

電波有効利用成長戦略懇談会の 提言に関する主なアップデート

令和元年9月3日

1. 周波数割当制度の見直し(p4~6)

- ①周波数の返上等を円滑に行うための仕組み
- ②周波数移行を促すインセンティブ
- ③割当手法の抜本的見直し(経済的価値を踏まえた割当手法の導入)
- ④新たな割当手法により生じる収入の用途
- ⑤二次取引の在り方の検討
- ⑥共用を前提とした割当て

2. 公共用周波数の有効利用方策(p7~9)

- ①公共用周波数の見える化の推進
- ②電波の利用状況調査の見直し
- ③公共用周波数の再編・民間共用の推進(PS-LTEの導入に向けた方策等)

3. 電波利用料制度の見直し(p10~11)

- ①電波利用料の用途の見直し
- ②電波利用料の歳出規模
- ③電波利用料負担の適正化
- ④公共用無線局からの電波利用料の徴収
- ⑤免許不要帯域の確保

4. 技術の進展を踏まえた電波有効利用方策(p12~14)

- ①ワイヤレス電力伝送に係る制度整備
- ②携帯電話等抑止装置に係る制度整備
- ③地域BWAの見直し/評価
- ④提案を踏まえたV-High帯域の用途決定
- ⑤技適未取得機器を用いた実験等の特例制度の創設
- ⑥IoT時代の技術基準適合性確保に向けた取組の強化

(ア) 技術を創る(研究開発プロジェクト、実証・イノベーション等) (p16~17)

- ①社会的に有用な研究開発課題への対応
- ②オープンイノベーションへの挑戦支援
- ③新たなファンディング手法
- ④新たなトライアル環境提供、迅速な実験／試験が可能な方策等の促進
- ⑤周波数共用に向けた電波モニタリング、動的割当て
- ⑥高い信頼性を備えたワイヤレス環境

(イ) 市場を創る(標準化・海外展開等) (p18~23)

- ①20年スパンの標準化・国際的な周波数確保
- ②電波インフラのロードマップ
- ③グローバル展開
- ④技術革新を踏まえた迅速な制度整備
- ⑤条件不利地域での電波インフラ活用
- ⑥社会インフラとして機能するための環境整備

(ウ) 人材を創る(人材・リテラシー) (p24~25)

- ①20年スパンの標準化・国際的な周波数確保
- ②IoTジェネラリストの育成
- ③周波数カタリスト(触媒)の確保及びまちづくり計画等策定への参画等電波人材偏在の解消への取組
- ④人材育成・裾野の拡大のための取組
- ⑤社会コンセンサスづくり

2020年代に向けた電波有効利用方策関係

主なアップデート(1/2)

○ 電波割当における比較審査項目の追加(電波法改正:5月17日施行)


- 携帯電話用周波数の割当(開設計画の認定)に当たり、比較審査の項目に次の2項目を追加。
 - ✓ 既存基地局の周波数の活用計画
 - ✓ 周波数の経済的価値を踏まえた評価額

比較審査項目の見直しイメージ

現行		見直し後	
周波数ひっ迫度	○点	周波数ひっ迫度	○点
カバー率	○点	カバー率	○点
MVNO促進	○点	MVNO促進	○点
安全・信頼性確保	○点	安全・信頼性確保	○点
不感地域対策	○点	不感地域対策	○点
合計	○点	既存基地局の周波数の活用計画	○点
		周波数の経済的価値を踏まえた評価額	○点
		合計	○点

割当てを受けた者は、申し出た額(特定基地局開設料)を国庫に納付

⇒Society 5.0の実現に資する施策に充当

- 「周波数の経済的価値を踏まえた評価額」については、申請者の予見可能性を高め、合理的な評価額を算定できるよう、事前に、その標準的な試算額(式)について検討。  p5

■ 目的

今般の電波法改正により、周波数割当の比較審査項目に、新たに「周波数の経済的価値の評価額（特定基地局開設料の額）」が追加されたが、この仕組みは、合理的な評価額の申請が前提。

このため、申請者による合理的な評価額の算出に資するよう、事前に周波数の経済的価値の標準的な試算額(式)について検討し、もって、申請者の予見可能性を高めるとともに、新制度が適切に機能するようにする。

■ 検討事項

周波数の経済的価値についての考え方、評価手法 等

■ 構成員

- 多賀谷 一照 千葉大学 名誉教授（法学）【座長】
- 大谷 和子 (株)日本総合研究所 執行役員法務部長（企業法務）【座長代理】
- 飯塚 留美 (一財)マルチメディア振興センター 電波利用調査部研究主幹（海外情勢）
- 牛山 誠 有限責任監査法人トーマツ パートナー（会計実務）
- 関口 博正 神奈川大学 経営学部教授（会計学）
- 中尾 彰宏 東京大学大学院 情報学環教授（5G技術）
- 柳川 範之 東京大学大学院 経済学研究科教授（経済学）

■ スケジュール

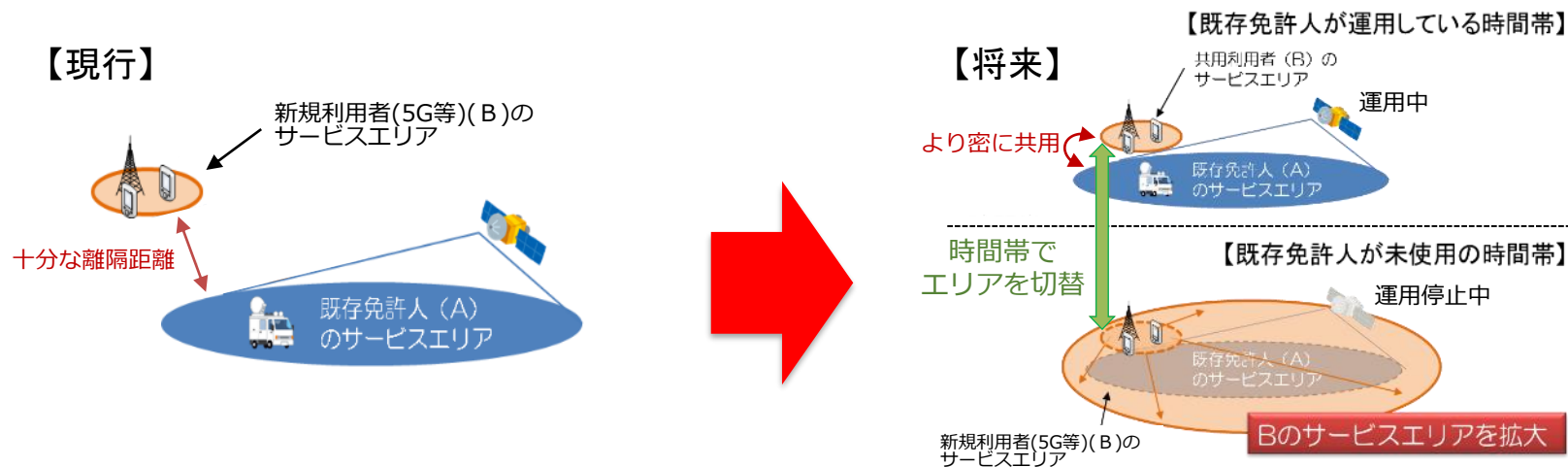
- 10月7日に第1回会合を開催
- 来年春夏頃を目途にとりまとめ

主なアップデート(2/2)

○ ダイナミック周波数共用システムの開発

- 5G等の新たな無線システムへの周波数を確保するためには、周波数の共同利用が不可欠。このため、異なる無線システム間において、地理的・時間的に柔軟に周波数を共用できるようにするシステム(ダイナミック周波数共用システム)を開発。

■ ダイナミックな周波数共用のイメージ



H30年度	R1年度	R2年度要求
—	24.9億円	43.9億円

■ ダイナミック周波数共用システムを用いた新たな運用調整の仕組み



主なアップデート

○ PS-LTEの導入に向けた取組

- 関係省庁が参画する場において、我が国に導入すべきPS-LTEについての整備・管理主体や機能要件をはじめとした詳細の具体化を検討中。
- PS-LTEの実現に向け必要となる技術として、今年度は通信エリアの拡大・補完に資する技術的検討を実施し、来年度は模擬環境を構築し技術的検討を行う予定。

H30年度	R1年度	R2年度要求
—	3.1億円	15.3億円

○ 周波数利用状況調査の拡充

- 令和元年度中に主に次の事項について省令等改正及びシステム改修を行い、令和2年度より実施予定。
 - ✓ 集計・分析システムの改修
 - ✓ 令和2年度以降は、714MHz以下(2年度)、714MHz超(3年度)の2分割・2年周期で実施
 - ✓ 重点調査等の実施方針案、調査結果・(パブコメ前の)評価案を電監審へ報告
 - ✓ 調査結果や評価結果の公表方法の改善

○ 公共業務用無線局の情報に関する公表項目の拡大

- 業務の特殊性、個別システムの事情等にも配慮しながら、具体的な公表内容等を関係者と調整中。これを踏まえ、令和元年度中に省令等の改正及びシステムの改修を行い、令和2年度より実施予定。

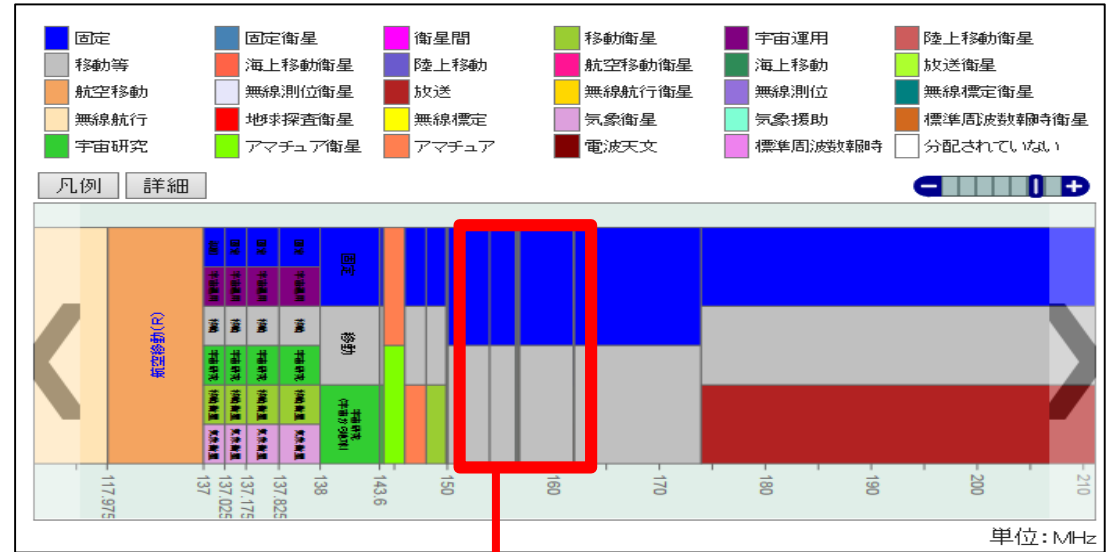
公共業務用無線局の情報に関する公表項目の拡大 (公表イメージ)

1. 総務省電波利用ホームページの「無線局等情報検索」の画面※から検索
※<https://www.tele.soumu.go.jp/>



クリックで画面遷移

2. 周波数軸上で周波数区分(例:156.8375MHz-161.9375MHz)を選択



クリックで画面遷移

3. 調べたい事項を選択

■ 156.8375MHz-161.9375MHz

- 1 周波数の帯域内の利用主体とその概要
- 2 国内外の周波数割当計画の表から当該帯域の抜粋 (脚注を含む。)
- 3 免許人毎の無線局数等
- 4 当該周波数帯域の中の主要なシステムの概要
- 5 周波数アクションプランによる将来の使用について
- 6 当該周波数帯域の直近の電波の利用状況調査の結果及びその評価

公共業務用無線局の公表項目(例)

名称	無線局数
〇〇省	10
(略)	(略)
その他の国の機関	(略)
■■県	20
◆◆市	(略)
(略)	(略)
●●株式会社	(略)
(略)	(略)

クリックで画面遷移

免許人の名称	〇〇省
無線局の種別	陸上移動局
移動範囲	■■県内
周波数帯	156.8375MHz-161.9375MHz
無線局の目的	公共業務用

1 周波数の帯域内の利用主体とその概要

当該周波数帯は、主に陸上移動業務及び海上移動業務に割り当てられることとなっており、〇〇省、△△庁、□□省、●●省、▲▲省、■■庁、◆◆省、その他の国の機関、県、市町村、民間事業者等の電波利用システムに利用されている。

利用の用途としては、消防、防災対策、航空交通管制、漁業通信、船舶の航行、港湾作業など様々な業務に利用されている。

2 国内外の周波数割当計画の表から当該帯域の抜粋(脚注を含む。)

国際分配			国内分配 (MHz) (4)		無線局の目的	備考
第1地域 (1)	第2地域 (2)	第3地域 (3)				
			156.8125- 157.45 J18 J60 J61	移動衛星 (地球から 宇宙)	公共業務用	
156.8375 -	156.8375- 161.9375		157.45-159.3 J51 J62	移動(航空 移動を除く)	公共業務用 一般業務用	
161.9375 固定 移動 (航空移 動を除く)	固定 移動		159.3-160.6 J51	陸上移動	公共業務用	(略)
			160.6- 160.975	海上移動	電気通信業務 用 公共業務用 一般業務用	(略)
			160.975- 161.475 J51 J62	移動(航空 移動を除く)	公共業務用 一般業務用	
5.226	5.226		161.475- 161.9375	海上移動	電気通信業務 用 公共業務用 一般業務用	(略)

(注)本資料では脚注部分等は省略している。

3 免許人毎の無線局数

前頁のとおり。

(注)現行において公表している無線局については、免許人名称、無線局の種類別、免許年月日、無線局の目的、通信事項、通信の相手方、無線設備の設置場所(市区町村単位)又は移動範囲、電波の型式、周波数、空中線電力を公表

4 当該周波数帯域の中の主要なシステムの概要

【陸上・防災】

本システムには、主に150MHz 帯都道府県防災行政無線システム、150MHz 帯市町村防災行政無線システムがある。

150MHz 帯都道府県防災行政無線システム及び150MHz 帯市町村防災行政無線システムは、災害情報の収集・伝達を行うために整備されている無線通信システムであり、主に車載型や携帯型で活用する移動系のシステムとして利用されている。



5 周波数アクションプラン(平成30年11月改定版)による将来の使用について

○市町村防災行政無線、都道府県防災行政無線[150MHz 帯]

- ・都道府県防災行政無線(150MHz 帯)については、周波数移行の状況を定期的に確認し、機器の更新時期に合わせて260MHz 帯への移行を推進する。(略)

(参考)周波数アクションプラン(平成30年11月改訂)

<https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/freq/search/saihen/index.htm?print>

6 当該周波数帯域の直近の電波利用状況調査の結果及びその評価

当該周波数帯に係る電波の利用状況調査(714MHz以下)の結果及びその評価は以下のとおり。

<https://www.tele.soumu.go.jp/j/ref/research/tool/result/29result/>

(3) 50MHz 超222MHz 以下の周波数区分

③ 総合評価

(略)無線局数は減少傾向にあるものの、消防用無線や防災行政無線等、公共業務用の電波利用システムの重要性及びFM 補完中継局など、新たに制度整備された電波利用システムの設置状況等を踏まえ判断すると適切に利用されていると認められる。公共業務用無線局の減少は少ないことを鑑み、これらの電波利用システムの重要性から判断すると適切に利用されていると認められる。(略)

主なアップデート(1/2)

○ 電波利用料の用途の追加(電波法改正:5月17日施行)

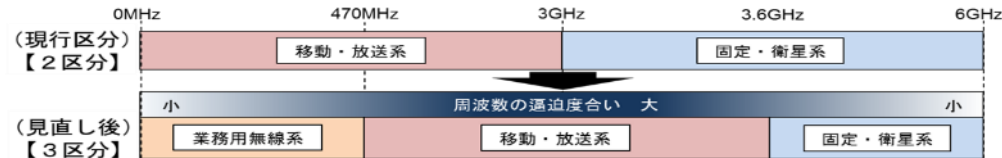
■ 電波利用料の新たな用途を追加。

- ① 電波伝搬異常の発生の把握や予測を行うための電波伝搬の観測・分析等
- ② 大規模な自然災害発生時にも放送の継続性を確保するための地上基幹放送等に関する耐災害性強化の支援

○ 電波利用料の料額等の見直し(電波法改正:10月1日施行予定)

■ 電波利用料の総額規模を年額約750億円とし、料額算定方法について次の見直しを実施。

- ✓ 電波利用料負担額の割り振りに係る帯域区分について、近年の無線技術の進展による帯域の価値の変化を反映。



- ✓ 携帯電話について、実態として国民に広く普及していること及び既存周波数の有効利用を促進するための新たな仕組みを設けること等を踏まえ、新たに1/2の特性係数^(※)を適用。

※ 特性係数:電波利用料算定において、電波の普及や国民の生命の保護等の観点から、特定の無線システムに一定の軽減を行うために設けられた係数。

- ✓ 衛星コンステレーションに関する電波利用料の料額を新設。

■ 現在、必要な省令等の改正を進めているところ。

主なアップデート(2/2)

○ 公共用無線局からの電波利用料徴収(電波法改正:令和2年5月16日までに施行)

- 電波利用料が減免されている公共用無線局のうち、非効率な技術を使用していると認められるもの(使用する周波数の需要動向その他の事情を勘案して効率的な技術の導入促進の必要性が低いものを除く。)から、電波利用料を徴収できることとした。
- 現在、対象となる無線局を把握するための臨時の利用状況調査を実施中。

主なアップデート(1/2)


○ ワイヤレス電力伝送に係る制度の整備

- 情報通信審議会において、第一段階として、工場等の屋内での利用を想定した920MHz帯、2.4GHz帯及び5.7GHz帯を利用したシステムの導入可能性について、他の無線システムとの共用に関する技術的条件等を検討中。
- 近接結合型ワイヤレス電力伝送についても検討を開始。ただし、個別の設置許可が不要となる低出力な装置であっても漏えい電波のレベルが高くなる傾向があることから、まずは実態調査を実施中。

○ 携帯電話等抑止装置に係る制度の整備

- 実験試験局で運用している携帯電話等抑止装置の実用局化へ向け、関係者(携帯電話事業者、抑止装置メーカー、抑止装置利用者等)の意見を聞きつつ、関係省令等の改訂方針を検討中。

○ 技適未取得機器を用いた実験等の特例制度の創設(電波法改正:11月下旬施行予定)

- 我が国の技術基準に相当する技術基準(国際的な標準規格)を満たす等の条件の下、届出により、最長180日、技術基準適合証明等(技適)を取得しなくても、Wi-Fi・LTE等を用いた新サービスの実験等を可能とする特例制度  p13
- 現在、制度の詳細を規定する省令・告示等の案についてパブリックコメントを実施中。

- 我が国の技術基準に相当する技術基準（国際的な標準規格）を満たす等の条件の下、届出により、最長180日、技術基準適合証明等（技適）を取得しなくても、Wi-Fi・LTE等を用いた新サービスの実験等を可能とする特例制度を創設。（11月下旬施行、先行運用開始予定）
- Wi-FiやLTEに限らず、ニーズのある規格を可能な限り網羅。（携帯電話又は免許不要の規格・周波数帯・出力に限る）
- Web届出システムにより、簡単かつ迅速に手続き可能。（システムの準備が整い次第、来年3月頃から本格運用開始予定）

特例の対象規格、確認方法の詳細を省令・告示で規定

対象規格と規格適合の確認方法

「対象規格」
 Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, LoRa, Sigfox, Z-Wave, Wi-SUN, ELTRES, RFID, sXGP, WiGig, ミリ波レーダー

① 外国の認証を受けた市販品を利用する場合

マニュアル等の記載で確認

IEEE802.11ac Bluetooth 5.1...
 + FCC ID: XXX-XXXXX

② 端末を開発するメーカーが自分で利用する場合

無線従事者※が確認

IEEE802.11ac Bluetooth 5.1...
 + 電波法の技術基準

無線従事者免許 ※一定以上の上位資格に限る。

届出方法、運用条件等の詳細を省令・告示で規定

特例の手続 (Wi-Fi等の場合)

案内or表示などの管理措置義務、変更時の届出義務 機器の回収などの管理措置義務



※LTE等については、携帯電話事業者等が必要な許可を取得していれば、利用者は携帯電話事業者等との契約により実験等が可能。

主なアップデート(2/2)

○ 地域BWAの自営利用に向けた制度の整備

- 地域BWAが利用されていない地域においてBWAの自営利用を可能とする制度(自営BWA)の導入について、本年6月に情報通信審議会において技術的条件についての一部答申がなされた。
- これを踏まえ、本年12月に自営BWAの導入に関する制度整備を予定。

○ V-High帯域の活用に向けた制度の整備

- 「放送を巡る諸課題に関する検討会」において、「V-High帯域の活用方策に関する取りまとめ」(本年4月公表)が取りまとめられ、放送サービスの高度化、IoT及び通信サービスの高度化の3分野のうちいずれか、もしくは複数のシステムに割り当てることを基本方針として取組を進めることとし、そのための実証検証が行える環境整備や周波数割当計画等の改正を行うこととされた。
- これを踏まえ、本年7月にV-High帯域において、特定実験試験局の開設を可能とする制度整備を実施するとともに、8月に周波数割当計画の変更を行った。

○ 技術基準不適合機器の流通の抑止に向けた取組

- 平成30年度の無線設備試買テストを実施。テスト結果の内容を精査するとともに、今後の実施のあり方や方向性について検討中。
- 本年1月に5.8GHz帯で電波を発射するWi-Fi端末が広く販売されていたことが発覚したため、行政指導を行った。

ワイヤレス成長戦略政策パッケージ関係

主なアップデート(1/2)

○ 仮想空間における電波模擬システム技術の高度化

- 今後新たに利用が想定される無線システムについて、実試験での検討に要する期間や費用の圧縮や、実環境では困難な大規模・複雑な検証を行うために、多様な無線システムを大規模かつ高精度で模擬可能な「電波模擬システム」の実現に向けた研究開発等を令和2年度から実施予定。

R1年度	R2年度要求
—	30.6億円

○ 5G利活用アイデアコンテストの開催

- 地方が抱える様々な課題の解決につながる地方発のユニークなアイデアを発掘することを目的として、「5G利活用アイデアコンテスト」を開催した。具体的には、全国から提案を募集し(応募総数:785件)、地方選抜を経て、本年1月にコンテストを実施。
- コンテストの結果を踏まえ、5Gによる地域課題の解決に資する利活用モデルに力点を置いた総合実証試験を実施中。

○ 異能vation・プレ異能vationプログラムの実施

- ICT分野において、人工知能には予想もつかないような、これまでにない課題で未来を拓く方々を「発掘」し、破壊的な地球規模の価値創造を生み出すために、大いなる可能性がある奇想天外でアンビシャスな技術課題への挑戦を支援。
- 令和元年度から、地域発の破壊的イノベーションの種を育成することを目的とし、「プレ異能vation」スクールを運営する機関を募集するプログラムを試行的に実施。令和2年度から本格的に始動予定。

○ 研究開発型ICTスタートアップ支援プログラムの創設

- 令和2年度に、ICT分野における我が国発のイノベーションを創出するため、新技術を有するスタートアップ・ベンチャー企業等による事業化への「死の谷」を乗り越える挑戦を支援するプログラムを創設。

主なアップデート(2/2)

○ 宇宙×ICT事業化促進プログラムの策定

- 宇宙利用を通じた現代社会が抱える社会的課題の解決、持続的な経済成長等への寄与に向け、2030年代以降の宇宙利用の将来像、その実現のために必要な情報通信技術等について検討。
- 本年6月、技術試験衛星9号機(ETS9)による衛星通信の実証、測位衛星に妨害を与え得るジャミングへの対応、宇宙天気予報の高度化など、喫緊に取り組むべき事項を取りまとめ。

○ 多言語翻訳システムの利用拡大・翻訳技術の高度化の推進

- 年々増加する訪日・在留外国人への対応や、2025年の大阪・関西万博も見据え、AIによる多言語翻訳技術の更なる高度化(文脈に応じた語彙の統一、話者の意図の補完、同時通訳)に関する研究開発を令和2年度から実施予定。
- 本年4月、多言語自動音声翻訳技術をより簡便に利用できる環境の整備に向け、(株)みらい翻訳が「多言語音声翻訳プラットフォーム」として商用化。

○ IoTワイヤレス機器のセキュリティ対策に関する研究開発の推進

- 近年急速に増大しているIoTワイヤレス機器について、セキュリティ確保のための認証手法を軽量化するとともに、膨大な数のIoTワイヤレス機器の脆弱性を効率的に調査するための技術の開発を推進。
- 本年度は、認証手法の軽量化に向けた総合実証、及び脆弱性調査手法の性能評価と改良を実施中。

主なアップデート(1/3)

○ 世界無線通信会議への対応

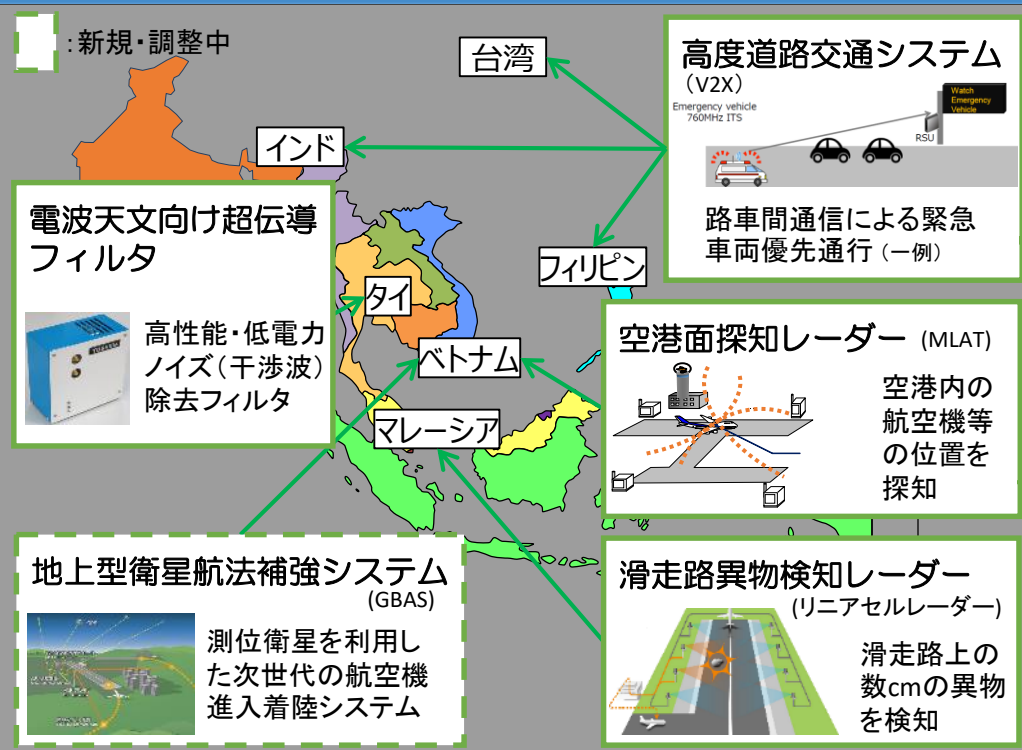
- IMT等の周波数確保のため、本年10月に開催されるWRC-19(2019年世界無線通信会議)に向け、積極的な寄書の提出等により、議論をリードするのみならず、WRC-23での議題設定に向けても早期から取り組んでいる。また、アジア・太平洋地域のWRC準備会合であるAPG会合を日本で開催し、地域見解の策定においても戦略的に進めている。

○ 電波システムの海外展開  p19-21

- 東南アジアを中心に、レーダーシステム等の実証実験を実施中。本年4月には、滑走路異物検知レーダー(滑走路の上の数センチメートルの異物を検知)について、クアラルンプール国際空港にて実証試験運用を開始。また、本システムについては、マレーシア政府が主体となって標準化を推進中。
- アンゴラ共和国における地上デジタルテレビ放送に日本方式が採用(2019年3月)。
- 平成29年度より、プローブ情報(車両位置情報、加速度情報、車載機器の制御情報等)を活用した道路ビッグデータ解析システムについて、米国への展開を推進中。本年2月には、民間企業間での事業化に向けた協力覚書が締結されるなど、民間による自走に向けた動きが進展。

- **我が国企業が優れた技術を有する電波システム**について、アジア諸国を起点とした展開に取り組んでおり、**重点分野** (①気象・防災分野 ②交通・宇宙分野) を中心に、**複数プロジェクトの現地での実証実験等**を推進。
- **国際展示会・セミナー「Japan EXPO and Seminar on Wireless × ATM」**を、国土交通省と共同で4月29日～30日にクアラルンプール国際空港 (マレーシア) で開催。**滑走路異物検知レーダー** (リニアセルレーダー・マレーシア) の起工式、**空港面探知レーダー** (MLAT・ベトナム) 等の説明・紹介を実施。
- 今後、実証実験の実施国・地域での事例をショーケースとして、周辺国に波及・展開。

実証実験の主な実施国・地域



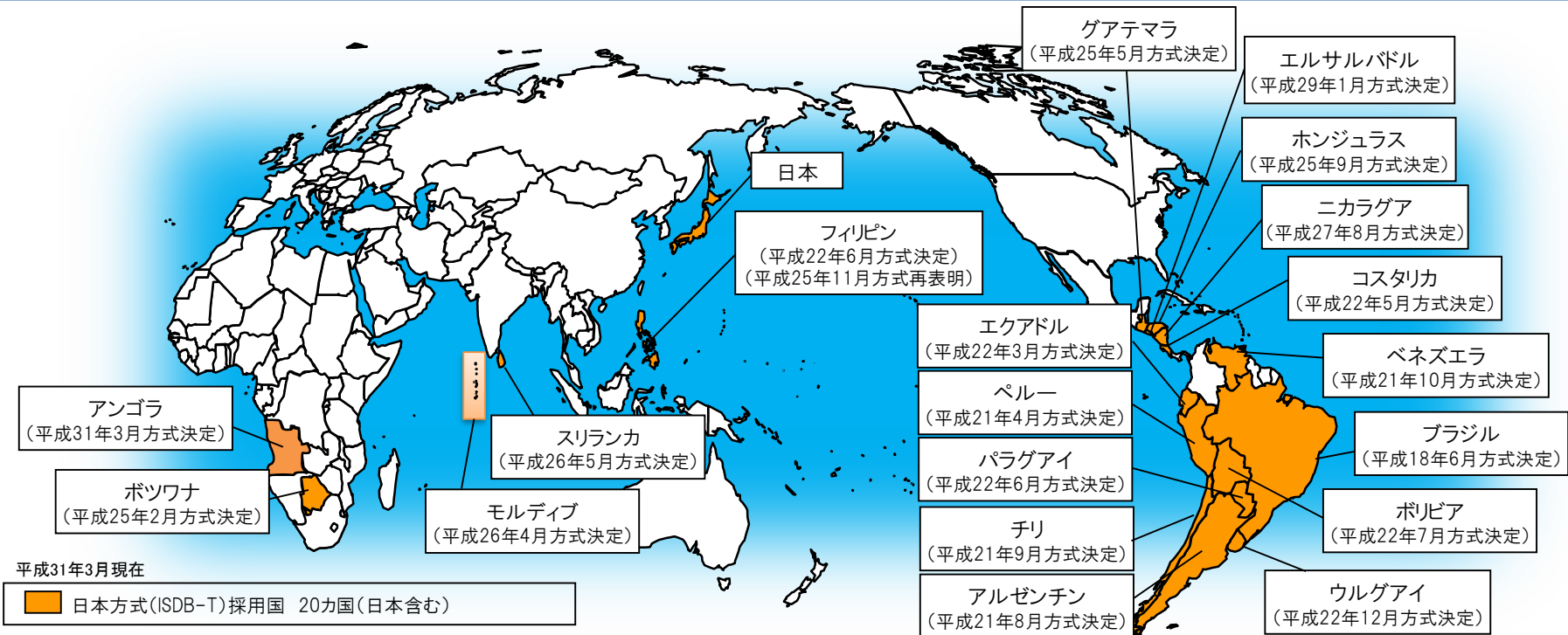
国際展示会・セミナーを通じた情報発信



実証実験の実施国・地域と協力し、電波システムを海外展開

- **国際社会へのアピール**
 - 実証実験設備による各国への実地デモンストレーション等、実験成果を生かした売り込み
- **国際標準化への支援・支持**
 - 実施国・地域からの実証成果の入力や会合での我が国への支持によるITU、ICAO等での我が国技術の国際標準化

- 現在、20カ国(日本含む)が、地デジ放送日本方式を採択、約7億人をカバー。
- このネットワークを活用し、地デジだけでなく、ICT全体での連携強化や展開促進を図る。



日本方式の地デジ海外展開

H18

日本方式採用
1カ国
1.2億人

➔

H31

日本方式採用
20カ国
約7億人

地デジで培った
協力関係を拡大

ICT分野全体への拡大

【パッケージ展開】

＜社会的課題の解決×ICT＞

- 防災×ICT ⇒ 防災ICTシステム
- 交通×ICT ⇒ ITS
- 医療×ICT ⇒ 遠隔医療
- 教育×ICT ⇒ 遠隔教育

※各国の社会的課題解決に貢献

プローブ情報を活用した道路ビッグデータ解析システムの米国展開

背景

- 米国においては、老朽化したインフラへの対応が重要政策の一つであり、多額の官民インフラ投資を通じてインフラの再生を計画
- ネットワーク、ビッグデータ収集・解析技術を始めとするICTの進展により、車載センサーからリアルタイムに路面に関する情報の収集が可能な環境に

具体的取組

- 車両位置情報、加速度情報、車載機器の制御情報などいわゆるプローブ情報を収集・処理・加工し、データ解析することで、道路舗装の劣化や道路損傷の診断、危険箇所を抽出し、対策が急がれる老朽化インフラを容易に把握することができるICTシステムの導入に向けた実証実験を実施

アウトプット・成果

- 道路管理者に対し、路面劣化情報を、安価かつリアルタイムで広範囲に提供し、インフラ老朽化問題の解決に資するシステムの創出に成功
- 本システムの実証事業を実施することにより、米国の240億ドル規模とされる公道の維持管理市場に参入可能なシステムの海外展開を支援

これまでの取組と今後の予定

H29年度

H30年度

H31年度

H32年度以降

- 米国の道路維持管理システムの現状、米国への展開可能性のあるシステムの現状等の調査
- ビジネスモデル及び事業化スキームの検討

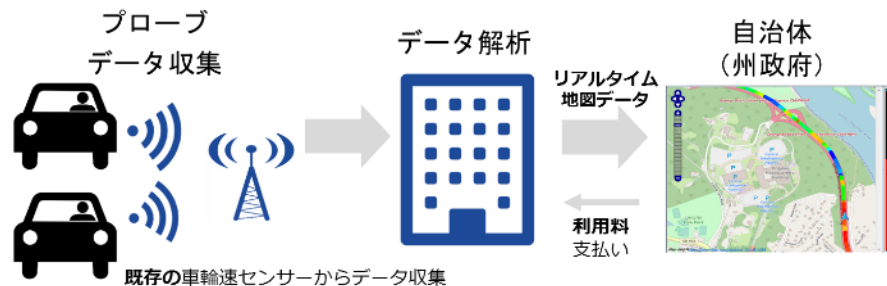
- 米国に適したシステムの国内及び現地での検証
- 現地道路管理者に向けたデモンストレーションの実施
- 民間による自走に向けた取組(民間企業間での事業化に向けた協力覚書署名※)

- 異なるメーカーの自動車から得られるプローブ情報、車載カメラの情報等を集約・統合するプラットフォームに関する実現可能性調査
- 展示会・イベント等におけるデモンストレーション

- 民間による自走
- 米国内、米国外への展開

※2019年2月22日(米国東部標準時間)、パシフィックコンサルタンツ(株)、(株)オリエンタルコンサルタンツグローバル及びソフトバンク(株)が、「コネクテッドカーを利用した道路インフラメンテナンス等に関わる技術・事業化検討に向けた相互協力に関わる覚書」を締結

事業化イメージ



【サービスの特徴】

- ✓ **リアルタイムに安価に広範囲の路面の損傷を評価**
⇒ 緊急補修や補修計画の立案が容易に
- ✓ **より狭い範囲/細かい単位での路面の損傷を計測**
⇒ 調査コスト/補修コスト軽減

既存の道路計測手法と組み合わせ、より**効率的な道路管理**を実現

※現状は、高価な専用車を用いて、高速道路で年1回、通常道路で4・5年に1回の頻度で調査を実施。

主なアップデート(2/3)

○ ICTインフラ地域展開マスタープランの策定

- 本年6月、5GをはじめとするICTインフラ整備支援と5G利活用促進策を一体的かつ効果的に活用し、ICTインフラをできる限り早期に日本全国に展開するため、「ICTインフラ地域展開マスタープラン」を策定。特に条件不利地域を含む地方でのICTインフラの整備を加速し、都市と地方の情報格差のない「Society5.0時代の地方」の実現を図る。

		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
① 条件不利地域の エリア整備 (基地局整備)	居住エリア	エリア外人口約1.6万人を2023年度末までに全て解消					
	非居住エリア	住民や観光客の安心安全の確保が必要なエリアを中心に整備を支援 これまで携帯電話サービスが想定されていなかった地域のエリア化を推進					
② 5Gなど高度化 サービスの普及展開	5G基地局の整備	既存の3G/4Gエリアへの5G基地局の導入を推進 (携帯電話等エリア整備事業(高度化事業)の活用)					
	5G基地局向け 光ファイバの整備	光ファイバ整備の推進 (高度無線環境整備推進事業の活用)					
	ローカル5Gによる エリア展開の加速	ローカル5G等の利活用の促進 ローカル5G等の開発実証の推進 開発実証の結果を踏まえ、ローカル5Gの利用ルール等を順次整備					
		ローカル5G の制度化	ローカル5G 周波数の拡大				
③ 鉄道/道路トンネル の電波遮へい対策	新幹線	2020年までの対策完了 延伸区間については、 開業までに対策完了					
	在来線	2022年度までに平均通過人員2万人以上(全輸送量の90%以上)の区間に重点をおいて対策を実施					
	高速道路	100%の整備率を達成・維持					
	直轄国道	95%の整備率を達成・維持					
④ 光ファイバ整備	居住世帯向け 光ファイバ整備	2023年度末までに未整備世帯を約18万世帯に減少 (高度無線環境整備推進事業の活用)					

2023年度末までに5G基地局の
開設計画を2割以上前倒し

主なアップデート(3/3)

○ ローカル5Gの制度化

- 地域の企業や自治体等の様々な主体が、自ら柔軟に5Gシステムを構築可能とする「ローカル5G」について、本年12月の制度化に向けて検討中。

○ 5Gのセキュリティ対策

- 本年度より、我が国の次世代の通信を担う基盤である5Gについて、サプライチェーン対策を含め、各構成要素におけるセキュリティを総合的かつ継続的に担保する仕組みを整備する取組を開始。

○ トラストサービスの在り方検討

- ネットワークにつながる人・組織・モノの正当性を確認できる仕組みの確保やデータの完全性の確保等を実現するためのトラストサービスについて、国際的なサービスの進展を視野に入れた相互運用性の確保の観点を踏まえつつ、我が国としての在り方について検討中。
- 本年8月に個別論点ごとに取組の方向性を中間的に整理。今後、これに基づき制度の在り方を含む詳細な検討を進める予定。

○ スマートシティ官民連携プラットフォームの設立

- スマートシティの取組を官民連携で加速するため、企業、大学・研究機関、地方公共団体、関係府省等を会員とする「スマートシティ官民連携プラットフォーム」を本年8月に設立。本プラットフォームを通じて、①事業支援、②分科会、③マッチング支援、④普及促進活動等を行う予定。


主なアップデート

○ 電波COE研究開発プログラムの創設

- 大学や高専と企業との共同研究を促進するとともに、研究機器や参加機関の研究施設を外部にも開放し、ワイヤレス分野に精通したメンターを配置するといった、ワイヤレス分野の研究者のためのオープンかつ中核的な拠点機能(電波Center of Excellence(COE))を創出するため、今年度より新たに本プログラムを実施。



○ 高専ワイヤレスIoT技術実証コンテストの実施

- 地域に密接しつつ高度な技術を育成している高専の学生の技術力や独創的な提案により、ワイヤレス/IoT技術を用いて地域課題の解決や新たなサービス創出を図る目的で本コンテストを開催。
- 今年度は全国から77件の提案があり、その中から10件を採択。企業・自治体等のサポートを受け、採択案件の技術実証を実施予定。  p25

高専ワイヤレスIoT技術実証コンテスト

- 全国に配置されている高専の地域性を生かし、全国的な電波有効利用を目指したワイヤレスIoT技術実証等を高専の学生を対象に実施。

平成30年度の実施案件(一部)

沖縄工業高等専門学校

高速低遅延回線が生み出すマリンレジャーパトロール

高速・低遅延の通信回線を用いて、ダイバーが求める魚の名前、ルート情報、酸素残量、生体情報等をリアルタイムでARゴーグルに表示させ、安全快適なダイビング環境を提供するシステムの技術実証を実施。



豊田工業高等専門学校

どこでも3次元軌道システム

高速・低遅延回線を用いて、遠隔地にいる人の3次元の動きをリアルタイムでARゴーグルに表示させるシステムの技術実証を実施。3次元映像を用いたスポーツ指導等の新たなサービスを想定。



サッカーのキックの様子を遠隔地にいながら3Dで見ることができる

実施スキーム

高専生から
アイデア公募



審査委員会にて
審査・採択



技術実証



成果発表

<審査委員会でのプレゼン審査>



<成果発表会>

