

# 会計処理と情報システム

西口清治

- I. はじめに
- II. 経営情報システム
- III. 会計情報システム
- IV. コンピュータシステム
- V. むすび

## I. はじめに

人間の経済的活動の結果として発展してきた会計学は、その経済環境の変化にともなって会計に関する概念も変化してきた。会計の最近の定義として、アメリカ会計学会の1966年の委員会意見書(以下ASOBATと言う)において「情報の利用者が事情に精通して判断や意思決定を行うことができるように、経済的情報を識別し、測定し、伝達するプロセスである<sup>(1)</sup>」と定義し、また、アメリカ公認会計士協会会計原則審議会意見書第4号においては、「会計はサービス活動である。会計の機能は、経済的意思決定を行う際に有用であると意図される経済的主体に関して、計量的情報、それは主として財務的性格を帯びている情報を提供することである<sup>(2)</sup>」と定義されている。このことは会計機能として経済的意思決定のための情報提供機能が重視されていることを示している。

これらに共通してあらわれている会計観は、簿記計算機構を中心とした技術論的会計観でもなく、会計原則を中心とした概念論的会計観でもない意思決定に有用な情報提供機能を中心とする情報会計とも言われる会計観の出現である。この会計の情報提供機能を通じて会計を1つのシステムとしてみる見方が生じた。ASOBATでは「会計は本質的には1つの情報システムであ

---

(1) American Accounting Association, *A Statement of Basic Accounting Theory*, American Accounting Association, 1966 p.1

飯野利夫訳、「基礎的会計理論」、1969年、国元書房、P.2

(2) American Institute of Certified Public Accountants, Accounting Principles Board, Statement No. 4, *Basic Concepts and Accounting Principles Underlying Financial Statements of Business Enterprises*, 1970, par.9. (in FASB's Accounting Standards Original Pronouncements, McGraw-Hill Book Company)

川口順一訳、「アメリカ公認会計士協会 企業会計原則」、1973、同文館出版

る。もっと正確に言えば、会計は情報の一般理論を効果的な経済活動に関する問題に適用したものである。会計はまた、量的に表現された意志決定のための情報を提供する一般情報システムのうちでの大部分を占めている。このような状況のもとでは、会計は活動主体の一般情報システムの一部であるとともに、情報概念と境を接している基本的領域の一部でもある<sup>(3)</sup>とと会計を情報システムとして把握している。

そこで本稿では、このような経済主体の経済的事象を伝達するという情報提供機能を強調し、情報システムとして考えられる会計が、Computerを中心とする情報システムにおいて、どう関連しているかについて、まず、経営情報システム<sup>(4)</sup>の概念を検討し、さらに会計情報システムを考察し、EDPS (Electronic Data Processing System)

## II. 経営情報システム

企業は1つの組織体であり、利潤あるいは効率の追求、生産性の向上等の目的を達成し、組織の存立・維持・発展のため、経済活動に伴う危険性を負担し、その損失を回避するに足るだけの利潤をあげうるために努力する人的組織体である。それ故、組織のもつ有限の経済資源 (economic resources)、つまり人、物、金を人的資源、物的資源、資本として把握し、無限である人間の英知を尽くし、物、エネルギー、情報等の基本的な要素の結合により、組織体に投入・配分しなければならない。特に、この中心として存在し各要素を有機的に結合するものが情報である。

一方、社会の発展によって、情報により一層価値が生じ、情報システムを経営 (Management) に適用する経営情報システム MIS (Management Information System) が導入されることになる。この情報システムにとって、情報 (Information) とは「情報の受領者にとって有用であり、また現在あるいは将来の行動や意思決定において現実に価値があるか、あるいは価値が認識される形に処理されたデータ」<sup>(5)</sup>である。ここで、情報を評価する基準として、サンダース (Donald H. Sanders) は次のものをあげている。

- (1) 正確性 (accuracy)

(3) ASOBAT, op. cit. P. 64

前掲訳書, P. 92

(4) Peter F Drucker, *The Practice of Management*, Harper & Brothers Publishers, 1954, P. 47  
現代経営研究会訳, 『現代の経営』上巻, 自由国民社, 1956, P. 84

(5) Gordon B. Davis and Margrethe H. Olson, *Management Information System: Conceptual Foundations, Structure and Development* Second Edition, McGraw-Hill Book Company, 1985, P. 200

- (2) 適時性 (timeliness)
- (3) 完全性 (completeness)
- (4) 簡潔性 (conciseness)
- (5) 目的適合性 (relevancy)<sup>(6)</sup>

これらの情報評価基準を検討することにより、情報選択の妥当性が存在することになる。

また、” System “という語は、組織、体系、制度、方式、秩序、系統、きちんとした手順等の意味を持ち、語源的には、sysはtogetherを、-temはplaceということであらわしており、本来whole formed of placed together<sup>(7)</sup> (個々の部分をまとめてできた全体)という集合概念の言葉である。

このような意味をもつシステムの一つである経営情報システムの概念は経済環境の変化や技術革新によって流動的であり、未だ、経営情報システムの定義における合意はない。<sup>(8)</sup>しかし、一般的には「経営管理のあらゆる階層に影響を与える経営内のすべての活動を、それらの階層にたえず知らせるような情報処理システム、計算機を使用して統合化されたデータ処理を行い、経営管理のための計画と統制に必要な情報を正確、整然かつ迅速に提供するシステム<sup>(9)</sup>」と考えられており、デビズ(G. B. Davis)は、「一つの組織体において営業活動、経営及び意思決定の諸機能を維持するために情報を提供する統合化された人間と機械のシステムである。このシステムはコンピュータハードウェアとソフトウェア、手作業、経営と意思決定モデル、及びデータベースを利用する<sup>(10)</sup>」と述べている。

この経営情報システムが導入される要因は従来のシステムの不備を補うために生じたものである。すなわち、従来の伝統的な情報システムによる情報の問題点としては、

- (1) 情報はタイムリーでない。  
情報が遅いので計画や意思決定への価値はない。
- (2) 情報は適切に集合化されていない。

(6) Donald H. Sanders, *Computers in Business* 3 ed., McGraw-Hill Kogakusha, 1975, PP. 19-23

(7) 小川芳男編, 『語源英和辞典』, 有精堂出版, 1961

なお、日本工業規格 (JIS) 情報処理用語C6230-1981によると、システム (system) の意味は「指定された一連のデータ処理機能を遂行するために組織された機器、方法、手順、及び場合によっては人間をも含む集まり」と規定されており、データ (data) は「人間又は自動的手段によって行われる通信、解釈、処理に適するように形式化された事実、概念又は、指令の表現」とし情報 (information) は「データを表現するために用いた約束に基づいて、人間がデータに割り当てた意味」とそれぞれ規定されている。『JISハンドブック情報処理』, 日本規格協会, 1985

(8) Davis and Olson, op. cit., P. 5

(9) 日本事務能率協会編, 『基準コンピュータ用語辞典』 P. 105

(10) Davis and Olson, op. cit., P. 6

内部あるいは外部の情報源から発生した価値ある情報について有効性に不安が生じる。

(3) 情報は簡潔性が欠如している。

余りにも大量の情報は、経営者を曖昧な状況に追い込むことになる。

(4) 情報は適切な形としては有効ではない。

報告形式がしばしば首尾一貫性に欠ける。

(5) 情報の作成費が高額である。

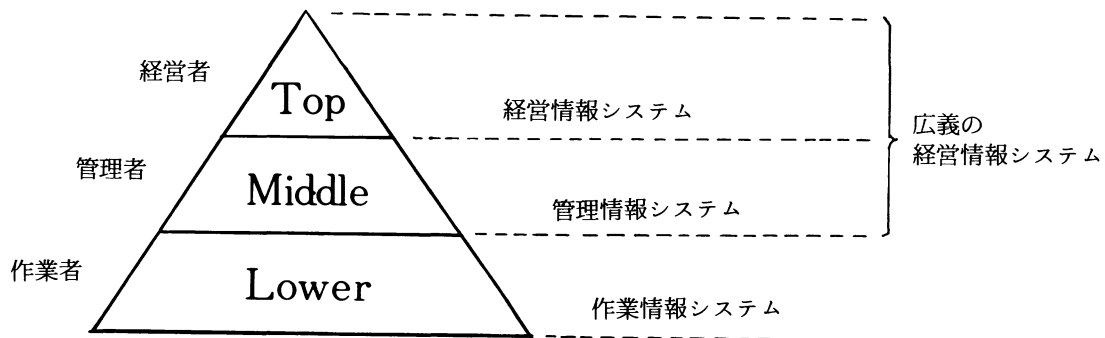
情報要求が突然であったり、通常以外に求められると、特に顕著である。

(6) 作成された情報は目的適格的でない。

経営者が希望している情報を入手することは少ないため、有効でない。<sup>(11)</sup>

以上に掲げた伝統的な情報システムの問題点はあきらかに、サンダースの評価基準を満足しないことになる。これらの経営管理上の問題解決のために、経営情報システムが必要となるわけである。

また、経営情報システムの発展はデビスによると、4つの他の分野の概念やシステムの展開によって推進されてきた。すなわち、管理会計、オペレーションズ・リサーチ、経営理論と組織理論、コンピュータ科学であり、<sup>(12)</sup>これらの諸分野によって経営情報システムが影響を受けたと考えられる。経営情報システムでは、情報利用階層を通常次の3区分する。

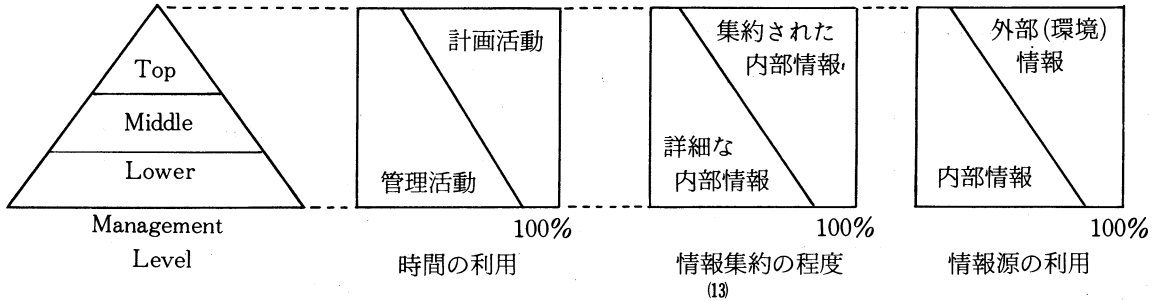


<図2-2> MISの構成

(11) Sanders, op. cit., PP. 98—99

(12) Davis and Olson, op. cit., P. 13

さらに、この図は、

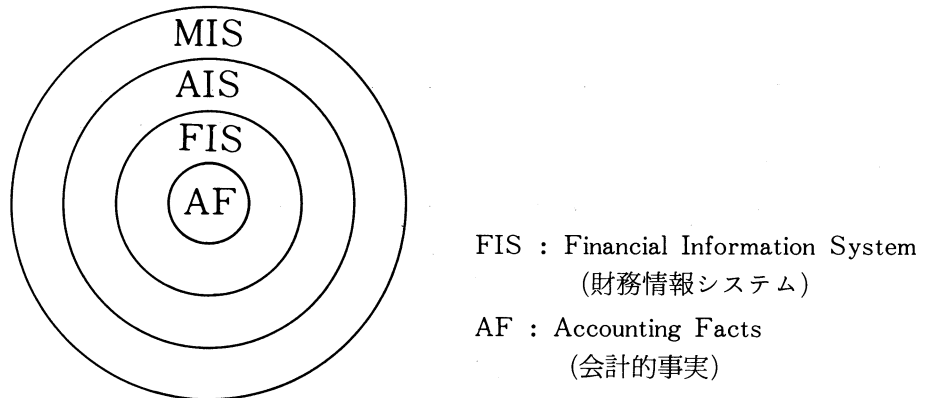


<図2-3> MISの構成

以上、経営情報システムについての考察を行ったが、経営情報システムのような変化する経済状況に対応する概念の規定は、その中に含まれるシステムが社会に対応するために変化するため、今後とも拡張されるであろう。

### Ⅲ. 会計情報システム

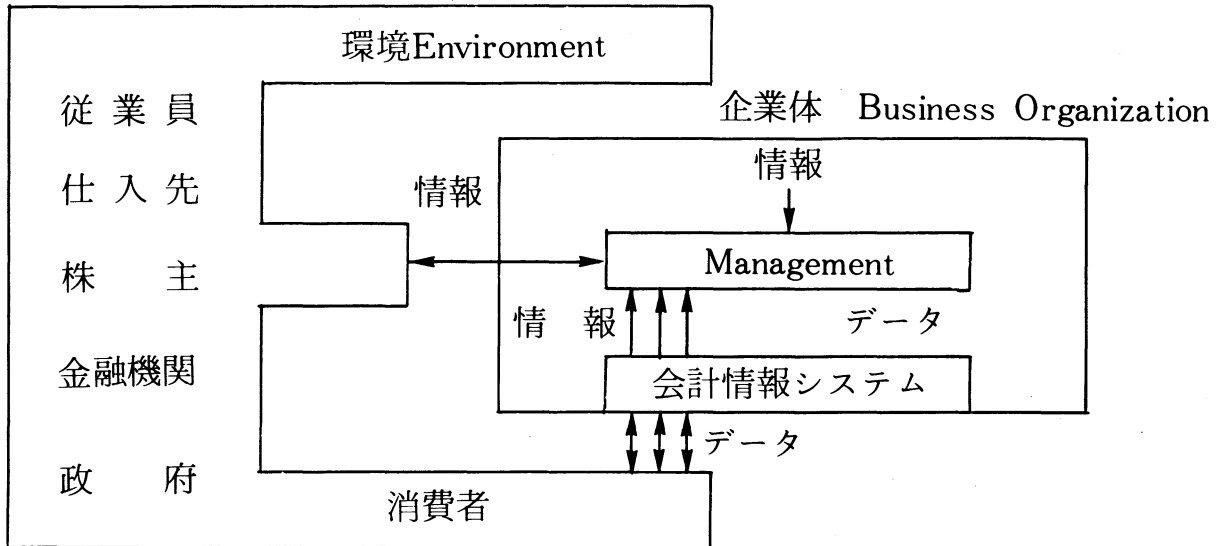
会計の機能の一つは、経済主体の存在、維持のための情報を提供することであり、会計情報は、経済事象を効率的に管理するために基本的に必要なものである。この会計情報をシステムとして把握するために、経営情報システムの一部 (Subsystem) として会計情報を処理し、伝達するシステムが会計情報システム AIS (Accounting Information System) である。この関係を図示すれば、<sup>(14)</sup>



<図3-1> MISとAISの関連図

(13) Sanders, op. cit., P. 18  
この図は一部変更している。

次図は会計情報システムとそれを取り巻く環境との関係を示している。したがって、この関係において情報の交換が生じるわけで、個々の会計情報サブシステムが構築される。



(15)

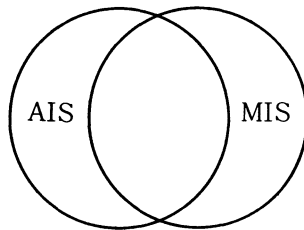
<図3-2> 企業及び環境と会計システムとの関係

会計情報の意義に関しては、会計理論の拡張にもなると、会計情報の範囲も拡大した。伝統的会計では、帳票（帳簿・伝票）、財務諸表等、会計処理によって作成される帳票記録を示しているが、観点の相違により様々の分類がなされている。例えば、

- (1) 複式簿記機構から生じる情報
- 複式簿記機構以外から生じる情報

(14) 増谷裕久, 『会計学演習』, 中央経済社, 1980, P. 37 AISがMISに含まれるとする説が一般的であるが, 次図の説もある。

Joseph W. Wikinson, *Accounting and Information, Systems*, John Wiley & Sons, 1982, P. 12



(15) Barry E. Cushing, *Accounting Information System and Business Organizations* Third Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 1982, P. 6

- (2) 内部から入手される情報  
外部から入手される情報
- (3) 貨幣的情報  
物量的情報
- (4) 計数的情報  
与件的情報（環境情報）
- (5) 内部目的のための情報  
外部目的のための情報

等が考えられるが、現実的には会計担当者の情報処理能力の範囲内にある情報と考えられ、今後、会計担当者の情報処理能力が向上すれば、会計情報の範囲も拡大することになる。ここで、特に注意しておくことは、従来の財務諸表作成のための簿記的資料のみではなく、価値を持つ量的情報及び非計量資料も会計情報を構成するということである。

経営情報システムの一部を構成すると考えられる会計情報システムは、クーシング (B. E. Cushing) によると「財務情報の作成及び取引データの収集と処理から得られた情報の作成にも責任がある組織内での人的及び資本的資源の結合されたものであり、したがって、この情報は組織の活動の計画及び統制において経営各層によって、利用のため入手される<sup>(16)</sup>」と定義している。

そして、情報システムにおいて目的として認識されなければならない点として、

- (1) 有用性 (usefulness)
- (2) 経済性 (economy)
- (3) 信頼性 (reliability)
- (4) 顧客サービス (customer service)
- (5) 能力の拡大 (capacity)
- (6) 単一性 (simplicity)
- (7) 弾力性 (flexibility)

などが指摘される<sup>(17)</sup>。この中で、最も重要な有用性に関して、ASOBAT によると、情報の有用性は「情報の利用者が関心をもつ実態についての不確実性を軽減しうる能力に依存する<sup>(18)</sup>」とし、

(16) Cushing, op. cit., P. 16

(17) Cushing, op. cit., P. 16

(18) ASOBAT, op. cit., P. 8

前掲訳書, P. 12

次の会計情報に関する4つの基本的な基準が提案されている。<sup>(19)</sup>

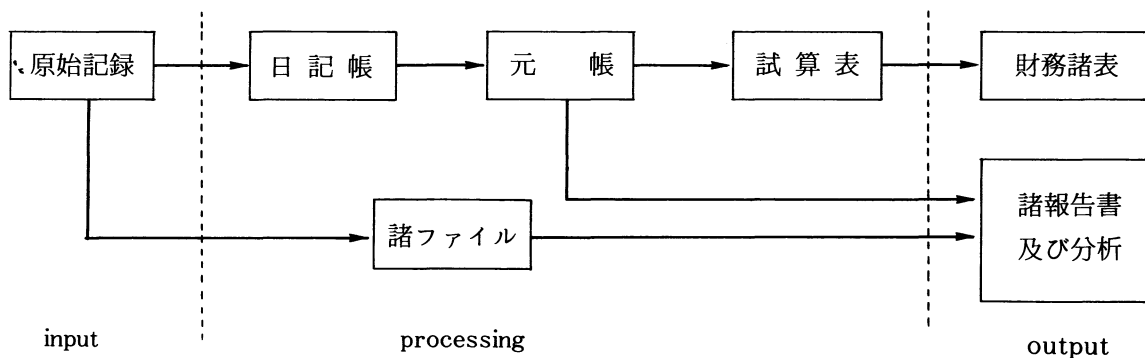
- (1) 目的適合性 (Relevance)
- (2) 検証可能性 (Verifiability)
- (3) 不偏性 (Freedom from Bias)
- (4) 計量可能性 (Quantifiability)

これらの諸基準は会計情報及びシステムを評価するために重要であると考えられる。

さて、EDPSによる会計情報システムは従来の伝統的会計システムを否定するものではなく、上述した諸基準を満足する伝統的な会計システムの構築も可能であると思われる。一般的に、会計情報システムには、次の簿記会計の基本的原則が導入されることが必要であると思われる。

- (1) 勘定記入の原則
- (2) 取引二重性の原則
- (3) 貸借平均の原則
- (4) 仕訳の原則

しかしながら、このような簿記計算機構を用いる上で必須の諸原則も、営業情報システム（経営情報システムの一部を構成する営業活動の情報に関するサブシステム）、会計情報システムが高度に統合化され、いわゆるData Base (Data Bank) の完成によって、例えば”勘定記入の原則”は、EDPS化の当初にプログラム化してしまえば、営業活動 (Operation) において、受注—出荷—売上—回収—決済という各プロセスは、パラメータParameterの投入によって、次図<sup>(20)</sup>の会



〈図3-3〉 会計データ処理サイクル

(19) ASOBAT, op. cit., pp. 7-13

前掲訳書, pp. 11-20

(20) Robert G. Murdick, Thomas C. Fuller, Joel E. Ross and Frank J. Winnermark, *Accounting Information System*, Prentice-Hall, 1978, P. 8



計データ処理サイクルに示されているような原始記録から、日記帳へと進行する仕訳及び勘定記入の処現は不要になってくる。

したがって、財務会計上、税法上等の要求から、必要な伝票例えば仕訳伝票はEDPSから自動的に発行されることになる。このようになると「勘定仕訳」あるいは会計仕訳伝票はインプットではなく、アウトプットになってくる。つまり、勘定仕訳は出発点ではなく、結果となるわけで、従来の会計電算化が、よく原始帳票として仕訳伝票から出発したのとは根本的にちがいで、MISの下では、資材、営業、労務、総務、生産、現金、小切手、出納等々の電算化が出来上がるそのことが、会計の電算化となる<sup>(21)</sup>つまり、会計伝票がスタートではなく、営業活動の諸プロセスから、制度会計上の要求を満たす帳票を作成することは可能となるわけである。

「したがって、従来の手作業による会計、単能記帳式会計機やパンチカード・システムによる単なる会計の機械化とは違い、理論的にも具体的にも新しい会計への脱皮も常にくる可能性を秘めており、事実その片鱗は随所にあらわれ始めた<sup>(22)</sup>といつてよい」、またASOBATによると「将来、会計に影響を及ぼすと思われる変化が現に起こっているおもな分野としてはつぎのものがある。すなわち

- (1) 意思決定プロセスに関する知識
- (2) 人間行動に関する知識
- (3) 電子計算機の利用技術
- (4) 測定技術と情報理論

これらの発達に照らして、会計の理論と実務は、将来は、おそらく相当拡大されるように思われる。将来の会計理論の考えうる構造は、従来よりももっと規範的になって、説明的ではなくなるであろう。会計の範囲には、過去、現在および未来の社会経済的活動を表わす資料の測定と伝達とがふくまれるであろう。統制方法の改善と各階層の意思決定とは、会計のおもな目的となるであろう<sup>(23)</sup>と述べ、会計構造に影響を与えるであろう分野を予見している。会計情報システムは会計理論の拡大により、常に会計情報概念を問い続けながら、経営情報システムの一環として展開されるであろう。

#### IV. コンピュータシステム

次に、会計情報システムの中心となるコンピュータシステムについて検討してみよう。デー

---

(21) 南澤宣郎、「会計学とMIS」、『産業経理』、昭和43年8月号、P. 96

(22) 南澤宣郎、前掲書、P. 97

(23) ASOBAT, op. cit., P. 63

データ処理技術は人類の誕生以来、情報要求を解決することにより発展してきた。この発展のステップをサンダースは手作業からComputerの進歩まで4つの段階<sup>(24)</sup>にわけている。データ処理の

- (1) 手作業方式manual methods
- (2) 機械使用方式machine-assisted manual methods
- (3) パンチカード方式electromechanical punched card methods
- (4) コンピュータ方式computer methods

を挙げているが、パンチカード方式による処理は機械的使用方式の延長上にあるシステムとして考えて、本稿では3つのシステムに分類を行っている。すなわち、データ処理を

- (1) 人の手と道具——Manual System
- (2) 機械・電気の動力による——Mechanical System
- (3) 電子による自動化——Electronic System

人→機械→電子という経過を経たと把握している。

つまり

- (1) Manual System

手作業あるいは簡単な道具の利用によるデータ処理のシステムである。主として人間の数・集団（肉体労働力）による処理が中心となる。

- (2) Mechanical System

人間の肉体的作業によるデータ処理が、機械機構あるいは電気動力によって置きかわったものである。業務別によって機械が異なる単能機による処理が中心である人間と機械の処理システムである。

- (3) Electronic System

人間の精神的作業もデータ処理機械に置きかわったものである。電気信号によってStored Memoryを制御することによって処理を行うものである。

このような情報処理の手法上の変遷を経てEDPSが、情報処理の中心システムとなっているのである。

EDPSには、基本的には5つの機能・装置（入力、出力、制御、演算、記憶）から構成されており、これらの装置間の情報指令の伝達（Communication）は電気結合（電気配線）による手段により、電子的信号を用いることによって行われることになる。信号の基本となるものは、電気信号が存在するか、しないかということである。この信号（Signal）を、事象の有・無という2面性に注目し、二元符号化し、数字や文字等を全て2進法（Binary Notation）により組み

---

(24) Sanders, op. cit., PP. 32—62

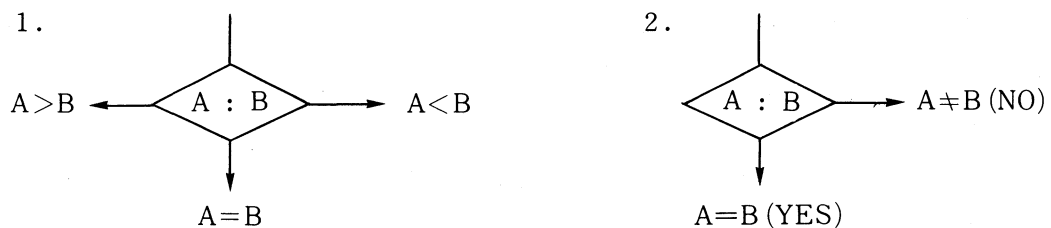
立ててコード化して伝達するわけである。

EDPSの演算部、つまりComputerの中心として考えられる部分は、論理式を組み合わされて、高度な回路を構成することになる。すなわち、

- (1) アンド回路 (AND circuits, 論理積回路)
- (2) オア回路 (OR circuits, 論理和回路)
- (3) ノット回路 (NOT circuits, 否定回路)
- (4) フリップ・フロップ回路 (Flip Flop circuits)

等、ブール代数 (Boolean Algebra, 論理代数) や二元符号 (2進数) 等の基本回路の組み合わせで複雑な論理的な動作回路を構成している。また、動作命令は、ADD, SUB (減算) 等の算術命令, READ, WRITE, GO IF, DO 等の基本命令から、多数の複雑なプログラム命令が合成されているわけである。

判断機能は数の大小、つまり、ある数Aとある数Bの減算によって、1.正の値 ( $A > B$ )、0の値 ( $A = B$ )、負の値 ( $A < B$ ) という3つの答 (選択枝) が生じ、2.正もしくは負の値 ( $A \neq B$ )、0の値 ( $A = B$ ) という2つの答が生じる。



このA、Bの値に、数量化情報あるいは、論理的意味付けをし、質的情報を数量化情報に置き換え、差額概念を利用して、判断機能を構成することになるわけである。

EDPSは、電気信号によるMechanical な計算機すなわち Electronic Computer, あるいはComputer という単一機械概念から、電子的データ処理組織体というべき集合機械的概念としてのEDPSへと呼称が変化してきている。したがって、意思決定のために利用するシステムとして考える場合には、“Computer” もしくは“電子計算機”と呼ぶべきでなく、“電子計算組織Computer System<sup>(25)</sup>” もしくは“EDPS”と呼ぶべきであろうと思われる。本来Computerは演算装置に相当するもので、判断プロセスから次への動作に移る機能を持たず、各々が独立した単能的な処理能力——計算能力を持っている。これに反して、判断プロセスから次のプロセス・動作へ自動的に (Automatically) 処理することができる能力を持っているものは、”E-

(25) 従って、基本的コンピュータシステムは、ハードウェア、ソフトウェア、処理手続、人的要素の各要素から構成される。

Leonard A. Robinson, James R. Davis and C. Wayne Alderman, *Accounting Information System A Cycle Approach* Second Edition, Harper & Row, Publishers, Inc., 1986, P. 67

DPS”と呼び“Computer“と区別する方が適切であると思われるからである。

## V. むすび

経営におけるEDPSの利用によって、従来の情報処理のSystem に比して、情報の有用性が、促進され、様々な効果が生じることになる。これは、EDPS化の問題であるわけであるが、次のようなものが考えられうる。

- (1) 資源の有効利用
- (2) 質の維持
- (3) 質の向上
- (4) 時間(日時)の短縮
- (5) 人員の削減
- (6) 費用の削減
- (7) 工数の削減

このような効果も、近年のComputer の処理能力の増大、Communication Network の拡張、Data Base System による多目的大容量ファイルの活用によって、今後ともEDPSの能力拡大、それによる経営手法の開発・展開が期待される。

会計情報システムの今後の問題として、経営管理の総合システム化にともない、会計実務においても、デイリーに、あるいは、Real Time 処理化されるようになると思われる。また、会計情報概念についても目的適合性の拡大することにより、今後も様相を変えていくであろう。

会計情報システムの今後の課題として、

- (1) 会計データ処理のOn Line Real Time処理化
- (2) 測定の精度向上
- (3) 事後計算から事前計算へ
- (4) 情報理論の適応
- (5) 会計情報の範囲
- (6) 質的情報の計量化
- (7) 会計構造の構造の構成
- (8) 数学的手法の利用
- (9) 経営計画へのフィード・バック
- (10) 関連諸分野との調整

などが考えられ、”生き物“である会計は人類を取り巻く永遠の研究テーマの1つであろう。なお、会計情報システムに関連するDSS (Decision Support System) 及び今後の研究成果が期待される人工知能の領域については、他日に述べたい。