

コンピュータ会計論のフレームワーク

西 口 清 治

- I. はじめに
- II. コンピュータ会計の前提
- III. コンピュータ会計の構築
- IV. コンピュータ会計の運用
- V. むすび

I. はじめに

会計はASOBAT⁽¹⁾によると、「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」と定義され、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が示された。また、「会計は本質的には1つの情報システムである。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思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」と会計を情報システムとして把握した。

上述のように、企業などの経済主体が経済的事象を伝達する、という情報提供機能が強調された会計が、コンピュータ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、コンピュータ会計論では研究する。したがって、研究対象は企業の業務、会計業務、コンピュータについての概論、たとえば、コンピュータシステムの基本概念、ソフトウェアの概要、コンピュータの利用形態、システム分析・設計・評価・詳細システム設計、パッケージ・ソフトウェアなどである。なお、コンピュータ会計論と会計情報システム論を同義語として用いられることがあるが、これは、コンピュータによる会計処理を中心として考えるアプローチと情報システムの1つとして会計を見るアプローチとの違いとして区別し、ここでは、主としてコンピュータを用いた会計データ処理論をコンピュータ会計論として規定する。

コンピュータ会計論はわが国の固有の伝統的な会計制度や手法による会計システムとして日

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

飯野利夫訳「基本的会計理論」1969年、国元書店、p. 2。

本独自のスタイルで発展してきている。本稿では、コンピュータ会計理論研究の1つのフレームワークを提示するものである。

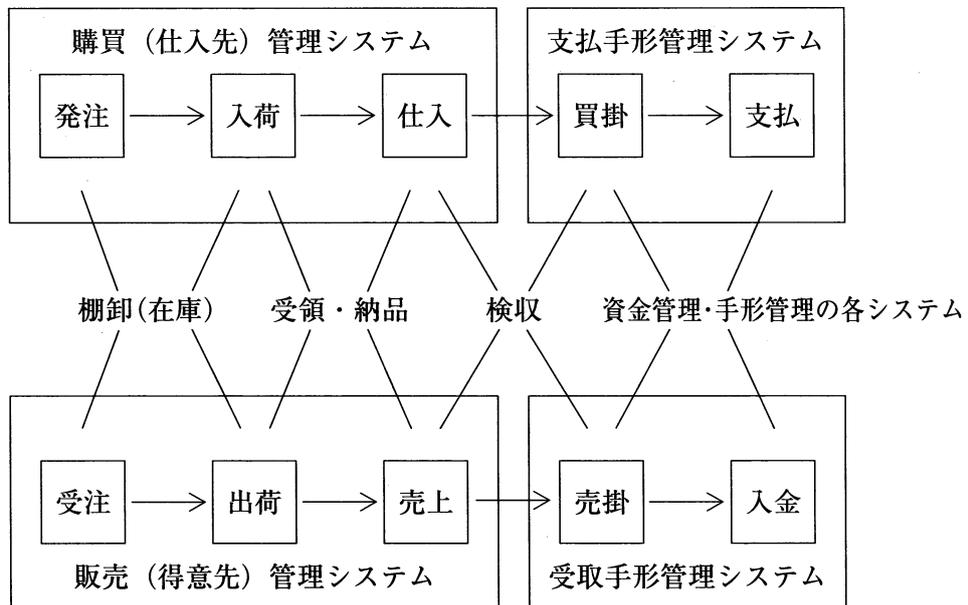
II. コンピュータ会計の前提

1. 営業会計と営業外会計

企業は収益や利益稼得目的から、仕事や業務を考えると営業活動が中心業務である。この業務を会計として分類すれば、営業ライン部門の処理を司る営業会計と、営業活動を支援・管理する部門の処理を司る営業外会計となる。営業会計は、商品の購入・販売から、これらに関する債権・債務の回収・支払に関わる会計領域である。一方、営業外会計は人事・労務、固定資産のような企業資産管理、企画やその他総務的仕事の会計に関わる会計領域である。

営業会計において、企業の営業活動を購入・販売活動（仕入・売上活動）とそれに付随する財務処理を中心に考えれば、図表1のように表現できる。営業行為の業務は発注・受注活動よりはじまり、各業務に関連しながら物やデータ・情報や伝票・帳表は移動し、それに伴って各管理システムが関連する。

図表1 営業活動の関連図



財務会計システムとしての営業会計と営業外会計は、図表1の関連図からもわかるように、下記のような基本会計や各サブ業務処理システムとのデータとの受け渡しや関連性およびそれらの利用可能性についても検討しておかなければならないことになる。

- (1) 基本会計（一般会計）システム
- (2) 受注・出荷・売上・売掛・入金の各管理システム

- (3) 発注・入荷・仕入・買掛・支払の各管理システム
- (4) 手形管理システム
- (5) 棚卸資産・在庫管理システム
- (6) 固定資産・減価償却費計算システム
- (7) 給与計算・人事・労務管理システム
- (8) 経営分析
- (9) 生産管理（資材手配・原価）システム
- (10) その他の財務会計システム…基本会計（一般会計）システムに含まれていることが多いが、連結会計、本支店会計、部門別会計の各システムにデータを受け渡す。

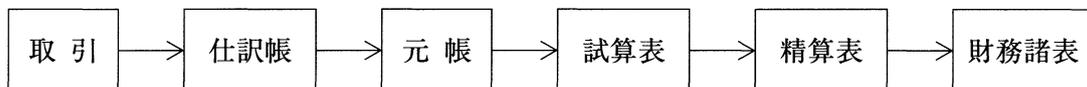
その他、関連業務についても、業務の概要・目的や重要事項についても、また、トータルシステムと各業務のサブシステムの関連性、データのインターフェース（interface、共通面）についても、検討する必要がある。

2. 複式簿記帳簿システム

会計記録のスタートは、簿記では取引を前提とする。会計の処理対象は基本的に取引（数量データ）である。会計の記録技術である複式簿記法は取引を借方・貸方の二面的に価値把握する記録技術の1つであって、現代の会計システムは基本的に、この複式簿記システム（機構）を前提とする。伝統的に、帳簿式簿記機構においては、全ての取引は仕訳帳に記録され、勘定ごとに分類・転記され、元帳（総勘定元帳）が作成される。伝統的な帳簿組織は誤りを防ぎ、合理的に処理が可能ないように、永年にわたって組み立てられてきたものである。

会計データを処理すること、すなわち取引である経済的事象の記録・計算・集計・報告書の作成等は手作業であろうと、コンピュータによる会計処理であろうと、会計処理の基本的目的である。伝統的で手作業でもあった帳簿式会計では、取引は簿記構造的に図表2のような帳簿を順に経て記録・加工・伝達されていく。

図表2 伝統的帳簿式処理による取引の記録



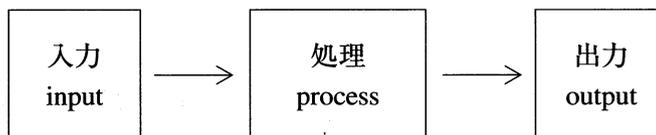
これらの帳簿のうち仕訳帳と元帳（総勘定元帳）は主要簿であり、いずれも取引を網羅的に記録するために必須のものである。これ以外に主要簿を補足するための補助簿がある。記録され分類の基準が日付順か勘定科目順かが違っているものと言える。一般的に、会計情報の処理システムには、(1) 勘定記入の原則、(2) 取引二重性の原則、(3) 貸借平均の原則、(4) 仕訳の原則などの簿記会計の基本的原則が導入されていることが必要である。

3. 会計情報のデータ処理

前述の簿記機構を構築する上で必須の諸原則も、営業情報システム（経済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、いわゆるデータベース（data base）の完成によって、例えば前述の“勘定記入の原則”は、コンピュータ化の初期に、連続する業務を自動的に処理するようにプログラム化してしまえば、営業活動の各業務において、受注→出荷→売上→代金回収→決済という連続的に行なわれる各プロセスは、前業務についてのパラメータ（parameter, 変数）事項の投入によって、それぞれの処理が自動的に可能となる。

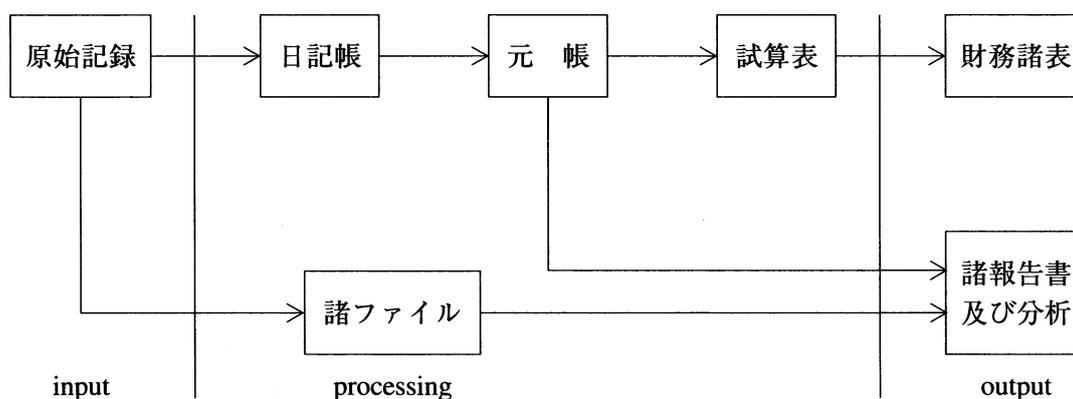
基本的なデータ処理の形は図表3である。データ入力により始まり、報告書として出力され終わる。

図表3 データ処理の基本型



これを具体的な帳票に関連付けて表現したものが図表4である。コンピュータ化されたシステムでは伝統的な会計データ処理サイクルと同様、原始取引の記録（仕訳）を日記帳（仕訳帳）へ記入し進行させることにより、その後の転記や勘定科目の記入などの再記入は不要になってくる。

図表4 帳簿処理の基本型



つまり、一度取引が記録され、コンピュータに入力されれば、財務会計上や税法上などの要求から、必要な伝票たとえば仕訳伝票や会計伝票などはコンピュータに入力・蓄積しているデータベースから、自動的に発行することが可能である。すなわち、伝統的な帳簿会計システム

や伝票会計システムにおけるように、会計伝票がスタートではなくなる。そして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。

Ⅲ. コンピュータ会計の構築

1. 営業業務のシステム化についての検討事項

コンピュータの自社導入や購入、あるいはリースやレンタルによる利用、その他の方法による場合においても会計業務をシステム化またはコンピュータ処理化する前に検討しておくべき事項として次のものがある。

(1) 業務の全体概要

業務の種類……業務における各処理を業務関連図に表現する。

記帳処理……使用されている会計帳簿を調査する。伝票式会計であれば複写式伝票（ワンライティング・システム）、伝票綴込式元帳などの伝票が採用されていると、伝票の起票、配布、保存方法などを調査する。

(2) 会計処理と他業務処理の概要

経営情報システムと会計情報システムの関係、また、意思決定支援システム（DSS）との関係について、そして、より具体的なものとして、会計のコンピュータ化のために、他業務処理とのデータ処理と会計データの検討も必要である。

(3) コンピュータ会計処理の概要

全体像とその特徴を整理し、比較する。

(4) コンピュータ会計の制度的環境の調査

磁気ファイル、大容量ファイルなどのデータの保存法と、商法・税法の規則、要求される提出資料、税務処理についての検討を行なう。

2. システム開発上の検討事項

(1) 基本構想の検討……システムの全体を設計し、この効果、経済性を検討する。

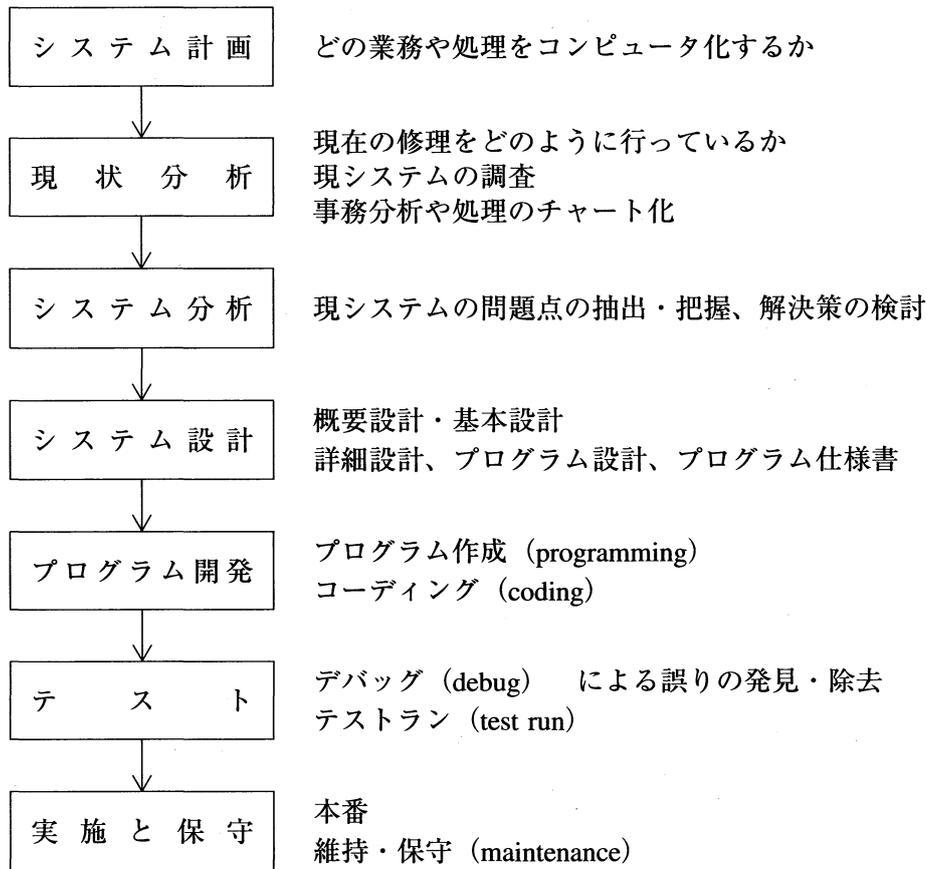
(2) 現システムの検討……新システムの分析や問題点の抽出を目的として、現在の組織や業務処理方法などを検討する。

(3) 新システムの構想……新規のシステムを構築するため、システムのあるべき姿を考え新システムを検討する。

(4) 新システムの設計……具体的にシステムを設計し、構築する。

3. システム開発

システムを開発する上での工程（process）を図で表現すれば、基本的に計画→設計→開発→実施の各プロセスに表現できる。より詳しく図示すれば次のようになる。



これらのプロセス図での主要点を示せば、次のようになる。

(1) システム設計

開発される新システムの業務または仕事の計画などについての基本的で概略的な構想を検討することから始まる。システムの要求書などが作成されるプロセスである。

(2) 現状分析

フローチャートによる事務処理分析が用いられる。伝統的な方法としては、NOMA式(日本経営協会)や能大式(産業能率大学)フローチャートなどの記述法によって処理を図式化し、現状分析を行なう。

(3) システム分析

新システムの分析・新規業務の分析および会計業務がコンピュータ化された際の手順(プロセス、段階)の概要計画評価を行う。

(4) システム設計

新システムを設計し、それを表現するためにフローチャートによる記述が用いられる。代表的なものとして、情報処理用流れ図(JIS、YAC、PAD)⁽²⁾などがある。さらに、詳細なシス

(2) 西口清治稿「会計システムにおける構造化プログラミング技法」『奈良産業大学 産業と経済』第3巻 第4号、1989年3月を参照のこと。

テム設計段階では、データコード化として、都道府県コード（JIS）他、また、勘定体系としてJIS勘定科目コードなどが検討される。また、インプット設計、アウトプット設計、そして、ファイル設計として、各種ファイルの特徴、特に磁気ファイルの特徴の検討も必要である。この設計のプロセスでは標準化やデータチェックの方法なども検討される。

（5）プログラム開発

会計システムのプログラム開発では、“わかりやすいプログラム”を開発するための構造化プログラミング技法に関する概念及び方法を応用する必要がある。構造化プログラミングの基本的な考え方は制御構造（処理の流れの型）を、順次・選択・繰返しの3種類の基本的な制御構造だけから構成することができるとするものである。これを用いることにより、プログラムの流れを単純化することが可能であり、プログラムを読み易く、また変更・保守のために有効な方法と考えられている。また、処理するプロセスの類型または基本パターン（プログラムの処理機能）をファイル（データ、データセット）の操作を中心に考えれば、次のような1. ファイル作成プロセス（データ入力プロセス）、2. ファイル分類プロセス、3. ファイルの更新プロセス、4. データの検索プロセス、5. データ集計プロセス、6. ファイル出力プロセス（データ出力プロセス）などの各パターンに分類できるので、プログラム作成ではこれらのプロセスを組み合わせることについても研究しておくことが必要である。

ソフトウェア開発においてメインフレームで一般的に利用される構造化プログラム言語である構造化COBOL⁽³⁾は、このような構造化プログラミングに適するCOBOL文法によって作成されるCOBOLプログラムを意味する。

なお、事務処理に適するプログラム言語であるCOBOLは、次のような特徴がある。

- a. 高度の互換性……プログラムの記述法が規格化されており、その結果、共通性が確保されている。
- b. 正書法の遵守……COBOL原始プログラムを書くときの標準体裁は正書法によって詳細に規定され守られている。
- c. 文章性に富む……COBOLによる原始プログラムの記述は、英語の通常の間構成のためコーディングが平易であり、通常の間として記述できるので文章性がよい。反面、記述される文は冗長になりがちである。

（6）テスト

プログラムのデバッグ（誤りの除去）作業のみならず、本番データ処理が誤りなく処理されているかなど、本番データを用いてテストする必要がある。

(3) COBOL言語はCOmmon Business Oriented Language（事務用共通言語）として、1959年にアメリカで結成されたデータシステムズ言語協議会（CODASYL、コダシル、COnterence on DATA SYstems Languages）が、1960年にCOBOLを発表し、その後、我が国においても1972年8月にJIS（日本工業規格）として、COBOL-1972が規定され、幾度かの改定を経て今日に至っている。

(7) 実施と保守

いわゆる本番作業とメンテナンス作業である。実施後の業務処理の変更に伴うシステムやプログラムの変更が生じる。この作業も重要なものである。

Ⅳ. コンピュータ会計の運用

1. 企業におけるコンピュータ利用

企業の構成要素として、人、物、金、情報などがあり、それらを有効に作用させるためには、ムダ、ムラ、ムリの排除（ダラリの排除）が重要であると言われる。したがって、具体的なシステムでは、それらを絶えず考慮しなければならない。そして企業の情報を処理する会計は、資金、購買、生産、販売、マーケティング、人事、EDPSなどの各システムとのインターフェースを考慮しなければならない。

ここではコンピュータの中でもパソコン（PC, personal computer）を用いたシステムの導入や運用について検討する。以下パソコンによる会計処理をパソコン会計と呼ぶ。

2. パソコン会計の概要

パソコンで会計処理を行う場合には、一般的に次のような形態がある。

- (1) 会計処理専用のソフトウェアとして、「勘定奉行」などのコンピュータ会計系パッケージ・ソフトウェアを利用する方法
- (2) 汎用のデータベース・ソフトウェアとして、「ACCESS」などのようなデータベース・ソフトウェアを利用して会計処理システムを構築し、利用する方法
- (3) 汎用の表計算ソフトウェアとして、「EXCEL」などのような表計算（チャート、スプレッド・シート）ソフトウェアを利用してシステムを構築し、利用する方法
- (4) プログラム言語（C, COBOLなど）によって作成する自社開発や自作のソフトウェア

3. 財務会計系パッケージ・ソフトウェア

パソコンの普及によって、中小企業においても、会計処理のコンピュータ化は急増している。そして財務会計または一般会計と呼ばれる標準的なパソコン会計パッケージ・ソフトウェアが数多く市場に出回っている。パソコン会計システムは会計データを振替伝票を入力の基本書体として、仕訳伝票形式または現金出納帳形式などで取引を入力し、その際自動仕訳により、各種台帳との参照による簡易な入力方を採用する省力的システムであり、そして、各種帳票を作成するのが基本スタイルである。⁽⁴⁾ 制度会計にもとづく財務会計システム以外に、受注・販売・売掛の各管理システム、発注・仕入・買掛の各管理システム、棚卸資産・在庫管理システム、固定資産・減価償却計算システム、生産管理（資材手配・原価）システム、給与計算システムなど、LAN (local area work) でも使用できるパッケージ・ソフトウェアが販売されている。市

(4) 西口清治「パソコン会計システムの一考察」『奈良産業大学 産業と経済』第6巻 第4号、1992年3月を参照のこと。

販ソフトウェアでコンピュータ化を実施する業務、その処理を行う上で以下の項目の検討が必要である。

(1) 導入処理業務の検討

まずどの業務からコンピュータ処理化をするかを検討する。各業務のデータを連繋づけた統合化されたソフトウェア・パッケージがあるので、システム化する業務の種類と範囲を検討しておく。

(2) ソフトウェアに関する検討

パッケージ・ソフトウェアの特徴や、設計上の制約を認識する必要がある。特に、データが他の業務へ応用可能な形式であるか、処理件数の制限、提供される帳票の形式や自由な帳票設計が可能かなどである。

(3) ハードウェアに関する検討

パソコンの処理スピード、ファイル容量の制限や拡張性、印刷装置の速度が充分であるかなどのハードウェア固有の問題である。

(4) エラー・不正対策

機械や人間の操作ミスによるデータの損傷やその復旧対策、さらに、盗難なども考慮したシステムの運用を構築しなければならない。

(5) 導入・運用の指導

パソコンのソフトウェアのサポートは原則的にはないが、導入時に教育やサポートが販売店やSEから受けることができれば望ましい。

(6) データの交換

財務会計システムと他の業務処理システムとのデータの受け渡しが可能なソフトウェアが多いので、その形式を検討しておかなければならない。

4. 今後のパソコンによる会計処理

パソコンが普及し、その利用として、(1) 数値演算、(2) 制御装置、(3) ゲーム、(4) 事務処理 (a. ワープロ b. 表計算ソフトウェア c. データベース・ソフトウェア d. アプリケーションなど)、(5) 情報検索、(6) 作図・画像処理、(7) 映像処理、(8) 音楽 (コンピュータ・ミュージック、MDI)、(9) 通信装置 (端末、FAX、TELEX)、(10) インターネット、(11) 電子商取引、(12) 教育装置などが容易に利用されることになってきた。すでに利用されている技術もあるが、今後、会計領域にこれらの技術を取り入れた新しいソフトウェアも、将来的に、応用方法や拡張性について検討しておく必要がある。

V. む す び

業務処理をコンピュータ・システム化する目的およびそのメリットは、基本的に業務処理または作業に関して、次のような動機からである。すなわち、

- (1) 事務処理の省力化……業務の自動化（半自動化）によって人的要素の軽減化が計れる。
- (2) 経費の節減……処理費用の低減とcost performanceの向上
- (3) 処理の質的向上による業務改善……ルーチンワークをコンピュータ化することにより、現在より高レベルの業務処理が可能。
- (4) 数的または量的処理量の増大への対応……時間的制約の中で、大量のデータを処理することが可能となる。
- (5) 処理の迅速化……月次の決算の処理などが時間短縮される。早期に帳票や管理資料が準備できる。
- (6) 処理の柔軟化……システム変更が容易にできるようなシステム設計が可能となる。

その他、顧客へのサービスの改善、営業活動への支援などがある。

本来、パソコンのような超小型のコンピュータは、汎用コンピュータとは違って、使用環境をコンピュータ用に変更するものではなく、処理するための道具や器具として考えるものである。しかし、パソコンであっても、コンピュータとしての処理能力や思考によって付加されてきた機能を、効果的に利用または使用するためには、パソコンが利用される環境を把握し、パソコンの利用環境を整備しなければならない。

またASOBATの指摘によると、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、(1) 意思決定プロセスに関する知識、(2) 人間の行動に関する知識 (3) 電子計算機の利用技術、(4) 測定技術と情報理論がある。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。そして、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。これらについても検討することが必要である。

以上検討したように、従来、情報化の名のもとで、システム思考が重視されてきた。コンピュータを利用する上でも、より効率的に使用するために、環境の検討、整備が重要であり、コンピュータの利用環境の整備に際して、多くの課題がある。

パソコンというコンピュータの普及により、コンピュータの効率的に利用する環境は各人の置かれた環境によっても異なり仕事や業務の内容、重要性の程度によって異なるものである。今後とも下図のように、様々な考え方や技術などによって、相互に関連し、影響しあいながら、コンピュータによる情報が一般化していく。

現在は、人類史上初めて利用したコンピュータについての新しい文化の模索の時期である。現在の多くの制約事項が解決されるであろう。