

制度ワーキンググループ 検討状況報告(案)

平成28年4月8日
事務局

第1回(平成28年2月4日)

- 運営方針案の確認
- 電波に係る制度の概要について
- 今後の進め方について

第2回(平成28年2月12日)

- 主要免許人からのヒアリング(NTTドコモ、KDDI、UQコミュニケーションズ、ソフトバンク)
- 諸外国の電波利用料制度概況(飯塚構成員)

第3回(平成28年2月19日)

- 主要免許人からのヒアリング(NHK、民放連、VIP)
- 移動通信向け周波数の監理・監督に関する提言(宍戸構成員)

第4回(平成28年2月25日)

- 主要免許人からのヒアリング(スカパーJSAT)
- 意見提出者からのヒアリング(CIAJ、秋田市、EMCC医療機関における電波利用推進部会)
- 意見募集の結果について

第5回(平成28年3月9日) ※非公開

- 論点整理

第6回(平成28年3月18日)

- 意見提出者からのヒアリング(IHI、日本無線、情報通信研究機構、DSPリサーチ、阪神電気鉄道、日本ケーブルテレビ連盟)

第7回(平成28年3月25日) ※非公開

- 論点整理

第8回(平成28年3月30日) ※非公開

- 論点整理

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

{ 課題 }

4 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

進展する技術革新や国際的な周波数調整等を踏まえ、2020年に向けて新たな無線システムを導入・普及させるための制度上の課題や解決するための方策は何か。例えば、以下についてどう考えるか。

- ・ センサーネットワークや無人航空機(ドローン)、新たな衛星通信システム等を迅速に導入させるための制度の在り方
- ・ ワイヤレス電力伝送システムやNFC(近距離無線通信)等の市場展開を加速させるための制度上の方策 等

5 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

新たなシステムの普及や、無線通信ネットワークが国民生活にとって不可欠なものとなるに伴い、電波利用環境の保護等のために必要となる規律やその在り方はどうあるべきか。例えば、以下についてどう考えるか。

- ・ 技術基準への適合性を適切に審査するための無線局の検査制度の在り方
- ・ 移動通信システムの無線局を適切に監理するための開設計画認定制度の在り方 等

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策
 5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方
-

課題に対する論点

- ① 新たな無線システムの導入・普及等に対応した免許制度関係
- ② 開設計画認定制度関係
- ③ 周波数調整・共用・再編関係
- ④ 地域BWA関係
- ⑤ 検査制度関係
- ⑥ 技術基準・測定方法関係
- ⑦ 高周波利用設備に適用される制度関係

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

{ 論点： ① 新たな無線システムの導入・普及等に対応した免許制度関係 }

- 1 WRC-15の結果を受けて新たに分配された周波数について、当該周波数を利用した海上通信サービスを早期に導入するために、速やかな制度整備を行うべきではないか。
- 2 国際条約に基づき必要となる周波数変更に係る費用は今後も国が負担すべきではないか。
- 3 センサーネットワーク・無人航空機(ドローン)・IoTといった新たな無線システムの導入等に向けて、それぞれのシステムの特性を踏まえつつ、適切な周波数割当て等を行っていくべきではないか。
- 4 新たな電波利用の進展に向けて、今後も適切な電波の監理・監督に関する制度の見直しを検討していくべきではないか。

【これまでの主な意見】

(WRC-15の結果を受けた制度整備等)

- 新しいシステムを搭載した外国の船舶が日本に来たときに混信が生じた場合、どう取り締まるのかというのが問題になる (多賀谷構成員)
- 国際VHF帯へのデータ通信導入に係る周波数移行に伴う損失補償について、電波法第71条の損失補償の規定又は同法第71条の2以下の電波利用料を用いた周波数変更対策や終了対策の規定のどちらを適用すべきなのか、あるいはそもそもそれらの制度変更が必要なのか、今後の課題として検討する必要がある (多賀谷構成員)
- ▶ これまでWRCで十分に技術的な検討がなされている帯域であるため、大きな混信が起きることは考えられない【IHI】
- ▶ 新たな衛星通信利用は、日本における海運産業の強化や物流の効率化による日本の産業基盤の強化に資することから、WRC-15の結果2019年から利用できることとなったASM周波数を利用した国際競争力のあるビジネスに対する周波数割当等の免許制度について審議を希望【IHI】
- ▶ WRC-15において定められた海上で利用する国際VHF帯へのデータ通信の周波数帯は、我が国ではアナログ音声通信に使用され、データ通信を導入できる周波数環境にないことから、国際条約等に基づく周波数変更対策を国の損失補償で行い、国際VHF帯へのデータ通信導入に係る電波法令の制度整備を進めるよう希望【日本無線】
- ▶ 新たに分配された周波数帯について速やかに国内の法整備を行うべき。また、世界的に検討されている船舶や航空機の航行に係る信号の人工衛星による中継について、必要な法整備も進めるべき【スカパーJSAT】

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

(新たな無線システム導入のための適切な周波数割当て等)

- ▶ ドローン利用の高度化のため、最大空中線電力の増力及び高画質な画像伝送が可能な周波数帯の整備推進を希望【JVCケンウッド】
- ▶ IoTの本格的な普及においては、大量のセンサーの導入、設置等を伴うため、設置される機器の種類や回線の増大に依存せずに構築・運用できる免許制度や電波利用料の設定が必要【日本ケーブルテレビ連盟】
- ▶ センサーネットワークは無線LANと重なる部分も多いため、混信対策や周波数拡大等で安定的な環境を確保する方策が必要【個人】
- ▶ センサーネットワークの情報は個人情報やインフラ情報等の重要な情報を含むことから、ライセンスバンドとしてセンサーネットワーク専用に低周波数帯域を割り当てるのが重要かつ有益【個人】

(新たな電波利用の進展に向けた電波の監理・監督に関する制度)

- 今後はWi-FiやIoTが組み込まれている設備等の無線局以外の電波の利用が増加することから、現在の無線局を基本とする電波法の仕組みに限界がきているのではないか。また、IoTが組み込まれている主体の安全性等に係る権限が他省庁に及ぶことも予想されることから、省庁間の連携を図ることが重要（多賀谷構成員）
- IoTやドローン等の新たな電波利用においては制度整備が後追いとなるが、新たな変化が予想される場合は当該変化が円滑に行われるよう制度整備を行い、社会的問題が生じた場合は適切に対処すべき（三友構成員）
- 欧米においても新たなシステムに対する制度整備が課題。新たなシステムを早期導入する目的から、米国においては、重大な混信の有無や利用者利益等を勘案し、一定程度の条件を付した上で新たなシステムを既存規則の対象外とすることで早期に当該システムの導入を可能とした例があった。他方、フィンランドにおいては、技術基準を満たさないドローンの流通を防止するため、定期的な市場監視を行っている。このように、システム導入のための規則制定と制定後の市場監視を柔軟に組み合わせることが重要（飯塚構成員）
- ▶ IoT時代の電波利用に向け、放送電波の通信的利用（特定多数向け配信）の実用化に向けた制度整備の推進を希望【VIP】
- ▶ 宇宙ビジネスに関わる法制度が整備されつつあることに伴い、宇宙事業に関わる既存の手续が複雑化しないよう適切に電波法が改正されるよう希望【スカパーJSAT】
- ▶ 社会的影響等の観点から特に重要性の高い電波利用に対し、真に効果のある規律を最小限の範囲で適用していくといったメリハリの利いた対応が一層重要。電波利用のグローバル化により海外で開発・製造された無線設備の導入の拡大が予想されることから、グローバル化の進展に見合った形で監理・監督効果が発揮される規律を希望【テレコムエンジニアリングセンター】

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

〔論点：② 開設計画認定制度関係〕

- 1 開設計画の審査基準において周波数の有効利用を確保する観点とともに、事業者間の公平性の観点も考慮すべきではないか。開設計画の認定の重要性が高まる中で、制度について分かりやすい周知を行うべきではないか。
- 2 移動通信システム用の周波数の有効利用の重要性が増す中で、認定期間中の開設計画の実効性を高めるため、様々な強弱の監督手段を組み合わせた重層的な監督措置を確保すべきではないか。
- 3 移動通信システム用の周波数の有効利用を認定期間終了後も継続的に確保する観点から、当該期間終了後における周波数の利用状況を確認できる仕組みを検討すべきではないか。
- 4 移動通信システムの無線局の再免許申請に対して、周波数の有効利用の状況を踏まえ審査ができる仕組みが必要ではないか。

【これまでの主な意見】

(開設計画認定の審査基準等)

- 移動通信システム向け周波数を効率的に利用する重要性が高まっており、開設計画の認定は、周波数の新たな割当て、認定期間中の当該周波数帯の効率的利用を確保するという点からも重要な位置づけを有する（宍戸構成員）
- 周波数の有効利用の観点が効率性であるが、事業者間の公平性の議論とどのようなバランスで両立ができるのか（三友構成員）
- 電波の有効利用のために、移動通信向け周波数の公益性について掘り下げて検討すべきではないか。効率性と公平性についてある程度両立する概念と考えられる（宍戸構成員）
- 開設計画の審査基準においては、情勢の変化を柔軟に考慮しつつ、電波の有効利用及び事業者間の公平性の観点から、周波数のひっ迫度、各周波数帯の価値及び割当ての経緯、グループ性等を重視すべきではないか。消費者の利便性・厚生を高めるための公正な競争基盤とそのための希少資源の配分という原理原則に立つべきではないか（宍戸構成員）
- 電気通信市場の競争環境については本来競争法制である電気通信事業法に委ねるべき事項であるが、無線としての特異性等が競争法制へ影響を及ぼすという観点から、電波法と電気通信事業法の規制関係を検討することが必要ではないか（多賀谷構成員）
- 開設計画の認定を通じた周波数の割当てや事業者による計画遵守を通じて認定期間中の周波数帯の効率的利用が図られていること等、認定制度について分かりやすい周知を深めるべきではないか（宍戸構成員）
- 多くの利用者が周波数を共有する携帯電話では、公正な競争条件の確保のため周波数ひっ迫度に差がないことが必要。今後の周波数割当ては、事業者間の周波数ひっ迫度の差を考慮して割当幅を変えてアンバランス解消の契機としてはどうか【NTTドコモ】
- 割当ては、事業者間の公正有効競争、既存利用者へのサービス同等性、都心部等のひっ迫度を考慮してはどうか【ソフトバンク】

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

(開設計画の監督)

- 開設計画の実効性を高めるためには適切な監督手段の確保が必要であり、例えば、開設計画の進捗の遅れ等が生じた場合に、勧告・公表・命令等の様々な強弱の監督手段を組み合わせた重層的な措置を実施可能とすべきではないか（宍戸構成員）
- ▶ 移動通信システムの監理・監督については、特定基地局の開設計画に基づく報告や電波利用状況調査により移動通信システムにおける電波の利用状況を把握が可能であること、移動通信システムは他システムに比べ周波数の有効活用が相対的に進んでいること、規制コスト及び携帯事業者の業務負担等が増加することを踏まえ、規制強化につながらないように慎重に検討すべき【ソフトバンク】
- ▶ 特定基地局の開設計画におけるMVNOへの提供計画の実効性を高めるため、提供計画の進捗状況の定期的公表、割当済周波数の免許更新時の進捗状況審査、提供計画と実績に乖離がある場合のペナルティ付与、新規周波数割当時に計画達成度評価に反映、割当済周波数更新時に計画未達の場合に計画達成のための計画書の提出義務付ける等の措置を検討すべき。また、競争促進の観点から、周波数割当て当時の審査において、独立系MVNOへの提供計画を評価項目として加えるべき【ケイ・オプティコム】

(認定期間終了後の周波数有効利用確保)

- 開設計画には更新等がないため、認定期間終了後に割当済周波数の有効利用を確保できないおそれがある。移動通信事業者の周波数帯の公益性等に鑑み、認定期間終了後の有効利用を確保する手法として、例えば移動通信事業者が定期的に周波数の有効利用に関する状況を総務省に報告し、総務省がそれを公表する仕組みを検討すべきではないか（宍戸構成員）
- 開設計画と免許申請の際に出す計画の在り方について、継続的な計画についてどう構成するのか等含め整理が必要（多賀谷構成員）
- 欧米においてカバレッジ義務等が免許条件として課され、規制機関は報告を受けて進捗状況を厳密にチェックするとともに、違反している場合には周波数を返上させたり制裁措置を課すことが制度化されている。また、消費者に対して報告概要が公表されている。海外の事例から見ると、免許条件の履行状況の定期的な報告・規制当局チェック体制及び違反の際の制裁措置等の制度化を検討する必要があるのではないか（飯塚構成員）

(再免許時の審査)

- 移動通信システム向け周波数の有効利用を継続的に確保することから、同システム用の無線局の再免許申請時に周波数の有効利用を審査できる仕組みが必要ではないか。例えば、携帯電話等の基地局等の再免許については個々の無線局免許単位ではなくシステム単位で行ってはどうか（宍戸構成員）
- 免許制度を更新ではないとする場合には、既得権益をどのように保護するのかという論点が出てくる（多賀谷構成員）
- 再免許であり更新ではないとするが、免許人は実質的に免許が更新されることを前提にビジネスを組み立てており、更新拒否はなかなかできないのではないかと。これをどこかで変えなければならないが、激変緩和措置で5、10年をかけて変えていく必要。電波の有効利用について放送等の通信以外の電波全体の有効利用まで将来的に踏み込むと、多方面に影響が及ぶのではないかと（高橋構成員）
- 周波数利用の状況をモニターできる仕組みは大事。割り当てられた周波数は既得権益ではなく、これを見直すという考えやスキームは、今後の周波数の有効利用や公益性を考える上で重要だと思う。有効利用の考え方は技術進展に伴い変化するだろう（三友構成員）

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

【論点：③ 周波数調整・共用・再編関係】

- 周波数の共用を促進するため、周波数の共用可能性の判断や免許人間の調整等を容易にする仕組みが必要ではないか。

【これまでの主な意見】

- 無線設備の高度化に伴い、周波数の共用や活用されていない周波数の積極的な利用が必要。例えば、ホワイトスペースは先進的な仕組み。必要だが十分に使用されていない周波数を柔軟に活用する方策を考えるべき（高田構成員）
- IoTやドローン等の新たなアプリケーションを導入に向けて周波数利用可能性を実験する必要があることに鑑み、ひっ迫している3GHz以下の周波数においても柔軟な電波利用が可能となる枠組みが必要（高田構成員）
- 2020年代の莫大なトラフィックに対応するには十分なモバイル用周波数の確保が必要であり、高い周波数帯の開拓と既存周波数帯の有効活用（周波数共用と周波数再編の促進）が考えられる【NTTドコモ】
- 周波数共用を実現するためには、事前の共用調整を効率的かつ実用的に実施するスキームが必要不可欠【NTTドコモ】
- 3.5GHz帯の第4世代移動通信システムと衛星システム間の周波数の共用において迅速な干渉検討を実現するため、干渉検討システムや干渉検討の実施体制について検討し、その構築費の一部に電波利用料の活用を検討すべき【KDDI】
- 3.5GHz帯における第4世代移動通信システムと衛星通信システムの周波数共用を行うためには、複数の免許人と、周波数を共用する無線局間で干渉を避けるため、事前の共用調整を効率的かつ実用的に実施するスキームが必要不可欠。例えば、第三者機関のデータベースに共用調整パラメータを登録し、関連する免許人と第三者機関が連携して周波数共用性を把握することで、迅速かつ公平に無線局を開設することが可能になる。また、事後においては、共用条件が守られているかどうかの定期的な確認と、守られていない場合の調停手続を定めるなどを、第三者機関で実施する【ソフトバンク】
- 衛星通信システムと第4世代移動通信システムの共用調整について、共用が複数システム・複数事業者に跨がって生じているため、事前調整・事後監視・問題発生時の調停等を中立的第三者機関にて行うことが望ましい【スカパーJSAT】
- 周波数再編の際は不適切な電波混信が発生することが多くなることに留意し、周波数再編の促進と同時に、電波混信解消施策への電波利用料による支援や様々なTV混信対策の連携方策の検討等の、より適切な電波監理制度の実現に向けた推進が重要【NTTドコモ】
- 新たな無線システムの導入促進に当たっては既存システムとの整合性を考慮した導入が不可欠であり、既存システムに対して有害な影響が生じた際は速やかに対策が実施されるための施策を検討すべき【NHK】

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策
 5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

【論点：④ 地域BWA関係】

- 1 地域BWAについては、高度化サービスの導入や導入に向けた検討が進められている状況であり、地域の公共サービスの向上やデジタルデバイド解消等に資することが期待されるため、当面の間維持すべきではないか。
- 2 地域BWAの周波数の有効利用を確保する観点から、地域BWAの制度趣旨や有用性に関する認知度の一層の向上を図るとともに、各地域における地域BWAの周波数の利用状況について定期的に確認すべきではないか。

【これまでの主な意見】

(地域BWAの高度化サービス導入等の状況)

- 地域の無料Wi-Fiのバックボーンとしての利用も期待される。自治体との協力を更に進めることが重要ではないか（飯塚構成員）
- 地域BWAシステムの高度化については、2014年10月に制度改正が行われ、2015年7月から隣接事業者の協力の下で高度化のメリットを享受できる帯域幅20MHzの無線システムが利用できるようになり、高度化のサービス事例が散見されはじめたところである。各自治体との地域公共サービスに関する協定締結等の協議にも相当の時間を要している【阪神電気鉄道、阪神ケーブルエンジニアリング、ベイ・コミュニケーションズ、姫路ケーブルテレビ】
- ①制度の改正（高度化）、②隣接事業者との同期、③地域BWA用コア設備により、コストパフォーマンスの高い無線インフラ構築が可能であり、地域公共サービスの向上、デジタルデバイドの解消に資するサービス展開が見込まれる【阪神電気鉄道株式会社】
- 都市密集エリアにおいて、全国事業者との干渉確認のための調整や手続に時間を要する事例が出てきており、調整の簡素化と迅速化のためのルールの明確化や工夫が必要【日本ケーブルテレビ連盟】
- 地域BWAでWiMAX方式から高度化方式へ移行を行い、伝送容量の拡大等を図り、地方公共団体、一般ユーザー向けのサービスを提供している。今後も地域BWA事業の発展に向けて引き続き邁進して参りたい【東京ケーブルネットワーク】
- 地域BWAはデジタルデバイド解消・災害対策・防犯対策等の個々の地域のニーズに応えることが可能であり、地域創生・地域公共サービスの充実に対して非常に有効なシステム。また、更なる広帯域の確保のため数年以内に高度化が予定されており、地域には必要な制度であるため、地域BWA制度の継続・普及促進につながる更なる支援を要望【ハートネットワーク】

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

- 地域BWAについて業界一体となり課題解決に取り組み、ようやく解決の目処が立ち、成功事例を業界内で共有し展開できるフェーズに入った。地域によっては事業採算や技術面の課題がなお残るため、業界で課題解決に取り組んでいく【日本ケーブルテレビ連盟】
- 現状のWiMAX方式からの高度化や高度化免許による新規参入の事業者が全国で少しずつ立ち上がっており、地元自治体や公共機関との連携に向けた協議等をはじめとする準備を行っている事業者もあり、今後事業開始の進展が見込まれる。地域BWAの周波数を地域の公共の福祉増進のために活用できるよう、地域BWA事業の発展に向け引き続き推進活動を行う【地域WiMAX推進協議会】
- 地域BWAは、地方創生、防災減災、高齢者や学童の安心安全、地域医療・福祉、教育などの地域に密着した公共福祉増進の観点からも維持すべき。地域BWA制度の堅持を要望【日本ケーブルテレビ連盟】

(地域BWAの制度趣旨や有用性に関する認知度向上)

- 価値の高い周波数帯であるが、カバレッジはまだ低い。周波数を有効利用する観点から、現在使われていない地域も有効利用が求められる。制度周知を進めることが重要であり、頑張ってもらいたいと思う(三友構成員)
- 地域BWAの利活用が進むには今暫く時間を要すると思われるが、何卒ご理解賜りたい。地域BWA制度・有益性に関する認知度向上が課題。それぞれの地域において地域BWA事業者が地域ニーズに応じたサービスを提供し、当社コアを介して連携し相乗効果を発揮したい【阪神電気鉄道、阪神ケーブルエンジニアリング、ベイ・コミュニケーションズ、姫路ケーブルテレビ】

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

〔論点：⑤ 検査制度関係〕

- 1 登録検査等事業者等が使用する測定器について、その性能向上等の実態に即して、規律の柔軟化を行うべきではないか。
- 2 航空機局の検査について、航空法におけるスキームを参照し、免許人の無線局を適正に運用・管理する能力等に応じて検査の合理化を図るべきではないか。

【これまでの主な意見】

(登録検査等事業者制度における無線局の点検・検査)

- 法律レベルで較正期間を1年に定めるのは厳しい基準ではないか。事業者が置かれている状況等に合わせて1年や2年にすることが合理的であり、その場合は下位の法令で定める必要がある。類似の法令等と比較して検討すべき(宍戸構成員)
- 較正は車検などと同じであろうから、その期間は法律マターなのではないか(多賀谷構成員)
 - 近年の測定器の性能向上は著しいことから、使用する全ての測定器の較正周期を一律に規定するのではなく、実態に即して、較正周期の延長や柔軟性のある規定とすることを検討することが必要【NICT】
 - 検査等事業者としての登録申請の際に必要な以上の測定器の登録が必要となる場合や、測定器の名称・型式等の事前登録が必要となるため手続きが煩雑となる場合、電波法で定める測定器では測定困難である等適正に較正されていない測定器が使われる場合がある。検査等事業者制度の利便性に配慮しながら、現実に即した整理が必要ではないか【NICT】
 - 今後の電波利用の多様化・国際化や周波数拡大に着実に対応できる較正体系が必要【NICT】
 - 登録検査等事業者制度のもとに行われている無線局の点検及び検査が円滑かつ確実に実施されるよう、測定器の較正期間の柔軟化や業務実施方法の簡素化を図るとともに、事業者間で点検や検査の実施等に差異なく適切な業務実行がなされるよう、点検の実施時に提出する書類様式の統一、電子データの活用等について検討すべき【全国陸上無線協会】

(航空機局の検査)

- 電波法における航空機局、航空機地球局の定期検査について、航空法における耐空性証明制度と同様なスキームで無線局の適正な運用を確保する仕組みや無線装置の整備体制等の能力が条件を満たす免許人については定期的な検査を受けることを要しない仕組みとするよう要望【日本航空】
- 航空機に設置された無線局の定期検査制度について、航空法における認定事業場制度のスキームを参照することで、整備体制や安全確保の能力等を有する者について検査の間隔や方法の合理化を図ることが可能【全日本空輸】

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策

5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

【論点：⑥ 技術基準・測定方法関係】

- 1 グローバル化の進展に伴う多様な無線設備の利用拡大を見据え、適切な環境で実測された試験データであること等を担保する仕組みを検討すべきではないか。
- 2 微弱な無線設備の電気的特性の測定方法等について調査を行い、必要な規律の見直しを検討すべきではないか。
- 3 受信設備について、漏洩電波等による干渉の発生が懸念されていることから、海外の事例等も踏まえつつ、技術的な規格の策定を検討すべきではないか。

【これまでの主な意見】

(適合性評価の在り方)

- 米国では昨年7月から基準認証手続の簡素化やモジュラーが組み込まれた無線設備における責任主体の明確化に向けた制度見直しを実施。こうした動きを注視しながら検討を進めるべき（飯塚構成員）
- フェイクデータ問題については、基盤となる基準認証制度が日本・米国・欧州で異なると思うが、日本で同じような対策ができるものなのか（宍戸構成員）
 - グローバル化の進展に伴い、多様な無線設備の一層の利用拡大が想定される中で、無線設備の適合性評価に関して、フェイクデータ等の取扱いについて、諸外国の制度を参考にしつつ所要の対応策を検討していくことが必要【DSPリサーチ】
 - 適切な環境で実測された試験データであること等を担保する仕組みを検討すべきではないか。認証に関するデータのデータベース化は、業務の透明性や国際的な信頼確保に繋がることから登録証明機関としても協力できる。より効率的に事案に対処するため、データベース化した情報から効率的にデータの偽装や流用を探索・発見する技術の開発やシステム化に取り組むとともに、事案に迅速に対処できる体制の構築についても、検討を進めるべき【DSPリサーチ】

(微弱な無線設備の測定方法等)

- 発射する電波が著しく微弱な無線局の電界強度の詳細な測定条件が告示に定められていないため、測定担当試験所によって異なる測定結果を生じる可能性がある。測定条件に関し調査研究を行い、規律を検討すべき【テレコムエンジニアリングセンター】

(受信設備に係る技術的な規格)

- 4K・8K放送技術実用化の加速に加え、ゼロからのスタートとなる110度衛星(BS・CS)左旋円偏波の受信環境の早期整備とあわせて、受信機器の設置工事不良により生じる中間周波数帯での電波漏洩の軽減対策を推進することへの支援を強く要望します【スカパーJSAT】

4. 新たな無線システム等の導入・普及に向けた制度上の課題を解決するための方策
5. 電波の監理・監督に関する規律やその在り方

{ 論点： ⑦ 高周波利用設備に適用される制度関係 }

- 1 高周波利用設備の型式指定表示について、世界的な潮流等に鑑み、条件を緩和すべきではないか。
- 2 設置許可不要の高周波利用設備について、他の無線局への干渉等の実態を調査し、必要な規律の見直しを検討すべきではないか。

【これまでの主な意見】

(型式指定表示)

- 型式指定を受けた高周波利用設備における電磁的表示や、型式指定モジュール内蔵の場合にその型式指定表示のホスト機器への転記を可能とすることを要望【CIAJ】

(高周波利用設備の設置許可について)

- 通信設備以外であって50W以下の高周波出力を使用する高周波利用設備が、他の無線局に干渉を与えている可能性があることから、何らかの規律を検討すべき【テレコムエンジニアリングセンター】

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

{ 課題 }

6 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた5G、4K・8K等の日本が先行するイノベーティブな無線技術の実用化加速等に対する電波利用料による支援が期待される一方で、地デジ対策等の終了に伴う負担減が見込まれることを踏まえ、次期(平成29年～31年度)の電波利用共益事務として取り組むべき使途や歳出規模の在り方についてどのように考えるか。例えば、以下についてどう考えるか。

- ・ 東京オリンピック・パラリンピック競技大会等の国民的事業の確実な成功のために取り組むべきこと
- ・ 5G、4K・8K等日本が先行する最先端かつイノベーティブな技術の実用化の加速
- ・ 電波利用・関連産業の振興や海外展開のために取り組むべきこと
- ・ 歳出規模の在り方

課題に対する論点

- ① 電波利用共益事務の範囲
- ② 新規用途として取り組むべきこと
 - ア 無線局監理・監視分野
 - イ 電波の有効利用のための研究開発等分野
 - ウ 社会インフラとしての電波の有効活用と電波による社会課題解決のための普及支援事業分野
 - エ 電波利用に係るリテラシー向上事業分野
- ③ 歳出規模の在り方

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

論点： ① 電波利用共益事務の範囲

- 1 電波利用料の用途は、電波利用共益事務としての妥当性の観点から、費用を負担している無線局免許人や国民全体の受益に真に必要な事項に限定すべきではないか。
- 2 電波利用料の用途は、今後は、社会、経済、産業等への貢献の観点から、電波利活用の高度化、地域活性化、社会支援(介護・医療等)、東京オリンピック・パラリンピック競技大会支援等の、より積極的な電波利用料の用途を考えてもよいのではないか。
- 3 無線局全体の受益を直接の目的としない地方創生などの一般的な政策は、電波利用料財源ではなく、一般財源で行うべきではないか。

考え方： ① 電波利用共益事務の範囲

- 平成29～31年度の電波利用共益事務の範囲は、電波利用共益事務としての妥当性の観点から、
 - ・ 電波の適正な利用を確保する上で不可欠なもの
 - ・ 無線局全体の受益を直接の目的とするもの
 - ・ 民間だけでは進められず国による支援が必要なものという要件のいずれにも明確に合致することを前提とする。
- その上で、電波の公平かつ能率的な利用を推進することを目的としつつ、一方で、今日において電波が社会インフラとして国民生活に不可欠となっていることを踏まえ、電波の利用を通じて、社会への貢献や社会的課題の解決にも有用な施策を、電波利用共益事務として積極的に採り上げていくこととする。
- ただし、電波と直接関係のない一般的な施策は、無線局全体の受益を直接の目的としないものであることから、引き続き、電波利用共益事務の範囲外とする。

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

考え方：① 電波利用共益事務の範囲

電波利用共益事務の要件

○ 電波の適正な利用を確保する上で不可欠

電波の適正な利用の確保とは、電波の混信、輻輳等を防止することにより無線局による電波の利用が阻害され又その効用が低下するような事態を避けること、すなわちマイナスの状態の発生又はその恐れがある状態から正常な状態に復する又は維持する概念

○ 無線局全体の受益が直接の目的

利用料は、税を主たる収入とする一般財源とは異なり、受益者負担金であり、これを充てる事務は無線局全体の受益を目的とする事務に限定されていること、すなわち一部の無線局の受益を目的とする事務や個別の免許人に対する事務は不可

○ 民間だけでは進められず国による支援が必要

電波利用共益事務

現行の施策：

- ・電波監視
- ・総合無線局監理システム
- ・研究開発
- ・携帯電話等エリア整備
- ・電波遮へい対策 等

次期の施策：

電波の利用を通じて、社会への貢献や社会的課題の解決にも有用な施策

- ・電波監視の充実・強化？
- ・5G、4K・8K放送の実現？
- ・WiFi整備、BS/CS-IF対策？

次期電波利用共益事務の選定の視点

【施策の目的】

- 電波の公平かつ能率的な利用

【重視すべき施策の効果】

- 電波利用を通じた社会への貢献
- 電波利用を通じた社会的課題の解決

(例)

- ・地域活性化
- ・地域の安心・安全
- ・社会支援(介護、医療)
- ・東京オリンピック・パラリンピックの成功

一般財源による施策

電波と直接関係のない一般的な政策は、引き続き、電波利用共益事務の範囲外

(例)

- ・地方創生
- ・電波と関係ないオリンピック・パラリンピック支援

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

【これまでの主な意見】

- これまで電波利用料は共益事務費の負担を主な目的としていたが、今後は、電波利活用の高度化、地域活性化、社会支援(介護・医療等)、東京オリンピック・パラリンピック競技大会支援等の、より積極的な電波利用料の用途を考えてもよいのではないか(三友構成員)
- 東京オリンピック・パラリンピックに向けた通信インフラの拡充や、IoTの実現・普及を促進するための新技術の研究開発・社会実装・関連ビジネスの創出・国際展開の必要性・重要性の高まりに対応して、電波利用共益事務の維持・多様化及び予算の拡大が期待される【日本無線】
- 電波の有効利用に資するという目的には、電波産業全体の育成という目的も包含されていると考えるので、産業育成に繋がる諸策の推進にも電波利用料を使用していただく事を要望【スカパーJSAT】
- 電波利用料の用途は、費用を負担している無線局免許人や国民全体の受益に真に必要な事項に限定されるよう要望【NHK】
- 電波利用料を財源として、電波利用共益事務の範疇を超える施策を実施することは、無線局免許人の理解が得られない。電波利用料の用途は、厳格に精査し、電波利用共益事務に限定することを強く要望【日本民間放送連盟、民放15者】
- 無線局全体の受益を直接の目的としない地方創生、Wi-Fi環境整備及びIoTの拡充など国家・国民が必要とするより一般的な政策は、電波利用共益事務としてではなく、一般財源により政策決定すべき【テレビ東京】

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

【論点： ② 新規使途として取り組むべきこと(ア 無線局監理・監視分野)】

- 1 多様な無線通信端末による干渉や妨害への対応、東京オリンピック・パラリンピック競技会場周辺等における干渉や妨害の排除等のために、電波監視体制の充実・強化に取り組むべきではないか。
- 2 利用者の利便性向上、無線局事務の効率化等の観点を踏まえて、総合無線局監理システムを長期安定運用が可能な次期システムに更改すべきではないか。
- 3 携帯電話等に追加周波数を割り当てるにあたり、既存免許人の周波数移行が難しい帯域については、周波数共有が必要となることから、無線局免許の前提となる事前の共有調整を円滑にするために、第三者機関が共有可能性の確認や相談を実施すべきではないか。

【これまでの主な意見】

(電波監視体制の充実・強化)

- 2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に際しては、競技の計測・記録、映像制作・配信、メディア取材、大会運営のために、電波を使用する大量の機器・設備の利用が見込まれる。大会の開催期間及び準備期間において、既存の無線システムと共存しながら大会に使用する周波数を円滑に利用するために、電波の混信防止等の環境の整備が必要【東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会】

(総合無線局監理システム次期基盤への更改等)

- 電子申請については、一定の仕組みが導入されているが、ユーザー視点でより利用しやすいようシステム等の改善を要望。無線局免許状等の電子化など制度の見直しと併せ、時代に即したシステムの導入を検討すべき【日本アマチュア無線振興協会】

(周波数有効利用のための共有可能性の確認・調整システムの構築)

- 周波数共有を実現するには、事前の共有調整を効率的かつ実用的に実施するスキームが必要不可欠。例えば、第三者機関のデータベースに共有調整パラメータを登録し、周波数共有性を把握することにより、迅速かつ公平に無線局を開設することが可能【NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、スカパーJSAT等】

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

論点： ② 新規用途として取り組むべきこと(イ 電波の有効利用のための研究開発等分野)

- 1 2020年の電波ニーズに対応する5Gを世界に先駆けて実用化するために、産学官の連携により、ワイヤレス、ネットワーク、アプリケーションを連携させた総合的な実証試験を、オリンピック・パラリンピックの開催地である東京や地方都市で実施すべきではないか。
- 2 IoTの普及発展のために、膨大なIoT機器が電波を効率的かつセキュアに利用するための技術等の研究開発・実証を実施すべきではないか。
- 3 4K・8K放送の実用化を加速するために、テレビジョン放送の高度化に向けた研究開発を進めるとともに、地上4K・8K放送による伝送実験を実施すべきではないか。それにより、東京オリンピック・パラリンピックでの超高精細映像による放送中継の実現を目指すべきではないか。
- 4 Ka帯以上の広帯域を活用し超高速通信が可能な次期技術試験衛星の開発を実施すべきではないか。それにより、社会経済活動や災害時における超高速衛星通信の利活用を推進すべきではないか。
- 5 周波数の国際協調利用により我が国の周波数利用効率を高めるために、我が国が開発した無線通信技術を国際的に普及展開させるための国際標準化活動、外国の行政機関との連絡調整、官民ミッションの派遣、人的交流、現地での実証試験等を実施すべきではないか。
- 6 5G等の最先端かつイノベーティブな技術を国民が安心して利用できるように、5G等の先進的な無線システムについて、電波の安全性に関する研究・評価を実施すべきではないか。

【これまでの主な意見】

(5Gシステム総合実証試験)

- 5Gが主流となる2020年代における膨大なトラフィック発生に対し、十分なモバイル用周波数幅を確保するために高い周波数帯を開拓するには、産官学連携による研究開発の促進に加え、5GMFによる実証実験の推進が必要【NTTドコモ】
- 新技術の世界に先駆けた導入により国際競争力を強化することは、日本の産業・経済の発展に大きく寄与するものと考えことから、5Gの新技術の実用化を加速する実証実験・技術開発等に対し、電波利用料の活用を検討すべき【KDDI】

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

(電波有効利用のためのIoTの研究開発・実証の推進)

- ▶ IoT/IoE普及・発展のため、無線技術とネットワーク技術一体で実現する技術(エッジコンピューティング、SDN/NFV技術等)の研究開発・実証や、多様なニーズのデバイスがシームレスな接続性を実現するために様々なユーザが利用可能なオープンな試験環境構築に、電波利用料の活用を検討すべき【KDDI】

(地上テレビジョン放送高度化に向けた実証)

- ▶ 基幹放送の中核たる地上放送における4K8K放送は、技術的な可能性が検証されている段階ではありますが、将来的に重要な課題であると認識しており、使途として地上4K放送に向けた研究、実験の検討を要望【民放13者】
- ▶ 2020年東京オリンピック・パラリンピックは、我が国の放送技術の先進性をアピールする絶好の場であり、それを機会にイノベーションを加速させ、製造事業の活性化やグローバル市場における競争力の強化を図る足がかりになると考えることから、電波利用料の使途として、新たな伝送技術、映像符号化技術の開発などを検討していくべき【テレビ朝日】

(次期技術試験衛星の開発)

- ▶ 通信衛星の高度化による周波数利用効率の向上は、ユーザーの便益を高め、衛星通信の利用分野拡大に大いに寄与するので、この方針に沿った次期技術試験衛星の開発には電波利用料の活用も検討すべき【スカパーJSAT】
- ▶ Ka帯の活用やブロードバンド環境提供に対応するため、ハイスループット衛星(HTS)が必須であり、トラフィック変動に対応したデジタルチャネライザ技術、通信エリアフレキシビリティに対応したデジタルビームフォーミング技術、そして衛星能力を最大限に活用する地上設備の開発が必要【三菱電機】

(周波数の国際協調利用のための無線通信技術の国際展開)

- ▶ 国際競争力強化のため、日本が誇る高い水準の無線関連の開発スキルや運用スキルを積極的に海外展開し、諸外国との協力関係を構築すると共に、世界的に日本の技術のプレゼンスを高めることが必要であり、我が国のICT製品・サービス等の海外市場への積極的な展開や、諸外国の情報通信主管庁・オペレータ等への教育と人財交流のための日本受入施策等に対し、電波利用料の活用を検討すべき【KDDI】
- ▶ 安心安全分野において我が国の無線システムを国際競争力のある将来の基幹産業として育成するための一助として、我が国で実績のある防災衛星通信システムを、主として発展途上国の政府・公共機関が購入し、運用していくことを促進することが必要であり、国によるトップセールスやファイナンス支援に加えて、実証実験や運用トレーニングを無償で提供し現地の人材を育成することで、我が国システムの導入決定を後押しすべき【スカパーJSAT】

(5G等の先進的な無線システムについての電波の安全性に関する研究及び評価)

- ▶ 5G時代の高い周波数帯利用やワイヤレス電力伝送等の新技術導入、更にはIoT普及による新たな電波利用等、益々国民の電波に対する関心が高まると共に、国民の電波利用に関する知識向上が求められるようになるため、今後も電波の安全性に関する調査や国民への説明活動は更に重要【KDDI】

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

論点： ② 新規用途として取り組むべきこと(ウ 社会インフラとしての電波の有効活用と電波による社会課題解決のための普及支援事業分野)

- 1 携帯電話事業者や自治体に対し、3G以前の既設の携帯電話システムを、3.9G(LTE)以降に高度化するための携帯電話基地局設備の更新や、伝送路の増速等を支援するとともに、携帯電話エリア整備の国費負担割合を上げるべきではないか。
- 2 過疎地、離島等の地理的な条件によりモバイルブロードバンド環境が十分に整っていない地域において携帯電話利用環境を整備するために、自治体や携帯電話事業者による基地局や光ファイバ網の整備を支援すべきではないか。
- 3 電波による医療機器への影響についての配慮を要する医療機関において、医療従事者、患者等の利便性向上のために、携帯電話の安全な利用を可能とする屋内基地局整備を支援すべきではないか。
- 4 鉄道トンネルや道路トンネルにおいても携帯電話を途切れることなく利用可能とするために電波遮へい対策の予算を拡充するとともに、国費負担割合を上げるべきではないか。特に、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、2020年までに全ての新幹線において対策を完了することを目指すべきではないか。
- 5 国内外の人々がセキュアで利便性の高い超高速・大容量のWiFiを無料で利用可能にするために、自治体による公衆無線LAN環境整備を支援すべきではないか。特に、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、2020年までに、防災・観光・教育拠点における対策を完了することを目指すべきではないか。

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

論点： ② 新規用途として取り組むべきこと(ウ 社会インフラとしての電波の有効活用と電波による社会課題解決のための普及支援事業分野)

- 6 4K・8K放送の受信環境を整備するために、4K・8K衛星放送受信に必要な各家庭の設備導入を推進するとともに、旧式の衛星放送受信設備から漏洩するBS/CS-IF電波による携帯電話等との干渉問題の解消を進めるべきではないか。
- 7 災害等により地上テレビジョン放送の実施体制が維持できなくなった場合に、他の地上テレビジョン放送事業者が支援することによって放送の確実な実施を図るため、地上テレビジョン放送事業者による支援に際して必要となる方策等の検討や普及を支援すべきではないか。
- 8 災害時に国民の生命・身体を守る医療・救護活動において衛星通信等の電波利用システムの普及や適確な利用を促進するために、災害医療・救護活動に用いる無線設備の普及を支援するとともに、それらの無線設備を取り扱う人材の育成を実施すべきではないか。
- 9 海上無線通信に割り当てられているVHF帯(国際VHF帯)の一部が、WRC-15の審議結果により、アナログ音声通信用からデータ通信用に変更されることになったことに対して、当該帯域を使用している既存免許人の周波数移行に要する費用を、電波利用料により負担することを検討すべきではないか。

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

【これまでの主な意見】

(携帯電話システムの高度化)

- ▶ 携帯電話等エリア整備事業について、老朽化/陳腐化した「導入済み設備」を「電波の有効利用促進を図るLTE等の方式や設備」へ更改する場合も補助の対象とすべき。携帯電話等エリア整備事業は「3G方式」のみが補助対象だが、LTE等の「電波の有効利用を図る方式」も補助の対象とすべき【NTTドコモ】
- ▶ 携帯電話等エリア整備事業及び電波遮へい対策事業について、現行制度では自治体や事業者等の負担が大きく、要望があるにも関わらず制度の活用が進まない事業については、国の負担割合を引き上げる等(自治体等は負担軽減)により、制度を活用しやすくすべき【NTTドコモ】

(離島等における高度移動通信システム構築のための光ファイバ網整備支援)

- ▶ 地理的な条件等の問題によりモバイルブロードバンド環境が十分に整っていない地域において、利用環境を整備し電波の利用に関する不均衡を緩和するため、過疎地、離島等の利用環境整備のために、基地局施設(鉄塔、無線設備等)及び基地局施設の開設に必要な伝送路設備(光ファイバ)の整備等に係る費用を電波利用料で負担することを要望【ソフトバンク】

(医療機関における電波利用環境整備支援)

- ▶ これからの医療においては、携帯電話等の活用や医療機器の無線化など、安全な医療サービスの提供や、患者の利便性の向上のために、病院内での無線利用の需要は一層高まると考えられることから、医療分野における電波の更なる効率的な利用に向けて、国として、医療機関における最先端のICTを導入する際のコスト等の課題を解決するための支援に関して検討すべき【電波環境協議会】
- ▶ 医療現場での携帯電話利用が望まれている一方、電波の医療機器への影響懸念から、現在、医療機関での携帯電話利用は限定的となっている状況から、国民の安心・安全と利便性向上を実現する医療機関の電波環境整備(屋内対策工事等)の一部費用に電波利用料の活用を検討すべき【KDDI】

(携帯電話利用環境充実のための電波遮へい対策の加速)

- ▶ 2020年の東京オリンピック・パラリンピックまでにすべての新幹線において携帯電話が快適に使える環境が整備されることを目指し、2017～19年度における電波遮へい対策事業への集中的な投資が行われるよう要望【JR東日本、JR西日本、JR九州】
- ▶ 国民、及び訪日する外国人旅行者の利便性の向上のため、2020年までに主要新幹線のトンネル対策実施を目指す必要があるが、これには短期間に大規模な工事が必要となることから、既存の電波遮へい対策の補助率引き上げを要望【KDDI】
- ▶ 2020年までに上越、北陸新幹線トンネル内の情報通信環境の整備を完了させるために、電波利用料財源を電波遮へい対策に効率的かつ集中的に投資することが必要【新潟県、新潟経済同友会、新潟県商工会議所連合会、新潟県商工会連合会、新潟県観光協会】

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

(公衆無線LAN環境整備支援)

- ワイヤレスビジネスを成長させるにはインフラ構築支援も重要。Wi-Fi整備や不採算地域における基地局整備も行うべき(藤原懇談会構成員)
- 今後増加が予想される訪日観光客の間では、無料Wi-Fiへのニーズが高い。高品質かつ高いセキュリティ機能を持つ無料Wi-Fiを整備するために、国・自治体・事業者間でコスト負担をモデルを考える必要があり、電波利用料の活用も想定される(三友構成員)
- 災害発生時における通信環境の確保および災害情報配信、平時における観光客や住民へのインターネット接続環境の提供を目的として、電波利用料を活用した地方自治体の公衆無線LAN整備のための財政支援・維持費の支援を要望【秋田県秋田市】
- 無線LANは教育での活用等から社会基盤として必要なものであり、支援を検討いただきたい。【三重県亀山市】

(4K・8K普及促進等のための衛星放送受信設備に関する調査等(BS/CS-IF干渉対策))

- 衛星基幹放送における超高精細度テレビジョン放送の開始に伴う中間周波数の拡大により有害な干渉が発生する可能性や、携帯電話の電波が一部の旧型テレビブースターにより増幅されることでテレビの受信に悪影響を及ぼす場合が考えられることから、通信と放送間の干渉を抑制し、円滑な周波数共用に資するために、電波利用料の活用を要望【ソフトバンク】
- 4K・8K放送技術実用化の加速に加え、ゼロからのスタートとなる110度衛星(BS・CS)左旋円偏波の受信環境の早期整備とあわせて、受信機器の設置工事不良により生じる中間周波数帯での電波漏洩の軽減対策を推進することへの支援を強く要望【スカパーJSAT】

(地上放送継続のためのバックアップシステムの整備支援)

- 大災害に備え、民放各局ではBCPに基づく、放送継続のためのバックアップシステムなどの整備が必要。使途として、これらの設備投資や設備の保守費用などへの検討を要望【日本テレビ放送網】

(災害医療・救護活動に用いられる無線システムの普及支援)

- 災害時に用いられる衛星通信回線等の無線システムを国民の生命・身体の保護のためのシステムとして一層活用するためには、電波利用料の新たな使途として、①災害医療・救護活動に用いられる無線システムを取り扱う人材育成に対する補助、②災害医療・救護活動に用いられる無線システムの整備補助、を要望【東北大学病院他32者連名】

(国際条約に基づく周波数変更対策命令に係る補償措置)

- 国際VHF帯へのデータ通信導入に係る周波数移行に伴う損失補償について、電波法第71条の損失補償の規定又は同法第71条の2以下の電波利用料を用いた周波数変更対策や終了対策の規定のどちらを適用するべきなのか、あるいはそもそもそれらの制度変更が必要なのか、今後の課題として検討する必要がある(多賀谷主査)
- WRC-15において定められた海上で利用する国際VHF帯へのデータ通信の周波数帯は、我が国ではアナログ音声通信に使用され、データ通信を導入できる周波数環境にないことから、国際条約等に基づく周波数変更対策を国の損失補償で行い、国際VHF帯へのデータ通信導入に係る電波法令の制度整備を進めるよう希望【日本無線】

6. 平成29～31年度に必要となる電波利用共益事務の在り方

論点： ② 新規用途として取り組むべきこと(エ 電波利用に係るリテラシー向上事業分野)

- 1 5G等の最先端かつイノベーティブな技術を国民が安心して利用できるように、5G等の先進的な無線システムについて、リテラシー向上のための活動を実施すべきではないか。
- 2 IoTの普及発展のために、IoT機器を誰でも容易に使いこなせるようにするためのICT人材育成を実施すべきではないか。

【これまでの主な意見】

(5G等の先進的な無線システムを国民が安全・安心に利用するためのリテラシー向上)

- ▶ 5G時代の高い周波数帯利用やワイヤレス電力伝送等の新技術導入、更にはIoT普及による新たな電波利用等、益々国民の電波に対する関心が高まると共に、国民の電波利用に関する知識向上が求められるようになるため、今後も電波の安全性に関する調査や国民への説明活動は更に重要【KDDI】
- 若い世代が電波制度や電波利用の知識を備えることが重要。電波の安心・安全なICTサービスの実現の観点からも、リテラシー向上のための電波利用料の歳出を増やすべき(宍戸構成員)

(IoT機器等の電波利用システムの適正な利用のためのICT人材育成)

- ▶ 膨大な数のIoT機器、多様なシステム、長期の安定運用等の課題をクリアして利用を継続していくことは簡単ではなく、電波利用に関するリテラシーの向上を目的として、IoTの電波利用に関する知見や、セキュリティ対策への知見等を高める人材育成施策を推進することが必要【NTT】
- IoT関連の人材育成が重要。IoTについては、特に地方において面白い試みを行う環境が整っていることから、工業高等専門学校 of 学生等、地方の若者を盛り上げることでワイヤレスビジネスを盛り上げるべき(森川懇談会構成員)
- 中国において実験工房を作り、優秀な人を集める仕組みがあると聞いた。電波利用料においても、このような仕組みを作ることはできないか(大谷構成員)

6. 平成29～31年度に必要な電波利用共益事務の在り方

論点： ③ 歳出規模の在り方

- 1 電波利用料は3年間に必要な電波利用共益事務にかかる費用を同期間中に見込まれる無線局で負担するものとして料額を決定しているが、平成26年度以降、電波利用料財源の歳出の当初予算は毎年減少しており、平成28年度当初予算では歳入716億円に対して歳出は659億円となっている。しかしながら、電波利用料制度の共益費用としての位置づけを踏まえると、各年度の歳入と歳出の関係は一致させるべきではないか。
- 2 平成29～31年度の期間においては、地デジ対策事業費の国庫債務負担行為歳出化や防災行政無線等のデジタル化支援が平成28年度をもって終了することによる負担額の大幅減がある反面、IoTの飛躍的拡大や5G、4K・8K等の実用化加速による新領域における電波のニーズの拡大に向けた取組や電波利用環境のさらなる整備など、新たな用途の追加も見込まれることから、次期の歳出規模については、更なる効率化や必要性の検証を徹底することを前提として、その規模を検討すべきではないか。

【これまでの主な意見】

（歳出と歳入の一致）

- 電波利用料の歳出額と歳入額はバランスを図るべき【UQコミュニケーションズ】
- 2013年度、2014年度の決算では歳入と歳出の乖離が生じているが、乖離が生じないよう歳出と歳入の総額は一致させるべき【日本民間放送連盟、民放24者】

（歳入規模の抑制）

- 地デジ対策に充てられていた300億円の支出がなくなることに鑑み、新たな用途のニーズも積極的に議論していくべき。負担軽減の観点から無制限に支出を拡大すべきではないが、観光・防災・医療等の分野において無線局全体の受益に適うものもあると考えられる（大谷構成員）
- 電波利用料の負担軽減については、地上デジタル放送総合対策の終了を踏まえ、歳出を抑制するよう配慮すべき【NTTドコモ】
- 地上デジタル放送移行対策の終了に伴い、電波利用料の全体の歳出規模は削減努力が必要【ソフトバンク】
- 電波利用料予算の歳出構造の変化を踏まえ、無線局免許人の負担をできる限り軽減すべき【日本民間放送連盟、民放30者】

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

{ 課題 }

7 次期電波利用料額の見直しの考え方

受益者である無線局免許人が公平に利用料を負担するという電波利用料制度の趣旨を踏まえ、移動通信技術の高度化及びIoTの普及等、電波利用形態の進展に対応し次期電波利用料額の見直しはどうあるべきか。例えば、以下についてどう考えるか。

- 電波の経済的価値の反映の在り方(算定範囲、算定方法、周波数の有効利用状況、周波数の移行促進・共有を勘案した料額設定等)
- 電波利用料の軽減措置(特性係数)の在り方
- 電波を稠密に利用している無線システムの料額設定の在り方(上限額の妥当性等)
- その他

課題に対する論点

- ① 電波の経済的価値の反映の在り方（算定範囲、算定方法、周波数の有効利用状況、周波数の移行促進・共有を勘案した料額設定等）
- ② 電波利用料の軽減措置（特性係数）の在り方
- ③ 電波を稠密に利用している無線システムの料額設定の在り方（上限額の妥当性等）
- ④ その他

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

論点：① 電波の経済的価値の反映の在り方

電波利用料額の算定に当たっては、電波利用共益費用のうち電波の経済的価値の向上につながる事務に係る費用について、経済的価値(周波数幅、周波数のひっ迫状況等)を反映して料額を算定しているが、経済的価値を反映して計算する範囲や算定にあたって考慮すべき事項について、受益と負担の関係も踏まえどのように考えるか。

- 1 電波利用共益費用のうち経済的価値を反映して算定する範囲を見直すことの是非
電波利用共益事務の処理に要する費用のうち、電波の経済的価値の向上につながる事務を勘案して算定する範囲については、現行どおり事務の内容により決定することが適当ではないか。
- 2 経済的価値(周波数のひっ迫状況等)を勘案した算定方法の在り方
3GHz以上の周波数に対する活用への期待が高まっていること、今後、複数の無線システムによる周波数共用が進展すること等を踏まえ、料額算定における経済的価値の勘案方法を検証すべきではないか。

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

【これまでの主な意見】

(電波利用共益費用のうち経済的価値を反映して算定する範囲を見直すことの是非)

- ▶ 電波利用料制度における電波の経済的価値の反映を過度に進めることには賛成できない。電波利用料制度は、さまざまな無線システムの目的や社会的意義に配慮し、バランスをとることが極めて重要。経済的価値の反映を追求するあまり、高い収益をあげうる電波利用システムばかりが存続し、国民の安全・安心を確保するための公共性の高い無線システムが排除されるような仕組みでは、結果的に国民が不利益を被る【日本民間放送連盟、民放26者】
- ▶ 電波利用料は税ではなく、営業収益関連の指標と比較して多寡を論じるべきものではない【日本民間放送連盟、民放7者】
- ▶ 「電波の経済的価値」の考え方は、営利を目的としないNHKの電波利用の趣旨とはそぐわない部分があるので、その一層の拡大には賛成できない【NHK】
- ▶ 電波の経済的価値については、これまでの電波利用料見直しにおいても各種議論がされてきたところですが、単純に電波そのものの価値を評価することは困難であり、経済情勢や電波利用方法を含む技術の進展、サービス利活用等に大きく左右される【KDDI】

(経済的価値（周波数のひっ迫状況等）を勘案した算定方法の在り方)

- 電波の価値は時代とともに変遷しており、これまで利用が進まなかった3GHz以上の周波数に対しても現在は期待が高まっている。これまで利用されていない周波数帯の価値や既に利用されている周波数の新たな活用方法について考えていくべき（三友構成員）
- 今後周波数の共用が進展すると考えられるが、欧米においては、政府が使用する周波数のうち活用されていないものを民間で使用する取組として周波数共用に向けた技術開発を行っている。こうした動きに鑑み、長期的な観点から官民の周波数共用を踏まえた上で利用料を検討すべき。その際、干渉のリスクをどのように価値に変換し利用料に反映させるか考えるべき（飯塚構成員）
- ▶ 地上波放送は国民に必要な情報を同時に輻輳なく伝送可能であり、「無線局全体のひっ迫対策」に十分貢献している。さらに放送方式、受信機が長期にわたり変更が出来ない。その上携帯電話と違い、個別事業者専用の周波数割り当てで無いなど無線システムのあり方が携帯電話と大きく異なる【民放5者】
- ▶ 携帯事業者が負担する3.4～3.6GHzにおける電波利用料額は、周波数特性や同帯域が他システムとの共用であることも踏まえ、経済的な価値を考慮し料額を引き下げるべき【ソフトバンク】

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

論点：② 電波利用料の軽減措置(特性係数)の在り方

電波利用料の軽減措置は無線局のどのような点に着目して適用すべきか。ある無線局の負担が減れば、その分、他の無線局の負担が増加することとなるが、その点も踏まえた上でどのように考えるべきか。

1 無線局の特性に応じて適用される特性係数の適用

特性係数については様々な意見が出ており、技術革新に伴い携帯電話、衛星通信、放送などの様々な無線システムの利用が拡大していることを踏まえ、特性係数を適用する要件が現状に照らし適切かどうか検証することが必要ではないか。

2 料額が大幅に増加する無線局等への配慮

次期電波利用料額を算定した結果、現行の料額と比べて大幅に増額となる場合は、増額率を一定水準に収める措置を前回改定と同様に適用すべきではないか。

3 無線局に対する減免措置の適用

各種無線システムに係る減免措置の適用について、様々な意見が出されており、減免措置を適用する要件が現状に照らして適切かどうか検証することが必要ではないか。

(例) 遭難自動通報局・海岸局、準天頂衛星システム、東京オリンピック・パラリンピック競技大会用の時限的な無線局、外国向け衛星通信

4 その他

(1) 人工衛星局について、同一軌道で人工衛星を更改する場合の電波利用料徴収方法

(2) 認定開設者が、認定後6ヶ月を経過しても特定基地局を開設しない場合の電波利用料の負担

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

【これまでの主な意見】

(無線局の特性に応じて適用される特性係数の適用)

- 放送の電波利用料に係る特性係数は、法律に定められた①「国民の生命、財産の保護に著しく寄与するもの」、②「国民への電波利用の普及に係る責務等」の2点を勘案して規定している。これは適切な措置なので、2つの特性係数と現行の乗率を今後も維持していただくよう要望【日本民間放送連盟、民放27者、VIP】
- 放送は、①国民に必要な情報を同時に輻輳なく伝達可能であり、「無線局全体のひっ迫対策」に貢献するものであり、②放送方式や受信機が長期間にわたり変更できず、③携帯電話と異なり個別事業者専用の周波数割り当てでないなど、無線システムのあり方が携帯電話と大きく異なる。電波利用料制度の設計においては、こうした放送の特性にも配慮して欲しい【日本民間放送連盟、民放3者】
- 携帯事業者と放送事業者の負担がアンバランスとの指摘があるが、負担の仕組みに差異があるので、こうした指摘は当たらない。通信は双方向であるため基地局と端末のそれぞれに電波利用料が課されているが、放送は単方向であるため放送局側のみに電波利用料が課されている。また、通信の量が増えるほど利益が増える通信事業と、放送内容の質で利益を上げている放送事業とでは、電波の使用方法に違いがあることを鑑み、同じ基準で電波利用料を課すべきではない【民放9者】
- 国民共有の財産である電波の適正かつ有効な利用を確保する観点から、地上デジタル放送の特性係数については、周波数共用形態や放送事業の有する公共性について今後とも十分に考慮されることを要望【NHK】
- 衛星通信は、東日本大震災等の大規模災害や緊急事態時等の確実な通信手段として、国民の生命、財産の保護に著しく寄与しているという重要性等から、1/4の軽減をしているが、この重要性は2020年に向けて変わることなく、確実なライフラインの提供という公共性の高い通信システムということに勘案し、特性係数の維持を要望【スカパーJSAT】
- 特定の無線局に軽減措置を適用するのではなく、各無線局に対し、適正な最低限度の電波利用料が設定されるべき。軽減措置（特性係数）の適用にあたっては、周波数を共用する等、周波数の利用形態に応じた考え方により整理すべき【KDDI】
- 携帯電話が国民生活に必要な不可欠なサービスになっており、公共性の観点では放送と同等と考えられるので、電波利用料における通信と放送のアンバランスは解消すべき課題。このアンバランスを解消するため、携帯電話についても地上テレビジョン放送事業者と同じ特性係数を適用し一律の帯域料金を課すべき【ソフトバンク】
- デジタル投資の次は防災投資と続いているが、こうした活動、設備投資は利益最優先ではなく全ての国民・視聴者のためであり、電波利用料の軽減や優遇措置の整備を希望。特に、FPUの電波利用額については災害などの非常時に使用する事例が多いので、特段のご配慮をお願いする【広島テレビ放送】

(料額が大幅に増加する無線局等への配慮)

- 無線システムを利用し事業を行う放送局にとって、電波利用料制度・料額の継続性、安定性はきわめて重要。3年毎の見直しで制度が大きく変わり、想定外の料額増加が生じることは、ローカル局にとって経営上の大きな不安定要素となりかねず、慎重に検討すべき【日本民間放送連盟、民放14者】

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

(無線局に対する減免措置の適用)

- ▶ 遭難自動通報局は、衛星EPIRBやSART又はPLBで構成され、船舶の遭難等人命の安全が危険な状態に陥ったときのみに利用されるため、電波利用料については、全額免除されている防災無線や消防無線と同様に扱って欲しい【全国船舶無線協会】
- ▶ 海岸局は設置が義務であり、海岸局の電波利用料を軽減して欲しい。また、海岸局の連絡回線用に使っている固定局の電波利用料についても、免除又は軽減措置を講じて欲しい【石川県無線漁業協同組合】
- ▶ 準天頂衛星システムの一部の測位信号は、米国GPS・欧州Galileo等と同じ周波数を使用しており専有しているわけではないこと、さらに利用者側から見た場合は、同時にすべての衛星を利用するわけではないという性質も併せて考慮し、測位衛星サービスという新たなワイヤレスビジネス・サービス提供のために、人工衛星局の電波利用料負担について検討を希望【準天頂衛星システムサービス】
- ▶ 東京オリンピック・パラリンピック競技大会の円滑な運用に向けて、必要な周波数を確保することが必要。また同競技大会の成功に向けては、国を挙げてのイベントであることも加味し、大会用途を目的とした時限的な無線機器の利用に対して、電波利用料の軽減措置の検討をお願いする【NEC】
- ▶ 今回の見直しにより、これまで同様に料額が一定率増加することとなった場合、日本国の事業者としての競争力がさらに低下し、国益にも適わないのではないかと考える。係る状況を回避し競争力を高めるために外国向け提供の場合の特例処置として、新たな減額スキームの導入を要望【スカパーJSAT】

(人工衛星局について、同一軌道で人工衛星を更改する場合の電波利用料徴収方法)

- ▶ 現在の制度では、電波利用料は1年分を前払いすることになっており、その期間の途中で無線局を廃局しても、支払った電波利用料は還付されない。特に人工衛星局については、同一軌道において人工衛星を更改する場合、同一周波数を同時利用することは不可能であるにも係らず、衛星の更改期間中は二重に電波利用料を支払うこととなることから、期間の途中で無線局を廃局した場合には、その期間に相当する電波利用料を還付する制度の導入、若しくは後継衛星の免許申請時に後継衛星である事を確認し何らかの減免処置を導入することを要望【スカパーJSAT】

(認定開設者が、認定後6ヶ月を経過しても特定基地局を開設しない場合の電波利用料の負担)

- ▶ 現行の制度では、認定開設者が電波を利用できない状況であっても、認定から6ヶ月後には電波利用料が発生。さらに認定された開設計画では、ブロック毎に放送開始年度が異なり、無線局免許もその計画に基づき順次取得していく。しかし、電波利用料については認定から6ヶ月後には全ブロック分が発生する。通常の無線局免許では、電波利用料は無線局免許の取得日に発生することから、開設計画の認定事業者に対しても、電波利用料は電波が利用できるようになった状態、すなわち無線局免許の取得時から発生すべき【VIP】

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

論点：③ 電波を稠密に利用している無線システムの料額設定の在り方

今後、導入や普及が見込まれる電波を稠密に利用している無線システムに対し、どのような料額設定を行うべきか。

1 新たな負担軽減措置の適用

今後の導入が見込まれる以下のようなシステムについて、新たな負担軽減方法を検討すべきではないか。

- (1) 相当数の基地局や中継局を集中的に設置するようなネットワーク構成が想定される第5世代移動通信システム
- (2) 携帯電話と比較して、毎月ごく少量のデータ通信にとどまる無線システム(スマートメーター、M2M等)

2 基地局に対する上限額の設定

3.5GHz帯携帯電話システムのサービスエリアを充実するには、多数の基地局が必要となるため、現在、携帯電話(端末)に適用している電波利用料徴収の上限値(周波数幅あたりの無線局数)を設定すべきではないか。

3 使用周波数幅に基づいた負担の一本化

携帯電話等の広域専用電波を使用する無線システムについては、使用周波数幅あたりで徴収される電波利用料と、無線局数単位で徴収される電波利用料とを別個に負担しているが、後者についてはすでに負担無線局数に上限値が適用されていること等を踏まえ、負担方法について検討すべきではないか。

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

【これまでの主な意見】

(新たな負担軽減措置の適用)

- ▶ センサーネットワークの電波利用実態を配慮し、電波利用料を非常に低廉におさえることにより、面的に数多くのセンサーを配置するサービスが可能となり、住民サービスの向上や安全の向上に大きく寄与することが期待される【個人】
- ▶ 5Gネットワークにおける高密度のネットワーク展開では、トラヒックの負荷が高いホットスポットにおいて相当数の基地局や中継局を集中的に設置するようなネットワーク構成が想定される。また、高い周波数では帯域幅を広く使って高速のデータ通信を実現することが想定される。このような通信システムのネットワーク展開の負担にならないような措置が必要。また、IoTなどの普及により、センサーネットワークやウェアラブルデバイス等、非常に多くの無線機器が利用されると予想される。このようなMTC（マシン型通信）の多数接続の普及発展には低コストの運用が必須なため、電波利用料が負担とならないような措置が必要【ノキア】
- ▶ 新たな社会インフラとして普及・発展が期待されているセンサーネットワークは、その一般的な通信特性（低い通信頻度、小さいデータ転送量等）を踏まえると、周波数を占有する時間が小さくなると考えられることから、電波利用料の負担を引き下げることが望ましい【ケイ・オプティコム】
- ▶ 前回の電波利用料の見直しにおいて、使用周波数あたりの無線局を基に上限が設定され、今後のICTインフラとしてのM2Mシステム等の普及促進に寄与する。一方で、現状の上限額は、携帯電話及び携帯電話を利用するスマートメーター等を包括して設定されたものであり、スマートメーターに利用する携帯電話回線の料金低減に繋がっていないのが現状。このため、電波利用料の公平・公正の観点から、毎月数GByte程度のデータ通信を行う携帯電話と、数MByte程度に留まるスマートメーター・M2Mとを区分した電波利用料の設定など算定方法の見直しを要望【九州電力】

(基地局に対する上限額の設定)

- ▶ 無線局の電波利用料額については、料額設定当時の使用無線局数に基づき算定されたものであると認識。本年以降は、新たに3.5GHz帯携帯電話システムによる無線局が開設され、現行の電波利用料額が、設定された当時を超える無線局の開設が想定されることから、将来的な無線局の開設数を考慮することを希望【KDDI】
- ▶ 3.5GHz帯携帯電話システムによるサービスエリアの充実に際しては、周波数の伝搬特性の観点から従前の携帯電話システム以上の多数の基地局開設が必要となるため、現状端末設備において導入されている上限設定等の適用措置を希望【KDDI】

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

【これまでの主な意見】

(使用周波数幅に基づいた負担の一本化)

- 前回の電波利用料制度見直しにおいて、M2M等の進展に伴い周波数を稠密に利用する無線システムの料額に上限額を設けたように、電波利用料制度を戦略的かつイノベータティブに設計していくことが必要（大谷構成員）
- ▶ 携帯事業者等は、トラヒック対策のための小セル化や、屋内対策でフェムトセル基地局によるトラヒックオフロードを行う等、電波の利用効率を高めている。前回の電波利用料の見直しにおいて、M2Mやスマートメーター等の普及を考慮し上限額を設けたことは有益であるものの、今後のIoTの急速な拡大等を踏まえ周波数有効利用のインセンティブをより働かせるためにも、携帯事業者等が使用する広域専用電波の電波利用料は帯域利用料に一本化すべき【ソフトバンク】
- ▶ 今後のIoTの本格的な普及は、大量のセンサーの導入・設置等に伴うため、設置される機器の数、種類や回線数の増大に依存せずに構築・運用できる免許等制度や電波利用料の設定が必要【Sensus Japan】
- ▶ 広域専用電波を使用する無線局については、無線局毎の電波利用料徴収制度を見直し、周波数帯域による電波利用料徴収制度への一本化を検討すべき。これにより、無線局毎の電波利用料の請求、支払いに関する事務処理の軽減が図れる【UQコミュニケーションズ】
- ▶ IoTの実現においては、大量のセンサーの設置や回線接続（センサーネットワークの構築）が伴うため、機器や回線数の増大に依存せずに、より低コストで構築・運用できる免許等制度や柔軟な電波利用料の考え方を導入することが望ましい【日本ケーブルテレビ連盟】

7. 次期電波利用料額の見直しの考え方

〔 論点： 課題④ その他 〕

その他、電波利用料の見直しに関する検討課題として、どのようなものが考えられるか。

- 1 受益者たる無線局免許人による公平な負担の在り方
- 2 テレビジョン放送に係る電波利用料の料額区分の見直しの是非

【これまでの主な意見】

(受益者たる無線局免許人による公平な負担の在り方)

- ▶ 電波利用料の見直しによって、NHKの負担増につながることはないよう要望。【NHK】
- ▶ 受益者である無線免許人が公平に利用料を負担するという電波利用料制度の趣旨を踏まえ、特定分野の事業者に負担割合が偏ることのないように、電波利用料額の見直しの検討を要望【ケイ・オプティコム】

(テレビジョン放送に係る電波利用料の料額区分の見直しの是非)

- ▶ テレビジョン放送を行う基幹放送局の電波利用料について、空中線電力が20mW未満で1,000円という金額が、20mW以上では約200倍(192,300円)になる。ギャップフィルターの出力上限が50mWということもあるが、電波利用料が1,000円で済む空中線電力の上限値を20mW未満から50mW未満に変更することの検討の是非【福島中央テレビ】