

企業の情報化の現段階（Ⅰ） ——労務管理の情報化——

能 塚 正 義

目 次

- 一 バブル経済崩壊と企業の情報化
 - 1 バブル経済崩壊と情報化投資の特徴
 - 2 1980年代における情報システム
 - 3 情報システムのダウンサイジング
- 二 労務管理における情報化
 - 1 勤務管理
 - 2 人事情報システム
 - 3 ワークフローオートメーション
 - 4 労務管理の情報化の特徴と企業社会 (以上本号)
- 三 基幹部門における情報化とC I Mの新展開
 - 1 基幹部門における情報化
 - 2 C I Mの新展開とその意義
- 四 情報の共有化とその意義
 - 1 企業間における情報の共有化
 - 2 企業内における情報の共有化
 - 3 情報の共有化の意義
- 五 むすび (以上次号)

一 バブル経済崩壊と企業の情報化

1 バブル経済崩壊と情報化投資の特徴

日本経済は、バブル経済が崩壊した1991年以降長期にわたる景気後退を経験した。その後1993年10月にいたって回復局面にはいったが、そのテンポは緩や

かで、日本経済は急激な円高の進行など不安定要因に取り囲まれている。このような経済環境の変化は企業の情報化投資に大きな影響を与えた。これまで企業の情報化投資は、全体として景気の短期的変動に左右されることなく、右上がりの増加を続けてきた。しかし1993年にはいって主に金融業、製造業で情報化投資を減額した企業が見られるなど、変化が現われている。¹⁾ なお情報化とは直接的には企業経営のなかにコンピュータによる情報処理システムが新たに導入されることを意味するものとして一般に用いられている。本稿においてもこの意味で情報化を用いるが、それには、経営資源として経営内外の情報が重要な意味をもつようになり、またコンピュータシステムによってデジタル化・電子化された情報がその特性が活かされて企業経営に積極的に活用されることが含意されている。

企業は情報化の投資効果を高めることに留意しているが、それはメインフレームの統廃合や下位機種への置き換え、保守コストの削減、情報システム要員の削減、外注の内製化などの形をとって現われている。²⁾ このようななかで、営業部門におけるEDI (Electronic Data Interchange, 電子データ交換) の普及、労働管理の分野における勤務管理システムの導入、事務的労働分野におけるワークフローオートメーションの導入、データベースの構築とその活用、拡大、企業内の諸部門および企業間における情報共有システムの構築など、企業の情報化の新しい動きが進展している。これらの動きのなかでの一つの特徴は、情報システムのダウンサイジング、すなわち汎用コンピュータを中心としたシステムから高性能のワークステーションやパソコンなど小型機によるものへの移行である。本稿では、1993年以降の企業の情報化の具体的様相、すなわち企業活動のどのような部門でどのような新しい情報システムが導入されているかを概観し、その企業経営への影響を考察する。

1) 『日経情報ストラテジー』(以下『ストラテジー』と略す) 1993年4月号特集「第2回情報化投資調査」参照。

2) その一端は財団法人 日本情報処理開発協会編『情報化白書(1995)』461ページ「ダウンサイジングの実施内容」でみることができる。

2 1980年代における情報システム

ところでわが国の企業活動におけるコンピュータの利用はすでに1960年代において見られていた。1964年の東京オリンピックにおける競技記録の処理などのためのコンピュータの活用、新幹線を開通した国鉄の「みどりの窓口」に代表されるオンラインリアルタイムシステムの実用化が思い出される。その後日本経済は高度成長から1970年代中頃の深刻な不況を経て1980年代の安定成長の時代を迎えた。この間、企業活動におけるコンピュータの利用は急速に進展し、1980年代中頃になると製造業において4万台以上の汎用コンピュータが稼働しており、加えてオフィスコンピュータやパーソナルコンピュータが多くの企業で導入された。

この段階でコンピュータは企業経営の不可欠な装置として多くの企業で身近な存在となった。いま電機製品や機械などを製造する加工組立型の工業企業を念頭においてみれば、製品開発設計部門におけるCAD、購買部門や営業部門における情報処理システム、また生産管理部門におけるMRP、そしてそれらを統合したCIMの導入がみられた。そのほか経理部門や人事部門にもコンピュータシステムが導入されたが、これら企業活動の基幹部門の情報化は、主として汎用コンピュータないしはオフィスコンピュータによる集中処理システムであった。このほか各部門のそれぞれの職場でワープロや表計算などのソフトを組み込んだパソコンやワープロ専用機がOAの一環としてスタンドアロンの形態で事務処理の合理化を目的に導入された。³⁾ これが1980年代中頃の進んだ企業の大まかなイメージである。

3 情報システムのダウンサイジング

1990年を越えて企業の情報化はさらに進展を見せることになるが、その特徴は先に触れたダウンサイジングであり、ワークステーションやパソコンを情報ネットワークで結んだ分散処理システムが多くの企業に導入されるようになって

3) パソコンについて触れると、PC9801は1982年に、一太郎は1985年、ロータス日本語版は1986年に発売された。この時期のパソコンのビット数は8ないし16ビットで、性能の点で大きな制約があった。32ビットパソコンは1988年に発売されている。

た。ダウンサイジングをめざす個々の企業の動向の事例は表1にみることができる。⁴⁾ この変化の起動力はマイクロコンピュータの価格性能比の飛躍的向上である。ワークステーションやパソコンの心臓部をなすMPUは1980年中頃においては十分な機能を有していなかったけれども、90年代に入ってその機能を飛躍的に高めた。一回に処理できる情報量は16ビットから32ビットへ、クロック周波数は10数Mヘルツから60Mヘルツ以上へ、また内部メモリの容量は1MB程度から50MB以上へと増大した。これによりワークステーションやパソコンは80年代のオフコン並みのあるいはそれ以上の機能をもつようになった。

バブル経済の崩壊後企業は情報化投資の効率化の必要性に直面したが、ワークステーションやパソコンを活用した分散処理システムの導入費用が、汎用コンピュータないしはオフィスコンピュータによる集中処理システムと比べて安価なところから、その導入に踏み切る企業が増加している。その中でパソコンひとり1台体制をめざす企業も多数現われている。⁵⁾ このような小型機による分散情報処理システムの広がりには企業の在り方を変えつつあり、それは企業の

4) この他にもたとえば松下電器では、販売や流通部門の情報システムを対象にWS(ワークステーション)とPC(パソコン)による情報システム構築の方向を打ち出している。しかし「松下電器グループ全体では約350台の汎用機が稼働中だが、大幅に台数を削減する計画は当面ない」(『ストラテジー』1993年7月号19ページ)。また花王では購買、生産、物流、販売の基幹系システムからデータベースを共有データベースとして抜き出し、各部門のWSやPCから検索・加工できるシステムを順次稼働させている(同上28ページ参照)。これもダウンサイジングの一つである。

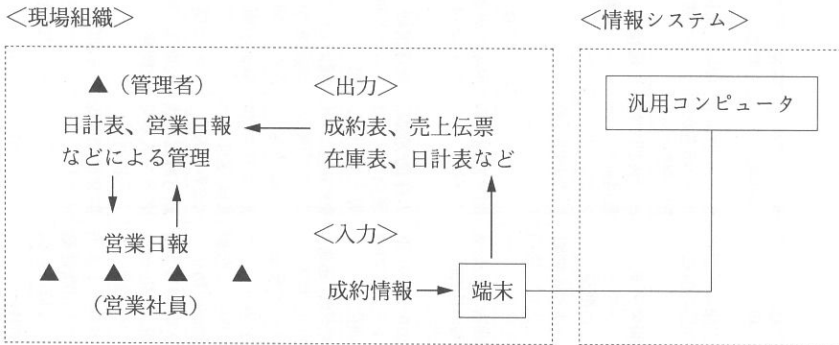
5) この動きを列挙すると次のとおりである。AGFでは「本社200人全員にパソコン配布」(『ストラテジー』1994年3月号29ページ)。日本タンデムでは「全社員に小型携帯パソコン配布へ、携帯電話で社内データベースと直結(同上1994年5月号23ページ)。三菱化成では「管理部門に1000台のパソコン導入へ、会議削減など生産性向上狙う(同上21ページ)。丸紅では「25億円投じ7000人の全社員をパソコン一人1台体制に」(同上1994年12月号43ページ)。ライオンでは「本社地区で電子メールを本格導入。数十億円かけ、2500台のパソコンを接続(同上45ページ)。精工社では「パソコン大量導入へ、グループウェアで事務作業を5割削減」(同上1995年5月号35ページ)。また新日鉄本社の鉄鋼部門でも、ホワイトカラーの生産性向上を目的に1996年度末までにパソコンが一人1台になる(『日本経済新聞』1995年7月26日)。

表 1 主な企業のダウンサイジング事例

企業名	新システムの概要				ダウンサイジングの理由	目標とする主な狙い	現在までの主な効果	開発の進め方の特徴
	システム名	対象とする業務	システムの特徴	投資額	稼働時期			
大和ハウス工業	基幹情報システム (住宅事業部)	住宅事業部の販売や施行など	WSとパソコンLAN	未定	93年中	住宅の契約から竣工までのリードタイム短縮	在庫の仕掛かり品の削減	現場の課長クラスが主導
富士ゼロックス	生産・開発系システム	製品コスト評価、資材受発注など	WSとパソコンLAN	未発表	92年12月 (順次稼働)	情報システム部門の業務量増加の解消など	設計部門で情報検索がスムーズになった	小規模のシステムで実験をした
サミット	GMS営業系統合システム	GMSの商品の仕入れ、発注など	WSとパソコン/システム	約3億円	93年9月 (予定)	GMSの業務に合ったシステムを作るため	在庫量を把握し仕入れや値引きをタイムリー	コンサルタントのアドバイスでC/S型を採用
ラオックス	シナプスシステム	販売から商品管理、顧客管理など全般	パソコンLAN	約30億円	93年9月に一部稼働し、12月全面稼働	営業現場を中心とした業務改革	顧客、販売情報、の店舗での活用	現場の部長クラスが主導
大阪屋	第3次情報システム (NEW-OPAS)	受発注、配本、在庫管理など	DBサーバー、WS、パソコンを使ったC/S	約3億円	90年7月	業務の効率化	誤配送率の低下と業務の合理化	東洋情報システムと共同開発
昭和オリファ	昭和オリファオープンシステム	受発注・販売管理から顧客・商品管理まで全般	WSとパソコン/システム	約7500万円	93年3月	システム開発の汎用性確保と業務改善	帳票類の迅速な出力と情報リテラシーの推進	開発は旧システムに企画委託。学生の長期アルバイト活用
藤田保健衛生大学坂文庫情報徳会病院	病院オーダーリングシステム	外来受付から清算業務まで	DBサーバーとパソコンのC/S型	自社開発のため金額は未算出	93年2月	増床に対応するための業務改善	患者サービスの向上と医療過誤の防止	藤田学園コンピュータ管理センターが開発
ライフ	人事情報システム	給与計算、人事情報管理など	ワークステーション	約7500万円	91年1月	人事情報管理の強化	人事の非定型情報管理とセキュリティ強化	給与計算担当者が7人から3人に削減
瀬野国際特許事務所	基幹情報システム (国際部門)	国際特許権の出願・管理業務	DBサーバーとパソコンLAN	約3500万円	93年4月	国際部門の強化のための業務の効率化	弁理士1人当たりの出願件数を2倍にする。	大日本印刷のページソフトをカスタマイズして活用

WS: ワークステーション DB: データベース C/S: クライアント/サーバー LAN: 構内情報通信網 『日経情報ストラテジー』1993年7月号49ページより)

図 1



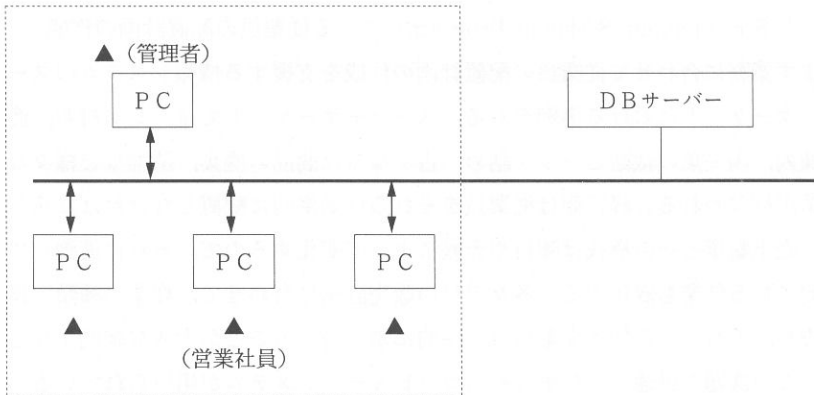
組織構造と経営情報の流れ、労働とその管理など企業経営の基本問題に画期的な影響を与えるものと思われる。

これまで主流であった汎用コンピュータを軸とした、営業、購買、製造など基幹部門における集中処理システムは、なお末端の労働者の労働と管理を大きく変えるものではない。たとえば営業部門を例にとると（図1参照）、営業情報の中心部分は電子化され、蓄積・加工されて活用されるが、それはいったん、帳票すなわち紙の上の活字情報となって、現場組織に提供されてのことである。つまり現場組織にとって情報システムはいわばその外にあって、現場組織の活動を支援するのである。

これに対し、ひとり1台体制のPCによる分散処理システムにあっては、図2のように、情報システムが現場組織のなかに入り込んでくるのであり、ここでは営業社員は営業情報を直接システムに入力する。そしてその情報はデータベースに蓄積され、営業社員はその情報をアプリケーションソフトを活用して、多面的に活用することができる。また管理者は管理すべき社員の営業活動を詳細に、またグラフ化するなどして効率よく把握することができる。さらに電子メールが可能であれば、それぞれの間で文書や画像の情報が自由にやりとりされる。こうして現場組織のなかで電子化されたさまざまな情報が加工され、また行き来することになる。いわゆるEUC（エンド・ユーザー・コンピューティング）が実現されるのである。

図 2

＜現場組織＞



こうしてダウンサイジングによる企業の情報化は、コンピューター一人1台体制とEUCを可能にし、個々の職場における職務やその管理、そして企業の組織構造や意思決定の在り方を大きく変えることと思われる。

さて企業の情報化は、個々の部門内ないしは個々の管理領域において、またいくつかの部門を巻き込む全社的な規模で、そして取引関係にある企業間において進展を見せている。本稿（Ⅰ）では労務管理分野における最近の情報化の事例を主に『日経情報ストラテジー』より紹介し、そのもつ意義を考察する。

二 労務管理における情報化

1 勤務管理

労務管理の一つの領域として勤務管理がある。企業は従業員を各職場において一定の時間、所定の労働に従事させる。勤務管理は、各職場において一定数の従業員を業務に合わせて効率的に配置するための計画を作成し、それを統制・把握し、またその結果を人事考課や、給料計算など他部門で使用するために伝達することを課題とする。以下この管理領域における情報化の事例をみると

にする。

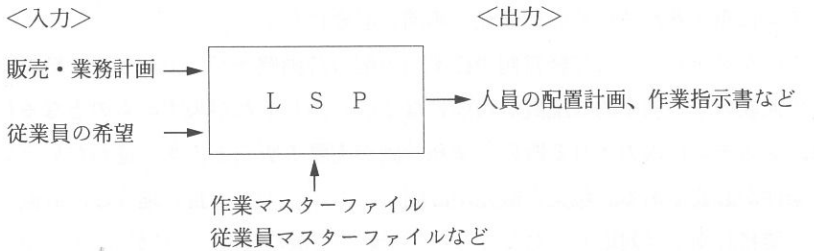
(1) L S P (Labour Scedhule Program) による従業員の配置計画の作成

まず業務に合わせて従業員の配置計画の作成を支援する情報システムのスーパーマーケットにおける事例をみる。スーパーマーケットでは、レジ打ち、商品陳列、肉や魚の裁断とパック詰め、古くなった商品の廃棄、清掃など様々な作業が行なわれる。経営側は従業員をそれらに効率的に配置しなければならない。売上総量とその構成は曜日や天候によって変化するので、それに連動して必要になる作業も変化する。各々の日の販売計画に合わせて、作業の種類と量を決め、それを一定数の従業員に効率的に割り当てるのが大きな課題となるが、この課題を迅速にこなすためにコンピュータシステムが用いられている。

その手法はもともとアメリカで開発されたもので、L S P (レイバー・スケジューリング・プログラム) というものである。L S P では、事前に、作業を細かく分類し標準化した「作業単位」を設定し、それぞれの作業単位に必要な労働時間を計測して把握する。こうしてえられた情報は作業マスターとして保持される。そのうえで業務計画を入力すると、このシステムは従業員の労働時間などをまとめたファイルを参照して、その計画を実施するのに必要十分な人員の配置計画を作成するのである。

宮城県で36店舗のスーパーマーケットを展開するみやぎ生活協同組合はこのL S P の手法を導入し、1992年10月から12店舗で試験稼働を開始した。作業割当表の作成を担当する売場の責任者は、各店舗に配備されたUNIXワークステーションを用いてこれを行なう。みやぎ生協のシステムは、人員配置から従業員の作業割当計画の全過程をコンピュータ化したもので、売上目標と必要な作業の種類や量、各個人の休日希望などのデータが入力されると、コンピュータシステムは、従業員の年間指定休日数などの雇用条件、会議や研修などの予定などを考慮して、全職員の1ヵ月分の勤務時間や作業内容の計画を作成し、各個人の作業割当表や作業指示書を出力する。コンピュータシステムの計算で過不足が発生した場合には、責任者が休日の変更や作業量の調整を行なう。作業指示書は分刻みで各個人の作業内容を指示する。⁶⁾

図 3



（『ストラテジー』1993年1月号
20ページを参考にして筆者作成）

マルエツ（大手食品スーパー）も勤務スケジュール作成のためのコンピュータシステムを導入した。マルエツでは、1日4時間から10時間の幅をもたせて毎日の勤務時間を決める変形労働時間制を1991年10月から導入した。この労働時間制の下で、日によって変化する業務量に合わせて、各従業員の配置計画を作成しなければならない。この際、毎日の労働時間の合計は所定の月間総労働時間を満たす必要もある。同社の導入した勤務管理システム「TIMES 2」では、「まず社員は自分の月間の勤務スケジュールを作成する。126通りの出社、退社時刻と勤務時間のパターンがあり、バーコード化されている。社員が1日分ずつ希望するパターンをスキャナーでなぞれば、パソコン上で予定表ができる。これをたたき台として、店舗の店長や部門長などの管理職がパソコンを使って部下全員の勤務時間を集計。1日の延べ労働時間や月間総労働時間などの条件を満たすように修正し、予定表を完成する。変形労働時間制導入後、総労働時間が前年同月比で3%減、時間外労働46%減という実績を上げた」⁷⁾。

以上LSPによる勤務スケジュール作成の2例をみたが、これは図3のように、販売・業務計画に合わせて、従業員の希望も考慮しながら個々の作業に従業員を効率的に配置する計画を作成するものであり、PLAN-DO-SEEからなる管理サイクルのうち計画機能を高める。みやぎ生協のように労働時間

6) この項『ストラテジー』1993年1月号20ページより。

7) 『ストラテジー』1992年11月号84ページ。

管理とともに個々の作業への配置計画を作成するには、個々の作業の属性をシステムに乗せるためにその標準化が事前に必要になる。

このシステムによって経営側の従業員の配置計画機能が向上し、その結果として無駄のない効率的な配置が可能になる。しかしそれが現実のものとなるには、システムに入力される販売・業務計画が実際の販売と大きく違わないという条件が必要である。現実の販売が計画したものと大きく食い違うと、計画された業務計画では対応しきれなくなり、無駄や労働の集中につながる。したがってシステムに入力する販売計画の正確さがこのシステムの効果を決めることになる。

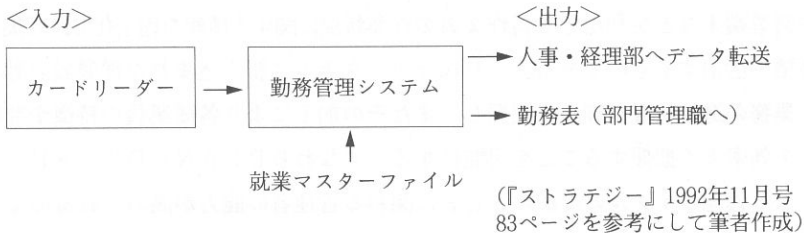
このようなシステムの必要性を高めている基本的要因は業務量の変動の大きさであり、またその前提条件になっているのは従業員の労働時間および労働内容が一定の範囲で変数になっているということ、つまり労働の側に職務と労働時間に関する柔軟性が存在しているということである。毎日の業務量がそう大きく変化しなければ従業員の配置は定型化でき、複雑な従業員配置計画の必要性は発生しない。しかしその変化が大きい場合には予想される業務量に合わせて、多様な形で従業員を配置する必要がでてくるのであり、その計算を情報システムで行なおうとするのである。このシステムにより労働者は緻密な作業計画の下におかれることになり、労働密度は高められることであろう。

(2) 勤務・業務実態の把握とその情報の活用

LSPは従業員の作業への配置＝勤務を計画するものであり、現実には生じた勤務状況を把握するものではない。これが把握（たとえば毎日）できれば、残業にともなう時間外手当の計算など給与計算だけではなく、各個人の労働時間管理や要員の配置替えなどによる作業の効率化、人事考課での活用を進めることができる。この分野でもコンピュータシステムの導入が進んでいる。

富士通系のソフトウェアハウス、福島ファコムセンタは1991年4月からフレックス制度を導入したが、この導入と同時にIDカードを使った勤務管理システムを導入した。社員がIDカードを「出退社時にカードリーダーに通すと、時刻のデータが本社のパソコンに転送される。パソコンの就業マスターファイル

図 4



には、全社員の有休や代休などの予定が記憶されている。就業管理システムがマスターと時刻データを突き合わせて勤怠状況を確認し、就業日報を作成」⁸⁾する(図4参照)。それは翌日課長にフィードバックされる。これにより課長は課員の勤務状況を把握し、特定の人に仕事が集中していないかなどをチェックすることができる。このシステムにより「月次集計が早くなったのはもちろん、要望に応じて半年の労働時間推移や部別の比較資料なども簡単に作成できる。フレックス制度とこの勤務管理システムの併用で、総労働時間の約15%が削減できた」⁹⁾とのことである。

NTTデータ通信では、システムで処理しうる勤務情報を広げた「稼働集計システム」を全社で導入している。社員が毎日の業務内容の記録をパソコンや電子手帳に入力する。これを集約することにより管理者は、入退社時刻だけではなく、部門やプロジェクト内の仕事の進捗状況を把握することができる。

同様のシステムはシャープ系列の販売会社の営業活動にも導入されている。営業部の従業員は営業活動内容を電子手帳に入力する。業務内容は事前に分類され、コード化されている。その情報は帰社後パソコンに伝送される。「営業管理職は、営業マンの訪問活動の情報を、受注情報などとともに端末からみて、加工できる。得意先、滞在期間、受注金額の情報があれば、得意先別の営業効率もわかる。管理職はこの情報をにらんで、営業マンの訪問予定を変更したり、同行するなどの戦術が打てる」¹⁰⁾ことになる。

8) 『ストラテジー』1992年11月号82ページ。

9) 『ストラテジー』1992年11月号82ページ。

10) 『ストラテジー』1992年11月号84ページ。

以上みたように今日新しく導入されている勤務管理システムは、IDカードや営業端末などを利用して各作業者の作業状況に関する情報を電子化し、収集・蓄積・活用するものである。これはそのシステムに組み込まれた従業員の勤務と業務の進捗状況を細かく把握し、またその加工により各従業員の特徴や問題点を効率よく把握することを可能にする。すなわちPLAN-DO-SEEからなる管理サイクルのなかのSEEに関わる管理者の能力が高められるのである。

従来、製造部門の様には労働過程そのものを直接に統制し把握できない営業などいわゆるホワイトカラーの部門では営業日報などの報告書あるいは成約件数など労働の成果による管理に頼らざるをえなかったが、このシステムにより経営側はこれらの部門の労働過程を細かく把握することができるようになる。また電子化された情報は管理能力を高めるので、管理者の管理の幅が拡大される。以前より少ない人数の管理者でより緻密な労働管理が可能となる。経営側は得られた情報を活用して、従業員とその行動、作業組織の問題点を明確に把握して、それらを改善することができる。さらに得られた情報は人事考課の材料にすることもできるのであって、職能資格制度など労働者の企業内編成をより厳格に運用するための強力な手段として活用することもできる。

このような効果もたらされる前提条件は、このシステムの情報が現実を正しく反映しているということである。そのためには末端の従業員が自己の行動を正しくシステムに入力する必要がある。しかし労働力の使用をめぐる労使の対立を背景に、この点がシステムとして常に保証されているわけではない。経営側にとって、このシステムの信頼性をどう高めるかが大きな課題となる。従業員に正しい情報の入力を動機づけることが必要となる。¹¹⁾

11) この点に関して、NTTデータ通信では、「勤務状況の把握は、あくまでプロジェクトや部門全体の進捗状況を明らかにして、全体の生産性をあげるのが目的。決して個人の人事管理に使わない。この約束が守られないと正しい勤務データはえられない」(NTT古館部長)との考え方を示している(『ストラテジー』1992年11月号86ページ)。

2 人事情報システム

前節で検討した勤務管理システムは、日々の業務に関する情報を収集するものである。これに対し個々の従業員のプロフィールや業務経歴、資格、業務上の技能と知識などの属人的情報を蓄積し、それを必要に応じて参照するシステムは人事情報システムである。表2にみるとおり、1993年以降このシステムを新たに導入したり、既存のシステムを機能を高めたものに置き換える企業が増加している。

(1) 松下電器産業の新人事情報システム

まず松下電器産業が導入しようとしている新人事情報システムを紹介する。松下電器産業は、1996年3月までに、「HyperHUMAN」と呼ばれる新人事情報システムを全社に導入する。この情報システムの特徴は、①事業部の人事担当部門に配備した200台のパソコンで社員のプロフィールなどの人事情報が手軽に引き出せること、②各事業部に設置した人事専用サーバーには、社員の顔写真や手書きの自己申告書などのイメージ情報が蓄積されることである（これもパソコンから入手できる）。「現在は各事業部の人事担当者が対象だが、遅くとも5年以内には約1万人の管理職全員が使えるようにする」とのことである。このシステムに乗せられるのは、①「顔写真付き社員プロフィール」、②自己申告の「手書き帳票」、③社内経歴や評価の「詳細情報」、④「教育訓練情報」の4種類の人事情報である。従来、同社では人事情報の検索自体は大型汎用機の端末で行なえたが、検索結果の出力は紙だけで大きな制約があったが、このシステムによって人事情報を必要とする現場がパソコンで検索できるようになる（図5参照）。¹²⁾ 前掲表にみられるように松下電器のほか、いくつかの企業が機能を高めた人事情報システムを導入している。その中には、パソコンの画面に表示された社員の顔をクリックすると、顔が動き、同時に声が聞こえるというように、マルチメディアを駆使した情報システムもみられる¹³⁾

12) 以上は『ストラテジー』1995年5月号61～62ページより。

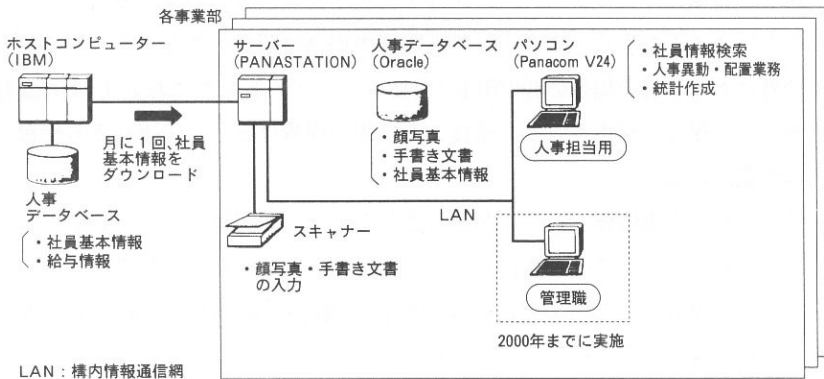
13) これはネミック・ラムダの例である（『ストラテジー』1995年5月号65～66ページ参照）。

表2 最近の主な企業の人事情報システム

企業名	システムの名称	購入期間	システムの特徴	導入の理由
良品計画（専門店チェーン）	人事情報システム	1994年10月	約300人の社員を対象とし、30項目の情報を蓄積。検索できるのは課長以上の30人だが、年内には店長クラスまで拡大	OJTを推進する場合には、過去の職務履歴や研修内容の詳細な把握が必要なため
松下電器産業	Hypert-HUMAN	1994年12月	関連会社を含め約10万人の基本情報、顔写真、手書き文書が各事業部の人事担当者がパソコンで検索できる	手作業による社員情報の更新が限界に達したため
日本ベイント	新人事情報システム	1995年1月	拠点ごとに設置した人事担当者のパソコンで、人事情報が検索できる。必要なデータは社員がファックスで入力する	入力作業に追われ、人事配置の提案作りなど人事部本来の業務に注力できなくなっていたため
アルゴテクノス21（情報サービス）	スキルズインベントリシステム	1995年4月	700人の全社員を対象にスキルや知識などの情報を5段階に分類して蓄積。約150人の管理職がプロジェクトの人選に活用	情報技術が多様化し、社員の持つスキルの把握が困難になったため
ネミック・ラムダ（スライディング電源メーカー）	球体人事情報システム	1995年6月	パートを含めた約500人の社員が対象で、15秒から1分間の画像・音声データを蓄積。30台のパソコンで情報の検索ができる	企業規模が大きくなり、書類だけでは社員の把握が難しくなったため
NJK（ソフト開発）	人事データベース	1995年6月	1050人の社員を対象とし、約400項目の情報を蓄積。情報公開は本部長までの10人だが、来年には部長クラスまで拡大	現場から社員に関する情報を要求する声が増えたため
電通国際情報サービス（情報サービス）	未定	1995年中	技術者を中心にスキルや業務経歴を蓄積。インターネット用ツールを使ってシステムを構築	システムインテグレーションの受注が増え、プロジェクトチームによる活動が増えたため
ハザマ	工事担当者検索システム	1994年3月	約3500人の技術者の業務経歴や期間、役職などを蓄積。工事別に担当者を検索	一般競争入札用の書類作り作業の軽減が目的
サンデン	技術者データベース	1993年2月	約1000人の専門分野や知識を蓄積。希望に応じて技術本部が代行して検索。自己申告によって年1回、データ更新	分野を超えた技術の活用が増え、人材の社内流動化を推進するため

（『ストラテジー』1995年5月号61ページより）

図5 松下電器産業の「HyperHUMAN」



(『ストラテジー』1995年5月号62ページより)

(2) 新人事情報システムの特徴

従業員の経歴や資格などの人事情報は昇格や配置転換など人事管理の運用において一つの重要な情報源をなす。これまで従業員の人事情報は、書類の形で人事部に集中保管されたり、あるいは各部の管理職によってその部所属の従業員の人事情報が保管されているというのが普通の姿であろう。またコンピュータシステムを導入していたとしても、人事部以外の各部門・セクションの管理職が多数の従業員の人事情報を引き出すことには大きな制約があったと思われる。

人事情報システムは全従業員あるいは一定の範囲の従業員の人事情報をデータベースに保管し、それを適宜引き出して人事管理その他に活用するものであるが、現在導入が進められている新人事情報システムは次のような特徴をもっている。その第1は、人事情報システムを利用する者の範囲が大きく広げられようとしている点である。上に紹介した松下電器では5年以内に管理職全員が使えるようにすることを考えているし、ソフト開発企業のNJKでは部長クラスまでの使用を指向している。これは人事情報の共有と公開に近づくものである。これによりボトムアップによる各部門の職場の必要性に即した人材の配置

転換が実現しうる条件ができる。

第2の特徴は、データベースに保存・活用される情報の中身が豊富になっているということである。この点は松下電器の場合に紹介したところであるが、その外にもNJKの場合の400項目、またネミック・ラムダにおいては画像音声データも保存・活用される。紙による情報の保管に比べて伝達しうる情報の内容が豊かになる。

このような人事情報システムが導入される一つの要因は、オフコンやワークステーション、パソコンを組合せたコンピュータシステム、そしてパッケージソフト¹⁴⁾を活用するなどして、比較的安価に機能の高いコンピュータシステムが構築できるようになったことである。

人事情報システム導入の直接の理由は企業によって違いがあるけれども、経営資源としてのヒトを各職場に最適配分することによってヒトを有効に活用できる条件をつくることがその眼目である。経営環境の変化に対応するための組織の改廃、事業の多角化や転換、従業員数の増大とその能力の専門性の深まりなどが、能力その他の点で各々個性をもつ従業員の最適配分を実現することの必要性を高めている。これが新人事情報システム導入の第2の要因である。

上記のような人事情報システムによって経営側は、全社規模での能力に応じた配置転換のプランを現場の意向も踏まえながら比較的容易に作成できる。人事情報システムは全社的規模での人材の流動化を促進することになる。しかしその影響はそれだけではない。人事情報の半ば公然化は、従業員の賃金や職位など処遇の在り方にも大きな影響を与えるであろう。人事情報システムによって年功制など曖昧な基準に基づく人事管理は運用しにくくなり、それは電子情報化される能力ないしは実績に基づく人事管理を促進するのである。経営側はこのような人事情報システムを梃子にして能力主義的人事管理を強め、労働者を激しい自己啓発競争に駆り立てることができるようになる。¹⁵⁾ また各々の従

14) 人事情報システムのパッケージソフトについては、『ストラテジー』1995年5月号68ページ参照。

15) カシオ計算機がその好例を示している。カシオ計算機では1993年度より能力主義の色彩を強めた新しい人事評価制度を導入したが、そのきっかけになったのは同社

業員の技能や知識に見合った企業内教育訓練制度を計画することも可能となり、経営側のニーズにそくした能力開発を意図した、人事情報システムと企業内教育訓練制度の連携も強められることになるであろう。

3 ワークフローオートメーション

(1) ワークフローオートメーションの導入 —— ライオンの事例 ——

商品企画・開発や研究開発、営業分野の一連の業務を効率よく進行させ、また監視するためのコンピュータシステムが導入され始めている。ワークフローオートメーションがそれである。まずその事例を紹介して、ワークフローオートメーションとはどのようなものか説明する。

ライオンは歯磨き粉や洗剤など、同社の全商品の開発から生産計画作成にいたる一連のプロセスにワークフローオートメーションを導入している。「製品の開発は5工程に別かれており、本社と8カ所の工場、3カ所の研究所が関係する。各工程では前の工程で決まった仕様をみて、必要な情報を自分の書類に書き写したり、情報を足しながら作業を進める」¹⁶⁾ このプロセスを経て最終的には技術標準書が作成されるが、ワークフローオートメーションはこの間の情報の流れを自動化する（図6参照）。

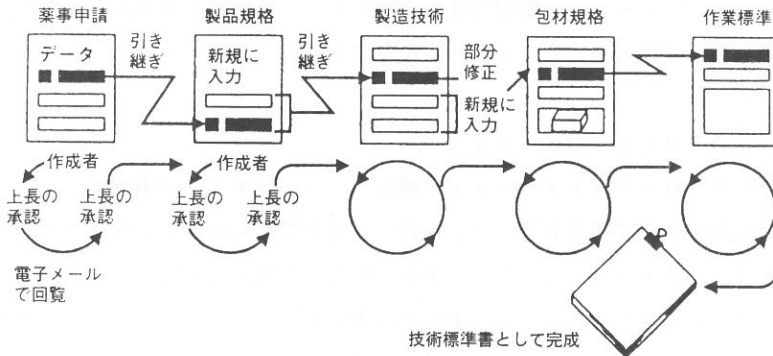
その流れをやや具体的に述べると次のようになる。「まず研究所のスタッフが『薬事申請書』の画面に基本的な製品の成分や原料を入力する。次の詳細設計プロセスの担当者の画面には、薬事申請書作成が済んだ製品名のリストが並び、自分の担当する製品名を指定するとその情報の一部が自動的に引き継がれる。二つの工程の入力画面は異なるが、ワークフローオートメーションが該当する項目に自動入力してくれる。同様に、製造技術の策定、パッケージ作成、工場での製造工程計画の各プロセスにそれぞれ必要な情報を引き継ぐ。また各プロセスでは上長に電子メールで書類を送り、パソコン上で承認してもらう」¹⁷⁾

16) 『ストラテジー』1994年3月号42～43ページ参照。

16) 『ストラテジー』1994年7月号70ページ。

17) 『ストラテジー』1994年7月号71ページ。なおこのシステムの中核は製品に関する

図6 ライオンの技術文書作成システム



(『日経情報ストラテジー』1994年7月号71ページより)

(2) ワークフローオートメーションの機能とその効果

上の例にみられるように、ワークフローオートメーションの基本的機能は、複数の作業にまたがった一連の業務において、作業が連携する順番（フロー）と各作業の手順をあらかじめ規定し、ひとつの作業が終わったら自動的に次の作業者に情報を伝達するところにある。作業のイメージとしては、「担当者がパソコンの前で待っていれば、自分のやるべき仕事は、書類や伝票、参考資料の形式で画面に現われる。作業終了後必要な情報を入力すると、次の担当者に作業結果が自動的に送られるというものである」。¹⁸⁾ ライオンの事例から理解されるように、ワークフローオートメーションは分業化された一連の知的労働をコンピュータシステム上で関係づけ、その間の情報の流れを自動化するもの

↘ 文書やデータ、設計図などの情報を一元管理するDBである。それはワークフローを制御する機能のほかにも、過去の製品情報や特定成分を利用する製品一覧などの検索機能があり、ライオンでは開発、製造部門の情報共有インフラとして利用している。実際の開発はCSKが担当し、ライオンのスタッフ9名が参加した。UNIXサーバー8台とパソコンを75台購入。開発費用はハードウェア1式とDB管理システム込みで3億2000万円であった（同上71ページ）。またワークフローオートメーションのパッケージソフトについては73ページ参照。

18) 『ストラテジー』1994年7月号67ページ。

で、知的労働の流れ作業化を実現する。それは、[市場調査→「報告書」→製品企画→「企画／仕様書」→開発／設計→「設計図」→試作]の各段階からなる商品企画・開発業務、また、[着想→「メモ、構想書」→研究企画→「実験企画書」→実験→「実験データ」]のフローからなる研究開発業務など、定型化しうる一連の知的労働に適用することができる。

ワークフローオートメーションは具体的には次の3つの機能を有している。第1は、業務の引継ぎを自動化するルーティング機能で、処理の内容によって引継ぎ先を判断させることもできる。第2は、各工程の作業に使うアプリケーションの選択や起動の制御であり、前工程で入力した情報を引き継いだり、他のアプリケーションやデータベースの情報を自動入力することもできる。第3は、ワークフローの進捗の監視機能であり、作業の平均滞留時間がグラフ化されるなどフローの進み方を定量的に計測でき、人員配置変換や組織、業務の見直しにも利用できる。¹⁹⁾ ワークフローオートメーションがこのような機能を果たすためには、事前に業務が誰から誰に受け継がれるか、条件に応じてどのように分岐するかなど、フローを規定すること、各業務の処理の仕方を標準化して、それに応じたアプリケーションを作成することが必要である。

これらの機能を有するワークフローオートメーションを導入することにより、①作業ステップの工数削減と作業成果の均質化、②業務処理トータルの処理時間の短縮とルールの徹底、③作業管理の効率化と省力化が図られる。²⁰⁾

ワークフローオートメーションは、物の加工・組立の領域において、テーラーの「科学的管理法」による作業の標準化、そしてフォードのコンベア・システムによって実現された流れ作業を、分業化された知的労働の領域において一気に実現するものである。

4 労務管理の情報化の特徴と企業社会

一般に、労務管理とは、企業を構成するヒト・モノ・カネのうち、ヒト（労

19) この項『ストラテジー』1994年7月号72ページより。

20) マイケル・D・カーン、安田誠「作業連携の自動化 ワークフロー管理技術とその可能性」(『ストラテジー』1993年8月号所収)より。

働者)を対象にした管理活動のことをさす。それは経営側によって、①生産・販売など諸活動一般の能率増進、②労働者の組織統合、③必要な労働者の調達および育成とその配置、④人件費の抑制を目的に展開される。経営側は、管理過程論に即して言えば、計画化(将来を予測して行為計画を樹立すること)→組織化(その計画を達成するために物と人間とを配置すること)→指揮(組織に配置した人間にたいしてそれぞれの仕事を遂行させること)→統制(すべてが定められた規則や与えられた命令にしたがって行なわれるよう監視すること)からなる管理職能を遂行してそれを実現しようとするのである。

本章で考察した勤務管理システムや人事情報システム、そしてワークフローオートメーションは、それぞれそれ固有の側面から経営側の管理能力を高めるために、経営側が導入したものである。LSPは変動の大きい業務に従業員を無駄なく配置する計画を作成するものであり、勤務管理システムは、製造部門のように労働過程そのものを直接的に統制することが困難な営業部門などいわゆるホワイトカラー労働の把握を行なうものであった。また人事情報システムは従業員の職場への配置や処遇など人事管理を全社的規模で効率よく行なうことを意図したものであり、ワークフローオートメーションは分業化された知的労働を客観化し、統制するものであった。

本章で考察した労務管理における今日の情報化の特徴をまとめると以下のようになる。第1の特徴は、営業や研究開発部門などいわゆるホワイトカラー労働の分野に重点がおかれていることにある。労務管理の一つの柱である労働管理は、テイラーの科学的管理法にみられるように歴史的には製造部門から発生し、またフォードによる流れ作業によって、製造部門の労働は生産手段の動きを通して直接管理することが可能であった。しかしホワイトカラー労働の管理はこれまで困難であった。現在の情報化はこの分野における管理能力の強化をもたらしているのである。それを可能にしたのは高度の情報処理システムであり、また経営側がこれを導入するのは、ホワイトカラー労働の生産性の上昇が経営上大きな課題になっているからである。

第2の特徴は、情報化が労働の柔軟性の活用の大きな手段になっているということである。日本的経営の一つの特徴である職務と配置に関する柔軟性、そ

して変形労働時間制によって可能となった労働時間の柔軟性を効率よく活用にするためには、各労働者の諸属性と業務の状況を把握する必要がある。その効果的な道具として情報システムが必要なのである。

第3の特徴は、情報システムによる管理能力の向上によって、労働者の個人レベルの管理が強化されているということである。経営側は労働者の職務上の技能や知識、資格、経歴、そして現在の職務における業績を細かく把握する。これは人事管理の新しい局面を作り出す。あいまいな基準による人事管理は困難になり、把握された個人の能力や実績に基づいた処遇や配置が進展することになる。また勤続年数は労働者の属性の単なる1要素になり、年功序列的企業内秩序は維持しがたくなる。また管理能力の向上は管理の幅を広げ、組織構造の変化をもたらす。

以上の特徴をもつ労務管理の情報化の進展はどのような企業社会をもたらすのであろうか。情報化は、一方では販売や購買、製品開発、製造部門などすべての部門において労働生産性を高める。これは経営合理性からみた人員の過剰につながる。情報化は他方では労働者個人個人に対する管理能力の向上をもたらしている。経営側は個々の労働者にたいしてその能力の開発と能力の十分な発揮を求める。労働者は出向や配転・降格、そして解雇の脅威を背景にこれまで以上に自己啓発と能力の発揮に駆り立てられるのである。

（つづく）

