

## 8. 周波数オークション(1/3)

周波数オークションの弊害(インフラ整備遅延への懸念、長期独占や事業者間格差拡大等の懸念、利用者料金高騰等の懸念、安全保障上の問題等)について、既にオークションを導入している各国の事例を踏まえ、その弊害の解決策について示されたい。

「インフラ整備遅延への懸念」に対しては、一定水準のインフラ整備を制度上義務付けることなどにより払拭できると考えられる。この場合、設備投資に加えて、落札金を支払う資金力のある事業者のみが参入できる市場となる。

「長期独占」を防ぐには、割当ての有効期間を短くすることが考えられるが、最近では欧州でも投資資金の回収を可能とするため、期限を設けないケースもある。

「事業者間格差の拡大」の懸念に対しては、一の事業者が落札できる周波数に上限を設けることが考えられるが、あまり厳格に運用すればオークションの趣旨に合わなくなるおそれもある。

「利用者料金」については、現在でも低廉化することが求められており、様々な対策を講じているが、料金は許認可対象ではないため、国として直接的な対策を講じるには限界があると考えられる。

「安全保障上の問題」については、例えば携帯事業者には電波法及び電気通信事業法上の外資規制はないため、オークション導入時に外資規制を行おうとすればWTO違反となる。

この他、今後、周波数の共用化が進展していくことから、経済的価値の算定等も複雑になっていくため、その対応も必要になると考えられる。

周波数オークション制度の導入を検討する際に、通信事業や放送事業への新規参入を促進する観点より、新規参入者に対し、どのような制度的な配慮や参入促進策が考えうるか。

周波数オークションの場合は、例えば新規参入者のみについて落札額の負担の減免等を検討することが考えられるが、資金力を有する新規参入者も想定すれば、既存事業者との間の公正競争の確保という観点から、難しい制度設計が求められる。

また、落札額の負担の減免は、そもそものオークションの趣旨になじまない面もあると考えられる。

なお、我が国では比較審査制度のもとで新規参入事業者が電波の割当てを受けて事業を開始した例が多数存在している。

今後新たに衛星放送(BS、CS)の帯域を割り当てる際に、ソフト事業者にオークション制度を導入することの可能性について、どのように考えるか。

衛星放送については、地上放送と異なり、コンテンツを製作・供給する衛星基幹放送事業者(いわゆるソフト事業者)ではなく、衛星を運用する事業者(いわゆるハード事業者)に周波数の割当てを行っている。



衛星基幹放送事業者(ソフト事業者)については、認定に係る審査基準を公表し、公募を行った上で、申請内容を審査し、電波監理審議会への諮問・答申を経て、認定を行っている。具体的な審査手続としては、

まず、必ず満たすべき条件として、a) 経理的基礎、b) 技術的能力、c) 番組基準の策定、……等への適合性を審査し(絶対審査)、

さらに認定可能な数を上回る申請がある場合には、a) 広告放送の割合、b) 青少年の保護、c) 字幕番組の充実、d) 放送番組の高画質性といった観点から、優先順位をつける(比較審査)ことで、

放送の健全な発達を確保している。

これらの基準と、オークション制度において重視される経済的価値の基準の関係をどのように捉えるのかを考慮する必要があると考えられる。

## 11. 二次取引及び用途の柔軟化

より有効に電波を利用する者に対して電波を機動的に再配分するための仕組みを構築するためには、どのような方法が考えられるか。国の一定の関与の下、二次取引(売買・賃貸借)や用途の柔軟化を認めることはできないか。二次取引を認めないとしても、割当後の事情変化に鑑み、再免許をしないという方法により機動的な再配分を促すことは可能か。

現行制度においても、事業譲渡や合併、分割の際には、総務大臣の許可を受けて免許人の地位の承継が可能。

有限希少な電波の公平かつ能率的な利用を確保するため、国際的にも、また国内においても周波数帯ごとに一定の利用ルールを定めて運用している。

電波利用の柔軟化を促進し、電波のより能率的な利用を推進するため、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無線局を運用することは可能。

割当後の周波数に関する利用状況の把握や規律は重要であり、例えば携帯電話事業者は、基地局の開設数や人口カバー率などの計画を示して周波数の割当てを受け、基地局開設の許可を受けて運用している。仮にこうした計画の実現の見込みがない場合には、割当てや免許を取り消すことが可能。

また、電波利用状況を踏まえて、これまでも別紙のように周波数割当てを柔軟に見直してきており、利用状況調査の詳細化により、より効果的な見直しの検討が可能になると考えられる。

## 周波数再編による用途の柔軟化について

- 1 我が国では、これまでも周波数割当計画や周波数再編アクションプランを公表し、電波の需要の変化に応じた周波数再編を積極的に実施している。
- 2 例えば、NTTやKDDI等が利用していた4GHz帯、5GHz帯の電気通信事業用固定局については、固定地点間的高速・広帯域通信の需要増に鑑み、光ファイバーへの移行を促し、当該周波数帯は、移動通信や無線アクセスの周波数に確保している。
- 3 また、地上アナログTV放送の周波数を再編かつ縮減した上で、地上デジタルTV放送の周波数と、その跡地に携帯電話、公共ブロードバンド、マルチメディア放送及びITS用の周波数を確保している。
- 4 移動通信は、従来、音声通話が主流であったが、昨今は業務に必要なデータ通信やリアルタイムの映像情報などのニーズが多く、通信方式のデジタル化や機器更新に合わせて、周波数の数や周波数幅を増やす需要があり、ニーズに適した技術基準の策定や周波数割当などを実施してきている。
- 5 さらに、ニーズに適した周波数帯の選定やそれに必要な電波の有効利用のための研究開発や技術試験等を実施している。

# 11. (別紙2) 二次取引及び用途の柔軟化

## 周波数再編の主な事例

周波数(帯)	従前の用途	新たな用途
90～108 MHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナログテレビ放送(平成23年7月までにデジタル化)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マルチメディア放送(平成26年7月)・FM補完放送(平成26年11月)</li> </ul>
150 MHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>消防救急アナログ(平成28年5月終了)・鉄道無線(アナログ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道無線(デジタル)(平成28年6月)</li> </ul>
170～222 MHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナログテレビ放送(平成23年7月までにデジタル化)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共ブロードバンド(~202.5MHzまで;平成23年7月)</li> </ul>
400 MHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道無線(アナログ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄道無線(デジタル)(平成14年度)</li> </ul>
700 MHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナログテレビ放送(平成23年7月までにデジタル化)</li> <li>放送事業用無線局(平成29年3月終了)等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LTE(平成24年6月)(デジタル化後の跡地)・第4世代携帯電話・ITS(平成23年12月)・デジタルテレビ放送(平成15年12月)</li> </ul>
800 MHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2世代携帯電話(PDC)(平成24年3月終了)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第3世代携帯電話(平成16年9月)・LTE/第4世代携帯電話</li> </ul>
900 MHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2世代携帯電話(PDC)(平成24年3月終了)</li> <li>放送事業用無線局(平成31年3月終了予定)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第3世代携帯電話/LTE(平成24年3月)(再編後の跡地)・第4世代携帯電話・RFIDの国際協調に沿った再編及び拡張(平成23年12月)</li> </ul>
960 MHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>放送事業用無線局(平成27年11月終了)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第3世代携帯電話/LTE(平成24年3月)・第4世代携帯電話</li> </ul>
1.5 GHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>第2世代携帯電話(PDC)(平成22年3月終了)・MCA(平成26年3月終了、800MHz帯へ集約)・公共業務用固定局</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LTE(平成21年4月)・第4世代携帯電話</li> </ul>
1.7GHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共業務用固定局</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第3世代携帯電話(平成18年4月)・LTE/第4世代携帯電話</li> </ul>
2 GHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共業務用、電気通信業務用等固定局</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第3世代携帯電話(平成13年頃)・LTE/第4世代携帯電話</li> </ul>
2.3 GHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共業務用固定局/移動局</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放送事業用無線局(平成24年4月)</li> </ul>
2.5 GHz帯	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共業務用固定局/移動局・放送衛星(平成21年3月終了)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BWA(平成19年12月)</li> </ul>
3.4～3.6 GHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>放送事業用無線局、電気通信業務用固定局(一部は平成24年11月までに移行)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LTE/第4世代携帯電話(平成26年12月)</li> </ul>
3.6～4.2 GHz 4.4～5GHz	<ul style="list-style-type: none"> <li>衛星通信、電気通信業務用固定局(一部は平成24年12月までに移行)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>無線アクセス(平成14年8月)・第5世代携帯電話(予定)</li> </ul>

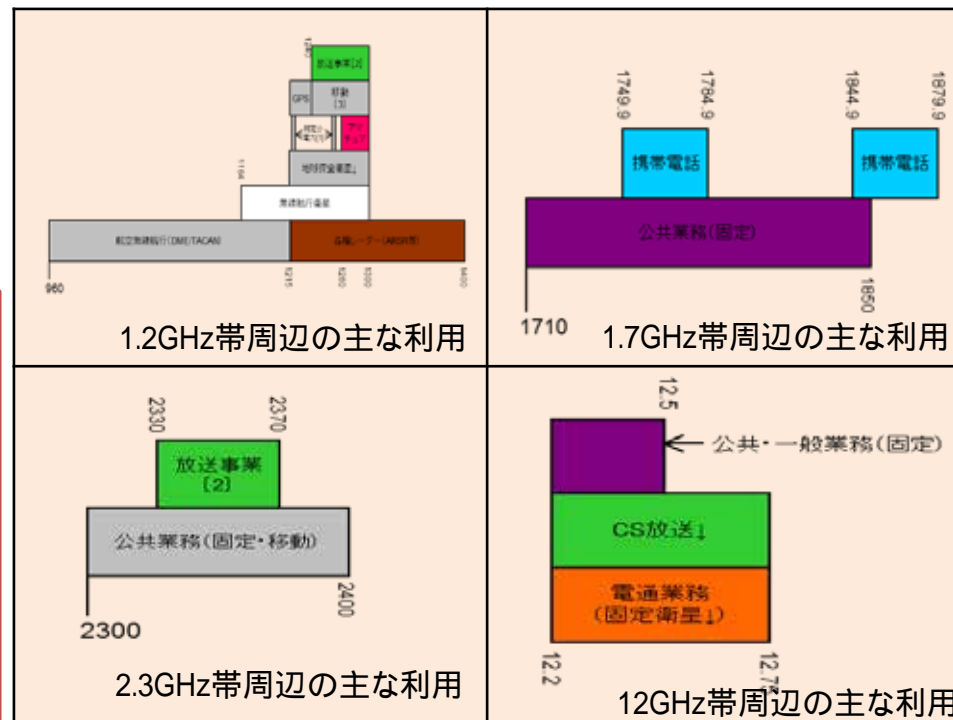
英米で進んでいる公共用周波数の民間共用について、我が国においても導入することは可能か。導入に当たっての課題や留意点があれば、示されたい。

我が国でも、既に多くの周波数帯で、公共と民間が周波数の共用を幅広く実施してきている。  
例えば、

- 1.2GHz帯公共用レーダーと映像伝送用等
- 1.7GHz帯公共用固定通信と携帯電話
- 2.3GHz帯公共用固定・移動通信と映像伝送用
- 12GHz帯公共用固定通信と衛星通信(固定通信とCS放送)

### 導入の際の課題・留意点

- ・ 隣接国等への影響可能性を考慮し、国内事情だけでなく、国際分配等を勘案した周波数の割当可能性に留意が必要
- ・ 無線システム間で混信を生じさせないよう、導入する無線局の技術的諸元及び他の無線局との共用条件の明確化が必要
- ・ 実際に運用する際、利用者間での運用調整スキームや、混信発生時の連絡体制の確立が必要 等



総務省では、電波の一層の効率的な利用を図るため、研究開発や技術試験等により、共用の技術的可能性の検討を進めていく予定。

また、電波利用状況の見える化、利用状況調査の見直し等を活用し、官と民との周波数共用を推進していく。

公共用周波数の民間への開放(共用を含む)を検討するにあたり、警察・防衛・消防・防災等が相互に情報連携し、また効率化する仕組みを構築する観点から、どのような推進体制を構築していくべきと考えるか。

警察・防衛・消防・防災等に関係する機関が相互に情報連携を可能とするため、双方で音声による連絡を可能とする共通の周波数や、災害現場等の画像を伝送するための共通して利用可能な周波数を既に制度化し、必要とする機関に周波数割当をしている。

今般、ご質問いただいた上記課題については、実施予定の公共用周波数の有効利用方策に関する検討と併せて、関係府省庁からのヒアリング等を行って具体的なニーズ等を把握することとし、電波利用に関する相互の情報連携や効率化の仕組みについての具体的な意見等を踏まえて、取りまとめていく予定。



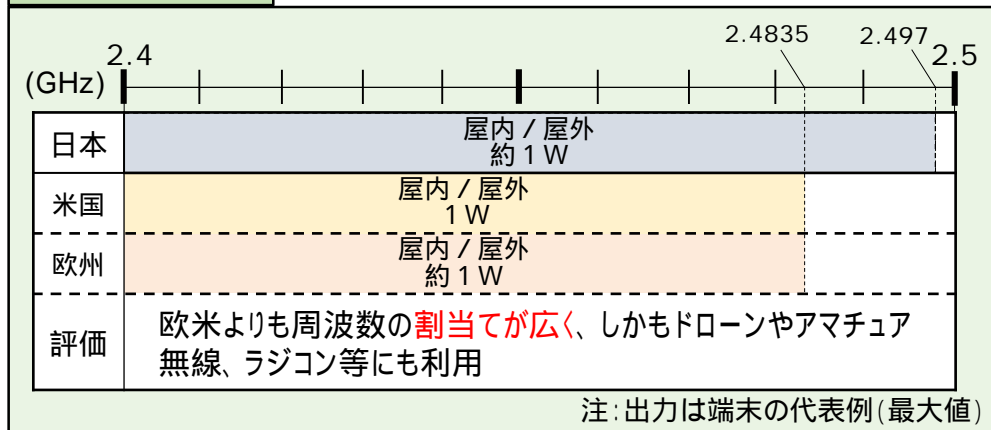
我が国において免許不要帯域として確保している帯域幅とその利用条件について、主要国との国際比較及びこれに対する評価について示されたい。

# 14-2. 割当手法の改革

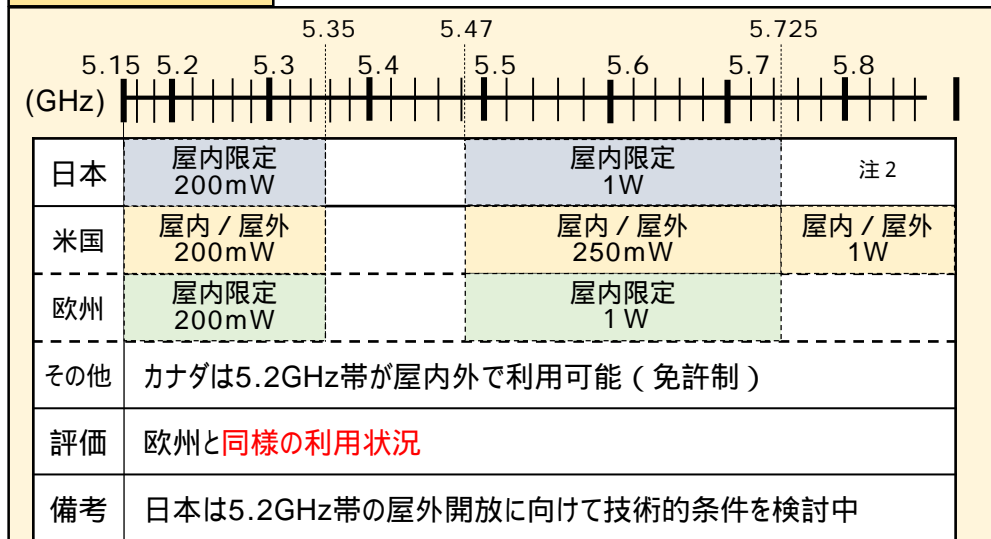
## (1)無線LAN

欧米諸国と同等以上の帯域幅を確保しており、利用条件は同等である。

### 【2.4GHz帯】 (主な例)



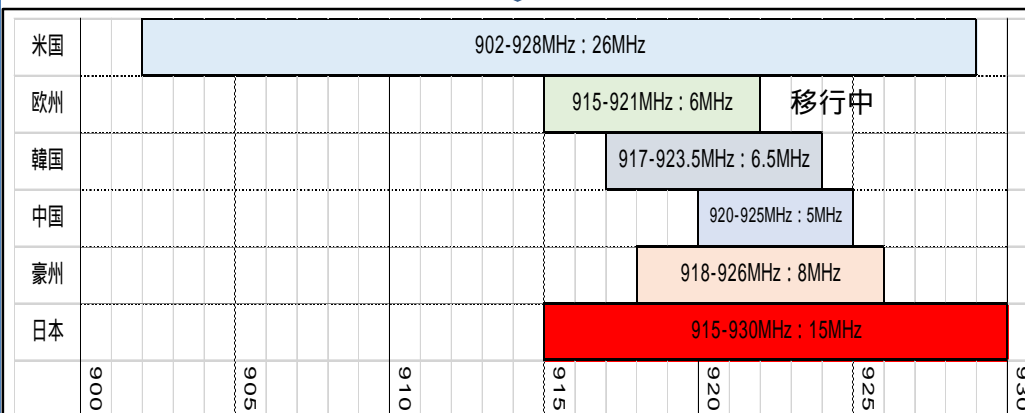
### 【5 GHz帯】 (主な例)



## (2)電子タグシステム

平成24年度までは、950MHz帯において8MHz幅で電子タグ(RFID)に割り当てていた。  
(グローバルには、国によって周波数が異なった状況にあった。)

周波数再編を行うことにより、平成24年7月24日以降は920MHz帯を割り当てた。  
(グローバルに共通の周波数が利用可能に。)



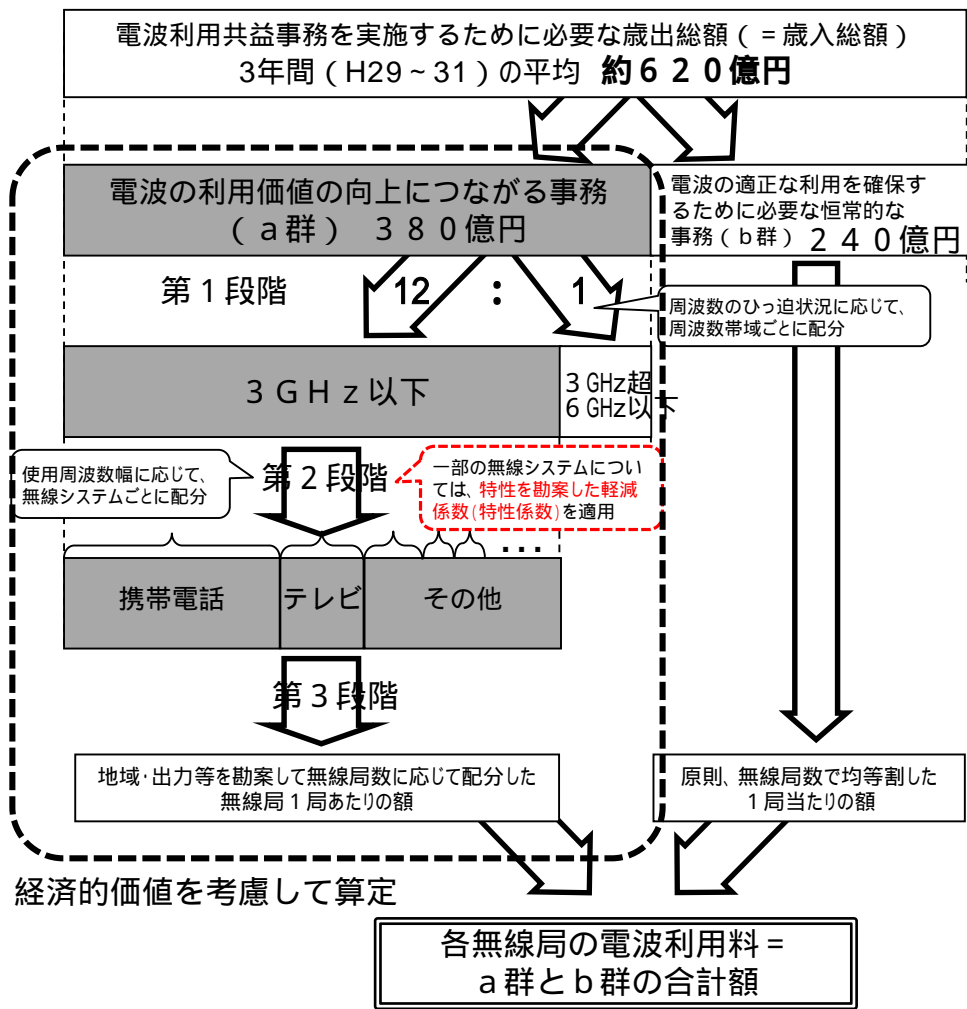
再編に合わせ、周波数が8MHz幅から15MHz幅に拡大した。

スマートメーターやIoT機器、様々なセンサーシステム等の導入が加速した。

# 15. 電波利用料体系の在り方(1/4)

通信事業者と放送事業者の間の電波利用料の負担が不均衡であるとの指摘があるが、どのような改善方法が考えられるか。特に、放送事業者に対して定められた特性係数について、合理的根拠を示されたい。

## 電波利用料の算定方法（現状）



## 現在の軽減係数（特性係数）

電波の経済的価値を考慮した算定過程において、無線システムへの配分を行う際、使用周波数帯幅に加え、公共性等の特性を考慮

特性の考え方	主な対象無線システム	係数
ア 無線システム内で複数の免許人による共用を行う電波利用形態であるもの	簡易無線、FPU、ラジオマイク、PHS、電波高度計	1/2
イ 外国の無線局等との周波数調整を行う必要があるもの	人工衛星、地球局、衛星携帯電話	1/2
ウ 国民への電波利用の普及に係る責務等があるもの	FPU、ラジオマイク、人工衛星（放送）、テレビ、ラジオ、ルール加入者無線	1/2
エ 国民の生命、財産の保護に著しく寄与するもの	人工衛星（通信・放送）、地球局、衛星携帯電話、テレビ、ラジオ、電波高度計、携帯電話	1/2
オ 設置義務と同等の効果を有するもの	人工衛星（通信）、電波高度計、衛星携帯電話	1/2
カ 電波の非逼迫地域で使用するもの	ルール加入者無線、衛星携帯電話	1/5

携帯電話（エを適用） → 1/2  
放送（ウ及びエを適用） → 1/4

放送法における普及の責務及び災害放送の責務を勘案して設定

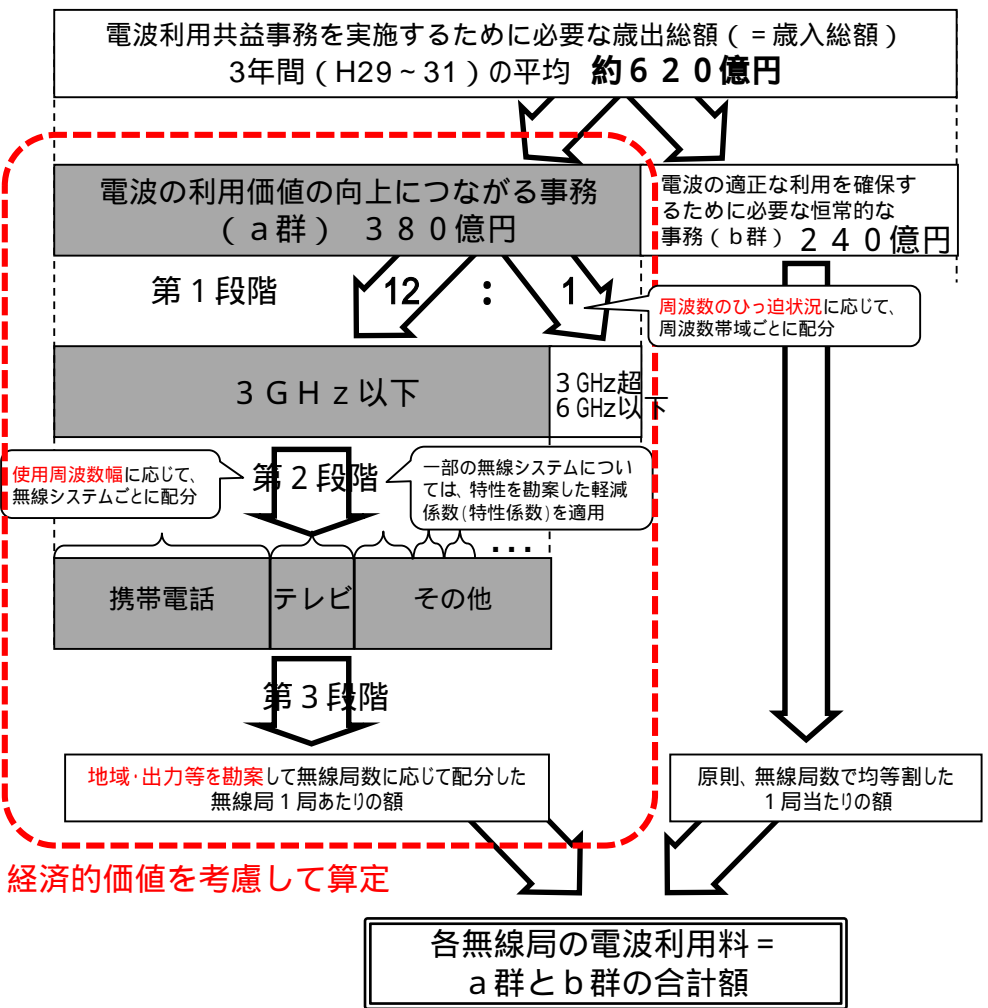
## 改善方法（案）

特性係数の見直し  
(例：電波利用の状況に即して特性係数を見直す 等)

# 16. 電波利用料体系の在り方(2/4)

現行の電波利用料の考え方を前提とせず、免許人に対して周波数の経済的価値を反映した対価の支払いを求めるとした場合、どのような課金方法が考えられるか。

## 電波利用料の算定方法（現状）



## 経済的価値の反映状況（現状）

電波利用料は、無線局全体の受益を直接の目的として行う事務の処理(電波利用共益事務)に要する費用を、その受益者である無線局の免許人に公平に分担していただくもの。

電波利用共益事務のうち、電波資源拡大のための研究開発、電波遮へい対策事業など、電波の利用価値の向上につながる事務(a群)については、電波の経済的価値を考慮し、料額を算定。

具体的には、電波の経済的価値として以下を考慮。

- ・ 周波数のひっ迫度
- ・ 使用周波数帯幅
- ・ 地域、出力(空中線電力)

## 課金方法の考え方（案）

電波利用料の料額に電波の経済的価値をより一層反映させる観点から、例えば、以下の方向性が考えられる。

- ・ 帯域区分の見直し  
利用ニーズに応じた電波利用料を徴収するため、現在の2区分となっている帯域区分( )を見直し  
( 現在の区分) 移動・放送系を中心とした「3GHz以下」  
固定・衛星系を中心とした「3GHz超6GHz以下」

## 17. 電波利用料体系の在り方(3/4)

周波数を効率的に利用する観点から、英国では政府機関に対しても管理的料金（AIP、行政管理費用）を課している例があるが、我が国においても公共部門に対して電波利用料を課すことを検討した場合、どのように考えるか。

### 公共電波の電波利用料減免（現状）

電波利用料制度の創設当時は、国の無線局については、電波利用料の徴収に関して適用除外としていたが、平成17年の電波法改正案に対する参議院総務委員会の附帯決議や規制改革の推進のための3か年計画（H19.6.22閣議決定）等において国の電波利用料の負担の在り方等について指摘。

これらを受け、国の無線局についても、電波有効利用へのインセンティブを高めるとともに、民間との負担の公平性を確保するため、減免対象を限定するよう見直しを実施（平成20年度）。

#### 現行制度

国

下記の無線局を除き、**全額徴収**

専ら非常事態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 : 全額免除

専ら治安・秩序を維持することを直接の目的とする無線局 : 全額免除

の目的の他にも併せて使用される無線 : 半額免除

地方公共団体

下記の無線局を除き、**全額徴収**

消防用、水防用の無線局 : 全額免除

防災行政用等の無線局 : 半額免除

の目的の他にも併せて使用される無線局 : 半額免除

### 電波利用料が減免されている主な無線局免許人

- ・警察庁(警察法)
- ・消防庁又は地方公共団体(消防組織法)
- ・法務省(出入国管理及び難民認定法)
- ・国土交通省(航空法)
- ・気象庁(気象業務法)
- ・海上保安庁(海上保安庁法)
- ・防衛省(自衛隊法)

### 国等の無線局に対する電波利用料の考え方（案）

国等の公共性の高い無線局においても電波の有効利用に対するインセンティブが働くよう、有効利用度合いを測るための尺度を導入。

その上で、一定のレベルに達していない公共用無線局から電波利用料を徴収することが考えられる。

## 18. 電波利用料体系の在り方(4/4)

### 利用料の使途の見直しについてどう考えるか。

#### 電波利用料の使途（現状）

電波利用共益事務は、電波の適正な利用の確保に関し、無線局全体の受益を直接の目的として行う事務

具体的な事務(電波利用料の使途)については、電波法第103条の2第4項に具体的に限定列挙

#### 電波利用料の使途（H29年度）

電波監視の実施

総合無線局監理システムの構築・運用

電波資源拡大のための研究開発

周波数ひっ迫対策のための技術試験事務

無線技術等の国際標準化のための国際機関等との連絡調整事務

周波数の国際協調利用促進事業

電波の安全性に関する調査及び評価技術

標準電波の発射

携帯電話等エリア整備事業

電波遮へい対策事業

地上デジタル放送への円滑な移行のための環境整備・支援

民放ラジオ難聴解消支援事業

衛星放送用受信環境整備事業

電波の安全性や適正利用に関するリテラシーの向上

IoT機器等の電波利用システムの適正利用のためのICT人材育成

#### 使途の見直しの考え方（案）

電波利用料制度は、電波法附則第14項に基づき、少なくとも3年毎に、当該制度の施行状況について電波利用料の適正性の確保の観点から検討を行い、見直すことが定められている。

これを受け、総務省では、概ね3年毎に、電波利用料の料額の改定や、使途の見直しを実施。

平成29年度は、新たな使途として、「衛星放送用受信環境整備事業」(時限措置)を追加。

総務省としては、引き続き、有識者や免許人等の意見も聴取しながら、電波の有効利用のため必要となる電波利用料の使途の見直しを継続的に進めていく予定。

公共部門(公益事業を含む。)の共通化についてどう考えるか。

警察や消防など公共部門では、国内外問わず機関内の音声や画像伝送のための移動通信の他、回線や映像伝送のための固定通信システムとして、独自システムを構築する場合や、省庁間の共用システムを活用したり、用途によっては、電気通信業務用システムを活用するなど、用途、目的に応じて、様々な形でシステムが構築、運用されている。

- また、構築された無線設備を有効活用するため、無線設備を他の組織が共用して利用するために別の免許を取得すること(いわゆる重複免許)は可能。

今後、開催する検討会において、公共部門における共同利用について、関係省庁や公益事業者等からのヒヤリングを行い、具体的なニーズ、移行するとした場合の課題やスケジュール等を把握し、公共用無線システムの共用化の可能性について検討する予定。

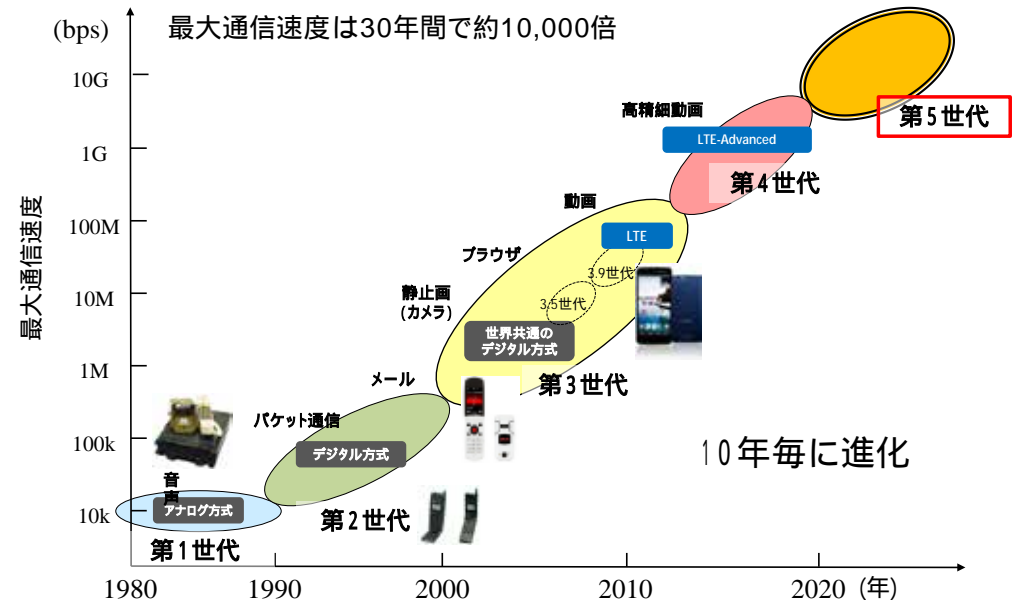
## 20. 周波数の有効利用(1/2)

放送や携帯電話を含む帯域の効率化をどのように進めていくのか。

周波数のひっ迫状況を緩和し、新たな電波利用ニーズに的確に対応するためには周波数の効率的な利用や共同利用、高い周波数への移行を促進する必要があることから、「電波資源拡大のための研究開発」( )等を実施している。

電波資源拡大のための研究開発内容  
 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

移動通信システムの進化 (第1世代～第5世代)



さらに、10～20年先を見据え、次世代の携帯電話等の新たな電波利用システムの円滑な導入が可能となるよう、電波の有効利用を推進する必要があることから、長期的なビジョンを踏まえた研究開発等を推進していく予定。

こうした技術革新の成果を踏まえつつ、電波利用状況調査を活用し、周波数帯域の一層の効率化が図られるよう、引き続き取り組んでいく予定。