

第 4 章 データ通信

第 1 節 概 況

電子計算機等を電気通信回線に接続してデータの伝送と処理とを一体的に行うデータ通信は、ここ数年来順調な発展を遂げてきたが、52年度においても総体としては従来とはほぼ同様の発展を示した。

データ通信回線の利用状況を見ると、国内データ通信回線の伸びは例年に比べて低く 16% 増にとどまった。特定通信回線にあっては規格別の構成比から見ればユーザがその音声帯域を自由に利用できる D-1 規格が 44% を占めている。また、公衆通信回線にあっては電話型回線の占める割合が多く 69% を占めている。国際データ通信回線は、全体の回線数としては前年度と同様に微増にとどまったが、特定通信回線の利用面において音声級回線の高速利用への移行が行われており、伝送可能情報量は大きく増加した。

国内データ通信システムについては、52年度末現在 2,749 システムが設置されており、対前年度比 34%、692 システムの増加となった。

国際データ通信システムは、52年度末現在 62 システムが設置されており、従来に比べ、大きな伸びを示した。

情報通信事業は、電電公社、国際電電及び民間企業により営まれている。米国において発展した情報通信事業は、すでに全米的なネットワークを形成し、最近ではヨーロッパ諸国や日本へ進出して全世界的なネットワークを形成している。一方、我が国の情報通信事業は、未だようらん期にあり事業規模やネットワーク規模等からみても小規模なものがほとんどである。しかし我が国の情報通信事業は、最近ネットワーク・インフォメーション・サービス (NIS) へ発展しようとする動きが現れてきている。

データ通信の利用形態では、データ通信システム相互を接続して電子計算

機の処理能力やデータベースを効率的に共同利用する、いわゆる資源共有型のコンピュータ・ネットワークの実用化が検討された。そのような動向として、電電公社および国際電電が新データ網サービスの構想を発表するとともに、コンピュータ・メーカーはそれぞれ独自のネットワーク・アーキテクチャ構想を相次いで発表した。また、CCITT 等においてデータ通信におけるプロトコルの標準化作業が進められた。

第2節 データ通信回線の利用状況

1 国内データ通信回線

(1) 年度別利用状況

国内データ通信回線の利用状況は第2-4-1表のとおりである。回線数の伸びは例年に比べて低く16%増にとどまったが、おおむね順調な伸びを示しており、52年度末には7万1,094回線に達した。

データ通信回線はその種類によって伝送速度が異なる。そこで、回線数をその伝送可能速度 (b/s) に乗じて得られる数を全種類合計した数、つまりデータ通信回線の伝送可能ビット数を推計してみると、49年度末現在 3,066万1,750b/s であったものが52年度末では 7,311万2,400 b/s となり、この3年間に伝送可能情報量は2.4倍に増加したこととなる。

(2) 特定通信回線の利用状況

第2-4-1表に示すとおり、利用されているデータ通信回線の回線数の83%は特定通信回線である。

規格別にみると、第2-4-2図のとおり、D-1規格(帯域使用)及びD-7規格(2,400 b/s)が著しい伸びをみせていることが特徴となっている。

また、J-1規格(帯域使用)については52年度初めて使用され、今後はI-1規格(帯域使用)と同様の伸びの動向を示すものと予想される。

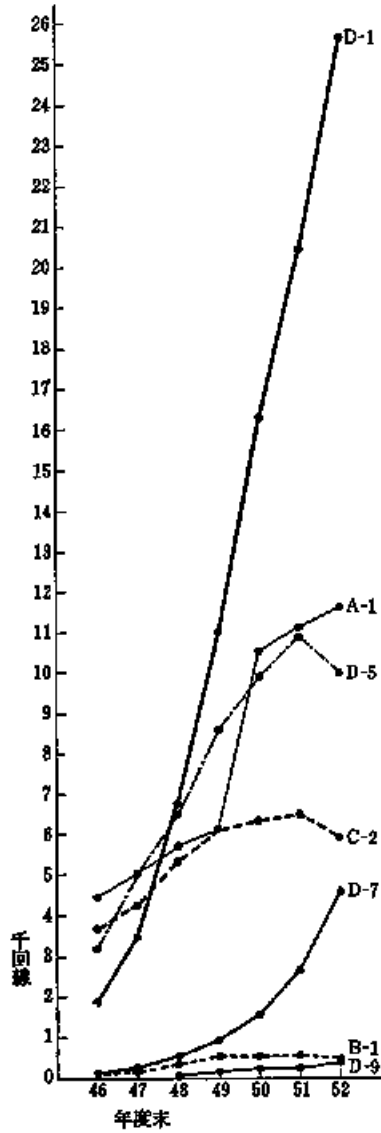
第 2—4—1 表 国内データ通信回線の利用状況

区 別		年度末		50		51		52	
		49	回線数	回線数	対前年度比	回線数	対前年度比	回線数	対前年度比
特定通信 回線	A—1 (50b/s)	6,150	10,536	171.3%	11,103	105.4%	11,653	105.0%	
	B—1 (100b/s)	555	529	95.3	550	104.0	482	87.6	
	C—2 (200b/s)	6,087	6,332	104.0	6,525	103.0	5,961	91.4	
	D—1 (帯域使用)	11,064	16,346	147.7	20,509	125.5	25,658	125.1	
	D—5 (1,200b/s)	8,555	9,945	116.2	10,945	110.1	10,027	91.6	
	D—7 (2,400b/s)	907	1,528	168.5	2,638	172.6	4,607	174.6	
	D—9 (4,800b/s)	193	268	138.9	281	104.9	439	156.2	
	I—1 (帯域使用)	8	12	150.0	23	191.7	64	278.3	
	I—3 (48kb/s)	14	29	207.1	57	196.6	82	143.9	
	J—1 (帯域使用)	0	0	0	0	0	4	—	
	計	33,533	45,525	135.8	52,631	115.6	58,977	112.1	
公衆通信 回線	電話型(おおひね) (1,200b/s)	1,319	3,180	241.1	5,449	171.4	8,306	152.4	
	電信型(50b/s)	1,307	2,065	158.0	3,116	150.9	3,811	122.3	
	計	2,626	5,245	199.7	8,565	163.3	12,117	141.5	
合 計	回線数	36,159	50,770	140.4	61,196	130.5	71,094	116.2	
	伝送可能 b/s	30,661,750	43,832,950	143.0	57,101,750	130.3	73,112,400	128.0	
(参 考)	専用回線数(A~J)	260,468	255,843	98.2	268,194	104.8	278,300	103.8	

(注) 伝送可能 b/s の算出に際しては、次のとおり推計した。

D—1=1,200 b/s, I—1=14,400 b/s, J—1=72,000 b/s, その他=区別欄 () 内

第2-4-2図 国内特定通信回線の利用状況



(3) 公衆通信回線の利用状況

公衆通信回線は、48年度に至って実際に利用され始めた。52年度末現在の利用回線は 12,117回線であり、そのうち69%を電話型（加入電話回線利用のもの）が占めており、電信型（加入電信回線利用のもの）の占める割合は年々減少している。

2 国際データ通信回線

国際電電が提供するデータ通信回線には、特定通信回線と電信型公衆通信回線（国際加入電信網を利用する。）とがある。

(1) 年度別利用状況

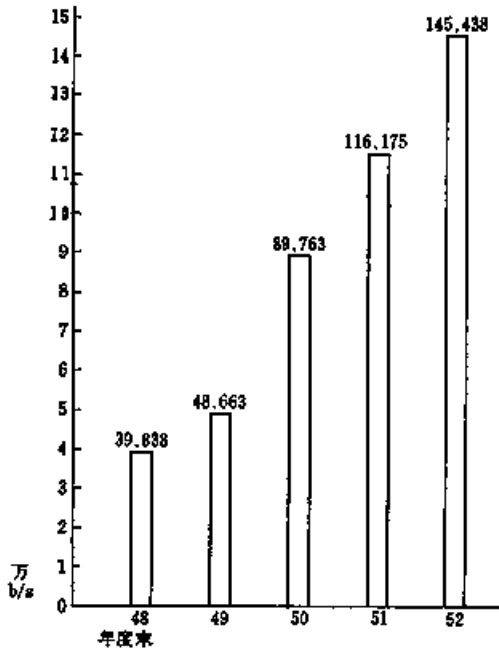
第2—4—3表は48～52年度末における国際データ通信回線の利用状況である。

52年度末現在における利用回線数は前年度末に比べ10%増となっておりまた伝送可能ビット数も第2—4—4図のとおり51年度末に比べ、25%増加

第2—4—3表 国際データ通信回線の利用状況

区 別 \ 年度末		48	49	50	51	52
特 定 通 信 回 線	音 声 級	21	33	34	36	43
	200 b/s	2	2	3	3	2
	100 "	—	—	—	—	—
	75 "	36	27	27	31	33
	50 "	51	61	65	63	63
	50×1/2 "	38	31	32	31	24
	50×1/4 "	17	11	9	10	7
公 信 回 線	電 信 型 50b/s	—	—	2	7	28
計		165	165	172	181	199

第2—4—4図 伝送可能ビット数の増加状況



(注) 音声級回線については、分割された回線数とその伝送速度によって算出した。

している。

(2) 音声級回線の利用状況

第2—4—5表は、音声級回線の利用状況を示したものである。音声級回線は、52年度末では前年度末から6回線増加して42回線となった。そのうち40回線は利用者が変復調装置を自営で設置している帯域使用である。分割の状況は75 b/sへの分割がこれまでどおり圧倒的に多いが、傾向としては9,600 b/s及び50 b/sへの分割の増加が著しく、回線利用の両極化を示している。

音声級回線は数こそ少ないが、伝送するデータ量は多く、その伝送可能ビット数の国際特定通信回線全体のうちに占める割合は94.4%にも達する。利用している業種は、商業(12回線)、運送業(10回線)、政府(7回線)が主たるものである。

第 2-4-5 表 音声級回線の利用状況

年 度 末	48	49	50	51	52	
回 線 数	21	33	34	36	42	
帯域使用回線数 (利用状況)	18	30	30	31	40	
データ 伝送	9,600b/s	—	—	5	6	7
	7,200 "	—	—	—	—	1
	4,800 "	—	—	—	2	3
	2,400 "	7	8	4	3	7
	1,200 "	1	1	1	1	2
	75 "	103	171	153	182	206
	50 "	2	37	60	104	132
25 "	—	—	—	—	3	
ファクシミリ	1	1	1	1	2	
電 話	2	6	6	6	5	
* 4,800b/s	—	—	—	1	1	
* 2,400 "	3	3	4	4	1	
伝送可能ビット数	33,025	42,275	62,875	108,850	137,325	
(対前年度比)	—	(128%)	(196%)	(131%)	(126%)	

(注) * は国際電電が設置する変復調装置を利用してデータ通信を行っているものである。

第3節 データ通信システム

1 データ通信システムの種類

データ通信システムは、電気通信回線と電子計算機及び端末機器の設置主体の別により次の三つの形態に分けられる。

① 自営システム

電電公社又は国際電電が提供する電気通信回線に民間企業等が自己の電子計算機及び端末機器を接続して構成するデータ通信システム

② 公社システム又は会社システム

電電公社又は国際電電が電気通信回線並びにこれに接続する電子計算機及び端末機器を設置し、顧客にデータ通信サービスを提供するデータ通信システム

③ 私設システム

民間企業等が電気通信回線並びにこれに接続する電子計算機及び端末機器を設置して構成するデータ通信システム

2 国内データ通信システム

(1) 年度別設置状況

自営システム及び公社システムの41年度以降における各年度末現在のシステム数は、第2-4-6表のとおりである。

51年度は、対前年度比、対前年度増加数とも回復の兆しをみせたが、52年度においては対前年度比134%と若干の落ち込み傾向を示した。

自営システムは、47年度末以前においては、すべて特定通信回線(46年9月1日前は専用回線)を利用するシステムであり、公衆通信回線を利用するシステムは48年度に出現した。52年度末現在2,689システムで、その内訳

第2—4—6表 国内データ通信システムの年度別設置状況

区 別		年度別											
		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
シ ス テ ム 数	自営システム	20	35	75	122	188	295	441	706	1,126	1,429	1,999	2,689
	公社システム	—	—	2	4	7	13	27	38	42	50	58	60
	計	20	35	77	126	195	308	468	744	1,168	1,479	2,057	2,749
	対前年度 増加数	10	15	42	49	69	113	160	276	424	311	578	692
対前年度比(%)		200	175	220	164	155	158	152	159	157	127	139	134

は、特定通信回線を利用しているものが1,821システム（このうち、公衆通信回線を併用しているものは77システム）、公衆通信回線を利用しているものが868システム（特定通信回線を併用しているものを含まれば945システム）である。

公社システムは、43年度にサービスを開始し、52年度末現在のシステム数は60システムとなっている。

私営システムは、制度的には有線電気通信法に基づき設置されているものであって、電力事業の自動給電システム、運輸業の座席予約システム、地方公共団体の公害監視システム等がある。

(2) 対象業務別設置状況

自営システムの対象業務別システム数は、第2—4—7表のとおりである。

過去3年間を通じ、製造業者、商事会社等の事務管理を対象とするものは、逐年増加し、52年度においては55%を占めている。金融業務を対象とするもの、官公庁関係の業務を対象とするもの及び株式取引、運送管理、その他を対象とするものは、絶対数においては増加しているものの、割合としてはそれぞれ15~20%程度となっている。

システム数の多い順から7位までの対象業務は、第2—4—8表のとおりで

第2-4-7表 国内自営システムの対象業務別設置状況(1)

年度末 区 別		48		49		50		51		52	
		システ ム 数	構成比 %	システ ム 数	構成比 %	システ ム 数	構成比 %	システ ム 数	構成比 %	システ ム 数	構成比 %
金融業務を対象とするもの	預金・為替・貸付・信託	137	19.4	183	16.2	235	16.4	291	14.6	363	13.5
	小 計	137	19.4	183	16.2	235	16.4	291	14.6	363	13.5
製造業者、商社、会社等の生産・販売事務管理を対象とするもの	生産・在庫・販売管理	239	33.9	439	39.0	542	38.0	873	43.7	1,226	45.6
	経営管理	24	3.4	21	1.9	17	1.2	25	1.2	25	0.9
	予約	10	1.4	14	1.2	1	0.1	1	0.1	1	0.0
	その他	17	2.4	32	2.8	134	9.3	169	8.1	228	8.5
	小 計	290	41.1	506	44.9	694	48.6	1,062	53.1	1,480	55.0
官公庁関係の業務を対象とするもの	公営監視	60	8.5	76	6.7	85	5.9	107	5.4	111	4.1
	科学技術計算	11	1.6	8	0.7	15	1.1	25	1.2	39	1.5
	交通制御	40	5.6	54	4.8	63	4.4	72	3.6	83	3.1
	その他	29	4.1	49	4.4	59	4.1	74	3.7	109	4.1
	小 計	140	19.8	187	16.6	222	15.5	278	13.9	342	12.8
株式取引、運送管理、その他を対象とするもの	株式取引	20	2.8	21	1.9	24	1.7	22	1.1	28	1.0
	運送管理	11	1.6	15	1.3	9	0.6	36	1.8	41	1.5
	科学技術計算	21	3.0	55	4.9	10	0.7	20	1.0	26	1.0
	メッセージ通信	14	2.0	17	1.5	9	0.6	18	0.9	28	1.0
	受託計算	29	4.1	22	2.0	16	1.1	48	2.4	77	2.9
	保険	15	2.1	20	1.8	25	1.8	29	1.5	35	1.3
	その他	29	4.1	100	8.9	185	13.0	195	9.7	269	10.0
	小 計	139	19.7	250	22.3	278	19.5	368	18.4	504	18.7
合 計	706	100.0	1,126	100.0	1,429	100.0	1,999	100.0	2,689	100.0	

第2—4—8表 国内自営システムの対象業務別設置状況(2)

年度末 順位	48		49		50		51		52	
	対象業務	構成比	対象業務	構成比	対象業務	構成比	対象業務	構成比	対象業務	構成比
1	生産・在庫・販売管理	33.9%	生産・在庫・販売管理	39.0%	生産・在庫・販売管理	38.0%	生産・在庫・販売管理	43.7%	生産・在庫・販売管理	45.6%
2	金融	19.4	金融	16.2	金融	16.4	金融	14.6	金融	13.5
3	公害監視	8.6	公害監視	6.7	公害監視	5.9	公害監視	5.4	公害監視	4.1
4	交通制御	5.6	科学技術計算(民間)	4.9	交通制御	4.4	交通制御	3.6	交通制御	3.1
5	受託計算	4.1	交通制御	4.8	保険	1.8	受託計算	2.4	受託計算	2.9
6	経営管理	3.4	受託計算	2.0	株式取引	1.7	運送管理	1.8	運送管理	1.5
7	科学技術計算(民間)	3.0	経営管理 株式取引	1.9 1.9	経営管理	1.2	保険	1.5	科学技術計算(官公庁)	1.6
合計		77.9		77.4		69.4		73.0		72.2

第2-4-9表 国内自営システムの業種別設置状況

区別	年度末 48		49		50		51		52	
	システム数	構成比	システム数	構成比	システム数	構成比	システム数	構成比	システム数	構成比
		%		%		%		%		%
製造業・建設業	240	34.0	435	38.6	527	36.9	739	37.0	1,005	37.4
商 業	43	6.1	112	9.9	170	11.9	323	16.2	475	17.6
金 融 業	141	20.0	191	17.0	235	16.4	291	14.6	363	13.5
証 券 業	16	2.3	17	1.5	16	1.1	18	0.9	18	0.7
保 険 業	14	2.0	18	1.6	25	1.8	30	1.5	35	1.3
運 輸 業	20	2.8	36	3.2	45	3.2	56	2.8	68	2.5
電力・ガス事業	7	1.0	10	0.9	13	0.9	20	1.0	21	0.8
通信・出版・サービス業	22	3.1	41	3.6	69	4.8	92	4.6	126	4.6
倉庫・不動産業	3	0.4	10	0.9	10	0.7	18	0.9	29	1.1
情報通信事業・ソフトウェア業	42	5.9	56	5.0	72	5.0	95	4.7	151	5.6
政 府	19	2.7	31	2.7	45	3.2	52	2.6	64	2.4
地方公共団体	103	14.6	146	13.0	167	11.7	202	10.1	241	9.0
国立大学	8	1.1	10	0.9	12	0.8	24	1.2	37	1.4
法人団体	5	0.7	11	1.0	20	1.4	33	1.6	49	1.9
そ の 他	23	3.3	2	0.2	3	0.2	6	0.3	8	0.3
合 計	706	100.0	1,126	100.0	1,429	100.0	1,999	100.0	2,689	100.0

あって、生産・在庫・販売管理システム、金融システム、公害監視システム及び交通制御システムが常に上位にあることには変化がないが、下位は変動が激しく、52年度には科学技術計算（官公庁）が7位に進出した。

なお、公衆通信回線を利用しているシステムの対象業務別利用状況は、生産・在庫・販売管理システムが532システム、金融システム44システム、受託計算26システム、科学技術計算（官公庁）19システム、運送管理10システム等となっている。

(3) 業種別設置状況

自営システムの業種別システム数は第2—4—9表のとおりである。

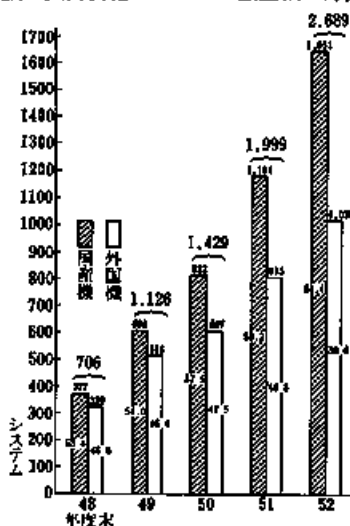
システム数の多い業種は、製造業・建設業、商業、金融業及び地方公共団体であって、これらのシステム数の合計は全システム数の約80%を占めている。全システム数に占める割合の推移をみると、データ通信の導入が比較的早期に普及した金融業及び証券業は逐年低下し、商業、通信・出版・サービス業のシステム数は、着実に増加している。

なお、公衆通信回線を利用しているシステムの業種別設置状況は、製造業・建設業が389システム、商業が245システム、通信・出版・サービス業51システム、情報通信事業・ソフトウェア業が45システム、金融業が44システム等となっている。

(4) 国産機・外国機別設置状況

自営システムを主電子計算機により区別した国産機システム及び外国機システムの48年度以降におけるそれぞれのシステム数は、第2—4—10図のとおりである。

第2—4—10図 国内自営システムの国産機・外国機別設置状況



47年度以前は外国機システムが優位を占めていたが、国産機システムの割合は逐年上昇して、52年度末には国産機システム 61.4% (1,651 システム)、外国機システム 38.6% (1,038 システム) となり、国産機システムが優位を占めている。

その背景としては、ソフトウェア技術を含めて国産電子計算機の性能が向上したこと、データ通信の普及に伴い低速、小容量の国産機の使用で構成される小規模のシステムも増加したことなどがあげられる。

3 国際データ通信システム

(1) 国際データ通信システムの設置状況

国際データ通信システムは電子計算機の設置場所により次の二つに分けられる。

I型：我が国に設置された電子計算機と海外の出先機関の端末とを接続したものの。

II型：外国に設置された電子計算機と国内の端末とを接続し、システムの一部を構成しているもの。

第 2-4-11 表はシステムの種別設置状況を示したものである。52年度

第 2-4-11 表 国際データ通信システムの設置状況

システムの種類		年度末				
		48	49	50	51	52
自営システム	I 型	19	21	22	25	33
	II 型	15	18	20	22	27
	小 計	34	39	42	47	60
会 社 シ ス テ ム		1	1	1	2	2
計		35	40	43	49	62

末の設置数は自営システム 60 (I型33, II型27), 会社システム 2, 合計 62 システムであり, 前年度に比べて13システムが増加した。

なお, 私設システムはない。

(2) 対象業務別設置状況

自営システムの対象業務別設置状況は第2-4-12表に示すとおりである。全 60 システムのうち 44システムがメッセージ・スイッチングシステムであり, 約 73% を占めている。

データの処理を行わず残り 16 システムの内訳は次のとおりである。

気象庁の気象データ種別システム	1
銀行のデータ処理システム	1
証券会社のデータ処理システム	1
海運会社のデータ処理システム	2
航空会社の座席予約システム	5
旅行業者のホテル予約システム	1
情報通信事業者のタイム・シェアリング・システム	5

第2-4-12表 国際自営システムの対象業務別設置状況

対象業務	年度末				
	48	49	50	51	52
メッセージ・スイッチング	27(16)	31(17)	32(18)	35(20)	44(27)
データ処理	2(2)	2(2)	3(2)	3(2)	5(3)
座席・ホテル予約	3(1)	4(2)	5(2)	6(2)	6(2)
情報通信サービス	2(-)	2(-)	2(-)	3(1)	5(1)
計	34(19)	39(21)	42(22)	47(26)	60(33)

(注) () 内は I 型システム数の再掲である。

(3) 業種別設置状況

第2-4-13表は, 自営システムの業種別設置状況を示したものである。52年度末においては, 製造業 (17 システム, 28.3%), 商業 (14 システム,

第2-4-13表 国際自営システムの業種別設置状況

業 種	年度末				
	48	49	50	51	52
製 造 業	11(1)	13(1)	14(2)	13(2)	17(6)
商 業	10(9)	10(9)	10(9)	11(9)	14(11)
金 融 業	1(1)	2(2)	2(2)	4(4)	7(6)
証 券 業	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)
運 輸 業	5(4)	6(5)	8(5)	10(5)	10(5)
通信・出版・サービス業	1(—)	2(—)	2(—)	2(—)	3(1)
情報通信事業・ソフト ウェア業	2(—)	2(—)	2(—)	3(1)	5(1)
政 府	3(3)	3(3)	3(3)	3(3)	3(3)
計	34(19)	39(21)	42(22)	47(25)	60(33)

(注) () 内はI型システムの再掲である。

23.3%)、運輸業(10システム、16.7%)が多く、全60システム中この三者で68.3%を占めている。

製造業の17システムのうち11システムは、米国に電子計算機が設置されている外国企業のシステムである。商業の14システムのうち11システムは、我が国の商事会社のシステムであり、海外の支店、営業所との間にグローバルなシステムを構成して、販売情報の収集、販売指示、海外からの商品照会等のメッセージ・スイッチングを行っている。

運輸業の10システムは、航空会社、海運会社のシステムであり、5システムが航空座席予約システムである。

第4節 情報通信事業

1 電電公社の情報通信事業

(1) データ通信設備サービスの種類

データ通信設備サービスは、電電公社が電気通信回線及びこれに接続する電子計算機等からなる電気通信設備を一体として設置し、利用者にサービスを提供するもので、この種類は第2—4—14表のとおりである。

第2—4—14表 データ通信サービスの種類

区 別	サ ー ビ ス の 種 類
公衆データ通信サービス	販売在庫管理システムサービス (DRESS) 科学技術計算システムサービス (DEMOS, DEMOS—E)
各種データ通信サービス	各種システムサービス

公衆データ通信サービスは、電電公社があらかじめ用意したシステムを共同利用するいわばレディメイド型サービスであり、「販売在庫管理システムサービス」及び「科学技術計算システムサービス」がある。

各種データ通信サービスは、電電公社がユーザの求めによりその対象業務に応じたサービスを提供するいわばオーダーメイド型サービスであり、「運輸省自動車検査登録システム」、「全国銀行為替システム」、「気象庁地域気象観測システム」等がその例である。

(2) 公衆データ通信サービス

ア. 販売在庫管理システムサービス (DRESS)

販売在庫管理システムサービスは、販売管理・在庫管理に必要な各種伝票の作成、ファイルの更新、管理資料の作成等の処理ができるサービスとし

て、45年9月東京で開始されて以来順調な伸びを示し、52年度末現在においてユーザ数 1,147, 端末数 3,475となっている。

52年度には仙台センタが増設され、更にサブセンタ方式により6都市においてサービスが開始された結果、52年度末現在におけるサービスの提供状況は第2-4-15表のとおりとなった。

第2-4-15表 販売在庫管理システムサービスの提供状況

(52年度末現在)

センタ (15)	札幌、*仙台、東京Ⅰ、東京Ⅱ、東京Ⅲ、横浜、名古屋Ⅰ、名古屋Ⅱ、名古屋Ⅲ、大阪Ⅰ、大阪Ⅱ、大阪Ⅲ、広島、福岡Ⅰ、福岡Ⅱ
サブセンタ (52)	釧路、帯広、旭川、函館、青森、*八戸、秋田、盛岡、山形、福島、*郡山、宇都宮、水戸、前橋、浦和、甲府、千葉、静岡、浜松、豊橋、新潟、長野、松本、長岡、富山、金沢、福井、岐阜、一宮、京都、神戸、姫路、八尾、和歌山、倉敷、岡山、福山、*鳥取、*松江、下関、高松、徳島、松山、高知、北九州、大分、佐賀、*佐世保、*久留米、長崎、熊本、宮崎、鹿児島

(注) *は52年度中に設置されたものである。

第2-4-16表 販売在庫管理システムサービスの利用状況

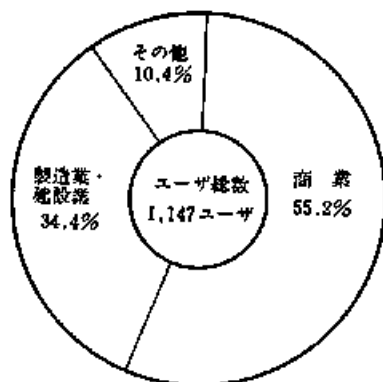
年度末 区 別	50	51	52	対前年度比 %
ユーザ数	771	972	1,147	118.0
端末数	2,680	3,190	3,475	109.9
1ユーザ当たりの 平均端末数	3.5	3.3	3.0	

52年度現在における販売在庫管理システムサービスの利用状況をユーザ数、端末数及び1ユーザ当たりの平均端末数で見ると第2-4-16表のとおり

りであり、前年度に比べてユーザ数は18%、端末数は約9%増加しており、1ユーザ当たりの平均端末数は3台である。

このサービスのユーザの業種別構成の概略は、第2—4—17図のとおりであり、商業55.2%、製造業・建設業34.4%と、これらで全体の約90%を占めている。

第2—4—17図 販売在庫管理システムサービスのユーザの業種別内訳 (52年度末現在)



次に、ユーザの資本金、従業員別事業規模についてみると、資本金においては5千万円未満の企業が71.4%を占め、従業員数においては100人未満の企業が62.6%を占めており、販売在庫管理システムサービスが中小企業を中心に利用されていることを示している。

イ. 科学技術計算システムサービス (DEMOS, DEMOS-E)

科学技術計算システムサービスは、高度な技術計算や経営科学計算ができる我が国初の商用 TSS として、46年3月東京で開始されて以来順調な伸びを示し、52年度末現在においてユーザ数1,061、端末数1,305となっている。

48年度からは従来の科学技術計算システムサービス (DEMOS) に加え、電電社が国産メーカー3社と共同開発した高性能の超大型電子計算機であるDIPS—1を利用した科学技術計算システムサービス (DEMOS—E) が開始された。

第2-4-18表 科学技術計算システムサービスの提供状況

(52年度末現在)

セ ン タ (6)	東京Ⅱ, 東京Ⅲ, 東京Ⅳ, 大阪Ⅱ, 大阪Ⅲ, 福岡
サブセンタ (61)	釧路, 帯広, 旭川, 札幌, *室蘭, 函館, 青森, 盛岡, 秋田, 仙台, 山形, 福島, 新潟, 長岡, 松本, 長野, 前橋, 千葉, *水戸, *宇都宮, 箱根, 横浜, 川崎, 相模原, *立川, 国分寺, 武蔵野三鷹, 静岡, 浜松, 沼津, 名古屋, 寝屋川, 四日市, 岐阜, 京都, 神戸, 堺, 西宮, 八尾, 姫路, 和歌山, 富山, 金沢, 福井, 広島, 岡山, 倉敷, *松江, 富山, 下関, 高松, 徳島, 松山, 高知 北九州, 大分, 佐賀, 長崎, 熊本, 宮崎, 鹿児島

(注) * は 52年度中に設置されたものである。

52年度はサブセンタ方式により, 新たに室蘭等5都市においてサービスが開始された結果, 52年度末現在におけるサービスの提供状況は第2-4-18表のとおりとなった。

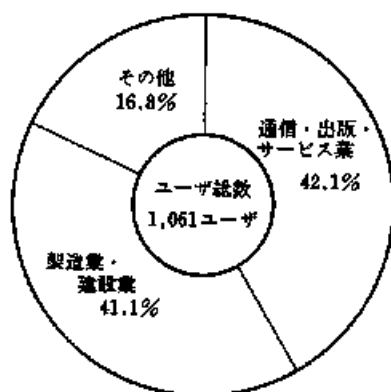
52年度末現在における科学技術計算システムサービスの利用状況をユーザ数, 端末数及び1ユーザ当たりの平均端末数でみると, 第2-4-19表のとおりであり, ユーザ数, 端末数とも対前年度比それぞれ約115%及び約118%と増加している。1ユーザ当たりの平均端末数は, 前年度と同様1.2台となっている。

このサービスのユーザの業種別構成は第2-4-20図のとおりであり, 通

第2-4-19表 科学技術計算システムサービスの利用状況

年度別 区別	50	51	52	対前年度比
ユーザ数	752	921	1,061	115.2%
端末数	888	1,102	1,305	118.4
1ユーザ当たりの平均端末数	1.2	1.2	1.2	

第2-4-20 図 科学技術計算システムサービスの
ユーザの業種別内訳 (52年度末現在)



信・出版・サービス業42.1%、製造業・建設業41.1%となっている。

また、ユーザの資本金、従業員別事業規模についてみると、資本金においては1千万円未満の企業が24.4%を占める一方、1億円以上の企業も29.8%を占めている。同様に従業員数においても、25人未満の企業が28.8%を占めているが、500人以上の企業も20.1%を占めており、科学技術計算システムサービスのユーザの両極化現象がみられ、販売在庫管理システムサービスのユーザの約2/3が中小企業であるのに比較して著しい対照をなしている。

(8) 各種データ通信サービス

52年度においては千葉県救急医療情報等3システムが開始され、52年度末現在におけるシステム数は39システムとなっている。

各種データ通信システムの利用状況を43年度以降の推移でみると、第2-4-21表のとおりであり、システム数の増加とともにシステムの平均規模が年々拡大している。

また、52年度末現在におけるシステムを対象業務別にみると第2-4-22表のとおりであり、預金・貸付・為替等の金融業務が多く28システムとなっているがその全体に占める割合は徐々に減少している。

第2-4-21表 各種データ通信システムの推移

年度別 區別	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
システム数	2	3	4	8	17	25	26	30	36	39
端末数	97	101	196	497	1,215	2,418	3,765	4,491	5,851	6,460
1システム 当たり平均 端末数	48.5	33.7	49.0	62.1	71.5	96.7	144.8	149.7	162.5	165.6

第2-4-22表 各種システムサービスの対象業務別内訳

対象業務	50		51		52	
	システム数	構成比 %	システム数	構成比 %	システム数	構成比 %
金融業務	23	76.8	25	69.4	26	66.6
自動車検査登録業務	1	3.3	1	2.8	1	2.6
座席予約業務	1	3.3	1	2.8	1	2.6
税務関係業務	1	3.3	3	8.3	3	7.6
信用・購買・販売業務	2	6.7	2	5.5	2	5.1
気象観測情報業務	1	3.3	1	2.8	1	2.6
環境情報業務	1	3.3	1	2.8	1	2.6
生鮮食料品流通情報業務	—	—	1	2.8	1	2.6
救急医療情報業務	—	—	1	2.8	2	5.1
官庁会計業務	—	—	—	—	1	2.6
計	30	100.0	36	100.0	39	100.0

2 国際電電の情報通信事業

国際電電は、従来から国際電電があらかじめ用意したシステムをユーザが共同利用するいわばレディメイド型のデータ通信サービスとして国際オートメックスサービスを提供してきているが、51年度には新たにユーザの求めに

応じてシステムを設置しサービスを提供するいわばオーダーメイド型のデータ通信サービスの提供を開始した。

国際オートメックスサービスは、国際電電のセンタに設置した電子計算機に海外及び国内の端末を結ぶ電気通信回線を接続し、同一ユーザ間のメッセージ・スイッチングを行うサービスである。サービス内容としては、メッセージの中継、通信文の再送、伝送速度の変換等の機能を持ち、端末装置についてはボーリング方式も可能である。52年度末のユーザ数は18、端末数は184である。オーダーメイド型のサービスの対象業務はユーザの国内本支店と海外支店間のメッセージ・スイッチング及び国内取引先へのメッセージ配信であって、そのシステム数は52年度末現在1システムである。

3 民間の情報通信事業

(1) 企業数

情報通信事業を行っている民間企業の数は、郵政省が実施した調査によれば、52年12月末現在で70社となっている。

(2) 企業規模

資本金、従業員数及び年間売上高からみた前記70社の企業規模はそれぞれ第2-4-23表、第2-4-24表及び第2-4-25表のとおりである。

第2-4-23表 民間の情報通信事業者の資本金からみた企業規模

資本金	1千万円未満	1千万円以上3千万円未満	3千万円以上5千万円未満	5千万円以上1億円未満	1億円以上5億円未満	5億円以上10億円未満	10億円以上20億円未満	20億円以上	計	1社当たり平均
企業数	10社	10社	11社	12社	19社	4社	1社	1社	68社	9.93 (2.9)
構成比(%)	14.7	14.7	16.0	17.6	28.0	5.8	1.6	1.6	100.0	

(注) ()内は電子計算機等の製造・賃貸・販売業を主たる業務とする1社を除いた平均

第2-4-24表 民間の情報通信事業者の従業員数からみた企業規模

従業員数	50人未満	50人以上100人未満	100人以上200人未満	200人以上300人未満	300人以上500人未満	500人以上700人未満	700人以上	計	1社当たり平均
企業数	17社	13社	21社	5社	5社	2社	5社	68社	365人 (203)
構成比(%)	25.0	19.1	30.8	7.4	7.4	2.9	7.4	100.0	

(注) () 内は電子計算機の製造・賃貸・販売業を主たる業務とする1社を除いた平均。

第2-4-25表 民間の情報通信事業者の年間売上高からみた企業規模

区別	年間売上高	1億円未満	1億円以上5億円未満	5億円以上10億円未満	10億円以上20億円未満	20億円以上30億円未満	30億円以上40億円未満	40億円以上50億円未満	50億円以上	計	1社当たり平均
	企業数	4社	16社	18社	11社	3社	4社	2社	8社	66社	17.7億円
構成比(%)	6.0	24.2	27.6	16.7	4.5	6.0	3.0	12.0	100.0		

(注) 情報処理部門における売上高。ただし、電子計算機等の製造・賃貸・販売業を主たる業務とする1社を除く。

(3) 提供しているサービス

ア. システム数

前記70社のサービスシステムの数は97であり、1社当たり平均システム数は1.4である。97システムの内訳は、一般のユーザを対象とするシステム76、親会社専用のシステム21となっている。

イ. サービスの種類

システムのサービスの種類別分類は第2-4-26表のとおりであるが、その内訳をみると専用システム(ここでは、特定の1ユーザのみに対してサービス提供を行っているシステムをいう。)が38、共用システム(ここでは、一般のユーザを対象としてサービス提供を行っているシステムをいう。)が

第2—4—26表 民間の情報通信事業者のシステムのサービス別分類

用 途	販売・在庫 管理業務	証券取引 業務	銀行業務	その他の 特殊業務	多目的	計
システム数	26	10	5	9	47	97

第2—4—27表 民間の情報通信事業者のサービス提供地域

サービス提供地域		システム数
全国的なもの		48
地域的なもの	東京地区	27
	大阪 "	9
	名古屋 "	2
	その他の地区	11
計		97

59含まれており、共用システムにおいては多くの用途のために利用し得る多目的システムが大部分となっている。

ウ. サービス提供地域

サービス提供地域は第2—4—27表のとおりである。全国的なシステムは48システムがあるが、このうち12システムは専用システムであり、残り36システムには証券市場の情報を提供するシステム、米国にあるコンピュータに接続している国際的システム等がある。地域的なシステムの大部分は東京、大阪の大都市を中心としたものである。

第2—4—28表 民間の情報通信事業者のユーザ数別システム数

ユーザ数	1	2以上 10未満	10以上 50未満	50以上 100未満	100以上 200未満	200以上	計	1システム 当たり 平均ユー ザ数
システム数	40	28	14	1	1	2	86	16.7

エ. ユーザ数及び端末数

1システム当たりのユーザ数及び端末数の状況はそれぞれ第2-4-28表及び第2-4-29表のとおりである。

第2-4-29表 民間の情報通信事業者の端末数別システム数

端 末 数	10未満	10以上 50未満	50以上 100未満	100以上 200未満	200以上	計	1システム 当たり 平均端末 数
システム数	31	34	9	2	12	88	127.0 (69.8)

(注) () 内は証券市場の情報を提供する1システムの端末数を除いた平均