

普及が進む携帯電話

A poster for the National Radio Wave Interference Elimination Campaign. The central image is a cartoon illustration of a man with a shocked expression, his hands covering his eyes. A horizontal line with a wavy, interference pattern cuts across his face. The background is green. The text '防止' (Prevention) is written vertically on the right, and '電波障害' (Radio Wave Interference) is written vertically on the left. Below the illustration, the text reads '91 10月1日~31日 全国電波障害一掃運動' and '電波障害防止中央協議会'. There are small vertical text blocks on the far left and right sides of the poster.

防止

電波障害

91 10月1日~31日 全国電波障害一掃運動

電波障害防止中央協議会

全国電波障害一掃運動ポスター



### 放送衛星3号(BS-3)

(写真提供：宇宙開発事業団)

### 放送衛星3号-b(BS-3b) 打ち上げ(平成3年8月)

(写真提供：宇宙開発事業団)



ハイビジョン・シティ モデル都市  
(山口県山口市 ニューメディアプラザ山口)

## 平成4年版通信白書の発表に当たって

今日の情報化は、世界で起きた出来事が衛星を介して瞬時のうちに家庭に伝えられることを可能にしましたが、さらに21世紀には国民一人ひとりが携帯電話を利用する「パーソナル通信時代」が到来すると言われていています。

平成3年の情報通信の動向を見ますと、まず電気通信分野では、自動車・携帯電話の急速な普及、国内・国際両分野における通信料金の値下げが顕著でありました。また、放送分野では、ハイビジョン放送の本格的実施や通信衛星による放送の開始といった新しい時代の到来を告げる動きが目立っています。

これらは、情報通信に対する民間の旺盛な意欲と昭和60年の通信の自由化以降積極的な情報通信政策を展開したことによるものであります。

本年は、昭和48年に第1回目の通信白書を公表して以来20周年という記念すべき年に当たることから、近年の情報通信をめぐる環境変化の中で、行政として対応すべき重要な政策課題について解説するとともに、特集として「ゆとりと活力のある情報社会の形成と電波利用」を取り上げました。

郵政省といたしましては、今後とも、生活大国の実現、魅力のある地域社会の実現等に積極的に取り組んでまいりたい決意であります。

この白書が、我が国の情報通信の現状並びに情報通信政策に対する国民の皆様の御理解を深めるうえで一助となれば誠に幸いに存じます。

平成4年6月

郵政大臣

渡辺有光



## 凡 例

この白書においては、以下の略号等を使用している。

NTT：日本電信電話株式会社

KDD：国際電信電話株式会社

NHK：日本放送協会

民放連：社団法人日本民間放送連盟

CATV：有線テレビジョン放送

ISDN：サービス総合デジタル網

民活法：民間事業者の能力の活用による特定施設の整備の促進に関する  
臨時措置法



# 本 編



## 目 次

## 本 編

<b>第1章 平成3年情報通信の現況</b> .....	1
<b>第1節 情報通信サービスの動向</b> .....	2
1 国内通信サービスの動向.....	2
(1) 高度化・多様化が進む国内電気通信サービス.....	2
(2) 多メディア・多チャンネル化が進む放送サービス.....	29
(3) 着実な進展が続く郵便サービス.....	38
2 国際通信サービスの動向.....	42
(1) 多様化が進む国際電気通信サービス.....	42
(2) 拡充強化される国際放送.....	52
(3) 堅調に推移する国際郵便サービス.....	54
<b>第2節 情報通信経済の動向</b> .....	56
1 通信事業の動向.....	57
(1) 電気通信事業者・放送事業者の参入状況.....	57
(2) 電気通信事業者への外資参入状況.....	59
(3) 通信事業の経営動向.....	60
(4) 通信事業の設備投資動向.....	75
2 情報通信関連産業の動向.....	83
(1) 通信機器製造業.....	83
(2) 通信ケーブル製造業.....	84
(3) 電子計算機器製造業.....	84
(4) 広告業.....	84

(5) 新聞業	85
(6) 出版業	85
(7) 通信販売業	86
(8) 映像ソフト業	86
<b>第3節 情報化の動向</b>	<b>87</b>
1 全国の情報流通の動向	87
(1) 概要	88
(2) 原発信情報量	90
(3) 発信情報量	91
(4) 供給情報量	92
(5) 消費情報量	93
(6) 蓄積情報量	96
2 地域の情報流通の動向	96
(1) 地域別情報流通状況	96
(2) 加入電話のトラヒックによる地域間の情報交流状況	100
(3) 郵便物の地域間交流状況	104
3 国別情報流通の動向	105
(1) 国別情報流通の概要	105
(2) 供給情報量	106
(3) 発信情報量	110
(4) 国際受発信情報量	111
4 家庭の情報化	112
(1) 指標にみる家庭の情報化	113
(2) 各種生活情報に対する家庭の意識	118
(3) 生活環境の変化と家庭の情報化	120
5 産業の情報化	121

(1) 産業における情報化の進展状況	121
(2) 情報通信経済の状況	132
<b>第2章 情報通信政策の動向</b>	<b>143</b>
<b>第1節 情報通信の飛躍を求めて</b>	<b>143</b>
1 地域情報化政策の展開	143
(1) 地方拠点都市地域の整備及び産業業務施設の 再配置の促進	143
(2) 電気通信格差是正事業の推進	145
(3) 有線テレビジョン放送番組充実事業の推進	147
(4) テレトピア指定地域の追加	147
2 電気通信産業振興のための環境整備	150
(1) 4年度税制改正について	150
(2) 4年度無利子融資について	151
(3) 4年度財政投融资について	152
(4) 基盤技術研究促進センターの出融資について	152
(5) 特定通信・放送開発事業実施円滑化法による 情報流通の円滑化の促進	157
(6) 電気通信基盤充実事業の推進	157
3 宇宙通信政策の展開	158
(1) 宇宙通信技術開発の推進	158
(2) 国際宇宙年（ISY）活動への参加	160
(3) 衛星通信利用の促進	161
4 衛星利用の拡大と新たな行政課題	161
(1) 衛星利用の拡大による国際調整の重要性の増大	161
(2) 通信衛星を利用した放送サービスの円滑な 普及の在り方	162

(3) 放送分野における国際化への対処	163
(4) 通信と放送の境界領域的サービスについて	163
<b>第2節 電気通信の健全な発展</b>	165
1 電気通信事業政策の着実な推進	165
(1) NTTの在り方に関する政府措置の推進	165
(2) NTT及びKDDの外資規制の見直し	168
(3) NTTと長距離系新事業者の接続条件等の改善	170
(4) 近距離通話の在り方の検討	171
(5) 電気通信システムの安全・信頼性の向上	171
2 電波利用の促進	172
(1) 電波利用料の導入	173
(2) 道路交通情報通信システム(VICS)	173
(3) 電波の有効利用の促進	174
(4) 移動通信における周波数の利用効率の向上	175
(5) 電波利用における安全・信頼性の向上	176
<b>第3節 放送政策の新たな展開</b>	178
1 放送メディアの多様化に向けて	178
(1) 放送衛星3号後継機の段階の衛星放送	178
(2) 通信衛星を利用する放送の認定	178
(3) ハイビジョンの普及促進	180
(4) 中波ステレオ放送の開始	180
2 放送ソフトの充実のための環境整備	182
(1) 「放送ソフトの充実に関する調査研究会」の開催	182
(2) 放送ライブラリーの開設	182
(3) 映像ソフト交流促進施設整備事業の推進	183
(4) 放送番組国際交流センターの設立	183

(5) 有線テレビジョン放送の放送番組の充実施策の推進	183
3 より良い放送環境の確保に向けて	184
4 多メディア・多チャンネル時代の放送行政の推進	185
<b>第4節 情報通信に関する国際政策の充実</b>	186
1 国際的な調整と協調への積極的な対応	186
(1) GATT及びOECDの動向	186
(2) ITUの動向	187
(3) UPUの動向	188
(4) インテルサット及びインマルサットの動向	188
(5) 二国間定期協議の推進	190
2 国際協力の推進	191
(1) ODAにおける実績	191
(2) アジア・太平洋地域における国際協力	192
(3) 旧ソ連・東欧諸国に対する国際協力	194
(4) 第2回郵便事業調査研究国際コースの実施	195
<b>第5節 技術開発・標準化の一層の推進</b>	196
1 次世代を支える技術開発の促進	196
(1) 21世紀を展望した情報通信技術開発の推進	196
(2) 電気通信分野における研究開発体制の整備	197
(3) 電気通信フロンティア研究開発の推進	197
(4) 広帯域ISDN構築の推進	198
(5) 地球環境問題に対する取組	199
2 重要性を増す標準化の推進	201
(1) 電気通信の標準化推進に対する取組	201
(2) 通信のパーソナル化に向けた標準化	201
(3) 21世紀を展望したデジタル映像技術における標準化	203

(4) 相互接続性確保のためのH A T S 推進会議の推進	204
<b>第6節 郵便事業・郵便局ネットワークの新たな展開</b>	<b>206</b>
1 21世紀に向けた郵便事業運営基盤の整備・充実	206
(1) 郵便物の増加への対応	206
(2) 第三種郵便物の制度の円滑な運営のための措置	206
(3) 郵便局の土地の高度利用	207
2 郵便サービスの向上による地域社会の振興への貢献	207
(1) 愛のある郵便サービスによる社会福祉への寄与	207
(2) 寄附金付郵便葉書等による地域社会への貢献	208
(3) 地球環境問題への寄与	208
(4) 大都市における窓口機能の充実	210
3 郵便局ネットワークの活用による地域・国際社会への 貢献	210
<b>第3章 ゆとりと活力のある情報社会の形成と電波利用</b>	<b>214</b>
<b>第1節 現代社会と電波利用</b>	<b>215</b>
1 電波利用の枠組み	215
(1) 電波利用の歩み	215
(2) 電波利用の仕組み	221
2 電気通信事業・放送事業における電波利用	226
(1) 電気通信事業	226
(2) 放送事業	231
3 公共分野における電波利用	234
(1) 防災行政無線	235
(2) 警察無線	236
(3) 海上保安通信	237
(4) 航空管制システム	237

(5) 気象観測システム	237
(6) 日本標準時の通報	238
4 産業分野における電波利用	239
(1) 自営通信システムの利用	240
(2) 電気通信事業者の提供するサービスの利用	243
(3) 高周波利用設備の利用	244
5 家庭生活における電波利用	245
(1) 電波利用機器の多様化	245
(2) アウトドア・ライフにおける電波利用	247
(3) 「個」尊重の電波利用	248
6 地域社会における電波利用	249
(1) 地域振興のための電波利用プロジェクト	249
(2) 地域間の文化交流面をサポートする電波利用	252
(3) 地域生活に密着した電波利用	253
7 地球観測・地球環境保全における電波利用	254
(1) リモートセンシング観測	254
(2) 地球環境問題の取組に寄与する情報通信ネットワークの 研究開発	256
8 研究開発分野における電波利用	256
(1) 電波天文	259
(2) 電波のエネルギー的活用	260
<b>第2節 電波利用の促進</b>	<b>264</b>
1 電波利用基盤の整備の促進	264
(1) 増大する電波利用ニーズに対応した基盤整備の 必要性	264
(2) 地域の活性化と電波利用基盤整備	266

(3) 電波の不感地帯の解消	271
2 電波利用の環境整備の促進	272
(1) 人にやさしいサービス、機器の開発・提供	272
(2) 電波利用における安全・信頼性の向上	273
(3) 電磁環境問題への対応	276
(4) 電波を利用しやすい制度の導入・拡大	278
3 国際社会の発展への貢献	280
(1) 電波メディアを通じた国際社会における 相互理解の推進	280
(2) 国際化への対応	282
<b>第3節 資源としての電波の有効利用</b>	<b>288</b>
1 周波数資源のひっ迫	288
(1) 分野別無線局数の展望	289
(2) 大都市圏における周波数のひっ迫	290
2 電波の有効利用を促進する制度	291
(1) 諸外国における電波の有効利用制度の動向	291
(2) 電波利用料制度の創設	293
(3) 周波数有効利用促進のための支援措置	296
<b>第4節 電波利用分野における技術開発の促進</b>	<b>298</b>
1 電波利用技術の開発	299
(1) 移動通信技術の開発	299
(2) 衛星通信、衛星放送技術の開発	300
(3) 電波利用分野における技術基準の統一	301
(4) ヒューマン・インタフェース技術の開発	301
2 周波数資源の開発と電波の有効利用技術の開発	302
(1) 新たな周波数資源の開発の動向	302

(2) 電波の有効利用技術の促進	303
<b>第5節 21世紀の情報社会と電波</b>	<b>306</b>
1 21世紀の活力ある情報社会と地球市民時代に向けた 電波利用	306
(1) 豊かさを実感できる暮らしを実現するための 電波利用	306
(2) 活力と自主性のある地域社会の形成に向けた 電波利用	310
(3) 21世紀の活力ある産業活動に向けた電波利用	312
(4) 電波メディアを通じた国際協力・国際間の 相互理解の促進	313
(5) 地球環境保全に向けた電波利用	314
2 電波利用における技術開発・環境整備の推進	314
(1) 電波利用における技術開発の推進	314
(2) 電波利用における技術基準の統一	316
(3) 不法無線局問題への対応	316
(4) 不要電波問題への対応	317
(5) 通信の秘密保護の確保	317
3 国民共有の資源としての電波の有効利用の促進	317
むすび	320
<b>付表・付注</b>	<b>323</b>
<b>図の基礎資料</b>	<b>323</b>
<b>資料編</b>	<b>363</b>

## 図 表 目 次

### (第1章)

第1-1-1 図	国内通信の動向	3
第1-1-2 図	事務用・住宅用一般加入電話契約数の推移	5
第1-1-3 図	長距離系新第一種電気通信事業者の電話サービス提供地域	6
第1-1-4 図	NTT、新事業者の県間通話回数におけるシェア（2年度）	8
第1-1-5 図	電話サービス距離段階別通話回数（2年度）	8
第1-1-6 図	電話サービス通話時間別通話回数（2年度）	9
第1-1-7 図	電話サービス時間帯別通話回数（2年度）	10
第1-1-8 表	電話サービスの多様化	11
第1-1-9 図	ファクシミリ通信網サービス契約数の推移	12
第1-1-10 図	無線呼出し契約数及び新事業者のシェアの推移	13
第1-1-11 図	自動車電話契約数及び新事業者のシェアの推移	15
第1-1-12 図	高速デジタル専用線サービス回線数及び新事業者の シェアの推移	18
第1-1-13 図	一般専用サービス回線数の推移	19
第1-1-14 図	デジタルデータ伝送サービス回線数の推移	21
第1-1-15 図	ISDNサービス契約回線数及び提供地域数の推移	22
第1-1-16 図	電報通数の推移	24
第1-1-17 図	ビデオテックス通信サービス利用契約数の推移	25
第1-1-18 図	企業向けサービス価格指数の推移	27
第1-1-19 表	3年度における主な通信料金の低廉化状況	28
第1-1-20 図	民間放送事業者によるテレビジョン及びラジオ放送の 放送時間（1日当たり）	29
第1-1-21 図	NHKによるチャンネル別平均放送時間（1日当たり）	30
第1-1-22 図	放送局数の推移	31
第1-1-23 図	衛星放送受信契約数の推移	32
第1-1-24 図	CATV受信契約数及び施設数の推移	34
第1-1-25 図	地上系民間テレビジョン放送用周波数割当ての現状	37
第1-1-26 図	民間FM放送用周波数割当ての現状	37
第1-1-27 図	引受郵便物数の推移	39
第1-1-28 図	郵便局及び郵便ポスト設置数の推移	41
第1-1-29 図	国際通信の動向	42
第1-1-30 表	国際電話系サービスの多様化	45

第1-1-31図	国際専用回線サービスの推移	47
第1-1-32図	世界の主要な光海底ケーブルネットワーク	50
第1-1-33図	企業向けサービス価格指数の推移	51
第1-1-34表	国際電気通信料金の値下げ状況	53
第1-1-35表	国際放送の中継局別送信時間数	54
第1-1-36図	国際郵便の引受郵便物数の推移	55
第1-2-1図	通信市場の動向	56
第1-2-2表	主な通信事業者数	57
第1-2-3表	第一種電気通信事業者への外資参入状況	60
第1-2-4表	第一種電気通信事業営業収益の推移	61
第1-2-5表	通信事業者等の財務状況（2年度）	62
第1-2-6表	NTTの経営状況	64
第1-2-7表	2年度NTTの電話役務損益明細表	65
第1-2-8表	長距離系新第一種電気通信事業者の経営状況	66
第1-2-9表	地域系新第一種電気通信事業者の経営状況	67
第1-2-10表	新自動車・携帯電話事業者の経営状況	68
第1-2-11表	新無線呼出し事業者の経営状況	69
第1-2-12表	KDDの経営状況	71
第1-2-13表	国際新第一種電気通信事業者の経営状況	72
第1-2-14表	NHKの経営状況（一般勘定）	73
第1-2-15表	民間放送の経営状況	74
第1-2-16表	郵便事業の経営状況	75
第1-2-17図	主な通信事業体の設備投資額の推移	76
第1-2-18図	主な通信事業体の設備投資の推移	77
第1-2-19表	第一種電気通信事業者の設備投資額	78
第1-2-20表	取得設備投資額の投資目的別構成比（電気通信事業）	78
第1-2-21表	第二種電気通信事業者の設備投資額	79
第1-2-22表	放送事業者の設備投資額	79
第1-2-23表	取得設備投資額の投資目的別構成比（放送事業）	80
第1-2-24図	設備投資環境の見通し	81
第1-2-25表	人材確保の状況	82
第1-2-26表	人材確保難が与える影響（現在）	83
第1-2-27図	通信機器受注・出荷額等	84
第1-2-28表	3年のメディア別広告費	85
第1-3-1表	情報流通量の計量概念例	88
第1-3-2表	蓄積情報量の計量概念例	88
第1-3-3図	情報流通量等の推移	89
第1-3-4図	情報供給係数の推移	90
第1-3-5図	原発信情報量の推移	91

第1-3-6図	発信情報量の推移	92
第1-3-7図	供給情報量の推移	93
第1-3-8図	各情報量のメディア構成	94
第1-3-9図	消費情報量の推移	95
第1-3-10図	蓄積情報量の推移	95
第1-3-11図	都道府県別発信情報量	97
第1-3-12図	県内総生産及び情報流通量の変動係数の推移	98
第1-3-13図	メディアグループ別発信情報量の変動係数の推移	98
第1-3-14図	一人当たりの供給情報量	99
第1-3-15表	同一MA内及び隣接MAまでに終始する通話回数の比率	101
第1-3-16表	都道府県別通話の交流状況	102
第1-3-17図	主要メディアの供給情報量の推移	106
第1-3-18図	メディア別の供給情報量の成長率の比較	107
第1-3-19図	国別国民1人当たり供給情報量(1990年)	108
第1-3-20図	国民1人当たり供給情報量と10年間の成長率の比較	109
第1-3-21図	電気通信系1人当たり供給情報量(1990年)と対1980年比	110
第1-3-22図	発信情報量と10年間の成長率の比較	111
第1-3-23図	国別国際発信・受信情報量(1988年)	112
第1-3-24図	家庭の情報化指標	113
第1-3-25図	通信・放送に関するサービス・機器の利用意向	114
第1-3-26図	情報入手可能性指標を構成する各系の推移	115
第1-3-27表	自由時間行動における利用時間の推移	117
第1-3-28図	情報支出指標を構成する各系の推移	118
第1-3-29図	入手情報に関する意識	119
第1-3-30表	生活情報の各区分と情報入手利用媒体	120
第1-3-31図	装備指標の推移	122
第1-3-32図	利用指標の推移	123
第1-3-33図	従業員千人当たりの業種別の通信回線容量及び回線数	125
第1-3-34図	業種別の回線種類別装備回線容量の構成比	126
第1-3-35図	ネットワークによる業務処理の割合	128
第1-3-36図	ネットワークシステムにかかわる経費の状況	129
第1-3-37表	ネットワークの利用による効果	130
第1-3-38表	今後ネットワーク化を図っていく上での阻害要因	131
第1-3-39図	情報通信経済の部門構成	132
第1-3-40図	情報通信産業と我が国経済の生産額の推移	133
第1-3-41図	情報通信産業の国内生産額の推移	134
第1-3-42図	国内生産額1万円当たりの通信費用の大きい産業	135
第1-3-43図	情報通信の視点からみた経済構造	136
第1-3-44表	情報通信経済からみた産業連関表(昭和63年)	138

第1-3-45図	主な産業における情報化係数（昭和63年）	139
第1-3-46表	昭和63年情報通信産業の生産誘発効果	141
第1-3-47図	昭和63年における情報通信機器への投資による 生産波及効果	142

(第2章)

第2-1-1図	地方拠点都市地域の整備及び産業業務施設の再配置の 促進に関する施策スキーム	144
第2-1-2表	電気通信格差是正事業のスキーム	146
第2-1-3表	テレトピア追加地域の計画概要	148
第2-1-4表	4年度情報通信分野における税制改正の概要	151
第2-1-5表	4年度情報通信分野におけるNTT-Cタイプ無利子 融資制度の概要	153
第2-1-6表	4年度情報通信分野における財政投融资制度の概要	154
第2-1-7表	基盤技術研究促進センターの3年度新規出資案件 (電気通信関係)	155
第2-1-8表	基盤技術研究促進センターの3年度新規融資案件 (電気通信関係)	156
第2-2-1表	NTTの在り方に関する政府措置の推進状況の概要	169
第2-3-1表	超短波放送に係る委託放送業務の認定状況	179
第2-3-2表	テレビジョン放送に係る委託放送業務の認定状況	179
第2-3-3図	ハイビジョン・シティモデル都市の指定状況	181
第2-4-1表	二国間定期協議の開催状況	190
第2-4-2表	通信分野におけるODA実績	191
第2-4-3表	旧ソ連・東欧諸国関係施策	195
第2-5-1図	中層大気と観測技術	200
第2-5-2図	統合映像符号化技術によるメディアの融合化	203

(第3章)

第3-1-1表	電波利用における主な出来事	216
第3-1-2表	電波の周波数、波長、名称、特徴及び主な用途	220
第3-1-3表	無線系システムの主な特質と主な利用分野	220
第3-1-4図	総無線局数の推移	221
第3-1-5図	無線従業者数数の推移	225
第3-1-6図	電気通信事業における電波利用状況	226
第3-1-7表	電気通信事業における電波利用システム	227
第3-1-8図	放送における電波利用状況	231

第3-1-9図	NHKの放送受信契約数の推移（テレビジョン放送）	233
第3-1-10表	公共分野における電波利用	234
第3-1-11図	市町村防災行政用無線網概念図	236
第3-1-12表	産業分野における電波利用	239
第3-1-13図	MCAシステムの業種別利用状況 （全国移動無線センター協議会）	241
第3-1-14図	養殖漁業における電波利用	243
第3-1-15図	電波利用機器の普及率等	246
第3-1-16表	電波利用プロジェクトの地域別概要	251
第3-1-17表	郵政省通信総合研究所におけるリモートセンシング観測の 取組状況	257
第3-1-18表	電波天文を通じて得られた重要知見及びVLBIによる 観測事例	261
第3-2-1図	社会・経済環境の変化と電波利用ニーズとのかかわり	266
第3-2-2図	不法無線局の措置局数（2年度）	274
第3-2-3表	重要無線通信妨害発生件数の推移	274
第3-2-4表	不要電波障害に関する苦情・相談等申告事例	277
第3-2-5図	無線局の免許手続き	279
第3-2-6表	ヨーロッパの主な衛星利用テレビチャンネル	281
第3-2-7表	主要国の国際放送実施状況	285
第3-3-1図	利用分野別の無線局数の推移	288
第3-3-2図	地域別陸上移動局数	291
第3-3-3表	諸外国における電波利用料	292
第3-3-4表	行政事務の効率化の経緯	295
第3-3-5表	電波利用料	296
第3-4-1図	電波利用分野における技術開発	298