

90年代 情報化戦略



富士通システム総研
山田文道・著
佐藤正春

080
J312
892

90年代 情報化戰略



1990年代

●著者紹介

山田文道(やまだ ぶんどう)

1933年福岡県生まれ。早稲田大学第一法学部卒。1956年日本開発銀行入行、1985年(株)富士通へ移籍、現在(株)富士通システム総研代表取締役社長。

主な著書に「情報化時代の経営分析」東大出版会(共著)1978. 12、「経営分析ハンドブック」日本経済新聞社(共編)1987. 1、「ポスト3次オンと銀行SIS」金融財政事情研究会(共著)1989. 5など多数がある。

佐藤正春(さとう まさはる)

1949年三重県生まれ。武蔵工業大学工学部卒。1971年(株)富士通入社、1986年(株)富士通システム総研出向、戦略情報システム構築のコンサルティング、経営問題へのAI技術・マルチメディア技術の適用研究に従事。

主な著書に「簡易言語とエンドユーザー言語」昭晃堂(共著)1984、「情報の検索とデータベース」電子通信学会(共著)1986、などがある。

90年代の情報化戦略

定価2200円(本体2136円)

1990年3月15日 初版発行

〈検印省略〉

1990年6月15日 2版発行

1990年8月15日 3版発行

著者 山田文道

佐藤正春

発行人 河端照孝

発行 (株)コンピュータ・エージ社

〒100 東京都千代田区霞が関3-2-5 霞が関ビル30階

電話・東京(03)581-5201(代表)

振替口座・東京4-67808

印刷・明宏社/製本・田中製本

はじめに

「競争優位」という魅力的なキーワードをもって登場した「戦略的情報システム——S I S」は、これまで情報システムに対して必ずしも親身ではなかったトップマネジメントからも強い関心を集め、ブーム現象ともいえる様相を呈している。

情報関連の用語はアメリカを原産地とするものが多く、しかもその含意を日本流に解釈あるいは拡張して本家本元よりも発展的に実務に適用されているものが少なくない。アメリカの雑誌や学術誌において、情報技術や情報システムの戦略的有用性に関する論文が盛んに登場し始めたのは一九八五年頃からである。しかし、今やわれわれが一種のコンセンサスをもって使っている「S I S」という言葉は、アメリカではすんなりと通用せず「情報システムの戦略的活用——Strategic use of Information Systems」と注釈をつけなければならない。

日本のビジネス界でS I Sが流行語になった背景には、C C N（コンピュータ・コミュニケーション・ネットワーク）革命といわれるように情報技術の戦略的活用が重要かつ緊急の経営課題となってきたことが、具体的な事例を通して実感されるようになってきたからであろうと思われる。

情報技術を活用して飽和市場のなかにニュービジネスを創出して急成長する企業や、本業のための情報資源を活用して経営の多角化を展開しつつある企業、あるいは情報ネットワークを軸に新しい系列を形成して市場支配力を強化している企業などが、S I Sという新しいコンセプトのスポットライトを浴びて注目を集めている。

しかしそのようなシステムの発展の経緯をみると、それぞれユニークで創造的な努力の積み重ねと長い洗練化の歴史を経て構築されたもので、S I Sとしての評価は後追いである。われわれは、情報技術の「戦略的な使い方、使われ方」を基本命題とする戦略的情報システムは、システム進化の系図上になりゆきの必然性をもって登場してきたものであると考えている。

一九七〇年代に短命のブームに終わったM I S（経営情報システム）が提起した問題の重要性も消滅したわけではなく、戦略的情報システムへのアプローチの過程で引き続き取り組まなければならない課題である。

われわれは今、戦略的情報システム構築のための新しいパラダイムとフレームワークを必要としている。しかし経験やノウハウの蓄積が浅く、解を見出しえない問題が多く残されており、きちんとした答案を書き上げるためにはさらなる学習が必要である。

とはいえ、情報技術をテコに経営の革新を起動し、市場競争で差別的優位を獲得するために、直ちに具体的な行動を起こすことが求められている。

S I Sに取り組むに当たって最初になすべきことは、システムをどう構築するかといった技術的なHow to doを求める前に、「どのような戦いのシナリオのもとで、何をなすべきか—What to do」を探究することが肝要であろうと考えられる。

本書はそのような問題意識から、戦略的情報システムについてのわれわれの考え方とフレームワークを説明し、手がかりを提供するのが第一の目的である。最近では、システム部門と企画部門やエンドユーザーとの相互理解と協調がシステム構築の重要な前提となっている。そのような素地作りに役立ちたいというのも、もう一つの狙い

である。なお、論旨を補足するために引用した事例は、何らかの形で公表された周知の内容であることを原則とした。

S I S は先進大企業だけではなく急速に裾野が広がりつつある。情報技術の戦略的活用は緒にいたばかりで、息の長い着実な努力を必要とする。本格的な発展に向けて創造的なパワーを傾注すべき「九〇年代の価値ある挑戦課題」であると考えている。

なお、第一章、第二章、第三章(二、三項)、第五章を山田が、第三章一項と第四章を佐藤が分担執筆した。本書の刊行にあたり(株)コンピュータ・エージ社出版部長古沢繁夫氏ならびに編集長久保悌二郎氏にご支援をいただいた。ここに紙上を借りて感謝の意を表する次第である。

一九九〇年二月

山田 文道

佐藤 正春

目次

はじめに

第一章 情報化を軸とする変革の潮流

一・一 二一世紀への胎動／9

(3)(1) 新しい変革の波／9 (2) 情報化のダイナミズム／16
(3) 新しいモノ作りの時代／21

一・二 情報化時代の適応条件／26

(3)(1) 情報化時代の特性／26 (2) 新しい経営資源―情報と時間―／33
差異化のマネジメント／38

第二章 情報技術の戦略的活用

二・一 DPの時代からITの時代へ／44

(1) 情報システムの発展段階／44 (2) 情報システムの発展がもたらした新しい課題／49
(3) CIOの登場／53

42

8

二・二 内から外へ、量から質へのシステム進化 / 57

(1) システム進化の方向 / 57
大、知的生産性の向上へ / 63
発展 / 67
(2) 効率化の追求から業務領域の拡大、知的生産性の向上へ / 63
ニューフロンティアへの非連続的

二・三 二一世紀企業のパラダイム / 70

(1) ときテク / 70
情報ネットワークを利用した柔らかな組織
(2) 情報ネットワーク / 70
(3) 情報資産型企業 / 77

第三章 戦略的情報システム (SIS)

.....
80

三・一 SISの基本コンセプト / 81

(1) 戦略的情報システムとは / 81
理論 / 85
(2) 競争優位の戦略と価値連鎖
(3) クリティカル・サクセス・ファクター理論 / 89
(4) ステージ理論 / 93

三・二 SISのフレームワーク / 98

(1) SISの四つの領域 / 98
ネットワークのインパクト / 111
(2) SISポートフォリオ / 105

三・三 SISへのアプローチ / 118

(1) SIS神話の再吟味 / 118
システム開発の主役 / 127
思考 / 123
(2) システム構築におけるマーケティング
(3) 替わるシステム / 127

第四章 戦略的情報システムの実践的手法……………134

四・一 システム構築支援手法のフレームワーク／134

- (1) 経営戦略と情報戦略の一体化のアプローチ／134 (2) 求めらる四つのステージ／137 (3) 重要性を増すシステム評価／143

四・二 情報戦略ビジョン策定のメソッドロジック／147

- (1) プランニングの二つのアプローチ／147 (2) サーベイ方式による情報戦略 策定の一つの方法 A・I P M 50 (3) 情報戦略ビジョン策定のケーススタディー／156

四・三 経営情報システム構築のメソッドロジック／160

- (1) 経営情報システムの二つのアプローチ／161 (2) 情報設計の七段階／165 (3) 経営情報システムを成功に導くポイント／171

第五章 これからの情報化投資をどうすすめるか……………174

五・一 情報化投資に求められるパラダイムシフト／175

- (1) 戦略が決める投資のプライオリティ／175 (2) 情報化投資は収益を生む元手である／181 (3) 情報化投資の適正水準はあるか／187

五・二 システム部門の新しい役割／192

- (1) システム・インテグレーション／192 (2) 新しいシステム部門の役割／196

五・三 情報技術と企業文化の相互作用／201

- (1) 情報システムは企業文化を基礎として構築される／201
「ゆ
でカエル」にならないために／204 (2)
のリーダーシップ／210
何よりも求められるトップ

第一章 情報化を軸とする変革の潮流

今までとは何か違ったことが起こりつつある。

経済の構造が変わる、産業の主役が変わる、消費者の行動が変わる……、しかもそれが世界的な規模で起こりつつある。

企業はそのような大きな構造転換への対応を迫られているが、そのためには今起こりつつある変化が何によって起動されているのか、換言すれば時代の特性を把握することから始める必要がある。ここでは、「情報化」という視点から構造変革を捉え、二一世紀をめざす企業のパラダイムを探索してみたい。

コンピュータ技術と通信技術を核とする情報技術の進歩によって、時間的・空間的な制約がとり払われつつある。情報ネットワークが、企業内から業界へ、社会へ、そして世界へ広がっていくにつれて、それはわれわれが予想していたよりもっと大きなインパクトを与えつつある。そのような変化に賢く対応するためには、従来の延長線上にはない考え方が求められるし、新しい方法論も必要である。しかしわれわれは、高度情報社会といわれるものについては一〇年に満たない経験しかなく、答案を書き上げるまでもっと多くの学習を積み重ねなければならぬ。

一・一 二一世紀への胎動

(1) 新しい変革の波

一九八六年十一月を底とする景気拡大は、岩戸景気（一九五八年六月～六一年二月 四二カ月）を抜くことは間違いなく、場合によってはいざなぎ景気（一九六五年一〇月～七〇年七月 五七カ月）さえも抜くかもしれないとの強気の見方も出てきている。

前川レポート以来、為替革命、円高革命、金利革命、内需革命、製品輸入革命、第三次消費革命、第三次工場革命、流通革命……といった表現が識者の解説の中で多用されたが、企業は次々に現われる変化の波を機敏に乗り切り、企業業績はこのところ絶好調である。

企業経営者は、ここ数年にわたって取り組んできたリストラクチャリングの成果にも確かな手ごたえを感じ、二〇〇〇年に向けて明るい展望をもっているようである。

英国の代表的科学ジャーナリストであるナイジェル・コーダー氏は、一九八八年三月二九日付日本経済新聞への寄稿のなかで「いま二〇世紀末の産業大地震が起こりつつある。典型的な一つの技術に立脚した企業の寿命は一〇〇年以下とされるから、今は好調であっても来るべき大変動をのりきれない産業や企業が出るだろう」と予言している。

そのような事態が起こるかもしれない。しかし好況の現在では、それを切迫感をもって受けとめる人は少ないであろう。

今、政治も経済も社会も地球規模で大きく変わりつつある。数年前から登場したグランド・トランスフォーメーション（大構造転換）という言葉が現実になりつつある。

このような変革が何によってもたらされているのか、転換期としての時代の特性は何かについて探索することは、強気、慎重いずれの立場にあっても必要なことと思われる。以下では「情報化」を切り口に考察してみたい。

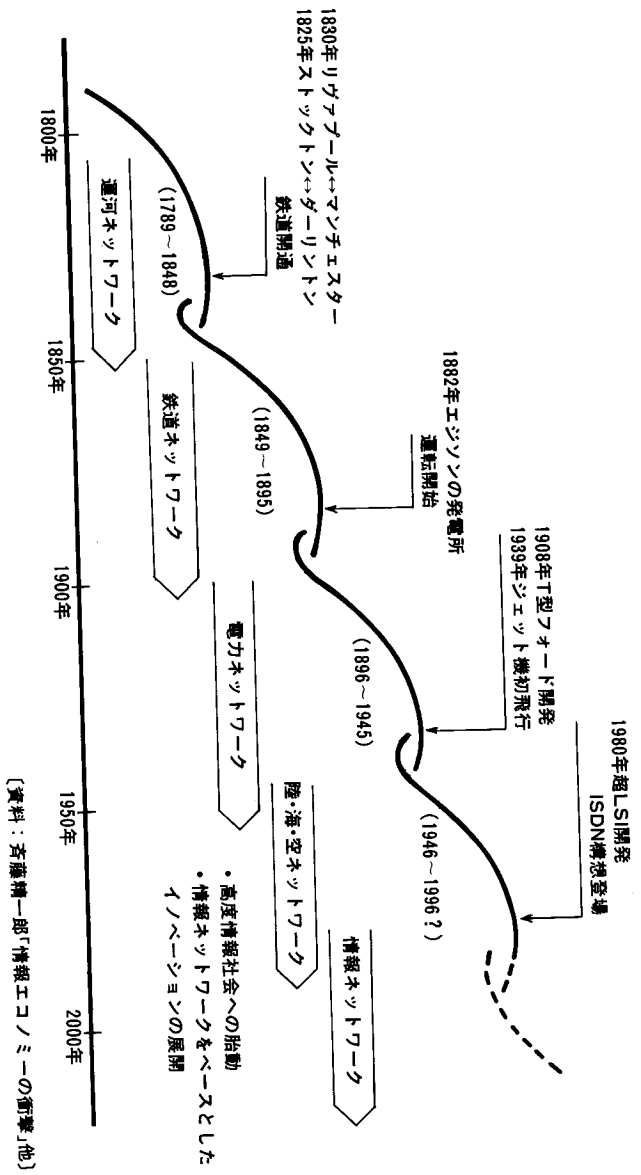
立教大学斉藤精一郎教授は、著者『情報エコノミーの衝撃』（日本経済新聞社一九八五・九）において、ソ連の統計学者ニコライ・コンドラチェフが見出した五〇―六〇年周期の景気循環の波動「コンドラチェフの長期波動」と、この波動を規定する最大で唯一の動因を「技術革新」と捉えたアメリカの経済学者ジョセフ・A・シュンペーターの景気循環論を手がかりとして、現在われわれが直面している新しい時代を「工業経済の連続線上に生成される情報ネットワークを基盤とする洗練化された経済―情報経済」とよぶべきものとされている。

斉藤教授の所説を筆者なりにまとめたのが図1(1)である。

〔注〕「コンドラチェフの長期波動」

コンドラチェフが一九二六年、『景気の長期波動』という論文で、欧米の経済データの分析から、五〇―六〇年周期の景気波動があることを明らかにした。

図 1-1 (1) 情報化を軸にすすむ変革の動き — 21世紀への助走 —



開始時 ピーク時 終了時 期間

第一波 一七八九年 一八一四年 一八四八年 五九年間

第二波 一八四九年 一八六四年 一八九五年 四六年間

第三波 一八九六年 一九二〇年

コンドラチェフの波は、その後ケインズ経済学の登場と、周期そのものが決定論的で科学的でないという評価などから、主流にはならなかった。

齊藤氏は、一九二〇年以降にも波動をあてはめ、第三次長波の終了を一九四五年、第四次長波の開始を一九四六年、ピーク時を一九七一年とされている。

〈シュンペーターの仮説〉

シュンペーターは、『景気循環論』の中で、コンドラチェフの波動を取りあげ、積極的に評価した。技術革新によって、経済は既存の軌道から離れて新しい発展軌道に移行するが、それがコンドラチェフの波を描くとした。

齊藤氏は、経済あるいは景気の長期的変動の主たる動因を一義的に答えることはむずかしいが、『長波が技術革新を動因とする「技術波」として捉えうる側面をもつことはなんびとも否定することはできない』と主張されている。

過去の景気の長期波動は、革新的な新技術の出現によってトレンドが決まった。すなわち、波動の下降局面の終盤になると、次の上昇局面を浮上させる「根型技術」（基盤技術）が生まれる。新しい上昇局面は、この根型技術がやがて幹型技術（主導型技術）、枝型技術（派生型技術）へと発展していくプロセスである。

この基盤技術は形態学的にみれば「ネットワーク技術」で、第一次長波（一七八九～一八四八年）におけるそれは運河ネットワーク、第二次長波（一八四九～一八九五年）では鉄道ネットワーク、第三次長波（一八九六～一九四五年）では電力ネットワークであった。第四次長波（一九四六年～？）において世界経済の上昇過程を支えたのは、大量で安価な石油を主要な動力源とする自動車、航空機そして大型船舶の交通ネットワークである。

それぞれの長波の上昇局面ではネットワークを基盤として、革新を牽引する幹型技術が登場して経済拡大をもたらしした。

第一次長波では綿織物に関する紡績機や織機などの新技術、第二次長波では鉄道化をもとにした鉄鋼業、機械工業の群生、第三次長波では電力をもとに化学工業が出現した。そして第四次長波では陸海空のネットワーク網の完成のうえに世界経済の市場拡大が急速に進み、重化学工業化の動きが世界的に拡張された。人々の所得水準は向上し、消費需要の拡張の波に対して枝型技術が発達した。耐久消費財関連の産業界はその一つである。しかし、戦後の技術波は一九七〇年代初めにその革新力を失い、拡張期から収縮期に転換しつつある。一九七三年の第一次石油危機を契機に石油コストが上昇し、戦後の長波を支えてきた基盤技術の経済採算性を崩してしまったからである。

コンドラチエフの長波にしたがえば、第四次長波の下降局面は一九九六年頃まで続くことになる。しかし、それにとらわれる必要はない。新しい技術革新が台頭してくれば、経済の長期波動は一九八〇年代末とか九〇年代初めに上昇気流に乗ることができる。

そこで問題は、現在第五次長波の上昇局面を切り拓く技術革新が台頭しているかどうかである。第五次長波の

到来の可能性が高いとするならば、運河、鉄道、電力、自動車といったネットワーク技術の系列に入る新しいネットワーク技術が台頭してきているはずである。

斉藤教授によれば、それはコンピュータと通信が結合した「情報ネットワーク」である。

現在生じているネットワーク化の動きは、「情報の鉄道網」あるいは「情報の高速道路網」の形成なのである。斉藤教授は、この新しい基盤技術のうえに発展していく新しい経済が「情報経済」であるとされている。

最近ではしばしばCCN（コンピュータ・コミュニケーション・ネットワーク）革命とか情報経営革命という言葉が登場する。確かに、われわれはいま大きな転換期に直面しているという実感がある。

情報ネットワークによって競争条件が変わる、企業間の結びつきが変わる、経営組織のピラミッド型が崩れ始める、消費行動もネットワークに直結し始める……といった「今までになかったこと」が連鎖的に発生している。やがてわれわれの目前に出現する高度情報社会について、はつきりしたシナリオやコンセンサスはないけれども、情報ネットワークをインフラストラクチャーとして、その上に新しい技術基盤をもった産業構造や雇用構造が形成され、ソフト化やサービス化も一層加速され、豊かな生活ベースができてくる……といった展望が開始されているように思われる。

しかし、こうしたいわゆる情報革命が二〇〇年前の産業革命以降の経済システムの基本的な仕組みを轉換して異質の論理をもった経済へ移行するものであるかどうかについては異論がある。それは、ソフト化とかサービス化の高まりを経済システムの転換と捉えるか、工業経済の高度化の枠組みの中で捉えるかの違いであるが、ここでは経済学的な議論に深入りすることは本旨ではないので避けることにしたい。ただ、情報ネットワークをベ-