



電波制度改革について

令和2年1月21日
総務省
総合通信基盤局

電波制度改革の経緯について

平成29年11月29日 規制改革推進会議第2次答申
平成30年6月15日 「規制改革実施計画」閣議決定

平成29年11月～30年8月、「Society 5.0」の実現に向けて飛躍的に拡大する電波利用ニーズに対応するため「電波有効利用成長戦略懇談会」を開催し、電波の更なる有効利用に向けた方策を検討。

主な検討事項

- ・周波数割当制度の見直し
- ・公共用周波数の有効利用方策
- ・電波利用料制度の見直し
- ・技術の進展を踏まえた電波有効利用方策

- ・ 多賀谷 一照 千葉大学 名誉教授 **【座長】**
- ・ 三友 仁志 早稲田大学大学院 アジア太平洋研究科長・教授 **【座長代理】**
- ・ 飯塚 留美 (一財)マルチメディア振興センター 電波利用調査部研究主幹
- ・ 大谷 和子 (株)日本総合研究所 執行役員法務部長
- ・ 大橋 弘 東京大学公共政策大学院教授
- ・ 北 俊一 (株)野村総合研究所 パートナー
- ・ 関口 和一 (株)MM総研代表取締役所長
- ・ 高田 潤一 東京工業大学 環境・社会理工学院教授
- ・ 寺田 麻佑 国際基督教大学 教養学部准教授
- ・ 藤原 洋 (株)ブロードバンドタワー 代表取締役会長兼社長CEO
- ・ 森川 博之 東京大学大学院 工学系研究科教授

平成30年8月末に提言を取りまとめ

令和元年電波法改正
(令和元年5月公布)

- 電波利用料制度の見直し
(令和元年10月1日に施行)
- 周波数割当制度の見直し
(令和元年公布日に施行)
- 実験等無線局の特例制度創設
(令和元年11月20日に施行)

省令整備、予算措置等

- 公共業務用無線局の情報に関する公表項目の拡大
(令和2年度から実施予定)
- 電波の利用状況調査の見直し
(令和2年度から実施予定)
- 公共安全LTEの実現
(令和元年から検討開始) など

更に深掘りすべき課題や新たに顕在化した課題について、懇談会のフォローアップ会合を開催し検討

追加提言の内容
(令和元年12月追加提言取りまとめ)

- ダイナミック周波数共用システムの実用化に向けた制度整備
- ・技術基準不適合機器の流通抑止
- ・ワイヤレスIoT人材の育成 など

- n 「Society5.0」の基盤となる5Gの迅速かつ円滑な普及・高度化を図り、電波の有効利用を促進するため、電波法を改正し、電波利用料や周波数割当制度の見直しを行う。

電波利用料関係

(2)電波制度改革 No.15 電波の利用に関する負担の適正化、No.16 公共用無線局からの電波利用料の徴収、No.17 電波利用料の用途の見直し 関連

- n 5Gの実現・高度化やIoTの普及拡大を見据え、電波利用料の総額として約750億円が必要(前回改定時は約620億円)。周波数帯域幅や無線局の出力等に基づき算定する電波利用料について、料額区分の見直し等も踏まえて料額を改定。
- n 電波利用料が減免されている公共用無線局のうち、非効率な技術を使用していると認められるものからは、利用料を徴収。
- n 電波利用料の用途に、太陽フレア等の電波伝搬への影響の観測・分析等、地上基幹放送等の耐災害性強化支援を追加。

周波数割当制度関係

(2)電波制度改革 No.3 周波数の返上等を円滑に行うための仕組みの構築、No.9 割当手法の抜本的見直し、No.10 新たな割当手法により生じる収入の用途 関連

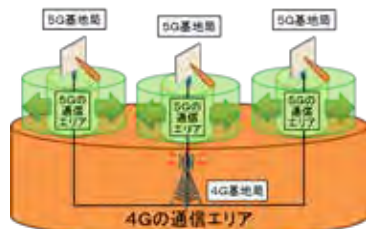
【既存周波数の利用を促進するための規定の整備】

- n 5G等の周波数の割当てにあたり、4G基地局の整備計画など既存周波数の活用計画も審査できるよう規定を整備。

[4G基地局との連携がない場合]
5Gの通信エリアの整備に時間が必要



[4G基地局との連携がある場合]
5Gの通信エリアの効率的で効果的な拡大、4Gと5Gのシームレスなサービスが可能



【周波数の経済的価値を踏まえた割当手続に関する規定の整備】

- n 5G等の周波数の割当てにあたり、従来の比較審査項目(カバー率、MVNO促進等)に周波数の経済的価値を踏まえて申請者が申し出る周波数の評価額を追加して、総合的に審査できるよう規定を整備。
- n 認定を受けた事業者は申し出た額(特定基地局開設料)を国庫に納付し、その収入はSociety5.0の実現に資する施策に充当。

比較審査項目の見直しイメージ

現行		見直し後	
周波数ひっ迫度	○点	周波数ひっ迫度	○点
カバー率	○点	カバー率	○点
MVNO促進	○点	MVNO促進	○点
安全・信頼性確保	○点	安全・信頼性確保	○点
不感地域対策	○点	不感地域対策	○点
既存基地局の周波数の活用計画	○点	既存基地局の周波数の活用計画	○点
合計	○点	周波数の経済的価値を踏まえた評価額	○点
		合計	○点

申請者は周波数を利用して得られる将来の収益の割引現在価値等に基づき経済的価値を評価

※従来と同様、合計点の高い者に割り当てる。

その他

(12)その他民間事業者等の要望に応える規制改革 No.58 技適未取得無線設備の国内持込みに係る規制緩和 関連

- n 我が国の技術基準に相当する技術基準(国際的な標準規格)を満たす等の条件の下、届出により、最長180日、技術基準適合証明等(技適)を取得しなくても、Wi-Fi等を用いた新サービスの実験等を可能とする。



電波利用料制度の見直し

(2) 電波制度改革

No.15 電波の利用に関する負担の適正化、No.16 公共用無線局からの電波利用料の徴収、No.17 電波利用料の使途の見直し 関連

(1) 電波利用料の料額の見直し

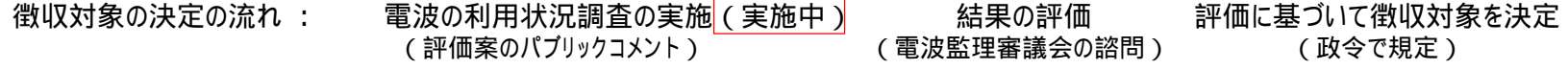
- ・5Gの実現・高度化やIoTの普及拡大を見据え、電波利用料の総額規模として約750億円が必要(前回改定時は約620億円)。
- ・電波利用料の料額について、周波数帯域幅や無線局の出力等に基づき、携帯電話の特性係数 や料額区分の見直し等も踏まえて新たに算定。

無線システムの特性に応じた料額の軽減係数

料額は電波法に規定されているため、電波法を改正して新たな料額を規定する。

(2) 非効率な技術を使用していると認められる公共用無線局に対して電波利用料を徴収する規定の整備

電波利用料が減免されている公共用無線局のうち、非効率な技術を使用していると認められるものからは、利用料を徴収する。



(3) 電波利用料の使途の追加

- ・平成31年度以降の電波利用料の予算は、「周波数ひっ迫対策の加速化」、「通信・放送基盤の耐災害性の強化」、「5G等の活用による地域活性化・地方創生」、「無線システムのセキュリティ対策の強化」を拡充・重点化。
- ・電波利用料の使途(電波の監視・監理、電波の有効利用のための研究開発等、無線システムの普及促進、電波のリテラシーの向上等)は、電波法に限定列挙。

平成31年度以降の予算を執行するため、既存の使途には含まれない以下の業務を新たな使途として電波法に追加する。

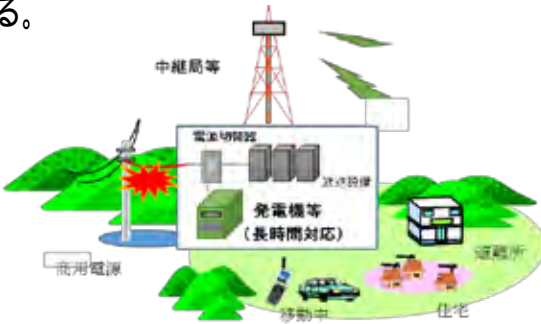
電波伝搬の観測・分析等

近年、太陽フレア等による電波伝搬の異常が発生しており、電波伝搬を観測・分析し、伝搬異常の発生の把握や予測を行う重要性が高まっていることを踏まえ、電波伝搬の観測・分析等を電波利用料の使途に追加する。

地上基幹放送等に関する耐災害性強化支援事業

大規模な自然災害時にも現用の放送局の放送を継続させ、周波数の有効利用を図るため、当分の間、地上基幹放送等に関する耐災害性強化の支援を電波利用料の使途に追加する。

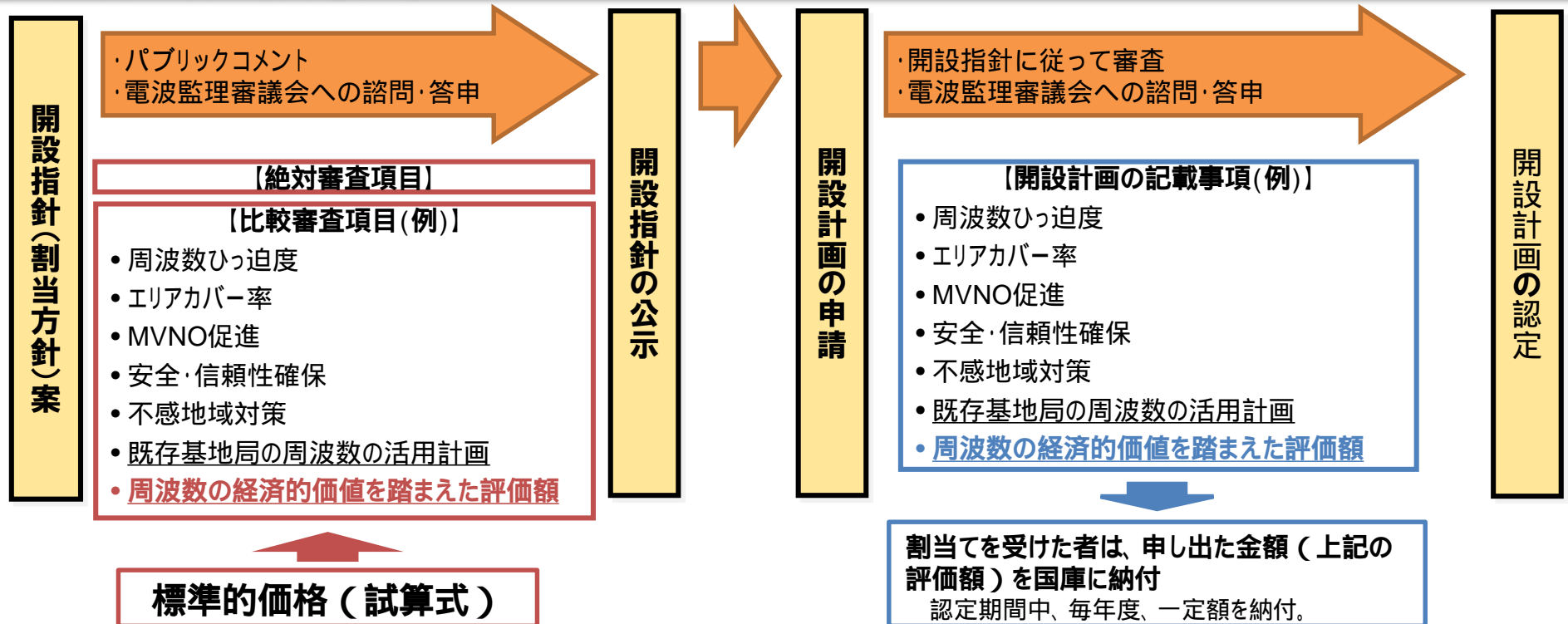
- ・事業主体： 地上基幹放送事業者等、自治体等
- ・補助対象： 停電対策、予備設備の整備
- ・補助率： 地上基幹放送事業者等 1 / 3、自治体等 1 / 2



周波数割当制度の見直し

(2)電波制度改革 No.9 割当手法の抜本的見直し 関連

- n 携帯電話の基地局など同一の者が相当数開設する必要がある無線局(特定基地局)については、開設計画(基地局の整備計画)の認定を受けた事業者が排他的に一定期間(原則5年間)特定基地局の免許申請が可能となる(開設計画の認定制度)。
- n 開設計画の認定制度では、総務大臣が開設計画指針(割当方針)を作成・公示、事業者が開設計画を申請、開設計画指針に従って総務大臣が開設計画を審査・認定という手続きをとる。
- n 令和元年の電波法改正では、携帯電話用周波数の割当てに関し、
 - ア 開設計画に、申請者が周波数の経済的価値を踏まえて申請する金額(「特定基地局開設料」)を記載する
 - イ 上記の申請金額も考慮して、総務大臣が開設計画を審査・認定する
 という内容の改正を実施した。



n 目的

今般の電波法改正により、周波数割当の比較審査項目に、新たに「周波数の経済的価値の評価額（特定基地局開設料の額）」が追加されたが、この仕組みは、合理的な評価額の申請が前提。

このため、申請者による合理的な評価額の算出に資するよう、事前に周波数の経済的価値の標準的な試算額(式)について検討し、もって、申請者の予見可能性を高めるとともに、新制度が適切に機能するようにする。

n 検討事項

周波数の経済的価値についての考え方、評価手法 等

n 構成員

- 多賀谷 一照 千葉大学 名誉教授（法学）【座長】
- 大谷 和子 (株)日本総合研究所 執行役員法務部長（企業法務）【座長代理】
- 飯塚 留美 (一財)マルチメディア振興センター 電波利用調査部研究主幹（海外情勢）
- 牛山 誠 有限責任監査法人トーマツ パートナー（会計実務）
- 関口 博正 神奈川大学 経営学部教授（会計学）
- 中尾 彰宏 東京大学大学院 情報学環教授（5G技術）
- 柳川 範之 東京大学大学院 経済学研究科教授（経済学）

n スケジュール

- 昨年10月7日に第1回会合を開催
- 本年春夏頃を目途にとりまとめ

実験等無線局の特例制度創設

(12) その他民間事業者等の要望に応える規制改革 No.58 技適未取得無線設備の国内持込みに係る規制緩和 関連

特例制度の概要

- 電波法に定める技術基準に相当する技術基準（国際的な標準規格など）を満たす等の一定の条件の下、技術基準適合証明等（技適）を取得しなくても、届出により、最長180日間、Wi-Fi・LTE等を用いて新サービスの実験等を行うことができる特例制度を創設。
 - － 法人・個人のいずれも届出可能、手数料なし。同じ規格・目的での単純再延長は不可（別の目的であれば再届出可能）。
 - － 特例制度はあくまで実験等（科学若しくは技術の発達のための実験、電波の利用の効率性に関する試験又は電波の利用の需要に関する調査）の目的に限定。実サービスの提供には技適の取得等が必要。
 - － 届出内容のイメージ：氏名・住所等の連絡先／実験等の目的／無線設備の規格／設置場所／運用開始予定日／相当基準適合の確認方法等。
 - － Wi-Fi、Bluetoothなどの、技適を取得していれば免許不要となる規格・周波数帯について、条件に適合すれば届出により実験等が可能（改正電波法第4条の2第2項等）。対象とする標準規格等は総務大臣が告示で指定。
 - － LTE、4G、5Gなどの携帯電話等に係る規格について、第一号包括免許人（携帯電話事業者等）が必要な許可を取得していれば、携帯電話事業者等との契約により実験等が可能（改正電波法第103条の6）。
- 2019年11月20日に先行運用（書面）、2020年春頃に本格運用（Web届出）開始見込み

特例により
可能となる
実験等の例

日本で未販売のスマートフォンを用いた、アプリの開発・保守のための実験等

日本で未販売の無線設備を用いたICTサービスについて日本での市場性を評価するための実験等

新製品開発の参考とするために、日本で未販売のスマートフォンやセンサー等を用いて行う実験等



ARグラス



ドローン



橋梁センサー



スマート
スピーカー



スマート
ウォッチ



水田センサー

(2) 電波制度改革 No.1 公共部門の割当状況の「見える化」 関連

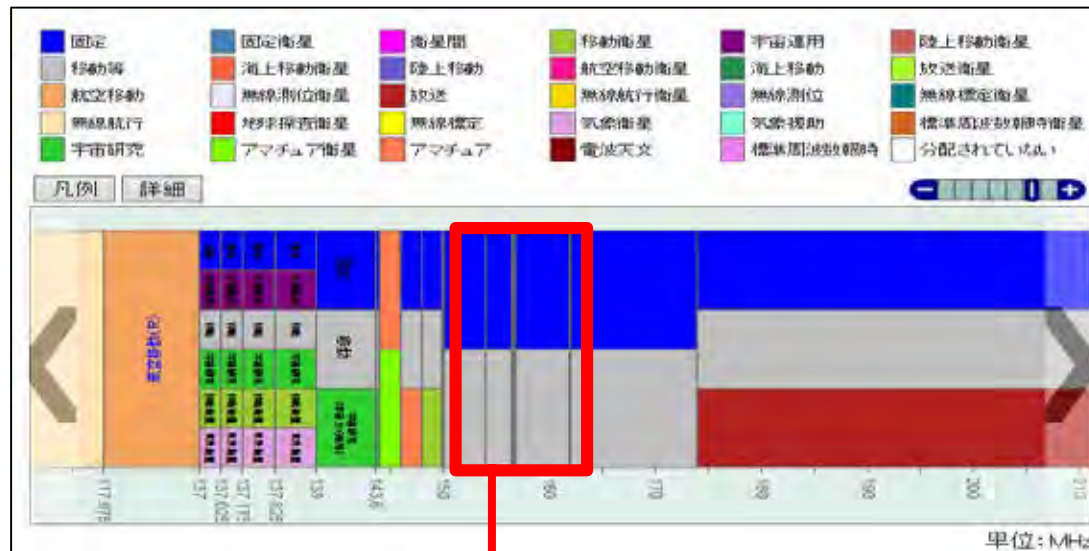
公共用無線局の公表項目については、業務への影響等にも配慮し、令和元年度中に制度整備(省令等の改正)及びシステム改修を行い、令和2年度から実施予定。

1. 総務省電波利用ホームページの「無線局等情報検索」の画面 から検索 <https://www.tele.soumu.go.jp/>



クリックで画面遷移

2. 周波数軸上で周波数区分(例: 156.8375MHz-161.9375MHz)を選択



3. 調べたい事項を選択

クリックで画面遷移

156.8375MHz-161.9375MHz

- 1 周波数の帯域内の利用主体とその概要
- 2 国内外の周波数割当計画の表から当該帯域の抜粋(脚注を含む。)
- 3 **免許人毎の無線局数等**
- 4 当該周波数帯域の中の主要なシステムの概要
- 5 周波数アクションプランによる将来の使用について
- 6 当該周波数帯域の直近の電波の利用状況調査の結果及びその評価

公共業務用無線局の公表項目(例)

名称	無線局数
省	10
(略)	(略)
県	20
市	(略)
(略)	(略)
株式会社	(略)
(略)	(略)

画面遷移で

免許人の名称	省
無線局の種別	陸上移動局
移動範囲	県内
周波数帯	156.8375MHz-161.9375MHz
無線局の目的	公共業務用

1 周波数の帯域内の利用主体とその概要

当該周波数帯は、主に陸上移動業務及び海上移動業務に割り当てられることとなっており、省、庁、省、省、省、庁、省、その他の国の機関、県、市町村、民間事業者等の電波利用システムに利用されている。

利用の用途としては、消防、防災対策、航空交通管制、漁業通信、船舶の航行、港湾作業など様々な業務に利用されている。

2 国内外の周波数割当計画の表から当該帯域の抜粋(脚注を含む。)

国際分配			国内分配 (MHz) (4)		無線局の目的	備考
第1地域 (1)	第2地域 (2)	第3地域 (3)				
			156.8125- 157.45 J18 J60 J61	移動衛星 (地球から 宇宙)	公共業務用	
156.8375 - 161.9375 固定 移動 (航空移 動を除 く)	156.8375- 161.9375 固定 移動		157.45-159.3 J51 J62	移動(航空 移動を除く)	公共業務用 一般業務用	
			159.3-160.6 J51	陸上移動	公共業務用	(略)
			160.6- 160.975	海上移動	電気通信業務 用 公共業務用 一般業務用	(略)
			160.975- 161.475 J51 J62	移動(航空 移動を除く)	公共業務用 一般業務用	
			161.475- 161.9375	海上移動	電気通信業務 用 公共業務用 一般業務用	(略)
5.226	5.226					

(注)本資料では脚注部分等は省略している。

3 免許人毎の無線局数

前頁のとおり。

(注)現行において公表している無線局については、免許人名称、無線局の種類、免許年月日、無線局の目的、通信事項、通信の相手方、無線設備の設置場所(市区町村単位)又は移動範囲、電波の型式、周波数、空中線電力を公表

4 当該周波数帯域の中の主要なシステムの概要

【陸上・防災】

本システムには、主に150MHz 帯都道府県防災行政無線システム、150MHz 帯市町村防災行政無線システムがある。

150MHz 帯都道府県防災行政無線システム及び150MHz 帯市町村防災行政無線システムは、災害情報の収集・伝達を行うために整備されている無線通信システムであり、主に車載型や携帯型で活用する移動系のシステムとして利用されている。



5 周波数アクションプラン(平成30年11月改定版)による将来の使用について

- 市町村防災行政無線、都道府県防災行政無線[150MHz 帯]
 - ・都道府県防災行政無線(150MHz 帯)については、周波数移行の状況を定期的に確認し、機器の更新時期に合わせて260MHz 帯への移行を推進する。(略)

(参考)周波数アクションプラン(平成30年11月改訂)

<https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/freq/search/saihen/index.htm?print>

6 当該周波数帯域の直近の電波利用状況調査の結果及びその評価

当該周波数帯に係る電波の利用状況調査(714MHz以下)の結果及びその評価は以下のとおり。

<https://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/research/tool/result/29result/>

(3) 50MHz 超222MHz 以下の周波数区分

総合評価

(略)無線局数は減少傾向にあるものの、消防用無線や防災行政無線等、公共業務用の電波利用システムの重要性及びFM 補完中継局など、新たに制度整備された電波利用システムの設置状況等を踏まえ判断すると適切に利用されていると認められる。公共業務用無線局の減少は少ないことを鑑み、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。(略)

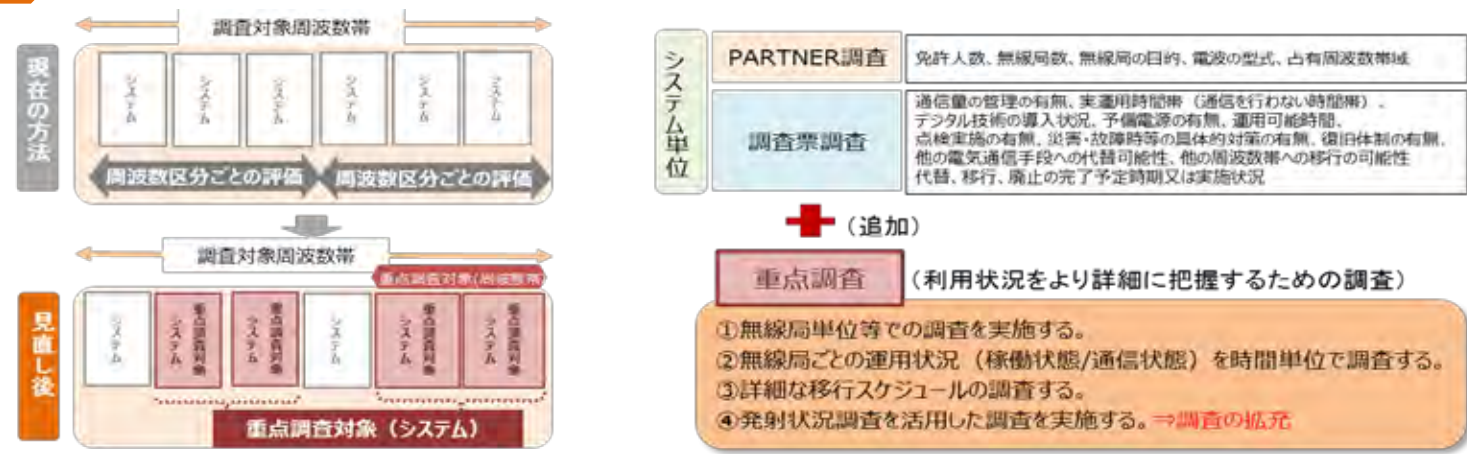
電波の利用状況調査の見直し

(2) 電波制度改革 No.2 効果的な利用状況調査の実施 関連

以下の見直し事項を反映した電波の利用状況調査を令和2年度から実施。

調査周期 調査周期を「3分割・3年周期」から、「2分割・2年周期」に変更する。

重点調査の実施 重点調査対象の選定及び発射状況調査の拡充によって、対象無線局のより正確な運用実態等を把握する。



電波の有効利用度合の評価 新たに評価指標を定め電波の有効利用度合について評価を行う。また、「社会的的重要性」については、総合評価に当たって考慮する。

電波の有効利用度合の評価指標の設定

電波の有効利用度合を示す定量的な評価指標を設ける。

総合評価

電波の有効利用度合の評価に加え、災害時の対策状況などの「運用管理取組状況」及び無線システムの「社会的的重要性」をも踏まえた、総合評価とする。

評価基準の設定

評価指標ごとの評価にあたっては定量的な評価基準を設ける。

電波の有効利用度合の評価		
評価指標	狙い	調査項目
時間的有効利用度	割り当てられている運用許可時間をいかに有効的に活用しているか（割当て時間に対して、実際にどの程度の稼働電波を稼働しているのか）	・利用時間帯【実運用時間帯/申請時間帯】 ・実運用の電波の占有時間
地理的有効利用度	利用目的と申請内容に合致した地理的占有面積で電波を利用しているか（申請した移動範囲との差異、電波の利用場所が地理的に片寄りはないか）	・電波の地理的占有状況 ・空中線電力（免許状の記載事項と実際の利用状況との差異）
容量的有効利用度	割り当てられている電波の容量をどの程度有効的に活用しているか	・与えられた周波数帯域の占有率（通信量、1MHzあたりの伝送容量、チャネル数） ・実際の利用状況は、与えられた周波数帯・容量十分の量積小帯のものも最大限に活用しているか
技術適用有効利用度	デジタル化、オロ一化、他の電波有効利用技術の導入等に有効的かつ積極的に取り組み、電波の有効利用に寄与しているか	・電波の有効利用に資する技術要素の積極的取組状況

+

運用管理取組状況	利用目的に応じた、無線局の耐障害性や運用継続性の取組みを実施しているか
社会的的重要性	電波の利用を廃止し、又は変更した場合、次に掲げる事項に直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性に留意する（※国の安全確保及び公共の秩序維持等のための電波の利用等）

電波の利用状況調査 (総合評価)

公平性と透明性の確保 電波の利用状況調査の公平性と透明性を確保するため、公正・中立な機関(電波監理審議会)が調査全般に関与できる仕組みとする。

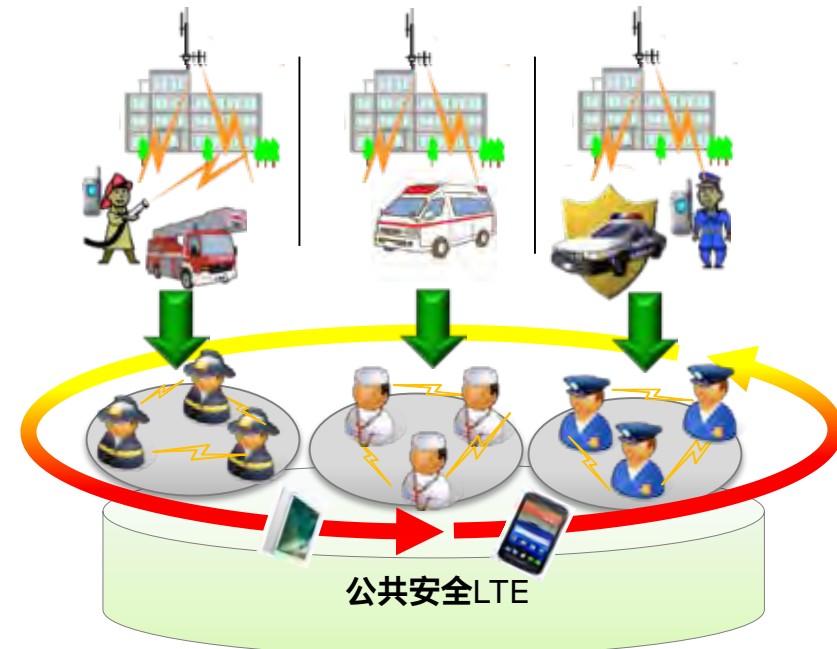
(2)電波制度改革 No.6 共同利用型の公共安全LTEの創設 関連

公共安全LTEの概要

- n 警察、消防、自衛隊等の公共機関は自らの業務に特化し、かつ専用の周波数を使った音声通話用無線システムを個別に整備、運用しており、組織をまたいだ円滑な意思疎通は不可能。
- n 災害時における公共機関の連携は必須であり、異なる組織の間で、音声だけではなく画像や映像等を送受信可能な通信システムの整備は急務。
- n そのため、携帯電話技術を活用した公共機関用通信システム(公共安全LTE)の実現に向け、関係機関が参画する「公共安全LTEの実現に向けた調査検討会」を設置し、我が国において実現する公共安全LTEに具備すべき機能要件や非常災害時等における迅速な通信エリアの拡大についての議論を進めるとともに、本年度、来年度で所要の実証実験を実施予定。

公共安全LTEのイメージ

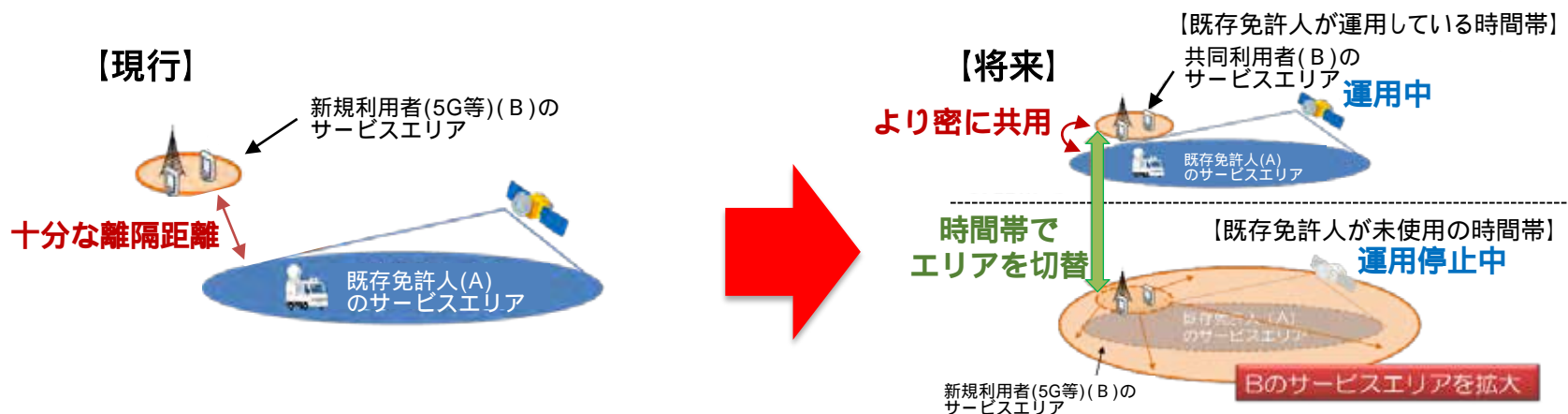
- 画像・映像伝送等の通信も可能なシステム。
- 3GPP(世界的な民間標準機関) で標準化された通信技術を利用することにより、装置価格が安価となる。
3rd Generation Partnership Project
- 異なる組織間の通信及び公共安全分野に特化した機能を実現。
 - グループ通信
 - 緊急活動機関への優先制御
 - 耐災害性機能(基地局を介さずに近くの端末間での通信が可能) 等



(2) 電波制度改革 No.13 共用を前提とした割当て 関連

- n 5G等の新たな無線システムへの周波数を確保するためには、周波数の共同利用が不可欠。
- n このため、異なる無線システム間において、地理的・時間的に柔軟に周波数を共用できるようにするシステム(ダイナミック周波数共用システム)を開発。
- n ダイナミック周波数共用システムの実運用に向け、その運用業務を、電波法上の指定法人(電波有効利用促進センター)に行わせる電波法改正法案を通常国会に提出予定。

n ダイナミックな周波数共用のイメージ



n ダイナミック周波数共用システムを用いた新たな運用調整の仕組み

