

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55年度の通信の動向	2
1 通信の動向	2
2 昭和55年度の社会経済動向と通信	12
第2節 情報化の動向	23
1 社会の情報化の進展	23
2 情報流通センサス	24
3 情報流通の動向	26
第3節 諸外国における情報通信の動向	32
1 通信政策及び事業運営を巡る動向	32
2 新サービスの開発計画の動向	36
第2章 災害と通信	48
第1節 災害対策の重要性と通信の役割	48
1 災害対策の重要性	48
2 通信の役割	49
第2節 災害時における通信の役割	51
1 情報ニーズと通信メディア	51
2 通信メディアの役割	53
第3節 通信分野における災害対策	61
1 災害対策の進展	61
2 災害時に備えた各種対策	64

— 2 — 目 次

3 防災無線網の整備	74
第4節 新しい通信システムの開発と今後の課題	81
1 災害対策を目的とした新しい通信システムの開発	81
2 今後の課題	83
第2部 各 論	87
第1章 郵 便	87
第1節 概 況	87
第2節 郵便事業の現状	89
1 郵便物数の動向	89
2 郵便局等	91
3 集配施設	93
4 郵便輸送	98
5 郵便作業の機械化	99
6 要 員	101
7 郵便事業の財政	101
8 外国郵便	103
第2章 公衆電気通信	110
第1節 概 況	110
第2節 国内公衆電気通信の現状	111
1 電電公社業務	111
2 有線放送電話業務	125
第3節 国際公衆電気通信の現状	127
1 国際通信回線の現状	127
2 国際電気通信サービスの現状	131

3	営業所等設備	136
第4節	事業経営状況	137
1	国内公衆電気通信事業	137
2	国際公衆電気通信事業	144
第3章	自営電気通信	146
第1節	概況	146
1	無線通信	146
2	有線電気通信	151
第2節	分野別利用状況	156
1	警察用	156
2	航空保安用	159
3	海上保安用	163
4	気象用	166
5	防災用	169
6	航空運送事業用	176
7	海上運送事業用	179
8	港湾通信業務用	180
9	漁業用	182
10	新聞・通信用	187
11	道路管理用	188
12	鉄道事業用	190
13	電気・ガス・水道事業用	196
14	自動車運送事業用	200
15	アマチュア業務用	201
16	簡易無線業務用	202
17	その他	203

第4章 データ通信	205
第1節 概 況	205
第2節 データ通信回線の利用状況	206
1 国内データ通信回線	206
2 国際データ通信回線	209
第3節 データ通信システム	212
1 データ通信システムの種類	212
2 国内データ通信システム	212
3 国際データ通信システム	217
第4節 情報通信事業	220
1 電電会社の情報通信事業	220
2 国際電電の情報通信事業	224
3 民間の情報通信事業	227
第5章 放送及び有線放送	229
第1節 概 況	229
1 放 送	229
2 有線放送	229
第2節 放 送	231
1 放送網の形成	231
2 放送時間	233
3 放送の受信状況	236
4 テレビジョン放送の難視聴解消	239
5 放送大学の創設	242
6 多重放送	243
7 放送の多様化に関する調査研究会議	244
8 国際放送	245

9 事業経営状況	246
第3節 有線放送	252
1 有線テレビジョン放送	252
2 有線ラジオ放送	260
第6章 周波数の監理及び無線従事者	262
第1節 周波数の監理	262
1 概 況	262
2 周波数分配	265
3 周波数割当	265
第2節 電波監視等	282
1 電波監視の内容	282
2 電波の監視結果	283
3 電波障害の防止	286
第3節 無線従事者	287
1 無線従事者の種別	290
2 無線従事者国家試験施行状況	290
3 免許付与状況	290
4 無線従事者数	292
5 学校等の認定	293
6 無線従事者の養成課程の実施状況	294
第7章 技術及びシステムの研究開発	295
第1節 概 況	295
第2節 基礎技術	297
1 大規模集積回路	297
2 ジョセフソン素子	297
3 薄膜磁性体	298

— 6 — 目 次

4	パターン情報処理	299
第3節	宇宙通信システム	299
1	宇宙通信の現状	299
2	実験用通信衛星の運用	308
3	実験用放送衛星の運用	311
4	電離層観測衛星の運用	312
5	衛星通信の研究	314
6	宇宙通信の実用化の促進	320
第4節	電磁波有効利用技術	323
1	陸上移動業務の狭帯域化通信方式	323
2	コードレス電話方式	325
3	MCA システム (Multi Channel Access System)	327
4	自動車公衆無線電話方式	328
5	マイクロ波着陸装置 (MLS)	328
6	衝突防止装置 (CAS)	329
7	マイクロ波通信方式	332
8	準ミリ波帯通信方式	333
9	ミリ波帯通信方式	334
10	多重放送	336
11	スペクトラム拡散通信方式	338
12	リンコンベックス通信方式	339
13	サイトダイバシティ	339
14	40 GHz 以上の電波利用の研究	340
15	高精度測位技術の研究開発	341
16	電波音波共用上層風隔測装置 (上層風ラス・レーダ) の開発研究	342
17	マイクロ波リモートセンシング	342
18	レーザーリモートセンシング	344

第5節	有線伝送及び交換技術	344
1	アナログ伝送方式	344
2	デジタル伝送方式	346
3	光ファイバケーブル伝送方式	347
4	電子交換機	348
第6節	データ通信システム	351
1	データ交換網	351
2	情報処理技術	352
3	データ伝送技術	356
4	データ端末技術	357
第7節	画像通信システム	358
1	ファクシミリ	358
2	映像通信	362
第8節	その他の技術	364
1	電話サービスの多様化技術	364
2	通信網の信頼性向上技術	366
3	通信用電源技術	367
4	通信用土木技術	368
5	電波予報・警報	369
6	周波数、時刻及び時間間隔の標準	370
7	型式検定・校正・性能試験	371
第8章	国際機関及び国際協力	372
第1節	国際機関	372
1	概況	372
2	万国郵便連合 (UPU)	373
3	国際電気通信連合 (ITU)	376
4	国際電気通信衛星機構 (INTELSAT)	382

— 8 — 目 次

5	国際海事衛星機構 (INMARSAT)	386
6	その他の国際機関.....	388
第2節	国際協力.....	396
1	通信・放送分野における国際協力.....	396
2	国際協力の実績.....	398

図 表 目 次

第 1 部 総 論

(第 1 章)

第 1-1-1 図	国内通信の動向	2
第 1-1-2 図	国際通信の動向	6
第 1-1-3 表	通信サービスの生産額	7
第 1-1-4 表	通信事業の収支状況	13
第 1-1-5 図	通信事業の収支率	14
第 1-1-6 表	通信事業の財務比率	15
第 1-1-7 表	通信関係設備投資額	16
第 1-1-8 表	通信機器受注実績額	18
第 1-1-9 表	家計における通信情報関係支出	21
第 1-1-10 図	1世帯当たり年間通信関係支出額	22
第 1-1-11 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 1-1-12 図	現代は情報化社会だと思いか	24
第 1-1-13 表	54年度情報流通センサス調査対象メディア	25
第 1-1-14 図	情報流通量の推移	27
第 1-1-15 図	供給情報量に占める各メディアの割合の推移	28
第 1-1-16 図	消費情報量に占める各メディアの割合の推移	28
第 1-1-17 図	情報消費率の推移（全メディア）	29
第 1-1-18 図	メディア・グループ別情報流通コストの推移	30
第 1-1-19 図	情報流通距離量と情報流通単位コストの推 移（主要メディア）	30
第 1-1-20 表	諸外国の電子郵便サービス	38
第 1-1-21 表	諸外国におけるビデオテキストの開発状況	40

(第 2 章)

第 1-2-1 図	特に力を入れてほしい行政施策	49
第 1-2-2 図	特に力を入れてほしい地震対策	50
第 1-2-3 図	情報ニーズと対応する主な通信メディア	51
第 1-2-4 図	地震発生後、住民が最も知りたい情報（住宅地区）	54
第 1-2-5 図	地震がおさまったあと何をしたか	55

— 10 — 図 表 目 次

第 1—2— 6 図	AMeDAS システムの概要	56
第 1—2— 7 図	警戒宣言時における地方公共団体等への連絡ルート	58
第 1—2— 8 図	地震予知情報が出た場合に情報を入手したいメディア	59
第 1—2— 9 図	メディア別の情報源（宮城県沖地震の場合）	60
第 1—2—10 表	主な災害対策等の推移	62
第 1—2—11 表	通信事業者の防災対策一覧表	66
第 1—2—12 表	電電公社の防災計画額推移	67
第 1—2—13 図	多ルート化が進む国際伝送路	68
第 1—2—14 表	NHK の防災対策（放送施設関係）一覧表	69
第 1—2—15 表	NHK の防災計画額推移	70
第 1—2—16 図	警察通信の主要なネットワーク	71
第 1—2—17 図	国鉄通信の主要なネットワーク	73
第 1—2—18 図	全国銀行データ通信システムの概要	74
第 1—2—19 表	防災行政用無線の整備状況	76
第 1—2—20 図	都道府県防災行政用無線のシステム概念図	77
第 1—2—21 図	市町村防災行政用無線のシステム概念図	79
第 1—2—22 図	水防道路用無線のシステム概念図	80
第 1—2—23 表	非常無線通信協議会構成員数の推移	81
第 1—2—24 図	災害対策用共通チャンネル使用の実験システム概念図	82

第 2 部 各 論

(第 1 章)

第 2—1— 1 表	55年度総引受郵便物数	90
第 2—1— 2 表	郵便局数の推移	91
第 2—1— 3 表	年度別普通郵便局局舎状況	92
第 2—1— 4 表	国別郵便ポスト普及状況	93
第 2—1— 5 表	郵便配達区画の状況	94
第 2—1— 6 図	諸外国の配達度数	94
第 2—1— 7 表	郵便集配作業用機動車の配備状況	97
第 2—1— 8 表	郵便輸送施設の現況	98
第 2—1— 9 表	郵便輸送施設の変遷（1日当たり延べキロ程）	99
第 2—1—10 表	主要郵便機械配備状況	100
第 2—1—11 表	主要郵便機械配備状況の推移	100
第 2—1—12 表	郵便物数と郵便事業定員の推移	101
第 2—1—13 表	郵便事業の財政状況	102

第 2—1—14 表	55年度の外国郵便物数	103
第 2—1—15 図	年度別外国あて通常郵便物数	106
第 2—1—16 図	年度別外国あて小包郵便物数	106
第 2—1—17 図	年度別外国来通常郵便物数	107
第 2—1—18 図	年度別外国来小包郵便物数	107
第 2—1—19 図	本邦発着外国郵便物の地域別構成（55年度）	108
第 2—1—20 図	本邦発着外国通常郵便物種類別利用比（55年度）	109

(第 2 章)

第 2—2— 1 図	電報通数の推移	112
第 2—2— 2 図	加入電信加入数の推移	113
第 2—2— 3 図	加入電話加入数の推移	114
第 2—2— 4 表	加入区域拡大の実施状況	116
第 2—2— 5 図	公衆電話機数の推移	117
第 2—2— 6 図	主な附属装置等の数の推移	118
第 2—2— 7 図	ポケットベルの推移	119
第 2—2— 8 図	専用回線数の推移（D～J規格・符号品目）	123
第 2—2— 9 表	500 km を超える区域外通話料金の改正	124
第 2—2—10 表	有線放送電話施設数及び端末設備数の年度別状況	126
第 2—2—11 表	有線放送電話の規模別分布状況	126
第 2—2—12 表	対外直通回線の現況	128
第 2—2—13 表	我が国の国際海底ケーブル	129
第 2—2—14 図	国際電報の取扱通数州別分布	131
第 2—2—15 図	国際加入電信の取扱度数州別分布	132
第 2—2—16 図	国際電話の取扱度数州別分布	133
第 2—2—17 表	日本発信国際ダイヤル通話可能対地	134
第 2—2—18 表	国際通信の窓口機関	137
第 2—2—19 表	電電公社の事業収支率	139
第 2—2—20 表	電電公社の事業収入の推移	139
第 2—2—21 表	電電公社の事業支出の推移	140
第 2—2—22 表	電電公社の貸借対照表	141
第 2—2—23 図	資本勘定収入の構成比推移	141
第 2—2—24 表	総資本利益率等の推移	142
第 2—2—25 表	国際電電の収支状況の推移	143
第 2—2—26 表	国際電電の貸借対照表	144

(第3章)

第 2—3— 1 表	用途別固定局数	147
第 2—3— 2 図	事業等別航空局数	148
第 2—3— 3 図	事業等別航空機局数	148
第 2—3— 4 表	船舶に開設された海上移動業務用無線局等の局数	149
第 2—3— 5 表	遭難周波数及び聴守対象船舶局	150
第 2—3— 6 表	有線電気通信設備の年度別届出件数	152
第 2—3— 7 表	有線電気通信設備共同設置の年度別許可件数	153
第 2—3— 8 表	有線電気通信設備接続の年度別許可件数	153
第 2—3— 9 表	有線電気通信設備他人使用の年度別許可件数	154
第 2—3—10 表	一般の有線電気通信設備の事業別設置状況	155
第 2—3—11 表	共同設置許可設備の事業別設置状況	155
第 2—3—12 表	航空保安無線施設等の設置状況	161
第 2—3—13 表	航行援助用無線局施設状況	165
第 2—3—14 図	水防道路用通信回線系統図	169
第 2—3—15 図	55年度末における暫定中央防災無線網	171
第 2—3—16 表	防災行政用無線局設置状況	173
第 2—3—17 図	空港における陸上移動通信系の概略図	177
第 2—3—18 図	VHF 無線電話利用船舶数	181
第 2—3—19 表	東京湾におけるポータラジオの通信取扱状況	182
第 2—3—20 表	無線局数表	192
第 2—3—21 表	移動通信系（在来線）設備数（局数）	193
第 2—3—22 表	移動通信系（新幹線）設備数（局数）	193

(第4章)

第 2—4— 1 表	国内データ通信回線の利用状況	207
第 2—4— 2 図	国内特定通信回線の利用状況	208
第 2—4— 3 表	国際データ通信回線の利用状況	209
第 2—4— 4 図	伝送可能ビット数の増加状況	210
第 2—4— 5 表	音声級回線の利用状況	211
第 2—4— 6 表	国内データ通信システムの年度別設置状況	213
第 2—4— 7 表	国内自営システムの対象業務別設置状況(1)	214
第 2—4— 8 表	国内自営システムの対象業務別設置状況(2)	215
第 2—4— 9 表	国内自営システムの業種別設置状況	216
第 2—4—10 表	国際データ通信システムの設置状況	218
第 2—4—11 表	国際自営システムの対象業務別設置状況	218

第 2-4-12 表	国際自営システムの業種別設置状況	219
第 2-4-13 表	データ通信設備サービスの種類	220
第 2-4-14 表	販売在庫管理システムサービスの提供状況	222
第 2-4-15 表	販売在庫管理システムサービスの利用状況	222
第 2-4-16 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	222
第 2-4-17 表	科学技術計算システムサービスの提供状況	223
第 2-4-18 表	科学技術計算システムサービスの利用状況	223
第 2-4-19 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	223
第 2-4-20 表	各種データ通信システムの推移	225
第 2-4-21 表	各種システムサービスの対象業務別内訳	225
第 2-4-22 表	民間の情報通信事業者の資本金からみた企業規模	226
第 2-4-23 表	民間の情報通信事業者の従業員数からみた企業規模	226
第 2-4-24 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	226
第 2-4-25 表	民間の情報通信事業者のシステムのサービス別分類	227
第 2-4-26 表	民間の情報通信事業者のサービス提供地域	227
第 2-4-27 表	民間の情報通信事業者のユーザ数別システム数	228
第 2-4-28 表	民間の情報通信事業者の端末数別システム数	228

(第 5 章)

第 2-5-1 表	放送局の設置状況	232
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	233
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	234
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	234
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	235
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	235
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	236
第 2-5-8 表	広告主の産業種別放送時間比率	237
第 2-5-9 表	テレビ・ラジオ接触者率の変化	238
第 2-5-10 表	テレビ・ラジオ平均視聴時間量	238
第 2-5-11 表	NHK の受信契約者数の推移	239
第 2-5-12 表	NHK の年度別辺地難視聴解消措置状況	240
第 2-5-13 表	民間放送の年度別中継局設置状況	240
第 2-5-14 表	NHK の損益計算書	247
第 2-5-15 表	NHK の経常事業収支（決算額）の推移	248

— 14 — 図 表 目 次

第 2—5—16 表	NHKの貸借対照表	248
第 2—5—17 表	国民総生産と民間放送事業者のラジオ・テレビ収入の推移	249
第 2—5—18 表	民間放送事業者の収支状況	250
第 2—5—19 表	民間放送事業者の配当状況	251
第 2—5—20 表	年度別・規模別有線テレビジョン放送施設数及び受信契約者数	253
第 2—5—21 表	都道府県別・規模別有線テレビジョン放送施設数	254
第 2—5—22 表	年度別有線テレビジョン放送許可施設数	255
第 2—5—23 表	運営主体別・規模別有線テレビジョン放送許可施設数	256
第 2—5—24 表	業務別有線テレビジョン放送許可施設数	257
第 2—5—25 表	同時再送信業務の目的別有線テレビジョン放送許可施設数	257
第 2—5—26 表	都道府県別有線ラジオ放送施設数	260
第 2—5—27 表	年度別有線ラジオ放送施設数	261
第 2—5—28 表	業務別有線ラジオ放送施設数	261

(第 6 章)

第 2—6— 1 図	電磁波のスペクトラム	263
第 2—6— 2 表	周波数帯別の主な用途	264
第 2—6— 3 図	無線局に対する割当周波数の推移	266
第 2—6— 4 表	固定業務用の周波数分配状況	267
第 2—6— 5 表	放送業務用の周波数分配状況	269
第 2—6— 6 図	短波放送用周波数登録の年度別推移 (全世界)	270
第 2—6— 7 表	VHF 帯及び UHF 帯陸上移動業務用の周波数の数	271
第 2—6— 8 表	海上移動業務用の周波数分配状況	272
第 2—6— 9 表	航空移動業務用の周波数分配状況	273
第 2—6—10 表	無線測位業務用の周波数分配状況	274
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	276
第 2—6—12 表	電波天文業務用の周波数分配状況	280
第 2—6—13 表	国際周波数登録状況	281
第 2—6—14 表	衛星通信系の事前公表状況	282
第 2—6—15 表	電波の監査状況	283
第 2—6—16 表	不法無線局の摘発状況	284
第 2—6—17 表	電波の発射状況調査及び利用状況調査の実施状況	285

第 2-6-18 表	国際監視及び高周波放送専用周波数帯調査の実施状況……	285
第 2-6-19 表	電波障害原因別処理件数……	286
第 2-6-20 表	無線従事者国家試験施行状況……	288
第 2-6-21 表	無線従事者資格別免許付与数……	291
第 2-6-22 表	無線従事者数……	292
第 2-6-23 表	認定学校等一覧表……	293
第 2-6-24 表	無線従事者の養成課程の実施状況……	294

(第 7 章)

第 2-7-1 表	実利用分野の人工衛星……	302
第 2-7-2 表	科学研究分野の人工衛星……	304
第 2-7-3 表	CS 応用実験候補項目……	310
第 2-7-4 表	CS・BS・ISS-b 諸元……	313
第 2-7-5 表	CS-2, BS-2 の概要……	321
第 2-7-6 表	コードレス電話方式の概要……	326
第 2-7-7 図	MLS の概念図及び角度測定原理説明図……	330
第 2-7-8 図	CAS の概念図……	331
第 2-7-9 表	準ミリ波帯加入者無線方式の諸元……	334
第 2-7-10 表	ミリ波帯小容量デジタル無線伝送システムの装置諸元……	335
第 2-7-11 図	同軸ケーブル方式の開発経過……	346
第 2-7-12 図	レベル構成とプロトコル……	355
第 2-7-13 表	各レベルのプロトコルの概要……	356
第 2-7-14 図	電話網利用ファクシミリ設置台数の推移……	359

(第 8 章)

第 2-8-1 図	万国郵便連合 (UPU) の構成……	374
第 2-8-2 図	ITU の組織……	377
第 2-8-3 表	CCIR の研究委員会……	380
第 2-8-4 表	CCITT 研究委員会, プラン委員会等一覧……	381
第 2-8-5 表	インテルサットに対する理事の出資率……	384
第 2-8-6 表	インテルサットの運用衛星の配置使用状況……	386
第 2-8-7 表	インマルサットの締約国及びその署名当事者の出資率……	387
第 2-8-8 表	55年度の郵便専門家派遣実績……	407
第 2-8-9 表	55年度の電気通信専門家派遣実績……	408
第 2-8-10 表	55年度の電波・放送専門家派遣実績……	411
第 2-8-11 表	55年度電気通信関係開発調査実績……	413

— 16 — 図 表 目 次

第 2—8—12 表	55年度電波・放送関係開発調査実績……………	415
第 2—8—13 表	現在協力中の技術協力センター概況……………	417
第 2—8—14 表	55年度通信分野における円借款一覧表……………	421
第 2—8—15 表	55年度通信放送分野における無償資金協力一覧表……………	422