

ITU-R SG 5 WP 5B 会合(第 19 回)報告書(案)

1. WP 5B

1.1 所掌

WP 5B は、国際電気通信連合 無線通信部門(ITU-R)の第 5 研究委員会(SG5:陸上・海上・航空移動業務、無線測位業務、アマチュア・アマチュア衛星業務、固定業務)下の作業部会の一つであり、無線測位業務、海上移動業務及び航空移動業務を扱っている。

1.2 会議の概要

- (1) 今研究会期(2015 年 – 2019 年)における第 4 回目の開催である WP 5B 会合は、2017 年 11 月 6 日(月)から同年 11 月 17 日(金)までの 12 日間にわたり、スイス国ジュネーブの ITU 本部において開催された。

本会合には、45 の主管庁、6 つの ROA*、8 つの SIO**、2 つの国連専門機関(ICA O、IMO)、4 つの地域又は国際機関、その他の機関及び ITU 無線通信局から計約 274 名が参加した。日本からは、表 1 に示す 9 名が出席した。

* : 認められた事業者(Recognized Operating Agency)

** : 学術団体又は工業団体(Scientific or Industrial Organization)

表 1 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名	所属
1 柴垣 信彦	(株)日立国際電気
2 大河内 洋	(一財)航空保安無線システム協会
3 能見 寿男	(一財)航空保安無線システム協会
4 北原 貴子	(株)三菱総合研究所
5 宮寺 好男	日本無線(株)
6 植田 由美	ワシントンコア
7 坂 耕一郎	(株)東芝
8 和田 将一	東芝インフラシステムズ(株)
9 小川 博世	(国研)情報通信研究機構

- (2) WP 5B 議長は、Mr. J. Mettrop(英国)であり、表 2 に示す 4 つの Working Group (WG)と 1 つの Ad-hoc of plenary group を設置して、**171 の入力文書**(うち、持ち越された文書 38 件。なお、前回 WP 5B 会合議長報告の添付文書は 27 件。)について審議を行い、**55 件の出力文書**を作成した。

出力文書のうち、新勧告案(DNR)2 件及び勧告改定案(DRR)3 件の計 5 件が WP 5B において合意を得、SG 5 に上程されることとなった。

(参考) SG 5 へ上程された文書

- ・ 改定勧告案 M.2057-0(5B/TEMP/147)
- ・ 改定勧告案 M.1640-0(5B/TEMP/153)
- ・ 新勧告案 M.[AMS-CHAR-24](5B/TEMP/151 Rev1)
- ・ 新勧告案 M.[AMS-CHAR-45](5B/TEMP/150)
- ・ 改定勧告案 M.1465-2(5B/TEMP/154)

その他は、CPM テキスト案 2 件及び関連の作業計画 3 件、新勧告草案(PDNR)1 件、改定勧告草案(PDRR)2 件、作業文書(WD)18 件、その他の文書 2 件、関連 WP や関係機関等に宛てたりエゾン文書 22 件である。

なお、入力文書及び出力文書はそれぞれ表 6 及び表 7(本報告書最終ページ)に示すとおりである。

表 2 WP 5B の審議体制

WP/WG	検討案件	議長
WP 5B	無線測位業務、海上移動業務及び航空移動業務	Mr. J. Mettrop (英国)
WG 5B-1	無線測位関係 (各種レーダー等)	Mr. M. Weber (ドイツ)
WG 5B-2	航空関係 (WRC-19 議題 1.10、9.1.4 等)	Mr. J. Andre (フランス)
WG 5B-3	海上関係 (WRC-19 議題 1.8、1.9.1、1.9.2 等)	Mr. J. Huang (中国)
WG 5B-4	他の課題	Mr. J. Cramer (米国)
AH-UAV	無人航空機 決議 155 関係	Mr. J. Mettrop (英国)

(3) WP 5B が担当する 5 件の WRC-19 議題の審議結果は次のとおりである。

➤ **議題 1.10(GADSS の導入、利用に関する周波数要求及び規則条項の検討)**

- ITU-R 新報告草案 M.[GADSS]に向けた作業文書に GADSS の機能としての周波数要件(1 次業務、航空安全業務等)及び RR 改定の可能性がある条項等についての検討が進み、議長報告に添付された。
- 議題 1.10 の CPM テキスト案の骨子が作成され、議長報告に添付された。

➤ **議題 1.8(GMDSS の更新及び近代化のための規則条項の検討)**

- Issue A に関して、495-505 kHz の用途を MF 帯 NAVDAT として RR 第 5 条で特定し、RR 付録第 17 号に HF 帯 NAVDAT の周波数として ITU-R 勧告 M.2058 を参照する脚注を挿入する内容による、唯一の Method が作成された。
- Issue B に関する Method は WP 5B では修正されなかった。
- 議題 1.8 の作業計画及び CPM テキスト案に向けた作業文書が更新され、議長報告に添付された。

➤ **議題 1.9.1(156-162.05 MHz 帯で運用される自律型海上無線機器)**

- 自律型海上無線機器(AMRD)の候補周波数として、航行の安全に関わる AMRD(Group A)は RR 付録第 18 号の AIS 1 及び AIS 2、航行の安全に直接関わらない AMRD(Group B)は RR 付録第 18 号以外の周波数も含む 159.550 MHz(中心周波数)、159.600 MHz(同)、160.575 MHz(同)、160.6 MHz(同)、CH2006(160.900 MHz)(同)、159.7875-159.8125 MHz、160.5375-160.5625 MHz 及び 161.4375-161.4875 MHz が記載された Method が作成され、CPM テキスト案に向けた作業文書に記載された。
- 議題 1.9.1 の作業計画及び CPM テキスト案に向けた作業文書が更新され、

議長報告に添付された。

- **議題 1.9.2(衛星 VDES 及び海上通信の高度化のため MMSS の周波数分配及び規則条項の検討)**
 - ・ 日本提案の Method が Method C として CPM テキスト案に向けた作業文書に記載された。
 - ・ Method C の他に、衛星 VDES のダウンリンクに RR 付録第 18 号以外の周波数(160.9625-161.4875 MHz)を用いる Method A 及び NOC とする Method B が作成され、CPM テキスト案に向けた作業文書に記載された。
 - ・ 議題 1.9.2 の作業計画及び CPM テキスト案に向けた作業文書が更新され、議長報告に添付された。
 - ・ VDES 衛星コンポーネントの候補周波数並びに陸上業務及び電波天文業務等との共用検討が記載された ITU-R 新報告草案 M.[VDES-SAT]に向けた作業文書が更新され、議長報告に添付された。

- **議題 9 課題 9.1.4(準軌道宇宙船上の局)**
 - ・ 新報告草案 ITU-R M. [SUBORBITAL VEHICLES] に向けた作業文書について、Suborbital vehicles 等の用語の定義を更新するとともに準軌道宇宙船の飛行フェーズ及びそのフェーズでの無線機器の要件について記載され、議長報告に添付された。
 - ・ 議題 9.1.4 の CPM テキスト案骨子が作成され、議長報告に添付された。

2. 審議の内容

2.1 WG 5B-1 : Radiodetermination (無線測位業務) 関連

WG 5B-1 は、Mr. M. Weber(ドイツ)が担当し、21 件の入力文書について審議を行い、14 件の出力文書を作成した。WG 5B-1 下には複数の SWG が設置され、WRC-19 議題や勧告の改定作業等が審議された。表 3 に設置された主な DG を記す。

表 3: WG 5B-1 の審議体制

DG	主要事項	議長
92GHzFOD	空港用レーダー技術レポート	柴垣信彦(日本)
M.1462	ITU-R 勧告 M.1462 の改定	Mr. J. Andre(フランス)
M.1465	ITU-R 勧告 M.1465 の改定	Ms. F. Wingo(米国)
Radar Sim.	Radar Simulation パラメータ改定	P.Kuppkee(米国)
M.1640	ITU-R 勧告 M.1640 の改定	Mr. M. Clemente(オランダ)
RLS Res232	WP5D に対するリエゾン	Mr. J. Andre(フランス)

2.1.1 WRC-19 議題関連

(1) WRC-19 議題 1.14 関連

入力文書: 5B/306(WP5C)
出力文書: 5B/TEMP/165

無線航行業務で運用されるシステム特性に関する情報を求める WP5C からのリエゾン

文書に対する回答について議論が行われた。議論の結果、24.25-24.65GHz 帯において無線航行業務で運用されるシステムに関するITU-R 勧告及び報告はないことが確認され、その旨を回答するリエゾン文書(5B/TEMP/165)が WP5C へ送付されることとなった(TEMP/165)。

(2) WRC-19 議題 1.16 関連

入力文書: 5B/311(WP5A)、321(WP3K、WP3M)、371(フランス)
出力文書: 5B/TEMP/167

5150-5250MHz 帯における共用検討に使用するためのレーダーパラメータについて確認を求める WP5A からのリエゾン文書に対する回答について議論が行われた。WP5A からは、5A/397(ロシア)に記載されている航空機搭載衝突回避レーダーのパラメータと保護基準の情報を、本議題の 5150-5250MHz 帯における共用検討に使用することができるのかどうかの確認が求められていた。フランスから入力された回答案を基に議論が行われ、①問い合わせのあった航空機搭載衝突回避レーダーの技術パラメータは、ITU-R 勧告 M.2007 Annex1 Table1 から抜粋したものであること、②WP5B では 5150-5250MHz 帯で運用される AMT(Aeronautical Mobile Telemetry)システムに関する新勧告草案 M.[AMT-CHAR]を作成しているところであり、議題 1.16 の検討においては AMT システムについても考慮すること、を回答するリエゾン文書が WP5A へ送付されることとなった(5B/TEMP/167)。

また、WP3K 及び WP3M からは本議題の共用検討に使用するための伝搬モデルが情報提供されノートされた。

2.1.2 ITU-R 勧告関連

(1) ITU-R 勧告 M.1462-0 に関する改定

(420-450MHz 帯の無線標定業務で運用されるレーダーの特性及び保護基準)

入力文書: 5B/305(Annex 12)(前回 WP 5B 議長報告)、352(米国)、363(フランス)
出力文書: 5B/TEMP/168

米国(5B/352)及びフランス(5B/363)から修正提案が入力された。議論の結果、considering の文書の補足、Table1(420-450MHz 帯の地上レーダー)に追加された新たなレーダーの概要の Ground radars への追記、Table3 航空機レーダーへのレーダーBの特性の追記、Table 1に前回追加した新たなレーダー特性に関するデータの補正等が行われた上で承認され、議長報告に添付されることとなった(5B/TEMP/168)。

(2) ITU-R 勧告 M.1465-2 の改定

(3100-3700MHz の周波数範囲の無線測位業務で運用されるレーダーの特性及び保護基準)

入力文書: 5B/305(Annex 8)(前回 WP 5B 議長報告)、333(フランス)、346(米国)
出力文書: 5B/TEMP/154

フランス(5B/333)及び米国(5B/346)から修正提案が入力された。両寄与文書とも、本勧告の改定については WP5B において十分審議がなされたため、エディトリアルな修正を行った上で SG5 に上程することを提案するものであり、議論の結果、エディトリアルな修正の上本改定作業を終了することが合意され、改定勧告案が SG5 に上程されることとなった(5B/TEMP/154)。

(3) ITU-R 勧告 M.1640-0 の改定

(33.4-36 GHz 帯の無線測位業務で運用されるレーダーの共用検討のための保護基準及び特性)

入力文書: 5B/305(Annex 9)(前回 WP 5B 議長報告)、339(オランダ)
出力文書: 5B/TEMP/153

オランダ(5B/339)から 35GHz 帯レーダーの特性を示す Table 1 や全般のエディトリアルな修正を行う提案が入力された。議論の結果、エディトリアルな修正の上本改定作業を終了することが合意され、改定勧告案が SG5 に上程されることとなった(5B/TEMP/153)。

(4) ITU-R 勧告 M.1849-1 の改定

(地上気象レーダーの技術・運用特性面の改定)

入力文書: 5B/305(Annex 10)(前回 WP 5B 議長報告)、391(日本)
出力文書: 5B/TEMP/170

地上用気象レーダーの技術・運用面について記載された、改定勧告草案 M.1849-1 の上程の提案を我が国より行った。本改定勧告草案は、前回会合において、我が国で運用されている固体化気象レーダーの特性が追加されたものである。

米国から次回会合で入力を行うため、今回会合で SG 5 会合に上程するのは待つてほしいと要請があった。オフライン会合による議論の結果、次回会合において本文書を上程することが WP5B の意図であることを議長報告に記載し、今回会合では本入力文書 5B/391(日本)をキャリアフォワードすることで合意した。

(5) ITU-R 勧告 M.2057-0 の改定

(76-81GHz 帯で運用される ITS アプリケーションのための車載レーダーのシステム特性)

入力文書: 5B/305(Annex 10)(前回 WP 5B 議長報告)、335(フランス)
出力文書: 5B/TEMP/147

フランス(5B/335)から、Summary of revision と Keywords の項目を追加した上でステータスを改定勧告案に格上げする提案が入力された。議論の結果、フランスからの提案を反映した上で改定勧告案が SG5 に上程されることとなった(5B/TEMP/147)。

(6) レーダー関係勧告のガイドライン

入力文書: 5B/71(Annex 24)(前々々回 WP 5B 議長報告)
出力文書: なし

5B/71(Annex 24)は前々々回 WP 5B 会合で、無線測位に関する勧告のユーザーに対するガイドライン作成に向けた作業文書として出力されたものである。

本件については新たな入力が無かったため、更なる検討のため次回会合へキャリアフォワードすることとなった。

2.1.3 ITU-R 新報告関連

(1) ITU-R 報告 M.[RADAR Simulations]

(航空管制用一次レーダーの混信環境下での性能に関する新報告草案へ向けた作業文書)

入力文書: 5B/305(Annex 20)(前回 WP 5B 議長報告)、354(オーストラリア)

出力文書: 5B/TEMP/192

オーストラリア(5B/354)から、ITU-R M.[COM RAD]やオーストラリアによる関連寄与文書の反映、OFDM のような信号による干渉検討の ANNEX2 への追加が提案され本修正提案について議論された。議論の結果、本修正を反映した作業文書が議長報告に添付されることとなった(5B/TEMP/192)。

(2) ITU-R 報告 M.[FOD 92-100 GHz]

(92-100GHz 帯で運用される異物検知システムの技術運用特性に関する新報告草案へ向けた作業文書)

入力文書: 5B/305(Annex 21)(前回 WP 5B 議長報告)、374(WP7D)、389(日本)、396(WP7C)

出力文書: 5B/TEMP/169、194

前回会合において、日本から、92-100GHz 帯を用いる空港滑走路異物検知レーダーの技術運用特性をとりまとめるレポートの作成を開始する提案を行ない、レポートへ向けた作業文書が作成された。前回会合では、本システムの運用特性について多くの質問が出されたため、それらを踏まえ今回会合では本システムの技術運用特性や成田空港での実験結果に関する更なる情報を日本から入力した(5B/389)。審議の結果、日本の提案が合意され、作業文書が更新された(5B/TEMP/169)。

また、同帯域においては地球探査衛星業務(EESS)及び電波天文業務(RAS)が運用されているため、前回会合において WP7C 及び WP7D へ上記作業文書へのコメントを求めるリエゾン文書を送付していたところその回答文書が入力された。WP7C 及び WP7D からは共用検討を行う際の留意点や要望が指摘されたところ、本コメントを踏まえて更新を行った作業文書を情報提供するとともに、EESS 及び RAS の特性について情報提供を求めるリエゾン文書が送付されることとなった(5B/TEMP/194)。

2.1.4 その他

(1) 用語関連 CCV/SCV 対応

入力文書: 5B/15(CCV、SCV)、314(CCV、SCV)

出力文書: 5B/TEMP/166

“Jam strobe”という用語の定義の明確化を WP5B に求めたリエゾン文書に対する回答

文書を前回会合において CCV に発出していた。その結果、CCV 及び SCV から 2017 年 6 月の CCV/SCV 合同会合において WP5B の入力した用語の定義が合意され、ITU 用語データベースの第 3 部に記載されたことが情報提供されるとともに、本定義を同データベースの第 2 部にも記載するべきかどうか WP5B に明確化を求めるリエゾン文書(5B/314)が入力されており、本文書に対する回答文書について検討が行われた。議論の結果、“Jam stroke”の定義については第 2 部にも記載すべきであるとの回答文書が CCV 及び SCV 宛て発出された(5B/TEMP/166)。

(2) 航空レーダーのスペクトラム関連

入力文書： 5B/100(ETSI)

出力文書： なし

5B/100(ETSI)はレーダーのスペクトルマスクに関連する無線規制要件の調査を実施している ETSI 側より、レーダーの必要帯域幅の計算等について情報提供を求めるものである(2016 年 11 月の WP5B 会合へ入力されて以降キャリアフォワードされていた)。

今回会合では本件に関する入力文書がなかったため、更なる検討のために次回会合へキャリアフォワードされることとなった。

(3) WP 5D からのリエゾン対応

入力文書： 5B/329(WP5D)

出力文書： 5B/TEMP/193

WP5D から入力された 3300-3400 MHz における IMT-Advanced システムと無線標定業務との共用及び両立性検討の進捗について情報提供を行うとともにコメントを求めるリエゾン文書に対する回答案の審議を行った。本リエゾン文書では特に本帯域における各レーダーシステムに対するインサージョン・ロスについて確認が求められていた。

審議の結果、本研究の複雑性を踏まえ、WP5D からの問い合わせに対しては今後の会合において検討を行うこととなった。

(4) WP 7C からのリエゾン対応

入力文書： 5B/405(WP7C)

出力文書： 5B/TEMP/191

WRC-23 仮議題 2.2(45 MHz 帯近傍での衛星搭載レーダーサウンダーのための EESS(能動)分配の検討)に関して、40-50 MHz 帯における衛星搭載レーダーサウンダーの技術及び運用特性をまとめた新報告草案 RS.2042 を WP7C で作成しているところ、その進捗状況を知らせるとともに本報告についてのコメントを求めるリエゾン文書に対する回答案の審議を行った。

審議の結果、次回会合において各国から寄与を募った後、詳細な回答を行うこととなった。

2.2 WG 5B-2 : Aeronautical (航空移動業務) 関連

WG5B-2 議長は Mr. J. Andre(フランス)が担当し、下の表 4 に示す DG を設置し、審議を行った。100 件の入力文書について審議を行い、13 件の出力文書を作成した。

表 4: WG 5B-2 の審議体制

DG	主要事項	議長
DG 5B-2a	WRC-19 議題 1.10(GADSS)	Mr. J. Andre(フランス)
DG 5B-2d	AMS 及び AMT 関連勧告関係	Mr. J. Andre(フランス)
DG 5B-2f	WRC-19 課題 9.1.4 関係	Mr. G. Baker(ASRI)

なお、IMT-2020 及び勧告 SM.1448(5B-2b)及び報告 M.2204(5B-2c)については、関係各国のオフライン協議で出力文書案が作成された。

2.2.1 議題 1.0 GADSS (DG 5B-2a)

入力文書: 5B/305(Annex 7、26)(前回 WP 5B 議長報告)、336(フランス)、337(フランス)、340(ICAO)、360(ロシア)、365(米国)、366(米国)

出力文書: 5B/TEMP/177、178、179

WRC-19 議題 1.10 は、決議 426(WRC-15)による全世界的な航空遭難・安全システム(GADSS)の導入及び利用に関する周波数要求と規制条項の検討であり、SWG 5B-2a では GADSS 報告草案に向けた作業文書が更新された。また、CPM テキスト案の更新が行われた。

(1) ITU-R 新報告草案 M.[GADSS]へ向けた作業文書

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/337(フランス): ICAO が承認した GADSS の運用コンセプトからの情報を更新した最新の寄稿をもとに、新報告草案に向けた作業文書を検討する文書である。

5B/340(ICAO): ITU-R 新報告書草案 M.[GADSS] に向けた作業文書の修正提案である。ICAO での検討結果では、GADSS の要件は既存の周波数割当ての範囲内でシステム運用の利用を満たすことができると結論付けている。RR5 章の修正は必要ないが、6 章から 8 章は GADSS の導入を促進するためには修正が必要である。

5B/365(米国): 新報告草案に向けた作業文書の修正提案であり、GADSS の ICAO における最終検討結果を反映、新たな周波数は不要としたうえで、既存 GADSS に関する RR 規程と同様に GADSS を規定する RR セクション 3.XX を新設することを追記。本報告書には現行 RR 規程と矛盾する三点の検討課題(自律機能の強制遮断不可、位置情報の秘匿化、位置情報送信開始の遠隔操作)があるとしている。また作業文書から新報告草案への昇格も提案している。

議長により、5B/305(Annex 26)へ 5B/337(フランス)、5B/340(ICAO)及び 5B/365(米国)を統合した Merged WDPDN Report M.[GADSS]が作成され、これをもとに審議が行われた。ICAO の研究結果では、GADSS のための新たな周波数割当ての必要はないが、GADSS に関する説明を RR 6 章から 8 章に反映する必要があるとしている。冒頭において、ロシアは RR 第 5 章を変更しないということには賛同するが、RR 34A 修正提案に周波数帯への言及がないなど ICAO からの入力が入り不十分であり、具体的な利用周波数や搭載

システムの提示がされていない現状では審議が不可能と主張。米国は ICAO からの入力文書をもとに審議を促し、フランスも周波数要件は重要だが、その前に GADSS のシステム記述を固めることが必要とコメントした。また、作業文書から草案への格上げについては、ロシアからの周波数帯を明記しない限りは格上げすべきではないとの反対意見から、現状のままとされた。

※ 当該新報告草案に向けた作業文書の審議は、CPM テキスト案の審議と重複する部分が多いため、以下の CPM テキスト案の審議を参照願います。

当該作業文書は、WG 5B2、WP 5B プレナリでは特段の質疑なく、5B/TEMP/178 のとおり議長報告に添付することで合意されキャリアフォワードされた。

(2) CPM テキスト(案)の作成

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/336(フランス):WRC-19 に向けて「追加周波数割当ては必要とせず、RR 5 章を変更するのではなく、第 7 章を修正して条項を追加する」とした ICAO の検討結果をもとに、CPM テキスト案の提案をするものである。

5B/360(ロシア): 前回会合で審議された CPM テキスト案の修正を提案するものである。RR 5 章の修正は不要としているが、使用する周波数帯及び搭載システムを決定し、RR(7 章及び 8 章)の変更を行うことを提案している。また、その検討のため、WRC-23 の議題として検討を続けることを提案している。

5B/366(米国): 前回会合で審議された CPM テキストのスケルトンに、Executive summary 案、Background 案、results of ITU-R studies 案の内容を提案するもの。新たな周波数は不要(=NOC: No Change)としたうえで、既存 GMDSS に関する RR 規程と同様に GADSS を規定する RR セクション 3.XX を新設する提案である。

議長により、5B/305(Annex 7)へ 5B/336(フランス)、5B/360(ロシア)、及び 5B/366(米国)を統合した Merged CPM テキスト案が作成され、これをもとに審議が行われた。

CPM テキスト案についての審議内容は以下のとおり。

- イランは、CPM テキスト全般について ICAO の検討結果であるということには言及すべきではない(特定の団体を記載するのは適切でない)。詳細は脚注ではなく、クロスレファレンスで参照すべきではない。また、GADSS に関する言及を行いたいのであれば GMDSS についての条項は変更するべきでなく、GADSS に関する新たな条項を追記するべきであるとコメントした。
- Executive summary については、methodology を提案すべきとのロシアからの意見により、GADSS の ConOps(Concept of Operations)に関する記述を削除。
- Background については、イランからの冗長な説明部分があり WRC-15 以前に発生したことは省くべきとの指摘により、ICAO の ConOps の記述を中心に簡潔化された。
- RR 5 条(周波数割当て)については、ICAO からの GADSS のための新たな周波数割当ては必要ないとの研究結果の入力文書を受け、NOC(NO Change)として理解された。
- 本議題を実現するための手法(method)として、GADSS のための新たな周波数割当ての必要はなく、RR5 章の変更は不要とする米国、フランス、ドイツの意見(メソッド A)に対し、ロシアは GADSS の周波数帯、保護条件、技術特性などの情報が現

時点では不十分であるため、新たに Method B として、審議を WRC-23 まで延長すべきと主張した。

- ICAO は、RR の追加割当てには必要ないということから理解されていることから審議の WRC-23 への延長には反対。ドイツは、GADSS は既存の無線システムで運用可能と理解しており、細かな RR の修正は必要であるが、それは ICAO からの言及でもあるように、WRC-19 で対応可能とコメント。ロシアは、ICAO が既存システムを使って新たなモードとして GADSS の運用を提案しているのが懸念点とし、追加 Method を削除することは問題ないが、ICAO から十分な情報が提供されなかった場合は再度コメントしたい、と述べた。この結果、GADSS 使用のための周波数帯及び搭載システムを ICAO が提供することが必要であることを Editor' s note に残すこととし、Method B の検討は先送りとされた。ICAO は、GADSS を構成するシステム記述を使用周波数と共にまとめ、次回会合の入力文書として作成することに努めると説明した。
- RR 7 章(救難及び安全通信)については、GMDSS を規定する 30.1 条とは別に、新 30.1A 項として GADSS に関する説明を追加するか、または現行の 30.1 条の GMDSS の説明の中に GADSS も追加するかについての議論が行われたが、結論は持ち越しとなった。
- RR 34A 条 (GADSS)の追加において、34A.3 条の無線通信要件については ICAO 案(無線通信サービスの選択は、使用する GADSS 機能に依存する)とフランス案(無線通信サービスの選択は、ICAO に依存する)の二論併記とされた。
- Executive summary 及び Background については、ほぼ合意された。
- その他多くの今後検討すべき課題が”Editor' s note”として残され、次回に先送りとなった。

CPM テキスト案は、WG 5B2、WP 5B プレナリでは特段の質疑なく、5B/TEMP/177 のとおり議長報告に添付することで合意されキャリアフォワードされた。

(3) リエゾン文書案の作成

関連する WP へ CPM テキスト案を提供するためのリエゾン文書案を作成した。本リエゾン文書には、CPM テキスト案のほかに報告案も添付するため、タイトルは“Draft documents including draft CPM text related to WRC-19 agenda item 1.10”に修正された。本リエゾン文書案は、5B プレナリにおいて特段の質疑なく承認された。また、コンタクトポイントとして、5B 議長が記載された。

2.2.2 課題 9.1.4 (DG 5B-2f)

入力文書： 5B/305 (Annex 4、25) (前回 WP 5B 議長報告)、334(フランス)、376 (米国)、377(米国)、387(中国)、393(英国)

出力文書： 5B/TEMP/199、200、201、202

WRC-19 議題 9.1.4 は、決議 763(WRC-15)による準軌道飛行体に搭載された局について、将来の WRC-23 での議題化を考慮し、WRC-19 への BR 局長報告へ周波数要件検討結果を含めるものである。

(1) ITU-R 新報告草案 M. [SUBORBITAL VEHICLES]へ向けた作業文書

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/334 (フランス): 無線サービス間の有害な干渉を避ける目的で行っている準軌道飛行体の搭載局に係る技術及び運用方式を定義しようとするものである。項目2には、WRC-23 にて将来議題になることを考慮して、研究結果を踏まえた周波数要件決定の検討が記載されている。大気圏上層を運用する飛行体にとって、運用と無線規則、及び質問のフレームワークの検討を2019年までに終わらせる予定となっている。特に、「宇宙飛行体のサポートに必要な無線リンクは何か。」「降下時の無線通信サービスをどう定義するか。」ということが問題とされている。なお、宇宙を航行する宇宙船は準軌道飛行体の上位クラスであると見なされている。

5B/377 (米国): 用語の"Aircraft"の定義にICAO第6付属書を採用、成層圏気球は航空機の範疇としている。その他編集上の修正、変更を提案。搭載機器構成の表1に飛行フェーズごとの分類欄を新設、乗客通信を追記した。準軌道飛行体の移動速度からドップラーシフトがVHF帯で最大3100Hzであり、現行チャンネル間隔(8.33kHz)では許容周波数偏差値を超えるので追加検討すべきと提案。L帯においてはドップラーシフトの影響は受信機側で吸収可能としている。その他VHF帯、L帯のリンクバジェットを示し影響解析を追記している。

5B/387(中国): 成層圏気球や使い捨て打上機を除外するなど、用語の定義の変更と準軌道飛行体の運航環境や航続距離の明確化を提案。周波数要件について具体的提案はないが、運航特性からS帯、Ka帯などが必要な旨を追記している。また該当する業務からMSSを削除、Safety Serviceを追記している。

5B/393(英国): 既存の地上系航空通信システムは、最大高度60,000ft、最大速度を亜音速と想定して、ICAO標準(許容周波数偏差、リンクバジェット、地上局最小配置間隔)を規定している。準軌道飛行体の運航環境は、最大高度は約10倍、最大速度は約6倍であるとして、これら規定値をVHF COMM、ADS-B、DMEの各システムについて予備的な検討結果を示し、VHF COMM 8.33kHzについてはドップラーシフトが700Hzを超え、許容周波数偏差値の修正が必要とし、その他についても精査が必要としている。

議長により、5B/305(Annex 25)へ5B/334(フランス)、5B/377(米国)、5B/387(中国)及び5B/393(英国)を統合したMerged WDPDN Report M. [SUBORBITAL VEHICLES]が作成され、これをもとに審議が行われた。審議では、必要周波数要件の記述のベースとなるSuborbital Vehicleに係る用語の定義や飛行フェーズ及びそのフェーズでの無線機器の要件を定義するための議論に多くの時間が費やされた。その結果、飛行フェーズごとに必要となるシステムの明確化やドップラーシフトによる既存システム標準へのインパクトなど、多くの今後検討すべき課題が"Editor's note"として残され、次回会合へ先送りされた。

新報告草案へ向けた作業文書の審議内容は以下のとおり。

- Suborbital Vehicle に関する様々な用語(spacecraft、spaceplane、suborbital flight、suborbital vehicle 等)の定義について合意された。
- Suborbital Vehicle の飛行フェーズやシングルステージまたはマルチステージの飛行パターンについては、まだ不確定要素が多いため、スクエアブラケットで囲むこととなった。
- 各飛行フェーズにおける無線機器の要件の定義に関しては、S帯とKa帯を使うのか、安全業務に関してはどうするのか、既存の機上システムとの相違点等の整理について意見交換がされたが、結論には至らなかった。
- 5B 議長から審議の時間が十分でないので、何が課題になっているのかを明確にし、editor's noteに残す等して、優先度を考慮しながら審議をするべきとのコメントを受け、次回会合で継続審議することとなった。

当該作業文書は、WG 5B2、WP 5B プレナリでは特段の質疑なく、5B/TEMP/199 のとおり議長報告に添付することで合意されキャリアフォワードされた。

(2) CPM テキスト案の作成

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/376 (米国): 準軌道飛行体の搭載局に関する前回審議で提示された CPM テキストのスケルトンに、Executive summary 案、Background 案、results of ITU-R studies 案 (Doc/377(USA)で提案された内容を反映)を記入したもの。

議長により、5B/305(Annex 4)を修正した 5B/376 (米国)の CPM テキスト案をもとに審議が行われた。審議では、上記報告書の検討内容をまとめた形で CPM テキストを作成するべきとの理解から、検討すべき多くの課題が”editor’s note”で残され、次回会合へ先送りされた。

CPM テキスト案は、WG 5B2、WP 5B プレナリでは特段の質疑なく、5B/TEMP/200 のとおり議長報告に添付することで合意されキャリアフォワードされた。

(3) リエゾン文書案の作成

以下の 2 件のリエゾン文書案を作成した。

- 関連する WP へ CPM テキスト案及び報告案を提供するためのリエゾン文書案を作成した。本リエゾン文書案は、5B プレナリにおいて特段の質疑なく承認された (5B/TEMP/201)。
- Suborbital Vehicle の地球再突入について、WP3L に情報提供を求めるためのリエゾン文書を作成した。ロシアから再突入時は移動速度がとても早く、高度が非常に高く気温が低いため、地上局と宇宙局との通信はできないと一般的には考えられているので、WP 3L が何を返答できるかはわからないとコメントした。3L に対して求めたい情報を検討するため、また 3L の会合は次回の WP5B 会合まで開催されないことからリエゾン文書の送付は次回会合後となった。本リエゾン文書案は、5B/TEMP/202 のとおり議長報告に添付することで合意されキャリアフォワードされた。

2.2.3 AMS 勧告関係(DG 5B-2d)

入力文書: 5B/305(Annex 14、15、16)(前回 WP 5B 議長報告)、341(米国)、344(米国)、345(米国)、349(米国)、353(米国)、371(フランス)、372(フランス)

出力文書: 5B/TEMP/150(Rev.1)、151(Rev.1)、164、167、197、198

DG 5B-2d は AMS 及び AMT に関係する ITU-R 新勧告草案の検討を行い、4 件の出力文書案及び 2 件のリエゾン文書を作成した。このうち、新勧告草案 M.[AMS-CHAR-24] 及び M. [AMS-46GHz]は、新勧告案として承認され、SG5 へ上程されることとなった。

(1) ITU-R 新勧告草案 M.[AMS-CHAR-24]

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/349 (米国): 22.5GHz-23.6GHz及び 25.25GHz-27.5GHz帯の AMS のシステム運用における技術特性と保護基準の情報が ANNEX に記載されており、必要ならば両立性分析を使うべきとされている。AMS 受信機の保護レベルとして、混信対雑音比は 1/N で-

6dB を基準とする。この AMS の保護基準は、多重干渉源が存在する場合は、複数の干渉源からの干渉により超えないものでなければならない。

本入力文書に対し、フランスは、ESS の保護について疑問が提示されていたかと思うが、それに関する議論はしなくてよいか、とコメントし、英国も同様の懸念をもっているので引き続き検討したい、と述べた。

新報告草案へ向けた作業文書の審議内容は以下のとおり。

全般について、米国は、AMS は UAS の C2 リンクに使えるという印象は絶対に与えたくないでパイロード通信のみに限定するような記載にしたい。もし、C2 リンクに使うのであれば、segregated airspace (隔離された空域) に限定する旨等、たくさん追加しなくてはならない。この指摘はすべての AMS に関する文書に言えると言及した。

recognizing g) について、米国は“does not preclude the use by other systems”にできないか、とコメントしたが、議長は、この条項こそは new system ということをも明記したいと主張した。結果として、FCC の提案で“by any current and planned systems”と表現となった。

recognizing h) について、FCC は、わざわざ干渉を起こす可能性があることを記載する必要はないので、the operation of aeronautical mobile system may require bilateral agreement between…とするのはどうかとコメントしたが、フランスは、欧州では干渉の問題が深刻であるため、sharing または interference という文言は入れたいと主張した。米国の提案により、may require bilateral agreement between …というテキストで合意。

recommends 1) について、IMT への干渉を懸念するフランスと、共用検討がそもそも必要ないのではないかとする米国の間で対立し、“and should be used in performing sharing and compatibility analyses as needed”の文言は削除することで合意された。

5B2 プレナリにて、オーストラリアから本国では当該周波数帯は FS と MS に使われているため、recognizing g) に FS が使用されていることを追記できないかとコメントがあり、FS が-6dB の保護条件を守らないといけなような表現になっているので賛同できない。上記を記載できないのであれば、AMS は同じ周波数帯を使用している既存システムからの干渉からの保護を主張できないことを新たな recognizing として規定するべきと主張した。これに対し、米国はニュージーランドからも同様な指摘があったが、DG でもかなり議論した結果合意されたものであると説明。また、米国は、recognizing d), e) で一次業務は FS であることを明記しているため、既存システムは十分守られるよう規定されているとも述べた。5B-2 議長は、recognizing g) をそのまま残したまま、オーストラリアの懸念を記載する方法を探せないかと折衷案を促した。また、ドイツは、recognizing というのは状況や事実が書かれているだけであり、運用への示唆や影響力はないと思うため、変更はしなくてもいいのではないかとコメントした。

米国は、本勧告案は長く審議されており、問題があれば発言の機会は多くあったはずであり、また当該周波数帯で AMS を使うかどうかは、各国の自由である。この理由により、本報告において、技術特性について検討することを妨げるのは適切ではないと述べた。オーストラリアは、米国と強い関係があり、米国の施設もたくさんあり、事前承認なく米国の無線システムの利用がなされることが度々あるため、許容できない。一つ打開策があるとするれば、recognizing g) の削除を提案すると主張した。米国は、recognizing g) の削除で合意できるならば賛同するとしたが、フランス、英国は削除に反対し、英国は、欧州では 5G のためのパイオニア周波数帯であるのでこの recognizing が削除されることで、上記周波数が 5G システムに使えなくなることには懸念があると述べた。5B2 議長は、AMS 46GHz の勧告案にも同様の問題点があるので、2 つの文書についてオフラインで協議して再度審議することを提案し、合意された。

オフライン議論の結果、recognizing g)で“any current and planned systems in the mobile service and does not establish any priority…”とすることで合意された。その他は特段の質疑なく承認された。5B プレナリでは特にコメントなく新勧告案として承認され、SG5 へ上程されることとなった。

(2) ITU-R 新勧告草案 M. [AMS-CHAR-46]

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/353 (米国):「45.5GHz-47GHz帯のモバイルサービスにおける AMS 運用の技術特性と保護基準」に係る ITU-R M.[AMS-CHAR-46]新勧告草案の初版である。軽微な修正をして、新勧告草案から新勧告案へ昇格させることを提案している。45.5GHz-47GHz帯のモバイルサービスにおける AMS 運用の技術特性と保護基準が記載されており、必要ならば両立性分析を使うべきとされている。Annex1には、この特定周波数帯による AMS のシステム運用の技術特性と運用特性が記載されている。また、この特定周波数帯による AMS と他のサービスを含む両立性検討で使用すべき保護基準が記載されている。

審議の中で、recognizing 及び recommends については、必要な部分を 24GHz 帯の新勧告案からコピペして適宜修正するのがよいとの提案が合意され、修正作業が行われた。

5B2 プレナリにて、特段の質疑なく承認された。5B プレナリでは特にコメントなく新勧告案として承認され、SG5 へ上程されることとなった。

(3) ITU-R 新勧告草案 M.[AMS-21GHz] へ向けた作業文書及び WP4A, 5A, 5C, 7C へのリエゾン文書

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/344 (米国):「21.4GHz-22.0GHz帯における AMS と他のサービス間で共用検討に使う ITU-R 新勧告 M.[AMS-21GHz]の作業を開始することを提案している。付属には、21.4GHz-22.0GHz帯における AMS の技術特性と保護基準が記載されている。

5B/345 (米国):WP5B において、21.4GHz-22GHz の周波数範囲における航空移動業務の技術特性及び保護基準に関する新勧告の策定に向けた作業を開始した旨を WP4A, 5A 及び 5C に伝えるリエゾン文書を発出することを提案している。

新勧告草案の審議において、議長から上記(1) (2)の勧告案と AMT 関連文書があるので、本文書については、まずは Editor's Note で懸念点を書き留めることとしたいとの提案があり、合意された。(例えば、英国からの追記提案 “to consider in a recognizing the BSS in RR 5.530B”)⇒引き続きオフラインで精査することとなった。

5B2 プレナリにて、オフラインの結果が説明され、特段の質疑なく承認された。5B プレナリでは、特段審議されず、議長報告に添付された。

リエゾン文書については、5B-2 プレナリの場で審議され、米国(ATDI)から全ての周波数帯に関する審議について、一つの LS にまとめて各 WP に情報提供をするべきではないかとのコメントがされたが、議長及び米国は、他の周波数帯に関する情報提供をしていないのは、まだ議論が半ばであるためであり、各周波数帯のシステムにより大きく特性が異なるため、統合は難しいと説明し、米国をコンタクトポイントに追記の上承認された。5B プレナリでは、特段のコメントなく承認された。

(4) ITU-R 新勧告草案 M.[AMT-CHAR-5GHZ] へ向けた作業文書及び WP5A へのリエゾン文書

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/341 (米国): WP5B が、「5150MHz-5250MHz帯における飛行試験での航空移動テレメトリ(AMT)送信機に限定した航空移動サービスシステムの技術と運用特性」の新勧告草案に対する作業文書の作成に取り掛かったことに対し、既存の勧告(5.446C 等)の内容を十分考慮するようコメントしている。

5B/372(フランス): AMT の 5150-5250MHz の周波数範囲で動作する航空遠隔測定のいくつかの技術特性を更新し、文書の状態を新勧告草案へ昇格させることを提案している。

5B/371(フランス): 航空無線航行業務に関して、WP5B に、文書 5A/397 の表 1 の情報の見直し及び機体搭載型衝突回避レーダーの技術特性と保護基準が WRC-19 議題 1.16 の下で行われる 5150-5250 MHz の共用検討で使用し得るかについての確認を求める WP5A からのリエゾンに対して、技術特性と保護基準は勧告 M.2007 から抜粋した値であること、また、5150-5250 MHz 帯においては、ARNS だけが議題 1.16 に関連する航空システムではなく、AMT アプリケーションも含まれる旨回答することを提案している。

新勧告草案 M.[AMT-CHAR-5GHZ]について、米国は region 1 の国と、region 2 の一国(ブラジル)だけに対応可能であり、全世界に適用可能であるわけではないため、勧告ではなく、報告が適切であるとし、フランスは欧州では本文書に書かれている方法を標準としているので、報告にすることには賛同できない。ただし ITU-R recommendation are generally of a global nature という記載があるので確かにここは精査すべき、とコメントした。タイトル及びスコープに、本文書の規定の対象国を記載するべきとの米国の提案に従い、対象国を Region 1 及びブラジルと明記した。

米国の提案により、脚注の”under No. 5.446C, AMT aircraft stations shall not claim protection from other stations operating in accordance with Article 5.”の記載を considering に記載することとなった。また、recognizing a)に “that the characteristics of the telemetry equipment operated in the frequency band 5 150-5 250 MHz are also applicable …”という記載があるので、Annex 1 Table 1 の周波数帯の記載も”5 150-“に変更したいとの米国の提案を受け入れ、修正された。米国は、飛行中のテレメトリリンクの維持を確保するために、追加的なリンクマージン (consideration of fade margin and link availability) が必要ではないか、とコメントし、本懸念は editor’s note に記載することとした。スウェーデンから決議第 418 号についてどこにも言及していないのはどうかとのコメントがあり、米国からの提案により、considering a)の最後に追記することとした。

Annex のタイトルについても新勧告草案 M.[AMT-CHAR-5GHZ]のタイトル同様に対象国を明記することとした。議長から 2 章 Protection Criteria については本会合では結論を出さず、追記案を editor’s note に記載して次回会合にキャリアフォワードすることが提案され、合意された。

5B2 プレナリにて、ロシアから作業文書からの格上げについて反論がなされ、オフラインで議論できないか提案された。これに対し、議長より翌日の 5B プレナリで議論することが提案されたが、5B 議長は、格上げがあってもなくても次回会合にキャリアフォワードする文書であるため、急いで決着をつけなくてよいのではないかとの見解を示した。結果として、新勧告草案は、議長報告に添付し、次回会合に先送りすることとなった。

WP5A へのリエゾン文書は、5B/371 (フランス) により、WRC-19 議題 1.16(WLAN)に関して WP5A へ AMT の特性として新勧告草案 ITU-R M.[AMT-CHAR-5GHZ] を考慮することを要請するものであり、修文の後合意された。5B2 プレナリにおいては、特段の質疑なく承認され、AMT の新勧告草案が確定し次第、上程することとなった。

2.2.4 IMT-2020 関連及び ITU-R 勧告 SM.1448 関連 (DG 5B-2b)

入力文書: 5B/319 (WP1A)、327 (WP4C)、328 (WP4C)、338 (フランス)、403 (WP4A)、403 (WP4A)

出力文書: 5B/TEMP/149、196

IMT-2020 関連及び勧告 SM.1448 については、関係各国のオフライン協議で出力文書案が作成され、5B2 プレナリにて審議された。

(1) IMT-2020 関連の TG/1 へのリエゾン文書

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/327 (WP 4C): TG 5/1 が WP 4C に求めていた、円偏波を用いる受信宇宙局の軸比、又は直線偏波を用いる受信アンテナの交差偏波分離度の情報に対し、回答するもの。交差偏波識別度については、TG 5/1 の検討の中で得られた値を使用するよう提案している。

5B/338 (フランス): TG5/1 から、議題 1.13 に係る作業として行っている IMT-2020 との共用及び両立性検討に資するパラメータ情報の追加を要請するリエゾン文書が WP5B に入力されており、それに対する回答案を提案する文書である。TG5/1 からは、特に円偏波を用いた航空局の受信アンテナの軸比又は直線偏波を用いた受信アンテナの交差偏波の離隔値に関する情報が WP5B に要請されていた。そこで、これまでに WP5B で作成された勧告等を踏まえ、直線偏波を用いた受信アンテナの平均的な識別値は 3dB である旨回答する内容となっている。また、本回答案において、議題 1.16 の進捗についても引き続き情報共有を依頼している。

5B/403 (WP 4A): IMT-2020 との共用・両立性検討に資する追加情報を求めるリエゾン文書に対する WP4A からの回答文書である。TG5/1 の検討にあたっては WP4A が提案する偏波識別値を使用することを提案している。

5B2 プレナリにおいて、米国(ATDI)から WP5B が航空システムの polarization の専門家であるので、何等かの返答をするべきではないかとのコメントがあり、議長は、"WP 5B would like to bring into attention of TG5/1 that due to the moving aspect of aeronautical platform, the polarization may change."と記述するのはどうかと提案したが、米国は polarization の課題はそんなに単純ではないので、簡略化した記述をするべきではないとし、上記の追記には賛同できない旨を示した。本リエゾン文書の締め切りを設けるべきとの米国の提案に対し、締め切りは次回会合の前の 4 月に設定することとした。

米国(ATDI)からのこのリエゾン文書は本当に必要かとの質問に、議長は、WP5B は最新動向について情報提供されている必要があるため、妥当であるとし、米国(ATDI)も了解した。米国はステータスとして for information or for action as appropriate とすることを追記し、コンタクトポイントにも立候補した。これらの修正の上、合意された。5B プレナリにおいては、マイナー修正のうえ承認された。

(2) ITU-R 勧告 SM.1448 関連の WP1A へのリエゾン文書

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/319 (WP1A): ITU-R 勧告 SM.1448「100MHz から 105GHz までの周波数帯の地球局周辺の調整エリアの決定」におけるシステムパラメータ表について、RR 付録第 7 号 (WRC-15 改) に合うように更新したもの。

5B/328 (WP4C): ITU-R 勧告 SM.1448-0 と RR 付録第 7 号 (WRC-15 改) の表について、WP 4C における見直しの結果を WP 1A に伝えるもの (WP 7B には写し)。「n」から「N」への変更は混乱を引き起こす(「N」はデジタル変調の表示記号として使用)としているほか、詳細に見直す時間が十分なく、さらに調査したいとしている。

5B/404 (WP 4A): Appendix 7 (100 MHz と 105 GHz との間の周波数帯における地球局周囲の調整区域の決定方法) の元となっている勧告 ITU-R SM.1448-0 の見直しを WP1A にて行った結果が WP4A に通知されていたところ、先日行われた WP4A 会合では本件について検討する十分な時間がとれず、WP1A の変更提案について正式に回答することができなかつたため、今後更なる検討を行い次回会合以降に回答する旨連絡するリエゾン文書である。

5B2 プレナリにて米国(ATDI)より紹介が行われ、SG 会合に提示されるまでは 5A や 5C からの賛同をもらえるかはわからないため、5A や 5C からのリエゾンである旨の記載はスクエアブラケットで囲むこととなった。また、何か情報提供を要請しているわけではないため、ステータスは for information に変更された。その他、タイトルを含め、エディトリアルな修正が行われ、合意された。

5B プレナリでは、特段のコメントなく承認された。リエゾン文書の発行元は[5A],5B,[and 5C]となっており、WP 5A 及び 5C でも審議されることとなる。

2.2.5 報告 M.2204 関連 (DG 5B-2c)

入力文書: 5B/305 (Annex 18) (前回 WP 5B 議長報告)、362 (米国)

出力文書: 5B/TEMP/171

ITU-R 報告 M.2204 (UAS の感知及び回避システムの特性及びスペクトル検討事項) 関連については、関係各国のオフライン協議で出力文書案が作成され、5B2 プレナリにて審議された。

入力文書とその概要は以下のとおりである。

5B/362 (米国): UAS に関する最新動向を反映するため、2010 年に発行された ITU-R 報告 M.2204-0 の改定を提案した 5B/295 が前回会合からキャリアフォワードされていることを踏まえ、上記文書をベースに更なる修正が提案されている。同報告は、UAS の衝突回避機能の技術特性や周波数利用に関する検討課題について規定しており、5B/295 では、衝突回避用に利用が考えられる周波数帯として、無線航行業務に分配されている 24GHz 帯、31~33GHz 帯の追記を提案していた。本寄与文書では、上記報告の参照文書を更新する等のエディトリアルな修正提案に留まっている。

米国は、5B/362 をもとに、次回 WP5B にて改定報告草案 M.2204-1 へ格上げしたいと説明し、米国とフランスで非公式でドラフティング作業を行うこととした。ドラフティング結果は時間の関係で 5B-2 プレナリでは審議されず、5B プレナリにおいて、議長報告への添付文書として次回会合にキャリアフォワードされた。

2.3 WG 5B-3 : Maritime (海上移動業務) 関連

WG 5B-3 議長は Mr. J. Huang (中国) が担当し、48 件の入力文書について審議を行い、21 件の出力文書を作成した。

WG 5B-3 は、さらにトピックスごとにサブワーキンググループ (SWG) 及びドラフティンググループ (DG) を立ち上げ、各々表 5 に示す検討体制の下、審議を行った。

表 5: WG 5B-3 の審議体制

SWG	主要事項	議長
SWG 5B3-1.8	WRC-19 議題 1.8 (GMDSS) 関連	Mr. D. Jansky (米国)
SWG 5B3-1.9.1	WRC-19 議題 1.9.1 (自律型海上無線機器) 関連	Mr. S. Austin (英国)
SWG 5B3-1.9.2	WRC-19 議題 1.9.2 (衛星 VDE) 関連	Mr. C. Rissone (フランス)
DG M.493	DSC (ITU-R 勧告 M.493-14) 関連	Mr. H. Von Arnim (ドイツ)
DG M.1371	AIS (ITU-R 勧告 M.1371-5) 関連	Mr. S. Bober (IALA)
DG M.[NOISE AT SEA]	HF NOISE 関連	Mr H. Peters (ドイツ)
DG NAVDAT Guideline	NAVDAT Guidelines 関連	Mr. C. Rissone (フランス)

2.3.1 WRC-19 議題 1.8 関連

入力文書: 5B/305 (Annex 1, 2) (前回 WP 5B 議長報告)、323 (フランス)、330 (WP 4C)、343 (米国)、356 (ロシア)、364 (米国)、375 (WP 7D)、379 (ベトナム)、385 (中国)、392 (グローバルスター)、394 (カナダ)

出力文書: 5B/TEMP/173、180、185

WRC-19 議題 1.8 は、決議 359 (WRC-15、改) による全世界的な海上遭難・安全システム (GMDSS) の更新及び近代化のための規制条項の検討であり、*resolves 1* において GMDSS 近代化を支援するために NAVDAT の導入が審議されており、*resolves 2* においては GMDSS の更新としてイリジウム衛星システムなどの編入が審議されている。SWG 5B3-1.8 の下に *resolves* 毎に DG が立ち上げられ、*resolves 1* (Issue A) を扱う DG 1.8A の議長は Rissone 氏 (フランス)、*resolves 2* (Issue B) を扱う DG 1.8B の議長は Thompson 氏 (アクセスパートナーシップ) が努めた。

Issue A における NAVDAT の GMDSS 導入に関して、前回作成した CPM テキスト案に向けた作業文書 (5B/305 Annex 1) に対して、フランス (5B/323)、ロシア (5B/356)、ベトナム (5B/379) 及び中国 (5B/385) より寄与文書が入力された。フランス、ベトナム及び中国はそれぞれ Method A1、A2 及び A3 を支持する内容の提案であり、ロシアの提案は既存海岸局が HF 帯 NAVDAT の周波数をアナログで使用しているために、RR 付録第 17 号への NAVDAT 周波数記載は支持できるが RR 付録第 15 号への記載は WRC-23 で検討すべき提案であった。フランス及び中国も WRC-19 では RR 付録第 15 号改正に触れていなかったため、ベトナムは RR 付録第 15 号の改正は WRC-23 とすることに合意した。フランス提案と中国提案の違いは、HF 帯 NAVDAT の周波数を具体的に RR 付録第 17 号へ記載する案 (フランス) と、RR 付録第 17 号へは HF 帯 NAVDAT の具体的周波数は記載せずに、周波数

はITU-R 勧告 M.2058に記述されている旨の脚注を追加する案(中国)である。フランスより、見た目の RR 修正箇所が少ない方が WRC-19 において合意が得られやすそうだとされ、中国案を受け入れたいとされた。最終的に中国提案の Method A3 のみが残り、Issue A に関する唯一の Method となったので Method A として CPM テキスト案に記載された。なお、ロシアの既存海岸局保護に関する懸念は、that the frequency bands suggested for implementation of HF NAVDAT system were used by a large number of transmitting coastal stations …として CPM テキスト案に記載された。

Issue A の NAVDAT に関して、MF 帯 NAVDAT で使用する予定の周波数を RR 第 5 条に記載し、HF 帯 NAVDAT で使用する周波数が記載された ITU-R 勧告 M.2058 を RR 付録第 17 号の脚注で参照する唯一の Method A が記載され、CPM テキスト案に向けた作業文書が議長報告に添付された(5B/TEMP/173)。

Issue B におけるイリジウム衛星システムの GMDSS 編入に関して、WP 4C より CPM テキスト案に向けた作業文書(5B/330)が入力された。米国からは、WP 4C における CPM テキスト案作成を期日までに完成させることを要求する WP 4C へのリエゾン文書案(5B/343)及び CPM テキストの勧告・報告リストに新報告案を追加する提案(5B/364)が入力された。5B/364 については、5B/330 の添付文書(4C/261 Annex 14)に既に記載があるとして対処不要とされた。

WP 7D より、電波天文業務との共用検討に関する WP 4C へのリエゾン文書のコピー(5B/375)が入力され、了知された。ロシアより、多くの MSS が当該周波数帯で運用しているのになぜイリジウム衛星のみが問題になっているのか疑義が寄せられ、グローバルスターよりダウンリンクで用いているのがイリジウム衛星のみであり、他の衛星システムはアップリンクでしか用いていないことが理由であるとされた。

グローバルスターより CPM テキスト案 Issue B の Method に記載した周波数範囲を変更する提案(5B/392)、カナダより CPM テキスト案全体にわたってエディトリアル修正する提案(5B/394)が入力された。Issue B は WP 4C が責任 WP のため、WP 5B において CPM テキストの編集ができるか否かが議論となり、本文の編集はできないがコメントとして WP 5B 参加者の VIEW なら記載できるとされ、各参加者より VIEW が出されたが VIEW の扱いについて合意が得られず、最終的に VIEW も WP 4C へ送付しないこととされた。

WP 5B における議題 1.8 Issue B の CPM テキストの扱いについて、WP 5B では修正できないことが合意された。2018 年 2 月の WP 4C 会合で Issue B の CPM テキスト案が作成され、2018 年 5 月の WP 5B では議題 1.8 全体の CPM テキスト案に修正なく挿入するだけである。もし 2018 年 5 月の WP 5B で WP 4C 作成の CPM テキスト案に合意できない場合は、WP 5B から WP 4C へコメントを送り、2018 年 7 月の WP 4C で再度検討した後、WP 4C から直接チャプターラポータへ Issue B 部の CPM テキスト案を送付し、その後の CPM 会合で議論する手順が確認された。WP 5B での議論を統括したリエゾン文書が WP 4C 宛てに発出されることとなった(5B/TEMP/180)。

議題 1.8 の作業計画(5B/305 Annex 2)は進捗に合わせて更新され、議長報告に添付された(5B/TEMP/185)。

2.3.2 WRC-19 議題 1.9.1 関連

入力文書： 5B/305(Annex 3、5、22、23)(前回 WP 5B 議長報告)、355(ドイツ、オランダ、スイス)、384(中国)、386(中国)、395(IALA)

出力文書： 5B/TEMP/156、159、161、162、181、186

WRC-19 議題 1.9.1 は、決議 362(WRC-15)による 156-162.05 MHz 帯で運用される自

律型海上無線機器(AMRD)の検討である。前回議長報告添付の CPM テキスト案に向けた作業文書(5B/305 Annex 3)に対して、ドイツ、オランダ及びスイスの共同提案(5B/355)並びに中国からの提案(5B/386)が入力された。AMRD を Group A として「航行の安全に係わる AMRD」及び Group B として「航行の安全に直接係わらない AMRD」に分類することは両入力文書で踏襲されていた。

Group A の AMRD が RR 付録第 18 号の AIS 1 及び AIS 2 を用いることは合意され、この場合 ITU-R 勧告 M.1371-5 の改定は必要であるが、RR は修正する必要がないとして Method は作られなかった。

Group B の AMRD に関して、AIS 技術を応用した機器、アナログ音声を送信する機器及びその他の機器(DSC 技術の応用等を想定)の 3 つに分類され、それぞれ次の周波数を候補とした Method が作成された。

- ・ Method A1-1(AIS 技術応用): [160.900 MHz(RR 付録第 18 号の CH2006)]
- ・ Method A1-2(AIS 技術応用): 161.4375-161.4875 MHz
- ・ Method A2(アナログ音声): [160.575 MHz 及び 160.600 MHz(25 kHz 幅)]
[(他に 159.550 MHz、159.600 MHz)]
- ・ Method A3(その他の技術): [160.5375-160.5625 MHz(25 kHz 幅)]
[(他に 159.7875-159.8125 MHz)]

これらの Method を記載して CPM テキスト案に向けた作業文書が更新され、議長報告に添付された(5B/TEMP/159)。

AMRD は送信出力が 1 W 以下に制限され、アンテナ高も海面から 1 m 以下の機器がほとんどであるために陸上業務への影響は限定的であるとされている。しかし、CPM テキスト案の Method には RR 付録第 18 号記載以外の周波数が候補に挙がっているため、日本より陸上移動業務及び固定業務との共用検討の必要性が指摘され、WP 5A 及び 5C へのリエゾン文書(5B/TEMP/156)が発出されることとなった。AMRD から、陸上移動業務及び固定業務の保護を求める主管庁は、WP 5A 又は WP 5C において対処できるようになった。

ITU-R 新報告草案 M.[NEW-MARNUM]に向けた作業文書(5B/305 Annex 23)及び ITU-R 勧告 M.585-7 に対して、中国より Group A AMRD 用の新たな識別番号提案(5B/384)が入力された。中国提案の識別は 90XYZZZZ のフォーマットで、X は AMRD の種類、YY は製造者番号、ZZZZ は製造番号等である。製造者番号に関して、AIS-SART 等は CIRM のみが管理しているが、中国は規模の小さい製造者の利便のために CIRM だけでなく主管庁も発行できるようにしたいとされた。しかし、製造者番号は一元管理が望ましいとされて、CIRM に CIRM 加盟製造者以外でも無料で製造者番号の登録ができることが確認され、CIRM のみが管理する方向となった。BR より、90X の識別番号採用は各主管庁に確認をとる必要性が指摘され、中国提案の識別番号フォーマットは全体が[]とされて、ITU-R 新報告草案 M.[NEW-MARNUM]に向けた作業文書及び ITU-R 改定勧告草案 M.585-7 に向けた作業文書に挿入され、それぞれ議長報告に添付された(5B/TEMP/161、162)。

ITU-R 新報告草案 M.[AMRD]に向けた作業文書(5B/305 Annex 22)に対しては入力文書がなかったため特段の審議は行われなかったが、新報告草案を完成させ、さらには AMRD に関する勧告を作成する必要性が指摘された。

IALA からの移動式航路標識(MAtoN: Mobile Aids to Navigation)に関する開発状況等を提供するリエゾン文書(5B/395)が紹介され、了知された。

ITU-R における AMRD の審議状況を情報提供するリエゾン文書が作成され、関連文書を添付のうえ IMO、IALA、WMO 及び CIRM 宛てに発出されることとなった(5B/TEMP/181)。

議題 1.9.1 の作業計画(5B/305 Annex 5)は進捗に合わせて更新され、議長報告に添付さ

れた(5B/TEMP/186)。

2.3.3 WRC-19 議題 1.9.2 関連

入力文書: 5B/195(Annex 5)(前々回 WP 5B 議長報告)、305(Annex 6、24)(前回 WP 5B 議長報告)、286(ドイツ、フランス、オランダ、ノルウェー、ルーマニア)、324(フランス)、326(WP 4C)、348(米国)、357(ロシア)、358(ロシア)、359(ロシア)、361(ロシア)、367(IALA)、370(ノルウェー、ESA、フランス)、373(WP 7D)、382(中国)、390(日本)、409(WP5C)

出力文書: 5B/TEMP/155、157、158、160

WRC-19 議題 1.9.2 は、決議 360(WRC-15、改)による VHF データ通信システム(VDES)の衛星コンポーネント及び海上無線通信の高度化のため MMSS の周波数分配及び規則条項の検討であり、156.0125-157.4375 MHz 帯及び 160.6125-162.0375 MHz 帯が検討対象周波数となっている。今次会合では、フランス(5B/324)、ロシア(5B/358)及び日本(5B/390)より CPM テキスト案に向けた作業文書(5B/195 Annex 5)への修正案が入力された。フランス及び日本の提案する Method は VDES の衛星コンポーネント導入を支持する内容で、主な違いは、フランス提案のダウンリンク(宇宙から地球)周波数は RR 付録第 18 号記載以外である周波数帯(160.9625-161.4875 MHz)で、日本提案のダウンリンクは RR 付録第 18 号に記載されたチャンネル(CH 2024、2084、2025、2085、2026 及び 2086: 161.7875-161.9375 MHz)を使用することである。ロシアの Method は NOC、すなわち VDES の衛星コンポーネント導入を支持しない提案である。フランス提案は Method A、ロシア提案は Method B、日本提案は Method C として CPM テキスト草案に向けた作業文書に記載され、議長報告に添付された(5B/TEMP/160)。

- ・ Method A
Downlink: 160.9625-161.4875 MHz
Uplink: 157.1875-157.3375 MHz (CH 1024, 1084, 1025, 1085, 1026, 1086),
161.7875-161.9375 MHz (CH 2024, 2084, 2025, 2085, 2026, 2086)
- ・ Method B: NOC
- ・ Method C
Downlink: 161.7875-161.9375 MHz (CH 2024, 2084, 2025, 2085, 2026, 2086)
Uplink: 157.1875-157.3375 MHz (CH 1024, 1084, 1025, 1085, 1026, 1086)

ITU-R 新報告草案 M.[VDES-SAT]に向けた作業文書(5B/305 Annex 24)に対して、5B/326、348、357、359、367 及び 370 の寄与文書が入力された。WP 4C から入力された VDES 衛星リンクに関する技術情報(5B/326)、ロシアから入力された固定業務保護に関する PFD マスク提案(5B/357)及び衛星における受信特性の修正案(5B/359)は新報告草案 M.[VDES-SAT]に挿入された。IALA からの衛星ダウンリンク候補周波数の比較表などを追記する提案(5B/367)及びノルウェー等からの VDES 衛星コンポーネント実証試験衛星の初期評価結果も新報告草案 M.[VDES-SAT]に挿入された。米国から入力された PFD マスクの新たな VIEW に関する新報告草案(5B/348)は APPENDIX として新報告草案 M.[VDES-SAT]に追加された。

MMSS(VDES の衛星コンポーネント)からのダウンリンクの高調波による電波天文業務への干渉を懸念するリエゾン文書(5B/373)が審議され、日本より了知するだけでなく文書へ反映すべきとされ、WP 7D の要求する PFD 制限値等の計算式は ITU-R 新報告草案 M.[VDES-SAT]に向けた作業文書へ挿入されることとなり、その旨を連絡する WP 7D への

返信リエゾン文書(5B/TEMP/158)が発出されることとなった。

ITU-R 新報告草案 M.[VDES-SAT]に向けた作業文書は更新され、議長報告に添付された(5B/TEMP/157)。

ITU-R 勧告 M.1808 を改定する提案を WP 5A に発するリエゾン文書案(5B/286)が審議された。「ITU-R 勧告 M.2092 には既存業務を保護しながら共用を可能とする技術的特性が含まれている」旨を ITU-R 勧告 M.1808 へ記載する提案であるが、ロシアより M.1808 と M.2092 は完全に異なる勧告であることや、ITU-R 勧告 M.2092-0 記載の PFD マスクは計算が間違っている主張がされ、強く反対された。本件に関する WP 5A へのリエゾン文書は発出されないこととなったが、5B/286 の提案国は直接 WP 5A に寄与文書を提出できるとされた。

ITU-R 勧告 M.2092-0 の改定を求める提案がロシア(5B/361)及び中国(382)から入力された。ロシアの提案は、WRC-15 で衛星コンポーネントの導入が合意できなかったために衛星に関する記述を削除する提案であり、中国の提案は衛星以外の部分の更新を求めるものであった。しかし、VDES の衛星コンポーネントの導入は WRC-19 の議題になっていることにより、WRC-19 の結果を踏まえて ITU-R 勧告 M.2092-0 を改定すべきとされた。

VDES 衛星コンポーネントと固定業務との共用検討に関する WP 5C からのリエゾン文書(5B/409)が紹介され、了知された。陸上移動業務との共用検討に関する WP 5A からのリエゾン文書(5B/407)は今次会合では扱われなかった。

議題 1.9.2 の作業計画(5B/305 Annex 6)は進捗に合わせて更新され、議長報告に添付された(5B/TEMP/155)。

2.3.4 DSC (ITU-R 勧告 M.493-14) 関連

入力文書: 5B/195(Annex 9)(前々回 WP 5B 議長報告)、325(ETSI)、347(米国)

出力文書: 5B/TEMP/183、184、195

海上移動業務で用いるデジタル選択呼出システム(DSC)の特性を定めた ITU-R 勧告 M.493-14 に関して、海上転落(MOB)装置用 Class M DSC やハンドヘルド用 Class H DSC などの送受信フォーマットに関する追加提案や、Class B DSC 装置の削除、可聴警報に関する記載の修正案(5B/195 Annex 9)に対して、ETSI からさらに、Class M DSC による遭難警報取消メッセージ送出条件の明確化等に関する追加の提案(5B/325)が入力された。

ETSI 提案に関して、Class M DSC による遭難警報取消メッセージ送出条件の明確化に関する文言の追加は合意された。しかし、Class M DSC からの遭難警報の中継については、新たな呼出種類を追加することになるため、これ以上 DSC を複雑にすべきではないとされて合意されなかった。Class B DSC 装置の削除については、Class B DSC 装置が製造されているとして削除に懸念を示していた韓国より、現在は製造されていないので削除して差し支えないとされ、削除された。遭難警報受信時の自動手順に関する提案について、ETSI の提案内容が不明確なために、ETSI へ明確化を求めるリエゾン文書(5B/TEMP/184)を発出することとなった。ITU-R 勧告 M.493-1 改定案について、DSC のメッセージフォーマットを定めた Annex 1 の各表改定案を各主管庁は注意深くレビューすることが要請され、ITU-R 改定勧告草案 M.493-14 に向けた作業文書(5B/TEMP/195)として議長報告に添付された。

非 SOLAS 船に装備する Class D 及び Class H DSC 機器の海上移動業務識別(MMSI)に関して、無線機の譲渡時などにユーザー自身が MMSI を再設定できるようすべきだとしている米国からの寄与文書(5B/347)が審議された。米国において、ユーザー自身が MMSI の

再設定をできないことが問題となっているとされ、DG 議長より各国が名指しでそれぞれの状況を尋ねられ、ドイツ、フランス及び日本より、米国のような問題は認識していないとされた。さらにドイツより、MMSI はデータベースによる管理が必要な識別であるため、ユーザーが安易に設定できるようにすることに対する懸念が述べられた。カナダからは、米国のコンセプトを支持したいとされた。DSC の自船 MMSI 再設定に関して、IEC TC80、ETSI 及び CIRM に検討を求めるリエゾン文書(5B/TEMP/183)を発出することとなった。

2.3.5 AIS (ITU-R 勧告 M.1371-5) 関連

入力文書: 5B/71 (Annex 9) (前々々回 WP 5B 議長報告)、276 (中国)、368 (IALA)

出力文書: 5B/TEMP/187

船舶自動識別装置(AIS)の技術特性を定めた ITU-R 勧告 M.1371-5 に関して、中国より北斗衛星航法システム(BDS: BeiDou Navigation Satellite System)を測位システムとして追加する提案(5B/71 annex 9)及び AMRD 用に Message 28 を追加する提案(5B/276)が入力されていた。今次会合ではさらに IALA より、「AIS メッセージ(Msg 11)を送信できる局種の明確化」、「“Limited Base Station”を“AIS Coast Station”へと名称変更」、「AIS SAR airborne station によるセマフォモード(UTC 同期無い状態)での送信禁止」、「AIS メッセージ(Msg 21、26)の構成の明確化」及び「コース変更時の送信間隔記述の明確化」に関する提案等(5B/368)が入力された。3つの入力文書を統合した作業文書を基に審議が行われ、“Limited Base Station”の名称変更については安易に変更すべきでなく、IEC が名称を変更したいのなら正式にリエゾン文書で連絡すべきとされ、合意されなかった。Message 28 については、提案元の中国よりエキスパートによる検討が求められ、米国からは次回会合にて提案するとされた。ITU-R 改定勧告草案 M.1371-5 に向けた作業文書(5B/TEMP/187)が更新され、議長報告に添付された。

2.3.6 HF NOISE 関連

入力文書: 5B/369(ドイツ)

出力文書: 5B/TEMP/182、189

ドイツより、HF 帯の洋上ノイズを測定した結果(5B/369)が紹介され、ノイズに関する ITU-R 勧告 P.372 に記載の値よりも増加しているとされた。米国からは、VHF 帯のノイズも増加しているだろうとされ、測定を試みたいとされた。本入力文書は反対意見なく受け入れられ、ITU-R 新報告草案 M.[HF NOISE AT SEA]に向けた作業文書として議長報告に添付されるとともに(5B/TEMP/189)、情報提供のためのリエゾン文書が作成され、WP 1A、1B、1C、3L、5A 及び 5C 宛てに発出されることとなった(5B/TEMP/182)。

2.3.7 NAVDAT Guidelines 関連

入力文書: 5B/378(フランス)、383(中国)

出力文書: 5B/TEMP/188

WRC-19 議題 1.8 resolves 1 (Issue A)「GMDSS の近代化」として検討されている NAVDAT に関して、実証実験結果及び各周波数帯の電波伝搬計算結果を基に、ガイドラインとして ITU-R 新報告草案 M.[NAVDAT-GUIDELINES]に向けた作業文書の新規作成提案

(5B/378)がフランスより入力された。中国からは、NAVDAT の伝搬距離計算結果が、ITU-R 報告 M.2201-0(提案元:フランス)と IMO NCSR 4/INF.11(入力:日本)の結果に差異があるとして、計算の検証を行うとともに、実証実験の結果を記載した報告が入力された(5B/383)。フランス、中国及び日本がオフラインで検討し、日本及び中国は ITU-R 勧告 M.1467 及び IMO 決議 A.801(19)の手順に沿って伝搬距離を計算していたが、フランスは ITU-R 勧告 M.1467 は間違えているとして独自の手法で計算したために、結果に差異があることが判明した。DG では内容についてほとんど審議されず、中国の寄与文書を APPENDIX としてフランスのガイドラインに挿入することに合意した。ITU-R 新報告草案 M.[NAVDAT-GUIDELINES] に向けた作業文書(5B/TEMP/188)として議長報告に添付された。

2.3.8 その他

入力文書: 5B/322(IMO)、399(WP 7B)

出力文書: 5B/TEMP/172

IMO より、第 13 回 IMO/ITU 合同専門家会合の結果(5B/322)が紹介され、5B-3 議長により了知された。

議題 1.3 に関して、460-470 MHz 帯における気象衛星業務への一次分配への格上げ及び地球探査衛星業務への一次分配について検討を行う WP 7B から関連 WP へのリエゾン文書(5B/399)が審議された。船上通信が当該周波数帯を使用しているため、リエゾン文書に記載の pfd マスクが審議され、船上通信局の保護に用いることができるとして返信リエゾン文書が作成され、WP 7B 宛てに発出されることとなった(5B/TEMP/172)。

2.4 WG 5B-4 : Others (その他)

WG 5B-4 議長は Mr. J. Cramer(米国)が担当し、16 件の入力文書について審議を行い、1 件の出力文書を作成した。

2.4.1 UTC (Coordinated Universal Time) 関係

入力文書: 5B/401(WP7A)

出力文書: 5B/TEMP/190

WRC-15 にて採択された決議 655 において、今後、うるう秒調整の廃止を含む次期標準時系、またその時刻系がもたらす影響やアプリケーションなどについて加盟国、関係の国際機関、産業界、利用者団体とともに更なる検討を実施し、WRC-23 までに提言を行うことが ITU-R セクターに要請されている。

そこで、WP7A から UTC の変更により生じる影響や UTC の変更の可能性等現在及び将来の時刻系の様々な側面に関する報告の作成を開始するため、UTC を使用している無線システムや UTC の変更により既存業務の運用に与える影響など、必要な情報について関連 WP に情報提供を求めるリエゾン文書が入力されていた(5B/401)。

審議の結果、WP5B では本リエゾン文書を踏まえて情報収集を開始したため、その情報を収集し、次回会合で WP7A に回答する旨のリエゾン文書が発出された(5B/TEMP/190)。

2.5 AH-UAV : 無人航空機・決議 155 関連

入力文書: 5B/308 (WP 5C)、342(米国)、350(米国)、351(米国)、380(フランス)、381(フランス)、388(日本)

出力文書: 5B/TEMP/163、174、175、176

無人航空機及び決議 155 を扱う AH-UAV は、Plenary の直下に設置し、Mr. J. Mettrop (英国)が議長を務めた。

(1) ITU-R 新勧告・報告草案 M.[UAS CNPC_CHAR]に向けた作業文書の検討

前回会合にて、ICAO より ITU-R WP5B に対し、無人航空機システム (UAS: Unmanned Aircraft System) の制御用通信 (CNPC: Control and Non-Payload Communication) のパラメータに関する情報提供を要請するリエゾン文書が発出され、米国及び日本より、CNPC パラメータ情報を含んだリエゾン文書案がそれぞれ入力されたが、上記情報を返答するのは時期尚早との反対があり、代わりに、継続的な検討を行うため、候補となる CNPC 特性を集めた、ITU-R 新勧告・報告草案 [UAV CNPC CHAR]に向けた作業文書が作成された (5B/305 Annex17)。同文書では日米提案のパラメータを併記した表がスクエアブラケットで囲まれた形で貼り付けられるとともに、Attachment A として、日本の提案するパラメータ値の根拠となった、NICT による総務省研究委託開発の概要文書が添付されていた。

今回会合では、米国、フランス、日本より、計 3 件の ITU-R 新勧告・報告草案 [UAV CNPC CHAR]に向けた作業文書の改定提案が入力された。米国の入力文書 (5B/351) では、日米が提案するパラメータ値の記述をそれぞれ Annex1 と Annex2 に分離する等のエディトリアルな修正が提案され、フランスの入力文書 (5B/380) では、同作業文書に Editor's Note を追記する形で、保護条件 (protection criteria) のパラメータについて、二国間調整で合意された規定値が、RR の Article 9 に則った国際調整の結果と一致しない場合があるため、本検討の対象からは除き、表中にある保護条件の値に関する欄には "not applicable"と記載することが提案された。また、日本の入力文書 (5B/388) では、無人航空機システムの制御用通信に用いる地球局の特性とは関係のない章の削除や、日米の CNPC パラメータ情報を分離 (米国案を Annex1 として、日本案を Annex 2 として整理) 等のエディトリアルな修正が提案されるとともに、前回会合への指摘対応として、日本提案のパラメータ値の根拠となっている、Ka 帯 UAS 用衛星通信アンテナの実証実験で用いた WINDS 衛星の情報 (MIFR 登録情報及びサービスエリア情報を含む) を記載した Appendix A の追加等が提案された。

上記 3 入力文書については主にイランよりコメントがなされた。まず、フランスの入力文書に対しては、地球局側の保護条件と宇宙局側の保護条件のどちらを検討対象としているかを明確にした上で審議する必要があるとした上で、地球局側のパラメータとして話しているのであれば、同パラメータは対応する衛星ネットワークの地球局の特性の範疇にあるべきであり、無人航空機の機上局 (UAES) のためだけに新たな保護条件を設定することは許されない旨、述べられた。また、これらのパラメータを検討するにあたっての ICAO の役割は何なのか、問題提起がなされ、さらに保護条件は ICAO ではなく ITU が策定するべきであるとした。これに対し、フランスより、同国が追記提案している文章では、前回会合でも議論された懸念点を記載しているのみである旨、また、保護条件は 5B/195 Annex 28 でも検討中であるため、ITU-R 新報告・勧告草案 M.[UAS CNPC_CHAR]に記載するのは適切でないと考えている旨、返答された。また、本作業文書の中のパラメータ案は ICAO 内の検討を反映していないため、その点においても該当パラメータを "not applicable" としてほしい旨、述べられた。さらに、イランより、決議 155 号では UAES は陸上業務からの干渉を受けてもよい旨、規定があるため、UAES の保護条件はあるべきではないと考えられる一方で、

干渉を許容した場合に、安全はどのように担保するのかという問題があり、決議自体に矛盾があることが問題であるとの見解が述べられた。また、ITU-R としては、UAES は陸上業務からの干渉から保護されるべきではない、というスタンスを述べることはできても、それを前提にどのように具体的な運用をするのかの検討は ICAO の責任範囲であるとした。

続いて、日本の入力文書に対しては、CNPC 特性を集約するのではなく、候補となる FSS ネットワークとその地球局の通信特性を集約すべきとの反論や、アンテナ特性は各衛星事業者が自由に設定できるものであり、勧告・報告化する必要はないとの反論がなされた。また、前回会合に引き続き、再度 WINDS のファイリング情報の提示が求められた。これに対し、日本及び米国より、CNPC 特性に関する compilation 文書は前回合意した決議第 155 号施行に係るガイドライン案(以下、ガイドライン案)(5B/305 Annex 27)に沿って作成されたものであり、同ガイドライン案にも記載されているように、本作業文書の策定目的は、既存の衛星ネットワークの“envelope characteristic”と比較して、最終的な CNPC 特性を特定するため、まずは各国から CNPC 特性の候補を収集することである旨、主張された。また、日本より、WINDS 衛星のファイリング名とファイリング番号が読み上げられ、本寄与文書の Attachment A を参照するよう、コメントが述べられた。

上記の反論はあったものの、改定作業を行うことについては、反対は示されなかったため、3つの入力文書の統合作業が日米仏によりオフラインで行われた。なお、3カ国の入力内容の中で対立する提案はなかったため、単純な統合作業が行われた。また、各入力文書及び新勧告・報告草案が、前回会合にてイランにより提案されたガイドライン案に沿っていることを理解してもらうため、日米イランでのオフライン会合が行われ、ガイドライン案のどの項目にどの文書が対応しているのかについて説明がなされた。上記オフライン会合では、ガイドライン案の改定が提案されたものの(詳細は 2.5 章(3)を参照)、イランより本作業文書への理解を得ることができた。

オフラインで統合された新作業文書については、第 3 回及び第 4 回 Adhoc 会合で審議がなされた。イランより、本文書はあくまでも候補値の compilation 文書であることを明記するとともに、ガイドライン案が確定し、ガイドライン案のステップが一つ一つ踏まれ、パラメータ値が確定するまでは、本作業文書は under sleep(キャリアフォワード無し)とするべきとの見解が示されたが、議長より、パラメータが確定していなくても、検討のフレームワークとしては有用であるため、報告なり勧告なりの作業文書としてキャリアフォワードするのが望ましい旨、返答された。最終的に、ガイドライン案のステップに基づき検討を進める必要があることを editor's note として冒頭に記載することを条件に、議長報告に添付の上、キャリアフォワードする文書として、5B プレナリに上程することで合意された(5B/TEMP/175)。なお、上記 editor's note の文章は Adhoc 議長がオフラインで作文することとなった。

プレナリ会合では、議論効率化のため、次回会合へキャリアフォワードする文書は開かずに審議することが議長より提案され、イランより、UAS 関連文書についてはガイドライン案に沿っていなければならないことが editor's note に追記されていれば、文書を開かずに審議を行っても構わない旨、述べられた。これに対し議長より、上記記載は該当文書の冒頭に記載しているとの返答がなされたため、上記提案が採用され、修正版の ITU-R 新勧告・報告草案 M.[UAS CNPC_CHAR]に向けた作業文書については、特段の質疑なくキャリアフォワードが合意された。これにより、日本の入力内容については、特段の修正なく作業文書への反映が達成された。

なお、本作業文書の冒頭に記載された editor's note の内容は以下のとおり。

[Note: This document is a merger of contribution made to this meeting of WP 5B and Annex 17 of the last chairman's report. The meeting has not reviewed the content of this document and hence it cannot be considered as if any agreement has been reached with respect to the text. Additionally, completion of this document needs to be

consistent with the “Draft Working Party 5B guideline for the implementation of Resolution 155 (WRC-15)” see appendix XX to this chairman’s report]

会合中イランは、「ガイドライン案のステップをきちっと踏むべき」と、ガイドライン案の順番を守るべきともとれる発言していたが、Adhoc 議長は「ガイドライン案に沿うように」というような柔らかな表現に留めて記載をしている。本 note は、今後の日本の入力に大きな影響はないと判断し、日本からは特段の発言はしていない。

(2) ITU-R 新報告草案 S.[UA_PFD]に向けた作業文書の検討

本議題は決議第 155 号 resolution 14 に基づき、固定業務(FS)保護のための PFD 値の検討を行なうものであり、これまでに米国とフランスより検討案が入力され、イランより、本検討への意見を示した文書が入力されている。第 17 回会合で作成された作業文書は第 17 回会合の議長報告に添付の上、キャリアフォワードされており(5B/195 Annex27)、前回の第 18 回会合で米国より入力された修正案(5B/283)は上記作業文書に統合せず、そのまま今回会合にキャリアフォワードされている。

今回会合で新たに入力された文書は 3 件ある。1 件目は WP 5C からのリエゾン文書(5C/308)であり(コンタクトパーソンはイランの Arasteh 氏となっている)、決議第 155 号及び 10.95-12.75GHz 帯(宇宙から地球)と 14-14.47 GHz 帯(地球から宇宙)における無人航空機上の地球局と固定局との研究について、WP 5B から第 17 回会合後に送付された質問に回答する文書である。具体的には、固定業務に関連する ITU-R 勧告 F.758 及び ITU-R 勧告 F.2086 に関する新検討事項、固定業務保護のための PFD 値の検討に資するパラメータデータ、アンテナパターンに関して参照すべき ITU-R 勧告、劣化配分法に用いるべき保護条件等について返答している。2 件目は米国からの入力文書(5B/350)であり、5B/283 をベースにさらなる修正を提案している。具体的には、全般的にエディトリアルな修正がなされるとともに、WP 5C から WP5B へのリエゾン文書(5B/308)に則り、FS 保護に必要な PFD 値や運用条件の検討に資する FS 業務のパラメータ値(I/N 値やアンテナ利得等)のアップデートがなされている。また、フランスの検討案(Study1)と米国の検討案(Study2)の違いについて、Study1 は無人航空機からの一時的な干渉を分析するのに、Study2 は無人航空機のあらゆる運行状況を踏まえた分析に適している旨、追記している。最後に、3 件目はフランスからの入力文書(5B/381)であり、同国提案部分である Study 1 を、CEPT における検討や 5B/308 踏まえてアップデートしており、いくつかのパラメータ値の更新が提案されている。また、無人航空機の通過開始点と終了点が FS 局の目視見通し内の円周の中で無作為に選択されている場合と、上記とほぼ同じ状況であるが終了点が始点から 180° のところにある場合の 2 つのシナリオに分けた検討を新たに提示している。

上記入力文書を審議する前に、イランより、ITU-R 新報告草案 S.[UA_PFD]に向けた作業文書の検討を行うことに反対が示された。理由として、UAES に対し “no protection no interference”の原則が決議第 155 号の resolves 6)で規定されているのに、陸上業務の保護のための PFD 値を設定している点において矛盾がある旨が言及された。また、上記理由から、PFD 値制限の目的を明確にするべきとし、本新報告草案のスコープは“guidelines for administration to authorize the use of UAS application in the bilateral/ multilateral discussion”であるべき旨、主張された。

その後、入力文書の紹介が行われた。WP 5C からのリエゾン文書(5C/308)については、特段の質疑なく、情報として了知された。

次に、米国からの入力文書(5B/350)については、イランより、陸上業務との共用においては、UAS 側に no protection no interference の原則が適用されるため、PFD 値を設定して陸上業務を保護するという考え方には矛盾がある旨、再度強調された。また、CNPC

特性に関する検討について日米とはオフラインで議論する機会があったが、本件についてもフランスを含めオフラインで議論をしたい旨、述べられた。なお、ESIM の検討においても類似の課題が存在しており、PFD 値の扱い方に関する議論では、主管庁間が共用のために個別調整を行う際のガイドラインとして、PFD 値の検討を位置づける方向性で進んでいるとした。これに対し米国より、決議第 155 号の条項に PFD 値の検討を行うよう規定があるので、それに従っているのみである旨、述べられた。またロシアからは、PFD 値を使うべきではないとイランは主張しているのではなく、no protection no interference という原則に留意する必要はあるが、主管庁間の調整等において PFD 値制限は有用があると主張していると理解している旨、示された。また、ITU におけるこれまでの検討において、二次業務の保護基準を検討したことはなく、PFD 値を使うべきか否かより、どのように使うのかという点が問題であるとした。さらに、決議第 155 号については、WRC-15 の参加者としても、複雑で解読困難な決議であるとの見解が示され、まずはどのように今後の検討を進めるのかについて議論することに対し、積極的な意見が述べられた。最後に、ドイツからは、決議第 155 号は確かに複雑であり、解読が困難な条項を含んだまま採択されてしまっているとし、適当な手段をとりながら一步一步議論を進めるしかない旨、述べられた。

続いて、フランスからの入力文書(5B/381)については、さらに多くの議論がなされた。主な議論内容を以下に示す。

- ・ イランより、検討を無下にしているわけではないが、PFD 値が一つの手段として利用可能かどうかについて対面で議論したい旨、再度コメントされた。
- ・ 議長より、UASを二次業務としているのにも関わらず、一次業務保護のためのPFD値の検討を行うよう記載されている点において、決議第 155 号には矛盾があると理解している旨及び二次業務と一次業務の共用検討をする手法は ITU ではこれまで検討されたことはない旨、述べられた。また、PFD 値の制限により全ての飛行ケースで地上業務を保護できるかもわからない点や、PFD 値制限は干渉をゼロにするわけではない点が指摘された。ただし、PFD の計算方法と事例はすでに本文書等で検討されているということに鑑み、陸上業務の保護を行う methodology を構築して、PFD 値をその一例として使えないか、提案がなされた。また、各国間で業務調整や交渉を行う際に、上記 methodology や PFD の計算方法が参考になるのではないかとされた。最後に、内容が問題なのではなく、検討の使い道や方法論が問題なのではないかとの意見が述べられた。
- ・ 米国より、決議の resolves 6) に “that earth stations of UAS CNPC links shall not cause more interference to, or claim more protection from, other satellite networks and systems than specific or typical earth stations” とあるように、specific or typical earth stations と比べて、より大きい干渉を起こしてはいけないという理解ではなかったか、指摘がなされた。また、上記理解と、no protection no interference ではレベルが大きく異なるとした。
 - ◇ イランより、resolve 14) には “that, unless otherwise agreed between the administrations concerned, UA CNPC earth stations shall not cause harmful interference to terrestrial services of other administrations” と書かれている旨、指摘され、そもそもどの条項が相反しているのかをチェックすべきなのではないかとの意見が示された。また、resolves 6) にある “Shall not cause more interference” というのは何を基準に判断すればいいのか、参考となる値はあるのか、指摘がなされた。
 - ◇ これに対し、米国より、resolve 6) や 8) にあるように、比較対象は “specific or typical earth stations of that FSS network” であると考えられ、これが比較のスタート地点になるのではないかと返答がなされた。

- ◇ イランより、specific or typical earth stations の具体的な国際調整情報はどこにも登録されておらず、調整ができていないか否かだけが登録されているため、参考値は存在しない旨、強調された。
- ・ ドイツより、resolve 6)で “cannot claim protection from”と記載されている点も、no protection no interference と少しレベル感が異なる点が指摘された(陸上業務からの干渉は許容可能なレベルまでと解釈できる)。また、同決議には確かにいくつか矛盾があるが、決議を変えることはできないので、この条項でできることについて検討を進め、PFD 値については resolve 14)から 16)に記載されていることに従って素直に検討することとし、他の resolve についてはまた適当な時期に検討すればよいのではないかと意見が述べられた。
- ・ フランスより、本 WP では、どのように陸上業務を保護することができるかという methodology やツールを検討しなければならないと考えており、PFD 値は調整の手始めとして利用できるのではないかと理解している旨、言及された。また、PFD 値が陸上業務の保護の面で有用でない可能性があるという懸念点は理解したが、フランスの検討は resolves 16)に従っているのみであり、実運用するかはさておき、検討を行うこと自体は問題ないのではないかと意見が述べられた。
- ・ 議長より、ドイツの主張にあるように、今回の PFD 検討は resolve14)から 16)に対応している旨、再度確認がなされた。また、他の条項に shall not cause interference という記載がある点について、二次業務と一次業務の調整方法は制度的に規定されたことがないため、まずは PFD 値の算出方法の検討を行うこととし、その後、計算方法と基準値をハードリミットとして位置づけるのか、各国が調整を行うためのガイドラインとするのかを決めればよいのではないかと意見が再度述べられた。
 - ◇ これに対し、イランより PFD の有用性についてまず検討しなければならないが、上記手順には賛同できる旨、述べられた。
 - ◇ 議長より、陸上業務を保護することが第一目的であるため、PFD 値制限とは異なる他の methodology を排除するべきではない点が指摘されるとともに、一方で、現時点で検討が進められている PFD 値を利用した methodology を検討することも問題とはならないとの見解が示された。
 - ◇ ロシアより、PFD 値が適切かどうかの検討はどこかの段階で話し合う必要がある点、及び議長の言及にあったように、本決議はその他の検討 methodology を排除はしていないということは前提とするべきである点が述べられた。

上記議論を受け、米国及びフランスより、詳細についてはオフラインで議論したいとの要請があり、イランも賛同したため、関係国でオフライン会合が開催されることとなった。

オフライン議論の結果は後日 Adhoc 会合でロシアより報告され、各国の協力により、今後の検討の進め方に関して合意がなされ、5B/195 Annex27、5B/283、5B/350、5B/281を統合した新たな ITU-R 新報告草案 S.[UA_PFD]に向けた作業文書の冒頭に、合意された検討方針を記載した旨、説明がなされた。また、一般的に二次業務のための共用検討は存在しないため、本作業文書のタイトルを主管庁のための「ガイドライン」であることが明確になるよう修正することが合意されていたはずである旨、述べられ、タイトルの修正が必要な旨を editor's note として記載することが提案された。上記提案は特段の質疑なく承認され、オフラインで追記作業が行なった上で、新たな作業文書を次回会合へのキャリアフォワード文書として 5B プレナリに上程することが合意された(TEMP/176)。

プレナリ会合では、2.5 章の(1)で前述したとおり、イランより、UAS 関連文書について、ガイドライン案に沿っていないなければならないことが editor's note に追記されていることを条件に、キャリアフォワード文書を開かずに審議を行うことに賛同が示されたため、文書は開

かれず、特段の質疑なくキャリアフォワードが合意された。

(3) 11GHz 帯における FS から UAES に与える干渉検討

本議題は、決議第 155 号の resolution 19)に基づき、11GHz 帯における FS から UAES に与える干渉検討が行なうものであり、前々回の第 17 回会合までにフランスから入力がなされている。第 17 回会合までの審議結果は第 17 回会合の議長報告に添付の上、キャリアフォワードされており(5B/195 Annex28)、前回の第 18 回会合で米国より入力された修正案(5B/284)は上記文書には統合せず、そのまま今回合会にキャリアフォワードされている。なお、5B/284 は 5B/195 Annex28 に米国の検討結果を追加する形で、ITU-R 新報告草案 M.[UA INT_ENV]と題する作業文書の新規作成を提案している。同文書は、11GHz 帯に限らず、決議 155 号に関連で FS との共用が想定される帯域全般を対象としているおり、フランスの検討結果に比べ、低めの UAES 受信機のノイズレベルを基準にしており、伝播特性や機体そのものによる減衰も考慮している結果、UAES 側の I/N 値が低めに算出されており、有害な干渉が起こりうる確率はかなり限定的であると結んでいる。

今回合会では新たな入力はなされず、関連文書として WP 5C からのリエゾン文書(5C/308)のみ紹介された。なお、WP 5C からのリエゾン文書に対しては、議長より、返信リエゾンの作成は必要か質問がなされ、イランより、共用検討についての審議の進め方についてまだ合意がなされていないため、現時点では詳細の議論や返信はせず、後ほど適切なタイミング議論することが提案され、合意された。

また、前回合会からキャリアフォワードされた 5B/284 については、フランスより、有用な情報が含まれているとして再度のキャリアフォワードが要請され、特段の質疑なく合意された。

(4) MIFR に登録されており、決議第 155 号に適合する衛星ネットワークとそれらのパラメータ範囲に関する ITU-R 新報告草案に向けた作業文書の検討

本議題は、前回合会で作成された決議第 155 号施行に係るガイドライン案の 4 項目において、決議第 155 号に適合する衛星ネットワークより、UAS CNPC において適切な衛星ネットワーク特性の範囲(envelope of satellite network characteristics)を特定するよう、要請がなされたことを受け、今回合会で検討が開始された議題である。

今回合会では、米国より入力がなされ(5B/342)、ITU-R や ICAO で検討されている UAS CNPC 特性が既存の FSS のパラメータと整合性が取れているかについて検討を行うため、MIFR に登録されている衛星の主要パラメータの最大値、最小値、平均値等を分析した結果を、新 ITU-R 報告草案に向けた作業文書として整理することが提案された。本入力文書については、イランより、MIFR から衛星を抽出する際は、最新の登録情報を反映すべき旨、述べられるとともに、修正版の決議第 155 号施行に係るガイドライン案において、抽出した衛星リストについては BR に承認を得ることを追加した旨、説明がなされた(詳細は 2.5 章(3)を参照)。また、衛星を抽出する際に、Appendix 5 6.d を適用した国際調整ではないということは MIFR のどこをみればわかるのか質問がなされた。これに対し米国より、BR に送付することに対して特段の問題はない旨、示された。また、Appendix 5 6.d を適用して国際調整を行った衛星を除くパラメータ(provn coord prov)があり、詳細は本文に記載されている旨、返答された。またロシアより、“characteristics required by WP 5B and ITU-R” というような表現があるが、検討を要請しているのは WRC 決議である点や、32.A は article ではなく provision である点、タイトルが図に対応していない部分がある点等、エディトリアルな指摘が何点かなされた。これを受けイランより、本報告案を議長報告に添付するのであれば、editor's note なり本文なりにロシアの修正を反映するべき旨、述

べられ、米国からはロシアからの指摘について了知の旨、示された。

結局、議論の時間が十分にとられなかったため、Adhoc 議長より次回会合へキャリーフォワードすることが提案された。これに対し、イランより、ITU-R 新報告草案 M.[UAS CNPC_CHAR]に向けた作業文書等と同様、ガイドラインのステップに沿ってさらなる検討を行う必要がある旨を記載することがイランより提案され、議長より、議長報告の本文中に上記指摘を記載することが提案され、合意された。これらの議論を踏まえ、5B/342 はそのまま次回会合にキャリーフォワードすることで合意された。

(5) 決議第 155 号施行に係るガイドライン案の検討

本議題は、前回会合において CNPC 特性に関する審議を行った際に、イランより、今後の検討手順をまとめた決議第 155 号施行に係るガイドライン案が提案されたこときっかけに検討が開始された議題である。上記ガイドライン案は議長報告に添付の上、今回会合にキャリーフォワードされている(5B/305 Annex 27)。

今回会合で本議題に対する新たな入力文書はなかったが、ITU-R 新報告草案 M.[UAS CNPC_CHAR]に向けた作業文書のオフライン議論の際に、イランより改定が提案された。主な改定点としては、MIFR から抽出した決議第 155 号に適合する衛星ネットワークのリストについて、BR の承認をもらうことや、リストから検討が必要な衛星ネットワーク特性を選出するため methodology を開発すること、特性の範囲は適宜アップデートすること等が追加された。

上記提案については、Adhoc 会合で議論がなされた。主な議論は以下のとおり。

- ・ イランより、抽出した衛星リストの BR からの承認が必要である旨、強調された。また、CNPC 特性を検討する際は、検討対象のパラメータを envelope/ framework of characteristics として定め、検討を進めるよう、記載している旨、述べられた。総じて、ガイドラインの修正について、大きな修正はないが、より運用・管理可能なものとするための修正である旨、述べられ、最終的な CNPC 特性を報告か勧告か、どのような文書にまとめるべきかについては今後検討が必要であるとした。
- ・ イランより、ステップの 2)に関連し、BR が web ページで提示した内容は、“for information only”であることを前回会合で主張したが、認められるまでにメールで何度かやり取りを行ったことが述べられ、時間を無駄にしたとの苦言が呈された。また、BR が web ページで提示している内容は情報提供目的であることが再度強調された。
- ・ イランより、ステップの 8)で追記された内容の後、ICAO に送付するステップは新たな段落として分けることが新たに提案され、ICAO からも特段の反論はなかったため合意された。
- ・ ロシアより、米国が Microsoft access を使って分析していることに鑑み、ステップ 4)の “and develop a methodology”の後に “/software”と入れるのはどうかとの提案がなされた。これに対し、米国より software という表現はすこし大げさである旨、懸念が示され、ドイツからは methodology にコンピュータプログラムも含むのではないかとの見解が示された。また、議長より software の代わりに tool とすることが提案され、同案が採用された。なお、ロシアからは、指摘の背景として、自身が IFIC の開発に携わっていたため、IFIC を使った分析手法に関心がある旨、補足された。
- ・ ロシアより、ステップ 8)について、envelope を amend するという表現は不自然であるため、amend のかわりに further clarify としてはどうかとの提案がなされた。これに対しイランより、検討対象のパラメータを足す場合もあるため、amend としたい旨、

返答され、了知された。

- ・ ロシアより、WP 5B 内ガイドラインであることがわかるようなタイトルとするべき旨、指摘され、DRAFT “WORKING PARTY 5B” GUIDELINE FOR THE IMPLEMENTATION OF RESOLUTION 155 (WRC-15)となるよう、修正された。

上記議論を受け、WP 5B の決議第 155 号の施行ガイドライン案を次回会合へキャリアフォワードする文書としてプレナリに上程することで合意された(5B/TEMP/163)。

また、上記ガイドライン案において BR の承認を得ることを新たに規定したことを受け、BR への依頼を記した、Note to BR を作成することが合意され、Adhoc 議長より文書案が準備された。

上記文書の準備の際、米国、日本、Adhoc 議長、BR 職員の四者でオフライン議論を行ったところ、「一回限りでリストをチェックすることは問題ないが、ガイドライン案は WP 5B 参加国にむけたものであり、BR は各国のネットワークが決議第 155 号に従っていることを承認する立場にない」との見解が BR 側より表明され、決議第 155 号に明記されていない承認作業を、BR が定常的に行うことには賛同できないとの立場が示された。これを受け、Adhoc 議長の作成した Note 案では、(ガイドライン案には MIFR から抽出した衛星リストを承認してもらうことが記載されているが)WP 5B が、送付されたリストと手持ちのリストを比較検証するため、BR に決議第 155 号に従っている衛星のリストを作成してもらうことを依頼する文書が提示された。これに対し、イランより、基本線は合意できるが、文書を確認し、詳細のコメントは 5B プレナリで話したい旨、述べられた(本審議が行われた Adhoc 会合が WP 5C の HAPS 会合と時間が重なっており、一刻もはやく Adhoc 会合を終わらせ、HAPS 会合に参加したかったイランの都合が背景にある)。上記意見を踏まえ、現状案で 5B プレナリに上程することが合意された。

本 Note 案は第 4 回プレナリ会合で審議された。審議に先立ち、イランよりいつかの追記事項がオフラインで Adhoc 議長に要請され、Note 案に反映された。具体的には、妥当性が確認された衛星ネットワークから特定の特性を抽出するためのメカニズムやツールがあるか否かについて BR が情報提供を行うことと、質問があればイランの Arasteh 氏及びロシアの Vassiliev にコンタクトすること等を追記していた。上記案については、プレナリ会合で主に以下の議論が行われた。

- ・ イランより、タイトルについて、人から人からの Note であるため、Note from WP 5B “Chairman” to the BR Director という記載にすべきとの指摘がなされ、修正された。
 - ・ BR より、Additionally で始まる段落について、最後に “except those covered by Appendices 30 and 30A”と書くのではなく、文章をより明確化するためにも “in the FSS band” とのみ記載することが提案されたが、イランより、タイトルとおりの “in compliance with Resolution 155 (WRC-15)” とするべき旨、指摘がなされ、オフラインで修正することで合意された。
 - ・ BR より、The Bureau is further requested to inform WP 5B whether, there is a mechanism or tool in order to extract certain specific characteristics from the validated satellite networks requested above という記載について、mechanism/tool があるのかわからないのかを聞いているのか、質問がなされ、イランより、本記載はロシアからの提案であるが、もし mechanism/tool がなければこれらを準備する必要がある旨、述べられた。
- ◇ これに対し、ドイツより、この文章だと mechanism/tool あるかないかのみを聞いているように読み取れるため、開発が必要だというのが WP の合意ならば、

その旨を追記する必要がある旨、述べれ、イランよりドイツの提案とおりに、requirement として記載することが提案された。また、ロシアより、少し表現を和らげて “to inform WP 5B whether the BR may assist in providing the mechanism or tool to extract certain specific characteristics” とすることが提案された。

- ◇ これに対して、BR より、上記のロシアの提案の場合であれば、“yes we may assist” とのみの回答となる可能性がある旨、返答され、イランより、assist “WP 5B” to providing とし、WP 5B に何かしらの提供をよう求めるべき旨、述べられた。また、英国より “may assist by providing” という表現にすることが提案され、本提案のとおり修正された。
- ・ 日本より、質問がある際のコンタクト先に、日本も加えるよう、要請がなされた。これに対しイランより、各国がコンタクト先として記載してもらえよう競争が発生しかねないため、本段落を削除することが提案され、合意された。
- ・ 議長より、コンタクトポイントに議長をいれて、適切な人に情報提供する旨、提案されたが、イランより、コンタクトポイントの記載は削除することが提案され、合意された。
- ・ イランより、ステータスは for action に変えるべきとの指摘がなされ、合意されたが、BR より、アクションのレベルは BR のリソースによる旨、警告がなされた。また、議長より、上記指摘が了知され、必要であれば BR Director と相談したい旨、述べられた。

上記修正を受け、Note 案とその送付が合意された(5B/TEMP/174)。

なお、米国、日本、Adhoc 議長のオフライン議論にて、本 Note においては、BR にリストの作成依頼をしているが、ガイドライン案(TEMP/163)では、BR にリストの承認をもらうように記載されており、齟齬が発生している点について留意が必要である旨、確認された。このずれはガイドライン案が Adhoc 会合で承認された後に Note 案が作成されたことによる。三者の議論では、ガイドライン案は既に承認をもらっていること、反対国からの反論に再び火をつけることは避けたいこと、あくまでもガイドライン「案」であり、強制力はなく、BR への Note のほうが、強制力が強いこと、の 3 点に鑑み、ガイドライン案の修正は行わない方向性が確認された。また、修正については、今後の議論の流れも勘案し、必要に応じて次回会合で提案することが望ましいとされた。

(6) ITU-R 新報告草案 M.[UAS-FSS]に向けた作業文書の検討

本議題は、前回の研究会期で作成作業が行われた、ITU-R 新報告草案 M.[UAS-FSS] に向けた作業文書に関する議題である。前研究会期で作成された作業文書は 5B/761 Annex 18 としてキャリアフォワードされており、本作業文書に関連した 20 もの入力文書が前研究会期からキャリアフォワードされている。

今回合合では、第一回 Adhoc 会合において、Adhoc 議長の提言により、本議題の今後の取り扱いについて議論がなされた。ロシアからは、本議題は、現状全く進んでいない状況であるとし、同作業文書の中で有用と考えられる要素がある場合は、他の新報告等に再度入力可能であるため、まずは、アジェンダをシンプル化するためにも、一度議題から削除するのが適当であるとの見解が示された。またドイツからは、現時点で削除することについては、あまり賛同できない旨、表明され、本文書に関連している入力文書の多くは紹介すらされてもいない状況であり、ここで削除するのは、各国の努力を無視することとなり残念であるとした。ただし、ロシアの提案のように新報告・勧告案への再度の入力が見込まれるの

であれば、ロシアの提案に賛成する旨、言及された。米国からはドイツの懸念に賛同する旨、示され、再度入力した場合に拒否される可能性があるため、現時点ではキャリーフォワードのままとするべきであるとの見解が示された。さらにイランからは、ガイドライン案に沿っていないだけでなく、決議第 155 号が規定される以前のものである、前研究会期からの入力文書をキャリーフォワードすることに反対する旨、示され、議題自体を削除すべきとした。なお、文書のキャリーフォワードには賛同できないが、文書の要素となっている文書を、再度入力することには反対してはならず、再入力の判断は各国に委ねるべきである旨、述べられた。

これらの意見を踏まえ、Adhoc 議長より、今回合合では、ITU-R 新報告草案 M.[UAS-FSS]に向けた作業文書の関連文書としてリストされている入力文書については、いずれも審議しないことを前提としたいが、今回の合合期間の終盤に、同文書の扱いについて議論する機会を設けたい旨、提案された。また、ITU-R 新報告草案 M.[UAS-FSS]に向けた作業文書の関連文書のキャリーフォワードをやめる場合であっても、要素としてキャリーフォワードすべきものを精査するのが望ましいため、上記機会までに、ITU-R 新報告草案 M.[UAS-FSS]に向けた作業文書と今研究会期で新たに提案されている報告／勧告案とは目的が異なることを認識の上、キャリーフォワードされている入力文書のうち再度入力すべきものがあるかを検討してほしい旨、要請された。これに対しイランからは、要素をキャリーフォワードするというアイデアはよいが、議長報告のどの Annex として添付するのか等、要素をキャリーフォワードする際の媒体 (vehicle) を明確にするべきである旨、述べられ、それができないのであれば、当該入力文書を将来の合合に再度入力するか否かの判断は各国に委ねればよいとした。また、本 WP の判断できることは、キャリーフォワードするか、キャリーフォワードしないかのどちらかであり、WP 自体が要素を選出してキャリーフォワードするという手続きは存在しないとされた。さらにロシアからは、Adhoc 議長の見解とイランの見解を議長報告に載せ、その上で、各国に有用な要素を次回合合に入力するよう呼びかけるのはどうかとの提案がなされた。最後に Adhoc 議長より、各国に再度入力と呼びかけても良いし、要望があれば引き続きキャリーフォワードすることも可能である旨、あるいは、議長報告の添付資料として、有用要素を集約した文書を添付してもよいし、全入力文書を削除しても構わない旨、述べられ、いずれにしる、入力文書自体は議論しないという前提で、今後の進め方について、もう少し検討の時間をとるべきではないかとの見解が示された。

上記の議論がなされたが、結局結論がまとまらなかったため、第 4 回 Adhoc 合合で再度議論の機会が設けられた。第 4 回 Adhoc 合合では、オフラインで各国から特段のアプローチがなかったため、Adhoc 議長より、各国が再度入力することを拒否するわけではないことも踏まえ、前研究会期の文書は一度すべて削除することが提案された。これに対しイランからは、これらの入力文書はガイドラインと整合性がないため、削除に賛同する意見が再度述べられ、米国及びドイツからは、ガイドラインのステップが進められれば、上記文書の妥当性はあると考えられる点や、これらの入力文書は審議すらされていないものも多くある点に鑑み、少なくとも次回合合まではキャリーフォワードすべき旨、意見が述べられた。またロシアからは、Adhoc 議長に賛同する旨、述べられ、米独の見解も理解できるが、全ての文書を合わせると数百ページにも及ぶため、有用な情報があるとするのであれば、全ての参加国に確認を求めるのではなく、米国及びドイツが有用な情報があるかを確認すべき旨、述べられた。

さらなるオフラインでの議論を受け、最終的に、前研究会期からの文書はキャリーフォワードはせず削除することとなった。

3. 今後の予定

次回 WP 5B 会合における主な審議事項は以下のとおりである。

(1) 無線測位業務関連(WG 5B-1)

- ITU-R 新報告草案 M.[RADAR SIMULATIONS]に向けた作業文書の検討
- ITU-R 新報告草案 M.[FOD92-100GHz]に向けた作業文書の検討

(2) 航空関連(WG 5B-2)

- ITU-R 新報告草案 M.[GADSS]へ向けた作業文書の検討
- WRC-19 議題 1.10 CPM テキスト案の検討
- ITU-R 新報告草案 M.[SUBORBITAL VEHICLES]へ向けた作業文書の検討
- WRC-19 議題 9.1.4 CPM テキスト案の検討
- ITU-R 新勧告草案 M.[AMS-CHAR-21GHz] へ向けた作業文書の検討
- ITU-R 新勧告草案 M.[AMT-CHAR-5GHZ] へ向けた作業文書の検討

(3) 海上関連(WG 5B-3)

- WRC-19 議題 1.9.1 の AMRD で用いる候補周波数の絞り込み
- AMRD で用いる識別の検討
- ITU-R 新報告草案 M.[AMRD]に向けた作業文書の検討
- WRC-19 議題 1.9.2 における Method の絞り込み
- ITU-R 新報告草案 M.[VDES-SAT]に向けた作業文書の検討
- ITU-R 改定勧告草案 M.493-14 に向けた作業文書の検討
- ITU-R 改定勧告草案 M.1371-5 に向けた作業文書の検討
- ITU-R 新報告草案 M.[HF NOISE AT SEA]に向けた作業文書の検討
- ITU-R 新報告草案 M.[NAVDAT-GUIDELINES] に向けた作業文書の検討

(4) 無人航空機・決議 155 関連(AH-UAV)

- WP 5B の決議第 155 号施行に係るガイドライン案の、関連文書の審議の流れに応じた継続的なアップデート。
- ITU-R 新報告・勧告草案[UAV CNPC_CHAR]に向けた作業文書の更新並びに審議。
- BR からのリストの取得及び同リストを踏まえた、MIFR に登録されており、決議第 155 号に適合する衛星ネットワークとそれらのパラメータ範囲に関する ITU-R 新報告草案に向けた作業文書の更新並びに審議。
- ITU-R 新報告草案 S.[UA_PFD]に向けた作業文書の更新並びに審議。
- ITU-R 新報告草案 M.[UA INT_ENV]に向けた作業文書の作成。

4. 次回会合

次回 WP 5B 会合は、2018 年 5 月 21 日(月)から同年 6 月 1 日(金)の 12 日間にわたり、スイス(ジュネーブ)において開催される予定である。

表 6: 入力文書一覧

文書番号 5B/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 5B/TEMP/*
305	WP5B 議長	Report on the meeting of Working Party 5B (Geneva, 22 May - 2 June 2017)	Plenary	—
306	WP 5C	Liaison statement to ITU-R Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5D, 7B,7C, 7D and Task Group 5/1 - WRC-19 agenda item 1.14	5B1	165
307	WP 5C	Reply liaison statement to Working Party 7C (copied to Working Parties 5A and 5B for information) - Technical and operational characteristics for fixed wireless systems operating within the 40-50 MHz frequency range	Plenary	—
308	WP 5C	Liaison statement to Working Party 5B - Resolution 155 (WRC-15) implementation	Adhoc UAV	—
309	WP 5A	Liaison statement to Working Party 7B regarding WRC-19 agenda item 1.3 (copied for information to Working Parties 5B and 5D)	Plenary	—
310	WP 5A	Reply liaison statement to Working Party 1A (copied for information to Working Parties 1B and 5B) - Radio frequency ranges for wireless power transmission using technologies other than radio frequency Beam	5B4	—
311	WP 5A	Liaison statement to Working Party 5B - Technical and operational characteristics of aeronautical systems relevant to the work under WRC-19 agenda item 1.16	5B1	167
312	WP1A	Reply liaison statement to ICAO (copy for information to CISPR/F and ITU-R Working Party 5B) (Question ITU-R 221-2/1)	5B4	—
313	ITU-T SG5	Liaison statement on information about work being carried out under study in ITU-T Question 3/5	5B4	—
314	CCV and SCV	Liaison statement to Working Party 5B - Explanation of the term "Jam Strobe"	5B1	166
315	WP 1C	Liaison statement to ITU-D Study Group 2, ITU-T Study Group 5 and ITU-R Working Parties 4A, 5A, 5B, 5C, 5D on a preliminary draft new Report ITU-R SM.[EMF-MON] - Electromagnetic field measurements to assess human exposure	5B4	—
316	WP 1C	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy for information to Working Parties 3L, 5A, 5B, 5C, 6A, 7A and 7D) - Assessment of the impact of unwanted radio frequency energy generated by non-radiocommunication equipment to radiocommunication services	5B4	—
317	WP 1A	Liaison statement to ITU-R Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 6A, 7A, 7B, 7C & 7D on Resolution 63 (Rev. WRC-12)	5B4	—
318	WP 1A	Reply liaison statement to Working Party 7D (copy for information to Working Parties 1B, 4A, 4C, 5A, 5B, 6A, 7B, and 7C) - Proposed modification to the working document towards a preliminary draft new Report ITU-R SM.[SHARING-METHODS] - Methods for sharing between radiocommunication services	Plenary	—
319	WP 1A	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B and 7C - System parameter tables in Recommendation ITU-R SM.1448 and Appendix 7 (Rev. WRC-15) of the Radio Regulations	5B2	149
320	ITU-D SG 2	Liaison statement to ITU-T Study Group 5, ITU-R Study Groups 1, 4, 5, 6 and their relevant Working Parties on ongoing collaboration	Plenary	—
321	WPs 3K and 3M	Reply liaison statement to Working Party 5A (copy to Working Parties 5B and 5C) - Propagation models for compatibility studies regarding WRC-19 agenda item 1.16	5B1	—
322	IMO	Report of the thirteenth meeting of the Joint IMO/ITU Experts Group on maritime radiocommunication matters	5B3	—
323	フランス	Working document towards draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.8	5B3	173

文書番号 5B/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 5B/TEMP/*
324	フランス	Working document towards a preliminary draft CPM text for WRC-19 AI 1.9.2	5B3	160
325	ETSI	Liaison statement to ITU-R Working Party 5B on Recommendation ITU-R M.493-15	5B3	184
326	WP 4C	Liaison statement to Working Party 5B - Technical characteristics and performance protection criteria of new VDES satellite component (WRC-19 agenda item 1.9.2)	5B3	157
327	WP 4C	Reply liaison statement to Task Group 5/1 (copy to WPs 4A, 5B, 7B and 7C for information) - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020	5B2	196
328	WP 4C	Liaison statement to Working Party 1A (copy for information to Working Parties 4A, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B and 7C) - System parameter tables in Recommendation ITU-R SM.1448 and Appendix 7 (Rev.WRC-15) of the Radio Regulations	5B2	149
329	WP 5D	Liaison statement to Working Party 5B - Sharing and compatibility studies between IMT-Advanced systems in 3 300-3 400 MHz and radiolocation systems in 3 100-3 400 MHz	5B1	193
330	WP 4C	Liaison statement to Working Party 5B - Draft CPM text related to WRC-19 agenda item 1.8, Resolution 359 (Rev.WRC-15), resolves 2 and supporting material on the use of the 1 616-1 626.5 MHz frequency band for GMDSS	5B3	180
331	WP 6A	Liaison statement to Working Party 7B (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C and 5D) - WRC-19 agenda item 1.7	Plenary	—
332	WP 6A	Liaison statement to ITU-R Working Party 7C (copy to ITU-R Working Parties 3L, 5A, 5B and 5C for information) - Technical and operational characteristics for systems operating within the 40-50 MHz frequency range	Plenary	—
333	フランス	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1465-2 - Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiodetermination service in the frequency range 3 100-3 700 MHz	5B1	154
334	フランス	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[SUBORBITAL VEHICLES] - Radiocommunications-for suborbital vehicles	5B2	199
335	フランス	Draft revision of Recommendation ITU-R M.2057-0 - Systems characteristics of automotive radars operating in the frequency band 76-81 GHz for intelligent transport systems applications	5B1	147
336	フランス	Draft CPM text - Agenda item 1.10 (WP 5B / WP 4A, WP 4B, WP 4C, WP 5A, WP5C, WP 5D, WP 6A, WP 7C, WP 7B, WP 7D, (WP 3M))	5B2	177
337	フランス	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[GADSS] - The Global Aeronautical Distress and Safety System	5B2	178
338	フランス	Reply liaison statement on additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020	5B2	196
339	オランダ	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1640-1 - Characteristics of and protection criteria for sharing studies for radars operating in the radiodetermination service in the frequency band 33.4-36 GHz	5B1	153
340	ICAO	Proposed modifications to WDPDN Report M.[GADSS]	5B2	178
341	米国	Comments on the working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMT-CHAR-5GHZ]	5B2	164

文書番号 5B/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 5B/TEMP/*
342	米国	Working document towards a preliminary draft new Report - Satellite networks and their envelope characteristics that are recorded in the MIFR and in conformity with Resolution 155 (WRC-15)	Adhoc UAV	—
343	米国	Liaison statement to Working Party 4C - Matters related to WRC-19 agenda item 1.8	5B3	—
344	米国	Working document toward Preliminary Draft New Recommendation on technical characteristics and protection criteria for aeronautical mobile systems operating in the mobile service in the frequency range 21.4-22 GHz	5B2	198
345	米国	Proposed liaison statement to Working Parties 4A, 5A and 5C - Aeronautical Mobile Service (AMS) technical parameters in 21.4-22 GHz	5B2	198
346	米国	Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiodetermination service in the frequency range 3 100-3 700 MHz - Draft revision of Recommendation ITU-R M.1465-2	5B1	154
347	米国	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.493-14 - Digital selective-calling system for use in the maritime mobile service Resetting own-ship MMSI and restricting ship position reporting	5B3	183
348	米国	Preliminary Draft New Report: Considerations for the power flux density mask for the VDE-SAT downlink (Rec. ITU-R M.2092-0 Annex 4)	5B3	157
349	米国	Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMSC-CHAR-24] - Technical characteristics and protection criteria for aeronautical mobile service systems in the frequency bands 22.5-23.6 GHz and 25.25-27.5 GHz	5B2	151
350	米国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[UA_PFD] for Resolution 155 (WRC-15)	Adhoc UAV	176
351	米国	Working document towards a preliminary draft new [RECOMENDATION] [REPORT] ITU-R M.[UAS CNPC_CHAR] - Characteristics of Unmanned Aircraft System Control and Non-Payload Earth Stations for use with Space Stations operating in the Fixed Satellite Service	Adhoc UAV	175
352	米国	Proposed revisions to working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1462-0 - Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiolocation service in the frequency range 420-450 MHz	5B1	168
353	米国	Annex 15 to the Working Party 5B Chairman's Report - Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMSC-CHAR-46] - Technical characteristics and protection criteria for aeronautical mobile systems operating in the mobile service in the 45.5-47 GHz frequency range	5B2	150
354	オーストラリア	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[RADAR SIMULATIONS] - Simulations of performance for specific primary surveillance radars	5B1	192
355	ドイツ、オランダ、スイス	Working document towards draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.9.1	5B3	159
356	ロシア	Compatibility analysis for existing coastal stations in maritime mobile service with the proposed HF NAVDAT system	5B3	173
357	ロシア	Protection of fixed service systems from downlink emissions of the new satellite component of VHF data exchange system (VDES)	5B3	157
358	ロシア	Proposals to draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.9.2	5B3	160
359	ロシア	Proposals on modification of working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[VDES-SAT]	5B3	157
360	ロシア	Proposals to draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.10	5B2	177

文書番号 5B/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 5B/TEMP/*
361	ロシア	Revision of Recommendation ITU-R M.2092-0 "Technical characteristics for a VHF data exchange system in the VHF maritime mobile band"	5B3	—
362	米国	Working document towards a preliminary draft revised Report ITU-R M.2204-0 - Characteristics and spectrum considerations for sense and avoid systems use on unmanned aircraft systems	5B2	171
363	フランス	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1462-0 - Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiolocation service in the frequency range 420-450 MHz (Question IUT-R 226/8)	5B1	168
364	米国	Working document toward draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.8	5B3	—
365	米国	Preliminary draft new Report on the Global Aeronautical Distress and Safety System M.[GADSS]	5B2	178
366	米国	Working document toward draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.10	5B2	177
367	IALA	Liaison note to ITU-R Working Party 5B - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R .[VDES-SAT]	5B3	157
368	IALA	Liaison note to ITU-R Working Party 5B - Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1371	5B3	187
369	ドイツ	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[HF NOISE AT SEA]	5B3	182, 189
370	ノルウェー、 ESA、フランス	Preliminary measurement results of downlink VDES satellite component (WRC-19 agenda item 1.9.2)	5B3	157
371	フランス	Reply liaison statement on technical and operational characteristics of aeronautical systems relevant to the work under WRC-19 agenda item 1.16	5B2	167
372	フランス	Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMT-CHAR-5GHZ]- Technical and operational characteristics for aeronautical mobile service systems limited to aircraft transmissions of aeronautical mobile telemetry (AMT) for flight testing in the band 5 150-5 250 MHz	5B2	164
373	WP7D	Liaison statement to Working Party 5B on avoiding interference to the RAS by harmonics of satellite downlink emissions (copy for information to Working Party 4C) - WRC-19 agenda item 1.9.2	5B3	157, 158
374	WP7D	Reply liaison statement to Working Party 5B (copy to Working Parties 5A, 7C) - Foreign Object Debris (FOD) detection system operating in the band 92-100 GHz	5B1	194
375	WP7D	Liaison statement to Working Party 4C and 5B - Unwanted emissions in the RAS band from space-to-Earth transmissions from MSS satellites	5B3	—
376	米国	Revisions to draft CPM text on WRC-19 agenda item 9.1, issue 4 - Agenda item 9.1, Issue 4	5B2	200
377	米国	Proposed updates to WD-PDN Report ITU-R M.[SUB-ORBITAL VEHICLES] - Radiocommunications for sub-orbital vehicles	5B2	199
378	フランス	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[NAVDAT-GUIDELINES] - NAVDAT system guidelines for radio parts	5B3	188
379	ベトナム	Modification to working document towards draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.8	5B3	173
380	フランス	Working document towards a preliminary draft new [Recommendation] [Report] ITU-R M.[UAS CNPC_CHAR] - Characteristics of Unmanned Aircraft System Control and Non-Payload Earth Stations for use with Space Stations operating in the Fixed Satellite Service	Adhoc UAV	175

文書番号 5B/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 5B/TEMP/*
381	フランス	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[UA_PFD] - Power flux-density limits to protect terrestrial services from Earth stations on board Unmanned Aircraft in the frequency band 14.0-14.47 GHz	Adhoc UAV	176
382	中国	Consideration on the revision of Recommendation ITU-R M.2092	5B3	—
383	中国	Prediction and field test of NAVDAT ranges	5B3	188
384	中国	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.585-7 - Assignment and use of identities in the maritime mobile service	5B3	161, 162
385	中国	Working document towards draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.8	5B3	173
386	中国	Working document towards draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.9.1	5B3	159
387	中国	Proposed updates to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[SUB-ORBITAL VEHICLES] - Radiocommunications for suborbital vehicles	5B2	199
388	日本	Proposed modification to working document towards a preliminary draft new [RECOMMENDATION] [REPORT] ITU-R M.[UAS CMPC_CHAR] - Characteristics of Unmanned Aircraft System Control and Non-Payload Earth Stations for use with Space Stations operating in the Fixed Satellite Service □	Adhoc UAV	175
389	日本	Proposed revision to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[FOD 92-100 GHZ] - Technical and operational characteristics of the foreign object debris detection system operating in the frequency band 92-100 GHz	5B1	169
390	日本	Proposed modification to working document toward a preliminary draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.9.2	5B3	160
391	日本	Proposed upgrade of preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1849-1 -Technical and operational aspects of ground-based meteorological radars	5B1	170
392	グローバル スター	Working document towards draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.8	5B3	—
393	英国	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[SUBORBITAL VEHICLES] - Radiocommunications-for suborbital vehicles	5B2	199
394	カナダ	Working document towards draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.8	5B3	—
395	IALA	Liaison note to ITU-R Working Party 5B on autonomous maritime radio devices	5B3	—
396	WP7C	Reply liaison statement to Working Party 5B - Potential In-band Interference from Foreign Object Debris (FOD) Detection Systems in the Radiolocation Service into EESS (active) systems in the 94.0-94.1 GHz frequency band	5B1	194
397	WP7B	Liaison statement to Working Party 6A (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C and 5D) - WRC-19 agenda item 1.7	5B4	—
398	WP7B	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7C and 7D concerning WRC-19 agenda item 1.7 - WRC-19 agenda item 1.7	5B4	—
399	WP7B	Liaison statement to Working Parties 5A, 5B and 5C (Copy to Working Party 5D) regarding WRC-19 agenda item 1.3	5B3	172
400	WP7A	Liaison statement to Working Party 1B (copy to Working Parties 1A, 5B, 5C, 6A and 7D for information) - Studies on "Wireless Power Transmission (WPT)"	5B4	—
401	WP7A	Liaison statement to Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 6B, 6C, 7B, 7C and 7D - Study on Resolution 655 (WRC-15) Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems	5B4	190

文書番号 5B/**	提出元	題目	担当 WG	出力文書 5B/TEMP/*
402	WP4A	Liaison statement to Working Party 5B - Draft new Recommendation ITU-R S.[GUIDELINES 14.5-14.8 GHz]	Adhoc UAV	—
403	WP4A	Reply liaison statement to Task Group 5/1 (copy to WPs 4C, 5B, 7B and 7C for information) - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020	5B2	196
404	WP4A	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy for information to Working Parties 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B and 7C) - System parameter tables in Recommendation ITU-R SM.1448 and Appendix 7 (Rev. WRC-15) of the Radio Regulations	5B2	149
405	WP7C	Liaison statement to Working Parties 5A and 5B - Progress of sharing studies between a 45 MHz spaceborne radar sounder and incumbent fixed, mobile, broadcasting and space research services operating in the 40-50 MHz frequency range (WRC-23 preliminary agenda item 2.2)	5B1	191
406	BR SGD	List of documents issued (Documents 5B/305 - 5B/406)	—	—

表 7: 出力文書一覧

文書番号 5B/TEMP/*	題目	入力文書 5B/**	処理
147	Draft revision of Recommendation ITU-R M.2057-0 - Systems characteristics of automotive radars operating in the frequency band 76 81 GHz for intelligent transport systems applications	305 (Annex 11) 335	・ DRR として合意。 ・ SG 5 へ上程。
148	This document has been withdrawn	—	—
149	DRAFT REPLY LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 1A - System parameter tables in Recommendation ITU-R SM.1448 and Appendix 7 (Rev.WRC-15) of the Radio Regulations on coordination areas around an earth-station	319, 328, 404	・ 連絡文書として合意。 ・ WP1A へ送付。
150 (Rev.1)	DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R - Technical characteristics and protection criteria for aeronautical mobile systems operating in the 45.5–47 GHz frequency range	305 (Annex 15) 353	・ DNR として合意。 ・ SG 5 へ上程。
151 (Rev.1)	DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R M.[AMSC-CHAR-24] - Technical characteristics and protection criteria for aeronautical mobile service systems in the frequency bands 22.5-23.6 GHz and 25.25-27.5 GHz	305 (Annex 14) 349	・ DNR として合意。 ・ SG 5 へ上程。
152	Liaison statement to Working Parties 7C and 7D - Foreign Object Debris (FOD) detection system operating in the band 92-100 GHz	—	—
153	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1640-0 - Characteristics of, and protection criteria for sharing studies for radars operating in the radiodetermination service in the frequency band 33.4-36 GHz	305 (Annex 9) 339	・ DRR として合意。 ・ SG 5 へ上程。
154	Draft revision of Recommendation ITU-R M.1465-2 - Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiodetermination service in the frequency range 3 100-3 700 MHz	305 (Annex 8), 333, 346	・ DRR として合意。 ・ SG 5 へ上程。
155	Revised work plan for WRC-19 agenda item 1.9.2	305 (Annex 6)	・ 作業計画として合意。 ・ 議長報告(5B/411)に Annex 6 として添付。
156	Draft liaison statement to Working Parties 5A and 5C - Frequency allocations for autonomous maritime radio devices (AMRD) in the frequency band 156-162.05 MHz	—	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 5A 及び 5C へ送付。
157	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[VDES-SAT]	305 (Annex 24) , 326, 348, 357, 359, 367, 370, 373	・ WD-PDNRep として合意。 ・ 議長報告(5B/411)に Annex 27 として添付。
158	Draft reply liaison statement to Working Party 7D on avoiding interference to the RAS by harmonic of satellite downlink emissions	373	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 7D へ送付。
159	Working document towards draft CPM text - Agenda item 1.9.1	373	・ CPM テキスト案として合意。 ・ 議長報告(5B/411)に Annex 3 として添付。

文書番号 5B/TEMP/*	題目	入力文書 5B/**	処理
160	Working document toward a preliminary draft CPM text for WRC-19 AI 1.9.2	195 (Annex 5), 324, 358, 390	・ CPM テキスト案として合意。 ・ 議長報告 (5B/411) に Annex 5 として添付。
161	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[NEW_MARNUM] - Autonomous maritime radio devices	305 (Annex 23) , 384	・ WD-PDNRRep として合意。 ・ 議長報告 (5B/411) に Annex 23 として添付。
162	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.585-7 - Assignment and use of identities in the maritime mobile service	384	・ WD-PDRR として合意。 ・ 議長報告 (5B/411) に Annex 13 として添付。
163	Draft Working Party 5B guideline for the implementation of Resolution 155 (WRC-15)	5B/305 (Annex 27)	・ 作業中のガイドライン案として合意。 ・ 議長報告 (5B/411) に Annex 28 として添付。
164	PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R M.[AMT-CHAR-5GHZ] - Technical and operational characteristics for aeronautical mobile service systems limited to aircraft transmissions of aeronautical mobile telemetry (AMT) for flight testing in the band 5 150-5 250 MHz in Region 1 and in Brazil in accordance with RR 5.446C	305 (Annex 16) 341, 372	・ PDNR として合意。 ・ 議長報告 (5B/411) に Annex 12 として添付。
165	Reply liaison statement to Working Party 5C - WRC-19 agenda item 1.14	306	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 5C へ送付。
166	Reply liaison statement to the Coordination Committee for Vocabulary (CCV) and the Standardization Committee for Vocabulary (SCV) - Explanation of the term "Jam Strobe"	314	・ 連絡文書として合意。 ・ CCV 及び SCV へ送付。
167	REPLY LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 5A - Technical and operational characteristics of aeronautical systems relevant to the work under WRC-19 agenda item 1.16	311, 371	・ 連絡文書として合意。 ・ WP5A へ送付。
168	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1462-0 - Characteristics of and protection criteria for radars operating in the radiolocation service in the frequency range 420-450 MHz	305 (Annex 12) 352, 363	・ WD-PDRR として合意。 ・ 議長報告 (5B/411) に Annex 15 として添付。
169	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[FOD 92-100 GHZ] Technical and operational characteristics of the foreign object debris detection system operating in the frequency band 92-100 GHz	305 (Annex 21) 389	・ WD-PDNR として合意。 ・ 議長報告 (5B/411) に Annex 19 として添付。
170	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1849-1 - Technical and operational aspects of ground-based meteorological radars	305 (Annex 10) 391	・ PDRR として合意。 ・ 議長報告 (5B/411) に Annex 11 として添付。
171	WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT REVISED REPORT ITU-R M.2204-0 - Characteristics and spectrum considerations for sense and avoid systems use on unmanned aircraft systems	305 (Annex 18) 362	・ WD-PDRRep として合意。 ・ 議長報告 (5B/411) に Annex 16 として添付。
172	Draft liaison statement to Working Party 7B regarding WRC-19 agenda item 1.3	399	・ 連絡文書として合意。 ・ WP 7B へ送付。

文書番号 5B/TEMP/*	題目	入力文書 5B/**	処理
173	Working document towards draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.8	305 (Annex 1), 323, 356, 379, 385	<ul style="list-style-type: none"> CPM テキスト案へ向けた作業文書として合意。 議長報告(5B/411)に Annex 1として添付。
174 (Rev.1)	Note from WP 5B Chairman to the BR Director - Satellite Networks in compliance with Resolution 155 (WRC-15)	—	<ul style="list-style-type: none"> ノートとして合意。 BR 局長へ送付。
175	Working document towards a preliminary draft new [Recommendation] [Report] ITU-R M.[UAS CNPC_CHAR] - Characteristics of Unmanned Aircraft System Control and Non-Payload Earth Stations for use with Space Stations operating in the Fixed Satellite Service	Doc. 5B/305 (Annex 17), 5B/351,380, 388	<ul style="list-style-type: none"> WD-PDNR として合意。 議長報告(5B/411)に Annex 18として添付。
176	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[UA_PFD] - Power flux-density limits to protect terrestrial services from Earth stations on board Unmanned Aircraft in the frequency band 14.0-14.47 GHz	5B/195 (Annex27), 283, 350, 381	<ul style="list-style-type: none"> WD-PDNR として合意。 議長報告(5B/411)に Annex 26として添付。
177	Draft CPM Text - Agenda item 1.10	336, 360, 366	<ul style="list-style-type: none"> CPM テキスト案として合意。 議長報告(5B/411)に Annex 7として添付。
178	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[GADSS] - The Global Aeronautical Distress and Safety System	337, 340, 365	<ul style="list-style-type: none"> WD-PDNRRep として合意。 議長報告(5B/411)に Annex 20として添付。
179	Liaison statement to Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C, 7D and 3M	—	<ul style="list-style-type: none"> 連絡文書として合意。 関連 WP へ送付。
180	Draft liaison statement to Working Party 4C - Matters related to WRC-19 agenda item 1.8 resolves 2	330	<ul style="list-style-type: none"> 連絡文書として合意。 WP 4C へ送付。
181	Draft liaison statement to the International Maritime Organization, the International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities, the World Meteorological Organization and the Comité International Radio-Maritime - Autonomous maritime radio devices	—	<ul style="list-style-type: none"> 連絡文書として合意。 IMO、IALA、WMO 及び CIRM へ送付。
182	Liaison statement to Working Parties 1A, 1B, 1C, 3L, 5A and 5C - Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[HF NOISE AT SEA]	369	<ul style="list-style-type: none"> 連絡文書として合意。 WP 1A、1B、1C、3L、5A 及び 5C へ送付。
183	Draft liaison statement to International Electrotechnical Commission TC80, European Telecommunications Standards Institute and Comité International Radio-Maritime - Facilities for resetting own-ship MMSI and DSC equipment	347	<ul style="list-style-type: none"> 連絡文書として合意。 IEC TC80、ETSI 及び CIRM へ送付。
184	Draft liaison statement to the European Standards Institute - Request for additional information for the revision of Recommendation ITU-R M.493-14	325	<ul style="list-style-type: none"> 連絡文書として合意。 ETSI へ送付。
185	Proposed Workplan for WRC-19 agenda item 1.8	305 (Annex 2)	<ul style="list-style-type: none"> 作業計画として合意。 議長報告(5B/411)に Annex 2として添付。

文書番号 5B/TEMP/*	題目	入力文書 5B/**	処理
186	Proposed Workplan for WRC-19 agenda item 1.9.1	305 (Annex 5)	・作業計画として合意。 ・議長報告(5B/411)に Annex 4 として添付。
187	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1371-5 - Technical characteristics for an automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile frequency band	71 (Annex 9), 276, 368	・WD-PDRR として合意。 ・議長報告(5B/411)に Annex 14 として添付。
188	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[NAVDAT-GUIDELINES]	378, 383	・WD-PDNRep として合意。 ・議長報告(5B/411)に Annex 22 として添付。
189	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M..[HF NOISE AT SEA]	369	・WD-PDNRep として合意。 ・議長報告(5B/411)に Annex 21 として添付。
190	Draft liaison statement to Working Party 7A - Study on Resolution 655 (WRC-15) «Definition of time scale and dissemination of time signals via radiocommunication systems»	401	・連絡文書として合意。 ・WP 7A へ送付。
191	[Draft] Reply liaison statement to Working Party 7C - Technical and operational characteristics for systems operating within the 40-50 MHz frequency range (WRC-23 preliminary agenda item 2.2)	405	・連絡文書として合意。 ・WP 7C へ送付。
192	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[RADAR SIMULATIONS] Simulations of performance for specific primary surveillance radars	305 (Annex 20), 354	・WD-PDNRep として合意。 ・議長報告(5B/411)に Annex 24 として添付。
193	Liaison statement to Working Party 5D - Studies between IMT-Advanced systems in 3 300 3 400 MHz and radiolocation systems in 3 100-3 400 MHz	329	・連絡文書として合意。 ・WP 5D へ送付。
194	Liaison statement to Working Parties 7C and 7D - Foreign Object Debris (FOD) detection system operating in the band 92-100 GHz	374, 396	・連絡文書として合意。 ・WP 7C 及び 7D へ送付。
195	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.493-14 - Digital selective-calling system for use in the maritime mobile service	195 (Annex 9), 325	・PDRR として合意。 ・議長報告(5B/411)に Annex 10 として添付。
196	REPLY LIAISON STATEMENT TO TASK GROUP 5/1 - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020	303, 327, 338, 403	・連絡文書として合意。 ・TG/5/1 へ送付。
197	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTIES 4A, 5A, 5C AND 7C - Aeronautical Mobile Service (AMS) technical characteristics in 21.2-22 GHz	345	・連絡文書として合意。 ・WP 4A, 5A, 5C, 7C へ送付。
198	WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R M.[AMS_22 GHZ] - Technical and operational characteristics of and protection criteria for aeronautical mobile systems operating in the mobile service in the frequency range 21.2 22 GHz	344	・WD-PDNR として合意。 ・議長報告(5B/411)に Annex 17 として添付。
199	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[SUBORBITAL VEHICLES] - Radiocommunications for suborbital vehicles	334, 377, 387, 393	・WPDNRep として合意。 ・議長報告(5B/411)に Annex 25 として添付。

文書番号 5B/TEMP/*	題目	入力文書 5B/**	処理
200	Draft CPM text on WRC-19 agenda item 9.1, issue 4	376	<ul style="list-style-type: none"> ・CPM テキスト案合意。 ・議長報告(5B/411)に Annex 8 として添付。
201	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C and 7B - Draft documents including draft CPM text related to WRC-19 agenda item 9.1 Issue 4 Resolution 763 (WRC-15)	—	<ul style="list-style-type: none"> ・連絡文書として合意。 ・WP 4A, 4C, 7B へ送付。
202	Draft liaison statement to Working Party 3L (copied to Working Party 7B - Study on Resolution 763 (WRC-15) "Stations on board sub-orbital vehicles"	—	<ul style="list-style-type: none"> ・連絡文書として合意。 ・WP 7B へ送付。

WD:作業文書