

経営戦略とシステム監査

——戦略的情報システムの基本的視座——

山 田 壹 生

I.

現代企業における環境適応への必然性は、新しい「企業概念」の登場を求めるほどに、急進的である。とりわけ、組織構造と情報システムとのあいだに、「組織ネットワーク」と「情報ネットワーク」との有機的な関連性を、かぎりなく人間組織体と神経系とのあいだに形成される、DNAの連鎖のように捉えることは、組織サイバネティックスの具体的発展方向を探る意味でも、興味深い課題である。すなわち、組織変革と情報システムとの関連で、現代のマネジメント・フィードバック・コントロール・システムを再構築することこそ、現代企業に共通する最優先の経営戦略となっているのである。

ここで、経営戦略は、企業の環境変化への適応の意思決定と約言できる。また、企業の財務戦略も、経営戦略の一翼を担うものである以上、これは、企業資本の動きを通しての環境変化への適応のプロセスと定義される。¹⁾ この財務戦略の目的は、当然経営戦略の狙いとするところと極限的には一致する。²⁾

いま企業目的を、企業それ自体の利益極大化と規定すると、財務戦略は、各種のリスクを考慮しながら（安定性志向）できるだけ多くの戦果ないし利益（収益性志向）を実現するよう戦略的、環境適応的行動をとること、ということが出来る。³⁾ このような財務戦略への大きな期待は、後藤幸男氏によれば、(1)国際財務環境の激変、(2)国内におけるいわゆる「金余り現象」、(3)投資対象

1) 後藤幸男編、『現代の企業財務戦略』、税務経理協会、1988、p. 3.

2) Ditto., ibid., p.3.

3) Ditto., ibid., p.3.

の変化、(4)高度情報化の進展、に要約される。

この収益性と安定性を同時にできるだけ大きくするためには、(1) Risk Management, (2)Balance Sheet Control, (3)Tax Control, (4)Restructuringを中心とする財テク戦略を要するのである。⁴⁾そして、高度情報化の進展方向のなかでも、企業財務の戦略的方策の一つとして、EDP化が促進されてきた事実注目するのである。さらに、企業の財務戦略は常に進化していることから、経営戦略展開に成功するか否かは、結局戦略策定者の人間的資質や能力に大きく依存していることをあげている。⁵⁾

このような観点から、現代企業に要求されている経営戦略の方向性は、ただ単に環境の変化に適応するばかりでなく、より積極的なネットワーク組織とネットワーク情報とを連結する観点より、組織構造と情報システムとのリストラクチャリングを必然的な帰結とするものと考えられよう。

N. ウイナー (Nobert Wiener) によれば、「情報とは、われわれが外界に対して自己を調節し、かつその調節行動によって外界に影響を及ぼしていくさいに、外界との間で交換されるものの内容を指す言葉である。」⁶⁾と定義される。さらに、A. マグドノウ (A. M. McDonough) によれば、外界とのあいだで交換されるものについて、それをメッセージと呼び、さらに3つの種類に細分した定義をなしている。すなわち、交換されるメッセージそのものをDataと呼び、それに何らかの立場からの評価を加えたものをInformationとするのである。つぎに、メッセージ(Data)あるいは情報(Information)に将来の利用のための一般的評価を加えたものを知識(Konwledge)と呼ぶのである。⁷⁾

ここにデータ処理(Data Processing)と情報処理(Infomation Processing)

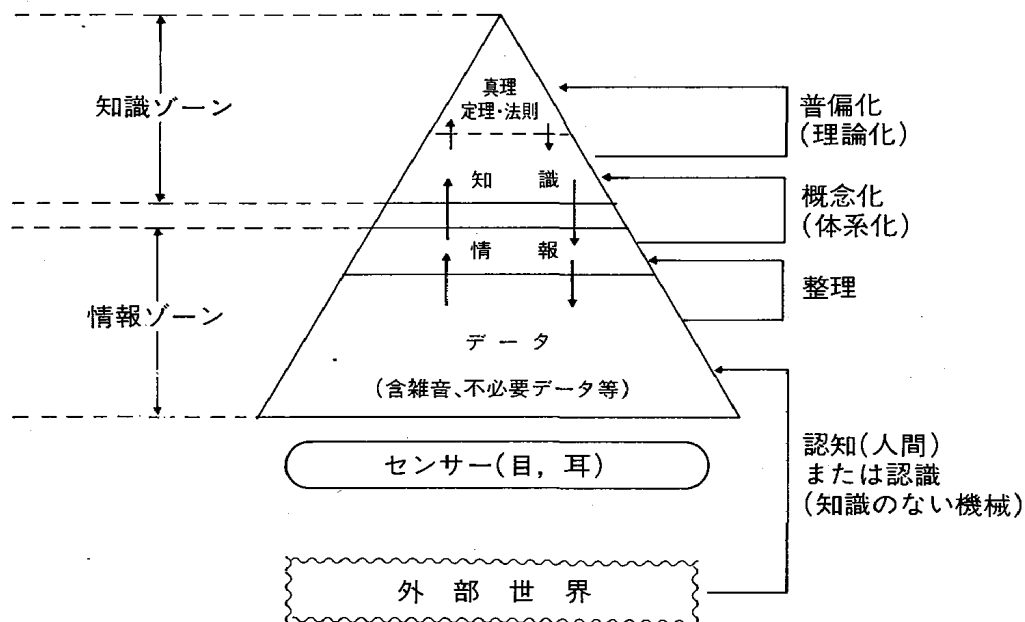
4) Ditto., ibid., p.8.

5) Ditto., ibid., p.12.

6) N. Wiener, 鎮目恭夫・池原止戈夫訳、『人間機械論』みすず書房, 1986 第2版, まえがき.

7) A. M. McDonough, 長坂精三郎訳、『情報の経済学と経営システム』好学社, 1966, p.72.

図 1 - 1



とを区別し、さらに知識処理 (Knowledge Processing or Intelligence Processing) ということになってくるのである。すなわち、情報処理では、何階層もの付加価値を加えるための情報要求の分析がなされており、その結果として、知識データベース (Intelligence Data Processing) が形成されるものと考えるのが一般的であろう。

図 1 - 1 は、それらの関連を理解する上で、参考となりうるものである。⁸⁾

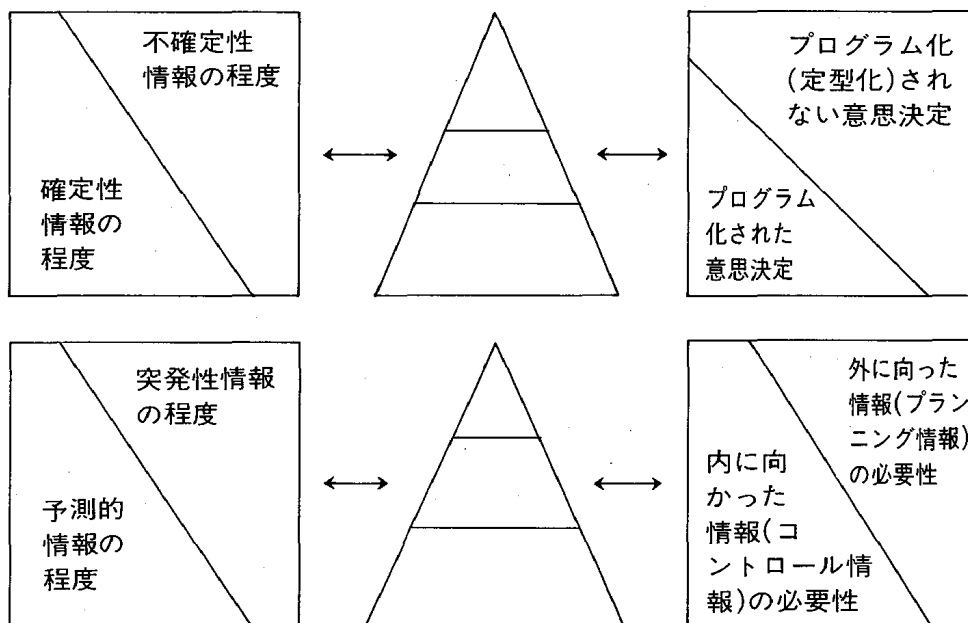
ここで、インテリジェンスとは、戦略情報という語意であることは、興味深い事実である。より積極的に捉えれば、Intelligence Processing とは、戦略情報処理となるからである。戦略情報というものは、一般的には次のような特性をもつものであろう。(1)時間的に遠い将来の出来事を取り扱うということ、(2)情報の加工された度合いが高いこと、(3)その影響の及ぶ範囲が広範であること、(4)その対象とする範囲が不確実性や非連続性をたぶん持っていること、などである。

図 1 - 2 は、それらの関連性を図解したものである。⁹⁾ すなわち、組織の階

8) 和多田作一郎、『ISDNの基礎の知る事典』，実数教育出版，1989，p. 219.

9) 石川昭，『戦略情報システム入門』，日本経済新聞社，1986，p. 111.

図 1-2

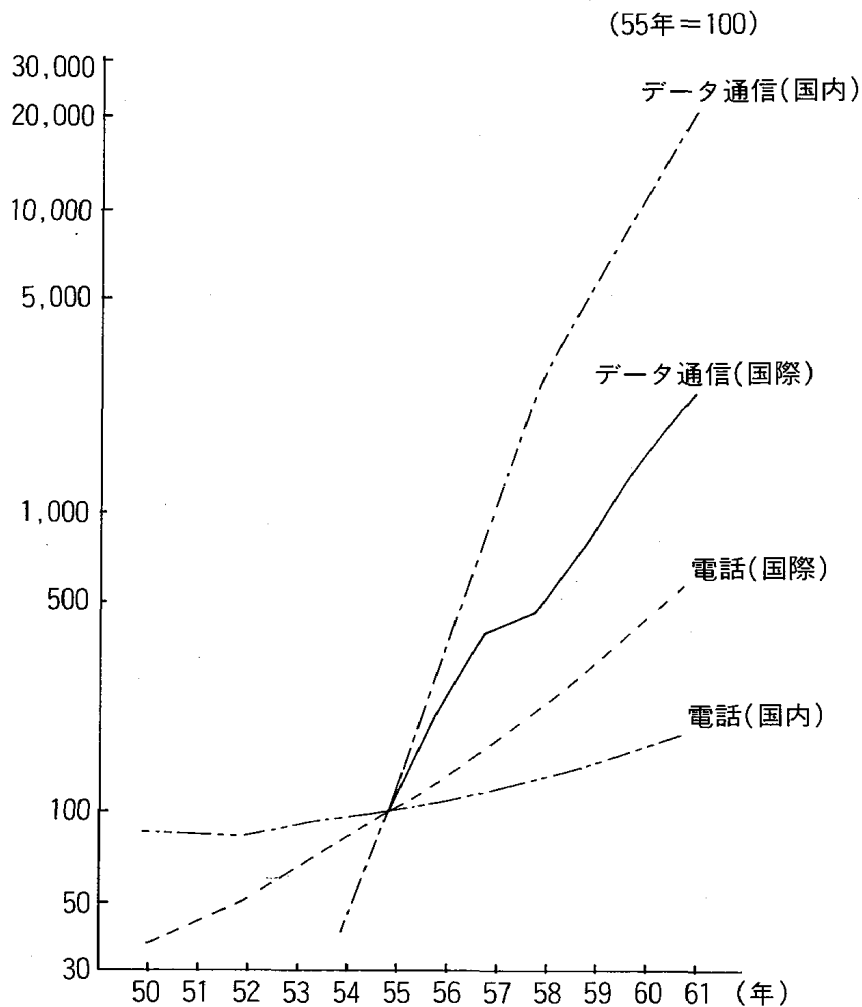


層構造における情報が、トップ・ミドル・ローワーそれぞれに、高度に抽象化された戦略情報、主として管理的情報、さらには業務的情報というように、それぞれの情報の内容が説明される。

以上のように捉えることにより、管理的情報及び業務的情報が、合理的推論や科学的思考を要求するのに対して、戦略的情報は科学のおよび合理的な推論が不可能な部分が非常に多く、先見性や洞察力といった人間的要素を含む内容であることが特徴的である。そこで、情報のネットワークと組織のネットワークとの間に、より人間的な有機的関連性を再構築するという積極的課題への挑戦があろう。

現代における情報処理技術の革新的発展は、企業に形成される組織構造の情報化とネットワーク化を通じて展開されるものである。実際にコンピュータ及び端末機器の普及は急速に展開されており、企業間での通信回線によるオンライン化の比率も上昇し、とくに、金融業界では第3次オンライン化が進行中である。このように、コンピュータを通信回線で結合する方式でのデータ通信が可能となり、その利用状況は、図1-3のように飛躍的な増大傾向を示している。¹⁰⁾

図 1 - 3



(備考) 郵政省「通信に関する現状報告(資料編)」により作成

さらに、国際データ通信をも急拡大する国際化の波の影響は、注目すべき事実であろう。

我国の産業界は、国際通貨の変動、貿易摩擦、石油価格の低下、アジアNIES（新興工業経済地域）の台頭といった国外情勢の変化や、国際化、高齢化、地域化といった国内情勢の変化によって、激変する環境変化への適応を迫られている。とくに、情報処理技術の発展にもとづく情報社会への移行は、フィードフォワード的な組織の環境適応を求めるほどに、急進的である。そのためには、組織を外界に開いたオープン・システムとして捉え、情報ネットワークを

促進し、組織自体も柔軟なシステムとなって、ネットワーク型組織と呼ばれるものへと変化するのである。

そこで、ネットワーク組織という概念は、組織内の各事業単位を連結する方式でのVAN (Value Added Network) やLAN (Local Area Network) などの実現によって、情報ネットワークと一体化するのである。しかしながら、組織が自己保存システム (Homeostatic Organization) として存続するためには、そのようなネットワーク形成によってデータ・情報を集めることなく、処理された情報を再加工することによって、環境への適応戦略を導出することに、最大の目標がおかれることになるだろう。それゆえに、組織戦略が再重要課題となってくる。組織戦略の情報システムの課題は、(1)情報伝達の迅速化と効率化、(2)ネットワークによる利便化、(3)情報の共有による相対的な情報コストの削減効果などがあげられよう。すなわち、情報のもつダイナミズムを生かしたネットワークの形成と展開をはかることになるだろう。このような組織構造から生ずる多様性と不安定性に生ずる「ゆらぎ」こそが、組織戦略を生ずる源泉となるのであろう。¹¹⁾ したがって、そのような「ゆらぎ」こそが、組織戦略を形成し、組織構造の自己革新を促すものとなるだろう。

本稿では、経営戦略とシステム監査というテーマのもとに、以上の通りの認識にたって、その有機的関連性への実践的アプローチを試みることに、戦略的情報システムの基本的視座について、とくにシステム監査人を想定したエキスパート・ワークステーションを中心に、その現状と将来像をさぐるところに、第一義的課題を求めたものとなるだろう。

II.

私には一昨年の経営学会全国大会において、「意思決定支援システムへの実践的アプローチ」を、また昨年の同上大会では、「人工知能システム監査——エキスパート・ワークステーションの開発条件——」という論題で、報告する機

11) 野中郁次郎、今井賢一・塩原 勉・松岡正剛監修『ネットワーク時代の組織戦略』、第一法規、1988、p. 85.

会がありました。これらの研究題目については、筆者のこれまでの研究テーマである経営情報システム (Management Information Systems) に関する体系的な研究という観点より、業務活動支援情報システム (Operational Management Information Systems) → 管理活動支援情報システム (Managerial Management Information Systems) → 計画活動支援情報システム (Planning Management Information Systems) へと展望される研究課題であり、これまでの研究成果の牛歩をあとづけるものであった。もとより、極めて今日的課題である人工知能システム (Artificial Intelligent Systems) と知識データベースシステム (Intelligent Data Base Systems)、さらにはエキスパート・システム (Expert Systems) とを、意思決定支援システム (Decision Support Systems) の具体的構築活動を通じて実現するものであり、究極的には1990年代へ向けての戦略情報システム (Strategic Information Systems) をも展望する研究テーマでもあったのである。その報告要旨については、すでに最近の報告論文集に収録されているため、その詳細については、説明を省略させて戴きたい。¹²⁾ しかしながら、そこでの中心課題は、企業環境の変化に適應するエキスパート・ワークステーションの開発モデルをめぐって、第1にスキャンニング・インフォメーション・システム (Scanning Information Systems) とも連動するモデル・イメージの必要性、第2に会計情報の概念を拡大解釈する方式での階層型データ・ベースのネットワーク構造の形成、第3にネットワーク型組織運用を可能ならしめるコンピュータ・システムに象徴される情報システムの柔軟性の追求、第4に意思決定支援システムへの具体的アプローチとしてのプロト・モデルの提案などであったのである。

さらに、人工知能システム監査という研究テーマのなかでは、情報システムの柔軟性を追求するための具体的アプローチの1つとして、エキスパート・システムを実現するための目標イメージとしての「システム監査人」を想定したアプローチを展開したのである。すなわち、(1)人工知能と(2)システム監査とし

12) 山田壹生, 日本経営会編, 経営学論集58『企業経営の国際化と日本企業』, 千倉書房, 1988, pp. 204-210.

て連動するワークステーションについて、エキスパート・システムの開発条件を求めるものであったが、ある種のエンディング・ストーリーとなる恐れさえある。それでも時代の要求は、確実に企業経営戦略情報システムへと動いており、やがては、ここでのメイン・テーマを歓迎することさえ予知されるのである。しかしながら、システム監査人という職業像さえ、きわめて新しい概念である以上、当初は業務監査中心に活動するとしても、例えば公認会計士とは、外部監査に関してどのような職務分担となるのかなど、必ずしも明確な共通認識を持つものとはなっていないであろう。現在のところ、システム監査人は、情報処理技術者のきわめて高いグレードに位置されており、その意味ではシステム・アナリストにかなり近いものである。

さらには、システム監査の社会性に照らして、コンピュータ犯罪やリスク・マネジメントなども取り上げており、そのテリトリーはかなり複雑多岐にわたる見通しである。ところで、当面のシステム監査の業務内容は、ほとんどEDP監査と重複するのが、現状であり、そのテリトリーの拡大を含めて、今後の課題もかなり大きなものとなろう。とりわけ、情報ネットワーク社会の近い将来での実現など考え合わせると、システム監査人の将来像は、ますます不明確であるとともに、その反面できわめて重要なものとなってくるであろう。さらに、最近では社会監査という概念さえ登場しており、システム監査人のテリトリーとなる可能性さえ示唆されている。たしかに、今日のように情報という資産さえ認識される時代を、情報化社会と呼ぶとすれば、情報の氾濫現象さえすでに始まっていると考えられるのである。すなわち、情報の取捨選択の能力こそ、現代人の必須の課題となろう。

現代社会のように、激変する環境のもとで、企業組織を維持、発展させていくためには、ますます複雑化する組織のさまざまなレベルにおいて要求される情報を供給する情報システムの確立が必要である。しかしながら、情報システムは、ただいたずらに情報を最大限に供給すればよいというものではなく、企業組織内のそれぞれのレベルよりもたらされる情報要求との関連で、情報の量と質とを選択することが重要である。

このような現代認識にもとづいて、会計情報システムの新展開——戦略的情報システムの基本的視座——を中心にして、論述する。

企業組織は、つねに環境の変化に応じ、その組織構造と情報システムを変化させてきたのである。企業組織のなかでも、もっともフォーマルな情報システムに位置する会計情報システムは、企業の経営活動の全般にわたって、(1)事後計算（報告的会計）、(2)現在計算（管理的会計）、(3)事前計算（予測的会計）のそれぞれの情報を提供し、経営意思決定に役立つ情報システムとなるのである。

これは、会計情報を利用する者の立場にたって、いかなる情報を提供するのがよいか、情報の種類と内容の相違が意思決定者の決定にいかに作用するか、伝達ないし報告の仕方によって決定者はいかなる影響を受けるかななどの問題をもその対象とする。いずれにしても、情報システムとしての会計モデルの展開をめざすことになるのであるが、その会計モデルの情報処理ルールの変遷によって、新しい会計職能の領域をもたらししたのが、今日の会計情報システムの展開である。

会計情報システムの具体的、実践的展開を図るためには、企業全体を企業情報システムというフレームワークでとらえ、その1つのサブシステムとして会計情報システムを位置づけることを念頭におき、現在、企業の会計業務において大きな比重を占める財務会計をベースにし、その日常業務のなかに、管理会計に代表される管理のための手法さらには、戦略会計、行動会計、意思決定会計などに代表される未来志向の会計がとけこんでいるシステムを検討していくことが重要であろう。

ここで、会計情報システム構築の課題は、(1)内外の利害関係者の情報ニーズとその意思決定システムとの関連を解明し、それらの情報ニーズとの適応プロセスなどの設計をすすめること、(2)会計情報およびそれらの関連情報の収集方法と管理方法を確立し、データ・ベースを確立することの2点に要約される。

第1の課題は、それぞれの立場の情報ニーズやその意思決定システムを解明することが非常に困難であり、たとえそれらを解明し、情報システムに組み込んだとして、それらが変化する可能性が高く、非効率的である。その解決方法

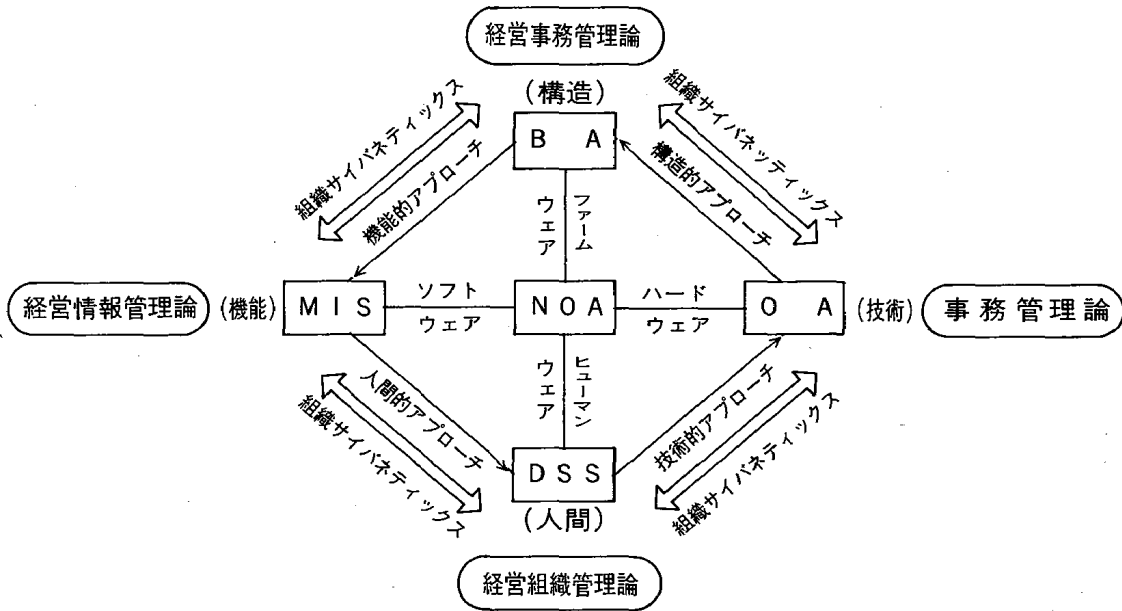
としては、オペレーショナル・レベルにおける日常の業務活動を基盤とし、そこで蓄積された情報を目的に応じて自由に加工できるルーチンや、必要に応じて外部からの情報をも取り入れて加工できるルーチンを付加したシステムの構築を図ることが考えられる。意思決定支援ルーチンの開発である。

第2の課題については、原始データをアウトプットの目的により各種のトランザクション・ファイルに振り分けて管理するのではなく、原始データは原始データのイメージのまま、それも後に検索しやすい形で貯蔵し、アウトプットが必要な場合は、その目的に応じて原始データを検索・加工し出力する方式が考えられる。本格的なデータ・ベース指向のアプローチである。

会計情報システムの新展開のためのフレームワークとしては、日常業務活動により発生する会計情報およびそれに付随する情報を、発生する場所やそのタイミングの時点でコンピュータに取り入れ、そのコンピュータ内のデータを、それぞれの目的に応じた形に加工・編集し利用するという方式に、いかに近づけることができるかが、その構築のポイントである。そこで、コンピュータや端末機のコンピュータ・ネットワークが、企業内の情報の流れを管理し、さらには企業外部の情報を取り込み、そこからそれぞれの目的に応じて情報を取り出し利用するという、いわば、企業内外でのコミュニケーションをコンピュータ・ネットワークを通じて行うというのが理想的な方式であり、そのような環境の構築によって、会計情報システムはもちろん、さらにより高次の企業情報システムが実現可能となろう。

このような、いわば理想ともいえる、情報システムの構築のためには、単にハードウェアの発達やソフトウェアの進展などの側面からだけではなく、構造的アプローチ（ファームフェア）、技術的アプローチ（ハードウェア）、人間的アプローチ（ヒューマンウェア）、機能的アプローチ（ソフトウェア）の4つの側面より考えることが必要である。この4つの側面の統合的プロセスの結果として、新たな会計情報システムの展開、さらには、新たな企業情報システムの展開がひらけてくることになるだろう。これらのアプローチの相互関連を図示すれば、図2-1のようにあらわすことができよう。

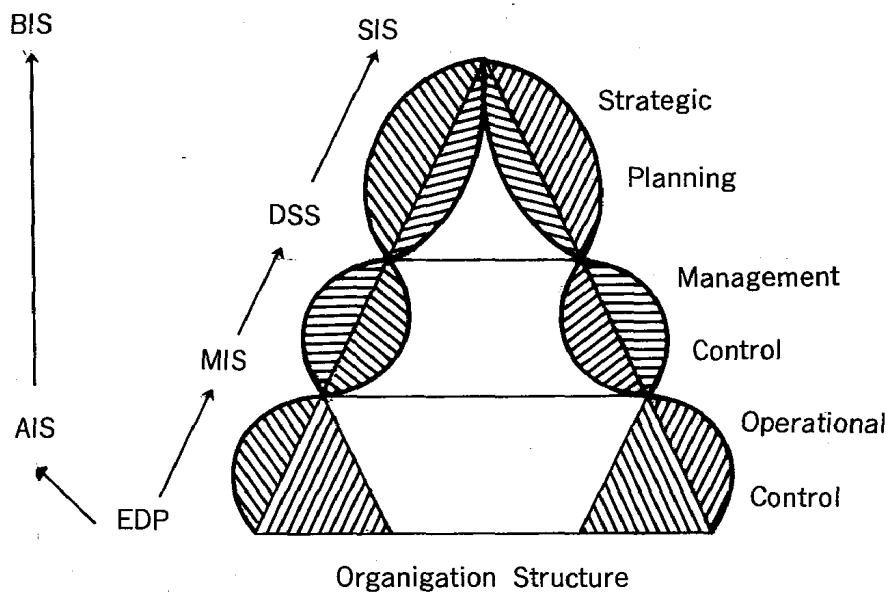
図 2 - 1



III.

ここで、情報システムの新展開とシステム監査のあり方をさぐる意図から、

図 3 - 1



組織変革と情報システムとの関連研究の立場からのアプローチについて、論述することにしたい。一応情報システムの新展開ということに関しては、これまでも多数の研究者から見解が公表されているが、ここでは、図3-1に示されるように、EDPの概念を出発点とする発展過程を前提に、議論をすすめることにする。

筆者はこの図に示されたように、基本的には、情報システムという言葉、情報処理ないしはEDPという言葉と、その意味合いにおいて区別をしながら、用いている。しかしながら、現実的には、自分自身もその両者の区別がわからなくなってしまうという実態に陥ることは言うまでもないところである。このような観点から、情報システムの歴史的発展段階的な捉え方を示すことを意図した次第である。

そこで、この図の見方についても少々補足説明をする必要があり、例えば、真ん中の黒い線で示された、円錐形の部分は、基本的にはEDPあるいは体系的にとらえた場合のMISというものの実態を通じて、組織構造を階層的な構築物としてあらわしたものである。従って、円錐形そのものは当然企業組織の型をあらわしていると考ええる。そして、さらに情報システムとのかかわり合いにおいて、現在盛んに言われている環境の変化に適応的な型を保持しうるものと考ええる。すなわち、環境の変化に対して適応的な展開を可能とする考え方に立てば、基本的には組織の変革というものが、情報システムを操作的に取り扱い、構築していくことによって、それが十分可能であるとの仮説の上に立って、継続研究をすすめることになる。

このような前提条件のもとに、情報処理並びに情報システムの歴史的な発展過程を取り上げる場合には、どうしてもEDPの段階から出発することになり、EDPが一番下のところに位置されているが、それ自身が常に最下層に位置づけられていて、そこに終始することを意味するものではない。最近、話題になっている言葉で表現すれば、システム・インテグレーション (System Integration) に該当するのであり、EDPのネットワークも、今組織構造の形であらわした全体の構造を十分にカバーするような段階になることは、きわめて容易

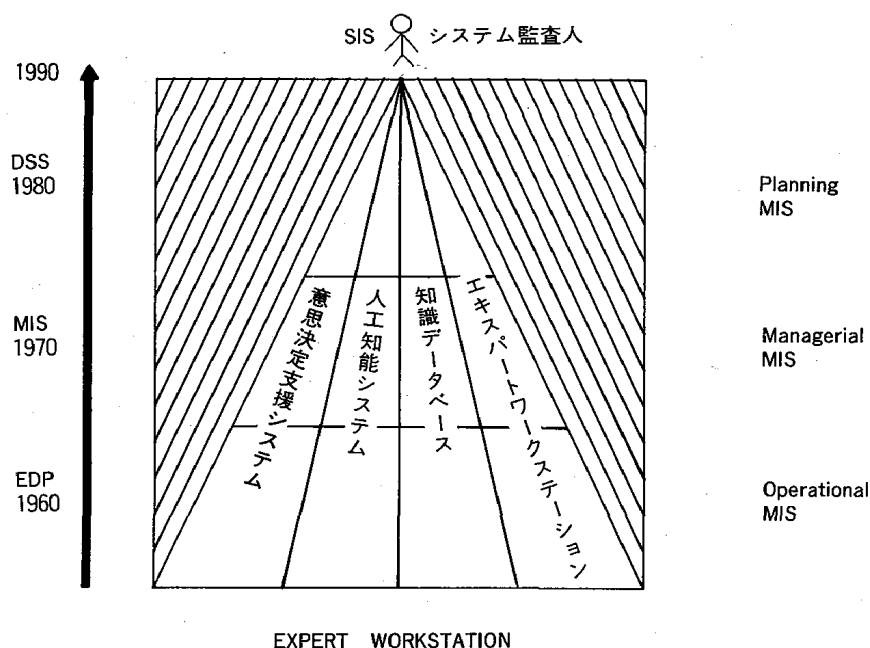
なことである。

ただ、筆者なりに用語の使い方で注意しておきたいのは、ここでのエキスパートに相当する専門職ないしは職業像が、システム監査人という今日的課題となっている点であり、その職業像についても、大別すれば2つの立場に分類される点である。その1つは、言うまでもなく、外部監査の立場にあって、例えば公認会計士などが実施する、外部からのシステム監査ということで、その詳細は省略するとしても、システム監査の基準に照らし合わせたさまざまな展開がある。もう1つは、システム部門とかEDP部門というものに何らかのかかわり合いを持ちながら、業務監査ないしは内部監査の立場から、組織の中にある人間としてシステム監査という仕事に携わっている人々である。このような大別を位置づけながら、そのシステム監査人という職業像は、いまだに暗中模索あるいは試行錯誤の最中というように見た方がよいという考え方を結論的には持つわけである。

そこで、それに至る過程を図3-2で補いながら説明すれば、EDPというものが次第に成熟すれば、マネジメントのファンクションとのかかわり合いにおいて、先ほど来の情報システムと組織の構造、三身一体の展開のなかで、情報システムとしてのレベルアップが実現するものと、基本的に考えられるのである。それゆえに、EDPの次に登場するのが、MISという考え方と、会計情報に着眼したAISというもう1つの柱になっていると考えられる。このMISというものの自体は、その構築に3~4年という中・長期計画の考え方が影響したこともあり、種々の論争を経て、MISはブループリントであるとか、無用のものであるとか、いろいろ批判された時代もあったのである。今日的には、MISという言葉を使う、使わないにかかわらず、これまでの企業組織で言えば、企業組織の神経系的な役割を果たす情報のネットワークを構築するという意味において、多数の企業組織で定着していると考えているわけである。

ただし、そこにおいて、MISが具体的にマネジメントのファンクションとどういのかかわり合いを持ち、どうい効果を上げてきたのかという点についての議論は、情報システムの効率性とか有効性という話題になるのではないか

図 3-2



と考える。それに対して、情報処理としての全体的なネットワーク自体について、その効率性というものを問う立場もある。しかしながら、現段階で筆者が理解している範囲内でのシステム監査という用語の使用方法は、その定着率が、システム監査白書の実施調査によれば、20%程度ということもあり、¹³⁾ 現実的には、EDP監査という言葉が相当に以前から存在しているので、それに近い存在として位置づけられているのである。その多くの担い手というのは、内部監査ないしはインターナル・コントロールが、いわゆる組織の中の情報系がコンピュータ化される、あるいは情報処理システム化される、または情報システム化されるということになっていて、その役割、期待が変わってきているというのが現実的ではないか、と想定されるのであり、それに伴ってシステム監査という専門的な立場の理解、解釈もいろいろあるのではないかと考えている

13) 通商産業省機械情報産業局監修、『システム監査白書』、コンピュータエイジ社、1989, p. 24.

わけである。

MISという段階から Decision Support Systems (以下DSSと略称) へと発展するなかで、その境界がどの部分というのは難しいけれども、簡単に言えば、ミドルとトップの間に引いてある線の部分について、その上下、例えば6つのセルでDSSというものが構築される。ワンショットで非常に有効性あるものを構築していくという考え方に立って存在してきている。したがって、MISが無用の長物的に近い位置づけをされていた段階においても、DSSになれば具体的な効果が上げられるというように移ってきたのではないかと考えるわけである。今日は、言うまでもなく Strategic Information Systems (以下SISと略称)、すなわち戦略的情報システムへの関心が高くなっていると考えられるのであるが、こういう段階に到達すれば、組織の内的な環境と外的な環境という言葉が用いられるのだが、これについて今点線で、筆者自身の無作為な発想で環境的な要因を取り込む、また内的な環境に関しても対象の中に組み込んでいく、これは組織の構造がいろいろと変動していくというところを図示するために書かれたものであるが、ひょうたんみたいな形になってみたり、あるいはつぼの形になってみたりして、組織のダイナミズムを表現したつもりである。

このような対応の中で発展してきているということを前提にしながら、システム監査人をエキスパート・システムとして、頂点に位置づけてみれば、システム監査の対象というのは、底辺から最上層に至るまでの全体の領域にかかわってくるであろうし、今日的な取り組みがEDP、EDPといっても底辺だけという意味ではなく、先ほど来の情報処理系としては全体の円錐形に張りめぐらされるというように捉えられるのであり、その処理体系そのものについての様々な対応が今日存在しているものと考えられるわけである。

したがって、筆者自身は、情報システムの新展開について、基本的には、EDP→MIS→DSS→SISという4つのフェイズを示したのである。そして、それに伴って、組織の構造と組織の情報システムは、環境適応を迫られながら、さまざまな形を変え、その姿が動いているということを強調し、それに

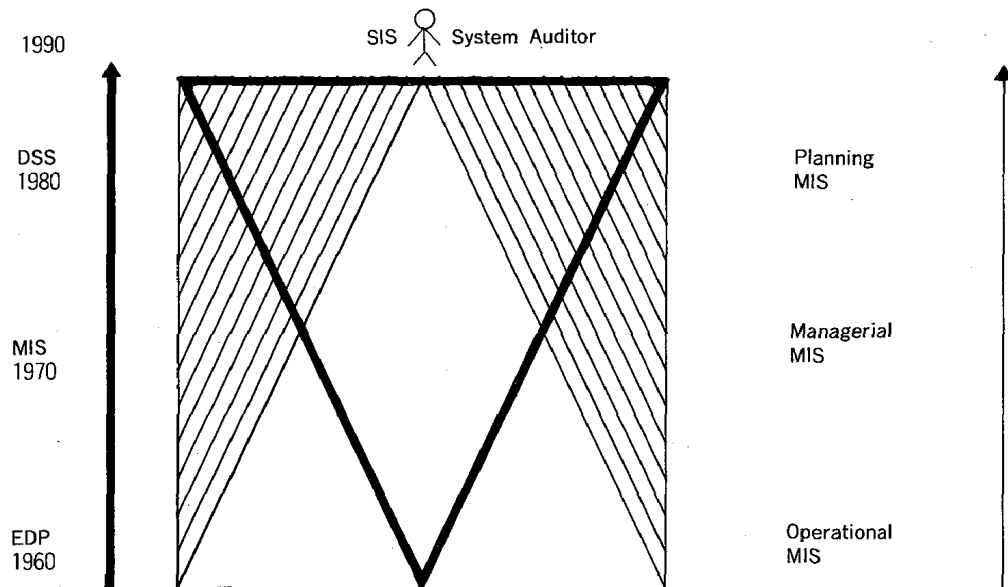
よって、システム監査人という職業像が、今まさに暗中模索の段階から、少しずつ解明されている過程にあるのではないだろうかと考えたわけである。もしも狭義という表現を用いるすとなれば、システム監査、EDP監査という区分を設定した上での、「システム監査」というものは、それりの歴史を持ち、広義に展開されていることについて、異論を持っているという意味ではない。

IV.

それゆえに、外部監査人としての公認会計士は、いわゆるトップマネジメントと机を並べて、その企業のさまざまな経営上の諸問題、さらには戦略上の問題点などについても意見が言える、そういう立場に立つ「システム監査人」と、その企業の一部門にすぎないEDP部門とかシステム部門の中で、内部牽制システムの一環としての業務監査、システム監査に携わっている立場とでは、同じく「システム監査人」として捉えるとしても、おのずからその対象範囲も違っているはずである。その意味で筆者の想定するシステム監査人は、思い切りよくトップマネジメントのところに位置づけて、これからの展望をすすめたいと考えているのである。

その際、具体的には意思決定支援システムであるとか、人工知能システムであるとか、知識データベースであるとか、さらにはエキスパート・ワークステーションの研究開発にも基本的関心を持ち、それらの諸課題を取り込みながら、今どういうことがシステム監査とのかかわりで考えられているのか、さらにはシステム監査の発展方向を模索するべく捉えてみたいのである。図4-1は、「システム監査人」の将来像をさぐる意味でのアプローチを描いたものである。今、組織の構造を円錐形で表したとしても、近い将来にはいろいろな形に変化する可能性もあり、斜線が引かれているところに何らかの弾力性を意図していることから、将来的に戦略的な課題が非常に多くなるとか、その構成メンバーの問題とかいろいろなことを考えれば、極端なことを言えば、逆の円錐形になっていくかもしれないわけである。それをさらに複雑化していきまして、この破線の部分を拡大してボックス化してみれば、まさしく組織サイバネティック・

図 4 - 1



アプローチの展開そのものになってしまうのである。

ここで、なぜシステム監査人というものを想定する必要があるのかということについて、疑念の生ずるおそれもあるが、これは筆者の個人的な関心とのかかわりになるかもしれないが、筆者は、今いろいろなところで想定されているシステム監査人の職業像というものに関して、それを何らかの形でエキスパート・ワークステーション化していくことが、とくに経営戦略支援システムの全容の明確化・標準化をめざす上で有効と考えたからである。

ここでは、現存するハードウェアの中でも試行錯誤を繰り返しているものの中から、われわれの役割、期待をこめて想定されている。すでに冒頭で申し上げましたように、MISというものの体系的な考え方の中で、具体的には組織サイバネティックスの展開プロセスとして捉えることが、試みられたのである。

したがって、そういう展開の中でもいろいろ考えるべき問題があると思われるが、とくにボックス化を試みた4つのアプローチについて、それぞれ人間的アプローチ、構造的アプローチ、技術的アプローチ、機能的アプローチという名前をつけて、ヒューマンウェアとかファームウェアとかハードウェアとかソ

フトウェアとか、それぞれの分野でおなじみの言葉が並べられたわけである。そういうアプローチを同時発生的に駆使しながら、試行錯誤が続けられているのではないだろうか。そういう形でのエキスパート・ワークステーションというものが目指されることが、絶対的に唯一無二の方向であるとは考えていないのだが、現在われわれが抱えている課題に向かって挑戦すべき重要なテーマの1つではなかろうか。

これはシステム概念という考え方が非常に広がりのある言葉であることは言うまでもないし、それからサイバネティックスという言葉もマン=マシン・システムの構築をめざすものとして注目されるのである。さらには、システム・インテグレーションという考え方も重要であり、通産省は、1988年からシステム・インテグレーターという資格制度を認定するほどに、S I 事業が期待されている。このように、さまざまな専門分野の相互流通ということでインターディスプリナリーという言葉も重要であるという展開をしながら、われわれは、情報システムの新しい発展と、同時にシステム監査のかかわり合いを考えていかなければならないのである。

しかしながら、現在われわれが活用できるハードウェア等の装置群で、例えば、オブジェクト志向をめざすワークステーションベースの仕事と、オフィスコンピュータなり汎用型コンピュータで全社的なことでやっていく場合に、そのネットワークの展開の中で、どうしても異機種間結合の問題を解消する必要があり、現在の道具立てではまだまだ不十分な点が、種々あるのである。さらに、ニューロネットワークというような、いわゆるインプットとアウトプットの間をつなげるもの自体、いわば情報源と情報要求をつなぐネットワークのつくり方の問題についても、直列処理か並列処理かということを含めて、非常に多くの課題を抱えている。したがって、新しいタイプのコンピュータの登場を待たなければならない部分も含めて、それでも現在ある道具立てを駆使して、一步一步前進すべき状況にあるのではなかろうか。その意味で、情報システムの新しい展開とシステム監査のかかわり合いというものは、非常に重要な課題であり、これからの発展というものが、大いに期待されなければならないので

ある。

しかしながら、すでに明らかなように、日本の企業におけるシステム監査の実施状況は、きわめて低いものであり、約20%程度にとどまっている。しかも、調査対象企業のほとんどが、EDP監査とシステム監査とを、同一のジャンルにおいて、認識していると考えられる。たしかに、通産省の公表した「システム監査基準」のなかでも、両者の区分を厳密にはしていないと考えられるので、一般的には、区分する考え方の方が、少数派であろう。さらには、「システム監査コンサルティング」などという新しい業務内容を位置づけして、社会的コンセンサスを求める声さえある。¹⁴⁾ そこでは、システム監査を、外部監査と内部監査のいずれに位置づけするかについても、議論の余地を残しているのである。したがって、狭義のシステム監査の対象範囲が、いわゆる内部監査に限定され、外部監査人としての公認会計士は、マネジメント・サービスの一環としてのシステム監査コンサルティングを心がけるか、あるいは企業組織内にシステム監査を担当する人材が不足する場合に限り、システム監査人の役割を代行することになる。これに対して、広義のシステム監査の対象範囲は、当該企業がVANなどに参加する場合の企業間ネットワークの形成などを考えれば、監査主体が誰であるかも不明となる恐れがあり、次第に社会監査の必要性に近づくのである。その際、どこまでが外部監査であり、どこからが内部監査かを判定するのは、極めて困難な課題である。

安尾勝彦氏は、¹⁵⁾「システム監査の新たな視点」として、(1)企業戦略としての情報システム、(2)情報技術の飛躍的な革新、(3)経営効果の徹底的追求、(4)利用部門との協働、(5)経営者の良きパートナーという5点を挙げているが、これらは、いずれもシステム監査人をエキスパートとするワークステーションの開発方向と一致するものとなっている。また、増田米二氏は、¹⁶⁾(1)社会監査的側面、

14) 松尾明, システム監査学会レジメ, 「情報システムの新展開とシステム監査」, 1989, pp. 11-18.

15) 安尾勝彦, 「これからのシステム監査人の育成」, システム監査学会誌『システム監査』, Vol. 2-1, 1989, pp. 107-109.

16) 増田米二, 「情報経済学とシステム監査」, システム監査学会誌『システム監査』, Vol. 1-1, 1988, pp. 34-36.

(2)国際社会監査的側面, (3)技術監査的側面, (4)情報資源の価値評価という4つの側面からのアプローチを通じて, これまでのシステム監査人のあり方を批判し, よりグローバルな第三者的な立場からのシステム監査人の必要性を強調するものである。いずれにしても, 企業のトップマネジメントと肩をならべて, 経営戦略的判断をも取り込む一方で, 公共性ある独立性を保持するシステム監査人の登場が期待されているのである。

さらに, 「システム監査人」の育成というテーマについて, 野々山隆幸氏は, 財団法人日本情報処理開発協会中央情報教育研究所(CA I Tと略称)の育成方針を引用して, システム監査人の育成経路として,¹⁷⁾ (1)情報システム専門家をシステム監査人に育成する経路, (2)経理・財務担当者や業務・事務管理担当者をシステム監査人に育成する経路, (3)職業会計人をシステム監査人に育成する経路, という3つをあげてシステム監査人の育成には, ジョブローテーションと教育・訓練の組み合わせが重要であると説明している。

いずれにしても, 松田修一氏が述べているように,¹⁸⁾ 「企業の経営戦略に占める情報システムの比重が増加するほど, システム監査担当者のもつ, (i) マネジメント能力, (ii) システム監査遂行能力, (iii) 企業理解力という総合能力が重要になる」と結論されることになる。したがって, システム監査人の育成経路をどのようにすすめるべきかという立場からも, 今後は, 第三者的立場からのシステム監査人の必要性が, ますます強調される結果となることは必須の条件であるといえよう。その意味でも, われわれは, システム監査人をエキスパートとするワークステーションの標準化・適用化をすすめる立場からの, 組織サイバネティックアプローチに対し, より確実性の高い大きな期待を寄せているのである。

17) 野々山隆幸, システム監査学会レジメ, 「情報システムの新展開とシステム監査」, 1989, pp. 41-44.

18) 松田修一, 「システム監査制度定着の方策」, システム監査学会誌『システム監査』, Vol. 2-1, 1989, pp. 4-12.

V.

ここで、日本におけるシステム監査の位置づけを試みるとすれば、昭和40年代の前半は、主としてコンピュータによる会計処理をめぐる問題点の解決に努力した時期であり、(1)会計情報システムをめぐる動向、(2)税務調査をめぐる動向、(3)改正商法をめぐる動向などがあり、とくに磁気テープ等の記録媒体についての議論が中心であった。¹⁹⁾ すなわち、会計監査におけるアカウンタビリティ (Accountability) の見地から、E D P 処理への認識を改める必要性が強調された時代であったのである。さらに昭和40年代の後半は、いわゆるコンピュータ犯罪の発生とプライバシー保護についての議論を中心に、次第にE D P 監査の体制づくりが展開されてきたのである。昭和49年、日本情報処理開発協会は、コンピュータ処理をめぐる解決しなければならないのは、何も会計監査の面だけではなく、(1)効率の追求、(2)品質の保証、(3)弊害の除去、を求めることを目的とするシステム監査を提唱したのである。²⁰⁾

そして、昭和50年に、日本情報処理開発協会は、システム監査委員会を設置し、本格的な研究に着手したのである。一方、アメリカでも同年に、内部監査人協会がIBM社より50万ドルの援助を受けて、SACプロジェクト (System Auditability and Control Project) がスタートしたのである。日本のアプローチが概念的であるのに対し、アメリカは実務的アプローチから出発したところに、相違点はあっても、ほぼ同時にスタートしたところは、注目に値する。²¹⁾

昭和40年代後半より昭和50年代は、コンピュータ犯罪と事故の激増期にあたり、当時のシステム監査研究の範疇は、表5-1のように整理される。²²⁾ さらに、コンピュータシステムをめぐる環境は、図5-1の通りに捉えられるので、そこでは、監査目的の多様化と監査主体の複雑化が顕著である。²³⁾ 前述のシス

19) 通商産業省機械情報局監修, op. cit., pp. 14-17.

20) Ditto., ibid., p.19.

21) Ditto., ibid., p.20.

22) Ditto., ibid., p.21.

23) Ditto., ibid., p.21.

テム監査委員会は、昭和52年3月に、「システム監査とは、監査対象から独立した客観的な立場で、コンピュータを中心とする情報処理システムを総合的に点検・評価し、関係者に助言・勧告することをいい、その有効利用の促進と弊害の除去とを同時に追求して、システムの健全化をはかるものである」と定義している。²⁴⁾このような概念的定義に対するアメリカの実務的アプローチは、1977年にSACレポートを公表し、²⁵⁾今日のシステム監査の体系は、このSACレポートに準拠しており、約10年前のレポートにもとづくシステム監査技法に対する反省の声が聞かれる昨今である。

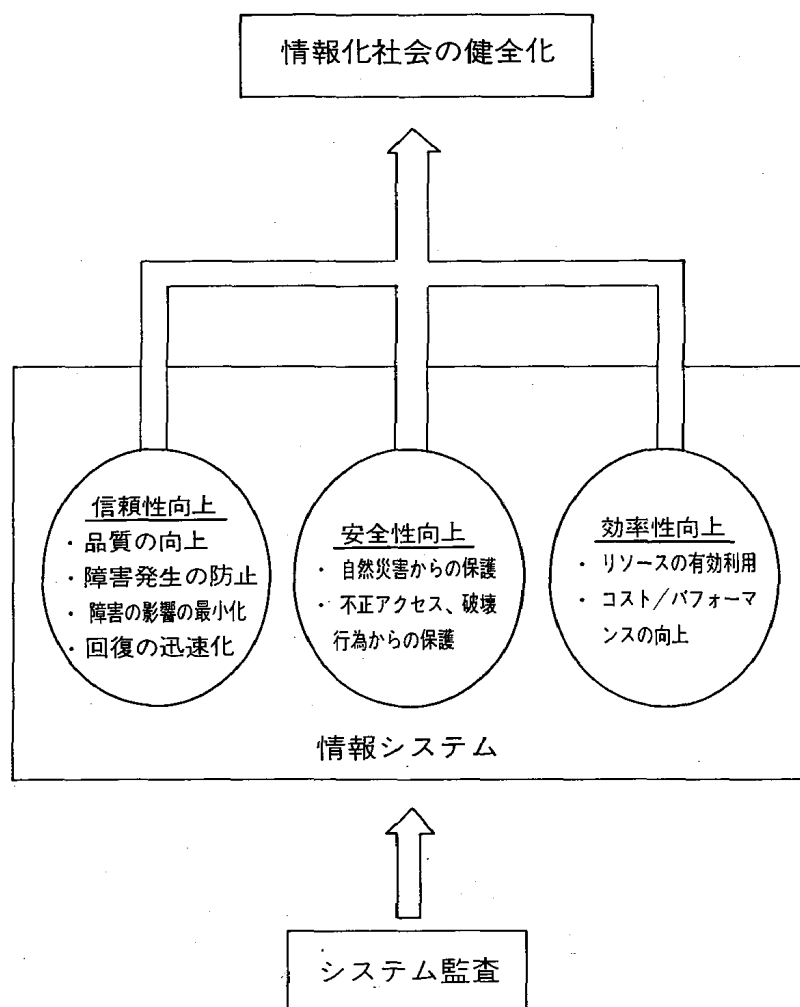
昭和60年1月に通産省より「システム監査基準」が公表され、翌年より情報処理技術者試験の一環として「情報処理システム監査技術者試験」が実施されたことから、周知のように、現状では、EDP監査とシステム監査とを、少なくとも情報処理レベルでは、同一視する見解があっても、やむをえないところである。しかしながら、すでに指摘されたように、システム監査人の独立性と公共性を重視する立場からは、システム監査の目的が図5-2のように示されるように、組織構造と情報システムとの有機的連鎖の中で、(1)信頼性、(2)安全性、(3)有効性を規準として展開されるだけに、どうしても第三者的立場からのシステム監査人へのアプローチを必要とすることになる。

システム構築の現状と問題点としては、情報処理の集中化と分散化に帰着するアプローチについて、どうしても議論をすすめざるをえないのである。究極的には、組織のネットワーク化と情報のネットワーク化をめぐって、どこまで組織サイバネティックなアプローチを可能とするかであり、そこでの二大対立要因となりうるのは、経営戦略上の組織要因としてのCIO (Chief Information Officer) すなわち情報統轄役員の役割期待と、戦略情報システム上のシステム要因としてのシステムインテグレーションの可能性であろう。もとよりシステム・インテグレーターの介在は、CIOの任務とかかわるアプローチである。

24) Ditto., ibid., p.22.

25) Ditto., ibid., p. 40.

図 5 - 2



出所：「システム監査基準解説書」，昭和60年8月，日本情報処理開発協会

W. R. シノット (W. R. Synnott) 氏は、永年にわたる C I O としての経験にもとづき、「企業戦略と情報処理戦略が遊離しているために、情報技術に秘められた競争力を認識するに至っていない企業は多い」ということを強調し、先進企業の指導者が情報技術を競争上の武器と見るビジョン、経営戦略と情報システム戦略とを効果的に総合する戦略、一貫性および整合性のある情報技術基盤を企画するためのアーキテクチャ、情報技術は最も大きな変化の要因である、との4つを組み合わせると情報を企業競争の最大の武器として活用することができる²⁶⁾と述べている。

26) W. R. Synnott, 成田光彰訳, 『戦略情報システム——C I Oの任務と実務——』,

同氏の強調する情報戦略を代行する役割を任っているのが、システム・インテグレーターであり、企業経営のコンサルティングに始まり、システム設計と開発、ハードの納入と保守、そして運用管理までを一括して受注するS I事業が、経営の第4の資源として注目され、それへの取り組みが、情報関連産業の競争力を大きく左右し、業界の再編成さえも予想されるほどである。すなわち、情報システム開発の“川上から川下まで”を一貫して請け負うシステムインテグレーション（S I）に取り組む動きが活発であるのは、戦略的情報システムへの備えとしても、大いに注目されるべき動向である。

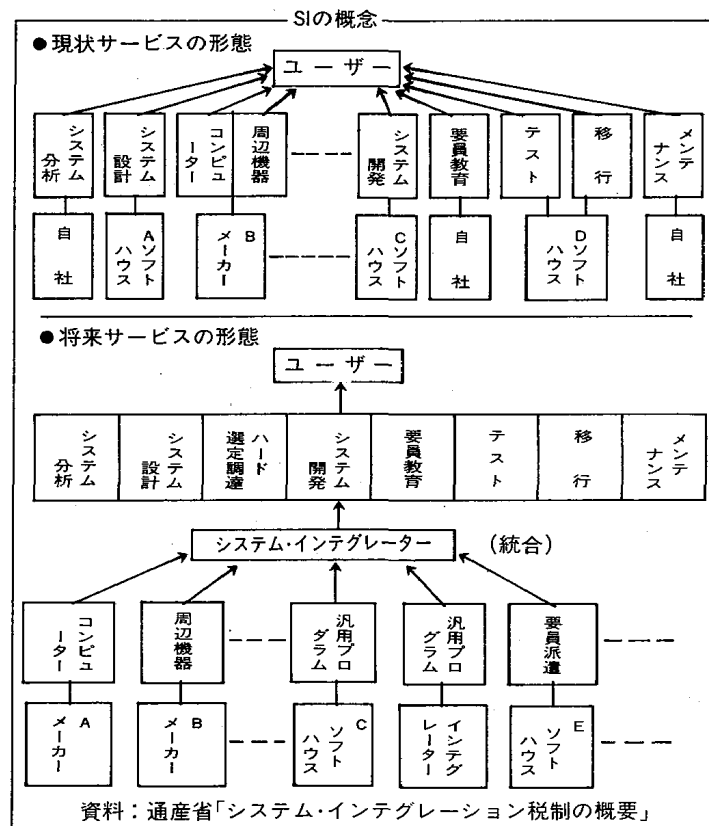
昭和63年12月には199社が、システムインテグレータ登録・認定制度によって登録され、さらに一括受託で5000万円以上のプロジェクトについて、税制面で優遇措置を受けられる統合システム保守準備金制度については、登録企業のうちから73社が認定されている。同時に、異機種間結合への着手もさらに進展する方向で、X/Openを軸にしてUNIXの標準化の調整、ワークステーションの急成長と再編加速化、OSI（解放型システム間相互接続）の実現をめざすなど、情報技術面での基盤づくりも活発となっている。

西暦2000年には、97万人もの技術者の不足さえも予想されており、早くも「システム・インテグレーター」という言葉が、当該企業に誇りと活力を与える「冠」の役割を果たし始めている。ところで、システム・インテグレーションの概念は、図5-3に示されるように、情報システムの開発技術を総合して、トータルなサポートを提供するものである。

いずれにしても、技術者不足と異機種間結合の切り符としての役割が期待されており、その先駆けとしてのマルチベンダー方式のユーザーの増加傾向が顕著となってきている。

このようなS I事業の活性化は、コンピュータ犯罪のメカニズムをも、より複雑化する傾向を生み、業界では、コンピュータ・ウィルスという流行語さえも登場し、対抗するためのコンピュータ・ワクチンの工夫と開発に追われている昨今である。それと同時に、システム監査技法の創造と開発が、社会的急務

図5-3



となってくるのであり、第三者的立場からのシステム監査人の社会的役割さえも、社会監査の必要性とともに、強調されるのである。

かくして、情報統轄役員（CIO）の役割と責任は、自らがトップマネジメントの一員であるばかりでなく、1990年代の情報資源を管理するためにはどのような実践的な技能が求められるか、情報システム計画をどうやって経営計画とりわけ戦略計画と統合するか、顧客端末や電子的データ交換などの分散情報技術をどうやって効果的に管理するか、などの問題解決をはかるところに存在するのであり、²⁷⁾ その役割と責任は、少なくとも対象範囲において、システム監査人とテリトリーを同じくするものであると考えられよう。CIOは、簡単に定義すれば、情報管理を担当するトップマネジメントであることから、厳密に言えば、情報管理技術のオーナーであるのかユーザーであるのかを問われる場合も、予想されるのである。その際、情報要求分析と脈絡のない情報管理技術

27) Ditto., ibid., 表紙.

などは、存在しえないことから明らかなように、独立性と公共性を保持するシステム監査人の場合には、少なくともユーザーとしては同等の立場にあるものと判断されるのである。

加護野忠男氏によれば、リストラクチャリングには、4つの段階が存在しており、それは表5-2のように示される。²⁸⁾

表5-2

第1段階	危機の認識	先行者の努力	ミドルによる情報解釈の先行
第2段階	迂回と失敗	多様性の増大	試行錯誤から小さな成功へ
第3段階	方向と決断	成功例の出現	トップのパラダイムの理解
第4段階	変化の拡大	シナジー効果	主力事業の戦略転換へ

同表はミドルマネジメントの役割期待に依存するところから出発しているが、システム監査人をエキスパートとするワークステーションの開発条件は、より本格的な組織変革の時代に、トップマネジメントのパラダイム変換を、いかに早く実現するかとなるであろう。

VI.

以上に示されたように、経営資源である人・金・物に続いて、第4の資源としての「情報」を重視すべきという方向性は、今や必至のものとなっていると考えられる。とくに、経営戦略の中でも組織戦略を展開する場合での「情報技術」戦略の重要性は、極めて大きい課題であるといえよう。具体的には、組織ネットワークと情報ネットワークとのリストラクチャリングのプロセスを通じて、実現される「情報戦略」というパラダイム変革は、現代企業の生き残り戦略ともいえるべき重要なテーマである。

ここで、戦略情報システムとは、「経営戦略を具体化した情報戦略に基づき、情報技術を戦略的に活用して『競争優位』を獲得・維持するための情報システム」であると定義され、図6-1のように示される。²⁹⁾

28) 加護野忠男, 今井賢一・塩原 勉・松岡正剛監修『ネットワーク時代の組織戦略』, 第一法規, 1988, p. 31.

29) 富士通株式会社, 『富士通ジャーナル』, No.164, 1989, p.31.

図 6 - 1

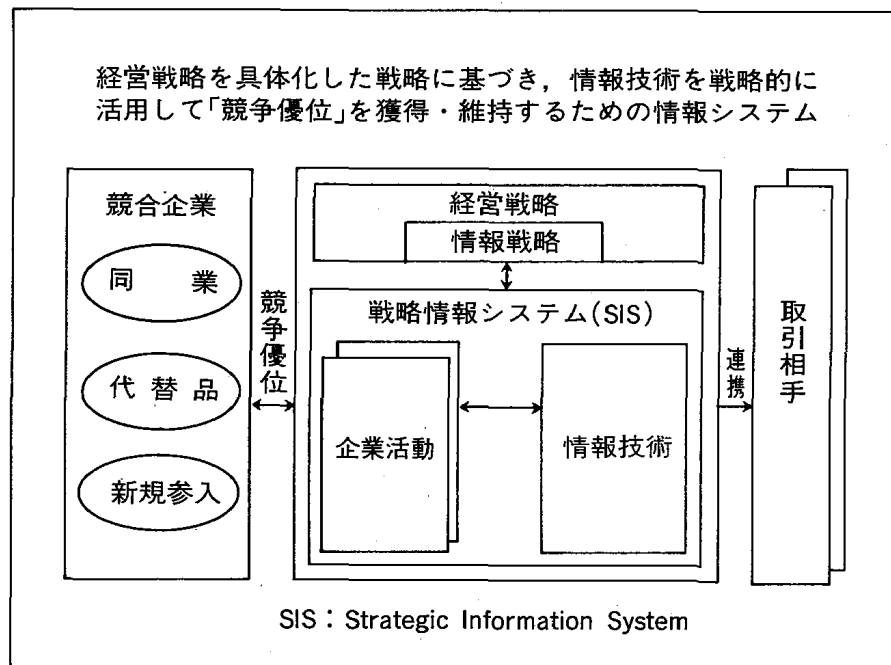


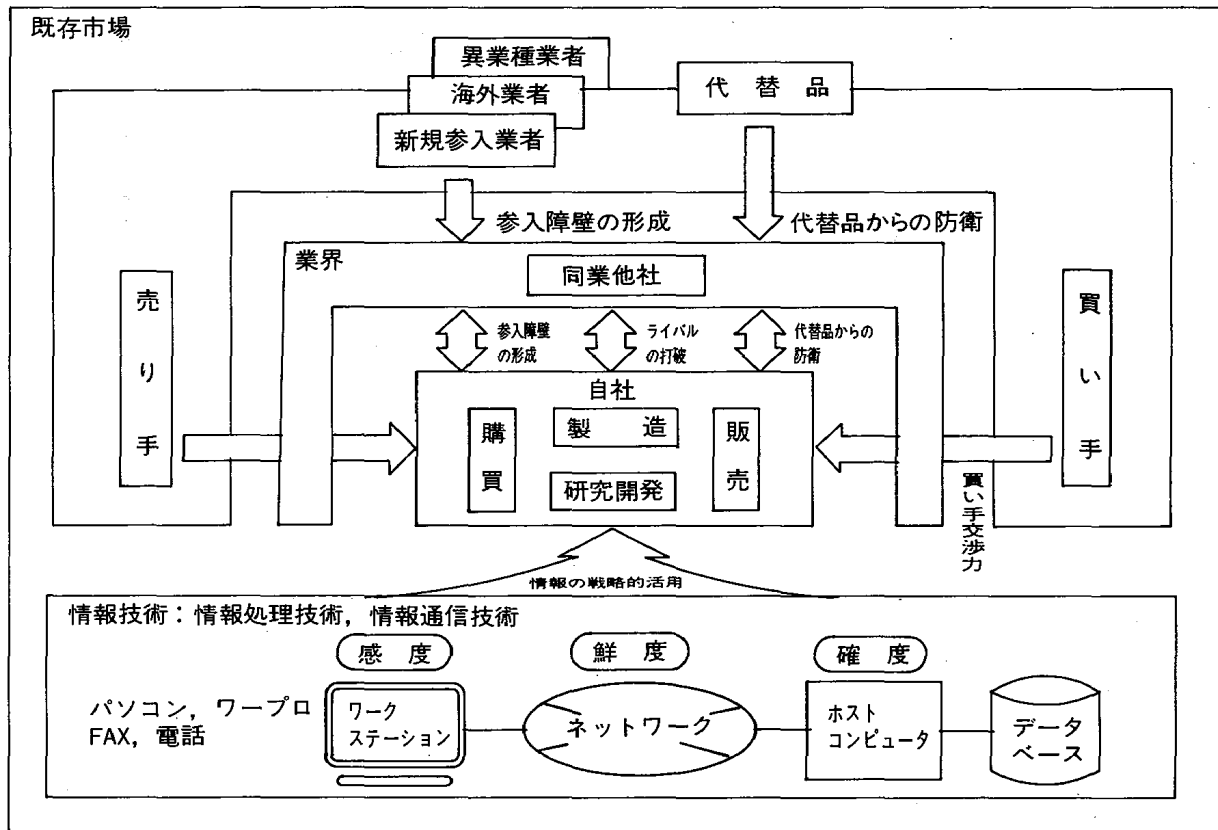
図 6 - 2

従来の情報システム		戦略情報システム
○Efficiency(効率)追求 経費削減効果 要員削減効果	システムの ねらい・目的	○Effectiveness(効果)追求 収益の拡大効果 機会の獲得による競争優位
○ローリスク・ローリターン	投資への期待	○ハイリスク・ハイリターン
○経費支出型	投資の考え方	○資本投資型
○システム部門中心	推進主体	○トップ/利用部門中心
○自社内システム中心	システムの範囲	○顧客/取引相手を 巻き込んだシステム
○管理的発想	経営管理の 基本的な考え方	○戦略的発想
○業務処理中心の設計	システム開発の 設計思想	○情報(データ)中心の設計

戦略情報システムは、従来から構築してきた情報システムと本質的に異なるものではない。しかし、従来の情報システムと比較して特徴的な点がいくつかある。³⁰⁾

30) Ditto., ibid., p.8.

図6-3



さらに、競争優位の確保のための情報技術の活用については、図6-3に示されている。³¹⁾ 同図に示されたように、戦略情報システムを支えるためには、(1)データベースを中核とする「確実」の高い情報資源管理、(2)ネットワークを介しての「鮮度」の高い情報伝達の実現、(3)各部門でのワークステーションの利用による「感度」のよい情報活用、という3つの条件をあげることができよう。³²⁾

次に戦略情報システム構築に対するアプローチとしては、図6-4に示されたフレームにもとづき、また「競争優位」の獲得に必要な戦略領域としては、図6-5が参考になれるべきものである。³³⁾

31) Ditto., ibid., p.8.

32) Ditto., ibid., p.9.

33) Ditto., ibid., p.10-11.

図 6 - 4

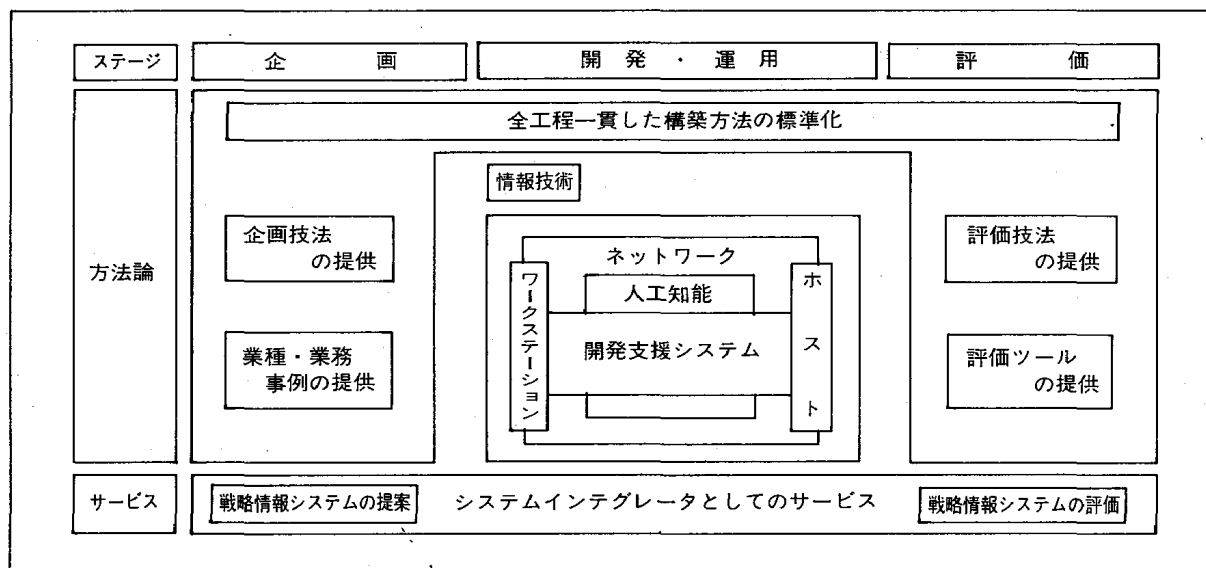
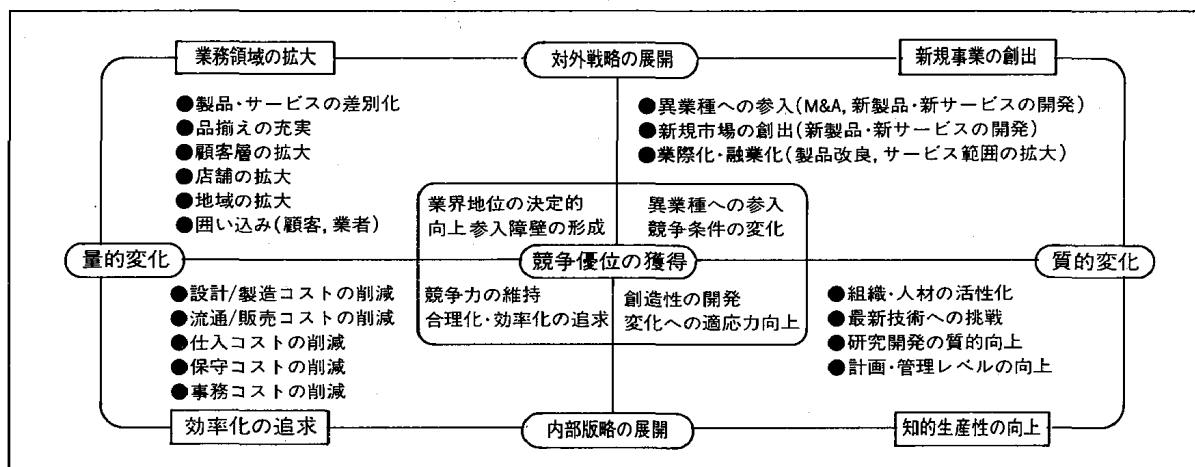


図 6 - 5

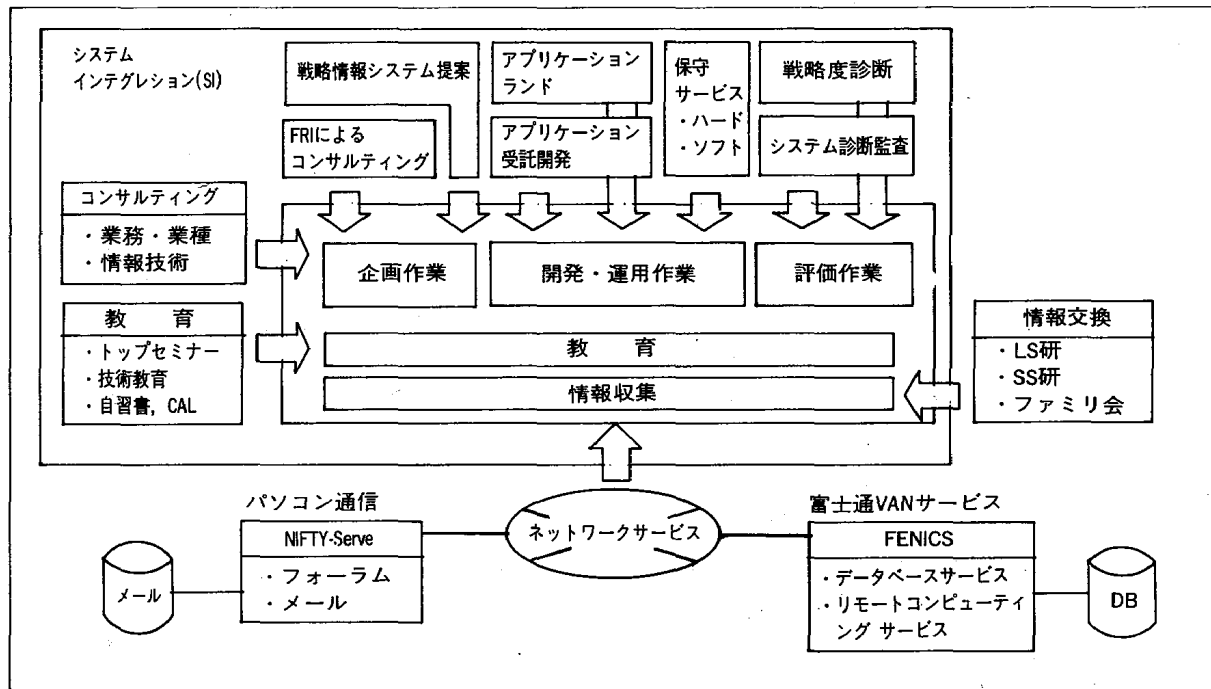


すでに紹介されたシステムインテグレーション (S I) を導入したアプローチを示せば、図 6 - 6 のようになるであろう。³⁴⁾

いずれにしても、市場における競争力強化をめざした戦略情報システム (S I S) の登場は、データ処理→情報処理→情報管理→情報戦略へと進化するシステムとしてのアプローチが重要であり、組織サイバネティックなアプローチ

34) Ditto., ibid., p.12.

図6-6



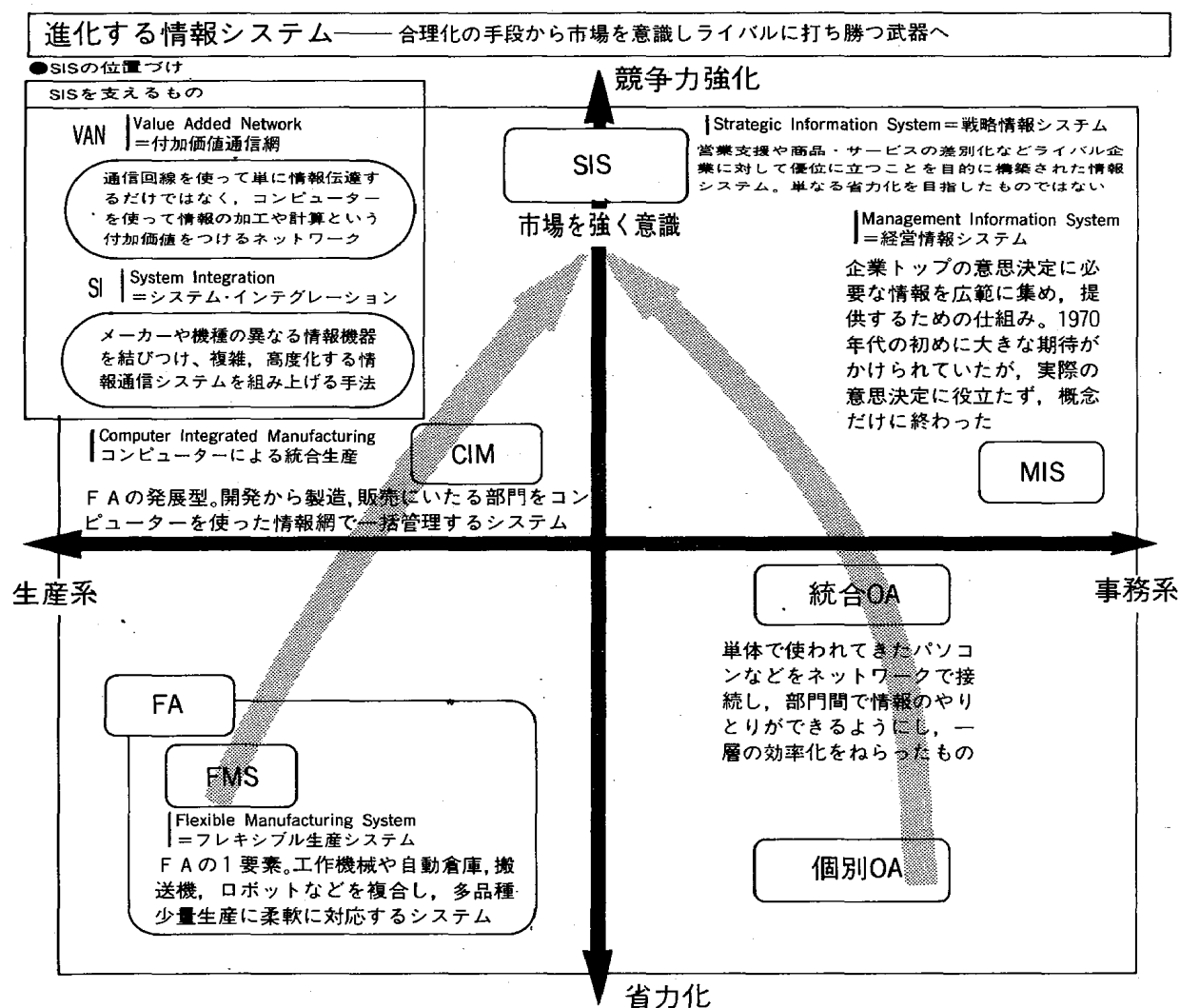
を必然的にすすめるだろう。

ここで、企業経営戦略情報システムについて、より徹底した再検討を試みるとすれば、戦略情報システム(SIS)を支える2本柱とも捉えられる、情報システムの階層的展開を発見することになるだろう。すなわち、図6-7において、その第1は、企業の生産的側面を支える情報システムとしてのFA(Factory Automation)→FMS(Flexible Manufacturing System)→CIM(Computer Integrated Manufacturing)という展開であり、もう一方の第2の柱となる情報システムは、個別OA(Office Automation)→統合OA→MIS(Management Information System)という展開であり、これら2つの有機的でかつ階層的な情報システムの連鎖の上に、戦略情報システム(Strategic Information System)を位置づけることが、常に進化する情報システムとしてのSISを見事にあらわすことになるのである。³⁵⁾

すでに論述してきたシステムインテグレーション(SI)やVAN(付加価値通信網)などは、SISをより積極的に展開するための有用なツールとして

35) 日経BP社、『日経ビジネス』, 1989 8-4, p. 9.

図 6 - 7



示されたのである。ここに示された企業経営戦略情報システムは、いわば鳥瞰図とも例えられるべきものであり、SISへのアプローチとしては、このような全社的プロジェクトとして展開されるものとは別に、オブジェクト志向のワークステーションを中心に、個別的なアプローチにもとづくEWS (Expert Workstation) も存在するのである。いずれのアプローチを採用するとしても、その実証的研究を展開するのには、途方もない努力と費用を要するのである。

現在、生き残り戦略を展開する企業組織に求められていることは、激変する環境を分析し、時代の先をよむ眼を持つことであり、それに応じて組織構造と

情報システムの変革を実行することである。このような新陳代謝機能を持つ企業組織のみがその存続を可能とするのである。

会計情報システムの実践的展開を考える場合、会計担当部門の省力化という観点からではなく、外部への拡張性を十分に考慮した企業情報システムというトータルシステムの1つのサブシステムであることを再認識し、他の業務活動を円滑に行うためのそれぞれのサブシステムの構築を考え、その結果として有効な会計情報システムが展開できるという認識が必要である。

とくに、会計情報の概念を拡大解釈する方式での、会計情報 \longleftrightarrow 経営情報 \longleftrightarrow 経済情報 \longleftrightarrow 社会情報 \longleftrightarrow 環境情報というネットワーキング・システムとしての運用が実現できるとすれば、トータルシステムとしての企業情報システムが実現するばかりでなく、きわめて戦略的な情報システムが登場するのである。少なくとも会計情報を中核に経営情報や経済情報を駆使するマチウィンド方式での戦略情報システムが実現されることになるろう。

このように会計情報システムの新展開を中核にして情報システムの柔軟性を実現し、さらには組織構造の環境適応力を高めるために、情報システムの戦略的運用をはかることは、戦略情報システムの基本的視座をわれわれに提供することになるろう。すなわち、トータルシステムとしての企業情報システムを実現することによって、現実の企業組織に要求される環境適応力を、会計モデル上で操作的に吟味する、きわめて有効なアプローチとなりうるのである。

もとより戦略情報システムへのアプローチは多様であり、それぞれの企業組織の数だけ存在すると考えても、過言ではない。それほどに戦略情報システムの構築は、複雑多岐にわたる開発目標となるろう。それゆえに、会計情報システムの新展開のなかに戦略情報システムの基本的視座を見いだすことは、有意義なアプローチとなってくるのである。

結論として、「経営戦略とシステム監査——戦略的情報システムの基本的視座——」という、ここでの報告課題は、すでに1990年代をめざしてのデジタル型コンピュータとアナログ型コンピュータを併合するモデル展開としてイメージされており、より具体的モデルを想定しての研究成果こそ、緊急課題である。

すなわちシステム監査人というエキスパートをモデルとするワークステーションを実現し、さらには、より積極的なバージョン・アップを計ることが、最優先の課題となっている。