

電波有効利用方策に関する意見 ～電波利用料の使途拡大～

2018年2月28日

一般社団法人 電波産業会
専務理事 松井 房樹

(一社)電波産業会の事業について

目 的

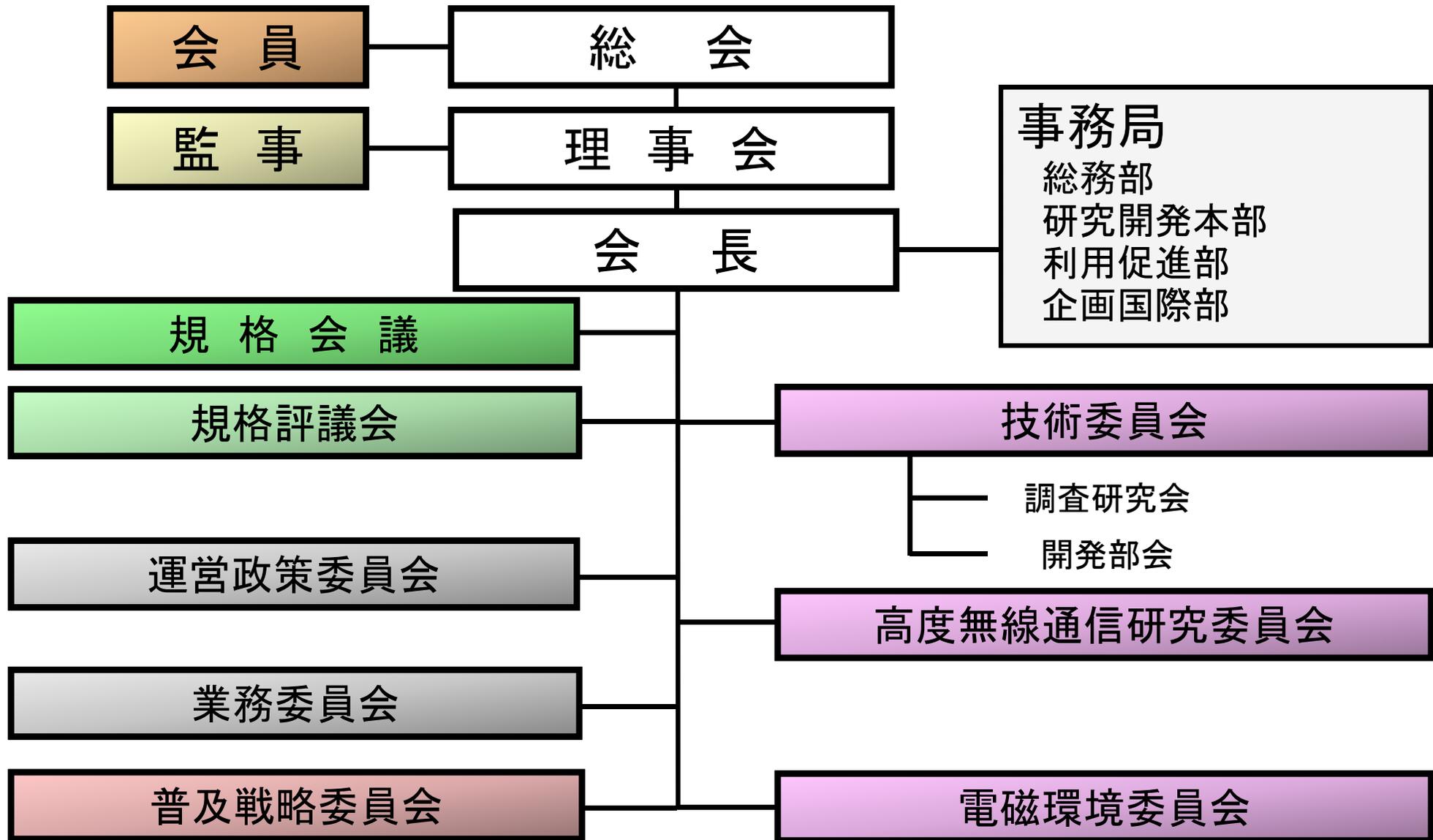
通信・放送分野における電波利用システムの実用化及びその普及を促進し、電波産業の健全な進歩発展を図る観点から、電波の利用に関する調査、研究、開発、コンサルティング等を行い、もって公共の福祉を増進することを目的としています。

事 業

- 電波の利用に関する調査、研究及び開発
- 電波の利用に関するコンサルティング、普及啓発並びに資料又は情報の収集及び提供
- 電波利用システムに関する標準規格の策定
- 電波利用の利用に関する関連外国機関との連絡、調整及び協力

■ 会員： 正会員 191 賛助会員 28 [2018年1月1日現在]

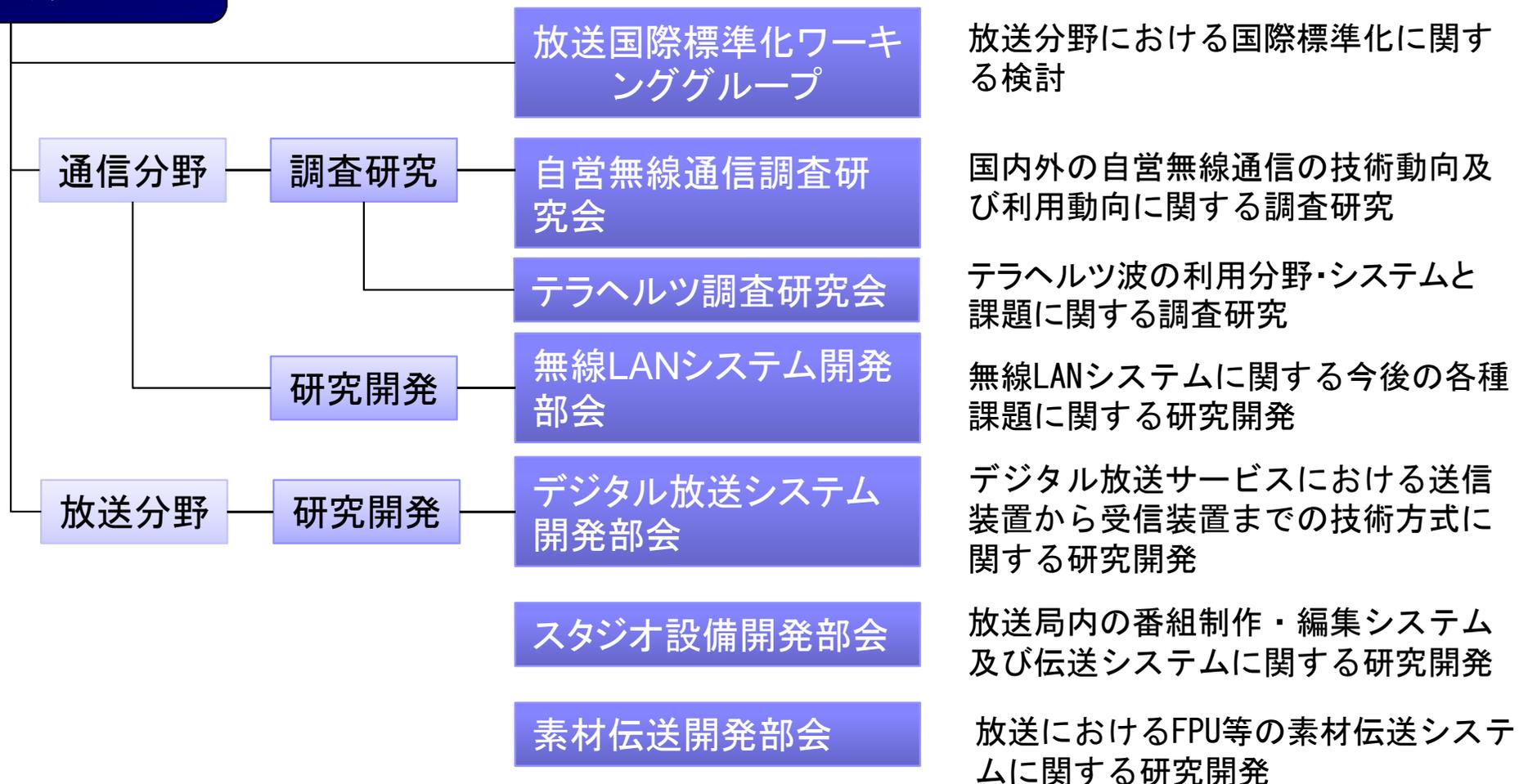
正会員内訳：電気通信事業関係：8 無線機器製造等事業関係：136
放送事業関係：18 その他（公益法人、電力等）：29



通信・放送分野における電波の利用に関する調査研究及び研究開発

技術委員会

技術的事項審議



自営無線通信調査研究会

(1) 目的・背景

公共、公益、一般分野など多方面に利用されている自営無線通信のニーズの変化や欧米での公共安全通信のシステム共用化等の動きの中、国内外の自営無線通信や関連する技術の現状と動向に関する情報を収集、整理し、今後の自営無線通信の発展に資することを目的とする。

(2) 調査研究事項

- 国内における自営無線通信業務の現状と高度化のニーズ
- 国内外の自営無線通信システムに関する現状と動向
- 200MHz帯共同利用型自営無線通信システムの在り方

(3) 調査研究期間

2015年4月～2018年3月

(4) 200MHz帯共同利用型自営無線通信システムに関する検討結果

- 同システムは、高い周波数利用効率、投資効率が期待されること、公共安全分野に適した広いサービスエリアを提供可能であること、LTE技術により高コストパフォーマンスで将来的に進化するシステムであること、さらに緊急時の利用だけでなく既存システムのバックホール回線やIoTとしての平時の利用など様々な新サービスが期待できることといったメリットを有する。
- このため、事業主体の明確化を含むビジネスモデルの明確化、200MHz帯のLTEの3GPPへの提案・承認、既存200MHz帯のシステムとの共用条件の検討などのシステム実現に向けての課題を解決できれば、「200MHz帯共同利用LTEシステム」は将来性が期待される。

テラヘルツ調査研究会

(1) 目的・背景

概ね250GHz～1THzを中心としたテラヘルツ波の領域は、通信分野では光ファイバー級の高速無線通信が可能、センシング分野ではミリメートル級の高分解能かつ非破壊非接触の新しいセンシング応用が可能など、様々な応用の可能性を秘めている。しかしながら、未だ十分に開発と利用が進んでいないことから、テラヘルツ波を利用するアプリケーション、システムを明らかにするとともに、開発課題、周波数要件、制度課題など広く調査検討することにより、産業界における未利用周波数帯としてのテラヘルツの研究開発と実用化を促進することを目的とする。

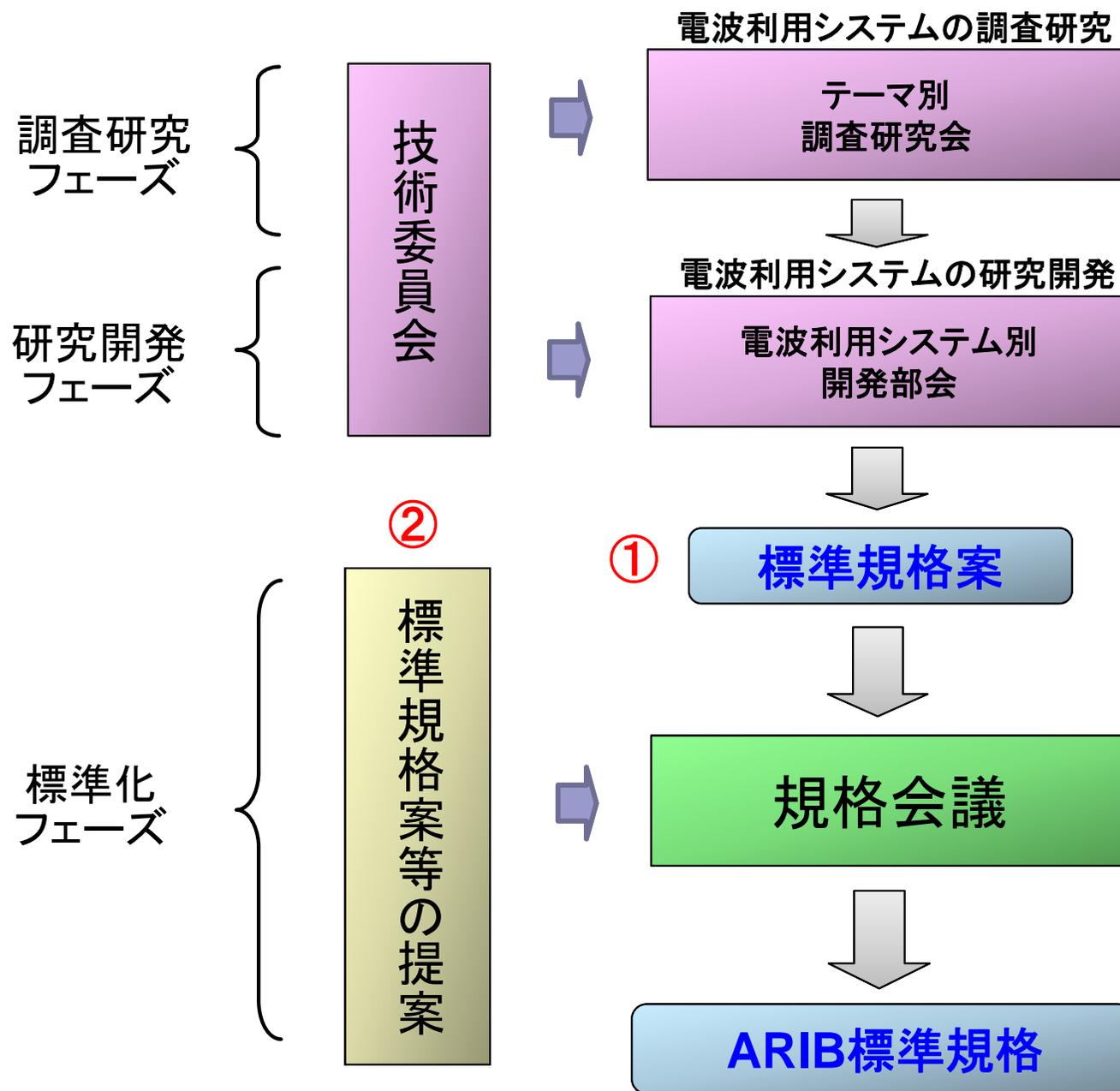
(2) 調査研究事項

- 開発の現状と動向
- 期待される利用アプリケーションとシステム
- 実用化に向けた開発課題、周波数要件、制度課題と解決方策

(3) 調査研究期間

通信分野： 2018年2月～2019年3月

センシング分野： 2019年4月～2020年3月



- ① **開発部会**が作成した標準規格案に基づき標準規格化
- ② **他団体(ARIB外)**が作成した標準規格案に基づき標準規格化

ARIB標準規格 (STD)

国の技術基準と民間の任意基準を取りまとめて策定される民間の規格

ARIB技術資料 (TR)

標準規格を踏まえて、測定法、解説、運用上の留意事項等を具体的に定めたもの

標準規格及び技術資料の件数 (2018年2月1日現在)

	標準規格(STD)	技術資料(TR)
通信	92	24
放送	76	48
合計	168	72

注1) 廃止されたSTD/TRを除く 注2) 放送TRには通信・放送共通の1件を含む

ARIB Webサイトよりダウンロードにより入手

会員は無料 (非会員は有料)

ARIB標準規格 分類一覧

通信関連

システム/分野	用途	規格件数(※)
電気通信業務用無線局	移動系、固定系	22
公共業務用無線局	移動系、固定系	19
一般業務用無線局	移動系、固定系、個別用途向け(移動体識別、ワイヤレスカード、テレメータ/テレコントロール、ラジオマイク)	25
簡易無線通信用無線局	移動系、個別用途向け(移動体識別)	7
小電力業務用無線局	移動系、固定系、個別用途向け(移動体識別、国際輸送用データ伝送、移動体検知センサー、小電力セキュリティ、テレメータ/テレコントロール、ラジオマイク、音声アシスト)	37
無線局以外のシステム	固定系、個別用途向け(ワイヤレスカード)、電磁環境、その他	7

※複数のシステム/分野にまたがっているため、重複カウントされている規格あり。

放送関連

システム/分野	用途	規格件数
デジタル放送システム	デジタルテレビジョン放送、エリア放送、デジタル音声放送、地上マルチメディア放送	29
素材伝送関連	標準テレビ用、ハイビジョン用、超高精細度テレビジョン用、その他	13
デジタルスタジオ関連	525/60 SDTV、1125/60 HDTV、UHDTV	26
その他	FM多重放送、文字放送他	8

➤ 電波の利用に関するコンサルティング及び普及啓発等を実施

照会相談

固定マイクロ回線・衛星回線に関する回線設計、既設無線局との混信計算及び使用可能周波数の検討等照会相談業務並びに電波の伝搬障害防止に係る照会相談業務

普及啓発

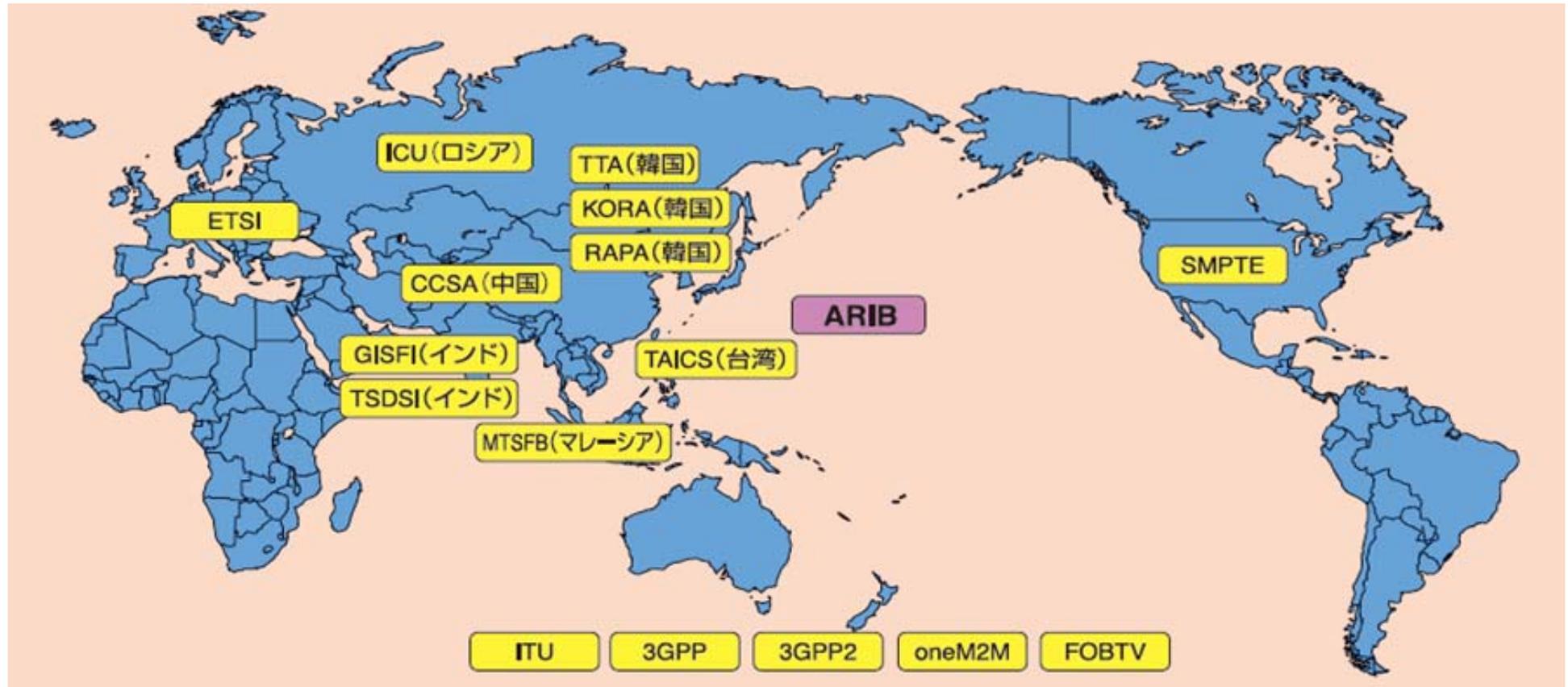
電波功績賞の贈呈、電波利用講演会・懇話会の開催、ARIBニュース・機関誌の発行

電波産業振興

電波産業年鑑の発行、国際的展示会への出展

情報提供

ARIB関連情報（ARIB標準規格及びARIB技術資料、電波産業調査統計）、電波法令関連情報、電波利用制度に関する情報、電波適正利用に関する情報等の提供



- ITUや諸外国の標準化機関等との連絡、調整、協力及び国際会議等への貢献
- 我が国の標準規格として定めた電波利用システムの諸外国への普及
- 海外標準機関との協力合意書等の締結

ARIBからの意見

周波数の割当について、経済的価値を踏まえた価格競争の要素を取り入れることとすれば、電波利用共益費用として位置づけられてきた電波利用料の性格も変わるものと考え、その用途についても幅広く考えることが重要。

すなわち、迅速な周波数再編のための周波数移行、多くの周波数帯でのより稠密な周波数共用の実現、5Gなど社会システムの基盤となる電波利用システムの構築などへの電波利用料の活用が望まれる。

①周波数再編方針の明確化と「終了促進措置」の活用

迅速な周波数の再編のための周波数移行を促進するためには、早い段階から移行先周波数帯の明示とともに、移行プロセスやスケジュールに関する中長期計画を立て、「終了促進措置」の活用により推進することが重要。

②新たな周波数割当を受けるもの(免許人)が不在の場合の「終了促進措置」の運用方策

5GについてはWRC-19で多くの周波数帯が特定されると予想されるが、早い段階で全ての周波数帯について免許人を決定することは困難。このため、移行に伴う費用はまずは電波利用料を活用して「終了促進措置」を行い、免許人が確定した段階で請求する仕組みが効果的。

③新たな免許不要帯域実現のための「終了促進措置」の運用方策

今後社会のIoT化に伴いIoTを支えるラストワンマイルの無線通信システムの需要が高まり、あらたな免許不要帯域が求められると予想される。この場合、終了促進措置で費用を負担する者が不在か特定が困難なため、移行に伴う費用として電波利用料を充てることが妥当。

①周波数再編方針に基づく移行先周波数帯におけるシステム開発の推進

一般的に移行先は高い周波数帯となり旧周波数帯とは異なる電波伝搬状況など移行後のシステムを実現するためには早い段階からの研究開発が必要。この研究開発は円滑な周波数移行に不可欠なことから電波利用料による用途の対象とすることが適当。

②社会実装の支援までの総合的な研究開発の推進

5G、ITS、4K/8Kなど、社会システムの基盤となる電波利用システムを真に社会のインフラとして実現するためには、基礎的な研究開発からテストフィールドによる実証試験やアプリケーション開発まで多岐にわたる総合的な研究開発を行い、社会に根付くよう誘導する必要。社会に有用な電波の役割を引き出す意味で、電波利用料の活用は効果的。

今年度から電波利用料で開始した「周波数の国際協調利用促進事業」は、国内市場の小さな我が国産業界の市場拡大のために極めて有効であり、対象とする電波利用システムや事業規模の大幅な拡充が重要と考えるとともに、そのようなシステムの実現に向けての研究開発も必要。

① ITUにおける国際標準化人材(議長、委員長等の役職者)の活動支援

ITU等国際標準化機関において我が国人材によるSG議長等の役職を担っている数は欧米に比べて少なく、国際標準化人材の育成が急務。

また、企業等の職員がITU-RのSG議長等の役職を担う場合、一企業のためでなく、我が国人材による国際的貢献であり、又我が国が国際標準活動でリーダーシップを取るためにも国による支援が必要。

② 電波利用技術者の育成

電波の有効利用の実現のためには、周波数共用や干渉回避技術など高度な無線技術を実現する機器やシステムの導入だけでなく、地形、ビルや室内空間などによる電波伝搬状況を把握し、自らのシステムの最適化を図るだけでなく、他システムへの干渉軽減を考慮できる人材が必要であり、このような人材の育成に向けた研修事業等が重要。

ARIB

Association of Radio Industries and Businesses