

第5世代モバイル推進フォーラム（5GMF） 活動紹介

平成28年9月27日

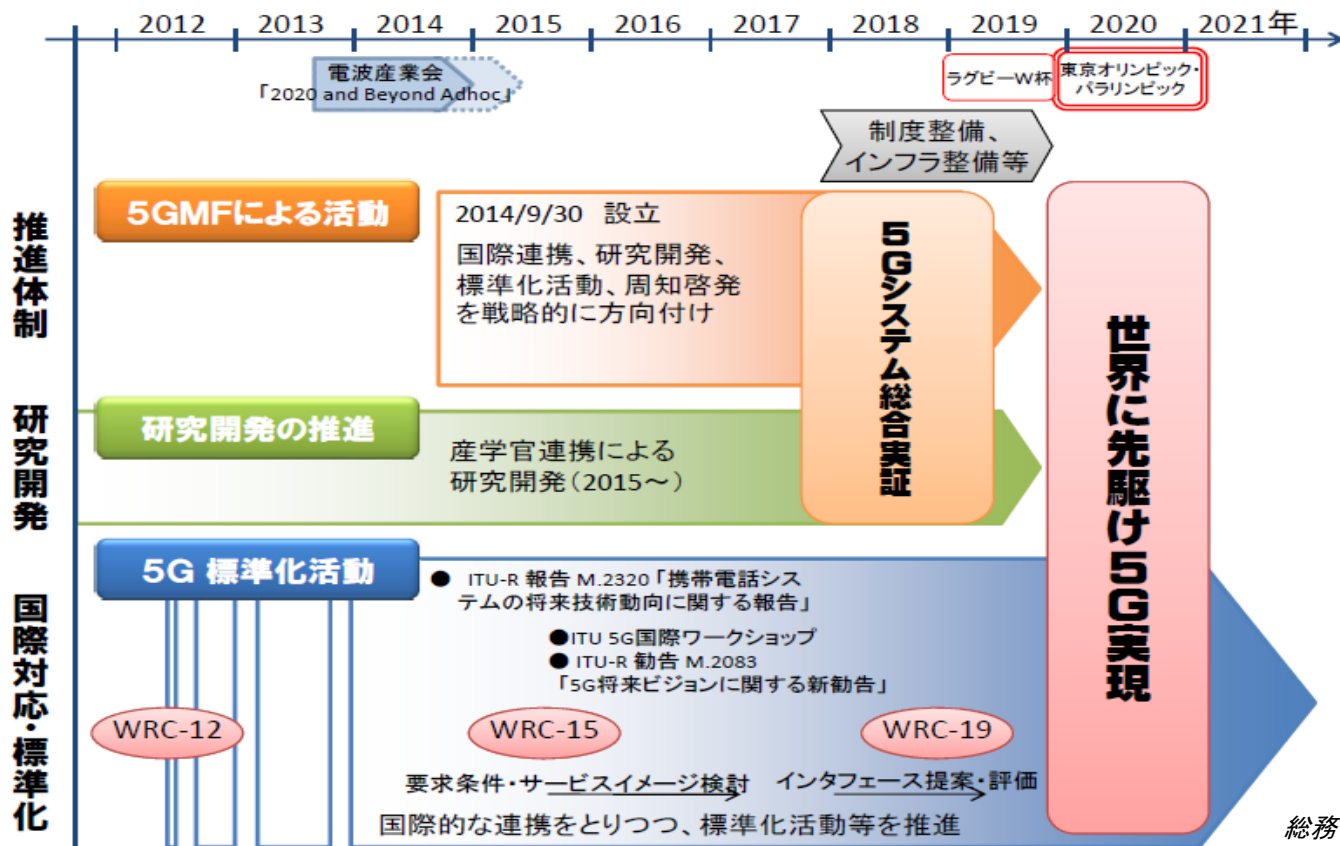
佐藤 孝平

5GMF事務局長

（一般社団法人 電波産業会）



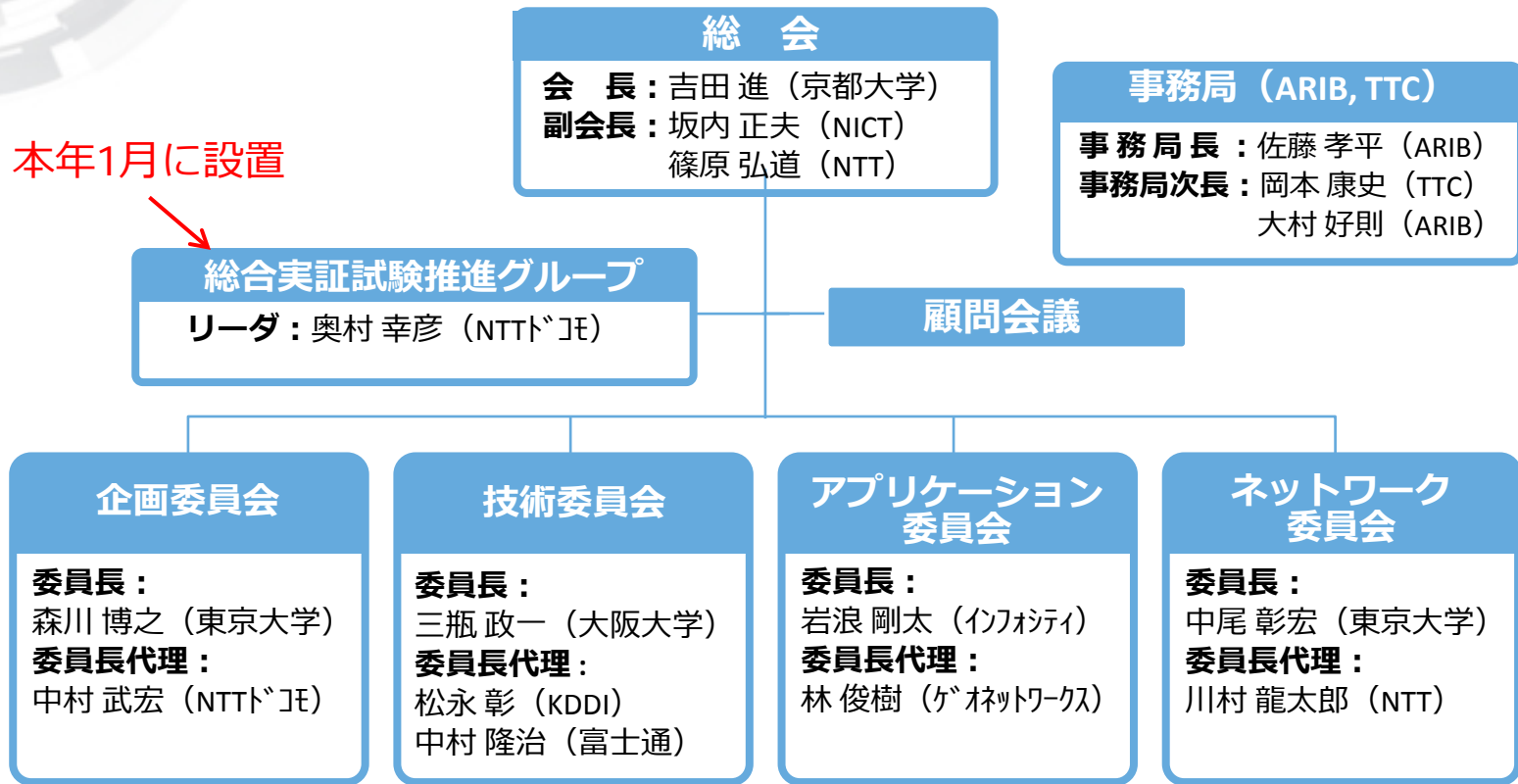
5G実現に向けたロードマップ



総務省作成資料より

5GMFの体制

本年1月に設置

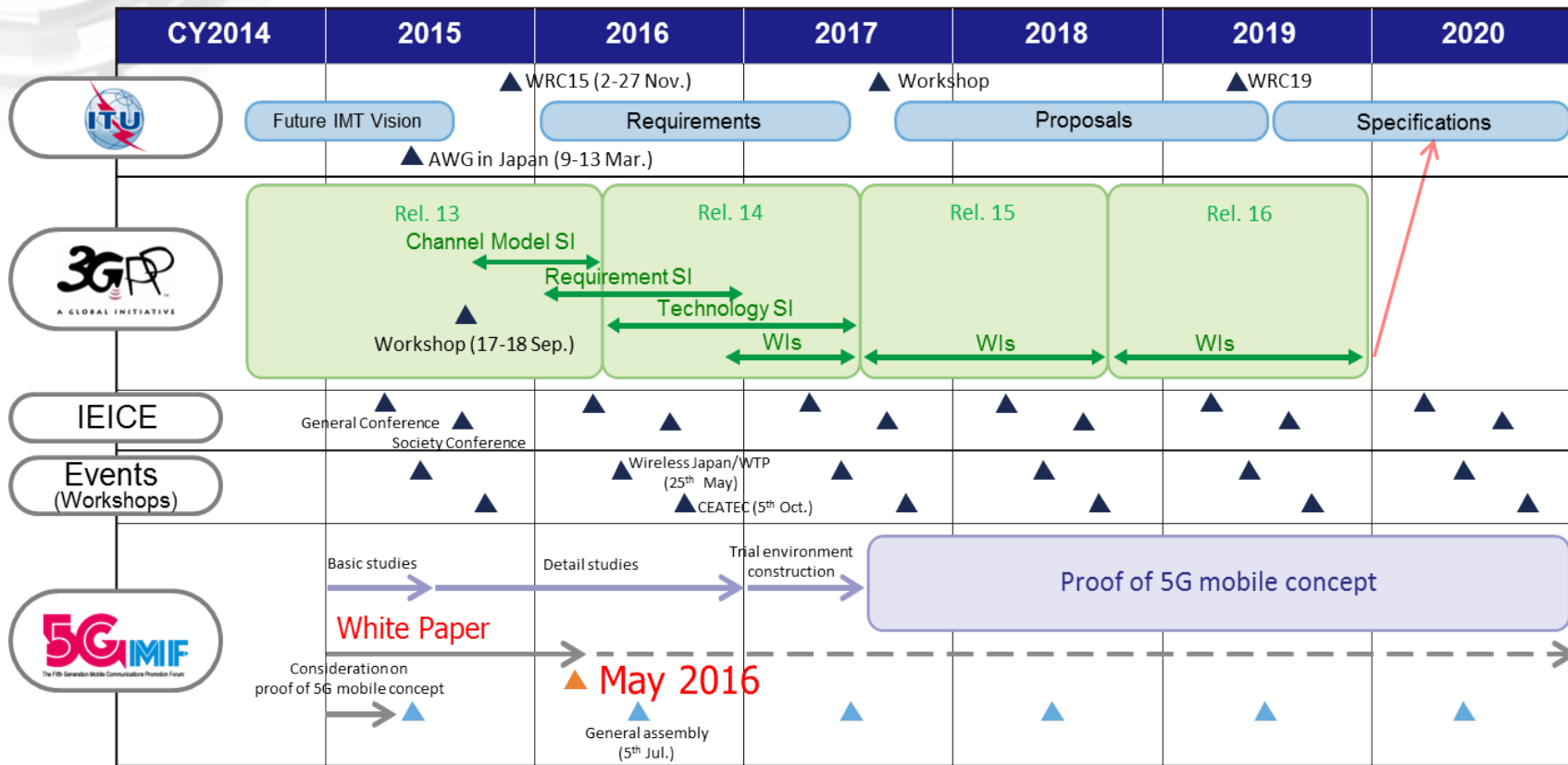


5GMF 会員の状況



会員数:105 (2016年9月15日現在) 一般会員:88, 個人会員:14, 特別会員:3 (MIC,ARIB,TTC)

5GMFの実行計画（中長期）



国際連携① MOU締結

■ 5G推進団体とのMOU締結

- 5G PPP  : 2015年3月
- 韓国 5G Forum  : 2015年4月
- Wireless World Research Forum (WWRF)  : 2015年10月
- インドネシア 5G Forum  : 2015年9月
- マレーシア IMT Sub-WG 5G, MTSFB  : 2016年4月
- 中国 IMT-2020 PG  : 2016年6月

■ 日米欧中韓の5G推進団体とのマルチラテラルMOU締結

:2015年10月



国際連携② 主な国際会議への参加、講演者派遣

- **ICT2015, 5Gに関する国際連携会議@ポルトガル、2015年10月**
- **2015 Future 5G ICT Summit@中国、2015年11月**
- **5G Global Summit 2015@韓国、2015年12月**
- **GSC-20, 5Gセッション@インド、2016年4月**
- **第1回 Global 5G event@中国、2016年6月**



第1回Global 5G eventの様子



Global 5G event推進団体の代表者集合写真

国際連携③ワークショップ、セミナー等の開催

- インドネシア5Gシンポジウム、2015年9月
 - CEATEC2015 5G国際ワークショップ、2015年10月
 - 日欧5Gシンポジウム@東京、2016年2月
 - マレーシア5Gワークショップ、2016年4月
- (今後の予定)
- **CEATEC2016 5Gワークショップ**、2016年10月5日



CEATEC2015 5G国際ワークショップの様子



日欧5Gシンポジウムの参加者集合写真

5GMF白書の構成

- 5Gの目指す姿を明らかにするために、5GMFでの検討結果を網羅的にとりまとめ

各章の内容 (担当委員会)	
Scope	本白書の記載範囲 (企画)
1. Introduction	社会背景、ビジョン (企画)
2. Objectives	白書の目的 (企画)
3. Market and User Trends of ICT	市場動向とユーザトレンド (アプリ)
4. Traffic Trend	通信トラフィック (技術†, NW)
5. Cost Implications	システムの構築・運用コスト (技術†, NW)
6. 5G Key Concept	キーコンセプトとキーテクノロジー (技術†, NW)
7. Typical Usage Scenarios of 5G	典型的な利用シナリオ (技術†, NW)

各章の内容 (担当委員会)	
8. Requirements for 5G	5Gの技術要件 (技術†, NW)
9. Spectrum Implications	5G実現のための周波数帯 (技術)
10. Overview of 5G Technologies	11章及び12章の記載概要 (技術†, NW)
11. 5G Radio Technologies	5Gの無線技術 (技術)
12. Network Technologies for 5G	5Gのネットワーク技術 (NW)
13. Conclusion	まとめ (企画)
Annex Future businesses and services	将来のビジネスやサービスに対する展望 (アプリ)

†: 主担当委員会

5Gのキーコンセプト

① Satisfaction of End-to-End Quality

いつでもどこでも、どのようなアプリケーションにも、あらゆる利用シーンでユーザが満足できる、**エンドツーエンドの品質を提供**

【4Gまで】 基本的にはベストエフォート品質、均質・一律な品質

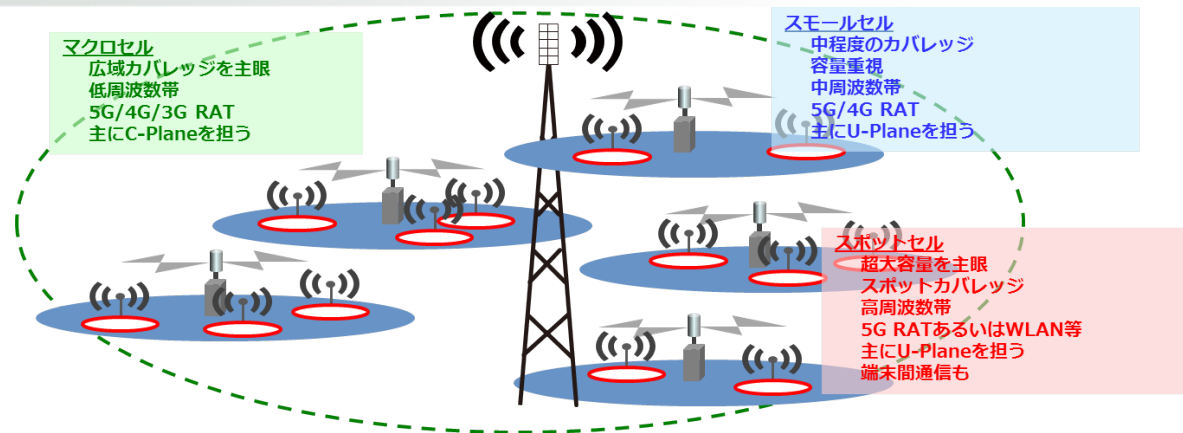
② 究極の超柔軟性

あらゆる利用シーンにおいて、多様かつ変動の大きなエンドツーエンド品質を柔軟に提供できる能力「**究極の超柔軟性(Extreme Flexibility)**」を有する

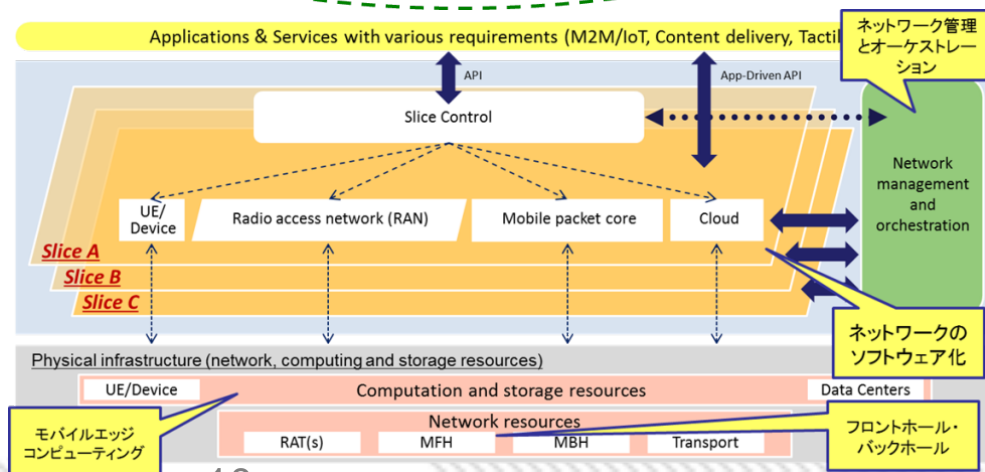
【4Gまで】 特に無線部分の制約（電波伝搬、帯域幅、電力、移動速度等）により品質実現にも制約あり。
無線とネットワークが各々単独で品質実現。

「超柔軟性」を実現するキーテクノロジー

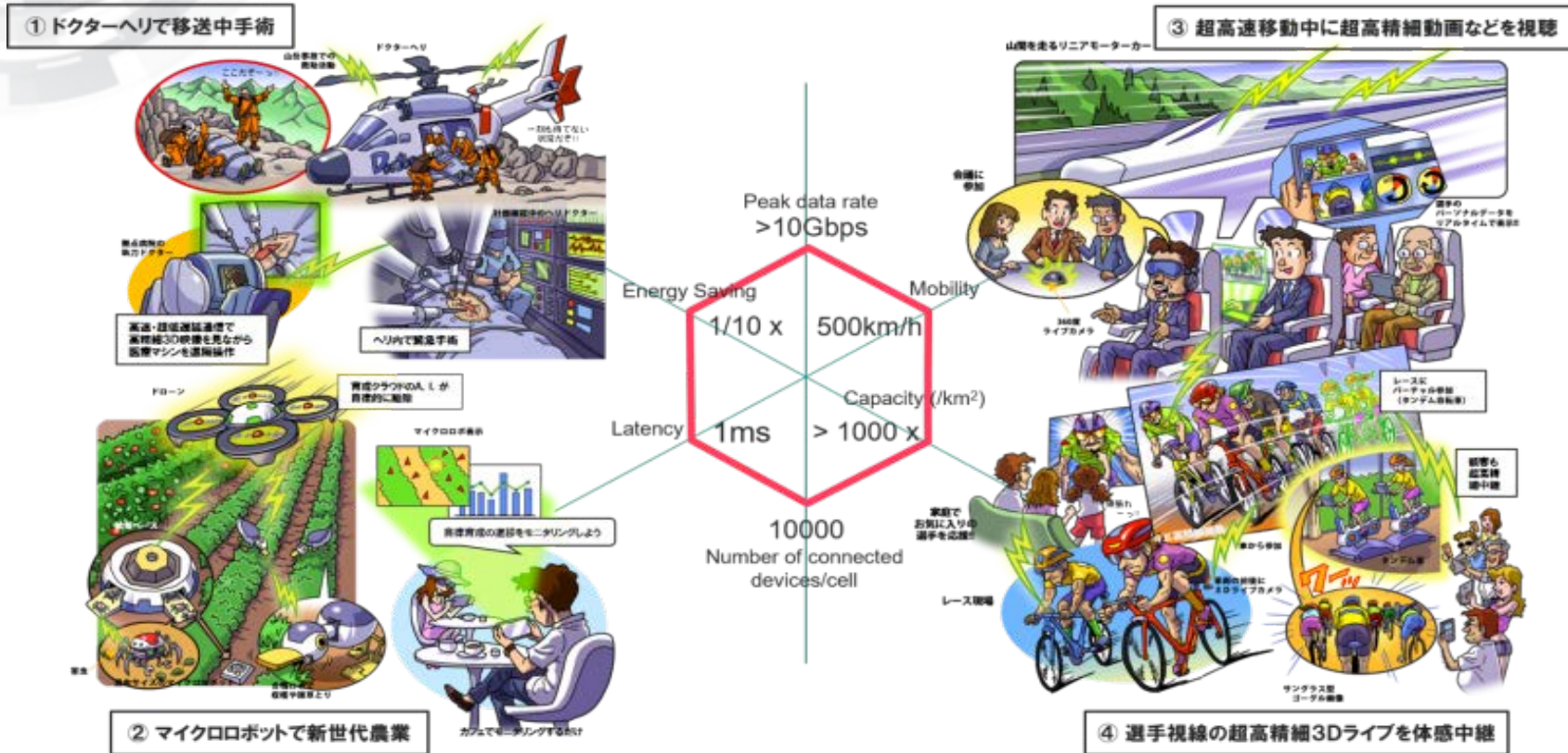
「拡張ヘテロジニアス・ネットワーク」



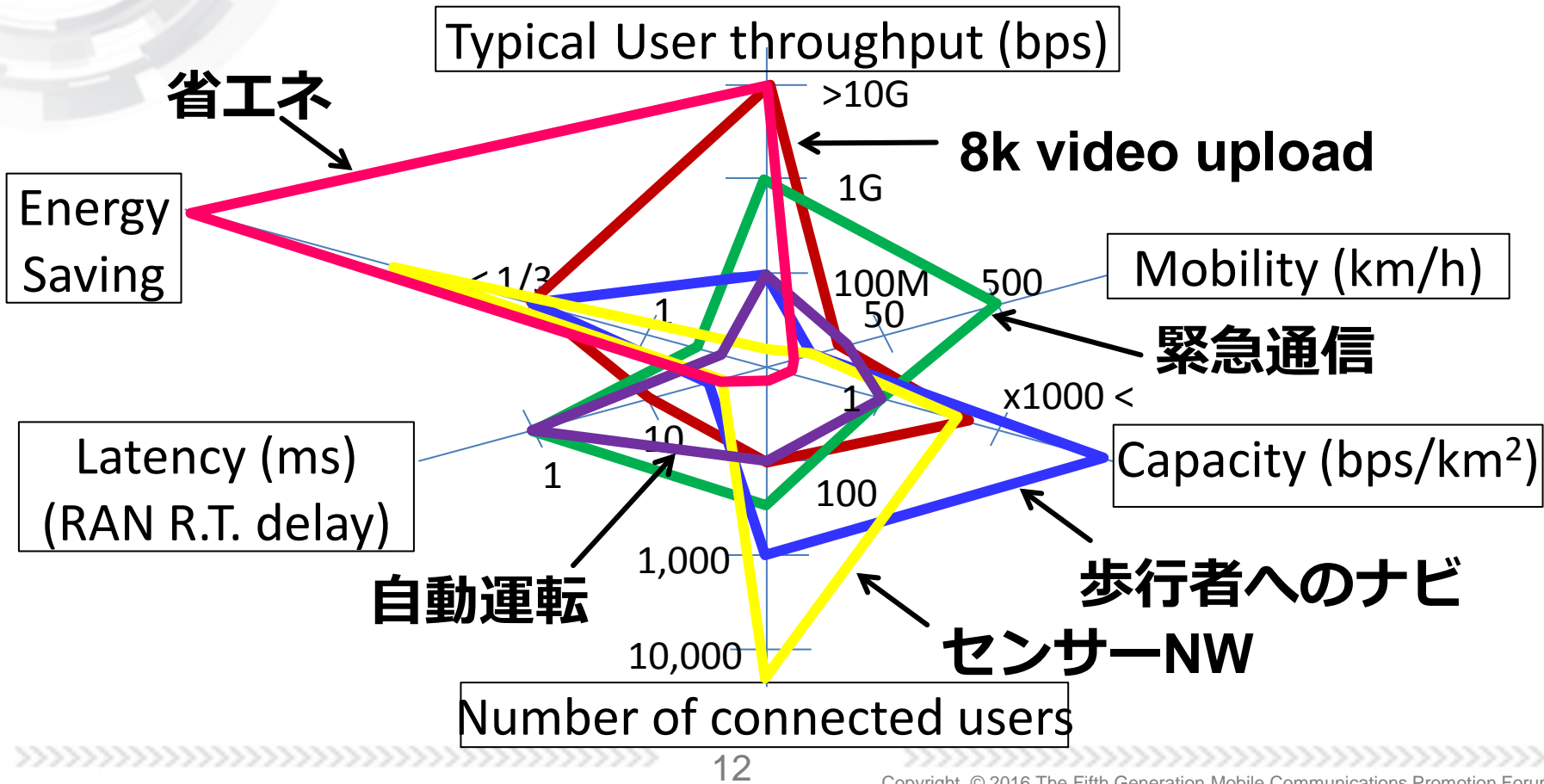
「ネットワークのソフトウェア化とスライシング」



典型的な利用シーンと期待される能力



様々な利用シーンにおける要件 (例)



5Gシステム総合実証試験の実施計画

● 2017年度から実証試験を開始

ユーザニーズの調査、
アプリケーション・サービスの検討

詳細検討
(場所、周波数、予算、
傘下団体、企業募集、等)

試験環境
構築

5G商用化

総合実証試験
サービス・機能
～無線＋ネット＋アプリ～

FY2015

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

ラグビー
ワールドカップ

東京オリンピック・
パラリンピック競技大会

5Gシステム総合実証試験の実施計画

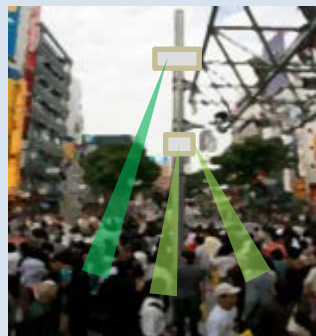
地域的なバランスに配慮し、東京だけでなく地方においても実施



◀ 広い敷地内でのカバレッジ試験、
および屋外走行試験

▼ 多数の人が集まる屋外のオープン
スクウェア環境での試験

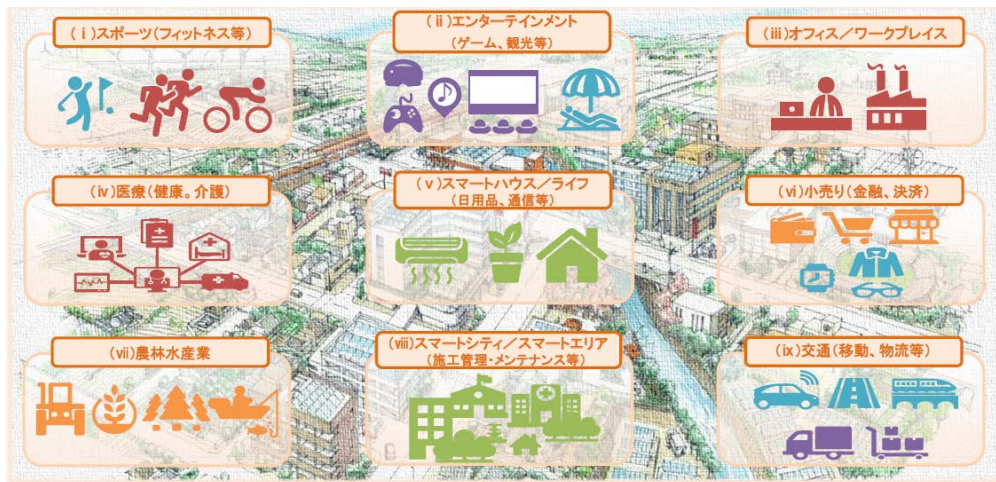
▼ 多数の人が集まる屋内環境での試験



(参考) 典型的なユースケース・シナリオ

◆ 総務省「電波政策2020懇談会」では、下記9つの利活用分野が期待されるとしている。

- ① スポーツ（フィットネス等）
- ② エンタメ（ゲーム、観光等）
- ③ オフィス／ワークプレイス
- ④ 医療（健康、介護）
- ⑤ スマートハウス／ライフ（日用品、通信等）
- ⑥ 小売り（金融、決済）
- ⑦ 農林水産業
- ⑧ スマートシティ／スマートエリア（施工管理、メンテナンス等）
- ⑨ 交通（移動、物流等）



利活用を支える3つのプロジェクト



※参考資料に、各分野での具体的なサービスイメージ、経済的波及効果等を整理

※各分野ではそれぞれに“推進モデル”を想定

出典： 第3回「電波政策2020懇談会」サービス・ユースケース取りまとめ 概要 より

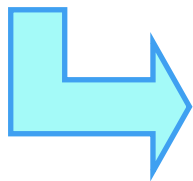
異分野の産業（バーティカル）との連携

□ これまでのモバイル（～4G）

- ✓ 技術先行（通信方式・技術、利用周波数帯ありき）
- ✓ 通信事業者が契約利用者へ“通信サービス”を提供
（大多数の）各種サービスやアプリは通信サービスとは独立に提供

■ 5G時代からは

- ✓ 利用されるサービス、アプリなどに技術が柔軟に対応する
- ✓ 通信サービスと他のサービス、アプリが不可分に提供される場合も



5Gの技術検討、展開、サービス提供などに際しては、異業種の産業と連携が必須

お願いしたいこと

5G利活用の促進に向け、下記3点について、お願いしたい

- ① 「5Gシステム総合実証試験」へのご参加、ご協力
- ② 5G関連イベントでのご講演・展示等へのご協力
- ③ 2020年以降の商用化に向けた協力関係の構築へのご協力