

ITU-R SG4 関連会合の報告書（案）

- 資料 衛5-2-A
 - ・ ITU-R SG4 WP4A（第4回）会合

- 資料 衛5-2-B
 - ・ ITU-R SG4 WP4B（第4回）会合

- 資料 衛5-2-C
 - ・ ITU-R SG4 WP4C（第4回）会合

- 資料 衛5-2-SG
 - ・ ITU-R SG4（第3回）会合

2009年9月 ITU-R WP4A 会合報告書 (案)

- 【会合名称】 ITU-R WP4A 会合
(BSS および FSS の軌道・周波数の有効利用に関する作業部会)
- 【会期】 2009年9月9日～9月18日
- 【開催場所】 スイス ジュネーブ ITU 本部
- 【概要】

本会合は、今研究期間における第4回会合である。37ヶ国の主管庁と17のセクターメンバーおよび事務局より155名が参加した。日本からの参加者は、阿部(三菱電機)、河野(スカパーJSAT)、小坂(NICT)、今井(B-SAT)、斉藤、土田(NHK)、小川(ARIB)、福家、松嶋(KDDI)の9名である。

米国、カナダ、フランス、日本、韓国などからの寄与文書および他グループからのリエゾン文書を含め合計80件の文書が入力され、39件の出力文書(4A/TEMP/126～164)が作成された。内訳は、新勧告案(DNR)3件、勧告改訂案(DRR)2件、勧告削除案1件、新レポート案(DNRRep)2件、勧告改訂草案(PDRR)3件、新レポート草案(PDNRRep)3件、作業文書(WD、議長報告を含む)13件、他グループへのリエゾン文書(LS)12件である。

会議では、2つのWorking Group (WG)およびその下に合計9つのSub Working Group(SWG)が設置され、下位のSWGごとに割当てられた事項の審議が行なわれた。SWGにおいて作成された出力文書は、上位WGを経て全体会合にて審議、承認する手続きがとられた。会議の構成および各SWGにおける検討事項は表-1のとおりである。

また、本会合からは合計8件の文書について合意され、SG4会合へ出力された。出力文書の一覧は表-2のとおりである。

表-1 会議の構成と各グループの担当事項

Working Party 4A 議長: J. WENGRYNIUK (米)			
Working Group 4A-1 議長: D. JANSKY (米)		Working Group 4A-2 議長: B. SOURY-LAVERGNE (仏)	
SWG	担当	SWG	担当
4A-1a	BSS関連、WRC議題1.13	4A-2a	WRC-12議題1.5, 1.8, 1.20, 1.21, 1.22, 1.25
4A-1b	WRC-12議題7および8.1.3	4A-2b	FSS内共用とスペクトラム関連
4A-1c	FSSとBWAの共用	4A-2c	アンテナ関連
4A-1d	FSSと他サービスの共用(除、BWA)	4A-2d	緊急通信
4A-1e	SFシリーズ勧告のアップデート	その他	議題1.3(直轄審議)

表-2 SG4への出力が合意された文書一覧

	種類	勧告、レポート番号 および課題（要約）	担当 SWG	注釈
1	新勧告案 (DNR)	S.[VEHICLE_E/S] Ku帯車載地球局の軸外e.i.r.p. 評価	4A2c	日本の寄与文書反映済
2	新勧告案 (DNR)	S.[IMT-PFD] 3.4-3.6GHz IMT局のRR pfd規 定適合性確認方法	4A1d	次回WP5D会合で確認 後、郵便投票に入ること をSG4に提案する。
3	新勧告案 (DNR)	S.[CSREF-PATT] 地球局アンテナ調整用代替パ タン	4A2c	
4	修正勧告案 (DRR)	S.465-5 地球局アンテナ調整用パターン	4A2c	
5	修正勧告案 (DRR)	S.1001-1 FSSの緊急災害通信への利用	4A2d	日本の寄与文書反映済
6	削除勧告案 (SUP-Rec)	S.727-2 VSAT交差偏波識別度	4A2c	
7	新レポート案 (DNRep)	S.[ADAP_ARRAY] アダプティブアレイE/S ANT によるFS/MSからの干渉軽減	4A2c	日本の寄与文書反映済
8	新レポート案 (DNRep)	S.[REP-1001] FSSの緊急災害通信利用例	4A2d	日本の寄与文書反映済

日本からは表-3に示すとおり8件の寄与文書を提出し、リエゾン文書及び勧告、レポート案に反映された。概要は以下の通り。

新勧告草案S.[VEHICLE_E/S]に対する修正案(4A/222)は、伝搬に対する不稼働率への配分に関する修正以外は承認され、新勧告案としてSG4会合に出力された。

勧告改訂案S.1001-1へのアップグレード(4A/223)については、前回会合議長報告中の内容の一部を新レポート案に移すこととなったが、修正勧告案、新レポート案共に承認され、両方の文書がSG4会合に出力された。

C/(N+I)解析に関する新勧告草案及びもしくはレポート案のための作業文書の改定案(4A/224)は、提案内容について、特段の議論は無く合意され、議長報告に添付することとなった。

勧告S.732の改定案に向けた作業文書の改訂(4A/225)は、基本的に内容を維持した状態で合意され、議長報告に添付することとなった。

勧告SF.675の維持案(4A/226)については、提案されていたオプションに副って今後検討を進めることとなり、方針を確認するためのWP5C宛リエゾン文書が作成された。

WRC-12議題1.13(21GHz帯衛星放送及びフィーダーリンクの利用研究)に関連する勧告BO.1776は日本提案(4A/227)の主旨に沿って、改訂草案が作成された。

また、WRC-12議題1.13に関連する作業計画や規則手続きに関する議論が行われ、日本提

案(4A/229)に加え、露、仏、加、米、韓などからの提案をマージしてCPMテキスト案に向けた作業文書が作成されたが、内容については何ら合意が得られていないとの注釈が付され継続審議となった。

アダプティブアレイによるFSSと他業務との共用技術に関して、日本提案(4A/228)を基とし、エディトリアルな修正を行なった上で、DNRへのアップグレードで合意され、SG4会合に出力された。

表-3 日本寄与文書の審議結果

文書番号	内容略記	担当SWG	審議結果
4A/222	新勧告草案S.[VEHICLE_E/S]に対する修正案	4A-2c	Annex 10 の修正を提案している。本寄与文書については一部を除いて承認された。
4A/223	勧告改訂案S.1001-1へのアップグレード	4A-2d	修正勧告案、新レポート草案に分離した上で、承認された。
4A/224	C/(N+I)解析に関する新勧告草案及び/もしくはレポート案のための作業文書の改定案	4A-2b	提案内容について、特段の議論は無く基本的に承認された。
4A/225	勧告S.732の改定案に向けた作業文書の改訂	4A-2c	提案内容について、基本的に内容を維持した状態で合意された。
4A/226	勧告SF.675の維持案	4A-1e	WP5C宛リエゾン文書に反映された。
4A/227	勧告 BO.1776改定草案 第1,3地域の21.4-22GHz帯BSSの参照電力束密度	4A-1a	本文書に基づき勧告改訂草案が作成され、議長報告に含められた。
4A/228	アダプティブアレイによるFSSと他業務との共用技術に関する新レポート草案	4A-2c	新レポート案(DNrep)として合意され、SG4会合に出力された。
4A/229	WRC-12議題1.13のドラフトCPMテキストに向けた作業文書	4A-1a	他の入力とマージした上で現時点のCPMテキストに向けた作業文書として議長報告に添付された。

日本から寄与文書を提出した案件以外の主要結果は以下のとおり。

勧告BO.1659(17.3-42.5GHzの放送衛星降雨減衰補償技術)の改訂に向けて、前回まで日、韓、ルクセンブルグ提案による議論が継続していたが、今回ルクセンブルグ提案により、南半球の降雨減衰特性を特徴づける第1及び第3地域の都市例が追加され改定草案が作成された。

勧告BO.1785(21.4-22.0GHz帯BSSシステムの同一業務内共用基準)、レポートBO.2071(17.3-42.5GHzBSSシステムパラメータ)の改訂草案に向けた作業文書が作成された。

新勧告案 ITU-R S.[IMT-PFD] (IMT送信局のPFDリミットへの適合性を決定する手法)について、DNRへのアップグレードが承認され、SG4会合に出力された。

次回のWP4A会合は2010年3月にインドのバンガロールで開催される。次回の会合開催日について、アラブから3月10日より後にして欲しいとの要請があった。APG会合は3月8-12日開催の予定であり、今後事務局が日程調整を行う。現時点(10月8日現在)では、2010年3月24日

～4月1日で提案されているが、確定していない。

各事項の審議結果

WORKING GROUP 4A1 (議長: J. WENGRYNIUK (米)).....	6
1.1 SWG 4A-1A.....	6
(BSS関連、WRC-12 議題 1.13: 議長 P. HOVSTAD (TELENOR)).....	6
1.2 SWG 4A-1B.....	18
(WRC-12 議題 7 および 8.1.3: 議長 J. WENGRYNIUK (米))	18
1.3 SWG 4A-1C.....	22
(FSSとBWAの共用: 議長 E. NEASMITH (加)).....	22
1.4 SWG 4A-1D.....	24
(FSSと他サービスの共用(除、BWA): 議長 J. ALBUQUERQUE (米)).....	24
1.5 SWG 4A-1E.....	28
(SFシリーズ勧告のアップデート: 議長 S. DOIRON (HNS)).....	28
WORKING GROUP 4A2 (議長: B. SOURY-LAVERGNE (仏)).....	31
2.1 SWG 4A-2A.....	31
(WRC-12 議題 1.5,1.8,1.20,1.21,1.22,1.25: 議長 G. SYLVAIN (仏))	31
2.2 SWG 4A-2B.....	36
(FSS内共用とスペクトラム関連: 議長 P. VAN NIFTRIK (SES NEW SKIES)).....	36
2.3 SWG 4A-2C.....	39
(アンテナ関連事項について: 議長 G. SHEWAN (加))	39
2.4 SWG 4A-2D.....	48
(災害時・緊急通信について: 議長 河野 (日)).....	48
2.5 WG 4A-2 直轄議題	51
(WRC-12 議題 1.3: UAS(無人航空機システム)のための周波数 : 議長 B. SOURY-LAVERGNE (仏))	51

Working Group 4A1 (議長: J. WENGRYNIUK (米))

1.1 SWG 4A-1a

(BSS関連、WRC-12議題1.13:議長 P. Hovstad (Telenor))

入力文書 4A/197 (Chairman's Report) (Annexes 8, 9, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21),
205, 206, 220, 227, 229, 231, 232, 246, 247, 248, 249, 252, 254, 264,
267,268, 269, 275

出力文書 4A/TEMP/141,143,144,145,146,147,148

(1)主要結果

- ① WRC-12 議題 1.13に関するCPMテキスト案作成に向けて、露、日、韓、ルクセンブルグ、加、仏、スウェーデンからの入力を基に作業文書が作成された。議題 1.13 を解決するメソッドとして、前回まで調整、制限付調整、プランによる3つの方法が提案されていたが、プランは今回削除された。メソッドに関する議論は、十分に議論ができず合意に至らなかったため、次回に継続して議論することとなった。
- ② 勧告 BO.1776(第1, 3地域衛星放送の参照 pfd)について、日、韓、ルクセンブルグの提案を反映した改訂草案が作成された。参照 pfd 値を決定する判断基準値の妥当性について検証する必要がある。
- ③ 勧告 BO.1659(17.3-42.5GHz の放送衛星降雨減衰補償技術)について、これまで改訂草案作成に向けて日、韓、ルクセンブルグの提案が継続して行われてきたが、今回ルクセンブルグ提案により、南半球の降雨減衰特性を特徴づける第1及び第3地域の都市が追加され改定草案が作成された。
- ④ 勧告 BO.1785(21.4-22.0GHz 帯 BSS システムの同一業務内共用基準)、レポート BO.2071(17.3-42.5GHz BSS システムパラメータ)の改訂草案に向けた作業文書が作成された。

(2)審議概要

i) 議題 1.13 に関する CPM テキスト案作成に向けた作業文書

入力文書

4A/197(Annexes 8, 9, 13, 14,15, 18, 19, 20, 21): 前回議長報告添付

4A/205(WP5C): 議題 1.13 に関するリエゾン文書

4A/206(WP5A): 議題 1.13 に関するリエゾン文書

4A/220(露): 議題 1.13 に関する CPM テキスト案に向けた作業文書

4A/227(日): 勧告 BO.1776 の改訂草案

4A/229(日): 議題 1.13 に関する CPM テキスト案に向けた作業文書

4A/231(韓) : 勧告 BO.1776 の改訂草案

4A/232(韓) : 議題 1.13 に関する CPM テキスト案に向けた作業文書

4A/246(ルクセンブルグ): 勧告 BO.1659 の改訂草案

4A/247(ルクセンブルグ): 勧告 BO.1776 の改訂草案

4A/248(ルクセンブルグ): 勧告 BO.1785 の改訂草案に向けた作業文書

4A/249(ルクセンブルグ): レポート BO.2071 の改訂草案に向けた作業文書

4A/252(加): 第1,3地域の21GHz帯BSSシステムから第2地域の固定業務への干渉の可能性に関する検討

4A/254(加): pfd マスクで制限した場合の第1,3地域21GHz帯BSSシステムへの影響の可能性に関する検討

4A/264(仏): 21GHz帯BSSネットワーク間の調整軌道弧

4A/267(スウェーデン) : 議題 1.13 に関する CPM テキスト案に向けた作業文書

4A/268(Telenor) : 議題 1.13 に関する CPM テキスト案に向けた作業文書

4A/269(Telenor): 第 1,3 地域の 21GHz 帯 BSS フィーダーリンク周波数帯
4A/275(WP7D): 議題 1.13 に関する電波天文についてのリエゾン文書
出力文書
4A/TEMP/143: WRC-12 議題 1.13 に関する CPM テキスト案作成に向けた作業文書

WP5C から、21.4-22GHz 帯における第 1 及び第 3 地域の BSS から第 2 地域の地上業務の保護に関する WP5C の見解を述べたリエゾン文書が入力された。WP5C ではこの解決策として、RR 第 21 条 V 節の宇宙局からの pfd 制限と、AP5 の pfd 調整閾値による方法があるが、主管庁により異なる見解があるとしている。また、改定中の BO.1776 の参照 pfd 値は制限値か調整閾値なのか WP4A の見解を求めている(4A/205)。また、WP5A の見解は WP5C と同じであるとのリエゾン文書が入力された(4A/206)。一方、WP7D から、議題 1.13 に関する CPM テキストに、RAS と BSS の共用に関する決議 739 について述べた提案文書を含めてほしいとのリエゾン文書が入力された(4A/275)。

加は、第 1,3 地域の 21GHz 帯 BSS システムから第 2 地域の FS への干渉の可能性について検討結果を報告した。3 つの pfd マスク(-105dBW/m²・MHz (全角度)、-115/-105dBW/m²・MHz (5 度/25 度)、-120/-105dBW/m²・MHz (5 度/25 度)) を仮定して FS への干渉量を計算した結果、どの場合も FS の長期間の保護基準を満足するが、FS の仰角が大きくなった場合に I/N の基準を超える可能性が示された。WP5C に対して、この研究結果を含めたリエゾンを送るべきと提案している(4A/252)。また、pfd マスクで制限した場合の第 1,3 地域 21GHz 帯 BSS システムへの影響の可能性について、アフリカ向けビームを想定し、エリア内(アフリカ)とエリア外(第 2 地域)にテストポイントを設定して、ビームのピークのパワーを-105dBW/m²・MHz とした場合に、-115/-105dBW/m²・MHz (5 度/25 度)、-120/-105dBW/m²・MHz (5 度/25 度) の pfd マスクを超えるかどうか検討した。想定している衛星システムでは pfd マスクを満たすことが明らかになった(4A/254)。

Telenor から、第 1,3 地域の 21GHz 帯 BSS フィーダーリンク周波数帯として、22.5-23.6GHz、24.0-27.5GHz、31.8-33.4GHz から連続したひと塊の 600MHz の帯域を確保するべきとの提案がなされた(4A/269)。

仏から、21GHz 帯 BSS 間共用基準について、ΔT/T 雑音温度 6% 上昇に相当する調整軌道弧として 6 度～8 度の範囲内が適当とする提案があった(4A/264)。

前回議長報告添付の、WRC-11 議題 1.13 に関する CPM テキスト案作成に向けた作業文書(4A/197(Annex. 21)) の修正提案が、露、日、韓、スウェーデン、Telenor から入力された。

- ・露: 前回提案のメソッド B* について、サービスエリアを自国領土内とする、最初の申請に限って受け付けるなどの制限を取り入れた具体的な調整手法を提案し、この手法による周波数割当の手続きに関する新決議案を示した。また、プラン以外の手法では第 1, 3 地域地上業務保護の必要性及び RR 第 9.11 条の適用を主張した(4A/220)。
- ・日: 第 2 地域地上業務への 9.11 条の適用は未解決。技術パラメータの Table3 に、チャンネル周波数幅 300MHz、600MHz、地上系送信アンテナ勧告 S.580 を追加。制限付き調整及びプランの欠点として、将来の広帯域アプリケーションや降雨減衰補償技術の適用など柔軟性の確保が困難となる旨を追記(4A/229)。
- ・韓: プランの削除。制限付調整は、1) 適当な標準技術パラメータ(最大ダウンリンク e.i.r.p、最大受信アンテナ径など)を作るのはとても困難である、2) 現在の 21GHz 帯申請数を考えると、申請に制限を加えても、未だ申請していない国に対して、軌道・周波数割当の保証がないかもしれないなど欠点がある。第 2 地域地上業務保護のメソッドとして、調整閾値によるメソッドを追加する(4A/232)。
- ・スウェーデン: 現行の調整以外の手法(制限付調整手法、プラン)の削除。BSS 技術パラメータの表の削除(適正な情報がレポートや勧告より得られる、申請の背景が不明瞭なことから不要)(4A/267)。
- ・Telenor: 決議 551 と対立するプランの削除。技術パラメータの表を削除、フィーダーリンクに

関する課題、BSS 間の共用基準として、調整軌道弧、 $\Delta T/T$ 、 pfd の方法を追加。これまで議論した項目を反映して、CPM テキストの構成案を提示 (4A/268)。

既存勧告・レポートの改訂に向けた 6 件の寄与文書については、Small DG (議長: S.Blondeau(ルクセンブルグ))で議論を行った。

以上の入力文書の要素をマージして作成したテキスト案について、長時間の議論が行われた。今会合では、地上業務の保護に関する議論が紛糾し、大半の時間をこの議論に費やし、メソッドを含む他の項目については殆ど議論されなかった。WP4A で合意が得られた項目とこれからのものがあるとの注釈が出力文書に付けられた。

主な項目に関する審議結果と各国の主な意見は以下のとおり。

【地上業務の保護】

(第 1、3 地域 BSS から第 2 地域地上業務への干渉可能性)

- 第 1、3 地域 BSS から第 2 地域地上業務への影響の可能性に関する加の入力文書 (4A/252、254) にリンクを張り、「殆ど地上業務への影響は無い」とのテキストを SWG 議長が加えたが、時間切れで再検討する旨ノートが付された。

加: 第 1、3 地域 BSS から第 2 地域地上業務への影響の検討 (4A/252、254) は、限られた条件を想定しての検討なので、今後どのような条件で検討すればよいか示してほしい。また、入力文書を出力文書にハイパーリンクを張ってほしい。

露: どの程度の干渉 (基準からの超過) まで地上業務は許容できるか、衛星方向からどのくらいの範囲の角度を運用制限できるか、WP5C にリエゾンを送って聞いてほしい。

米: 加に賛同、露の提案に賛同。

加: 地上業務の使用状況が知りたい。

イラン: 情報は有益だが、WP4A が決めるには情報不足。地上業務への影響については、BSS、地上業務双方の干渉軽減技術を考慮する必要がある。

(第 2 地域地上業務の保護のメカニズム)

- 地上業務保護のメカニズムとして、a) ハードリミット (1.RR 第 21 条による、2.WRC 決議による)、b) 調整閾値 (1.RR.No.9.11 による、2.決議 77(WRC-2000) のような決議による) とした (イラン、韓、仏提案)。

イラン: 地上業務保護はメソッドでない。決議 525 は 1992 年から存在するが、第 2 地域保護の問題については議論が十分でなかった。各メソッドに関連する。

露: 地上業務保護は周波数割当には直接関係無い。メソッドは露提案を含めた 3 つで十分。

米: 第 2 地域にとって大きな問題で、CITEL から RRB にも入力している。WRC が扱うべき問題である。地上業務保護は CPM テキストには含めるべきである。

イラン: それぞれのメソッドから、第 2 地域の問題を参照する構成にすればよい。

米: 第 1、3 地域と第 2 地域の地上業務は同列に扱ってほしくない。

韓、ルクセンブルグ、加: 第 1、3 地域地上業務保護の必要がないことは明らかだ。

(第 1、3 地域 BSS から第 1、3 地域地上業務の保護)

- 露、イランが第 1、3 地域地上業務の必要性を主張し、これに多くの国が反対して議論が紛糾した。長時間の議論で時間切れとなり、第 1、3 地域の項を第 2 地域と分離した項立てのイラン提案文書をそのまま貼り付け次回の議論となった。

露: RR では第 1、3 地域地上業務もプライマリーの位置付けだ。現にロシアでは 3000 のネットワークが存在する。第 1、3 地域地上業務の保護も考えてほしい。

イラン: 1992 年の状況と違うので (技術革新)、第 1、3 地域地上業務の保護についても考慮すべきである。

ルクセンブルグ、韓：決議 525 は 2007 年にも改訂されており、古いわけでない。

韓：決議 525 では 2007 年 4 月 1 日から、地上業務のカテゴリーを変えることになっている。

また、第 2 地域の保護は議題 1.13 の範囲で無いとの前回の議論だった。なぜ今回第 1,3 地域に拡大するのか。

露：地上業務との共用は可能だ。

イラン：第 2 地域と第 1, 3 地域地上業務の保護は個別の問題として、タイトルも分離したほうがよい。

日、韓：APT では、「第 1, 3 地域 BSS は Super Primary」との認識である。

露：第 1, 3 地域の地上業務もプライマリーなので、BSS の Super Primary はない。

仏：別扱いとすべきである。

【議題を解決するメソッド】

- プランを削除し、メソッドを A(調整)、B(制限付調整(衛星パラメータの制限))、C(前回の B*: 制限付調整(B に加えて、これまで申請を出していない国からの申請を優遇する措置を含む))とした。

複数の軌道に多数のパラメータの申請を提出することが Equitable Access の問題になっており、これは全てのメソッドに関係するとする露、イランと、メソッド A を支持する韓、仏、ルクセンブルグの意見が対立し、Equitable Access に言及するテキストはメソッド B、C の項に挿入された。

メソッドの中身については、各国提案を貼り付け次回の議論となった。

仏：メソッドは、A、B、C、D(プラン)として、わかりやすくしてはどうか。

アラブサット、韓、仏、ノルウエー、スウェーデン：決議 551 でプランは避けるべきと書いてあるので、プランは削除すべき。

イラン：プランは周波数資源の死蔵になる。B、B*を検討する場合には、申請が無い国、発展途上国の参入を考慮すべきだ。ならばプランを削除してよい。

露：プラン削除に反対しないが、BSS、FSS で 40 のシステムがプランで使われており良い面もある。

露：ロシア提案の B*は、特別な申請を創設し、軌道への Equitable Access を保証するもので、これまで申請を行っていない国がこれに相当する。MIFR に入っているもの、現存するものはこの申請によって影響を受けない。AP30B の Article7 に相当する手続きである。

アラブサット、仏：グループで提出した場合はどうなのか。

露：グループを構成する全ての国が申請を出していない場合、サービスエリアはグループを構成する国のみとする。

仏、ルクセンブルグ：特別扱いで BR の作業量が膨大になる懸念がある。

仏：AP30B は全ての国に割当がある上で新しい国に割り当てを加えるもので、露提案とは状況が違う。

ルクセンブルグ：Equitable Access はこの周波数帯だけの問題でないで、全ての調整手続きを行う周波数に共通の問題である。この場で議論すべきでない。

仏：議題 8.1.3 で扱うべき問題だ。

イラン：この周波数が問題となっており、BSS は決議 507 でプラン化を要求しているように、Equitable Access が特に求められている。

【21GHz 帯 BSS の技術パラメータ】

- レポート BO.2071 及び BR への申請資料にもとづく技術パラメータの表 (Table3) は削除された。代わりに、パラメータ値の要約と、申請資料の Special Section へのリファレンスを示すことで合意した。

露、イラン：現在の申請状況とメソッド B の説明のために必要。

スウェーデン、Telenor: 要約とクロスリファレンスで十分。

【21GHzBSS 申請状況】

- Background の項に 2009 年 9 月現在の BR による調査結果 (4A/TEMP/146) を要約した。

【フィーダーリンク周波数】

- Telenor の文書 (4A/269) を引用してこの項目を新設。イランの意見により、2 つのオプション
1)各主官庁の選択に任せる、2)WRC-12 で 600MHz の周波数を特定する、があることを説明。

日、韓: 連続したバンドは必ずしも必要でない。should→may、continuous/block を削除する提案。

YAHSAT?: このバンドは連続して使うことが考えられているので、フィーダーリンクも連続した方がよい。

【調整軌道弧】

- Size of Coordination Arc の項を新設、仏の提案 (4A/264) による 6-8 度が [] で示された。

仏: 8 度は検討中である。

イラン: バグログ解消のために議論したときの勧告 S.1785 が参考になる。

軌道弧の大きさは周波数に依存するが、このバンドでは 8 度が適当と考える。

現在の RR でも 8 度だ。

ルクセンブルグ: BO.1785 では 6 度である。

【他の WP へのリエゾン文書】

- WP5C、WP5A へのリエゾン返書については、第 1、3 地域地上業務の保護に言及するか否かで合意が得られず作成されなかった。
- 電波天文に関する WP7D へのリエゾン文書は作成することで合意した。

ii) 21GHz帯BSS申請状況

出力文書

4A/TEMP/146: 第 1、第 3 地域の 21GHz 帯の申請についての調査

2009 年 9 月時点での BR の調査結果。2008 年 10 月との比較で申請数の増加をまとめている。更新データは、API: 842(+237)、調整段階: 156(+41)、通告: 20(-1)、MIFR 登録: 7(+5)、Res.49: 18(±0)となっている。

イランが、この調査結果から、通告・登録されたものは運用されておらず、新規参入が困難であり、Equitable Access が危機的状況にあるとのコメントを付けるよう提案したが、加、韓、仏、英が反対して生データのみでの出力文書となった。

イラン: Equitable Access の観点から、サマリー(国ごと、段階ごとの数)がほしい。

露: 技術パラメータが参照したい。

イラン: Special Section へのクロスリファレンスを付けて、技術パラメータを参照できるようにしてほしい。

加、韓、仏: この調査を Equitable Access の素材にすることに反対。クロスリファレンスも反対。

iii) 勧告BO.1659(17.3-42.5GHzBSS降雨減衰補償技術)の改訂

入力文書

4A/197(Annex.14): 前回議長報告添付

4A/246(ルクセンブルグ): 勧告 BO.1659 改訂草案
出力文書

4A/TEMP/148: 勧告 BO.1659 改訂草案

ルクセンブルグは、4A/197(Annex.14)について、第 1 地域の都市における 21GHz帯BSSのサービス時間率の計算結果を示すTable12 について空白部分を埋めるとともに、第 3 地域に対するTable13 について、参照pfd-115dB(W/m²・MHz)と-120dBに対する計算結果を追加した。また、前回までの議論で高降雨減衰量地域を判断する基準とならないとされたパラメータの欄の削除を提案した。さらに、これらの表の説明について自明な説明文の削除を提案した(4A/246)。

アフリカ地域など南半球の都市における計算例が必要とのシリアの指摘に対して、第 1 地域にはプレトリアとアレキサンドリアを追加した。

第 3 地域はウエリントンを追加した。また、第 3 地域の計算例は pfd=-105dBW のみとする(前回 WP4A での合意による)。

今会合の出力文書を改訂草案とすることが合意された。

iv) 勧告 BO.1776(21.4-22GHzBSS の参照 pfd)の改訂

入力文書

4A/197(Annex.13)

4A/227(日): 勧告 BO.1776 の改訂草案

4A/231(韓): 勧告 BO.1776 の改訂草案

4A/247(ルクセンブルグ): 勧告 BO.1776 の改訂草案

出力文書

4A/TEMP/141: BO.1776 改訂草案

日は、降雨減衰が大きい国を判断する基準として、年平均時間率 0.1%の総減衰量(降雨、雲、大気等の減衰量の総和: total link attenuation) 12dBを用いて、参照 pfdを-105dB(W/m²・1 MHz)とそれ以下の値とすることを提案した(4A/227)。

韓は、閾値無しで総減衰量の大きい地域とそうでない地域の参照pfdを-105dBW/m²・MHzと-105 以下に分類すること、及び、参照pfdを-105 と-115 とした場合の回線設計例をANNEX2に追加することを提案した(4A/231)。

ルクセンブルグは、総減衰量 16dBを判断基準として、総減衰量の大きい地域とそうでない地域の参照 pfdを-105dBW/m²・MHzと-105 以下に分類すること、及び、ANNEXに所要 C/N=5.6dBに対するサービス時間率を追記することを提案した(4A/247)。

日、韓、ルクセンブルグの提案を反映して出力文書が作成された。

基準値は暫定的に、要求する年間サービス時間率から計算された総減衰量 16dB としたが、この値についてはさらに議論が必要であるとの Note が付けられた。また、recommends2 の-105 以下は第 3 地域では不要(APT の見解)とする韓の指摘により削除された。

SWGでは、recommends2で pfd 値が定まらないのはおかしいとの指摘で、韓提案で、「例えば-115 や-120」が挿入された。また、16dB の値は通常のマージンで無く、気象による減衰であることを明記すべきとの指摘が 4A 議長からあり「大気の影響」が追加された。また、出力文書を改訂草案とすることで承認された。

v) 勧告 BO.1785(21.4-22.0GHz 帯 BSS システムの同一業務内共用基準)の改訂

入力文書

4A/197(Annex.18): 前回議長報告添付

4A/248(ルクセンブルグ): 勧告 BO.1785 の改訂草案に向けた作業文書

出力文書

4A/TEMP/145: 勧告 BO.1785 改訂草案に向けた作業文書

ルクセンブルグは、BO.1776 改訂に対応して、低い参照 pfd に対する共用マスクを追加することを提案した(4A/248)。

ルクセンブルグ提案を基にした出力文書案について審議、承認された。

consider 部分: a) shall 削除、d) should は may に変更、h) 最後に etc を付ける、トータルリンクアッテネーションはなくてよい、等の変更を行う。

recommends 部分: 韓の提案により、clear-sky の代わりに、under free-space propagation condition 等のエディトリアルな修正を行い、引き続き改定草案に向けた作業文書とした。

vi) レポート BO.2071 (17.3-42.5GHz BSS システムパラメータ) の改訂

入力文書

4A/197(Annex.15) : 前回議長報告添付

4A/249(ルクセンブルグ): レポート BO.2071 の改訂草案に向けた作業文書

出力文書

4A/TEMP/147: レポート BO.2071 改訂草案に向けた作業文書

ルクセンブルグは、4A/197(Annex.15)に、降雨減衰が大きくない第1地域における降雨減衰補償技術無しの衛星システムに関する回線設計例を追加することを提案した(4A/249)。

ルクセンブルグ提案を基にした出力文書案が作成され、引き続き改定草案に向けた作業文書として承認された。

次回会合に向けて、今回の改訂の見直しのほか、最新勧告 P.618-9 による降雨減衰量、回線設計の見直しも求めている。

vii) 議題 1.13 関連 WP7D へのリエゾン文書

入力文書

4A/275(WP7D): 議題 1.13 に関する電波天文についてのリエゾン文書

出力文書

4A/TEMP/144: WRC-11 議題 1.13 関連電波天文に関するWP7D へのリエゾン文書

電波天文業務について、WP4A は議題 1.13 検討に当たり決議 739 を考慮しており、決議 739 で定める基準値を緩和・変更する意向も無いことをWP7D へ伝えるリエゾン文書案を作成した。

イラン、仏: RR5.208A に決議 739 が適用する記述があり、CPM テキスト案にも記述があるので、WP7D の文章を入れる必要は無い。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/197 (Annex 8)	Chairman's Report	Working document towards a PDNRec ITU-R BO.[BSS(S) TECH CHAR SAT] "Technical characteristics of broadcasting-satellite service (sound) satellite networks in the band 1 467-1 492 MHz"	前回議長報告添付 1.5GHz帯BSS(音声)の特性 に関する新勧告草案に向け た作業文書

文書番号	提出元	表題	
4A/197 (Annex 9)	Chairman's Report	Working document towards a PDNRec ITU-R BO.[BSS(S) INTERF CRITERIA SAT] "Permissible levels of interference into geostationary satellite networks in the broadcasting-satellite service (sound) in the band 1 467-1 492 MHz, caused by systems in the fixed, mobile and broadcasting services"	前回議長報告添付 固定、移動、放送業務から1.5GHz帯BSS(音声)への干渉許容値に関する新勧告草案に向けた作業文書
4A/197 (Annex 13)	Chairman's Report	Working document towards a PDRRec ITU-R BO.1776 "Reference power flux-density for the broadcasting-satellite service in the band 21.4-22 GHz in Regions 1 and 3"	前回議長報告添付 BO.1776(第1、第3地域の21GHz帯BSSの参照pdf)の改訂草案に向けた作業文書
4A/197 (Annex 14)	Chairman's Report	Working document towards a PDRRec ITU-R BO.1659 "Mitigation techniques for rain attenuation for broadcasting-satellite service systems in frequency bands between 17.3 GHz and 42.5 GHz"	前回議長報告添付 BO.1659(17.3GHz~42.5GHzのBSSシステムの降雨減衰補償技術)の改訂草案に向けた作業文書
4A/197 (Annex 15)	Chairman's Report	Working document towards a PDRRep ITU-R BO.2071 "System parameters of BSS between 17.3 GHz and 42.5 GHz and associated feeder links"	前回議長報告添付 レポートBO.2071(17.3GHz~42.5GHzのBSSのシステムパラメータ)の改定草案に向けた作業文書
4A/197 (Annex 18)	Chairman's Report	Working document - Possible revision of Recommendation ITU-R BO.1785	前回議長報告添付 勧告BO.1785の考えられる改訂に向けた作業文書
4A/197 (Annex 19)	Chairman's Report	Executive summary on the status of preparations under WRC-11 Agenda item 1.13	前回議長報告添付 WRC-11議題1.13の準備状況についての要旨
4A/197 (Annex 20)	Chairman's Report	Revision of the work plan for WRC-11 Agenda item 1.13 - Use of the band 21.4-22 GHz for broadcasting-satellite service and associated feeder-link bands in Regions 1 and 3	前回議長報告添付 WRC-11議題1.13(21GHz帯衛星放送及びフィーダーリンクの利用研究)に向けた作業計画の改訂
4A/197 (Annex 21)	Chairman's Report	Working document towards the development of draft CPM text on WRC-11 Agenda item 1.13	前回議長報告添付 WRC-11議題1.13のドラフトCPMテキストに向けた作業文書

文書番号	提出元	表題	
4A/205	Chairman's Report	Liaison statement to Working Party 4A for action on WRC-11 Agenda item 1.13 (copy to WP 5A for information)	WRC-11議題1.13に関する対処についてのWP4Aへのリエゾン(WP5Aへの情報)
4A/206	Chairman's Report	Liaison statement to Working Party 4A on WRC-11 Agenda item 1.13 (copy to Working Party 5C and Working Party 6B)	WRC-11議題1.13に関するWP4Aへのリエゾン(WP5A、6Bへの情報)
4A/220	露	Working document towards draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.13 (Resolution 551 (WRC-07))	WRC-12議題1.13のドラフト CPMテキストに向けた作業文書
4A/227	日	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO.1776 - Reference power flux-density for the broadcasting-satellite service in the band 21.4-22 GHz in Regions 1 and 3	勧告 BO.1776改定草案 第1,3地域の21.4-22GHz帯 BSSの参照電力束密度
4A/229	日	Working document towards the development of draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.13	WRC-12議題1.13のドラフト CPMテキストに向けた作業文書
4A/231	韓	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO.1776 - Reference power flux-density for the broadcasting-satellite service in the band 21.4-22.0 GHz in Regions 1 and 3	勧告 BO.1776改定草案 第1,3地域の21.4-22GHz帯 BSSの参照電力束密度
4A/232	韓	Working document towards the development of draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.13	WRC-12議題1.13のドラフト CPMテキストに向けた作業文書
4A/246	LUX	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO. 1659 - Mitigation techniques for rain attenuation for broadcasting-satellite service systems in frequency bands between 17.3 GHz and 42.5 GHz	勧告BO.1659の改訂草案 - 17.3~42.5GHzにおける BSSシステムの降雨減衰補償技術-
4A/247	LUX	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO.1776 - Reference power flux-density for the broadcasting-satellite service in the band 21.4-22 GHz in Regions 1 and 3	勧告 BO.1776 の改訂草案 - 第1、3地域の21GHz帯 BSSの参照電力束密度 -
4A/248	LUX	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO.1785 - Intra-service sharing criteria for GSO BSS systems in the band 21.4-22.0 GHz in Regions 1 and 3	勧告BO.1785の改訂草案に向けた作業文書 - 第1及び第3地域における 21GHz帯GSO-BSSシステムの同一業務内共用基準 -

文書番号	提出元	表題	
4A/249	LUX	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BO.2071 - System parameters of BSS between 17.3 GHz and 42.5 GHz and associated feeder links	レポートBO.2071の改訂草案に向けた作業文書 - 17.3GHz~42.5GHzおよびそのフィーダーリンクバンドにおけるBSSのシステムパラメータ -
4A/252	加	Study on potential of interference to the fixed service in Region 2 from the broadcasting-satellite service systems in Region 1 and 3 in the 21.4 - 22 GHz band	第1、3地域の21GHz帯BSSシステムから第2地域の固定業務への干渉の可能性に関する検討
4A/254	加	Study on possible constraints on the broadcasting-satellite service systems in Regions 1 and 3 if subject to a reference power flux density mask in the 21.4-22 GHz band	pfidマスクで制限した場合の第1、3地域の21GHz帯BSSシステムへの影響の可能性に関する検討
4A/264	仏	Working document - Coordination arc between geostationary-satellite orbit broadcasting-satellite service networks in the frequency band 21.4 - 22 GHz (WRC-12 Agenda item 1.13)	作業文書 - 21GHz帯BSSネットワーク間の調整軌道弧 (WRC-12議題1.13)
4A/267	S	Proposal for a draft revision of Annex 21 to Working Party 4A Chairman's Report - Working document towards draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.13	WP4A議長レポートAnnex21の改定提案 - WRC-12議題1.13のドラフトCPMテキストに向けた作業文書 -
4A/268	Telenor	Working document towards the development of draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.13	WRC-12議題1.13のドラフトCPMテキストの作成に向けた作業文書
4A/269	Telenor	Feederlink bands for the 21.4-22 GHz BSS band in Regions 1 and 3 (WRC-12 Agenda item 1.13)	第1、第3地域の21GHz帯BSSのフィーダーリンクバンド (WRC-12議題1.13)
4A/275	WP7D	Liaison statement to Working Party 4A - Radio astronomy issues related to WRC-12 Agenda item 1.13	WP4Aへのリエゾン - WRC-12議題1.13に関係した電波天文問題

出力文書

文書番号		表題	入力文書	備考
4A/TEMP/141	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO.1776 - Reference power flux-density for the broadcasting-satellite service in the band 21.4-22 GHz in Regions 1 and 3	勧告 BO.1776改定草案 -第1,3地域の21.4-22GHz帯 BSSの参照電力束密度	4A/197 (Chairman's Report) (Annex 13), 4A/227(J), 4A/231(KOR) 4A/247(LUX)	議長報告 (改訂草案)
4A/TEMP/143	Working document towards the development of draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.13	WRC-12議題1.13のドラフト CPMテキストの作成に向けた作業文書	4A/197 (Chairman's Report) (Annexes 8, 9, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21), 205(5C), 206(5A), 220(RUS), 227(J), 229(J), 231(KOR), 232(KOR), 246(LUX), 247(LUX), 248(LUX), 249(LUX), 252(CAN), 254(CAN), 264(F), 267(S), 268(Telenor), 269(Telenor), 275(7D)	議長報告 (作業文書)
4A/TEMP/144	Liaison statement to Working Party 7D - Radio astronomy issues related to WRC-12 Agenda item 1.13	WP7Dへのリエゾン - WRC-12議題1.13に関係した電波天文	4A/275(7D)	リエゾン文書(WP7D)

文書番号		表題	入力文書	備考
4A/TEMP/145	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO.1785 - Intra-service sharing criteria for GSO BSS systems in the band 21.4-22.0 GHz in Regions 1 and 3	勧告BO.1785の改訂草案に向けた作業文書 - 第1及び第3地域における21GHz帯GSO-BSSシステムの同一業務内共用基準	4A/197 (Chairman's Report) (Annex 18), 4A/248(LUX)	議長報告 (作業文書)
4A/TEMP/146	Survey of submissions in the 21.4-22 GHz band - (WRC-12 Agenda item 1.13)	第1、第3地域の21GHz帯の申請についての調査 (WRC-12議題1.13)	N/A	議長報告 (エレメント)
4A/TEMP/147	Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R BO.2071 - System parameters of BSS between 17.3 GHz and 42.5 GHz and associated feeder links	レポートBO.2071の改訂草案に向けた作業文書 - 17.3GHz～42.5GHzおよびそのフィーダーリンクバンドにおけるBSSのシステムパラメータ	4A/197 (Chairman's Report) (Annex 15), 4A/249(LUX)	議長報告 (作業文書)
4A/TEMP/148	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO.1659 - Mitigation techniques for rain attenuation for broadcasting-satellite service systems in frequency bands between 17.3 GHz and 42.5 GHz	勧告BO.1659の改訂草案 - 17.3～42.5GHzにおけるBSSシステムの降雨減衰補償技術-	4A/197 (Chairman's Report) (Annex 14), 4A/246(LUX)	議長報告 (改訂草案)

1.2 SWG 4A-1b

(WRC-12議題7および8.1.3:議長 J. Wengryniuk (米))

入力文書 4A/197 Annex22(Chairman's Report), 214(BR局長), 234(仏), 235(仏), 236(仏), 259(ノルウェー), 271(米)

出力文書 4A/TEMP/128, 129, 142, 152, 164

(1)主要結果

- ① 周波数/軌道の有効利用を検討するコレスポネンスグループを設置した。
- ② Doc.4A/234(仏)で提案されたRR 付録4号 Annex2に規定される“Averaging bandwidth”の問題について継続検討を行うこととした。
- ③ 以下の4つの入力文書については、基本的にSC マターあるいはSCの議論待ちとしてWP4Aはアクションを起こさず。
Doc.4A/235(仏):NGSO-GSO 衛星間リンク
Doc.4A/236(仏):調整手続きが適用されないAPI情報の変更
Doc.4A/259(ノルウェー):RR11.41 および 11.42 項の適用
Doc.4A/271(米):統合 MSS システムのCGC

(2)審議概要

【周波数/軌道の有効利用に関するコレスポネンスグループの設置】

本年5月に開催された周波数/軌道の有効利用に関するBR ワークショップにおいて、衛星の国際登録手続きに関する規則のの大枠(framework)を改善する必要が認識されている(Doc.4A/214)。そのイニシアティブをWP4Aがとるべきとの認識から、SWG4A1b 会合において議長(J. Wengryniuk)より、本件の検討を促進するためのコレスポネンスグループを設置することが提案された。

SWG 会合では、議長からの突然の提案に、仏、ロシアから必要性や有効性について疑問視する意見が出たが、Group 会合ではロシアも支持した。ロシア、イランは本コレスポネンスグループの検討は技術事項に限定すべきことを強調した。最終的に本グループの議長および所掌は以下のとおり合意された。

議長: J. Wengryniuk

- 所掌:
- ① 周波数/軌道の有効利用に関するBR ワークショップのサマリーノート(Doc.4A/214)の技術的事項と関連する規則面を検討(review)する。
 - ② 同技術事項および関連する規則面の解決案(possible solutions)を作成(develop)する
 - ③ 上記①、②項について2010年1月31日までにWP4Aに進捗報告する

【Doc.4A/234(仏):RR 付録4号 Averaging bandwidth】

仏よりDoc.4A/234により、RR 付録4号 Annex 2の footnoteに規定されているAveraging bandwidthを用いた最大電力密度の計算ではキャリアの帯域幅がAveraging bandwidthよりも狭い場合には実際よりも低い電力密度になるとして、その修正文が提案された。

問題のRR 付録4号 Annex 2の footnoteに含まれる文章は以下の文章下線部分である。

“In the case of assignments with a bandwidth less than the stated averaging bandwidth, the maximum density is calculated as if the assignment occupied the averaging bandwidth.”

仏は、この下線部を「狭帯域のキャリアが1波でAveraging bandwidthを占有すると仮定す

る」との解釈で、下線部分を以下のように変更することを提案した。

“by taking into account the largest number of carriers planned to be operated within the averaging bandwidth.”

本文書の審議において、下線部分は、「Averaging bandwidth を複数の狭帯域キャリアが埋め尽くすと仮定する」と解釈すべきものとの意見が出され、上記、下線部分は2通りに解釈できることが浮き彫りになった。BR は仏と同様な解釈をして計算していると説明されたが、主官庁が付録4号データを提出する際にどのように計算するかが問題であり、あくまでも実際に即した最大電力密度を計算すべきとの意見が大勢を占めた。

本件、RR 付録30B号や21条の pfd 規定への適合性評価にも影響を与える可能性があり、更に検討が必要として、継続検討することとし、仏の案を議長報告にCPMテキスト用作業文書として残すこととした。

【Doc.4A/235(仏):NGSO-GSO 衛星間リンク】

Doc.4A235 は NGSO-GSO 間の衛星リンクについて、現在の RoP(Rules of Procedure)で採られている「調整手続きを適用しない」措置を支持し、RR 規定を変更することを示唆するもの。

本件、基本的にSC事項であるとしてWP4Aでは取り上げず、入力文書および審議の概要のみ議長報告に記録するに留めた。

議論としては、イランから、RoP を RR に反映することは害がなければ問題ないが、必ずしも RR に反映する必要はなく、過去技術的に解決できなかったことや、現在問題が起きていないことから RR の修正に反対であるとの発言があった。

【Doc.4A/236(仏):調整手続きが適用されない API 情報の変更】

Doc.4A/236 は、RR 9条2節の調整が適用されない衛星システム/ネットワークが、事前公表を行った後、そのパラメータを変更しても再度事前公表行わなくてもよい場合の問題について RR 付録4号にパラメータを追加することを含め RR 規定変更の検討を提案するもの。

本件も、上記 Doc.4A/235 同様、基本的に SC 事項であるとして WP4A では取り上げず、入力文書および審議の概要のみ議長報告に記録するに留めた。

各国の反応としては、米国は、RR 付録4号へのパラメータ追加は調整が簡単になるので賛成できるとし、イランは、同付録4号を複雑にすることには反対。また、イランは調整手続きを経ず通告された衛星システム/ネットワークの技術事項について、事前公表データと差があるか否かを主管庁が確認できるよう、11.28 項で公表する案もあった。

【Doc.4A/259(ノルウェー):RR11.41 および 11.42 項の適用】

衛星登録手続きにおいて、「調整が不調でも RR11.41 項により暫定登録できるが、運用開始後 4 ヶ月以内に干渉を与えることが申し立てられそれが 4 ヶ月期限までに解消できない時には自動的に登録が抹消される」件 について、ノルウェーより CEPT を代表し、自動的に抹消するのではなく RR15 条の手順を適用する提案がなされた。

SWG 会合において、ノルウェーは、本件について WP4A より SC-WP にリエゾンを送るよう主張したが、純粋に規則手続きの問題であるとして却下された。リエゾン文書も議長報告エレメントも作成されず、本件についてはそれ以降、上部会合でも取り上げられなかった。

主な意見、やりとりは以下のとおり。

- (イラン)内容について問題があることに加え、純粋に規則手続きの問題であることから、WP4A から SC-WP に入力することに強く反対。内容については、RR11.4 項による登録は、本来必要である調整合意や干渉量審査をバイパスするもので、当該衛星システム/ネットワークは元々 non-interference basis で運用するものであり、それが他に干渉を与えてその干渉を止めなくても MIFR に普通に登録される方が問題である。
- (ノルウェー) 11.41 項による登録を他と同じステータスにする必要はない。harmful interference の定義がないので、クレームがあるだけで自動的に登録から抹消されることが問題である。
- (イラン)それは No. 11.41 の誤った適用である。そのような適用をするのであれば 11.41 項の存在自体疑問である。
- (米)問題点は理解したが被干渉側の保護も重要でありデリケートな問題である。
- (仏)4 ヶ月期限の直前に干渉のクレームがあった場合には対処するための時間がなくそのまま登録抹消されることになってしまい不条理である。

【Doc.4A/271(米):統合 MSS システムの CGC(補完地上部分)】

米国は Doc.4A/271 により、統合 MSS システムの 1.5/1.6GHz 補完地上部分(CGC: Complementary Ground Components)に関する主管庁間での情報交換や協議を行う手順を RR に盛り込むことを示唆した。Doc.4A/271 には WRC-12 の議題 7 の CPM テキスト案として 4 つの Method を示されていた。

SWG の議論では、仏、英が、CGC の status が明確でないとして、WP4A ではなく SC で扱うべきとし、CPM テキストを議長報告に残すことにも反対した。米国は抵抗したが、支持する国がなく、問題の認識のみを議長報告に含めることとし、SC と WP4C にリエゾンを送ることで合意した。その後、Group4A-1 会合でのリエゾン文書案の審議において、イランが、WP4C でも CGC の件は検討中であり、WP4A が今の時点でリエゾンを送る必要はない、また、SC についても各主管庁が文書を入力すれば良く、WP4A がリエゾンを送る必要はないとリエゾン送付に反対した。米国は RR 付録 4 号の修正の可能性もあり両者にリエゾンを送るべきと主張したが、英国より Doc.4A/271 には技術的な内容は殆ど含まれておらずリエゾンを送る意味がない、SC での議論を待つべきとイランを支持し、WP4C へも SC へもリエゾン文書を送らないこととなった。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/197 Annex22	Chairman's Report	Preliminary working document towards implementation of Resolution 80 (Rev.WRC-07)	決議80(Rev.WRC-07)の実現に向けた暫定作業文書
4A/214	BR局長	Summary notes on the BR workshop on the Efficient use of the spectrum/orbit resource	周波数/軌道の有効利用に関するBRワークショップのサマリーノート
4A/234	仏	WRC-12 Agenda item 7 - Correction to the averaging bandwidth prescribed in Annex 2 of Appendix 4 to the Radio Regulations	WRC12議題7-RR付録4号のAnnex2に規定されている平均化帯域幅の改正

文書番号	提出元	表題	
4A/235	仏	WRC-12 Agenda item 7 - Examination of frequency assignments to an inter-satellite link of a geostationary space station communicating with a non-geostationary space station	WRC12議題7—GSO宇宙局とNGSO宇宙局間の衛星間リンクへの周波数割当の審査
4A/236	仏	WRC-12 Agenda item 7 - Modification to advance publication of information of a satellite network or system not subject to coordination procedure under Section II of Article 9 of the Radio Regulations	WRC12議題7—RR第9条II章の調整手続きが適用されない衛星ネットワーク/システム事前公表情報の修正
4A/259	ノルウェー	Application of RR Nos. 11.41 and 11.42 in respect of satellite networks	衛星ネットワークに関する11.41項および11.42項の適用
4A/271	米	Working document towards draft CPM text for WRC-12 Agenda item 7 - Methods to satisfy Agenda item 7 to address coordination, notification and recording of complementary ground components of integrated MSS systems ("Integrated MSS systems) operating in the bands 1 525-1 559 MHz and 1 626.5-1 660.5 MHz	WRC12議題7—1525–1559 MHzおよび1626.5-1660.5MHzで運用される統合MSSシステムの地上系補完部分の調整、通告および登録

出力文書

文書番号	表題	入力文書	備考
TEMP/128	Correspondence Group on the Efficient use of the spectrum/orbit resource	周波数/軌道の有効利用に関するコレスポネンスグループ	4A/214 議長報告
TEMP/129	Elements for the Chairman's Report on WRC-12 Agenda Item 7	WRC12議題7に関する議長報告エレメント	4A/235, 4A/236 議長報告
TEMP/142	Elements towards draft CPM text on WRC-12 Agenda item 7 — Possible correction to the averaging bandwidth prescribed in Annex 2 of Appendix 4 to the Radio Regulations	WRC12議題7のCPMテキストエレメント案—RR付録4号Annex2に規定される平均化帯域幅の改正	4A/234 議長報告
TEMP/152	Element for the Chairman's Report	議長報告エレメント	4A/271 議長報告
TEMP/164	Liaison Statement to SC-WP - Correspondence Group on the Efficient use of the spectrum/orbit resource	SC-WPへのリエゾン文書—周波数/軌道の有効利用に関するコレスポネンスグループ	4A/214 リエゾン文書

1.3 SWG 4A-1c

(FSSとBWAの共用:議長 E. Neasmith (加))

入力文書 4A/197(Annex 5), 201(WP5A), 221(豪), 241(米), 261(SES New Skies)

出力文書 4A/TEMP/140, 150

(1)主要結果

- ① FSSとBWAの共用に関して、議長報告にあるPDNRepに、今次会合への入力文書を反映し検討を進め、PDNRep1件を更新した。また、WP5A宛のリエゾン文書1件を出力した。

(2)審議概要

【WP5A 宛のリエゾン文書】

WP5A から”固定衛星業務と BWA の共用”に関するリエゾン文書(4A/201)が入力された。

WP4A、WP5A の Joint Session 開催について、WP5A から 2010 下半期開催の提案がなされていたが、両会合日程が異なることから希望日程での開催は困難と判断された。そのため、SWG 議長から事務局に相談した結果、現状では 2010 年下半期の開催が困難であること、Joint Session 開催可能な日時を今後も確認すること、及び本件については引き続きリエゾンで検討することを提案した WP5A へのリエゾン文書(4A/TEMP/140)が出力された。

【新レポート草案】

前回会合の議長報告に添付された、”3400-4200MHz 帯における BWA と固定衛星業務の両立性の検討”(4A/197 Annex 5)について、各国から文書が入力された。オーストラリアにおける BWA/FSS の共用検討案(4A/221)については、仏国から「National matter であるため、PDNRepのAnnexにはふさわしくない」との意見が出されたが、米国が本文書の追加を支持し、Annex 化が合意された。また、それに伴い米国から BWA 局設置後に新規設置される FSS にも対応可能としてほしい旨のコメントがなされた。

以上の議論を踏まえ、前回会合議長報告を基とし、全ての入力文書を適宜反映した新レポート草案(4A/TEMP/150)を議長が作成し、合意された。なお、本文中に「”licensed”、”registered”の局」は、設置場所が把握できている局を示していることが明記された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/197 Annex 5	Chairman's Report	PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT IT-U R S.[BWA-FSS] -Studies on compatibility of broadband wireless access (BWA) systems and fixed-satellite service (FSS) networks in the 3 400-4 200 MHz band	新レポート草案 -3400-4200 MHz帯における BWAと固定衛星業務の両立の 検討に関する検討
4A/201	WP5A	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 4A -COMPATIBILITY OF BROADBAND WIRELESS ACCESS SYSTEMS AND FIXED-SATELLITE SERVICE NETWORKS IN THE 3 400-4 200 MHz BAND	WP4A宛リエゾン文書案 -3400-4200MHz帯における BWAと固定衛星業務の両立の 検討

文書番号	提出元	表題	
4A/221	豪	PROPOSED FSS/BWA SHARING ARRANGEMENTS IN THE 3400-4200 MHz BAND IN AUSTRALIA	オーストラリアにおける3400-4200MHz帯におけるFSS/BWAの共用検討案
4A/241	米	Preliminary draft new Report ITU-R S.[BWA-FSS] - Studies on compatibility of broadband wireless access (BWA) systems and fixed-satellite service (FSS) networks in the 3400-4200 MHz band	新レポート草案 -3400-4200 MHz帯におけるBWAと固定衛星業務の両立の検討に関する検討
4A/261	SES New Skies	Draft liaison statement to Working Party 5A -Compatibility of broadband wireless access systems and fixed-satellite service networks in the 3400-4200 MHz band	WP5A宛リエゾン文書案 -3400-4200MHz帯におけるBWAと固定衛星業務の両立の検討

出力文書

文書番号	表題	入力文書	備考
TEMP/140	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 5A “COMPATIBILITY OF BROADBAND WIRELESS ACCESS SYSTEMS AND FIXED-SATELLITE SERVICE NETWORKS IN THE 3400-4200 MHz BAND”	WP5A宛リエゾン文書 -3400-4200MHz帯におけるBWAと固定衛星業務の両立の検討 4A/201 4A/261	リエゾン文書 WP4A,WP5AのJoint Sessionの日程は未定
TEMP/150	PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R S.[BWA-FSS] Studies on compatibility of broadband wireless access (BWA) systems and fixed-satellite service (FSS) networks in the 3400-4200 MHz band	新レポート草案 -3400-4200 MHz帯におけるBWAと固定衛星業務の両立の検討に 4A/197 (Annex 5) 4A/201 4A/221 4A/241 4A/261	新レポート草案 (PDNRep)

1.4 SWG 4A-1d

(FSSと他サービスの共用(除、BWA):議長 J. Albuquerque (米))

入力文書 4A/197(Annexes 2, 11), 202(WP5C), 215(WP5D), 242(米), 250(加), 252(加), 270(Access Partnership)

出力文書 4A/TEMP/138, 149, 151

(1)主要結果

① FSS と他サービスの共用(除、BWA)に関して、議長報告にある PDNR1 件、及び作業文書 1 件に、今次会合への入力文書を反映し検討を進め、DNR1 件を出力、及び PDNR に向けた作業文書 1 件を更新した。さらに、本会合で新規に入力された PDNR に向けた作業文書 1 件について審議され、作業文書 1 件が出力された。概要は以下の通り。

- ・ IMT からの PFD リミットの規定に関する新勧告案(継続案件)
⇒DNR1 件を出力
- ・ 宇宙からの放射が FS に与える干渉の統計的計算方法(継続案件)
⇒議長報告にある作業文書を更新し、1 件の作業文書を出力
- ・ SRS 地球局から ISS への干渉評価手法(新規案件)
⇒入力文書の審議結果を基とした作業文書 1 件を出力

(2)審議概要

【IMT からの PFD リミットの規定に関する新勧告案】

WP5D からのリエゾン文書(4A/215)、及び米国より PDNR から DNR にアップグレードを提案する文書(4A/242)以外に入力文書が無かったため、SWG 議長からの提案で 215 の内容を了承し、242 のみを基として審議することとなり、DNR(4A/138)が出力された。

Plenary にて、本文書は RR9.17、9.18(以上、イランより)、9.21(以上、シリアより)に対応しているのか問合せがあったが、SWG 議長よりそれらに対応していないことが示されたため、scope 内に、「本勧告は RR9.17,18,21 に対応していない」ことが追記された。また、イランからの指摘により、noting に「RR 5.430A、5.432B による割り当てが 2010 年 11 月 17 日から有効であること」も合わせて追記された。また、本文書を郵便投票にかける前に、議長から WP5D にコメントを送り、ネガティブなコメントが返信されないことを事前に確認することで合意された。

【宇宙からの放射が FS に与える干渉の統計的計算方法に関する新勧告草案に向けた作業文書】

17 GHz 以上の周波数帯において宇宙から地上への放射が FS に与える干渉の統計的計算方法に関する作業文書(4A/197 Annex 11, 4A/202, 250)については、別途 ad-hoc グループが設置され、そちらから直接文書が出力された(4A/TEMP/151)。なお、本文書は Plenary においても特段コメント無く合意された。

【SRS 地球局から ISS への干渉評価手法に関する新勧告草案に向けた作業文書】

SRS 地球局から ISS への干渉評価手法に関する作業文書(4A/270)について審議が行われ、現状 20-30GHz 帯において、SRS と ISS とが共用する周波数帯がないことから、表題から周波数帯を示す語句が削除された。また、今後の課題として、分析的手法によるものと、シミュレーションによるものの評価の比較、数式の正当性の確認が挙げられ、それらを文書内に追記することで合意され、作業文書(4A/TEMP/149)が出力された。本出力について、SWG4A1 にてイランから SG7 側へのフィードバックについて質問が出されたため、議長から、次回 SG7 関連会合よりも早く WP4A の会合が行なわれるため、次回会合で SG7 側へのリエゾンを作成することで合意された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/197 Annex 2	Chairman's Report	PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R S.[IMT-PFD] Methodologies for determining whether an IMT station at a given location operating in the band 3 400-3 600 MHz would transmit without exceeding the power flux-density limits in Nos. 5.430A, 5.432A, 5.432B and 5.433A of the Radio Regulations	新勧告草案 ITU-R S.[IMT-PFD] -RR 5.430A, 5.432A, 5.432B および 5.433Aで規定される IMT送信局のPFDリミットへの 適合性を決定する手法
4A/197 Annex 11	Chairman's Report	WORKING DOCUMENT TOWARD A PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R [SF].[STATMETH] Methodology for statistically calculating the interference received by the fixed service from space-to-Earth emissions for frequency bands above about 17 GHz	新勧告草案ITU-R [SF].[STATMETH]への作業文 書 -17GHz以上の固定衛星業務 (宇宙から地球)が固定業務に 与える干渉の統計的計算方法
4A/202	WP5C	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 4A METHODOLOGY FOR STATISTICALLY CALCULATING THE INTERFERENCE RECEIVED BY THE FIXED SERVICE FROM SPACE-TO-EARTH EMISSIONS FOR FREQUENCY BANDS ABOVE ABOUT 17 GHz	WP4A宛リエゾン文書 -17GHz以上の固定衛星業務 (宇宙から地球)が固定業務に 与える干渉の統計的計算方法
4A/215	WP5D	REPLY LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 4A ON PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R S.[IMT-PFD]	新勧告草案 ITU-R S.[IMT-PFD]に関するWP4A宛 リエゾン文書(返信)
4A/242	米	Draft new Recommendation ITU-R S.[IMT-PFD] - Methodologies for determining whether an IMT station at a given location operating in the band 3 400-3 600 MHz would transmit without exceeding the power flux-density limits in Nos. 5.430A, 5.432A, 5.432B and 5.433A of the Radio Regulations	新勧告草案 ITU-R S.[IMT-PFD] -RR 5.430A, 5.432A, 5.432B および 5.433Aで規定される IMT送信局のPFDリミットへの 適合性を決定する手法

文書番号	提出元	表題	
4A/250	加	Working document toward a preliminary draft new Recommendation ITU-R [SF].[STATMETH] - Methodology for statistically calculating the interference received by the fixed service from space-to Earth emissions for frequency bands above about 17 GHz	新勧告草案ITU-R [SF].[STATMETH]への作業文書 -17GHz以上の固定衛星業務(宇宙から地球)が固定業務に与える干渉の統計的計算方法
4A/252	加	STUDY ON POTENTIAL OF INTERFERENCE TO THE FIXED SERVICE IN REGION 2 FROM THE BROADCASTING-SATELLITE SERVICE SYSTEMS IN REGION 1 AND 3 IN THE 21.4 – 22 GHZ BAND	第1、第3地域の21.4-22GHzにおける放送衛星から第2地域の地上業務への干渉の可能性についての検討
4A/270	Access Partnership	Working document toward a preliminary draft new Recommendation - An analytical methodology to evaluate interference into NGSO-TO-NGSO ISS in the range 20-30 GHz from the emissions of SRS earth stations	新勧告草案に向けた作業文書 -20-30GHz帯におけるNGSO-NGSOの衛星間業務へのSRS地球局からの干渉を評価するための解析手法

出力文書

文書番号	表題	入力文書	備考
TEMP/138	DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU R S.[IMT-PFD] Methodologies for determining whether an IMT station at a given location operating in the band 3 400-3 600 MHz would transmit without exceeding the power flux-density limits in Nos. 5.430A, 5.432A, 5.432B and 5.433A of the Radio Regulations	新勧告案 ITU-R S.[IMT-PFD] -RR 5.430A, 5.432A, 5.432B および 5.433Aで規定されるIMT送信局のPFDリミットへの適合性を決定する手法	4A/197 (Annex 2), 4A/215 4A/242 新勧告案 (DNR)

文書番号	表題	入力文書	備考
TEMP/149	WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION An analytical methodology to evaluate interference into NGSO-to-NGSO ISS from the emissions of SRS earth stations	新勧告草案に向けた作 業文書 -NGSO-NGSOの衛 星間業務へのSRS地 球局からの干渉を評価 するための解析手法	4A/270 作業文書
TEMP/151	WORKING DOCUMENT TOWARD A PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU R [SF].[STATMETH] Methodology for calculating the interference received by the fixed service from space-to-Earth emissions for frequency bands above about 17 GHz	新勧告草案ITU-R [SF].[STATMETH]へ の作業文書 -17GHz以上の固定 衛星業務(宇宙から地 球)が固定業務に与え る干渉の統計的計算方 法	4A/197 (Annex 11) 4A/202 4A/250, 作業文書 下記文書も参 照 4A/65 4A/123 5C/193

1.5 SWG 4A-1e

(SFシリーズ勧告のアップデート:議長 S. Doiron (HNS))

入力文書 4A/208, 216, 226, 239, 253, 266

出力文書 4A/TEMP/127, 136

(1) 主要結果

- ① 前回 SG 会合で削除することが合意されたが、郵便投票で削除が否決された勧告 ITU-R SF.675 の今後の扱いと、SF シリーズ勧告のアップデートに関する WP 5C からのリエゾンへの回答の 2 件のリエゾン文書を出した。

(2) 審議概要

① 勧告 ITU-R SF.675 について

【SG 1 への移管について】

SWG 議長から、まず最終的なアウトプットを SF-series 勧告にするか SM-series 勧告にするか問いかげがあった。これに対し、F から、本勧告が、他業務にも適用される RR の条項から参照されていることから、業務に依存しない共通的な SG に移管する方が良いとの発言があり、USA がこれを支持し、最終的には SM-series 勧告に移管する方向で合意された。

【独自勧告にするか勧告 ITU-R SM.328 とマージするかについて】

議長から、最終的なアウトプットを独自勧告にするか勧告 ITU-R SM.328 とマージするかについて問いかげがあり、F から強い意見はないとの回答があった。J からは、強い意見はないが、現行勧告 ITU-R SM.328 は複雑なので、簡単なサマリかテキストがあった方が参照しやすいと思うと発言し、USA から支持があった。議長からも、勧告 ITU-R SM.328 は電力密度の計算法以外にもいろいろな情報が記載されているので、必要な情報を抽出することは有用とのコメントがあり、合意された。

【Doc. 4A/239 の提案について】

USA からの寄与文書 (4A/239) 中の、電力密度を、全電力を“帯域幅”で割って求めるという提案に対し、CAN から、文書中の“帯域幅”の定義が曖昧であり、調整資料上帯域としてトランスポンダの帯域幅を書くことがあるが、技術的には、デジタルキャリアの電力密度については全電力を symbol rate で割るのが正しく、トランスポンダ帯域で割ると数 dB の誤差が出るとのコメントがあった。

F から、symbol rate は ITU-R 上定義がないが、-3 dB 帯域幅や必要周波数帯幅であれば定義があるので、これらの用語を用いてはどの提案があったが、USA から、意図的に曖昧にしているとの説明があった。

また、電力密度の計算について、CAN から、全てのデジタル変調方式について同様に扱えるかについても懸念が示された。USA から、変調方式によって“帯域幅”の定義を変えるか補正係数をつけるということも考えられるとの回答があった。

これらの議論を受け、F から、今回の WP 4A では WD というステータスにしておいて次回以降に検討し、今回発送する他グループへのリエゾンでは現行勧告を参照することが提案されたが、USA から、現行勧告を添付しても意味がないので、SG 1 に移管することだけを連絡することが提案され、合意された。

【リエゾン文書について】

議長から、勧告は SG 1 に移管することについて SG 1, 5 に意見を問い、合意が得られれば計算法の改訂案を送ることが提案された。F から、SG 1 に“for action”として、他の関連 SG に“for info”としてリエゾンを送るべきとのコメントがあったが、USA (WP 4A 議長) から、正式

には SG 5 との joint liaison を SG 1 と他のグループに送るべきとの指摘があった。議長から、効率上は SG 1, 5 に同時に出す方が良いとのコメントがあったが、対象としているのが SF-series 勧告であり、本来 SG 4, 5 の承認が必要なものなので、形式に則り、まずは SG 4 から SG 5 にリエゾンを送ることとなり、そのリエゾン文書案を作成することとなった。

その翌日開催された SWG 会合において、議長から、カウンセラと相談した結果、実際に作業を行う WP 5C にまずはリエゾンを送ることとしたとの説明と共に、リエゾン文書案が提示され、エディトリアルな修正の後、合意された。

この文書案については、Group 4A-1, Plenary とも、特に大きな議論はなく承認された。

② SFシリーズ勧告の維持に関するWP 5Cからのリエゾンについて

Group 4A-1 では特段コメントや質疑はなく SWG で審議することとなったが、関連する寄与文書がなかったことから、第 2 回 SWG 会合までに参加者でレビューすることとなった。なお、第 2 回 SWG 会合での審議内容は以下のとおり：

【SF.674】

議長から、検討に時間が必要との指摘があり、次回 WP 4A 会合で再審議することとなった。

【SF.765】

CAN から、Scope についてエディトリアルな修正提案がありリエゾン回答に記載することが合意された。

【SF. 1481】

議長から、詳細について確認する必要があることを理由に次回 WP 4A 会合まで保留することが提案され、合意された。

【SF.1482, 1483】

USA から、この勧告を用いて策定した値は RR に反映されているので削除するかレポートにすべきとのコメントがあった。これに対し、議長から、WP 4A としては必要ないが、WP 5C が維持を希望するのであればレポートにすることを提案することが提案され、合意された。

【SF.1602】

USA から、参照している勧告 SF.1482, 1483 の方に問題があるとのコメントがあり、参照先の文書の扱いに基づいて最終的な判断をするとされた。

【その他】

WP 5C の意見に対してコメントはないとされた。

これらに基づいて WP 5C へのリエゾン文書案が作成された。この文書については、Group 4A-1 では特段の議論はなかったが、Plenary において、SYR から古い勧告の扱いについての reservation が表明され、議長報告に記載することとなった。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/208	WP 5C	Liaison statement to Working Party 4A - Preliminary review of certain SF-series Recommendations	WP 4A へのリエゾン文書 - SF-シリーズ勧告のいくつかに関する暫定レビュー結果

文書番号	提出元	表題	
4A/216	Chairmen, SGs 4 & 5	Result of the proposed suppression of Recommendation ITU-R SF.675	勧告 ITU-R SF.675 削除提案に関する結果
4A/226	日	Proposed maintenance method of Recommendation ITU-R SF.675 - Calculation of the maximum power density of a modulated carrier	勧告 ITU-R SF.675 の維持方法の提案 - 変調キャリアの最大電力密度の計算
4A/239	米	Proposed revisions to Recommendation ITU-R SF.675 "Calculation of the maximum power density (averaged over 4 kHz) of an angle modulated carrier"	勧告 ITU-R SF.675 改訂提案 "角度変調キャリアの最大電力密度 (4 kHz 帯域幅での平均) の計算"
4A/253	加	Consideration of the relevancy of Recommendation ITU-R SF.675 "Calculation of the maximum power density (averaged over 4 kHz) of an angle modulated carrier"	勧告 ITU-R SF.675 の妥当性の検討 "角度変調キャリアの最大電力密度 (4 kHz 帯域幅での平均) の計算"
4A/266	仏	Evolution of Recommendation ITU-R SF.675-3 - Calculation of the maximum power density (averaged over 4 kHz) of an angle-modulated carrier	勧告 ITU-R SF.675-3 の発展 - 角度変調キャリアの最大電力密度 (4 kHz 帯域幅での平均) の計算

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/127	Liaison statement to Working Party 5C - Disposition of Recommendation ITU-R SF.675-2	WP 5C へのリエゾン文書 - 勧告 ITU-R SF.675-2 の移管	4A/226, 239, 253, 266	リエゾン文書
TEMP/136	Liaison statement to Working Party 5C - Preliminary review of certain SF-series Recommendations	WP 5C へのリエゾン文書 - SF-シリーズ勧告のいくつかに関する暫定レビュー結果	4A/208, 5C/217 (Annex 8)	リエゾン文書

Working Group 4A2 (議長: B. SOURY-LAVERGNE (仏))

2.1 SWG 4A-2a

(WRC-12議題1.5,1.8,1.20,1.21,1.22,1.25: 議長 G Sylvain (仏))

入力文書 4A/197 annex 17(Chairman's Report), 209(5C), 237(中), 238(米), 243(米), 244(米), 245(米), 257(Asia Sat), 258(Telenor), 262(Asia Sat), 263(Asia Sat), 265(仏), 273(4C)

出力文書 4A/TEMP/126, 133, 134, 135, 137, 139

WP4Aが、Contributing GroupおよびInteresting GroupとなっているWRC-12議題1.5、1.20、1.21、1.22、1.25の審議を行った。

(1) 主要結果

- ① 6件のリエゾン文書を出し、WP1A, WP1B, WP4C, WP5B, WP5C に送付した。

(2) 審議概要

- ① 議題 1.5 (電子式ニュース取材方式(ENG)のための世界共通又は地域共通な周波数の検討)
入力文書 262(Asia Sat)に基づく WP5C へのリエゾン文書案について、エディトリアルな修正等を行った。オーストラリアから WP6B への情報提供の提案があり、WP6B FOR INFORMATION が追加された。日本から、Status の For Information を For Action に変更するよう指摘し、合意された。また、FSS の保護を求めるならば FSS の技術特性を WP5C に示す必要がある(J.Lewis: Samsung)との意見を受け、レポート BO.2071、M.2109 を参照する文章を追加し合意し、TEMP/133 として出力した。
- ② 議題 1.8 (71-238GHz の固定業務に関連する技術的、規則的な検討)
2 件のリエゾン文書 203(5C), 207(5C)の紹介のみが行われ、WP5C へのリエゾン文書案である入力文書 244(US)が審議され、フランスからアンテナのサイズの質問があり、15-20meter との回答があった。若干のエディトリアル修正をして合意され、TEMP/139 として出力された。
- ③ 議題 1.20 (5850-7075MHz における HAPS への周波数特定)
WP5C からのリエゾン文書 209(5C)の紹介があり、特に議論はなかった。さらに入力文書 245(US)は WP5C へのリエゾン文書案であり、D.Weinreich 氏から HAPS の特性を stabilize してほしい点も LS に含めることが要望された。他の 2 件の入力文書 263(Asia Sat), 265(F)も紹介のみが行われ、これら入力文書 245(US), 263(Asiasat), 265(F)に基づく WP5C へのリエゾン文書案を議長が作成した。この文書に対して日本から、文書の目的に関する質問を行い、入力文書をサマライズした形の Action を求めるリエゾン文書であることを確認した。5 節 Protection of NGSO feeder Link の追加等、エディトリアル修正を行い、D.Jansky 氏を Contact 先とした。長文になるため、最後に List of Question を追加することとしたが、6 節の Conclusion のプレットの書き方等のエディトリアル修正後、TEMP/137 として出力した。
- ④ 議題 1.21 (15.4-15.7GHz における無線標定業務への一次分配)
入力文書 238(US)では PDNRep および WP5B へのリエゾン文書を提案している。議長からは勧告 1328-3 の現状が指摘され、フランスからはレーダー特性の確認が行われた。添付されたレポート草案作業文書が WP5B 側で作成されるレポート草案のための文書である(WP4A で作成するものではない)ことを明確にする表現を追加し合意され、TEMP/134 として出力された。

⑤議題 1.22(ショートレンジデバイス(SRD)による影響の検討)

3件の入力文書237(中国), 257(Asia Sat), 258(Telenor)が審議されたが、3件の文書がWP1A、WP1Bにも送付されているので、WP4Aに何を期待しているのかとの議長からの質問に対して、TelenorからはWP4Aからのリエゾン文書を期待するとの回答があった。また、中国からは、C-band ダウンリンク(3.4-4.8GHz 帯3つのチャンネル)にはUWBが3.1-10.6GHzが影響するとの情報提供があった。これに関連して、NABAからもUWBに対する勧告SM.1717の情報提供もあった。さらに日本から、リエゾン文書の宛て先はどこになるのか質問を行い、TelenorからWP1AではWRC議題1.22, WP1BではSRD勧告が責任範囲であるため双方にFSSダウンリンクの保護を明確にしたリエゾン文書を送るべきとの回答を得た。また、日本からはWP1BはITU-R決議54の担当であるため、WP1BのToRの確認も必要とのコメントを行なった。フランスからはSRDの欧州の規則ではFSSダウンリンクは保護されているので、リエゾン文書の送付には反対との意見があった。以上を踏まえて、SWG議長が、UWBの勧告SM.1717、FSSダウンリンクの保護等を考慮したリエゾン文書のドラフトを行ったが、NABA、中国、アジアサットからの、UWBでは隣接国に対する干渉を考慮する必要があること、勧告1432について言及されていないこと等、不十分であることが指摘され、これらの関係者によって再度ドラフティングが行われることになった。議長からはWP1AとWP1Bへのリエゾン文書のドラフティングを同時に行いたいとの提案があり、2つのリエゾン文書にまとめられた。

しかしながら、フランスのWP4C議長から大幅な文章の修正提案があり、大幅に訂正された。主な議論は下記の通り。

- 本文書はUWBデバイスとSRD一般が混在しているため、それらを明確化するために、“SRD implementing UWB techniques”でUWBを置換した。
- WP1A, WP1Bに対して、UWBデバイスがFSS地球局に有害な干渉を与える可能性はUWBデバイスの地球局に対する相対位置によることを明確に記述すべきである。
- 各コメントでは何が問題であるかを明確に記述すること。
- 問題の所在が不明でかつ表現が一般的である文書は削除すること。
- SRDの展開と技術特性に関しITUが大きな影響を持つという一般的な表現は見え消しの修正履歴付きで4A-2に上げられることとされた。
- 国際的な広がりで見られるUWBは、国境を越えて持込まれ、個々の主管庁がその出力レベルをコントロールすることが困難であるので、FSS地球局に有害な干渉を与える可能性があることの表現。
- FSSとBSS地球局を保護するために、UWBの送信電力マスクや特定の周波数帯では使用しないことを決める必要があるとの表現。

さらに、米国からはWP1A, WP1Bのプレナリーに間に合うように入力するようとの指摘があった。

再々修正した文書に対して、日本から、議題1.22はWP1Aが担当であり、また、ITU-R SM.1538はSRDの技術特性に関する勧告で、共用のための勧告ではないことを含めて、WP1Aにも要請することが望ましいことをコメントし、4番目のプレットにWP1Aを追加することとした。WG議長からはこのリエゾン文書をWP1Bに対してFor Informationとする提案がなされたが、両方のワーキングパーティに出すことになった。タイトルのWRC-12 Agenda Item 1.22について、日本からこのような副題が書かれている場合にはWP1BにFor Actionとして送付しても自動的にWP1Aに回されることを考慮すべきであるとコメントを行い、タイトルの議論が行われた。フランスからは入力文書がUWBに関するものであるため、UWBをタイトルに含めるべきであるとの前回からの持論を展開し、またTelenorからはFSS earth stationを保護するための検討のためであることも明確にするべきであるとの意見により、イラン、中国、NABA、日本からの提案も含めて最終的なタイトルが一応決着した。

カナダから3番目のプレットに関して、周波数に関して世界的なハーモナイゼーションがなされていない文章の追加提案があったが、UWBに関しては記述としては正確であるが、議題

1.22のSRDに対する内容にそぐわないため文章の追加は行われず、大幅な変更は行わなかった。2番目のプレットに対しては主管庁の賛成がないが、セクターメンバーの提案として4A-2レベルまで議論するために削除されずに掲載されていたが、フランス、米国のSRDとしての不正確な記述、さらにはFSS、BSSからの保護の観点からは同意できないとの意見により最終的に削除され、TEMP/126として出力された。

⑥議題 1.25(移動衛星業務への追加分配の検討)

リエゾン文書273(4C)が審議され、7055-7075MHz帯については米国から情報を提供することになり、WP4Cへのリエゾン文書に反映されることになった。また、D.Weinreich氏から、5150-5250MHzについても含めるべきであるとのコメントが出され、これらの意見を踏まえリエゾン文書を作成した。また、フランスより、5150-5250MHz帯の文章においてAMT等の記述が含まれているが、WP4Aの活動範囲外との指摘があったが、米国からはこれまでのコンファランスでの歴史的経緯を踏まえた記述であるとの回答があった。7055-7075MHz帯の文章に対しては、オーストラリアからアジアBSSシステムのパラメータの追加希望があり、追加された。さらに、フランスから5GHzのfeeder uplinkの技術特性を示すべきとの意見を受け、Report M.2118を参照する文章を追加し合意され、TEMP/135として出力した。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/197 Annex 17	Chairman's Report	Working Document - Information in Consideration of WRC-11 Agenda Item 1.22	WRC-11議題1.22の検討のため の情報に関する作業文書
4A/209	WP5C	Liaison Statement to Working Party 4A on WRC-11 Agenda Item 1.20	WRC-11議題1.20に関する WP4Aへのリエゾン文書
4A/237	中	WRC-12 Agenda item 1.22 - Field Tests on the Interference from Short Range Devices on GSO FSS Networks	WRC-12議題1.22-GSO FSS 網へのSRDからの干渉に関する 現場試験
4A/238	米	Preliminary Draft New Report - Compatibility Analysis between Radiolocation and Fixed-Satellite Services in the 15.4-15.7 GHz Band	暫定新レポート案一周波数 15.4-15.7GHz帯における無線 標定業務とFSS間の両立のため の解析
4A/243	米	Draft Liaison Statement to Working Party 5B - Performance Requirements for Unmanned Aircraft Systems	WP5Bへのリエゾン文書案-無人 航空システムのための性能 要求
4A/244	米	Draft Liaison Statement to Working Party 5c - Technical and Operating Characteristics of High Capacity GSO Fixed-Satellite Service Networks in the 71-76 and 81-86 GHz Bands to be Used for Sharing Studies (WRC-12 Agenda item 1.8)	WP5Cへのリエゾン文書案一周 波数71-76GHz帯および 81-86GHz帯における大容量 GSO FSS網の技術・運用特性 (WRC-12議題1.8)
4A/245	米	Draft Liaison Statement to WP 5C - Gateway Links for High Altitude Platform Stations ("HAPS") in the Frequency Band 5 850-7 075 MHz	WP5Cへのリエゾン文書案一周 波数5850-7075MHz帯におけ るHAPS用ゲートウエー回線

文書番号	提出元	表題	
4A/257	AsiaSat	Field Tests on the Studies of the Impact of Short-Range Radio Devices on GSO FSS and BSS Networks (WRC-12 Agenda item 1.22)	GSO FSSおよびBSS網へのSRDの影響の研究に関する現場試験(WRC-12議題1.22)
4A/258	Telenor	Short Range Devices Operating in Bands Used by Satellite Services Regulated by the Radio Regulations (WRC-12 Agenda item 1.22)	RRで規定された衛星業務の周波数帯で運用されるSRD (WRC-12議題1.22)
4A/262	AsiaSat	Harmonization of Electronic News Gathering in the Satellite Frequency Bands (WRC-12 Agenda item 1.5)	衛星用周波数帯におけるENGのハーモナイズ(WRC-12議題1.5)
4A/263	AsiaSat	HAPS Gateway Links in the 5 850-7 075 MHz Band (WRC-12 Agenda item 1.20)	周波数5850-7075MHz帯におけるHAPSゲートウエー回線(WRC-12議題1.20)
4A/265	仏	Protection of Geostationary FSS Satellite Receivers in the Band 5 850-7 075 MHz (WRC-12 Agenda Item 1.20)	周波数5850-7075MHz帯における静止FSS衛星受信機の保護(WRC-12議題1.20)
4A/273	WP4C	Liaison Statement to Working Party 4A - Information for Studies Related to WRC-12 Agenda Item 1.25	WP4Aへのリエゾン文書－WRC-12議題1.25に関連する研究の情報

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/126	Liaison Statement to Working Party 1A and Working Party 1B - Impact of Short-Range Devices using Ultra-Wideband Technology on FSS Earth Station Receivers (WRC-12 Agenda item 1.22)	WP1A&WP1Bへのリエゾン文書－固定衛星業務地究局受信機へのUWB技術を用いたSRDからの影響(WRC-12議題1.22)	4A/197 (Annex 17), 4A/237, 4A/257, 4A/258	リエゾン文書
TEMP/133	Liaison Statement to Working Party 5C (Copy to Working Party 6A for Information) - Harmonization of Electronic News Gathering in the Satellite Frequency Bands (WRC-12 Agenda item 1.5)	WP5Cへのリエゾン文書－電子的ニュース取材の衛星周波数帯への影響(WRC-12議題1.5)	4A/199, 4A/200, 4A/204, 4A/262	リエゾン文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/134	Liaison Statement to Working Party 5B (Copy to Working Parties 3M and 7D for Information) - Preliminary Draft New Report on Compatibility Analysis and Results for Radiocommunication Systems Planned to Operate in the 15.4 to 17.3 GHz Band and Fixed-Satellite Service Operating in the 15.4-15.7 GHz Band (WRC-12 Agenda item 1.21)	WP5Bへのリエゾン文書 一周波数15.4-17.3GHz帯において運用プラン化された無線通信システムと周波数15.4-17.3GHz帯において運用されているFSSとの両立のための解析と結果に関する暫定新レポート案(WRC-12議題1.21)	4A/238	リエゾン文書
TEMP/135	Liaison Statement to Working Party 4C – (WRC-12 Agenda Item 1.25)	WP4Cへのリエゾン文書 (WRC-12議題1.25)	4A/273	リエゾン文書
TEMP/137	Liaison Statement to Working Party 5C - Gateway Links for High Altitude Platform Stations (HAPS) in the Frequency Band 5 850-7 075 MHz (WRC-12 Agenda item 1.20)	WP5Cへのリエゾン文書 一周波数5850-7075MHZ帯におけるHAPS用ゲートウェイ一回線(WRC-12議題1.20)	4A/209, 4A/245, 4A/263, 4A/265	リエゾン文書
TEMP/139	Liaison statement to Working Party 5C - FSS Characteristics to be Used for Sharing Studies in the 71-76 GHz and 81-86 GHz Bands (WRC-12 Agenda item 1.8)	WP5Cへのリエゾン文書 一周波数71-76GHz帯および81-86GHz帯での共用検討で使用されるFSS特性(WRC-12議題1.8)	4A/203, 207, 244	リエゾン文書

2.2 SWG 4A-2b

(FSS内共用とスペクトラム関連:議長 P. Van Niftrik (SES New Skies))

入力文書 4A/197 (議長報告: Annexes 4, 10, 16) 、224(日)、233(韓)、260(SES New Skies)

出力文書 4A/TEMP/130, 131(WD), 132

(1)主要結果

- ① 上記事項に関する前回議長報告の Annex が改定された。再度議長報告に添付され、次回以降さらに審議が行われる予定である。

(2)審議概要

1) $\Delta C/(N+I)$ Coordination methodologyに関する作業文書

入力文書 4A/197 (議長報告: Annex 10) 、224(日)

出力文書 4A/TEMP/132

Doc.224(日)は $\Delta C/(N+I)$ の測定の困難性を述べ、Annex 10 の修正を提案している。本提案については特段の議論はなく基本的に承認された。なお、ロシア、韓国、カナダ、フランスから提案された Editorial な修正が行われている。また、Considering e)の内容があいまいであるとの指摘があったが、そのままにすることになっている。

2) FSSプランにおける降雨減衰の影響

入力文書 4A/197(議長報告: Annex 4)、233(韓)

出力文書 4A/TEMP/130

前会合の議長報告 Doc.4A/194 の Annex 4 は RR 付録 30B 号 FSS プランにおける降雨減衰の影響に関する PDNRep である。Doc.4A/233(韓国)は、この Annex 4 修正提案である。修正の大部分が Editorial または説明の修正であり、本質に関わる修正提案はない。韓国の修正案に対し、ロシアは誤解に基づいているとし、さらに説明を明確にするための信号減衰量 Δ と上り下り回線の(C/N)の関係を示す記述および式を追加した。これに韓国は了解し、関係提案を撤回している。

3) 10-15 GHzにおける第2、第3地域におけるFSSスペクトラムのバランス

入力文書 4A/197 (議長報告: Annex 16) 、260(SES New Skies)

出力文書 4A/TEMP/131(WD)

Doc.194 の Annex 16 は第 2、第 3 地域の既存の FSS 上り回線帯域が、下り回線帯域よりも狭く、バランスの取れていないことを指摘している。Doc.260(New Skies)は、さらに、この結果生ずる問題に言及しており、Annex 16 を補強する修正提案である。Annex 16 は本寄書を基に改定された。しかし、イランから、imbalance な状況であることは理解するが、バランスが取れているかは環境による結果であり、imbalance そのものより周波数需要の観点から議論すべきとのコメントがあった。このコメントを内容とする Note がタイトルの下に追加された。また、韓国からの提案に基づき表のタイトルに帯域を追加し、Eutelsat からの指摘による R2 の分配状況の修正を反映した上で合意された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/197 Annex 4	Chairman's Report	PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R S.[GUIDE_PLAN] Guidelines that may be used by administrations in the design of their systems for assessing the impact of rain attenuation on the carrier to noise plus interference ratios of the FSS Plan allotments	新レポート草案 - C/(N+I)での降雨減衰の影響 を評価するための主官庁用ガイ ドライン
4A/197 Annex 10	Chairman's Report	WORKING DOCUMENTS TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION AND/OR REPORT -C/(N+I) COORDINATION METHODOLOGY	C/(N+I)解析に関する新勧告草 案及びもしくはレポート案のた めの作業文書の改定案
4A/197 Annex 16	Chairman's Report	WORKING DOCUMENT ON BALANCING THE EXISTING FSS SPECTRUM ALLOCATIONS IN ITU REGION 2 AND REGION 3 IN THE 10-15 GHz BAND	10-15GHz帯の第2地域及び第 3地域における既存FSS周波数 割当上のバランスに関する作業 文書
4A/224	日	PROPOSED MODIFICATION TO WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION -C/(N+I) Coordination methodology	C/(N+I)解析に関する新勧告草 案及びもしくはレポート案のた めの作業文書の改定案
4A/233	韓	PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R S.[GUIDE_PLAN] -Guidelines that may be used by administrations in the design of their systems for assessing the impact of rain attenuation on the carrier to noise plus interference ratios of the FSS Plan allotments	新レポート草案 S.[GUIDE_PLAN] -C/(N+I)での降雨減衰の影響 を評価するための主官庁用ガイ ドライン
4A/260	SES New Skies	Spectrum use and spacecraft design complexity due to imbalance in the existing FSS spectrum allocations in ITU Region 2 and Region 3 in the 10-15 GHz band	10-15GHz帯の第2地域及び第 3地域における既存FSS周波数 割当上のインバランスによる周 波数利用及び宇宙船設計

出力文書

文書番号	表題	入力文書	備考	
TEMP/130	PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT ITU-R S.[GUIDE_PLAN] -Guidelines that may be used by administrations in the design of their systems for assessing the impact of rain attenuation on the carrier to noise plus interference ratios of the FSS Plan allotments	新レポート草案 S.[GUIDE_PLAN] -C/(N+I)での降雨減衰 の影響を評価するため の主官庁用ガイドライン	4A/197 (Annex 4), 4A/233,	新レポート 草案 (PDNRep)
TEMP/131	WORKING DOCUMENT ON BALANCING THE EXISTING FSS SPECTRUM ALLOCATIONS IN ITU REGION 2 AND REGION 3 IN THE 10-15 GHz BAND	10-15GHz帯の第2地域 及び第3地域における既 存FSS周波数割当上の バランスに関する作業 文書	4A/197 (Annex 16), 4A/260,	作業文書
TEMP/132	WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R S.[COOR_METH] -C/(N+I) COORDINATION METHODOLOGY	C/(N+I)解析に関する新 勧告草案及び/もしくは レポート案のための作 業文書の改定案	4A/197 (Annex 10), 4A/224,	作業文書

2.3 SWG 4A-2c

(アンテナ関連事項について:議長 G. Shewan (加))

入力文書 4A/197 (Annexes 1, 6, 7, 12), 211, 212, 218, 219, 222, 225, 228, 230, 240, 251, 255, 256

出力文書 4A/TEMP/153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160

(1) 主要結果

- ① 参照アンテナ放射パターンに関する勧告 (ITU-R S.465) 改訂案及び新勧告案、アダプティブアンテナアレイに関する新レポート案、車載地球局 (VMES) に関する新勧告案ならびに VSAT に関する勧告 (ITU-R S.727) 削除案を出力した。
- ② アンテナメインローブのモデル化に関する新レポート草案、VSAT の特性に関する勧告 (ITU-R S.725) 改訂草案及び、アンテナサイドローブピークの統計処理に関する勧告 (ITU-R S.732) 改訂のための作業文書を議長報告に載せることにした。

(2) 審議概要

① アンテナ放射パターンについて

【勧告 ITU-R S.465, 近接軌道位置用アンテナ放射パターン】

勧告 ITU-R S.465

SWG において、アンテナ放射パターン表示式の適用対象となる D/λ の最小値を削除するという CAN からの提案 (Doc. 4A/255) に対し、RUS から極小アンテナでも表示式は適用できるのかとの指摘があったが、議長から、現行勧告でも最小値は記載されておらず、長期間アップデートされていなかったのも、特に理由がなければ値は規定しない方がよいとの回答があった。また、USA (WP 4A 議長) から、本勧告の改訂案が、前回 SG を通過した後に郵便投票で否決されているので、現行勧告ベースにすべきとのコメントがあり、RUS は了解した。

周波数調整時のパターン表示式適用開始角度を 2.5 度にするという Note 5 の追加及び Annex 中の楕円アンテナの扱いについて、RUS (Doc. 4A/218)、CAN から同様の提案があり、他にコメントがなかったのもそのまま採用された。

CHN から、 D/λ によってパターン表示式が異なることについて懸念が示されたが、議長から、角度の規定範囲を変えただけとの回答があった。これに対し、CHN は修正による差がないと更に食い下がったが、議長から、周波数調整への適用については Note 5 に記してあるとおりであり、2.5 deg. の内側で実際に悪いパターンのアンテナを使うのは、受信に関しては使う側のリスクで行うことであるとの回答があった。ここに来て突然 CHN から、本文書のタイトルに対するエディトリアルな修正が提案され、この修正については合意された。

Group 4A-2 において、KOR から、summary と本文 Note 5 の “new” (現行勧告にも同じ表現が存在する) の意味について質問があり、J から、Note 4 との対比で使われているので、1993 年よりも後のことだと思うとコメントした。本件についてはその後議論となったが、USA (WP 4A 議長) から、“new” の代わりに、“Note 4 の対象以外について” とすることが提案され、合意された。

CHN から、Note 4 中の助動詞を現行勧告の “shall” のままにすることが提案された。これに対し、議長から、“shall” にすると規則のような印象になるので勧告では使わないとの説明があ

ったが、F から、古いものである上周波数有効利用上良くないのではとの指摘があった。これに対し、SWG 議長から、周波数有効利用については別の DRR で改善を図っているし、古いアンテナはまだ使われているので、“shall” にすべきではないとの反論があり、RUS が支持したため、原文どおり “shall” を削除し、動詞の原型とすることとなった。

Plenary において、ISR から、適用周波数帯の上限を 38 GHz にすることが提案されたが、IRN から、拡張適用については検討されていないので原案どおりとすべきとの指摘があり、エディトリアルな修正を行っただけで合意された。

近接軌道位置用アンテナ放射パターン

Group 4A-2において、CAN提案 (Doc. 4A/256) に対し、far side- & back-lobe の特性が勧告 ITU-R S.465 よりも悪くなっていることについて、RUS から必要性について質問があり、CAN から、前回会合以前に議論されているとおり、小口径アンテナについて妥当性が確認されていること、隣接衛星との周波数共用上のインパクトは小さいことが far side- & back-lobe 特性を緩和した理由であるとの回答があった。

SWGにおいて、楕円アンテナに GSO plane をマーキングするという CAN 提案については、HNS から ITU がそこまで要求する必要はないとのコメントがあり、USA が最適な方法はアンテナメーカーが決めているとの理由で HNS を支持したことから、CAN 案は却下された。

CAN 提案において far side- & back-lobe の特性が勧告 ITU-R S.465 から緩和されていることについて、再度 RUS から質問があつて議論になったが、議長から一旦 SG 4 で合意されているとの指摘があり、HNS からアンテナ径が小さい場合は鏡面のエッジからの漏れでバックローブ利得が大きくなるとの指摘があり、議長から過去に測定結果により裏付けられているとのコメントがあった。次に、CHN から、勧告 ITU-R S.465 はワーストケースではないのかとの質問があり、議長から、絶対的な利得が小さいので影響は小さいとの回答があった。また、HNS から、勧告 ITU-R S.465 は大型アンテナに基づいて作成され、小型アンテナの特性については反映されていなかったとの説明があり、far & back-lobe の特性については CAN 案のままとされた。

次に、タイトルの “closely spaced” の意味について CHN から質問があり、議長から、意図的に曖昧にしているものであり、前回会合以前に合意した内容であるとの説明があった。しかしながら、CHN は更に “closely spaced” の削除を提案したが、この提案については全く支持されなかった。

更に、出力文書案において、アンテナ効率がパターンを決定するためのパラメータとして利用されていることに対し、CHN から、ファイリングの段階ではアンテナ効率は不明であるとのコメントがあった。これに対し、議長や F から、アンテナ効率や利得は通常要求仕様に含まれているし、心配であれば悪いパターンでファイリングしておいて、それよりも良いパターンを使うことが分かった段階で周波数調整においてそのパターンを使えばよく、また、個々のアンテナについて測定を要求しているわけではないうえ、RR にはデフォルト値も記載されているとの指摘があり、原文のまま合意された。

SWG 後の Group 4A-2 において、タイトルの “interference assessment” に関し、周波数調整との関係について SYR から質問があり、表現等について議論となったが、周波数調整以外の干渉計算にも本文書の内容を使えることから、“coordination and/or interference

assessment” とすることで合意された。

なお、SWGで審議した際は、タイトルに“closely-spaced” という用語が使われていたが、Group 4A-2 に提出された文書では別の表現になっていたことについて、Jから、タイトル変更により勧告ITU-R S.465 との使い分けが不明確になってしまったと懸念を表明した。SWG議長から、放射パタン表示式の適用開始角度 θ_{\min} が勧告ITU-R S.465 と同じであるため“closely-spaced” とは言えないことが表現を変更した理由であるとの回答があった。また、USA (WP 4A議長) から、調整においては、使用するアンテナ放射パタンは当事者間で決めるものであるとの説明があり、これを注記することをJから提案し、SYRからも同様に提案されたため、この方向に副ってオフラインで調整することとなった。

その後、Samsung から、タイトルの表現を“alternative reference pattern” にすること、また、coordination arc 内で放射特性は改善しており、どちらを採用するかは far side- & back-lobe における劣化とのトレードオフになっていることも注記することが提案され、これもオフラインで調整し、結果を Plenary で報告することとなった。

オフライン調整において、J から、ベースとなる勧告は ITU-R S.465 であることが明確になるようにすべきとコメントし、USA, Samsung 案と併せて、本規定は “勧告 ITU-R S.465 と比べて干渉条件を改善できると考えられる場合に考慮すべき代替放射パタンである” という注をタイトルにつけることとなった。なお、Samsung から提案された “coordination arc 内で放射特性は改善しており” という記述の追加については、追加することにより、本文書の方が標準であるような印象になることについて J から懸念を表明し、追加した注から considering c) を参照することで合意された。

その他、F から、noting c) は不要であるとの指摘があり、IRN が支持した。SWG 議長がこれに反対したが、議長から、特性の悪いアンテナの利用は、調整の容易さと機器性能とのトレードオフで決めるものなので、noting c) は不要であるとのコメントがあり、これを削除することで合意された。

J から、recommends 1 の記述について、代替放射パタンなので “should” ではなく “may” にすることが、IRN から、recommends 1.1 の対象を明確にすることがそれぞれ提案され、合意された。また、議長から、新たに追加した Note 7 に勧告 ITU-R S.465 と同様の表現があったことから、これと同じ修正を行うことが提案されたが、Note の記載項目が勧告 ITU-R S.465 と異なっていることが指摘され、単に “new” という単語を削除するだけとなった。

【アンテナメインローブのモデル化】

SWG 会合において、議長から、CAN からの提案 (Doc. 4A/251) について、従来参照している勧告のステータス (上記勧告 ITU-R S.465 及び近接軌道位置用アンテナ放射パタン) が承認手続き中で不確定だったが、今回 DRR/DNR 化の目処が立ったので反映しているとの説明があった。本文書について、CAN からエディトリアルな修正が提案され、反映された。その他は RUS から質問があった程度で合意された。

【サイドローブピークの統計処理に関する勧告 ITU-R S.732】

SWG 会合において、議長から、J からの提案 (Doc. 4A/225) 中の considering c) にある“アンテナ放射パターン”が何を指すのか曖昧であるとの指摘があり、J から、勧告 ITU-R S.580 を意識したものであり、design objective のことであると回答した。また、議長から、測定に関する recommends 1 の [] 内の値は議論の余地があるが、本文書のステータスがまだWDなのでそのままとするとのコメントがあった。更に、最後の Note について、主張は分かるが本勧告の目的が明確になれば不要と思うとのコメントがあったが、趣旨の説明にもなるので維持することとなった。本件については以上で合意された。

② VSATの特性等について

【VSAT の特性に関する勧告 ITU-R S.725】

Group 4A-2 において、KOR からの寄与文書 (Doc. 4A/230) では勧告改訂のための作業文書が提案されているが、修正箇所は少なく DRR にすることに反対する理由はないと CAN がコメントし、SWG 会合においても DRR とすることで同意された。

また、勧告 ITU-R S.725 において勧告 ITU-R S.727 が参照されていたが、後者については同じ SWG で削除が検討されていることから (次項参照)、同一トピックを扱う勧告 ITU-R S.1844 に書き換えることとなった。

しかしながら、SWG 後の Group 4A-2 会合において、F から、Note 4 が不要との指摘があり、USA (WP 4A 議長) から、WP 4B 議長とも相談した結果、considering m) も不要との結論に至ったとの指摘があり、これらを反映することとなった。更に、F から、DRR として SG に送るのであれば他の considering も確認すべきとの指摘があったため、審議時間などを考慮した結果、議長の提案で PDRR にすることとなり、USA (WP 4A 議長) からの提案で、今後の検討のため、considering の確認が必要である旨を表紙に記載することとなった。

【VSAT アンテナの交差偏波放射パターンに関する勧告 ITU-R S.727】

Group 4A-2 における勧告 ITU-R S.725 の審議において (上記参照)、勧告 ITU-R S.727 削除が提案されたことを受け (勧告 ITU-R S.1844 が承認された場合、勧告 ITU-R S.727 の削除について検討することを前回 SG 4 会合において決定している)、SWG 会合において議長から削除が提案され、特に意見もなく合意された。

③ 車載地球局 (VMES) について

Group 4A-2 において、J からの提案 (Doc. 4A/222) で勧告 ITU-R S.1323 における不稼働率の配分について触れていたことに関し、RUS から、non-GSO 以外からの干渉に対する配分がないことについて検討が必要との意見が、また、USA から、勧告 ITU-R S.1323 の considering o) の記述に反するとの指摘があり、SWG にて議論することとした。

USA からの提案 (Doc. 4A/240) において、勧告の表現を、“いくつかあるうちのひとつの手法として検討してもよい” とすることが提案されていたことに対し、CAN, IRN から懸念が示された。また、RUS から J 提案に対するものと同じようなコメントがあり、これも SWG で検討するこ

とになった。

J 提案の扱いについては、Group 4A-2 と SWG の間に USA と調整し、実際の稼働率の配分は、J 提案のとおり、伝搬による不稼働が全不稼働の 90~100 %になるかもしれないが、設計目標としては、considering o) に記載されているとおり、“伝搬による不稼働が全不稼働の 90 %以下” になるので、この点については J 提案を反映しなくても良いことを確認した。なお、その他の点については J 提案を反映することで合意された。

SWG 会合においては、議長からオフライン調整の結果 (Group 4A-2 会合で CAN, IRN から懸念が表明された部分の表現については、“can be used” と改められていた) が提示され、特にコメントなく合意された。

なお、その次の SWG 会合において、議長から、2 カ国 (USA, RUS) の協議の結果、全不稼働率に対する non-GSO 以外からの干渉による寄与分に関する記述を修正することになったことが紹介され、特段のコメントはなく合意された。

Group 4A-2 会合における質疑に関連して、SWG 議長から、タイトルに記載されている周波数帯を厳密な記述にすることが提案されたが、USA から、計算例は特定の周波数帯についてのものだが、検討手法自体は一般的との説明があり、原案どおりの表現とすることとなった。また、RUS から、GSO 衛星網からの時変干渉による回線稼働率劣化の配分はないことを Annex 2 に追記すべきとの提案があり、議長、F、USA (WP 4A 議長) の提案で、勧告において具体的な配分は記載されていないという表現に改めた上で追記することとなった。

その他エディトリアルな修正を反映した上で合意された。

④ アダプティブアレイアンテナについて

SWG 会合において、議長から、J 提案 (Doc. 4A/228) に対してエディトリアルな修正を行ったとの説明があり、特にコメントなく承認された。また、議長から、アダプティブアレイアンテナ実装に要するコストに関する Table 9 の値は時期によって異なるとの指摘があり、J からの回答に基づき 2009 年の値である旨追記することとなった。

提案元の J が作成した “summary” については、議長からの提案で “scope” の文を挿入することとなった。

Group 4A-2 において、F から、末尾の “Collaboration between FSS systems and interfering systems” の意味について質問と、曖昧なままであれば削除すべきとのコメントがあり、オフラインで、J から、干渉キャンセルの最適化に必要なパラメータを入手することであると説明した結果、“情報の交換” であることを記載することで合意された。

その他、NSS から上記 Table 9 に結論を書くべきとの指摘が、CAN からコストには何が含まれるのかとの質問があったが、議長から、主張したい内容に影響しないので文書は変更しなくてもよいとの回答があり、これら 2 点については修正せずに合意された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/197	Chairman's Report	Report on the meeting of Working Party 4A (Geneva, 27 April to 5 May 2009)	WP 4A (ジュネーブ, 4/27 ~ 5/5) 会合報告
4A/211	Chairman, SG 4	Draft new Recommendation ITU-R S.[CSREF-PATT] - Reference earth-station radiation pattern for antennas used with closely spaced satellites in the geostationary-satellite orbit for use in coordination and interference assessment in the frequency range from 2 to 31 GHz	新勧告 ITU-R S.[CSREF-PATT] 案 - 2 ~ 31 GHz 帯において調整や干渉評価に使うための近接する GSO 衛星網で使用されるアンテナの参照地球局放射パターン
4A/212	Chairman, SG 4	Draft revision of Recommendation ITU-R S.465-5 - Reference earth-station radiation pattern for use in coordination and interference assessment in the frequency range 2 to about 30 GHz	勧告 ITU-R S.465-5 改訂案 - 2 ~ 約 30 GHz 帯において調整や干渉評価に使うための参照地球局放射パターン
4A/218	露	Proposal for a draft revision of Recommendation ITU-R S.465-5 - Reference earth-station radiation pattern for use in coordination and interference assessment in the frequency range from 2 to about 30 GHz	勧告 ITU-R S.465-5 改訂案への提案 - 2 ~ 約 30 GHz 帯において調整や干渉評価に使うための参照地球局放射パターン
4A/219	露	Proposal for revision of draft new Recommendation ITU-R S.[CSREF-PATT] - Reference earth-station radiation pattern for antennas used with closely spaced satellites in the geostationary-satellite orbit for use in coordination and interference assessment in the frequency range from 2 to 31 GHz	新勧告 ITU-R S.[CSREF-PATT] 案への提案 - 2 ~ 31 GHz 帯において調整や干渉評価に使うための近接する GSO 衛星網で使用されるアンテナの参照地球局放射パターン

文書番号	提出元	表題	
4A/222	日	Proposed modification to preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[VEHICLE_E/S] - Methodologies to estimate the off-axis e.i.r.p. levels and to assess the interference towards adjacent satellites resulting from pointing errors of vehicle-mounted earth stations in the 14 GHz frequency band	PDNR S.[VEHICLE_E/S]への変更案 - 14 GHz帯における車載地球局の指向誤差に起因する軸外 e.i.r.p.レベルの推定法及び隣接衛星への干渉の評価法
4A/225	日	Proposed modification to working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.732 - Method for statistical processing of earth-station antenna side-lobe peaks	PDRR S.732 作成に向けた作業文書への修正提案 - 地球局アンテナサイドローブピークの統計処理法
4A/228	日	Proposed draft new Report ITU-R S.[ADAP_ARRAY] - An interference reduction technique by adaptive-array earth station antennas for sharing between fixed-satellite service (FSS) and fixed/mobile services	DNR S.[ADAP_ARRAY]の提案 - アダプティブアレイ地球局アンテナによりFSSとFS/MSとの干渉を軽減する技術
4A/230	韓	Proposal to revision of Recommendation ITU-R S.725 - Technical characteristics for very small aperture terminals (VSATs)	勧告 ITU-R S.725 改訂提案 - VSAT の技術特性
4A/240	米	Draft new Recommendation ITU-R S.[VEHICLE_E/S] - Methodologies to estimate the off-axis e.i.r.p. levels and to assess the interference towards adjacent satellites resulting from pointing errors of vehicle-mounted earth stations in the 14 GHz frequency band	DNR S.[VEHICLE_E/S] - 14 GHz帯における車載地球局の指向誤差に起因する軸外 e.i.r.p.レベルの推定法及び隣接衛星への干渉の評価法
4A/251	加	Modification to preliminary draft new Report ITU-R S.[MAIN LOBE] - Methodology on the modelling of earth station antenna gain in the region of the antenna main lobe and the transition region between the minimum angle of the reference antenna pattern and the main lobe	PDNrep S.[MAIN LOBE]への修正 - アンテナメインローブ領域及び参照アンテナパターンの最小角度とメインローブとの遷移領域における地球局アンテナ利得のモデル化手法

文書番号	提出元	表題	
4A/255	加	Proposed revision of draft revised Recommendation ITU-R S.465-5 - Reference earth-station radiation pattern for use in coordination and interference assessment in the frequency range from 2 to about 30 GHz	DRR S.465-5 改訂案 - 2 ~ 約 30 GHz 帯において調整や干渉評価に使うための参照地球局放射パターン
4A/256	加	Draft new Recommendation ITU-R S.[CSREF-PATT] - Reference earth-station radiation pattern for antennas used with closely spaced satellites in the geostationary-satellite orbit for use in coordination and interference assessment in the frequency range from 2 to 31 GHz	DNR S.[CSREF-PATT] - 2 ~ 31 GHz 帯において調整や干渉評価に使うための近接する GSO 衛星網で使用されるアンテナの参照地球局放射パターン

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/153	Preliminary draft new Report ITU-R S.[MAIN LOBE] - Methodology on the modelling of earth station antenna gain in the region of the antenna main lobe and the transition region between the minimum angle of the reference antenna pattern and the main lobe	PDNrep S.[MAIN LOBE] - アンテナメインローブ領域及び参照アンテナパタンの最小角度とメインローブとの遷移領域における地球局アンテナ利得のモデル化手法	4A/197 (Annex 6), 251	新レポート草案 (PDNrep)
TEMP/154	Draft revision of Recommendation ITU-R S.465-5 - Reference earth-station radiation pattern for use in coordination and interference assessment in the frequency range 2 to about 30 GHz	DRR S.465-5 - 2 ~ 約 30 GHz 帯において調整や干渉評価に使うための参照地球局放射パターン	4A/212, 218, 255 and 4/52(Rev. 1)	勧告改訂案 (DRR)
TEMP/155	Draft new Report ITU-R S.[ASAP_ARRAY] - An interference reduction technique by adaptive-array earth station antennas for sharing between fixed-satellite service (FSS) and fixed/mobile services	DNR S.[ADAP_ARRAY] - アダプティブアレイ地球局アンテナにより FSS と FS/MS との干渉を軽減する技術	4A/197 (Annex 7), 228	新レポート案 (DNrep)

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/156	Draft new Recommendation ITU-R S.[VEHICLE_E/S] - Methodologies to estimate the off-axis e.i.r.p. levels and to assess the interference towards adjacent satellites resulting from pointing errors of vehicle-mounted earth stations in the 14 GHz frequency band	DNR S.[VEHICLE_E/S] - 14 GHz 帯における車載地球局の指向誤差に起因する軸外 e.i.r.p.レベルの推定法及び隣接衛星への干渉の評価法	4A/197 (Annex 1), 222, 240	新勧告案 (DNR)
TEMP/157	Suppression of Recommendation ITU-R S.727-2 - Cross-polarization isolation from very small aperture terminals (VSATs)	勧告 ITU-R S.727-2 の削除 - VSAT における交差偏波識別度	4A/117	勧告削除案 (SUP-Rec)
TEMP/158	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.725 - Technical characteristics for very small aperture terminals (VSATs)	PDRR S.725 - VSAT の技術特性	4A/230	勧告改訂草案 (PDRR)
TEMP/159	Draft new Recommendation ITU-R S.[CSREF-PATT] - Alternative reference earth-station pattern for antennas used iwth satellites in the geostationary-satellite orbit for use in coordination and/or interference assessment in the frequency range from 2 to 31 GHz	DNR S.[CSREF-PATT] - 2 ~ 31 GHz帯において調整や干渉評価に使うための近接する GSO 衛星網で使用されるアンテナの参照地球局放射パタン	4/50(Rev.1), 211, 19, 256	新勧告案 (DNR)
TEMP/160	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.732 - Method for statistical processing of earth-station antenna side-lobe peaks	PDRR S.732 作成に向けた作業文書への修正提案 - 地球局アンテナサイドローブピークの統計処理法	Documents 4A/197 (Annex 12), 225	作業文書

2.4 SWG 4A-2d

(災害時・緊急通信について:議長 河野 (日))

入力文書 4A/197 (Annex 3), 198, 217, 223, 274, 276

出力文書 4A/TEMP/161, 162

(1) 主要結果

- ① 自然災害等緊急時における FSS の通報・救援への利用に関する勧告 (ITU-R S.1001) 改訂案及び新レポート案を出力した。

(2) 審議概要

Group 4A-2において、WP 4Cからのリエゾン (Doc. 4A/274) で提案されている、WP 4Cで作成した DNR との“harmonization”の扱いに関し、WP 4Cで作成した DNR のように本文を短くして詳細はレポートにすべきか、FSS の利用周波数帯について表にするか (前回議長報告; 4A/197 (Annex 3); 中の PDRR でも文で記載されている) について議長、リエゾンのコンタクトパーソン、WP 4A 議長の間で議論となったが (Jからは、Doc. 4A/233 のプレゼンテーションの際、WP 4Cで作成した DNR, 新レポート案と同様の体裁にすることは困難であろうと発言した)、内容とは関係しない体裁についての議論であったことから、Group 4A-2 議長の提案で、SWG にて調整することとなった。なお、この議論において、コンタクトパーソンから、WP 4C で本件を扱った DG (DG4C-1b) の議長が参加しているので、アドバイスを求めるべきとの発言があった。

その後、SWG 議長が、Doc. 4A/274 コンタクトパーソン、DG4C-1b 議長とオフラインで文書の体裁等について調整を行い、Doc. 4A/274 コンタクトパーソンからは、前回議長報告中の PDRR は、WP 4Cで作成した DNR とは内容が異なるので、Annex を Report に移すことは困難かもしれないとの理解が得られた。

しかしながら、その後、前回 WP 4A 会合で本件の文書体裁について強く発言していた SYR に意見を求めたところ、利用周波数帯が実際の災害時の許認可に関連するので重要である上、決議で要求されていることから、勧告への記載は必須であること、それ以外はレポートに分けるべきであることが回答として得られたため、それに副って SWG 議長が出力文書案を作成した。

出力文書案については、まず informal なコレスポンスによる調整が行われた。大部分の修正意見はエディトリアルなものであったが、CANから周波数帯にKa-bandを加える提案があり、反映された (前回会合では、全世界的に利用可能な周波数帯ということで、C, Ku-bandのみが記載されていた)。また、Doc. 4A/274 コンタクトパーソンから、周波数帯毎に大体の衛星数を書くべきとの提案があり、Doc. 4A/274 コンタクトパーソン及び USA, F と相談し、C, Ku, Ka-band の衛星数をそれぞれ約 160, 200, 30 とした。

SWG 会合において、まず、Jから、前回 WP 4A 会合では1つの文書であったものを2つに分けたことについて質問を行い、Group 4A-2 に報告する際に、文書に分けたことやその理由について説明することとなった。また、“scope” や “summary of revision” を、文書に分けたことに対応して修正することとなった。次に、CHN から、利用周波数帯の表に Plan-band が含まれていないことについて質問があり、CANから、Plan-bandでは技術特性に制約があるため小口径アンテナが使えないから Plan-band は含めなくても良いとの回答があり、合意された。また、Jから、noting にあった、ITU と合意を締結している機関が FSS システムを利用しているという記述の妥当性について質問し、CANから、FSS 事業者が直接 ITU と合意していることは少ないが、ITU と合意を締結している機関が FSS システムを利用しているということは事実であるとの回答を得た。その他指摘されたエディトリアルな修正を議長と BR カウンセラで行い、結果については DRR 及び新レポート案として Group 4A-2 に提出することとなった。

なお、SYR が SWG には参加していなかったため、SWG 議長が上記 SWG 会合の結果について意見を求めたところ、新レポート案の内容は確認できていないが、DRR については一部細かな部分を除いて合意できるとの回答があった。

Group 4A-2 会合においては、DRR に対し、SYR から、RA 及び WRC の関連決議を引用すること、considering に “ITU 事務局による救援支援において FSS が効果的に利用された” と追記することが提案され、いずれも出力文書案に反映された。また、利用周波数帯の表の下に、ITU と合意を締結している衛星網に関する注をつけることが提案されたが、議長の提案で関連する noting b) を参照することとなった。また、USA (WP 4A 議長) から、表中の衛星網が、表に記載されている周波数帯全体を使っているわけではないという注を追記することが提案され、こちらについても合意された。

その他、SYR から、本件は ITU-D での検討にも関係することから、SG 4 で承認されたら ITU-D Question 22/2 レポート他にも連絡が必要との指摘があり、SG 4 会合にて注意することとなった。また、CAN から、今回 DRR に hyperlink が追加されたことに関し、リンクの維持について懸念が表明されたが、SYR から、ITU-D でも注意を払っており、ITU 事務局で対応するはずであるとの回答があった。

新レポート案については、SYR から、日本からの提案に基づく部分については、経験に基づく有用な情報なので追加を支持するが、今後も適時見直していくべきとのコメントがあり、結論にこの旨を追記することとなった。

Plenary においては、DRR については特段のコメントはなかったが、新レポート案について、SYR から、ITU-D でも災害時に使うシステムの技術特性例を纏めた文書を作成したので、その旨を追記すべきとのコメントがあり、ITU-D の文書へのハイパーリンクと共に “結論” に追記することとなった。

その他、会合期間中、WP 4B から、用語に関するリエゾン文書 (Doc. 4A/276) が入力され、本 SWG に割り当てられたが、SWG では特段の意見は出なかったことが SWG 議長から group 4A-2 会合で報告され、特段の対応はしないことで合意された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/197	Chairman's Report	Report on the meeting of Working Party 4A (Geneva, 27 April to 5 May 2009)	WP 4A (ジュネーブ, 4/27 ~ 5/5) 会合報告
4A/198	ITU-D SG2	Liaison statement to relevant ITU-R and ITU-T Study Groups and the ITU Coordination Committee for Vocabulary (CCV) regarding draft list of terminology on emergency telecommunications	緊急通信についての用語リストに関する関連 ITU-R、ITU-T 研究委員会及び CCV へのリエゾン文書
4A/217	BR Study Group Department	Draft list of terminology on emergency telecommunications	緊急通信についての用語リスト案
4A/223	日	Proposed upgrade to draft revision of Recommendation ITU-R S.1001-1 - Use of systems in the fixed-satellite service in the event of natural disasters and similar emergencies for warning and relief operations	勧告 ITU-R S.1001-1 の DRR へのアップグレード提案 – 自然災害及びそれに類する緊急事態における警告や救援のための FSS サービスシステムの利用

文書番号	提出元	表題	
4A/274	WP 4C	Liaison statement to Working Parties 4A and 4B - Draft new Recommendation ITU-R M.[MOBDIS] and draft new Report ITU-R M.[REP-MOBDIS] - Use of mobile-satellite service (MSS) in disaster response and relief	WP 4A, 4B へのリエゾン文書 – DNR M.[MOBDIS]及び DNrep M.[REP-MOBDIS] – 災害対応及び救援における MSS の利用
4A/276	WP 4B	Draft list of terminology on emergency telecommunications	緊急通信についての用語リスト案

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/161	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1001-1 - Use of systems in the fixed-satellite service in the event of natural disasters and similar emergencies for warning and relief operations	DRR S.1001-1 – 自然災害及びそれに類する緊急事態における警告や救援のための FSS サービスシステムの利用	4A/197 (Annex 3), 223, 274	勧告改訂案(DRR)
TEMP/162	Draft new Report ITU-R S.[REP-1001] - Use and examples in the fixed-satellite service in the event of natural disasters and similar emergencies for warning and relief operations	DNrep S.[REP-1001] – 自然災害及びそれに類する緊急事態における警告や救援のための FSS サービスシステムの利用	4A/197 (Annex 3), 223, 274	新レポート案 (DNrep)

2.5 WG 4A-2直轄議題

(WRC-12議題1.3: UAS(無人航空機システム)のための周波数

:議長 B. Soury-Lavergne (仏))

入力文書 4A/243(米)

出力文書 4A/TEMP/163

(1)主要結果

- ① WRC12 議題 1.3 の主担当である WP5B へ情報を求めるリエゾン文書を送付することとした。

(2)審議概要

米国から Doc.4A/243 により、既存の FSS システムインフラが今後 UAS システムを構築していく上でその一部になり得るとして、UAS システムで必要とされる品質要求条件等の技術情報を議題 1.3 主担当の WP5B に求めるリエゾンの発出の提案があった。

Group 会合での議論において、Iran よりリエゾンの送付に強硬な反対が述べられた。その理由は、UAS で用いる周波数は Safety of life サービスのものにすべきであり、FSS は Safety of life サービスと認識されていない、また、WP5B に米国から同様な文書が提出されたが却下されておりこれ以上検討の必要がないというもの。米国は WP4A が議題 1.3 に関する Contributing Group に指定されていることを挙げ、prejudge すべきでないと反論したが、Iran は WP5B が周波数を identify してから contribute すべきと合意しなかった。他の国の反応としては、UAS の周波数は移動業務に分配された周波数であるべき(露)、淡々と WP5B にリエゾンを出せばよい(加)など。

本件、SWG に割振られず、Group4A-2 で直接審議が続けられた。結局、

- ① WP5B が FSS の割当てを検討するならば WP4A に情報が欲しい。
- ② FSS の周波数帯が UAS に用いられるならば、それは暗黙に FSS が Safely of life にアップグレードされることを意味し得る。

の 2 点を主旨とする簡単なリエゾン文書を送付することとした。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/243	米	Draft liaison statement to Working Party5B—Performance requirements for unmanned aircraft systems	WP5Bへのリエゾン文書案—無人航空機システムのための品質要求条件

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/163	Liaison statement to Working Party5B—Performance requirements for unmanned aircraft systems (WRC-12 Agenda item 1.3)	WP5Bへのリエゾン文書—無人航空機システムのための品質要求条件(WRC12 議題1.3)	4A/243	リエゾン文書

以上

2009年9月 ITU-R WP4B会合報告書

- 【会合名称】 ITU-R WP4B会合
 (システム、無線インタフェース、通信特性・稼働率に関する作業部会)
- 【会期】 2009年9月7日～11日
- 【開催場所】 スイス、ジュネーブ ITU本部
- 【概要】

本会合は、今研究期間における第4回会合である。22の主管庁およびITU-R事務局より54名の参加があり、日本からは小川（ARIB）、河野（スカパーJSAT）、菅田・福家（KDDI）が出席した。

今会合で議論された議題は、IP関連システム及び通信特性（衛星と他の無線との連携システム含む）、非常災害通信、マルチキャリアシステム、稼働率特性である。日本、米国、カナダ、韓国、フランスなどから21件の寄与文書が入力され、10件の出力文書（TEMP文書）が作成された。内訳は、修正勧告草案（PDRR）1件、他グループへのリエゾン文書4件、作業文書（議長報告書用）5件である。

会議では、3つのSub Working Party (SWP)が設置され、SWPごとに割り当てられた事項の審議が行われた。会議の構成および各SWPの検討事項は表1の通りである。

表 1 WP-4B会議構成と各SWPの担当事項

WP議長：Mr. Weinreich (USA)		
SWP	SWP議長	検討事項
4B-1	Mr. S. Kota (USA)	IP関連のシステム特性および通信性能、衛星と他の無線との連携システム
4B-2	Mr. R. Evans (USA)	災害非常通信
4B-3	Mr. A. Guibord (Canada)	その他（マルチキャリアシステム、稼働率、SNG）

日本からは表-2に示す4件の寄与文書を提出した。審議結果の通り、いずれの寄与文書も有益性であることから検討を継続することで合意し、議長報告に添付された。

表 2 日本寄与文書の審議結果

文書番号	内容略記	SWP	審議結果
4B/97	衛星サービスにおけるIPアプリ向けトラフィック制御システム	4B-1	作成を進めている、IP衛星網におけるQoSのアーキテクチャ・仕組み・規定に関する作業文書に反映され、議長報告に添付された。
4B/98	セルラーシステムと衛星の連携モデルに関する新勧告（またはレポート）草案に向けた作業文書	4B-1	寄与文書を含む形で、衛星と地上系無線のハイブリッドネットワークに関する作業文書を更新し、議長報告に添付された。
4B/99	新勧告（またはレポート）草案に向けた作業文書の修正提案	4B-3	作成中の新勧告（またはレポート）草案に向けた作業文書が更新され、議長報告に添付された。

	適応変調が稼働率目標に与える影響		
4B/100	新レポート草案に向けた作業文書 IPアプリ向けMSSの参照システムパラメータ	4B-1	新レポート草案作成を目指し、今後検討が必要な項目をリストアップした作業文書を作成し、議長報告に添付された。

1 Sub Working Party 4B-1 (IP関連のシステム特性および通信性能：議長 Mr. Kota (USA))

入力文書 4B/ 85 (Annex 3, 4, 5, 6, 7), 90, 93, 96, 97, 98, 100, 101

出力文書 4B/TEMP/50, 51, 52, 53, 54

● 主要結果および審議概要

(a) 衛星と他の無線との連携システム

連携システムについては、hybridシステム（衛星と地上系無線で異なる周波数帯を使用）及びintegratedシステム（移動衛星システムの一部として衛星と同じ周波数帯を地上系無線で使用）の2種類を対象に検討を進めている。前々回会合において、hybrid及びintegratedシステムに関するアーキテクチャー、QoS、通信特性に関する新勧告（またはレポート）草案を作成することで合意している。この方針に基づき、本会合では日本、米、韓から寄与文書が入力された。

日本からは、衛星とセルラーシステムのhybrid systemに関する寄書を入力した。前々回会合で指摘された事項に応える形で、対象とする衛星システムの明確化、連携システムにおけるプロトコルスタック、連携アーキテクチャーを記述し、新勧告に向けた作業文書が更新された。米国からは、NGN環境下の衛星-地上ネットワークにおけるレイヤー間連携についても検討が必要との課題提起があった。

integratedシステムに関してもアーキテクチャー、QoS、特性に関する新勧告（またはレポート）草案に向けた作業文書を作成しており、韓国からspace time codingに関する記述追加の提案があった。なお、同作業文書の完成度が高いため寄与は一段落しており、現在はWP4AやWP4Cにおいて調整等の手続き（WRC-12議題1.7）や技術特性が審議されている。

(b) 衛星ネットワークにおけるIP通信特性、QoS関連

日本から衛星システムにおけるトラフィック制御手法に関する寄与を入力した。寄与文書では、通常実装される瞬時瞬時のパケット種別による優先制御のみならず、ヘビーユーザによる帯域占有を避けるべく長期の視点からの帯域制御の必要性を提案した。審議では、このようなシステムの必要性についての賛意が寄せられ、継続して検討していくことが合意された。

また、日本からMSSのシステム構成設計、IPシステム特性に関する寄与を入力した。本件に関しては、旧WP8Dの第17回会合（2007年）において新レポート草案に向けた作業文書が作成されている。今回、検討継続を継続すべくWP4Bへ入力したものである。審議ではMSSを対象としたシステム特性の必要性が認識され、今後検討が必要な項目をリストアップし、議長報告に添付された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4B/85 (Annexes 3, 4, 5, 6 & 7)	Chairman , WP 4B	Report on the twenty sixth meeting of Working Party 4B	Working Party 4B (2009年4 月) 会合報告

文書番号	提出元	表題	
4B/90	ITU-T SG 15	Liaison statement on draft baseline text of G.hntreq "Requirements of transport functions in IP home network"	新勧告草案「IPホームネットワークに求められるトランスポート機能」の文書案に関する
4B/93	Focus Group on Future Networks	Liaison statement ITU-R Working Party 4B - Establishment of Focus Group on Future Networks (FG-FN)	将来網に関するフォーカスグループの設置に関するリエゾン文書
4B/96	USA	Working document towards a preliminary draft new Report on cross layer based QoS provisioning in a satellite-terrestrial network in next generation network environment	NGN環境下の衛星-地上ネットワークにおけるレイヤー間連携QoSに関する新勧告（またはレポート）草案に向けた作業文書
4B/97	J	Traffic control system for IP packet applications in satellite services	衛星サービスにおけるIPアプリ向けトラフィック制御システム
4B/98	J	Working document towards a preliminary draft new Report on cross-platform model for satellite connection in support of cellular system	セルラーシステムと衛星の連携モデルに関する新勧告（またはレポート）草案に向けた作業文書
4B/100	J	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[IP-MSS] - Reference system parameters for IP packet applications in the mobile-satellite service	新レポート草案に向けた作業文書 IPアプリ向けMSSの参照システムパラメータ
4B/101	Korea	Working document towards preliminary draft new Reports and/or Recommendations on reference network architectures, applications and performance, including QoS, for integrated systems operating within the mobile-satellite service in the 1-3 GHz bands	1-3GHz帯のMSSで運用されるintegratedシステムのネットワークアーキテクチャ、特性、QoSに関する新勧告（またはレポート）草案に向けた作業文書

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/50	Working document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R M.[IP-MSS] Reference system parameters for IP packet applications in the mobile-satellite service	新レポート草案に向けた作業文書 IPアプリ向けMSSの参照システムパラメータ	4B/100, 4C/1, 8D/519 (Annex 14)	作業文書
TEMP/51	Working document towards Preliminary Draft New Reports and/or Recommendations Reference network architectures, applications and performance, including QoS, for integrated systems operating within the mobile-satellite service in the 1-3 GHz bands	新勧告（またはレポート）草案に向けた作業文書 1-3GHz帯のMSSで運用される integratedシステムのネットワークアーキテクチャ、特性、QoS	4B/85 (Annex 1), 4B/101	作業文書
TEMP/52	Preliminary Draft New Report ITU-R S.[IPQoS-RPT] Quality of service (QoS) architectures, mechanisms and their provisioning in IP-based satellite networks	新レポート草案 IP衛星網におけるQoSのアーキテクチャ、仕組み、規定	4B/41 (Annex 5), 4B/69(Annexes 3 and 4), 4B/112 (Annex 5), 4B/135(Annex 4), 4B/46, 51 (Annex 7), 85(Annex 4), 97	作業文書
TEMP/53	Liaison statement to ITU-T Study Group 15 Development of Draft Recommendation G.hntreq	ITU-T SG15に対するリエゾン文書 新勧告草案G.hntreq	4B/90	リエゾン文書
TEMP/54	Working document towards a Preliminary Draft New Report ITU-R S.[CROSSLAYER] Cross-layer based QoS provisioning in IP-based satellite networks including hybrid/integrated networks	新レポート草案に向けた作業文書 Hybrid/integratedを含むIP衛星網におけるレイヤー間連携QoS規定	4B/85 (Annex 1), 96, 98	作業文書

2 Sub Working Party 4B-2 (災害非常通信：議長 Mr. R. Evans (USA))

入力文書 4B/ 86, 87, 94, 105

出力文書 4B/TEMP/56(Rev.1)

● 主要結果および審議概要

ITU-D SG2における研究課題22ラポータグループでは、途上国における災害管理のための衛星通信利用に関するガイドラインレポートを作成している。同グループから、災害通信に関わる用語の定義に関してコメントを求めるリエゾン文書が出され、本SWP会合はそのリエゾンバック文書を作成する形で進められた。この他、本件に関しては仏から寄与文書が1件入力された。

審議では、ITU-D SG2で作成された用語の定義案に disaster legislation や public awareness といった語が含まれており、それらの分野を管轄していないITUが用語定義を提案するのは“危険が伴う”との意見があったほか（この部分は、最終の全体会合において、議長の提案で“不適切である”という表現に改められた）、volcano といった一般用語にITUの定義が必要か疑問があるとの意見もあった。

最終的に、上記コメントに加え、emergency telecommunications や telemetry といった電気通信に関わる用語を中心にWP4Bでのコメントを取りまとめ、リエゾンバック文書を作成した。

なお、リエゾンバック文書の返信方法に関し、ITU-D SG 2からのリエゾン文書がSG 4議長宛になっていたことから、リエゾンバック文書をSG 4経由で返信するか、WP 4Bから直接返信するかについて日から確認したところ、BRカウンセラから直接返信して構わないとの回答があった。また、日から、本件に関するWP 5Aからのリエゾンバック文書（doc. 4B/94）がBR経由でWP 4A, B, Cに入力されていることに関し、WP 4Bとして同様に写しを送るか確認したところ、議長から、ITU-D SG 2に対しては“for action”として、WP 4A, 5Aには“for information”として送付することが提案され、承認された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4B/86	ITU-D SG 2	Liaison statement to ITU-R Study Group 4 regarding an ITU-D Study Group 2 Report on Satellite Communications for Disaster Management	災害管理向け衛星通信のITU-D SG2レポートに関するITU-R SG4へのリエゾン文書
4B/87	ITU-D SG 2	Liaison statement to relevant ITU-R and ITU-T Study Groups and the ITU Coordination Committee for Vocabulary (CCV) regarding draft list of terminology on emergency telecommunications	災害通信に関わる用語一覧案に関するITU-R及びITU-T SG、並びにCCVへのリエゾン文書
4B/94	BR	Draft list of terminology on emergency telecommunications	災害通信に関わる用語一覧案

文書番号	提出元	表題	
4B/105	F	Proposed liaison statement to ITU-D Study Group 2 Q.22/2 - Draft List of terminology on emergency telecommunications	ITU-D SG2 Q.22へのリエゾン文書案 災害通信に関わる用語一覧案

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/56 (Rev.1)	Proposed liaison statement to ITU-D Study Group 2 Q.22/2 - Draft List of terminology on emergency telecommunications	ITU-D SG2 Q.22へのリエゾン文書案 災害通信に関わる用語一覧案	4B/87, 105	リエゾン文書

3 Sub Working Party 4B-3 (その他 : 議長 Mr. A. Guibord (Canada))

入力文書 4B/85 (Annexes 15, 16, 17), 89, 95, 99, 102, 103, 104

出力文書 4B/TEMP/57, 58, 59, 60

● 主要結果および審議概要

(a) 衛星システム向けマルチキャリア技術

前会合からの作業文書に対し、今回の会合ではカナダ、韓国からアップデートに関する寄書が入力された。カナダからは作業文書第3節のMC-TDMAに関する記述の改定の提案があり、ノンリニアチャンネルの解析、APSKとQAMとの差を明確にするためのシミュレーションに関する追記が提案されていた。なお、ノンリニアシミュレーションについてはまだ一部しか行っておらず、追加分については次回以降入力するとの説明があった。一方、韓国からは、PDNRとしてのフォーマットを整え、前回議長報告の内容をAnnex 1とAnnex 2に整理分類を行った寄書が入力された。今回会合では主にこれら入力文書のマージを行った。なお、カナダ提案に関し、符号化・変調、非線形解析に関する部分の“AWGNチャンネル”の意味について米国から質問があり、説明が文書に追加された。また、本文書に示された結果のハードウェアによる検証レベルについての質問が米国からあり、韓国からはFPGAでのベースバンドレベルの検証等であるとの回答があったが、日本から寄与したCI-OFDMについてはハードウェアでの確認がなされているとのコメントを行った。上記の議論を踏まえて数箇所のeditorialな修正を経て、議長報告に添付することが承認された。

(b) 適応変調が稼働率目標に与える影響

日本からの寄書に対して韓国からの前会合の議長報告Annex 16とのマージを行うべきではとの指摘により、マージを行った文書の審議が行われた。文書中のFuture Studiesの4番目の項目（Power control）について、日本からの寄書で検討が行われていることから削除すべきか否かについて議論があったが、重要な技術課題であるため残すこととし、議長報告に添付することが承認された。

(c) 勧告ITU-R S.1521（SDH仮想参照デジタルパスの許容誤り性能）の改訂案

勧告S.1521は、15 GHz以下の衛星SDH仮想参照デジタルパスの誤り率特性に関して勧告S.1062と同様の評価手法を採用していることから、2007年に修正された勧告S.1062と一貫性を持たせるための修正を行い、更にバースト誤りにおけるエラービット平均数(α)の値を見積もるための理論的な方法を追加することを韓国が提案した。審議では更にeditorialな修正を追加した上で、SG4に送付することが承認された。

(d) SG4の勧告SNGシリーズ

WP6Bからのリエゾン文書に対するリエゾンバックの文書審議が行われ、フランスの寄書に基づく文書にEditorialな修正、及びコンタクト先（ワインリッヒ氏）の追加を行

った上で承認された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4B/85 (Annexes 15, 16, 17)	Chairman, WP 4B	Report on the twenty sixth meeting of Working Party 4B	Working Party 4B (2009年4月) 会合報告
4B/89	WP 6B	Liaison statement to Working Party 4B - Study Group 4 SNG series of Recommendations	WP4Bへのリエゾン文書 SG4の勧告SNGシリーズ
4B/95	Canada	Proposed modifications to the working document towards a preliminary draft new Recommendation / Report - Multi-carrier based techniques for satellite systems	新勧告 (またはレポート) 荘案に向けた作業文書の修正提案 衛星システム向けマルチキャリア技術
4B/99	J	Working document towards a preliminary draft new Report or Recommendation - Impact of adaptive coding and modulation on availability objectives	新勧告 (またはレポート) 草案に向けた作業文書の修正提案 適応変調が稼働率目標に与える影響
4B/102	Korea	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1521 - Allowable error performance for a hypothetical reference digital path based on synchronous digital hierarchy	勧告 ITU-R S.1521の改訂案 SDH仮想参照デジタルパスの許容誤り性能
4B/103	Korea	Preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[MULTI-CARRIER] - Multi-carrier based transmission techniques for satellite systems	新勧告草案 S.[MULTI-CARRIER] 衛星システム向けマルチキャリア技術
4B/104	F	Proposed liaison statement to Working Party 6B - Study Group 4 SNG series of Recommendations	WP6Bへのリエゾン文書案 SG4の勧告SNGシリーズ

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/57	Working document towards an Preliminary Draft New Report or Recommendation Impact of adaptive coding and modulation on availability objectives	新勧告（またはレポート）草案に向けた作業文書の修正提案 適応変調が稼働率目標に与える影響	4B/85 (Annex 16), 99	作業文書
TEMP/58	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1521 Allowable error performance for a hypothetical reference digital path based on synchronous digital hierarchy	勧告ITU-R S.1521の改訂案 SDH仮想参照デジタルパスの許容誤り性能	4B/102	勧告修正案
TEMP/59	Liaison statement to Working Party 6B - Study Group 4 SNG series of Recommendations	SG4の勧告SNGシリーズ	4B/89	リエゾン文書
TEMP/60	Preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[MULTI-CARRIER] Multi-carrier based transmission techniques for satellite systems	新勧告草案 S.[MULTI-CARRIER] 衛星システム向けマルチキャリア技術	4B/95, 103	作業文書

4 全体会合での審議：議長 Mr. Weinreich (USA))

入力文書 4B/ 88, 91, 92, 107

出力文書 無し

- 主要結果および審議概要

SWPIに割り振られなかった入力文書を審議し、いずれもnoteするに留めた。また、今後検討が必要なfuture workに関しては、前回議長報告に記載されているものをそのまま維持した。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4B/88	WP 4A	Liaison statement to Working Parties 5C and 6B for action and to Working Parties 3M, 4B, 5A, 6A and 7D for information on WRC-11 Agenda item 1.13	WRC-11 議題 1.13 に関する WP 5C, 6B (要アクション)、及びWP 3M, 4B, 5A, 6A, 7D (情報) へのリエゾン文書
4B/91	ITU-T SG 15	Liaison statement on new versions of the Access Network Transport (ANT) Standardization Plan and Work Plan	アクセス網トランスポート層の標準化及び作業計画に関するリエゾン文書
4B/92	BR	Summary notes on the BR workshop on the efficient use of the spectrum/orbit resource (Geneva, Switzerland, 6 May 2009)	スペクトラム及び軌道資源の有効利用に関するワークショップ概要報告 (2009/5/6、ジュネーブ)
4B/107	WP 4C	Liaison statement to Working Parties 4A and 4B - Draft new Recommendation ITU-R M.[MOBDIS] and draft new Report ITU-R M.[REP-MOBDIS] - Use of mobile-satellite service (MSS) in disaster response and relief	WP 4A及び4Bへのリエゾン文書 新勧告草案 ITU-R M.[MOBDIS] 及び新レポート草案 ITU-R M.[REP-MOBDIS] 災害対応及び救援における MSS利用

出力文書

無し

以上

ITU-R SG4 WP 4C (第4回) 会合報告書 (案)

1 WP4C

WP4C は、衛星業務を扱う第4研究委員会 (SG4) の作業グループであり、移動衛星業務 (IMT-2000 衛星系含む) 及び無線測位衛星業務を扱っている。(MSS 回線の品質関係の事項を除く旧 WP8D の所掌を継承。)

1.1 会議の概要

WP4C 第4回会合は、2009年8月31日 (月) から9月9日 (水) までの10日間、スイス国ジュネーブ市のITU本部において開催された。本会合には、28の主管庁、12の国際組織から約124名が参加し、日本から表1に示す9名が出席した。

WP4C 議長は、Mr. A. Vallet (F) が担当し、表2に示す3つのSWG(4C1、4C2、4C3) を設置し、92件の寄与文書 (Doc.4C/245-336) について審議を行い、新勧告案6件、新勧告草案3件、新レポート案1件、新レポート草案2件、CPM テキスト案1件、その他承認文書3件、WP等への連絡文書19件、次回WP4C作業文書13件、計48件の出力文書を作成した。

なお、表4に入力文書一覧、表5に出力文書一覧を示す。

表1 日本からの出席者 (敬称略)

氏名	所属
丸橋 弘人	総務省 総合通信基盤局 電波部 衛星移動通信課 国際係長
小坂 克彦	(独)情報通信研究機構 研究推進部門 標準化推進グループ
小暮 聡	(独)宇宙航空研究開発機構 宇宙利用推進本部 測位衛星システム室 主任開発員
三留 隆宏	(株)日立製作所 トータルソリューション事業部 公共・社会システム本部 公共システム部 主任技師
菅田 明則	KDDI(株) 技術統括本部 技術渉外室 電波部 企画・制度グループ 担当部長
山下 史洋	NTT アクセスサービスシステム研究所 ワイヤレスアクセスプロジェクト 衛星通信システムグループ 研究主任
三國 嘉之	国土交通省 航空局 管制保安部 管制技術課 航空衛星室 管制運航情報調査官
鈴木 祥生	(財)航空保安無線システム協会 衛星技術部 調査役
大河内 洋	(財)航空保安無線システム協会 衛星技術部 調査役

表2 WP4Cの審議体制

グループ	担務内容	議長
------	------	----

WP4C	移動衛星業務（MSS）及び無線測位衛星業務（RDSS）	A. Vallet (F)
SWG 4C1	MSS の新分配及び MSS システム特性	K. Kosaka (J)
SWG 4C1a	MSS の追加分配（WRC-12 議題 1.25）	P. Deedman (UK)
SWG 4C1b	災害救難活動のための MSS の使用（MOBDIS）	M. Razi (CAN)
SWG 4C1c	勧告 206（WRC-07）	T. Tycz (USA)
SWG 4C2	MSS 内及び他の業務の共用、IMT 問題	S. Harding (UK)
SWG 4C2a	IMT 及び偏波問題	A. Sugata (J)
SWG 4C2b	航空移動衛星(R)業務（AMS(R)S）（WRC-12 議題 1.7）	S. Germaine (F)
SWG 4C2c	他の WRC-12 議題と共用問題	J. Conner (USA)
SWG 4C3	RDSS システムに関連する諸問題	C. Hofer (USA)
SWG 4C3a	2.5 GHz 帯における RDSS への世界的一次分配（WRC-12 議題 1.18）	D. Hayes (European commission)
SWG 4C3b	MLS_RNSS	R. Frazier (USA)
SWG 4C3c	RNSS 諸問題	T. Hayden (USA)

2 審議の内容

2.1 MSSへの新分配とMSSシステム特性（SWG 4C1）

SWG 4C1 は、Dr. Kosaka(J)が議長を務め、32 件の寄与文書を審議し、WRC-12 議題 1.25 に係る検討のための作業文書、作業計画及びそれに関連する連絡文書、災害救難運用のための MSS の使用に係る新勧告案、新レポート案及び連絡文書、WRC-07 勧告 206 の Integrated System に係る検討のための共用検討関連の作業文書等についてなど、合計 20 件の文書を出力し、WP4C 全体会合で承認された。

2.1.1 MSS への追加分配：WRC-12 議題 1.25 関係（SWG 4C1a）

MSS への追加分配に係る WRC-12 での検討に資するため、また、CPM テキスト案の作成の締め切り（2010 年 6 月）が 1 年を切ったこともあり、詳細に共用検討を行う候補周波数帯を絞り、当該検討に使用する作業文書を 5 件、作業計画を 1 件、絞りこんだ周波数帯域に係る詳細検討に必要な情報を求める関係 WP への連絡文書を 6 件、合計 12 件を承認した。

入力文書：4C/245(Annex23,24,25), 254, 257, 258, 261, 278, 282, 297 (仏), 305, 308, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 335

出力文書：4C/TEMP/128, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 157

〔結論〕

以下の 7 項目のTEMP文書が、議長報告に添付されることとした。

- 1) 共用検討に使用する MSS システム特性に関する作業文書を作成。(4C/TEMP/132)
- 2) 将来の所要周波数帯幅の予測に関する暫定新レポート案に関する作業文書を作成。(4C/TEMP/131)
- 3) MSS への追加分配の候補として共用の可能性のある周波数帯域毎に共用検討に使用する
検討相手の無線システムの技術特性情報を示した暫定新レポート案に関する作業文書を作成。(4C/TEMP/128)
- 4) 詳細に検討することにした周波数帯域を列挙した作業文書を作成。(4C/TEMP/141)
- 5) 作業計画を作成。(4C/TEMP/142)
- 6) CPM テキストへ向けた要素提案に関する作業文書を作成。(4C/TEMP/140)
- 7) MSS への追加分配の検討向け絞りこんだ周波数帯域に係る詳細検討に必要な情報を求める関係 WP(7B/7C/7D,4A,5A,5B,5C) への連絡文書を 5 件作成。(4C/TEMP/138/157, 143, 134, 137, 136)

〔主な議論〕

(1) 共用検討に使用する MSS システム特性

ア 共用検討に使用する MSS 特性（アンテナ）

共用検討において、無指向性アンテナ、指向性アンテナ等多くのケースについての見当が必要となり、多くの作業が必要となることに懸念が示され、システムに焦点を当てた検討の必要性が提案された（UK）。共用検討の優先付けの観点から 20cm 受信機のみで十分とする意見（USA）から、特に断りがない場合、受信機の性質としては無指向性アンテナに焦点を当て、結論を出すこととした（UK）。

イ 4C/297(仏)の寄与文書(3.4-4.2GHz の non-GSO 衛星)

当該仏のシステムは、主システムが地上系で衛星は従のシステムで、しかも周波数帯が地上系については 4GHz 以下を使用するもので周波数の有効利用になり、検討の意味があるとした。

DG においては、4GHz 以下についての内容で当該検討議題が 4-16GHz を検討対象とする題名であることから、DG 内の議論で検討対象に含めることが合意できず、審議しなかった。仏の要請で、その理由について文書に記し、議長報告に付けることとした。

- SWG における議論においても、当該仏システム案に対する反対意見として、
- ・衛星が従のシステムであり、議題にある周波数帯の範囲外として検討対象に不適（露）
 - ・4GHz 以下（3.6GHz 以上）の携帯通信システムは前回の WRC で却下された（イラン）
 - ・4.2GHz 以下の地上系システムを考えたところに WRC の決定に誤解がある（LUX）
（LUX の意見については 4C1 議長が会合で境界について決定していないとコメント）
 - ・周波数範囲が議題のスコープ外である（伯）
 - ・4C1 議長が当該仏のシステムが置かれた検討中の文書が作業文書であるとしても、イランから作業文書は今後の検討で変化するものであるが、本件については、その性格でなく削除されるべきと意見が述べられた。

これら意見に対し、仏は、LUX の意見に不同意、当該バンドで検討を推進しない、当該システムは FSS システムと共用可能、議題 1.25 の下では不適であることに同意、今後の当該提案システムの仏代表団内での扱いは未定、当該システムをこの作業文

書に残すことを主張しないとし、仏提案システムに係る文書は削除した。

- ウ ここで今後の日本の WRC 対応において留意すべき点があると考えられた。それは、MSS とは別の地上系携帯通信システムに関して、複数国の意見に、4.2GHz 以下（3.6GHz 以上）の帯域に地上系携帯通信システムを提案することに対する鋭い反発が見られた点である。

(2) 将来の所要周波数帯幅の予測

ア 将来(2020 or 2025 年)へ向けた MSS 用所要周波数帯幅の検討

所要周波数帯幅に関する見積もりはインマルサットと LUX からあり、両者とも上下回線と同じ周波数帯幅を必要とし、それぞれ、海上、陸上、航空での利用を積み上げ 300MHz と 314MHz を見積もった。

<見積もりの考え方>

帯域幅の推定は、高速データレートにターゲットを当てた検討で、下り 50Mbps/s /上り 10Mbps/s 以上のシステムを想定、海上、陸上のカテゴリ毎に IMT の要求条件を用い、1 ユーザの平均利用データ量から普及予測数を勧告 M.2078 を使用して全体のデータ量を推定（MSS システムの特性から求めていない）、方向性も考慮した結果、2020 年における 4-16GHz 帯における予測として、海上で 45MHz、陸上で 273MHz となり、共用検討は 300MHz/方向で検討すればいいと考えた。

<見積もりでの仮定に関する質疑応答>

- ・これに対し、300MHz 連続周波数帯幅の要否（米）、広帯域アプリで上下が同帯域幅であることへの質問（露）からあった。ストリームやビデオアプリの利用が要因と説明した（インマルサット）が、このようなアプリの需要は既存インフラがある都市部にあるはずとして推定に疑問が呈された。実装要求と割当て要求を区別すべきという意見もあった。

対称/非対称速度の質問について、ファイル交換、ビデオアップロード等が増加中で、現在、非対称が減少しつつあり、2020 年前後にはトラヒックは対称に近づくことと予測。トレンドは変化したと回答（LUX）。

- ・広帯域 MSS 需要は、都市部、近郊、郊外の全てでオフィスにあると仮定だが、オフィスでは既存インフラを使用するはず。オフィス内から MSS を使用する理由が不明で、広帯域需要を見積った提供環境の仮定に疑義（露）。これに議長が、オフィス内でも個人の仕事に MSS を使用する場合があります、遠隔オフィスでの使用、地上網が使えない場所での使用を想定と説明。
- ・海上の 3000 ユーザは、ビジネスユーザなのか、ヨットでの使用か（露）。これには、インマルサットのデータに基づき、ビジネスとレジャーが混在し、分離したデータはなく、割合も不明だが、ビジネスを含むのは確か。

ESV ユーザに係る周波数帯幅推定は、RR 規定で FSS に含まれる ESV を MSS の計算に使用するのダブルカウントでは（露）。ESV は Ku バンドで直径 0.8m、C バンドで直径 2.4m と大きなアンテナを使用、それに対し MSS で新周波数帯が割り当てられ、小アンテナが使用できたら、ESV からの乗り換えと新需要掘り起こしを想定。

- ・都市密集部では、どんな GSO MSS と移動端末間の通信方法は(USA)。MSS システムは密集都市部でも他無線システムと共用可能と仮定。しかし、地上の通信システムがある家庭使用は排除。このような環境でもビジネスユーザの存在はあると考えた。

都市密集部で多くのメディアが拡散している状況で MSS が使用される理由は、都市部で使用可能なことが確認されたら、ビジネス利用者は郊外と都市部で使用できる MSS を使用すると見こんだ。

密集都市部において家庭、オフィス、公共の場で共通に提供するものとして MSS

を含めた理由は（USA）。ITU-R レポート M.2068 に「IMT のための特別な要求条件の生成」があり、代表的で合理的に関係している部分を抽出。RMS ユーザもいる可能性から、MSS ユーザの推定に含めた。

- ・ LUX とインマルサットでほぼ同じ所要周波数帯幅の結論なのに、LUX は 54 万ユーザ、インマルサットは 10 万ユーザの理由は（露）。LUX は平均的低データレートの多数の利用者について検討、インマルサットは高データレートでより少数の利用者に焦点を当てて計算した。

最終的に同様の結果になる元になった数値の性質が全体的に異なる。現実的などの条件の数値を考慮するのが適当か、また、検討中の要求条件の根拠が 2 つのあっていいのか不明（露）。

これに対し、LUX は、

①インマルサットも LUX も同じ MSS 運用者でとして回答。

②2020-2025 年の市場を異なるシナリオで考え、ビジネスをどう考えるかで差異があるが、結果が同じだった。端末数は、保守的な数値で、線形推定をしている。

計算方法は現行の地上系のインフラネットワークを考慮したもので、IMT-Advanced への拡張も含んでいる。地上系 IMT トラフィック増に適用される方式を使用して問題がないか（露）。

確かに地上系の考え方を使用することはできないが、現在の数値を使用して 2020 年の数値を凡そ 10%で推定するなら、コンサルに聞かなくても、MSS について 2020 年まで凡そ 10%で推定するならそんなきっちり推測しても意味ない。

- ・ 市場予測の経験から、このような市場予測はトレンドを示す程度。全帯域について予測は不可能（独）。
- ・ 市場予測は、単なる周波数幅評価、変化の傾向を知るだけで、多くの周波数帯幅を割り当てる根拠とならない、314MHz 必要という調査結果はどこかでは可能性がある、「VSAT レポート」では同時間フレームで 5 百万機の増加、10-14%の増加率と予測していた。今検討中のレポート案には他の主管庁の見解も聞く必要がある（UK）。
- ・ SWG 4C1a 議長は、このレポート案の作成の趣旨は、単に今後の市場をどう捉えるかということを検討するだけ。共用検討の結果や、主管庁が考慮する必要のある他のサービスの必要性に応じ、主管庁が周波数割当てを作成するに当たり、ここで検討している需要予測を義務と捉えることを意味しない。周波数に関する見方を検討することでなく、共用検討の制約について検討することでなく、周波数の制約解消を検討するためでない。
- ・ この所要周波数幅に関する文書は疑問がまだ多々あるので、作業文書とすることが適当（露）、及び見積もりに使用した各アプリ間の割合は結果に重要な影響を与えるので、割合に係る情報が必要（露）とする意見があった。これに対し、8 か月要したマーケットデータで、CEPT でも議論した。サブカテゴリーは 200 に及ぶ。直ぐに質問へ回答することは不可なので、努力してみる（LUX）が、回答は次回会合にすることとした。
- ・ 所要周波数帯幅が示されている種々参考データで計数の対象とした伝送速度に幅があるなど、IMT-MSS と Broadband の定義が不明確なのに同じ性格の数値として減算して 2020 年時点の所要周波数帯幅が求められている点への疑問点（露）。IMT ユーザは広帯域利用ユーザとも考えられ、そうならば、ユーザ数が劇的に減少する可能性もある。
M.2077 を検討の参考としているが、その検討対象範囲は、1-6GHz、144kbps 以下のトラフィック及び IMT-SAT に限定なのに、議題 1.25 の検討範囲が 4-16GHz と周波数帯の境界が異なる、IMT と non-IMT の区別の問題等があり、所用周波数帯幅に関してはより注意深く検討する必要があること（LUX）が課題として認識された。所要周波数帯幅の計算について、計算方法を示すだけでなく、計算に使用

したパラメータの条件の明示が必要で、特に、ITU-R のレポートは公式文書であることから、慎重に検討結果を示す必要があること(J)についても認識された。

以上の議論を通じ、LUX の所要周波数帯幅の検討にはより多種の検討が必要と考えられた。また、LUX のアプローチは高需要の場合なので、既存帯域に新アプリが乗せられない理由及び最終版では低トラフィックについての考慮も必要と指摘（露）された。現状の文書は、読者にとって分かり難い部分があり、ロシアの多くの質問になっているので、改善が必要と注文(UK)がついた。露は今回の入力文書は一つのシステム例で MSS の代表例でないとし、周波数要求条件の検討に使用できないとコメント。

(3) 共用の可能性がある候補周波数帯域毎の検討対象無線システムの共用検討用技術特性

DG における検討の当初は、前回 WP4C 会合で作成した周波数帯毎の情報を追記する作業で始まったが、CPM テキスト案の作成が1年を切った段階でやるべき作業でないとする意見が多数を占めた。そして、CPM テキスト案に資する、詳細かつ関係無線業務を考慮した共用検討を行うため、詳細共用検討を実施する候補周波数帯を絞った。

この絞り込みの仮定においても、ある周波数帯については、現在あるいは将来使用する帯域であるとする地域あるいは各国のコメントを追記しようとする発言が多く提出された。

しかし、会合に参加していない主管庁の意見が反映されていない等の問題があるとして、個別の国の事情に基づく情報の追記は、日本だけでなく、他の国についても、プレナリーで全て削除された。

ア 作業文書として次回会合へ向け内容を更に拡充することとし、拡充項目として、共用検討に使用するアンテナ指向特性（衛星と MES）の追加、MES と FS 局間の回線設計情報、PFD 制限値について追記することとした。

イ イランから3つの帯域（5GHz 帯、6-7GHz 帯及び 14GHz 帯）については、共用困難という結果のほずで、検討対象から外すべきというコメントがあったが、インマルサットは、技術的可能性の観点に焦点を当てた検討で、5GHz 帯については上り回線で共用不可、14GHz 帯についても上り回線で共用不可という結論、下り回線については可能性があると技術的検討結果であるとした。

ウ 安全に関する観点も忘れないこととして、他でも議論している項目で、MSS の考え方と調和が必要とコメント。議題 1.25 で利害衝突があると CPM 会合の最終日に問題が発生し、WRC でも問題となる。前回 WRC における議題 1.4 のような、分離したグループが考えたことを、嫌がる他のグループに押し付け、結果、議論が衝突するようなことがないようにしてもらいたいとのコメントがあった。（イラン）

エ 候補周波数帯の絞り込みの議論では、技術的に見て共用の可否の度合いに応じて、3つのカテゴリーに分類して議論された。

- ・7GHz 帯：気象衛星との通信、固定業務（中、欧）、運用中の割当て計画の都合上、MSS の上りリンクは共用不能という反対意見が出た。これに対し、単に共用困難のカテゴリーは厳しすぎる、固定業務の使用度合いの情報が必要、検討は必要という意見も出て、カテゴリー分類は無理となった。
- ・6GHz 帯：宇宙探査の保護が主張された。
- ・10GHz 帯：インマルサットの検討では上りリンクは可能だが、レーダーが使用している、固定業務が地上で密に使用されているので検討対象から外すべき（CEPT）。
- ・13GHz 帯：LUX の検討では検討対象とすべきとなっているが、地球探査衛星、レーダー使用があり上り下りリンク共用不可等のコメントが提出された。

これらを含め、SWG 4C1a 議長が議論のために絞り込んだ各周波数帯について、共用困難なコメントが提出された。

オ 最後に議論するとした 4GHz 帯

- ・ 翌週に会合がある SG7 の関係する WP への連絡文書を送付し情報を求めるべき。
- ・ 複数の参加主管庁、地域団体から当該帯域についての共用検討に反対の意見。
- ・ 日本は、4400-4500MHz, 4800-4990MHz 帯について、将来 MS で使用する計画があり、MSS が導入しようとする時期と同様の時期に当該帯域を使用することになるので、共用検討の実施は困難とコメント。
- ・ 韓国からも、MS、中継系に使用しているとして反対意見。
- ・ 共用検討の開始が必要（米）、多くの国が共用不可能と書いていても、共用可能なので検討を進めるべきとする国がいる以上、ITU の進め方である入力寄与と文書に基づく議論の観点から、当該帯域について議論から排除すべきでないといった意見。

カ MSS への周波数の割り当てに係る SWG 4C1a 議長の考え方

MSS への周波数の割り当てについての考え方について質問が議長に出され、議長は、UL or DL が可能な帯域をペアにして使用することを考えていると述べた。

(4) 詳細検討の対象とする候補周波数帯域

ア カテゴリー分類が不適当となり Remark 欄を設けたが、「特定の国の状況を表現するのではなく、一般的な表現にすること。そうしないと、上位会合において多くの国が、自国の周波数使用状況を言い出し、RR の規定として何の効果もなくなる。」(*1) (イラン) のコメントで、より一般的な地上系に関する表現で言い替えた。

*1: このコメントの背景は、WRC-07 における議題 1.4 の議論で最終日近くまで議論があって、結局、各国が自国に適用すべき条件に適合した脚注に追記したことがある。

イ 今後の更なる詳細の共用検討を進めるために絞りこんだ検討対象帯域の一覧表の表現方法について、備考欄へのコメントの有無で各帯域への MSS の割当ての難易と映る可能性への懸念が示され (韓国)、結局、欄外にノートとして「各周波数帯において様々な国が種々業務で国内使用している」という記述を置き、全ての欄について特定の国での使用を表す表現を削除するという事で落ち着いた。

ウ MSS 追加分配へ向け絞り込まれた更に詳細検討する候補周波数帯 (一覧)

ここで U or D はそれぞれ Up link, Down Link で MSS と共用は可能というインマルサット等の事前検討の結果を表す。

4 400-4 500 MHz(U/D)@0、

4 800-4 990 MHz(U) @0、

5 150-5 250 MHz(D)、7 055-7 075 MHz(D)、7 075-7 145 MHz(D)、7 145-7 235 MHz(D)、7 235-7 250 MHz(D)、7 750-7 850 MHz(U)@1、

7 850-7 900 MHz(U) @1、

8 400-8 500 MHz(U) @2、

10.5-10.55 GHz(U 検討/D)@3、

10.55-10.6 GHz(U 検討/D)@4、

13.25-13.4 GHz(D)@5、

14.8-15.35 GHz(U/D)@6

@0 : 複数の国で地上の無線業務で多くに使用されている。

@1 : FS が高密度で配置されているので MSS UL の運用は特に問題。

@2 : 宇宙研究、宇宙船の保護に特別な注意

@3 : 無線標定に使用

@4 : 無線標定に使用 in R1、R2

@5 : 航空無線航行で使用

@6 : FS が高密度で配置されているので MSS UL の運用は特に問題。15.20-15.35 GHz 2 次で EESS(受動),SR(受動)に割り当て。14.62-15.23 GHz in R1,R2 MS, FS で使用。

(5) 作業計画

特段のコメントはなく、来年 2010 年 6 月の CPM テキスト案作成へ向けた作業がターゲット。

(6) CPM テキストへ向けた要素提案

ア インマルサットが有用と考え入力した軍事に関する留意点について、ITU は軍事については謳わないので削除すべきとの意見があったが、インマルサットにおける検討の必要性から、governmental MSS とした。

イ CPM テキストへの叩き台とする作業文書について、WP7B 関係者から検討対象周波数帯の一覧表の説明書きに、調整距離等の条件の検討がされていないとのコメントがあった。このことは、WP7B 関係の干渉検討対象業務以外にもいえることから、検討が継続していること、その検討の焦点を当てる周波数帯として一覧表があるとす文言に修正した。

ウ 高低トラヒック需要に対応させ、並びに着目した周波数帯について、候補として MSS の上下リンクを明示することとした。

(7) 絞りこんだ周波数帯域に係る詳細検討に必要な情報を求める連絡文書

ア 絞りこんだ周波数帯域に係る詳細検討に必要な情報を求めるため、関係 WP への連絡文書を送付するという事で、4400-4500MHz, 4800-4990MHz 帯については移動業務に割り当てられており、それに関係する WP として WP5D へも連絡文書を送付するよう日本から提案した。これについては、IMT を取り扱っているのは WP5D であるとして、ある主管庁から支持があったが、指摘した帯域が IMT バンドでないこと(F)、移動業務の観点では WP5A へ送付しており、必要なら WP5A から WP5D へ情報が伝達される(USA,独)、候補帯域の担当 WP にのみ連絡文書を送付すればいい(LUX)、日本は国内問題として必要、また、5D は関心ある WP でない(INMARSAT)として、WP5D への連絡文書は送付されないこととなった。

2.1.2 災害救難運用のための MSS の使用 (SWG 4C1b)

前回会合で SG4 に送付することにした新勧告案について、WRC や RA における本件に係る決議に直接対処する、災害救難用としての周波数に焦点を当てた内容を新勧告案と、災害救難用通信の実現に供する MSS システム例を示した新レポート案とに分離し、SG4 での審議のために SG4 に送付した。

本件は、会合の都度、シリアから、WRC や ITU-R の決議内容 (ITU-R53 (RA-07)、644 (WRC-07)、646 (WRC-03)、647 (WRC-07) : 緊急用に、全世界あるいは地域において、周波数帯あるいは周波数範囲の特定、並びに適当な周波数管理ガイドラインの確立) に応える内容にすべきとのコメントがあり、前回の会合で PDNR として SG4 へ送付したが、SG4 から差し戻された経緯があった。今回、そのコメントを反映する形で勧告案がまとめ上げられ、SG4 においても了承される可能性が高くなった。

入力文書 : 4C/248(ITU-D SG2), 249(ITU-D SG2), 256(WP4A), 269(ACeS), 273(BR), 285(USA), 286(USA)

出力文書 : 4C/TEMP/129(Rev.1), 130, 133

[結論]

1) 自然災害及び類似緊急事態における救難運用のための MSS システムの使用及びその

例についての新レポート案を作成し、SG4 に送付。(4C/TEMP/30)

- 2) 災害対応及び救難における MSS の使用に係る新勧告案を作成し、SG4 に送付。(TEMP/133)
- 3) FSSにおける災害対応及び救難に関する文書との協調使用のために連絡文書を送付。(4C/TEMP/129(Rev.1))

[主な議論]

- ・今回、前回のPDNRに含まれていた、MSSシステムの緊急における使用例及び使用可能なシステム例に関して、新レポート案への分離についてはSWG 4C1で決定された。
- ・今回纏められた新勧告案のrecommend 1で緊急及び災害救難に関する自国の計画のために、主管庁がグローバルあるいは地域周波数帯/周波数範囲検討すること、そしてWRC-07の決議を履行する時にはこの周波数帯情報をITU-R事務局に助言することを勧奨した。そして、MSSシステム毎に使用している上り/下りリンクに使用している周波数帯が、当該勧告案のrecommend 1の中で表1に示されている。当該勧告はこの周波数帯が重要で、それぞれのシステムの詳細情報はレポートでチェックする構造となっている。これに対し、中国から主管庁が検討する場合は、詳細なカバリッジ情報も重要だとし、表にカバリッジ情報の追加を要望した。しかし、WRC-07の勧告647に対する回答としては、周波数割当の存在が重要であるとして、表1への情報項目の追加はしないこととした。(中国の要望は、当該勧告と対のレポート案に詳細があるので、それを参照すれば満足されるものである。)
- ・勧告案とレポート案に分離したことに伴い、SG4 において勧告とレポートを同時に処理する必要があるとのコメントがあり (SWG 4C1 議長)、SG4 でレポートを承認後、勧告案については PSAA 迅速化承認手続きをとるよう依頼することとした。勧告については当該レポート案のみが参照しているが、レポート承認後、勧告が承認されていない状態があるという問題点が指摘され、このような場合の取扱いについて、事務局のセクレタリーが確認した。その結果、SG4 議長との相談等により問題なさそうという回答があった。
- ・カウンセラーからレポートは通常英語のみとなるがこれでよいかとの問合せがあった。米国から D セクターも興味を持っており、6 か国語とすることが提案され、認められた。
- ・中国が勧告に将来の MSS を言及するテキストを追加する修正案を提案したが、この勧告は Res.647 (WRC-07) に応えるものであり、提案の修正には問題があるとの発言(カウンセラー、日本、米国)。更に、日本は可能性のある周波数帯という表現があいまいで問題を引き起こす可能性のあることを指摘した。

2.1.3 WRC-07 勧告 206「衛星系 IMT 帯域で使用する CGC に係る検討」(SWG 4C1c)

当該勧告は WRC-07 で定められ、ITU-R に対し他の無線業務との共用検討、並びに技術及び制度問題に関する研究を含む Integrated system (*2) の研究の実施を求めた。

今回は、前回会合の議長報告の Annex を拡充する形で、1.525-1.559/1.626.5-1.660.5GHz 帯で運用する Integrated system とインバンド及び隣接バンドに割り当てられた他の無線業務との相互適合性について、暫定新[レポート/勧告]草案 ITU-R M.[CGC.COMPAT]へ向けた作業を開始することを目的とした作業文書及び共用検討のために CGC or ATC の技術特性の理解の必要から、上述の帯域で運用する Integrated system の地上コンポーネント特性についてまとめた暫定新報告案の 2 件が承認された。

その他、今回 Eurocontrol が入力した、CGC は AMS(R)S に割り当てられている L バンドに配置されるべきでない結論付けた寄与文書について議論があったが、使用しているパラメータ等を含み更なる検討が必要とされた。また、SG1 内のラポーター会合で、

CGC の地球局と移動業務局間の調整が困難という潜在的問題が頭出しされ、科学調査関係等との検討など多岐に渡る検討項目が存在することが認識され、更なる検討が必要とされた。

*2: Integrated system ⇔ MSS+地上コンポーネント（衛星と同一周波数使用）。米国、カナダでは ATC(Ancillary Terrestrial Component)、欧州では CGC (Complimentary Ground Component) と呼称。

入力文書：4C/245(Annex 16), 4C/245(Annex 14), 246(WP4B), 253(WP4A),
280(Eurocontrol)

出力文書：4C/TEMP/135, 139

〔結論〕

- 1) 1.5/1.6GHz帯で運用する Integrated MSS system (CGC の一般形と異なる特別なシステム名のため MSS が間に入っている) と他のインバンド及び隣接帯に割り当てられた業務との共用に係る暫定新[勧告/報告]案へ向けた作業文書を作成し、承認した。
- 2) 1.5/1.6GHz帯で運用する Integrated MSS system の地上コンポーネント特性に係る暫定新報告案へ向けた作業文書を作成し、承認した。

〔主な議論〕

(1) CGC 関連の暫定新勧告案に係る新問題に関する議論

SG1 内のラポーター会合で、CGC の地球局と移動業務局間の調整が困難という問題が潜在しているとし、本件について関係者に伝えるために議長報告へ記載要求がイランからあった。

UAE からは FS の帯域外輻射と integrated system 間の調整が必要で、この点について、WP5C に伝えるべきとコメントされた。

この2点については、SWG 4C1 でなく Plenary に議論を移した。

Plenary では、WP4C としての検討が未実施であることから、カナダ、USA、UK から、地上業務、科学調査関係（SG7 関連）等との検討が必要であり、また、検討項目も多岐に渡ることを具体的に追記することにした。

(2) DG 議長が作成した DG 会合報告

Eurocontrol からの入力文書によると CGC 基地局とは調整不可能との結論で、これに対し、複数の主管庁から更なる検討に関するコメントがあった。

- ・更なる検討のために関連情報が必要なら、議長報告に検討状況が添付されるべきという意見（仏、UAE、Eurocontrol, ESA）。
- ・パラメータが間違いだらけなので、各国の誤解を招くことを防ぐため、議長報告に添付するのは反対（カナダ・米国）。まだ寄与文書の内容が間違っているという指摘を ITU-R の寄与文書として正式に受けておらず、現段階でパラメータが誤っていることを認めていない。したがって、議長報告に添付されるべきと主張（Eurocontrol）。
- ・着目する無線システムの特性情報を更新し、次回、追加の検討としての寄与文書が必要。Eurocontrol が検討の更新をするためにも、次回会合での更なる検討が必要（UK、カナダ）。
- ・本件の検討の仕方として、本件を次回会合に回す、あるいは DG での議論に係る報告を議長報告へ添付するという2つがあるが、勧告を指向するなら、解決すべき問題が多い（イラン）。
- ・当該検討の情報に間違いが多いように思われたので、追加情報が必要ということになった（カナダ）。

(3) CGC 基地局と AES 特性に関するコレスポネンクスグループ(CG)の形成に関する議

論

DGにおいて、EurocontrolからのCGCに関する検討(4C/280)に関し、干渉計算の根拠となるパラメータに米国の計算値と乖離があり、CGC 基地局と航空機地球局(AES)との共用検討をより詳細に行う必要があるとして、米国から情報提供を受けて、入力文書を修正することが提案された。

しかし、米国は規則に関する情報提供は可能だが数値情報の提供は考えていないことから、各種情報を交換する場としてCGの作成をSWG 4C1c議長が提案した。

CGにおける議論の対象とすべき課題としては、CGCの地上基地局アンテナ指向特性、航空機アンテナ指向特性(航空機本体の影響も含む)、前回議長報告 Annex16にある地球局端末属性等が列挙された。

SWGでの議論では、これに対し、AESの特性についての議論をするなら、WP5Bに連絡文書を送付すればいい(仏)、本件は急いで対応すべきだが、現時点でCGの構成は不要で、通常通り寄与文書を求めればいい(イラン)と反対意見が出た。

これに対し、UAEからCG内の議論に従って情報を得ることが検討を進めるのに必要というCG構成に至った経緯が説明された。ESAも追加検討に情報が必要とした。

この議論を経て、SWG 4C1議長がCG構成についてPlenaryに提案せず、その代わり主管庁に当該研究促進のためデータを電子的に送付するよう促すことを報告するとSWGで決した。

PlenaryでもCGCの地上システムを構成する基地局に関する共用検討をCGで行うべきとする意見が出たが、CGの構成については未合意であり、対応するWPに検討させることが一義として反対(イラン)。この反対意見をWP4C議長報告に記載することとした。

- (4) PDNRep.へ向け作業文書: Integrated systemの地上コンポーネントに係る技術情報脚注に「CGCが使用される帯域、技術特性、共用、制度、運用に関する情報を含むべき。」とする内容の一文を追記することとした。

2.1.4 その他

入力文書: 4C/264

出力文書: 4C/TEMP/125

- (1) WP3Mからの連絡文書

当該文書は、WP3Mが干渉及び調整距離の予測用に伝搬情報に関するハンドブックを作成するので、関連WPに代表的な干渉シナリオあるいは調整シナリオの提供を求めた連絡文書。

2.2 MSS内及び他業務との共用、IMT問題 (SWG 4C2)

SWG 4C2は、Mr. Harding(G)が議長を務め、MSS内及び他業務との共用、並びにIMTの衛星部分の問題に関する前回議長報告の添付書及び33件の寄与文書を審議した。その結果、IMT衛星部分、適応偏波分割多重技術、WRC-12議題1.7等に関する作業文書、連絡文書案など合計9件の出力文書が作成され、承認採択された。

2.2.1 IMT問題 (DG 4C2a)

SWG 4C2a (DG) は、Mr. Sugata(J)が議長を担当し、7件の入力文書を検討し、4件の出力文書を作成した。

入力文書：IMT衛星系に関する連絡文書関係 4C/250(ITU-D), 266(WP5D),
267(WP5D), 268(ETSI) 将来のIMT衛星系関係 4C/304(KOR), 偏波
弁別による再利用 4C/319(J)
出力文書：4C/TEMP/121, 122, 126, 123

〔結論〕

- ・ ITU-D SG2に対して、発展途上国向けのIMT-2000の展開状況及びIMT-2000後継システムに関する情報共有に関する連絡文書が作成され、審議の結果WP4Cで当該連絡文書(4C/TEMP/122)を承認。
- ・ WP5Dに対して、衛星系IMT-2000に係る勧告案の審議予定及び衛星系IMT-Advancedの検討状況及びそれに対するコメントに関する連絡文書(4C/TEMP/121)が作成され、審議の結果WP4Cで当該連絡文書(4C/TEMP/121)を承認。
- ・ 「衛星系 IMT-Advance の無線インタフェースのための見解及び要求条件に係る暫定新報告/勧告案へ向けた作業文書」(Annex26 to Document 4C/245) の内容が更新され、審議の結果 WP4C で当該作業文書(4C/TEMP/126)を承認。
- ・ 「適応偏波分割多重技術」(Annex13 to Document 4C/245) の修正が承認され、審議の結果 WP4C で当該 PDN Rep.(4C/TEMP/123)を承認。

〔主な議論〕

(1) ITU-Dへの連絡文書作成関係

IMT-2000に関しては連絡文書に対する回答としてGSTの1.Introductionの“1.4 Satellite consideration”において小さな修正を行い連絡文書の返信へのAnnexとして添付して情報提供するとともに、GST更新版の補足が設けられたので、それに今後準備出来次第入力することを約すこととした。仏から提案する将来MSSシステム(4C/245 Annex25のAnnex2)を連絡文書で引用してほしいとの提案があった。しかしながら、仏の寄与文書はDGでの審議時点でWP4Cにおける入力文書の状態で、未審議であることから、英国と米国から仏提案に反対があって引用が見送られた。

(2) WP5Dへの連絡文書作成関係

衛星系IMT-2000の勧告案に関しては、WP4C会合の後9月に開催されるSG4でITU-R勧告案 M.[1457-SAT]として審議される予定の旨を情報提供し、衛星系IMT-advancedの無線インタフェースの検討状況に関してはWP4Cの議長報告に添付される継続検討する作業文書を引用し、情報提供することとした。

(3) 将来のIMT衛星コンポーネント関係

韓国より前回会合の議長報告(Document 4C/245)のAnnex 26に関して、全般的に情報を更新した主旨の説明があった。特に8章のIMT-Advanced無線インタフェースの評価のガイドラインについては新たに詳細な情報を追加した。文書内容が他国により確認されておらず、将来的には内容の確認が必要であることで了解された。当該作業文書は議長報告に添付することで合意した。

(4) 適応偏波分割多重(APDM) 伝送関係

日本から、今回の入力寄与文書により、前回会合で受けたAPDMに関する3つの課題に対する回答と、出力文書の位置づけを暫定新勧告案からPreliminary Draft New Report(PDNRep.)に変更する旨を説明した。複数のAPDMシステム間の相互干渉に関する質問があり、日本から、異なるシステム間は保護周波数帯を設けて周波

数分離を行う旨の回答。

中国から、隣接衛星に対する与干渉の増加の可能性について懸念が示されたのに対し、APDMは既に運用されているV/H偏波の中継器を活用してサービス提供することを想定しており、既に両偏波運用を前提として調整が済んでいることから、APDMを使用することにより、新規に調整が必要となるものではないと回答。UAEから円偏波への適用の可否について質問があった。これに対しては、両円偏波対応の衛星がなく、有効性の検証が難しく、本寄与文書は両直線偏波に限定した内容としたいと日本より回答。出力文書をPDNRep.とすることで合意

2.2.2 WRC-12議題1.7 (DG 4C2b)

DG4C2bはMr. Germaine(F)が議長を担当、WRC-12議題1.7に関する前回議長報告の添付書4件及び21件の寄与文書を検討、作業計画1件及び作業文書2件を作成し、これらを議長報告に添付し次回検討することを承認した。

入力文書： Annex 12, 15, 19, 20 to 4C/245(WP4C Chairman), /4C/190(J), 270(Chairman CG AMS(R)S), 272(ACeS), 276(RUS), 277(ACeS), 279(B), 298(CAN), 299(CAN), 306(UAE), 307(UAE), 309(UAE), 317(J), 318(J), 326(G), 327(G), 329(F), 330(F), 331(ESA), 332(ESA), 333(ESA), 334(D/ESA)

出力文書： 4C/TEMP/127(Work Plan), /164(WD-Rep.), 165(WD-CPM text)

[結論]

- ・ 日本寄与文書Doc.4C/317ほか7件の寄与文書により、議題1.7の背景及び問題解決手段等を検討し、CPM報告のための作業文書(4C/TEMP/164)を作成した。
- ・ Doc.4C/318ほか7件の寄与文書により、AMS(R)S周波数需要量の見積結果に関する報告書のための作業文書(4C/TEMP/165)を作成した。
- ・ 議題1.7に関する作業計画が見直された。(4C2/TEMP/127)

[主な議論]

第1回のSWG会合で関連する寄与文書の紹介と質疑が行われ、DG4C2bが設立された。

DGはMr. Germaine(F)が議長を務め、9回延べ約17時間の会合によりWRC-12議題1.7に関係する寄与文書のうち勧告案関連の6件を除く15件の寄与文書を検討してCPM報告案を作成、AMS(R)S周波数見積結果報告案及び作業計画案の見直し版を作成した。

今回からCPM報告文書案の検討を始めたが、議題1.7の問題解決手段として、現行のR.R.条項に問題はなく修正の必要がないとするG/INM、RUS、CAN、USA、INSと、現在のR.R.の手続きではAMS(R)Sへの優先的周波数割り当てを確実にすることができないので手続きの改善が必要であるとするF/ESA、EGY、J、B、D、ICAO、EUROCONTROLとが対立して議論が紛糾した。結果としてDGの終了予定日である9月6日までに出力文書案に合意することができず、9月7日に追加の時間を設けて議論を行ったが決着がつかなかったために、多くの検討項目を残してSWG、全体会議で議論した。

なお、前回まで検討を続けてきたAMS(R)S周波数需要量見積手法に関する勧告案に対して6件の寄与文書があったが、当面CPM文書作成のために周波数需要量の確認と議題を満足させるための方法の検討を優先させるために、勧告案はCPM文書が完成してから作成することとして今回具体的な検討は行われなかった。

(1) CPM文書案

- ・ 日本寄与文書Doc.4C/317はWRC12議題1.7（1.5/1.6 GHzのAMS(R)S用周波数の長期安定的な使用）を満足させるための手段についての検討とCPM報告書案を提示するものであり、CAN、F、G、RUS、UAEからの寄与文書とともに計8件の提案内容を集積した暫定文書案により議論を行った。
- ・ CPM文書の"Background"部分に関してはCAN、G、UAEが現在のR.R.の規定及び決議222はAMS(R)Sの優先を明示的に規定しており、また多国間調整の枠組みも有効に機能しているので問題ないと主張した。これに対してF及びJはR.R.及び決議222の規定があるにも関わらず現実にはAMS(R)Sに対する割り当てが満足されない問題があるとして意見が対立し、それぞれの寄与文書の内容を集積要約した記述を併記して次回再検討することになった。
- ・ "Summary of technical and operational studies and relevant ITU-R Recommendation"部分では今回の寄与文書がいずれも2025年の周波数需要見積もり結果が5MHz程度以下であるとされているので、新しい周波数帯の検討は先送りとされた。
CANは、UAS（議題1.3）及びNGSOの記述の追加を提案したが、これは議題1.7とは無関係であるとの意見があり、とりあえず"Other consideration"部分に移すことになった。
- ・ "Analysys of the results of studies"ではAMS(R)SのためにMSSが周波数を明け渡すことについて、これがMSSに対する不当な制約であるとする意見(UAE, RUS)と、決議に規定されており、またAMS(R)Sの需要はMSSに比べて遙かに小さいので制約にはならないとする意見(D, F/ESA, IRN, J)とがあり、これも両論が記述され、次回検討となった。
議題を満足させるための解決手段(Method)については各国提案を集約して以下の5案を検討した。

Method A : R.R.及び決議を変更しない

Method B : 多国間周波数調整でのMSSの周波数割り当てに先立ち、AMS(R)Sだけの周波数割り当てを行う

Method C : 2 x 10MHz以内をAMS(R)Sに分配、他のMSSにも2次業務又は脚注で分配する

Method D : ほかの周波数帯を検討する

Method E : AMS(R)Sだけで周波数調整する（詳細次回提案）、

IRNはMethod Aは議題1.7に依っていないので適当でない、またGはMethod CはGenericの条件を満足していないとの理由でそれぞれ削除を要求した。

なお、Method Dも周波数需要が10MHzを超えることがないと考えられるので今の段階でこれを検討するのは時期尚早であるとの意見が多く、またG, IRNはこれを削除しよう主張した。結局、この方法は周波数需要見積もりが2 x 10MHzを超える場合に限り検討するものとした。

"Regulatory and Procedural considerations"については、Method Aについても決議222の編集的修正が必要であることが認識された。また、Method Bについても決議の修正に伴う脚注の修正が必要であるとの意見が多かったが、CANはこれに反対した。

- ・ AMS(R)S周波数割り当て会議が全世界的なものになることに関し、IRNからRNSSのための決議608-610が参考になるとの意見があった。
- ・ なお、Jから決議222の修正はAMS(R)SだけでなくGMDSSも対象にしているののでこの点を考慮するよう注意喚起した。

SWG及びWP4C全体会議でも同様の議論が繰り返されたが、次回検討するものとして作業文書(4C/TEMP/1165)として議長報告に添付することが承認された

(2) 周波数要求量の見積に関する報告書案

前回作成されたAMS(R)S周波数需要量見積結果に関する報告書原案(たたき台)は、新しい情報を加えて内容の整理が必要であるとの日本寄与文書(Doc.4C/318)の提案を基にACeS、B、ESA、Gの寄与文書の情報を集積した8章構成の報告書案が作成された。

時間の関係で内容は審議されなかったが、集積作業の段階で多くの寄与国が情報全体を記載するよう要求したために120ページにわたる文書となったが、次回検討のために作業文書(4C/TEMP/164)として議長報告に添付することが承認された。

日本から、本文はできるだけ簡素なものとし、必要な詳細情報は付録とするよう提案し、各主管庁は次回寄与文書でページ数の削減に努力することになった。

(3) 作業計画の見直し

WRC-12議題1.7に関する作業計画について前回作成の作業文書(Annex 19 to Doc.4C/245)を基に次回以降の計画見直しを行った。CPM文書の締め切り時期は、WRC12の開催時期の変更にかかわらず2010年6月のままであることを前提に、第5回会合は2010年3月、第6回会合は2010年6月として作業計画を見直して修正案(4C/TEMP/127)が作成された。

(4) その他

これまでの議論の中心であったAMS(R)S周波数需要見積法に関する勧告案は、前回会合でほぼまとまりつつあったが、UAEから1999年の寄与文書の内容も採用せよとの提案を巡り再検討を余儀なくされ、通信作業班を設置して検討を行った。しかし通信作業班からは期限までに結論を出すことができず今後さらに検討が必要であるとの報告があり、また決議222の要請は勧告の作成ではなくAMS(R)Sの長期安定的使用を確実にする方法の検討であり、周波数需要量の見積もり方法はその道具に過ぎないとの意見で、当面周波数需要量の確認と議題を満足させるための方法を中心とするCPM文書の検討を優先するために勧告案の検討はCPM文書完成後に先送りされることになった。

2.2.3 その他のWRC-12議題と周波数共用問題 (SWG 4C2c)

DG 4C2cは、Mr. Conner(USA)が議長を担当、他のDGが担当しないWRC-12議題と周波数共用に関する前回議長報告の添付書及び5件の寄与文書を検討、連絡文書2件を作成承認した。

(1) SDRとcognitive radio (議題1.19)

入力文書 : 4C/300(CAN)
出力文書 : 4C/TEMP/124(LS to 1B)

〔結論〕

前回のWP 4C会合に対するWP1Bからの連絡文書(Doc.4C/174)に回答する連絡文書を作成承認した。

〔主な議論〕

DGにおいて前回のWP 4C会合に対するWP1Bから連絡文書(Doc.4C/174)に対し

たCANからの寄与文書に基づきMSSの現状を回答する連絡文書案を作成し、SWG及び全体会議で異議なく承認された。

(2) WP 3Mに対する連絡文書

入力文書： 4C/264(3M)
出力文書： 4C/TEMP/125(LS to 3M)

〔結論〕

WP 3Mからの伝播に関する勧告の適用状況についての連絡文書に回答する連絡文書を作成、承認した。

〔主な議論〕

DGにおいて WP 3Mからの連絡文書による混信及び調整距離予測のための伝播情報便覧作成のために伝播に関する勧告の適用状況を検討、勧告3件のMSSへの適用状況等を回答する連絡文書案を作成し、SWG及び全体会議で異議なく承認された。

(3) ENG用周波数の調和（議題1.5）

入力文書： 4C/251(6A), 252(6B), 259(5C)
出力文書： なし

〔結論〕

ENGに関して3件の入力文書があったが、3件とも情報扱いとされた。

〔主な議論〕

第1回のSWGで紹介されたが特段の意見はなかった。

2.3 RDSS（SWG 4C3）

SWG 4C3では、Hofer氏（米国）が議長を担当し、RDSSに関する事項の審議をした。

WRC-12議題1.18（2483.5-2500MHz帯へのRDSSのグローバル分配の検討）、MLSからの不要放射、RNSS勧告の審議の3点が主要審議事項であった。

WRC-12議題1.18（2483.5-2500MHz帯におけるRDSSのグローバル分配）については、WRC-12までの作業計画、CPMテキスト案、WP5Aへの連絡文書及びWP5Bへの連絡文書の4件の出力を行った。当該周波数帯を現在使用している唯一のMSSシステムであるGlobalstarとRDSSとの追加共用検討及び当該周波数帯のFS又はMSの分配で運用されるSAP/SABとRDSSとの共用検討アップデートについての入力があった。まだ規則事項や議題を満足する方法の議論にはなっていない。WP5Aへの連絡文書において、更なる情報提供をWP5Aに依頼しており、次回WP4C会合（2010年3月）が共用検討の入力を行う最後の機会であることが記されている。

5030-5150MHz帯MLSと5000-5030MHz帯RNSSとの間の両立性について、米国からの見直し検討入力を反映して、ITU-Rレポートに向けた作業文書を改訂して出力した。更なる検討が必要な項目の見直しが行われており、関連してWP5Bへ情報提供を求める連絡文書が出力された。

2008年10月のSG4から差し戻しとなった5件のRNSS勧告案の議論を中心に、RNSS勧告の審議が行われた。RNSS勧告の体系を、表2.3-1から2.3-2に示す。このRNSS勧告の検討は、WRC-2003でRNSSの周波数分配及び規則の審議が一段落した後、共用検討等の技術検討のためにRNSSシステムの特性を体系的に勧告として作

成する必要が生じたために行ってきたものである。2009年4月のWP4C会合にて、SG4でこれら勧告に反対を行ったシリアを含めた議論を行い、暫定合意（シリアの合意を得るためにRNSSとして大幅な譲歩）をした経緯がある。今回WP4C会合のDG及びSWGの議論において、シリアが同時期に行われたITU-D会合に出席中のためWP4Cへの出席がなく、非公式にシリアとの会合が設けられ、シリアの懸念を解決するための議論が行われた。この非公式会合にはDG4C3c議長Hayden氏、SWG 4C3議長Hofer氏、WP4C議長Vallet氏が出席した。非公式会合では合意が得られなかったため、これまでの新勧告案の様態（譲歩をしない様態）に戻し、シリアの懸念をWP4C議長からSG4へのレポートに記してSG4での議論の継続を行うこととした。シリアは、WP4C最終プレナリーの一部のみに出席し、その際に同じ懸念を再度表明している。SG4にて結論が得られない場合はRA-12（Radio Assembly 2012）へ本件をあげる事が想定されている。

表 2.3-1 RNSS関連勧告の体系(1/2)

	周波数帯		
	1164-1215MHz	1215-1300MHz	1559-1610MHz
勧告全体構成	M.[RNSS_GUIDE](表2.4-1及び2.4-2中の勧告全体の構成)		
受信地球局特性	M.[CHAR-RX3]	M.[1088_NEW]	M.[1477_NEW]
送信衛星特性	M.1787		
衛星搭載受信機特性	M.[1479_NEW]		

注：表2.3-1中の勧告は、2008年10月のWP4C会合後のSG4にDNRとしてあげられた。M.1787のみが採択され、その他はWP4Cへ差し戻しとなっていた。

表 2.3-2 RNSS関連勧告の体系(2/2)

	周波数帯	
	5000-5010MHz	5010-5030MHz
アップリンク特性 (送信地球局及び受信衛星特性)	M.[E-S Tx+Rx]	N/A
ダウンリンク特性 (送信衛星局及び受信地球局)	N/A	M.[S-E Rx+Tx]

2.3.1 2483.5-2500MHz 帯における RDSS のグローバル分配（WRC-12 議題 1.18 関連）（DG4C3a）

DG4C3aは、Hayes氏（European Commission）が議長を担当し、WRC-12議題1.18 関連について、5件の入力文書を審議し、1件のCPMテキスト案、1件の作業計画、2件の連絡文書を作成した。

入力文書：4C/255(WP5A), 260(WP5C), 275(RUS), 284(USA), 328(UK,F)
出力文書：4C/TEMP/147, 150, 153, 156

WP5Cからの連絡文書4C/260はITU-R勧告F.758中のパラメータに関するコメントに対するWP5Cの同意の連絡で、WP5CはWP4Cのコメントを反映してITU-R勧告F.758を改訂するとしている。特にWP5Cへの返信は不要と判断され、本件に対するアクションはとらないこととした。

WP5Aからの連絡文書4C/255及びロシアからの入力4C/275により、共用検討にて考慮されるべきシステムのパラメータ（それぞれ、日本で運用されているVICS及びロシアの無線標定業務）が入力され、CPMテキスト案4C/TEMP/147に反映された。VICSのパラメータはRDSSからVICSへの干渉評価のためには不完全な点があったため更なる情報提供

(保護クライテリア、受信機雑音温度、受信機アンテナパターン)を依頼するWP5Aへの連絡文書4C/TEMP/156が出力された。無線標定業務については、WP5Bへパラメータの確認を求める連絡文書4C/TEMP/153が出力された。

共用検討として、下記の2件が審議された。

英国とフランスから、FS及びMSとして運用される放送関連アプリケーションであるSAP/SABとRDSSとの間の共用検討結果のアップデートが4C/328として入力された。SAP/SABを保護するためのクライテリアとして前回の入力が $V/N < -10\text{dB}$ であったのに対し、今回は $V/N < -6\text{dB}$ に変更しているところが見直し点である。RDSSのpdfとして $-134\text{dBW/m}^2/\text{MHz}$ 以下にする必要があると提案している点に変更されていない。

米国からの寄与文書4C/284は、ITUファイリングにあるこの周波数帯のRDSSとして中国のCOMPASSとインドのINSAT-NAVのパラメータ及びITU-R勧告M.1787中のGalileoのバンドのパラメータをこの周波数帯に置き換えたものを用いて、Globalstarへの干渉検討を行っている。RDSSからの干渉を許容するためにはRRのAppendix5のMSSの調整閾値を緩和する必要があると提案しているが、この議論を開始するのは危険との意見がフランス等からでたため、この提案を含む規則事項の検討は、次回WP4C会合以降に持ち越しとしている。

2.3.2 MLSからの不要放射 (DG 4C3b)

DG 4C3bは、Frazer氏(米国)が議長を担当し、5030-5150MHz帯のMLSから5000-5030MHz帯RNSSへの不要放射について1件の入力文書の審議を行い、1件のITU-Rレポートに向けた作業文書及び1件の連絡文書を作成した。

入力文書 : 4C/296(USA)

出力文書 : 4C/TEMP/146, 154

米国から、ITU-Rレポートに向けた作業文書の案の改訂提案として、4C/296が入力された。GPSのパラメータ及びMLSのパラメータの見直しと関連した干渉検討結果の見直しが行われている。また、WP5Bへの連絡文書提出の提案も行われている。

DGでの審議において、GPSアップリンク地球局の帯域外フィルター減衰量で0dBの仮定があった点について、RRのAppendix3に反する仮定のため、次回WP4Cにて見直すこととなった。また、更なる検討の項目にGalileoに関する検討も加えられた。出力文書4C/TEMP/146のステータスは作業文書のまま。WP5Bへの連絡文書4C/TEMP/154は、WP5Bへの質問をより明確にするように見直されて出力された。

2.3.3 RNSS特性勧告 (DG4C3c)

DG 4C3cは、Hayden氏(米国)が議長を担当し、RNSS関連について、23件の入力文書を審議し、5件の新勧告案見直しの出力、3件の新勧告草案の修正、1件の新レポート草案の修正、4件の作業文書及び2件のリエゾン案を作成した。

入力文書 : 4C/262(WP5B), 263(WP5B), 274(WP4C Chairman), 281(USA), 283(USA), 287(USA), 288(USA), 289(USA), 290(USA), 291(USA), 292(USA), 293(USA), 294(USA), 295(USA), 301(IND), 302(IND), 303(IND), 310(F), 311(J), 312(J), 313(J), 314(J), 315(J), 316(J)

出力文書 : 4C/TEMP/144, 145, 148, 149, 151, 152, 155, 158, 159, 160, 161, 162, 163

(1) 1GHz帯 RNSS 特性勧告(入力 : 4C/274, 289, 290, 291, 292, 294, 301, 302, 303, 311, 出力 : TEMP/158, 159, 160, 161, 162, 163)

研究課題228/4に基づき、RNSS関係勧告の改訂及び必要な勧告の新規作成の作業が行われている。

2008年10月のSG4から差し戻しになった5件のDNR(M.[CHAR-RX3], M.[1088_NEW], M.[1477_NEW], M.[1479_NEW], M.[RNSS_GUIDE])及びPDRR ITU-R M.1787(これまでWP4Cでは、M.[1317_NEW]として審議。M.1787の勧告化に伴い旧M.1317がsuppressされている)に関する審議が中心であった。前回WP4C会合(2009年4月)において、SG4にて反対意見を述べていたシリアを含めて議論し、DNR見直しに関する暫定合意を行っていた。今回WP4C会合においては、シリア代表が同時期(2009年8月31日-9月4日)に行われていたITU-D会合へ出席のため、本件に関する時間をかけた審議が実質的にできなかった。このため、WP4C議長Vallet、SWG 4C3議長Hofer氏及びDG議長Hayden氏の3名とシリアとでオフラインでの非公式会合を設けて合意形成が試みられた。しかし、このオフライン会合において、シリアが全く妥協を示さなかったことがDGIにて報告された。DGでの審議において、RNSS支持側として合理的でない妥協を行うことは不適当として、前回WP4C会合での暫定合意(RNSS支持側としての妥協)を取り入れることは行わない形式でDNRをSG4へあげることとした。シリア側の意見はWP4C議長からSG4へのレポートの中で説明が行われることとなり、SG4では両者の意見を文書で参照することができ、議論が継続されることとなる。

SG4からの差し戻しの理由に関連する主要審議事項(シリア側の反対意見)は4点あり、それぞれ下記のような状況となった。

- safety of life: RNSSは航空機アプリケーションにも使用され、そのアプリケーションにおいては干渉検討において6dBの追加マージンが必要としている。シリアは今後の干渉検討において多くの業務がsafetyを主張して追加マージンを求めてくることの懸念を示した。RNSS関連主官庁はRNSSがsafetyを主張することは重要との立場のため、DNR中にはsafety of lifeの説明及び関連マージンの概念をそのまま勧告中に残すこととした。
- protection criteria: protection requirementと語句を変更することで暫定合意していたが、上記の非公式会合での結果により、protection criteriaの語句に戻すこととした。
- 勧告中のrecognizingにおけるRRの参照: RRの参照の削除で暫定合意していたが、上記の非公式会合での結果により、適切なRRの参照を含めることとした。
- M.[RNSS_ORG]: M.[RNSS_ORG]中のパラメータ説明を各RNSS勧告中に入れることで暫定合意していたが、上記の非公式会合での結果により独立したDNRとすることとした。

上述のWP4C議長からSG4へのレポートにおいては、(主官庁名は特定していないが)シリア側の反対意見として、上記4点のうち、safety-of-lifeとrecognizingにおけるRRの参照の2点が記されている。また、DNRは全て技術的な観点からは完成しており、反対意見は規則手続き的な面だけと説明されている。DG議長やSWG 4C3議長によると、safety-of-lifeに関するシリア側の反対は、WRCでRNSSがsafety-of-lifeであるとの見解がでない(シリアはこの見解が出せるのはWRCのみでWPやSGでは出せないと主張)ことが理由とのことで、WRCでRNSSがsafety-of-lifeであると認められればシリアも問題なく、またシリアがWRCでRNSSがsafety-of-lifeではないと意見を出すこともないとの情報である。本件がSG4からRAへ送られた後にRAからのレポートとしてWRCへ送付される手続きがあり、WRCで議論を行うことが手続き上可能であるとの確認がされている。

これらの他、下記の編集上の修正提案が審議された。

ア DNR M.[CHAR-RX3] (1164-1215MHz帯のRNSS受信地球局特性)(入力:4C/289, 311 出力:4C/TEMP/163)

米国及び日本から、一部のパラメータの修正提案があり、問題なく受け入れら

れた。この他、編集上の修正を行った。

- イ DNR M.[1088_NEW] (1215-1300MHz 帯の RNSS 受信地球局特性) (入力 : 4C/289, 291, 311 出力 : 4C/TEMP/158)

米国及び日本から、一部のパラメータの修正提案があり、問題なく受け入れられた。この他、編集上の修正を行った。

- ウ DNR M.[1477_NEW] (1559-1610MHz 帯の RNSS 受信地球局特性) (入力 : 4C/289, 290, 311 出力 : 4C/TEMP/161)

米国及び日本から、一部のパラメータの修正提案があり、問題なく受け入れられた。

英国及びカナダから、隣接周波数帯の MSS との関連で、一部の受信機 (中国の COMPASS に関連する General Purpose #2) において、受信機の-3dB 帯域幅が RNSS 分配周波数帯域からはみ出していることに関する懸念が表明された。これを解決するために、General Purpose #2 の受信機の-3dB 帯域幅が RNSS 分配周波数帯域からはみ出さないように見直された。また、関連した NOTE がパラメータの説明に追加された。

帯域外の MSS との両立性に関連して、ITU-R 勧告 M.1343-1 にて MSS の帯域外放射特性が示されていることが米国より指摘された。今後、隣接周波数帯の MSS における CGC (Complimentary Ground Component) の議論が活発化することが予想されるため、RNSS としても帯域外放射に関連する両立性の検討を行っていくべきであるとの関係者間の確認がなされた。

この他、編集上の修正を行った。

- エ DNR M.[1479_NEW] (衛星間通信を行う RNSS 特性) (入力 : 4C/289, 292, 311 出力 : 4C/TEMP/162)

米国から、一部のパラメータの修正提案があり、問題なく受け入れられた。この他、編集上の修正を行った。

- オ PDRR M.1787 (RNSS システム特性) (入力 : 4C/274, 289, 294 出力 : 4C/TEMP/160)

米国から、一部のパラメータの修正提案があり、問題なく受け入れられた。

インドから、インドの RNSS システムの記述の修正提案があり、問題なく受け入れられた。

WP4C 議長から、ITU-R 勧告 M.1787 の郵便投票の手続き中にウズベキスタンから出たコメントを検討するよう入力 4C/274 があったが、ITU-R 勧告 M.1787 の目的に沿わないコメント (ITU-R 勧告 M.1787 は干渉検討に必要な情報及びその補足情報をまとめたものであるが、ウズベキスタンのコメントはこれらとは関係のないものであった) だったため、反映を行わないこととした。

また、上述のシリアとの非公式会合の結果により、2008 年 10 月の SG4 にて妥協した点を元に戻した形式 (considering や recognizing の記述を WP4C からの提案どおりとした形式) で PDRR を出力した。当初は、DG 内で DRR とすることで議論が進んでいたが、SG4 で議論が必要な案件を増やすことは得策ではないこと、及びすでに勧告化されており、今回の見直しは主にインドのシステムの特性的追加のため、勧告改訂を先延ばしとしてもインド以外は実質的に困らないこと (インドから今回 WP4C 会合への出席はなかった) から、PDRR とし、今回は WP4C 内にとどめることとした。

- カ DNR M.[RNSS_GUIDE] (RNSS 勧告の体系の説明) (入力 : 4C/289, 311 出力 : 4C/TEMP/159)

上述のシリアとの非公式会合の結果により独立した DNR として出力した。日本

から提案の一部のパラメータ定義の明確化については、DG での議論による修正の後に出力に反映された。その他、編集上の修正を行った。

上記の他に、インドから[CHAR-RX3], [1088_NEW], [1477_NEW]の見直し案及びFECの互換性を検討する作業文書案が入力された。しかし、今回WP4C会合にインドからの出席者がなく、またこれらの入力の意図が不明な点が多かったため、DGにて議論することができなかった。このため、これらのインドからの入力は次回WP4C会合へキャリアフォワードすることとした。(DG議長がインドからの前回WP4C会合への出席者へメールでコンタクトをとり、インドから出席がないことが確認された。また、インドは出席がなくとも出力を出すようメールで依頼してきたが、「悪しき前例をつくるべきでない」とのDG内での意見から、次回会合へのキャリアフォワードとした。)

(2) パルス干渉 (入力 : 4C/281, 283, 315 出力 : 4C/TEMP/151, 152)

米国から、パルス干渉の評価モデルの新勧告草案の見直しの提案及びパルス干渉の計算方法の新レポート草案の見直しが提案され、日本からパルス干渉の評価モデルの新勧告草案へのコメントが入力された。

ア [PULSE EVAL] Pulse interference に関する PDNR (入力 : 4C/281, 315 出力 : 4C/TEMP/151)

米国から PDNR の修正提案が入力され、そのまま出力に反映された。日本からのコメント中 SSC (Spectral Separation Coefficient) の考慮についてノートされ、今後検討を継続することとした。

イ [RNSS_PLUSE_PARAMS] パルス干渉に関する PDNReport (入力 : 4C/283 出力 : 4C/TEMP/152)

米国からの修正提案がそのまま出力に反映された。日本からのコメント中の AGC (Automatic Gain Control) の考慮に関して、AGC の性能による影響は小さいことを説明するテキストが追加された。また、今後 WP7C から 1215-1300MHz 帯の SAR (Synthetic Aperture Radar) の特性の入力がなされた場合は、SAR からの干渉評価を行っていくことが確認された。

ウ 5GHz 帯 RNSS システム特性及び AM(R)S と RNSS 間の両立性:WRC-12 議題 1.4 関連 (入力 : 4C/262, 263, 287, 288, 293, 295, 310, 312, 313, 314, 316 出力 : 4C/TEMP/144, 145, 148, 149, 155)

WRC-12議題1.4に関するWP5Bからの連絡文書返信4C/262 (決議417(WRC-07) 関連 : 960-1164MHz帯AM(R)Sと1164-1215MHz帯RNSS間両立性) 及び263 (決議420(WRC-07)関連 : 5000-5030MHz帯におけるAM(R)S追加分配の検討) では、WP5BにおけるWRC-12議題1.4の検討状況として、WP5Bにて作成中の関連両立性検討のITU-Rレポートが添付されている。

決議417関連では特に関連の入力文書はなかったが、DGの審議により連絡文書返信4C/TEMP/145が作成され、関連するRNSS特性の検討を更に行っていくことがノートされた。

決議420関連では、米国からの入力4C/288及び日本からの入力4C/314を合わせた連絡文書返信4C/TEMP/144が作成された。下記の3件のWP4Cで作成中の関連文書の送付と、決議420(WRC-07)のresolveにある「AM(R)Sの周波数要求は5091-5150MHz帯で十分かどうかを検討する」の検討状況を連絡するようにWP5Bに求める提案をしている。また、WP5Bの検討に対する技術的及び規則手続的なコメントを4点行っている。このうち、protection criteriaとして $\square T/T < 6\%$ が提案されており、この適用がaggregate interferenceに対してとなっていたことについてイ

ランからプレナリーで質問が出た。これはITU-R勧告S.1432をベースにしていることが説明され、イランの意見によりこの説明のテキストが連絡文書中に追加された。

ア PDNR M.[E-S Tx+Rx] (5000-5010MHz 帯の RNSS 特性) (入力 : 4C/293, 310, 312 出力 : 4C/TEMP/148)

米国、フランス及び日本からの入力を反映して PDNR として出力した。日本からの提案は DNR であったが、DG の議論において、まだ GPS や Galileo のパラメータ見直しが必要として、ステータスは PDNR のままで出力した。

これはフィーダーリンクに関する勧告であるが、フィーダーリンクに対して安全業務との関連性をどう考えるかについて議論となり、次回以降に持ち越すこととした。フランス提案で、この勧告中に protection criteria と呼べるものがないとのコメントがあったが、日本の関連寄与文書 4C/314 から $\Delta T/T < 6\%$ の適用を新しい *recommends* として追加し、議論を次回以降継続することとした。

イ PDNR M.[S-E Rx+Tx] (5010-5030MHz 帯の RNSS 特性) (入力 : 4C/295, 313 出力 : 4C/TEMP/155)

米国及び日本からの入力を反映して PDNR として出力した。日本からの提案は DNR であったが、DG の議論において、まだ GPS や Galileo のパラメータ見直しが必要として、ステータスは PDNR のままで出力した。

この周波数帯に関する安全業務との関連性をどう考えるかについて議論となり、次回以降に持ち越すこととした。PDNR M.[E-S Tx+Rx] と同様に、 $\Delta T/T < 6\%$ の適用を新しい *recommends* として追加し、議論を次回以降継続することとした。

ウ PDNReport に向けた作業文書 (5GHz 帯 RNSS アプリケーション) (入力 : 4C/287, 316 出力 : 4C/TEMP/149)

米国及び日本から、GPS 及び準天頂衛星の特性を入力する提案がなされ、そのまま出力された。

表 3 日本入力文書の審議結果一覧

文書番号 Doc.4C/	題 目	審議結果	出力文書 Doc.4C/ TEMP/
311	Proposals on draft new Recommendations ITU-R M.[CHAR-RX3], ITU-R M.[1088_NEW], ITU-R M.[1477_NEW], ITU-R M.[1479_NEW] and ITU-R M.[RNSS_GUIDE]	技術情報の修正提案が出力に反映され、DNR として出力された。	158, 159, 161, 162, 163
312	Proposals for draft new Recommendation ITU-R M.[E-S TX+RX] - Characteristics and protection requirements of receiving space stations and characteristics of transmitting earth stations in the radionavigation-satellite service (Earth-to-space) operating in the band 5 000-5 010 MHz	技術情報の追加記述提案が出力に反映された。議論の結果、今回は DNR とはせず、PDNR として議長報告に添付された。	148
313	Proposal for draft new Recommendation ITU-R M.[S-E RX+TX] - Characteristics and protection requirements of receiving earth stations and characteristics of transmitting space stations of the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) operating in the band 5 010-5 030 MHz	技術情報の追加記述提案が出力に反映された。議論の結果、今回は DNR とはせず、PDNR として議長報告に添付された。	155
314	Proposal for a liaison statement to Working Party 5B regarding the bands between 5 000-5 030 MHz in WRC-12 Agenda item 1.4	WP5B への連絡文書に反映されて出力された。	144
315	Proposal for the modification of preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[PULSE_EVAL] - Evaluation model for pulsed interference from relevant radio sources other than in the radionavigation-satellite service to the radionavigation-satellite service systems and networks operating in the 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz and 5 010-5 030 MHz bands	提案したコメントが今後の検討としてノートされ、PDNR として議長報告に添付された。また一部のコメントは、PRN レポート M.[RNSS_PULSE_PARAMS] に反映された。	151, 152
316	Proposal for the modification of working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[5GHZ_APP] - RNSS applications for the 5 000-5 010 and 5 010-5 030 MHz bands	提案が反映され、作業文書として出力された。	149
317	Methods to satisfy WRC-12 Agenda item 1.7	CPM テキスト案に向けた作業文書に採用	165
318	Comments to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[AMS(R)S SPECTRUM ESTIMATE]	PDNRep に向けた作業文書に採用	164
319	Proposed modifications to working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[DUALPOL] contained in Annex 13 to Working Party 4C Chairman's Report	PDNRep として採択	123

表 4 WP4C 入力文書一覧

文書番号 Doc.	提出元	題 目	担当 SWG	出力文書 Doc.4C/ TEMP/
95	France	Studies to be performed under WRC-11 Agenda item 1.18	4C3	150
142	ITU-D SG 2	Liaison statement - Revised structure of the Final Report of Question 18-1/2	4C1	138
174	WP 1B	Liaison statement to ITU-R Study Group 3 and Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 6A, 7C, 7D (copy to WPs 5C, 5D, 6C and 7B for information) on the study of software-defined radio and cognitive radio systems	4C2	(124)
190	Japan	Methods to be considered for WRC-11 Agenda item 1.7	4C2	165
198	USA	Working document towards text for the draft Conference Preparatory Meeting (CPM) Report - Potential interference from the radiodetermination-satellite service in the 2 483.5-2 500 MHz band (space-to-Earth) to the Mobile-satellite service	4C3	147, 150
215	Egypt	NAVISAT system description and preliminary requirements	4C2	164
217	UK	WRC-11 Agenda Item 1.18: proposed revision to CPM text	4C3	147
224	France	WRC-11 Agenda item 1.18	4C3	150
239	UAE	Methodology to estimate spectrum requirements of the aeronautical mobile-satellite (R) service - WRC-11 Agenda item 1.7	4C2	164
245	Chairman, WP 4C	Report on the third meeting of Working Party 4C (Geneva, 15-24 April 2009)	-	118, 119, 120, 123, 126, (127), 128, 129, (130), 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 155, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164
246	WP 4B	Liaison statement to Coordination Committee for Vocabulary (CCV), Working Parties 4A, 4A, 5A and 5C - Proposed definitions for "integrated MSS system" and "hybrid satellite/terrestrial system"	4C1	-
247	WP 4B	Liaison statement to ITU-T SG 13, ITU-R WP 4A and WP 4C - Response to ITU-T SG 13 Liaison on establishment of Focus Group on future networks (FG-FN)		-
248	ITU-D SG 2	Liaison statement to ITU-R Study Group 4 regarding an ITU-D Study Group 2 Report on Satellite Communications for Disaster Management	4C1	-
249	ITU-D SG 2	Liaison statement to relevant ITU-R and ITU-T Study Groups and the ITU Coordination Committee for Vocabulary (CCV) regarding draft list of terminology on emergency telecommunications	4C1	-
250	ITU-D SG 2	Liaison statement to ITU-R Working Party 4C	4C2	122
251	WP 6A	Liaison statement to Working Party 5C - Progress on WRC-11 Agenda item 1.5 - Harmonization of spectrum for	4C2	-

		use by terrestrial electronic news gathering systems		
252	WP 6B	Liaison statement to Working Party 5C (copy to WPs 4A, 4C, 5A, 6A, 6C, 7B and 7D for information) - Preliminary draft new Recommendation ITU-R BT.[ENGUSER] - User requirements for electronic news gathering	4C2	-
253	WP 4B	Liaison statement to Working Party 4C - Report on technical characteristics of the terrestrial component of an integrated system operating in the bands 1 525-1 559 MHz and 1 626.5-1 660.5 MHz	4C1	-
254	WP 5A	Liaison statement to Working Party 4C - WRC-11 Agenda item 1.25	4C1	134, 141
255	WP 5A	Liaison statement to Working Party 4C - WRC-11 Agenda item 1.18	4C3	156
256	WP 4A	Liaison statement to Working Party 4C - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1001-1 - Use of systems in the fixed-satellite service in the event of natural disasters and similar emergencies for warning and relief operations	4C1	130
257	WP 4A	Liaison statement to Working Party 4C - Information for studies related to WRC-11 Agenda item 1.25	4C1	141, 143
258	WP 5B	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 4C related to WRC-11 Agenda item 1.25	4C1	137, 141
259	WP 5C	Liaison statement to Working Parties 6A, 6B and 6C (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A, 7B and 7D for information) - Harmonization of spectrum for use by terrestrial electronic news gathering systems	4C2	-
260	WP 5C	Liaison statement to Working Party 4C - WRC-11 Agenda item 1.18	4C3	-
261	WP 5C	Liaison statement to Working Party 4C - WRC-11 Agenda item 1.25	4C1	136, 141
262	WP 5B	Liaison statement to ITU-R Working Party 4C related to WRC-11 Agenda item 1.4 Resolution 417 (Rev.WRC-07)	4C3	145
263	WP 5B	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 4C - Related to WRC-11 Agenda item 1.4 Resolution 420 (WRC-07)	4C3	144
264	WP 3M	Liaison statement to Working Parties 1A, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7C, 7D and Joint Task Group 5-6 - Development of a Handbook on propagation information for the prediction of interference and coordination distance	4C2	(125)
265	Director, BR	Summary notes on the BR workshop on the efficient use of the spectrum/orbit resource (Geneva, Switzerland, 6 May 2009)		-
266	WP 5D	Liaison statement to ITU-R WP 4C, ITU-T SG 13 - The update of ITU handbook supplement on migration to IMT-2000	4C2	-
267	WP 5D	Liaison statement to Working Party 4C - Status of terrestrial and satellite components of IMT	4C2	(121)
268	ETSI	Liaison statement to ITU-R Working Party 4C - Information on standards related to the satellite component of IMT	4C2	-
269	PT. ACeS	Proposed modifications to the preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[MOBDIS] - Use of mobile-satellite service (MSS) in disaster response and relief	4C1	129, (130)
270	Chairman, Corresp. Group on AMS(R)S	Report of activities of the Correspondence Group on AMS(R)S methodologies to Working Party 4C	4C2	-

	methodologies			
271			4C2	-
272	PT. ACeS	Proposed modifications to the working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS(R)S SPECTRUM] - Methodology(s) for estimating spectrum requirements of the aeronautical mobile-satellite (R) service	4C2	-
273	BR Study Group Department	Draft list of terminology on emergency telecommunications	4C1	-
274	Chairman, WP 4C	Proposed suggestions to be considered in a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1787 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz	4C3	160
275	Russian Federation	Proposals for modification of the working document towards draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.18 (Resolution 613 (WRC-07))	4C3	147, 153
276	Russian Federation	Methods to satisfy WRC-12 Agenda item 1.7 (Resolution 222 (Rev. WRC-07)) - Proposals for the draft CPM Report	4C2	165
277	PT. ACeS	Proposed modifications to the working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[AMSRS SPECTRUM ESTIMATE] - AMS(R)S communication requirements forecasts and estimated future spectrum requirements	4C2	164
278	Brazil	Considerations on WRC-12 Agenda item 1.25	4C1	141
279	Brazil	Proposed method of work for WRC-12 Agenda item 1.7 - Estimated spectrum requirements for the aeronautical mobile satellite (R) service	4C2	164
280	EUROCONTROL	Study and proposal on Complementary Ground Component (CGC) applications	4C1	-
281	USA	Proposed revisions to preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[PULSE_EVAL] -Evaluation model for pulsed interference from relevant radio sources other than in the radionavigation-satellite service to the radionavigation-satellite service systems and networks operating in the 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz and 5 010-5 030 MHz bands	4C3	144, 151
282	USA	Technical characteristics of a potential Non-GESO satellite system that could operate in new MSS frequency bands between 4 and 16 GHz	4C1	131, 132, 141
283	USA	Proposed update to preliminary draft new Report ITU-R M.[RNSS_PULSE_PARAMS] - Calculation method for aggregate interference emission parameters of pulsed RF systems operating in and near the bands 1 164-1 215 MHz and 1 215-1 300 MHz on the radionavigation-satellite service airborne and ground-based receivers	4C3	152
284	USA	Working document towards text for the draft conference preparatory meeting (CPM) Report - Potential interference from the radiodetermination-satellite service in the 2 483-2 500 MHz band (space-to-Earth) to the mobile-satellite service	4C3	150

285	USA	Draft new Recommendation ITU-R M.[MOBDIS] - Use of mobile-satellite service (MSS) in disaster response an relief (Questions ITU-R 286/4 and 227/4)	4C1	(130), 133
286	USA	Draft new Report ITU-R M.[REP-MOBDIS] - Use and examples of mobile-satellite service systems and ancillary equipment for relief operation in the event of natural disasters and similar emergencies	4C1	129, (130)
287	USA	Proposed update to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[5GHZ_APP] - RNSS applications for the 5 000-5 010 MHz and 5 010-5 030 MHz bands	4C3	149
288	USA	Proposed liaison statement from Working Party 4C to Working Party 5B related to WRC-12 Agenda item 1.4 (Resolution 420 (WRC-07))	4C3	-
289	USA	Proposals for draft new Recommendations ITU-R M.[CHAR-RX3], M.[1088_NEW], M.[1477_NEW]. M.[1479_NEW] and M.[RNSS_GUIDE]	4C3	159, 163
290	USA	Proposed update to draft new Recommendation ITU-R M.[1477_NEW]	4C3	161
291	USA	Proposed update to draft new Recommendation ITU-R M.[1088_NEW]	4C3	158
292	USA	Proposed update to draft new Recommendation ITU-R M.[1479_NEW]	4C3	162
293	USA	Proposed update to preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[E-S TX+RX]	4C3	148
294	USA	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R M.1787 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz	4C3	160
295	USA	Proposed update to preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[S-E RX+TX]	4C3	155
296	USA	Proposed update to Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MLS_RNSS] - Potential interference between the ICAO standard microwave landing system (MLS) operating above 5 030 MHz and planned radionavigation-satellite service (RNSS) in the band 5 000-5 030 MHz	4C3	146, 154
297	France	WRC-12 Agenda item 1.25 - Working document - Sharing studies related to the possible use of the frequency range 3.4-4.2 GHz by non-geostationary satellite systems in the mobile-satellite service	4C1	141
298	Canada	Proposed text towards draft CPM Report for WRC-12 Agenda item 1.7	4C2	165
299	Canada	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS(R)S SPECTRUM] - Methodology(s) for estimating spectrum requirements of the aeronautical mobile-satellite (R) service	4C2	-
300	Canada	Proposed draft reply liaison statement to Working Party 1B - On the study of software-defined radio and cognitive radio systems	4C2	(124)
301	India	Characteristics and protection criteria for receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) operating in the band 1 164-1 215 MHz and 1 559-1 610 MHz	4C3	-
302	India	Proposed modifications to the working document towards	4C3	160

		a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1787 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz		
303	India	Use of LDPC in GNSS Signal Data format - Use of advanced FEC in RNSS systems and networks (space-to-Earth and space-to-space) operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, and 1 559-1 610 MHz	4C3	-
304	Korea	Working document - Future work related to the satellite component of IMT	4C2	126
305	Korea	Considerations on the frequency bands for new allocation to the MSS under WRC-12 Agenda item 1.25	4C1	118, 119, 120, 134, 136, 137, 141, 143, 157
306	UAE	WRC-12 Agenda item 1.7: AMS(R) spectrum requirement estimation methodologies	4C2	-
307	UAE	Proposed modifications to the work plan for WRC-12 Agenda item 1.7 (Resolution 222 (Rev. WRC-07))	4C2	127
308	UAE	Proposal for priority frequency bands for additional allocations to the mobile-satellite service with particular focus on the bands between 4 GHz and 16 GHz - WRC-12 Agenda item 1.25	4C1	128, 141
309	UAE	Working document towards draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.7	4C2	165
310	France	Draft new Recommendation ITU-R M.[E-S TX+RX] - Characteristics of receiving space stations transmitting earth stations in the radionavigation-satellite service (Earth-to-space) operating in the band 5 000-5 010 MHz	4C3	148
311	Japan	Proposals on draft new Recommendations ITU-R M.[CHAR-RX3], ITU-R M.[1088_NEW], ITU-R M.[1477_NEW], ITU-R M.[1479_NEW] and ITU-R M.[RNSS_GUIDE]	4C3	158, 159, 161, 163, 158, 161, 162, 159
312	Japan	Proposals for draft new Recommendation ITU-R M.[E-S TX+RX] - Characteristics and protection requirements of receiving space stations and characteristics of transmitting earth stations in the radionavigation-satellite service (Earth-to-space) operating in the band 5 000-5 010 MHz	4C3	148
313	Japan	Proposal for draft new Recommendation ITU-R M.[S-E RX+TX] - Characteristics and protection requirements of receiving earth stations and characteristics of transmitting space stations of the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) operating in the band 5 010-5 030 MHz	4C3	155
314	Japan	Proposal for a liaison statement to Working Party 5B regarding the bands between 5 000-5 030 MHz in WRC-12 Agenda item 1.4	4C3	144
315	Japan	Proposal for the modification of preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[PULSE_EVAL] - Evaluation model for pulsed interference from relevant radio sources other than in the radionavigation-satellite service to the radionavigation-satellite service systems and networks operating in the 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz and 5 010-5 030 MHz bands	4C3	151, 152
316	Japan	Proposal for the modification of working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[5GHZ_APP] - RNSS applications for the 5 000-5 010	4C3	149

		and 5 010-5 030 MHz bands		
317	Japan	Methods to satisfy WRC-12 Agenda item 1.7	4C2	165
318	Japan	Comments to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[AMS(R)S SPECTRUM ESTIMATE]	4C2	164
319	Japan	Proposed modifications to working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[DUALPOL] contained in Annex 13 to Working Party 4C Chairman's Report	4C2	123
320	INMARSAT	Spectrum requirements for future systems in the MSS	4C1	131
321	INMARSAT	Preliminary draft new Report on feasibility of MSS operations in certain frequency bands	4C1	118, 119, 120, 128, 134, 136, 137, 141, 143, 157
322	INMARSAT	Proposed revisions to the draft CPM text for WRC-12 Agenda item 1.25	4C1	140
323	Luxembourg	Spectrum requirements under WRC-12 Agenda item 1.25	4C1	131
324	Luxembourg	Sharing studies under WRC-12 Agenda item 1.25	4C1	118, 119, 120, 128, 134, 136, 137, 141, 143, 157
325	Luxembourg	Proposed modifications to the draft CPM text for additional allocations to the mobile-satellite service with particular focus on the bands between 4 GHz and 16 GHz - WRC-12 Agenda item 1.25	4C1	140
326	UK	Proposed modifications to working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[AMSRS SPECTRUM ESTIMATE] - AMS(R)S communication requirements forecasts and estimated future spectrum requirements	4C2	164
327	UK	Proposed draft CPM text for WRC-12 Agenda item 1.7 (Resolution 222 (Rev. WRC-07))	4C2	165
328	UK	Sharing study between RDSS and fixed/mobile SAP/SAB applications in the band 2 483.5-2 500 MHz	4C3	150
329	France	Working document towards a draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.7 (Resolution 222 (Rev. WRC-07))	4C2	165
330	France	Proposed draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.7 (Resolution 222 (Rev.WRC-07))	4C2	165
331	ESA	Equivalence of MIV PIAC and MIV RIV for the methodology for estimation of spectrum requirements for AMS(R)S under WRC-12 Agenda item 1.7	4C2	-
332	ESA	Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[AMS(R) SPECTRUM] - Methodology for estimating spectrum requirements of the aeronautical mobile-satellite (R) service	4C2	-
333	ESA	Study on global AMS(R)S spectrum requirements under WRC-12 Agenda item 1.7 in response to Resolution 222 (Rev. WRC-07)	4C2	164
334	ESA	Study on European AMS(R)S spectrum requirements under WRC-12 Agenda item 1.7 in response to Resolution 222 (Rev. WRC-07)	4C2	164
335	UK	Studies related to WRC-12 Agenda item 1.25	4C1	118, 119, 120, 128, 134, 136, 137, 141, 143, 157

336	BR Study Group Departme nt	List of documents issued		-
-----	-------------------------------------	--------------------------	--	---

表 5 WP4C 出力文書一覧

文書番号 Doc.4C/ TEMP	題目	入力文書 Doc.4C/	処理
118	Liaison statement to Working Party 7D - Information for studies related to WRC-12 Agenda item 1.25	245(Annex 25), 305, 321, 324, 335	承認、WP 7Dに送付
119	Draft liaison statement to WP 7B - Information for studies related to WRC-12 Agenda item 1.25	同上	承認、WP 7Bに送付
120	Draft liaison statement to Working Party 7C - Information for studies related to WRC-12 Agenda item 1.25	同上	承認、WP 7Cに送付
121	Draft liaison statement to Working Party 5D - Status of satellite component of IMT	(267)	承認、WP 5Dに送付
122	Draft liaison statement to ITU-D SG 2 - Implementation aspects of IMT-2000 and information sharing on systems beyond IMT-2000 for developing countries	250	承認、ITU-D SG 2に送付
123	Preliminary draft new Report - An adaptive polarization division multiplexing (APDM) technique for polarization-tracking-free broadband communication systems in the mobile-satellite service using vertical/horizontal dual linear polarization	245(Annex 13), 319	PDNRepとして承認
124	Draft liaison statement to Working Party 1B - Reply on the study of software-defined radio and cognitive radio systems	(174, 300)	承認、WP 1Bに送付
125	Draft liaison statement to Working Party 3M - Development of a Handbook on propagation for the prediction of interference and coordination distance	(264)	承認、WP 3Mに送付
126	Working document - Future work related to the satellite component of IMT	245(Annex 26), 304	作業文書として承認
127	Work plan for WRC-11 Agenda item 1.7 (Resolution 222 (Rev.WRC-07))	307 (245(Annex 19))	作業計画として承認
128	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MSS-SHARING] - Feasibility of MSS operations in certain frequency bands	245(Annex 25), 308, 321, 324, 335	PDNRに向けた作業文書
129	Draft new Report ITU-R M.[REP-MOBDIS] - Use and examples of mobile-satellite service systems for relief operation in the event of natural disasters and similar emergencies	245(Annex 6), 269, 286	承認、SG4に提出
130	Liaison statement to Working Parties 4A and 4B - Draft new Recommendation ITU-R M.[MOBDIS] and draft new Report ITU-R M.[REP-MOBDIS] - Use of Mobile-Satellite Service (MSS) in disaster response and relief	256 (245(Annex 6), 256, 269, 285, 286)	承認、WP 4A及び4Bに送付
131	Proposed revisions to working document on the future spectrum estimation for the MSS to be considered in the context of WRC-11 Agenda item 1.25	245(Annex 23), 282, 320, 323	作業文書の改訂
132	Working document - System characteristics for studies under WRC-12 Agenda item 1.25 -	245(Annex 25), 282	作業文書として承認

	Technical characteristics of MSS systems		
133	Draft new Recommendation ITU-R M.[MOBDIS] - Use of mobile-satellite service (MSS) in disaster response and relief	245(Annex 6), 285	承認、SG4に提出
134	Liaison statement to WP 5A - Information for studies related to WRC-12 Agenda item 1.25	245(Annex 25), 254, 305, 321, 324, 335	承認、WP 5Aに送付
135	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[CGCH] - Terrestrial component characteristics of an integrated MSS system operating in the bands 1 525-1 559 MHz and 1 626.5-1 660.5 MHz	245(Annex 16)	PDNRepに向けた作業文書として承認
136	Liaison statement to WP 5C - Information for studies related to WRC-12 Agenda item 1.25	245(Annex 25), 261, 305, 321, 324, 335	承認、WP 5Cに送付
137	Liaison statement of WP 5B - Information for studies related to WRC-12 Agenda item 1.25	245(Annex 25), 258, 305, 321, 324, 335	承認、WP 5Bに送付
138	Liaison statement to WPs 7B, 7C and 7D - Information for studies related to WRC-12 Agenda item 1.25	7B/177, 7C/142, 7D/125	承認、WP 7B、7C及び7Dに送付
139	Working document towards a preliminary draft new [Report/Recommendation] ITU-R M.CG.C.COMPA T] - Compatibility of integrated MSS systems operating in the 1 525-1 559 MHz (s-to-E) and 1 626-1 660.5 MHz (E-to-s) bands with other inband and adjacent band allocated services	245(Annex 14)	PDNRに向けた作業文書として承認
140	Proposed modifications to the draft CPM text for additional allocations to the mobile-satellite service with particular focus on the bans between 4 GHz and 16 GHz - WRC-12 Agenda item 1.25	245(Annex 24), 322, 325	CPMテキスト案の修正
141	Working document - Frequency bands for consideration under WRC-12 Agenda item 1.25	245(Annex 25), 254, 257, 258, 261, 278, 282, 297, 305, 308, 321, 324, 335	作業文書として承認
142	Proposed modifications to the Workplan for WRC-12 Agenda item 1.25	245(Annex 25)	作業計画の修正
143	Liaison statement to WP 4A - Information for studies related to WRC-12 Agenda item 1.25	245(Annex 25), 257, 305, 321, 324, 335	承認、WP 4Aに送付
144	Proposed draft reply Liaison statement to Working Party 5B - Compatibility between aeronautical mobile (R) service systems and radionavigation-satellite service systems in the 5 000-5 010 MHz and 5 010-5 030 MHz bands	263, 281, 315	承認、WP 5Bに送付
145	Proposed draft reply liaison statement to Working Party 5B related to WRC-12 Agenda item 1.4 Resolution 417 (Rev.WRC-07)	262	承認、WP 5Bに送付

146	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[MLS_RNSS] - Potential interference between the ICAO standard microwave landing system (MLS) operating above 5 030 MHz and planned radionavigation-satellite service (RNSS) in the band 5 000-5 030 MHz	245(Annex 17), 296	PDNRepに向けた作業文書として承認
147	Working document towards draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.18	198, 217, 245(Annex 21), 275	CPM テキスト案に向けた作業文書として承認
148	Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[E-S TX+RX] - Characteristics and protection criteria of receiving space stations and characteristics of transmitting earth stations in the radionavigation-satellite service (Earth-to-space) operating in the band 5 000-5010 MHz	245(Annex 7), 293, 310, 312	PDNRとして承認
149	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[RNSS_5GHz_APP] - RNSS applications for the 5 000-5 010 MHz and 5 010-5 030 MHz bands	245(Annex 18), 287, 316	PDNRepに向けた作業文書
150	Working document - Workplan for WRC-12 Agenda item 1.18	95, 198, 224, 245(Annex 22), 284, 328	作業文書として承認
151	Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[PULSE_EVAL] - Evaluation model for pulsed interference from relevant radio sources other than in the radionavigation-satellite service to the radionavigation-satellite service systems and networks operating in the 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz and 5 010-5 030 MHz bands	245(Annex 9), 281	PDNRとして承認
152	Preliminary draft new Report ITU-R M.[RNSS_PULSE_PARAMS] - Calculation method for aggregate interference emission parameters of pulsed RF systems operating in and near the bands 1 164-1 215 MHz and 1 215-1 300 MHz on the radionavigation-satellite service airborne and ground-based receivers	245(Annex 10), 283	PDNRepとして承認
153	Draft liaison statement to ITU-R Working Party 5B - WRC-12 Agenda item 1.18	275	承認、WP 5B に送付
154	[Draft] liaison statement to Working Party 5B - Potential interference between the ICAO standard microwave landing system (MLS) operating above 5 030 MHz and planned radionavigation-satellite service (RNSS) in the band 5 000-5 030 MHz	296	承認、WP 5B に送付
155	Preliminary draft new Recommendation ITU-R M.[S-E RX+TX] - Characteristics and protection criteria of receiving earth stations and characteristics of transmitting space stations of the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) operating in the band 5 010-5 030 MHz	245(Annex 8), 295, 313	PDNRとして承認
156	Draft reply liaison statement to ITU-R Working Party 5A - WRC-12 Agenda item 1.18	255	承認、WP 5A に送付
157	Liaison statement to Working Parties 7B, 7C and 7D - Information for studies related to WRC-12	245(Annex 25), 305,	承認、WP 7B、7C 及び 7D に送付

	Agenda item 1.25	321, 324, 335	
158	Draft new Recommendation ITU-R M.[1088_NEW] - Characteristics and protection criteria for receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) operating in the band 1 215-1 300 MHz	245(Annex 2), 291, 311	承認、SG4に提出
159	Draft new Recommendation ITU-R M.[RNSS_GUIDE] - Guidance on ITU-R Recommendations related to systems and networks in the radionavigation-satellite service operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz, 5 000-5 010 MHz and 5 010-5 030 MHz	245(Annex 5), 289, 311	承認、SG4に提出
160	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1787 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, and 1 559-1 610 MHz	M.1787, 274, 294, 302	PDRRとして承認
161	Draft new Recommendation ITU-R M.[1477_NEW] - Characteristics and protection criteria for receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) and receivers in the aeronautical radionavigation service operating in the band 1 559-1 610 MHz	245(Annex 3), 290, 311	承認、SG4に提出
162	Draft new Recommendation ITU-R M.[1479_NEW] - Characteristics, performance requirements and protection criteria for receiving stations of the radionavigation-satellite service (space-to-space) operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz	245(Annex 4), 292	承認、SG4に提出
163	Draft new Recommendation ITU-R M.[CHAR-RX3] - Characteristics and protection criteria for receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) operating in the band 1 164-1 215 MHz	245(Annex 1), 289, 311	承認、SG4に提出
164	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[AMS(R)S SPECTRUM ESTIMATE] - AMS(R)S communication requirements forecasts and estimated future spectrum requirements	245(Annex 12), 215, 239, 277, 279, 318, 326, 333, 334	PDNRepに向けた作業文書として承認
165	Working document toward draft CPM text on WRC-12 Agenda item 1.7	190, 276, 298, 309, 317, 327, 329, 330	CPMテキスト案に向けた作業文書として承認

ITU-R SG4（第3回）報告書（案）

1 会議名称

ITU-R Study Group 4 会合（衛星業務に関する研究委員会）

2 会合期間

2009年9月21-22日

3 会合場所

スイス連邦・ジュネーブ市 ITU 本部

4 会合の位置づけ、参加者および入力文書

今会合は、今研究会期における第3回目のSG4会合である。2007年のITU-R総会(RA)でStudy Groupが再編され、SG4の所掌はこれまでのFSSからFSS、BSS、MSSおよびRDSSに拡大され、今会合においてSG再編に伴う研究課題と勧告等の整理が行われた。今会合には、30ヶ国の主管庁、5機関(ROA/SIO)およびITU事務局から合計78人が参加した。日本からは、小坂(NICT)、山下(NTT)、河野(スカパーJSAT)、松嶋(KDDI)、三留(日立)および阿部(三菱電機)が参加した。入力文書は、WPからの新勧告案10件、修正勧告案11件、削除勧告1件、新Report案4件、新研究課題1件、修正研究課題1件、その他16件の合計44件であった。WP4Bから再提出された新研究課題1件およびWP4Cから再提出されたRNSS関連の新勧告案5件については今回も合意できず、次回SG4会合に向け継続審議とされた。

5 審議の主要結果

1) 勧告案の採択、勧告の削除

WP4Aより新勧告案3件、修正勧告案3件、削除勧告1件、WP4Bより修正勧告案2件およびWP4Cより新勧告案7件、修正勧告案6件の合計22件が提出された。このうち、WP4CのRNSS関連の新勧告案5件は前回会合で合意に至らずWP4Cに差戻したものが再度議論されSG4に再提出されたものである。これらのRNSS関連新勧告案については、今会合でも合意できず、次回SG4会合で再審議することとなった。他の勧告案については採択あるいは合意し、郵便投票手続きに付される。

表-1 勧告採択/削除の審議結果

	種類	勧告番号(文書番号) および課題(要約)	担当 WP	審議結果
1	新勧告	S.[VEHICLE_E/S](Doc.4/107) Ku帯車載地球局の軸外e.i.r.p.評価	WP4A	PSAAに付す。
2	新勧告	S.[IMT-PFD](Doc.4/105) 3.4-3.6GHz IMT局のRR pfd規定適合性確認方法	WP4A	PSAAに付す。 但し、次回WP5D会合で問題ないことを確認後。
3	新勧告	S.[CSREF-PATT](Doc.4/102) 地球局アンテナ調整用代替パターン	WP4A	PSAAに付す。

4	修正勧告	S.465(Doc.4/104) 地球局アンテナ調整用パタン	WP4A	PSAA に付す。
5	修正勧告	S.1001(Doc.4/109) FSS の緊急災害通信への利用	WP4A	PSAA に付す。
6	修正勧告	S.1673(Doc.4/83) HEO から GSO 衛星への干渉計算法	WP4A	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。
7	削除勧告	S.727-2(Doc.4/103) VSAT 交差偏波識別度	WP4A	削除に合意。主管庁による承認の郵便投票に付す。
8	修正勧告	S.1711(Doc.4/84) 衛星による TCP 伝送の特性向上	WP4B	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。
9	修正勧告	S.1521(Doc.4/101) SDH デジタルパスの誤り率特性	WP4B	PSAA に付す。
10	新勧告	M.[1457-SAT](Doc.4/85) IMT-2000 衛星コンポーネントの無線 インタフェース詳細規定	WP4C	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。
11	新勧告	M.[MOBDIS](Doc.4/94) MSS の災害通信への利用	WP4C	PSAA に付す。
12	新勧告	M.[RNSS_GUIDE](Doc.4/96) 1.2, 1.3, 1.6, 5GHz帯 RNSS 勧告のガイ ダンス	WP4C	次回会合で再審議。
13	新勧告	M.[1088_NEW](Doc.4/97) 1.3GHz 帯 RNSS _d 受信 E/S 特性と保 護基準	WP4C	次回会合で再審議。
14	新勧告	M.[1477_NEW](Doc.4/98) 1.6GHz 帯 RNSS _d 受信 E/S および ARNS 受信機の特性と保護基準	WP4C	次回会合で再審議。
15	新勧告	M.[1479_NEW](Doc.4/99) 1.2, 1.3, 1.6GHz 帯 RNSS(S-to-S)受 信局の特性、品質、保護基準	WP4C	次回会合で再審議。
16	新勧告	M.[CHAR-RX3](Doc.4/100) 1.2GHz 帯 RNSS _d 受信 E/S の特性と 保護基準	WP4C	次回会合で再審議。
17	修正勧告	M.1319-2(Doc.4/80) 1-3GHz TDMA/FDMA MSS _d から FS 受信機への干渉評価法のベース	WP4C	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。
18	修正勧告	M.1469(Doc.4/79) 1-3GHz TDMA/FDMA MSS _d から FS 受信機への干渉評価法	WP4C	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。
19	修正勧告	M.1471(Doc.4/78) 1-3GHz MSS と FS の調整に関する ガイダンス	WP4C	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。
20	修正勧告	M.1472(Doc.4/77) 1-3GHz TDMA/FDMA MSS _d から FS FDM-FM 波への干渉評価法	WP4C	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。

21	修正勧告	M.1473(Doc.4/76) 1-3GHz TDMA/FDMA MSS から FS アナログ TV 波への干渉評価法	WP4C	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。
22	修正勧告	M.1474(Doc.4/75) 1-3GHz TDMA/FDMA MSS から FS デジタル波への干渉評価法	WP4C	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。

尚、この他に、勧告 M.1184-2, M.1343-1, M.1480 について、古い(Outdated)記述に編集上の修正を加えることを承認した（6.7 項参照）。

2) Report案の承認

WP4A より 2 件、WP4B より 1 件および WP4C より 1 件の合計 4 件の新 Report 案が提出され、全て承認された。

表－2 Report案の審議結果

	種類	Report 番号(文書番号) および課題（要約）	担当 WP	審議結果
1	新規	S.[ADAP_ARRAY](Doc.4/106) アダプティブアレーE/S ANT による FS/MS からの干渉軽減	WP4A	承認
2	新規	S.[REP-1001](Doc.4/108) FSS の緊急災害通信利用例	WP4A	承認
3	新規	S.[TCPSAT](Doc.4/89) 衛星による TCP 伝送	WP4B	承認
4	新規	M.[REP-MOBDIS](Doc.4/95) MSS の緊急災害通信利用例	WP4C	承認

3) 研究課題の審議

WP4B から 1 件の新研究課題案(DNQ)および WP4B から 1 件の研究課題改訂案(DRQ)が提出された。WP4B からの DNQ は”Hybrid”という用語に合意できず、次回再審議することとした。WP4C からの DRQ は採択され、主管庁による郵便投票にかけられる。

表－3 研究課題の審議結果

	種類	研究課題番号(文書番号) および課題（要約）	担当 WP	審議結果
1	新研究課題	DNQ [HYBRID]/4 (Doc.4/81) 衛星/地上 Hybrid システムのシステムアーキテクチャと品質	WP4B	採択できず。 次回 SG4 にて再審議
2	改訂研究課題	DRQ 83-5/4 (Doc.4/87) MSS 内周波数共用	WP4C	SG4 として採択。主管庁による承認の郵便投票に付す。

4) その他

- ① 衛星の国際登録状況改善を目指し、周波数/軌道に関するコレスポネンスグループを WP4A に設置したことをノートした (6.8.5 項参照)。
- ② 勧告の中に pfd 閾値など RR と矛盾するものがあることがあることが WP4C より指摘があり、勧告の扱いを RAG に提起するとともに、そのような勧告を BR にて洗い出すこととした (6.7 項参照)。
- ③ 前回会合で削除を合意し、郵便投票に付したが RR で参照されているため否決された勧告 SF.675 については WP4A で修正の検討を行っていることをノートした (6.8.1 項参照)。
- ④ SG6 に対し削除提案を行った BO 勧告 7 件について、SG6 より単純な削除ではない対応を含む意見が返され、WP4A および WP4B に対応を指示した (6.8.1 項参照)。

6 審議の内容

6.1 開会の挨拶

Timofeev BR 局長挨拶

Welcome to Geneva.

皆さんと以下の情報の共有をしたい。

- ① WRC12 の日程は 2012 年 1 月 23 日 - 2 月 17 日に変更され確定した。宗教上の理由で変更が必要と理事会で指摘されていた。Chinese New Year と重なり申し訳ないが他に選択肢がなかった。
- ② 先週 ATU (アフリカ) の地域準備会合を ITU 共同で実施し、各地域の見解を交換した。
- ③ 今年 5 月に周波数/軌道の有効利用に関する BR ワークショップを実施した。SG4 は直接に関与していないが、協力をいただいた。
- ④ SG4 傘下の WP が主担当となって検討している WRC12 議題のうち、ARNSS にからむ議題 1.7 と検討が進んでいない議題 1.13 が特に困難と思われる。
- ⑤ 勧告化については Good progress と評価する。
その中で特に困難が予想されるものは、WP4C の RNSS がらみの 5 件の勧告である。SG4 と WP4C のあいだでピンポンのやりとりをしているが、技術的には mature であり、最終化すべき時期に来ている。
今回も WP4C に送り返すのは not helpful であり recommend しない。万一、今回の SG 会合で合意できない場合は WP4C に返さず次回 SG4 での合意に向け継続審議した方が良い。
- ⑥ 本会合が成功することを願い、事務局は最大限の支援をする。

シリアからの質問に答え、WRC 日程変更による CPM12-2 会合の日程変更はなく、予定通り 2011 年 2 月に開催予定との確認が BR 局長よりあった。

Rawat 議長挨拶

- ① BR 局長のアドバイスに感謝する。
- ② アンテナや非常通信など勧告は実際に使われており、Industry に大きな影響がある。
- ③ 以下の 2 点で衛星通信が如何に環境保護に寄与できるかを考えるべき。
- 衛星通信が如何に人の移動等による CO2 排出の削減に寄与できるか。
- 衛星通信自体の CO2 排出/電力消費をどれだけ削減できるか。
- ④ WP4B が衛星経由 IP 伝送の修正勧告化できたことに pleased である。

Rawat 議長の挨拶に対し、イスラエルより ITU-R の Green Initiative を支持し、ペーパ

レス会合を賛成との意見が述べられた。

6.2 前回会合のSummary Record

前回会合の Summary Record に関してシリアより以下の 2 点の意見が述べられた。

- ① P2 にシリアの declaration があるとおり、Arab は周波数オークションや売買を ITU が取上げることに反対してきた。ITU 事務総局長は今後この問題には関与しないことを確認した。
- ② P9 で中、仏、日、米、露、印が RNSS に 6dB の追加 protection を求めているが、これは RR 規定への違反である。

議長は、①は今会合の Summary Record に残し、②は RNSS 関連勧告の審議で議論するとして、議論に入らなかった。

6.3 WP 活動報告

各 WP の活動報告が WP 議長より Doc.4/111Rev1 (WP4A)、Doc.4/110(WP4B) および Doc.4/112(WP4C) に沿って行われた。

6.3.1 WP4A 報告

1) HEO FSS/GSO FSS 共用関連

「HEO 軌道を使った非静止衛星 FSS システムから静止衛星 FSS システムへの最悪干渉レベルの計算方法」について記載されている、勧告 S.1673 の改訂案 1 件について合意し SG4 に提出した。なお、本勧告改定案は、2009 年春の会合で日本から入力した改定案を基にした文書である。

2) アンテナ関連

アンテナ関連議題として、「GSO 衛星間の調整に用いられる地球局アンテナの代替射パタン」及び「車載地球局の軸外 e.i.r.p. レベルの推定及び隣接衛星への干渉の評価法」の新勧告案 2 件、「アダプティブアレイによる干渉軽減技術」の新 Report 案 1 件、「地球局の調整用アンテナパターン」の勧告 S.465-5 の改定案 1 件、及び「VSAT からの Cross-polarization 分離」の勧告 S.727-2 の削除 1 件の計 5 件について合意し、SG4 に提出した。なお、車載地球局の新勧告案及びアダプティブアレイの新 Report 案は日本から入力した文書を基としている。

3) BWA/FSS 共用関連

「IMT 基地局の pfd リミットへの適合性を決定する手法」の新勧告案 1 件を合意し、SG4 に提出した。本件は、WP5D とリエゾン文書で連携して勧告化を進めたものである。

4) 緊急災害通信関連

緊急災害通信へ FSS を利用するための勧告 S.1001-1 の改定案 1 件及びそれに関する新 Report 案 1 件の計 2 件を SG4 会合に提出した。本件は日本から入力した文書を基としており、WP4C と同様に、WP4A の審議にて勧告改定案と新 Report 案に分離された。

5) その他主管庁からの発言

イランより、CPM テキストの審議において、各主管庁の主張を WP レベルの判断で

削除すべきではない旨のコメントがなされた。また、議題 1.13 について、衛星の申請状況において新たな国が入り込む余地がない現状が問題であり、後発で申請した場合には、1 主管庁には最低 1 つの軌道位置を確保すべきであるとの意見が述べられ、シリアもこれを支持した。

6.3.2 WP4B 報告

WP 4B 議長からの報告 (Doc. 4/111 Rev.1) において、WP4B では WRC-12 議題に関する事項は扱っていないとの説明があった。これに対し、シリアから、勧告 206 (WRC-07)は、WRC 議題ではないが、無線通信局長から WRC に報告する必要がある、かつデリケートな問題であるとのコメントがあり、議長から、今後の検討に期待するとのコメントがあった。

6.3.3 WP4C 報告

1) WRC-11 議題

WP4C は WRC-11 の議題 1.7、1.18、1.25 の責任グループである。議題 1.7 については AMS(R)S の必要周波数帯域を算定する方法についての検討に時間が費やされており、これらの検討をまとめた Report を作成することとした。議題 1.18 については、2 483.5-2 500 MHz 分配されている業務の関連するパラメータの収集や共用検討が継続されている。議題 1.25 については、今後の検討を行う MSS 追加周波数候補帯域が絞られてきており、関連 WP への連絡文書を含めて共用検討が行われている。また、MSS 周波数需要については未だ作業文書の段階。

SG4 における議論：

(イラン) WRC-12 議題 1.7 においては、周波数需要予測の審議に時間をかけている。この審議に時間をかけるのではなく、議題の求めている本論の審議にいくべき。

⇒SG4 議長から WP4C 議長にイランの助言を取り入れて審議するようにコメントがあった。

2) RNSS

前回 SG4 から WP4C に差し戻しとなった 5 件の RNSS 特性の新勧告案について、再び SG4 へ提出する。前回 SG4 会合から、WP4C にて議論が続けられたが、一部の議論は技術的事項でないため WP4C 内では解決できず、そのまま議論が SG4 へ持ち越しとなっている。

3) IMT の衛星コンポーネント

本年 4 月の SG4 会合の決定に基づき、勧告 M.1457 を衛星部分(WP4C 担当)と地上系(WP5D 担当)に分ける作業が行われ、2008 年 10 月の WP4C 会合では新勧告案としての作業が終了していたが、ITU-R 勧告 M.1457 に新しい衛星インタフェースを追加したため、審議に時間が必要として 2008 年 10 月の SG4 会合ではなく、今回の SG4 会合で採択をすることになった。

4) 緊急災害通信への MSS 利用

新勧告案と新 Report 案の 2 件が今回の SG4 で審議される。この他に WP4C では WP4A や ITU-D との連絡文書に関する活動等を行っている。

5) 1.6GHz 帯 MSS の運用及び保護目標

本件は 2000 年に英国(インマルサット、一次)が隣接するバンド(イリジウムの下り回線が二次)への不要輻射規定に関して ITU-R 勧告 M.1480 改訂提案(不要輻射の緩和提案)を行ったことが発端になり、審議が行われていたものであるが、これまで具体的な成果はなかった。2009 年 4 月の WP4C 会合にて、本件の作業を停止するとの米国と英国の合同声明が WP4C 議長報告に掲載され、今後、本件に関わる検討が行われないことが報告された。

6.4 勧告案の審議

6.4.1 事前に採択が通知されていたもの

1) WP4A 関連勧告

WP4A より下記の「HEO から GSO 衛星への干渉計算法」に関する勧告 S.1673 の改訂案が提出され、合意された。

- ① Doc.4/83 (Draft Revision to Rec. ITU-R S.1673 - Methodologies for the calculation of the worst-case interference levels from a non geostationary HEO-type fixed-satellite service system into geostationary fixed-satellite service satellite networks operating in the 10 to 30 GHz frequency bands)

イスラエルから、HEO-TYPE の定義が必要であるとコメントがなされた。副議長(阿部氏)および WP4A 議長から勧告 S.1758 に HEO-TYPE 衛星の特性が記載されているとのコメントがなされたことを受け、considering の脚注として勧告 S.1758 に HEO-TYPE の衛星に関する情報が記載されていることが追記された。

また、シリアが RR に対して SG4 にて説明を加えて参照することに反対しており、説明無く単に Article22 を参照しているだけの表記とすることで合意に至った。

2) WP4B 関連勧告

- ① Doc. 4/84 (Draft Revision to Rec. S.1711- Performance Enhancement Proxy)

WP4B 議長から、今回の主要な変更は、新たに作成した Report 案に現行勧告の内容の一部を移したことであったとの説明があった。

シリアから、Note 2, 3 は勧告ではなく情報なので recommends 5 でそれが分かるよう明示すべきとのコメントがあり、反映することとなった。

本文書については以上の修正を行ったうえで採択し、郵便投票による承認手続きにかけることとなった。

3) WP4C 関連勧告

WP4C より下記①の IMT に関する新勧告案が提出され、採択された。承認については郵便投票にかけられる。

- ① Doc.4/85 (Draft New Rec. ITU-R M.[1457-SAT] - Detailed specifications of the radio interfaces for the satellite component of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000))

シリアから、WP5D で検討している IMT はもともと 5 つの技術に限定するはずだ

ったのが6になっており、この衛星コンポーネントでは8つになっているという事態であり、今後この数を増やさないことを確認したいコメントがあった。WP4C議長は、議論の末に減らしてこの結果になったことに対する理解を求め、将来的には減らすことを検討の視野に入れることを言及した。

WP4C より MSS の共用に関する以下②～⑦の6件の勧告改訂案が提出された。全て採択され、承認については郵便投票にかけられる。これらの勧告の改訂はSG5と共同で審議されるべきであることが勧告の脚注に記載されており、WP4Cでの審議においてSG5の関連WPと連絡文書にて改訂内容の確認をとった後にSG4に上げられていることが確認された。

- ② Doc.4/75 (Draft Revision to Rec. ITU-R M.1474 - Methodology to evaluate the impact of interference from time division multiple access/frequency division multiple access (TDMA/FDMA) mobile-satellite service (MSS) systems on baseband performance in digital line-of-sight fixed service receivers based on statistics of radio-frequency interference in the frequency range 1-3 GHz)

シリアの提案により RR の参照を行っている箇所を削除する等の編集上の修正が行われている。

- ③ Doc.4/76 (Draft Revision to Rec. ITU-R M.1473 - Methodology to evaluate the impact of interference from time division multiple access/frequency division multiple access (TDMA/FDMA) mobile-satellite service (MSS) space-to-Earth transmissions on video baseband performance in TV-FM analogue line-of-sight fixed service receivers in the frequency range 1-3 GHz)

シリアの提案により RR の参照を行っている箇所を削除する等の編集上の修正が行われている。

- ④ Doc.4/77 (Draft Revision to Rec. ITU-R M.1472 - Methodology to evaluate the impact of interference from time division multiple access/frequency division multiple access (TDMA/FDMA) mobile-satellite service (MSS) space-to-Earth transmissions on baseband performance in frequency division multiplexing-frequency modulation (FDM-FM) analogue line-of-sight (LoS) fixed service receivers in the frequency range 1-3 GHz)

シリアの提案により RR の参照を行っている箇所を削除する等の編集上の修正が行われている。

- ⑤ Doc.4/78 (Draft Revision to Rec. ITU-R M.1471- Guide to the application of the methodologies to facilitate coordination and use of frequency bands shared between the mobile-satellite service and the fixed service in the frequency range 1-3 GHz)

シリアの提案を契機に、オフラインで議論が行われ、タイトルの修正等が行われている。

- ⑥ Doc.4/79 (Draft Revision to Rec. ITU-R M.1469-1 - Methodology for evaluating potential for interference from time division multiple access/frequency division multiple access (TDMA/FDMA) mobile-satellite service (MSS) Earth-to-space transmissions into line-of-sight fixed service receivers in the frequency range 1-3 GHz)

シリアの提案により RR の参照を行っている箇所を削除する等の編集上の修正が行われている。

- ⑦ Doc.4/80 (Draft Revision to Rec. ITU-R M.1319-2 - The basis of a methodology to assess the impact of interference from a time division multiple access/frequency division multiple access (TDMA/FDMA) mobile-satellite service (MSS) space-to-Earth transmissions on the performance of line-of-sight fixed service receivers in the frequency range 1-3 GHz)

シリアの提案により RR の衛星調整手続き (RR No. 9.11A) への参照を行っている箇所を削除する等の編集上の修正が行われている。

6.4.2 事前に採択の通知がされていなかったもの

1) WP4A関連勧告

WP4A よりの新勧告案 3 件 (下記①、④、⑤)、勧告改訂案 2 件 (下記③、⑥)、勧告削除案 1 件 (下記②) の入力文書を審議し合意した。

- ① Doc.4/102(Draft New Rec. ITU-R S.[CSREF-PATT] - Alternative reference earth-station radiation pattern for antennas used with satellites in the geostationary-satellite orbit for use in coordination and/or interference assessment in the frequency range from 2 to 31 GHz)

シリアから Annex 1 の参照先に関する問合せがあった以外には特段コメント無く、PSAA に付することで合意した。

- ② Doc.4/103(Suppression of Rec. ITU-R S.727-2 - Cross-polarization isolation from very small aperture terminals (VSATs))

内容に関する特段のコメントは無かった。また、勧告の削除には SG4 の合意だけでなく、ITU-R 決議 1-5、11.8 項により、主管庁による承認が必要であることから、削除承認の郵便投票に付することで合意した。

- ③ Doc.4/104(Draft Revision to Rec. ITU-R S.465-5 - Reference earth-station radiation pattern for use in coordination and interference assessment in the frequency range 2 to about 30 GHz)

本文書中で、調整を行なう新規受信アンテナの実効口径を示した NOTE 5 の条件式は、WP4A 会合にて D/□□33.27 への改訂で合意されていた。しかし、本会合にてカナダ (同文書担当 SWG 議長) より、さらに D/□□33.3 へ変更することが提案され、合意された。その他、特段コメント無く、PSAA に付することで合意した。

- ④ Doc.4/105(Draft New Rec. ITU-R S.[IMT-PFD] - Methodologies for determining whether an IMT station at a given location operating in the band 3 400-3 600 MHz would transmit without exceeding the power flux-density limits in Nos. 5.430A, 5.432A, 5.432B and 5.433A of the Radio Regulations)

WP4A 議長から、本件について WP5D に最終確認を求めるリエゾンを送付してお

り、SG4 で合意した後、WP5D から反対意見が無いことを確認してから郵便投票手続きを開始するよう提案があった。WP4A 議長の提案は合意され、WP5D から異議が出た場合には、SG4、WP4A、WP5D 各議長で調整を行ない、合意後に PSAA 手続きを開始することで合意された。

- ⑤ Doc.4/107(Draft New Rec. ITU-R S.[VEHICLE_E/S] - Methodologies to estimate the off-axis e.i.r.p. levels and to assess the interference towards adjacent satellites resulting from pointing errors of vehicle-mounted earth stations in the 14 GHz frequency band)

エディトリアルな修正が数箇所行なわれたのみで、内容に関する特段コメントは無く、PSAA に付することで合意された。なお、本件については、ロシアから、本文書の対象になるような FSS 地球局からの干渉に対する性能劣化の配分について検討していくべきとのコメントがあり、議長報告に記載することとなった。

- ⑥ Doc.4/109(Draft Revision to Rec. ITU-R S.1001-1 - Use of systems in the fixed-satellite service in the event of natural disasters and similar emergencies for warning and relief operations)

エディトリアルな修正が数箇所行なわれたのみで、内容に関する特段コメントは無く、PSAA に付することで合意された。

また、イスラエルから、勧告中で FSS の利用帯域として記載されている 3.4-4.2GHz については、一部の主管庁では IMT からの干渉がある旨ノートすべきとのコメントがなされたが、SG4 議長から、周波数分配について述べているだけとの判断が示され、イスラエルのコメントは却下された。

2) WP4B関連勧告

- ① Doc. 4/101(Draft Revision to Rec. S.1521- SDH回線の誤り性能)

WP4B 議長から、FEC とパラメータ α の記述を勧告 ITU-R S.1062 に合わせて追記、拡充したことが主要な修正点であるとの説明があった。

シリアから、本文書の Annex 1 と勧告 ITU-T G.828 の関係について質問があり、これらの関係を明確にするため、WP4B 議長の提案で、*recommends 1* から Annex 1 を参照することとなった。

また、シリアから、Note 4 と Note 7 の対象となる周波数帯の関係について質問があり、WP4B 議長から、これらの Note はそれぞれ独立な事象について述べているので、単純に周波数帯についての表記をマージすることは不適切との回答があり、2つの Note の関係が明確になるよう、議長の提案で、Note 7 から Note 4 を参照することとなった。

本文書については以上の修正を行った上で郵便投票による採択・承認手続き (PSAA) にかけることが合意された。

なお、本文書に関連し、シリアから、略語リストを CCV Rapporteur に提供するよう要請があり、BR にて対応することとなった。

3) WP4C関連勧告

緊急災害通信に関して、下記の新勧告案1件が審議された。編集上の修正の後に PSAA の手続きに移行することとなった。シリアが緊急災害通信については重要であり関連情報は全て BR に集まるようにすべきと発言し、BR から、ITU の WEB 上に決議 647(WRC-07)に従って緊急災害通信に利用できる宇宙業務のデータベースが設けられており、そこで皆が情報を共有できると紹介した。

- ① Doc.4/94(Draft New Rec. ITU-R M.[MOBDIS] - Use of mobile-satellite service (MSS) in disaster response and relief)

前回 SG4 にて WP4C へ差し戻しとなった下記の②～⑥の5件の RNSS 関連新勧告案が再度 SG4 へ提出され審議された。本件は SG4 での審議は2回目でもあり、冒頭の BR 局長のリマークなどで、今回 SG4 でまとまらなくとも WP4C への差し戻しはしないことが確認されていた。WP4C からの議長報告 Doc.4/112 にあるように、主に2件の論点(RNSS が safety-of-life として 6dB の追加マージンを要求することに対する懸念及び ITU-R 勧告中から RR を参照することの懸念)があり、これらの論点のうち、safety-of-life は扱われていない Doc.4/97 や Doc.4/99 を先に個別に扱うことを SG4 議長が提案したが、シリア及び米国によりパッケージで議論すべきとの意見があり、全5件をパッケージで議論することとした。

同じ議論の繰り返しになることを SG4 議長が懸念し、SG4 議長が safety-of-life の詳細については SG4 で議論しないこととし、RNSS を航空機で運用している ICAO から詳細な情報提供を求めるためのレターを送付することを提案した。より多くの情報を集めることは重要としてこの提案は受け入れられた。

シリアは、RNSS が safety かどうかを判断できるのは WRC のみであるとし、本件を RA へ送り、RA で合意すれば RA から WRC へ本件の審議を依頼することが可能と主張した。SG4 議長は、WRC の前に SC で本件を議論することを提案したが、米国等が SC でも同じ議論になるだけと反対した。米国からは WRC-12 議題 8.1.2 等で本件の審議は可能との意見もでた。

上記の議論の結果、SG4 議長 Mrs.Rawat が自ら議長を務めるコレスポネンスグループを設置し、上記の ICAO へのレターの作成及び本件の問題点の洗い出しを行うこととし、その結果として SC で解決すべき問題があれば SC へ質問を送ることとした。コレスポネンスグループでも引き続き議論を継続し、次回 SG4 会合(2010年7月)にて再度取り扱うこととなった。

- ② Doc.4/96 (Draft New Rec. ITU-R M.[RNSS_GUIDE] - Guidance on ITU-R Recommendations related to systems and networks in the radionavigation-satellite service operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz, 1 559-1 610 MHz, 5 000-5 010 MHz and 5 010-5 030 MHz)
- ③ Doc.4/97 (Draft New Rec. ITU-R M.[1088_NEW] - Characteristics and protection criteria for receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) operating in the band 1 215-1 300 MHz)
- ④ Doc.4/98 (Draft New Rec. ITU-R M.[1477_NEW] - Characteristics and protection criteria for receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) and receivers in the aeronautical radionavigation service

operating in the band 1 559-1 610 MHz)

- ⑤ Doc.4/99 (Draft New Rec. ITU-R M.[1479_NEW] - Characteristics, performance requirements and protection criteria for receiving stations of the radionavigation-satellite service (space-to-space) operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz)
- ⑥ Doc.4/100 (Draft New Rec. ITU-R M.[CHAR-RX3] - Characteristics and protection criteria for receiving earth stations in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth) operating in the band 1 164-1 215 MHz)

6.5 Report案の審議

1) WP4A

以下の新レポート案2件について合意した。

- ① Doc.4/106(Draft New Report ITU-R S.[ADAP_ARRAY] - An interference reduction technique by adaptive-array earth station antennas for sharing between the fixed-satellite (FSS) and fixed/mobile services)

エディトリアルな修正が行なわれたのみで、内容に関する特段コメントは無く、日本の意向は反映されたままで合意された。

また、SG4 議長より、今後の周波数有効利用に繋がるよい技術であるとのコメントがあった。

- ② Doc.4/108(Draft New Report ITU-R S.[REP-1001] - Use and examples of systems in the fixed-satellite service in the event of natural disasters and similar emergencies for warning and relief operations)

WP4A 議長より、ITU-D Q22/2 レポーター、BDT Q22/2 Focal Point および BR Climate Task Force の注意喚起をするように WP4A より指示されているとの発言があった。本件については、シリアの示唆を受け、SG4 議長から BR 事務局に Publish する可能性を検討するよう要請するとした。

その他編集上の修正を行ない合意した。

2) WP4B

- ① Doc. 4/89 (Draft New Report - Performance Enhancement Proxy)

WP4B 議長から、前項で述べた勧告の現行版に含まれていた、PEP 技術に関する一般的な説明を本 Report 案に移し、必要に応じて勧告から参照できるようにしたとの説明があり、シリアから、将来、勧告と Report の双方の分量を減らすべきとのコメントがあっただけで承認された。

3) WP4C

- ① Doc.4/95(Draft New Report ITU-R M.[REP-MOBDIS] - Use and examples of mobile-satellite service systems for relief operation in the event of natural disasters and similar emergencies)

6.4.2 項 3)の緊急災害通信の勧告案とともにその例を示した上記 Report 案が審議され、編集上の修正を施した上で承認された。

6.6 研究課題に関する審議

1) WP4B出力文書

① Doc. 4/81 (Draft New Question - Hybrid systemのシステム構造及び性能)

本研究課題案は、前回 SG4 会合においてアラブの反対により WP4B に差し戻し、再提出されたもの。WP4B 議長から、WP4B での議論においては“Integrated”と“Hybrid”とは明確に区別して扱っているとの説明があった。

今回も、シリアから、WRC-07 において Hybrid が提案されたが反対に会い、調整の結果 Integrated についての勧告を作成したことから、“Hybrid”という用語を使うことには反対であり、研究課題がなくても検討は開始できるので、まず用語について CCV で整理し、その後で研究課題を SG 4 会合で審議すべきとの反論があった。これに対し、WP4B 議長から、本件は WRC-07 の勧告とは関係なく、WiMax など地上網と衛星網との接続について検討するためのものであることから、研究課題の採択を止める必要はないとの回答があった。また、議長は、これまで WP5B や CCV と文書のやり取りをしていることから、これ以上やり取りを続けることに懸念を示すと共に、“Hybrid”が使えないとなると、Integrated 以外の接続システムを表す用語が空白になると指摘した。

これに対し、露から“Hybrid”ではなく、“Combined”を用いる案、シリアから“Hybrid”という用語を [] に入れる案、イランから“Integrated”を2つのタイプに細分化する案などが提案されたがいずれも合意に至らず、議長の提案で、本文書中の研究すべき事項と、WP4B から CCV へのリエゾン中の“Hybrid”の定義と、“Hybrid”という単語の使用に反対があったことを議長報告に記述し、WP4B には差し戻さずに次回 SG 4 会合で再審議することとなった。

2) WP4C出力文書

① Doc.4/87 (Draft Revision to Question ITU-R 83-5/4 - Efficient use of the radio spectrum and frequency sharing within the mobile-satellite service : MSS における周波数有効利用及び周波数共用)

decides に偏波が周波数有効利用にどのように貢献するかが追加されているのが主な改訂内容（日本提案に基づく）。

シリア提案により、*Considering* にて RR が参照されている箇所が削除され、*decides* 1 にてこの研究課題において MSS が新しい周波数分配を求めているのではないことが明確になるように修正がなされた。

本改訂案は採択され、主管庁による承認は郵便投票で行われる。

6.7 SG4 文書（勧告、研究課題、Report等）の状況

- Doc.4/88 にて 3 件の ITU-R 勧告（ITU-R Recs. M.1184-2, M.1343-1 および M.1480）の編集上の修正提案がなされ、問題なく今回 SG4 会合にて承認（ITU-R 決議 1-5 の § 11 により SG にて承認が可能）された。
- Doc.4/86 にて、pfd 閾値等を含む ITU-R 勧告が作成された後に、WRC にて異なる値

が RR に用いられることになり、RR 中の値と ITU-R 勧告中の値が異なる状態となった場合の ITU-R 勧告の取り扱いについて SG4 からガイダンスを求める入力が、WP4C からなされた。

シリアから、これは SG4 のみの問題ではないとの意見があり、RAG へのノートが SG4 議長から送付され、RAG にて議論されることとなった。また BR にて、SG4 の扱う ITU-R 勧告中で、RR と pfd 等の内容の異なるものを全て識別することとなった。

6.8 他SG、外部組織とのリエゾン

6.8.1 他 SG とのリエゾン

- Doc.4/69(SG5 議長)：複数 SG にまたがる WP が関係する事項の進め方について議長より CVC 会合で議論済みである旨説明があり、SG4 としては単にノートした。
- Doc.4/70 (SG5)：SG5 会合（2008 年 11 月）の結果の情報特に返答する必要なしとしてノートした。
- Doc.4/82(SG6)：旧 WP6S 勧告の扱いについてのコメント
SG4 から SG6 への、勧告 BO.600-1, BO.650-2, BO.651, BO.712-1, BO.786, BO.789-2 および BO.1408-1 の削除提案に対する SG6 からの返答。削除に賛成のもの、単純に削除するのではなく時期を考えて削除するもの、運用中のシステムが存在し削除に不賛成のもの、新勧告を作成すべきものなど SG6 の意見が述べられている。これを受け、WP4A および WP4B に検討して適切な措置を採るように指示した。
- Doc.4/92(SG4,5 議長)：勧告 SF.675 の削除提案の郵便投票結果
WP4A 議長より、直近の WP4A 会合に本件に関する 4 件の文書が入力され WP5C にリエゾンを送付した旨の説明があった。WP4A で検討が開始されていることから SG4 は本文書をノートしたのみ。

6.8.2 ITU-T とのリエゾン

- Doc.4/71(ITU-T Focus Group on ICT & Climate Change)：省エネ、環境保護に関する質問状
- Doc.4/72(SG4 議長)：上記 Doc.4/71 に対する返答
環境保護のための活動について、ITU-T の Focus Group から各 SG 議長に出された質問状とそれに対し SG4 議長からの返答（既に発出済み）。議長より、質問状に返したが、これで終わりではない、Opening Remark で述べたように、以下の 2 点が重要であるとのコメントがあり、SG4 として両文書をノートした。
 - ①人の移動等、高い CO2 排出を伴う活動を代替する通信利用の促進
 - ②衛星通信自体の電力消費の削減シリアは議長の発言を支持し、また、全権会議や RAG でも議論される予想を述べた。

6.8.3 CCV とのリエゾン

- Doc.4/73 (CCV 議長)：SG4 から CCV 会合へのリエゾン（RNSS に関する用語）

についての返答

Database Part3（限定アクセス）に含められる予定であることが述べられている。

- Doc.4/74(CCV 議長)：用語の Database 整備のための各 SG の協力要請
仏より、Database 中に用語のみで定義がないものがある、また、用語で出展が不明なものがあるとのコメントに対し、CCV 議長（キスラウィ）より Database は 1982 年の CCITT の文書が大元になっており、その後 ITU-T と ITU-R の両方から用語を追加している、3 つの Database の中で矛盾するものもあることは認識しており、整備に向けて作業中である旨の返答があった。SG4 として両文書をノートした。

6.8.4 他の国際組織とのリエゾン

- Doc.4/93(ETSI TC SES)：IMT 衛星コンポーネントの標準化情報
欧州の技術の情報。既に WP4C が作成した新勧告：Doc.4/85 に含まれているとの WP4C 議長の説明があり、本文書をノートした。

6.8.5 BR からの文書

- Doc.4/90：周波数/軌道の有効利用に関するワークショップのサマリーノート
BR より、衛星登録が難しくなっている状況を強調し、SG4 の検討・寄与を要請。また、周波数/軌道の有効利用に関する無料 brochure を BR で発行する予定であることが説明された。

WP4A 議長より本件に関する検討を進めるためコレスポネンスグループを設置したことが説明され、メンバーの参加、寄与が要請された。SG4 は WP4A のコレスポネンスグループの活動をノートした。

- Doc.4/91：WTPF（世界通信ポリシー会議）-09 の報告
本年 4 月にリスボンで開催。6 つの事項（Opinion）のうち、Opinion2(NGN と広帯域アクセスの影響)と Opinion3 (ICT と環境)は ITU-R が関与すべき項目であることをノートした。

7. 次回会合スケジュール

1) 次回 WP 会合

2010 年 3 月にインドのバンガロールで開催予定。地域会合（APT、Arab）との関係で詳細日程は調整中との説明が BR よりあった。シリアより Arab 会合との重複を避けるため WP 会合を 3 月 10 日より後にして欲しいとの要請があった。APG 会合は 3 月 8-12 日開催の予定であり、今後 BR 事務局が日程調整を行う。

2) 次回 SG4 会合

2010 年 7 月 13-14 日の予定であることが BR から周知された。

以 上