

Beyond 5G 推進コンソーシアム 企画・戦略委員会



白書分科会 ビジョン作業班 (第13回)

2021年 12月 14日 (火) 15:00~18:00

場所：Web開催



1. 前回会合の議事要旨について
2. 提案各者の説明
3. ディスカッション
4. 今後のスケジュール
5. その他



●ビジョン作業班「2030年社会検討ワークショップ」(12/14 15:00~)

- 15:00~15:05 ワークショップ開始、前回・前々回会合の議事要旨
- 15:05~15:30 プレゼン1 (25分 (質疑込み)) 【大林組様】
- 15:30~16:30 エディター会議
- 16:30~17:00 プレゼン2 (30分 (質疑込み)) 【らでいっしゅぼーや 創業者 徳江様】
- 17:00~17:10 休憩 (10分)
- 17:10~18:00 ディスカッション (全員)

(案)

Beyond 5G 推進コンソーシアム 企画・戦略委員会
白書分科会（第7回）ビジョン作業班（第11回）／技術作業班（第8回）
議事要旨

1. 日 時： 令和3年10月26日（火）15:00～18:00
2. 場 所： ウェブ会議（WebEx）
3. 出席者：
中村主査（NTT ドコモ）、
ビジョン作業班 小西リーダー（KDDI）、永田サブリーダー（NTT ドコモ）、
技術作業班 中村リーダー（富士通）、下西サブリーダー（NEC）、
WP5D 対応 Ad hoc 菅田主査（KDDI）、武次副主査（NEC）、
ほか、通信事業者、メーカ等、計 80 名
（事務局）総務省移動通信課新世代移動通信システム推進室
井出室長、江原課長補佐、守屋係長、杉山官

4. 議事要旨

冒頭、会議開催に先立ち、中村主査から挨拶があった。

(1) 前回会合（第6回）の議事要旨について

事務局から、資料1 白書分科会第6回議事要旨について説明。修正があれば、10月29日（金）までに事務局へ連絡してほしい旨説明。（追記：結果的にコメントはなかったため、原案で承認。）

(2) WP5D 対応 Ad hoc について

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査、武次 WP5D 対応 Ad hoc 副主査から資料2-1 WP5D 対応 Ad hoc (Vision)、2-2 WP5D 対応 Ad hoc (FTT)、資料2-3 FTT 提案件数について説明。質疑応答は以下のとおり。

小西リーダー：白書のユースケースの文量は、ITU-R を意識して抑えた方が良いか。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：白書分科会は、あくまで日本が将来のユースケースを考えるものなので、ITU-R を意識する必要は無いが、日本として主張する点は ITU-R でも主張すべきである。そのためには、ITU-R の指示に沿った記載が求められる。限られたページ数で、文章と図を用いて綺麗に表現できると良い。

永田サブリーダー：KPI の数が増加している。KPI の数が増えると、まとめるのが困難なため、提案条件の締切、精査時期等、全体のスケジュールを教えてください。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：最終的な提案時期は、2023年6月である。要求条件は、約

(案)

1年の間に絞り込む必要がある。具体的な数字は、WG Technology aspect で議論し、3GPP に最低条件を満たす技術を提案する。最低条件をまとめるのは、2024年、2025年になるのが通例である。

永田サブリーダー：Usage Scenarios の図から要求条件を絞り込むのか。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：然り。しかし、WP5D では、Usage Scenarios を全て満たす必要はない。Usage Scenarios を参考にして、どのように提案するのか議論する。

中村主査：11月の白書分科会で対処方針が議論できるようにまとめてほしい。2月のWP5Dでは白書に関する寄与文書を入力しないのも一案である。一方、積極的に寄与文書を入力してくる国もいる。対応について検討してほしい。早く寄与文書を入力した方が良いのか。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：先に寄与文書を入力した方が有利である。的外れなことを言わない限り、草案を土台に議論が展開される。ドラスティックな変更がされることは稀である。合意が得られるかは別の話である。

早稲田大佐藤氏：大学は寄与文書の入力は可能か。

武次 WP5D 対応 Ad hoc 副主査：白書分科会に加入すれば、白書分科会経由で日本として寄与文書を入力することは可能である。大学が単独で ITU-R に寄与文書を入力するのは難しい。寄与文書の中身を議論する際に協力をお願いしたい。

中村主査：データを持っている大学や企業と議論する予定のため、その際にはお力添えいただきたい。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：参考までに、中国の大学が寄与文書を入力している事例もある。

早稲田大佐藤氏：承知した。

中村主査：技術作業班でテキスト入力が必要な項目は、優先的に取り組んでほしい。

中村リーダー：承知した。武次 WP5D 対応 Ad hoc 副主査と相談する。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：FTT 関連は件数が多くなっている。負担を減らすためにエッセンスごとにまとめたい。

中村主査：その点については、WP5D 対応 Ad hoc で議論していただきたい。

中村リーダー：データについては学术论文を参考にさせてもらう。

武次 WP5D 対応 Ad hoc 副主査：測定結果の詳細を記載している。

中村リーダー：最低条件、考察の情報を記載し、残りは意見を記載するつもりである。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：ITU-R では、利用周波だけでなく、チャンネルモデルまで示す必要がある。

中村リーダー：チャンネルモデルの議論はすぐにすべきか。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：すぐでなくて良い。今後、議論するべきであることを理解しておいてほしい。

(3) Beyond 5G 国際カンファレンスについて

事務局から、資料3 Beyond 5G 国際カンファレンス資料について説明。質疑応答は以下

(案)

のとおり。

中村主査：申込みは Beyond 5G コンソーシアム非会員でも可能か。

事務局：可能である。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：現地参加の上限は何人か。

事務局：300 人である。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：申込完了後、予約券が発行されるのか。

事務局：現地とオンライン、どちらの参加の場合も確定通知が発行される。

(4) ビジョン作業班（第 11 回）について

小西リーダーから、資料 4 ビジョン作業班資料について説明。質疑応答は以下のとおり。

菅田 WP5D 対応 Ad hoc 主査：3GPP の指標はあるものの、ユースケースを 5G と Beyond 5G のどちらの技術が必要か判断するのは難しいと思う。

小西リーダー：二つの視点で考えるべきである。3GPP の定義だけでは拾えないものもある。ユースケースは通信分野だけでなく、他業界の技術の発展も考慮すべきである。一方、IMT2020 で定義されているものはその定義に従うべきである。例えば「5G で何ミリ秒以下の低遅延を実現した」と定義があると仮定する。それ以上の低遅延が必要であれば、Beyond 5G が必要である。必ずしも IMT2020 の定義に囚われる必要はない。

クアルコム武田氏：すみ分けを考えることは大切である。特に通信分野は必要な技術を断定することが難しい。例えば、衛星通信は 3G でも実現は可能だが、適切でない。ユースケースは、個人間で多少認識違いが生じるかもしれない。IMT2020 で定義されている基準を共通認識とすることは賛成である。

(5) 技術作業班（第 8 回）について

中村リーダーから、資料 5 技術作業班資料について説明。技術作業班メンバーから各章の進捗状況の説明を行った。各説明に質疑応答はなかった。今後の予定については以下のとおり。

中村リーダー：本日、発表した資料は共有ファイルにアップロードしてほしい。10 月末に 0.4 版、来年 1 月末に 0.5 版を執筆完了予定。共有ファイルに用語一覧様式を格納しているので、適宜参考にしてほしい。

(6) 著作物の扱いについて

中村リーダーから資料 6-1 著作物を引用する場合のガイドライン(案)、資料 6-2【参考】文化庁資料について説明。質疑応答は以下のとおり。

(案)

永田サブリーダー：国（各省庁）作成の資料も取扱いを注意すべきか。

中村リーダー：国作成の資料であっても著作権については慎重に判断してほしい。

中村主査：懸念点がある場合は、白書分科会内で相談してほしい。

(7) 今後のスケジュールについて

事務局から資料7今後のスケジュールについてについて説明した。次回会合は11月30日（火）15：00から開催予定。

以 上

(案)

Beyond 5G 推進コンソーシアム 企画・戦略委員会
白書分科会(第8回)／ビジョン作業班(第12回)／技術作業班(第9回)
議事要旨

1. 日時： 2021年11月30日(火) 15:00～18:00

2. 場所： ウェブ会議 (WebEx)

3. 出席者：

中村主査 (NTT ドコモ)、

ビジョン作業班：小西リーダー (KDDI)、永田サブリーダー (NTT ドコモ)、

技術作業班：中村リーダー (富士通)、下西サブリーダー (NEC)、

WP5D 対応 Ad hoc：菅田主査 (KDDI)、武次副主査 (NEC)、

ほか、通信事業者、メーカ等、計 79 名

(事務局) 総務省移動通信課新世代移動通信システム推進室

井出室長、江原課長補佐、守屋係長、杉山官

ARIB 加藤、近藤、佐藤、三宅、山下

4. 議事要旨

冒頭、本会合より ARIB が事務局を務める旨の紹介。

会議開催に先立ち、中村主査から挨拶があった。

(1) 前回会合(第7回)の議事要旨について

資料1 白書分科会第7回議事要旨について、修正があれば、12月3日(金)までに事務局へ連絡して欲しい旨説明。

(2) WP5D 対応 Ad hoc について

武次副主査から資料2-1 WP5D 対応 Ad hoc(FTT)、2-2 WP5D 対応 Ad hoc(FTT) Attachment1、菅田主査から資料2-3(ビジョン)について説明。質疑応答は以下のとおり。

(FTT 関連)

中村主査：資料2-1の表の「対応案」に「TEXT 入力」と書かれている青地の部分を入力予定。青地の部分に関して技術作業班の現状はいかがか？

中村リーダー：現時点では進捗にムラがある。ご検討いただいている成果は反映できるようにしたい。電波伝搬についても同様に進めていきたい。

中村主査：技術作業班を担当しているメンバーにはご尽力いただきたい。寄与文書の作成スケジュールはどのように考えているか？

武次副主査：スケジュールとしては、寄与文書のベースとなる記載は12月の白書分科

(案)

会で承認していただく予定。国内の寄与文書の審査が1月第3週辺りに始まるのでその前までに承認が必要。

中村主査：12/21の白書分科会時点の内容で寄与文書を作成するのが基本的なスケジュール。期限を延ばす必要があるかの判断は12/21に実施する。期限を延ばした場合、1月に白書分科会で承認し、WP5Dの寄与文書作成プロセスに乗せていただく。

中村リーダー：基本は12/21までに白書を作成すると理解。WP5Dの寄与文書として分科会の承認は1月に実施との認識。

菅田主査：通常白書分科会は月末であり、総務省主催の寄与文書承認会議が1/24の週に予定されているため間に合わないと思われる。

中村主査：白書分科会での寄与文書の承認はメールベースと考えている。

NICT 中川氏：100GHz以上の提案文書をWP5Dに入れたいということだが、内容によってはITUの他のSG等に入力したほうが良いということにならないか？ WP5Dに入力されるということで良いか？

中村主査：ITU-Rの具体的な入力先はITU-R関係者で詰めていただければ良い。白書分科会としては、白書に伝搬関係の結果を適切に反映していただければ良い。

総務省江原氏：国内審議スケジュールとしては、1/25にIMT WG、1/28地上業務委員会であり、白書分科会は1/25の予定なので、白書分科会で承認されたものを地上業務委員会に入力することは可能。

中村主査：前週にメール審議ではどうか？ 1/17の週にメーリングリストに案を送っていただき、1/21に承認という流れでお願いしたい。

武次副主査：承知した。

華為朱氏：7.10.2 User-centric architectureについて寄与文書入力を検討中であり、相談したい。

武次副主査：別途議論させて欲しい。

(ビジョン関連)

中村主査：ビジョン作業班で検討すべき内容であるので、ビジョン作業班での社会の全体像の現状を説明して欲しい。

永田サブリーダー：既にビジョン作業班と技術作業班でコラボした内容でWP5Dへ提案していくよう連携をとって進めている。

中村主査：次回12月の白書分科会までにまとめた内容で寄与文書を作成していただくことで良いか？

菅田主査：ご認識の通り。ビジョン作業班のリーダー陣には、既にご意見をいただいている。

中村主査：了解した。

ソフトバンク鈴木氏：寄与文書案については、WP5D対応 Ad hocのメーリングリストでの議論ということで良いか？

中村主査：その認識である。寄与文書作成スケジュールはFTT関連と同様で良いか？

(案)

菅田主査：承知した。

(3) ビジョン作業班（第12回）について

永田サブリーダーから、資料3 ビジョン作業班資料について説明。質疑応答は以下のとおり。

中村リーダー：1点目は、今後の進め方に関し、ユースケースからのアプローチと、技術のフィージビリティのアプローチの両面が必要。数値をコミットするのは容易ではないが、考えていきたい。

2点目としては、昨年のBeyod5G推進戦略懇談会として発表した内容に、B5Gに求められる機能として、既に10倍等の数字も含まれている項目もあるので、議論が必要である。

最後3点目としては、同じくBeyod5G推進戦略懇談会のビジョンのスライドで、ユースケースというよりは基本的な理念(2030年代の社会像)としてInclusive、Sustainable、Trustfulを挙げられており、白書の建付けとしてはこのような上位概念/テーマを含めて取りまとめられるとよいと考える。

永田サブリーダー：3点ともご指摘のとおりと思う。ITUでのビジョンの議論は来年後半以降になると想定しており、慌てて中途半端なものを出すよりは、まず多めにリストアップしていくことが重要。きれいな形を作るのは最後でよく、来年の中盤から後半にかけて各国の状況等も鑑みながら提案していくのが良いのではと考える。

SB 鈴木氏：IMTビジョンの勧告のITUの方での完成自体は2023年の9月頃を予定されているが、過去の5Gの時と同等のスケジュール感で進むとすると、おそらく来年の6月のWP5Dの時には各国からこのような絵が複数提案されているのではないかと想像しているので日本としても、来年6月をターゲットに提出を目指すのが良いのではないかと考える。

菅田主査：最終化は2023年6月になっている。KPI等の議論は来年の6月から、早いところは来年の2月に出してくるかもしれないが、実質的な議論は6月ないし10月頃になると想定している。更に詰めるのは再来年の2月かと思う。

永田サブリーダー：時間感覚はあっていると理解。もともとこのスケジュール感は来年の3月までにかかなり突貫工事で作ろうと思っていたが、3カ月猶予をもって来年の6月までに日本提案を技術作業班の皆様とも協力しながら作れればと思う。

華為朱氏：このスケジュールで良いと思う。ビジョンの”絵”はユースケースをマッピングする形だと思うが、6Gだとおそらく3角形に収まらないのではないかと考える。柔軟に対応いただければと考える。

永田サブリーダー：中国とかヨーロッパとか見ると5~6角形くらいになるのだろうと想定している

華為朱氏：グループ分けについては、活発な議論のためにグループ分けをするのか。

(案)

永田サブリーダー：近い業界の皆様でクロスチェックすることによりユースケースの化学反応など起こらないか、より意見の深堀ができないかと期待しているもの。今後リーダーチャートなどを作っていくために、サブグループ毎に提案ができないかとも考えている。また多人数だと話にくいという懸念もあり、少人数で分けた。違う案があれば提案をお願いしたい。→作業班の進め方に関し、特に異論なく、この提案の進め方でいくこととした。

中村主査：白書作成のスケジュールは変更なしということで良いか？年度内に第1版を作成し、綺麗な“絵”の織り込みは6月くらいまでということか？

永田サブリーダー：

スケジュール変更はない。白書に、要求条件/ユースケースをどこまで書くのか、というところがポイント。3月までに綺麗な”絵”を入れるのは避けた方が良い。きちんとしたものを出すためには、一度ドラフト的なものを書いておき、ITUのスケジュールに合わせて次の白書の改定の際に綺麗な“絵”を出す。という考え。

中村主査：“絵”は、日本として6月までに出すべきだと思う。一応WP5Dで6月にワークショップが計画されているので間に合わせるべき。

菅田主査：ワークショップについては、前回10月会合で目的から含めて再検討という話も出ており、場合によっては6月にならない可能性もある。もう既に“絵”はあちこちから出ているので、すぐにそういった議論になる可能性はあるが、これも数値を決めていくのは大変な話にもなるので、先頭を切るよりは若干、後ろに控えていて徐々に提案していくという感じの方がやりやすい印象がある。専門の方の意見も踏まえてという話にはなるが、そのように考えている。

中村主査：5Dの日程は現段階では6月が前提となっているので、“絵”は一応6月、という目標感をもってやっていただくのが良いかと思う。まずは、数値が重要であり、技術作業班含めいろいろ作業あるかと思うが、やはり素材的なところは第1版には盛り込むべきだと思っている。それを最終的にどのような”絵”に起こすかは後でも良い。

中村リーダー：技術的にどこまで積み上げられるかという議論をした上で、書き方も含めて検討していきたいと思う。一方でビジョン側のユースケースからここまでいるのではないかと考えた議論と両方必要と思っている。最終的に分科会レベルで擦り合わせていければと考える。

中村リーダー：承知した。

(4) 技術作業班(第9回)について

中村リーダーから、資料4 技術作業班資料について説明。質疑応答は以下のとおり。

中村リーダー：12月中旬にリモート会合開催予定。1月末の0.5版に向けた記載レベル、全体構成の整合に関する検討を行いたい。進め方全般についてはこの場で、日程

(案)

などはメールで行いたい。

永田サブリーダー：KPI、レーダーチャート要求の絶対値などは、作業班でどのように進めて決めるのか。

中村リーダー：スライド4「Beyond5Gに求められる機能等」の資料で5G比較の数値を出してもらっているのので、これをベースに執筆者と編集会議などで、1月末までに技術作業班でまとめる。

永田サブリーダー：随時、ビジョン作業班に教えていただいて共有していきたい。

ドコモ須山氏：スライド16「読者に伝えるべきメッセージ」の該当技術の4項目のバランスについて「④技術の素性」メインでよいのか、ワード原稿のまとめ方の方向性についてお考えを聞かせていただきたい。

中村リーダー：12月の編集者会議で、横並びで見えてみて、バランスは考えていきたい。量のバランスはあまり考えていない。各項目によっては一行だけでも書いてもらえると良い。また、ビジョン含めた各章の用語・ターミノロジー合わせについても0.5版で作業進めていきたい。

ドコモ須山氏：この立て付けに合う文章を精査するという方針が分かったのでこの方向で進める。

中村リーダー：次回の分科会では最終原稿仕上がっていないと思うが、執筆を進めていただき、ある程度仕上がったところでドラフト原稿はARIBサーバーに載せて、他の章の執筆者と温度感を共有しながら進めていただきたい。また、この会合後に編集者会議の日程を相談させていただきたい。

(5) 今後のスケジュールについて

事務局から資料5今後のスケジュールについてについて説明した。次回会合は12月21日(火)15:00から開催予定。

中村主査：他に何かイベントあれば可能な範囲で紹介いただきたい。

総務省 江原氏：総会の日程については未定だが、3月17日、18日あたりで調整されている。

中村主査：この総会で何らかの白書分科会の成果をインプットすることになるので、各作業班の皆様にはご認識いただければと思う。また、会合の効率化のためF2Fも検討したい。KPI数値等、あまりにも慎重になりすぎるといつまでも決まらないので、どこかで判断するしかないと思っている。世間的にはいろんな数字が出ており、それを踏まえて判断するしかないかと思う。それをどう決めていくか。そこも含めて今後、効率的に決めていく策を相談させていただきたい。

以上



今後のスケジュール

会合		開催日時（基本）
白書分科会（ビジョン作業班と技術作業班の合同開催）		毎月1回 第4火曜日 15時-18時
ビジョン作業班	2030年社会検討ワークショップ	毎月1回 第2火曜日 15時-18時
		毎月1回 第4火曜日 15時-18時の一部※
技術作業班		毎月1回 第4火曜日 15時-18時の一部※

（※）白書分科会と合同開催

第8回白書分科会： 11月30日(火) 15:00-18:00（第12回ビジョン作業班/第9回技術作業班 合同開催）

第13回ビジョン作業班（2030年社会検討ワークショップ）： 12月14日(火) 15:00-18:00（←本日）

第9回白書分科会： 12月21日(火) 15:00-18:00（第14回ビジョン作業班/第10回技術作業班 合同開催）

第15回ビジョン作業班（2030年社会検討ワークショップ）： 1月11日(火) 15:00-18:00

第10回白書分科会： 1月25日(火) 15:00-18:00（第16回ビジョン作業班/第11回技術作業班 合同開催）

第17回ビジョン作業班（2030年社会検討ワークショップ）： 2月8日(火) 15:00-18:00

第11回白書分科会： 2月22日(火) 15:00-18:00（第18回ビジョン作業班/第12回技術作業班 合同開催）

第19回ビジョン作業班（2030年社会検討ワークショップ）： 3月8日(火) 15:00-18:00

第12回白書分科会： 3月22日(火) 15:00-18:00（第20回ビジョン作業班/第13回技術作業班 合同開催）