

目 次

第1部 総 論	1
第1章 通信及び情報化の現況	1
第1節 昭和51年度の通信の動向	2
1 通信の動向	2
2 昭和51年度の社会経済動向と通信	12
第2節 情報化の動向	27
1 情報の流通	28
2 情報流通の特色	30
3 情報流通からみた我が国の情報化	36
第2章 新局面を迎えた宇宙通信	37
第1節 宇宙通信発展の歩み	39
1 衛星の出現と宇宙通信	39
2 インテルサットの設立と発展	40
第2節 進展する宇宙通信の現況	45
1 打上げ迫る我が国の通信, 放送衛星	45
2 多様化する諸外国の衛星通信	54
3 広い分野への宇宙通信の利用	59
第3節 宇宙通信の監理	62
1 国際機関の動向	62
2 監理の現状と新たな対応	65
3 宇宙通信に関する国際協力, 研究等の現状	68
第4節 宇宙通信の展望	72

— 2 — 目 次

1 宇宙通信技術の発展と利用の可能性	72
2 宇宙通信の今後の課題	73
第2部 各 論	75
第1章 郵 便	75
第1節 概 況	75
第2節 郵便の利用状況	76
1 郵便物数の動向	76
2 郵便の利用構造	77
3 郵便物の地域間交流状況	82
第3節 郵便事業の現状	89
1 郵便局等	89
2 集配施設	91
3 郵便輸送	96
4 郵便作業の機械化	97
5 要 員	99
6 郵便事業の財政	100
7 外国郵便	102
第2章 公衆電気通信	108
第1節 概 況	108
第2節 国内公衆電気通信の現状	109
1 電電公社業務	109
2 有線放送電話業務	120
第3節 国際公衆電気通信の現状	124
1 国際通信回線の現状	124

2	国際電気通信サービスの現状	127
3	営業所等設備	132
第4節	事業経営状況	132
1	国内公衆電気通信事業	132
2	国際公衆電気通信事業	139
第3章	自営電気通信	144
第1節	概況	144
1	無線通信	144
2	有線電気通信	147
第2節	分野別利用状況	161
1	警察用	161
2	航空保安用	163
3	海上保安用	167
4	気象用	168
5	防災用	170
6	航空運送事業用	175
7	海上運送事業用	175
8	港湾通信業務用	177
9	漁業用	178
10	新聞・通信用	181
11	道路管理用	182
12	鉄道事業用	183
13	電気・ガス・水道事業用	186
14	道路運送事業用	189
15	アマチュア業務用	189
16	簡易無線業務用	189
17	その他	190

第4章 データ通信	192
第1節 概 況	192
第2節 データ通信回線の利用状況	193
1 国内データ通信回線	193
2 国際データ通信回線	195
第3節 データ通信システム	198
1 データ通信システムの種類	198
2 オンライン化の状況	198
3 国内データ通信システム	199
4 国際データ通信システム	204
第4節 情報通信事業	207
1 電電公社の情報通信事業	207
2 国際電電の情報通信事業	213
3 民間の情報通信事業	214
第5章 放送及び有線放送	218
第1節 概 況	218
1 放 送	218
2 有線放送	218
第2節 放 送	219
1 放送網の形成	219
2 放送時間	220
3 放送の受信状況	225
4 テレビジョン放送の難視聴解消	228
5 放送大学の実施準備	231
6 多重放送に関する調査研究	232
7 国際放送	233

8 事業経営状況	234
第3節 有線放送	241
1 有線ラジオ放送	241
2 有線テレビジョン放送	242
第6章 周波数の監理及び無線従事者	248
第1節 周波数の監理	248
1 概 況	248
2 周波数分配	250
3 周波数割当	251
第2節 電波監視等	267
1 電波監視の内容	267
2 電波監視結果	267
3 電波障害の防止	270
第3節 無線従事者	271
1 無線従事者の種別	272
2 無線従事者国家試験施行状況	273
3 免許付与状況	275
4 無線従事者数	275
5 学校等の認定	276
6 無線従事者の養成課程の実施状況	276
第7章 技術及びシステムの研究開発	278
第1節 概 況	278
第2節 基礎技術	280
1 大規模集積回路	280
2 磁気バブル	280
3 パターン情報処理	281

4	光ケーブル伝送	281
第3節	電磁波有効利用技術	283
1	新周波数帯の開発	283
2	既利用周波数帯の再開発	290
第4節	有線伝送及び交換技術	299
1	有線伝送技術	299
2	交換技術	303
第5節	データ通信システム	304
1	新しいデータ通信網の動向	305
2	情報処理技術	306
3	データ伝送及びデータ端末技術	309
第6節	画像通信システム	311
1	ファクシミリ技術の動向	312
2	行政用ファクシミリ通信システム	314
3	同軸ケーブル情報システム (CCIS)	316
4	その他の画像通信技術	318
第7節	衛星通信の研究	320
1	通信方式	320
2	衛星管制	320
3	衛星の高精度姿勢検出・制御	321
4	ミリ波通信	322
第8節	その他の研究	322
1	電話サービスの多様化技術	322
2	通信網の信頼性向上技術	323
3	国際通信技術	324
4	降雨ダイバランチ技術	326
5	通信用電源技術	327
6	省資源関連技術	328

7	電離層の観測	328
8	時間及び周波数の標準	329
第8章 国際機関及び国際協力		331
第1節 国際機関		331
1	概況	331
2	万国郵便連合 (UPU)	332
3	国際電気通信連合 (ITU)	334
4	国際電気通信衛星機構 (INTELSAT)	340
5	国際海事衛星機構 (INMARSAT)	345
6	その他の国際機関	346
第2節 国際協力		352
1	通信・放送分野における国際協力	352
2	国際協力の実績	353
3	今後の課題	369

図 表 目 次

第 1 部 総 論

(第 1 章)

第 1—1—1 図	国内通信の動向	3
第 1—1—2 図	電話増設数及び積滞数の推移	5
第 1—1—3 図	国際通信の動向	6
第 1—1—4 表	通信サービスの生産額	7
第 1—1—5 表	通信事業の収支状況	13
第 1—1—6 図	通信事業の収支率	14
第 1—1—7 表	通信事業の財務比率	15
第 1—1—8 表	通信関係設備投資額	16
第 1—1—9 表	通信機器受注実績額	19
第 1—1—10 表	家計における通信情報関係支出	21
第 1—1—11 図	1 世帯当たり年間通信関係支出額	22
第 1—1—12 図	1 世帯当たり通信関係支出、雑費支出及び可処分所得の推移	23
第 1—1—13 図	貿易及び通信関係指標の推移	24
第 1—1—14 図	国際交流構造の比較	25
第 1—1—15 表	通信機材の輸出入額	27
第 1—1—16 図	通信機材輸出額の対地別割合	27
第 1—1—17 図	我が国情報流通量の推移	30
第 1—1—18 図	51年度の我が国の情報流通量	31
第 1—1—19 図	情報流通量の増加とメディア別比率（マス・メディア）	31
第 1—1—20 図	情報消費率（マス・メディア）	32
第 1—1—21 図	情報流通量の増加とメディア別比率（電話、郵便）	33
第 1—1—22 図	データ通信情報流通量、コンピュータ総台数及び オンライン化コンピュータ台数の推移	34
第 1—1—23 図	情報流通距離量と単位流通コスト	35

(第 2 章)

第 1—2—1 表	インテルサット衛星一覧	42
第 1—2—2 表	インテルサット利用状況（使用ユニット数）	44
第 1—2—3 図	日本の宇宙開発体制	46
第 1—2—4 表	人工衛星開発計画	47

第1—2—5図	C S計画実験システム図	49
第1—2—6図	E C S実験用地上局の構成及び実験システムの概要	52
第1—2—7図	B S計画実験システム図	53
第1—2—8表	衛星の諸元等	54
第1—2—9表	米国内衛星通信システムの概要	55
第1—2—10表	衛星の事前公表状況	67
第1—2—11表	我が国の衛星の事前公表一覧表	68
第1—2—12図	宇宙開発事業団予算の推移	71

第2部 各 論

(第1章)

第2—1—1表	51年度総引受郵便物数	78
第2—1—2表	私人・事業所間交流状況	79
第2—1—3図	通常郵便物の差出人産業別構成	79
第2—1—4図	普通通常郵便物の内容別差出割合	80
第2—1—5図	普通通常郵便物の形状別内容別利用状況	81
第2—1—6図	自府県及び自局区内あて郵便物数の割合（郵便物全体）	82
第2—1—7表	自府県及び自局区内あて郵便物数の割合（郵便物の種類別）	83
第2—1—8表	他府県あて郵便物の第1順位府県の推移	84
第2—1—9表	「東京都から他府県へ」及び「他府県から東京都あて」 の郵便物数の推移（郵便物全体）	85
第2—1—10図	郵便物数の府県別シェア及び配達比率（通常郵便物）	86
第2—1—11図	郵便物数の府県別シェア及び配達比率（小包郵便物）	87
第2—1—12図	郵便物数の府県別シェア及び配達比率 （第三種郵便物・第四種郵便物）	88
第2—1—13表	郵便局数の推移	89
第2—1—14表	年度別普通郵便局局舎状況	90
第2—1—15表	国別郵便ポスト普及状況	91
第2—1—16表	郵便配達区画の状況	92
第2—1—17表	郵便集配作業用機動車の配備状況	95
第2—1—18表	郵便外務員の交通事故件数	95
第2—1—19表	郵便輸送施設の現況	96
第2—1—20表	郵便輸送施設の変遷（1日当たり延ベキロ程）	97
第2—1—21表	主要郵便機械配備現況	98
第2—1—22表	主要郵便機械配備状況の推移	98

— 10 — 図表目次

第2-1-23表	郵便物数と郵便事業定員の推移	99
第2-1-24表	郵便事業の収支状況	100
第2-1-25図	年度別郵便物数・郵便事業収入及び郵便事業運営費の推移	101
第2-1-26表	郵政事業の人員費上昇率及び給与ベースの推移	102
第2-1-27表	51年度の外国郵便物数	102
第2-1-28図	年度別外国あて通常郵便物数	103
第2-1-29図	年度別外国あて小包郵便物数	104
第2-1-30図	年度別外国来通常郵便物数	104
第2-1-31図	年度別外国来小包郵便物数	105
第2-1-32図	本邦発着外国郵便物の地域別構成	106
第2-1-33図	本邦発着外国通常郵便物種類別利用比	107

(第2章)

第2-2-1図	電報通数の推移	110
第2-2-2図	加入電信加入数の推移	110
第2-2-3図	加入電話加入数の推移	111
第2-2-4図	一般加入電話の積滞状況	112
第2-2-5図	公衆電話機数の推移	113
第2-2-6図	主な附属装置等の数の推移	114
第2-2-7図	ポケットベルの推移	114
第2-2-8図	ダイヤル通話総通話回数	115
第2-2-9図	1加入1日当たり利用回数	116
第2-2-10図	専用回線数の推移(A～J規格)	118
第2-2-11表	電報電話料金の改定の概要	119
第2-2-12表	有線放送電話施設数の年度別状況	121
第2-2-13表	有線放送電話の規模別分布状況	121
第2-2-14表	有線放送電話端末設備数等の推移	122
第2-2-15表	対外直通回線の現況	124
第2-2-16表	我が国の国際海底ケーブル	125
第2-2-17図	国際電報の取扱通数州別分布	127
第2-2-18図	国際加入電信の取扱度数州別分布	128
第2-2-19図	国際電話の取扱度数州別分布	130
第2-2-20表	国際通信の窓口機関	132
第2-2-21表	電電公社の事業収支率	134
第2-2-22表	電電公社の貸借対照表	134
第2-2-23表	電電公社の固定資産の推移	135

第 2-2-24 表	電電公社の負債の推移	135
第 2-2-25 表	電電公社の総資本における固定資産、負債の構成比の推移	135
第 2-2-26 表	電電公社の事業収入の推移	136
第 2-2-27 表	電電公社の事業支出の推移	137
第 2-2-28 表	電電公社の外債発行状況	138
第 2-2-29 表	有線放送電話の規模別事業収支状況	140
第 2-2-30 表	国際電電の収支状況の推移	141
第 2-2-31 表	国際電電の貸借対照表	143

(第 3 章)

第 2-3-1 表	用途別固定局数	144
第 2-3-2 表	電信・電話別船舶局数	146
第 2-3-3 表	聴守周波数	147
第 2-3-4 表	有線電気通信設備の年度別届出件数	148
第 2-3-5 表	有線電気通信設備共同設置の年度別許可件数	149
第 2-3-6 表	年度別有線音楽放送設備数	151
第 2-3-7 表	事業別共同設置の許可状況	152
第 2-3-8 図	自動車総合管制システムの例	153
第 2-3-9 図	公害監視システムの例	154
第 2-3-10 図	テレビ視聴率調査システムの例	155
第 2-3-11 図	熱供給システムの例	157
第 2-3-12 図	海底地震常時観測システムの例	158
第 2-3-13 表	テレメータ・テレコントロールの適用対象の例	158
第 2-3-14 図	ファイバケーブル伝送方式の例	161
第 2-3-15 表	航空保安無線施設の設置状況	166
第 2-3-16 表	航行援助用無線局施設状況	168
第 2-3-17 表	防災行政無線局設置状況	172
第 2-3-18 図	水防・道路用通信回線系統図	174
第 2-3-19 図	VHF 無線電話（国際 VHF）利用船舶数	177
第 2-3-20 表	東京湾におけるポータラジオの通信取扱状況	178

(第 4 章)

第 2-4-1 表	国内データ通信回線の利用状況	194
第 2-4-2 図	国内特定通信回線の利用状況	195
第 2-4-3 表	国際データ通信回線の利用状況	196

— 12 — 図表目次

第2-4-4図	伝送可能ビット数の増加状況	196
第2-4-5表	音声級回線の利用状況	197
第2-4-6表	年度別オンライン化率	199
第2-4-7表	国内データ通信システムの年度別設置状況	200
第2-4-8表	国内自営システムの対象業務別設置状況(1)	201
第2-4-9表	国内自営システムの対象業務別設置状況(2)	202
第2-4-10表	国内自営システムの業種別設置状況	203
第2-4-11図	国内自営システムの国産機・外国機別設置状況	204
第2-4-12表	国際データ通信システムの設置状況	205
第2-4-13表	国際自営システムの対象業務別設置状況	206
第2-4-14表	国際自営システムの業種別設置状況	206
第2-4-15表	データ通信設備サービスの種類	207
第2-4-16表	販売在庫管理システムサービスの提供状況	208
第2-4-17表	販売在庫管理システムサービスの利用状況	209
第2-4-18図	販売在庫管理システムサービスの地域別利用状況	209
第2-4-19図	販売在庫管理システムサービスのユーザの業種別内訳	210
第2-4-20表	科学技術計算システムサービスの提供状況	210
第2-4-21表	科学技術計算システムサービスの利用状況	211
第2-4-22図	科学技術計算システムサービスの地域別利用状況	211
第2-4-23図	科学技術計算システムサービスのユーザの業種別内訳	212
第2-4-24表	各種データ通信システムの推移	212
第2-4-25表	各種システムサービスの対象業務別内訳	213
第2-4-26表	民間の情報通信事業者の資本金からみた企業規模	214
第2-4-27表	民間の情報通信事業者の従業員数からみた企業規模	215
第2-4-28表	民間の情報通信事業者の年間売上高からみた企業規模	215
第2-4-29表	民間の情報通信事業者のシステムのサービス別分類	216
第2-4-30表	民間の情報通信事業者のサービス提供地域	216
第2-4-31表	民間の情報通信事業者のユーザ数別システム数	217
第2-4-32表	民間の情報通信事業者の端末数別システム数	217

(第5章)

第2-5-1表	放送局の設置状況	221
第2-5-2表	NHKの中波放送番組の放送事項別放送時間及び比率	222
第2-5-3表	NHKの超短波放送番組の放送事項別放送時間及び比率	222
第2-5-4表	NHKのテレビジョン放送番組の放送事項別放送時間及び比率	223

第 2-5-5 表	民間放送のラジオ及びテレビの 1 日当たりの放送時間	223
第 2-5-6 表	民間放送のラジオ放送番組の放送事項別放送時間比率	224
第 2-5-7 表	民間放送のテレビジョン放送番組の放送事項別放送時間比率	225
第 2-5-8 表	広告主の産業種別放送時間比率	226
第 2-5-9 表	テレビ・ラジオ接触者率の変化	227
第 2-5-10 表	テレビ・ラジオ平均視聴時間量	227
第 2-5-11 表	NHK の受信契約者数の推移	228
第 2-5-12 表	NHK の年度別辺地難視聴解消措置状況	230
第 2-5-13 表	民間放送の年度別中継局設置状況	230
第 2-5-14 表	NHK の損益計算書	234
第 2-5-15 表	NHK の経常事業収支（決算額）の推移	235
第 2-5-16 表	NHK の貸借対照表	236
第 2-5-17 図	国民総生産とラジオ・テレビ収入の推移	237
第 2-5-18 表	国民総生産とラジオ・テレビ収入の推移	238
第 2-5-19 表	民間放送事業者の収支状況	240
第 2-5-20 表	民間放送事業者の配当状況	240
第 2-5-21 表	有線ラジオ放送施設数	241
第 2-5-22 表	都道府県別有線ラジオ放送施設数	242
第 2-5-23 表	都道府県別有線テレビジョン放送施設数	244
第 2-5-24 表	運営主体別・規模別有線テレビジョン放送施設数	245
第 2-5-25 表	業務別有線テレビジョン放送施設数	245
第 2-5-26 表	再送信業務の目的別施設数	246

(第 6 章)

第 2-6-1 図	電磁波のスペクトラム	248
第 2-6-2 表	周波数帯別の主な用途	249
第 2-6-3 図	無線局に対する割当周波数の推移	252
第 2-6-4 表	固定業務用の周波数分配状況	253
第 2-6-5 表	放送業務用の周波数分配状況	254
第 2-6-6 図	短波放送用周波数登録の年度別推移（全世界）	255
第 2-6-7 表	VHF 帯及び UHF 帯陸上移動業務用の周波数の数	256
第 2-6-8 表	海上移動業務用の周波数分配状況	257
第 2-6-9 表	航空移動業務用の周波数分配状況	259
第 2-6-10 表	無線測位業務用の周波数分配状況	260
第 2-6-11 表	気象援助、アマチュア及び標準周波数の各業務用の	

	周波数分配状況	262
第2-6-12表	電波天文業務用の周波数分配状況	265
第2-6-13表	国際周波数登録状況	266
第2-6-14表	電波の監査状況	268
第2-6-15表	周波数帯別調査件数	268
第2-6-16表	不法無線局の摘発状況	269
第2-6-17表	電波の発射状況調査及び利用状況調査実施状況	270
第2-6-18表	電波障害原因別処理件数	271
第2-6-19表	無線従事者国家試験施行状況	272
第2-6-20表	無線従事者資格別免許付与数	274
第2-6-21表	無線従事者数	275
第2-6-22表	認定学校等一覧表	276
第2-6-23表	無線従事者の養成課程の実施状況	277

(第7章)

第2-7-1図	半導体レーザーの構造	282
第2-7-2表	準ミリ波帯デジタル無線伝送方式構成例	284
第2-7-3表	S H F コンバータの所要性能	289
第2-7-4表	S H F 標準受信空中線の所要性能	289
第2-7-5表	A V M システムの方式	298
第2-7-6表	P C M—400M方式諸元	301
第2-7-7表	C T—10形国際加入電信用電子交換機の基本仕様	303
第2-7-8表	X E—1形国際電話用電子交換機の基本仕様	304
第2-7-9図	超高速デジタルファクシミリ装置の日米間試験回線構成	313
第2-7-10表	異種ファクシミリ間の方式変換方法	316
第2-7-11図	ダイバシチシステムの構成図	327

(第8章)

第2-8-1表	周波数共用の基準	336
第2-8-2表	インテルサットに対する理事の出資率	344
第2-8-3表	インテルサット衛星の使用状況	345
第2-8-4表	51年度の郵便専門家派遣実績	360
第2-8-5表	51年度の電気通信専門家派遣実績	361
第2-8-6表	51年度の電波・放送専門家派遣実績	364
第2-8-7表	51年度電気通信関係開発調査実績	365

第2—8—8表	51年度電波・放送関係開発調査実績	366
第2—8—9表	海外電気通信訓練・研究センターの概況	367
第2—8—10表	51年度通信分野における円借款一覧表	369

