

Beyond 5G ホワイトペーパー ～2030年代へのメッセージ～ 【概要】

Beyond 5G推進コンソーシアム
白書分科会 主査
NTTドコモ 中村 武宏

2024年1月24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）

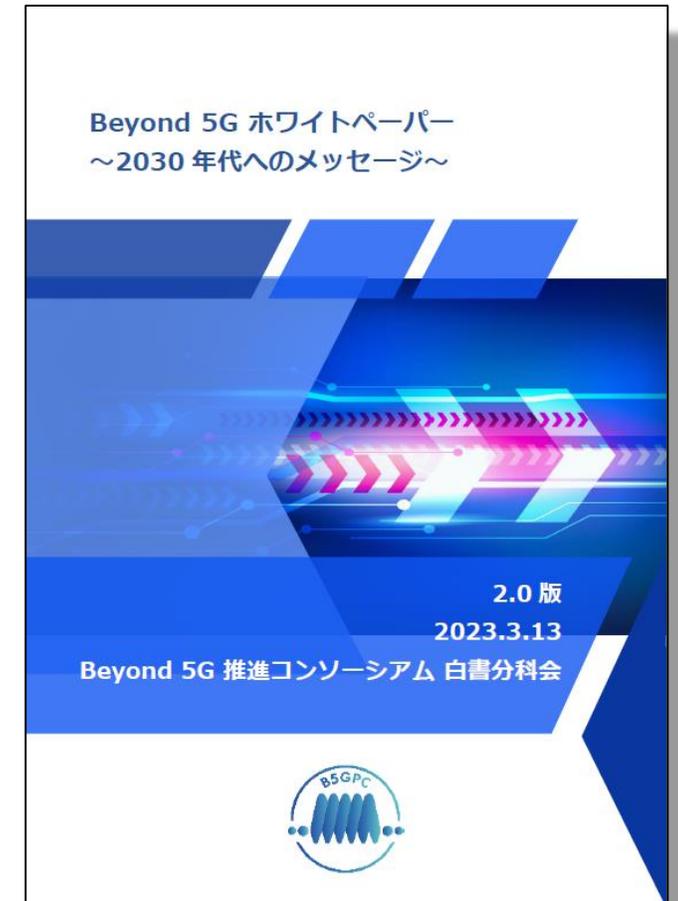
- Beyond 5Gの周波数に関する海外・国内動向の調査を行い、白書にまとめること。

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

- **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**



3月のB5GPC総会前に第3版を発行予定 第3版の内容で、WP5D#46会合以降の日本寄書作成をサポート

	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	6/26-7/3 ★ #46
B5GPC 白書	2022年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 ★ 第3版

Beyond 5G ホワイトペーパー 第3班 更新予定内容

- 6.1.3.1章「周波数資源の利活用動向」の内容更新
 - APG23-6会合の結果
 - WRC-23の結果

- 7 – 15GHz帯の国内利用状況の調査
 - 公開情報を利用して、利用状況を確認する。
 - IMTとして利用、既存業務との共用の可能性を考察。

- 周波数共用技術について考察を追記

- 6GHz帯を検討した議題1.2では、以下の帯域をIMTに特定した。
 - 6425 - 7025MHz（第1地域）
 - 7025 - 7125MHz（第1地域、第3地域）
 - 6425 - 7125MHz（第2地域の2カ国）
 - 6425 - 7025MHz（第3地域の3カ国）

参照資料：WRC-23 Document 514-E



Microsoft Word
Document

(注：添付文書はプレナリ会合に提出されたものであり、最終的な結果は[Provisional Final Acts](#)を参照)

- HIBS (high-altitude platform stations as International Mobile Telecommunications base stations)を検討した議題1.4では、以下の帯域をHIBSに特定した。
 - 694/698 - 960MHz (またはその一部) (第1地域、第2地域)
 - 694 - 960MHz (またはその一部) (第3地域の14カ国)
 - 1710 - 1980MHz、2010 - 2025MHz、および 2110 - 2170MHz (第1地域、第3地域)
 - 1710 - 1980MHz、および2110 - 2160MHz (第2地域)
 - 2500 - 2690MHz (第1地域、第2地域)
 - 2500 - 2655MHz (第3地域)

参照資料 : WRC-23 Document 463-E



Microsoft Word
Document

(注 : 添付文書はプレナリ会合に提出されたものであり、最終的な結果は[Provisional Final Acts](#)を参照)

- 以下の帯域について、地上系IMT特定を検討する。(議題1.7)
 - 4400 – 4800 MHz (第1地域、第3地域)
 - 7125 – 8400 MHz (第2地域、第3地域)
 - 7125 - 7250 MHz、および 7750-8400 MHz (第1地域)
 - 14.8 – 15.35 GHz

参照資料 : WRC-23 Document 506-E



Microsoft Word
Document

(注 : 添付文書はプレナリ会合に提出されたものであり、最終的な結果は[Provisional Final Acts](#)を参照)

- 衛星・IMT端末間の直接通信による地上系IMTカバレッジ補完のために、周波数範囲 694/698 MHz - 2.7 GHzにおける移動衛星業務割当を検討する。(議題1.13)

参照資料 : WRC-23 Revision 1 to Document 427(Add.13)-E



(注 : 添付文書はプレナリ会合に提出されたものであり、最終的な結果は[Provisional Final Acts](#)を参照)

- 以下の帯域の地上系IMT特定を検討するWRC-31の暫定新議題を合意した (ただしこれらの帯域についてもWRC-27にて検討予定) 。
 - 102 - 109.5 GHz
 - 151.5 - 164 GHz
 - 167 - 174.8 GHz
 - 209 - 226 GHz
 - 252 - 275 GHz

参照資料 : WRC-23 Document 428(Add.8)-E



(注 : 添付文書はプレナリ会合に提出されたものであり、最終的な結果は[Provisional Final Acts](#)を参照)

- 利用状況の結果をもとに、特定の帯域を評価して、白書の内容とする。
- 評価方法の提案
 - WRC-27議題の対象となった、7125 – 8400 MHz、14.8 – 15.35 GHz (、および4400 – 4800 MHz)を評価する。
 - これら帯域について、利用状況、移動業務への割当有無、連続した広帯域の可能性、他国の支持状況等の情報を追記して、評価とする。

- 技術編別冊の作成

- 現在の白書の深堀領域等も含む、日本の技術の強みや注目の高いテーマ等、「日本の売り」となる技術をまとめ、日本国内への情報発信はもとより、**特に海外への宣伝・営業活動、国際標準化への寄与**等に活用するために作成する。

- B5Gコンソ白書を、各社様・アカデミア様の持つ技術の国際的アピールの場、将来のビジネスへつなげるためのチャネルとしてご活用いただく。
- 海外発信力強化のため、英語で記載

- 技術トピック毎に別冊化（現在の寄与数：58件）

- Cell-Free Distributed MIMO KDDI、富士通、ドコモ、NTT、NEC、東北大、東京理科大、電通大
- 高周波数帯無線技術 KDDI、ドコモ、NTT、早稲田大、Huawei、富士通、NEC、千葉工大、名工大
- 無線中継・反射板技術 ドコモ、NTT、KDDI、山口大、北大、東北大、PSNRD、富士通
- E2Eアーキテクチャ NICT、KDDI、NTT、Huawei、NEC、阪大、Nokia
- AI/ML Huawei、NEC、Nokia、KDDI総研、東京電大
- センシング ドコモ、Huawei、NTT、NICT、九大、阪大、上智大
- Energy efficiency Nokia、楽天モバイル、NICT、富士通
- NTN技術 ドコモ、NTT、ソフトバンク、Huawei

- E2Eアーキテクチャのアップデート

- 対外的に発信していくべきアーキテクチャの明確化

ご清聴ありがとうございました

