

# 電波利用料による研究開発等の評価に関する会合（第74回） 議事概要

日時：平成29年3月17日（金）10：00～  
場所：総務省10階 共用10階会議室

## 議 事 次 第

- 1 開会
- 2 議事
  - （1）電波資源拡大のための研究開発 平成29年度採択評価
  - （2）周波数ひっ迫対策のための国際標準化連絡調整事務 平成29年度継続評価
  - （3）その他
- 3 閉会

### 【配付資料】

- 資料74-1 電波資源拡大のための研究開発 提案書  
資料74-2 電波資源拡大のための研究開発 採択評価専門評価結果  
資料74-3 周波数ひっ迫対策のための国際標準化連絡調整事務 平成29年度継続評価資料
- 参考資料74-1 電波資源拡大のための研究開発 基本計画書  
参考資料74-2 電波資源拡大のための研究開発の採択評価について  
参考資料74-3 周波数ひっ迫対策のための国際標準化連絡調整事務の継続評価について

## 1 開会

議事次第に基づき、事務局から配付資料の確認があった。

## 2 議事

### (1) 電波資源拡大のための研究開発 平成29年度採択評価

事務局から、参考資料74-2「電波資源拡大のための研究開発の採択評価について」に基づき、評価の進め方について説明があった。

各提案者から、資料74-1「電波資源拡大のための研究開発 提案書」に基づき、説明がなされた。

(個々の提案に関する質疑応答は非公開。)

### (2) 周波数ひっ迫対策のための国際標準化連絡調整事務 平成29年度継続評価

事務局から、参考資料74-3「周波数ひっ迫対策のための国際標準化連絡調整事務の継続評価について」に基づき、評価の進め方について説明があった。

各提案者から、資料74-2「周波数ひっ迫対策のための国際標準化連絡調整事務 平成29年度継続評価資料」に基づき、説明がなされた。主な質疑応答は以下のとおり。

#### ① 406MHz帯を利用した次世代衛星のビーコン通信技術の国際標準化のための国際機関との連絡調整事務

○誤発射が多いということだが、どの程度の割合か。また、それによりどのような損失となっているか。

→誤発射率としては97%以上。遭難信号が発信されれば、捜索救助機関は直ちに捜索に行くので、誤発射であった場合、飛行機や船の燃料代等のコストが無駄な出費となるほか、誤発射の電波が発射されている間、無駄に電波を占有していることとなるため、国際的に大きな課題となっている。

○相手に連絡を取って相手側に誤発射の電波を停止させればいいではないか。

→遭難信号を発信した相手とは連絡が取れる場合は取ることとしているが、国際的に直ちに救助に向かうこと連絡が取れない場合が多い。誤発射の要因としては、水圧セン

サーが劣化し、塩水をかぶって動作し、衛星EPIRBが動作するなど人が介在しないで誤発射となるケースが多い。この対応方法として、リターンリンク対応が既に国際機関であるコスパスサーサットにおいて認められているところ。

○誤発射を止める方法であれば、リターンリンク制御技術を用いずともソフトウェア的に対応可能ではないか。

→国際的に誤発射かどうかの判断は人によることが国際通達であり、現時点では国際的に議論されていない。今後、船舶内でのネットワークによる機器情報の管理が国際的に統一となれば、ソフトウェア的対応も視野に入ると考えるが、船主の負担は大きくなること、確実に誤発射がなくなるわけではなことの課題もあると考えられ早急な対応は困難と思われる。

## ② 自動走行システムに必要な無線通信技術の国際標準化のための国際機関等との連絡調整事務

○本連絡調整事務の成果自体も重要であるが、同時に、国際標準化機関において議長ポストを本事業の請負者が獲得したという点も非常に重要。また、議長ポストは国際標準化活動を長年続けた結果としてやっと獲得出来るものであり、パッと行ってすぐに獲得出来るものではないため、本事業で次の議長をきちんと育成しておくことも大事。

→ご指摘のとおりかと思う。当該分野に限らず、国際会議においても、他国から見て「この人に話せば大丈夫」というポジションを持つ人材をいかに我が国で育てていくかが重要。

○国際標準化の分野では、日本も昔は強かったが、いまは中国がどんどん力を付け、圧倒的に強くなっている。一昔前、国際標準化機関の会合に中国人が大挙して押し寄せるといった光景をよく見た。当時の参加者は大半が素人に近かったかもしれないが、ここでの活動経験がいまの中国の強さにつながっているのかもしれない。

→ご指摘のとおりかと思う。国際標準化活動において過去から積み上げのあるいまの日本では、当時の中国のようなやり方は許されないが、参考とすべき点もある。我が国はよりスマートな方法で、戦略的な国際標準化活動を進めていきたいと思う。

③ 無人航空機システムの電波利用技術の国際協調に向けた国際機関等との連絡調整事務

○無人航空機は大型機から小型機までであると思うが、ICAOではどのくらいの大きさの航空機を議論の対象としているのか。小型無人機に関する議論はどのような場で行われているのか。

→ICAOでは主に大型機が議論の対象となっているが、我が国から小型無人機を用いた電波伝搬測定結果について継続して入力を行ったところ、英国から小型無人機に係る議論の実施が提案されるなど、ICAOにおいても小型無人機に関する議論が促進されてきつつある。

○無人航空機は防衛関係のものもあると思うが、防衛省と連携して進めているのか。

→軍事的に使用される周波数は別扱いである。関係する省庁として、経済産業省、国土交通省と連携して標準化活動を進めている。

○欧州の動きがあまり見えないが、欧州はどのような動きをしているのか。

→ICAOは主に欧州が議論を主導している状況にある。日本は、そのような状況の中で日本の意向を反映できるように動いている。

④ 第5世代移動通信システムの国際協調に向けた国際機関等との連絡調整事務

○5Gは、従来の超高速だけでなく、IoT基盤となり得る新しい特徴をもっていることから、サービス側を主体とする議論が必要ではないか。

→ITUでのIMT-2020評価条件の検討において、超高速、多数同時接続、低遅延といった5Gの特徴に対して、多様なサービス利用環境を踏まえた、5つの評価環境の設定を検討している。また、5Gの各特徴に対応する技術性能要件を設定するなど、具体的な検討が進められている。

○IMTは携帯電話のみで利用されてきたが、今後、ペースメーカー等、生活に身近な様々な機器で利用されると考える。国・地域によって周波数が変わると、生活への影響も大きくなり、周波数調和の重要性も増大するであろう。人同士だけでなく、機器間の通信を見据えつつ、周波数の検討をして欲しい。

→ITUでは、IoTに関する議題も設定されており、当該議題を含めてしっかりと対応していきたい。

○昨年度から実施している案件なので、本件で得られた成果や取組内容を、戦略的にPR

しながら進めて欲しい。

→国際的な動向を踏まえながら、効果的に国際会合を招致し、日本の意向を反映させるなど、しっかり対応していきたい。

#### ⑤ 超高速短距離非接触通信技術の国際標準に向けた国際機関等の連絡調整事務

○ITU-R活動について、今後はRecommendationへの追加が目標の成否に関わるため、アメリカとの下調整や他国からのサポート調整が重要となる。引き続き、頑張りたい。

→本技術の推進団体とも連携しながら進めていく。

○日本では、Point to Pointの高速データ通信技術は非常にニーズがあり、必要な技術である。

→これまでの活動で一定の規格化はされたため、今後、実用化していかにより便利さを一般の人に伝えられるかがポイントとなる。総務省として、サポートしていきたい。

○IEEEでの標準化が早く進んだ理由はあるのか。

→想定していたよりも審議が順調に進んだためである。

#### ⑥ ワイヤレス電力伝送システムの国際標準化に向けた国際機関等との連絡調整事務

○国際的にkW級のWPTが最も進んでいるのはどこか。日本が進んでいるのか。

→基本的には、自動車産業が強い日・米・独が進んでいる。

○電気自動車用のWPTは、今後絶対に必要になってくるだろう。現在、日米独しかないのであれば、うまく（調整）できればよいと思う。WPTを、あったらよいものではなく、ないと困るものにしていかないといけない。駐車場に停車したら充電できるなど、普段車を停めているところで活用できるようにしていくなど、産業振興にもなるだろうし、国策として取り組むのがよいのではないか。

→日本は、国際的にも、先駆けて7.7kW級の制度化を行っており、公共の場での活用も検討していきたい。

○家庭用WPTの日本の状況はどうか。

→マルチメディア等のWPTの推進状況については、国際的には、日米欧と横並びである

が、EV用の流れがあり、家庭用WPTを含めたWPT全体について日本から議論を投げかけている状況。

### ⑦ モバイルバックホール向け大容量固定無線通信技術等の国際標準化のための国際機関等との連絡調整事務

○：テラヘルツ帯の能動業務への新規分配について、275GHzを使わないと困る理由は何か。

→：資源としての周波数は利用が進むにつれて減少する一方であり、わが国主導で高周波数帯の世界標準策定に取り組んでいく必要がある。既にNICTをはじめとした機関により研究開発に取り組んでおり、具体的な利用例としてはキヨスク端末、5Gにおける固定無線バックホール等が候補として挙げられる。

○：70GHz帯といったミリ波帯の上の帯域等を抜きにしてテラヘルツの開発を積極的に進める理由は何か。

→：ミリ波帯については研究開発が従前から進められている。ミリ波帯とテラヘルツ帯の間の周波数帯では、委託による研究開発としてOAMを利用した通信方式の開発に取り組んでおり、最終的には140GHz帯（D帯）における多重化通信方式を目標としている。

○：先程挙げたキヨスク端末については、日本独自の社会事情に拠る面もある。利用シーンについてアピールしていけば普及が進むかもしれない。

→：テラヘルツ帯についてはキヨスク端末に限らず、バックホールについても5Gになるとセル半径が狭くなる事もあり、短距離通信のニーズがあると考えている。ニーズを捉え、今後アピールに務めていきたい。

### (3) その他

事務局から、今後のスケジュールについて説明があった。

### 【総括】

各採択評価資料に対する質疑応答の後、評価員から事務局へ評価調書が提出された。

以上

電波利用料による研究開発等の評価に関する会合（第74回）  
構成員出欠一覧

	氏名	所属	出欠
座長	秦 正治	岡山大学 名誉教授	○
座長代理	橋本 修	青山学院大学 副学長・教授	○
構成員	井家上 哲史	明治大学 専任教授	×
〃	岩波 保則	名古屋工業大学大学院 教授	○
〃	大柴 小枝子	京都工芸繊維大学大学院 教授	○
〃	笹瀬 巖	慶應義塾大学 教授	○
〃	長谷山 美紀	北海道大学大学院 教授	○
〃	益 一哉	東京工業大学 教授	×
〃	守倉 正博	京都大学大学院 教授	×
〃	山尾 泰	電気通信大学 教授・センター長	○