

戦略的ORと実施理論

1. はじめに

企業組織にとって、不確実な環境にどのように対処し、環境の中に自己をどのように位置づけるかということは、企業組織の戦略的意思決定として、常に重要な問題である。厳しい企業経営環境のもとで「意思決定の合理化・迅速化」が要請されている今日、意思決定の論理性・合理性を志向しているオペレーションズ・リサーチ/マネジメント・サイエンス(OR/MS)がこの要請に対して果たすべき役割は大きなものといえよう。しかし実際には、かなり多くの意思決定サポートシステムが失敗におわり、その多くのOR/MSモデルは使用されていないのが現実である。これはOR/MSのモデルや手法自体がこの要請に応えられないという点の他に、システムやモデルを開発・実施していく過程にも多くの問題を含んでいるためと思われる。実施理論はこの点に注目し、OR/MSが企業組織の意思決定により役立つものとするために、システムやOR/MSのモデルの実施の過程に関わる問題を解決しようとするものである。ここではそのうちから、戦略的な意思決定の問題に応えるためのシステムやモデルを開発・実施していくOR/MS活動に焦点をあて、この活動を特徴づけるものは何か、そしてどのような要因がこの活動を促進あるいは阻害するのかを記述する。そして、この活動が本来めざしている合理性志向とは矛盾すると思われる人間のもつ情動性がこの活動に重要な影響を及ぼすことを指摘し、戦略的OR/MS活動の人間行動的側面の意味とその重要性を示唆する。

2. OR/MS 活動の過程

2.1 OR/MS の諸側面と実施理論

Schultz & Slevin はOR/MSのモデルが意思決定を効果的に行なうために用いられ、成功するためには、そのモデルは技術的妥当性と組織的妥当性をもっていなければならないと指摘している。モデルが技術的妥当性をもつとは、端的には、設定された問題に対して、モデルが適切な解を導きうることであり、一方、組織的妥当性とは、モデルが導き出した解が組織のもっている問題の解決案と一致し、その解が組織に受け入れられることと考えられる。

このことを企業組織におけるOR/MS活動全般に拡張して考えてみると、OR/MS活動が企業組織に受け入れられるためには、考慮すべきいくつかの側面があると思われる。そこには、少なくとも、

- (1) 技術的側面 種々の問題に対する手法・モデルがストックされているか、あるいは、開発できる能力があること。問題を適切にとらえ、それを定式化し、解を導き出す能力。これに必要な情報を収集・分析・貯蔵する能力。
- (2) 管理的側面 OR/MSの専門家、あるいは担当部門の人・モノ・金および情報にまつわる管理の問題。分業による協業体系である企業組織の中で、OR/MSの専門家・担当部門をどのように位置づけるか。
- (3) 人間行動的側面 OR/MS活動に関与する各個人がもっている目的・モチベーション・態度

等の動機的・認知的諸要因の分化と統合。

の3つの側面からの考察が必要であろう。これらの諸側面は互いに不可分の関係にあるが大略、(1)の技術的側面が技術的妥当性に、(2)と(3)が組織的妥当性に対応するものと考えられる。そして、OR/MSの専門家の立場からは、主として、技術的側面に注意が向けられ、OR固有技術の発展あるいは情報技術・情報処理技術の発展と相まって、多くの手法を生み出すに至ってきた。しかし、その一方で、管理的側面、とくに人間行動的側面については、OR/MS活動の成功・発展にとってその重要性は指摘されつつも、それは担当者の経験とセンスにゆだねられ、体系的な発展を見るまでには至っていない。いやむしろ、このような領域がOR/MS活動に関連してアタックされるべき領域として認識されていなかった、といっても過言ではなからう。

しかし、OR/MSの対象とすべき領域が日常業務的、管理的問題から、より戦略的な問題になるほど、問題の範囲が大きくなるほど、そしてまた、この活動に関与する人間の数・範囲が大きくなるほど、技術的側面のみならず、管理的・人間行動的側面に関わる諸領域も大きな問題となり、OR/MS活動の成功・失敗にとってクリティカルなものになってくるであろう。とくに人間行動的側面の問題は、OR/MSがめざす合理的・論理的志向とは一見相反する、非合理的・情動的側面が多く見られることになるが、OR/MS活動に関与する者にとっては、これらの問題を認識し、対処する能力を高めることが不可欠なものになってこよう。また、OR/MSを研究対象とする者にとっても、この領域に論理の光をあて、体系化することが要請される。実施理論は主として、OR/MS活動の人間行動的側面に対して、行動科学的なアプローチを試みようとするものである。

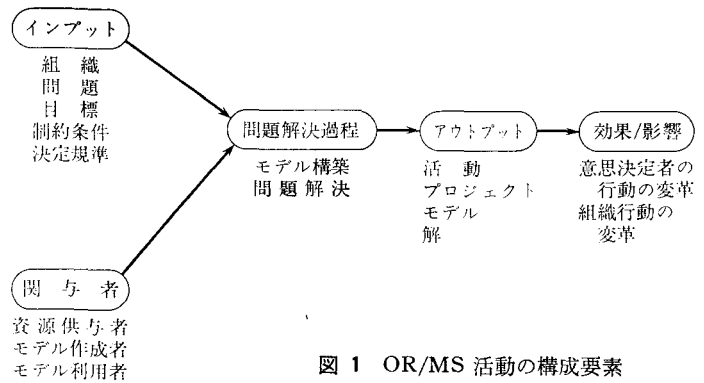


図1 OR/MS活動の構成要素

2.2 OR/MS活動の構成要素

企業組織におけるOR/MS活動を「公式的、科学的方法を適用して意思決定を改善するためのさまざまな関与者の広範にわたる活動」と規定するならば、この活動の過程を構成している諸要素は図1のように表わされるであろう。この過程は大別して(1)インプット、(2)活動の関与者、(3)問題解決過程、(4)アウトプット、(5)効果・影響の5つに分類されるが、以下順次、各要素について概説する。

(1) インプット OR/MS活動は企業組織が何らかの問題を認識し、その解決を動機づけられることから始められる。この問題の解は特定の組織目標と制約条件のもとで探し求められ、解決策の代替案はある決定規準にしたがって、その受容可能性が評価される。

(2) 活動の関与者 OR/MS活動の関与者は資源供与者、モデル作成者(ORアナリスト)、およびモデル利用者(意思決定者)からなる。これら三者の相互作用からなる行動を記述、分析することが実施理論の主要な課題のひとつである。これら三者の役割は現実の場面では必ずしも明確に分離できない場合も多く、たとえば、OR/MS部門の管理者がORアナリストと意思決定者の両方の役割をもつこともしばしば見られることではあるが、機能的な役割をこのように分離することは可能であろう。

(3) 問題解決過程 この過程がOR/MSのモ

デル構築と問題解決の過程となる。この過程にさまざまな関与者が三者三様の期待と利害関係を持ち込みながら、それらの相互作用を通じて共同意思決定を行なうというドラマを展開することにある。

(4) アウトプット これは概括的には OR/MS 活動の履歴そのものであるが、個別的にはプロジェクト、モデル、あるいは解決策としてとらえられよう。これらのアウトプットは程度の差はあるが、そしてそれが意識されるかされないかにかかわらず、意思決定者の行動に影響を与えるものとなる。意思決定者がこのアウトプットを有効に利用できるようにするための方策、提言を提示することが実施理論の方策論的な焦点となる。

(5) 効果・影響 OR/MS 活動のめざすところが意思決定の改善を意図するものである限り、実施過程の結果は意思決定方法の変化につながるものである。したがって、これは意思決定者の行動、組織行動に何らかの変革をもたらすものとなる。実施過程の成否はこの変革が企業組織のメンバーに受け入れられるものであるかどうか、そして、この変革がより有効な意思決定を促進するものかどうかにかかっている。実施の成功はまた、OR/MS 活動自体に対しても、より直接的な影響となって現われてくる。すなわち、実施過程が効果的に行なわれることにより、OR/MS 活動の企業組織内での制度化、端的には OR/MS の定着が促進されることになる。この制度化は OR/MS グループの制度化と、OR/MS 的思考の制度化という 2 つの面に現われてくる。

実施理論とよばれる中にも上で述べた OR/MS 活動の諸要素のうち、どこに焦点をあてるか、あるいは、どのような研究方法をとるかによっていくつかのアプローチがあるが、ここでは OR/MS 活動の実施の過程が企業組織に変革あるいは革新をもたらすひとつの動因となっている点を強調しておきたい。それは OR/MS 活動の対象領域がより戦略的なものになるほど、その活動は企業組

織を取り巻く環境要因を意識したものでなければならず、環境の変化が大きいほど、あるいは環境と企業組織の行動とのズレが大きいと知覚されるほど、企業組織は環境に対して適応的な行動を要求されるからである。そして環境に対して適応していくためには企業組織はその構造面、行動面、意識面で何らかの変革あるいは革新を行なっていかなければならないのである。

したがって、つぎに実施理論の過程的アプローチのひとつである **planned change approach** について、その概略を述べる。

2.3 Planned Change Approach

このアプローチは OR/MS 活動の実施過程に Lewin/Schein の変革理論を適用し、そのモデル化を試みようとするものである。ここでは実施の過程は **Unfreezing, Changing, Refreezing** の 3 段階からなるものとしてとらえられる。

(1) **Unfreezing** これは現在の定常状態に何らかの不満足な状態を見出し、「変革の必要性」の意識を確立する段階である。このためには、現状の行動や業績に対して、不満足を知覚させるようなきっかけが与えられ、何か新しいことを行なうのに不安を感じさせないような雰囲気をつくり出すことが必要となる。

(2) **Changing** これは変革の実行段階である。この過程は、①問題を明確化するために必要な情報を収集・分析する、②目標と行動に関する種々の代替案を提示し、それを特定化する、③この目標を達成するための具体的な行動に移す、④行動によって引きおこされた変化は測定・評価され、フィードバックされること、からなる。ここでは、各関与者は変革に必要とされる情報を提示し、新しい態度と行動とを学習することが要求される。

(3) **Refreezing** これは変革後の状態を新たな定常状態とする段階である。変革の過程によってもたらされた新しい態度と行動は、この段階で新しい組織構造、行動様式、規範、相互作用の中に統合される。

一般的には、この3段階は一度だけで終結してしまうのではなく、最終的に必要とされる変革の段階に到達するまで繰り返される。とくに、問題が大きく、構造が複雑であるほどこの傾向は大きくなるであろう。そして、OR/MS活動の成功は各関係者が変革の各段階で、どのようにして望ましい状況を生み出しうるか、その能力にかかっているのである。

このアプローチの特長は以下の点に要約されよう。

(1) 実施過程を静的にとらえるのではなく、上記のように動的なモデルでとらえている。

(2) 実施過程を動的にとらえることは、必然的に各関係者の行動と相互作用に焦点を絞ることになる。

(3) 行動的な要因は他の要因に比べて各関係者がより直接的に管理・統制できる変数であるので、「変革過程を管理する」という視点が明確に打ち出される。

(4) ORアナリストを実施過程を通して組織に影響力を与える「変革の推進者(change agent)」としてとらえる。

(5) 実施過程を組織変革、あるいは組織革新の文脈でとらえることにより、より広い視野からのアプローチを可能にする。

もちろん、このアプローチも現状では実施過程全般にわたる体系的なフレームワークを与えるには充分ではなく、他のアプローチとの共同・補完による発展が要請されるわけであるが、このアプローチが強調する企業組織の変革過程は、戦略的ORの実施過程を考察するための重要なフレームワークを提供すると思われる。

3. 戦略的ORと実施理論

Scott Morton & Sloan は Simon の意思決定カテゴリー(問題が構造化されているかいないか)と Anthony の意思決定階層(業務的・管理的・戦略的)とを組み合わせて、管理者の行なう意思

表 1 意思決定領域の分類の枠組

	業務的 意思決定	管理的 意思決定	戦略的 意思決定
構造化されている問題	在庫管理 会計手続	予算編成	工場立地計画
構造化されていない問題	生産日程計画	人事管理計画	新製品開発計画 合併計画

決定を表1のように分類した。彼らが示した実例の妥当性については疑問の点もあるが、この分類の枠組は OR/MS の対象領域を考えると、充分意味のあるものと思われる。

この枠組にしたがえば、OR/MSの基本的役割は構造化されている問題に対しては、意思決定の公式化、自動化をはかることによって、意思決定の恣意性や誤りを防ぎ、効率化をもたらすとともに、意思決定者に対してより高度な意思決定に集中させることを可能にすることであり、構造化されていない問題に対してはその構造化をめざしてより論理的・合理的基盤を背景とした意思決定プログラムや意思決定者をサポートする情報や代替案を提供するプログラムを開発することである。また、より高い階層の意思決定に対しても、その論理性・合理性が要請されている今日、OR/MSは戦略的な意思決定分野に対しても、ますます重要な役割が期待されることになろう。そのためには、OR/MSは戦略的意思決定問題に適用できる種々のモデルが開発されること、すなわち技術的妥当性をもった OR/MS モデルの開発が第一義的な課題になるわけであるが、同時に OR/MS 活動の管理的・人間行動的側面も重要な問題となってくると思われる。ここでは、OR/MS活動が戦略的意思決定問題を対象とするとき、人間行動的側面でどのような点が問題となってくるかを概観する。

3.1 戦略的意思決定と OR/MS 活動

戦略的意思決定は「企業組織が外部環境にどのように対処し、環境に対してどのように自己を位

置づけるかを決定すること」と規定できよう。より具体的には企業組織の目的の決定、その目的の変更、そして目的の達成のために用いられる諸資源の獲得・使用・処分に際して準拠すべき方針の決定等がこれに含まれる。このような戦略的意思決定の特徴として一般的には以下の点があげられよう。

(1) 問題の構造化の程度が低い 企業組織の目的はその階層が高くなるほど、定性的・非操作的なものになる。非操作的な目的に関する意思決定問題は漠然としたものにならざるをえない。

(2) 企業組織外部の環境要因の占める比重が大きい 環境要因は一般的には企業組織にとっては操作不可能であり、したがって、戦略的意思決定問題に対する解は環境に対して適応的な行動をとることになる。ここでは問題の発見から解決までに要する多くの重要な情報は、企業組織外部の情報にたよることになり、これは多くの不確実性を含む。

(3) 問題の範囲が大きい 「全社的・長期的」という表現に見られるように、問題解決には多くの部門の人間が関与し、多部門間におたる共同意思決定となる。企業組織の下位部門はそれぞれ独自の目的と制約条件をもつために、全体の目的および制約条件は多次元になり、しばしばそれらは互いに矛盾している。

(4) 価値的情報の占める比重が大きい 問題の解決は将来に対してなされるので、求められる情報は事実に関するものよりも、価値に関するものが量的・質的にも重要となる。

これらの特性をもつ戦略的意思決定問題は端的には、不確実な環境に対処する問題としてとらえられよう。

3.2 戦略的 OR/MS 活動の動態

不確実で操作不可能な環境要因が重要な要素となる戦略的意思決定問題に対して、企業組織は何らかの変革、革新を行なうことによってこれに対処し、環境に適応しようとする。これらは具体的

には、計画策定、組織設計、情報収集、専門家の利用という形で行なわれる。この専門家の利用という形のひとつが戦略的意思決定問題に対して、OR/MS を適用することにほかならない。OR/MS 専門家のもっている専門知識と技術によって、環境がつくりだしている不確実性の要因を理解し、管理しようとするのである。その具体的な活動として意思決定サポートシステムや OR/MS モデルの開発・実施の過程がとらえられるのである。これは論理性・合理性を基礎とした技術的な解決策を求めることによって、環境の不確実性を吸収し、企業組織の意思決定のより一層の合理性をめざすものであるが、一方、この活動の過程は、戦略的意思決定問題のもつ諸特性によって企業組織内に新たな不確実性をもたらすことになる。

第1に、このような意思決定問題は構造化の程度が低く、解決のための手段に未知の要素が多いために、各関与者は問題解決に必要な技術的方法や費用、時間の面で不確実性にさらされることになる。これらの不確実性に対して、資源供与者は財務的なリスクを負い、モデル作成者は技術的方法、時間の面でリスクを負い、またモデル利用者は新しいモデルの運用と業務形態の変化の面でリスクを負うことになる。

第2には、問題に対する目的や制約条件、決定規準が操作的・客観的でないために、各関与者の間で目的や価値に関するコンフリクトが生じやすい。これが新たな不確実性を生むことになる。

第3には、このような意思決定は多部門間での協業を必要とするが、この協業のパターンは日常業務のそれとはかなり異なったものになる可能性が大きい。そのため各関与者のコミュニケーションが困難であったり、関与者の役割の規定があいまいであることが多く、これが不確実性を生じさせる。

第4には、戦略的意思決定では企業組織の目的の変更や企業組織の諸資源の再配分、新しい資源の出現をもたらす可能性が大きいために、これら

資源をめぐるコンフリクトが生じやすく、これが新しい不確実性をもたらすことになる。

最後に、変革をともなう意思決定は「変化に対する抵抗」を生む。変革は安定した課業環境を破壊するという脅威をもたらし、これが企業組織内に新たな不確実性を生み出すことになる。

このような企業組織内に生じる不確実性は、これが各関与者が行なう情報収集や、関与者間のコミュニケーションによって減少されなかったり、関与者間のコンフリクトが調整されなかった場合には、各関与者は自己のもつ不確実性を減少させようとして情動的な反応をするようになる。これは政治的行動として現われてくる。これらは各部門間の目的や価値をめぐる交渉やかけ引き、あるいは資源獲得の争奪や既得権の固執という形をとる。一般にある関与者の行なう政治的行動は他者の不確実性を増すことになり、これが新たな政治的行動を誘発することになる。このような政治的行動が主導する状況においては、意思決定過程は合理的・分析的な過程とはならず、各関与者間での政治的かけ引きの過程となる。ここでは選択された代替案は各関与者がもっている権力的資源が戦略的に運用された結果の産物であり、代替案の技術的妥当性は概して重要とされなくなるであろう。

このような可能性をもつ戦略的な意思決定領域での OR/MS の実施の過程は、それが本来めざしている合理的・分析的過程だけでなく、そこに関与する人間の情動性にもとづいた政治的な過程も含みうるものであり、OR/MS 活動に関与する人々は、人間行動的側面の重要性を認識し、それに対処できる能力をもつことが必要とされる。

3.3 戦略的 OR/MS 活動の人間行動的側面

戦略的意思決定に関わる OR/MS 活動の実施過程が成功するためには、専門家がもっている知識・技術だけではなく、この過程に関与している人々がもっている人間行動的諸要因を取り扱う能力も重要な要因となっている。ここでの人間行動

的側面で考慮すべき点として、

(1) 変革をともなう意思決定においては、新しい意思決定技術がもたらす変化の種類を充分認識すること。

(2) 通常の業務とは異なる協業のパターンを必要とする意思決定においては、各関与者の役割は状況に応じて新たに規定されていくこと。

(3) 多部門にわたる共同意思決定においては、この過程に関与している各個人の価値や利害が考慮されなければならないこと。

(4) 合理的と思われる意思決定もしばしば政治的問題によって歪曲されていること。などがあげられよう。

参 考 文 献

- [1] Argyris, C., "Management Information Systems: the Challenge to Rationality and Emotionality", *Management Science*, vol. 17, no. 6, B-275-292, 1971.
- [2] March, J. G. & H. A. Simon, *Organizations*, Wiley, 1958.
- [3] Mumford, E. & A. Pettigrew, *Implementing Strategic Decisions*, Longman, 1975.
- [4] 太田敏澄, "MIS の実施過程と日本的経営システム", *Computer Report*, vol. 18, no. 3, 31-37, 1978.
- [5] Shultz, R. L. & D. P. Slevin, *Implementing Operations Research/Management Science*, American Elsevier, 1975.
- [6] Zand, D. E. & R. E. Solensen, "Theory of Change and the Effective Use of Management Science," *Administrative Science Quarterly*, vol. 20, no. 4, 532-545, 1975.

あおき・たけのり 1949年生
1975年 東京工業大学修士課程卒
東京工業大学大学院在学中