

第5世代移動通信システムに関する 我が国の最新の検討状況について

第5世代モバイル推進フォーラム

技術委員会 委員長代理

中村 隆治



The Fifth Generation Mobile Communications Promotion Forum

2015年2月5日

1. 第5世代モバイル推進フォーラムの設置
2. フォーラム配下の各委員会の活動内容と
今後の活動計画
3. 5Gに関する国際ワークショップの開催
4. まとめにかえて

1. 第5世代モバイル推進フォーラムの 設置

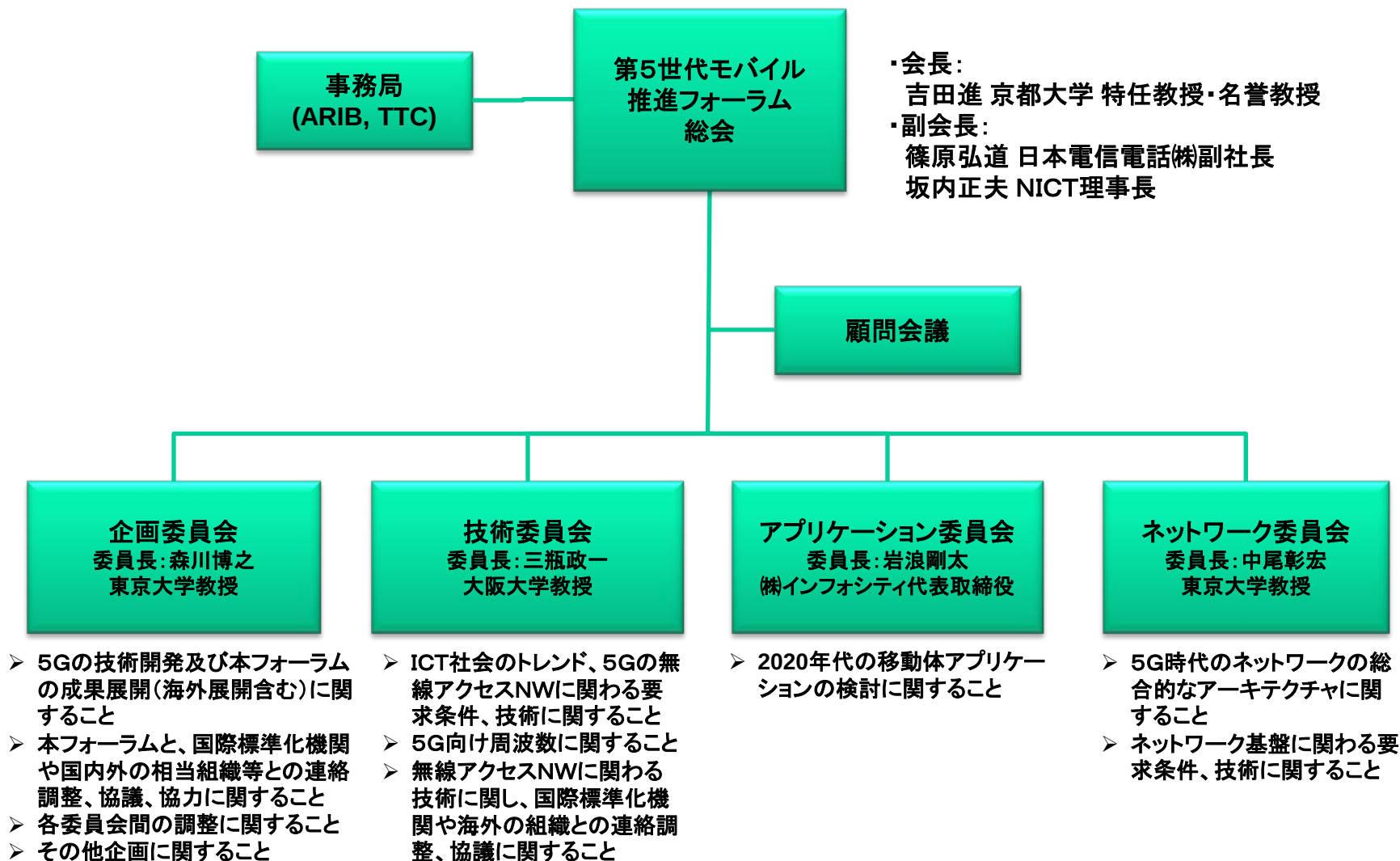


The Fifth Generation Mobile Communications Promotion Forum

第5世代モバイル推進フォーラムの設置

- 第5世代移動通信システムの早期実現を図るため、同システムに関する調査・研究及び関係機関との連絡調整等を目的として、平成26年9月30日に「第5世代モバイル推進フォーラム」を設立した。
- 設立総会には、電気通信事業者、機器メーカー、研究機関等から43社、大学等学識経験者、総務省から計125名の参加があった。
- 同総会では、冒頭、総務省 総合通信基盤局長から来賓挨拶があり、発起人代表の羽鳥光俊 東大名誉教授から設立趣意の説明の後、同フォーラムの設立が議決された。
- また、会長・副会長等の役員の選任が行われ、4委員会の設置が採択された。続いて会長から、委員会の委員長として4名が指名され、顧問18名が委嘱された。

第5世代モバイル推進フォーラムの構成



- 設立総会に続いて行われた設立記念式典では、西銘恒三郎総務副大臣からご祝辞を頂き、160名を超える参加者で、盛大に挙行された。



2. フォーラム配下の各委員会の活動 内容と今後の活動計画



The Fifth Generation Mobile Communications Promotion Forum

企画委員会の活動内容(2014年10月～2015年1月)

■ 企画委員会

◆ 所掌

- 5Gシステムの技術開発の企画・推進及び本会の成果の展開
- 国内外の相当組織との連絡調整・協議・協力及び本会の各委員会との調整

◆ 構成

- 迅速に具体的な検討を行うため、「5G推進WG」を設置

◆ 活動概要

- フォーラム全体の活動計画及び中長期展望の策定
- White Paperの作成に向け、章構成及び委員会間の分担等の検討
- 5GMFにおける研究成果の実証、無線、ネットワーク、アプリケーション等の総合的な動作の検証等を目的とした「5Gシステム総合実証」プロジェクトの検討
- 国内・海外関連学会との連携はできる限り幅広く対応し、学会のワークショップ、パネルセッション、イベント共催対応等に積極的に企画・参加
- 国際会議、CEATEC展示会等イベントでのセミナー、展示等に積極的に参加

■ 技術委員会

◆ 所掌

- 第5世代の要求条件・技術並びに周波数の検討
- 国際標準化機関や海外組織との技術に関する連絡調整並びに協議

◆ 構成

- 効率的で実効性のある技術検討を行うため、「戦略・サービス部会」及び「無線技術部会」を設置

◆ 活動概要

- 先行的に検討された「ARIB 2020 and Beyond Ad Hoc」における成果等を引き継ぎ、国内産官学間で5Gに関する議論を深め、発展させることに寄与
- 検討結果を白書などの報告書として整理して情報発信し、第5世代システムの検討促進
- ヘテロジーニアス・ネットワーク*による多様で高度な通信網の実現や、5Gに向けた無線アクセス、周波数等に関して無線技術の観点から検討

* 多様な移動通信の機能要件を複合的・有機的な構成で効率的に実現する通信網

■ アプリケーション委員会

◆ 所掌

- 2020年代の移動体アプリケーションの総合的な検討に関すること

◆ 構成

- 「利用シーンWG」及び「アプリケーションプラットフォームWG」を2月中旬以降に設置予定

◆ 活動概要

- ユーザの視点から利用シーンの想定、及びビジョンの策定
- 新規アプリケーション、及びビジネススキームの検討/分析及びこれらを利用する事例の検討
- 利用機会増大に向けての方策及び環境整備の検討
- 重要な制度的課題の解決に向けた提言

■ ネットワーク委員会

◆ 所掌

- ネットワークの総合的なアーキテクチャに関する検討

◆ 構成

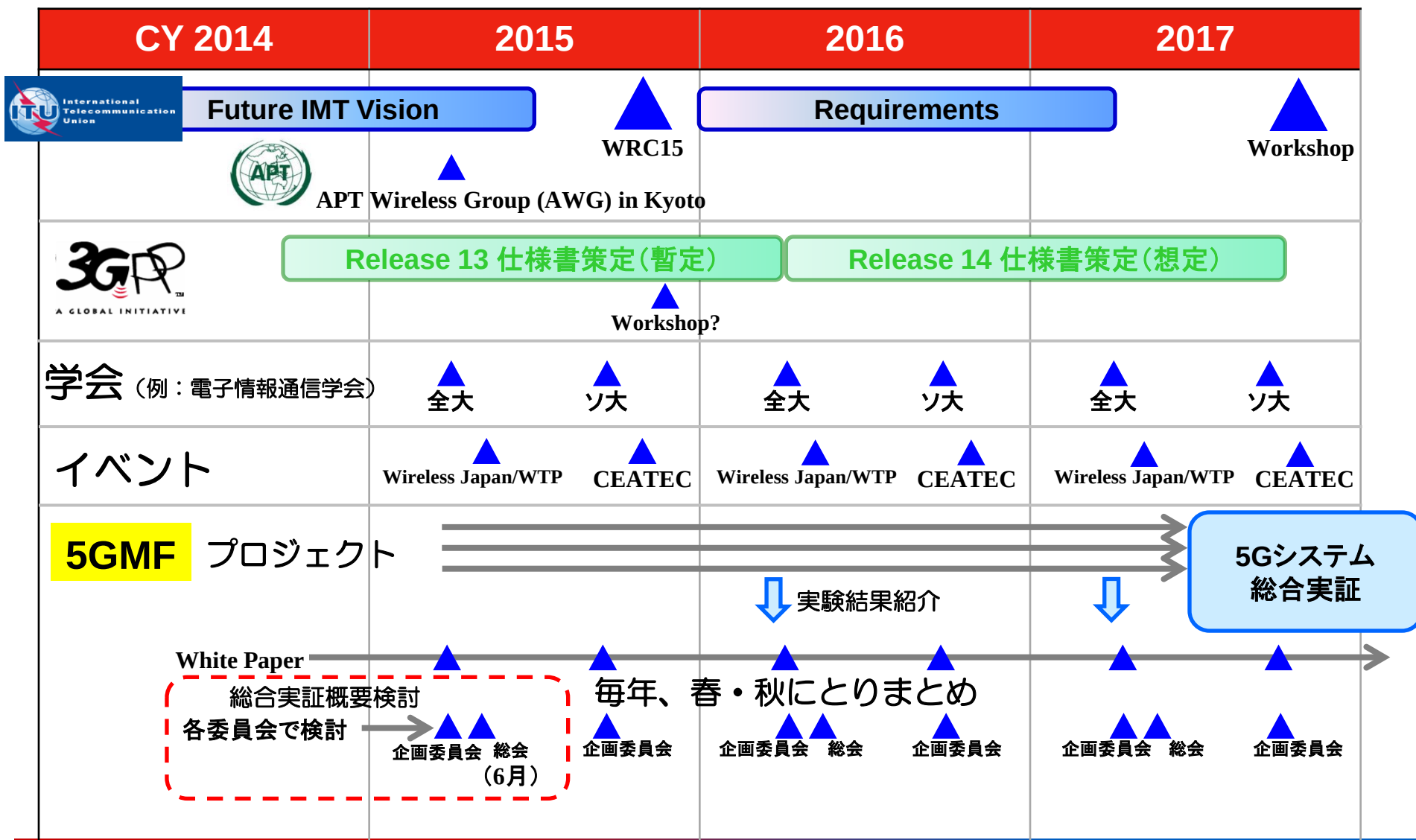
- White Paperの技術ロードマップ草案作成等のため、「戦略部会」を設置

◆ 活動概要

- ミッション及び活動方針、活動計画の策定
- 5Gネットワーク特有の「重点化技術領域」の検討及び技術ロードマップへの反映

「5GPPPから提案された5Gシステムモデルを基に、重点化技術について、戦略部会メンバーに提案募集を行い検討(20ページの付録を参照)」

今後の活動計画



3. 5Gに関する国際ワークショップの 開催



The Fifth Generation Mobile Communications Promotion Forum

5Gに関する国際ワークショップの開催

- **タイトル:** 第5世代移動通信システム国際ワークショップ2014
- **概要:** 欧州及び日中韓の5G検討グループの代表者と、ITUの代表者が、一堂に会し、意見交換を行う。
- **日時:** 2014年10月8日 14時～17時30分
- **場所:** 幕張メッセ国際会議場コンベンションホールA (約600名参加)
⇒ CEATEC JAPAN 2014のカンファレンスとして開催
- **主催:** 総務省
- **プログラム:**
 - － 挨拶
 - ・ 主催者挨拶: 長谷川 岳 総務大臣政務官
 - ・ 歓迎の挨拶: Mr. Colin Langtry 国際電気通信連合 無線通信部門 研究委員会担当部門長
 - － プレゼンテーション
 - ・ 基調講演: 5G国際ワークショップ組織委員会 委員長 吉田進 氏(京都大学 特任教授・名誉教授)
 - ・ 講演者1: Dr. Hakan Ohlsen (ITU-R WP5D副議長)
 - ・ 講演者2: Dr. Werner Mohr (欧州 5G PPPホートメンバー会議議長)
 - ・ 講演者3: Ms. Zhiqin Wang (中国 IMT-2020(5G)PA副議長)
 - ・ 講演者4: Prof. Younghan Han (韓国 5G Forum運営委員会議長)
 - ・ 講演者5: 中村武宏 氏 (ARIB 20B Ad Hocリーダー)
 - － パネルディスカッション
 - ・ モデレータ: 関口和一 氏(日本経済新聞社 論説委員・編集委員)



5G国際ワークショップのフライヤー

INTERNATIONAL WORKSHOP on 5G Mobile Communications Systems-2014

5th Generation (5G) Mobile Communications Systems towards 2020 and beyond have been studied actively in each region of the world. From a socio-economic perspective, which is included in various fields such as medical care and education, the 5G services will be expected to introduce completely new mobile services that use ultra high-speed and ultra high-capacity data, such as holographic video (Stereoscopy) data.
In this workshop, the representative of the international standardization organization of radiocommunication and the representatives of associations to study the 5G Mobile Communications Systems from Europe, China, Korea and Japan will come together, and exchange opinions about the concept of 5G Mobile Communications and the prospects of services and technologies etc.

The workshop will be held by Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC) and International Telecommunication Union (ITU) during the event "CEATEC JAPAN 2014", which will provide exhibitions and conferences on advanced communication technologies.

Welcome Address -(TBD) Ministry of Internal Affairs and Communications, Japan Mr. Colin Langtry Chief, Study Group Department, Radiocommunication Bureau International Telecommunication Union Presentation Keynote Speaker Speaker 1 Speaker 2 Speaker 3 Speaker 4 Speaker 5 Panel Discussion Moderator Panelist	Dr. Susumu Yoshida (Professor Emeritus, Kyoto University) Chairman of 5G Workshop-2014 Organizing Committee Dr. Hakan Ohlson (Ericsson) Vice Chairman, ITU-R Working Party 5D Dr. Werner Mohr (Nokia) Chair of the Board of The 5G Infrastructure Association, 5G Public-Private Partnership (5G PPP) Ms. Zhiqin Wang (CATR) Vice Chairman, IMT-2020 (5G) Promotion Group, China Prof. Youngnam Han (KAIST) Chairman of Steering Committee, 5G Forum, Korea Mr. Takehiro Nakamura (NTT DOCOMO) Leader, ARIB 2020 and Beyond Ad Hoc, Japan Mr. Waichi Sekiguchi (Editorial Writer, Nikkei Inc.) Dr. Hakan Ohlson Dr. Werner Mohr Ms. Zhiqin Wang Prof. Youngnam Han Mr. Takehiro Nakamura
---	--

Date and Time:
14:00-17:30,
8th (Wed) October, 2014

Venue:
International Conference Hall A
Makuhari Messe
2-1, Nakase, Mihama-ku, Chiba-city,
261-0023 Japan
Phone +81-43-296-0001
<https://secure.m-messe.co.jp/en/index.html>
(English)

Language: English, Simultaneous interpretation to Japanese Audience: General Public Registration: Please register online at: http://eventregist.com/e/ceatec2014_en Organized by: Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC) Co-organized by: International Telecommunication Union (ITU), 5G Workshop-2014 Organizing Committee Workshop secretary information: For inquiry, please contact: Workshop-5g-2014@arib.or.jp	  CEATEC JAPAN 2014 http://www.ceatec.com/en/
--	---

4. まとめにかえて



The Fifth Generation Mobile Communications Promotion Forum

まとめにかえて (1)

■ 研究開発・国際標準化の方向付け

- ◆ White Paperと技術ロードマップを策定して、積極的に国内外に発信。

■ 5Gシステム総合実証の実施

- ◆ 2017年度から無線＋ネットワーク＋アプリによる実証を実施。
- ◆ 2014年度中に総合実証の概要をまとめ広く参加を呼びかけ。

■ 国際連携の強化

- ◆ 欧州(5G-PPP)、韓国(5G Forum)、中国(IMT-2020 PA、FuTURE Forum)などと情報やビジョンの共有を推進。



上記の取組を通じ、先導的役割を果たし世界に貢献する。

まとめにかえて (2)

国際協調と標準化

競争による技術革新



The Fifth Generation Mobile Communications Promotion Forum

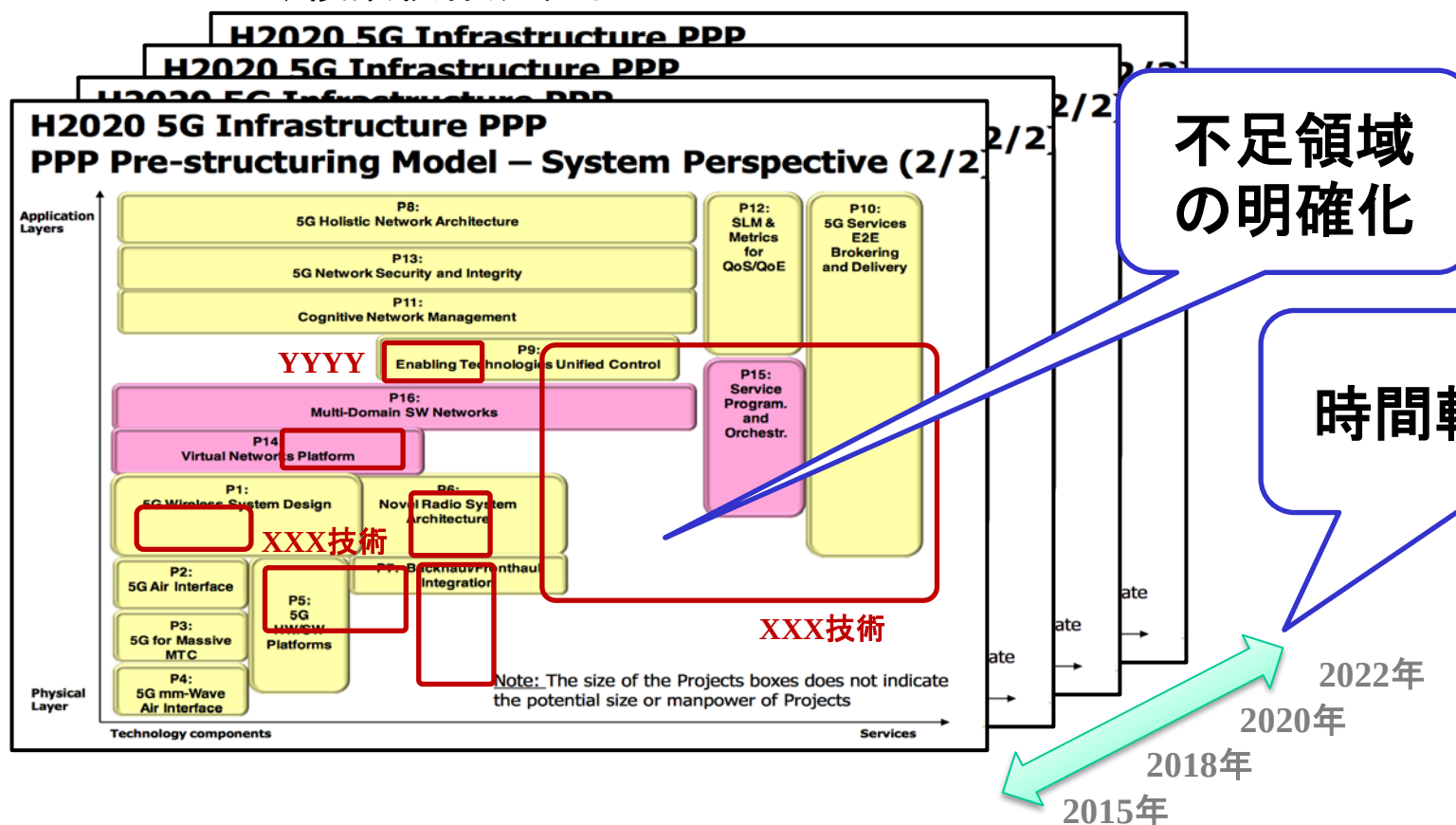
5GMFを議論を先導する「場」に

付録 (参考資料)

■ ネットワーク委員会

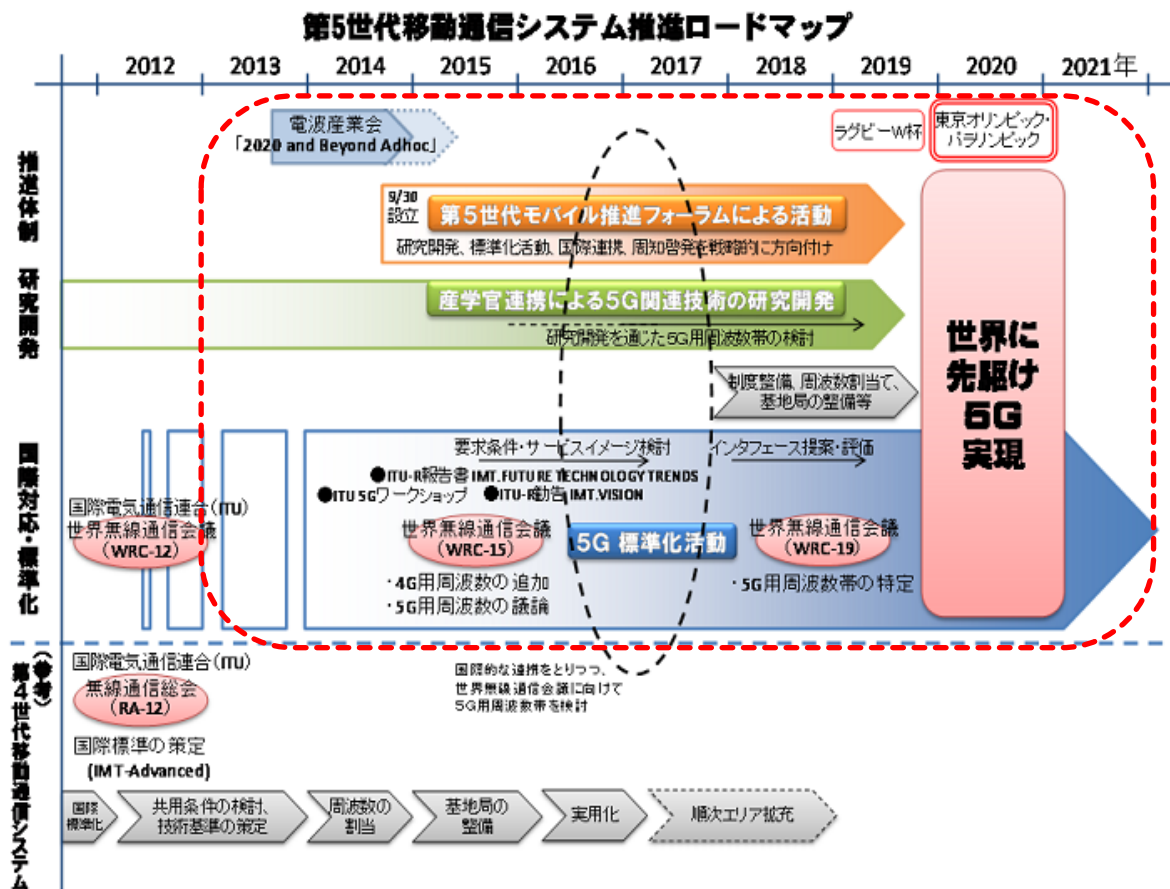
◆ 技術ロードマップイメージ

- 5GPPPの図をベースに重点化技術領域をマッピングし、技術が必要となる時期に応じて、複数枚作成する



(付録)2020 年(平成 32 年)に向けた5Gロードマップ

2020 年(平成 32 年)の東京オリンピック・パラリンピックの開催に向けて、我が国において世界に先駆けて5Gを実現し、事業化に向けて進めることが重要



出典:「電波政策ビジョン懇談会最終報告書」(平成26年12月)

(付録) 5Gの利用シーン例

交通機関
での快適
利用

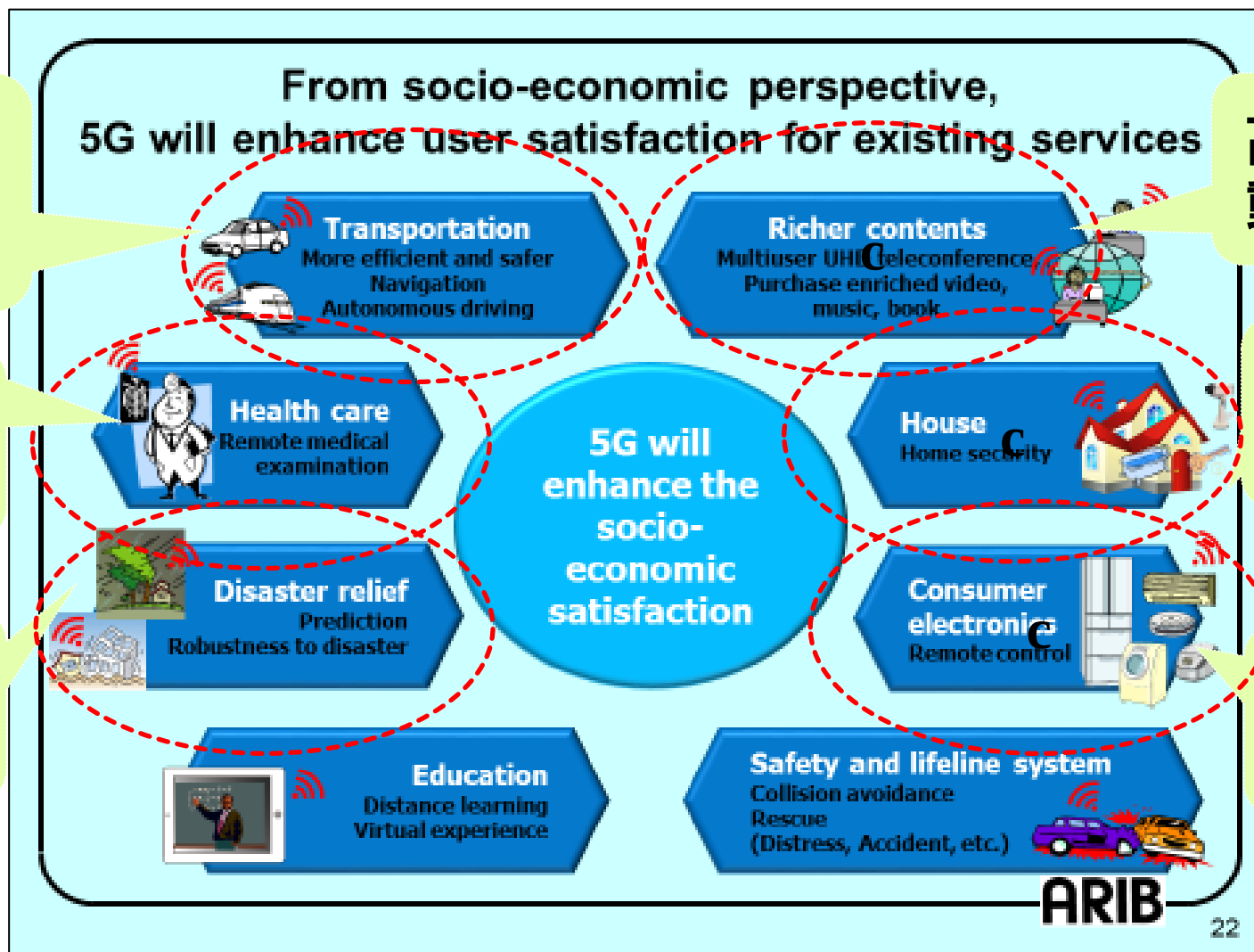
医療・
健康促進

防災・
減災

高精細度
動画配信

安心・
安全

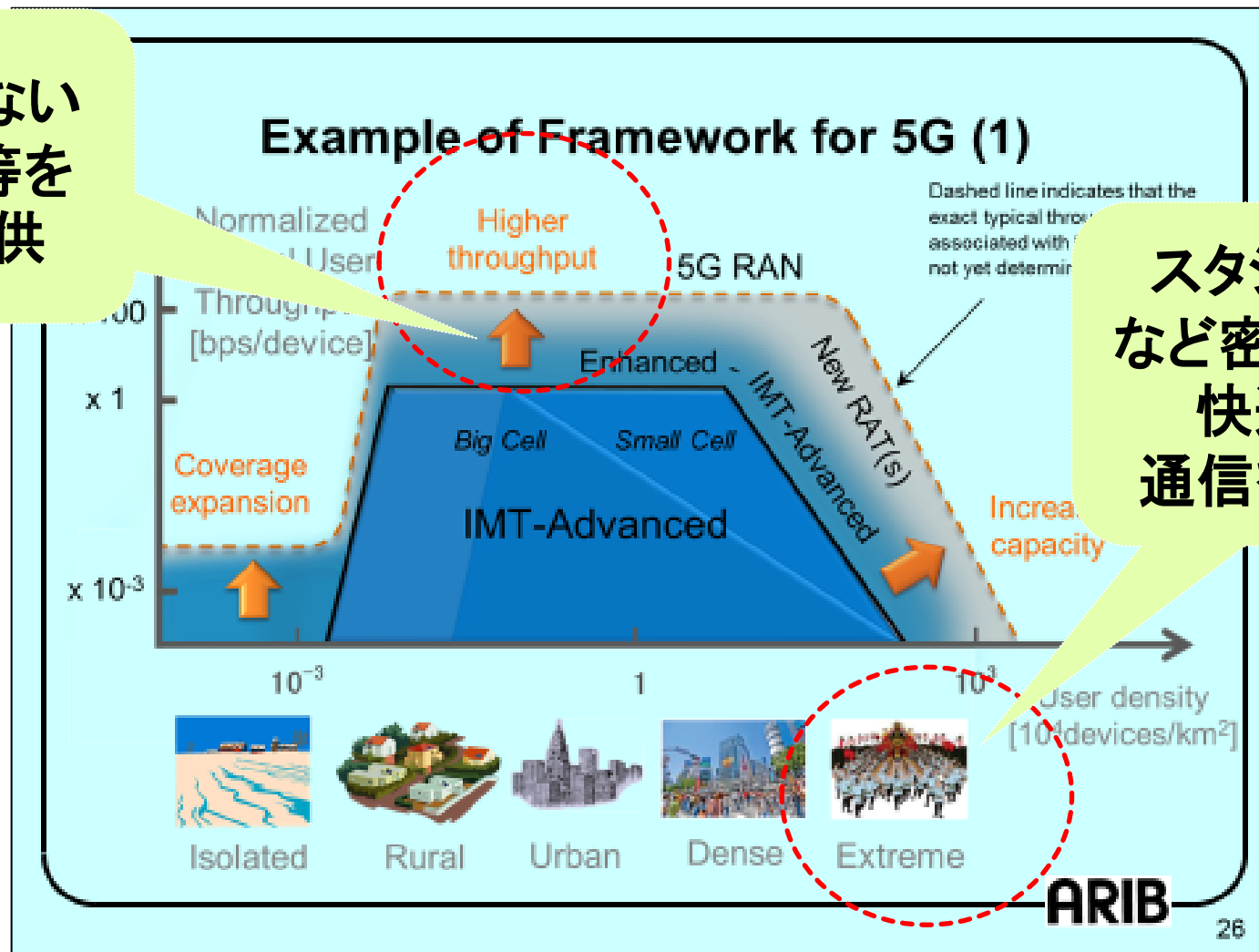
便利・
快適・エコ



出典:「Mobile Communications Systems for 2020 and Beyond」電波産業会, (平成26年10月)

(付録)5Gの役割

ストレスのない
動画伝送等を
広範に提供



スタジアム
など密集地で
快適な
通信を提供

出典:「Mobile Communications Systems for 2020 and Beyond」電波産業会, (平成26年10月)