

1 概 況

資料 1-1 通信メディアの国際比較

項 目 国 名	郵 便		電 話		テ レ ビ ジ ョ ン	
	年間総利用通数	年間1人当たり利用通数	総電話機数	人口100人当たり電話機数	総テレビジョン台数	人口100人当たりテレビジョン台数
日 本	百万通 19,324	通 159	万台 4,684 (有線放送電話を含む。)	台 39.2	千台 32,309	台 26.6
米 国	153,360	677	10,760	45.2	196,000	82.8
英 国	13,568	241	2,152	38.1	19,448	34.3
西 独	14,255	233	2,578	42.6	23,011	37.7
フ ラ ン ス	17,261	312	2,303	41.7	18,168	32.7
カ ナ ダ	7,717	298	986	38.9	13,960	56.0
スウェーデン	3,542	421	524	62.7	3,278	39.1
ス イ ス	4,414	667	328	50.2	2,282	35.8
デンマーク	1,662	324	262	51.3	1,977	35.8

- (注) 1. 郵便物数は、UPU 郵便業務統計表による1987年度通常郵便物の数字である。ただし、スウェーデンは内国郵便のみの数字である。
2. 電話機数は、AT&T「世界の電話」(1986年1月1日現在)により作成。
3. テレビジョン受信機数は、NHK 資料により作成。なお、日本は1987年11月、米国は1986年8月、カナダは1985/1986、西独は1987年7月、その他は1986年12月の数字である。また、米国、カナダ及びスウェーデン以外は、受信許可(契約)件数。

資料 1—2 通信事業者の財務状況

区 別	年度	NTT	KDD	NHK	民間放送	全産業
総 資 産 (百万円)	61	10,873,260	430,860	345,730	1,117,550	747,675,015
	62	10,927,689	466,944	358,059	1,300,038	852,105,287
売 上 高 (百万円)	61	5,353,581	223,987	346,068	1,236,440	1,057,342,081
	62	5,662,001	248,459	351,508	1,348,712	1,116,757,414
経 常 利 益 (百万円)	61	357,956	27,359	7,734	92,351	21,044,579
	62	496,736	35,367	380	130,792	27,721,862
従 業 員 数 (人)	61	297,596	7,481	15,617	27,460	31,804,257
	62	291,142	7,343	15,311	27,241	32,908,057
売上高経常利益率 (%)	61	6.7	12.2	2.2	7.5	2.0
	62	8.8	14.2	0.1	9.7	2.5
総資本経常利益率 (%)	61	3.3	6.9	2.3	8.3	2.9
	62	4.5	7.9	0.1	10.1	3.4
総資本回転率 (回)	61	0.49	0.56	1.02	1.11	1.45
	62	0.52	0.55	1.00	1.04	1.38
労働装備率 (万円)	61	3,007	2,557	1,291	1,432	654
	62	3,052	2,670	1,395	1,454	722
回 定 比 率 (%)	61	282.6	126.9	139.5	94.3	218.9
	62	269.8	130.7	134.4	87.5	226.3

郵政省, NTT, KDD, NHK, 民放連資料, 「法人企業統計年報」(大蔵省)により作成

(注) 売上高経常利益率 = $\frac{\text{経常利益}}{\text{売上高}} \times 100$

総資本経常利益率 = $\frac{\text{経常利益}}{\text{総資本(期首・期末平均)}} \times 100$

総資本回転率 = $\frac{\text{売上高}}{\text{総資本(期首・期末平均)}}$

労働装備率 = $\frac{\text{有形固定資産(建設仮勘定を除く。)}(\text{期首・期末平均})}{\text{従業員数(期首・期末平均)}}$

固 定 比 率 = $\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本}} \times 100$

資料 1-3 昭和63年度基盤技術研究促進センター新規融資案件(電気通信関係)
(単位：百万円)

テーマ名	昭和63年度 センター融資額
(通信処理…1件)	
○超高速通信アナログ・デジタル信号処理システムの試験研究	42
(ネットワーク…4件)	
○ネットワーク番号体系相互交換ディレクトリシステムの試験研究	41
○広域ネットワークにおける電子メールシステムの分散処理技術の試験研究	28
○CATV における超広帯域多段縦続ネットワーク技術の試験研究	6
○ネットワーク端末における障害予防技術の試験研究	12
(無線通信…3件)	
○携帯型無線機に搭載する準マイクロ波帯の超小型指向性アンテナシステムの基盤技術の試験研究	25
○トンネル周辺の土質探査のためのレーダシステムの試験研究	16
○多目的送受信シールドアンテナにおける電波の相互干渉防止技術の試験研究	9
(画像・伝送…2件)	
○放送用高画質大容量動画像デジタル蓄積送出技術の試験研究	56
○超長波長帯光伝送基礎技術の試験研究	15
計 10件	250

基盤技術研究促進センター資料により作成。

2 郵便

2-1 郵便物数

資料 2-1 引受郵便物数 (単位：千通(個))

区 別	63 年 度					
	計		料金別・後納		そ の 他	
	物 数	増減率	物 数	増減率	物 数	増減率
総 計	20,337,105	4.6%	9,449,332	13.1%	10,887,773	△ 1.7%
内 国	20,219,733	4.6	9,449,332	13.1	10,770,401	△ 1.8
通 常	19,984,731	4.5	9,309,371	12.8	10,675,360	△ 1.9
普 通	16,267,979	8.5	9,166,944	12.8	7,101,035	3.3
第 一 種 定 形	9,176,710	11.1	4,927,065	17.8	4,249,645	4.3
定 形 外	8,248,735	10.9	4,514,676	17.9	3,734,059	3.5
第 二 種	927,975	13.2	412,389	16.8	515,586	10.5
第 三 種	5,690,192	5.0	2,925,243	8.3	2,764,949	1.7
第 四 種	1,367,089	6.2	1,293,018	5.8	74,071	13.5
特 殊	33,988	10.6	21,618	17.7	12,370	0.0
書 留	704,793	4.2	142,427	13.3	562,366	2.2
速 達	326,976	8.2	97,768	18.1	229,208	4.5
年 選	377,817	1.0	44,659	4.2	333,158	0.6
小 包	3,001,588	△ 11.1	—	—	3,001,588	△ 11.1
普 通	10,371	△ 87.4	—	—	10,371	△ 87.4
書 留	235,002	20.1	139,961	34.3	95,041	4.0
速 達	223,318	21.0	137,083	34.4	86,235	4.4
(一 般)	4,450	0.2	806	5.9	3,644	△ 1.0
(書 籍)	7,234	9.6	2,072	1.4	5,162	0.8
国 際(差 立)	115,935	16.1	53,275	40.5	62,660	1.2
通 常	119,067	24.3	86,686	30.8	32,381	9.8
小 包	117,372	6.6	—	—	117,372	6.6
EMS(国際ビジネス郵便)	113,882	6.1	—	—	113,882	6.1
(到 着)	2,364	6.2	—	—	2,364	6.2
通 常	1,126	87.0	—	—	1,126	87.0
小 包	158,309	7.2	—	—	158,309	7.2
EMS(国際ビジネス郵便)	155,302	7.0	—	—	155,302	7.0
(到 着)	2,289	12.9	—	—	2,289	12.9
小 包	718	61.7	—	—	718	61.7

(注) 1. 小包(一般)及び(書籍)は再掲である。

2. △印は減少率を示す。

資料 2-2 引受郵便物数の推移

(単位：千通(個))

年度 區別	59	60	61	62	63
総 計	16,601,497	17,188,269	18,141,883	19,434,136	20,337,105
内 国	16,484,841	17,701,465	18,033,930	19,324,010	20,219,733
通 常	16,344,205	16,920,482	17,870,885	19,128,402	19,984,731
普 通	15,740,296	16,308,525	17,241,832	18,452,235	19,279,938
(年 賀)	3,027,905	3,117,560	3,247,191	3,374,826	3,001,588
(選 挙)	9,922	10,540	59,027	82,041	10,371
書 留	270,669	276,743	289,184	302,248	326,976
書留とし ない速達	333,240	335,214	339,869	373,919	377,817
小 包	140,636	150,983	163,045	195,608	235,002
普 通	129,063	139,209	152,231	184,568	223,318
書 留	4,534	4,946	4,608	4,440	4,450
書留とし ない速達	7,039	6,828	6,206	6,600	7,234
国 際(差立)	116,656	116,804	107,953	110,126	117,372
通 常	114,188	114,169	105,423	107,298	113,882
小 包	2,355	2,423	2,232	2,226	2,364
EMS(国 際ビジネ ス郵便)	113	212	298	602	1,126
(到 着)	122,679	127,262	134,533	147,628	158,309
通 常	121,086	125,564	132,524	145,156	155,302
小 包	1,537	1,588	1,807	2,028	2,289
EMS(国 際ビジネ ス郵便)	56	110	202	444	718

(注) (年賀), (選挙)は再掲である。

資料 2-3 電子郵便物数の推移

(単位：千通)

年 度	58	59	60	61	62	63
取扱通数	64	629	2,877	5,022	7,945	10,597

資料 2-4 広告郵便物数

区 別	引 受 物 数	引 受 件 数
62年10～12月	千通 249,869	件 10,159
63年1～3月	303,970	12,262
4～6月	263,872	13,394
7～9月	282,382	13,325
10～12月	352,017	16,861
元年1～3月	398,635	15,503

資料 2-5 国際郵便物数の推移

(単位：千通(個))

区 別		年 度						
		58	59	60	61	62	63	
差 立 (外国あて)	通 常	航 空 便	101,621	102,498	102,319	94,261	96,293	102,303
		船 便	12,048	11,690	11,850	11,162	11,006	11,579
		小 計	113,669	114,188	114,169	105,423	107,299	113,882
	小 包	航 空 便	1,579	1,618	1,621	1,425	1,340	1,455
		船 便	726	737	713	639	634	604
		S A L	—	—	89	168	252	305
		小 計	2,305	2,355	2,423	2,232	2,226	2,364
	EMS (国際ビジネス郵便)		45	113	212	298	601	1,126
	計	航 空 便	103,200	104,116	103,940	95,686	97,633	103,753
		船 便	12,774	12,427	12,563	11,801	11,640	12,183
EMS (国際ビジ ネス郵便)		45	113	212	298	601	1,126	
S A L		—	—	89	168	252	305	
合 計		116,019	116,656	116,804	107,953	110,126	117,372	
到 着 (外国来)	通 常	航 空 便	89,587	94,264	99,268	105,542	117,069	125,471
		船 便	27,113	26,822	26,296	26,982	28,087	29,831
		小 計	116,700	121,086	125,564	132,524	145,156	155,302
	小 包	航 空 便	753	813	854	1,005	1,118	1,285
		船 便	725	724	734	802	910	1,004
		小 計	1,478	1,537	1,588	1,807	2,028	2,289
	EMS (国際ビジネス郵便)		31	56	110	202	444	718
	計	航 空 便	90,340	95,077	100,122	106,547	118,187	126,756
		船 便	27,838	27,546	27,030	27,784	28,997	30,835
		EMS (国際ビジ ネス郵便)	31	56	110	202	444	718
合 計		118,209	122,679	127,262	134,533	147,628	158,309	

資料 2-6 国際郵便物の地域別構成比

(62年度 単位：%)

区 別	差 立		到 着	
	通 常	小 包	通 常	小 包
ア ジ ア	32.1	36.8	27.1	32.2
北 ア メ リ カ	32.0	32.2	26.5	33.0
欧 州	24.4	20.3	37.9	25.1
中 南 米	4.2	3.0	3.0	3.0
オ セ ア ニ ア	4.8	5.6	3.3	6.2
ア フ リ カ	2.5	2.1	2.2	0.6
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0

2-2 郵便事業

(1) 郵便事業財政

資料 2-7 郵便事業の財政状況の推移

(単位：億円)

年度	57	58	59	60	61	62
収 益	12,190	12,508	12,710	13,381	13,997	14,650
費 用	11,409	12,170	12,596	13,369	13,937	14,381
利益又は欠損	781	338	114	12	60	269
累積欠損金	△ 539	△ 201	△ 87	△ 75	△ 15	254

(2) 要 員

資料 2-8 郵便物数と郵便事業定員の推移

年度	郵 便 物 数		郵 便 事 業 定 員	
区 別	百万通(個)	指数	人	指数
57	15,488	100	140,234	100
58	16,249	105	140,771	100
59	16,601	107	140,502	100
60	17,188	111	140,783	100
61	18,142	117	141,048	101
62	19,434	125	141,083	101
63	20,337	131	141,161	101

2-3 郵便施設等

(1) 郵便局等

資料 2-9 郵便局数の推移

年度末		58	59	60	61	62	63
普通郵便局	集配局	1,170	1,184	1,198	1,206	1,211	1,220
	無集配局	48	49	48	48	48	48
	集中局	5	6	6	6	6	6
	輸送郵便局	—	—	—	6	6	6
	鉄道郵便局	14	14	9	—	—	—
	船内郵便局	3	3	3	3	3	3
	小計	1,240	1,256	1,264	1,269	1,274	1,283
特定郵便局	集配局	4,427	4,358	4,295	4,226	4,158	4,094
	無集配局	13,413	13,558	13,686	13,798	13,912	14,025
	小計	17,840	17,916	17,981	18,024	18,070	18,119
簡易郵便局	4,311	4,341	4,388	4,420	4,449	4,484	
合計	23,391	23,513	23,633	23,713	23,793	23,886	

資料 2-10 郵便切手類販売所・印紙売りさばき所数の推移

年度末	58	59	60	61	62
郵便切手類販売所・印紙売りさばき所数	114,259	114,710	115,517	116,331	117,143

資料 2-11 小包郵便物取次所数の推移

年度末	60	61	62
小包郵便物取次所数	48,392	62,540	72,630

資料 2-12 普通郵便局局舎状況の推移

年 度 末	普通郵便局総局数		普通郵便局局舎総面積		普通郵便局 局舎改善局数
	局	指数	千 ³ m	指数	
58	1,236	100	4,287	100	45
59	1,252	101	4,624	107	39
60	1,260	102	4,629	108	35
61	1,265	102	4,689	109	37
62	1,270	103	4,766	111	35

(注) 船内局3局及び昭和基地内局を除く。

(2) 集配施設

資料 2-13 郵便ポストの設置数の推移

年 度 末	58	59	60	61	62
郵便ポストの数	145,069	146,524	148,586	150,380	152,800

資料 2-14 国別郵便ポスト普及状況

区 別		郵便ポスト数 本	1本あたり人口 人	1本あたり面積 km ²
国 名				
日 本		152,800	798	2.5
米 国		395,000	574	23.3
英 国		100,000	564	2.4
西 独		111,873	547	2.2
フ ラ ン ス		146,735	377	4.4
イ タ リ ア		71,796	799	4.2

(注) UPU郵便業務統計表による1987年度の数字である。

資料 2-15 郵便配達回数の状況 (62年度末現在)

配達回数	区別	配 達 区	
		区 数	構 成 比
1 回		44,177	97.3%
2 回		1,246	2.7
合 計		45,423	100.0

(注) 配達区とは、1日1人が配達を分担する区画をいう。

資料 2-16 郵便受箱の設置数の推移

(単位：万カ所，%)

年 度 末	58	59	60	61	62
郵 便 受 箱 設 置 数	2,611	2,668	2,701	2,723	2,760
全 配 達 箇 所 数 (高層ビルを除く)	3,385	3,447	3,505	3,539	3,597
設 置 率	77.1	77.3	77.1	76.9	76.7

資料 2-17 住居表示実施済世帯数の推移

(単位：万世帯，%)

年 度 末	58	59	60	61	62
住居表示実施済世帯数	1,466	1,524	1,560	1,599	1,650
地方自治体〇住居表示 実施計画世帯数	1,835	1,861	1,840	1,883	1,892
実 施 率	79.9	81.9	84.8	84.9	87.2

(3) 郵便輸送

資料 2-18 郵便輸送施設の推移

年度末		機関別	鉄 道	自動車	航 空	船 舶	その他	合 計
57	1日延ベキロ程(km)		196,758	279,975	228,120	26,291	6,544	737,688
	構 成 比(%)		26.7	38.0	30.9	3.5	0.9	100.0
58	1日延ベキロ程(km)		88,793	384,768	326,717	21,441	425	822,144
	構 成 比(%)		10.8	46.8	39.7	2.6	0.1	100.0
59	1日延ベキロ程(km)		77,096	414,225	334,091	21,207	347	846,966
	構 成 比(%)		9.1	48.9	39.5	2.5	0.0	100.0
60	1日延ベキロ程(km)		65,824	430,702	367,068	19,605	312	883,511
	構 成 比(%)		7.5	48.8	41.5	2.2	0.0	100.0
61	1日延ベキロ程(km)		7,229	480,760	511,019	11,797	237	1,011,041
	構 成 比(%)		0.7	47.6	50.5	1.2	0.0	100.0
62	1日延ベキロ程(km)		11,126	487,349	527,145	12,957	281	1,038,858
	構 成 比(%)		1.1	46.9	50.7	1.3	0.0	100.0

(注) 「その他」欄は、自転車、徒歩等による輸送である。

(4) 郵便作業の機械化

資料 2-19 主要郵便機械配備状況 (63年度末現在)

機 械 名	局 数	台 数	備 考
郵便番号自動読取区分機	175	216	うち87局 109台は郵便物の選別から取りそろえ、押印、区分までを一貫して自動処理する連動システムとなっている。
郵便物あて名自動読取区分機	2	2	
郵便物自動選別取りそろえ押印機	94	116	
選別台付自動取りそろえ押印機	123	123	
コード式書留用送達証作成機	187	528	
" (S型)	657	657	
コード式書留用受領証作成機	495	530	
小包区分装置	39	76	バンコンベヤ式、斜行ベルト式、ダイバータ式、ローラ式、シュート式

3 電気通信事業

3-1 第一種電気通信事業

(1) 新第一種電気通信事業

資料 3-1 新第一種電気通信事業者の概要

(63年度末現在)

	会社名	役務の種類	業務区域	事業開始 (予定)年月日
長 距 離 系	第二電電(株)	電話・専用	東京都, 愛知県, 大阪府, 広島県, 福岡県, 宮城県及 びその周辺府県	専用61.10.24 電話62.9.4
	日本テレコム(株)	電話・専用	東海道, 山陽, 東北及び上 越新幹線各沿線地域	専用61.8.1 電話62.9.4
	日本高速通信(株)	電話・専用	東名及び名神高速道路各沿 線地域	専用61.11.11 電話62.9.4
衛 星 系	日本通信衛星(株)	専用	全 国	元年
	宇宙通信(株)	専用	全 国	元年
地 域 系	東京通信ネット ワーク(株)	電話・専用	関東圏各都県	専用61.11.1 電話63.5.1
	中部テレコミュニ ケーション(株)	専用	愛知県, 岐阜県, 三重県及 び静岡県	63.6.1
	大阪メディアポ ート(株)	専用	大阪府, 兵庫県, 京都府, 奈良県, 滋賀県及び和歌山 県	62.3.1
	レイクシティ・ ケーブルビジョ ン(株)	専用	諏訪市, 岡谷市等7市町村	62.10.1
国 際 通 信	日本国際通信(株)	電話・専用	全 国	専用 1.4.1 電話 2.2.1
	国際デジタル通 信(株)	電話・専用	全 国	専用 1.5.1 電話 1.10.1
自 動 車 電 話 等	日本移動通信(株)	電話 (自動車・携帯)	東京都, 神奈川県, 埼玉県 千葉県, 茨城県, 愛知県, 三重県及び岐阜県	63.12.15
	関西セルラー電 話(株)	電話 (自動車・携帯)	大阪府, 兵庫県, 京都府, 奈良県, 滋賀県及び和歌山 県	1.7.31
	九州セルラー電 話(株)	電話 (自動車・携帯)	福岡県, 佐賀県及び熊本県	2.2.1

	会社名	役務の種類	業務区域	事業開始 (予定)年月日
	中国セルラー電話(株)	電話 (自動車・携帯)	広島県, 岡山県及び山口県	2. 2. 1
	東京湾マリネット(株)	電話 (船舶・携帯)	東京湾及びその周辺海岸部	63. 9. 1
その他	鉄道通信(株)	電話・専用	奈良, 佐賀及び沖縄を除く 44都道府県	62. 4. 1
無線	北海道テレメッセージ(株)	無線呼出し	北海道	62.10. 1
	岩手テレメッセージ(株)	無線呼出し	岩手県	1. 8. 1
	宮城テレメッセージ(株)	無線呼出し	宮城県	62.12.21
	福島テレメッセージ(株)	無線呼出し	福島県	63. 7.25
	栃木テレサービス(株)	無線呼出し	栃木県	1. 8. 1
	群馬テレサービス(株)	無線呼出し	群馬県	63.11. 1
	東京テレメッセージ(株)	無線呼出し	東京都, 神奈川県, 埼玉県 及び千葉県	62.10. 1
	山梨テレ通信(株)	無線呼出し	山梨県	63.10.13
	新潟テレサービス(株)	無線呼出し	新潟県	63. 4. 1
	長野テレメッセージ(株)	無線呼出し	長野県	63. 4. 1
出し	富山ベーキングサービス(株)	無線呼出し	富山県	63. 3.17
	福井テレメッセージ(株)	無線呼出し	福井県	63. 3. 1
	中部テレメッセージ(株)	無線呼出し	愛知県, 岐阜県及び三重県	62.10. 1
	静岡テレメッセージ(株)	無線呼出し	静岡県	63. 3.25

	会 社 名	役務の種類	業 務 区 域	事 業 開 始 (予定)年月日
無 線 呼 出 し	関西テレメッセージ㈱	無線呼出し	大阪府, 京都府, 兵庫県, 滋賀県, 奈良県及び和歌山 県	62.10. 1
	岡山テレメッセージ	無線呼出し	岡 山 県	62.10.28
	㈱テレメッセージ広島	無線呼出し	広 島 県	62.10.28
	山口テレメッセージ㈱	無線呼出し	山 口 県	63.10. 1
	愛媛テレメッセージ㈱	無線呼出し	愛 媛 県	63. 3. 1
	香川テレメッセージ㈱	無線呼出し	香 川 県	63. .2.21
	九州テレメッセージ㈱	無線呼出し	福 岡 県	63. 2.22
	佐賀テレメッセージ㈱	無線呼出し	佐 賀 県	63. 3. 1
	長崎テレメッセージ㈱	無線呼出し	長 崎 県	63. 6. 1
	㈱九州ネットワークシステム	無線呼出し	熊 本 県	62. 9. 1
㈱鹿児島テレコ ール	無線呼出し	鹿 児 島 県	63.12. 1	
㈱沖縄テレメッ セージ	無線呼出し	沖 縄 県	62.12.25	

(2) 国内電気通信事業

資料 3-2 電報通数の推移

(単位：千通)

区 別		年 度					63 (4~9月)
		58	59	60	61	62	
一 般 電 報		10,411	7,647	5,273	4,334	3,827	1,818
慶 弔 電 報		(77) 34,118	(82) 34,037	(87) 35,383	(89) 35,716	(91) 37,211	(91) 17,381
内 訳	慶 祝 電 報	18,677	17,961	18,127	18,537	19,249	8,386
	弔 慰 電 報	15,441	16,076	17,256	17,179	17,962	8,995
合 計		44,529	41,684	40,656	40,050	41,038	19,199
国民1人当たり年通数 (通)		0.37	0.35	0.34	0.33	0.33	—

(注) ()内は、総通数中に占める慶弔電報通数の割合である。

資料 3-3 加入電信契約数の推移

(単位：契約)

区 別		年 度 末					63 (9月末)
		58	59	60	61	62	
加 入 電 信 加 入 数		41,064	33,860	35,975	33,860	32,696	32,286

(注) 60年度以降は旧電信型公衆通信回線使用契約数を含む。

資料 3-4 加入電話等契約数の推移

(単位：契約)

年度末		58	59	60	61	62	63 (9月末)
区別							
一般加入電話等	単独電話	41,443,318	42,742,560				
	(再掲) PBX局線	701,441	717,196	44,221,475	45,830,259	47,601,477	48,756,588
	共同電話	1,011,331	799,187	639,283	494,260	375,321	326,350
	地域団体 加入電話	6	6	6	6	6	3
	有線放送 回線	457	329	273	243	170	158
	小計	42,455,112	43,542,082	44,861,037	45,324,768	47,976,974	49,083,099
集団電話	事業所 集団電話 (ビル電話)	423,867	416,324	438,588	447,180	442,270	440,886
	地域 集団電話	314	139	136	41	30	26
加入電話等合計		42,879,293	43,958,545	45,299,761	46,771,989	48,419,274	49,524,011
人口100人当 たり普及率		35.8	36.9	38.0	39.2	40.5	41.3

(注) PBX局線については、60年度から単独電話とした。

資料 3-5 種類別公衆電話数の推移

(単位：台)

年度末 区 別	58	59	60	61	62	63 (9月末)
街頭公衆電話	(3, 117) 502, 041	(18, 807) 546, 430	(61, 301) 556, 269	(148, 698) 555, 134	(290, 443) 596, 783	(366, 381) 621, 023
店頭公衆電話	429, 371	388, 473	353, 301	278, 973	231, 417	207, 608
合 計	931, 412	934, 903	909, 570	834, 107	828, 200	828, 631
人口千人当 り普及率	7.8	7.8	7.6	6.8	6.8	6.7

(注) () 内は、カード公衆電話の再掲である。

資料 3-6 船舶電話契約数の推移

年度末 区 別	58	59	60	61	62	63 (12月末)
契 約 数	12, 203	13, 862 (1, 120)	14, 921 (1, 716)	15, 806 (2, 196)	16, 897 (2, 617)	17, 643 ()

(注) () 内は、利用休止分の再掲である。

資料 3-7 航空機公衆電話数の推移

(単位：台)

年度末 区 別	61	62	63
航空機公衆電話	54	96	109

資料 3-8 一般専用サービス回線数の推移

区 別		年度末	59	60	61	62	63 (9月末)
		帯 域 品 目	自由 利用	3.4 kHz	121,517	142,428	167,106
3.4kHz (S)	1,180			1,614	2,199	3,483	3,990
48 kHz	642			495	338	183	155
240 kHz	57			44	32	14	13
目的 利用	音声伝送		203,629	207,468	212,042	235,765	250,164
	音楽放送		217	222	220	226	209
	A M放送		310	338	344	370	382
	F M放送		33	33	33	31	31
そ の 他	3,404		2,957	2,565	2,204	1,981	
小 計	330,989		355,599	384,879	441,547	481,176	
符 号 品 目	50 b/s		133,994	143,391	154,582	166,338	173,210
	100 b/s		546	489	366	344	330
	200 b/s		7,726	7,610	6,626	6,018	5,794
	300 b/s		9	45	60	84	152
	1,200 b/s	9,761	8,978	8,699	8,218	11,477	
	2,400 b/s	8,946	9,033	8,471	8,629	14,027	
	4,800 b/s	3,764	4,557	4,292	4,490	7,546	
	9,600 b/s	2,717	4,358	6,764	9,698	11,617	
	そ の 他	183	192	145	55	81	
	小 計	167,646	178,653	190,005	203,874	224,234	
合 計	498,635	534,252	574,884	645,421	705,410		

- (注) 1. 62年度末以降の数字は、NTTと新事業者との合計値である。
 2. 63年9月末の数字には、エヌ・ティ・ティ・データ通信網の分離によりNTTとエヌ・ティ・ティ・データ通信網との契約数が含まれている。

資料 3-9 高速デジタル伝送サービス等の回線数の推移

区 別		年度末				
		59	60	61	62	63 (9月末)
高速デジ タル伝送サ ービス	64 kb/s	0	21	382	620	847
	192 kb/s	0	140	323	700	854
	384 kb/s	7	124	466	998	1,198
	768 kb/s	2	135	413	995	1,275
	1.5Mb/s	9	151	421	827	964
	3Mb/s	0	0	0	39	105
	6Mb/s	9	69	120	228	257
	小 計	27	640	2,125	4,407	5,500
衛星デジ タル伝送サ ービス	64 kb/s	0	0	1	2	2
	192 kb/s	4	4	2	1	1
	384 kb/s	0	0	0	0	0
	768 kb/s	0	0	0	2	2
	1.5Mb/s	0	0	0	4	4
	6 Mb/s	0	0	0	0	0
衛星ビデオ通信サービス	0	0	0	0	0	
テレビジョン放送中継 (端末回線数)	558	579	596	605	616	
映像伝送サービス	185	765	813	887	941	
無線専用サービス (契約数)	534	534	536	519	519	

(注) 1. 62年度末以降の数字は、NTT と新事業者との合計値である。

2. 63年9月末の数字には、エヌ・ティ・ティ・データ通信機の分離により
NTTとエヌ・ティ・ティ・データ通信機との契約数が含まれている。

資料 3-10 公衆データ通信サービス(公衆システムサービス)の利用状況の推移

年度末 区別	58	59	60	61	62	63 (6月末)
ユーザ数	4,048	4,587	4,977	4,974	5,088	4,600
端末数	10,416	13,255	15,369	20,554	25,748	34,060
1ユーザ当 たりの平均端末 数	2.6	2.9	3.1	4.1	5.1	7.4

資料 3-11 各種データ通信サービスの対象業務別利用状況の推移

年度末 対象業務	58	59	60	61	62	63 (6月末)
金融業務	36	37	38	41	44	43
自動車登録検査業務	1	1	1	1	1	1
座席予約業務	1	1	1	1	0	0
税務関係業務	2	3	3	3	3	3
信用・購買・販売業務	2	2	2	2	2	2
気象観測情報業務	1	1	1	1	1	1
環境情報業務	1	1	1	1	1	1
生鮮食料品流通情報業務	1	1	1	1	1	1
救急医療情報・病院情報 業務	22	24	25	27	27	27
官庁会計業務	1	1	1	1	1	1
保険業務	2	2	2	2	2	2
自動遠隔検針業務	1	2	3	3	3	3
新聞記事情報業務	1	1	1	1	1	1
地方自治体行政業務	1	1	2	3	4	4
その他	—	2	6	7	6	10
合計	73	80	88	95	97	100

(注) 金融 ANSER システム, 流通 ANSER システム, クレジット情報システムを含む。

資料 3-12 回線交換サービス及びパケット交換サービスの契約数の推移

年度末		58	59	60	61	62	63 (9月末)
回線交換サービス	200b/s	0	0	6	8	16	16
	300b/s	5	4	0	0	0	0
	1,200b/s	26	11	8	18	12	12
	2,400b/s	158	174	182	170	165	121
	4,800b/s	369	783	1,042	964	1,144	1,241
	9,600b/s	914	1,535	2,468	3,517	4,447	4,795
	48kb/s	123	170	285	544	1,298	1,442
	合計	1,595	2,677	3,991	5,221	7,082	7,627
パケット交換サービス	200b/s	1	4	(4) 14	(29) 39	(54) 64	(62) 63
	300b/s	10	13	(723) 788	(5,625) 5,698	(12,453) 12,520	(15,365) 15,436
	1,200b/s	113	192	(175) 473	(3,550) 3,950	(14,544) 15,037	(29,180) 29,771
	2,400b/s	1,107	2,267	3,825	4,562	5,940	6,955
	4,800b/s	810	1,926	4,484	5,965	8,531	8,994
	9,600b/s	867	2,028	4,189	6,955	10,332	12,507
	48kb/s	99	196	385	633	912	1,119
	合計	3,007	6,626	(902) 14,158	(9,211) 27,802	(27,291) 53,336	(45,055) 74,845

(注) パケット交換サービスについては、60年4月から電話網接続のサービス(第2種)が開始され、()内は第2種サービスの再掲である。

(3) 国際電気通信事業

資料 3-13 国際オートメックスサービスの利用状況の推移

年度末		58	59	60	61	62	63 (9月末)
ユ	ー	19	22	20	21	23	23
回	線	155	181	170	193	197	193

資料 3-14 個別システムサービスのシステムの推移

区 別	年度末	58	59	60	61	62	63 (9月末)
	シ ス テ ム 数		6	6	6	6	7

資料 3-15 国際専用回線数の推移

区 別	年度末	58	59	60	61	62	63 (9月末)
	音 声 級 回 線		299	407	538	654	851
電 信 級 回 線	12.5 b/s	94	77	65	46	38	31
	25 b/s	111	96	77	49	47	38
	50 b/s	195	208	201	193	183	177
	75 b/s	137	135	142	137	127	135
	100 b/s	5	5	6	9	8	9
	200 b/s	33	32	29	36	47	49
	小 計		575	553	520	470	450
中速符号伝送用回線		—	1	8	12	14	13
高速符号伝送用回線		—	0	1	13	60	166
合 計		874	961	1,067	1,149	1,375	1,446

資料 3—16 対外直通回線数の推移

(単位：回線)

年度末 区 別	58	59	60	61	62	63
国際電報回線	71	72	75	74	74	71
国際電話回線	3,171	3,870	4,496	5,642	6,722	8,305
国際テレックス回線	2,123	2,339	2,460	2,501	2,499	1,995
電信級専用回線	575	553	520	470	458	439
音声級専用回線	299	407	538	682	851	828
そ の 他	203	214	190	210	328	376
合 計	6,442	7,455	8,279	9,579	10,932	12,014

(注) 「その他」は、国際写真電報、国際音声放送伝送、国際ファクシミリ電報、海事衛星通信等の回線の合計であり、電話回線との共用回線を含む。

資料 3—17 伝送方式別対外直通回線構成比

(63年度末現在)

伝送方式	通信衛星	海 底 ケーブル	対流圏散 乱波通信	短波無線	合 計
構成比(%)	69.3	30.0	0.5	0.2	100.0

資料 3-18 伝送方式別対外直通回線設定対地状況 (63年度末現在)

対地	伝送方式			対地	伝送方式		
	衛星	ケーブル	その他		衛星	ケーブル	その他
ア シ ア	アラブ首長国連邦	I I I I I I I I I I		英 国	I	TPC JASC	
	イスラエル	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I	JASC	
	イラン	I I I I I I I I I I	OLUHO	オーストリア	I I I I I I I I I I	JASC	
	インドネシア	I I I I I I I I I I	OLUHO	ウエーデン	I I I I I I I I I I	JASC	
	オカマ	I I I I I I I I I I	JKC	ウエーデン	I I I I I I I I I I	JASC	
	韓国	I I I I I I I I I I	OH	スペイン	I I I I I I I I I I	JASC	
	北朝鮮	I I I I I I I I I I	HF	ソ連	I I I I I I I I I I	JASC	
	クウェート	I I I I I I I I I I	OLUHO	チェコスロヴァキア	I I I I I I I I I I		
	サウジアラビア	I I I I I I I I I I		デンマーク	I I I I I I I I I I		
	シンガポール	I I I I I I I I I I	OLUHO	東ドイツ	I I I I I I I I I I		
ア シ ア	スリランカ	I I I I I I I I I I	OLUHO	フランス	I I I I I I I I I I	OLUHO	
	台湾	I I I I I I I I I I	POKT	ブルガリア	I I I I I I I I I I		
	中国	I I I I I I I I I I	JC	ブルガリア	I I I I I I I I I I		
	ネパール	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
	バングラデシュ	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
	パキスタン	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
	バングラデシュ	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
	フィリピン	I I I I I I I I I I	TPC	ポーランド	I I I I I I I I I I		
	ブルネイ	I I I I I I I I I I	OLUHO	ポーランド	I I I I I I I I I I		
	香港	I I I I I I I I I I	OLUHO	ポーランド	I I I I I I I I I I		
ア シ ア	マレーシア	I I I I I I I I I I	OLUHO	ポーランド	I I I I I I I I I I		
	インドネシア	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
	タイ	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
	ラオス	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
	カンボジア	I I I I I I I I I I	TPC	ポーランド	I I I I I I I I I I		
	ミャンマー	I I I I I I I I I I	JASC	ポーランド	I I I I I I I I I I		
	タイ	I I I I I I I I I I	TPC	ポーランド	I I I I I I I I I I		
	タイ	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
	タイ	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
	タイ	I I I I I I I I I I		ポーランド	I I I I I I I I I I		
欧 州	イタリア	I I I I I I I I I I	JASC	オーストリア	I I I I I I I I I I	OLUHO	TPC
	フランス	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I	TPC	
	ドイツ	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I		
	イタリア	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I		
	フランス	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I		
	ドイツ	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I		
	イタリア	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I		
	フランス	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I		
	ドイツ	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I		
	イタリア	I I I I I I I I I I		オーストリア	I I I I I I I I I I		

(注) I : インテルサット・インド洋衛星 P : インテルサット・太平洋衛星
 OLUHO : 沖縄・ルソン・香港ケーブル JASC : 日本海ケーブル O : 沖縄
 縄・台湾間ケーブル TPC : 太平洋横断ケーブル (第1, 第2) JKC : 日
 本・韓国間ケーブル OH : 対流圏散乱波方式 HF : 短波 JC : 日本・中
 国間ケーブル

資料 3-19 我が国に陸上げされている国際海底ケーブル

区別 ケーブル	陸揚地	回線容量 (電話級換算)	距離	運用開始
第1太平洋横断 ケーブル (TPC 1)	二宮, グアム, ウ エーキ, ミッドウ エイ, ハワイ	回線 (二宮・グアム間) 138	km 2,660	39年6月
		(グアム・ハワイ間) 142	7,130	
日本海ケーブル (JASC)	直江津, ナホトカ	120	890	44年7月
第2太平洋横断 ケーブル (TPC 2)	沖縄, グアム, ハ ワイ	845	9,330	51年1月
日本・中国間ケ ーブル (ECSC)	苓北(熊本県), 南 漕(なんほい, 上 海市の南東)	480	1,040	51年10月
沖縄・ルソン・ 香港ケーブル (OLUHO)	沖縄, ルソン, 香 港	(沖縄・ルソン間) 1,200 (ルソン・香港間) 1,380	1,390 880	52年8月
沖縄・台湾間ケ ーブル (OKITAI)	沖縄, 頭城	480	680	54年7月
日本・韓国間ケ ーブル	浜田, 釜山	2,700	290	55年11月
沖縄ケーブル	沖縄, 二宮	1,600	1,700	59年12月
第3太平洋横断 ケーブル/第4 ハワイケーブル (TPC-3/ HAW-4)	千倉(千葉県), グ アム, ハワイ, 米 本土	(千倉・グアム間) 3,780 (千倉・ハワイ間) 3,780 (ハワイ・グアム間) 3,780 (米本土・ハワイ間) 7,560	13,200	平成元年 4月

資料 3-20 我が国の通信事業者が計画中の主な海底ケーブル

区別 ケーブル	陸揚げ地	回線容量 (電話級換算)	運用開始 予定期日
グアム・フィリピン・台湾ケーブル(G-P-T)	グアム, フィリピン, 台湾	(グアム・フィリピン間) 1,890 (グアム・台湾間) 1,890 (フィリピン・台湾間) 1,890	平成元年
香港・日本・韓国ケーブル(H-J-K)	香港, 千倉(千葉県), 済州島	(千倉・香港間) 1,890 (千倉・済州島間) 1,890	平成2年
南太平洋ケーブル(PacRim East, PacRim West)	グアム, オーストラリア, ニュー・ジーランド, ハワイ	(グアム・オーストラリア間) 3,780 (ニュー・ジーランド, ハワイ間) 3,780	(グアム・オーストラリア間) 平成8年 (ニュー・ジーランド・ハワイ間) 平成5年
第9大西洋横断ケーブル(TAT-9)	米本土, カナダ, 英国, フランス, スペイン	(カナダ・WM1間) 2,250 (米本土・WM1間) 13,182 (WM1・WM2間) 15,120 (WM2・英国間) 10,973 (WM2・フランス間) 4,101 (WM2・スペイン間) 5,230	平成3年
第4太平洋横断ケーブル(TPC-4)	千倉(千葉県), カナダ, 米本土	15,120	平成4年
北太平洋ケーブル(NPC)	三浦(神奈川県), 米本土	17,010	平成2年

(注) WM=We+Mux (多重化機能をもった海中分岐装置)

資料 3—21 世界の主な海底ケーブル (63年度末現在)

海域	名 称	区 間	距 離	容 量
太平洋 ・ インド洋 ・ 日本海	第1 ハワイケーブル	米本土～ハワイ	4,080	51
	第2 "	" ~ "	4,420	142
	第3 "	" ~ "	4,410	845
	第1 太平洋横断ケーブル	ハワイ～グアム	7,130	128
	第2 太平洋横断ケーブル	グアム～日本(二宮)	2,660	138
		ハワイ～グアム～日本(沖縄)	9,040	845
	グアム・フィリピンケーブル	グアム～フィリピン	2,720	144
	日本海ケーブル	日本(直江津)～ ソ連(ナホトカ)	890	120
	日・中ケーブル	日本(熊本)～中国(上海)	1,040	480
	沖縄・台湾ケーブル	日本(沖縄)～台湾(頭城)	680	480
	沖縄・ルソン・香港ケーブル	日本(沖縄)～ フィリピン(ルソン)	1,390	1,200
	台湾・フィリピンケーブル	フィリピン(ルソン)～香港	880	1,380
		台湾～フィリピン(ルソン)	900	480
	ASEAN ケーブル	フィリピン～シンガポール	2,840	1,380
	シンガポール～インドネシア	シンガポール～インドネシア	1,000	480
		マレーシア～ シンガポール～タイ	1,700	480
	日・韓ケーブル	日本(浜田)～韓国(釜山)	290	2,700
	台湾・グアムケーブル	台湾～グアム	3,150	630
	インド洋連邦ケーブル	インド～マレーシア	2,500	480
オーストラリア・ニュー・ジ ーランドケーブル	オーストラリア～ ニュー・ジーランド	2,230	480	
オーストラリア・パプア・ー ニューギニアケーブル	オーストラリア～ パプア・ニューギニア	870	480	
ANZCAN ケーブル	カナダ～ハワイ～フィジー～ ノーフォーク島～オーストラ リア	13,780	1,380	
ノーフォーク島～ ニュー・ジーランド	ノーフォーク島～ ニュー・ジーランド	1,210	480	
	シンガポール・香港・台湾ケ ーブル	シンガポール～香港 香港～台湾	2,920	1,380
オーストラリア・インドネシ ア・シンガポール間ケーブル	オーストラリア～ インドネシア	2,080	1,380	
	インドネシア～シンガポール	1,040	1,380	

海域	名 称	区 間	距 離	容 量
	東南アジア・中東・西欧間ケーブル	シンガポール～メダン メダン～コロンボ～ジブティ ジブティ～ジェッダ ジェッダ～スエズ スエズ～アレキサンドリア アレキサンドリア～パレルモ・マルセイユ	640 6,790 1,450 1,290 350 2,850	1,260 1,080 1,200 2,580 2,060 2,580
	フジャイラ・ボンベイ間 海底ケーブル	UAE～インド	1,964	1,380
	フジャイラ・カラチ間 海底ケーブル	UAE～パキスタン	1,200	1,200
大 西 洋 (地中海等を含む)	第5大西洋横断ケーブル	米本土～スペイン	6,420	845
	第6 " "	" ～ フランス	6,290	4,000
	第7 " "	" ～ 英国	6,070	4,200
	第1カナダ大西洋横断ケーブル	英国～カナダ	3,840	80
	第2 " "	" ～ "	5,270	1,840
	スコットランド・ アイスランド間ケーブル	英国(スコットランド)～ アイスランド	1,270	29
	第5英国・ベルギー間ケーブル	英国～ベルギー	130	11,500
	アイスランド・ カナダ間ケーブル	カナダ～グリーンランド～ アイスランド	3,230	28
	ブラジル・ カナリー群島間ケーブル	ブラジル～カナリー群島	4,890	160
	南アフリカケーブル	ポルトガル～南アフリカ	10,920	360
	DIDON ケーブル	フランス～チュニジア	930	2,580
	地中海ケーブル	イタリア～スペイン	1,840	640
	第1スペイン・ カナリー群島間ケーブル	スペイン～カナリー群島	1,400	160
	第2スペイン・ カナリー群島間ケーブル	スペイン～カナリー群島	1,480	1,840
	ヴェネズエラ・ スペイン間ケーブル	ヴェネズエラ～スペイン	6,000	1,840
	第1セント・ トーマスケーブル	米本土～ヴァージン群島	2,190	144
	第2 " "	" ～ "	2,450	720
	イスラエル・ イタリアケーブル	イスラエル～イタリア	2,650	1,380
	南アメリカ・アフリカ・ ヨーロッパ間ケーブル	ブラジル～セネガル セネガル～ポルトガル	3,420 2,920	1,380 2,580

(4) 事業経営状況

資料 3—22 NTT の収支状況

(単位：億円)

区 分		年 度	61		62		増減(Δ) 率(%)
			金 額	構 成 比 (%)	金 額	構 成 比 (%)	
収 益	営 業 収 益	電 話 収 入	43,688	80.9	45,537	79.6	4.2
		電 信 収 入	96	0.2	67	0.1	△ 30.6
		電 報 収 入	394	0.7	431	0.8	9.3
		専 用 収 入	2,751	5.1	2,954	5.2	7.4
		デ ー タ 通 信 収 入	1,623	3.0	1,761	3.1	8.4
		デ ー タ 伝 送 収 入	158	0.3	223	0.4	41.5
		無 線 呼 出 し 収 入	809	1.5	933	1.6	15.3
		そ の 他 の 収 入	1,378	2.6	1,549	2.7	12.4
	附 帯 事 業 営 業 収 入	2,634	4.9	3,162	5.5	20.0	
		合 計	53,535	99.2	56,620	99.0	5.8
	営 業 外 収 益	448	0.8	549	1.0	22.7	
	合 計	53,984	100.0	57,170	100.0	5.9	
費 用	営 業 費 用	業 務 運 営 費	30,315	60.1	32,540	62.3	7.3
		租 税 公 課	1,804	3.6	1,974	3.7	9.4
		減 価 償 却 費	14,187	28.1	13,898	26.6	△ 2.0
		合 計	46,308	91.9	48,413	92.7	4.5
	営 業 外 費 用	金 融 費 用	3,409	6.7	3,036	5.8	△ 10.9
		そ の 他 の 営 業 外 費 用	686	1.3	753	1.4	9.7
		合 計	4,096	8.1	3,789	7.3	△ 7.5
	合 計	50,404	100.0	52,202	100.0	3.6	
税 引 前 利 益			3,579		4,967		38.8
法 人 税・住 民 税			2,099		2,535		20.8
税 引 後 利 益			1,480		2,432		64.3

(注) 単位未満は切り捨ててある。

資料 3-23 NTTの財務状況

(単位：億円)

区 分		年 度		61年度末		62年度末		増減(△) 率(%)
		金 額	構 成 比 (%)	金 額	構 成 比 (%)			
資 産 の 部	固 定 資 産	98,837	90.9	98,808	90.4	△ 0.0		
	(有形固定資産)	95,260	87.6	95,172	87.0	△ 0.0		
	流 動 資 産	9,435	8.7	10,101	9.3	7.0		
	繰 延 資 産	458	0.4	367	0.3	△ 19.8		
	合 計	108,732	100.0	109,276	100.0	0.5		
負 債 及 び 資 本 の 部	負 債	固 定 負 債	58,752	54.0	56,939	52.1	△ 3.0	
		流 動 負 債	15,004	13.8	15,711	14.4	4.7	
		合 計	73,756	67.8	72,650	66.5	△ 1.4	
	資 本	資 本 金	7,800	7.2	7,800	7.1	—	
		法 定 準 備 金	25,577	23.5	25,655	23.5	0.3	
		剰 余 金	1,597	1.5	3,170	2.9	98.4	
		合 計	34,975	32.2	36,626	33.5	4.7	
	合 計	108,732	100.0	109,276	100.0	0.5		

- (注) 1 ()内は、再掲である。
2 単位未満は切り捨ててある。

資料 3—24 KDD の財務状況

(単位：百万円)

区 別		年度末	61		62		増減(Δ) 率(%)
			金 額	構成比 (%)	金 額	構成比 (%)	
資 産 の 部	流 動 資 産		130,782	30.4	140,563	30.1	7.4
	固 定 資 産	有形固定資産	216,003	50.1	222,923	47.7	3.2
		無形固定資産	31,207	7.2	32,586	6.9	4.4
		投 資 等	52,866	12.3	70,870	15.1	34.0
	小 計		300,077	69.6	326,380	69.8	8.7
合 計		430,860	100.0	466,944	100.0	8.3	
負 債 及 び 資 本 の 部	負 債	流 動 負 債	51,734	12.0	61,055	13.0	18.0
		固 定 負 債	142,658	33.1	156,183	33.4	9.4
		合 計	194,393	45.1	217,239	46.5	11.7
	資 本	資 本 金	33,931	7.9	34,365	7.3	1.2
		法 定 準 備 金	17,255	4.0	17,975	3.8	4.1
		剰 余 金	185,279	43.0	197,364	42.2	6.5
		合 計	236,466	54.9	249,704	53.4	5.5
	合 計		430,860	100.0	466,944	100.0	8.3

資料 3-25 KDD の収支状況

(単位：百万円)

区 別		年 度	61		62		増減(Δ) 率(%)
			金 額	構 成 比 (%)	金 額	構 成 比 (%)	
収 益	営 業 収 益	電 話 収 入	158,641	66.3	190,089	72.6	19.8
		テレックス収入	34,821	14.6	25,937	9.9	△25.5
		電 報 収 入	5,234	2.2	4,682	1.7	△10.5
		専 用 収 入	11,727	4.9	12,884	4.9	9.9
		データ通信収入	3,201	1.3	3,207	1.2	0.2
		データ伝送収入	2,130	0.9	2,549	0.9	19.7
		その他の営業収入	8,229	3.4	9,107	3.4	10.7
	合 計	223,987	93.6	248,457	94.9	10.9	
	営 業 外 収 益	7,818	3.3	7,614	2.9	△ 2.6	
	特 別 利 益	7,394	3.1	5,555	2.1	△24.8	
合 計	239,190	100.0	261,630	100.0	9.4		
費 用	営 業 費 用	業 務 運 営 費	154,249	72.9	166,965	73.9	8.2
		租 税 公 課	6,924	3.2	8,879	3.9	28.2
		減 価 償 却 費	38,794	18.3	40,645	18.0	4.8
		合 計	199,967	94.0	216,489	95.9	8.2
	営 業 外 費 用	4,478	2.1	4,216	2.1	△ 5.9	
	特 別 損 失	7,042	3.3	5,016	3.3	△28.8	
	合 計	211,489	100.0	225,721	100.0	6.7	
税 引 前 利 益			27,702		35,906		29.6
法 人 税 ・ 住 民 税			15,679		20,587		31.3
税 引 後 利 益			12,022		15,318		27.4

3-2 第二種電気通信事業

資料 3-26 特別第二種電気通信事業者の概要 (63年12月末現在)

会 社 名	役 務 の 種 類	提供区域	登録年月日
株式会社 インテック	音声, 画像, データ	全 国	60. 4. 19
富士通 株式会社	デ ー タ	全 国	60. 4. 19
日本情報サービス株式会社	デ ー タ	全 国 全米	60. 4. 19 (62. 10. 19)
日本電気 株式会社	音声, 画像, データ, 複合	全 国 全米	60. 4. 19 (62. 9. 29)
株式会社日立情報ネットワーク	デ ー タ	全 国 全米	60. 4. 19 (62. 9. 29)
共同 V A N 株式会社	音声, 画像, データ, 複合	全 国	60. 5. 24
日本イーエヌエス株式会社	デ ー タ, 音 声	全 国 全米	60. 7. 17 (62. 9. 29)
株式会社沖ネットサービス	音声, 画像, データ	全 国	60. 7. 31
ネットワーク情報サービス株式会社	音声, 画像, データ	全 国 全米	60. 11. 25 (62. 9. 29)
インターネット 株式会社	デ ー タ	全 国	61. 10. 15
日本情報通信 株式会社	音声, 画像, データ	全 国 全米	62. 7. 20
国際ヴァン 株式会社	画 像, デ ー タ	全 国 全米	62. 9. 29 (62. 9. 29)
株式会社野村総合研究所	デ ー タ	全 国 全米	62. 10. 9 (62. 10. 9)
三井情報開発 株式会社	デ ー タ	全 国 全米	62. 10. 19 (62. 10. 19)
日本アイ・ビー・エム 株式会社	デ ー タ	全 国 全米	62. 10. 27 (62. 10. 27)
株式会社日本経済新聞社	画 像, デ ー タ	全 国 全米	62. 10. 31 (62. 10. 31)
株式会社東洋情報システム	デ ー タ	全 国	62. 11. 27
株式会社アイネス	デ ー タ	全 国	63. 3. 30
エヌ・ティ・ティ・データ通信 株式会社	デ ー タ, 複 合	全 国	63. 6. 28
三菱電機 株式会社	音声, 画像, データ, 複合	全 国	63. 8. 23
株式会社電通国際情報サービス	デ ー タ	全 国 全米	63. 9. 3
ケーネット 株式会社	デ ー タ	全 国 全米 英 国	63. 11. 17

(注) 1. 下線のある社は、国際特別第二種電気通信事業の登録を行っているものである。

2. 登録年月日の()内は、国際特別第二種電気通信事業の登録年月である。

資料 3-27 一般第二種電気通信事業の電気通信役務別企業数 (63年12月末現在)

役 務	音声伝送	画像伝送	データ伝送	複 合
企 業 数	192	97	433	81

資料 3-28 第二種電気通信事業の資本金別企業数 (63年11月現在)

	1,000 万円未満	5,000 万円未満	1 億円 未満	5 億円 未満	10億円 未満	50億円 未満	100 億円 未満
企 業 数	45	113	57	113	18	35	13
構成比 (%)	10.9	27.4	13.8	27.4	4.4	8.5	3.2
	100 億円 以上	合 計					
企 業 数	18	412					
構成比 (%)	4.4	100.0					

電気通信業実態調査による。

資料 3-29 第二種電気通信事業の企業規模別企業数 (63年11月現在)

従業員数	50人 未満	100人 未満	200人 未満	300人 未満	500人 未満	1,000 人未満	5,000 人未満	5,000 人以上	合 計
企 業 数	173	57	45	37	24	21	29	19	405
構成比 (%)	42.7	14.1	11.1	9.1	5.9	5.2	7.2	4.7	100.0

電気通信業実態調査による。

資料 3-30 第二種電気通信事業の売上高別企業数 (63年11月現在)

売上高	1 億円 未満	5 億円 未満	10億円 未満	20億円 未満	50億円 未満
企 業 数	137	54	20	24	11
構成比 (%)	53.1	20.9	7.7	9.3	4.3
売上高	100 億円 未満	1,000 億円未満	1,000 億円以上	合 計	
企 業 数	4	8	0	258	
構成比 (%)	1.6	3.1	0	100.0	

電気通信業実態調査による。

(注) 情報通信部門における売上高である。

資料 3—31 第二種電気通信事業のサービス提供地域別企業数

(63年11月現在) (複数回答)

	東京	関東*	信越	東海	北陸	近畿	中国	四国
企業数	104	86	52	88	52	91	69	53
構成比(%)	46.8	38.7	23.4	39.6	23.4	41.0	31.1	28.9
	九州	東北	北海道	沖縄	本邦外	合計		
企業数	74	69	61	21	1	222		
構成比(%)	33.3	31.1	27.5	9.5	0.5	100.0		

*：東京を除く。

電気通信業実態調査による。

資料 3—32 第二種電気通信事業の契約先業種別顧客数

(63年11月現在)

対 象 業 種	顧 客 数
農 林 水 産 業	361
鉱 業	20
建 設 業	1,015
製 造 業(素材型)	268
製 造 業(加工型)	1,219
卸 売 業	4,624
小 売 業・飲 食 店	5,941
金 融・保 險 業	1,268
運 輸 業	423
電 気・ガ ス・水 道 業	443
不 動 産 業	69
情 報 サ ー ビ ス 業	6,965
通 信 業	175
放 送	116
そ の 他 サ ー ビ ス	7,438
公 務	585
そ の 他	48,228

電気通信業実態調査による。

資料 3-33 第二種電気通信事業の提供サービスの種類 (63年11月現在)

(単位：社数，複数回答)

サービス	区 分	一般第二種電気通信事業者		特別第二種電気通信事業者	
		62年度 (N=224)	63年度 (N=168)	62年度 (N=14)	63年度 (N=11)
デジタル回線交換		32	8	7	3
デジタル・パケット交換		9	8	7	5
電子メール		51	23	11	5
電子掲示板		38	15	8	1
ファイル転送		87	52	9	4
ファクシミリ伝送		27	11	3	2
ボイスメール		38	18	1	—
専用線分割再販		44	37	10	8
データ処理	(リモートバッチ)	65	46	9	6
	(オンラインリアルタイム)	90	70	9	46
ビデオテックス情報提供	}	17	16	3	1
ビデオテックス画像伝送					
オンラインデータベース		57	36	9	4
そ の 他		17	27	2	6

電気通信業実態調査による。

3-3 有線放送電話事業

資料 3-34 有線放送電話施設数及び端末設備数の推移

区 別 年度末	施 設 数	各年度中増減(△)の内訳			端 末 設 備 数
		新 設 数	廃 止 数	増 減(△)数	
56	776	2	42	△ 40	1,672,148
57	733	1	44	△ 43	1,596,474
58	705	4	32	△ 28	1,554,683
59	683	4	26	△ 22	1,528,000
60	658	5	30	△ 25	1,478,316
61	635	3	26	△ 23	1,438,431
62	615	1	21	△ 20	1,406,541

(注) 有線放送電話は、放送と通話の二つの機能を兼ね備えたメディアであり、
農山漁村地域において簡易な広報連絡手段として利用されている。

資料 3-35 有線放送電話の運営主体別状況

(62年度末現在)

運 営 主 体	施 設 数	構 成 比(%)
農 林 漁 業 団 体	446	72.5
地 方 公 共 団 体	125	20.3
市町村と農協等の共同経営体	24	3.9
公 益 法 人	20	3.3
合 計	615	100.0

資料 3-36 有線放送電話の利用者数の推移

(単位：万人)

年度末 区 別	58	59	60	61	62
利用者数	149	146	141	138	134

資料 3-37 有線放送電話の利用料の状況

(62年度)

利 用 料 (月額)	施 設 数	構 成 比 (%)
400円未満	31	5.0
400～ 600円未満	93	15.1
600～ 800円未満	198	32.2
800～1,000円未満	139	22.6
1,000円以上	154	25.1
合 計	615	100.0

資料 3—38 都道府県別有線放送電話施設数及び端末設備数

(62年度末現在)

都道府県	施設数	端末設備数	都道府県	施設数	端末設備数
北海道	4	3,466	滋賀	25	74,414
青森	1	1,878	京都	11	13,436
岩手	16	40,831	大阪	1	390
宮城	7	10,935	兵庫	32	75,846
秋田	2	2,788	奈良	6	6,236
山形	9	22,972	和歌山	18	31,780
福島	14	21,826	鳥取	2	7,246
茨城	11	21,486	島根	21	68,563
栃木	8	14,441	岡山	16	27,447
群馬	22	41,249	広島	14	34,436
埼玉	14	22,591	山口	30	51,553
千葉	12	26,685	徳島	21	36,238
東京	5	10,577	香川	19	62,366
神奈川	9	12,900	愛媛	16	31,769
山梨	10	15,874	高知	5	10,224
新潟	23	34,843	福岡	7	12,616
長野	70	236,147	佐賀	1	1,112
富山	7	3,828	長崎	2	2,460
石川	5	8,787	熊本	9	18,220
福井	8	15,301	大分	2	2,281
岐阜	16	44,082	宮崎	0	0
静岡	32	97,723	鹿児島	4	8,252
愛知	25	73,496	沖縄	2	4,163
三重	21	40,787	合計	615	1,406,541

資料 3-39 有線放送電話の規模別状況

(62年度末現在)

端 末 設 備 数	施 設 数	構 成 比(%)
1,000個未満	113	18.4
1,000～2,000個未満	232	37.7
2,000～3,000個未満	139	22.6
3,000～4,000個未満	61	9.9
4,000～5,000個未満	34	5.5
5,000個以上	36	5.9
合 計	615	100.0

資料 3-40 有線放送電話事業の収支状況

(単位：百万円)

区 別		年 度		61		62		増減(△) 率(%)
		金 額	構成比(%)	金 額	構成比(%)			
収 入	事業 収入	基本料	13,737	72.2	13,172	73.8	△ 4.1	
		通話度数料	153	0.8	160	0.9	4.6	
		接続手数料	622	3.3	643	3.6	3.4	
		その他の収入	2,400	12.6	1,951	10.9	△ 18.7	
	小 計	16,911	88.9	16,017	89.2	△ 5.3		
	事業外収入	2,106	11.1	1,912	11.1	△ 9.2		
	合 計	19,017	100.0	17,840	100.0	△ 6.2		
支 出	事業 支出	人件費	8,918	49.1	8,723	49.1	△ 2.2	
		物件費	6,051	33.3	5,869	33.3	△ 3.1	
		減価償却費	1,400	7.4	1,315	7.4	△ 6.1	
		その他の支出	404	2.2	374	2.2	△ 7.4	
	小 計	16,712	92.0	16,280	92.0	△ 2.6		
	事業外支出	1,456	8.0	1,039	8.0	△ 28.6		
	合 計	18,168	100.0	17,320	100.0	△ 4.7		
収 支 差 額		849		520		△ 38.8		

3-4 安全・信頼性対策

資料 3-41 情報通信ネットワーク安全・信頼性対策実施
登録規程に基づく登録ネットワーク一覧 (63年12月末現在)

	会 社 名	情報通信ネットワークの名称	登録年月日
1	センチュリリサーチセンタ(株)	CRCネットワーク	58年12月21日
2	(株) イ ン テ ッ ク	Ace Telenet	59年3月29日
3	(株)山一コンピュータ・センター	YCCネットワーク	60年3月26日
4	日本情報サービス(株)	JAIS-NET	60年3月26日
5	日 本 電 気 (株)	C&C-VAN	62年5月11日
6	富 士 通 (株)	FENICS	62年10月19日
7	ス タ ー ネ ッ ト (株)	STAR-NET	62年12月4日
8	イ ン タ ー ネ ッ ト (株)	インターネット	62年12月4日
9	ネットワーク情報サービス(株)	タイムネット	62年12月4日
10	(株)日立情報ネットワーク	HICOM	63年1月14日
11	日本イーエヌエス(株)	JENSNET	63年1月14日
12	日本情報通信(株)	MD-NET	63年5月30日
13	(株)野村総合研究所	NCC-VAN GN	63年8月30日
14	三 菱 電 機 (株)	MIND	63年8月30日

(注) 情報通信ネットワーク安全・信頼性対策実施登録規定は、「情報通信ネットワークの安全・信頼性基準」(昭和62年郵政省告示第73号)に基づく一定の安全・信頼性対策が実施されているネットワークを登録することにより、情報通信の健全な発展を図ろうとするものである。

3-5 電気通信に関する資格制度

資料 3-42 電気通信主任技術者・資格者の種類

種 類	職 務 の 内 容
第一種伝送交換主任技術者	<p>第一種電気通信事業者の伝送交換設備の工事，維持及び運用を監督するための電気通信主任技術者であり，伝送・交換・無線通信(衛星通信を含む)・データ通信・通信電力の分野に関する総合的システムエンジニアである。</p> <p>この資格を有する者は，大規模VAN等の特別第二種電気通信事業者の電気通信設備の工事，維持及び運用の監督を行うこともできる。</p>
第二種伝送交換主任技術者	<p>特別第二種電気通信事業者の電気通信設備の工事，維持及び運用を監督するための電気通信主任技術者であり，伝送設備・交換設備・データ通信・通信電力の分野に関する総合的なシステムエンジニアである。</p>
線路主任技術者	<p>第一種電気通信事業者の線路設備の工事，維持及び運用を監督するための電気通信主任技術者であり，通信線路・通信土木・水底線路の分野に関する総合的エンジニアである。</p>

(注) 電気通信主任技術者は，電気通信ネットワークの監督者として，質の良い電気通信サービスを維持する直接の責任を負うものである。電気通信事業法は，第一種電気通信事業者及び特別第二種電気通信事業者に対して事業用電気通信設備の工事，維持及び運用に関する事項を監督させるため，電気通信主任技術者を選任することを義務付けている。

資料 3-43 電気通信主任技術者試験の合格者数

() 内は合格率

	60年度		61年度		62年度		63年度	
	第1回	第2回	第1回	第2回	第1回	第2回	第1回	第2回
第一種伝送交換主任技術者	1623 (32)	2241 (26)	3040 (36)	2514 (28)	2047 (28)	2759 (33)	1579 (22)	1838 (25)
第二種伝送交換主任技術者	222 (13)	545 (28)	471 (29)	401 (25)	285 (22)	241 (17)	215 (16)	175 (17)
線路主任技術者	403 (22)	778 (22)	1187 (37)	1124 (30)	913 (33)	1129 (31)	738 (26)	899 (30)
合 計	2248 (26)	3564 (25)	4698 (35)	4039 (28)	3245 (29)	4129 (31)	2532 (22)	2912 (26)

資料 3-44. 工事担任者の種類

工事担任者資格者証の種類	関与が求められる工事の範囲
アナログ第一種	アナログ伝送路設備（アナログ信号を入出力とする電気通信回線設備）に端末設備等を接続するための工事
アナログ第二種	アナログ伝送路設備に端末設備等を接続するための工事（端末設備等に収容される電気通信回線の数が50以下であって内線の数が200以下のものに限る。）
アナログ第三種	アナログ伝送路設備に端末設備を接続するための工事（端末設備に収容される電気通信回線の数が1のものに限る。）
デジタル第一種	デジタル伝送路設備（デジタル信号を入出力とする電気通信回線設備）に端末設備等を接続するための工事並びにアナログ第三種の工事の範囲に属する工事
デジタル第二種	デジタル伝送路設備（回線交換方式によるものに限る。）に端末設備等を接続するための工事並びにアナログ第三種の工事の範囲に属する工事

(注) 工事担任者は、通信回線と端末機器とを接続する工事を行うのに必要な専門的な知識及び技能を有し、ネットワークの利用者が端末設備又は自営電気通信設備を接続する際に工事を実施し、又はその工事を実地に監督する者

資料 3-45 工事担任者試験の合格者数

() は合格率

	60年度		61年度		62年度		63年度
	第1回	第2回	第1回	第2回	第1回	第2回	第1回
アナログ 第1種	6,602 (44%)	5,564 (42%)	2,962 (25%)	2,276 (23%)	2,927 (29%)	1,975 (23%)	2,190 (25%)
アナログ 第2種	31,554 (46%)	18,367 (41%)	8,450 (24%)	4,659 (21%)	5,377 (22%)	2,984 (19%)	2,755 (15%)
アナログ 第3種	13,394 (35%)	6,646 (29%)	4,941 (22%)	4,764 (24%)	5,647 (23%)	4,814 (23%)	4,805 (20%)
デジタル 第1種	4,070 (35%)	3,464 (32%)	2,508 (19%)	3,001 (25%)	3,739 (26%)	2,697 (21%)	3,428 (22%)
デジタル 第2種	829 (52%)	617 (37%)	356 (18%)	331 (18%)	379 (17%)	217 (11%)	261 (11%)
合 計	56,449 (42%)	34,658 (37%)	19,217 (22%)	15,031 (23%)	18,069 (24%)	12,687 (21%)	13,439 (20%)

4 自営電気通信

4-1 無線通信

資料 4-1 無線局

無線局の種類 年度末	合	固	航	放	放	海	航	基	携	無	陸	船	遭	船
	計	定	空	送	送	岸	空	地	帯	線	上	船	難	上
	局	局	局	局	局	局	局	局	局	局	局	局	局	局
52	1,519,344	22,921	51	9,177	11,192	605	27,226	1,683	1,212	—	57,767	2,482	652	
53	1,658,967	25,185	51	10,195	11,314	662	29,511	1,869	1,362	—	63,936	2,296	734	
54	1,816,115	27,230	52	11,146	11,339	732	31,700	2,019	1,732	—	69,248	2,172	1,016	
55	1,982,785	29,243	49	12,052	11,338	782	34,088	2,133	1,780	—	73,084	1,891	1,403	
56	2,121,247	31,201	49	12,816	11,351	834	35,553	2,245	1,770	—	74,858	1,691	1,575	
57	2,012,822	32,876	37	15,590	11,388	857	38,322	2,281	1,959	—	77,091	1,486	2,048	
58	2,686,664	34,784	36	19,466	11,417	906	41,167	2,356	2,173	—	79,300	1,305	2,112	
59	3,303,783	36,427	36	20,470	71,447	925	44,859	2,416	2,439	12,82	82,466	1,120	2,165	
60	3,813,604	37,764	36	24,201	61,438	960	47,899	2,422	2,622	14,84	84,915	996	2,250	
61	4,155,554	41,758	30	28,957	121,429	1,030	52,251	2,524	2,626	19,86	86,713	815	2,344	
62	4,481,283	43,670	31	29,311	121,421	1,100	56,766	2,612	2,918	20,89	89,639	686	2,306	
63 (12月 末)	4,831,861	45,633	30	31,626	121,375	1,144	62,575	2,735	3,210	22,82	90,334	593	2,346	

数の推移

航空機局	陸上移動局	携帯局	無線測位局	地球局	船舶地球局	宇宙局	人工衛星局	非常局	実験局	実用化試験局	アマチュア局	簡易無線局	構内無線局	気象援助局	標準周波数局	特別業務の局	放送試験衛生局
1,164	427,262	22,266	20,815	2	—	—	—	158	1,484	143	64,091	556,426	—	670	122	—	—
1,226	471,473	23,391	24,588	2	—	—	—	159	1,844	828	399,915	597,723	—	676	125	—	—
1,392	519,578	24,417	29,235	3	—	—	—	134	1,879	1,878	442,105	646,403	—	679	124	—	—
1,419	572,654	26,766	33,211	3	—	—	—	60	2,063	2,966	485,530	699,441	—	799	128	—	—
1,431	628,425	28,561	35,995	7	131	—	—	60	2,364	3,887	523,021	732,561	—	827	132	—	—
1,507	688,966	29,727	24,973	10	182	1	—	60	2,661	2,874	550,338	536,847	—	702	137	—	—
1,539	746,216	30,700	28,148	72	265	35	—	60	2,688	1,541	574,581	1,115,061	—	692	142	—	—
1,598	844,424	31,722	30,755	97	356	044	—	60	2,728	1,859	596,953	1,597,631	—	718	146	2	—
1,627	944,439	32,261	33,397	114	450	046	—	60	2,742	17,490	703,204	1,871,466	—	710	172	2	—
1,711	1,066,196	34,369	35,414	129	573	048	—	60	2,682	5,673	749,414	2,037,951	6	705	110	4	—
1,819	1,196,738	37,181	21,181	153	652	048	—	60	1,643	142	825,153	2,164,147	175	601	132	4	—
1,973	1,379,360	40,065	24,653	182	708	—	50	59	1,657	35	895,514	2,255,562	799	608	143	4	—

資料 4-2 利 用 分 野

利用分野	無線局の種類	合計	固定局	航空固定局	放送局	放送試験局	海岸局	航空局	基地局	携帯基地局	無線呼出局	陸上移動中継局	船舶局	遭難自動通報局
合計		4,831,861	45,633	30	31,626	12	1,375	1,144	62,575	2,735	3,210	875	90,334	593
電気通信業務		358,072	5,217	—	—	—	52	4	3,111	188	818	—	3	—
陸上・運輸		449,196	642	—	—	—	—	—	16,409	15	6	—	—	—
海上・運輸		7,252	22	—	—	—	194	—	20	22	—	—	4,427	61
航空運輸		5,632	61	16	—	—	—	775	190	3	—	—	—	—
新開		4,652	55	—	—	—	—	37	525	411	1	—	—	—
放送		44,221	966	—	31,626	12	—	—	431	368	1	—	—	—
放漁		97,796	168	—	—	—	741	—	17	89	—	—	81,603	47
ガ		12,991	496	—	—	—	—	—	625	10	3	—	—	—
電		44,122	3,435	—	—	—	—	—	2,723	505	13	—	—	—
上・下水		9,977	842	—	—	—	—	—	635	7	1	—	—	—
港務		6,872	20	—	—	—	35	—	160	30	—	—	500	8
湾工		4,875	41	—	—	—	—	—	101	24	—	—	26	29
水防・水利		23,826	7,767	—	—	—	—	—	1,673	157	—	—	1	—
道路		200,020	8	—	—	—	—	—	2,076	5	3	—	9	4
土木・建設業		1,252	57	—	—	—	—	—	34	4	3	—	3	—
金融・保険		5,274	3	—	—	—	—	—	428	—	9	—	—	—
製造・販売		440,621	26	—	—	—	—	4	5,272	13	609	—	5	—
農		24,271	1,057	—	—	—	—	1	831	—	2	—	—	—
林		5,722	141	—	—	—	—	—	320	—	—	—	—	—
消		68,237	2,590	—	—	—	—	17	2,742	75	1	—	2	—
救急・医療		5,071	83	—	—	—	—	—	158	48	439	—	—	—
気防		1,352	229	—	—	—	—	—	63	—	—	—	6	—
地方行政		64,255	13,166	—	—	—	—	1	2,679	54	—	—	3	—
公害		7,605	274	—	—	—	1	—	566	28	—	—	31	—
警察		3,165	1,016	—	—	—	—	—	38	—	—	—	2	—
宇宙開発		21,431	1,828	—	—	—	—	—	932	—	1	—	—	—
研究		185	21	—	—	—	2	—	3	3	—	—	—	—
教育		4,257	23	—	—	—	2	5	158	11	13	—	102	1
上記以外の国		105,433	4,830	12	—	—	251	292	2,659	538	18	—	482	—
アマチュア		894,514	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
スポーツ・レジャー		4,461	2	—	—	—	92	—	7	—	3	—	2,990	9
パーソナル		1,493,500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M C A		210,731	—	—	—	—	—	—	14,231	—	—	43	—	—
その他		201,020	547	2	—	—	5	8	2,758	127	1,266	332	139	434

別 無 線 局 数

(63年末現在)

船 上 通 信 局	航 空 機 局	無 線 測 位 局	地 球 局	船 舶 地 球 局	宇 宙 局	人 工 衛 星 局	放 送 衛 星 局	放 送 試 験 衛 星 局	非 常 局	実 験 局	実 用 化 試 験 局	アマ チュ ーフ 局	構 内 無 線 局	気 象 援 助 局	標 準 周 波 数 局	特 別 業 務 の 局	陸 上 移 動 局	携 帯 局	簡 易 無 線 局
2,346	1,973	24,653	182	708	—	50	—	459	—	1,657	35	894,514	799	608	1	143	1,379,360	40,065	2,244,562
—	—	11	71	708	—	2	—	—	—	21	—	—	5	—	—	—	330,327	17,506	28
—	—	300	7	—	—	4	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	363,390	271	68,149
1	—	467	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	857	409	772
—	1,741	344	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—	—	—	—	20	2,351	48	60
—	29	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,064	1,465	58
—	—	21	13	—	—	2	—	4	—	80	19	—	—	—	—	—	7,082	3,565	31
—	—	13,764	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	306	965	96
—	—	—	4	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,783	16	52
—	7	22	30	—	—	21	—	—	—	4	—	—	5	6	—	—	33,298	354	3,699
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,478	2	12
2,204	—	101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,191	562	2,061
—	—	143	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,241	679	1,591
—	—	79	12	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	7	80	—	13,322	118	607
—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	43,990	152	153,754
5	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	568	20	553
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4,145	—	687
136	—	24	2	—	—	—	—	—	—	924	—	—	97	—	—	—	88,687	434	344,388
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	11,483	2	10,890
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,230	—	1,030
—	17	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58,963	3,827	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56	—	—	—	2,202	162	1,923
—	—	33	11	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	403	5	—	532	45	20
—	1	7	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48,187	155	—
—	—	5	—	—	—	—	—	59	—	—	—	—	—	—	—	—	6,268	45	328
—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1,707	350	47
—	—	15	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	9,798	—	8,853
—	—	2	5	—	—	—	—	—	—	49	—	—	—	1	—	—	26	61	8
—	45	60	—	—	—	4	—	—	—	159	—	—	2	3	—	—	395	106	3,172
—	132	3,461	8	—	—	4	—	—	—	182	—	—	5	15	1	35	85,115	7,241	152
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	894,514	—	—	—	—	—	—	—
—	—	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,493,500
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	196,457	—	—
—	1	5,675	12	—	—	6	—	—	—	207	16	—	619	172	—	3	39,796	1,381	147,014

資料 4-3 船舶に開設された海上移動業務用無線局等の数

区 別		61年度末	62年度末	増減(△)率	
船 舶 局	商 船	電 信	149局	87局	△ 41.7%
		電信・電話併設	1,341	988	△ 26.7
		電 話	4,097	4,616	12.6
		小 計	5,587	5,691	1.9
船 舶 局	漁 船	電 信	262	512	95.4
		電信・電話併設	2,063	1,710	△ 17.1
		電 話	14,801	13,237	△ 10.6
		小 計	17,126	15,459	△ 9.7
1ワット以下のもの(電話)		63,834	66,355	3.9	
無 線 航 行 移 動 局		5,136	4,807	5.0	
遭 難 自 動 通 報 局		815	711	△ 8.2	
船 上 通 信 局		2,344	2,274	4.2	
船 舶 地 球 局		573	651	27.3	
合 計		95,581	95,948	2.2	

4-2 有線電気通信

資料 4-4 有線電気通信設備数の推移

設備区分	年度末				
	58	59	60	61	62
有線テレビジョン放送設備	35,733	37,736	40,391	42,010	43,928
有線ラジオ放送設備	9,183	9,440	9,716	10,625	11,125
一般の有線電気通信設備	—	—	12,067	12,065	10,798
合 計	—	—	62,174	64,700	65,851

(注) 60年4月1日に有線電気通信法が改正され、従来許可が必要であった設備の共同設置、相互接続及び他人使用が届出制に改められた。

4-3 分野別利用状況

資料 4-5 航空交通管制業務用自営電気通信の利用状況

区別	概 要	国内用	国際（又は洋上）用
移動業務用	地上の管制機関が航行中の航空機に対し、航空機相互間の安全間隔の設定、離着陸及び進入降下の指示、レーダーによる誘導等を行うもの。	東京、福岡、札幌及び那覇の各航空交通管制部並びに各空港の管制機関に設定。	新東京国際空港及び那覇空港の各管制機関に設定。
固定業務用	管制機関が自己の管制空域を飛行する航空機の管制を、隣接する次の管制空域の管制機関へ移管するため、隣接管制区管制機関との間で行うもの。	東京、福岡、札幌及び那覇の管制機関相互に設定。	札幌とハバロフスクの間に設定。

(注) 航空交通管制業務用通信は、航行中の航空機の衝突を防止し、航空交通の秩序正しい流れを保つために行われる通信であり、直接管制を行う移動業務用と管制機関相互間に設定された固定業務用の無線電話に大別される。

資料 4-6 飛行場情報提供用通信及び航空路情報提供用通信の利用状況

区別	概 要	無線局の種類	施設数	
			62年度末	63年末
飛行場情報通信 (ATIS)	航空機が特定の空港で離着陸する際に必要な風速、風向、視程、飛行場の状態、航空保安用施設の運用状況及び使用滑走路等の情報を連続して提供するもの。	特別業務の局	13	14
航空路情報通信 (AELIS)	飛行中の航空機（飛行場に離着陸しようとする航空機を除く。）に対して気象情報等航行の安全に必要な情報を提供するもので、航空機から要求された情報及び当該機に必要と思われる情報を提供し対空送受信を行うものと、連続的に情報の提供のみを行う対空送信(放送)を行うものがある。	航空局 (対空送受信)	22	22
		特別業務の局 (対空送信)	6	6

(注) 飛行場情報業務用通信は、航行の過程において必要な気象情報、航空保安施設の運用状況等を得るためのものであり、飛行場情報提供用通信及び航空路情報提供用通信がある。

資料 4-7 航空固定電信網の利用状況

概 要	国 内 網	国 際 網
航空機が航行の安全上、飛行前にあらかじめ取得しておく必要のある飛行経路上及び目的空港に関する情報並びに管制機関が航空管制上必要な情報を交換するために行う固定地点間の電気通信網。	各空港及び管制部を接続する国内テレタイプ通信網を設定。	航空固定電気通信網（AFTN回線）と呼ばれ、東京とモスクワ、ハバロフスク、ソルトレイクシティ、香港、ソウル及び北京の間、那覇と台北の間に設定。

資料 4-8 航行援助用無線局施設状況

(単位：局)

区 別	方 式	61年度末	62年度末
無線航行陸上局	ロ ラ ン	11	11
	デ ッ カ	22	22
	オ メ ガ	1	1
	レ ー ダ ー ビ ー コ ン	19	19
	レ ー ダ ー	8	10
無線標識局	中 波 ビ ー コ ン	47	47
	ト ー キ ン グ ビ ー コ ン	3	0
	レ ー マ ー ク ビ ー コ ン	39	42
	コ ー ス ビ ー コ ン	4	4
合 計		154	154

資料 4-9 船位通報制度に基づく短波海岸局の設置状況

年 度	60	61	62	63 (12月末)
短波海岸局数	21	21	21	21

(注) 船位通報制度は、船舶が遭難等した場合に効果的な捜索救助活動を実施するため、海難救助機関が、この制度に参加する船舶から通報される航海計画、位置等の情報をもとに、船舶の動静を把握するためのシステムであり、わが国においてはおおむね北緯17度の緯度以北、東経165度の経度以西及び陸岸で囲まれた海域を対象に海上保安庁が昭和60年10月から実施している。

資料 4-10 航空運送事業用通信の利用状況

区 別		概 要	
固 定 通 信 系	定期航空運送事業者の業務用通信	国内路線	定期航空運送事業者は、本社、支店、営業所及び旅行代理店の各部門の端末機と計算機センターの大型コンピュータとを専用線で結ぶデータ通信システムを導入し、座席予約、運航情報、フライトプラン、気象情報等の各情報を伝送するほか、資材管理や営業統計の分析等にも利用している。
		国際路線	海外の国際路線就航機の乗り入れ地については、国際電気通信回線又は SITA（国際航空通信協同体）の回線を利用して、テレタイプ系を含めたデータ通信網が形成されている。
移 動 通 信 系	航空運送事業者の運航管理通信		航空運送事業者は、国内では自己の事業用としてそれぞれ航空局、航空機局を開設し、VHF帯の周波数により運航管理通信を行っている。また、国際間ではエアリンク社(米国)、ブリティッシュエアウェイズ社(英国)、ケーブルアンドワイヤレス社(香港)等の無線局を介してVHF帯及び短波帯の周波数により行っている。 なお、新東京国際空港及び那覇空港においては統合通信方式が採られており、航空運送事業者は、航空局の免許を受けた電気通信事業者から通信サービスを受けることにより運航管理通信を行っている。
	航空機等の業務用通信		警察庁、海上保安庁等の国の機関は治安維持、捜索救難等を目的として、また、各種の航空機使用事業者等は広告宣伝、農薬散布、写真撮影、報道取材等を目的としてそれぞれ航空機を運航しており、いずれも航空局及び航空機局を開設し、業務又は事業の遂行に必要な通信を行っている。
	空港内陸上移動通信		航空運送事業者や空港関係機関等は、航空機の整備、駐機場の管理、搭乗者の誘導、積載物の取扱いその他空港の管理運営等に関する通信を行うことを目的として、管理部門(主として基地局)と作業現場(移動局)との間等で移動通信を行っている。 なお、新東京国際空港及び那覇空港並びに大阪国際空港、福岡空港、名古屋空港及び新潟空港の一部においては統合通信方式が採られており、航空運送事業者や空港関係機関は、基地局等の免許を受けた電気通信事業者から通信サービスを受けることにより移動通信を行っている。

資料 4—11 海上運送事業用通信の利用状況

区別	概 要
外 航 海 運 用 通 信	<p>外航船舶は、一般に、中波電信、短波電信、短波電話の周波数を使用した大電力の無線通信設備、世界の主要港湾において使用されている VHF 無線電話（国際 VHF）設備のほか、レーダー、無線方位測定機、無線船位測定機、ファクシミリ受信機等各種の無線設備を備え、航行の安全及び貨物の輸送・手配等に関する通信を内外の海岸局と行うとともに、船舶向けに送信されている気象、海象その他航行の安全に必要な情報を受信している。</p> <p>1982年2月、国際海事衛星機構（インマルサット）条約に基づくインマルサット・システムが運用を開始し、ほぼ、全海域をサービスエリアとして電話、テレックス、デーテル（高速度テレックスに画像通信機能を加えたもの。）等の電気通信業務の通信サービスが提供されており、短波通信に比べ安定した高品質の通信が確保されるようになった。</p>
内 航 海 運 用 通 信	<p>日本周辺海域を航行する内航船舶は、NTT が提供する沿岸無線電話により事業運営や乗組員のための通信を行っているほか、海運事業を能率的に行うことを目的として専用の海岸局を開設し、船舶との通信を行っているものがある。</p> <p>また、無線設備の設置が強制される義務船舶局では、中短波無線電話や VHF 無線電話等を設置し、航行の安全のための通信を行っている。</p>

資料 4—12 漁業用通信（船舶局）の利用状況

区別	概 要
沿 岸 漁 業 及 び 沖 合 漁 業	<p>沿岸漁業に従事する小型漁船には、26 MHz 帯及び 27 MHz 帯の周波数を使用する空中線電力1ワットの DSB（両側波帯通信方式）の無線設備が主に設置されている。この無線設備のみの船舶局数は、他の船舶局に比して顕著な増加を続け、62年度末現在66,355局に達し、漁船の船舶局総数に占める比率は81.1%である。</p> <p>また、沿岸あるいは沖合の漁場で、底びき網、まき網、さんま棒受け網、いかつり等の漁業に従事する漁船には、中短波帯、短波帯及び 26MHz 帯・27MHz 帯の周波数を使用する SSB（単側波帯通信方式）の無線電話設備が設置されている。</p>

区別	概 要
遠洋漁業	全世界の200海里海域において操業する遠洋漁業の中・大型漁船には、中波帯無線電信、中短波帯の無線電信・電話、短波帯の無線電信・電話、26MHz帯及び27MHz帯の無線電話、VHF帯の無線電話等が設置され、僚船相互間及び本邦の所属海岸局との間等で無線通信が行われている。近年、本邦との疎通を確保するため、所属海岸局との間の通信可能時間が電波伝搬条件により短いことから、人手による無線電信の数倍の高速伝送の可能な狭帯域直接印刷電信装置が設置されているほか、インマルサット・システムを利用するものが増大しつつある。

資料 4-13 警察用自営電気通信の利用状況

区別	概 要
固定通信	<p>全国の警察機関相互間を結ぶ警察通信網は、警察庁一管区警察局一都道府県警察本部（北海道における方面本部を含む。以下同じ。）間の幹線系マイクロウェーブ回線並びに都道府県警察本部一警察署一派出所・駐在所間の専用回線及びマイクロウェーブ回線により構成されている。</p> <p>災害時における通信の確保に万全を期すため、重要通信回線については2ルート化が図られているほか、58年6月からは通信衛星を利用した回線が使用されている。</p>
移動通信	<p>移動通信系は、110番への急訴によって事件現場へ急行するパトロールカー通信を主体として構成されている。移動通信用機器としては、このほか、事件現場の前進指揮所となる移動多重無線電話、各種携帯用無線電話、受令機、秘匿性の確保と高速画像伝送が可能なデジタル通信方式の機器、ヘリコプタ等に搭載される無線テレビジョン等が使用されている。</p>
交通情報提供用通信	<p>警察庁では、道路交通に関する情報をドライバーに提供して交通流を適切に誘導するため、現用のカーラジオを通じて、経路選択が可能な特定区間を走行する車両のドライバーに道路交通情報を提供する路側通信システムの運用を58年12月に開始し、63年12月末現在東京都・大阪府・愛知県等において、29局を運用している。</p>
国際警察通信	<p>警察庁では、国際間の犯罪情報の交換を迅速に行うため、各国刑事警察の相互協力を目的として設立された国際刑事警察機構（ICPO）専用通信網に加入し、短波による自営通信回線及び電気通信事業者の回線を利用してパリの事務総局をはじめ同機構に加盟している世界中の各国と通信を行っている。</p>

区別	概 要
その他	警察電話は、全国の警察機関の間を結ぶ専用の通信システムであり、警察活動の円滑な運営を支える重要な情報連絡手段である。このため、警察庁では電話交換機の機能の高度化、良好な通話品質の確保、電話回線網の増強を推進している。

資料4—14 水防・道路用通信の利用状況

区別	概 要
固定通信系	建設省ではマイクロ波による多重無線通信回線網により建設本省と施設等機関、8地方建設局及び北海道開発局、沖縄総合事務局並びに工事事務所、ダム管理所、出張所、都道府県など約850か所を接続している。 衛星通信は、主に地上通信回線のバックアップ用として、9局の固定型、3局の可搬型地球局を運用している。 また、洪水予報、水防警報、水位・雨量情報等をテレメータ回線等により伝送・収集するとともに、ダムの放流警報を通報するための回線としてVHF・UHF帯により約4,200局の無線局を運用している。
移动通信系	現在約9,000局の移動系無線局を運用するとともに、ヘリコプタからの画像伝送システムの整備を推進しており、現在固定型2局、可搬型5局の画像受信用基地局を運用している。

(注) 建設省では、河川、ダム及び道路の維持管理や災害に係わる情報を伝達するため、水防・道路用無線局を開設している。現在、通信需要の大量化・多様化に対応するため、通信回線のデジタル化を図るとともに、災害時の情報収集や円滑な管理のために画像伝送システムの整備を行っている。

資料 4-15 中央防災用通信網の整備状況

区分	概 要
固定通信系	非常災害時における災害情報の収集・伝達手段の確保を目的とする国の防災関係機関の基幹回線として、在京の指定行政機関、指定公共機関等を多重無線で結ぶもので、国土庁が53年度から整備を進め、現在、概ね完成している。無線局数36、端末装置設置機関数51となっている。
衛星通信系	国土庁に設置する災害対策本部と全国の被災地等との間を電話及びファクシミリで結ぶ通信系で、61～62年度に整備を行った。国土庁地球局、可搬型地球局及びCS-3から構成され、被災地の模様を動画像で国土庁に伝送することも可能である。
移动通信系	都心部を移動中の自動車等と国土庁との間の電話通信の確保及び固定通信系のバックアップとして、60年度から整備を行っている。
画伝送係	近距離被災地等から国土庁に向けテレビジョン画像を伝送するもので、61年に整備を行った。機動性の向上のため、送信装置は専用の車両（災害対策車）に搭載されている。

(注) 中央防災無線網の固定通信系、衛星通信系及び移动通信系は、国土庁に設置した自動交換機を介して、各機関及び可搬型地球局に設置したファクシミリ及び電話機並びに移動無線電話機相互でダイヤル自動即時通話が可能となっている。

資料 4-16 防災行政用無線網の整備状況

区 別	年 度					
	58	59	60	61	62	63
都道府県防災行政用無線	40	40	40	42	42	42
政令指定都市防災行政用無線	1	2	2	4	5	7
市町村防災行政用無線	1,820	1,960	2,082	2,178	2,274	2,301
地域防災無線システム	—	—	—	—	—	1

(注) 1. 計数は防災行政無線局を設置している地方公共団体数であり、一部運用中の場合を含む。63年度は12月末現在である。
 2. 防災行政用無線には都道府県が開設するもの、政令指定都市が開設するもの及び市町村が開設するものがある。いずれも防災関係業務に利用するのみならず、平常時には一般行政事務に利用することが認められている。
 3. 地域防災無線システムとは、市町村に置かれる災害対策本部の下に、病院、自主防災組織等の生活関連機関及び警察・消防等の防災関係機関を結び、住民や地域に密着した情報の収集・伝達を可能とする移動系高機能通信システムであり、昭和63年1月に制度化されたものである。

資料 4-17 旅客会社等の鉄道事業用通信の利用状況

区別	名称	概要
移動	新幹線用列車無線 (400MHz帯)	<p>新幹線用列車無線は、新幹線列車の運転に必要な運転指令、旅客営業に関する旅客指令、業務通信、電気通信業務の通信を行うため、指令所と乗務員、乗務員と駅等の関係機関、乗客と一般加入電話との間を結び使用されている。</p> <p>山陽新幹線は空間波方式を、また、東北・上越・東海道新幹線は LCX (漏えい同軸ケーブル) 方式を採用し、より安定した高品質の通信回線を設定しており、特に LCX 方式は、データ伝送に適していることから列車の運行、管理に必要なデータの伝送を行っている。</p>
	乗務員無線 (400MHz帯)	乗務員無線は、列車の運転、保安等に関する情報連絡のため、運転士と車掌との間及び乗務員と駅との間の通信に使用されている。
通信	構内無線 (400MHz帯)	構内無線は、操車場等において、貨物列車の貨車の分解、編成を行う際、構内作業員相互間の業務連絡に使用されている。
	自動車無線 (150MHz帯)	自動車無線は、鉄道に関する事故、災害等の際、その現場から関係機関への情報連絡に使用されるもので、通常は、保線作業等の連絡用として使用されており、交換電話に接続することもできる。
テ	防護無線 (150MHz帯)	防護無線は、線路等に異常が発生した場合に、車上、踏切又は携帯用の装置から電波を放射し、対向、続行列車を停止させるためのものであり、新幹線の全線等で使用されている。
	在来列車無線	列車無線は、各指令と乗務員間において直接指示連絡を随時行うことを目的としている。この無線は多チャンネルを使用し、列車を個別に呼び出し、常時同時通話を行うことができるものであり、山手線、京浜東北線等で使用されている。
ム	その他	無線設備としては、このほか船舶無線、作業連絡用無線、レーダースピードメータ、列車接近警報用無線等がある。
	衛星通信システム	<p>東日本旅客鉄道株式会社及び東海旅客鉄道株式会社では、CS-3を利用した衛星通信システムを運用している。</p> <p>このシステムの目的は、①新幹線地震検知システム、②非常災害時における地上回線のバックアップ、③被災地・事故現場との回線設定を実行することで東京、静岡、仙台、新潟及び三浦半島に固定型地球局を設置している。</p> <p>また、東海旅客鉄道株式会社では、被災地及び事故現場と対策本部との回線設定に用いるために、静岡に車載型地球局を配備している。</p>

資料 4-18 電気・ガス・水道事業用通信の利用状況

区別	概 要
電気事業用通信	<p>電力会社では、無線又は有線による通信回線を、本店、支店、発電所、変電所等の間に設置し、電力設備の系統運用、系統保護及び管理、給電等の情報伝送を行っている。</p> <p>また、全国的な電力の需給調整を図ることを目的に設立されている中央電力協議会では、同協議会の中央給電連絡指令所と電力各社、地域給電連絡指令所間に通信回線を設置し、電力各社間の電力融通、需給調整等電力の広域運営に必要な情報伝送を行っている。</p> <p>これら通信回線で無線を使用するもののうち、固定通信系としては、主として、本店及び支店並びに大規模な発電所及び変電所等の相互間にマイクロウェーブによる多重無線通信回線網を構成している。このほか、水力発電所のダム管理に必要な雨量、水位の観測及びダムの放流警報用にVHF帯の通信回線を使用している。</p> <p>また、移動通信系としては、送電線、配電線等の保守、点検用に、VHF帯又はUHF帯の移動通信網を使用している。さらに、地上の通信回線の補完用として、CS-3を利用した衛星通信回線を使用している。</p>
ガス事業用通信	<p>ガス事業者では、施設の維持及び緊急時の処置等を行うため、主に陸上移動業務の無線局を導管管理事業所、支社等に配置している。</p> <p>また、一部の大手ガス事業者では、本社、製造工場、整圧所等相互間に、主としてマイクロウェーブによる多重無線通信回線網を設置し、ガスの供給指令又はガス工作物の建設工事若しくは保安を確保するために必要な情報伝送等を行っている。</p>
水道事業用通信	<p>水道事業者は、本部と各水道事業所との間に無線回線（固定通信系及び移動通信系）を設置している。固定通信系は、取水、浄水、送配水等の情報伝送に使用している。</p> <p>送配水設備に事故が発生した場合には、移動通信系により事故現場と本部間に緊急連絡体制を確立して、応急復旧作業に万全の対策を講じている。</p>

資料 4-19 簡易無線業務用通信の利用状況

区 別	利 用 状 況
一般簡易無線局	主として、業務用に使用されており、全国的に普及している。
パーソナル無線	スポーツ、レジャー、個人的用務等、広範囲に利用されている。
50 GHz 帯を使用する簡易無線局	音声伝送だけでなく、短距離間のデータ伝送や画像伝送といった各種の情報通信を手軽に行うことができ、道路や河川を隔てたデータ伝送や工事現場における画像伝送等に使用されている。

5 放送事業

5-1 放送

(1) 放送網の形成

放送局等の設置

資料 5-1 放送種類別放送局数の推移

区 別		年度末						
		58	59	60	61	62	63	
中波放送	NHK	第1放送	181	183	185	188	191	195
		第2放送	141	141	141	141	140	140
		計	322	324	326	329	331	335
	民間放送	203 (48)	207 (47)	208 (47)	210 (47)	210 (47)	214 (47)	
	計	525	531	534	539	541	549	
短波放送	N H K		1	1	1	1	1	2
	民間放送		2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)
	計		3	3	3	3	3	4
超短波放送	N H K		497	500	503	505	506	508
	放送大学学園		—	2	2	2	2	2
	民間放送		40 (10)	61 (15)	93 (21)	106 (23)	115 (25)	134 (30)
	計		537	563	598	613	623	644
テレビジョン放送	NHK	総合	3,491	3,493	3,495	3,497	3,496	3,494
		教育	3,414	3,420	3,419	3,421	3,420	3,418
		計	6,905	6,916	6,914	6,918	6,916	6,912
	放送大学学園		—	2	2	2	2	2
	民間放送		5,883 (102)	6,068 (102)	6,262 (103)	6,408 (103)	6,515 (103)	6,594 (103)
	計		12,788	12,968	13,178	13,328	13,433	13,508

区 別		年度末					
		58	59	60	61	62	63
テレビジョン 音声多量放送	N H K	1,907	2,457	2,694	3,497	3,496	3,494
	民間放送	3,706 (61)	3,928 (63)	4,252 (71)	4,444 (73)	4,521 (73)	4,642 (74)
	計	5,613	6,387	6,946	7,941	8,017	8,136
テレビジョン 文字多重放送	N H K	—	—	887	3,497	3,496	3,494
	民間放送	—	—	2,055 (12)	3,036 (19)	3,203 (22)	5,341 (22)
	計	—	—	2,942	6,533	6,699	8,835
超短波 音声多重放送	民間放送	—	—	—	—	—	3
合 計	N H K	9,632	10,200	11,325	14,747	14,746	14,745
	放送大学学園	—	4	4	4	4	4
	民間放送	9,834	10,226	12,872	14,207	14,566 (150)	16,930 (155)
合 計		19,466	20,470	24,201	28,957	29,316	31,679

- (注) 1. 局数には中継局数を含む。
 2. 民間放送の欄の()内は社数を示す。
 3. NHKの短波放送局には、中継国際放送局を含む。
 4. 中波放送の周波数は、526.5kHz から1,606.5kHz までの周波数帯を使用している。
 5. 短波放送の周波数は、3, 6, 7, 9, 11, 15, 17及び21MHz 帯の各周波数を使用している。
 6. 超短波放送の周波数は、76~90MHz 帯の周波数を使用している。
 7. テレビジョン放送の周波数は、VHF帯12チャンネル(第1~第12チャンネル)、UHF帯50チャンネル(第13~第62チャンネル)及びSHF帯18チャンネル(第63~第80チャンネル)の合計80チャンネルを使用することとしている。

(2) 放送時間

ア N H K

資料 5-2 NHKの放送種類・放送事項別放送時間及び放送時間比率

区 別			62 年 度		
			1週間当 り平均放 送時間	放送時間比率	1日当 り平均放 送時間
中 波 放 送	第1放送	報教	61 45	46.0	19 10
		教娛	3 23	2.5	
		道育	37 45	28.2	
		養楽	31 14	23.3	
	合 計	134 07	100.0		
	第2放送	教	90 10	69.6	18 30
教報		24 04	18.6		
育道		15 16	61.8		
合 計	129 30	100.0			
超短 波放 送	報教	道育	17 51	13.9	18 22
		養楽	4 57	3.8	
		教娛	54 46	42.6	
		道育	51 02	39.7	
合 計	128 36	100.0			
テ レ ビ ジ ョ ン 放 送	総合 番組 局	報教	55 23	42.7	18 33
		教娛	16 37	12.8	
		道育	31 50	24.5	
		養楽	26 00	20.0	
	合 計	129 50	100.0		
	教育 専門 局	教	97 30	77.4	18 00
教報		24 46	19.6		
育道		3 44	3.0		
合 計	126 00	100.0			
衛 星 放 送	衛星第 一放 送	報教	58 32	38.5	21 40
		教娛	20 43	13.7	
		道育	41 29	27.4	
		養楽	30 54	20.4	
	合 計	151 38	100.0		
	衛星第 二放 送	報教	24 53	18.7	18 58
教娛		59 27	44.8		
道育		34 42	26.2		
養楽		13 41	10.3		
合 計	132 43	100.0			

「放送番組統計」(NHK)による。

イ 民間放送

資料 5-3 民間放送の放送種類別1日当たり放送時間

(各年10~12月平均)

区 別	62 年		63 年	
	ラ ジ オ	テ レ ビ ジ ョ ン	ラ ジ オ	テ レ ビ ジ ョ ン
1日当たり平均放送時間	時間 分 22 08	時間 分 19 03	時間 分 22 40	時間 分 19 23
“ 最高放送時間	23 58	23 19	23 47	23 26
“ 最低放送時間	17 39	11 35	18 00	13 10

「番組統計」(株)日本民間放送連盟)により作成。

(注) 中波放送、短波放送及び超短波放送の合計77社(62年は76社)、テレビジョン放送の合計103社の平均である。

資料 5-4 民間放送の放送種類・放送事項別放送時間比率

(63年10~12月平均)

番組別		商業 自主別		自主番組		計	
		放送時間	百分率	放送時間	百分率	放送時間	百分率
ラ ジ オ 放 送	報 道	分 4,578	% 14.8	分 1,045	% 10.5	分 5,621	% 13.8
	教 育	1,849	6.0	456	4.6	2,305	5.6
	教 養	5,298	17.2	1,651	16.6	6,949	17.0
	娛 楽	18,892	61.1	6,672	67.3	25,564	62.7
	広 告	222	0.7	27	0.3	249	0.6
	そ の 他	51	0.2	68	6.7	119	0.3
	計	30,888	100.0	9,919	100.0	40,807	100.0
商業・自主百分率		75.7		24.3		100.0	

番組別		商業番組		自主番組		計	
		放送時間	百分率	放送時間	百分率	放送時間	百分率
テレビ ジョン 放送	報道	5,533	18.5	915	18.4	6,448	18.5
	教育	3,687	12.3	582	11.7	4,269	12.2
	教養	7,316	24.5	1,090	21.9	8,406	24.1
	娯楽	13,012	43.4	2,083	42.0	15,095	43.3
	広告	255	0.9	48	1.0	303	0.9
	その他	106	0.4	250	5.0	356	1.0
	計	29,909	100.0	4,968	100.0	34,877	100.0
	商業・自主百分率		85.8		14.2		100.0

「番組統計」(㈱日本民間放送連盟)により作成。

(注) 1. 中波放送、短波放送及び超短波放送の合計77社、テレビジョン放送の合計103社の平均である。

2. 「商業番組」とは放送番組のうち広告主に売られている番組をいい、「自主番組」とはその他の番組をいう。

(3) 放送の受信状況

資料 5-5 ラジオ及びテレビジョン接触者率の推移

(各年11月調査 単位：%)

区 別		年					
		58	59	60	61	62	63
ラ ジ オ	平 日	31	31	32	30	31	29
	日 曜	21	20	21	19	19	17
テレビジョン	平 日	92	89	90	90	91	91
	日 曜	91	89	90	91	90	89

「全国視聴率調査」(NHK)による。

資料 5-6 ラジオ及びテレビジョン平均視聴時間量の推移

(各年11月調査)

区 別		年		58	59	60	61	62	63
		時間 分	時間 分	時間 分	時間 分	時間 分	時間 分	時間 分	
ラジオ平均聴取時間量	平 日	午 前	18	18	19	19	19	18	
		午 後	14	14	13	14	13	14	
	夜 間	10	9	9	8	9	9		
	1 日	41	40	41	41	40	40		
	日 曜	午 前	11	9	12	10	10	10	
		午 後	10	8	10	9	8	9	
夜 間	7	6	7	7	6	6			
1 日	23	23	28	26	24	24			
テレビジョン平均視聴時間量	平 日	午 前	44	41	46	44	46	43	
		午 後	45	42	41	43	42	42	
	夜 間	1 53	1 45	1 51	1 49	1 47	1 49		
	1 日	3 21	3 06	3 15	3 14	3 13	3 12		
	日 曜	午 前	46	44	49	46	46	49	
		午 後	1 11	1 06	1 04	1 09	1 06	1 03	
夜 間	2 00	1 54	1 58	2 01	1 55	1 54			
1 日	3 56	3 42	3 50	3 55	3 45	3 44			

「全国視聴率調査」(NHK)による。

(注)「午前」とは6:00~12:00(ラジオについては5:00~12:00)、「午後」とは12:00~18:00、「夜間」とは、18:00~24:00をいう。

資料 5-7 NHKの放送受信契約数の推移

区 別	普通契約数	カラー契約数	合 計
年度末			
58	2,264,337	28,534,269	30,798,606
59	2,155,820	28,905,772	31,061,592
60	2,055,142	29,454,146	31,509,288
61	1,954,888	29,999,747	31,954,635
62	1,704,912	30,691,653	32,396,565

(注)「普通契約」とはテレビジョン放送のカラー受信を除く放送受信契約をいい、「カラー契約」とはテレビジョン放送のカラー受信を含む放送受信契約をいう。

(4) テレビジョン放送の難視聴状況

ア 難視聴の現状

(ア) 辺地難視聴

資料 5—8 辺地難視聴残存世帯数の現状
(単位：万世帯)

N H K	民間放送
10	40

- (注) 1. 59, 60年度の実態調査による推定。
2. 民間放送の残存世帯数は、民間放送が1波も良好に受信できないもの。

(イ) 都市受信障害

資料 5—9 都市受信障害残存世帯数の推移
(単位：万世帯)

年度末 区 別	57	58	59	60	61	62
都市受信障害世帯数	62	64	65	66	67	67

(注) NHK資料による。

イ 難視聴の解消

(ア) 辺地難視聴

資料 5—10 民間放送の中継局建設数の推移

年 度 区 別	58	59	60	61	62	63
中継局建設数	412	191	194	146	107	79

(注) NHKについては、衛星放送により解消することとしている。

(イ) 都市受信障害

資料 5-11 都市受信障害解消世帯数の概要

(62年度末現在)

区 分	件 数	障害解消世帯数
都市受信解消目的の共同受信施設	25,664	約 3,613千世帯
S H F テレビジョン放送局	2	約 4千世帯
電 波 吸 収 体 設 備	8	約 38千世帯

(注) アンテナ対策等を除く。

(5) 多重放送

資料5-12 テレビジョン音声多重放送の実施状況

項 目		放送事業者	N H K	民間放送
実 施 社 数		全 国		74
放 送 局 数 (中継局を含む)。		3,496 (63年度末現在)		4,630 (63年度末現在)
カ バ レ ー ジ		全 国		42都道府県
週平均放送時間 (括弧内は、テレビジョン放送時間に対する割合)		26時間10分 (18.4%)		18時間5分 (12.9%)
放送事項別週	ステレオ	20時間50分 (79.7%)		8時間52分 (48.9%)
平均放送時間	2か国語	5時間16分 (20.1%)		8時間10分 (45.4%)
(括弧内は比率)	その他	4分 (0.2%)		1時間3分 (5.7%)

- (注) 1. NHKの週平均放送時間は63年4月から平成元年3月までのものである。
2. 民間放送の週平均放送時間は63年10月から12月までのものである。

資料 5—13 文字放送の実施状況

(63年度末現在)

地区	事業形態	事業者数	放送番組数の合計 ()は字幕番組数の合計
全国	日本放送協会	1	29 (4)
関東	テレビジョン兼営社	5	70 (7)
	文字放送単営社	5 (注1)	285
中京	テレビジョン兼営社	1	21 (1)
	文字放送単営社	2 (注2)	111
近畿	テレビジョン兼営社	5 (注3)	101 (6)
	文字放送単営社	3 (注4)	180
九州	テレビジョン兼営社	1 (注5)	20 (2)

- (注) 1. うち1社は、甲信越、東北及び北海道地区を放送区域に含む。
 2. うち1社は、北陸地区を放送区域に含む。
 3. うち1社の放送区域は大阪地区のみ。
 4. うち1社の放送区域は大阪地区のみ。1社の放送区域は、中国、四国、九州及び沖縄地区を含む。
 5. 放送区域は福岡地区のみ。

資料 5—14 超短波音声多重放送の実施状況

(63年度末現在)

地区	事業形態	事業者数	1日当たり放送時間
東京	超短波放送兼営社	1	(注) 6時間00分

(注) 63年10月～12月の平均

(6) 緊急警報放送システム

資料 5-15 緊急警報放送システムの実施状況

(63年度末現在)

放送事業者	実施地域	使用する放送メディア
日本放送協会	全 国	衛星放送を含むすべての放送メディア
青森放送 ㊦	青 森 県	中波放送, テレビジョン放送
青森テレビ	"	テレビジョン放送
東北放送 ㊦	宮 城 県	中波放送, テレビジョン放送
日本テレビ放送網 ㊦	関東広域圏	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ 東京放送	"	中波放送, テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ フジテレビジョン	"	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ 全国朝日放送	"	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ 文化放送	"	中波放送
㊦ ニッポン放送	"	中波放送
㊦ エフエム東京	東 京 都	超短波放送
㊦ 山梨放送	山 梨 県	中波放送, テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ テレビ山梨	"	テレビジョン放送
㊦ 信越放送	長 野 県	中波放送, テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ 新潟放送	新 潟 県	中波放送, テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ 静岡放送	静 岡 県	送中波放送, テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ テレビ静岡	"	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ 静岡県民放送	"	テレビジョン放送
㊦ 静岡第一テレビ	"	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ 静岡エフエム放送	"	超短波放送
㊦ 中部日本放送	中京広域圏	中波放送
㊦ 東海テレビ放送	"	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ 中京テレビ放送	"	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
㊦ 東海ラジオ放送	"	中波放送
㊦ 北日本放送	富 山 県	中波放送
㊦ 富山テレビ放送	"	テレビジョン放送
㊦ 北陸放送	石 川 県	中波放送
㊦ 石川テレビ放送	石 川 県	テレビジョン放送
㊦ 福井放送	福 井 県	中波放送, テレビジョン放送
㊦ 近畿放送	京 都 府	中波放送, テレビジョン放送

放送事業者	実施地域	使用する放送メディア
大阪放送(株)	近畿広域圏	中波放送
朝日放送(株)	"	中波放送, テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
朝日放送(株)	"	中波放送, テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
関西テレビ放送(株)	"	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
読売テレビ放送(株)	"	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
(株)エフエム大阪	大阪府	超短波放送
岡山放送(株)	岡山・香川	テレビジョン放送, テレビジョン音声多重放送
四国放送(株)	徳島県	中波放送, テレビジョン放送

(注) 緊急警報放送システムとは、受信者が緊急警報受信機を用意し、あらかじめ待受受信の状態にしておけば、放送局が災害に関する放送の前に送出する緊急警報信号によって自動的に受信機が動作し、災害に関する放送を受信できるものであり、60年6月に同システム導入のために関係省令が改正され、同年9月1日からNHK及び一部の一般放送事業者により運用されている。

(7) 放送大学学園

資料 5—16 放送大学の学生数の推移 (単位：人)

区 分	全科履修生	選科履修生	科目履修生	特修生	特別聴講生	合計	
昭和63年度	第1学期	15,467	3,746	2,310	857	124	22,504
	第2学期	15,516	3,785	559	836	154	20,850
	第3学期	15,122	3,789	423	730	98	20,162

- (注) 1. 全科履修生とは、6つの専攻のいずれか一つの専攻に所属し、4年以上在学して、所要の124単位以上を修得した場合に卒業が認定され、「教養学士」の称号が得られるものをいう。
2. 選科履修生(期間1年)、科目履修生(期間1学期)とは、卒業を目的とせず、自分の学習したいテーマに基づいて特定の科目を選択して履修するものをいう。
3. 特修生とは、全科履修生としての入学資格を得るため、基本科目、基礎科目のうちから、人文、社会、自然の3分野にわたって、16単位以上の修得をするものをいう。
4. 特別聴講生とは、他の大学、短期大学の学生で、当該大学・短期大学と放送大学との協議の結果、履修を認められたものをいう。

(8) 国際放送

資料 5-17 国際放送の状況

(元年度)

放送区域	(地域向け放送) 欧州, 欧州(ロシア), 北米東部, 北米西部, 中米, アフリカ, 中東・北アフリカ, 南米, ハワイ, アジア大陸(北部), アジア大陸(中部), アジア大陸(南部), 豪州・ニュー・ジーランド, 東南アジア, 南西アジア, 比島・インドネシア, 東アジア, 朝鮮 (18) (一般向け放送) 世界全区域
放送時間	(地域向け放送) 1日21時間 (一般向け放送) 1日22時間
使用語	(地域向け放送) 英語, ドイツ語, フランス語, スウェーデン語, イタリア語, スペイン語, ポルトガル語, ロシア語, 中国語, インドネシア語, マレー語, タイ語, ビルマ語, ヴィエトナム語, ヒンディ語, ウルドゥ語, ベンガル語, アラビア語, スワヒリ語, 朝鮮語, 日本語 (21) (一般向け放送) 日本語, 英語(2)
国内送信所	KDD八俣送信所 300 kW × 4台 100 kW × 4台 (計8台)
中継放送	(ガボン共和国・モヤビ送信所, 借用により実施) 1日12時間(欧州・中東・北アフリカ向け9時間, アフリカ南部向け1時間, 南米向け2時間) (カナダ・サックビル送信所, 相互交換中継により実施) 1日4時間(北米向け) (南米仏領ギアナ・モンシネリ送信所, 相互交換中継により実施) 1日6時間(中米向け2時間, 南米(東部)向け2.5時間, 同(西部)向け1.5時間)

(注) 我が国の国際放送は、放送法の規定に基づき、NHKが「ラジオ日本」の名称で短波により全世界に向け実施している。

放送番組は、ニュース等報道番組、国情紹介番組及び娯楽番組から構成されている。また、戦争、内乱、クーデター及び大規模災害等の緊急事態の発生に際し、海外在留法人のために各種情報の提供も行っている。使用周波数帯は、6, 7, 9, 11, 15, 17及び21 MHz帯である。

(9) 事業経営状況

ア N H K

(ア) NHKの事業収支状況

資料 5-18 NHKの収支状況 (単位：百万円)

区 別		61年度	62年度	増減(△)		
経 常 事 業 収 支	経 常 事 業 収 入	受 信 料	341,552	346,488	4,936	
		交 付 金 収 入	1,578	1,456	△ 122	
		副 次 収 入	2,938	3,563	625	
		合 計	346,068	351,508	5,440	
	経 常 事 業 支 出	経 常 事 業 支 出	国 内 放 送 費	91,561	95,556	3,995
			国 際 放 送 費	2,394	2,943	540
			契 約 収 納 費	35,766	36,527	761
			受 信 対 策 費	1,185	1,186	1
			広 報 費	1,510	1,473	△ 37
			調 査 研 究 費	3,768	3,959	191
給 与			116,037	119,260	3,223	
退 職 手 当 ・ 厚 生 費			33,810	34,940	1,130	
一 般 管 理 費			9,434	9,485	51	
減 価 償 却 費	35,262	37,498	2,236			
未 収 受 信 料 欠 損 償 却 費	10,007	10,013	6			
	合 計	340,734	352,841	12,107		
	経 常 事 業 収 支 差 金	5,334	△ 1,333	△ 6,667		
経 常 事 業 外 収 支	経 外 事 業 収 入	財 務 収 入	7,037	6,150	△ 887	
		雑 収 入	566	679	111	
		合 計	7,603	6,828	△ 776	
		経 常 事 業 外 支 出	5,203	5,114	△ 89	
	経 常 事 業 外 収 支 差 金	2,400	1,714	△ 686		
	経 常 収 支 差 金	7,734	381	△ 7,353		
特 別 支	特 別 収 入	1,281	6,218	4,937		
	特 別 支 出	3,210	788	△ 2,422		
	当 期 事 業 収 支 差 金	5,805	5,811	6		

資料 5-19 NHKの経常事業収支の推移

(単位：百万円)

年度	経常事業収入	経常事業支出	経常事業収支差金
57	282,284	277,214	5,070
58	287,466	295,934	△ 8,468
59	336,114	313,599	22,515
60	340,763	325,750	15,013
61	346,068	340,734	5,334
62	351,508	352,841	△ 1,333

(注) 58年度以前の数値については、放送法施行規則の改正による59年度以降の科目に合わせて補正を行っている。

(i) NHKの財務状況

資料 5-20 NHKの財務状況

(単位：百万円)

区 別		61年度末	62年度末	増 減 (△)	
資 産 の 部	流 動 資 産	66,194	77,868	11,674	
	固 定 資 産	261,837	260,102	△ 1,735	
	特 定 資 産	17,427	19,817	2,340	
	繰 延 資 産	272	272	0	
合 計		345,730	358,059	12,329	
負 債 及 び 資 本 の 部	負 債	流 動 負 債	63,965	67,851	3,886
		固 定 負 債	94,107	96,741	2,634
		小 計	158,072	164,592	6,520
	資 本	資 本	165,160	175,112	9,952
		積 立 金	16,693	12,545	△ 4,148
		当期事業収支差金	5,805	5,810	5
		小 計	187,658	193,467	5,809
	合 計		345,730	358,059	12,329

イ 民間放送

資料 5-21 民間放送の収支状況

(単位：百万円)

事業別	項目	営業収益	営業外収 入 益	計	営業費用	営業外 費 用	計	利 益
中波放送兼営社 テレビジョン放送 (36社)		540,245	16,113	556,358	497,068	11,444	508,512	47,846
	(VHFテレビジョン 兼営社) (34社)	530,890	13,523	544,413	488,078	9,439	497,517	46,896
	(UHFテレビジョン 兼営社) (2社)	9,355	2,590	11,945	8,990	2,005	10,995	950
テレビジョン放送単 営社 (67社)		899,423	16,029	915,452	818,518	14,524	833,042	82,410
	(VHFテレビジョン 単営社) (14社)	650,707	11,472	662,179	603,523	8,968	612,491	49,688
	(UHFテレビジョン 単営社) (53社)	248,716	4,557	253,273	214,995	5,556	220,551	32,722
文字放送単営社 (10社)		2,010	34	2,044	2,071	31	2,102	△ 58
中波放送単営社 短波放送 超短波放送 (36社)		121,280	2,503	123,783	109,699	2,232	111,931	11,852
	(中波放送単営社) (11社)	74,457	1,826	76,283	70,163	1,429	71,592	4,691
	(短波放送単営社) (1社)	4,789	146	4,935	4,450	42	4,492	443
	(超短波放送単営社) (24社)	42,034	531	42,565	35,086	761	35,847	6,718
合 計 (149社)		1,562,958	34,679	1,597,637	1,427,356	28,231	1,455,587	142,050

(注) 本表は、各民間放送事業者の63年3月期を最終とする最近の1か年間の収支状況を集計したものである。

資料 5-22 民間放送の営業収入等の推移

(単位：百万円)

区 別		年 度										
		52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
兼 ラジ オ・ テレ ビ ジ ョ ン 社	社 数	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	ラジ オ 収 入	49,937	55,907	64,628	70,199	73,549	75,095	77,239	79,757	80,749	79,529	82,993
	テレ ビ ジ ョ ン 収 入	244,778	274,605	307,126	316,648	334,460	349,408	364,111	379,154	391,915	399,756	434,188
	営 業 収 入 計	301,662	333,356	381,903	400,033	419,839	437,237	457,231	476,303	491,128	498,396	540,245
	営 業 利 益	34,608	43,235	51,496	46,856	38,034	35,503	34,844	34,281	27,676	27,877	43,175
ラジ オ 単 営 社	社 数	17	17	17	17	18	22	23	25	33	35	36
	ラジ オ 収 入	43,625	49,577	57,447	63,356	69,004	75,142	83,131	88,259	94,073	102,801	112,180
	営 業 収 入 計	46,990	53,437	61,782	67,324	73,284	79,580	88,446	94,131	101,388	110,525	121,280
	営 業 利 益	4,856	6,279	8,065	8,639	8,502	8,238	9,269	9,354	7,078	8,330	9,576
テレ ビ ジ ョ ン 社	社 数	54	55	57	58	62	63	66	66	67	67	67
	テレ ビ ジ ョ ン 収 入	394,750	447,751	507,614	534,239	578,504	630,213	683,686	726,745	748,020	773,250	845,974
	営 業 収 入 計	405,532	459,915	522,342	546,500	591,046	644,276	702,981	750,158	776,885	811,599	899,423
	営 業 利 益	55,885	62,691	68,280	60,181	61,437	62,949	68,425	68,105	53,333	55,095	80,897

(注) 営業収入には、ラジオ収入、テレビジョン収入以外のその他営業収入を含む。

5-2 有線テレビジョン放送

(1) 概 要

資料 5-23 規模別有線テレビジョン放送施設及び受信契約者数の推移

年度末	許 可 施 設 (引込端子数 501 以上)		届 出 施 設 (引込端子数 500~51)		小 規 模 施 設 (引込端子数 50以下)		合 計	
	施設数	受 信 契 約 者 数	施設数	受 信 契 約 者 数	施設数	受 信 契 約 者 数	施設数	受 信 契 約 者 数
57	384	627,751	19,428	2,662,720	14,169	365,284	33,981	3,655,755
58	428	699,962	20,592	2,841,194	15,142	387,110	36,162	3,928,266
59	484	828,549	21,788	3,032,484	15,949	404,997	38,221	4,266,030
60	550	987,654	23,118	3,175,714	16,735	422,161	40,403	4,585,529
61	633	1,175,960	24,064	3,320,883	17,493	438,261	42,190	4,935,109
62	709	1,434,943	25,057	3,485,809	18,367	456,930	44,133	5,377,682

(注) 引込端子数50以下の施設で自主放送を行うものは、小規模施設として計上せず、届出施設に含めた。

資料 5-24 都道府県別有線テレビジョン放送施設数

(62年度末現在)

都道府県	許可施設	届出施設	小規模施設	計	都道府県	許可施設	届出施設	小規模施設	計
北海道	14	546	1,040	1,600	滋賀	2	246	214	462
青森	9	126	125	260	京都	9	798	582	1,389
岩手	8	246	189	443	大阪	83	3,101	1,244	4,428
宮城	20	246	267	533	兵庫	56	1,592	1,041	2,689
秋田	—	183	151	334	奈良	4	248	251	503
山形	1	172	246	419	和歌山	5	308	281	594
福島	15	300	262	577	鳥取	—	155	184	339
茨城	6	235	109	350	島根	2	285	273	560
栃木	7	189	122	318	岡山	12	495	417	924
群馬	3	254	222	479	広島	10	598	387	995
埼玉	70	1,146	489	1,705	山口	5	351	330	686
千葉	32	987	359	1,378	徳島	17	201	208	426
東京	73	4,011	2,733	6,817	香川	8	123	56	187
神奈川	60	1,573	973	2,606	愛媛	2	344	414	760
山梨	15	162	133	310	高知	3	274	327	604
新潟	4	358	307	669	福岡	7	613	191	811
長野	16	400	467	883	佐賀	8	121	72	201
富山	—	68	127	195	長崎	3	281	131	415
石川	2	191	357	550	熊本	—	232	465	697
福井	4	147	236	387	大分	7	241	536	784
岐阜	9	525	373	907	宮崎	1	154	160	315
静岡	31	416	339	786	鹿児島	3	300	225	528
愛知	47	1,117	459	1,623	沖縄	2	68	103	173
三重	14	330	190	534	合計	709	25,057	18,367	44,133

(2) 許可施設

ア 施設の規模及び運営主体

資料 5-25 規模・運営主体別有線テレビジョン放送許可施設数 (62年度末現在)

区 別	施 設 の 規 様 (引込端子数)							合 計
	501～ 1,000	1,001～ 2,000	2,001～ 3,000	3,001～ 5,000	5,001～ 10,000	10,001～ 20,000	20,001 以 上	
営 利 法 人	46	68	32	37	30	16	18	(34.8) 247
任 意 団 体	131	90	19	10	7	1	1	(36.5) 259
国・地方公共団体	27	22	8	6	—	1	—	(9.0) 64
特 殊 法 人	8	7	4	3	2	—	—	(3.4) 24
公 益 法 人	21	28	13	13	14	3	3	(13.4) 95
協同・共済組合	3	2	2	2	1	1	—	(1.6) 11
個 人	2	—	—	—	—	—	—	(0.3) 2
そ の 他	3	1	2	—	—	—	1	(1.0) 7
合 計	241	218	80	71	54	22	23	(100.0) 709

(注) 1. ()内は、構成比を示す。

2. 運営主体の「その他」には、共同設置（運営主体が営利法人と任意団体、NHKと任意団体等）のもの、学校法人及び管理組合法人を掲上了た。

イ 業務内容

資料 5-26 業務内容別有線テレビジョン放送許可施設数及び構成比の推移

年度末	同時再送信		同時再送信と 自主放送		自主放送		合 計	
	施設数	構成比	施設数	構成比	施設数	構成比	施設数	構成比
57	331	86.2%	52	13.5%	1	0.3%	384	100.0%
58	366	85.5	57	13.3	5	1.2	428	100.0
59	404	83.5	75	15.5	5	1.0	484	100.0
60	452	82.2	94	17.1	4	0.7	550	100.0
61	525	82.9	106	16.7	2	0.3	633	100.0
62	577	81.4	131	18.5	1	0.1	709	100.0

(注) 「同時再送信と自主放送」を行う施設には、他の有線テレビジョン放送事業者に施設を提供して自主放送を行う施設（以下「チャンネルリース」という。）が含まれている。

資料 5-27 自主放送を行う有線テレビジョン放送施設数及び受信契約者数の推移

年度末	区分		届出施設		合計	
	施設数	受信契約者数	施設数	受信契約者数	施設数	受信契約者数
57	48	183,835	34	4,314	82	188,149
58	53	209,769	44	5,995	98	215,764
59	62	245,232	58	9,028	120	254,260
60	72	286,332	64	9,631	136	295,963
61	88	343,262	64	8,811	152	352,073
62	120	428,533	71	11,399	191	439,932

- (注) 1. 自主放送を行うものとして許可を受け又は届出を行っているが、現に自主放送を行っていないものは除いてある。
 2. チャンネルリースにより自主放送を行うものを含めてある。

ウ 料 金

資料 5-28 有線テレビジョン放送許可施設の料金の状況

(62年度末現在)

区 別	構 成 比	
契 約 料	1万円以下のもの	14.2%
	1万円を超え3万円までのもの	30.9
	3万円を超え4万円までのもの	9.8
	4万円を超え5万円までのもの	22.8
	5万円を超えるもの	22.3
合 計	100.0	
利 用 料 (月 額)	200円以下のもの	30.0
	200円を超え500円までのもの	31.1
	500円を超え1,000円までのもの	17.9
	1,000円を超えるもの	21.0
合 計	100.0	

(注) 料金を徴収する施設のみを対象とした。

(3) 大規模 CATV

資料 5-29 自主放送を行う大規模 CATV の状況

(62年度末現在)

施 設 者 名	所 在 地	受信契約者数	開 局 年 月 日
㈱日本ネットワークサービス	山梨県甲府市	56,780	45.10
レイクシティ・ケーブルビジョン㈱	長野県諏訪市	36,502	50.12
㈱研究学園都市コミュニティケーブルサービス	茨城県筑波市	25,216	58.4
㈱テレビ松本ケーブルビジョン	長野県松本市	18,516	51.12
㈱上田ケーブルビジョン	長野県上田市	16,560	47.11
(協)唐津ケーブルテレビジョン	佐賀県唐津市	16,037	41.8
洛西ケーブルビジョン㈱	京都市西京区	12,457	52.3
㈱福岡ケーブルビジョン	福岡市中央区等	9,524	46.12
長崎ケーブルテレビジョン㈱	長崎県長崎市	8,573	62.4
㈱シーエーティバイ富士五湖	山梨県富士吉田市	8,000	47.12
(協)伊万里ケーブルテレビジョン	佐賀県伊万里市	7,004	56.12
㈱日本ネットワークサービス	山梨県(市川大門)	6,616	53.10
㈱東京ケーブルビジョン	東京都(新宿地区)	6,578	45.9
宮古島有線テレビ㈱	沖縄県平良市	5,957	53.4
上越ケーブルビジョン㈱	新潟県上越市	5,625	61.12

(4) 都市型 CATV

資料 5-30 都市型CATVの許可状況

(63年12月31日現在)

旅 設 者 名	施 設 区 域	許 可 年 月 日	開 始 年 月 日	自 主 放 送	再 送 信
㈱インターナショナル・ケーブルネットワーク	東京都町田市	58.11.11	63.3.1	6波	13波
㈱東急ケーブルテレビジョン(渋谷)	東京都渋谷区	59.2.21	62.10.2	16	14
㈱東急ケーブルテレビジョン(緑区)	横浜市緑区	59.2.21	62.10.2	16	14
セントラルケーブルテレビ㈱	名古屋市千種区	59.5.11	62.10.1	11	9
㈱小田急情報サービス	川崎市麻生区	59.9.7	62.12.16	5	13
㈱京王ケーブルシステム	東京都府中市	59.9.7	(1.11)	10	10
多摩ケーブルネットワーク㈱	東京都青梅市	59.10.17	62.4.1	6	13
横浜ケーブルビジョン㈱	横浜市旭区	59.10.17	63.4.2	7	11
㈱札幌ケーブルテレビジョン	札幌市	60.5.10	63.4.1	10	8
㈱インフォメーション・ネットワーク・コミュニティ	長野市	60.9.6	62.6.20	3	12
近鉄ケーブルネットワーク㈱	奈良市・生駒市	61.2.21	63.4.1	11	13
㈱ネットワークサービス福井	福井市	61.2.21	63.10.2	5	4
呉ケーブルネットワーク㈱	広島県呉市	61.2.21	(2.2)	11	8
㈱東関東ケーブルテレビ二九六	千葉県佐倉市	61.4.4	62.10.8	7	13
文京ケーブルネットワーク㈱	東京都文京区	61.9.5	63.4.1	14	11
㈱ケーブルテレビジョン東京	東京都港区	62.4.3	(1.4)	18	12
高知ケーブルテレビ㈱	高知市	62.6.5	62.12.1	6	7
㈱東急ケーブルテレビジョン(世田谷区)	東京都世田谷区	62.9.4	63.12.1	16	14
㈱東急ケーブルテレビジョン(宮前区)	川崎市宮前区	62.9.4	63.12.1	16	14
八王子テレメディア㈱	東京都八王子市	62.11.6	63.10.25	13	9
広島ケーブルビジョン㈱	広島市	63.2.5	(1.4)	11	8
㈱静岡ケーブルネットワーク	静岡市	63.6.3	(1.4)	7	8
仙台シーエーティヴィ㈱	仙台市	63.6.3	(2.1)	11	8
㈱ケーブルネットワーク千葉	千葉市	63.9.2	(1.10)	7	13

施設者名	施設区域	許可年月日	開始年月日	自主放送	再送信
㈱鎌倉ケーブルコミュニケーションズ	神奈川県鎌倉市	63. 9. 2	(1 . 11)	12	13
㈱東急ケーブルテレビジョン(目黒区)	東京都目黒区	63. 11. 4	(2 . 1)	16	14
㈱東急ケーブルテレビジョン(大田区)	東京都大田区	63. 11. 4	(2 . 1)	16	14
熊本ケーブルネットワーク㈱	熊本市	63. 11. 4	(1 . 10)	7	7
ケーブルテレビ徳島㈱	徳島市	63. 11. 4	(2 . 1)	7	10

5-3 有線ラジオ放送

資料 5-31 有線ラジオ放送施設数の推移

年度末	57	58	59	60	61	62
施設数	9,326	9,636	9,795	10,037	11,011	11,572

資料 5-32 業務内容別有線ラジオ放送施設数及び構成比

(62年度末現在)

業 務 別		施設数	構成比
共 同 聴 取 業 務		666	5.8%
告知放送業務	① 農山漁村において地域情報や農事関係ニュース等を放送するもの	6,826	59.0
	② ①とラジオ放送の共同聴取を併せて行うもの	1,160	10.0
	③ ②と電話業務を併せて行うもの	621	5.4
	④ 有線音楽放送を行うもの	904	7.8
	小 計	9,511	82.2
街 頭 放 送 業 務		1,395	12.0
合 計		11,572	100.0

6 周波数管理及び無線従事者

6-1 周波数管理

資料 6-1 電波の周波数

周波数	3 kHz	30 kHz	300 kHz	3,000 kHz 3 MHz
波長	100 km	10 km	1 km	100 m
名称	V 超長波	L 長波	F 波	M 中波
				F 波
				H 短波
				F 波
各周波数帯ごとの代表的な用途	オメガ（無線航行）	デッカ（無線航行） 船舶、航空機の航行用ビーコン	中波放送 船舶、航空機の通信 ロラン（無線航行）	短波放送 船舶、航空機の通信 アマチュア無線 市民ラジオ 国際通信

（注） マイクロ波、準マイクロ波、ミリ波、準ミリ波等の周波数帯の呼称について用いられていることが多い。

準マイクロ波：1～3 GHz

マイクロ波：2～10 GHz

帯別の代表的な用途

30MHz			300MHz			3,000MHz 3GHz			30GHz		
10m			1m			10cm			1cm		
V	H	F	U	H	F	S	H	F	E	H	F
超	短	波	極	超	短	波					
テレビジョン放送, FM放送			テレビジョン放送			市外電話回線			衛星通信		
無線呼出し 航空管制通信			航空・気象用レーダー, 自動車無線電話			各種レーダー			各種レーダー 簡易無線		
アマチュア無線			パーソナル無線 コードレス電話			衛星通信, 衛星放送			業務用の通信		
各種陸上移動通信			MCA陸上移動通信システム			業務用の通信			電波天文		

ては、統一された定義はないが、それぞれ次の程度の範囲の周波数の電波を指し

準ミリ波：20～30 GHz

ミリ波：30 GHz 以上

資料 6-2 割当周波数の数及び無線局数の推移

年度末	57	58	59	60	61	62
区別						
割当周波数の数	10,270	11,891	12,784	13,326	13,697	14,636
無線局数	2,012,822	2,686,664	2,303,783	3,813,604	4,155,554	4,481,283

(注) 58年1月1日から市民ラジオの免許制度が廃止されたことにより無線局数から除外した。

資料 6-3 各業務に対する周波数の

周波数帯	周 波 数				
	固定業務	放送業務	陸上移動業務	海上移動業務	航空移動業務
0~4 MGz	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)
(専用)	45	1,080	—	49	405
(共用)	1,318.3	50	1,505	1,940.3	215
4~30 MHz					
(専用)	3,699	3,130	—	4,650	1,591
(共用)	8,835	—	9,132.3	6,895.3	3,445
30~1,000 MHz	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)
(専用)	9	84	78.5	22.4	22.025
(共用)	266	300	725.75	375.65	343.1
1~17.7 GHz					
(専用)	400	—	96	—	—
(共用)	6,900	500	4,582	—	—
17.7~40 GHz	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)
(専用)	—	—	—	—	—
(共用)	11.95	0.5	9.45	—	—
40~275 GHz					
(専用)	—	—	—	—	—
(共用)	120.65	4	164.15	—	—

分配状況 (宇宙無線通信業務を除く。)

帯 幅		無線測位業務	無線航行	無線標定	気象援助業務	アマチュア業務	標準周波数報時業務	電波天文業務
(kHz)	(kHz)							
127.6	10	—	—	—	—	104	10.1	—
635	368.5	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	2,850	100	120
—	—	—	—	—	—	—	—	50
(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)
57.2	3	—	—	—	—	6	—	—
1.3	34	4	—	—	—	10	—	11.25
982.5	2,750	—	—	—	—	50	—	—
2,200	2,735	31.6	—	—	—	540	—	427
(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)
1.4	1	—	—	—	—	—	—	—
1.2	1.8	0.8	—	—	—	0.05	—	1.19
—	—	—	—	—	—	—	—	—
44.5	56.95	—	—	—	—	21.7	—	49

資料 6-4 宇宙無線通信

周波数帯	周 波 数				
	固定衛星 業 務	放送衛星 業 務	気象衛星 業 務	海上移動 衛星業務	宇宙研究 業 務
35~1,000 MHz	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)
(専 用)	—	—	—	—	—
(共 用)	—	—	13.85	—	3.35
1~17.7 GHz					
(専 用)	800	—	—	33	10
(共 用)	5,775	750	80	33	3,459.9
17.7~40 GHz					
(専 用)	500	—	—	—	—
(共 用)	9,500	500	—	—	4,390
40~275 GHz					
(専 用)	3,000	—	—	—	—
(共 用)	66,000	4,000	—	—	69,800

- (注) 1. 本表(資料 6-3 及び資料 6-4)は、国際分配の範囲内で我が国が定め周波数の有効利用の点について検討する必要がある。
2. 本表で「専用」とは、その業務にのみ分配されていることを示し、「共用」することを意味しない。

業務用の周波数分配状況

帯 幅						
宇宙運用 業 務	地球探査 衛星業務	無線航行 衛星業務	移動衛星 業 務	航空移動 衛星業務	標準周波 数報時衛 星業務	アマチ ュア衛 星業務
(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)
—	—	0.3	0.1	—	0.1	—
4.35	12	—	102	—	—	5
—	—	—	2	27.5	—	—
282	1,856	96	300	267	608	150
—	—	—	—	—	—	—
—	4,340	—	3,500	—	4,050	50
—	—	—	—	—	—	—
—	69,800	44,500	52,000	—	—	21,700

ている各業務ごとの分配状況を示したものであり、実際に使用するには混信排除及び「用」とは、複数の業務に分配されていることを示し、必ずしも同一周波数を共用して

(1) 周波数の割当て

ア 固定業務

資料 6-5 固定業務への周波数割当状況

<p>30 MHz 以下の周波数帯</p>	<p>30 MHz 以下の周波数帯は、国際通信用としては、通信衛星、海底ケーブルの導入により、減少の一途をたどっているが、我が国と相互に開設を認めあう外国の大使館等における使用は漸次増加している。</p> <p>国内通信用としては、市況情報等の同報通信、離島通信、災害対策用の通信、保安用の通信等に割り当てられている。</p>
<p>30～1,000 MHz の周波数帯</p>	<p>30～1,000 MHz の周波数帯は、経済的、技術的に手軽に使用できることから、単一又は小容量多重通信路の局地的な通信に割り当てられており、災害対策用、放送番組中継用、移動通信用等に使用されている。</p> <p>この周波数帯は移動業務に適していることから、同業務の需要に対処するため、多重の固定業務用回線については順次 2 GHz 以上の周波数帯に移行していくこととしている。</p>
<p>1～10 GHz の周波数帯</p>	<p>1～3 GHz (準マイクロ波帯) の周波数帯は、将来、移動業務の需要に対処するため、移動通信用周波数帯とし、従来事業用等に使用されている支線系小容量回線を 3 GHz 以上の周波数帯に移行していくこととしている。また 3～10 GHz の周波数帯は、それらの幹線系長距離大容量回線等及び放送番組中継用の回線に割り当てられている。</p> <p>我が国は世界有数のマイクロ波帯等の利用国であり、特に準マイクロ波帯においては、今後移動通信の需要はますます増加の傾向にあるとともに、利用の高度化による通信網のデジタル化、大容量化も進むものと予想される。</p>
<p>10 GHz 以上の周波数帯</p>	<p>10 GHz 以上の周波数帯は、固定業務用として広く使われるようになり、現在では 40 GHz 程度まで実用化されている。この周波数帯は、電気通信業務用の幹線系又は支線系の短距離大容量回線、行政用及び公益事業用の支線系短距離回線、テレビジョン放送番組中継用の短距離回線及び有線テレビジョン放送事業用の短距離回線等に割り当てられている。</p> <p>この周波数帯は、通信需要の増大に伴う使用密度の増加及び通信衛星の導入に伴い周波数の共用を一層図っていくことが重要になる。さらに、準ミリ波帯、ミリ波帯等の未利用周波数帯の開発を進めていくこととしている。</p>

イ 放送業務

資料 6-6 放送業務への周波数割当状況

中波放送	<p>中波放送は、526.5～1,606.5kHz の周波数帯を使用している。</p> <p>この周波数帯の割当てについては、LF/MF 帯放送に関する地域主管庁会議（1975年ジュネーブ）の協定に基づいて、「中波放送用周波数割当計画」を作成して行われており、我が国としては9kHz 間隔105波の割当てを行っている。</p>
短波放送	<p>短波帯では、放送業務の専用として全世界的に6, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 21 及び25MHz 帯において合計617波（5kHz 間隔）が分配されており、このほかに3MHz 帯が他の業務と共用で分配されている。我が国では、国内放送用として6波の割当てを行っているほか、国際放送用として伝搬状況等を考慮し、随時約30波程度を割り当てている。</p>
超短波放送	<p>いわゆるFM 放送のための超短波放送用の周波数としては、76～90MHz が分配されており、「放送用周波数使用計画」に従い割当てを行っている。</p>
テレビジョン放送	<p>テレビジョン放送はVHF 帯（90～108MHz 及び170～222MHz）の12波、UHF 帯（470～770MHz）の50波及びSHF 帯（12.092～12.200GHz）の18波を使用し、「放送用周波数使用計画」に従い割当てを行っている。</p>
テレビジョン多重放送	<p>テレビジョン音声多重放送には、テレビジョン放送の音声周波数を割り当てており、また、テレビジョン文字多重放送には、テレビジョン放送の映像周波数を割り当てることとしている。</p>

ウ 陸上移動業務

資料 6-7 VHF 帯及び UHF 帯陸上移動業務用の周波数の数

(62年度末現在)

主 な 用 途	V H F 帯 単一通信路	U H F 帯	
		単一通信路	多 重
電 気 通 信 業 務	447	1,723	92
警 察・消 防・救 急	262	167	32
水 防・道 路・鉄 道・バ ス	142	78	38
防 災 地 方 行 政	145	77	6
電 力・ガ ス・水 道	65	27	—
新 聞・報 道	65	47	—
タ ク シ ー	—	232	—
M C A 移 動 通 信	—	798	—

エ 航空移動業務

資料 6-8 航空移動業務への周波数割当状況

航空移動 (R) 業務	<p>航空移動 (R) 業務専用に分配されている周波数帯の使用に際しては、航空機の安全に関する通信が優先することになっている。また、航空移動 (R) 業務の使用に関しては、各国は国際民間航空機関 (ICAO) において定められた技術基準、国際航空の周波数使用計画等に従っている。</p> <p>短波帯については、無線通信規則附録第27号に SSB 方式を基礎とした世界的な周波数区域分配計画が定められている。</p> <p>また、管制通信の主力は、VHF 帯の 118~136MHz 帯を使用している。</p>
航空移動 (OR) 業務	<p>航空移動 (OR) 業務には、主として短波帯、138~142MHz、233~328.6 MHz の VHF 帯及び UHF 帯が分配されており、海上保安用、防衛用、新聞・報道用等に使用されている。</p>

オ 無線測位業務

資料 6-9 無線測位業務への周波数割当状況

無線航行業務	<p>無線航行用の周波数帯は、短波帯を除く全周波数帯にわたって分配されている。</p> <p>長・中波帯は、船舶及び航空機の位置決定のシステムのために割り当てられている周波数帯であり、オメガ、ロラン、デッカ、海上ビーコン及び航空ビーコンに使用されている。</p> <p>30～1,000MHz 帯は、主として航空機の航行のため、VOR (VHF 全方向無線標識施設)、ILS (計器着陸用施設)、DME (距離測定用施設)、TACAN (UHF 全方向方位距離測定施設) 等に使用されている。また、マイクロ波帯はレーダー、マイクロ波ビーコン等に割り当てられている。このほか、ミリ波帯は高精度の監視レーダーにも使用されている。</p>
無線標定業務	<p>無線標定用の周波数 (短波帯を除く) は、各周波数帯にわたって分配されている。中波及び VHF 帯は、ラジオ・プイ等に使用されている。</p> <p>400MHz 帯は船速計、AVM (車両位置等自動表示) システム等に使用されている。</p> <p>1～10GHz は、気象レーダー、空港監視、ロケット運行、漁場監視等の各種レーダーに使用されており、この周波数帯が最も多く割り当てられている。</p> <p>10GHz 以上は速度・侵入検知用、港湾用、波高波浪観測用等の各種レーダーに割り当てられている。</p>

カ 宇宙無線通信業務

資料 6-10 宇宙無線通信業務への周波数割当状況

固定衛星業務	<p>固定衛星業務用の周波数は、2～275GHz 帯の広範囲にわたって分配されており、このうち、4GHz、6GHz、11GHz、14GHz 帯の各 500MHz はインテルサットの国際通信用として世界的に使用されている。</p> <p>我が国では、CS-2 及び CS-3 の使用周波数として、離島通信、災害対策通信用としての 4GHz、6GHz 帯のほか、地上系との周波数共用が比較的容易な 20GHz、30GHz 帯が割り当てられており、特に 20GHz、30GHz 帯が積極的に使用されている。</p> <p>また、衛星通信の提供を行う第一種電気通信事業者は 12GHz、14GHz、20GHz、30GHz 帯を使用する計画である。</p>
放送衛星業務	<p>WARC-BS において、12GHz 帯の放送衛星業務用の周波数として我が国は東経 110 度の対地静止軌道位置に 8 波の割当てを受け、この割当計画に従って BS-2 ではこのうち 2 波を使用している。</p> <p>なお、上り回線の周波数については、14.5～14.8GHz 及び 17.3～18.1GHz が放送衛星業務の上り回線用として分配され、また、14～14.5GHz 等が固定衛星業務の通信網との調整を条件として放送衛星業務の上り回線に使用できることとなっており、BS-2 では 14GHz 帯を使用している。</p>

気象衛星業務	気象衛星業務には、400 MHz 帯及び 1.7GHz 帯を中心に周波数帯が分配されており、我が国では、静止気象衛星 GMS、GMS-3 が 400MHz 帯及び 1.7~2GHz 帯を使用している。
海上衛星移動業務	海上移動衛星業務には、1.5~1.6GHz 帯において周波数帯が分配されており、この周波数帯を用いたインマルサット・システムが世界的に使用されている。 また、我が国でも国内の海上移動通信衛星の実用化に向け、技術試験衛星 ETS-V において実験を行っている。
宇宙研究業務	宇宙研究業務には、VHF、UHF、SHF、EHF 帯でそれぞれ分配がなされているが、特に 40GHz 以上の周波数帯で受動用として大幅な分配がなされている。
宇宙運用業務	宇宙運用業務は、衛星の本来業務用の周波数において使用できるほか、136MHz、150MHz、400 MHz 及び 2 GHz 帯が同業務に分配され、使用されている。
その他の無線業務	航空移動衛星業務、地球探査衛星業務、無線航行衛星業務、標準周波数報時衛星業務、アマチュア衛星業務等に対しても周波数の分配が行われている。我が国では、海洋観測衛星 MOS-1 が 1.7GHz、2GHz 及び 8GHz 帯をアマチュア衛星 JAS-1 が 145MHz 及び 435MHz 帯を使用している。

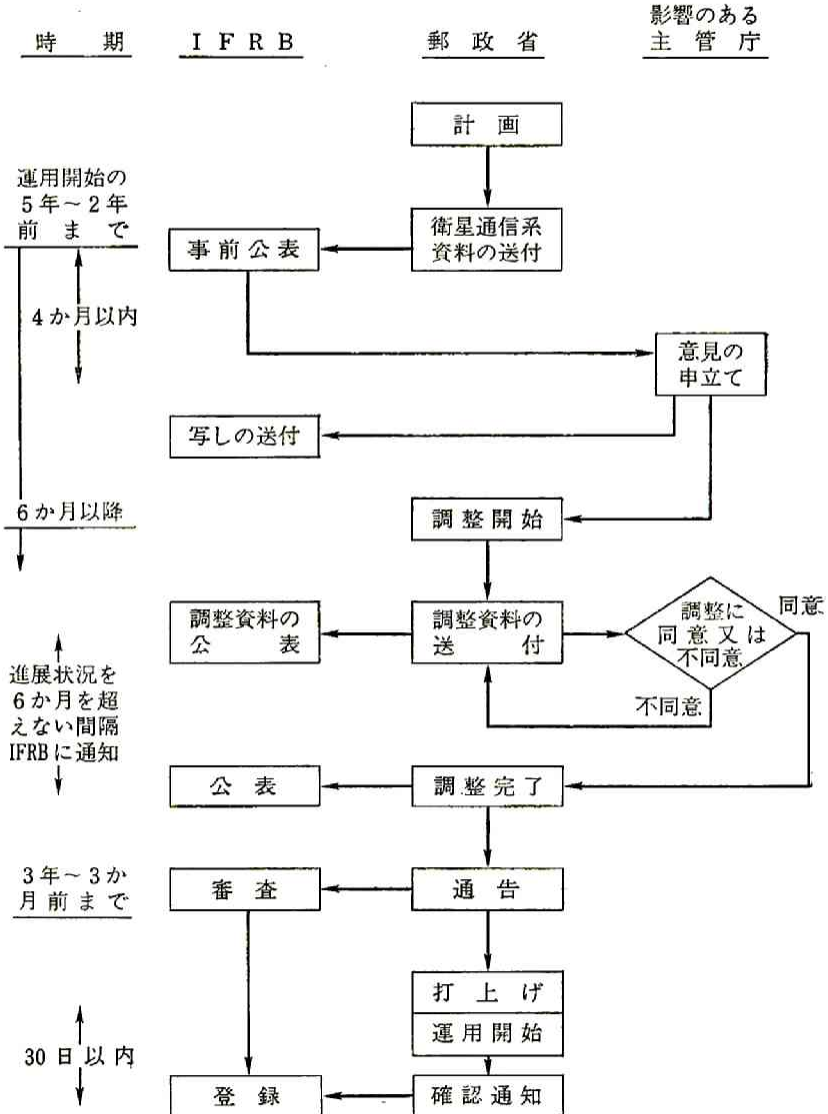
キ その他の業務

資料 6-11 その他の業務への周波数割当状況

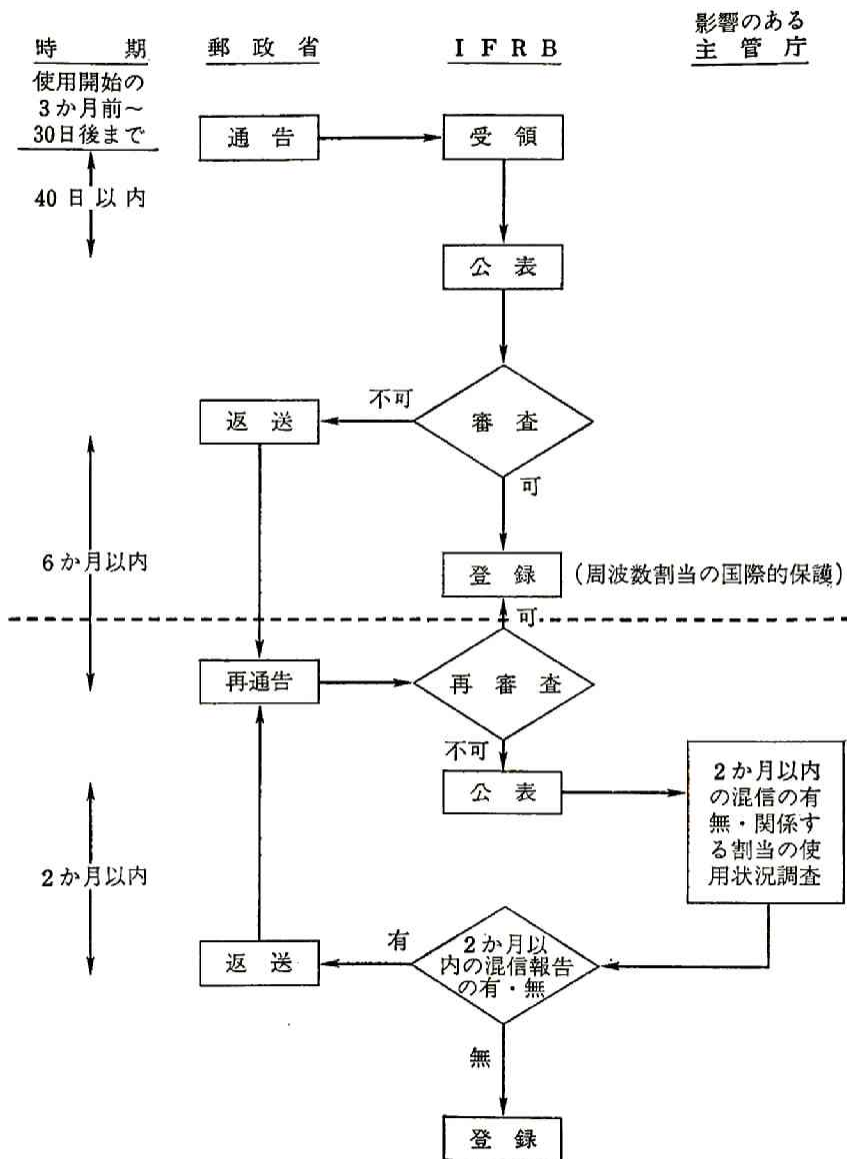
気象援助業務	気象援助業務に分配されている周波数帯のうち、400 MHz 帯の 4 MHz と 1.6 GHz 帯の 31.6MHz は、ラジオゾンデ用、気象データを伝送するラジオ・ロボット及びロボット中継用に割り当てられている。
アマチュア業務	アマチュア業務用には、1,810 kHz から 250 GHz までの周波数帯において、21周波数帯の分配が行われているが、このうち現在使用されているのは 47.1GHz までの16周波数帯である。
標準時間周報業務	周波数、時刻、時間間隔の標準を一般に供することを目的として、2.5、5、8、10 及び 15MHz を割り当てている。
簡易無線業務	簡易無線業務としては、26 MHz 帯に 4 波、150 MHz 帯に 9 波、400 MHz 帯に 20 波、900MHz 帯に 158 波（パーソナル無線）及び 50GHz 帯に 38 波を割り当てている。
無線呼出業務	無線呼出業務用としては、半径約 1 km 以内の狭い地域で専用を使用するものに対しては、26 MHz 帯で 4 波を割り当てている。また、電気通信事業者が提供するものに対しては、250 MHz 帯を割り当てている。
電文波業務	我が国では、電波天文業務用に専用に又は優先的に分配した周波数帯を受信する設備であって、一定の基準に適合するものについて指定を行い、受信の保護を行っており、325.75~328.25 MHz の周波数を受信する名古屋大学の受信設備が指定されている。
携帯業務	大部分の携帯移動業務は、陸上移動業務その他の業務と周波数を共用している。

(2) 周波数の国際通告等

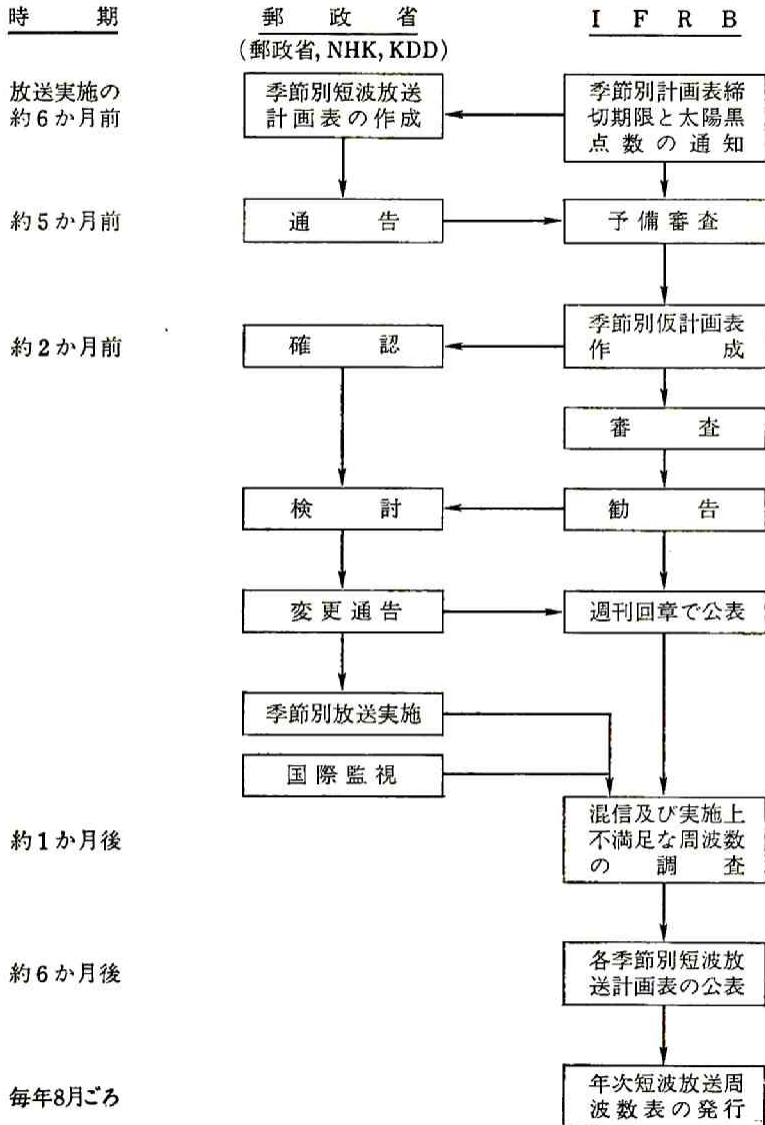
資料 6-12 宇宙通信関係の周波数の通告等の流れ



資料 6-13 地上局の周波数の通告等の流れ



資料 6-14 短波放送の通告等の流れ



資料 6-15 国別用途別事前公表一覧表 (63年12月末現在)

国名	用途	通信衛星	放送衛星	通信衛星・放送衛星	移動衛星	務の衛星	気象衛星	地球探査衛星	科学衛星	技術試験衛星	アマチュア衛星	多目的衛星	捜索救難衛星	データ中継衛星	衛星	ケーブル衛星	無線測位衛星	星数	国別公表衛星
米 国		207			30	2	3	29	3	2	4	1	3	3	5			292	
ソ 連		102	2	5	23	11	2	6	1	2	8							165	
フランス		28	3	2	9	1	7	13	4	1	2							70	
日 本		12	3			4	1	14	7	1								42	
オーストラリア		9	8		9													26	
インド		1	2	3		4	1	3	4		5							23	
英 国		3			9				2		2	3						19	
ブラジル		14				1												15	
カナダ		12			2													14	
イラン		8	1															9	
コロンビア		6	4															10	
サウディ・アラビア		3	5															8	
中 国		6		3		1												10	
イタリア		4	2						1									7	
メキシコ		6	2															8	
西 独		3	2					2										7	
トンガ		7																7	
インドネシア		5																5	
ベルギー		2	1								1							4	
バプア・ニューギニア		2			2													4	
イラ ク		3																3	
ナイジェリア		1	1															2	
スウェーデン				1				1										2	
キューバ		2																2	
パキスタン			2															2	
アルゼンティン				2														2	
ス イ ス			1															1	
ルクセンブルグ			1															1	
イスラエル		1																1	
アイルランド			1															1	
ベル ー		1																1	
ヴェネズエラ		1																1	
エクアドル		1																1	
合 計		450	41	16	84	24	14	70	20	8	23	1	6	3	5			765	

IFRB 資料による。

(注) 米国にはインテルサット衛星を、英国にはインマルサット衛星を含む。

6-2 電波監視等

(1) 電波監視結果

ア 電波の監査

資料 6-16 国内無線局の電波の監査状況 (63年度)

区 別	質 の 監 査		運 用 の 監 査		通信単位の運用 監 査	
	実施局数	違反局数	実施局数	違反局数	実施件数	違反件数
30MHz 以下のもの	11,957	0	14,757	52	—	—
30MHz を超えるもの	12,921	58	12,226	1,106	20,397	2,281
合 計	24,878	58	26,983	1,158	20,397	2,281

(注) 電波の監査とは、無線局から発射される電波を受信して、電波の質(周波数偏差、占有周波数帯幅、スプリアス発射の強度)及び電波の使用方法が国際電気通信条約又は法令の規定に適合しているか否かを確認することであり、規定に違反している者に対しては、規正等の措置を実施してきている。

資料 6-17 外国無線局の電波の監査状況

年 度	質 の 監 査		運 用 の 監 査	
	実 施 数	違反局数	実 施 数	違反局数
59	2,246	1	3,723	25
60	20,798	1	15,703	20
61	14,652	0	12,363	13
62	7,758	1	4,593	9
63	4,413	1	2,347	3

イ 混信状況調査

資料 6-18 周波数帯別混信状況調査件数

年 度	58	59	60	61	62	63 (4月~9月)
30MHz 以下の周波数帯	41	44	52	54	29	21
30MHz を超える周波数帯	224	237	239	239	286	167
合 計	265	281	291	293	315	188

(注) 混信状況調査は、既設無線局等に対する混信妨害の原因を究明して、混信波を排除し、無線局等の正常な運用を確保するために実施している調査である。

ウ 不法無線局の探査

資料 6-19 不法無線局の措置状況

年 度	58	59	60	61	62
不法市民ラジオ	1,813	2,235	1,631	1,587	1,429
不法アマチュア局	58	70	146	194	129
不法コードレス電話	—	—	940	591	250
不法改造パーソナル無線	—	—	80	447	301
37MHz 帯不法無線局	—	—	9	9	6
その他の不法無線局	354	909	628	760	1,005
合 計	2,225	3,214	3,934	3,588	3,120

(注) 不法無線局とは、郵政大臣の免許を受けずに不法な電波を発射する無線局である。

58及び59年度の「不法コードレス電話」、「不法改造パーソナル無線局」及び「37MHz 帯不法無線局」は、「その他の不法無線局」に含まれている。

エ 電波の発射状況等の調査

資料 6-20 周波数帯別電波発射状況調査及び電波利用状況調査件数
(62年度)

区 別	発射状況調査	利用状況調査
30 MHz 以下の周波数帯	46	5
30 MHz を超える周波数帯	98	36
合 計	144	41

(注) 電波の発射状況調査は、必要とする周波数帯について、そのスペクトルの空間的占有状況を把握し、周波数の効率的な利用を図るために実施している調査である。

電波の利用状況調査は、特定の周波数を対象として、そのスペクトルの時間的な占有状況を把握し、電波が効率的に利用されているか、また、通信の疎通状況に問題がないかどうかを調査するものである。

オ 国際監視

資料 6-21 国際監視の実施状況

(62年度)

区 別		調査波数	調査件数
国際周波数 登録委員会 (IFRB)	通常国際監視	19,339(9,525)	48(24)
	短波放送専用周波数帯の監視	687(306)	10(4)
	特別国際監視	327(320)	1(1)
外国主管庁		329(321)	3(1)

(注) ()内は63年4月～9月の数値である。

国際監視とは IFRB 又は外国の主管庁から要請された事項について監視するものである。

(2) 電波障害の防止

ア 電波障害防止協議会活動・受信障害対策

資料 6-22 電波障害原因別処理件数

年 度		58	59	60	61	62
建 造 物	ビ 送 配 電 線	21,488	23,248	17,893	21,480	19,628
	鉄 道・道 路・橋	5,469	6,380	5,756	6,388	6,738
		1,576	1,596	1,600	1,403	1,157
	小 計	28,533	31,224	25,249	29,271	27,523
無 線 局	アマチュア無線局	1,800	1,568	1,253	1,188	1,265
	市民ラジオ	3,320	2,593	1,757	1,607	1,361
	その他	620	440	4,391	657	414
	小 計	5,740	4,601	7,401	3,452	3,040
高周波利用設備		353	347	235	266	225
ブ ー ス タ ー		5,197	3,633	3,608	4,326	5,171
電 気 雑 音	送 配 電 線	4,012	3,621	4,099	4,577	5,223
	自動車・鉄道	935	789	640	774	702
	受信機の不要ふく射等	219	208	155	120	83
	回転機器	402	386	277	283	278
	接点機器	3,007	2,667	2,201	2,310	1,980
	照明機器	470	471	541	585	501
	デジタル機器	—	—	—	586	604
	その他	1,062	984	1,049	1,215	984
小 計		10,107	9,126	8,962	10,450	10,355
その他の障害源		1,448	741	990	1,331	825
原因不明		13,010	13,766	13,349	15,388	13,163
合 計		64,388	63,438	59,794	64,484	60,302

電波障害防止協議会資料による。

イ 電磁環境問題

資料 6-23 諸外国における生体に対する電磁波の防護指針の一例
(周波数範囲 30MHz~300MHz の場合)

国名	防護指針値	適用の範囲
米国 (米国規格協会) 1982年	1mW/cm ²	一般人及び 職業人
西独 (独電子技術委員会) 1984年	2.5mW/cm ²	一般人及び 職業人
オーストラリア (豪州規格協会) 1985年	0.2mW/cm ²	一般人
	1mW/cm ²	職業人
ソビエト (ソ連規格委員会) 1984年	3Vm(0.0025mW/cm ²)	一般人
	5V/m~10V/m (0.00625mW/cm ²)(0.025mW/cm ²)	職業人

(注) 我が国においては、電磁波の生体に及ぼす影響に関して郵政省通信総合研究所及び一部の大学で基礎的な研究が進められているにとどまっており、放射される電磁波についての国の基準としては電子レンジを除いては設けられるにいたっていない。

6-3 無線通信に関する資格制度

(1) 無線従事者国家試験

資料 6-24 資格別無線従

区 分		無 線 通 信 士							無		
		第一級	第二級	第三級	小計	航空級	電話級	小計	合計	第一級	
62 年 度	申請者数	2,386	1,844	2,384	6,614	2,303	2,272	4,575	11,189	9,023	
	予備試験	棄権者数	271	70	75	416	—	—	—	416	612
		免除者数	1,225	1,230	1,103	3,558	—	—	—	3,558	6,085
		受験者数A	890	544	1,206	2,640	—	—	—	2,640	2,326
		合格者数B	342	248	405	995	—	—	—	995	1,182
		合格率(%) B/A	38.4	45.6	33.6	37.7	—	—	—	37.7	50.8
	本試験	受験有資格者数	1,567	1,478	1,508	4,553	2,303	2,272	4,575	9,128	7,267
		棄権者数	621	233	376	1,230	468	402	870	2,100	1,465
		受験者数C	946	1,245	1,132	3,323	1,835	1,870	3,705	7,028	5,802
		合格者数D	91	123	129	343	722	721	1,443	1,786	1,639
合格率(%) D/C		9.6	9.9	11.4	10.3	39.3	38.6	38.9	25.4	28.2	
全科目免除者数		109	635	107	851	—	149	149	1,000	125	
63 年 4 月 12 月	申請者数	1,075	876	1,096	3,047	1,346	985	2,331	5,378	4,677	
	予催試験	棄権者数	77	32	45	154	—	—	—	154	313
		免除者数	536	550	506	1,592	—	—	—	1,592	3,306
		受験者数A	462	294	545	1,301	—	—	—	1,301	1,058
		合格者数B	228	116	195	539	—	—	—	539	329
		合格率(%) B/A	49.4	39.5	35.8	41.4	—	—	—	41.4	31.1
	本試験	受験有資格者数	764	666	701	2,131	1,346	985	2,331	4,462	3,635
		棄権者数	334	101	114	549	273	222	495	1,044	720
		受験者数C	430	565	587	1,582	1,073	763	1,836	3,418	2,915
		合格者数D	42	42	66	150	561	342	903	1,053	884
合格率(%) D/C		9.8	7.4	11.2	9.5	52.3	44.8	49.2	30.8	30.3	
全科目免除者数		27	54	2	83	—	31	31	114	85	

(注) 1. 航空級及び電話級無線通信士，特殊無線技士並びにアマチュア無線技士に
 2. 63年4月～12月中の統計については，第一級及び第二級アマチュア無線技

事者 国家試験 施行状況

線技術士		特殊無線技士	アマチュア無線技士							総計
第二級	合計		第一級	第二級	小計	電信級	電話級	小計	合計	
6,991	16,014	15,630	2,462	6,531	8,993	9,196	101,688	110,884	119,877	162,710
617	1,229	—	—	—	—	—	—	—	—	1,645
3,522	9,607	—	—	—	—	—	—	—	—	13,165
2,852	5,178	—	—	—	—	—	—	—	—	7,818
807	1,989	—	—	—	—	—	—	—	—	2,984
28.3	38.4	—	—	—	—	—	—	—	—	38.2
4,329	11,596	15,630	2,462	6,531	8,993	9,196	101,688	110,884	119,877	156,231
903	2,368	3,788	745	2,113	2,858	2,548	25,591	28,139	30,997	39,253
3,426	9,228	11,842	1,717	4,418	6,135	6,648	76,097	82,745	88,880	116,978
454	2,093	5,719	546	1,475	2,021	3,424	41,749	45,173	47,194	56,792
13.3	22.7	48.3	31.8	33.4	32.9	51.5	54.9	54.6	53.1	48.5
16	141	21	—	—	—	—	—	—	—	1,162
2,831	7,508	10,542	2,218	5,995	8,213	7,028	92,904	99,932	108,145	131,573
182	495	—	—	—	—	—	—	—	—	649
1,724	5,030	—	—	—	—	—	—	—	—	6,622
525	1,983	—	—	—	—	—	—	—	—	3,284
136	465	—	—	—	—	—	—	—	—	1,004
14.7	23.4	—	—	—	—	—	—	—	—	30.6
1,860	5,495	10,542	2,218	5,995	8,213	7,028	92,904	99,932	108,145	128,644
350	1,070	2,210	696	1,900	2,596	1,949	19,947	21,896	24,492	28,816
1,510	4,425	8,332	1,522	4,095	5,617	5,079	72,957	78,036	83,653	99,828
200	1,084	5,447	545	1,587	2,132	2,689	52,042	54,731	56,863	64,447
13.2	24.5	65.4	35.8	38.8	38.0	52.9	71.3	70.1	68.0	64.6
12	97	11	—	—	—	—	—	—	—	222

については、予備試験、本試験の区別がない。

士のものを除いて、1年間実施するもののうちの一部を掲載している。

(2) 免許付与

資料 6—25 無線従事者資格別免許付与数

資 格 別		62 年 度	63 年 度
無 線 通 信 士	第一級無線通信士	149	192
	第二級 "	854	252
	第三級 "	282	208
	航空級 "	755	919
	電話級 "	1,149	865
	小 計	3,189	2,436
無 線 技 術 士	第一級無線技術士	1,594	2,099
	第二級 "	442	526
	小 計	2,036	2,625
特 殊 無 線 技 士	レ — ダ —	11,934	11,782
	国際無線電話	1,242	943
	無線電話甲	5,067	5,858
	" 乙	32,432	36,055
	" 丙	1,788	1,876
	" 丁	5,996	5,704
	多重無線設備	3,421	4,108
	国内無線電信	101	93
小 計	61,981	66,419	
アマチュア無線技士	第一級アマチュア無線技士	545	545
	第二級 "	1,480	1,582
	電信級 "	4,923	4,979
	電話級 "	130,129	143,729
	小 計	137,077	150,835
合 計		204,283	222,315

(3) 無線従事者数

資料 6-26 資格別無線従事者数の推移

区 別		年度末	59	60	61	62	63
無線 通 信 士	第一級無線通信士		12,238	12,397	12,627	12,775	12,967
	第二級 "		14,545	14,749	15,760	16,611	16,862
	第三級 "		27,860	27,845	28,147	28,423	28,630
	航空級 "		17,553	18,355	19,146	19,900	20,819
	電話級 "		40,898	41,933	43,138	44,284	45,147
	小 計		113,094	115,279	118,818	121,993	124,425
無線 技 術 士	第一級無線技術士		13,040	13,663	14,711	16,303	18,398
	第二級 "		22,538	23,076	23,538	23,975	24,500
	小 計		35,578	36,739	38,249	40,278	42,898
特 殊 無 線 技 術 士	レ - ダ -		179,286	188,794	200,745	212,654	224,418
	国際無線電話		4,285	5,702	6,845	8,086	9,027
	無線電話 甲		218,135	222,704	227,703	232,728	238,543
	" 乙		564,219	592,786	622,025	654,404	690,402
	" 丙		13,655	15,022	16,434	18,220	20,095
	" 丁		11,048	19,766	27,302	33,291	38,991
	多重無線設備		64,910	68,401	72,057	75,469	79,574
	国内無線電信		9,995	10,078	10,157	10,258	10,350
	簡易無線電話		295	295	295	295	295
	陸上無線電信		635	635	635	635	635
	国際無線電信		221	221	221	221	221
小 計		1,066,684	1,124,404	1,184,419	1,246,261	1,312,551	
アマ チュ ア無 線技 術士	第一級アマチュア無線技術士		11,036	11,548	12,070	12,615	13,159
	第二級 "		43,425	45,108	46,749	48,224	49,803
	電信級 "		70,372	78,934	84,399	89,313	94,288
	電話級 "		1,145,331	1,232,493	1,327,895	1,457,976	1,601,668
	小 計		1,270,164	1,368,083	1,471,113	1,608,128	1,758,918
合 計		2,485,520	2,644,505	2,812,599	3,016,660	3,238,792	

(4) 学校等の認定

資料 6-27 認定学校等の状況

(63年度末現在)

区 別	認 定 学 校 数	認 定 部 科 数									合 計
		無 線 通 信 士						無線技術士			
		第 一 級		第 二 級		第 三 級		第一級	第二級		
		予備 英語	予 英 通 信 術	予備 英語	予 英 通 信 術	予備 英語	予 英 通 信 術	予備	予備		
大 学	53	1	2						101		104
短 期 大 学	6	1		4	2					13	20
高等専門学校	17				3					19	22
高 等 学 校	23			2	4	9	22				37
専 修 学 校	11	1		3	2				5	21	32
各 種 学 校	1									1	1
職 業 訓 練 校	4			1	1			3		1	6
そ の 他	3							1		2	3
合 計	118	3	2	10	12	9	26		106	57	225

(5) 無線従事者の養成課程

資料 6-28 資格別無線従事者養成課程の実施状況

資格別	特 殊 無 線 技 士									アマチュア無線技士			合 計	
	レ ー ダ ー	国 際 無 線 電 話	無 線 電 話 甲	無 線 電 話 乙	無 線 電 話 丙	無 線 電 話 丁	多 重 無 線 設 備	国 内 無 線 電 信	小 計	電 信 級	電 話 級	小 計		
62 年 度	実施件数	298	23	124	737	33	140	53	2	1,410	46	1,462	1,508	2,918
	履修者数	10,791	811	4,607	30,161	1,412	5,502	2,477	47	55,808	1,432	89,062	90,494	146,302
	修了者数	10,675	808	4,561	30,076	1,382	5,480	2,378	47	55,407	1,375	88,010	89,385	144,792
63 年 4 月 12 月	実施件数	237	20	106	629	29	103	45	0	1,169	52	1,218	1,270	2,439
	履修者数	8,153	586	4,347	25,488	1,317	3,923	2,379	0	46,195	1,541	68,692	70,233	116,428
	修了者数	8,109	586	4,321	25,429	1,285	3,918	2,258	0	45,906	1,491	67,796	69,287	115,193

(6) 船舶局無線従事者証明書

資料 6-29 船舶局無線従事者証明書数 (累計)

年 度	59	60	61	62	63
証 明 書 数	9,567	9,859	10,142	10,466	10,580

7 技術開発

7-1 研究開発機関及び審議会

(1) 研究開発機関

資料 7-1 各研究所の研究者数と予算 (63年度末)

研究所名	研究者数	予算(単位億円)
通信総合研究所	261	38
N T T 通信研究所	2,900	2,200
K D D 研究所	127	126
NHK放送技術研究所	263	62
A T R 研究所	180	70

(注) ATR 研究所とは、(株)国際電気通信基礎技術研究所、(株)エイ・ティ・アール通信システム研究所、(株)エイ・ティ・アール自動翻訳電話研究所、(株)エイ・ティ・アール視聴覚機構研究所、(株)エイ・ティ・アール光電波通信研究所のことである。

(2) 電気通信技術審議会

資料 7-2 電気通信技術審議会答申 (63年度)

答申年月日	答 申 事 項
63. 4. 25	効率的な電気通信を確保するための望ましい通信方式について (一部答申) ・通信方式の標準化に関する技術的諸問題
63. 6. 27	電気通信分野への人工知能の導入に関する技術的諸問題
63. 7. 25	移動体衛星通信システムに必要な技術的条件
63. 7. 25	航空無線通信の技術的諸問題について (一部答申) ・MLS (DME/P を含む。) 及び SSR モード S 等の無線設備に関する技術的条件
63. 9. 25	国際電信電話諮問委員会 (CCITT) 総会への対処について (一部答申) ・第 9 回総会 (メルボルン) への対処について
63. 9. 25	小電力無線設備の技術的条件 (一部答申) ・ワイヤレスマイクロホン、連絡用通信システム及び高速データ伝送システムの技術的条件

答申年月日	答 申 事 項
63. 10. 24	空港内における移動通信システムの技術的条件
63. 10. 24	航空無線通信の技術的諸問題について (一部答申) ・空地データリンクシステムの無線設備に関する技術的条件
63. 11. 28	放送衛星によるテレビジョン放送における有料方式に関する技術的条件
1 1. 23	VSAT システムの超小型地球局の無線設備に関する技術的条件
1 . 1. 23	小電力無線設備の技術的条件 (一部答申) ・医療用テレメータの技術的条件
1 2. 27	ファクシミリ放送に関する技術的条件
1 3. 27	テレビジョン放送の画質改善技術 (一部答申)

7-2 基礎技術

資料 7-3 主な基礎技術の研究動向

超 大 規 模 集 積 回 路	解 説	一つの半導体結晶片上にトランジスタ, 抵抗, コンデンサ等を 10万素子以上集積した集積回路
	研 究 動 向	<ul style="list-style-type: none"> ・1 Mb LSI メモリの実用化 ・4 Mb 以上の大容量メモリの開発 ・最小パターン幅 0.5 μm 以下の高速電子ビーム露光技術の研究 ・素子・回路設計, 製作技術の高度化・自動化技術の研究
新機能素子	解 説	<ul style="list-style-type: none"> ・ガリウムひ素 (GaAs), 超格子, 高温超電導体等の新しい素材を利用した素子 ・シリコン単結晶を利用した半導体素子より高速で低消費電力化が可能 <p>それぞれの特性は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ガリウムひ素 シリコンより電子が動きやすく, より高速領域で利用可能 ○超格子 半導体多層薄膜結晶のことで, 2種類の化合物半導体を数十オングストロームという極めて薄い膜にして, それを交互に何十層も積み重ねた半導体 ガリウムひ素よりも更に高速, 低消費電力化が可能 ○高温超電導体 液体窒素温度 (77K) 以上で超電導を起こす超電導体

	研究動向	<ul style="list-style-type: none"> ○ガリウムひ素 <ul style="list-style-type: none"> ・トランジスタの電流制御用電極（ゲート）幅の狭帯化 ・内部抵抗を小さくする技術の研究 ・電子の動きを更に高速にする素子構造の研究 ○超格子 <ul style="list-style-type: none"> ・超格子構造を利用した超高速素子の研究 ○高温超電導体 <ul style="list-style-type: none"> ・酸化物超電導体の線材化，薄膜化 ・ジョセフソン素子（動作時間が数ピコ秒）の電子計算機のデジタル素子，微弱電磁波検出，高周波ミキサ等への応用
コヒーレント光通信	解説	<ul style="list-style-type: none"> ・光の波としての性質を利用し，周波数・位相の変化により情報を伝送する光通信方式 ・中継距離の長延化，通信容量の大容量化が可能
	研究動向	<ul style="list-style-type: none"> ・光源スペクトルの安定化 ・光源スペクトル幅の狭帯化
光交換	解説	光信号を電気信号に変換せずに，光信号のまま交換する方式
	研究動向	<ul style="list-style-type: none"> ・光ファイバ単位で交換する空間分割形交換の研究 ・多重化されたデジタル回線を交換する時分割形交換の研究
光集積回路	解説	<ul style="list-style-type: none"> ・レンズ等の受動素子やレーザダイオード等の能動素子を光導波路により同一基板上に構成した集積回路 ・小型化，経済化，高信頼化が可能
	研究動向	化合物半導体ウエハに受発光素子と制御用回路用電子素子を一括製造する光電子集積回路の開発
光記録媒体	解説	<ul style="list-style-type: none"> ・単位面積当たりの記憶容量が極めて大きく，ゴミ塵に強く，データセンター用あるいは端末用の大容量ファイルとして期待されている光ディスクの記録媒体 現在，書き換え可能な光記録媒体として，以下の二つを研究 ○光磁気記録媒体 <ul style="list-style-type: none"> 書き換え可能という磁性体の特性と高密度記録可能という光ディスクの特性を兼ね備えた記録媒体 ○相変態記録媒体 <ul style="list-style-type: none"> 物質の結晶状態と非結晶状態に対応し情報記録を行う記録媒体記録・消去ヘッドの簡略化，媒体の経済性等に優れているが信頼性向上が研究課題

	研究動向	<ul style="list-style-type: none"> ○光磁気記録媒体 <ul style="list-style-type: none"> ・第一世代光磁気ディスクドライブのシステムへの応用 ・データ伝送速度の向上及びアクセスタイムの短縮 ・書き換え可能な第二世代ドライブの開発 ○相変態記録媒体 <ul style="list-style-type: none"> ・信頼性の向上, 消去特性, オーバライト特性及び経時劣化特性について研究
パターン情報処理	解説	<ul style="list-style-type: none"> ・画像や文字, あるいは音声を認識し判断するための情報処理 ・コンピュータや通信端末への自然な入出力への利用可能
	研究動向	<ul style="list-style-type: none"> ○音声認識 <ul style="list-style-type: none"> ・入力音声周波数スペクトルパターンを標準スペクトルパターンと比較分析し単語を認識する研究及び文節単位認識の研究 ○音声合成 <ul style="list-style-type: none"> ・声の個人差の消去, 明瞭度の改善, アクセント, イントネーションを付与する研究, 男声, 女声の声の表現の研究 ○文字認識 <ul style="list-style-type: none"> ・活字漢字や手書き漢字の認識技術が確立 ・筆跡の順序に着目したオンライン手書き漢字認識装置の開発 ・基礎的な生物の視覚神経系及び人間の脳機能モデルに基づく高度なパターン認識 ○画像認識 <ul style="list-style-type: none"> ・二次元情報から奥行き情報を抽出する研究 ・動画画像認識の研究
知識情報処理	解説	<p>言語理解, 学習, 判断, 問題解決等の人間の知的行動の一部を代行する情報処理</p>
	研究動向	<ul style="list-style-type: none"> ・推論, 自然言語理解等や知識表現に関する研究 ・機械翻訳への応用 ・高度な判断能力を持つエキスパートシステムの効率的な構造を可能とするエキスパートシステム構築支援システムの開発

7-3 宇宙通信技術

(1) 宇宙通信の現状

ア 国内の実利用分野の人工衛星及び打上げ計画（無線局を開設する

資料 7-4 実 利 用 分 野

区別	衛 星	ミ ッ シ ョ ン
宇 宙 開 発 事 業 団	技術試験衛星Ⅱ型 (ETS-Ⅱ) 「きく2号」	静止軌道への投入技術の習得、軌道姿勢の測定及び保持技術の習得、衛星搭載機器の性能試験等
	静止気象衛星 (GMS) 「ひまわり」	地球大気開発計画 (GARP) への参加協力、気象衛星に関する技術開発
	通信衛星2号-a (CS-2a) 「さくら2号-a」	通信衛星に関する技術開発、通信需要に対処
	通信衛星2号-b (CS-2b) 「さくら2号-b」	"
	放送衛星2号-a (BS-2a) 「ゆり2号-a」	放送衛星に関する技術開発、テレビジョン放送の難視聴解消等
	静止気象衛星3号 (GMS-3) 「ひまわり3号」	気象衛星に関する技術開発、気象業務の改善
	放送衛星2号-b (BS-2b) 「ゆり2号-b」	放送衛星に関する技術開発、テレビジョン放送の難視聴解消等
	アマチュア衛星 (JAS-1) (H-1ロケット性能確 認用ペイロードの一部)	複数衛星打上げに関する基礎実験、アマチュア無線の中継
	海洋観測衛星1号 (MOS-1) 「もも1号」	海洋面の色及び温度を中心とした海洋現象の観測、地球観測のための人工衛星共通技術の確立

もの)

の人工衛星(運用中)

(63年度末現在)

重量 (kg)	軌道			打上げ ロケット	打上げ時期
	形状	高度 (km)	傾斜角 (度)		
130	静止軌道 (東経130°)			N-I	52. 2. 23
315	静止軌道 (東経160°)			デルタ 2914 (米国)	52. 7. 14
350	静止軌道			N-II	58. 2. 4
350	静止軌道			"	58. 8. 6
350	静止軌道 (東経110°)			N-II	59. 1. 23
303	静止軌道 (東経140°)			"	59. 8. 3
350	静止軌道 (東経110°)			"	61. 2. 12
50	円	1,500	50	H-I 2段式 試験機	61. 8. 13
740	"	約 909km 太陽同期	99	N-II	62. 2. 19

区別	衛 星	ミ ッ シ ョ ン
	技術試験衛星V型 (ETS-V) 「きく5号」	静止三軸衛星バスの基盤技術の確立、次期実用衛星開発に必要な自主技術の蓄積、航空機の洋上管制、船舶の通信、航行援助、捜索救難等のための移動体通信実験
	通信衛星3号-a (CS-3a) 「さくら3号-a」	CS-2 による通信サービスの継続、増大する通信需要に対処、通信衛星に関する技術開発
	通信衛星3号-b (CS-3b) 「さくら3号-b」	”
その他	JCSAT-1	第一種電気通信事業（衛星通信サービス）

資料 7-5 実 利 用 分 野

区別	衛 星	ミ ッ シ ョ ン
宇 宙 開 発 事 業 団	静止気象衛星4号 (GMS-4)	気象衛星に関する技術開発、気象業務の改善
	海洋観測衛星1号-b (MOS-1b)	海洋面の色及び温度を中心とした海洋現象の観測を継続して行うとともに地球観測のための人工衛星共通技術の確立
	アマチュア衛星 (JAS-1b)	JAS-1 の後継機としてアマチュア無線技術の向上並びにアマチュア無線を通じての国際親善を図る。
	放送衛星3号-a (BS-3a)	BS-2 による放送サービスの継続、増大かつ多様化する放送需要に対処、放送衛星に関する技術開発
	放送衛星3号-b (BS-3b)	BS-2 による放送サービスの継続、増大かつ多様化する放送需要に対処、放送衛星に関する技術開発

重量 (kg)	軌道			打上げ ロケット	打上げ時期
	形状	高度 (km)	傾斜角 (度)		
約 550	静止軌道 (東経150°)			H-I 3段式 試験機	62. 8. 27
約 550	静止軌道 (東経132°)			H-I	63. 2. 19
約 550	静止軌道 (東経136°)			"	63. 9. 16
約1,340	静止軌道 (東経150°)			アリアン4 (ESA)	1. 3. 7

の人工衛星 (計画中)

(63年度末現在)

重量 (kg)	軌道			打上げ ロケット	打上げ時期
	形状	高度 (km)	傾斜角 (度)		
325	静止軌道 (東経140°)			H-I	平成元年度
740	円	約 909km 太陽同期	99	"	平成元年度
50	円	近地点約 900km の 楕円軌道	99	"	平成元年度
約 550	静止軌道 (東経110°)			"	2年度
約 550	静止軌道 (東経110°)			H-I	3年度

区別	衛 星	ミ ッ シ ョ ン
	地球資源衛星 1 号 (ERS-1)	合成開口レーダー等を用いた能動型観測技術の確立，資源探査，国土調査，農業漁業，環境保全，防災，沿岸域監視等の観測
	技術試験衛星 VI 型 (ETS-VI)	H-II ロケット試験機の性能確認，大型静止三軸衛星バス技術の確立，固定通信及び移動体通信並びに衛星間通信に関する高度の衛星通信のための技術開発及びその実験
	静止気象衛星 5 号 (GMS-5)	気象観測を継続し，気象業務の改善を行うとともに技術の向上を図る。
そ の 他	JCSAT-2	第一種電気通信事業（衛星通信サービス）
	SUPERBIRD-A	"
	SUPERBIRD-B	"
	BS-2X	BS-2b のバックアップ

重量 (kg)	軌道			打上げ ロケット	打上げ時期
	形状	高度 (km)	傾斜角 (度)		
約1,400	円	約 570km 太陽同期	約98	"	3年度
約2,000	静止軌道			H-Ⅱ 試験機	4年度
338	静止軌道 (東経140°)			H-Ⅱ	5年度
約1,340	静止軌道 (東経154°)			タイタンⅢ (米國)	元年度
約1,500	静止軌道 (東経158°)			アリアン4 (ESA)	元年5月
約1,500	静止軌道 (東経162°)			アリアン4 (ESA)	元年度
約 720	静止軌道 (東経110°)			アリアン4 (ESA)	元年度

イ 国内の科学研究分野の人工衛星及び打上げ計画（無線局を開設す

資料 7-6 科学研究分野

区 別	衛 星	ミ ッ シ ョ ン
文 部 省 宇 宙 科 学 研 究 所	試験惑星探査機 (MS-T5) 「さきがけ」	M-3S II ロケットの性能確認, 惑星間軌道達成とこれに関連した姿勢制御, 超遠距離通信等の技術の習得
	第10号科学惑星 (PLANET-A) 「すいせい」	惑星間プラズマの研究及びハレー彗星の紫外領域における観測研究
	第11号科学衛星 (ASTRO-C) 「ぎんが」	活動銀河の中心核のX線源の観測及び多様なX線天体の精密な観測
	第12号科学衛星 (EXOS-D) 「あけぼの」	地球磁気圏におけるオーロラ粒子の加速機構及びオーロラ発光現象等の精密な観測

資料 7-7 科学研究分野

区 別	衛 星	ミ ッ シ ョ ン
文 部 省 宇 宙 科 学 研 究 所	第13号科学衛星 (MUSES-A)	惑星探査に必要となる軌道の精密標定・制御・高効率データ伝送技術等の研究, 月スイング・バイ技術の試験
	第14号科学衛星 (SOLAR-A)	太陽活動極大期における太陽フレアの高精度画像観測
	磁気圏観測衛星 (GEOTAIL)	地球の夜側に存在する長大な磁気圏尾部の構造とダイナミックスに関する観測研究
	宇宙実験・観測 フリーフライヤ (SFU)	理工学実験, 天文観測等各種科学研究, 各種先端産業技術開発等の実施のための宇宙実験等

るもの)

の人工衛星(運用中)

(63年度末現在)

重量 (kg)	軌道			打上げ ロケット	打上げ時期
	形状	高 度 (km)	傾斜角 (度)		
138	太陽周回			M-3S II	60. 1. 8
140	"			"	60. 8. 19
420	楕円	493 640	31	"	62. 2. 5
300	長楕円	276 10,470	75	"	1 2. 22

の人工衛星(計画中)

(63年度末現在)

重量 (kg)	軌道			打上げ ロケット	打上げ時期
	形状	高 度 (km)	傾斜角 (度)		
140	二重月スウィング・バイ軌道			M-3S II	元年度
420	円	550	31	"	3年度
750	二重月スウィング・バイ軌道			未定	4年度
4,000	円	400	28.5	H-II	4年度

区 別	星 衛	ミ ッ シ ョ ン
	第15号科学衛星 (ASTRO-D)	宇宙の最深部を対象とした多様な天体のX線像とX線スペクトルの精密観測
	第16号科学衛星 (MUSES-B)	大型精密展開構造機構, 精密姿勢安定制御技術, 多周波低雑音受信技術及び大容量データ伝送等の研究並びにスペース VLBI に必要な位相同期等の試験的研究

(2) 宇宙通信の実用化

ア CS-3 及び BS-3 の概要

資料 7-8 CS-3 及び BS-3 の概要

区 別	CS-3	BS-3
開 発 の 目 的	<ul style="list-style-type: none"> ① CS-2による通信サービスを継続すること。 ② 増大かつ多様化する通信需要に対処すること。 ③ 通信衛星に関する技術の開発を進めること。 	<ul style="list-style-type: none"> ① BS-2による放送サービスを継続すること。 ② 増大かつ多様化する放送需要に対処すること。 ③ 放送衛星に関する技術の開発を進めること。
静 止 軌 道 位 置	東経132°及び136°	東経110°
重 量	約550kg	約550kg
トランスポンダ数 (中継器数)	12台 (マイクロ波帯2台, 準ミリ波帯10台)	3台+予備3台 (いずれも 14/12GHz 帯)
伝 送 容 量	電話級換算約 6,000 チャンネル	カラーテレビジョン 3チャンネル
中 継 器 出 力	6 W (マイクロ波帯) 10W (準ミリ波帯)	120W以上

重量 (kg)	軌道			打上げ ロケット	打上げ時期
	形状	高度 (km)	傾斜角 (度)		
400	略円	550 600	31	M-3S II	4年度
300	楕円	1,000 10,000	31	"	5年度

区別	CS-3	BS-3
姿勢安定方式	スピン安定方式	三軸姿勢制御方式
サービスエリア	マイクロ波帯（日本全土） 準ミリ波帯（沖縄を含む日 本全土の大部分）	日本全土
寿命	7年以上	7年以上

イ BS-3 の開発スケジュール

資料 7-9 BS-3 の開発スケジュール

年度 区別	55	56	57	58	59	60	61	62	63	平成 元	2	3	4
BS-3			概念 設計	予備 設計		開 発 (基本・詳細設計, 製作)					↑ 3a 打上げ	運 用	運 用
												↑ 3b 打上げ	

(3) 衛星通信の研究

ア 通信方式

資料 7-10 通信方式の研究状況

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
時分割多元接続(TDMA)方式の開発と実験研究	<ul style="list-style-type: none"> ・伝送速度可変型 TDMA システムの研究開発を継続し、低 C/N 時の動作特性を改善した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星通信高度利用パイロット計画が目指している「経済的で利便性の高い」衛星通信システムのモデルシステムの1つとして、回線制御、多重化方式等の研究開発を継続する。
低速データ伝送システムの開発と実験研究	<ul style="list-style-type: none"> ・準ミリ波帯の携帯局による低速メッセージ通信システム(伝送速度:300b/s)を開発し、実験によって良好な特性を得た。 	<ul style="list-style-type: none"> ・両システムを組合わせて、衛星通信実験により、システムの諸特性を詳細に明らかにし、実用システムとしての有用性を確認する。
超小型地球局の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・送受信が可能な直径30cmのパラボラアンテナによる超小型地球局を開発した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬性、操作性、経済性に優れた小型地球局の開発に着手する。
再生中継による低速通信網の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・音声、メッセージ及びデータ伝送が可能な超小型携帯型及び移動地球局による低速通信網の基礎的検討を行い、実験システムの開発に着手した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的なシステム検討と再生中継器の研究開発を進める。
地域別衛星放送システムの研究	<ul style="list-style-type: none"> ・マルチビームアンテナによって周波数再利用が可能な地域別放送システムの基礎的検討を終え、実験システムの開発に着手した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・要素技術であるマルチビームアンテナと進行波管増幅器の試作を進める。
Ka 帯小型地球局の干渉特性の測定	<ul style="list-style-type: none"> ・CS-2a 及び 2b を用い、今後の利用の増大が見込まれる小型地球局通信システムの干渉特性の測定を行い、技術基準に資するための基礎資料を得た。 	

イ 管 制

資料 7-11 衛星管制の研究状況

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
技術試験衛星V型による衛星管制の研究	<ul style="list-style-type: none"> 技術試験衛星V型(ETS-V)の管制運用及び2静止衛星による測位用ソフトウェアの開発実施 	<ul style="list-style-type: none"> 管制運用及び測位実験結果の評価
衛星管制の応用研究	<ul style="list-style-type: none"> 静止軌道の利用状況調査のため、Sバンドにおける静止軌道サーチの予備実験実施 近接静止衛星(BS-2a/2b, CS-2a/2b)の相対位置監視法の実験実施 	<ul style="list-style-type: none"> 衛星信号の識別処理法の開発
周回衛星の管制	<ul style="list-style-type: none"> ISIS-I, II及びDE-1の管制運用実施, ISIS-I, IIの電源部機能調査 <p>(注) CS-2a/2bの実験は2月上旬実施します。</p>	
中距離高精度測位システムの開発	<ul style="list-style-type: none"> 中基線での測位実験実施 軌道推定予備実験実施 	<ul style="list-style-type: none"> 精密軌道推定実験の実施

ウ 高精度姿勢検出及びアンテナ制御

資料 7-12 高精度姿勢検出及びアンテナ制御の研究状況

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
ETS—VI 衛星を用いた実験計画	<ul style="list-style-type: none"> 同衛星の姿勢を地上からレーザー光を発射し、(ロール、ピッチ角0.002° 傾角0.05°)という従来になく高精度で決定する。63年度はBBMを製作した。 	<ul style="list-style-type: none"> EMを2年余りで開発、4年後打上げ後は、実際の実験を行う。
MOS—1 衛星検証実験	<ul style="list-style-type: none"> MOS—1 衛星のセンサMESSR で地上からのレーザービームを検出し、地球画像に現れたレーザー・スポット像を利用し画像の絶対位置較正を行う実験を行った。姿勢も推定された。 	<ul style="list-style-type: none"> 元年度以降も継続して実験を行う。
宇宙光通信地上センターの利用	<ul style="list-style-type: none"> 同センターは多目的な光学研究施設であるが、0.001°の精度で衛星を追尾し、0.0001°の精度でレーザービームの方向を制御(アンテナ制御に相当)するシステムを完成させた。 	<ul style="list-style-type: none"> EGS等の衛星を用いた実験を行ってゆく予定

エ マルチビームアンテナ

資料 7-13 マルチビームアンテナの研究状況

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
衛星搭載用アンテナ	<ul style="list-style-type: none"> 技術試験衛星VI型搭載用2GHz帯マルチビームアンテナ開発 	<ul style="list-style-type: none"> 中継器等との組み合わせ及び試験
アンテナ特性解析システム	<ul style="list-style-type: none"> システムの整備 	<ul style="list-style-type: none"> 衛星搭載用アンテナの測定及び試験

マルチビームアンテナ：同時に複数個のビームを形成できるアンテナ。異ビーム間で同一周波数の多重利用ができ、通信容量の増大が実現できるほか、地球局送受信設備の簡易化、経済化が可能となる。

オ 航空・海上衛星技術

資料 7-14 航空・海上衛星技術の研究状況

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
ETS-Vを用いた移動体通信実験 航空機実験	<ul style="list-style-type: none"> ・62年度に引き続き JAL B 747 貨物機を使用して計14回の飛行実験を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・より実用的なコンフォーマルアンテナの検討を行う。
船舶実験	<ul style="list-style-type: none"> ・北海道大学の練習船を使用して南北両航路で実験を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験を継続し、さらにデータの蓄積を図った後、測位実験も行う。
陸上移動実験	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上移動電測システムの開発を行った。 ・車載局装置を用いて基本的な実験を実施した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験を継続し、データの蓄積を図る。 ・陸上移動用通信装置、超小型地球局の開発を行う。 ・列車実験を開始、推進する。
測位実験	<ul style="list-style-type: none"> ・ETS-V 及び インマルサットを用いた2衛星測位の検討を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2衛星測位実験を実施する。
ETS-V 利用実験	<ul style="list-style-type: none"> ・実験開始のための検討、調整を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・利用実験を推進する。
国際共同実験	<ul style="list-style-type: none"> ・日豪間協定を締結、共同実験開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・共同実験を推進する。

カ 衛星による高精度時刻比較

資料 7-15 衛星による高精度時刻比較の研究状況

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
双方向時刻比較	<ul style="list-style-type: none"> ・インテルサット送受信システムを整備し、KDD との協議及び無線局申請等の準備を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・KDD の協力を得て、対インテルサット自局折り返し実験の開始
GPS 時刻比較	<ul style="list-style-type: none"> ・2周波相関型 GPS 受信機の試作に成功し、国内外に特許を申請 	<ul style="list-style-type: none"> ・GPS 時刻比較業務の定常化
GMS 時刻比較	<ul style="list-style-type: none"> ・対欧州に続き、対韓国運搬受信機実験を行い、通信総合研究所と韓国標準研究所の標準時の比較精度を改善 	<ul style="list-style-type: none"> ・日中、日韓間で GMS 利用時刻比較の継続
光時刻比較	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星レーザ測距システムの局内立上げを完了し、衛星へ向け、レーザを発射する段階となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・レーザパルス時間計測技術の確立

キ 衛星間通信技術

資料 7-16 衛星間通信技術の研究状況

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
ETS-VIによる衛星間通信実験計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ Sバンド (2GHz帯) フェーズドアレイ・マルチビームアンテナによる衛星間データ中継・追跡実験搭載装置の開発を NASDA と共同で実施, EM の設計終了し一部製作完了 ・ ミリ波帯 (43/38GHz帯) 衛星通信実験搭載装置の設計完了, EM の製作開始 ・ 光 (レーザー光) 宇宙通信実験搭載装置の設計完了, EM の製作開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成4年度夏期の ETS-VI 打上げに向け, Sバンド, ミリ波, 光の搭載機器の開発 ・ 地上実験施設の整備
宇宙ステーションによる通信実験計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 宇宙ステーションにおける理工学・通信実験の一環として, 大型アンテナ組立て・応用実験を検討, アンテナ鏡面結合機構の試作研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 組立型アンテナ地上試験モデルの開発 ・ 宇宙での大型アンテナ試験技術の研究
将来の宇宙通信インフラストラクチャの研究	<ul style="list-style-type: none"> ・ 21世紀の宇宙通信インフラストラクチャの概念, 通信システムの概要の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 技術開発課題の分析 ・ 光通信技術等の宇宙実験計画の検討

7-4 電磁波有効利用技術

(1) デジタル陸上移動通信方式

資料 7-17 デジタル陸上移動通信方式の研究状況

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
次世代携帯電話システム	「次世代携帯電話システムに関する調査研究会」発足。デジタル方式の適用について検討する。	「次世代携帯電話システムに関する調査研究会」において技術開発指針等について報告の予定。
デジタルセルラー自動車電話システム	「デジタルセルラー自動車電話システムに関する調査研究会」発足。デジタルセルラー方式の導入のための検討を行う。	「デジタルセルラー自動車電話システムに関する調査研究会」において、システムの要求条件等について報告の予定。 「電波資源開発利用に関する調査研究会」の中に「準マイクロ波帯のデジタル伝送技術開発部会」を設置し、実験等を行う予定。

(2) 準マイクロ波帯における陸上移動通信システム

資料 7-18 準マイクロ波帯における陸上移動通信システムの研究状況

	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
MCA 陸上移動通信システムの準マイクロ波帯への適用の可能性について実験	「電波資源開発利用に関する調査研究会」の中の「準マイクロ波帯開発部会」において電波伝搬特性等について報告	MCA 陸上移動通信システムの準マイクロ波帯への適用の際の技術的な条件等について検討。 「電波資源開発利用に関する調査研究会」の中に「準マイクロ波帯のデジタル伝送技術開発部会」を発足し、実験等を行う予定

(3) 40GHz以上の電波利用の研究

資料 7-19 40GHz以上の電波利用の研究状況

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
ミリ波センシングシステムの研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ・ 50GHz 帯映像伝送実験装置による土壌を対象とした散乱実験の継続 ・ 土壌の粗さを測定する粗さ計の整備 ・ 定在波計を用いた土壌の50GHz 帯複素誘電率の測定の実施 ・ 60GHz 帯ポーラリメータの整備及び同ポーラリメータ設置用実験架台の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 50GHz 帯映像伝送装置及び60GHz 帯ポーラリメータによるミリ波散乱実験の実施
ミリ波伝搬実験データの解析	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東経大と通信総合研究所間の伝搬データの統計処理を継続 ・ 秋田電波観測所での雪を含んだミリ波・光波伝搬実験ならびに伝搬データの解析を終了 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ミリ波伝搬実験データの解析 ・ NASA との日米共同の80/240GHz 伝搬実験の開始

(4) 高機能型無線呼出

資料 7-20 実用化されている信号方式の概要

諸外国で使用されている信号方式				我が国で使用されている信号方式	
	GSC	POCSAG	D 3	POCSAG	NTT
信号速度	600b/s	512b/s	200b/s	512b/s	400b/s
表示内容	英数字	英数字	数字	英数字・カナ	数字
表示けた数	10~20	10~20	10~20	10~40	12

(5) テレビジョン放送用周波数の高密度割当

資料 7-21 テレビジョン放送用周波数の高密度割当の動向

年度 区別	56	57	58	59	60	61	62	63	平成元年度以降
同期放送に関する調査研究		←					→		
高密度割当に関する調査研究							↓	→	
同期放送の導入							←		-----

(注) テレビジョン放送用周波数の高密度割当とは、テレビジョン放送用周波数を有効利用し、チャンネルを繰り返し使用することによって今後の置局促進を図るための方策である。

(6) ファクシミリ放送

資料 7-22 ファクシミリ放送の技術動向

年度 区別	56	57	58	59	60	61	62	63	平成元年度以降
電気通信技術 審議会審議	(アナログ方式)								平成元年2月 答申
	(デジタル方式)								
放送技術開発 協議会開発 利用技術の研究	(実験等の実施)								←----- 実用化
	←-----								

(注) ファクシミリ放送とは、写真など階調のある画像や文字情報をテレビ電波のすき間に重畳して放送し、受信端末の記録紙にプリントさせるか、あるいは高精細度のディスプレイに表示させるシステムである。

(7) クリアビジョン：EDTV（高画質化テレビ）

資料 7-23 EDTV の技術動向

年度 区別	56	57	58	59	60	61	62	63	平成元年度以降
テレビジョン放送 画質改善協議会					←	→			
電気通信技術 審議委員会							→		一部答申
普及促進策の検討								←	
放送技術開発 協議会					←	→			第一世代EDTV 実用化
第二世代EDTV の検討								←	電通技審

(注) クリアビジョンとは、現行のテレビジョン方式との両立性を確保しつつ、最近のデジタルTVと画像処理の技術にゴースト除去を加え、高画質化を図るテレビジョン方式である。

(8) FM多重放送

資料 7-24 FM多重放送の技術動向

年度 区別	56	57	58	59	60	61	62	63	平成元年度以降
1. 固定受信を行うFM 多重放送システムの 技術的条件					←	→			一部答申
2. 文字信号等の伝送 方式の詳細（FM 文字多重放送）								←	電通技審
3. 移動受信が可能な 技術的条件					←	→			電通技審

(注) FM多重放送は、FM放送の電波にもう一つの独立した音声信号、文字信号等を多重して放送するものである。

(1) ハイビジョン

資料 7-27 ハイビジョンの技術動向

年度 区 別	56	57	58	59	60	61	62	63	平成元年度以降
電気通信技術 審議会審議				←					↑平成元年度未答申
省 令 化									↔
実 用 化									←平成2年

(注) ハイビジョンは、現行のテレビジョン放送に比べて、はるかにきめが細かく鮮明で、しかもワイドな画面により迫力と臨場感にあふれた画面が得られるテレビジョン放送である。

資料 7-28 現行テレビジョン方式とハイビジョンのスタジオ規格の比較

	ハイビジョン規格案		(現 行) テレビジョン
	日本提案規格	(ヨーロッパ) 提案規格	
走 査 線 数	1,125本	1,250本	525本
アスペクト(横縦)比	16:9	16:9	4:3
インタレース	2:1	2:1	2:1
フィールド周波数	60Hz	50Hz	60Hz

12 VLBI による高精度測位技術動向

資料7-29 VLBI による高精度測位技術動向

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
国際共同実験	<ul style="list-style-type: none"> ● 日米共同 VLBI 実験第 5 年度実施 ● 日中・日豪共同実験の継続 	<ul style="list-style-type: none"> ● 第 2 次日米 5 か年計画の推進 ● 日中・日豪共同実験の継続
国内実験	<ul style="list-style-type: none"> ● 西太平洋 VLBI 計画の推進 34m 大口経アンテナの運用開始 離島アンテナ設置に向けた準備 ● 国土地理院との共同実験の継続 ● 国立天文台地球回転観測への協力 ● 宇宙研, 極地研 VLBI 計画への協力 	<ul style="list-style-type: none"> ● 西太平洋 VLBI 実験の開始 ● 国土地理院対父島実験協力 ● 国立天文台スペース VLBI への協力 ● 国立天文台地球回転観測への協力
コロケーション	<ul style="list-style-type: none"> ● SLR, GPS 技術との相互比較の開始 ● VLBI 技術の時刻比較への応用の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ● コロケーションデータベースの整備開始 ● VLBI 技術の時間応用研究の推進
技術開発	<ul style="list-style-type: none"> ● 次世代 K-4 型 VLBI システムの開発 ● ソフトウェアの高精度化, データベースの整備 	<ul style="list-style-type: none"> ● K-4 VLBI システムの開発継続 ● データベースの整備

(13) 電波音波共用大気隔測装置 (RASS) の技術動向

資料7-30 電波音波共用大気隔測装置 (RASS) の技術動向

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
開発研究 MUレーダ利用 RASSの実験 (共同研究)	<ul style="list-style-type: none"> ● RASS エコーを有効に検出するための、三次元モデルの数値シミュレーションを実施 ● 気温測定精度改善の考察、解析 ● RASS エコー強度の解析 = 京都大学超高層電波研究センターのMUレーダを利用したRASSを使った三次元シミュレーションの検証及び測定精度改善のための実験を実施	<ul style="list-style-type: none"> ● 気温測定精度改善のための解析、実験の継続 ● 降雨時の気温高度分布を測定する応用実験の開始

(注) RASS (Radio Acoustic Sounding System) : 音波源とドップラレーダで構成した気温・高度分布を測定する装置

(14) マイクロ波リモートセンシングの技術動向

資料 7-31 マイクロ波リモートセンシングの技術動向

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
国 際 実 験	<ul style="list-style-type: none"> • 航空機搭載マイクロ散乱計／放射計による降雨観測に関する NASA との共同実験研究 	<ul style="list-style-type: none"> • NASA との共同実験研究の継続
国内研究開発	<ul style="list-style-type: none"> • 小型、高性能な航空機搭載側方監視レーダ(SLAR)の開発 • 合成開口レーダ等センサの試作試験 (NASDA) 	<ul style="list-style-type: none"> • SLARを用いた海洋油汚染及び降雨の観測実験 • 継続
検 証 実 験	<ul style="list-style-type: none"> • 海洋観測衛星 (MOS-1) 搭載マイクロ波放射計 (MSR) のNASDAとの共同検証実験 	
観 測 実 験	<ul style="list-style-type: none"> • 多周波 FM-CW レーダによる稲作、雪、氷等のマイクロ波散乱特性の観測実験とデータ処理 • 地上リンクを用いた降雨量とマイクロ波減衰の測定実験 	<ul style="list-style-type: none"> • 継続 • 継続

(15) レーザリモートセンシングの技術動向

資料 7-32 レーザリモートセンシングの技術動向

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
レーザヘテロダイ ンラジオメーター	<ul style="list-style-type: none"> ● 航空機搭載レーザヘテロダイ ンラジオメーターの開発 と飛行機試験 	<ul style="list-style-type: none"> ● 航空機搭載レーザヘテロダイ ンラジオメーターによる 成層圏微量成分の測定
コヒーレントライダ ー	<ul style="list-style-type: none"> ● コヒーレントライダー用送 信レーザ部の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ● コヒーレントライダーによ る大気の風向・風速測定の 予備実験
航空機搭載 CO ₂ ラ イダー	<ul style="list-style-type: none"> ● 都市部エアロゾルの散乱係 数分布の測定飛行実験 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地球規模エアロゾル測定計 画 (NASA/GLOBE) と の国際共同観測
宇宙光通信地上セン ターを利用するリモ ートセンシング	<ul style="list-style-type: none"> ● 1.5m望遠鏡システム及び 付属装置の調整 	<ul style="list-style-type: none"> ● 付属装置を利用する天体観 測 ● 惑星観測用レーザヘテロダ インラジオメーターの研究

(注) GLOBE : NASA が進めている地球規模での大気中エアロゾル散乱係数の測
定。

宇宙からの大気観測用ライダーの基礎データ取得を目的としている。
(Global Backscatter Experiment)

7-5 有線伝送及び交換技術

(1) デジタル伝送方式

ア デジタル符号化方式

資料 7-33 符号化方式等

方 式	扱う信号	概 要
PCM 符 号 化	音 声 信 号	音声信号(電話 0.3~3.4kHz)を 64kb/s に変換
ADPCM 符 号 化		音声信号を冗長度圧縮技術を利用し, 32 kb/s 以下または, 64kb/s (高品質音声) に変換
フ レ ー ム 内 符 合 化	映 像 信 号	本方式の適用により, 約 1/2 に圧縮
フ レ ー ム 間 符 合 化		直接 PCM で符合化した場合 (NTSC カラー TV 信号で約 100Mb/s) に比較し, 約 1/5 に圧縮
直 交 変 換		本方式の適用により, 約 1/5 に圧縮 (コサイン変換の場合)
ベ ク ト ル 量 子 化		本方式の適用により, 約 1/10 に圧縮
コ マ 落 と し		本方式の適用により, 約 1/2~1/6 に圧縮 (用途により異なる)
可 変 長 符 号 化 ランレングス符号化		本方式の適用により, 約 3/5 に圧縮

イ 多重変換方式

資料 7-34 多重変換方式

装 置	概 要
スタ ッ プ 多 重 変 換	デジタル 1 次群 (1.5Mb/s) から 2 次群 (6.3 Mb/s) 2 次群から 3 次群 (32Mb/s), 3 次群から 4 次群 (98 Mb/s), 4 次群から 5 次群 (397Mb/s) へ多重化する際に適用
同 期 多 重 変 換	交換機やデータ端末等からのデジタル信号を複数対地に設定された各種伝送路に効率的・経済的に収容する際に適用

ウ 中継伝送方式

資料 7-35 主な中継伝送方式

方式名	使用ケーブルの種類	チャネル数
DP-1.5M	メタリックケーブル	電話換算 24チャンネル
F-6M	光ファイバケーブル	" 96チャンネル
F-32M	光ファイバケーブル	" 480チャンネル
F-100M	光ファイバケーブル	" 1,440チャンネル
F-400M	光ファイバケーブル	" 5,760チャンネル
F-1.6G	光ファイバケーブル	" 23,040チャンネル
FS-400M	海底光ファイバケーブル	" 5,760チャンネル

エ 加入者線伝送方式

資料 7-36 デジタル加入者線伝送方式の種類

方式	ケーブルの種類	概要
2線時分割伝送方式	メタリックケーブル	2線メタリックケーブルを使用した信号速度 144kb/s (伝送速度 192kb/s) のデジタル双方向伝送方式 (I インタフェース 64kb/s × 2 + 16 kb/s)
加入者線デジタル多重伝送方式	光ファイバケーブル メタリックケーブル	信号速度 144kb/s のデジタル加入者線を最大 60 回線多重化してデジタル伝送を行う方式

オ データ伝送方式

資料 7-37 データ伝送方式の種類

種類	概要
デジタルデータ伝送方式	デジタルデータ交換網及び専用網により, 1次群 (1,544 Mb/s) 以下のデータ伝送を行う。
高速デジタル伝送方式	高速デジタル回線により, 64 kb/s ~ 6.3 Mb/s のデータ伝送を行う。

(2) デジタル交換

資料 7-38 デジタル交換機の開発経緯

年 度	デ ィ ジ タ ル 交 換
S 57	デジタル中継交換機 (D60形)
58	デジタル加入者線交換機 (D70形) 遠隔制御交換装置
63	I インタフェース加入者線モジュール (ISDN 加入者の収容)

7-6 データ通信システム

(1) データ交換

資料 7-39 データ交換の開発経緯

年 度	D D X 回 線 交 換	D D X バ ケ ッ ト 交 換
S 57		国際パケット交換接続
58	改良形集線多重化装置	
60	改良形回線交換機 多目的集線多重化装置 加入電信網の統合	電話一パケット網間接続 80年版X. 25
61		改良形パケット交換機 (D51形) ロングパケット
63	DDX 網監視システム	DDX 網監視システム

(2) 情報処理技術

ア ハードウェア

資料 7-40 データ通信システムのハードウェア技術の動向

項 目	概 要	
	昭和63年度までの技術動向	平成元年度以降の研究課題
本 体 系 装 置	<ul style="list-style-type: none"> ● シングルプロセッサによる処理技術 1～10MIPS：MIPS=Mega Instruction Per Second ● 設備の二重化による信頼性向上技術 DUPLEX：障害時切替運転 DUAL：並列運転 	<ul style="list-style-type: none"> ● マルチプロセッサによる超高速処理技術 100MIPS 以上 ● 多重構成による高信頼性技術 相互監視運転 多数決による超高信頼性運転
通 信 制 御 装 置	<ul style="list-style-type: none"> ● 本体系介在型 データの送受信制御はすべて本体で行い、回線との接続のみを通信制御装置で行う技術 ● 機能独立型 本体からの命令に従って、データの送受信制御、回線との接続を行い、結果だけを本体に通知する技術 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自己判断型 データの送受信制御、回線との接続はもちろんのこと、結果を判断し、データ再送などの処理を行う技術 ● ISDN対応超高速型 ISDN へ対応させるように 64 kb/s～1.5 Mb/s の高速回線に対応する技術
周 辺 装 置	<ul style="list-style-type: none"> ○ MT (磁気テープ) ● 磁気ディスク 1GB 以下 (1GB=10 億バイト) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 光ディスクによる高密度補助記憶技術 数GB～数10GB

イ ソフトウェア

資料 7-41 データ通信システムのソフトウェア技術の動向

項 目	概 要	
	昭和63年度までの技術動向	平成元年度以降の研究課題
ソフトウェアの作成及び維持管理の効率化	<ul style="list-style-type: none"> • アセンブラによるソフトウェア作成技術 • Cなどの高級言語によるソフトウェア作成技術 	<ul style="list-style-type: none"> • SDL (CCITT Specification and Description Language) や, CHILL (CCITT High Level Language) などの交換機専用記述言語によるプログラム作成技術
ネットワーク・アーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"> • 無手順によるデータ伝送技術 • BSC などによるデータ伝送技術 誤り訂正機能を含んだ半二重型伝送方式 • パケットによるデータ伝送技術 	<ul style="list-style-type: none"> • OS に準拠した高度データ伝送技術 OSI : Open Systems Interconnection 国際標準化機構 (ISO) 及び CCITT により標準化されつつある異機種間の通信方式である開放型システム間相互接続方式 • ISDN 対応データ伝送技術

ウ 機密保護

資料 7-42 データ通信システムの機密保護技術の動向

項 目	概 要	
	昭和63年度までの技術動向	平成元年度以降の研究課題
暗号化技術	<ul style="list-style-type: none"> • 秘密鍵によるデータ暗号化技術 • 公開鍵によるデータ暗号化技術 • 周波数拡散による音声暗号化技術 	<ul style="list-style-type: none"> • 暗号化装置の小型化 (1チップ化), 低価格化 • ICカードなどを利用した高度暗号化技術 • 暗号鍵を利用したデジタル署名技術
個人認証技術	<ul style="list-style-type: none"> • パスワードによる認証技術 	<ul style="list-style-type: none"> • 指紋, 網膜など個人の特徴を利用した認証技術

(3) データ宅内装置

資料 7-43 データ宅内装置技術の動向

項 目	概 要	
	昭和63年度までの技術動向	平成元年度以降の研究課題
文字認識装置	<ul style="list-style-type: none"> • キーボードによる文字認識技術 • 手書き文字による1文字解析技術 	<ul style="list-style-type: none"> • 手書き文字による自然文章解析技術
図形入出力装置	<ul style="list-style-type: none"> • イメージスキャナによる図形入力技術 • CRT による図形表示技術 600×400ドット程度 	<ul style="list-style-type: none"> • ビデオスキャナによる自然画入力技術 • 超高密度 CRT による図形表示技術 2,000×2,000ドット程度 • 大形液晶ディスプレイの開発
音声入出力装置	<ul style="list-style-type: none"> • IC録音技術 • 単語合成出力技術 • 特定話者に対する音声認識技術 	<ul style="list-style-type: none"> • 自然音声出力技術 • 不特定話者に対する自然言語理解技術

7-7 各種通信技術

(1) ファクシミリ通信

資料 7-44 ファクシミリ通信技術の動向

区 別	概 要
ファクシミリ通信	G3 端末 <ul style="list-style-type: none"> • CCITT における ECM (Error Correction Mode) 通信ミニテレファックスの勧告に準拠した機種の開発 • 電話型回線がファクシミリ伝送の品質に与える影響の研究
	G4 端末 <ul style="list-style-type: none"> • CCITT における G4 端末特性プロトコルの勧告に準拠した機種の開発 • ミクストモードのための端末特性、カラー化に関する研究

資料 7-45 ファクシミリ通信技術の標準化の動向

区 別 年 度	標 準 化 項 目	備 考
51 年 10 月	G 2 フ ァ ク シ ミ リ	C C I T T
54 年 10 月	G 2 推 奨 通 信 方 式	郵 政 省
55 年 11 月	G 3 フ ァ ク シ ミ リ	C C I T T
56 年 12 月	G 3 推 奨 通 信 方 式	郵 政 省
59 年 10 月	G 4 フ ァ ク シ ミ リ	C C I T T
60 年 3 月	G 4 推 奨 通 信 方 式	郵 政 省

(2) ビデオテックス通信

資料 7-46 ビデオテックス通信技術の動向

区 別	概 要
ビデオテックス通信	<ul style="list-style-type: none"> • 低価格の普及型端末、業務処理に適した一体型端末及びパソコンと同等の表示文字能力がある高密度型端末等の開発 • キャプテンの情報提供者等の裾野の拡大を狙った利用者端末、パソコン及びファクシミリからの簡易情報入力の開発 • 文字、図形はもとより、自然画及び音声を含む変化に富んだマルチメディア情報を提供できるハイキャプテンの開発 • 機能拡充、性能向上を図った I インタフェース対応装置の開発

資料 7-47 ビデオテックス通信技術の標準化の動向

区 別 年 度	標 準 化 項 目	備 考
59 年 10 月	ビ デ オ テ ッ ク ス 通 信 方 式	C C I T T

(3) テレテックス通信

資料 7-48 テレテックス通信技術の動向

区 別	概 要
テレテックス通信	<ul style="list-style-type: none"> • テレテックス通信に加えテレックス通信機能を併せ持った装置の開発 • CCITT における付加機能の研究

資料 7-49 テレテックス通信技術の標準化の動向

区 別 年 度	標 準 化 項 目	備 考
55 年 11 月	テ レ テ ッ ク ス	C C I T T
58 年 11 月	日本語テレテックス装置推奨通信方式	郵 政 省
59 年 10 月	ミクストモードを含むテレテックス	C C I T T
60 年 3 月	日本語テレテックス装置（ミクストモードを含む）推奨通信方式	郵 政 省

(4) テレライティング

資料 7-50 テレライティング技術の動向

区 別	概 要
テレライティング	<ul style="list-style-type: none"> • 描画情報を記憶できるメール用テレライティング装置の開発 • 入出力一体型テレライティング装置の開発 • ファクシミリとの共用を図ったテレライティング装置の開発

資料 7-51 テレライティング技術の標準化の動向

区 別 年 度	標 準 化 項 目	備 考
63 年 11 月	テレライティング端末装置	C C I T T

(5) 電子メール通信

資料 7-52 電子メール通信技術の動向

年 度 項 目	昭54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	平1
国際標準化 (MHS)	非公式 検討		正式検討					機能追加			
						△ 勧告				△ 勧告	
郵政省推奨方式 JUST-MHS									△ 告示		
相互接続実験							△ 5月				△ 6月

資料 7-53 電子メール通信技術の標準化の動向

区 別 年 度	標 準 化 項 目	備 考
59 年 10 月	MHS	C C I T T
62 年 11 月	電子メール通信に関する推奨通信方式	郵 政 省
63 年 9 月	MOTIS 国際標準案	I S O
63 年 11 月	MHS (OSI 準拠)	C C I T T

MHS:メッセージ通信システム (Message Handling System)

MOTIS:メッセージ指向型テキスト交換システム (Message Oriented Text Interchange System)

(6) パーソナル・コンピュータ通信の開発

資料 7-54 パーソナル・コンピュータ通信技術の動向

年度 項目	年度											
	昭54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	平1	
郵政省推奨方式 JUST-PC						△ 告示						
相互接続実験							△ 5月					△ 6月

資料 7-55 パーソナル・コンピュータ通信技術の標準化の動向

年度 区別	標準化項目	備考
59年12月	パーソナル・コンピュータ通信装置推奨 通信方式	郵政省
63年11月	Computerized Communication Termi- nals (CCTs)	C C I T T

(7) 画像応答システム (VRS)

資料 7-56 画像応答システム技術の動向

区別	概要
画像応答システム (VRS)	<ul style="list-style-type: none"> サービス機能を充実させるための各種ファイル装置 (光ディスク動画ファイル装置, S-VHS 動画ファイル装置) の開発

(8) テレビ電話

資料 7-57 テレビ電話技術の動向

区別	概要
テレビ電話	<ul style="list-style-type: none"> 電話網を利用した静止画テレビ電話装置の開発 ISDN を利用した動画と音声を送るテレビ電話の研究

資料 7-58 テレビ電話技術の標準化の動向

区 別 年 度	標 準 化 項 目	備 考
63 年 6 月	アナログ電話帯域静止画映像通信方式	T T C

(9) テレビ会議

資料 7-59 テレビ会議技術の動向

区 別	概 要
テレビ会議	<ul style="list-style-type: none"> • テレビ信号を経済的に伝送するための64~384kb/s 対応符号化装置の開発 • I インタフェース, 高速デジタル伝送サービスを利用したテレビ会議装置の開発 • 静止画像を用いた遠隔地の監視を効率的に行う電話回線用の静止画像通信装置の開発

資料 7-60 テレビ会議技術の標準化の動向

区 別 年 度	標 準 化 項 目	備 考
63 年 11 月	テレビ会議のための CODEC (符号化方式)	C C I T T
63 年 11 月	高品質音声符号化	C C I T T

(10) ディレクトリシステム

資料 7-61 ディレクトリシステム技術の動向

区 別	概 要
ディレクトリ	<p>技術内容</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通信に関わる情報案内サービス • 通信の対象（人・端末・プログラム）に関わる各種の属性（アドレス・プロトコル種別等）を蓄積管理・検索利用
	<p>標準化動向</p> <ul style="list-style-type: none"> • 63年度標準化完了 CCITX. 500シリーズ TTC JT-X 500・JT-X 520 • 機能拡充検討中
	<p>拡充項目</p> <ul style="list-style-type: none"> • 情報へのアクセス権の規範制定 • 情報多重保持技術の確立 • 検索機能の拡充
	<p>実用化動向</p> <ul style="list-style-type: none"> • 個別（非標準）には実現済み（仏 Teletel 等） • 機能標準作成の動き（米 NIST 等）

資料 7-62 ディレクトリシステム技術の標準化の動向

区 別	標 準 化 項 目	備 考
年 度		
63 年 10 月	ディレクトリモデル・サービス・プロトコル国際標準案	I S O
63 年 11 月	ディレクトリ・サービス ディレクトリ・プロトコル	C C I T T
63 年 11 月	ディレクトリ基本アーキテクチャ ディレクトリのオブジェクトクラスと属性	T T C

(1) ホームバスシステム

資料 7-63 ホームバスシステムの標準化動向

標準化の範囲		57 年度	58	59	60	61	62	63	1
基本規格	OSI参照モデルにおける第1階層から第3階層まで	<p>郵政省・家庭における情報化に関する調査研究会</p> <p>HBS標準案</p> <p>最終報告</p> <p>HBS規格発表</p> <p>HBS規格制定</p> <p>HBS標準案</p> <p>電波技術協会/ 日本電子機械工業会 (合同HBS規格委員会)</p> <p>日本電子機械工業会</p>							
応用規格	OSI参照モデルにおける第7階層	<p>コミュニケーションサービス関連の応用規格 (コマンドのコード割当等)</p> <p>報告書</p> <p>通信機械工業会</p> <p>ハウスキーピングサービス関連の応用規格 (コマンドのコード割当等)</p> <p>規格制定</p> <p>日本電機工業会</p> <p>オーディオ・ビデオ・コンピュータサービスの応用規格 (コマンドのコード割当等)</p> <p>(IEC規格化)</p> <p>日本電子機械工業会</p>							

HBS: ホームバスシステム
IEC: 国際電気標準会議

資料 7-64 ホームバスシステムの標準化体制とその分担

サービス分野 規格の階層	コミュニケーション サービス関連分野	ハウスキーピン グサービス関連 分野	オーディオ・ビ デオ・コンピ ュータサービス 関連分野
	電波技術協会／日本電子機械工業会 (ホームバスシステム合同規格委員会)		
基本規格			
応用規格	通信機械工業会	日本電機工業会	日本電子機械工 業会

(12) 電話サービスの多様化技術

資料 7-65 電話サービスの多様化技術の動向

年度	サービスの多様化	電話機の多様化
S 59	公衆利用形自動車電話サービス	国際自即磁気カード公衆電話 福祉用改良形電話機 文書通信端末
S 60	三者通話サービス 電話一パケット網間接続 フリーダイヤルサービス 電話会議サービス ダイヤルインサービス	コードレス電話機 セキュリティ機能付ホームテレホン 留守番電話 描画通信端末 マルチメディア通信端末 新形ピンク電話機
S 61	航空機電話サービス 自動クレジット通話サービス 伝言ダイヤルサービス	航空機公衆電話機 ドアホン付電話機
S 62	高度でんわばんサービス	コードレス電話機の開放 電车用カード式電話機
S 63	オフトーク通信サービス	静止画テレビ電話機

資料 7-66 ISDN サービスの動向

年度	ISDN サービスの動向
S 59	INS モデルシステム実験開始 (三鷹地区等)
S 61	広域実験 (東京, 名古屋, 大阪, 筑波)
S 63	ISDN 基本インタフェース回線交換サービス (INS ネット 64)

年度	I S D N サービスの動向
H 1	ISDN 基本インタフェースパケット交換サービス (INS ネット 64) ISDN 1次群インタフェース回線交換サービス (INS ネット 1500)

(13) 通信網の安全・信頼性向上技術

資料 7-67 通信網の安全・信頼性向上技術の動向

主な技術項目	67年度									
	56	57	58	59	60	61	62	63	平成元年度以降	
・パスワードによるアクセスコントロール技術										
・冗長構成によるバックアップ技術										
・通信データの暗号化技術										
・オペレーティングシステムやデータファイルの保護技術										
・ネットワークの総合管理技術										
・ICカード等によるアクセスコントロール技術										
・指紋・網膜などによる個人認証技術										

---- 基礎研究 —— 開発及び実用化

(14) 通信用電源の技術開発

資料 7-68 通信用電源の技術開発の動向

年度	デジタル化への対応	省資源・省エネルギー対策	商用電源以外による装置の開発	災害防災対策	保守作業の効率化対策
S 56			可搬形ガスタービン発電装置		小型シール鉛蓄電池
57	D60形パッケージコンバータ				電力遠隔集中監視システム
58	D70形パッケージコンバータ		ダリウス形風力発電装置		
59	ブースタ式直流供給方式	デマンド制御装置			診断機能付小容量ディーゼル発電装置
60		高周波スイッチング整流器			蓄電池式容量試験装置

61					モールド形トランス	診断機能付デューゼル発電装置 中容量鉛シール蓄電池
62					ケーブル保護用ヒューズ	
63		分散給電方式				

(15) 通信用土木

資料 7-69 通信用土木の技術開発の動向

区別	年度	56	57	58	59	60	61	62	63	64以降
管路関連技術		●レジンハンドボール				●掘削溝に入らない ●CAB方式の本格導入		●非開削管路建設技術 (エースモール等) ●非開削管路診断・補修技術 ●地下埋設物位置探知装置		●非開削管路撤去 更改技術
とう道関連技術						●とう道管理システム ●とう道～管路連結技術				
ケーブルの敷設・修理技術		●GI型光ファイバケーブル 敷設・修理技術	●SM型光ファイバケーブル 敷設・修理技術			●GI型加入者光ファイバケーブル 敷設・修理技術	●難燃ケーブル敷設・修理技術	●簡易建柱機(電柱)	●SM型加入者光ケーブル敷設・ 修理技術	●メトリックケーブルの無瞬断 切替接続技術

(16) 電波予報・警報の技術動向

資料 7-70 電波予報・警報の技術動向

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
太陽・地磁気観測	<ul style="list-style-type: none"> ・平磯支所において、太陽電波スペクトル観測を開始 ・固定4周波、光領域の太陽観測と地磁気観測を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・地磁気観測データのデジタル化、処理システムの開発
電離層観測	<ul style="list-style-type: none"> ・平磯支所において、短波伝搬状況の自動監視システムの運用を開始 ・国内5電波観測所（稚内、秋田、小金井、山川、沖繩）と南極昭和基地において、電離層定常観測を実施し、6月よりイオノグラム自動処理を開始した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・従来通り実施
国内・外の観測データの収集	<ul style="list-style-type: none"> ・IUWDSの情報網により、太陽・地球観測データを収集 ・データ収集用のネットワークコンピュータを設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・収集データの自動処理システムの開発
予報・警報の発令	<ul style="list-style-type: none"> ・短波伝搬状況及び電波攪乱予報を電話サービスで速報 ・太陽・地磁気擾乱に関する世界日子報をIUWDSの情報網で速報 	<ul style="list-style-type: none"> ・従来通り実施
観測資料の公表	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽観測データと電離層観測データを太陽地球間物理研究に資するため、電離層月報として毎月公表 	<ul style="list-style-type: none"> ・従来通り実施

(17) 周波数，時刻及び時間間隔の標準の技術動向

資料 7-71 周波数，時刻及び時間間隔の標準の技術動向

項 目	概 要	
	昭和63年度の研究動向	平成元年度以降の研究予定
原子周波数標準の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・セシウム一次周波数標準の高精度化のための光励起方式の予備実験の実施 ・次世代標準器開発に向けたイオン蓄積技術の研究の開始 ・水素メーザの超小型化の実験を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・光励起方式による高精度セシウム一次周波数標準の開発 ・レーザー技術等を取り入れたイオン蓄積型高精度一次周波数標準の研究 ・超小型水素メーザの高性能化の研究開発
精密周波数・時刻比較の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・インテルサット通信系による双方向時刻比較施設の整備（ナノ秒時刻比較） ・時刻比較高精度化のための電離層全電子数測定系の整備（2周波 GPS 受信機） ・日韓精密時刻比較実験の実施（GMS 及び GPS 衛星） 	<ul style="list-style-type: none"> ・インテルサット通信系による双方向時刻比較予備実験の実施 ・2周波 GPS 受信法による電離層全電子数測定実験 ・衛星レーザー測距システムによる光時刻比較方式の検討
周波数・時刻標準の供給及び利用法の研究	<ul style="list-style-type: none"> ・時刻コードの長波標準電波による試験発射 ・電話回線による周波数情報の供給実験の開始 	<ul style="list-style-type: none"> ・時刻情報の供給と確度の調査 ・衛星（BS，GMS）による周波数・時刻の供給の検討

7-8 基準認証制度等

(1) 高周波利用設備

資料 7-72 用途別高周波利用設備許可件数(累計)の推移

区 別		年度末				
		58	59	60	61	62
通信用 設備	電力線搬送設備	15,470	15,698	16,279	17,179	17,671
	誘導式通信設備	662	668	679	691	703
	小 計	16,132	16,366	16,958	17,870	18,374
医 療 用 設 備		13,074	13,306	13,492	13,649	13,767
工 業 用 加 熱 設 備		36,459	37,189	37,926	38,379	38,987
各 種 設 備		96,797	102,654	106,136	107,750	106,652
合 計		162,462	169,515	174,512	177,648	177,780

(注) 許可の対象となる高周波利用設備は、10kHz 以上の周波数を使用する通信設備(郵政省令で定めるものを除く)及び ISM 設備(産業用、科学用、医療用、家庭用その他これと類似の用途に利用する通信設備以外の設備で、高周波出力が50Wを超えるもの)である。

資料 7-73 高周波利用設備の機種別型式指定・確認件数（累計）

年 度	58	59	60	61	62
搬送式インターホン	58	68	78	78	81
電 子 レ ン ジ	(572)	(638)	6(692)	126(692)	255(692)
電磁誘導加熱式調理器	26	77	95	112	130
超音波洗浄機、超音波ウェルダー及び超音波加工機	14	59	90	127	160
一般搬送式デジタル伝送装置	0	0	0	0	68
特別搬送式デジタル伝送装置	0	0	0	0	10
合 計	98(572)	204(638)	269(692)	443(692)	704(692)

（注）（ ）内の数字は旧制度における電子レンジの型式指定の件数

(2) 無線設備の校正性能試験

資料 7-74 無線設備の校正・性能試験の処理件数

（累計）

区 別	59年度	60年度	61年度	62年度	63年度
校 正	227	264	316	385	519
性 能 試 験	185	187	191	194	208

（注）部内のものを除く。

(3) 技術基準適合認定

資料 7-75 端末機器技術基準等適合認定状況

(累計)

分 類	60年度	61年度	62年度	63年12月末
技術基準適合認定	852	2,071	3,339	4,332
電 話 機	291	658	1,080	1,373
構 内 電 話 機	45	100	159	221
ポ タ ソ ン 電 話 機	136	291	423	534
そ の 他 の 機 器	380	1,022	1,677	2,204
技術的条件適合認定	299	796	1,302	1,704
専 用 回 線 端 末	139	371	609	744
フ ァ ク シ ム リ 通 信 端 末	2	2	2	2
回 線 交 換 端 末*	104	287	501	693
加 入 電 信 端 末	23	62	83	85
テ レ ビ 会 議 端 末	0	4	5	5
自 動 車 電 話 端 末	7	19	41	57
船 舶 電 話 端 末	4	6	6	9
空 港 無 線 電 話 端 末	5	7	7	7
I S D N	0	0	0	38
そ の 他	15	38	48	64
総 計	1,151	2,867	4,641	6,036

* パケット交換端末を含む。

(4) 技術基準適合証明

資料 7-76 技術基準適合証明の証明数

(累計)

区 別	試験申請合格台数					書面申請 合格件数
	59年度	60年度	61年度	62年度	63年 12月末	63年 12月末
沿岸無線電話	5,723	6,423	6,573	6,573	7,973	0
航空機無線電話	0	35	88	127	127	0
自動車電話	44,642	76,583	113,978	136,958	167,562	17
MCA陸上移動局用送受信機	63,348	92,202	130,483	180,844	189,748	13
地域防災用無線機器	0	0	0	0	26	0
港湾無線電話	0	0	0	0	730	0
単測波帯送受信機	93	113	135	162	162	0
デジタル無線機器	0	0	6	29	80	7
F M 送受信機	31,191	42,579	55,032	67,683	73,847	0
無線標定	361	867	1,528	1,761	1,865	0
市民ラジオ	279,431	346,860	432,675	485,641	500,926	9
パーソナル無線	1,397,083	1,528,487	1,585,646	1,644,978	1,663,241	4
50GHz簡易無線	443	785	1,007	1,286	1,492	0
コードレス電話	19,800	65,202	66,122	151,589	179,437	72
構内無線機器	0	0	1,143	7,649	15,147	0
合 計	1,842,115	2,160,136	2,394,416	2,685,280	2,802,363	122

(5) 無線機器の型式検定

資料 7-77 無線機器の型式検定合格機器の件数

(累計)

区 分		59年度	60年度	61年度	62年度	63年 12月末
義務検定機器	周波数測定装置	236	237	237	239	243
	緊急自動受信機	46	47	48	48	48
	船舶救命用無線機器	28	28	33	33	34
	航空機用無線機器	26	26	26	26	26
	無線方位測定機	131	132	132	133	133
任意検定機器	船舶用レーダー	209	239	273	323	422
	気象援助用無線機器	167	167	168	169	170
	ミニサテライト局用送信装置	5	5	5	5	5
	公共用トランシーバー	7	7	7	7	8
	航空機無線電話	0	1	1	1	1
	自動車電話	0	0	0	14	24
	MCA 陸上移動局用送受信機	34	46	50	76	88
	地域防災用無線機器	0	0	0	0	2
	沿岸無線電話	0	0	0	2	4
	港湾無線電話	0	0	0	0	2
	簡易無線	1,150	1,177	1,205	1,229	1,259
	レーダートランスポンダ	0	0	0	0	0
	遭難自動通報設備	54	54	55	57	58
	ラジオ・プイの機器	166	175	181	185	188
	単側波帯送受信機	495	498	504	508	508
	F M送受信機	2,196	2,255	2,313	2,394	2,459
	合 計		4,952	5,096	5,240	5,449

(注) 船舶用レーダーには、義務検定に該当するものと任意検定に該当するものがある。

8 国際機関及び国際協力

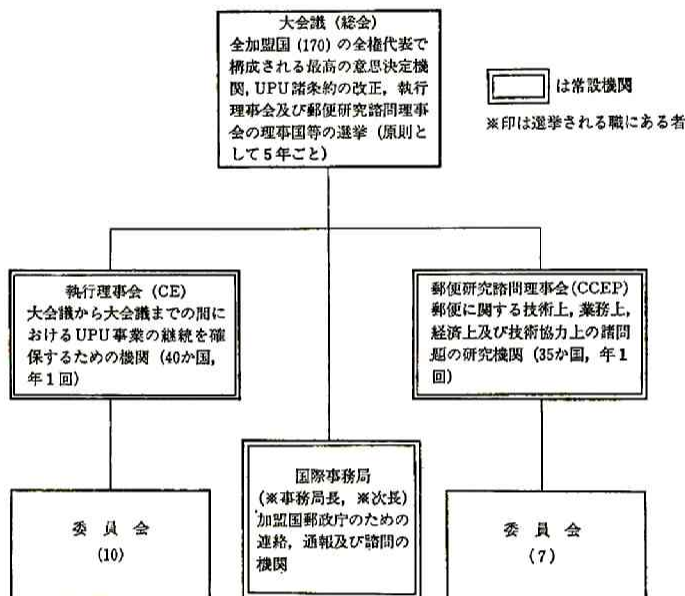
8-1 国際機関

(1) 万国郵便連合 (UPU)

ア 組 織

資料 8-1 UPU の構成

(1989年3月末現在)



(注) 郵便業務の効果的運営によって諸国民間の通信連絡を推進し、国際協力の増進に寄与することを目的とする国際連合の専門機関である。1874年に設立され、我が国は、1877年に加盟した。

イ 活動状況

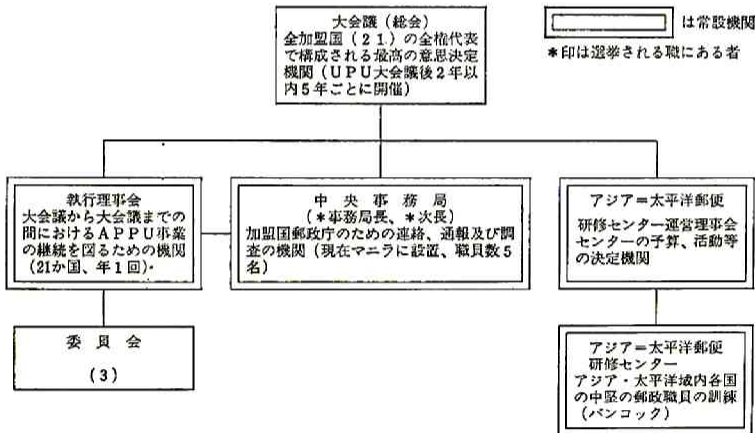
資料 8-2 UPU の活動状況

会 議	期 間	場 所	討 議 事 項 等
執行理事会年次 会合	1988 4. 19～5. 4	ベルン (スイス)	1989年連合予算の決定、国際郵便 規則の改正、技術協力活動の実施 状況その他大会議から付託された 研究の進ちょく状況の報告
郵便研究諮問理 事会年次会合	1988 10. 17～28	ベルン (スイス)	大会議から付託された研究の総ま とめ、1989年から1994年までの5 年間における作業計画案の審議、 国際ビジネス郵便シンポジウムの 実施

(2) アジア＝太平洋郵便連合 (APPU)

資料 8-3 APPU の構成

(1989年3月末現在)



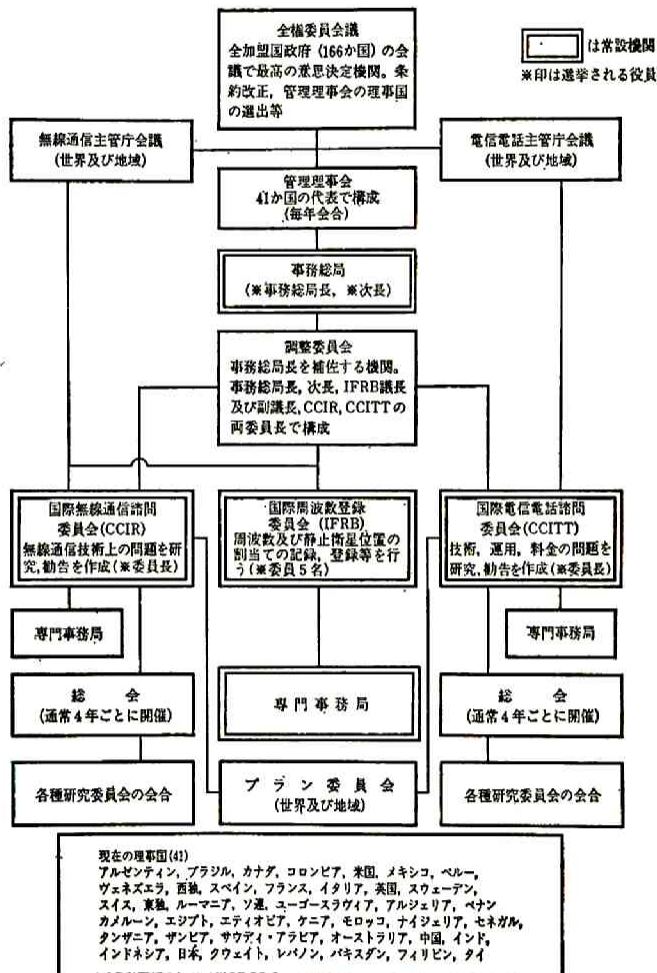
(注) アジア・太平洋地域内における郵便業務の改善及び協力関係の緊密化をその
目的とし、1962年に設立され、我が国は、1968年に加盟した。

(3) 国際電気通信連合 (ITU)

ア 組 織

資料 8-4 ITU の組織図

(1988年12月末現在)



(注) ITU は、国際連合の専門機関の一つで、電気通信の分野において広く国際的責任を有する政府間国際機関である。1865年に万国電信連合として発足し、我が国は、1879年にこれに加盟した。本部は、スイスのジュネーブにある。

イ 活動状況

資料 8-5 管理理事会, 世界無線通信主管庁会議 (WARC),
世界電信電話主管庁会議 (WATTC) の活動状況

(63年度)

会議名	期間	場所	討議事項等
第43回 管理理事会	1988 6.20~7.1	ジュネーブ (スイス)	1989年予算の決定。技術協力に関する事項、IFRBの長期的将来に関する専門家グループの報告、条約の憲章化に関する専門家グループ報告等の審議
静止衛星軌道の使用及びこの軌道を使用する宇宙業務の計画作成に関する世界無線通信主管庁会議 (WARC-ORB-88)	1988 8.29~10.6	ジュネーブ (スイス)	アロッドメント・プラン及びその管理手続きの作成、放送衛星業務用のフィーダリンク・プランの作成、衛星通信用周波数の使用手続きの簡略化等
世界電信電話主管庁会議 (WATTC)	1988 11.28~12.9	メルボルン (オーストラリア)	電信規則、電話規則に代わる国際電気通信規則の審議採択
第44回 管理理事会	1989 1.30~2.3	ジュネーブ (スイス)	1990年暫定予算の承認。技術協力、IFRBのコンピュータ拡大利用、会議・会合計画、職員年金等全権委員会のための事前審議

資料 8-6 国際無線通信諮問委員会 (CCIR) の活動状況

(63年度)

会議名	期間	場所	内容
中間会議 (Bブロック)	1988 4.11~5.13	ジュネーブ (スイス)	SG 1, SG 5, SG 6, SG 7, SG 8, CMV に関する審議

(注) その他、具体的なテーマについて研究する IWP, JIWP が適宜開催されている。

資料 8-7 国際電信電話諮問委員会 (CCITT) の活動状況

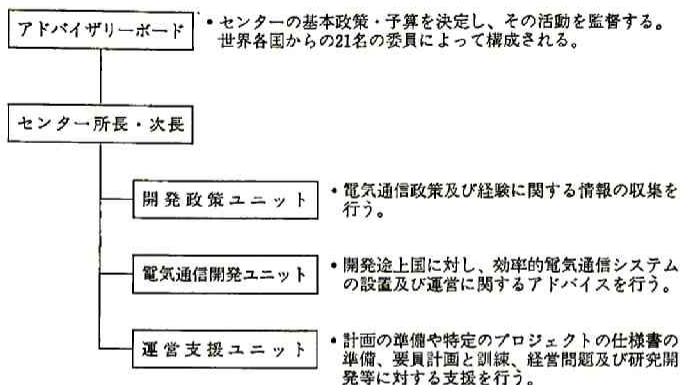
(63年度)

会 議 名	期 間	場 所	内 容
SG I 第 3 回全体会合	1988 5. 10～ 5. 18	ジュネーヴ (スイス)	電信業務及びテレテックス、ビデオテックス、ファクシミリ等の新規業務に関する定義及び運用についての勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG II 第 3 回全体会合	1988 2. 15～ 2. 23	ジュネーヴ (スイス)	電話の運用とサービス、ヒューマンファクター、番号計画、網管理等についての勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG III 第 3 回全体会合	1988 5. 30～ 6. 7	ジュネーヴ (スイス)	国際電気通信全般にわたる一般料金及び関係手続についての勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG IV 第 2 回全体会合	1988 3. 14～ 3. 18	ジュネーヴ (スイス)	回線保守、測定器の仕様等に関する勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG V 第 3 回全体会合	1988 5. 2～ 5. 6	ジュネーヴ (スイス)	通信施設の防護問題に関する勧告案、来研究委員会の課題等について検討
SG VI 第 3 回全体会合	1988 5. 9～ 5. 13	ジュネーヴ (スイス)	屋外設備全般についての仕様と保護に関する勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG VII 第 5 回全体会合	1988 3. 21～ 3. 31	ジュネーヴ (スイス)	データ通信網関連の勧告案 (Xシリーズ)、来研究会期の課題等の検討
SG VIII 第 3 回全体会合	1988 2. 8～ 2. 18	ジュネーヴ (スイス)	テレマティックス・サービスの端末特性、プロトコルに関する勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG IX 第 4 回全体会合	1988 2. 8～ 2. 12	ジュネーヴ (スイス)	電信交換、電信伝送及び電信端末に関する勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG X 第 3 回全体会合	1988 3. 21～ 3. 30	ジュネーヴ (スイス)	電気通信に係わるソフトウェア技術に関する勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG XI 第 3 回全体会合	1988 5. 16～ 5. 27	ジュネーヴ (スイス)	ISDN 及び電話網を構成するために必要な信号方式及び交換方式に関する技術的勧告案、来研究会期の課題等について検討

会議名	期間	場所	内容
SG XII 第3回全体会合	1988 2. 1～ 2. 4	ジュネーブ (スイス)	デジタル電話機等の電気音響測定法、伝送特性、伝送品質等に関する勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG XV 第3回全体会合	1988 4. 11～ 4. 21	ジュネーブ (スイス)	各種有線伝送方式・装置とこれに用いる光ファイバー等の伝送媒体からなる伝送システムに関する勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG XVII 第3回全体会合	1988 4. 25～ 4. 29	ジュネーブ (スイス)	アナログ電話網を利用するデータ通信に関する各種設備に係る勧告案、来研究会期の課題等について検討
SG XVIII 第4回全体会合	1988 6. 6～ 6. 17	ジュネーブ (スイス)	ISDN の提供サービス、ユーザ網インタフェース、網機能等デジタル伝送技術に関する勧告案、来研究会期の課題等について検討
第9回総会	1988 11. 14～11. 25	メルボルン (オーストラリア)	1984～1988年間の各研究委員会の活動成果として750の勧告を採択。 1989～1992年の新研究会期の各研究委員会の課題、組織等について審議したほか、各研究委員会等の議長・副議長を選出

ウ 電気通信開発センター

資料 8-8 電気通信開発センターの組織等



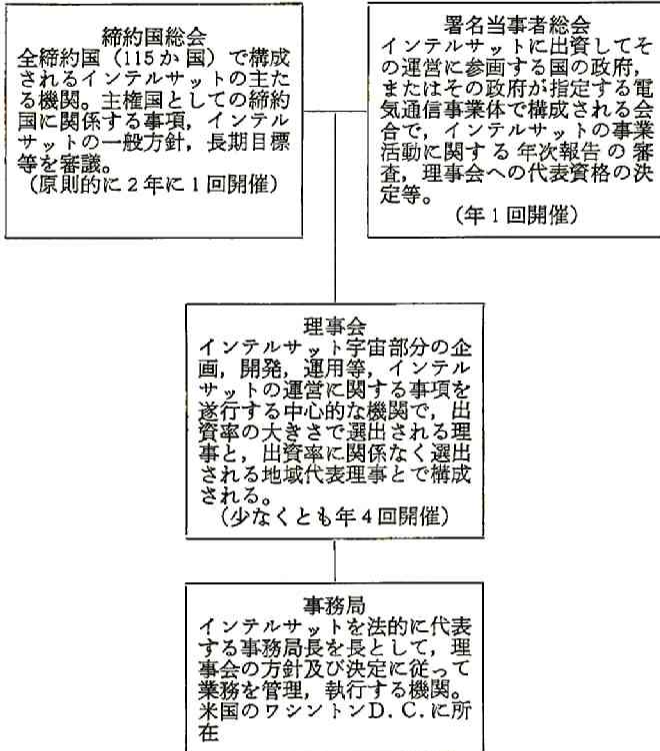
(注) 1982年の ITU ナイロビ全権委員会議決議第20に基づき設けられた「電気通信の世界的発展のための独立国際委員会」(通称：メイトランド委員会)の報告を受けて1985年7月の管理理事会で設置されたものである。

(4) 国際電気通信衛星機構 (INTELSAT)

ア 組 織

資料 8-9 INTELSAT の組織図

(1989年3月末現在)



(注) インテルサットは、国際公衆電気通信業務に必要な宇宙部分(衛星及びその管制等に必要関連地上設備)を世界のあらゆる地域に提供することを主たる目的とした国際機関であり、1964年8月に暫定的制度として発足し、1973年2月に「インテルサットに関する協定」が発効し、恒久的制度となっている。

イ システム構成

資料 8-10 インテルサット運用衛星の配置及び使用状況

(1988年12月末現在)

区別	海域					
	大 西 洋			イ ン ド 洋		太 平 洋
衛 星	V-A号 (F-10)	V号 (F-4)	V号 (F-6)	V-A号 (F-12)	V号 (F-5)	V号 (F-3)
軌 道 位 置	西経 24.5度	西経 34.5度	西経 18.5度	東経 60度	東経 63度	東経 174度
ア ン テ ナ 数	498			227		94
使用ユニット数	62,482			22,848		20,465

- (注) 1. ユニットとは、二つの標準地球局間に 4kHz 相当の電話双方向回線を設定するために必要な衛星の電力と帯域の単位であって、2ユニットをもって1双方向回線が設定される。ユニット数については、1988年6月末現在
2. アンテナ数については、1988年9月末現在

ウ 活動状況

資料 8-11 インテルサットの活動状況

(63年度)

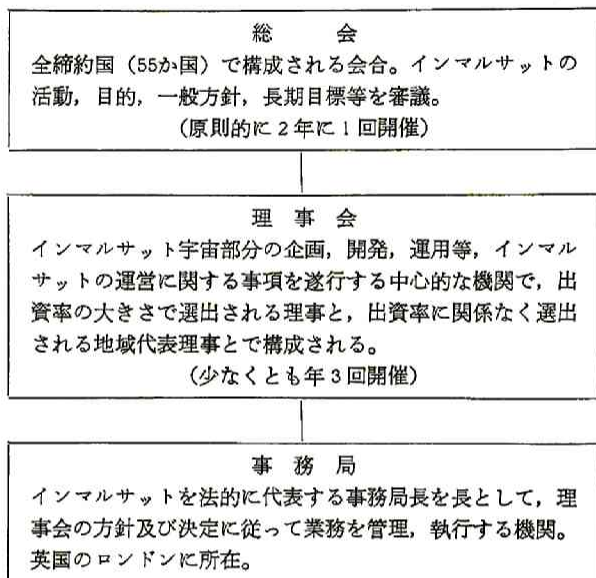
会 議	期 間	場 所	討 議 事 項 等
第18回署名 当事者総会	1988 4. 18～4. 21	ハミルトン島 (オーストラリア)	<ul style="list-style-type: none"> ・年次報告及び年次財務諸表審議 ・将来の計画に関する理事会報告の審議 ・機構の機能に関する理事会報告
第76回理事会	1988 6. 13～6. 17	セベリア (スペイン)	<ul style="list-style-type: none"> ・パンナムサットシステム(米/英、米/西独)のシステム間調整を認定 ・インテルサットVII号衛星計画
第77回理事会	1988 9. 8～9. 14	ワシントンD. C. (米国)	<ul style="list-style-type: none"> ・第13回臨時締約国総会の準備 ・パンナムサットシステム(米/スウェーデン、米/ルクセンブルグ)のシステム間調整を認定
第13回臨時 締約国総会	1988 10. 11～ 10. 13	ワシントンD. C. (米国)	<ul style="list-style-type: none"> ・パンナムサットシステム(米/英、西独、スウェーデン、ルクセンブルグ、アイルランド)のシステム間調整の承認 ・システム間調整手続の簡素化の試行的な実施の決定
第78回理事会	1988 12. 8～ 12. 14	ワシントンD. C. (米国)	<ul style="list-style-type: none"> ・インテルサット戦略計画の検討 ・長期課金方式の検討 ・1989年度宇宙部分使用料の検討 ・インタースプートニクシステムの利用に関するシステム間調整の認定
第79回理事会	1989 3. 9～3. 15	ナイロビ (ケニア)	<ul style="list-style-type: none"> ・1988年宇宙部分使用料の決定 ・インテルサットVII号衛星計画の決定 ・BS-3システムのシステム間調整を認定

(5) 国際海事衛星機構 (INMARSAT)

ア 組 織

資料 8-12 INMARSAT の組織図

(1989年3月末現在)



(注) インマルサットは、海事通信を改善するために必要な宇宙部分（衛星及びその管制等に必要関連地上設備）を提供することを目的とした国際機関であり、1979年7月「インマルサットに関する条約」の発効に伴い発足した。1985年の総会で、航空衛星通信も提供できるよう条約を改正しており、1989年1月の総会では、さらに陸上移動衛星業務も提供できるよう条約を改正した。

イ システム構成

資料 8-13 インマルサット運用衛星の配置

(1988年12月末現在)

区 別	海 域		
	大 西 洋	イ ン ド 洋	太 平 洋
衛 星	マレックスB2	インテルサットV号(F-5)	インテルサットV号(F-8)
軌 道 位 置	西 経 26度	東 経 63度	東 経 180度

ウ 活動状況

資料 8-14 インマルサットの活動状況

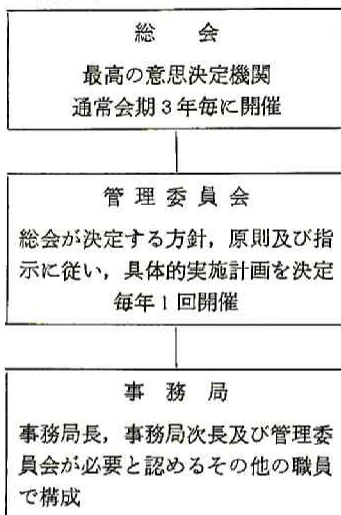
(63年度)

会 議	期 間	場 所	討 議 事 項 等
第30回理事会	1988 7.20～7.27	ホ ノ ル ル (米国)	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上移動衛星通信の提供のためのインマルサット運用協定の改正の承認 ・第2世代宇宙部分の調達の検討
第31回理事会	1988 11.24～ 12.1	ロ ン ド ン (英国)	<ul style="list-style-type: none"> ・宇宙部分容量リースの基本方針の決定 ・宇宙部分の課金方針の検討 ・ジオスターシステムについての技術的両立性に関するシステム間調整の認定
第6回臨時総会	1989 1.17～1.19	ロ ン ド ン (英国)	<ul style="list-style-type: none"> ・陸上移動衛星通信の提供のためのインマルサット条約改正案の採択 ・ジオスターシステムのシステム間調整の認定
第32回理事会	1989 3.15～3.22	ロ ン ド ン (英国)	<ul style="list-style-type: none"> ・宇宙部分使用料の改定 ・標準 B, M 地球局の導入スケジュールの検討

(6) アジア・太平洋電気通信共同体 (APT)

ア 組 織

資料 8-15 APT の組織図



イ 活動状況

資料 8-16 APT の活動状況

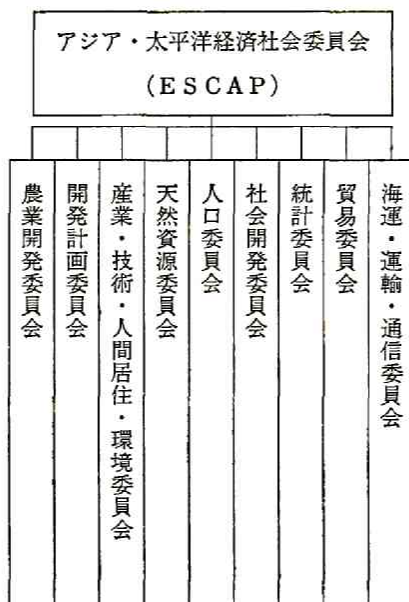
(63年度)

会 議 名	期 間	場 所
TAS グループ (アジア・太平洋料金問題研究会) 最終会合	1988 2. 29～3. 4	バンコク (タイ)
移動無線通信システムセミナー	1988 4. 26～4. 29	バンコク (タイ)
CCITT 第7共通信号方式セミナー	1988 5. 24～5. 27	バタヤ (タイ)
地域電気通信計画の援助調整会合	1988 6. 14～6. 17	バンコク (タイ)
コンピュータ通信セミナー	1988 7. 26～7. 28	バンコク (タイ)
第12回管理委員会	1988 11. 2～11. 8	

(7) アジア・太平洋経済社会委員会 (ESCAP)

ア 組 織

資料 8-17 ESCAP の組織図



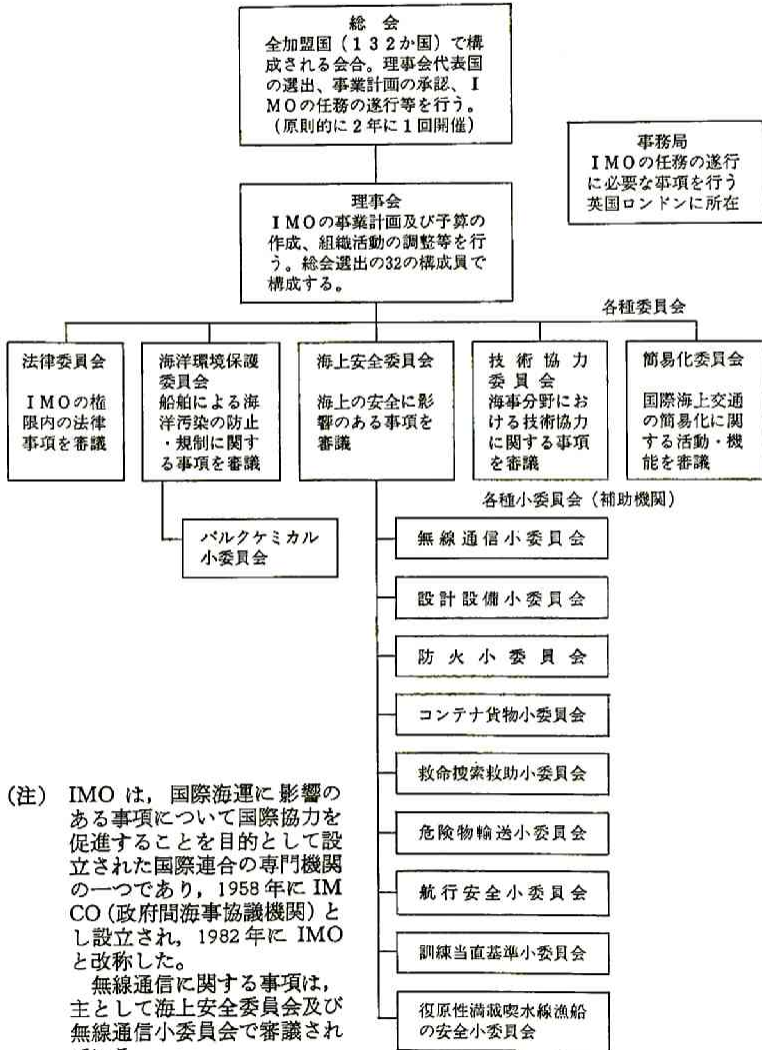
(注) ESCAP は、アジア・太平洋地域の経済社会開発を行うことを目的とする国際連合の下部組織である。ESCAP には、総会の下に9つの常設委員会があり、そのひとつである海運・運輸・通信委員会において域内の電気通信、郵便等の開発に関する技術及び経済関係の討議、勧告を行っている。

(8) 国際海事機関 (IMO)

ア 組 織

資料 8-18 IMO の組織図

(1989年3月末現在)



イ 活動状況

資料 8-19 IMO の活動状況

(63年度)

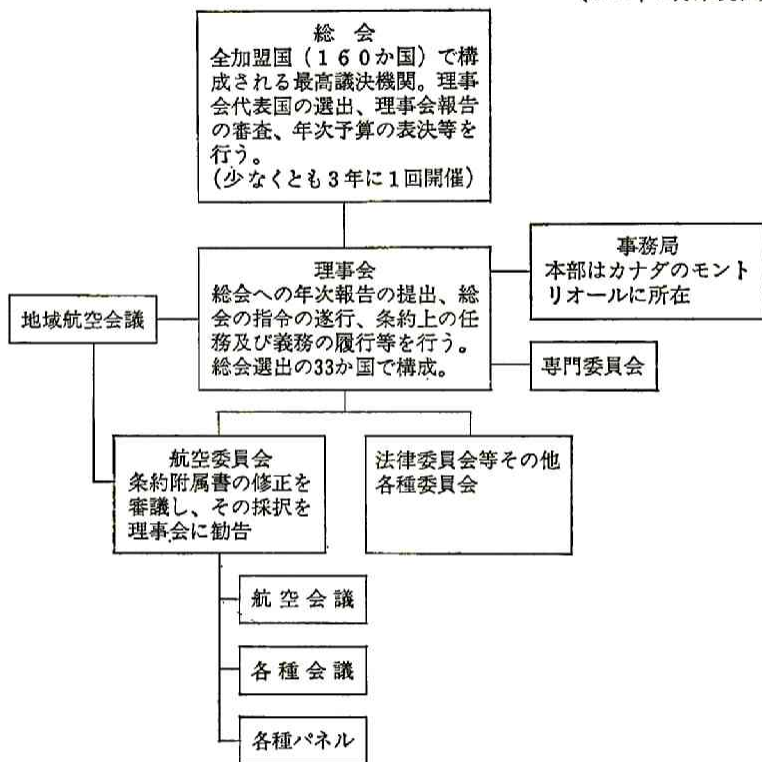
会議名	期間	場所	討議事項等
第55回海上安全委員会	1988 4.11～4.22	ロンドン (英国)	<ul style="list-style-type: none"> ・ GMDSS に関する SOLAS 条約改正案の検討 ・ GMDSS 導入の法的手続の検討 ・ 無線設備の性能基準決議案の承認
GMDSS に関する SOLAS 条約締約国会議	1988 10.31～ 11.11	ロンドン (英国)	<ul style="list-style-type: none"> ・ GMDSS 導入のために必要な SOLAS 条約改正の審議採択

(9) 国際民間航空機関 (ICAO)

ア 組 織

資料 8-20 ICAO の組織図

(1989年3月末現在)



(注) ICAO は、国際民間航空の安全かつ秩序ある発展等を目的として設立された国際連合の専門機関の一つであり、1947年の国際民間航空条約の発効に伴い発足した。主要な任務には、航空通信の要件、技術基準、周波数の使用等について国際的な統一基準を設定することが含まれており、無線通信に関する事項は、主として航空委員会及びその下部機関である通信部会等で審議されている。

イ 活動状況

資料 8-21 ICAO の活動状況

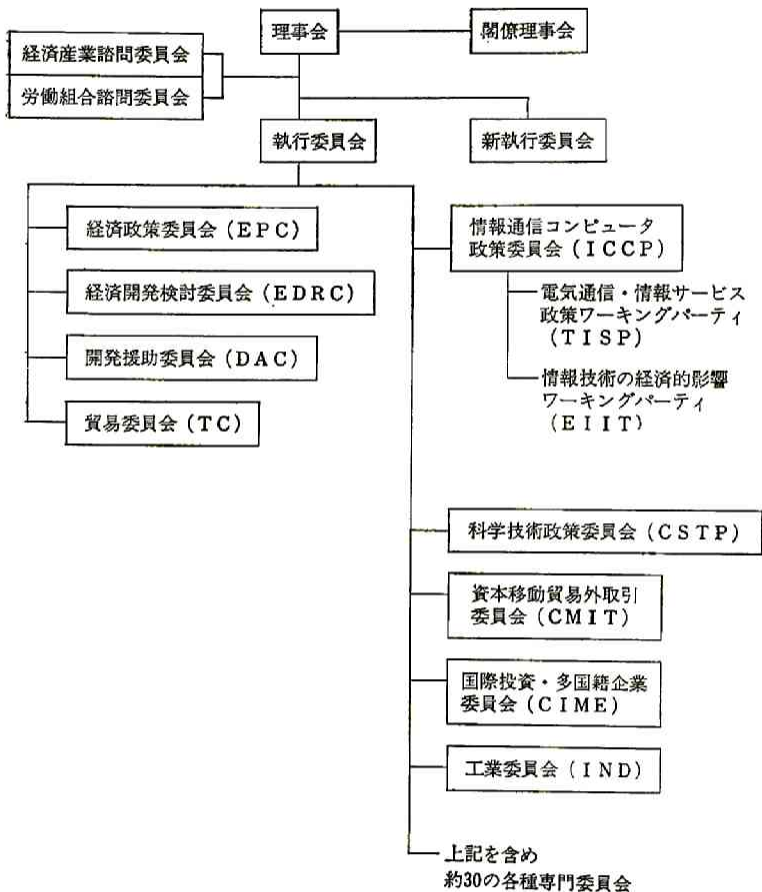
(63年度)

会議名	期間	場所	討議事項等
第124回理事会	1988 5.30～6.30	モントリオール (カナダ)	・インマルサットとの協力協定案の承認
第118回航空委員会	1988 4.26～6.28	モントリオール (カナダ)	・航空無線周波数の利用に関する作業計画の審議
第119回航空委員会	1988 9.26～ 12.16	モントリオール (カナダ)	・国際民間航空条約第10付属書Ⅰ巻及びⅡ巻の修正案の検討

(10) 経済協力開発機構 (OECD)

ア 組 織

資料 8-22 OECD の組織図



(注) OECD は西側先進国を中心に24か国からなる国際協力機関である。経済成長，開発援助，貿易拡大の3大目的を達成するため，約30の委員会とその下の作業部会（ワーキングパーティ）において加盟国間の政策の調整や共同研究，情報交換等を行っている。

イ 活動状況

資料 8-23 OECD/ICCP 委員会の主要活動状況

(63年度)

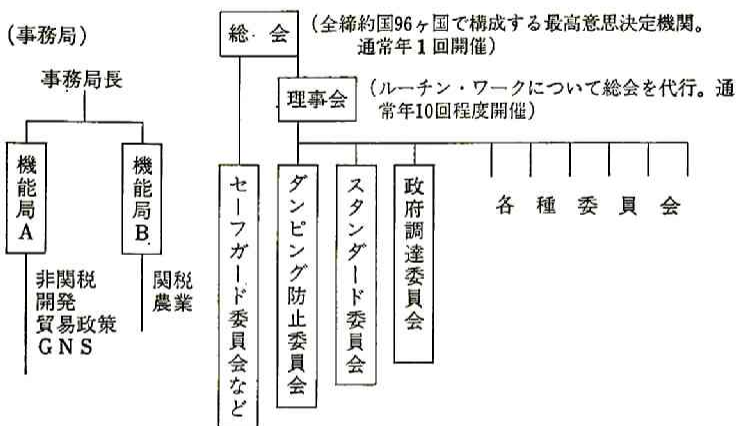
会 議 名	期 間	討 議 内 容 等
ICCP 委員会 第13回会合	1988 3. 23～25	今後1年間の IC CP 委員会の活動内容の検討。WPを再編成し、電気通信・情報サービス WP (TISP) と情報技術の経済的影響 WP (EIIT) の2つを新設。
ICCP/TISP 第1回会合	1988 6. 27～29	電気通信分野のサービス貿易の検討の開始。各国の電気通信政策の報告。
ICCP/CMIT 合同会合	1988 10. 11	OECD 貿易外取引自由化コードに電気通信・情報サービス分野を含めることの検討
ICCP 委員会 第14回会合	1988 10. 12～14	TISP, EIIT 両ワーキングパーティの活動報告。 プライバシー保護、ネットワークセキュリティの検討
ICCP/CSTP 合同会合	1988 10. 17～18	情報通信技術のR&Dを促進するための各国の企画政策の検討。
ICCP 料金比較 方法論ワークショップ	1988 11. 15～16	電話料金の国際比較のための方法の検討。
ICCP/TISP 第2回会合	1988 12. 15～16	電気通信分野のサービス貿易の検討。各国の電気通信政策の報告。

(注) 開催場所はすべてパリ

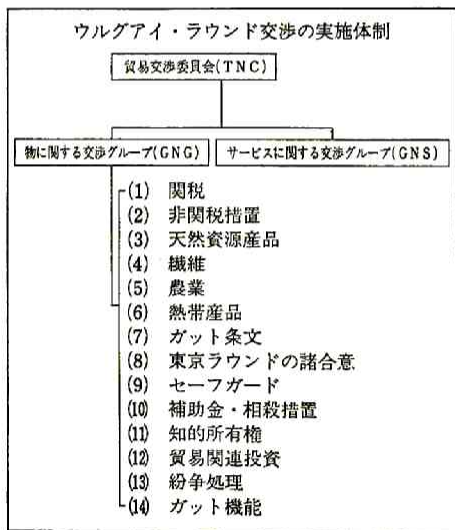
(1) GATT (関税及び貿易に関する一般協定)

ア 組 織

資料 8-24 GATT の機構図



(注) GATT は関税の引き下げ及びダンピング・補助金等の非関税障壁の撤廃を通じて、多角的な自由貿易体制の維持・発展を図るための国際協定である。1986.9に開始されたウルグアイ・ラウンドでは、従来の物の貿易に関する交渉のほかにサービスの貿易に関する交渉を進める GNS (Group of Negotiations on Services) が設置され、サービス貿易に関する一般原則及び各分野ごとの個別取極の枠組みの確立を目指して作業が進められている。



電気通信サービスは、金融・運輸と並んで交渉の主要な対象分野になる可能性があり、交渉の進み方次第では、国際的にこの分野の自由化が進むことも予想される。

イ 活動状況

資料 8-25 サービス貿易に関する交渉グループ（GNS）の1988年における
主要活動状況

会 合	期 間	場 所	主 要 討 議 事 項 等
第 7 回	1988 1.27～29	ジュネーブ	適用されるべき原則・措置慣行
第 8 回	1988 3.22～25	同上	定義及び統計，適用されるべき原則・ 措置慣行
第 9 回	1988 5.17～20	同上	国際機関に対する事務局クエスチョネ アー，適用されるべき原則
第 10 回	1988 7.18～22	同上	事務局作成の用語集(案)，国際機関と の質疑応答
第 11 回	1988 9.19～23	同上	定款及び統計，適用さたるべき原則
第 12 回	1988 10.31～11.3	同上	貿易交渉委員会（TNC）に提出する GNS 議長レポートの検討
第 13 回	1988 11.15	同上	同 上
第 14 回	1988 11.25	同上	同 上
関係レベル会合	1988 12.5～8	モントリオ ール	ウルグアイ・ラウンド中間レビュー

8-2 国際協力

(1) 開発途上国に対する国際協力

ア 技術協力

(ア) 研修員の受入れ

資料 8-26 研修員の受入れ人員の推移

方式 \ 年度	58	59	60	61	62	63
集 団 研 修	335	323	328	337	330	327
個 別 研 修	111	100	97	106	135	136
合 計	446	423	425	443	465	463
政府全体の受入れ数	4,363	5,165	4,897	5,134	5,420	5,640

(注) 政府全体の受入れ数は JICA 実績表による。ただし、58年度以降は、新規分のほかに前年度から継続のものを含む。

A 郵政事業関係

資料 8-27 郵政事業関係研修員の受入れ人員の推移

方式 \ 年度	58	59	60	61	62	63
アジア・大洋州地域	10	12	17	5	21	27
中近東・アフリカ地域	6	12	7	15	2	14
中南・米地域		1			1	3
UNDP/UPU 計画		1	1	3	3	3
APPU 職員交換計画	13	12	11	11	11	8
その他						
合 計	29	38	36	34	38	55

資料 8-28 郵政事業関係集団研修の実施状況

コース名	実施回数	受入れ期間	参加員数	参加国数
郵便貯金・郵便為替幹部セミナー	5回	63.10.23~11.6	10名	10か国
郵政幹部セミナー	21回	1.3.5~3.19	14名	14か国

B 電気通信関係

資料 8-29 電気通信関係研修員の受入れ人員の推移

方式	年度	58	59	60	61	62	63
アジア・大洋州地域		115	103	100	99	114	116
中近東・アフリカ地域		87	82	85	75	81	89
中南米地域		72	66	67	61	68	56
国連計画 (ITU ほか)		4	4	10	16	1	5
A P T 計画		15	16	16	18	24	20
その他		23	2	1	2	1	
合計		316	273	279	271	289	286

資料 8-30 電気通信関係集団研修の実施状況

コース名	実施回数	受入れ期間	参加員数	参加国数
デジタル交換技術 (基礎)	22回	63. 4. 25～ 7. 16	14名	14か国
国際通信業務	27回	63. 5. 9～ 7. 18	12名	12か国
衛星通信技術 (普通)	21回	63. 5. 9～ 8. 8	15名	14か国
通信線路技術	24回	63. 5. 23～ 8. 13	16名	16か国
デジタル伝送技術 (基本)	24回	63. 6. 27～ 9. 16	14名	13か国
デジタル伝送技術 (応用)	2回	63. 7. 28～10. 28	14名	13か国
電波監視	15回	63. 8. 15～10. 8	11名	11か国
衛星通信技術 (上級)	17回	63. 8. 29～11. 13	12名	12か国
国際テレックス 通信技術	27回	63. 8. 29～11. 13	11名	11か国
無線通信技術	14回	63. 9. 1～12. 2	18名	14か国
電気通信幹部 セミナー	24回	63. 10. 2～10. 16	9名	9か国

コース名	実施回数	受入れ期間	参加員数	参加国数
通信網計画設計	16回	63.10.10～12.16	15名	13か国
データ通信技術	6回	1. 1. 9～ 3.10	10名	9か国
国際データ通信技術	8回	1. 1. 9～ 3.19	11名	10か国
国際電話通信技術	12回	1. 1. 9～ 3.26	12名	12か国
デジタル交換技術 (応用)	11回	1. 1.12～ 3.31	17名	15か国
光ファイバケーブル 伝送技術	2回	1. 2. 9～ 3.25	10名	7か国

C 放送関係

資料 8—31 放送関係研修員の受入れ人員の推移

方式 \ 年度	58	59	60	61	62	63
アジア・大洋州地域	55	64	49	63	72	60
中近東・アフリカ地域	25	24	32	43	41	40
中南米地域	21	24	22	27	23	21
国連計画 (ITU ほか)			5	3	1	
その他			2	2	1	1
合計	101	112	110	138	138	122

資料 8-32 放送関係集団研修の実施状況

コース名	実施回数	受入れ期間	参加員数	参加国数
テレビジョン放送管理	22回	63. 5. 5～ 6. 17	10名	8か国
ラジオ放送技術	16回	63. 7. 18～ 9. 18	10名	10か国
テレビジョン放送技術 (基礎)	26回	63. 7. 18～10. 2	15名	14か国
教育テレビジョン番組 (基礎)	26回	63. 7. 18～ 9. 18	12名	12か国
放送幹部セミナー	18回	63. 11. 20～12. 4	10名	10か国
テレビジョン放送技術 (上級)	7回	1. 1. 16～ 3. 5	14名	12か国
教育テレビジョン番組 (上級)	5回	1. 1. 16～ 3. 5	11名	11か国

D 第三国研修

資料 8-33 第三国研修の実施状況

研修地及び コース名	実施回数	実施期間	参加員数	参加国数
電気通信技術	12回	1. 2. 20～ 4. 21	17名	8か国
電気通信技術	6回	63. 9. 12～10. 9	20名	12か国
無線伝送技術	13回	63. 9. 5～11. 17	20名	7か国
デジタル通信	6回	63. 10. 17～11. 26	30名	10か国
マイクロウェブ	9回	63. 10. 3～12. 2	17名	12か国
スリ・ランカ テレビ放送技術	1回	63. 10. 17～11. 25	12名	6か国

(注) 第三国研修は、開発途上国が我が国政府の財政的及び専門家派遣による技術的支援を受け、近隣諸国の研修生を招請し、地域の事情に適合した技術研修を行ことを目的として実施するものである。

資料 8—34 帰国研修員巡回指導

(63年度)

対象分野	派遣人員	派遣国	派遣期間
電波監視コース	3名	パラグアイ、ペルー	63. 5. 30～ 6. 11
テレビジョン放送管理コース(公開技術セミナー)	4名	スリ・ランカ	63. 8. 27～ 9. 4
郵政幹部セミナー	3名	ケニア、エジプト、トルコ	1. 1. 30～ 2. 18

(注) 帰国研修員巡回指導は、帰国研修員に対するフォロー・アップ事業の一環として、帰国研修員の所属機関及び関係機関を訪問し、我が国で行った研修の効果測定、問題点及びニーズの把握、セミナー開催による新技術の紹介等を行うことを目的として実施している。

(イ) 専門家の派遣

A 郵政事業関係

資料 8—35 郵政事業関係専門家の派遣人員の推移

方式		年度					
		58	59	60	61	62	63
JICA	アジア・大洋州地域	5	2	7	2	2	1
	中近東・アフリカ地域						
	中南米地域					1	
	国際機関等	1	1	1	1	1	1
OECD ベース		1					
合計		7	3	8	3	4	2

- (注) 1. なお、APPU (アジア=太平洋郵便連合) 職員交換計画に基づき、中国に5名、韓国、タイ、インドネシアにそれぞれ2名ずつ、また、フィリピンに1名の職員を派遣し、郵便等に関する技術交流を行った。
2. 派遣人数は当該年度に継続して赴任中の専門家(当該年度内に任期満了となった者を含む。)及び新たに赴任した専門家の合計である。以下、資料 8—40表まで同じ。

(注) 専門家の派遣は、開発途上国の通信の主管庁、事業運営体、訓練機関等へ専門家を派遣し、通信開発計画の企画・助言、運用保守面の指導、職員の訓練等を行うことにより開発途上国の経済・社会の発展及び人材育成に貢献することを目的として実施するものである。

資料 8-36 郵政事業関係専門家の派遣状況

派遣地域	派遣方式	派遣地	派遣人員	任 務
アジア・太平洋州	JICA ベース	タイ	1名	郵便
国際機関	JICA ベース	APPTC (タイ)	1名	郵便

(注) APPTC：アジア・太平洋郵便研修センター

B 電気通信関係

資料 8-37 電気通信関係専門家の派遣人員の推移

方式	年度						
	58	59	60	61	62	63	
JICA Iベ C1 As	アジア・大洋州地域	19	20	18	18	23	31
	中近東・アフリカ地域	24	25	22	20	15	19
	中南米地域	34	46	42	39	41	30
	国際機関等	9	8	3	7	8	5
UNDP/ITU ベース	6		6	6	6	8	
APT ベース		2	5	3	3	2	
合 計	92	101	96	93	96	95	

資料 8-38 電気通信関係専門家の派遣状況

派遣地域	派遣方式	派遣地	派遣人員	任 務
アジア・太平洋州	JICA ベース (31名)	タイ	5	交換(3), 線路, その他
		インドネシア	10	交換(3), 電波(4), 経理, 国際電気通信, 伝送
		スリ・ランカ	5	交換(4), 無線
		フィリピン	7	電話網計画, 交換(3), 無線(3)
		マレーシア	1	交換
		シンガポール	1	データ通信
	フィジー	2	線路, 交換	
	APT ベース (2名)	タイ	2	ISDN (2)
	ITU ベース (1名)	ビルマ	1	交換

派遣地域	派遣方式	派遣地	派遣人員	任 務
国際機関	JICA ベース (5名)	A P T	5	交換(2), その他(3)
中近東・ アフリカ	JICA ベース (19名)	ジョルダン	8	交換(2), 伝送(2), 電波, 衛星, 線路(2)
		クウェイト	3	国際通信, 電話網(2)
		サウディ・アラビア	1	通信網
		ケニア	5	交換(2), 無線(3)
		エチオピア	1	線路
		ジンバブエ	1	衛星通信
	ITU ベース (3名)	タンザニア	1	線路
		クウェイト	1	衛星通信
		エジプト	1	交換
	中南米	JICA ベース (30名)	ドミニカ	1
グアテマラ			2	伝送, 電話網
ホンデュラス			1	通信網
メキシコ			3	データ通信, 通信計画, 伝送
パナマ			2	線路, 交換
ポリヴィア			1	無線
チリ			3	電話網, データ通信, 電波
コロンビア			2	交換, 伝送
エクアドル			2	交換, 伝送
パラグアイ			5	電話網(3), 国際交換, 衛星通信
ペルー			7	交換(4), 線路, 電波, デジタル通信
ヴェネズエラ			1	通信計画
ITU ベース (4名)		ブラジル	4	デジタル通信基礎研究(4)

C 放送関係

資料 8-39 放送関係専門家の派遣人員の推移

方式		年度					
		58	59	60	61	62	63
JICA ベース	アジア・大洋州地域	16	19	15	14	10	22
	中近東・アフリカ地域	5	4	7	6	3	4
	中南米地域	5	11	8	8	10	5
	国際機関等	5	1	2	1	2	6
合 計		31	35	32	29	25	37

資料 8-40 放送関係専門家の派遣状況

派遣地域	派遣方式	派遣地	派遣人員	任 務
アジア・ 大洋州	JICA ベース (22名)	タイ	8	番組制作(4), 制作技術(2), その他(2)
		インドネシア	3	放送管理(2), 放送技術
		スリ・ランカ	2	番組制作, TV技術
		中 国	4	設計(4)
		シンガポール	1	TV照明
		韓 国	1	放送設備
		スリ・ランカ	3	制作技術(3)
国際機関	JICA ベース (6名)	AIBD	6	制作技術(2), 番組制作, HDTV セミナー(3)
中近東・ アフリカ	JICA ベース (4名)	ザンビア	2	放送技術(2)
		ガボン	1	放送用機材
		リベリア	1	放送用機材
中南米	JICA ベース (5名)	メキシコ	3	番組制作(2), スタジオ技術
		パナマ	1	スタジオ技術
		ペルー	1	番組制作

(ウ) プロジェクト方式技術協力

資料 8—41 プロジェクト方式技術協力の実施状況

プロジェクト名	協力期間	協力分野
シンガポール生産性向上プロジェクト・リリースセンター	58. 6. 11～ 2. 6. 10 ただし 63. 6. 11～2. 6. 10は延長協力期間	生産性向上のためのビデオ教材の制作
インドネシアラジオ・テレビ放送訓練センター	58. 10. 21～ 2. 10. 20 ただし63. 10. 21～2. 10. 20 は延長協力期間	番組編成, 番組制作, 報道, 制作技術, 運行技術, 送信技術
マレーシア国立電算機研修所	60. 11. 13～ 2. 11. 12	政府, 公共機関職員のソフトウェア要員の訓練
日本・シンガポール・ソフトウェア技術研修センター (PHASE II)	61. 1. 13～ 3. 1. 12	ソフトウェア要員の養成
中国北京郵電訓練センター	61. 2. 5～ 3. 2. 4	デジタル交換, 光ファイバー通信, データ通信
インドネシア電話線路保全訓練センター	61. 4. 1～ 2. 3. 31	電話線路保全モデルセンターの保全体制の確立, 関係要員の訓練
スリ・ランカコンピュータセンター	62. 4. 1～ 2. 3. 31	ソフトウェア要員の養成
タイ・モックット王工科大学ラカバン拡充プロジェクト	63. 4. 1～ 5. 3. 31	電気通信, 放送, データ通信, 機械工学
チリ教育テレビプロジェクト	63. 7. 1～ 3. 6. 30	教育番組編成・制作, 制作技術, コンピュータ・グラフィックス, 調査・研究

(注) プロジェクト方式技術協力とは、専門家の派遣、研修員の受入れ、機材の供与を有機的に関連付けて、計画の立案から実施、評価まで計画的かつ総合的に行う技術協力形態である。

資料 8-42 プロジェクト方式技術協力による実績の推移

事 項	年 度	58	59	60	61	62	63
		協力中のプロジェクト (件)	8	7	7	7	7
事前調査段階のプロジェクト (件)	—	3	3	3	4	2	
調査団の派遣 (件)	8	11	11	10	13	8	
“ (名)	31	40	30	27	39	20	
専門家の派遣 (名)	52	54	35	63	55	64	
研修員の受入れ (名)	24	26	28	23	27	26	
機材の供与 (百万円)	471	127	487	573	444	828	

(二) 開発調査

資料 8-43 通信分野における開発調査件数及び派遣人員の推移

区別	年 度	58	59	60	61	62	63
		件 数	7	11	9	8	10
派 遣 人 員		105	111	123	122	100	115

(注) 開発調査は、開発途上国の電気通信・放送開発計画に関して、現地調査及び国内作業を行い、その開発計画の推進に寄与することを目的としている。

資料 8-44 通信分野における開発調査の実施状況

(63年度末)

国 名	調 査 名	派 遣 員 数
インドネシア	カリマンタン～スラウェシ海底ケーブル建設計画調査(フェーズII)	インセプションレポート提出 4月6名
		海洋調査 16名
	都市加入者マイクロ波網整備計画調査	プログレスレポート提出 8月8名
		プログレスレポート提出 4月8名
		インテリムレポート提出 8月8名
		ドラフトファイナルレポート提出 11月5名
ジャカルタ首都圏電気通信網整備計画調査	プログレスレポート提出 10月9名	
	インテリムレポート提出1年1月11名	
ラジオ・テレビ放送総合開発計画調査	事前調査 11月4名	

国名	調査名	派遣員数
タイ	国内電話網拡充長期計画調査	インセプションレポート提出 10月10名
パキスタン	教育テレビチャンネル設立計画調査	事前調査 9月6名 インセプションレポート提出 1年2月17名
コモロ	プロジェクト形成調査	一次調査 6月1名 二次調査 11月1名
エジプト	プロジェクト形成調査	10～11月2名
バブア・ニューギニア	地方電話網整備計画調査	事前調査 12月3名

(注) インセプションレポート……………着手報告書
 プロGRESSレポート……………進捗報告書
 インテリムレポート……………中間報告書
 ドラフトファイナルレポート……………最終報告書

(オ) 単独機材供与

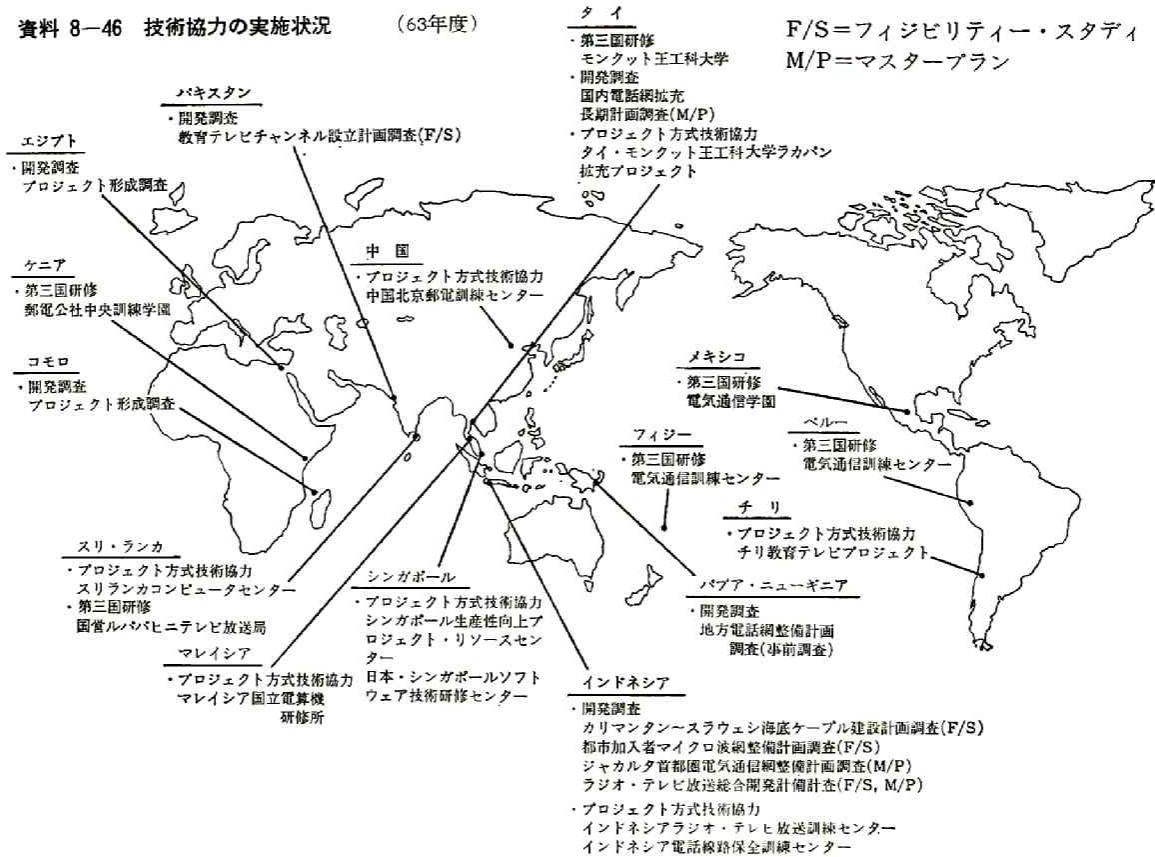
資料 8-45 通信分野における単独機材供与の実施状況

(63年度)

国名	供与先機関	機材名	金額(百万円)
インドネシア	電気通信公社	電波測定用機材	40
マレーシア	アジア太平洋放送 開発研究所	放送用機材	45
スリ・ランカ	国営ルパバヒニテ レビ放送局	放送用機材	50
ガボン	情報郵政省	放送用機材	40
ジンバブエ	郵便電気通信公社	衛星通信用機材	43
リベリア	放送公社	放送用機材	50
ウガンダ	ウガンダ・テレビ ジョン	放送用機材	6
メキシコ	電気通信学園	訓練用機材	50
ポリヴィア	電気通信学園	訓練用機材	47
計		9件	371

(注) 単独機材供与とは、技術訓練、技術移転及び技術の普及を円滑に行い、当該国の経済的、社会的発展に貢献することを目的として、開発途上国に必要機材を供与するものである。

資料 8-46 技術協力の実施状況 (63年度)



イ 資金協力

(ウ) 円借 款

資料 8—47 通信分野における円借 款の推移

(単位：百万円)

区別 \ 署名年度	58	59	60	61	62	63
プロジェクト件数	6	9	11	5	10	5
金 額	25, 215	38, 749	41, 905	39, 552	73, 942	53, 952

資料 8—48 通信分野における円借 款の実施状況

(63年度署名分)

交換公文 署名年月日	国 名	案 件 名	金 額 (百万円)	概 要
63. 6. 10	ジャマイカ	通信網拡充事業	9, 059	ジャマイカの通信部門に係る公共投資計画を踏まえ通信システムの拡充、近代化、地方農村の電話普及を行うもの
63. 7. 26	中 国	天津・上海・広州通信網拡充計画(第5期)	7, 297	電気通信の後追性が中国経済発展に支障をきたしていることから、特に緊急性を要する天津・上海・広州の3都市の電話網を近代化・整備するもの
63. 9. 14	ガ ー ナ	第2期通信施設拡充計画	10, 508	ガーナの北部、中部及び沿岸部を対象にデジタル交換機の設置、デジタルマイクロシステム市内ケーブル等の敷設を行うもの
63. 9. 22	タ イ	TOT 経済社会開発プロジェクトII	24, 455	第5次電話網拡充計画として98の受話交換局を対象に加入者ケーブルの設置を実施するもの
63. 12. 23	フィリピン	沿岸無線整備計画(I)	2, 633	航海、安全確保、海運業の振興のため、マニラ首都圏に中央海岸局等の建設を行うもの

(イ) 無償資金協力

資料 8-49 通信分野における無償資金協力の推移

(単位：百万円)

区別		署名年度					
		58	59	60	61	62	63
件	数	1	6	8	10	8	10
金	額	1,280	7,003	5,483	12,633	6,598	5,736

資料 8-50 通信分野における無償資金協力の実施状況

(63年度署名分)

交換公文 署名年月日	国名	案件名	金額 (百万円)	概要
63. 5. 2	バングラデ シュ	郵便用車両整備 計画	119	年々増加する郵便量に対し、郵便用車両の不足、老朽化等により郵便の輸送が遅滞している状況を改善するため郵便用車両を整備するもの
63. 7. 19	タイ	スコタイ・タマ チラート放送大 学番組制作セン ター機材整備計 画	397	大学独自の教育番組制作の増加、並びに文部省等他機関からの番組制作依頼の増加に対応するため、番組制作用機材を供与するもの
63. 8. 22	モルディヴ	通信開発計画 (第4期)	499	各島しょ間の電気通信網を抜本的に強化するため、マレヘアリアートル間の無線電話を整備するもの
63. 10. 21	スリ・ラン カ	ラジオ放送整備 計画	1,273	スリランカ放送協会はラジオ放送を実施しているが、送信機材が老朽化し、サービスエリアの確保に支障をきたしていることから、これを改善するため、送信所を整備するもの
63. 10. 24	ルワンダ	通信施設整備計 画	250	我が国の無償資金協力で建設された衛星地球局について、インテ

交換公文 署名年月日	国名	案件名	金額 (百万円)	概要
				ルサット衛星の通信方式の変更等に対応するため、改修を行うもの
63.10.27	インドネシア	テレビ報道番組総合編集・ダビングシステム機材整備計画	502	インドネシアは多民族国家であり、すべての国民に対して多言語に対応しつつ番組制作を公平かつ迅速に行う必要があることから、国营テレビ局に対し、多様な言語に対応した報道番組の制作・編集に必要な機材を供与するもの
63.11.3	バプア・ニューギニア	ラジオ放送局改良計画	372	国营放送局の機器が老朽化し、安定したラジオ放送サービスの継続確保が困難となっている状況を改善するため、放送局6局の整備を行うもの
63.11.4	ネパール	中波ラジオ放送網拡充計画	1,460	ラジオ放送を全国的に拡大するため、必要な送信局、演送所の建設および放送関連機材を供与するもの
62.11.9	中国	中央電視台日本語教育スタジオ機材整備計画	593	中央電視台は日本語講座を放送しているが、番組制作設備等が不足し、新たな日本語講座番組を制作できない状況にあることから、これを改善するためテレビスタジオ関係機材等を供与するもの
63.11.15	タイ	スコタイ・タマチャート放送大学番組制作センター機材整備計画(第2期)	271	教育番組制作の増加に対応するため、第1期に引き続いて大学独自で増設したスタジオに対し、番組制作用機材を供与するもの

資料 8-51 通信分野における無償資金協力の基本設計調査実施状況
(63年度)

国名	案件名	概要
スリ・ランカ	短波放送施設整備計画 基本設計調査 63年1月～2月 5月～6月 8月	コロombo市郊外のエカラ短波送信所改修計画に関して、その計画の妥当性を検討のうえ実施に必要かつ最適な施設、機材の内容規模について基本設計を行ない、報告書にとりまとめた
ネパール	中波ラジオ放送網整備 拡充計画(フェーズⅡ) 基本設計調査 63年3月 4月 7月	昭和56年度無償資金協力で建設された2基の中波ラジオ局に加え、ネパール王国の全人口をカバーするための中波放送送信所及び中継局の建設計画の無償案件としての妥当性を検討し、計画実施に必要かつ最適な内容規模の基本設計を行い、報告書にとりまとめた
中国	中央電視台日本語教育 スタジオ機材整備計画 基本設計調査 63年5～6月	日本語番組製作に必要なスタジオ機器、小道具等を供与する計画に関し、その計画が中国の社会に及ぼす効果と計画の妥当性を検討し、計画実施に必要かつ最適な内容規模について基本設計を行ない、報告書にとりまとめたもの
中国	北京電視台機材整備計 画基本設計調査 63年8月 10月 元年2月	北京電視台の局舎施設し、スタッフを倍増、チャンネル数を増加させる計画に関し、この計画が中国社会に及ぼす効果と計画の妥当性を検討し、計画実施に必要かつ最適な内容規模について基本設計を行ない、報告書にとりまとめたもの
パングラデシュ	ラジオ放送局送信機整 備計画基本設計調査 63年11月	老朽化したダッカ郊外のサバル送信所の送信機を更新するという計画に関し、要請の背景・目的及び内容等を確認し、協力の妥当性を検討するとともに、実施に必要かつ最適な内容規模について基本設計を行ない、報告書にとりまとめたもの
北イエメン	地方電気通信整備計画 基本設計調査 63年11月～12月	同国の地方に散在する無電話村落に電話設備を導入する案件に関し、無償案件としての妥当性を検討し、計画実施に必要かつ最適な

国名	案件名	概要
	元年3月	内容規模の基本設計を行い、報告書にとりまとめた
コモロ	衛星地球局建設計画基本設計調査 元年2月～3月	同国の短波による国際通信の不安定さ、老朽化した設備の改善、国際通信需要の増大に対処するための地球局設備の建設案件に関し、無償案件としての妥当性を検討し、計画実施に必要なかつ最適な規模の基本設計を行い、報告書にとりまとめた
エジプト	国立電気通信研究研修所拡充計画基本設計調査 元年1月～2月	既存通信網の技術的諸問題の解決のため並びに技術者育成のための研究・研修用機材の拡充案件に関し、無償案件としての妥当性を検討し、計画実施に必要なかつ最適な規模の基本設計を行い、報告書にとりまとめた
タンザニア	中波ラジオ放送網拡充計画（フェーズⅡ）基本設計調査 元年1月～2月 ダルエスサラーム市内電話網整備計画基本設計調査 元年1月～2月	昭和61及び62年度無償資金協力によって建設された2局の中波ラジオ局に加えて、新たに2局を建設する案件に関し、無償案件としての妥当性を検討し、計画実施に必要なかつ最適な内容規模の基本設計を行い、報告書にとりまとめた。 同市内の電話網は、線路及び交換機等の既存設備の老朽化が著しく、障害が多発しているため、緊急リハビリテーションを実施する案件に関し、無償案件としての妥当性を検討し、計画実施に必要なかつ最適な内容規模の基本設計を行い、報告書にとりまとめた。
スーダン	ハルツーム市内電話網整備計画基本設計調査 63年11月～12月 元年3月	同市内の既存電話網は、老朽化が著しく、障害が多発しているため、電話網の修復を早期に実施する案件に関し、無償案件としての妥当性を検討し、計画実施に必要なかつ最適な内容規模の基本設計を行い、報告書にとりまとめた

資料 8-52 資金協力の実施状況

(63年度署名分)



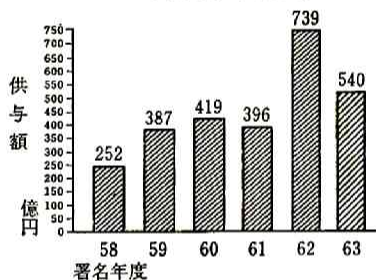
資料 8—53 資金供与額

(63年度署名分)

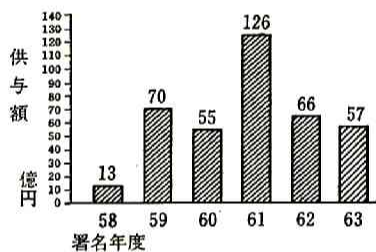
	件数	金額(億円)
円借 款	5	539.52
無償資金協力	8	57.36

資料 8—54 資金協力供与額推移

1 円借款供与額推移



2 無償供与額推移



(2) 二国間の科学技術協力協定等に基づく国際協力

ア 概 要

資料 8-55 二国間の科学技術協力協定の締結状況

年月日	事 項
48. 10. 1	ソビエト連邦と科学技術協力協定締結
49. 7. 2	フランスと科学技術協力協定締結
49. 10. 8	西独と科学技術協力協定締結
50. 4. 8	ルーマニアと科学技術協力取極の交換公文締結
52. 11. 16	東独と科学技術協力取極の交換公文締結
53. 3. 15	ブルガリアと科学技術協力取極の交換公文締結
53. 11. 13	チェコスロバキアと科学技術協力取極の交換公文締結
53. 11. 16	ポーランドと科学技術協力協定締結
54. 5. 2	米国とエネルギー等研究開発協力協定締結
54. 5. 15	ハンガリーと科学技術協力取極の交換公文締結
55. 5. 1	米国と科学技術研究開発協力協定締結
55. 5. 28	中国と科学技術協力協定締結
55. 11. 27	オーストラリアと科学技術研究開発協力協定締結
56. 1. 12	インドネシアと科学技術協力協定締結
56. 5. 22	ユーゴスラヴィアと科学技術協力協定締結
59. 5. 25	ブラジルと科学技術協力協定締結
60. 11. 29	インドと科学技術協力協定締結
60. 12. 20	韓国と科学技術協力協定締結
61. 5. 7	カナダと科学技術協力協定締結
63. 6. 20	米国と新科学技術協力協定締結
63. 10. 7	イタリアと科学技術協力協定締結

イ 活動状況

資料 8-56 郵政省の協力状況

相手国	郵政省の協力テーマ等
米 国	<ul style="list-style-type: none"> ・地殻プレート運動の研究 ・実験用通信衛星データの交換
ソ 連	<ul style="list-style-type: none"> ・地震前兆電波の研究
フ ラ ン ス	<ul style="list-style-type: none"> ・宇宙通信分野 ・マイクロ波雨域散乱計 ・極低温電子素子
西 ド イ ツ	<ul style="list-style-type: none"> ・宇宙分野（通信・放送衛星） ・情報ドクメンテーション（パネル） ・電気通信技術 ・データ処理 ・日独 VLBI 共同実験の調査研究
オーストラリア	<ul style="list-style-type: none"> ・衛星利用による外気圏・磁気圏研究 ・宇宙天気予報のための国際データベースの構築 ・VLBI 実験 ・高機能ネットワーク ・超高速通信技術 ・バイオ・知的通信
中 国	<ul style="list-style-type: none"> ・時刻標準の国際比較と情報の交換 ・日中 VLBI 共同観測
イ ン ド	<ul style="list-style-type: none"> ・EST-II 電波による電離層観測 ・日印共同 VLBI 実験に関する調査研究
韓 国	<ul style="list-style-type: none"> ・電波科学技術に関する研究協力 ・衛星による時刻比較の研究
カ ナ ダ	<ul style="list-style-type: none"> ・通信・放送衛星 ・電離層観測衛星 ・海水の厚さのリモートセンシング ・高精細度テレビジョン放送 ・VLBI 実験 ・高機能ネットワーク ・成層圏無線中継システムの研究開発 ・EHF 帯の伝搬の研究

相手国	郵政省の協力テーマ等
	<ul style="list-style-type: none"> ・OAのための音声合成／音声認識 ・高度通信衛星 ・衛星による研究・教育用コンピュータネットワークシステム
ブラジル	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線帯高エネルギー粒子の観測を新規に提案
イタリア	<ul style="list-style-type: none"> ・地球観測衛星による海洋のマイクロ波リモートセンシング ・日伊共同 VLBI 実験 ・ミリ波帯衛星通信技術 ・X線リソグラフィによるサブミクロン複写

(4) 主な民間ベース技術協力

資料 8-57 NTT における技術協力覚書等の締結状況（途上国との締結のみ）

国名	締結先	締結年月日
中国	中華人民共和国郵電部	1980. 10. 31
タイ	タイ通信公社 (CAT)	1982. 6. 4
	タイ電話公社 (TOT)	1985. 5. 24
韓国	韓国電気通信公社 (KTA)	1982. 7. 13
マレーシア	マレーシア電気通信総局 (JTM)	1983. 4. 12
スリ・ランカ	スリ・ランカ電気通信総局 (SLTD)	1984. 3. 13
クウェイト	クウェイト通信省 (MOC)	1985. 8. 15
フィリピン	フィリピン長距離電話会社 (PLDT)	1985. 9. 23
北イエメン	公共電気通信公社 (PTC)	1986. 6. 1

資料 8-58 KDD における技術協力覚書等の締結状況

国 (地域) 名	締 結 先	締結年月日
韓 国	韓国電気通信公社 (KTA)	1965. 2. 1
	韓国データ通信会社 (DACOM)	1983. 3. 7
インドネシア	インドネシア電気通信公社 (PERUMTEL)	1969. 11. 19
タイ	タイ郵便電信庁 (PTD)/タイ通信公社 (CAT)	1967. 1. 1
フィリピン	PHILCOMSAT	1973. 6. 15
	ETPI	1979. 4. 1
	PLDT	1979. 6. 14
クウェイト	クウェイト通信省 (MOC)	1974. 11. 1
アルゼンティン	アルゼンティン電気通信公社 (ENTEL)	1978. 11. 24
パラグアイ	パラグアイ電気通信公社 (ANTELCO)	1979. 12. 28
マレーシア	マレーシア電気通信総局 (JTM)	1982. 3. 19
スリ・ランカ	スリ・ランカ電気通信総局 (SLTD)	1983. 3. 14

資料 8-59 NHK における協力協定・覚書等の締結状況 (途上国との締結のみ)

国 名	締 結 先	締結年月日
エジプト	エジプト・アラブ共和国国营放送	1966. 1. 26
アルゼンティン	アルゼンティン国营放送	1966. 3. 11
キューバ	キューバ国营放送	1976. 8. 27
メキシコ	メキシコラジオ・テレビ協会	1980. 10. 6
クウェイト	クウェイト国营放送	1981. 6. 19
中国	中国広播電影電視部	1984. 10. 16
シンガポール	シンガポール放送協会	1985. 8. 3
韓 国	韓国放送公社	1984. 5. 12
フィリピン	マハルリカ放送機構	1985. 5. 27
タイ	タイ・マスコミ機構	1985. 5. 29
インドネシア	インドネシア国营テレビ	1985. 7. 29
セネガル	セネガル国营放送	1985. 12. 21

昭和63年に発行された切手



③ (10.6)



①②連刷 (4.19)



④ (10.6)



⑤ (12.5)



⑥⑦連刷 (8.12)



⑧ (11.30)



⑨⑩⑪⑫連刷 (4.8)



⑬ (9.3)



⑭⑮⑯⑰連刷 (7.27)



⑱ (12.1)



⑱ (2.12)



⑲ (2.12)



⑳ (9.26)



㉑ (6.23)



㉒ (6.23)



㉓ (9.26)



㉔ (4.1)



㉕ (4.1)



㉖㉗連刷 (1.23)



㉘㉙連刷 (1.23)



㉚㉛連刷 (3.26)



㉜㉝連刷 (3.26)





④⑦ (3.11)



④⑧ (7.19)



④⑨ (10.14)



⑤⑩ (4.23)



⑤⑪ (9.5)



⑤⑫ (5.20)



⑤⑬連刷 (5.30)



⑤⑭連刷 (5.30)



⑤⑨⑩連刷 (8.23)



⑥①②連刷 (8.23)



④③④連刷 (11.11)



④⑤⑥ (11.11)



⑤③ (7.23)



⑤④ (7.23)



⑤⑤ (7.23)



⑤⑥ (7.23)

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ①② 切手趣味週間(鳥居言人作・連刷) | ②⑨③⑩ 懐古/夏草や兵共が夢の跡 |
| ③④ 国際文通週間
岩井桑三郎の千代/三市市川高麗蔵の佐々木巖流 | ③①③② V 紅花/まゆはきを俵にして紅粉の花
山寺/開さや岩にしみ入蟬の声 |
| ⑤ 世界人権宣言40周年 | ③③③④ VI 最上川/さみだれをあつめて早し最上川 |
| ⑥⑦ 日中平和友好条約締結10周年(連刷) | ③⑦③③ 月山/雲の峯幾つ崩て月の山 |
| ⑧ 日墨修好通商条約署名100周年 | ③⑨④⑩ VII ねぶの花/象潟や雨に西施がねぶの花
荒海/荒海や佐渡によこたふ天河 |
| ⑨⑩⑪⑫瀬戸大橋開通記念(4種連刷) | ④①④② VIII わせの香/わせの香や分入右は有磯海
赤映/あかあかと日は難面も秋の風 |
| ⑬ 第18回万国家禽会議 | ④③④④ 青函トンネル開通 |
| ⑭⑮⑯⑰ 1988世界人形劇フェスティバル(4種連刷) | ④⑤④⑥ 鹿児島国際火山会議 |
| ⑱ 昭和64年年賀
国宝シリーズ | ④⑨ 第43回国民体育大会 |
| ⑲⑳ III 恵光童子像/金剛三昧院多宝塔 | ⑤① なら・シルクロード博 |
| ㉑㉒ IV 小桜韋威鎧/厳島神社 | ⑤② 第16回リハビリテーション世界会議 |
| ㉓㉔ V 室生寺五重塔/木造仲津姫命坐像 | ⑤③ 国土緑化運動 |
| ㉕㉖ 新意匠の60円普通/40円普通
奥の細道シリーズ(各2種連刷) | ⑤④⑤⑤⑥ ふみの日
ねこと手紙/妖精と手紙
かにと手紙/少女と手紙 |
| ㉗㉘ IV あやめ草/あやめ舄足に結ん草鞋の緒 | |

— 白 書 — 覧

通信白書	平成元年版	郵政省編	A5・450ページ	1,850円	〒310
交通安全白書	"	総務庁編	A5・486ページ	2,580円	〒310
公務員白書	"	人事院編	A5・277ページ	1,240円	〒260
通商白書	"	通商産業省編	A5・371ページ	1,500円	〒310
// (各論)	"	通商産業省編	A5・907ページ	4,120円	〒360
国土利用白書	"	国土庁編	A5・316ページ	1,650円	〒310
観光白書	"	総理府編	A5・444ページ	1,550円	〒310
中小企業白書	"	中小企業庁編	A5・442ページ	1,440円	〒360
環境白書	"	環境庁編	A5・500ページ	1,850円	〒360
防災白書	"	国土庁編	A5・428ページ	1,650円	〒310
地方財政白書	"	自治省編	A5・385ページ	1,850円	〒310
防衛白書	63年版	防衛庁編	A5・373ページ	979円	〒310
経済白書	"	経済企画庁編	A5・670ページ	927円	〒360
公害紛争処理白書	"	公害等調整委員会編	A5・214ページ	1,133円	〒260
警察白書	"	警察庁編	A5・384ページ	1,030円	〒310
建設白書	"	建設省編	A5・511ページ	2,266円	〒310
世界経済白書(本編)	"	経済企画庁編	A5・337ページ	1,545円	〒310
// (各国編)	"	経済企画庁編	A5・244ページ	1,236円	〒310
科学技術白書	"	科学技術庁編	A5・504ページ	2,266円	〒360
原子力安全白書	"	原子力安全委員会編	A5・381ページ	2,060円	〒310
運輸白書	"	運輸省編	A5・764ページ	3,296円	〒360
原子力白書	"	原子力委員会編	A5・475ページ	2,369円	〒310
青少年白書	"	総務庁青少年対策本部編	A5・549ページ	2,266円	〒360
消防白書	"	消防庁編	A5・338ページ	1,751円	〒310
国民生活白書	"	経済企画庁編	A5・423ページ	876円	〒260
海上保安白書	"	海上保安庁編	A5・270ページ	1,133円	〒260
犯罪白書	"	法務省法務総合研究所編	A5・413ページ	1,236円	〒310
外交青書	"	外務省編	A5・505ページ	2,369円	〒310
我が国の文教施策	63年度	文部省編	A5・518ページ	1,957円	〒310

定価には消費税が含まれています

大蔵省印刷局発行

通 信 白 書 (平成元年版)

平成元年 7 月 20 日 発行

定価 1,850 円

(本体1,796円・税54円)

編 集

郵 政 省

〒 100

東京都千代田区霞が関 1—3—2

電 話 (03) 504—4 7 9 6

発 行

大 蔵 省 印 刷 局

〒 105

東京都港区虎ノ門 2—2—4

電 話 (03) 587—4 2 8 3 ~ 9

(業務部図書課ダイヤルイン)

落丁、乱丁本はおとりかえします。

ISBN4-17-270164-7



大蔵省印刷局 発行 定価1,850円(本体1,796円・税54円)

ISBN4-17-270164-7 C0065 P1850E