

産業別情報ニーズ調査報告書 (コンピュータ)

昭和 54 年 3 月



財団法人 日本情報処理開発協会

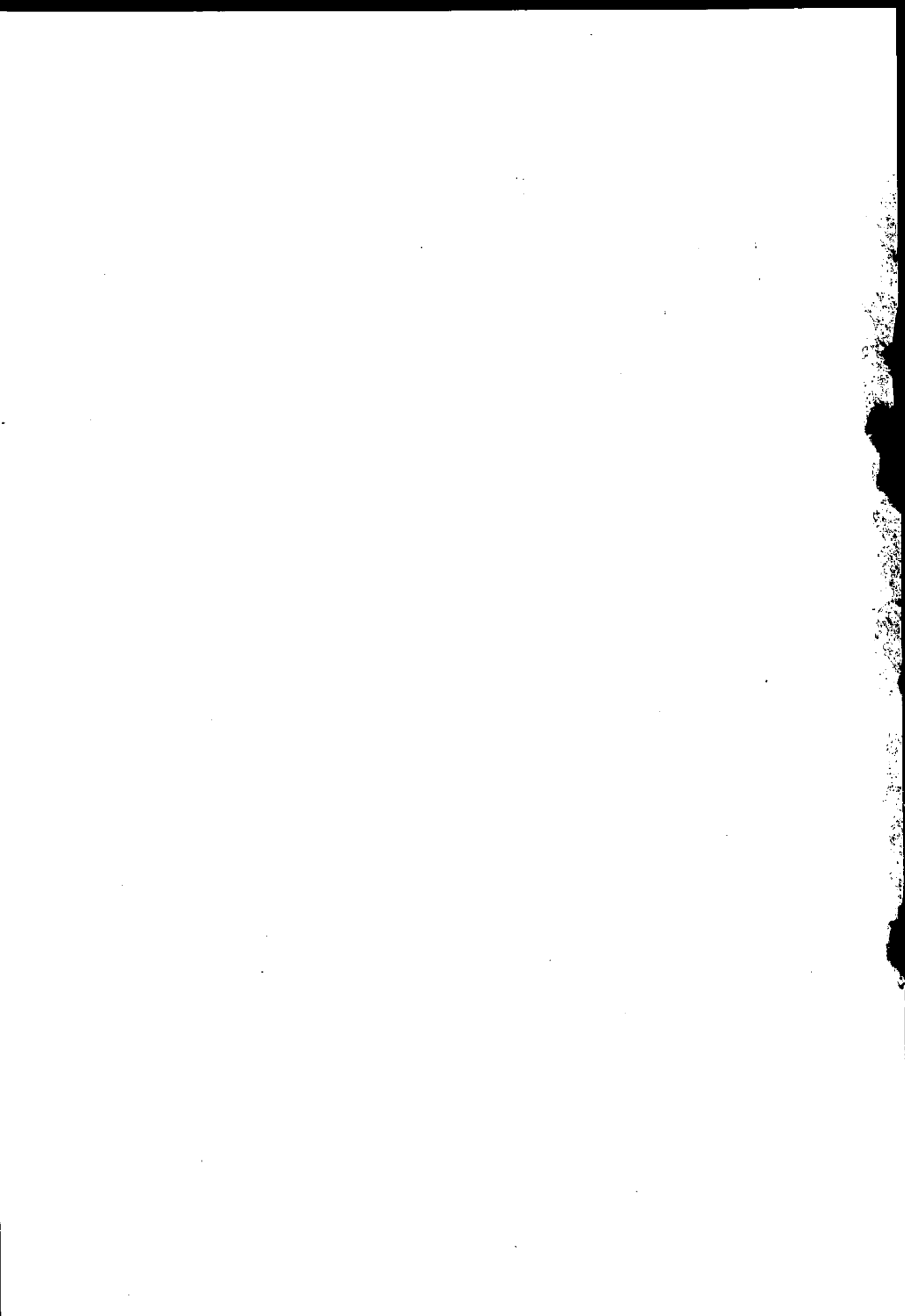


この報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて昭和53年度に実施した「産業別情報拠点の育成に関する調査研究」の成果をとりまとめたものであります。



目 次

1. はじめに	1
1.1 報告書作成の目的	1
2. コンピュータ産業の現状と特徴	3
2.1 コンピュータ産業の現状	3
2.2 コンピュータおよび関連機器産業の動向	18
2.3 わが国コンピュータ産業の世界的位置付け	22
2.4 わが国コンピュータ産業の特徴	23
3. コンピュータ産業の政策課題	25
3.1 政策課題	25
3.2 対応策と将来の課題	31
4. 内外の情報ニーズ	35
4.1 課題別必要情報	35
4.2 課題別データの利用状況	78
4.3 データ利用の実例	82
5. 情報処理の進展状況	97
5.1 情報処理の体制	97
5.2 統計データの整理・蓄積形態	106
5.3 会員その他への情報サービス形態	116
6. 情報拠点としての方針	119
6.1 情報拠点としての位置付けと役割	119
6.2 情報拠点としての機能	119
6.3 情報拠点としての課題	122



1. は じ め に

本書は昭和53年度事業として、当協会の委託により(社)日本電子工業振興協会が調査し、取りまとめた「コンピュータ産業情報ニーズ調査」の成果報告書である。

1.1 報告書作成の目的

コンピュータは、現代社会における各種情報処理システムの中核的役割を果たし、産業、科学技術、国民生活、行政等の各分野で幅広く利用され、それぞれの高度化に大きく寄与している。

産業界においては、流動的な経済環境に対応するため情報活用による的確な状況判断が必須な状態となっており、(財)日本情報処理開発協会では、わが国の産業別情報資源の円滑な流通と有効活用のため、産業情報の中核的機能としての業界団体を中心に情報拠点の育成を目的とした調査研究を推進している。

その一環として、今回「産業別情報ニーズ調査」の対象業種としてコンピュータ業界が選定され、(社)日本電子工業振興協会に調査委託があったものである。

2. コンピュータ産業の現状と特徴

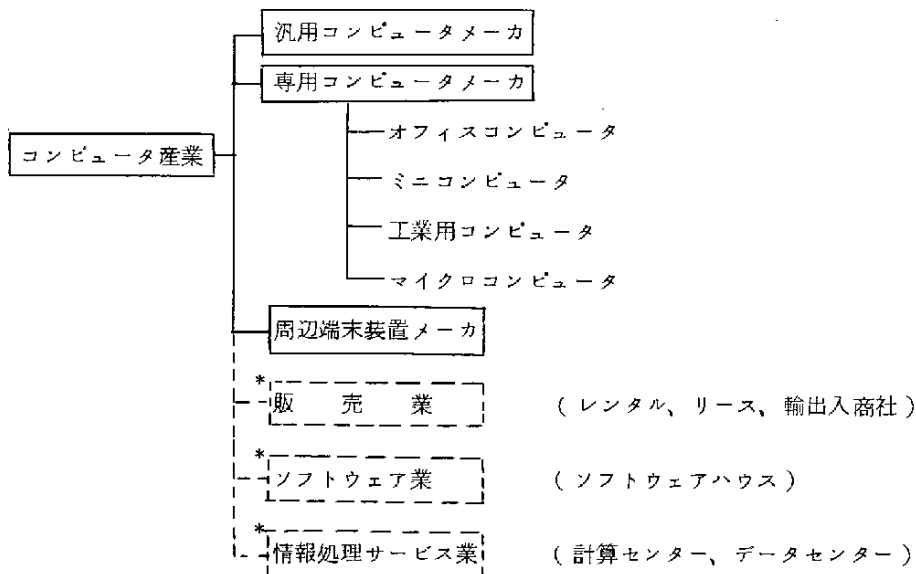
2.1 コンピュータ産業の現状

2.1.1 コンピュータの分類と構成

コンピュータ産業を大きく分類すると汎用コンピュータ（メインフレーム）メーカ、専用コンピュータ（オフィスコンピュータ、ミニコンピュータ、工業用コンピュータ、マイクロコンピュータ、マイクロプロセッサ）メーカ、およびマン・マシン・システムとして独自の産業を形成しつつある周辺端末装置メーカの3分野に分けることができる。

また、コンピュータ産業を支える諸産業として、コンピュータ販売業、ソフトウェア業、情報処理サービス業をあげることができる（図2-1）。

最近のコンピュータ・システムは、汎用機のほか、業種別あるいは用途別に専用のシステムが開発されており、多様なニーズにそれぞれ応じられるよう底辺の広い産業体制が構成されつつある。



（注） * コンピュータ産業を支える諸産業

図2-1 コンピュータ産業の分類

コンピュータ構成を分類するとつぎのとおりである。（図2-2）

- (1) 汎用コンピュータ（超大型、大型、中型、小型）
- (2) 専用コンピュータ（①オフィスコンピュータ、②ミニコンピュータ、③工業用コンピュータ、④マイクロコンピュータ）
- (3) 周辺端末装置

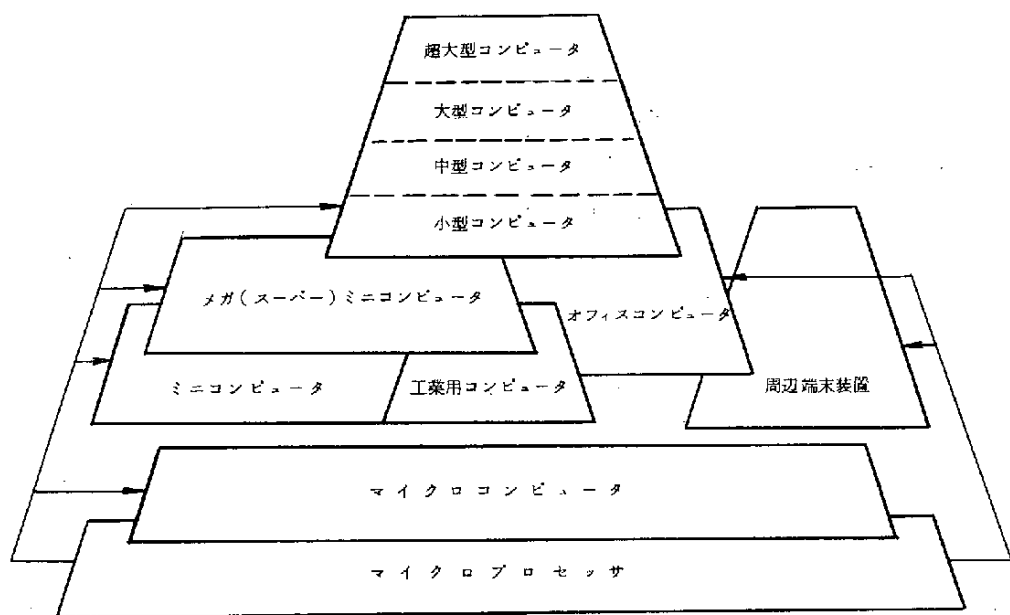


図 2-2 コンピュータの構成

2.1.2 汎用コンピュータ

(i) 汎用コンピュータの納入、実動状況

コンピュータ産業に対する振興施策として昭和32年に制定された電子工業振興臨時措置法（後に「機電法」、「機情法」）に基づき、ハードウェアの試作、開発、企業化に対する資金確保、利用の高度化等種々の措置がとられ、このためコンピュータ産業は、わずか20年余の歴史にもかかわらず急速に発展してきた。そして現在、電子工業の中でも中核的な成長産業として大きな期待がかけられている。

わが国におけるコンピュータの普及状況については、通産省が「電子計算機納入下取り調査」を実施しているが、その調査結果は、表2-1、表2-2のとおりである。

わが国の汎用コンピュータ納入実績は表2-1でみるとおり、昭和51年では、全体で7,533セット、金額にして7,315億円となっている。

また、汎用コンピュータの実動台数および実動金額は表2-2のとおりで、昭和52年3月末において40,719セット、金額ベースで、25,325億円となり、米国に次いで世界第2の保有国となっている。

内訳では、国産機が57.5%（金額ベース）と過半数を制しており、年間増加率も、オイルショック後の深刻な不況にあった50年を除いては、おおむね順調な伸びで推移している。

汎用コンピュータの普及増加要因を型別にみると、大型機、中型機は、オンライン化、データベースの利用等による情報処理の高度化に伴い、システム本体の規模と周辺装置の拡張によ

表2-1 汎用コンピュータの納入実績年別推移

年度(昭和)	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
国産台数	575	844	1,204	1,608	2,139	2,533	3,226	4,897	5,585	4,875	5,640
金額(百万円)	358,08	512,50	912,25	1,220,08	1,973,75	2,059,60	2,226,87	2,713,60	3,102,61	3,426,59	4,150,92
対前年増加率(%)	33.2	43.1	78.0	33.7	61.8	4.3	8.1	71.9	14.3	10.4	21.1
外国台数	269	318	364	527	1,148	1,711	2,747	3,081	2,950	2,028	1,853
金額(百万円)	310,07	573,97	701,43	903,63	1,335,43	1,441,41	1,960,40	2,569,00	3,305,45	2,713,04	3,164,36
対前年増加率(%)	25.9	85.1	21.8	28.6	47.8	7.9	36.0	31.0	38.6	△ 17.9	16.6
合 計 台数	844	1,162	1,568	2,135	3,287	4,244	5,973	7,978	8,535	6,903	7,533
金額(百万円)	668,16	1,086,47	1,613,68	2,123,71	3,309,20	3,501,05	4,187,27	5,282,79	6,408,06	6,139,60	7,315,28
対前年増加率(%)	29.7	62.6	48.3	31.6	55.8	5.8	19.6	26.2	21.3	△ 4.2	19.1

(備考) 金額には既設システムのメモリー増設、周辺装置増設が含まれる。

(資料) 通産省「電子計算機納入取調査」

表2-2 汎用電子計算機の年度別実動状況推移

(単位: 上列=セット数, 下列=金額=百万円)

規模別	47年3月 末現在	48年3月 末現在	49年3月 末現在	50年3月 末現在	51年3月 末現在	52年3月 末現在
国産機	大 型	553 263,428	666 321,154	778 384,389	959 497,738	1,177 643,086
	中 型	2,781 281,167	3,209 318,132	3,611 358,139	4,087 408,757	4,502 444,328
	小 型	2,850 62,992	3,171 71,819	4,082 89,969	5,605 115,912	7,053 137,803
	超小 型	2,350 15,026	3,485 23,304	5,865 37,638	8,188 52,178	9,731 60,347
	合 計	8,544 622,613	10,531 734,409	14,336 870,135	18,839 1,074,585	22,463 1,285,563
	年間増加率(%)	26.3	18.0	18.5	23.5	19.6
						13.3
外国機	大 型	611 369,709	664 455,390	694 520,318	766 606,990	876 689,697
	中 型	978 109,422	1,104 132,015	1,155 143,294	1,354 179,182	1,453 182,781
	小 型	940 24,366	1,160 29,390	1,431 34,159	1,732 41,253	2,274 50,272
	超小 型	1,736 10,110	3,788 22,077	5,827 33,944	7,404 44,387	8,239 50,031
	合 計	4,265 513,607	6,724 638,872	9,107 731,715	11,256 871,812	12,842 972,782
	年間増加率(%)	29.0	24.4	14.5	19.1	11.6
						10.6
合 計	大 型	1,164 633,137	1,330 776,544	1,472 904,707	1,725 1,104,728	2,053 1,332,783
	中 型	3,769 390,589	4,313 450,147	4,766 501,433	5,441 587,939	5,955 627,108
	小 型	3,790 87,358	4,339 104,209	5,513 124,128	7,337 157,185	9,327 188,076
	超小 型	4,086 25,136	7,273 45,381	11,692 71,582	15,592 96,565	17,970 110,377
	合 計	12,809 1,136,220	17,255 1,373,281	23,443 1,601,850	30,095 1,946,397	35,305 2,258,344
	年間増加率(%)	27.5	20.9	16.6	21.5	16.0
						12.0

(注) 型別分類基準 大 型……2億5,000万円以上

(売価換算) 中 型……4,000万円以上~2億5,000万円未満

小 型……1,000万円以上~4,000万円未満

超小型……1,000万円未満

出所: 通産省「電子計算機納入取調査」

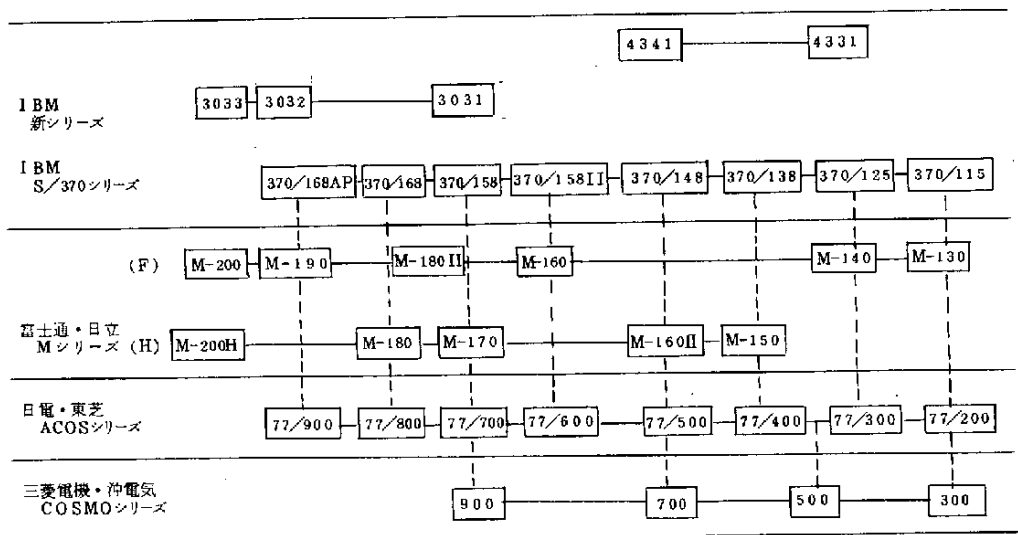
るものであり、また、小型機、超小型機については、技術進歩（とくにLSI化）による低価格化によって中小企業など新規の情報化分野への波及が著しく促進されたためである。

(2) 汎用コンピュータメーカ

汎用コンピュータの国産メーカは、富士通、日立製作所、日本電気、東京芝浦電気、三菱電機、沖電気工業の大手6社に代表される。

また、外資系としては、日本IBM、日本UNIVAC、日本NCR、日本Burroughs、日本HIS等が進出している。

国産メーカは、昭和46年のコンピュータ完全自由化を契機に、3グループ化（富士通＝日立、日電＝東芝、三菱電＝沖電気）をはかり、昭和47年から51年までの5年間に国産新機種シリーズをそれぞれ開発して52年には図2-3のとおり、新シリーズの全機種を完成した。



（出所：電子協）

図2-3 国産新シリーズとIBMシリーズとのモデル

2.1.3 オフィスコンピュータ

(1) オフィスコンピュータの実働・納入状況

オフィスコンピュータは、昭和50年度に汎用コンピュータのなかの超小型機（1,000万円以下の機種）を新たなテリトリとするため、業界が名称付けたものであり、この名称は、最近ようやく定着してきている。（最近では2,000万円未満の機種をいう。）

（社）日本電子工業振興協会（電子協）では、オフィスコンピュータの出荷状況調査を実施している。その内容は、表2-3のとおりで、昭和52年における納入実績は、9,607台、6,681億円であり、対前年比伸び率29%と著しい成長がみられる。

この好調要因は、第1には市場環境の好転である。ユーザが事業部門の合理化のツールとして、オフィスコンピュータの活用に真剣に取り組み、新規需要が喚起されたことと、既設ユーザの買替需要が増加したことである。第2は、ハードウェアの機能充実である。半導体技術の著しい進歩により、マイクロプロセッサの普及、メモリのLSI化が促進され、低価格、高性能の中央処理装置(CPU)が実現し、総合的な性能が格段に向上した。第3は、大量販売の促進である。これまで中小企業1社に1台のイメージが濃かったが、性能の向上と使用の安易さにより、流通業、サービス業、農協などへの専用機化ならびにオンライン端末としての普及が促進され、大量販売がみられた。

また、オフィスコンピュータの昭和52年度までの産業別出荷の推移は表2-4のとおりで、卸売業・商事が30.8%と最も多く、次いで小売業が14.8%、サービス業5.6%、農協共同組合4.1%の順になっている。

オイルショック後の経済不況により需要の落込みは、極めて大きかったが、昭和52年度にはようやくこの危機を乗り越え、今後は成長産業として年間伸び率が10%以上は期待できるものとみられている。

(2) オフィスコンピュータ・メーカ

現在、わが国のオフィスコンピュータ・メーカは、国産メーカ約20社外資系メーカ約10社がある。

国産メーカは、汎用コンピュータメーカ6社をはじめ、シャープ、カシオ、リコー、岩崎通信機、日本信号、ユーザック電子工業、日本無線、谷村新興、東洋通信機、立石電機、松下通信工業、キャノンなどの各社がそれぞれユニークな専用コンピュータを市場へ供給している。外資系メーカは、大手4社のほか、西ドイツのNixdorf(兼松ニクスドルフ)、イタリアのOlivetti(日本オリベッティ)、オランダのPhilips(シー・エヌ・シー)等が、それぞれ独自のブランドを生かし、市場の開拓を図っている。

外国機は、オフィスコンピュータのなかでも上位クラス(1,000万円以上)に強く、国産機は下位クラス(1,000万円未満)にそのシェアを拡大しているとみられている。最近のオフィスコンピュータの傾向は、大手ユーザのサテライトコンピュータとしての需要も拡大されているが、やはり主流は中小企業の事務処理合理化に活用されるものであり、この分野が飛躍的に伸びているので、やや国産メーカが優勢とみられている。

表 2-3 オフィスコンピュータのクラス別出荷台数および金額

(単位: 百万円)

年度 目	50 年 度		51 年 度		52 年 度	
	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額
300万円未満	2,050	2,915	1,540	3,105	1,110	2,214
500万円未満	1,596	6,386	1,451	6,070	2,616	11,945
750万円未満	1,350	9,157	1,934	12,337	3,201	19,471
1,000万円未満	1,036	9,009	1,754	15,802	1,338	11,762
1,500万円未満	782	11,595	731	10,908	993	14,550
2,000万円未満	182	3,679	204	3,554	349	6,871
合 計	6,996	42,744	7,614	51,780	9,607	66,813

(出所: 電子協)

表 2-4 オフィスコンピュータの産業別出荷台数推移

産 業 別	46~47 年 度	48年度	49年度	50年度	51年度	52年度	累 計	構成比 (%)
1 農 林 漁 業	121	22	94	72	126	95	530	0.9
2 鉱 業	30	10	23	9	4	21	97	0.2
3 建 設 業	227	147	111	123	98	192	898	1.6
4 食 品 業	453	270	364	264	315	464	2,130	3.8
5 織 維	423	284	190	214	175	152	1,438	2.6
6 紙・パルプ	194	67	89	50	42	62	504	0.9
7 出版・印刷	110	48	57	93	85	78	471	0.8
8 化学・石油	578	264	412	195	213	288	1,950	3.5
9 医 薬 品	162	84	62	42	44	22	416	0.7
10 硝子・セメント	96	47	79	23	15	27	287	0.5
11 鉄 鋼	332	138	145	67	35	62	779	1.4
12 非 鉄 金 属	257	94	53	22	56	70	552	1.0
13 機 械	340	281	204	134	120	175	1,254	2.2
14 電 気 機 械	768	392	309	178	201	217	2,065	3.7
15 輸 送 用 機 械	158	93	101	65	76	320	813	1.5
16 精 密 機 械	210	150	83	50	47	55	595	1.1
17 その他製造業	833	507	330	240	445	442	2,797	5.0
18 卸売業・商事	4,117	2,522	2,690	2,306	2,564	3,014	17,213	30.8
19 小 売 業	2,054	1,086	1,525	1,204	1,041	1,393	8,303	14.8
20 金 融 業	372	102	125	115	81	133	928	1.7
21 保 險	85	72	81	91	41	41	411	0.7
22 証 券	93	14	5	11	9	15	147	0.3
23 不 動 産	39	30	17	32	21	46	185	0.3
24 報 道・通 信	64	8	17	21	9	13	132	0.2
25 運 輸・倉 庫	307	186	182	138	127	203	1,143	2.1
26 電 力・ガ ス	42	33	59	32	6	21	193	0.4
27 サ ー ビ ス 業	586	339	392	490	567	749	3,123	5.6
28 病 院	143	49	25	38	37	39	331	0.6
29 学 校	177	69	45	51	29	64	435	0.8
30 研 究 所	17	4	5	38	4	3	71	0.1
31 地 方 公 共 体	150	95	79	70	88	85	567	1.0
32 政 府	18	1	18	1	10	3	51	0.1
33 政府関係機関	95	72	18	6	5	27	223	0.4
34 団 体	171	43	67	53	43	127	504	0.9
35 農協共同組合	497	289	246	264	531	441	2,268	4.1
36 業 種 不 明	517	270	201	165	225	152	1,530	2.7
37 輸 出	6	8	129	29	79	296	547	1.0
合 計	14,842	8,190	8,632	6,996	7,614	9,607	55,881	100.0

2.1.4 ミニコンピュータ

(1) ミニコンピュータの実動・納入状況

わが国にミニコンピュータが登場したのは、昭和44年頃からであった。ミニコンピュータは、当初アメリカのDEC社が昭和40年に代表的機種「DDP-8」を一万ドルコンピュータと称して発表して以来、汎用コンピュータとは異なった分野に需要を拡大し、急速に成長してきたものである。

ミニコンピュータの定義は、「デジタル型、ストアードプログラム方式（内部記憶容量2,000ビット以上）、本体（4,000語の記憶装置を含む）の価格が1,000万円以下で、広範な応用分野を意図して設計されたもの」となっている。

通産省の調査によるわが国のミニコンピュータ使用状況は、表2-5、表2-6、表2-7のとおりで、昭和50年度の累積台数が14,060台、1,526億円（前年比伸び率30.3%）となっている。また電子協では、その後の追跡調査を行ったが、52年度までの使用状況は約20,000台と推定される。

(2) ミニコンピュータ・メーカー

わが国のミニコンメーカーは、汎用コンピュータメーカー6社がこの分野へも進出しているほかパナファコム、中央電子、アイ電子測器、日本ミニコンピュータ、横河ヒューレットパッカーの各社などであり、また、この分野で光駆的な米・DEC社のほか外国機の進出もあり、約15社が競合している。

とくに、昭和50年の完全自由化に伴って各種システムに組み込まれる外国機の特許ミニコンピュータも多いとみられるが、ミニコンピュータは、システムのインテリジェント化のためのコンポーネントあるいはモジュール型コンピュータとしての要素が重要視されている。

2.1.5 工業用コンピュータ

(1) 工業用コンピュータの実動・納入状況

わが国における工業用コンピュータ（制御用あるいはプロセス・コンピュータとも呼ばれている）は、昭和36年頃から登場し、主に制御機器メーカーが開発を行ってきた。その利用分野は、プロセス工業の電力、鉄鋼、石油化学等の広範囲に及び、プラントに特別の装備を組み込み使用されるものである。

工業用コンピュータの本体規模は、ミニコンピュータと同程度であり、価格は高いが工場内でも悪環境に耐えるべき諸機能や性能をもち、耐用年数も数倍長く、かつプロセス用周辺機器をそなえることができるので、生産部門や工場のオートメーション・ラインに多く利用されている。

電子協が調査した工業用コンピュータ納入状況は、表2-8のとおりで、昭和51年における納入台数は、2,340台、456億円（推定）となっており、累積では10,436台となる。このうちの実動状況の把握は大変難しいが、昭和44年頃に設置されたものが現在稼働中と考

表 2-5 ミニコンピュータの産業別使用状況

(単位: 金額=百万円)

産業別	昭和47年3月末		昭和48年3月末		昭和49年3月末		昭和50年3月末		昭和51年3月末	
	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額
農 業									1	10
林・狩猟業										
漁・水産・養殖業			1	5	1	5	2	27	3	38
鉱 業	1	61	6	245	11	331	17	379	19	508
建 設	26	328	45	604	71	838	88	1,101	100	1,253
食 品	13	138	23	328	61	807	77	1,005	93	1,194
機 械	21	223	38	422	66	774	127	1,539	176	2,116
紙・パルプ	4	30	10	95	21	256	42	486	59	668
出版・印刷	25	300	34	376	64	748	80	953	102	1,275
化学・石油	116	2,179	195	3,019	293	5,126	499	9,123	596	11,059
硝子・セメント	8	79	14	133	26	220	57	883	77	1,044
鉄 鋼	117	2,186	145	2,541	214	3,837	356	6,608	467	9,338
非鉄金属	27	300	36	441	49	610	92	1,449	104	1,626
機 械	58	416	107	760	211	1,428	278	2,147	354	3,285
電気機械	676	4,769	862	6,148	1,486	11,617	2,063	18,652	2,432	22,720
(ミニコンメーカー)	(442)	(2,796)	(513)	(3,299)	(839)	(6,286)	(1,258)	(10,914)	(1,420)	(13,058)
(その他)	(234)	(1,972)	(349)	(2,849)	(647)	(5,331)	(805)	(7,738)	(1,012)	(9,661)
輸送用機械	113	1,293	184	2,164	322	4,096	446	6,088	480	6,678
精密機械	52	343	79	579	127	848	149	1,043	206	1,571
その他製造業	10	96	15	153	36	381	88	883	177	2,305
卸・小売・商事	85	924	164	1,717	287	3,248	370	4,231	480	5,556
金融・保険	16	158	72	813	126	2,068	178	3,167	217	4,006
不動産	3	17	9	112	13	193	16	240	20	331
運輸・通信	70	753	120	1,531	180	2,377	256	3,549	324	4,575
電力・ガス	30	322	57	804	143	2,126	207	3,467	248	4,313
サービス	96	796	214	1,927	356	3,871	480	5,367	715	7,976
医 療 業	17	152	32	339	39	469	81	1,126	136	2,156
大 学	402	2,912	594	4,355	872	1,485	1,081	8,626	1,314	11,025
高 校	80	571	165	1,057	248	1,649	293	1,984	321	2,251
その他学校	10	69	13	91	18	127	20	146	20	146
地方公共体	59	1,035	122	2,023	206	4,240	321	7,485	407	9,445
政 府	113	1,075	179	1,989	260	2,964	317	4,027	368	4,981
政府関係機関	97	927	212	1,774	297	3,194	435	5,821	648	7,529
法人・団体・農協	37	539	59	801	107	1,662	138	2,223	175	2,660
宗教法人	2	8	2	8	4	13	8	105	9	111
民間研究所	33	246	38	423	44	453	55	592	83	805
不 明	548	3,149	1,005	5,681	1,614	9,192	2,377	12,649	3,129	16,113
合 計	2,965	26,395	4,851	43,457	7,873	76,253	11,094	117,176	14,060	152,671

(出所: 通産省)

表 2-6 納入形式別ミニコンピュータ納入状況の推移

(単位:台数)

納入年度 納入形式	44年度	45年度	46年度	47年度	48年度	49年度	50年度	果 計	51年度	52年度
システムの中に取り込み	98	246	349	654	942	1,228	1,077	4,716	—	—
O E M 経 由	104	265	312	460	800	898	1,012	3,862	—	—
単体で直接 ユーザへ	251	534	634	772	1,280	1,095	877	5,482	—	—
合 計	453	1,045	1,295	1,886	3,022	3,221	2,966	14,060	3,491	4,346
金額(百万円)	3,601	9,270	11,595	17,062	32,796	40,923	35,495	—	52,688	73,172

出所:通産省(44年度~50年度)

電子協(51年度~52年度)

表 2-7 ミニコンピュータ用途別納入状況および使用状況の推移

(単位:台数)

年 度 用 途	43年度 以 前	44年度	45年度	46年度	47年度	48年度	49年度	50年度	果 計
事務用(一般データ処理)	11	160	334	157	346	358	496	258	2,120
研 究	11	58	152	221	208	417	168	220	1,455
技 術 設 計		4	15	103	181	279	106	138	826
教 育(含CAI)		19	45	91	105	108	87	73	528
通信情報ネットワーク制御		30	42	49	81	129	378	382	1,091
交 通 管 御		7	4	14	14	87	93	72	291
周 辺 機 器 制 御	2	8	19	35	11	95	50	68	288
医 療 用	9	10	20	35	78	134	110	109	505
プ ロ セ ス 制 御	6	1	26	24	23	56	158	122	416
生 産 ラ イ ン 管 理	33	10	72	110	37	191	164	157	774
計 測 分 析	95	90	183	208	239	520	423	232	1,990
そ の 他 機 械 制 御		16	40	72	92	230	291	257	998
そ の 他 シ ス テ ム 制 御	1	3	9	65	93	155	342	489	1,157
そ の 他		7	17	21	19	18	54	42	178
不 明	4	30	67	90	359	245	301	347	1,443
合 計	172	453	1,045	1,295	1,886	3,022	3,221	2,966	14,060

(出所:通産省)

えれば約8,000台と推定される。

工業用コンピュータの用途は、生産工場内でのデータ収集、処理モニタリングがトップ（35%）で、生産管理（12.5%）、計測器・分析器の計算制御（12%）、ダイレクト・デジタルコントロール（DDC）、スーパーバイザリ・プロセス・コントロールの最適化制御（9.2%）、シーケンス制御（3.3%）の順となっている。

生産工場の24時間フル操業に耐え、かつ安全機能と高信頼性をもつ工業用コンピュータは、プラントの安全運転や生産性向上に必要不可欠となっている。

(2) 工業用コンピュータ・メーカー

工業用（制御用）コンピュータは、ミニコンピュータの性能規模にプロセス用入出力装置を装備し、電機メーカ、工業計測機器メーカによって応用別のシステム構成がまとめられるなど、それぞれ独自ブランドのノウハウをもち市場を形成しており、日立、東芝、三菱電機、富士通、日本電気、沖電気、横河電機、北辰電機、富士電機、島津製作所、山武ハネウェルなどのメーカーがそれぞれ自社の専門分野の特徴を生かし、特殊な工業用コンピュータシステムを供給している。

外国機のメーカーは、IBMをはじめDEC、NOVAHP、ハネウェル等が存在するが、いずれも専用コンピュータ（本体）を供給するのみで、プロセス周辺機器を含めたシステム提供はなされていない。この分野は、ユーザ企業との歴史的背景も関連しているので、現在は国産メーカーを中心に市場を形成している。

表2-8 工業用コンピュータの納入状況

年 度	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
年次別（台数）	3	13	21	35	52	46	64	97	145	250	460	731	1,267	1,898	1,496	1,518	2,340
累 計（台数）	3	16	37	72	124	170	234	331	476	726	1,186	1,917	3,184	5,082	6,578	8,096	10,436
対前年伸び率（%）		533	231	195	172	137	138	145	144	153	163	162	166	160	129	123	129

（出所：電子協）

2.1.6 マイクロコンピュータ

(1) マイクロコンピュータ産業の動向

マイクロコンピュータは、1971年（昭和46年）に米国のインテル社より発表されて以来、7年間に急激な成長を遂げた。マイクロコンピュータ産業は、半導体技術の急速な発展によるものであり、その中核を成しているのがLSI技術の著しい進歩である。マイクロプロセッサの販売額は、毎年2倍の割合で延びており、昭和53年度には、マイクロプロセッサおよびメモリを合わせて800～900億円に達すると思われる。

マイクロコンピュータ産業の基盤をなしているのは、LSI産業であるが、わが国において

LSIを製造しているメーカは9社である。しかしこれらのLSIを購入し、マイクロコンピュータシステムや、マイクロコンピュータ応用製品を製造しているメーカは数百社にのぼっており、今後も確実に増加していくと思われる。また、マイクロコンピュータは低価格、高信頼性、汎用性によって家電民生用製品に大量に応用され、知能を持ったモジュールとして、組み込まれた形で使われており、その応用はますます多様化していくと思われる。

現在マイクロコンピュータは、8ビットのものが中心であるが、将来は16ビットや32ビットのものが主流になり、集積回路技術の進歩とともに飛躍的な進展が予測される。

(2) マイクロコンピュータの出荷状況

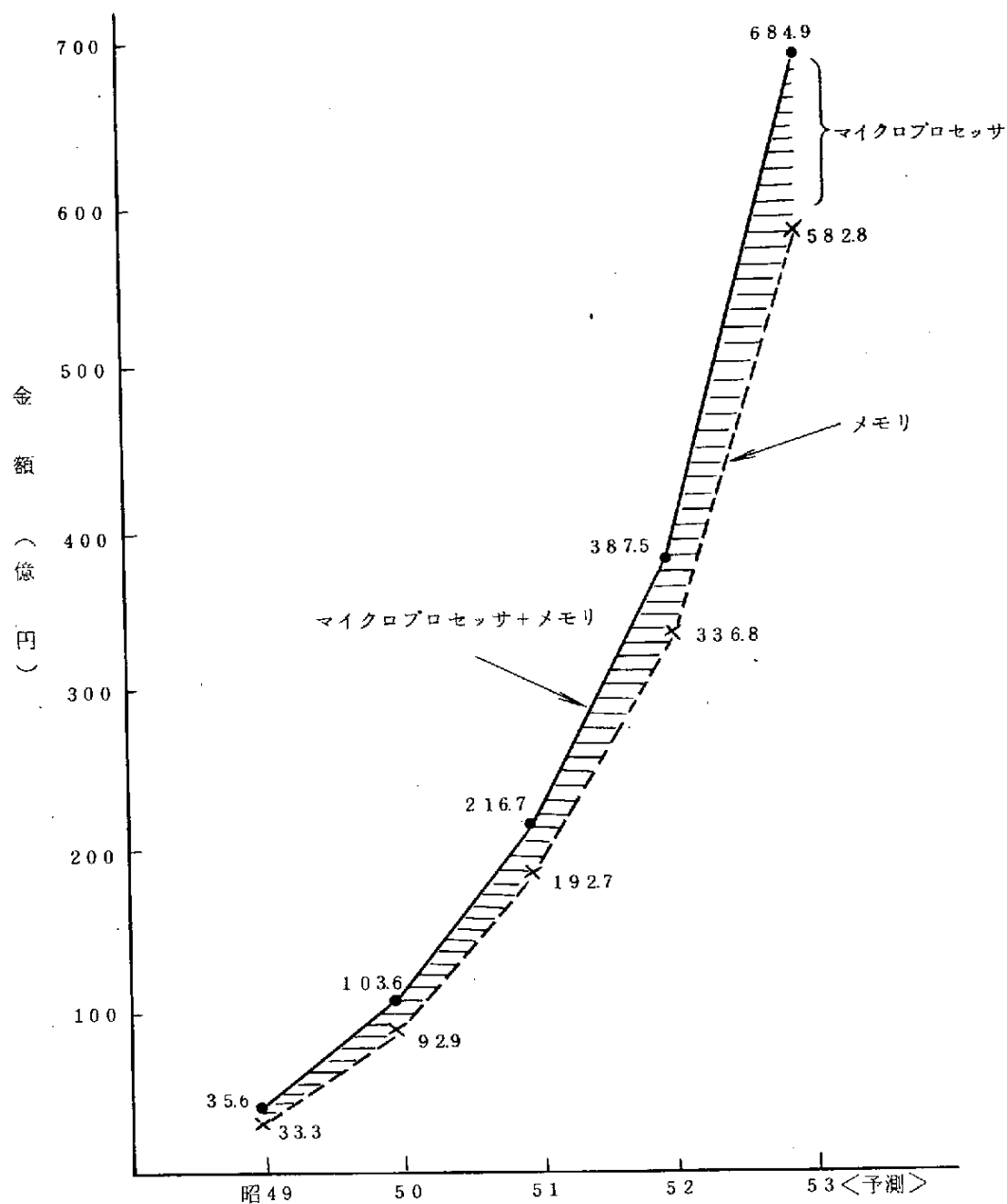
電子協が調査したマイクロプロセッサおよび関連LSIの国産メーカの出荷状況および輸入状況は、表2-9のとおりである。

また、図2-4は、国内チップメーカ9社のマイクロプロセッサおよび関連LSIの年度別販売金額である。

表2-9 マイクロコンピュータの国内需要と輸入比率

供給者	国産メーカ(国内出荷+輸出)				海外メーカ(輸入)			
	マイクロプロセッサ K個				マイクロプロセッサ K個			
		昭 51	52	53		昭 51	52	53
	ビットスライス	—	—	—	ビットスライス	1	5	30
供給者	4 ビット	1,370	3,473	10,071	4 ビット	764	1,837	5,750
	8 ビット	65.35	439.2	813	8 ビット	80	640	1,100
	12-16ビット	14.7	52.05	227	12-16ビット	5	18	120
	計	1,450.05	3,964.25	11,111	計	850	2,500	7,000
供給者	M ¥				M ¥			
		昭 51	52	53		昭 51	52	53
	マイクロプロセッサ	2,397.8	5,072	10,200	マイクロプロセッサ	1,900	3,500	7,200
	I/O用LSI	1,539	3,746	7,125	I/O用LSI	890	1,990	3,500
供給者	マイコン用メモリ	17,730.7	29,029	51,153	マイコン用メモリ	7,560	9,478	13,297
	計	21,667.5	38,747	68,487	計	10,350	14,968	23,997
国内市場	M ¥				マイクロコン 関連LSI国内需要 M ¥			
		昭 51	52	53		昭 51	52	53
	マイコンプロセッサ	2,317.8	4,511	8,483	マイクロプロセッサ	4,217.8	8,000	15,683
	I/O用LSI	1,104	2,146	4,024	I/O用LSI	1,994	4,136	7,524
国内市場	マイコン用メモリ	13,832.7	21,142	32,060	マイコン用メモリ	21,392.7	30,620	45,357
	計	17,254.5	27,799	44,567	計	27,604.5	42,767	68,564
	輸入比率					37.5	35	35

(出所：電子協調査報告)



(出所：電子協調査報告)

図2-4 マイクログロッセッサおよびメモリの年度別全国販売金額
(国内ICメーカー9社)

2.1.7 周辺端末装置

(1) 周辺端末装置の出荷状況

情報処理の高度化、多様化に伴い、マン・マシン・インターフェイスとしての周辺端末装置は、質的にも量的にもますます重要性が増してきている。

電子協がとりまとめた周辺端末装置関係メーカーの出荷状況調査は、表2-10のとおりである。

昭和52年度における周辺端末装置の総出荷は、256,079台、4,925億円で、その内訳は次のとおりである。

① 周辺装置

周辺装置は、大きく補助記憶装置と入出力装置とに分けられ、入出力装置のなかで今後とも急成長が期待されるものとして、認識装置（OCR、OMR）、表示装置（CRTディスプレイ、ハードコピー）および漢字入出力装置があげられる。

② 端末装置

端末装置は、一般端末装置と専用端末装置に分けることができる。

一般端末装置（汎用・複合端末）は、特定のアプリケーションを意識せず設計されたものであり、毎年80億円程度の着実な増加を示し、今後ともデータ通信システムの展開に伴い比重が高まることが予測されている。

専用端末装置は、全端末装置の70%を占めているが、その大部分が金融用端末装置（専用端末中58%）であり、残りはPOS（8.4%）、生産管理（5.7%）、交通（4.1%）、医療（2.9%）等各種端末装置の順になっているが、今後は、POS、医療、交通等の専用端末装置に高い伸びが期待される。

③ オフライン装置

オフライン装置のうち、データ作成装置は、全体の出荷規模は160億円前後で横ばいの状況であるが、このうちキーターディスクの伸びが期待できる。また、媒体変換装置ではキータープリンタの伸びがみられる。

④ 伝送用装置

伝送用装置は、モデムと音響カプラに分けられる。モデムは計算システムのオンライン化のすう勢に沿って平均25%の増大が予測され、今後とも有望である。音響カプラの利用は、TSS分野において今後とも期待でき、昭和52年度は急増している。

(2) 周辺端末装置・メーカー

コンピュータシステムに占める周辺端末装置の構成比は逐次拡大しており、現在、周辺端末装置メーカーは、100社を超えともいわれている。

周辺端末装置の発達、すなわちマン・マシン・コミュニケーションの発展にほかならない。将来は、機能分散化、ネットワーク化の展開に伴い多種多様な周辺端末装置が開発されるものと予測される。ユーザの多様化、大規模化に伴い、ファイル装置の大容量化、および入出力装

表 2-10 わが国における周辺端末装置の出荷状況(昭和53年3月現在)

(単位:金額=百万円)

装置名	機 種 名	48年度		49年度		50年度		51年度		52年度	
		台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額
記憶装置	磁気ドラム装置	1,014	12,584	5,646	7,201	2,908	10,390	1,720	11,858	1,033	6,212
	磁気ディスク	1,836	2,377	2,441	9,519	2,339	6,972	3,878	10,913	2,897	7,919
	磁気バック	7,206	38,946	4,246	21,589	10,257	43,065	12,423	89,833	15,361	82,499
	フロッピーディスク	0	0	313	88	4,797	1,836	27,547	17,068	34,534	13,358
	磁気テープ	8,494	42,477	3,855	25,963	7,095	45,141	7,858	51,556	8,563	49,076
	磁気カセット	34,831	2,726	41,742	5,247	7,497	3,090	31,238	5,605	30,026	3,334
	磁気カード	176	973	0	0	33	106	4,840	161	618	613
	その他	0	0	130	236	13,651	3,064	34,305	4,961	298	1,566
	小 計	62,684	100,083	58,373	69,843 (69.8)	48,577	113,664 (162.7)	123,809	191,955 (169.9)	93,330	164,577 (85.7)
印刷装置	インパクト・シリアルプリンタ	22,110	17,816	16,093	14,011	25,965	21,710	31,132	26,313	36,487	26,250
	ノンインパクト・シリアルプリンタ	611	674	939	717	41	126	249	241	467	679
	インパクト・ラインプリンタ	5,184	30,007	2,748	18,625	6,401	28,406	8,274	46,983	7,713	47,875
	ノンインパクト・ラインプリンタ	16	440	27	1,038	33	804	38	968	43	792
	その他							(201,711)	(1,588)		
	小 計	27,921	48,937	19,807	34,391 (70.3)	32,440	51,046 (148.4)	39,693	74,505 (146.0)	44,710	75,596 (101.5)
作図装置	プロッタ	507	1,454	63	182	473	1,154	346	902	274	558
読み取り装置	紙カード	3,786	6,287	998	2,892	2,978	7,504	8,891	9,053	3,095	9,526
	紙テープ	11,762	7,807	8,402	4,418	7,764	5,656	10,454	6,859	8,163	5,167
	その他							2,785	189		
	小 計	15,548	14,094	9,400	7,310 (51.8)	10,742	13,160 (180.0)	22,130	16,101 (129.2)	11,258	14,693 (91.3)
認識装置	M I C R	2	20	0	0	0	0	52	234	42	465
	O C R	88	1,671	254	2,934	395	4,781	460	4,819	1,985	9,058
	O M R	994	1,939	1,060	1,372	993	2,291	1,136	2,115	1,447	3,519
	その他							5	33		
	小 計	1,084	3,630	1,314	4,306 (118.6)	1,388	7,072 (164.2)	1,653	7,201 (101.8)	3,474	13,042 (181.1)
表示装置	C R T	4,590	3,040	3,297	5,787	3,813	9,582	6,240	12,902	9,736	18,045
	ハードコピー	179	359	1,815	2,524	455	805	444	705	668	1,329
	その他	15	42	284	567	252	1,095	496	541	1,194	1,358
	小 計	4,784	3,441	5,396	9,878 (287.2)	4,520	11,482 (116.2)	7,180	14,118 (123.0)	11,598	20,732 (146.8)
図形入力装置	タブレットディジタイザ	75	325	0	0	26	212	8	188	6	129
	その他							5	20		
その他の入出力装置	COM(CIM)	8	383	5	191	15	430	11	373	7	274
	写 真 機	6	181	1	120	7	469	3	78	3	520
	音声合成装置	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
	AD・DAコンバータ	191	804	392	1,684	364	2,185	348	521	131	236
	漢字入力装置	519	789	532	878	890	1,329	356	974	321	3,128
	小 計	724	2,157	930	2,873 (133.2)	1,277	4,414 (153.6)	718	1,946 (47.4)	462	4,158 (213.7)

(単位:金額=百万円)

装置名	機 種 名	48 年 度		49 年 度		50 年 度		51 年 度		52 年 度	
		台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額	台 数	金 額
複合端末装置	リモートパッチターミナル	154	1,063	266	1,534	147	1,815	446	3,256	341	4,336
	インテリジェントターミナル	218	1,349	731	7,124	1,535	6,742	3,821	15,791	5,607	24,208
	そ の 他							483	838		
	小 計	372	2,412	997	8,658 (3,590)	1,682	8,557 (988)	4,750	19,885 (222.6)	5,948	28,544 (143.5)
専用端末装置	ポイント・オブ・セールス					2,903	2,991	3,642	4,572	1,816	4,342
	医 療					299	639	629	1,283	774	2,287
	教 育							—	—	0	0
	金 融 業					17,851	59,948	20,050	78,395	19,693	85,736
	宿泊その他サービス業							174	237	118	228
	交 通 管 制					745	1,725	940	1,894	1,381	2,738
	物 流 管 理							442	1,322	764	1,242
	生 産 管 理							2,055	3,155	1,312	2,477
	そ の 他					7,282	11,183	2,766	13,021	2,904	9,100
	小 計	18,888	42,140	9,888	30,896 (73.3)	29,080	76,486 (247.6)	30,698	103,879 (135.8)	28,762	108,150 (104.1)
汎用端末装置		9,043	11,653	2,496	8,325 (71.4)	14,381	21,551 (258.9)	3,700	19,504 (90.5)	5,155	18,091 (92.8)
その他の端末装置		4,380	3,870	1,633	5,026 (131.2)	2,521	6,237 (122.9)	315	3,304 (53.0)	139	612 (18.5)
データ作成装置	カードパンチ	3,290	2,716	1,523	2,567	802	841	4,359	7,060	1,248	1,969
	カードベリファイア	3,327	4,208	1,374	1,815	399	489	314	316	403	482
	テープパンチ	8,819	7,547	7,117	5,336	4,214	4,433	4,132	4,336	5,116	4,439
	テープベリファイア	103	812	0	0	0	0	0	0	5	5
	キーツータープ	781	2,277	478	1,375	0	0	869	1,432	178	253
	キーツークセット	644	1,193	366	701	163	330	495	1,113	219	380
	キーツードISK	187	2,910	174	4,290	244	2,621	410	7,530	438	5,852
	そ の 他			124	162	2,497	3,626	544	1,124	1,661	3,232
	小 計	17,151	21,663	11,156	16,246 (75.0)	8,319	12,340 (80.0)	11,123	22,911 (185.7)	9,268	16,612 (72.5)
媒体交換装置	テープツープリンタ	14	112	0	0	0	0	25	707	35	1,270
	OCRツープリンタ	8	70	0	0	0	0	1	30	40	600
	カセットツータープ	45	294	21	90	19	62	2	7	16	23
	そ の 他	481	732	355	505	131	293	157	400	12	10
	小 計	548	1,208	376	595 (49.3)	150	355 (59.7)	185	1,144 (322.2)	103	1,903 (166.3)
伝送用装置	モデム	16,162	4,461	14,356	3,780	21,562	6,519	27,472	9,366	38,013	11,913
	音 響 カ プ ラ	37	4	474	163	2,148	195	1,255	179	1,231	1,023
	そ の 他	3,625	4,809	4,072	3,915	791	7,938	1,292	8,297	2,064	10,999
	小 計	19,829	9,274	18,902	7,858 (84.7)	24,501	14,652 (193.9)	30,019	17,842 (121.8)	41,308	23,935 (134.1)
その他						1,588	4,910	1,657	355	284	1,164
局・端出荷総合計		183,633	266,341	140,731	206,387 (77.5)	181,665	347,292 (168.3)	278,049	495,761 (142.8)	256,079	492,496 (99.3)

(注) ()内は対前年度比を示す (出所:電子協「電子工業月報」)

置の高速化とマン・マシン・インターフェイスの改善などが積極的になり、とくにわが国特有の漢字入出力装置をはじめとする漢字処理システムの体系確立や事務省力化としてOCR、OMRの認識装置と会話形用のディスプレイの低価格化が促進されるであろう。

また、分散処理においては、端末装置のインテリジェント化、専用化は必然的であり、マイクロコンピュータを中心とする半導体技術をベースに、端末装置は各種システムの固有業務に応ずるよう特化されている。高能率で操作、保守性のすぐれた端末装置は、通信回線を介してより広域に、即応的に情報処理が可能となるものであり、これらのニーズは情報化社会を向上させるためには不可欠な要素となっている。

2.2 コンピュータおよび関連機器産業の動向

(1) 電子工業の生産・輸出入状況

わが国の電子工業は、一般経済情勢が停滞気味にある中で、昭和52年の総生産額は60,459億円を記録し、初めて6兆円台を突破した。(表2-11)

このうち、コンピュータ関連装置は、7,192億円で電子工業全体の約12%を占めており、年々増加の傾向を示している。とくに対前年比の増加率が約16.2%と期待通りの伸長がみられ、この不況下の中にあっても唯一の成長産業であることを裏付けている。

一方、電子工業の輸出は、2兆6,275億円で、対前年比0.8減となった。その内訳は、電子部品に12%の伸びがみられたほかは、民生用機器、産業用機器のいずれも低調となった。

輸入は4,068億円で、対前年比0.8%の伸びにとどまっているが、その内訳は産業用電子機器が14%の伸びを示しているほか、民生用機器、電子部品はいずれも低調となった。(表2-12)

表2-11 電子工業の生産実績

	52年1月～12月		51年1月～12月		対前年比 伸 び 率 (%)
	金 (百万円)	構 成 比 (%)	金 (百万円)	構 成 比 (%)	
電 子 工 業 総 生 産 額	6,045,890	100.0	5,823,956	100.0	3.8
民生用機器	2,127,805	35.2	2,183,761	37.5	△ 2.6
産業用機器	2,143,808	35.5	1,897,738	32.6	13.0
通信機器・無線応用装置	(756,660)	(12.5)	(708,655)	(12.2)	6.8
電子応用装置	(1,010,912)	(16.7)	(805,776)	(13.8)	25.5
(電子計算関連装置)	(719,217)	(11.9)	(618,897)	(10.6)	16.2
電気計測器	(203,375)	(3.4)	(178,196)	(3.1)	14.1
事務用機器	(172,861)	(2.9)	(205,111)	(3.5)	△15.6
電 子 機 器 小 計	4,271,613	70.7	4,081,499	70.1	4.7
電 子 部 品 小 計	1,774,277	29.3	1,742,457	29.9	1.8

(出所：通産省「機械工業統計」)

表 2-12 電子工業の輸出入（昭和 52 年 1～12 月）

（単位：億円）

	輸 出		輸 入	
	金 額	構成比(%)	金 額	構成比(%)
電 子 機 器	1 9, 2 5 4	7 3. 3	2, 6 5 2	6 5. 2
民 生 用	1 3, 7 4 1	5 2. 3	2 7 1	6. 7
産 業 用	5, 5 1 3	2 1. 7	2, 3 8 1	5 8. 5
電 子 部 品	7, 0 2 1	2 6. 7	1, 4 1 6	3 4. 8
計	2 6, 2 7 5	1 0 0. 0	4, 0 6 8	1 0 0. 0

（出所：大蔵省「通関統計」）

(2) コンピュータの生産・輸出入状況

① 生産状況

昭和 52 年におけるコンピュータおよび関連装置の生産実績は 7,192 億円となり、このうちデジタルコンピュータが 6,585 億円（全体の 92%）を占めている。このデジタルコンピュータの内訳は、表 2-13 のとおり、中央処理装置（本体）が 2,945 億円（44.7%）、周辺端末装置 3,640 億円（55.3%）で、最近のオンライン処理や分散処理の進展により、周辺端末装置の比重が増している傾向が示されている。

コンピュータ産業は、昭和 50 年には他の産業とともに経済不況による大きな影響を受けて低調となったが、昭和 51 年以降は回復がみられ、従来どおりの成長産業として著しい伸びが示されている。（図 2-5）

② 輸出入状況

コンピュータの輸出入状況は、表 2-14 および表 2-15 のとおりである。

わが国におけるコンピュータの輸出入は、外資系企業によるものが多く、その多国籍企業としての戦略により大きく左右される。

表 2-13 電子計算機および関連装置の生産内訳

内 訳	年	昭和52年1月～12月			昭和51年1月～12月			対前年 同 期 比 (%)
		数 量 (台)	金 額 (百万円)	構成比 (%)	数 量 (台)	金 額 (百万円)	構成比 (%)	
合 計		—	719,217	100.0	—	618,897	100.0	116.2
アナログ形電子計算機		176	425	0.1	142	433	0.1	98.2
デジタル形電子計算機		—	658,530	91.6	—	574,829	92.9	114.6
計算機本体		8,378	294,516	40.9	7,600	240,605	38.9	122.4
一般用		7,102	278,604	38.7	6,337	229,669	37.1	121.3
制御用		1,276	15,912	2.2	1,263	10,936	1.8	145.5
周辺装置		146,317	210,618	29.3	103,823	207,892	33.6	101.3
外部記憶装置		70,721	139,919	19.5	49,238	147,659	23.9	94.8
入出力装置		75,625	70,699	9.8	54,585	60,233	9.7	117.4
通信制御装置		912	12,093	1.7	508	8,825	1.4	137.0
端末装置		56,601	141,303	19.6	51,775	117,507	19.0	120.3
補 助 装 置		14,491	34,594	4.8	19,327	22,512	3.6	153.7
電子計算機応用装置		23,031	25,668	3.6	7,787	21,123	3.4	121.5

(出所：通産省「機械工業統計」)

表 2-14 電子計算機の輸出実績年別推移 (単位：百万円)

	デジタル本体	同周辺装置	小 計	電子計算機お よび関連装置	合 計	対前年同期比
48年	6,062	5,728	11,790	503	12,293	108%
49年	10,233	7,790	18,023	794	18,817	153
50年	11,089	9,629	20,717	834	21,552	115
51年	11,396	27,296	38,692	587	39,279	182
52年	11,993	28,008	40,001	999	41,003	104

(出所：大蔵省「通関統計」)

表 2-15 電子計算機の輸入実績年別推移 (単位：百万円)

	本 体	周辺装置	本体部品	周辺装置部品	合 計	対前年同期比
48年	32,469	49,564	25,461		107,494	121%
49年	48,609	65,435	30,787		144,833	135
50年	45,504	51,870	33,285		130,660	90
51年	49,493	46,174	36,954		132,621	102
52年	54,491	54,755	37,225		146,471	110

(出所：大蔵省「通関統計」)

(2) 国内市場

わが国では、海外の多国籍企業に対抗するため、国産メーカは通産省の強力な指導のもとに技術開発に力を注ぎ、新機種シリーズの開発、販売活動により、国内の過半数のシェアを堅持している。(図2-8)

しかし、コンピュータのうち大型機(買取金額:25,000万円以上)については、外国機が51.2%と優位を保っている状況にある。中型機、小型機については、国産機が強い分野であるが、最近、アメリカ企業のビッグ6社をはじめ、西ヨーロッパの大手メーカが続々とわが国市場への攻勢をかけており、国産メーカとの競合が一段と激しくなることが予測される。(図2-7)

このような情勢から、わが国のコンピュータ市場を国産優位に確保するには、民族産業の自立と定着という基本的課題の達成が目標である。

わが国においては、今後ともコンピュートリゼーションの進展は著しく、コンピュータおよび関連機器の需要は一層拡大するものと考えられるので、年率10%以上の伸長は十分見込まれると考えられる。

表2-16 汎用コンピュータの世界設置ベース — 利用台数とGNP・人口 —

国名	人口 (1976年 中期)	GNP (1976年 単位10 億ドル)	CPU 設置台数 (1976年)	CPU 設置金額 (100 万ドル)	占有率 (%)	人口100 万人当た りのCPU 台数	CPU設 置金額対 GNP比
アメリカ	215	1,691	61,126	37,287	45.3	284	2.2
日本	112	550	19,319	8,331	10.0	172	1.5
カナダ	23	92	3,372	2,301	2.7	145	1.2
西ドイツ	62	452	10,660	6,527	7.9	173	1.4
イギリス	56	217	8,543	4,794	5.8	153	2.2
フランス	53	346	9,186	4,768	5.8	173	1.4
イタリア	56	163	4,491	2,119	2.6	80	1.3
ベルギー/オランダ	24	155	3,575	1,988	2.4	152	1.3
スカンジナビア諸国	22	170	2,744	1,869	2.3	124	1.1
スイス	6	60	1,723	1,144	1.4	271	1.9
スペイン	36	103	1,613	800	1.0	45	0.8
その他西欧諸国	30	92	1,198	656	0.8	39	0.7
西欧諸国小計	345	1,758	43,733	24,665	30.0	127	1.4
中南米	309*	301**	3,237	1,396	1.7	10*	0.5**
アフリカ中東部	516*	322**	1,837	901	1.1	4*	0.3**
東南アジア・オセアニア	1,114*	250**	1,549	729	0.9	1*	0.3**
オーストラリア	14	92	1,874	985	1.2	137	1.1
ソ連	255*	787**	11,482	3,979	4.8	45*	0.5**
その他東欧ブロック	127*	326**	3,817	1,515	1.8	30*	0.5**
東欧圏小計	382*	1,113**	15,299	5,494	6.7	40*	0.5**
総計	3,030	6,169	151,346	82,189		50	1.3

(注) * 1975年中期の人口 ** 1975年GNP

(出所: IDC社1977年)

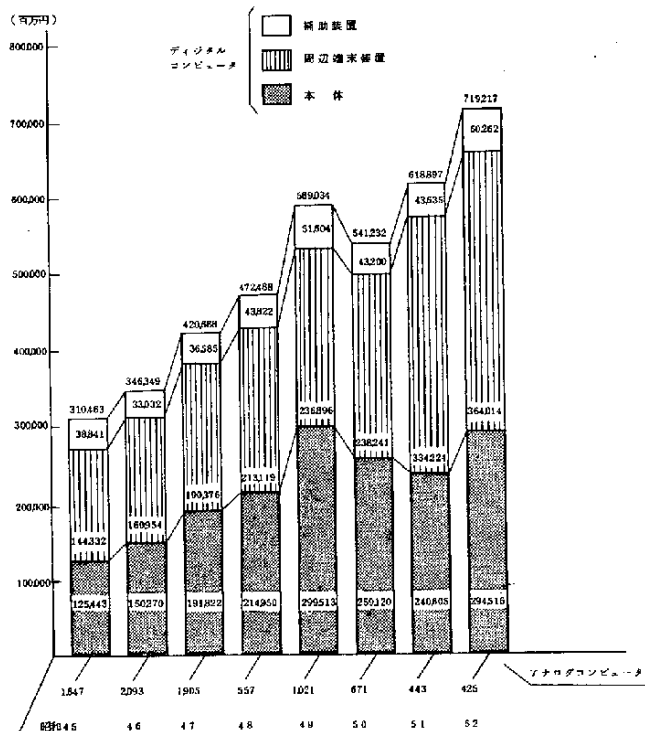


図 2-5 汎用コンピュータおよび関連機器の生産実績推移

2.3 わが国コンピュータ産業の世界的位置付け

(1) 世界市場

1977年(昭和52年)の米国IDC資料によると、1976年の世界におけるコンピュータの設置台数は、約15万台(汎用コンピュータのみ)と推定され、米国が第1位で約6万1千台、わが国は第2位で1万9千台、第3位西ドイツ・1万台、第4位フランス・9千台、第5位イギリス・8千5百台の順となっている。このような状況から、世界のコンピュータ市場におけるシェアは、米国が45.4%、西欧諸国が30%、日本が10.1%と、3極に集中していることがわかる。しかし、情報化の進展基準となるべきコンピュータ設置金額の対GNP比率や、人口当たりの設置台数から推察すると、わが国は、必ずしも世界第2位のコンピュータ保有国として、その位置づけを十分満足できるような順位でないことも明らかである。(表2-16、図2-6)

一方、コンピュータ産業は、世界市場の約80%以上を米国系企業が独占(IBM58.4%、その他メーカ5社24.4%)しており、わが国は5.6%(コンピュータメーカ6社)、西欧は6.0%(ICL、CII、シーメンス等)となっている。アメリカ企業のほとんどは、多国籍企業であり、コンピュータの戦略的要素である価格競争力、資金力、技術力、収益力等で圧倒的優位にある。

一方、西欧のコンピュータ主要国であるイギリス、西ドイツ、フランスでは、それぞれ国策的にコンピュータ産業の育成に懸命に努力し、技術開発や情報処理分野の開拓に力を注いでいる。

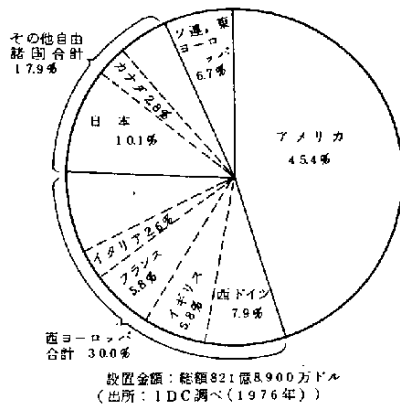


図 2-6 国別汎用電子計算機の市場

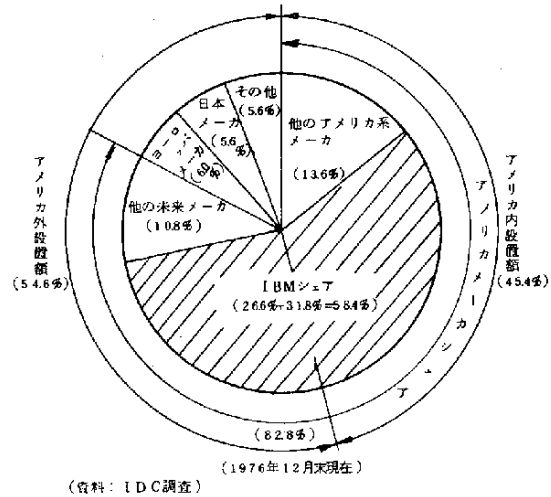


図 2-7 世界のメーカー別コンピュータ設置状況

大 型	国産機 (48.8)	外国機 (51.2)
中 型	(71.9)	(28.1)
小 型	(78.4)	(21.6)
超小型	(58.4)	(41.6)
合 計	(57.5)	(42.5)

(カッコ内%、昭和52年3月現在)

図 2-8 実働金額シェア

2.4 わが国コンピュータ産業の特徴

コンピュータ産業は、わが国の情報化を支える重要産業であるのみならず、今後の産業構造高度化の中核を担う戦略産業として位置づけられている。

すなわち、第1に、コンピュータ産業はそれ自体省資源、無公害、高付加価値型産業の典型であり、今後わが国が知識集約的産業構造に移行していく際の代表的戦略産業である。第2に、コンピュータ産業は技術波及効果が高く、かつ技術先端産業としての性格をもち、この開発技術は単に電

子工業のみならず、あらゆる産業分野に広く及ぶものである。第3に、コンピュータ産業は代表的成長産業であり、今後とも著しい成長が期待される。第4に、機能的にはコンピュータ産業は国の頭脳と神経系統を形成する産業である。

このため、従来より通産省が適切な行政指導のもとに国産メーカーに対する技術開発の促進、産業の基盤強化、振興等について、積極的施策をはかっている。

コンピュータ産業の特徴は、技術革新のテンポが速く、おおむね5～6年ごとに次世代機への移行による大幅な改革がみられるが、この先端技術への指向に対して絶えざる研究開発と膨大な先行投資が必要となっている。

一方、コンピュータ産業の市場形態は、世界市場の約8割をアメリカ企業が支配し、しかも巨人IBM社が1社で約6割を占有する典型的なガリバー型寡占産業であり、わが国のコンピュータメーカー6社をあわせても、そのシェアは5.6%を占めるにすぎない。

とくに、コンピュータの販売形式がIBM社の豊富な資金によるレンタル制度を採用しているため、国産コンピュータメーカーにとっては、この販売戦略に対しても膨大な資金の確保が必要となっている。

3. コンピュータ産業の政策課題

3.1 政策課題

(1) コンピュータ産業の特異性

コンピュータ産業の特徴、あるいは重要性については前章に記述したとおりであるが、情報化の進展は、社会、経済の高度化に不可欠であり、情報化の中核となるコンピュータが外国機により充足されることは、社会、経済の進展を外国企業に依存することとなる。このような観点から、先進国としての高度化をはかるためには、国産コンピュータの振興は必然性をもつものである。わが国政府においては、昭和20年代後半から、すでにコンピュータの重要性と将来性を見通し、ハードウェアの試作、開発、企業化に対する技術振興措置はもちろん、その普及促進のための資金確保、利用高度化対策などを着実に積み重ね、国産メーカーの真剣な企業努力とあいまって、漸く産業としての基盤固めが醸成されつつある。現在では、わが国は米国に次ぐコンピュータ保有国となっており、かつ、米国を除き、その過半数が国産機で占められている唯一の国となっている。

しかしながら、コンピュータ産業は、技術集約度が高く、巨大な資金調達力を要するため市場への参入障壁は極めて高い。このため世界市場の約60%を巨人IBMが占め、かつ、米国系メーカーで世界市場の90%近くを占めるといわれているように典型的な寡占体制が確立しており、この中で国産メーカーは世界市場の約5%程度を占めているにすぎない。したがって、わが国企業と米国企業との間には、依然として技術開発力、資金調達力、市場開拓力などの点で大きな格差が存在している。

(2) 政策課題

このようなコンピュータ業界の特異性に対応するためには、つぎのような政策課題がある。

- ① 技術開発の促進
- ② 経営体質の強化
- ③ 国際的展開
- ④ 海外情報化協力

このような課題をもった業界に対し、通産省においては、早くから施策として種々の振興措置ははかられた。その概要は表3-1のとおりで、業界は、この施策に対応して、46年7月の50%の資本自由化時期決定を契機として、同年10月から11月にかけてグループ化にふみだし、国産メーカー6社は3グループに集約化され、政府も表3-1にみられるように、電算機等開発促進費補助金制度を47年度より発足させるなど国産メーカーの体質強化を図ってきた。

コンピュータ産業については、50年12月に資本・輸入とも完全自由化が行われ、51年4月には情報処理産業についても100%資本の自由化が行われたが、政府の助成の成果として表

表 3 - 1 過去 5 年間に於ける主要施策と予算規模

(単位：億円)

		49 (年度)	50 (年度)	51 (年度)	52 (年度)	53 (年度)
ハードウェアの振興	1. 電子計算機等開発促進費補助金	196.5	145.8	114.3		
	2. 商工会議所等へのレンタルバック機の導入補助金	7.0	9.0	6.0	0.9	
	3. 日本電子計算機(株)に対する開銀融資	225.0	460.0	470.0	520.0のうち	560.0のうち
	4. 電算機買戻損失準備金制度					560.0のうち
	5. 構造改革のための開銀融資					100.0
	6. 機電法に基づく開銀融資	85.0	85.0	85.0	85.0	
	7. オンライン化促進等のための開銀融資					
	8. 情報処理振興税制					
	9. 次世代電子計算機用超LSI開発促進補助金			35.0	86.4	100.5
ソフトウェアの振興	1. 情報処理産業振興対策費補助金	12.0	12.0			
	2. 情報処理振興事業協会への補助金	10.0	13.2	12.3	12.0	11.7
	3. 情報処理振興金融措置(金融債引受)	90.0	120.0	130.0	110.0	80.0
	4. ソフトウェア開発のための開銀融資					560.0のうち
	5. プログラム保証準備金制度					
	6. ソフトウェア生産技術開発計画			5.0	8.5	11.1

(単位：億円)

	49(年度)	50(年度)	51(年度)	52(年度)	53(年度)
技術開発の促進・システム開発の推進					
1. パターン情報処理システムの開発(大型プロジェクト)	21.8	33.7	33.9	29.2	25.1
2. 自動車総合管制技術の開発(大型プロジェクト)	8.4	20.1	21.5	4.7	5.9
3. 医療情報システムの開発	2.1	3.1	4.6	4.4	0.4
4. 生活映像情報システムの開発	5.5	8.0	5.5	4.4	0.3
5. 電子技術総合研究所等の情報処理関係技術特別研究	9.1	10.0	6.3	6.1	
6. 電子技術海外動向調査	0.1				
7. 貿易情報システムの開発					0.09
8. システム化促進のための開銀融資					560.0のうち
9. 省エネルギー都市機械システムの開発					

(単位：百万円)

	49(年度)	50(年度)	51(年度)	52(年度)	53(年度)
情報処理の基盤整備					
1. 標準化の推進	7	18	47	52	
2. 情報処理技術者試験	38	44			57
3. プログラム調査簿等	4	5	1	1	2
4. ソフトウェアの法的保護調査	1	1	1	1	1
5. 情報処理サービス企業等台帳制度	1	1	1	1	1
6. 情報処理実態調査	10	15	16	17	16
7. 情報産業動向調査	1				
8. 電算機納入下取統計調査	5	5	5	5	5

(単位：百万円)

	49(年度)	50(年度)	51(年度)	52(年度)	53(年度)
情報処理の基盤整備					
9. 産業活動のシステム化調査	2	2			
10. 情報ネットワーク形成調査	2	2	2	2	2
11. 情報化週間	1	1	1	1	1
12. 業種別システム化調査			2	2	2
13. 海外情報化協力ビジョンの策定					3
14. ソフトウェア等の安全対策の実施					1
15. 情報処理技術教育研修費の税額控除制度					—
16. 情報化推進標準モデル・システム設計研究					5
17. システム監査士制度調査の作成					5
18. 情報処理技術者問題の総合調査					2
19. 電子計算機システム安全対策促進のための貸付制度(中小公庫)					2,500
20. 情報化白書					2

3-2にみられるように、49年以降国産メーカーによって発表された新機種シリーズの販売などにより、わが国コンピュータメーカは、当面、外資系メーカーに対抗出来るところまで成長している。

しかし、巨人IBMは1980年代前半には次世代機種(FS)を発表するといわれており、表3-1のようなハードウェアの振興、ソフトウェアの振興、技術開発の促進、システム開発ならびに情報処理の基盤整備を核とした施策すなわち政策課題の着実なる解決がなお必要とされるところである。

最後に、昭和54年度の政策課題別施策項目と予算(内示額)をあげると、表3-3のとおりである。

表3-2 国産コンピュータ新シリーズの開発状況

メーカー	シリーズ名	機種名	記憶容量 (B=バイト)	発表年月
富士通 日立	Mシリーズ	FM-190	1M ~ 16MB	49年11月
		H 180	~ 8MB	49年11月
		F 180 II	512KB ~ 4MB	50年 9月
		H 170	~ 4MB	50年 5月
		F 160	256KB ~ 2MB	50年 5月
		H 160 II	~ 2MB	50年 9月
		H 150	~ 1MB	52年 1月
日電 東芝	ACOS シリーズ77	システム900	1M ~ 16MB	51年 4月
		800	1M ~ 8MB	51年 4月
		700	512K ~ 4MB	49年11月
		600	384K ~ 2MB	49年11月
		500	256K ~ 1.8MB	50年 6月
		400	128K ~ 740KB	49年 5月
		300	96K ~ 512KB	49年 5月
		200	48K ~ 224KB	49年 5月
三菱 沖	COSMO シリーズ	900	512K ~ 4MB	51年 3月
		700 II	256K ~ 3MB	51年11月
		700	64K ~ 1MB	49年 5月
		500	32K ~ 256KB	50年 5月
		300	32K ~ 192KB	50年 7月

表 3-3 課題別施策項目と予算

(5 4 . 1 . 1 0 現在)

(金額単位：百万円)

項 目	5 3 年 度	5 4 年 度		備 考
		要 求	内 示	
I 一般会計				
1. 電子計算機 { 超 L S I 開発 基本技術開発 (新規) }	10,052 -	7,190 2,300	6,906 1,700 (OS 1,450 / 周端 250 /)	5 年間 23500 (OS 20000 / 周端 3500 /)
2. 情報処理振興事業協会 (開発関係)	2,170	2,899	2,580	
{ プログラム開発 ソフト生産技術開発 }	1,058 1,112	1,195 1,704	1,058 1,522	
3. 生活映像情報システム開発	39	39	34	
4. ヘルスケア・ネットワーク・システム開発	192	218	191	
5. 貿易情報システム開発	33	25	25	
6. 省エネルギー都市機械システム開発	9	11	9	
7. 農業総合情報システム開発	-	25	0	
8. 大型プロジェクト全体	13,851	14,357	13,640	
(1) パターン情報処理システム	2,514	2,954	2,803	
(2) 自動車総合管制システム	585	211	103	
(3) レーザ応用複合生産システム	384	2,409	2,274	
(4) 光応用計測制御システム (新規)	-	55	51	
II 財 投				
(下記のうち開銀の計)		58,200	50,000	
1. J E C C への貸付 (開銀)	56,000	(特利) 45,000	(5 年間特 利 6.05%)	
2. 電子計算機産業構造改善 (開銀)		2,000		
3. 情報システム化およびソフトウェア 開発 (開銀)		5,000		
4. 電子計算機システム安全対策		開銀 6,000 中公 5,500 3 銀行	3,000	
5. 情報処理振興金融措置		9,000	7,000	

項 目	内 容
Ⅲ 税 制	
国税関係	
1. ソフトウェア取引に係る所得控除（新規）	汎用ソフトウェア開発準備金として新設 汎用プログラム（付帯技術者サービスを含む） の売上の50%を限度として無税積立、4年 据置、4年均等取崩
2. 電子計算機買戻損失準備金	2年延長
3. 重要複合機械装置特別償却	高性能遠隔情報処理装置（記憶容量1MB以上の 本体と周端）を対象として拡充
4. 産業転換投資促進税制（新規）	54、55年度2年間に限り以下の制度を新設 特定不況産業に属する事業を営む法人および 緊急に構造改善を促進すべき業種等に属する事 業を営む中小企業者が、構造不況業種以外の業 種に属する事業分野へ設備投資を行った場合に、 当該設備投資の10%相当額を税額から控除す る。
地方税関係	
1. 電子計算機固定資産税軽減措置	廃 止
2. 電子計算機システム安全対策設備に係 る固定資産税軽減措置（新規）	見送り

3.2 対応策と将来の課題

1980年代には、わが国の産業は、今まで以上に国際的経済環境のもとでの企業経営を前提としなければならない。わが国のコンピュータ産業は、現在まだ成長期にあり、産業の定着、将来の望ましい姿を具体的にえがいて、それを今後の発展の目標として努力すべきであろう。産業の定着とは必要な継続投資を行い、拡大生産をしながら、リーゾナブルな利益が計上される状態が業界の大部分の企業によって実現されることである。そして日本のコンピュータ産業の望ましい姿は、つぎの3条件を満たす状況といえよう。

- ① 政府公共機関からの需要に対し、国産機が大部分のシェアをもつこと。
- ② 国内民間需要に対し、少なくとも過半数のシェアを確保すること。

③ 国産コンピュータの輸出が伸長すること。

要するにわが国のコンピュータ産業が、技術的にも企業経営的にも、市場開拓にも国際競争力を持つようにならなければならないということである。

前項に述べた課題についての詳細はつぎのとおりである。

(1) 技術開発の促進

コンピュータ産業は、技術革新の特に目覚ましい分野であり、アメリカ企業は豊富な資金力を背景として研究開発に巨額の投資を行い、高い技術力を有している。これに対して、国産メーカーも売上げの十数%にも相当する研究開発投資を行っているがこの投資水準を継続することが将来に対応するために必要である。一方政府としても重要産業であるコンピュータ産業の育成、振興の観点から、技術開発を支援してきているが、現在のところ国産機のが国におけるシェアの漸次拡大に見られるように、商品レベルでの技術差は縮少してきているといえる。今後はハードに比較して、格差の大きいソフトの開発が急がれるところである。

さらに、1980年代には価格性能比が一段と向上した次世代コンピュータが主流を占めると見込まれる。このため、ハードウェア技術の中核となる超LSIの研究開発が超エル・エス・アイ技術研究組合を中心に進められており、政府もこれを積極的に助成している。今後は次世代コンピュータにおけるソフトウェア技術の中核である新しいオペレーティング・システムの開発に一層の研究開発努力が求められるところであり、業界の企業努力はもちろん、なお強力な政府施策が望まれる。

(2) 経営体質の強化

コンピュータは、レンタルという特異な販売形態をとっており、メーカーにとって、販売資金の確保が大きな負担となるため、販売資金の調達に関し、経営基盤が脆弱な国産メーカーに対し、公的資金の融資によりこれを助成している。今後は次世代機種の販売競争を有利に展開していくためにメーカー・サイドにおいてもなお一層の努力が必要となろう。

また、収益力、価格競争力等の面で内外メーカーの規模の格差は大きく、早期にスケールメリットを享受できるような水準にまで生産を高める必要があり、すでに導入したコンピュータをリプレースするだけでなく、ユーザのニーズを十分汲みあげて、新規の需要を開拓することにも努力を払う必要がある。

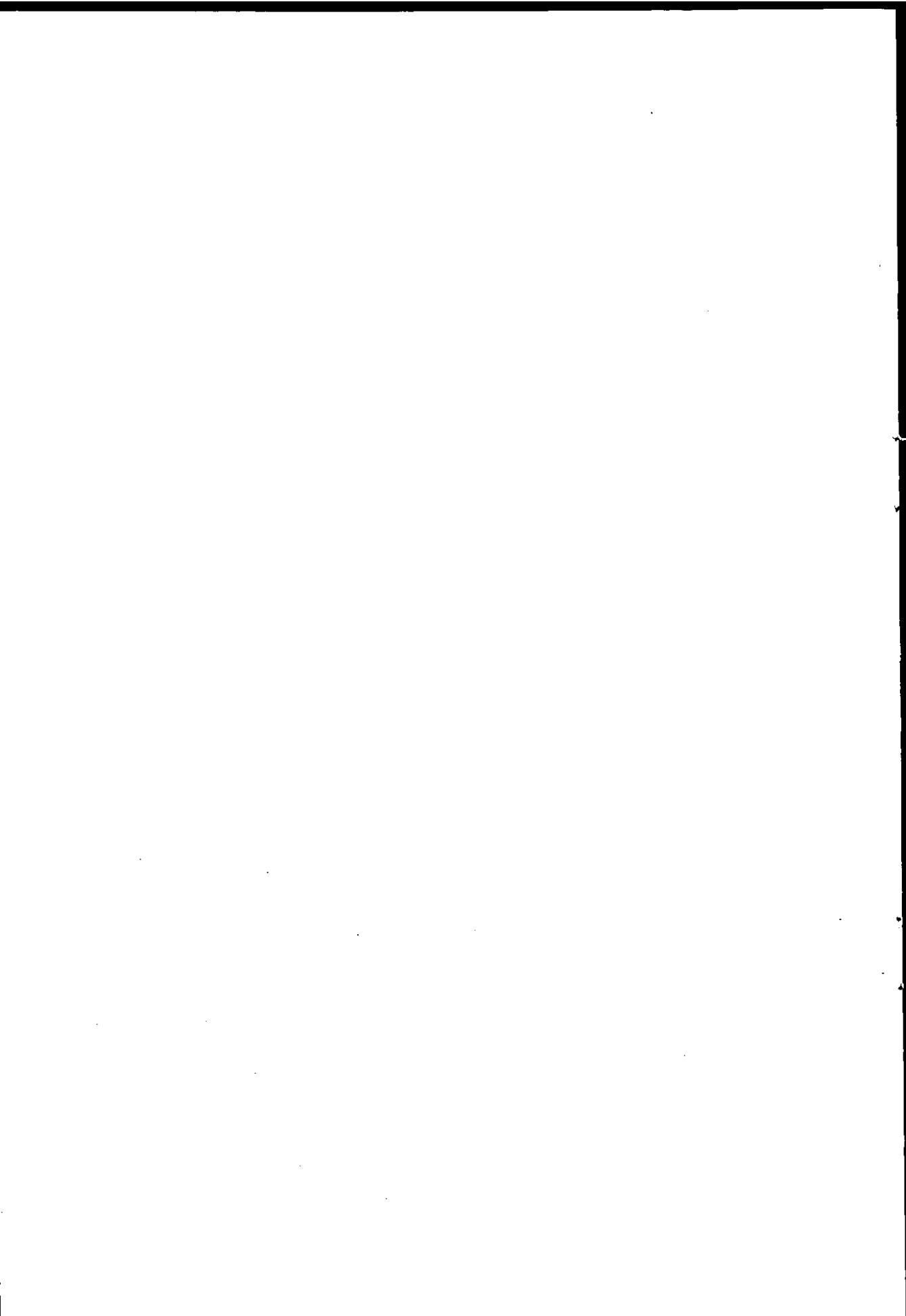
(3) 国際的展開

わが国コンピュータ産業は、その自由化実施の試練を経て、最近では輸出も漸く緒についたところである。輸出の大半は、外資系企業によるものであり、輸出産業としては、まだ本格化していない状況にあるものの、発展途上国の情報化の進展等により、今後さらに海外市場の拡大が予想されることから、コンピュータ産業の輸出産業としての成長が期待されるところである。また、

国産機メーカーの海外への資本進出、欧州企業との技術・販売提携も活発化しているが、本格的に海外進出を図るためには、現地情報化協力の観点から解決すべき課題も多く、長期的な展望の下に積極的、かつ秩序ある国際的展開を図ることが必要であろう。

(4) 海外情報化協力

コンピュータの導入による社会・経済の情報化の進展は、世界的潮流でもあり、諸外国とも積極的にコンピュータの導入、推進を図っているが、とくに発展途上国などにおける情報化推進に協力することは、世界第2位のコンピュータ保有国として、また技術先進国でもあるわが国のとるべき使命ともいえる。電子協では、昭和51年11月に海外情報化協力センター（CICC）を独立機関として設立し、発展途上国への情報化促進等に対して、支援協力を行っているが、この事業の推進には政府および業界の積極的な協力が必要である。



4 内外の情報ニーズ

4. 1 課題別必要情報

① コンピュータ業界の必要データ

コンピュータ産業の歴史的発展経緯ならびに現状等については、前述のとおりであるが、何といても他産業と大きく異なっている点は、若い産業であり、現在でも急成長を続けているという点であろう。

したがって、これまでは国内市場だけでも相当大きな市場であったが、近い将来には海外にも進出して市場を国際的に求めることが必要となってきた。

コンピュータ業界としては、国内の生産あるいは出荷、設置の推移、将来予測、さらには海外市場の動向等に関するデータが何よりも必要なデータとして考えられるべきものである。

業界の必要情報としては、国内の生産、需要問題、海外各国別需給問題などがあるが、これらに関しては、5年に1回程度「長期展望作業」を行い毎年見直すという作業を実施しているほか、海外各国別動向についてもコンピュータマップ等を作成し、データの整備を行っている。

また、これら作業の背景となる各情報については、表4-1に示すとおりである。

② 内外のコンピュータ産業関係情報（一般経済関係を除く）

コンピュータ産業は、知識集約型システム産業であり、また高度な技術を必要とする産業である。

したがって、過去、現状の情報は数多く収集することができるが、将来予測、動向等に関しては、あまり多くないのが現状である。

わが国におけるコンピュータ産業に関する情報をまとめると表4-2のとおりである。

また、参考までに、コンピュータ産業、あるいはコンピュータの利用を推進している内外の代表的な団体をあげると表4-3のとおりである。

表 4-1 課 題 別 必 要 情 報 一 覧

課 題	作業頻度	必 要 情 報	情 報 源	情報サイクル	データ重要度
生産、需要問題	毎 年	生産、需要予測 生産、出荷、在庫データ 納入、下取、設置データ 輸出入データ 国民総生産データ 主要経済指標 事業所数	機械統計月報（年報） 納入下取調査 大蔵省通関統計 国民所得統計 事業所統計	月（年） 四半期 月 年 年	◎ ◎ ○ ○ ○
各国別需給問題	5 年に 1 回	各国別設置予測 生産、出荷データ 輸出入データ 設置データ 国民総生産データ	生産、出荷統計 輸出入統計 設置状況調査統計 国民所得統計	年または月 年 年 年	◎ ◎ ◎ ◎

表 4 - 2 コンピュータ産業に関する情報一覧

〔 コンピュータ関係資料分類 〕

(A) 電子工業振興協会発行

(B) 関係団体等の発行

表 4-2 (A) 電子工業振興協会発行分

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解説	統計
産業構造 (総合的政策)	わが国の電子計算機産業の問題点とその対策	昭和45年	○	
	電子工業の展望	49年	○	
	日本の情報産業の将来について考える	50年	○	
	電子工業の展望	43年	○	
	50年代における電子計算機関連機器産業の予測 展望調査報告書	51年	○	
需 給	わが国電子計算機の需要動向と利用高度化の課題	昭和47年	○	
	超小型電子計算機の需要動向調査	48年	○	
	パターン情報処理システムの将来需要の展望	49年	○	
技 術 (ハードウェア)	米国におけるプロセス制御用計算機の調査	昭和45年	○	
	米国におけるミニコンピュータ動向調査(1965 ～1975年)	45年	○	
	磁気インキ文字読取用字体および印字仕様(E13 B)規格	45年	○	
	日本の電子計算機(1970年版)	45年	○	
	小型コンピュータ (プレディカスト社、動向シリーズ17翻訳)	45年	○	
	電子計算機に関する新技術開発動向調査報告	45年	○	
	I/Oインタフェース(物理仕様)	45年	○	
	日本の電子計算機(1971年版)	46年	○	
	電子計算機に関する新技術動向調査報告書	46年	○	
	電子計算機の新技術動向調査	46年	○	
	米国における新しい入出力機器および端末機器の 動向	46年	○	
	I/Oインタフェース(論理仕様)	46年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解説	統計
技 術 (ハ ー ド ウ ェ ア)	電子計算機の新技術の動向調査	４６年	○	
	電子計算機の新技術動向調査	４７年	○	
	６枚形磁気ディスクパックの磁気特殊規格	４７年	○	
	電子計算機の新技術動向調査	４７年	○	
	ミニコンピュータに関する調査報告書	４７年	○	
	日本の電子計算機（１９７２年版）	４７年	○	
	ミニコンピュータに関する調査報告書	４８年	○	
	１枚形磁気ディスクパックの機械的互換性	４８年	○	
	日本の電子計算機	４８年	○	
	計算機システム技術の最近の動向	４９年	○	
	ミニコンピュータに関する調査報告書	４９年	○	
	日本の電子計算機（１９７４年版）	４９年	○	
	周辺端末ガイドブック	４８年	○	
	//	４９年	○	
	マイクロコンピュータに関する調査研究	５０年	○	
	周辺端末系のインテリジェンス化について考える	５０年	○	
	コンピュータネットワークに関する調査	５０年	○	
	計算機アーキテクチャの最近の動向	５０年	○	
	新世代計算機システム	５０年	○	
	日本の電子計算機	５０年	○	
	周辺端末ガイドブック	５０年	○	
	コンピュータ・ネットワークに関する調査	５１年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解説	統計
技 術 (ハ ー ド ウ ェ ア)	オフィスコンピュータに関する調査報告書	昭和51年	○	
	ミニコンピュータに関する調査報告書	51年	○	
	データ入力手段に関する技術動向・機能評価分析調査研究	51年	○	
	計算機システム技術の新技法 —新技術動向調査報告—	51年	○	
	マイクロコンピュータに関する調査報告書 —動向調査—	51年	○	
	マイクロコンピュータ新技術動向	51年	○	
	計算機システム技術の新技法	51年	○	
	手書OCR文字に関する調査研究報告書	52年	○	
	マイクロ・コンピュータ新技術動向 (マイクロコンピュータに関する調査研究)	52年	○	
	ミニコンピュータに関する調査報告書(第3報)	52年	○	
	ミニコンピュータに関する調査報告書(第6報)	52年	○	
	オフィスコンピュータに関する調査報告書	52年	○	
	端末装置の現状と動向に関する調査報告書	52年	○	
	ミニコンピュータに関する調査報告書 (マイコン開発から普及の時代へ)	50年	○	
	マイクロコンピュータ新技術動向 —セミナー編(3)—	52年	○	
	マイクロコンピュータ新技術動向 —セミナー編(4)—	53年	○	
	マイクロコンピュータに関する調査報告書	53年	○	
	ミニコンピュータに関する調査報告書(第7報)	53年	○	
	オフィスコンピュータに関する調査報告書	53年	○	
	手書OCR文字に関する調査研究報告書	53年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解 説	統 計
	計算機システム技術の最近の展開	昭和53年	○	
技 術 (ソ フ ト ウ ェ ア)	MITのタイムシェアリングシステム (MULTICS SYSTEM)	昭和46年	○	
	ALGOL言語に関する検討	45年	○	
	FORTRAN機能拡張に関する検討	45年	○	
	PL/Iの文法に関する検討	45年	○	
	CODASYL COBOLの仕様改定に関する 検討	45年	○	
	ソフトウェア技術国際動向調査報告	45年	○	
	工業用コンピュータにおけるソフトウェアの動向	46年	○	
	ALGOLの現状と将来(ソフトウェア技術委員 会ALGOL分科会調査報告)	46年	○	
	FORTRANコンパイル時に検出される誤りに 関する検討	46年	○	
	COBOLにおけるファイル処理の現状 (ソフトウェア技術委員会COBOL分科会調査 報告)	46年	○	
	PL/I用語の訳語の統一に関する提案	46年	○	
	ソフトウェア技術国際動向調査報告	46年	○	
	JIS-FORTRAN機能拡張に関する検討	47年	○	
	米海軍COBOL検定システムの検討	47年	○	
	ALGOL 68言語調査	47年	○	
	PL/Iの文法に関する検討	47年	○	
	ソフトウェア技術に関する動向	47年	○	
	FORTRANにおける入出力の標準化に関する 調査	48年	○	
	小型COBOL標準化の検討	48年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解 説	統 計
技 術 (ソ フ ト ウ ェ ア)	ALGOL 68 の調査研究	昭和 48 年	○	
	BASIS / I の文法と用語の検討	48 年	○	
	データベース管理システム (GUIDE / SHARE の要望と CODASYL レポートとの対比)	48 年	○	
	FORTRAN の工業用副プログラム	48 年	○	
	マイクロプログラミング	48 年	○	
	ソフトウェアの信頼性に関する調査	49 年	○	
	データベース管理システムに関する調査	49 年	○	
	"	50 年	○	
	データベース・システムに関する調査	50 年	○	
	計算機セキュリティ研究開発の動向	50 年	○	
	ソフトウェア信頼性に関する調査	51 年	○	
	データ・ベース管理システムの研究動向 — マサチューセッツ工科大学 Prof. Mic —	51 年	○	
	ソフトウェアの開発技術に関する調査報告書	52 年	○	
	分散処理計算機システムの動向調査	52 年	○	
	超小形電子計算機の稼働システム分析調査	49 年	○	
	数値制御用語 JEIDA-4	45 年	○	
	工業用計算機システムの動向に関する調査報告書	53 年	○	
	工業用計算機システムの安全性に関する調査報告書	53 年	○	
	工業用計算機システムのソフトウェアに関する調査報告書	53 年	○	
	計算機システム技術の最近の展開	53 年	○	
	日本語情報処理技術の動向	53 年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解 説	統 計
技 術 (ソ フ ト ウ ェ ア)	プログラム用語の標準化に関する調査	昭和 5 3 年	○	
	分散システムに関する調査	5 3 年	○	
	データベースシステムに関する調査	5 3 年	○	
	ソフトウェア・エンジニアリングに関する調査	5 3 年	○	
標 準 化 規 格 ()	ソフトウェア標準化に関する調査	昭和 4 5 年	○	
	情報交換用紙カードの孔の位置と寸法 (工業標準原案)	4 7 年	○	
	6 枚形磁気ディスクパックの機械的互換性工業 標準原案	4 7 年	○	
	磁気ディスクパックの互換性に関する磁気特性 の標準化	4 7 年	○	
	工業用コンピュータソフトウェアの標準化動向	4 7 年	○	
	J C L の標準化に関する基礎調査	4 8 年	○	
	工業用コンピュータソフトウェアの標準化動向 (第 2 報)	4 8 年	○	
	数値制御工作機械用プログラミング言語の標準 化に関する調査研究報告書	4 8 年	○	
	磁気ディスクパックの標準化調査報告書	4 8 年	○	
	数値制御工作機械用プログラミング言語の標準 化に関する調査研究報告書(第 2 報)	4 9 年	○	
	医療システム化調査報告書(医療システムにお ける標準化調査)	4 9 年	○	
	プロセス入出力仕様の記述標準化調査	4 9 年	○	
	工業用コンピュータソフトウェアの標準化動向 (第 3 報)	4 9 年	○	
	P L / I の標準化に関する基礎調査	4 9 年	○	
	プログラミング言語の標準化に関する調査	4 9 年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解 説	統 計
標 準 化 (規 格)	プログラミング言語の標準化に関する調査	昭和50年	○	
	PL/Iの標準化に関する基礎調査	50年	○	
	プログラム用言語の標準化に関する調査	51年	○	
	PL/Iの標準化に関する調査	51年	○	
	プロセスインタフェースに関する標準化調査	51年	○	
	プログラム用言語の標準化に関する調査	52年	○	
	データベースシステムに関する調査	52年	○	
	PL/Iの標準化に関する調査「ANS PL/I (全訳)」	52年	○	
	情報処理における無線通信分野の標準化動向調査	52年	○	
	工業用計算機システムの標準化に関する調査報告書	52年	○	
コ ン ピ ュ ー タ 産 業 の 概 論 (入 門 書 等)	工業用計算機標準立会検査要領	53年	○	
	工業用計算機システムの標準化に関する調査報告書	53年	○	
	新しい世代のコンピュータシステム	昭和49年	○	
	マンマシンシステムの未来像	49年	○	
	社会とともに歩むコンピュータを考える —データショウ'76国際シンポジウム講演録—	52年	○	
	人間のためのコンピュータを考える	53年	○	
	Current State and Progress of the Computer Industry in Japan	53年	○	
関(子等) 連(通部) 業(品、工) 界、電業)	明日のコンピュータを考える —データショウ'78国際シンポジウム講演録—	53年	○	
	アジア、中近東地域電子工業化基礎調査報告書	昭和45年	○	
	産業ロボット技術調査団調査報告書	45年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解 説	統 計
関 連 業 界 (通 信 、 電 子 部 品 工 業 等)	産業ロボットの現状と将来(産業用ロボット専門委員会報告書)	昭和45年	○	
	超小形電子回路(海外半導体集積回路の構造と特性)	45年	○	
	内外集積回路の性能試験	45年	○	
	IC化計測機器の技術動向	45年	○	
	集積回路(IC技術紹介と海外ICの構造と特性)	45年	○	
	超小形電子回路文献抄訳集	44年	○	
	集積回路(IC技術における問題点とトピックス)	45年	○	
	混成集積回路の動向調査	46年	○	
	集積回路(海外半導体集積回路の構造と特性)	46年	○	
	IC化計測機器の技術動向(Ⅱ)	46年	○	
	集積回路の性能試験結果	46年	○	
	集積回路(IC技術紹介と海外ICの構造と特性)	46年	○	
	「集積回路」関係用語集(46年度増補改訂)	46年	○	
	IC化計測機器の技術動向(別冊)	46年	○	
	集積回路(IC技術解説、内外ICの構造と特性)	47年	○	
	集積回路性能比較試験	47年	○	
	集積回路	48年	○	
	計測システム調査報告書	49年	○	
	集積回路	49年	○	
	リハビリテーション機器システムの調査研究	50年	○	
	医療システムの調査研究	50年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解 説	統 計
関 連 業 界	地域情報化システム調査委員会中間報告書（6種類）	昭和47年	○	
	メカニカル工業における情報化システム調査研究報告書	49年	○	
	地域生活情報調査報告書	46年	○	
	医療システム化調査報告書	47年	○	
	大型電子計算機システムの信頼性に関する調査研究	48年	○	
	医療システム化調査報告書(Ⅱ)	48年	○	
	機械工業の情報化システム調査報告書	48年	○	
	地域情報化システム調査報告書	48年	○	
	医療システム調査報告書（医療システムにおける技術、需要予測調査）	49年	○	
	論理設計の自動化システムに関する調査研究	49年	○	
	植物工場システムの概念設計	50年	○	
	機械工場ハイアラキーシステムに関する調査研究	50年	○	
	環境計測システムの調査研究	50年	○	
	データウェイシステムの調査研究	50年	○	
	工業用計算機システム調査報告書	50年	○	
	論理設計の自動化システムに関する調査研究	50年	○	
	論理設計の自動化システムに関する調査研究	51年	○	
	植物工場システムに関する調査報告書	51年	○	
	リハビリテーション機器システムに関する調査研究	51年	○	
	環境計測システムに関する調査研究	51年	○	
	工業用計算機システム調査報告書	51年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解 説	統 計
関 連 業 界	社会システムに対するシステムズアプローチ	昭和 5 1 年	○	
	分散システムに関する調査	5 2 年	○	
	分散処理計算機システムの動向調査	5 2 年	○	
	社会システムに対するシステムズアプローチ	5 2 年	○	
	リハビリテーション機器システムに関する調査研究	5 2 年	○	
	福祉計算センターに関する調査研究 —概念設計—	5 2 年	○	
	環境計測システムに関する調査研究	5 2 年	○	
	工業用計算機システムの動向に関する調査報告書	5 2 年	○	
	工業用計算機システムの安全性に関する調査報告書	5 2 年	○	
	工業用計算機システムのソフトウェアに関する調査報告書	5 2 年	○	
	巨大ビル電子総合管理システムに関する調査報告書	5 2 年	○	
	コンピューティング計測	5 2 年	○	
	コンピューティング計測に関する調査報告書	5 3 年	○	
海 外 関 係	巨大ビル電子総合管理システムに関する調査報告書	5 3 年	○	
	リハビリテーション機器システムの開発に関する調査研究報告書	5 3 年	○	
	米国における電子計算機産業の動向調査	昭和 4 7 年	○	
	海外におけるパターン情報処理システムの動向	4 8 年	○	
	電子計算機関係外国特許調査報告書（第 1 4）	4 8 年	○	
	海外における農業システム化の現状と動向	4 9 年	○	
	地域情報化システム海外調査報告書	4 7 年	○	

分 類	資 料 名	発 行 年	内 容	
			解 説	統 計
海 外 関 係	電子計算機産業欧州調査団調査報告書（２種）	昭和４８年	○	
	海外におけるリハビリテーション機器システムの調査研究	５０年	○	
	欧米における計測システムの調査研究	５０年	○	

表4-2 (B) 関係団体等の発行分

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
産業構造 (総合的政策)	情報化社会へ向って(われわれの課題)	通産省重工業局 情報産業室	(株)コンピュータ エージ社	昭和44年	○	
	電子工業の中期ビジョン 我が国電子工業の現状と将来の展望(概要)	電子機械工業会	電子機械工業会	45年	○	
	情報処理技術の15年予測	NAVSUP 研究開発部	NAVSUP 研究開発部	46年	○	
	我が国情報処理の現状 (昭和49)	通産省機械情報 産業局	大蔵省印刷局	51年	○	
	我が国情報処理の現状	通 産 省	通 産 省	52年	○	
	我が国情報処理の現状	通 産 省	通 産 省	53年	○	
需 給	情報処理需要の現状と展望	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	昭和43年	○	
	政府関係機関における電子 計算機利用の実態	(社)行政事務機 械化研究会	(社)行政事務機 械化研究会	41年	○	
	通信機器の需要予測	通信機械工業会	通信機械工業会	43年	○	
	ソフトウェア需要構造調査 報告書	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	47年	○	
	行政機関における電子計算 機利用実態調査結果報告	行政事務機械化 研究会	行政事務機械化 研究会	44年	○	
	1973年版コンピュータ 利用状況調査およびオンラ イン化調査集計報告書	(財)日本情報処 理開発協会	(財)日本情報処 理開発協会	48年		○
	コンピュータ利用状況調査 およびオンライン化調査集 計報告書	"	"	51年		○
	オンライン需要調査報告書	"	"	52年	○	
	コンピュータ利用状況調査 およびオンライン化調査集 計報告書	"	"	52年		○

分 類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
需 給	オンライン需要調査報告書	(財)日本情報処理開発協会	(財)日本情報処理開発協会	昭和53年	○	
	オンラインシステム振興に関する基本意見調査報告書			53年	○	
	コンピュータ利用状況調査およびオンライン化調査集計報告書1978年版	(財)日本情報処理開発協会	(財)日本情報処理開発協会	53年		○
	Data base market	Frost and Sullivan		52年	○	
技 術 (ハードウェア)	情報処理技術の現状と展望	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	昭和43年	○	
	ミュー1型1号機報告書	東京大学宇宙航空研究所	東京大学宇宙航空研究所	43年	○	
	計算機システム技術	元岡達	オーム社	48年	○	
	マイクロコンピュータの開発と応用	東山尚	東京経営管理協会	49年	○	
	磁気テープの開発状況の将来の展望	明石五郎		47年	○	
	磁気テープ、磁気カード装置特集号	近代経営総合研究所	近代経営総合研究所		○	
	印写工学V、電子ディスプレイ	和田正信	共立出版	50年	○	
	画像ディスプレイ	大石 巖	コロナ社	50年	○	
	電子計算機入力のための文字、図形の自動認識	電気学会	協同出版	42年	○	
	Future Systems	Infotech International limited		52年	○	
	Mini Computer Systems	"		52年	○	
	Multiprocessor Systems	"		51年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
技 術 (ソ フ ト ウ ェ ア)	I B M Series/1 im- pact and Opportuni ty	Lee Walther		昭和52年	○	
	標準プログラムパッケージ	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	44年	○	
	ソフトウェアの流通状況と プログラムライブラリー	"	"	44年	○	
	図形表示用プログラムの基 礎研究	"	"	45年	○	
	統計解析用予測モデル J U M P S、標準アプリケーシ ョンシステム設計とプログ ラムの研究開発	"	"	45年	○	
	ソフトウェアの体系付けと 内外アプリケーション	"	"	45年	○	
	ディスプレイシステムの研 究開発	"	"	46年	○	
	オンラインシステム技術の 動向	"	"	46年	○	
	汎用図形処理言語の開発	"	"	46年	○	
	オンラインシミュレーショ ン言語 S I M B O L	"	"	46年	○	
	タイムシェアリングシステ ムの動作解析とシミュレ ーション	"	"	46年	○	
	日本語情報処理の技術動向 調査報告書	"	"	48年	○	
	ソフトウェアの評価に関す る調査報告書	"	"	48年	○	
	オンラインシミュレーショ ン言語 S I M B O L の評価	"	"	48年	○	
	汎用グラフィック言語の開 発	"	"	48年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
技 術 (ソ フ ト ウ ェ ア)	最新プログラミング	竹 下 享	日本経営出版会	昭和43年	○	
	フォートウン	ノーリー・レ コルマン	日刊工業新聞社	41年	○	
	ソフトウェアの知識	矢 田 光 治	オーム社	45年	○	
	インプット研究	小 沢 暢 夫	日本経営出版会	41年	○	
	コンパイラ自動作成シンポジウム報告集	情報処理学会	情報処理学会	44年	○	
	ソフトウェアの話	平 松 守 彦	日本経済新聞社	46年	○	
	JIS電子計算機プログラム用語COBOL	日本工業標準調査会	日本規格協会	47年	○	
	コンピュータプログラム	井口 十四雄	日刊工業新聞社	47年	○	
	汎用プログラミング言語	竹 下 享	日本経営出版会	47年	○	
	PL/2入門	南 剛一郎	日刊工業新聞社	46年	○	
	やさしいプログラミング	大 林 久 人	日本経営出版会	42年	○	
	数値制御のソフトウェア	研 野 和 人	産業図書(株)	45年	○	
	プログラミング言語ハンドブック	ジーンE・サメ ット竹下享 訳	(株)日本経営出版 会	45年	○	
	オペレーティング・システム入門	上 条 史 彦	(財)日本生産性 本部	44年	○	
	計算機用言語とプログラミング	元岡達 他	電気通信学会		○	
	ソフトウェアに関する調査研究	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	48年	○	
	情報処理システムのネット ワーク構成に関する調査研 究	"	"	49年	○	
	ソフトウェアに関する調査 研究	"	"	49年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
技 術 (ソ フ ト ウ ェ ア)	情報処理技術者の職種等基 礎調査報告書	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	昭和49年	○	
	データバンク研究報告	(財)日本経営情 報開発協会	(財)日本経営情 報開発協会	46年	○	
	行政機関におけるプログラ ミングの自動化システムに 関する調査研究報告書	行政情報システ ム研究所	行政情報システ ム研究所	51年	○	
	情報交換のための漢文字 符の標準化に関する調査研 究報告書	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	51年	○	
	日本語情報処理システムの 研究開発	(財)日本情報処 理開発協会	(財)日本情報処 理開発協会	51年	○	
	日本語情報処理システムの 研究開発	"	"	52年	○	
	APLSV 新しいコンピュータ言語	長 田 純 一	丸 善	50年	○	
	事務用計算機のプログラミ ング	Daniel D. McCracke		36年	○	
	新ディジタル、データ・ネ ットワーク-DDXへの期 待	(財)日本情報処 理開発協会	(財)日本情報処 理開発協会	52年	○	
	プログラミング言語	森口繁一 他	共立出版	49年	○	
	データベースの選び方	Codasyl Syst ems Committ ee	"		○	
	アプリケーションプログラ ム	小野勝章 他	"	52年	○	
	マイクロコンピュータのプ ログラミング	石田晴久 他	"	53年	○	
	IBMシステム/360 PL/I解説書	International Business Machines Corporation		44年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
技 術 (ソ フ ト ウ ェ ア)	コンピュータ用超高級言語 (VHL)の適用可能性の 検討	機械振興協会経 済研究所	機械振興協会経 済研究所	昭和53年	○	
	FORTRANデータベー ス	データシステム 言語協議会 (CODASYL)	共立出版	53年	○	
	On-Line Data Bases (2V)	Infotech International limited		51年	○	
	パターン情報処理	西 野 博 二	電波新聞	53年	○	
	Fortrant to PL/I PL/I to FORTRAN	Brown Gray Deward	Wiley-Inter- science	50年	○	
標 準 化 (規 格)	集積回路の標準化のための 調査研究報告書付属書 (昭和43年版)	通産省工業技術 院	電子機械工業会	昭和44年	○	
	データコード標準化体系調 査報告書	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	45年	○	
	データコード標準化体系調 査報告書	"	"	46年	○	
	伝送制御の標準化(その国 際的動き)	"	"	46年	○	
	土地、建物コード標準化体 系調査報告書	"	"	47年	○	
	人に関するコード標準化体 系調査報告書	"	"	47年	○	
	行政におけるコンピュータ ドキュメンテーション標準化 に関する調査研究報告書	行政情報システ ム研究所	行政情報システ ム研究所	51年	○	
	行政におけるコンピュータ ドキュメンテーション標準 化に関する調査研究報告書	"	"	52年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
産 業 史 (社史を含む)	島津製作所史	島津製作所	島津製作所	昭和42年	○	
	計測器ひとすじに	横河電機製作所	横河電機製作所	42年	○	
	通信工業20年のあゆみ	通信機械工業会	通信機械工業会	43年	○	
	松下電器50年の略史	松下電器産業(株)	松下電器産業(株)	43年	○	
	東京芝浦電気(株)85年史	東芝(株)総合企画部社史編さん室	東芝(株)	38年	○	
	55年の歩み	日本無線(株)	日本無線(株)	46年	○	
	J E C C 10年史	日本電子計算機(株)	国際電信電話(株)	47年	○	
	電子通信学会50年史	電子通信学会	電子通信学会	42年	○	
	機械振興協会十年史	機械振興協会	機械振興協会	51年	○	
	電子工業史	W・R・マクローリ	コロナ社	45年	○	
	ユーザがつづるコンピュータ化20年	白 井 健 治	(株)コンピュータエージ社	50年	○	
	協会1年の歩み	(財)日本経営情報開発協会	(財)日本経営情報開発協会	51年	○	
コ ン ピ ュ ー タ 産 業 の 概 論 (入門書等)	やさしいFORTRAN	海老沢成享	(財)日本情報処理開発センター	昭和43年	○	
	情報処理技術の将来	(財)日本情報処理開発センター	"	44年	○	
	情報処理産業の発展予測	"	"	44年	○	
	プログラム登録制度の現状と今後の課題	"	"	45年	○	
	情報処理シンポジウム予稿「オンラインシステム技術の動向」	"	"	46年	○	
	情報処理サービス業の実態調査	"	"	46年	○	
	ソフトウェアの価値に関する調査報告書	"	"	47年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
コ ン ピ ュ ー タ 産 業 の 概 論 (入 門 書 等)	情報処理サービス業の実態調査	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	昭和47年	○	
	企業における情報処理費用と採算性	"	"	47年	○	
	経営情報調査報告書	"	"	47年	○	
	インタラクティブ学習システムの開発	"	"	47年	○	
	カード入出力装置取扱説明書	(株)日立製作所	日本電気(株)	37年	○	
	コンピュータ時代	機械振興協会経済研究所	機械振興協会経済研究所	43年	○	
	日本の電子計算機	太 田 文 平	日本能率協会	37年	○	
	新版 "	"	"	41年	○	
	新版続 "	"	"	42年	○	
	茶の間の電子計算機	西 尾 出	日本ビジネス社	38年	○	
	電子計算機と頭脳	ジョン・フォン・ノイマン	ラティス刊	39年	○	
	コンピュータと思考	E・A・フアイゲンバウム	好 学 社	44年	○	
	わが国の周辺端末	(株)市場総合開発研究所	(株)市場総合開発研究所	46年	○	
	超高性能電子計算機	通産省工業技術院	日本産業技術振興協会	47年	○	
	制御用電子計算機入門	松 本 吉 弘	東京電機大学出版局	47年	○	
	電子計算機室の防災対策と設備	日本電子計算機(株)	日本電子計算機(株)	49年	○	
	日本電子計算機レンタル価格表	日本電子計算機(株)	日本電子計算機(株)	49年	○	
	産業総研調査レポートNo.1 マイクロコンピュータ産業—その現状と将来—	中道 昭二 他	(株)産業総合研究所	49年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
コ ン ピ ュ ー タ 産 業 の 概 論 (入 門 書 等)	ゆたかなる社会とコンピュータ	国際連合経済社会理事会	(株)日本総合出版機構	昭和47年	○	
	プログラム学習とTM	堀 内 敏 夫	大日本図書(株)	47年	○	
	経営者が語るMISコンピュータ活用法	東京芝浦電気(株)	(株)データ・ネット社	44年	○	
	コンピュータ白書	(財)日本情報開発協会コンピュータ白書委員会	(財)日本情報開発協会	49年	○	
	日本電子計算機レンタル価格表	日本電子計算機	日本電子計算機	51年	○	
	電算機システムの設計	産業能率短大出版部	日刊工業新聞社	42年	○	
	情報の世界—コンピュータのすべて	南 雲 仁 一	共立出版(株)	44年	○	
	日本の情報処理サービス業	日本電子計算機(株)	日本電子計算機(株)	50年	○	
	経営における電子計算機システム	南 沢 宣 郎	同文館出版社	40年	○	
	マーケティングにおける電子計算機システム	東洋大 清田研究所	白 桃 書 房	42年	○	
	電子計算機と経営システム	古 瀬 大 六	日本経営出版会	42年	○	
	電子計算機と経営管理	リチャード・G キャニング	日本生産性本部	35年	○	
	電子計算機の応用	和 泉 正 哲	オーム社	38年	○	
	診療と電子機器 '66	電子経済	産業報知新聞社	41年	○	
	電子計算機と経営管理	リチャード・G キャニング	日本生産性本部	40年	○	
	コンピュータピア	増 田 米 二	ダイヤモンド社	42年	○	
	電子計算機と人間	渡 辺 茂	日本生産性本部	42年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
コ ン ピ ュ ー タ 産 業 の 概 論 (入 門 書 等)	第6回データプロセッシングシンポジウム	日本データプロセッシングシンポジウム	日本データプロセッシング協会	昭和46年	○	
	コンピュータ経営学	中 尾 伸 二	講 談 社	41年	○	
	電子計算機時代	G・バーグフォーチュン	日本評論社	41年	○	
	情報処理要員の養成確保に関する諸問題	(財)情報処理研修センター	(財)情報処理研修センター	48年	○	
	文書情報処理に関する調査研究	(財)日本情報処理センター	(財)日本情報処理開発センター	49年	○	
	情報社会の形成とその地域の構造	日本地域開発センター	日本地域開発センター	50年	○	
	コンピュータ導入活用指針(前編)	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	47年	○	
	“ (後編)	“	“	“	○	
	行政におけるデータベースに関する調査研究報告書	(社)行政情報システム研究所	(社)行政情報システム研究所	46年	○	
	インタラクティブ学習システムの開発	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	48年	○	
	IBMの光と影	青 野 忠 夫	日本経営出版会	47年	○	
	コンピュータ白書 1970~1972	(財)日本経営情報開発協会	(財)日本経営情報開発協会		○	
	コンピュータ白書 1973~1975	(財)日本情報処理開発協会	(財)日本情報開発協会		○	
	情報処理サービス業の実態調査—経営指針—	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	47年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
コ ン ピ ュ ー タ 産 業 の 概 論 (入 門 書 等)	電子計算機入門	Ed Bukstein		昭和38年	○	
	銀行員のためのコンピュータ入門	石 崎 純 夫	金融財政事情研究会	51年	○	
	コンピュータサイエンス入門	A. I. フォーサイズ 他	培 風 館	49年	○	
	コンピュータ周辺端末機器ガイド	日本経営協会 (編)	日本経営出版会	52年	○	
	コンピュータのための機密保護と安全管理	岡 本 行 二	オ ー ム 社	49年	○	
	コンピュータと社会主義	V. グルシコフ V. モーイエフ	岩 波 書 店	51年	○	
	USA-Japan Computer Conference(First)	American Federation of Informa- tion Process- ing Societies		48年	○	
	USA-JAPAN Computer Conference 1975	情報処理学会	情報処理学会	50年	○	
	コンピューター社会	ラルフ・P ディヴィッドソン 他	ラ イ フ 社	53年	○	
	IFIP Congress 1968: Information Processing	I F I P	North - Holland	44年	○	
	Structured Programming [tutorial]: Eleventh IEEE Computer Society Conference [Compcon 75]	I E E E		50年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
辞 （ 事 ） 典 類	コンピュータハンドブック	コンピュータ活用技研	中央経済社	昭和44年	○	
	総合コンピュータ辞典	山下 英 男	日本経営出版会	45年	○	
	電子計算機ハンドブック	情報処理学会	オーム社	41年	○	
	〃	山下 英 男	コロナ社	35年	○	
	電子計算機実務辞書	日本電子計算センター 編集部	日本電子計算センター 編集部	35年	○	
	総合コンピュータ辞典	山下 英 男	日本経営出版会	47年	○	
	ミニコンピュータハンドブック	エレクトロニクス ダイジェスト	エレクトロニクス ダイジェスト		○	
	新100万人のコンピュータ事典	朝コンピューター エージ社	朝コンピューター エージ社	50年	○	
	ワーニエ、プログラミング法則集	J.D Warnier	日本能率協会	50年	○	
	コンピュータ用語辞典	Anthony Chandor	講 談 社	52年	○	
	電子計算機一用語とプログラミング辞典	日本電子計算機 センター編		38年	○	
	JISハンドブック情報処理	日本規格協会	日本規格協会	51年	○	
	液晶電子ディスプレイデータ集	小林駿介「監修」	アイ、エス、コー	51年	○	
	ミニコンハンドブック	システム工学会 (編)	朝 倉 書 店	50年	○	
	プログラミング言語ハンドブック	Sammet Jean E	日本経営出版会	51年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
関 連 業 界	電子計算機による経理税務	増 田 米 二	日本電子計算機 開発協会	昭和 4 2 年	○	
	わが国における電子計算 機関係団体の実態	(社)行政事務機 械化研究会	(社)行政事務機 械化研究会	4 2 年	○	
	新しい検索技術と検索シ ステムに関する基礎理論 の体系化	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	4 4 年	○	
	経営情報システムの理論 とサブシステム	"	"	4 4 年	○	
	中堅企業の M I S 構造 (経営情報システムの研 究)	"	"	4 5 年	○	
	技術情報の機械検索につ いての現状	"	"	4 5 年	○	
	経営情報システムの事例 研究	"	"	4 5 年	○	
	遠隔情報処理システムの 研究開発	"	"	4 5 年	○	
	繊維業におけるアプリケ ーションシステム	"	"	4 5 年	○	
	機械工業の生産情報シス テムにおける意思決定機 構の解析	"	"	4 6 年	○	
	記事情報検索のためのデ ータマネジメント	"	"	4 7 年	○	
	遠隔情報処理システムの 研究開発	"	"	4 7 年	○	
	機械工業における制御情 報システム	"	"	4 7 年	○	
	生鮮食料品流通情報シス テムの開発研究	"	"	4 7 年	○	
	総合貿易情報 システム調 査報告書	"	"	4 8 年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
関 連 業 界	遠隔情報処理システムの 応用実験	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	昭和48年	○	
	鉄鋼業における電子計算 機の応用	日本鉄鋼協会	日本鉄鋼協会	43年	○	
	機械類流通情報システム 調査報告書	(社)日本機械工 業連合会	(社)日本機械工 業連合会	48年	○	
	人工腎臓患者の病歴管理 システムの開発	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	49年	○	
	医療機器システム開発に 関する調査研究報告書第 2部	"	"	49年	○	
	生活映像情報システム実 施設計画第2編トータル システム	(財)生活映像情 報システム開発 協会	(財)生活映像情 報システム開発 協会	50年	○	
	" 第2編(センタ設備)そ の1	"	"	50年	○	
	" 第2編(")そ の2	"	"	50年	○	
	" 第3編 伝送設備	"	"	50年	○	
	" 第4編 端末設備	"	"	50年	○	
	" 第1編～第4編訂正事項	"	"	50年	○	
	文書情報処理に関する研 究開発	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	50年	○	
	地域情報システムの設計 等に関する調査研究報告 書	"	"	50年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
関 連 業 界	医療情報システム研究開発報告書 ①	(財)医療情報システム開発センター	(財)医療情報システム開発センター	昭和50年	○	
	" ②	"	"	50年	○	
	" ③	"	"	50年	○	
	" ソフトウェア	"	"	50年	○	
	医療情報システム研究開発報告書 映像機器	"	"	53年	○	
	" 通信技術	"	"	53年	○	
	" 情報処理機器	"	"	53年	○	
	" 医療機器	"	"	53年	○	
	わが国におけるシステム監査のあり方	(財)日本経営情報開発協会	(財)日本経営情報開発協会		○	
	総合貿易情報システム調査報告書(Ⅳ)	(財)日本情報処理開発協会	(財)日本情報処理開発協会	51年	○	
	経営計画情報システムに関する調査研究	"	"		○	
	医療情報システム研究用開発報告書 I 基本問題	医療情報システム開発センター	医療情報システム開発センター	50年	○	
	医療情報システム研究用開発報告書 II 地域医療情報システム (第Ⅰ分冊)	"	"	50年	○	
	医療情報システム研究用開発報告書 II 地域医療情報システム (第Ⅱ分冊)	"	"	50年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
関 連 業 界	医療情報システム研究用 開発報告書 Ⅲ ホスピタル・オート メーション	医療情報システ ム開発センター	医療情報システ ム開発センター	昭和 5 0 年	○	
	医療情報システム研究用 開発報告書 Ⅳ インフォメーション・ サービス	"	"	5 0 年	○	
	医療情報システム研究用 開発報告書 Ⅴ 医学用語コード及び ソーラス	"	"	5 0 年	○	
	医療情報システム研究用 開発報告書 Ⅴ 医学用語コード及び ソーラス (医療機器システムの安 全性と信頼性研究班)	"	"	5 0 年	○	
	医療情報システム研究用 開発報告書 機器システムの開発	"	"	5 0 年	○	
	医療情報システム研究用 開発報告書 基本問題研究班	"	"	5 0 年	○	
	医療情報システム研究用 開発報告書Ⅶ 教育研修部会	"	"	5 1 年	○	
	昭和 5 1 年度医療情報シ ステム調査報告書	"	"	5 1 年	○	
	機械工業におけるマイク ロプロセッサの応用手引 書	(財)日本情報処 理開発協会	(財)日本情報処 理開発協会	5 2 年	○	
	システム監査体制確立へ の道	"	"	5 2 年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
関 連 業 界	行政機関における漢字情報処理システムの導入に関する調査研究報告書 —地方自治体	行政情報システム研究所	行政情報システム研究所	昭和 5 2 年	○	
	行政機関におけるプログラミングの自動化システムに関する調査研究報告書	"	"	5 2 年	○	
	行政機関におけるマイクロフィルム連動検索システムに関する調査研究報告書	"	"	5 2 年	○	
	社会システムのアセスメントに関する調査研究報告	"	"	5 2 年	○	
	行政情報システムの需要動向および今後のシステム開発のあり方に関する調査研究	"	"	5 2 年	○	
	行政機関における電子計算機の利用効果測定方法に関する調査研究報告書	"	"	5 2 年	○	
	行政機関等における電子計算機室の運営に関する調査研究報告書	"	"	5 2 年	○	
	行政事務のオンライン・システム化における行政効果等の分析に関する調査研究報告書	"	"	5 2 年	○	
	行政機関の主要業務におけるインプット・システムの改善に関する調査研究報告書—市町村	"	"	5 2 年	○	
	貿易情報システム調査研究報告書 I、II、III	(財)日本情報処理開発協会	(財)日本情報処理開発協会	5 1 年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
関 連 業 界	メインテナンスリース標準契約に関する調査研究報告書	機械振興協会経済研究所	機械振興協会経済研究所	昭和 5 1 年	○	
	医療情報システム研究開発報告書 機器システムの開発	医療情報システム開発センター	医療情報システム開発センター	5 2 年	○	
	農業生産情報システム開発の調査研究報告書	生活映像情報システム開発協会	生活映像情報システム開発協会	5 2 年	○	
	農村生活映像情報システム開発の調査研究報告書	"	"	5 2 年	○	
	商業地域での映像情報システム活用の実態調査と今後の可能性に関する調査研究	"	"	5 2 年	○	
	ナショナル T P B S の開発に関する調査報告書	(財)日本情報処理開発協会	(財)日本情報処理開発協会	5 2 年	○	
	C A I に関する調査研究報告書システム・ゲーム	機械振興協会	機械振興協会	5 2 年	○	
	経営計画情報システムに関する調査研究 (Ⅱ)	(財)日本情報処理開発協会	(財)日本情報処理開発協会	5 2 年	○	
	ビル管理マニュアル	青 山 武 雄	オーム社	5 0 年	○	
	防災システム産業の展望 1 9 7 6	システム経済研究所	システム経済研究所	5 0 年	○	
	総合貿易情報システム調査報告書 (Ⅴ)	(財)日本情報処理開発協会	(財)日本情報処理開発協会	5 2 年	○	
	国際情報ネットワークに関する調査研究報告書	"	"	5 2 年	○	
	光ファイバー通信システム開発技術資料集	大 蔵 恭仁夫		5 2 年	○	
	C A I システムに関する報告書—わが国の現状—	機械振興協会	機械振興協会	5 0 年	○	
	医療機器システム開発の基本構想	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	5 0 年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
関 連 業 界	電子機器（民生用）部品 市場要覧	科学新聞社	科学新聞社	昭和 5 0 年	○	
	医療情報システム研究開 発報告書概要	医療情報システ ム開発センター	医療情報システ ム開発センター	5 2 年	○	
	医療情報システム研究会 講演集	"	"	5 2 年	○	
	端末機器と通信回線網の 現状と動向	通信機械工業会	通信機械工業会	5 1 年	○	
	行政機関におけるデータ ベースマネジメントシス テムに関する調査研究報 告書	行政情報システ ム研究所	行政情報システ ム研究所	5 3 年	○	
	行政情報システム開発に ついでの評価手法に関す る調査研究報告書	"	"	5 3 年	○	
	行政機関における電子計 算機の利用効果測定方法 に関する調査研究報告書	"	"	5 3 年	○	
	行政機関における行財政 診断システムの開発に関 する調査研究報告書	"	"		○	
	医療情報システム国際シ ンポジウム報告書	医療情報システ ム開発センター	医療情報システ ム開発センター	5 2 年	○	
	貿易情報システム調査研 究報告書 I	(財)日本情報処 理開発協会	(財)日本情報処 理開発協会	5 3 年	○	
	" II	"	"	5 3 年	○	
	" III	"	"	5 3 年	○	
	総合貿易情報システム調 査報告書	"	"	5 3 年	○	
	医療情報システム研究開 発報告書機器システムの 開発	医療情報システ ム開発センター	医療情報システ ム開発センター	5 3 年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
関 連 業 界	システム監査の現状と問題点	(財)日本情報処理開発協会	(財)日本情報処理開発協会	昭和53年	○	
	医療情報ネットワーク研究開発報告書	医療情報システム開発センター	医療情報システム開発センター	53年	○	
	新CAIシステムへのアプローチ	機械振興協会	機械振興協会	53年	○	
ダ イ レ ク ト リ ・ 年 鑑 類	電子工業年鑑 (1967年版)	通 商 産 業 省	電 波 新 聞 社	昭和42年	○	
	〃 (1968年版)	〃	〃	43年	○	
	〃 (1969年版)	〃	〃	44年	○	
	〃 (1970-71年版)	〃	〃	46年	○	
	〃 (1973年版)	〃	〃	48年	○	
	〃 (1974年版)	〃	〃	49年	○	
	JECCコンピュータ・ノート1971	通産省重工業局	日本電子計算機(株)	46年	○	
	ミニコン・ハンドブック	日本ミニコンピュータ教育研究会	産 報	46年	○	
	電子計算機導入ガイドブック	産業能率短期大学システムデザイン研究会	日刊工業新聞社	41年	○	
	コンピュータ重要索引集 1971年版	情報科学研究所	情報科学研究所	46年	○	
	72周辺端末機器ガイドブック	(株)市場総合開発研究所	(株)市場総合開発研究所	47年	○	
	JECCコンピュータノート1976	日本電子計算機	日本電子計算機	50年	○	
	電子計算機ハンドブック	山下英男 他編	コロナ社	51年	○	
	70ME機器技術総覧	電子機械工業会	電子計測出版社	44年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
ダ イ レ ク ト リ ・ 年 鑑 類	'72 ME機器技術総覧	電子機械工業会	電子計測出版社	昭和46年	○	
	'74 "	"	"	48年	○	
	'71 ME機器カタログ	"	電子機械工業会		○	
	'73 "	"	"		○	
	'74 "	"	"		○	
	日本情報産業年鑑	通 産 省	情報産業新聞社	47年	○	
	'73 日本情報産業年鑑	情報産業新聞社	"	48年	○	
	'74 情報産業便覧	"	情報産業新聞社	49年	○	
	わが国および外国の行政 機関における情報処理に 関する資料	行政情報システ ム研究所	行政情報システ ム研究所	51年	○	
	ユーザ調査年報 1971年版	情報処理学会	日本経営科学研 究所	46年	○	
	" 1972年版	"	"	47年	○	
	" 1974年版	"	"	49年	○	
	" 1975年版	"	"	50年	○	
	全国計算センターおよび ソフトウェア開発企業便 覧	日本電子計算機 (株)	日本電子計算機 (株)	49年	○	
	日本データプロセッシン グ協会会員名簿	農 林 省	農 林 省	51年	○	
	情報処理サービス企業台 帳総覧1巻	通 商 産 業 省	通 商 産 業 省	51年	○	
	" 2巻	"	"		○	
	" 3巻	"	"		○	
	" 4巻	"	"		○	
	" 5巻	"	"		○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
ダイ レ ク ト リ ・ 年 鑑 類	情報処理サービス企業台 帳総覧 6 巻	通 商 産 業 省	通 商 産 業 省	昭和 5 1 年	○	
	" 7 巻	"	"	"	○	
	" 8 巻	"	"	"	○	
	" 9 巻	"	"	"	○	
	情報産業便覧	情報産業新聞社		5 1 年	○	
	J I P D E C ジャーナ ル 第 3 2 - 1 0 年 の あ ゆ み -	(財)日本情報処理 開発協会	(財)日本情報処 理開発協会	5 2 年	○	
海 外 関 係	国際情報の現状と展望	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	昭和 4 3 年	○	
	米国における情報処理の 実態	"	"	4 3 年	○	
	米国における情報処理技 術者教育の現状	"	"	4 3 年	○	
	米国および欧州における 情報処理産業の動向	"	"	4 3 年	○	
	アメリカの情報産業	日本生産性本部 日本経営情報開 発協会	"	4 4 年	○	
	米国におけるソフトウェ ア産業の動向	(財)日本情報処 理開発センター	"	4 4 年	○	
	米国の電子工業需要予測	(財)機械振興協 会経済研究所	(財)機械振興協 会経済研究所	4 4 年	○	
	海外における情報産業の 動向	(財)日本情報処 理開発センター	(財)日本情報処 理開発センター	4 5 年	○	
	I F I P コンピュータ教 育世界会議および欧州に おけるコンピュータ教育 状況調査報告書	"	"	4 5 年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
海外関係	米国の企業経営と電子計算機その1975年までの影響	日本電子計算機(株)	日本電子計算機(株)	昭和44年	○	
	米国、西独および仏国における情報処理の実態	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	46年	○	
	米国のデータ通信とCATV	(財)機械振興協会	(財)機械振興協会経済研究所	46年	○	
	米国における情報処理産業の実態	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	46年	○	
	海外の情報産業	"	"	46年	○	
	東欧における情報処理の実態	"	"	47年	○	
	米国のコンピュータ周辺機器産業	(財)機械振興協会経済研究所	(財)機械振興協会経済研究所	46年	○	
	米国の病院情報システム産業	"	"	47年	○	
	海外の情報産業	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	48年	○	
	米国の州および地方地自体における情報処理の実態	"	"	48年	○	
	諸外国におけるデータベースパターン処理	(社)経済企画協会	(社)経済企画協会	47年	○	
	テレックス/IBM裁判公開文書の分析 IBMの企業戦略(Vol.1)	日本電子計算機	日本電子計算機	49年	○	
	テレックス/IBM裁判公開文書の分析 IBMのマーケティング戦略と組織体制づくり (Vol.1.2)	"	"	49年	○	
	米国における基礎情報処理技術の趨勢	通 産 省	通 産 省	47年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
海 外 関 係	米国の企業経営電子計算機	スタンフォード研究所	日本電子計算機株式会社	昭和44年	○	
	欧米の電子計算機事情	日本生産性本部	日本生産性本部	38年	○	
	海外の情報産業	(財)日本情報処理開発センター	(財)日本情報処理開発センター	48年	○	
	海外情報処理の現状と展望	"	"	48年	○	
	海外の情報産業	"	"	49年	○	
	ヨーロッパにおける情報処理教育等の実態調査	"	"	50年	○	
	海外の情報産業—米国の通信産業—	"	"	50年	○	
	欧州における情報処理の実態	"	"	50年	○	
	カリフォルニア州におけるコンピュータ高度利用の実態	(財)日本経営情報開発協会	(財)日本経営情報開発協会	48年	○	
	海外情報処理の現状と展望 フランス、西ドイツ、アメリカ	日本情報処理開発協会	日本情報処理開発協会	48年	○	
	海外の情報産業	"	"	51年	○	
	米国の電子計算機・周辺端末機器産業	日本貿易振興会	日本貿易振興会	48年	○	
	アメリカにおけるコンピュータ産業と政府の役割	機械振興協会経済研究所	機械振興協会経済研究所	51年	○	
	海外研究開発レポート Codasyl Data Description Language	電子技術資料センター	電子技術資料センター	49年	○	
	海外研究開発レポート ARPA Network Current Network Protocols Band I	"	"	49年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解 説	統 計
海 外 関 係	海外研究開発レポート ARPA Network Current Network Protocols Band II	電子技術資料センター	電子技術資料センター	昭和49年	○	
		"	"	49年	○	
	海外研究開発レポートマ イクロコンピュータネッ トワーク	"	"	48年	○	
	" Modeling Consideration in Computer Communi- cation Resource Control	"	"	50年	○	
	" Deadlock in Distribute Computer Networks	"	"	49年	○	
	" Data Compu- ter Project(0-2)	"	"	50年	○	
	" (0-3)	"	"	50年	○	
	海外研究開発レポート Data Computer Project(0-4)	"	"	50年	○	
	" (0-5)	"	"	50年	○	
	" Magnetic Drum and Core Memories	"	"	48年	○	
	" Magnetic Disk Memories	"	"	48年	○	
	" Magnetic Tape Memories	"	"	48年	○	
	" VIPTRAN A Programming Language and Its Compiler for Boolean or Process Control Equations	"	"		○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
海外関係係	海外研究開発レポート Distributed Computation and TENEX-Related Activities	電子技術資料センター	電子技術資料センター	昭和50年	○	
	" A Graph Model Analysis of Computer Communication Protocols	"	"	49年	○	
	海外研究開発レポート SALOGS—A6600 Program to Perform Digital Logic Simulation and fault Diagnosis	"	"	50年	○	
	欧米諸国の行政機関等における情報処理の現状と将来	行政情報システム研究所	行政情報システム研究行	52年	○	
	海外における EDP資料集	"	"	52年	○	
	わが国および外国の情報処理に関する資料集	"	"	52年	○	
	カナダのコンピュータ市場	機械振興協会経済研究所	機械振興協会経済研究所	52年	○	
	米国におけるネットワークシステムとC I スキャン画像システムの動向	医療情報システム開発センター	医療情報システム開発センター	52年	○	
	医療情報システム調査報告書—アメリカにおける医療情報システムの実態—	"	"	52年	○	
	テレックス/I B M 裁判公開文書の分析 I B M の F S 戦略と世界戦略	日本電子計算機(株)	日本電子計算機(株)	49年	○	
	ドイツ連邦共和国の第2次情報処理振興計画	ドイツ連邦共和国教育科学省	日本経営情報協会	47年	○	

分類	資 料 名	著 者 編 者	発 行 所	発 行 年	内 容	
					解説	統計
海 外 関 係	欧米のデータベース・サービス — 海外調査員報告 —	日本情報処理開発協会	日本情報処理開発協会	昭和 53 年	○	
	Computer terminals in Europe Vol. 1, II	Frost & Sullivan inc.		53 年	○	
	Minicomputer Peripheral and Software in Europe Vol. 1, 2	"		50 年	○	

表 4-3 内外における主要なコンピュータ関連団体一覧

(1) 国 内

団 体 名	所 在 地	電 話
EDPユーザー団体連合会	106 東京都港区六本木3-2-12 日本アイ・ビー・エム(株)内	03-586-1111
財団法人 医療情報システム開発 センター	107 東京都港区赤坂2-3-4 赤坂パークビル10階	03-586-6321
財団法人 関西情報センター	531 大阪市北区玉江町2-2 大阪国際貿易センタービル4階	06-448-6631
財団法人 機械振興協会	105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内	03-434-8211
協同システム開発株式会社	105 東京都港区虎の門2-8-10 第15森ビル	03-503-4981
社団法人 行政情報システム研究所	105 東京都港区芝公園3-4-30 第32森ビル	03-438-1678
財団法人 産業研究所	100 東京都千代田区霞が関3-2-5 霞が関ビル	03-581-6401
社団法人 情報処理学会	105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内	03-431-2808
情報処理振興事業協会	105 東京都港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル	03-437-2301
財団法人 生活映像情報システム 開発協会	104 東京都中央区銀座4-10-5 三幸ビル1階、4階	03-541-2621 ~4
財団法人 世界経済情報サービス	105 東京都港区浜松町2-4-1 世界貿易センタービル別館	03-435-5731 ~45
社団法人 ソフトウェア産業振興 協会	105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内	03-436-3938
財団法人 地方自治情報センター	102 東京都千代田区一番町25	03-264-0691
中小企業振興事業団	107 東京都港区赤坂1-9-13 (府中市 中小企業研修所)	03-584-0351
超エル・エス・アイ技術研究組合	213 川崎市高津区宮崎4-1-1	044-855-7222
日本科学技術情報センター	100 東京都千代田区永田町2-5-2	03-581-6411

団 体 名	所 在 地	電 話
社団法人 日本経営協会	151 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-1-13 生協会館内	03-403-1331
日本商工会議所	100 東京都千代田区丸の内3-2-2	03-283-7710 ～1
財団法人 日本情報処理開発協会	105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内	03-434-8211
社団法人 日本情報センター	105 東京都港区虎の門2-6-4 第11森ビル7階	03-501-4821 ～2
財団法人 日本生産性本部	150 東京都渋谷区渋谷3-1-1	03-409-1111
財団法人 日本データ通信協会	106 東京都港区麻布台1-6-19 郵政省飯倉分館	03-586-1621
社団法人 日本電子工業振興協会	105 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内	03-434-8211
財団法人 日本特許情報センター	105 東京都港区虎の門1-5-16 晩翠ビル内	03-503-6181
社団法人 日本農村情報システム 協会	100 東京都千代田区内神田2-5-11 桐治ビル4階	03-254-1703 ～5
社団法人 日本能率協会	105 東京都港区芝公園3-1-22 協立ビル	03-434-6211

(2) 外 国

国 名	団 体 名	所 在 地
ドイツ連邦共和国	Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD)	Bonn (GMD), Schlob Birlinghoven, Postfach 1240 5205 St. Augustin 1 Federal Republic of Germany
フ ラ ン ス	Institut de Recherche'd Informatique et d' Automatique (IRIA)	Domaine de Voluceau, Rocquencourt 78150 Le Chesnay, France
イ ギ リ ス	The National Computing Centre Limited. (NCC)	Oxford Road, Manchester M 17ED, England
ア メ リ カ	Computer and Business Equipment Manufactures Ass. (BEMA)	1828 L Street, N.W., Washington, D.C. 20036 U.S.A. (Tel. 202-466-2288)
カ ナ ダ	Canadian Business Equipment Manufacturers Ass.	Suite 200, 1 Greensboro Drive, Rexdale Ontario, Canada M9W1C8 (Tel. 416-248-6179)

4.2 課題別データの利用状況

コンピュータ産業においては、課題ごとにデータがあるのは非常に少なく、むしろ定性的なものが多い。

したがって、データのうち、比較的コンピュータ産業に関連あるものだけについて、課題に合わせて収録、分析し、その利用状況等をまとめたものが表 4-4 である。

表 4 - 4 データ利用の現状

デ ー タ 分 類 項 目		デ ー タ 名	情 報 入 手 先	デ ー タ 利 用 間 隔	デ ー タ 重 要 度	課 題																		
						産 業 構 造 政 策	販 先 政 策	技 術 開 発 政 策	標 準 化 政 策	技 術 提 携 問 題	特 許 対 策	輸 出 政 策	通 関 政 策	海 外 市 場 問 題	投 資 環 境	情 報 化 協 力	材 料 対 策	レ ン タ ル パ ッケージ 対 策	税 制 対 策	工 場 立 地 政 策	公 害 対 策	企 業 経 営	定 常 業 務	
経 済 全 般	経 済 計 画	各 種 経 済 見 通 し	日経センター他	四半期、年度	A		○	○					○					○				○		
		各 種 経 済 計 画	経 済 企 画 庁	年 度	A	○	○	○															○	
		産業構造の長期ビジョン	通 商 産 業 省	"	A	○	○	○					○										○	
	国 民 所 得	国 民 所 得 統 計	経 済 企 画 庁	四半期、年度	B	○	○																○	
		経 済 統 計 月 報	日 本 銀 行	月 、 年	B		○	○															○	
		賃 金 構 造 基 本 統 計	労 働 省	年	C																		○	
	金 融 ・ 財 政	国 家 予 算	大 蔵 省	年 度	B	○																	○	
	企 業 経 営	主 要 企 業 経 営 分 析	日 本 銀 行	半 期 年 度	B	○																	○	
		法 人 企 業 統 計 委 報	大 蔵 省	四 半 期	C																		○	
	設 備 投 資	各 種 設 備 投 資 調 査	通 産 省 経 企 庁 等	半 期 年 度	A																		○	
	物 価	卸 売 物 価 指 数	日 本 銀 行	月	A		○	○															○	
	貿 易	日 本 貿 易 月 表	大 蔵 省	月	B								○	○									○	
		貿 易 業 態 統 計 表	通 商 産 業 省	年	B								○										○	

デ ー タ 利 用 の 現 状

データ 分類項目		データ名	情報 入手先	データ 利用間隔	データ 重要度	課 題																		
						産業構造政策	供給政策	販売政策	技術開発政策	標準化政策	技術提携問題	特許対策	輸出政策	海外市場問題	投資環境	情報化協力	材料対策	レンタルパック対策	税制対策	工場立地政策	公害対策	企業経営	定常業務	
	その他	経済白書	経済企画庁	年 度	B	○									○	○	○						○	
		国民生活白書	経済企画庁	年 度	C			○													○		○	
		経済協力白書	通商産業省	年 度	C											○	○	○					○	
		通商白書	通商産業省	年 度	B	○	○							○	○	○	○						○	
		通信白書	郵政省	年 度	A	○																	○	
	産業活動全般	工業統計表	通商産業省	年	A	○															○	○	○	
		商業統計表	通商産業省	年	A	○	○	○															○	
		鉱工業生産指数	通商産業省	月 , 年	C		○																○	
		産業連関表	行政管理庁他	5 年	B	○																		
関連産業	関連産業	資源統計月報	通商産業省	月 , 年	B	○		○										○					○	
		非鉄金属等需給統計	通商産業省	月 , 年	A	○			○										○					
		プラスチック製品統計	通商産業省	月 , 年	A	○			○										○					
		石油統計	通商産業省	月 , 年	B	○																	○	
		エネルギー統計	資源エネルギー庁	月 , 年	B	○															○	○	○	

デ ー タ 利 用 の 現 状

データ 分類項目		データ名	情報 入手先	データ 利用間隔	データ 重要度	課 題																			
						産業構造政策	供給政策	販売政策	技術開発政策	標準化政策	技術提携問題	特許対策	輸出政策	通貨政策	海外市場問題	投資環境	情報化協力	材料対策	レンタルパック対策	税制対策	工場立地政策	公害対策	企業経営	定常業務	
コンピュータ 産業	生産、出荷 在庫	機械統計月報	通商産業省	月、年	A	○	○	○															○		
	輸出入	実行関税率表	大蔵省	年	B									○		○	○	○						○	
		経機械輸出通関統計	日本機械輸出組合	月	A									○		○	○	○						○	
	価格、流通 輸送、他	日経市況	日本経済新聞社	月	C		○	○																○	
		官報	政府刊行物 センター	日	B	○																		○	
		特許公報	政府刊行物 センター	日	A								○											○	
		各社設備投資計画表	通商産業省	半期	A	○	○	○	○															○	
		各社営業報告書	各社	半期、年	B	○																		○	
		有価証券報告書	大蔵省	半期、年	C	○																		○	
		各社社内報	各社	月	A	○																		○	
		労働生産性統計調査	労働省	年	C	○	○	○																○	
		毎日勤労統計要覧	労働省	月	C																			○	
		活用労働統計	日本生産性本部	年	C																			○	

4.3 データ利用の実例

データ利用の実例については、これまでコンピュータ業界において、需要予測、技術、応用予測等いくつかの例がみられるが、ここでは、その代表的なものとして、産業構造審議会が業界との協力によりまとめた計量予測について、その方法、予測結果を紹介することとする。

----- 昭和60年度におけるわが国の情報化および情報産業の計量予測 -----

この報告は、通商産業大臣が、産業構造審議会に対し「情報化及び情報産業のあり方並びにこれらに対する施策のあり方如何」との諮問を行い、これを受けてさきに中間答申（49年9月）を報告したが、定量的な把握を行うため計量化小委員会を設けて計量予測作業を行い通商産業省に答申した結果である。

1 はじめに

1 経緯

(1) 昭和48年10月23日通商産業大臣は産業構造審議会に対し「情報化及び情報産業のあり方並びにこれらに対する施策のあり方如何」との諮問を行った。これを受け、当情報産業部会は活発な審議検討を行った後、昭和49年9月27日中間答申を行った。

この中間答申においては、わが国経済をめぐる制約条件が厳しくなっている中で、将来の豊かな活力ある福祉社会をめざし、多様化し、高度化する国民ニーズを満たしていくためには、情報システムの整備、情報化の基盤整備及び情報産業の振興といったコンピュータ・テクノロジーの活用による情報化の推進の必要性が強調された。

しかしながら、この中間答申は、定性的な議論検討の上でなされたものであり、将来の情報化、情報産業の姿を明確にし、それを具体的政策に反映させていくためには、さらに定量的な把握を行う必要がある。

(2) このような観点から当情報産業部会は、中間答申を報告すると同時に引続き計量化小委員会を設け、昭和60年度を目標年度とする情報化及び情報産業の計量予測の作業を行うことを決めた。

計量化小委員会は、昭和49年12月に発足し、翌50年1月、同小委会の下に、コンピュータ産業計量化、情報処理産業計量化、システム計量化の3つのワーキンググループを設置し、具体的作業を進めてきた。

コンピュータ産業計量化ワーキンググループはコンピュータ産業を中心としてハードウェア面の予測について、情報処理産業計量化ワーキンググループは情報の生産、流通を行う情報処理産業を中心としてソフトウェア面の予測について、システム計量化ワーキンググループは開発普及すべき情報システムの分野別規模の予測について鋭意作業を行ってきた。

(3) この作業には国際的にも前例のない予測作業が含まれており、コンピュータ・テクノロジーの生産及び利用に関する技術進歩、情報化の社会的制度的な制約要件の予測等が困難であ

るため作業の道程は平坦ではなかった。

従って予測結果は政府が適切な諸施策を講ずることを前提としているものも相当含まれている。

この作業結果に基づき、各方面において活発な議論と建設的な提案が行われ、そのフィードバックのもとに、あらたな検討、諸施策の立案がなされることを期待するものである。

第 1 表 情報化の予測（総括表）

	昭和 4 9 年度末	昭和 6 0 年度末	倍 率	年 平 均 伸 び 率 (%)
1. コンピュータ				
(1) 汎用コンピュータ				
① 設置台数（千台）	30	107	3.5	12.2
② 設置金額（億円）	19464	74674	3.8	13.0
第 一 次 産 業	529 [2.7%]	1,534 [2.1%]	2.9	10.2
第 二 次 産 業	6,936 [35.6]	29,872 [40.0]	4.3	14.2
（ 製 造 業 ）	(6,669) [34.3]	(28,088) [37.6]	(4.2)	(14.0)
第 三 次 産 業	8,878 [45.7]	30,075 [40.2]	3.4	11.7
政 府 等	3,121 [16.0]	13,193 [17.7]	4.2	14.0
(2) オンライン用端末装置				
① 設置金額（億円）	1,838※	22,362	12.2	23.2
② 汎用コンピュータに対する比率（%）	11.4※	29.9	—	—
2. 情報処理技術者需要（千人）	154※※	578	3.8	12.8
3. 情報システム（7分野）				
(1) 設置金額（億円）	3,229※	18,906	5.9	15.9
(2) 汎用コンピュータ全体に占める割合（%）	20.1※	25.3		

（注 1） ※ は昭和 4 8 年度末

※※は昭和 4 9 年度末の推定値

（注 2） 第一次産業には農協等を含む。

政府等は政府、政府関係機関、学校、病院等である。

[] 内は構成比である。

2. 予測の概要

(1) 以下では、作業結果を情報化に関するものと情報産業に関するものにまとめて報告する。「情報化」の範囲は中間答申と同様、コンピュータ・テクノロジーを活用するものとし、その指標として、コンピュータ（汎用コンピュータ、オンライン用端末装置）の設置状況、情報処理技術者の需給動向及び情報システムの規模を示す。「情報産業」は「情報化」を供給面から支える産業の総称であるが、「情報産業」の範囲は中間答申と同様、コンピュータ・テクノロジーに関連する産業とし、その指標としてコンピュータ産業及び情報処理産業の産業規模を示す。

(2) 情報化の予測結果は第1表にまとめられている。これらはストックの概念である。

第一の指標はコンピュータの設置状況である。そのうち汎用コンピュータについては昭和60年度末の設置台数は107千台で、買取価格に換算した設置金額は74,674億円に達する。昭和49年度末と比較すると、台数ベースで3.5倍（年平均伸び率12.2%）金額ベースで3.8倍（年平均伸び率13.0%）増加している。産業別設置金額の割合は第2次産業においては増加し、第3次産業においては減少する。

次にコンピュータのより高度な利用方法であるオンラインの利用状況を示すオンライン用端末装置の設置金額をみると昭和48年度末には、1,838億円にすぎなかったものが年平均23.2%で増加し、昭和60年度末には、2,236億円に達する。汎用コンピュータの設置金額にに対する比率も11.4%から29.9%と大きく上昇するし、今後急速なオンライン化が進むものと予測される。

第2の指標として情報処理産業及び一般ユーザに働く情報処理技術者数をみると、システム・エンジニア、プログラマ、オペレータ、キーパンチャ合計で、昭和49年度の154千人が昭和60年度末には578千人の需要となり、3.8倍（年平均伸び率12.8%）増加する。しかし現在の供給体制等を前提にした場合、供給は399千人しか望めず供給率は69%にとどまる。

第3の指標として、産業、社会、生活の効率化、高度化のために必要な情報システムにおける汎用コンピュータの設置金額をみる。

中間答申では情報システム化を促進すべき分野として①行政②産業③医療④交通・物流⑤公害・環境⑥防災・防犯⑦教育⑧流通⑨地域社会生活の9分野をとりあげている。情報システム化は、当初産業の分野に現われ、やがて行政の分野に普及していった。上記③以下の分野における情報システムは、産業、行政分野のシステムと区別され社会システムと呼ばれるが、この分野においてはようやくシステム化が行われ始めたものの、今後とも一層の進展が望まれるところであり、ここでは社会システムに限って計量化を行った。7分野の汎用コンピュータの設置金額は、昭和48年末の3,229億円から昭和60年度末の18,906億円に増加する。汎用コンピュータ全体に占める割合も20.1%から25.3%に増加する。

(3) 情報産業の予測結果は第2表にまとめられている。

まずコンピュータ産業の生産額は年平均伸び率14.1%で増加し、昭和49年度の5,810

億円から、昭和60年度には24,882億円となる。輸出は昭和49年度の213億円が、昭和60年度には3,932億円に達し、輸出比率は3.7%から、15.8%と増加する。一方輸入額は昭和49年度の1,866億円から昭和60年度には5,238億円に増加するが、輸入比率は減少する。昭和60年度においても輸入額は輸出額を上回っている。

次にソフトウェア業、情報処理サービス業、情報提供サービス業よりなる情報処理産業をみると、その生産額は昭和49年度の2,453億円から昭和60年度には13,070億円に達し、その伸び率は16.4%とコンピュータ産業の伸び率より高い。情報処理産業の情報産業全体に占める割合は、昭和49年度の約29%から昭和60年には約34%と増加することが注目される。

以上のコンピュータ産業と情報処理産業を合計した情報産業の情報産業全体では昭和60年度で37,952億円に達し、昭和49年度に比し4.6倍（年平均伸び率14.9%）に増加する。

なお、以上述べた情報処理産業は顧客のために情報処理を行うものであるが、コンピュータ・ユーザ及びメーカーが社内で行う情報処理量は昭和60年度末で45,889億円に達する見込である。

第2表 情報産業の予測（総括表）

	昭和 49年度	昭和 60年度	倍 率	年平均伸 び率(%)
1. コンピュータ産業				
(1) 国内納入額（億円）	7,463	26,188	3.5	12.1
(2) 輸入額（億円）	1,866	5,238	2.8	9.8
(3) 輸出額（億円）	213	3,932	18.5	30.4
(4) 国内生産額(1)-(2)+(3)（億円）	5,810	24,882	4.3	14.1
(5) 輸出比率 $\frac{(3)}{(4)}$ （%）	3.7	15.8		
2. 情報処理産業生産額（億円）	2,453	13,070	5.3	16.4
3. 情報産業総生産額 1.(4)+2（億円）	8,263	37,952	4.6	14.9

Ⅱ 情報化の予測

1. コンピュータの設置予測

(1) 経済社会における「情報」の役割は、今後さらに飛躍的に重要性を増すものと予想されるが「情報」を適時適切に収集、加工、提供するには、コンピュータ・テクノロジーの利用が不可欠である。

情報化の第一の指標として、その時点におけるコンピュータ設置金額及び台数をみる。昭和60年度末においては汎用コンピュータの設置台数は107千台、設置金額（稼働している汎用コンピュータを買取価格に換算した額）は、74,674億円に及ぶものと思われる。昭和

49年度末と比較すると台数ベースで3.5倍（年平均伸び率12.2%）金額ベースで3.8倍（年平均伸び率13.0%）となる。（第2表）

(2) 型別の内訳では、大型（売却換算額2億5,000万円以上）の伸長が目っており、全体金額に占める比率も昭和49年度末の56.7%から、昭和60年度末には63.2%に達する。（第3表）

第3表 汎用コンピュータの設置予測（型別）

		昭和49年度末	昭和60年度末	倍率	年平均 伸び率 (%)
設置 台数 (台)	大 型	1,725 (5.7)%	4,763 (4.5)%	2.8	9.7
	中 型	5,441 (18.1)%	15,203 (14.2)%	2.8	9.8
	小 型	7,337 (24.4)%	21,837 (20.5)%	3.0	10.4
	超小型	15,592 (51.8)%	64,778 (60.8)%	4.2	13.8
	計	30,095 (100.0)%	106,581 (100.0)%	3.5	12.2

設置 金額 (億円)	大 型	11,047 (56.7)	47,154 (63.2)	4.3	14.1
	中 型	5,879 (30.2)	18,623 (24.9)	3.2	11.1
	小 型	1,572 (8.1)	4,913 (6.6)	3.1	10.9
	超小型	966 (5.0)	3,984 (5.3)	4.1	13.7
	計	19,464 (100.0)	74,674 (100.0)	3.8	13.0

(注1) 「設置金額」は、実際に稼働しているコンピュータをすべて買取価格に換算して合計したものである。

(注2) 買取価格換算で、大型は2億5,000万円以上、中型は4,000万円以上、小型は1,000万円以上、超小型は1,000万円未満のコンピュータをいう。

(注3) ()内は構成比である。

(3) 業種別にみると第2次産業の比重が増加するが、その中では建設業、輸送機械、鉄鋼などが伸び、電気機械、非鉄金属などで伸び率の鈍化が見込まれる。政府等の割合は微増し、第

第4表 汎用コンピュータの設置予測（業種別）

（単位、億円、％）

	昭和 49年度末	昭和 60年度末	倍 率	成 成 比	
				4 9	6 0
第 1 次 産 業	529	1,534	2.9	2.7	2.1
製造業プロセス	2,533	11,059	4.4	13.0	14.8
食 品	276	1,260	4.6	1.4	1.7
繊 維	182	607	3.3	0.9	0.8
紙 ・ パ ル プ	75	264	3.5	0.4	0.4
化 学	802	3,354	4.2	4.1	4.5
窯 業	113	570	5.0	0.6	0.8
鉄 鋼	856	4,351	5.1	4.4	5.8
非 鉄 金 属	229	633	2.9	1.2	0.9
製造業アセンブリ	4,136	17,029	4.1	21.3	22.8
機 械	369	1,511	4.1	1.9	2.0
電 気 機 械	2,296	7,382	3.2	11.8	9.9
輸 送 用 機 械	984	5,699	5.8	5.1	7.6
その他の製造業	487	2,437	5.0	2.5	3.3
製 造 業 計	6,669	28,088	4.2	34.3	37.6
鉱 業 建 設	267	1,784	6.7	1.4	2.4
鉱 業	32	101	3.2	0.2	0.1
建 設	234	1,683	7.2	1.2	2.3
第 2 次 産 業	6,936	29,872	4.3	35.6	40.0
卸 小 売	2,042	7,156	3.5	10.5	9.6
金融、保険証券	4,468	13,404	3.0	23.0	18.0
金 融	3,442	9,807	2.9	17.7	13.1
保 險	658	1,563	2.4	3.4	2.1
証 券	368	2,034	5.5	1.9	2.7
その他の第3次産業	2,368	9,515	4.0	12.2	12.7
不 動 産	22	85	3.9	0.1	0.1
運 輸 通 信	586	2,031	3.5	3.0	2.7
電 気 ガ ス	347	1,790	5.2	1.8	2.4
サ ー ビ ス	1,412	5,609	4.0	7.3	7.5
第 3 次 産 業	8,878	30,075	3.4	45.6	40.3
政 府 機 関	2,589	10,070	4.0	13.3	13.5
国 地方公共団体	1,103	3,466	3.1	5.7	4.6
政 府 機 関	1,486	6,604	4.4	7.6	8.8
学 校	487	2,752	3.7	2.5	3.7
大 学	403	2,491	6.2	2.1	3.3
高 校 そ の 他	84	261	3.1	0.4	0.4
病 院	45	371	6.2	0.2	0.5
政 府 等	3,121	13,193	4.2	16.0	7.7
合 計	19,464	74,674	3.8	100.0	100.0

一次産業及び金融保険等の第三次産業は、相対的に比率が落ちると見込まれる。(第4表)

このように、従来コンピュータの導入傾向が顕著であった業種では、成熟期に入り、従来余りコンピュータが導入されていなかった業種では大きな伸びが見込まれ、全体として、コンピュータの普及利用が進んでいくと思われる。(第5表)

第5表 オンライン用端末装置の設置予測

(単位、百万円、%)

	昭和 48年度末	昭和 60年度末	倍率	年平均 伸び率 60/48
製 造 業	23,896	263,149	11.0	22.1
商 業	3,610	58,175	16.1	26.1
金 融	104,128	1,330,951	12.8	23.7
証 券	6,045	103,182	17.1	26.7
保 険	2,346	19,301	8.2	19.2
運 輸 通 信	7,697	68,900	9.0	20.0
電力、ガス	2,105	29,267	13.9	24.7
サービス不動産	16,878	186,242	11.0	22.2
政 府	12,525	128,714	10.3	21.4
地方公共団体	640	3,845	6.0	16.1
学 校	340	6,475	19.0	27.8
法人団体	997	16,340	16.4	26.2
そ の 他	2,644	21,703	8.2	19.2
計	183,851	2,236,244	12.2	23.2

(4) 次にオンライン用端末装置の設置状況をみる。オンライン用端末装置とは通信回線を通じてコンピュータの中央処理装置に常時または随時に接続して使用する入出力装置である。オンライン用端末装置の設置金額は、昭和48年度末1,838億円であったものが昭和60年末まで、平均23.2%の伸びで増加し、昭和60年度末には、2,236.2億円になるものと予測される。主な設置業種は、金融、サービス、不動産、政府、証券等である。

2. 情報処理技術者の予測

(1) 情報処理技術者は、情報化の推進主体として、今後ますます、その重要性が増大していくが、わが国の労働力の絶対的な不足傾向と情報処理教育の困難性により、優れた情報処理技術者を確保することは容易でない。

(2) 情報処理産業及び一般ユーザに働く昭和49年度末の情報処理技術者は154千人であるが、コンピュータの急速な普及に伴い、昭和60年度末の需要数は578千人と見込まれる。

これは、年平均伸び率12.8%であり、要員省力化対策によりコンピュータの設置金額の伸び率よりは小さくなるものと予測される。

情報処理技術者はシステム・エンジニア、プログラマ、オペレータ及びキーパンチャから構成されるが、この職種別ではシステム・エンジニアに対する需要の伸びが最も高い。(第6表)

第6表 情報処理技術者の需要予測

(千人)

		昭和 47年度末	昭和 60年度末	倍率	年平均 伸び率(%)
システム エンジニア	情報処理業	2.8	12.5	4.5	12.2
	一般ユーザ	16.8	107.9	6.4	15.4
	計	19.6	120.4	6.1	15.0
プログラマ	情報処理業	8.2	22.0	2.7	7.9
	一般ユーザ	35.3	132.8	3.8	10.7
	計	43.5	154.8	3.6	10.3
オペレータ	情報処理業	3.3	9.8	3.0	8.7
	一般ユーザ	18.3	70.3	3.8	10.9
	計	21.6	80.1	3.7	10.6
キーパン チャ	情報処理業	7.3	20.7	2.8	8.3
	一般ユーザ	60.7	202.3	3.3	9.7
	計	68.0	223.0	3.3	9.6
計	情報処理業	21.6	65.0	3.0	8.8
	一般ユーザ	131.1	513.3	3.9	11.1
	計	152.7	578.3	3.8	10.8

(3) 一方、この需要の増大に対して、現在予想される昭和60年度における情報処理技術者の供給は399千円と見込まれる。需要に対する供給の比率を職種別に見るとシステム・エンジニア及びプログラマは約80%の充足率となるが、オペレータ及びキーパンチャについては充足率約60%である。

3. 情報システムの規模予測

(1) コンピュータを中核とした種々の情報システムの開発と普及は、高度社会実現のためには、不可欠の役割を担うものと期待されている。

経済、社会、生活に関する諸現象は複雑多岐にわたっており、それらの効率化、高度化を目指す、多くの要因を考慮しつつ問題解決を図る情報システムも多種多様な態様を示すこととなる。

中間答申では、情報化を促進すべき分野として、①行政 ②産業 ③医療 ④交通・物流

⑤公害・環境 ⑥防災・防犯 ⑦教育 ⑧流通 ⑨地域社会生活 の9分野をとりあげている。

情報システムは、当初産業活動の分野に登場し、やがて行政の分野に普及してきた。やがてそれらの分野にとどまらず、上記③以下の社会、生活領域にまで及ぶようになったが、未だ上記①及び②の分野ほどの普及はみていない。しかし今後人々の生活が多様化するにつれこの分野の情報システム化の必要が増大するものと思われる。

今回の計量化では③から⑨の7つの分野について、昭和60年度末における情報システムの規模を汎用コンピュータ及び情報処理要員について推定した。

第7表 情報システムの規模予測（7分野）

7 分野 名	昭和48年度末 汎用コンピュ ータ 設 置 状 況 (億円)	昭 和 6 0 年 度 末			汎用コンピュ ータ設置金額の 年平均伸び率 (60/48)(%)
		汎用コンピュータ設置状況		情報処理要員	
		台 数(台)	金 額(億円)	(千人)	
医 療	90(0.5)	1,304(1.2)	1,071(1.4)	67(1.9)	22.9
交通・物流	740(4.6)	2,579(2.4)	3,457(4.6)	14.6(4.1)	13.7
公害・環境	75(0.4)	1,055(0.9)	913(1.2)	4.6(1.3)	23.2
防災・防犯	37(0.2)	1,755(1.7)	830(1.1)	6.5(1.8)	30.0
教 育	407(2.5)	4,013(3.8)	2,760(3.6)	23.9(6.7)	17.2
流 通	1,530(9.5)	14,563(13.7)	6,770(9.0)	32.9(9.3)	13.2
地域社会生活	350(2.1)	2,472(2.3)	3,105(4.1)	11.9(3.4)	20.0
7 分 野 計	3,229(20.1)	27,741(26.0)	18,906(25.3)	101.2(28.5)	15.9
国内全体計	16,019(100)	106,581(100)	74,674(100)	355.3(100)	13.7

(注1) 「設置金額」は買取価格に換算した額。

(注2) ()内は、国内全体を100とした時の構成比である。

(注3) 「情報処理要員」はシステム・エンジニア、プログラマ、オペレータを含みキーパンチャは含まれていない。

(注4) 各分野間の重複は約5%程度。

(2) 第7表はこれらの7つの分野における昭和60年度末の汎用コンピュータ設置金額及び情報処理要員(ただし、ここではキーパンチャは含めない)の予測を示す。7分野相互間には若干の重複がある。

以上7つの分野における汎用コンピュータの設置金額は18,906億円となり、国内全体の汎用コンピュータ設置金額に占める比率は25.3%である。また、7つの分野における情報処理要員は101千人で、国内全体の情報処理要員に占める比率は28.5%である。

(3) 各分野のあらましを見ると次のとおり。

イ 医療分野

医療分野についてみると、病院自動化システム、病院管理情報システム等の院内システムは、病院が主たる開発主体となって、昭和50年代前半にかなり普及すると見込まれるが、一方、救急医療、遠隔医療、環境衛生等の病院外でのシステムは、国、地方自治体等を主たる開発主体として、昭和50年代の後半になってからの普及が見込まれる。

当分野のコンピュータ設置金額は、昭和60年度末で1,071億円と見込まれるが、そのうち診療報酬請求業務等を行う病院管理情報システムが463億円と半数近くの比重を占めることとなる。開発、普及についての主な制約条件は、開発コストが高いことである。開発に対するニーズについては救急医療と遠隔医療についてのものが最も高い。

ロ 交通・物流分野

交通・物流分野については、輸送対象としては旅客、貨物を、輸送手段としては航空、自動車、鉄道、船舶を、輸送施設としては空港、道路、駅、港湾、倉庫、パイプラインを、環境としては、気象をカバーしている。今後管理、制御、データバンク、情報サービス、予約サービス、経営合理化等を含めた、ほぼあらゆる分野において、情報システム化が進展するものと予測され、昭和60年度末には3,457億円のコンピュータの設置が見込まれる。この分野は、オンライン化が著しいと予測されている。開発主体については、政府、公共機関の果たすべき役割は、当然大きいと、企業間の協力による情報システムの共同開発及び共同設計の必要性も高まるものと考えられる。

ハ 公害・環境分野

公害・環境分野については、データバンク、広域公害、環境予測システム、公害監視システム、廃棄物関係システムの開発、普及が予測される。開発主体、開発費用の負担とからんで、これらの情報システムの普及は、法的義務付け等の進展に大きく依存すると考えられる。

当分野における昭和60年度末のコンピュータ設置金額は、913億円と見込まれるが、そのうち、公害監視システムが519億円と半数以上の比重を占めることとなる。

ニ 防災・防犯分野

防災・防犯分野ではシステムが国家的レベル、地方自治体レベル、企業民間レベルのものに大別される。各レベルで普及すると見込まれる主要システムは、国レベルでは全国気象観測網システム、全国警察情報管理システム、地方自治体レベルでは危険物監視、ガス・上下水道防災システム、地域避難誘導・救急・救助システム、企業民間レベルではビル・工場事業防災予防・避難誘導・救急・救助及び防災システム、住宅火災予防・防犯システムである。

当分野の昭和60年度末のコンピュータ設置金額は、830億円と見込まれている。また、オンライン化が進展することが予測される。

ホ 教育分野

教育分野については、身体障害者教育情報システム、中高年層教育情報システム、基礎教育情報システム、大学教育情報システムが開発普及し、昭和60年度末で2,760億円のコンピ

ュータの設置が予測されるが、このうち、大学教育情報システムが2,300億円とこの分野の8割以上の比重を占めることとなる。また、オンライン端末の設置額では、基礎教育情報システムがこの分野の9割以上の比重を占めることが注目される。

ヘ 流通分野

流通分野では商取引を行う産業（商社、仲介業、卸問屋、小売業等）を対象としており、ロで扱った物流分野及び農協、漁協等の団体内部のシステムは対象としていない。

卸小売企業内システムは採算性等の制約はあるが経営の計数管理、省力化等のニーズが大きいためコンピュータ設置規模は、将来とも当分野の9割以上を占めると見込まれる。

この他に、総合貿易情報システム、生鮮食料品流通情報システム等の形成が見込まれ当分野全体の昭和60年度末のコンピュータ設置金額は6,770億円と予測される。

ト 地域社会生活分野

地域社会生活分野については、生活に必要な情報を提供するシステム、生活の合理化を図るために必要なシステム、総合的な生活情報システムに大きく分類される。当分野のコンピュータ設置金額は、昭和60年度末に3,105億円と予測され、前記の分類でみると、それぞれ約4割、5割、1割と予測される。当分野のシステムが将来発展するかどうかについては、安価の端末装置が開発され、各家庭に導入されることと、情報に対する対価支払い意識が向上することによる。

なお、生活映像情報システムの普及も当分野におけるシステム化の進展に大きく寄与するものと思われる。

Ⅱ 情報産業の予測

1. コンピュータ産業の予測

(1) 情報化を供給面から担う情報産業は、コンピュータ産業及び情報処理産業（ソフトウェア業、情報処理サービス業、情報提供サービス業）に分類される。（中間答申においては、シンクタンク業を情報処理産業に含めているが、今回の予測作業の対象とはしていない。）

(2) 昭和60年度におけるコンピュータ産業の生産規模は第8表のとおり2,488.2億円になるものと予測される。これは、昭和49年度の5,810億円から年平均14.1%の伸びとなっている。

(3) コンピュータ産業のうち汎用コンピュータについてみると昭和60年度の納入金額は、1,875.9億円で年平均伸び率は10.3%と予測される。型別には大型と超小型の伸びが大きい。（第9表）

(4) オンライン用端末装置の昭和60年度における納入金額は4,348億円とみられ、昭和49年から年平均20.0%の伸びを示すことになる。この急成長は、コンピュータ・システムのオンライン化が著しいこと、端末装置の技術革新が活発であること、機能の高度化、種類の多様化により適用普及領域が拡大されていくこと等によるものと思われる。

第8表 コンピュータ産業の予測

年 度		昭和49年度	昭和60年度	倍 率	年 平 均
項 目		(億円)	(億円)		伸び率 (%)
	汎用コンピュータ納入金額 (A)	6,408	18,759	2.9	10.3
	オンライン用端末装置納入金額 (B)	584	4,348	7.4	20.0
	ミニコンピュータ納入金額 (C)	471	3,081	6.5	18.6
	納入額計 (A+B+C) (D)	7,463	26,188	3.5	12.1
	(国内生産比率 %) (E)	(75)	(80)		—
	国内生産分納入額 (D×E) (F)	5,597	20,950	3.7	12.7
	コンピュータ輸 出 金 額 (G)	213	3,932	18.5	30.4
	コンピュータ産業生産額 (H) (F+G)	5,810	24,882	4.3	14.1
輸 出 比 率 (I)		3.7	15.8		
		$\left(\frac{G}{H}\right)\%$			

第9表 汎用コンピュータの納入予測

単位：億円、台

		昭和49年度	昭和60年度	倍 率	年平均伸び率(%)
金 額	大 型	3,788	12,084	3.2	11.1
	中 型	1,700	4,077	2.4	8.3
	小 型	570	1,500	2.6	9.2
	超小型	350	1,098	3.1	10.9
	計	6,408	18,759	2.9	10.3
台 数	大 型	532(62)	1,168(49)	2.2	7.4
	中 型	1,279(150)	2,954(125)	2.3	7.9
	小 型	2,377(279)	5,316(224)	2.2	7.6
	超小型	4,374(509)	14,255(602)	3.3	11.4
	計	8,535(1000)	23,693(1000)	2.8	9.7

(注1) 「納入金額」は、当該年度に納入されたコンピュータをすべて買取価格に換算して合計したものである。

(注2) 買取価格換算で、大型は2億5,000万円以上、中型は4,000万円以上、小型は1,000万円以上、超小型は1,000万円未満のコンピュータをいう。

(注3) ()内は構成比である。

(5) ミニコンピュータは昭和40年に米国で初めて発表されたのに続きわが国でも昭和43年に国産のものが発表され、以後急速に普及してきた。今後技術革新を背景として機能の多様化、高度化により独自の応用分野を切り開いていくものと思われ、昭和60年度には、昭和49年度の約6.5倍にあたる3,081億円のミニコンピュータが納入されるものと予測される。

(6) コンピュータは今後、重要な輸出商品として成長していくことが予測される。昭和60年度には3,932億円が輸出されるものと見込まれ、輸出比率も3.7%から15.8%に増加することとなる。

2. 情報処理産業の予測

(1) ソフトウェア業、情報処理サービス業、情報提供サービス業からなる情報処理産業の市場規模は、昭和49年度に2,453億円であったが、年平均16.4%で成長し、昭和60年度には13,070億円になると予測される。

(2) 業務別の売上高構成比では、売上げの約43%を占めていたバッチ処理が約35%まで低下し、代ってより高度なオンライン処理（リモートバッチ及びタイムシェアリングサービス）が今後急速に成長し、昭和60年には約16%に達する。ソフトウェア開発による売上げも社会システムの開発が今後とも増大すること等により着実に増加することが見込まれる。（第11表）

(3) マーケット別では、保有客、非保有客の売上げはともに着実に増加する。またコンピュータハードウェアの急速な技術革新に伴い、コンピュータメーカーからの各種システム及びアプリケーションプログラム等のソフトウェア開発需要も情報処理産業のマーケットとして拡大が予測される。（第12表）

第10表 オンライン用端末装置納入予測

	昭和 49年度 (百万円)	昭和 60年度 (百万円)	倍率	年平均 伸び率 (%)
製 造 業	9,844	51,756	5.3	16.3
商 業	1,639	11,389	7.0	19.3
金 融	29,781	247,953	8.3	21.2
証 券	2,514	21,024	8.4	21.3
保 険	614	3,551	5.8	17.3
運 輸 通 信	1,543	14,150	9.2	22.3
電 力 、 ガ ス	689	6,700	9.7	23.0
サ ー ビ ス ・ 不 動 産	7,137	45,579	6.4	18.4
政 府	3,207	22,140	6.9	19.2
地 方 公 共 団 体	441	768	1.7	5.2
学 校	72	1,042	14.5	27.5
法 人 団 体	585	3,463	5.9	17.5
そ の 他	328	5,260	16.0	28.7
計	58,400	434,775	7.4	20.0

第11表 情報処理産業の業務別売上げ予測

(億円)

業 務 \ 年 度	昭和49年度	昭和60年度	倍率	年平均伸 び率(%)
バ ッ チ 処 理	1,062(43.3)	4,546(34.8)	4.3	14.1
オ ン ラ イ ン 処 理	77(3.1)	2,139(16.4)	27.8	35.3
ソ フ ト ウ ェ ア 開 発	352(14.4)	3,411(26.1)	9.7	22.9
ファシリティ・マネジメント そ の 他	962(39.2)	2,974(22.7)	3.1	10.8
計	2,453(100.0)	13,070(100.0)	5.3	16.4

(注) ()内は構成比である。

第12表 情報処理産業のマーケット別売上予測

(億円)

年 度 マ ー ケ ッ ト	4 8	6 0	倍 率	年平均伸 び率(%)
コ ン ピ ュ ー タ 保 有 客	817(48.9)	6,320(48.4)	7.7	18.6
コ ン ピ ュ ー タ 非 保 有 客	745(44.6)	5,220(39.9)	7.0	17.6
コ ン ピ ュ ー タ メ ー カ ー	110(6.5)	1,530(11.7)	13.9	24.5
計	1,672(100.0)	13,070(100.0)	7.8	18.7

(注) ()内は構成比である。

5. 情報処理の進展状況

5.1 情報処理の体制

電子協では、コンピュータを中心とした電子工業に関連する各種の情報（たとえば、技術・市場動向、国の振興策など）を収集し、それを分析・整理して機関紙「電子工業月報」で紹介する一方、各種の報告書、ガイドブックなどにより会員、業界、その他に情報を提供して広く電子工業の振興に寄与するようつとめている。

また、協会事業計画にそって実施する電子計算機社会開発システム、電子部品・材料等の調査研究事業による内外の技術・研究開発動向、市場動向等については、年度事業計画にそって委員会が実施に当たり、その成果を報告書にとりまとめて公表している。

海外、とくに途上国に対する情報化促進の協力事業については、わが国の情報化の現状を紹介し、情報化を促すための各種啓蒙資料、映画、スライド等を作成して協力対象国に配布している。

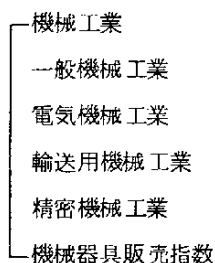
電子協における情報収集処理体制の現状について、データの種類別に収集方法、処理体制、作成資料、利用方法等を取りまとめると、図5-1のとおりである。

(1) 国内経済・産業動向関係

わが国経済は、安定経済成長期に入り、ひところの高度成長は望めない状況にあるが、その中であってコンピュータに対する需要は情報化の進展とともに順調に推移している。しかしながら、業界にとって国内の景気動向、産業活動の動きを十分に注視することが必要であり、このためマクロの諸経済指標ならびに機械工業を中心とした各種工業指数に関連するデータは、積極的に収集して随時機関紙等で紹介する一方、必要により整理して関連委員会に配布している。

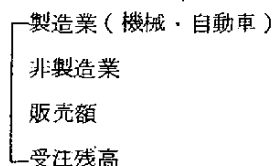
収集している主要な指標は、次のとおりである。

a、鉱工業生産指数（出荷・在庫・在庫率の各指数）



b、機械受注額（民需）

(i) 需要部門別



データの分類

情報収集方法

情報処理体制

協化作成資料

利用方法

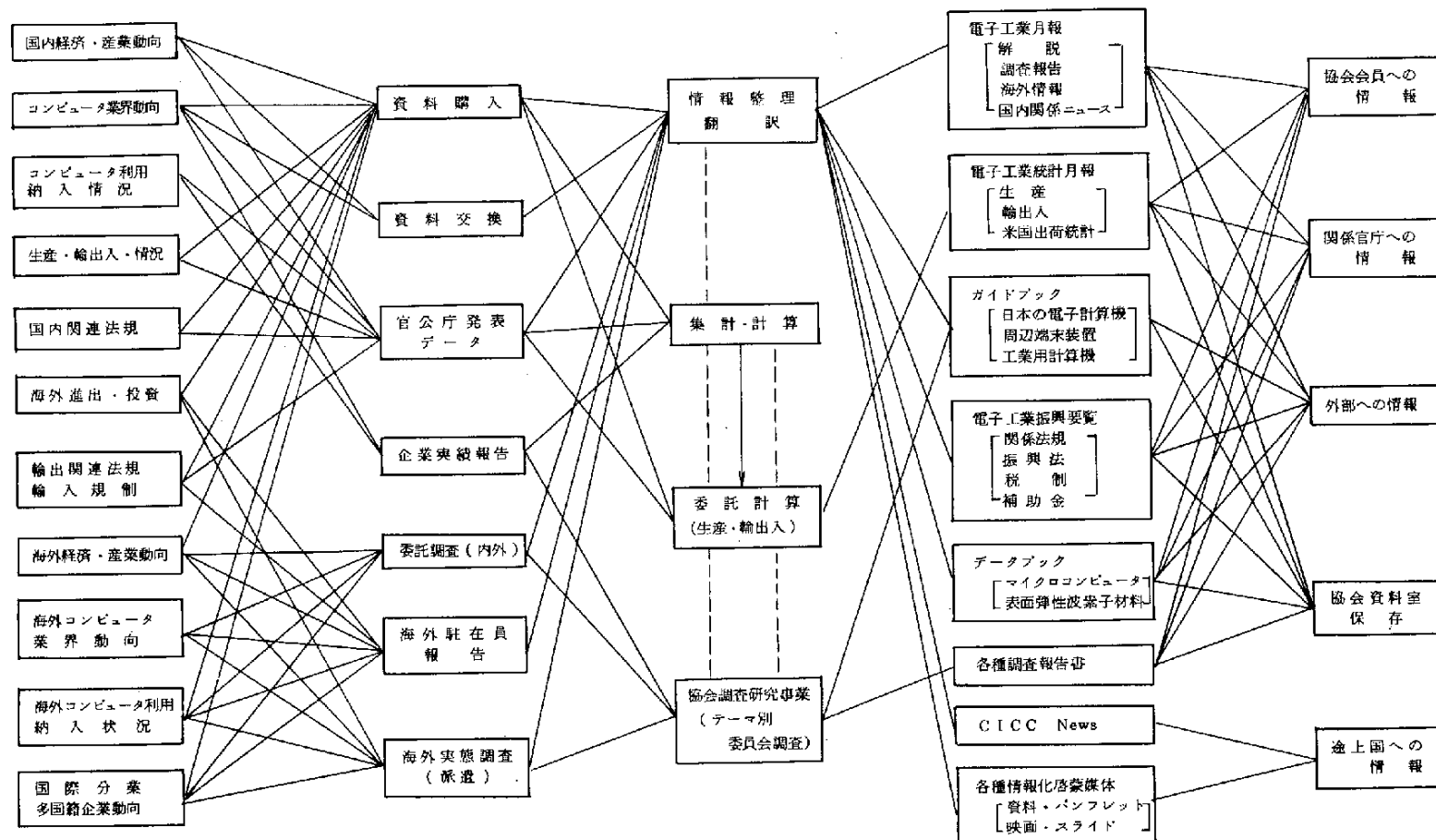


図 5-1 情報収集処理体制の現状

(ロ) 機 械 別

原動機

電子通信機械

産業機械

重電機

工作機械

鉄道車輛

航空機

船舶

c、建設工事受注額（民需）

d、卸売物価指数

e、消費者物価指数

f、通関統計（輸出入）

g、外貨準備高（残高）

h、日銀券平均発行額

i、企業倒産件数

j、百貨店全国販売額（指数）

k、有効求人倍率

また、これらの資料は、主としてつぎのとおりであり、このほか、各省庁、諸密議会がまとめる各種調査、計画、統計等についても、その都度資料を収集し、必要により機関試上での紹介、説明会の開催、関連委員会への通知など、周知をはかっている。

（通産省関係）

a、産業構造の長期ビジョン

b、主要産業および中小企業の動向

c、わが国情報処理の現状（情報処理実態調査）

d、主要産業の設備投資計画

e、電子計算機納入下取調査

f、わが国におけるミニコンピュータの使用状況

g、わが国企業の経営分析

h、特定サービス業実態調査

（経済企画庁）

a、経済審議会答申「経済計画」

（行政管理庁）

a、行政機関における電子計算機利用状況

(総理府統計局)

a、わが国の研究費の動向

(2) コンピュータ業界動向関係

コンピュータ産業は、技術革新が著しい技術先端産業であり、また、情報化の進展に不可欠な重要産業である。

このため、関連情報に対する需要も、機器メーカー、部品・材料メーカー、銀行、証券、調査会社など広範にわたっている。

電子協では、新聞(一般紙、業界紙)、雑誌(業界誌、専門技術誌)、各社の発行するパンフレットや技報、調査機関、研究所の発行する論文集などを収集、整理して、会員各社をはじめ広く一般の用に供している。

とくに国内関係ニュースについては、業界紙から関連記事を抽出し、その要旨をつぎの項目に区分して毎月機関誌に掲載している。

a、経済、電子工業全般

b、税制、特許

c、コンピュータ関係

イ、コンピュータ関連情報

ロ、新機種

ハ、システム

ニ、ソフトウェア

ホ、周辺装置

d、電卓

e、オートメーション関係

f、部品、材料

g、電子応用装置

h、通信

i、民生用電子機器

j、労働、教育

k、シンポジウム、展示会、講習会

(3) コンピュータの利用・納入状況関係

コンピュータに関する統計は、他の電子機器と比べると十分ではなく、今後の整備・充実が課題である。

現在、統計として定期的に発表されているものはつぎのとおりであり、これらは発表後速かに電子協機関誌に掲載している。

a、電子計算機納入下取調査（通産省）

b、わが国におけるミニコンピュータの使用状況（通産省）

c、行政機関における電子計算機利用状況（行政管理庁）

aは、コンピュータの製造事業者、輸入事業者等を対象に、コンピュータの納入および下取りの実態を把握するため通産省が調査しているもので①当該四半期における型別、国産機、外国機別の納入台数、金額、②当該四半期末における型別、国産機、外国機別、産業別ならびに地域別の汎用コンピュータ実動台数・金額などをとりまとめ、四半期ごとに発表されている。

bは、市場におけるミニコンピュータの使用実態を把握するため、同じく通産省が国内のミニコンピュータ製造業者30社および輸入業者23者を対象に、ミニコンピュータの納入状況などについて調査した結果を毎年発表しているものである。

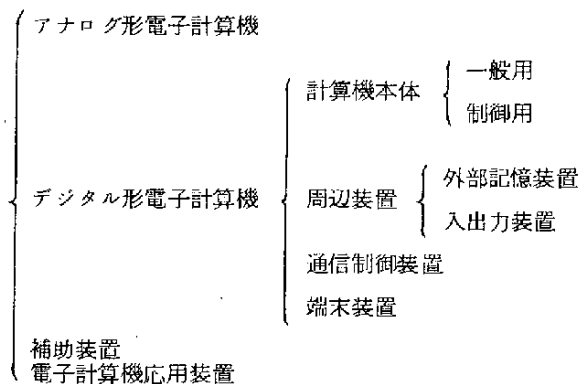
通産省の両統計は、わが国における唯一のものであり、コンピュータ利用の実態を定量的に把握するための基礎データである。

なお、電子計算機納入下取調査については、四半期ごとの統計であるため、当協会で年度ベースに再集計している。

また、cは、行政管理庁が各省庁のコンピュータ利用状況を調査したもので、その設置機器、適用業務、要員および運用経費の各項目ごとに調査し、とりまとめたものである。この調査は、毎年実施されている。

(4) 生産・輸出入状況関係

コンピュータの生産については、通産省の生産動態統計の「電子計算機および関連装置」の中で、つぎの分類により生産台数・金額が毎月発表されている。



また、輸出入については、大蔵省の「通関統計」の「電子計算機」の中で、表5-1の分類により、毎月の輸出ならびに輸入の台数・金額が発表されている。

これらの統計については「電子工業統計月報」として毎月集計し、電子協機関誌に掲載している。

(5) 国内関連法規等

コンピュータを中心とした電子工業関連国内法規（振興法、税制、各種補助金等）については、官報、通産省公報、新聞報道等から収集している。

表5-1 輸出入統計品目表

(1) 輸出統計品目表

番 号 NO	細分番号 sub. no	品 名
84.52		計算機及び会計機、金銭登録機、郵便料金計機、切符発行機その他これらに類する計算機構を有する機械
		- 計算機
		- - 電子式のもの
	111	- - - 電子式ディジタル計算機械（卓上型のもの）……
	112	- - - その他の計算機械……………
84.53	113	- - - 附属機械……………
		- 簿記会計機
	210	- - 電子式のもの……………
		自動データ処理機械及びこれを構成する機器並びにデータ転記用機械（データをデータ媒体に符号化して転記するものに限る。）、データ処理機械（符号化したデータを処理するものに限る。）及び磁気式又は光学式の読取機、（他の号に該当するものを除く。）
	110	- アナログ自動データ処理機械……………
	120	- ハイブリッド自動データ処理機械……………
		- デジタル自動データ処理機械及びこれを構成する機器
		- - 中央処理装置
	200	- - - 入力装置及び出力装置を内蔵するもの……………
	310	- - - その他のもの……………
	320	- - プロセッサ（論理演算装置及び制御装置から構成されるもの）……………
	400	- - 主記憶装置（単独に輸出するもの）……………
	510	- - その他の記憶機……………
	520	- - その他のもの……………
	530	- 自動データ処理機械を構成する機器（ディジタル自動データ処理機械のものを除く。）……………

番 号 NO	細分番号 sub. no	品 名
84.55	900	-その他のもの..... 第 84.51号、第 84.52号、第 84.53号又は第 84.54号に該当する機械に原則として専ら使用する部分品及び附属品(カバー、携帯用ケースその他これらに類する物品を除く。)
	211	- 電子式計算機械又はその附属機器のもの.....
	220	-第 84.53号に該当する機械のもの.....

(2) 輸入統計品目表

番 号 NO	細分番号 sub. no	品 名
84.52		計算機及び会計機、金銭登録機、郵便料金計機、切符発行機その他これらに類する計算機構を有する機械
		-電子式デジタル計算機械
		- - 計算機本体
		- - - 卓上型のもの
	111	- - - - 記憶容量が2,000ビットに満たないもの(印字機構を自蔵し又は印字機構と電氣的に接続して使用されるものを除く。).....
	112	- - - - その他のもの.....
	119	- - - その他のもの.....
		- - その他のもの
	121	- - - 磁気インキ式文字読取機、光学式文字読取機、磁気円板式記憶機(記憶容量が1億字以上のものに限る。)及び磁気カード式記憶機並びにこれらに使用する制御機.....
	129	- - - その他のもの..... -その他のもの
	210	- 金銭登録機(電子式デジタル自動データ処理機械の中央処理装置と電氣的に接続して作動する機能を有し、かつ、独立して作動する機能を有するもの)
		- - - 簿記会計機
	223	- - - - 電子式のもの.....

番 号 NO	細分番号 sub. no	品 名
84.53		自動データ処理機械及びこれを構成する機器並びにデータ転記用機械（データをデータ媒体に符号化して転記するものに限る。）、データ処理機械（符号化したデータを処理するものに限る。）及び磁気式又は光学式の読取機（他の号に該当するものを除く。） －電子式ディジタル自動データ処理機械（アナログ演算要素を有するものを含む。）及びこれを構成する機器（電源用機器及びアナログ信号によるデータのみを受け入れ又は送り出す機器を除く。）並びに磁気テープコンバーター、磁気テーププリンター及びこれらを構成する機器並びに第 84.52 号の 111 から 119 に掲げる計算機械を構成する補助機械 －中央処理装置 111 －アナログ演算要素を有するもの…………… 112 －入力装置及び出力装置を内蔵するもの…………… 119 －その他のもの…………… －磁気インキ式文字読取機、光学式文字読取機、磁気円板式記憶機（記憶容量が 1 億字以上のものに限る。）及び磁気カード式記憶機並びにこれらに使用する制御機 121 －自動データ処理機械を構成するもので、中央処理装置とともに輸入するもの…………… －その他のもの 122 －記憶機…………… 129 －その他のもの…………… －その他のもの －自動データ処理機械を構成するもの 191 －中央処理装置とともに輸入するもの…………… －その他のもの 192 －プロセッサ（論理演算装置及び制御装置から構成されるもの）…………… 193 －主記憶装置…………… 194 －その他の記憶機…………… 195 －タイプライター…………… 196 －その他のもの……………

番 号 NO	細分番号 sub. no	品 名
84.55	199	--- その他のもの..... - その他のもの
	210	-- 自動データ処理機械及びこれを構成する機器..... -- セン孔機、検孔機、分類機、製表機、計算せん孔機 (電子式のものにあっては、カードの読取り及びせん孔を行う機構を自蔵するものに限る。)、照合機、 翻訳機その他のせん孔カード式統計機械及びその補助機械
	221	--- セン孔機.....
	222	--- 分類機.....
	229	--- その他のもの.....
	290	-- その他のもの.....
		第 84.51 号、第 84.52 号、第 84.53 号又は第 84.54 号に該当 する機械に原則として専ら使用する部分品及び附属品 (カバー、携帯用ケースその他これらに類する物品を除く。)
		- 電子式計算機械又は第 84.53 号に該当する機械のもの
	221	-- 電子式計算機械、電子式自動データ処理機械又はこ れらを構成する機器のもの.....
	222	-- セン孔カード式統計機械のもの.....
	229	-- その他のもの.....

(6) その他海外の情報関係

海外進出、輸入規制、海外の経済・産業動向ならびにコンピュータ業界動向等については、前項(第3章、情報ニーズ)の課題別必要情報一覧に記されている各種文献・資料により、情報を入手するほか、電子協の事業計画にそって海外派遣された専門調査員からの情報、電子協海外駐在員(ウィーン、シンガポール)のレポート、海外委託調査などを通じて積極的に収集調査し、機関誌での紹介、報告書へのとりまとめ等を行っている。

5.2 統計データの整理・蓄積形態

電子協では、前述のとおり生産動態統計、通関統計をもとに、コンピュータを含めた電子工業統計月報をまとめているが、これ以外に自主統計として、①周辺端末装置、②オフィスコンピュータ、③ミニコンピュータ、④マイクロコンピュータ、⑤工業用コンピュータについて、出荷ベースの統計を各メーカー、商社などの協力のもとに実施している。

これらの自主統計は、わが国では唯一のものであり、当該機器の普及状況に関する貴重なデータとなっており、関係方面で広く利用されている。

電子協がまとめている統計の集計・整理の方法、データ蓄積形態はつぎのとおりである。

(1) 自主統計

自主統計は、いずれも当協会の各担当委員会がそのメンバ会社を中心にアンケート方式で調査を行い、集計しているものである。

① 周辺端末装置の出荷状況調査

この調査は、昭和48年度から毎年度実施しており、わが国で周辺端末装置を供給しているメーカー、輸入商社などにアンケート調査を行い、出荷台数・金額について調査するものである。調査対象は、当協会が別途作成している周辺端末装置分類により対象機器を定め、OEM、エンドユーザー別に、前年度実績、当該年度実績（一部見込み）、さらに次年度予測をとりまとめるものである。

この調査の特色は、OEM、エンドユーザー向けの区分が行われており、それぞれの出荷台数・金額が把握できることと、次年度の予測が各装置ごとにつかめることであり、回答を寄せている当該業界はもとより部品を供給しているメーカーなど多方面から注目されている。

データは、47年度から蓄積が行われており、調査の対象となる装置は表5-2のとおりである。

表5-2 調査の対象となる装置

(1) 汎用コンピュータ・オフィスコンピュータ・ミニコンピュータ用
および端末装置用の周辺装置

装 置 名		機 種 名	機種の種類
周 辺 装 置	補 助 記 憶 装 置	磁 気 ド ラ ム 装 置	
		磁 気 デ ィ ス ク 装 置	ディスク固定のもの
		磁気ディスクバック装置	ディスクが半可換のもの も含む
		磁気カードリッジディス ク装置	
		フレキシブルディスク装置	ミニフロッピイディスク 装置を含む
		磁 気 テ ー プ 装 置	
		磁気カセットテープ装置	マイクロカセット、カー トリッジドライブを含む
		大 容 量 記 憶 装 置 (MSS)	
	映像記憶装置	ビ デ オ フ ァ イ ル	ディスクおよびテープ系 の両方を含む
	入 出 力 装 置	インパクト・シリアルプ リンタ	漢字プリンタも含む
		ノンインパクト・シリア ルプリンタ	"
		インパクト・ラインプリンタ	"
		ノンインパクト・ライン プリンタ	"
		イ メ ー ジ ・ プ リ ン タ	映像情報も印刷できるプ リンタ
		作 図 装 置	プ ロ ッ タ
	読 取 ・ セ ン サ ー 装 置	紙 カ ー ド 装 置	
		紙 テ ー プ 装 置	
		磁 気 カ ー ド 装 置	磁気カードの読取もしく は記録する装置でIDカ ードリーダーも含む
	認 識 装 置 (ハ ン ド ス キャ ナ ー を 除 く)	MICR	
		OCR	
		OMR	
	表 示 装 置	CRTディスプレイ	漢字ディスプレイ含む
		プラズマディスプレイ	
		そ の 他	

周 辺 装 置	装 置 名		機 種 名	機種の種類
	入 出 力 装 置	その他の入出力 装置	COM (C I M)	
			写 植 機	
			音声入力装置	
			A D ・ D A コンバータ	
			図形入力装置	タブレット デジタイザ等
			漢字入力装置	

(2) 端 末 装 置

装 置 名	機 種 名		機種の種類
汎用端末装置 (オフコンについては端末として使用される分だけを計上)	インテリ ジェント 端 末	ディスプレイ端末	
		タイプライタ端末	
		複 合 端 末	O C R 端末等も含む
	ノン インテリ ジェント 端 末	ディスプレイ端末	
		タイプライタ端末	
		複 合 端 末	O C R 端末等も含む
専用端末装置	流 通	流 通 用 P O S	通常の P O S
		S S 用 P O S	ガソリンスタンド用
		仕入、補充発注用端末	
	医 療	病院用窓口会計端末	
		自動診断用端末	
	金 融 保 險 証 券	窓 口 機	
		C D / A D	
		A T M	
		銀行用端末制御装置	窓口機や C D , A D 等の制御を行う独立装置
		保険・証券用 端末	
		株 価 表 示	
		そ の 他	
	宿 泊 、 サ ー ビ ス 、 そ の 他		フロント会計用端末予約用 端末

装 置 名	機 種 名		機種 の 範 囲
	交通 運輸	交 通 制 御 用	信 号 制 御 用 等
		駅 務 用	発券機・座席予約端末
	物 流 管 理		倉 庫 管 理 等
	製 造	生 産 管 理 用	デ ー タ コ レ ク タ 等
	そ の 他		ト ー タ リ ゼ ー タ 等
その他の端末装置			無 線 端 末 等

(3) オフライン装置

装 置 名	機 種 名
データ作成装置	カードパンチ／ベリ
	テープパンチ／ベリ
	キ ー ツ ー テ ー プ
	キ ー ツ ー カ セ ャ ッ ト
	キ ー ツ ー デ ィ ス ク
	キ ー ツ ー フ ロ ッ ピ イ
	そ の 他
媒体変換装置	テープツープリンタ
	カセツツテープ
	フロッピツテープ
	そ の 他

(4) 周辺機能を有するユニット

ユ ニ ャ ャ ャ ャ	ユ ニ ャ ャ ャ ャ
磁気ドラムユニット	
磁気ディスクユニット	ディスク固定のもの
磁気ディスクパックユニット	ディスクが半可換のものも含む
磁気カードリツディスクユニット	
フレキシブルディスクユニット	ミニフロッピィディスクユニットを含む

ユニット名	ユニットの範囲
磁気カセットテープユニット	マイクロカセットカートリッジ テープ・ユニットを含む
インパクトシリアルプリンタ ユニット	漢字プリンタも含む
ノンインパクトシリアル プリンタユニット	"
インパクトラインプリンタ ユニット	"
ノンインパクトライン プリンタユニット	"
イメージプリンタユニット	映像印刷できるプリンタユニット
紙カードユニット	
紙テープユニット	
磁気カードユニット	磁気カードの読取もしくは記 録するユニットでIDカード リーダーユニットも含む
O C R ユニット	
O M R ユニット	
ハンドスキャナー	
C R Tディスプレイユニット	
プラズマディスプレイユニット	
そ の 他	

② オフィスコンピュータの出荷状況調査

この調査は、電子協のオフィスコンピュータ業務委員会が、昭和43年度からオフィスコンピュータ産業の振興策の資料として、その動向を把握するため、同業務委員会メンバ会社(54年1月現在、19社)の機種を登録し、それらの出荷台数・金額について調査を実施しているものである。

対象とする機種は、同業務委員会が「機能」と「用途」の面から別途定めたオフィスコンピュータの定義を満たすもので、この委員会メンバ会社によって製造されたものに限定されており、外資系メーカー、輸入商社によって供給される外国機は含まれていない。

この調査の特色は、④クラス別の出荷台数・金額、⑤産業別・クラス別出荷台数、⑥地域別・クラス別出荷台数など、さまざまな視点から統計がとられているので、ユーザ動向の貴重なデータとなっている。

なお、この統計の出荷金額は、メーカー出荷金額であり、これに1.3を乗じれば市場規模価格となる。

データは、クラス別の出荷台数・金額については42年度から蓄積が行われているが、産業別出荷台数は46年度から、産業別・クラス別出荷台数は49年度から、地域別・クラス別出

荷台数は50年度からとなっている。

〈備考〉

「オフィスコンピュータ」の名称は、昭和50年度から、電子協において従来の「超小形電子計算機」を一般にわかり易くするために採用しているものでつぎのように定義している。

- (1) 10進演算を基本とした事務処理を専業とするディジタル型電子計算機である。
- (2) 事務処理用として自己完結性を有する最少構成（中央処理装置、記憶装置、入出力装置を含む）が2,000万円以下であること。
- (3) プログラム蓄積方式またはこれに相当する性能を有するもので内部記憶容量2,000ビット以上であること。
- (4) 1語の構成ビット数が少ないこと（情報ビットが16以下）
- (5) 処理業務は伝票発行からあと処理、すなわち、販売管理業務、在庫管理業務、給与計算業務、会計財務業務、生産管理業務などの処理ができるもの。
- (6) 他のシステムと連動できうる入出力機器やファイル装置、ラインプリンタ等の周辺装置、通信制御装置の接続によって、同種またはより高度な機種に対するデータの供給、また、バッチ処理やオンライン処理ができるもの。

③ ミニコンピュータの出荷状況調査

この調査は、電子協のミニコンピュータ業務委員会が、昭和52年度からミニコンピュータ産業の振興策の資料としてその動向を把握するため、機種を調べ、それらの出荷状況について調査を実施しているものである。

対象とする機種は、国産機、外国機を問わず、わが国で製造または販売されているものとし、調査先はミニコンピュータ・メーカ、輸入商社、代理店ならびにミニコンピュータを応用した機器を製作している、いわゆるOEMである。

調査は、委員会が定めたクラス別分類基準にしたがい、対象となる機種を分類整理し、その機種について、④用途別・クラス別出荷台数ならびに金額、⑤産業別・用途別出荷台数、⑥クラス別出荷金額の構成比率（メインフレーム、ハードウェア、システムソフトウェア、ユーザソフトウェアの各比率）を前年度実績と当該年度（一部見込み）の2カ年分を調査している。また、通産省が実施している「わが国におけるミニコンピュータの使用状況調査」との整合性をはかるため、ミニコンピュータの定義と用途別分類基準を同一ないしはそれに準ずるものとし、さまざまな視点からの分析が可能のように配慮されている。

この調査は、52年度に初めて実施（調査票の配布先34社、うち回収22社）したもので、現在は51年度と52年度（一部見込み）実績数字だけであるが、前述の通産省調査が2年遅れて数字が発表されることから、当調査への関心は高く、今後も引き続き実施することとしている。

〈備考〉

1. ミニコンピュータの定義

- (1) 制御、計算、通信など広範囲にわたる分野に適用できる基本的設計思想をもち、拡張性、融通性に富み、かつ、システム・ツール、システム・コンポーネントとして販売できること。
- (2) OEM提供ができ、I/O インタフェースが公開可能であること。
- (3) デジタル型であり、プログラム蓄積方式をとり、最大内部記憶容量が16kB 以上であること。
- (4) 周辺機器として、入出力装置、ファイル装置を具備していること。
- (5) プログラム開発用言語として、高級言語（FORTRAN、COBOL、BASIC等）の最低1つを具備していること。
- (6) ミニコンピュータをつぎの3つのクラスの製品レベルに区分し、CPU+メモリ容量の価格帯はつぎのとおりとする。

〈クラス〉

S	CPU+メモリ 32kB	200万円以下
M	CPU+メモリ 64kB	201万円 ～ 500万円
L	CPU+メモリ 128kB	501万円 ～ 2,000万円

註 52年度調査では、通産省の「ミニコンピュータに関する調査」の定義を用いたが、53年度調査から上記の定義により実施している。

2. ミニコンピュータ用途別分類基準

用途別分類	分類基準	例示
事務用（一般データ処理）	事務処理および商業上のデータの処理に使用するもの	給与計算、在庫管理、データ収集
研究	研究の対象および研究の道具に使用するもの	研究データ計算、ソフトウェア開発、データベース研究
技術設計	電気、機械、建築、土木等の設計に使用するもの	構造計算、自動設計、自動製図
教育（含CAI）	コンピュータの訓練およびコンピュータを利用した教育に使用するもの	CAI, CMI
通信、情報ネットワーク制御	通信回線の制御および端末装置の制御に集信、配信等に使用するもの	座席予約システム、ラインコンセントレータ
交通管制	地上交通、海上交通、航空路等の流れの管理、制御に使用するもの	道路信号制御、航空管制、ヤード管理
周辺機器制御	電子計算機の周辺装置の制御に使用するもの	ディスプレイ装置制御機
医療用	生医学試験、診断、患者監視、投薬管理等医療に直接関連して使用するもの	シンチレーションカメラ制御、心電図自動分析
プロセス制御	生産の連続工程を直接制御するべく使用するもの	ディスプレイ装置制御機

用途別分類	分類基準	例示
生産ライン管理	稼働する生産ラインの外部にあってデータの収集管理に使用するもの	工程管理、生産管理、品質管理、自動試験機
計測・分析	物理量および化学量の計測およびデータの分析に使用するもの	テレメータリング、電子顕微鏡顕微鏡制御、ICテスト
その他機械制御	上記いずれの項目にも属さない単独の機械の制御に使用するもの	DDD, SCC
その他システム制御	上記いずれの項目にも属さない複数の機械から構成されるシステムの制御に使用するもの	自動倉庫、ビル管理、衛星航空システム、放送番組送出装置
その他	上記いずれの項目にも分類不能なもの	
不明	用途が不明のもの	

④ マイクロコンピュータの出荷状況調査

この調査は、電子協のマイクロコンピュータ技術委員会が、昭和49年度から実施しているマーケティング調査の一部である。調査はマイクロコンピュータの市場規模と市場構造を明らかにし、また将来のマイクロコンピュータ関連産業の発展にとって障害となる問題点を探ることを主眼としているため、非常に広範多岐にわたる項目について、マイクロプロセッサチップ・メーカー、マイクロコンピュータメーカー、応用機器メーカー、応用機器エンドユーザ、輸入商社・代理店等を対象にアンケートを実施している。

この調査により、マイクロプロセッサおよび関連LSIの出荷個数・金額（国内販売と輸出の計）の推移が把握されている。また、海外メーカー製品の輸入個数・金額についても輸入商社・代理店等を対象にアンケートされており、その結果、国内需要額の把握が可能となっている。

データの蓄積は、国産チップメーカーの出荷が49年度から52年度までが実績、53年度は予測が、また、海外メーカーの輸入と国内需要は51、52年度が実績、53年度が予測となっている。

⑤ 工業用コンピュータの利用状況調査

工業用コンピュータの利用状況に関するデータは、電子協が昭和44年度と46年度の2回、関連コンピュータメーカー、システムベンダー、OEMならびに輸入商社などを対象に、年次別・業種別納入台数、年次別・用途別納入台数などについてアンケートを実施しとりまとめたものがあるが、他にまとまったデータはない。

このため電子協の工業用計算機業務委員会が50年度から毎年度、OEMを含む国内工業用コンピュータ関連メーカー17社を対象にアンケートを実施し、その調査結果をとりまとめている。

この調査では、①年度別・業種別、②年度別・用途（機能）別、③適用対象別、④適用対象別・機能別、⑤メインフレームの規模別の納入台数など、ユーザの利用実態を的確に把握するための種々の調査が行われている。

データとしては、35年度から51年度まで、つぎの数字が蓄積されている。

- ④ 年度別納入台数および累積台数
- ⑤ 年度別業種別納入台数
- ⑥ 年度別用途別納入台数

また、近年プラントに組込まれて輸出されるケースが多いため、51年度調査から輸出先別・業種別、輸出先別・適用対象別の台数についても調査している。

〈備考〉

工業用コンピュータは、別名プロセスコンピュータ、制御用コンピュータ等とも呼ばれ、明確な定義はなされていないが、本調査においてはつぎのようなコンピュータを対象としている。

- ① ストアードプログラム方式のもので、プロセス入出力機器あるいはその周辺機器等と接続または接続可能なもの。
- ② 通称ミニコンピュータと呼ばれる機種でも、プロセス用の周辺機器を装備し、明らかにプロセス制御用コンピュータとして独立に使用されているもの。
- ③ 汎用機種でも、とくにJ E C C登録以外の機種で専用（例えば交通管制、医療、教育、ビル管理、試験計測のデータ処理等）として使用されるもの。

(2) 国内統計関係

コンピュータに関する国内統計は、生産台数・金額が通産省の「生産動態統計」、輸出入台数・金額は大蔵省の「通関統計」によって、毎月各品目（4.1の(4)項参照）ごとにそれぞれ発表されている。電子協では、これらの公表されている数字をもとに月額、年累計、対前年同期比等について電子計算機を使用して集計し、電子工業統計月報にまとめている。また上期計（1～6月）と年計（1～12月）がまとまる9月と3月には、それぞれ解説をつけて生産・輸出入状況を別途作成し、機関誌上で紹介している。

これらの統計作業に関する手順は、おおむねつぎのとおりである。

① 月間データの場合

- a、データの入手
- b、協会統計用紙へ転記し、パンチ・カードを作成（カードの作成は外部に委託）
- c、データチェックのため予備計算（外部委託）
- d、データチェック完了後、カード、磁気テープにより計算し、結果を磁気テープに記憶（外部委託）
- e、計算結果（ラインプリンタに打出し）を編集し統計月報を作成

② 上期、下期データの場合（輸出入のみ）

- a、大蔵省に磁気テープによるデータの複写依頼
- b、磁気テープによる関連品目の抽出（外部委託）

c、大分類別・国別表、国別・大分類別表の作成（外部委託）

なお、生産ならびに輸出入の月別、上期、下期別のデータは、いずれも磁気テープの形で保管されており、ランダムなデータの抽出が可能となっている。

(3) 海外統計

海外諸国におけるコンピュータの生産（または出荷）輸出入、設置状況等に関する統計データは体系的に整理、公表されているものは少ない状況であり、各種の海外文献（新聞、雑誌、調査機関や工業会等が発行する資料）がデータソースとなる。

電子協ではこれらの海外文献は積極的に収集し、資料閲覧は自由にしている。また、入手した統計データについては必要により翻訳し機関誌の海外情報、海外ニュース等で逐次紹介する一方関連委員会にも報告し当該調査に反映させるよう努めている。

主な統計項目とデータソースは表5-3のとおり。

表5-3 海外統計データソース一覧

項目 \ 地域	米 国	欧 州	そ の 他
生 産 (または出荷)	・ EIA Electronic Market Data Book (原データは商務省)	・ EDP Europe Report (IDC) ・ Electronics Weekly ・ 米国商務省調査リポート	・ Electronic News, Electronics Weekly, Business Week Electronics 等、新聞、雑誌で散発的に紹介されるデータ ・ 協会海外駐在員 ・ 協会海外派遣調査員 ・ Cicc による海外情報化協力諸事業
輸 出 入	・ EIA Electronic Market Data Book (")		
設 置 状 況 (メーカー別シェア等)	・ EDP Industry Report (IDC)		
ミニコンピュータ 周辺端末装置等	・ EDP Industry Report (IDC) ・ Computers & People ・ Peripherals weekly		
メーカー各社の財務データ	・ 各社の Annual Report ・ Electronic News Financial Fact Book & Directory ・ Fortune ・ Business Week	・ 各社の Annual Report ・ Fortune ・ Business Week ・ Electronics Weekly	

なお、民生用電子機器、電子部品については、その出荷額を毎月電子工業統計月報に掲載し、紹介している。これはEIA(Electronic Industries Association)が毎月発行しているElectronic Market Trends のデータによるものである。

5.3 会員その他への情報サービス形態

電子協における情報サービス形態としては、機関誌「電子工業月報」の発行と各種調査研究事業による成果報告書の刊行があげられる。

(1) 機関誌の発行

機関誌「電子工業月報」は、その誌名が示すようにコンピュータに限らず、広く電子工業一般の動きを紹介するもので、毎月20日に発行し、会員会社をはじめとして、官公庁、関連団体、研究所等に配布している。

なお、電子工業統計月報はこの機関誌の巻末に綴じ込まれている。

(2) 報告書の発行

報告書は、電子協の事業計画にそって実施された各種調査研究事業の成果の周知をはかるために作成するもので、当該事業が終了する年度末にそれぞれ発刊される。

また、この報告書とは別にガイドブックとして「日本の電子計算機」、「周辺端末装置ガイドブック」、「マイクロコンピュータ・データブック」を刊行しユーザをはじめとして各方面で利用されている。

以上の情報サービス形態を情報項目ごとに整理すると表5-4のとおりである。

なお、電子協における情報サービスの手段としては、このほか報告会、講演会、展示会（コンピュータショウ、データショウ、マイクロコンピュータショウ）等の開催、協会資料室における図書閲覧・貸出し、コピーサービス等もあげられるが、本稿ではこれらについては省略した。

表5-4 情報のサービス形態一覧(コンピュータ関連)

区分	情 報	提供媒体	サイ クル	提 供														先		その他 メーカ・商社等	方法			
				政府関係機関										会 員		関 連 団 体 等		情 報 交 換				海 外		
				通産省	大蔵省	郵政省	科学技術庁	経済企画庁	日本銀行	正金員	貸金員	経団連	日機連	機械協・経済研	シエトロ	電子機械工	通信機工	計測器工	電機公社			銀行	研究所	中央官庁
関連統計	(国内) 生産・輸出入 実動状況	統計月報 電子工業月報	月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					△	郵送
	(海外) 国別生産・輸出入 実動状況			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
国内動向	業界動向	電子工業月報 各種ガイドブック	月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					△	郵送
	新技術(新製品)動向			○	△	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△					
海外動向	業界動向(ノーカ・国別)	電子工業月報	月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					△	郵送
	新技術(新製品)動向			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
政策等	(国内・海外) 税制・関税 各種補助金 振興策等	電子工業月報	月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					△	郵送
情報化協力	情報化進展状況 CICC活動状況 その他	CII News (英文)	四半期																○	○	○	○	△	
その他	協会活動報告 会員会社紹介	電子工業月報	月	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					△	郵送 ほか
調査研究 (補助・受託事業・その他)	長期予測	調査報告書	不定期 (※)	○	△	△	△	△	△	○	○	○	○	○	○	○	△	△					△	
	産業技術需要			○	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	△	○	△	△				△
	技術動向 ハードウェア			○	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	△	○	△	△				△
	ソフトウェア			○	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	△	○	△	△				△
	市場動向			○	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	△	○	△	△				△
	メーカー ユーザー			○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△
	標準化動向			○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△
	電子部品・材料動向			○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△
	集積回路 記憶素子 その他部品			○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△
	応用機器・システム動向			○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△
社会開発システム	○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△			
医療システム	○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△			
オフィスオートメーション	○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△			
等許情報	○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△			
コンピュータ関係	○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△			
集積回路関係	○	△	△	△	△	△	△	○	○	△	△	△	△	△	○	△	△				△			

○印：定期的配配布

△印：その他（要請によるもの、その他）

※印：原則として年度末

6. 情報拠点としての方針

6.1 情報拠点としての位置づけと役割

近年のコンピュータ産業は、極めて幅の広い多種多様な製品を開発しており、これら新技術の波及効果は大きいので、関係情報も質的、量的に飛躍的に増大している。また、コンピュータ産業の国際的展開の活発化に伴い、海外の競合企業動向や技術開発動向に関する的確な情報の必要性が高まっており、海外における情報網の強化が急務となっている。

コンピュータ産業を含めた情報産業という観点からすれば、わが国には団体等各種機関があり、その概要は既述（4.1 節4-3 表）のとおりで、それぞれの立場で情報拠点として活動している。

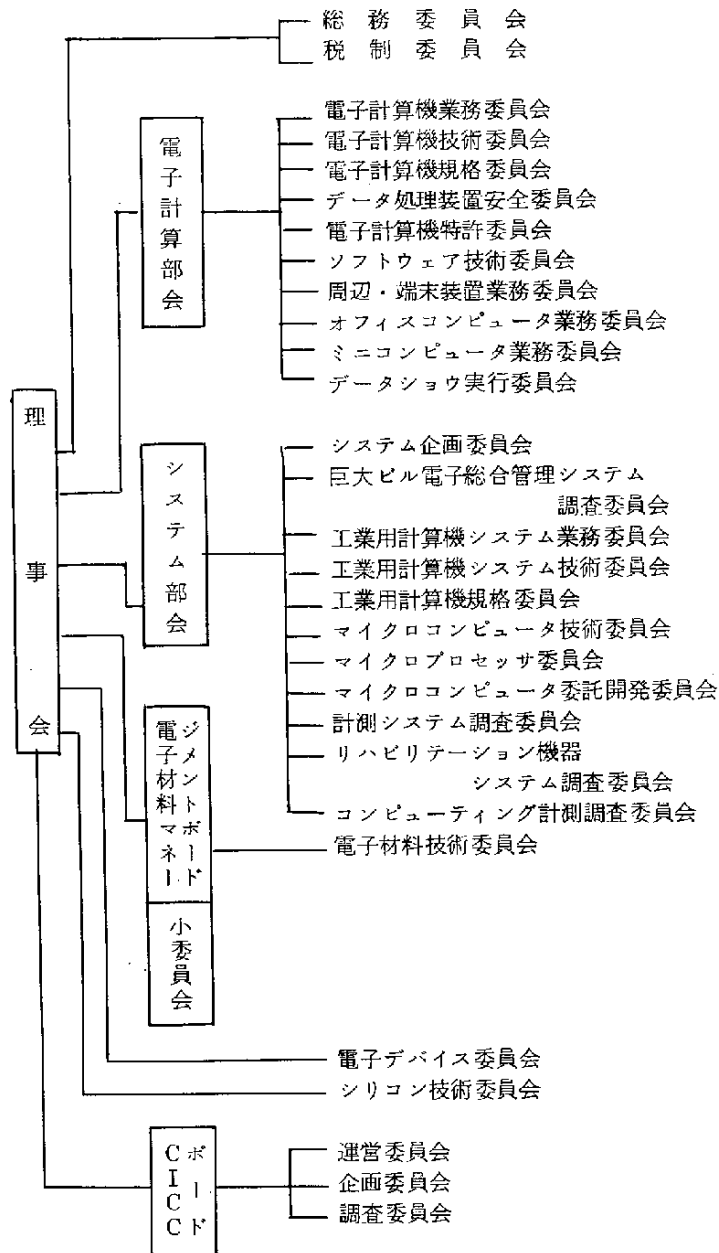
電子協は、コンピュータに関するハードウェア、ソフトウェア、アプリケーションシステムなど、広範な分野をカバーしており、コンピュータおよび関連業界の情報拠点として重要な位置づけをもっている。

また、コンピュータを中心とした情報化の進展は、社会・経済の高度化に不可欠となっている現状から、コンピュータユーザなどへの情報サービスも重要な責務であり、ユーザからみたコンピュータ関係の情報拠点としての役割は大きい。

6.2 情報拠点としての機能

(1) 運営組織

電子協は、情報産業の中核となるコンピュータ産業の情報拠点として、重要な位置づけと役割を担っているが、その機能を果たす部会、委員会の運営組織はつぎのとおりである。



上記のうち、コンピュータに関しては、電子計算部会がポリシーボードとして委員会を統括し、各委員会においては産業政策、内外の新技術動向、市場動向、標準化など、それぞれ年度事業計画にそって調査研究を行い、必要な情報の収集、分析、処理を行ってその成果を報告書にとりまとめている。

また、ユーザなど他分野への知識の普及のためコンピュータ関係の各種資料を、作成して、情報ニーズに対応している。

コンピュータを利用した工業用システム、社会開発システムについては、システム部会を中心

に、委員会を設けてそれぞれのプロジェクトの遂行に機能を果たしている。

電子協では、国内における情報拠点としての機能のほか、海外、とくに途上国の情報化促進に協力するための事業を行っており、「海外情報化協力センター」（略称・C I C C）を設けて実施に当たっている。このためC I C Cでは、外国語（4カ国語）による啓蒙のための資料や映画・スライドなどを作成し、情報化促進のための情報拠点としての体制を整えている。

電子協における委員会は、プロジェクトの遂行に当たり必要あるときは専門委員、分科会等を設けており、したがって部会、委員会にこれらを加えると全体で100を超える組織となっている。

(2) 情報の収集、処理等

電子協における情報の収集および処理については、第5章に詳述したとおりであるが、これらの作業は、事務局が主体となって実施するほか、委員会、専門委員会などがこれに当たっている。

第5章と重複するが、主として委員会活動により収集する情報について、つぎに記述する。

① 新技術動向に関する情報

技術先端産業であるコンピュータ産業にあつては、新技術関連情報は最も重要であり、内外の動向、とくに海外の情報については、調査団の派遣、調査機関への委託、国際会議への参加、文献資料の収集などにより調査し、その結果を審議検討してとりまとめている。

② 市場動向に関する情報

コンピュータおよび関連機器の普及促進は、ニーズを待って行うのではなく、積極的な啓蒙・開拓が必要である。このため、市場動向情報は重要であり、汎用コンピュータはもちろん、各種のコンピュータの適応市場動向について調査研究を行っている。

③ 振興施策等に関する情報

コンピュータは、技術先導型産業であり、また、社会・経済の高度化のための重要産業である。さらに、わが国が指向する知識集約産業の中核的な役割を持つ産業である。しかしながら、戦後急速に進展した産業であり、産業基盤も遂次固まりつつあるが、まだ国際競争力、資金力などは十分とはいえず、一方、世界的にみると、60%のシェアを占めるIBMをはじめとする米国企業が世界市場のほとんどを制している現状である。

このため、国産メーカーが重要産業としての付託にこたえて業界基盤を強化し確立をはかるためには、なお国の振興施策にまつところが大きく、補助金、金融措置、税制など種々の助成策に関する情報を収集するとともに、業界の要望事項を検討して施策への反映につとめている。

④ 海外情報化促進に関する情報

コンピュータを中心とした情報化の促進は、社会・経済の高度化をはかるうえに不可欠であり、途上国においてもこれらの促進に意欲的なところが多い。

しかしながら、情報化の進展には、単にコンピュータを設置するだけにとどまらず、ソフトウェアの整備、要員教育など種々の付帯要件が伴うため、途上国においては意欲を持ちながら

も進展がはかれない国が多い。

このため、わが国は、米国に次ぐ情報化先進国としての実績をもとにして、途上国に対する情報化促進の協力事業を行っており、協力対象国の政治、社会・経済事情、情報化の現状、その他実施の前提となる諸条件の情報を収集するとともに、知識の普及のための種々の資料、映画、スライドなどを作成して各国に頒布するほか、現地セミナーの開催、海外展示会等への参加などを行って情報化促進のための協力を進めている。

⑤ 各種情報の公表

年度事業計画にもとづく各委員会活動の成果は、報告書にとりまとめて公表するとともに、必要あるときはセミナー等を開催して周知をはかっている。

また、諸統計や関連情報は、電子協機関誌（月報）に掲載して報道し有効な活用がはかられるよう措置している。

電子協として定期的に入手し、また、委員会活動の一環として入手する書籍、雑誌その他の文献類は、電子協書庫に保管して閲覧に供している。

6.3 情報拠点としての課題

コンピュータ産業は、わが国の重要産業としての位置づけを高めつつあるため、各種情報に対するニーズはますます増大し、業界やユーザに対し、また、行政施策に対する情報など、ニーズは広範にわたっている。

これに対応するため、情報の入手経路の確保や関連団体との相互情報交換体制の整備などが当面の急務となっている。

電子協では、コンピュータ関係の情報拠点としての機能を果たすため、前述のとおり種々の活動を行って情報の蓄積をはかっているが、メーカの機密に属する生産・販売情報や技術開発情報は、必ずしも十分ではなく、業界対策や政府施策の推進に当たっても的確な情報入手ルートの確保が課題となっている。

また、先進国における技術動向や企業戦略動向などの重要情報は、国際問題などとの関連により収集が困難になることも考慮して、信頼性の高い継続的な情報入手体制の確立も課題である。

これらの観点から、情報拠点としての課題を集約すると、おおむねつぎのとおりである。

- ① 関連団体との連携体制を強化して情報網の整備をはかる。
- ② 米・欧先進国の動向を恒常的に把握するため、海外関連団体との連携体制を強化する。
- ③ 途上国への情報化促進協力を推進するため、対象国の情報化推進機関等との連絡を密にし、また、協力体制を強化するため「海外情報化協力センター」（C I C C）の組織拡大をはかる。
- ④ メーカ、ユーザおよび政府機関等への情報提供機能を強化するため、ハードウェア、ソフトウェア、アプリケーションシステムなどに関する情報を体系的に整理し、一元的に管理するとともに、メーカ情報などの的確な情報入手を可能とするため中立性の高いデータバンク的体制の確立をはかる。

— 禁 無 断 転 載 —

昭和 5 4 年 3 月 発 行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園 3 - 5 - 8

機 械 振 興 会 館 内

TEL (434) 8211 (代表)

印刷所 株式会社 三 州 社

東京都港区芝大門 1 - 1 - 2 1

TEL (433) 1481

