



一般社団法人 電波産業会
Association of Radio
Industries and Businesses

No.1179 2019年7月16日

ARIBの動き

電波環境協議会 2019年度総会を開催

7月4日(木)、ARIBが事務局を務める電波環境協議会(略称:EMCC)の2019年度総会が、学識経験者、関係省庁、独立行政法人、企業団体等から計44名の出席のもと東海大学校友会館で開催されました。



電波環境協議会総会の様子と会長の福地一先生

冒頭、福地 一 会長(首都大学東京名誉教授)から、不要電波による障害を防止し除去するための対策について協議することを目的とし昭和62年(1987年)9月に不要電波問題対策協議会として設立され、その後名称を変更しましたが、関係省庁、学識経験者及び、業界団体等のご支援もあり、今年で33年目を迎えることができたことに謝辞が述べられました。

その後、福地会長が議長に就き、2018年度の事業報告および収支決算報告、2019年度の事業計画及び収支予算、並びに役員選任について審議が行われ、いずれも議案どおり議決されました。

特に、2019年度の事業計画では、EMCCの表彰制度の創設について審議され、承認されました。表彰対象は、EMCC会員又は部外者若しくは部外団体であって、不要電波問題に関してその功績顕著な者又は団体や不要電波問題に関する取組が先進的な者又は団体としています。

会員からの推薦をもって広報委員会を経たあと会長が表彰を決定することになっています。

「第5回 LTE/5G を活用したコネクテッド・ビークルワークショップ」を開催

ARIB 高度無線通信研究委員会モバイルパートナーシップ部会 LTE-V2X 対応 AH、5GMF 5G Connected Vehicle AH、および ITS 情報通信システム推進会議 高度化専門委員会セルラーシステム TG の共催により、「第5回 LTE/5G を活用したコネクテッド・ビークルワークショップ」を7月4日（木）に開催したのでその概要を報告します。

昨年12月に引続き第5回目となる今回ワークショップでは ITS 情報通信システム推進会議セルラーシステム TG がまとめた「セルラー通信技術を用いた ITS・自動運転の高度化に向けた課題調査報告書」概要説明、及び 5G V2X 標準化動向について各専門家にご講演いただくとともに、主要課題と今後の進め方についてご意見・ご要望を含めて共有しました。

- 1 ワークショップ名称：
「第5回 LTE/5G を活用したコネクテッド・ビークルワークショップ」
- 2 日時：7月4日（木）14:00～17:30
- 3 場所：ARIB 1、2、3 会議室
- 4 主催：
ARIB 高度無線通信研究委員会モバイルパートナーシップ部会 LTE-V2X 対応 AH、
5GMF 5G Connected Vehicle AH、
ITS 情報通信システム推進会議高度化専門委員会セルラーシステム TG
の共催
- 5 参加者数：約 150 名（関係官庁（総務省、警察庁、経産省）、ITS 関連団体、自動車業界、
通信業界他からのご参加をいただきました）
- 6 主な内容：
ITS 情報通信システム推進会議高度化専門委員会セルラーシステム TG 主査、5GMF 5G
Connected Vehicle AH 主査 中村 武宏氏の進行により次の講演が行われました。



中村 武宏 氏



鈴木 秀俊 氏



武田 一樹 氏

- ① 「セルラー通信技術を用いた ITS・自動運転の高度化に向けた課題調査報告書」概要説明

1) 概要紹介

中村武宏氏より、セルラーV2Xに関わる諸外国の動向や日本の取組み状況等を背景として、セルラーシステム TG にて取りまとめた「セルラー通信技術を用いた ITS・自動運転の高度化に向けた課題調査報告書」(6/18 発行:ITS 情報通信システム推進会議ホームページからダウンロード可能)の概要が紹介されました。本報告書は、セルラーV2Xの有効性評価や課題の対応検討の加速を目指して、技術概要、想定ユースケース、通信アーキテクチャ、ビジネスモデル、課題を整理したものです。報告書の各章の詳細について引続き以下のとおりセルラーシステム TG 各氏よりの講演が行われました。

2) 通信方式(広域通信)

鈴木秀俊氏より、セルラーV2Xの広域通信(V2N)の概要について説明がありました。広域通信は、基地局・コア網を介した通信、既存通信インフラ・無線インターフェースの利用想定、IP通信等を想定しており、その特徴や検討事項等の紹介がありました。

3) 通信方式(狭域通信)

武田一樹氏より、セルラーV2Xの狭域通信(V2V/V2I/V2P)の概要について説明がありました。狭域通信は、ITS専用周波数の利用、V2X専用の移動機間の直接通信の使用、非IP通信等を想定しており、これをサポートするPC5インターフェースの特徴やトライアル状況が紹介されました。



菅沼 英明 氏



安川 真平 氏

4) 通信に期待するユースケース

菅沼英明氏から、通信に期待するユースケースとその役割について、その考え方と5つの主要なユースケース例；①落下物、事故等による「衝突回避・緊急ブレーキ」、②信号現在灯色情報活用による「交差点通過支援」・信号サイクル情報活用による「ジレンマゾーン回避/赤信号注意喚起」、③障害物/故障車等の存在情報による「車線変更支援/ルート選定」、④緊急車両接近情報による「車両退避支援」、⑤工事・規制情報等による「経路再検索」、が説明されました。

5) 通信アーキテクチャ

安川真平氏から、通信アーキテクチャについて説明されました。狭域通信については、ネットワークに依存しない自立運用の可能性、ユースケースの要件に合わせたパラメータ管理の必要性、プロトコルスタックとしては国内向け上位レイヤ仕様化の必要性、広域通

信については、既設 MNO インフラの活用想定、特定エリア車両への情報配信方法・ルール検討、配信処理の機能分担明確化、費用対効果を考慮した MEC (Multi-access Edge Computing) の有効性検討等の必要性が示されました。

6) ビジネスモデル

堀賢治氏から、ビジネスモデルに関して、ユースケース毎のステークホルダー、セルラー V2X ビジネスのコスト要因の整理と、受益者負担の原則から、V2V、V2I/N におけるコスト負担の考え方について説明がありました。「V2X 対応端末の買い切り」ビジネスの想定、継続的なコスト回収可能なビジネスモデルと、V2N と V2I との補完的な利用普及への期待、さらに普及の方策として、①V2I/V2N 共通サービスとしての提供、②「B to B」または「B to B to C」モデルの運用による収支改善について説明されました。



堀 賢治 氏



永田 聡 氏

7) 課題整理・まとめ

安川真平氏から、「課題・まとめ」として、5 つの主要ユースケースについて、狭域通信（周波数・方式を決めるためユースケースの具体化急務）、広域通信（既存セルラー通信網の実力検証とイレギュラーケースへの対応検討）、情報入手（情報取得 IF の具体化・標準化やセキュリティ・プラバシー観点の検証）、受信車両での情報利用（確実な情報活用のための標準・ガイドライン策定）、サービス・ビジネス全般（費用負担関連）、サービス責任（従来型 ITS にない要素についての検討）等の各課題の分類整理が示されました。

② 5G V2X 標準化動向

3GPP LTE / 5G-V2X 標準化最新動向

ARIB モバイルパートナーシップ部会 LTE V2X 対応 AH 主査の永田聡氏から、3GPP LTE/5G V2X 標準化最新動向として、コネクテッドカーにおける無線通信技術としての LTE/5G の特徴（幅広い領域での利用、短距離から長距離までカバー、大容量通信をサポート）、セルラーV2X (Cellular V2X=V2X using LTE or 5G) 関連の検討状況 (NR V2X (Rel.16) PC5)、5G 周波数関連等について紹介されました。



ワークショップの様子

当初の予想を超える受講申込みを頂き、参加者数約 150 名の盛況なワークショップとなりました。

「セルラー通信技術を用いた ITS・自動運転の高度化に向けた課題調査報告書」については、各章に沿って多数の質疑応答が行われ、主要ユースケースを例に、実現に向けたコスト負担面、政策面、技術面等多岐にわたって活発な質問・コメントと講演者による補足説明が行われ、今後の実用化に向けて強い関心と期待がうかがわれました。

アジア・太平洋電気通信共同体無線グループ第 25 回会合（AWG-25）の概要

1. 会合の概要

AWG (Asia-Pacific Telecommunity Wireless Group) は、アジア・太平洋地域内における無線通信システムの高度化及び普及・促進を目的として、同地域内での無線通信システムに関する周波数の調和や標準化等について検討を行う会合です。同地域各国の無線技術の専門家が参加し、通常年 2 回程度開催されています。なお、当会の佐藤参与が本会合の全体議長を務めています。



AWG-25 の様子

2. 開催の概要

日程： 2019 年 7 月 1 日（月）～
5 日（金）

場所： ICE BSD City
(インドネシア・タンゲラン)

参加者： アジア・太平洋地域の主管庁・民間組織・国際機関等から 251 名が参加。日本代表团として、総務省 国際周波数政策室 羽多野課長補佐を団長に 40 名が参加。電波産業会からは、佐藤、小山、加藤、西岡が参加。

3. 主要結果

本グループは、周波数、技術、サービス・アプリケーションの 3 つのワーキンググルー

プ(WG)を設置しており、各 WG において課題毎にサブ WG 及びタスクグループを設置して検討、審議を行いました。

本会合での主な内容は以下のとおりです。

(1) IMT (第 5 世代移動通信システム等)

WRC-19 議題 1.13 である 24.25-86 GHz 帯に関する各国の利用状況をまとめる APT レポートを完成させ、7 月末に開催される APG19-5 会合に送付することとされました。また、前回会合で作業開始を合意した、6GHz 以下の IMT-2020 の導入に関する検討についてはレポートの骨子を完成し、24.25GHz 以上の 5G 導入に関する検討については、寄書に基づき、各国の Case Study の章を作成し、今後各国からのさらなる入力を求めていく予定です。

また、公共への警告を目的とした災害時の IMT ネットワーク利用に関する調査の新議題が韓国から提案され、承認されました。

3.3-3.4GHz の周波数アレンジメントに関するレポートについては、本会合で完成された。ただし、APG への送付については意見が分かれ、メールにて議論継続となりました。

4.8-4.9GHz の周波数アレンジメントに関するレポートについては、完成時期を WRC19 後の次回会合とされた。本件に関する作業進捗状況 (WD 文書) を APG19-5 にリエゾン文書を送付するかについてもメールで継続議論予定です。

(2) 高度道路交通システム (ITS)

前回会合で作業開始が合意されたセルラーV2X に関するレポートについては、日本、中国、韓国からの入力文書に基づき、作業文書が更新され、ミリ波 ITS に関するレポートについては、日本からの寄書に基づき、作業文書が更新されました。

(3) 鉄道無線システム

列車／線路側設備間の通信(RSTT: Railway radiocommunication System between Train and Trackside)のシステム展開及び試験に関する APT レポートについては今回完成された。RSTT の鉄道ポジショニングアプリケーションのためのシステムに係る運用シナリオおよび関連国内主管庁の経験に関する新議題案が提案され、合意されました。また、APG19-4 における AI1.11 の PV に対するコメントが APG19-5 に向けて発出されました。

(4) HAPS (High Altitude Platform Station)

2.7GHz 以下の IMT 特定周波数を用いた HIBS 利用に対する技術・運用面での分析に関する新 AWG レポートが完成され、検討が完了したことを APG19-5 に伝えることとなりました。

(5) その他

9 月の現議長陣の任期満了に先立ち、次会期の AWG 議長・副議長の選出が行われ、議長に現副議長のベトナム Tuan 氏、副議長に現 Tech WG 議長の韓国 Kim 氏、及び現 S&A WG 議長のインドネシア Anwar 氏が選出されました。それを受けて、新 WG 議長の選出も行われ、SA WG 議長に三菱電機 山崎氏、TECH 議長に中国 Wang 氏が選出されました。

また、退任 AWG 議長を名誉議長とし、その経験に基づくアドバイスを新議長に行うよう、ステアリングコミティに招聘することが決定されました。

4. 次回会合のスケジュール

次回 AWG-26 会合は、2020 年 3-4 月頃に開催予定であり、ホスト国がない場合には、タイでの開催となります。



開会挨拶を行う佐藤議長



(左から) Zhu 副議長、Areewan APT 事務局長、インドネシア情報通信省 Ismail 部長、佐藤議長、Tuan 副議長



AWG-25 全体集合写真

周波数資源開発シンポジウム 2019 を開催

7月5日(金)、「周波数利用の可能性を拓げる次世代ワイヤレス技術」をテーマにした「周波数資源開発シンポジウム 2019」が、一般社団法人電波産業会及び国立研究開発法人情報通信研究機構主催、総務省後援により、明治記念館 蓬莱の間(港区元赤坂)において開催されました。

第5世代移動通信システム(5G)の登場を契機に、あらゆるシーンでワイヤレス技術が利用される時代が訪れつつあります。2020年代においては、5Gの利活用に留まらず更に高い周波数や新しい無線の利活用技術の開発が進むことで様々な新サービスの登場が期待されます。

本シンポジウムでは、新たな電波の利活用により周波数利用の可能性を拓げる次世代ワイヤレス技術に焦点を当て、技術や標準化動向、アプリケーション、政策等について、産学官の専門家に講演頂きました。

冒頭、国立研究開発法人情報通信研究機構の門脇直人理事が開会の挨拶を行い、総務省総合通信基盤局の田原康生電波部長から来賓挨拶をいただきました。続いて、総務省総合通信基盤

局の布施田英生電波政策課長から「最近の電波政策の動向について」の演題で基調講演をいただいた後、国立研究開発法人情報通信研究機構の寶迫巖未来 ICT 研究所長から「未開領域への挑戦：テラヘルツ波応用技術」、IHS マークイットジャパン合同会社の大庭光恵シニアアナリストから「ミリ波通信機器の現状とポテンシャル：特別なものから幅広いインフラへと変わりつつあるミリ波通信」、京都大学の篠原真毅教授から「マイクロ波空間伝送でワイヤレス電力伝送は新たなフェーズへ」、国立研究開発法人情報通信研究機構の豊嶋守生宇宙通信研究室長から「衛星コンステレーションや衛星 5G 技術の動向と次世代衛星通信技術」の演題で有意義なご講演をいただきました。

当日は約 250 名の方々にご来場いただき、弊会の松井房樹専務理事が閉会のあいさつを行い、盛況のうちに終了いたしました。



周波数資源開発シンポジウム 2019 の様子



情報通信研究機構
理事
門脇 直人 様



総務省総合通信基盤局
電波部長
田原 康生 様



総務省総合通信基盤局
電波政策課長
布施田 英生 様



情報通信研究機構
未来 ICT 研究所長
寶迫 巖 様



IHS マークイットジャパン
シニアアナリスト
大庭 光恵 様



京都大学
教授
篠原 真毅 様



情報通信研究機構
宇宙通信研究室長
豊嶋 守生 様



電波産業会
専務理事
松井 房樹

「第5世代モバイル推進フォーラム」2019年度総会を開催

7月9日（火）、「第5世代モバイル推進フォーラム」（5GMF）の2019年度設立5周年記念総会が、明治記念館（港区元赤坂）において開催されました。



「第5世代モバイル推進フォーラム」2019年度総会の様子

総会に先立ち、顧問会議が開催され、委員会や5G実証試験グループの活動紹介等があり、熱心な質疑応答がありました。総会には、通信事業者・通信機器メーカー等、大学等研究機関、総務省等から合わせて200名あまりの参加があり、冒頭、来賓として総務省 総合通信基盤局 田原 康生電波部長からご挨拶がありました。

総会において、吉田 進会長の挨拶の後、2018年度の事業報告及び収支決算、2019年度の事業計画及び収支予算、組織・運営体制の見直しに伴う規約の改正、役員を選任について審議が行われ、いずれも提案どおり議決されました。

【主な組織・運営体制見直しの内容】

- ・「地域利用推進委員会」の新設

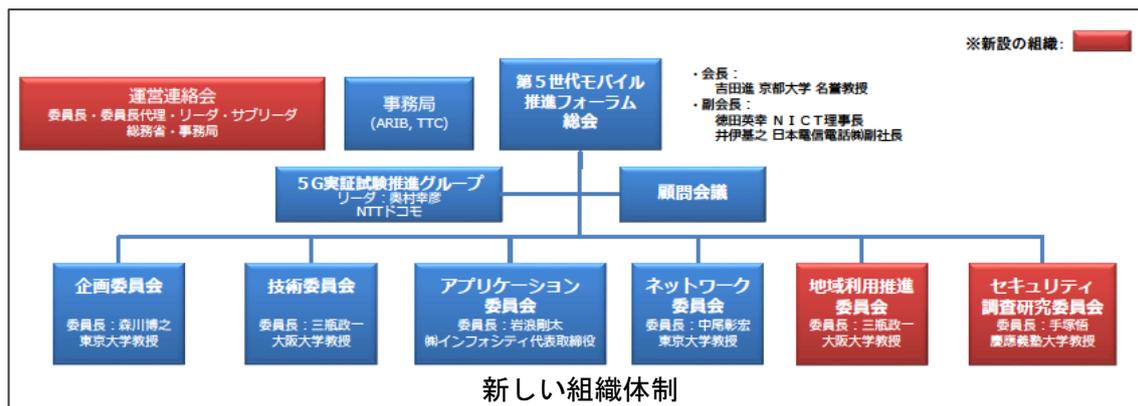
ローカル5G等に関する地域利用の「地方展開」並びに「産業利用」等を推進するため、5G導入支援、プロジェクトの育成支援、海外展開支援、情報発信等を行なう「地域利用推進委員会」を新設いたしました。委員長には大阪大学教授 三瓶 政一様が指名されました。

- ・「地域会員」の新設

「地域利用推進委員会」の新設に伴い、地方自治体等の幅広い会員参加を促すため、地方自治体とその関連団体（会社法の対象は除く）を対象とした「地域会員」を新設いたしました。

- ・「セキュリティ調査研究委員会」の新設

セキュリティ要求条件に関する調査研究、関連団体におけるセキュリティ検討状況の調査、並びに国内外への情報発信を行なうため「セキュリティ調査研究委員会」を新設いたしました。委員長には慶應義塾大学特任教授 手塚 悟様が指名されました。



また、総会に続いて懇親会があり、多数の参加者の中、来賓として佐藤 ゆかり総務副大臣からご挨拶がありました。会員が参加する交流の場として、大きな役割を果たしました。



会長
吉田 進 様



総務副大臣
佐藤 ゆかり 様



総務省総合通信基盤局
電波部長
田原 康生 様

第 263 回業務委員会を開催

第 263 回業務委員会を開催しました。

- 1 日時： 2019 年 7 月 10 日（水） 午後 4 時から 5 時 20 分まで
- 2 場所： 当会第 2 会議室
- 3 議題
 - (1) 第 112 回規格会議の開催について
 - (2) グローバル 5G イベントの概要について

- (3) ARIB が事務局を務める任意団体の動向について
- (4) 各社からのトピックス
- (5) その他

今週の ARIB 内会合 (7 月 16 日~7 月 19 日)

7 月 16 日 (火) : 第 169 回電波利用懇話会

今週の国際会合 (7 月 16 日~7 月 19 日)

7 月 9 日 (火) ~7 月 17 日 (水) : ITU-R WP5D 第 32 回会合 (ブラジル)

総務省からのお知らせ

**「電気通信事業分野における市場検証 (平成 30 年度) 年次レポート (案)」
及び「電気通信事業分野における市場検証に関する
基本方針 (令和元年度版) (案)」に対する意見募集
【令和元年 7 月 5 日発表】**

総務省は、「電気通信事業分野における市場検証 (平成 30 年度) 年次レポート (案)」及び「電気通信事業分野における市場検証に関する基本方針 (令和元年度版) (案)」を作成しました。

これらの案に対して、令和元年 7 月 6 日 (土) から同年 8 月 5 日 (月) までの間、意見を募集しています。

詳細については、[【令和元年 7 月 5 日の総務省報道資料】](#)をご覧ください。

**「周波数再編アクションプラン」の見直しに係る意見募集
【令和元年 7 月 10 日発表】**

総務省は、平成 30 年度電波の利用状況調査 (3.4GHz 超の周波数帯を対象) の評価結果 (令和元年 7 月) 等に基づく具体的な周波数の再編を円滑かつ着実に実施するため、「周波数再編アクションプラン (平成 30 年 11 月改定版)」を見直し、「周波数再編アクションプラン (令和元年度改定版) (案)」を作成しました。

同案について、令和元年 7 月 11 日 (木) から同年 8 月 9 日 (金) までの間、意見を募集しています。

詳細については、[【令和元年 7 月 10 日の総務省報道資料】](#)をご覧ください。



Association of Radio Industries and Businesses

ARIB NEWS
発行所

一般社団法人 電波産業会

〒100-0013 東京都千代田区霞が関一丁目4番1号 日土地ビル11階
TEL 03-5510-8590 FAX 03-3592-1103
<https://www.arib.or.jp> E-mail arib_news@arib.or.jp