

情報産業研究会中間報告

情報サービス産業における経営と労務管理(四)——D社の事例——

*梅澤 隆
中村 圭介
戸塚 秀夫

*本稿は戸塚、中村、梅澤の
共同討議をふまえて、梅澤が執
筆したものである。

一 企業の概要

D社は、昭和四二年、コンピュータメーカーの子会社に勤務していたソフトウェア技術者を中心に設立された、独立系ソフトウェアハウスである。⁽¹⁾設立時の資本金は三〇〇万円、従業員は一名であった。設立当時の主要業務は、コンピュータメーカーU社などのソフトウェア開発の下請け業務であった。

昭和六二年現在、同社は、従業員一〇四八名、資本金七億五千万円、総売上高一二六億円に上り、情報サービス産業の中では、大手ソフトウェアハウスの一つに数えられる(図1参照)。現在

の売上高の構成は、ソフトウェア開発が八四・八%、FMサービス五・九%、ハードウェア販売が八・〇%、その他が一・三%である。⁽²⁾このうちソフトウェア開発は、ほとんど設計の段階から、同社が参加する一括請負の形態をとっている。

昭和六二年現在、同社の従業員は一〇四八名に上っているが、その構成はシステムエンジニアクラス二五四名、プログラマクラス四二五名、オペレータ二一八名、営業部門七六名、管理部門六名、そして海外業務九名である。ただ同社では正式名称として、社内にはシステムエンジニア、プログラマの名称を使用していない。また従業員の平均年齢は男子二七・四歳、女子二五・八歳、全社平均で二七・二歳である。

表1 D社関連年表

昭和42年	同社資本金300万円で設立
昭和44年	構造論的プログラミングを発表
昭和45年	D1社設立 社員公募開始 ソフトウェア産業振興協会設立に参加
昭和46年	第1次中期経営計画「アタックプラン」開始
昭和47年	D2社設立
昭和48年	「定量的生産管理体制」整備
昭和51年	大阪営業所設置
昭和52年	第2次中期計画「リードプラン」開始 FD社技術情報誌」発刊 「計画管理」提唱 ソフトウェア開発の全工程の標準化提唱
昭和54年	ソフトウェア工学セミナー開始
昭和55年	従業員協議会、管理職委員会発足 資本金7200万円に増資 VAX, UNIX 導入
昭和56年	第3次中期事業計画「ワールドプラン」開始 海外セミナー開始
昭和57年	米国駐在員事務所設置
昭和58年	ソフトウェア工学研究所を設置 大阪営業所を関西支社に昇格
昭和59年	資本金2億円に増資、社員持株会発足 名古屋営業所を設置 D3社設立 ニューヨークに駐在事務所設置 ニューヨークに現地法人D4社設立
昭和60年	D5社設立 資格制度導入 資本金5億50万円に増資 福岡営業所設置 D6社設立
昭和61年	東北営業所設置 D1社を吸収合併
昭和63年	D7社設立

(出所) D社事業案内, D社技術情報誌, 情報産業新聞より作成。

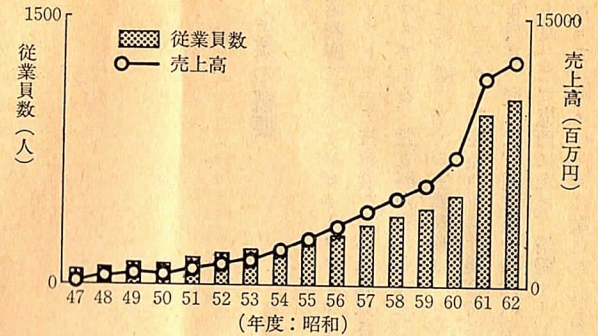
九年には東芝とGEが提携を行った。しかしそれはいずれも技術導

1社は、テレタイプの販売を行っていたが、昭和三五年、O社がコンピュータを開発し、その販売も担当することになった。そのため後にD社設立のリーダーの一人となるA氏が、昭和三六年末に中途入社し、昭和四〇年前後には十数名のソフトウェア技術者を部下としていた。しかしながら親会社のO社は、昭和三九年から大型、中型コンピュータの開発を中止し、その結果販売会社であるO1社もコンピュータの販売を停止、A氏たちの業務量は減少した。昭和四一年末にはO1社は、親会社のO社に吸収されることになった。しかしA氏とその部下を中心とする十数名のソフ

トウェア技術者は、メーカーに吸収合併されることを好まず、O1社を退社したのである。⁽⁴⁾
このA氏たちの退社の切っ掛けとなった、親会社のO社のコンピュータ開発からの撤退は、当時の日本のコンピュータ業界の動きと不可分に結び付いている。つまり当時までわが国のコンピュータメーカーは、自主開発路線をとっていた。しかし国外とくにアメリカのコンピュータメーカーとの間には技術水準に大きな格差があった。さらに昭和三五年、コンピュータメーカーIBMはコンピュータ七〇〇〇シリーズの日本への輸入を開始し、昭和三

九年には画期的なコンピュータ三六〇シリーズを開発、国産メーカーに大きな衝撃を与えた。そのためこの昭和三五年から四〇年にかけて、多くの国産コンピュータメーカーは、IBM以外の国外のコンピュータメーカーとの技術提携

図1 売上高と従業員数の推移



(注) 昭和61年度以降は、D1社を吸収合併したため、従業員数、売上高とも急増している。

(出所) D社事業案内より作成。

万円である。D5社は、コンピュータメーカーU社との共同出資で設立された企業であり、CAD/CAMなどの画像処理のソフトウェア開発を行う。このD5社は、資本金二〇〇〇万円、従業員約三〇名である。D6社は、九州地方のソフトウェア開発の受託を目標として設立され、資本金一〇〇〇万円、従業員一四名、昭和六一年度の売上高は一億八〇〇〇万円である。またD7社は、東北地方におけるソフトウェア開発の受託を目的として設立された。

この他D社本社内に設立されたが、現在休眠状態にあるD3社と、ニューヨーク市に設立した現地法人のD4社がある。D3社、D4社とも、主力業務はソフトウェア開発である。

また同社の関連会社として昭和四五年八月に設立されたD1社があった。D1社は、資本金一億円、従業員四二〇名(昭和六一年)で、電算室などのFMサービスおよびソフトウェア開発を主力業務としていたが、昭和六一年一〇月にD社に吸収合併された。このため、昭和六二年以降D社の従業員は急激に増加し、またソフトウェア技術者以外に、オペレーターも、その従業員の中に含むことになった(以下表1参照)。

二 設立の経緯

D社は、昭和四二年一月に設立されたが、同社設立にいたる経緯は、次の通りである。コンピュータメーカーO社の子会社O

入にとどま⁽⁵⁾つた。だが親会社のO社のみは昭和三八年アメリカのコンピュータメーカーと合併企業を設立し、その合併企業で中、大型コンピュータの製造を開始する。O社の子会社O社自体は中、大型コンピュータの開発から撤退し、コンピュータの周辺機器の開発に取り組むことになる。その結果O社もコンピュータの販売を停止したのである。IBMに対抗するためのO社の経営戦略の転換が、A氏たちソフトウェア技術者の退社の背景となつたのである。

その後A氏は部下と共に、一端はある計算センターに勤務したが、結局計算センターの業務に馴染めず、昭和四一年末に再び部下とともに退社する。その後、A氏(現専務)や部下のソフトウェア技術者、それとO社で営業を担当していたB氏(現社長)が中心となって会社を設立することになり、昭和四二年中頃から活動を始め、同年一月に正式にD社として発足した。

当時は、ソフトウェア産業は胎動期であった。つまり昭和四一年八月、わが国初のソフトウェアハウスが独立系ソフトウェアハウスとして資本金一八〇〇万円で設立され、この二ヵ月後の同年一〇月にはコンピュータメーカー三社の出資によるメーカー系ソフトウェアハウスが、資本金七〇〇〇万円⁽⁶⁾で設立されている。この二社のソフトウェアハウスの設立を切っ掛けとして、昭和四二年までに一五社のソフトウェアハウスが設立されたのである。D社もこのソフトウェア産業の胎動期に設立されたソフトウェアハウスである。さらに昭和四四年には、IBMがハードウェアとソフ

トウェアの価格を分離すること(アンバンドリング)を発表した。このIBMのアンバンドリング政策により、従来コンピュータのハードウェアの付属物として、ほとんど無料で近い価格でコンピュータのユーザーにサービスされていたソフトウェアに初めて独立の価値が認められることになった。つまりアンバンドリング政策によりソフトウェア開発を事業として行う条件が整ってきたのである。このような状況のもとで、ソフトウェアハウスの間に業界団体を結成する動きが強くなり、昭和四五年六月社団法人ソフトウェア産業振興協会が⁽⁷⁾発足し、D社はその設立にも参加したのである。つまりD社はわが国の、コンピュータ産業、ソフトウェア産業の胎動期に生まれ、その後のソフトウェア産業の展開を経験した数少ない企業の一つである。

そして(1)メーカーへの吸収を拒んだソフトウェア技術者により、(2)ソフトウェア産業の胎動期に設立された、と言う二つの条件がD社のその後の方向を決定したと言つてよい。

三 経営の特徴

1 経営方針と中期経営計画

D社の経営方針として一貫しているのは、ソフトウェア開発(生産)技術を中心とした技術重視の姿勢である。同社の創業者の一人であるA氏(現専務)は、同社の創業にあたって、将来ソ

フトウェア業界が形成されたなら、そこで新しいソフトウェア開発の方法あるいはソフトウェア開発のためのツール(ソフトウェア)を提供することを意図していた。⁽¹⁰⁾この技術重視の姿勢はその後も一貫して続き、同社の重要な経営方針となっている。たとえば現在、同社は事業内容について、次のように述べている。「ソフトウェアハウスに課せられた社会的使命は、単なるプログラミング・マンパワーの量的な提供ではなく、一貫した方法論にもとづく質の高いプロフェッショナル・サービス活動を通じて、テクノロジ⁽¹¹⁾・トランスファー(技術移転)を促進することだと考えています」高いソフトウェア開発(生産)技術を確保しつつ、それをソフトウェア開発を通してユーザーに提供する戦略なのである。

同社のソフトウェア開発(生産)技術の重視は、ソフトウェア産業が未成熟な状況のもとでは、(1)営業政策と、(2)ソフトウェアハウスの自立性の確保という二つの意味をもっていた。第一に、同社の技術重視の姿勢は、営業の面で、同業他社との差別化を行うことになり、事実、ソフトウェア開発の受注が容易になった。同社は創業直後の昭和四四年に、独自のソフトウェア開発方法論として「構造的なプログラミング」を提唱した。さらにその具体化として「標準フローチャート」を提示した。これは、後に述べられるようにソフトウェア開発のうちとくにプログラミング段階の標準化を目指したものであったが、このような技術重視の姿勢は、同社を特徴付けることになり、顧客の開拓に役だったのである。

第二に、ソフトウェア開発(生産)技術の重視・強調は、独立

系ソフトウェアハウスとしてコンピュータメーカー、ユーザーの両者から独立した地位を確保することも意味した。つまり当時ソフトウェア産業は胎動期であり、ソフトウェアさらにソフトウェア開発(生産)技術の価値はそれほど認知されているとは言えなかった。また業界団体としてソフトウェア産業振興協会は発足したが、ソフトウェア産業の基盤は未だ未成熟であった。それ故独立系ソフトウェアハウスと言えども、コンピュータメーカーあるいはユーザーの下請け的な地位にあった。このようなコンピュータメーカーやユーザーの下請けの地位からD社が脱し、ソフトウェアハウス独自の地位を確立する手段が特定のコンピュータメーカーのハードウェアに依存しないソフトウェア開発(生産)技術の確立であり、そのメーカーやユーザーに対する優位性であった。創業者の一人であるB社長は、後に次のように述べている。「一五年前に会社をつくったときはソフトウェアの価値の確立と言ったのは、おれたちのしている仕事をみんなにちゃんと自由に、一人前に認めてもらおう、ということなんだ。従属性じゃなくて、ちゃんとしたスタンディングポイントがあって、その上でお客さんに満足してもらおう、メーカーにもあそこはあしの方がいいですよ、と言え、そんな会社、『業』にしたい、基本的考え方はこれしかない⁽¹²⁾」この「スタンディングポイント」が、ソフトウェア開発(生産)技術であり、D社は、これによりコンピュータメーカー、ユーザーからも自立した地位を確保しようとした。とくに独立系ソフトウェアハウスであるD社にとつ

て、同社さらにはソフトウェア産業の自立性の確立は、特定ハードウェアに依存しないソフトウェア開発(生産)技術の発展およびその優位性の確保と表裏一体であった。もし特定のハードウェアから相対的に独立したソフトウェア開発(生産)技術が確立できなるとするならば、同社のみならずソフトウェアハウス、ソフトウェア産業は独立の基盤を失うことになり、メーカー、ユーザーの下請けの立場を脱することはできないと言ふ危機感があつた。それ故D社はソフトウェアハウスとして、独立の地位を確保するために、特定のハードウェアに依存しないソフトウェア開発(生産)技術の独自性やその優位性を主張したのである。

またこのD社の経営方針は特定のコンピュータメーカーに属さず、各コンピュータメーカーのソフトウェア開発に従事できる独立系ソフトウェアハウスであったからこそ可能でもあつた。

以上二つの意味をもつソフトウェア開発(生産)技術の重視の姿勢は、創業以来一貫して同社の経営方針となつてきている。このようなソフトウェア開発(生産)技術重視の姿勢をとりながら、同社は昭和四十六年四月に、「アタックプラン(A計画)」、「リードプラン(L計画)」、「ワールドプラン(W計画)」の三つからなる経営計画を策定し、昭和六〇年までに、この三つの中期経営計画は完了した。まず昭和四十六年四月から昭和四十九年三月まで「アタックプラン」実施され、経営の基礎づくりを目指した。

一年間の準備期間の後に昭和五十二年四月から昭和五十六年三月まで実施された「リードプラン」では業界における指導的な地位の

確立を目指し、同社の「成長と拡大」を目標とした。ここにおいて、それまでの「小教精鋭、高能率、高生産性」と言う目標は修正され、同社は企業規模の拡大を目指すことになる。この同社の「成長と拡大」政策への転換の背景には、二つのことがあつた。第一は、企業規模が小さいと、生産性が高くとも、その利益には限界がある。第二に、行政当局がソフトウェア産業の育成に乗り出したが、ある程度の企業規模でないとその対象にならない⁽¹³⁾。つまりA専務によれば、「しばらくは技術の高度化と言ふこと目をつぶっても、会社の規模を拡大しようと言ふ路線に切り替え⁽¹⁴⁾」のである。

次の「ワールドプラン」は、昭和五十六年四月から開始され、昭和六〇年三月で完了した。ワールドプランでは目標として、(一)「世界に通用する一流ブランドの企業にする」、(二)「高収益の経営構造を持つ企業にする」、(三)「よい職場環境、よい生活環境を提供できる企業にする」の三点をあげている。そしてこの目標を達成するために、(一)「D社技術の確立」、(二)「戦略的営業活動の強化」、(三)「サービスおよび製品の高付加価値化」、の三点が基本方針としてあげられている。この基本方針に関連して、二つのことが注目される。第一は、「D社技術の確立」がとくにあげられていることである。第二は、「サービスおよび製品の高付加価値化」について「規模の拡大による『メリット』だけではいかにも能がない⁽¹⁵⁾」と説明されていることである。明らかに前の中期経営計画の「成長と拡大」路線から、この「Wプラン」では種々の事

業活動の強化とともに、再びよりソフトウェア開発(生産)技術重視への傾斜も強めている。事実、「Wプラン」実施期間中に、同社のソフトウェア開発体制を大幅に変えるソフトウェア開発技術・設備すなわち「ソフトウェア開発環境」の本格的導入が行われたのである。しかし「成長と拡大」政策から完全な路線変更が行われた訳ではなく、新卒者の採用も昭和五五年以降も急激に拡大していることから考えて、「成長と拡大」の路線の枠内でより技術重視の姿勢を強めたと見るべきであらう。

2 業務内容とその変化

昭和六一年現在、D社の業務は、(一)コンピュータシステムやソフトウェアに関するコンサルティング、(二)ソフトウェア開発、(三)ソフトウェアパッケージの開発・販売、(四)教育・出版、の四分野からなつてゐる。しかしこのうち売上高に占める割合は、昭和六〇年度を例にとるとソフトウェア開発が九三%、ソフトウェアパッケージの販売が四%、教育などが残りを占めており、ソフトウェア開発が売上高のほとんどを占めている。ただし前にも述べたように昭和六一年一〇月に、関連会社であるD1社を吸収合併しているため、D社の業務内容、売上高構成に若干の変化がある。と言うのはD1社は、電算室運営を一括受託するFMサービスを主力業務としており、このため合併以後D社の業務としてFMサービスが含まれることになつた。このため昭和六一年度では、総売上高のうち、ソフトウェア開発が八四・八%、FMサービスが

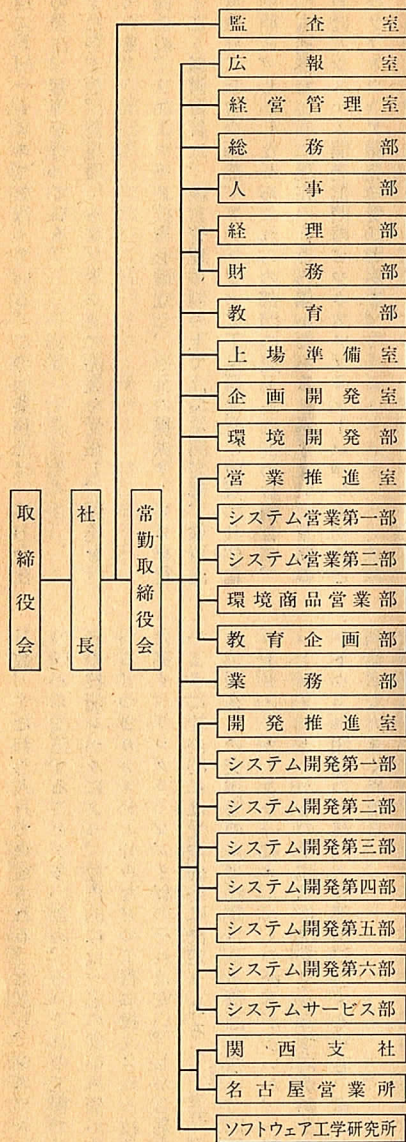
五・九%を占めている⁽¹⁸⁾。

このようにD社は創業当初より、ソフトウェア開発を主要業務としてきたが、その内容には変化がある。第一に、コンピュータメーカーを経由する受託の比重が減少し、ユーザーからの直接受託の比重が増加してきた。同社の最初の顧客は、コンピュータメーカーU社であり、このU社からプログラミング業務を受託していた⁽¹⁹⁾。しかし昭和四〇年代後半から、コンピュータユーザーによる大型コンピュータのソフトウェア開発が大規模に開始され、ユーザーもソフトウェアハウスに直接ソフトウェア開発を委託するようになつてきた⁽²⁰⁾。このためコンピュータユーザーとの直接の取引が増加したのである。

第二に、受託業務の内容が、プログラミング業務の受託から設計段階を含んだ一括受託に変化してきた。少なくとも昭和五五年頃までは、プログラミングの受託がほとんどを占めていたが、それ以降一括受託が増加した。現在では、このソフトウェア開発の一括受託が、ほとんどを占めている。なおソフトウェア開発の多くはアプリケーションソフトウェアである。

第三に、ソフトウェア開発の対象となるコンピュータのメーカーの多様化である。創業当初はU社やそれを介したユーザーが多かつたため、当然のことながらソフトウェア開発の対象となるコンピュータも、U社が多かつた。しかし次第に、ソフトウェア開発の対象コンピュータは多様化した。昭和五一年度でさえ、U社以外のコンピュータのソフトウェア開発が、受注量の約半分を占め

図2 組織図



(出所) D社社内報, 昭和63年5月刊.

(21) ている。その後の数量的データはないが、ソフトウェア開発の対象となるコンピュータのメーカーの多様化は、さらに進んでいると考えられる。

以上のようなソフトウェア開発の受託業務の変化の結果、現在では、かなり多様なコンピュータを対象とし、設計段階からソフトウェア開発をユーザーから直接請け負うソフトウェア開発の一括受託が、同社の主要な業務となっている。

さらに現在のところ、売上高に占める割合は小さいが、ソフトウェア開発(生産)技術の教育事業も行っている。この教育事業は昭和五四年から開始され、昭和五六年からは海外セミナーも実施されている。ソフトウェア開発(生産)技術の教育事業は、次のソフトウェアパッケージ販売に含まれるソフトウェア開発のツールの販売と併せて、同社の技術重視の表れであり、また同社の経営方針の一環である。つまり(一)同社のイメージを高めることによる営業面への貢献とともに、(二)ソフトウェア開発そのものではなくソフトウェア開発(生産)技術を提供したいと言う、同社の戦略の表れが、ソフトウェア開発技術教育事業とソフトウェア開発ツール販売なのである。

現在売上高に占める割合は教育事業と共に少ないが、ソフトウェアパッケージの開発販売も、行われている。販売されているのは、アプリケーションソフトウェアではなく、主にソフトウェア開発を支援するツール・ソフトウェア開発環境(ソフトウェア)である。このソフトウェアパッケージの販売に関して、昭和六一

が、昭和六三年度より、基礎研究はソフトウェア工学研究所に移管された。

営業部門は営業推進室、システム営業第一部、同二部、環境商品営業部、教育企画部よりなっている。営業推進室は、営業活動のサポート業務を担当し、システム第一営業部、同第二部が、ソフトウェア開発および電算室管理運用(FMサービス)の営業活動を行う。環境商品営業部は、ソフトウェア開発ツールの営業を行っている。この商品は、前の環境開発部が開発したソフトウェア開発ツールの他、ユーザーと共同開発したツールや同社が販売権を取得したものなどである。教育企画部は、社外を対象とした有料の技術セミナーを開催している。

年頃から、海外のソフトウェアハウスから販売権を獲得し、そのソフトウェアパッケージの販売に進出した。また国内では、昭和六〇年頃からユーザーと共同開発を行ったソフトウェアの販売も行っている。

3 経営管理体制

同社の経営管理体制は、図2に示す通りである。経営管理体制は、大きく分けると管理部門、環境開発部門、営業部門、システム開発部門、システムサービス部門、研究開発部門に分けられる。

管理部門は広報室、経営管理室、総務部、人事部、経理部、財務部、教育部、企画開発室を含んでいる。このうち経営管理室は、経営計画の策定の援助ならびに経営管理体制の整備を主な目的として、昭和六三年度より設けられた。また財務部は、同社の資金調達を担当している。企画開発室は、同社のソフトウェア技術をベースとした新規事業の開発や、海外進出事業を担当している。

環境開発部門は社内ソフトウェア開発の環境を整備するために環境開発部として設けられている。その業務は社内コンピュータシステムの運営、管理、ソフトウェア開発のためのツール・ソフトウェア開発環境(ソフトウェア)の研究開発、その商品化、などである。この部門は、同社がソフトウェア開発の機械化を目指した昭和五五年以降設けられている。従来環境開発部では、ソフトウェア開発環境に関わる基礎的研究まで行っていた

システム開発部門は、受託したソフトウェアの開発を行っており、システム開発第一部から第六部までに分かれている。このうちシステム開発第一部から第四部までは、金融、流通などのビジネスアプリケーションソフトウェアの開発を担当している。第一部から第四部までに分けているのは、各部の担当業種が異なることより、同一の部内で競合会社同士が顧客となることを防ぐためである。同第五部、第六部は、ベシックソフトウェア、通信系のソフトウェアを中心とした、よりハードウェアに密着したソフトウェアの開発を行っている。

システムサービス部門はシステムサービス部からなり、合併前の関連会社の業務を引き継いだものであり、おもに電算室の管理

運用(FMサービス)を行っている。この他業務部は、協力会社への発注、管理を行っている。

また各支社、営業所でもソフトウェア開発を受注し、開発を行っている。

同社の、ソフトウェア技術を確立し、その提供サービスを行うと言う経営方針は、経営管理体制の上では環境開発部、環境商品営業部、教育企画部、ソフトウェア工学研究所の設置に具体化している。しかしながらこれらの部門の売上高に占める割合は、前にも述べたように現在のところ僅かであるに過ぎない。業務の主力は、システム開発部門のビジネスアプリケーションを初めとしたソフトウェア開発の受託である。

4 受注方式と契約方法

同社は、一般ユーザーからの直接受託が多く、ソフトウェア開発の売上高の約七〇%を占めている。残り三〇%は、コンピュータメーカーを初めとしたハードウェアメーカーの製品開発のための受注である。いずれも請負契約であり、派遣契約ではない。なお同社は電算室運用業務も行っているが、これも請負契約である。また同社では、ある企業の特定業務のソフトウェア開発を受注し開発が完了すると、その後そのメインテナンスを担当する。そして、さらにその業務に関して新たなソフトウェア開発を受注すると言う例が多くある。このため顧客が固定化する傾向がある。

ソフトウェア開発の受注価格は、基本的には必要な技術者数と

月数、すなわち人月で決定される。ただし、システム分析、設計段階から受注することが多いため、それぞれの工程で必要な技術者の技能レベルにより、社内的には一応の標準単価が決められている。つまりシステム分析などの工程に投入される技術者の単価は高く、プログラミング工程のそれは安い。しかし基本的にはこのように社内的には受注価格は決定されるが、実際の受注価格は、顧客との交渉力の差で決定される側面が強い。同社はコンピュータメーカーより一般ユーザーの顧客が多いが、一般にコンピュータメーカーからの受注価格は安くなる傾向がある。それ故ソフトウェア開発の各部門・各々が担当する顧客の違いによって、

利益率も大きく異なる。

四 標準化とソフトウェア開発作業の実態

1 ソフトウェア開発技術と管理技術の標準化

同社は創立以来、ソフトウェア開発(生産)技術を重視する姿勢をとってきた。その姿勢の表れが「構造的プログラミング」⁽²²⁾、さらにはそれを具体化した「標準フローチャート」と言われるソフトウェア開発(生産)技術である。この構造的プログラミングは、同社の設立以前からA専務や同社の設立メンバーを中心に研究が続けられ、同社設立後の昭和四五年にプログラミング

グ段階については標準フローチャートとしてまとめられ、マニュアル化された。

標準フローチャートは、ソフトウェア開発の全ての段階に適用されるものではなく、プログラミング段階に必要なプログラムの設計(詳細設計)に関して適用される。その内容は、(一)表記法、(二)処理の流れ(ボタン)などを標準化したものである。つまりあらゆる処理のプログラムの設計は、定められた表記法にしたがって書かれ、標準的な特定の処理ボタンの階層的な体系に還元される。

この構造的プログラミング、標準フローチャートは、二つの目的をもっていた。第一は、製品としてのソフトウェアを特定のハードウェアやコンピュータ言語、さらには処理内容から独立した形で、プログラムの設計の標準化をすることである。それ故構造的プログラミング、標準フローチャートは、あらゆるハードウェア、処理内容に適用が原理的には可能であるとされる。ただし標準フローチャートのマニュアル化にあたっては、おもにアプリケーションソフトウェアが対象として想定されていた。第二に、とくに標準フローチャートはプログラムの詳細設計作業の生産性の向上と品質の確保を目的とした。同社に限らず、従来からプログラムの詳細設計においては、フローチャートは作成されていたが、その記述方法、内容は個人差が大きかった。標準フローチャートを定めることによって、この段階の作業を標準化し、生産性の向上、品質の確保を目指したのである。

つまり標準フローチャートは、「表面的に言えば、システムないしプログラムの論理構造の標準化への指向であり、より本質的には、これらのシステムやプログラムの開発を行うエンジニアたちの思考プロセス自体を標準化することを意味している」のである。

この標準フローチャートは、新卒者にも徹底して教育が施されたが、必ずしも現実のソフトウェア開発において、十分利用されたとは言えない。その理由は四つある。第一は、方法論としての構造的プログラミングはあるにしても、具体化されているのは標準フローチャートのみで、適用範囲がプログラムの詳細設計に限られている。第二に、その標準フローチャートにしても、パッチ型のビジネスアプリケーションには、うまく適用できても、それ以外のソフトウェアとくにベリックソフトウェアへの適用は難しい。第三に、ソフトウェア技術者の一部に、それを使用することを好まない傾向がある。第四に、顧客が標準フローチャートの使用に同意しないことがある。

さらにプログラムの詳細設計の標準化を目指した標準フローチャートだけではなく、昭和五二年頃からは、システム分析、プログラミング、テストといったソフトウェア開発の全工程の標準化を目指す試みも行われた。しかしこの試みは、ほとんど提唱だけに終わり、成功しなかった。

以上のようなソフトウェア開発(生産)技術の標準化に若干遅れたが、ソフトウェア開発の生産管理技術の標準化のために昭和

四八年頃から「定量的生産管理体制」が整備された。これによってソフトウェア開発の作業量を金額、人月、工数によって把握し、各月ごとに生産高、生産性、生産原価、ソフトウェア技術者の「稼働率」などの、定量的な管理指標を得るものである。なお工数とは、それぞれのソフトウェア技術者に経験年数に応じた係数を乗じた、総和を意味している。プロジェクトレベルで「プロジェクト生産状況表」が、毎月リーダーにより作成され、これを積み上げて全社的な管理指標が作成される。

現在でもこの定量的生産管理体制は、基本的には変わっていない。ただ現在は「プロジェクト生産状況表」はプロジェクトリーダーではなく、直接は課長(マネジャー)が記入している。

さらに昭和五二年頃からこれらの生産管理体制をより整備し、生産計画にまで利用した「計画管理」が提唱される。以上のような生産管理体制の確立、さらにその充実と同じ昭和五二年から始まった、同社の「成長と拡大」を目標とした中期経営計画「リードプラン」と無関係ではない。つまり「大量の開発マン・パワーの供給」という社会的需要に対応すべく、路線変更を余儀なくされた。(略)以前は開発作業の技術的な質だけでも注目をしているだけでよかったのに、これからは、一定の質的レベルを維持しながら、量的にかなり大きな作業をスケジュール通りに消化化する必要が生じてきたのである。(24)ソフトウェア開発の受注の拡大とそれに対応したソフトウェア技術者の急激な増加により、これまでに以上に生産管理体制の確立とその整備が必要となったのである。

標準フローチャートを始めソフトウェア開発(生産)技術の標準化、生産管理の徹底は、ソフトウェア技術者個人まで浸透せず成功しなかった。これを打開し、ソフトウェア開発(生産)技術を始めとした標準化をソフトウェア技術者に普及、浸透させるためにとられたのが、ソフトウェア開発環境の整備である。標準的な方法に基づいたソフトウェア開発環境を準備し、その環境のもとでソフトウェア技術者がソフトウェア開発を行うことになれば、ソフトウェア技術者は、必然的に標準的な方法に従ってソフトウェア開発を行わざるをえなくなる。(25)このためにはハードウェアとその上に構築されるソフトウェア開発環境の整備が不可欠になる。

この目的のために、昭和五五年七月より、同社はミニコンピュータVAX11とその端末機、オペレーティングシステム(OS)としてUNIX(26)を導入し、オンライン対話型のソフトウェア開発環境の整備に着手する。つまりソフトウェア開発に直接コンピュータを利用し始めるのである。オペレーティングシステムとして採用されたUNIXは、本来ソフトウェアの研究開発用にアメリカで開発された。しかしながらUNIXそのものは必ずしも使いやすいものではなく、またそれまで商業ベースのソフトウェア開発に利用されたことはなかった。そのため同社ではUNIXをベースに独自のソフトウェア開発環境(ソフトウェア開発を支援するソフトウェアツールの集まり)が作られた。これらの同社独自のソフトウェア開発環境の中には、(一)UNIXの三六二のロマン

ただしこのような生産管理体制を確立し、作業の実績を把握するばかりではなく、生産計画にまで利用しようとする大きな問題がある。第一は、管理指標のベースとなるプロジェクトレベルの進捗状況の把握が、事実上、プロジェクトリーダー、課長の主観的な判断で行われざるをえないことである。第二は、ソフトウェア開発の全ての工程で、作業工程が標準化され、標準的な工数が設定されなければ、これらは生産計画の指標として利用できない。そのための試みが、前に述べた同時期に提唱されたソフトウェア開発の全工程の標準化の試みなのである。つまりこの昭和五二年頃から、生産技術すなわちソフトウェア開発(生産)技術の標準化では、ソフトウェア開発の全工程の標準化を目指し、同時に生産管理体制の標準化として「定量的生産管理体制」のより充実、すなわち「計画管理」を目指したのである。それ故ソフトウェア開発の全工程の標準化が提唱に留まり、成功しなかったことは、「計画管理」も成功しなかったことを意味している。

同社は生産技術としては「構造的プログラミング」をベースとする「標準フローチャート」やその他の試み、生産管理技術では「定量的生産管理体制」、「計画管理」などの試みがなされてきた。しかしながらソフトウェア開発(生産)技術や生産管理体制の一部は整備、定着したが、これら以外の試みの多くは、結局、提唱に留まったと言えよう。

2 ソフトウェア開発環境の整備

ドを、アプリケーションソフトウェアの開発に最小限必要なコマンドに制限し、これに説明機能を加えたユーザインタフェース、(二)開発したソフトウェアのテストを行うテスト支援ツール、(三)ソフトウェアのバージョンの管理を行うプロジェクト・リソース・コントロール・ツール、(四)ソフトウェア、開発担当者別にソフトウェア開発のスケジュールを管理し、プロジェクト全体、個人別に作業予定、作業実績などのデータを収拾、表示するプロジェクト管理ツール、などが含まれている。

このようなソフトウェア開発環境の整備によって、ソフトウェア開発の生産性、品質、大きく向上し、テスト期間は短期化した。

またソフトウェア開発作業の多くの部分は、必ずしも顧客先で行う必要がなくなり、自社での作業が可能となった。

昭和六三年現在では、ミニコンピュータ六台とワークステーション一三六台が本社、支店・営業所に設置され、それぞれネットワークによって結ばれている。

ソフトウェア開発環境の整備は、当初標準フローチャートなどの従来の同社の技術・標準化を具体化し、それを促進、普及する意図で進められた。しかしその後の経過は、従来の同社の技術・標準化の内容とは異なったUNIXを基軸とした独自の展開をしている。つまり同社の一貫して技術・標準化を重視するという姿勢は変わらないが、昭和五五年を境に、ソフトウェア開発(生産)技術を中心にその内容に大きな変化が生じたのである。

3 ソフトウェア開発作業の実態

同社には、ソフトウェア開発に関わる部門としては二つの部門がある。つまりUNIXなどを使用したソフトウェア開発環境を構成するツールの開発を行う環境開発部と顧客から受注したソフトウェアの開発を業務としているシステム開発の各部である。さらにシステム開発第一部から第四部は、ビジネスアプリケーションソフトウェアを中心とし、システム開発第五部、第六部はベリックソフトウェアや制御用ソフトウェアの開発を主な業務としている。

いずれのソフトウェア開発も、プロジェクトリーダーとメンバーからなるプロジェクトによって担当されている。特定プロジェクトのプロジェクトリーダーを決定する権限は部長にあるが、実態的には課長が決定している。またプロジェクトのメンバーは、部長と課長が協議して決定し、プロジェクトリーダーは関与しない。ビジネスアプリケーションを中心とするシステム開発第一部から第四部までの各部のプロジェクトは一般に大規模であり、一方システム開発第五部、第六部のプロジェクトは比較的規模が小さい。このようにプロジェクトが小規模な場合、プロジェクトリーダーはいくつかのプロジェクトを担当する。メンバーの場合は一般には複数のプロジェクトを担当することはない。

プロジェクトリーダーの一般的な役割は、(一)顧客との折衝による仕様の確定、(二)顧客先あるいは自社などのソフトウェア開発者全体の進捗報告書の基礎となる個人別の進捗報告書は、必ずしも作業の進捗状況を正しく反映しているとは限らない。つまりソフトウェア技術者個人は、現在自分が担当している作業の何割が終了したかを記入するが、この数値は各個人の主観的判断に任せられ、客観的な指標があるわけではない。そのためにもソフトウェア開発の各段階においてレビューを実施、ソフトウェアの内容を検討する。つまり以前「計画管理」などの生産管理体制の確立の障害となった問題は、未だ解決されていないのである。

同社は、前に述べたようにソフトウェア開発環境が整備されているが、全てのプロジェクトあるいはソフトウェア開発の全ての段階が、このソフトウェア開発環境のもとで行われているわけではない。ソフトウェア開発は、業務の性格上当然UNIXあるいはソフトウェア開発環境のもとで行われている。しかし売上高の九割近くを占めるシステム開発の各部門では、その利用に部門間の格差がある。つまりシステム開発第一部から四部までのビジネスアプリケーションソフトウェアの開発では、設計段階のドキュメントの作成に利用される程度であり、ソフトウェア開発環境の利用はソフトウェア開発の作業量の約5%程度に過ぎない。またベリックソフトウェアや制御用ソフトウェアの開発を行っているシステム開発第五部と六部では、プログラミング、テストなどの部分も基本的にソフトウェア開発環境で行っており、作業量の五割程度が、このソフトウェア環境で行われている。同社のソフトウェア

するための環境の設定、(三)メンバーに対する作業の割当、(四)進捗管理、(五)システムの基本設計、(六)ソフトウェア開発の各段階におけるレビュー(品質および各分担した作業の整合性のチェック)、(七)メンバーに対する技術的支援、などである。このうちソフトウェア開発に関わる実作業は、システムの設計作業だが、基本部分をプロジェクトリーダーが行い、それ以外はメンバーが分担することもある。またプログラミング業務はメンバーが担当するが、プロジェクトリーダーが行うこともある。つまりプロジェクトの規模によって、プロジェクトリーダーの業務の範囲も変化する。大規模なプロジェクトの場合、プロジェクトリーダーは、より管理的業務に従事することが多くなり、ソフトウェア開発業務に直接従事することは少なくなる。

進捗会議は、プロジェクトごとに通常週一回行われ、進捗状況がチェックされる。進捗会議の形態は、課長の裁量であり、課長が出席する場合と出席しない場合の二つの形態がある。第一に、課長が進捗会議に出席する場合、さらに、(一)プロジェクト全員が参加する場合、(二)リーダー、サブリーダーに限る場合の、二つがある。課長が進捗会議に出席する場合は、それに先だって「進捗ミーティング」が、プロジェクト全員によって行われる。第二に、課長が出席しない場合は、プロジェクトリーダー、メンバーによって進捗会議が行われる。いずれの形態にしても、プロジェクトリーダーがメンバー別の進捗報告書とそれを積み上げたプロジェクト全体の進捗報告書を課長に提出する。しかしプロジェクト

開発の売上高のうちシステム開発第一部から第四部までの、ビジネスアプリケーションソフトウェアの開発が七割を占め、ソフトウェア開発環境を多く利用する。ベリックソフトウェアや制御用ソフトウェアの開発はソフトウェア開発の売上高の三割程度に留まっている。またソフトウェア開発の工程では、下流のプログラミング、テストの段階でもソフトウェア開発環境は使われている。それ故ソフトウェア開発環境は、同社のソフトウェア開発の未だ一部に利用されているに過ぎない。

ビジネスアプリケーションソフトウェアの開発で、同社のソフトウェア開発環境が使われることが、少くない理由は、次の三点である。第一に、ソフトウェア開発環境を利用する場合、客先のコンピュータと同様のソフトウェア開発条件にしているが、必ずしも同一ではない。第二に、データなど顧客から持ち出すことが出来ない。第三に、顧客の端末機を十分に利用できる。

ソフトウェア開発に同社のソフトウェア開発環境を使用した場合、プログラミング段階、テスト段階に限ればプロジェクトリーダーのメンバーに対する管理の可能性は拡大する。つまりメンバーのコンピュータの使用時間、コンパイルの回数、テスト・ランの回数などの作業状況を、個人別に把握することが出来る。またメンバーが作成しているソフトウェアの内容も、リーダーはチェックできる。ただしプロジェクトリーダーは、通常このような機能を利用しているとは限らない。

以上のように、ソフトウェア開発環境の整備によりソフトウェア

表2 等級説明書

等級	定義	代表職位
Ⅱ	業務に関する普通程度の知識と経験にもとづいて、具体的な指示を受けながら日常の事務的作業もしくは、営業業務または技能的な作業や技術的な業務を行なう職位	一般職
Ⅲ	(イ)業務に関する比較的高度の知識と経験に基づいて、業務処理の方針ならびに手続きの要点について指示を受けるが、通常は自己の創意と判断に基づいて、企画・実行・調整・対人折衝などもしくは比較的複雑な日常の事務または専門的技術的な業務や熟練を要する技能的作業を行なう職位 (ロ)定型的繰返しのもしくは技能的作業を遂行する部門の指導者として技術的管理的な調整を行ないながら、管理者を補佐する職位	指導職
Ⅳ	(イ)一般管理的な監督の下に、一定範囲の業務について具体的な処理計画をたて、技術的な立場から割当てられた範囲の部下を指導監督しながら日常の業務遂行にあたる職位 (ロ)部長のスタッフとしてもしくは本部またはそれに準ずる部のスタッフとして、単独または下級者を指導しながら複雑な専門的事項について、調査研究・企画立案・調整などの業務を行なう職位	課長 課長(代) 部長 部長(代)
Ⅴ	(イ)一般管理的な監督の下に、部またはこれに相当する単位組織の長として所管業務を担当し、政策的事項については指示を受けるが、日常業務については自主的に自己の判断に基づいて部下を指導監督しながらその実施運営にあたり、事務的技術的な面において実質上の責任を有する職位 (ロ)本部長またはこれに準ずるスタッフとして、単独または下級者を指導しながら、極めて複雑困難かつ高度の専門技術的事項について、企画・研究などを行なう職位	部長
Ⅵ	(イ)会社運営の基本的方針に基づいて、本部またはこれに準ずる部もしくはこれに相当する包括的な独立分野の業務運営を担当する職位 (ロ)経営的技術的なスタッフとして、直接経営幹部を補佐し、会社運営の基本的方法の策定に参画する職位	本部長 部長 本部

(出所) D社給与規程。

ジェクトリーダー、システムエンジニアクラスである指導職の定義も一般的な職務を規定しているに過ぎない。これ以外に職務を規定するものはない。つまりこの資格制度は、給与の等級にリンクする職位を示すものに他ならない。

給与は、本給と加給(本給の一定額部分でベースアップ部分)からなる基本給と諸手当からなる(図3参照)。本給表は一等級から六等級に区分され、一等級、二等級が一般職、三等級が指導職、四等級が管理職(課長)、五等級が上級管理職(部長)に対応している。大卒の新卒者の場合、二等級の一号、高卒の新卒者は一等級の一号に格付けされる。

人事考課は昇級、昇格のための「能力適性評価」が年一回、賞与のための「業績評価」が年二回実施される。第一次査定は、プロジェクトリーダーが行う。しかしこの人事考課には二つの問題がある。第一は、評価要素の問題である。「能力適性評価」ではソフトウェア技術者の能力、「業績評価」では期間内のソ

ア開発作業は一部変化(標準化)を被ったとは言え、現在のところそれは、制御用ソフトウェア開発のプロジェクト、さらにそのプログラミング、テスト段階に限定されている。またプロジェクト管理の側面でも、プロジェクトレベルではそれが十分に利用されているとは言えない。また進捗管理もソフトウェア開発環境のもとで行われることがあるが、これも従来と同様に主観に依存するなどの問題も残している。

つまりソフトウェア開発環境は、同社の従来の標準化とは異なつたソフトウェア開発(生産)技術の標準化をソフトウェア開発工程の一部に導入した。しかし生産管理の面では、物的基盤は整備されたとは言え、基本的には従来の延長にあると言えよう。

五 労務管理と労使関係

1 採用と離職

同社の採用の動向は、ミニコンピュータおよびUNIXが導入される昭和五年を境として大きな変化がある。第一に、昭和五年以前は、毎年二〇名前後の新卒者の採用を行なっていたが、これ以降急激に増大し、昭和五年以降は五〇名から一〇〇名前後を採用している。第二に、この新卒者の採用の増大したがって、昭和五年以降中途採用は急激に減少している。第三に、この新卒者の採用の増大に従い、新卒者の構成は大卒理科系から大

卒文科系、そして女子が増加している。さらに昭和六一年FMSサービスをおこなっている関連会社を吸収合併しているため、オペレータの採用も開始し、新卒者の採用はさらに増加している。昭和六三年度には、一四一名を採用した。ソフトウェア技術者とオペレータは別途に採用しており、ソフトウェア技術者は一二〇名、オペレータが二一名である。ソフトウェア技術者の場合は、大卒がほとんどを占め、オペレータの場合は高校卒業者が主体となっている。

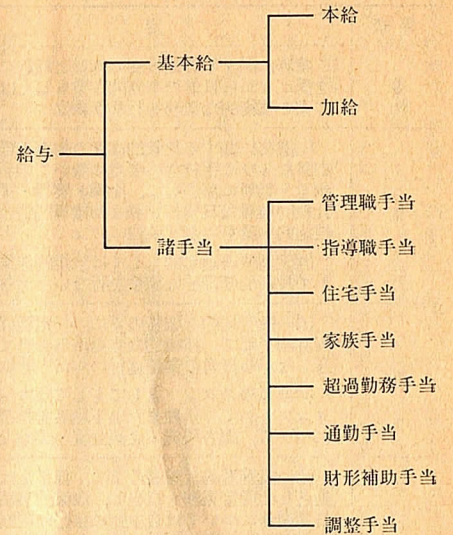
同社は採用活動に力点を置くことを目的の一つとして、昭和六〇年に人事部を設けている。全般的には、応募者は毎年二〇%程度伸びているが、採用が内定しても辞退者もあり、採用計画を満たすのは難しい。

同社の離職率は約一割程度と言われている⁽³⁰⁾。情報サービス産業全体から比較すると高いとは言えないが、同社のような大手企業としてはやや離職率は高いかも知れない。

2 資格制度・賃金

昭和五九年より、資格制度が実施され、一般職、指導職、管理職、上級管理職の各資格が設けられている。このうち指導職はプロジェクトリーダークラスとほぼ一致している。また現在のところ、管理職、上級管理職はライン上の課長、部長に一致している。これらの資格は一応定義が設けられているが、具体的にその職務内容を示すものではない。たとえば、表2に示すようにプロ

図3 賃金構成



(出所) D社給与規程。

ソフトウェア技術者の業績に重点が置かれるが、評価要素は一般的な要素を設定しており、ソフトウェア技術者やその技術を評価する要素としては必ずしも適切ではない。⁽³¹⁾

第二に、考課を行う者により、「ブレ」が大きいことである。⁽³²⁾これには考課者の教育が不十分である他、次の二点が原因として考えられる。第一に、プログラマレベルの場合、進捗報告書などある程度定量的資料はあるが、その信頼性は低く、また作業が遅れた場合プログラマの作業そのものより初めの見積りに原因がある場合がある。それ故プログラマクラスを評価するための、客観的資料はない。ただしプロジェクトリーダーレベルの考課では、生

功的に運用されざるをえない。事実、同社の資格制度、給与体系は、非常に年功的色彩が強い。

3 労働時間

現在、同社は完全週休二日制をとっている。就業時間は、八時四五分から五時三〇分までであるが、顧客先での作業があるため「ソフト勤務」も導入している。

残業時間は、現在平均すればソフトウェア技術者一人当り月三〇時間から四〇時間程度であり、従来に比べると減少傾向にある。残業時間の減少の背景には、次の三つのことがある。第一に、昭和五年以降のソフトウェア開発環境の整備により、プロジェクトの内容や一部の工程によっては、生産性が向上した。第二に、ソフトウェア開発の計画段階から同社が参加する受注形態が増加し、同社の発言が取り入れられるようになった。つまり同社の交渉力が、相対的に強くなり、十分な作業期間をとれるようになった。⁽³³⁾第三に、プロジェクト管理の整備により従来に比べると、問題点の把握や応援などの対応策がとれるようになった。⁽³⁴⁾

各ソフトウェア技術者は週一回その週の残業計画を、課長に提出する。しかし実態的には、残業計画通りに行かないことが多く、その場合にはプロジェクトリーダーに口頭で報告を行う。

4 配置・移動

ソフトウェア技術者の場合、新卒者は三カ月の集合研修の後、

産状況表が考課の資料になることはある。第二に、同社ではソフトウェア技術者個人が年一回上司と協議の上目標を設定する「目標設定シート」制度を実施していた。現在制度としては廃止されたが、いくつかの部では現在でも実施されており、それが人事考課の資料となっていることもある。この例に見るように、それ故各部門において人事考課のために依拠する資料が異なることにある。つまり全社的な考課の制度的な整備が不十分なところにある。

評価はS、A、B、C、Dに区別され、Sでは六号、Aでは五号、Bでは四号、Cでは三号、Dでは二号、昇級する。ただし昇級に限界を設けるため、年齢による調整をしている。一号は、一般職クラスでは千数百円である。

また昇格では、一般職から指導職への昇格は、部長の申請に基づき、人事部で、昇格対象者リストと過去三年の査定歴を検討し、事実上決定される。一般職から指導職への昇格では五年程度の滞留年数が標準的である。指導職から管理職への昇格も部長の申請に基づき、同様に行われるが、この場合には役員会で最終的に決定される。人事考課がよくても所属部長が申請しない場合は、人事部が所属部長に追加申請をさせることもある。

以上のように同社には資格制度はあるものの、ソフトウェア技術者に特有の問題やその技術を反映するものではなく、また人事考課自体、未だ制度的な整備が必ずしも十分ではない。このような状況のもとでは、基本的には、資格制度あるいは給与体系は年

各部でOJTを受けるが、そこが最終的な配属部署となる。その後の移動は非常に少ない。とくにビジネスアプリケーションのソフトウェア開発部門とベシックソフトウェアや制御用ソフトウェア開発部門との人事の交流はない。これは現在同社が受注するソフトウェア開発の多くはシステム分析など上流部分から受注しており、業務内容の知識が不可欠であり、それ故部門間の移動を行うと、業務知識が蓄積できないためである。ただしソフトウェア開発環境の整備を行う環境開発部との人事の交流は行われている。これは人事の交流を通して、ソフトウェア開発技術の教育・普及を行うことを目的として行っていると考えられる。またソフトウェア開発部門から営業部門への移動はある。

同社では移動に関して年一回自己申告制を実施している。自己申告で移動を希望したものは、特定の部門で必要なスキルの保持者が不足した場合、部門間移動の候補者の一部となる。またオペレータに関しては、ソフトウェア開発部門への移動を希望するのは、ソフトウェア開発技術の研修を終了した上で、移動を実施している。しかしそれほど例は多くはない。なお同社ではオペレータもソフトウェア技術者も同一の資格制度のもとに置かれているため、ソフトウェア開発部門への移動が資格上の昇格を意味するわけではない。

以上のようにソフトウェア技術者は一般に移動は少ないが、将来同社の中枢を担うと期待する階層に関しては、全社的観点から移動を行っている。⁽³⁵⁾

5 教育・訓練

ソフトウェア技術者とオペレータの新卒者の教育は、一週間の「社会教育」以外、別に行われている。ソフトウェア技術者の新卒者の教育訓練は、一年間かけて行われ、最初の三カ月間集合教育が実施される。集合研修の内容は、UNIXや同社のソフトウェア開発環境の利用法、「構造化プログラミング」の技法などである。従来の新卒者教育では同社独自の「構造的プログラミング」、「標準フローチャート」などが中心に教育された。しかしソフトウェア開発環境が整備された昭和五五年以降、新卒者教育の内容は一変した。たとえば現在新卒者教育の中心となり、目標となっている構造化プログラミングは、発想は「構造的プログラミング」と類似しているとは言え、欧米において開発されたソフトウェア開発技法である。つまり昭和五五年を境として、新卒者教育においても同社の技術には変化が生じたと言えよう。

新卒者は、三カ月の集合教育の後、OJTのために各部に配属され、プロジェクトに参加する。各部においてOJTの計画が立てられるが、部長が直接OJT計画を立てる場合もあるし、プロジェクトリーダーが立てる場合もある。教育部では、OJT計画については各部の裁量に任せている。そのためOJTの内容については、所属部署により差異が生じることになる。なおOJT時に配属された部署に、教育訓練終了後は所属することになる。またOJT期間に、「フォローアップ研修」が二カ月に一回程

度、技術教育の内容として行われる。

中堅技術者の教育訓練は、技術研修を中心に行われている。形態としては、(1)社内のみ限定したセミナー、(2)社外には有料の同社主催のセミナー、(3)社外のセミナー、などがある。これらのセミナーへの参加は、基本的には個人の自主性に任されている。それ故意欲のある者は、多くのセミナーを受講することになる。教育訓練への自主的参加を強調するのは、意欲のある者に教育投資をすれば効果が高いからである⁽³⁶⁾。ただし各部長が個々のソフトウェア技術者の育成目標をある程度持ち、そのために受講を勧め、その結果参加することも多い。このように中堅技術者の教育訓練が、基本的には技術者の自主性に任せられるとすれば、ソフトウェア技術者間の技能の格差は拡大することになる。

また各ソフトウェア技術者の教育歴や技能のレベルも資料として体系的に収集されず、各所属長の記憶に依存している。プロジェクト完了時には、完了報告書が提出され、各ソフトウェア技術者が参加したプロジェクトの内容やそこでの役割程度は把握できるが、利用されていない⁽³⁷⁾。

このような中堅技術者の教育訓練とそれを取り巻く状況では、次のようなことが問題となると考えられる。第一に、中堅技術者の教育訓練への参加は、ソフトウェア技術者個人の意欲もさることながら、その作業条件・環境にも依存する。それ故これらの作業条件・環境が等しくないなら、必ずしも教育訓練機会が均等に与えられているとは言えない。第二に、資格制度にみるように、

全社的にソフトウェア技術者の育成目標が明確に規定されているわけではなく、所属長に任されている。第三に、資格制度、給与体系は基本的には年功的に運用されており、技能の向上を直接動機づける制度的メカニズムを欠いている。第四に、ソフトウェア技術者個人のこれまでのキャリアに関連する情報は必ずしも十分に整備されておらず、また現在ある資料についても利用されることは少ない。

6 労使関係機構⁽³⁸⁾

同社には、労働組合は組織されていないが、従業員組織として「従業員協議会」がある。「従業員協議会」の組織範囲は、一般職、指導職である。関連会社の吸収合併にともない、旧関連会社の従業員にも加入を呼びかけ、現在組織化対象者の約九〇%を組織している。執行部としては、委員長、副委員長二名、書記二名、会計からなり、決議機関としては全社単位で選出される代表員大会がある。

従業員協議会の発足以前に、「評議会」と言われる組織が二、三〇名の従業員を組織していた。一方同社社員会の下部組織として「生活上委員会」が昭和五四年に設けられた。この生活上委員会は「身近に感じている問題や不満を率直に会社側に提案したり、逆に会社側の方針や、現社会情勢下における会社の経営上の問題などを聞く」ことを目的として発足した。その後「生活上委員会」は「評議会」と合併し、昭和五五年「従業員協議会」

として発足したが、主導権をとったのは旧「生活上委員会」側であった。「生活上委員会」・「従業員協議会」発足の直接の背景は、賃金や処遇の改善であった。たとえば同協議会発足直後の代表員大会において、次のような総括がされている。「協議会の発足が会社に対して、良い刺激となり、賃金待遇などの問題を再認識させたことは、大いに意義があったと思います」⁽⁴⁰⁾

また昭和五五年の「従業員協議会」の発足と同時に、「管理職委員会」も発足した。「管理職委員会」は、資格制度上の管理職、上級管理職、すなわち課長、部長クラスで組織されている。「管理職委員会」発足の目的は、(一)中間管理職には一般従業員とは異なった独自の要求があること、(二)中間管理職が入ることにより、労使対決を回避する、などである。なお現在、「管理職委員会」の中に「上場を進める会」が、設けられている。

「従業員協議会」と「管理職委員会」、それに経営側の三者で「労使協議機関」として「運営委員会」が設けられている。これも昭和五五年頃から設けられている。この「運営委員会」は定例化しており、通常月一回開催される。出席者は、基本的には「従業員協議会」、「管理職委員会」の委員長、副委員長、経営側は人事担当取締役と人事部長である。

「運営委員会」では、経営側からは月次の業績などが伝えられ、一方「従業員協議会」などからは各種の要求が提示される。また賃金交渉も従業員協議会との間で行われ、昭和六三年は、二回の話し合いで妥結した。

以上のように同社の労使関係機構は昭和五五年頃から制度的整備が始まった。この昭和五五年以降、ソフトウェア開発環境の導入が開始され、さらに従業員も急速に拡大する。個々の組織、制度にはそれぞれ別個の直接的背景があるにしても、この時期とくに従業員の拡大に直面して、同社が従来の労務管理体制の検討を迫られたと考えられる。そしてこれが、これら労使関係機構の成立を促したと言えよう。

小 括

ソフトウェア産業の勃興期に発足した同社は、ソフトウェア産業の確立ひいては同社の存在理由を示すために、ソフトウェア開発(生産)技術の独自性を主張し、それを重視する姿勢を一貫してとってきた。しかしながら現実には、それらのソフトウェア技術は、とくに生産技術である標準フローチャートなどはソフトウェア開発の現場には十分普及しなかった。またソフトウェア開発の全工程の標準化も提唱に留まった。

一方、ソフトウェア開発の生産管理技術も生産技術にやや遅れたが整備に着手した。とくに「成長と拡大」政策以降すなわち従業員の増加に対応するには、生産管理体制の整備と徹底が不可欠であった。しかしソフトウェア開発の生産管理技術の確立、標準化さらには「計画管理」には、生産技術であるソフトウェア開発技術の全工程の標準化が前提であり、結局成功しなかった。

またこの従業員の増加は、労務管理制度の整備を必要とし、新

たな労使関係機構の制度化も促進したと考えられる。

そしてソフトウェア開発技術の確立と標準化のため、昭和五五年よりソフトウェア開発環境の導入と整備に踏み切った。しかしそれはそれまで同社が蓄積してきた、標準フローチャートなど独自のソフトウェア開発(生産)技術と異なった、新たなソフトウェア開発(生産)技術の導入を意味したが、それは現状ではソフトウェア開発の一部に留まっている。また生産管理技術も、物的基盤は整備されたが、現状では基本的に大きな変化はない。

技術の内容に変化があるとは言え、同社は一貫して技術を重視してきた。しかし同社は全社的にソフトウェア技術者の技術レベルを向上させるための制度的な装置を欠いている。このため現在同社では、職能資格制度の導入を含めて、職種の明確化、能力給の導入などの検討がなされている。しかし現状では、全社的なソフトウェア技術者の技能のレベルを向上させると言うより、結果的には技能の向上意欲をもち環境に恵まれた一部ソフトウェア技術者の技術レベルを向上させることになっている。現在の資格制度・給与体系の年功的な運用、職務規定の不明確さなどは、一般的なソフトウェア技術者にとって、技能向上意欲を促進するメカニズムとして機能していない。さらに全社的にソフトウェア技術者の育成目標が明確にされていないことも問題であろう。

(1) ソフトウェアハウスとは、情報サービス産業の企業のうち、ソフトウェア開発をおもな業務とする企業を指す。またソフトウェアハウスは、通常資本系列、取引系列からメーカ

一系、ユーザー系、独立系に分けられる。D社の資本構成には、一部コンピュータメーカーU社が入っているが、影響力はないため、同社は独立系と考えられている。

- (2) 「日本の情報サービス産業一九八七年」『コンピュータ』ア 十一月』コンピュータ・エージ社刊、昭和六二年一月、三九頁。
- (3) 「情報処理・ソフトウェア会社録、八八」シイ産業研究所刊、昭和六二年一〇月、三〇五頁。
- (4) A専務聞き取り。
- (5) 南澤宣郎「日本コンピュータ発達史」日本経済新聞社刊、昭和五三年九月、七〇―八三頁。
- (6) 南澤宣郎、前提書、八〇―八一頁。
- (7) ソフトウェア産業振興協会編「社団法人ソフトウェア産業振興協会一四年史」ソフトウェア産業振興協会刊、昭和五九年六月、二五―二六頁。
- (8) 社団法人ソフトウェア産業振興協会の発足に先立って、任意団体ソフトウェア産業振興協会が昭和四五年一月に発足、同年六月同協会に発展的に解消した。ソフトウェア産業振興協会編、前提書、三〇頁。
- (9) ソフトウェア産業振興協会編、前提書、三二頁。
- (10) A専務聞き取り。
- (11) D社事業案内。
- (12) D社社内報、昭和五八年一月。
- (13) A専務聞き取り。
- (14) A専務聞き取り。

(15) B社長「L」から「W」へ――Wプラン初年度にあたって」D社社内報、昭和五六年。

(16) B社長「L」から「W」へ――Wプラン初年度にあたって」D社社内報、昭和五六年。

(17) D社提供資料。

(18) 「日本の情報サービス産業一九八七」『前提書』三九頁。

(19) コンピュータメーカーのU社は、A氏たちがD社設立以前に勤務していたO1社の親会社であるO社が、アメリカのコンピュータメーカーと合併で設立した企業である。

(20) A専務聞き取り。

(21) D社社内報、昭和五一年秋。

(22) A専務聞き取り。

(23) A専務「SESの確立を目指して――ソフトウェア技術の標準化」『D社技術情報誌』二巻一号、D社刊、昭和五三年、六頁。

(24) A専務「前提書」『D社技術情報誌』二巻一号、D社刊、昭和五三年、七頁。

(25) A専務聞き取り。

(26) UNIXは、その後ソフトウェア開発の自動化を目指すシグマシステムのオペレーティングシステムにも採用された。

(27) Cプロジェクトリーダー、D課長聞き取り。

(28) D課長聞き取り。

(29) FORTRANなど特定のコンピュータ言語で書かれたソフトウェアを、コンピュータを直接動作させる機械語に変

換すること。

- (30) A 専務聞き取り。
- (31) E 人事担当取締役聞き取り。評価要素は「弥富方式」と言われる一般的な評価要素を、そのまま使用している。
- (32) E 人事担当取締役聞き取り。
- (33) F 部長聞き取り、D 課長聞き取り。
- (34) D 課長聞き取り。
- (35) E 人事担当取締役聞き取り。
- (36) G 教育部長聞き取り。
- (37) E 人事担当取締役聞き取り。
- (38) 労使関係機構の記述は、一部次のものによっている。拙稿「ソフトウェア産業」『技術革新と労使関係』隅谷三喜男編、日本労働協会刊、昭和六〇年二月。
- (39) D 社内報、昭和五四年、春。
- (40) D 社従業員協議会第三回代議員大会議事録、昭和五五年五月。
- (41) E 人事担当取締役聞き取り。

『社会科学研究』 第四〇巻 第三号 (一九八八年九月) 抜刷

情報産業研究会中間報告

情報サービス産業における経営と労務管理(四)

— D社の事例 —

戸中梅
塚村澤
秀圭
夫介隆