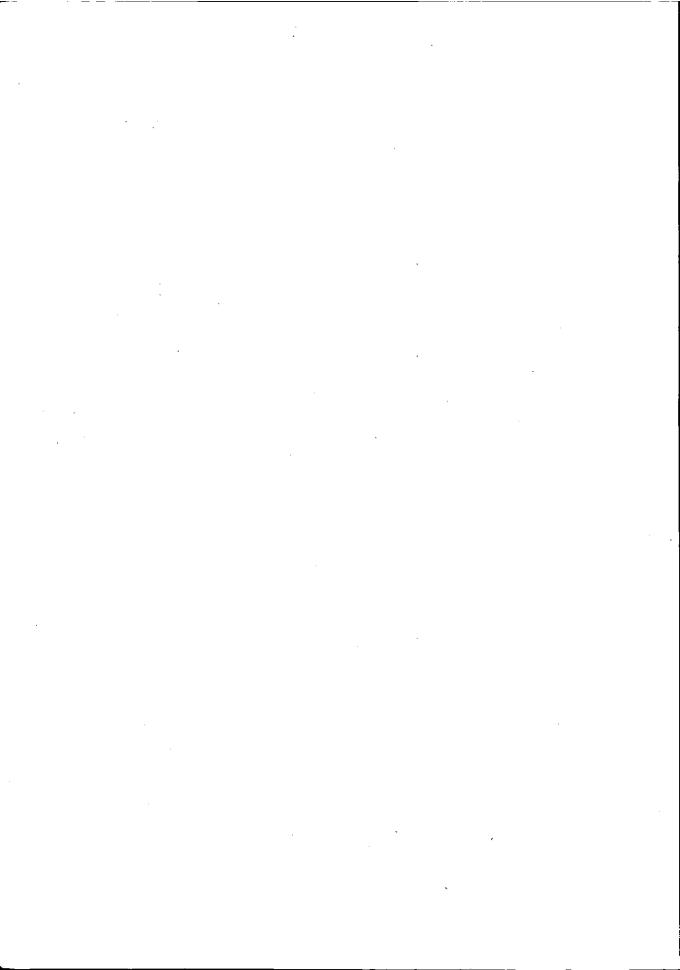
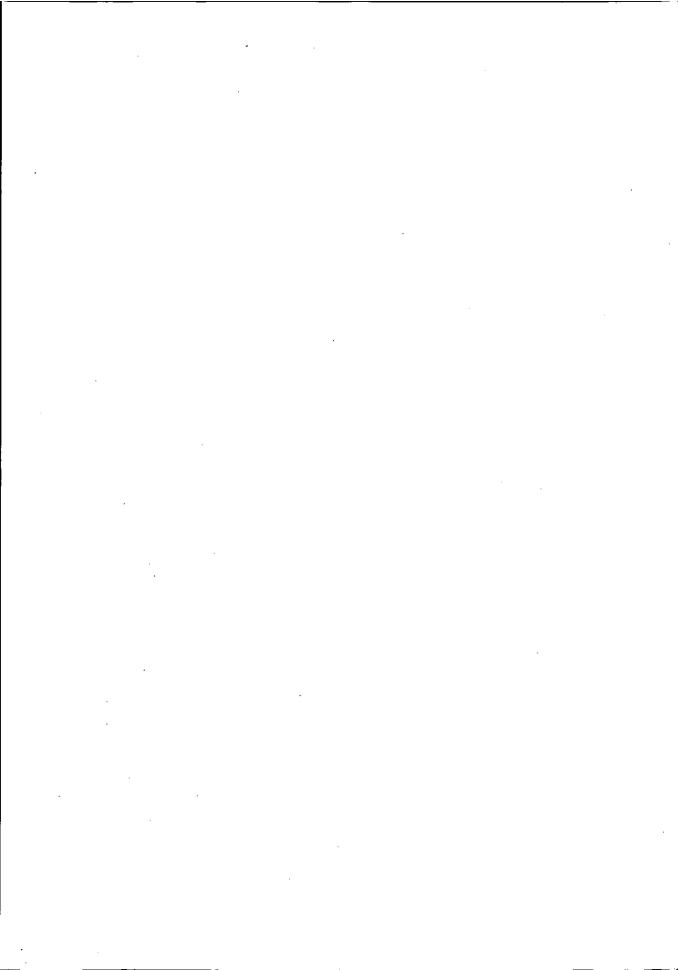
上級情報処理技術者の職種内容等 調査報告書

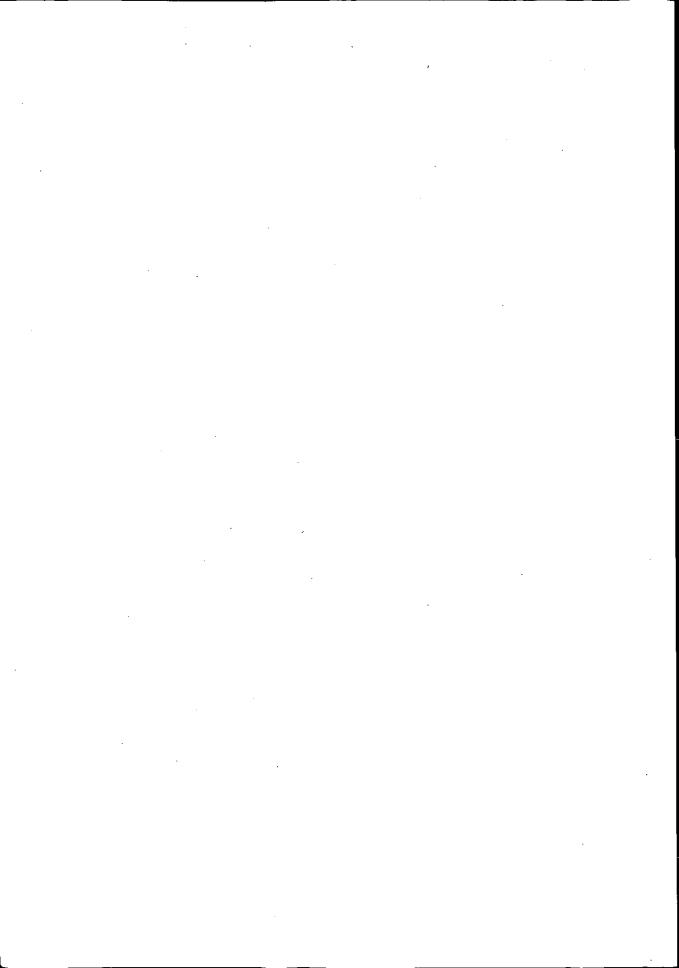
昭和57年3月

情報処理研修センター
財団法人 日本情報処理開発協会









はじめに

近年、コンピュータ利用の普及・拡大に伴い、企業等におけるシステム化のテーマは多様化、 個別化する一方、オフィス・コンピュータ、パーソナル・コンピュータ等現業部門でも比較的簡 単に扱えるコンピュータの出現によって、企業内におけるコンピュータ部門の役割、位置づけは 変化しつつあります。

このような情勢の中で、これらの変化に対応したコンピュータ部門の役割の変化、上級情報処理技術者等の職種内容の変化、ならびにこれら技術者に新たに要求される知識・能力等を明らかにし、情報処理要員の教育をはじめ、これに関連した情報処理諸施策の一層の充実をはかることは今後の情報化の発展にとって不可欠であると思われます。

本報告書は、官庁・企業・研究機関等における情報処理業務に従事する専門部署および関連部署の職員を対象として、当該事業所内部での職務内容、職種呼称、当該職種に要求される知識・能力の程度等についてアンケート調査を行ない、これをもとにこれら情報処理業務に携わる方々のわが国での現状を把握し、さらにそこにおける問題点を明らかにするとともに情報処理教育等広く今後の方向づけに資するためにとりまとめたものであり、関係各位のご参考はなれば幸いであります。

本アンケート調査の実施にあたってご多忙のところご協力いただいた事業所の方々に深謝いた しますとともに、本調査報告書のとりまとめにあたってご尽力いただいた職種調査委員会の委員 ならびに助手の皆様に改めて感謝いたします。

昭和57年3月

At a first of the second of th

上級情報処理技術者の職種内容等の調査委員会

委 員 長	西村敏男	筑 波 大 学
委員	有 山 正 孝	電気通信大学
	江村潤郎	日本アイ・ビー・エム株式会社
	岡 部 正 文	日本鋼管株式会社
	小佐井 純 正	株式会社三菱銀行
	中瀬建雄	日本航空株式会社
	南條優	日産プリンス自動車販売株式会社
	花 岡 賞	三菱電機株式会社
	福 永 圭三郎	星稜女子短期大学
	山中義昭	株式会社イトーヨーカドー
	丸山満	センチュリ・リサーチ・センタ株式会社
助手	大門 昭	慶応義塾大学

• •

目 次

1.	総	論	1
	1.1	調査の方針	1
	1.2	調査対象の概要	2
	1.3	情報処理技術者の職務内容と職種について	8
	1. 3	.1 概 要	.8
	1.3	2 管理的職種	9
	1.3	: 3 システム設計職種	9
	1. 3	.4 プログラマ職種	9
	1. 3	:.5 オペレータ職種	10
	1. 3	:.6 技術サポート職種	10
	1.3	. 7 要員の規模による比較	10
	1. 3	. 8 将来の職種	10
	1.4	各職種に要求される知識・資質等について	11
	1.4	.1 知識・技術について	11
	1.4	.2 資質・能力について	11
	1. 5	各職種の現状と将来について	12
	1.5	6.1 職種別年令構成	12
	1. 5	5.2 学歴構成について ······	12
	1. 5	6.3 企業在籍年数と EDP 経験年数について	13
	1. 5	5.4 要員の不足補充について ······	13
	1. 5	5.5 業務の委託	13
	1. 5	5.6 中高年令者等の活用	14
	1.6	待遇ならびに労働環境について	14
	1.6	6.1 資格および賃金体系 ····································	14
	1. 6	5.2 情報処理技術者試験について	14
		キャリア・パスの実施状況	14
	1.8	まとめ	15
2		8内容と職種呼称について	17
	2. 1	職種グループ別の構成人員	17

2.1.1 全体について	17
2.1.2 一般組織体と情報処理関連産業との人員構成の差 …	
2.1.3 職位レベルの区分と人員構成	20
2.2 職種グループ別の職務内容	23
2.2.1 職位レベルがない場合	23
2.2.2 職位レベルがある場合	25
2.3 一般組織体と情報処理関連産業との職務内容の比較	28
2.3.1 職位レベルの設定に関する比較	28
2.3.2 職位レベルがない場合の比較	, 30
2.3.3 職位レベルがある場合の比較	
2.4 要員の規模別職務内容の比較	
2.4.1 要員規模別の職位レベルの設定状況	38
2.4.2、職位レベルが存在しない場合の規模別の比較	40
2.4.3 職位レベルがある場合の規模別の比較	44
2.5 職務呼称の実態	49
2.5.1 職務呼称の一般的傾向	49
2.5.2 職務呼称の業種別特徴	54
2.5.3 職種呼称のパターン	59
3. 各職種に要求される知識・資質等について	61
3.1 全般について	61
3.2 知識・技術について	62
3.2.1 主として管理的仕事に従事する職種	62
3.2.2 主としてシステムの分析と設計に従事する職種	64
3.2.3 主としてプログラム開発に従事する職種	64
3.2.4 主としてオペレーションに従事する職種	64
3.2.5 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種	64
3.3 資質・能力について	67
3.3.1 主として管理的仕事に従事する職種	67
3.3.2 主としてシステムの分析と設計に従事する職種	69
・3.3.3 主としてプログラム開発に従事する職種	69
3.3.4、主としてオペレーションに従事する職種	

•		
3.3.5 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種	······································	69
4. 各職種の現状と将来について		73
4.1 男女別年令構成について	7	73
4.1.1 全体について		73
4.1.2 職種別年令構成について	7	73
4.1.3 女性コンピュータ要員の状況	7	77
4.2 情報処理要員の学歴構成について	7	79
4.3 企業在籍年数とEDP経験年数 ·······	8	33
4.4 要員の不足補充について	ç	3
4.4.1 EDP 要員に不足が生じた場合,どのような方法で対処	退しているか g	93
4.4.2 EDP 要員の補充の方法	······ 6	4
4.4.3 EDP 要員の確保に際して、新卒または経験者の採用に	2困難がある	
場合の主要な理由	10)2
4.4.4 業務の委託	10)3
4.5 中高年令者等の活用について	10)6
4.6 将来の新職種について	10	8(
5. 待遇ならびに労働環境について	10	9
5.1 資格および賃金体系について	10)9
5.2 待遇および労働環境について	11	l 1
5.2.1 収入(年収)	11	1.
5.2.2 昇給の度合い	11	3
5.2.3 諸手当の制度	11	4
5.2.4 昇格・昇進の度合い	11	. 5
5.2.5 残 業	11	17
5.2.6 待遇および労働環境全般について	11	l 8
5.3 情報処理技術者試験について	11	9
5.3.1 受験に際しての便宜	13	9
5.3.2 合格者の取扱い	12	31
5.3.2.1 合格者の待遇	12	31
5.3.2.2 合格者の職種変更に際しての考慮	12	25

6. キャリア・パスとジョブ・ローテーションについて	129
6.1 キャリア・パスの設定状況	129
6.2 キャリア・パスの実施状況	131
6.3 キャリア・パス運用上の障害要因	.131
6.4 キャリア・パスを作らない理由	133
6.5 ローテーション実施状況(一般組織体)	136
6.5.1 ローテーションの実態	
6.5.2 転出対象者の平均経験年数	139
6.5.3 転出がほとんど行われない理由	141
6.6 ローテーション実施状況(情報処理関連産業)	
6.6.1 要員の配置転換状況	
6.6.2 配置転換を積極的に行う理由	148
6.6.3 配置転換を行わない理由	148
6.7 キャリア・パスの要約	148
7. 情報処理関連産業のまとめ	153
·	

Service Committee

A -

and the control of th

第1章 総 論

1.1 調査の方針

昭和49年6月に関係情報処理研修センターによって「情報処理技術者の職種等基礎調査報告書」がまとめられた。以来7年以上を経過しているが、今回の調査は上記調査を受け継ぐものである。

前回から7年以上の年月の間に、情報処理技術者の職務内容はかなりかたまってきた。それにともない、要求される知識や資質に対する認識も変わってきている。また、この間に、情報処理技術者の平均年令も上がり、女子要員の需要も高まってきている。さらに、わが国の産業構造の変化にともない、情報処理関連産業の占める社会的比重も著しく増大した。

今回の調査は前回のものを受けつぐものではあるが、前述の背景をふまえて、調査に、必要な変更を行なった。

まず前回では、個々の調査対象を全社的規模のものとしたが、今回は、情報処理業務に携わる者の職務内容、呼称を、より正確に把えるために、各事業所を調査対象とした。また、情報処理関連産業の社会的比重の増大を考えて、情報処理関連産業を特に抜き出して調査した。以下では、しばしば業種を、情報処理関連産業と、それ以外のものに大別するが、前者を「情報処理関連産業」、後者を「一般組織体」と呼ぶことにする。これは今回の調査の一つの特色である。さらに、最近、情報処理業務へ女子が進出しているので、各職種への女子の進出の状態をも調べた。

情報処理業務に携わる者は、システム・エンジニアとかプログラマ等の種々の呼び名で呼ばれている。しかし、同じ職種呼称のもとで、まったく異なった職務内容が課されていることが多い。またプログラマ、システム・エンジニアといった呼称が単なる通称で、企業内での位置づけとしては、他の一般職の系列のなかにある場合も多い。こうした事情は前回の調査時とあまり大きな変化はないと考えたので、今回の調査でも、調査段階では通常用いられているシステム・エンジニア、プログラマといった呼び名は用いなかった。情報処理業務を質的に分析し、その従事者の職種の型、その位置づけをとらえようとした。しかし、職務内容がかたまってきた事を考慮して、分類は大分類として、15項目に分類した。それらは、

総合計画·管理的業務

標準化推進・教育訓練計画と実施

プロジェクトの計画と管理

システム設計

システムの予備調査と概要設計 システム要件の分析と基本設計 システムの詳細設計

プログラム設計と仕様書の作成 プログラム・コーディングと単体テスト 統合化テストとシステム・テスト プログラムの修正・保守

システム検査と評価・改善 システム・プログラミング

オペレーション業務 {ジョブ

(プロダクションのスケジューリングとそのコントロール ジョブの準備と後仕末,およびライブラリ管理業務 コンピュータ・オペレーション

である。それに対応する職種グループを、

主として管理的仕事に従事する職種

(以下では管理的職種と略称)

システム分析と設計の仕事に従事する職種

(以下ではシステム設計職種と略称)

プログラム開発に従事する職種

(以下ではプログラマ職種と略称)

オペレーションの仕事に従事する職種

(以下ではオペレータ職種と略称)

専門的技術のサポートに従事する職種

(以下では技術サポート職種と略称)

に分けた。職種名は社内での名称を用い、その人の担当する職務内容をマトリックス上に記入してもらい、職種と職務内容の関連、職種の分化の状態、それらと情報処理部門の規模との関連を調べた。これが今回の調査の重要な基礎をなすものである。

このようにしてあげられた各職種に要求される知識・資質を問うた。これは回答者の主観に左右されることであるが、止むを得ないと判断した。ついで年令構成、男女比、学歴、経験年数、要員の不足補充、将来の新職種について問うた。また高年令者の活用、待遇と労働環境、キャリアパスとジョブローテーションについて問うた。さらに、情報処理技術者試験についても、企業内での位置づけを調べた。

これらの大部分の項目は,一般組織体と情報処理関連産業に分けてまとめた。

1.2 調査対象の概要

今回の調べでは、ユーザ年報に記載されている、情報処理関連産業、学校、病院を除く全業種

から1291をえらび 271 の回答を得た。また、情報処理関連産業 200 の中から44の回答を得た。学校、病院は、職種調査の対象としては不適当(前回調査の経験による)と考えたので、今回の調査からは除外した。本文中、たとえば45社とか30社といった表現がしばしば使われるが、これは45事業所、30事業所のことである。また、回答が部分的に行われているものについて、これを無回答と読むか、部分的回答を集計に加えるかなどで、まとめる際に数字的に多少のくい違いが出ている点もある。

前述したように、今回は各企業について、全社を対象としたのではなく、各事業所を対象としたので、調査対象の規模や、情報処理業務の要員数は前回に比べて小さい。調査された対象の業種は図表1-1、事業所の種別は図表1-2、1-3、従業員数と情報処理要員数は図表1-4、1-5、レンタル価格と情報処理要員数は図表1-6、1-7である。また計算機の導入時機については、図表1-8である。

コンピュータの利用状況については、図表1-1、1-2、1-3に示してある。全体としては、事務計算に80%、残りを経営計算、科学技術計算に使っている。情報処理関連産業にも著しい特徴はないが、他と比べ事務計算がやや少なく、経営計算が若干増えている。利用形態については、図表1-9、1-10、1-11に示してある。バッチシステムは、解答のなかったものを除けば、ほとんどが導入している。オンライン・バッチ、オンライン・リアルタイム・システムも50%近くがすでに導入していて、準備中あるいは検討中を含めれば70%近くになり、普及度は高い。タイム・シェアリング・システムは全体としては20%をすこし越す程度であるが、情報処理関連産業では37%と高い。

図表1-1 業種別適用業務

業種				事業所数	有郊回答数	事務計算	科学技術計 算	経営計算 そ の 他
金		٠	融	33	33	91.5%	0.0 %	8.5 %
製			造	116	111	83.6%	9.0 %	7.4 %
プ	D	セ	ؚス	8	8	7 2.9 %	1 2.4 %	1 4.7 %
運		. ,	輸	1.5	14	81.6%	1.6 %	168%
商			業	40	39	87.3%	2.4 %	1 0.3 %
マ	ス	7	ξ	6	6	87.7%	0.3 %	1 2.5 %
官	公	`	庁	32	3 2	66.3%	1 7.8 %	1 5.9 %
情	報	処	理	4 4	38	7 4.6 %	6.6 %	18.8%
そ	σ_{z})	他	19	19	7 0.3 %	21.1 %	8.6 %
解	答	な	し	2				
	計	-		315	302	8 0.5 %	8.1 %	1 1.4 %

図表1-2 事業所種別適用業務(一般組織体)

事業所	種別		事業所数	有効回答数	事務計算	科学技術 計 算	経営計算 その他
本		社	. 179	174	85.0%	5.9 %	9.1 %
支		社	7	6	8 3.3 %	0.0%	1 6.7 %
事	業所		21	21	7 8.8 %	5.8 %	154%
I		場	38	37	788%	1 0.6 %	1 0.6 %
そ	の	他	21	21	5 8.8 %	3 0.7 %	1 0.8 %
解	答な	じ	5			,	
	計		271	264	81.4%	8.3 %	1 0.3 %

図表1-3 事業所種別適用業務(情報処理関連産業)

事業所	種別		事業所数	有効回答数	事務計算	科学技術 計 算	経営計算 そ の 他
本		社	37	32	7 1.6 %	7.7 %	20.7%
支		社	0	0	0.0 %	0.0 %	0.0 %
事	業	所	4	4	91.0%	0.3 %	8.7 %
エ		場	0	0	0.0 %	0.0 %	0.0 %
٠ ٦	の	他	2	1	8 0.0 %	0.0 %	2 0.0 %
解	答な	し	1				
	計		44	38	74.6%	6.6 %	1 8.8 %

図表1-4 従業員数と情報処理要員数(一般組織体)

情報処理要員数 事業所従業員数	1~9	10~29	30~79	80~	解答なし	計
1 ~ 99	29	5	. 2		4	40
100 ~ 199	19	⁻ 5	. 1	1	0	26
200 ~ 499	43	15	3	- 2	1	64
500 ~ 999	31	20	2	1	2	56
1,000 ~ 1,999	. 7	17	3	0	1	28
2,000 ~ 4,999	4	22	7	. 0	0	33
5,000 ~	. 0	4	8	5	. 0	17
解答なし	5	1	0	0	1	7
<u> </u>	138	89	26	9	. 9	271

図表1-5 従業員数と情報処理要員数(情報処理関連産業)

情報処理 要員数 事業所 従業員数	1 } 9	10 } 19	20 } 29	30 }	40 } 49	50 } 59	60 /	80	90 } 99	100 }	ł	}	≀	150 } 159		200 }	解答なし	2 +
1~99	3	6	4	3	4	2	1									1		24
100~199		1						2		2	2	1	1		,		1	10
200~499										1				1		2	2	6
500~999		1			1	·				,						1		3
解答なし									1									1
計	3	8	4	3	5	2	1	2	1	3	2	1	1	1		4	3	44

図表1-6 レンタル総額と要員数(一般組織体)

アンタル額要員数	~199万	200 { 499	500 } 999	1,000	記入なし	ST.
1 ~ 9人	76	31	10	8	13	138
10 ~ 29	7	26	20	31	5	89
30 ~ 79	1	0	3	22	0	26
80 ~	0	0	0	8	1	9
記入なし	2	2	0	1	4	9
計	86	59	33	70	23	271

図表1-7 レンタル総額と要員数(情報処理関連産業)

アンタル額 要 員 数	~199万	200	500 } 999	1,000	記入なし	9- 1
1 ~ 9人	1	1	1	0	0	3
10 ~ 29	3	4	2	1	2	12
30 ~ 79	3	1	2	, 3	2	11
8.0 ~	1 .	2	0	8	4	15
記入なし	0	0	0	2	1	3
#	8	8	5	14	9	44

図表1-8 導入時期(全 体)

昭和39年以前	2 5	7.9%
昭和40年~44年	1 0 3	3 2.7%
昭和45年~49年	1 2 3	3 9.0%
昭和50年~	5 8	1 8.4%
解答なし	6	1.9%
at	3 1 5	1 0 0.0%

図表1-9 利用形態(全業種)

利用形態導入状況	バッチ システム	オンライン バッチ システム	オンライン リアルタイム システム	タイムシェア リングシステム (会話型計算 システム)
導 入 済	272	1 4 7	1 4 2	6 9
	88.9%	4 8.0%	4 6.4%	2 2.5%
導入準備中	0	2 4	2 6	1 0
	0.0%	7.8%	8.5%	3.3%
導入検討中	2	3 2	3 6	3 2
	0.7%	1 0.5%	1 1.8%	1 0.5%
導入予定なし	3	2 0	2 3	6 2
	1.0%	6.5%	7.5%	2 0.3%
解答なし	2 9	8 3	7 9	1 3 3
	9.5%	2 7.1 %	2 5.8%	4 3.5%
함	306	306	306	3 0 6

図表1-10 利用形態(一般組織体)

利用状况	バッチ システム	オンライン バッチ	オンライン リアルタイム	タイムシェア リングシステム (会話型計算
導入状況		システム	システム	システム)
導 入 済.	2 3 6	1 2 9	1 2 5	5 6
	8 9.1%	4 8.7%	4 7.2%	2 1.1%
導入準備中	2	1 8	2 0	8
	0.8%	6.8%	7.5%	3.0%
導入検討中	2	2 8	2 9	2 7
	0.8%	1 0.6%	1 0.9%	1 0.2%
導入予定なし		1 7 6.4%	2 0 7.5%	5 5 2 0.8%
解答なし	2 5	7 3	7 1	1 1 9
	9.5%	2 7.5%	2 6.8%	4 4.9%
計	265			

図表 1-11 利用形態(情報処理関連産業)

利用形態導入状況	バッチ システム	オンライン バッチ システム	オンライン リアルタイム システム	タイムシェア リングシステム (会話型計算 システム)
導 入 済	3 6	18	1 7	1 3
	8 7.8%	43.9%	4 1.5%	3 1.7 %
導入準備中	0	6	6	2
	0.0%	1 4.6%	1 4.6%	4.9%
導入検討中	0 0.0%	4 9.8%	7 1 7.1%	5 1 2 2 %
導入予定なし	2	3	3	7
	4.9%	· 7.3%	7.3%	1 7.1%
解答なし	3	1 0	8	1 4
	7.3%	2 4.4%	1 9.5%	3 4.1%
# †	4 1	4 1.	4 1	. 41

1.3 情報処理技術者の職務内容と職種について

1.3.1 概 要

本調査では、各事業所での職種区分の実態に近い職種グループを選び、それぞれの人員構成 (男女それぞれの人数)と職務内容を、職務内容と職種グループのマトリックスの設問表(P16 参照)に従って問うた。詳細については2章以下の各論で扱うが、この章では概要を述べる。

前回の調査では、個々の要員が、システム設計、プログラミング、オペレーション等の各業務 を幅広く担当していて、職種間の区分がきわめて不明確であった。今回の調査でもその傾向はあ るが、各職種間で職務内容にかなりはっきりした違いが出てきており、職種の特徴が出てきてい る。

職種呼称については、プログラマ職種での「プログラマ」、オペレータ職種での「オペレータ」が比較的定着した呼称であるが、他はさまざまな呼称が用いられていて、一般化した呼称はない。 殊に、システム・プランナ、システム・プログラマ、システム・エンジニア、SE などは、複数 職種が用いられ、職務内容はまちまちである(2.5.1)。

1.3.2 管理的職種

前回調査と同じく、専門職種的な職名は少ない。システム・プランナ等の職名もあるが、

部長, 室長, 課長, 係長

などの役職名が多く、これらの人の兼務が多いのであろう(2.5.1①)。

職務内容は.

「総合計画、管理的業務」、「標準化推進、教育訓練計画と実施」および「プロジェクトの計画と管理」が柱であり(2.2.1①)、職位レベルの有無、一般組織体と情報処理関連産業による大きな差はない(図表 2-10、2-15)。

1.3.3 システム設計職種

一般管理職の役職名もあるが、情報技術者向きの呼称が増えてくる。主なものは、システム・エンジニア」(32件)、「SE」(13件)、「システム・プランナ」(11件)である (2.5.1②)。

この職種を設定しているのは 229 と多く,職務内容の柱は「システム設計」であるが,「標準化推進,教育訓練計画と実施」,「プロジェクトの計画と管理」,「システムの検査と評価・改善」や「プログラム開発と保守」を兼務するところもかなり多く,最も幅広く仕事を担当している職種である(図表 2-5 ,2-7)。こうした兼務の状態は,職位レベルのある所では,上級ではやや管理的業務寄りで,初中級では,「システムの詳細設計」,「プログラムの開発と保守」寄りである(図表 2-7)。情報処理関連産業では,職務内容はかなり明確に「システム設計」に限定的であるが,一般組織体では,プログラミングを兼務するなど,かなり幅広く業務を担当している(図表 2-11 ,2-16)。

1.3.4 プログラマ職種

この職種を設定しているところは 241 と多く、「プログラマ」という呼称を用いているところが 9 1 あり、この呼称がかなり定着してきていることがわかる(2.5.1③)。

職務内容は、「プログラム開発と保守」にかなり限定的である(図表2-5,2-7)。職位 レベルを設定しているところ(98社)では、初中級では「プログラム・コーディングと単体テスト」、「プログラムの修正・保守」がやや高く、上級では、「プログラム設計と仕様書の作成」、「統合化テストとシステム・テスト」がやや高い(図表2-7)。一般組織体と情報処理関連産業の間には、大きな差はないが、情報処理関連産業の方が兼務の業務が少なく、職務内容が明確である(図表2-1・2,2-17)。

1.3.5 オペレータ職種

この職種を設けているところは 215 であり(2.2.1④,2.2.2④), 呼称も「オペレータ」が86と多く, この呼称もかなり定着してきていると考えられる(2.5.1④)。

職務内容は「オペレーション業務」に集中していて、他の業務を兼務するところは少ない (図表 2-5, 2-8)。職位レベルのあるところでは、初中級は「コンピュータ・オペレーション」が最も高く、ついで「ジョブの準備と後始末、およびライブラリ管理」で、上級では「プロダクションのスケジューリングとそのコントロール」が多い(図表 2-8)。情報処理関連産業での上級オペレータ職種での業務を除けば、これは一般組織体と情報処理関連産業の間にも大きな差はない(図表 2-13, 2-18)。

1.3.6 技術サポート職種

この職種を設けているところは5.5で(2.2.1⑤,2.2.2⑥),他の職種に比べて少ない。技術専門職にふさわしい呼称が多いが、職名は分散している(2.5.1⑥)。

職務内容は、一般組織体では職位レベルの有無にかかわらず、「システム・プログラミング」が主体である。情報処理関連産業では、設定しているところが少数なので一般的傾向はつかめない。しかし、職位レベルがないときには「システムの検査と評価・改善」、「システム・プログラミング」を担当している(図表 2-4)。職位レベルがある場合には、初中級ではオペレータ職種と似ており、上級は、「プロダクションのスケジューリングとそのコントロール」を担当している(図表 2-14、2-19)。

1.3.7 要員の規模による比較

一般組織体で職位レベルを設定している所は少ないが、設定している所は比較的要員数の多い所である。情報処理関連産業では、オペレータ職種と技術サポート職種を除けば、過半数が設定している(図表2-9,2-20)。

各職種について、要員規模が大きいほど専業的である。しかし、プログラマ、オペレータ両職種に関しては、規模の大小、職位レベルの有無にかかわらず、かなり専業的である(図表 2-21~30)。

1.3.8 将来の職種

新らしい技術動向に対応するいくつかの職種があげられたが、OA 関係,データベース関係, システム監査,マイコン関係,教育関係,ドキュメント関係などである(4.6)。

1.4 各職種に要求される知織・資質等について

要求度の傾向は、業種、要員規模による差はあまりなかった。

1.4.1 知織・技術について

管理的職種については,

経営管理・事務管理技法

適用業務・実務知織、コミュニケーション技法

が強く求められている。

システム設計職種はもっとも幅広く業務を担当している職種なので、求められる知識の幅も広い。

システムの分析と設計、コンピュータの利用形態

ソフトウェアの基礎知識、適用業務・実務知識

が強く求められている(図表3-4)。プログラミングもある程度求められているが、前回の調査でプログラミングと電算機そのものの知識が最も強く求められていたのと比べると大きく変化している。この職種の職務内容がかなり固まってきたのであろう。

プログラマ職種は要求範囲が限定されていて、プログラム関連 4 項目と「ソフトウェアの基礎知識」にしばられている(図表 3-5)。

オペレータ職種も、「オペレーション管理技法」、「ハードウェア基礎知識」と求められるものは限定されている(図表3-6)。

技術サポート職種に求められる知識・技術はやや不明確な点もあるが、システム設計、プログラマ両職種の中間にあるといえる(図表3-7)。

1.4.2 資質・能力について

管理的職種については、「指導力・統率力」、「企画力・計画力」、「説得力・表現力」などが 高いが、求められるものは多い(図表3-9)。

システム設計職種では、「分析力」、「論理性」、「責任感」が特に強く求められているが、幅 広く多くのものが求められている(図表3-10)。

プログラマ職種では、「正確性」、「緻密性」、「責任感」が特に強く求められている(図表3-11)。

オペレータ職種では、「正確性」、「責任感」が強く求められる他に、「機敏性」も求められている(図表3-12)

技術サポート職種は、プログラマ職種と似た形をしている(図表3-13)。

1.5 各職種の現状と将来について

要員数は、一般組織体では一社当り20.4人(プログラマ職種とシステム設計職種がこの中の56.6%)、情報処理関連産業は83.5人(同じく71.6%)である(図表2-1,2-2)。特に目につくのは、女子のプログラマ職種(一般組織体で16%、情報処理関連産業で21.7%)とオペレータ職種(各31.3%と7.2%)への進出である(図表2-1~2,図表4-4~5)。

1.5.1 職種別年令構成

管理的職種では、 $35\sim46$ 才が485%を占めている。システム設計職種では、26-35才が一般組織体で72.6%,情報処理関連産業で82.1%を占めている。プログラマ職種では、 $21\sim30$ 才が一般組織体で71.4%,情報処理関連産業で84.9%を占めている。各職種に5才づつのずれがある。オペレータ職種では、 $21\sim30$ 才が一般組織体で60.8%,情報処理関連産業で65.7%を占める。技術サポート職種では、一般組織体は $26\sim35$ 才が61.4%,情報処理関連産業と $21\sim30$ 才が67.8%を占めている(図表 $4-2\sim3$)。両者の職務内容の違いによる年令のずれであろう。

1.5.2 学歴構成について。

各職種とも,情報処理関連産業は一般組織体に比べて,理工系出身者の比率が若干高いのが特徴である。

管理的職種では、大学卒が一般組織体で44.6%(理工系17.9%、それ以外26.7%)、情報処理関連産業で56.6%(理工系35.9%、それ以外20.7%)を占める。システム設計職種では、大学卒が一般組織体で50%(理工系31.0%、それ以外19%)、情報処理関連産業で57.5%(理工系44.8%、それ以外12.7%)を占めるが、一般組織体で商業高校卒が14.5%を占めるのが目をひく(情報処理関連産業では3.5%で工業高が10%)。プログラマ職種では、一般組織体で大学卒35.9%(理工系13.4%、それ以外22.5%)、高校卒38.8%であり、情報処理関連産業では大学卒38.2%(理工系30.4%、それ以外17.8%)、高校卒29.1%である。オペレータ職種では、一般組織体で高校卒が51.7%、各種学校等が30%を占め、情報処理関連産業では高校卒が62.9%を占める。技術サポート職種では、一般組織体で大学卒33.3%(理工系17.8%、それ以外15.5%)、高校卒が44.8%であり、情報処理関連産業では、大学卒23%(理工系162%、それ以外6.8%)、高校卒59.8%である。いづれの職種にも、大学院卒はきわめて少ない。学歴構成では、一般組織体と情報処理関連産業には若干の違いがみられる。(図表4-6~8)

大皇 化二氯二氯二氯化甲基二溴二

1.5.3 企業在籍年数とEDP経験年数について

管理的職種は,EDP経験年数では一般組織体では $5\sim20$ 年が65%以上,情報処理関連産業では10年以上が68%以上を占めていて,約5年のずれがある。しかし,企業在職年数では,いずれ610年以上が60%強である。(図表 $4-10\sim11$)

システム設計職種は、EDP経験年数では一般組織と情報処理関連産業とも、 $5\sim20$ 年が共 $\kappa75\%$ 以上であり、また企業経験年数も共 $\kappa75\%$ 前後である。(図表 $4-10\sim11$)

プログラマ職種では、EDP経験年数、企業在職年数とも、一般組織体では $1\sim10$ 年で約80%を、また情報処理関連産業では $0\sim5$ 年で80%近くを占めている。ことにも両者の間に年数上のずれがある。(図表 $4-10\sim11$)

オペレータ職種は、一般組織体ではEDP経験年数では $1\sim7$ 年で約70%であるが、企業在職年数は各年数に分散していて、15年以上が15.6%もいる事が日をひく。中高年層の配置換えの結果かも知れない。これに対し、情報処理関連産業では、いずれも $0\sim5$ 年で70%以上を占めている。(図表 $4-10\sim11$)

技術サポート職種は、一般組織体では、EDP経験年数、企業在職年数とも $1\sim15$ 年で80%以上になるが、これら各年数にかなり分散している。情報処理関連産業では、 $1\sim7$ 年で両年数とも80%以上であるが、この各年数では分散している。(図表 $4-10\sim11$)

1.5.4 要員の不足補充について

EDP要員の不足補充は、一般組織体、情報処理関連産業とも、60%前後が自社要員で補充(含新規採用)しており、25%前後を外注ないしは業務委託でまかなっている(図表4-12)。しかし自社要員での補充の方法については、職種によって両者間に違いがある。一般組織体では、プログラマ職種、オペレータ職種では新卒者の採用がかなりあるが、ほとんど全職種とも、システム部門内での移動・昇進と、社内他部門からの配転でまかなっている。情報処理関連産業では、管理的職種はシステム部門内での移動・昇進、システム設計職種ではその他にEDP経験者の中途採用と大学新卒者の採用が大きい。プログラマ職種は、大学、高専、短大、高校の新卒者の採用が大きく、EDP経験者の中途採用も多い。さらにオペレータ職種では、高校、コンピュータ学校の新卒の採用がきわめて多い(図表4-13~14)。

1.5.5 業務の委託

委託業務は、一般組織体、情報処理関連業務ともにプログラム開発とオペレーションの各業務であるが、共に情報処理関連産業の方が委託率は高い。委託理由はかなり分散しているが、定常的要員不足はそれぞれにかなりの比率を占めているが、プログラム開発業務では「ピーク時の処

of the state of th

理のため」の比率がきわめて高く、オペレーション業務では、「人事労務管理上の理由」の比率がきわだって高い(図表 $4-16\sim17$)。

1.5.6. 中高年令者等の活用

管理的職種で中高年者の活用がある他は、オペレータ職種での身体障害者の活用が多少目をひく程度である(図表4-18)。

1.6 待遇ならびに労働環境について

1.6.1. 資格および賃金体系

独自の資格・賃金体系をもっているものは、一般組織体では1%に満たないが、情報処理関連 産業では23%ある。さらに、資格・賃金上になんらかの配慮をしている所は、一般組織体では 15%に過ぎないが、情報処理関連産業では48%に達している(図表5-1)。

収入、昇給の度合い、諸手当の制度、昇格・昇進の度合いについては、どの業種でも、他の一般の職種と変らないのが多い。しかし、情報処理関連産業では、EDP要員の方が良い所が一般組織体に比べて多い(図表5-2~5)。

残業は他の一般職種に比べて多いようである(図表5-6)。

1.6.2 情報処理技術者試験について

一般組織体と情報処理関連産業の間にはかなり顕著な差がある。

一般組織体では、試験に際して、何らかの便宜をはかっている所は少なく、合格者に対する待遇や職種変更についても、何らかの考慮をはらっている所は少ない。しかし、情報処理産業では、80%以上が試験に際して便宜をはかっており、合格者に対する対遇についても、60%位の所が何らかの優遇処置を行ない、職種変更についても40~50%の所で考慮を加えている(図表5-7~10)。これらの点からみて、この試験制度が、情報処理関連産業にとって、大きな意味をもつものであることがわかる。

1.7 キャリア・パスの実施状況

業種を問わず、キャリアパスを現在もっている所は10%強と少ない。一般組織体では検討中のところも少ないが、情報処理関連産業では40%近くが検討中である。また、一般組織体では、要員の転出は依然として少なく、しばしば転出するのは全体の1/4にすぎない。

1.8 まとめ

(1) 全職種を通して、システム設計職種の者が、最も幅広く各種の業務を担当しており、同時に求められる知識・技術、資質の幅も広い。しかし、7年前の調査に比べると、システム設計という職務内容に対する認識は確立してきたようである。このことは、担当職務内容とこの職種に対して求められる知識、技術、資質の変りように最も端的に表われている。

また、プログラマ、オペレータの両職種の職務内容が限られた形をもつ傾向が現われてきている。

(2) 年令構成、EDP経験年数の違いや、職務内容の傾向からみて、

オペレータ→プログラマ→システム設計者→管理者といった直線的な昇進形態がまだ強いことを感ずる。しかし、各職種に求められる資質にはかなり大きな違いがあり、それらの中には経験 年数と努力のみでは補えないものも多く見受けられる。こうした職種間の変更に際しては、慎重 な配慮が要るように思われる。

- (3) 女子の進出は比較的最近のことであるが、オペレータとプログラマ職種への進出は目をひくものがある。これからもこの傾向は続くものと思われる。中高年層の活用は、まだ本格的とはいえない。
- (4) 一般組織体と情報処理関連産業では、情報処理業務従事者の間に、種々の違いが見られるようになってきた。

職種グループ			主として 管 理 的 仕事に従事する職種		主としてシステムの 分析と設計の 仕事に従事する職種		生として プログラム開発に 従事する職種			主として オペレーションの 仕事に従事する職種			主として 専門的 技術のサポートの 仕事に従事する職種				
		酸位レベル区分	あ	b	なし	ぁ	þ	なし	あ	þ	なし	あ	þ	なし	あ	þ	なし
	構成人員	合計	上 級レベル	初中級レベル			初中級レベル		上級レベル	初中級 レベル	1/1	上 級	初中級レベル		上 級		
	務 内 容 女性 !!!		*			411			23	11		32 j 			41 ; 		1 141
職		女性	7 			14		-! !	23 1	1 1	1 -	32 1			41	1 1	1 1
412 🗸 🗸	画・管理的業務(システ	合計				4		1 1	7	1 1		10			13		
期計画	国・管理、資源計画と管理	など)	1.0			10		. 4 **	22	<u> </u>		30			28	-	30
標準化	と推進、教育訓練計画と実	Mi											<u> </u>				49
ブロシ	ジェクトの計画と管理		51			34			37	-	- 1	40			43	<u> </u>	
シ設	システムの予備調査と概	要設計				•			1			10			18		15
ステ	システム要件の分析と基	本設計	10			19		·	32			25			25		300
18 A	システムの詳細設計	·	31			34			37 .			40			43		45
ブ開	プログラム設計と仕様書	の作成				•			1			10			18		15
中発	プログラム・コーディン	グと単体テスト	16			10			22			25			28		ipo -
ラ保	統合化テストとシステム	・テスト	31			34			31, ·			40			43		45
五守	プログラムの修正・保守		1			•	-		7-			10			19		19
シスラ	テムの検査と評価・改善		ið			10		· · ·	22. . \$70. j			25		٠.	20		;
	・ム・プログラミング (基本 汎用ソフトの開発, DB/	/ / I O X M	31			54		1	87			40		•	43		45
オ業	プロダクションのスケジ のコントロール		1"			*			7			10			13		15
レーシ	ジョブの準備と後始末, り管理業務	およびライブラ	l6		-	10		,	21			25			28		30
ン務	コンピュータ・オペレー	ション	"			54		i.	57.	Ī		40		٠.,	45		45

第2章 職務内容と職種呼称について

2.1 職種グループ別の構成人員

2.1.1 全体について

今回の調査に対する回答会社は、315社であった。職種グループ別の構成人員の記入があったのは、そのうちの303社であった。303社の総人数は8,781人であり、1社平均29人の人員になる。図表の外側で職種別の総数とその割合を、内側で男女の内訳を示している。(図表2-1)

図表2-1 職種グループ別人員構成-全体

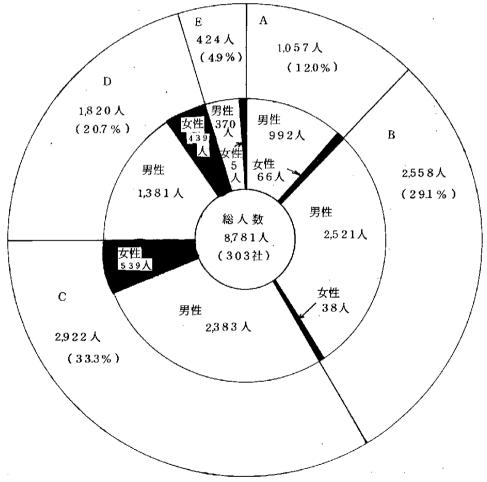
A:主として管理的仕事に従事する職種

B:主としてシステムの分析と設計に従事する職種

C:主としてプログラム阴発に従事する職種

D:主としてオペレーションの仕事に従事する職種

E:主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種



プログラマ職種が333%を占め、「システム設計職種」が29.1%とこれにつづく。「技術サポート職種」は424人であり、全体のわずか4.9%を占めるに過ぎない。

女性の占める割合は、「オペレータ職種」が一番多く、24.1%である。約4人に1人が女性 オペレータである。これにつづくのがプログラマ職種で、18.4%である。「管理的職種」やシ ステム設計職種への女性の進出は、きわめて低い状態である。

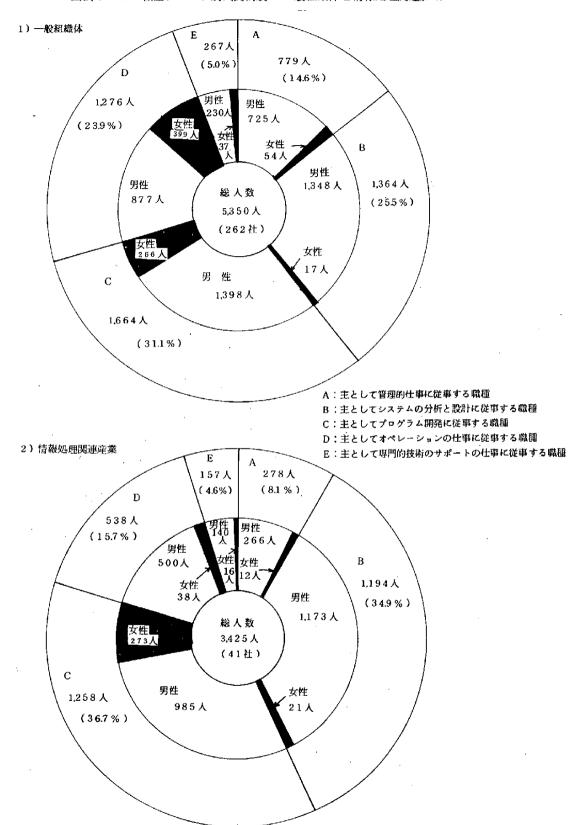
2.1.2 一般組織体と情報処理関連産業との人員構成の差

一般組織体で人員構成の回答があったのは262社であり、総人数は5,350人になる。1社当り20.4人である。一方、情報処理関連産業では41社で、3,425人になる。1社当り83.5人になり、一般組織体の4倍強に相当する。これらの職種別内訳が図表2-2である。

一般組織体では、プログラマ職種とシステム設計職種とで全体の56.6%になる。一方、情報処理関連産業では実に71.6%にのぼる。一般組織体は、情報処理関連産業に比較して管理的職種とオペレータ職種の割合いが高い。管理的職種の比率が高いのは、1社当りの要員数が多くないことに起因するのであろう。

一般組織体のオペレータ職種には、女性が3割強いるが、情報処理関連産業では7.2%を占めているに過ぎない。逆にプログラマ職種では21.7%で、一般組織体の16.0%をかなり上廻った女性の進出を示している。

図表 2 - 2 職種グループ別人員構成—一般組織体と情報処理関連産業



2.1.3 職位レベルの区分と人員構成

今回の調査では、各職種でとに職位レベルの区分(「初中級レベル」と「上級レベル」)が設定されているかどうかにもとづいて回答してもらった。その結果の人員構成を一般組織体と情報処理産業とに分けて示したのが図表2-3と図表2-4である。図表の上段では、職位レベルがあるものに関して、職種ごとの総人数とその内訳を示している。内訳としては、「初中級レベル」と「上級レベル」、およびそれぞれの男女人数である。下段では、職位レベルの区分のない回答の集計結果を、同様に示している。

① 一般組織体

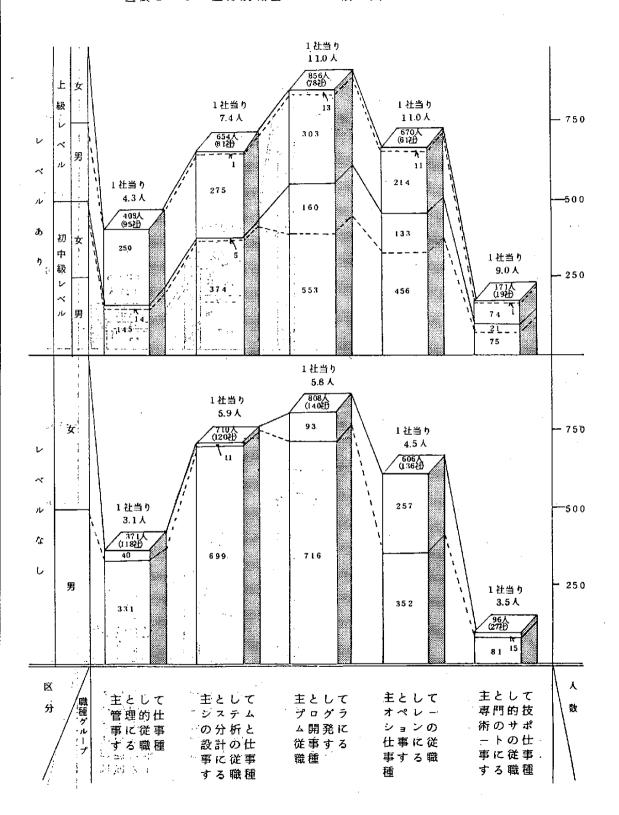
「レベルあり」の回答では、いずれの職種においても1社当りの人員が、「レベルなし」の グループの人員をかなり上廻っている。各職種での人数が多くないことには職位レベルが設定 しにくいことを物語っている。

「職位レベルあり」では、プログラマ職種とオペレータ職種の初中級レベルに女性の進出が 目立つが、上級レベルはきわめて少ない。また、「レベルなし」にくらべて、プログラマ職種 での女性比率は高いが、オペレータ職種では著しく低い。外往依存との関係があるように思 われるが、それを理由づけるデータは得られていない。

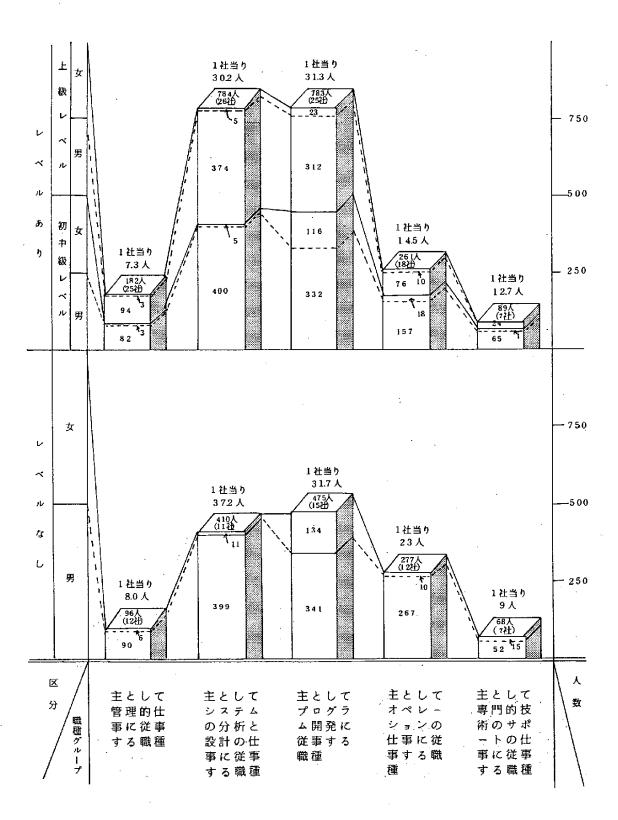
② 情報関連産業

一般組織体と異なり、「レベルあり」の職種ごとの1社当り人数が、技術サポート職種以外はいずれも下廻っている。職種当りの人数が増加してくると、職位レベルの設定は人事施策や方針との関係がより重要な決め手になるということであろう。なお、技術サポート職種を除けば、情報処理産業ではレベルを設定しているところがはるかに多い。一般組織体と大きく異なるもう1つの点は、プログラマ職種で「レベルなし」のグループの女性の比率がきわめて高いことである。この理由は、定かでない。

図表 2 - 3 区分別職種グループ別人員構成 — 一般組織体



図表 2 - 4 区分別職種グループ別人員構成―情報処理関連産業

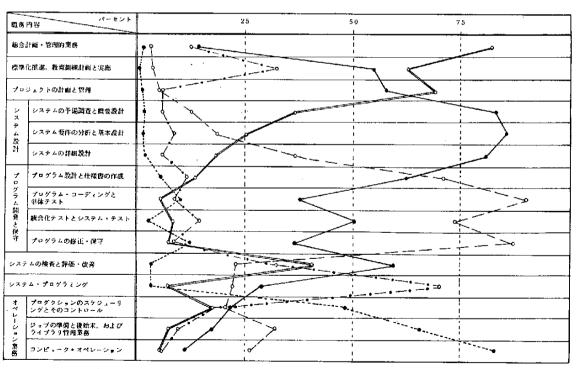


2.2 職種グループ別の職務内容

担当する職務内容の範囲は、その職種に職位レベルが存在するか否かで大幅に異なるはずである。そこで、調査では職位レベルがあるかどうかで、異なった記入欄に回答してもらった。したがって、その集計も「職位レベルなし」と「職位レベルあり」とに分類して行った。本節では、それぞれに分けて全回答の結果を分析する。一般組織体と情報処理産業との差、要員規模別の差については次節以降でふれる。

2.2.1 職位レベルがない場合

職位レベルがない場合の職務内容の傾向を示したのが、図表2-5である。それぞれの職種に関して、各職務内容ごとに担当件数を累計し、該当職種が設定されている回答会社の数で除した結果をプロットしたものである。



図表2-5 職種グループ別職務内容--全体, 職位レベルなし

Q---Q 主としてプログラム開発に従作する職権(143社) ◆---◆ 主としてオペレーションに従作する職種(137社)

○・・・・○ 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する監利(31社)

① 主として管理的仕事に従事する職種

この職種が存在する会社は、124社であった。当然のことであるが「総合計画・管理的業務」、「標準化推進、教育訓練計画と実施」、および「プロジェクトの計画と管理」が職務内容の柱である。「システムの予備調査と概要設計」、「システムの検査と評価・改善」を担当するところも少なくない。

② 主としてシステムの分析と設計に従事する職種

システム設計職種を設けている会社は128社であった。「システム設計」の職務内容が主体であるが、「プログラム開発と保守」の仕事および「システムの検査と評価・改善」にもかなり入り込んでいる。プログラミングを兼務しているところも相当ある。

また、「標準化推進・教育訓練計画と実施」と「プロジェクトの計画と管理」もかなりが担当している。最も幅広く仕事を担当している傾向があるのがこの職種である。

③ 主としてプログラム開発に従事する職種

この職種が存在するのは143社であった。「プログラム開発と保守」が主体であるが、このうち「プログラム設計と仕様書の作成」と「統合化テストとシステム・テスト」とが若干低い。しかし、これはシステム設計職種で補完している。「システムの詳細設計」まで担当させている企業、「オペレーション業務」を兼務させているところも少なくない。

④ 主としてオペレーションに従事する職種

この職種をもっているのは137社であった。その職務内容は「オペレーション業務」であり、中でも「コンピュータ・オペレーション」が中心である。「オペレーション業務」以外を担当しているのはごくまれである。

⑤ 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種

この職種を設けているところは少数で、31社に過ぎなかった。職種内容は、「システム・ プログラミング」(基本ソフトの生成・保守、汎用ソフトの開発、DB/DCの管理など)が 中心である。また、3割強のところでは「標準化推進・教育訓練計画と実施」も担当している。

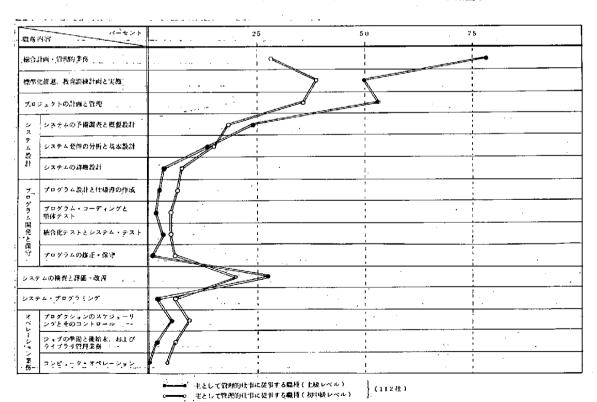
2.2.2 職位レベルがある場合

職位レベルが設定されている場合の各職種ごとの担当職務内容の傾向を示したのが図表2-6 から図表2-8である。

① 主として管理的仕事に従事する仕事(図表2-6)

管理的職種が存在する会社は、112社であった。その職務内容の主体は、職位レベルがない場合と同様である。ただし、上級レベルであっても、「標準化推進・教育訓練計画と実施」および「プロジェクトの計画と管理」の担当はそう高くない。また、「システムの予備設計と概要設計」、「システムの検査と評価・改善」も、職位レベルがない場合ほど高くない。これらは、初中級レベルの人達との補完でカバーしているということであろう。初中級レベルでは、本来の職務担当はきほど高くない代りに、他の業務で若干高い傾向を示している。見習い的な性格があるためだろう。

トニー 「図表 2 二6 三職種グループ別職務内容 ― 全体、職位レベルあり(管理的職種)



② 主としてシステムの分析と設計に従事する職種(図表2-7)

職位レベルがあるシステム設計職種を設定しているのは101社であった。「システム設計」の職務内容が主体であるのは当然であるが、上級レベルでも職位レベルがない場合ほど担当の比率は高くない。また「標準化推進・教育訓練計画と実施」、「プロジェクトの計画と管理」、および「プログラム開発と保守」などの職務内容へのくい込みも、「職位レベルなし」ほどではない。

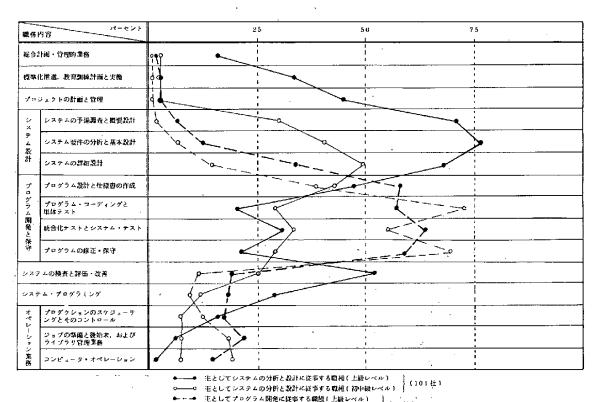
初中級レベルでは、上級レベルほど管理的業務寄りではない。その代り、「システムの詳細設計」や「プログラム開発と保守」の比重が高まる傾向がある。

③ 主としてプログラム開発に従事する職種(図表2-7)

職位レベルがあるプログラマ職種が存在する会社は、98社であった。この職種では、職位 レベルなしの場合とほぼ同一の傾向である。ただし、その担当比率は「レベルなし」ほど高く はない。

上級レベルは、「プログラム設計と仕様曹の作成」、「統合化テストとシステム・テスト」などが主担当になるが、「プログラム・コーディングと単体テスト」と「プログラムの修正・保守」では初中級レベルの担当比率の方が高くなる。このあたりに、担当の差が表われている。

図表 2 - 7 職種グループ別職務内容 — 全体,職位レベルあり(「システム設計職種」「プログラム職種」)



Q--- ±としてプログラム開発に従道する職権(初申級レベル) (98社)

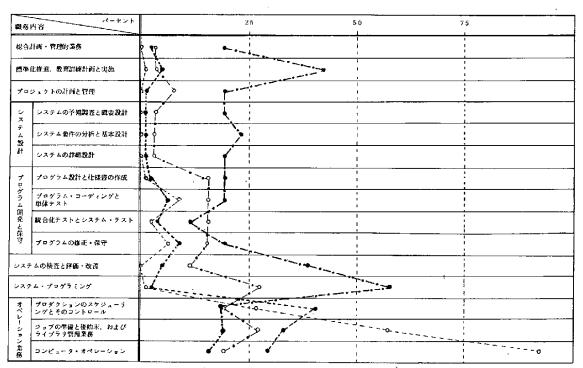
④ 主としてオペレーションの仕事に従事する職種(図表2-8)

職位レベルをもったオペレータ職種を設定しているのは、78社であった。プログラマ職種やシステム設計職種ほど多くはない。初中級オペレータでは、「レベルなし」の場合に近い職務内容の傾向を示している。ただし、「プロダクションのスケジューリングとそのコントロール」はあまり高くない。この職務は、上級レベルでかなりカバーしている。上級レベルではジョブの準備と後始末、およびライブラリ管理業務」や「コンピュータ・オペレーション」を担当することは少なくなる。

⑤ 主として専門的技術サポートの仕事に従事する職種(図2-8)

「職位レベルなし」の場合と同様、この職種を設定しているところは少ない。わずか24社である。上級レベルは、「職位レベルなし」の場合とほぼ同一の職務担当傾向である。一方、初中級レベルは、「システム・プログラミング」の担当が若干目立つとはいうものゝ、「オペレーション業務」や「プログラム開発と保守」の担当ときわだった差はない。担当職務内容の性格がきわめてあいまいな存在になっているといえよう。(「オペレータ職種」「技術サポート職種」

図表2-8 職種グループ別職務内容 ― 全体,職位レベルあり(「オペレータ職種」「技術サポート職種」)



2.3 一般組織体と情報処理関連産業との職務内容の比較

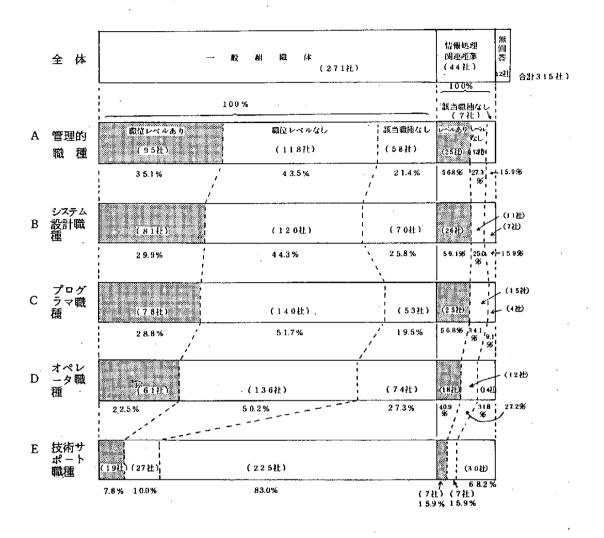
2.3.1 職位レベルの設定に関する比較

職務内容に関する有効回答は、一般組織体で271社、情報処理関連産業で44社であった。 これらの内容を、職種ごとに示したのが図表2-9である。

一般組織体では、いずれの職種においても職位レベルが設定されているのは4割以下である。 最も高い管理的職種でも35.1%に過ぎない。技術的サポート職種に至ってはわずか7.8%である。 一方、情報処理関連産業ではオペレータ職種と技術サポート職種以外は過半数以上の企業でレベル設定を行っている。これは、要員規模に大きな差があること、および情報処理を本業としていることなどが大きく影響している。

「該当職種なし」にも大きな差がみられる。オペレータ職種を除けば、いずれも一般組織体の 方が比率が高い。要員規模が小さいため、兼務している場合が多いからであろう。また、技術的 サポート職種が著るしく高いもの、そこまでの要員のゆとりがないことによるのであろう。一方、 情報処理関連産業でオペレータ職種が存在しないのは、業務委託による場合もあるが、その多く はソフトウェア会社のようにオペレータを必要としないからであろう。一般組織体ではオペレー ション業務の全面委託によって、該当職種がないケースがかなりある。

図表 2 - 9 一般組織体と情報処理関連産業での職種区分の実態



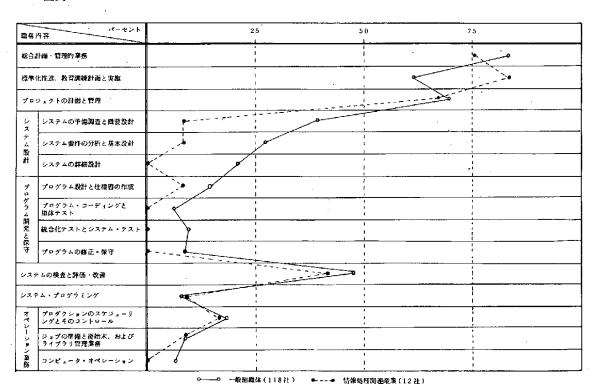
2.3.2 職位レベルがない場合の比較

職位レベルがない場合の一般組織体と情報処理関連産業の職種ごとの職務内容を対比して示したのが、図表2-10から図表2-14である。

① 主として管理的仕事に従事する職種(図表 2-10)

一般組織体では、「総合計画・管理的業務」の担当が頂点にある。これに「プロジェクトの計画と管理」がつづく。一方、情報処理関連産業では、「標準化推進・教育訓練計画と実施」が最も高く、これに「総合計画・管理的業務」がつづく。情報処理関連産業の職務担当範囲はかなりはっきりと限定されているのに対し、一般組織体では「システム設計」や「プログラムの開発と保守」にくい込む傾向が強い。

図表2-10 職種グループ別職務内容の比較 - 管理的仕事に従事する職種(職位レベルなし)



② 主としてシステムの分析と設計に従事する職種(図表2-11)

一般組織体では、「プログラム・コーディングと単体テスト」や「プログラムの修正・保守」の職務も担当するところがけっこうある。また、管理的職務とかオペレーション業務とかの援助傾向も強い。一方、情報処理関連産業だと、「システム設計」が中心であり、これに「プログラム設計と仕様書の作成」、「システムの検査と評価・改善」などが加わるに過ぎない。管理的職種の場合と同じように職務内容が明確で限定的である。これに対し、一般組織体のシステム設計職種は、オールラウンド・プレヤーの色彩が強い。

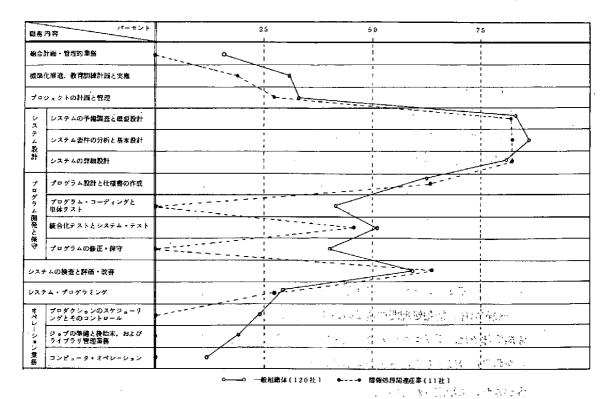
③ 主としてプログラム開発に従事する職種(図表2-12)

両者とも非常に類似した担当パターンである。ただし、一般組織体のプログラマ職種は、「システムの詳細設計」、「システムの検査と評価・改善」および「オペレーション業務」を担当する比率が若干高い。

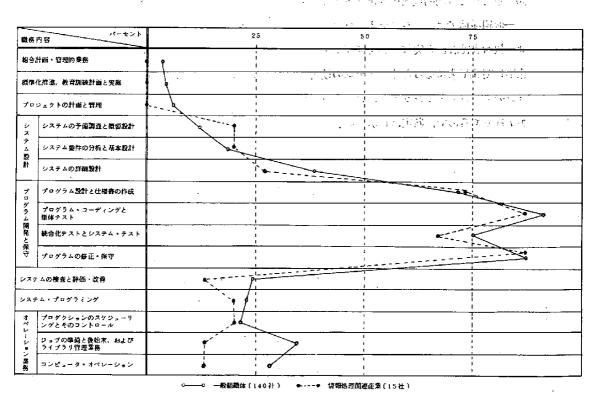
- ④ 主としてオペレーションの仕事に従事する職種(図表2-13)
- 一般組織体、情報処理関連産業のいずれでも、「オペレーション業務」に集中している。一般組織体では、「プログラムの修正・保守」や「プログラム・コーディングと単体テスト」などを職務内容にするところが一部ある。情報処理関連産業のオペレータ職種では、その職務内容がきれいに限定されている。
- ⑤ 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種(図表2-14)

一般組織体では、「システム・プログラミング」の仕事が主体である。これに、「標準化推、進、教育訓練計画と実施」および「システム検査と評価・改善」が付加される程度である。情報処理関連産業になると「システムの検査と評価・改善」の比率が高まり、また「プロダクションのスケジューリングとそのコントロール」も若干目立ってくる。ただし、回答会社がわずか7社であるので、断定はしがたい。

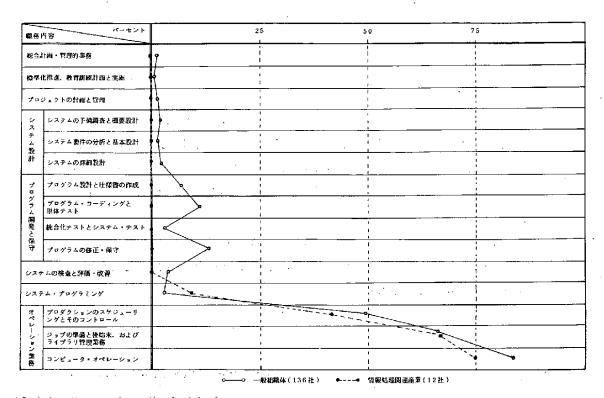
図表 2 - 11 職種グループ別職務内容の比較 - システムの分析と設計職種(職位レベルなし)



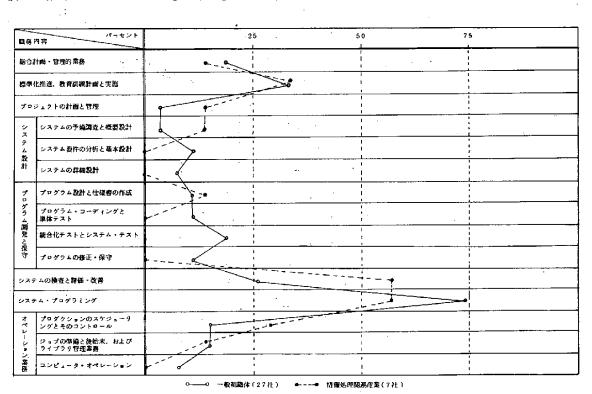
図表 2 - 12 職種グループ別職務内容の比較 — プログラム開発の職種(職位レベルなし)



図表2-13 職種ゲループ別職務内容の比較 - オペレーション職種(職位レベルなし)



図表2-14 職種グループ別職務内容の比較 - 専門的技術サポートの職種(職位レベルなし)



2.3.3 職位レベルがある場合の比較

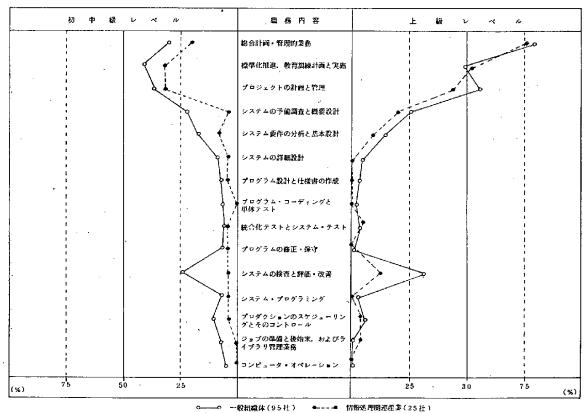
職位レベルが存在する場合の一般組織体と情報処理関連産業の職種ごとの職務内容を対比して示したのが、図表2-15から図表2-19である。

① 主として管理的仕事に従事する職種(図表2-15)

初中級レベルだと、一般組織体および情報処理関連産業の双方ともに突出した担当職務は見当らない。「標準化推進・教育訓練計画と実施」や「プロジェクトの計画と管理」などが若干高い程度である。一般組織体の方が、いずれの職種内容に関しても担当比率がわずかながら高い。ただし、「システムの検査と評価・改善」と「システムの予備調査と概要設計」ではかなりの差がみられる。

上級レベルになると、管理的な業務に担当が集中する傾向が強まる。これは、一般組織体も情報処理関連産業も同様である。唯一の差は、「システムの検査と評価・改善」の項目で一般組織体の担当比率が高いことである。

図表2-15 職種グループ別職務内容の比較 -- 管理的仕事に従事する職種(職位レベルあり)



② 主としてシステムの分析と設計の仕事に従事する職種(図表2-16)

初中級レベルでは、「システムの詳細設計」を中心にした職務内容である。一般組織体では、 システムの設計の担当比重が高いのに対して、情報処理関連産業だとプログラム開発寄りにな る傾向がある。

上級レベルになると、「システム要件の分析と基本設計」を頂点とした職務内容になる。「システム設計」段階のいずれの仕事でも、情報処理関連産業の担当比率が高い。また、「システムの検査と評価・改善」も目立つ。これは、管理的職種での担当比率が低かったのを補っているように思われる。「システム・プログラミング」の担当比率も高い。技術サポート職種が存在しない企業では、この職種レベルで肩代りしているのであろう。

③ 主としてプログラム開発に従事する職種(図表2-17)

初中級プログラマの職務内容は、「プログラム・コーディングと単体テスト」、「プログラムの修正・保守」および「統合化とシステム・テスト」が三本柱である。「プログラム設計と仕様書の作成」は、上級プログラマの中心的職務内容になっており、初中級ではそう高くない。一般組織体では、「プログラム開発と保守」の職務内容の比率が少し低いが、「オペレーション業務」などの担当がわずがながら高い。

上級レベルになると、プログラムのコーディングや保守よりも、「プログラム設計と仕様書の作成」や「システムの詳細設計」のからみが大きくなる。ただし、これらの傾向は、情報処理関連産業で強い。一般組織体では、「オペレーション業務」を担当する傾向が少し目立つ。

④ 主としてオペレーションの仕事に従事する職種(図表2-18)

初中級レベルの職務内容では、一般組織体と情報処理関連産業の間の差はほとんどみられない。「コンピュータ・オペレーション」を主体にした職務内容で、これに附随して「ジョブの 準備と後始末、およびライブラリ管理業務」を行う。

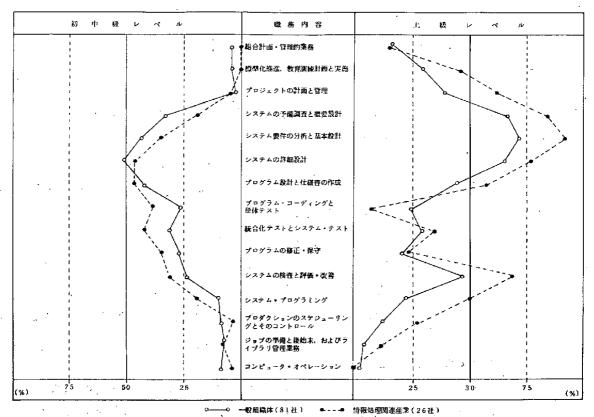
上級レベルになると、「プロダクションのスケジューリングとそのコントロール」が中心であるが、それとてさほど高くない。特に、一般組織体ではそうである。上級オペレータの職務内容は、調査結果でみるかぎりかなりあいまいである。

(5) 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種(図表2-19)

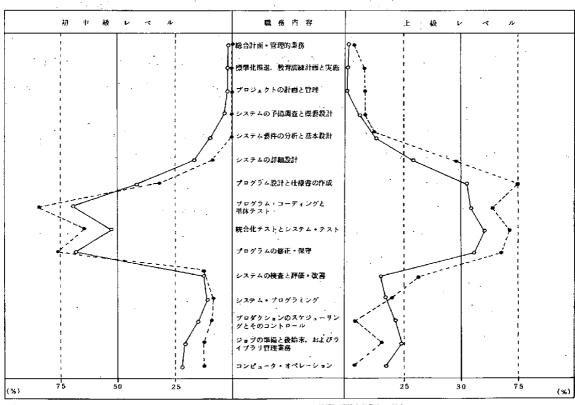
情報処理関連産業では、回答会社が7社と少なかったこともあるが、初中級および上級レベルとも明確な傾向は指摘できない。

一般組織体の初中級レベルでは、「システム・プログラミング」が中心ではあるが、プログラム開発やオペレーション業務にもたずさわっている。上級になると、「システム・プログラミング」と「標準化推進・教育訓練計画と実施」とが主体である。ただし、他のいずれの業務にもけっこう関係している。

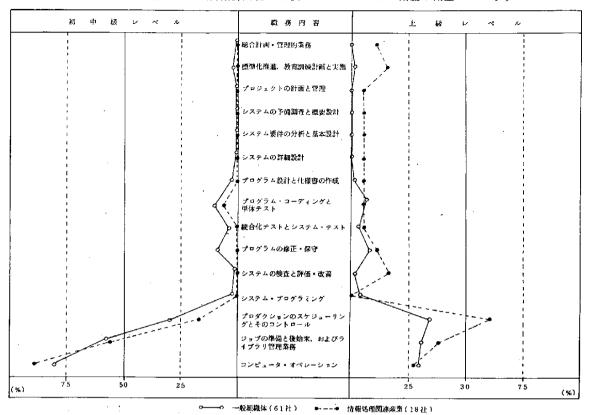
図表 2 - 16 職種グループ別職務内容の比較 -- システムの分析と設計職種(職位レベルあり)



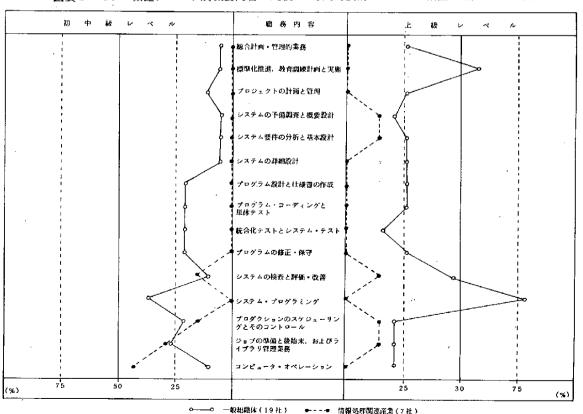
図表2-17 職種グループ別職務内容の比較 -- プログラム開発の職種(職位レベルあり)



図表2-18 職種グループ別職務内容の比較 -- オペレーション職種(職位レベルあり)



図表 2-19 職種グループ別職務内容の比較 -- 専門的技術サポートの職種(職位レベルあり)



2.4 要員の規模別職務内容の比較

2.4.1 要員規模別の職位レベルの設定状況

回答会社315社のうち、要員が9名以下が141社、10~29人が101社、30人以上が61社であった。また、人員構成の回答が無かったところが12社であった。無回答を除く303社について、要員規模別に各職種の職位レベルの設定状況を示したのが、図表2-20である。

当然のことであるが、要員規模が小さいほど職位レベルの設定の割合は低くなる。9人以下の規模では、最も設定比率が高い管理的職種でも、27.0%に過ぎない。他の職種はいずれも25%以下である。要員規模が10~29人になると、管理的職種では半数近くの企業で職位レベルを設けている。技術サポート職種を除いた他の職種のいずれでも30%以上の設定状況である。さらに、要員規模が30人を越えると、管理的職種、システム設計職種、およびプログラマ職種の3職種で過半数が職位レベルを設定している。なお、オペレータ職種に限って、10~29人の規模よりもわずかばかり低い。これは、この職種が存在しない比率が高いことに起因している。

該当職種が無い割合も、要員規模が小さいほど、高くなる。9人以下では、技術サポート職種はいうにおよばず、システム設計職種でも4割強で存在しない。これは、要員が少ないため、プログラマ職種などで兼務していることによる。ところが、要員規模が10~29人になると一段と少なくなる。技術サポート職種を除くと、オペレータ職種の14.9%が目立つ。オペレーション業務を全面委託しているところが増えてくるからであろう。このことは、30人以上ではもっとはっきりする。23%の会社でオペレータ職種がない。要員規模が大きくなるにつれて全面委託が増大する傾向と一致している。

図表 2 - 20 回答会社の要員規模別職種区分の実態

	全 体	9人以下(141社)	10~29人 30人以上 照 回 答 (101社) (61社) [2社] (合計315社)
		100%	100% 該当駅値はし (5社)
A	管理的 職 種	観位レベル 職位レベルなし 該当職権なし あり。 (3.8 社) (5.6 社) (4.5 社)	職位レベルあり。職位レベルなし 職位レベル確位レベ ありませんなし (49社) (47社) (37社) (27社)
	=-	27.0% 39.7% / 31.9%	4 8.5% 4 6.5% 5 4.1% 4 4.3%
В	システム 設計職 種	(35社) (49社) (57社)	(41社) (55社) (31社) (27社) (3社)
•		2 4.8% 3 4.8% 4 0.4%	4 0.6 % 5 4.5 % (5 h) 5 0.8 % 4 4.3 %
С	プログ ラマ職 種	(33長) (69年) (33年)	(39H) (58H) (31H) (28H) 3.3%
		2 3.4%	38.6% 57.4% 50.8% 45.9%
D	オペレ ータ職 種	(28性) (66性) (47社)	(32計) (54社) (15社(19社) (28社) (14社)
		199% 4 6.8% 3 3.3%	3 1.7%, 5 3.5%
E	技術サ ポート 職種	(141社) (1345(17社) (71社) (12社(17社)(32社)
	((2社) 97.9% (社) 1.4%	12.9% 16.8% 7 0.3% 19.7% 27.9% 52.4%

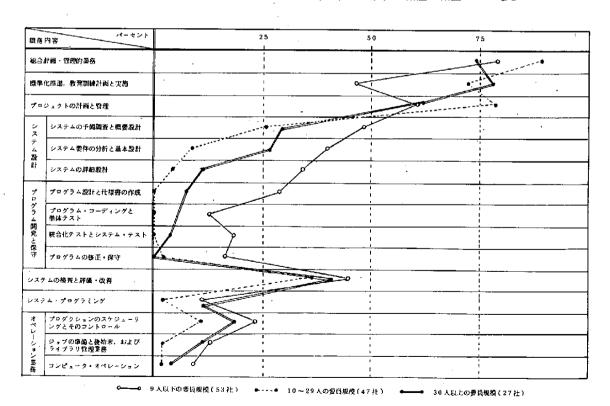
2.4.2 職位レベルが存在しない場合の規模別の比較

職位レベルが存在しない会社での職種でとの職務内容の担当割合いを、要員の規模別に比較したのが図表 2-21 から図表 2-25 である。

① 主として管理的仕事に従事する職種(図表2-21)

9人以下の規模では、「標準化推進、教育訓練計画と実施」の担当が他の規模よりかなり低い。一方、「システム設計」や「プログラムの開発と保守」を担当する率が高まる。人員が限られているだけに、幅広く仕事を担当せざるを得ないのであろう。10~29人と30人以上の規模の間では、目立った差はない。

図表2-21 要員の規模別職務内容 - 管理的仕事に従事する職種(職位レベルなし)



② 主としてシステムの分析と設計の仕事に従事する職種(図表2-22)

「システム設計」の職務内容を中心に担当するが、要員規模が大きくなるにつれて、その担当比率は高まる。9人以下では、「プログラム・コーディングと単体テスト」、「プログラムの修正・保守」を担当するところが増える。システム設計者兼プログラマの色彩が強い。これは、当然の傾向といえよう。「システムの検査と評価・改善」の職務内容に関しては、30人以上の規模でその担当比率が目立って高い。その理由は定かでない。

③ 主としてプログラム開発に従事する職種(図表2-23)

「プログラムの開発と保守」,「システム設計」などの職務内容では、さほどの差はない。「システム・プログラミング」,「プロダクションのスケジューリングとそのコントロール」で10~29人の規模の担当比率がかなり低い。何が影響しているかの理由は不明である。9人以下では、「ジョブの準備と後始末、およびライブラリ管理業務」と「コンピュータ・オペレーション」を担当するところが多い。プログラマ兼オペレータといった傾向である。

④ キとしてオペレーションの仕事に従事する職種(図表2-24)

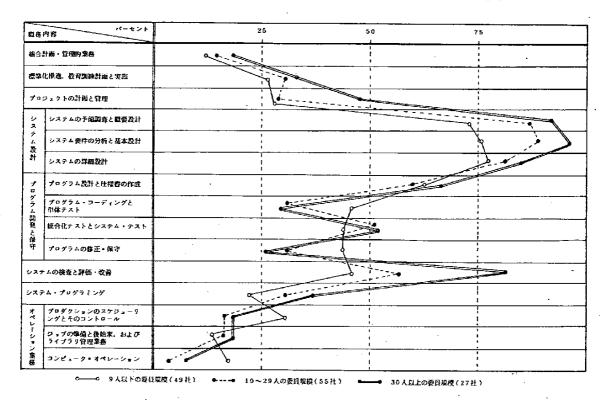
9人以下の規模では、「プロダクションのスケジューリングとそのコントロール」を担当する比率が他よりかなり低い。プログラマ職種ないしはシステム設計職種で肩代りするということであろう。9人以下と10~29人の規模で「プログラム・コーディングと単体テスト」を担当する比率がわずかに高い。

⑤ 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種(図表2-25)

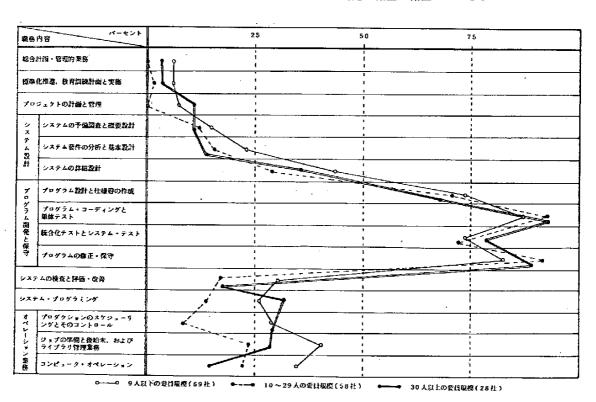
1.07.0 90 ii

9人以下の規模ではわずか3社しか該当しないので、図には表示しなかった。30人以上の規模だと、「総合的計画・管理的業務」と「標準化推進、教育訓練計画と実施」を担当すると ころが35%強ある。また「プロダクションのスケジューリングとそのコントロール」の担当 が高い。逆に「システム・プログラミング」や「システムの検査と評価・改善」などで10~29人の規模がわずかながら高い。

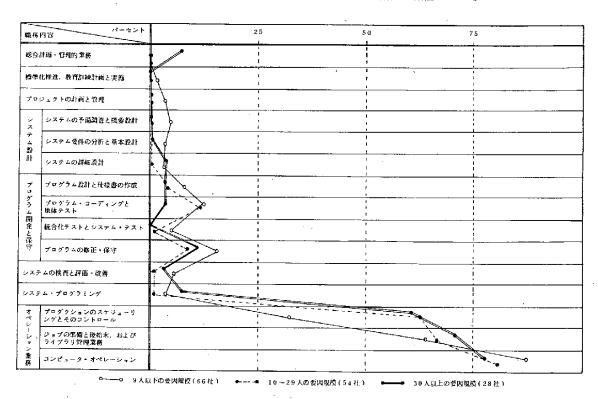
図表2-22 要員の規模別職務内容―システムの分析と設計職種(職位レベルなし)



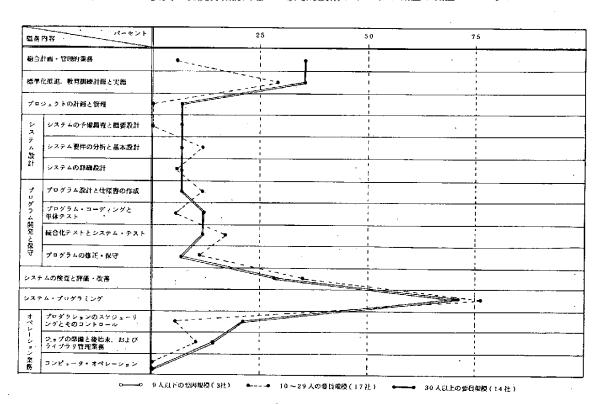
図表2-23 要員の規模別職務内容--プログラム開発の職種(職位レベルなし)



図表2-24 要員の規模的職務内容 --- オペレーション職種(職位レベルなし)



図表 2 - 25 要員の規模別職務内容 — 専門的技術サポートの職種(職位レベルなし)



2.4.3. 職位レベルがある場合の規模別の比較

職位レベルが存在する会社での職種ごとの職務内容の担当の割合いを、初中級レベルと上級レベルとに分けて、しかも要員の規模別に比較したのが、図表2-26から図表2-30である。

① 主として管理的仕事に従事する職種(図表2-26)

初中級レベルでは、9人以下の規模で「総合計画・管理的業務」、「標準化推進・教育訓練計画と実施」および「プロジェクトの計画と管理」の各職務の担当が低いのが目につく。逆に、「システム設計」あたりの担当は、わずかながら高い。一方、「システム・プログラミング」の職務で、30人以上の規模での担当が他より若干高い。

上級レベルでは、各規模ともほど同様の担当傾向を示しており、著しい差はない。

職務内容 総合計画・管理的業務 標準化推進、教育訓練計画と実施 プロジェクトの計画と管理 システムの予備調査と概要設計 システム要件の分析と基本設計 システムの詳細設計 プログラム設計と仕様傳の作成 プログラム・コーディングと 単体テスト 統合化テストとシステム・テスト プログラムの修正・保守 システムの検査と評価・改善 システム・プログラモング ジョブの準備と後始末、およびラ イブラリ戦弾業務 コンピュータ・オペレーション 75. (%)

図表2-26 要員の規模別職務内容--管理的仕事に従事する職種(職位レベルあり)

② 主としてシステムの分析と設計の仕事に従事している職種(図表2-27)

初中級レベルでは、「システムの詳細設計」を頂点に「プログラムの開発と保守」の職務内容もけっこう担当している。「システム設計」や「プログラム設計と仕様書の作成」では、規模が大きくなるにつれて、担当の比率が高まる傾向を示している。また、「システムの検査と評価・改善」、「システム・プログラミング」では、30人以上の規模の担当比率が高い。

上級レベルになると、「システム要件の分析と基本設計」を中心にした職務内容になる。また、「システムの検査と評価・改善」も担当する。これらの職務内容では、規模が大きくなるにつれて担当比率が高まる。30人以上の規模では、「プログラム・コーディングと単体テスト」や「プログラムの修正・保守」の担当は低い。逆に、「システム・プログラミング」の担当をするところは多くなる。

③ 主としてプログラム開発に従事する職種(図表2-28)

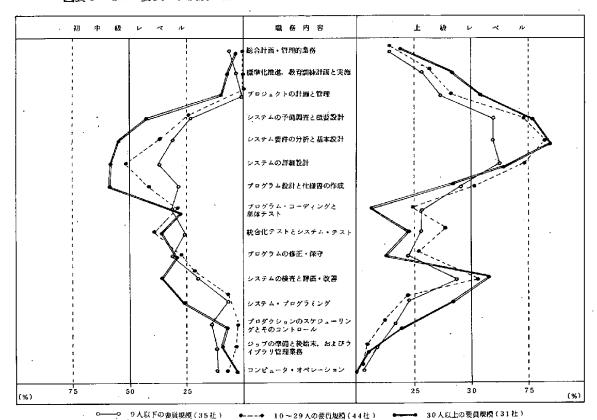
初中級プログラマでは、「プログラムの開発と保守」の担当が中心になる。これらの担当は要員規模が大きくなるにつれて高くなる傾向がある。ただし、9人以下の規模は、「プログラム設計と仕様書の作成」の職務内容の担当比率が他より高い。また、「システム要件の分析と基本設計」、「コンピュータ・オペレーション」などもわずかながら高い。

上級プログラマになると、担当範囲が広がり、「システムの詳細設計」もかなり担当する(ただし、9人以下ではそれほどでもない)。また、「プログラム設計と仕様書の作成」と「統合化テストとシステム・テスト」が、初中級レベルよりも目立って高い。もっとも、9人以下の規模だと、初中級レベルとさほど変らない。この規模では、「オペレーション業務」の担当が若干目立つ。

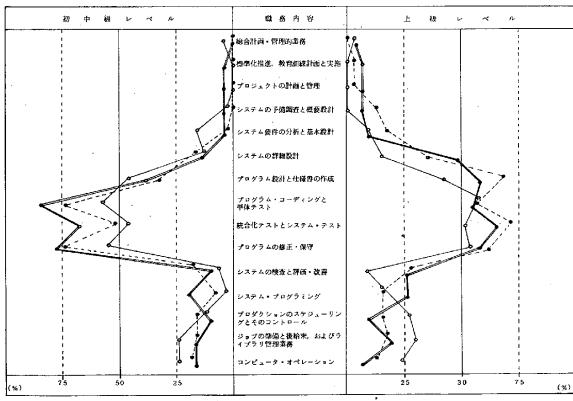
④ 主としてオペレーションの仕事に従事する職種(図表2-29)

初中級レベルでは、規模によってさほど大きな差はみられない。10~29人の規模が、「オペレーション業務」全般にわたって若干高い程度である。

上級レベルの9人以下、および10~29人では、さほど高い担当比率の職務は見当らない。 30人以上になると、「プロダクションのスケジューリングとそのコントロール」が仕事の中 心になる。また、「ジョブの準備や後始末」とコンピュータ・オペレーション」もけっこう担 当している。



図表2-28 要員の規模別職務内容 - プログラム開発の職種(職位レベルあり)

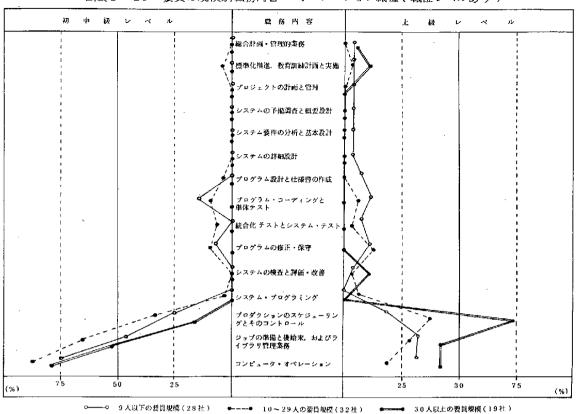


-46~

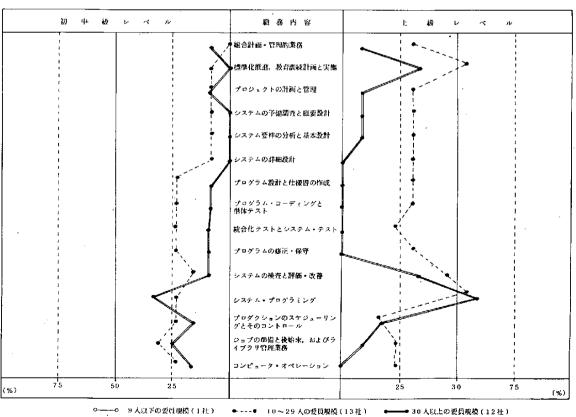
9人以下の委員規模(33社)

◆---- 10~29人の委員規模(39社) ◆---- 30人以上の要員規模(31社)

図表2-29 要員の規模別職務内容 -- オペレーション職種(職位レベルあり)



図表2-30 要員の規模別職務内容 - 専門的技術サポートの職種(職位レベル)



- ⑤ 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種(図表2-30)
 - 9人以下は1社しか該当しないので図表には示していない。

初中級レベルの職務の性格は、きわめてあいまいである。30人以上では、「システム・プログラミング」の担当がわずかながら高い。一方、10~29人の規模では、「プログラムの開発と保守」、「オペレーション業務」の担当と「システム・プログラミング」の担当との間にほとんど差がない。

上級レベルになると、「システム・プログラミング」、「システムの検査と評価・改善」、「標準化推進、教育訓練計画と実施」の3つが主要職務である。特に、30人以上の規模でこの傾向が強い。10~29人の規模だと、「システムの設計」や「プログラム開発と保守」の職務内容もかなり担当している。

2.5 職務呼称の実態

2.5.1 職務呼称の一般的傾向

各職種とも実にさまざまな呼称が用いられている。プログラマ職種での「プログラマ」、オペレータ職種での「オペレータ」ぐらいが定着した呼称にすぎない。他の職種では、一般化した呼称は見当らない。システム・プランナ、システム・プログラマ、システム・エンジニア、SEなどは、複数職種で用いられており、企業によって同じ呼称で全く異った職種を意味している。

① 主として管理的仕事に従事している人の職種名

部長,室長,課長,係長などの役職名が非常に目立つ。これらの人が兼務しているということだろう。

情報処理技術者固有の名前に近いものとしては、つぎのものがある。

システム・プランナ : 8件

プランナ : 4件

• SE : 2件

• 技師 : 2件

システム・プログラマ: 1件

技師補 : 1件

上級者ないしはグループのリーダー的な呼称もけっこう用いられている。

• リーダー : 3件

チーフ : 2件

• プロジェクト・リーダー : 1件

• システム開発チーム・リーダー: 1件

標準化チーム・リーダー : 1件

グループ・リーダー : 1件

組織名やグループ名に近いものとしては、つぎのものがあった。

■ システム管理グループ: 1件

システム・スタッフ : 1件

企画調整 : 1件

• 企画係 : 1件

事務管理 : 1件

営業業務部企画課 : 1件

管理担当 : 1件

電算管理係 : 1件

② 主としてシステムの分析と設計の仕事に従事している人の職種名

課長、係長、主任など一般管理職の役職名もみられるが、情報処理技術者向きの呼称が増え、 てくる。中でも、「システム・エンジニア」、「SE」、「システム・プランナ」などが目立 つ。

情報処理技術者固有の名称に近いものは、つぎの通りである。

システム・エンジニア : {	32	件
----------------------------------	----	---

SE	•	13 件

システム・プランナ : 11 件

プランナ : 4件

• システム設計者 : 3件

プログラマ : 3件

• システム・プログラマ : 3件

システマ : 2件

システム・デザイナ : 2件

• システム・アナリスト : 2件

システム分析者 : 1件

プログラム分析者 : 1件

• 主任SE : 1件

システム開発者 : 1件

• システム技術師 : 1件

システム総括者 : 1件

デザイナ : 1件

主任研究員 : 1件

研究員 : 1件

電算システム・プログラマ: 1件

• SE'r : 1件

アナリスト : 1件

• 技 師 : 1件

技師補 : 1件

主任技術員 : 1 件

主幹 : 1件

グループのリーダーやマネジャーを表現する名称には、次のものがあった。

• リーダー : 4件

チーフ : 3件

• プロジェクト・リーダー : 2件

グループ・リーダー : 1件

グループ・ヘッド : 1件

システム・マネジャー : 1件

サブマネジャー : 1件

プロジェクト・チーフ : 1件

システム・リーダー : 1件

組織名やグループ名に近い呼称は、つぎの通りであった。

システム係 : 2件

開発係 : 1件

• システム・スタッフ : 1件

• システム担当 : 1件

開発グループ : 1件

• システム開発担当 : 1件

• システム開発グループ : 1件

事務管理 : 1件

業務担当 : 1件

③ 主としてプログラム開発に従事している人の職種名

この職種名としては、課長、係長などの役職名以外に課員、係員、事務員などの一般職の名 前が散見される。しかし、何んといっても多いのが「プログラマ」である。職種名として、定 着しきっているといえよう。

情報処理技術者固有の呼称に近いものは、以下の通りである。

プログラマ : 91 件

• システム・プログラマ : 4件

システム・エンジニア : 2件

SE : 2件

• プログラマ兼オペレータ: 2件

• 技師 : 2件

チーフ・プログラマ 1件

初級プログラマ : 1件

デザイナ : 1件

■ 情報処理専門要員 : 1件

技師補 : 1件

グループのリーダーを表現する名称としては、システム・グループ・リーダー(1件)とプログラム・リーダー(1件)との2例だけであった。一方、組織名やグループ名に近い名称には、つぎのものがみられた。

プログラマ・グループ : 2件

システム担当 : 2件

開発係 : 1件

システム・グループ員 : 1件

システム・スタッフ : 1件

システム係プログラム担当: 1件

開発グループ : 1件

事務管理 : 1件

システム係 : 1件

システム課員 : 1件

④ 主としてオペレーションの仕事に従事している人の職種名

プログラマ職種の場合と同じように、事務員、課員、係員といった一般職名が一部みられる。 しかし、圧倒的に多いのが「オペレータ」である。これも、プログラマという職種名と同様 すっかり定着しているようだ。

情報処理技術者らしき呼称には、つぎのものがあった。

• オペレータ : 86件

チーフ・オペレータ : 4件

スケジューラ : 4件・...

• 技師 : 2件

マシン・オペレータ : 1件

キイ・オペレータ : 1件

オペレータ・チーフ: 1件

ライブラリアン : 1件

メインオペレータ : 1件

サブオペレータ : 1件

スーパバイザ : 1件

• 電算オペレータ : 1件

• チェッカー : 1件

コントローラ : 1件

技師補 : 1件

一方、組織名やグループ名に近いものとしては、つぎのものがみられた。

オペレータ・グループ : 2件

オペレーション・システム担当 : 2 件

 事務係 : 1 件

 I / O 担当 : 1 件

運用グループ : 1件

業務係 : 1 件

コンピュータ係 : 1 件

オンライン管理担当 : 1件

事務管理 : 1件

電算操作係

1 件

: 1件

業務担当

 運用係 : 1件

⑤ 主として専門的技術のサポートの仕事に従事している人の職種名

技術専門職にふさわしい呼称が目立つとはいうものの、中には一般職と変らないものもあ った。

情報処理技術者向きの名称には、つぎのものがあった。

システム・プログラマ : 4件

• システム・エンジニア : 2件

• S.E. : 2件

• 技術サポーター : 1件

システム・アナリスト : 1件

センター処理要員 : 1件

システムSE : 1件

テクニカル・サポート: 1件

スペシャリスト : 1件

• ライブラリアン : 1件 • CE : 1件

技術主幹 ; 1件

一方、組織名やグループ名に近い呼称には、つぎのものがみられた。

• 技術計算担当 2件

システム班 : 1件

• OS/STD : 1件

技術調整1件

• DB/DC担当 : 1件

テクニカル・サポート・グループ: 1件

• 事務管理 : 1件

システム課員 : 1件

業務係1件

2.5.2 職種呼称の業種別特徴

アンケート用紙に記入された職種呼称名を、回答会社の業種別に分類・整理したのが、図表 2-31(その1~3)である。これにもとづいて、業種別の主だった特徴を以下に記す。

① 金融・保険・証券(図表2-31その1)

・管理的職種の呼称名には、役職名が目立つ。情報処理技術者向きの名称は、システム・プランナ(2件)だけである。システム設計職種でのシステム設計者(2件)とシステマー(1件)は他業界ではほとんど使われていない。プログラマ職種のプログラマ(13件)、オペレータ 職種のオペレータ(13件)はきわめて一般的である。

② 製造工業(図表2~31その1)

回答件数が多いことにもよるが、極めて多彩な呼称がある。

管理的職種では、課長、主任などの一般役職名が上位を占めている。しかし、システム・プランナやプランナなど固有の名前もかなり使われている。システム設計職種では、システム・エンジニア(17件)、SE(7件)が目立つ。主任SE(1件)とかSE'r(1件)もある。プログラマ職種では、プログラマ(36件)が多い。オペレータ職種では、やはりオペレータ(38件)が多い。ライブラリアン(1件)、スーパバイザ(1件)など特別な名前もある。技術サポート職種では、システム・プログラマ(3件)、システム・エンジニア(またはSE、合せて3件)が目につく。

図表 2 - 31 業種別職種呼称の一覧表(その1)

	Eとして管理的仕事に従事している人の監練(呼称)名	Eとしてシステムの分析と設計の 仕事に従事している人の職員 (呼称)名	上としてプログラム開発に従事している人の職権(呼称)名	ドとしてオペレーションの仕事に 従事している人の職種(呼称)名	Eとして専門的技術の仕事に従事 している人の職権(野株) 名
金 繳 · 保 癸 · 証 券 / (14/t).	・部 長(2件) ・次 長(2件) ・次 長(2件) ・プランナ(2件) ・デーク管理者(1件) ・堀口程長(1件) ・形元大公課長(1件) ・ジステム業長(1件) ・福佐(1件) ・代理(1件) ・保長(1件) ・管理者(1件) ・管理者(1件) ・ 無任など)(1件)	・システム最計者(2件) ・工圧(2件) ・プログラマ(2件) ・システマー(1件) ・開発係(1件) ・システム・ブランナ(1件) ・チーフ(1件) ・一般的な難位名(1件)	ブログラマ(13件)開発係(1件)	・オペレータ(13件)、 ・スケシューラ(1件) ・オペレータ・チーフ(1件)	・システム匠(【件)
製 在 来 (59件)	・理は(17件) ・主任(5件) ・部長(4件) ・路長(4件) ・路長(4件) ・路長(4件) ・路長(4件) ・路長(4件) ・ 路長(3件) ・ システム・プランナ(3件) ・ プランナ(2件) ・ 電力・ (2件) ・ でネジャー(2件) ・ 管理者(2件) ・ システム・リーダー(1件) ・ システム・関係(1件) ・ システムを関係(1件) ・ お客課を理理(1件) ・ お客課を理理(1件) ・ お客課を理解(1件) ・ がして、 (1件) ・ システム・ブ(1件) ・ 連ば(1件) ・ 連ば(1件) ・ 企画質(1件) ・ 企画質(1件) ・ 企画質(1件) ・ 企画質(1件) ・ 企画質(1件) ・ 企画質(1件) ・ 企任研究(1件) ・ 金子子では、 (1件) ・ 金子子をは、 (1件)	・システム・エンジニア(17件) ・SE(7件) ・システム・ブランナ(5件) ・プランナ(2件) ・グランナ(2件) ・チーフ(2件) ・チーフ(2件) ・・主任(2件) ・主任(2件) ・・主任(2件) ・システム・アザイナ(2件) ・システム・アリスト(1件) ・システムの開発者(1件) ・システム・プログラマ(1件) ・ジステム・プログラマ(1件) ・システム・プログラマ(1件) ・システム・プログラマ(1件) ・システム・プログラマ(1件) ・システム・グが着(1件) ・システム・グが着(1件) ・システム・グが着(1件) ・ジステム・グが着(1件) ・ジステム・グログラマ(1件) ・ジステムド(1件) ・ジステムド(1件) ・ジステムド(1件) ・ジステムド(1件) ・ジステム・プログラマ(1件) ・SE'r(1件) ・システィ、「1件) ・システィ、「1件) ・システィ、「1件)	・プログラマ・グループ(2件) ・プログラマ・グループ(2件) ・プログラマ・グループ(1件) ・が確処理専門委員(1件) ・システム・グループ・リーグ(1件) ・システム・グループ・リーグ(1件) ・システム・エンジニア(1件) ・システム・エンジニア(1件) ・システム・エンジニア(1件) ・システム・エンジニア(1件) ・システム程当(1件) ・技術観群・電算戦(プラン・プログラマ)(1件)	・オペレーション・グループ・ リーダー(1件) ・オペレーション班段(1件) ・1/0担当 (1件)	 システム・プログラマ(3件) システム・エンジニア(2件) ・該所サポーター(1件) ・レステム・アナリスト(1件) ・システム・アナリスト(1件) ・ 技術調整(1件) ・ 技術調整(1件) ・ 技術調整(1件) ・ 技術調整(1件) ・ 技術記算担当(1件) ・ センター処理要員(1件)

- ③ プロセス工業(図表2-31その2)
 目立った特徴はみられない。
- ④ 運輸業(図表2-31その2)

管理的職種はすべて役職名であること、プログラマ職種にSE(1件)があるのが目につく。

⑤ 商業(図表2-31その2).

管理的職種では、やはり一般的役職名が多い。システム設計職種の呼称は多彩である。システム・エンジニア(3件)とシステム・プランナ(3件)は一般的であるが、システム・プログラマ(2件)は珍らしい。技術サポート職種で、システムSE(1件)というのがある。

新聞、出版放送・広告業(図表2-31その2)
 管理的職種はすべて役職名である。プログラマ兼オペレータ(1件)、コントローラ(1件)、テクニカル・サポートなど特別な呼称がある。

⑦ 官公庁・団体(図表2-31その2)

「技師」, 「技師補」の名称が使われている。また, 技術サポート職種には, 「主査」がある。プログラマ職種では, プログラマ(3件)以外の名前がけっこう用いられている。オペレータ職種にもその傾向がある。

⑧ 情報処理関連産業(図表2-31その3)

管理的職種では、他の業種と同様に役職名が目立つ。しかも、上席の役職名が多くなる傾向がある。システム設計職種では、システム・エンジニア(7件)ないしはSE(4件)が多い。リーダーとかチーフ、あるいは主任や主幹など上級レベルを示唆する呼称がけっこうある。この職種での職位レベルの分化の度合いを反映しているのであろう。

プログラマ職種でも、チーフ・プログラマ(1件)と初級プログラマ(1件)といった呼称がある。オペレータ職種には、チーフ・オペレータ(2件)やオペレータ班長(1件)、あるいはマシンオペレータ(1件)とキイオペレータ(1件)がある。これらも、職位レベルの分元化を示唆している。

図表 2 - 31 業種別職種呼称の一覧表(その2)

	主として管理的仕事に従事している人の職種(呼称)名	主としてシステムの分析と設計の 仕事に使事している人の職種(呼 称)名	市としてプログラム開発に従事している人の職権(呼称)名	主としてオペレーションの仕事に 従事している人の職種(呼称)名	主として専門的技術の仕事に従 している人の職種(呼称)名
プロセス (条件)	- 森展(2件) - 森展(2件) - 計数係長(1件) - リーダー(1件)	・システム・エンジニア(1件) ・課稿(1件) ・システム・ブランナ(1件) ・システム・アナリスト(1件) ・一般館(1件)	・プログラマ (3件) ・一般職 (1件)	・オペレータ(2件) ・オペレーション・システム担当 (1件) ・一般職(1件)	・テクニカル・サポート・グループ (1件) ・技術計算担当(1件) ・一般型(1件)
趣 輪 変 (6件)	 課長(1件) 電算課長(1件) 機械計算室長(1件) 機械計算室長代理(1件) 室長(1件) 	・SE(1件) ・システム・ブランナ(1件)	・プログラマ (2件)・SE(1件)・事務員(1件)	・オペレーク(2件) ・郵務員(2件)	
萧秦 - 李	・総長(6件) ・震後(5件) ・震後(2件) ・係長(2件) ・所長(1件) ・電長(1件) ・認規化型(1件) ・認問整金(1件) ・環算室室長(1件) ・次長(1件) ・工任(1件) ・ブランナ(1件) ・電口製作 ・電口製作 ・電口製作 ・電口製作 ・電口製作 ・電口製作 ・電口製作 ・電口製作 ・電子	・システム・エンジニア(3件) ・システム・ブランナ(3件) ・システム・ブログラマ(2件) ・リーダー(2件) ・システム開発担当保長(2件) ・ブランナ(1件) ・デザオナ「1件) ・開発グループ(1件) ・係長(1件) ・プロジェクト・メンバー(1件) ・ 塚日東貫(1件) ・ 写り埋伏(1件) ・ おきじ(1件)	・プログラマ(15件) ・システム・プログラマ(2件) ・関発グループ(1件) ・デザイナー(1件) ・プロジェクト・メンバー(1件) ・システム・プログラム課長(1件) ・システム・プログラム課長(1件) ・システム・プログラム担当係及 ・電算課員(1件) ・ 本務管理(1件)	・オペレータ(13件) ・選用グループ(1件) ・選用グループ(1件) ・デェッカー(1件) ・運営管理保長(1件) ・運営管理保持(1件) ・ 支務課(1件) ・ コンピュータ係(1件) ・ 営業デスク及び研結係(1件) ・ オンラィン管理独当(1件) ・ 中務管理(1件)	・システム・プログラマ(1件 ・技術プロジェクト・リーダー (1件) ・システムSE(1件) ・SE(1件) ・羽野管理(1件)
新聞·出版放(4)	*電算部長(1件) *部長(1件) *朝部長(1件) *朝部長(1件)	・システム開発課長(1件) ・システム・エンジニア(1件)	・プログラマ(2件) ・プログラマ養オペレータ(1件)	・オペレータ(2件) ・コントローラ(1件) ・スケジューラ(1件)	・テクニカル・サポート(1作)
官公庁・団体(2件)	・親長(3件) ・係長(2件) ・システム・ブランナ(2件) ・技頭(2件) ・支頭(2件) ・電質等照系(1件) ・電質等限系(1件) ・監視係長(1件) ・計算課長(1件) ・ナーフ(1件) ・質理用で(1件)	・システム・エンジニア(3件) ・環長(1件) ・場長(1件) ・保険(1件) ・次席(1件) ・技師(1件) ・技師(1件) ・技師(1件) ・システム係(1件) ・参格件当(1件)	 プログラマ(3件) 技術(2件) 技師前(1件) システム・プログラマ(1件) プログラマ康オペレータ(1件) システムは(1件) 計算係は(1件) 超 (1件) 五 然門当(1件) 一般事務(1件) 	・オペレータ(31年) ・技師(2件) ・技師(2件) ・技師柄(1件) ・選昇性作展(1件) ・選月は中級保ป(1件) ・環 (1件) ・環 (1件)	• 七代(1件)

図表2-31 業種別職種呼称の一覧表(その3)

主として管理的仕事 る人の職種(呼称)	に従事してい ドとしてシステムの分析と設計 名 仕事に従事している人の監頼(称)名	1	生としてオペレーションの仕事に 従事している人の監誦(呼称)名	主として専門的技術の仕事に従事 している人の職員(呼称)名
・ 部長長(84件) ・ 次段(84件) ・ 次段(84件) ・ 次日(84年) ・ 次日(84年) ・ 次日(84年) ・ 次日(84年) ・ かける(14件) ・ 中のが長(14件) ・ 中のが長(14件) ・ シストは最後(14件) ・ カー・ カー・ カー・ カー・ カー・ カー・ カー・ カー・ カー・ カー	・係長(2件) ・ 開発部長(1件) ・ 開発部長(1件) ・ 開発課長(1件) ・ 改長(1件) ・ 改長(1件) ・ 理長(2件) ・ 主幹(1件) ・ 主幹(1件) ・ ブロジェクト・チーフ(1件) ・ グルーブ・リーダー(1件) ・ ブランナ(1件) ・ ブランナ(1件) ・ アナリスト(1件) ・ システム数計者(1件)	・システム・プログラマ(1件) ・テーフ・プログラマ(1件) ・プログラマ(1件) ・プログラム・リーダー(1件) ・システム・エンジニア(1件) ・ 医筋部ほ(1件) ・ システムの環長(1件) ・ システム環長(1件) ・ 技術部付(1件) ・ 接続部付(1件) ・ ジステム環長(1件) ・ 技術部付(1件) ・ ジステム環長(1件) ・ ジェステム環長(1件) ・ ジェステムアー ・ ジェステムアー	・主任(2件) ・オペレータ班長(1件) ・マシンオペレータ(1件)	 ・スペシャリスト(1件) ・技術主幹(1件) ・CE(1件) ・データ管理者(1件) ・ライブラリアン(1件) ・システム課員(1件) ・窓路係(1件)

図表2-32 パターン別職種呼称 — 管理的仕事を担当する職種名が役職名の場合

9		職 藩 呼	職 隠 呼 称 の 代 表 的 な 車 例					
7 7	主として管理的仕事に従事してい る人の義種(呼称)名	生としてシステムの分析と設計に 従事している人の職種(呼称)名		主としてオペレーションの仕事に 従事している人の戦闘(呼称)名				
	所 長	システム・エンジニア	プログラマ	オペレータ		25		
1	部 民 課 長	システム・プログラマ	プログラマ	オペレータ				
	部 長舞 長	プランナー デザイナー	デザイナー プログラマ	オペレータ	システム・プログラマ			
O	部 長 課 長	主 幹	チーフ・プログラマ プログラマ	チーフ・オペレータ オペレータ	技術主幹	1 6		
	課 長 主 任	アナリスト	プログラマ .	チーフ・オペレータ オペレータ	・ システム・エンジニア]		
	斑算部長	プランナ	プログラマ 兼オペレータ			. 8		
10	部 長	システム・ブランナ	システム・プログラマ プログラマ					
<u> </u>	<u> </u>				` A #	48		

2.5.3 職種呼称のパターン

これまでは、各職種ごとにどのような呼称傾向があるかを分析してきた。ここでは、企業単位 に職種全体にわたる呼称をながめたとき、どのような傾向パターンがみられるかを報告する。そ の結果が図表2-32~図表2-35である。

① 管理的仕事を担当する職種名が役職名の場合(図表2-32)

このパターンが最も多い。このうち、技術サポート職種の呼称がないもの(タイプI)が、 25社あった。図表の中に典型的な事例を2つ示しておいた。

技術サポート職種の呼称もあるところ(タイプⅡ)は、15社であった。典型的な事例でみ 6れるように、このタイプでは各職種での職位レベルの分化を示す名称が多かった。

オペレータ職種とプログラマ職種の双方の呼称がないところ(タイプⅢ)も8社あった。この場合には、オペレーション業務は外注し、プログラム開発はシステム設計職種で兼務するという傾向が強い。

② 管理的仕事を担当する特別な職種名がある場合(図表2-33)

このパターンに相当するのは 20 社である。このうち、技術サポート職種の名称をもたない会社(タイプ I)が、15 社である。一方、この職種名もあるところ(タイプ II)は、5 社に過ぎない。なお、(1) のタイプ III に相当するところは見出せなかった。

③ 管理的仕事を担当する職種名が記入されていない場合(図表2-34)

管理的職種名が記入されていないパターンが18社あった。この大半は、①のように管理的 職種を役席者が兼務しているものと推察される。その断定ができないので、あえて別パターン にした。

18社のうち14社は、タイプⅠである。タイプⅡは4社にすぎない。なお、ここでもタイプⅢに相当するものは見当らなかった。

④ 担当グループ名, 一般職位名を主体にしている場合(図表2-35)

システム設計職種、プログラマ職種などに情報処理技術者向けの特別な職種名を用意していないところも多い。このうち、各職種に担当グループ名または一般職種名を使っているところが16社あった。

タイプ I と II は、担当グループ名(または係名など)で職種を代表している会社である。タイプ I は、技術サポート職種がないところであり、5 社あった。タイプ II は3 社である。

タイプⅢとⅣは、各職種に一般の職位名(ないしは職種名)を適用しているケースである。 この場合、技術サポート職種をもっていないのが、タイプⅢであり、5社あった。技術サポート職種のあるタイプⅣは、3社であった。

図表2-33 パターン別職種呼称 — 管理的仕事を担当する特別な職種(呼称)名がある場合

٠		自 日 字	年の代表的	な 甲 例		Τ.
	主として管理的仕事に従事してい る人の職題(呼称)名	主としてシステムの分析と設計の 仕事に従事している人の駐補(呼 称)名	主としてプログラム開発の仕事に 順事している人の職種(呼称)名	主としてオペレーションの仕事に 主 従事している人の難団(呼称)名 し	として専門的技術の仕事に従軍 とている人の職額(呼称)名	ŧ
	プランナ	システム・エンジニア	プログラマ	オペレータ		Γ
'	システム・ブランナ	システム・エンジニア	システム・プログラマ	オペレータ		115
	システム・プログラマ	システム・デザイナ	プログラマ	オペレータ シ	·ステム・エンジニア	T
а	プランナ	S E	プログラマ	オペレータ		5
	企護調整(システム化企) 設備 企画、制度企画、リソース管理)	システム分析者 プログラム分析者	プログラマ	スケジューラ 技	S/STD 祐興整 B/DC化担当	
_		•.		<u> </u>	≙ åH	20

図表2-34 パターン別職種呼称 — 管理的仕事を担当する職種名が記入されていない場合

			41	Ħ	呼	飾	Ø.	16	漫	的	ţ,	雄	[7]		,			
イプ	主として管理的仕事に従事している人の職種(呼称)名	主としてシステ 仕事に従事して (呼称)名							ム開発に 呼称)名					ションの仕事に 昼種(呼称)名				*
		プランナ		;		70	グラマ				オペ	レータ	,					Ī
,		システム・エン	シニア			70	グラマ				オペ	レータ	,		·	-		-['
		システム・エン	ジニア			ブロ	グラマ				オペ	レータ	7		システム・	プログラマ		T
"		システム・ブラ	ンナ			70.	グラマ	~ -			オペ	レータ			テクニカル	・サポート・	・グループ	1
															· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	숌	ät	1

図表2-35 パターン別職種呼称 ―担当グループ名, 一般職位名を主体にしている場合

2	-	融 雁 呼	赤の代表的	द इस हो।		
1 ブ	注として管理的仕事に従事してい る人の職補(野族)名	主としてシステムの分析と設計の 仕事に従事している人の製理(呼 你)名		主としてオペレーションの仕事に 従事している人の職種(呼称)名		4 美
	システム管理ゲループ	システム開発グループ・	プログラマ・グループ	オペレータ・グループ		T.
1	机 算管理係	××システム係	××システム係	城口操作係		15
u	システム担当(総括既) 電子計算課(建営担当) 伝送所担当	システム担当(第1設計班) システム担当(第2設計班) オンライン開発班	プログラム担当(第1プログラム班) プログラム担当(第2プログラム班)		プログラム担当〈OS技術班〉	3
	宠 极	保 艮	承 日	係員		T
Ю	羅 砭 技 節 技師補	潭	技 師 技師補 _. 極	技 節 技動補 區		5
	課 เ長	保 艮	北 任	主 佐 -	电表	T.
IV	生 幹	± Æ	± .ff.	ж п	技師	3
					습 밝	1,

第3章 各職種に要求される知識・資質等について

3.1 全般について

情報処理技術者に要求される知識・技術あるいはその基礎的素養となる資質・能力については、 職務内容がそれぞれ異なる職種グループにより差があることは当然といえる。本設問では、この点 について、情報処理技術者に必要性が高いと考えられる知識・技術(図表3-1)について15項目、資 質・能力について18項目を設定し、各職種グループ毎に3ランク(1:是非とも必要、2:必要、 3:あったほうがよい)に分けて回答してもらった。

回答のあった件数についての各ランクの百分率を求め、レーダーチャートに表示した。

要求度の傾向は、業種、要員規模による大きな差は見られなかったので、各職種についての記述は、全業種、全規模のデータを対象とした。

図表3-1 知 識 · 技 術

_	1
ï	適用業務・実務知識(人事・給与,経理・財務、原価管理、工程管理,在軍管理など)
2	経営管理・事務管理技法(事務と経営・企業システムと経営管理、事務管理と事務改善 技法など)
3	ハードウェアの基礎知識(基本構造,基本機能,基本原理など)
4	ソフトウェアの基礎知識(プログラム、流れ図、基本ソフトウェアなどの基礎概念など)
5	コンピュータの利用形態(バッチ,オンライン,TSS,データベース,コンピュータ・ ネットワークなど)
6	システム開発管理技法(プロジェクトの管理手法、標準化と文書化手法、変更管理手法 など)
7	問題発掘・問題解決技法(KJ法、KT法、ブレーン・ストーミング、QC , PERT など)
8	システムの分析と設計(調度・分析手法、基本設計手法、詳細設計手法、データベース 設計手法など)
9	コミュニケーション技法(ドキュメンテーション技術, 面接技法, プレゼンテーション 技法, 会議の進め方など)
10	プログラム設計技法
11	プログラミング言語
12	テスト技法とデバッグ手法
13	プログラミングに処理するソフトウェア・システム(基本ソフトウェア,ジョブ制御書 語,サービス・プログラムなど)
14	オペレーション管理技法(機械室管理,スケジューリング,ライブラリ管理,資源管理, 回復管理など)
15	関連知識(基礎数学, OR, IR手法, 数値計算, 統計解析, IE手法など)

3.2 知識・技術について

まず、各職種でとの特長をつかむため、各職種についてのランク 1 (是非とも必要) だけをとりあげ図表 3-2 にまとめてみた。

図を見てわかるとおり、職務内容が異なることから当然のように各職種の要求度は相当異なっている。

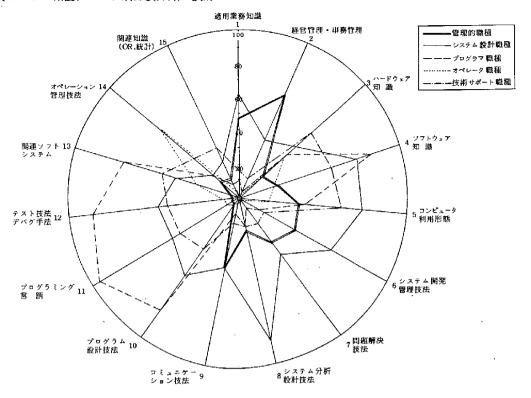
管理的職種が、「経営・事務管理」と「コミュニケーション技法」で各職種中の1位を要求されており、システム設計職種は「適用業務知識」、「コンピュータ利用形態」、「システム開発管理技法」、「問題解決技法」、「システム分析設計技法」の5項目で1位要求となっている。プログラマ職種では、当然のことながら「プログラミング言語」と「テスト技法・デバッグ手法」が非常に高い要求度を示し、「ソフト知織」、「プログラム設計技法」、「関連ソフトシステム」とあわせて5項目が1位となっている。オペレータ職種が「オペレーション管理技法」、技術サポート職種が「ハードウェア知識」、「関連知識(OR、統計等)」が要求されている。

それぞれの職務内容(第2章参照)からみて、いずれも納得のできるものが要求されていると 言える。その中でもシステム設計職種では、担当職務としてプログラミング業務が相当含まれて いるととから、情報処理業務としてはより総合的な知識・技術が要求されている現状である。一 方プログラマ職種は、職務内容が限定的に規定されているため、知識、技術も特定のものが非常 に強く要求されているのであろう。

以下各職種でとのデータは、ランク1(是非とも必要)を実線、ランク2(必要)を含めたものを破線で表わしている。

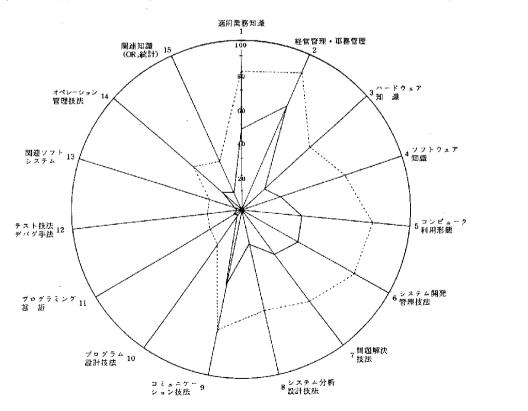
3.2.1 主として管理的仕事に従事する職種(図表 3 - 3)

「経営管理・事務管理技法」が第1位、つづいて「適用業務・実務知識」「コミュニケーション技法」が要求されている。この他に「コンピュータの利用形態」「システム開発管理技法」 「問題発掘・問題解決技法」等に要求度が高いが、このあたりは、30%以上が「システム予備調査と概要設計」を担当しているという職務内容に関連があると考えられる。



図表3-3 職種グループ別必要知識・技術

――主として管理的仕事に従事する職種



3.2.2 主としてシステムの分析と設計に従事する職種 (図表 3 - 4)

この職種では「システムの分析と設計」「コンピュータの利用形態」「ソフトウェアの基礎知識」「適用業務・実務知識」が極めて高い要求度となっているが、これはその職務内容からみて当然のことといえる。前回調査の場合の第1位「プログラミング」そして「業務知識」「経営一般」が5位以下ということからの変化は、この職種の業務内容の定着化の表われといえるものである。しかし、まだ40~50%がプログラム開発も担当していることからか、「プログラミング関連知識・技術」に対する要求も相当高い。

3.2.3 主としてプログラム開発に従事する職種 (図表 3 - 5)

この職種になると要求範囲が相当限定されてきている。すなわち「ソフトウェアの基礎知識」とプログラミング関連4項目に要求が集中しており、他は極端に低く、オペレータ職種についで職務内容がはっきり規定されていることと対応している。このことは前回調査の場合とほとんど変っていない傾向である。

3.2.4 主としてオペレーションに従事する職種 (図表 3 - 6)

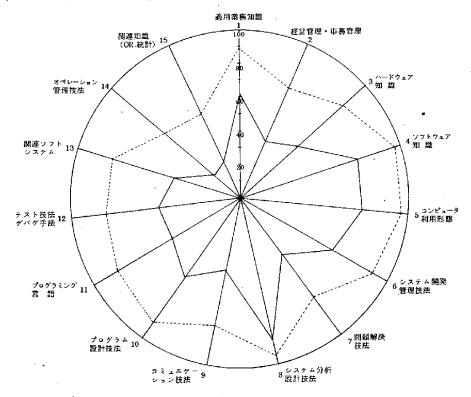
全体としてこの職種に対する知識・技術の要求度は、相対的なものとしても他職種に比較する と相当低い。これは、この職種に対しての期待度が低いといってはいいすぎだろうか。

その中では「オペレーション管理技法」「ハードウェア基礎知識」が際立っている。ランク2 (必要)になるとプログラミング関連項目が目立っているのは、将来のローテーションを考えた要求といえるかも知れない。

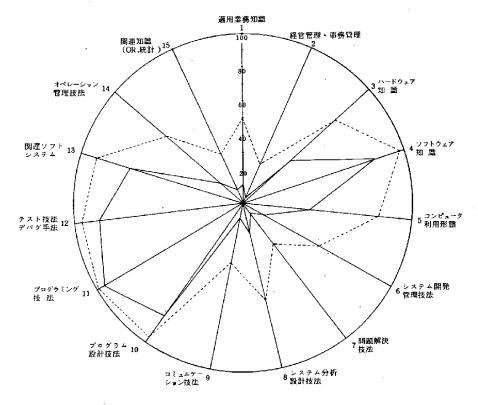
3.2.5 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種 (図表 3 - 7)

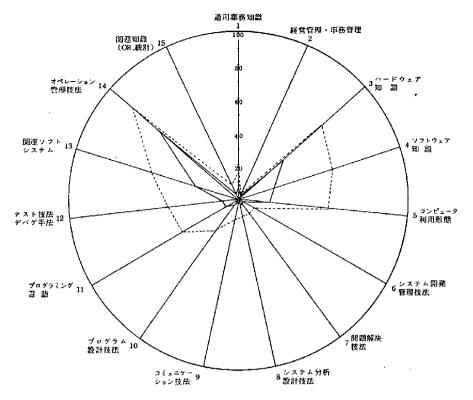
この職種については、回答件数・要員数も少ないためか、職務内容は「システム・プログラミング」と「標準化推進、教育訓練」に集中しているにもかかわらず、要求知識・技術はややはっきりしないところがある。

項目としては、コンピュータ関連項目全般にわたっていて、傾向としては、システム設計職種とプログラマ職種の中間にあるといえる。

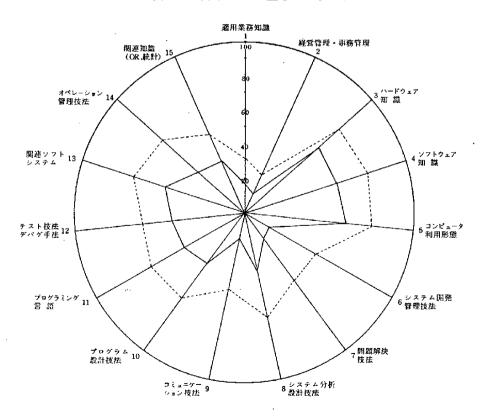


図表3-5 職種グループ別必要知識・技術 ―― 主としてプログラム開発に従事する職種





図表 3-7 職種グループ別必要知識・技術 ―― 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種



3.3 資質・能力について

これには、どちらかといえば、先天的な気質・性格に近いいわゆる資質と、経験や訓練でその向上が期待できるという能力面の項目があるが、ここではその18項目について、知識・技術と同じくランク1(是非とも必要)について各職種を比較してみた。(図表3-8)

まず、資質をみると各職種の特徴がはっきりと表われており、これは、前回調査の傾向とあまり変わっていない。すなわち、管理的職種が「柔軟性」、「積極性」、「協調性」を、システム設計職種が、「論理性」、「積極性」を高いレベルで要求されており、プログラマ職種は、「論理性」、「緻密性」に、オペレータ職種は「機敏性」に要求が集中している。これらは、それぞれの職務からいずれも納得のいくものであると考えられると同時に、全体的にみると、最近強調されている「オペレータ職種とプログラマ職種の資質は近いが、システム設計職種のそれとは異質で、プログラマ職種からシステム設計職種への育成パターンには慎重な対処が必要である」との見解を裏付けたものといえる。

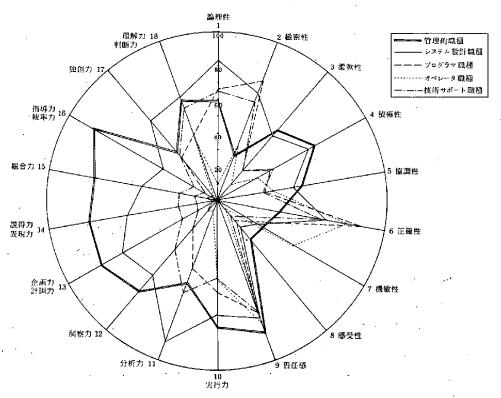
能力面では、システム設計職種で強く要求されている「分析力」「独創力」を除くと、各職種の総合能力としての能力が要求されている形となっている。「企画力、計画力」、「説得力、表現力」、「総合力」、「指導力、統率力」、「実行力」、「洞察力」などはいわゆる管理(者)能力といわれるものである。これを各職種でみると、一様に、管理的職種、システム設計職種、技術サポート職種、プログラマ職種、オペレータ職種の順の要求度となっている。このことと、管理的職種の知識・技術面での要求はそれ程高くなかったにもかかわらず、資質・能力面での圧倒的に高い要求からみると、職務と職位との関連の分離のむずかしい日本的な風土がうかがえるといえる。

3.3.1 主として管理的仕事に従事する職種 (図表3-9)

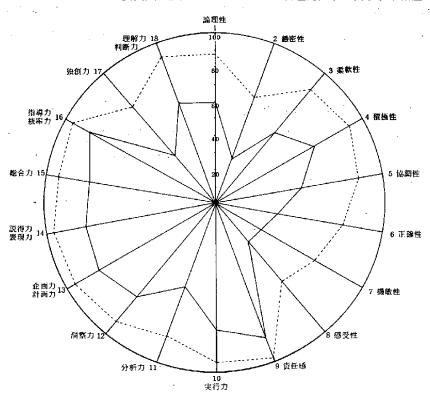
システム設計職種とともに要求レベルは全般的に高いが、「指導力・統率力」「企画力・計画 力」「説得力・表現力」が特に目立ち、グループあるいはプロジェクトのリーダーとしての資質、 能力を求められているといえる。

このことは、知識・技術面での要求面、さらには、職務内容(2-2)、職種呼称(2-5) と考えあわせても、納得がいくことである。

図表3-8 職種グループ別必要資質・能力 --- 全職種比較



図表3-9 職種グループ別必要資質・能力 — 主として管理的仕事に従事する職種



3.3.2 主としてシステムの分析と設計に従事する職種 (図表 3-10)

この職種では、まず「分析力」が飛び抜けて高いのは職務内容から理解できるが、「論理性」、「緻密性」、「正確性」、「理解力」等が相当高いレベルで、かつ、プログラマ職種と同じ傾向を示しているのは、その職務内容に相当のプログラミング関連作業が含まれているためかと考えられる。それ程高レベルではないが、プログラマ職種より際立っている「企画力・計画力」、「説得力・表現力」、「洞察力」、「独創力」等は、この職種の特徴を表わしているといえる。

3.3.3 主としてプログラム開発に従事する職種(図表3-11)・

ここでは「正確性」,「緻密性」が極めて強く要求され,そして「論理性」,「理解力」とつづき,プログラマ像を明きらかに形づくっている。

これは,前2職種に比べ職務内容,あるいはその要員育成等が相当定着してきているためではないかと考えられる。

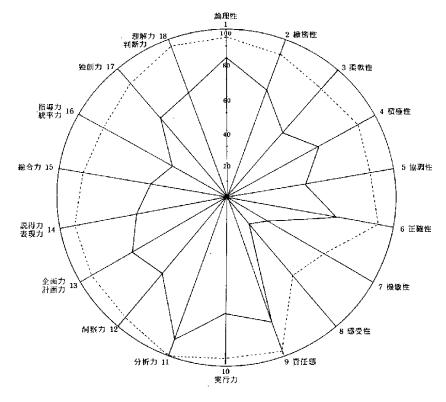
3.3.4 主としてオペレーションに従事する職種(図表3-12)

この職種は、相対的レベルの差はあるが全体の傾向としては、プログラマ職種の傾向とよく似ている。ただ「機敏性」だけが全職種の中で最も高いレベルを要求されているのが目立っている。 近年、プログラマ職種の資質が、システム設計職種のそれより、オペレータ職種のものに近い といわれている証左であろう。

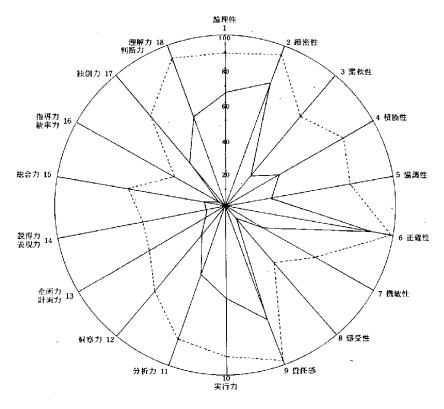
3.3.5 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種 (図表3-13)

「正確性」,「論理性」,「緻密性」の3項目の要求が高く,全体傾向もプログラマ職種に極めて近いものとなっている。知識・技術では,システム設計職種とプログラマ職種の中間のものが要求されたが,職務内容の最重点が「システム・プログラミング」であることから,このような結果になったことと考えられる。

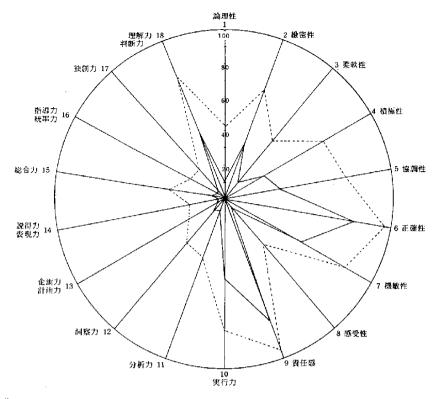
図表3-10 職種グループ別必要資質・能力 --- 主としてシステムの分析と設計に従事する職種



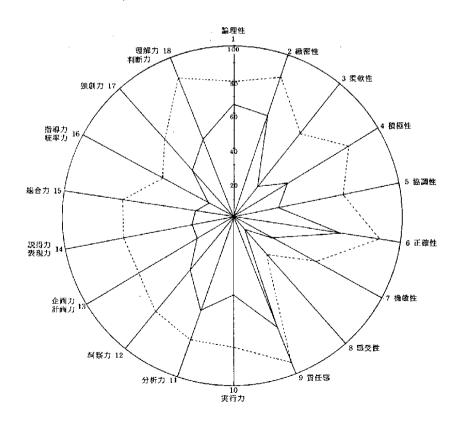
図表3-11 職種グループ別必要資質・能力 — 主としてプログラム開発に従事する職種



図表 3-12 職種グループ別必要資質・能力 \longrightarrow 主としてオペレーションの仕事に従事する職種



図表 3-13 職種グループ別必要資質・能力 ― 主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種



-72-

. 3

.

第4章 各職種の現状と将来について

4.1 男女別年令構成について

4.1.1 全体について

今回の調査に対する回答会社 3.1.5 社のうち、職種グループ別の構成人員について記入があった 3.0.3 社 8,7.8.1 人の職種別人数とその割合については、2.1.1 および図表 2-1 で説明された通りである。

またそれらの職種別人数とその割合が一般組織体と情報処理関連産業とではどのように異なるかについても、2.1.2 および図表2-2 において説明されている。

そこで本項では、それらをさらに細分し、男女別・年令別の構成がどのようになっているかを 分析することとする。

4.1.2 職種別年令構成について

図表4-1に示されている通り、年令構成は職種によって著るしく異なっているので、これを 個別に検討してゆくこととする。

管理的職種については、31~35才が18.8%、36~40才が25.3%、41才~45才が23.2%とどの職務よりも年令が高くなっている。これは情報処理部門が技術者中心の集団であっても、それを管理運営してゆく上で他部門との折衝、若年の多様な技術者の人事管理、その他多くの業務上の管理に一定の年令、企業内での経験や折衝能力などが必要とされる結果と思われる。

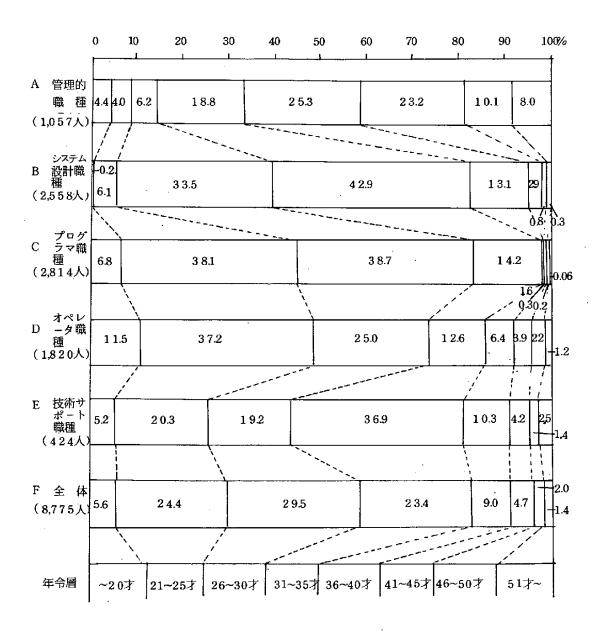
システム設計職種は26~30才が33.5%,31~35才が42.9%で,この2つの層を合算すると76.4%となり、大部分が30才前後であることがわかる。

プログラマ職種は26才~30才の比率が38.7%,ついで21才~25才の比率が38.1%で、 との2つの年令層によって過半数が占められている。システム設計職種と比べると年令層が一段と 若く、女子の比率が高い。これは年令が若くても、比較的早く戦力になり得ることを示すもので あろう。(図表4-4,4-5)

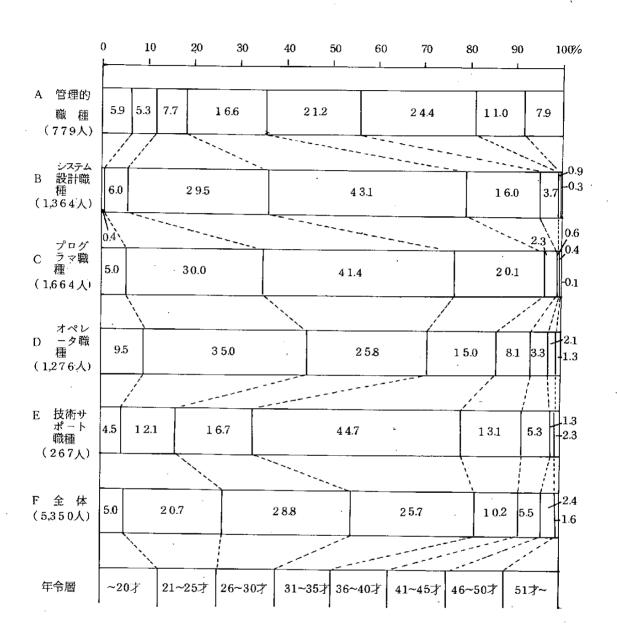
一方、36才以上のプログラマ職種が少ないのは、能力的な面で頭打ちになるためなのか、あるいはローテーションで他の職種に転ずるためなのか不明である。

オペレータ職種は21才~25才の比率が37.2%,26才~30才が25.0%でプログラマ職種と比しさらに一段と若年者が多く、しかも女子の比率が高い。(図表4-5%)しかし、比率は少ないながら36才以上の層も見られることは注目される。

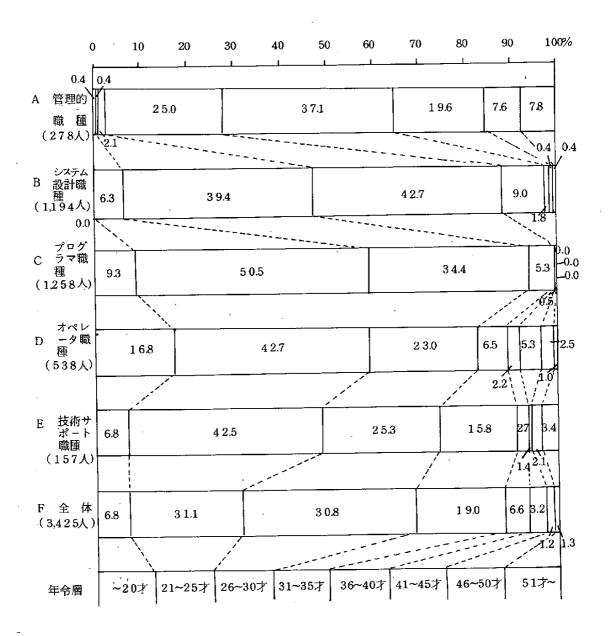
全 体



図表4-2各職種の年令構成(一般組織体)



図表 4 - 3 各職種の年令構成(情報処理関連産業)



技術サポート職種は、 人数的にも少ないので意味のある分析は不可能であるが、一般組織体では317~35才の層が半数近くを占めていることがわかる。(図表4-2)

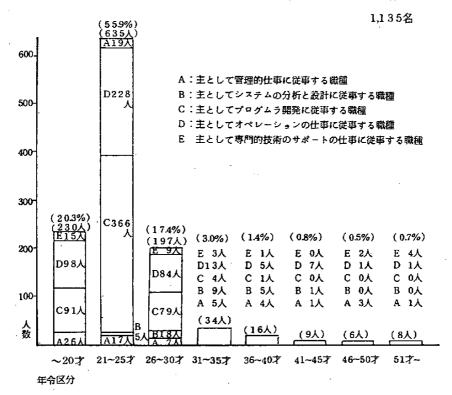
情報処理技術者全体でみると、年令構成では26才~30才の層が29.5%と最も多く、ついで21才~25才の層が24.4%、30才~35才が23.4%となっている。このように、大体30才を中心として20才代後半および30才代前半の年令層で過半数を占めていることがわかる。

4.1.3 女性コンピュータ要員の状況

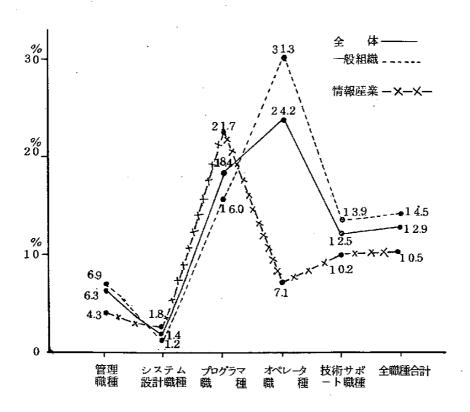
図表 4-4では、女性要員の年令別・職種別の構成を図および実数で示している。年令層としては 21 才~ 25 才が 55.9%を占めており、職種はプログラマとオペレータが大部分である。 (図表 4-4)

図表4-5 は各職種全員に占める女性要員の比率を示しているが、全体ではオペレータ職種が 24.2% と最も高い。しかし、ことに一般組織体と情報処理関連産業との間の大きな差異が見られる。一般組織体では女性オペレータが $\frac{1}{3}$ 近くを占めているのに対し、情報処理関連産業では 7.1% と低い、これは業務環境の差によるものと思われる。プログラマについては、いずれも 20% 前後が女性である。

図表 4 - 4 女性コンピュータ要員の年令別職種別構成(全体)



図表 4 - 5 各職種に占める女性コンピュータ要員の比率



4.2 情報処理要員の学歴構成について

管理的職種は理工系以外の大学卒が最も多く25.5%, ついで理工系大学卒が21.7%となっている。(図表4-6)

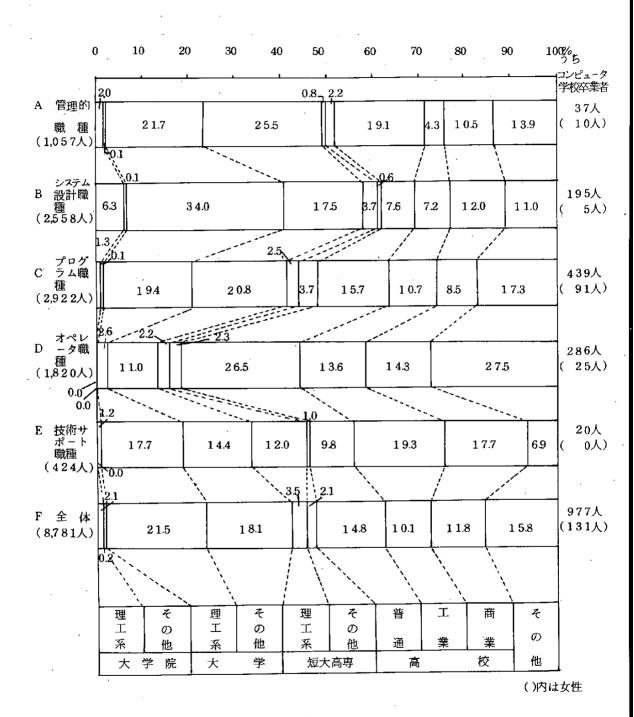
システム設計職種は理工系大学が34.0%,ついで理工系以外の大学17.5%となっているが、 商業高校の比率も12.0%と高い。

プログラマ職種は理工系大学卒 19.4%, その他大学卒 20.8%, 普通高校 15.7%, その他 17.3%で過半数を占めている。「その他」の内容は明確でないが,EDP関係以外の各種学校などはここに含まれているものと思われる。

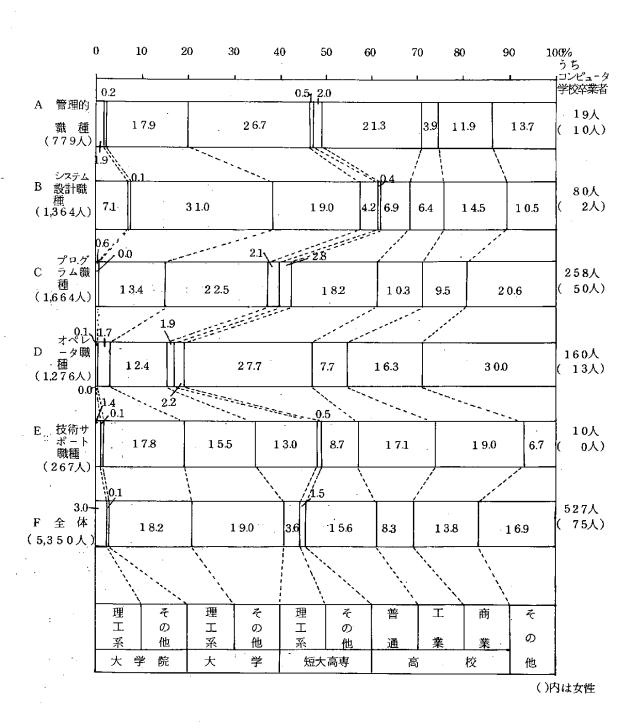
オペレータ職種は「その他」が 2.7.5% と最も多く,ついで普通高校の 2.6.5%,商業高校 1.4.3%,理工系を除く大学 1.0% と続いている。

EDP要員の学歴を全体的にみると、大学院出身者はどの職種でも少なく、システム設計職種で 6.3%に達しているのみで、あとは1%程度かそれ以下となっている。中心になっているのは理 工系大学 2.1.5%、理工系以外の大学 1.8.1%、その他 1.5.8%、普通高校 1.8.9%といったところである。短大高専は、いずれの職種をとっても、その比率は小さい。 (ただし、技術サポート職種については1.2.0%に達している。)

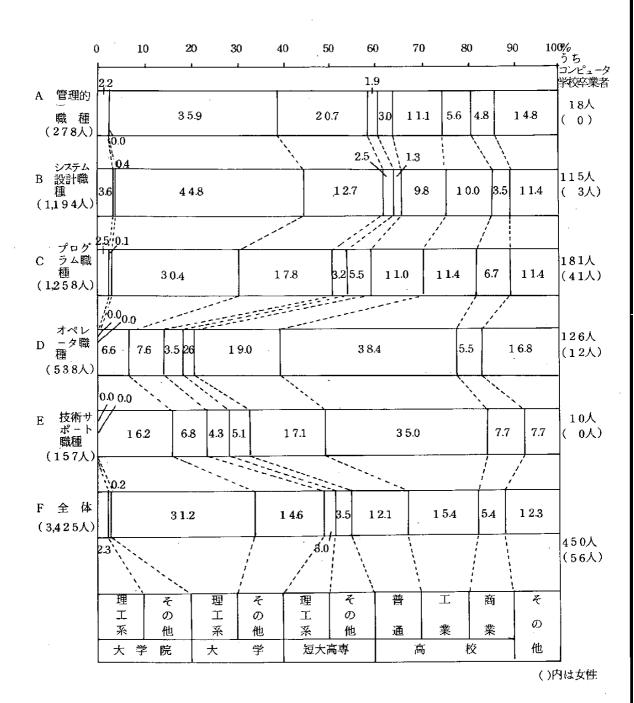
図表4-6学歴構成について(全体)



図表4-7学歴構成について(一般組織体)



図表 4 - 8 学歴構成について(情報処理関連産業)



4.3 企業在籍年数とEDP経験年数

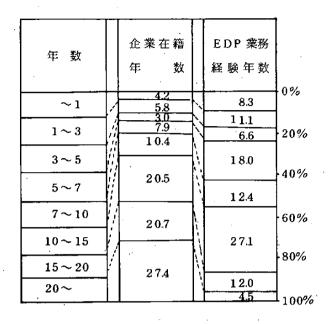
管理的職種の経験年数については、企業在籍年数は20年以上27.4%、15年 ~ 20 年20.7%、10年 ~ 15 年20.5%と、10年以上が過半数を占めているが、EDP業務経験年数は10年以下が過半数を占めている。つまり企業内で他部門の経験をしてきた人がローテーションによって現在EDPの管理的業務についていることがわかる。(図表4-9)

システム設計職種については、企業在籍年数が7年~10年、10年~15年で過半数(56.1%)を占めており、EDP業務経験年数は5年から15年の人が765%を占めている。

プログラマ職種の場合には、企業在籍年数10年以下が大部分(90%以上)を占め、3~5年 (216%)、5~7年(21.0%)、7~10年(13.5%)が中心となっている。EDP経 験年数も企業在籍年数とほぼ対応しているが、これは一般組織体と情報処理関連産業ではかなり 異なるパターンになっている。一般組織体では必ずしも入社当時からプログラマでない場合があるのに対し、情報処理産業では入社即プログラマとなっている。

オペレータ職種の場合には、EDP業務の経験年数は7年以内が80%以上を占め、特に5年以内の比率が過半数を占めている。しかし、ひところのように1年~3年のEDP経験者が過半数を占めていた時代よりは、経験年数が長くなっている。これはシステムの複雑化やオンライン化などにより、オペレーションにより長い経験が要求されるようになったためと思われる。また、そのほかに注目されることは、企業在籍年数が10年以上で、EDP業務経験年数の少ない層があることである。これは中高年層の活用あるいはローテーション政策によって、オペレーション部門への配転が行われている結果と思われる。

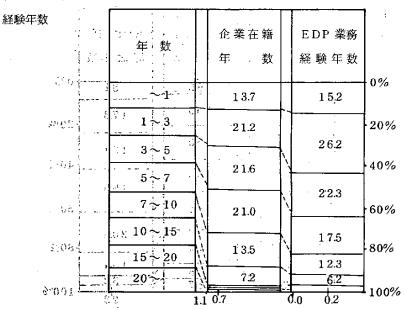
A 管理的職種の経験 年数



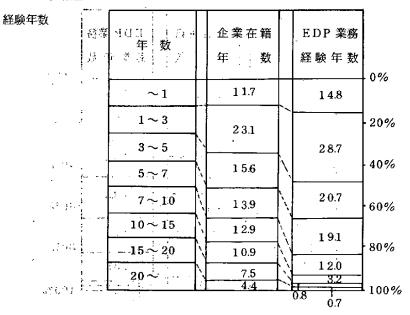
B システム設計職種 経験年数

					1
年数		企業在籍 年 数 1.1		EDP業務 経験年数	0%
-	Н			2.0 6.6	070
~1	4	7.7	۱		`
	r /	6.1	L	9.8	
1~3	4	1 8.4		000	20%
3~5	,		ļ	2 2.3	
J - J	14		١,		100/
5~7	ľ	3 0.1	`		40%
7~10				29.3	C00/
	Ļ.		ļ		60%
10~15		0.00	`	<u> </u>	-
15~20	N	2 6.0		2 4.9	80%
20~	,,,	7.7	<u> </u>	3.0	}
		2.9	Γ.	2.1	$^{1}_{100\%}$

C プログラマ職種の



D オペレータ職種の



E 技術サポート職 種の経験年数

	, .				
年 数		企業在籍 年 数		EDP業務 経験年数	
~1	H	6.9		8.1	0%
	1	1 5.0			
1~3		1 0.0	L	17.3	20%
	łΊ	1 5.0	-		1
$3\sim5$				1 5.1	
F - 7		1 5.3	<u></u>		40%
5~7		1 0.0	1	1 9.8	
7~10	-	1 9.4	N		60%
	ŀ.	1 3.4			00 /6
$10 \sim 15$			Į,	2 0.8	1
15~20	N	1 6.1	\ \	<u> </u>	80%
	ľ,	6.6	ŀ.	1 3.4	
20~	ľ	5.7	∤ `	3.2	1000/
.		<u>-</u>		2.3	100%

F コンピュータ要員の経験年数

年数	!	企業 在 年 ———	主籍 数		EDP業務 経験年数	0%
~1	_	8.3		,,	1 0.4	
1~3		1 5.6			1 9.3	20%
3∼5		1 3.6			1 6.3	
5~7		1 7.0		``		40%
7~10		18.1		l,	1 9.3	60%
10~15					1 7.1	
$15\sim20$	N	1 5.2		``		80%
20~	 	6.8 5.4			1 3.5	1004
					2.7 1.4	1 100%

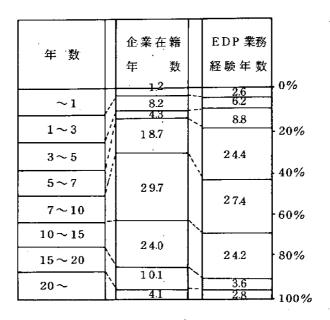
A 管理的職種の経験

年数

年 数			奢 数	EDP業務 経験年数	0%
~1	/Ł	5.2 5.4	\rightrightarrows_{2}	1 0.0	0 /0
1~3	4	6.8 9.7	₹	1 3.4	20%
3∼5		1 6.6		20.2	40%
5~7	′: -		;\	2 0.2	4070
7~10		21.3		1 1.9	60%
10~15	:			23.5	0.00/
15~20		3 2.9		0.5	-80%
20~				9.6	100%

B システム設計職種

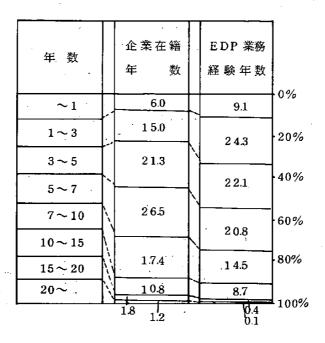
経験年数



表図表4-10(一般組織体-その2)

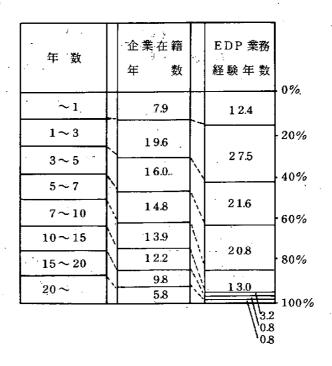
C プログラマ職種の

経験年数



D オペレータ職種の

経験年数



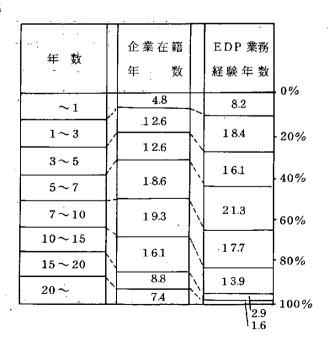
E 技術サポート職

種の経験年数

				٠.		-
年数	- 1	企 業 在 年	F.籍 数		EDP業務 経験年数	
	┰	3.6	i		5.1	0%
~1		1 0.2	2		1 3.3	
1~3	1	14.2	2		1 4.1	20%
3 ∼ 5	1	9.2	2	$ \cdot $		
5~7	1	2 3.1	Į		14.8	40%
7~10	_				26.2	60%
10~15		2 2.1	L			}
15~20	+	9.9)		191	80%
20~		7.6	;		5.1 2.3	$1_{100\%}$

F コンピュータ要員

の経験年数



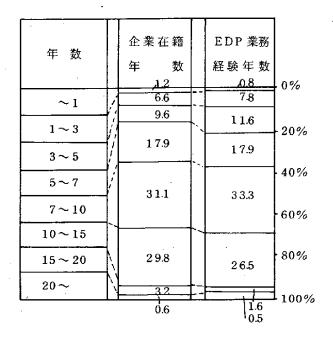
A 管理的職種の経験

年数

			_
年数	企業在籍 年 数		2.0
~1	7.5		3.0 2.5
1~3	11.8	9.9	20%
3∼5	$\frac{\beta}{\ell}$ 12.7	13.9	·
5~7			40%
7~10	3 3.3	4 0.6	60%
10~15		4-	
15~20	1 9.3	2 0.8	-80%
20~	8.8	7.3	1100%

B システム設計職種

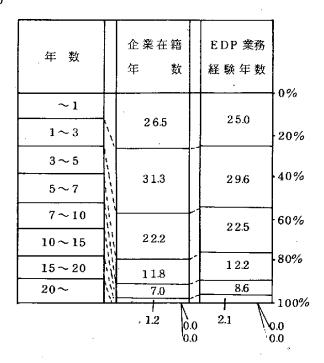
の経験年数



図表4-11 (情報産業-その2)

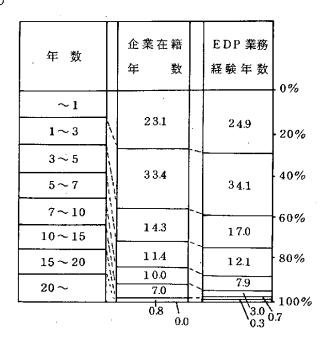
C プログラマ職種の

経験年数



D オペレータ職種の

経験年数



図表 4 - 1 1 (情報産業 - その 3)

E 技術サポート職種の経験年数

年数		企業在籍	-	EDP業務 経験年数	0.07
\sim_1	,	1 3.3		1 3.5	0%
1~3	,		-	2 4.3	20%
3∼5	1	2 4.7			40.07
5∼7	ممدي	1 6.7		1 6.9	40%
7 ~ 10			- †	:	60%
10~15		27.3		28.3	2001
15~20		1 2.0		11.5	80%
. 20~	11	4.0	-	3.4 2.1 \	$1_{100\%}$
		2.0).0	, ,).0

F コンピュータ要員

の経験年数

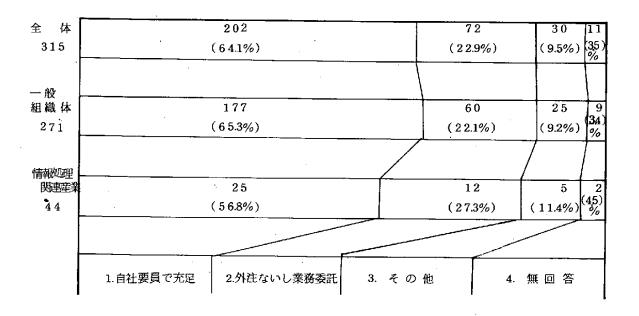
年 数	企業在籍 年 数	EDP業務 経験年数	- 0%
~1	15.5	15.5	3,0
1~3	21.8	21,4	- 20%
3~5	21.0		404/
5~7	15.5	1 6.6	40%
7~10	14.4	1 4.7.	-60%
10~15	15.5	16.0	
15~20	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	1 2.5	80%
20~	13.5	2,3 1.0	100%

4.4 要員の不足補充について

4.4.1 EDP要員に不足が生じた場合、どのような方法で対処しているか。

一般組織体 2 7 1 および情報処理関連産業 4 4 における対処の方法を図表 4 - 6 に示す。両者の間に著しい傾向の相違は認められないが、一般組織体の方が「自社要員で充足する」という回答の比率がやや大きい。「その他」と答えて具体的に方法を示したものは 2 8 件(そのうち情報処理関連産業 4 件)あった。そのうち7 件は「外部からの採用」と答えているので本来は「自社要員による充足」に含められるべきものである。このほかは「自社要員による充足と外注ないし業務委託の併用」が7 件、「無理な受注はしない(情報処理関連産業)」・「開発業務をずらす(一般組織体、)」等、現有勢力でできる範囲のことだけやるという考え方を示したものが7 件、「親会社からの出向」・「メーカーのサポート」・「アルバイトを傭う」が各1 件であった。なお「外注は技量不足が甚だしい(情報処理関連産業)」という指摘が1 件あった。

図表4-12 EDP要員補充の方法



4.4.2 EDP要員の補充の方法

EDP要員の不足を自社要員で補充すると回答した一般組織体177,情報処理関連産業25 についてその補充方法を分析した結果を、図表4-13A~Dおよび図表4-14a~ i に示す。

- ①「主として管理的仕事に従事する職種」の補充は一般組織体では社内他部門からの配転が最も多く67(37.9%),システム部門内での移動・昇進がこれに次ぎ50(28.2%),情報処理関連産業ではシステム部門内での移動・昇進が最も多く10(40%),社内他部門からの移動がこれに次いで5(20%)であった。
- ②「主としてシステムの分析と設計の仕事に従事する職種」の補充は一般組織体ではシステム部、門内での移動・昇進が65(36.7%),社内他部門からの移動58(32.8%)であるのに対し、情報処理関連産業ではEDP経験者の中途採用とシステム部門内での移動・昇進がともに12(40%)、大学院・大学の新卒採用が9(36%)である。
- ③「主としてプログラム開発に従事する職種」の補充は一般組織体では社内他部門からの移動が 最も多く89(503%),大学院・大学の新卒採用がこれに次いで56(31.6%),一万情 報処理関連産業ではEDP経験者の中途採用16(64%),大学院・大学の新卒採用とコンピ ュータ学校の新卒採用各13(52%)となっている。
- ④「主としてオペレーションの仕事に従事する職種」の補充は一般組織体では高校新卒採用と社内他部門からの移動がともに66(37.3%)で首位、情報処理関連産業では高校新卒採用が13(52%)で1位、コンピュータ学校新卒採用が12(48%)でこれに次ぐ。

「主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種」の補充は全体として回答が少なく、一般組織体では社内他部門からの移動12(6.8%),システム部門内での移動・昇進10(56%),情報処理関連産業ではEDP経験者の中途採用が1位で6(24%)となっている。この職種については、業務内容を専門的知識の提供と考えるか、専門的技能の提供と考えるか、回答者の解釈に相違があったように見受けられる。

⑤全般的に見ると、一般組織体ではEDP要員の補充は社内他部門からの移動が最も多く、大学院・大学および高校の新卒者採用がこれに続く。コンピュータ学校の新卒採用、EDP経験者の中途採用は比較的少ない。一方、情報処理関連産業ではコンピュータ学校まで含む新卒者の採用ならびにEDP経験者の中途採用が多い。この結果は両者の業務の実態の相違から予想されるところと一致している。

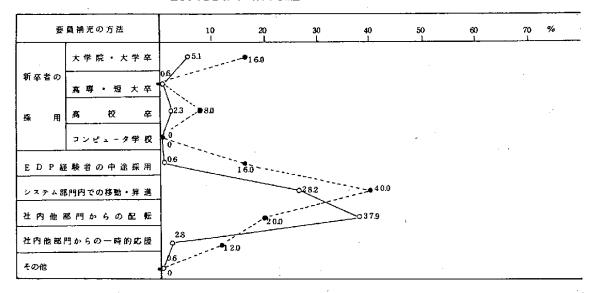
なお「その他」の具体的方法についての回答は無きに等しかった。

またそれぞれの方法で補充された要員がどの職種に充当されているかをグラフに示したものが 図表4-14である。

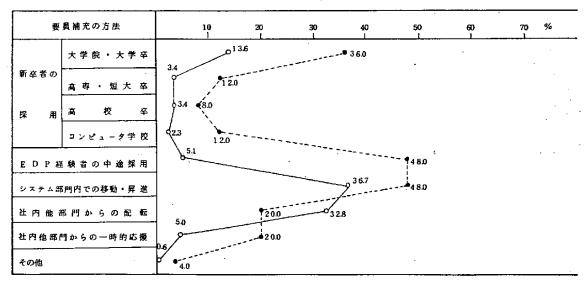
図表 4-13 職種別にみた要員補充の方法

この図はEDP要員を自社要員で補充と回答した一般組織体177、情報処理関連産業25のうち 客间パーセントがどのような方法で要員を補充しているかを、職種別に示したものである。

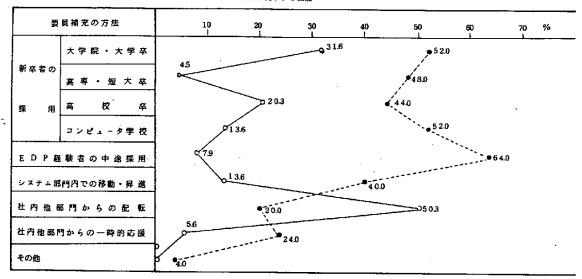
A 主として管理的仕事に従事する職種



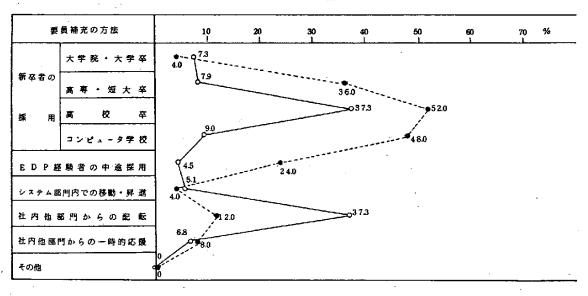
B 主としてシステムの分析と設計の仕事に従事する職種

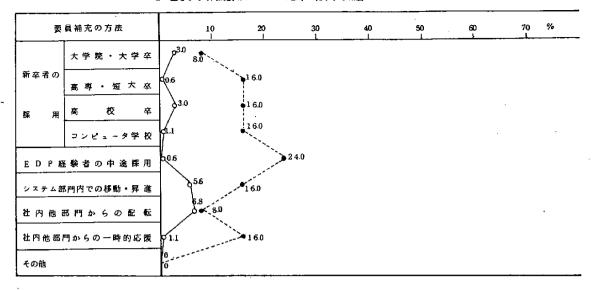


C 主としてプログラム開発に従事する職種



D 主としてオペレーションの仕事に従事する職種

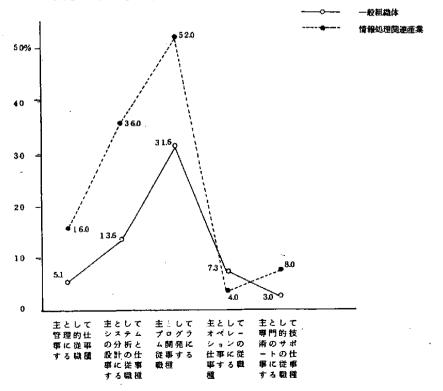




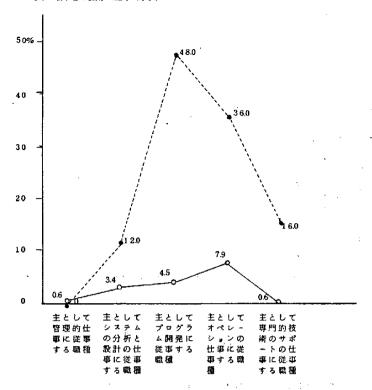
図表 4-14 要員補充の方法別にみた充当職種

この図はEDP要員を自社要員で補充と回答した一般組織体177, 情報処理関連産業25のうち各同パーセントが補充した要員をそれぞれの職種に充当する意図を持っているかを、補充の方法別に示したものである。

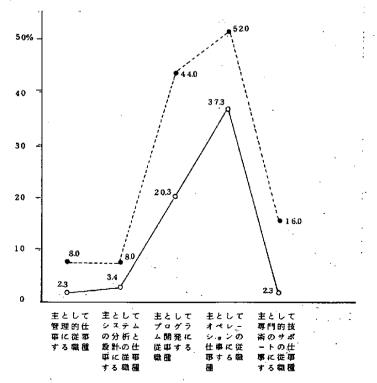
a) 新卒者の採用:大学院・大学卒



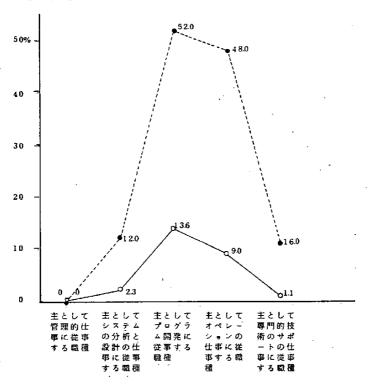
b) 新卒者の採用:短大・高専卒



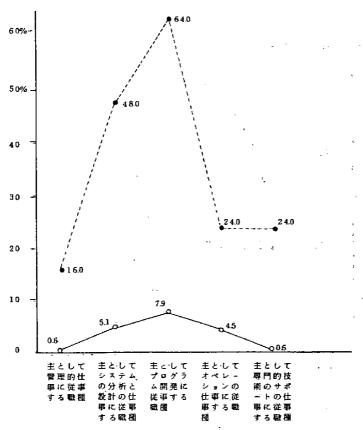




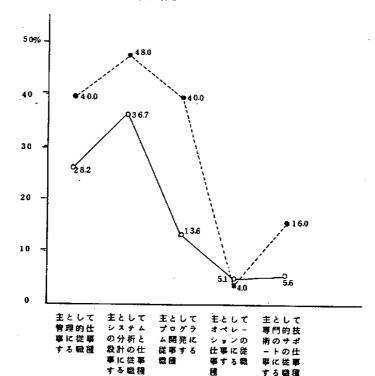
d) 新卒者の採用:コンピュータ学校



e) EDP経験者の中途採用



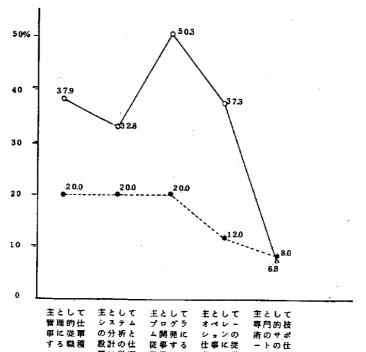
f) システム部門内での移動・昇進



する職種



する職種



事する職

単に従事

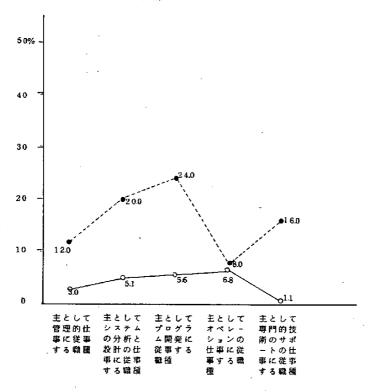
する職種

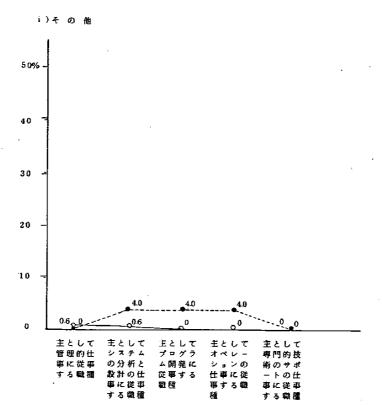
事に従事

する職種

動種

h) 社内他部門からの一時的応援





4.4.3 EDP要員の確保にさいして、新卒または経験者の採用に困難がある場合の主要な理由 5つの理由の中から2つの選択を求めた質問に対する回答の集計結果を図表 4-15に示す。この質問に対する回答は一般組織体と情報処理関連産業の間でかなりの相違が認められる。情報処理関連産業の回答総数が少ないことに問題はあるが、それぞれの理由を選択した回答数の回答総数に対する百分率を見ると、情報処理関連産業は一般組織体に対し「労働条件が悪い」で1.5倍、「職種(または企業)イメージが悪い」で約5倍、「将来性に不安がある」で約3倍となっており、求職者から警戒されているようである。一方、「必要な能力を備えた人材が少ない」ことは求人側が問題とするところであるが、これも情報処理関連産業は一般組織体の約1.5倍となっている。

「その他」を理由として選択した回答の中で具体的に理由を示したものは31件あった。そのうち21件は、「企業全体としての人事の方針」のためEDP部門として独自の採用はできない」というもの、また2件は「他部門から、または他部門への配転が困難」というもので、以上はいずれも一般組織体からの回答である。これらは前記の「必要な能力をそなえた人材が少ない」と併せて一般組織体におけるEDP要員確保の上での問題点、すなわちEDPの専門知識と業務知識のどちらを重視するかの問題ならびに長期にわたる人事管理の問題を反映しているものとみられる。

一方,情報処理関連産業においては問題の所在が異なり,労働条件あるいは将来への不安が相当の比率を占めている点に注目すべきであろう。なお「必要な能力をそなえた人材が少ない」という指摘が高率に達していることは、学校教育に対する問題提起として受けとめる必要があろう。

図表 4-15 新卒または経験者の採用に困難がある場合の理由

(5つの中から2つの選択を許したもの)

	全 3.	体 15	一般組 27			世関連産業 44
1.労働条件が悪い	29	(9.2%)	23	(8.5%)	. 6	(13.6%)
職種(または企業) 2. イメージが悪い	16	(5.1%)	9	(3.3%)	7	(15.9%)
3.将来性の面で不安がある	28	(8.9%)	19	(7.0%)	9	(20.5%)
4.必要な能力をそなえた人 材が少ない	134	(42.5%)	108	(39.9%)	26	(59.1%)
5.その他	35	(11.1%)	32	(11.8%)	. 3	(6.8%)

4.4.4 業務の委託

業務の種類別の委託の有無,業務委託をしている場合の主要な理由(複数選択)を,図表4-16および図表4-17に示す。

システム部門の管理的業務ならびに専門的技術のサポート業務については、委託の比率は低く、数%の程度に過ぎない。しかし「プログラム開発業務」、「オペレーション業務」「システムの分析と設計業務」は、この順序で委託の比率が大きい。特に情報処理関連産業においては44のうち過半数の24(54.5%)が「プログラム開発業務」を外部に委託している。

委託の理由は「オペレーション業務」の場合、人事労務管理上の理由が最大で、定常的な要員不足・経費節減がこれに続く。ただし情報処理関連産業ではピーク処理が第3位となっている。これに対して「プログラム開計業務」ではピーク処理が最大の理由で定常的要員不足がこれに次ぐ。また「システムの分析と設計業務」の場合、一般組織体ではピーク処理の次が自社要員の技術不足となっているが、情報処理関連産業では定常的要員不足が1位で、ピーク処理と自社要員の技術不足が並んで2位となっている。

図表 4-17 は図表 |4-16 の中から委託の多い3つの業務, すなわちシステムの分析と設計業務・プログラム開発業務・オペレーション業務に関する部分を取り出してグラフにしたものである。

図表4-16 業務の委託

「委託の理由」の各行の百分率は業務の種類別に委託有りと回答したものの中でそれぞれの 理由を挙げたものの比率を示す。

- `	` 全	床	3.	1 5

	業務の種類	システム 部門の管理的業務	システム の分析と 設計業務	プログラ ム開発業 務	オペレー ション業 務	専門的技 術のサポ - ト業務
	委託の有無 315 のうち	8 (2.5%)	4 6 (14.6%)	1 0 9 (34.6%)	8 5 (27.0%)	1 9 (6%)
	定常的要員不足のため	0	12 (261%)	4 2 (38.5%)	2 6 (3 0.6%)	3 (15.8%)
委	ピーク時の処理のため	1 (12.5%)	19 (41.3%)	7 5 (68.8%)	1 3 (153%)	3 (15.8%)
託の	人事労務管理上の理由	0	(2.2%)	(6.4%)	4 8 (56.5%)	0
理由	自社要員の技術不足のため	2 (25.0%)	1 4 (304%)	1 5 (1 3.8%)	2 (2.4%)	1 2 (6 3.2%)
	経費節減のため	3 · (37.5%)	7 (152%)	1 6 (1 4.7%)	2 2 (25.9%)	. 0 .
	その他	0	3 (6.5%)	2 (1.8%)	3 (3.5%)	1 (5.3%)

b) 一般組織体 271

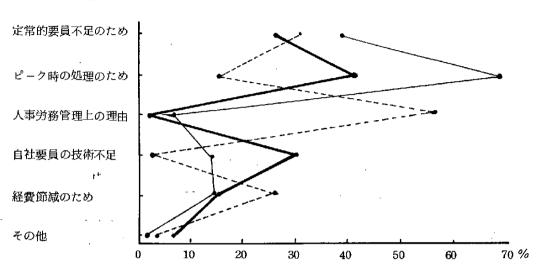
	業務の種類	システム 部門の管 理的 業務	システム の分析と 設計業務	プログラ ム開発業 務	オペレ - ション業 務	専門的技 術のサポ - ト業務
12	委託の有無 271 のうち	7 (26%)	3 9 (1 4.4%)	8 5 (31.4%)	6 7 (24.7%)	1 8 (6.6%)
	定常的要員不足のため	0	8 (20.5%)	3 2 (37.6%)	1 9 (28.4%)	3 (16.7%)
委託	ピーク時の処理のため	1 (14.3%)	1 6 (41.0%)	5 5 (6 4.7%)	7 (1 04 %)	3 (16.7%)
の理	人事労務管理上の理由	0	(2.6%)	7 (8.2%)	4 0 (59.7%)	0
由	自社要員の技術不足のため	1 (143%)	1 1 (28.2%)	1 1 (12.9%)	1 (1.5%)	1 1 (61.1%)
ļ	経費節減のため	2 (28.6%)	5 (1 2.8%)	1 2 (1 4.1%)	1 8 (26.9%)	0
	その他	0	3 (7.7%)	2 (2.4%)	3 (4.5%)	1 (5.6%)

c.) 情報処理関連産業 44

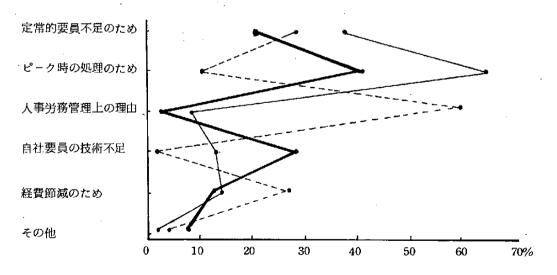
	業務の種類	システム 部門の管 理的業務	システムの分析と設計業務	プログラ ム開発業 ·務	オペレー ション業 務	専門的技 術のサポ - ト業務
25	委託の有無 44のうち	1 (2.3%)	7 (15.9%)	24 (54.5%)	18 (409%)	1 (2.3%)
	定常的要員不足のため	0	4 (57.1%)	1 0 (41.7%)	7 (38.9%)	. 0
委託	ピーク時の処理のため	0	3 (42.9%)	2 0 (83.3%)	6 (33.3%)	0
の理	人事労務管理上の理由	0	0	0	8 (444%)	0
由	自社要員の技術不足のため	1 (100%)	3 (42.9%)	4 (16.7%)	1 (5.6%)	1 (100%)
	経費節減のため	1 (100%)	2 (28.6%)	4 (16.7%)	4 (22.2%)	0
	その他	0	0	- 0	0	0

図表4-17 業務委託の理由

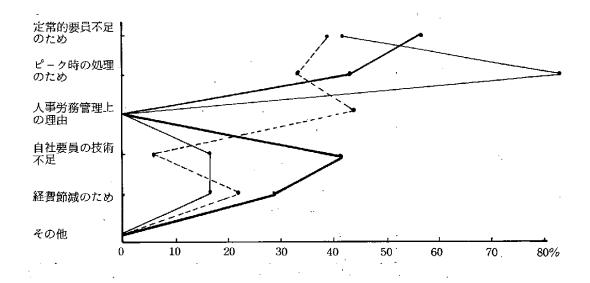
a) 全体 315



b) 一般組織体 271



c) 情報処理関連産業 44



4.5 中高年令者等の活用について

中高年令者(45才から64才迄の人),定年退職者,中途退職者,身体障害者の活用状況は 図表 4-18 の通りである。全般的に,これらの人々の活用については特に見るべきところがない。わずかに情報処理関連産業の一部で,主として管理的仕事に従事する職種に中高年令者 を (8件18.2%),主としてプログラム開発に従事する職種に身体障害者を (7件15.9%),主としてオペレーションの仕事に従事する職種に中高年令者・定年退職者を (各5件11.4%)また主として専門的技術のサポートの仕事に従事する職種に定年退職者を (5件11.4%)それぞれ活用しているのが目につくに過ぎない。これは情報処理関連産業における要員補充方法のパターンや職務内容と関係があると思われるが,活用しているという回答が少ないため,断定的な 結論はできない。

図表4-18 中高年令者等の活用

各対象者をそれぞれの職種に活用していると答えた数とその百分率

a) 全体 315

職種グループ 対 象 者	主として 管理の仕 事に従事 する職種	主とス分計の設計に を する となる を は を は を は を は を も と の と の と の と の と の と の と の も と の も と の も る を も る も る も る も る も る も る も る も る も	主と プログラに 発すす 従種	主オシリンに とペッ事す は 事種	主専術のよびでは、主時のようでは、またのでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ
中高年者の活用	2 6 (8.3%)	5 (1.6%)	(1.3%)	1 4 (4.4%)	7 (2.2%)
定年退職者の再雇用 (パート, 嘱託として)	7 (2.2%)	(0.3%)	1 ('0.3%)	8 (2.5%)	6 (1.9%)
中途退職者 住として女性) の活用(パートとして)	0	0	5 (1.6%)	4 (1.3%)	(0.3%)
身体障害者の活用	2 (0.6%)	4 (1.3%)	1 3 (4.1%)	3 (1%)	2 (0.6%)

b) 一般組織体 271

職種グループ 対象 者	主として 管理的仕 事に従事 する職種	主シス分計で とった かけい を を を の の の の の い が い の の い に に の に に に に に に る に る に る に る に る に る	主として プログラ ム開する 従事種	主オッコー と しし レンン 仕事する 種	主 専門のサポ ートの トの トの 年 ま て 後 事 て る 職 す る 職 で の の の の の の の の の の の の に の に の に の に
中高年者の活用	1 8 (6.6%)	3 (1.1%)	4 (1.5%)	9 (3.3%)	4 (1.5%)
定年退職者の再雇用 (パート,嘱託として)	2 (0.7%)	(0.4%)	(0.4%)	3 (1.1%)	1 (0.4%)
中途退職者(主として女性) の活用(パートとして)	. 0	0	2 (0.7%)	.3 (1.1%)	(0.4%)
身体障害者の活用	1 (04%)	2 (0.7%)	6 (2.2%)	3 (1.1%)	$\begin{pmatrix} 1 \\ 0.4\% \end{pmatrix}$

c) 情報処理関連産業 44

職種グループ 対象者	主として 管理の仕 事に従事 する職種	主シの設計にでいるとなるとなるとは事種	主プログラン とログ発す を回り を回り を回り を回り を回り を回り を回り を回り	主オシロー とペッ事す とペットを をなって ・の従職 種	主専門のサポートの任事に任職 する職種
中高年者の活用	8 (18.2%)	2 (4.5%)	0	5 (11.4%)	3 (68%)
定年退職者の再雇用 (パート,嘱託として)	5 (11.4%)	0	0	5 (11.4%)	5 (11.4%)
中途退職者(主として女性) の活用(パートとして)	0	0	3 (68%)	1 (2.3%)	0
身体障害者の活用	1 (2.3%)	2 (4.5%)	7 (15.9%)	0	1 (2.3%)

4.6 将来の新職種について

「近い将来(5年以内ぐらい)に新たに生じると予想される情報処理関係の職種があるか」との問に対して52件の回答があった。その中で主なものは以下の如くである。職種呼称としては十分吟味したものとは思われないものも少なくないので、要約して示す。

○A関係(8件):○Aの標準化・管理・社内コンサルティング・教育・○A機器オペレーター・○A機器販売・コンサルティング(情報処理産業2件)。

データベース関係(4件):データベース管理等。

システム監査(4件):システムのチェック・有効利用促進・自然災害対策・プライバシー保 護・犯罪防止等。

教育関係(4件):社内教育指導担当。

- マイコン関係(4件):マイコン普及の指導。マンコン制御の設計・製作担当。

ドキュメント関係(3件):文書を正確にかつわかり易く書く専門家。

との他グラフィックスエンジニア、インターフェイスエンジニア、メカトロニクスエンジニア CAD企画推進等、新しい技術動向に対応する職種がいくつか挙げられている。また業務経験の あるSEと判断される職種を示したものが数件見られた。

その他に既存の一般的な職種を挙げた回答が相当数あったが、これは各組織・事業所の現在の 組織・運営方式の改組・変更の希望を示すものとみられる。その中でもっとも特異な例は電算室・ 計算センターを専門職の組織として社内で独立させたいというものと、EDP部門は独立させて 別会社にしたいというものであった。

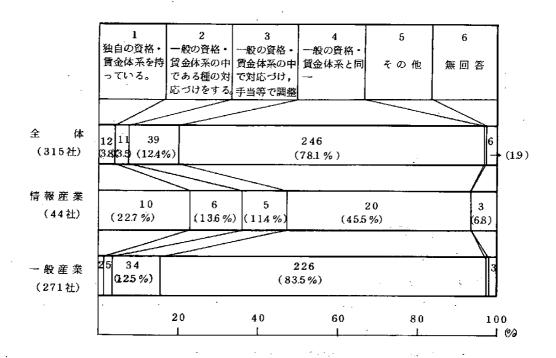
第5章 待遇ならびに労働環境について

5.1 資格および賃金体系について

独自の資格・賃金体系の設定の有無についてまとめたのが図表5~1であるが、この図表から次のことがわかる。

- (1) 全産業平均では、独自の資格・賃金体系を持っている事業所は僅か4%にすぎないが、一般の資格・賃金体系の中で「ある種の対応づけをしている」事業所(4%)や「手当等で調整している」事業所(12%)もあり、これらを含めると全体の約20%の事業所が資格・賃金体系上何らかの配慮をしている。
- (2) 情報処理関連産業(以下,本章では情報産業という。)とそれ以外の業種(以下,本章では一般産業という。)とに分けてみると
- ① 独自の資格・賃金体系を有する事業所は、情報産業では約4分の1に当たる23%であるのに対し、一般産業では1%にも満たない。
- ② 一般の資格・賃金体系の中である種の対応づけをしているところは、情報産業では約14%であり、一般産業では約2%である。
- ③ 一般の資格・賃金体系の中で対応づけ、手当等で調整しているところは、情報産業では 11.4%、一般産業では12.5%となっている。
- (3) 従って、情報産業では全体の約半分の48%が資格・賃金体系上何らかの配慮をしているのに対し、一般産業では全体の15%が何らかの配慮をしているにすぎず、83.5%が何ら特別の取扱をしていないという際立った特徴となっている。

図表5-1 独自の資格・賃金体系の設定の有無



図表 5-1 資料

	金融·保険 証 券	製造工業 (含コンピュ ータ・メーカ)	プロセス エ 葉	產輪業	商 業	新聞·出版 放送·広告	1	その他	情報以外 小 計	情報関連	全 体
1. 独自の資格・賃金体 系を持っている。	0	1 (0.9%)	o	o	, 0	0	1 (3.1%)	0	2 (0.7%)	10 (22.7%)	12 (3.8%)
2. 一般の資格・賃金体 系の中で, ある顔の対 応づけ	0	2 (1.7%)	0	I (6.6%)	1 (25%)	0	0	1 . (5.3%)	5. (1.8%)	6 (13.6%)	11 (35%)
3. 一般の資格・貸金体 系の中で対応づけ、手 当等で調整	11 (333%)	9 (7.5%)	G	4 (26.7%)	2 (5.0%)	2 (33.3%)	6 (188%)	0	34 (125%)	5 (11.4%)	39 (12.4%)
4. 一般の資格・賃金体 系と全く同じである。	22 (66.7%)	104 (88.1%)	7 (87.5%)	10 (66.7%)	37 (92.5%)	4 (66.7%)	24 (75.0%)	18 (94.7%)	226 (83.5%)	20 (45.5%)	246 (781%)
5. その他	0	0	1 (12.5%)	0	0	0	0	0	1 (04%)	0	1 (0.3%)
6. 無回答	0	2 (1.7%)	0	0	0	0	l (3.1%)	0	3 (1.1%)	3 (6.8%)	6 (1.9%)
슴 計	33 (100.0%)	118 (100,0%)	8 (100.0%)	15 (100.0%)	40 (100.0%)	6 (100.0%)	32 (100.0%)	19 (100.0%)	271 (100.0%)	44 (100.0%)	315 (100.0%)

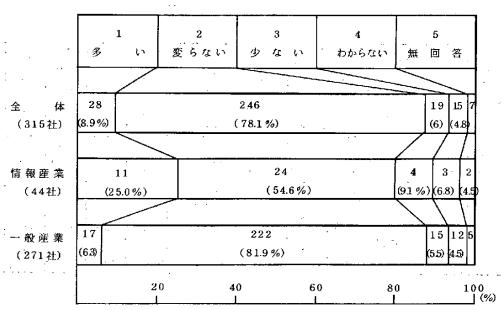
例の記入なし

5.2 待遇および労働環境について

5.2.1 収入(年収)

年収の他職種(情報産業は他業種 - 以下同じ)比較をとりまとめたのが図表5-2である。

- (1) 全産業平均では、他職種比収入が多いとの回答が9%、変らない 78%、少ない 6%となっている。
- (2) てれを情報産業と一般産業とに分けてみると、情報産業では、多い 25%、変らない 5.5%、少ない 9%であり、一般産業では、多い 6%、変らない 82%、少ない 5.5%となっている。
- (3) 一般産業の中で情報産業同様,他より収入が多いと回答した割合の高い業種は,新聞・出版業(17%が多いと回答),金融・保険・証券業(9%)(但し他より少ないとの回答も9%ある。),製造工業(9%)であり,他業種とはやや異なった傾向を示している。



図表 5-2 収入(年収)の他職種比較

図表5-2 資料(収入)

		金融·保険 証 券	製造工業	プロセス エ 業	運輸業	商業	新聞-出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外 小 計	情報関連	全 体
l.	3 10	3 (9.1%)	11 (93%)	0	٥	0	1 (15.7%)	2 (63%)	0	17 (63%)	11 (250%)	28 (8.9%)
2.	変らない	26 (788%)	95 (80.6%)	8 (100.0%)	15 (100.0%)	35 (87.5%)	. 5 (83.3%)	23 (719%)	15 (78.9%)	222 (819%)	24 (54.5%)	246 (78.1%)
3.	悪い	3 (91%)	6 (5.1%)	0	. 0	1 (2.5%)	0	2 (63%)	3 (158%)	15 (55%)	4 (9.1%)	19 (60%)
4.	わからない	(30%)	3 (25%)	0	0	4 (10.0%)	f 0	4 (125%)	0.	12 (45%)	3 (6.8%)	15 (48%)
5.	無回答	0 %)	3 (25%)	0	0	0	0	1 (3.0%)	1 (5.3%)	5 · (1.8%)	2 (4.5%)	7 (2.2%)
	合 · 計	33 . (1000%)	118 (100.0%)	8. (100.0%)	15 (100.0%)	40 (100.0%)	6 (100.0%)	32 (100.0%)	19 (1000%)	271 (1000%)	44 (100.0%)	315 (100.0%)

図表5-3 資 料(昇給の度合い)

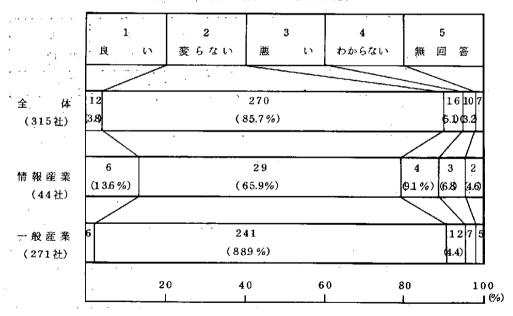
~			

		金融・保険 証券	製造工業	プロセス エ 葉	運输業	商業	新聞·出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外	情報関連	全 体
1.	良い	2 (6.1%)	3 (2.6%)	0	0	0	1 (16.7%)	0	0	. 6 (22%)	6 (13.6%)	12 (3.8%)
2.	変らない	29 (878%)	105 (889%)	8 (100.0%)	13 (86.7%)	36 (90.0%)	5 (833%)	28 (875%)	17 (89 <i>4%</i>)	241 - (889%)	29 (65.9%)	270 (85.7%)
3.	悪い	2 (6.1%)	5 (42%)	o	2 (13.3%)	2 (5.0%)	0	0	1 (53%)	12 (4.4%)	4 (9.1%)	16 (5.1%)
4.	わからない	0	2 (1.7%)	0	0	2 (5.0%)	0	3 (94%)	0	7 (26%)	3 (68%)	10 (3.2%)
5.	無回答	0	3 (26%)	. 0	0	. 0	0	1 (3.1%)	1 (5.3%)	5 (1.9%)	2 (4.6%)	7 (22%)
	숨 뒭	33 (100.0%)	118 (1000%)	8 (100.0%)	15 (100.0%)	40 (100.0%)	6 (100.0%)	32 (1000%)	19 (100.0%)	271 (100.0%)	44 (100.0%)	315 (100.0%)

5.2.2 昇給の度合い

昇給の度合いの他職種比較をとりまとめたのが図表5-3である。

- (1) 全産業平均では、他職種比昇給の度合いが良いとの回答が 4%、変らない 86%、悪い 5%となっている。
- (2) これを情報産業と一般産業とに分けてみると、情報産業では、良い 13.6%,変らない 6.6%,悪い 9%であり、一般産業では、良い 2%,変らない 8.9%,悪い 4%となっており、ここでも情報産業と一般産業とでかなりの差異が認められる。
- (3) 一般産業の中では新聞・出版業及び金融・保険・証券業で他より昇給の度合いが良いと回答した割合が高く、それぞれ17%、6%であった。



図表 5-3。 昇給の度合いの他職種比較

5.2.3 諸手当の制度

諸手当の制度の他職種比較をとりまとめたのが図表5-4である。

- (1) 全産業平均では、他職種比諸手当の制度が優れているとの回答が3.8%、変らない 82.5%、劣っている 7%となっている。
- (2) これを情報産業と一般産業とに分けてみると、情報産業では、優れている 13.6%、変らない 68%、劣っている 7%であり、一般産業では、優れている 2%、変らない 85%、劣っている 6.6%となっている。
- (3) 一般産業の中では、金融・保険・証券業で、優れている 12%、変らない 73%、劣っている 15%と回答されており、他とは異なる傾向を示している。

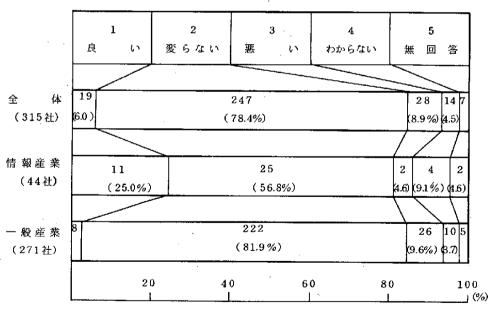
5 変らない 良 悪 わからない 無回答 全 260 体 21 16 (315社) (82.5%)(6.7) (5.1) 情報産業 30 (13.6%) (682%)(44社) (6.8%) (9.1%) 一般産業 230 18 125 (271社) (84.9%) 6.8%)(4. 20 40 60 80 100 」(%)

図表 5-4 諸手当の制度の他職種比較

5.2.4 昇格・昇進の度合い

昇格・昇進の度合いの他職種比較をとりまとめたのが図表5-5である。

- (1) 全産業平均では、他職種比良いとの回答が6%,変らない 78.4%, 悪い 9%となっている。
- (2) てれを情報産業と一般産業とに分けてみると、情報産業では、良い 25%, 変らない 57%, 悪い 5%であり、一般産業では、良い 3%, 変らない 82%, 悪い 9.6%となっている。
- (3) 一般産業の中で他業種と傾向が異なるのは、新聞・出版業(良い 33%,変らない 67%),金融・保険・証券業(良い 9%,変らない 79%,悪い 12%),運輸業(変らない 80%,悪い 20%)である。



図表 5-5 昇格・昇進の度合いの他職種比較

図表5-4 資料(諸手当の制度)

			金融・保険 証券	本語 1000	プロセス 工 薬	運輸泵	商 集	新聞・出版	官公庁・団 体	その他	情報以外 小 計	情報関連	全体
1.	良い		4 (12.1%)	1 (09%)	0	0	0	0	1 (3.1%)	0	6 (22%)	6 (13.6%)	12 (3.8 %)
2.	変らない		24 (72.7%)	103 (87.3%)	8 (100.0%)	13 (86.6%)	34 (85.0%)	6 (1000%)	26 (813%)	16 (842%)	230 (849%)	30 (682%)	260 (825%)
3.	悪い。		5 (152%)	6 (5.1%)	. 0	1 (6.7%)	3 (7.5%)	. 0	1 (3.1%)	2 (10.5%)	18 (6.6%)	3 (6.8%)	21 (6.7%)
4.	わからない		0	5 (42%)	0	1 (6.7%)	3 (75%)	0	3 (94%)	0	12 (44%)	4 (91%)	16 (5.1%)
5.	無回答		0	3 (25%)	0	0	0	0	1 (31%)	1 (5.3%)	5 (1.9%)	1 (2.3%)	6 (1.9 %)
	슘	計	33 (1000%)	118 (1000%)	8 (100.0%)	15 (100.0%)	40 (100.0%)	6 (100.0%)	32 (100.0%)	19 (100.0%)	271 (100.0%)	44 (100.0%)	315 (1000%)

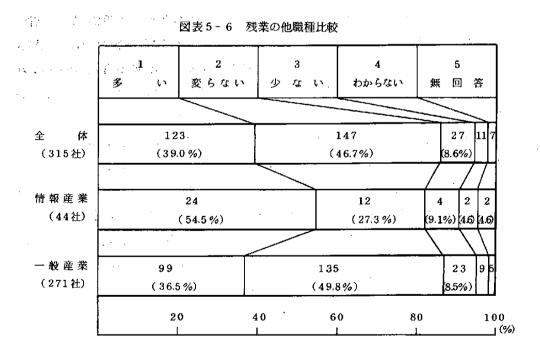
図表5-5 資料(昇格昇進の度合い)

	金融·保険 証 券	製造工業	プロセス エ 案	運輸業	商 案	新聞•出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外 小 計	情報関連	全 体
1. 良い	3 (9.1%)	2 · (1.7%)	0	0	1 (25%)	2 (333%)	0	. 0	8 (3.0%)	11 (25.0%)	19 (6.0%)
2. 変らない	26 (78.8%)	100 (848%)	7 (87.5%)	12 (80.0%)	31 (775%)	4 (66.7%)	26 (81.3%)	16 (84 <i>2%</i>)	22 2 (819%)	25 (568%)	247 (784%)
3. 悪 い	4 (12.1%)	11 (93%)	1 (125%)	3 (20.0%)	5 (12.5%)	0	0	2 (105%)	26 (9.6%)	2 (46%)	28 (89%)
4. わからない	0	2 (1.7%)	0	0	3 (75%)	0	5 (15.6%)	0	10 (3.7%)	(91%)	14 (45%)
5. 無回答	0	3 . (25%)	0	0	0	0	1 (3.1%)	1 (53%)	5 (1.8%)	2 (4.5%)	7 (2.2%)
숌 밝	33 (100.0%)	118 (100.0%)	8 (1000%)	15 (1000%)	40 (100.0%)	6 (100.0%)	32 (100.0%)	19 (100.0%)	271 (100.0%):	44 (1000%)	315 (100.0%)

5.2.5 残業

残業の他職種比較をとりまとめたのが図表5~6である。

- (1) 全産業平均では、他職種比残業が多いとの回答が39%、変らない 47%、少ない 8.6%となっている
- (2) これを情報産業と一般産業とに分けてみると、情報産業では、多い 54.5%、変らない 27%、少ない9.1%であり、一般産業では、多い 36.5%、変らない 50%、少ない 8.5%となっている。
- (3) 一般産業の中では、新聞・出版業(多い 50%,変らない 50%),官公庁・団体(多い 44%,変らない 61%,少ない 6%),金融・保険・証券業(多い 42%,変らない 36%,少ない 18%),プロセス工業(多い 125%,変らない 75%,少ない 125%)が他と異なる傾向を示している。



-117-

		金融·保护 証 3	製造工業	プロセス 工 業	運輸業	商業	新聞•出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外 小 計	情報関連	全 体
1.	多い	14 (42.4%	44 (37.3%)	1 (12.5%)	4 (26.7%)	14 (35.0%)	3 (50.0%)	14 (43.7%)	5 (263%)	99 (365%)	24 (54.5%)	123 (39.0%)
2.	変らない	12 (36.4%	61 (51.7%)	6 (75.0%)	⁹ (60.0%)	20 (50.0%)	3 (50.0%)	13 (405%)	11 (57.9%)	135 (498%)	12 (27.3%)	147 (46.7%)
3.	少ない	6 (182%	7 (6.0%)	1 (12.5%)	2 (13.3%)	3 (7.5%)	D	2 (63%)	2 (105%)	23 (85%)	4 (91%)	27 (8.5%)
4.	わからない	(3.0%	3 (2.5%)	0	0	3 (75%)	0	2 (63%)	0	9 (3.3%)	2 (4.6%)	11 (3.5%)
5	無回答	0	3 (2.5%)	0	0	0	0	(3.1%)	l (53%)	5 (1.9%)	2 (4.5%)	7 (22%)
	숨 11	33	118) (100.0%)	8 (100.0%)	15 (100.0%)	40 (100.0%)	6 (100.0%)	32 (100.0%)	19 (1000%)	271 (1000%)	44 (1000%)	315 (1000%)

5.2.6 待遇および労働環境全般について

- (1) 5.2.1~5.2.5の5項目の内,残業を除く,年収・昇給の度合い・諸手当の制度・昇格・昇進の度合いのそれぞれについて,全産業平均では80%前後の事業所が他部門と同様の待遇と回答しており,情報産業以外の業種がほぼ同じ傾向にある。これは前項の資格・賃金体系について,他部門と全く同一と回答した事業所が全体の8割以上あることと関連性があるものと考えられる。
- (2) また残業以外の項目について他部門比優位と回答した割合が、一般産業では数パーセントにすぎないが、情報産業では15%~25%が他業種比優位にあると回答しており、これも独自の資格・賃金体系を持つ事業所が全体の25%あることと関連性があるものと考えられる。
- (3) 残業については、情報産業で54.5%が、一般産業でも36.5%が他職種比多いと回答しており、他の項目ほど大幅な傾向の相違はみられない。また、他職種比年収が多いと回答した割合の高い業種では、残業も多いと回答される傾向にあり、両者の相関関係が読みとれる。

5.3 情報処理技術者試験について

昭和44年度に発足した情報処理技術者認定試験は、昭和45年度から「情報処理振興事業協会等に関する法律」の第6条に基づく情報処理技術者試験として実施されており、本年度で第14年目を迎えることとなる。

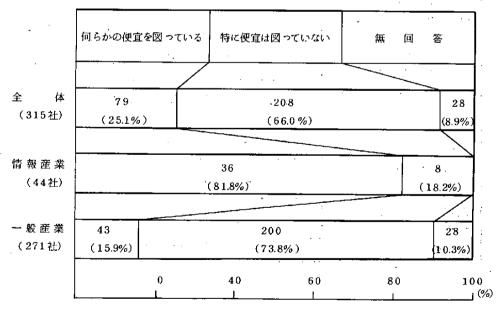
この試験は、情報処理の発展の中核的役割を果たすべき情報処理技術者を育成・確保するための施策の一環として行なわれるものであり、その目的は①情報処理技術者等に目標を示し、刺激を与えることによってその技術の向上を図ること。②情報処理技術者として備えるべき能力の水準を示すことにより、教育水準の確保に資すること。③情報処理技術者の採用、配置、昇任等を行なう際の客観的評価の尺度を提供し、これを通じて情報処理技術者の社会的地位の確立を図ること。などにある。

ここでは、情報処理技術者を雇用する企業・団体・官公庁等がこの試験に対しどのように取組 んでいるかを報告する。

5.3.1 受験に際しての便官

受験に際しての便宜状況をとりまとめたのが図表5-7である。

(1) 何らかの便宜を図っているのは、全産業平均では約25%であるが、情報産業では82%



図表 5 - 7 情報処理技術者試験受験に際しての便宜状況

図表5-7 資料(受験に際しての便宜)

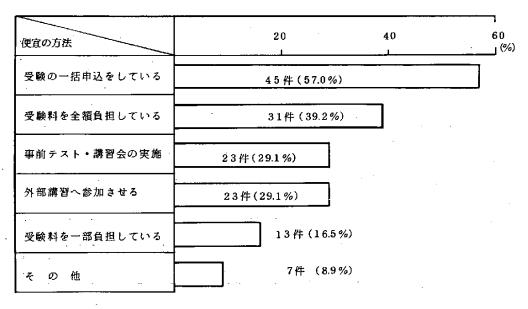
\$ 15.5° 20	金融·保険 証 券	製造工業	プロセス エ 漢	運輸業	酉 菜	新聞-出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外: 小 計	情報與連	全体:
1. 受験の一括申込みを	1	9	1	0	2	1	1	0	15	30	45
している。									(34.9%)	(85.7%)	(57.0%)
2. 受験料を一部負担し	1	4	1	i	0	0	1	D	8	5	13
ている。									(186%)	(143%)	(165%)
3. 受験料を全額負担し	0	5	4	0	. 1	1	0	1	12	19	31
ている。									(27.9%)	(54.3%)	(392%)
4. 事前テスト・講習会	0	4	0	0	0	0	0	. 0	4	19	23
を実施している。				,					(93%)	(543%)	(29.1%)
5. 外部の講習会に参加	1	5	2	3	2	0	0	Ð	13	10	23
させている。									(30.2%)	(286%)	(29.1%)
7 500	- 1	4	0	0	1	0	0	0	6	1	7
7. その他						·			(14.0%)	(2.8%)	(8.9%)
何らかの便宜を図っ	4	22	6	3	4	1	2	1	43	36	79
ている。	(12.1%)	(18.7%)	(75.0%)	(20.0%)	(10.0%)	(16.7%)	(62%)	(53%)	(159%)	(81.8%)	(25.1%)
6. 特に便宜は図ってい	25	89	2	10	33	4	23	14	200	. 8	208
ay.	(75.8%)	(75.4%)	(250%)	(66.7%)	(825%)	(66.6%)	(71.9%)	~(73.7%)	(73.8%)	(18.2%)	(66.0%)
e e e	4	7	0	2	. 3	1	7	4	28	0	28
新回答	(12.1%)	(5.9%)		(13.3%)	(75%)	(16.7%)	(21.9%)	(21.0%)	(10.3%);		(89%)
A . M4	33	118	8	15	40	6	32	19	271	44	315
≙ #	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(1000%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(1000%)	(100.0%)

合のみ 同左 2 受験料 公休 1 交通費 1

希望者は便宜を図りたい

受験料 公休 1 交通費 1

図表5-8 便宜の方法



にも及び、一般産業での16%と極めて対象的な結果となっている。これは事業所の構成人員中 に情報処理技術者の占める割合の高さからみても、この試験制度がより情報産業にフィットして いるものであることを示しているためであると考えられる。

- (2) 便宜の方法としては図表 5-8の通り、受験の一括申込をしている事業所が 5 7%と最も多く、次いで受験料全額負担(3 9%)、事前テスト・講習会実施(2 9%)、外部講習会へ参加させる(2 9%)、受験料一部負担(16.5%)となっており、これらのいくつかを組み合わせて実施しているところや、合格者のみ受験料を負担する、受験のための交通費を支給する、受験のために公休を与えるなどの便宜を図っている事業所もある。
- (3) 全産業平均での受験に際して便宜を図る度合いを昭和49年6月の前回調査と比較してみたが、その傾向は殆んど今回と同一であった。
- (4) また、昭和5,2年3月に実施した「情報処理試験合格者の実態調査」の結果との比較では、本人の意識と企業の意識との相違や、設問の内容の違いもあるが、受験に対して最も積極的に便宜を図っているのは情報産業であるという点でどちらも共通している。
- 5.3.2 -- 合格者の取扱
- 5.3.2.1 合格者の待遇

情報処理技術者試験の合格者に対する待遇についてとりまとめたのが図表5-9である。

(1). 本章の一連の設問の中で、本項と次項については無回答の割合が増加しているのが目立つ。 仮に無回答の大部分は"全く考慮しないに近い"と考えて図表 5 - 9 の結果を集計し直してみる と次表の通りとなる。

,	全。	体	倩 報	産業	— 般	産業
	特別の取扱はしない		特別の取扱はしない			
特 種	% 8 2	18	3 4	66	90	10
第一種	8 2 -	18	3 4	66	90	1 0
第二種	8 3.5	1 6.5	3 6	64.	91.	9

図表 5-9 情報処理技術者試験合格者に対する待遇

				, .		·		,					
		1 特別な取 扱はして	2 昇給させ る。	3 手当を増 額する。	・ 4 昇格ある いは昇進	5 合格祝金 など一時	6 その他	無回答					
		いない。			させる	金を支給							
						$\Delta = Z$							
特	全 体		161 (51.1%)		28 (8.9	2 20 7 %) (6.4)	97 (30.	8%)					
						1		_					
		1 2		16		- 	11	2 3					
	情報産業	(273	3%)	(36	4%)		(25.0%)	(4.5) (6.8)					
													
			4.0			- No E I							
種	一般産業		149 (55.0%)			2295 4)	94 (34.7%)						
	从是来		(33.070)		14.	4111	(34.170)						
	<u> </u>	1	2	3	4	5	6						
`		特別な取	∠ 昇給させ	… 手当を増	昇格ある	っ 合格祝金	"						
		扱はして	3.	額する。	いは昇進	など一時	その他	無回答					
		いない。			させる。	金を支給							
	, i		164		1 2	7 h 21 7	0.0						
	全 体		(52.1%)		(8.			94 29.8%)					
第			(02.1707			a Hanst		(29.8%)					
	情報産業	12 (27.3	%)	17 · (38.	7 6%) <u>. </u>		11 (25.0%)	1 3 (6.8)					
		·			· ·								
		· · · · · ·	152		1	1 d1 10 6	91						
種	一般産業		(56.0%)			1 01 10 6 3.7)	(33.6%	i)					
						\							
	<u> </u>				(3.7)							
		1	2	3 .	4	5	6						
		特別な取	昇給させ	手当を増	昇格ある	合格祝金		l					
		扱はして	る。	額する。	いは昇進	など一時	その他	無回答					
		いない。			させる。	金を支給							
			177			26 21	5 86	3					
第	全 体		(56.2%)		(8.2%) (6.7%)	(27.3						
			 			-							
=	情報産業	17	1 L.8%)		16 (36.4%)		10 (22.8%)	2 2					
		(3.	/0/		(00.470)		(0.070)						
種	一般産業		16			10 113	84						
142	似座木	<u>.</u>	(60.	1%)		(B.7)	(31.0	%)					
	<u> </u>												
					. ,	(41)							
						- 1							

前回の調査結果では、全産業平均では、何らかの考慮をするという事業所が全体の9%で、残りの91%が何ら特別の取扱はしていないということであったので、合格者に対し何らかの考慮をするという事業所が増えてきていることがわかる。

情報産業でも,前回の結果は考慮せず — 68%, 考慮する — 32%だったものが, 今回の 調査では全く逆の結果となっている。業界での業務内容の変化, 試験制度の定着(合格者数の増加)等が関係しているのであろうか。

(2) この結果をみてみると、やはり一般産業よりも情報産業の方が合格者の特別な取扱いに積極的であり、また第2種よりも第1種の方が、第1種よりも特種合格者の方がより配慮されている度合いが高いことがわかる。

何らかの配慮の内容については「昇格あるいは昇進させる」「昇給させる」といった永続性の ある取扱いは稀で、「合格祝金など一時金を支給する」「手当を増額する」といった一時的な取 扱いが大部分である。

その他の取扱としては,社内試験の受験科目免除,昇進に有利,記念品の授与,受験料の支給 等があった。

(3) また今回の無回答の内容を個々にみてみると、"現状では該当者が居ないため取扱いが未定である。(合格者が出れば考慮したい。)"というコメントを特別につけてくれたものが相当あった。これは、今後本試験に対する取り組み方が更に活発化すれば、合格者への配慮の度合いが高まることを示しており、これが情報処理技術者の社会的評価の高まりと待遇改善に結びつくことを期待したい。

図表5-9 資料 (特種合格者)

	金融·保険 証 券	製造工業	プロセス エ 秦	運輸業	商業	新聞•出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外	情報関連	全 体
1. 特別な取扱はしてい	18	64	8	4	26	3	16	10	149	12	161
ない。	(54.5%)	(54.2%)	(100.0%)	(26.7%)	(65.0%)	(50.0%)	(50.0%)	(52.6%)	(55.0%)	(27.3%)	(51.1%)
2. 昇給させる。	0	0	0	0	0	0	٥	0	0	o	0
3. 手当を増額する。	1	6	0.	2	3	0	0	0	12	16	28
o. 1≕3.5 NE#B18.co.º	(3.0%)	(5.1%)	•	(13.3%)	(7.5%)				(4.4%)	(36.4%)	(8.9%)
4. 昇格あるいは昇進さ	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
せる。	,	(1.7%)		-					(0.7%)		(0.6%)
5. 合格祝金など―時金	2	4	0	. 0	1	1	0	· 1	9	11	20
を支給する。	(6.1%)	(3.4%)			(25%)	(16.7%)		(5.3%)	(3.3%)	(25.0%)	(6.4%)
6. その他	0	4	0	1	0	0	0	0	5	2	7
в. т. «От <u>и</u>		(3.4%)	1	(6.7%)					(19%)	(4.5%)	(2.2%)
無回答	12	38	. 0	8	10	2	16	8	94	3	97
無凹台	(36.4%)	(322%)		(533%)	(25.0%)	(333%)	(50.0%)	(42.1%)	(34.7%)	(6.8%)	(30.8%)
금 \$	33	118	8	15	40	6	32	19	271	44	315
व ग	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(1000%)	(100.0%)	(1000%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)

該当なし5 該当なし6

昇格時一部 該当なし5

科目免除 1

該当なし4 該当なし1

合格祝品 該当なし未定

理由なし1 社内試験の 科目免除2 昇進有利 1

三 図表5-9 資 料 (一種合格者)

	金融·保険 延 券	製造工業	プロセス エ 葉	運輸業	朗 棠	新聞・出版	官公庁・ 団 体	その他	校以蟒勃 指 小	情報関連	全 体
1. 特別な取扱はしてい	18	66	8	5	26	. 4	15	10	152	12	164
ない。	(54.5%)	(55.9%)	%)	(33.3%)	(65.0%)	(66.5%)	(46.9%)	(52.6%)	(56.0%)	(27.3%)	(52.1%)
2. 昇給させる。	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Z. TRICTO						lj	(3.1%)		(0.4%)		(0.3%)
3. 手当を増額する。	0	6	0	1	3	0	0	0	10	17	27
3. 于当在婚姻9点。	1	(5.1%)		(6.7%)	(7.5%)	l			(3.7%)	(38.6%)	(8.6%)
4. 昇格あるいは昇進さ	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
せる。		(09%)							(0.4%)		(0.3%)
5. 合格祝金など一時金	3	4	0	0	1	1	0	1	10	11	21
を支給する。	(9.1%)	(3.4%)			(2.5%)	(16.7%)		(53%)	(3.7%).	(25.0%)	(6.7%)
4 E 00 01	0	5	0	1	0	0	0	0	6	1	7
6. その他		(42%)		(6.7%)					(2.2%)	(23%)	(2.2%)
m GIF	12	36	0	8	10	1	16	8:	91	3	94
無回答	(36.4%)	(305%)		(533%)	(25.0%)	(16.7%)	(50.0%)	(42.1%)	(33.6%)	(6.8%)	(29.8%)
A 31	33	118	8	15	40	6	32	19	271	44	315
승 화	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(1000%)	(100.0%)	(100.0%)

該当なし5該当なし2

昇格時一部 該当なし5

該当なし4該当なし1

合格祝昂

理由なし2 科目免除 2

科目免除 1

異進有利1

図表5-9 資料(二種合格者)

	金融•保険 証券	製造工業	プロセス エ 柔	運輸業	商業	新聞-出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外 小 計	情報関連	全 体
1. 特別な取扱はしてい	19	72	8	7	27	4	16	10	163	14	177
ない。	(57.6%)	(61.0%)	(100.0%)	(46.7%)	(67.5%)	(66.6%)	(500%)	(52.6%)	(60.1%)	(31.8%)	(56.2%)
2. 昇給させる。	0	0	0	0	0	0	. 0	0	0	0	0
-	0	6	0	1	3	0	0	0	10	16	26
3. 手当を増額する。		(5.1%)		(6.6%)	(75%)				(3.7%)	(36.4%)	(82%)
4. 昇格あるいは昇進さ せる。	0	0	0	0	0	0	. 0	0	0	0	0
5. 合格祝金など一時金	4	4	0	0	1	1	0	1	11	10	21
を支給する。	(12.1%)	(3.4%)			(2.5%)	(16.7%)		(5.3%)	(4.1%)	(22.8%)	(6.7%)
	0	3	0	0	0	0	0	0	3	2	5
6. その他		(2.5%)							(1.1%)	(4.5%)	(1.6%)
	10	. 33	0	7	9	I	16	8	84	2	86
無函答	(30.3%)	(28.0%)		(46.7%)	(22.5%)	(16.7%)	(50.0%)	(42.1%)	(31.0%)	(4.5%)	(27.3%)
Δ 31	- 33	1 18	. 8 -	15	40	6	32	19	271	44	315
슴 計	(1000%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)

該当なし3理由なし1

数当なし5

該当なし4該当なし!

合格祝金

科目免除 1 昇進有利 1

5.3.2.2. 合格者の職種変更に際しての考慮

情報処理技術者試験の合格者の職種変更に際しての考慮状況をとりまとめたのが図表 5 - 1 0 である。

- (1) ここでもやはり、一般産業より情報産業の方がより一層の考慮を払っていることがわかる。 また、第二種合格者よりも第一種の方に、第一種よりも特種合格者の方に、より考慮が払われて いるのも前問同様である。
- (2) 本問に関しては前回調査及び実態調査中に比較できる計数がないので、傾向を知ることはできないが前問との関係では、情報処理技術者試験合格者の取扱いについて、情報産業は合格時点での配慮より職種変更時点での配慮の度合いが低く、一般産業では逆に合格時点でよりは職種変更時点で配慮するという結果となっている。

図表5-10 情報処理技術者試験合格者の職種変更に際しての考慮状況

		1	2		T		Т		_
		全く考慮しない	ある程度考	慮する	十分录	3 客慮する	無	回	答
特	全 体	123 (39.0%)		62 (19	.7%) (29 (9.2%)	10. (32.	1 1%)	
			/					/	
	情報産業	16 (36.4%)			17 (38.6%)		7 (15.	9%)	4 (9.1%)
種	一般産業	107 (39.5%)		45 (16.	6%) (8.1	?)	97 (35.8	%)	
.									
		1 全く考慮しない	2 ある程度考慮	急する		3 慮する	無	<u> </u>	答
							L		
第	全体	126 (40.0%)			71 .6%)	(6.0%)	99 (31	.4%)	
			$\overline{}$						
_	情報産業	15 (34.1%)			21 (47.7%))		4 (%)	4 9.1%
種	一般産業	(111 (41.0%)				15 5.5)	95 (35.0%)		
,		1 全く考慮しない	2 ある程度考慮	まする		3 慮する i	無	<u> </u>	答
第	全体	145 (46.0%)			61 (19.4%)	15	94 (29.8	%)	
	T			$\overline{}$					\dashv
=	情報産業	23 (52.3%)				17 -(38.6%)) •	1	3 (6.8)
種	一般産業	122 (45.0%)		(1	44 (6.2%)	14 (5.2)	91 (33.6	(%)	

図表5-10 資料(特種合格者)

		金融·保険 証 券	製造工業	プロセス エ 菜	運輸業	商業	新聞·出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外, 小 計	情報関連	全 体
1.	全く考慮しない。	9 (27.3%)	47 (398%)	4 (50.0%)	5 (333%)	. 20 (50.0%)	2 (33.3%)	13 (40.6%)	7 (368%)	107 (395%)	16 (36.4%)	123 (39.0%)
2.	ある程度考慮する。	9 (27.3%)	22 (18.7%)	3 (37.5%)	2 (134%)	4 (10.0%)	2 (33.3%)	2 (63%)	1 (5.3%)	45 (16.6%)	17 (38.6%)	62 (19.7%)
3.	十分考慮する。	1 (3.0%)	15 (12.7%)	0	0	4 (10.0%):	0	l (3.1%)	1 (5.3%)	22 (8.1%)	7 (159%)	29 (92%)
	無回答	14 (42.4%)	34 (28.8%)	1 (12.5%)	8 (53.3%)	12 (30.0%)	2 (33.4%)	16 (500%)	10 (526%)	97 (35.8%)	4 (91%)	101 (32.1%)
	습 計	33 (100.0%)	118 (100.0%)	8 (100.0%)	15 (1000%)	40 (1000%)	6 (1000%)	32 (100.0%)	19 (100.0%)	271 (100.0%)	44 (100.0%)	315 (100.0%)

該当なし5該当なし4 該当なし5 該当なし3該当なし1

図表5-10 資 料 (一種合格者)

	金融·保険 証 券	製造工業	プロセス エ 柔	運輸業	商業	新聞•出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外 小 計	情報関連	全 体
1. 全く考慮しない。	11	48	4	5	20	3	13	7	111	15	126
	(33.3%)	(40.7%)	(50.0%)	(33.3%)	(50.0%)	(50.0%)	(40.6%)	(368%)	(410%)	(34.1%)	(40.0%)
2. ある程度考慮する。	8	27	3	2	4	2	3	1	50	21	71
	(243%)	(22.9%)	(375%)	(13.4%)	(10.0%)	(333%)	(9.4%)	(5.3%)	(18.5%)	(47.7%)	(226%)
3. 十分考慮する。	0	10 (85%)	0	0	4 (10.0%)	0	0	1 (5.3%)	15 (5.5%)	4 (9.1%)	19 (6.0%)
無迫答	14	33	1	8	12	1	16	10	95	4	99
	(42.4%)	(279%)	(125%)	(53.3%)	(300%)	(16.7%)	(50.0%)	(52.6%)	(35.0%)	(9.1%)	(31.4%)
숨 밝	33	118	8	15	40	6	32	19	271	44	315
	(100.0%)	(10 00%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(100.0%)	(1000%)	(100.0%)

該当なし5該当なし4・

該当なし5 該当なし3該当なし1

図表5-10 資料 (二種合格者)

	金融· 証	保険 製造工業 ・券	プロセス エ 章	逐输集	商 業	新聞•出版	官公庁・ 団 体	その他	情報以外 小 計	情報與選	全体
1. 全く考慮しな(14 (42.4	1	4 (500%)	6 (40.0%)	21 (525%)	3 (50.0%)	13 (40.6%)	7 (36.8%)	122 (450%)	23 (52.3%)	145 (460%)
2. ある程度考慮	† 3. (21.2	22 !%) (18.6%	3 (37.5%)	1 (6.7%)	5 (12.5%)	2 (333%)	3 (9.4%)	1 (53%)	44 (162%)	17 (38.6%)	61 (19.4%)
3. 十分 考慮する。	. 0	9 (7.6%	0	0	4 (10.0%)	U	0	. 1 (5.3%)	14 (52%)	1 (23%)	15 (4.8%)
無回答	12 (36.4		1 (125%)	8 (53.3%)	10 (250%)	1 (16.7%)	16 (50.0%)	10 (52.6%)	91 (33.6%)	3 (6.8%)	94 (29.8%)
合	H (100°C	118 %) (100.0%	8 (1000%)	15 (100.0%)	40 (100.0%)	6 (100.0%)	32 (100,0%)	19 (100.0%)	271 (100.0%)	44 (100.0%)	315 (100.0%)

数当なし3数当なし3

該当なし5

該当なし3該当なし1

第 6 章 キャリア・パスとジェブ・ローテーションについて

6.1 キャリア・パスの設定状況

一般組織体 2.71 社および情報処理関連産業 4.4 社における情報処理要員のキャリア・パスの設定状況を図表 6-1 に示す。

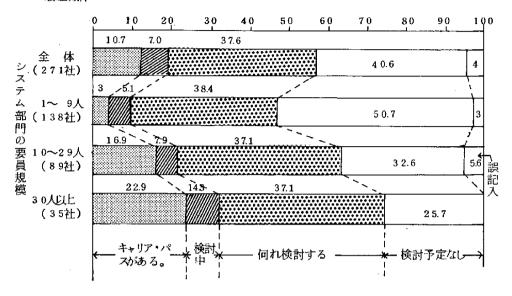
どちらの業種でも要員の人数が増えるについて、「キャリア・パスがある」、「キャリア・パスの設定を検討中」、「何れ検討する」の比率が増えており、逆に「検討の予定なし」の比率が低下している。

図表6-1からそれぞれの業種における特徴を列挙すると次のようになる。

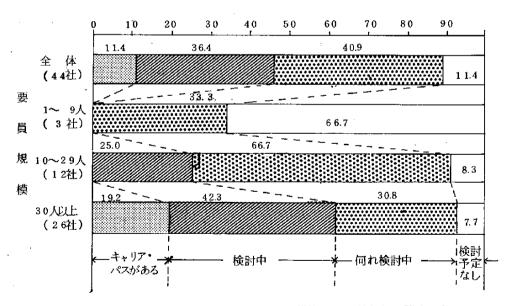
- ① キャリア・パスが現在あるか、あるいは検討中、または何れ検討しようとする企業の比率 は情報処理関連産業の方が極めて多い。すなわち一般企業では約60%程度だが、情報処理関 連産業では約90%に達している。
- ② 現在すでにキャリア・パスを設定ずみの企業の比率は、それぞれ10.7%および11.4%であり、両者の間に大差はない。
- ③ 一般組織体ではEDP要員の規模が小さい企業でも現在キャリア・パスを持っているか、あるいは何れ検討しようとしている企業が半数近くあるが、情報処理関連産業ではわずか3分の1程度にすぎない。しかも29人以下の企業で現在キャリア・パスをもっている企業は皆無である。両者におけるこれらの相違点は、多分従業員数の差によるものと思われる。一般組織体ではシステム部門だけで1~9人の専任者がいるとなれば、システム部門以外の従業員の数はその何倍かになるはずである。したがって、たとえ図表6-1が小規模の分類に入っている企業であっても実際はずっと大規模な企業であろう。企業規模が大きくなれば、システム部門と他部門との間のローテーションも現実に起りうる。

図表6-1 要員のキャリア・パス設定状況

(1) 一般組織体



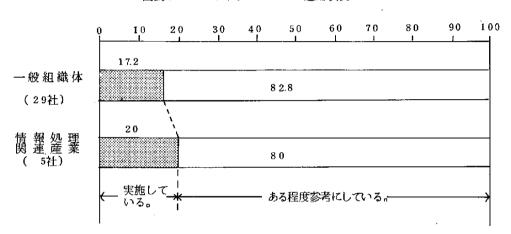
(2) 情報処理産業



- (注) 1. 要員数が未回答のアンケートが一般組織体で9件、情報処理関連産業で3件あった。これらは「全体」の中には集計したが、規模別の集計では除外した。
 - 2. 誤記入の回答は、そのまま誤記入として集計した。

6.2 キャリア・パス実施状況

図表 6-2は、現在キャリア・パスを持っていると回答した一般組織体 29 社および情報処理関連産業 5 社におけるキャリア・パスの運用状況を示したものである。両者ともキャリア・パスに定められた通りに実施している企業は 20%程度であり、大多数の企業では、現在あるキャリア・パスをある程度参考にする程度で実際のローテーションを実施している。



図表6-2 キャリア・パスの運用状況

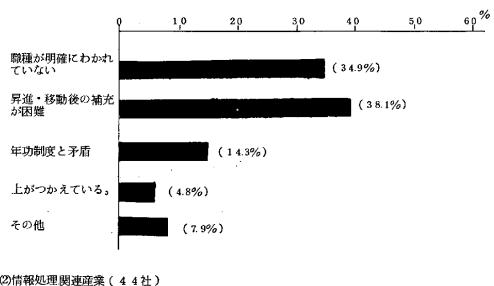
6.3 キャリア・パス運用上の障害要因

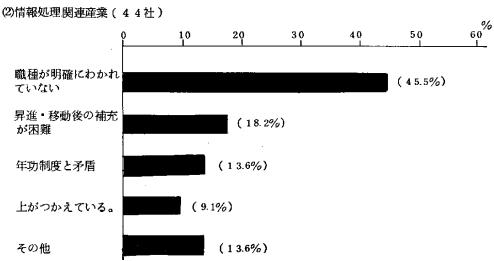
折角のキャリア・パスがありながら、実際のローテーションの際に、「ある程度参考にする」 あるいは「ほとんど実施していない」と回答した一般組織体63社、情報処理関連産業44社に対して、 なぜキャリア・パスが円滑に運用できないのかについて調査した結果が図表6-3である。との 図表からつぎの各項に示す特徴がよみとれる。

- ① 一般組織体では昇進・移動後の補充が困難なことを理由にあげる企業が38.1%と多く、ついで職種が明確にわかれていないとあげる企業が多い。この二つの理由だけで70%をこえる。
- ② 情報処理関連産業では、職種が明確にわかれていないが全体の4 5.5%に達し、大差で第 1位の理由になっている。
- ③ 年功制度との矛盾は両産業とも14%前後でありあまり差はない。
- ④ 上がつかえていることを理由にする企業の比率は情報処理関連産業の方がかなり多い。

図表6-3 キャリア・パス運用上の障害要因

(1) 一般組織体(63社)





6.4 キャリア・パスを作らない理由

図表6-1において、キャリア・パスを「何れ検討する」または「設定するつもりなし」と回答した一般組織体223社および情報処理関連産業23社を対象に、「なぜ現在キャリア・パスを設定しないか」について質問し、図表6-4に示すような結果を得た。

一般組織本では「人事の方針がそうなっていない」ととを理由にあげる企業がきわめて多く38.2%に達しており、ついで「システム部門が比較的新しい」、ドャリア・パス通り育成出来ない」「他部門の関連があるため」などの理由がつづいている。

情報処理関連産業では、「キャリア・パス通りに育成出来ない」が30.4%でもっとも多く。 ついで「他部門との関連があるため」がつづいている。

次に一般組織体と情報処理:関連産業とにおいて要員規模とキャリア・パスを設けていない理由」 との関連を示したのが図表 6 - 5 である。

「人事の方針がそうなっていない」に対しては、一般組織体では、どの要員規模でも36%から40%程度まで、ほぼ等しい高い比率を示しているが、情報処理関連産業では10~29人のところで0%になるなど一定しない。

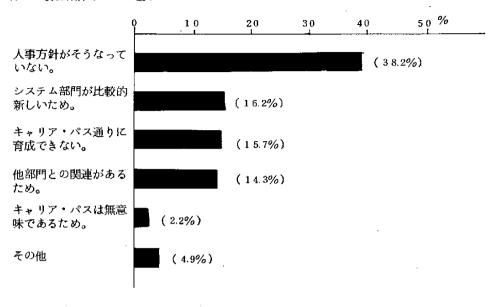
「システム部門が比較的新しい」という理由については、どちらも要員規模が大きくなるにつれて減少している。システム部門が編成されてから時間が経過するにつれて要員規模も大きくなることを意味しているのであろう。

「キャリア・パス通りに育成出来ない」という理由は、どちらの場合も要員規模が大きくなる につれて増加している。特に30人以上の情報処理関連産業では約半数の企業がとの理由をあげ ている。

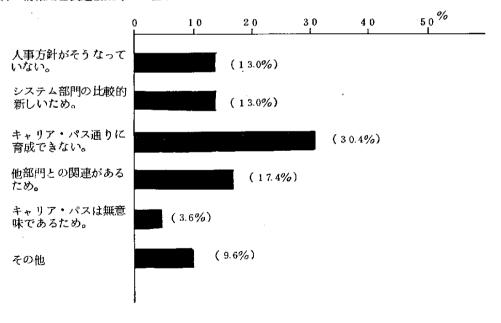
「他部門との関連がある」という理由については、一般組織体ではどちらかというと要員規模が 大きくなるにつれ増える傾向があるが、情報処理関連産業では明らかに減少している。

図表6-4 キャリア・パスを設けていない理由

(1) 一般組織体(223社)



(2) 情報処理関連産業(23社)



図表6-5 要員規模とキャリア・パスを設けていない理由との関連 一般組織体 情報処理関連産業 人事の方針 がそうなっ ていない 5 0% 50% 2,0 3,0 40 10 20 30 10 40 (37.8%) 1~ 9人 (33.3%) (40.2%) 10~29人 (0%) 3 0人以上 (36.3%) (20.1%) システム部 50% 50% 40 40 10 20 30 10 20 30 門が比較的 新しい (20.4%) 1~ 9人 (33.3%)(22.3%)10~29人 3 0人以上 (4.7%)(0%) キャリア・パス 5,0% 5,0% 通りに育成 0 10 20 3,0 4,0 10 20 3,0 40 出来ない 1~ 9人 (0%) (12.6%)10~29人 (19.4%) (11.1%) (49.9%) 3 0人以上 (27.1%)50% 50% 他部門との 10 20 30 40 10 20 30 4 Q 関連がある 1~ 9人 (14.1%)(33.3%)10~29人 (11.8%)(22.3%) (10.0%)30人以上。 (27.1%)

-135-

6.5 ローテーション実施状況(一般組織体)

6.5.1 ローテーションの実態

図表 6 - 6 は一般産業における E D P 要員の転出状況をまとめたものである。何れの職種を見ても経路が確立していて、その経路にそってローテーションが実施されている企業はきわめて少ない。

図表6-7は、分担職務と転出実態を図示したものである。この図は図表6-6の調査結果より算出した。この図から明らかなように、「経路はないが、しばしば転出」は、管理的職種ではやや多いものの全体的に少なく、特に技術的サポート職種はきわめて少ない。逆に「全く転出なし」は技術的サポート職種では比較的多い。

図表 6-8は、要員規模と職種との間の転出実態を、図表 6-6のデータからまとめたものである。

管理的職種では、要員規模が大きくなるにつれて、「経路は特にないが、しばしば転出」が多くなりEDP要員が30人以上の規模では46.9%に達している。また「全く転出なし」は、30人以上では皆無である。

システム設計職種でも、管理的職種の場合と、ほとんど同じ傾向を示している。

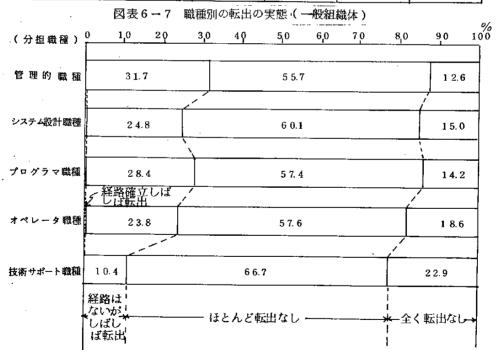
プログラマ職種では、わずかな比率ではあるが、システム部門が1~9人の小規模企業において、「経路が確立していて、しばしば転出」がある一方、30人以上の企業でも「全く転出なし」が4.1%あるのが特徴的である。システム部門の特殊性のために、いわゆる特殊部隊にならないように特に経路を作って、積極的にローテーションしているのであろうか。あるいは大規模企業においては専門化が進んでいて、プログラマはずっとプログラマとして働くことになっているのか、興味のあるところである。

オペレータ職種では、システム部門30人以上の企業において「経路があってしばしば転出」の比率が10.6%と比較的高い。一方では「全く転出なし」も4.7%ある。前者は、多分要員のモラールの問題もあって、定期的にローテーションするのではないかと推察される。後者はプログラマの場合と同じくシステム部門が大規模になると分業が進んでいるためではなかろうかと思われる。オペレーション業務については、従来よりファシリティ・マネジメント会社に依託する例も多いので、その辺の事情が、どのような影響を与えているのであろうか。

技術的サポート職種の場合は、システム部門の規模の如何を問わず、「経路はないがしばしば 転出」は少なく、「全く転出なし」が比較的多い。これは担当職務の性格から考えて当然のこと であろう。

図表6-6 EDP要員の転出状況(一般組織体)

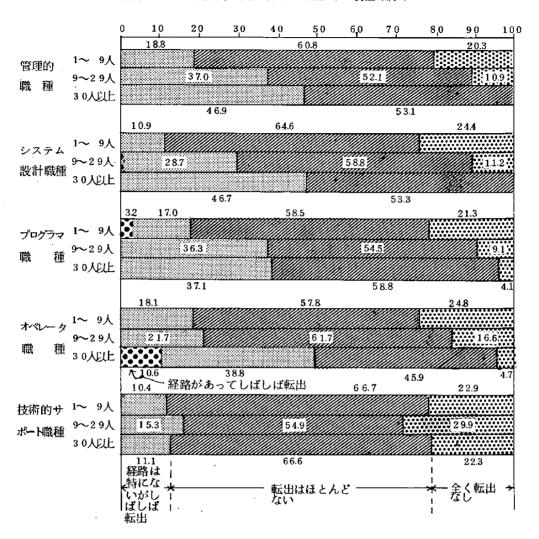
実態	現模	主として管理的 仕事に従事する 職種	主としてシステム の分析設計の仕事 に従事する職種	主としてプログ ラム開発に従事 する職種	主としてオペレ ーションの仕事 に従事する職種	主として専門的 技術・サポートの仕 事に従事する職種
経路確	全体 (27社)	% 社 0 (0)	% 社 0.4(1)	% 社 0.7(2)	% 社 1.1(3)	% 社 0(0)
立し.	1~9人 (138社)	0	0	2.2 (2)	0	0
しばしば転出	10~29人(89社)	0	1.1(1)	0	0	0
	30人以上(35社)	0	0	0	8.6 (3)	0
経路は	全体	21.4 (58)	17.7 (48)	21.4 (58)	15.1(41)	2.2(6)
特にな いが、	1~9人	1 0.1 (1 4)	6.5 (9)	11.6(16)	10.9(15)	2.2(3)
しばし	10~29人	3 0.3 (27)	25.8(23)	3 1.5 (2 8)	14.6(13)	1.1 (1)
ば転出	30人以上	4 2.9 (1 5)	40.0(14)	3 4.3 (1 2)	31.4(11)	5.7 (2)
ほとん	全体	3 7.6 (102)	42.8 (116)	4 3.2 (17)	36.5(99)	14.0(38)
ど転出	1~9人	3 2.6 (4 5)	38.4 (53)	39.9 (55)	34.8 (48)	7.9 (11)
なし	10~29人	4 2.7 (3 8)	52.8 (47)	47.2 (42)	41.6(37)	16.9(15)
	3 0人以上	48.6 (17)	45.7(16)	54.3(19)	37.1 (13)	34.3(12)
全く転出なし	全体	8.5 (23)	10.7(29)	10.7(29)	11.8 (32)	4.8 (13)
	1~94	10.9 (15)	14.5(20)	14.5(20)	14.5 (20)	4.5 (6)
	10~29人	8.9 (8)	10.1(9)	7.9 (7)	11.2(10)	4.5 (4)
	30AUL	0	0	3.8 (1)	3.8 (1)	11.5 (4)



(注) この図表は、図表6-6の「全体」の欄の数値を、職種でとれたてに加え、その合計を100として、それぞれの比率をもとめた。たとえば管理的職種の「経路はないが、しばしば転出」はつぎの通りに計算した。

 $\frac{214}{0+21.4+37.6+8.5} \times 100 \approx 31.7 (\%)$

図表 6-8 職種別、規模的転出の実態(一般組織体)



6.5.2 転出対象者の平均経験年数

システム部門より他部門へ転出した人のシステム部門での平均経験年数を業種別・業務別にま とめたのが図表 6-9である。

業種別に見ると、管理的職種、システム設計職種およびプログラマ職種は運輸業をのぞき、ほば同じ程度の経験年数を示しており、およそ3年から8年ぐらいの間に分布している。しかし運輸業ではきわめて年数が長く、特にプログラマ職種では26年に達している。

オペレータ職種はせいぜい3年程度である。ただし無記入のところはのぞいている。技術的サポート職種では3~5年程度になっているが、データ無記入のところは元来転出した記録がないか、あるいはこの種の業務がないかによるものと思われるので、必ずしも経験年数が少ないとはいえない。

業種別に見ると運輸業がきわめて特徴的であって、管理的職種、システム設計職種およびプログラマ職種の平均経験年数がきわだって長い。反面、オペレータ職種は無記入である。多分ファシリティ・マネジメントを外部へ依託しているものと思われる。

オペレータ職種の欄に未記入の業種はプロセス工業,運輸業、マスコミの3業種である。

図表6-9 業種別・職種別平均経験年数(一般組織体)

†	() 		, _	· · · · ·						(年)
主として管理的仕事に従事する職種	第 20 - 10 - () () () () () () () () () (4.7)	(5.7)	(5.0)	(100)	(5.3)	(8.5)	(4.6)	(3.6)	(5.2)
主としてシステム分析と設計の仕事に従事する職種	20 -	6.0)	(5.7)	(5.0)	(14.0)	(4.2)	(7.0)	(6.2)	(3.6)	(6.1)
主としてプログラム開発に従事す10 る職種	- (4.2)	(4.6)	(4.5)	(26.0)	(3.6)	(5.0)	(4.5)	(3.3)	(4.8)
主としてオ ペレーショ ンの仕事に 従事する職 種	(3	.1)	(3.0)			(3.3)		(3.0)	(2.2)	(3.0)
主として専門的・技術のサポートの仕事に従事する職種) - - - - - - -		(4.0)	(3.0)					(5.0)	(4.2)
職種業種	金	融	製造	プロセス	運輸	商業	マスコミ	官公庁	その他	全 体

6.5.3 転出がほとんど行われない理由

図表6-6において「ほとんど転出なし」および「全く転出なし」の2項目に該当する企業は271社中213社であった。この213社を対象になぜ転出がほとんど行われないのか、という質問をした結果が図表6-10である。要員数が小規模のところでは、「代りの育成が大変」「補充用要員の確保困難」、「スペシャリスとして育成したい」などが主要な理由となっているが、30人以上の大規模企業になると、「プロジェクト続出で機会がない」、「スペシャリストとして育成したい」、「代りの育成が大変」などが理由になっている。

図表 6-1 2 は転出がほとんど行われない理由が EDP 要員の人員規模によりどのように変化しているかを示したものである。図表 6-1 2 から、つぎのような傾向が読みとれる。

① 規模が大きくなるにつれ増大する理由としてつぎのようなものがある。

「プロジェクト続出で機会がない」

「転出先の実務知識不足」

「スペシァリストとして育成したい」

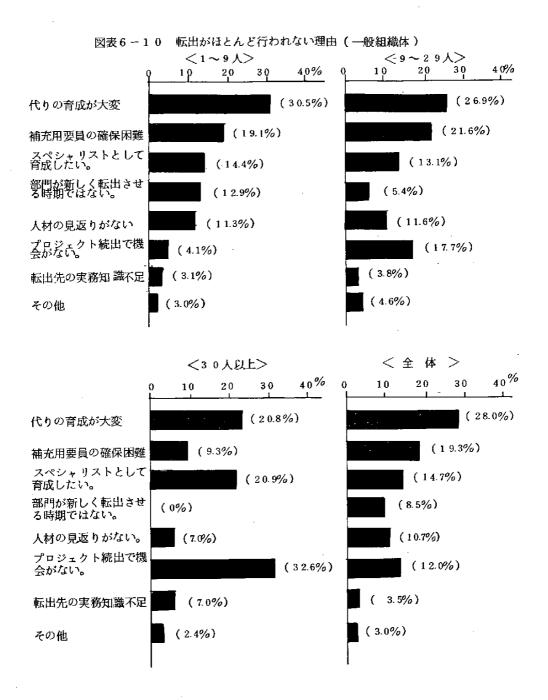
② 規模が大きくなるにつれ減少する理由

「部門が新しく転出させる時期でない」

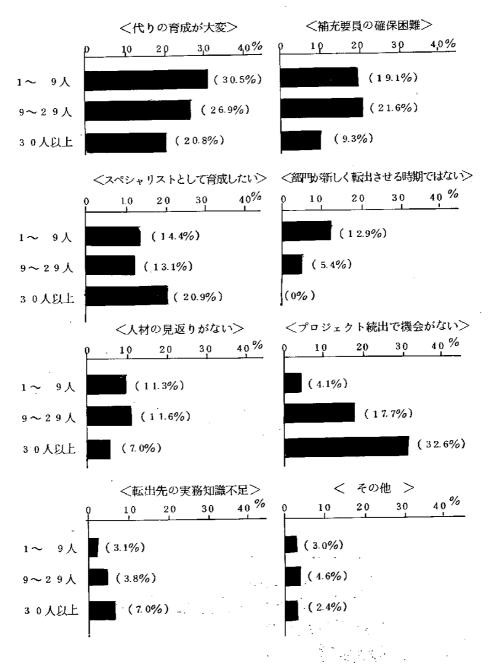
「代りの育成が大変」

「人材の見返りがない」

「補充要員の確保困難」



図表6-11 転出がほとんど行われない理由(一般組織体)



6.6 ローテーション実施状況(情報処理関連産業)

6.6.1 要員の配置転換状況

図表 6-12は配置転換の実態についての質問に対する回答状況である。

男子については比較的回答率が高いが、女子についてはきわめてひくい(つまり無回答が多い)。職種別に見ると、男子の場合は「プログラマ職種」、「システム設計職種」および「管理的職種」では高い回答率を示している。一方女子の場合は、全体的に低回答率ながらその中では「プログラマ職種」ではかなり高い回答率を示している。逆に「管理的職種」および「技術サポート職種」では回答率がひくい。このように回答率のひくい業務に従事する人がもともと極めて少ないのではないかと推察される。

<男子> ` (回答率) 10 20 30 40 60 70 80 100 管理的職種 (84.1%) システム設計職種 (90.9%)プログラマ職種 (95.5%) オペレータ職種 (65.9%)技術サポート職種 (36.4%)<女子> (回答率) % 10 20 30 40 **6**0 70 80 100 (20.5%)管理的職種 (34.1%)システム設計職種 プログラマ職種 (61.4%) (31.8%)オペレータ職種 (20.5%) 技術サポート職種

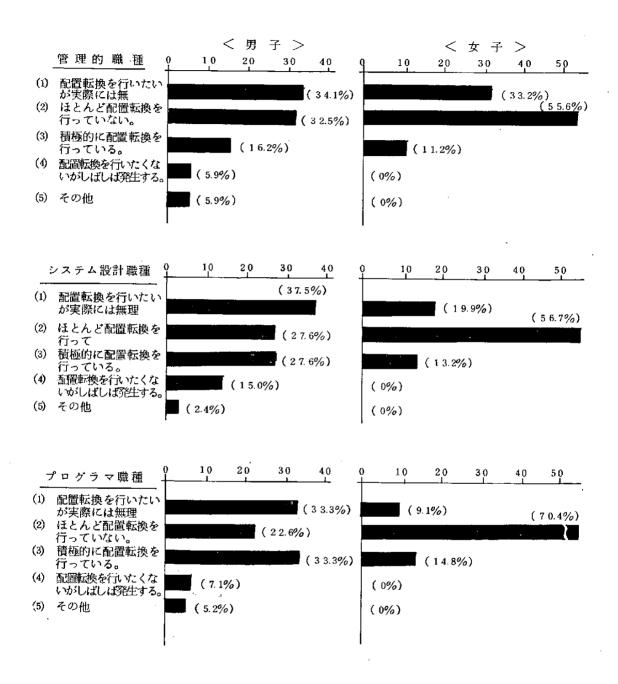
図表6-12 配置転換に関する質問の回答状況(情報処理関連産業)

図表 6-13は、職種別・男女別の配置転換の実態をまとめたものである。ただし百分比を計算するときの分母は、図表 6-12の、それぞれの回答率を100とした。

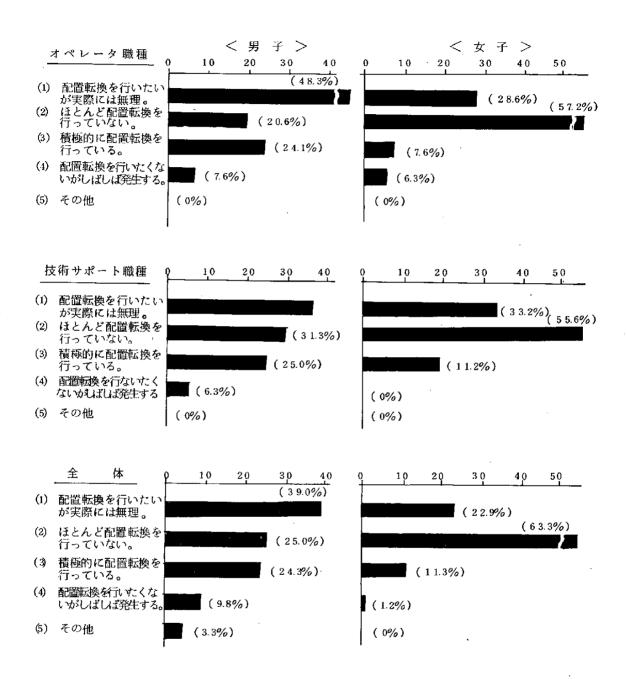
まず、男子の場合、オペレータ職種の「配置転換を行いたいが、実際には困難」が48.3%の高率に達しているのが目立っている。「ほとんど配置転換を行っていない」と「積極的に配置転換を行っている」の2項目は男子全体を通して見るとほとんど同じ程度の比率を示している。ただし管理的職種で「配置転換を行っていない」が2倍近い比率になっている。一般組織体における転出状況(図表6-7 参照)に比較すると、情報処理関連産業の場合配置転換が行われる機会が比較的多いように見受けられる。

女子の場合は、どの職種を見ても、「ほとんど配置転換を行っていない」が群を抜いて高率である。ついで「配置転換を行いたいが、実際には無理」が管理的職種、オペレータ職種および技術サポート職種において高率である。

図表 6-13 要員の配置転換の実態(情報処理関連産業)



図表 6-13 要員の配置転換の実態(情報処理関連産業) (つづき)



6.6.2. 配置転換を積極的に行う理由

要員を積極的に配置転換する理由をまとめたのが図表6-14である。「要員の多面的能力開発・人材育成のため」という理由が最も多く68.2%に達している。ついで「組織に新風を吹き こみ活性化を計る」、「要員の希望にこたえるため」などの理由がつづいている。

6.6.3 配置転換を行わない理由

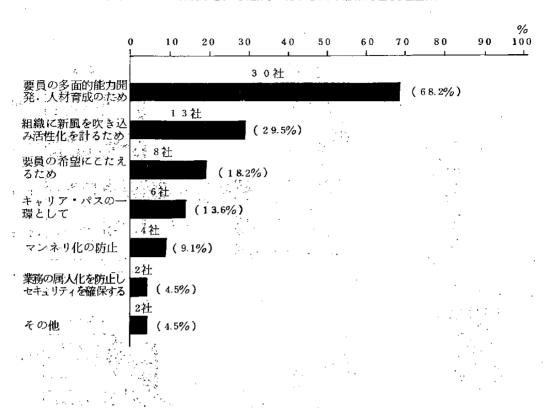
要員の配置転換を行わない理由をまとめたのが図表 6 - 15 である。「業務が専門化しているため」が 68.2%と極めて高く、ついで「ユーザに対するサービスが低下するため」、「要員自身が希望しないため」などが続いている。

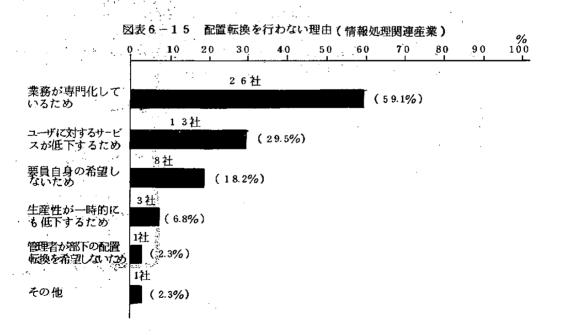
6.7 キャリア・パスの要約

図表6-16, 6-17は職種経路ないし育成経路についての結果の要約である。これらは図表6-1から図表6-5に対応している。図表6-16は一般産業について,また図表6-17は情報処理関連産業についてまとめたものである。図表の中の矢印の太さは百分比に比例している。

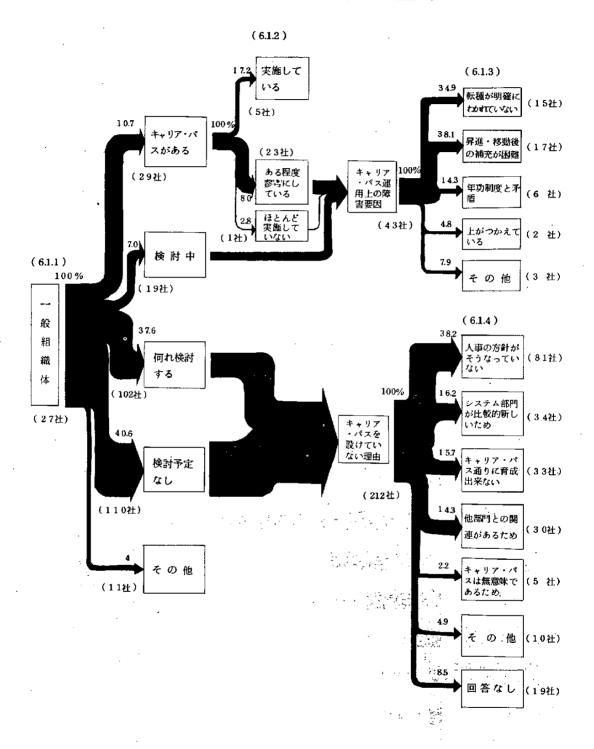
図表6-18は一般組織体における要員の転出状況の要約である。

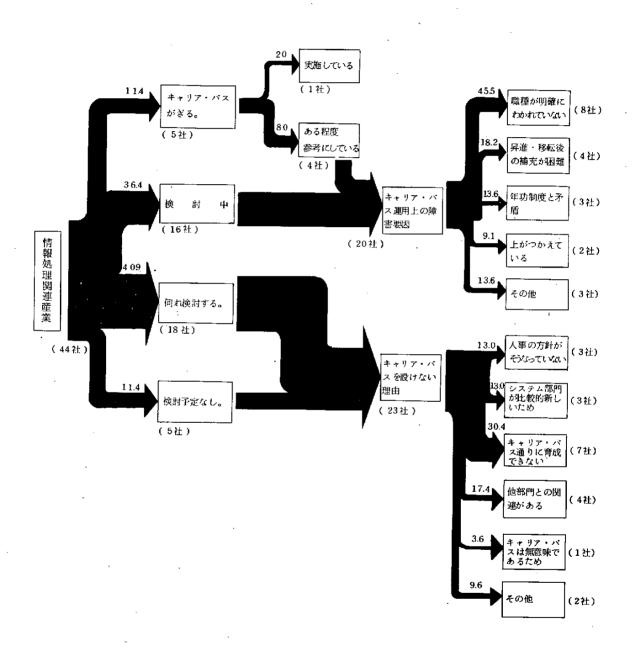
図表 6-14 配置転換を積極的に行う理由(情報処理 関連産業)



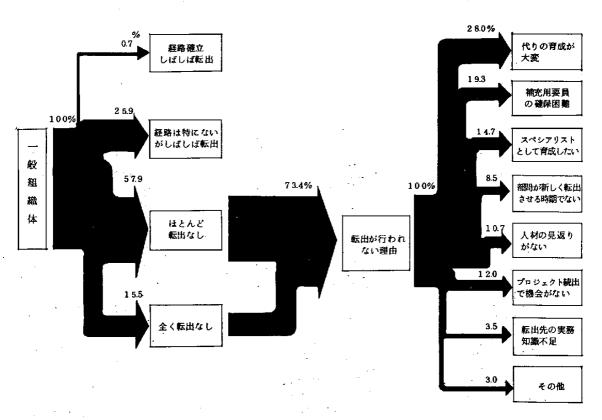


図表6-16 キャリア・パスの運営状況の要約(一般産業)





図表 6-18 要員の転出状況の要約(一般組織体)



(注) 転出状況の百分比は図表6-6を基礎に、全職種のデータを本にまとめて算出した。

第 7 章 情報処理関連産業のまとめ

上記調査報告の各章において、一般組織体と情報処理関連産業の対比について既に詳細な分析 がなされているが、ここでそのまとめと情報処理関連産業における問題点を補足という形で述べ ておく。

図表1-5に示されているように、情報処理関連産業は、事業所従業員数が99人以下、さらに情報処理要員数が49人以下の企業が回答の約半分を占めている。このように中小規模企業が情報処理関連産業の主体となっているのが実状である。それにもかかわらず、利用形態の調査にみられるように、タイムシェアリング・システム(会話型計算システム)の導入も進んでおり、市場の高度な技術的要求に対応しなければならない環境におかれている。このことは、情報処理要員の確保、職種・資格・待遇などの体系化、人材育成、能力開発による技術レベルの向上、ならびに管理上の諸問題など多くの課題をかかえていることが窺われる。

要員の年令構成をみると、システム設計職種、プログラマ職種などに、一般組織体に比較して 5 才程度若い方向へのずれをもち、またプログラマ職種の企業在籍年数およびEDP経験年数に も同様の傾向があらわれている。一概に断定はできないにしても、このことは比較的経験の浅い 要員で高度な技術的要求に応えなければならない現状を示しているといえよう。学歴構成では、情報処理関連産業においては各職種とも理工科系出身者が圧倒的に多いが、これは業界において 専門職の道を進む上で、ハードウェア、ソフトウェア、および関連技術といった理工学系の背景が強く要求されているからであろう。

調査結果によると、情報処理関連産業でのシステム設計職種とプログラマ職種の占める比率が一般組織体に比べて高くなっているのは、プログラム開発業務を主とするソフトウエア・ハウスの存在によるものと推察される。また、情報処理関連産業でのオペレータ職種で、女性の占める比率が低いのは、その労働環境のきびしさと、労働基準法による午後8時以降の残業が禁じられていることによるものと思われる。

情報処理要員の不足は、情報処理関連産業において特に著しい。要員の補充方法の中で、管理的職種について、一般組織体が他部門からの配転が最も多い(37.9%)のに対して情報処理関連産業ではシステム設計職種からの昇進が最も多い(40%)。これは、配転対象部門の範囲が狭いこと、専業種として技術的背景の要求が強いゆえと思われるが、これによって優れたシステム設計技術者が失われることと同時に、優れた技術者が必ずしも優れた管理者とはなりえないことから、情報処理関連産業でのひとつの課題となっているのではなかろうか。システム設計職種の補充は、一般組織体ではシステム部門内での移動・昇進と他部門からの移動が主となっている

が、情報処理関連産業では他部門からの移動が経験者の中途採用に入れ換っているが、経験者の 中途採用は今日では極めて難かしいのが実状である。

要員の確保が困難な理由として、「労働条件が悪い」、「職種(企業)イメージが悪い」、「将来に不安がある」、「必要な能力を具えた人材がいない」などがあげられているが、いずれの項目をとっても情報処理関連産業の方が高い回答率を得ている。このことは、情報処理関連産業が、一時の薔薇色に満ちた産業というイメージから後退して、現実的なきびし、眼で見つめられている事を意味している。要員不足の対策として、当然、外部への業務委託が発生する。情報処理関連産業では過半数(54.5%)の企業がプログラム開発を、40%の企業がオペレーションを外部に委託しており一般組織体の比率を大幅に上まわっている。この事実は、情報処理関連産業の一部が階層構造をもっていることを示すものである。また、情報処理関連産業では中高年令者、身体障害者などの活用が提唱されているが、本調査結果も一般組織体より高い比率となっている。

資格・賃金体系に関して、一般組織体では情報処理要員に対し独自の体系をもつまたは一般の 資格・賃金体系になんらかの配慮を加えている回答が僅かであるのに対して、情報処理関連産業 では23%が独自の体系をもち、14%がなんらかの配慮をしているという回答であった。一般 組織体では情報処理要員が少人数職種であるのに対し、情報処理関連産業では基幹職種であるとと もに技術レベルに応じた適切な待遇が必要なことに因るものであろう。

情報処理関連産業からは他の業種に比較して収入の面で「良い」と考えている回答が2 5%あった。これは残業が多いということを考慮する必要があろう。また、一般組織体に比べて、昇給の度合、諸手当の制度、昇格・昇進の度合がいずれも良いほいう回答の比率が高かった。本調査は年令別に行なわれていないので、一般にいわれている情報処理関連産業が「若年指向型」である点を考慮する必要があるのではなかろうか。

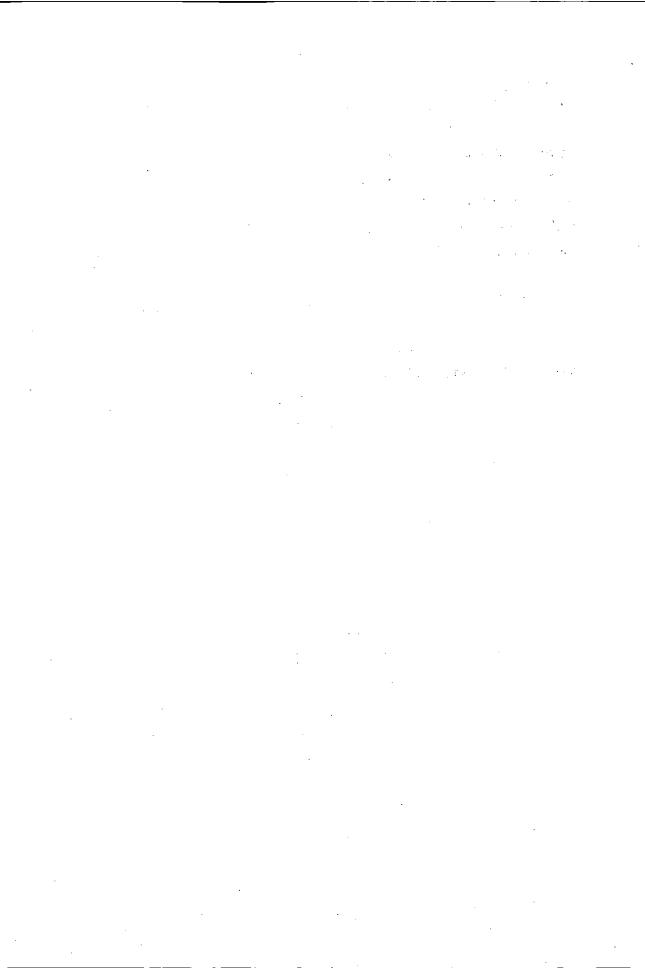
情報処理技術者試験に対する便宜および合格者に対する待遇は、一般組織体に比べ情報処理関連産業では大きな配慮をはらっている結果がでている。これは、技術向上の具体的手段としてまた資格・賃金体系における能力評価の尺度としての意義が大きいことと同時に、昭和53年12月の特定機械情報産業振興臨時措置法(機情法)にかかわるソフトウェア業の高度化計画の告示中に、昭和59年度までに技術者の70%以上が特種もしくは第1種の合格者または同等以上の能力をもつことが目標として明示されたことが大きな動機となっていると思われる。

情報処理関連企業で、「キャリア・パスを設定している」の回答の比率は、一般組織体の場合とほとんど変らないが、「検討中」、「いずれ検討する」の回答比率は一般組織体に比べて圧倒的に高い。このことは、キャリア・パスの設定によって、マンネリ化を防ぎ、志気と技術向上の意欲を高めようという問題意識が強いことを意味するものであろう。反面、キャリア・パスを「いずれ検討する」、「検討する予定なし」と回答した中で、設定が困難な理由として「キャリア

・パスどおり育成できない」をあげた企業が V_3 もあることは、各職種が資質、能力などからみて上下だけの関係にもあるのではなく、並列的な関係にもあることに起因しているのではなかろうか。 このことは、情報処理要員の育成にあたって根本的な問題であり、さらに深い研究が必要であろう。

配置転換を積極的に行っている職種は、プログラマ職種の回答が最も多い(33.3%)が業務の内容からも最も配転が行ない易い職種であるし、またなるべく広範囲の仕事の経験をもたせるという能力育成、人材開発の方針からも当然と思われる。配転を行ないえない理由として、「業務が専門化している」のほかに「ユーザに対するサービスが低下する」があげられているが、これは情報処理関連産業における業務が属人化傾向の強いことのあらわれであろう。女子の配転がほとんど行われていないのは、女子の経験年数および勤続年数の短いことが大きな理由とみられる。

情報処理関連産業が創始されてから4半世紀が過ぎ、産業としての基盤、体制が確立されねばならない時期にきている。高度な技術を要求される知識集約型産業であると同時にその反面、労働集約的な性格も強い。そのような矛盾した性格とともに、それを克服し情報処理関連産業の体質を改善しようとする動きの一端が本調査結果の節々に現われているといってよかろう。



この報告書は日本自転車振興会の競輪収益による補助をうけて実施した「昭和56年度情報処理教育に関する調査・研究等補助事業」の一環として作成したものです。

禁 無 断 転 載

昭和57年3月発行

財団法人 日本情報処理開発協会 情報処理研修センター **105 東京都港区浜松町2丁目4番1号 TEL 03(435)6511(代表)

				·	
·			,		
	-	•			
				,	
			•	· ,	
·					•
		-			

				•	
				-	
,					
		•			
	•				
				4	•
			•		
					-

