

## 第3節 電波政策の展開

### 1 電波の有効利用の推進

#### 1 電波の有効利用の促進に関する検討

我が国では、現在、1億6,400万局以上の無線局が免許を受けて開設され、さらに多くの免許不要局（登録局、無線LAN等の小電力無線局、発射する電波が微弱な無線局等）が開設されている。電波利用技術は高度化し、スマートフォンを含む無線通信ネットワークは国民の日常生活や社会経済活動の最も重要な基盤を構築するまでに至っている。また、高齢化等によって社会構造も変化しており、M2Mシステムやセンサーネットワークの飛躍的な拡大等により、スマートシティ、スマートメーター、ロボット等の活用など電波利用の新たなニーズが高まっている。

このような状況を踏まえ、総務省では、電波ひっ迫解消のための政策の抜本的な見直し、世界最先端のワイヤレス（モバイル）立国の実現・維持を図るべく、新しい電波利用の姿等についてより具体的に議論を行うことを目的として、平成26年1月から「電波政策ビジョン懇談会<sup>\*1</sup>」を開催し、①新しい電波利用の姿、②新しい電波利用の実現に向けた新たな目標設定と実現方策、③電波利用を支える産業の在り方について検討を行い、同年12月に最終報告書が公表された（図表8-3-1-1）。

図表8-3-1-1 電波政策ビジョン懇談会 最終報告書

#### 1. 新しい電波利用の姿

##### (1) 電波利用に関する現状

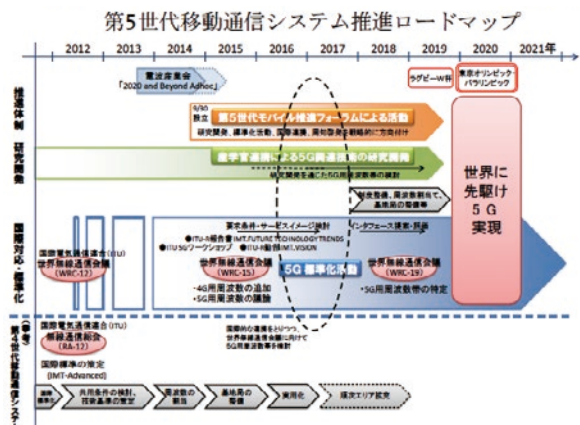
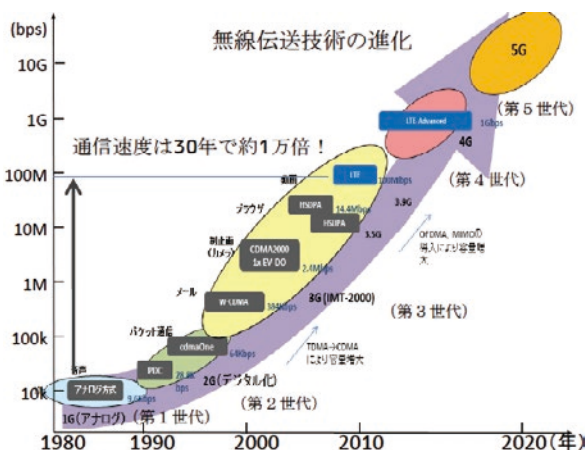
- 我が国における無線局数は1億6,400万局（携帯電話が1億4,826万局）。これに加え、多数の免許不要局等が存在。
- 移動系の超高速ブロードバンド契約数は6,651万加入（1年間で約2倍に増）。
- 移動通信のデータ通信量（月間平均トラフィック）は783.9Gbps（3年間で約5倍に増）
- 無線伝送技術の進化により通信速度は30年間で約1万倍高速化。

##### (2) 我が国における電波利用の将来

- ①モバイルコミュニケーションの質的・量的な拡大（第4/5世代移動通信システム等）
- ②人を介さない機器間通信（M2M、IoT）の拡大（あらゆるものが無線でつながる社会）
- ③高精細度映像の利用の進展・通信サービスとの融合（4Kのモバイル視聴、拡張現実等）
- ④無線通信システムを駆使した安心安全の確保（インフラ保守、ITSによる運転支援等）
- ⑤公共分野における効果的対応の実現（災害時の通信手段確保、周波数共用等）
- ⑥通信以外の電波利用の進展（ワイヤレス電力伝送、レーダー、測位等）

##### (3) 2020年代の主要な移動通信システム

- 携帯電話：
  - ①第4世代移動通信システム（4G）の早期導入  
不感地域対策やサービス提供内容等も考慮しつつ、平成26年12月に周波数を割当て
  - ②2020年頃の第5世代移動通信システム（5G）実現  
「第5世代モバイル推進フォーラム」が発足（平成26年9月30日）し、研究開発、標準化活動、国際連携、周知啓発を強力に推進
- 無線LAN：利用増を踏まえた使用周波数帯の拡張（5GHz帯等）とWi-Fi利用環境の向上（東京五輪を見据えた対応）
- 高度道路交通システム（ITS）：安全運転システムや自動走行システムを可能とする次世代ITSの実現に向けた研究開発等を推進



\*1 電波政策ビジョン懇談会：http://www.soumu.go.jp/main\_sosiki/kenkyu/denpa\_vision/index.html

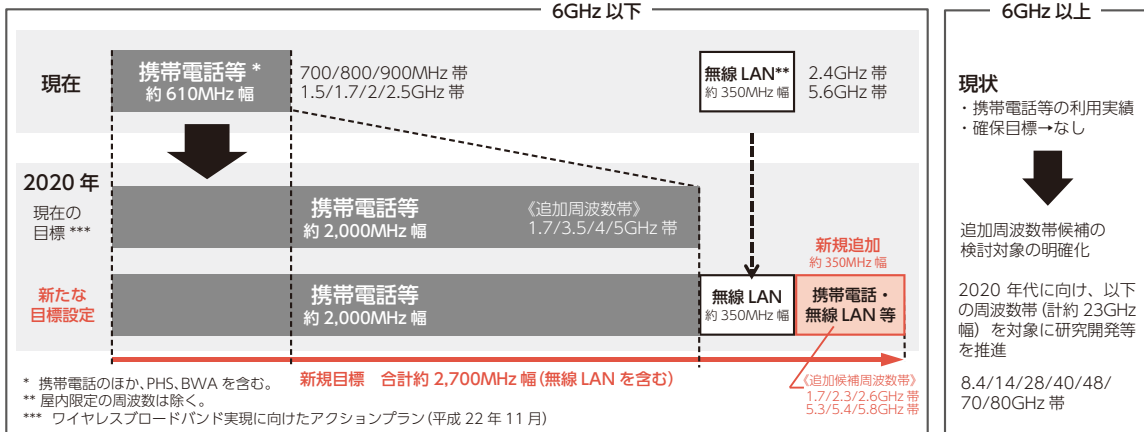
## 2. 新しい電波利用の実現に向けた目標設定と実現方策

### (1) 周波数割当ての新たな目標設定

■ 移動通信用データトラフィック量増加、M2M等の新たなサービスの普及、無線LAN(Wi-Fi)の利用拡大、東京五輪対応等を考慮し、携帯電話等移動通信システム用周波数の確保目標を見直す。(従来目標…2020年までに計約2,000MHz幅を確保)

携帯電話・BWA・PHSに加え、新たに無線LANについても一体的に追加周波数帯を確保  
 ○6GHz以下：  
 公共業務システム等との周波数共用を一層進め、2020年までに、無線LANを含めて計約2,700MHz幅を確保  
 ○6GHz以上の周波数帯  
 8.4GHz帯～80GHz帯のうち、計約23GHz幅を対象に、利用技術の研究開発や国際標準化を推進

### 移動通信システム用周波数の確保目標の見直し



### (2) 今後の移動通信用周波数割り当ての方向性

■ 電波の有効利用の徹底を図っていく観点から、以下を踏まえて割り当てを実施  
 ア) 企業行動に即した「グループ性」の扱い(周波数割当てにあたっては、資本関係、意思決定、取引関係等も踏まえグループ企業の同時申請を禁止)  
 イ) 「周波数のひっ迫」に関する評価の重点化(既存事業者については、同一グループ内の周波数保有量や契約数を踏まえ、ひっ迫度を評価)  
 ウ) 競争政策との連携(MVNO事業者に対するネットワーク開放、多様な料金設定等、電波の能率的利用に資する通信サービス内容につき考慮)

### (3) 電波有効利用の実現方策

- ① 周波数再編のためのPDCAサイクルの徹底(電波の利用状況調査、周波数再編アクションプランの更新、既存施策の適切なレビュー等)
- ② 周波数共用の一層の推進(TVホワイトスペース、公共業務システム等との周波数共用等)
- ③ 研究開発の戦略的推進(ロードマップを官民で共有し、産学官連携による戦略的な研究開発・実証実験・標準化を推進)
- ④ 電波の適切な利用を確保するための無線機器市場の監視・制度対応
  - ・重要無線通信を行う無線局等に混信・妨害を与える基準不適合設備の製造・販売業者に対し、適切な対応を求める方策等につき検討。
- ⑤ 海外からの来訪者への対応
  - ・海外から日本国内に一時的に持ち込まれる端末(携帯電話やWi-Fi等)の円滑な利用方策を具体的に検討。
- ⑥ 電波の安全性に関する取組み(電波の人体等への影響の調査研究を継続し、正確な情報を発信)

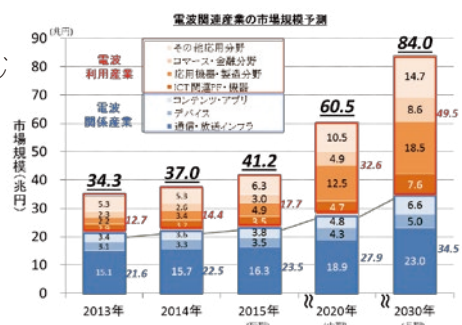
## 3. 電波利用を支える産業の在り方

### (1) 電波利用・関連産業の動向と展望

- ① 次世代社会基盤としての電波利用
  - ・世界最高水準の電波利用環境は、イノベーション創出や経済成長の鍵を握る重要な社会基盤であり、必要周波数や適正な電波利用環境の確保、標準化等が重要
- ② 電波関連産業の市場規模
  - ・電波関係産業…移動通信、放送事業等。通信・放送インフラの整備、通信・放送機器等を通じて、引き続き堅調に成長。
  - ・電波利用産業…電波を利用するICT関連機器(家電、自動車、ロボット、医療機器等)、各種サービスプラットフォーム等。M2M・IoT等の進展や新たなアプリケーションの創出等により、今後飛躍的に拡大。

#### 我が国の電波関連産業の市場規模(予測)

2013年(平成25年) 34.3兆円    2020年(平成32年) 60.5兆円    2030年(平成42年) 84.0兆円



- ③ グローバル産業を育てる観点からの電波政策
  - ・戦略的な標準化活動(国際協調を図りつつ、5GやWi-Fi等の標準化にコミット)
  - ・パッケージ型の展開(M2M/IoT等を活用して相手国の課題解決に貢献)
  - ・官民連携した取組みの推進(トップセールス・官民ミッション等の活用)
  - ・2020年東京五輪を活用したショーケース(5G、次世代ITS等)
  - ・周波数利用の中長期ビジョンの提示(産業界による新技術の研究開発促進)

### (2) 電波利用を支える人材の育成

- ① 国際的ルール形成に向けた日本発の発信やリーダーシップの強化
  - ・国際標準化機関で議長・副議長等の役割を担う者への支援、先進的な研究開発や国際標準化活動を支える人材の育成
- ② モバイルブロードバンド全般(電波+IP/Web関連技術)に十分な知見を有する人材の育成
  - 国際的なリーダーや電波+IP/Web関連技術者の育成支援方策等について、様々な分野からの参加を得て継続的に議論

## 2 デジタル防災ICTシステム等の整備

総務省では、市町村が行う災害の被災状況の把握や救急・救命活動に重要な役割を担う150MHz帯及び400MHz帯を使用する「防災行政無線」及び「消防・救急無線」を、従来の音声通信のみのアナログ方式から、データ伝送や準動画など情報量を多く含む無線通信が行えるようになる260MHz帯デジタル方式への移行を推進している。

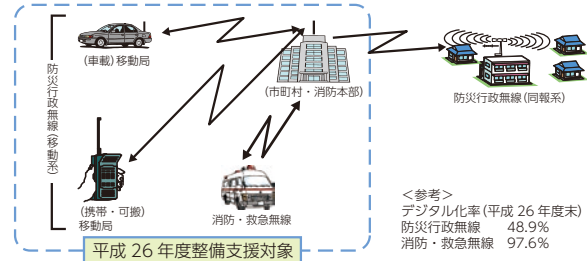
「消防・救急無線」については、アナログ方式による使用期限である平成28年5月末以降は、利用ができなくなることもあり、防災行政無線のデジタル化と併せて周波数の一層の有効利用を促進するため、平成25年度から電波利用料財源を活用したデジタル方式の防災ICTシステムの整備を推進するための補助制度（周波数有効利用促進事業）が導入され、国がデジタル化経費の一部を補助している。平成26年度は25団体にに対し補助金の交付を行った（図表8-3-1-2）。

図表8-3-1-2

### 消防・救急無線/市町村防災行政無線のデジタル化整備支援

東日本大震災等を踏まえ、市町村が行う災害の被災状況の把握や救急・救命活動に重要な役割を担う防災行政無線及び消防・救急無線のデジタル化に係る費用の一部を補助。

- ア 事業主体：市町村（消防に関する事務を処理する地方公共団体を含む）
- イ 対象地域：全市町村（財政力の弱い市町村を優先）
- ウ 補助対象：消防・救急無線と防災行政無線を260MHz帯へ移行する無線設備（デジタル無線方式）の整備費



- エ 負担割合 国 1/2 市町村等 1/2
- オ 予算額：平成27年度 34.7億円
- カ 交付決定状況：平成26年度は25団体に交付決定

## 2 電波利用の高度化・多様化に向けた取組

### 1 移動通信システムの高度化

ここ数年のワイヤレスブロードバンドシステムの世界的な普及拡大を背景に、移動通信システムの世界においても、スマートフォンの利用や、高速データ通信の利用が急激に拡大しており、利用者からは、より高速・大容量で利便性の高い第4世代移動通信システム（IMT-Advanced）の早期導入に大きな期待が寄せられている。

このような背景を踏まえ、国内外の技術進化の動向及び周波数の一層の有効利用を考慮して、第4世代移動通信システムの導入に向け、平成24年4月から情報通信審議会情報通信技術分科会携帯電話等高度化委員会において、技術的条件の検討が行われ、平成25年7月に情報通信審議会一部答申された<sup>\*2</sup>。これを踏まえ、総務省は同年12月に第4世代移動通信システムの一つであるLTE-Advanced（3.9世代移動通信システム（LTE）よりも高速な通信が可能な移動通信システム）の技術を既存の携帯電話用周波数へ導入するために必要な無線設備規則の改正を行う等、実用化に向けた制度整備を進めている。

また、「日本再興戦略」（平成25年6月閣議決定）において、第4世代移動通信システムを早期に実用化するため、平成26年までに新たな周波数帯の割当てを行うこととされており、その円滑な導入に向けて、平成26年1月に、携帯電話事業者4者に対し公開でヒアリングを実施<sup>\*3</sup>するとともに、同年2月から3月まで第4世代移動通信システムの導入に関する意見募集を実施した。平成26年9月には、第4世代移動通信システムの導入のための特定基地局の開設計画に係る認定申請の受付を開始し、総務省は、同年10月に申請があった3件（NTTドコモ、KDDI/沖縄セルラー電話及びソフトバンクモバイル）の開設計画について、審査基準に基づき審査を行った結果、同年12月にこれら3件の開設計画を認定した。現在、各社は平成28年中のサービス開始に向けた取組を進めているところである。

電波政策ビジョン懇談会における、第5世代移動通信システム（5G）の導入に向けた産学官の取組に関する提言を受け、5Gの研究開発・標準化の方向付けを行い、実用化を推進することを目的として、平成26年9月、「第5世代モバイル推進フォーラム」が設立され、4つの委員会において、国際連携の推進、研究開発及び標準化、アプリケーション、5G時代のネットワークアーキテクチャに関する検討を行っている。2020年の5Gの商用化を目指し、平成27年度から産学官の連携により、大容量化、超高速化及び多数接続等に関する技術の研究

\*2 第4世代移動通信システムの技術的条件—情報通信審議会からの一部答申—：  
[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01kiban14\\_02000157.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban14_02000157.html)

\*3 第4世代移動通信システムに関する公開ヒアリング：[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/kenkyu/4g\\_hearing/index.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/4g_hearing/index.html)

開発を本格的に開始するとともに、平成29年度から5Gの各種技術を統合した実証を開始し、5Gのネットワークシステムやサービスモデルのイメージを醸成していく。並行して、5G実現に向けた国際連携を強化し、必要となる周波数帯の確保及び国際標準化を推進する。

## 2 高度道路交通システムの推進

総務省は、人やモノの安全で快適な移動の実現に向けて、情報通信技術を用いて「人」「道路」及び「車両」などをつなぐ高度道路交通システム（ITS: Intelligent Transport Systems）により、交通事故削減や渋滞解消等のための取組を進めている。これまで、VICS（Vehicle Information and Communication System: 道路交通情報通信システム）やETC（Electronic Toll Collection System: 自動料金収受システム）、ITSスポット等で利用される周波数の割当てや技術基準等の策定を行うとともに、これらシステムの普及促進を図ってきた。

具体的には、地上テレビジョン放送のデジタル化により空き周波数となった700MHz帯の一部を車車間通信・路車間通信による安全運転支援システムに割り当て、その技術基準等の整備を行い、平成25年4月から全国で利用可能とするとともに、79GHz帯を用いて歩行者等の小さな物体を検知することができる障害物検知レーダー（79GHz帯高分解能レーダー）の技術基準等の整備を平成24年12月に行い、こちらも利用可能とした。

最近の取組としては、平成26年度から700MHz帯を活用した安全運転支援システムの早期実用化に必要な検討課題の抽出・検証を行い、実用アプリケーションが十分機能できるよう通信の信頼性や相互接続性、セキュリティ機能の確立を目的とした実証実験を実施している。また、700MHz帯を活用した安全運転支援システムにおける情報セキュリティについて、より専門的な観点から助言を得ることを目的として、平成26年2月から『情報セキュリティアドバイザーボードITSセキュリティ検討グループ』を開催しており、平成26年6月には、車車間・路車間通信のセキュリティ及び安全運転支援システムのセキュリティ管理に関する基本方針と機能要件を「700MHz帯安全運転支援システムのセキュリティ要求事項」として取りまとめた。

また、内閣府総合科学技術会議の戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）においても、総務省は、府省横断の取組として、公道での実証を通じ、車車間・路車間・歩車間通信でやりとりする情報やインフラレーダーで収集する情報等を組み合わせたシステムを開発するなど、ICTを活用した高度な自動走行システムを実現するための事業を実施している。

平成26年9月には、世界のITS関係者が一堂に会するITS世界会議がデトロイト（米国）で開催された。会議は、ITSに関する展示やデモ、プレゼンテーション等を通じて、ITSの普及促進やビジネス機会の創出等を図ることを目的としており、我が国政府代表として総務省が参加し、我が国では700MHz帯の電波による協調型ITSが2015年にも実用化予定であることなどを紹介するとともに、各国のITS担当省庁等の幹部が出席する「ハイレベル政策ラウンドテーブル」では、我が国におけるSIPでの「自動走行システム」の実現に向けた取組を説明した。

今後も関係省庁とも連携してITSを推進し、交通事故の削減や渋滞の解消等を進めるとともに、運転支援や自動走行システムのための環境整備を行うことで、人やモノが安全で快適に移動できる社会の実現を目指す。

## 3 防災行政無線の高度化

同報系防災行政無線は、避難場所、防災拠点や各家庭に向けて防災行政情報を伝える重要な手段となっている。また、双方向通信、データ通信等を可能とし、画像による災害情報の収集、避難場所等との情報交換、文字表示板による防災行政情報の周知など多様な情報提供ニーズに対応可能なデジタル方式が導入されている。移動系防災行政無線についても、従来のアナログ方式に加え、音声以外にデータや画像の伝送も可能なデジタル方式が導入されている（図表8-3-2-1）。

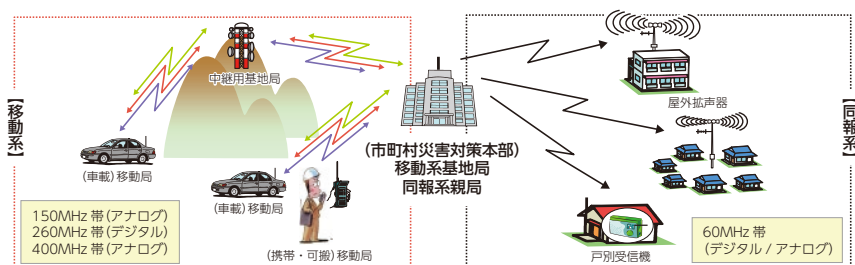
防災行政無線の整備率は、同報系・移動系いずれも約80%まで向上している一方、デジタル方式については制度化後約10年を経過しているものの、整備率は同報系が約36%、移動系が約15%に留まっている。これは、現行のデジタル方式が高機能である一方、アナログ方式と比較してデジタル方式の整備費用が高額であることなどが原因に挙げられ、地方公共団体からは、低廉な防災行政無線システムへの要望が高まっている。

そこで、デジタル方式のコスト低減と共に小規模な市町村においても導入されやすい防災行政無線システムについて検討を行った。60MHz帯デジタル同報系防災行政無線システムについては、音声同報、Jアラート連携

等の基本機能を中心とする簡素で低廉なデジタル方式を導入するため、現行方式に比べ到達範囲が広く、普及実績も大きい「4値FSK方式」及び「QPSK方式」について、平成27年2月に制度化を行った。また、移動系防災行政無線については、簡易無線や一般業務無線等で実績のある簡易なデジタル無線システムである「4値FSK方式」について、平成26年11月に制度化を行った。

さらに、移動系防災行政無線のデジタル化については、その進捗が十分でないことから、平成25年度から周波数有効利用促進事業として国がその経費の一部の補助を行っている（本節第1項②参照）。

図表 8-3-2-1 同報系防災行政無線のイメージ



### 3 電波利用環境の整備

#### 1 生体電磁環境対策の推進

総務省では、電波の人体への影響に関する調査を実施し、人体の防護のため、電波法令により電波の強さに関する安全基準<sup>\*4</sup>を定めており、その内容は国際的なガイドラインと同等となっている。これまでの調査・研究では、この安全基準を下回るレベルの電波と健康への影響との因果関係は確認されていない。今後も科学的に電波の安全性について検証を積み重ねていくことが重要であり、総務省では、継続的に電波の安全性評価を行っていくこととしている。

国際非電離放射線防護委員会（ICNIRP: International Commission Non-Ionizing Radiation Protection）は、電波防護に関する国際的なガイドラインである「時間変化する電界、磁界及び電磁界によるばく露を制限するためのガイドライン」（平成10年4月）のうち、低周波電磁界領域に関する内容を平成22年11月に改定した。このような国際的な検討動向や電波利用状況の変化等を受けて、平成25年12月に、「電波防護指針の在り方」について情報通信審議会へ諮問<sup>\*5</sup>がなされた。「電波防護指針の在り方」のうち「低周波領域（10kHz以上10MHz以下）における電波防護指針の在り方」については、電波利用環境委員会において平成26年1月から平成27年2月まで検討が行われ、同年3月に情報通信審議会で一部答申された。なお、高周波領域については、将来予定されている国際的ガイドラインの改定に合わせて改めて検討することとされている。

また、総務省は、電波の安全性に関する施策の推進に関して、生体電磁環境に関する検討会（座長：大久保千代次 一般財団法人電気安全環境研究所電磁界情報センター所長）を開催している。本検討会は、人体や植込み型医療機器への電波による影響の防止に関する検討を行うことで、国民が安心して安全に電波を利用できる社会の構築に寄与してきた。平成26年度には、本検討会の前身である「生体電磁環境研究推進委員会」の報告書が公表された平成19年4月以降の国内外の研究成果について評価分析等を行い、現時点での電波の安全性に関する見解の取りまとめを行っている。その結果は、平成27年度前半に、第一次報告書として公表される予定である。

医療機器への影響について、総務省は「電波の医療機器等への影響に関する調査」を毎年度行い、その調査結果を受けて、必要な注意事項等を「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」に反映させている。

平成25年度に実施した「電波の植込み型医療機器に与える影響に関する調査」では、携帯電話（W-CDMA方式）と無線LAN（IEEE802.11n方式）の電波が同時に端末から発射された際の植込み型医療機器への影響について調査を行った。これは、近年利用が拡大しているスマートフォン等の無線端末には、一台の端末内に携帯電話と無線LANなどの複数種類の電波を備え、同時に放射する機能を有するものが多いことを踏まえたもので

\*4 電波防護指針： <http://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/ele/medical/protect/index.htm>

\*5 情報通信審議会への諮問： [http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/02kiban16\\_03000185.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02kiban16_03000185.html)

ある。調査の結果、影響の発生は確認されなかったことを受けて、総務省は、平成26年5月に「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」を改訂し、同指針の対象である「携帯電話端末」にはスマートフォン等の無線LANを内蔵した携帯電話端末も含むことを明確にした<sup>\*6</sup>。

近年、新たな植込み型医療機器の開発が進み、植込み型神経刺激装置など、植込み型心臓ペースメーカー等以外の植込み型医療機器の普及が進んでいる。また、携帯型輸液ポンプなど、常時身体に装着することで植込み型医療機器と同等の治療等を患者に提供する医療機器も普及が進んでいる。そのため、平成26年度に実施した「電波の医療機器等に与える影響に関する調査」では、携帯電話（W-CDMA方式）がこれらの医療機器に与える影響について、実機による影響測定を実施した。平成27年度には、この調査結果を受けて、指針の改訂等について検討を行う予定である。

加えて、平成26年度には、医療機関における携帯電話等の使用についても、電波環境協議会において、有識者、関係団体や総務省、厚生労働省等から構成される「医療機関における携帯電話等の使用に関する作業部会」が設置され、検討が行われた。医療機関における携帯電話等の使用については法的規制が無く、各医療機関において独自のルールが定められている。電波環境協議会は、同年8月に「医療機関における携帯電話等の使用する指針等」を公表した。同指針等は、医療機関において携帯電話端末等の使用ルールを制定する際の考え方や、携帯電話端末を使用可能な場所での医用電気機器との離隔距離の目安等を示しており、医用電気機器から一定の距離を確保するなどの安全対策を行うことを前提とすれば、医療機関における携帯電話等の無線利用機器の活用を更に推進し、医療ICTの促進及び患者の生活の質（QOL）の向上に大きな効果を見込むことができるとしている。今後、各医療機関において、同指針等を参考にして携帯電話等の使用に関する合理的なルールが定められることが期待される。

## 2 電磁障害対策の推進

各種電気・電子機器等の普及に伴い、これらの各種機器・設備から発せられる不要電波から無線利用を守る対策が重要となっている。情報通信審議会情報通信技術分科会に設置された「電波利用環境委員会<sup>\*7</sup>」において電磁障害対策に関する調査・検討を行い、国際無線障害特別委員会（CISPR：Comité International Spécial des Perturbations Radioélectriques）における国際規格の審議に寄与している。また、総務省は情報通信審議会の答申を踏まえ、国内における規格化の推進等を通じて、不要電波による無線通信システムへの妨害の排除や電気・電子機器への障害の防止等を図っている。

平成26年3月には、情報通信審議会情報通信技術分科会において、「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格」のうち「工業、科学及び医療用装置からの妨害波の許容値及び測定法」について、国内規格として採用する場合の技術的諸問題について審議が行われ、総務省は電子レンジ、電磁誘導加熱式調理器（IH調理器）、超音波洗浄機、超音波加工機及び超音波ウェルダー等の技術的条件について、電源端子妨害波電圧による許容値の導入、磁界強度による許容値の適用、測定距離や電界強度の許容値の見直し等に関する一部答申を受けた。この一部答申を受けて、関連する電波法施行規則等の改正を行った。

近年、世界的なエネルギー問題等に対応したスマートコミュニティや持続可能な車社会の実現に向けた動きに伴い、無線技術を活用したワイヤレス電力伝送システムに対するニーズが高まっている。ワイヤレス電力伝送システムは、家電製品や電気自動車等へ迅速かつ容易な充電を可能とするものだが、その導入にあたっては、他の無線機器への混信が生じた場合の社会的影響や、人体への安全性の確保に十分に考慮する必要がある。平成25年6月には、情報通信審議会情報通信技術分科会電波利用環境委員会において、「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格」のうち「ワイヤレス電力伝送システムに関する技術的条件」について検討が開始されたが、電波利用環境委員会の下に、「ワイヤレス電力伝送作業班<sup>\*8</sup>」が設置され、他の無線機器との共用及び電波防護指針への適合性等について検証するとともに、ワイヤレス電力伝送システムから放射される漏洩電波の許容値や測定法等の技術的条件について検討を行うこととされた。平成27年1月には、情報通信審議会において、「ワイヤ

\*6 平成25年度電波の医療機器等への影響に関する調査結果及び当該結果に基づく「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器へ及ぼす影響を防止するための指針」の改訂：[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/02kiban16\\_03000216.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02kiban16_03000216.html)

\*7 電波利用環境委員会：[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/policyreports/joho\\_tsusin/denpa\\_kankyou/index.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/denpa_kankyou/index.html)

\*8 ワイヤレス電力伝送作業班：[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/policyreports/joho\\_tsusin/denpa\\_kankyou/wpt.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/policyreports/joho_tsusin/denpa_kankyou/wpt.html)

レス電力伝送システムに関する技術的条件」のうち、「6MHz帯の周波数を用いた磁界結合型ワイヤレス電力伝送システム及び400 kHz帯の周波数を用いた電界結合型ワイヤレス電力伝送システムに関する技術的条件」に関する一部答申がなされている。

### 3 無線機器の信頼性確保

技術基準適合証明等は、無線設備が電波法に定める技術基準に適合している旨の証明であり、当該証明を取得することにより、免許手続きが不要となったり簡略化される制度である。

近年の技術の進展に伴い、無線設備のモジュール化やチップ化が進み、技術基準適合証明等を取得した設備を組み込んだロボット掃除機などの製品が数多く製造・販売されている。

現状では、モジュール化された設備を対象に技術基準適合証明等を取得していることから、当該証明等を取得したことの表示である技適マークは、モジュール化された設備に付すこととなりモジュールを組み込んだ製品の外観には付されず、利用者が直接的に技適マークを確認できないことが課題となっていた。

総務副大臣主催の「電波の有効利用の促進に関する検討会」（平成24年4月～12月）において、利用者が製品の外からも技術基準への適合性を確認でき、安心して製品を使用可能とするため、技術基準適合証明等を受けた無線モジュールを組み込んだ製品の外観に、内蔵されている無線モジュールに付されている技適マークを転記することを可能とする必要性が指摘された。

また、スマートフォンの普及等に伴い、携帯電話端末の液晶パネル・外装等を交換するニーズが増加している中で、製造業者等以外の第三者である修理業者が携帯電話端末等の修理や交換を行おうとする場合、「変更の工事」に該当しない範囲内であるか明確でないため技術基準適合性の表示を維持したまま修理可能か判断できないという問題が、「電波有効利用の促進に関する検討会 報告書（平成24年12月）」や「携帯電話修理事業連絡会要望書（平成25年11月）」において指摘されている。

これらの検討を踏まえ、総務省は、①「技術基準適合証明」等の表示の転記を認める規定、②総務大臣に登録を行った修理業者が、修理の適切性を自己確認し、技術基準への適合性を表示可能とする、第三者による携帯電話端末等の修理に係る規定等を盛り込んだ電波法の一部を改正する法律案を平成26年2月に国会に提出し、同年4月に成立した。当該修理方法及び修理体制に基づく修理の結果で、総務省令で定める技術基準への適合性の維持が確認できる場合は、総務大臣の登録を受けられるとする登録修理業者制度が導入されることとなり、平成27年2月に関係省令等を整備し、同年4月1日より施行した。

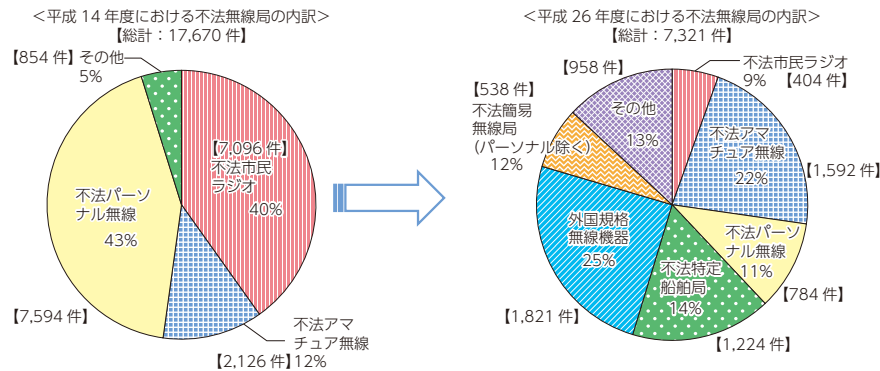
### 4 電波の混信・妨害の予防

電波利用が拡大する中で、混信・妨害を排除し良好な電波利用環境を維持していくことはますます重要な課題となってきている。このため総務省では、電波の監視、混信・妨害の排除に加え、それらの原因となり得る機器への対応も強化している<sup>\*9</sup>。

近年、携帯電話の急速な普及や電波監視の強化などにより、過去に社会問題となった不法三悪と呼ばれる無線局（不法市民ラジオ、不法パーソナル無線及び不法アマチュア無線）による重要無線通信等への混信・妨害が減少する一方で、電波法の技術基準に適合していない無線機器（以下「不適合機器」という。）等による無線通信への混信・妨害が問題となっている（図表8-3-3-1）。

\*9 総務省電波利用ホームページ 電波監視の概要：<http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/monitoring/index.htm>

図表 8-3-3-1 不法無線局の出現状況



市場には無線局免許が不要な微弱無線局であると称して販売されている無線機器（FMトランスミッター、ワイヤレスカメラ等）が大量に流通しているが、その中には、微弱無線局の基準を上回る出力の電波が発射されている不適合機器（図表 8-3-3-2）が多数含まれており、これまでも、その使用によって、重要無線通信への混信・妨害が発生している。また、海外からの輸入やネット販売等を通じて入手可能な国内では使用出来ないトランシーバ（FRS:Family Radio Service、GMRS:General Mobile Radio Service）やベビーモニター等による同様の混信も発生していることから、このような不適合機器の流通をいかに抑制するかが課題である。

図表 8-3-3-2 無線通信に障害を与えた不適合機器の例



このために、これまでもポスター及びブリーフレット等による周知・啓発活動を行うとともに、販売店等に向き不適合機器の販売について自粛要請等を行ってきたところである。一方で、販売店やインターネット通信販売等においては、製造メーカーの申告により適合しているとした機器のみを販売していることが一般的であるが、消費者や販売店等では、その機器が不適合機器であるか否かを容易に判別することは困難な状況となっていることから、依然として不適合機器が善意の消費者の手に渡り、他の無線局の混信源となる可能性が残されている。

このことから、総務省は、発射する電波が著しく微弱の範囲であるとして販売されている無線設備を購入して、電波の強さが電波法に定める範囲に適合しているかどうかの測定を行い、その結果を公表<sup>\*10</sup>する「無線設備試買テスト」の取組を平成25年度から実施している。また、公表と併せて、当該設備の製造業者、販売業者又は輸入業者に対し、電波法で定める技術基準の適合への改善を要請している。これにより、業者を指導し、消費者に注意喚起することで、不適合機器の流通が抑制され、混信・妨害の予防につながるものである。

この他にも、携帯電話事業者以外の者によって不法に設置されている携帯電話中継装置が、携帯電話基地局等からの電波を妨害する事例が発生しているが、これらの中継装置は「無線局の免許がいない」と称して販売されていることから、一般の方がそれと知らずに設置し妨害の原因となっている。このような装置を原因とする障害の拡大を防止するため、販売者が販売する前に「設置には免許が必要」である旨告知すること（免許情報告知制度）を義務付けている（携帯電話事業者以外は、携帯電話中継装置を設置できない）<sup>\*11</sup>。

さらに、無線局が他の無線局の運用を著しく阻害するような混信その他の妨害を与えた場合には、製造業者・販売取扱業者等に対して報告を徴収し、その事態を除去するために必要な措置をとることについて勧告・公表を行うことができる制度の活用についても検討を進めることとしている。

この他、LED照明等の電気機器、電子機器や放送受信ブースタ等から発射又は漏洩する電波による無線局への障害も引き続き発生していることから有害な漏洩電波を効率的に除去するための調査に取り組んでいる。

\*10 無線設備試買テストの結果：<http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/monitoring/illegal/result/>

\*11 免許情報告知制度は、不法市民ラジオ、不法パーソナル無線、不法アマチュア無線及び不法携帯電話中継装置に使用されるおそれの高い無線設備を対象としている。