

No.1101 2017年12月4日

ARIBからのお知らせ

## 「電波産業年鑑 2017」を発行

11月30日に「電波産業年鑑 2017」を発行しました。

当会では、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っています。

この一環として、電波産業の実態を的確に把握できるよう情報を関係者に提供し電波への理解の促進を図るとともに、通信・放送事業における事業計画の立案等に役立てることを目的に、電波産業年鑑を毎年発行しています。

会員の皆様には既にお送りしましたが、希望される方には、実費(1,950円、税込み、送料別)で頒布しておりますので、追加での購入の際には、当会 Web サイト内「情報・資料」－「ARIB 頒布図書等」のページ

<https://www.arib.or.jp/johoshiryu/hanpu/index.html>

からお申込みください。

### 1 一年の動向が容易に概観できる構成・内容

第1章では2016年度に電波産業界で特に関心を集めたトピックスを5項目取り上げ、その概要を専門家の立場から記述いただき、第2章では「電波産業の事業動向」、第3章では「電波産業の技術動向」、第4章では「情報通信行政の動向」、第5章では「標準化機関・会議の動向」及び第6章では「ARIBの活動」について、それぞれ2016年度の主な動きを記述しました。

また2017年版では、近年利用環境が限られてきたCD-ROMを廃止して電子ファイルを会員ページに集約した他、段組み等の体裁を変えて閲覧性の改善を図りました。



## 2 「電波産業年鑑 2017」の目次構成

第1章	2016年度の動き	
1	第5世代移動通信システム(5G).....	2
2	モバイルシステムの最新動向.....	7
3	4K・8K放送の動向.....	9
4	ITSの動向.....	13
5	耐災害ICTの研究開発.....	19
付録	2016年度の動向一覧.....	26
第2章	電波産業の事業動向	
1	電気通信事業.....	32
2	放送事業.....	64
3	無線機器製造業.....	74
第3章	電波産業の技術動向	
1	移動／固定通信分野.....	82
2	放送分野.....	105
3	衛星通信分野.....	113
4	小電力無線分野.....	123
5	電波環境に関する技術.....	133
付録	2016年度の電波産業の技術動向.....	141
第4章	情報通信行政の動向	
1	我が国の情報通信行政の動向.....	144
2	海外の情報通信政策の動向.....	179
3	国際政策の動向.....	185
第5章	標準化機関・会議の動向	
1	国際電気通信連合(ITU).....	189
2	アジア・太平洋電気通信共同体(APT).....	209
3	3GPP/3GPP2.....	216
4	5Gの推進動向.....	221
5	oneM2M.....	225
6	IEEE 802委員会.....	228
7	XGPフォーラム.....	233
8	ITSの推進動向.....	236
9	世界電気通信標準化協調会議(GSC).....	239
10	日中韓情報通信標準化会議(CJK).....	241
11	海外標準化機関等との連携.....	243

第6章 ARIB の活動	
1 一般社団法人電波産業会の概要.....	246
2 2016 年度の主な動き.....	254
3 活動概要.....	261
4 ARIB 標準規格・技術資料・頒布図書.....	282
卷末	
用語解説.....	285
略語集.....	292
索引.....	295
2017 電波産業調査統計	
1 国内産業規模の推移.....	A-1
2 海外産業規模の推移.....	A-31
便覧	
1 電波利用の歴史.....	B-1
2 電波の利用状況.....	B-11
3 放送局とネットワーク.....	B-13
4 無線局機器に関する基準認証制度.....	B-21
5 周波数割当表.....	B-22

## ARIBの動き

### SG5 会合及び ITU WRC-19 準備ワークショップに参加

2017 年 11 月 20 日から 22 日にかけて、スイス・ジュネーブ ITU 本部にて SG5 会合及び ITU WRC-19 準備ワークショップが開催されました。

#### 1 SG5 会合（第 13 回）

ITU-R 研究委員会 SG5 は、固定業務、移動業務、無線測位業務、アマチュア及びアマチュア衛星業務のネットワークとシステムにかかわる検討を所掌としており、通常年 1 回開催されています。議長はイギリスの Martin Fenton 氏です。

第 13 回会合は 2017 年 11 月 20 日に開催され、各国から約 120 名が参加しました。日本は総務省移動通信課川崎官を団長に 11 名が参加、当会から小山主任研究員、加藤担当部長が参加しました。



SG5 議長（中央）

主要結果として SG5 配下の 4 つの作業部会(WP: Working Party)から提案された勧告／

報告案、リエゾン案に関して、審議の結果、一部は修正を加えた上で、全て採択／承認されました。また、WRC-19 議題 1.13 の共用検討を行うグループである TG5/1 より活動状況が報告されました。

WP 5D からは、IMT-2020 無線インタフェース勧告に関する報告である、要求条件を規定する新報告 ITU-R M.[IMT-2020.TECH PERF REQ]、評価方法を規定する新報告 ITU-R M.[IMT-2020.EVAL]、提案するためのフォーマット等を規定する新報告 ITU-R M.[IMT-2020.SUBMISSION]が承認されました。これらの ITU-R 報告は我が国からも多大な貢献を行っており、これらの報告を基に、今後、技術提案の受付、評価を行い、2020 年に技術仕様勧告の策定するスケジュールとなっています。

次回会合は 2018 年 11 月 19-20 日に予定されています。

## 2 ITU WRC-19 準備ワークショップ（第 1 回）

本ワークショップは 2019 年開催予定の WRC-19 各議題について、ITU の 6 地域グループの検討状況を情報共有し、地域間の調和を促進することを目的としています。今回が第 1 回目であり WRC-19 までに 3 回の実施が予定されています。

ワークショップは 2017 年 11 月 21、22 日の二日間で開催され、各国から約 200 名が参加しました。日本は総務省国際周波数政策室安田官を団長に 9 名が参加、当会からは、加藤担当部長が参加しました。



ワークショップの様子

WRC 準備会合(CPM)議長の Khalid AL-AWADI 氏が全体司会を務め、移動、衛星、航空海上等の業務分野毎に SG 議長、6 地域の代表（主には各地域会合の議長や WG 議長）が壇上に集まり各地域の検討状況、現時点での暫定見解が情報共有されました。次回は 2018 年 11 月の開催が予定されています。

## 第 4 回グローバル 5G イベントに参加

11 月 22 日～23 日に韓国ソウルの JW Marriott Hotel において「第 4 回グローバル 5G イベント (Global 5G Event)」が開催されました。同イベントは、世界の 5G 推進団体 (5G-IA (欧州)、IMT-2020 (5G) Promotion Group (中国)、第 5 世代モバイル推進フォーラム (5GMF) (日本)、5G Forum (韓国)、5G Americas (米国)、5G Brasil (ブラジル)) により年に 2 回共同開催されるもので、第 4 回のイベントは、韓国の 5G Forum 主催により「5G, Accelerating The 4th Industrial Revolution」をテーマに、プレゼンテーションとパネルディスカッションがおこなわれました。

2 日間のイベントには、政府関係者、通信事業者、製造メーカー、大学、研究機関から約 300 人の専門家が参加し、はじめに、各国政府関係者と 5G 推進団体の役職者が登壇する 2 つのオープニングセッションが開催され、続いて、5G について 1) 導入計画、2) 実証試験の状況、3) パーティカルズ (異業種) やエコ産業からの期待と要望、さらに、今回特別セッションとして、「地

域を超えた連携活動」、「ピョンチャン・オリンピック 5G とその後」をテーマに、プレゼンテーションと活発な議論がおこなわれました。

開会にあたり、韓国・科学技術情報通信省（MSIT）の Mr. YongSoo Kim 副大臣から歓迎挨拶があり、韓国 5G Forum を代表して Dr. Seong-Mok OH 会長から、韓国における 5G の取り組み、特に World's First 5G をスローガンにピョンチャン・オリンピックでの 5G の導入状況（自動運転等を含む）を紹介するキーノート・スピーチがありました。

日本からは、政府代表として総務省電波部移動通信課の中里 学 新世代移動通信システム推進室長がオープニングセッション 1 において日本の 5G の取り組み状況を講演した後、佐藤 孝平 5GMF 事務局長がオープニングセッション 2 において 5GMF の最新の活動状況について講演をおこないました。続いて、松永 彰 技術委員長代理（KDDI）、奥村 幸彦 5G 実証試験推進グループリーダー（NTT ドコモ）、中村 武宏 企画委員会委員長代理（NTT ドコモ）、吉野 仁 技術委員会 無線技術部会副部会長（ソフトバンク）、佐藤 孝平 5GMF 事務局長が、各セッションにおいて発表者またはモデレータを務めました。

最後に、Prof. DongKu KIM 実行委員長（5G Forum）から関係者への感謝と閉会の挨拶があり、Mr. Chris PEASON 会長（5G Americas）から、第 5 回グローバル 5G イベントを来年 5 月に米国テキサス州オースティンで開催することが宣言されイベントは閉会しました。

あわせて、11 月 23 日には、トルコ共和国・情報通信技術庁 ICTA（Information and Communication Technologies Authority of the Republic of TURKEY）の 5GTR フォーラム（The Fifth-Generation Mobile Communications System Turkish Forum）と 5GMF との間で、5G 研究開発や国際標準化等に関する協力覚書（MoC：Memorandum of Co-operation）が締結されました。



Mr. YongSoo Kim 韓国 MSIT 副大臣



Dr. Seong-Mok OH 5G Forum 会長



総務省 中里 学 室長



佐藤 孝平 5GMF 事務局長



KDDI 松永 彰 氏



NTT ドコモ 奥村 幸彦 氏



ソフトバンク 吉野 仁 氏



NTT ドコモ 中村 武宏 氏



講演関係者による集合写真



ICTA（トルコ）の Dr. Ömer Fatih SAYAN 総裁と MoC を締結（11 月 23 日）

## 2017 年度 XGP フォーラム年次総会を開催

11 月 29 日に当会会議室において 2017 年度 XGP フォーラム年次総会が開催されました。

1 日時

平成 29 年 11 月 29 日（水） 16:00～18:15

2 場所

当会会議室

3 出席者

【フォーラムメンバー】

前田議長（TTC）、松井副議長（ARIB）、上村副議長（ソフトバンク）、会員企業  
21 社代表 38 名

【フォーラム外】

杉野課長、和田係長（総務省 移動通信課）、伊形次長（ARIB）

事務局を含めて合計 46 名

4 主な議論

前田議長による歓迎スピーチに続いて下記 5 議案を審議し、全て承認されました。

(1) 前回議事録確認

(2) 新メンバー紹介（8 社）

パナソニックシステムネットワークス、富士ソフト、BB バックボーン、Contela  
（韓国）、富士通、日本通信、Quortus（英国）、Athonet（イタリア）

(3) 2016 年度の活動報告

事務局、BWG、TWG（AdHoc22 SWG を含む）、PWG、会計報告、監査報告

(4) 2017 年度の活動計画

事務局、BWG、TWG（AdHoc22 SWG を含む）、PWG、予算

(5) 定款修正

年会費の月割り支払い条件追加、E メール審議に関する文言修正等

## 5 特別プレゼンテーション

審議終了後に特別プレゼンテーションとして下記の4講演及びデモを行いました。

### 【講演】

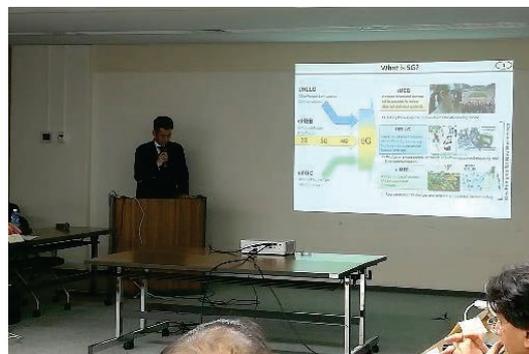
- (1) “Overview of Mobile Communications in Japan” 総務省 移動通信課 杉野 課長
- (2) “Nokia MulteFire for sXGP” Nokia Solutions & Networks Mr. Kokkos
- (3) “The Evolution of XGP Services and Solutions” Huawei Technologies 呉 屋氏
- (4) “Mobile Edge Core for Enterprise LTE” Athonet Mr. Menon

### 【デモ】

“MulteFire 1.9GHz LBT Demonstration” Nokia Solutions & Networks Mr. Kazak



年次総会の様子



特別プレゼンテーション

## 第 154 回電波利用懇話会を開催 「Activities on 5G and Beyond in Europe」

11月30日（木）に、第154回電波利用懇話会を当会の会議室にて開催しました。

今回は、NTTドコモ欧州研究所のCTO/CSOとして10年以上勤務するとともにEUの研究開発プロジェクトの責任者等の要職を歴任されたHendrik Berndt氏に一年ぶりに来日いただき、一昨年、昨年に引続き、「Activities on 5G and Beyond in Europe」と題して、当会がお願いしている「欧州における5Gの研究開発動向の調査」に関する成果の一端について、その後の動向や実証実験の準備状況、実施状況等に重点を置いてご講演いただきました。

当日は、40名を超える会員の皆様が参加され、熱心にご聴講いただくとともに、EUのさまざまな5Gプロジェクトに参加する諸団体の相互関係やスマートシティ、関連する周波数割当等について、活発な質疑応答が行われました。

なお、講演のプレゼンテーション資料は、当会Webサイト内「ARIB会員のページ」の<https://www2.arib.or.jp/aribmem/seminar/konwakai/index.html>において公開予定です。



第 154 回電波利用懇話会の様子と講師の Hendrik Berndt 様

**第 155 回電波利用懇話会を開催**  
**「自動運転・Connected Car（つながる車）を巡る状況と**  
**総務省の取組」**

12月1日（金）に、第155回電波利用懇話会を当会の会議室にて開催しました。

今回は、総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課 新世代移動通信システム推進室の川崎課長補佐を講師にお迎えし、「自動運転・Connected Car（つながる車）を巡る状況と総務省の取組」と題してご講演いただきました。ご講演では、自動運転に関する政府全体及び総務省の取組、Connected Car の動向及び総務省の取組などを分かりやすくご説明いただきました。

当日は、約70名の会員の皆様が参加され、熱心にご聴講いただくとともに、Connected Car 社会実現プロジェクトの進め方や第5世代移動通信システム(5G)の利活用方法などに関し、活発な質疑応答が行われました。

なお、講演のプレゼンテーション資料は、当会 Web サイト内「ARIB 会員のページ」の <https://www2.arib.or.jp/aribmem/seminar/konwakai/index.html> において公開予定です。



第 155 回電波利用懇話会の様子と講師の川崎様

### 今週の ARIB 内会合（12 月 4 日～12 月 8 日）

- 12 月 4 日（月）：電磁環境委員会 第 62 回調査研究部会
- 12 月 5 日（火）：素材伝送開発部会
- 12 月 6 日（水）：第 156 回電波利用懇話会
- 12 月 7 日（木）：総務省/電波環境協議会 共催 「医療機関における安心・安全な電波活用促進シンポジウム」
- 12 月 8 日（金）：電磁環境委員会 第 41 回書籍 WG

### 今週の国際会合（12 月 4 日～12 月 8 日）

参加を予定している会合はありません。



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  
<http://www.arib.or.jp> E-mail [arib\\_news@arib.or.jp](mailto:arib_news@arib.or.jp)