

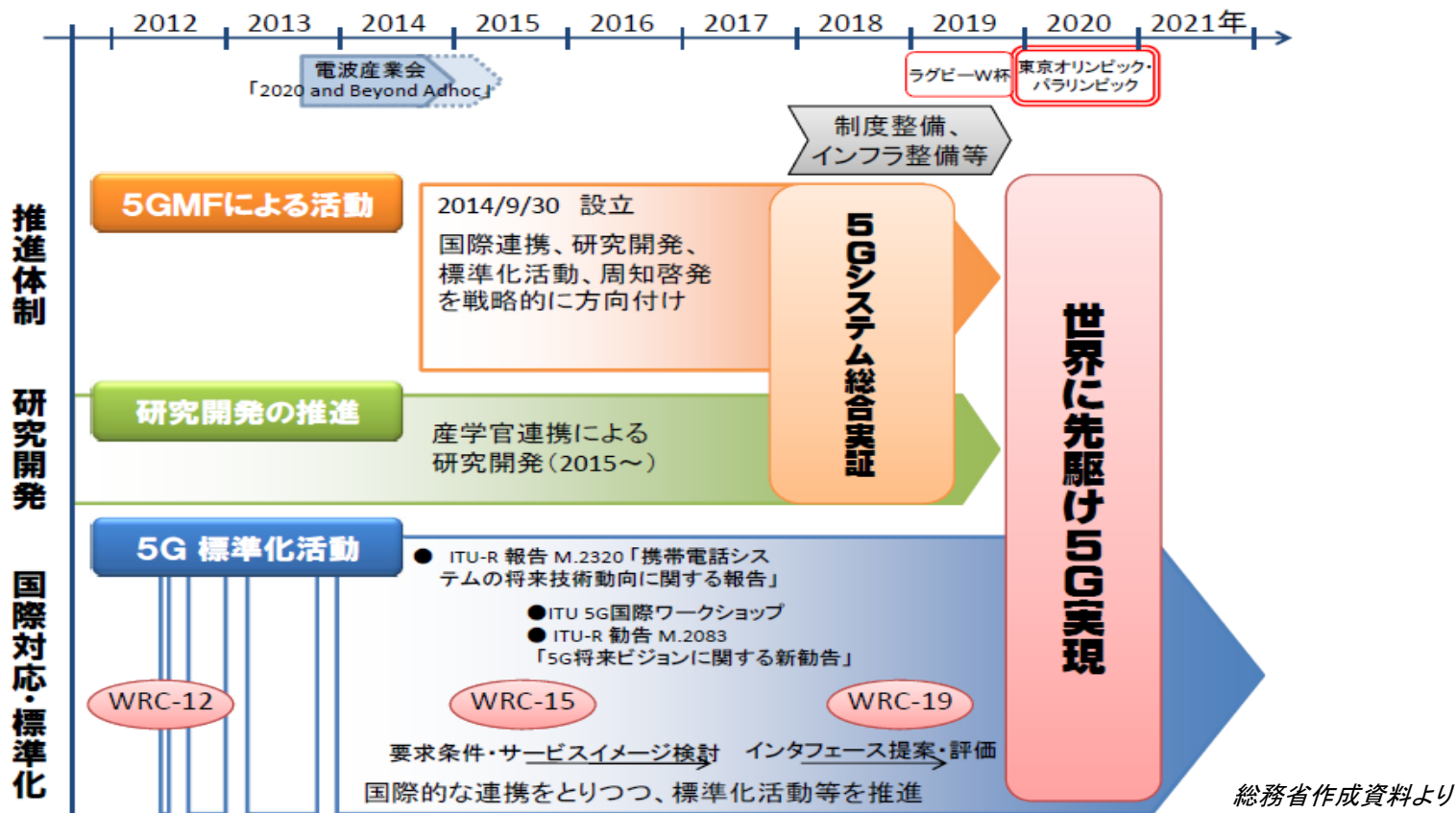
第5世代モバイル推進フォーラム（5GMF） 活動紹介

平成28年11月15日

佐藤 孝平
5GMF事務局長
（一般社団法人 電波産業会）

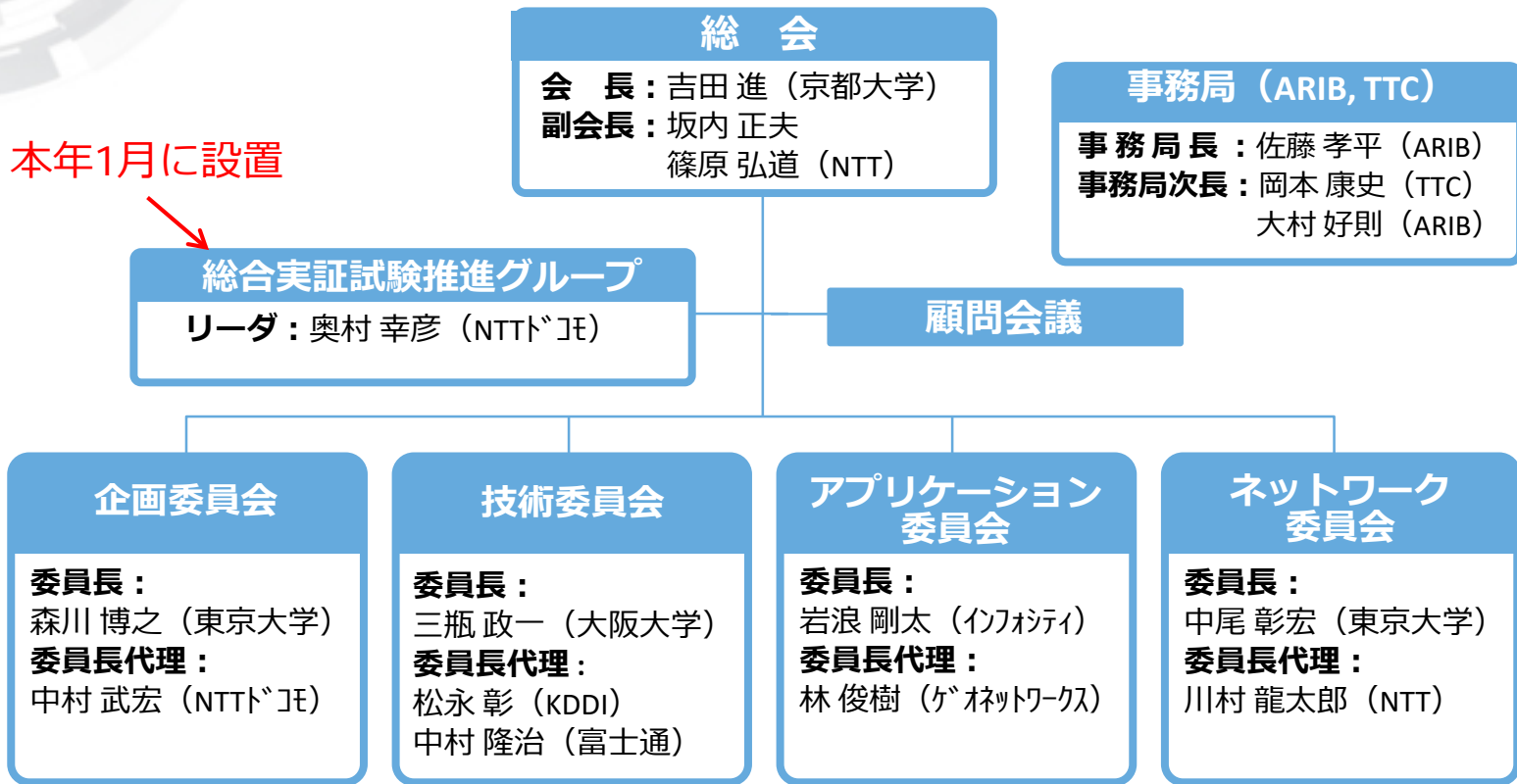


5G実現に向けたロードマップ



5GMFの体制

本年1月に設置

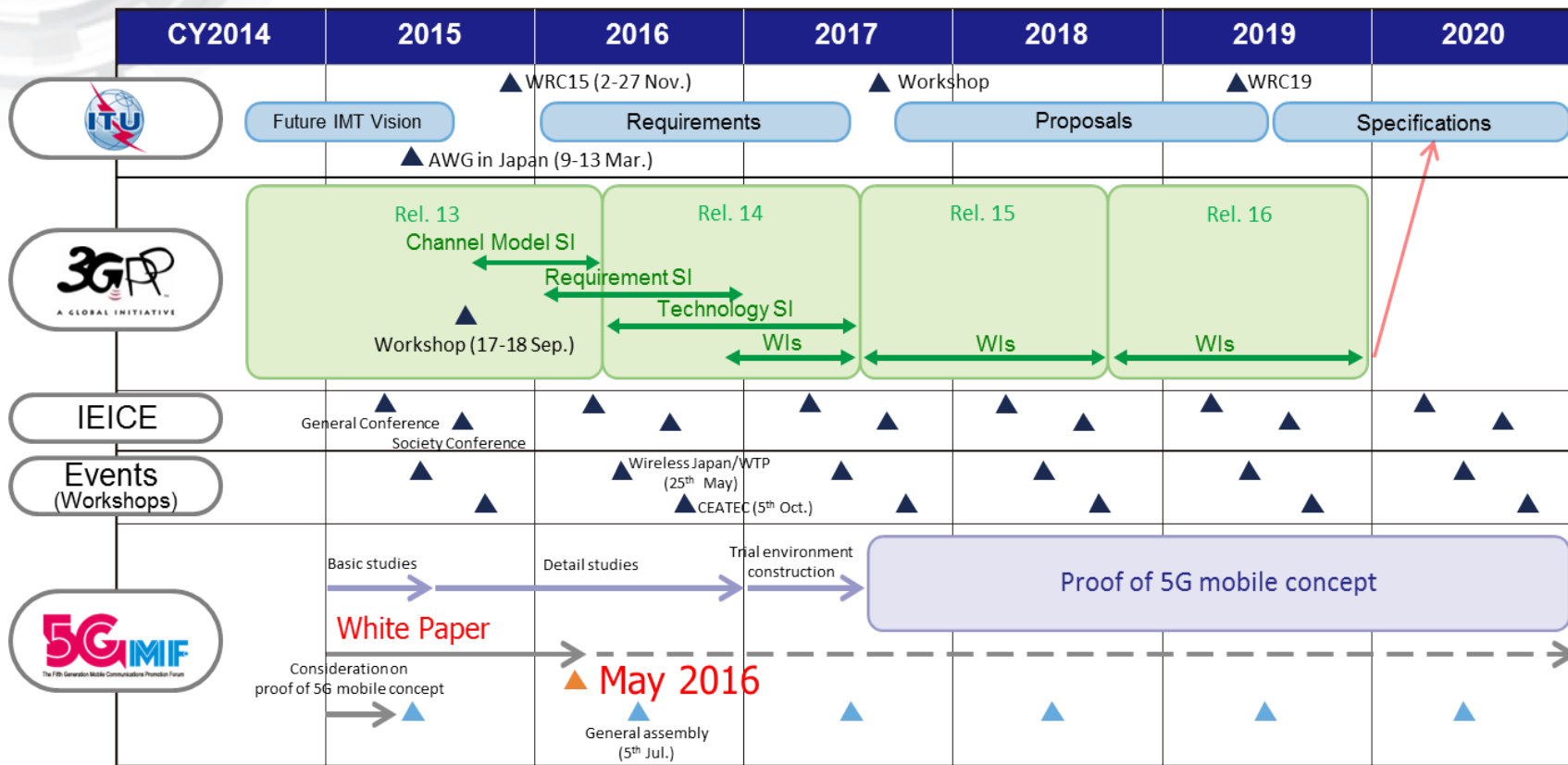


5GMF 会員の状況



会員数:108 (2016年10月21日現在) 一般会員:91, 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8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2回 Global 5G Event@イタリア、2016年11月**



Global 5G Event 推進団体の代表者集合写真



第2回 Global 5G Event (ローマ) の様子

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
- **CEATEC 2015 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
- **CEATEC 2016 5Gワークショップ**、2016年10月



日欧5Gシンポジウムの参加者集合写真



CEATEC 2016 5Gワークショップの様子

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

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

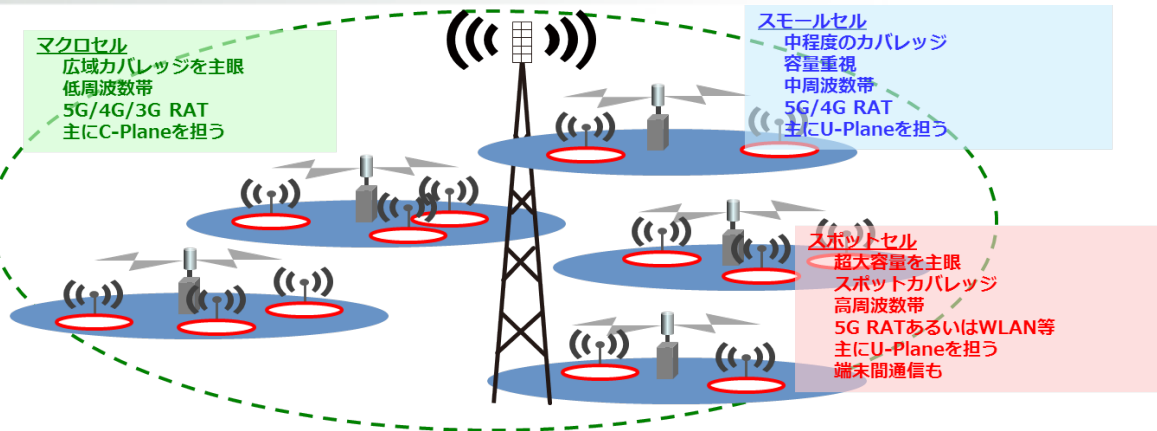
② 究極の超柔軟性

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

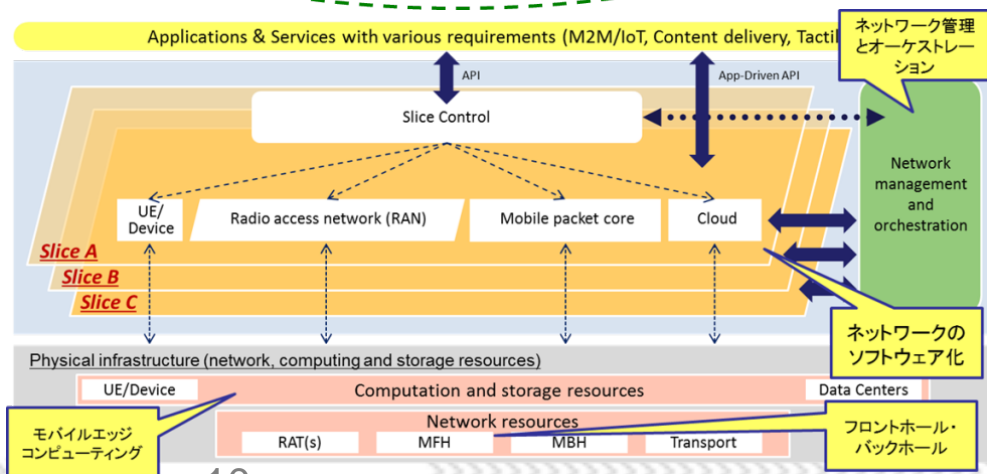
【4Gまで】 特に無線部分の制約（電波伝搬、帯域幅、電力、移動速度等）により品質実現にも制約あり。
無線とネットワークが各々単独で品質実現。

「超柔軟性」を実現するキーテクノロジー

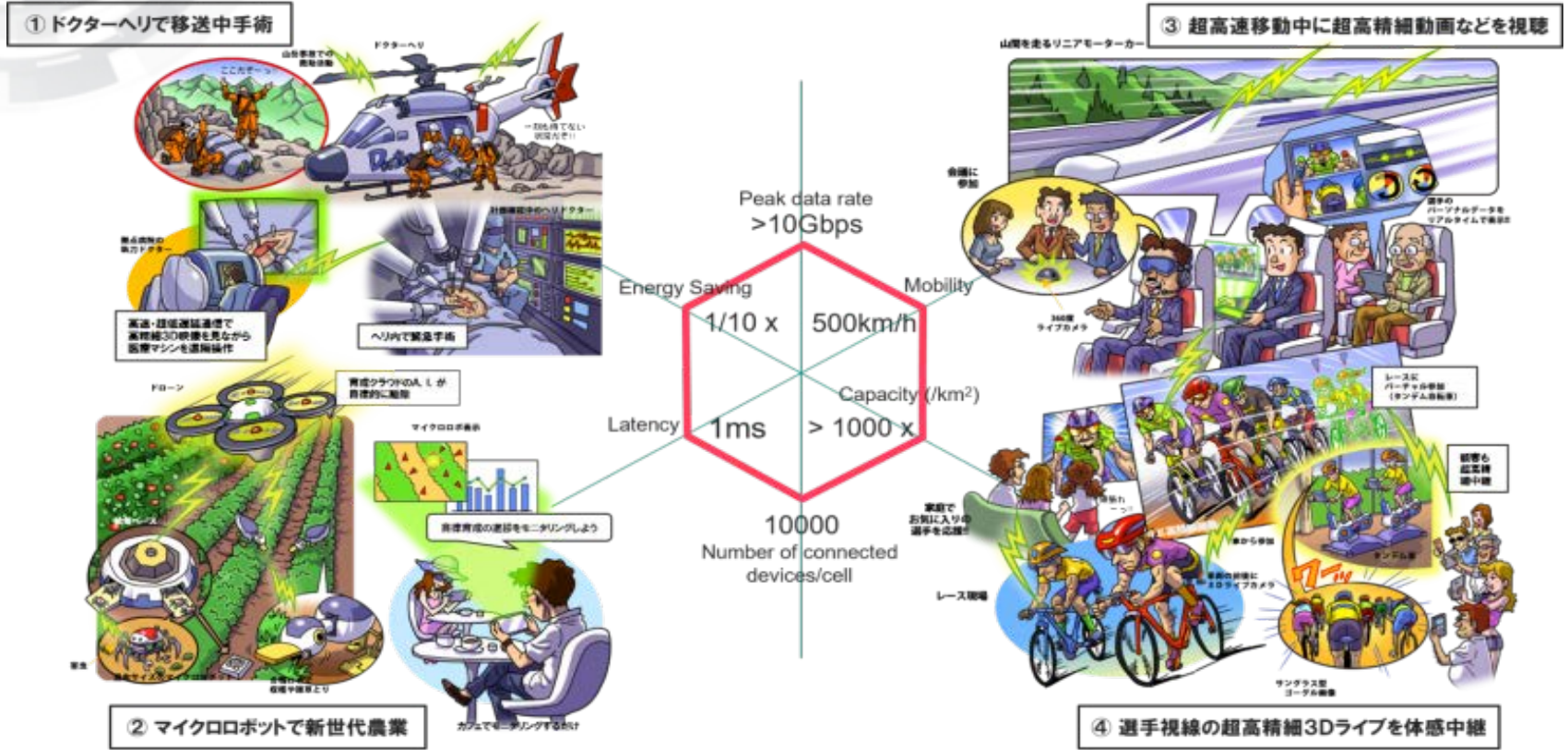
「拡張ヘテロジニアス・ネットワーク」



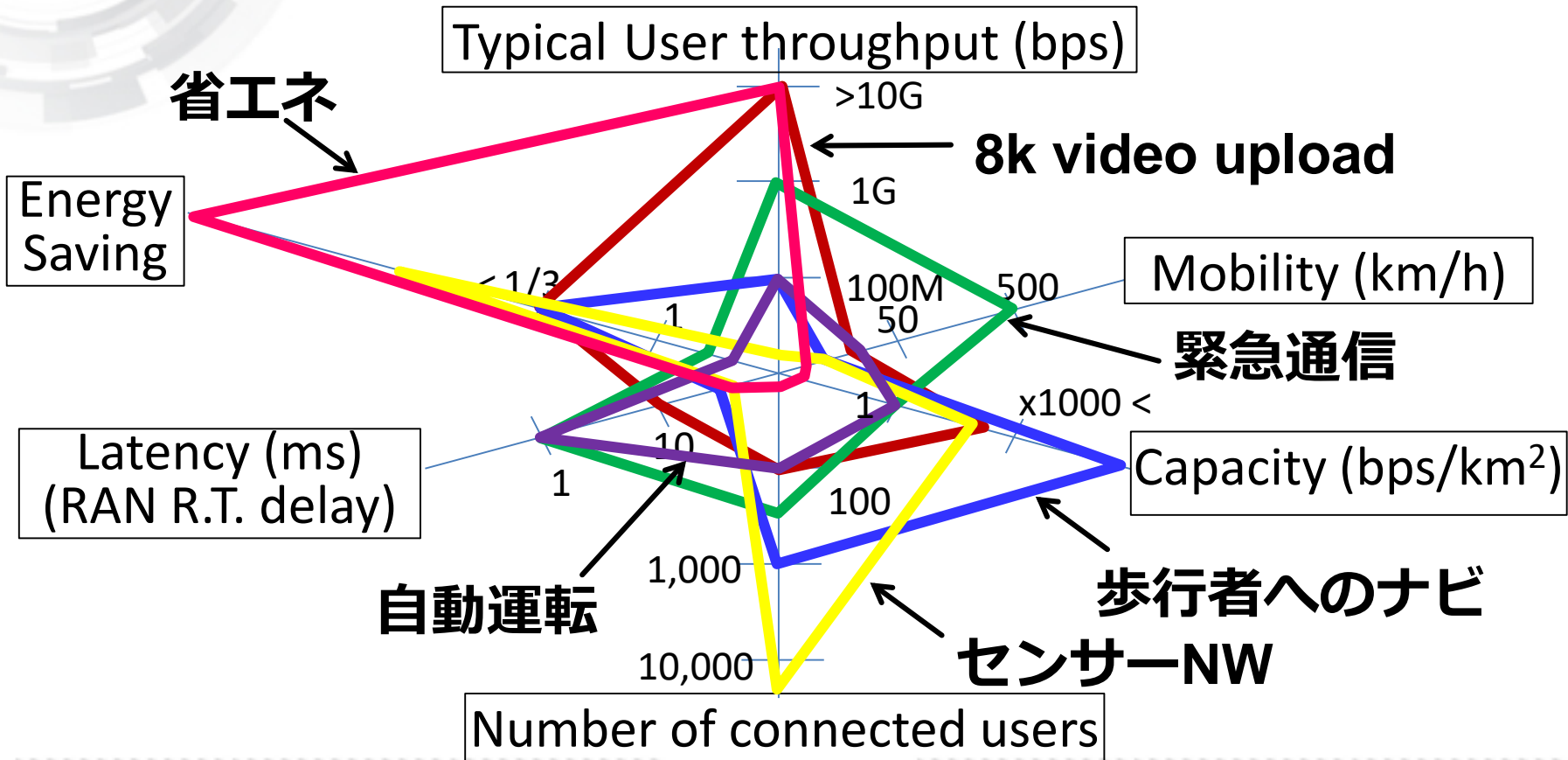
「ネットワークのソフトウェア化とスライシング」



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

5G商用化

総合実証試験
サービス・機能
～無線＋ネット＋アプリ～

基本検討

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

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

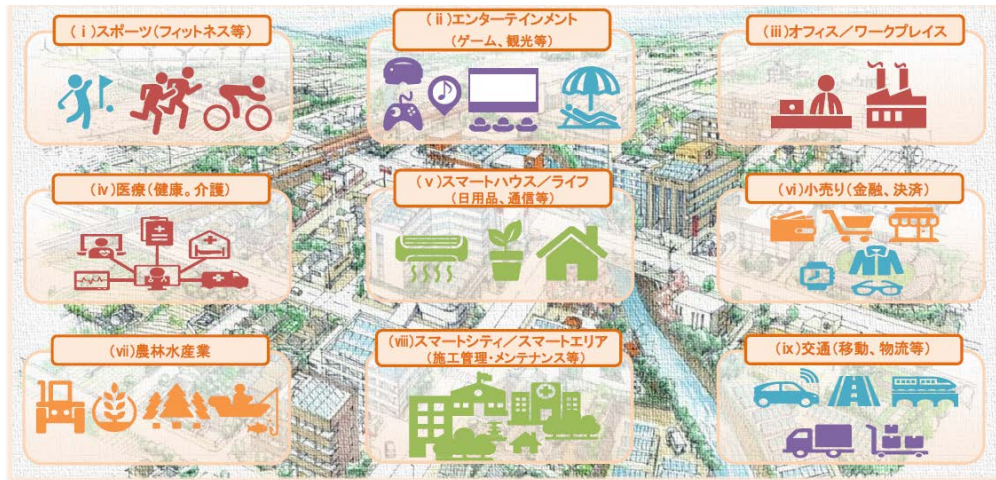
▼ 多数の人が集まる屋内環境での試験



(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

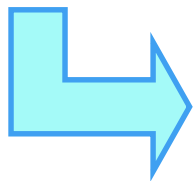
異分野の産業（バーティカル）との連携

□ 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