この年、鉄鋼産業は、粗鋼生産量1億1,900万トンを記録し、その後は、停滞、もしくは後退するのであるが、少なくとも、はた目には、在来型の鉄鋼生産量を伸すことに腐心し、鉄鋼事業のみに依存する経営体質から、脱却する路線として、新日鐵が複合経営を、提唱したのが1987年である。

いかに、体質転換が難事業といえ、13年後になってやっと、新経営路線であるようでは、経営の失敗といはざるをえない。

少なくとも、当時の新日鐵には、それなりの人材はいた。一流大学出身者はこぞって、新日鐵に入社した。

しかし、これらの人材たちは、経営転換の構想を立案する才覚を持ち合わせていなかったか、又は上司に対して、経営体質の転換を直言し、成果を実現する快挙をなしえなかったのである。

ことの、発生する根拠は言い尽くされている。大企業病、官僚体質といわれ、前例主義、横断的協力が可能な組織になっていないというのである。

我々に、何時の時代にも、常に、発生する組織病を打開する決め手があるわけではないが、最も妥当性の高い、マンネリ打破、同質化打破、硬直化打破、の方策は創造型ミドルマネジメントの育成強化である。経営トップの大半はミドルから昇進し、部下にとっては、目標であり、組織の動態の要である。

創造型ミドルマネジメントの基本条件は、おおよそつぎのようなものであろう。

戦略立案の筋道思考に長じ、人的関係力を強めるネットワークにたけ、鋭く、公平な評価技術の適用力を持ち、部下に対して、方向づけと問題解決の指導しし、上司へは、意思決定支援情報提供に努め、社内外の紛争打開、調整に腕を振るい、ヒューマンバイタリティーに溢れている。

このようなミドルを、世紀企業の真のリーダーとして、たえず育成強化し続けている組織が、それぞれの時代の制約を打開し、成長と発展をするものと期待される。

創造型ミドルのみならず、およそ創造型人間には、以下にいう、3資質がある。

滾る思いに溢れ、思いの深さを隠論に託すか、達意の人の含みのある文意を借りて、確かめ伝える、傾向がある。これを業ということにする。

日夜、行いを求めて、手の確かさを脳に伝え、思いの深さと手仕事の成果の食違いに、心を碎き、徹底的に、自己表現を高見に運ぶ。これを行ということにする。

業と行とは、己の闘い。

相手に合わずに、なにかいる。

日舞に、扇。画家には、絵筆。作家には、ペンだこの似合う万年筆。

創造型ミドルには、構造図とパソコン。これを合ということにする。

経営技術論の展開では、抽象化しすぎると説得力に欠け、具体化しすぎると、幼さに嫌気がさす。

そこで、理念と構造図とパソコンを用いて、マネジャーA氏の分社化プロジェクト発進準備としてのプロジェクトの狙い、内容の把握、政策案の抽出、重点政策案の設定および重点政策推進のためのプロジェクト編成メンバーの提案に至る過程を検討し、戦略プロジェクトの評価に係わる分析の研究に進むことにする。

分社化プロジェクトA氏のケース研究

さて、A氏のプロジェクト発進準備における、望ましいプロジェクトメンバー編成に関するデザインアプローチを以下のように設定する。

分社化プロジェクトの基本内容把握

Aに対策を迫る主要政策案の抽出

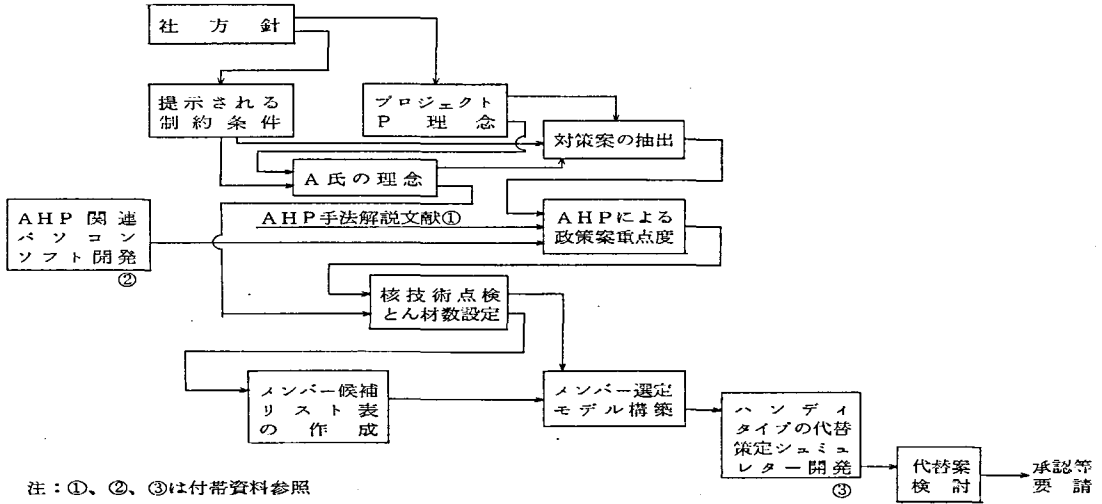
政策課題を仮設定し、各政策課題の重点度を分析する、ここでの分析方式は、AHP

各政策課題の重点度に合合わせて、核技術を推定し、不可欠な技術を決定する。

社のスキルインベントリーより、該当技術保有者で、その技術を生かし、業績を上げた、プロジェクトメンバー候補のリストアップ。

難局を切り抜けることが可能で、なんとかして成功に導くことができるメンバー編成案を2, 3

例の策定
以上の相互関係図は、第1図 参照



注：①、②、③は付帯資料参照

第1図 分社化プロジェクト推進構造図(1部)

A氏の理念化の前提概要

向こう1年間に、旧製品系列をもって、独立し売上規模300億円以上、粗利益率17%、配当率15%を実現せよ。ただし、各拠点等の統廃合および顧客整理も差支えなし。その他省略

制約条件、プロジェクト推進メンバーの数7名以内分社Xの要員数、現有関係人員の70%とせよ。その他省略

A氏の分社化理念 概要

開発から販売/回収いたる事業推進に係わるスリム化、システム改善を断行し、在来分野の効率経営を実現し、10年後の発展に向けて、心の通う

名経営者がいて、お互の潜在能力を生かせる社との業務提携等、各種企業結合を検討、実現、推進する21世紀型企業への転換構想の立案を重視し、本社を越える経営内容を実現するため、高い報酬の実現に加え、ネック事項の山積する、子弟教育へ、全面的に支援する新タイプの分配方式を定着する。

これらの、事項を実現するために、可能な限り社内の精鋭を、結集して、分社化基本構想、及び展開構想、戦略事業計画、等を立案することが、A氏の、差し当たっての任務である。

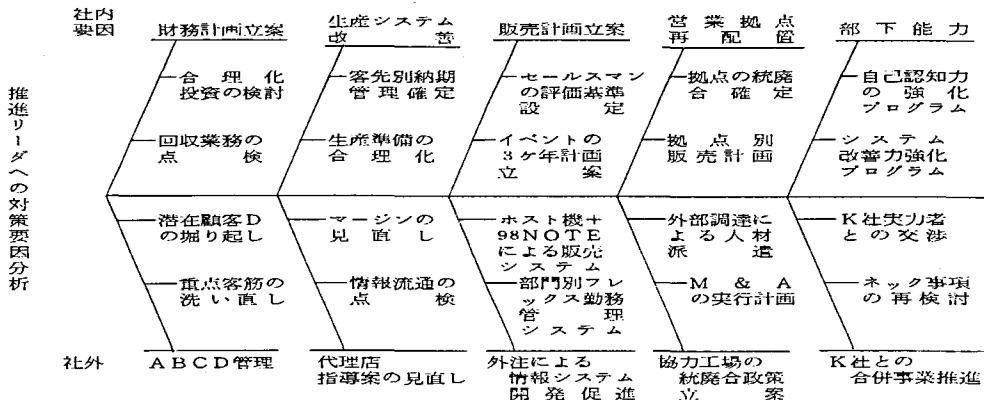


図2 最重点施策抽出のための対策要因図

AHPによる政策案の見直/点検

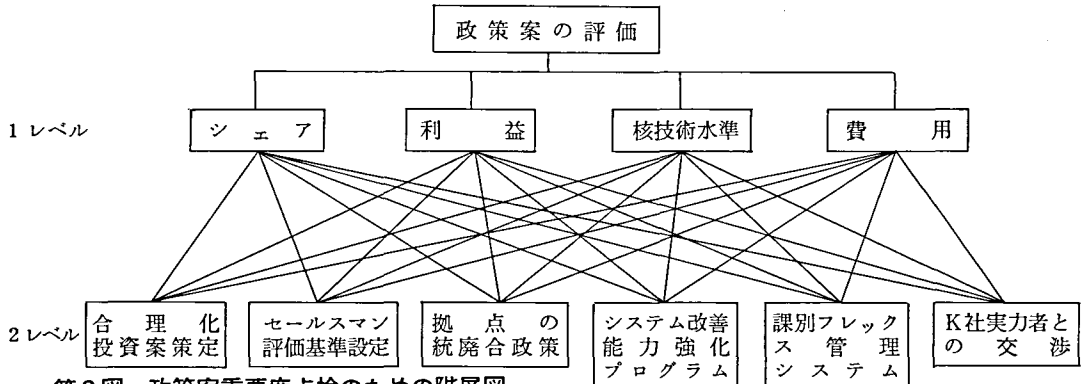
第3図は、このプロジェクトチームが、実現すべき主要な政策案が、整理されている。が実現するには、過剰負担であるからとりあえず実施する政策案の数を絞る。

プロジェクト挑戦課題は、難易度が高いので、攻撃対象を、絞りに、絞って、6政策案とする。

第3図をにらみながら、次のように、仮設定する。

合理化投資案の策定

セールスマン評価基準の設定、システム改善能力強化プログラムの開発、課別フレックスタイム管理システムの6政策案とする。



第3図 政策案重要度点検のための階層図

AHP展開手順

1. 評価対象の決定
右で終わっている。
2. 対象の評価基準の設定
以下の4事項とする。
シェアアップ
利益
核技術の水準
費用
3. 階層構造図を画く
第 図参照
4. 第1レベルの重要度の分析
第 表参照
5. 第2レベルの重要度の分析
第 表参照
6. 各政策案の総合評価
第 表参照
7. 各政策案の総合評価
第 表 欄参照

以上不都合があれば、一般に、一対比較に不整合があると推測されるので、整合度、整合比を参考にして、再検討する。

一対比較	シェア	利益	技術	費用	重要度
シェア	1	7	1/3	3	0.313
利益	1/7	1	1/5	1	0.077
技術	3	5	1	3	0.503
費用	1/3	1	1/3	1	0.107

整合度：0.091
整合比：0.101

第1表 評価基準の重要度分表

第1表 評価基準の重点度一対比較表
一対比較の重要度のレイティング

(サーティの方式)

比較主体は比較対象と例えば、投下費用と利益が同じ位重要であればのとき 1
中間であればのとき 2 逆関係のとき 1/2
若干重要であれば 3 逆関係のとき 1/3
中間であれば 4 逆関係のとき 1/4
重要であれば 5 逆関係のとき 1/5
中間であれば 6 逆関係のとき 1/6
明らかに重要であれば 7 逆関係のとき 1/7
中間であれば 8 逆関係のとき 1/8
絶対に重要であれば 9 逆関係のとき 1/9

第2表 “シェア” 基準に関する政策案の重要度表

シ ャ ー	合 理 化 投 資 案 策 定	セ ー ル ス マ ン 評 価 基 準 設 定	拠 点 の 統 廃 合 政 策	シ ス テ ム 改 善 能 力 強 化 プ ロ グ ラ ム	課 別 フ レ ッ ク ス 管 理 シ ス テ ム	K 社 実 力 者 と の 交 渉	重 要 度
合理化投資案策定	1	5	1	5	3	7	0.345
セールスマン 評価基準設定	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{2}$	2	0.073
拠点の統廃合政策	1	4	1	5	3	7	0.333
システム改善 能力強化プログラム	5	1	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{1}{2}$	2	0.070
課別フレックス 管理システム	$\frac{1}{3}$	2	$\frac{1}{3}$	2	1	5	0.140
K社実力者との交渉	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	1	0.039

整合度：0.011 整合比：0.009

第3表 “利益” 基準に関する政策案の重要度表

利 益	合 理 化 投 資 案 策 定	セ ー ル ス マ ン 評 価 基 準 設 定	拠 点 の 統 廃 合 政 策	シ ス テ ム 改 善 能 力 強 化 プ ロ グ ラ ム	課 別 フ レ ッ ク ス 管 理 シ ス テ ム	K 社 実 力 者 と の 交 渉	重 要 度
合理化投資案策定	1	2	3	2	5	1	0.277
セールスマン 評価基準設定	$\frac{1}{2}$	1	2	1	4	1	0.178
拠点の統廃合政策	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	1	1	5	$\frac{1}{3}$	0.117
システム改善 能力強化プログラム	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{4}$	1	4	$\frac{1}{2}$	0.139
課別フレックス 管理システム	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{5}$	0.040
K社実力者との交渉	1	3	3	2	5	1	0.249

整合度：0.034 整合比：0.275

第4表 “技術” 基準に関する政策案の重要度表

技 術	合 理 化 投 資 案 策 定	セ ー ル ス マ ン 評 価 基 準 設 定	拠 点 の 統 廃 合 政 策	シ ス テ ム 改 善 能 力 強 化 プ ロ グ ラ ム	課 別 フ レ ッ ク ス 管 理 シ ス テ ム	K 社 実 力 者 と の 交 渉	重 要 度
合理化投資案策定	1	5	3	5	6	$\frac{1}{3}$	0.254
セールスマン 評価基準設定	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{1}{2}$	1	2	$\frac{1}{8}$	0.059
拠点の統廃合政策	$\frac{1}{3}$	2	1	2	3	$\frac{1}{5}$	0.104
システム改善 能力強化プログラム	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{1}{2}$	1	2	$\frac{1}{7}$	0.060
課別フレックス 管理システム	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{8}$	0.038
K社実力者との交渉	3	8	5	7	8	1	0.485

整合度：0.024 整合比：0.019

第5表 “費用” 基準に関する政策の重要度分析表

費用	合理化投資案策定	セールスマン評価基準設定	拠点の統廃合政策	システム改善能力強化プログラム	課別フレックス管理システム	K社実力者との交渉	重要度
合理化投資案策定	1	7	8	7	7	3	0.492
セールスマン評価基準設定	7	1	2	1	1	5	0.067
拠点の統廃合政策	8	2	1	1	1	7	0.050
システム改善能力強化プログラム	7	1	1	1	1	4	0.061
課別フレックス管理システム	7	1	1	1	1	5	0.059
K社実力者との交渉	3	5	7	4	5	1	0.271

第6表 政策案別総合得点表

政策案	基準	シ ョ ア	利 益	技 術	費 用	総 合 点
	合理化投資案策定	0.313	0.077	0.503	0.107	
セールスマン評価基準設定	0.344	0.277	0.254	0.492	0.073	0.073
拠点の統廃合政策	0.073	0.178	0.059	0.067	0.171	0.171
システム改善能力強化プログラム	0.333	0.117	0.104	0.049	0.070	0.070
課別フレックス管理システム	0.070	0.139	0.060	0.061	0.073	0.073
K社実力者との交渉	0.140	0.040	0.038	0.059	0.304	0.304
	0.039	0.249	0.485	0.0271	0.304	0.304

技術者別割当て

第 表に与えられた、AHP分析に基づいた、政策案ごとの得点より、技術重要度を求めると、合理化投資案の重要度総合得点が、0.310。K社実力者との交渉の得点は、0.304、これ財務政策の立案能力、財務分析にすぐれていなければならない。

そこで、上の2つの得点を合せて、0.614プロジェクト員数制約の7人を乗じて、4人が、この技術分野に割当てられる。

システム改善能力強化プログラム開発、実施と、課別フレックスタイム管理システムの開発、運用のためには、情報処理技術、OA化技術の能力を併せて持つ、システム改善技術者が必要である。

そこで、これらの2政策の得点は、表から、

0.070 + 0.073 で、0.143 となり、これに、7を掛けて、1,001 となるから1人の割当てとなる。

上と同様に、セールスマン評価基準の設定及び拠点の統廃合政策の遂行には、販売政策立案能力、販売促進技術のある専門家を必要とする。

これらの得点は、0.073と0.171と与えられ、合計0.244となり、これに、7を掛けることにより、1.701を得る。

販売促進政策の専門家の員数となる。そこで、例えば、人事データベースにより、上記のように、割出した専門家の候補リストを作成したものが、第 表である。この表を用いて、望ましいプロジェクト要員計画代替案作成プログラムを開発する。この表には、モデル開発上の必要から、技術以外のデータも加えてある。

第7表 プロジェクト点検表

No.	候補者氏名	成功体験のある 実戦核技術	経営志向	候補者間人的関係	配転費用 概算(万円)
1	秋月 太郎	財務政策 M & A	クールな専門家		75
2	井上 二郎	システム改善技術	クールな専門技術者	No.10 小諸と相性悪い	70
3	上田 三郎	システム改善技術	集団指導型経営志向		68
4	榎本 四郎	財務/会計システム技術	ワンマン型リーダー志向	No.6 柿本のボス No.11 酒田と相性悪い	80
5	岡本 五郎	財務経済性工学	ワンマン型リーダー志向		75
6	柿本 六郎	販売促進販売問題解決	クールな専門家	No.4 榎本の弟子	65
7	大本 七郎	販売促進販売問題解決	ワンマン型リーダー志向		85
8	栗田 八郎	財務経済性工学	集団指導型経営志向	No.12 清水と相性悪い	90
9	犬童 九郎	販売促進販売問題解決	クールな専門家		78
10	小諸 十郎	システム改善技術	クールな専門技術者	No.2 井上と相性悪い	80
11	酒田 士郎	販売促進販売問題解決	クールな専門家	No.4 榎本と相性悪い	75
12	清水 留郎	システム改善技術	クールな専門技術者	No.8 栗田と相性悪い	100

プロジェクトPのチーム編成モデル

第1図にしたがって、このプロジェクトチーム実現すべき内容を再検討しながら、第表により、各々の核技術者の人数制限と第表によって、0-1計画モデルにより、編成可能な、2,3の代替案を分析するためのシュミレータを構築する。

尚、このモデルは、本来なら、ブランチバウンド法、整数計画法によるのが、通常であるが、ラップ型パソコン、特に、最近、かなりの勢いで普及している、ノート型パソコンによっても、可能なモデルとして開発したのが、付録Bとして、掲載しておいたシュミレータである。

メンバー編成モデルビルディング

1. 変数の定義

第表の候補者リストのNo.1からNo.12に対して、

$$X(i), i = 1 \sim 12$$

ただし、それぞれの変数の値は、

$$X(i) = 1 \quad \text{メンバーとして採用}$$

$$= 0 \quad \text{メンバーとして不採用}$$

2. 目的関数の設定

第表の配転費用に注目して、参画メンバーの配転費用の総和が、最小になることをもって、最適

値であるとするのである。

しかし、一般に、人事問題等は、複雑であるから、最適値を得る、人材の組合せを、即、このプロジェクトのメンバーとするわけではないが、数理モデルビルディングの伝統にしたがって、次の関数を、目的関数とする。

$$F = 73 * X(1) + 70 * X(2) + 70 * X(3) + 74 * X(4) + 75 * X(5) + 67 * X(6) + 70 * X(7) + 70 * X(8) + 73 * X(9)$$

$$69 * X(10) + 74 * X(11) + 72 * X(12)$$

3. 財務政策専門家制約

政策案の重要度分析の結果に基づき、財務能力の持主は、4人を必要とする結果が、出ているが、この点についての可能性を人事部へ、打診した結果、4人は、きついので、なんとか2人に抑えてほしいといわれたので、この状況から制約式

$$S-1 \text{式は、} X(1) + X(4) + X(5) + X(8) \geq 4 \text{ となるところだが、} X(1) + X(4) + X(5) + X(8) = 2$$

4. システム改善技術専門家制約

今回のプロジェクトには、システム改善技術者を少なくとも1人選ぶことになって、いるのであるから、4人の専門家のなかから、少なくとも1人選択しうる、制約不等式は、制約式S-2式は、

$$X(2) + X(6) + X(10) + X(12) = 1$$

5. 販売促進／販売問題解決専門家制約

第 表より、今回のプロジェクトには、商品開発技術者は、少なくとも 1 人選ぶことによって、今回のプロジェクトの役割が、果せるのであるから販売促進等の選択に関する制約も、極めて重視されるべき、人材制約である。制約式 S-3 式は、 $X(6) + X(7) + X(9) + X(11) = 1$ となる。

6. 人的関係からの制約

候補者点検表、第 7 表には、今回のプロジェクトの候補者間の相性の悪さ、子弟関係等の人間関係についてのデータを記載している。

このことは、限られた期間内に、いくつかの壁にぶつかりながら、プロジェクトを完全遂行しなければならないので、メンバーのくせ、好み、人生観等について、重視すべきことは、数多くあるが、一般的に、短期集中して、経営構想等を、まとめなければ場合には、相性がわるいと、激論を続けるうちに、仲間同志で、とんがってきて、プロジェクトの継続を、不可能にするような事態になることを恐れるためである。

一方、子弟関係を重視するのは、お互いの「くせ」を飲みこんでおり、長所、短所も理解し合っているので、難局を、一点突破する場合には、極めて力を発揮する。

このような理由から、相性の悪さ、子弟関係のみに情報収集を限った。

そこで、表中の候補者の人的関係のデータから、以下の、3 つの制約式が求まる。

榎本氏と酒田氏の相性の悪さから制約式 S-4 式は、 $X(4) + X(11) < = 1$ 。井上氏と小諸氏の相性の悪さから制約式 S-5 式は、 $X(2) + X(10) < = 1$ 。栗田氏と清水氏の相性の悪さから制約式 S-6 式は、 $X(8) + X(12) < = 1$ 。以上のように、不等式表示することにより、どちらか一方しか選ばない関係式を組入れることが、数理モデルビルディングに際しての常識である。

7. 子弟関係上の制約

これも人的関係の一種であり、プロジェクト遂行上の意味性については、先にのべた。候補者点検リストの人的関係の欄に記載されている No. 4 の榎本氏が先生、No. 6 の柿本氏が弟子の関係にあるだけだから、制約式 S-7 式は、 $X(6) - X(4) < =$

0 で表現される。

8. 経営志向上の制約

事業家とは、自分の理念や好みを、情報、技術、システム、資本、原材料、人材等を活用して、事実にすることである。

一方、経営は、事業家から委託されて、事業家の求める目的、方針、目標を、ある場合には、がむしゃらに、他の場合には、能率を上げる方式を考えることによって、さらに別の場合には、なんと実現したい状態の、望ましいイメージを描き、いまのネック事項の中から、最重点事項を選び、望ましい姿と、いまのネック状態の差を点検し、新しい方式の研究、等により、この差を解消することに専念する、これを創造型経営とみるのである。

そして、活力型経営、能率型経営、創造型経営いずれの場合にも、自分の使命観を認知して、人にどのように教示するのか、人にどのように方向づけするのかによって、違った経営志向が生じる。経営志向の違いを点検した理由は、お互に、相入れない経営志向をもつ者が、それぞれに、自己主張して、互いに譲歩しなければ、プロジェクトは、進まないばかりか、弊害を生む。

今回の場合には、ワンマン型志向と集団型志向の者では、両雄並び立たずの恐れがあるため、どちらか一方の立場に限る制約式を組入れた。

制約式 S-8 式は、 $X(4) + X(5) + X(7) - 10 * 10 * 10 * Y < = 0$ 。制約式 S-9 式は、 $X(3) + X(8) - 10 * 10 * 10 * (1 - Y) < = 0$

$$Y = 1 \quad \text{OR} \quad 0$$

9. プロジェクト員数制約

全員で 7 人と指定されているので、制約式 S-10 式は、 $X(1) + X(2) + X(3) + X(4) + X(5) + X(6) + X(7) + X(8) + X(9) + X(10) + X(11) + X(12) = 7$

ま と め

付録 B のプログラムの特徴は、12 から 7 個の 1 が出る組合せを産出して、制約条件を満足する組を代替案として、求めるようにしたものである。

付録 B のプログラムリスト 1,040 行のデータ文の 12 は候補者数であるから、ここを適当な数字に換え、1,330 行の 7 は、ここでいうプロジェクト制約人数であるから、ここも適宜換えることによ

って、各種のケースの分析、検討が可能になることを指摘しておく。

1と0の組合せを求めるアルゴリズムとして、以下のような方式を採用してある。

N個の箱を用意し、最初は、この箱に0を詰める。箱の中の1を数えて、この場合によって、つぎの符号を入替える場所CPを定める。

1の数が、偶数のとき、 $CP = 1$

1の数が、奇数のとき、CPは、箱の先頭より見ていき、最初に出会う1の次の位置に、セットする。ただし、最後の位置なら終了。

ここに、先のモデルの制約式、目的関数を組入れて、ハンディタイプのシュミレータができる。これを動かすと、以下の2つの代替案が求まる。

No.	氏名	代替案1	代替案2
1	秋月	1	1
2	井上	1	0
3	上田	1	1
4	榎本	0	0
5	岡本	0	0
6	柿本	0	0
7	木本	0	0
8	栗田	1	1
9	犬童	1	1
10	小諸	0	1
11	酒田	1	1
12	清水	1	1

1は、プロジェクトのメンバー

0は、プロジェクトのメンバーではない。

以上の分析方式には、目新しいものではないが、身近に在るノート型パソコンの普及はめざましく、超小型のパソコンを活用して、さほど、高度でないソフトを開発、又は利用して、難局打開の判断や新規プロジェクトの推進時の評価、各政策案の重要度、代替案の評価、場合によって、政策案の入替え、代替案の組合せ方の変更等を簡便な仕方により、見直・点検できることが、利点である。

しかし、このような方法論よりも重視すべき事項は、経営の場で、現代ほど、各種プロジェクトが多数発進されている時代はないし、これからも増えようが、一方で、プロジェクトの失敗の数も

多数に昇ることに驚かされるのである。

この原因の第1にあげるべきは、政策案の設定に際して、政策立案の思考力に、弱さがあることであり、つぎに、政策案の重要度評価力、さらに、人材に係わる点検力、チーム編成の巧拙があげられる。

このような難点を克服する一助として、この小論のような接近法による分析を介在させることにより、鋭い先見力を誘導し、価値の源としての理念形成に際して、発見性があり、客観性があり、妥当性のある事項を盛りこむことが、重視される。

謝辞

各種の構想立案法の研究、実践について、徹底的にご指導戴きましたのは、㈱現代経営技術研究所 所長 鈴木 成裕氏です。

これまでの20年余、ほぼ傍らにいて、システム問題、戦略構想立案問題、戦略情報形成問題、経営情報の評価問題等に関する、問題解決の進め方について、数えればきりのないほどの、薫陶をいただきましたし、いまもつづいています。

この小論にも、随所に、氏の思想、研究成果等に影響を受けていますので、一つ一つ注釈するとあまりに多いものですから、この小論執筆に際して、再読した、氏の主要著書の1部を掲示するに止めます。

ORモデルの構築、OR手法の研究成果、ORの普及活動に、いつも啓発させられておりますのは、埼玉大学大学院政策科学研究科 教授 刀根 薫 氏であり、今回も、政策案の重要度評価について、氏の、AHPに関する、活用法を解説した著書に多くの御教示を、戴きました。とくに、付録に掲載してあるプログラムは、重宝であり、このプログラムに、機能付加して、総合評価表を産出するプログラムを、氏に追隨して、BASICでかき、参考のため、付録Aに掲示しておいた。

ただし、AHPの階層構造のレベルは、2レベルにとどまっており、各自汎用化を、試されたい。

本年度から、本学に就任された、川野洋教授の御著書「LOGO入門」の4ページの中ほどに、「抽象的世界は、直観的表現によって、理解されるという主張は、これまで、相入れないと考えられてきた知的思考の世界と感情の世界とを結

びつけることになる。そして人は、直観的モデルによって、世界を、感情移入されたエピソードのイメージ世界として、とらえることになる。パパートはこのような世界を「マイコワールド」という。」

云々とあり、この分離されている、2つの世界を結ぶのが、知的空間、創造空間のイメージを實在の物理的空間、例えば、ノート、ディスプレイ上へ、写像変換するための促進ツールがターゲットであるとする、刺激的な記述である。

この本により、LOGOが好きになったと同時に筆者の経営問題を思考する空間は、とりあえず、業、行、合の3次元空間とし、良質な思考の成果へと刺激し、統合するのが、コンピュータである。

多くの教示を受けたことにより、以下のような整理ができる。

例えば、創造型ミドルマネジメントには、業として、滾る思いをこめた理念。行として、戦略思考強化の徹底。合として、PC等駆使しての鋭い分析力に裏付けられた戦略構想、そして実践が、戦略空間として位置付けられる。

アゴリズムに関する参考文献も数多くあるが、分類法として、腕づくの方法／総当たり法、欲張り法、点検する場合の数の省略法、分割統治法、繰り返し法、NP問題、Heuristic な問題に分けており、基本問題に丁寧な解説があり、事典として、使わせていただき、助かっている。

最後は協働して、実戦的なエキスパートシステムの開発に取り組んでいる。

（株）東京経済予測研究所 主任研究員 恩田 稔氏に、敬意を表します。

特に、付録のプログラムは、二人の協働開発成果であることを記しておく。

(1990. 4. 5 受理)

参 考 文 献

1. 鈴木 成裕：システムと人間 ダイヤモンド社
1960
 2. 鈴木 成裕：システムの時代 日本能率協会
1960
 3. 鈴木 成裕：自分を越える思考 同文館
1976
 4. 鈴木 成裕：経営転換の構想 同文館
1977
 5. 鈴木 成裕：戦略教育 マネジメント社
1986
 6. 川野 洋：LOGO入門 倍風館
1987
 7. 刀根 薫：ゲーム感覚意志決定法 日科技連
1986
 8. 波平 博人：学習コンピュータアルゴリズム
技術評論社 1986
- 付 録 A-1 重要度分析プログラム
- ```

1 'Save "ahp-p 0
100 '
170 DIM RC(12)
180 RC(3)=.58 :RC(4)=.9 :RC(5)=1.12 :RC
(6)=1.24
190 RC(7)=1.32 :RC(8)=1.41 :RC(9)=1.45
200 RC(10)=1.49 :RC(11)=1.51 :RC(12)=1.53
210 'read data
220 READ N
230 IF N > 12 THEN PRINT "コウモクガオオス
ギル" : STOP
240 DIM A(N,N), W(N), WW(N)
250 FOR I=1 TO N-1
252 FOR J=I+1 TO N
253 READ A
254 IF A > 0 THEN A(I,J)=A ELSE A(I,J)=1/
A
255 A(J,I)=1/A(I,J)
256 NEXT J,I
260 '
280 FOR I=1 TO N
281 A(I,I)=1
283 NEXT I
290 'initial value
300 FOR I=1 TO N
302 S=1
305 FOR J=1 TO N
306 S=S * A(I,J)
310 NEXT J
312 W(I)=S (1/N)
315 NEXT I
320 S=0
322 FOR I=1 TO N

```

```

325 S=S+W(I)
327 NEXT I
330 FOR I=1 TO N
335 W(I)=W(I)/ S
337 NEXT I
340 'power method
350 ITER=ITER+1
360 FOR I=1 TO N
362 WW=0
365 FOR J=1 TO N
370 WW=WW+A(I,J)* W(J)
373 NEXT J
380 WW(I)=WW
385 NEXT I
390 S=0
392 FOR I=1 TO N
395 S=S+WW(I)
397 NEXT I
400 RMAX2=S
402 FOR I=1 TO N
405 WW(I)=WW(I)/S
407 NEXT I
410 IF ITER=1 THEN 470
420 IF ABS(RMAX2-RMAX1)>RMAX1/
 1000 THEN 470
430 FOR I=1 TO N
440 IF ABS(W(I)-WW(I))>W(I)/1000 THEN
 470
450 NEXT I
460 GOTO 500
470 RMAX1=RMAX2
480 FOR I=1 TO N
482 W(I)=WW(I)
485 NEXT I
490 GOTO 350
500 'output
510 PRINT : PRINT "lamda=";RMAX2
520 PRINT
530 FOR I=1 TO N
540 PRINT"W(“;I;”)=";W(I) :NEXT I
550 PRINT
560 IF N<3 THEN CI=0 :CR=0 :GOTO
 580

```

```

570 CI=(RMAX2 - N)/(N-1)
575 CR=CI/RC(N)
580 PRINT "C.I=";CI
590 PRINT "C.R=";CR
591 'print
592 INPUT "PRINTナラ P--> ";W$
593 IF W$<>"P" THEN 650
594 LPRINT :LPRINT "lamda=";RMAX2
595 LPRINT
596 FOR I=1 TO N
597 LPRINT "W(“;I;”)=";W(I) :NEXT I
598 LPRINT
599 IF N<3 THEN CI= 0 :CR=0 :GOTO 602
600 CI=(RMAX2-N)/(N-1)
601 CR=CI/RC(N)
602 LPRINT "C.I=";CI
603 LPRINT "C.R=";CR
650 'file out
651 INPUT "FILE カキコミ ナラ F--> ";W$
 : IF W$ < > "F" THEN 700
652 OPEN "AHP-FO" FOR OUTPUT AS #1
653 FOR I=1 TO N
654 PRINT #1, USING "#.#####": W();
655 NEXT I
656 CLOSE #1
700 END
1000 DATA 4
1001 DATA 7, -3, 3
1002 DATA -5, 1
1003 DATA 3

```

小計表

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| 0. 31345 | 0. 07697 | 0. 50290 | 0. 10667 |
| 0. 34483 | 0. 27733 | 0. 25373 | 0. 49217 |
| 0. 07324 | 0. 17805 | 0. 05868 | 0. 06714 |
| 0. 33265 | 0. 11691 | 0. 10435 | 0. 04959 |
| 0. 07049 | 0. 13899 | 0. 06009 | 0. 06125 |
| 0. 13989 | 0. 04019 | 0. 03848 | 0. 05904 |
| 0. 03890 | 0. 24852 | 0. 48467 | 0. 27081 |

総合得点表

|          |                                              |          |          |          |                                      |
|----------|----------------------------------------------|----------|----------|----------|--------------------------------------|
| 0. 31345 | 0. 07697                                     | 0. 50290 | 0. 10667 | TOTAL    | :GOTO 300                            |
|          |                                              |          |          | SCORE    | 290 OPEN "AHP—F4" FOR INPUT AS #1    |
| 0. 34483 | 0. 27733                                     | 0. 25373 | 0. 49217 | 0. 30953 | :GOTO 300                            |
| 0. 07324 | 0. 17805                                     | 0. 05868 | 0. 06714 | 0. 07333 | 300 INPUT #1, ALL\$                  |
| 0. 33265 | 0. 11691                                     | 0. 10435 | 0. 04959 | 0. 17104 | 310 "                                |
| 0. 07049 | 0. 13899                                     | 0. 06009 | 0. 06125 | 0. 06955 | 320 B(1,I)=VAL(MID\$(ALL\$, 1,7))    |
| 0. 13989 | 0. 04019                                     | 0. 03848 | 0. 05904 | 0. 07259 | 330 B(2,I)=VAL(MID\$(ALL\$, 8,7))    |
| 0. 03890 | 0. 24852                                     | 0. 48467 | 0. 27081 | 0. 30395 | 340 B(3,I)=VAL(MID\$(ALL\$, 15, 7))  |
|          |                                              |          |          |          | 350 B(4,I)=VAL(MID\$(ALL\$, 22, 7))  |
|          |                                              |          |          |          | 360 B(5,I)=VAL(MID\$(ALL\$, 29, 7))  |
|          |                                              |          |          |          | 370 B(6,I)=VAL(MID\$(ALL\$, 36, 7))  |
| 付 録 A—2  | 政策案別総合点集計プログラム                               |          |          |          | 380 CLOSE #1                         |
| 10       | 'save "ahp—pk                                |          |          |          | 390 NEXT I                           |
| 20       | '                                            |          |          |          | 400 'ソウゴウトクテンヒョウウケイサン                |
| 30       | 'DIM RC(12)                                  |          |          |          | 410 FOR I=1 TO M                     |
| 50       | 'RC( 7)=1.32 :RC( 8)=1.41 :RC( 9)=1.45       |          |          |          | 420 FOR J=1 TO N                     |
| 60       | 'RC(10)=1.49 :RC(11)=1.51 :RC(12)=1.53       |          |          |          | 430 C(I,J)=A(J)*B(I,J)               |
| 70       | 'read data                                   |          |          |          | 440 NEXT J                           |
| 80       | READ N                                       |          |          |          | 450 NEXT I                           |
| 90       | IF N > 12 THEN PRINT "コウモクガオオス<br>ギル" :STOP  |          |          |          | 460 'ソウゴウトクテンヒョウヨコケイケイサン             |
| 100      | DIM A(N) 'ヨミダシ                               |          |          |          | 470 FOR I=1 TO M                     |
| 110      | READ M                                       |          |          |          | 480 D(I)=0                           |
| 120      | IF M > 12 THEN PRINT "コウモクガオオ<br>スギル" : STOP |          |          |          | 490 FOR J=1 TO N                     |
| 130      | DIM B(M,N) 'シュウケイヒョウ                         |          |          |          | 500 D(I)=D(I)+C(I,J)                 |
| 140      | DIM C(M,N) "'ソウゴウトクテンヒョウウケイサ<br>ン            |          |          |          | 510 NEXT J                           |
| 150      | DIM D(M) ソウゴウヨコケイ                            |          |          |          | 520 NEXT I                           |
| 160      | 'シュウケイヒョウヨヨミコミ                               |          |          |          | 530 'シュウケイヒョウヒョウジ                    |
| 170      | OPEN "AHP FO" FOR INPUT AS #1                |          |          |          | 672 LPRINT "***シュウケイヒョウ***"          |
| 180      | INPUT #1, ALL\$                              |          |          |          | 673 LPRINT                           |
| 190      | A(1)=VAL(MID\$(ALL\$, 1, 7))                 |          |          |          | 680 FOR I=1 TO N                     |
| 200      | A(2)=VAL(MID\$(ALL\$, 8, 7))                 |          |          |          | 690 LPRINT USING "#. ##### "; A(I);  |
| 210      | A(3)=VAL(MID\$(ALL\$,15, 7))                 |          |          |          | 700 NEXT I                           |
| 220      | A(4)=VAL(MID\$(ALL\$,22, 7))                 |          |          |          | 710 LPRINT                           |
| 230      | CLOSE #1                                     |          |          |          | 720 LPRINT                           |
| 240      | FOR I=1 TO N                                 |          |          |          | 730 FOR I=1 TO M                     |
| 250      | ON I GOTO 260, 270, 280, 290                 |          |          |          | 740 FOR J=1 TO N                     |
| 260      | OPEN "AHP—F1" FOR INPUT AS #1<br>:GOTO 300   |          |          |          | 750 LPRINT USING "#. ##### ";B(I,J); |
| 270      | OPEN "AHP—F2" FOR INPUT AS #1<br>:GOTO 300   |          |          |          | 760 NEXT J                           |
| 280      | OPEN "AHP—F3" FOR INPUT AS #1                |          |          |          | 770 LPRINT                           |
|          |                                              |          |          |          | 780 NEXT I                           |
|          |                                              |          |          |          | 800 LPRINT :LPRINT :LPRINT           |
|          |                                              |          |          |          | 1000 LPRINT "***ソウゴウトクテンヒョウ***"      |
|          |                                              |          |          |          | 1010 FOR I=1 TO N                    |

```

1020 LPRINT USING "#.##### ";A(I);
1030 NEXT I
1040 '
1050 LPRINT "TOTAL SCORE"
1060 LPRINT
1070 FOR I=1 TO M
1080 FOR J=1 TO N
1090 LPRINT USING "#.##### ";B(I,J);
1100 NEXT J
1110 LPRINT USING "#.##### ";D(I)
1120 NEXT I
1200 CLOSE #1
1210 END
1290 '
1300 DATA 4 'LEVEL 2
1400 DATA 6 'LEVEL 3
2309 2809

```

付 録 B

```

1000 'SAVE "CONO—1S2
1010 '
1020 CLS
1030 READ N
1040 DATA 12
1050 '
1060 DIM X(N)
1070 FOR I=1 TO N
1080 X(I)=0
1090 NEXT I
1100 N1=0 'N1=1 NO KAZU
1110 COSTLIMIT=650
1120 KUMI=0
1130 GOSUB *PRN :KUMI=KUMI+1
1140 IF(N1-INT(N1/2)*2)=0 THEN CP=1
 :GOTO 1180
1150 GOSUB *FIRST1 'X(I) NO FIRST 1
 LOCATION
1160 IF FIRST=N THEN PRINT "KUMI=
 "; KUMI :END
1170 CP=FIRST+1
1180 IF X(CP)=0 THEN X(CP)=1 :N1=N1
 +1 ELSE X(CP)=0 :N1=N1-1

```

```

1190 GOTO 1130
1200 '
1210 '
1220 * FIRST1
1230 FOR I=1 TO N
1240 IF X(I)=1 THEN FIRST=I :GOTO 1270
1250 NEXT I
1260 FIRST=N+1
1270 RETURN
1280 '
1290 * PRN ' : GOTO 520
1300 FOR I=1 TO N
1310 S=S+X(I)
1320 NEXT I
1330 IF S=7 THEN 2000 ELSE 4000
2000 '
2010 C=X(1)+X(4)+X(5)+X(8) 'S-1
2020 IF C = 2 THEN 2100 ELSE 4000
2100 C=X(2)+ X(3)+X(10)+X(12) 'S-2
2120 IF C >=1 THEN 2200 ELSE 4000
2200 C=X(6)+X(7)+X(9)+X(11) 'S-3
2220 IF C >=1 THEN 2300 ELSE 4000
2300 C=X(4)+X(11) 'S-4
2320 IF C <=1 THEN 2400 ELSE 4000
2400 C=X(2)+X(10) 'S-5
2420 IF C <=1 THEN 2500 ELSE 4000
2500 C=X(8)+X(12) 'S-6
2520 IF C <=1 THEN 4000
2600 IF X(4)=1 THEN IF X(6)=1 THEN
 2710 'S-7
2622 IF X(4)=1 THEN IF X(6)=0 THEN
 2710 ELSE 4000
2626 IF X(4)=0 THEN IF X(6)=1 THEN
 4000
2628 IF X(4)=0 THEN IF X(6)=0 THEN
 2710 ELSE 4000
2700 '
2710 C=X(4)+X(5)+X(7) 'S-7
2720 D=X(3)+X(8)
2800 IF C >=1 THEN IF D>=1 THEN
 4000
2820 IF C >=1 THEN IF D<=0 THEN
 3000

```

```

2840 IF C <=0 THEN IF D>=1 THEN 3030 IF F >=COSTLIMIT THEN 4000
 3000 3050 '
2860 IF C <=0 THEN IF D<=0 THEN 3060 LPRINT USING "#### "; KUMI;
 4000 3100 FOR I=1 TO N
2900 ' 3120 LPRINT USING "## "; X(I);
3000 F=73*X(1)+70*X(2)+70*X(3)+74*X(4) 3140 NEXT I
 +75*X(5)+67*X(6) 3150 LPRINT USING "#### ";F
3010 F=F+70*X(7)+70*X(8)+73*X(9)+69*X 4000 S=0 :RETURN
 (10)+74*X(11)+72*X(12)

```