

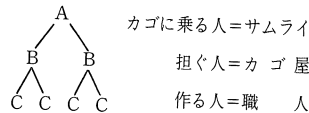
# 情報産業の経済学

岩 永 房 夫

## 第一章 封建社会におけるサービス

日本で古くからの<sup>リゲン</sup>俚諺に、「<sup>カゴ</sup>駕籠に乗る人、担ぐ人、そのまた駕籠を作る人」というのがあるが、この俚諺は封建社会の社会構造をうまく表現している。

図 1 封建社会の構造



つまり封建社会では、サムライがカゴに乗り、カゴ屋がそのカゴを担ぎ、そのまたカゴを職人が作る、ことに定められていた。

封建社会の構造はきわめて透明で、よく見えたので、社会事象は確実に予見できた。カゴを作る人がカゴに乗る人になるなど起り得なかった。ガルブレイスが現代を“不確実性の時代”といったが、カゴを作る人がカゴに乗るような社会、つまり近代社会に変わってから、すでに“不確実性の時代”——何が起るか解らない時代がはじまったのである。

封建社会とは社会の支配者と被支配者の関係が厳格に定められていた階級社会であった。被支配階級であるカゴ屋や職人が、絶対にサムライになれなかった社会である。したがってサムライは一生サムライ、カゴ屋や職人は一生カゴ屋や職人、しかもそれぞれの子孫がそれぞれの身分を継承するよう運命づけられた運命共同体であった。したがってそこでのカゴ屋という運輸サービスはサムライ階級への奉仕であると考えられていた。わが国が徳川時代が終って明治

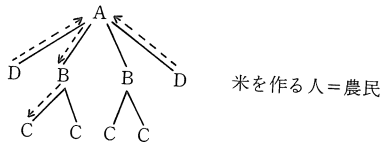
になったとき、西欧からサービスという言葉が入って、それを奉仕と訳した人はサムライであったに違いない。今日、サービスが奉仕であると考え人はまずあるまい。なぜならばサービス＝奉仕の関係には支配・服従の関係が含まれているからである。福沢諭吉が「天の上に人をつくらず、人の下に人をつくらず」と言ってからサービス＝奉仕ではなくなったのである。だからサービス精神というのは奉仕精神でなく、対等の人間間の心の交流というレベルで考えられるべきものである。

封建社会の構造は支配・被支配の関係とともに、テンニエスが書いた社会分業の関係を含んでいた。即ち社会は、アダム・スミスが感嘆して「国富論」の第一篇第一章で書いた分業・ピンを作る仕事の分担作業—とは違う社会システムの分業関係から成り立っている。カゴに乗るという役務（政治＋軍事）はサムライが、カゴを担ぐという役務（運送）はカゴ屋が、カゴを作るという役務（製造）は職人が、という具合に、各階級がそれぞれ役務（仕事）を分担することによって成立っている。したがってサービスは各人が分担する務めという意味で役務とも訳されたのである。

第1図に描かれたように封建社会でもサービス業があったわけであるが、同図から分るようにカゴを担ぐというサービス業はサムライが乗ってくれなければ成立たなかった。即ち社会は昔から「持ちつ持たれつ」の関係であり、サービス業はそういう社会関係の中で存在してきたことになる。即ちサービス業もまた社会的ニーズ (social needs) なのである。

カゴに乗るというニーズを社会の基礎的ニーズの一つとしよう。そこで問題になるのはそのニーズを満たす手段である。カゴに乗るというニーズは社会的に必要であるが、カゴに乗るのが社会的ニーズなのか、新幹線あるいはジャンボ・ジェット機にのるのが社会的ニーズなのか判定が難しい。ある人はそれが必要であるといい、ある者はそんなものはいらぬといい決着はつかない。社会主義国家ではその判定を政府が行う。ところが自由主義国家ではその判定は個人の判断に委せられている。ただ公共投資や銀行融資などで経済政策の一つとして、社会が新幹線を選ぶか、ジェット機を選ぶか、あるいは両方ともに選

図 1-2 実体経済の流れ



ぶか、何れかを選ぶように政府が意図的に誘導する。そのほかは基本的に個人的問題であるから、さまざまなサービス業が発生し、反社会的(?)と思われるサービスまでが業として営まれる可能性が大きい。

次にサービス業成立の経済的条件について検討する。第1図は明らかにその条件を欠いているので成立しない。そこで第1図に農民という食物の生産にかかわる階級(D)を追加する。

カゴ屋BはサムライAがカゴに乗る乗車賃、すなわちなんらかの対価を支払わなければカゴかき業と蔑視された運送業をやって行けないし、カゴを作る職人への対価も支払えないのでカゴを作る製造業も成立しない。そこでサムライが農民へ土地を貸与して耕作をさせる代価として米を強制的な作付割合(税率)で上納させるとする。そしてその米の一部をカゴ屋に運賃として支払ったとするとA, B, C, Dの食生活が維持され、社会分業が米経済によって支えられる。

封建社会の構造は士農工商という四字熟語が物語るように、商人階級という物品の流通にたずさわる階級が存在した。商人はもともとマルコポーロのように、ベニスのガラスと中国の絹を交換したように、文化圏の異なる地方の産物の交換を媒介することを専門にする業者(trader)であって、取引圏から持帰った産物を、こんどは自国で売却し、その対価として自国の通貨を受取り生計を営むものであった。このように商人とは、取引するものがもの対ものであれ、もの対貨幣であれ、本来は交換を業とするサービス業者なのである。そして社会的分業が細分化され、生活に必要なものが第2図のように米ばかりでなく、衣食住にかかわる多くのものになり、それぞれを分業によって別々の見知らぬ人が生産するようになると、交換が社会的ニーズになり、商人の存在が不可欠

図 1-3 貨幣経済の循環

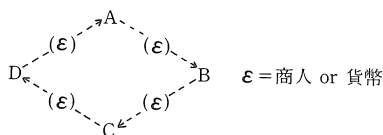


表 1 経済表の範式 (略式)

再生産総額：50億		
生産階級の 年 前 払	地主、主権者および 十分の一税徴収者の 収入	不生産階級 の 前 払
20億	20億	10億
収入並びに 原前払の利 子を支払う のに用いら れる額		
10億		10億
10億		10億
10億		10億
年 前 払 の 支 出 20 億		合 計 20 億
合 計 50 億		この半分は次年度 の前払のためこの 階級によって保留 される

(注) フランソワ・ケネー著 坂口太郎訳；ケネー経済表 p. 143  
(岩波文庫版 p. 51)

になったのである。

以上の事由から、第2図を改めて、A, B, C, Dの経済の流れ(点線)の間に商人 $\epsilon$ を介在させたもののループ略図を第3図とする。

このように社会分業を成立させるためには異地点間に移動が可能な商人の存在が必要であり、あらゆる物と交換可能な貨幣の登場によって交換がスムーズに行われるようになったことは間違いない。そして貨幣と商人の出現によって経済が循環するものであるという認識が生れ、それを図式にしたのが、かの有名なケネーの経済表であった。

ケネーによれば農民以外はみな不生産階級とみなされている。即ちサムライ(政治家)は別として職人も商人も不生産階級である。ケネーが重農主義者であり、彼が経済表の構想を得た社会が当時のフランスの封建社会であったことを考えれば、わが国の徳川時代サムライが、商人を手<sup>クワ</sup>に鋏<sup>ヒタイ</sup>を持ち額に汗を出し、畠を耕すような労働もせず、右の物を左に売るだけで金儲けをする、まことに



不<sup>ラチ</sup>埒な奴原だと考えてその社会的地位を最下位に位置づけただろうと想像がつく。

## 第二章 サービス業は非生産的か

サービス業は土地でいえば雑種地のようなものである。今日、東京近郊では雑種地でも 3.3 平方メートル当り数百万円もするそうであるが、戦前はただも同然であった。戦前の感覚では、雑種地とは不毛の地即ち不生産的土地であって、どんな作物を作っても育たない土地という意味あいを含んでいた。

サービス業は雑種業の呼称である。次章にも書くように、それは諸種の職業のあつまりであって、一概には言えないが、戦前の感覚では不生産的 (unproductive) 職業と目されていた。遊び人風と見られがちで、筆者の出身地から出た、ある有名な歌手は、歌手として有名になってから、一度も故郷へ帰れなかったそうである。

しかし土地も住宅用、サービス業も国際親善用と用途が時代により、社会発展の度合により変われば不生産的な物事も生産的な物事と見方が変わってくるようである。したがって何が生産的か不生産的かの判断基準は、その時々<sup>1)</sup>の社会環境によるのではあるまいか。

ところでケネーは農業以外はすべて不生産的だといったことは前章で書いたが、彼とほとんど同時代人のアダム・スミスは農業と製造業以外は不生産的だ<sup>2)</sup>と書いている。役人、軍人、聖職者、法律家、医師、俳優、音楽家など、「これらすべての人々の仕事は、それが生産されるまさにその瞬間に消滅してしまい」「あとになってから等量の労働を購<sup>1)</sup>入したり獲得したりしうるものを生産しない」から不生産的だという。つまり仕事の成果が販売され、その対価によって「等量の労働を活動させる」ことができれば生産的だ<sup>2)</sup>と書いている。要するに拡大再生産が可能な有形財の生産にかかわる産業は生産的であるが、商業や金融業のようなサービス業はその有形財を食い潰すだけであり、有用 (useful) であるが生産的 (productive) ではないという<sup>2)</sup>。

ここでスミスの矛盾が問題である。なぜならば有用なもの即ち価値のあるものの生産にたずさわる仕事が、不生産的であるはずがないからである。

スミスが生産的というのは有形の労働価値物を生産するという意味であるから、そうでないものは有用（価値）ではないし、不生産的であると結論せざるを得なかったのであろう。しかし有用であるか不用であるか、使用価値があるのか無いのかは分業と交換が常態となった社会ではそれ自体では分らないし、交換してはじめて価値が分るものである。労働価値があるから交換されるのではなく、交換されるから労働も価値となるのである。したがって生産的ということと、有用であるということは次元の違った言葉であり、結びつきようのないものである。このことはサービス業についても言えることである。サービス提供が貨幣と交換されてはじめて価値物と目されるのである。

スミスは商人を高く評価して次のように述べている。

「かれは、読み・書き・計算ができなければならないし、……おそらくは、五、六十種もの財貨について、その価格・品質およびもっとも安価な仕入市場に関する相当な判断力をもった人でなければならない。……ぜひとも必要ないさゝいの知識をもっていなければならない。」<sup>3)</sup>

商人の社会的機能は交換にある。彼は何か有形のものを作り出すものではないが、場所が異なり、時間が異なる点にある、すなわち価値の異なるものを結びつけるというリスクなことをして交換を成立させるのである。よく例に出される1頭の鹿と2頭のビーヴァは、異なる価値物であり絶対イクオールの関係ではない。商人はそれらを、鹿のとれる文化圏とビーヴァのとれる文化圏についての情報を駆使して強引にイクオールの関係に結びつけてしまうのである。そのことをスミスやマルクスのように、鹿をとる時間はビーヴァの2倍かかるから交換が成立する（労働価値説）と云うのは、もともと無理な理屈である。でないと俳優がべら棒な所得を手にする理由が見当たらないのである。

以上要するにサービス業が価値があるかどうかという議論と生産的かどうかという議論は、倫理と経済という別次元に属することがらである。したがってサービス業を不生産的であると価値観で判断することは不当（unreasonable）

であって、経済的数値が大きいかどうかで判断すべき事柄である。

### 第三章 サービス化社会とは……

第一章では人を運ぶというサービス、すなわち運送の仕事が、封建社会でも業として現れる必然性を証明した。社会的ニーズがあり、そして対価が支払われればサービス業が成立する。

しかし封建社会（＝階級社会）は支配階級が自階級の権力保持のため、他階級を抑圧する社会構造になっていて、支配手段（＝軍事）を他階級に持たせないように、そのために他階級に経済的余剰（＝貯蓄）が残らないようなメカニズムがあった。すなわち十分の一税、水車使用料、通行税、市場税のようなレイトを次々に設け、経済的フローが常に低いレベルに保たれるようになっていた。そして集められた社会的余剰は他国への軍事干渉、戦争、豪勢な自己顕示（宮殿、造営物など）によって蕩尽することが多かった。

そのような一党独裁型の社会では、サービス業は、支配階級の便宜のために存在するようなものであり、一般民家のためのものは日陰物扱いか裏街道でしか見られなかった。時代思潮も支配階級に迎合するかのようになり、カゴに乗るなゼイタク贅沢だ、歩いて行けといった風な欲求抑圧型であった。

しかし封建社会でも商品経済化が進み商人の経済支配力が強まり出すと、支配階級が説く欲望抑圧＝節儉と町人階級が説く節約とは、何故欲望を抑えるかその目的が違っていた。換言すれば有形財（商品）の消費を抑え、無形財（サービス）への支出を抑えるのは支配階級は自己の権力維持のためであり、商人は将来の経済力拡張のための備えであった。

何れにせよ有形財が絶対的に不足する封建社会では、有形財の消費を極力抑え、サービスには金の支出をしないという道徳律は金言であった。これを生産者イデオロギーと言っても差支えあるまい。元禄元年（1688）に書かれたと言われる井原西鶴ニホンエイダイグラの『日本永代蔵』は「浪費とみなしうるものいっさいを忌避する、実に徹底した勤労と禁欲の勧告」であったといわれている<sup>4)</sup>。ヨーロッパ

ではマックス・ウェーバーの名著『プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神』で引用される〈清教徒〉の禁欲主義がよい例である。

しかし資本主義社会になると、資本家は節儉の目的は利潤追求のための拡大再生産であると公言して憚らなかった。資本主義勃興期の産業資本家を代表してアダム・スミスは次のように言う。

「もし人が資本のある部分のある種の不生産的な人手を扶養するのに使用するならば、どのようなばあいでも、この部分はその瞬間においてかれの資本からひきあげられ、消失してしまう。」<sup>5)</sup>

スミスの時代は有形財不足の時代であった。「庶民の主食はライ麦や大麦から小麦のパンに替り、ジャガイモも豊富に食べられるようになった」が「ゴツゴツした粗織りの麻や毛の衣服の垢じみたのを、着たきりすずめにしている」<sup>6)</sup>のが一般大衆の姿であったことは先の論稿にも書いた。彼の時代からヴィクトリア朝を経て第2次大戦後のイギリスも、わが国でも戦前・そして戦後高度成長期まではもの不足が実感であり、忍耐と節制が讃えられていた。ところが今の新人類諸君に「勿体ない」と説教しても意味が通じないのではなからうか。それ位われわれの社会はもの＝有形財に満ち溢れているのであり、サービス社会とは豊かな社会と裏腹の関係にある。

上記の節約—貯蓄の精神を批判したのが1936年に『雇用・利子および貨幣の一般理論』を公刊したケインズである。『一般理論』でケインズは、貯蓄も節儉も個人的には美德かもしれないが、社会的には悪であることを論証した。

「アダム・スミスやリカードのような、資本主義が生まれる時代は、投資の機会はいくらでもあり、需要はゆるされればどんどん延びるが、生産力が不足していたためにそれを延ばすための蓄積が必要であり、そのために貯蓄が必要であった時代である。ところがケインズの時代は逆に、資本は充分蓄積され、生産力<sup>・</sup>は<sup>・</sup>あ<sup>・</sup>り<sup>・</sup>余<sup>・</sup>り、ただ需要が不足していた資本主義の成熟期であった。貯蓄が社会的に善となるか悪となるかは、実はこのような資本主義<sup>・</sup>の<sup>・</sup>変<sup>・</sup>質<sup>・</sup>と無関係ではなかったのである。」<sup>7)</sup>

1930年代に資本主義社会は工業社会からサービス社会へ移行する条件、すな

わちあり余の生産力を手にしてたのである。しかし有効需要が不足していたために、そうはならなかった。第二次大戦はその生産力を破壊した。戦後施行された社会保険・年金制度は大衆資本主義への道をひらき、有効需要を膨脹させ生産力の復興に力を与えたが、1979年の石油ショックがエネルギー不足を起して戦後の生産機構に変調を強いた。しかしエネルギー節約型のエレクトロニクス技術は生産能力を一挙に拡大してサービス社会実現へのきっかけとなった。

経済学的に見れば、生産能力に見合った有効需要が必要で、技術革新によって生産力が拡大すれば、その拡大に相應する需要拡大がないと不況になって生産力が半身不随を起す関係にある。幸いにも石油ショックを克服した資本主義は再び「あり余の生産力」を身につけて、サービス社会と呼ばれる段階へ到達した。

サービス業が存続する絶対的条件は、それに対して支払われる対価の存在である。それは経済主体である企業や個人が、その所得の中からどれくらいの割合で、他者のサービスに対価を支払い得るにかかっている。したがって、社会人口の大半が生命の維持そこそこの所得しか得られなかった封建社会では、サービス業が<sup>インジ</sup>殷賑をきわめる条件を欠いていたといつてよい。

表2は、1803年にP. カフーンなる人物が作成したイギリス社会の構成表である。表を試みに年収500ポンドの線で2分割してみると、全家族数の1パーセントにも満たない(0.37%)の上流階級が、国民(?)所得の28%(28.3%)を占め、一世帯当たり約年収7,000ポンドに対し、残り99%の下層階級が平均年収70ポンド以下と、上流階級の百分の一の収入しか得ていない。日本の所得番付表と自分の年収と比較して、当時の状況を確認してみるがよい。

恐らく家計の中から、いくらかでもサービス労働に対し、支払の余裕のある年収は300ポンドぐらいで、それ以下では露命をつなぐのがやっとで、当時の下層民の娯楽と言えば、ジンをのんで闘犬や闘鶏に小銭を賭ける程度であったことは川北稔氏の著書<sup>8)</sup>からうかがうことができる。このように国民所得の分配が極端に偏っていた封建社会、資本主義社会の中期の頃までは、階級関係が明確で、生産者優位の時代であり、「お客様は神様である」と消費者が変にお

表 2 19世紀初頭のイギリス社会 (P. カフーンによる)

職 業 ・ 地 位	家 族 数	家族規模	家族の平均所得
王 族	12	25人	41,750ポンド
世俗貴族	516	25	10,000
聖界貴族	48	15	5,016
ジェントリ { 準男爵 ナイト・エスクワイア ジェントルマン	861	15	3,510
	11,000	10	2,000
	35,000	8	800
	3,500	7	980
高級官吏	18,000	5	300
下級官吏	5,000	5	200
陸軍将校 (従軍医を含む)	70,000	4	35
兵 卒	3,000	5	250
海軍将校	50,000	4	42
兵 卒	} 2,500	5	100
退役軍人 (ハーフ・ペイ)		4	15
廃兵 (年金受領者)	1,500	6	720
中位聖職者	17,500	5	200
下位聖職者	19,000	5	400
法律家	18,000	5	300
医 師	5,000	5	280
芸術家	7,000	5.5	275
上層自作農	210,000	5	100
下層自作農	280,000	5.5	120
借地農	742,000	4.5	45
農・鉱業労働者	3,500	10	2,600
大貿易商・大銀行家	22,800	7	805
中・小貿易商・銀行家	8,700	5	300
土木・建築業者	500	6	804
造船業者	8,750	5	600
船 主	80,000	4	45
船 員 (商船・漁船)	44,000	6	804
産業資本家 (製造業者)	900	6	804
卸商・倉庫業者	140,000	5	200
小売商	43,750	5	180
衣料品加工業	42,500	5	70
事務員	87,500	5	100
宿屋・パブの主人	500	4	50
洋傘・装飾品製造業	1,021,974	4.5	48
職工・労働者	1,400	4	45
行商人	874	4	600
大学教官など	35,000	6	204
学校教員	5,000	4	100
非国教徒聖職者	875	4	200
演劇・音楽関係者	70	10	500
精神病院経営者	—	—	40
同入院患者	3,500	5	30
囚 人	—	—	12
浮浪者・売春婦など	387,100	4	10
被救済民			
計	3,501,781		

〔出典〕 P. Colquhoun, *A Treatise on the Wealth, Power, and Resources of the British Empire*, 1814, pp. 124-28.

だてられ、サービス労働に気前よく支払をするような状況ではなかったことは理解されると思う。

世界で最も階級色が少ないといわれる日本にしても、はたして階級差別のようなものがなくなったかどうかは別問題として、現代社会には、封建時代のような閑鎖性や抑圧メカニズムが少なくなったことは確かである。それは一つは社会が、個人の努力によって社会の上層部へはい上る道を用意したこと、即ち政治的には民主主義、経済的には自由主義、社会的には個人主義の思想が社会各層に侵透した結果である。たとえ資本家対労働者の対立があったにしても、社会的弱者である労働者の団結権や人権が保証されるメカニズムが働くような仕組みをビルト・インされている。

サービス化社会とは大衆化社会の別名にはかならない。社会の大衆化が需要の増加に結びつき、拡大再生産と社会のサービス化を促進させるのに力があつたことは否定できない。第2表からも分るように、社会の1%にも満たない上流階級が、国民所得の28%を独占して、例えそれでヴェルサイユ宮殿やルーブル美術館を建てたとしても、今日のニューヨーク、パリ、ロンドン、東京の賑いを作ることができない。国民所得の分配が平準化し、99%の国民の所得が向上し、そのうちのある割合（消費性向なるもの）を消費した場合の経済循環のレベルが高いことは論証する必要もなからう。経済が成長し、個人所得がふえれば、その増加分がサービス労働へ向けられるという推論は、先進諸国のエンゲル係数の低下傾向からも妥当性があるし、さらに社会保障制度の充実が社会のサービス化を促す心理的要因になったのではないだろうか。

戦争の脅威は遠のき、恐慌の記憶もうすれ、それに技術革新のテンポが早く、エネルギーや素材の価格は下り、有形財の生産はもはや人間の手を離れ出し、コンピュータやロボットが生産を代行するようになると、否応なしに社会はサービス化せざるを得ないのではないか。なぜならば働かないでも暮らせるだけのストックを貯えた人達はともかく、そうでない人達そしてその子孫はサービス業にでもたずさわらなければ他に所得を稼ぐ方途がないからである。

コーリン・クラークの産業の三分類法によると第1次産業は農業、水産業は

か、第2次産業は製造業、その他は第3次産業で、サービス業は第3次に分類される。先進諸国ではそこに従事する人口が、国民の50%以上を占めている。こういう社会をサービス化社会という。既述のように有形財の生産がオートメーションになり、しかもその生産力が現存する国民の生活水準を低下させることなく、維持できる経済構造ができれば、生産技術の一層の進歩は、1次、2次産業の就業者を減らし、サービス業へ向かわせるはずである。それが人間の幸せなのか、そうでないか、は本稿の問うところではない。

#### 第四章 産業分類とサービス業

これまでサービス業あるいはサービス産業の定義はせずに、常識的理解の範囲で議論を進めてきた。その理由は、サービスないしサービス産業の定義が学問的に確立されていないので、定義の深追いをせずに、迂回して議論を進めても、本稿の目的を果すのに、大きな障害にならないだろうと考えたからである。しかし漠然とながら、それは有形財の生産とは異なる無形のもの<sup>・</sup><sub>・</sub><sup>・</sup><sub>・</sub>の提供にかかわる産業であるという観点は貫いてきたつもりである。

ところでものごとの定義と分類は双生児である。定義しないと区別できない、区別しないと定義ができない関係にある。右眼の下にホクロがあるから兄である。兄であるから右眼の下にホクロがある、というホクロという分類基準（定義）と兄という分類は補完関係にある。

分類が学問研究のはじまりである。ところで産業の分類自体は比較的に新しく、コーリン・クラークが、1940年の著書で生産の観点からそれを3分類し素材を収集する産業を第1次、それを加工する産業を第2次、残余の分野を第3次産業と分類したことにはじまる。この三分法は、フィッシャーの提示に従いクラークが普及したものであるが、フィッシャーが第3次産業を具体的に「サービス産業」(service industries)と呼びかえるほうが適切であると示唆してから「サービス産業」という呼称とともに、その産業の性格が着目されるようになった。



したがってサービス産業は定義によって分類されたのではなく、1次、2次産業の定義づけと分類が終り、残余部分 (residual sector) がサービス産業というラベルを貼られたに過ぎなかった。

しかし1970年代以降サービス産業が伸長しサービス産業が産業全体に占めるウェイトが高まるにつれて、三分類の見直し、あるいはサービス産業の細分類を行わざるを得なくなった。それでもなおサービス産業の厳密な定義は避けて、粗雑ではあるが、主として無形財の提供にかかわる産業ぐらゐの観点に立って論を進める。

そもそもクラークが産業分類の着想をもった背景には、経済発展が産業構造の変化と関係しているというインスピレーションが働いたのではなからうか。その解明の手がかりとしてフィッシャーの三分法を採用してみると、次のことが判明した。

- (1) 第1次産業の生産物は主として生活必需品から成り、それに対する需要は所得に対し非弾力的である。
- (2) 第1次産業には収穫逡減の傾向があるのに、第2次産業は収穫逡増的である。
- (3) 第1次、第2次産業の生産物は運搬可能で国際貿易の対象となるが、第3次産業は運輸、金融、保険など若干のサービスを除くと国際取引の対象とはならない運搬不可能なものからなっている。

この産業の三分法によると、一般に国民所得の水準が上昇して行くに従い、次のような傾向が進むことが経験法則として明らかにされる。

- ① 第1次産業のウェイトが低下し、これに対して、第2次産業および第3次産業のウェイトが上昇する。
- ② さらにこの場合、第2次産業よりも第3次産業のウェイトの方がより急速に上昇する。
- ③ したがって、第2次産業のウェイトはある点まで達すると、その後は低下する。

以上3点の例証して戦後日本のデータを下表によって示す。

表 3-1 戦後日本における生産国民所得の産業部門別構成の推移  
(1950～85年) (単位：%)

年	第1次産業	第2次産業	第3次産業	
			製 造 業	
1955	23.0	28.5	22.4	48.5
1960	14.9	36.3	29.2	48.8
1965	11.2	35.8	28.0	53.0
1966	11.0	35.9	28.1	53.1
1967	11.4	36.5	28.8	52.1
1968	10.0	37.4	29.6	52.6
1969	8.8	38.4	30.4	52.9
1970	7.8	38.1	30.2	54.1
1971	5.3	41.3	32.1	53.5
1972	5.5	40.5	31.1	54.0
1973	5.9	41.3	31.9	52.8
1974	5.4	40.5	31.1	54.1
1975	5.5	37.6	27.4	56.9
1976	5.2	37.7	28.0	57.1
1977	5.0	36.4	27.2	58.7
1978	4.5	36.6	26.8	58.9
1979	4.2	36.5	26.3	59.2
1980	3.5	36.3	26.2	60.1
1981	3.3	36.1	26.1	60.6
1982	3.2	35.3	26.0	61.5
1983	3.1	34.2	25.8	62.7
1984	3.0	34.6	26.7	62.4
1985	2.9	34.3	26.8	62.7

(出所) 日本銀行調査統計局『日本経済を中心とする国際比較統計』より作成。

フィッシャー、クラークさらにクズネッツが、この三分法による研究に精力的に取組んだ時代は、経済発展の水準が全体的として比較的に低く、経済発展の契機を第2次産業化（広義の工業化）に見ようとしていた時期であった。そのためには、残余部分を第3次産業としてラベルを貼っても手落ちではなかった。しかし1970年代になって急速に、いわゆる経済のサービス化が進むにつれて、三分法の分類原理があらためて問い直されるに到った。その一つは比較生産性である。第1次産業から第2次への移行は生産性の高い方へということで説明できるが、第2次から第3次産業へのウェイトの移動が、生産性の比較では説明つかないからである。換言すれば経済のサービス化には別個の説明原理

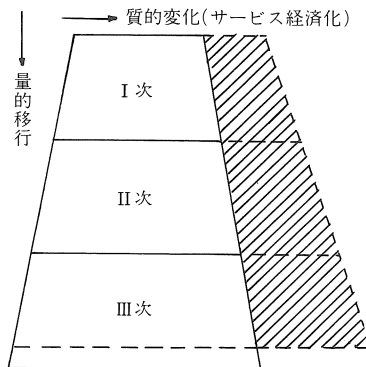
が必要になり、サービス産業をさらに分類し直してみることも必要になった。

経済のサービス化が起ってきた理由として次のようなことが考えられる。サービス化はサービス産業が拡大するという現象ばかりでなく、農業や製造業それぞれもサービス活動への依存性を高めている。例えば製造会社の営業部門が強化されて販売会社として分離したり、開発されたノウハウを管理販売する別会社を設立するということなどがそれである。従来それぞれの部門に付随的な機能が、時代の変化とともに脚光を浴び、強化されて部門のサービス化が進行するという説である。江見康一氏の見解がそれである。（図2参照）

次に第2次産業は最終需要とともに、中間需要財の生産が多く、しかも同産業は技術革新による生産性の向上が著しく、就業者のかかなりの部分を他部門へ、配置転換を可能にしたことなどが経済のサービス化を促進している。このような各産業の内部で起った変化を知るには、産業連関表を作成して、産業各部門間の関連を計数化して傾向を把握することが必要である。

あらたに産業を新基準で分類しようという試みもある。そのうちの 하나가経済企画庁総合計画局の下に設置された「世界と日本中長期経済研究会」の報告書『21世紀への基本戦略』（1987年）で採用された産業分類の方法である。（表

図 2 産業構造の発展



（出所）江見康一『経済成長と第3次産業』  
（地方銀行協会，昭和44年）。

## 3-2 参照)

- ① 物財生産部門とは、財貨（モノ）の生産に携わる部門である。
- ② ネットワーク部門とはモノ、ヒト、カネ、情報を流通・仲介するためにネットワークを構成することを業とする部門である。
- ③ 知識・サービス部門とは、知識・サービスを生産することを業とする部門である。

表3-2 産業・就業構造の展望 (単位：万人、%)

産 業 構 造				就 業 構 造								
	名目GDP構成比				実 数				構 成 比			
	1970	1985	2000		1970年	→	1985年	→	2000年	1970年	1985年	2000年
物 財 生 産 部 門	51.7	41.4	36.7	物 財 生 産 部 門	2,677	-176	2,501	-202	2,299	52.5	43.1	36.4
農 林 水 産 業 ・ 鉱 業	7.4	3.8	2.2	農 林 水 産 業 ・ 鉱 業	906	-388	518	-168	350	17.8	8.9	5.5
製 造 業	35.8	30.2	26.7	製 造 業	1,377	+ 76	1,453	-118	1,335	27.0	25.0	21.2
素 材	13.2	8.9	6.7	素 材	397	- 77	320	- 92	228	7.8	5.5	3.6
加 工 組 立	14.3	13.5	14.4	加 工 組 立	523	+ 96	619	+ 28	647	10.3	10.7	10.3
そ の 他	8.5	7.7	5.6	そ の 他	457	+ 57	514	- 54	460	9.0	8.9	7.3
建 設	8.4	7.5	7.9	建 設	394	+136	530	+ 84	614	7.7	9.1	9.7
ネ ッ ト ワ ー ク 部 門	30.8	33.2	31.7	ネ ッ ト ワ ー ク 部 門	1,338	+333	1,671	+ 31	1,702	26.3	28.8	27.0
電 気 ・ ガ ス ・ 水 道	2.6	3.4	3.3	電 気 ・ ガ ス ・ 水 道	29	+ 4	33	+ 1	34	0.6	0.6	0.5
運 輸 ・ 通 信	7.1	6.4	5.5	運 輸 ・ 通 信	324	+ 19	343	- 14	329	6.4	5.9	5.2
商 業	14.2	14.4	12.7	商 業	853	+225	1,078	+ 1	1,079	16.7	18.6	17.1
金 融 ・ 保 険 ・ 不 動 産	6.9	8.9	10.2	金 融 ・ 保 険 ・ 不 動 産	132	+ 85	217	+ 43	260	2.6	3.7	4.1
知 識 ・ サ ー ビ ス 生 産 部 門	17.6	25.4	31.5	知 識 ・ サ ー ビ ス 生 産 部 門	1,079	+556	1,635	+675	2,310	21.2	28.1	36.6
マ ネ ジ メ ン ト ・ サ ー ビ ス	4.2	6.1	10.0	マ ネ ジ メ ン ト ・ サ ー ビ ス			366	+297	663	6.3	10.5	
医 療 ・ 健 康 サ ー ビ ス	2.0	3.2	4.2	医 療 ・ 健 康 サ ー ビ ス			211	+108	319	3.6	5.1	
教 育 サ ー ビ ス	2.6	4.1	4.2	教 育 サ ー ビ ス			198	+ 34	232	3.4	3.7	
レジャー関連サービス	4.3	4.4	5.5	レジャー関連サービス			381	+160	541	6.6	8.6	
家事代替サービス	1.3	1.6	1.8	家事代替サービス			180	+ 47	227	3.1	3.6	
公 務 ・ そ の 他	3.2	6.0	5.7	公 務 ・ そ の 他			299	+ 29	328	5.1	5.2	
全 産 業	100.0	100.0	100.0	合 計	5,094	+713	5,807	+504	6,311	100.0	100.0	100.0

(備考) 1. 製造業の分類は以下のとおり。

「素材」は繊維製品、紙・パルプ、化学、石油・石油製品、窯業・土石製品、一次金属  
「加工組立」は一般機械、電気機械、輸送機械、精密機械、金属製品  
「その他」は食料品、その他製造業

2. 知識・サービス生産部門の分類は以下のとおり。

「マネジメント・サービス」は研究、その他の公共サービス、広告業、業務用物品賃貸業、その他の事業所サービス業、梱包、分類不明  
「医療・健康サービス」は医療・保健衛生（政府・非営利サービスを含む）  
「教育サービス」は教育（政府・非営利サービスを含む）  
「レジャー関連サービス」は娯楽業、放送業、飲食店、旅館  
「家事代替サービス」は洗濯・理容・浴場業、その他の対個人サービス業  
「公務・その他」はその他の政府及び非営利サービス

3. 金融・保険・不動産から帰属家賃が除かれている。

4. なお1970年は総務庁「産業連関表」の数値であり、厳密にはそれ以降と接続しない。

(出所) 経企庁総合計画局編「21世紀への基本戦略」東洋経済新報社、1987年、p. 39。

上に掲げた新分類は一つの試みであり、そのほかにもいろんな形での分類が提案されているが、いずれにしても、今日の産業構造の変化がこれまでの第3次産業の中に現れていると見ている。そして新しい成長産業部門を「情報・知識・サービス」の生産といった視点からまとめて抽出し、新しい産業分類を考えようとするものである。

P. F. ドラッカーは『断絶の時代』（1969年）の中で、知識産業の生産額は70年代の終わりには GDP（国内総生産）の二分の一を数えることになるだろうと書き、「アメリカ経済はつい最近の第二次大戦までは財中心の経済であったが、いまや知識経済（Knowledge economy）へと変身したと言っている。しかし「経済学者は依然として知識産業を“サービス業”の中に分類したがる」<sup>9)</sup>。と言い、「知識産業は、経済に必要な中心的生産資源を提供する産業であり、まさに“第1次産業”となった」と書いて新産業分類の必要性を示唆している。20年も前のドラッカーの洞察、そして最近の経済のサービス化や情報化のすう勢が、新しい産業分類を生み出していることは言うまでもない。

## 第五章 企業経営の情報化

情報化とはどういう内容をさすかについては既発表拙稿（第一経大論集第18巻1号）および有斐閣『情報経済論』<sup>10)</sup>にゆずる。

情報化が進行しているのは企業だけではない。病院、学校、政府機関そして家庭まで、社会各層にまでその影響が及んでいる。しかし企業間競争の激しさは、社会の他の構成単位間の緊張関係より、生存がかかっているという点から、優れて排他的である。生き抜くために相手の動向、顧客の表情、そして自分自身の態勢を常に把握していなければならない。そのためには感情抜きで冷静な判断が必要であり、そのための情勢分析の手段として情報機器を使用しなくなるのは当然である。その状況を一つの情報化とみて、企業経営の現場でそれが、どのように進行しているかを本章において概観する。

第3-2表産業・就業構造の展望の中で、伸長最も著しい項目がマネジメント・

サービスである。名目 GDP で4.2→6.1→10.0、実数で366万→663万と見込まれている通りだが、その大部分が情報に係る数値だと思ってよい。概観の便宜のために企業経営を生産、流通、販売、事務の四部門に分ける。もっとも各部が別個の企業形態をとるのが普通であるが、それら企業に見られる共通の現象を、経営の実体に即して考察する。

### (一) 販 売 部 門

卸売にせよ、小売にせよ、企業にとって最も重要な部門が販売部あるいは営業部と称せられる部門である。なぜなら顧客の本当の顔はここでしか見れないからである。したがってそこでの顧客情報が生情報であり、そこから経営トップへ上って行く情報は作られたデータ情報である。データだけに頼ってはいけないといわれる所以は、作られた情報を利用する場合、それを自分に都合のよいように脚色する人間の思考のバイアスがあるからである。ただデータは記録に残るため、音声情報——口<sup>くち</sup>コ<sup>ミ</sup>——のように歪<sup>ワイ</sup>曲<sup>キョク</sup>して伝達される危険がないという利点がある。

データ情報について、また一つ重要な点は、その情報が速く伝達されるということである。それはニュース・ヴァリューという言葉がある通りで、あらためて書く必要もなからう。

顧客情報あるいは消費動向について経営トップが一番知りたいのは売上高である。しかし従来は、せいぜい週報か月報の形でしか伝達されなかった。スーパーならレジを停止してから、営業店なら店を閉めてからソロバン片手に日計表に計上し、それを電話か郵便で本部へ伝達するというのが常態であった。その売上表に、商品別販売個数まで付記した日報は先ず無かった。せいぜい営業各部の物品台帳から差引計算して明細ができ上るのに一カ月を要したため、月表明細として報告されるのが関の山であった。しかし消費者の好みが激しくなり、競争が激しくなったことや、経営規模が拡大し、各地にチェーン店や販売店を多数持ち取引量が膨大になった今日、判断の遅れが死に筋商品をかかえ込むリスクが大きくなったため、情報伝達の迅速化が経営課題になってきた。そ

の解決策の一つがPOS（現時点販売）管理である。従来の金銭登録機を電子化するばかりでなく、商品名をコード番号化し、単価×売上個数を同時計上可能な端末機を店頭において、売上時点で端末機に入力された商品情報が本部のホスト・コンピュータへ伝達されるという方式である。もちろん最近の商品にプリントされたバーコードを光センサーで検索するだけでデータ情報を瞬時に伝達可能なまでに操作が簡素化されている。筆者はそれを1981年にロサンゼルスシアーズ・ローバックで目にして強い印象を受けた。その頃九州にはそれはどこにもなかった。

## （二）流通部門

製造業者と小売業者の中間に立って、商品の買売を仲介する業者が流通業者であり、複数の製造業者の商品を多数の小売店に卸売するという性格上、かれらはメーカーについての情報と小売業者についての情報、さらに複数の商品知識を必要とする。その專業形態が商社であり、問屋である。

商品の単なる仲介業者にしか過ぎないという業種の性格上、問屋無用論が起るのは当然であって、仲介專業は小品種小量生産に対応する時代の産物であったと言ってもよく、メーカーは製造だけに専念し、販売は卸業者に任せた方が、経済的である場合だけが問屋の存在価値があった。メーカーが資金力に乏しいとか、営業店を方々に設置できないなどの事情がある場合は問屋の存在理由がある。

しかし製造が多品種大量生産の時代になって、メーカー自身が卸売の一部門を設けるだけのメリットが出てくると、御売部門を独立させ、単一<sup>いつ</sup>メーカーだけの製品の卸を専門とする販売会社を設立したり、問屋を統合して系列化したりする動きが活発になった。一方問屋の方でも問屋同志が合併してメーカーの系列化を避け、卸売の主導権をメーカーに握られまいとする動きも生れた。大量生産時代になって小売市場でも多品種を多量に販売可能なスーパー・マーケットや、全国ネットの小売チェーン店が出現するなど多品種大量生産に対応する、いわゆる流通革命が起った。

しかし企業形態がどうであれ、卸売という機能が市場から消えることはない。卸売の本質は仲介機能であり、これには二つの面がある。一つは情報の仲介であり、他は商品の仲介である。しかも単なる仲介ではなく、一方はメーカーに対し、また片方は小売店に対し仲介責任と、リスクを負うことによって利潤追及も可能である。ここに仲介專業が出現する。

情報については、メーカーサイドの情報を加工して小売店に流し、小売店サイドの情報を加工してメーカーに伝達する。両サイドからの情報を加工して、それぞれに伝達することによってはじめて利潤が追求できるのである。そこで前節の POS の場合、誰がホスト・コンピュータの主導権を握るかが重要であるし、VAN をどう利用してどのようなネットワークを組むかということが戦略として考えるようになった。花王が問屋を系列化し、コンピュータ戦略によって資生堂を出し抜いたことや、ファルマが医薬品店をコンピュータでネットワーク化し独自の販売網を構築したことなど、卸売業界の昨今の情勢は第2の流通革命といわれるように今日は流通業界の激動期である。

商品については流通業者の在庫機能を挙げなければならない。従来から卸売については倉庫は欠かせないものであったが、メーカーからの入庫、小売店への出庫、在庫品の管理は、メーカー、小売双方に対しての主導権の確立、商品の価格変動からくる危険の回避といった理由から重要な課題であった。しかもそれはペーパー上で解決できる問題ではなく、現物をどこから、どう搬入し、どの棚にどのような順序で保管するかなど、倉庫のレイアウト、棚の材質形状、パレット管理か単品管理か、包梱の材質など、すべてに重量、長さ、幅など具体的なものの問題が複雑にからんでいるので、ゆめおざなりにはできない。この問題に失敗するとコンピュータ導入の意義がなくなるほど倉庫管理は重要な問題である。

### (三) 事 務 部 門

事務は商品が動く経済の生産から消費に到るすべての過程にわたって大なり小なりの形で存在するものであり、それぞれの過程での人と物に関する情報を



数値の形式で表現する手段である。それを伝票と帳簿に表記し、週単位や月単位に整理して本部へ送達するのが事務員の仕事である。それらが大規模になり組織化されて行われる所が本部であり、本社である。

したがって本部あるいは本社には企業活動のすべてにわたる情報が集中し、情報量も膨大になるので、人事、総務および経理などの担当により、経営目的にそって組織化した情報として経営トップに報告がくる。

企業活動が拡大するにつれて、集中してくる数値情報もますます膨大になり、従来のようなソロバン×ボールペン×紙の組合せによる処理法では時間がかかり、おくれた情報は価値度が低く、その情報を以てしては外部の状況変化に対し誤った判断を行わせる結果をまねく。

そこで、エレクトロニクス技術により次々に開発された、コンピュータ、コピー機、通信機などの各種 OA 機器を使って事務処理方法の改革が行われるようになった。これが事務革命と呼ばれるもので、特に日本語、漢字とかな文字の組合せによるワープロの開発は、アメリカに遅れを取っていたわが国での事務処理の改新を一挙に推し進めることになった。こうして最も改革しにくいと思われていた事務が刷新され、事務職についてのパーキンソンの法則は通用しにくくなった。なぜならば事務員の採用人事はコンピュータが合理的に決定するようになったからである。

#### (四) 工場部門

すくなくとも今日の先進国社会には、過剰と表現されるほど商品が満ち溢れている。それほどまでに生産技術が高度化し、生産能力が高まっているのである。「したがって」と言うべきか、「にも拘らず」と言うべきか、業界では「モノが売れない」そうである。したがって「何が売れるか市場に出してみなければわからない。もし売れたら、売れに素早く対応することが、メーカーにとっても流通業者にとっても重要なポイント」<sup>11)</sup>である。このような状況はメーカーには消費者からの圧力と映り、メーカーをして消費者の移り気に素早く対応できる多品種変量生産態勢の確立に向わせることになった。

生活物資が相対的に不足し、需要超過の状況下の社会では、生産者は優位な立場にあり、特別な過失がない限り、生産者がつくり出す商品は、すんなり社会に受け入れられた。そういう社会で生れたのが大量生産技術であった。

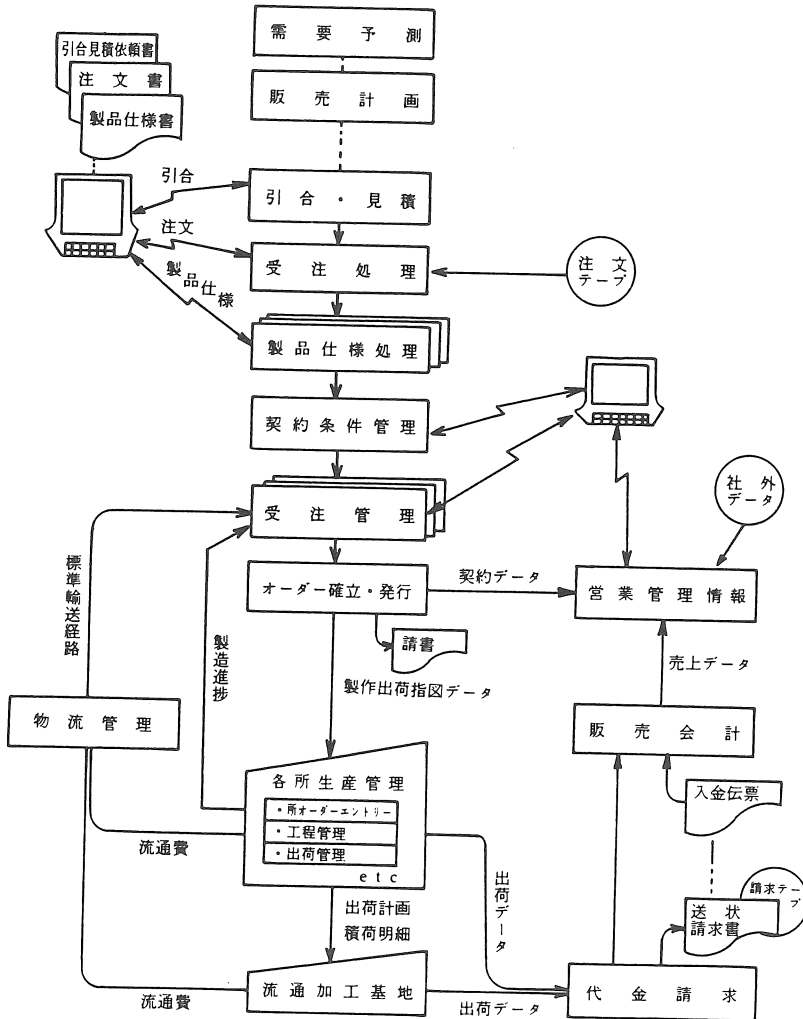
原材料を受け入れてから早い時間に多くの数量に製品化することが工場の第一の目標であった。生産効率は $\text{生産量} \div \text{生産時間}$ 、即ち単位時間当りの生産量によって測られる。生産時間は $\text{機械の稼動時間} \times \text{人間の労働時間}$ であり、労働時間には限界があるので、機械自体の改善と工程の改新によるほか生産効率の向上は望めない。そこで機械の回転率のアップ、段取時間の短縮、などの研究とともに機械自体の自動運転が可能になる技術の開発がすすめられた。それと並行的に半製品をベルトコンベア上に流して、次々に部品を装填して行く、いわゆる流れ作業によって工程間の半製品の滞留時間を圧縮するなど、さまざまな技法を開発して大量生産への途が開かれた。

それだけではなく製品も規格化され、消費者は、単一化し標準化した商品に買い慣らされざるを得なくなった。同じような家に住み、同じような着物を着て、同じような食品を食べるという風俗が大量生産によって作り出された。しかしそういう傾向は平等意識をはぐくませる一方で、個性の反発を買う要因でもある。やがて大量生産品が大衆の手にゆき渡ってくると、ファッションの個性化時代と言われるように消費者が文句をいう時代にかわってきた。

生活物資が相対的に過剰気味になり、供給超過の状況下の社会では、消費者の立場が優位になり、生産者は消費者の意向を無視しては生産が成立たないような社会状況に変ってきた。

幸いエレクトロ技術の開発によって様々な製品の生産が理論的には可能であるが、多品種少量生産は大量生産とは、設計思想が異り、単に工程間の見直しや、機械の設計変更などの生産現場の模様変えて対処できない面を含んでいるのである。生産にかかわるすべての部署、例えば資材部における部品の在庫状況のような全工程の末端情報までが、リアルタイムで把握できるような状況にないと、変化の激しい経済社会にうまく対応できない。さらに商品開発については消費動向のシュミレーションによる予測、コンピュータ・グラフィックデザ

図 3 鉄鋼業のオーダー・エントリ・システム



(出所) 日本鉄鋼協会「第1・2回白石記念講座・鉄鋼業におけるコンピューター利用の現状と展望」  
1982年, による。

インによる設計技法の開発など、要するに消費者情報が直ちに生産に反映されるような企業全体のシステムダイナミックスが現代の経営に要求されるようになってきたのである。

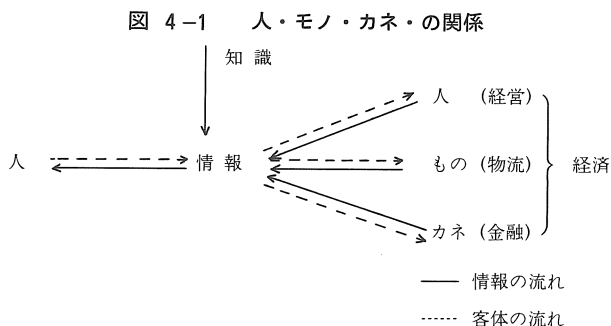
そのために企業全体の各部署に端末機をはりめぐらし、本社にホスト・コンピュータを設置し、各部署が必要に応じて必要な情報をとり出せるようにしていただなければならない。図3はその一例に過ぎないが、企業経営を情報の流れとしてとらえることによって、経営改新のポイントをあらためて問い直すことが要求されている。

以上、企業活動を四部門に分けて、それぞれの部門がなぜ情報化されざるを得ないかを概観した。

ところでこのような情報化が、マクロとしての経済にどのような影響を及ぼしているかを解明するのが次章以下の課題である。

## 第六章 サービス業の情報化

人・物・カネについては経済活動あるいは経営の三要素として従来から三位一体で語られてきた。しかしそれはおかしい話で、人も物も金も、人間がある目的を達成するため熟慮して（情報を加工して）、人間がそれぞれを動かしてきたはずである。下図の通り。



上図において上に立つ人が、人の動き、物の動き、カネの動きについて情報

（報告）を得て、それを知識で以て統合し判断して、人、もの、カネを動かすことが経済活動であったはずである。人、もの、カネの存在の前に情報がおかれるのが順序である。ところが情報は人間の行動主体と一体であるため客観的な考察が行われず、ダイレクトに客観的に眼に見える人、もの、カネが観察対象となって、それぞれについての学問体系ができてきたのがこれまでの学の系譜である。

ところで上図で経営のルートは別におくとして物の流れに関するサービスは運送業者が行い、カネについては金融業者が行っている。これらの動きについて考えてみると、物の動きにも、カネの動きにも情報が付加されていることが分る。その付加されるものが現実化したときに付加価値と見做される。マルクスが資本論の第2部で、「ここがロードス島だ跳べ!」と書いている瞬間が、この付加価値実現のときである。

昔からビジネスにおいては人・物・カネ・情報の流れは迅速で正確であることが尊ばれてきた。一刻も早く目標点に到達すること、そして一秒でも早くビジネスを完結させることが課題であった。ロスチャイルドが早馬を走らせて、ワートルローの勝利をロンドンに伝え、彼の金融王国の基礎を築いたという話は、情報伝達スピードがいかに運命を左右するかの好例としてよく引合に出されている。人や物に関してはジェット噴射を、情報に関しては光や音波を、マネーに関しては電子をと、経済活動の中でそれぞれの産業が最新技術を利用して、人・物・カネ・情報の流れを加速してきたことは、われわれが経験によってよく知っている事柄である。

ところで情報に關してのビジネスについては、すでに情報産業として考察したので、次いでカネと物の流れのビジネスについて考えてみる。

## 第一節 金 融 業

カネの流れにたずさわる業者は金融機関である。そのほかにも証券業者や保険業者がいるけれど、本命は金融業者である。

金融業者のはじまりは為替業である。カネをある地点から他の地点まで安全

にしかも迅速に送ることが金融業者の本来のビジネスであって、ハードな貨幣を送る途中の危険を避けるために為替手形を発行したことにビジネスの端を発している。貨幣にかかわるところから、彼の地の貨幣事情にくわしくなければならなかったが、今日、金融業者が金融情報ばかりでなく、政治、経済などあらゆる情報に通じていなければならなくなったのは、為替業とともに金貸し業を営むようになったからである。

『ベニスの商人』の主人公シャイロックが為替業者であったことはシェクスピアも書いてないが、金融業者は本来は金貸し業者とは別人であった。しかし預ったカネの支払い請求があるまでの猶予期間を利用して、そのカネの融通を試みるようになったことから、金融業者はシャイロックの顔を持つようになったのである。

金融機関の三大業務は為替、貸付、預金である。封建時代は庶民は金に予猶がなかったから金融業に予金業務はなかった。明治時代になって銀行ができてからも、庶民は銀行にカネを預けるという観念がなく、たまたま金を預けざるを得ないような仕儀になって、銀行に行っても、預って貰えるだろうか、いかにも不安そうな顔付の人が多かったという。今日のように銀行が預金集めに血眼になるようになったのは、大衆社会という時代の大衆が「銀行よさようなら」というキャッチフレーズに代表されたように、金利選好意識にめざめて、預金先をあれこれ選択するようになったからである。

カネの流れから見た場合、為替は個人的資金決済の色彩が強く、今日ではマイナーな流れになっている。その点、預金と貸付は社会的資金の融通を行う機能を果しているため、カネの大動脈をつくり、社会のマネー循環を行うという社会的意義が大きい業務である。そのためにカネに予猶のあるものに、金利を支払って預金して貰い、預ったカネを猶予のある期間、資金の必要な人に預金金利より高い金利で貸付ける。この預金金利と貸付金利との利鞘を稼ぐのが金融ビジネスの目的である。したがって銀行は、一方で預金者を崇め奉る顔をし、他方でシャイロックの顔を見せる得体の知れない存在でもある。

銀行ほど緻密な仕事を要求される仕事はほかにない。たとえ一円の預金でも

一枚の伝票、一枚の得意先台帳に記入しなければならないからである。現金在高と帳簿残高がたとえ一円違っても、どちらが正しいか、なぜ違ったかを追究しなければならないからである。例えばスーパーで棚卸ししてボールペン1個不足したとして原因追求をするだろうか。

そのような緻密なビジネス上の性格と大衆相手という商売柄、取引件数がきわ立って多く、銀行事務量は膨大なものであり、他の職種の企業の事務とは比べられない繁雑性を帯びている。仕事に手間がかかるということは、時間がかかるということであり、銀行業務が拡大すればするだけ繁雑さが増し、時間がかかり、より早く正確にというサービス業のモットーに反する結果となる。事務量がふえ、人がふえてますます繁雑になり、預金者を待たせるという悪循環をたち切るために採用されたのがコンピュータであった。当初はカウンター越しの行員が操作していたが、やがて CD や ATM が導入されて、客自身のかことは客自身が行うことによって、観客はホテルのロビーに居るような快適さを銀行のサービスとして受けられるようになった。

銀行がコンピュータを導入したきっかけは事務の合理化にあった。しかしやがて金融自由化の波がアメリカから押し寄せて、銀行の預金獲得に証券業者という強力なライバルが現れた。

戦後先進諸国はどの国でも失業対策として公共事業を推進する経済政策をとったため、大量に国債を発行し、その引受を銀行が行い、その販売は証券会社が行うという慣習がつくられた。そこで国債の利回りは、常に預金金利より高めであったため、1970年代のアメリカでインフレが激化し、預金金利の目減りが大衆に意識されるようになって、預金者の眼はより金利の高い株式、証券の方へ注がれるようになった。そうした背景の中で予金より金利が高く、しかも流動性のある MMF という金融商品が証券業者の手によって開発されて、カネが銀行を離れて証券業へ向うという現象が起った。それ以降、銀行と証券の間で大衆のカネをめぐる金融商品開発による角逐がはじまった。

いわゆる金融革命はアメリカの金融市場開放要求の波にのって日本に押し寄せ、銀行と証券会社の間で「垣根論争」が活発に行われた。やがて MMC 類似





の中国ファンドが証券会社の手で開発される一方で、銀行の上限金利規制の撤廃が進められて、銀行同志、銀行と証券間の金融商品開発競争が熾烈に行われるようになった。競争を生き抜くために銀行は積極的にコンピュータを導入し、内部事務の合理化を促進して利益確保に努めながら、さまざまな金融ファシリティを開発して預金者の銀行離れを防がざるを得なくなった。

第一次オンラインによって預金・為替の自動化を第二次オンラインによって貸付を含む顧客の一元的管理に着手し、現在第三次オンライン化によって全勘定科目のリアルタイム処理が進行中である。

第三次オンライン・システムの構築には、都市銀行13行だけでも5,000億円を超える投資が必要とされると言われている。

このように銀行は次々にコンピュータ投資を行いながら情報化し、データーを蓄積して研究所を作り、データベース業界へも参入を図っている。

## 第二節 物 流 業

本節で問題にする物流業とは、たんに運輸サービス業者が専門に行う商品の運送のことだけではなく、製造業者が製品を消費者に届けるまでの産業の中で行われる製品の流れの全過程のことを指している。経済活動には必ず運送という仕事が伴う。しかもそれだけではなく、その距離が遠くなったり、時間的な調整が必要な場合は、倉庫を確保しなければならない。

一般的に物の流れをコントロールする要素は次の2つである。

① トランスポーターション (Transportation)

② ウエアハウジング (Warehousing)

前者の機能は「輸・配送」であり、後者は「物流拠点」である。

戦前のように運送取扱量が少い時代は、製造は製造業者が運送は運送業者が、保管は倉庫業者がという具合に、経済の機能別専業が有利であった。しかし戦後高度成長期から大量生産時代がはじまり、運送量は増加し、運送距離が拡大し、倉庫数が増え出すと、製造業者が運送に支払うコストも馬鹿にならない額になり、一方で運送手段の多様化や高速道の整備で、製造業者自身が物流を行

った方がコストダウンにつながり易くなった。

物流という概念はアメリカの *physical distribution* からきたもので、我国でも昭和40年代に漸く定着し出した。つまり、それまで企業における主要な経営活動である生産、販売、経理などの中に個々バラバラに含まれていた「商品を流通させる上での個々の活動、技術」を一つにまとめた概念として把握し、対処するニーズが生れてきた。そのニーズは、三つにまとめられる<sup>12)</sup>。

① 後処理から生まれる問題

② オーバーフロの危機

③ 人件費の高騰

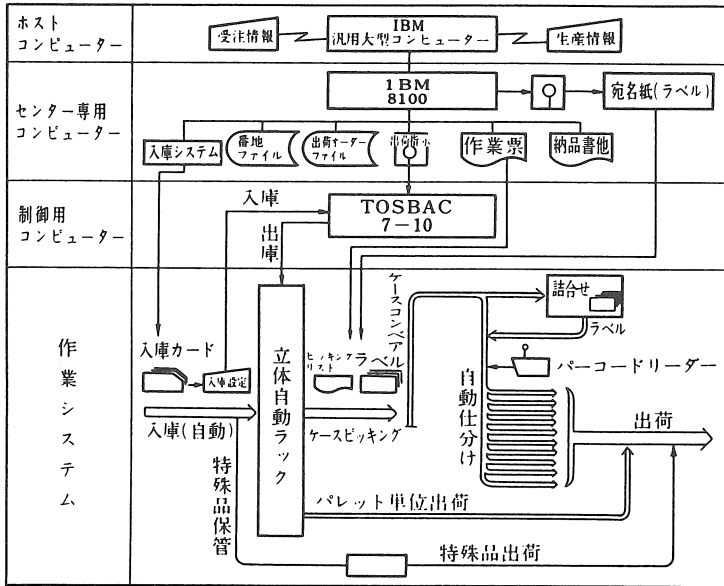
これらのニーズに答えるものとしてコンテナ輸送、パレット梱包、立体自動倉庫、自動仕分け機、フレート・ライナー (Freight Liner) や路線トラック、物流センター、コンピュータによる物流制御等の技術開発が行われた。しかしこれらの技術はそれぞれ優れたものであっても、大量生産に即応する互に別個の技術で、マネジメントレベルで統一されたものではなかった。

ところが昭和48年暮れに石油ショックが起り、その後の経済成長の鈍化は、物流量の減少—停滞—伸び悩みをもたらし、売上げの伸び伸び悩みは、物流コストのアップとなって経営を圧迫する要因とみなされるようになった。同時に起きた販売競争の激化は多品種少量生産、小ロット納品、緊急納品等のマーケットの質的变化を起し、物流をマーケティング政策の一環として見直す機運をもたらした。

ここから物流については、①「能力拡大の物流システムの考え方の放棄」、②「マーケティング展開に貢献する物流の役割の認識」、③「相対的物流コストの削減による効率的物流の実現」の三つの責任が生れてきたのである<sup>13)</sup>。

このような背景の中で生れたのがトヨタの“カンバン方式”であったことは言うまでもない。「必要なものを、必要なときに」という同方式の思想は、たんに在庫のムダを省くというだけのものではなく、後工程からの要求を前工程に伝えて、製品の多様化ニーズに対応する多品種少量生産態勢を確立する思想を含んだものであった。

図 4-3 物流の情報化



(注) 無人化技術No. 320, P.40から引用

日通総合研究所の1983年3月の調査<sup>14)</sup>によると、三年間の全産業平均の販売品目の伸びは23.2%，年率にすると7.7%の増加を示している。一社平均の販売品目数は6,744品目で、一年間で約520品目が増加していることになる。つまり、2日に3品目ずつ各企業で多品種化が進んでいる計算である。このような状況の中で、物流のコントロールを失って、デッドストックを抱え込むようなことにでもなれば経営の命取りにもなりかねないのである。ここでアメリカ・マーケティング協会 (AMA) の「物流とは生産の段階から消費又は利用に至るまでの財貨の移動および取扱いを管理することである」という定義が実感として認識されるに到った。

生産にしろ物流にしろ、その管理の基本になるのは現品管理である。ナニが、どこに、イクツあるかをタイムリーかつ正確に把握していないと、生産も販売も適切に行われ得ない。そのためには生産から流通の末端までリアルタイムで

の情報入手が必要である。その要求に答えられるものはコンピュータのオンライン・ネットワークしかない。図4-3は、医薬品の大手であるエーザイ厚木物流センターの、自動化システム概念図である<sup>15)</sup>。これはほんの一例に過ぎず、いま業界の各社が企業の命運をかけて物流の情報化に取り組んでいることは言うまでもない。

## 第七章 情報産業各論

本章での「情報産業」とは、エレクトロニクス技術を用いた「情報機器」を生産する産業群と、この「情報機器」を用いて、情報（メッセージ）の生産又はその加工、蓄積、販売を内容とするサービスを提供する産業群から成るものとし、具体的には通産省編『2000年の情報産業ビジョン』<sup>16)</sup>に示された下記産業群とする。

（注）本報告書においては、「情報産業」を幅広く情報化を支える産業全体としてとられ、具体的には、現在の産業分類の中で次の3つの部門からなる産業群として取り扱う。

電子工業＝電子計算機・同付属装置、その他電子応用装置、電子管、半導体素子・集積回路、電気通信機器・関連機器、電気計測器、電気音響機器、ラジオ・テレビ受信機

電気通信＝NTT、KDD等第一種電気通信事業

なお、第二種電気通信事業者のサービスは当面その実体から見て本部門には含まず、情報サービスに含む。ただし、NTTのデータ通信事業は情報サービスに当たるが、便宜上電気通信に含める。

情報サービス＝情報処理サービス、ソフトウェア・サービス、情報提供サービス

ハードウェアとしてのコンピュータは、ソフトウェアがないとうまく機能しないと言われるように、情報機器の生産と情報の生産は、情報を軸とする車の両輪の関係にある。したがって、より質の高い情報を得たいという社会的ニーズがあれば、コンピュータの性能が高まらねばならないし、それを実現するステップ数の多いプログラムを組まなければならない、という具合に、ハー

ドとソフトは両輪のように動くはずである。そして電子工業がさらに進展すれば、情報サービス業への需要もふえるし、その反対に情報サービス業での新しい発見が、電子工業への需要をふやす。何れにせよマクロ的観点から見れば、電子工業と電気通信が主となり、情報サービスが従となって動くのではなからうか。その相互依存度を知るためには産業連関表による分析が必要である。

### (一) 電 子 工 業

広義のエレクトロニクス産業には、FA 機器産業も含まれているが、ここでの電子工業とはより狭く絞ってコンピュータ（大型）、OA 機器、半導体製造の産業グループを指す。

便宜上、下に情報産業の動向を示す。

表 4-1 に示された電子機器の中でも、情報に関係する主力はコンピュータ産業であるが、1984年の生産高は2兆8107億、最近5年間の平均伸び率は20.6%である。コンピュータ産業の規模およびコンピュータの移動状況を図5-1、図5-2に示す。

汎用コンピュータ以外のいわゆるOA機器の生産動向は表4-2の通り。

コンピュータの生産は1979年を境に台数と金額の伸びが逆転している。台数の伸びが金額の伸びを上まわった理由は、1980年前後を中心に、コンピュータの小型機種の普及と低価格化が進んだためである。しかもコンピュータの技術はCPUを構成する半導体素子から、各種の周辺機器に至るまで、かなりの期間にわたって進んで行くことが予想される。それだけ高性能化したコンピュ

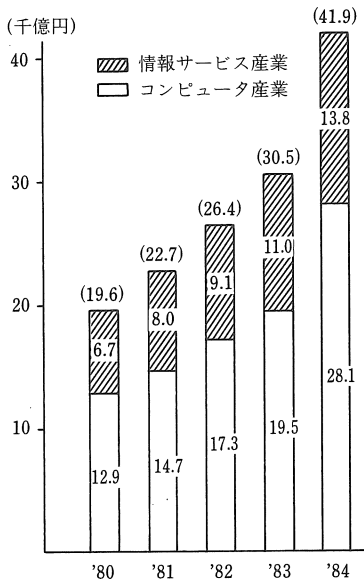
表 4-1 情報産業の売上高及び GNP 比率

(単位：億円、カッコ内対 GNP 比：%)

年 度	51	55	60
電 子 機 器	30,169 (1.8)	48,548 (2.0)	110,548 (3.4)
情報サービス	2,689 (0.2)	5,960 (0.2)	13,962 (0.4)
電 気 通 信	25,714 (1.5)	41,021 (1.7)	53,075 (1.7)
情報産業合計	58,572 (3.4)	95,529 (3.9)	177,585 (5.5)

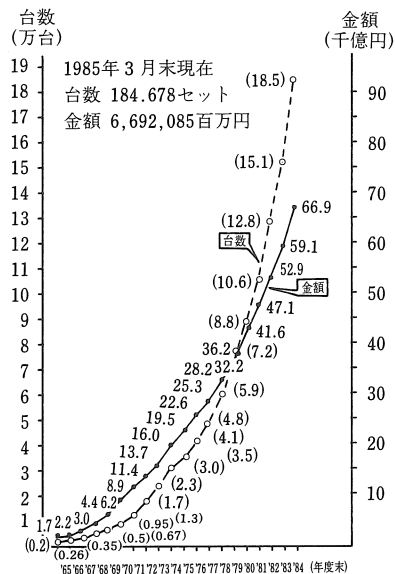
(通商産業省調査)

図5-1 日本の情報産業の規模



(出所)「コンピュータ白書」1986

図5-2 汎用コンピュータの実動推移



(出所)「コンピュータ白書」1986

タが大量に普及し、安く使えることになる。コンピュータ産業は現在、いわば拡大再生産状況にあり、この傾向は当分続くと予想されている。

ついでにコンピュータ周辺装置にふれておくと、中央処理装置 (CPU) 以外に外部記憶装置や入出力装置および補助装置がある。コンピュータ本体は大量なデータを高速で処理するものであり、しかもそのデータはすべて数字でなくてはならない。しかしわれわれの扱うデータは数字以外に、漢字・かな・グラフ・音声・動画とさまざまである。またデータを記録し保存することも、コンピュータ利用には不可欠である。周辺端末装置は、コンピュータ本体とわれわれの間のデータ媒介ツールとして今後ますます多様なものが登場してくるし、コンピュータの利用形態が多様化するにつれて、より重要なものになってくると思われる。

表 4-2 OA 機器(事務機械(1), 事務機械(2)およびオフィス・サプライの生産金額

(単位: 億円, %)

機 種 名		1985年		1986年		1991年		1996年	
		昭和60年	前年比 伸び率	昭和61年	前年比 伸び率	昭和66年	86—91 年平均 伸び率	昭和71年	91—96 年平均 伸び率
事務 機械 (一般)	複 写 機	※ 6,219	10.6	6,585	5.9	8,139	4.4	9,009	2.1
	電 卓 / H H C	※ 1,679	▲ 2.8	1,726	2.8	2,151	4.5	2,745	5.0
	E C R / P O S	※ 1,084	5.5	1,204	11.1	1,770	8.0	2,520	7.3
	外国語 タイプライタ	※ 1,295	▲11.6	1,156	▲10.7	875	▲ 5.4	675	▲ 5.1
	日本語 ワードプロセッサ	※ 1,348	58.3	1,650	22.4	2,900	11.9	4,600	9.7
	マイクログラフィックス	※ 182	15.4	198	8.8	930	36.2	2,130	18.0
	その他の事務機械	※ 459	10.6	500	8.9	700	7.0	900	5.2
	小 計	※12,266	8.9	13,019	6.1	17,465	6.1	22,579	5.3
事務 機械 (通信 機系)	オフィス コンピュータ	4,200	7.7	4,500	7.1	5,870	5.5	7,320	4.5
	パーソナル コンピュータ	5,810	23.5	7,200	23.9	15,270	16.2	27,870	12.8
	ファクシミリ	3,306	25.4	3,832	15.9	5,869	8.9	7,489	5.0
	小 計	13,316	18.4	15,532	16.6	27,009	11.7	42,679	9.6
オフィスサプライ		11,637	4.6	12,358	6.2	17,800	7.6	26,000	7.8
合 計		37,219	10.7	40,909	9.9	62,274	8.8	91,258	7.9

(注) 1. ※印は、機械統計月報による。

2. 事務機械一般の「その他の事務機械」は、会計機械、謄写機、事務用印刷機、タイムレコーダ/タイムスタンプ、シュレツダの合計である。

(出所) 「事務機械のビジョン」日本事務機械工業会

## (二) 電 気 通 信 (テレコム)

情報サービス産業は、情報を生産・加工し(情報処理)、蓄積し(データベース)、伝達する(情報電送)産業群である。前二者の発達は、コンピュータの開発により促進されたものであるが、後者の開発は、コンピュータよりはるかに古く、グラハム・ベルの電話(有線通信)やマルコニーの無線通信の商用化以来、百年以上の独自の発達の歴史を持っている。それが近年、Communication and Computer (C & C) の関係の重要性が指摘されて以来、通信のコンピュー

タ化が進み、通信衛星の打上げによって、その有用性がますます高まっている。

しかし電信・電話業は、わが国では明治以来公営企業により営まれており、先年ようやく、NTT、KDD として民営化されたが、今日なおその寡占状況は

表 4-3 情報・通信サービス業の特殊分類 (単位：百万円)

	昭和40年度	昭和45年度	昭和50年度	昭和51年度	昭和52年度	昭和53年度
電気通信系	280,670	663,151	2,060,593	2,564,704	3,443,261	3,578,287
ニューメディア	0	44,078	227,145	270,416	355,166	375,102
オールドメディア	280,670	619,073	1,833,448	2,294,288	3,088,095	3,203,186
輸 送 系	116,748	241,862	3,286,388	3,625,608	3,936,884	4,334,918
合 計	397,418	905,013	5,346,981	6,190,312	7,380,145	7,913,205
	昭和54年度	昭和55年度	昭和56年度	昭和57年度	昭和58年度	昭和59年度
電気通信系	3,819,965	3,951,933	4,133,317	4,341,439	4,606,326	4,970,568
ニューメディア	446,744	514,900	614,919	700,493	806,721	985,408
オールドメディア	3,373,221	3,437,032	3,518,398	3,640,946	3,799,605	3,986,793
輸 送 系	4,667,395	5,141,149	5,625,086	5,884,307	6,170,188	6,391,067
合 計	8,487,360	9,093,082	9,758,403	10,225,746	10,776,513	11,363,268
電 気 通 信 系					輸 送 系	
ニューメディア		オールドメディア				
回線交換サービス		電話交換サービス			郵便サービス	
パケット交換サービス		電信交換サービス			新聞サービス	
専用回線サービス		テレテックス交換サービス			書籍・雑誌	
オンライン情報処理サービス		テレビ放送			印刷サービス	
電子メール		ラジオ放送			広告サービス	
ボイスメール		有線ラジオ放送			映画サービス	
テレックスサービス					レコード (CD)/MT	
ファクシミリ交換サービス						
VANサービス						
MCA無線サービス						
AVM無線サービス						
ポケットベルサービス						
自動車電話サービス						
データベース提供サービス						
情報関連人材派遣サービス						
オフライン情報処理サービス						
情報処理ソフトウェア開発						
ビデオテックスサービス						
テレテキストサービス						
CATV						

(出所) 経済企画庁調整局編『日本経済の情報化』p.51.

(注) 第七章以下の図表で出所の明示のないものは、すべて上記調査報告書より引用した。



変っていない。

情報・通信サービス業全体の情報生産額は、昭和59年度で11兆3千億円であり、全情報生産額の36.5%を占めている。

なお表4-3に示された生産額は輸送系のものが含まれているので、本節のテレコム関係は電気通信系だけである。

上掲の生産額は、もちろん情報伝達にかかる業態での、いわばソフトなものであるが、テレコムとて、媒体がなければ発生しないものである。その媒体である通信機其の他の生産額は下表の通りである。

表4-4 通 信 機 生 産 額 推 移

(単位：億円，カッコ内平均伸び率：%)

年度	51	55	59	60
有 線 系	4,631	6,696 (9.7)	12,617(17.2)	13,943 (10.5)
無 線 系	1,628	2,155 (7.3)	3,534(13.2)	3,528(-0.2)
合 計	6,260	8,851 (9.0)	16,151(16.2)	17,471 ( 8.2)

(通信機械工業会調べ)

表4-5 FAX, モデム, 及び交換機の生産額

(単位：億円，カッコ内平均伸び率)

年度	51	55	59	60
F A X	234	847(37.9)	2,637(32.8)	3,084 (17.0)
モ デ ム	94	268(29.9)	592(21.9)	795 (34.3)
交 換 機	1,699	2,263( 7.4)	2,830( 5.7)	3,035 ( 7.2)

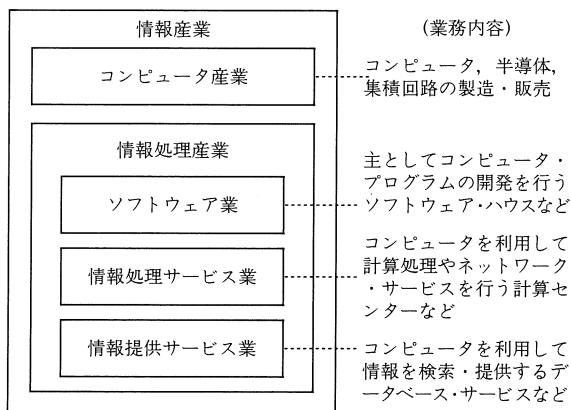
(通信機械工業会調べ)

### (三) 情報サービス

コンピュータは人間の理論的思考を機械に行わせる目的で、頭脳を模して作られたもので、人間の考えるという長所を伸ばし、忘れるという短所をなくすように設計されている。それはしかし、あくまでも機械であって、機械を動かすために運転仕様書があるように、コンピュータを動かすためには、プログラムが必要である。このプログラムがソフトウェアといわれる。しかしこのプログラムはマシン語といわれる特種な記号によって作成されなければならないの

で、その言語を操ってプログラムの作成に当る職業が発生する。これが「ソフトウェア業」である。情報サービス業はソフトウェア業のほかに、コンピュータを作って情報を処理し加工する「情報処理サービス業」と情報を整理、蓄積して外部に提供する「情報提供サービス業」がある。コンピュータ産業はハー

図 5-3 情報処理産業の位置づけ



（出所） 辻 淳二『情報処理産業』教育社新書

表 4-6 情報サービスの売上高推移

（単位：億円，カッコ内年平均伸び率：％）

年	50	55	59	60
売上高（億円） （前年度伸び率）	2,395	5,960 (20.0)	12,399 (20.1)	13,960 (12.6)

（特定サービス産業実態調査より）

（注）NTT は除く。NTT データ通信本部の売上は1,695億円(60年度)

表 4-7 情報サービス業の構成

（単位：％，カッコ内は各部門の年平均伸び率：％）

	受託計算	ソフトウェア	管理運営	データベース	その他
55 年	34.3	25.8	17.5	7.4	15.0
60 年	28.0 (13.8)	47.1 (33.7)	8.4 ( 2.5)	7.2 (18.0)	9.3 ( 7.5)

（特定サービス産業実態調査より）

（注）情報サービス全体の伸びは、18.6％

ドウェアを、情報処理産業はソフトウェアを中心に、役割を分担する形で成り立っている。

情報サービス業は近年20%前後の高い伸びを示し、昭和60年の売上高合計は、1兆4,000億円である。

情報サービス業の内訳を見ると、ソフトウェア、データベース及びシステム等管理運営委託が平均より高い伸びを示している。逆にかけて市場の大半を占めた受託計算の比率が低下している。

#### (1) 情報処理サービス業

情報処理サービス業は、比較的高い成長を維持しているものの、情報サービス業の中では比較的低い伸びにとどまっている。

情報サービス業の中では、システムの管理運営委託等が産業界の新しいニーズに対応して発展しつつあり、業務多角化の一つの方向を示している。

情報処理サービスの大半（60～70%）を占める受託計算業務を見ると、情報

表 4-8 情報処理サービス業の売上高推移

(単位：億円、カッコ内は年平均伸び率：%)

年	50	55	59	60
受 託 計 算	1,036	2,043(15)	3,778(17)	3,907( 3)
デ ー タ 入 力	412	742(12)	1,081(10)	1,097( 1)
システム等管理運営	245	1,041(34)	1,274( 5)	1,177( 9)
マシンタイム販売	138	153( 2)	175( 3)	192(10)
合 計	1,840	3,980(17)	6,308(12)	6,372( 1)

(特定サービス産業実態調査)

表 4-9 第2種電気通信事業者の届け出又は登録を行っている  
事業者の売上高構成

(単位：%)

	通 信 処 理	オンライン処理	回線の再販売	そ の 他
計 (141社)	18.7	37.0	4.9	39.4
V A N 専 従 者(36)	26.2	28.4	5.9	39.5
情報サービス業者(58)	10.7	42.4	1.9	45.3
そ の 他(47社)	22.8	37.1	8.0	32.1

(公正取引委員会調査)

処理の高度化の動向を反映して、オンラインサービスの割合が年々高まりつつある。

## (2) ソフトウェア業

ソフトウェア業は急成長を遂げている情報サービス業の中でも、特に成長が著しく（過去5年間の平均成長率25.8%）、昭和60年の売上高は6580億である。

各企業の情報処理関係支出に占めるソフトウェア外注の比率は年々高まっており、ソフトウェアの生産については内生から外生への傾向がある。

ソフトウェア業の需要先別構成については、情報サービス業全体と比較して鉱工業部門（特にコンピュータメーカー）の比率が高く、金融産業の比率が低い。

表4-10 ソフトウェア業の売上高

（単位：億円，カッコ内年平均伸び率：％）

年	50	55	59	60
ソフトウェア売上	421	1,540 (29.6)	5,124 (35.1)	6,580 (28.4)

（特定サービス産業実態調査）

表4-11 情報処理部門におけるソフトウェア外注費の割合の変化

（単位：％）

年	51	55	59	60
ソフト外注の割合	17.8	21.8	28.4	31.5

（情報処理実態調査から推計）

表4-12 ソフトウェア業の売上高規模別企業分布

（単位：％）

年 度	55	58	59
5 億円以下	65.1	52.3	53.2
5 億円～10億円以下	14.3	16.9	17.3
10億円～20億円以下	10.1	15.4	13.0
20億円～50億円以下	7.4	10.4	11.6
50億円～	3.2	5.0	5.0

（情報サービス産業白書）

## (3) 情報提供サービス産業（データベース業）

データベース業の売上高は、最近5年間で年平均18%の伸びを示しており、昭和60年は1,000億円を突破した。しかしながら、米国の5分の1、欧州の3分の1と国際的には低い水準である。

多数の業界からの新規参入により、データベース業についても業態の多様化が見られ、今後一層の幅広い展開が期待されるとともに、その市場についてもますます多様化していくことが予想される。

表4-13 データベース業売上高の推移

(単位：億円，カッコ内対前年比：%)

年	50	55	59	60
データベース売上	144	441(25.7)	967(21.7)	1,008(4.2)

(特定サービス産業実態調査)

表4-14 年度別情報処理要員数及び補充所要数

(単位：人)

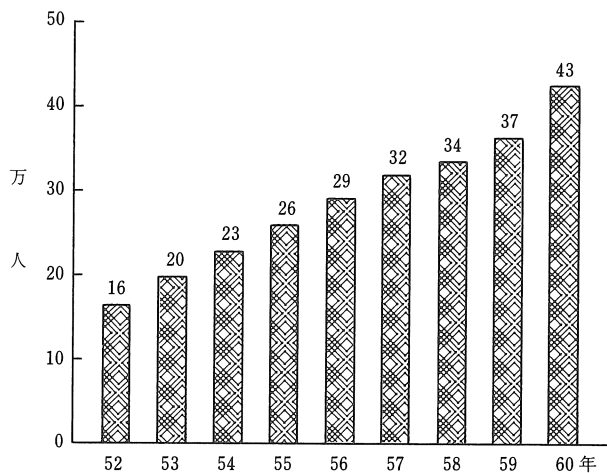
		51.3末	55.3末	59.3末	60.3末
調査対象企業数		4,596	5,272	5,426	5,352
実 員 数	システムエンジニア	15,541	21,569	30,017	32,513
	プログラマ	33,200	39,140	50,118	51,747
	その他	48,502	45,510	39,384	37,854
	計	97,243	106,219	119,519	122,114
補 充 所 要 数	システムエンジニア	642	836	1,263	1,132
	プログラマ	3,860	5,477	7,700	8,454
	その他	5,985	4,925	2,952	2,682
	計	10,487	11,238	11,915	12,268
補 足 率			69.0	56.8	56.2

(出典) 通商産業省「情報処理実態調査」

## (ポイント)

1. 情報処理要員及び補充所要数は、年々増加傾向にあり、情報サービス業ではソフトウェア技術者の需要が、ますます高まっている。
2. キーパンチやオペレーター等の要員は、減少傾向にあり、一方高度な技能を有するSEの需要が増大している。
3. 情報処理要員については、平均して現員数の1割程の不足感が存在し、高い雇用吸収力の背景となっている。

図 5-4 ソフトウェア技術者数の推移



(資料) 通商産業省「情報処理実態調査」等から推計。

(ポイント)

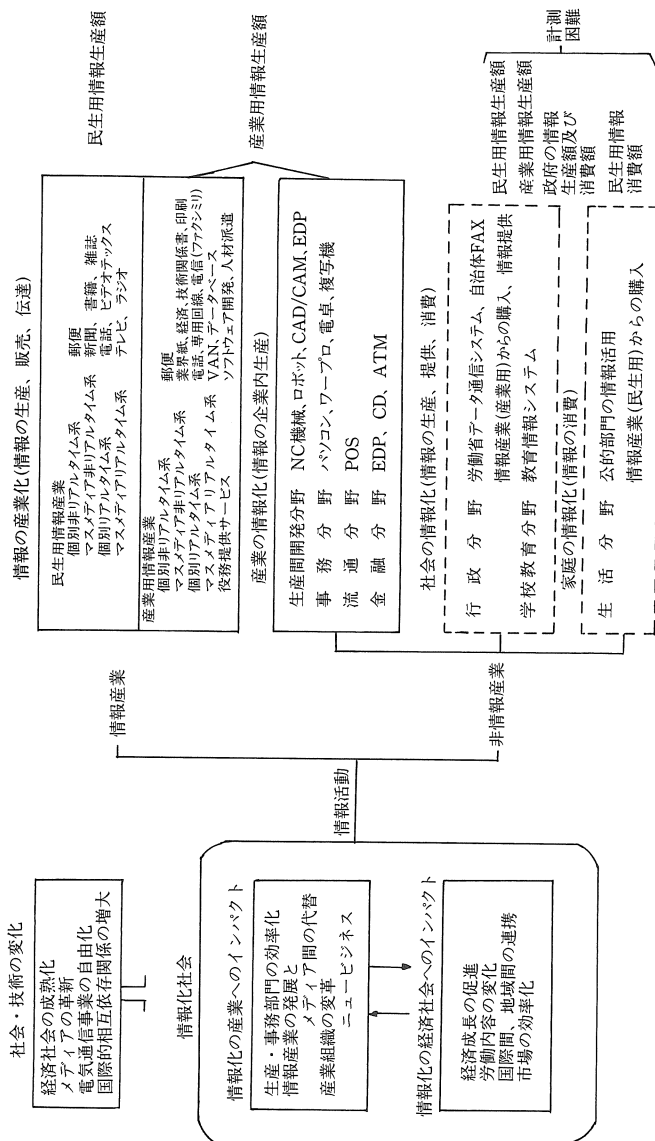
1. ソフトウェア技術者は、情報サービス業の伸びと比例して、年々増加している。
2. 情報サービス業の今後の展開を考えるとこの傾向は、続くと考えられる。
3. 産業との融業化によるソフトウェア技術者の需要の増加を反映している。

以上情報サービス業の現況について概観してみたが、情報は今後も進展し続けると予想されるので、サービス要員についての需要もここ当分増加すると思われる。表 4-14 はサービス要員の不足状況を示し、図 5-4 は要員数の推移を表わしている。

## 第八章 情報産業の経済学

本章では、情報産業が産業構造の中で、他産業とどのようにかかわり合いながら発展していくのか、またマクロ経済の中で、情報産業がどのような役割を果しているのか、という点について考察する。ただしここでの情報産業とは、情報・通信サービス業を指し、前章における電子工業は含まないものとする。

図 6-1 情報社会と経済主体別情報活動の分類



(注) 1. 非リアルタイム系のマスメディアには社会用のもので、官報、教科書、宗教書などがある。  
2. 非リアルタイム系の役務提供サービスとしては、新聞配達、情報機器販売、メッセージボーイなどがある。

2. 非リアルタイム系の業務提供サービスとしては、新聞配達、情報機器販売、メッセージングサービスなどがある。

第一節 分析用具としての産業連関表

(1) 産業連関表を利用した国民経済分析の有効性については、宮沢健一氏が『産業の経済学』<sup>17)</sup>の中で、見事に証明してみせているので、連関表の持っている意義やその応用法等については同書に譲る。

ところで産業連関表の各数値は、国民所得統計を最終需要と見て得られたものである。その数値を最終生産財産業の生産高と考えると、ハイエクの迂回生産論から理解されるように、中間財生産部門があり、中間財生産部門で生産されたものは、互いに投入・費用の關係にあり、その結果、部門としての数値は0となりながら最終生産財生産へと吸収されると考えられる。いまその關係を方程式にすると、次の通りである。

$$\text{国民所得 (Y)} = \text{最終生産財生産高 (G)} = \text{G} - \text{中間生産財生産高 (g)}$$

$$+ \text{コスト (y)} = \text{付加価値 (Av)} + y$$

(2) 上式と同様に推理すると

$$\text{中間財生産財生産高 (y)} = \text{付加価値 (Av')} + y'$$

表5-1 非情報産業の分類

		59年国内総生産	(単位10億円)
非 情 報 産 業	1 次 産 業	9,655	( 3.2)%
	2 次 産 業	112,114	(37.6)
	鉱 業・建 設 業	23,414	( 7.9)
	製 造 業	88,700	(29.8)
	3 次 産 業	173,056	(58.1)
	卸 小 売 業	42,685	(14.3)
	金 融・保 険 業	16,138	( 5.4)
	不 動 産 業	29,203	( 9.8)
	運 輸 業	7,394	( 2.5)
	電 気、ガ ス、水 道 業	10,431	( 3.5)
	そ の 他 サ ー ビ ス 業	55,843	(18.7)
情産 報業	1. 産業用情報・通信サービス	6,048	( 2.0)
	2. 民生用情報・通信サービス	5,315	( 1.8)
合 計		294,825	(98.9)

注1. 合計は公務を除くため100にならない。

2. 国民所得統計では、運輸・通信業が一体化されているが、ここでは第2章、第2-2表で情報・通信サービス業を定義づけ、同第2-3表の付加価値で運輸業と区分した。



(3) 産業を(図6-1)により分類し、非情報産業と情報産業とに2分し、国内総生産高を書き改めて、表5-1を得る。

(1), (2), (3)の関係を図示すると図6-2の通りである。

(3)において産業を2分した目的は、情報活動による情報生産を、付加価値の創造と見做すことによって、付加価値創造が産業活動の中で、どのように貫徹されるかを把握するためである。

図 6-2  $Av+y$  関係図

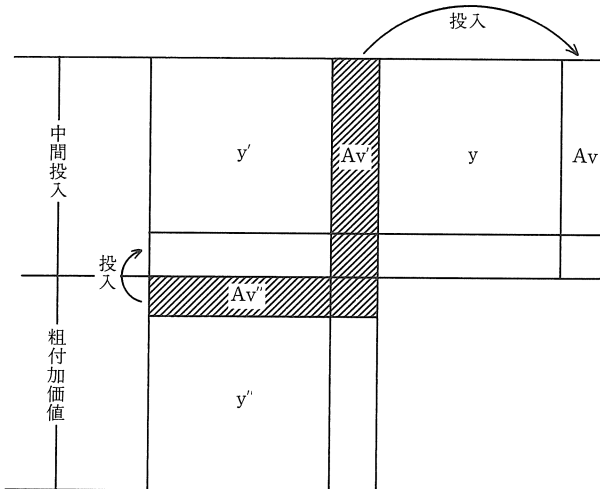
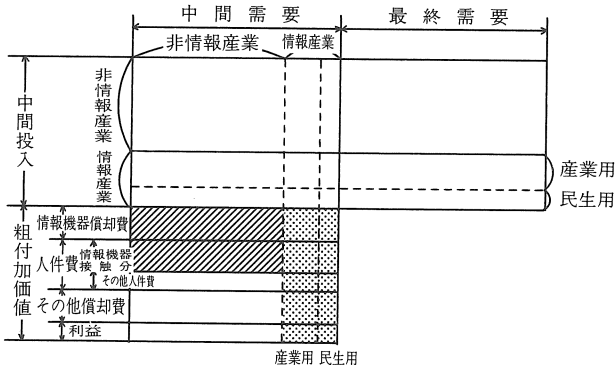


図 6-3 産業連関表における情報生産額概念



情報産業では、すべての機器、人員、利益が情報活動に関係しており、その産物は市場に販売されるものであるため粗付加価値全体を情報生産額と見做す。非情報産業では、企業内で生産された情報を同一企業に原価で販売すると考え、情報活動に関係のない償却や人件費、利益等を除外した粗付加価値 ( $Av'$ ) を情報生産額とする。以上の関係を図示したものが図 6-2 である。

## 第二節 情報活動の全体的動向

情報生産額は59年度に30兆円で GNP (303兆円) の10.0%になっている。昭和52年度が10兆円 (GNP 比5.5%) であったのと比較すると、7年間で3倍に成長したことになる (表 5-2)。その内訳をみると情報産業の構成比は昭和52年度に72%を占めていたが59年度には38%に半減している。一方、非情報産業のそれは逆に28%から62%に倍増しており、現在の情報化は産業の情報化が主流であるといえる。実際、情報・通信サービス業の伸びをみると、役務提供サービス (オフライン情報処理、ソフトウェア開発、人材派遣) が20%近い成長をしているもののウェイトは末だ小さい。また、非リアルタイム系 (郵便、新聞、書籍・雑誌等) の伸びは低く、リアルタイム系 (電話、オンライン情報処理、VAN、小規模無線等) も、電話が主流で、ニューメディアの規模は小さいことから伸びは低く、全体として、名目 GNP 成長率程度の伸びにとどまっている。これに対し、非情報産業は、一様に年率30~50%の高い伸びを続けている。したがって現在の情報化は FA 化、OA 化、SA 化が一斉に進む形で産業の情報化が本流となっているとみられ、これは、情報機器製造業が生産の急伸と符合している。

日本の情報化は、第2次石油危機を契機として、昭和55年度から加速している。昭和59年度は実に29%の成長 (名目 GNP との弾性値は4.3) を示しており、安定成長期にあっても情報化は産業に広く深く浸透し、産業社会が急速に変革されていることがわかる。

なお昭和53年度は情報化の伸び率が高いが、これは当時急激に普及しはじめたパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサが、この年統計的に初めて把

第二節 情報活動の全体的動向  
表5-2 産業別情報生産の推移(名目)

	50年度	51年度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度
1) 情報生産額(億円)										
1 次産業			42	72	78	98	109	116	148	182
2 次産業			10,769	13,897	16,457	19,459	24,148	32,799	43,470	63,730
(1) 鉱業・建設業			1,704	2,466	3,155	3,653	4,887	7,178	9,868	14,830
(2) 製造業			9,065	11,431	13,302	15,806	19,261	25,621	33,602	48,900
3 次産業	53,470	61,902	91,482	103,506	114,135	125,647	141,159	162,584	190,981	238,288
(1) 卸・小売業			4,923	6,824	7,816	9,151	11,291	15,358	21,129	32,610
(2) 金融・保険業			5,326	6,486	7,685	8,770	10,450	13,689	17,934	25,140
(3) 不動産業			813	1,111	1,326	1,604	2,124	3,103	4,408	6,612
(4) 運輸業			2,461	3,602	4,352	5,281	6,762	9,302	12,368	18,134
(5) 電気・ガス・水道業			586	873	1,062	1,332	1,710	2,390	3,221	4,357
(6) その他サービス業			3,571	5,477	7,020	8,579	11,237	16,463	24,156	37,818
(7) 情報・通信サービス産業用情報・通信サービス	53,470	61,902	73,802	79,133	84,874	90,930	97,585	102,279	107,765	113,633
非リアルタイム系	28,309	32,458	39,532	42,072	44,757	47,757	51,694	54,255	56,775	60,496
リアルタイム系	16,151	17,851	19,498	21,554	22,907	25,352	27,963	29,347	30,557	31,943
業務提供サービス	10,799	12,955	18,094	18,398	19,284	19,462	20,177	20,766	21,431	22,464
民生用情報・通信サービス	1,359	1,642	1,940	2,120	2,566	2,943	3,554	4,142	4,787	6,090
非リアルタイム系	25,161	29,444	34,270	37,061	40,117	43,173	45,891	48,024	50,990	53,136
リアルタイム系	17,461	19,214	20,727	22,678	24,668	26,956	29,202	30,436	32,120	32,886
リアルタイム系	7,700	10,230	13,543	14,383	15,449	16,217	16,689	17,588	18,870	20,250
合 計	53,470	61,902	102,293	117,475	130,670	145,204	165,416	195,499	234,599	302,200
国民総生産	1,522,092	1,711,525	1,900,348	2,087,809	2,254,526	2,451,627	2,596,688	2,723,829	2,841,210	3,031,573

2) 情報化率(%)	50年度	51年度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度
1 次産業			0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
2 次産業			1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	3.2	4.2	5.7
(1) 鉱業・建設業			1.0	1.3	1.4	1.5	1.9	2.8	4.2	6.3
(2) 製造業			1.6	1.9	2.1	2.3	2.6	3.3	4.1	5.5
3 次産業	6.8	6.9	9.0	9.2	9.3	9.3	9.8	10.6	11.7	13.8
(1) 卸・小売業			1.8	2.3	2.4	2.5	2.9	3.8	5.1	7.6
(2) 金融・保険業			5.9	6.3	6.7	7.0	8.4	9.6	11.3	15.6
(3) 不動産業			0.5	0.6	0.6	0.7	0.9	1.2	1.6	2.3
(4) 運輸業			1.9	2.6	3.0	3.6	4.3	5.7	7.1	9.7
(5) 電気・ガス・水道業			1.2	1.6	1.9	1.8	2.1	2.8	3.3	4.2
(6) その他サービス業			1.2	1.6	1.8	2.1	2.5	3.4	4.7	6.8
(7) 情報・通信サービス	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
情報生産額計対GNP比率	3.5	3.6	5.4	5.6	5.8	5.9	6.4	7.2	8.3	10.0

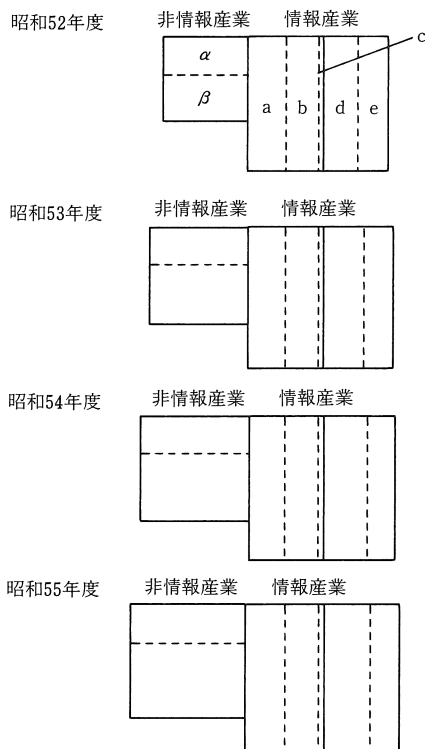
\*(注) 情報化率＝情報生産額／産業別国内生産額。ただし、産業別国内生産額は暦年である。

	50年度	51年度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度
3) 情報生産額伸率(%)										
1 次産業				71.4	8.3	25.6	11.2	6.4	27.6	23.0
2 次産業				29.0	18.4	18.2	24.1	35.8	32.5	46.6
(1) 鉱業・建設業				44.7	27.9	15.8	33.8	46.9	37.5	50.3
(2) 製造業				26.1	16.4	18.8	21.9	33.0	31.2	45.5
3 次産業		15.8	47.8	13.6	9.8	10.1	12.3	15.2	17.5	24.8
(1) 卸・小売業				38.6	14.5	17.1	23.4	36.0	37.6	54.3
(2) 金融・保険業				21.8	18.5	14.1	19.2	31.0	31.0	40.2
(3) 不動産業				36.7	19.4	21.0	32.4	46.1	42.1	50.0
(4) 運輸業				46.4	20.8	21.3	28.0	37.6	33.0	46.6
(5) 電気・ガス・水道業				49.0	21.6	25.4	28.4	39.8	34.8	35.3
(6) その他サービス業				53.4	28.2	22.2	31.0	46.5	46.7	56.6
(7) 情報・通信サービス業	15.8	19.2	7.2	7.3	7.1	7.3	7.3	4.8	5.4	5.4
産業用情報・通信サービス	14.7	21.8	6.4	6.4	6.4	6.7	8.2	5.0	4.6	6.5
非リアルタイム系	10.5	9.2	10.5	10.5	6.3	10.7	10.3	4.9	4.1	4.5
リアルタイム系	20.1	39.6	1.7	1.7	4.8	0.9	3.7	2.9	3.2	4.8
役務提供サービス	20.8	18.1	9.3	9.3	21.0	14.7	20.8	16.5	15.6	27.2
民生用情報・通信サービス	17.0	16.4	8.1	8.1	8.2	7.6	6.3	4.6	6.2	4.2
非リアルタイム系	10.0	7.9	9.4	9.4	8.8	9.3	8.3	4.2	5.5	2.4
リアルタイム系	32.9	32.4	6.2	6.2	7.4	5.0	2.9	5.4	7.3	7.3
合 計		15.8	65.2	14.8	11.2	11.1	13.9	18.2	20.0	28.8

	50年度	51年度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度
4) 情報生産額構成比(%)										
1 次産業			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2 次産業			10.5	11.8	12.6	13.4	14.6	16.8	18.5	21.1
(1) 鉱業・建設業			1.7	2.1	2.4	2.5	3.0	3.7	4.2	4.0
(2) 製造業			8.9	9.7	10.2	10.9	11.6	13.1	14.3	16.2
3 次産業	100.0	100.0	89.4	88.2	87.3	86.5	85.3	83.2	81.4	78.9
(1) 卸・小売業			4.8	5.8	6.0	6.3	6.8	7.9	9.0	10.8
(2) 金融・保険業			5.2	5.5	5.9	6.0	6.3	7.0	7.6	8.3
(3) 不動産業			0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.2
(4) 運輸業			2.4	3.1	3.3	3.6	4.1	4.8	5.3	6.0
(5) 電気・ガス・水道業			0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.4
(6) その他サービス業			3.5	4.6	5.4	5.9	6.8	8.4	10.3	12.5
(7) 情報・通信サービス	100.0	100.0	72.1	67.4	65.0	62.6	59.0	52.3	45.9	37.6
産業用情報・通信サービス	52.9	52.4	38.6	35.8	34.3	32.9	31.3	27.8	24.2	20.0
非リアルタイム系	30.2	28.8	19.1	18.3	17.5	17.5	16.9	15.0	13.0	10.6
リアルタイム系	20.2	20.9	17.7	15.7	14.8	13.4	12.2	10.6	9.1	7.4
役務提供サービス	2.5	2.7	1.9	1.8	2.0	2.0	2.1	2.1	2.0	2.0
民生用情報・通信サービス	47.1	47.6	33.5	31.4	30.7	29.7	27.7	24.6	21.7	17.6
非リアルタイム系	32.7	31.0	20.3	19.2	18.9	18.6	17.7	15.6	13.7	10.9
リアルタイム系	14.4	16.5	13.2	12.2	11.8	11.2	10.1	9.0	8.0	6.8
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(注) 基礎資料としている「情報処理実態調査」が、昭和52年以降連続的な資料となっているため、昭和51年以前は「情報・通信サービス」を除いて接続されたものとなっていない。

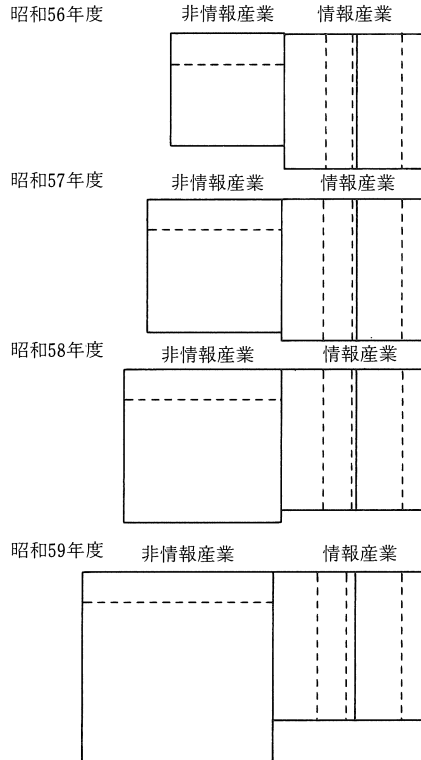
図 6-4 情報生産額の面積表示



(民生用情報・通信サービスを含む)

	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
非情報産業付加価値額	28,491億円	38,342億円	45,796億円	54,274億円
α情報機器減価償却費	12,506億円(43.9%)	13,705億円(35.7%)	15,628億円(34.1%)	17,817億円(32.8%)
β情報機器接触人件費	15,985億円(56.1%)	24,637億円(64.3%)	30,168億円(65.9%)	36,457億円(67.2%)
情報産業付加価値額	73,802億円(	79,133億円	84,874億円	90,930億円
産業用情報・通信サービス	39,532億円(53.6%)	42,072億円(53.2%)	44,757億円(52.7%)	47,757億円(52.5%)
a 非リアルタイム系	19,498億円(26.4%)	21,554億円(27.2%)	22,907億円(27.0%)	25,352億円(27.9%)
b リアルタイム系	18,094億円(24.5%)	18,398億円(23.2%)	19,284億円(22.7%)	19,462億円(21.4%)
c 役務提供サービス	1,940億円( 2.6%)	2,120億円( 2.7%)	2,566億円( 3.0%)	2,943億円( 3.2%)
民生用情報・通信サービス	34,270億円(46.4%)	37,061億円(46.8%)	40,117億円(47.3%)	43,173億円(47.5%)
d 非リアルタイム系	20,727億円(28.1%)	22,678億円(28.6%)	24,668億円(29.1%)	26,956億円(29.6%)
e リアルタイム系	13,543億円(18.4%)	14,383億円(18.2%)	15,449億円(18.2%)	16,217億円(17.8%)

図表つづき



	昭和52年度	昭和53年度	昭和54年度	昭和55年度
非情報産業付加価値額	67,831億円	93,220億円	126,834億円	188,583億円
α 情報機器減価償却費	19,358億円(28.5%)	22,124億円(23.7%)	25,666億円(20.2%)	30,204億円(16.0%)
β 情報機器接触人件費	48,473億円(71.5%)	71,096億円(76.3%)	101,168億円(79.8%)	158,379億円(84.0%)
情報産業付加価値額	97,585億円	102,279億円	107,765億円	113,617億円
産業用情報・通信サービス	51,694億円(53.0%)	54,255億円(53.0%)	56,775億円(52.7%)	60,496億円(53.2%)
a 非リアルタイム系	27,963億円(28.7%)	29,347億円(28.7%)	30,557億円(28.4%)	31,943億円(28.1%)
b リアルタイム系	20,177億円(20.7%)	20,766億円(20.3%)	21,431億円(19.9%)	22,464億円(19.8%)
c 役務提供サービス	3,554億円( 3.6%)	4,142億円( 4.0%)	4,787億円( 4.4%)	6,090億円( 5.4%)
民生用情報・通信サービス	45,891億円(47.0%)	48,024億円(47.0%)	50,990億円(47.3%)	53,136億円(46.8%)
d 非リアルタイム系	29,202億円(29.9%)	30,436億円(29.8%)	32,120億円(29.8%)	32,886億円(23.9%)
e リアルタイム系	16,689億円(17.1%)	17,588億円(17.2%)	18,870億円(17.5%)	20,250億円(17.8%)



えられたためであり、OA化の分野が不連続となっていることに留意されたい。

産業別情報化率とは、産業別の情報生産額を産業ごとの国内生産額で割った比率で、いわば粗利益に対する情報関連コストに相当し、産業別の情報化の進展度合をみることができる。情報化率は金融・保険業が著しく高く、運輸業、卸・小売業、その他サービス業がこれに続いている反面、一次産業と不動産業では低い。

この情報化の構成を金額表示で面積化したのが図6-4である。情報産業は一樣に伸び、産業用と民生用の比率は一貫して53:47の比率で安定している。非情報産業では、情報機器の大量投入はあるものの、機器の価格が低下していること、労働者の情報機器接触時間が増大すること、人件費は毎年ベースアップがあること等の理由により、人件費割合が高まっている。即ち、昭和52年度の情報機器の償却費と人件費の割合が45:55であったものが、59年度には19:81になっている。これは、情報機器の価格が低下し操作が容易になったことから、伝統的な情報活動が電子機器を利用した情報活動へと急テンポで代替されており、より多くの人がより多くの時間を情報機器に接して仕事をするようになったことを表わしている。

### 第三節 情報化の予測

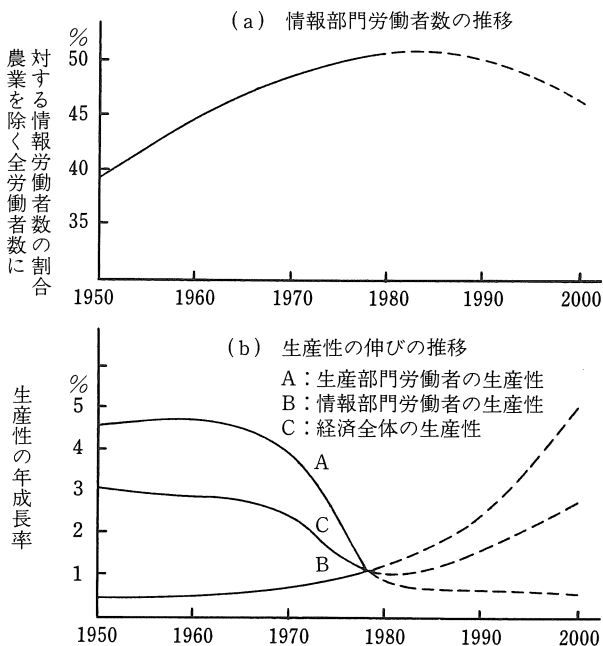
杉田元宜氏が書いている通り『地上最大のカラクリ』<sup>18)</sup>である社会についての長期予測など、当てになろうはずがないというのが、筆者のいつわらざる気持であるが、人間は不安になればなるほど、将来を占おうとするものらしい。昨今の書店の店頭に氾濫する占書のおびただしさが、その何よりの証拠である。

サイエンスの顔をしているが、一皮むけば占書類似のトレンド物が多い。ダニエル・ベルからネスビッツに到るまで、大風呂敷をひろげた占書だと考えられなくもない。

しかしできる限りサイエンスの成果を駆使して、将来の方向をさぐり出す努力は必要である。

経済の情報化が、将来どの程度まで進むかという予測は、ジョンシャー<sup>19)</sup>が

図 6-5 労働生産と情報労働



(注) 下図は、瞬間的変動を滑らかにするため5カ年移動平均値

(出所) Jonscher, C., "Information Resources and Economic Productivity," "Information Economics and Policy, No.1, 1983.

試みている。

彼によると、1980年から2000年まで情報部門の生産性は伸びていく。

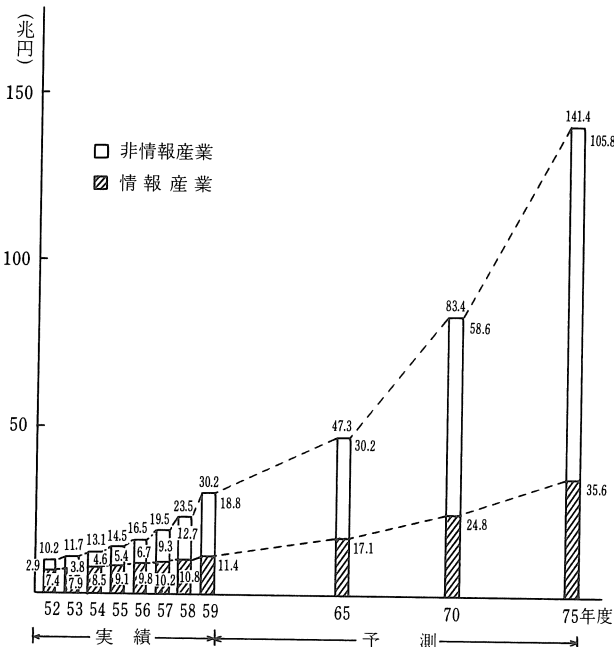
そして、生産部門は低い生産性にとどまるという仮定のもとで経済全体は3%の成長率まで回復すると想定している。この想定のもとでは、情報労働者が将来減少していくと予測されている。すなわち、情報部門の生産性が生産部門の生産性よりも高くなることで、情報労働者は減少すると注目すべき結論を出している。ジョンシャーのモデルによれば、経済が高度化(複雑化)するに伴って情報労働力の比率は上昇するが、その比率が50%に達すると、そこで飽和点に達し、その先は減少する可能性もあることを示唆している。

さらにフランスのジャン・ボージュも<sup>20)</sup>、情報部門と生産部門の労働生産性を用いて、ジョンシャーとは異なるモデルを使いながら、GNPが最大になるのは、情報部門の規模がGNPの半分になる時であることを示している。ボージュはこれを、経済成長の「50%の壁」と呼んでいる。

わが国では情報産業の将来への見通しについて経済企画庁と通産省が、それぞれ予測を行っている。両者の予測数値は、それぞれ情報産業の解釈から違うように統計のとり方から違い相互の比較検討は意味がないが、両者とも産業連関表を利用して、各産業の相互関連の中から進展の方向をさぐる方法をとっているため、利用し合えるものもある。そこでここでは企画庁の予測によりながら、後者のそれを適宜利用することにする。

企画庁の予測は表5-2に示してある情報化率を指標として見通しを明らかにしている。

図 6-6 情報生産額の推移



先ず国民総生産（名目 GNP）の成長率を6%と考えて昭和59年度以降75年度までの情報生産額を予測すると図6-6の通りである。

- ① 全体として情報産業に比して非情報産業の比重が高まる傾向にある。これは企業内における情報化の進展度が高く、技術革新等によるオフィス部門の生産性向上効果を背景に内部事務処理体制の一新がなされることを示唆するものといえる。
- ② 情報産業では役務提供サービスの成長により産業用の比重が増す傾向にある。
- ③ 非情報産業では減価償却費の比重が引き続き減少し、人件費が増大する傾向が読み取れる。減価償却費の非情報産業に占める割合は59年度で16.0%だったものが、75年度には7.9%とほぼ1/2に減少すると見込まれている（逆に人件費比率は84.0%から92.1%に上昇する）。これは情報機器の導入を行うものの、情報機器の低価格化等の反面、それを利用する人々の

図 6-7 情報生産額の内訳

昭和59年度				昭和70年度			
非情報産業		情報産業		非情報産業		情報産業	
a 3.0		c 6.0	d 5.3	a 6.4		c 14.5	d 10.3
b 15.8		(兆円)		b 52.3		(兆円)	

昭和75年度			
非情報産業		情報産業	
a 9.0		c 21.9	d 13.7
b 96.8		(兆円)	

a …… 減価償却費
b …… 人 件 費
c …… 産 業 用
d …… 民 生 用

労働時間及び賃金が増大していることを反映している。情報機器の普及の伸びは賃金上昇を上回るものの、情報機器との接触時間が今後かなりのスピードで増加していくであろうというアンケート調査結果とも符合するものである。

以上の予測は企業経営の現場でのコンピュータやOA機器等の利用予測についてのアンケートを参考に作成されている。その結果推定される今後の情報化率は下表の通りである。

情報化率の上限のメドは概ね30%程度と考えられているが、それからすると59年度の10%は3合目、75年度の18.6%は7合目であり、2000年を過ぎてもまだ情報化が進行することが予想される。耐久消費財の普及率では20～30%からロジスティック曲線の急上昇局面を迎え、80%位から成熟化して浸透することが経験的に知られている。この経験則によると、電子情報化は現在ロジスティック曲線の上昇局面に入ったところであると判断される。

ところで59年就業人口はそれ以降どのように変化するであろうか。産業関連表と他の作業の組合せにより得られた分析結果は次頁表の通りである。

表 5-3 2000年の情報生産額と情報化率

(10億円)

昭和70年度 (1995)	名目GNP(注)	情報生産額	情報化率(%)
1次産業	21,261	45	0.2
2次産業	183,290	17,525	9.6
3次産業	348,042	65,871	18.9
産業計	552,593	83,441	15.1
昭和75年度 (2000)	名目GNP(注)	情報生産額	情報化率(%)
1次産業	30,446	69	0.2
2次産業	229,108	29,505	12.9
3次産業	301,602	111,890	22.3
産業計	761,156	141,464	18.6

注) 名目国民総生産の推計に当たっては、政府見通しに基づき、成長率を60年度5.7%、61年度5.1%を用い、また、これ以降については経済企画庁総合計画局の「2000年の日本」及び「1980年代経済社会の展望と指針」の下限の6.0%を設定した。

また産業別国内生産額については経済企画庁総合計画局「技術革新と雇用」(61年3月)の推計構成比から名目金額を算定した。

表 5-4 産業連関表と他の作業の組合わせにより得られる分析結果  
雇 用（就業人口） (単位：万人)

	51	59	65	70	75
全 産 業	5,271	5,766 (1.011)	5,973 (1.006)	6,151 (1.006)	6,335 (1.006)
電 子 工 業	54	91 (1.067)	136 (1.069)	183 (1.061)	236 (1.052)
電 気 通 信	32	32 (0.989)	35 (1.015)	42 (1.037)	47 (1.023)
情報サービス	6	37 (1.255)	63 (1.093)	93 (1.081)	127 (1.064)
情報産業（計）	95 [1.8%]	160 [2.8%]	234 [3.9%]	318 [5.2%]	410 [6.5%]

(注) 1. ( )内は平均伸び率, [ ]内は全産業に占める割合。

2. 推計方法：① 生産額は産業連関表の数字

② 労働力（実績）は「労働力調査」（総務庁）, 「工業統計表」（通商産業省）等を使用

③ 全産業の就業人口見通しは, 「技術革新と雇用」（経済企画庁）を使用（59～75平均）

④ 情報産業に係る名目生産性の伸び率を回帰分析等により推定。なお, 全産業の生産性の伸びは, 就業人口及び国内総生産額により与えられる。

これやば、全 産 業 平均生産性=4.4

電 子 工 業 " =7.5

電 気 通 信 " =6.0

情報サービス " =7.8

① 情報産業の59年～75年の就業人口の増大は, 250万人。これは, 全産業ベースの就業人口増大の43.9%を占める。

② この中で, 伸びの著しいのは, 情報サービス業で, 75年には59年時点の3.4倍の就業人口。  
(出所) 通商産業省編『2000年の情報産業ビジョン』p. 61.

## 第九章 終 章

「新しい産業やその基礎となっている技術は, すべて知識——“科学技術”でなく知識——の上に築かれたものである。同時に知識は, 最近の経済においては消費や投資の中心になってきた。知識は経済の最も重要な資源となった。しかしながら, 知識が生産要素あるいは生産性を高める要因であることは, まだ経済学者に理解されていない。

われわれは, 知識の投入とその経済に及ぼす影響, あるいは経済的な面の投入とその知識に及ぼす影響との関係を明らかにできる理論が必要である」<sup>21)</sup>と書いたのは, 20年も昔のドラッカーである。

知識についての最近の経済学者の認識は、少しずつ変化はしているが、まだドラッカーほど積極的ではない。その辺の事情について佐藤隆三氏は次のように述べている<sup>22)</sup>。

たしかに『経済の生産性を上げさせるためには、しばしば、「基礎知識」と「応用知識」がともに必要で、特に「基礎知識」の開発に生産性の上昇が大きく依存している。

知識産業の開発は多くの場合、「基礎知識」と「応用知識」の開発を目的とし、かつまた両者の最適な組み合わせを選び、生産効率の上昇を目的としている。』しかし「これまでは技術進歩を真向から（経済）理論の中に組み入れようとした例は少ない。仮に、とりあげたとしても、技術進歩を外的に与えられたもの（外生要因）とし、経済の中から出てくるもの（内生要因）とはみなしていなかった。アブラビッチの主張の中にも生産性に対する技術進歩の影響を考慮する場合、一般の生産の要素、例えば、労働、資本あるいは資源の貢献度からはかり得ないもの、つまり、ハミ出して残ったものが技術進歩に由来するものであると定義されている。

それはまさしく技術進歩が、経済学においては伝統に残りもの、ハンパものとしての扱いを受けるに過ぎなかったことを物語るものである」

少し引用が長くなったが、ドラッカーが科学技術ではないと特に強調している技術進歩についてさえ否定的である。いわんや知識のように測定できないものは生産要素であり得ないというのが経済学者のいつわらざる気持であろう。

かつて筆者の知りあいで、伝統工芸展に何度も入賞し、バーナード・リーチの訪問さえ受けたという名陶工が、面白い話をしてくれた。ある日、地方のお偉方がやってきて、焼物を買いたいというので、10万円の値段を提示したところ、粘土をこね廻したくらいの物が何で10万円もするか、馬鹿馬鹿しいと言って帰ったそうである。それには“参った”と言って彼は笑いながら、「ところが最近では東京方面からたくさんの人が見にきて、値段をつり上げるので儲りますよ。」と再びにが笑いをした。つまりサービスの値段はその文化社会のシステムとの関係をぬきにしては考えられないものである。筆者が第一章で封建社

会でのカゴ屋について書いた真意も、サービス経済と社会システムとのかかわり合いにあった。

サービス経済は従来のハードな物の計測基準であるグラムやメートルや秒では測ることのできない経済であり、また従来の経済理論では解釈できない経済ではなかろうか。しかしマクロの量としては存在するものである限り理解を拒否するものではないはずである。

今日の科学技術では、かつては見ることのできなかつた心臓や脳も見ることができるようになった。そして脳の研究から心の働きを左右する物質の存在まで特定されるようになったという。

たしかに社会は「地上最大のカラクリ」であるに違いない。そしてサービス経済はこれまでの理論では理解できないかも知れない。しかしかつて機械が出現したとき、ラダイツ達がこの世に悪魔が現れたと思い破壊行動に出たが、その後世界はどう変わったであろうか。必ずしも悪魔の所業ばかりもたらしたわけでもない。恐らくコンピュータの出現も19世紀初頭に機械が登場した時と同じような社会現象をかもし出しているのではなかろうか。心臓や脳が見えるようにしたものはマイクロコンピュータである。同じようにコンピュータの利用によってサービス経済も見えるようになるのではあるまいか。

経済学の歴史を辿ってみると、時代々々によってそのメイン・テーマが土地（資源）であったり、労働であったり、資本であったり変ってきていることが分る。ごく最近の、石油ショック後の経済学のテーマは、もっぱらエネルギーであった。そして今日、そのメイン・テーマが知識なり情報なりに絞られてきたとしても一向に不思議ではない。

もう一度先に持出した焼物の話に戻るとしよう。kg 当り何百円かしない粘土で作ったものが10万円もするなど、ものの社会常識では馬鹿げた話である。しかし社会通念として10万円という値段が通用するようになり、その一方で粘土の値段がほとんど無料に近くなるほどまでに採掘や輸送技術が低料金になった場合に、焼物の値段を構成するものは何であろうか。

見切り品はとにかくとして普通の食器でも値段が下ったことはない。むしろ物



10万

?	粘土の部分
---	-------

価値上昇とともに上ったと言える。

その中でも一級品、二級品は相当に騰貴している。これは文化生活が定着して、そういう高級品を賞でる心が社会に浸透したためとしか考えられない。それでは上図で?印の部分

は何であろうか。これが名陶工が持っていた情報の値段(付加価値)だと考えても、あながち強引な理屈ではなかろう。伝統工芸展入賞者であった名陶工が自分についての情報をしっかり秤りにかけて10万円という値踏みをし、世間もそれを認めたのである。本物と贋作を計量器ではかって、両者の重さは違うであろうか。サービス経済は従来の理論では測ることができない。今後ますますサービス化する社会を理解するためには、経済学も別個のプリンシプルを用意せざるを得なくなったのではないだろうか。

### 参 考 文 献

- 1) アダム・スミス『諸国民の富』大川内, 松川訳, 岩波文庫(二) p.340.
- 2) 同上書(一) p.92. 註(1)
- 3) 同上書(一) p.318.
- 4) 守尾 毅『元録文化』弘文堂。
- 5) アダム・スミス, 前掲書(二) p.342.
- 6) 辻村江太郎『円高・ドル安の経済学』岩波書店。
- 7) 伊東光晴『ケインズ』岩波新書, p.160.
- 8) 川北 稔編『非労働時間の生活史』リポート。
- 9) ドラツカ『断絶の時代』林雄二郎訳, ダイアモンド社, p.351.
- 10) 館沼, 大平, 増田著『情報経済論』有斐閣, p.10.
- 11) 大槻憲昭『花王の恐るべき戦略VAN』中経出版, p.19.
- 12) 中田信哉『物流のはなし』中央経済社, p.3.
- 13) 同上書, p.16.
- 14) 日通総合研究所『物流再構築の動向に関する調査報告書』(1983)。
- 15) 田中一成『生産・物流統合管理システム』日刊工業新聞社, p.42.
- 16) 通商産業省編『2000年の情報産業ビジョン』, p.49.
- 17) 宮沢健一『産業の経済学』東洋経済新報社第4章。
- 18) 杉田元宜『情報科学とは何か』実務出版, p.39.
- 19) Jonsher, C., "Information Resources and Economic Productivity," Information Economic and Policy, No.1, 1983.
- 20) Voge, J., "The Political Economy of Complexity," Information Econo-

mic and Policy, Vo.1, No.2, 1983.

21) ドラツカ, 前掲書, p.197.

22) 佐藤隆三『技術の経済学』PHP, p.233, 265.

以上のほか第八章については経済企画庁調整局編『日本経済の情報化』の記述に依存した。