

第 3 回 Joint Task Group 4-5-6-7 会合 報告書

1 JTG4-5-6-7

JTG4-5-6-7 (Joint Task Group 4-5-6-7) は、2015 年に開催予定の世界無線通信会議 (WRC-15) の議題 1.1 及び議題 1.2 の検討のために設置されたグループである。

WRC-12 において、WRC-15 議題 1.1 「IMT 及び他のモバイルブロードバンドの周波数関連事項に関する検討」及び議題 1.2 「第 1 地域での 694-790MHz における移動業務への使用に関する検討」が設定され、WRC-12 直後に開催された CPM15-1 会合にて議題 1.1 及び議題 1.2 の検討グループとして、衛星業務を扱う SG4、地上業務を扱う SG5、放送業務を扱う SG6 及び科学業務を扱う SG7 の共同の検討グループである JTG4-5-6-7 が設置された。

1.1 会議の概要及び審議体制

第 3 回 JTG4-5-6-7 会合は、2013 年 7 月 22 日から 31 日、南アフリカ イーストロンドン ELICC にて開催された。本会合には 42 カ国、44 団体から約 270 名が参加し、日本からは別紙のとおり 16 名が出席した。また、127 件の寄与文書(日本からの寄与文書 4 件)が入力された。議長は今会合より Martin Fenton 氏(英)が担当し、また副議長 2 名も交替し新体制の下で、表 1 に示す 5 つの Working Group、1 つの Ad-Hoc、1 つの Drafting Group と、その配下に Sub Working Group、Ad Hoc Group を設置し検討が行われた。

表 1 JTG4-5-6-7 会合(第 3 回)の審議体制

グループ名	担務内容	議長
JTG		Martin Fenton (英) (副議長) Elsayed Azzouz (エジプト) Johan Smit (南アフリカ)
WG 1	CPM Text の作成	Cindy Cook (加)
SWG1.1	議題 1.1 CPM Text 作成	Diana Tomimura (伯)
SWG1.2	議題 1.2 CPM Text 作成	Jose Carrascosa (仏)
AH Spec Req	WP5A, 5D の所要周波数算定の精査	新 博行 (日)
WG 2	SG6(放送業務)に関連する事項の検討	Nigel Laflin (英)
SWG2-1	議題 1.2 における下限周波数	Andrev Lashkevich (露)
SWG2-2	議題 1.2 における放送業務と移動業務の 共用検討	Roland Beutler (独)
SWG2-3	SAB/SAP の扱いに関する検討	Matthias Fehr (独)
SWG2-4	議題 1.1 における放送業務と移動業務の 共用検討	Amy Sanders (米)

Ad Hoc WG2	議題 1.1、1.2 共通の共用検討エレメント	Roland Beutler (独)
WG 3	SG5(地上業務)に関連する事項の検討	Edward Rocksvold (米)
SWG3-1	議題 1.2 における ARNS との共用検討	Dmitry Aronov (露)
SWG3-2	固定業務関連の検討	Charles Glass (米)
SWG3-3	無線測位業務関連の検討	Michal Polzun (ホーランド)
SWG3-4	移動業務関連の検討	新博行 (日)
WG 4	SG4(衛星業務)に関連する事項の検討	Per Hovstad (アジア SAT)
SWG4-1	3-4GHz 帯 FSS との共用検討	Elisabeth Neasmith (加)
WG 5	SG7(衛星業務)に関連する事項の検討	Alex Vassiliev (露)
SWG5-1	宇宙通信アプリケーション	Markus Dreis (EUMETSAT)
SWG5-2	リモートセンシング (EESS)	Edoardo Marelli (ESA)
SWG5-3	電波天文	Harvey Liszt (IUCAF)
Ad Hoc 1	JTG4-5-6-7 の作業計画調整等	John Lewis (韓)
DG Parameters	共用検討におけるパラメータ	Michael Kraemer (独)

2 主要結果

- ・ 議題 1.1 の CPM テキスト案をアップデートした。2 章 Background は入力文書をもとに IMT に関する記載の修正を行った。3.1 章 Spectrum requirements では、WP5A, 5D での検討結果を反映し所要周波数帯域幅や適切な周波数レンジの記載がされた。3.2 章 Sharing and compatibility studies では、WG3, WG5 から内部リエゾンで提供された一部の共用検討及び両立性検討の結果が記載された。4.1 章 Potential candidate frequency bands については、今会合で暫定テキストを記載するか、具体的記載は今後の会合に持ち越すか議論となり、結局、各国見解を収録した Adhoc 1 output を参照することが付加されたのみでテキスト案は記載されなかった。5 章 Method(s) to satisfy the agenda item では、いくつかのメソッド案を記載した。
- ・ 議題 1.2 の CPM Text の更新を行った。背景の章には、分配の周波数下限、移動業務と放送業務並びに航空無線航行業務との共用に関する条件、放送・番組制作補助業務(SAB/SAP)をどの周波数で収容するかの 4 つの検討事項があることを記載した。Method の章には、周波数下限については 694MHz を記載。放送業務との共用条件に関しては、現時点では、1) GE06 が存在するため制度的事項は不要、2) 技術的、制度的事項を定める、3) RR9.21 の適用に基づく分配の有効化の 3 つを記載した。
- ・ 放送の周波数における議題 1.1、1.2 共通の共用・両立性検討の要素の集約が行われた。これを元に検討が進められることになった。

- ・ 議題 1.2 の放送業務関連では、IMT への分配の周波数下端として 694MHz が合意された。
- ・ IMT と放送の共用検討に用いる伝搬モデルについて、WP3K、3M に対してリエゾン文書を送付することになった。
- ・ SAB/SAP に関して、新しい候補周波数帯の選定が行われ、今後検討を進める事になった。
- ・ WG3（地上業務）からの出力文書として、以下の文書が作成された。
 - プレナリ会合にて承認した出力文書
 - ◇ WRC-15 議題 1.1 のための 3 300-3 400MHz 帯における IMT システムとレーダシステムとの共用検討において使用する伝搬モデルについて問い合わせを行なう WP 3K へのリエゾン文書（→ TEMP/40）
 - TEMP/55 の扱いと同様に、WP 3K 会合が次回の JTG 会合までに開催されないことを踏まえ、適切な方法で JTG 会合へ回答を提出してもらえよう、必要なテキストの追加をオフラインで行なうことにした。
 - その他、一部エディトリアルな修正を行なって承認した。
 - ◇ 5GHz 帯における共用検討のための無線 LAN パラメータの検討に関する CG の設立（→ TEMP/57）
 - 米国より、CG のタイトルについて、5350-5470MHz と特定しているが、5GHz 帯へ変更したいとの提案があり（検討範囲は WP 5A からの無線 LAN への新たな候補周波数レンジにしたがって 5350-5470MHz 及び 5725-5850MHz であるため）、反映した。
 - その他、一部エディトリアルな修正を行なって承認した。
 - 議長報告に添付してキャリーフォード
 - ◇ 新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書「第一地域の 694-790MHz における移動業務と ARNS との共存検討」（→ TEMP/42）
 - ◇ 「WRC-15 議題 1.1 のための 3 300-3 400MHz 帯における IMT システムとレーダシステムとの共用検討」に関する作業文書（→ TEMP/37）
 - ◇ 「1 300-1 400MHz 帯における IMT システムと無線標定システムとの共用／両立性検討」に関する作業文書（→ TEMP/38）
 - ◇ 新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書「2 700-2 900MHz 帯におけるモバイルブロードバンドシステムとレーダとの共存検討」（→ TEMP/41）
 - ◇ 新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書「5 350-5 460MHz 帯における無線 LAN システムと航空機無線航行用レーダシステムとの共存検討」（→ TEMP/39）
 - ◇ 「1 429-1 535MHz 帯における IMT システムと航空テレメトリシステムとの共用検討」に関する作業文書（→ TEMP/36）
- SWG1-1 への内部リエゾン文書（WG3 にて審議）

- ◇ WG3 関連の共用検討の検討状況を踏まえた WRC-15 議題 1.1 の CPM テキスト案
- ・ 衛星業務に関しては、現在 MSS で運用されている L 帯について両立性検討としてまとめ、それ以外の帯域に係る 4 項目について作業文書を作成し、今後の更なる検討に繋げた。
 - ◇ 欧州においてこれ迄の 20 年間に渡り未使用の 1452-1492MHz 帯の解決策案として、フランスが提案した IMT システムと BSS システム間の共存条件について PFD 制限値を用いて技術的に検討する論点だけでなく、干渉検討に係る RR の現行制度の基本的な考え方に影響する論点を含む内容 (TEMP/44)
 - ◇ 移動業務との検討が求められている 1 518-1 525 MHz / 1 668-1 675 MHz 帯 (インマルサットが 2013 年から使用を開始し、また、IMT 衛星コポーネント帯として使用可能) 及び 1 525-1 559 MHz / 1 626.5-1 660.5 MHz 帯 (多くの MSS が商用で使用されている) における移動衛星業務 (MSS) と移動業務 (MS) との両立性検討 (TEMP/45) を纏め、地上 IMT システムの運用の可能性がないと勧告の項目に示した。
 - ◇ 3400-4200MHz における IMT-Advanced システムと FSS の静止衛星網間の技術的な共存検討を実施した日、米、NABA、GSMA の寄書を統合し、ITU-R レポート M.2109 以降の IMT の新技術を含む ITU-R の関連文書の変更を考慮し、更に技術的な継続検討を行うため、新レポート案 ITU-R [C-BANDDOWNLINK] へ向けた作業文書の為の枠組みを纏め、議長報告へ添付した検討 (TEMP/46)。
 - ◇ 5 925-6 425MHz 帯における IMT システムから FSS の衛星局への干渉シナリオにおける総合干渉を考慮した共用・両立性検討に係る暫定新レポート案へ向けた作業文書 (TEMP/47) とした。
 - ◇ 衛星の C 帯の研究に関する CPM テキスト案を WG4 において議論したところまでもで WG1 で纏めている CPM テキスト案に反映させるべきか否かについて、WG4 として、CPM テキストへ向けた C バンドの作業文書はまだ検討中のステータスであるという認識から、WG4 の内部作業中の文書 (TEMP/62) として次回に持ち越すこととし、WG1 には提出しなかった。
- ・ 科学業務に関しては、1.4GHz 帯、1.7GHz 帯、2GHz 帯、5GHz 帯について CPM テキスト案 (3.2 章共用検討、両立性検討部分を WG5 から WG1 へ内部リエゾンで送付)、及びその根拠となる各周波数帯の共用検討、両立性検討についての PDNR が作成された。
- ・ Ad Hoc 1 (作業計画) における審議では、各 WG で実施する共用・両立性に関する技術的検討の完了時期を第 4 回会合から第 5 回会合とする作業計画の変更 (TEMP/51)、各入力文書で提案された候補周波数帯と当該周波数帯に対する提案者の見解並びに

当該周波数における既存の共用・両立性に関する技術的検討 (ITU-R 勧告及び報告) を整理した表の更新と WP5A/5D から提供された適切な周波数帯に関する情報の追加 (TEMP/50, 52)、並びに JTG4-5-6-7 議長から提示された CPM テキストの 4.2 節の候補周波数帯を決定する時期、プロセスに関するガイドラインの見直しが行われた (TEMP/31Rev)。

- ・ DG-Parameters では、放送、地上、衛星、科学の各業務で使用すべき共用検討パラメータ及び伝播モデルに関する情報を含む作業文書 (TEMP/61)、モンテカルロシミュレーションにおける MCL approach についての質問、同時に送信するユーザ端末密度の明確化を WP 5D に求めるリエゾン文書 (TEMP/60) が作成された。

3 各WG等における審議内容

3.1 WG1 (CPM Text)

(1) 入力文書：4-5-6-7/84(韓), 105(米), 106(米), 113Annex3, 4(JTG 議長報告), 125(WP6A), 137(WP5A), 151(APT), 159(露), 160(露), 161(露), 168(米), 176(韓), 184(仏), 189(加), 204(ESA), 212(仏), 221(南アフリカ他), 222(イラン), 223(イラン), 226(SES World Skies), 233(EBU), 237(WP5D),

(2) 出力文書：4-5-6-7/TEMP/58, 59Rev.1

(3) 出席者：仏、独、英、露、フィンランド、米、加、ブラジル、豪、イラン、アラブ首長国連邦、エジプト、南アフリカ、中、韓、日本などから約 270 名であった。

(4) 審議概要：

議長が冒頭、Opening Plenary で CPM Text の Summary of technical and operational studies の部分は、技術的検討を行う WG2~5 で作成することとなったため、共用検討に関連する寄書は WG1 では扱わない旨改めて説明した。

その後、寄書の割当について議論した。Agenda には、割当先として、Spectrum Requirement、議題 1.1、議題 1.2 の 3 つが示されていた。Spectrum Requirement について、議長は、以下の 2 つの Issue があると考えられるとし、またそのそれぞれの対応案についても以下のとおり提案した。

- 1) WP5A, 5D, 6A の検討をある程度 CPM Text に反映する必要があると考えられるが、これについては次回 JTG 会合に寄書を要請することとした。
- 2) Plenary で議論された WP5A, 5D での所要周波数量の見積もりに関する明確化については、Plenary の決定に従い AH を設立して議論することとし、Convener として新氏を推薦する。

1 点目については、Doc. 221 にアフリカの検討が記載されているが、寄書の締切り後関連諸国の会合があったため、221 の改訂版を Share point で共有することとし、3 つの WP の検討だけでなく本文書も対象に加えて、寄書を要請することとした。

2点目については、議長提案を採択することとしたが、5Aと5Dの検討で齟齬があることが判明した場合どうするのとの質問がSESからあり、議長は、AHで齟齬がないことが確認され、疑問が解決されれば本件は終了と考えており、そうでなければ、WPに問い合わせることになるであろうと発言した。

議題1.1に関する寄書の割当については、幾つかの周波数帯についてIMTへの特定を行うべきでないとするイラン寄書(Doc223)の扱いについて議論となった。議長は、個々の周波数に関する技術的検討はWG2~5で行うこと、候補周波数帯として検討すべき、すべきでない等の各国見解はAH1で扱われること、本寄書はCPM Textに関して具体的な提案を行っていないことからWG1で扱いようがないと発言。これに対し、イランは、CPM TextのPotential candidate frequency bandsの節に対する寄書であること、同国としては最初に共用検討を行う対象とする周波数を決めるべきとの意見であると主張。これに対し米国は、ITUはContribution Drivenであり、入力がある限り検討を止めるべきでないと発言、また、UAEは最終決定を行うのはWRCであり、CPM Textは必ずしも皆がサポートした内容のみ記載するものでないと言明。イランを支持する国は無かったが、最終的には、Doc223を議題1.1を扱うSWG1.1に割当てることとした。なお、本結論に対してドイツは、作業がグループ間で重複することがないように、マネジメントチームに上申すると発言した。また、本議論の中でAH1議長は、AH1で作成している入力寄書に基づく周波数毎の見解(JTGで共用検討すべき、すべきでない等の見解)をまとめた表は、入力の情報をまとめただけのものであり、同AHではこれに基づき、検討する、しないの判断を行うものではないと発言し、JTJ議長も現時点では情報をCompileしているものと同様の主旨の発言をした。

また上記とは別にイランは、現在のCPM TextのBackground部分は、一部の業務のニーズにかたよった内容であり、SG4~7全ての業務のニーズをバランスよく配慮した記述に改めるべきと発言。これに対して議長は、会議の最初の方で紹介したように、Background部分の記述は前回会合で長い議論の上妥協がはかられて作成したものであること、今回は、Background部分に関する寄書はないことから、これに関する審議はしないと発言したところ、イランは、それは議長による支配的行為であるとかかなり強く非難。議長も本発言に激しく反論するような反応を示したが、最終的には、議長が必要ならイランとオフラインで話すとし、本件の議論は打ち切られた。(WG1では本件はこれ以上議論とならなかつたが、議題1.2のBackgroundに関しては、今会合で上記イランの主旨を取り入れる方向で一部改められた。)

審議体制に関しては、議題1.1及び1.2に関する審議は、SWG1.1、1.2を設立し審議すること、並びにそれぞれの議長に前回でも議長を務めたD.Tomimura.(ブラジル)、J.Carrascosa(仏)とする提案がWG1議長からなされ、合意した。

第2回、第3回のWG1では、SWG並びにAHでの検討を行ったものに対して、議論が行われた。AH Spectrum Requirementに関しては、AH議長がAHの活動報告として、WP5A

と 5D の計算法について詳細な技術的議論を行い、その結果、一部不明な部分は残っているものの、これ以上議論する必要はないとの理解に至ったことを報告し、本件は終了することとした。

SWG1.1 で作成された CPM Text Draft に関しては、3.2 章の Sharing and Compatibilities Studies について、同章には WG2~5 で共用検討が行われている周波数帯・サービスに関する検討結果を記述する Place Holder があるが、これを現状の検討状況に基づき Update する以外は、SWG で作成した CPM Text を今会合での最終ドラフトとすることとした。なお米国は、SWG1.1 でも表明したように、Method については候補周波数帯の具体的な検討が進んでいない中で検討されたものであり、次回以降 Come back するかもしれない旨再度表明した。また、Closing Plenary でも米国は、CPM Text の候補周波数帯に関する記述が進展していないことに懸念を表明し、「提案があった全ての候補周波数帯に関する情報・議論を CPM ドラフトに盛り込むことが JTG の任務であること、候補周波数帯のリストの作成を遅らせることは、JTG の任務遂行の妨げになること」を米国の見解として JTG 議長報告に添付するよう求めた。

SWG1.2 で作成された CPM Text Draft に関しては、5 章の Method の Issue A までは、SWG1.2 で作成されたものを了承するとともに、Issue C 以降は、今会合では議論していないため、これを明確にする Editor' s Note を付すこととした。5 章の Issue B については、イランが SWG1.2 の時と同様 Region1 をアフリカとそれ以外にわける提案を再度持ち出し、これに対し Region1 各国が反対する議論が繰り返された。その後、イランは、本件はイランとその周辺の Region1 の国だけの問題であること、また、GE06 は本問題をカバーしていないため別の規制を設けて解決する必要があることを主張し、Share point にあげたイランの提案を議論するよう求めた。Share point にあげられた提案は、イランの周辺以外の Region1 の国については、WRC-15 で 694-790MHz を一次業務として移動業務へ割当ててることを Confirm する、周辺国については一次業務としての割当てを Confirm するが、その使用にあたっては RR9.21 を適用するというものである。本提案は時間の関係もあり WG1 では議論されず、Plenary に持ち込まれた。Plenary でも同様の議論が繰り返されたが、仏、独が RR9.21 については議論する必要があるなら議論するのはよいが、Region1 を 2 つに分断して扱う提案は全く受け入れられないと発言。最終的には Off line での議論の結果、Method 3 (RR9.21 の適用による分配の有効化) に付随する記述を、RR9.21 の適用に関する記述を外し、イランと周辺国の共用問題が存在することを明らかにする方向の記述(具体的には、WRC-12 での 694-790MHz の Region1 全体あるいはイランの放送業務を保護するための Region1 関連地域への分配の使用上の条件との記述とし、更に Editor' s Note に RR9.21 の適用はイランの周辺国に限るべきとの一見解があると記載)を今会合でのドラフトとすることとした。

3.1.1 SWG1.1 (議題 1.1 の CPM テキスト案)

(1) 入力文書：4-5-6-7/105 (USA), 106 (USA), 151 (APT), 160 (RUS), 161 (RUS), 168 (米), 176 (KOR), 189 (CAN), 204 (ESA), 212 (FRA), 223 (IRN) (4-5-6-7/105, 106 は前回からのキャリーフォワード)

(2) 出力文書：議題 1.1 の CPM テキスト案の作業文書 (上程した WG1、PL で修正され、最終的には TEMP58 として議長報告に添付)

(3) 出席者：D、F、G、RUS、USA、CAN、B、KOR、CHN、IRN、UAE、EGY、AUS、S、FIN、NIG、J などから約 150 名

(4) 審議概要：

- ・ 今会合期間中に計 5 回の会合を開催し、DIANA TOMIMURA 氏 (B) が SWG 議長を務めた。
- ・ DG Method を 1 回開催し、DIANA TOMIMURA 氏 (B) が議長を務め、CPM テキスト案のうち 5 章に記載するメソッド案を作成した。
- ・ DG DAI 1.1 CPM Text Section 4.2 を 1 回開催し、Charles Glass 氏 (USA) が議長を務め、CPM テキスト案のうち、4.2 章 Potential candidate frequency bands のドラフティングを実施したが、今会合で候補帯域の議論を進めることに反対する意見が多く出たため、DG のアウトプットとしては何も合意されなかった。(注：最終的に TEMP58 では 4.1 章が Potential candidate frequency bands となった。)
- ・ CPM テキストの章構成について、4.1 章の周波数要求条件に関する記載は 3.1 章に移動することとした。また、IMT と既存業務との共用検討、両立性検討結果については、WG2, 3, 4, 5 での検討結果を 3.2 章に記載することが合意された。その他の章構成は前回作業文書からの変更はない。
- ・ 1 章 Executive Summary については、議論はなく、テキスト案の記載はないまま。
- ・ 2 章 Background については、入力文書をもとに IMT に関する記載の修正を行った。Background については IRN から、IMT に関する記載しかなく公平な内容ではないため、既存業務に関する記載もすべきであり、各 WG からテキスト案を提供すべきという意見が出されたが、この案は JTG Management team で受け入れられず、各 WG はテキスト案を提供しなかったので結局既存業務に関する記載は行われなかった。
- ・ 3.1 章 Spectrum requirements では、WP5A, 5D での検討結果を反映したアップデートが行われた。IMT については、所要帯域幅や適切な周波数レンジ (SFR) として、WP5D 第 16 回会合で合意された最終検討結果が具体的数値で記載された。RLAN/mobile broadband についても同様に WP5A 提供の所要帯域幅、SFR が記載された。
- ・ 3.2 章 Sharing and compatibility studies では、一部の共用検討および両立性検討の結果 (暫定) について WG3, WG5 の検討結果を中心に、所掌する WG から提供されたテキスト案が記載された。また、今会合でテキスト案の提供ができなかった検討についても、検討中のリストを editors note として記載した。

- ・ 4.1 章 Potential candidate frequency bands については、今会合で検討を進めるか否かが議論になった。IRN などが本会合で議論を開始することは尚早であることを強く主張する一方、米国などは候補帯域として支持する提案があり、共用検討が進んでいるものは 4.1 章のテキスト案の作成を進めるべきと主張した。米国の提案により DG（設立時は DG4.2）を設置し、いくつかの帯域でテキスト案の作成を試みたが、今会合で候補帯域の議論を進めることに反対する意見が多く、また帯域によっては反対や共用を不可とする提案があったため、DG のアウトプットとしては何も合意されなかった。SWG1-1 ではこの結果を受け、4.1 章には「候補帯域に関する結論が出せなかったが、各国の見解は AH1 の文書にまとめられている。WG2, 3, 4, 5 などの結果に基づき候補帯域の検討は今後 WG1 で進められる。」という editors note を記載するのみとした。
- ・ 5 章 Method(s) to satisfy the agenda item では、DG を設置し、メソッドに関するテキスト案の作成を行った。以下のメソッドが記載された。
 - Method 1 : 移動業務の分配がある帯域を IMT に特定する
 - Method 2A : 移動業務に一次分配を行う
 - Method 2B : 移動業務に一次分配を行い、IMT に特定する
 - Method 3 : NOC
 - Others : 脚注で特定国に特定されている場合、対象特定国を追加する
 Others について、CHN から脚注 (5.313A) の CHN に関する記述 (2015 年までは IMT に使用しない) の削除を念頭に、希望する主管庁が当該主管庁に関する脚注テキストの削除 (追加だけでなく) を行える記載の追加は合意に至らなかったが、[Ed. Note: China has some further considerations to this paragraph.] の note をつけることで合意したことが報告された。
- ・ 6 章 Regulatory and procedural considerations では、各メソッドに対する RR の案文が記載された。

3.1.2 SWG1.2 (議題 1.2 の CPM テキスト草案の作成)

- (1) 入力文書 : 4-5-6-7/159 (露)、4-5-6-7/184 (仏)、4-5-6-7/221 (African Countries)、4-5-6-7/222 (イラン)
- (2) 出力文書 : 4-5-6-7/TEMP/59
- (3) 出席者 : エジプト、アラブ首長国連邦、ジンバブエ、南アフリカ、イラン、露、仏、独、英、韓、日本などから約 120 名
- (4) 審議概要 :

SWG1-2 の議長は前回 (第 2 回 JTG4-5-6-7 会合) に引き続き、フランスの J. Carrascosa 氏が就任した。SWG1-2 は計 4 回開催され、本会合で合計 4 件の寄与文書が入力された。

○寄与文書の審議

4-5-6-7/159（ロシア）フランスから、ARNS と放送業務の重要性、共用条件について質問があり、ロシアは、重要性については GE06 で保護基準があるのでそれに従っている、共用については広い土地を分割して周波数を共用していると回答した。

4-5-6-7/ 184（フランス）セクション 2、3 は他のグループで検討となった。

4-5-6-7/ 221（African Countries）イランから、当文書のメインはバンドエッジであるため、WG2 で詳細検討されるべきとの意見があったが、議長はこの SWG にも検討が必要と回答した。

4-5-6-7/ 222（イラン）イランは 3 方向を第 1 地域に囲まれており、第 1 地域からの影響のほうが、第 3 地域より多いため、第 1 地域の議論に参加する必要があると主張。イランが提案した第 1 地域をアフリカとそれ以外に分割する Method についてフランス、UAE、ATU 等が反対。議長は、イランの Method は Res232 のスコープ外であるため、オフラインで合意点を探ることとしたいと回答した。

第 2 回目のセッションから、セクション 5 である、“Methods to satisfy the agenda item”（議題を満たす方法）のうち、Issue A と Issue B について草案の作成を行った。

○Issue A（Lower Edge：下限周波数の改定）について

ロシアは、自寄与文書 4-5-6-7/159 をベースとして記載すべきと提案。GE06 協定の修正を含み、提案の条件を満たせば下限周波数は 694MHz である必要は無いと提案。しかし、スイス、アフリカ諸国、フランス、スウェーデンなどから、下限周波数の改定は必要無い（694MHz のまま：No Change）と主張。結果、

- ・ Modification of RR Article 5 to insert the allocation to the mobile service in the band 694-790 MHz in Region 1 on a primary basis.
- ・ Modification of RR No. 5.317A to extend the identification of IMT in Region 1 down to 694 MHz [pointing to an appropriate Resolution.]

となり、当記載は GPM テキスト全体の審議が終わった後に再度見直すこととなった。

○Issue B（Regulatory and technical provision to protect BS）について

Issue B の Method3 について、イランは、Region1 をアフリカとそれ以外に分割する提案を持ち出し、これに対し Region1 各国が強く反対した。記載内容について、SWG レベルで議論が收拾せず、WG レベルで再度議論となった。

3.2 WG2（放送業務）

- （1）入力文書：4-5-6-7/113（Annex 2：JTG 議長），113（Annex 5：JTG 議長），113（Annex 7：JTG 議長），113（Annex 8：JTG 議長），113（Annex 9：JTG 議長），113

(Annex 11 : JTG 議長), 114 (Free TV), 115 (イギリス), 116 (WP5D), 117 (WP5D), 118 (WP5D), 125 (WP6A), 126 (WP6A), 127 (WP6A), 128 (WP6A), 129 (WP6A), 139 (Rev. 1 : RG 議長), 140 (SWG2 Task 1.2.2 CG 議長), 141 (WP3K, 3M), 142 (WP3K), 146 (日本), 147 (ECOWAS), 148 (ECOWAS), 149 (CBS), 150 (CBS), 152 (ドイツ), 153 (オーストラリア), 159 (ロシア), 161 (ロシア), 163 (Rai Way), 172 (EBU), 173 (EBU), 174 (EBU), 179 (NABA), 180 (NABA), 181 (フランス、イタリア), 182 (フランス), 183 (フランス), 185 (フランス), 186 (WP6A 議長), 192 (CBS), 196 (GDM), 201 (スウェーデン), 202 (オマーン), 207 (インド), 208 (Intel), 211 (フランス), 212 (フランス), 217 (イギリス), 218 (イギリス), 220 (WP5D), 221 (アフリカ諸国), 222 (イラン), 223 (イラン), 224 (UAE), 225 (UAE), 227 (オランダ), 228 (NDR, ZDF), 229 (ブラジル), 230 (NDR), 232 (EBU), 233 (EBU), 234 (NDR, ZDF), 235 (NDR, ZDF), 236 (WP5D), 239 (Rev. 1 : WP5D 議長)

(2) 出力文書 : 4-5-6-7/TEMP/48, 49, 53, 54, 55, 56

(3) 出席者 : アメリカ、中国、イタリア、イギリス、韓国、ドイツ、カナダ、フランス、ロシア、イラン、UAE、エジプト、日本などから約 250 名であった。

(4) 審議概要 : WG2 は 3 回開催され、Nigel Laflin 氏 (イギリス) が議長を担当し、放送業務に関する審議を行った。今会合では、4 つのサブワーキンググループと 1 つのアドホックグループが設置されて議論が行われた。以下に SWG での審議、文書の承認状況について示す。

○IMT の下端特定の議論は、SWG に引き続いて作業文書のドラフティングが行われた。ガードバンドについては本議論の対象外として、第 3 章の option から削除された。第 4 章については議論されず、次回会合以降に議論を行うこととし、「WORKING DOCUMENT ON OPTIONS FOR THE REFINEMENT OF THE LOWER EDGE OF THE FREQUENCY BAND 694-790 MHz IN REGION 1」としてプレナリに送付された。SWG2-1 から提出された以下の文書がプレナリに上程され承認された。

- ✓ 第 1 地域における 694-790MHz の下端周波数確定のオプションの作業文書
Working document on options for the refinement of the lower edge of the frequency band 694-790 MHz in Region 1 (→TEMP/56 : 議長レポート添付)

○SWG2-2 から提出された以下の文書がプレナリに上程され承認された。

- ✓ 共用・両立性検討のための作業文書の構成の提案 Attachment 4 - Proposed structure for a working document on sharing and compatibility studies under agenda item 1.2 (→TEMP/53 : 議長レポート添付)

○SWG2-3 から提出された以下の文書がプレナリに上程され承認された。

- ✓ 放送補助業務に関する CPM テキストの作業文書 Working document towards preliminary draft CPM text for WRC-15 Agenda item 1.2 - Outline of draft

test on SAB/SAP elements - Chapter 1 - Mobile and Amateur issues

(→TEMP/48 : 議長レポート添付)

- ✓ SAB/SAP の研究のためのラポータグループの継続 Continuation of the SAB/SAP Rapporteur Group (→TEMP/49 : 議長レポート添付)

○Ad hoc Elements から提出された以下の文書がプレナリに上程され承認された。

- ✓ Working Group 2 Report on elements for sharing and compatibility studies between the broadcasting and the mobile service (→TEMP/54 : 議長レポート添付)
- ✓ Liaison statement to the chairs of Working Parties 3K and 3M (copy to Working Parties 6A and 5D for information) (→TEMP/55 : リエゾン文書送付)

3.2.1 SWG2-1 第1地域における移動業務の694-790MHzの下限周波数に関する検討 (議題1.2)

(1) 入力文書 : 4-5-6-7/113 Annex 5 (JTG 議長) , 48 (WP5D) , 50 (WP5D) , 68 (南アフリカ、ジンバブエ) , 116 (WP5D) , 125 (WP6A) , 148 (ECOWAS) , 159, (ロシア) , 183 (フランス) , 184 (フランス) , 186 (WP6A) , 221 (ATU) , 222 (イラン) , 225 (UAE) , 232 (EBU)

(2) 出力文書 : 4-5-6-7/TEMP/56

(3) 出席者 : アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オーストラリア、スウェーデン、スイス、エジプト、UAE、イラン、韓国、中国、ATU、TDF、BBC、EBU、日本などの約100名。

(4) 審議概要 :

- ・ SWG2-1 は5回開催され、第1地域における694-790MHzの下限周波数について、議論を行った。議長は前会合に引き続きロシアのAndrey Lashkevich氏が担当した。
- ・ ATUから7月のGE06改訂会議において、DTTに関する上限周波数の要求が決まり、会議の結果は、4-5-6-7/221に記載されていることが報告された。
- ・ WP6Aからのリエゾン文書(4-5-6-7/125)である現在から将来にかけてのテレビ放送での周波数の必要性に関する第1地域の主管庁のアンケート結果について、ATUの各国から情報追加を求める意見があり、それらを反映して脚注を改訂したものを作業文書の本文およびAnnex1に追記した。情報を反映した結果、DTTの周波数要求量として224MHz(470-694MHz)を支持する国が最も多くなっている。
- ・ イランを除く多くの主管庁が、共用検討を進めるため下限周波数を694MHzに決めるべきと提案し、最終的に議題1.2のIMTの下限周波数を694MHzとすることが合意された。

・前会合の議長レポート（4-5-6-7/113 Annex 5）の Attachment 5 について、フランスの寄与文書（4-5-6-7/183）による修正提案をもとにドラフティングを実施。第 2 章や第 4 章に[]が残ったが、次回会合に寄与を求めるとして、「WORKING DOCUMENT ON OPTIONS FOR THE REFINEMENT OF THE LOWER EDGE OF THE FREQUENCY BAND 694-790 MHz IN REGION 1」は、議長レポートに添付するため、WG2 へ送付された（→TEMP/56）。文書の構成は以下の通りとなっている。

1 章 Introduction

2 章 Summary on spectrum requirements

3 章 Determination of the lower edge of the frequency band 694-790 MHz in Region 1

4 章 Consistency between channelling arrangements, results of compatibility studies and lower band edge of the frequency band 694-790 MHz in Region 1

3.2.2 SWG2-2 議題 1.2 における移動業務との共用／両立性検討

(1) 入力文書：4-5-6-7/113 (Annex5, Attachment1&4: JTG 議長), 114 (Free TV), 116 (WP5D), 128 (WP6A), 129 (WP6A), 140 (CG1.2.2), 141 (WP3K, 3M), 142 (WP3K, 3M), 146 (日本), 148 (ECOWAS), 153 (オーストラリア), 161 (ロシア), 163 (Rai Way), 172 (EBU), 173 (EBU), 174 (EBU), 181 (フランス、イタリア), 182 (フランス), 185 (フランス), 192 (CBS), 196 (GSMA), 202 (オマーン), 208 (Intel), 218 (イギリス), 221 (アフリカ諸国), 222 (イラン), 223 (イラン), 224 (UAE), 232 (EBU), 234 (NDR, ZDF), 235 (NDR, ZDF), 236 (WP5D), 239 (WP5D)

(2) 出力文書：TEMP53

(3) 出席者：アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス、オーストラリア、ロシア、スウェーデン、スイス、エジプト、イラン、ジンバブエ、ブラジル、韓国、中国、EBU、ATU、TDF、BBC、日本などの約 100 名。

(4) 審議概要：

・本 SWG は議題 1.2 における移動業務との共用・両立検討を行うための SWG であり、期間中 4 回の会合を実施した。議長はドイツの Roland Beutler 氏が担当した。

・WG2 にて本 SWG2-2 に割り当てられた入力文書の紹介を行った。

✓ 4-5-6-7/114 (Free TV) WP5D に送付されたもので、JTG へはコピーされたので Information とする。

✓ 4-5-6-7/116 (WP5D) :SWG2-2 議長から、文中の「WP 5D kindly requests to be kept informed」に関して、どんな情報が必要かと質問、ドイツより OoBE 値がチャンネルアレンジメントに関連するので重要と返答された。イギリスより AGS 値の更新を行ったのでそれを提供できるとコメント。ロシアから 2) にモンテカルロ法を使うことを推薦している点に質問があり、SWG 議長からアジェ

ンダにあるとおりにシミュレーション方法については別途議論することとした。

- ✓ 4-5-6-7/128 (WP6A) SWG 議長よりフィルターを奨めない理由への質問があり、イランよりフィルター特性は国によって異なり、これを共用／両立性検討に一般的に利用すべきではないという意見が示された。
- ✓ 4-5-6-7/129 (WP6A) 現在も WP6A で on going で作業が行われている。For Action としては表中の値を参照する。ドイツより本寄与は DG にも割り当てされているのでそちらで検討する。
- ✓ 4-5-6-7/140 (CG1. 2. 2) 同一チャンネルと隣接チャンネルのシナリオやカバレッジの概念図を提供。伝搬モデルとしては、JTG5-6 のものより、拡張秦モデルを推奨、他の 3K からの入力 (4-5-6-7/141, 142) と合わせて検討する。
- ✓ 4-5-6-7/141 (WP3K, 3M) 前回会合では、勧告 P. 1546 を 0-100m は拡張秦モデル。1km 以上は P. 1546 を適用。中間は補完。WP3K からの寄与は、P. 1546 を改訂し、0 から適用できるようにしたもの。
- ✓ 4-5-6-7/142 (WP3K, 3M) 紹介のみで特にコメントは無し。
- ✓ 4-5-6-7/146 (日本) ドイツのクレイマ氏より、JTG4-5-6-7/146 は (Kraemer 氏が議長を務める) DG Parameters にもアサインされていることを確認。スイスより、GE06 合意のスペクトラムマスクを満たせば、DVB-T と IMT との共用検討を ISDB-T でも適用可能かという確認があった。韓国からは、470-698MHz は議題の候補周波数であり、本提案はクロスボーダのケースを想定しているかとの質問に、日本から Region1 のボツワナや Region2 の南米各国といった ISDB-T 採用国のためであるとコメントした。(この質問はこの SWG2-2 (議題 1. 2) の所掌外)
- ✓ 4-5-6-7/148 (ECOWAS) ドイツより、提案されたバンドプランは WP5D からのチャンネルアレンジメントに含まれているとコメント。イギリスから -34dBm/MHz では Ch48 の保護は難しいとコメント。SWG 議長から、検討は継続中の為、note とするとされた。
- ✓ 4-5-6-7/153 (オーストラリア) EBU から APT バンド外で 6dB 改善される点やフランスから、Region1 ではないがこのような情報提供にあたり、背景や役にたつのでさらに詳細な情報についてコメントがあり、オーストラリアにて追加の情報を検討する事となった。
- ✓ 4-5-6-7/161 (ロシア) 議題 1. 1 の GPM TEXT に関する内容であり、SWG2-4 で検討する。
- ✓ 4-5-6-7/163 (Rai Way) イギリスよりレポート BT. 2247 に別のモデルによって分析している事、動作環境を適切に設定する必要がある点についてコメントがあり、イギリスがテキストを用意することとなった。

- ✓ 4-5-6-7/172 (EBU) アメリカから WP5D の検討 (4-5-6-7/236) と若干異なり、また、検討や条件が複雑すぎるとのコメントがあったが、EBU はシミュレーションにより機械的に導出された結果であり、複雑ではないとの回答があった。議長から本 SWG は詳細な検討を行う場ではないので、引き続き疑問があれば、オフラインもしくは Ad hoc で議論すべきとのアナウンスがあった。また、イランからこの検討結果をどのように一般的な共用検討に反映するかについて質問があり、議長は、分かりやすい代表的なパラメータを選択して利用すると回答した。
- ✓ 4-5-6-7/173 (EBU) ドイツから本内容をどのように反映させていくのかという質問があった。EBU は、コレスポンスグループでは検討対象外である伝搬モデルについて、補足検討を行ったとの回答があった。アメリカから勧告 P. 1546 と WP3K のモデルとの違いに関する質問があり、EBU は、あくまで一つのケースを取り上げた結果であると回答した。議長から、詳細については引き続き本 SWG で検討を行うべきとのコメントがあった。
- ✓ 4-5-6-7/174 (EBU) フランスから場所率の定義や干渉可能性の閾値について質問があったが、議長から、まだ草案の段階の検討であり、今後評価・分析する必要があるとのコメントがあった。EBU も場所率の定義については WP6A からの文書に記載されているが、干渉可能性の閾値については、モンテカルロシミュレーションの結果を考慮しなければいけないとコメントした。NDR から、本寄与文書についてより検討が必要なのは了解したが、これ以上実験を行っても大きな違いは期待できないとのコメントがあった。スイスから、実験の結果、動きの少ない映像が破綻したときに復帰まで時間がかかるという点についてデジタル受信機がなぜこういうふるまいをするかという質問に対し、EBU は受信機が同期を失うと GOP (Group of Pictures) に誤りが発生し、次回 GOP を受信して回復するまで、多くの時間が必要となると説明した。また、WP6A からの入力でない理由については、次回 WP6A までに今回を含め JTG 会合が 2 回あるので、時間的な制約で JTG への入力が先になったと説明した。現在メーカーに相談して、次回 WP6A に寄与する方向であると補足した。また、フランスから図 1 について、信号発生器の切替スイッチにより予期せぬノイズが発生する可能性があるため、フィルターの活用も検討すべきとのコメントがあり、NDR から次回までにその点をはっきりさせるとの発言があった。スイスからこの検討結果は、どのように共用検討に利用するのかとの質問に対し、EBU としては、モンテカルロシミュレーション (4-5-6-7/172) の表で参照するとコメントした。
- ✓ 4-5-6-7/181 (フランス、イタリア) スイスより section 3.2 で違った場所率パラメータが出てくる点に関する質問があったが、議長から時間が限られているので、詳細な内容はオフラインで実施するようとの指示があった。EBU から

- 4-5-6-7/172 と導出方法および結果が近いと、一緒に検討できるように調整したいとコメント。TDF やロシアから、携帯利用者は TV の近くにおり、Rural Area の密度の値が不適當（小さすぎる）。携帯利用者は TV 受信機近くにいることを考慮すべきとのコメントがあった。
- ✓ 4-5-6-7/182（フランス）議長からリエゾン文書をどのように送るかについては、あとで検討するとコメントがあった。最終的に Ad hoc で扱うこととなった。
 - ✓ 4-5-6-7/185（フランス）表について、イランから放送業務は誰でも受信可能とすべきものであり、多くの人口がカバーされるべきと RR で定義されている。寄与文書の ACS に 90% や 50% と記載されており、つまり残りの 50% はケアされないというのは、受け入れられないとコメント。独から様々なパラメータを検討することで利用価値があるとコメントがあった。議長より詳細は Ad hoc で検討してほしいと指示があった。
 - ✓ 4-5-6-7/192（CBS）特にコメントなし
 - ✓ 4-5-6-7/196（GSMA）イギリスや NDR より放送のプランに関する理解が不足しており、モデル化が一部不適當との指摘があった。
 - ✓ 4-5-6-7/202（オマーン）イギリスから、モンテカルロは有用だが、MCL の方が干渉を検討するには適しているとのコメントがあり、MCL を支持するとコメント。
 - ✓ 4-5-6-7/208（Intel）EBU から、この方法は他のモンテカルロと異なるので、問題があるとコメント。イランからは表 1 について、700MHz をパラメータに使用している理由の質問があり、インテルは、700MHz はあくまで例であると回答した。
 - ✓ 4-5-6-7/218（UK）NDR やイランから、フィルターがなければ 200~300m の隔離距離が必要であるため、屋上 TV 受信なら実質共用は不可能を意味しており、非常に重要な結果だとコメント。EBU も同じような検討を 4-5-6-7/232 で実施し、同様の結果となったとコメント。TDF からはこれは、典型的な TV 受信と携帯の干渉ケースであり、ワーストケースの検討ではないとコメントがあった。
 - ✓ 4-5-6-7/221（Africa 諸国）Figure2 の周波数アレンジメントが関連。ドイツのクレイマ氏より WP5D からのチャンネルアレンジメントに含まれている。メソドロジとして MCL を使うべきではないとする内容を本 SWG2-2 で検討する。
 - ✓ 4-5-6-7/222（イラン）CPM テキストに関する部分は WG1 にて検討を行う。入力文書中のセクション 3, 4 のテクニカルスタディに関する部分は本 SWG にて扱う。
 - ✓ 4-5-6-7/223（イラン）議題 1.1 関連なので特に対処は無し。
 - ✓ 4-5-6-7/224（UAE）APT での値を、Region1 でも適用できないかという提案。ITU としての検討材料（study, parameter）を提出する必要があるとコ

メント。SWG 議長より、時間が無いため、UAE にエビデンスの提出を求めて、本寄与の検討は終了（UAE, 南アフリカからは各国各主管庁からの寄与提案は公平に扱うよう抗議があった）

- ✓ 4-5-6-7/232 (EBU) 9MHz のガードバンドの根拠について質問あり、694MHz から 703MHz の間とコメント。
 - ✓ 4-5-6-7/234 (NDR, ZDF) 特にコメントは無し。
 - ✓ 4-5-6-7/235 (NDR, ZDF) DG Parameter 内にて検討を行う。
 - ✓ 4-5-6-7/236 (WP5D) DG Parameter 内にて検討を行う。
 - ✓ 4-5-6-7/239 (WP5D) 情報提供であり、note とする。
- ・ SWG2-4（議題 1.1 で放送業務に分配された周波数帯における移動業務との共用／両立性検討）において、SWG2-2（議題 1.2）と SWG2-4（議題 1.1）で共通部分の要素を抽出した文書を作成することが合意され、Ad hoc グループ” Elements for Sharing and Compatibility Studies” の設置が決定した。Ad hoc の議長は、SWG2-2 議長の Beutler 氏（ドイツ）が担当する事となった。
 - ・ JTG4-5-6-7/163 (Rai Way) については、検討が十分に出来ていない為、前回の議長報告 JTG4-5-6-7/113ANNEX5Attachment4 をベースにしたドキュメントに、ANNEX を追加し記載、次回会合での検討とした。

3.2.3 SWG2-3 SAB/SAP の扱いの検討（議題 1.2）

(1) 入力文書：4-5-6-7/113 Annex 4, Annex 5, Annex 9 (JTG 議長), 127 (WP6A), 139 (RG 議長), 152 (ドイツ), 222 (イラン), 227 (オランダ), 228 (NDR/ZDF), 230 (NDR)

(2) 出力文書：4-5-6-7/TEMP/48, 49

(3) 出席者：ドイツ、フランス、イギリス、オランダ、スウェーデン、ブラジル、日本などの約 30 名であった。

(4) 審議概要：

- ・ SWG2-3 は 5 回開催され、議長は前回会合に引き続き Matias Fehr 氏（ドイツ）が務め、対象となる放送の周波数帯で運用されるラジオマイクなどの放送/番組制作補助業務 SAB/SAP (Service Ancillary to Broadcasting/Service Ancillary to Programme making) の扱いについて議論を行った。

- ・ 審議では、以下の周波数帯が入力文書から SAB/SAP の候補周波数として提案され、利用可能か、今後議論していく事となった。

174-230MHz

470-694MHz

700MHz 帯の duplex gap

821-832MHz の duplex gap

1200-1650MHz

1785-1805MHz の duplex gap

- ・スウェーデンから、SAB/SAP の主な課題は、地上デジタル放送のシステムが DVB-T か DVB-T2 かの違いではなく、デジタルテレビ関連の周波数が減らされようとしていることであり、DVB-T2 への移行は、SAB/SAP に悪い影響は与えないと言うコメントが出され、システムの違いは SAB/SAP のプランニングには影響が無いことが確認された。
- ・WG2 ヘレポートに候補周波数として 470MHz-694MHz を記載することに関し、フランスから既に利用されている周波数帯であり、記載が不要ではないかと意見が出されたが、オランダは、継続して使う意思表示であると回答した。さらにドイツからは、入力文書にて当該周波数帯の increased use について言及があったことがコメントされた。SG6 議長は、当該周波数帯は放送で既に使われていることを note すべきと意見があった。
- ・SG6 議長から、高い周波数帯については SAB/SAP に不適である旨の追記がレポートに必要という意見があり、これに基づき、2GHz 以上の周波数は人体によって吸収されやすいため、body worn SAB/SAP には不適であるという追記が行われた。
- ・フランスから、候補周波数帯についての記載はあるが、どの程度の周波数が必要か、といった周波数要求に関して記載がないことが指摘された。オランダは、入力文書に情報がないことから、ラポータグループや次の JTG 会合への寄与文書として情報提供を求めることが必要との意見だされ、SG6 議長も、使用可能な周波数帯についても情報が必要とコメントし、required vs. available frequency について情報を求めるとレポート案に追記した。

3.2.4 SWG2-4 議題 1.1 で放送業務に分配された周波数帯における移動業務との共用 ／両立性検討

- (1) 入力文書：4-5-6-7/113 (JTG 議長), 114 (Free TV), 117 (WP5D), 118 (WP5D), 126 (WP6A), 127 (WP6A), 146 (日本), 147 (ECOWAS), 149 (CBS), 150 (CBS), 153 (オーストラリア), 161 (ロシア), 179 (NABA), 180 (NABA), 201 (スウェーデン), 207 (インド), 208 (Intel), 211 (フランス), 212 (フランス), 217 (ドイツ), 223 (イラン), 229 (ブラジル), 233 (EBU), 236 (WP5D), 239 (WP5D 議長)
- (2) 出力文書：-
- (3) 出席者：アメリカ、イギリス、独、フランス、オーストラリア、ロシア、スウェーデン、スイス、エジプト、イラン、ジンバブエ、ブラジル、韓国、中国、EBU、ATU、TDF、BBC、日本などの約 100 名であった。
- (4) 審議概要：

- ・本 SWG は議題 1.1 で放送業務に分配された周波数帯における移動業務との共用・両立性の検討を行う為に設立された。期間中 3 回の会合を実施し、議長は Amy Sanders 氏（アメリカ）が担当した。
- ・ WG2 内で割り当てられた入力文書の紹介を実施した。
 - ✓ 4-5-6-7/114 (Free TV) WP5D に提示した文書。SWG2-2 及び DG Parameter で扱うこととなった。
 - ✓ 4-5-6-7/117 (WP5D) 6GHz 以上の扱いについてコメントがあり、本 SWG では扱わないこととなった。
 - ✓ 4-5-6-7/118 (WP5D) 本 SWG では扱わないこととなった。
 - ✓ 4-5-6-7/126 (WP6A) 議題 1.1 に関する放送技術・運用 Characteristics に関する文書。イランより GE06 の値 ($25 \mu\text{W}/\text{m}$) は Cumulative 値を含んでいないことを強調しておきたいとコメントがあった。
 - ✓ 4-5-6-7/127 (WP6A) SAB/SAP の共用検討用パラメータについて。Fehr 氏のグループ (SWG2-3) で議論されたとした。特にコメントなし。
 - ✓ 4-5-6-7/146 (日本) WP6A からの LS (/126) が扱っていない ISDB-T について、JTG が Sharing と Compatibility 検討に利用すべきパラメータを提案。DVB-T と同様の Characteristics を持つ。次回 6A 会合 (10 月) にも提案することが説明された。
 - ✓ 4-5-6-7/147 (ECOWAS) ナイジェリアが説明。470-694 MHz, 3400-4200 MHz and 5850-6 425 MHz を Compatibility/Sharing Study の検討対象から除外すべきとの趣旨。技術的な背景がないので、Ad hoc グループで扱う。
 - ✓ 4-5-6-7/149 (CBS) EBU が説明。/126 を支持する趣旨。伝搬モデルについては、SG3 のアドバイスを参考に SWG2-2 で議論する。
 - ✓ 4-5-6-7/150 (CBS) EBU が説明。WP6A から JTG への寄書の Attachment 1 to Annex 5 Chairman's report/113 を考慮すべきとの趣旨。
 - ✓ 4-5-6-7/153 (オーストラリア) 694MHz 以下の DTT への干渉に対するオーストラリアの対処についてオーストラリアより類似のチャンネルアレンジメントを採ろうとする者に対する情報提供が目的であるとコメント。SWG 議長より当 SWG でのアクションは不要であることを確認。イギリスはオーストラリアは既にオークションを終えて Regulatory step に進んでいる筈。Region1 では適当な保護基準が必要であると発言。イランより as an information document (follow up action は不要) と、for information は違う。全ては for information である。この文書の目的は、①チャネリングアレンジメント、②lower edge 周波数、③Sharing Study なのかとの質問があり、前述の通り情報提供が目的と回答。SWG 議長からチャンネルアレンジメントは、議題 1.2 であ

り、1.1ではないのでこのSWGは扱わない。SWG2-2に検討を要請する。スイスよりオーストラリアに詳細情報の提供を要請。端末の00BEリミット値のcontrol方法はと質問、機器の仕様は-34dBmであるが、オペレータや地理的条件等によって、Ch 49-51の部分などの条件を変更している。WP6Aで情報を公開した。オフラインで情報を提供する。Lewis氏をコンタクトポイントとする。

- ✓ 4-5-6-7/161 (ロシア) 特に議論なし。
- ✓ 4-5-6-7/179 (NABA), 180 (NABA) CBS 寄書をサポートする趣旨。
- ✓ 4-5-6-7/201 (スウェーデン) スウェーデンの支持するバンドについて。Ad hoc グループで扱う。
- ✓ 4-5-6-7/207 (インド) 議題 1.1 について。Ad hoc グループで扱う。
- ✓ 4-5-6-7/208 (Intel) 470-790 MHz における IMT と放送の共用検討。イランから、Aggregate Interference や Adjacent チャンネルの影響について質問あり。今回の JTG の結果を見て判断し、今後 10 月会合で報告する。APT の検討とは完全に同一ではない。TDF とオフラインで議論する。SWG2-2 でも議論する。
- ✓ 4-5-6-7/211 (フランス) 議長はこの文書の扱いについて確認したところ、フランスは、4-5-6-7/212 は CPM テキストの改訂提案であり、この 4-5-6-7/211 は CPM テキストのどこかに添付することを希望していると述べた。
- ✓ 4-5-6-7/212 (フランス) 寄書が投稿される過程で変更履歴が消えたのでシェアポイントに置いたファイルで説明することを提案し、承認。議長はこのグループでの検討が終わるまで、この文書は次会合に引き継ぐ事になると述べた。アメリカからはこの周波数帯で BSS が運用されているのかと質問したところ、この周波数で調整が必要となる業務であると回答した。
- ✓ 4-5-6-7/217 (ドイツ) ドイツはこの文書は技術的な内容を提案するものではないのでこのグループではアクションは不要と発言した。
- ✓ 4-5-6-7/223 (イラン) UAE は、700MHz 帯について、すでに WRC-12 で第 1 地域に分配されている。候補周波数帯としてこの周波数帯の議論を行うべきではない発言した。議長は、この議論は Lewis 氏の Ad hoc グループで議論されるべきとした。韓国は、APT の暫定見解と異なることに懸念を示したが、これに対しイランは、第 3 地域には移動業務への分配はあるが地域全体の IMT 特定は無いと回答した。UAE は、700MHz はすでに第 1 地域に分配されているので、議論にはならないと再び発言した。CIG は UAE を支持。IRN は、Lewis 氏が表を“情報”として作成していると話していたとして懸念を示し、共用検討を行う周波数の表は誰が責任を持って作るのか明確になっていないとした。ロシアは、このイランの情報は有用であるため、このグループでも検討されるべきとイランを支持した。ドイツ (Kramer 氏) は、IRN の意見は貴重である。技術検討を無

視してはいけない、結果は CPM グループに提供され、見解は表に反映されるべきものと考えていると発言した。オーストラリアは、前回会合議長レポートの Annex2, 5 に SG5, 6 の勧告のリストが既に入っている。これらを検討することが、JTG の作業を軽減できるのではないかとコメントした。

- ✓ 4-5-6-7/229 (ブラジル) SWG 議長は、この文書は Adhoc 1 で検討されると思われるとコメントした。ロシアは、技術情報と共に、その周波数の利用状況の収集も重要であり、研究にはこれらも必要とコメントした。議長はこれらの情報は、WP6A から提供されるのかと出席者に確認したところ、ドイツは、これらの情報は WP6A 以外にも、各主管庁からの入力もあり得ると発言した。
- ✓ 4-5-6-7/233 (EBU) 議題 1.2 の議論は 470-698MHz の議論に関連している。4-5-6-8/172, 174, 232 は、関連があるとした。これに対し、アメリカはこの周波数を IMT 候補周波数とすることを提案すると発言した。また、議題 1.2 の検討は議題 1.1 にそのまま適用されることにならないと追加した。ロシアは、EBU を支持した。Qualcomm は、議題 1.2 が議題 1.1 に関連するとは思わないが、他の方法を除外するものではないとコメントした。TDF は、EBU を支持し、4-5-6-7/233 は議題 1.1 のみではなく 1.2 にも適用可能とした。
- ✓ 4-5-6-7/236 (WP5D) このグループでの議論は不要とした。
- ✓ 4-5-6-7/239 (WP5D 議長) この SWG での議論は不要とした。

・ SWG2-2 (議題 1.2) と SWG2-4 (議題 1.1) にて共通文書を作成することが合意され、Ad hoc グループ” Elements for Sharing and Compatibility Studies” の設置が決定した。Ad hoc の議長は、SWG2-2 議長の Roland Beutler 氏 (ドイツ) が担当する事となった。この Ad hoc にて検討された内容を今後の共用・両立検討で使用していく予定である。

・ 両立・共用検討にて使用するパラメータは DG parameters で作成されている議長レポート Annex2 の更新版を参照する。

- ✓ Broadcast parameters : Annex 2, Attachment 1 (WP6A からの入力文書を参照)
- ✓ Mobile service Terrestrial parameters - Annex 2, Attachment 2 Appendix 1 (WP5D からの入力文書を参照)

・ 今会合内における SWG2-4 に割り当てられた入力文書の扱いは、以下の通りに分類した。

- ✓ Ad hoc Elements で扱う文書
4-5-6-7/150 (CBS), [EBU Docs: 172, 174, 232], [NDR Doc: 234], 180 (NABA)
- ✓ DG Parameters で扱う文書

4-5-6-7/ [114] (Free TV) , 126 (WP 6A) , 127 (WP 6A) , 146 (日本) ,
(149 CBS) , 179 (NABA)

✓ Ad hoc1 で扱う文書

4-5-6-7/201 (スウェーデン) , 207 (インド) , 212 (フランス) , 223 (イ
ラン) , 229 (ブラジル) , 233 (EBU)

✓ SWG2-4 で扱う文書

4-5-6-7/[117] (WP 5D) , 118 (WP 5D) , 147 (ECOWAS) , 153 (オーストラ
リア) , 161 (ロシア) , 211 (フランス) , 217 (イギリス) , 220 (WP 5D) ,
236 (WP 5D) , 237 (WP 5D) , 239 (WP5D 議長) , 113 (Annex 2, 5 and 7, 8 :
JTG 議長)

・ JTG4-5-6-7/208 (Intel) ” 470-790 MHz における IMT と放送の共用検討” について
は、次回会合までに情報更新を行うとして、キャリアフォワードされる事となった。

3.2.5 Ad Hoc Group of WG2 on “Elements for Sharing and Compatibility

Studies” WG2 アドホック 共用・両立性検討の要素に関する検討 (議題 1.1, 1.2)

(1) 入力文書 : 4-5-6-7/113 Annex 5 (JTG 議長) , 141 (WP3K/3M) , 234 (NDR) , 236
(WP5D)

(2) 出力文書 : 4-5-6-7/TEMP/54, 55

(3) 出席者 : ドイツ、フランス、イギリス、オランダ、スウェーデン、ブラジル、
日本などの約 80 名であった。

(4) 審議概要 :

・ Ad hoc Elements は 5 回開催され、議題 1.1、1.2 に共通の共用/両立性検討のエレ
メントの抽出を行うことで今後の審議を効率的に進めることを目的に審議が行われた。こ
のため、この Ad hoc の審議の間、SWG2-2 (議題 1.2) と SWG2-4 (議題 1.1) の審議
は中断された。

・ 今会合の審議の中で、当該 Ad hoc の設置が決定され、SWG2-2 議長の Roland Beutler
氏 (ドイツ) が議長を務めた。当初、議題 1.2 に特化した前回の議長レポート、
4-5-6-7/113 Annex 5 Attachment 1 の共用/両立性検討の内容を議題 1.1 に適用で
きるよう修正を行う形で進められる予定であったが、実際には、議題 1.1 に適用でき
るよう” under Agenda item 1.2” の記載を削除した 4-5-6-7/234 (ZDF) を基に検討
が進められた。(→TEMP/54)

・ 伝搬モデルの検討において、WP3K/3M からの LS (4-5-6-7/141) と WP5D の IMT のパラ
メータの適用範囲の不整合があり、この問題を解決するために更なる DG Propagation
が設置された。DG Propagation は、以下の課題を解決するために 2 回開催された。議
長は Lorenz 氏 (TDF) が務めた。

- ✓ 伝搬モデルの選択の課題として 勧告 P. 1546（距離 1km 以上で適用）、秦モデル（100m 以下で適用）、JTG5-6 モデル（前述 2 モデルの距離の制限の間を補完）などがあり、どのモデルを適用すべきか。
- ✓ WP3K, 3M からは、勧告 P. 1546 の改訂の報告があり、適用範囲が 0m 以上まで拡大。WP3K, 3M はこれを適用することを推奨している。
- ✓ MS のモデリングの半径が Rural で 8km となり、この場合、複合干渉 (Aggregated Interference) が過小評価されること、Base Station の距離が離れすぎていること、UE の回線設計が成り立たないため、UE は常時最大出力で送信する必要があること。
- ・ DG Propagation では、問題を解決するために 4 つのオプションが提示された。
 - ✓ 勧告 ITU-R P. 1546 更新版
 - ✓ Rural Area のセルサイズを求めるために WP5D 提供のパラメータの変更を行う
 - ✓ JTG5-6 モデル
 - ✓ モンテカルロ法を小さなピクセルを MS のエリア適用し、放送の Wanted Field Strength の計算が不要とする方法。これにより P. 1546 は不要となる。DL には秦モデルを適用。

議論の結果、4 つめの方法を適用することとなったが、WP3K, 3M に周知する必要があるため、LS を作成した。（WG2 から TEMP/55 として提出）SWG2-2 議長から、この方法は、受信場所率の評価をすることが目的であることがコメントされ、“セル”サイズにのみ適用可能であるとした。さらに、方法の明確化のために、Wanted Field Strength は 固定。例えばカバーエリアのエッジでは◎◎dBu 等。ピクセル内での variation には秦モデルが使われることが補足された

WP3K, 3M に対して JTG4-5-6-7 での議論の結果を知らせる LS のドラフトを行った。

(6A, 5D へは for Information) (→TEMP/55)

- ・ 共用・両立性検討に用いる計算方法として、入力文書よりモンテカルロ法または、MCL (Minimum Coupling Loss) 法を用いることができ、それ以外の方法も用いることができるがその場合は、十分な説明が必要と報告書に記載することが合意された。
- ・ 報告書の冒頭に記載される Key Issues には、議題 1.1、1.2 共通の要素の基本事項が以下の通り記載された。
 - ✓ 関連する情報は、Concerned WP から提供されるべきであること
 - ✓ 干渉を評価する方法は、被干渉側（放送、移動業務）の方法によるべきであること
 - ✓ 参照・典型的なネットワーク展開のためのシナリオは、検討に関係する適切な業務のために定義されるものであること
 - ✓ 検討に利用される要素は JTG によって再検討されることがあること

- ✓ 共用・両立性検討は、国内問題のために実施するわけではないが、WG2 で示された周波数帯における IMT の影響を調査するために、同一地点の検討が行われることがある
- ・ 想定される検討結果として、フランスから、「OoB and spurious emission limit」、「Probability of interference」、「Reception location probability」、「Impact household/users」の4項目の追加が提案されたが、EBU やイラン、カナダから、後者の3つについては、詳細な検討ができていない事、また compatibility とは関連があるといえないことから削除し、「OoB and spurious emission limit」のみの追記となった。

3.3 WG3 (地上業務)

(1) 入力文書：4-5-6-7/113 (Annex 2, 6, 7) (議長報告), 117(WP 5D), 118(WP 5D), 119(IMO), 120+Corr. 1(WMO), 130(Telestra), 134(WP 5B), 135(WP 5C), 136(WP 5C), 138(WP 5B), 142(WP 3K), 143(日本), 155(ロシア), 156(ロシア), 157(ロシア), 158(ロシア), 159(ロシア), 161(ロシア), 164(米国), 166(米国), 168(米国), 177(韓国), 178(韓国), 195(GSMA), 197(中国), 198(中国), 201(スウェーデン), 207(インド), 209(Intel), 210(Intel), 212(フランス), 213(フランス), 214(フランス), 217(英国), 219(英国), 220(WP 5D), 223(イラン), 231(フィンランド等), 236(WP 5D), 239 (Rev. 1) (WP 5D 議長)

(2) 出力文書：4-5-6-7/TEMP/37, 38, 39, 41, 42

(3) 出席者：英国、フランス、ドイツ、ロシア、スウェーデン、フィンランド、ポーランド、チェコ、米国、中国、韓国、イラン、日本など約計100名であった。

(4) 審議概要：

- ・ WG3 は、地上業務に関連した検討を行うワーキンググループとして、今会合期間中に5回開催された。前回会合と同様に、Edward Rocksvold 氏（米国）が議長を務めた。
- ・ WG3 の下には、下記のサブワーキンググループ（SWG）が設置された。

名称		所掌事項	SWG 議長
SWG3-1	Aeronautical Radionavigation Service AI1.2 Issues	WRC-15 議題 1.2 の ARNS（航空無線航行業務）関連の検討	Dmitry Arnov 氏 （ロシア）
SWG3-2	Fixed Services Issues	固定業務関連の検討	Charles Glass 氏 （米国）
SWG3-3	Radiodetermination Service Issues	無線測位業務関連の検討	Michal Polzun 氏 （ポーランド）

SWG3-4	Mobile Service Issues	移動業務関連の検討	新 博行 氏 (日本)
--------	--------------------------	-----------	----------------

- ・ SWG3-1 で作成された下記 1 件の作業文書は、議長報告に添付し、次回会合へキャリアーフォワードすることにした。
 - 新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書「第一地域の 694-790MHz における移動業務と ARNS との共存検討」(→ TEMP/42)
 - ◇ SWG3-1 の審議では、4.3.2.2 章までしか検討が完了しておらず、それ以降は、前回会合の出力作業文書からの変更は行なわれていない。本件に関連した今会合への入力文書(文書 157(ロシア), 231(フィンランド等))が、Appendix に Editor's Note 付きで掲載されている。
 - ◇ WG3 の審議では、Appendix 3 の第 1 項目について、スウェーデンとポーランドが、694-790 MHz 帯において航空機で使用する受信機は存在しないとのコメントに基づいて議論があり、関連する Editor's Note の修正、追加が行われた。
- ・ SWG3-2 からの出力文書はなく、SWG 議長からの報告のみが行なわれた。
- ・ SWG3-3 で作成された下記 3 件の作業文書は、議長報告に添付し、次回会合へキャリアーフォワードすることにした。
 - 「WRC-15 議題 1.1 のための 3 300-3 400MHz 帯における IMT システムとレーダシステムとの共用検討」に関する作業文書(→ TEMP/37)
 - ◇ WG3 の審議では、イランより結論を確認したいとの質問があったが、現状、結論の記載は空白であることが回答された。
 - ◇ さらに WG3 の審議では、本検討に関連し、使用する伝搬モデルを問い合わせる WP 3K へのリエゾン文書(→ TEMP/40)が提示され、一部修正を行って合意し、プレナリ会合に承認を求めることにした。
 - 「1 300-1 400MHz 帯における IMT システムと無線標定システムとの共用/両立性検討」に関する作業文書(→ TEMP/38)
 - ◇ WG3 の審議では、特にコメントはなかった。
 - 新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書「5 350-5 460MHz 帯における無線 LAN システムと航空機無線航行用レーダシステムとの共存検討」(→ TEMP/39)
 - ◇ WG3 の審議では、イランより結論の概要を確認したいと質問があり、米国より共用を実現するための適切な EIRP レベルについて提案をしているが、検討の手法についての提案がメインであり、現時点で何か結論づけようとしているものではないとの回答があった。
- ・ SWG3-3 からの出力文書の審議に際し、英国より、SWG3-3 からは上記 3 件の出力文書が提出されているが、文書 219(英国)で提案した 2 700-2 900MHz 帯の検討が同様に

扱われてないとの指摘が行われた。その後、WG3 議長と SWG3-3 議長が協議を行い、下記の出力文書が WG3 において追加で審議され、議長報告に添付し、次回会合へキャリアフォワードすることにした。

- 新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書「2 700-2 900MHz 帯におけるモバイルブロードバンドシステムとレーダとの共存検討」(→ TEMP/41)
 - ◇ WG3 の審議では、英国の指摘により一部タイトルを変更、及びエディトリアルにフォーマットを変更することにした。
- SWG3-4 で作成された下記 1 件の作業文書について、議長報告に添付し、次回会合へキャリアフォワードすることにした。
 - 「1 429-1 535MHz 帯における IMT システムと航空テレメトリシステムとの共用検討」に関する作業文書(→ TEMP/36)
 - ◇ WG3 の審議では、フランスより、航空テレメトリシステムの地上局のアンテナ高の仮定について質問があり、ロシアが 10m と回答した。作業文書に当該内容の反映を行なった。
- SWG1-1 へ提出する内部リエゾン文書として、SWG3-3 の出力文書として、5 350-5 470MHz 帯における共用検討に関連した CPM テキスト案が提示された。本文書に対して、ロシアが、他の関連周波数帯の CPM テキスト案として提案している内容(文書 161)が、同じように扱われていないとの指摘を行なった。同様な指摘は、英国からもなされた。現時点で WG1 にリエゾン文書を提出する必要ないとの意見も出されたが、イランが、途中経過であっても SWG1-1 に情報を出すことが重要との意見を述べた。そこで、WG3 で扱っているすべての周波数帯について WG3 議長がテキストを用意することにして、改めて審議を行なうことにした(各周波数帯の分配状況、共用検討は進行中としつつ、Editor's Note により寄与文書で検討された結果を簡単に引用する)。WG3 議長から提示されたテキスト案に対して、ロシアが修正を行った案が WG3 において審議され、一部修正等を行って合意し、SWG1-1 に提出することで合意した。
- 5GHz 帯における共用検討のための無線 LAN パラメータの検討に関する CG について、WG5 (科学業務) と共同で設立することの提案が行われ、WG3/WG5 の合同での審議を踏まえて、検討期間(～9 月 17 日)、CG 議長(C. Glass 氏(米国))等が合意された(→ TEMP/57)。

3.3.1 SWG3-1 WRC-15 議題 1.2 の ARNS (航空無線航行業務) 関連の検討

(1) 入力文書：4-5-6-7/113 (Annex 6, 7) (議長報告), 134 (WP 5B), 157 (ロシア), 159 (ロシア), 220 (WP 5D), 231 (フィンランド等), 236 (WP 5D)

(2) 出力文書：

- ・ 新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書「第一地域の 694-790MHz における移動業務と ARNS との共存検討」
- (3) 出席者：ドイツ、ロシア、ポーランド、スウェーデン、フィンランド、チェコ、米国、イラン、日本、TeliaSonera など約計 60 名であった。
- (4) 審議概要：
 - ・ 今国会合期間中に計 7 回の会合が開催され、Dmitry Aronov 氏（ロシア）が SWG 議長を務めた。
 - ・ 前回会合からキャリアフォワードされた作業文書に対して、ロシアからの修正提案や WP 5D からの共用検討パラメータ等の情報を盛り込んだ作業文書が SWG 議長より準備され、内容の審議を行った。主な議論は以下の通り。
 - ・ 3.3 章 ARNS の保護基準
 - ◇ これまでの作業文書では「表中の保護基準は WP 5B により確認された」との表現となっていたが、スウェーデンより提案があり、「議題 1.2 に関連した既存の ARNS の共用検討では、表中の電界強度の値が最も適切である」との表現に修正された。
 - ・ 4.1 章 移動業務から ARNS システムへの干渉シナリオ
 - ◇ ロシアからは、現在は放送業務と ARNS が共存しており、そこに移動業務からの干渉が加わるシナリオを考慮すべきとの意見が示されたが、スウェーデン、フィンランドが当該シナリオの記載に反対した。
 - ◇ イランからは、複数の無線業務が関係した場合でも干渉検討は業務毎に実施すべきであるとの意見を述べた。
 - ◇ 最終的に、当該記載は[]付となり、次回会合で継続議論することにした。
 - ・ 議論の進捗が遅く、ロシアからの修正テキスト提案を十分議論できない状況となり、その扱いが議論となった。ポーランドから、関連文書をキャリアフォワードすべきとの意見が示され、ドイツ、チェコ、フィンランドが支持し、ロシアからの修正テキスト案を作業文書に残すことに反対した。一方、ロシアは、Editor's Note により、時間切れで審議ができなかったことを説明しつつ修正テキスト案を残すことを主張した。最終的に、関連の入力文書として、文書 157（ロシア）を Appendix 4 に、文書 231（フィンランド等）を Appendix 3 に掲載して、キャリアフォワードすることとして、審議を終了した。

3.3.2 SWG3-2 固定業務関連の検討

- (1) 入力文書：4-5-6-7/113 (Annex 7)（議長報告），135 (WP 5C)，136 (WP 5C)，143 (日本)，168 (米国)，178 (韓国)，195 (GSMA)，210 (Intel)，213 (フランス)，220 (WP 5D)，236 (WP 5D)
- (2) 出力文書：

・ なし

(3) 出席者： 英国、フランス、ドイツ、ロシア、スウェーデン、フィンランド、米国、韓国、日本、Intel、GSMA など約計 60 名であった。

(4) 審議概要：

- ・ 今 JTG 会合期間中に計 1 回の会合が開催され、Charles Glass 氏（米国）が SWG 議長を務めた。
- ・ 固定業務関連で具体的な共用検討を行っていた文書 195(GSMA) (1350-1527MHz(1400-1427MHz を除く)) 及び文書 210(Intel) (470-790MHz 帯) について、暫定的な検討であったことから作業文書等に変換する作業はしないで、議長報告に入力があつた旨を記載することにした。
- ・ 文書 143(日本)については、SWG 議長より候補周波数帯に関する日本の見解がメインであるので、Ad Hoc 1 にて扱うのが適当とのコメントがあつた。日本からは、Ad Hoc 1 で扱うことを要請済みであるが、WRC-07 議題 1.4 の GPM レポートの記載や、さらに IMT におけるスモールセルシナリオ等の検討が今後の技術検討の参考になるだろうと回答し、ノートされた。
- ・ 文書 178(韓国)については、6GHz 以上の周波数を対象としていたことから、プレナリ会合での議論を踏まえ、WG3 での共用検討の対象としないことが確認され、ノートされた。
- ・ 文書 213(フランス)は、1375-1400 MHz 帯と 1427-1452 MHz 帯の固定業務のシステムの高い周波数帯への移行に関する研究を、WP 5C に要請する提案を行っていた。WG3 議長等から、今回リエゾン文書を送付しても次回の JTG 会合までに WP 5C 会合の開催はなく返答が得られないとの指摘が行われるとともに、WP 5C で直接議論すべき内容であることから、フランスが直接 WP 5C に問題提起することにした。
- ・ GPM テキスト案の作成に関する入力文書がなかったことから、SWG3-2 では、今回の JTG 会合において、議論を行わないこととした。

3.3.3 SWG3-3 無線測位業務関連の検討

(1) 入力文書： 4-5-6-7/113 (Annex 7) (議長報告), 119(IMO), 120+Corr.1(WMO), 130(Telstra), 155(ロシア), 156(ロシア), 157(ロシア), 158(ロシア), 166(米国), 197(中国), 198(中国), 214(フランス), 219(英国), 220(WP 5D), 236(WP 5D)

(2) 出力文書：

- ・ 「1 300-1 400MHz 帯における IMT システムと無線標定システムとの共用／両立性検討」に関する作業文書
- ・ 「3 300-3 400MHz 帯における IMT システムとレーダシステムとの共用検討」に関する作業文書

- ・ 「3 300-3 400MHz 帯における IMT システムとレーダシステムとの共用検討」において利用すべき伝搬モデルを問い合わせる WP 3K へのリエゾン文書案
- ・ 新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書「5 350-5 460MHz 帯における無線 LAN システムと航空機無線航行用レーダシステムとの共存検討」
- ・ 5 350-5 460MHz 帯における共用検討に関する CPM テキスト案 (SWG1-1 へ送る内部リエゾン文書)

(3) 出席者： 英国、フランス、ドイツ、ロシア、スウェーデン、フィンランド、米国、カナダ、中国、韓国、日本、Telstra、Intel、GSMA など約計 60 名であった。

(4) 審議概要：

- ・ 今 JTG 会合期間中に計 4 回の会合が開催され、Michal Polzun 氏 (ポーランド) が SWG 議長を務めた。
- ・ 「1 300-1 400MHz 帯における IMT システムと無線標定システムとの共用検討」に関連して、文書 155(ロシア)及び 214(フランス)の 2 つの入力があった。文書 155(ロシア)は、共用が不可能とし、候補周波数帯から除く提案を行っていた。一方、文書 214(フランス)は、1 375-1 400MHz の地上業務(IMT)に対して、1215-1400MHz の無線航法レーダからの干渉の影響を検討すべきとの提案を行っていた。両者の寄与文書の内容を Annex に引用しつつ、本周波数帯における IMT システムと無線標定システムとの共用/両立性検討に関する作業文書を作成し、次回会合にキャリアフォワードすることにした。
- ・ 「2 700-2 900MHz 帯における IMT システムとレーダシステムとの共用検討」に関連して、文書 130(Telstra), 158(ロシア), 219(英国)の提案があった。文書 130(Telstra)の検討については、レーダ間の検討であり JTG の所掌外であるとして、米国、フランス、ロシア等が JTG での検討を反対した。本件については、その後プレナリでの議論も踏まえ、JTG での検討は不適切との結論となり、検討対象外とした。一方、文書 158(ロシア), 219(英国)については、当初は作業文書を作成するとの動きもあったが、SWG3-3 の議論としては、Ad Hoc 1 で取り扱うべき内容とされ、ノートするだけとした(注：その後、WG3 での再審議の結果、文書 219(英国)に基づいた作業文書を作成された)。
- ・ 「3 300-3 400MHz 帯における IMT システムとレーダシステムとの共用検討」に関連して、文書 197(中国)からの検討結果の入力があった。共用検討に使用されているパラメータについて疑問が出され、関係者でオフライン議論が行われ、その後、文書 197 に基づいて作業文書が作成された。なお、文書 197 で使用している伝搬モデルについて、既存の ITU-R 勧告で参照されているものではなく適切でないと、ロシアから強く主張され、関連の Editor's Note を付けて [] の中に入れられた。さらに、WP 3K に、使用すべき伝搬モデルを問い合わせるリエゾン文書を送付することとし、リエゾン文書案を SWG 議長が準備して、WG3 で直接議論を行うことにした。

- ・ 「5 350-5 460MHz 帯における無線 LAN システムと航空機無線航行用レーダシステムとの共存検討」が、文書 166 (米国) により提案された。本内容に基づいて、新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書が作成された。なお、当該周波数帯には、地球探査衛星業務 (能動) の分配もあるため、WG3 と WG5 と共同で当該周波数帯における共用検討のための無線 LAN パラメータを検討することが提案され、合意された。さらに米国より、文書 178 (米国) に基づいて、当該周波数帯に関連した CPM テキスト案の提案があり、合意された (SWG1-1 へ送る内部リエゾン文書)。

3.3.4 SWG3-4 移動業務関連の検討

(1) 入力文書: 4-5-6-7/113 (Annex 7) (議長報告), 138 (WP 5B), 156 (ロシア), 220 (WP 5D), 236 (WP 5D)

(2) 出力文書:

- ・ 「1 429-1 535MHz 帯における IMT システムと航空テレメトリシステムとの共用検討」に関する作業文書

(3) 出席者: 英、仏、独、ロシア、スウェーデン、フィンランド、米、カナダ、中国、韓国、日本、TeliaSonera など約計 60 名であった。

(4) 審議概要:

- ・ 今 JTG 会合期間中に計 2 回の会合が開催され、新 博行 氏 (日本) が SWG 議長を務めた。
- ・ 本 SWG で具体的な共用検討を含む提案は、文書 156 (ロシア) であった。本提案に対して、以下のコメントが示された。
 - ・ 米国: 本検討結果はロシア固有の装置に基づいたものであり、米国の装置と特性が異なっている。次回の JTG 会合に、第二地域向けの検討を入力したい。
 - ・ 仏: 本帯域の共用検討については、WP5B からのリエゾン文書 (138) の Annex に情報があり、これを参照する必要がある。また、この帯域は既に移動業務に分配があり、隣接国と適切な調整を行えば IMT として利用することが可能である。この結果だけで、IMT に特定すべきでないというのは適切でない。
- ・ 上記の議論を踏まえ、文書 156 (ロシア) に基づいて作業文書を作成し、審議を行なった。
 - ・ 現時点では、単に共用検討に関する作業文書とすることで合意 (towards a preliminary draft new ITU-R Report 等とはしない)
 - ・ 主な議論は以下の通り。
 - ◇ Background セクションについて、ポーランド、ロシアの指摘により周波数分配の状況の記載を修正。米国から、第二地域の状況についても別途記載が必要との指摘があり、「他地域の周波数分配の状況を記載する必要あり」との Editor's Note を追記した。

- ◇ WP5D からの共用検討パラメータを使ってアップデートが必要との Editor's Note の記載について、ロシアからアンテナパターンや保護基準は参照するのはよいが、ネットワークの特性等を参照するのは不適切という意見が出された。ポーランド、チェコ、TeliaSonera が、WP 5D からの情報を使うべきとした。SWG 議長より、WP 5D からの情報をどのように使って共用検討を行うもこの SWG の所掌であるとの理解で、既存の Editor's Note の記載でよいかと確認がとられ、そのままとした。
- 以上で作業文書の審議を完了し、WG3 に対して、次回会合にキャリアフォワードするように提案することで合意し、今会合における SWG3-4 の活動を終了した。

3.4 WG4 (衛星業務)

(1) 入力文書：

WG4 議長により次のように周波数帯毎に検討対象とする入力寄与文書を分類して、各項目に応じて議論した。

- 1) 6GHz 超周波数レンジ
4-5-6-7/117 (WP5D), 120corr.1 (WMO), 131 (WP4A), 177 (韓国), 203 (インドネシア), 220 (WP5D)
- 2) 或る周波数レンジに特化しない文書
4-5-6-7/118 (WP5D), 142 (WP3K), 220 (WP5D), 239rev1 (WP5D)
- 3) 1 300-1 350MHz
4-5-6-7/201 (スウェーデン), 217 (英国), 236 (WP5D)
- 4) 1 452-1 492MHz
4-5-6-7/145 (日本), 161 (ロシア), 201 (スウェーデン), 207 (ロシア), 212 (フランス), 216 (フィンランド), 217 (英国), 223 (イラン), 236 (WP5D),
- 5) 1 518-1 559 MHz, 1 626.5-1 660.5 MHz and 1 668-1 675 MHz
4-5-6-7/201 (スウェーデン), 203 (インドネシア：IMT に特定しない提案), 236 (WP5D), 240 (INMARSAT：当該帯域を検討しない提案)
- 6) 3 400-4 200 MHz
4-5-6-7/120corr1 (WMO), 132 (WP4A), 133 (WP4A), 143 (日本), 144 (日本), 147 (日本), 154 (NABA), 161 (ロシア), 169 (米国), 187 (RASCOCOM), 191 (CBS), 194 (GSMA), 200 (中国), 201 (スウェーデン), 203 (インドネシア), 217 (英国), 223 (イラン), 229 (ブラジル), 236 (WP5D), 238 (WP5D)
- 7) 4 500-4 800 MHz
4-5-6-7/143 (日本), 187 (RASCOCOM), 200 (中国), 203 (インドネシア), 223 (イラン), 236 (WP5D)

8) 5 725-6 425 MHz

4567/161(ロシア), 162(ロシア), 200(中国), 201(スウェーデン), 203(インドネシア), 209(Intel), 236(WP5D)

前回会合からの carried forward 文書

4-5-6-7/ 78(ロシア), 81(フランス), 101(TeliaSonera AB)

(2) 出力文書 :

4-5-6-7/TEMP/43 : WRC-15 議題 1.1 のための衛星業務に関連する作業文書一覧
(JTG4-5-6-7 議長報告への添付目的)

4-5-6-7/TEMP/44 : 1452-1492MHz 帯における IMT システムと BSS システム間の共存
に関連した研究に関する作業文書

4-5-6-7/TEMP/45 : 地上 IMT システムによる 1 518-1 559 MHz, 1 626.5-1 660.5 MHz
及び 1 668-1 675 MHz 帯における MSS と移動業務の両立性検討

4-5-6-7/TEMP/46 : WRC-15 へ向けた WRC 研究サイクルでの 3400-3600MHz における
IMT-Advanced システムと FSS の静止衛星網間の共用検討に係る
新レポート案[C 帯下りリンク]へ向けた作業文書の為の枠組み

4-5-6-7/TEMP/47 : 5 925-6 425MHz 帯における IMT システムと FSS 網間の共用・両
立性に係る暫定新レポート案へ向けた作業文書

4-5-6-7/TEMP/62 : 衛星の C 帯の研究に関する CPM テキスト案へ向けた作業文書

(3) 出席者 : Hovstad (WG4 議長), 各国, Sector Members、森下、橋本、石田、新、
剛、小松、高尾、菅田 (日本) 等約 50 名であった (会場場所に応じて約 40 から約
80 名と変動)。

(4) 審議概要 :

CPM テキストへ向けた C 帯の作業文書はまだ検討中のステータスであるという
認識で WG4 の内部作業中の文書として次回に持ち越すこととした。

・作業目標

WG4 として、この会合で出力する目標について、WG4 議長から、CPM テキストの
次の項目について作成すると説明があった。

- ・ Text for satellite services to section 1/1.1/3 of draft CPM Report
“*Summary of technical and operational studies, including a list of relevant
ITU-R Recommendations and/or Reports*” (関連 ITU-R 勧告、レポートのリス
トを含む技術的及び運用上の研究のまとめ)
- ・ Text for satellite services to section 1/1.1/4 of draft CPM Report
“*Analysis of the results of studies*” (研究結果の分析)

・検討の進め方

- ・ IMT と衛星業務間の共用検討に関する技術研究
WG4 議長から次の a~d の項目を当該 WG で検討すると提案。これに対し、質疑とコメントが次のようにあった。
 - a. Co-frequency and adjacent band studies (同一周波数帯と隣接帯の研究)
 - b. Revisions of existing Recommendations and Reports (既存勧告とレポートの改訂)
JTG で可能なのは、改訂案の作成と決議で規定されているとして、draft を項目に前置する修正を行った。
 - c. New Recommendations and Reports (新勧告とレポート)
これも案の作成として draft を前置するよう修正。
 - d. Material only to be kept within JTG 4-5-6-7 to facilitate developing draft CPM text (CPM テキスト案作成に資するため JTG4-5-6-7 内で使用されるべき材料)
- ・ Compatibility study と Sharing study は異なるとし、Sharing study では現実的、实际的で、問題が少ないようにすることが重要。Appendix 30B Plan band 等、以前の会合で検討された点について注意する必要(イラン)とコメントがあった。

・新たな技術研究

- ・ WG4 議長から、研究の進め方として、既存レポートの改訂、PDN レポートへ向けた作業文書の作成、CPM テキスト作成に使用され、JTG4-5-6-7 内で保管されるのみ、という 3 案が提示された。
これに対し、現行のレポートの改訂や新レポートの作成は、関係 WP との LS の送受に時間が必要で、残時間を勘案すると不適當。SG4, 5, 6, 7 から承認を得る方法、手続きに関し問題があり、作業を最小化、手間の削減が必要と意見が出た。
- ・ WG4 議長が、勧告、レポートの作成は作業量が多い、技術研究を最初のセッションで終え、残り CPM テキストの検討に充てると意向が示された。
- ・ C-band (3400-4200MHz) については技術検討に関する PDNRep へ向けた作業文書を作成する SWG4-1 を設けドラフトした。

・入力寄書への意見

➤ 3 400-4 200MHz 帯

WP4A からの寄与文書に対し、イランが次の 3 点を挙げて衛星通信の重要性を強調した。①災害時、陸上通信が途絶した際の対策用。放送にも衛星は大きな役割を果たす。②地上放送インフラが十分に整っていない国では衛星放送が重要。③多く

の島からなる国における通信手段。その他 TVRO 等。現在 170 衛星システムが運用中。

共存が難しい状況は 2007 年の時から変わらないが、FSS と Mobile の特性は変化したので、純粋に専門家の観点から議論すべき（イラン、ルクセンブルグ）。

TVRO（ルクセンブルグ）、無登録局（ロシア）、同寄書の FSS 配置図に表示されていないインドにおける CATV 向け地球局（Asiasat）についても考慮が必要。これらは RR の Article 11 で通知不要とされている地球局が多い（イラン）。

ブラジルは多くの地球局が C 帯で使用されているが、これらは、同国内の法制度では、secondary の割当てとなっている（ブラジル）。

このように、地域や国によって FSS の事情が異なることを考慮すべき（独）ことが認識された。

- ・ ここまでの議論で次の 2 点が論点とされた。①CPM テキスト作成に着手すべき、②レポート M. 2109 はまだ有効か改訂すべきか（USA/SG4 議長）。
- ・ M. 2109 については、依然有効な部分があり（日本、ロシア、ルクセンブルグ、フランス）、WP4A からの情報については非常に重要なため、今後の検討に備え保存すべき（日本）。

一方で、GSMA の寄書は M. 2109 についての疑問を提起している。

- ・ IMT の新パラメータに関しては再評価すべき（日本）との意見に対し、IMT の新パラメータについて合意を得て、依然のレポートに戻って再検討することは問題ない（イラン）とされた。

小セルを考慮すべき等の変更点はあるが、M. 2109 の変更は不要（World Sky）最新情報を使用しても C バンド D/L の困難性は変わらないだろうが、U/L はまだ検討の余地ある（イラン）。もし、レポート M. 2109 の変更を考える場合、その正当性と確信させる論拠が必要（イラン、ルクセンブルグ）。Worldwide か、ある Region の議論かが大事（ルクセンブルグ）。

パラメータや方法等を収集し、共用可否ではなく、共用条件を検討するとした（WG4 議長）。

- ・ CPM の background Text について Satellite system の重要性を示すテキストを作成すべきで、Management チームで合意すべき（イラン）。その後の Management チームでの議論の結果、各 WG が追加テキストを作成するのではなく各国が具体的提案を出すよう奨励することになった。
- ・ 4.5-4.8GHz には Totally に反対を示した（イラン）。

日本の寄書（143）に対しては次のコメントがあった。同一周波数、同一エリアでの共用検討を対象とすべきでない（ルクセンブルグ）、パラメータは変わっても全体的な結果は変わらない、WRC-07 で RR の脚注に規定した PFD の見直しのようなことは

すべきでない（イラン）、結果を推測して議論すべきではなく、まずは研究をすべき（英国、カナダ）、作業文書を作成し、既存の M. 2109 の改訂はしない、作るなら新レポート、いずれにしても最終的にどのような出力とするかは、検討が進んでから判断（WG4 議長）。質問は、F. 1336、P. 452 で変わっている部分、スモールセルのみを対象か（インテルサット）。

日本の寄書（144）に対しては、IMT 側のパラメータ、離隔距離の考え方について確認の質問（米国）、将来的に展開される地球局の保護をどう考えるか。何をもって共用可能と考えるのかという質問（SES）があった。

EIRP が WP5D のパラメータより条件が緩い値（インマルサットの見立て）を使って検討した米国入力寄書に対し、レポート M. 2109 と同様、共用は困難という結果の理解（米国、World Sky）、離隔距離が必要であり、IMT の柔軟性にも影響との評価（ルクセンブルグ）、アグリゲートの干渉は今後検討される可能性があるが、局数は増加するので局数の考え方が難しいとのコメント（イラン）、WP5D PARAM を適用すると結果は悪くなる場合もあるが、cell タイプの選択（米国）や考慮（ドイツ）が重要、隣接帯域の検討も必要（CBS）といった今後の検討方法に係る示唆があった。

また、GSMA が現実を考慮して規定を変更して検討した入力寄書に対し、FSS 側の規定の変更は JTG で検討すべきではないといった意見（ロシア、インマルサット）、FSS は色々な場所で種々のアンテナサイズを使ってビジネスをしているので、特定のケースに基づく検討で判断すべきではないといった意見（ルクセンブルグ）、伝搬損失の定量的推定に係る勧告 P. 452 について、GSMA が指摘している距離によって損失量が第 1 2 版より増すケース（20～35km）、減るケース（50km 以遠）の存在、IMT パラメータとしてマイクロセルが使用されているがマクロセルが導入されると悪化するといった検討方法に対する問題点の指摘があった。

➤ 4 500-4 800MHz 帯

本周波数帯について議論することは適当でないとする見解（アフリカ連合）。30B プランバンドは検討すべきでないとの見解（中国）。当該帯域を IMT に特定すべきでないとする見解（インドネシア、イラン）。4. 5-4. 8GHz DL は共用困難、RASCOC 等の Regional 衛星システムも利用している（イラン）。

➤ 5 925-6 425 MHz 帯

地球上の IMT システムから FSS 衛星受信への干渉シナリオが厳しい共存条件になる例として検討され、その結果、屋内で 30dBm 未満の EIRP の場合にのみ共用可能とする CPM テキストを提案した。この結果を導いた根拠を含む、Aggregate、Activity factor を考慮した共用検討結果を纏めた PDNR も提案（ロシア）。

当該周波数帯についての検討は、WP5D から 5GHz 超の SFR としてパラメータも提供され、所謂、韓国が主張している 6GHz 超の議論とは別の扱い。

このロシアの提案に対して、屋内侵入損失 20dB の根拠、運用を屋内に制限することができるかについての質問（中国）。屋内侵入損失は WP5D のリエゾンと勧告 P. 1238 に基づくとし、屋内制限の実現性は IMT が免許局のため管理可能と説明。

Activity Factor、基地局数、基地局密度、雑音温度などの前提条件が変われば結論も変わるとして、各要素の想定方法について質問（インマルサット）。局数は市場予測（Small Cell Market Status）による。衛星に干渉を与えるリスクの少ない厳しめの値を選定して計算と説明。この他にも、Activity Factor の妥当性、計算に使用した数式の正当性、端末からの干渉の観点の検討の必要性、屋内侵入損失、家庭内のインターネット利用、TV 伝送などについて質問と指摘がなされた。（SES、インマルサット、米国、独、BBC）。

以上の議論の後、ロシアがエディタを務め、PDNR へ向けた作業文書を作成することが合意された。上記指摘については、当該作業文書において Editor's note として記載し、今後の更新に役立てることとした。

WP5A が提供していない当該帯域におけるパラメータを JTG が検討する提案(Intel) に対しては、議長報告へのノートの提案（イラン）、WP5A への LS の要否の打診（WG4 議長）、JTG で検討し、LS を WP5A に提出してもいいとのコメント（イラン）。結局、インテルが関係者と調整し、次回報告することになった。

・ 1452-1492MHz 帯 BSS への PFD 制限

フランスからの当該提案については、単に、共用条件を PFD 制限値として技術的に検討する論点だけでなく、干渉検討に係る現行の RR の制度上の基本的な考え方を変更するという論点もあり、関連で影響を受ける RR の複数の規定についても考慮する必要があった。そのため、これらの概念や規定の内容を熟知したものによる慎重な検討が必要とされた。当該寄与文書の扱い方、ならびに今後の進め方については、これら内容を熟知している関係者（フランス、米国、イラン、独等）によりオフラインで議論され、その結果を作業文書化し、議論が進められた。

作業文書はフランスの寄書に基づき同国がドラフトし、1) IMT 基地局の受信と BSS 受信からなる章、2) BSS 受信局との共用に関する分析の章については、同一チャネル同一地域では共用が難しいという一般的記述、また、隣接地域では BS と概ね同様の離隔距離が必要と考えられるが、今後の検討による確認が必要であることを記述（China sat の意見）した。

この作業文書案に対し、次のとおり種々のコメントが挙げられた。

- ・ Background において、フランスが作成した RR に基づく記述では、「現在及び今後 3 ヶ月に周波数割り当てが予定されている無線局のみが新規 BSS の導入に対

し非合意表明するベースとなり、IMTのような長期計画が必要な無線業務にとって不相当」との記述があった。本規定は移動業務だけでなく、地上業務全般に適用されるため、イランの提案により本部分を以下のとおり改めた。

- IMTの長期運用の安定性を確保すべき適切なメカニズムを確立する必要があること。
- この長期メカニズムがIMT以外の他業務における3ヶ月という期間に影響を与えないか検討する必要があること。
- ・ PFD値(-120dBW/m²)が提案されているが、被干渉側サービス(IMT側)が求めた値で、BSS側がそれを守るか否かは別問題とされた。
- ・ 当該制限値について、ハードリミットかソフトリミットか明示すべき。
- ・ ITU-R無線通信局(BR)に対し、BSSの割当と調整件数、達成できているPFD値を求める提案に対し、BRはこのような値に責任はなく無効、また値を集めて統計値としても将来に対し無意味と、このような要求は反論された。
- ・ 既存割当て済み業務(ここではBSS)を制限する勧告案は、検討中の議題1.1の所掌外だとして、懸念が示された。
- ・ フランスがJTGで勧告案なら作成できるはずとしたが、イランからJTGの議長報告へ添付するか、制度に関する事なのでSpecial Committee(SC)に諮る必要があるとした。
- ・ 当該帯域は20年にわたり欧州で使用されていない。フランスはこれに対する解決策案を提示しており、議論の扉を開けておくべき。
- ・ BSSはIMTとCompatibleでないという検討結果にもCPMは言及すべき(ロシア)。
- ・ IMT移動局をBSS下りリンクから保護する点のみが扱われているが、IMT基地局やBSS受信局の保護の観点も、将来、検討を進める必要がある(SWG議長)。

・ 3.4-4. 2GHz帯共用検討に関する作業文書

➤ 当該レポートの性格の方向性についての議論

共用検討に係る入力文書を概括するため、各文書の概要をマトリックスに整理し、離隔距離だけに焦点を当てないとして、ドラフト作業に関する検討が進められた。

M.2109以降のIMTの新技術に係る技術的検討の記載提案から、新技術の扱い方については、IMT-Advancedに係る検討で捉えられるとの意見があり、WP5Dからの文書をコピーすることで新技術の観点を捉えられるとの意見(インマルサット)があった。

一方、干渉について記載する章を残すべきとの意見(米国)があり、実際の干渉に係る測定情報を記述すべきと米国を支持(ロシア)したことから、「干渉のケース」に係る章を設けることとした。干渉のケースについては、技術研究の前提にあ

るべきとのコメントから、今後の入力寄書を踏まえ、技術研究の章の中に干渉のケースに係る内容を追加することとした。なお、今回の入力寄書の中に、この干渉のケースを設ける切っ掛けとなった、RASCOM から衛星システムが受けている干渉例があったが、この干渉源は IMT からの干渉でないことを確認した。

そして、技術的な共存検討を実施した 4 つの寄与文書（日本、NABA、米国、GSMA）を統合した作業文書を作成した。文書のタイトルは、その位置付けを表すタイトルを「新レポート案 ITU-R[C-BAND DOWNLINK] へ向けた作業文書のための枠組み」として、内容を表すタイトルを「WRC-15 向け WRC 研究サイクルにおける 3400-4200MHz 帯における IMT-Advanced システムと固定衛星業務の静止衛星網間の共用検討」とした。

当該作業文書は、今回は承認を求めず、継続検討するため、議長報告に添付してキャリーフォワードした。

➤ 留意点

- ・ M. 2109 に係る記述に関し、「同 Report の結論（「co-location、co-frequency で共用の可能性がないこと」）は現在も有効である」を記載すべきという意見（ルクセンブルグ、World Sky）と記載すべきでないという意見（日本、英国、カナダ）が対立したが、結局、再度議論しないことで確認され削除した。

・ 3400-4200MHz 帯の共用検討に関する文書案と CPM テキスト案の作成に係る議論

共用検討に関する「新レポート案 ITU-R[C-BAND DOWNLINK] へ向けた作業文書のための枠組み」の文書、及び CPM テキスト案に関する作業文書の作成について、その議論の進め方については、PDNR は SWG（カナダの議長）を設置してドラフティング、CPM テキスト（summary of discussion）については WG4 議長がロシアの 161 文書や WG での議論を踏まえてテキスト案を準備し、WG4 で議論した。

CPM テキスト案については、イラン、ロシア、衛星事業者などがロシアの 4-5-6-7/161 文書に基づいてテキスト案作成の開始、レポート作成と共用検討の作業の分離を主張した。

PDNR はあくまで CPM テキストを支援する文書と位置付けられるとし（イラン）、CPM テキストの次回への繰り越しに反対し、更に、会合中の議論も反映すればいいとの主張（イラン）に対し、日本、独、英国、カナダなどは SWG においては、共用検討を優先し、その結果をもとに CPM テキスト案の作成を行うべきで、現時点の CPM テキストの作成は時期尚早とする意見が対立した。ロシアの提案は次回会合にキャリーフォワードすればいい（独、日本）、CPM テキストは一つの文書（ロシア入力寄書）のみを基礎にすべきではない（日本）との意見もあった。

結局、WG4 議長から、1 SWG を設置し共用検討を実施し、レポートを作成（カナダから議長）、CPM テキスト案は WG4 議長が用意し、WG で議論することにした。

・ ITU-R レポート M. 2109 に関する議論

当該レポートの結論として、「co-location、co-frequency では共用の可能性がないこと」が再三言及された。米国からは、新パラメータを使っても M. 2109 の内容と矛盾することはないとの見解を示していた。

ロシアから、M. 2109 の検討で特殊ケースについても網羅しているとし、離隔距離数キロメートルのケースについて検討されていると、現状を説明。これに対し、現時点で確認は難しいので、新検討結果との比較表を用意すると今後の検討方法案を示した。

World Sky からも、M. 2109 のコアの内容は同じで、少し値が異なるかもしれないが、基本は同じで、(パラメータを更新しても過去の結論と) 矛盾していないと主張。

米国からは離隔距離は外せないボトムラインと主張があった。ルクセンブルグもそれを支持。ルーラルエリアや1つの地球局で共用可能は確かだろうが、ビル等を考慮した場合でどうなるか、追加研究が必要とし、M. 2109 と矛盾しないことが分るはず(カナダが支持) とのコメントがあった。

・ 5 925-6 425MHz 帯の共用検討に関する作業文書

当該帯域を IMT 屋内利用に限定して許可し、FSS (衛星局) への aggregate 干渉を定期的にモニタリングして、干渉量が増加した段階で action を検討するという WRC 決議案が含まれる。

現時点は、aggregate 干渉の確認方法について、今後考慮することとしている。論点としては、屋内利用の担保の方法が不明(インマルサット)、当該帯域における IMT-Advanced での屋内利用が本当に IMT にとって適切かまだ結果が出ていないので、この時点で決議案などを作成するのは時期尚早(中国)、決議案は CPM テキスト案に記載すべきもので共用検討の annex として記載することに反対(米国等) もあった。

・ CPM テキストのドラフト

CPM テキストのドラフト作業は、WG4 議長が作成した作業文書に基づき行われた。WP4A の入力寄書から抽出して改訂及び短縮し、「N/N. 1/3 関連する ITU-R 勧告及び/あるいはレポートのリストを含む技術及び運用研究のサマリ」のセクションに関するテキストがドラフトされている。当該文書は、今回は承認を求めず、議長報告に添付して次回継続検討するため、WG レベルでキャリーオーバーした。

この CPM テキストの扱いに関り、Plenary において米国から、WG1 に WG4 で議論したテキスト案を WG1 に入力すべきと意見があったが、結局、WG4 議長の考えに基づき、この入力は見送られた。

「N/N. 1/4 研究結果の分析」のセクションには、CPM07 レポートの一部で使えるような部分を切り出し、今後、研究の内容を簡潔に記述するよう修正していく。

このセクションの記述方針として、分析に基づく記述は[]を付すが、事実として共用可能なら[]を外すことにした。[]を付すことは合意しないことを意味するので付すべきでないことに留意した。

新研究を含む全ての研究をセクション3に集め、セクション4にはセクション3の結果から得られる情報をフィットさせることとした。

ルクセンブルグが主張した、ITU-R レポート M. 2109 の結論としての「co-location、co-frequency で共用の可能性がないこと」を記述すべきとの意見、英国（GSMA）からの最新パラメータによる検討結果を踏まえるべきだとする意見が平行線となった。WG4 議長は、現時点、当該セクションの記述の形式や主張点が論点であるとした。会合としては、今後の検討結果を待ち、それまでは pre-judge しないこととした。

セクション3に期待される記述は、使うパラメータによる変化の有無、変化が有の場合のパラメータによる変化の仕方、それが有効な結果を導くか、新パラメータどう変化に影響するのか、そして、事実とされた。

本件に関し、次のような議論があった。

- ・ WG4 議長作成の原案では、Cバンド上下及び計画されている下りに関するテキストを記載するとしたが、4.4-4.8GHz 等についても、Rep. M. 2109 の主要結論を書くべきとの主張（イラン、ルクセンブルグ及び中国）があったが、同周波数帯に関する検討の入力がなく、入力に基づき記述すべきと反対（ロシア、日本）された。WG4 議長から、計画されている下りの部分がこれにあたり、今回は Place holder 的記述に留める意向を示した。
- ・ インマルサットから、マクロ、マイクロ、ピコの各セルに関する離隔距離が記載されていないので、次回 JTG 会合における修正の意向が示され、WG4 議長から今後の検討により結果が安定したら含めるとの考えを示した。
- ・ NABA は、4 番目の干渉メカニズムとしての IM（相互変調）、IMT パラメータ最終化後の検討を行う必要があるとし、NABA 自体は、現行検討は特殊な結果であるので、次回更新する必要があるとした。また、米国提案テキストに関心を示した。
- ・ WG4 議長は、今後の検討事項として、距離に係る評価（ユビキタス配置の評価の仕方）を提示するも、日本からその一般化は危険と反対。
- ・ ロシアから、C バンドのアップリンクの検討に係る情報を含めるべきと提案があった。

3.5 WG5（科学業務）

（1）入力文書：4-5-6-7/113（Annex 2, 7, 8）（議長報告）、117（WP 5D）、118（WP 5D）、120+Corr.1（WMO）、121（WP 7C）、122（WP 7B, WP 7C）、123（WP 7C）、124（WP 7D）、142（WP 3K）、145（日本）、161（ロシア）、164（米国）、165（米国）、167（米国）、170（米国）、171（米国）、175（IUCAF, GRAF）、176（韓国）、177（韓国）、188（カナダ）、190（EUMETSAT）、198（中

国), 199(中国), 201(スウェーデン), 204(ESA), 205(ESA), 206(ESA), 207(インド), 212(フランス), 215(フランス), 217(英国), 220(WP 5D), 236(WP 5D), 239 (Rev. 1) (WP 5D 議長)

(2) 出力文書: 4-5-6-7/TEMP/32, 33, 34, 35, 57, (58 の一部) Internal Liaison Statement from WG 5 to SWG 1-1, (61 の一部) Modification of “Compilation of material maintained by the Joint Task Group 4-5-6-7 Working groups” (Attachment 4 to Annex 2 of JTG Chairman’ s Report)

(3) 出席者: 独, 仏, , 露, 米, 加, スウェーデン, 日本他各国, 他 ESA 等約計 70 名であった。

(4) 審議概要:

- ・ WG5 は、科学業務に関連した検討を行うワーキンググループとして、今会合期間中に 4 回開催された。前回会合と同様に、VASSILIEV(ロシア)が議長を務めた。
- ・ 今会合では、WG5 の下に下記 3 つのサブワーキンググループ (SWG) が設置されて議論が行われた。

表 2 SWG5 の審議体制

グループ名	担務内容	議長
SWG5-1	宇宙通信アプリケーション (SRS 通信回線, 宇宙運用業務, MetSat, EESS 通信回線, MetAids)	Mr. Markus DREIS (EUMETSAT)
SWG5-2	リモートセンシング (EESS)	Mr. Edoardo MARELLI (ESA)
SWG5-3	電波天文	Dr. Harvey LISZT (IUCAF)

- ・ SWG5-1 及び SWG5-2 で審議された CPM テキスト案を一体とした、1 375-1 400 MHz 帯及び 1 427-1 452 MHz 帯、1 695-1 710 MHz 帯、2 025-2 100 MHz 帯及び 2 200-2 290 MHz 帯、5 350-5 470 MHz 帯に関する以下の文書が WG5 において審議された。

- Internal Liaison Statement from WG 5 to SWG 1-1

1 375-1 400 MHz 帯及び 1 427-1 452 MHz 帯の項は、決議 750 から変更を行わないという日本の提案 145 も含め、204(ESA)、212(フランス)、168(米国)の入力文書を基に作成され、今会合において合意されない部分は値を含めて全て[]を付けることとなり、Editor’ s note に、これらの値はまだ決定したものではなく、今後検討を更に深める必要があると記載することになった。WG5 にて、These values should be introduced in the Radio Regulations. の文章の削除を日本が求めたところ、本テキストのとりまとめ調整をしたフランスから反対があり、ESA から妥協案として Editor’ s note に入れる案が示され合意に至った。

本 SWG1-1 への内部リエゾン文書は、WG1 が CPM テキスト案としてとりまとめ(TEMP58) プレナリに上程され、WG5 関連の部分については変更なく了承された。

- ・ SWG5-1 から提出された以下の文書がプレナリに上程され JTG 議長報告に添付し継続審議することが了承された。
 - Preliminary draft new Report ITU-R SA. [2 025-2 290 MHz] - Feasibility assessment for accommodation of mobile broadband long term evolution (LTE) systems in the 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz frequency bands (TEMP33)
 - Preliminary draft new Report ITU-R SA. [METSAT 1.7 GHz] - Sharing assessment between meteorological satellite systems and IMT stations in the 1 695-1 710 MHz (TEMP35)

- ・ SWG5-2 から提出された以下の文書がプレナリに上程され JTG 議長報告に添付し継続審議することが了承された。
 - Preliminary draft new Report ITU-R RS. [EESS 1.4 GHz] - Consideration of the frequency bands 1 375-1 400 MHz and 1 427-1 452 MHz for mobile service - compatibility with systems of the Earth exploration-satellite service (EESS) within 1 400-1 427 MHz frequency band (TEMP32)
 - Preliminary draft new Report ITU-R RS. [EESS RLAN 5 GHz] - Sharing studies between RLAN and EESS (active) systems in the frequency range 5 350-5 470 MHz (TEMP34)

- ・ WG3 と共同で以下の文書が作成されプレナリに上程され了承された。本 CG は次回 JTG に向けて、EESS (active) と RLAN の共用についての詳細検討が行うため、RLAN パラメータの基本的な条件を設定するために創設されたものである。9 月 17 日を期限にレポートが作成される予定。
 - Draft Terms of Reference of the Correspondence Group on RLAN Parameters in the frequency range 5 350-5 470 MHz (TEMP57)

- ・ 前回 JTG 4-5-6-7 議長レポート Annex 2 について、科学業務分野の ATTACHMENT 4 の修正案が米国から提出され、審議が行われた。6 項の電波天文の 2500-2690MHz について ESA から確認する必要があるとの意見が出された。カナダ、ESA から既に IMT に特定されている帯域であるとのコメントがあり、本周波数帯を削除することとなった。

本修正案は、DG が Compilation of material maintained by the Joint Task Group 4-5-6-7 Working Groups としてとりまとめ (TEMP61) プレナリに上程され JTG 議長報告に添付することが了承された。

- ・ SWG5-3 については、SWG 議長が今会合に出席していなかったことと、関連する寄与文書が Doc. 145 (J) のみであったため、今会合中に SWG は開催せず、日本と南アフリカ (IUCAF を代表) でオフラインの議論を行い、日本の一定の離隔距離で両立可能とする検討結果の他に一般的な両立性検討が必要であることが、WG5 の場で南アフリカからオフライン議論の結果としてコメントされた。

3.5.1 SWG5-1

- ・ PDNR ITU-R SA. [2 025-2 290 MHz]
2025 - 2110 MHz帯と2200 - 2290 MHz帯における、商用のブロードバンド・システムとNASA静止追跡データ中継衛星システム (TDRSS) と地球低軌道の衛星ユーザとの通信リンクとの共用可能性について検討する入力文書165 (米国)、170 (米国) について審議がされた。本寄与文書は2025 - 2110 MHz帯と2200 - 2290 MHz帯を候補周波数から外すことを提案するものであり、ESA、露から同意があった。
議長の提案により2件の入力文書を米国が取りまとめ、当該 PDNR 案について審議が行われた。大きな変更がなく同意された。結論のところ、パラメータが更新された場合に見直されることが明記されている。
- ・ PDNR ITU-R SA. [METSAT 1.7 GHz]
1 695-1 710 MHz 帯及びその近傍で運用する気象衛星業務との共用検討に関する3件の入力文書171 (米国)、190 (EUMETSAT)、199 (中国) が紹介された。ESA がこれら3件を PDNR としてとりまとめ審議が行われた。本文の結論は190 (EUMETSAT) の結論であり、METSAT 受信局保護のため IMT 基地局が排除される距離は数100 km に達するというものであるが、議長から、本レポートでは、次回 JTG において WP7B と WP5D により提供されるパラメータ等により再検討されるという各 Appendix に記載した Editor' s Note の箇所が重要であるとのコメントがあり、項目ごとに検討が行われ、Appendix C (米国寄与文書分) について、本 Annex は静止気象衛星をカバーしているが、非静止気象衛星についての Methodology の適用については確認の要があるとの Editor' s Note の追加等がなされた。
WG-5 において、本文書の題名 (Compatibility assessment between meteorological satellite systems and IMT stations in the 1695-1710 MHz) について、日本から Compatibility を Sharing に修正すべきとの意見が出され、それ以外には異論がなく了承された。

3.5.2 SWG5-2

- ・ PDNR ITU-R RS. [EESS 1.4 GHz]

1. 4GHz 帯の EESS(passive) と IMT の両立性に関する両立性検討について、206 (ESA)、215 (フランス) の両立性検討をもとに PDNR をアップデートしていくことが合意され、フランス、ESA、日本のオフラインの議論の結果をもとに PDNR 案が議論され、微修正を加えて、WG5 で審議する案が作成された。PDNR 案の結論は、決議 750 では移動業務局の 1 400-1 427 MHz 帯の最大 OOB レベルは -60 dBW/27 MHz となっているが、EESS (受動) の保護を確保するためには、1 400-1 427 MHz 帯において [-80/-88] dBW/27 MHz (基地局)、 [-60/-72] dBW/27 MHz (端末局) 等とすることが必要であるとしている。議論の詳細については、以下の通り。

EESS (地球探査衛星業務) システムの保護基準については、日本、フランス、ESA が中心に議論を行い、各提案の値を併記することとなり、次回会合において更なる検討を行うこととなった。IMT 側のパラメータについては原則として WP5D で合意されたパラメータを使用することで合意した。各提案の値を以下に示す。

日本提案 : - 60 dBW/27 MHz (移動局) (決議 750)

ESA 提案 : - 72 dBW/27 MHz (移動局) 、 - 88 dBW/27 MHz (基地局)

フランス提案 : - 60 dBW/27 MHz (移動局) 、 - 80 dBW/27 MHz (基地局)

※ 決議 750 は勧告値であり、ESA、フランスの提案は強制力のあるリミット値を RR 上で規定するとともに 3GPP などの標準にも反映させることを提案している。

日本提案については、ESA から基地局に関する検討がされていないことや保護基準として決議 750 の値では不十分であること、勧告値であるため実態としては守られていないと認識していること、ロシアから科学分野の計測は干渉を受けやすく保護すべきである、IMT へ適用できるか疑問であるとして基準決定の経緯について質問などが述べられた。基準決定の経緯については、日本から WRC-07 で議論があり、移動機送信の検討しかされておらず基地局送信については検討の必要があるかもしれないこと、移動機については WRC-07 当時運用実績がなかったため主に日本の PDC を使用して両立性検討が実施されたが、その結論は IMT にも適用できることを WRC-07 で合意したこと、などを説明した。

さらに、SRS (宇宙研究業務) (受動) システムについては、地球探査衛星業務システムが保護できれば、保護されるとの結論が得られた。

- ・ PDNR ITU-R RS. [EESS RLAN 5 GHz]

5 GHz 帯 (5 350-5 470 MHz) の EESS (Active) と無線 LAN との両立性の検討に関する 1 件のリエゾン文書 123 (WP7C) と 3 件の入力文書 167 (米国)、188 (カナダ)、205 (ESA) について審議が行われた。ESA が EESS 保護の観点からの検討、米国、スウェーデン、

カナダが無線 LAN と EESS との両立可能性を残す方向の検討を行い、コメントを述べ、これらを基に PDNR 案が作成された。3 件の入力文書は EIRP レベル分布、屋外/屋内比等の初期パラメータが異なるため、SWG5-2 議長が対照表 (RLAN/EESS) を用意し、関係者で検討を進め、今後の進め方として CG を設置し、CG では無線 LAN パラメータのみを取り扱うこと、本 SWG で作成したパラメータ以外にも参考となる文書があること、レポート作成の締切 (次回 JTG 4-5-6-7 会合の一か月前 (2013/9/17)) を明記することなどを盛り込み、合意された。

従って、PDNR 案としては、3 件の入力文書を AnnexA, B, C とし、検討すべき初期パラメータを AnnexD として、本体の結論は、Annex の初期解析では 5 350-5 470 MHz の EESS (Active) と無線 LAN との両立性は多少困難であるが初期パラメータ等の見直しが必要であるとしている。

3.6 Ad-Hoc1 (Workplan)

(1) 入力文書: 4-5-6-7/46 (WP5D), 109 (WP5A), 113 (Annex 1, 8) (議長報告), 118 (WP5D), 143 (日本), 144 (日本), 147 (ECOWAS+C カメルーン), 161 (ロシア), 165 (米国), 170 (米国), 187 (RASCUM), 190 (EUMETSAT), 193 (GSM アソシエーション), 198 (中国), 200 (中国), 203 (インドネシア), 201 (スウェーデン), 207 (インド), 217 (ドイツ), 220 (WP5D), 223 (イラン), 229 (ブラジル), 233 (欧州放送連合), 239R1 (WP5D), 240 (インマルサット), 4-5-6-7/TEM31

(2) 出力文書: 4-5-6-7/TEMP50, 51, 52

(3) 出席者: 米国、中国、英国、韓国、南アフリカ、イラン、ドイツ、スウェーデン、フィンランド、フランス、カナダ、ロシア、イラン、エジプト、ジンバブエ、アラブ首長国連邦、エジプト、日本、その他 CBS、ESA などのセクターメンバーから約 70 名であった。

(4) 審議概要:

- ・本アドホックは JTG4-5-6-7 全体の作業計画を扱うグループとして、J. Lewis 氏 (サムソン) を議長に、今会合期間中に 3 回開催された。また、インフォーマル会合が同じ J. Lewis 氏 (サムソン) を議長に 1 回開催された。
- ・本アドホックでは、主に第 2 回会合の議長報告に添付された作業計画、及び各入力文書で提案された候補周波数帯と当該周波数帯に対する提案者の見解、当該周波数における既存の共用・両立性に関する技術的検討 (ITU-R 勧告及び報告) を整理する表を更新するための議論が行われた。また、第 3 回プレナリで JTG4-5-6-7 議長から提示された CPM テキストの 4.2 節の候補周波数帯を決定する時期、プロセスに関するガイドラインの見直しが行われた。

第 1 回 AH 会合では主に作業手順についての議論が行われ、作業計画については AH 議長が他の WG 議長らと Offline で議論し、Update した上で後の AH 会合で議論すること、

候補周波数帯と当該周波数帯に対する提案者の見解及び ITU-R における共用・両立性に関する検討状況をまとめた表 (JTG4-5-6-7/113, Annex 8) の更新については、AH 議長が今回の入力文書をもとに Update した表の作業文書を提案元がチェックする形で更新作業を実施すること、WP5A 及び WP5D のリエゾン文書に基づく適切な周波数帯に関する情報は個別にまとめて表を作成し議長報告の Annex とする手順が合意された。この議論の中で、米国は表の内容をレビューすることが重要で、今回少しでも候補周波数帯に関する検討を進めることが重要と主張したが、AH 議長は表は提案のコンパイルだけで議論はしないと主張した。最終的には、インフォーマル会合で候補周波数帯に関する議論を実施してみることとした。

第 2 回 AH 会合では、AH 議長が候補周波帯と提案者の見解に関する作業文書を GSMA、オーストラリア、イラン等の提案に基づいてテキストを修正したこと、WP5A 及び WP5D のリエゾン文書に基づく適切な周波数帯に関する情報を Appendix として追加して更新された作業文書 (Updated Table (Version 3)) が示され、さらに追加・修正の提案があればメールで連絡するよう要請され、中国が 3 300-3 400MHz を追加するよう要請し追加された。また、インフォーマル会合の結果として、周波数の順番に各入力文書の文書番号、タイトル、主要な見解を記載した新たな表 (Comments on Frequency Bands - Draft Table (Version 2)) が示された。AH 議長より、昨夜の Management 会合で 2 つの別文書が必要か、1 つの文書にしないのかとの指摘を受けたとして見解を求め、米国、EBU らの支持で、1 つの文書にマージすることとし AH 議長が作業を行うことになった。また、JTG4-5-6-7 第 2 回プレナリで JTG4-5-6-7 議長から提示された CPM テキストの 4.2 節の候補周波数帯を決定する時期、プロセスに関するガイドラインの見直しが行われた。これは、JTG4-5-6-7 第 2 回プレナリで「4.2 節の作業を第 5 回会合から始めては各国が各帯域への対応を検討するのに遅すぎる」との指摘を受け、AH-1 で見直しするよう求められたものである。具体的には、Management Team によって議論された内容として「WG1 における CPM テキストの 4.2 節 (Potential candidate bands) の作業は第 5 回 JTG4-5-6-7 会合から開始する」の部分を「AH-1 における CPM テキストの 4.2 節 (Potential candidate bands) の集約作業は第 5 回 JTG4-5-6-7 会合まで継続する」とし、「これはメンバーが適切なメソッドロジーや共用検討を行う際の重要な情報 (集約物) となる。WG1 はメンバーの提案による共用検討結果に基づいて CPM テキストの第 4.2 節の作成を継続し、WG2 ~WG5 でのレビューが完了し各 WG の提供するテキストに適宜変更される」と CPM テキスト作成のプロセスを明確化する修正内容が示され、確認された。

第 3 回 AH 会合では、作業計画の修正版が議論され、各 WG における共用・両立性の検討が当初予定の第 4 回会合で完了するのは困難なため、議題 1.1 と 1.2 の両方で完了を第 5 回とし、第 4 回会合を共用検討提案の締め切りとしたこと、Management 会合で各議長から適切な内容と支持されたことが報告され、JTG4-5-6-7 プレナリに承認を求めることが合意された。(→TEMP/51)

また、候補周波帯と見解に関する2つの作業文書（Updated Table (Version 4)、Comments on Frequency Bands – Draft Table (Version 3)が、期限までに提出されたコメントを反映したこと、前回2つの表を合体することになったが Management 会合で今会合中に作成するのは困難とされたため、合体作業は JTG 会合後に実施することと、主な修正箇所が説明された。イランより、2つの表を合体する場合でも、2つの表は残すよう要請された。表の内容については、インマルサットの指摘でスウェーデン提案（JTG4-5-6-7/201）にもとづく記述の修正、米国の指摘で Updated Table (Version 4) の第4コラムの Related remarks は削除することになり、修正点をオフラインで反映し TEMP 文書として JTG4-5-6-7 プレナリに報告することが合意された。（→TEMP/50, 52）

第1回 AH 会合後に開催された AH-1 インフォーマル会合は、AH 議長（J.Lewis 氏）を議長とし、ロシア、イラン、ブラジル、日本、オーストラリア、インマルサット、SES、GSMA、FreeTV 他の約15名の少人数で、各提案の内容についてさらに詳細にまとめる目的で開催された。主に表の周波数帯の表現について議論され、範囲は周波数表現の他、各寄与文書で触れている周波数帯を別途表現し、比較が容易となるようにすることとし、オフラインで作成された表が第2回 AH 会合で報告された。（→Comments on Frequency Bands – Draft Table (Version 2)）

3.7 DG-Pamameters

(1) 入力文書：JTG4-5-6-7/113 (Annex 2), 114 (FreeTV), 121 (WP7C), 122 (WPs 7B and 7C), 123 (WP 7C), 124 (WP7D), 126 (WP6A), 127 (WP6A), 129 (WP6A), 133 (WP4A), 134 (WP5B), 135 (WP5C), 136 (WP5C), 138 (WP5B), 140 (CG Chairman), 141 (WPs 3K and 3M), 146 (日本), 182 (フランス), 185 (フランス), 209 (インテル), 218 (英国), 235 (NDR, ZDF), 236 (WP5D)

(2) 出力文書：4-5-6-7/TEMP60, 61

(3) 出席者：米国、中国、英国、韓国、南アフリカ、イラン、ドイツ、スウェーデン、フィンランド、フランス、カナダ、ロシア、イラン、エジプト、ジンバブエ、アラブ首長国連邦、エジプト、日本、その他 WorlsSkies、FreeTV、Inmalsat、Intel、GSMA、Vodafone CBS、ESA などのセクターメンバーから約70名であった。

(4) 審議概要：

- ・本 DG は、共用・両立性検討のための技術的パラメータを各業務毎にまとめることを目的として、M. Kraemer 氏（ドイツ）を議長に、今会合期間中に3回開催された。
- ・また、インフォーマル会合が開催され、FreeTV、WorldSkiesNDR/ZDF らのパラメータに関する質問・疑問点に対する回答が議論され、質問・回答集が作成された。

第1回会合では、共用検討パラメータをまとめる作業手順として、DG議長が入力文書をマージして作業文書を作成する手順が合意され、その後FreeTVやフランスのパラメータに関する疑問点が議論された。主な疑問点は、

- ・ IMT Advanceのみを検討すればよいのか、LTEも検討すべきなのか
- ・ パラメータと周波数の関係。提供されたパラメータが特定の周波数のものであったため、周波数が違う場合にどのように扱えばよいのか
- ・ 3GPPの特性の数値のリスト。Typical値を使えばよいのか、表の数値を一つずつ使えば良いのか
- ・ IMTの受信パラメータ（保護基準）
- ・ Activeモードの明確化、ユーザ端末密度の値

等で、別途インフォーマル会合を開催し、回答を議論することとされた。

第2回会合では、シェアポイント内の作業文書「Revision of Annex 2 of doc 113」を用い、WP5Dからのパラメータが未反映であったが、放送、地上、衛星、科学の各業務毎のパラメータを集めたAttachmentについて、前回からの修正点を説明しながらレビューした。放送業務のAttachment 1においては、Appendix 5 : DTTB System C (ISDB-T)において、日本より入力文書Doc-146の2つのAnnexを追加する必要があることを指摘し、別途議長が追加することになった。その他、NDR等の指摘により、重複する表、テキストの削除、冗長なテキストの削除等が行われた。

また、シェアポイント内の作業文書「Consolidated Q-As」を用い、FreeTVらの質問に対してインフォーマル会合で作成した回答をレビューし、Vodafoneの3GPPのパラメータに関する参考資料をマージし、参考情報として共用検討パラメータの一部に含めることが合意された。

また、デジタルTVのACS value (80 dB)、モンテカルロシミュレーションにおけるMCLアプローチ、同時送信端末密度の明確化を求めるWP5Dへのリエゾン文書案が作成され、プレナリに諮ることが合意された。

第3回会合では、引き続き業務毎の共用検討パラメータのレビュー、質問・回答集の更新が行われた。

インフォーマル会合は、DG-Parameter第1回会合で、FreeTV (Doc-144)、フランス (Doc-182) により指摘された不明点、疑問点を解決するために開催され、シェアホルダ内のFreeTV、NDR/ZDF、Worldskiesらの質問事項の回答を作成するための議論が行われた。

最終的に作成された共用検討パラメータ作業文書の構成は下記のとおり。

共用・両立性検討用パラメータ（TEMP/61）の構成：

カバーシート：第3回会合までに提供された共用検討パラメータである。今後、共用・両立性検討を行う場合は本パラメータを使用すること、既に提出済みの場合は改定することが理想的だが、もし使用できない場合はどのパラメータを用いたかを最初に明確に示すこと。

Attachment 1：放送業務関連パラメータ

Attachment 2：地上業務関連パラメータ

Attachment 3：衛星業務関連パラメータ

Attachment 4：科学業務関連パラメータ

Attachment 5：伝播モデルに関する情報

各 Attachment の詳細：

Attachment 1：放送業務パラメータ

- Appendix 1 “Existing broadcasting service in the relevant frequency bands”
- Appendix 2 “Technical and operational characteristics, protection requirements and information on current and planned use of the broadcasting service to be used for the JTG 4-5-6-7 sharing studies between the broadcasting service and the mobile service”
- Appendix 3 “Technical characteristics of typical radio microphones and portable audio links”
- Appendix 4 “Co-existence parameters for SAB/SAP”
- Appendix 5 “Technical Parameters of DTTB System C (ISDB-T) for sharing and compatibility studies between the broadcasting service and the mobile service”
- Appendix 6 “Supplementary values of broadcasting receivers adjacent channel selectivity to assist in sharing studies”

Attachment2：地上業務関連パラメータ

- Appendix 1 “IMT related information”
- Appendix 1A “Consolidated list of questions and answers resulting from the discussion under DG Parameters to provide additional clarification on some parameters as submitted to JTG” containing clarifying information that should be taken into account in conjunction with Appendix 1
- Appendix 1B “Monte Carlo simulation assumptions and methodology for use in modelling IMT”

- Appendix 2 “RLAN characteristics and related materials on modelling considerations for the 5 to 6 GHz frequency range”
- Appendix 3 “Existing terrestrial services in the relevant frequency bands” .

Attachment3 : 衛星業務関連パラメータ

- Appendix 1 “Existing satellite service allocations in the initial list of frequency ranges considered for possible deployment of terrestrial mobile broadband applications, including IMT”
- Appendix 2 “Compilation of material submitted by concerned groups on satellite matters”
- Appendix 3 “Characteristics and protection criteria of satellites in the 3 400–4 200, 4 500–4 800 MHz and 5 850–6 700 bands”

Attachment4 : 科学業務関連パラメータ

- the space operation service (section 1);
- the space research service (section 2);
- the meteorological-satellite service (section 3);
- the meteorological aids service (section 4);
- the Earth exploration-satellite service (section 5);
- the radio astronomy service (section 6).

Attachment5 : 伝播モデル

Working Parties 3K and 3M provided the following information (Documents 4-5-6-7/12 and 13), as currently available information on propagation models with relevance to the work of JTG 4-5-6-7

4 次回会合に向けての検討事項

JTG4-5-6-7 の次回会合における各 WG の主な審議事項は以下のとおり。

4.1 WG1 (CPM Text)

- ・ WRC-15 議題 1.1 及び 1.2 の CPM テキスト草案作成に関する検討を行うこと。

4.2 WG2 (放送業務)

- ・ 今会合で集約されたパラメータ、手法を用いて、放送の周波数における具体的な共用・両立性検討を行うこと。
- ・ SAB/SAP の周波数要求を明確化することにより新たな候補周波数の検討を進めること。

4.3 WG3 (地上業務)

- ・ 今会合で作成された共用検討関連の各作業文書の更新作業を行なうこと。
- ・ 上記の共用検討関連の検討の進捗に基づき、共用検討結果をまとめた CPM テキスト案の検討を順次進めること。

4.4 WG4 (衛星業務)

- ・ 今会合で作成された議論の対象周波数帯に応じた共用検討関連の作業文書及び CPM テキスト案の作業文書について、WP5D から入力された検討用のパラメータを使用した更新作業等を行なう。

4.5 WG5 (科学業務)

- ・ 各国・機関、関連するグループからの入力文書、CG 等からの更新パラメータ等に基づく共用・両立性検討の更新、CPM テキスト案の検討等を行う。

4.6 Ad Hoc1 (Workplan)

- ・ 必要に応じて作業計画の再検討及び改定、入力文書の整理表の改定を行う。

4.7 DG-Parameters

- ・ 必要に応じて共用検討パラメータの改定、補足説明の充実を行う。

5 次回会合以降のスケジュール

JTG4-5-6-7 の次回会合以降のスケジュールは、以下のとおりである。

表3 JTG 4-5-6-7 会合の今後のスケジュール

会合	日程	場所	ステータス
#4	17-25 October 2013	Geneva	Confirmed
#5	20-28 February 2014	Geneva	planned
#6	21-31 July 2014	Geneva	planned

以 上

付属資料 1 日本入力文書の審議結果

担当WG	文書番号	概要	審議結果	出力文書
WG3 WG4 Ad Hoc 1	4-5-6-7/ 143	我が国が WP5D に対して IMT に適した周波数レンジとして提案している周波数帯の中で、3400-4200MHz 及び 4400-4900MHz 帯に関する見解を示し、WRC-15 議題 1.1 の候補周波数帯として、JTG の中で必要な研究を行なうことを提案	WG3 では固定業務との共用検討、WG4 では固定衛星業務との共用検討で今後留意すべき点としてノートされた。 また、Ad Hoc 1 の議論では、日本の候補周波数帯に関する見解として、TEMP 文書にその内容が反映された。	TEMP/ 50, 52
WG4	4-5-6-7/ 144	山口衛星通信所について、3.4-3.6GHz を FSS と IMT-Advanced 間で共用する検討結果を報告。地形データや、実際的な IMT/FSS パラメータを勘案して共用検討を行うべきであることを提案。	3.4-4.2 GHz の FSS(ダウンリンク)と IMT-Advanced 間の共用検討に関する他の 3 件の文書とともに、新レポート案へ向けた作業文書の枠組みに盛り込まれ、議長報告に添付してキャリアフォワードされた。	TEMP/046
WG4 WG5 Ad Hoc 1	4-5-6-7/ 145	我が国が WP5D に対して IMT に適した周波数レンジとして提案している周波数帯の中で、1427.9-1462.9 MHz および 1475.9-1510.9 MHz に関する見解(特に 1400-1427 の科学業務との両立が可能であることを示したもの)	WG4 では左記帯域が BSS の帯域を含むため文書紹介を行ったが、紹介のみで終了。 WG5 では両立性検討レポートの作業文書を作成する過程で、現在の Res750 で両立性が示されているという見解を示す文書として扱われた。 Ad Hoc 1 の議論では、日本の候補周波数帯に関する見解として、TEMP 文書にその内容が反映された。	TEMP/ 50, 52
WG2	4-5-6-7/ 146	地上デジタル放送日本方式である System C (ISDB-T) と IMT の混信保護比の測定結果を提案。欧州方式である System A(DVB-T)よりも混信に対する耐性があることが確認されたため、DVB-T の保護基準により ISDB-T が保護されることを提案	議題 1.1、1.2 に共通の共用検討要素の抽出を行っていた Ad hoc Elements で審議され、出力文書に参照先として記載された。 また、共用検討パラメータをまとめた DG Parameter のグループで審議は、検討パラメータとして出力文書に Embedded された。	TEMP/ 54,61

付屬資料 2 JTG 4-5-6-7 入力文書一覽表

Ad Hoc 1: Work plan JTG 4-5-6-7	
Study category	Input documents
Work plan of JTG 4-5-6-7	4-5-6-7/113 (Annex 8), 143, 145, 147, 161, 165, 170, 187, 190, 193, 198, 199, 200, 201, 203, 207, 217, 223, 229, 233, 239, 240, TEMP/31
WG 1: CPM Text	
Study category	Input documents
CPM Text	4-5-6-7/84, 105, 113 (Annex 3), 113 (Annex 4), 125, 137, 151, 159, 160, 161, 168, 176, 184, 189, 204, 212, 221, 222, 226, 233, 237
WG 2: Broadcasting and SAB/SAP	
Study category	Input documents
Broadcasting issues and related technical and operational studies	4-5-6-7/113 (Annex 2), 113(Annex 5), 113 (Annex 7), 113 (Annex 8), 113 (Annex 9), 113 (Annex 11), 114, 115, 116, 117, 118, 125, 126, 127, 128, 129, 140, 141, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 153, 159, 161, 163, 172, 173, 174, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 192, 196, 201, 202, 207, 208, 211, 212, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 229, 232, 233, 234, 235, 236, 239(Rev. 1)
SAB/SAP issues	4-5-6-7/113 (Annex 5), 113(Annex 9), 127, 139(Rev. 1), 147, 152, 227, 228, 230
WG 3: Terrestrial Services	
Study category	Input documents
Terrestrial services issues and related technical and operational studies	4-5-6-7/113 (Annex 2), 113 (Annex 6), 113 (Annex 7), 117, 118, 119, 120+Corr.1, 130, 134, 135, 136, 142, 143, 155, 156, 157, 158, 161, 164, 166, 177, 178, 195, 197, 198, 201, 207, 209, 210, 212, 213, 214, 217, 219, 220, 223, 231, 236, 239 (Rev. 1)
WG 4: Satellite Services	
Study category	Input documents
Satellite service issues and related technical and operational studies	4-5-6-7/113 (Annex 2), 113 (Annex 7), 113 (Annex 8), 117, 118, 120, 120(Corr. 1), 131, 132, 133, 138, 142, 143, 144, 145, 147, 154, 159, 161, 162, 168, 169, 177, 187, 191, 194, 200, 201, 203, 207, 209, 212, 216, 217, 220, 223, 229, 236, 238, 239 (Rev. 1), 240
WG 5: Science Services	
Study category	Input documents
Science Services issues and related technical and operational studies	4-5-6-7/113 (Annex 2), 113 (Annex 7), 113 (Annex 8), 117, 118, 120, 120(Corr. 1), 121, 122, 123, 124, 142, 145, 161, 164, 165, 167, 170, 171, 175, 176, 177, 188, 190, 198, 199, 201, 204, 205, 206, 207, 212, 215, 217, 220, 236, 239 (Rev. 1)

Drafting Group :	
Liaison statements from concerned groups on technical and operational parameters	
Study category	Input documents
Liaisons from concerned groups	4-5-6-7/113(Annex 2), 114, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 129, 133, 134, 135, 136, 138, 140, 141, 146, 182, 185, 209, 218, 235, 236

付属資料3 JTG4-5-6-7 出力文書一覧表

文書番号 (4-5-6-7/ TEMP/)	担当 WG	題 目	処理
31	Chairman, JTG 4-5-6-7 <input type="checkbox"/>	Proposed handling of documents on the views of administrations and Sector members on suitability of bands	今会合で 審議済
32	WG 5	Annex to Joint Task Group 4-5-6-7 Chairman's Report – Preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS 1.4 GHZ] – Consideration of the frequency bands 1 375-1 400 MHz and 1427-1 452 MHz for mobile service – compatibility with systems of the Earth exploration-satellite service (EESS) within 1 400-1 427 MHz frequency band	議長報告に 添付
33	WG 5	Annex to Joint Task Group 4-5-6-7 Chairman's Report- Preliminary draft new Report ITU-R SA.[2 025 – 2 290 MHz] – Feasibility assessment for accommodation of mobile broadband long term evolution (LTE) systems in the 2 025-2 110 MHz and 2 200-2 290 MHz frequency bands	議長報告に 添付
34	WG 5	Annex to Joint Task Group 4-5-6-7 Chairman's Report – Preliminary draft new Report ITU-R RS.[EESS RLAN 5 GHZ] – Sharing studies between RLAN and EESS (active) systems in the frequency range 5 350-5 470 MHz	議長報告に 添付
35	WG 5	Annex to Joint Task Group 4-5-6-7 Chairman's Report – Preliminary draft new Report ITU-R SA.[METSAT 1.7 GHZ] – Sharing assessment between meteorological satellite systems and IMT stations in the 1 695-1 710 MHz	議長報告に 添付
36	WG 5	Working document on sharing studies of IMT systems with aeronautical telemetry systems in the frequency band 1 429-1 535 MHz <input type="checkbox"/>	議長報告に 添付
37	WG3	Working document on sharing studies between IMT systems and radar system in the band 3 300-3 400 MHz for WRC-15 agenda item 1.1	議長報告に 添付
38	WG3	Working document on sharing/compatibility studies of IMT systems with radiolocation systems in the frequency band 1 300-1 400 MHz	議長報告に 添付
39	WG3	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[5350MHZAERO] – Compatibility studies between Radio Local Area Network (RLAN) systems and aeronautical airborne radar systems in the 5 350-5 460 MHz band	議長報告に 添付
40	WG3	Liaison statement to Working Party 3K – On propagation model to be used while conducting the sharing studies between IMT indoor systems and radar system in the band 3 300-3 400 MHz for WRC-15 agenda item 1.1	修正の上 承認
41	WG3	Working document toward preliminary draft new Report ITU-R M.[AERO-RADAR] – Co-existence of mobile broadband systems and radars in the frequency band 2 700-2 900 MHz	議長報告に 添付
42	WG3	Working document towards preliminary draft new Report ITU-R M.[ARNS-MS] – Compatibility studies of the mobile service with the aeronautical radionavigation service in the frequency band 694-790 MHz in Region 1	議長報告に 添付

43	WG 4	Annex X to Joint Task Group 4-5-6-7 Chairman's Report – Working documents on items relating to the satellite service for WRC-15 agenda item 1.1	議長報告に添付
44	WG 4	Annex X, Attachment 1 – Working document on studies relating to the coexistence between IMT systems and BSS systems in the frequency band 1 452-1 492 MHz	議長報告に添付
45	WG 4	Annex X, Attachment 2 – Compatibility studies of the mobile service with the mobile-satellite service in the frequency band 1 518-1 559 MHz, 1 626.5-1 660.5 MHz and 1 668-1 675 MHz	議長報告に添付
46	WG 4	Annex X, Attachment 3 – Framework for a working document towards a draft new Report ITU-R [C-BAND DOWNLINK] – Sharing studies between IMT-Advanced systems and geostationary satellite networks in the fixed-satellite service in the 3 400-4 200 MHz frequency band in the WRC study cycle leading to WRC-15 □	議長報告に添付
47	WG 4	Annex X, Attachment 4 – Working document towards a preliminary draft new Report – Sharing and compatibility between IMT systems and fixed-satellite service networks in the 5 925-6 425 MHz band □	議長報告に添付
48	WG 2	Working document towards preliminary draft CPM text for WRC-15 Agenda item 1.2 – Outline of draft text on SAB/SAP elements – Chapter 1 – Mobile and Amateur issues	議長報告に添付
49	WG 2	Continuation of the SAB/SAP Rapporteur Group	承認
50	AD HOC 1	Annex X to Joint Task Group 4-5-6-7 Chairman's Report – Summary of comments received in Joint Task Group 4-5-6-7 input on contributions relating to certain frequency bands which may be considered under WRC-15 agenda item 1.1	議長報告に添付
51	AD HOC 1	Annex X to Joint Task Group 4-5-6-7 Chairman's Report – Draft revised work plan on the preparation of WRC-15 agenda item 1.1 and 1.2	議長報告に添付
52	AD HOC 1	Annex X to Joint Task Group 4-5-6-7 Chairman's Report – Summary of Joint Task Group 4-5-6-7 input contributions on studies relating to certain frequency bands which may be considered under WRC-15 agenda item 1.1 □	議長報告に添付
53	WG 2	Attachment 4 – Proposed structure for a working document on sharing and compatibility studies under agenda item 1.2	議長報告に添付
54	WG 2	Working Group 2 Report on elements for sharing and compatibility studies between the broadcasting and the mobile service	議長報告に添付
55	WG 2	Liaison statement to the chairs of Working Parties 3K and 3M (copy to Working Parties 6A and 5D for information)	WP3K,3Mに送付
56	WG 2	Working document on options for the refinement of the lower edge of the frequency band 694-790 MHz in Region 1	議長報告に添付
57	WG 3/WG5	Annex ZY to Joint Task Group 4-5-6-7 Chairman's Report – Draft of terms of reference – Correspondence Group on RLAN Parameters in the frequency range 5 350-5 470 MHz	修正の上承認
58	WG 1	Working document towards preliminary draft CPM Text for WRC-15 agenda item 1.1	議長報告に添付
59	WG 1	Working document towards preliminary draft CPM Text for WRC-15 agenda item 1.2	議長報告に添付

60	DG Parameters	Draft liaison statement to Working Party 5D (copied for information to Working Party 1A and Working Party 6A) – Adjacent band compatibility between the IMT uplink and digital terrestrial television (DTT) broadcasting under WRC-15 agenda item 1.2	承認 (WP5Dへ送付)
61	DG Parameters	Compilation of material maintained by the Joint Task Group 4-5-6-7 Working Groups	議長報告に添付
62	WG 4	Annex X, Attachment 5 – Working document towards draft CPM Text on C-band studies on satellite issues – Chapter 1 – Mobile and Amateur issues	議長報告に添付

付属資料4 JTG Chairman' s Report Annex 及び他グループリエゾンと TEMP 文書の対応

Document	Doc. 4-5-6-7/TEMP/
4-5-6-7/242 Annex 1	51
4-5-6-7/242 Annex 2	61
4-5-6-7/242 Annex 3	58
4-5-6-7/242 Annex 4	59
4-5-6-7/242 Annex 5	48(Att. 2), 53(Att. 4), 54(Att. 1), 56(Att. 3)
4-5-6-7/242 Annex 6	36(Att. 3), 37(Att. 5), 38(Att. 2), 39(Att. 6), 41(Att. 4), 42(Att. 1)
4-5-6-7/242 Annex 7	43(Main text), 44(Att. 1), 45(Att. 2), 46(Att. 3), 47(Att. 4), 62(Att. 5)
4-5-6-7/242 Annex 8	32(Att. 1), 33(Att. 3), 34(Att. 4), 35(Att. 2)
4-5-6-7/242 Annex 9	50(Att. 1), 52(Att. 2)
4-5-6-7/242 Annex 10	49(Att. 1), 57(Att. 2)
3K/78 (5B/324)	40
3K/77, 3M/124 (5D/445, 6A/287)	55
5D/444 (1A/109, 6A/286)	60

ITU-R JTG4-5-6-7 第3回会合 日本代表团

	氏名	所属
団長	森下 信	総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課 移動通信企画官
	山内 匠	総務省 情報流通行政局 放送技術課 国際係
	高尾 鉄也	イー・アクセス(株) 技術本部
	渋川 喜和夫	(独)宇宙航空研究開発機構 周波数管理室
	橋本 明	(株)NTTドコモ 無線標準化推進室 室長
	新 博行	(株)NTTドコモ 無線アクセス開発部 無線方式担当
	植田 由美	(株)NTTドコモ 無線標準化推進室 主査
	剛 琢己	(株)NTTドコモ 電波部 電波企画担当 課長
	菅田 明則	KDDI(株) 技術企画本部 電波部 担当部長
	松永 彰	KDDI(株) 技術統括本部 技術開発本部 標準化推進室 副室長
	小松 裕	ソフトバンクモバイル(株) モバイルネットワーク本部 電波部
	青木 章	ソフトバンクモバイル(株) 電波制度室 標準化推進部
	久代 雄一郎	日本放送協会 技術局計画部 副部長
	河村 高登	日本放送協会 技術局計画部
	佐藤 孝平	一般社団法人電波産業会 常務理事
	石田 良英	一般社団法人電波産業会 研究開発本部 移動通信グループ 担当部長