ITU-R SG5 TG 5/1 第 1 回会合報告書（案）

1. TG5/1 について

2019 年 10 月 28 日～11 月 22 日に開催予定の世界無線通信会議（WRC-19）において、議題 1.13 として将来の IMT 開発に向けた 24.25-86GHz 帯における移動業務の追加一次分配を含む IMT 特定のための周波数に関する検討が設定されている。TG 5/1 は本議題における無線システム間の周波数共用検討や CPM テキスト案の作成を行うためのグループとして ITU-R SG5（地上業務）配下に 2016 年 5 月に設置が承認されている。

議題 1.13 に付随する決議 238（WRC-15）で求められている ITU-R での研究の進め方は、WRC-15 直後に開催された 2015 年 12 月の WRC-19 準備会合（CPM19-1）で定められており、まず 2017 年 3 月末までに、WP5D 等の該当する作業部会にて、IMT 周波数需要／技術運用特性、検討周波数帯における既存業務の技術運用特性／伝搬モデル等の検討を行う。TG5/1 は上記の検討結果を元に共用検討を行い、CPM19-2（2019 年 2 月 18-28 日）が開催される 6 か月程度前までに、共用検討結果や議題を解決する手法等を CPM テキスト案として完成させることが定められている。

2. 第 1 回会合の概要

日程： 2016 年 5 月 23 日～24 日

場所： スイス ジュネーブ ITU 本部

議長： Cindy COOK 女史（カナダ）

参加者：各国主管庁（31 か国）、民間組織（事業者、ベンダー等）、国際機関等から 161 名が参加。日本代表団として総務省移動通信課大村係長を団長に 8 名が参加（別紙参照）。

サマリ：今回は第 1 回会合であるため、具体的な共用検討や CPM テキスト案の作成には着手せず、検討体制、議長、マネジメントチーム、今後の会合計画に関しての審議を行った。まず、Michael Kraemer 氏（ドイツ）を TG5/1 の副議長に任命し、検討体制として CPM テキスト案を作成するための WG(Working Group)、及び 3 つの周波数レンジ毎に共用検討担当 WG を構成することとした。また、本 TG5/1 の運営管理を行うマネジメントチームを、TG5/1 議長・副議長、各 WG 議長、SG5 議長に加え、6 つの各地域グループの議題 1.13 コーディネータを含めることとした。

2. 審議結果

2.1 検討体制

日本、CEPT、中国、ブラジル、カナダ提案に基づき審議の結果、CPM テキスト案作成担当 WG、3 つの周波数レンジ毎の共用検討担当 WG を設置することとした。

中国からは共用検討のためパラメータを管理する Ad Hoc の設置も提案されたが、最終的には TG5/1 議長・副議長及び WG 議長が、共用検討に必要な他のグループからの入力情報の取りまとめや確認をすることとした。併せて、各 WG の作業目的、WG 議長の選出を行った。

本 TG5/1 の運営管理を行うマネジメントチームに関して、TG5/1 議長・副議長、各 WG 議長、SG5

議長に加え、各地域会合と TG5/1 の連携を強化するため、6 地域の各地域グループ（APG, ASMG, ATU, CEPT, CITEL, RCC）の議題 1.13 コーディネータで構成することとした。

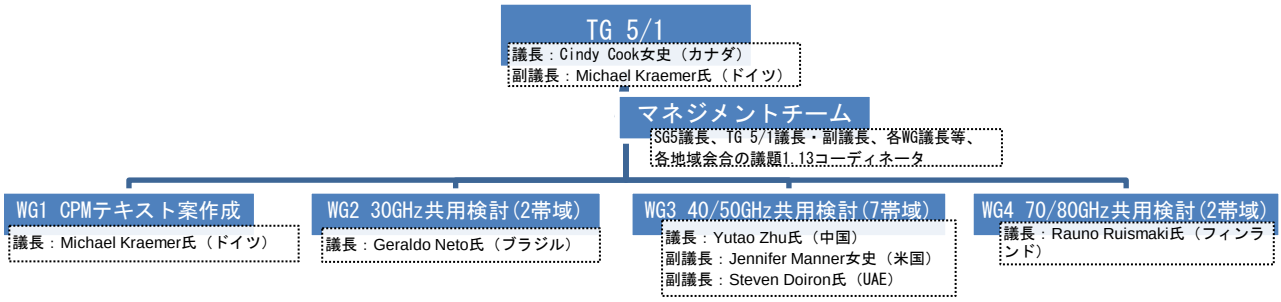

図　検討体制（WG 構成、議長）

表 WG のスコープ

Group	Scope
WG1- CPM	Development of draft CPM text under WRC-19 agenda item 1.13, based on: – Input contributions – Information on IMT spectrum needs – Sharing and compatibility study results from other Working Groups under TG 5/1
WG2-30GHz	To conduct the sharing and compatibility studies between IMT and existing primary services allocated in, or adjacent to, the following bands: – 24.25-27.5 GHz – 31.8-33.4 GHz
WG3- 40/50GHz	To conduct the sharing and compatibility studies between IMT and existing primary services allocated in, or adjacent to, the following bands: – 37-40.5 GHz – 40.5-42.5 GHz – 42.5-43.5 GHz – 45.5-47 GHz – 47-47.2 GHz – 47.2-50.2 GHz – 50.4-52.6 GHz
WG4- 70/80GHz	To conduct the sharing and compatibility studies between IMT and existing primary services allocated in, or adjacent to, the following bands: – 66-76 GHz – 81-86 GHz

2.2　作業計画

日本、中国、カナダ提案をベースとした議長提案を元に審議の結果、ハイレベルなスケジュール、作業内容として以下が合意された。各会合の具体的なスケジュールについては調整を継続することとした。

- 第 1 回会合（2016 年 5 月、今回）　体制構築、作業計画策定
- 第 2 回会合（2017 年 4 月）　CPM テキスト案作成開始、共用検討ひな形検討、共用検討開始
- 第 3 回会合（2017 年中盤）　CPM テキスト案作成、共用検討
- 第 4 回会合（2017 年終盤）　CPM テキスト案作成、共用検討
- 第 5 回会合（2018 年、必要に応じて）　CPM テキスト案作成、共用検討完了
- 第 6 回会合（2018 年）　CPM テキスト案作成完了

また、今後の具体的な会合の開催日程の調整に際しては、下記の点を考慮することとした。

・会合の期間：作業を完了するために最適な長さとする
・会合の数：多すぎると参加者の経済的負担が増加する一方、少なすぎると作業時間が不足する
・他のグループとの重複を避け、会場確保を行う
・ジュネーブ以外で開催できると、より会場確保の柔軟性が高まる。
・宗教上の休日や、ジュネーブで大型イベントがある期間は避ける（後者はホテル代高騰のため）
・SG3 からの入力期限が 2017 年 3 月末であり、TG5/1 の開催はそれ以降数週間空ける

上記観点を考慮し、次回第 2 回会合は 2017 年 4 月から 7 月の間で調整することとなり、詳細決定次第、別途周知される。

2.2　リエゾン文書の発出

WP5D 等、CPM-19-1 にて検討が求められているグループに対して、作業が必要であることを喚起し、TG5/1 への入力〆切が 2017 年 3 月 31 日であることを通知するためのリエゾン文書を作成した。

2.3　共用検討シナリオ

中国提案による議題 1.13 の対象周波数帯の内、低周波数帯（24.25-27.5, 31.8-33.4, 37-43.5GHz）における同一周波数帯における共用検討および隣接帯域における両立性検討の一例を示した表に関して、議長報告に添付し、今後情報扱いとして、他の帯域についても次回以降入力寄書に従い更新する位置づけとした。

3.　主な審議内容

3.1　プレナリ会合第一回（議長：Cindy COOK 女史）

- 1 日目第 1、第 2 ピリオドに実施された。
- 始めに、議長、SG5 議長から TG5/1 に関する経緯、及び、TG5/1 の副議長として Michael Kraemer 氏（ドイツ）を選出し、主に CPM テキスト案の作成関連を担当するとの説明があった。また、今会合の主な目的として、WG 構成、WG 議長の決定等が示された。
- WG 構成に関して、日本、CEPT、中国、ブラジル、カナダの寄書の説明、審議が行われた。WG30（～31.8GHz）と WG80（66GHz～）と WG CPM は各提案で同じであり、その間の周波数帯となる WG40/50 を分割すべきかが議論された。フランス、アラブ首長国連邦からは、衛星 DL/UL を同一 WG にすべき点が主張された。日本からは、WG の切れ目の周波数には強い意見はないが、

共用検討手法やシナリオは衛星 DL/UL で大きく異なるので、必ずしも同じ WG とする必要はないとの意見を述べた。まずは、継続してオフライン議論を行うこととなった。

- AH parameters の設置に関しては、大きな反対意見はなく、この段階では、設置することが合意された。
- 休憩後、議長より WG40/50 の構成に関して、オフライン議論の結果が伝えられ、継続議論が必要であることから、Ad hoc (議長 Michael Kramer 氏)を設立して午後議論を行うことが提案され、合意された。Ad hoc での検討の所掌は WG 構成、Work plan と Sharing scenarios とされた。
- カナダ寄書に基づき、WP5D 等、CPM-19-1 にて検討が求められているグループに対して、作業が必要であることを喚起するリエゾン文書に関して審議を行い、文章の修正を行った。また、この段階では、WP 3J, 3K, 3M 向けリエゾンと WP 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C, 7D 向けリエゾンとに分けることとした。
- 中国寄書 Doc.5-1/0007 にて、議題 1.13 の対象周波数帯の内、低周波数帯（24.25-27.5, 31.8-33.4, 37-43.5GHz）における共用および隣接帯域における共用検討の一例を示した表に関して審議が行われ、European Space Agency(ESA)から EESS に関するシナリオの追加提案も行われた。まだ完全な内容でないため、議長から、今後の検討のガイダンスとして議長報告書に添付し、更新していく進め方が示唆され、本件も Ad hoc で議論することとなった。

3.2　Ad Hoc 会合（議長：Michael Kramer）

- 1 日目第 3 ピリオド、2 日目第 1 ピリオドに実施された。
- WG 構成に関して、議長より、37-52.6GHz 内の各周波数について、各国の WG 構成の提案を以下の通り整理したスライドを用意し、この内容をもとに議論した。
  ① WG40(37-40.5 、 40.5-42.5 、 42.5-43.5GHz) 、 WG50(45.5-47 、 47-47.2 、 47.2-50.2 、 50.4-52.6GHz)　→日本、中国提案
  ② WG40&50(37-40.5、40.5-42.5、42.5-43.5、45.5-47、47-47.2、47.2-50.2、50.4-52.6GHz) →英国(CEPT)、ブラジル提案
  ③ WG40(37-40.5 、 40.5-42.5GHz) 、 WG50(42.5-43.5 、 45.5-47 、 47-47.2 、 47.2-50.2 、 50.4-52.6GHz)→カナダ提案
    - フランス、ブラジルから隣接帯域の共存検討を考慮し、これらの周波数は 1 つの WG で扱うべき、衛星 DL/UL は 1 つの WG で扱うべき、WG の数は出来るだけ少なくするべき等との理由で案②が主張された。また、エジプトは自国のような参加者の少ない国を考慮して、グループを少なくするという主張から案②を支持した。
    - 日本より、日本の主張はフレキシブルであること、隣接帯域の共存検討を考慮すると、案②に同意する旨を表明した。
    - イランより、他の WG と比べ広い帯域を 1 人の議長に任せることへの懸念が示され、案②の場合は共同議長とすることを提案、本日の HoD 会合にて議論されることになった。
    - カナダ、中国は案②を採用する場合に WG 配下に 2 つの SWG を設置することを提案したが、イラン、議長より WG が設置された後に WG レベルで議論される内容のため現時点では決められないとコメントがあった。
    - 上記議論の結果、②とすることが決まり、TG5/1 の組織構成は WG CPM、WG 30、 WG

40&50、WG 70&80 の 4 つの WG とすることが本 AH レベルで合意された。

- WG のスコープに関して、議長提案に基づき審議を行い、明確化、簡素化を目的とした修正を加えた上で合意した。
- AH Parameters に関して、ESA より WG と AH との間で作業重複が想定され、WG で共用検討を開始した後に修正されることもあり、AH は不要との指摘がなされ、英国、ドイツも設置しないことに賛成意見を示した。結論として、パラメータの整理と明確化という作業自体は必要であるが、AH Parameters は設置せず、議長＋マネジメントチームで考慮する内容とすることで合意した。
- 作業計画に関して審議を行い、第 2 回を 2017 年 4 月とし、全 6 回（16 年 1 回、17 年 3 回、18 年 2 回、但し第 5 回は必要な場合）とすることで合意した。
- 中国提案による検討シナリオの表に関して、情報扱いとして議長報告に添付することで合意した。
  - 日本から、議長報告への添付は反対しないが、本表を完成させることに時間をかけるべきではなく、今後更新をしていくことの必要性を、改めて検討すべきとのコメントがなされた。
  - ロシア、ルクセンブルグ等より本表は情報として有益とのコメントがあり、議論の結果、本表は未完成であり、今後更新が必要である点等を反映し、議長報告に添付することを合意した。

3.3　HoD 会合（議長：Cindy COOK 女史）

- 1 日目第 4 ピリオドに実施され、主に WG 議長の選出、マネジメントチームへの 6 地域の各地域グループの代表の参加について議論を行った。
- WG1（CPM:　CPM テキスト案の作成）議長
  - 議長より Michael Kramer 氏（ドイツ）が推薦され、特に異論なく合意された。
- WG2（20:　33.4GHz 以下の 2 バンドの共用検討）議長
  - ブラジルから Geraldo Neto 氏（クアルコム）、中国から Zhu Yutao 氏が推薦（自薦）され、推薦理由として共に WP5D 等で実績があることが挙げられた。米国から Neto 氏支持が表明され、Yutao 氏は WG3 40&50 も希望していることから、議長より Neto 氏とすることが提案され合意された。
- WG3（40&50:　37 - 52.6GHz の 7 バンドの共用検討）議長
  - 議長より、プレナリでの議論に基づき 2 名議長を選出する方針が示され、Yutao 氏に加え、米国から Jennifer Manner（エコースター）、UAE から Steven Doiron 氏（Yahsat）が推薦された。
  - 米国よりバランスに配慮し移動と衛星から 1 名ずつ議長を選出することが提案され、移動側代表は Yutao 氏で大きな異論なく決定された。衛星側に関しては、両主管庁よりそれぞれの候補者共に衛星において豊富なキャリアがあり WG3 議長に相応しいことが主張され、議長より主管庁でオフライン議論し、明日までに結果を報告することが要請された。
- WG4（80:　66GHz 以上の 2 バンドの共用検討）議長
  - Michael Kramer 氏よりノキアの Rauno Ruismaki 氏（フィンランド）が推薦され、特に異論なく合意された。

- マネジメントチームへの 6 地域の地域グループ代表の参加について
  - 議長より 6 地域の議題 1.13 ラポータは TG 5/1 のマネジメントチームへ参加することが提案され特に異論なく合意された。
  - CEPT、RCC からは地域会合が既に開催されており、CEPT: Robert Cooper 氏(英国)、RCC：Vadim Poskakukhin 氏(ロシア)が担当することが報告された。
  - イラン、中国から APT の今会期初回会合は本年 7 月末であり、その会合にて決定することになるとのコメントがあり、議長より、APT 含めた他 4 地域に今後選出、報告するように要請があった

3.4 プレナリ会合第二回（議長：Cindy COOK 女史）

- 2 日目第 2 ピリオドに実施され、本セッションにて TG5/1 会合は終了した。
- リエゾン文書に関して、第一回会合では同一文書で 2 つの宛先に分ける方向で合意したが、議長より、同一内容でわざわざ分けることもわかりにくいことから、2 つのリエゾンをまとめる提案がなされ、特に異論なく合意された。併せてコンタクト担当も決定した。
- WG3 議長についてオフライン調整の結果議長 1 名、共同議長 2 名とすることが示されたが、イランより議長 1 人、共同議長 2 人という記載はおかしいとの指摘により、議長提案により共同議長 2 名を副議長とすることで合意された。地域グループのコーディネータで TBD の個所は、地域グループ会合開催後に担当者を議長に連絡することとなった。
- 作業計画に関して、Ad Hoc 議長より説明があり、明確化の修正を行った上で合意した。
- 次回以降の会合スケジュールに関して以下の質疑が行われ、質疑を考慮し議長が次回以降の開催案を検討することとなった。
  - 議長より、日程的に CICG 確保は難しく、ITU の Popov 会議室は 240 人までで人数的に厳しいという説明があり、溢れた参加者が別室で視聴できることを条件に Popov 会議室での開催という案があることが紹介された。また、6 月開催は会場未定だが、SG3 関連会合がキャンセルとなればジュネーブ開催が可能であることが説明された。
  - アラブ首長国連邦より、ジュネーブ以外で開催するオプションを指摘され、議長より規模が大きいので大変だが、可能であれば日程の融通も効く、但し関連 Working Party との重複は避けたいとコメントされた。
  - 米国より、4 月上旬開催は SG3 の伝搬モデルを検討する余裕がないチャレンジングな計画であり、可能であれば 4 月開催を遅めにしたいと見解が示され、アラブ首長国連邦からは、4 月会合は他 WP からの入力データをチェックする会合であるため 4 日間で十分、また、6 月会合は一部がラマダンと重複しているとのコメントがあり、議長より、4 月と 6 月会合の統合も検討すると回答された。

4. 今後の予定等

4.1 会合スケジュール

次回、第 2 回会合は 2017 年 4 月から 7 月の間で調整することとなり、詳細決定次第、別途周知される。

- 第 2 回会合（2017 年 4-7 月予定）
- 第 3 回会合（2017 年中盤）

- 第 4 回会合（2017 年終盤）
- 第 5 回会合（2018 年、必要に応じて）
- 第 6 回会合（2018 年）

4.2 今後の対応について

TG5/1 としては、2017 年 3 月末までは共用検討、両立性検討に必要な情報に関する他のグループからの検討結果の入力待ちである。WP5D が入力する IMT の周波数需要、技術運用パラメータや、SG3 が入力する伝搬モデル等、各グループからの入力が TG5/1 での検討に大きく影響するため、各グループの検討状況の結果を適宜共有し、国内動向を反映した内容が適切に入力されるように、国内関係者で連携して対応していく必要がある。

上記と並行して、他のグループの進捗に合わせ共用検討、両立性検討に早めに着手し、第 2 回 TG5/1 会合に向け議題の背景等に関わる CPM テキスト案や、共用検討のひな形等を提案できるよう検討を進めておくことが望ましい。

以上

別紙　日本代表団一覧（計８名）

氏名	所属
大村　朋之（団長）	総務省
新　博行	NTT ドコモ
硎　琢己	NTT ドコモ
今田　諭志	KDDI
松嶋　孝明	NICT
福本　史郎	ソフトバンク
坂田　研太郎	ソフトバンク
加藤　康博	ARIB

以　上