資料4

電波利用の現状について

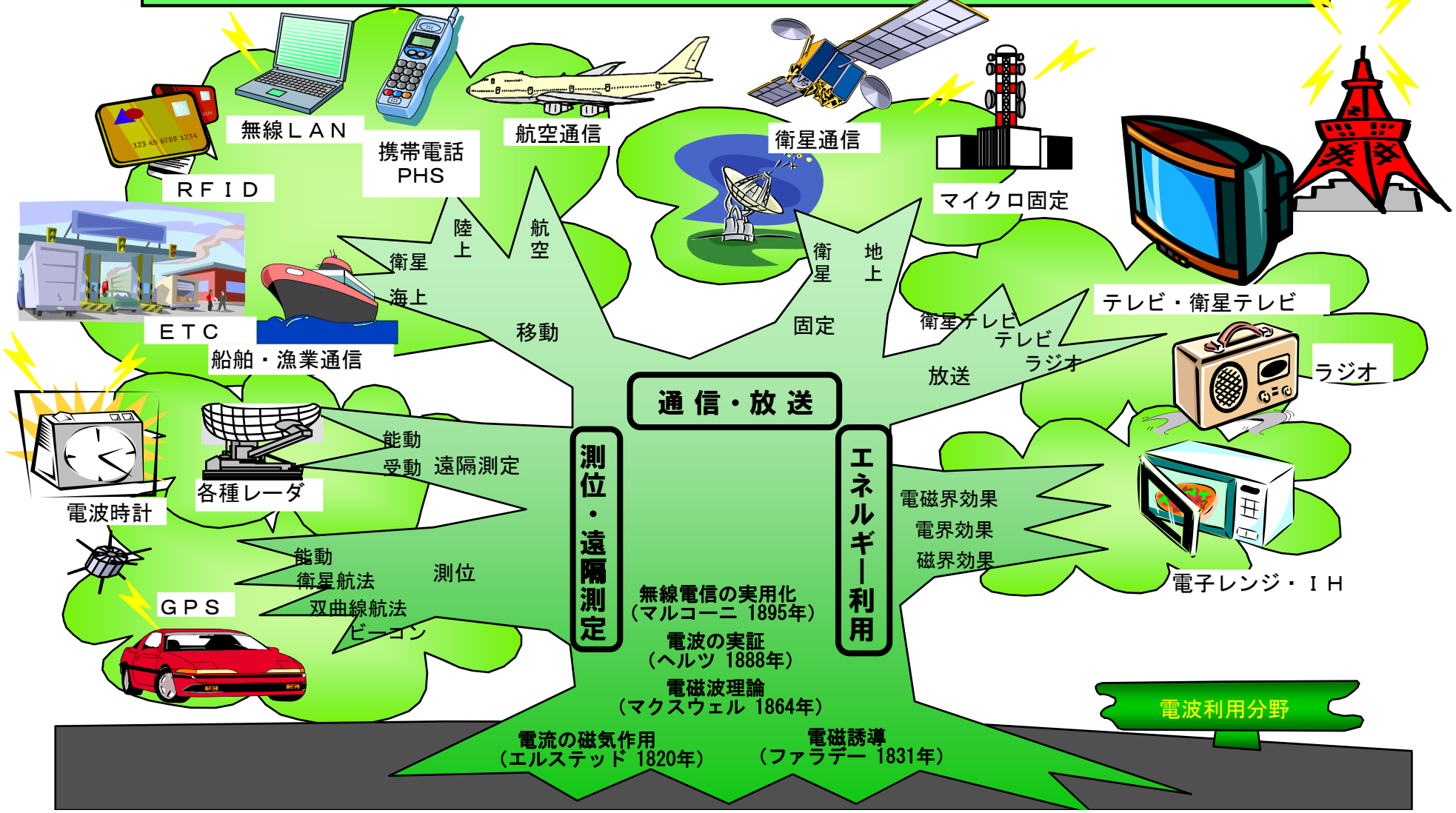
1. 電波の利用について

電波の利用分野

電波はその特性に応じて、主に以下の3つの分野で利用されている。

（1）通信・放送への利用　（例：携帯電話、テレビ放送）
（2）測位・遠隔測定への利用　（例：GPS（全地球測位システム））
（3）エネルギー利用　（例：電子レンジ、調理用IH）

「電波の木」
樹齢100年以上



我が国の電波利用の変遷～無線局数及び主な利用の推移

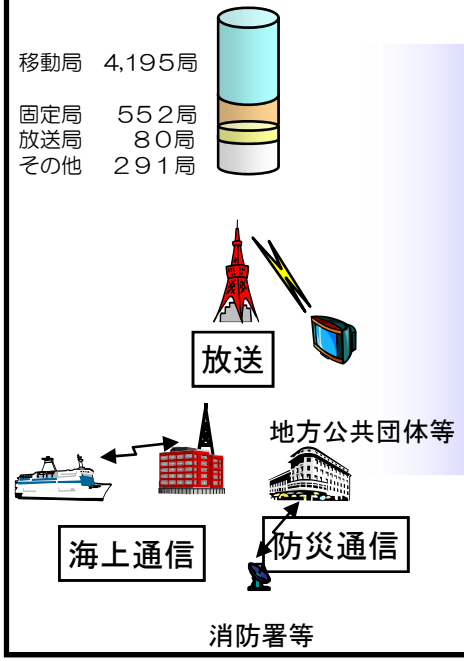
1950年	1985年	2008年
公共利用（放送、船舶・航空による保安通信、防災通信等）が中心	電気通信事業への民間参入が可能となり、電波の民間利用が急速に拡大	・携帯電話、1億加入超 3G移行（約90%）が進展 ・無線アクセスシステムの普及

今 後

ユビキタスネット社会ににおける多様な電波利用（新たな電波利用ニーズの拡大）

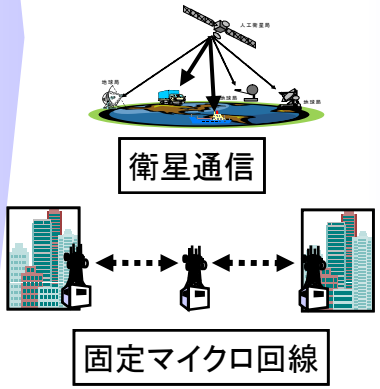
5，118局

移動局　4,195局
固定局　552局
放送局　80局
その他　291局



約381万局

移動局　約107万局
固定局　約3.8万局
放送局　約2.4万局
その他　約268万局

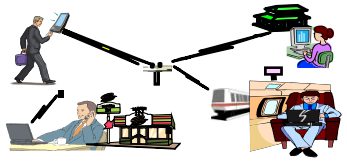


約1億823万局

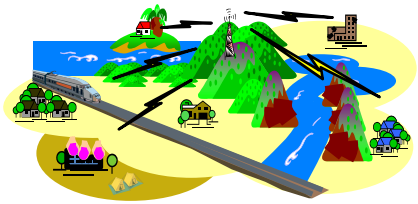
移動局　約1億610万局
固定局 約10.4万局
放送局　約2.4万局
その他 約200万局

（新たな電波利用の例）

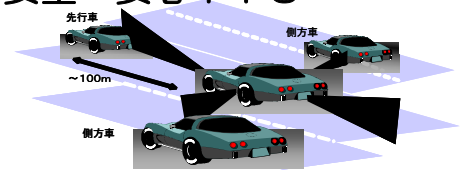
モバイルオフィス、モバイルホーム



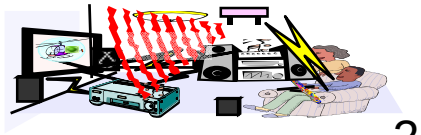
有線ブロードバンドの代替
（過疎地等でもブロードバンド通信を実現）



安全・安心ＩＴＳ

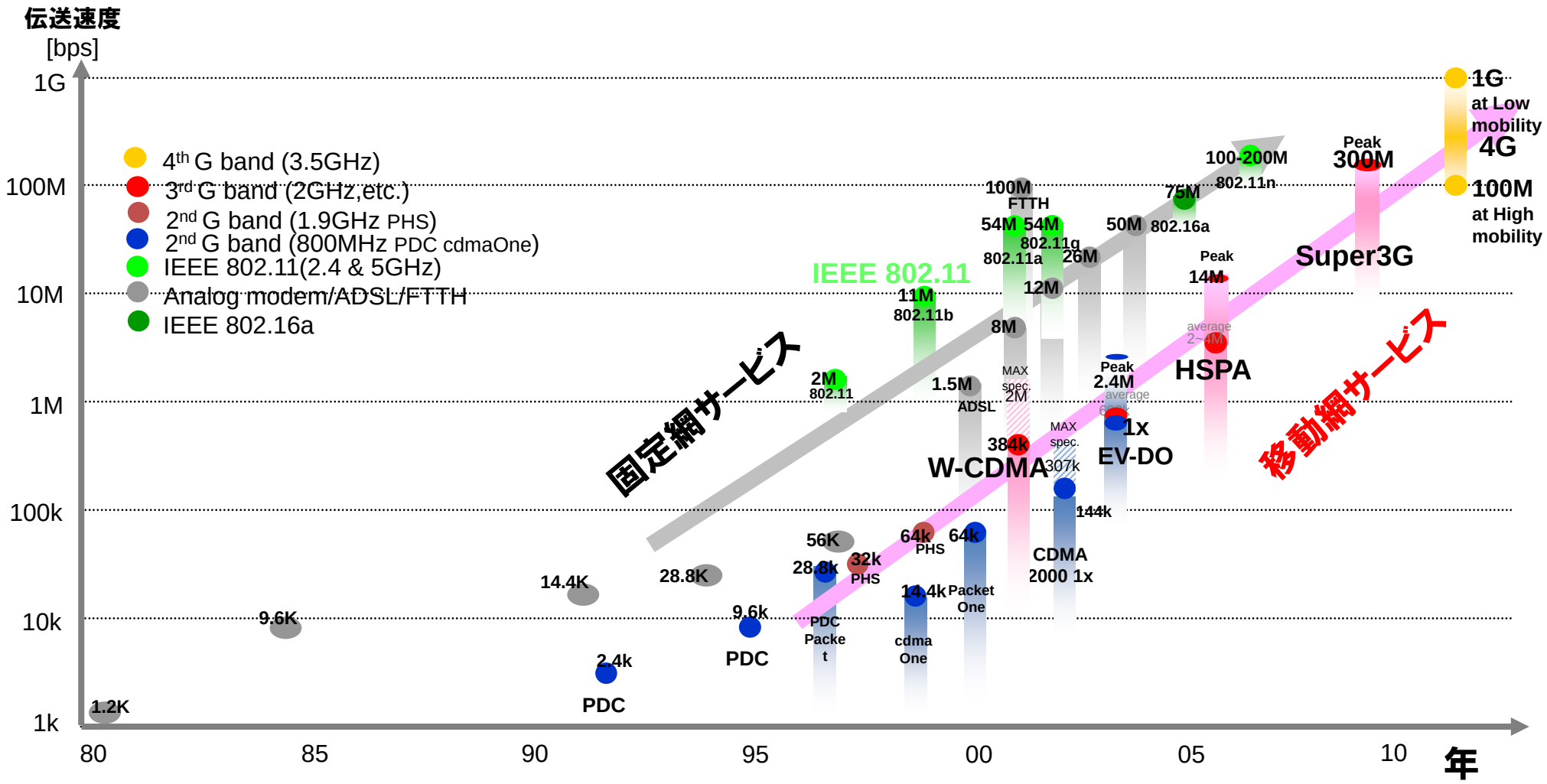


次世代情報家電



移動網サービスの伝送速度の向上

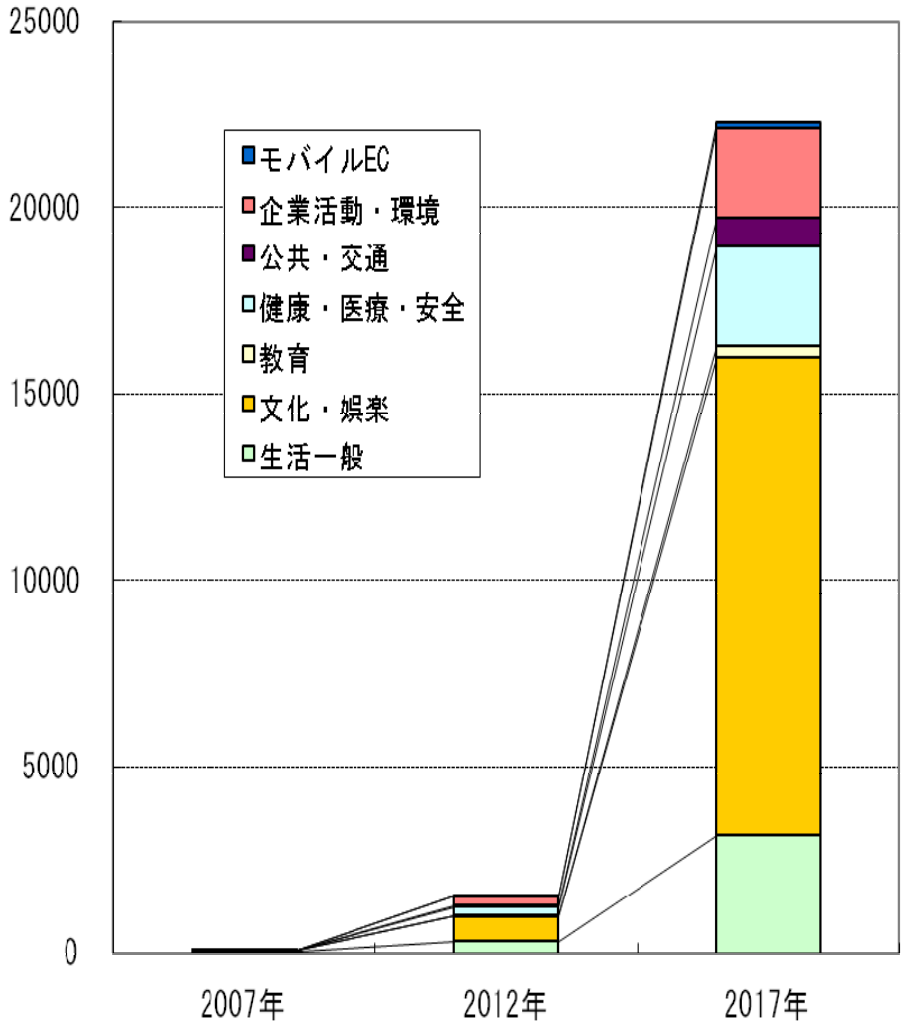
・無線伝送速度は、ほぼムーアの法則に従い、2年で倍に
・モバイルのデータ速度は、固定のそれよりも5年遅れ、或いは、一桁下で追随している



出典:「電波利用システム将来像検討部会」NTTドコモ提出資料より抜粋、一部加工。

移動通信システム全体（分野別）のトラヒック増大の予測

◎分野別にみた移動通信システム全体のトラヒック増大の予測（2007年を100とした場合）



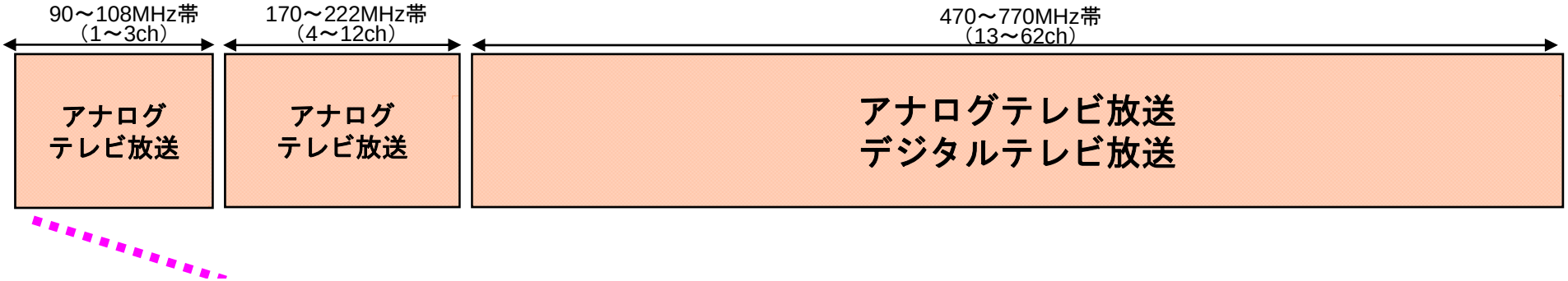
	2007年	2012年	2017年
生活一般	67	323	3172
文化・娯楽	16	691	12802
教育	0	16	305
健康・医療・安全	2	234	2652
公共・交通	0	34	818
企業活動・環境	15	256	2375
モバイルEC	0	10	153
合計	100	1564	22277

※ 教育、公共・交通、モバイルECのトラフィックは2007年において、全体の1%未満であるため「0」と表記している。

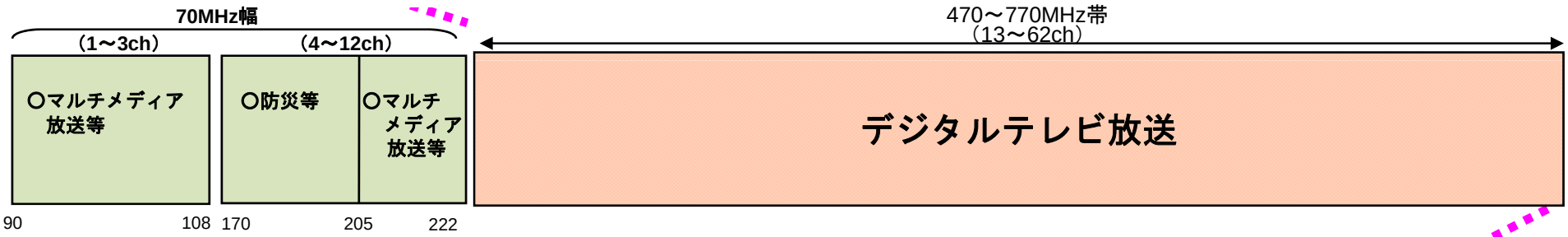
出典：「携帯電話等周波数有効利用方策委員会報告」情報通信審議会情報通信技術分科会

放送のデジタル化による周波数再編

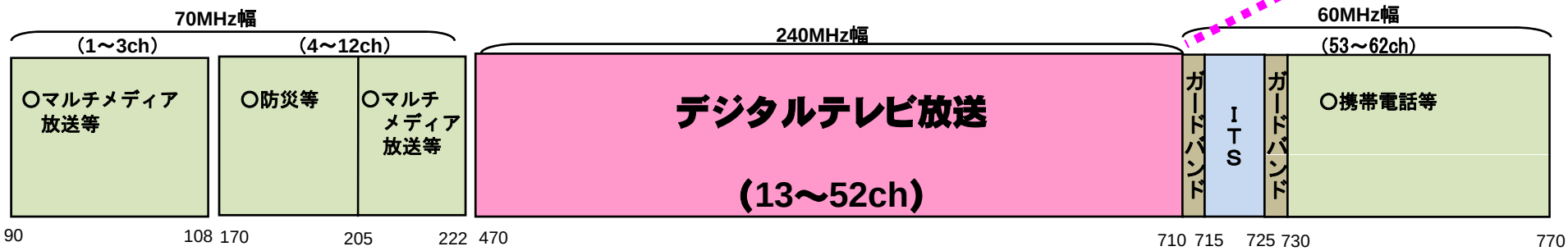
【現在の周波数利用状況】 テレビ用ー370MHz幅



【2011年7月25日】 テレビ用ー300MHz幅

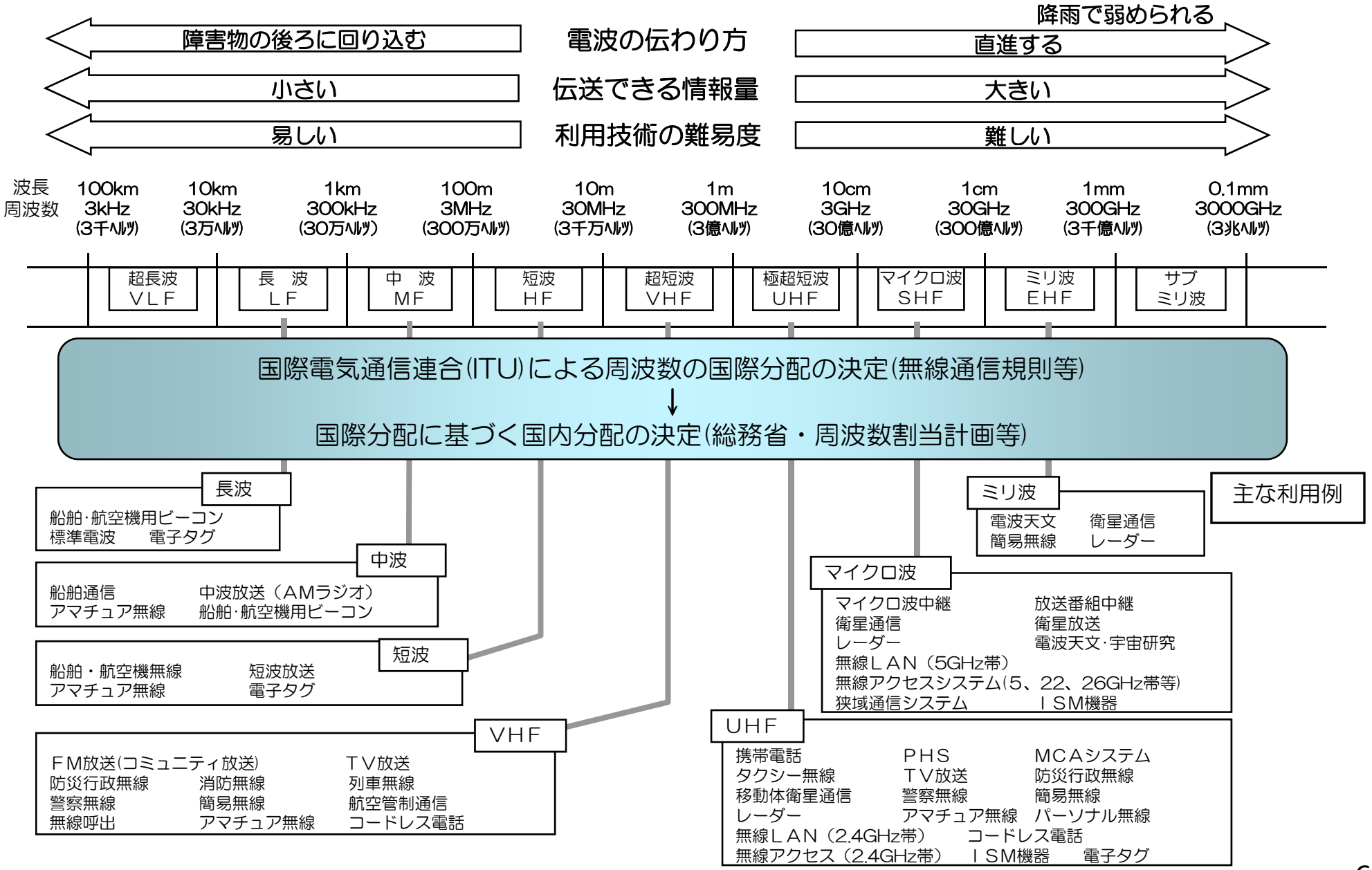


【2012年7月25日】 テレビ用ー240MHz幅



２. 周波数の割当て

我が国の電波の利用状況（周波数帯別）



周波数の分配

○ 電波は、国内に止まらず国境を越えて伝搬する一方で、同一の周波数を使うことによる混信の問題が所在。また、国際的な利用を可能とすることも必要。

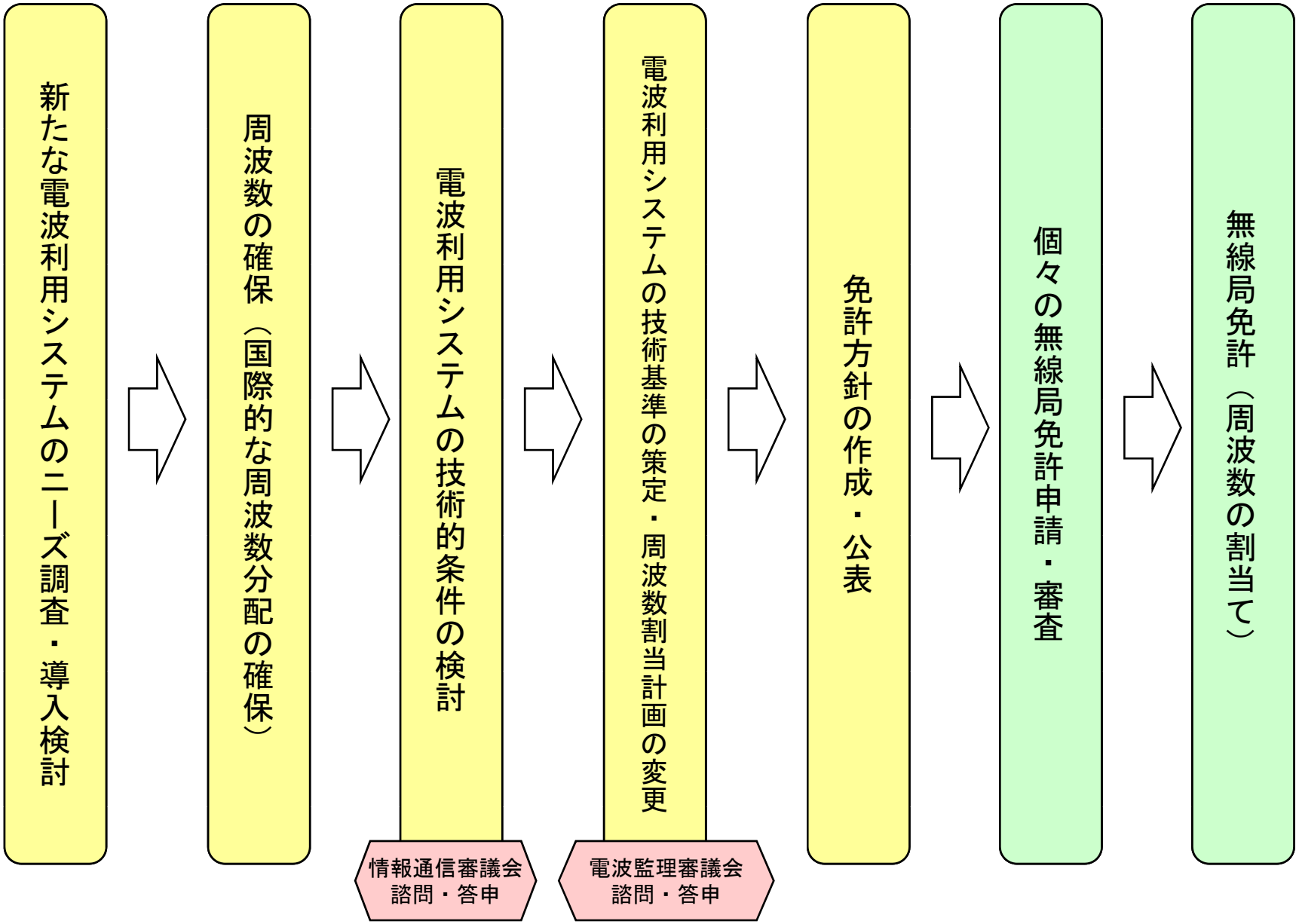
○ そのため、電波を管理する国際的な枠組み（国際電気通信連合（ITU）憲章・条約）に基づき電波の特性に応じ、周波数帯ごとの用途を定めた分配表や使用条件を規定。

○ 日本は、アジア・オセアニア（第３地域）に分配された用途分配に基づき「周波数割当計画」（総務省告示：電波法第２６条）を制定し、国内の周波数使用に関する条件を定めている。

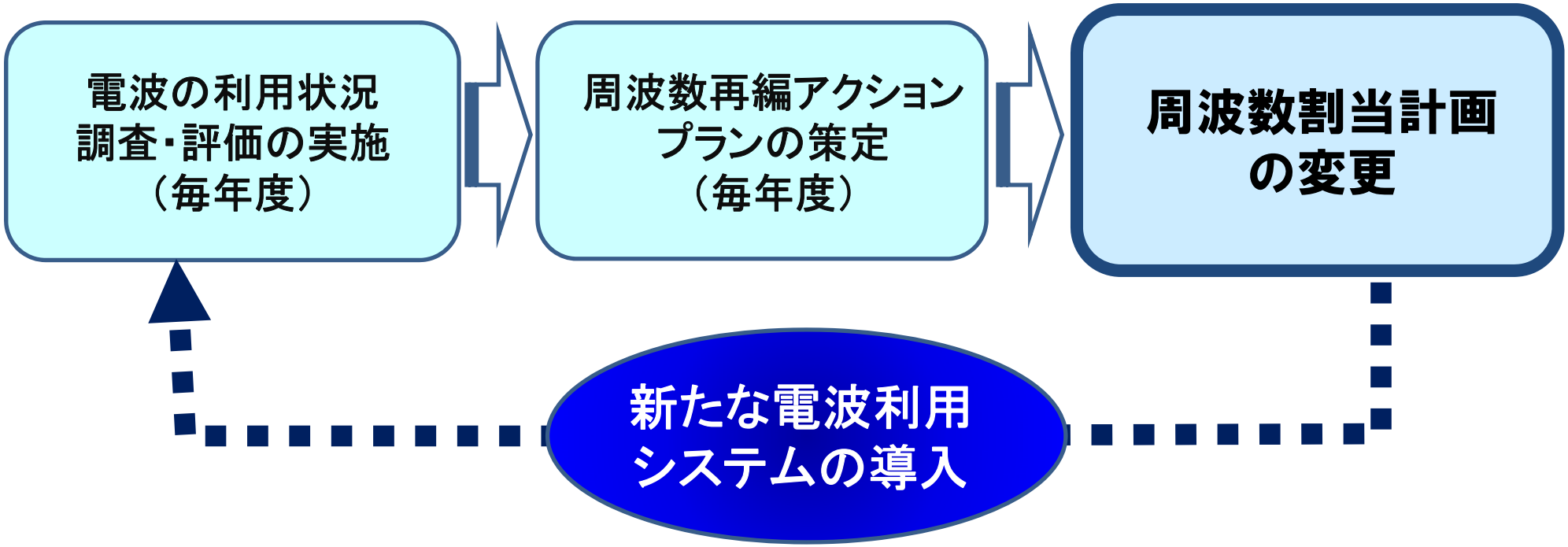
国際分配（kHz）			国内分配（kHz）		無線局の目的	周波数の使用に関する条件
第一地域	第二地域	第三地域				
9未満	（分配されていない） 5.53　5.54		9未満 J1			
9-14	無線航行		9-14	無線航行	公共業務用 一般業務用	
14-19.95	固定 海上移動　5.57 5.55　5.56		14-19.95	固定 海上移動　J2	公共業務用 一般業務用	
19.95-20.05	標準周波数報時　（20kHz）		19.95-20.05	標準周波数報時	公共業務用	公共業務用への割当ては、20kHzに限る。
20.05-70	固定 海上移動　5.57 5.56　5.58		20.05-39 J3	固定 海上移動　J2	公共業務用 一般業務用	
			39-41	標準周波数報時	公共業務用	公共業務用への割当ては、40kHzに限る。
			41-59 J3	固定 海上移動　J2	公共業務用 一般業務用	
			59-61	標準周波数報時	公共業務用	公共業務用への割当ては、60kHzに限る。
			61-70 J3	固定 海上移動　J2	公共業務用 一般業務用	
70-72 無線航行　5.60	70-90 固定 海上移動　5.57 海上無線航行　5.60 無線標定	70-72 無線航行　5.60 固定 海上移動　5.57 5.59	70-72	無線航行	公共業務用	
72-84 固定 海上移動　5.57 無線航行　5.60 5.56		72-84 固定 海上移動　5.57 無線航行　5.60	72-84	固定 海上移動　J2	公共業務用 一般業務用	
84-86 無線航行　5.60		84-86 無線航行　5.60 固定 海上移動　5.57 5.59	84-86	無線航行	公共業務用	

（国際分配の注）
5.56　14-19.95kHz及び20.05-70kHzの周波数帯並びに第一地域では72-84kHz及び86-90kHzの周波数帯が分配された業務の局は、標準周波数及び報時信号を送信することができる。（以下略）

周波数割当てのプロセス



周波数移行・再編に向けた具体的取組

○ 新たな電波利用システムが導入できる周波数を確保するため、毎年、電波の利用状況を調査・評価。
また、周波数の移行・再編の方向性を示す周波数再編アクションプランを策定。
○ この結果等に基づき、総務大臣が周波数割当計画を変更。

周波数移行・再編のサイクル