

WX（ワイヤレストランスフォーメーション）推進戦略（案）

～ ワイヤレスサービスにより創造性と多様性が発揮される社会にするために ～

デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会
報告書（案）概要

令和6年6月
事務局

「デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会」について

- 電波の利用があらゆる空間・あらゆる社会経済活動において普及・進化していることを踏まえ、電波を、DX、AI、IoT等を活用するデジタル社会の成長基盤として、ビジネスチャンスの一層の拡大に繋げるために、**電波政策に関する懇談会を開催。**
- 令和5年11月より検討を開始し、令和6年＊月に取りまとめ。

デジタルビジネス拡大に向けた電波政策懇談会

座長：森川 博之 東京大学大学院 工学系研究科教授

座長代理：柳川 範之 東京大学大学院 経済学研究科教授

〔主な検討事項〕

- ・ 電波利用の将来像
- ・ 電波政策上の課題
- ・ 電波有効利用に向けた新たな目標設定と実現方策

5G普及のためのインフラ整備推進WG

主査：森川 博之 東京大学大学院 工学系研究科教授

〔主な検討事項〕

- ・ サブ6帯の整備の推進（目標設定やロードマップ作成等）
- ・ ミリ波帯の整備の推進（目標設定やロードマップ作成等）
- ・ SAの整備の推進（目標設定やロードマップ作成等）
- ・ その他必要な事項（基地局の強靱化等）

1. 社会の変化と電波利用の拡大

1-1 社会の変化

①社会構造

- ・ 少子高齢化、人口の減少
- ・ 情報通信産業のGDPの停滞

②個人生活

- ・ Well-beingや多様性の重視
- ・ リスキリング・リカレントの重視

③安全・安心

- ・ 地震・水害などの脅威
- ・ 経済安全保障の重視

1-2 電波利用の拡大

①電波利用の普及

- ・ 携帯電話等の無線の普及
- ・ 無線のライフライン化

②無線技術の多様化

- ・ 衛星コンステレーション、HAPS、B5G、L5G など無線技術が多様化

③無線活用分野の拡大

- ・ 自動運転、空飛ぶクルマ ・ 防災利用
- ・ スマート農業/漁業/林業/物流など

周波数がひっ迫し、周波数共用のための調整や新規周波数確保のための既存無線局の移行が発生

2. ワイヤレス新時代の実現

ワイヤレスサービスがB2BやB2B2Cなどを通じ、産業構造を変化させ、生活やビジネスを創造性が多様性に満ちたものに変革（ワイヤレストランスフォーメーション）

①進化するビジネス

- ・ ワイヤレス化、センサーにより自動化が進展。
 - ・ NTNなどによりビジネス領域も拡大。
 - ・ 異業種連携により新産業、イノベーションが創出。
- ワイヤレス関連産業の成長により、実質GDPが545兆円（2022年）から約53兆円押し上げ。

②真に豊かでワクワクする暮らし

- ・ ワイヤレスにより時間的・空間的な制約がなくなることで、どこにいても希望する教育・医療を受けたり、自分の能力を発揮する仕事が可能。
- ・ 地方や都市で真に豊かでワクワクする暮らしが実現。

③信頼出来る社会

- ・ 災害等が起きても人とつながる安心した暮らし。
- ・ 意識しなくても安心して使えるサービスを実現。
- ・ 予想できない不確実な出来事(災害、ウイルスなど)においても産業や暮らしの継続が出来る世界。

3. 将来に向けた電波有効利用のための目標設定と政策の柱

3-1 デジタルビジネス拡大に向けた目標設定

- ① サブ6・ミリ波、Stand Aloneによる5G整備目標を設定（2027年度までにミリ波基地局数5万局）
- ② トラヒック需要拡大に対応するためのBeyond 5G、NTN等の周波数を確保（2040年時点で約70GHz幅）

3-2 将来に向けた電波有効利用のための政策の柱（**RADIO**イニシアティブ）

- | | |
|--|--|
| ① NTNをはじめ陸・海・空・宇宙といったあらゆる空間における電波利用の拡大への対応 | Rapid expansion |
| ② 周波数ひっ迫の中で需要が急増する電波の柔軟な利用のための移行・再編・共用 | re- A llocation |
| ③ インフラとしてのワイヤレスネットワークを 安全・安心に、安定して利用 できる環境の整備 | D ependable/Reliable |
| ④ デジタルビジネス拡大の源泉となる電波の適正な利用を確保するための電波利用料制度 | spectrum user fee I ncome/ O utlay |

第1章 社会の変化

1. 社会構造

少子高齢化、人口の減少

我が国の人口については、総人口や労働力人口の減少が予測され、高齢化率は上昇すると予測されている。

情報通信産業のGDPの停滞

情報通信産業の名目GDPについては、ここ10年は多少の波がありつつ増加に傾向にあるが、平成12年と比較すると縮小している。

2. 個人生活

Well-beingや多様性の重視

経済的な充足だけでなく、満足度・生活の質にも高い関心が寄せられている。

多様性は人格と個性の尊重である同時に、イノベーションの促進のために人材の多様性を生かすことも注目されている。

リスキング・リカレントの重視

産業構造などの変化の早い社会においては、新しい知識やスキルを学ぶことがより重要となり、リスキング・リカレントに高い関心が寄せられている。

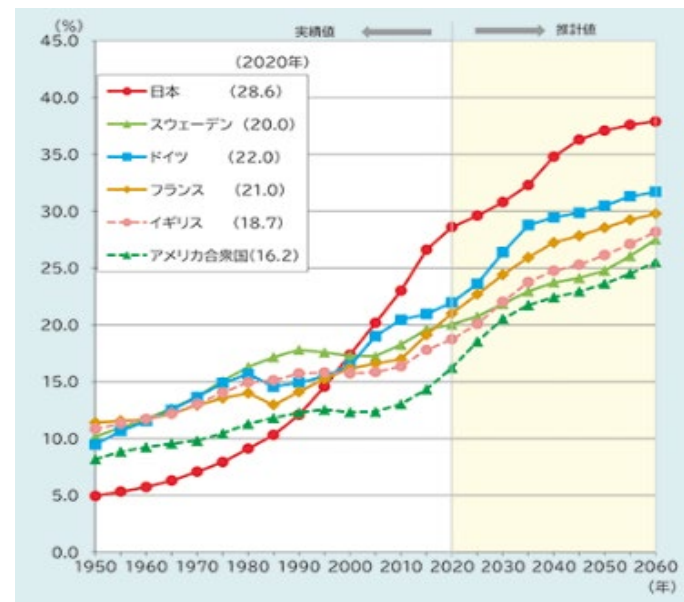
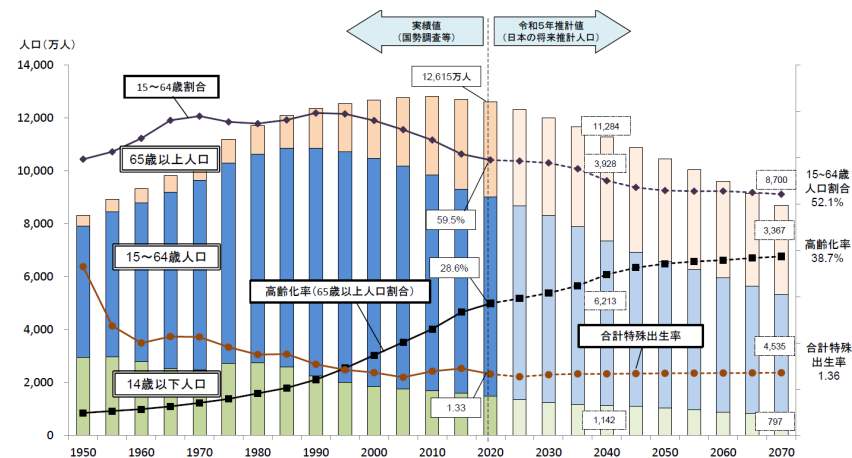
3. 安心・安全

地震・水害などの脅威

我が国は地震や風水害を数多く経験し、今後に関しても南海トラフ地震への警戒が高まっている。

経済安全保障の重視

国際情勢の複雑化、社会経済構造の変化等に伴い、経済安全保障に対する重要性が増大している。



第1章 電波利用の現状

1. 電波利用の普及

携帯電話等の無線の普及

全国の5G人口カバー率が96.6%(令和4年度末)に達するなど、無線が日常生活に深く浸透している。

無線のライフライン化

無線は電気通信事業のみならず、消防、救急、航空、列車、警察、海上保安等においても使用され、ライフラインとなっている。

2. 無線技術の多様化

衛星コンステレーション

開発・展開が欧米企業を中心に進展。衛星と携帯端末の直接通信に向けた検討が進展してる。

HAPS

WRC-23において周波数分配が決定された。実用化に向け、無線設備や機体の技術開発が進められている。

Beyond5G

国際競争力の強化や経済安全保障の確保を図るため、我が国発の技術確立し、社会実装や海外展開を目指す研究開発が実施されている。

ローカル5G

ユースケースの実証が行われるとともに実利用の事例も増加しており、柔軟な運用に向けた制度改正も実施されている。

3. 無線活用分野の拡大

- ・スマホやタブレット、Wi-Fiなどが生活の隅々に浸透。
- ・V2Xやセンサーによる**自動運転**
- ・センサー、遠隔操作などを活用した**スマート農業/漁業/林業/物流**
- ・携帯電話の復旧などへの衛星・ドローンの**防災活用**
- ・無線通信を活用した**空飛ぶクルマ** など、
ワイヤレスネットワークを活用する分野が拡大している。
→これにより、ワイヤレス産業と関連産業の**構造変化**が引き起こされている。

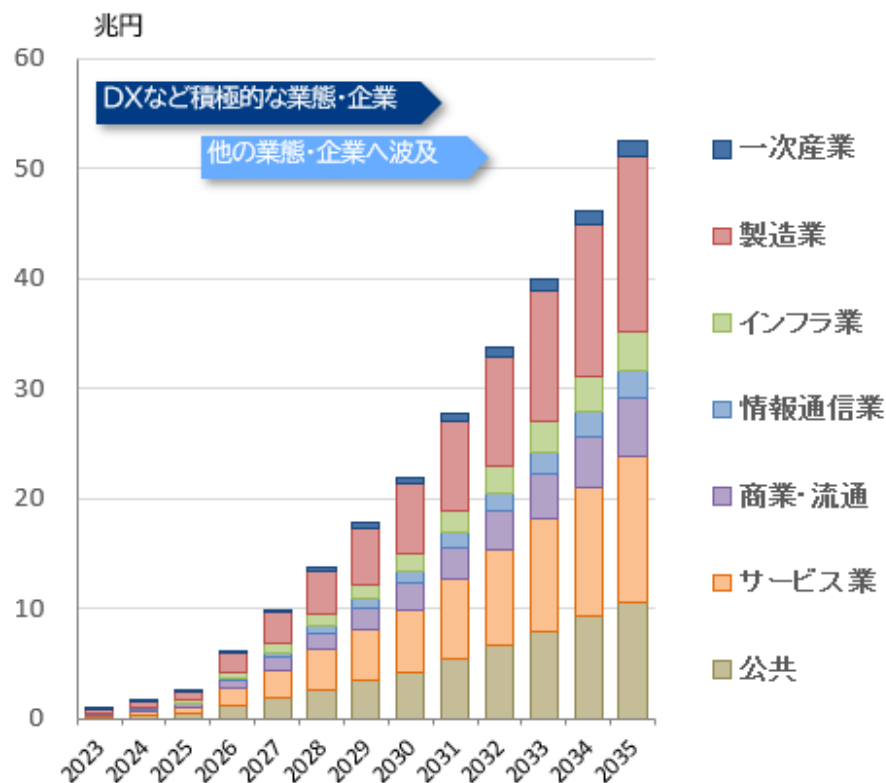


一方で、周波数がひっ迫し、周波数共用のための調整や新規周波数確保のための既存無線局の移行が発生

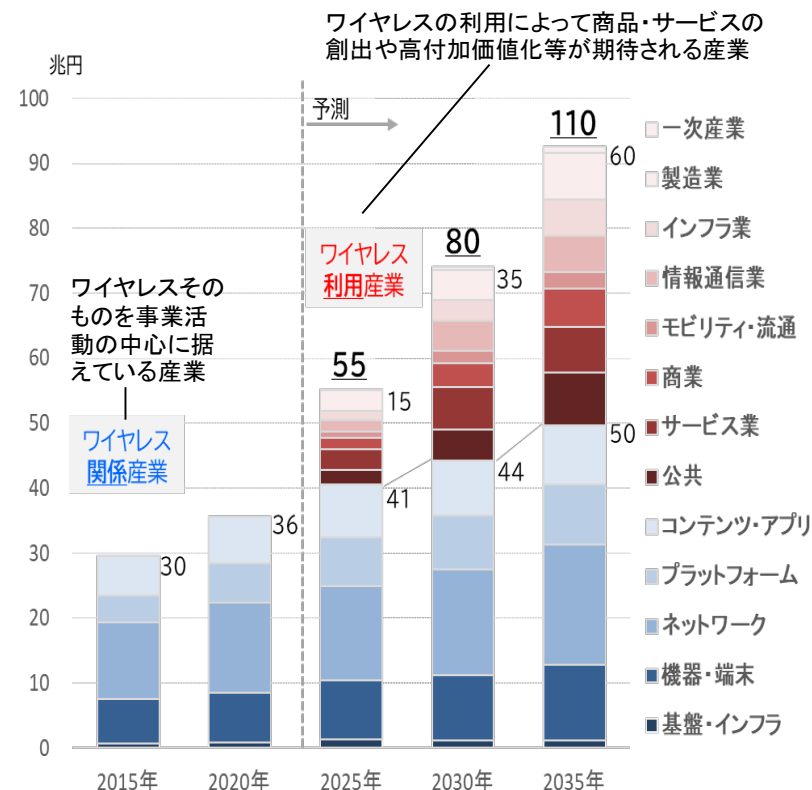
第1章 ワイヤレスがもたらす経済効果

- ワイヤレスの活用が進展した場合の成長シナリオでは、ワイヤレス関連産業の成長により、実質GDPが545兆円（2022年）から約53兆円（2035年時点）押し上げられると推計。
- あらゆる社会経済活動へのワイヤレスの浸透により、ワイヤレス利用産業への波及効果が見込まれ、2030年時点で約80兆円、2035年時点で110兆円規模と、産業全体に占めるワイヤレス関連規模が拡大していくと推計。

ワイヤレスによる業種別実質GDPの増分推計

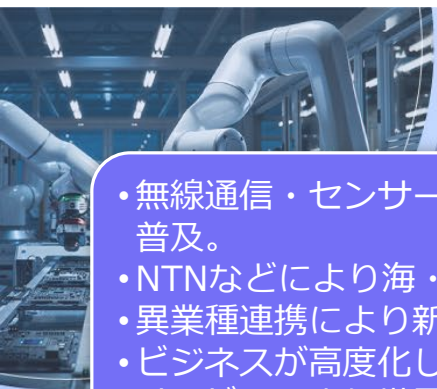


ワイヤレス関連産業規模の予測



第1章 ワイヤレス新時代の実現

ワイヤレスサービスがB2BやB2B2Cなどを通じ、産業構造を変化させ、生活やビジネスが創造性と多様性に満ちたものに変革（**ワイヤレストランスフォーメーション**）する**ワイヤレス新時代**を実現。

- 
- 無線通信・センサーの活用による遠隔操作や自動化が普及。
 - NTNなどにより海・空・宇宙領域のビジネスも拡大。
 - 異業種連携により新産業やイノベーションが創出。
 - ビジネスが高度化し、多様なプレイヤーと先進的なサービスにより世界の市場を席巻。

Business Innovation

- 
- ワイヤレスにより時間的・空間的な制約がなくなることによって自由度が広がり、どこにいても希望する教育・医療を受けたり、自分の能力を発揮する仕事が可能。
 - 自動運転など革新的なモビリティが実現し、居住地域の魅力的な食・暮らし・趣味・人との触れ合いを満喫。
 - 地方や都市で真に豊かでワクワクする暮らしが実現。

Life Diversity

Trusted Connectivity

- 
- 宇宙空間の戦略的活用やワイヤレスネットワークの強靱化などにより、災害等が起きても身近な人とつながる安心した暮らし。
 - ワイヤレスセキュリティ技術の実装により、意識しなくても、安心なサービスを実現。
 - 予想できない不確実な出来事(災害、ウイルスなど)においても産業や暮らしの継続が出来る世界。

第2章 デジタルビジネス拡大に向けた目標設定

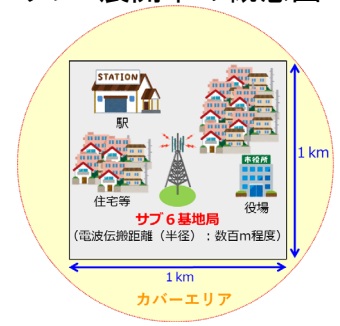
- より多くの人に「5 G ならではの」通信を実感してもらえるよう、5 G 用に割り当てられた高い周波数帯（サブ6・ミリ波）やStand Alone（SA）※における新たなインフラ整備目標を設定。

主な整備目標

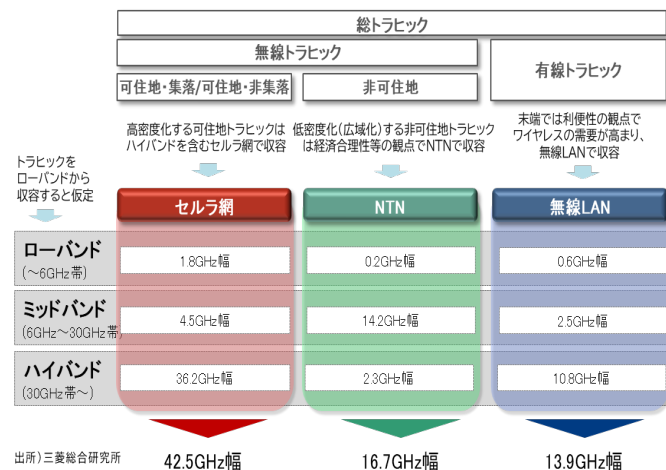
※ 低遅延等のより高度な機能が実現できる5 G ネットワーク。

- **サブ6周波数帯**における新しいインフラ整備目標
 - ✓ **2027年度までに高トラヒックエリアの80%をカバー**（サブ6 展開率）
することを全社共通の目標とする
- **ミリ波・SA※**についての新しいインフラ整備目標
 - ✓ **ミリ波基地局を2027年度までに5万局**（4者合計）**整備**
 - ✓ 今後、**5 G 基地局（サブ6・ミリ波）は、将来的にはSA対応が可能な基地局で整備**
- 災害時の拠点やコミュニティの中心である**市区町村の本庁舎**についての目標
 - ✓ まずは市区町村の本庁舎について、**2025年度末までに5 G によるカバレッジ**を目指す

サブ6展開率の概念図



- 今後、新たなワイヤレスシステムや様々なユースケースが登場し、トラヒック需要が増大。
（2040年には、トラヒック需要は2020年比で約348倍に増加と試算）
- こうした周波数需要に対応するため、**2040年までに約70GHz幅の周波数幅の確保を目指す。**



第3章 デジタルビジネス拡大に向けた電波有効利用方策

将来に向けた電波有効利用のための政策の柱 — RADIOイニシアティブ —

Rapid expansion

① NTNをはじめ陸・海・空・宇宙といったあらゆる空間における電波利用の急拡大への対応

← HAPS・衛星通信といったNTNやAI・ロボットを含めた最新技術の活用によって、新たな産業の創造を促していくため、無線局の免許手続の簡素化や関連する制度整備などが必要。

re-Allocation

② 周波数ひっ迫の中で需要が急増する電波の柔軟な利用のための移行・再編・共用

← 様々なシーンにおける電波の活用や、新たな電波の活用が進む一方で、周波数がひっ迫しており、さらなる周波数の移行・再編・共用が必要。（条件付きオークションの収入の活用も含めて検討。）

Dependable/Reliable

③ インフラとしてのワイヤレスネットワークを安全・安心に、安定して利用できる環境の整備

← 平時、非常時の両方においてワイヤレスネットワークが安心・安定的に利用できる環境の整備が必要。

spectrum user fee Income/Outlay

④ デジタルビジネス拡大の源泉となる電波の適正な利用を確保するための電波利用料制度

← 電波利用料の総額規模に配慮しつつ、最近の情勢変化等を踏まえ、使途の見直し等について検討が必要。

3-1-1. 非地上系ネットワークシステム等の実現に必要な制度整備

- 衛星ダイレクト通信の円滑なサービス開始に向けて、総務省においては、技術基準の策定を速やかに行うとともに、電波利用料の納付についても、その技術基準が携帯電話の技術基準を引用するものであることから、一般的な新システムの導入に伴う電波監視等の電波利用共益費用の増加分と比較して衛星ダイレクト通信の導入に伴う当該増加分は大きくならないことを考慮し検討を行うなどの制度整備が必要である。
- HAPSについては、日本の強みになり得るシステムであるとの認識のもと、WRC-23の結果等を踏まえ、早期の実用化・サービス展開に向け、情報通信研究開発基金の活用による研究開発や技術実証を進め、また、それらの成果を踏まえた制度整備やHAPSの運航に必要となる関連設備の整備支援等について検討することが適当である。
- ドローン利用の拡大や空飛ぶクルマの登場などが想定される中で、5 Gやローカル5Gの上空利用や、ドローン操縦や運行管理のための個別の無線システムの上空利用の拡大に向けて検討を進めることが適当である。
- ローカル5 Gの海上利用に向けた技術的条件の策定を速やかに行うことが適当である。ただし、今後、船上など基地局が移動する場合の利用ニーズが生じる可能性もあるが、共用波であることを踏まえ、基地局が移動しないことを前提とするなど他の無線システムと干渉を起こすことがない制度とすることが適当である。

3-1-2. ビジネス・暮らしにおける電波利用拡大に向けた免許制度

<免許手続関係>

- 電波利用の障壁として、免許手続が複雑で難しい、干渉調整等に時間を要するといった課題が考えられる。手続等が簡素化・迅速化・柔軟化された新たな免許制度の検討が適当である。
(免許局を対象に、混信のおそれがないことを担保する仕組みを作った上で、その仕組みを前提とした手続の簡素化など。)
- 無線従事者制度についても、ニーズを踏まえて現在の資格（区分）の見直しを進めるとともに、混信のおそれがないことを担保する仕組みを前提とする場合には、今より簡易な手続で取得可能な資格での対応にするなど、より電波利用が拡大するように検討することが適当である。

<認証・審査関係>

- 今後、NTNが普及し、衛星通信などの無線設備の搭載も想定される中、技術的に同一等である場合には、技術基準への適合性を担保する仕組み等の方策が必要である。
- 新たに展開される国内外のサービスやビジネスの拡大のために、必要最小限で簡素化された技術基準を定めることなどにより、技術基準適合証明に係る試験項目の簡素化による認証手続の簡素化・認証の適正化等を検討することが必要である。

<特性試験>

- 特性試験の試験方法について、臨時の試験方法の策定の必要となるケースを減少させるため、技術基準の策定後速やかに試験方法を作成するとともに、測定機器の高機能化等に対応した効率的な試験方法を策定するため、総務省において継続的な実施が可能な体制を確保することが必要である。

3-1-3. 携帯電話用基地局の免許手続の効率化等

- 現在、共用周波数を使用する基地局は、原則として全て個別免許で運用されているが、免許手続の効率化や通信需要に応じた機動的な基地局開設に向けて、干渉防止や他の無線システムの新規・追加の無線局開設の可能性に留意しつつ、一定の条件を満たす基地局については、包括免許の対象とすることや免許変更を届出とすることなど、免許手続の簡素化を検討することが適当である。

3-1-4. 無線局の免許手続や検査等の手続のデジタル技術の活用による効率化

- 申請者等への適切なサポートや、一定の経過措置を設けつつ、電子申請の段階的な義務化を検討することが適当である。

3-1-5. 社会実装も見据えた研究開発・実証試験の在り方

- 引き続き電波利用料財源を活用した研究開発を推進することが必要である。
- 実験等のための無線局免許手続が簡素化されるエリアを設置するなど社会実装を進めていくための検討を進めることが適当である。
- 技術基準の策定に向けては、技術的検討に加えて、周波数資源拡大という受益を無線局全体が享受できるよう、当該技術の社会実装の観点からも検討を行うことが適当である。
- 社会実装に当たっては、給電の在り方については無線給電を利用し電力もワイヤレスにするなど、無線通信としての利点を最大限活かしたシステムとなるよう検討を行うことが適当である。

3-1-6. 電波産業の活性化に向けた課題・対応方策

＜宇宙分野をはじめとした多様なプレイヤーの参入促進＞

- 無線局免許取得に当たっては、電波法令だけではなく、無線通信規則等の国際的な取決めにに関する理解も必要不可欠であり、それらに詳しくない人でも理解できる分かりやすいガイドラインやマニュアル等の作成を推進することが必要である。
- 多種多様なプレイヤーが宇宙ビジネスに参入し、宇宙での電波利用の需要が増大する中、新規参入者も含め民間事業者が円滑にビジネスを開始できるよう、周波数確保のための国際調整を支援する方策等が必要である。
- 920MHz帯等の免許不要の無線局から発信された電波を宇宙空間において積極的に受信する場合など、IoTの宇宙利用における制度的な課題を把握し、課題に応じて制度整理の検討などを進めることが適当である。

＜人材育成・確保＞

- 無線従事者制度を活用するなどにより、ワイヤレスとICTの双方を理解した人材の育成に取り組んでいくことが必要である。

＜地域における無線利用の活性化＞

- 地域における無線の利用状況、ニーズ、課題等を把握し、その上で手続等が簡素化・迅速化・柔軟化された新たな免許制度を検討していくことや、多様なプレイヤーによる無線利用を促進することが必要である。

3-2. 周波数の移行・再編・共用の在り方

3-2-1. 無線局の運用調整の在り方

- 新たな技術や国際動向などを踏まえ、更に高度に周波数共用を行うための基本的な仕組みについて検討することが必要。また、そこで用いる具体的なシステムの要件や、システム構築や保守・運用・管理等に必要な費用とその分担の在り方等について、今後総務省を中心に検討を進めることが適当である。
- 上記の基本的な仕組みをもとに、無線LANと既存業務の周波数のさらなる効率的な運用調整を促すために、AFCの導入を我が国において早期に実現することが適当である。
- ドローン（無人移動体画像伝送システム）では周波数を共用するための運用調整が民－民間で行われているところ、ドローンの社会インフラとしての重要性や、上空から発射される電波が与える影響の大きさに鑑み、無線利用の適切な監理のため、国が周波数の利用計画や運用調整実態を含めて利用状況を把握することや電波有効利用促進センターの活用などを検討することが適当である。
- さらに、免許手続を開始する前を含め、運用調整・干渉調整を実施しやすくするため、電波有効利用促進センターなどにおける調整業務の推進、共用の検討のための電波伝搬モデルの検討の推進、無線局からの電波発射状況等を仮想空間上で模擬するワイヤレスエミュレータの推進、A I 技術の活用などについても検討することが適当である。

3-2. 周波数の移行・再編・共用の在り方

3-2-2. 周波数の移行・再編・共用に係る費用負担・インセンティブの在り方

- 特に既存の無線システムの設置目的が十分果たせるような周波数移行・再編・共用の取組については積極的に促進していくことが適当である。
- 周波数の移行・再編の際には、どのように各システムを変更・集約等するかということについて、個別の事情や周波数の有効利用の観点などから検討すべきである。
- 移行・再編のためのスキームについては、既に終了促進措置（電波法第27条の12）や、特定周波数変更対策業務（同法第71条の2第1項第2号）、特定周波数終了対策業務（同条第2項）等が存在するところであるが、これらは周波数利用からの退出や、高度化に伴う周波数利用帯域幅の圧縮を促進するものであり、特定のシステムを新たに導入することを主目的としたスキームとはなっていない。国際的な周波数調和が一層求められる無線システム（例 V2X通信など）については、公益増進の観点から国が主体となって新たな周波数移行・再編を進めるべく、そのスキーム等について検討すべき。また、その際の費用負担の在り方については、国際的な周波数調和が電波の有効利用に寄与することも踏まえて検討することが必要である。
- 周波数共用については、運用調整は国の電波監理業務の円滑化にも資することから、その機能維持・向上を国が支援することも考えられる。また、その際の費用負担についても検討する必要がある。
- 周波数の確保とその能率的利用を目的とし、令和7年度（2025年度）末までに5G向けに新たな割り当てが想定される高周波数帯における「条件付オークション」を実施し、その収入を既存免許人の移行など電波の有効利用を含めた情報通信の基盤・技術強化施策等に充てることが適当である。

3-3. 安全・安心な社会の実現

3-3-1. 自然災害への対応

- 将来起こりうる大規模災害に備え、携帯電話や放送などを中心として、基地局・放送中継局の耐災害性の強化や被災後の復旧支援により、ネットワークの強靱化を推進すべきである。例えば、携帯電話基地局への予備衛星回線の配備、携帯電話利用者が臨時に他の事業者のネットワークを利用できる事業者間ローミングの導入・環境整備、放送中継局の予備送信設備の整備等を支援することが考えられる。
- 能登半島地震対応の教訓として、災害時における通信の確保のために、アクセスポイントを含め総務省の災害対策用移動通信機器の更なる整備及びその貸出し体制の拡充、衛星インターネット等最新機器の利用の訓練など、ソフト・ハード一体的な災害対応体制の強化を行うことが必要である。
- 公共安全モバイルシステムについて、防災関係機関間での現場の映像伝送等を円滑に行う使い方が考えられる。公共安全目的での通信について、将来の技術動向に応じてつながりやすい仕組みの検討を行うことが考えられる。
- 被災地の多地点において災害対策機関が迅速に情報を収集・共有するため、V-High帯域における公共・公益分野への利用を実現する、既存の公共ブロードバンド移動通信システムの高度化・高速化を図ることが必要である。
- 災害発生時の活用も念頭に置いて、衛星通信の普及やHAPSの早期の社会実装等による通信インフラ整備を推進することが必要である。
- このような通信・放送の安定的なサービス提供の確保に向けた取組の推進に当たっては、経済安全保障の観点を考慮に入れることが適当である。

3-3. 安全・安心な社会の実現

3-3-2. 電波監視・電磁障害発生抑止の在り方

- 電波利用の一層の拡大や意図せず発射される混信等の増加に対応するためには、これら新たな混信源に対応できる電波監視施設・機能の充実や監視手法・運用の見直しなど、監視能力を強化することが必要である。
- 高周波利用設備や電子機器から輻射される不要電波の発生メカニズムや無線通信への影響評価、測定方法、影響を低減する方法等についてより積極的に検討を行い、必要な対策や管理を推進するとともに、許容値等について国際規格の策定を先導し、その答申や国内規律への反映を、タイムリーに進めることが必要である。
- 伝搬障害防止制度について、水上の構造物等による重要無線通信の突然の遮断を防ぐため、地上と水上の財産権の違いや、再エネ海域利用法、港湾法、自治体の条例等による海域の占有許可に関する既存制度の状況等を踏まえつつ、必要な制度整備を検討することが適当である。

3-3-3. 電波の適正利用に向けた方策

- 国民のリテラシー向上に向けた取組を引き続き着実に実施していくことが必要である。
- 一方で、昨今の電波利用の高度化に伴い、国民の無線の利用方法が変化し、ワイヤレスが生活により一層浸透していく中、電波教室などを通じた対面による活動や、ポスター掲示などの従来からの周知啓発活動も含め、時代に即した周知啓発の在り方について検討することが適当である。

3-4. 電波利用料制度の見直し

3-4-1. 電波利用料制度の概要

- 電波利用料は、不法電波の監視等の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（電波利用共益事務）の処理に要する費用を、その受益者である無線局の免許人等に公平に負担していただく（いわゆる電波利用の共益費用として負担を求める）もの。
- 電波利用料制度は、法律により、少なくとも3年ごとに検討を加え、必要があると認めるときは当該検討の結果に基づいて所要の措置を講ずることとされている。
（電波利用料の額を見直す場合には、その期間に必要な電波利用共益事務の処理に要す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算定。）
- 電波利用共益事務の内容（電波利用料の使途）は電波法第103条の2第4項に具体的に限定列挙。

主な使途

- ・電波監視の実施
- ・総合無線局管理ファイルの作成・管理
- ・電波資源拡大のための研究開発等
- ・電波の安全性に関する調査及び評価技術
- ・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 等

電波の適正な利用の確保 （電波利用共益事務）

少なくとも
3年ごとの見直し

電波利用料の納付 （免許人による費用負担）

主な無線局免許人

- ・携帯電話等事業者
- ・放送事業者
- ・衛星通信事業者
- ・アマチュア無線

等

3-4. 電波利用料制度の見直し

3-4-2. 電波利用料の使途

- 既存の電波利用共益事務については、基本的な方向性は維持しつつ、これに要する費用の節減・削減等の必要な見直しを行った上で、着実に進めていくことが適当である。
- 他方、これらの事務に加えて、「携帯電話基地局等の耐災害性強化」や「地上基幹放送の小規模中継局等のブロードバンド等による代替促進」等の新たな取組を積極的に実施すべきとの意見がある。
- 「携帯電話基地局等の耐災害性強化」については、5Gの普及展開が進んでいることを踏まえ、携帯電話基地局の商用電源や基幹通信網への回線が途絶するような大規模な自然災害が発生した場合においても、隣接する携帯電話基地局等の通信エリアを極力広げることなく、同一・隣接周波数帯域の他の無線局等に対する混信を回避するものであることから、電波の適正な利用の確保に資するものと考えられる。
- 「地上基幹放送の小規模中継局等のブロードバンド等による代替」については、「デジタル時代における放送制度の在り方に関する検討会」（座長：三友仁志・早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授）が公表した「デジタル時代における放送の将来像と制度の在り方に関する取りまとめ」（第1次：令和4年（2022年）8月／第2次：令和5年（2023年）10月）を踏まえ、同検討会において引き続きその実現に向けた検討を行っており、令和6年秋頃を目途に結論が得られる見込みである。今後、小規模中継局等のブロードバンド等による代替が実現した場合において、将来的に空き周波数を確保できれば、当該周波数に他の無線システムを導入する等の様々な電波有効利用に資する取組を実現できる可能性があり、電波の能率的な利用に資するものと考えられる。
- このため、「携帯電話基地局等の耐災害性強化」や「地上基幹放送の小規模中継局等のブロードバンド等による代替促進」等の取組について、電波利用共益事務としての実施を検討することが適当である。
- なお、これらの新たな取組を実施する場合においても、電波利用共益事務の総費用の抑制に努めるべきとの意見を踏まえ、既存の事務の見直しを適切に行うことにより、現在の電波利用共益事務の総費用（約750億円規模）を超えない程度とすることが適当である。

3-4. 電波利用料制度の見直し

3-4-3. 電波利用料の料額算定

- 電波利用料の料額算定に係る基本的枠組みについては、その変更を要する事情は見込まれないことから、維持することが必要である。
- その上で、携帯電話に係る広域使用電波については、3.6GHzで区分しているが、3.6GHz帯以下の周波数帯と3.6GHz超の周波数帯での利用に大きな差がなくなっている状況を踏まえ、その区分を廃止することが必要である。
- また、携帯電話用の電波を使用する衛星ダイレクト通信については、その技術基準が携帯電話の技術基準を引用するものであることから、一般的な新システムの導入に伴う電波監視等の電波利用共益費用の増加分と比較して衛星ダイレクト通信の導入に伴う当該増加分は大きくならないことを考慮した算定とすることが必要である。
- なお、電波利用料の料額算定における考慮事項である特性係数については、BWAについて既存条件の拡充等の意見があったものの、現時点からの大きな事情変更は見込まれないことから、維持することが必要である。