

2006年9月ITU-R WP4A会合報告書（案）

【会合名称】 ITU-R WP4A 会合
 （軌道・周波数の有効利用に関する作業部会）

【会期】 2006年9月4日～9月13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6回会合である。23ヶ国の主管庁(75)と13のセクターメンバーおよび事務局より103名が参加した。日本からの参加者は、風神(三菱電機株式会社)、新(NTTドコモ)、外山(パナソニック・モバイル・コミュニケーションズ)、阿部、高橋(KDDI株式会社)の4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54件の文書が入力され、25件の出力文書(4A/TEMP/199～224)が作成された。

内訳は、新勧告案(DNR)4件、勧告改訂案(DRR)1件、勧告改訂草案(PDRR)1件、新勧告草案(PDNR)1件、作業文書(WD、議長報告を含む)3件、他グループへのリエゾン文書(LS)7件、およびCPMテキスト案8件である。

会議では、2つのWorking Group (WG)およびその下にSub-Working Group (SWG)が設置され、SWGごとに割り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。

表-1 会議の構成と各グループの担当事項

Working Party 4A 議長: Reed (UK)			
Working Group 4A-1 議長: Jansky (US)		Working Group 4A-2 議長: Fortes (Brazil)	
SWG	担当	SWG	担当
4A-1a	WRC-07議題1.19(衛星インターネット)、HDFSS	4A-2a	BSS/FSS共用(17GHz) WRC-07議題1.12(調整手続)
4A-1b	WRC-07議題1.10(付録30B号)	4A-2b	地球局関連(地球局アンテナパターン、軸外放射)
4A-Bi-Directional	Bi-directional Use	4A-2c	航空移動との共用
		4A-2d	WRC-07 議題 1.4 (IMTとの共用)
		4A-2e	WRC-07議題.1.12 AP.7, AP.4

日本から直接今回号に提出した寄与文書は無いものの、表-2に示すWP-8Fからのリエゾン文書は、日本からWP 8Fに提案した新干渉計算方法に関する寄与文書が入力され、WP 8Fに提出した新干渉計算方法についてWP-4Aで審議され、WP-8Fに対するリエゾン文書が作成された。

表-2 日本寄与関連文書の審議結果

文書番号	内容略記	担当SWG	審議結果
4A/379	日本提案からWP-8Fに提案した、新しい共用検討方法”Interference Area Ratio”についてWP-4Aから意見を求めるリエゾン文書	4A-2a	WP-8F へのリエゾン文書 (TEMP/199R1)が作成された。

その他、今会合における特記事項を以下に記す。

- ・ 今回合がCPMテキスト案提出の最終会合であった。このため、WRC-07議題1.10(付録30B号改定)に関する議論については週末も含め長時間を費やし審議が行われた。
- ・ WRC-07議題1.10(付録30B号改定)については、CPM Text本文と、Sequential Procedure、Non-Sequential Procedureを記載した2つのAnnexの構成となった。また、長時間の審議にも関わらずRegulatory関連に関連する部分が今回も残り、次回のSC会合にリエゾンが送られることとなった。また、Annexについては、ほとんど審議を行う時間がなく、Fが中心となってF、CANの入力文書をもとに作成された。
- ・ S.465改定提案について、CANは今回合にてDRR化し、引き続き行われるSG4会合への入力を積極的に推し進めようとした。プレナリ会合でも、CANから今回合でDRR化し、SG4に送付すべきとの提案があった。日本からは、修正案として追加されている式の参照方法が間違っているなどの指摘をしたほか、今回合におけるDRR化およびSG4会合への入力について反対したところ、各国(F, RSU, LUX, USA)からも慎重論が提出され、最終的には今回合でのDRR化は見送られ、PDRRとなった。CANからは、全て検討は終了しているので、CANからこれ以上本件に関して今後寄与することは無いとの発言があった。
- ・ 日本がWP-8Fに寄与している新たな共用検討手法(Interference Area Ratio)については、日本からは単純に本手法を説明するに留めた。
- ・ 本手法に関して、各国より、「地形、地球局位置が明確に正確に判るという条件においては、本評価方法が使用できると思われる。」とする一方で、現実的には、Typical Earth Station, 受信専用地球局などの地球局位置が把握できない(ブラジルからは20-millionあると発言)、隣接国の地球局位置情報を入手できない、等の理由が現実問題としてあり、WP-8Fが提案する手法は「利用できない」という結論に至った。日本から「検討の初期段階であるため将来検討の余地を残して欲しい」という意見を受け表現を和らげ(将来検討を挿入)、WP-8Fへのリエゾン文書が合意された。
- ・ 2007年1月に開催されるWP-8Fの会合には、Jansky氏(USA)をはじめとする数名が、WP-8F会合に参加することが表明された。
- ・ 長年WP-4Aの議長を務めたMr. Reed氏(UK)が今回合でWP-4A議長を辞職することとなった。今後は議長としてではなく、UKとしてITU活動に取り組むこととなった。

次回のWP-4A会合は、2007年の5月18-29日に開催される。WRC-07直前の会合であるほか、IMT共用検討、S.465勧告改定など重要な議題がある。

(その後、WP-8F会合が2007年5月23-31日に京都で開催される。WP-8F会合で、4GHz帯におけるBeyond IMT-2000との共用問題が審議されるため衛星関係者の参加が多いことから、次回WP-4A会合は6月4-8日に変更された。)

各事項の審議結果

1. WORKING GROUP 4A-1 (議長:JANSKY(US))	4
1.1 SWG 4A-1A (HDFSS、WRC 議題 1.2、1.19、インターネット衛星 議長:B. DUDHIA (UK)).....	4
1.2 SWG 4A-1B (WRC-07 議題 1.10(付録 30B 号) 議長:V. PHAM (VTN))	7
1.3 SWG 4A-1C (BI-DIRECTIONAL 議長:F.BARBEDETTE(F))	12
2. WORKING GROUP 4A-2 (議長:J. WENGRYNIUK(USA))	14
2.1 SWG 4A-2A (FSS/BSS の共用 議長:F. BARBEDETTE (F)).....	14
2.2 SWG 4A-2B (地球局関連 議長:J. WENGRYNIUK (USA)).....	18
2.3 SWG 4A-2C (航空移動との共用 議長:T. REED (UK))	22
2.4 SWG 4A-2D (IMT-2000, IMT-ADVANCED の候補周波数帯における FSS との共用検討 議長: M. RAZI (カナダ))	24
2.5 SWG 4A-2E (WRC 議題 1.12 議長:L. C. SUNG (US)).....	29
2.6 その他	32

1. Working Group 4A-1 (議長: Jansky(US))

1.1 SWG 4A-1a (HDFSS、WRC議題1.2、1.19、インターネット衛星 議長: B. Dudhia (UK))

入力文書 4A/331 (Annexes 2, 6, 15, 16), 4A/342, 4A/347, 4A/349, 4A/356, 4A/358, 4A/372

出力文書 4A/TEMP/208 (Rev.1), 209 (Rev.2), 210 (Rev.1), 211

(1) 主要結果

○ Internet Access 関連

議長報告書 4A/331 Annex 2 に記載された PDNR は、Annex 2 が TBD となっていた。今回 UK より 4A/358 として Annex 2 を記載し、DNR 化する提案が行われた。また、F より 4A/331 Annex 2 に記載されている PDNR 案に記載されている Appendix(Example of low cost consumer electronics developed under multiple standards)は、標準化に関わる項目であり、記載することによって様々な議論に波及する可能性があることから、本勧告の内容に不適切であるとして削除提案が出された。最終的に、Annex2 を追加(UK 提案)し、Appendix を削除(F 提案)し文書が作成され、DNR として「Possibilities for global broadband internet access by FSS systems (TEMP/208 Rev.1)」を出力することが合意され、引き続き開催される SG4 に入力されることが合意された。

○ HDFSS 関連

前回会合で作成された PDNR(議長報告書 Annex16)において各主管庁に対し、GSO HDFSS, non-GSO HDFSS システム事例寄与するように求めており、これに UK および USA がシステム例を寄与した(UK: 4A/356, USA: 4A/347)。これらを Annex1 のデータベースとして追加した上で、「The characteristics of high-density applications in the FSS (TEMP/209 Rev.2)」が DNR として文書を出力することが合意された。また、引き続き開催される SG4 に入力することが合意された。

○ 議題 1.19 関連

前回会合で作成された議長報告書 Annex 6 に対し、CPM Chapter 4 Rapporteur からのエディトリアルな修正、サマリーの追加、Method の記載方法として、各 Method 分割し、さらに各 Method に対する利点・欠点の記載の追加する必要があるという内容の文書が入力された。これに基づき CPM TEXT 案が作成され議題 1.19 の CPM テキスト案(4A/TEMP/210 Rev.1)が作成され合意された。

○ HDFSS の定義関連

BR 局長へのレター案として前回会合で出力された議長報告書 Annex 15 に対する意見が今回会合でも無く、体裁のみが整えられ、4A/TEMP/211 が出力された。プレナリ会合では、エディトリアルな修正が行われ本文書が合意され、SG4 に送付することが合意された。

(2) 審議概要

・ Internet Access 関連

プレナリ会合では、前回会合で作成された PDNR 案に UK 提案の Annex2 の文書案を追加し、F から提案された Appendix 削除した TEMP 文書について審議が行われた。審議では、Recommends に、「Annex1, 2, 3 が FSS によるグローバル衛星インターネットの実現に寄与する例を提供する」という記載であり、何を勧告しているか曖昧であるという意見が上げられたため、

「Annex1, 2, 3がグローバルインターネット衛星構築のために利用可能である」という内容に変更が行われRevが出力され、最終的に合意に至った。

- ・ HDFSS関連
UKよりシステム例(4A/356)の追加提案、および、USAからリンクバジェット例(4A/347)が提案され、前回会合で作成された議長報告書に記載された本文に上記の例を追加した文書が出力された。さらに、アンテナパターンの勧告と同様に、システム例をデータベース化し拡充を図るため、Annex1としてエクセルシートの形式でとして含め、将来このAnnex 1にデータを追加していく形式とした。
- ・ 議題1.19関連
前回会合で作成された議題1.19に関するCPMテキスト案に対して、CPM Chapter 4 Rapporteurからの変更要請に基づく変更が行われた。プレナリで行われたTEMP文書の審議では、まだ成立していない勧告案を参照することは問題が無いかどうか、FSSの割り当てが25年という表現に関するコメントが述べられるに留まり、大きな議論は無く出力文書案に合意が得られた。
- ・ HDFSSの定義関連
BR DirectorへのLetter案については、特に議論は行われず審議が終了した。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/347	USA	HDFSS characteristics for PDNR on HDFSS applications in the FSS	新勧告草案 衛星業務におけるHDFSSアプリケーションの特性
4A/349	CPM Chapter 4 Rapporteur	Editorial modifications and refinement to draft CPM text for WRC-07 Agenda Item 1.19	WRC-07 議題1.19に関するCPMテキスト草案の修正
4A/356	UK	Proposed revision of the working document on the characteristics of high-density applications in the FSS	衛星業務におけるHDFSSアプリケーションの特性に関する作業文書の修正提案
4A/358	UK	Proposed revision of the PDNR on possibilities for global broadband Internet access by FSS systems	FSSシステムによるGlobal Broadband Internet Accessのための可能性に関する新勧告草案修正提案
4A/372	F	Appendix 1 of PDNR "Possibilities for global broadband internet access by FSS systems"	FSSシステムによるGlobal Broadband Internet Accessのための可能性に関する新勧告草案のAppendix1案
4A/331 Annex 15	Chairman 4A	[331]Annex 15 - Preliminary draft letter to the Director of BR - Characterization of the term "HDFSS"	議長報告(Annex 15) HDFSSの用語の特性に関するBR-Directorに対するレター案
4A/331 Annex 16	Chairman 4A	[331]Annex 16 - Working document towards a PDNR on the characteristics of high-density applications in the FSS	議長報告(Annex 16) 衛星業務におけるHDFSSアプリケーション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/331 Annex 2	Chairman 4A	[331]Annex 02 - PDNR on Possibilities for global broadband internet access by FSS systems (Question ITU-R 269/4)	議長報告(Annex 02) FSSシステムによるGlobal Broadband Internet Accessのための可能性に関する新勧告草案
4A/331 Annex 6	Chairman 4A	[331]Annex 06 - Proposed revisions to draft CPM Text for WRC-07 Agenda item 1.19	議長報告(Annex 6) WRC-07 議題1.19に関するCPMテキスト草案の修正提案

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
4A/TEMP/210 Rev.1	Draft CPM text for WRC-07 Agenda item1.19	WRC-07 議題1.19のためのCPMテキスト案	4A/331 (Annex 6), 349	CPM
4A/TEMP/209 Rev.2	DNR on the characteristics of high-density applications in the FSS	FSSにおける高密度アプリケーションの特性に関する新勧告案	4A/331 (Annex 16), 347, 356	DNR
4A/TEMP/208 Rev.1	Proposed DNR on possibilities for global broadband Internet access by FSS systems	FSSシステムによるGlobal Broadband Internet Accessのための可能性に関する新勧告案	4A/331 (Annex 2), 358, 372	DNR
4A/TEMP/211	Draft letter to the Director of BR - Characterization of the term "HDFSS"	HDFSSの特性に関するBR Directorへのレタ ー案	4A/331 (Annex 15)	Letter

1.2 SWG 4A-1b (WRC-07議題1.10(付録30B号) 議長:V. Pham (VTN))

入力文書 4A/331 (Annexes 8, 9, 12, 13), 4A/343, 4A/344, 4A/351, 4A/352, 4A/353, 4A/354, 4A/355, 4A/361, 4A/362, 4A/363, 4A/364, 4A/365, 4A/366, 4A/367, 4A/368, 4A/369, 4A/370

出力文書 4A/TEMP/222(Rev.1) , 223, 224

(1) 主要結果および審議概要

今回合会にてCPMテキスト案が一応最終化作成されたものの、規則面に関する合意が一部得られず2006年12月のSC会合に再度入力されることとなった。文書の審議には非常に多くの時間が割かれたものの、基本的に会議は19時までとのIRNからのコメントを受け毎日19時終了としていたが、最終的には時間切れとなり、本文(4A/TEMP/224 Rev.1)、およびSequential Approachを記載したAnnex1 (4A/TEMP/222), Non Sequential Procedureを記載したAnnex 2(4A/TEMP/223)の3つの文書が出力された。Sequential Approachは会合開始当初より、参加者から容易にまとめることができるとの認識があり(特に問題なし)、Non-Sequential Approachについては、非常に複雑な手続きが必要であり、若干の議論が必要であるとしていた。しかしながら、時間的制約から、本文の作成に関する審議を優先し、Annex 2 (4A/TEMP/223)はUSAおよびCANの提案を元に、単にFの議長(代理)が取りまとめTEMPとしただけの文書であり、実際の審議は行われなかった。

本文についても、既存システムに関する記載部分の審議がDG会合で時間切れのため、十分な審議が行われなれず、プレナリ会合でRSU, SWDより異議が提出され、プレナリ会合にて最終審議が行われた。

本会合における議論のポイントとして、正常に機能する規則を作成するという目的は同一であるもの、IRNは一度Assimentから外れたた場合、既得権維持のために、どのようにしてリストに戻すのか、RSUは既存システムの保護に非常に敏感となり、のこり数年間の使用期限ギリギリまで利用したいという立場を堅持していた。

技術パラメータの変更点として以下のものがあげられる。

- ・ Appendix 30Bは1988年に制定されており、アナログ通信を主体としたWorst CaseのC/Nの数値が使用されており、Uplink C/N=23dB, Down Link C/N=17dBとない、現在のデジタル通信環境下では過大な値となっていたため、それぞれ15.5~19dB, 10~13dBに引き下げられた。
- ・ 降雨減衰:S. 564-3から現在利用されているP.618-8を使用することに変更
- ・ アンテナ径:Cバンド7mから3.5~5mへ縮小、Kuバンド3mから1.8~2.4mに変更
- ・ 地球局システム雑音:Cバンド 140Kから75~100Kへ、Kuバンド 200Kから110~130Kへ
- ・ 衛星局システム雑音:Cバンド 1000Kから450~500Kへ、Kuバンド 1500Kから550~600Kへ
(他省略)

意見が対立したものとして

● Sequential Procedure

○ Technical Issue

- ・ Protection CriteriatのC/I値については意見が別れCAN、F案1、F案2、Asiasatからのパラメータ案が併記されたほか、IRNより一部コメントが記載された。(注: ()は支持国、[]内は概ね支持する国の意)

○ Regulatory Issue

- ・ **Procedures for the processing of submissions**においては、4つのOptionが記載され、Option-1(CAN、USA)、Option-2(LUX)、Option-3(IRN)、Option-4(RUS)がそれぞれ主

張した。

- **New ITU Member stats**においては、USA、CAN、Fが比較的簡易的に同様の手続きを使用するという記載 (Option-1) に対して、KOR、IRN、RUSは多少なりとも高プライオリティーを与える表現 (Option-2) が併記された。
 - **Notification of assignments with characteristics different from those in the list** については、既存手法を維持するOption-1 (BR、IRN、[F])、に対して、Option-1と非常に近いものであるが、KORはOption-2を作成し、VETNIはOption-3をそれぞれ主張した。
 - **Splitting Allotments or assignment into multiple orbital location**の項には、2つの異なる軌道においてallotmentに関連する800MHzの分割は、通告している主管庁または他の主管庁のallotmentであるかどうかの独立性が妨げられるという文書がFより提案され、最終パラグラフに文書が追加された。
 - **Transfer of assignments to allotment in the plan**の項では、以前と同様な手法を提案するOption-1がBRから、CANよりOption-2、LUXから全く新しい手法としてOption-3が提案され併記された。
 - **Comments on information published in the BR/IFC**の項では、“Commenting Period”は§ 6.5の削除およびAppendix 30B Article 6における規則において、他の場所で再生すべきではないとするF、USA、および§ 6.5の削除はするものの、14-30日に削減する可能性を残すべきであるとするIRNおよびKORの意見が併記された。
 - **PDA Concept**では、Pre-design StageではService Arcと同一にする案と、KORからはService Arc内における±10°とする意見が出された。またDesign Stageでは、現在の状態に近い±5°とする案 (F等支持) および0°とする案 (KOR等支持) が出された。
 - **Service and Coverage Area**では、Option-1 (USA) およびOption-2 (IRN、RSU、[CAN、F]) および、Option-3 (F) の3案が出された。
 - **Existing System**については、非常に意見が異なる結果となり最終的に5案が併記されることとなった。RUSは期限ギリギリまで使用できるように配慮する案を提案した。各オプションの支持国は次の通り。Option-1 (F)、Option-2 (RSU)、Option-3 (APT)、Option-4 (VET)、Option-5 (CAN)
- Issue (G) Coordination between terrestrial station and FSS earth station in the Appendix 30B frequency band (6/1.10/7項)
- **7.3項 Analysis of the results of studies**について2つの考察が提示された。First ViewはIRN提案、Second ViewはF、SWDが支持
- Issue (O) についてはKOR提案が記載された

● Sequential ProcedureのExistingシステムの記載について、RUX、RUS、VETが審議時間不足を訴え最終日に大幅な修正が実施された (省略)

最終的にはCPM TEXT本文、Annex1、Annex2の3つの文書が出力されることとなったほか、引き続き2006年12月に開催されるSC会合に入力されることとなった。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/343	USA	Proposed changes to draft CPM text in response to Agenda Item 1.10 as contained in Annex 13 to Document 4A/331 (Review of Appendix 30B)	議長報告書 Annex 13 に含まれている議題 1.10 に応じた CPM テキスト案改定提案
4A/344	USA	Proposed changes to the Appendix 30B text consistent with the implementation of approach 2 (Non-sequential processing of submissions)	Approach 2 (Non-sequential processing of submissions) の矛盾の無い手段への Appendix 30B の変更提案
4A/351	Director, BR	Studies leading towards a review of Appendix 30B	Appendix 30B のレビューへ向けた検討
4A/352	RSU	Draft CPM text in respect to WRC-07 Agenda item 1.10 (Issue H)	WRC-07 議題 1.10 に関する CPM テキスト草案 (Issue H)
4A/353	RSU	Draft CPM text for WRC-07 Agenda item 1.10 (Issue G)	WRC-07 議題 1.10 に関する CPM テキスト草案 (Issue G)
4A/354	RSU	Proposals for revision of technical parameters of Appendix 30B networks (WRC-07 Agenda item 1.10)	WRC-07 議題 1.10 Appendix 30B ネットワークのテクニカルパラメータの改定提案
4A/355	RSU	Proposals for principles of review of Appendix 30B regulatory procedures (WRC-07 Agenda item 1.10)	WRC-07 議題 1.10 Appendix 30B 規則手続きに関する改定の原則に関する提案
4A/361	Canada	Proposals on the procedural regulatory and technical issues including those identified by the Working Parties 4A and that of the Special Committee concerning Agenda item 1.10	議題 1.10 に関する SC および WP-4A によって確認された内容を含む、規則手続き、技術的争点に関する提案
4A/362	Canada	Proposed CPM text for Agenda Item 1.10	議題 1.10 CPM テキスト提案
4A/363	EUTELSAT IGO	Evaluation of the sequential and non-sequential processing approaches	Sequential approach と non-sequential processing approaches の評価
4A/364	KOR	Review of draft CPM text in response to WRC-07 Agenda Item 1.10 (Review of Appendix 30B) Annex 1	WRC-07 議題 1.10 Appendix 30B に応じた CPM テキスト提案のレビュー (Annex 1)
4A/365	KOR	Review of draft CPM text in response to WRC-07 Agenda Item 1.10 (Review of Appendix 30B) Annex 2	WRC-07 議題 1.10 Appendix 30B に応じた CPM テキスト提案のレビュー (Annex 2)

4A/366	KOR	Review of draft CPM text in response to WRC-07 Agenda Item 1.10 (Regulatory issues)	WRC-07 議題 1.10 Appendix 30Bに応じたCPMテキスト提案のレビュー (Regulatory Issue)
4A/367	KOR	Review of draft CPM text in response to WRC-07 Agenda item 1.10 (Technical issues)	WRC-07 議題 1.10 Appendix 30Bに応じたCPMテキスト提案のレビュー (Technical Issue)
4A/368	Viet Nam	Proposed modifications and additions to some issues in Annex 13 to Document 4A/331 (Review of Appendix 30B)	Proposed modifications and additions to some issues in 議長報告書(Annex 13)内のいくつかの論点に対する修正提案および加筆提案 (Appendix 30Bのレビュー)
4A/369	France	Appendix 30B - Tool to analyses the backlog	バックログ解析ツール (Appendix 30B)
4A/370	France	Agenda Item 1.10 - CPM text	議題 1.10 CPM テキスト
4A/331 Annex 12		Draft CPM text in response to WRC-07 Agenda item 1.10 (Review of Appendix 30B)	議長報告書 Annex 12 WRC-07 議題 1.10 に応じた CPM テキスト草案 (Appendix 30B のレビュー)
4A/331 Annex 13		Draft CPM text in response to WRC-07 Agenda item 1.10 (review of Appendix 30B) - Agenda item 1.10 (4A, SCRPM/4A, 4-9S)	議長報告書 (Annex 13) WRC-07 議題 1.10 に応じた CPM テキスト草案 (Appendix 30B のレビュー) (4A, SCRPM/4A, 4-9S)
4A/331 Annex 8		Working document towards a liaison statement to the Special Committee - Draft CPM text in response to WRC-07 agenda item 1.10 (Review of Appendix 30B)	議長報告書 (Annex 8) SC に向けたリエゾン文書作成に向けた作業文書 WRC-07 議題 1.10 に応じた CPM テキスト草案 (Appendix 30B のレビュー)
4A/331 Annex 9		Draft CPM text in response to WRC-07 Agenda item 1.10 (Review of Appendix 30B)	議長報告書 (Annex 9) WRC-07 議題 1.10 に応じた CPM テキスト草案 (Appendix 30B のレビュー)

出力文書

文書番号	表題	入力文書	備考	
4A/TEMP/22	Draft CPM Text in response to WRC-07 Agenda item 1.10 (Review of Appendix 30B) - Agenda item 1.10	WRC-07 議題 1.10 に準じたCPMテキスト草案(Appendix 30Bのレビュー)	4A/331 (Annexes 8, 9, 12, 13), 343, 344, 351, 352, 353, 354, 355, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370	Annex 1 (Sequential)
4A/TEMP/23	Draft CPM Text in response to WRC-07 Agenda item 1.10 (Review of Appendix 30B) - Agenda item 1.10	WRC-07 議題 1.10 に準じたCPMテキスト草案(Appendix 30Bのレビュー)		Annex 2 (Non-Sequential)
4A/TEMP/24(rev.1)	Draft CPM Text in response to WRC-07 Agenda item 1.10 (Review of Appendix 30B) - Agenda item 1.10	WRC-07 議題 1.10 に準じたCPMテキスト草案(Appendix 30Bのレビュー)		本文

1.3 SWG 4A-1c (Bi-Directional 議長:F.Barbedette(F))

入力文書 4A/331 (Annex 1), 4A/342

出力文書 4A/TEMP/215, 205(Rev.1)

(1) 主要結果

【TEMP/205 Rev.1】 (DNR)

ITU-R S. [SHARING_BI-DIRECT_UBIQ] (偏在的に配置される地球局を含む衛星業務の双方向性地球局ネットワーク間の周波数共用に関する可能性)に関する、新勧告案に合意が得られ、引き続き開催されるSG 4会合に入力されることが合意された。

【TEMP/215】 (LS)

WP-7Bに対して、S.1328,S.1432は技術的根拠から作成された勧告であると強調したほか、WP-7Bのコメントに対しては、システムノイズの割合や、C/I比より、Victim側の受信機の限界に依存する内容が記載された。また、 $\Delta T/T$ の6%値および8度の調整アークがトリガー値となり、主管庁同士の調整では、実際のパラメータが利用されるためスペクトラム利用の最適化の機会は十分あり、METSATと地球局の調整も限定的であるという旨のリエゾン文書が作成された。

(2) 審議概要

【TEMP/205】 (DNR)

WP-6Sとの会合において、調整アークの8度が合意されWP-6Sとの調整が完了したため、プレナリ会合における審議では、文書本文に対する議論はほとんど無く、エディトリアルな修正 (Questionの明示、Annex内のAttachmentの参照先が不明) が指摘されたに留まった。上記の修正を実施したRev.1が出力され問題なく合意が得られた。

本勧告化に伴いSG 6に対するリエゾンの送付をどうするか参加者から議長に対して質されたところ、本件はSG 6関連との調整の結果を受けた勧告化でありリエゾンの送付は不要であると発言があり、リエゾンは送付しないこととなった。

【TEMP/215】 (LS)

本リエゾン文書については、DG審議が行われず、CANのミス氏がボランティアでドラフトし、文書がプレナリで審議されるに留まった。タイトルを追加するなど、軽微な修正を実施した上で、WP-7Bにリエゾンが出力されることとなった。(Revの出力はなし)

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/342	USA	DNR ITU-R S.[SHARING_BI-DIRECT_UBIQ]	DNR ITU-R S.[SHARING_BI-DIRECT_UBIQ]新勧告草案
4A/331 Annex 1		PDNR ITU-R S. [SHARING_BI-DIRECT_UBIQ] - Possible methodology for frequency sharing between bidirectional FSS networks comprising ubiquitously deployed earth stations	議長報告書 (Annex 1) 新勧告 草案 ITU-R S.[SHARING_ BI-DIRECT_UBIQ] 偏在的に配置される地球局を含 む衛星業務の双方向性地球局 ネットワーク間の周波数共用に 関する可能性

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/215	LS Working Party 7B	WP-7Bに対するリエゾン文書	4A/380, 381	LS
TEMP/205 Rev.1	DNR ITU-R S. [SHARING_BI-DIRECT_UBIQ] - Possible methodology for frequency sharing between bidirectional FSS networks comprising ubiquitously deployed earth stations	新勧告案 ITU-RS.[SHARING_BI-DIRECT_UBIQ] 偏在的に配置される地球局を含む衛星業務の双方向性地球局ネットワーク間の周波数共用に関する可能性	4A/317	DNR

2. Working Group 4A-2 (議長: J. Wengrynuik(USA))

2.1 SWG 4A-2a (FSS/BSSの共用 議長: F. Barbedette (F))

入力文書 4A/331(Annexes 10, 23, 24), 4A/345, 346, 4A/371, 4A/377

出力文書 4A/TEMP/158(Rev.1), 4A/TEMP/159, 4A/TEMP/160, 4A/TEMP/168,
4A/TEMP/188(Rev.1)

(1) 主要結果

17.3-17.8GHz の第 2 地域の BSS 業務と第 1 地域及び第 3 地域の FSS(宇宙から地球)業務の周波数調整弧を 16° から 8° に狭める案について議論され、CPM テキスト案と新勧告案(DNR)が作られた。

(2) 審議概要

WRC-2000 にて、BR 処理簡素化のため、調整軌道弧が採用された。WRC-03 にて、調整軌道弧の拡大が行われ、将来の WRC にて、調整軌道弧が適用されていない周波数帯及び業務に調整軌道弧を適用するよう検討する旨の決議第 901 が定められた。17.3GHz 以上のプラン化されていない BSS と FSS(宇宙から地球)との調整軌道弧 $\pm 16^{\circ}$ は、暫定値として規定されている。05 年 11 月 WP4A 会合にて、WP-6S から調整軌道弧 $\pm 8^{\circ}$ について支持が得られ、議題 1.12 の CPM レポート作成、検討結果を関連する勧告(S.1524)へ反映する PDRR が作られ、06 年 3 月会合にて CPM テキスト案審議と PDRR を PDNR とすることが審議され、作業文書が作成された。今会合では、フランス及び米国からの入力文書に従い、17.3-17.8GHz の第 2 地域の BSS 業務と第 1 地域及び第 3 地域の FSS(宇宙から地球)業務の周波数調整弧を $\pm 8^{\circ}$ とした、CPM テキスト案(4A/TEMP/201 Rev.1)と新勧告案(DNR)(4A/TEMP Rev.1)が作られた。

- CPM テキスト案(4A/331 Annex10)は、06 年 3 月会合時点で Method が 4 種類あったが、今会合では、「脚注 5.517 が 17.7-17.8GHz にて第 2 地域の FSS 業務に適用されることに言及し、17.3-17.8GHz の第 2 地域の BSS 業務と第 1 地域及び第 3 地域の FSS(宇宙から地球)業務の周波数調整弧を $\pm 8^{\circ}$ とする Method」に一本化された。
- 17.3-17.8GHz の第 2 地域の BSS 業務と第 1 地域及び第 3 地域の FSS(宇宙から地球)業務の周波数調整に関する検討結果に基づいて、06 年 3 月会合議長報告(4A/331 Annex23)に PDNR に向けた作業文書が記載されているが、今会合では、一気に DNR 「17.3-17.8GHz の静止軌道上の FSS 業務と BSS 業務との周波数調整の識別」が作成され、SG4 会合に上程された。

CPM テキスト案は米国(4A/345)、フランス(4A/371)から出され、米国は当初 2 種類の Method を提案していたが、フランスの 1 種類の Method に最終的に合意した。

CPM テキスト案の Method 一本が決まると、米国からの DNR 提案(4A/346)もこれに対応して修正し、一気に DNR が作成された。フランスから 6S 状況を考慮し PDNR のままに留めておく提案もあったが、4A が担当 WG ということで DNR 化を前提にて審議された。審議内容は、DNR として、より正確な表現を目指したもので、英語圏の米国、英国からのコメントを取り入れた。

また、勧告 ITU-R BO.1724 の改訂案に関する WP6S よりのリエゾン文書(4A/377)は単なる情報文書であり、リエゾンバックなどを行わずノートすることに留められた。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/331 Annex10	WP 4A Chariman's Report	ELEMENTS FOR THE DRAFT CPM TEXT ON AGENDA ITEM 1.12 Coordination arc value for triggering the inter-service coordination between broadcasting-satellite service networks serving Region 2 and fixed-satellite service (space-to-Earth) networks in the band 17.3-17.8 GHZ, and among BSS networks serving Region 2 in bands above 17.3 GHZ	議題1.12に対するCPMテキスト 案
4A/331 Annex23	WP 4A Chariman's Report	WORKING DOCUMENT TOWARDS PDNR ITU-R S.[FSS/BSS] Coordination identification between geostationary-satellite orbit fixed satellite service networks and broadcasting-satellite service networks in the band 17.3-17.8 GHz	PDNRに向けた作業文書 「17.3-17.8GHzの静止軌道上 のFSS業務とBSS業務との周波 数調整の識別」
4A/331 Annex24	WP 4A Chariman's Report	WORKING DOCUMENT IN RESPONSE TO THE REQUEST FROM THE STUDY GROUP 4 RAPPORTEUR ON VOCABULARY WITH RESPECT TO PDNR ITU-R S.[FSS/BSS] Coordination identification between geostationary-satellite orbit fixed satellite service networks and broadcasting-satellite service networks in the band 17.3-17.8 GHz	略語集

文書番号	提出元	表題	
4A/345	USA	<p>PROPOSED REVISION TO ANNEX 1 OF ANNEX 10 OF MARCH 2006 WP 4A CHAIRMAN'S REPORT ELEMENTS FOR THE DRAFT CPM TEXT ON AGENDA ITEM 1.12</p> <p>Coordination arc value for triggering the inter-service coordination between broadcasting-satellite service networks serving Region 2 and fixed-satellite service (space-to-Earth) networks in the band 17.3-17.8 GHZ, and among BSS networks serving Region 2 in bands above 17.3 GHZ</p>	<p>前回議長報告に記載された議題1.12CPMテキスト案へのコメント</p>
4A/346	USA	<p>DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R S.[FSS/BSS]</p> <p>Coordination identification between geostationary-satellite orbit fixed satellite service networks and broadcasting-satellite service networks in the band 17.3-17.8 GHz</p>	<p>DNR「17.3-17.8GHzの静止軌道上のFSS業務とBSS業務との周波数調整の識別」</p>
4A/371	France	<p>ELEMENTS FOR THE DRAFT CPM TEXT ON AGENDA ITEM 1.12</p> <p>Coordination arc value for triggering the inter-service coordination between broadcasting-satellite service networks serving Region 2 and fixed-satellite service (space-to-Earth) networks in the band 17.3-17.8 GHz, and among BSS networks serving Region 2 in bands above 17.3 GHz</p>	<p>議題1.12CPMテキスト案の要素</p>
4A/377	6S	<p>LIASION STATEMENT TO WORKING PARTIES 4A AND 4B DRAFT REVISION TO RECOMMENDATION ITU-R BO.1724</p>	<p>勧告ITU-R BO.1724の改訂案に関するWP6Sよりのリエゾン文書</p>

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/201 Rev.1	ELEMENTS FOR THE DRAFT CPM TEXT ON AGENDA ITEM 1.12 Coordination arc value for triggering the inter-service coordination between broadcasting-satellite service networks serving Region 2 and fixed-satellite service (space-to-Earth) networks in the band 17.3-17.8 GHz, and among BSS networks serving Region 2 in bands above 17.3 GHz	FSS/BSS調整角に 関する議題1.12の CPMテキスト案	4A/331 Annex10 4A/345 4A/371	
TEMP/202 Rev.1	DRAFT NEW RECOMMENDATION ITU-R S.[FSS/BSS]* Coordination between geostationary-satellite orbit fixed satellite service networks and broadcasting-satellite service networks in the band 17.3-17.8 GHz	17.3-17.8GHz帯の FSS/BSS調整角に 関するDNR	4A/331 Annex23 4A/346	
TEMP/203	REPORT OF DRAFTING GROUP 4A2A MEETINGS	4A-2議長に対する 4A-2aの報告		参考文 書

2.2 SWG 4A-2b (地球局関連 議長: J. Wengryniuk (USA))

入力文書 4A/331(Annex 3,4,17,18,19),4A/334, 4A/338, 4A/348, 4A/357, 4A/359, 4A/360, 4A/374, 4A/375, 4A/378

出力文書 4A/TEMP/167,177,178,179

2.2.1 軸外輻射の影響

韓国が提案しているS.524勧告マスクの9dBの緩和(Ka帯)について、今回入力文書がなく審議されなかった。議長報告(4A/331 Annex 17)はそのまま次回会合に送られることになった。また、前回米国から提案のあった動揺するアンテナの指向誤差による隣接衛星への軸外輻射の影響についても、今回入力文書が無かったので、同様に、議長報告(4A/331 Annex 18)はそのまま次回会合に送られることになった。

2.2.2 地球局アンテナパターン

(1) 主要結果

ブラジルが提案してきた勧告ITU-R S.727-1の改訂はDRRとして承認された。カナダが推進しているS.465勧告の改訂は、カナダの強い要望でDRR案が作られたが、各国の反対に会いPDRRに留められた。

(2) 審議概要

前回からブラジルが提案している勧告 ITU-R S.727-1 の改訂(0.3dB、20dB コンタを与える角度の推定式の追加などの修正の提案、4A/331 Annex 4)は、今回、ブラジルからの修正提案(4A/374)を加え DRR 化することで合意された。カナダから数式を読み易くするコメントがあり、これらは出力文書(4A/TEMP/199 Rev.1)に反映され、DRR として承認された。

また、前3回の会合で継続審議され、カナダが推進している S.465 勧告(参照アンテナパターン)の DRR(遠軸特性を緩和する一方、近軸特性を改善するもの、4A/331 Annex19)に対しては、米(4A/348)、英(4A/357)、加(4A/359)から入力文書があり、仏から本件慎重に審議すべしとのコメントがあったが、加の強い要望で S.465 の DRR 案が作られた。但し、4A-2 の審議にて、フランス、日本、オーストラリア、韓国、米国、ロシアから DRR に進めることの懸念が示され、議長からも、次回 WP4A まで不明確な点(例えば、新しい式では、離角3度にて特性ジャンプが起こることなど)を再検討するようとのコメントがあり PDRR(4A/TEMP/212 Rev.1)として議長報告に記せられることになった。

次に、WP6S からのリエゾン文書(4A/334:BR 文書だが、実質は 6S よりのリエゾン)に対し、カナダが回答案を準備、WP-4A も、隣接バンドの話であり興味を持っているという内容にて回答することで同意され、WP6S へのリエゾン文書(4A/TEMP/)を出力した。また、WP-6S の検討に役立つデータとして WP-4A が所有するアンテナ測定データを WP-6S に送付する案が出され、以前にカナダと日本が寄与したアンテナ測定データを別途送付することが議論された。

更に、ブラジルからの VSAT 用アンテナのクロス特性の PDRR への向けての作業文書(4A/375)は、VSAT 用アンテナのクロス特性、特に、サイドローブ領域をモデル化したものである。カナダから近似式が実測と少し違うところがあるとのコメントがあり、PDRR 化されず、作業文書の改訂(4A/TEMP/)留められた。

2.2.3 不要輻射

(1) 主要結果

TG1/9からのアンテナロールオフ特性の確認に関する質問への回答を作成。また、数式使用法不明確の原因が、勧告ITU-R SM.1541の解釈が難しいことにあるので、同時に、WP1Aにもこの回答を送付することとした。

(2) 審議概要

TG1/9よりのリエゾン文書(4A/338 ロールオフの確認)に対し、カナダの入力文書(4A/360 TG1/9 へのリエゾン回答案)をベースに回答案(4A/TEMP/200)を作成した。フランスから4Aが提唱している数式は既にTG1/9で採用されているとのコメントがあったが、カナダからTG1/9での数式の使い方が間違っていると説明があり、原因は、ITU-R勧告 SM.1541の解釈が難しいことにあるので、リエゾン回答案にこの解釈法を明記した。また、TG1/9だけでなく、WP1Aにもリエゾン回答を送付することになった。

WP7Dからのリエゾン(4A/378)は、4Aの勧告ITU-R S.1586の改訂(4A/331 Annex3)を了解する旨の回答であり、特にアクションの必要がなく、ノートすることに留めた。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/331 Annex3	WP 4A Chariman's Report	PRELIMINARY DRAFT REVISION OF RECOMMENDATION ITU-R S.1586* “Calculation of unwanted emission levels produced by a non-geostationary fixed-satellite service system at radio astronomy sites”	ITU-R S.1586の PDRR
4A/331 Annex4	WP 4A Chariman's Report	PRELIMINARY DRAFT REVISION OF RECOMMENDATION ITU-R S.727-1 Cross-polarization isolation from very small aperture terminals (VSATs)	ITU-R S.727 のPDRR
4A/331 Annex17	WP 4A Chariman's Report	DISCUSSION ON RECOMMENDATION ITU-R S.524	ITU-R S.524に関する検討結果
4A/331 Annex18	WP 4A Chariman's Report	WORKING DOCUMENT ON OFF-AXIS EIRP EMISSIONS IN THE PRESENCE OF MOTION-INDUCED ANTENNA POINTING ERRORS	動揺するアンテナの指向誤差 による隣接衛星への軸外放射 の影響の作業文書
4A/331 Annex19	WP 4A Chariman's Report	DISCUSSION ON THE PROPOSED REVISION OF RECOMMENDATION ITU-R S.465 Reference Earth-station pattern for use in coordination and interference assessment in the frequency range 2 to 30 GHz	ITU-R S.465の改訂に関する 検討

文書番号	提出元	表題	
4A/334	USA	Earth Station matters under consideration By WP-4A	WP4Aで検討中の地球局関連案件
4A/338	TG1/9	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 4A Reply to various liaison statements, including a request for clarification on roll-off filter characteristics for FSS uplink post-modulation filtering	TG1/9よりのリエゾン文書
4A/348	USA	COMMENTS ON CERTAIN PROPOSED CHANGES TO RECOMMENDATION ITU-R S.465	S.465改訂に関するコメント
4A/357	UK	COMMENTS ON THE PROPOSED REVISION OF RECOMMENDATION ITU-R S.465	S.465改訂に関するコメント
4A/359	Canda	PRELIMINARY DRAFT REVISION OF RECOMMENDATION ITU-R S.465 Reference earth-station radiation pattern for use in coordination and interference assessment in the frequency range from 2 to about 30 GHz	S.465改訂に関するPDRR案
4A/360	Canada	MATHEMATICAL INCONSISTENCY WHEN LINKING THE FSS OoB DOMAIN MASK OF ANNEX 5 OF RECOMMENDATION ITU-R SM.1541 AND THE FSS SPURIOUS EMISSION LIMIT OF RR APPENDIX 3	WP4Aで検討中の地球局関連案件
4A/374	Brasil	DRAFT REVISION OF RECOMMENDATION ITU-R S.727-1 Cross-polarization isolation from very small aperture terminals (VSATs)	S.727-1 PDRRに対する修正提案
4A/375	Brasil	Working Document towards a PDNR on the cross-polarization reference gain pattern for linearly polarized very small aperture terminals (VSATs)	VSAT用アンテナのクロスポール特性に関するPDNRに向けての作業文書
4A/378	7D	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTIES 4A AND 8D Revision of Recommendation ITU-R S.1586	WP7Dからのリエゾン文書

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/199 Rev.1	DRAFT REVISION OF RECOMMENDATION ITU-R S.727-1 Cross-polarization isolation from very small aperture terminals (VSATs)	勧告 S.727-1 の改訂提案	4A/374	
TEMP/200	LIAISON STATEMENT TO TG 1/9 MATHEMATICAL INCONSISTENCY WHEN LINKING THE FSS OoB DOMAIN MASK OF ANNEX 5 OF RECOMMENDATION ITU-R SM.1541 AND THE FSS SPURIOUS EMISSION LIMIT OF RR APPENDIX 3	勧告SM.1544 の数式に関するWPTG1/9へ のリエゾン文 書案	4A/360	WP1A にもリ エゾン
TEMP/204	DRAFT REVISION OF RECOMMENDATION ITU R S.1586 Calculation of unwanted emission levels produced by a non geostationary fixed-satellite service system at radio astronomy sites	勧告S.1586の 改訂提案	4A/331 Annex 3 4A/378	DNRと なった
TEMP/212 Rev.1	PRELIMINARY DRAFT REVISION TO RECOMMENDATION ITU-R S.465-5 Reference earth-station radiation pattern for use in coordination and interference assessment [of geostationary networks] in the frequency range from 2 to about 3031 GHz	勧告 S.465-5 の改訂提案	4A/331 Annex19 4A/348 4A/357 4A/359	
TEMP/213	WORKING DOCUMENT TOWARDS A PDNR ON THE CROSS-POLARIZATION REFERENCE GAIN PATTERN FOR LINEARLY POLARIZED VERY SMALL APERTURE TERMINALS (VSATS)	VSATのクロス 特性に関する PDNRに向け ての作業文書	4A/375	
TEMP/214	LIAISON STATEMENT TO WP 6S ITU-R QUESTION 73-1/6, "RECEIVING EARTH STATION ANTENNAS FOR THE BROADCASTING-SATELLITE SERVICE"	研究課題 73-1/6に関す るWP6Sへの リエゾン文書 案	4A/334	

2.3 SWG 4A-2c (航空移動との共用 議長:T. Reed (UK))

入力文書 4A/329, 4A/331 Annex(22), 4A/333

出力文書 4A/TEMP/190, 196

(1) 主要結果

FSSネットワークと航空移動システムとの周波数共用(議題1.5および1.6)に関し、WP8Bからの入力文書(333)に対するリエゾン回答文書を1件作成した。

(2) 審議概要

前回会合期間中に WP8B から入力されたリエゾン文書(4A/329)に対する回答のリエゾン文書(4A/331 Annex22)を作成したが、更に、WP8B からリエゾン文書(4A/333)が届き、今会合にて、回答の文書を作成した。まず前回会合で本議題に関し、WP4A 側で纏めた下記のコメント(議長 Reed 氏がまとめたもので確認事項、理解、解釈なども含む)計20項目について再確認した。

- 4500-4800 MHz, 5925-6700 MHz 帯における広帯域 AMT 空対地: 10項目
- 5091-5250 MHz 帯における AM(R)S, AMT(TT&C), AMT, Aero Security: 10項目

DG議長が準備した回答案を審議の後、WP8Bへのリエゾン文書案(4A/TEMP/220 Rev.1)として出力した。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/329	WP-SC	Liaison statement to WP 4A and 8B	WP 4Aおよび8Bへのリエゾン文書
4A/331 Annex22	WP 4A Chairman's Report	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 8B SHARING OF AERONAUTICAL MOBILE SYSTEMS WITH FSS NETWORKS (WRC-07 AGENDA ITEMS 1.5 AND 1.6) KEY POINTS FROM DISCUSSIONS WITH SUB-GROUP 8B-2 IN MARCH 2006*	WP8Bへのリエゾン文書。WRC07議題1.5及び1.6での航空移動システムと固定衛星業務の共用について
4A/333	WP 8B	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 4A Compatibility studies between aeronautical mobile telemetry and other primary radiocommunication services in bands identified as candidates for further study	WP8Bからのリエゾン文書。航空移動テレメトリと他の無線業務の共用検討について

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/220 Rev.1	DRAFT LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 8B Technical and operational requirement for aircraft stations of aeronautical mobile service limited to transmissions of telemetry for flight testing in the bands, 5 091-5 250 MHz, 4 500-4 800 MHz and 5 925-6 700 MHz	5 091-5 250 MHz, 4 500-4 800 MHz , 5 925-6 700 MHz帯での 航空移動テレメトリの技 術及び運用についての WP8Bへのリエゾン文 書案	4A/329 4A/333	

2.4 SWG 4A-2d (IMT-2000, IMT-Advancedの候補周波数帯におけるFSSとの共用検討 議長:M. Razi (カナダ))

入力文書 4A/339(WP8F), 4A/340(Chairman, WP4A), 4A/373 (ブラジル), 4A/379(WP8F)

出力文書 4A/TEMP/219R1

(1) 主要結果

WP8Fからのリエゾン文書(4A/379)に対する回答を作成するための審議が行われ、

- 議題1.4のCPMテキスト案に対するコメント
- WP8Fから示されたFSSとIMTの共用検討における新しい評価基準 “Interference Area Ratio”に対するコメント
- WP4Aラポータグループが先にWP8Fへ提出したリエゾン文書(8F/901)に対する補足説明

の内容を含む、WP8Fへのリエゾン文書(4A/TEMP/219R1)を作成した。

(2) 審議概要

SWG 4A-2d 会合での審議

WP8Fでは、WRC-07議題1.4において、IMT-2000の高度化システムおよびIMT-Advancedシステムへの周波数特定に向けた検討が進められており、410-430MHz, 450-470MHz, 470-806/862MHz, 2300-2400MHz, 2700-2900MHz, 3400-4200MHz, 4400-4990MHz帯が候補周波数帯として検討されている。本SWG 4A-2d会合では、WRC-07議題1.4に関わる3400-4200 MHz, 4500-4800MHz帯におけるFSSとIMTの共用検討に関わる入力文書が審議された。

4A/339は、第19回WP8F会合(ビアリッツ・フランス、2006年5月)から入力されたリエゾン文書である。本リエゾン文書に対しては、2006年6月に開催されたWP4Aのラポータグループ会合が作成したリエゾン文書により回答済みであるとして、特段の審議は行われなかった。また4A/340は、前記のWP4Aラポータグループ会合の報告であり、特段の審議は行われなかった。

4A/373は、ブラジルがWP8Fに入力した文書を、併せてWP4Aに情報文書として入力したものである。内容は、ブラジルが3.4-3.6 GHz帯をIMT-Advancedの候補周波数帯として維持することを提案するものであり、特段の審議は行われなかった。

4A/379は、第20回WP8F会合(デンバー・米国、2006年8月)から入力されたリエゾン文書である。同会合では、WRC-07議題1.4に関わる候補周波数帯の利点・欠点、既存業務との共用検討結果等を踏まえたCPMテキスト案が作成された。また、CPMテキスト案に記載された既存業務との共用検討結果は1次結果という位置づけであり、より詳細な検討についてはWRC-07まで継続して続けられることが合意されている。以上の経緯を踏まえ、4A/379には以下の2点が含まれていた。

- 第20回WP8F会合の結果概要が記載され、以下の文書が添付
 - 議題1.4のCPMテキスト案
 - 3400-4200 MHz, 4500-4800 MHz帯におけるFSSとIMTとの共用検討の新報告草案に向けた作業文書(8F/TEMP/432R2)
- WP8Fにて提案が行われたFSSとIMTの共用検討に関わる評価基準(Interference Area Ratio)に対する、WP4Aからのコメント提供の要請
(本提案は日本が行ったものであり、Interference Area Ratioを利用した共用検討結果が8F/927(日本)、8F/963(韓国)に示されている)

以下、本SWG 4A-2dでは、このリエゾン文書に対する回答案を作成する作業・審議を、主要な作業として行われた。

第1回SWG 4A-2d会合では、SWG議長から第20回WP8F会合の概要報告として、以下の内容

が紹介された。

- FSSの地球局を保護するためのInterference criteriaとしてのShort-term, Long-termの2つの評価基準が議論となり、Short-term interference criteriaは適当でないとする主管庁があった
- 地形データを考慮した共用検討の議論があり、Interference Area Ratio と呼ばれる新しい評価基準の提案があった
- FSSとIMTの共用検討の最終結論はWP8F日本会合(2007年5月)に出される予定である
- WRC-07議題1.4のCPMテキスト案には、共用検討の結果、候補帯域の利点/欠点の記述が行われている

これに対して英国より、WP8Fが作成したCPMテキスト案にコメントを行ってはその意見が出されたが、SWG議長は、CPMテキスト案の作成は既に終了しており、共用検討レポートに対してコメントを出すのが良いと回答し、詳細は後ほど議論されることとなった。

続いて日本より、“Interference Area Ratio” に関する以下の説明を行った。

- 本評価基準は、IMT局とFSS地球局の間に存在する地形や人工的障害物の影響を考慮した場合に、IMT局が与える干渉レベルの分布が非均一になる点に注目し、距離dの地点において、360度のエリア内で何%がFSS地球局保護のために必要な許容干渉レベルを超えているかを定量的に表す指標である(例: 360度の中で36度の方向で許容干渉レベルを超えている場合には、Interference Area Ratio = 10%となる)。
- 所定のInterference Area Ratioを許容した場合に、IMT局の干渉からFSS地球局を保護するための、所要離隔距離が減少する。

本提案に対しては、

- 英国: 地形データの影響を考慮する場合には良い評価手法であるかもしれないが、共用について判断するための一般的な基準として適切かどうかの検証が必要
- 米国: パラメータの選択の妥当性の検討がさらに必要
- イラン: 評価法として、IMTではグローバルに周波数を特定することを検討しているのだから、FSS地球局数の大小によらず有効な手法であるべき

等の意見が示された。日本からは、本提案に対して技術的に正しい理解が得られるように回答を行うとともに、今後のWP8F会合においてWP4Aのコメントを踏まえて改良をしていくつもりであると回答を行った。以上で第1回SWG 4A-2d 会合は終了し、SWG議長がWP8Fへのリエゾン文書草案を作成することになった。

第2回SWG 4A-2d会合では、前回の議論を踏まえ、以下の内容からなるWP8Fへ返送するリエゾン文書草案が示された。

(1) 議題1.4のCPMテキスト案に対するコメント

- WP4Aは、WP8Fが作成したCPMテキストについてまだ結論が出ておらず、さらにWP8Fでの継続検討が行われると考えている
- WP8Fが検討している候補周波数帯(3400-4200MHz, 4500-4800MHz帯)において、世界的にFSS地球局の数は増加しており、またFSS地球局のubiquitous性を考慮すると、IMT局との調整は不可能であると思われる
- 地形データを考慮するとIMT局とFSS地球局との所要離隔距離は減少する可能性があるものの、FSS地球局のubiquitous性を考慮すると、両者の調整は不可能であると思われる

(2) 共用検討における新しい評価基準 “Interference Area Ratio”に対するコメント

- 共用検討を行うための評価基準としては検討が十分ではないと思われる

(3) WP4Aラポータグループが先にWP8Fへ提出したリエゾン文書(8F/901)に対する補足説明

- Long-term, Short-term protection criteriaに対する追加説明
- 8F/901で提示した、FSS宇宙局の運用仰角、EIRP密度等に関する修正

本リエゾン文書草案の審議では、IMT-2000の高度化およびIMT-Advancedに関わる呼称の脚注の修正、CPMテキスト案のコメントにおけるエディトリアルな修正等が行われた。続いて、Interference Area Ratio に関わるコメントの議論となったが、草案に記述された内容が技術的に正確でないとして日本から修正提案を行ったが、十分な理解が得られなかったためオフラインにて議論をすることとなり、第2回SWG4A-2d会合を終了した。さらにオフラインでの議論により、日本からSWG議長に、Interference Area Ratioの説明に対する修正提案の記述を提供することで合意した。

第3回SWG4A-2d会合では、前回会合の議論、および日本が提供したInterference Area Ratioに関わる記述の修正が反映されたりエゾン文書草案が再度提示された。また、CPMテキスト案のコメントに対する記述として、イランから「ITUに対してFSS地球局のデータを登録する必要はないとの事実から、FSS地球局の統計データに基づく仮定は妥当でない」との文章をつけるとの提案が紹介された。本提案に対してスウェーデンより、前書きでFSS地球局の数が増えている等、統計データに関わる記述に対して矛盾しているとの指摘が行われた。議論の末、オフラインで当該のテキストを修正することとなった。Interference Area Ratioに関わる記述については、日本の意図が汲み入れられた修正が行われていたが、離隔距離の導出には適さない(is not appropriate)という表現について、本評価基準の検討は継続中であり、may not be appropriateに修正すべきであると反論を行い、最終的に「現時点の結果では離隔距離の導出には適さないため、さらなる検討が必要」との表現で合意した。最後に、先にWP4Aラポータグループが作成したリエゾン文書(8F/901)に対する補足説明を本リエゾン文書に含めることがSWG4A-2d議長より提案され、エディトリアルな修正が行われ合意された。以上で、SWG4A-2d会合は終了し、WG4A-2会合へリエゾン文書の草案をTEMP文書として提出することが合意された。

WG 4A-2 会合での審議

SWG4A-2d で作成されたりエゾン文書草案(4A/TEMP/219)が審議され、以下の点が主要な議論となった。

仏より” the CPM text prepared by WP 8F is inconclusive” の表現について、WP8Fでは検討は継続中であり適切でないとのコメントがあり、「いくつかの部分は結論が出ていないと思われるが、これらの部分はWP8Fにて引き続き検討が行われる。また、いくつかの部分については明確な結論が出ている。」との主旨の文章に修正された。

カナダから、WP4A代表としてWP8Fに派遣する人員の人名と役割を明記すべきであり、ラポータを任命してはとの意見が出され、米が支持し、Mr. Razi(カナダ)がラポータとコンタクト先に任命された。

FSSのubiquitous性に関わる記述について、「FSSにはubiquitous性は無い」との意見が仏、韓より出された。同時に、ubiquitous性があるのは高い周波数であり、C-bandにはないとの意見も出された。これに対して、露、カナダ、米が反対し、”in light of the ubiquitous (e.g. TVRO, data collection and distribution, internet access, etc.) nature of FSS operations in this band” との記述で合意された。

イランより提案が行われていた地形データの入手性の問題点を指摘した記述については、英より、専門の衛星会社があるため入手は可能であり、当該の記述の削除の提案が行われた。SWG4A-2d 議長より、本提案を行ったイラン代表が不在であるため、WP4A Plenaryで議論したいと提案があり、合意された。

Interference Area Ratioに関わる記述については、日本から、本アプローチは地形だけでなく、建物などのクラッタデータを考慮した検討に対しても有効であるとの表現に修正を行うよう提案を行い、合意された。さらに仏、韓が同調し、人工的な遮蔽による干渉軽減についての記述について

も追加を行うように提案を行ったが、米、カナダが反対し、最終的に干渉軽減については今回のリエゾン文書の範囲外として、当該の記述は行わないこととなった。

また、先にWP4AラポーターグループがWP8Fに提出したリエゾン文書(8F/901)に対する補足説明の内容として、既にWP4Aが提示したFSSのパラメータから修正・変更することに対して、仏、韓が異論を唱えるとともに、理由を明確にすべきとの意見が出され、議長報告に記載することとした。

以上で、WG4A-2会合での審議が終了し、WP4A Plenary会合へ本修正を反映したTEMP文書を提出することが合意された。

WP4A Plenaryでの審議

WG4A-2 で修正されたリエゾン文書草案(4A/TEMP/219R1)が審議され、以下の点が主要な議論となった。

SWG4A-2会合から持越しとなった、地形データの入手性の問題点を指摘した記述については、WP4A議長(英: Mr. Reed)が入手可能であると指摘し、当該の記述を削除した。

また、先にWP4Aラポーターグループが提出したリエゾン文書(8F/901)に示したFSS宇宙局のEIRPの値を修正・変更することに対して、仏から、3ヶ月の間で数値を変更することに懸念のコメントが出され、スウェーデン、韓国も同意した。SWG4A-2d議長から、WP4Aが先に示したEIRP値は明らかに間違っていたと説明し、カナダ西部、ハワイでは低仰角になるため、IMT-2000の影響は大きく、ロシアでも同様になると説明を行った。米国からは、本情報はWP8Fに対して正しく伝わっており、改めて説明することは問題ないとのコメントがあった。WP4A議長より、以上の議論を議長報告に記載すると説明が行われ、最終的に本リエゾン文書の承認が行われた。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/339	WP8F	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 4A Frequency-related matters for IMT-2000 and systems beyond IMT-2000 related to WRC-07 Agenda item 1.4	WP8Aへのリエゾン文書 WRC-07 議題 1.4 に関わる IMT-2000 および systems beyond IMT-2000の周波数に関わる検討
4A/340	Chairman, WP4A	REPORT ON MEETING OF RAPPOREUR GROUP ON FSS CONSIDERATIONS CONCERNING SPECTRUM FOR IMT-2000 AND SYSTEMS BEYOND IMT-2000 IN GENEVA ON 24-25 JUNE 2006	2006年6月24, 25日に行われた IMT-2000 および systems beyond IMT-2000の周波数に関わるFSSの検討についてのラポーター会合の報告
4A/373	ブラジル	INFORMATIVE DOCUMENT ON THE BRAZILIAN CONTRIBUTION TO WP 8F REGARDING THE 3.4 TO 3.6 GHz BAND AS A CANDIDATE BAND FOR IMT-ADVANCED	IMT-Advanced の候補周波数帯としての 3.4-3.6 GHz 帯に関わる、ブラジルから WP8F への入力に関わる情報文書

文書番号	提出元	表題	
4A/379	WP8F	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 4A Frequency-related matters for IMT-2000 and systems beyond IMT-2000 related to WRC-07 Agenda item 1.4	WP8Aへのリエゾン文書 WRC-07 議題 1.4 に関わる IMT-2000 および systems beyond IMT-2000の周波数に 関わる検討

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/219 R1	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 8F Frequency-related matters for IMT-2000 and systems beyond IMT-2000 related to WRC-07 agenda item 1.4	WP8Fへのリエゾン文書 WRC-07議題1.4に関わ る IMT-2000 および systems beyond IMT-2000 の周波数に 関わる検討	4A/379	

2.5 SWG 4A-2e (WRC議題1.12 議長:L. C. Sung (US))

入力文書 4A/331 Annex(7, 11, 20), 4A/350, 4A/376

出力文書 4A/TEMP/161

(1) 主要結果

地上地球局と航空地上局の周波数共用の一般的なケースに調整距離 500km を適用し、Appendix 7 Table 10 の修正内容を含む CPM テキスト案と Appendix 30B に関連する部分の SC へのリエゾン文書を出力。また、SC からの質問(9条調整が適用されない非静止衛星のAPIについて)について WP4A 見解として Appendix4 の変更を支持する回答を出力。更に、マルチキャリア動作状態で中継器の帯域幅が変わるが、これに係る APPENDIX 4 を変更する議題 1.12 CPM テキスト案を出力した。

(2) 審議概要

- ・ 地上地球局と航空地上局の周波数共用の一般的なケースに調整距離500kmを適用し、Appendix 7 Table 10の修正内容を含むCPMテキスト案(4A/331 Annex7)は、3GHz以下の帯域での調整距離500kmは妥当であるが、3GHz以上の帯域についてはfurther studyとなっていた。今回合意にて、全帯域について調整距離500km以下とすることで合意がとれ、これに対応させ、米国入力文書(4A/350)をベースに新しいCPMテキスト案(4A/TEMP/216 Rev.2)を出力した。但し、Appendix 30Bにも関連する為、併せてSCへのリエゾン文書(4A/TEMP/217 Rev.1)も作成した。出力文書の構成を巡り、米、英、露、スウェーデンの間にて意見の違いがありDGLレベルではCPMテキスト案に一本化することで合意されたが、4A-2の合意にてCPMラポーターの意見を取り入れ、再度Appendix 30Bの部分をSCへのリエゾン文書案に記載することで合意がとれた。
- ・ 前回合意にて、SCからのリエゾン文書(9条調整が適用されない非静止衛星のAPIについて)についてWP4Aの見解を回答(4A/331 Annex20)していたが、WP6Sもリエゾン文書(4A/376)にてSCの方針に合意、4A提案のAppendix4の変更を支持する回答が届き、12月開催の次回SC合意に時期的に良いので、今回SCへのリエゾン文書案として(4A/TEMP/207)を出力した。
- ・ 前回合意にて、マルチキャリアにて動作した状態では中継器の帯域幅が変わる為、これに伴うAPPENDIX 4の変更を提案(4A/331 Annex 11)していたが、今回、これに関連する議題 1.12のCPMテキスト案(4A/TEMP/206)を出力した。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/331 Annex7	WP 4A Chairman's Report	ELEMENT FOR THE DRAFT CPM TEXT ON AGENDA ITEM 1.12 COORDINATION DISTANCES FOR CASES INVOLVING GROUND-BASED EARTH STATIONS AND AIRCRAFT TERRESTRIAL STATIONS	地上地球局と航空地上局の調整距離に関する議題1.12 CPM テキスト案
4A/331 Annex11	WP 4A Chairman's Report	PROPOSAL OF A MODIFICATION TO APPENDIX 4	Appendix 4の変更について

文書番号	提出元	表題	
4A/331 Annex20	WP 4A Chairman's Report	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTIES 6S, 8D AND WORKING PARTY 7B FOR INFOMATION ADVANCED PUBLICATION INFORMATION ON NON-GEOSTATIONARY SATELLITE SYSTEMS NOT SUBJECT TO COORDINATION UNDER SECTION II OF ARTICLE 9	WP6S, 8D, 7Bへのリエゾン文 書 9条調整が適用されない非静止 衛星のAPIについて
4A/350	USA	WORKING DOCUMENT TOWARD DRAFT CPM TEXT FOR AGENDA ITEM 1.12 COORDINATION DISTANCES FOR CASES INVOLVING GROUND-BASED EARTH STATIONS AND AIRCRAFT TERRESTRIAL STATIONS	地上地球局と航空地上局の調 整距離に関する議題1.12 CPM テキスト案
4A/376	WP6S	LIAISON STATEMENT TO THE SPECIAL COMMITTEE, AND TO WORKING PARTIES 4A, 7B AND 8D FOR INFORMATION Advanced publication information on non-geostationary satellite systems not subject to coordination under Section II of Article 9	WP6Sよりのリエゾン文書 9条調整が適用されない非静止 衛星のAPIについて

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/206	ELEMENT FOR THE DRAFT CPM TEXT ON AGENDA ITEM 1.12	RR Appendix 4 Annex 2の中継器 帯域幅に関する議 題1.12のCPMテキ スト案	4A/331 Annex11	
TEMP/207	LIAISON STATEMENT TO THE WORKING PARTY OF THE SPECIAL COMMITTEE FOR ACTION AND TO WORKING PARTIES 6S, 8D AND 7B FOR INFORMATION ADVANCED PUBLICATION INFORMATION ON NON-GEOSTATIONARY SATELLITE SYSTEMS NOT SUBJECT TO	9条調整が適用され ない非静止衛星の APIに関するWP6S, 8D, 7Bへのリエゾン 文書案	4A/331 Annex20	

文書番号	表題		入力文書	備考
	COORDINATION UNDER SECTION II OF ARTICLE 9			
TEMP/216 Rev. 2	ELEMENT FOR THE DRAFT CPM TEXT ON AGENDA ITEM 1.12 COORDINATION DISTANCES FOR CASES INVOLVING GROUND-BASED EARTH STATIONS AND AIRCRAFT STATIONS	地上地球局と航空地上局の調整距離に関する議題 1.12CPMテキスト案	4A/331 Annex7 4A/350	
TEMP/217 Rev.1	LIAISON STATEMENT TO THE SPECIAL COMMITTEE COORDINATION DISTANCES FOR CASES INVOLVING GROUND-BASED EARTH STATIONS AND AIRCRAFT STATIONS	地上地球局と航空地上局の調整距離に関するSCへのリエゾン文書案	4A/331 Annex7 4A/350 4A/353	

2.6 その他

入力文書 4A/328, 4A/331 Annex(14), 4A/335, 4A/336, 4A/337, 4A/341, 4A/384
 出力文書 なし

4A-2 にアサインされた上記7つの入力文書については、特に審議されていないが、下記の通りに処置されている。

4A/328: WP4-9Sからのリエゾン文書。前回会合にて回答済み。

4A/331 Annex14: 前回会合議長報告に記載された用語「HEO」のクロスリファレンスの結果。新たな追加が無った。

4A/335: BRからの新研究課題 232-1”Methods and techniques used in space radio monitoring”の連絡。情報のみ。

4A/336: BRからの新研究課題 209-2/8”Contributions of the mobile and amateur services and associated satellite services to the improvement of disaster communications”の連絡。情報のみ。

4A/337: BRからの新研究課題 83-5/8”Efficient use of the radio spectrum and frequency sharing within the mobile-satellite service”の連絡。情報のみ。

4A/341: WP 9Dからのリエゾン。ITU-R F.1336 “Reference radiation patterns of omnidirectional, sectoral and other antennas in point-to-multipoint systems for use in sharing studies in the frequency range from 1 to about 70 GHz.”の改訂提案を了承したという連絡。情報のみ。

4A/384: WP7Bからのリエゾン。PDNR ITU-R SA”.[SVLBI FSS 38 GHz] and SA.[LUNAR FSS 38 GHz] for frequency sharing between SRS and FSS systems in the 37.5-38 GHz band”を作成しているという連絡。情報のみ。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4A/328	WP4-9S	LIAISON STATEMENT TO WP 4A SHARING BETWEEN NON-GEOSTATIONARY-SATELLITE SYSTEMS IN THE FIXED-SATELLITE SERVICE USING HIGHLY INCLINED ORBITS AND STATIONS IN THE FIXED SERVICE IN THE 17.7-19.7 GHz BAND	W4-9Sからのリエゾン文書「17.7-19.7GHz帯での非静止衛星と固定局の共用について」前回WP4-9Sにリエゾン回答済み
4A/331 Annex14	WP 4A Chairman's Report	WORKING DOCUMENT TO RECORD THE RESULTS OF REVIEW OF ITU-R REFERENCES TO HEO	前回議長報告付録14「HEOの定義に関する勧告間のクロスリファレンス」

文書番号	提出元	表題	
4A/335	BR	ITU-R STUDY GROUP 1 QUESTION TO BE BROUGHT TO THE ATTENTION OF WORKING PARTIES 3M, 4A, 6S, 7B, 7C AND 8D	新研究課題に関するBRからの 連絡(情報文書)
4A/336	BR	ITU-R STUDY GROUP 8 QUESTION TO BE BROUGHT TO THE ATTENTION OF WORKING PARTIES 4A, 9B AND 9C	新研究課題に関するBRからの 連絡(情報文書)
4A/337	BR	ITU-R STUDY GROUP 8 QUESTION TO BE BROUGHT TO THE ATTENTION OF WORKING PARTIES 4A, 7D, 9B, 9C AND 9D	新研究課題に関するBRからの 連絡(情報文書)
4A/341	WP 9D	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTIES 1A, 1B, 4A, 4-9S, 6E, 6M, 6S, 7B, 7C, 7D, 8A, 8B, 8D AND 8F AND TO TASK GROUP 1/9, AND TO JOINT TASK GROUP 6-8-9	WP9Dからの勧告 F.1336 の 改訂提案を了承する旨の連絡 (情報文書)
4A/384	WP 7B	LIAISON STATEMENT TO WORKING PARTY 4A Concerning the proposed Preliminary Draft New Reports ITU-R SA.[SVLBI FSS 38 GHZ] and SA.[LUNAR FSS 38 GHZ] for frequency sharing between SRS and FSS systems in the 37.5-38 GHz band	38GHz帯でのFSSと宇宙業務 に関するPDNRのWP7Bからの リエゾン文書(情報文書)

2006年8/9月ITU-R WP4B会合報告書（案）

- 【会合名称】 ITU-R WP4B会合
 （システム・性能・稼働率・保守およびSNG・実況放送に関する作業部会）
- 【会期】 2006年8月28日～9月1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6回会合である。8ヶ国の主管庁と1のセクターメンバー、およびITU-R事務局より15名が参加した。日本からは福家（株式会社KDDI研究所）が参加した。

韓国、日本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9件の文書が入力され、16件の出力文書（4B/TEMP/66-82）が作成された。出力文書の内訳は、勧告修正案（DRR）3件、研究課題修正案（DNQ）1件、新勧告案（DNR）1件、他グループへのリエゾン文書（LS）4件、作業文書（WD）7件である。

会議では、4つのSub-Working Group (SWG)が設置され、SWGごとに割り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、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の通りである。

表-1 会議の構成と各グループの担当事項

Working Party 4B 議長: Mr. Weinreich (USA)	
4B-1	衛星IP通信とシステム特性(Mr. Kota (USA))
4B-2	デジタル特性とエラー制御 (Ms. Kim (KOR))
4B-3	SNG及び地上ENGとの連携 (Mr. Cheveau (European Broadcasting Union))
4B-4	その他の項目(Mr. Weinreich (USA))

日本から今会合に対して、表-2に示す1件の寄与文書を提出し、新勧告案およびリエゾン文書として採択された。

表-2 日本寄与文書の審議結果

文書番号	内容略記	SWG	審議結果
4B/104	FSSシステムにおける広帯域拡散信号利用に関する新勧告案（DNR）	4B-4	検討結果の有効性が確認され、DNRとして採択し、SG4に付議された。またWP4Aに対しては、DNR作成を通知するリエゾン文書を作成した。

次回のWP4B 第7回会合は2007年5月18-25日にジュネーブで開催される。

1 Sub Working Group 4B-1 (衛星IP通信とシステム特性 議長: Mr. Kota (USA))

入力文書 4B/ 95 (Annex 3, 5, 6), 99, 105, 107

出力文書 4B/TEMP/66(Rev.1), 67(Rev.1), 71, 73, 74, 75, 76, 82

(1) 主要結果および審議概要

(a) 衛星を介したTCPの性能改善（勧告ITU-R S.1711の改訂）について

本件に関して新たな寄与文書の入力は無かったが、前回の議長報告（Doc. 95 Annex 3）に基づき審議が行われた。KORの提案内容（衛星回線においてcachingやspoofingを使用）の骨子に変更は無く、ページ数圧縮の観点からテキストや図面の見直しが行われた。最終的に、この修正版をPDRR S.1711に盛り込むことを合意した。

(b) 衛星ネットワークにおけるTCPプロトコル利用に関するレポート案

勧告ITU-R S.1711の背景やチュートリアル的な部分を分離し、独立したレポートとしてまとめる提案である。審議では必要な文書であることが認められ、レポート案を作成した。

(c) 勧告ITU-R S.1709の改訂について

TIA (Telecommunications Industry Association) 標準TIA-1008-A改訂に基づき、勧告ITU-R S.1709（グローバルブロードバンド衛星システムの無線インタフェースの技術特性）を改訂した。

(d) 衛星ネットワークにおけるクロスレイヤプロトコルモデルについて

衛星ネットワークにおいてQoS (Quality of Service) を満たすためには、物理層・MAC層・ネットワーク層・トランスポート層・アプリケーション層といった複数層にまたがるモデル（クロスレイヤプロトコルモデル）が必要であるとの提案がなされた。審議の結果、QoSアーキテクチャ・メカニズム・及びその規定に関する勧告作成に向け、作業文書が作成された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4B/95 (Annexes 3, 5 & 6)	Chairman , WP 4B	Report of the twenty first meeting of Working Party 4B, 15-21 March 2006	Working Party 4B (2006年3月15-21日) 会合報告
4B/99	WP 8A	Liaison statement to WP 4B and WP 8D - On the development of a PDNR ITU-R M.[IP CHAR] "Key technical and operational requirements for access technologies to support IP applications over mobile systems"	WP4BとWP8Dへのリエゾン文書- 勧告化草案ITU-R M.[IP CHAR]の作成について "移動通信システム上でのIPアプリケーション使用に必要な、アクセス技術の主要技術及び要求事項"
4B/105	USA	Proposed draft new revision of Recommendation ITU-R S.1709	ITU-R勧告S.1709の改訂提案

文書番号	提出元	表題	
4B/107	USA	Cross layer protocol model for satellite networks	衛星ネットワークに適用するクロスレイヤプロトコルモデル

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/66 (Rev.1)	Working Document towards a Preliminary Draft Revision to Recommendation ITU-R S.1711	ITU-R勧告S.1711の改訂案に向けた作業文書	4B/95 (Annex 3)	作業文書
TEMP/67 (Rev.1)	Proposed Draft Revision of Recommendation ITU-R S.1709 “Technical characteristics of air interfaces of global broadband satellite systems”	ITU-R勧告S.1709の改訂案 “グローバルブロードバンド衛星システムの無線インタフェースの技術特性”	4B/105	DRR
TEMP/71	Working Document in response to the request from the Study Group 4 rapporteur on vocabulary with respect to PDRR ITU-R S.1711 “Performance enhancements of transmission control protocol over satellite networks”	SG4ラポータの要請に基づく、ITU-R S.1711の勧告改訂案に関する語彙に関する作業文書 “衛星ネットワーク上のTCPプロトコルの特性向上”	N/A	作業文書
TEMP/73	Draft Liaison Statement to Working Party 8A - On the development of a PDNR ITU-R M.[IP CHAR] “Key technical and operational requirements for access technologies to support IP applications over mobile systems”	WP8ADへのリエゾン文書案- 勧告化草案 ITU-R M.[IP CHAR]の作成について “移動通信システム上でのIPアプリケーション使用に必要な、アクセス技術の主要技術及び要求事項”	4B/99	LS

文書番号	表題	入力文書	備考	
TEMP/74	Working Document on Cross-Layer Protocol Model for PDNR ITU-R S.[QoS] “Quality of Service (QoS) architectures, mechanisms and their provisioning in IP based networks in the FSS”	勧告化草案ITU-R S.[QoS]に向けたクロスレイヤプロトコルモデルの作業文書 “FSSのIPネットワークにおけるQoSアーキテクチャ、メカニズム及び規定”	4B/81 (Annex 7), 107	WD
TEMP/75	Proposed Preliminary Draft Revision to Recommendation ITU-R S.1711 “Performance enhancements of transmission control protocol over satellite networks”	ITU-R勧告S.1711の改訂草案 “衛星ネットワーク上のTCPプロトコルの特性向上”	N/A	WD
TEMP/76	Preliminary Draft New Report ITU-R S.[TCPSAT] on Transmission Control Protocol (TCP) over Satellite Networks	衛星ネットワーク上のTCPプロトコル伝送に関するITU-R報告S.[TCPSAT]草案	4B/95 (Annex 5)	WD
TEMP/82	Sub-Working Party (SWP) 1 Progress Report “Internet Protocol Related System Aspects and Performance”	SWP-1の進捗報告 “衛星IP通信とシステム特性”	N/A	WD

2 Sub Working Group 4B-2 (デジタル特性とエラー制御：議長 Ms. Kim (KOR))

入力文書 4B/ 95 (Annex 7, 8), 101, 102

出力文書 4B/TEMP/68, 69(Rev.1), 81

(1) 主要結果および審議概要

(a) 衛星HRDPIに対する許容誤り特性（勧告ITU-R S.1062-3の改訂）について

前回会合文書（Doc. 95 Annex 7）に対して技術的な追加項目はなく、略語と頭字語の追加が行われた。追加は問題なく認められ、SG4会合に入力された。

(b) 固定衛星システムにおけるフェード対抗策（勧告ITU-R S.1061の改訂）について

本会合では、前回会合文書（Doc. 95 Annex 8）への追加記述を審議した。具体的にはDVB-S2やDVB-RCSシステムで規定されている適応変調方式や符号化方式を盛り込むことである。最終的にこれらを反映したPDRR S.1061を作成し、SG4会合に入力された。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4B/95 (Annexes 7, 8)	Chairman , WP 4B	Report of the twenty first meeting of Working Party 4B, 15-21 March 2006	Working Party 4B (2006年3月15-21日) 会合報告
4B/101	KOR	Proposed Draft Revision of Recommendation ITU-R S.1062-3	ITU-R勧告S.1062-3の改訂案
4B/102	KOR	Proposed preliminary Draft Revision of Recommendation ITU-R S.1061 - Utilisation of fade countermeasures strategies and techniques in the fixed-satellite service	ITU-R勧告S.1061の改訂草案 固定衛星システムにおけるフェード対抗策と技術

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/68	Proposed Preliminary Draft Revision of Recommendation ITU-R S.1061 "Utilization of fade countermeasures strategies and techniques in the fixed-satellite service"	ITU-R 勧告 S.1061 の改訂草案 固定衛星システムにおけるフェード対抗策と技術	4B/102	DRR

TEMP/69 (Rev.1)	Proposed Draft Revision of Recommendation ITU R S.1062-3 “Allowable error performance for a satellite hypothetical reference digital path operating below 15 GHz”	ITU-R 勧告 S.1062-3 の改訂案 “15GHz以下で運用する衛星 HRDP に対する許容誤り特性”	4B/95 (Annex 7), 102	DRR
TEMP/81	Sub-Working Party (SWP) 2 Progress Report “Digital Performance and Error Control”	SWP-2の進捗報告 “デジタル特性とエラー制御”	N/A	WD

3 Sub Working Group 4B-3 (SNG及び地上ENGとの連携：議長 Mr. Cheveau (European Broadcasting Union))

入力文書 4B/98(Rev.1), 100, 103

出力文書 N/A

(1) 主要結果および審議概要

前回会合において、廃止も含めた今後のSNGユーザーズガイド保守について議論があり、今会合までに関係機関に確認することとなっていた。今回、European Broadcast Union (EBU)から1件の寄与文書があり、その中でWBU-ISGOは電子版のSNGユーザーズガイドの削除には反対しないとの説明があった。

これを受けた審議を行い、会合出席者からも削除に関する異議が出なかったことから、電子版のSNGユーザーズガイドは2006年12月末をもって削除することとなった。印刷版のユーザーズガイドは現状のまま維持する。

また、SNGユーザーズガイドに関する研究課題（Question 260/4）は削除が合意され、SG4に削除提案を行った。その他のSNGに関連する研究課題、具体的にはQuestion 77-1/4 (DSNG), 226-2/4 (HD), 249-1/4 (interoperability) については、MPEG4やDVB S2の新技术を反映すべく、次回会合で審議することとなった。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4B/98 (Rev.1)	WP 8A	Liaison statement - Result of the study under Recommendation 723 (WRC-03)	リエゾン文書 勧告723に基づく検討結果
4B/100	WP 9D	Liaison statement to WP's 6J, 4B, 6E, 7C, 7D, 8A, 8B, 8D, 8F, 9B, JTG 6-8-9 and ITU-T SG9 - System characteristics for use in sharing studies with television outside broadcast (TVOB), electronic news gathering (ENG) and electronic field production (EFP) in the fixed service	WP 6J, 4B, 6E, 7C, 7D, 8A, 8B, 8D, 8F, 9B, JTG 6-8-9, ITU-T SG9へのリエゾン文書 固定サービスにおけるTVOB, ENG, EFPとの共用検討で用いるシステム特性
4B/103	European Broadcasting Union	Proposed deletion of the SNG User's Guide	SNGユーザーズガイドの削除提案

出力文書

無し

4 Sub Working Group 4B-4 (その他の項目：議長 Mr. Weinreich (USA))

入力文書 4B/ 95 (Annex 9), 96, 104, 106

出力文書 4B/TEMP/72, 77(Rev.1), 78(Rev.1), 79, 80

(1) 主要結果

(a) FSSにおける拡散信号利用に関する新勧告案

研究課題270/4に関し、日本から入力した3つの適用例、(1)既存FSS信号への拡散信号の重畳システム、(2)狭域マルチビームを有するFSSシステムでのCDMA適用、(3)軸外輻射EIRP密度を低減するための二次変調としての拡散通信適用について、前回会合以降の検討結果を反映したDNR案の審議を行った。

審議では技術事項に対する確認コメントが出た程度で、寄与文書の骨子に指摘事項はなかった。最終的に、多少のeditorial修正を経て勧告化案（DNR）が作成された。また、WP4Aに対しては、PDNR作成を通知するリエゾン文書を作成した。

(b) 研究課題ITU-R 46-2/4改定案(DRQ)

問題なく承認された。

(c) デジタル衛星接続の稼働率

詳細は次回会合で審議することとなった。また、ITU-R WP3M及びITU-T SG13に対し、検討を進めている旨のリエゾン文書を作成した。

(2) 主な審議概要

(a) FSSにおける拡散信号利用に関する新勧告案

日本から提案した3つの適用例、(1)既存FSS信号への拡散信号の重畳システム、(2)狭域マルチビームを有するFSSシステムでのCDMA適用、(3) 軸外輻射EIRP密度を低減するための二次変調としての拡散通信適用に関し、前回会合以降の検討結果を盛り込んだ寄与文書を審議した。同寄与文書ではPDNRからDNRへ格上げし、2006年9月に開催されるSG4への入力も提案している。審議においては、以下のような質問やコメントが出された。

Annex 1については、USAから2.1章に記載のブロック図の誤りについて指摘があったほか、KORからは式(2)の表記や図表の単位が分かり難いので修正すべきとのコメントが出された。

Annex 2については、KORからTurbo Codeのdimension表記について質問が出されたが、当該箇所は表21に記載のパラメータを用いることが目的であり、Turbo Codeのdimensionが無くとも問題ない旨の説明を行った。

このほか、文書全体を通じてe.i.r.p.の統一記述を行い、またDNR案の冒頭にscopeを追加して、本DNRは承認された。また、WP4Aに対しては、DNR作成を通知するリエ

ゾン文書を作成した。

(b) 研究課題ITU-R 46-2/4改定案(DRQ)

considering c)についてOFDMAの箇所の表記を修正した。他の個所はコメント無く、問題なく承認された。

(c) デジタル衛星接続の稼働率

作業文書の段階で内容が十分でないことから特段の審議もなく、次回会合までに詳細内容を入力し審議することとなった。ITU-R WP3M及びITU-T SG13に対し、検討を進めている旨のリエゾン文書を作成した。なお、4B/106の一部ページがsecretaryの手違いで抜けていたため、追加する旨説明があった。

入力文書

文書番号	提出元	表題	
4B/95 (Annex 9)	Chairman , WP 4B	Report of the twenty first meeting of Working Party 4B, 15-21 March 2006	Working Party 4B (2006年3月15-21日) 会合報告
4B/96	WP 4A	LS to WP 4B - Characteristics of fixed-satellite service systems using wideband spreading signals	WP4Bへのリエゾン文書 “広帯域拡散信号を用いる固定衛星システムの特性”
4B/104	J	Proposed Draft New Recommendation ITU-R S.[WIDEBAND] - Characteristics of fixed satellite service systems using wideband spreading signals	新勧告案ITU-R S.[WIDEBAND] “広帯域拡散信号を用いる固定衛星システムの特性”
4B/106	USA	Working document towards a preliminary Draft New Recommendation - The availability of digital satellite connections - The applicability of the Availability Ratio and Outage Intensity parameters of ITU-T Recommendation G.827 to satellite links	勧告草案に向けた作業文書 “デジタル衛星接続の稼働率－稼働率に関する ITU-T 勧告 G.827の衛星リンクへの適用について”

出力文書

文書番号	表題		入力文書	備考
TEMP/72	Proposed Revision of Question ITU-R 46-2/4 “Preferred multiple-access characteristics in the fixed-satellite service”	研究課題ITU-R 46-2/4の改訂案 “固定衛星サービスにおける最適な多元接続特性”	4B/95 (Annex 9)	DNQ

TEMP/77 (Rev.1)	Draft New Recommendation ITU-R S.[WIDEBAND] “Characteristics of fixed-satellite service systems using wideband spreading signals”	新 勧 告 案 ITU-R S.[WIDEBAND] “広帯域拡散信号を用 いる固定衛星システ ムの特性”	4B/96, 104	DNR
TEMP/78 (Rev.1)	Liaison Statement to Working Party 4A – On the Development of a DNR ITU-R S.[WIDEBAND] “Characteristics of fixed-satellite service systems using wideband spreading signals”	WP4Aへのリエゾン 文書 - DNR ITU-R S.[WIDEBAND] の 作 成について “広帯域拡散信号を用 いる固定衛星システ ムの特性”	4B/96, 104	LS
TEMP/79	Draft Liaison Statement to Working Party 3M “Application of Recommendation ITU-R P.1623 to the estimation of outage intensity performance for satellite digital paths”	WP3Mへのリエゾン 文書案 “デジタル衛星経路の 不稼働率量の推定に 関する ITU-R 勧告 P.1623の適用”	4B/106	LS
TEMP/80	Draft Liaison Statement to Study Group 13 “Outage Intensity Objectives for Satellite Digital Paths”	SG13へのリエゾン文 書案 “デジタル衛星経路の 不稼働率目標”	4B/106	LS

5 その他

- ・ WP-4B議長から”Future Work”として、現在のWork Itemのメンテナンスが行われた。
 - aviation関連及びSNGユーザーズガイドの項目は削除となった。
 - 議長から、他のSGからアナログシステム(FM)に関する勧告を削除すべきとの提案を受けたことが報告された。審議の結果、インテルサットなどが使っている可能性があるため、次回会合までに使用を確認して扱いを決めることとなった。
 - USAから、衛星の災害用途通信や、衛星におけるIPマルチキャストやIPセキュリティは重要なトピックなので、寄与を期待する旨のコメントがあった。

- ・ 研究課題の削除検討が行われ、審議の結果、260の削除をSG4に提案することとなった。
 - 260/4 (S2) WP4B Satellite News Gathering User’s Guide

以上

ITU-R SG 4 会合 (2006 年 9 月) 報告書 (案)

1 会議名称

ITU-R Study Group 4 会合 (固定衛星業務に関する研究委員会)

議長 : Mrs. Rawat (CAN)

副議長 : Ms. Seong (KOR)、Mr. Seseña (スペイン)、阿部(J)、
Mr. Al-Awadhi (UAE; 欠席)、Mr. Castello Branco (Brazil; 欠席)

2 会期

2006 年 9 月 14-15 日

3 場所

スイス連邦・ジュネーブ市 ITU 本部

4 会議参加者および入力文書

25 ヶ国及び ITU 無線通信事務局 (BR) から合計 63 人が参加した。日本からは、風神 (三菱電機)、阿部、高橋 (KDDI) が参加した。入力文書は 23 件。

5 審議の主要結果

1) 新勧告案 5 件, 修正勧告案 6 件を採択した (郵便による同時採択・承認手続き : PSAA に付されたものを含む)。太字の 2 件は日本が提案し推進したもの。なお、本会合に基づき PSAA 手続きに付された新勧告案および修正勧告案は 2007 年 1 月 23 日付けで正式に採択・承認されている。

種類	勧告番号(文書番号)	課題 (要約)	担当 WP
新 勧告案	S.1780[FSS/BSS](Doc.4/95)	17GHz 帯の FSS/BSS の調整	WP4A
	S.1781[SHARING_BI_DIRECR_UBIQ](Doc.4/97)	双方向利用 FSS 間の共用	
	S.1782[BBIAS](Doc.4/98)	Broadband Internet Access	
	S.1783[HDFSS](Doc.4/99)	High Density FSS の特性	
	S.1779[WIDEBAND](Doc.4/92)	拡散信号利用 FSS の特性	WP4B
修正 勧告案	S.1713 (Doc.4/79)	HEO と GSO 衛星の最小離角	WP4A
	S.1586 (Doc.4/94)	N-GSO から電波天文への干渉	
	S.727-1 (Doc.4/96)	VSAT の交差偏波識別度	
	S.1062-3 (Doc.4/87)	衛星 HRDP の許容誤り特性	WP4B
	S.1709 (Doc.4/88)	Broadband 衛星システムの空中部分の特性	
	S.1061 (Doc.4/90)	降雨減衰対策	

- 2) WP4A の議長 Mr. Reed (UK) が引退し、新 WP4A 議長として Mr. Wengryniuk(US) を選出した。
- 3) WP4A 関連の研究課題 4 件の削除、WP4B 関連の研究課題 1 件の修正を採択した。
WP4B より提案された SNG ユーザガイドの削除および研究課題の削除は保留とした。
- 4) その他
 - ・ 勧告 S.1594 および S.1758 のタイトルを変更した。
勧告 S.1594 は新勧告案 Doc.4/99 との違いを明確にするため。
勧告 S.1758 はタイトルが郵便投票後に変更されていることが指摘されたため。
 - ・ WP4B の名称を以下のとおりに変更した。
“Systems, air-interface, performance and availability for FSS, including IP-based application and satellite news gathering”

6 審議の内容

6.1 開会

BR 局長の Mr. Timofeev から、SG 4 の審議事項の一つである RR 付録第 30B 号の見直し (WRC-07 議題 1.10) は非常に重要で、現在付録 30B 号の運用で処理の滞りが著しく改善が必要であること、ITU-R として経済的な会議運営を行うために組織改正が真剣に議論されており、SG4 については放送衛星業務の WP6S とのマージする話などが出ており、RAG を中心に今後検討が進められることが述べられた。議長の Mrs. Rawat からは、移動業務 (IMT-2000&beyond) が追加スペクトラムを求めており、4GHz 帯が候補に挙がっていること、衛星業界としては標準化とともに衛星ビジネスを拡大することが重要であり、特に WP4B で議論している IP ベースの利用の議論を活発化する必要がある旨の挨拶が述べられた。

6.2 WP 議長報告

前回の 2005 年 11 月 SG4 会合以降、WP 4A および WP4B のいずれも 2 回会議を開催している (2006 年 3 月および 8/9 月)。WP4A 議長の Mr. Reed (英)、WP 4B 議長の Mr. Weinreich (US) から以下の報告があった。

- WP 4A : WRC-07 に向けた検討を中心に作業を行った。議題 1.10、1.12、1.19 および 1.19 について responsible group として CPM テキストを作成。議題 1.10 については意見の集約ができず合意に到らなかったものが少なからずある状態で CPM Management Group および SC (Special Committee) に送付せざるを得なかった。CPM テキストは 9 月末の CPM Management Group でとりまとめられ、12 月に予定されている SC の審議結果は直接 CPM に入力されることになると想定される。
WRC 関連事項以外では、3 月会合で修正勧告案 1 件、9 月会合で新勧告案 4 件、修正勧告案 2 件を合意した。
- WP 4B : IP ベースの伝送関連、デジタル特性、拡散信号の利用などを審議、新勧告案 1 件、修正勧告案 3 件を作成。TCP 伝送に関する新 **Report**(勧告ではなく)案を

作成中。SNG ユーザガイドとそれに関連する研究課題を廃止することとしたい（これについては SG4 会合で保留された）。

6.3 新勧告案，修正勧告案の審議

6.3.1 WP 4A 関連

新勧告案 4 件、修正勧告案 3 件を審議し、特に大きな議論なく了承した（下表参照）。7 件のうち、3 月の WP4A 会合で作成された勧告 S.1713 の修正案については十分に事前の配布がなされており、今次 SG4 会合で採択した。主管庁による承認は通常の承認手続きが採られる。他の 6 件については直前の WP4A で作成・合意されたものであり、郵便投票による同時採択・承認手続き（PSAA: Procedure for Simultaneous Adoption and Approval）に付すこととした。

Doc.4/79 の審議に関連し、既に承認された HEO に関する勧告 S.1758 のタイトルが承認後 HEO→high Earth orbit と変更されていることが指摘され、もとの HEO の表現に戻すことが合意された。既に WEB サイトで“high Earth orbit”と表示されているので、もとに戻すことを主管庁には Circular で通知する。

新勧告案 Doc.4/98(Broadband Internet Access)と新勧告案 Doc.4/99(HDFSS)は相互に noting で参照している。いずれも勧告案が正式に承認されるまで参照する文章を[]付きとすることとした。また、Doc.4/99 と勧告 S.1594 が似たようなタイトルで紛らわしいことから勧告 S.1594 のタイトルを以下のように変更することとした。

新) Maximum emission levels and associated requirements of HDFSS stations

旧) Technical characteristics of HDFSS stations

変更は Doc.4/99 の郵便投票の際にアナウンスする。

文書番号	表題	審議結果
4/79	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1713 Methodology to calculate the minimum separation angle at the Earth's surface between a non-GSO HEO-type satellite in its "active" arc and a GSO satellite 非静止 HEO タイプのアクティブアークにある衛星と静止衛星との地表から見た最小離隔	（日本提案・推進） 採択。 通常手続きによる承認手続きに付す。
4/94	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1586 Calculation of unwanted emission levels produced by non-GSO FSS system at radio astronomy sites 電波天文サイトにおける non-GSO FSS システムからの不要輻射レベルの計算	了承。 採択・承認のため PSAA に付す。

文書番号	表題	審議結果
4/95	Draft new Recommendation ITU-R S.[FSS/BSS] (S.1780) Coordination between GSO FSS networks and BSS networks in the band 17.3-17.8 GHz 17.3-17.8GHzにおけるGSO FSSネットワークとBSSネットワークの調整	了承。 採択・承認のためPSAAに付す。
4/96	Draft revision of Recommendation ITU-R S.727-1 Cross polarization isolation from VSATs VSATの交差偏波識別度	了承。 採択・承認のためPSAAに付す。
4/97	Draft new Recommendation ITU-R S.[SHARING_BI_DIRECR_UBIQ] (S.1781) Possible methodology for frequency sharing between bidirectional GSO FSS networks comprising ubiquitously deployed earth stations 遍在する地球局により構成される双方向GSO FSSネットワーク間の周波数共用方法	了承。エディトリアルな修正あり。 PSAAに付す。
4/98	Draft new Recommendation ITU-R S.[BBIAS] (S.1782) Possibilities for global broadband internet access by FSS systems FSSシステムによるglobal broadband internet accessの可能性	了承。エディトリアルな修正あり。 PSAAに付す。
4/99	Draft new Recommendation ITU-R S.[HDFSS] (S.1783) Technical and operational features characterizing high-density applications in the FSS (HDFSS) HDFSSを特徴づける技術的および運用上の特性	了承。エディトリアルな修正あり。 PSAAに付す。

6.3.2 WP 4B 関連

新勧告案1件、修正勧告案3件を了承し、同時採択・承認の郵便投票手続きをとることとした(下表参照)。

文書番号	表題	審議結果
4/87	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1062-3 Allowable error performance for a satellite hypothetical reference digital path operating below 15GHz 15GHz未満で運用される衛星HRDPの許容誤り特性	了承。 採択・承認のためPSAAに付す。
4/88	Draft revision of Recommendation ITU-R S. 1709 Technical characteristics air interfaces of global broadband satellite systems グローバルブロードバンド衛星システムの空部分の技術特性	了承。エディトリアルな修正および略語リストを追加。 採択・承認のためPSAAに付す。

文書番号	表題	審議結果
4/90	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1061 Utilization of fade countermeasure strategies and techniques in the FSS FSSにおける降雨減衰の対策と技術の利用	了承。エディトリアルな修正あり。 採択・承認のためPSAAに付す。
4/92	Draft new Recommendation ITU-R S.[WIDEBAND] (S.1779) Characteristics of FSS systems using wideband spreading signals 広帯域拡散信号を用いた FSS システムの特性	(日本提案・推進) 了承。エディトリアルな修正あり。 採択・承認のためPSAAに付す。

6.4 研究課題に関する審議

WP4A 関連の研究課題 4 件の削除、WP4B に関する研究課題 1 件の改訂案を採択した。また、WP4B から提案された SNG ハンドブックに関する研究課題の削除案については、「SNG ハンドブックは Regional な Broadcast Union にとって必要だ。」との意見がシリアから出され保留となった。各地域の Broadcast Union に SNG ユーザガイドを使っているか、その必要性についての Questionnaire を出すこととし、SNG ユーザガイドおよびその研究課題の扱いはその返答を考慮し WP4B で再度審議することとした。

文書番号	表題	審議結果
4/89	Proposed revision of Question ITU-R 46-2/4 Preferred multiple-access characteristics in the FSS FSSにおける望ましい多元接続特性	採択。郵便投票による承認手続きに付す。
4/91	Proposed suppression of 1 Study Group 4 Question SG4 の研究課題 1 件の削除提案 (Question 260/4: Satellite news gathering user's guide の削除提案)	保留。SNG ユーザガイドの必要性について各地域の放送連合に質し、その結果を踏まえ WP4B で審議する。
4/93	Proposed suppression and re-categorization of Study Group 4 Questions SG4 研究課題の削除と分類再評価	採択。郵便投票による承認手続きに付す。

6.5 組織の構成および議長について

1) SG の再編について

RAG 等で SG レベルの再編成の検討が行われることから、SG4 としての意見を集約し RAG 等に提出すべきかどうか議論が行われた。SG4 として意見を集約して文章にすることには抵抗があり、再編について以下のような諸々の意見が出た旨をどこの国か

ら出たか明記せず Summary Record に残すに留めることにした。

- ・ SG を減らすのが必ずしも効率的な会議の運営に繋がるとは限らない (US) 。
- ・ SG8 と SG9 が統合され WP8D が SG4 と一緒になることについては、移動と固定のアプリケーション上の境がなくなってきたことから、議論の効率化という点でメリットがある(UK)。
- ・ 衛星関係ということで WP8D、WP6S および SG4 を全て一緒にすべき(スペイン、レバノン) 。そこまで一緒にすることには疑問あり (F、CAN) 。

2) WP4A の議長選出

これまで WP4A の議長を務めてきた Mr. Reed(UK)が引退することとなり、後任として Mr. Wengryniuk (US)選任された。

- ・ 選出の過程で SG の再編が予想されるので次の RA までの暫定的なものとするべき (CAN)
- ・ WP4B も US が議長であり地域的な分布も考慮すべき (レバノン)

などの意見も出たが、1 番目については SG 再編の場合は WP4B も含めて見直すこと、2 番目については他に適当な候補者、立候補者がいないことから、通常どおりの選出となった。

3) WP4B の名称変更

WP4A に比べ WP4B の参加者が少ないことに議長から懸念が示された。IP ベースのシステムの検討はこれから益々重要になるとして WP4B の活動の重要性が訴えられた。スペインから WP4B の名称に“Maintenance”などが含まれており、活動内容が誤解されやすいとの意見が出され、以下のとおり WP4B の名称を変更することとした。

新) Systems, air-interface, performance and availability for FSS, including IP based application and satellite news gathering

旧) Systems, performance, availability and maintenance of FSS, satellite news gathering and outside broadcast via satellite

6.6 今後の予定

次回会合として 2007 年 5/6 月の時期に WP4A、WP4B および SG4 の一連の会合が予定されていたが、SG4 は開催せず、WP4A、WP4B で新勧告案 (DNR) や修正勧告案 (DRR) を作成した場合は、SG4 を経ずに直接 RA に提出することを認めることとした。

2007 年の会合予定

WP4A : 2007 年 6 月 4-8 日

WP4B : 2007 年 5 月 28 日-6 月 1 日

SG4 : 予定なし

以 上

Working Party 4-9S 報告書（案）

1 WP 4-9S

WP 4-9Sは固定衛星業務と固定業務間の周波数共用問題を扱っている。

1.1 会議の概要

WP 4-9Sの会合は、2006年8月25日（金）から9月1日（金）まで、スイス国ジュネーブ市のITU本部において開催された。

本会議には19の主管庁及び認められた私企業等から約44名が参加し、日本からは3名が出席した。

議長はW. Rummler氏（米国）で、WPのもとに2つのSub-WPなどを設置し、30件の寄与文書（内、日本からの寄与文書3件）について審議を行い、勧告改訂案1件、作業文書7件、リエゾン文書1件の合計9件の出力文書（TEMP Doc.）を作成した。

2 審議体制

表 1 に示す体制で審議が行われた。

表 1 WP 4-9S の審議体制

	議長	担務内容
WP4-9S	W. Rummler 氏（米国）	固定衛星業務と固定業務間の周波数共用問題（下記 SWP の担当外の事項も担当）
SWP 4-9S-1	H. G. Kimball 氏（米国）	HAPSと固定衛星業務間の周波数共用問題
SWP 4-9S-2	C. Hofer 氏（米国）	18 GHz 帯 H10 衛星システムと固定業務間との周波数共用問題

3 審議概要

3.1 SWP 4-9S-1

SWP 4-9S-1 では、WRC-07 議題 1.8（決議 145 および 122 に関する HAPS 関係）に関する CPM テキスト案及び関連の PDNR が審議され、議長は H. G. Kimball 氏が務めた。会合は 5 回開催され常時 50 人程度の参加者があった。

・審議内容：

3.1.1 CPM テキスト案（第 4 章） 審議

入力文書： 4-9S/134 Annexes 3/5（議長報告書）、135(WMO)、139(WP9B/9D)、143(日)、147(豪)、148(米)、151(米)、153(韓)、154(韓)、155(韓)、159(豪)、164(WP7D)

出力文書： 4-9S/TEMP/48(作業文書), 49(CPM テキスト案)

(1) 各文書に関する審議及び全般的コメント

- 1) 文書 4-9S/135: WMO の見解を述べているが、特に具体的な提案は無いので出力文書は必要無い事が確認された。
- 2) 文書 4-9S/139: WP9B/9D の提案を CPM テキストに反映させることが合意された。
- 3) 文書 4-9S/143/147/151/155/159/164: これらの文書を元に CPM テキスト案を審議する。第(2)項参照。
- 4) 文書 4-9S/148: HAPS と FS の干渉を扱っており、SG9(WP 9B)の所掌である。WP4-9S としては参考情報として確認した。
- 5) 文書 4-9S/153/154: 管理調整手続きの検討は今後の検討課題であり、作業文書として議長報告書に添付することが承認された。米国からは検討に際しては 47/48GHz と 28/31GHz では HAPS の導入・運用についてステイタスが異なるので分けて取り扱うべきであるとのコメントあった。

(2) CPM テキスト案の主要な審議と結論

決議 145(28/31GHz)に関する主要な議論は 28GHz 帯における共通の 300MHz 特定に関し、米国が 27.5-27.8GHz を提案してきたことである。結局前回日本が提案した 28.05-28.35GHz(従来案)と併記されることになった。又、決議 122(47/48GHz)に関する主要な議論はこの決議の削除を主張する米国とその改訂・継続を主張する豪・韓との対立であった。結局メソッドが2案併記されることで決着がついた。

前回会合で作成した草案に以下の修正を行い、最終的な CPM 案とすることが合意された。

- 1) 4/1.8/1 (28GHz, 共通 300MHz の特定)
 - 共通帯域として米国から 27.5-27.8GHz の提案があり、現在記述されている 28.05-28.35GHz(日本提案)と共に併記される。
 - 帯域を決定する上で考慮すべき事項として以下が追加された。
“28.35GHz より上の帯域にも既存又は計画されている多くの FSS があり、これらの FSS に対しては HAPS 用に 27.5-27.8GHz を特定する方がより大きなガードバンドを確保出来る。”
- 2) 4/1.8/5.2 (28/31GHz, 干渉軽減技術)
Doc. 139 に基づいて、WP9B/9D がデジタルビームフォーミングアンテナの研究を行っている旨記述する。
- 3) 4/1.8/6 (47/48GHz, HAPS 地上局の電力制限)
韓国が提案の PDNR[HAPS-PLIMIT]に基づいて HAPS の送信電力密度を 5dB 下げる(Power Control) ことにより共用が容易になるという研究結果を記述する。
- 4) 4/1.8/8.2 (47/48GHz 宇宙業務との共用基準)
豪の RAS との共用基準研究(Doc. 159)に関して、WP7D のエゾン文書(Doc. 164)を反映する。
- 5) 4/1.8/9.1 (決議 145 メソッド)
 - 米国、韓国から 300MHz の特定は RR 脚注と決議 145 の両方に反映されるべきとの提案があり、メソッドは1つ(関連脚注並びに決議 145 の修正を伴う)となった。

- このメソッドは Issue (A), (D) に対する解決策であり、他の Issue (B), (C), (E) については ITU-R の研究によって解決されるとの文章を追加する。
- 6) 4/1.8/9.2 (決議 122 メソッド)
2つのメソッドを併記する。
 - メソッドA: 決議 122 を削除し、HAPS-衛星の調整手続きを規定する新決議採択(米国)
 - メソッドB: 決議 122 を改訂・継続(豪、韓国)
- 7) 4/1.8/9.2.1 (メソッドA)
Advantages/Disadvantages の修正・追加。
- 8) 4/1.8/9.2.2 (メソッドB)
Advantages/Disadvantages の修正・追加。
- 9) 4/1.8/10.1 (28/31GHz, 決議 145 改訂例)
 - RR 5.537A の改訂例を記載する。2つの 300MHz 帯域案を併記。
 - 決議 145 の改訂例を記載。(最終的にほぼ日本からの提案通りとなった。)
 - ・ 2つの 300MHz 帯域案を併記。
 - ・ considering, noting は趣旨継続(文章は修正)。
 - ・ resolve 1 のみ削除。他の resolves は趣旨継続(文章は修正)。
 - ・ invites ITU-R は全て削除。当初米国は継続を主張したが削除に合意。
但し韓国は一部の研究継続の提案を検討している模様。
- 10) 4/1.8/10.2.1 (47/48GHz, メソッドAに基づくRR改訂例と新決議例)
 - 米国提案の RR 5.552A の改訂例記載: 但し、ITU に提出されている HAPS のファイリングの有効期限(2010/1/1)についてはスクエアブラケットに入れる。
 - 米国提案の新決議案[47/48GHz HAPS]記載。これは HAPS と衛星との調整に RR9 条(衛星—衛星間調整)と同様の調整手順を規定している。豪、韓国、日本から複雑な調整手順は HAPS の運用に好ましくないとコメントあった。
- 11) 4/1.8/10.2.2 (47/48GHz, メソッドBに基づく規則改訂案)
 - RR 5.552, 5.552A は変更しない。
 - 決議 122 を改訂し次の様な内容を記述する。(改訂例の具体的テキスト案無し)
 - ・ HAPS と FSS の共用を促進する為、150MHz ずつ分割を奨励する。
 - ・ HAPS 地上局の晴天時送信電力密度低減(5dB)の義務化。(韓国提案の PDNR[HAPS-PLIMIT]の反映)
 - ・ RAS への干渉低減の為の帯域外放射レベルについての条件。(2007/5 の次回会合に豪が PDNR 提案予定)
 - ・ 隣接国の FS 保護の為の規則・技術的条件。(2007/5 に豪が PDNR 提案予定)
 - ・ 通告手続き。(HAPS-IMT の手続きを規定する決議 221 と同様の手続き)
 - ・

3.1.2 PDNR SF. [4-9S/HAPS-PLIMIT] 審議

入力文書: 4-9S/150(韓)

出力文書: 4-9S/TEMP/45

47/48GHz における衛星を保護する為の HAPS 地上局送信電力(密度)の計算方法に関する暫定新

勧告案(PDNR)である。SF. 1481 では共用困難とされているユービキタス HAPS 地上局でも、送信電力を晴天時に 5dB 低減(電力制限技術を利用)すれば衛星方式と共用が可能であるとの計算例を示している。

入力文書に対して次の修正が承認された後、PDNR として承認された。

- TABLE 4: ユーザーターミナルのパラメータに帯域幅(2MHz)を追加
- 文書内で用いている” limit” は” level” に変更。(limit は規則上の制限を意味する用語で、勧告にはなじまない)

3.2 SWP 4-9S-2

SWP 4-9S-2 は決議 141 (WRC-03) 及び WRC-07 議題 1.18 に関する 18 GHz 帯における H10 FSS 衛星から FS を保護するため、現行 RR21Table21-4 の pfd マスクが適切であるか否かの審議を行うとともに上記議題の Draft CPM text を作成する SWP であり、議長は C. Hofer 氏が務めた。

入力文書 : 4-9S/134 (前回会合議長報告 付属 4, 6)、
4-9S/135 (WMO)、4-9S/136 (4A)、4-9S/141 (日)、
4-9S/142 (日)、4-9S/144 (米)、4-9S/145 (米)、
4-9S/146 (米)、4-9S/149 (韓)、4-9S/152 (露)、4-9S/156 (加)、
4-9S/157 (英)、4-9S/158 (英)、4-9S/161 (仏)、4-9S/162 (仏)、

出力文書 : 4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)、4-9S/TEMP/47

SWP 4-9S-2 では、18 GHz 帯における H10 FSS 衛星から FS を保護するため、現行 RR21Table21-4 の pfd マスクが適切であるか否かの審議を、各国からの寄与文書などを基に行った。今回の会合は、干渉解析と CPM テキストの 2 分野に分けて討議した。干渉解析の分野は本 SWP4-9S-2 全体会合で討議を行った。CPM テキスト(案)については、下記ドラフティング・グループを設定し、討議を行った。

DG4-9S-2a : CPM テキスト案に関する討議

[議長] S. Baruch (米) [参照文書] 4-9S/134, 141, 146, 149, 156, 158, 161

(1) SWP4-9S-2 会合[干渉解析関係]での議論

SWP4-9S-2 会合は 06 年 8 月 25、31 日の 2 回に亘って実施された。

第 1 回目会合では、日、米、加、露、英、仏から入力文書の紹介として、検討結果の概要が報告された。但し、質問は内容の確認程度に留められ、05 年 11 月開催会合以来見られた、解析手法を巡る喧々諤々とした議論の応酬はなかった。各国の寄与文書を要約すると以下の通りである。

日本(Doc. 4-9S/142) : H10 システムからの干渉がクリティカルとなる低仰角運用を必要とする USAVKA-H1 が FS 局に与える影響について解析。現行 pfd マスクは、影響を受ける FS 局の分布と方位角の割合は非常に小さいが、長時間率規格を満足しない時間率が 60% を越えて

しまう。一方、日本提案 pfd マスクは超過割合が微小であり、超過時の I/N 値も 0dB 以下であり容認できる範囲である。

米国 (Doc. 4-9S/144, 145) : 現行 pfd マスクが厳しくなった場合の FSS に対する影響は、サービスエリアが 37%減少すること、衛星可視時間も地域に拠るが 10 時間以上も短くなること、小型地球局のアンテナ径が大きくなり 2 軸制御が必要となり費用がかさむことである。解決策として軌道を追加する方法があるが、衛星機数が倍増し経済性が大きく低下する。

ロシア (Doc. 4-9S/152) : 前回会合での寄与文書と同じ内容。北半球、及び、ロシア連邦内の FS 局に対する干渉量を、FS 局仰角 0、2.2、10 度の前提にて解析。、現行 pfd マスクと日本提案 pfd マスクとも影響があるが、日本提案 pfd マスクを妥協ラインと結論づけ。

カナダ (Doc. 4-9S/156) : USAVKA-H1 から FS 局への干渉を、一番影響が大きい地域(南緯 3.25 から 22.75 度、西経 59.75 から 40.25 度の範囲)を対象に評価。大気減衰算出には地表水蒸気密度分布を考慮。解析の結果、短期時間率規格 (I/N=18dB を超える時間率が 0.0003%以下) を満足できない領域があるが、この範囲に衛星が入る時送信レベルを下げることで解決できる。

英国 (Doc. 4-9S/157) : USAVKA-H1 を例に、南米の FS 局(南緯 8.5°、西経 60°)への干渉を評価。衛星地球局と FS 局が同じ場所に存在するとし、pfd 簡易算出式をもちいて評価した結果、I/N=-10dB を超える時間が一日あたり 6 時間以上となり、規格である時間率 20%以下を満足しない。解決策として、衛星地球局の運用最低仰角を 10° から 25° にすれば、現行の pfd マスクでも、FS 局への干渉は大幅に改善される。

フランス (Doc. 4-9S/162) : USAVKA-H1 タイプの 3 システムから FS 局への干渉を、一番大きな影響がある地域(北緯 10 から 20 度、西経 12 から 22 度の範囲)を対象に評価。解析の結果、影響を受ける FS 局の割合は、日本提案 pfd マスクで 2.2%、現行 pfd マスクで最大 11.0%、更に厳しい pfd マスクで 1.9%となり、影響度 2.2%は FS 局が保護されていると判断。次に、pfd マスクから衛星 EIRP を求め、衛星アンテナの特性を考慮し、衛星アポジ時と最低高度時の pfd 値を算出。この値から衛星回線の C/N 値を評価。衛星アンテナボアサイト 20° でも、C/N>15dB を確保できる、日本提案 pfd マスクは衛星側に対し制約を与えないと結論。

以上の主要事項を前回会合にて作成された作業文書(4-9S/134 Annex 6)に追記した TEMP 文書 4-9S/TEMP/44(Rev. 1)として SWP 議長により纏められ、プレナリー会合に上程された。

(2) Drafting Group 4-9S-2a 会合 [CPM テキスト案]

CPM テキスト案は DG4-9S-2a 会合で討議された。SWP4-9S/2a 会合は週末を含めて 06 年 8 月 27-31 日に渡って 8 回実施された。議長の S. Baruch 氏が寄与文書 No. 134(前回会合議長報告) Anenx 4, 141(日)、146(米)、149(韓)、156(加)、158(英)、161(仏)に示されたテキスト案を基に CPM テキスト案の作業文書を準備し、この作業文書をベースに CPM テキスト案の最終版を作成した。作業は、今回の追加分を含めて 30 ページ以上あるテキストを極力削減する方向で行なわれた。この過程で、日本から提案したいいくつかの編集方針(議題を満たす

Methods から対立する見解を削除、Table 情報の整理、関連勧告の表記簡略化など）が採用され、テキストの削減に寄与した。干渉解析結果の取り纏め等では、一部記述文章の表現について議論が長引くような場面もあったが、今会議では欧米とも自説の追加記述を互いに自粛し、また、議長の指導力もあり、無駄な議論がなく GPM テキスト案を作ることが出来た。決議 141 への回答（議題 1.18 を満たす方法）として

- RR 表 21-4 の pfd マスクを変更しない
- RR 表 21-4 の pfd マスクを変更しないが、衛星アンテナロールオフ特性を義務付け、もしくは、衛星送信ポアサイト最低仰角等の運用条件を付加する決議の採択
- RR 表 21-4 の pfd マスクをより厳しい新マスクに変更する

3つの Method が示された。また、より厳しい pfd マスク案として、日本提案のマスク（英国、フランス、ロシアが支持）と韓国提案のマスクに絞られた。

なお、前回会合にて 4 番目の Method として、H10 システムの衛星数 N の増加に対応し、衛星の許容 pfd 値を下げる案を日本から提案していたが、N の定義が難しい（同一 H10 システム全体の同一周波数の衛星数と定義すれば、個々のカバレッジで FS 局への干渉がほぼない USCSID のような方式構成でも PFD レベルを下げざるを得なくなり、また、個々のカバレッジ内での同一周波数衛星数とすれば、現在提案されている H10 システムでは、 $N=1 < PFD$ 削減 0dB> となり、本 Method の意義が実質無くなる。）との意見が米国から出された。N の解釈は基本的に前者を意味するが、会議の議論が前出 3 つの手法に集中していること、他国から本 Method を残すことに支持がないことから、削除に同意した。

当該 GPM テキスト案は TEMP 文書 No. 4-9S/TEMP/47 として直接プレナリー会合に上程されることが了承された。

(4) 二回目以降のプレナリーでの SWP4-9S-2 関連審議状況

WP4-9S プレナリーの最終会合は 06 年 9 月 1 日午前を開催された。この最終会合で SWP4-9S2 会合関連の下記 TEMP 文書が審議された：

- (i) TEMP 文書. 4-9S/TEMP/44 (Rev. 1) ; SWP4-9-S2 出力文書。周波数 17.7-19.7GHz 帯での H10 衛星と地上 FS 局との周波数共用条件検討結果に関する作業文書。
- (ii) TEMP 文書. 4-9S/TEMP/47 ; DG4-9-S2a 出力文書。WRC07 会合の議題 1.18 に関する GPM テキスト案

TEMP 文書 4-9S/TEMP/44 (Rev. 1), 47 については下記の修正を実施することを条件に基本的に了承された。

4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)

SWP 議長からブラジルの入力文書 (62:2005 年 5 月会合提出分) が反映されていないとの説明あった。次のコメント・修正があった。

- ・17 頁-20 頁にかけての Doc. 144, 145 の記述は削除。(重複)
- ・31 頁 Atmospheric absorption の研究に関して Doc.156 追加。
- ・ブラジルのテキスト(過去の入力文書 62)の要約を追加。

4-9S/TEMP/47

- ・Executive summary の 2 番目のビュレットを 4/1.18/3.2 のタイトルと同じとする。
- ・4/1.18/1.2.2.2, 5) (about 7 dB) は削除。
- ・TABLE 21-4 表現修正

3.3 WP 4-9S 全体会合審議事項

(1) WP3M & 3J会合へのリエゾン文書。

入力文書：4-9S/160 (加)

出力文書：4-9S/TEMP/43

大気吸収損失に関する勧告 P. 676-6 に付随する Matlab SW ツールの内容確認とその使用方法に関するもの。前回作成したリエゾン文書の改訂版大気ガス吸収減衰量推定について勧告 P. 676 の式(勧告 P. 835 の Global 参照モデルを基準とする)と Local data との比較結果と WP3J/3M へのリエゾン案を審議。英国から「Draft CPM text を作成する上で本結果が参照できるのか慎重に検討する必要がある」との意見が出されたため、DG-PL1 (議長：G. Schwan, CAN)にて議論することとなった。議長準備のリエゾン文書案をベースに 2 回の会合を実施。Matlab のコード間違い修正と local data と地表面水蒸気量分布を主に説明したもの。第 2 回目のプレナリーにて、頁毎に文言をチェック、編集上の修正箇所(Canada を削除)があったが、承認された。

(2) 4-9S研究課題の状況

入力文書：なし

出力文書：4-9S/TEMP/42

4-9S 議長が出力文書を準備。研究課題ごとに 00-03 年、03-06 年の入力文書の数をリストし、両期間もしくは 03-06 年に入力文書の無い 4 つの研究課題の削除、並びに二つの課題のカテゴリー変更 (C1→S1) が以下のように提案された。

(削除候補課題)

- ・ Q. 237/4-206/9: 10-30GHz 帯における多数の衛星を有する non-GSO FSS と FS との共用基準
- ・ Q. 250/4-217/9: 30-52GHz 帯における FS と FSS の同一周波数共用の実現性
- ・ Q. 253/4-219/9: non-GSO FSS 地球局と FS との調整エリアの決定
- Q. 255/4-227/9: 3400-3700MHz 帯における VSAT FSS 地球局と FWA 用 P-MP FS 間の共用

基準

(カテゴリー変更：C1→S1 候補課題)

- ・ Q. 240/4-209/9: HEO を用いる FSS と FS との共用に関する技術基準
- ・ Q. 251/4-218/9: HAPS を用いる FS と FSS との周波数共用の実現性

これらの削除、カテゴリー変更は最終的に 2007 年 RA で行なうとの議長の意向が示された。残る一つの課題 (Q. 254/4-226/9: ESV と FS との共用) について、シリアからリザベーション (ESV に関する課題は認めない) が入ったが、これを記載し 06 年 9 月 4

日の JSG4/9 にて審議することとなった。

(3) 古い勧告の扱いについて

入力文書：なし

出力文書：4-9S/TEMP/46

4-9S 議長が出力文書を準備。1997 年以降改訂が行われていない古い勧告の扱いについて整理したもの。アナログ方式のみに関するものは削除を提案。アナログ・デジタル混在内容のものは改訂を提案。今会合では暫定提案として特にコメント無く承認され、次会合へ向けて各国の提案を要請することとした。

(削除候補勧告)

- ・ 勧告 SF. 356: 無線中継方式から FM を用いる FSS 方式電話チャンネルへの最大許容干渉値
- ・ 勧告 SF. 357: FSS と周波数共用する角度変調を用いる無線中継方式電話チャンネルへの最大許容干渉値
- ・ 勧告 SF. 675: 角度変調搬送波の (4KHz 平均) 最大電力密度計算
- ・ 勧告 SF. 1193: FSS 地球局と無線中継方式間の搬送波対干渉比計算

(改訂候補勧告)

- ・ SF. 375: 固定衛星業務と無線中継方式間の周波数共用
- ・ SF. 766: 固定衛星業務と無線中継方式の品質・稼働率劣化に対する干渉の影響決定手法
- ・ SF. 1004: FS と周波数共用する FSS 地球局の水平線方向最大送信 EIRP
- ・ SF. 1006: FS と FSS 地球局間の干渉量決定

(4) その他全体会合で直接審議された文書

入力文書：4-9S/135 (WMO), 137 (BR), 138 (WP9D), 140 (BR)

出力文書：なし

135 (WMO) 「WRC-07 議題に対する WMO の考え方」、137 (BR) 「WP4A からの情報、議題 1.19 に関する Draft CPM text 案」、138 (WP9D) 「勧告 F.1336 (P-MP 方式用アンテナ基準放射パターン) 改訂案に関する作業完了の通知」、140 (BR) 「WP4A からの情報、Appendix 4 の修正案」はいずれも Note されたのみ。

4. 次回予定

次回の WP4-9S 会合は 07 年 5 月 21 日 (月) - 5 月 25 日 (金) に ITU 本部にて開催される予定であるが、入力文書が少ない事も予想されるので期間短縮も考えられるとの説明が議長からあった。

表 2 日本寄与文書の審議結果

文書番号	題目	審議結果	出力文書
4-9S/141	議題 1. 18 に対する CPM テキスト案に向けた作業文書に対する改訂提案	CPM テキスト案が作成され出力文書として承認された。	4-9S/TEMP/47
4-9S/142	WRC-07 議題 1. 18 関係で 17. 7-19. 7 GHz における FS システム保護のために適用できる PFD マスクについてのさらなる考察	検討状況をまとめた作業文書が作成され議長報告に記載された	4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)
4-9S/143	議題 1. 8 (HAPS) に関する CPM テキスト案の提案文章 (決議 145 関連)	Doc. 4-9S/109 と合体して出力文書が作成され、出力文書として承認された。	4-9S/TEMP/49

表 3 WP4-9S 入力文書一覧表

文書番号	提出元	題目	出力文書
4-9S/135	WMO	Preliminary WMO position on World Radio-communication Conference 2007 agenda	ノート
4-9S/136	4A	Liaison statement to WP 4-9S – Sharing between non-geostationary-satellite systems in the fixed-satellite service using highly inclined orbits and stations in the fixed service in the 17.7-19.7 GHz band	4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)
4-9S/137	BR	Proposed revisions to draft CPM text for WRC-07 agenda item 1.19	ノート
4-9S/138	9D	Liaison statement to WP's 1A, 1B, 4A, 4-9S, 6E, 6M, 6S, 7B, 7C, 7D, 8A, 8B, 8D and 8F and TG 1/9, and to JTG 6-8-9 – Revision of Recommendation ITU-R F.1336	ノート
4-9S/139 Rev. 1	9B/9D	Liaison statement to WP 4-9S – Consideration on preliminary draft CPM text for Agenda item 1.8 in Chapter 4	4-9S/TEMP/49
4-9S/140	BR	Proposed modification to Appendix 4 of the Radio Regulations	ノート
4-9S/141	日本	Proposed revisions and possible reduction of the text contained in the working document towards a draft CPM text for Agenda item 1.18	4-9S/TEMP/47
4-9S/142	日本	Further considerations on PFD masks applicable to satellite systems for protection of terrestrial services in the band 17.7-19.7 GHz in connection with WRC-07 Agenda item 1.18	4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)
4-9S/143	日本	Proposed elements for preliminary Draft CPM Text on Agenda item 1.8 IN Chapter 4	4-9S/TEMP/49
4-9S/144	米国	Considerations on the results and analysis of sharing studies in the 17.7-19.7 GHz band between NON-GSO fixed satellite service using highly inclined Orbits and the fixed service	4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)
4-9S/145	米国	Working Document Toward Draft CPM Text – On Resolution 141 (WRC-03) Under Agenda item	4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)

文書番号	提出元	題目	出力文書
		1.18 for WRC-07 – Potential Impact on H10 FSS Systems of PFD Limits that are More Restrictive than the PFD Limits for Non-GSO FSS Systems That Currently Apply in the 17.7–19.7 GHz Band	
4-9S/146	米国	Draft CPM Text on Resolution 141 (WRC-03) for WRC-07 Agenda item 1.18	4-9S/TEMP/47
4-9S/147	米国	Draft CPM Text for WRC-07 Agenda item 1.8 in Chapter 4	4-9S/TEMP/49
4-9S/148	豪州	Sharing study towards pfd limits at international borders for HAPS providing FWA services in 47.2–47.5 GHz and 47.9–48.2 GHz bands to protect FS in neighbouring countries	ノート
4-9S/149	韓国	Revised working document towards a draft CPM text for agenda item 1.18	4-9S/TEMP/47
4-9S/150	韓国	PDNR ITU-R SF. [4-9S/HAPS-LIMIT] Methodology for determining the power limitations applicable for HAPS ground stations to facilitate sharing with space station receivers in the bands 47.2–47.5 GHz and 47.9–48.2 GHz	4-9S/TEMP/45
4-9S/151	韓国	Modifications to preliminary draft CPM text for agenda item 1.8 in Chapter 4	4-9S/TEMP/49
4-9S/152	露	The generalized estimation of results of the analysis of interference from FSS-HEO systems to FS networks in the 17.7 – 19.7 GHz Band – (WRC-07 Agenda item 1.18)	4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)
4-9S/153	韓国	Consideration of regulatory procedures for effecting coordination or seeking agreement and associated technical criteria and system characteristics to be used with respect to HAPS stations	4-9S/TEMP/48
4-9S/154	韓国	System characteristics to be used with respect to HAPS stations	4-9S/TEMP/48
4-9S/155	豪州	Revision to preliminary draft CPM text for Agenda item 1.8 in Chapter 4 and revision of Resolution 122 (REV. WRC-03)	4-9S/TEMP/49

文書番号	提出元	題目	出力文書
4-9S/156	加	Study on potential interference into fixed service receivers in the 17.7-19.7 GHz band from highly elliptical inclined orbit satellite systems and proposals on CPM text	4-9S/TEMP/44 (Rev. 1) 4-9S/TEMP/47
4-9S/157	英国	Impact of low elevation spot beams of H10 FSS Systems on terrestrial services in the Band 17.7-19.7 GHz	4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)
4-9S/158	英国	Working document towards a Draft CPM text for Agenda item 1.18	4-9S/TEMP/47
4-9S/159	豪州	Sharing study for High Altitude Platform Stations in 47.2-47.5 GHz and 47.9-48.2 GHz bands to protect Radio Astronomy Services in 48.94-49.04 GHz band	ノート
4-9S/160	加	Addendum to study comparing the calculation of attenuation due to atmospheric gases on interference slant paths using Recommendation ITU-R P.676-6 (Annex 1) with local data and with the global reference atmosphere model of ITU-R Recommendation P.835-4	4-9S/TEMP/43
4-9S/161	仏	Working document towards a draft CPM text for Agenda item 1.18	4-9S/TEMP/47
4-9S/162	仏	Sharing studies between FS and FSS in the band 17.7-19.7 GHz - WRC-07 Agenda item 1.18	4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)
4-9S/164	7D	LIAISON statement to Working Party 4-9S Sharing study for HAPS in the 47.2-47.5 GHz and 47.9-48.2 GHz bands to protect the RAS in the 48.94-49.04 GHz band	4-9S/TEMP/49

表 4 WP4-9S 出力文書一覧表

文書番号	題目	入力文書	処理
4-9S/TEMP/42	Status of Questions assigned to Working Party 4-9S – Fixed service sharing with the fixed-satellite service		JSG4-9 へ提出 議長報告に添付
4-9S/TEMP/43	Draft liaison statement to Working Parties 3M and 3J regarding the use of local data and the global reference model in Recommendation ITU-R P. 676-6	4-9S/160	WP 3M, 3J へのリエゾン文書として承認
4-9S/TEMP/44 (Rev. 1)	Working document – Current status of discussions on sharing between certain types of non-geostationary-satellite systems in the fixed-satellite service and stations in the fixed service in the 17.7-19.7 GHz band	4-9S/134 (Annex 6), 136, 142, 144, 145, 152, 156, 157, 162	議長報告に添付
4-9S/TEMP/45	PDNR ITU-R SF. [4-9S/HAPS-PLIMIT] Methodology for determining the power level for hAPS ground stations to facilitate sharing with space station receivers in the bands 47.2-47.5 GHz and 47.9-48.2 GHz	4-9S/150	議長報告に添付
4-9S/TEMP/46	Preliminary review of old Recommendations of Working Party 4-9S		議長報告に添付
4-9S/TEMP/47	Draft CPM text on Resolution 141 (WRC-03) for WRC-07 agenda item 1.18	4-9S/134 (Annex 4), 141, 146, 149, 156, 158, 161	CPM Rep. Chapter ラポートへ提出 議長報告に添付
4-9S/TEMP/48	Working document – Regulatory and procedural considerations regarding the use of HAPS in the FS in the bands 27/31 GHz and 47/48 GHz	4-9S/153, 154	議長報告に添付

4-9S/TEMP/49	Preliminary draft CPM text for agenda item 1.8 in Chapter 4	4-9S/139, 143, 147, 151, 155, 159, 164	CPM Rep . Chapter ラポ ータへ提出 議長報告に 添付
--------------	---	--	--

Joint Study Group 4-9 報告書（案）

1 JSG 4-9

JSG 4-9 は、固定衛星業務と固定業務間の周波数共用問題を扱っている。

1.1 会議の概要

JSG 4-9 の会合は、2006 年 9 月 5 日（火）、スイス国ジュネーブ市の ITU 本部において開催された。

本会議には 20 の主管庁及び認められた私企業等から合計 26 名が参加し、日本からは 3 名が出席した。

議長は SG9 議長の Minkin 氏（露）が務め、WP4-9S から入力された 3 件の入力文書（日本提案関連文書なし）について審議を行い、2 件の勧告改訂案のうち、1 件を採択し、1 件を再検討のため WP4-9S へ戻すこととした。また、WP4-9S の研究課題 3 件の削除について基本的に合意し次回 RA へ提案することとした。

表 1 JSG 4-9 の審議体制

	議 長	担務内容
JSG 4-9	V. Rawat（加）* V. Minkin（露）	固定衛星業務と固定業務間の周波数共用問題
WP 4-9S	W. Rummler（米）	

(*) 今回会合は Rawat 氏欠席のため SG4 を代表して D. Weinrich 氏（米国、WP4B 議長）が会合副議長を務めた。

2 審議の内容

2.1 前回 JSG 4-9 会合議事録の確認

入力文書：Doc.4/55-9/50

2004 年 10 月 12 日に開催された前国会合議事録が承認された。

2.2 WP 4-9S 議長の報告

入力文書：Doc.4/85-9/126

WP 4-9S 議長 Rummler 氏（米）より、2004 年 11 月の前回 JSG 会合以降 4 回開催された WP 会合の審議概要および出力文書等について報告があり、特に質疑なく承認された。

2.3 勧告修正案の審議

- (1) 勧告 SF.1601「27/28GHz 帯における HAPS down-link から GSO FSS up-link への干渉評価手法」の改定

入力文書 : Doc. 4/57-9/65

標題干渉の(C/I)評価手法に関する新 Annex 3 を追加する修正を、特にコメントなしで採択した。

- (2) 勧告 SF.1649「最小距離内にある ESV から FS への干渉量決定法に関するガイダンス」の改定

入力文書 : Doc. 4/81-9/100

修正案のテキスト審議に入る前に、シリアから反対意見が出され、会合の大半の時間を本件の議論に費やした。結論としては、次回 WP4-9S 会合（2007.5 予定）へ再検討のため戻すこととし、改定内容につき合意が得られれば WP 出力を両 SG 議長経由で直接 RA へ送付する。これは JSG4-9 会合が 2007 年に予定されていないため、決議 ITU-R 1, 10.1.3 項に基づく措置である。

シリアの反論は以下のとおり、

●本勧告改訂の意図する、6GHz 帯における小型アンテナ（口径 2.4m 以下）の使用は、WRC-03 決議 902 の内容に反する。かかる Study は WRC から一切要求されていない。

●実際に、小型アンテナ ESV が導入されれば FS への干渉が増えることが予想され、これを解決するには当事国の合意以外にない（勧告のガイダンスでは受け入れられない）。

●本件に関するシリア並びにアラブ諸国の考え（前 2 項の反対理由）は、以前（2005 年 5 月）に Director 宛 E-mail で送付している。その mail の内容を WP4-9S 会合の input に採用するよう要求したが、実行されていない。（BR 返答：寄与文書は所定のフォーマットと手続きで入力してもらいたい）。なお本 mail の内容は WP4-9S 議長報告（2005 年 5 月会合）Annex 8 として添付されている。

●本件は WP4-9S の 2006 年 3 月会合で JSG 送付が決められたが、その際に当方はやむをえない事情で欠席した。

以上のシリアの意見については、チュニジアから支持が表明された。

WP4-9S 議長からは「本件が WRC 要求事項でないことは承知している。決議とは別に ITU-R には Question (Q. 254/4-226/9)があり、これに基づき提案が出されたので WP で改訂案を作成した。」と発言。シリアは Question では、「6GHz の小型アンテナの採用を研究せよ」とは言っていない、本勧告改訂案を正当化することにはならないと反論。この間、原提案国の米国から一切発言はなかった。

JSG 議長の見解は以下のとおり、

●SG 会合で、採択に反対する国が 1 国でもあれば承認手続きへは進めず、RA に送付するか、WP へ差し戻すしかない。

●少なくとも技術的観点での反対意見は WP で再議論する必要がある。

イラン追加意見

●SGで解決できなかった案件を RA に送付するには、その案件が緊急を要するものであること、Conference 要求事項であること、などいくつかの条件が要る。本件は WP での再検討が適当と考える。イランも 6GHz 帯小型アンテナの使用を含む改訂には反対。

冒頭に述べた JSG 議長の裁定に伴い、議長はシリア等反対国に対して、反対理由を文書で次回 WP4-S 会合へ提出してほしいと要請。シリアは了解し、更に「6GHz 帯アンテナに関する Annex 部分を Report 化」すれば反対しない可能性を示唆した。

2.4 研究課題案の見直し

入力文書：Doc. 4/82-9/122

以下の研究課題案の見直しが行われ、次回 RA への提案が承認された。

①Q. 237/4-206/9：10-30GHz 帯における多数の衛星を有する non-GSO FSS と FS との
共用基準

Q. 250/4-217/9：30-52GHz 帯における FS と FSS の同一周波数共用の実現性

Q. 253/4-219/9：non-GSO FSS 地球局と FS との調整エリアの決定

Q. 255/4-227/9: 3400-3700MHz 帯における VSAT FSS 地球局と FWA 用 P-MP FS 間の
共用基準

以上 4 件の研究課題は今期寄与文書が全くないことから削除。

②Q. 240/4-209/9：HEO を用いる FSS と FS との共用に関する技術基準

Q. 251/4-218/9: HAPS を用いる FS と FSS との周波数共用の実現性

以上 2 件の研究課題は WRC 後に C1→S1 にカテゴリ変更。

③Q. 254/4-226/9: ESV と FS の共用については関連勧告の改定作業が完了すれば削除。

2.5 WP4-9S 議長の指名

現 WP4-9S 議長 W. Rummler (米)から次会期は退任予定との発言があった。

2.6 SF-series 勧告・報告のステータス

入力文書：Doc. 4/83-9/123

事務局文書を承認した。

3 今後の予定

今会期の JSG4-9 は今回で終了。次回 WP4-9S 会合は 2007 年 5 月 21-25 日にジュネーブで開催予定。

表 2 JSG 4-9 入力文書一覧表

文書番号	題 目	提出元	処 理
4/50 – 9/65	SUMMARY RECORD FOR THE JOINT MEETING OF ITU-R STUDY GROUPS 4 AND 9	JSG 4-9 議長	承認
4/57 – 9/65	Draft revision of Recommendation ITU-R SF.1601-1 - <i>Methodologies for interference evaluation from the downlink of the fixed service using high altitude platform stations to the uplink of the fixed-satellite service using the geostationary satellites within the band 27.5-28.35 GHz</i>	WP 4-9S	採択
4/81 – 9/100	Draft revision of Recommendation ITU-R SF.1649 - Guidance for determination of interference from earth stations on vessels (ESVs) to stations in the fixed service when the ESV is within the minimum distance	WP 4-9S	WP4-9S へ差し戻し
4/82 – 9/122	Status of Questions assigned to Working Party 4-9S - <i>Fixed service sharing with the fixed-satellite service</i>	WP 4-9S	内容承認 RA へ提出
4/83 – 9/123	Status of SF-series Recommendations and Reports - <i>Frequency sharing between the fixed-satellite service and the fixed service</i>	BR SG Department	承認
4/84 – 9/125	List of documents issued	BR SG Department	—
4/85 – 9/126	EXECUTIVE REPORT OF THE MEETINGS OF WORKING PARTY 4-9S	WP 4-9S 議長 Department	承認