



デジタル変革時代の電波利用について

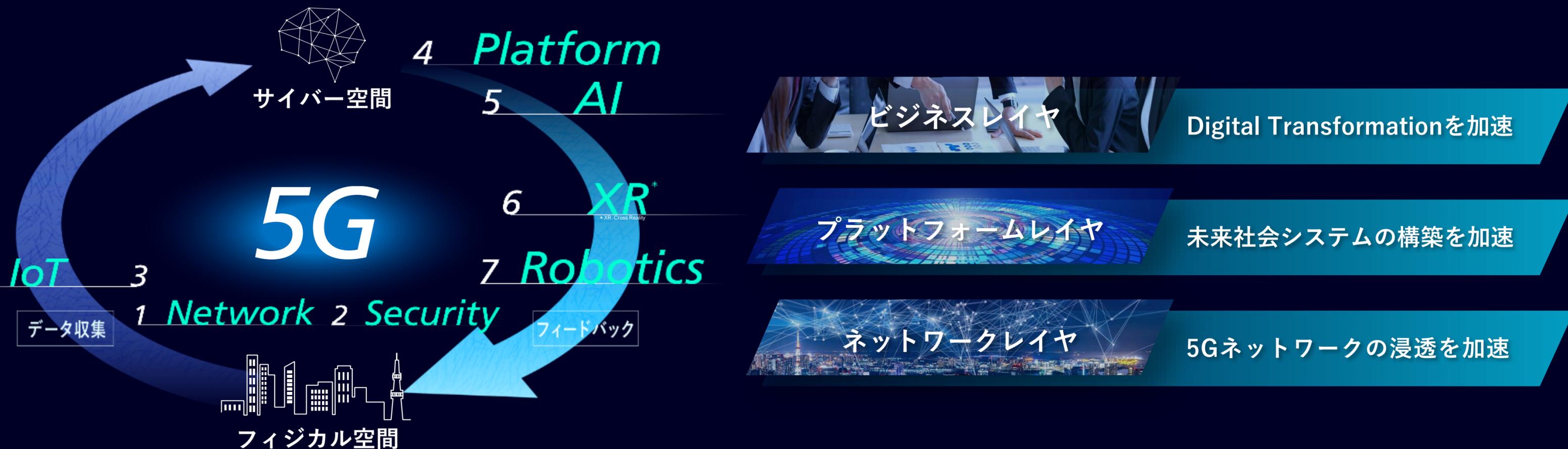
Society 5.0を5Gで加速するレジリエントな未来社会を目指して

2020年12月23日 KDDI株式会社

日本の新しい未来社会

5Gを中心とした7つのテクノロジーがSociety 5.0を加速

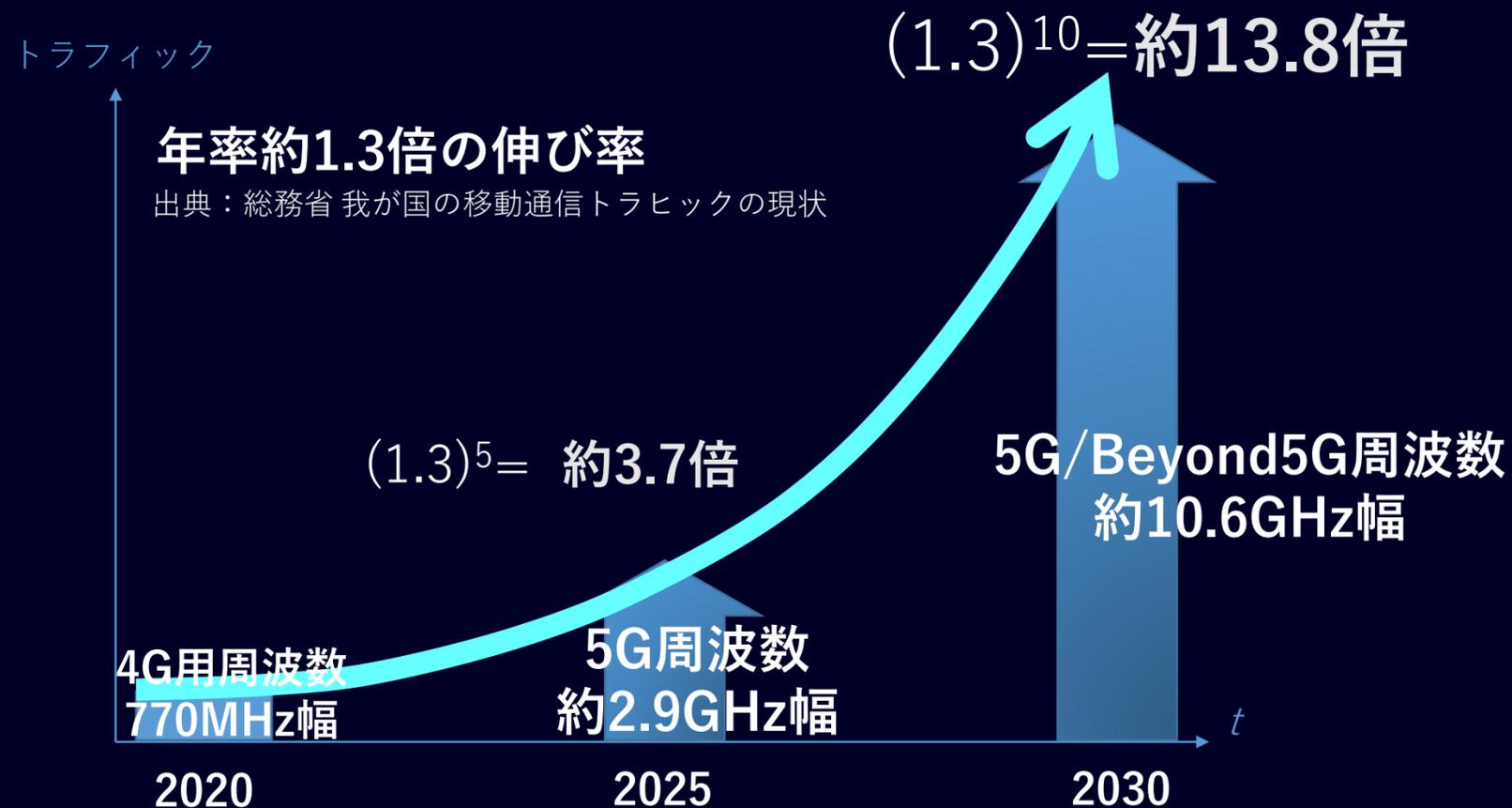
3つのレイヤが、新しい社会システム・経済メカニズム・ライフスタイルを創出



2030年の周波数帯域目標：約10GHz幅(全事業者合計)

広いカバーエリア確保のため、6GHz以下の新たな周波数帯捻出が必要

現在携帯電話以外で利用中の周波数の利用状況を調査、高度化等による周波数の捻出を検討



5G/Beyond 5Gの速度・容量向上には
高周波数帯の広帯域が必要だが、

オープンエリアのカバレッジには
6GHz以下の周波数帯が有効

当社の電波有効利用について

- 800MHz帯は、約7年の歳月と約5,000億円の経済負担を伴う設備変更・端末移行によって「周波数再編」を完遂。国際バンド準拠と900MHz帯の捻出を実現
- その後の加入者増・トラフィック増は「終了促進措置」と併せた「追加周波数割当て」により収容。携帯電話事業者費用負担による既存免許人移行と段階的利用を実施中
- 割当てられた帯域を最大活用し、約22万局の稠密な基地局設置によって約5,900万加入のトラフィックを収容するとともに、3G→4G→5Gの高度化計画を実行中
- 2011年3月11日 東日本大震災後、多様な災害対策・更なる冗長構成強化等を実施
今後も我が国の強靱なICT基盤インフラの整備をコミット（2030年まで約2兆円投資）

周波数有効利用検証について

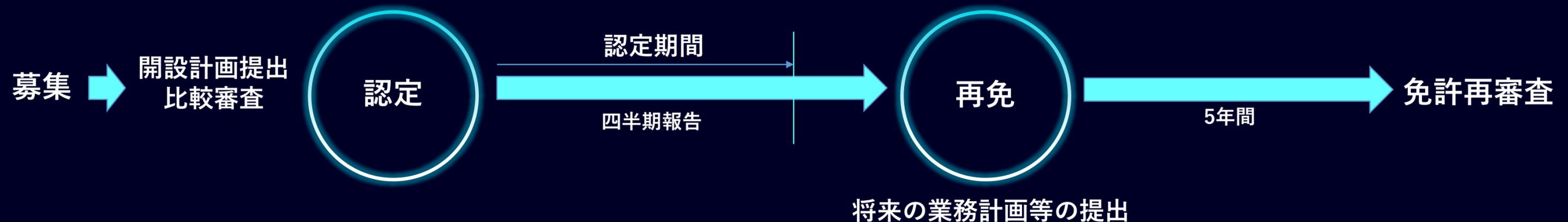
- 現在、総務省の「電波の利用状況調査と評価」により、携帯電話事業者の認定済み周波数の有効利用度の透明化が図られている
- 携帯電話事業者は、長期の有効利用と高度化を見据えて、各帯域毎に数万局設置の先行投資とその後の設備更改投資を実施
- 追加周波数を含むすべての帯域を用いたトラフィック収容と高度化を計画するため、利用周波数全体の有効利用計画の評価も重要

<トラフィック収容と高度化のイメージ>



周波数割当ての方策について

- 認定期間終了後の割当て済み周波数の有効利用を継続するために設けられた「再免許制度」により、今後の有効利用計画等を評価し、継続利用の是非について審査することが可能



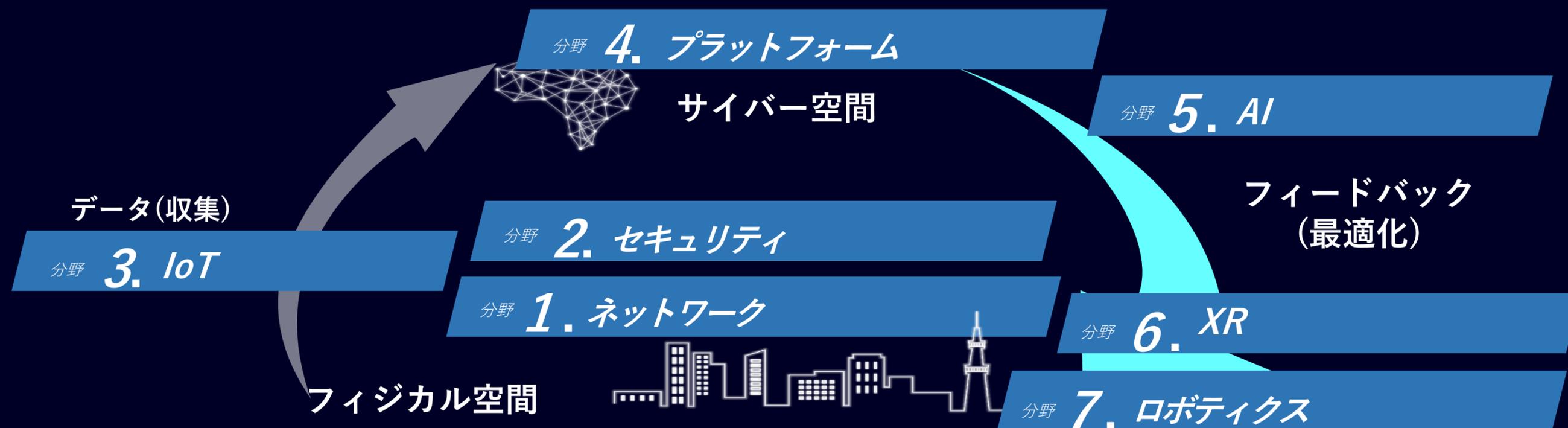
- なお、周波数再編は、既存免許人の設置済み設備の変更・ユーザー移行・高度化計画変更が生じるため、移行措置の必要期間・コストの見極めが必要
- 再編を行う場合は、「終了促進措置」等により新免許人が費用負担を担う事が前提

周波数割当ての方策について

- これまで「追加周波数」は、割当て済みの周波数を使い切った上で割当てを受けてきた。公平性の観点から、今後もこの基本的な考え方は踏襲されるべき
- 今後は日本の5G・Beyond 5G進展が最優先。
携帯電話用として利用中の周波数再編は、長期の移行期間と多額の移行費用を要することから、「終了促進措置」による「新たな周波数」の捻出と利活用が望ましい
- 周波数再編によって、
日本の産業基盤インフラ整備に努める事業者の
5G/Beyond 5G展開が遅れることは回避されなければならない

デジタル変革時代の研究開発推進

- Beyond 5G時代の日本の国際競争力向上に向けて、
7つの分野と3つのレイヤに対する国費を用いた研究開発費の確保を要望
- Beyond 5Gなど先を見据えた長期の研究開発実施に対し電波利用料の柔軟な活用が必要



まとめ

- 我が国ではこれまで、総務省の指針に基づく携帯電話事業者の周波数有効利用により、世界に誇る高度で高品質な3G・4Gネットワークを実現
- 今後は、Society 5.0実現と日本の国際競争力強化に向けた「5G・Beyond 5Gの進展」と「新たな周波数帯域の確保」が最優先
- 周波数再編によって、日本の産業基盤インフラ整備に努める事業者の5G/Beyond 5G展開が遅れることは回避されなければならない

Appendix (その他意見)

5Gやローカル5G等の普及・促進

- 携帯電話システムに割りられる周波数は、情報通信審議会において他の既存システムとの同一周波数及び隣接周波数での技術的な共用検討が実施され、周波数割当後に携帯電話事業者は既存免許人との間で基地局設置場所や展開局数規模等に関する一定の共用条件について合意しています。
- 一定規模のエリアの広がりが必要である携帯電話システム等の導入においては、最大限に周波数利用効率を高める方策を検討し、それを踏まえて総務省が主導し既存システムの免許人との事前調整を実施する等、電波政策として周波数の利用方針を明確化していただくことを希望します。

無線ネットワークのオープン化・仮想化の推進

- オープン化・仮想化は今後更なる発展普及が見込まれており、複数メーカーが提供するハードウェア・ソフトウェアの組み合わせにより多様な基地局が構成されることになるが、現状においては、装置構成のすべての組合せにおける認証取得が必要となり機器導入のスピード感が損なわれるおそれがあります。
- そのため、無線特性に係る装置(RU*)のみでの認証取得を可能とするなど、グローバルの動向を見ながら、複雑な認証取得を回避する仕組み等の検討が必要であると考えます。

*RU…RadioUnit (無線装置)

既存の電波利用料制度や電波利用料施策の改善

- 現状、陸上移動局（携帯電話端末）の包括免許制度においては、無線システムの組合せ（3G,FDD-LTE,TDD-LTE,FDD-5G,TDD-5G）毎に新たな包括免許が必要であり、無線局の管理が複雑化し、端末総数を包括免許の単位毎に再集計するのに多大な工数を要している。
- 携帯電話端末は自らが自発的に電波を発射しない機能（基地局からの制御を受けて、初めて電波を発射することが可能となるインターロック機能）を保有しており契約している事業者指定された周波数以外の電波を送信することは無いこと、無線設備としての技術的条件の担保は認証又は技術基準適合証明で技術的担保が可能なことから、**免許制度による無線局の管理は必ずしも必要では無いと見え、包括免許を無くすることができるものと考えます。**
- また、広域使用電波を使用する無線局について、電波利用料に関する事務手続きの効率化の観点から、**周波数帯域による電波利用料徴収への一本化**を検討すべきと考えます。

その他の検討課題及びその解決のための方策

- 現状、特定基地局の開設計画の認定制度へ申請時に提出する申請書類や、認定後の四半期報告時に提出する申請書類、並びに携帯電話の無線局免許手続によりいただける免許状など、書類での手続きを行っているものについて、利用者の利便性向上や行政運営の効率化など考慮して、**電子データのみでの手続き（デジタル化）**となることを希望します。