

経営政策立案プロセスと支援システム

山下 達哉

意思決定支援システム (DSS) について考える場合、誰が何について行なう意思決定を対象にするか明確にする必要がある。本論では、企業の経営政策立案に焦点を絞り、その意思決定の特性と、これを支援するシステムのあり方、構築・運用法を考察する。

1. 経営政策とその決定プロセス

経営政策とは何かについては多くの考え方があがるが、ここでは経営目標・方針の設定、どんな顧客を対象にするかまで含めた製品政策、体質強化策までを考える (文献 [1][2] を参考にした) 長期計画および中期計画の分野である。経営政策には階層性があり、企業としての方向づけと権限委譲体系のもとで、各組織階層がどんな立案責任をもつかが定まる。表1は、この関係を示したものである。実際には、事業分野、規模と発展段階、多角化・子会社展開による分権化により、さ

やました たつや 日本アイ・ビー・エム (株)

まざまな形態があるが、重要なことは、

原則1 経営政策は、本社レベルから職能部門まで、トップダウンまたはそのボトムアップとのすり合わせで立案されなければならない。

早い環境変化に対応するため、石油ショック以後のわが国企業の政策決定は、従来のボトムアップ方式から脱却して、トップダウンまたはトップダウンとボトムアップの交流方式が増加した。トップによる基本的ガイドラインをもとに、企画部門を中心にして、各部門はかなりの自由裁量の余地をもって政策立案にあたる。個々の責任とこれにもとづく契約思想を重視するため、この面に限れば、米国型企业においてむしろボトムアップ方式の傾向があるというのが筆者の認識である。河野教授の1974~75年の調査結果 (表2) も同様な傾向を示している [1]。

日米間でさらに差があるのは、意思決定プロセスへの関係者の参与の仕方、つまり責任の持ち方である。責任と権限を明確にする米国型と、共同決定、共同責任の日本型である。これに関連し

表1 経営政策と組織の階層性

	本 社	事 業 部	職 能 部 門
目 標 方 針	全社目標・方針、事業部目標提示	事業部目標、職能部門別目標提示	職能部門別目標
製 品 政 策	製品ポートフォリオ (PPM)、多角化・撤退・買収・売却	製品政策	製品開発と対象顧客層開拓政策
体 質 強 化	組織構造・財務政策・技術政策	製品ライフサイクルに合わせた政策	製品ライフサイクルに合わせた政策

表 2 長期・中期計画立案（審議・決定ではない）プロセス

		日 本	米 国	
長期計画をもっている会社数		57	23	
ボトムアップ	各部門・事業部案積み上げ	14%	39%	*
	各部門・事業部中心，企画室援助・調整	23%	44%	*
トップダウン	本社企画室，スタッフによる集中立案	14%	9%	
相互交流	企画室中心，各部門・事業部参加	51%	13%	*

* 印は、数字の差が統計的に有意なことを示す。

て、わが国では、政策立案システムが明確化されていない場合もあり、これを支援する DSS の検討を困難にする場合もあろう。

原則 2 日本型意思決定の場合、政策立案プロセスと、この際に各組織階層がもつ意思決定上の役割—起案，サポート，同意，承認など—を明確にしておくことが DSS への前提である。

2. 経営政策決定プロセスの具体例

— IBM 社

122 カ国で事業を行ない、マトリックス管理方式をとって、グローバルな製品政策と各国 IBM 社という地域別政策を調整・管理する必要性から徹底した分権化と明確に正規化した政策立案プロセスを特徴とする。

総本社レベルの立案は、企業目標、事業部門目標、組織構造などに限定され、製品政策をはじめとする政策立案はすべて事業部門、各国 IBM 社の責任に属する。立案した政策を上部組織責任者と交渉、調整していくコミュニケーションの場を重視し、ここからコミットメントつまり一種の契約が成立する。一方、全社的トップダウンの立場からトップによる目標と基本的ガイドラインの提示、スタッフによる事業部門政策に対する同意・反対の表明が行なわれ、トップの意思決定に資する。

製品政策：マトリックス管理のタテに相当。グローバルな観点と、漢字、端末装置など各国特有の要求を総合し、営業政策とすり合わせつつ、統

一基本方針のもとで、米国、日本、西独、仏など主要国 IBM 社の二十数カ所の開発研究所の責任分担の下で、プロジェクト計画として検討をすすめる。製品構想の立案にはじまり、開発の要所所で、主要国 IBM 社の製造、営業など関係部門が参加して評価する。このプロセスを通じて、製造コスト、販売台数、開発部門による製品ごとの収益性のコミットメントにまとめあげていく。各部門の責任を明確にして、相互に同意・反対を表明して調整していく草の根主義である。

地域別政策：マトリックス管理のヨコに相当する地域別政策の立案プロセスが、長期計画である。IBM 全体としての目標を勘案した自社長期目標、基本政策、開発部門より示される製品政策を前提として、5年間の長期計画を立案するのは主要国 IBM 社の責任である。各国 IBM 社ではライン部門の責任である現在の製品政策をとった場合の目標とのギャップが明らかになると、製品政策にフィードバックするとともに総合的政策および製造、営業など職能別政策を検討していく。このプロセスは、ローリング方式で毎年1月から6月にかけて行なわれ、製品政策の見直し、2年間の短期計画へ引き継がれる。図1は、政策決定プロセスの概念を示すものである[3][4]。

3. 80年代の意思決定と DSS

H. Mintberg は、政策意思決定スタイルに3種類あることを示している[5]。

・計画的——能率と成長を目標として、リスクの

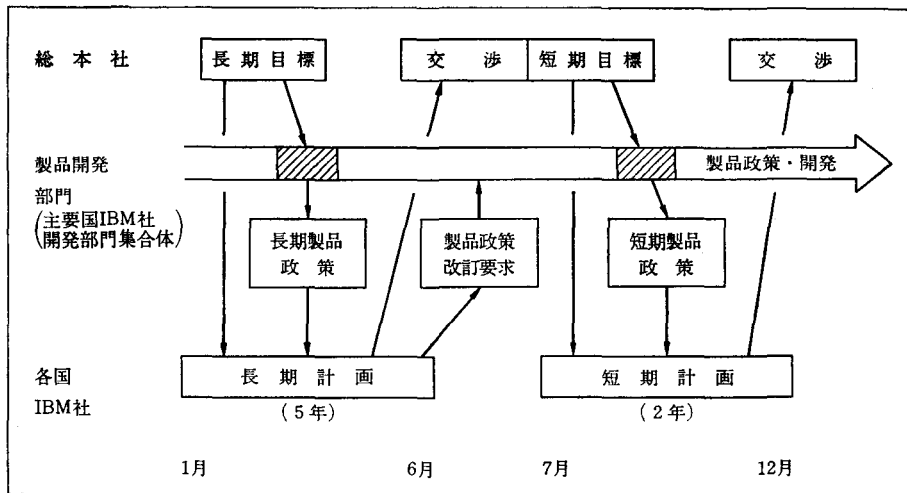


図 1 IBM社における政策立案プロセス

多い環境下で、総合的分析にもとづいた経営者としてのトップの意思決定

- ・企業家的——企業変革志向。不確実な環境下で大胆、柔軟な発想で、企業家としてのトップの強力な指導性による個々の政策の決定
- ・順応的——確実な環境下で、順応的に、組織内交渉により個別計画を積み上げる。

80年代をみると、依然として変化が早く、見通し困難な低成長下で、成長分野探索志向が強まろう。その対応策をめぐって、従来の延長線上にない意思決定が必要になり、計画的あるいは企業家的意思決定の重要性はますます増加する。計画的意思決定では、専門スタッフによる製品需要、対象顧客層、競争条件など環境データの探索的収集と分析による機会・脅威の検討、自社企業力との対比による強味、弱味の認識が政策立案の出発点となり、目標達成のための諸代替案の立案、検討そして選択のプロセスをとる。独創性、直観が重要な役割を果す企業家的意思決定でも、スタッフによるデータ収集、分析は、発想の方向の妥当性検証、リスク回避に必須である。いずれの場合でも、同一業務の繰り返しでない非定型の業務を主体とするが、時間をかけて大量のデータを分析しては、経験、他のデータとの総合にもとづいて判断することを反復する場合が多い。データベース

に格納したデータを用いて、プログラムにより指示しながら作業をすすめる。一般に、上部組織になるほど、要約データを必要とするといわれるが、詳細検討に当たっては、細部にわたるデータを使用することも多い点に特に留意を要する。検討がすすむにつれ、当初は予想されなかった情報も要求され、とるべき分析・検討方法も作業過程で判明してくる。(サイモンは、プログラム化の困難な直観、創造力に依存する意思決定手法として、発見法の問題解決法をあげているが[6]、ここではふれない。)

原則3 政策立案を支援するDSSと人間は相互作用の関係にあり、人間の思考や経験と組み合わせられて、思考を強化するものであること。

4. 経営政策立案のためのDSSの機能、構築、運用

DSSの構成要素としては、コンピュータ本体と基本ソフトウェア、データベース、人間とシステムの相互作用のための端末装置、データ分析などのモデル、汎用エンドユーザー言語、企画スタッフまたは意思決定者があげられる。

DSSの概念の基礎を築いたかにみえるスコット・モートンらは、従来唱えられているMISは構造化可能な意思決定を対象にしたものと考え、

表 3 業務管理用情報システムと経営政策立案のためのDSSの特性

	業務管理用情報システム	政策立案用DSS
使用者	主として業務担当者, 業務担当マネジメント	企画スタッフ 政策立案マネジメント
使用形態	定型的, 定期的	非定常的, 随時
使用法	システムの出力を使用	相互作用
データの内容	社内詳細実績データ	社外データを含む要約データ (詳細データを要する場合も多い)
開発主体	情報システム部	企画スタッフ
評価基準	省力化 コスト低減	政策立案改善

これと異なる領域を対象として、DSS の概念を説いているが [7], MIS は、本来、ここで対象としている構造化し難い意思決定、高度の政策レベルの判断をも対象として、DSS を包含する概念であろう。ただし、当初の MIS で考えられていたようなオペレーショナル・レベルの積み上げではなく、業務管理システムの延長上にある現在の情報システムを、データベースをもとに再構築するとともに、これと連繋した形で、後述する DSS の機能を考えなければならない。なお、従来の定常業務管理システムと政策立案のための DSS の特性を比較したのが表 3 である。

まず、データベースの構築から考えてみる。

4.1 マネジメントに必要なデータの検討

MIS ブームが去って 10 年余、この間に経営政策の重要性が増し、コンピュータの技術進歩と価格低下、「企業目標、政策達成のために、各意思決定者に必要なデータをどう規定し、開発していくか」という方法論の熟成がすすんだ。マネジメントに必要な情報を決定する方法として、本論の課題に適合するのは、主要経営指標システム、ビジネス・システムズ・プランニング (BSP)、クリティカル・サクセス・ファクター (CSF) 法であろう [8]。主要経営指標システムは、経営実績の良好な側面、問題点を含み対策を要する分野から主要経営指標を選択して、ディスプレイ型端末装置に随時表示して、細部については、さらに

つっこんだ照会を可能にするシステムである。一般に財務面に重点をおく。

IBM 社が自社内の経験にもとづいて開発した BSP, MIT による CSF は、ともに政策の階層性に合わせて、検討に際し、トップダウン型アプローチをとる一方、システムの構築に当ってはボトムアップ手法を用いる。前者は、情報は、ヒト、モノ、カネと同様に企業の資源であるとして企業目標に沿って全社的に総合管理する必要があること、また企業が同一事業にたずさわる限り、その経営執行職能と、この職能に必要なデータはほぼ安定しており、その一貫性を確保するアーキテクチャーを、論理的に決められるとする。後者は、データを個々の管理者の立場からみて、情報ニーズは絶えず変化していて、定義が困難であるとの認識にたつ。両者の比較については参考文献 [9] を参照されたい。

BSP: 情報アーキテクチャーを決定するプロセスは、4段階よりなる。

(1) 企業目標の文書化: 企業環境を評価し、システムが支援すべき企業目標について、トップの同意を得る活動

(2) ビジネス・プロセスの定義: 経営政策に沿った製品・サービスの提供に必要な職能で、経営資源の取得、配分、管理に関する意思決定や活動の機能をビジネス・プロセスと呼ぶ。経営政策立案、開発、生産、販売などがあり、さらにサブプロセスに分けてこれを定義する。

表 4 企画スタッフとシステムの相互作用機能

機 能	対 象	ソフトウェア (例)
情報照会・検索	数値, 非数値	例示照会プログラム データベース作成検索プログラム データ検索集計作成プログラム
データ分析	社外, 社内の数値データ	データ分析集計作表プログラム 統計分析プログラム
モデル作成	施策の結果の推定	シミュレーション言語 経営計画作成評価システム
最適化モデル	最適解を求めガイドライン提供	最適化プログラム
報告書作成	検索, 分析検討結果の出力	報告書作成プログラム グラフ表示プログラム
企画スタッフ教育	DSS利用法	対話式学習システム

[注] ソフトウェアとしては、この他に各機能に共通して使える汎用エンドユーザー言語がある。

(3) ビジネス・プロセスを支援するデータの定義：その論理的関連性からデータを分類し、データベース開発の基礎とする。

(4) 情報アーキテクチャーの定義：情報システムを構成するサブシステムと、関連するデータを明らかにする。

検討に際しては、トップの主導と参画、主要な意思決定者との面接、ビジネス・プロセス——組織——データベース——適用業務の相互関連を示す4象限マトリックス関連法を利用した分析手法を用いる点を特徴とする。具体的実施法、重点のおき方は、企業の実態に合わせて柔軟性をもたせることが可能である [10][11][12]。

CSF:

個々の管理者にとって必要な情報とは、彼が属している組織の成長のために重要な少数の経営上の領域に関するものであるとして、これをCSFと呼ぶ。通常10個以内に絞り、企業目標からみて、どの要因が重要であるかを決定するのに本手法を用いる。個々の管理者の、現時点における情報ニーズを対象とする点に特徴がある。CSFの対象としては、業界、競争政策と業界内の自社の地位、一般環境要件、その時点時点での問題点がある [8]。

4.2 人間とシステムの相互作用機能

オルターは、データ検索・分析を主体としたデータ指向と、シミュレーション、提案作成を主体としたモデル指向に大別し、これを7種類の機能に分類して、意思決定サポート・システムと呼んでいる [13]。ここでは、本論の主題からみて一定の規則や数式に準拠して、日常業務管理上のアクションを提示する提案モデルを除外して4種類にまとめ、さらに報告書作成、ユーザー教育の機能を追加して、相互作用機能を表4にまとめた。システム面からみると、次の機能が重要である。

- ・数値情報のみでなく、日本語などの文書処理
- ・情報の記憶、更新、照会、検索
- ・ディスプレイ型画面、特にカラー、グラフ表示機能をもつものと印刷様式での出力
- ・応答時間の短い対話形式

特に非定型的要素の強いトップの政策判断を支援するには、次の3要件が必要であろう。

- ・対話型システムを駆使できるスタッフの存在。
- ・既存モデル、プログラムの適用不能な新規政策判断のための新規プログラム開発用として、APL, BASICなど汎用エンドユーザー言語。
- ・情報センターの設置

本要件、特に最初の2要件は、キーンが上級管理者用DSSとして提案しているフレームワーク

表 5 情報センターの機能

企画部門	情報センター	
	支援機能	管理機能
適用業務の立案	資源見張り	システム資源の管理, サービス管理 コスト計算と各利用部門への配賦
適用業務の開発	教育, コンサルティング汎用プログラムの開発・維持	
運用	運用上の情報, 提供	
評価	評価用データの提供	

[14] とほぼ合致する。その効果的運営の鍵を握るのは情報センターであろう。

現在のところ、現実には、コンピュータの専門家でない企画スタッフが、気軽に DSS を利用するには抵抗があろう。これを解決する中継機関として、情報センターという新しい機能を、従来の情報システム部門の中に設けることが必要となる。企画スタッフに対する基礎知識、試用機会の提供にはじまって、技術面、ツールの援助を行なう。企画部門における DSS 利用の各局面を支援するに必要な情報センターの一般的機能を表5にまとめておく。

参 考 文 献

[1] G. A. Steiner 著, 河野豊弘訳・解説, “戦略経営計画” ダイヤモンド社, 1978.
 [2] C. W. Hofer 他, “Strategy formulation, Analytical Concepts” West Publishing Co., 1978.
 [3] 山下達哉, “国際企業の計画と管理” MTS リポート, 日本能率協会, 1979.
 [4] 山下達哉, “経営計画の視点と IBM の計画体系” 経営実務, 1979/7.
 [5] H. Mintzberg, “Strategy Making in three Modes” *California Management Review*, vol. XIV, No. 2, 1973 (B. Taylor, 中村元一共著 “80年代の経営戦略と経営計画” 日刊工業新聞社, 1980年 に紹介されたものより)
 [6] H. A. Simon 著, 稲葉元吉, 倉井武夫共訳 “意思決定の科学” 産業能率短期大学, 1979.
 [7] A. M. McCosh, M. S. Scott Morton, “Man-

agement decision Support Systems” McMillan Press, 1978.

[8] J. F. Rockart, “Chief Executives define their own data needs” *Harvard Business Review*, March-April, 1979.
 [9] EDP Analyser 誌論文, 竹中直文訳, “管理者に欠かせない情報をいかに提供するか” EDP リサーチ・レポート, 1979. 9. 1.
 [10] “エグゼクティブのための BSP 概要” 日本アイ・ビー・エム.
 [11] “情報システム計画作成の手引” 日本アイ・ビー・エム.
 [12] 山崎和海, “ビジネスシステムの計画と経営情報システムの開発——BSPの適用事例” 経営実務, 1979/7.
 [13] S. Alter 著, “Decision Support Systems, current practice and continuing challenges” Addison-Wesley Publishing Co., 1978.
 [14] P. G. W. Keen 著, 日本経営科学研究所訳, “経営者のためのインタラクティブ・コンピュータ・システム (1つの提案)” *Computer Report*, 1977/6.

次 号 予 告

特集 モデルの複雑さへのアプローチ

モデルの複雑さの問題点	伊理 正夫
資源配分問題—計算の複雑さの立場から—	茨木 俊秀
機械スケジューリング問題の近似解法	木瀬 洋
最大流量算法の最近の話題	真鍋龍太郎
最小スパンニングツリー問題とその周辺	石井 博昭
ラージスケールシステムのグラフ論的分割	恒川 純吉
待ち行列における近似モデル	逆瀬川浩孝