

第 6 章 周波数管理及び無線従事者

第 1 節 周波数管理

1 概 況

現在、電波は、社会経済活動のほとんどすべての分野に利用され、極めて重要な役割を果たしており、また、身近な日常生活にもなくてはならないものとなっている。

一方、電波は、「周波数スペクトラム」として時間的、空間的に占有性を有する一種の有限な資源である。

すなわち、電磁波のスペクトラムは、第 2—6—1 図に示すように、可視光線の領域を超えて宇宙線の領域に至るまで非常に広範囲にわたっている。しかし、このうち、「電波」として無線通信に使用可能な周波数スペクトラムは、最近の技術でもおおむね 50GHz までの範囲に限られている。

周波数帯別の主な用途は、第 2—6—2 表のとおりである。

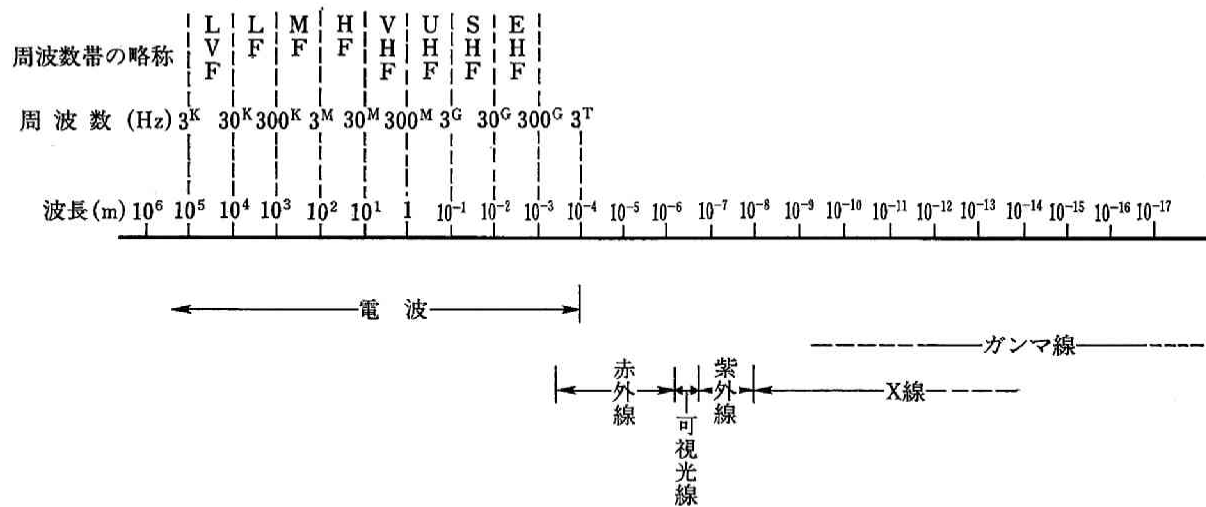
「電波に国境なし」といわれるように電波は地球を取り巻く空間を自由に伝搬するので、電波を利用する者が無秩序に周波数を使用するならば、国内はもとより国際間においても相互に混信妨害を生ずることとなる。

このような電波の有限性及び伝搬特性のため、周波数スペクトラムの有効利用を図り、また、世界的な無線通信業務を円滑に行う必要があることから、周波数については、古くから国際的にちみつな管理が行われ、電波秩序が維持されている。

我が国における周波数管理は、電波法及び関連法令の規定に基づき、次のような事項を考慮して適切に行うよう努めている。

① 国際電気通信条約及び同附属無線通信規則、国際民間航空条約、海上人

第 2-6-1 図 電磁波のスペクトラム



第 2—6—2 表 周波数帯別の主な用途

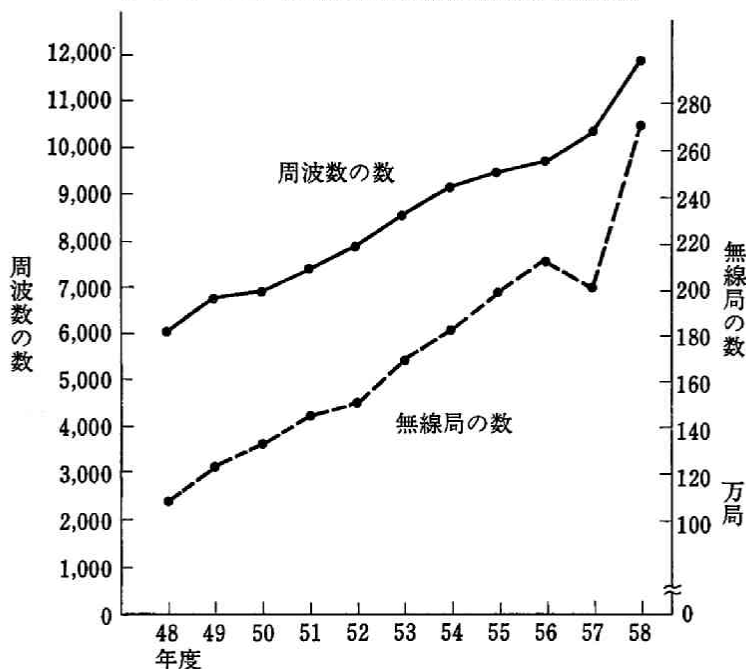
周波数帯	主 な 用 途
V L F	オメガ
L F	気象通報 船舶及び航空機航行用ビーコン デッカ
M F	中波放送 船舶遭難通信（電信・電話） ラジオ・プイ ロラン A 船舶及び航空機の通信 標準電波 海上保安
H F	短波放送 国際通信 公衆通信 警察 海上保安 船舶及び航空機の 通信 南極観測の通信 市民ラジオ アマチュア無線 高周波利用設 備 標準電波
V H F	テレビジョン放送 テレビジョン多重放送 FM放送 国際海上無線 電話 沿岸無線電話 各種事業用の陸上・海上移動業務の通信 孤立 化防止無線・防災行政無線等の災害対策の通信 航空機の通信 テレ メータ 簡易無線 ポケットベル アマチュア無線
U H F	テレビジョン放送 テレビジョン多重放送 各種事業用の陸上移動業 務の通信 公衆通信 防災行政無線 タクシー無線 列車（新幹線）無 線 自動車公衆無線電話 気象用ロケット・ゾンデ 航空・気象用レ ーダー テレメータ 簡易無線 電波天文 衛星通信 気象衛星
S H F	公衆通信用マイクロウェーブ中継 公益・行政通信用マイクロウェーブ 中継 公衆通信用加入者無線 航空・船舶・気象用レーダー 電波高 度計 スピードメータ S H F テレビ（受信障害対策用） 衛星通信 衛星放送 電波天文 宇宙研究
E H F	各種レーダー 簡易無線 各種衛星通信 電波天文 宇宙研究

命安全条約等の周波数に関する国際的な規律に従うとともに国際協調を図ること。

- ② 周波数需要の動向を把握し、周波数の計画的な使用を図ること。
- ③ 円滑な無線通信業務を維持し、かつ、周波数スペクトラムを有効に利用するため、適切な技術的基礎に基づいた周波数の使用を図ること。
- ④ 周波数スペクトラムの開発及び有効利用に関する技術の調査研究を推進すること。

昭和58年度末現在、割り当てられた周波数の数は、第 2—6—3 図に示すように 1 万 1,891 波に達し、長波帯からマイクロ波帯までほとんどくまなく

第2-6-3図 割当周波数の数及び無線局の数の推移



(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の数から除外した。

割り当てられている。また、無線局数も約270万局に達している。

なお、最近の電波利用の拡大に伴い、周波数の需要は著しい増加を示しており、周波数の一層効率的な使用を図るとともに、今まで利用されていない新しい周波数帯について利用開発を進めていく必要がある。

各業務ごとの周波数の分配状況は、第2-6-4表及び第2-6-5表のとおりである。

第 2—6—4 表 各業務に対する周波数の分配状況（宇宙無線通信業務を除く。）

周波数帯	周 波 数 帯 幅										
	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	無線測位業務		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
						無線航行	無線標定				
0～4 MHz	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)	(kHz)
(専 用)	45	1,080	—	49	405	127.6	10	—	99	10.1	—
(共 用)	1,623.3	50	1,510	1,945.3	215	635	368.5	—	—	—	—
4～30 MHz											
(専 用)	3,699	3,130	—	4,650	1,591	—	—	—	2,850	100	120
(共 用)	8,835	—	8,932	6,395	3,445	—	—	—	—	—	50
30～1,000 MHz	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)
(専 用)	9	84	38.5	18.4	22.025	57.2	3	—	6	—	—
(共 用)	266	300	725.75	375.65	343.1	1.3	34	4	10	—	11.25
1～17.7 GHz											
(専 用)	400	—	96	—	—	982.5	2,750	—	50	—	—
(共 用)	6,900	500	4,582	—	—	2,200	2,735	31.6	540	—	427
17.7～40 GHz	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)	(GHz)
(専 用)	—	—	—	—	—	1.4	1	—	0.05	—	—
(共 用)	11.95	0.5	9.05	—	—	0.5	1.8	0.8	—	—	1.19
40～275 GHz											
(専 用)	—	—	—	—	—	—	—	—	4.7	—	—
(共 用)	120.65	4	164.15	—	—	44.5	56.95	—	17	—	49

第 2—6—5 表 宇宙無線通信業務用の周波数分配状況

周 波 数 帯	周 波 数 帯 幅											
	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	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
35~1,000 MHz	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)	(MHz)
(専 用)	—	—	—	—	—	—	—	0.3	0.1	—	0.1	—
(共 用)	—	—	13.85	—	3.35	4.35	12	—	102	—	—	5
1~17.7 GHz												
(専 用)	800	—	—	33	10	—	—	—	2	27.5	—	—
(共 用)	5,775	750	80	—	3,459.9	282	1,856	96	300	267	608	150
17.7~40 GHz												
(専 用)	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(共 用)	10,000	500	—	—	4,390	—	4,340	—	4,000	—	4,050	50
40~275 GHz												
(専 用)	3,000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(共 用)	65,500	4,000	—	—	69,800	—	69,800	44,500	51,500	—	—	21,700

2 周波数割当ての動向

(1) 固定業務

ア. 30 MHz 以下の周波数帯は、国際通信用として広く使用されていたが、衛星通信、海底ケーブルの導入により国際通信に占める役割は減少の一途をたどり、現在、短波回線が全回線数に占める比率は 1 % 未満にすぎなくなっている。

また、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。

イ. 30～1,000MHz の周波数帯は、中小容量の局地系の通信、災害対策用の通信、音声放送の中継、移動業務における通信所と送受信所間の連絡回線等に割り当てられている。

しかしながら、この周波数帯は、移動業務に最も適した周波数帯であり、固定業務用周波数については可能な限り 2 GHz 以上の周波数帯に移行するなどして移動業務の拡大に対処することとしている。

ウ. 1～10GHz の周波数帯は、公衆通信、テレビジョン放送中継及び公益、治安、行政等の業務の幹線系、支線系の通信網に広く使用されている。また、従来 400MHz 帯を使用していた小容量固定多重回線は、できる限り PCM 方式の 2 GHz 帯等に移行することとしている。この周波数帯については、我が国は世界有数のマイクロ波利用国といわれるように、高い密度で使用されている。

エ. 10GHz 以上の周波数帯も、固定業務用として広く使われるようになり、現在では 40GHz 程度まで実用化されている。この周波数帯の需要は今後、大幅な増大が予想されているので、周波数の共用を一層図っていくとともに、準ミリ波帯及びミリ波帯の開発あるいは衛星通信の利用を進めていくこととしている。

(2) 放送業務

ア. 中波放送

中波放送は、526.5～1,606.5kHzの周波数帯を使用している。

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106波の割当てを行っている。

イ. 短波放送

短波帯では、放送業務の専用として6, 7, 9, 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、国際放送用として約30波を割り当てている。

世界各国の周波数の使用は、逐年増加しており、最近では各国とも大電力化を図っているため混信は激化している。このため、1979年に開催された世界無線通信主管庁会議(WARC-79)の決議に基づき、放送業務に分配された短波帯の計画化のための世界無線通信主管庁会議(WARC-HFBC)を開催することとなり、1984年に第1会期が開催され技術基準等が決定された。これらの技術基準等を基に、1987年に開催される第2会期において計画が作成されることとなっている。

ウ. 超短波放送

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、「超短波放送用周波数割当計画」に従い割当てを行っている。

エ. テレビジョン放送

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、「テレビジョン放送用周波数割当計画」に従い割当てを行っている。

いる。

オ. テレビジョン多重放送

テレビジョン多重放送には、テレビジョン音声多重放送及びテレビジョン文字多重放送があり、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いる。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。

(3) 陸上移動業務

陸上移動業務に分配されている周波数帯は、中短波帯からマイクロ波帯まで広範囲にわたっているが、電波の特性上から陸上移動業務に適している周波数帯は、一般に VHF 帯及び UHF 帯が中心であり、この周波数帯の割当ての状況は、第2-6-6表のとおりである。

これら VHF 帯及び UHF 帯の陸上移動業務用周波数帯は、無線局の使用が最も混雑しており、従来から割当周波数間隔の縮小、セルコール方式の採用等による周波数共用、集中基地方式の採用、マルチチャンネル通信方式の導入等による周波数の有効利用を図ってきている。

400MHz 帯では周波数の間隔を 25kHz から 12.5kHz 間隔へ縮小を図っており、66年5月末までに完了する予定である。

陸上移動業務では、自動車交通の発達、移動体との間の迅速な通信の確保

第2-6-6表 VHF帯及びUHF帯陸上移動業務用の周波数の数

(58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
公 衆 通 信	374	1,079	92
警 察・消 防・救 急	249	162	32
水防・道路・鉄道・バス	111	73	35
防 災・地 方 行 政	136	49	6
電 力・ガ ス・水 道	65	27	—
新 聞・報 道	62	44	—
タ ク シ ー	—	232	—
M C A 移 動 通 信	—	160	—

の要求に伴い、都市部を中心に今後ますます増大の傾向にあるので、VHF帯及びUHF帯について、一層周波数の有効利用を図るとともに、自動車公衆無線電話、MCA陸上移動通信及びパーソナル無線に800～900MHz帯を、また、公衆通信用として、本・支店間、催し物会場等を結ぶ臨時回線の設定等に使用される加入者無線回線に26GHz帯を利用するなど、より高い周波数の利用技術開発が推進され、さらに、周波数有効利用につながる技術の適用についても検討が進められている。

(4) 海上移動業務

海上移動業務は人命の安全に直接関係のある業務であり、世界的ベースで専用周波数帯が分配されている。また、500kHz、2,182kHz及び156.8MHzの周波数は、遭難及び呼出周波数として国際的な保護が与えられている。

ア. 短波帯の専用周波数帯は、無線電信用と無線電話用とに大別され、割当周波数及び割当基準が国際的に定められている。

WARC-79において追加分配された周波数帯の使用方法等については、1987年に開催が予定されている移動業務のための世界無線通信主管庁会議において決定されることになっている。

イ. 156～162MHz帯海上移動無線通信業務用周波数は、国際海上移動無線電話の業務に使用してきたが、59年4月から150MHz帯を使用する日本沿岸海域（港湾内を含む。）で運用する専用通信用（漁業用を除く。）無線局にも、この周波数帯を使用することができるようにした。

ウ. 我が国においては、漁船の通信は、主として専用通信として行われており、操業海域の相違等により、中短波、短波及びVHF帯の周波数を割り当てているが、遠洋漁業用の短波帯及び小型船舶に対する近距離通信用の26MHz及び27MHz帯の需要が増大している。そこで、小型船舶による近距離通信の需要増に対処するとともに、併せて船舶と陸上の公共機関等との直接通話に対する要望にこたえるため、漁業新通信システムを58年6月15日から導入し、これに40MHz帯の周波数を割り当てることとした。

(5) 航空移動業務

航空移動業務は、海上移動業務と同様、人命の安全に直接関連のある業務であり、かつ著しく国際性を有するので、原則として世界的ベースで専用周波数帯が分配されている。

航空移動業務には、主として民間航空路に沿う飛行の安全に関する通信のための航空移動(R)業務とそれ以外の航空移動(OR)業務の区分がある。

ア. 航空移動(R)業務

航空移動(R)業務専用に分けら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、国際民間航空機関(ICAO)において技術基準、国際航空の周波数使用計画等が定められており、我が国でもこれを尊重している。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おり、我が国でも、この計画に従って主として遠距離通信用に割当てを行っている。

また、空港周辺における管制通信の主力は、現在、高品質の通信が可能なVHF帯の118～136MHz帯を使用している。

イ. 航空移動(OR)業務

航空移動(OR)業務には、主として短波帯、138～142MHz、235～328.6MHz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。短波帯においては、無線通信規則附録第26号に区域分配計画があるが、我が国ではSSB化により周波数の有効利用を図っている。

(6) 無線測位業務

無線測位業務は、電波の伝搬特性を利用して、位置の決定又は位置に関する情報の取得を行う業務であり、船舶及び航空機の航行のための無線測位を行う無線航行業務、無線航行以外の目的のための無線測位を行う無線標定業務がある。

ア. 無線航行業務

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。

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。

30～1,000MHz 帯は、主として航空無線航行に割り当てられており、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。

海上無線航行では、衛星による航行援助システム (NNSS) 及び準ミリ波帯の高精度の監視レーダーも実用に供されてきている。

イ. 無線標定業務

無線標定用の周波数は、各周波数帯にわたって分配されている。主な用途としては、空港、港湾、気象・海象観測用等の各種レーダー、船位計、船速計、AVM (車輻位置等自動表示) システム、ラジオ・ブイ等である。

(7) その他の地上業務

ア. 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、400MHz 帯の4MHz と1.6GHz 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、ロボット中継用及び静止気象衛星 (ひまわり) に割り当てられている。

イ. アマチュア業務

アマチュア業務用には、1,810kHz から 250GHz 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14周波数帯で、47.1GHz までである。61年度には、アマチュア無線用人工衛星が打ち上げられる予定である。

ウ. 標準周波数報時業務

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。

エ. そ の 他

簡易無線業務としては、26MHz 帯に 4 波、150MHz 帯に 9 波、400MHz 帯に 20 波、900MHz 帯に 80 波（パーソナル無線）及び 50GHz 帯に 38 波を割り当てている。

信号報知業務用としては、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、26MHz 帯で 4 波を割り当てている。また、一般の利用に供する信号報知業務は、150MHz 帯と 250MHz 帯でサービスを行っているが、150MHz 帯については 61 年 5 月末までにすべて 250MHz 帯へ移行することとなっている。

コードレス電話は、55 年から東京、大阪、名古屋及び横浜の中心部においてサービスを開始して以来、順調な伸びを示しているが、その利便性から今後も需要の増加が考えられることから、59 年 2 月から従来の 1 電話機 1 周波数方式から、周波数の利用効率のよいマルチ・チャンネル・アクセス方式を採用するとともに、割当周波数の間隔を 12.5kHz に狭帯域化し周波数の有効利用を図ることとした。

(8) 宇宙無線通信業務

58 年 2 月に我が国初の実用通信衛星 CS—2 a, 8 月に同 CS—2 b, 59 年 1 月に放送衛星 BS—2 a が打ち上げられており、今後海洋観測衛星、科学衛星等多くの衛星利用が計画又は検討されている。

今後、世界的に衛星通信系の数は、一段と増加する傾向にあり、宇宙通信に関する周波数割当ても本格化していくと考えられる。

ア. 固定衛星業務

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、4 GHz 帯及び 6 GHz 帯の各 500MHz はインテルサットの国際公衆通信用として世界的に使用されている。

また、CS—2 の使用周波数としては、4 GHz, 6 GHz 帯のほか、地上系等との干渉等を考慮して、20GHz, 30GHz 帯の準ミリ波が割り当てられている。

イ. 放送衛星業務

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 帯を使用している。

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いる。

ウ. 気象衛星業務

気象衛星業務には、400MHz 帯及び 1.7GHz 帯を中心に周波数帯が分配されている。我が国が打ち上げた静止気象衛星は、衛星からの気象観測や航空機等に設置された通報局からの気象データの収集に利用されており、400MHz 帯及び 1.7～2GHz 帯を使用している。

59年8月には、静止気象衛星3号（GMS—3）が打ち上げられた。

エ. 海上移動衛星業務

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いる。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、我が国は、国内の海上移動通信の衛星の研究開発も進めている。

オ. 宇宙研究業務

宇宙研究業務の周波数は、137MHz、400MHz 帯及び 1.7～2GHz 帯を中心に分配されているほか、特に 40GHz 以上の周波数帯で受動用として的大幅な分配がなされている。

我が国では、文部省宇宙科学研究所及び宇宙開発事業団において、科学衛星、技術試験衛星等の開発が進められているほか、関係機関においても、宇宙研究のさまざまな分野における各種の衛星の研究が進められている。このほかに、テレメータ、コマンド等衛星の追跡管制用等に 136MHz 帯、150MHz 帯、400MHz 帯及び 2GHz 帯が、割り当てられている。また、伝搬試

験、通信実験用に割当てが増加していくものと考えられる。

カ. そ の 他

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1号（1.7GHz、2GHz、3GHz帯）、アマチュア衛星1号（145MHz、435MHz帯）の計画が進められている。

（9）電波天文業務

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、現在 1,400～1,427MHz の周波数を受信する東京天文台及び 325.75～328.25MHz 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。

3 周波数の国際通告等の状況

58年度我が国が行った周波数割当通告件数は784件である。特に本年度は衛星利用の拡大に伴い、衛星通信用周波数が多く含まれている。

なお、短波放送用周波数割当通告については、1年を4期に分けた特殊な通告形式を執っているため、件数から除外している。

宇宙無線通信業務の局については、事前公表制度及び場合に応じ調整制度が執られている。

58年度、我が国は、国際周波数登録委員会（IFRB）に対し、科学衛星のMS—T5及びPLANET—A、海洋観測衛星のMOS—1並びにアマチュア衛星のJAS—1の各衛星通信系の事前公表の情報を送付した。

また、BS—2及びGMS—2の各衛星通信網について、関係国と周波数割当ての調整が完了したことに伴い、それぞれ、58年10月13日、59年1月25日付IFRBに対し通告を行った。

なお、58年度における世界の衛星通信系の事前公表状況は第2—6—7表のとおりである。

第2-6-7表 衛星通信系の事前公表状況

(58.4~59.3)

国名	件数	国名	件数
米 国	47	ソ 連	2
フ ラ ン ス	11	英 国	2
日 本	3	パ キ ス タ ン	2
ル ク セ ン ブ ル グ	3	キ ュ ー バ	1
カ ナ ダ	2	イ タ リ ア	1
		合 計	74

第2節 電波監視等

1 電波監視の内容

電波監視の内容としては、電波利用の秩序を確保するため、発射電波を通じて行う電波の質（周波数偏差、占有周波数帯幅、スプリアス発射の強度）及び運用方法の監査、混信の排除、不法無線局の探査並びに電波の有効利用を図るための発射状況及び利用状況の調査があるほか、外国主管庁から要請されて行う電波の監視がある。

2 電波監視結果

57年度に引き続き「不法無線局の取締りの強化」を重点施策に掲げ、不法無線局の監視を強化するとともに電波法令違反の未然防止のための広報活動を重点的に実施した。

58年度における電波監視の業務別の実施結果は、次のとおりである。

(1) 電波の質及び無線局の運用の監査

監査局数及び違反局数は、第2-6-8表に示すとおりで、違反率をみると、電波の質については0.03%であり、無線局の運用については2.6%となっている。

第2—6—8表 電波の監査状況

区 別 周波数帯別	電 波 の 質		無 線 局 の 運 用	
	監査局数	違反局数	監査局数	違反局数
30 MHz 以下のもの	31,268	10	47,569	1,508
30 MHz を超えるもの	26,793	9	28,945	480
合 計	58,061	19	76,514	1,988

また、上記の監査のほか、150MHz帯、400MHz帯の陸上移動業務の局及び簡易無線局を対象として「通信系を単位とする運用監査」を実施しているが、58年度監査した通信系の数は、1万3,777件であり、その結果、通信方法の違反等軽微な違反が多く、電波法令違反について行政指導を行ったものは887件で、その率は6.4%である。

(2) 混信状況調査

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、妨害波を排除し、無線局等の正常な運用を確保するため実施している調査であって、混信の発生原因は、周波数帯別にみると、短波帯(3,000kHz～30MHz)においては外国の無線局、超短波帯(30MHz)以上の周波数帯においては、国内の無線局に起因するものが多い。混信状況調査の実施状況は第2—6—9表に示すとおりである。

第2—6—9表 混信状況調査の実施状況

実施態様 周波数帯別	件 数			
	固 定	移 動	固定移動	合 計
30 MHz 以下のもの	28	11	2	41
30 MHz を超えるもの	163	48	13	224
合 計	191	59	15	265

(3) 不法無線局の探査

不法市民ラジオ等の一掃を目指す不法無線局対策は近年電波監視における最大の課題である。

このため、58年1月施行のいわゆる無線局の不法開設罪を厳正に適用して強力な取締りを実施したほか、6月には電波法違反防止旬間を制定して全国的規模で広報活動を実施した。

この結果、不法無線局の捕そく局数、設置率調査等各種データからみて、不法市民ラジオは減少傾向にある。

しかしながら、最近における不法無線局の動向は技術の進歩と情報化社会の進展に伴い、コードレス電話等の新たな形態のものが出現しており、防災行政用無線及び警察無線等の重要無線通信に対する妨害が各地で発生している状況にある。

したがって、これらの不法無線局に対しても強力な取締りを行うとともに、不法無線機器の製造、販売事業者に対しても強力な指導を行っている。

ちなみに、58年度の不法無線局の摘発状況は、第2—6—10表のとおりである。

第2—6—10表 不法無線局の摘発状況

周波数帯別 区 別	摘 発 局 数			
	一般不法局	不法アマチュア局	不法市民ラジオ	合 計
30 MHz 以下のもの	31	9	1,813	1,853
30 MHz を超えるもの	323	49	—	372
合 計	354	58	1,813	2,225

(4) 電波の発射状況調査、利用状況調査等

電波の発射状況調査及び利用状況調査の実施状況は、第2—6—11表に示すとおりである。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って、無線局の分布状況及び電波の伝搬特性を考慮して、固定及び移動により調査を行っている。

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って、固定及び移動により調査を行っている。

調査の対象を周波数帯別にみると、移動による調査においてはその大部分が超短波帯（30MHz）以上となっており、特に150MHz帯及び400MHz帯が多くなっている。

以上の調査のほか、IFRBからの協力要請に基づく国際監視及び高周波放送専用周波数帯の調査を行っており、その実施状況は、第2—6—12表に示すとおりである。

これらの調査の結果は、電波監視業務の計画策定上の資料とするほか、周波数の管理、技術基準の策定等の資料として活用されている。

第2—6—11表 電波発射状況調査及び利用状況調査の実施状況

実施態様 区 別	件 数						合 計
	固 定		移 動		固定移動		
	30 MHz 以下の もの	30 MHz を超える もの	30 MHz 以下の もの	30 MHz を超える もの	30 MHz 以下の もの	30 MHz を超える もの	
発射状況調査	37	89	6	37	0	0	169
利用状況調査	1	48	3	59	0	1	112

第2—6—12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

区 別	項 目	調 査 波 数	件 数
国 際 監 視		18,540	96
高周波放送専用周波数帯		798	10

3 電波障害の防止

近年、電波の利用範囲は著しく拡大しているが、社会の発展に伴い、電波の円滑な利用を妨げる要因も増加している。例えば、家庭用電気器具をはじめ各種電子応用機器の普及に伴い、これらの機器等から発生する不要な電波によって放送その他の無線通信に電波障害を生ずる例が多い。また、近年不法に運用される市民ラジオ等の無線局による受信障害が多発したため、法令

の整備等の対策を講じた。その結果減少傾向に転じたものの、障害件数に占める割合は、なお大きい。さらに、高層建築物の増加により、特に大都市を中心に、ビル陰障害や反射障害のいわゆる都市受信障害が急増している。

このような事情にかんがみ、放送の受信及び無線通信に対する電波障害を防止し、電波の円滑な利用を図ることを目的として、関係省庁、放送事業者、その他の関係団体によって構成される電波障害防止協議会が設置されており、電波障害の防止に関する思想の啓もう、防止措置の指導、調査等を行っている。58年度において同協議会が取り扱った電波障害の原因別処理件数は、第2—6—13表のとおりである。

第2—6—13表 電波障害原因別処理件数

原因別		処 理 件 数	構 成 比
建 造 物	ビ	21,488	33.4%
	送 配 電 線	5,469	8.5
	鉄 道・道 路・橋	1,576	2.5
無 線 局	アマチュア無線局	1,800	2.8
	市 民 ラ ジ オ	3,320	5.2
	そ の 他	620	1.0
高 周 波 利 用 設 備		353	0.5
ブ ー ス タ ー		5,197	8.1
電 気 雑 音	送 配 電 線	4,012	6.2
	自 動 車・鉄 道	935	1.5
	受信機の不要ふく射等	219	0.3
	回 転 機 器	402	0.6
	接 点 機 器	3,007	4.7
	照 明 機 器	470	0.7
	そ の 他	1,062	1.6
そ の 他 の 障 害 源		1,448	2.2
原 因 不 明		13,010	20.2
合 計		64,388	100.0

また、このような状況の下で増え続けているテレビジョン放送等の受信障害に関する苦情等の申告に対して、適切かつ円滑な処置を行うため、56年4月から、地方電波監理局及び沖縄郵政管理事務所に、受信障害対策官（沖縄郵政管理事務所にあっては、受信障害担当官）を設置し、申告の一元的な受付・処理を行う体制をとっている。

第3節 無線従事者

無線局の無線設備の運用、保守、管理は、電波の属性及び無線局に割り当てられた電波の有効かつ能率的な使用を図る見地から、専門的な知識技能を有する者が行う必要がある。このため、無線設備の操作は、原則として一定の無線従事者の資格を有する者でなければ行ってはならないこととしている。

我が国の無線従事者制度は、明治40年、政府によって、第一級無線通信士の養成が行われたのが初めてである。

昭和25年電波法の制定施行の結果、無線従事者制度は一大変革を遂げ、無線従事者の資格は、無線通信士、無線技術士、特殊無線技士及びアマチュア無線技士に分類されるとともに、試験制度が現行のように整備された。

また、58年4月からは、船舶無線従事者証明制度が発足し、一定の船舶局の無線設備の操作は、無線従事者の資格のほかに、船舶局無線従事者証明を有する者でなければ行ってはならないこととなった。

1 無線従事者の種別

無線従事者は、無線通信士（5資格）、無線技術士（2資格）、特殊無線技士（8資格）及びアマチュア無線技士（4資格）の4種別に分かれ、その免許は、無線設備の操作に必要な知識及び技能について行う国家試験に合格した者及び郵政大臣が認定した養成課程（特殊無線技士又は電信級若しくは電話級アマチュア無線技士のものに限る。）を終了した者であって、一定の条

件に適合したものに与えられることになっている。

なお、特殊無線技士の8資格のうち、特殊無線技士（無線電話丁）は、59年10月1日から施行された。

無線局には、特にその必要がないと認められる場合を除き、無線従事者がその操作範囲に従ってそれぞれ配置されている。

2 無線従事者国家試験施行状況

58年度における無線従事者国家試験施行状況は、第2—6—14表のとおりである。このうち、電話級アマチュア無線技士の資格に係る国家試験事務は、指定機関である財団法人無線従事者国家試験センターが行っている。

申請者数（全科目免除者を含む。）を前年度と比較すると総数で14%減少している。その資格別内訳は、無線通信士で1%、特殊無線技士で3%それぞれ増加したが、無線技術士で2%、アマチュア無線技士で17%減少している。

第 2-6-14 表 無線従事者

資格別 区 別		無 線 通 信 士							無 線	
		第一級	第二級	第三級	小計	航空級	電話級	小計	合計	第一級
申 請 者 数		3,297	2,341	2,917	8,555	2,070	4,277	6,347	14,902	6,022
予 備 試 験	棄 権 者 数	624	112	115	851	—	—	—	851	602
	免 除 者 数	1,411	1,515	1,220	4,146	—	—	—	4,146	3,611
	受 験 者 数 A	1,262	714	1,582	3,558	—	—	—	3,558	1,809
	合 格 者 数 B	363	320	463	1,146	—	—	—	1,146	647
	合格率(%)B/A	28.8	44.8	29.3	32.2	—	—	—	32.2	35.8
本 試 験	受験有資格者数	1,774	1,835	1,683	5,292	2,070	4,277	6,347	11,639	4,258
	棄 権 者 数	647	363	410	1,420	451	869	1,320	2,740	993
	受 験 者 数 C	1,127	1,472	1,273	3,872	1,619	3,408	5,027	8,899	3,265
	合 格 者 数 D	142	163	159	464	491	1,082	1,573	2,037	556
	合格率(%)D/C	12.6	11.1	12.5	12.0	30.3	31.7	31.3	22.9	17.0
全科目免除者数		53	60	101	214	—	—	—	214	34

(注) 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つ

国家試験施行状況

(58年度)

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	
10,047	16,069	13,267	2,945	8,756	11,701	3,453	140,291	143,744	155,445	199,683
878	1,480	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,650	8,261	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4,519	6,328	—	—	—	—	—	—	—	—	—
521	1,168	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.5	18.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5,171	9,429	13,267	2,945	8,756	11,701	3,453	140,291	143,744	155,445	—
1,202	2,195	2,186	952	2,974	3,926	993	44,217	45,210	49,136	—
3,969	7,234	11,081	1,993	5,782	7,775	2,460	96,074	98,534	106,309	—
543	1,099	5,271	608	1,732	2,340	1,194	39,790	40,984	43,324	—
13.7	15.2	47.6	30.5	30.0	30.1	48.5	41.4	41.6	40.8	—
1	35	13	—	—	—	—	—	—	—	262

いては、予備試験、本試験の区別がない。

3 免許付与状況

58年度における免許付与数は、14万5,197名で、その資格別内訳は第2—6—15表のとおりである。

これを前年度と比較すると無線技術士は225名、特殊無線技士は777名増加しているが、無線通信士は238名、アマチュア無線技士は1,481名減少しており、総数においては717名減少している。

第2—6—15表 無線従事者資格別免許付与数 (58年度)

資 格 別		付 与 数
無 線 通 信 士	第一級無線通信士	189
	第二級 "	272
	第三級 "	357
	航空級 "	642
	電話級 "	857
	小 計	2,317
無 線 技 術 士	第一級無線技術士	574
	第二級 "	579
	小 計	1,153
特 殊 無 線 技 士	レ ー ダ ー	9,805
	国 際 無 線 電 話	2,007
	無 線 電 話 甲	9,744
	" 乙	27,887
	" 丙	1,313
	多 重 無 線 設 備	3,520
	国 内 無 線 電 信	73
	小 計	54,349
ア マ チ ュ ア 無 線 技 士	第一級アマチュア無線技士	607
	第二級 "	1,727
	電信級 "	2,472
	電話級 "	82,572
	小 計	87,378
合 計		145,197

4 無線従事者数

58年度末現在における無線従事者数は232万3,014名で、その資格別内訳は、第2—6—16表のとおりである。

第2—6—16表 無線従事者数

(58年度末現在)

資 格 別		従 事 者 数
無 線 通 信 士	第 一 級 無 線 通 信 士	12,082
	第 二 級 "	14,334
	第 三 級 "	27,277
	航 空 級 "	17,380
	電 話 級 "	39,744
	小 計	110,817
無 線 技 術 士	第 一 級 無 線 技 術 士	12,448
	第 二 級 "	22,010
	小 計	34,458
特 殊 無 線 技 士		1,000,834
ア マ チ ュ ア 無 線 技 士	第一級アマチュア無線技士	10,430
	第二級 "	41,559
	電信級 "	67,753
	電話級 "	1,057,163
	小 計	1,176,905
合 計		2,323,014

5 学校等の認定

予備試験等の免除のための学校等の認定制度は、36年2月に始められ、58年度末現在で認定されている学校等の数は123校で、その内訳は第2—6—17表のとおりである。

第2—6—17表 認定学校等一覧表

(58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 備語術	予備 英語	予英通 備語術	予備 英語	予英通 備語術	予備	予備	
大 学	53	1	2					103		106
短 期 大 学	7	1		4	2				14	21
高等専門学校	17				3				19	22
高 等 学 校	25			2	4	11	22			39
専 修 学 校	10	1		2	2			4	20	29
各 種 学 校	1								1	1
職業訓練校	7				1		7		1	9
そ の 他	3						1		2	3
合 計	123	3	2	8	12	11	30	107	57	230

6 無線従事者の養成課程の実施状況

58年度において実施された養成課程は、2,008件で、その内訳は第2-6-18表のとおりである。

これを前年度と比較すると、件数において66件増加しているが、履修者数において2,514名、修了者数において2,471名が、それぞれ減少している。

第2-6-18表 無線従事者の養成課程の実施状況

(58年度)

資格別 区別	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	多 重 無 線 設 備	国 内 無 線 電 信	小 計	電 信 級	電 話 級	小 計	
実施 件数	246	37	237	590	26	45	16	1,197	38	773	811	2,008
履 修 者 数	8,346	1,486	8,868	22,664	764	1,680	495	44,303	1,291	43,732	45,023	89,326
修 了 者 数	8,322	1,469	8,694	22,597	754	1,625	491	43,952	1,267	42,897	44,164	88,116

7 船舶局無線従事者証明書

58年度において、発給した船舶局無線従事者証明書数は、8,453件である。