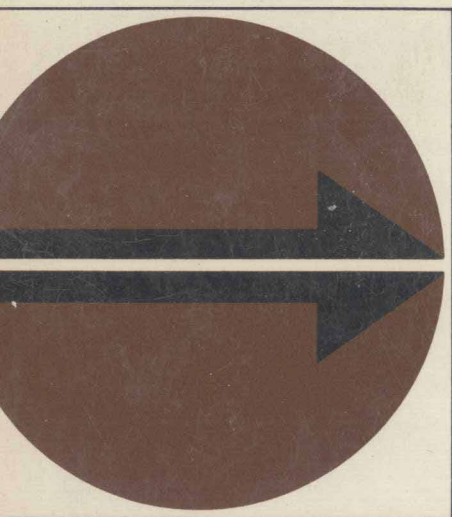


# 戰略的意思決定

神戸商科大学教授

秋葉 博 著

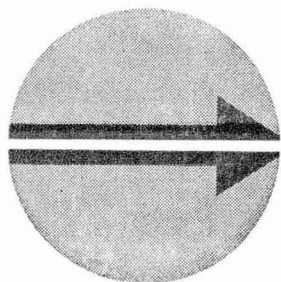


講座⇒情報と意思決定/2

# 戦略的意思決定

神戸商科大学教授

秋葉 博 著



## 著者略歴

1930年 東京都生れ  
1953年 東京工業大学経営工学科卒業  
日本規格協会、チッソ株式会社を経て  
現在、神戸商科大学教授  
主要著書  
(共編著)「オンライン工程管理」(日本経営出版会)  
(共訳)「電子計算機による経営計画」(新曜社)  
(共訳)「シミュレーションの基礎」(培風館)

## 戦略的意思決定

講座／情報と意思決定(2)

昭和48年9月10日 印刷

昭和48年9月20日 発行

著 者 秋 葉 博

発 行 者 渡 辺 正 一

印 刷 者 長 宗 泰 造

発 行 所 有 限 公 司 中 央 経 済 社

東京都千代田区神田神保町1-31-2

電 話 ・ (293) 3 3 7 1 (代)

振替口座・東京 8 4 3 2

落丁・乱丁本はお取替え致します。

厚徳社／美行製本

3334-400528-4621

## 講座 / 情報と意思決定の刊行にあたって

意思決定のための科学的アプローチは、過去20年間に大きな進歩を遂げ、その内容に十分な豊かさを加えてきた。事実、20年前では、意思決定のための科学であるOR（オペレーションズ・リサーチ）についての成書は、その数が必ずしも多くはなかったが、今日では非常に多くの成書が刊行されている。手法の展開、事例の開発がこの進歩をつくりあげてきたのである。

これと相補的な関係を持ちつつ、経営におけるコンピュータの利用が急速に拡大されてきた。一方では、必要な情報を獲得し、保蔵し、加工し、利用するための手段として、また他方では、複雑な計算ステップを含むマネジメント・サイエンスの手法を適用するための用具として、このコンピュータ・システムは科学的アプローチの強力なサポートとなってきたのである。20年前、1950年代の初期には、パンチ・カード・システムによる事務処理の機械化は進んでいたが、ビジネスにおけるコンピュータ利用はいまだ見受けられなかった。しかるに今日では、わが国のコンピュータ設置台数は数千に達している。経営のシステム化、科学化への努力が進行してきたのである。

意思決定のための科学的アプローチは、今日では1つのプラトーンに達したといわれている。手法は詳細化され、経営の広範な分野への適用を可能にしておき、数多い事例は、経営の主要な面に関連して、それぞれ1つのまとまった体系として、各分野における意思決定の問題に対する科学的アプローチをまとめるのに、適切な時点にきているものと考えることができる。

講座 / 情報と意思決定の刊行にあたって

1971年は、コンピュータの父と呼ばれ、マネジメント・サイエンスの領域においても先駆的な業績を残したバベッジ (Charles Babbage) が死んで丁度1世紀目にあたり、また最初の電子計算機 ENIAC が出現して丁度 $\frac{1}{4}$ 世紀目にあたる。コンピュータの飛躍的成長とともに、経営における科学的アプローチも充実した進展を遂げてきた。過去の栄光への賛美とともに、未来への挑戦が必要である。過去の成果を理解することは将来の創造のための礎石である。つぎの $\frac{1}{4}$ 世紀は、従来より遙かに強力な科学的アプローチを必要とするであろう。新しい進歩を展開するためには、十分に強固な飛躍台がある。

講座 / 情報と意思決定は、このような理解にもとづき企画され、2カ年の期間をかけて実現する運びとなった。この講座の主旨としては、従来とかく力点がおかれていた個別的手法の詳細を解説するのではなく、問題の性質を明らかにし、解決のための科学的アプローチの展開を中心とし、何よりもまず経営の書物であり、科学的アプローチの書物であることを意図している。

各巻はそれぞれの分野、それぞれの角度から1つの体系として、独立性を維持しているが、相互の連繫をとって、全体として、情報と意思決定に対する科学的アプローチの概要が把握できるよう計画されている。このような意図が功を奏しているとすれば、それは執筆者各位の努力と出版社の熱意との結果である。

監修者 横 山 保

## まえがき

本書の主たる意図は企業の戦略的意思決定に対する理解を深め、またその方法に関して考察を加えることである。この決定は個別企業の存在目的、事業活動内容などに関する決定を主な対象としており、企業の意思決定のなかでも最高位の決定に属している。この戦略的意思決定が企業目的の決定を含むということから、必然的に企業とは何かを明らかにする必要性が導かれる。

本書が企業の理解に際して採用した方法はシステムズ・アプローチである。これは経済学や社会学などの既成の科学を前提するのでなく、企業という対象をシステムとして解明することから着手するアプローチである。逆にまたこれまでの種々の科学の研究成果を総合して企業を解明するアプローチである。

このアプローチによって明らかにされた現代の企業の図式は、簡単にいえば以下のようなものである。まず企業は環境のなかにおかれている。より厳密には変化する環境下におかれた適応化システムである。

現代の企業を取り巻く環境は情報化社会として特徴づけられる。それは豊富な情報と高度な情報処理技術に支えられた社会である。その結果、技術は驚くべき進歩を示し、人々の価値観は多様化し、企業間の競争はますます熾烈化している。

これに対して企業自身にみられる重要な特徴は規模の巨大化である。これらの理解を基礎に戦略的問題が導びかれる。

まず環境の変化が激しく、競争が激化しているという事実から企業は一層そ

## まえがき

の変化に敏感でなければならない。敏感であるということは単に知覚機能が優れているだけでなく、正しい判断力によって正しい行動に結ぶ能力を持たなければならないことを意味している。

一方の巨大な規模という点については2つの理解が必要である。1つは巨大化に伴う適応力や組織効率の低下である。大規模化と並行して組織や生産方式の複雑化、固定化が進行し、構成員のモラルは次第に低下する。これらは企業の生産性に対する重大な警鐘である。

巨大化のいま1つの特徴は環境統制力の増大である。巨大企業は持てる力を利用して社会に甚大な影響を与えることができる。しかしもしその適用を誤れば社会に大きな被害を与え、ひいては社会不安までをひき起す。企業の社会的責任が問われる所以である。

これらの問題に関する若干の考察を終えたのち戦略的意思決定に関係するモデルや情報システムについて、やや詳細な議論が展開される。

しかし本書が重視したのは、特定の戦略的問題に対する解答や解法を示すのではなく、問題に対する正しいアプローチである。この意味から本書が採用した議論の展開およびそこで紹介される方法は、企業の戦略的決定以外のいかなる決定にも、そしてまた企業以外のいかなるシステムの決定にも適用可能なはずである。つまり本書の内容それ自体がシステムの問題に対する経営科学的方法の適用を表わしている。

このような構成を採用した背景には、わが国で発行される経営科学のテキストの多くが方法を欠いて単なる手法の紹介に偏していることに対する筆者のささやかな不満が含まれている。

しかしこのアプローチにもそれなりの欠点はある。それは多くの点で単に問題点が指摘されるに留まり、議論が抽象的かつ中途半端になってしまうという欠点である。しかしこれらの点については読者各位の対象により、読者自身の努力によって解決すべき問題であると考えている。

ま え が き

したがって本書は経営学や経営科学専攻の大学院や各種の経営研究サークルの討議の素材としても活用できるものと期待している。

最後に本書は筆者の民間における経験と学界における研究を総合することによって完成されたものである。その間、研究会や実務を通じて数多くの先輩、同僚の方々の御指導、御協力をいただいた。なかでも東京工業大学 松田武彦、大阪大学 横山 保両教授の御指導に負うところはとくに大きい。これらの方方に厚く御礼申しあげたい。

また本書の企画から出版に至るあらゆる段階で暖かい御支援をいただいた中央経済社 栗山雄次、関 博之、石井 聖ほかの諸氏に心から感謝の意を表明したい。

昭和48年 9 月

秋 葉 博

# 戦略的意思決定＝ 目 次

## § 1. 戦略的意思決定

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1-1 意思決定 .....            | 3  |
| 1-2 システムズ・アプローチ .....     | 7  |
| (1) 学際的アプローチ／8            |    |
| (2) 全体システムのアプローチ／11       |    |
| (3) システムの関係者／14           |    |
| (4) 資源と環境／19              |    |
| (5) 目的と成績尺度／21            |    |
| 1-3 適応化システム .....         | 29 |
| (1) 環境の変化とシステム／29         |    |
| (2) 適応化システムの機能／31         |    |
| (3) 適応の形態／38              |    |
| (4) 多水準適応化システム／39         |    |
| 1-4 戦略的意思決定 .....         | 41 |
| 1-5 モ デ ル .....           | 45 |
| (1) モデルとその目的／45           |    |
| (2) モデル構成のプロセス／47         |    |
| (3) システムの意思決定に関係するモデル／49  |    |
| 1-6 戦略的意思決定に使用される手法 ..... | 55 |

## § 2. 競合モデル

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 2-1 古典的競合モデル .....       | 59 |
| 2-2 短期競合モデル .....        | 61 |
| (1) 比例利益に差のある企業間の競争／65   |    |
| (2) マーケティング支出における規模効果／67 |    |
| (3) 最適企業数／71             |    |
| 2-3 ゲームの理論 .....         | 75 |
| (1) 非定和ゲーム／78            |    |
| (2) 利益差額／80              |    |
| (3) 特殊なゲーム／82            |    |
| 2-4 行動科学モデル .....        | 84 |
| 2-5 ダイナミックな競合モデル .....   | 86 |

## § 3. 企 業 目 的

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 3-1 利益最大化 .....       | 91  |
| (1) 発生費用にもとづく考え方／94   |     |
| (2) 機会費用／96           |     |
| (3) 不確実性への配慮／98       |     |
| 3-2 規 模 .....         | 98  |
| (1) 規模の経済性／98         |     |
| (2) 規模とリスク／101        |     |
| (3) 大規模化にともなう非効率性／102 |     |
| 3-3 存 続 .....         | 104 |
| (1) 成長と革新／105         |     |
| (2) 安 定／106           |     |
| 3-4 企業構造変数と経営指標 ..... | 109 |

## § 4. 予 測 モ デ ル

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 4-1 予測モデル .....     | 117 |
| (1) 経験的モデル／118      |     |
| (2) 主観的モデル／126      |     |
| 4-2 モデル構成 .....     | 132 |
| (1) モデル化の前提／132     |     |
| (2) モデル構成プロセス／135   |     |
| (3) 予測の表現／141       |     |
| 4-3 事例：産業行動モデル..... | 143 |

## § 5. プロジェクト選択モデル

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 5-1 プロジェクトの費用／効果 ..... | 153 |
| (1) プロジェクトの費用／155      |     |
| (2) プロジェクト費用の内訳／157    |     |
| (3) プロジェクトの効果／160      |     |
| (4) プロジェクトの費用／効果／161   |     |
| 5-2 プロジェクト選択モデル .....  | 163 |
| (1) 最適プロジェクトの選択／164    |     |
| (2) プロジェクト選択モデル／167    |     |
| 5-3 プロジェクト選択システム ..... | 183 |

## § 6. 企 業 モ デ ル

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 6-1 企業モデルの考え方.....     | 187 |
| (1) 理論モデル／187          |     |
| (2) 企業モデルの使用目的／191     |     |
| (3) 分権化企業における企業モデル／195 |     |
| 6-2 企業モデルの形態 .....     | 197 |

- (1) 解析型モデル／198
- (2) 企業シミュレーション／201
- (3) 計画システム・ジェネレータ／202
- (4) コミュニティ損益－費用／便益分析／203

## § 7. 戦略的意思決定システム

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 7-1 システム化の目的 .....        | 207 |
| 7-2 戦略的決定の引き金システム .....   | 211 |
| (1) 環境認識システム／211          |     |
| (2) 環境データ・ベース／214         |     |
| (3) 公式的環境認識システム／215       |     |
| (4) 公式化された前提ファイル／216      |     |
| (5) 企業の自己認識システム／217       |     |
| (6) 実績データ・ベース／217         |     |
| (7) 自己評価システム／218          |     |
| (8) 公式化された企業の状態予測ファイル／219 |     |
| 結 び .....                 | 220 |

|               |     |
|---------------|-----|
| 参 考 文 献 ..... | 223 |
| 索 引 .....     | 227 |

# 戰略的意思決定





# 1 戦略的意思決定

## 1-1 意思決定

人間の行為、そしておそらく大多数の動物の行為も、これを意識的行為と無意識的行為に分けることができるであろう。無意識的行為は通常本能的あるいは条件反射的行為などとして説明される。意識的行為の特徴は、行為に着手する前に行為の結果について何らかの予想が行なわれることである。この予想が正しいか、正しくないかは問題ではない。予想は行為を実行した場合生ずるであろう結果のすべてに及ぶことも、そのごく一部にすぎないこともあるだろう。ある場合には結果が「どうなるかわからない」まま行為に着手することもあるが、この場合でも「わからない」という予測を得ているということが可能である。しかし潜在意識などという言葉からも推量されるように意識と無意識の間にはっきりした境界を引くことは困難かも知れない。同じような状況におかれた人が同じような行為をしたとしても、ある人はそれを意識して行なったといい、ある人は無意識の裡に行なったということもあるだろう。したがってすべての行為は意識と無意識を両極とする直線上に分布すると考える方が自然かも知れない。知能水準の高い動物ほど意識的行為の比重は増大し、人間とその他の動物との間では、その分布は極端に相違していると考えて差し支えないだろう。

## §1 戦略的意思決定

この相違は人間が意識を公式化する能力を持つことによって説明される。ここで公式化する能力とは異なったとき、異なった場所、異なった主体の間に意識を再生できる能力を意味している。これは表現を変えれば、情報を計画し、制御し、システム化する能力である。これによって人間は空間的、時間的に意識の枠を大幅に拡大することが可能になる。われわれは目前にその状態を見なくても、ニュースや文献などによって何万キロも離れた、あるいは何千年も昔の社会の状態や人の心を意識することができる。われわれはまた五感によっては感知し得ない状態を意識したり、この世の中にまったく存在しない仮空の世界を意識したり人に伝えたりすることもできるのである。

意識を公式化する能力は以上のようにたんに意識の枠を拡大するだけに留まらない。それは何らかの集団の間に共通の意識を生み、この意識を基礎に協同的（あるいは社会的）行為を導くことができる。昨日までまったく未知だった人々と協力し、あるいは全然面識もない人々との間で仕事を分担することができるのである。以下では個体であると集団であるとを問わず、行為の主体をシステムと呼ぶことにしよう。

意識的行為を導くプロセスを意思決定という。したがって意思決定のアウトプットは行為（の集合）ないし行為の選択を導く何らかの規範である。ここで行為とは直接的な動作のほかに命令や指図などをも含むものとする。さらにこの行為は決定が行なわれた時点にただちに着手される行為だけでなく行為の予定をも含むものとする。行為の選択を導く規範の中には目標や行為の選択規則や手続きなどが含まれる。

行為の予定は計画と呼ばれる。計画では将来の行為を全面的に規定する場合も多いが、ときには計画をつぎのようにいうことがある。「貯金が100万円になったらヨーロッパ旅行をする。」この場合は条件付で行為を決定している。この条件付き行為を一般化したものに手続きが含まれる。この条件を指定するというのは行為の引き金をセットすることに相当する。つまりシステムないしその

環境に何らかの条件が生じた場合に行為が始動されるような準備を整えることである。この条件には心の準備という目に見えないものも含まれる。決定が行為そのものでなく行為の予定あるいは行為の選択を導く規範である場合には環境の変化によって予定した行為が実行不能になったり、引き金を引く条件が永久に発生せず具体的行為は何も行なわれないうで終ることがある。もしそうであった意思決定のアウトプットは潜在的行為であって行為そのものではない。

引き金のセット方式には状態始動形式をとる場合と事象始動形式をとる場合が存在する。状態始動形式とはシステムが自己ないし環境があらかじめ決められれば何らかの状態にあることを認識した場合行為を始動するようにセットすることである。事象始動形式とはシステムないし環境にあらかじめ決められた事象が生じた場合に行為が始動されるようにセットする方式である。事象の中には特定の時刻の到来も含まれるがその意味の重要性から、この事象を他の事象と区別し、特定の時刻が到来した場合に引き金が引かれるようにセットする方式を時間始動形式と呼ぶことにしよう。これらはいずれも情報システム設計のさいの重要な概念となる。

意思決定を理解するためには、意思決定がなぜ行なわれるかを見なければならぬ。ここではまず Ackoff [1962] に従ってシステムの目的状態を定義することから着手しよう。

ある個人（ないしシステム）( $I$ )は以下の条件が成立する場合にある環境( $N$ )において目的状態におかれているといわれる。

- ①  $N$ の下で使用するこのできる少なくとも2つの排反的に定義される行為の進路がある。
- ②  $N$ の下で使用するこのできる行為の進路のうち少なくとも2つのものについて個人の選択確率は0より大きい。これらは潜在的な行為の進路と呼ばれる。
- ③ 相互排反かつ網羅的に定義された結果の集合のうち上述の2つの潜在的