

# 電波に係る制度の概要について (参考資料)

---

平成28年2月4日  
事務局

**1. 電波の監理・監督関連**

**2. 電波利用料制度関連**

# 1. 電波の監理・監督関連

---

# 包括免許制度

- 携帯電話端末等の無線局のうち、適合表示無線設備のみを使用するものは、個別の無線局毎に免許を受けることなく、目的、通信の相手方、電波の型式及び周波数並びに無線設備の規格を同じくするものである限りにおいて、複数の無線局を包括して対象とする1つの免許を受けることができる制度(法第27条の2)

## 第1号包括免許(平成9年～)

- 移動する無線局であつて、通信の相手方である無線局からの電波を受けることによつて自動的に選択される周波数の電波のみを発射するもののうち、総務省令で定める無線局

携帯電話端末・BWA端末



対象無線局:携帯電話及びBWAの陸上移動局 等

## 第2号包括免許(平成23年～)

- 電気通信業務を行うことを目的として陸上に開設する移動しない無線局であつて、移動する無線局を通信の相手方とするもののうち、無線設備の設置場所、空中線電力等を勘案して総務省令で定める無線局

① フェムトセル基地局

主に家庭内やビル内等のエリア改善に使用  
変調装置や増幅器等は一体型(辞書サイズ)



② 屋内小型基地局

親機に、複数の子機・アンテナを接続することで、  
主にビル内や地下街のエリア改善に使用



対象無線局:携帯電話及びBWAの基地局(フェムトセル及び屋内基地局に限る)

## 平成26年制度改正(平成26年10月～)

これまで個別免許の取得が必要とされた携帯電話及びBWAの屋外基地局についても、適合表示無線設備を使用するものであって、通信の相手方、電波の型式及び周波数(一の者が広域で占有して使用する周波数を使用する場合に限る。)、無線設備の規格を同じくするものについて、包括免許を取得できるよう、第2号包括免許の対象無線局の拡大等を行った。

③ 屋外基地局

鉄塔やビル屋上などの屋外に  
設置されているもの



## 電波法第4条

無線局を開設しようとする者は、総務大臣の免許を受けなければならない。ただし、次の各号（第1号から第4号まで）に掲げる無線局については、この限りではない。

免許を要しない無線局

(法第4条第1号)  
(施行規則第6条第1項)

発射する電波が著しく  
微弱な無線局

3mの距離における電界強度が右の表の値以下であるもの

500mの距離における電界強度が200 $\mu$ V/m以下+告示(電波型式、周波数規定)  
(例: ラジコン用発振器、ラジオマイク)

測定用小型発振器  
(例: 標準電界発生器、ヘテロダイン周波数計)

周波数帯	電界強度
322MHz以下	500 $\mu$ V/m
322MHzを超え10GHz以下	35 $\mu$ V/m
10GHzを超え150GHz以下	3.5f $\mu$ V/m (500 $\mu$ V/mを超える場合: 500 $\mu$ V/m)
150GHzを超えるもの	500 $\mu$ V/m

(法第4条第2号)  
(施行規則第6条第3項)

市民ラジオの  
無線局

26.9MHzから27.2MHzまでの周波数の電波を使用し、かつ空中線電力0.5W以下である無線局のうち総務省令で定めるものであって、適合表示無線設備のみを使用する無線局

(法第4条第3号)  
(施行規則第6条第4項)

空中線電力が  
1W以下の無線局

コードレス電話、特定小電力無線局、小電力セキュリティシステム、小電力データ通信システム、デジタルコードレス電話、PHSの陸上移動局、狭域通信システム(DSRC)の陸上移動局等、5GHz帯無線アクセスシステムの陸上移動局等(空中線電力が10mW以下)、超広帯域無線システム及び700MHz帯高度道路交通システムの陸上移動局であり、次の条件を全て満たすもの。

- (1) 空中線電力が1W以下であること。
- (2) 総務省令で定める電波の型式、周波数を使用すること。
- (3) 呼出符号又は呼出信号を自動的に送信し、又は受信する機能その他総務省令で定める機能有することにより他の無線局にその運用を阻害するような混信その他の妨害を与えないように運用することができるものであること。
- (4) 適合表示無線設備のみを使用するものであること。

(法第4条第4号)  
(法第27条の18第1項)

登録局

PHSの無線局の基地局、PHS用小電力レピータ、5GHz帯無線アクセスシステムの基地局/陸上移動中継局/陸上移動局(空中線電力が250mW以下)等であり、次の条件を全て満たすもの。

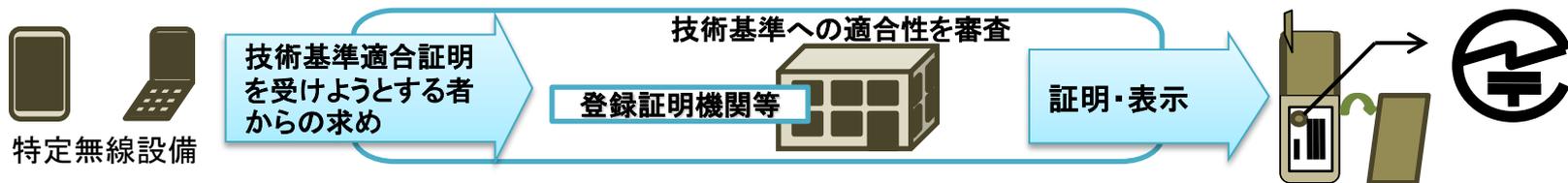
- (1) 他の無線局に混信を与えないように運用することのできる機能を有すること。
- (2) 適合表示無線設備のみを使用するものであること。
- (3) 定められた区域内に開設するものであること。

# 無線設備の基準認証制度

- 無線設備の技術基準への適合性の確保や無線局の免許手続の簡素化等による無線局免許人等の負担軽減の観点から、特定無線設備(無線LAN、携帯電話端末等)の技術基準への適合性を以下の方法で確認(確認された無線設備を「適合表示無線設備」という。)
- 適合表示無線設備のみを使用した無線局においては、免許手続時の検査の省略等の簡易な免許手続や無線設備の種類に応じて包括免許の措置や免許不要の措置が可能となる。

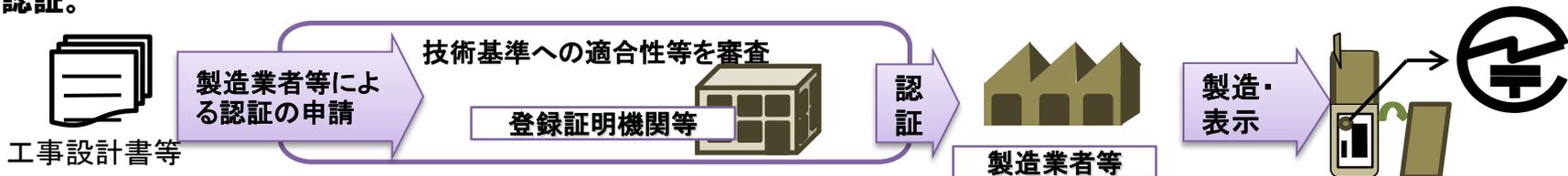
## 技術基準適合証明(法第38条の6)

登録証明機関等が特定無線設備の技術基準適合性について、1台ずつ審査を行い証明。



## 工事設計認証(法第38条の24)

特定無線設備の工事設計及び製造等の取扱い段階における品質管理方法を対象とし、当該特定無線設備の技術基準適合性を認証。



## 技術基準適合自己確認(法第38条の33)

特定無線設備のうち無線設備の技術基準、使用の態様等を勘案して他の無線局へ混信等を与えるおそれが少ないものの工事設計について、製造業者又は輸入業者が自ら一定の検証を行い、技術基準への適合性を自ら確認。



# 技適マークの電磁的表示の導入

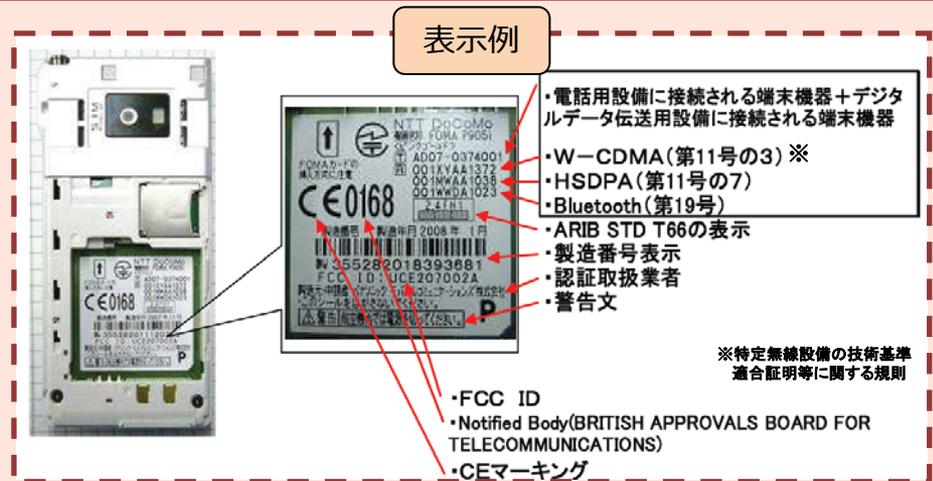
- 特定無線設備が電波法令で定める技術基準に適合している無線設備であることを証明する表示(いわゆる技適マーク)は当該無線設備に明示的に付される必要があり、平成22年度からは電磁的表示も可能となっている。

## 電磁的表示の導入前

- 技適マークは、原則として無線設備にシール等で貼付
- 携帯電話端末の場合、関連技術基準への適合表示(技適マーク、Bluetoothロゴ、ARIB STDロゴ等)を電池パックの収納スペースに貼付

### 課題

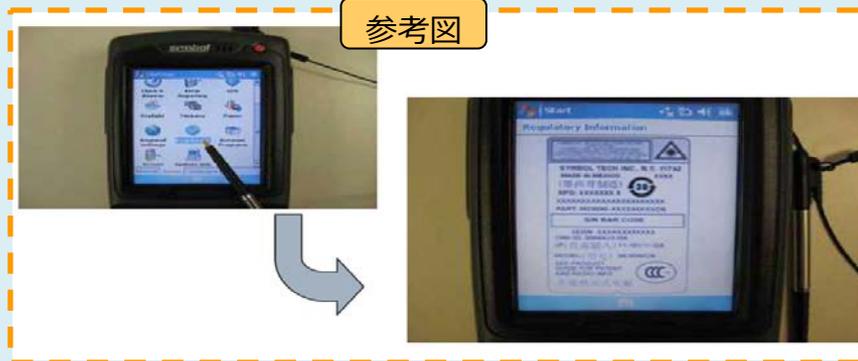
- 携帯電話端末の小型化、多機能化、複合化が急激に進み、適合表示の貼付場所が不足。
- ソフトウェアの書換のみで無線設備の電気的特性の更新又は変更ができる場合においても、表示の貼り替えのために回収が必要。



## 電磁的表示の導入(平成22年度)(※)

- 技適マークの適合表示の貼付場所の不足を解消。
- 新たな認証が行われた場合においても、技適マークの貼付するための当該無線設備の回収は不要。
- 技適マークの視認性が向上し、利用者にとって従前よりも表示の確認が容易。

(※)特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則第20条第1項を改正



# 高周波利用設備に適用される制度の概要

- 高周波利用設備は、10kHz以上の高周波電流を利用している設備であり、電波の発射を目的とするものではないが、漏えい電波が混信又は雑音として他の無線通信を妨害するおそれがあることから、許可制度を採用している。ただし、無線通信等への影響が少ないと判断される設備については、個別の許可は不要とされている。

	設置許可が必要	型式指定・確認が必要	許可不要
通信設備	<p><b>(法第100条第1項第1号)</b></p> <p>電線路に10kHz以上の高周波電流を通ずる電信、電話その他の通信設備(ケーブル搬送設備、平衡二線式裸線搬送設備その他総務省令で定める通信設備を除く)</p> <p>電力線搬送通信設備 誘導式通信設備 等</p>	<p><b>型式指定</b> <b>(施行規則第46条の2)</b></p> <p>誘導式読み書き通信設備 搬送式インターホン 広帯域電力線搬送通信設備 等</p>	<p><b>(施行規則第44条)</b></p> <p>電力線搬送通信設備 (受信のみ) 誘導式通信設備 (※1)</p> <p>※1 線路から<math>\lambda/2\pi</math>の距離における電界強度が毎m15<math>\mu</math>V以下のもの 3メートルの距離における電界強度が毎m500<math>\mu</math>V以下の誘導式読み書き通信設備</p>
通信設備以外の設備	<p><b>(法第100条第1項第2号)</b></p> <p>無線設備及び電線路に10kHz以上の高周波電流を通ずる電信、電話その他の通信設備以外の設備であって10kHz以上の高周波電流を利用するもののうち、総務省令で定めるもの</p> <p>↓</p> <p><b>(施行規則第45条)</b></p> <p>医療用設備、工業用加熱設備 (50Wを超えるもの)</p> <p>各種設備(※2) (50Wを超えるもの)</p>	<p>超音波洗浄機 超音波加工機 無電極放電ランプ 等</p> <p><b>型式確認</b> <b>(施行規則第46条の7)</b></p> <p>電子レンジ、 電磁誘導加熱式(IH)調理器</p>	<p>医療用設備、工業用加熱設備 (50W以下)</p> <p>各種設備(※2) (50W以下)</p> <p>※2 医療用設備、工業用加熱設備を除く 型式指定(超音波洗浄機、超音波加工機、超音波ウェルダ、電磁誘導加熱を利用した文書複写印刷機械、無電極放電ランプ)したものを除く。 型式確認(電子レンジ、電磁誘導加熱式(IH)調理器)したものを除く。</p>

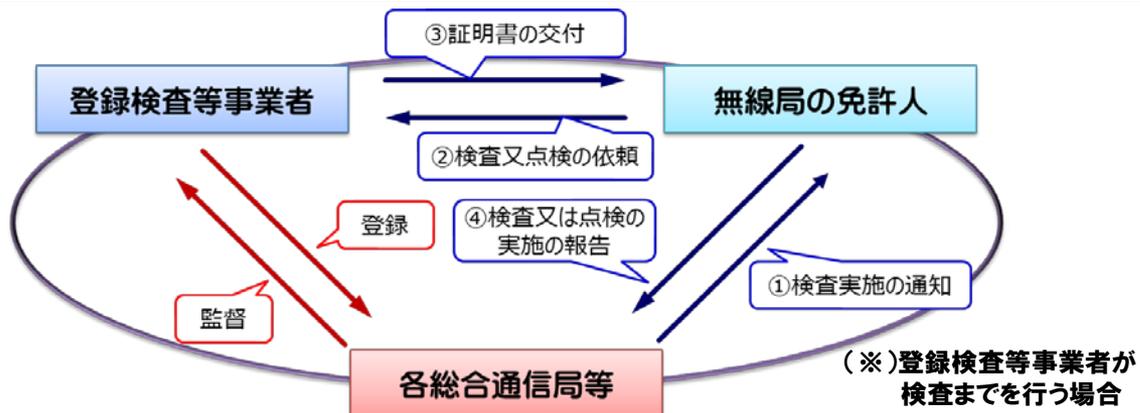
# 登録検査等事業者制度

- 定期検査の対象となる無線局(一部の無線局を除く。)において、登録検査等事業者により記載された法令を遵守している旨の証明書または点検結果の提出があった場合は、定期検査の一部又は全部を省略することができる。
- 登録検査等事業者には、無線局の無線設備等の定期検査に係る「検査」等を行うことができるものと無線設備等の「点検」の事業のみを行うことができるものが存在(登録申請時に行う事業を申請)。
- なお、「検査」とは、点検結果をもとに無線局の無線設備等が法定に違反していないか判定を行うこと。

## 登録検査等事業者制度における「検査」・「点検」の対象となる無線局

	対象無線局	イメージ(着色部分が対象無線局)
<b>検査(※)</b> (※)=判定+点検	人の生命又は身体の安全の確保のためその適正な運用の確保が必要な無線局として総務省令で定めるもの以外のもの (法第73条第3項、検査規則第10条) 例:電波利用料の全免(警察用、消防用、海上保安用、防衛用等)、半免を受けている無線局(防災行政用等)、航空機局、船舶局(旅客船のみ)、放送局、人工衛星局(一般放送のみ)、放送衛星局	
<b>点検</b>	国が開設するもの(検査規則第10条に規定する無線局に限る。)以外(検査規則第14条第3項) ⇒ 検査の対象となる無線局が電波法で新たに規定されたことを踏まえ、点検の対象となる無線局の範囲を見直し ⇒ 国が開設するもののうち、「人の生命等」に関係しない無線局を事業者に開放	

## 登録検査等事業者制度を活用した無線局定期検査の流れ



## 登録検査等事業者による「検査」・「点検」が可能な無線局検査

	新設検査	変更検査	定期検査
検査	—	—	○(※)
点検	○	○	○

(※)登録検査等事業者(点検の事業のみを行う者)は、判定の業務はできない。

## 登録検査等事業者制度に係る主な規定

- 登録検査等事業者の登録(法第24条の2)
  - 申請書の記載事項:①名称、住所、代表者の氏名等、②事業所の名称及び所在地、③点検に用いる測定器の概要、④点検の事業のみを行う者にあつてはその旨
  - 登録の要件:①別表第1に掲げる条件に適合する知識経験を有する者により点検を行うこと、②別表第2に掲げる測定機等であつて1年以内に較正等を受けたもので点検を行うこと
- 登録の更新(法第24条の2の2)
  - 5年以上10年以内において政令で定める期間ごと
    - 政令(電波法施行令第1条)で5年と規定
- 登録簿(法第24条の3)
  - 登録検査等事業者登録簿に登録
- 登録証(法第24条の4)
  - 登録又はその更新をしたときは登録証を交付。登録検査等事業者は登録証書とその事業所の見えやすい場所に掲示。
- 承継(法第24条の6)
- 適合命令等(法第24条の7)
- 立入検査及び報告徴収(法第24条の8)
- 廃止の届出(法第24条の9)
- 登録の取消し、業務停止命令(法第24条の10)
- 登録の抹消(法第24条の11)
- 登録証の返納(法第24条の12)
- 外国点検事業者の登録等(法第24条の13)
- 帳簿の保存
  - 検査又は点検を行った際の帳簿等を6年間保存(登録検査等事業者等規則第22条)

## (登録検査等事業者数の推移)

年度	H22	H23	H24	H25	H26
北海道	159	158	152	151	147
東北	200	201	203	203	192
関東	374	387	388	389	400
信越	74	74	74	74	70
北陸	64	68	68	67	67
東海	166	167	166	167	165
近畿	149	156	160	155	153
中国	151	154	157	155	154
四国	114	117	118	120	121
九州	252	250	254	250	246
沖縄	41	41	41	42	41
合計	1,744	1,773	1,781	1,773	1,756

## (登録検査等事業者に対する立入検査(通常検査)の実施状況)

年度	H22	H23	H24	H25	H26
北海道	-	2 (2)	12	24	31
東北	-	3 (3)	3	8	30
関東	1 (1)	15 (4)	17	20	27
信越	-	1 (1)	1	2	5
北陸	-	1 (1)	6	9	14
東海	1 (1)	5 (2)	11	16	23
近畿	1 (1)	2 (2)	10	15	37
中国	-	2 (2)	2	15	27
四国	-	10 (2)	6	20	21
九州	-	3 (3)	30	40	43
沖縄	-	1 (1)	3	4	7
合計	3 (3)	45 (23)	101	173	265

## (登録検査等事業者に対する直近の行政処分)

登録検査等事業者	命令の種類	実施理由	実施年度
株式会社A (四国総合通信局管内)	・業務改善命令 ・業務停止命令	点検結果通知書の虚偽記載(無線設備対比照合)	平成24年度
有限会社B (北海道総合通信局管内)	・業務改善命令 ・業務停止命令	点検結果通知書の虚偽記載(点検日)	平成24年度
有限会社C (北海道総合通信局管内)	・業務改善命令 ・業務停止命令	点検結果通知書の虚偽記載(船舶関係事項対比照合、無線従事者の立会い)及び業務実施方法書の不遵守(無線従事者の立会い)	平成25年度
有限会社D (東北総合通信局管内)	・業務改善命令 ・業務停止命令	点検結果通知書の虚偽記載及び業務実施方法書の不遵守(無線従事者の立会い)	平成25年度
有限会社E (東北総合通信局管内)	・業務停止命令	点検結果通知書の虚偽記載及び業務実施方法書の不遵守(測定器の管理等、無線従事者の立会い)	平成26年度
株式会社F (東北総合通信局管内)	・業務改善命令 ・業務停止命令	点検結果通知書の虚偽記載及び業務実施方法書の不遵守(測定器の管理等、無線従事者の立会い)	平成26年度

# 電気通信業務に用いる特定基地局の開設計画の認定

- 開設計画の認定が行われて用いられている周波数帯は、平成17年以降認定された700MHz帯、900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯、2.5GHz帯、3.5GHz帯。
- 認定の有効期間は原則5年間であり、上記開設計画のうち平成24年の900MHz帯、700MHz帯、平成25年2.5GHz帯、平成26年の3.5GHz帯の4回の認定については現在も認定期間。

周波数帯	認定日	認定を受けた事業者	周波数(MHz)	使用地域
1.7/2GHz帯	平成17年11月10日	BBモバイル株式会社	1844.9～1849.9	全国
		イー・アクセス株式会社(現ソフトバンク株式会社)	1854.9～1859.9	全国
		アイピーモバイル株式会社	2010～2025	全国
1.7GHz帯	平成18年4月3日	株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ	1859.9～1879.9	関東
		株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ東海	同上	東海
		株式会社 エヌ・ティ・ティ・ドコモ関西	同上	近畿
2.5GHz帯	平成19年12月21日	株式会社ウィルコム(現Wireless City Planning)	2545～2575	全国
		ワイヤレスブロードバンド企画株式会社(現UQコミュニケーションズ株式会社)	2595～2625	全国
1.5/1.7GHz帯	平成21年6月10日	ソフトバンクモバイル株式会社(現ソフトバンク株式会社)	1475.9～1485.9	全国
		KDDI株式会社/沖縄セルラー電話株式会社	1485.9～1495.9	全国
		株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ	1495.9～1510.9	全国
		イー・モバイル株式会社(現ソフトバンク株式会社)	1844.9～1854.9	全国
900MHz帯	平成24年3月1日	ソフトバンクモバイル株式会社(現ソフトバンク株式会社)	945～960	全国
700MHz帯	平成24年6月28日	イー・アクセス株式会社(現ソフトバンク株式会社)	793～803	全国
		株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ	783～793	全国
		KDDI株式会社/沖縄セルラー電話株式会社	773～783	全国
2.5GHz帯	平成25年7月29日	UQコミュニケーションズ株式会社	2625～2645	全国
3.5GHz帯	平成26年12月22日	株式会社NTTドコモ	3480～3520	全国
		KDDI株式会社/沖縄セルラー電話株式会社	3520～3560	全国
		ソフトバンクモバイル株式会社(現ソフトバンク株式会社)	3560～3600	全国

# 移動通信システム用の周波数の割当て状況(平成27年9月末)

周波数帯	700 MHz帯	800 MHz帯	900 MHz帯	1.5 GHz帯	1.7 GHz帯	2 GHz帯	2.5 GHz帯	3.5 GHz帯	合計 (周波数幅)		契約数 シェア※
FDD/TDD 周波数幅	FDD 30MHz x 2	FDD 30MHz x 2	FDD 15MHz x 2	FDD 35MHz x 2	FDD 35MHz x 2	FDD 60MHz x 2 TDD 31.2MHz	TDD 80MHz	TDD 40MHz x 3			
NTT ドコモ	20MHz	30MHz	—	30MHz	40MHz	40MHz	—	40MHz	200 MHz	200 MHz	43.0%
KDDI	20MHz	30MHz	—	20MHz	—	40MHz	—	40MHz	150 MHz	200 MHz	28.8%
UQコミュニケー ションズ	—	—	—	—	—	—	50MHz	—	50 MHz		
ソフトバンク	20MHz	—	30MHz	20MHz	30MHz	携帯 40MHz PHS 31.2MHz	—	40MHz	211.2MHz	241.2 MHz	28.2%
ワイレス・ シティ・ プランニング	—	—	—	—	—	—	30MHz	—	30 MHz		

※ 契約数シェアはグループ内取引調整後のもの

**計641.2MHz**

## 認定計画の期間中のモニタリング方法(※平成19年以降の認定計画について実施)

- ・各開設指針において、認定開設者に対し、四半期ごとに開設計画の進捗を示す書類の提出を義務付け
  - ・総務大臣は提出された四半期報告を確認し、開設計画が確実に実施されていることを確認
- ➡ 計画遅延のおそれがある場合には、月次での報告等を要求

### 900MHz帯終了促進措置※に係るモニタリングの例

○認定開設者:ソフトバンク(株)

○開設計画の認定日:平成24年3月1日

○開設計画における終了促進措置の実施完了時期:平成25年度中

※終了促進措置:認定開設者が、開設指針及び開設計画に従って、国が定めた周波数の使用期限(通常10年程度)より早い時期に既存の無線局の周波数移行を完了させるため移行費用等を負担する等の措置

### 四半期ごとのモニタリングの実施概要

#### (1) 認定開設者からの四半期報告

- ・認定開設者は、当該認定に係る開設計画に基づく終了促進措置の完了までの間、毎年度の四半期ごとに、以下の項目について書類で提出
  - ①終了促進措置を実施した無線局数
  - ②終了促進措置の実施に要した費用
  - ③その他当該措置の実施の状況 等

#### (2) 四半期報告の確認

- ・認定計画どおりに終了促進措置が進捗しているかどうかを確認し、遅れている場合には必要な対応を実施。
- ・移行完了目標までに移行が完了できなかった場合等は、月次による状況報告を実施。

#### (3) 四半期報告結果の公表

- ・総務省は、四半期報告の概要及び確認の結果を公表(総務省ホームページ)

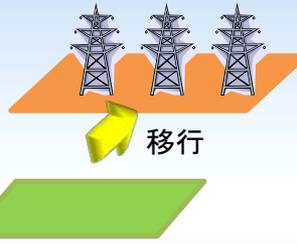
- 「終了促進措置」とは、基地局の開設計画の認定を受けた携帯電話事業者等が、開設指針及び開設計画に従って、国が定めた周波数の使用期限より早い時期に既存の無線局の周波数移行を完了させるため、既存の無線局の利用者との合意に基づき、移行費用等を負担する等の措置(法第27条の12第2項第2号・第5号、第27条の13第2項第9号)。平成23年に制度化。

## 従来の例

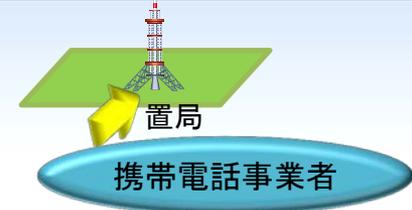
携帯電話事業者が、既存無線局が全て移行した後に  
基地局を整備



全て移行



全額、既存無線局の自己負担となるため、  
移行終了までに10年程度の期間が必要



## 終了促進措置

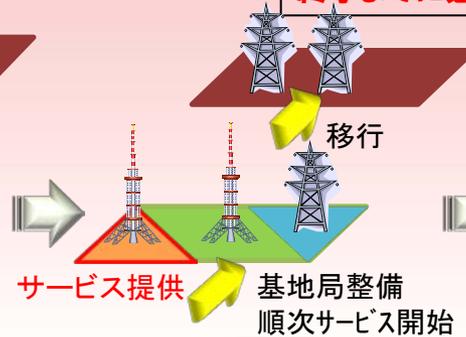
携帯電話事業者が、既存無線局を順次移行させながら  
基地局を整備し、順次サービスを開始



順次移行

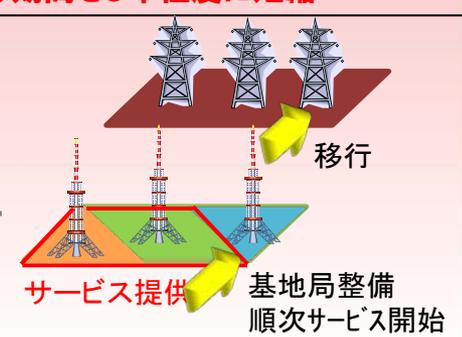


1年後



携帯電話事業者

2~3年後

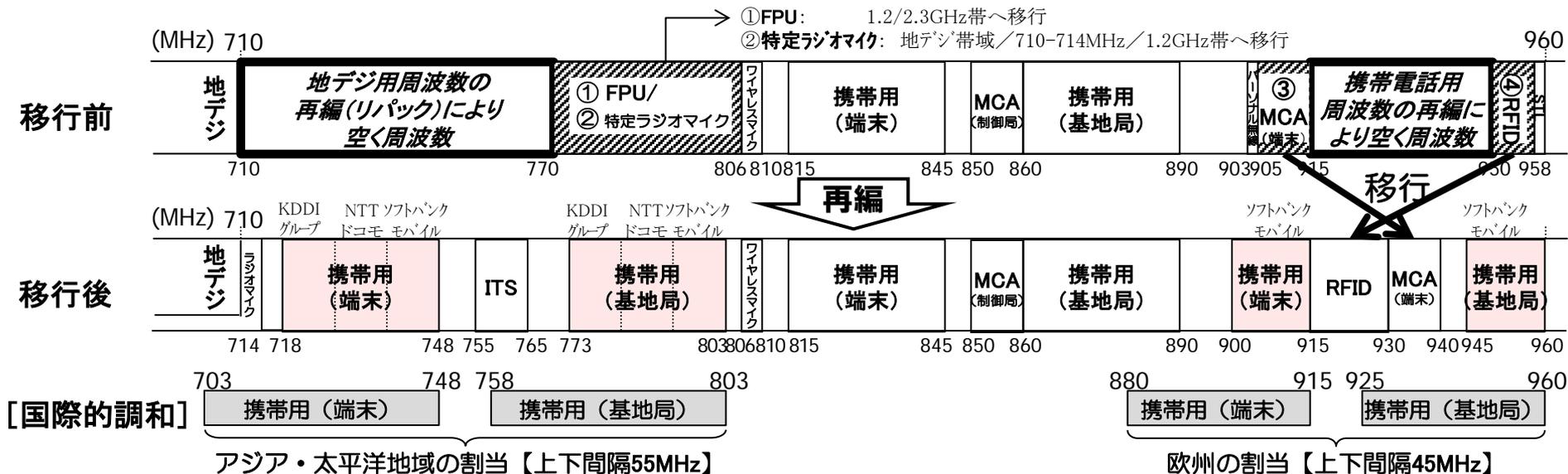


携帯電話事業者

4年後

携帯電話事業者が移行経費を負担することで、移行  
終了までに必要な期間を5年程度に短縮

- 700/900MHz帯において、諸外国の周波数割当と調和した携帯電話用周波数を最大限確保するため、MCA、RFID等の既存システムの周波数移行を行い、携帯電話事業者に割当て。
- 既存無線局の移行費用等は、既存無線局の利用者との合意に基づき、割当てを受けた携帯電話事業者が負担。



## 移行対象のシステムの概要

システム名	システムの概要	主な利用者
700MHz帯 ① FPU	報道、スポーツ中継など放送事業で使用される可搬型システム。	NHK、民間放送事業者
② 特定ラジオマイク	各種興行やスタジオ等において、音声・音響等を伝送するためのワイヤレスマイクシステム。	NHK、民間放送事業者、劇場等の興行者
900MHz帯 ③ MCA	同報(一斉指令)機能やグループ通信機能等を有する自営系移動通信システム。陸上運輸、防災行政無線、タクシー等の分野で使用。	運送事業者、地方公共団体等
④ RFID	個体識別情報を近距離の無線通信によってやりとりするシステム(電子タグ)。物流等に用いられる。	物流関係事業者等

900MHz帯は、2012年3月1日に、ソフトバンクモバイルの基地局開設計画を認定(2012年7月から一部サービス開始)  
 700MHz帯は、2012年6月28日に、KDDI及び沖縄セルラー電話、NTTドコモ、イー・アクセス(現:ソフトバンクモバイル)の基地局開設計画を認定(2015年5月から一部サービス開始)

## 絶対審査基準

いずれの申請者も絶対審査基準(最低限満たすべき基準)の各項目に適合していることを確認。  
申請のあった開設計画(3件)の全てを認定することとする。

絶対審査基準を満たす申請の数は「3」=割当枠と同数

## 競願時審査基準

各申請者が希望する周波数のうち下線部が重複しているため、競願時審査基準を適用し、上位者から希望に従って周波数を指定。

NTTドコモ		KDDI/沖縄セルラー電話		ソフトバンクモバイル	
第1希望	<u>Lowバンド</u>	第1希望	<u>Highバンド</u>	第1希望	<u>Highバンド</u>
第2希望	Highバンド	第2希望	<u>Middleバンド</u>	第2希望	Middleバンド
第3希望	Middleバンド	第3希望	Lowバンド	第3希望	Lowバンド

## 認定時の条件

- 1 第4世代移動通信システムによる広範なブロードバンドサービスの普及に努めること。
- 2 周波数の割当てを受けていない者に対する、電気通信設備の接続及び卸電気通信役務の提供その他の方法による特定基地局の利用の促進に努めること。
- 3 平成26年6月に成立した「電気通信事業法の一部を改正する法律」の趣旨を踏まえ、人為ミスなどによる電気通信事故を防止するための対策を行うなどの電気通信設備の安全・信頼性の向上に努めること。
- 4 周波数のひっ迫により電波の有限希少性が増大していることに鑑み、割当済周波数を使用する基地局による携帯電話サービスの高速化及び広域化に努めること。特に、携帯電話が国民にとって重要な生活手段になっていることに鑑み、携帯電話不感地域の住民ニーズを的確に把握し、当該地域における基地局の開設計画に努めること。  
(KDDIのみに付与される条件)
- 5 通信量が特に多い都市部において、利用者利便が損なわれることのないよう、特定ひっ迫区域における高度特定基地局の開設計画の一層の促進に努めること。

## 絶対審査基準

開設計画の認定を受けるためには、以下の絶対審査基準を満たすこと

### 1. 特定基地局の範囲

第4世代移動通信システム(TDD方式)の基地局及び陸上移動中継局で、下記2の周波数を使用するものとする。

### 2. 使用する周波数

全国において、3,480MHzを超え3,600MHz以下の周波数とする。

申請できる周波数幅は、40MHzとする。

### 3. 特定基地局の配置及び開設時期

認定から4年後の年度末までに、各総合通信局の管轄区域内の人口カバー率が50%以上になるように特定基地局を配置しなければならない。

認定から2年後の年度末までに、特定ひっ迫区域において高度特定基地局※の運用を開始しなければならない。

※最速1Gbpsの通信速度を実現可能なシステムで、使用する無線設備と同等以上の通信速度を有する回線を使用する基地局に限る

全都道府県において、特定基地局の運用を開始しなければならない。

### 4. 電波の能率的な利用を確保するための技術の導入

適応多値変調、キャリアアグリゲーション技術その他の電波の能率的な利用を確保するための技術を用いなければならない。

### 5. その他開設指針に規定されている事項

- (1) 基地局設置場所の確保、設備調達及び設置工事体制の確保に関する計画を有すること
- (2) 無線設備に関する技術的検討等の実績・計画及び基地局運用に必要な電気通信設備の調達・運用・保守に関する計画を有すること
- (3) 無線従事者及び電気通信主任技術者の配置計画を有すること
- (4) 障害・ふくそうを防止し又は最小限に抑える計画を有すること
- (5) 設備投資等に必要資金調達の計画及び認定の有効期間(5年間)の満了までに単年度黒字を達成する収支計画を有すること
- (6) 法令遵守、個人情報保護及び利用者利益保護(広告での通信速度及びサービスエリア表示等を含む。)のための対策及び当該対策を

実施するための体制整備の計画を有すること

- (7) 宇宙無線通信業務を行う既設無線局等への妨害防止措置を行う計画を有すること
- (8) 他の認定開設者との混信等を防止するため、任意の10ミリ秒における送信時間や送信時刻などTDDの運用に必要な事項について他の認定開設者と連絡・調整を行う計画を有すること
- (9) 特定基地局の設置により、宇宙無線通信の電波の受信を行う受信設備に支障を与えるおそれがある旨を周知するとともに、当該設備の運用者からの問合せに対応するための窓口を設置するなどの体制整備の計画を有すること
- (10) 携帯電話の免許を有しない者(MVNO)に対する卸電気通信役務又は電気通信設備の接続の方法による基地局の利用を促進するための計画を有していること
- (11) 提供しようとするサービスについて、利用者の通信量需要に応じ、多様な料金設定を行う計画を有すること
- (12) 申請者と以下の関係にある法人等がこの割当てに対する申請を行っていないこと
  - ① 3分の1以上の議決権を保有する関係にある法人等
  - ② 5分の1超3分の1未満の議決権保有関係にあり、次のいずれかの場合に該当する法人等
    - － 一方が他方の筆頭株主である場合
    - － 周波数を一体的に運用している場合
  - ③ 申請者の代表権を有している者が、代表権を有する役員を兼任している法人等
  - ④ 申請者の役員の総数の2分の1超を自己の役職員が兼任している法人等
  - ⑤ 申請者の役職員が、役員の総数の2分の1超を兼任している法人等

- 複数事業者間のキャリアアグリゲーションについては、電波政策ビジョン懇談会中間とりまとめ(平成26年7月)等を踏まえ、周波数割当時に周波数を一体運用する複数の事業者を「グループ」としてとらえる開設指針を定めるとともに、平成26年10月に制度整備済。

## 電波政策ビジョン懇談会 中間とりまとめ (抜粋)

キャリアアグリゲーション技術は、現在、一の者により運用される場合にのみ導入が認められているが、この技術は、異なる複数の事業者が、保有する周波数を束ねて一体として高速通信サービスを提供することも可能とするものであり、これを制度上認めた場合には、複数事業者による周波数の運用の一体化に拍車をかける可能性がある。

## 第四世代移動通信システムの開設指針(平成26年9月)

周波数を一体運用する複数の事業者を「グループ」として捉え、複数の申請を禁止するグループ概念の見直し、周波数ひっ迫の算定の際にグループ全体の周波数保有量を考慮

## 無線設備規則の改正(平成26年10月)

キャリアアグリゲーション技術を、(同一の免許人だけでなく)異なる免許人により運用されている複数の基地局と陸上移動局との間の通信にも利用可能とする

## 電波政策ビジョン懇談会 最終報告書 (抜粋)

### 第2章 新しい電波利用の実現に向けた新たな目標設定と実現方策

#### 3 今後の移動通信周波数割当てにおける方向性

##### (1) 周波数割当てにおけるグループ性の扱いについて

##### ④ 今後の割当てにおける「一体運用」の取扱い

本懇談会中間とりまとめにおいては、割当時ににおける一体運用の取扱いを見直す際には、現在認められていない「複数の事業者による事業者をまたがるキャリアアグリゲーション」についても、周波数の有効活用を可能とする技術を積極的に活用する観点から、適切な措置を講じるべきであるとの提言を行っている。これを踏まえ、総務省では、複数の事業者間のキャリアアグリゲーションが認められるように制度整備を行った。

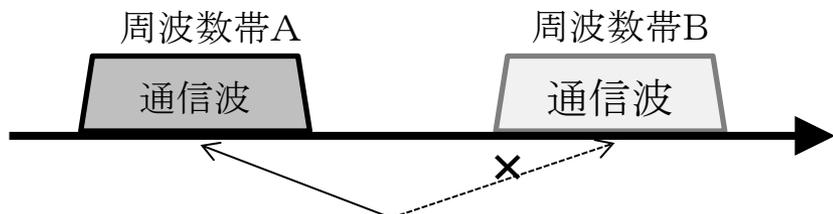
## キャリアアグリゲーション

通称: CA (Carrier Aggregation) シーエー

異なる通信波を束ねることで、周波数が連続していなくても、広い帯域を確保し、高速通信を実現する技術。

### キャリアアグリゲーションなし

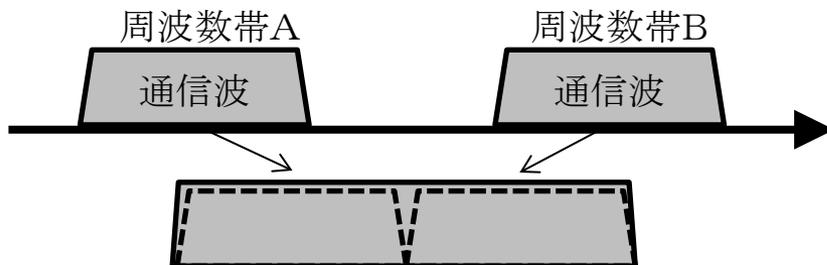
周波数が連続していない場合、同時に使用することができない



他の利用者がおらず通信波(周波数)に余裕があっても、どちらか1つの通信波しか利用することができない

### キャリアアグリゲーションあり

周波数が連続していなくても、束ねて同時に使用することが可能

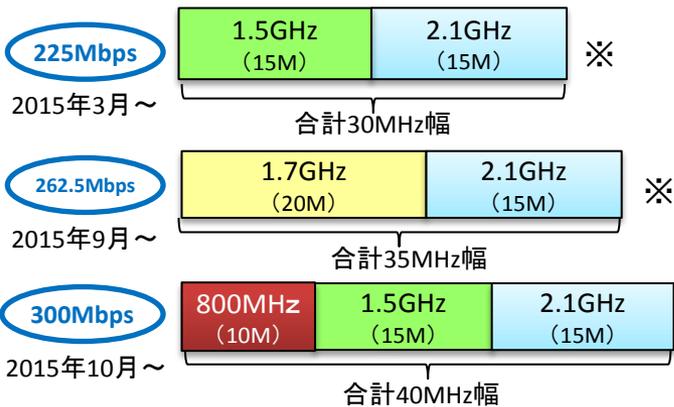


通信波(周波数)を柔軟に使用できるようになり、周波数利用効率が高まる

## 携帯各社のCAの実施状況

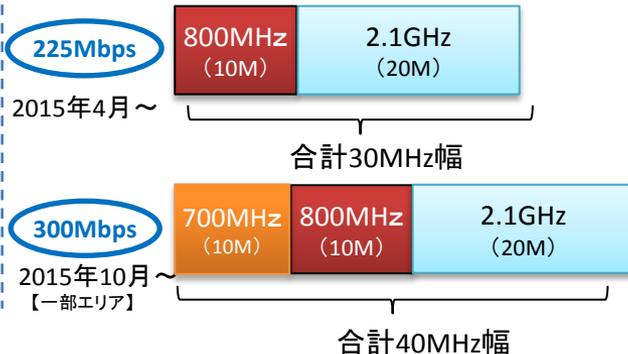
平成28年1月時点

**docomo**



※他の周波数の組み合わせも実施中

**au**



**SoftBank**



## 電波政策ビジョン懇談会中間とりまとめ(平成26年7月)

- 従来より、電気通信業務を行うことを目的とする者への周波数の割当てに際して、参入機会の多様性を確保する観点から、申請者と3分の1以上の議決権保有関係にある者が同時に割当ての申請を行うことを禁止。  
※平成17年の1.7GHz/2GHz帯の割当て以降、全ての割当てにおいて規定。なお割当対象を新規参入事業者に限定した例もある。
- 一方、割当てを受けた者と資本関係にある他の移動通信事業者をMVNOとして扱うなど、グループ内で割り当てられた周波数帯を恒常的に一体的にサービスを提供する状況が顕在化。

- 移動通信事業者のグループ化が進展するなか、今後新たに移動通信事業者に周波数を割り当てる際には、グループ性を反映した周波数割当てを進めることが望ましい。

### ① 複数の申請を禁止するグループ概念の見直し

グループ性については、議決権(3分の1以上)だけではなく、資本関係(出資比率や所有構造)、意思決定、取引関係等、他の要素も考慮することにより、参入機会の多様性の実質的な確保を図る。

### ② 周波数ひっ迫の算定の際にグループ全体の周波数保有量を考慮

周波数を割り当てられた者が他事業者と恒常的に周波数を一体運用している場合には、当該他事業者の契約数及び周波数も、自らの契約数及び周波数として、算定の対象とする。

## 第4世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設指針(平成26年9月)

- (1) 同時申請が禁止される「グループ」企業の要件について、従来の議決権(3分の1以上)のほか、下記のような役員の内兼任状況や取引関係(周波数の一体運用の状況)なども考慮することとした。
  - ① 議決権保有割合が20%超であり、かつ単独筆頭株主である場合
  - ② 議決権保有割合が20%超であり、かつ周波数を一体的に運用している場合
  - ③ 一方が他方の役員総数の過半数の役員を兼任している場合
  - ④ 兼任する役員が、双方に代表権を有する場合
- (2) 競願時審査基準において周波数のひっ迫度合いを評価する際に、申請者と同一企業グループに属する携帯電話事業者やBWA事業者の周波数保有量及び契約数を考慮することとした。

・電波法上、BWAは、主としてデータ伝送を行うシステムと規定（音声伝送も従として行う事は可能）。

## (1) 全国BWA（参入方法：開設計画による認定）

- ①平成19年12月：30MHzずつ（2,545MHz～2,575MHz、2,595MHz～2,625MHz）をウィルコム（現Wireless City Planning）、ワイヤレスブロードバンド企画（現UQコミュニケーションズ）に対して割当て
- ②平成25年7月：20MHz（2,625MHz～2,645MHz）をUQコミュニケーションズに対して割当て

## (2) 地域BWA（参入方法：無線局の免許）

- ①平成20年3月：免許申請受付開始
- ②平成26年10月：高度化システム導入

### 1 全国BWAの概要

- (1)目的 : 公衆向けの広帯域データ通信サービスを行うこと
- (2)サービスエリア: 全国を対象
- (3)技術方式 : (1) UQコミュニケーションズ  
・WiMAX、WiMAX 2.1AE  
(2) Wireless City Planning  
・AXGP

### 2 地域BWAの概要

- (1)目的 : デジタル・ディバイドの解消、地域の公共サービスの向上等当該地域の公共の福祉の増進に寄与すること
- (2)サービスエリア: 一市町村（社会経済活動を考慮し地域の公共サービスの向上に寄与する場合は、二以上の市町村区域）
- (3)技術方式 : WiMAX、WiMAX 2.1AE、AXGP

#### 【地域BWAの参入状況】

旧地域BWAシステム（平成20年3月～）	高度化地域BWAシステム（平成26年10月～）
43事業者（基地局：343局）	4事業者（基地局：69局）

### ■ BWAの技術基準

#### 旧BWAシステム

※：平成19年8月導入

- ・技術方式：モバイルWiMAX及びXGP※
- ・空間多重技術：非対応
- ・キャリアアグリゲーション技術：非対応
- ・伝送速度：下り最大15.4Mbps

高度化

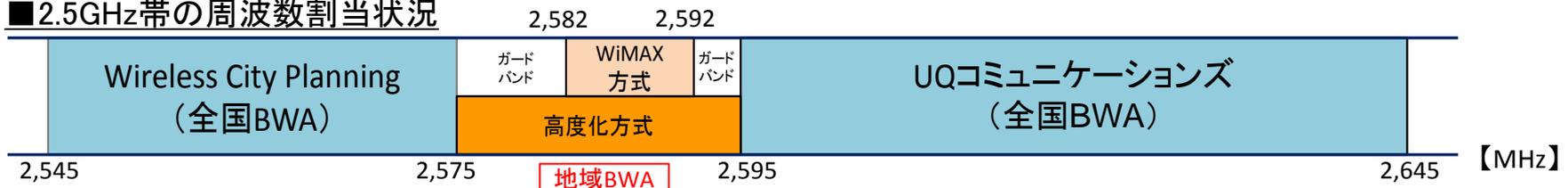
#### 高度化BWAシステム

※1：平成24年12月導入

※2：平成23年4月導入 地域BWAは平成26年10月導入

- ・技術方式：WiMAX R2.1AE※1及びAXGP※2（TD-LTEとほぼ同一）
- ・空間多重技術：対応
- ・キャリアアグリゲーション技術：対応
- ・伝送速度：下り最大220Mbps
- ・携帯電話（LTE）と互換性有り、相互にCAが可能

### ■ 2.5GHz帯の周波数割当状況



## ● 一定の条件を満たす無線局を開設する際に、無線局の免許に代えて総務大臣の登録を受ける制度(法第27条の18)

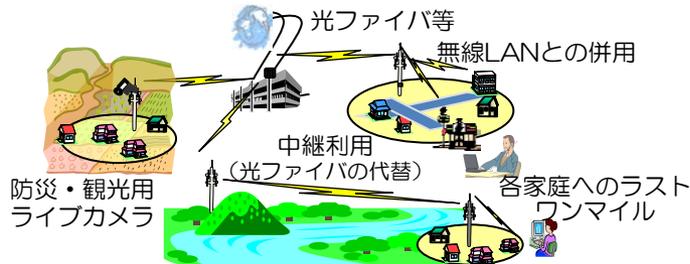
[背景] 事前チェック型から事後チェック型への規制緩和による電波の自由利用を推進することを目的として導入。

- [要件] ① 他の無線局に混信を与えないように運用することのできる機能を有するもの  
 ② 適合表示無線設備のみを使用するものであること  
 ③ 定められた区域内に開設するものであること

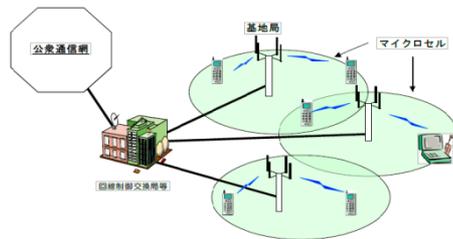
### 制度の概要

#### 【登録局の対象システム】

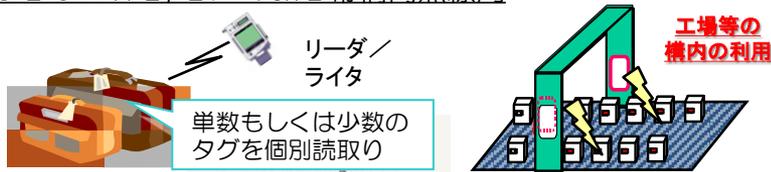
##### (1) 5GHz無線アクセスシステム



##### (2) PHS基地局等



##### (3) 920MHz/2.4GHz帯構内無線局



##### (4) デジタル簡易無線局



### 制度の運用状況

登録局 局数内訳 (平成27年3月末時点)

単位：局

	包括登録局*	個別登録局	合計
5GHz無線アクセスシステム	12,249	143	12,392
PHS基地局等	164,944	-	164,944
920MHz/2.4GHz帯構内無線局	3,131	9	3,140
デジタル簡易無線局	244,562	3,101	247,663
合計	424,886	3,253	428,139

※登録の特例：定められた区域内に無線設備の規格を同じくする登録局を2以上開設しようとする者は、無線設備の規格を同じくするものであれば、包括登録を受けることができる。(法第27条の29第1項)

- 制度創設から現在に至るまで、混信妨害等の運用上のトラブルが生じた事例は確認されず、登録局の局数は着実に増えてきている状況であり、登録局制度は活用されている。
- 今後も対象となっているシステムの利用の拡大が見込まれる。

## ● 免許不要局\*の条件の一つであった「空中線電力0.01W以下」の規定について、通信エリアの拡大等のニーズに応えるため、「空中線電力1W以下」とすることで免許不要局の対象を拡大。

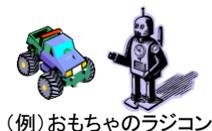
※無線局の開設に当たっては、原則として総務大臣の免許が必要(法第4条)であるが、発射する電波が著しく微弱な無線局又は一定の条件の無線設備を使用するもので、目的、運用等が特定された小電力の無線局については、免許は不要(同条ただし書)

### 制度の概要

#### 【免許不要局の種類】

##### (1) 発射する電波が著しく微弱な無線局

(法第4条第1号)



(例)おもちゃのラジコン

##### (2) 市民ラジオの無線局

(法第4条第2号)



市民ラジオ

##### (3) 小電力の無線局 (法第4条第3号)

空中線電力 0.01W以下 → **1W以下 (対象拡大)** のものうち総務省令に定めるものであって、混信防止機能を有し、適合表示無線設備のみを使用するもの



(例)テレコントロール (遠隔制御)



(例)小電力セキュリティ (火災検知通報)



(例)移動体識別 (電子タグ)

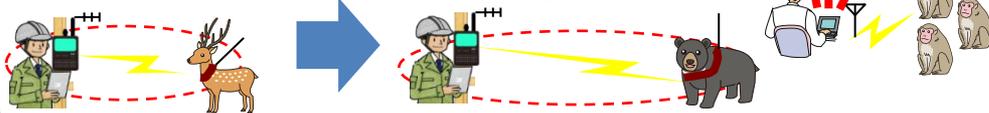


(例)動物検知通報システム

#### 【対象拡大の背景】

0.01Wでは通信距離に制限、利用シーンも限定的

**1W化により通信距離の増加、利便性向上、利用シーンの拡大**



##### (4) 登録局

(法第4条第4号)



(例)350MHz帯 簡易無線局

### 制度の運用状況

#### 【対象を拡大したシステム】

##### ○特定小電力無線局

( )は拡大後の空中線電力

- 動物検知通報システム 150MHz帯 (1W)
- テレメータ・テレコントロール・データ伝送 400MHz帯、1200MHz帯 (1W)
- 920MHz帯 (0.02W\*)
- 移動体識別 920MHz帯 (0.25W\*)
- 移動体検知センサー 10GHz帯、24GHz帯 (0.02W)

\*920MHz帯のシステムについては、950MHz帯からの規格改訂にあわせて増力。

##### ○小電力セキュリティシステム

400MHz帯 (1W)

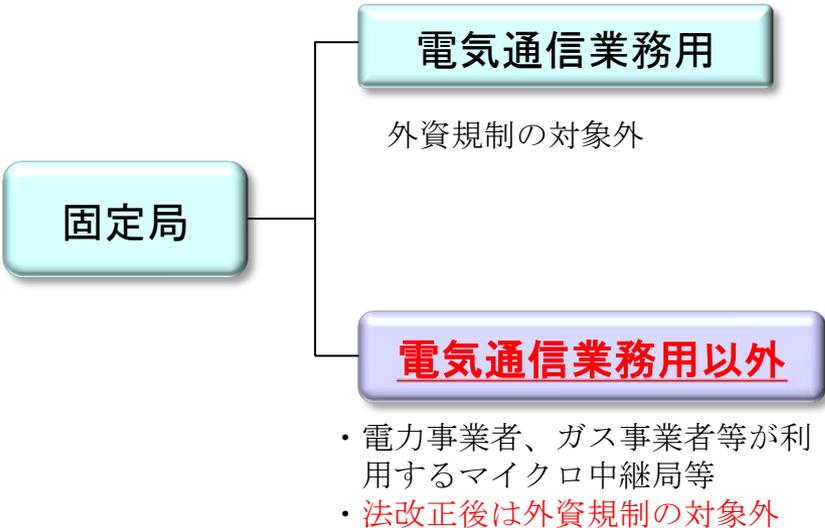
主なシステムの各年度の出荷台数(電波利用状況調査より)(単位:台)

	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	増力時期
動物検知通報システム	524	591	1,004	2,856	H24.3
400MHz帯テレメ・テレコン・データ	1,453,214	1,158,785	1,348,811	1,352,923	H26.8
1200MHz帯テレメ・テレコン・データ	2,022	1,753	2,298	未	H26.8
10GHz帯/24GHz帯移動体検知センサー	69,709	86,809	132,051	217,454	H24.3
400MHz帯小電力セキュリティシステム	1,104,668	1,180,885	1,077,601	1,128,269	H26.8

□ これまで対象を拡大したシステムは着実に普及してきており、制度は実効的に機能している。また、近年対象を拡大したシステムについても今後の普及が期待される。

- 無線局の開設に係る外資規制※の対象となっていた電気通信業務用以外の固定局(特定の固定地点間の無線通信を行う無線局)について、主な免許人である電力会社、ガス会社等の外資比率の状況や外資規制の見直しによる我が国の電波利用社会に及ぼす影響等を踏まえ、外資規制の適用対象から除外。(法第5条)

## 制度の概要



## 制度の運用状況

- 平成27年3月末現在、電気通信業務用以外の固定局の免許人のうち、大手電力事業者11社の外資比率はいずれも3分の1以下であるが、法改正当時(平成21年9月末)と比較すると各社とも外資比率は軒並み上昇傾向にある。

事業者名	平成21年9月末	平成27年3月末
J-POWER	20.3%	32.5%
関西電力	13.3%	23.7%
東京電力	17.2%	22.7%
東北電力	11.4%	22.6%
中部電力	13.0%	22.3%
沖縄電力	21.2%	22.2%
九州電力	12.1%	19.3%
北海道電力	9.7%	19.0%
中国電力	6.3%	16.4%
北陸電力	9.6%	15.0%
四国電力	6.7%	14.1%

※現在、大手ガス事業者は固定局の免許を有していない。会社四季報、各社HPより作成

- 今後、大手電力事業者の外資比率がさらに上昇することも想定されるが、特段の問題は想定されていない。

※外資規制の根拠条文(抜粋)

◎電波法(昭和25年法律第131号)

第5条 次の各号のいずれかに該当する者には、無線局の免許を与えない。

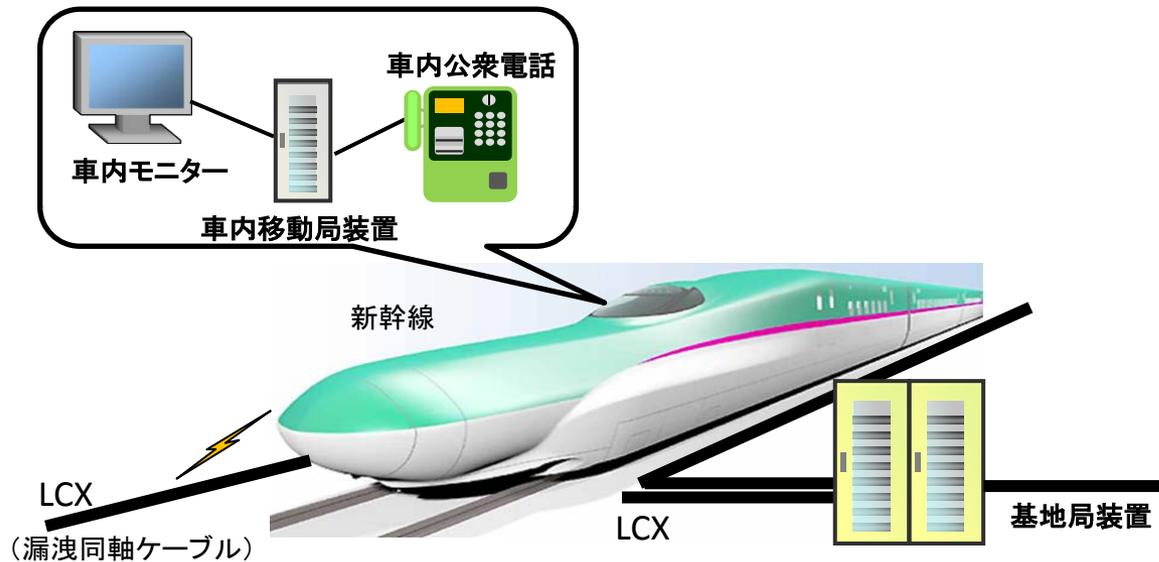
- 一 日本の国籍を有しない人
- 二 外国政府又はその代表者
- 三 外国の法人又は団体
- 四 法人又は団体であつて、前三号に掲げる者がその代表者であるもの又はこれらの者がその役員の三分の一以上若しくは議決権の三分の一以上を占めるもの

- 電波利用の柔軟化を促進し、電波のより能率的な利用を促進するため、無線局の主たる目的に支障のない範囲で、複数の目的を有することを可能にする制度(法第6条等)

## 制度の概要

【目的を複数有する無線局の例】

陸上移動局（新幹線内に設置）と基地局との通信



【無線局の目的】（陸上移動局及び基地局）

### ①公共業務用

鉄道運行のための業務連絡（安全運行に関する事項等）を行うための音声及びデータを伝送するための通信

### ②電気通信業務用

新幹線内に設置されている車内公衆電話を用いた音声を伝送するための通信

## 制度の運用状況

- 現時点で約1,500局（陸上系の無線局が約3割、船舶系の無線局が約3割）について、目的を複数有する無線局として免許されている実績があり、制度は実効的に機能している。
- これらの無線局は今後も増加することが予想される。

- 迅速かつ機動的に携帯電話基地局等を開設・改修し、サービスを提供することを可能とするため、携帯電話基地局等のうち、適合表示無線設備のみを使用するものは、個別の無線局毎に免許を受けることなく、目的、通信の相手方、電波の型式及び周波数並びに無線設備の規格を同じくするものである限りにおいて、複数の無線局を包括して対象とする1つの免許を受けることができる制度(第27条の2第2号)

## 制度の概要

- 無線局を開設しようとする際、包括して免許を申請
- 無線局を包括して免許。免許後は、**携帯電話基地局等の開設等に応じ届出を行う**



- 基地局開設の日から15日以内に届出  
【届出項目】
- ・ 開設した日 ・ 設置場所 ・ 適合表示無線設備の番号
- ・ 無線設備の製造番号 ・ 無線設備の工事設計

## 制度の運用状況

【携帯電話基地局等の包括免許の開設状況】  
過去4年間の無線局数(各年12月時点)

年度	基地局等※2
H24	13万7千局
H25	15万局
H26	13万2千局
H27※1	46万3千局

※1 H27年11月時点。

※2 H27以降は屋外基地局を含む。

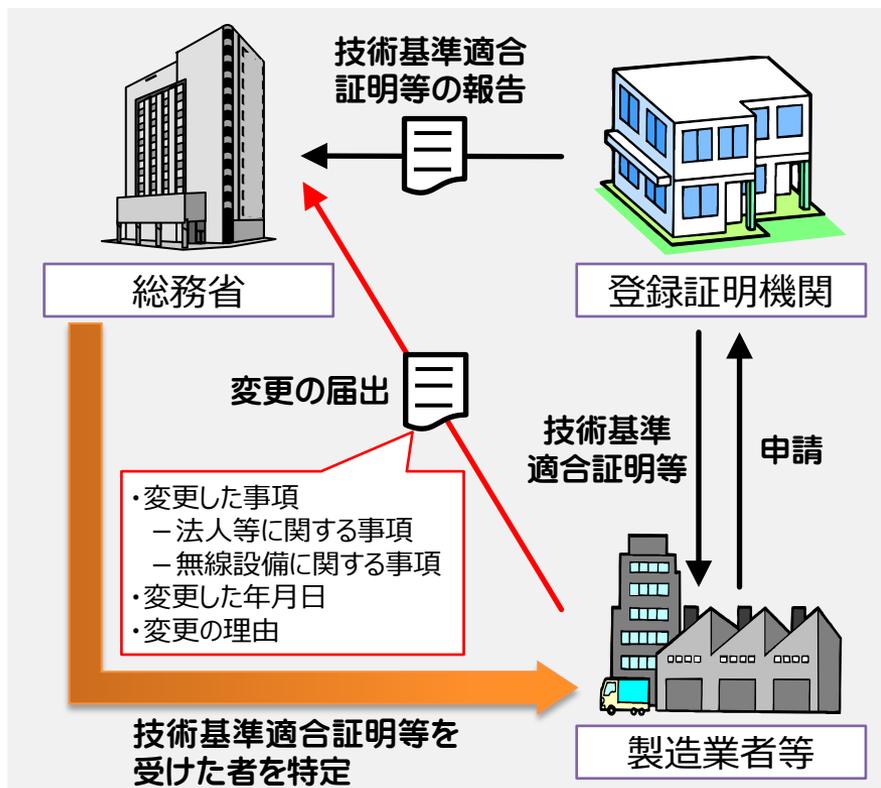
- 平成27年11月時点で包括免許によって約46万局の無線局が開設されており、制度は適切に運用されている。

● 技術基準適合証明等※を受けた者が名称、住所等を変更したときに、その旨を総務大臣に届け出させる制度(法第38条の6、第38条の24、第38条の29～31) ※技術基準適合証明及び工事設計認証

[背景]

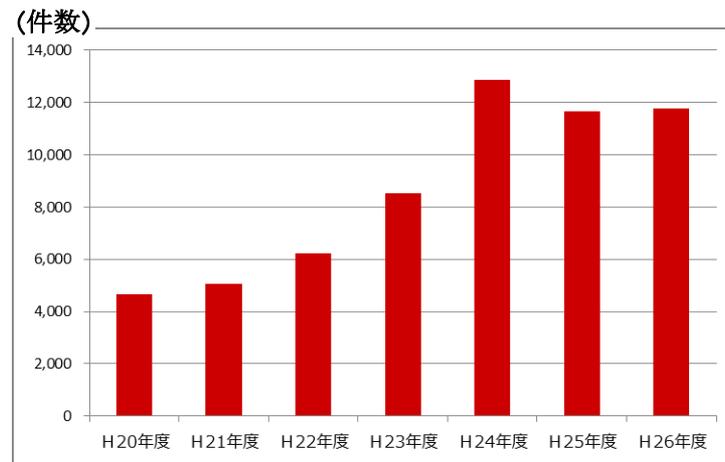
無線局の免許審査において必要となる技術基準適合証明等を受けた特定無線設備の実態を把握するとともに、電波法で定める報告徴収及び立入検査(法第38条の20)、特定無線設備等の提出命令(法第38条の21)、妨害等防止命令(法第38条の22)等について、これらの処分の相手方となる技術基準適合証明等を受けた者の特定等を目的として導入

制度の概要



制度の運用状況

① 報告件数 (工事設計認証)



② 変更の届出件数 (工事設計認証)

平成27年12月:10件、11月:16件、10月:16件

- 変更の届出は、特定無線設備の実態の把握及び技術基準適合証明等を受けた者の特定に必要な措置である。
- 本制度による変更の届出の内容は、技術基準適合証明等を受けた者に対する照会時等において活用されている。

- 違反の内容に応じた適切な措置がとられることを確保するため、無線設備が技術基準に違反している場合、総務大臣が免許人等に対し当該無線設備を技術基準に適合させるよう命ずるための制度(法第71条の5)

[背景]

- ① 改正前は、無線設備が技術基準に違反している場合、技術基準に適合させることを直接命じる制度は存在しなかった。
- ② 技術基準には違反しているが、「無線局の運用停止命令」や「電波の発射停止命令」では適切に対応できない場合、運用停止を命令することが必要かつ最小限の措置といえない場合があった。  
(携帯電話端末の発火・発熱、義務船舶局における補助電源や予備設備の不備等)

## 制度の概要

### 【技術基準違反に対する処分】

(改正前)

無線局の運用停止  
命令

電波の発射停止  
命令

(改正後)

無線局の運用停止  
命令

電波の発射停止  
命令

技術基準適合  
命令

〈適合命令の例〉  
・無線設備の修理  
・補助電源等の備付け

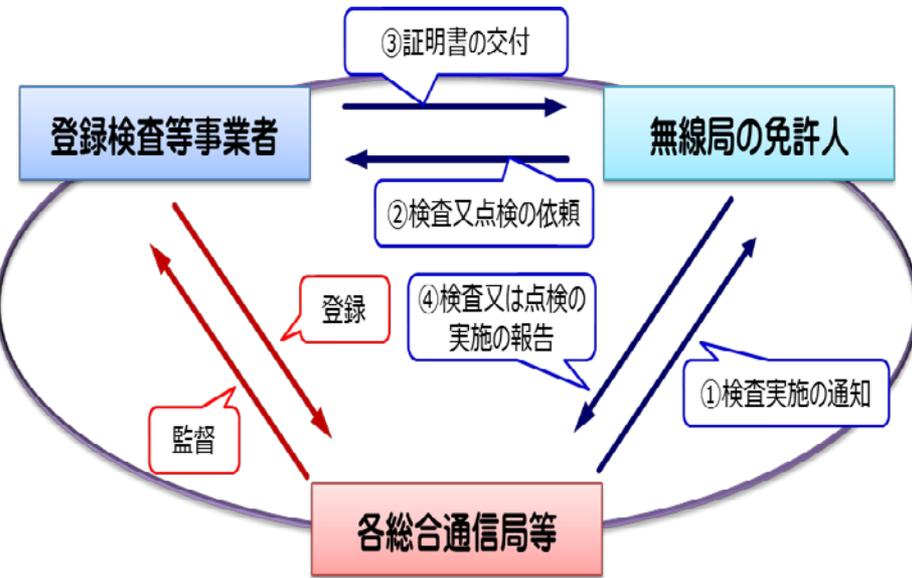
## 制度の運用状況

- 技術基準適合命令制度の導入により、無線局の検査等において技術基準に適合しないことが発覚した場合、この是正を免許人等に命ずる手段が確保された。
- 制度導入後、技術基準適合命令を発出した事例はないものの、技術基準違反の具体的な内容等に応じて適切な措置をとる手段を確保しておくことは重要。

- 電波法で定める無線局の検査(落成検査、変更検査及び定期検査)について免許人の負担を軽減するため、総務大臣の登録を受けた登録検査等事業者が無線局の検査又は点検を行い、免許人から当該無線局の検査等の結果が法令の規定に違反していない旨を記載した証明書の提出があったときは、無線局の検査の全部又は一部の省略を可能とする制度(法第24条の2～第24条の13、第73条、第110条の2、第111条)
- ※本制度は、測定器を利用して無線設備の電気的特性等を確認する「点検」を行う登録点検事業者制度を発展させ、点検の結果が法令の規定に適合しているか確認する「判定」を行えるようにしたもの。

## 制度の概要

### 【登録検査等事業者制度を活用した無線局の検査】



※注：対象となる無線局は登録検査事業者等規則で定める。

## 制度の運用状況

### 【登録検査等事業者数の推移】

	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度
全事業者	1,744	1,773	1,781	1,773	1,756
判定を行う事業者 (内数)	0	74	85	96	101

- 判定を行う事業者が着実に増加している。
- 登録検査等事業者、総合通信局等、免許人（業界団体）に対して、アンケート、ヒアリング等の調査を実施し、所要の見直しを検討。

## ● 免許人の負担軽減のため、無線検査簿(検査の年月日、結果等を記載した書面)の無線局への備付け義務を廃止(法第60条)。

[変遷]

- ① 平成20年8月「総務省政策たな卸し 最終とりまとめ」において、「時計・法令集を備えていることとする規定を見直し、免許・検査事務の軽減化により免許申請者の負担を減らす」こととされた。
- ② 平成21年 国が開設する無線局以外の無線局について、無線検査簿の備付け義務を廃止。
- ③ 平成23年 国が開設する無線局についても、無線検査簿の備付け義務を廃止。

### 制度の概要

#### 【無線局検査簿の様式】

無 線 局 検 査 簿	
検 査 年 月 日	年 月 日
検 査 地	
検 査 職 員 の 所 属	
検 査 職 員 の 官 職 氏 名	
検 査 の 判 定	合 格 又 は 不 合 格
	不 合 格 の 場 合 の 理 由
指 示 事 項	
指 示 事 項 対 する 措 置 の 内 容	

短 辺 (日本工業規格A列4番)

- 注1 表紙を付け、ページ数を記入すること。  
 2 検査年月日は、検査終了の日とすること。

### 制度の運用状況

- 無線局検査簿は、免許人に検査履歴を把握させることにより、無線局の適正な運用を確保させるとともに、国の職員が臨局検査を行った際に検査簿へ記録し、無線局監理に活用していた。
- 電波法制定時と比べ、無線設備の性能が向上し、免許人が無線局をより適正に運用することが可能となっていること、また、検査履歴の情報は総合無線局管理ファイルを用いて容易に参照できるようになっていることから備付義務を廃止したもの。制度導入により免許人の負担は軽減され、これによる無線局免許等における特段の問題は生じていない。

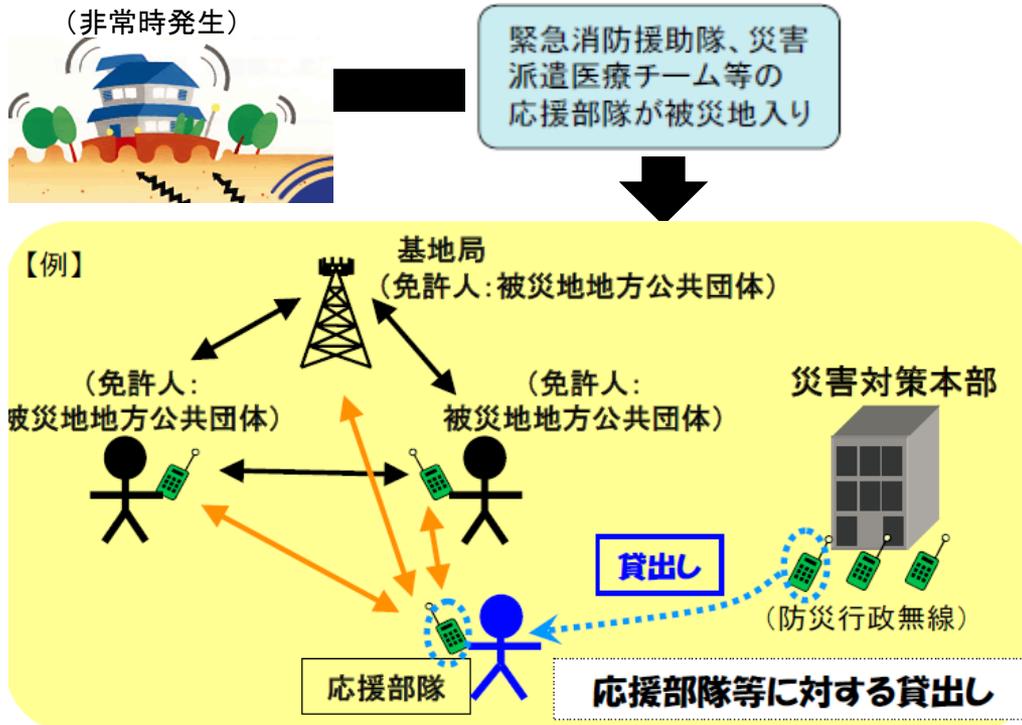
## ● 非常時に、無線局の免許人以外の者に一定の条件の下で無線局を運用させることができる制度(法第70条の7)

[要件]

- ①専ら総務省令で定める簡易な操作により運用される無線局であること（地方公共団体の消防用・防災行政用の陸上移動局、MCA用の陸上移動局、電力会社の陸上移動局等）
- ②地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動やその他非常事態が発生又は発生するおそれがある場合で、人命の救助、災害の救援、交通通信の確保又は秩序の維持のために必要な通信を行う場合であること

### 制度の概要

【イメージ】



### 制度の運用状況

- 当該制度の導入により、災害等の非常時において、応援部隊等との連携を確保する手段が追加された。
- これまで、MCA用の陸上移動局を中心に運用された実績<sup>(※)</sup>があり、制度は実効的に機能している。

(※) 自然災害時において、地方公共団体や放送事業者がMCA用の陸上移動局を運用

## ● 登録人の監督の下、登録人以外の者でも無線局を運用することができる制度(法第70条の9)

### [背景]

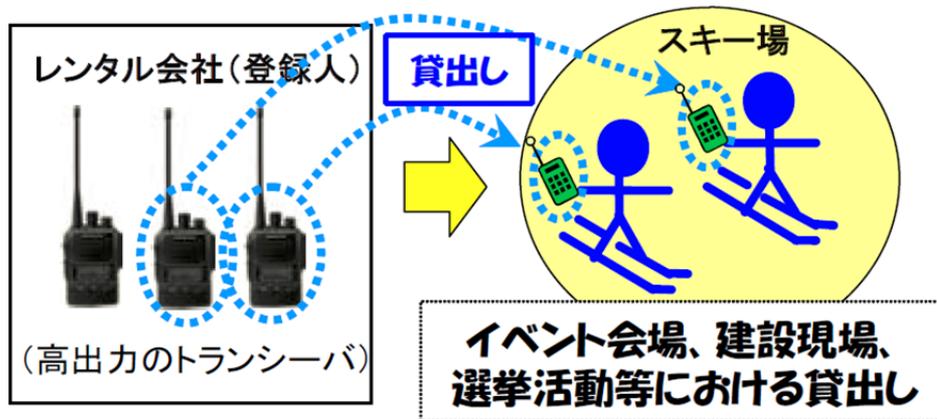
無線局の運用は、原則として免許・登録を受けた免許人・登録人が行うこととされているが、免許・登録を受けていなくても簡易な手続で無線局を利用したいというニーズを受け制度を導入。

### [対象となる無線局]

登録局 (5GHz帯無線アクセスシステム、PHS基地局等、920MHz/2.4GHz帯構内無線局、デジタル簡易無線局)

## 制度の概要

### 【イメージ】



## 制度の運用状況

- 本制度においては、登録人は運用人に対し必要かつ適切な監督を行う義務を負うほか、不適切な運用があった場合の迅速な対応等のため、総務大臣に遅滞なく必要事項を届け出ることとされている。
- 制度導入後、簡易無線局を中心に運用された実績<sup>(※)</sup>があり、制度は実効的に機能している。

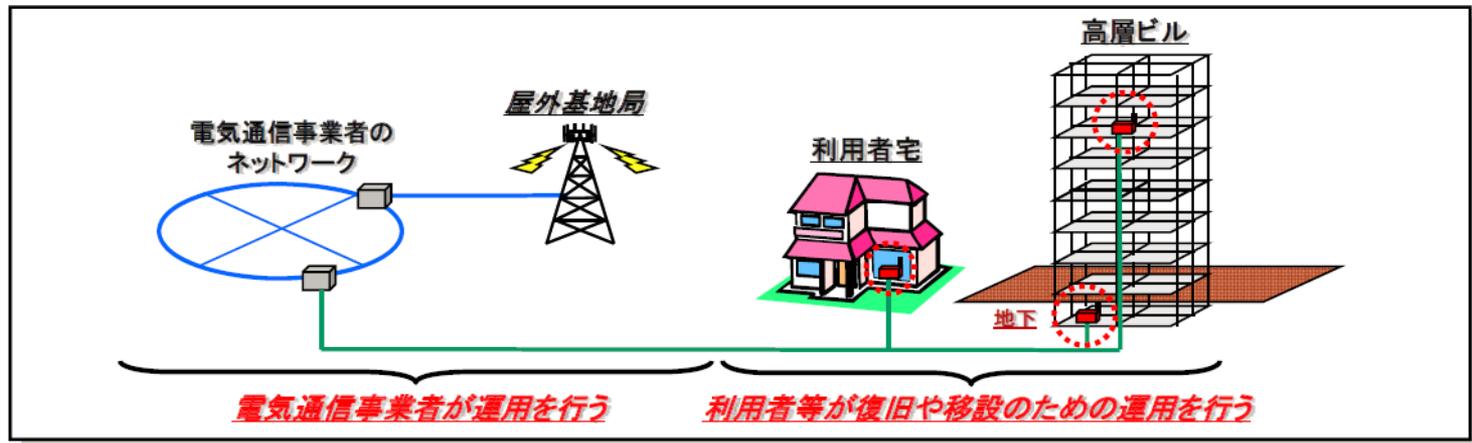
(※) 備品等のレンタル会社によるイベント会場、建設現場、選挙活動等における貸出しが多い。

## ● フェムトセル方式の超小型基地局の活用による不感エリア解消のために、ビル管理者、再販事業者や利用者等が超小型基地局の復旧や移設のための運用をすることができるようにする制度(法第70条の8)

### [背景]

- ① 小型化かつ小電力化された屋内基地局等の開発により、柔軟かつ簡易な基地局等の設置・移設や簡便な操作で不具合時の復旧や保守の運用等が可能となった。
- ② 高層ビル、マンション、住宅内や地下街等、免許人の立入りが困難な場所での携帯電話の不感エリアを解消するため、フェムトセル方式の超小型基地局を対象として、建物の管理者等免許人以外の者に運用を行わせることを可能とする規定を設ける必要があった。

## 制度の概要



## 制度の運用状況

- 制度導入後、これまで累計約31万の運用特例届があり、制度は適切に運用されている。

	累計届出数(運用特例)
フェムトセル基地局等	308,427 <sup>※1</sup>

※1 平成27年12月21日時点

(参考)フェムトセル基地局等の無線局数 120,312局(平成27年11月時点)

- 新規の電波需要(例:携帯電話の新規需要)に迅速に対応するため、国が既存システムの利用者に対して一定の給付金の支給(財源は、電波利用料)を行い、自主的な無線局の廃止を促すことによって、迅速な電波の再配分を行うための制度(法第71条の2第2項)

[要件]

- ①電波利用状況調査の評価結果に基づき周波数割当計画の変更が行われること
- ②周波数割当計画の変更の公示日から5年以内(経済的影響が特に大きい場合には10年以内)に既存システムの周波数の使用期限を設定

## 制度の概要

<短期間での周波数再編の実現>

- ・3年程度で実施
- ・既存免許人には代替周波数を確保せず

既存利用者に損失が発生  
(設備の残存価値など)

補償が必要

給付金を支給  
(電波利用料を財源)

既存システムの廃止

新規システムが利用可能  
[新規利用者に経済的利益が発生]

新規利用者から追加的  
電波利用料を徴収  
(給付金に充当するために  
新規利用者が負担)

## 制度の運用状況

- ① 電気通信業務用固定局(4.9~5.0GHz)の終了対策

[支給額の単位:万円]

	H16	H17	合計
支給者数	6者	4者	10者
支給対象設備数	926台	560台	1,486台
支給額	22,403.5	11,796.7	34,200.2

- ② パーソナル無線システム(903~905MHz)の終了対策

[支給額の単位:万円]

	H23	H24	H25	H26	H27	合計
支給者数	5者	44者	177者	44者	96者	366者
支給局数	14局	72局	249局	53局	175局	563局
支給額	129.6	83.6	423.5	78.2	280.2	995.1

- これまでの特定周波数終了対策業務による周波数移行は円滑に行われている。

## ● 無線局の免許がその効力を失った場合において、電波の発射を防止するための必要な措置として、空中線の撤去のほかに電池を取り外すこと等の措置を追加(法第78条)。

[背景]

- ① 改正前は、無線局の免許等がその効力を失った場合、不法の電波の発射を防ぐため遅滞なく空中線の撤去を義務付け。
- ② 電波を使用する無線設備の種類拡大に伴い、空中線と無線設備本体(送受信装置)が一体となっているものや宇宙局等の空中線の撤去そのものが物理的に困難なものや、マイクロ固定局のように空中線の撤去に多大な時間と費用を要するもの等について、免許人から空中線の撤去以外の電波の発射防止策の要望がされていた。特に遭難自動通報設備については、誤発射の要因となっており早急な対応を求める声があった。

### 制度の概要



空中線が取り外し可能な無線設備  
(例: FMトランシーバー)

空中線と無線設備本体が一体化  
(例: 衛星非常用位置指示無線標識(EPIRB))

空中線と無線設備本体が一体となっている無線機器等の普及



空中線の撤去が困難な無線局にあっては電池を取り外す等、電波の発射を防止するための必要な措置を認める

### 制度の運用状況

- 改正の契機の一つとなっていた衛星非常用位置指示無線標識(EPIRB)等に関しては、無線局廃止後の誤発射件数が着実に減少している。

(表) 廃止されたEPIRBからの誤発射件数

対象年	H22	H23	H24	H25	H26	H27
件数	8件	7件	5件	5件	3件	2件

- アナログテレビ放送の放送サービス終了後における関連無線(放送)局の廃止等に際して、放送事業者に空中線自体の撤去といった過度の負担を与えることなく、少ない負担で効果的な電波の発射防止措置を講じることができている。
- 本制度は実効的かつ十分に機能しており、免許人等からのさらなる改正要望もない。

## 2. 電波利用料制度関連

---

## <電波法第三百三条の二第四項>

- 4 この条及び次条において「電波利用料」とは、次に掲げる電波の適正な利用の確保に関し総務大臣が無線局全体の受益を直接の目的として行う事務の処理に要する費用(同条において「電波利用共益費用」という。)の財源に充てるために免許人等、第十二項の特定免許等不要局を開設した者又は第十三項の表示者が納付すべき金銭をいう。
- 一 電波の監視及び規正並びに不法に開設された無線局の探査
  - 二 総合無線局管理ファイル(全無線局について第六条第一項及び第二項、第二十七条の三、第二十七条の十八第二項及び第三項並びに第二十七条の二十九第二項及び第三項の書類及び申請書並びに免許状等に記載しなければならない事項その他の無線局の免許等に関する事項を電子情報処理組織によつて記録するファイルをいう。)の作成及び管理
  - 三 周波数を効率的に利用する技術、周波数の共同利用を促進する技術又は高い周波数への移行を促進する技術としておおむね五年以内に開発すべき技術に関する無線設備の技術基準の策定に向けた研究開発並びに既に開発されている周波数を効率的に利用する技術、周波数の共同利用を促進する技術又は高い周波数への移行を促進する技術を用いた無線設備について無線設備の技術基準を策定するために行う国際機関及び外国の行政機関その他の外国の関係機関との連絡調整並びに試験及びその結果の分析
  - 四 電波の人体等への影響に関する調査
  - 五 標準電波の発射
  - 六 特定周波数変更対策業務(第七十一条の三第九項の規定による指定周波数変更対策機関に対する交付金の交付を含む。)
  - 七 特定周波数終了対策業務(第七十一条の三の二第十一項において準用する第七十一条の三第九項の規定による登録周波数終了対策機関に対する交付金の交付を含む。第十二項及び第十三項において同じ。)
  - 八 現に設置されている人命又は財産の保護の用に供する無線設備による無線通信について、当該無線設備が用いる技術の内容、当該無線設備が使用する周波数の電波の利用状況、当該無線通信の利用に対する需要の動向その他の事情を勘案して電波の能率的な利用に資する技術を用いた無線設備により行われるようにするため必要があると認められる場合における当該技術を用いた人命又は財産の保護の用に供する無線設備(当該無線設備と一体として設置される総務省令で定める附属設備並びに当該無線設備及び当該附属設備を設置するために必要な工作物を含む。)の整備のための補助金の交付
  - 九 前号に掲げるもののほか、電波の能率的な利用に資する技術を用いて行われる無線通信を利用することが困難な地域において必要最小の空中線電力による当該無線通信の利用を可能とするために行われる次に掲げる設備(当該設備と一体として設置される総務省令で定める附属設備並びに当該設備及び当該附属設備を設置するために必要な工作物を含む。)の整備のための補助金の交付その他の必要な援助
    - イ 当該無線通信の業務の用に供する無線局の無線設備及び当該無線局の開設に必要な伝送路設備
    - ロ 当該無線通信の受信を可能とする伝送路設備
  - 十 前二号に掲げるもののほか、電波の能率的な利用に資する技術を用いて行われる無線通信を利用することが困難なトンネルその他の環境において当該無線通信の利用を可能とするために行われる設備の整備のための補助金の交付
  - 十一 電波の能率的な利用を確保し、又は電波の人体等への悪影響を防止するために行う周波数の使用又は人体等の防護に関するリテラシーの向上のための活動に対する必要な援助
    - 十一の二 テレビジョン放送(人工衛星局により行われるものを除く。以下この号において同じ。)を受信することのできる受信設備を設置している者(デジタル信号によるテレビジョン放送のうち、静止し、又は移動する事物の瞬間的映像及びこれに伴う音声その他の音響を送る放送(以下この号において「地上デジタル放送」という。)を受信することのできる受信設備を設置している者を除く。)のうち、経済的困難その他の事由により地上デジタル放送の受信が困難な者に対して地上デジタル放送の受信に必要な設備の整備のために行う補助金の交付その他の援助
    - 十一の三 地上基幹放送(音声その他の音響のみを送信するものに限る。)を直接受信することが困難な地域において必要最小の空中線電力による当該地上基幹放送の受信を可能とするために行われる中継局その他の設備(当該設備と一体として設置される総務省令で定める附属設備並びに当該設備及び当該附属設備を設置するために必要な工作物を含む。)の整備のための補助金の交付
  - 十二 電波利用料に係る制度の企画又は立案その他前各号に掲げる事務に附帯する事務

# 電波利用料制度の主な改正経緯

施行年度	改正の概要
平成5年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電波利用料制度の導入               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 用途は「電波監視」、「総合無線局監理ファイルの作成・管理」、「その他(無線局全体の受益を直接の目的として行う事務)」</li> <li>- 料額は電波監視に係る費用は均等に、総合無線局管理ファイルに係る費用は使用する情報量に応じて按分することで設定</li> </ul> </li> </ul>
平成8年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・料額改定</li> <li>・用途に「技術試験事務」を追加</li> </ul>
平成11年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・料額改定</li> <li>・「その他」用途として、「電波の安全性に関する調査」、「電波遮へい対策事業」、「標準電波の発射」を追加</li> </ul>
平成13年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用途に「特定周波数変更対策業務」を追加</li> </ul>
平成16年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用途に「特定周波数終了対策業務」を追加</li> </ul>
平成17年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・料額改定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 電波の経済的価値(使用する周波数幅等)に応じて負担する考え方を導入(広域専用電波の制度の導入)</li> <li>- 国民の生命財産、身体の安全及び財産の保護に寄与する無線局等の電波利用料を軽減する措置(特性係数)を導入</li> </ul> </li> <li>・用途に「電波資源拡大のための研究開発」、「携帯電話等エリア整備事業」を追加</li> </ul>
平成20年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・料額改定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 電波の経済的価値に応じて負担する部分を拡大</li> </ul> </li> <li>・用途に「国際標準化に関する連絡調整事務」、「地上デジタル放送移行対策関連業務(中継局、共聴設備のデジタル化、デジタル混信への対応、視聴者相談体制の整備)」、「電波に関するリテラシーの向上のために行う事務」を追加</li> <li>・用途のうち「その他(無線局全体の受益を直接の目的として行う事務)」を改め、用途を全て限定列挙</li> </ul>
平成21年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電波利用料のコンビニエンスストア等での支払いを可能とする制度の導入</li> <li>・用途に「低所得世帯への地デジチューナー等の支援」を追加</li> </ul>
平成23年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・料額改定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 電波の経済的価値に応じて負担する部分を拡大(「特性係数」は維持)</li> </ul> </li> <li>・用途に時限措置として「東北3県におけるアナログ放送の延長期間の運用経費助成業務」を追加</li> </ul>
平成25年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・用途に「周波数有効利用促進事業」(デジタル防災ICTシステム等の整備)を追加</li> </ul>
平成26年度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・料額改定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 携帯電話等に係る電波利用料に上限額を設定</li> </ul> </li> <li>・用途に「民放ラジオ難聴解消支援事業」を追加</li> </ul>

# 電波利用料の上限額の状況(平成27年度)

- 平成26年度から適用される電波利用料では、広域専用電波を使用する携帯電話等の包括免許の無線局について、稠密に利用しているシステムの周波数当たりの利用状況を勘案した負担の上限額を設定し、上限額を超える負担を求めないこととした。
- 平成27年度においては、NTTドコモ(携帯電話)、KDDI(沖縄セルラー含む。)、ソフトバンク及びWCPの4社が上限額に達している。

■ : 上限額に達している事業者 ( ): 換算局数

No	事業者名	上限額※1	計算上の料額※2	負担額※3	上限超過額※4
1	株式会社NTTドコモ(携帯電話)	約110億円 (約5,500万局)	約125億円 (約6,250万局)	約110億円	約15億円 (約750万局)
2	株式会社NTTドコモ(衛星携帯電話)	約48億円 (約2,400万局)	約0.1億円 (約5万局)	約0.1億円	—
3	KDDI株式会社(沖縄セルラー電話株式会社含む)	約75億円 (約3,750万局)	約85億円 (約4,250万局)	約75億円	約10億円 (約500万局)
4	UQコミュニケーションズ株式会社	約40億円 (約2,000万局)	約28億円 (約1,400万局)	約28億円	—
5	ソフトバンク株式会社	約76億円 (約3,800万局)	約85億円 (約4,250万局)	約76億円	約9億円 (約450万局)
6	Wireless City Planning株式会社	約24億円 (約1,200万局)	約27億円 (約1,350万局)	約24億円	約3億円 (約150万局)
7	西日本電信電話株式会社	約0.2億円 (約10万局)	約6千円 (約30局)	約6千円	—

※1 1MHz当たりの端末数80万(局)×割当て幅(MHz)×200(円/局)  
 ※2 平成27年10月末日現在の開設特定無線局数から計算で求めた料額  
 ※3 免許人が実際に納めた電波利用料の額  
 ※4 「計算上の料額」-「上限額」

# 電波利用料の料額(H26～H28)

免許区分	電波利用料額(年額:円)		
	広域専用電波を使用しないもの	広域専用電波を使用するもの(※1)	
	無線局単位	無線局単位	広域専用電波に係る料額(※2)
1の項 移動局(簡易無線局、船舶局等)(3の項から5の項まで及び8の項に掲げる無線局を除く。)	600～4,474,900	200	99,859,600 62,169,100(携帯電話)
包括免許局	510		
2の項 基地局(PHS、海岸局等)(6の項及び9の項に掲げる無線局を除く。)	4,200～64,300		
3の項 人工衛星局(8の項に掲げる無線局を除く。)	158,600～262,607,700	-	-
4の項 地球局等(5の項及び8の項に掲げる無線局を除く。)	74,100～402,893,500	200	2,129,800
5の項 船舶地球局等(8の項に掲げる無線局を除く。)	1,800		
包括免許局	510		
6の項 基幹放送局(テレビ放送、ラジオ放送、マルチメディア放送) (3の項、7の項及び8の項に掲げる無線局を除く。)		200	29,333,100
テレビジョン放送をするもの(0.02W未満～10kW以上)	1,000～419,616,900		
その他のもの	59,000～3,556,200		
中波・短波ラジオ局(200kW以下～50kW超)			
FMラジオ局(20W以下～5kW超)			
7の項 受信障害対策中継放送局及び多重放送局及び基幹放送以外の放送をする無線局 (3の項及び8の項に掲げる無線局を除く。)	200～1,000	-	-
8の項 実験無線局及びアマチュア無線局	300	-	-
9の項 その他の無線局(固定局等)	1,100～251,473,000	-	-

包括登録局	無線局単位	追加徴収分(※3)
移動する無線局	540	20
移動しない無線局	310～45,300	570

包括免許局	無線局単位	追加徴収分(※4)
移動する無線局	200	1

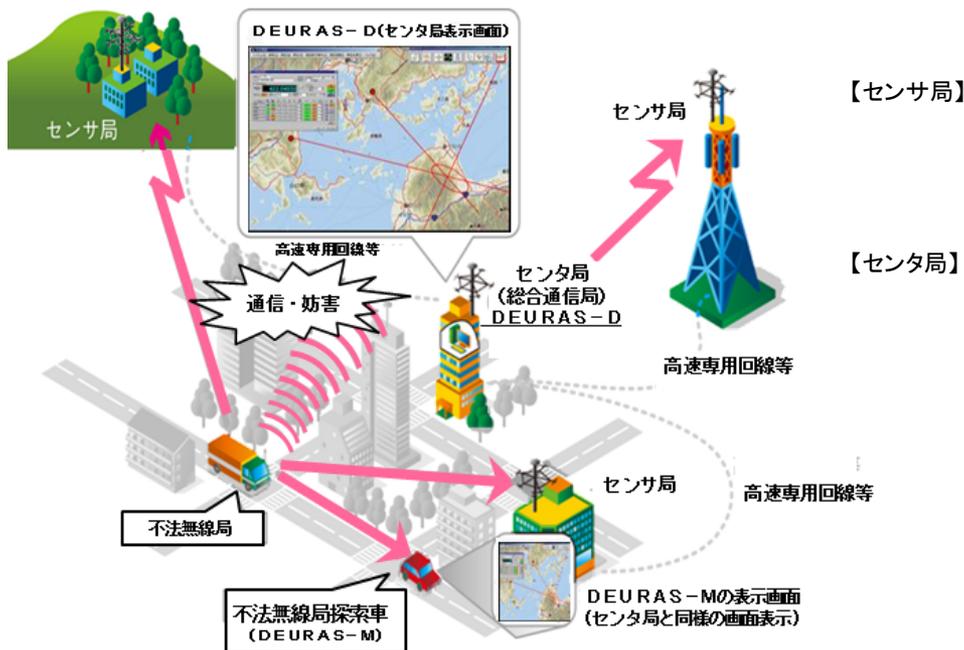
- ※1 広域専用電波を使用する無線システムは、携帯電話、BWA、MCA、衛星携帯電話、ルーラル加入者無線、マルチメディア放送
- ※2 広域専用電波を使用する免許人に加算(全国1MHz当たりの料額)
- ※3 5GHz帯無線アクセスシステムの無線局に限り平成17～27年度に追加徴収するもの(平成17年5月16日施行)
- ※4 900MHz帯携帯無線通信システムの無線局に限り平成27～28年度に追加徴収するもの(平成27年12月1日施行)  
一部の移動する無線局については包括免許局以外も対象となる。

- 現在以下の無線局については、電波法に基づき電波利用料が減免されている。

無線局の主な目的		減免状況
国	専ら非常時における国民の安全・安心の確保を直接の目的とする無線局 (例: 消防用、防衛用)	全額免除
	専ら治安・秩序の維持を直接の目的とする無線局 (例: 警察用、海上保安用、麻薬取締用)	全額免除
	上記の目的以外のものと共用して使用されるもの (例: 水防・道路用)	半額免除
地方公共団体	消防用、水防用	全額免除
	防災行政用等	半額免除
	上記の目的以外のものと共用して使用されるもの	半額免除

# 1 電波監視

免許を受けた無線局が適正に運用されないことや、免許を受けていない不法無線局を運用すること等を防止し、電波利用環境を保護するために、電波監視を実施。これにより、消防無線、航空・海上無線、携帯電話などの重要無線通信に対する混信・妨害等の迅速な排除が図られ、電波利用環境が良好に維持されている。



当初予算額 (億円)

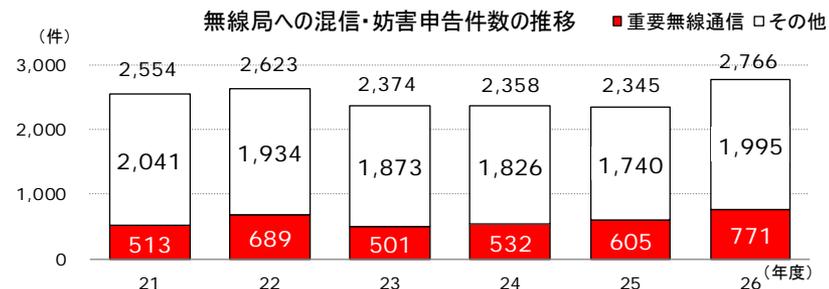
H26年度	H27年度	H28年度案
65.2	63.0	63.0

※ DEURAS =  
DEtect Ulicensed RAdio  
Stations



電波利用の拡大に伴い、より高い周波数に対応した監視体制の整備が必要。また、電子機器から発射又は漏えいする電波による無線局への障害が発生しており、複雑化・多様化する妨害事例への対応が必要。

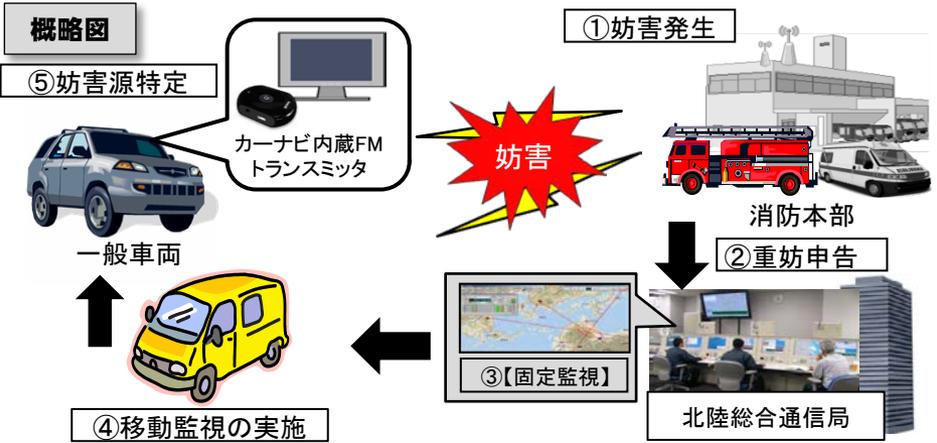
次期においては、オリンピック・パラリンピック等の開催に向けて、大会の運営、警備等のための無線通信の円滑な利用環境の確保に備えた取組が必要。



# 1 電波監視(無線通信に対する妨害排除を行った事例)

## 【例①】FMトランスミッタから消防無線への妨害(北陸)

平成26年4月、市の消防本部から消防無線への妨害発生の申告を受け、固定監視・移動監視を実施した結果、カーナビゲーションに内蔵されたFMトランスミッタからの電波が原因であることを確認した。使用者に当該設備の使用を止めるよう指導し、妨害を解消した。



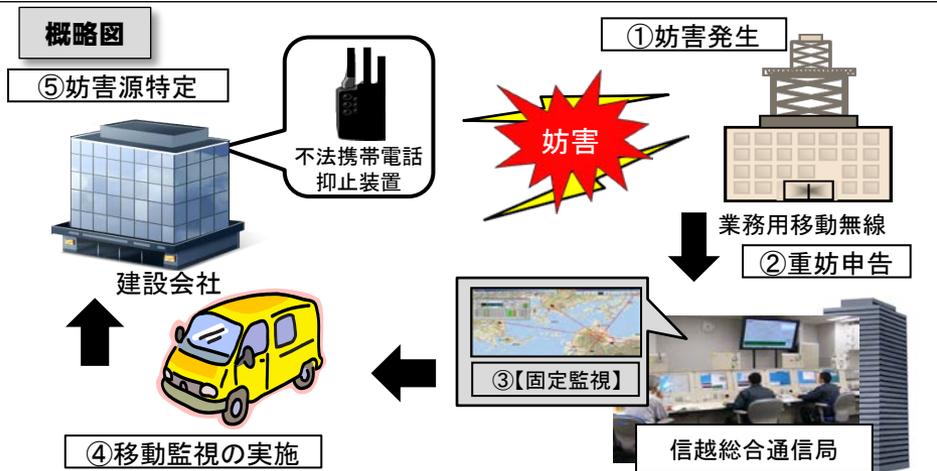
## 【例②】外国規格無線機から放送業務用無線への妨害(九州)

平成26年10月、放送事業者から放送業務用無線への妨害発生の申告を受け、固定監視・移動監視を実施した結果、大型車両の誘導指示に使用している外国規格の無線機から発射されている電波が原因であることを確認した。使用者に対して、当該機器の使用を止めるよう指導し、妨害を解消した。



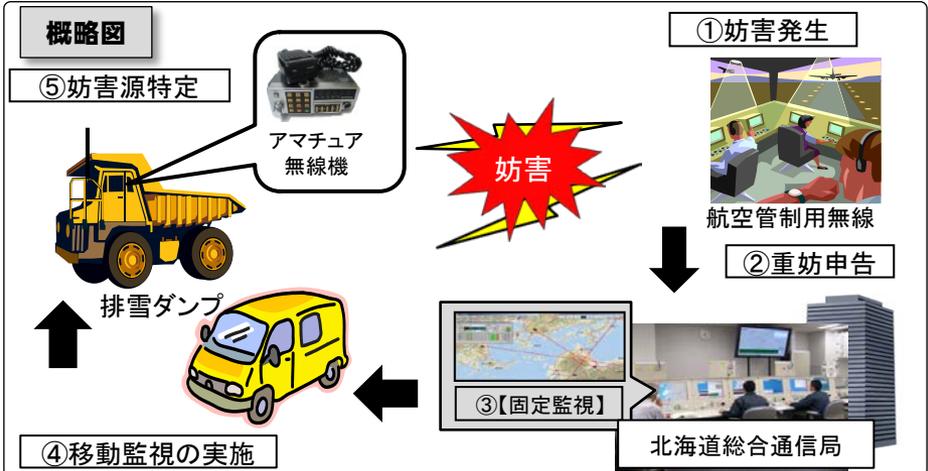
## 【例③】不法携帯電話抑止装置から業務用移動無線への妨害(信越)

平成26年7月、業務用移動無線への妨害発生の申告を受け、固定監視・移動監視を実施した結果、建設会社の建物内で、不法に設置・運用された携帯電話抑止装置からの電波が原因であることを確認した。設置者に当該設備の使用を中止するよう指導し、妨害を解消した。



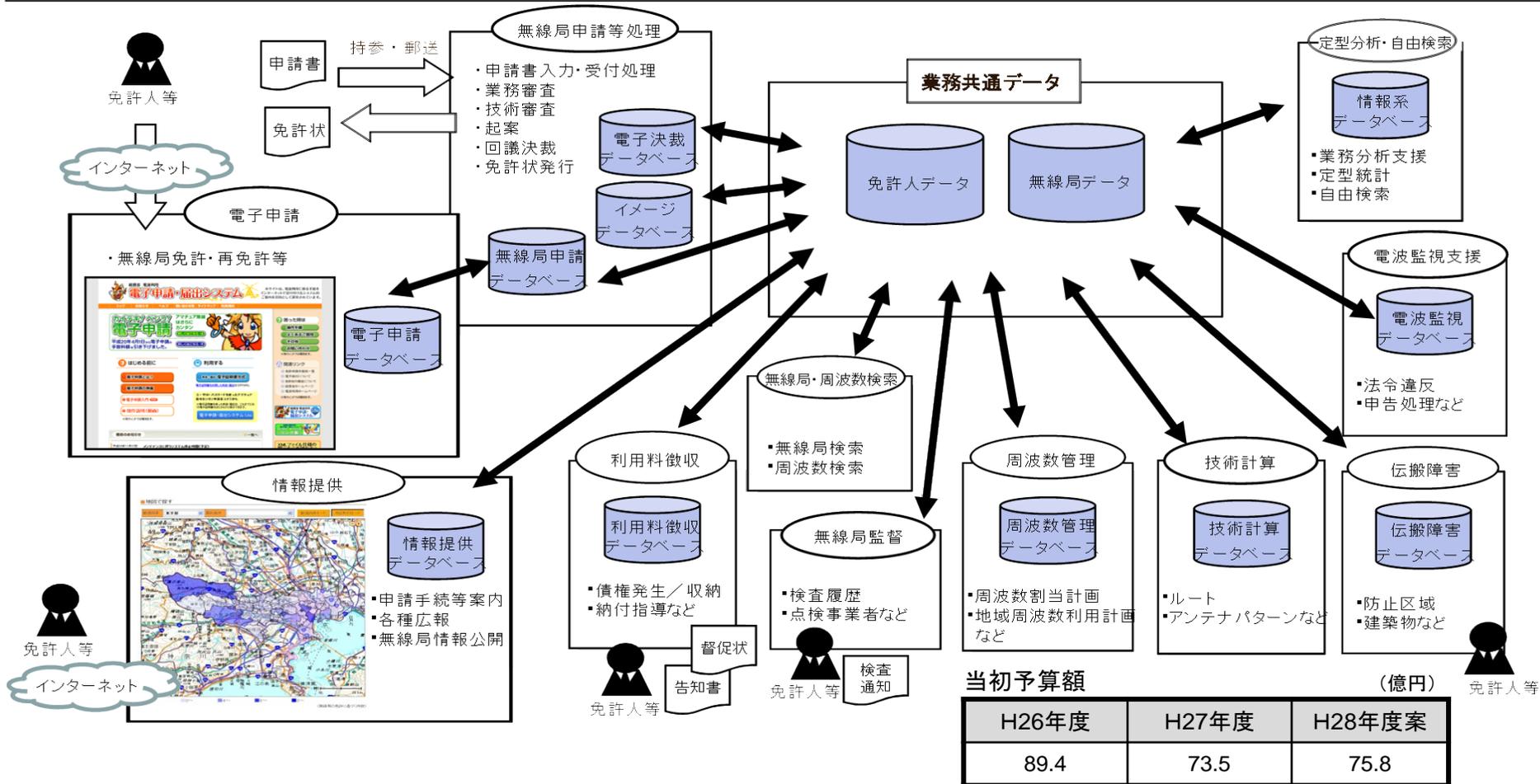
## 【例④】アマチュア無線機から航空用無線への妨害(北海道)

平成27年2月、航空管制用無線への妨害発生の申告を受け、固定監視・移動監視を実施した結果、排雪ダンプカーに設置されているアマチュア無線機の故障による不要発射の電波が原因であることを確認した。使用者に対して、当該設備の使用を中止し、設備の点検を行うよう指導し、妨害を解消した。



## 2 無線局データベースの作成・管理

- 無線局データベースの作成・管理業務の効率化、電波利用者への行政サービスの向上、電波行政施策の企画立案の支援を目的に、平成5年度から総合無線局監理システムを構築・運用。
- システムに格納している無線局データの総数は約1億7,800万局分、免許申請・処理件数は約66万件(平成26年度)であり、これらの迅速かつ効率的な処理に貢献。
- 周波数の割当状況等、一般情報提供として国民の皆様からのアクセス約2,100万件に対応。
- 平成28年度は、次期基盤への更改に向けた影響度調査・作業費等により費用が増加。



# 3 (1) 電波資源拡大のための研究開発

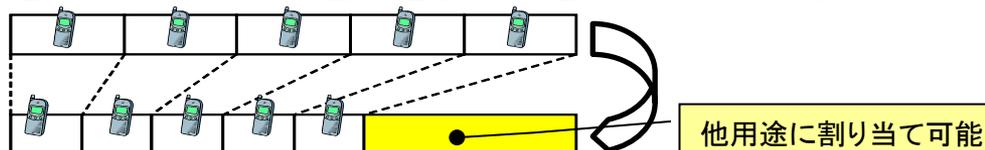
- 周波数のひっ迫状況を緩和し、新たな周波数需要に的確に対応するため、平成17年度から、電波資源拡大のための研究開発を実施。また、平成25年度より、独創性・新規性に富む萌芽的・基礎的な研究テーマの提案を広く公募する方法を導入。
- 次期においては、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催に向けて、海外の来場者やメディア向けに日本の強みである最先端かつイノベーティブな無線通信技術をショーケース化するための研究開発が必要。

当初予算額 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
80.6	78.9	83.3

## 1 周波数を効率的に利用する技術

必要な電波の幅の圧縮や、大容量・高速化により、電波の効率的な利用を図る技術



<平成27年度の主な実施課題>

第5世代移动通信システム実現に向けた研究開発

次世代映像素材伝送の実現に向けた高効率周波数利用技術に関する研究開発

## 2 周波数の共同利用を促進する技術

既存無線システムに影響を及ぼすことなく、周波数の共用を可能とする技術

制度上の  
周波数割当て

地域Aでの  
利用状況

周波数帯A(既存無線業務用に割当て)			
ch1	ch2	ch3	ch4
ch1	ch2 未使用	ch3	ch4 未使用

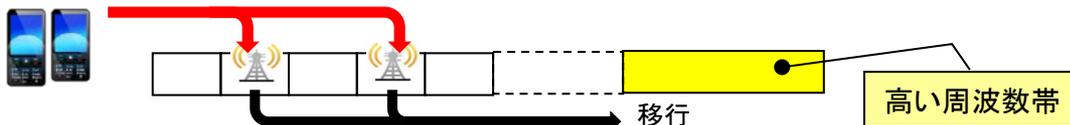


不要電波の広帯域化に対応した電波環境改善技術の研究開発

無人航空機を活用した無線中継システムと地上ネットワークとの連携及び共用技術の研究開発

## 3 高い周波数への移行を促進する技術

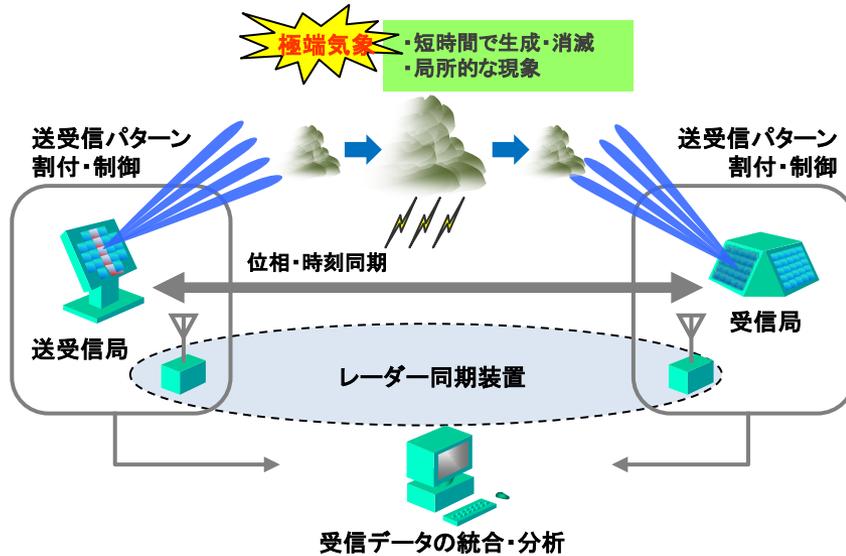
技術的に利用が難しいひっ迫の程度が低い、高い周波数の利用を促進するための技術



テラヘルツ波デバイス基盤技術の研究開発

300GHz帯無線信号の広帯域・高感度測定技術の研究開発

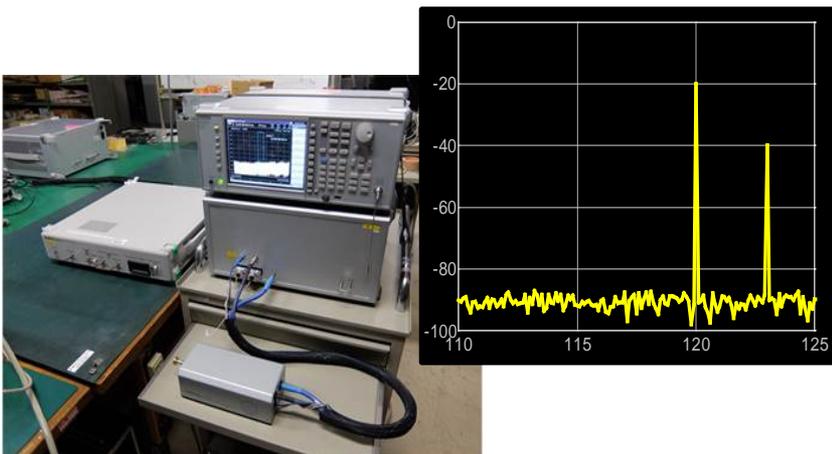
## ○ 周波数の有効利用を可能とする協調制御型レーダーシステムの研究開発



複数のレーダーを連携して制御するレーダー協調制御技術、レーダーのアンテナパターンを電子制御により瞬時に最適化する二次元デジタルビームフォーミング技術を研究開発。

➡ 1つの送信局と複数の受信局により、レーダー送信の側方散乱を他のレーダーでも受信するマルチスタティック運用を可能とする協調制御型レーダーシステムを実現

## ○ 100GHz超帯域無線信号の高精度測定技術の研究開発



110GHz~140GHzスペクトラム測定系

無線システムに使用される周波数資源のミリ波帯への移行を促進するための基盤として、100GHzを超える周波数帯において、広帯域周波数変換技術、ミリ波帯局部発振技術およびこれらを統合する計測システム技術を研究開発。

➡ 140GHz帯までの無線信号の高精度測定技術を実現

## 3(2) 周波数ひっ迫対策のための技術試験事務

- 近年の無線局の急激な増加により、周波数がひっ迫するために生じる混信・ふくそうを解消又は軽減するため、電波の有効な利用を可能とする技術を早期に導入することが求められている。このため、電波を有効に利用できる実現性の高い技術について技術的条件の検討を行い、その技術の早期導入を図ることを目的として技術試験事務を実施。
- 次期においては、東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催に向けて、周波数需要への対応とともに日本の強みである無線通信技術をショーケース化するための技術試験事務が必要。

当初予算額 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
18.4	17.1	26.0

### 電波有効利用技術の研究開発

#### 電波資源拡大のための研究開発

- ・ 周波数を効率的に利用する技術
- ・ 周波数の共同利用を促進する技術
- ・ 高い周波数への移行を促進する技術

民間等で開発された電波を有効利用する技術・無線システム

### 周波数ひっ迫対策技術試験事務

技術基準の策定に向けた試験及びその結果の分析  
 ・電波を有効に利用できる実現性の高い技術について技術的な検討を行い、技術基準を策定することで、当該技術の早期導入を促し、周波数需要の変化に的確に対応し、周波数のひっ迫状況を緩和

#### 【調査検討】

- ◆ 既存システムに混信を与えないための共用条件
- ◆ 周波数配置や電波の質等の条件
- ◆ 技術基準評価方法

#### 【試験・分析】

- ◆ 技術的条件の試験、分析
- ◆ シミュレーション
- ◆ 実証試験

### 技術基準の策定

情報通信審議会  
 試験・分析を踏まえ、  
 技術的条件を検討

電波監理審議会  
 技術基準の制度化  
 (省令、告示等改正)

## 400MHz帯災害対策用可搬型無線システムの周波数有効利用技術

- 現状、電気通信業務のみに割り当てられている400MHz帯について、災害現場における画像伝送や避難所等でのデータ通信等のニーズに対応するため、新たに公共業務への割り当てが可能か検討を実施。
- デジタル化による狭帯域化等により隣接業務間での共用が可能との結果が得られたことから、今後、技術的条件の制度化を予定。

### 現状

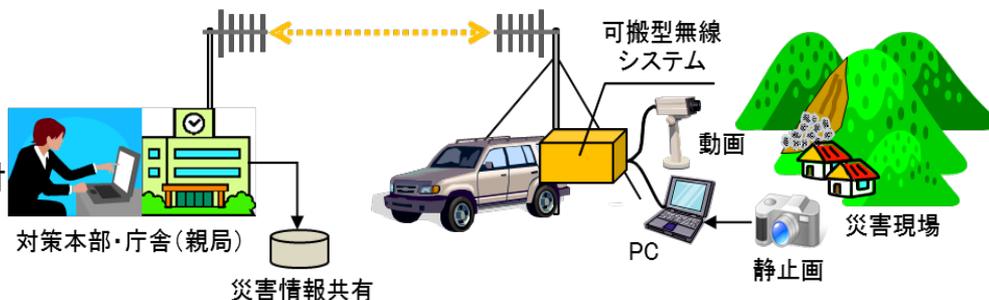
- ① 電気通信業務のみ (NTTの非常用電話)



### 新基準の制度化後

- ① 電気通信業務で利用している帯域を圧縮・再配置
- ② 空きができた帯域を公共業務で利用可能 (隣接業務とも共用可)

- ① 技術的条件の検討
- ② 周波数共用条件の検討



(参考) 新たに公共業務で利用できる可搬型無線システムのスペック  
 伝送速度: 300~500kbps、 伝送距離: 30~50km程度

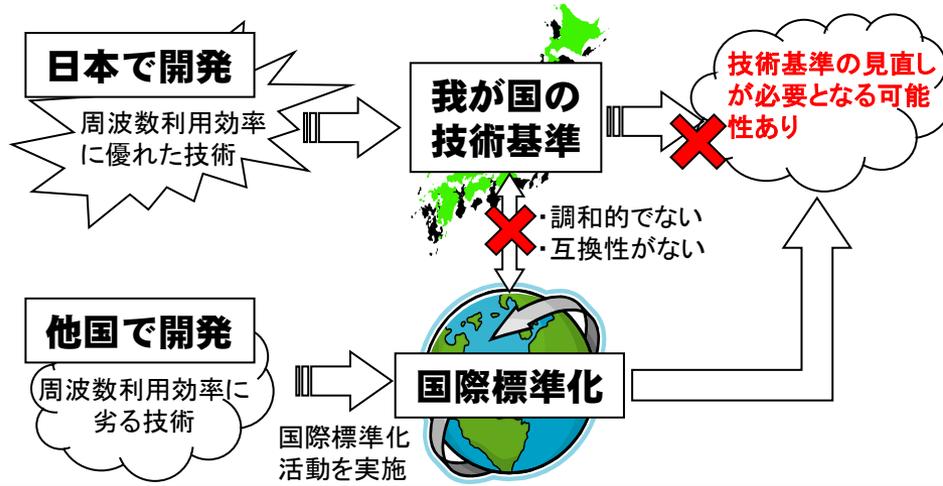
### 制度化へ向けたスケジュール

- 平成27年6月 情報通信審議会 情報通信技術分科会 検討開始
- 平成28年1月 情報通信審議会 情報通信技術分科会 一部答申済
- 平成28年3月 電波監理審議会 諮問・答申の予定

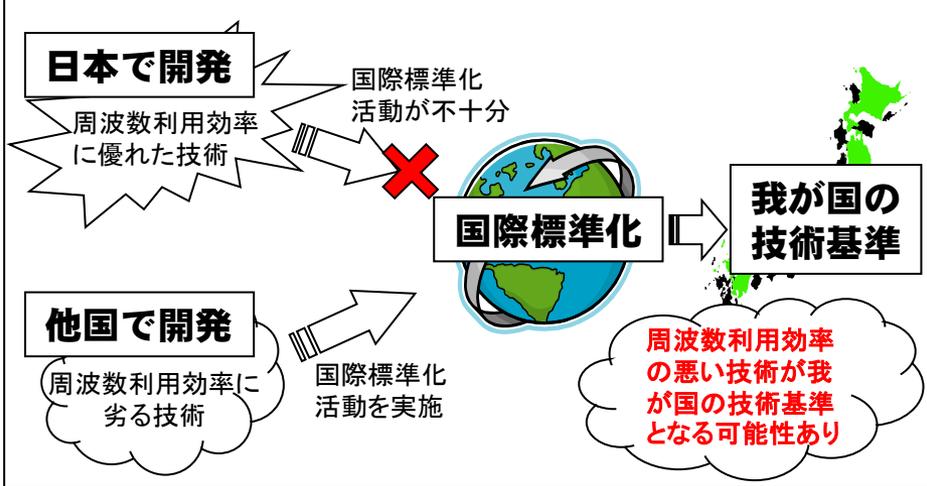
- 我が国の周波数ひっ迫事情に見合う周波数利用効率の高い無線技術が国際標準として採用されるよう、当該技術の国際動向を踏まえた国際機関等との連絡調整や当該技術の国際標準化を、本施策により積極的・戦略的に進め、ワイヤレス分野における国際標準化活動のより一層の強化を図る。
- これまでの主な成果として、国際標準化機関である国際電気通信連合(ITU)において、
  - ・第4世代移動通信システム(IMT-Advanced)の通信方式について、我が国提案が盛り込まれた候補技術が国際標準として採用された。
  - ・自動車用等で活用が可能となる高分解能レーダーを実現するため、我が国等が提案した追加的な周波数分配が国際標準として採用された。

## ワイヤレス分野における国際標準化活動の実施

### 例1: 標準化活動を行わなかった場合



### 例2: 標準化活動が不十分であった場合



## 国際電気通信連合無線通信部門 (ITU-R) 分担金・拠出金



当初予算額 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
7.8	8.0	9.9

- 電波が人体等へ与える影響を調査し、科学的に解明することで、電波をより安心して安全に利用できる環境を整備することを目的として、以下の調査等を実施。
- 今後急速に普及すると想定されるIoTや第5世代移动通信システム(5G)等の先進的な無線システムに対しても、国内外の関係機関と連携しつつ、人体の安全性を確保する必要がある。

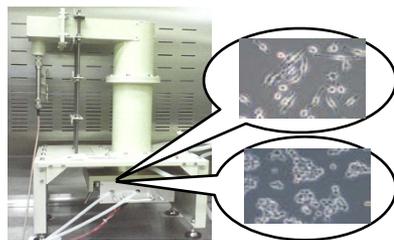
## (1) 電波の人体等への影響に関する調査

### □疫学調査



疾病者と健康な人との携帯電話の使用状況等を調査し、疾病の発症リスクを調査

### □細胞・動物実験



電波ばく露による動物や細胞への影響の有無を調査

### □植込み型医療機器等への影響の調査



新たにサービスが開始される無線通信システムが心臓ペースメーカー等の植込み型医療機器等へ及ぼす影響を調査し、調査結果を影響防止のための指針に反映

## (2) 電波の安全性に関する評価技術の研究

### □ばく露評価技術の開発



数値人体モデル等を用いた高精度ばく露量シミュレーション技術の開発



電波吸収率測定システムの開発

## (3) 諸外国との調整・情報交換



- 外国政府・研究機関、国際機関との調整・情報交換
- 最新の調査報告等の収集及び評価

当初予算額 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
7.7	6.5	6.5

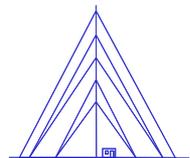
# 5 標準電波の発射

- 無線局が発射する電波の基準となる、正確な周波数の電波(標準電波)の送信、標準電波送信所の運営・維持を実施。標準電波は、無線局の周波数の自動較正等に利用され、無線局の安定的な運用を可能とするほか、我が国の標準時に関する情報も含まれており電波時計にも活用。

当初予算額 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
5.1	4.3	4.3

## はがね山 標準電波送信所



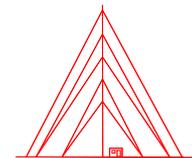
高さ 200 m の  
大型送信アンテナ

## はがね山標準電波送信所

- 所在地 : 福岡県糸島市・佐賀県佐賀市境界  
標高900m 羽金山山頂
- 送信周波数 : 60 kHz
- 空中線電力 : 50 kW
- 周波数精度 : 国家標準に対し $1 \times 10^{-12}$ 以内
- 運用 : 連続 (落雷対策/施設機器類  
点検保守時等除く)

## 情報通信研究機構

## おおたかどや山 標準電波送信所



高さ 250 m の  
大型送信アンテナ

## おおたかどや山標準電波送信所

- 所在地 : 福島県田村市・川内村境界  
標高790m 大鷹鳥谷山頂
- 送信周波数 : 40 kHz
- 空中線電力 : 50 kW
- 周波数精度 : 国家標準に対し $1 \times 10^{-12}$ 以内
- 運用 : 連続 (落雷対策/施設機器類  
点検保守時等除く)

数値は、計算上の受信電界強度と  
送信所からの距離を示します。

>60dB  
500 km

>50~60dB  
1000 km

>40~50dB  
1500 km

# 6(1) 周波数有効利用促進事業

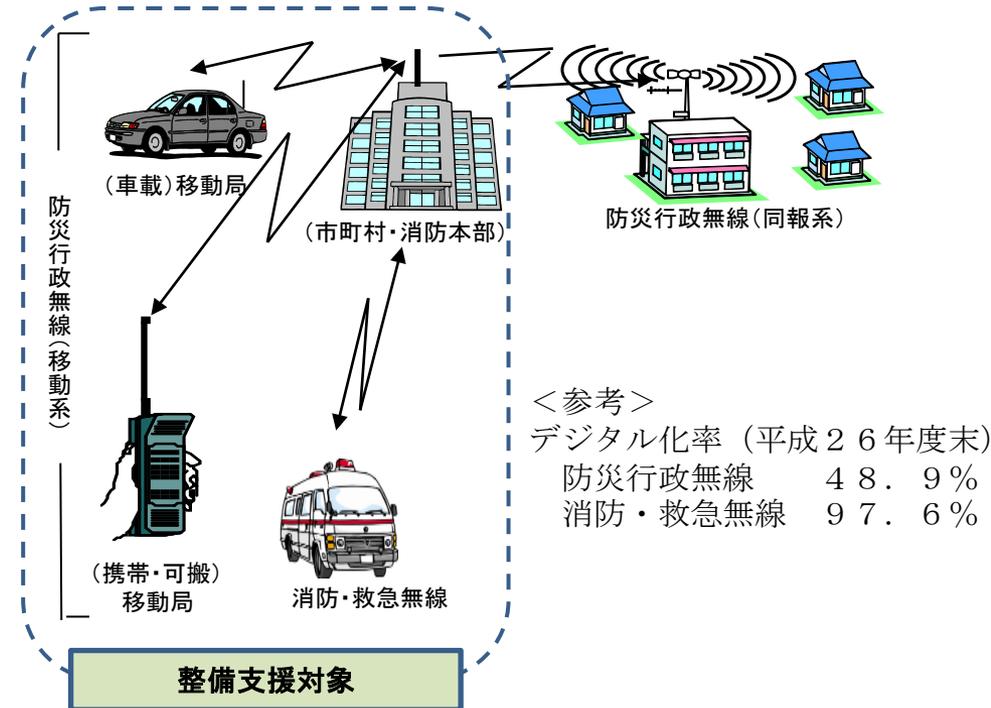
- 拡大する電波利用に迅速・適切に対応するため、防災行政無線(移動系)及び消防・救急無線のデジタル化を促進し、周波数の一層の有効利用を図ることを目的として、150MHz帯を使用する消防・救急無線並びに150MHz帯又は400MHz帯を使用する市町村防災行政無線を260MHz帯に移行させる市町村(消防に関する事務を処理する地方公共団体を含む。)に対し、国がその費用の一部を補助。

- ア 事業主体**：市町村(消防に関する事務を処理する地方公共団体を含む。)
- イ 対象地域**：全市町村(財政力の弱い市町村を優先)
- ウ 補助対象**：消防・救急無線と防災行政無線を260MHz帯へ移行する無線設備(デジタル無線方式)の整備費
- エ 負担割合**

国 1/2	市町村等 1/2
----------	-------------

当初予算額 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
33.6	34.7	11.9



# 6 (2) 携帯電話等エリア整備事業

● 電波の利用に関する不均衡を緩和し、電波の適正な利用を確保するため、携帯電話事業者等が過疎地等において携帯電話等の利用可能な地域を拡大するに当たって必要な施設の整備費用の一部を補助。

ア 事業主体：①携帯電話等エリア整備 地方自治体(市町村) ← 基地局施設  
無線通信事業者 ← 伝送路

②公衆無線LAN環境整備 地方自治体、第3セクター

イ 対象地域：地理的に条件不利な地域(過疎地、辺地、離島、半島など)等

ウ 補助対象：基地局費用(鉄塔、局舎、無線設備等)

伝送路費用(※中継回線事業者の設備の10年間の使用料)

当初予算額 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
15.0	12.3	12.6

## エ 負担割合

### ①携帯電話等エリア整備

(基地局施設)

【100世帯以上】

国 1/2	都道府県 1/5	市町村 3/10
----------	-------------	-------------

【100世帯未満】

国 2/3	都道府県 2/15	市町村 1/5
----------	--------------	------------

(伝送路)

【100世帯以上】

国 1/2	無線通信事業者 1/2
----------	----------------

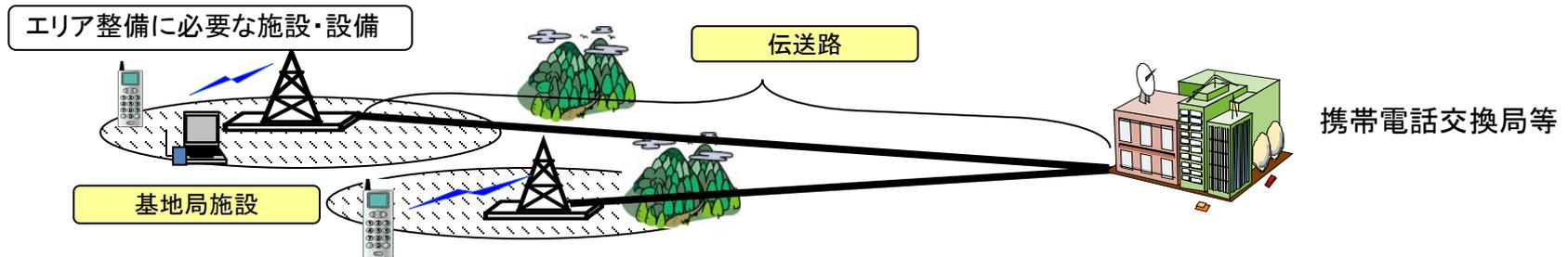
【100世帯未満】

国 2/3	無線通信事業者 1/3
----------	----------------

### ②公衆無線LAN環境整備

国 1/2	地方自治体等 1/2
----------	---------------

## イメージ図



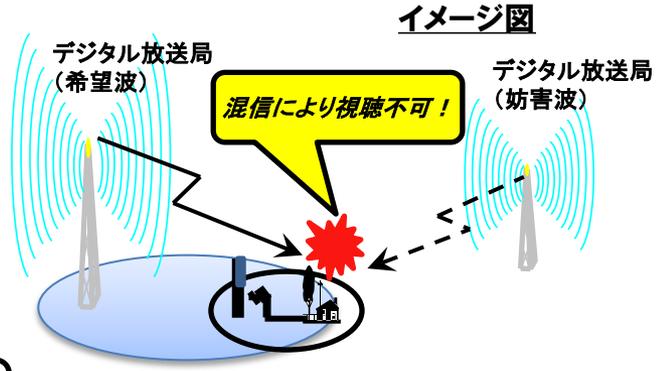
- これまで、地上デジタル放送が良好に視聴できないため、暫定的に衛星を通じて番組を視聴している世帯等に対し、地域の番組が見られるようにするための対策などを実施。それにより、平成27年度末までに地上デジタル放送への完全移行を完了。
- 今後は、これまで実施した施策の国庫債務負担行為の歳出化を行う(平成28年度で終了)とともに、外国波等による電波の影響を受ける世帯に対する受信障害対策や、福島県の避難区域解除等により帰還する世帯等が地上デジタル放送視聴環境を整備するための支援等を実施。

## デジタル混信の解消、デジタル混信に係る受信相談・現地調査等

- ア 事業主体** : 民間法人等
- イ 対象地域** : デジタル混信が発生している地域、デジタル混信の発生を防止するための対策が必要な地域
- ウ 補助対象** : ①放送局施設の改修工事(チャンネル切替工事等)  
②受信者施設の改修工事(高性能アンテナ工事等)  
③外国波を起因として発生する混信の総合対策  
④受信相談の拠点整備費及び運営費、受信相談に資する受信確認調査費等
- エ 補助率** : ①2/3、②・③・④10/10

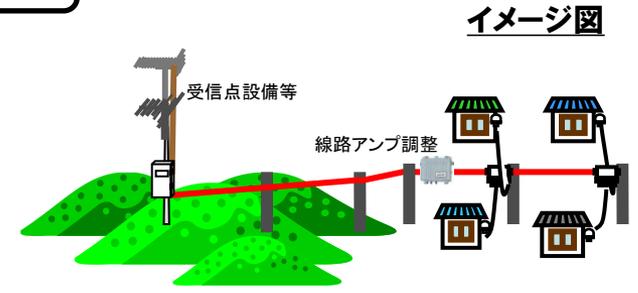
当初予算額 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
298.0	300.6	284.3



## 福島原発避難区域における地上デジタル放送視聴環境整備

- ア 事業主体** : 民間団体等(法人等を公募により選定)
- イ 対象地域** : 旧緊急時避難準備区域、避難指示解除準備区域に指定された区域又は避難指示が解除された区域、居住制限区域に指定された区域であって自治体から整備要請された区域及び特定避難勧奨地点
- ウ 補助対象** : ①共聴施設のデジタル化支援、②高性能アンテナ、共聴新設、受信障害対策共聴・集合住宅共聴等のデジタル化支援、③暫定難視聴対策、④受信相談・現地調査等、⑤地デジチューナー支援
- エ 補助率** : 2/3



【共聴施設による視聴環境整備】

## 6(4) 民放ラジオ難聴解消支援事業

- 放送は、国民生活に密着した情報提供手段として、特にラジオは災害時の「ファースト・インフォーマー」(第一情報提供者)として、今後もその社会的責務を果たしていくことが必要。
- ラジオについては、地形的・地理的要因、外国波混信のほか、電子機器の普及や建物の堅牢化等により難聴が増加しており、その解消が課題。このため、平時や災害時において、国民に対する放送による迅速かつ適切な情報提供手段を確保するため、難聴解消のための中継局整備を行うラジオ放送事業者等に対し、その整備費用の一部を補助。

ア 事業主体： 民間ラジオ放送事業者、自治体等

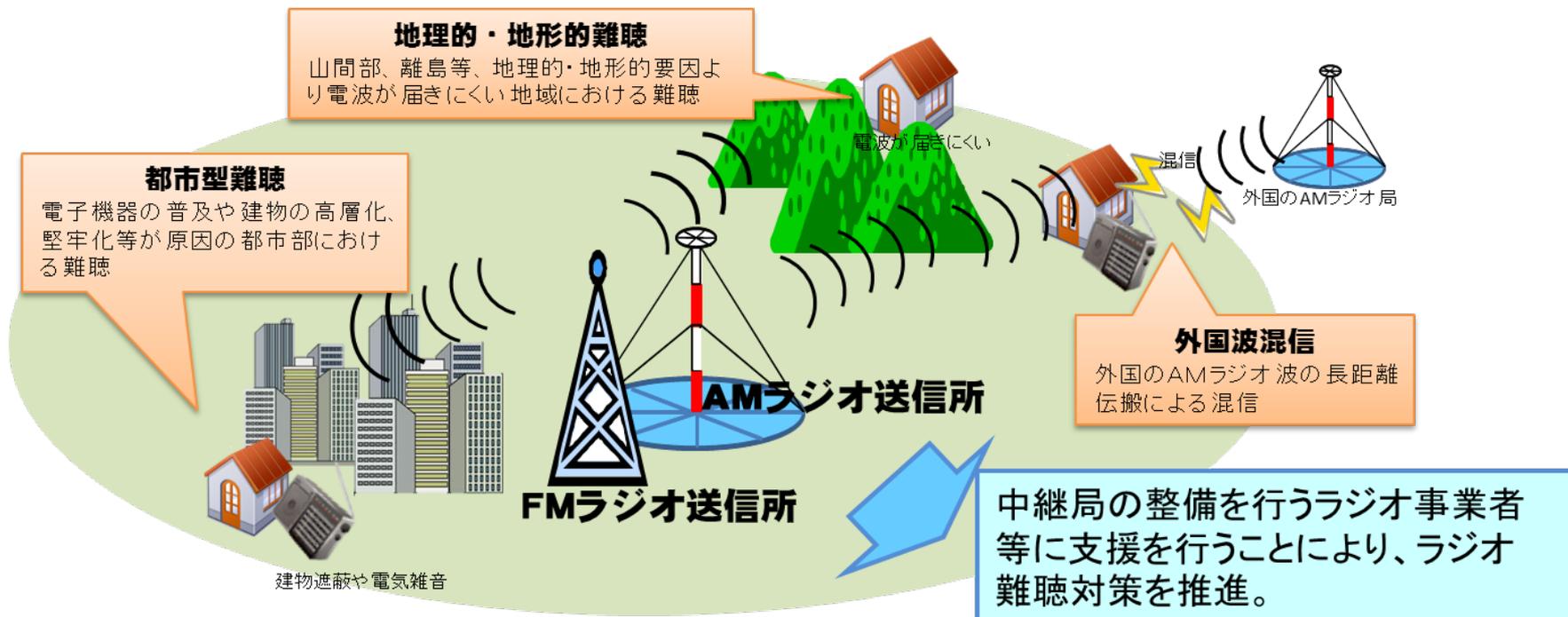
イ 補助対象： 難聴対策としての中継局整備

ウ 補助率： 地理的・地形的難聴、外国波混信2/3  
都市型難聴1/2

当初予算額

(億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
11.8	14.5	10.1



## 6 (5) 電波遮へい対策事業

- 道路トンネル、鉄道トンネルなど、電波が届かない場所において携帯電話を利用可能とするために、中継施設などの必要な施設の整備費用の一部を補助。
- 次期においては、東京オリンピック・パラリンピック競技大会等の開催に向けて携帯電話の利用環境を一層充実するための取組が必要。

- ア 事業主体：一般社団法人等  
 イ 対象地域：道路トンネル、鉄道トンネル  
 ウ 補助対象：移動通信用中継施設等（鉄塔、局舎、アンテナ等）  
 エ 負担割合

当初予算 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
19.5	20.0	30.1

### 【道路トンネル】

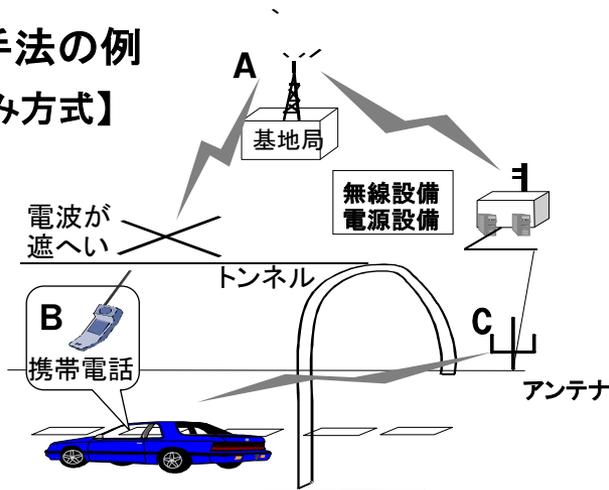
国 1/2	一般社団法人等 1/2
----------	----------------

### 【鉄道トンネル】

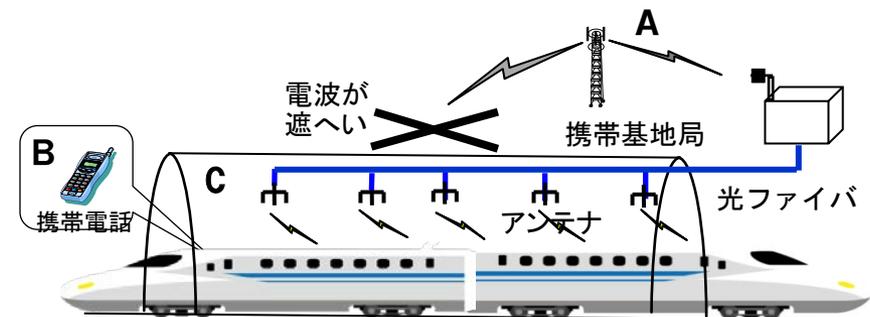
国 1/3	鉄道事業者1/6	一般社団法人等 1/2
----------	----------	----------------

### 対策手法の例

#### 【吹込み方式】



#### 【光基地局方式】



注：無線局Aと無線局Bとの間の電波が遮へいされるため、無線局Cを設置することにより代替する伝送路を開設。

- 国民生活において日常的に電波を利用する機会が増加しており、電波に対する関心が高まっていることを踏まえ、電波の安全性や電波の適正な利用に関する国民のリテラシー向上に向けた活動を実施。

当初予算額 (億円)

H26年度	H27年度	H28年度案
2.1	1.6	1.2

## (1) 電波の安全性に関するリテラシー向上

電波が人体や医療機器等に与える影響について、各種調査により得られた知見等を、説明会の開催、説明資料の配布等により、様々なニーズに応じた情報提供を行うとともに、国民からの問い合わせ等に対応するための充実した相談業務体制を確立する。



全国各地で説明会開催



説明資料の作成等



相談業務体制の充実

## (2) 電波の適正利用に関するリテラシー向上

民間ボランティアに、地域社会に密着した立場を生かした電波利用に関する周知啓発活動及び相談・助言業務を委託することにより、地域社会の草の根から、電波の公平かつ能率的な利用を確保する。

次期においては、東京オリンピック・パラリンピック競技大会等の開催に向けて、周知啓発活動の一層の充実が必要。



電波教室の実施



地域イベントでの周知活動

## (3) 電波の能率的かつ安全な利用に関するリテラシー向上

スマートフォンの急速な普及による移動体通信量の増大に対処するため、安全な無線LANアクセスポイントの設置、無線LANを安全に利用する方策、無線LANに通信を迂回させる有効性等を周知啓発することで、電波の能率的かつ安全な利用を確保する。



普及啓発テキストの作成



セキュリティ意識調査

## 1 電波利用料の料額の見直し(平成26~28年度の3年間の料額)

### (1) 電波利用料の算定における軽減措置の見直し

携帯電話、移動受信用地上基幹放送に、新たに軽減係数(※)を適用 ⇒ 関係事業者の負担の軽減を図る

(参考)携帯電話	現行 約9500万円/MHz	⇒	約6200万円/MHz (1/2の軽減係数を適用※国民の生命、財産の保護に寄与)
移動受信用地上基幹放送	現行 約9500万円/MHz	⇒	約2900万円/MHz (1/4の軽減係数を適用※テレビ等と同様)
※ 現行及び見直し後も、この他無線局1局あたり200円が課される。			

(※)軽減係数:電波利用料算定において、電波の普及や国民の生命の保護等の観点から、特定の無線システムに一定の軽減を行うために設けられた係数。

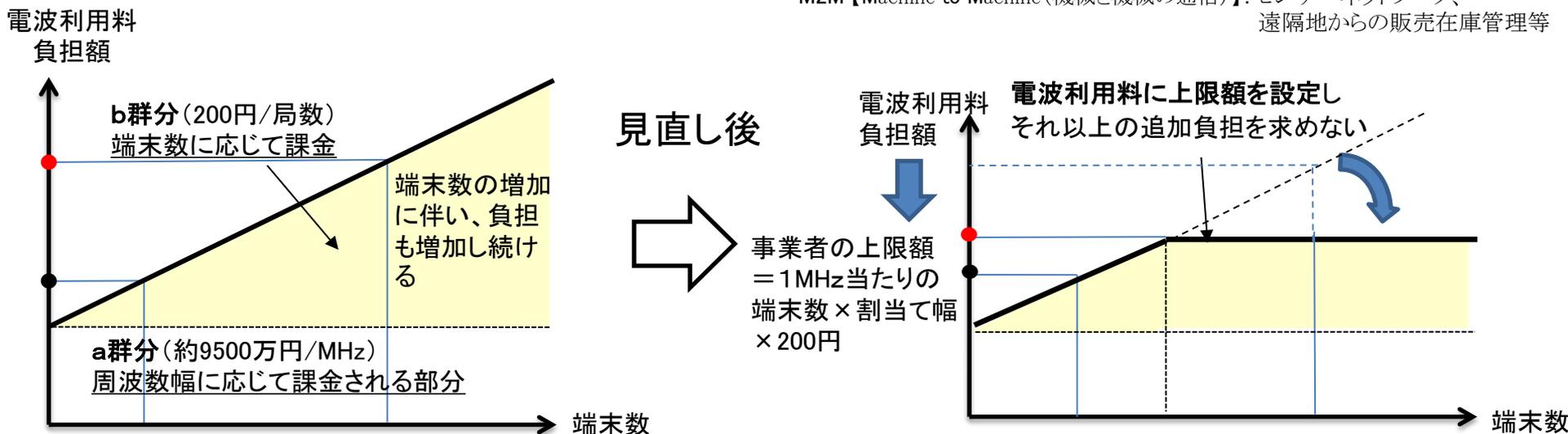
### (2) スマートメーターやM2M ※等の新たな無線システムに対する料額の見直し

ICTインフラとしての普及を促進する一助とするため、広範囲の地域において周波数帯を高密度に利用する携帯電話及び携帯電話等を利用するスマートメーターや、M2M等の無線システムに係る電波利用料については、上限額を設定

⇒ 一定数以上、端末数が増加しても、追加負担を求めない。

※スマートメーター:電力使用量の自動検針等

M2M【Machine to Machine(機械と機械の通信)】:センサーネットワーク、遠隔地からの販売在庫管理等



### (3) その他の料額の見直し

- **同報系デジタル防災行政無線**、ホワイトスペースを活用する**エリア放送**の電波利用料について、より**低廉な料額**とする

同報系デジタル防災行政無線 → 音声により災害発生を住民に伝達する同報系防災行政無線のデジタル化に伴う費用負担増を回避（デジタル化により、子局が双方向通信が可能となることから、新たに電波利用料が発生するため）  
 エリア放送 → 優先順位が高い無線局から保護されないエリア放送の利用料が、優先される無線局より高額であるため。

(参考) 同報系防災行政無線の料額	現行 親局、子局 15,900円/局	⇒ 親局 19,050円、子局 550円
エリア放送の無線局の料額	現行 31,800円/局	⇒ 1,000円(地上デジタル放送の最も低廉な料額相当額)

- 次期における電波利用料の料額の増加は、現行の料額に比して2割を超えないよう料額を算定する

## 2 電波利用料の用途の追加

ラジオ放送の難聴解消のため、小電力のFM中継局整備に対する支援を用途に追加する

⇒ ラジオ放送は、一斉同報型無線システムであり、災害時に輻輳が発生しないことや受信機が乾電池で作動する等災害時における情報提供手段として重要であることから、期限を限り、必要最小の空中線電力による中継局整備について補助を行う。

## 3 電波利用料関係の改正

### (1) 分割納付規定の整備

- 広域専用電波に係る電波利用料の分割納付を可能とする  
 (携帯電話、移動受信用地上基幹放送等が対象。現在、原則1年分を一括払いであるところ、年4回の分割納付を可能とする予定。)

### (2) 災害時等の無線通信の確保

- 災害時等において、人命救助や災害救護等を目的として、臨時に開設する無線局(総務大臣が認めるもの)について、電波利用料及び免許申請等に係る手数料を免除する

(例) 災害時に、民間企業から被災地の市町村に無償貸与される衛星携帯電話や簡易無線システム等

## (衆議院・総務委員会)

### 電波法の一部を改正する法律案に対する附帯決議(抄)

政府は、本法の施行に当たり、次の各項の実施に努めるべきである。

- 一、今後の電波利用料の見直しに際しては、第四世代携帯電話などの新たな無線システムの導入などに伴う電波の利用状況等の環境の変化に応じ、負担の公平確保を旨として予算規模及び料額の算定に当たること。また、電波利用料の用途については、制度の趣旨に鑑み、電波利用料負担者の理解を十分得られるよう、一層の適正化を図ること。

(略)

右決議する。

## (参議院・総務委員会)

### 電波法の一部を改正する法律案に対する附帯決議(抄)

政府は、本法施行に当たり、次の事項についてその実現に努めるべきである。

- 一、電波利用料の見直しに当たっては、無線局全体の受益を直接の目的として行う事務に要する費用を受益者である免許人等が負担する、いわゆる特定財源であるという制度趣旨に基づき、電波利用状況等の変化に対応しつつ、電波利用料負担者の理解を十分得られるよう、用途、予算規模及び料額について、一層の透明・公平・適正の確保を図ること。

(略)

右決議する。