

# 経営情報システムの水準について

—データ・ベース・システムを中心にして—

坪 井 順 一

## As for the Level of the Management Information

— Centering around the Data Base Systems —

Junichi TSUBOI

These years the introduction of the Data Base Systems interests us so much. Richard L. Nolan criticized the development to seven grades, but on this paper the level of Information Systems using the Data Base in our country is investigated by four visual points, that is, 1) The existence of a on-line systems 2) As to the grade of supporting level 3) The combination of intersection 4) The perpendicular integration.

In conclusion they got to the area of the Management Information Systems, the development of Information Systems for management strategy of top management's is still the subject from now.

### 目 次

はじめに

I. DBの要件

II. DB進展段階に対する見解

III. DB進展段階分析上の視点

IV. DBの水準

結. 今後の情報システムの展望

### §はじめに

今日の企業における情報の持つ重要性は非常に大きい。情報量の多少はもとより、その

活用の仕方やタイミングが大きく企業活動を左右する要素にもなっている。かつてMIS論が盛んになりし頃、MISとは情報が必要な時、必要な情報を必要な人へ、即座に提供するシステムである。という説明が応々に行なわれた。当時の技術的制約は、それを十分に満足させなかったけれども、ここ数年来のデータ・ベース (Data Base, 以下DBと略) の定着により、様々な形でのDBシステム (以下DBSと略) が稼動している。ただし、そのシステムを概括するに、その利用形態は日常的な定型的情報を提供するシステム

であったり、管理のための情報がその対象領域であり、今日最も必要とされている経営のための情報、いわゆる経営戦略のための情報を提供するシステムには成り得ていない。経営戦略のための情報システムの構築の困難さは、情報収集の対象領域の広範さとその非定型性、情報選択の基準、すなわち変数化の困難性、莫大な情報の蓄積・提供を可能にする技術的要素、およびその開発とそれに費やす経済的要素とのコスト・パフォーマンスの問題、また現実的には、戦略的決定における人間の直感的判断力、主感的判断などの定性的要因の評価の難かしさなど、主にハードウェア上の要請よりもむしろソフトウェア上の問題が数多く横たわっている。

そもそもDBという概念は、1960年代からすでに強調されていたものである。いわゆるMISブームの端緒となった訪米MIS使節団は、情報システムの可視的側面——コンピュータを用いた情報処理システム——に対して、特にその注意を喚起することになった。けれども、1968年の「スタンフォード大学研究所コンピュータ利用専門研修団」報告書<sup>(註1)</sup>によれば、すでにデータ・ファイル、DBの重要性とともに、それに対する当時の日米間の技術格差や意識の相違を指摘し問題視している。「米国では集中ファイルあるいはデータ・ベースという考え方が重視されているが、これは経営に必要な情報をスタッフが共通に利用できるものとして、蓄積管理することにより、データの重複保管や死蔵を避ける。これらの蓄積された情報を各スタッフの必要に応じてタイムリーに提供できるようにする」<sup>(註2)</sup>データの一元化、共用化、また情報の蓄積方法、検索方法、整理された情報形式、DBはこうした問題に有効な方策として今日の情報システムのソフトウェア上の中核となっている。

ここでは、DBそのものを問題とするのではなく、それが企業でどのように活用されているのか、また情報システムの発展上、どの

ような位置にあるのかを検討してみたい。

## I DBの要件

従来のシステムがともすれば業務別システム＝業務別ファイル群であったのに対して、DBはそれらのファイル群の共用化を目的としている。もちろん業務別システムにも利点がないわけではない。開発の労力や費用を期間的に平均化し、その業務に精通した人間が最適な業務システムを作ることができる。また変更時にも、部分的なシステム単位の変更が可能であるし、他のシステムとの関連を考慮する必要もなく、メンテナンスも容易となる。けれども逆に、適用業務が拡大するとメンテナンス費用が増加するといわれ、容易さは回数の増加につながり、結果的にメンテナンス費用の増加を招くことになりがちである。さらに、業務別システムは原則的に他システムとの互換性がないものとして設計されており、拡張上の限界がある。

通常、DBがシステムとして機能するためには、4つの要件によっている。

### 1. データの独立 (data independence)

業務別システムでは、システムが全体から独立しており、個々のシステムのなかにデータが位置づけられ、たとえば在庫管理システムのデータ・ファイルは、原価管理システムのそれとの互換性はなかった。けれども各種の業務に適用させるには、個々のシステムからデータのみを独立させ、在庫管理にも原価管理にも利用できるように共用ファイルの構築を必要とする。

### 2. データの保全 (data integrity)

共用ファイルであるためには、信頼性の高いファイルを維持する必要がある。信頼性には、精度と確実性の問題が含まれる。たとえば、生産・購買・在庫管理ファイルなどでは出来る限り最新の現状を反映させたファイルを保有し、日常的なメンテナンスを行なう必要がある。毎日の在庫量と発注の関係、見積り

段階での更新された製品番号や部品番号及び親子関係、価格など、業種によっては更新の頻度高いものがある。

### 3. データの保護 (data protection)

データを集約化して持つことは機密保護体制の整備が要求される。誰もが自由に検索することが可能な内容であれば問題はないが、人事情報や経営計画上の機密性の高い情報などは、開放的な検索は好ましくない。通常の方策としては、各人に秘密のキーワードを与え、その登録されたキーワードにより検索できるデータの範囲を限定する方法がある。また、端末を固定化し、人事関係のファイルは人事部門に設置された端末からしか検索できないようにした入出力端末の指定という方法もある。コンピュータ犯罪の増加にも伴い、今後は、端末の管理や広くDBの管理を目的としたDB管理者 (Data Base Administrator) の設置も必要となるであろう。

### 4. データ言語 (data language)

多数のユーザーが共用するためには、取扱いが容易でなくてはならない。言語としては、データ記述言語 (DDL: data description language) とデータ操作言語 (DML: data manipulation language) とがあり、前者はデータの独立のための手段としてDBとプログラムとのインターフェイスをなし、その論理構成を記述する。DBの記憶構造、索引構造、セグメント名、属性なども含まれる。

一方、DMLは、データの検索、更新、削除などを行なうための言語であり、ユーザーに身近な言語として定型的業務などに普及している。

これらの4機能は、あくまでDBに共通に具備された要件であり、これに基づいて現実的には様々なDBSが展開されることになる。

## II DB進展段階に対する見解

DBを企業の情報システム化の発展段階に照応してみると、従来のコンピュータ・シス

テムの導入経過と同じく、低次のシステム化から始まっている。DBの本来の目的が全社的であらゆる階層、職能部門の情報要求に対応できる総合的DBであるとするならば、今日稼動しているDBSは必ずしも理想像には程遠いということができる。全社的、総合的DBであるまえに、まず、階層別、職能別情報システムの確立が当面の問題であり、事実そのような傾向にある。

一口にDBSと言っても、それは個々の業種業態による特殊性に根ざしており、一概に比較することは難しい。ここではいくつかの事例に基づきながら、DBがどのような水準にあるのかを考えてみることにする。その際、ノーラン (Nolan R. J.) のDBの進展段階に関する見解を参考にした<sup>(註3)</sup>。

ノーランは、DBの進展段階を面接調査に基づき7つの観点から分析している。

1. DB 概念
2. DB 構成
3. 横レベルでの統合
4. 縦レベルの統合
5. DB 戦略
6. DB の内容及び設計責任者
7. DB の直接利用者

1. はDBの意識についてであり、利用度が進むに従ってDBの考え方が観念的なものから現実的なものへと変化しており、意識の在り方を目安の1つとしている。2, 3, 4の構成と統合については、それが個別アプリケーションなのか、機能的関連性があるのか、あるいは目的を限定して用いているのかを検討し、特に個別アプリケーション間の結合の有無により横レベルの関係をとらえ、計画と執行などの階層間の結合の有無を縦レベルと考えて、DBの利用水準の基準としている。5. のDB戦略は、DBのシステム化を行なう上での設計理念を反映したものであり、3つの型に分けられている。

### イ. 盲目型戦略

(the brute-force strategy)

ロ. 相乗り型戦略

(the piggyback strategy)

ハ. DB/キータスク戦略

(the data base/key-task strategy)

盲目型戦略とは、あらゆる必要データを収集し、必要機能はどしどし導入することによりDB化してゆこうというアプローチであり、莫大な費用と努力と時間を消耗し、好ましい型ではない。また、相乗り型戦略は、現存機能を利用して機能拡大をはかろうとするアプローチであり、現システムの改良、拡張あるいは現ファイルからデータを取り出し、別のデータ・ファイルを作成したりするものである。このアプローチは、データの重複と盲目型ほどではないが時間や費用を必要とするという欠点を持っている。最後に、DB/キータスク戦略は企業のキータスクに基づいて、DBの利用を限定する方策である。これは無駄も少なく、費用もかからない上に市販のDBソフトウェアも利用できる長所がある。

盲目的にDB化することから目的意識的にDB化する戦略意識の過程も進展段階の評価の対象になりうるわけである。

6. および7. はDBの管理に関するものである。ここではDBの管理部署やその責任者は誰であるかが検討される。一般的には、その管理は開発担当者、管理委員会、さらにはDB管理を1つの職務として認め組織上にDB管理者を設置し、その任に当らせるという経過がある。DBのもつ様々な属性を含め、その役割の重要性の増大により、組織上での位置づけが不可欠なものとなりうる。

ノーランの見解に対して、一元化された共用性の高いDBは、トータルで全社的なDBとして利用できる程の有効性を持ちえないという指摘がある<sup>(註4)</sup>。たとえば、5年先の販売予測の基礎データとして詳細な会計記録をDBとして統合化することは、高価にして不必要である。戦略的意思決定の情報は、一回限

りで、DB化しても利用頻度は多くなく、複雑なモデルを必要とするのに対して、管理的意思決定での情報要求は、最新情報に対する継続的で頻繁なアクセスを前提とした莫大なDBを必要とする。つまり、各階層には個々に対応できるようなDBが必要であり、階層を同一視して全体的なものとして構築することは好ましくないというものである。技術的にはともかく、経済性や効率性を考えれば、それぞれの階層のニーズに対処できる情報の整備が第1に求められるであろうし、それさえもかなりの規模になりうるのである。

### Ⅲ DB進展段階分析上の視点

ノーランの見解を参考にしながら、ここでは主に3つの視点にそれを集約して現実の企業システムを考えてみたい。(付表参照)

1. 横断的結合
2. 垂直的統合
3. サポート・レベル

ここでの資料は、一部面接を含め、その多くが収集資料であるため、ノーランのように面接調査によるDB概念のニュアンスの相違を感じ分けることは困難であり、除外した。

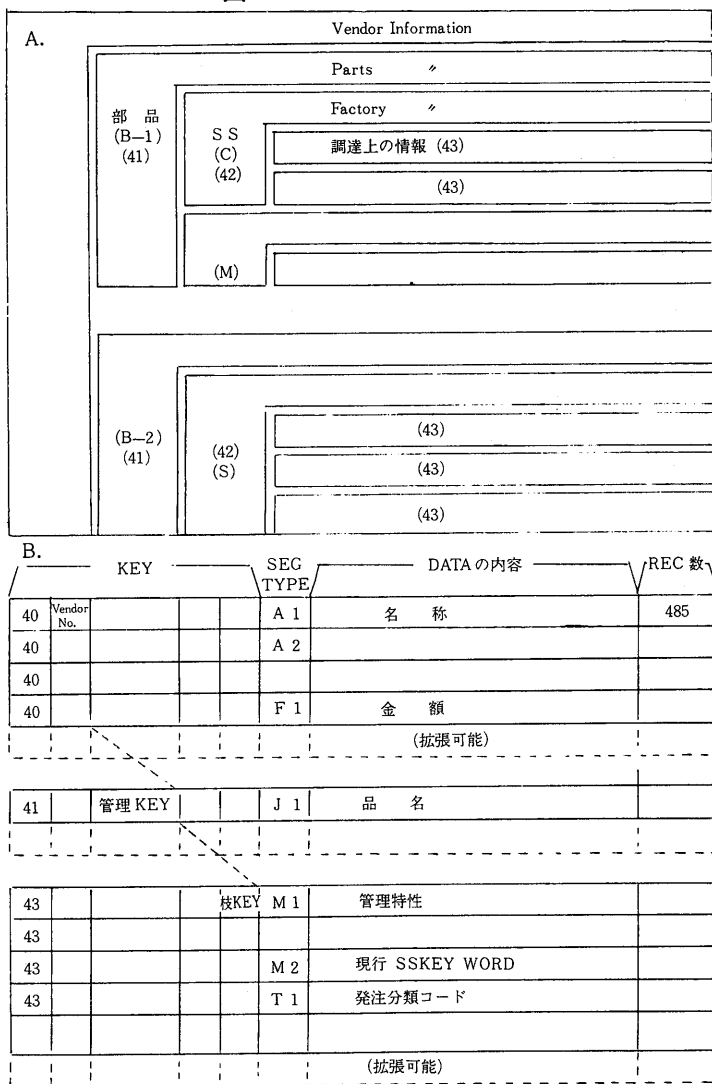
DBの構成については、横断的結合に含めて機能的な結合度合を示すこととした。付表中、○はかなりの範囲内での業務の関連性を持つものであり、生産管理—資材管理—在庫管理—原価管理などの業務内でデータの共用化をはかっていることを示している。△は在庫管理と原価管理、見積業務と設計など2部門間での結合を意味している。×は部門間での結びつきはなく、生産管理という枠内で、日程管理、工程管理、負荷計算、進捗管理などを一元化している例である。横断的結合の比較的顕著な例として、自動車業界での活用例があげられる。

自動車業界は、電機メーカーとともにピラミッド型の最たるものであり、主要組立メーカーと系列化された部品メーカーからなり、

各々に性格を異にしている。自動車メーカーは主に見込生産形態をとっているのに対し、ピラミッドの裾野を形成する部品メーカーは、受注生産形態であり、しかも受注生産でありながらも厳しい短納期の要求に対応するためには見込生産方式をとらざるをえず、非常なリスク負担の上にある。こうした生産形態の相違は当然のことながらシステムのあり方にも反映され、ともに組立メーカーとしては部

品表管理という共通点はあるが、自動車メーカーは生産管理とともに購買管理に重点を置き、一方部品メーカーは、変化に対応できるような内部体制の確立をめざして、オーダー・エントリー・システム (order entry system) に重点を置いたシステムの形成を指向している。部品メーカーの場合、製品の自由企画の余地が少なく、また単品加工メーカーとしての独立の可能性も小さく、多種部品

図1 データの構造



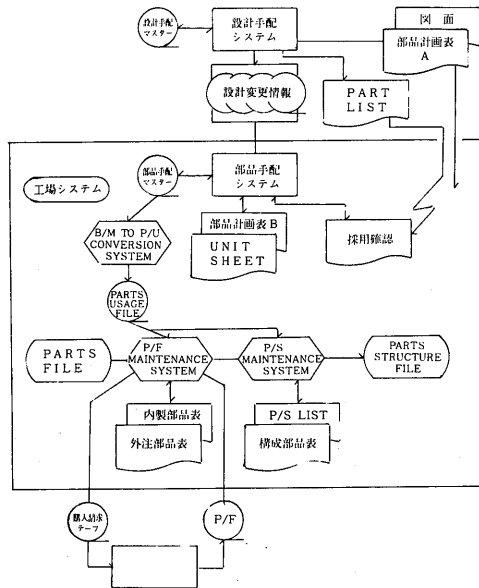
の組合せによる成長をめざし、従来の単純化、  
 専業化から総合化への脱皮とシステム商品の  
 開発による高付加価値の実現の必要性にせま  
 られている。また内部活動の充実のために、  
 受注処理と生産管理との迅速、密接な結合を  
 なし、納期、納入数量を厳守し、各工程での  
 コストを引下げ、生産活動と利益との結びつ  
 きを可能にするような原価管理を推進しなけ  
 ればならない。その場合、ユーザーの要求の  
 多様化による、部品レベルでの種類の増加は、  
 輸出仕様の多様化にも助長され、一段と部品  
 展開を困難なものとし、その量に対する検索  
 の迅速化要求にも対処できず、現行の部品表  
 やBMプロセッサ（Bill of Material Proc-  
 essor）では限界をきたし、部品と原価との  
 一元的な把握も不可能なこととなる。DBは  
 このような複数の用途の異なったデータを同一  
 構造の中で蓄積することができる。図1は  
 そうしたデータ構造の例を示している<sup>(註5)</sup>。  
 部品と原価の一元的把握の必要は自動車メー  
 カーにおいても同じであるが、またメーカー  
 では、自社の生産計画に基づいてライン活動

を順調に進めるための資材の調達には厳しい  
 ものがある。莫大な部品在庫の費用を節減す  
 するため、工場内在庫を持たず、納入業者に  
 対して時間、納入数量を指定する方式が可  
 なり普及しており、その際の部品手配後の短  
 納期と設計変更の多発は部品メーカーの対  
 応を著しく苦しいものとしている。そのため、  
 メーカーとしても変更手配を迅速にし、設計  
 段階での情報をすばやく部品手配や設計変  
 更に反映させる必要にせまられている。図2  
 はこうしたシステムの一例である<sup>(註6)</sup>。こ  
 うな複数の業務に渡るデータの共用化ある  
 場合、その範囲の広狭に応じて○あるいは△  
 の評価をしている。

垂直的統合は、経営—管理—作業の各段層  
 間でのデータの共用化、互換性の有無を示し  
 ている。上位レベルでの計画は下位の執行の  
 核となっているか、執行段階で生じたデー  
 タは、管理、経営に役立つ様に要約化され  
 整理されているか、その有無がここでは示  
 されている。

たとえば、ある電機メーカーは、管理者が

図2 設計手配と部品手配



コーディングすることなしに、要求パラメータによってレポートを得ることが可能なシステムの開発をめざしている。ユーザーとシステム部門の共同開発により、ファイルの独立と要求ニーズのパターン化によるDBSである。データのニーズ分析によれば、ユーザーのニーズは不明確であり、売上高一つをとってみても得意先別、製品別、担当部門別、地域別等々、その属性は限りがない。このため分析の繰り返しにより、得意先については80あったものを4区分化し、製品機種では110のものを20に集約し、パターン化をおこない、資材、固定資産、人事、営業、買掛金など13のDBSの運用がなされている。これらのシステムは当初から管理者を対象として開発したものであるが、こうした基礎の上に、経営者の情報要求に答えるために各種資料や必要情報を居ながらにして検索、利用できるように設計されたデシジョン・ルーム (decision room) の設置もおこなわれている<sup>(註7)</sup>。

DB戦略については、特に検討を加えなかった。これは實際上、わが国のDB化は一部を除いては比較的明確な目的指向を持っており、利用度の高い、日常活動でのデータの管理をめざしたものが圧倒的だからである。

また、DBの管理について、わが国ではあまり定着しているとは言いがたいが、アメリカの文献や論文にはDBSを述べる場合、必ずその重要性について一項をさいているのが普通である。付表にはDBの管理部門を掲げてはあがあるが、大部分が開発担当部門である。DB管理の中心は、その信頼性の問題と機密管理にある。あるメーカーでは、データ精度向上のため、毎月メンテナンスを行ない、内部データは期別、月別に6年間(半期ごとのもの4年、月別2年分)、外部データは最大25年間のデータ蓄積を行ない、蓄積期間の管理も行なっている。また機密管理については、以下のような管理体制をとっている。

#### 1. システム・オペレーションおよびシステ

ム使用ファイル、アウトプットの管理を一定の取決めに従いクローズド運用を行なうようなセンター管理。

2. 利用者を登録し、利用目的、アウトプットの用途を明確にし、利用部門の責任体系と運用監視体制の整備を含めた端末管理。

3. 利用者にはコードを設定し、部門別、社内外別に検索レベルや領域を限定し、また個人別任意文字組合せによるパスワードを併用したソフトウェアによる管理。

4. データ管理、サービス分析などを行なうDB管理者 (Data Base Administrator) の設置

最後に、DBは即時的利用により一層の効果期待できるものである。オンラインであることは必ずしもリアル・タイム処理であることを意味しているわけではないが、利用水準の目安にはなりうる。

## IV DBの水準

ここでのデータは、1975年から1980年頃の収集資料が中心である<sup>(註8)</sup>。5年という期間の差は、コンピュータの発達のテンポからすると若干の問題はあるかもしれない。単にコンピュータのハード・ソフトウェア技術の進歩だけでなく、企業内でのレベルの向上、機種の更新など変りうる要素は多数ある。しかし、ここでの目的は、DBがどのような使われ方をし、どの階層と結びつきがあるのか、ということが主眼であり、情報システムとしてのサポート体制を考えるならば、基本的には、ほとんど変わっていないといえる。

ここで取り上げた製造業(25社26例)にみるDBSでは、まず23例(88%)がオンライン・システムとDBを併用している。これは対象企業が大部分、大企業であり大型コンピュータが導入されていることから当然の結果であるとも言える。また、DBとオンラインの組み合わせはかなり定着しているといえることができる。

横断的結合については

- 3 (12%)
- △ 11 (42%)
- × 10 (38%)
- 不明 2 (8%)

であり、約半数は部分的にしる横断的結合がなされていると言える。しかしDB本来の複数業務におけるデータの一元化という目的は、必ずしも達成されているとは言い難い。これは従来のシステム開発が主に部門単位で行なわれ、部門外との協同、あるいは部門間の調整者となるべき部門が欠如していたことによる。換言すれば、横断的結合としての他部門、他業務間との結合は、単にシステム開発の問題にとどまらず、現実的にはどこまでセクショナリズムを打破できるかという課題を持っている。しかもシステムの思考が現実の企業活動の中に定着しているとは言えず、情報システムの前提となる様々な標準化、コード化についても日々の努力の蓄積が必要となる。そうした意味では、何らかの形で情報システムが形成されたり、DB化しているところは、その努力がなされた結果であると言える。ただし、現段階では、まず1つ1つの個別業務内でのシステム化、たとえば、工程管理システムや負荷計算システム、在庫管理システム、製造計画システム等を統一して生産管理システムという1つの業務システムを形成し、それを母体としてようやく他業務との部分的な結合をする段階になったといえる。付表中の1つの特徴は、部分的にしる横断的結合があるとすると14例中10例までが、製造業であることを反映して生産管理との結びつきを持っていることである。

垂直的統合については

- 1 (4%)
- △ 6 (23%)
- × 18 (69%)
- 不明 1 (4%)

である。ここでは、ほとんど垂直的統合がな

されているとは言い難く、「一部あり」とするものも、大部分、資料としてのフィード・バックがおこなわれているにすぎない。ここでの問題点は、各階層間の情報要求が異なっているにもかかわらず、あくまで全体的なトータル・システムを指向するのか、それとも各階層を対象とした階層別情報システム、たとえば、作業情報システム、管理情報システム、経営情報システム＝戦略情報システムを指向するのかがである。理想的にはトータルな一元化をめざしつつも、現状は階層別情報システムならざるを得ず、しかも今日の段階は、ようやく管理情報システムの域に達したにすぎない。現在、最も望まれているDSS (Decision Support System: 意思決定支援システム) にしても戦略情報システムに対する有効性を発揮しているとは言えず、これからの発展に期待するところが大きい。

サポート・レベルは、

トップ層	1 (4%)
ミドル層	5 (19%)
オペレーショナル層	21 (77%)

であり、対象が圧倒的にオペレーショナルな領域である。ミドルを対象とする5例は、いづれも垂直的統合を部分的にしる包含し、内容的には下位から上位への報告、あるいは管理資料という性格をうかがい知ることができる。垂直的統合のないものは全て対象がオペレーショナルな領域である。

以上のことより、DB導入の現段階における一般的傾向は、横断的な業務の結合を指向しつつも階層間の交流は稀れであり、ようやく管理情報システムへの導入が始まったにすぎないと言える。

結 今後の情報システムの展望

現在、わが国で稼動しているコンピュータは、大小合わせて6万数千台に達している。その中でどれだけのシステムがDB化されているかは定かではないが、その数はまだまだ



少ないといえる。ここで取り上げた24社は、いずれも大企業であり、しかもどの企業も10数年の費用と労力を費やして、ようやくDB化の端緒についたと言っても過言ではない。

DBには触れていたい、昭和53年度の適用業務別コンピュータの実施状況によれば、<sup>(註9)</sup>50%以上の企業が実施しているのは、在庫管理(85%)、顧客取引情報(65.4%)、帳票システム(78.9%)、給与計算(92.2%)、原価計算(70.2%)にすぎず、需要予測・市場調査は大企業で30.8%、中堅企業で8.6%、戦略的意思決定に至っては、それぞれ18.9%、4.1%という数字である。ここからも今日のコンピュータ利用の段階は、オペレーショナルな領域が中心であり、トップ層を対象とする戦略情報システムは、大企業では取組む姿勢を見ることができ、中堅企業ではまだこれからの感が強い。

また、情報のニーズからすれば、管理情報と経営情報では大きくその質を異にしている。オペレーショナルな領域ではほとんどが内部情報であり、過去の資料に依存する度合いが大きい。また管理情報では、多くの内部情報に基づきながらも外部情報も不可欠のものとなる。これはオペレーショナル領域では、実際の日常活動において何をいくつ使ったかという物量的な把握や標準原価に基づいた、いわゆる技術的合理性の達成が望まれるのに対し、管理情報に求められるものは、期間的限定があるとは言え、ある程度の予測を必要とし、また技術的合理性の発揮如何に拘らず市場経済の影響を受けざるを得ない、いわゆる経済的合理性(価値的経済性)として把握される活動に必要なものである。

一方、最も今日的な課題である戦略情報システムにおいては、利益や収益性に関する若干の内部情報も必要であるが、それ以上に、企業がこれから何をするかという決定をするための様々な外部情報を必要とする。ここに経営情報と管理情報の質的な差がある。一口

に外部情報といっても国際関係から国内市場や技術動向まで様々であり、この辺は経営戦略論関係の文献に数多く紹介されているのでここでは触れないが、要は、それらの情報をどのような形で情報システムのなかに取り入れるかである。しかも現時点を含めて過去の情報を蓄積しておくだけならまだしも、戦略情報の困難さは、それを予測しなければならぬところにある。このような非構造的あるいは非定型的と言われる情報をシステム化していくことは経営情報システムの今後の大きな課題である。

#### 註釈

- 註1) 日本生産性本部「渡米SRI電子計算機利用専門研修団報告書」日本生産性本部、東京、1968
- 註2) Ibid., p. 2~3
- 註3) Nolan R. L. "Computer data base: the future is now.", Harvard Business Review, Sept.-Oct. 1973, p. 106-
- 註4) Anthony, R. N., Planning And Control Systems; A Framework for Analysis, Division of Research, Harvard Business School, Boston, 1965, [高橋吉之助訳『経営管理システムの基礎』ダイヤモンド社, 1968
- 註5) 日本経営システム協会配布資料「本田技研, 全社的DBSの開発」1975, 6.
- 註6) 日本経営システム協会配布資料「日産自動車, オンラインを利用した購買情報管理システム」1974, 12. p. 6
- 註7) 1973年5月, 日本電気でトップの意思決定をサポートするために設置。宣伝的要素も含んでいる。
- 註8) ここで使用した資料は、1973年から1980年にかけて日本経営システム協会で開催した各種セミナー、研究部会、現地研究会、あるいは個別訪問によって得た資料を集計したものである。
- 註9) 通商産業省産業政策局企業行動課編「昭和54年版新しい経営力指標一定性要因による企業評価の試み—」昭和54年 大蔵省印刷局 p.51

### 参考文献

1. Anthony G.G./Scott-Morton M. S "A Framework for Management Information Systems," Sloan Management Review, Fall, 1973
2. Nolan R. L. "Computer Data Base: the future is now" Harvard Business Review. Sept-Oct. 1973
3. 通商産業省産業政策局企業行動課編  
「昭和54年版 新しい経営力指標  
一定性要因による企業評価の試み—」  
昭和54年, 大蔵省印刷局
4. 山田一郎著『経営学総論』新評論, 1972

付 表

業種	社名	コンピュータ	適用業務	管理部門	DB言語	OL	サポート レベル	横断的 結合	垂直的 統合
鉄鋼	N 網 管	IBM370 -168	設計・見積システム	機械基本設計部	独自開発	○	OP	△	×
輸送 機器	I 重工業	TOSBAC 5600	資材管理システム	電算化企画室	IDS	○	OP	×	×
	K 重工業	FACOM 230-60	生産管理システム	電算企画課		○	OP	△	×
	M 造船	IBM370 -168	生産資材一元化システム	システム本部	IMS DB/DC	○	OP	△	×
	N 自動車	HITAC 8500	購買管理システム	電子計算部		○	OP	×	×
	H 技研工業	IBM370 -158	資材・人事システム	情報処理室	独自開発	○	OP	×	×
	H 自動車	TOSBAC 5600	部品原単位システム	電算部	IDS	○	OP	×	×
電 気 機 器	F 電機	FACOM 230-48	資材管理システム	経理課(三重)		×	OP	×	×
	M 電機	MELCOM 7700	生産管理・総合ファイル	機械計算課			OP	○	△
	N 電装	IBM370 -158	購買・部品表システム	コンピュータ部		○	OP	×	×
	Y 電機製作所	IBM370 -135	部品在庫管理システム	計数課		○	OP		×
	N IBM	IBM370 -165他	生産管理システム, 他	インフォメーションS	IMS DB/DC	○	ミドル	△	△
	A 電気	ACOS 800	工場管理システム	コンピュータ部システム課	IDS-II	○	OP	△	×
	S 電気	HITAC 8350	資材管理システム	システム部		○	OP	△	×
	TS 電機	FACOM 230-25	生産管理情報システム	情報システム部	RAPID	×	OP	×	△
	M 通信工業	IBM370 -158	総合ファイルシステム	電算システム部	独自開発	○			
	N 電気	NEAC 2200-500	情報検索システム	MIS本部	CISS	○	トップ ミドル	○	○
	NEAC 2200-500	購買管理システム	MIS本部	NL/1	○	OP	△	×	
機 械 工 業	S 重機械工業	IBM370 -158	生産管理S 資材管理S	システム部	IMS DB/DC	○	OP	△	×
	T 機械	TOSBAC 5600-140	生産管理システム	システム部	IDS	○	OP	×	×
	RP 工業	HITAC 8350	財務システム 生産システム	社長室コンピュータ室	PDM	○	OP	△	×
精密	S 精機	FACOM 230-45S	原価管理システム	管理本部機械計算部	RAPID	○	ミドル	×	△
化 学	K 写真工業	IBM370 -135	人事情報システム	システム管理部システム課	VANDL/1	○	ミドル	×	△
	FF 工業	IBM370 -155	資材・流通システム	電子計算部	一部 MARKIV	○	OP	○	×
非鉄	F 電気工業	FACOM 230-55	総合情報システム	計数部計数課	RAPID	○	ミドル OP	△	△
繊維	A 化成	IBM370 -158	オーダー・エン トリーS	システム管理部	IMS DB/DC	○	OP	△	×

OP: オペレーショナル  
OL: オンライン