

電波有効利用成長戦略懇談会 ヒアリング資料

2018年 2月16日

一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会
(CIAJ)

1. CIAJの概要

2. 情報通信ネットワーク産業の現状

3. 電波有効利用のための方策

- 割当に関わる制度の見直しについて**
- 電波利用料の使途について**

1. CIAJの概要

情報通信技術（ICT）活用の一層の促進により、
情報通信ネットワークに係る産業の健全な発展をはかるとともに、
情報利用の拡大・高度化に寄与することによって、
社会的、経済的、文化的に豊かな国民生活の実現および
国際社会の実現に貢献することを活動の目的としています。

通信ネットワーク・端末機器等の供給事業者が正会員
として、通信事業者やサービス・プロバイダー、ユーザー企業等が
フォーラム会員として加盟し、ICT産業の活性化につながる
政策提言・意見発信、ICT利活用の推進による新たな
ビジネス創出の推進、グローバルビジネスの推進、業界共通の
諸課題の解決に取り組んでいます。



正会員	: 100社
フォーラム会員	: 46社
賛助会員	: 53社

(2017年 12月現在)

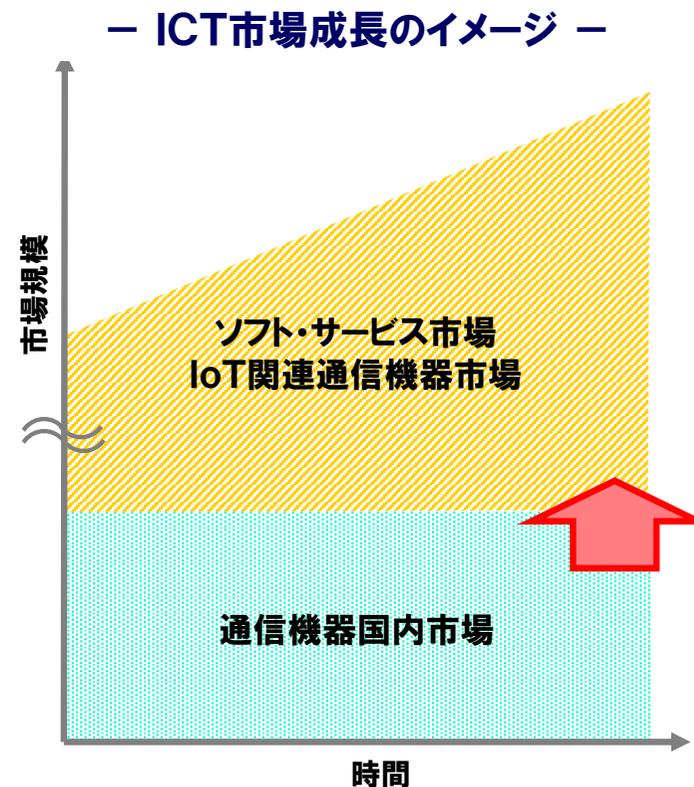
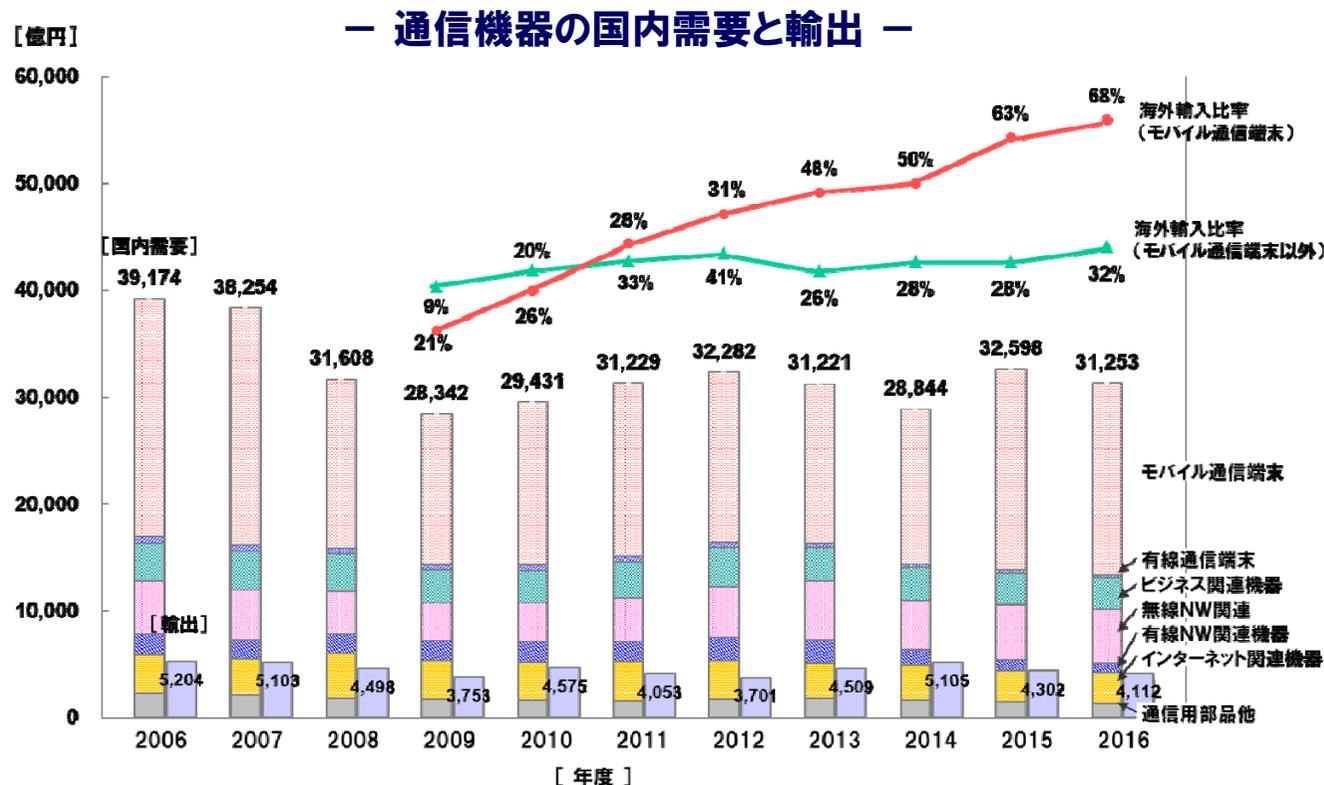
2. 情報通信ネットワーク産業の現状

■ 通信機器の国内市場規模

- 国内市場規模は、2008年以降ほぼ横ばいの状況
- 国内需要の約半分が携帯電話
- 輸出の多くはビジネス関連機器、インフラ機器等

■ ICTインフラ基盤整備に向けた期待

- データ・トラフィック増／多様化への対応
- 様々な産業分野に及ぶIoT関連ネットワーク機器の需要拡大（ソフトウェア化された通信機器を含む）
- 通信ネットワークインフラの世代交代



3. 電波有効利用のための方策 割当に関わる制度の見直しについて（1/3）

■ 周波数オークション制度について

- 現行の評価項目に対し、電波の経済的価値を加えることには一定の合理性があるものと考えられる
- ただし、周波数オークション制度が実施された場合、落札価格が高騰しサービス事業者の負担が増大となった結果・影響等に対する十分な考慮が必要

《落札価格の高騰による懸念事項》

1. ユーザの視点

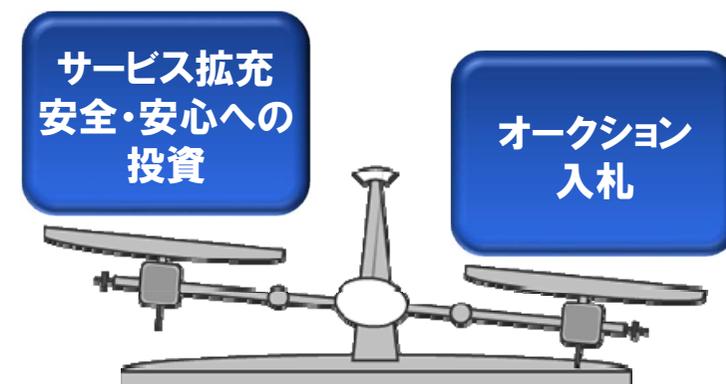
- サービス利用料の値上げ
- 設備投資の抑制によるサービスエリア拡張の遅れ・遅延
- サービス提供開始の大幅な遅延・中止
- サービス品質の低下

2. 産業政策の視点

- サービスの高度化に向けた研究開発への投資抑制
- 情報通信産業全体（サービス事業者・関係メーカー等）の国際競争力の低下

3. ナショナルセキュリティの視点

- 防災・減災への対応力に対する影響
- 大規模災害発生時における無線通信ネットワークの復旧・復興、ミッション・クリティカル性や安全確保等への影響



3. 電波有効利用のための方策 割当に関わる制度の見直しについて (2/3)

■ 周波数共用や運用調整等について

- IoT関連機器の増大による周波数の逼迫に対し、周波数の共用が必要となるケースも増大
- 多角的検証のもとでの周波数利活用の促進、迅速かつ柔軟な対応が必要

1. 多角的検証の例

- 物理的状況 : 周波数、強度 (スプリアスを含む)
- 時空間的状況 : 地域・エリア、利用時間帯
- 利用用途のプライオリティ
- 共用に必要な技術
ex: ベースバンド系技術によるシステムゲイン改善
- 免許制度の在り方 (適用の有無等)
- 関係省庁の法令

2. 検証のアウトプット例

- 国内外で実施されている成功事例の適用
- 実証結果をもとにしたガイドライン等の整備
- 適用が想定される制度の簡素化・手続きの効率化
- 関係者間に立つ中立的調整組織の設置

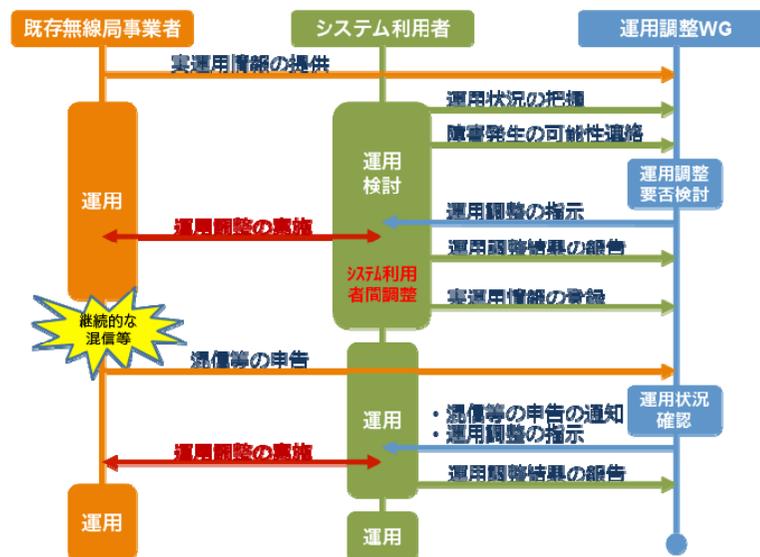
－ 事例: 無人移動体画像伝送システム運用調整 －

《無人移動体画像伝送システムの制度化まで》

- 2014年 11月 ロボット電波利用システム調査研究会 (ARIB) 設置
- 2015年 3月 情報通信審議会 諮問
「ロボットにおける電波利用の高度化に関する技術的条件」
- 2015年 4月 首相官邸無人機落下事件
- 2016年 3月 情報通信審議会 答申
「ロボットにおける電波利用の高度化に関する技術的条件」
- 2016年 7月 日本無人機運行管理コンソーシアム設立
- 2016年 8月 無人移動体画像伝送システム制度化

《無人移動体画像伝送システム運用調整》

運用者側が主体となって、関係者間の運用調整・連絡及び障害発生時等の対応を行う



3. 電波有効利用のための方策 割当に関わる制度の見直しについて (3/3)

■ 免許不要局の扱いについて

● ISMバンドの利用

- ▶ アンライセンスであるが故の使い勝手の良さ
- ▶ 周波数割当ては、各国の周波数事情による

● ISMバンドを利用したIoT関連機器による電波利用の用途拡大

1. 安全・安心な電波の利用

- ex : IoT関連機器等の微弱無線局の監視
- ex : 運用のガイドライン整備

2. IoT関連機器の輸出拡大に向けた国際間の調整促進

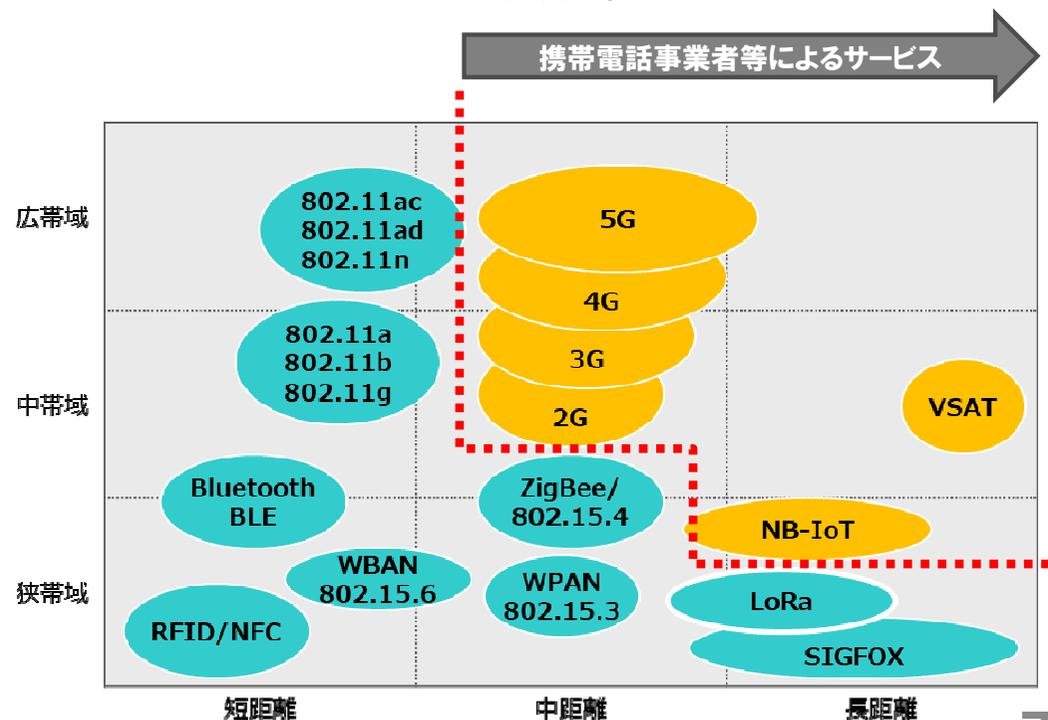
- ex : 利用周波数帯
- ex : 強度 (スプリアスを含む)

— ISMバンド —

- 13,553-13,567 kHz (中心周波数13.560 kHz)
- 26,957-27,283 kHz (中心周波数27.120 kHz)
- 40.66-40.70 MHz (中心周波数40.68 MHz)
- 902-928 MHz (中心周波数915 MHz) ※ 北米
- 915-928MHz (中心周波数921.5MHz) ※ 日本
- 2,400-2,500 MHz (中心周波数2,450 MHz)
- 5,725-5,875 MHz (中心周波数5,800 MHz)
- 24.00-24.25 GHz (中心周波数24.125 GHz)

この他、各国の主管庁の同意のもとで使用可能な周波数帯あり

— 無線通信方式の俯瞰 —



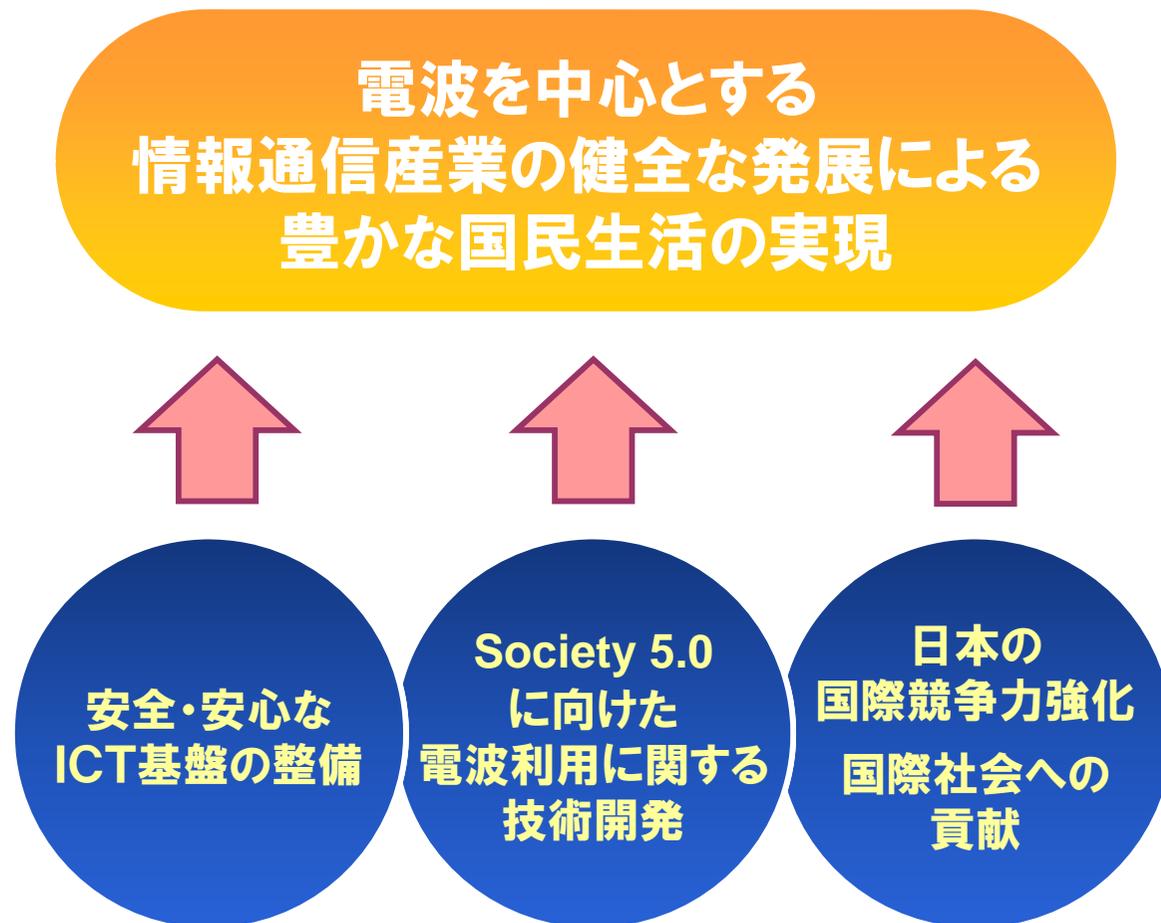
3. 電波有効利用のための方策 電波利用料の用途について(1/5)

■ 基本的考え方の前提

- 電波は、技術・サービスの革新によって、利用用途が様々に広がり、国民生活の隅々に浸透
- 電波を中心としたICT基盤は、国民にとっての重要な生活インフラ

■ 電波利用料の用途に対する基本的考え方

- さらなる国民生活の向上のため電波を中心とする将来に向けた様々な施策の支援



3. 電波有効利用のための方策 電波利用料の用途について(2/5)

1. 情報通信産業の健全な発展による豊かな国民生活の実現

■ 目的

- 電波の利用を中心とした世界最高レベルのICT基盤の整備による国民生活の向上

■ 用途

- 5Gを核とした世界最高レベルのICT基盤の実現
 - 5Gシステム総合実証実験の加速
 - ex : アプリケーション (6つのプロジェクト) の評価と改善事項のフィードバック
 - ex : トラフィック増大に対するコアネットワークの増強
 - ex : ユーザーに対する5Gサービスならではの成果の効果的情報公開
 - 無料公衆無線LANサービスの整備
 - 事業者・自治体等の連携運用の支援継続、インフラ整備継続
 - ex : シングル・サイン・オンやサービス無料化のための機器敷設、運用支援
 - ex : アクセスポイントの拡充

3. 電波有効利用のための方策 電波利用料の用途について（3/5）

2. 安全・安心なICT基盤の整備

■ 目的

- 国民生活の安全・安心を守るICT基盤の整備
- IoTの進展による膨大かつ多様な無線端末の登場による混信や通信妨害に対する防御
- 国民が平等に高度な情報通信サービスが利用できること
- 電波を深く意識することなく使用する一般ユーザーの増加に対する電波利用のリテラシーの向上

■ 用途

- **防災・減災に向けた公共ネットワークの高度化**
ex：PS-LTEによる公共インフラの構築・拡充に対する支援強化
- **IoT関連機器等の電波監視の強化**
ex：IoT関連機器等の微弱無線機に対する電波監視システムの最新化や増強
ex：新たな電波の使われ方に関するガイドラインの整備
- **条件不利地域での情報通信サービス整備における自治体や通信事業者への支援**
ex：モバイルブロードバンド環境、離島をつなぐ海底ケーブル・衛星通信システム等の継続的整備
ex：地域毎の計画及び整備実績・進捗を国民が見える形で情報公開
- **IoTにおける電波の適正利用に向けた知見向上のための人材育成**
ex：リテラシー向上に向けた周知啓発事業等の強化

3. 電波有効利用のための方策 電波利用料の用途について（4/5）

3. Society 5.0に向けた電波利用に関する研究開発

■ 目的

- **Society 5.0における無線ネットワークを利用する膨大な数のIoT端末に対する、電波の有効活用に向けた技術及びセキュリティ技術の開発強化**

■ 用途

- **周波数の利用効率化や周波数共用化に向けた新技術の研究開発と実用化**

ex：電波伝搬、変復調、インテリジェントなネットワーク制御（SDN/NFV）等の分野における研究開発と実用化までの継続支援

ex：各種電波利用システムの無線設備や測定装置を整備したオープンなテストベッド環境の構築

- **ユーザーが安心してサービスを利用することができるセキュリティ技術の研究開発**

ex：IoT分野におけるトータル・システムを前提としたサイバー攻撃防御やセキュリティ技術の研究開発と早期実用化

3. 電波有効利用のための方策 電波利用料の用途について（5/5）

4. 日本の国際競争力強化と国際社会への貢献

■ 目的

- 産業育成の視点からのグローバル標準化活動の強化
- 海外から期待される社会インフラ分野のグローバル展開

■ 用途

- **5G等のグローバル展開における標準化活動の強化**
 - **標準化活動に従事する人材の育成と活動支援**
ex：国のリードによるグローバル標準化人材の支援制度の強化
- **防災・減災関連のICT基盤のグローバル展開支援**
ex：公共施設の安全を守るインフラ・システムのグローバル展開、相手国に応じたFS※の実施

※ Feasibility Study

