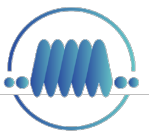


Beyond 5G 推進コンソーシアム
企画・戦略委員会
白書分科会（第1回）

令和3年4月27日（火）15:30-17:30

場所：ウェブ開催



- (1) 白書分科会の検討の進め方について
- (2) ITU-R WP5D対応について

B5Gコンソーシアム 白書分科会検討の進め方 について

2021年 4月27日

白書分科会[主査]

[議題]

1. 白書作成の目的
2. 作業班の設置と所掌範囲
3. スケジュール(マイルストーン)
4. 白書目次
5. WP5D対応 (関連資料: 資料2)
6. 会合開催スケジュール

1. 白書分科会の所掌(白書の目的、目指すゴール)[案]

- 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。
- 他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。

2. 検討推進体制(案)

作業班(2つ)を設置

■ビジョン作業班 / Vision Working Group

- 所掌(案):

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 / Technology Working Group

- 所掌(案)

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。

(*) Beyond 5G

- 時期:2030年代以降に実現されるシステム

- 技術:5Gに続いて利用される通信技術を含むさまざまな技術

3. スケジュール(マイルストーン)[案]

日程	白書分科会	ビジョン作業班	技術作業班	記事
2021年4月	所掌、検討体制、目次、スケジュール策定			
5月～		<ul style="list-style-type: none"> 白書に内容を盛り込みたい団体(*)や内容作成に寄与してもらいたい団体(*) のリスト化と作業スケジュールの確定 (*) Vertical企業やVenture企業、NPO、大学、研究機関、などを指す。 白書の目次の詳細化と、内容の記載 進め方（例：講演会・意見交換会）の確定と実施 	<ul style="list-style-type: none"> 白書0版 5.2の内、WP5Dの所掌に関連する無線アクセス技術を中心にB5Gに向けた技術動向とそれらの機能・性能に関する調査を実施(～6月) システム構成(構想)の概略検討と利用する無線アクセス技術の対応等整理・検討(6月～7月) 	*ITU-R WP5D 6月期会合への対応(情報提供)を検討
8月	Ver.0.1白書完成	<div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px;"> ITU-R WP5Dへの寄書と会合 - ～2021年5月10日 → 6月会合 - ～2021年8月中旬 → 10月会合 - ～2021年12月末 → 2月会合 22年も同様。 </div>		*ITU-R WP5D 10月期会合への対応(情報提供)を検討
9月～			<ul style="list-style-type: none"> コア網、アプリケーション等に関する技術動向調査に着手(9～12月) 	
12月	Ver.0.5白書完成			*ITU-R WP5D 2月期会合への対応(情報提供)を検討
2022年1月～			<ul style="list-style-type: none"> [Vision作業班] 0.5版ドラフトをベースにシステム要件と利用技術の対応関係を整理・検討し、1版白書ドラフト作成(1～3月) 	
3月	Ver.1.0白書完成		<div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> 無線アクセス技術を中心とした技術動向についての検討状況を2021年10月期の会合までに0.1版として整理した上で情報提供しておくことは有用。 その後、無線アクセス技術以外も含めた全体構想に沿って、統合的な検討を進め、1版を22年3月目途に完成し、6月のWP5DのVISION Workshop(仮)に提供、あわせてM.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS]の完成に貢献。 </div>	対外発信 ITU-R WP5Dにおいて、REP. "ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS]"最終化(予定)
6月	Workshop on future IMT Vision(WP5D)](仮) (対応について別途検討)			
12月	Ver.1.5白書完成	<div style="background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px;"> ITU-R WP5DのVision勧告は、2023年6月会合で完成予定なので、Ver.2.0の内容を6月会合に入力。 </div>		
2023年3月	Ver.2.0白書完成			ITU-R WP5Dにおいて、REC.. "ITU-R M.[IMT.VISION 2030 AND BEYOND]"最終化し、SG5へ上程(予定)
6月				

4. 白書目次(素案)

1. はじめに
2. 2030年頃の社会や生活
3. Beyond 5Gのユースケース
4. Beyond 5Gへの要求事項・必要な技術
5. 技術動向 (0版)
[5.1 システムの構成に関する構想]
5.2 適用技術に関する技術動向
[技術ロードマップに類するものなども検討]

5. 技術動向 (1版)
5.1 システムの構成に関する構想
5.2 要求条件を実現する適用技術に
関する技術動向

ビジョン作業班

技術作業班

※白書は英文での作成を前提に検討

5. ITU-R WP5D対応に向けた国内関係機関へのリエゾン体制(案)

ITU-R WP5D(地上系IMTの検討を所掌)の活動に貢献するための情報提供に向けて、白書分科会としての見解・寄与文書案のとりまとめなどを行うチームを編成する。

構成員:

分科会主査、作業班リーダー、サブリーダー、および、国内のWP5D対応関係者(若干名)でスタートし、今後の白書分科会での検討の進捗、提供する情報の内容などを勘案しながら検討を進める。

6. 白書分科会会合開催日程(案)

■白書分科会会合: 毎月1回 第4火曜日 15時—18時に開催

- ・ビジョン作業班と技術作業班の会合含む
- ・追加の作業班会合を白書分科会会合の合間に随時開催 (作業班判断)

—— 9月までの開催予定 ——

第1回: 4月27日(火) 15:30-17:30 (←本日)

第2回: 5月25日(火) 15:00-18:00

第3回: 6月22日(火) 15:00-18:00

第4回: 7月27日(火) 15:00-18:00

第5回: 8月24日(火) 15:00-18:00

第6回: 9月28日(火) 15:00-18:00

ITU-R WP5D(#38)会合対応(案)

2021年 4月27日

白書分科会

[主査・作業班リーダ、サブリーダ]

WP5D #38会合 (2021年6月期)対応(案)

- B5Gコンソにおける白書分科会の活動状況を報告
 1. ワークショップを開催し、B5G時代の社会像と技術について議論を行ったことを報告
(WSの目的、意義[総括]、今後の分科会での検討の方向性などについても言及?)
 2. ワークショップでの課題提起、キーワード等を整理し、WP5DのVision勧告、FTT報告のScopeに合致(あるいは関係)するテーマについて、情報提供 (→スライド#3,#4をベースに検討) (詳細は分科会で別途検討要)
 3. 今後、B5Gコンソにおける白書策定の取り組みの中から、WP5Dの所掌に合致し、VisionとFTTの検討に資する情報を継続して提供していく予定であることを表明

【参考】B5Gコンソ ワークショップ (Day 1: 社会像)

		KDDI	NEC	ドコモ	SONY	ソフトバンク	NICT	Nokia	三菱電機	富士通	Huawei	エリクソン	楽天モバイル	
生活	人	住み方・暮らし方「多拠点生活」	時空間を超えた人と人、人とモノとの超現実感コミュニケーション	人・モノの通信		人・情報をつなぎ新しい感動を創出	脳の限界からの解放	Multi-model Mixed reality telepresence	人の能力拡張・支援 (全感覚通信)		Immersive human-centric communications	The Internet of Senses		
		働き方「グローバルワーカー」	あらゆる場所でシームレスにつながる世界					身体の限界からの解放	Mixed reality co-design			Sensing, localization and imaging		
		趣味・遊び「ライフコーチング」												
		購買「ライフデリバリー」												
社会システム	社会システム全体			社会課題解決		テクノロジーのチカラで地球環境へ貢献	空間と時間の限界からの解放	Automatic Security	健康管理・見守り (Interest of Senses)	スマートモビリティ・スマートシティ (ヒト・モノ・エネルギーの移動)	業界や行政にまたがったデータ・サービス連携による新しい価値	Connected machine learning and networked AI	Connected Intelligent Machines	
						DXによる社会・産業の構築				プライベート生産 (製造のindividual化)		Smart city and smart life	Digitallized & Programmable Physical World	
						レジリエントな経営基盤の発展				生産自動化・サーキュラーエコノミー		Full capability Industry 4.0 and beyond	Connected Sustainable World	
		Cyber Physical Systems (CPS)					オープンイノベーションによる新規ビジネスの創出							
			デジタルツインの拡張	サイバー・フィジカル融合の高度化		質の高い社会ネットワークの構築		High resolution mapping		CPSの進化			デジタルツイン : Cyber-Physical System	
			モノ						Domestic robots Drone/robot swarms					
			モビリティ				移動せず近づく (感染症対策・地球温暖化対策)		Remote & self driving					
通信インフラ	インフラ拡張			通信環境拡大			Learn from/with machines	カバレッジ拡張 (どこまでも動く、Fully Supported Mobility)		Global coverage for mobile services		全国どこでも通信可能な携帯電話サービス		

【参考】B5Gコンソ ワークショップ(Day 2: 技術)

	KDDI	NEC	ドコモ	スカパーJSAT	ソフトバンク	NICT	Nokia	富士通	Huawei	エリクソン	楽天モバイル
ネットワーク	Network : ユーザセントリックアーキテクチャ		無線通信・光通信		Massive MIMO技術および無線伝送技術のさらなる高度化	超高速・大容量通信	New Spectrum Technologies	6G無線技術 (ミリ波、テラヘルツ波、無線メッシュ、無線センシング)		インターネットの進化	衛星通信ネットワーク
	Network : 光無線融合技術				周波数領域のさらなる広帯域化および周波数利用の高度化技術			次世代光通信技術 (光電融合)		オープンソース	
IoT	IoT					超低遅延・超多数接続	Network as a sensor		Integrated sensing and communication at mmWave and THz bands		
							Extreme Connectivity				
制御		運用自動化/最適化	ネットワーク・アーキテクチャ			有無線通信・ネットワーク制御技術	RAN-Core Convergence & Specialization	エンド・エンド自律ネットワーク技術		運用中の継続的開発	
カバレッジ			非陸上を含めたカバレッジ拡張技術	NTN: Non-Terrestrial Network) 連携	HAPS	無線システムの多層化 (NTN)			Integrated terrestrial and mega-VLEO constellations for global 3D coverage		
			移動通信以外の無線技術のインテグレーション				時空間同期				
安全・信頼	Security	セキュリティ	低遅延・高信頼通信の拡張及び産業向けネットワーク			超安全・信頼性	Security and Trust		Native trustworthiness with multi-lateral trust and quantum cryptographic algorithms		
			空間領域の分散ネットワーク高度化技術								
XR	XR : 高効率・超低遅延空間伝送					超臨場感・革新的アプリケーション					
データ・AI	Platform	分散データ処理基盤					AI/ML Air-Interface	データセントリックネットワーク技術	Native AI with paradigm shifts in air interface and network architectures	組み込み型AI	
	AI		Robotics : Roboticsプラットフォーム								

【参考】WP5D第38回会合に向けた国内審議と日程

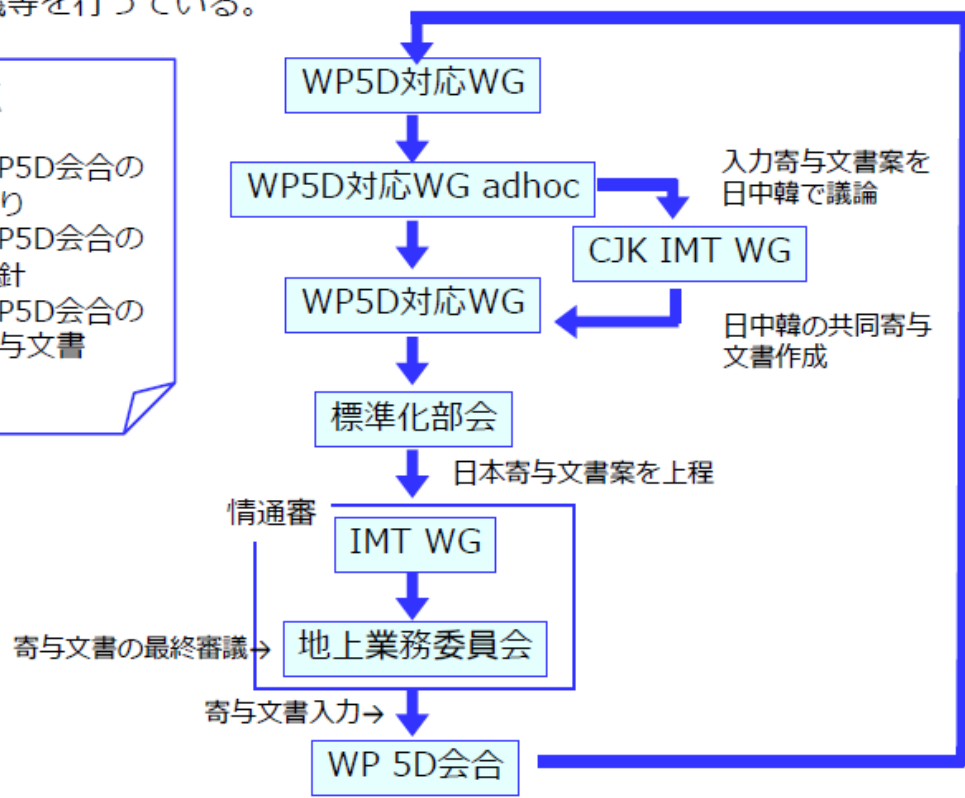
標準化部会によるWP 5D活動支援



標準化部会は以下のような流れでWP 5D会合における対処方針検討、日本からの寄与文書審議等を行っている。

審議事項

- ✓ 前回WP5D会合の振り返り
- ✓ 次回WP5D会合の対処方針
- ✓ 次回WP5D会合の入力寄与文書



2

- 4月27日 WP5D対応WG AdHoc会合
- 5月11-12日 CJK会合
- 5月17日 WP5D対応WG
- 5月20日 標準化部会
- 5月24日週 IMT WG
- 5月28日 地上業務委員会
- 5月31日 WP5D寄与文書入力期限
- 6月7日-18日 WP5D第38回会合

【参考】ITU-R WP5Dの会合日程

会合	時期	項目	対応(案)
WP5D#38	June 2021		情報提供「頭出し」
WP5D#39	Oct. 2021		FTT情報提供開始
WP5D#40	Feb. 2022		
WP5D#41	June 2022	<ul style="list-style-type: none">Workshop “Future IMT Vision” (仮)FTTレポート完成	[Workshop対応]
WP5D#42	Oct. 2022		
WP5D#43	Jan. 2023		
WP5D#44	June 2023	<ul style="list-style-type: none">Vision勧告案完成 (SG5へ上程)	

参考1

ITU-R WP5D #37会合関係資料

ITU-R WP5D(#37回)会合の結果(B5G/6G Vision, FTT関係抜粋)

Vision関係

文書番号 (TEMP)	文書タイトル	文書提出元	分類	結果	会合 レポート
[273]	[Draft] detailed workplan for the development of preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[IMT.VISION 2030 AND BEYOND]	WP 5D (SWG Vision)	Work plan	継続 (Carry forward)	Att. 3.5
[274]	[Draft] Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[IMT.VISION 2030 and Beyond] - IMT Vision - Framework and overall objectives of the future development of IMT for 2030 and beyond	WP 5D (SWG Vision)	勧告 (Recommendation) 案	継続 (Carry forward)	Att. 3.6
[275]	[Draft] liaison statement to external organizations - Study on IMT Vision towards 2030 and beyond	WP 5D (SWG Vision)	リエゾン文書	継続 (Carry forward)	
[276]	Meeting Report of SWG vision	WP 5D (SWG Vision)	会合報告	[報告了知]	

FTT関係

文書番号 (TEMP)	文書タイトル	文書提出元	分類	結果	
[321]	Detailed workplan for a preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS]	WP 5D (SWG Radio aspect)	Work plan	継続 (Carry forward)	Att. 5.8
[320]	Draft working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS OF TERRESTRIAL IMT SYSTEMS TOWARDS 2030 AND BEYOND]	WP 5D (SWG Radio aspect)	報告 (Report) 案	継続 (Carry forward)	Att. 5.7
[325]	Meeting Report of Sub-Working Group Radio Aspects	Chairman, SWG Radio Aspects	会合報告	[報告了知]	

Vision Development of outside of ITU-R

Source	Title	Hyper-link
MSIT, Rep. of Korea	Future mobile communication R&D promotion strategy to lead the 6G era	http://6gglobal.org/6gglobal/img/pdf/6G%20R&D%20Strategies%20of%20Future%20Mobile%20Communications.pdf
MIC, Japan	Beyond 5G Promotion Strategy-Roadmap towards 6G	https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/eng/presentation/pdf/Beyond_5G_Promotion_Strategy-Roadmap_towards_6G-.pdf
ATIS	ATIS Issues a Call to Action to Promote U.S. 6G Leadership	Promoting-US-Leadership-on-Path-to-6G.pdf
5G AMERICAS	Mobile communications beyond 2020 THE EVOLUTION of 5G towards the NEXT G	Future-Networks-2020-InDesign-PDF.pdf (5gamericas.org)
5G Forum	6G Vision	http://6gglobal.org/6gglobal/img/pdf/201119_5GForum_6G%20Vision.pdf
Hexa-X	Hexa-X vision on 6G and research challenges	https://hexa-x.eu/about/
EuCNC	Europe's Agenda towards 6G	https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/2021-joint-eucnc-6g-summit
Samsung	6G, The Next Hyper Connected Experience for All	https://cdn.codeground.org/nsr/downloads/researchareas/20201201_6G_Vision_web.pdf
LG Electronics	6G as Terra-BPS Information Highway for On-device AI Services	http://6gglobal.org/6gglobal/img/pdf/%EA%B9%80%EC%84%B1%EC%A7%84%206G%20Global%202020r4%20(pdf).pdf
Ericsson	Ever-present intelligent communication	https://www.ericsson.com/4ab9e4/assets/local/reports-papers/white-papers/ericsson-white-paper-research-outlook-towards-6g.pdf
NTT DOCOMO	5G Evolution and 6G	https://www.nttdocomo.co.jp/english/binary/pdf/corporate/technology/whitepaper_6g/DOCOMO_6G_White_PaperEN_20200124.pdf
Nokia	Communications in the 6G Era	https://d1p0qxnqcu0lvz.cloudfront.net/documents/Asset_20200909220306.pdf
ROHDE&SCHWARZ	5G EVOLUTION – ON THE PATH TO 6G	https://www.mobilewirelesstesting.com/wp-content/uploads/2019/10/5G-evolution-on-the-path-to-6G-wp_en_3608-3326-52_v0100.pdf
ETRI	6G Vision & Enabling Technologies	https://library.etri.re.kr/service/rsch/issue-report/down.htm?view=open&id=810
NICT	Diversification and Harmonization toward 6G	http://6gglobal.org/6gglobal/img/pdf/Kojima_Presentation_NICT_.pdf
6G Flagship, University of Oulu	Key drivers and research challenges for 6G ubiquitous wireless intelligence	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526223544.pdf
6G Flagship, University of Oulu	White paper on 6G Drivers and the UN SDGS	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526223544.pdf
6G Flagship, University of Oulu	White paper on Business of 6G	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226767.pdf
6G Flagship, University of Oulu	6G White paper on Validation and Trials for verticals towards 2030's	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226811.pdf
6G Flagship, University of Oulu	6G White paper on connectivity for remote areas	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226750.pdf
6G Flagship, University of Oulu	White paper on 6G Networking	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226842.pdf
6G Flagship, University of Oulu	White paper on Machine Learning in 6G Wireless communication networks	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226736.pdf
6G Flagship, University of Oulu	6G White paper on EDGE Intelligence	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226774.pdf
6G Flagship, University of Oulu	6G White paper; Research Challenges for trust, security and privacy	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226804.pdf
6G Flagship, University of Oulu	White paper on Broadband connectivity in 6G	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226798.pdf
6G Flagship, University of Oulu	White paper on Critical and massive machine type communication towards 6G	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226781.pdf
6G Flagship, University of Oulu	6G White paper on Localization and sensing	http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789526226743.pdf
NEC	Beyond 5G vision (in Japanese)	https://jpn.nec.com/nsp/5g/beyond5g/pdf/NEC_B5G_WhitePaper_1.0.pdf
KDDI	White Paper on Beyond 5G/6G Ver.1.0 (in Japanese)	https://www.kddi-research.jp/tech/whitepaper_b5g_6g/assets/pdf/KDDI_B5G6G_WhitePaper_1.0.pdf

Ref: ITU-R WP5D Doc.5D/438: "Further consideration on the development of a preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[IMT.VISION 2030 and beyond]", Korea (republic of)
 "Beyond 5G Vision (NEC, Nov. 26, 2020)
 "White paper on Beyond 5G/6G (KDDI, Mar. 2021)

Input contributions to WP5D#37 (SWG-RA, FTT)

1. Future Technology Trends

- 5D/437(Korea): Proposal for working document towards preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS TOWARDS 2030 AND BEYOND]
- 5D/439(Japan): Information for development of working document towards preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT FUTURE TECHNOLOGY TRENDS TOWARDS 2030 AND BEYOND] (総務省)
- 5D/440(NICT): Proposal for working document towards preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS TOWARDS 2030 AND BEYOND]
- 5D/465(T-Mobile, et al): Proposal for the working document towards preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS]
- 5D/506(Nokia, et al): Proposal for the structure of the working document towards draft new Report on "Future technology trends"
- 5D/531(China): Proposed updates on the working document towards preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS TOWARDS 2030 AND BEYOND]
- 5D/540(Nokia, et al): Proposal for the working document towards draft new Report on "Future technology trends"
- 5D/518(WWRF): The Evolution of IMT-2020 Towards a Future Connected Society

参考2

- Recommendation ITU-R M.2083 (5G Vision勧告)目次
- Report ITU-R M.2320-0 “Future technology trends of terrestrial IMT systems” (5G FTTRレポート)目次

Recommendation ITU-R M.2083 (5G Vision勧告)



The ITU Radiocommunication Assembly *recommends* that the Annex should be used as the framework and the overall objectives for the future development of IMT for 2020 and beyond.

Annex

TABLE OF CONTENTS

	<i>Page</i>
1 Introduction	3
2 Observation of trends.....	4
2.1 User and application trends	4
2.2 Growth in IMT traffic	5
2.3 Technology trends	6
2.4 Studies on technical feasibility of IMT between 6 and 100 GHz	8
2.5 Spectrum implications	9
3 Evolution of IMT	10
3.1 How IMT has developed	10
3.2 Role of IMT for 2020 and beyond	10
4 Usage scenarios for IMT for 2020 and beyond	11
5 Capabilities of IMT-2020	12
6 Framework and objectives	17
6.1 Relationships	17
6.2 Timelines	17
6.3 Focus areas for further study	19

Recommendation ITU-R M.2083-0 (09/2015)

“IMT Vision – Framework and overall objectives of the future development of IMT for 2020 and beyond”

Report ITU-R M.2320-0 “Future technology trends of terrestrial IMT systems” (5G FTTLレポート)



Report ITU-R
M.2320-0
(11/2014)
“Future technology
trends of terrestrial
IMT systems”

Rep. ITU-R M.2320-0		1
REPORT ITU-R M.2320-0		
Future technology trends of terrestrial IMT systems		
		(2014)
TABLE OF CONTENTS		
		Page
1	Introduction	3
2	Scope	3
3	Related documents	3
3.1	ITU-R Recommendations	3
3.2	ITU-R Reports	4
3.3	ITU-R Resolutions	4
4	Motivation on driving factors for future technology trends	4
5	Technology Trends and Enablers	5
5.1	Technologies to enhance the radio interface	5
5.1.1	Advanced modulation, coding and multiple access schemes	5
5.1.2	Advanced antenna and multi-site technologies	7
5.1.3	Physical Layer Enhancements and Interference Handling for Small Cell	9
5.1.4	Flexible spectrum usage	9
5.1.5	Simultaneous transmission and reception (STR)	11
5.1.6	Other Technologies to enhance the radio interface	11
5.2	Technologies to support wide range of emerging services	12
5.2.1	Technologies to support the proximity services	12
5.2.2	Technologies to support M2M	13
5.2.3	Group Communications	14
5.3	Technologies to enhance user experience	14
5.3.1	Cell edge enhancement	14
5.3.2	Quality of service enhancement	14
5.3.3	Mobile video enhancement	15
5.3.4	Enhanced broadcast and multicast	15
5.3.5	Positioning enhancements	16
5.3.6	Low latency and high reliability technologies	16

Rep. ITU-R M.2320-0		
5.3.7	RLAN Interworking	17
5.3.8	Context Aware	17
5.4	Technologies to improve network energy efficiency	18
5.4.1	Network-level power management	19
5.4.2	Energy-efficient network deployment	19
5.4.3	User-centric resource management and allocation	19
5.4.4	Physical Layer Enhancements and Interference Handling	19
5.5	Terminal Technologies	20
5.5.1	Interference cancellation and suppression	20
5.6	Network Technologies	21
5.6.1	Technologies to simplify management and improve network reliability	21
5.6.2	Technologies to support ease of deployment and increase network reach	21
5.6.3	Technologies to enhance network architectures	23
5.6.4	Cloud-RAN	25
5.7	Technologies to enhance privacy and security	26
6	Conclusion	26
7	Terminology, abbreviations	26
Annex 1 – Enhanced OTDOA/E-CID		28
Annex 2 – Advanced SON		29
Annex 3 – QoE Enhancements in a multi-RAT environment		29

ITU-R WP5D における「ビジョン勧告」、「将来技術動向」レポートの検討スケジュール

WG GENERAL ASPECTS

SWG VISION

Source: ITU-R WP5D Document 5D/TEMP/273

WG TECHNOLOGY ASPECTS

SWG RADIO ASPECT

Source: ITU-R WP5D Document 5D/TEMP/321

<p>[Draft] detailed workplan for the development of preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[IMT.VISION 2030 AND BEYOND]</p>	<p>Detailed workplan for a preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS]</p>
<p><u>Meeting No. 37 (1-12 March 2021, e-meeting)</u> 1 Establish a SWG 2 Initial discussion on the scope 3 Develop an initial detailed workplan</p>	
<p><u>Meeting No. 38 (7-18 June 2021, e-meeting)</u> 1 Stabilize the scope [and working method] for the study. 2 Develop a detailed workplan 3 Start to develop a working document 5 Initial discussion on a draft structure of a working document 6 Develop and send a liaison statement to external organizations to inform ITU-R study on M.[IMT.VISION 2030 AND BEYOND] and to encourage their contributions, if agreed</p>	<p><u>Meeting No. 38 (7-18 June 2021, e-meeting)</u> 1 Consider the received contributions 2 Review and discuss identified technologies from the received contributions and responses to the liaisons from EOs 3 Stabilize the structure of working document 4 Develop liaisons as required 5 Develop Circular Letter for views on future technology trends</p>
<p><u>Meeting No. 39 (4-15 October 2021, [TBD])</u> 1 Continue to develop a working document 2 Develop a workshop program and send a liaison statement to external organizations to invite IMT Vision 2030 and beyond to be held at the [40th] meeting 3 Establish Drafting Groups, if necessary 1 Stabilize the scope for the study; 2 Outline the structure of working document; 1 Review a detailed workplan and update a detailed workplan, if necessary; 2 Discuss on preparation of developing a liaison statement to external organizations to inform ITU-R study on M.[IMT.VISION] and to encourage their contributions, if time permits.</p>	<p><u>Meeting No. 39 (4-15 October 2021, Geneva, Switzerland)</u> 1 Consider the received contributions 2 Review and discuss identified technologies from the received contributions and responses to liaison from EOs and the Circular Letter. 3 Continue to develop the working document 4 Develop liaisons as required</p>
<p><u>Meeting No. 40 (8-17 February 2022, [TBD])</u> [1 Host a WP 5D one day-workshop on IMT Vision towards 2030 and beyond] 2 Continue to develop a working document 3 Consider input from SWG Radio Aspects on technology trends</p>	<p><u>Meeting No. 40 (8-15 February 2022, TBD)</u> 1 Consider the received contributions 2 Provide text to other SWGs as required 3 Promote the working document to a PDNR</p>

<p>[4 Develop a liaison statement to external organizations to inform ITU-R study on M.[IMT.VISION] and to encourage their contributions]</p> <p>1 Consider the received contributions;</p> <p>2 Develop a working document;</p> <p>3 Develop a liaison statement to external organizations to inform ITU-R study on M.[IMT.VISION] and to encourage their contributions;</p> <p>4 Discuss to host a WP 5D workshop on future IMT Vision at WP 5D #41 and develop an Agenda.</p>	
<p>Meeting No. 41 (14-23 June 2022, [TBD])</p> <p>1 Continue to develop a working document</p> <p>2 Consider updated input from SWG Radio Aspects on technology trends</p> <p>[3 Host a WP 5D workshop on future IMT Vision]</p>	<p>Meeting No. 41 (15-22 June 2022, TBD)</p> <p>1 Consider the received contributions</p> <p>2 Provide revised text to other SWGs as required</p> <p>3 Finalize the Report</p>
<p>Meeting No. 42 (11-20 October 2022, [TBD])</p> <p>1 Continue to develop a working document</p> <p>2 Start to develop the main body of Recommendation</p> <p>[3 Coordinate SWG Radio Aspects for ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS TOWARDS 2030 AND BEYOND], if appreciate]</p>	
<p>Meeting No. 43 (31 January - 9 February 2023, [TBD])</p> <p>1 Continue to develop a working document</p> <p>[2 Coordinate SWG Radio Aspects for ITU-R M.[IMT.FUTURE TECHNOLOGY TRENDS TOWARDS 2030 AND BEYOND], if appreciate]</p> <p>2 Promote the working document to a Preliminary Draft New Recommendation</p>	
<p>Meeting No. 44 (13-22 June 2023, [TBD])</p> <p>1 Complete a preliminary draft new Recommendation for approval at WP 5D Plenary and send to ITU-R SG 5 for consideration</p>	