

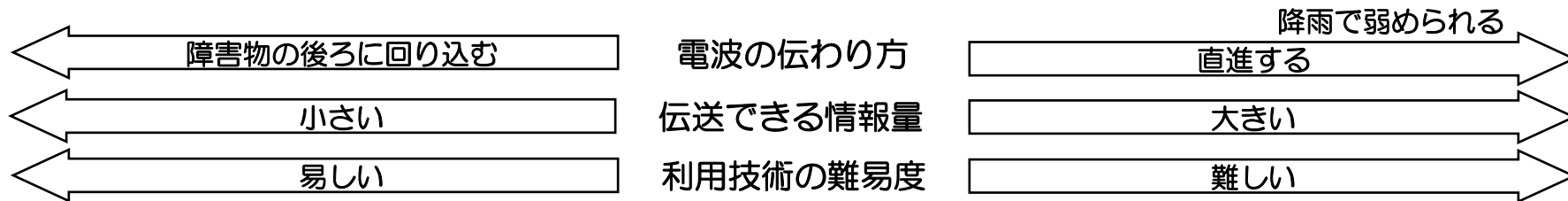
# 電波利用の現状について

---

平成22年2月15日

総務省

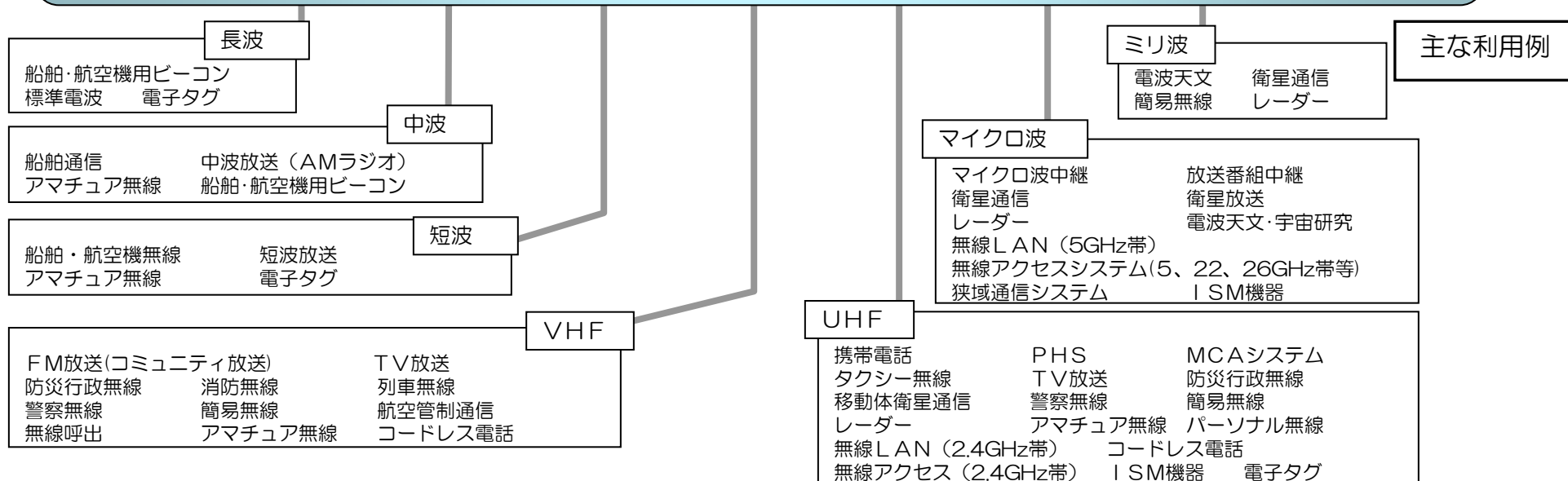
# 我が国の電波の利用状況(周波数帯別)



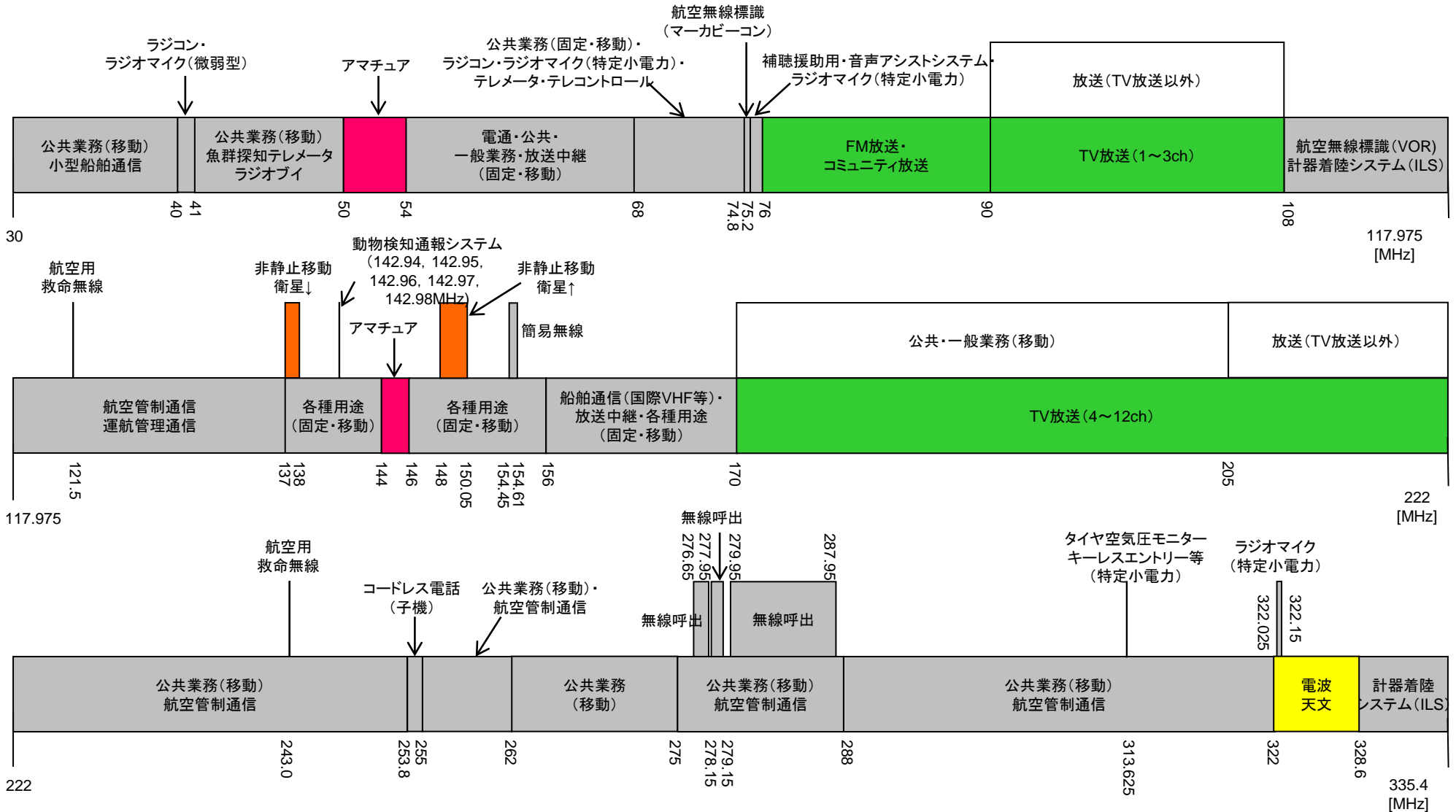
波長	100km	10km	1km	100m	10m	1m	10cm	1cm	1mm	0.1mm
周波数	3kHz	30kHz	300kHz	3MHz	30MHz	300MHz	3GHz	30GHz	300GHz	3000GHz
	(3千ヘルツ)	(3万ヘルツ)	(30万ヘルツ)	(300万ヘルツ)	(3千万ヘルツ)	(3億ヘルツ)	(30億ヘルツ)	(300億ヘルツ)	(3千億ヘルツ)	(3兆ヘルツ)
	超長波 VLF	長波 LF	中波 MF	短波 HF	超短波 VHF	極超短波 UHF	マイクロ波 SHF	ミリ波 EHF	サブミリ波	

国際電気通信連合 (ITU) による周波数の国際分配の決定 (無線通信規則等)

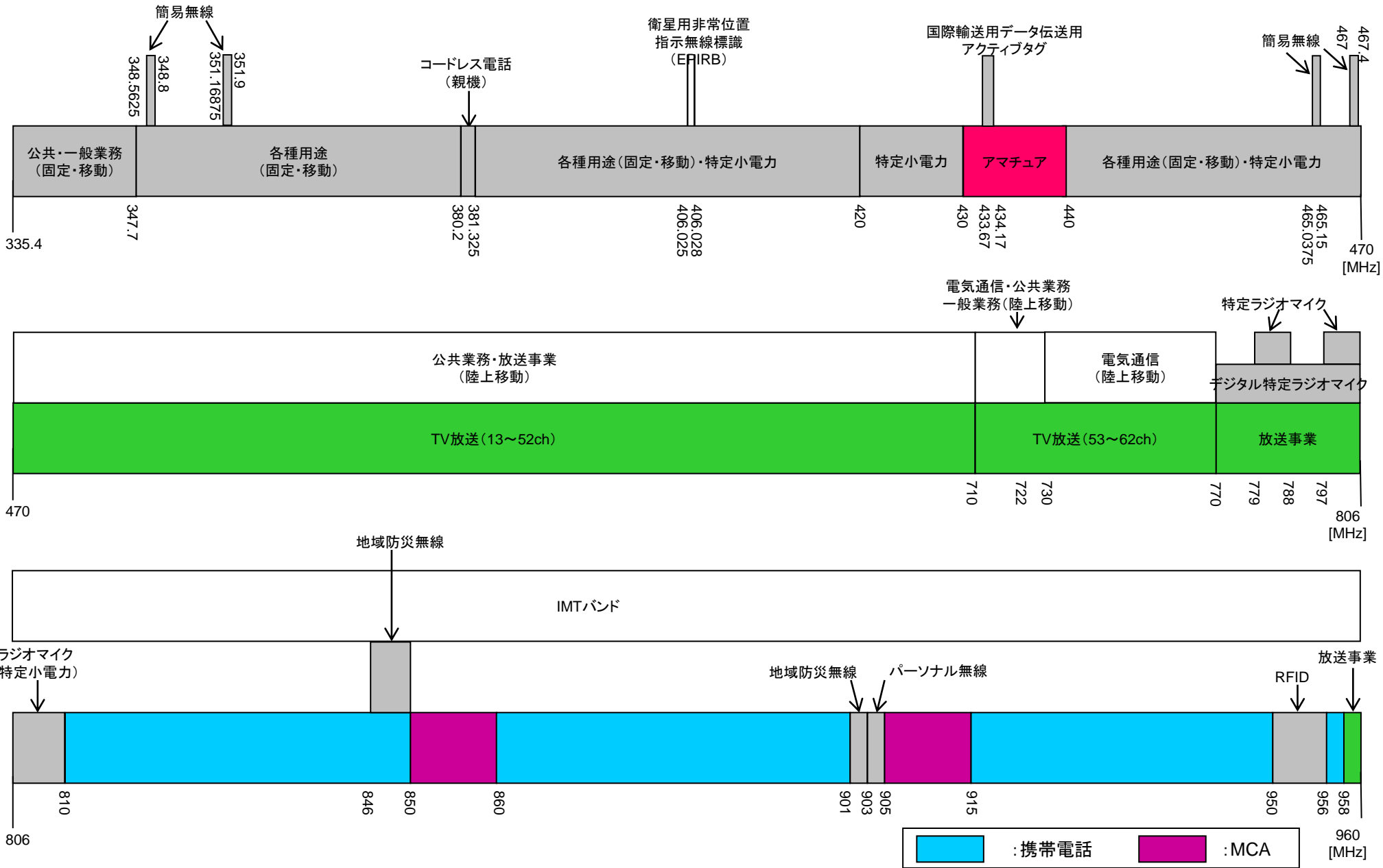
↓  
国際分配に基づく国内分配の決定 (総務省・周波数割当計画等)



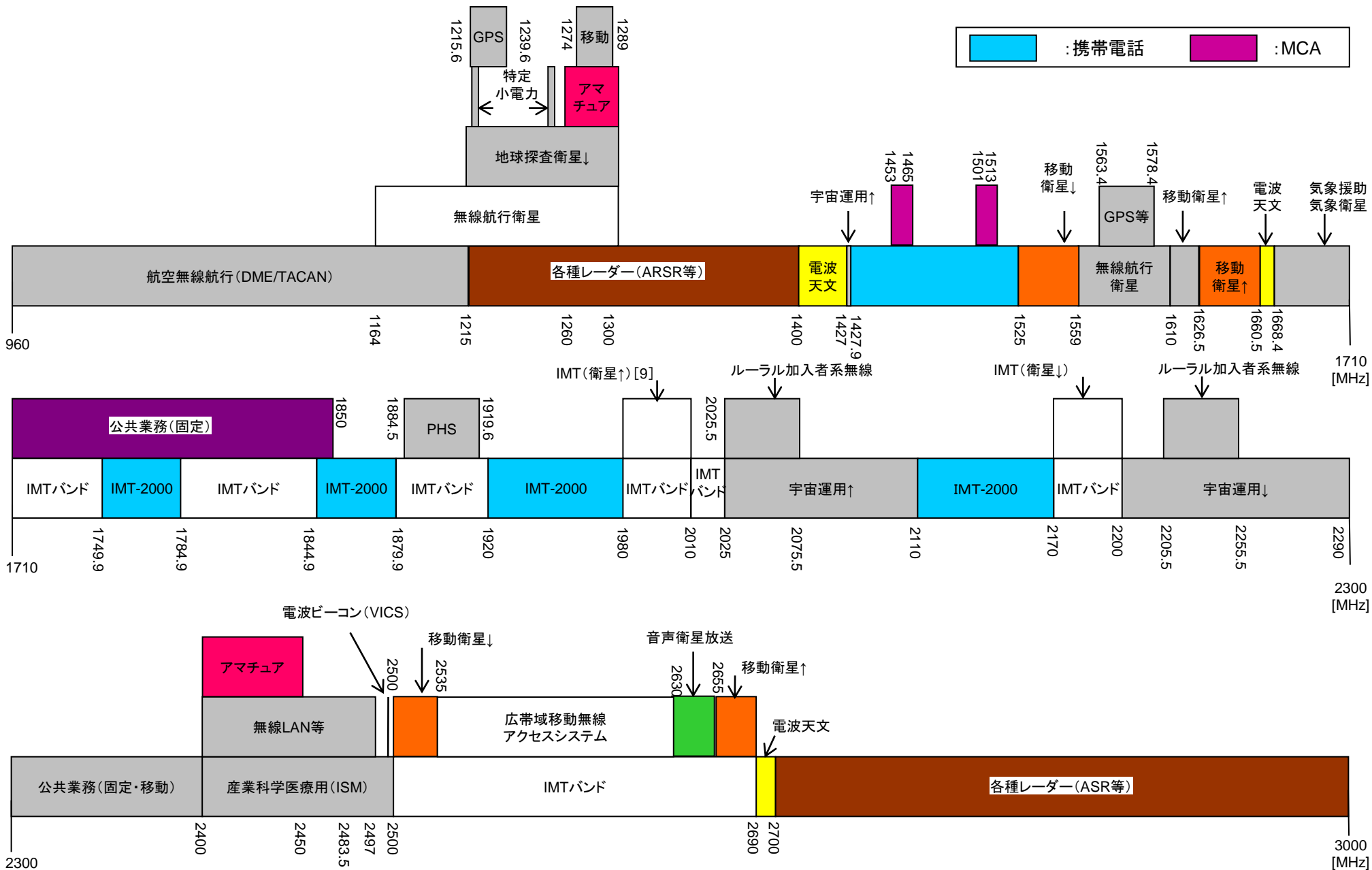
# 我が国の電波の利用状況(30MHz~335.4MHz)



# 我が国の電波の利用状況(335.4MHz～960MHz)



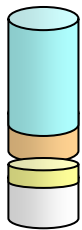
# 我が国の電波の利用状況(960MHz~3000MHz)



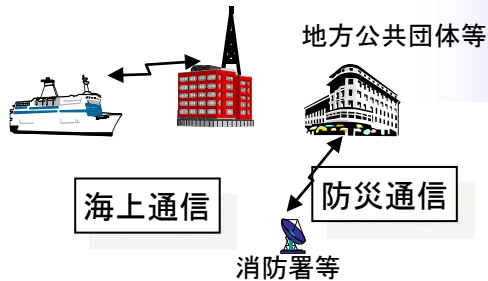
# 無線局数の増加

5, 118局

移動局 4,195局  
固定局 552局  
放送局 80局  
その他 291局

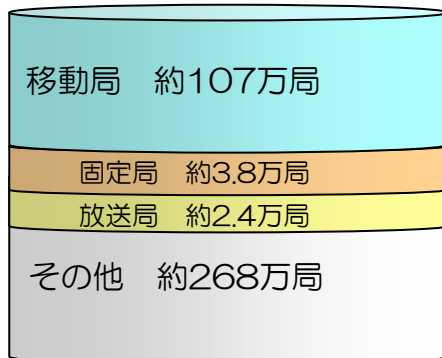


昭和25年(1950年)

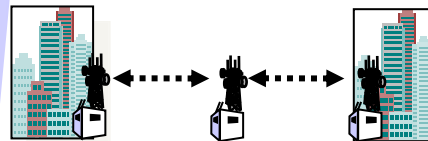
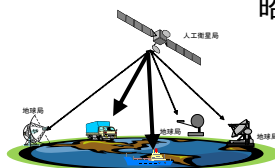


約381万局

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

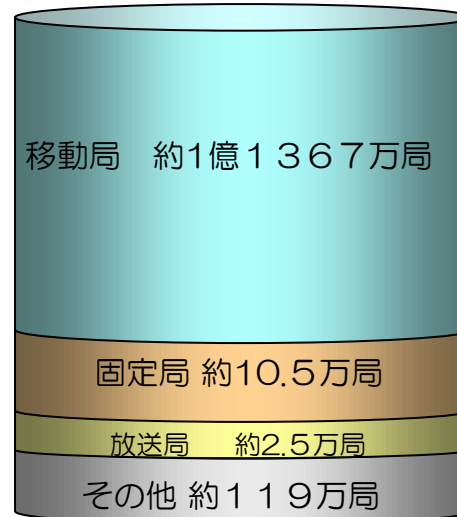


昭和60年(1985年)



約1億1500万局

移動局 約1億1367万局  
固定局 約10.5万局  
放送局 約2.5万局  
その他 約119万局



平成21年(2009年12月末)

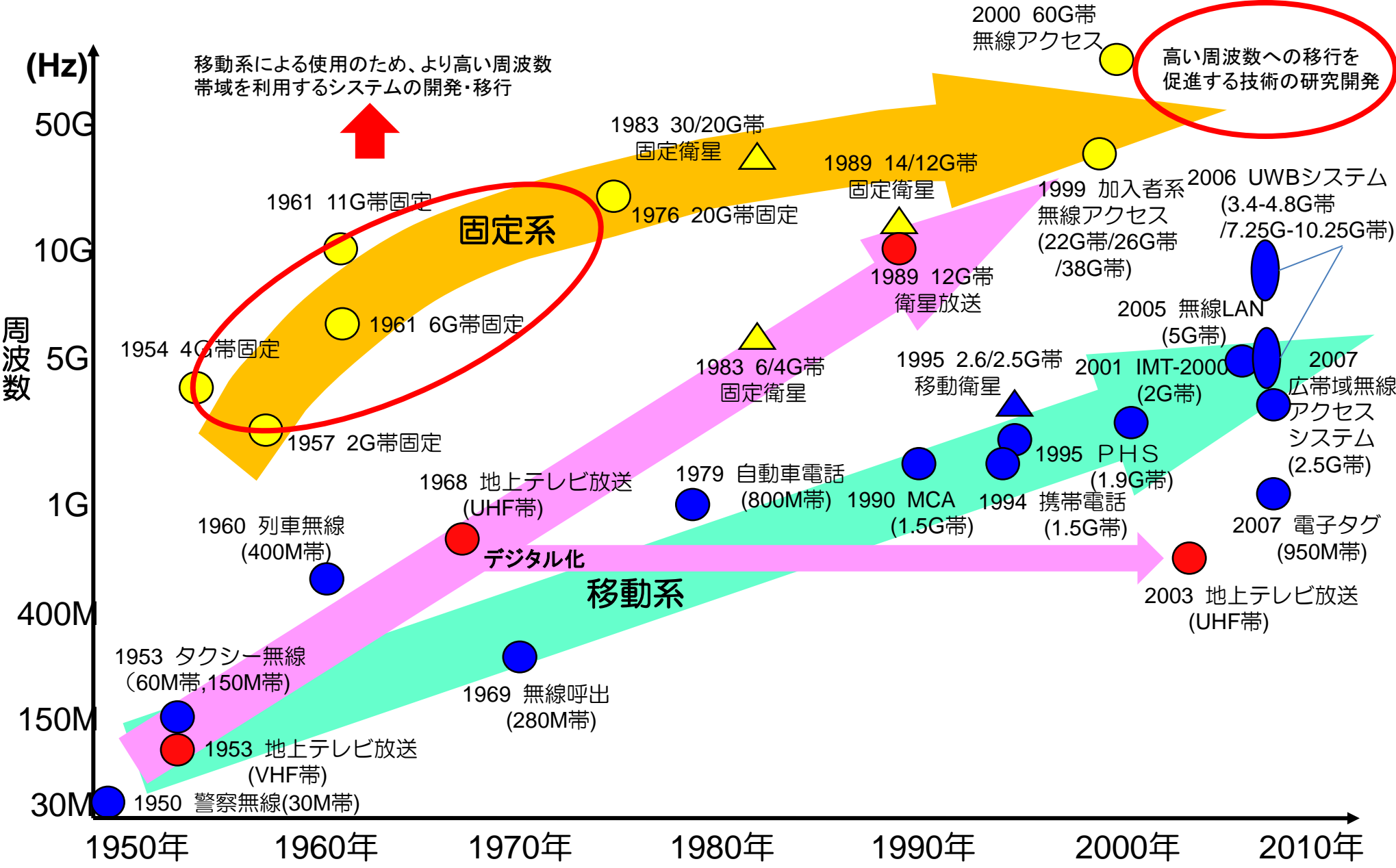


携帯電話・携帯インターネット



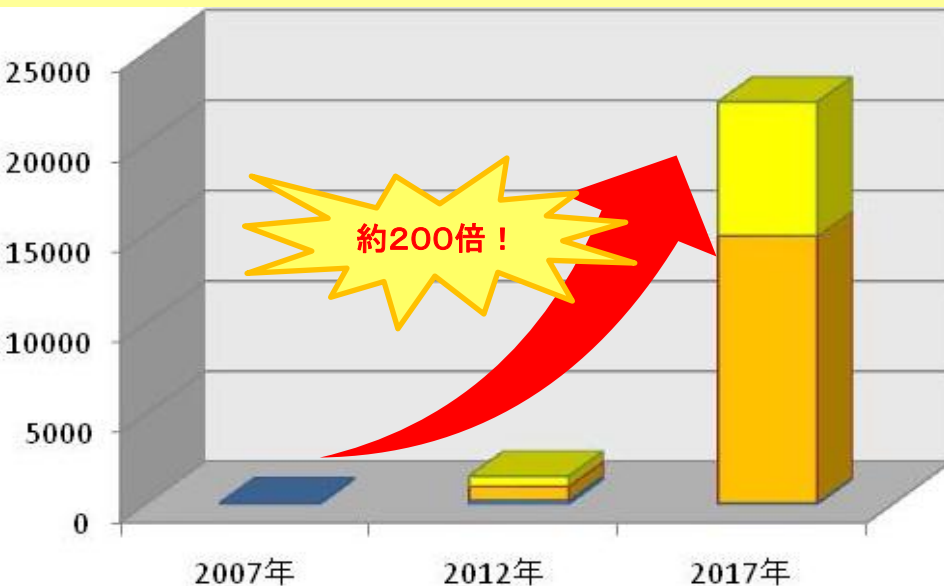
無線LAN

# 電波利用システムの変遷

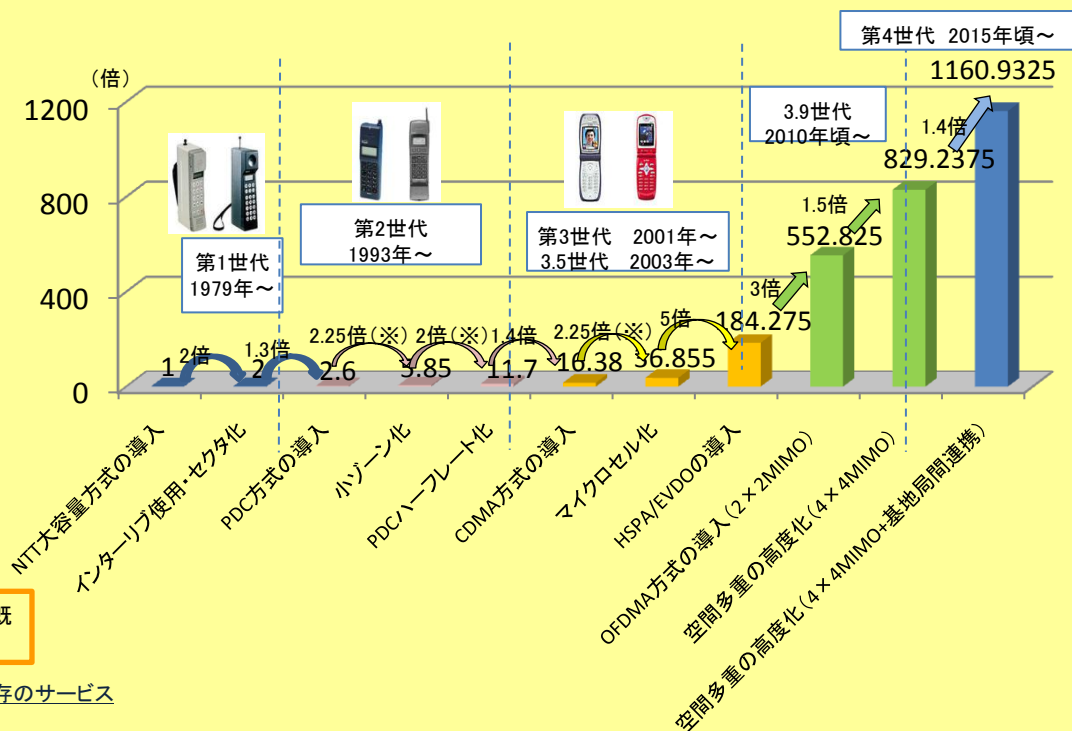


# 移動通信システムの発展

## 移動通信システムのトラフィック増大予想



## 移動通信システムの通信容量の推移



5年後、10年後のトラフィックの伸びを ①新たに創出されるサービス、②新システムに置き換わって提供される既存のサービス、③既存システムにより提供される既存のサービスの要素から試算。(2007年を100とした場合)

- ①新たに創出されるサービス (例) ・ハイビジョン映像のアップロード  
・映像教材のストリーミング  
・大容量データ伝送による家電との連携  
・大容量のサイネージ情報の配信  
・医療画像伝送による遠隔医療
- ②新システムに置き換わって提供される既存のサービス <コンテンツの大容量化> (例) 映像ストリーミング  
2012年: 4Mbps (圧縮率の高いHD映像と想定)  
2017年: 8Mbps (ハイビジョン並み映像と想定)
- ③既存システムにより提供される既存のサービス

情報通信審議会 情報通信技術分科会 携帯電話等周波数有効利用方策委員会  
IMT-2000高度化作業班(第8回)資料を基に作成。

※H9年電技審査申より引用  
携帯電話端末の図は、(株)NTTドコモ歴史展示スクエアより引用

## 移動通信システムで今後予想される周波数需要

**周波数割当の現状**  
800MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯、  
2GHz帯、2.5GHz帯  
→ 合計500MHz幅



**予想される周波数需要**  
2020年において現在の200倍以上と予想される携帯電話等のトラフィック増に対応するため、**現行の約4倍の周波数拡大が必要**。  
→ 合計約2GHz幅

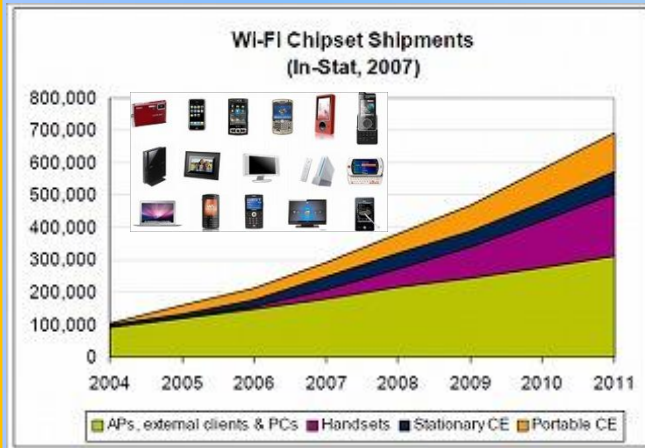


# 多様な電波利用の進展

- 我が国では、これまで周波数・用途に応じ**多様な電波利用が進展**
- AV機器、ゲーム機などのデジタル家電の**ワイヤレスネットワーク接続が増加**
- 携帯電話の普及により、**誰でも簡単にネットワークにつながる時代**
- 電波を利用した様々な**新サービス・新ビジネスが普及**し、ユーザーの利便性が向上

## (電波の利用分野の発展例)

### ワイヤレスネットワーク接続の増加

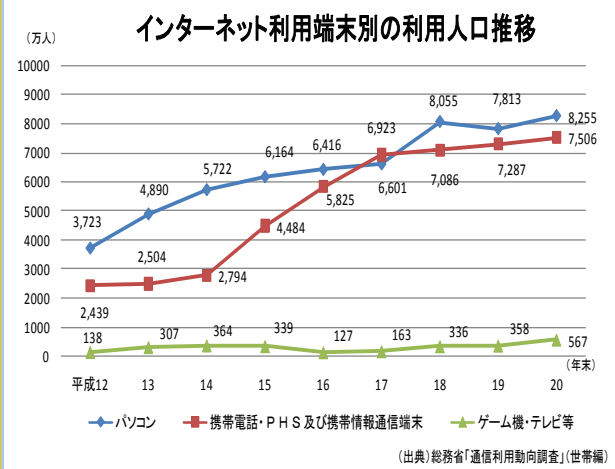


出典: WiFi Alliance資料

### Wi-Fiによるネットワーク接続の成長

- ✓ PC、カメラ、家電、ゲーム機、携帯電話といった様々な機器に、Wi-Fiを搭載。
- ✓ ネットワークサービスにより、新たな利用方法や楽しみ方が登場。

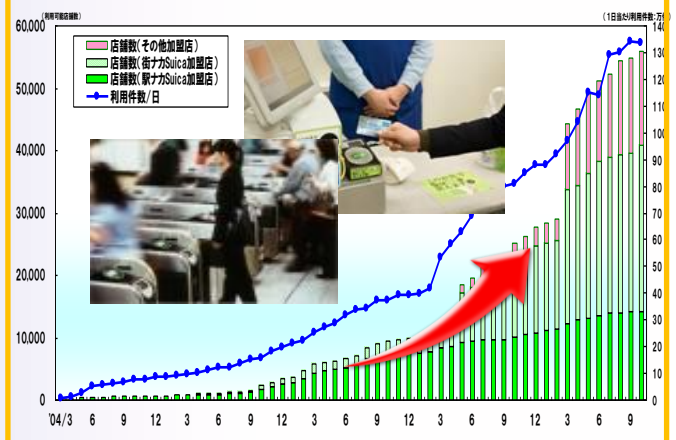
### 誰でも簡単にネットワークにつながる時代



### 携帯電話等のワイヤレスによるインターネット利用者数の増加

- ✓ 携帯電話等の携帯情報通信端末によるインターネット利用人口は、約7,506万人(2009年3月末)。

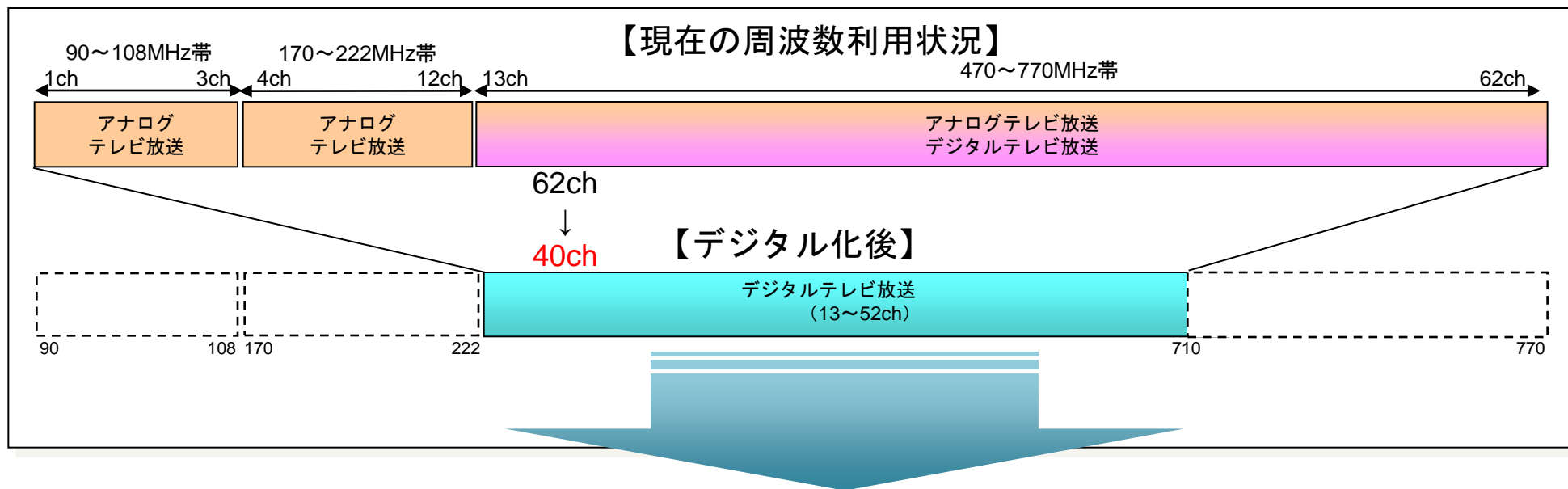
### 新サービス・新ビジネスの普及



### Suicaによる新たなビジネス

- ✓ Suica導入により、交通網利用者の切符購入等の利便性を向上させるだけでなく、電子マネーとしての機能を活用した広範囲な小売業へのビジネスを展開。
- ✓ 利用件数は、一日あたり134万件。利用可能店舗数は、約56,000店舗(2008年10月末)。

# 地上テレビ放送のデジタル化の実施



- 地上デジタル放送のチャンネルは逼迫しており、地上デジタル放送のチャンネルは稠密に繰り返し使用。
- たとえ、ある地域の放送局でチャンネルが使用されていないとしても、近傍の他地域で同じチャンネルが使用されているケースが大部分。

地上デジタル放送で 사용할 ことができるチャンネル数

13チャンネル～52チャンネルの計40チャンネル

全国で 使用される地上デジタル放送のチャンネル数(のべ)

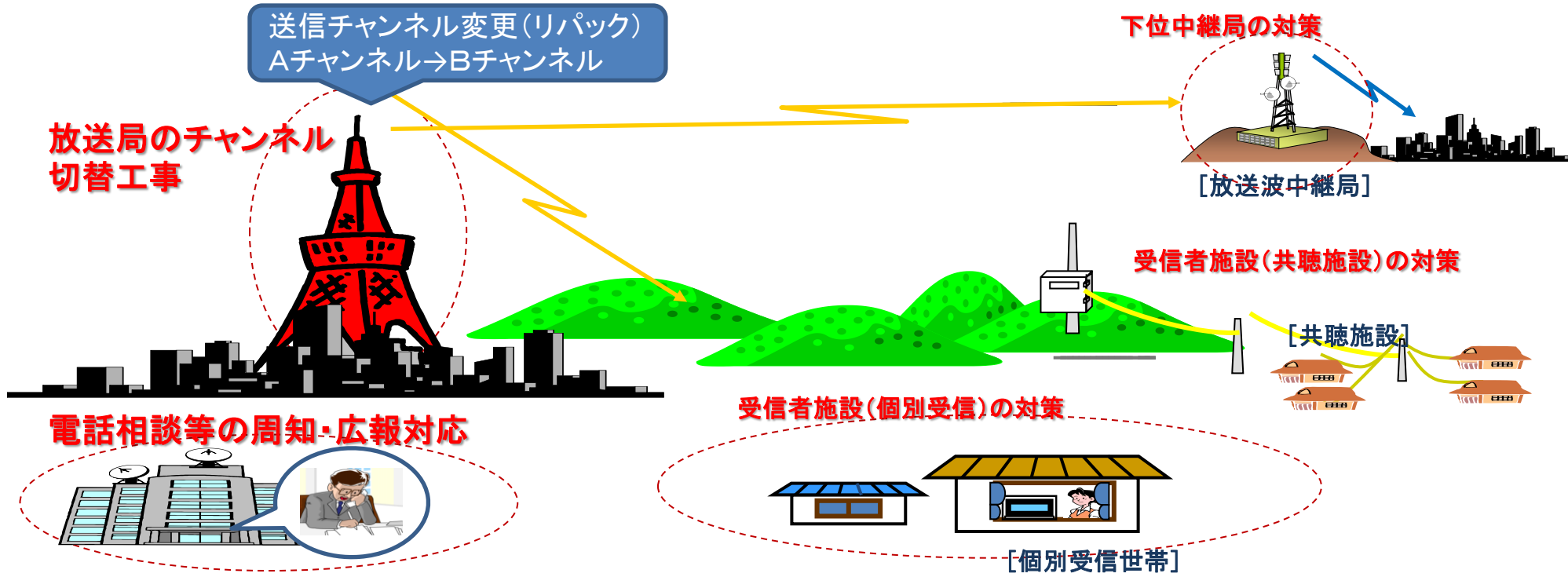
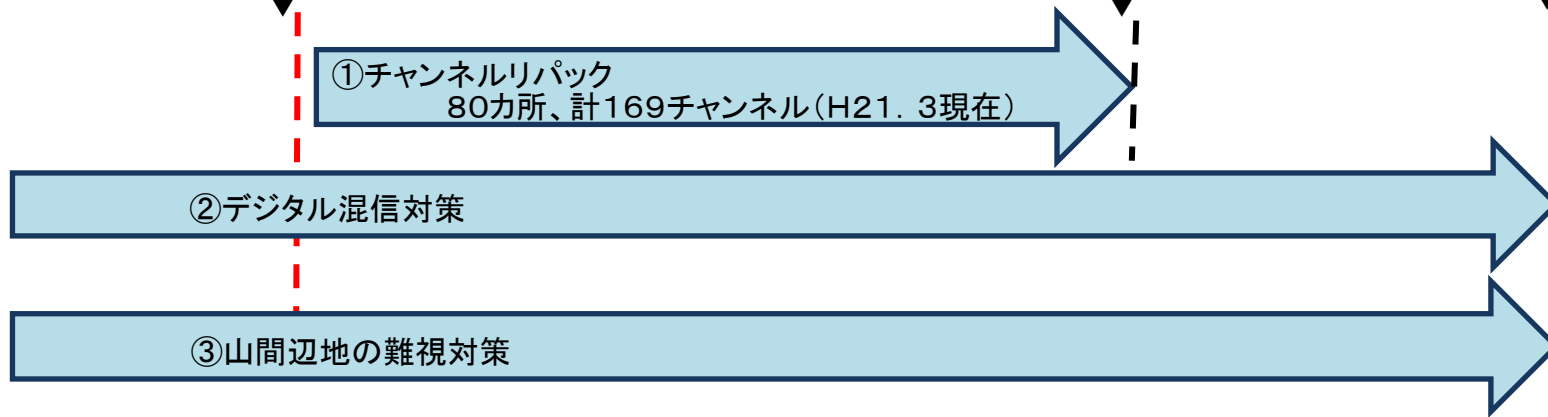
全国約1,800カ所において のべ11,000中継局(11,000チャンネル)で繰り返し使用

# 地上テレビ放送のデジタル化後のスケジュール

2011年7月  
アナログ放送終了

2012年7月

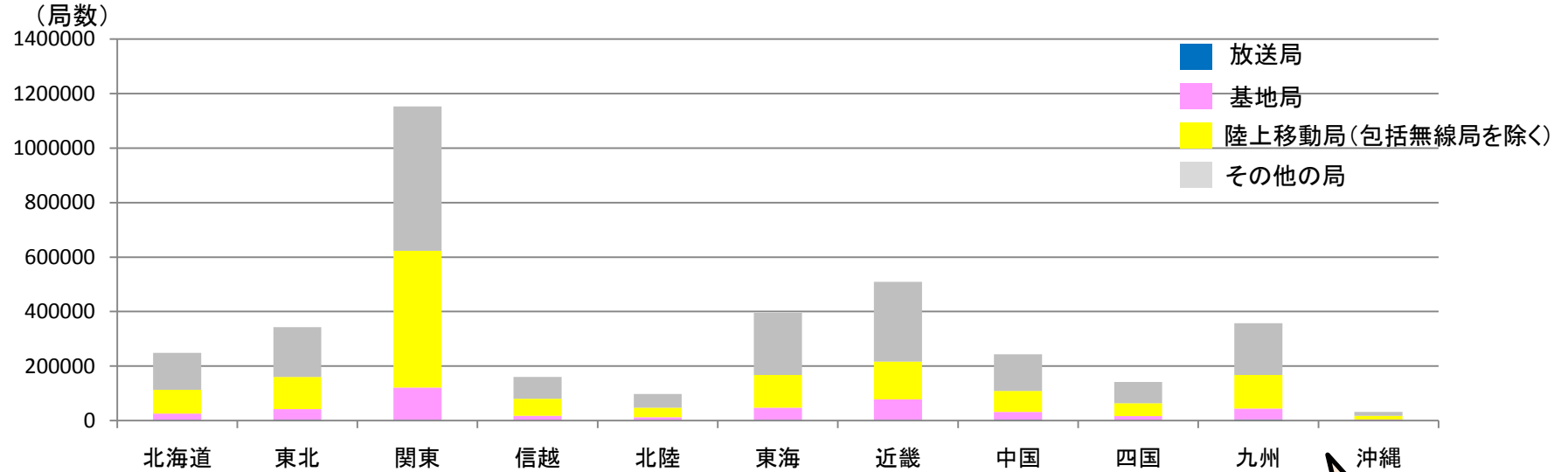
2015年3月



# 無線局数統計データ(抜粋)

## 主要な無線局の局数(包括無線局を除く)

平成21年12月末時点



## 放送局の局数

