

Beyond 5G ホワイトペーパー 第3版 ～2030年代へのメッセージ～

Beyond 5G推進コンソーシアム
白書分科会

2024年3月8日

企画・戦略委員会

白書分科会

主査：中村（NTTドコモ）

- 2030年代に期待される強靱で活力のある社会を展望し、Beyond 5Gのユースケースや通信の要求条件と技術を明確化する。
- Beyond 5Gコンセプトを早期にとりまとめ世界的に発信し、ITU含む国際的議論に反映するとともに、国際的なイニシアチブを確立する。
- 多様な業界の意見を積極的に取り込みかつ発信し、あらゆる産業界にとって有益なBeyond 5Gコンセプトを作り上げ、国際競争力強化に貢献する。

ビジョン作業班

リーダー：小西（KDDI総合研究所/KDDI）、サブリーダー：永田（NTTドコモ）

- 2030年頃に想定される社会の検討、ならびに、2030年頃に商用化されるBeyond 5Gに求められるユースケースや要求条件に関わる検討を行い、白書にまとめること。

技術作業班

リーダー：作本（富士通）、サブリーダー：下西（NEC）

- Beyond 5Gで利用される技術の動向等について検討を行い、それらが利用者や市場に提供する機能・価値・果たす役割・期待などを明らかにし、白書にまとめること。

周波数作業班

リーダー：本多（エリクソン・ジャパン）

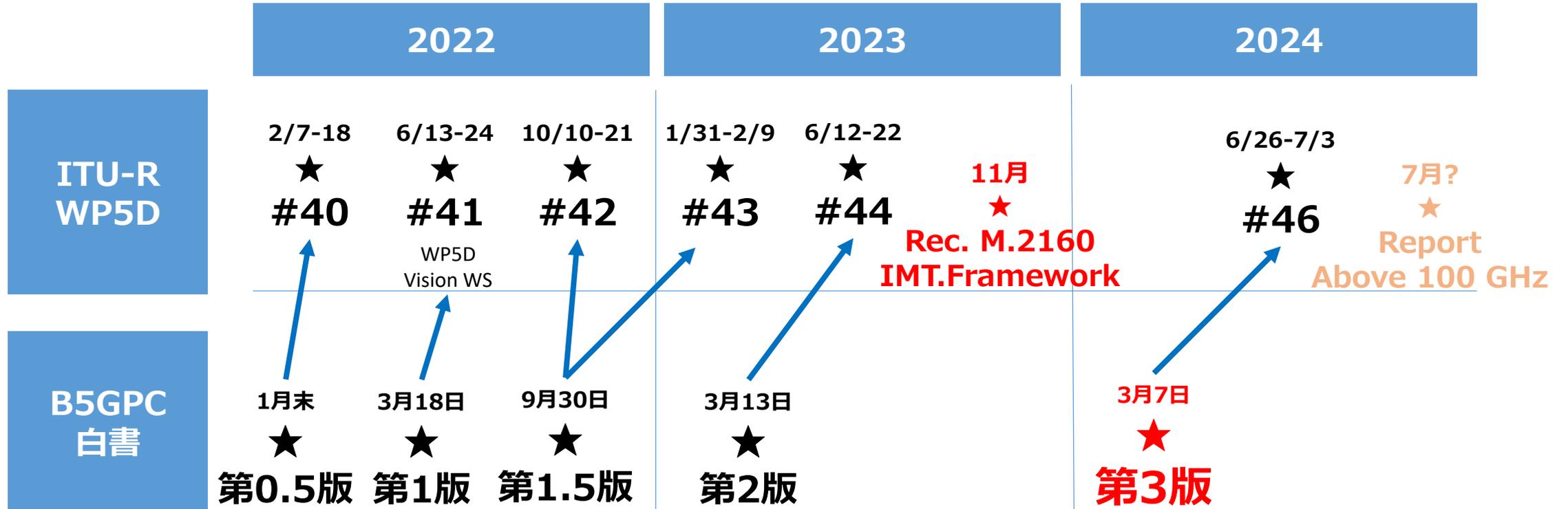
- Beyond 5Gの周波数に関する海外・国内動向の調査を行い、白書にまとめること。

WP5D対応Ad Hoc

主査：縣（KDDI）、副主査：武次（NEC）

- 白書分科会の議論結果を踏まえたITU-R WP5Dへの対応方針策定と寄書のドラフト作業等

2024年3月7日に第3版を発行 ITU-Rの勧告文書やレポート文書の作成に貢献



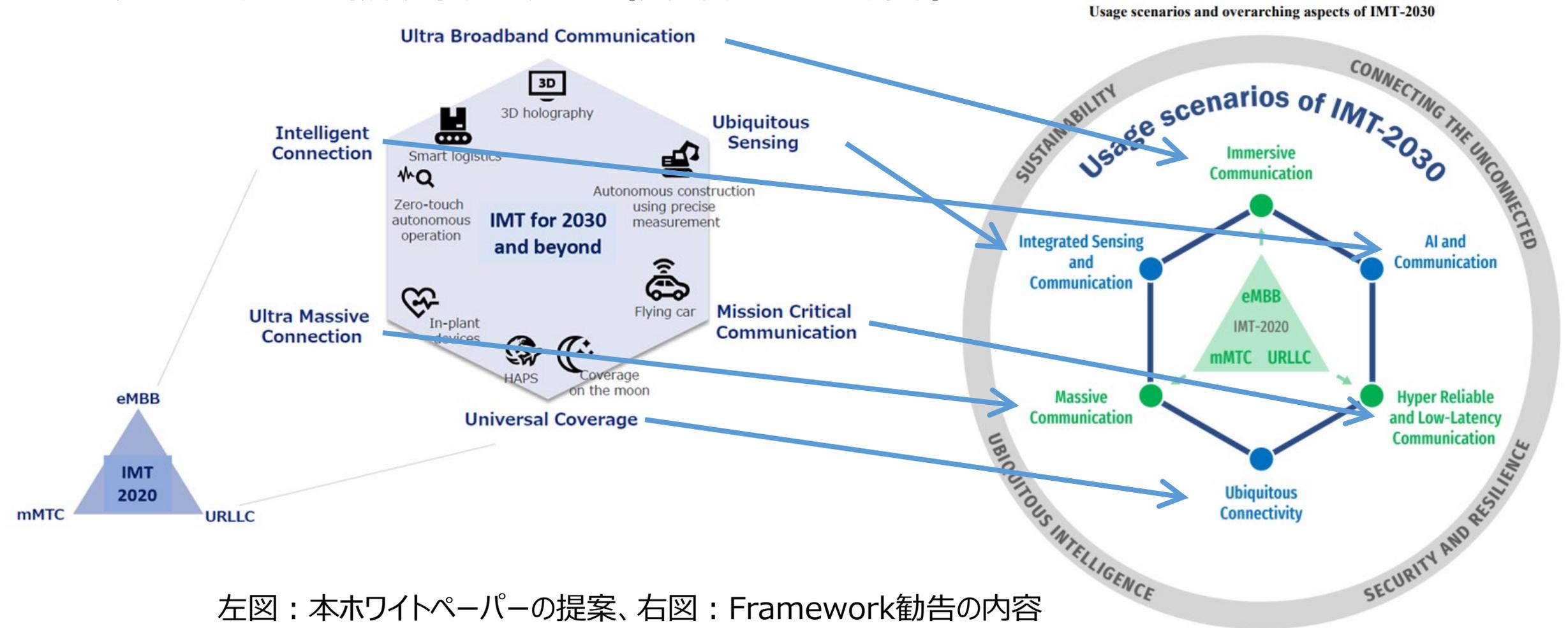
- **1章 はじめに**
- **2章 トラフィックトレンド**
2030年頃に到来が予想されるBeyond5Gのモバイルアプリケーション、ユースケースからトラフィックの傾向を示したもの。
- **3章 通信業界のマーケットトレンド**
移動通信分野のマーケット動向、特に、スマートフォンや基地局等の通信インフラ設備のシェア構造の変化と、スマートフォン関連の構成部品の技術動向を示したもの。
- **4章 他業界から得られたトレンド**
現時点で世の中に存在するすべての業界における課題を洗い出し、課題解決案、業界としてあるべき姿や夢、さらには、Beyond 5Gに期待する性能や機能をまとめたもの。
- **5章 Beyond 5Gで求められるCapabilityとKPI**
4章の内容から、様々な業界での特徴的なユースケースを洗い出し、それぞれのユースケースで求められるBeyond 5Gの性能をまとめると共に、Beyond 5Gを象徴する図、6つの利用シナリオ、目標KPI（定量的、定性的）を示したもの。
- **6章 技術トレンド**
Beyond 5Gに求められる技術の動向について検討し、それらが利用者や市場に提供する機能・価値・果たす役割・期待などを明らかにしまとめたもの。
- **7章 おわりに**
- **別冊（8篇）**



<https://b5g.jp/output/>

IMT-2030 (6G) を象徴する図については、提案内容がITU-R Framework勧告に反映

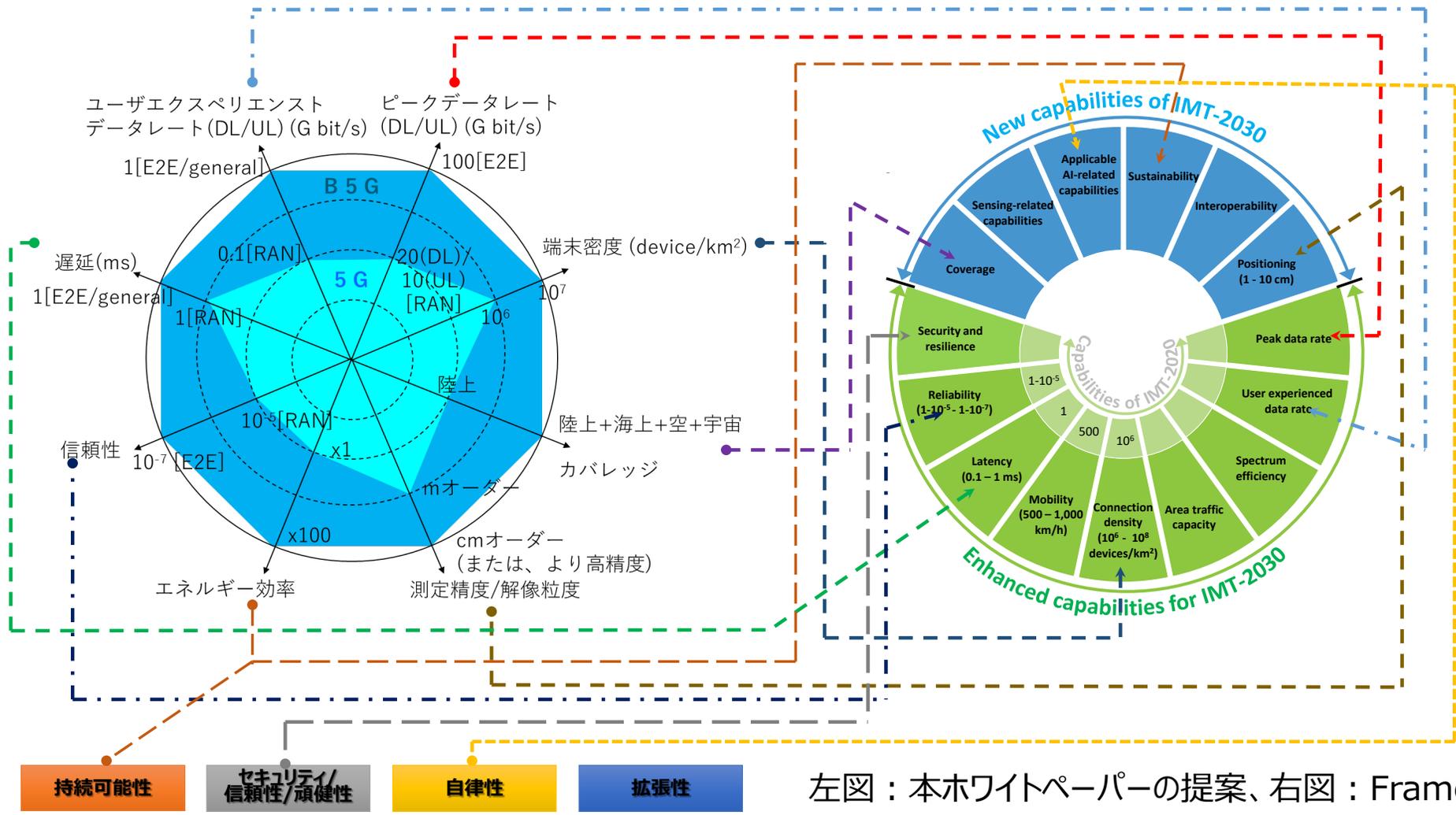
- IMT-2030がIMT-2020からの進化系であること
- 六角形で表すこと
- 六角形の頂点に記載した利用シナリオ (ただし、用語は異なる)



左図：本ホワイトペーパーの提案、右図：Framework勧告の内容

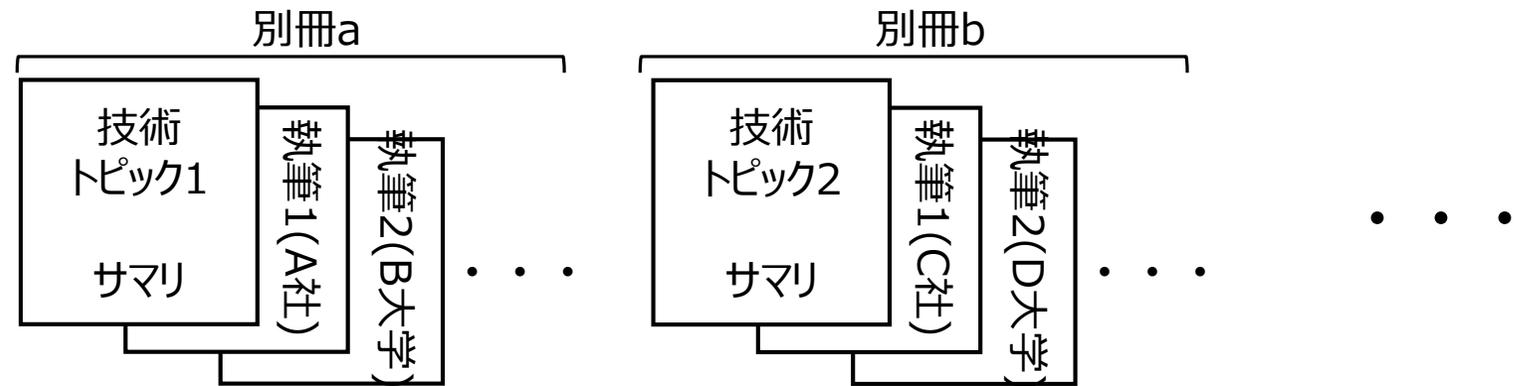
KPIについても採用された内容が多いものの、以下の差分あり

- 本白書：End-to-Endでの要件 vs. Framework勧告：無線部分のみ
- 本白書：目標値が一つ vs. Framework勧告：幅を持たせた表現 (例：50~200 Gbps)



左図：本ホワイトペーパーの提案、右図：Framework勧告の内容

Beyond 5G/6Gの実現に必要な「8つの技術」を新たに作成 … 白書3.0版と併せて、国内外への発信に活用



別冊の技術トピック

- E2Eアーキテクチャ :
- Cell-Free Distributed MIMO :
- 高周波数帯無線技術 :
- 無線中継・反射板技術 :
- AI/ML :
- センシング :
- Sustainability/Energy efficiency :
- NTN :

執筆機関

- NICT、KDDI、NTT、Huawei、NEC、阪大、Nokia
- KDDI、富士通、ドコモ、NTT、NEC、東北大、東京理科大、電通大
- KDDI、ドコモ、NTT、早大、Huawei、富士通、千葉工大、名工大
- ドコモ、NTT、KDDI、山口大、北大、東北大、PSNRD、富士通
- NEC、KDDI、Nokia、東京電機大、ドコモ、Huawei
- ドコモ、Huawei、NTT、NICT、九大、阪大、上智大
- Nokia、楽天モバイル、NICT、富士通
- ドコモ、NTT、ソフトバンク、Huawei



5月の3GPP SA1のワークショップにてユースケースなどを紹介予定 今後もさまざまな場での活用を期待

	2022			2023			2024	
ITU-R WP5D	2/7-18 ★ #40	6/13-24 ★ #41 WP5D Vision WS	10/10-21 ★ #42	1/31-2/9 ★ #43	6/12-22 ★ #44	11月 ★ Rec. M.2160 IMT.Framework	6/26-7/3 ★ #46	7月? ★ Report Above 100 GHz
B5GPC 白書	1月末 ★ 第0.5版	3月18日 ★ 第1版	9月30日 ★ 第1.5版	3月13日 ★ 第2版			3月7日 ★ 第3版	
3GPP							5/8-10 ★ SA1 Workshop	

今後、WRC-23でIMTの検討対象となった周波数帯についても、共用可能性の検討が必要

関係のみなさまの多大なご尽力とご協力により、
白書3.0版が完成しました

心より御礼申し上げます!!

ご清聴ありがとうございました

