

## 2006年9月 ITU-R TG1/9 第5回 最終会合 報告書 (案)

### 1. Task Group 1/9 第5回 最終会合(概要)

(1) 会合名称 ITU-R TG1/9 会合(WRC-03 決議 738 及び決議 740 に基づき、受動業務(地球探査衛星業務及び電波天文業務)とそれに隣接する能動業務との間の両立性に関する研究を行う作業部会)

(2) 会期 2006年9月11日(月)～15日(金)

(3) 開催場所 スイス ジュネーブ ITU 本部

#### (4) 概要(我が国寄与文書に係る対応等)

本会合は、今研究期間における最終会合である。21ヶ国の主管庁、8のセクターメンバー及び事務局より合計68名が参加した。日本からは、永田(総務省)、新(NTTドコモ)、小松(ボーダフォン)、三留(ASBC)、大石(国立天文台)、繁田(JAXA)、碓(NTTドコモ)の7名が参加した(名簿順)。

米国、カナダ、フランス、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46件の文書が入力され、21件の出力文書(1-9/TEMP/89～106, 108, 110～111)が作成された。

会議では、3つのSub-Working Group (SWG)が設置され、SWG毎に割当てられた事項の審議を行った。SWGにおいて作成された出力文書は、Plenary Meeting(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下表のとおりである。

会議の構成と各グループの担当事項

Task Group 1/9 議長: Mr. Meens(仏)、副議長: Mr. Sullivan(米)		
名称	議長	担当事項
SWG1	Mr. Sullivan(米)	WRC-07議題1.20に係る勧告ITU-R SM.1633の修正
SWG2	Mr. Gergely(米)	WRC-07議題1.21に係る勧告ITU-R SM.1633の修正及びWRC-07議題1.21に係るCPMテキスト案の検討
SWG3	Mr. Rommen(ESA)	WRC-07議題1.20に係るCPMテキスト案の検討

#### 〔議題1.20〕

審議の結果、CPMテキスト案に盛り込まれた手法案(Method)は次のとおりである。なお、WRCでは、共用のために各業務に必要とされる負担の公平性の観点にも留意しつつ、各帯域に適用されるMethod(現状維持も含む)を決定するものとされている。

Method A	WRCにおいて、隣接又は近接する特定の能動業務で使用する送信機(1台毎を基準)に対し、EESS(受動)帯域内の不要発射電力の強制値(mandatory power limit)を設定する。
Method B	WRCにおいて、隣接又は近接する特定の能動業務で使用する送信機(1台毎を基準)に対し、EESS(受動)帯域内の不要発射電力の非強制値(non-mandatory power limit)を設定する。
Method C	隣接又は近接する特定の能動業務によるEESS(受動)帯域内の不要発射電力を制限するために、実現性のあるあらゆる対策を講じるよう、主管庁に強く促す。

なお、Method Aの説明部分については、全体会合でも合意に至らず[ ]付きの部分が残ったため、CPM会合で再度議論される見込みである。

また、各手法案に対応する規則・手続きの内容は次のとおりである。

Method A	RR第5条でWRCの新決議(帯域毎にmandatory power limitを記載)を引用するか、RR第5条の脚注に帯域毎に規制値を記載する(BRによる確認はなし)。ただし、遡及効はなしとする(WRC-07で決定される日付より効力発生)。
Method B	RR第5条により、WRCの決議(帯域毎にnon-mandatory power limitを記載)又はWRCの勧告に規定された不要発射電力の最大許容値を満たすよう推奨する。ただし、遡及効はなしとする(WRC-07で決定される日付より効力発生)。
Method C	WRCの決議、WRCの勧告又はRR第5条の脚注で規定。

我が国からは下表に示すとおり2件の寄与文書を提出し、その内容がCPMテキスト案(Executive Summaryを含む)及び新レポート草案の付録案に反映された。

なお、これまで、勧告ITU-R SM.1633の修正を前提に各帯域、業務毎の共用検討が行われてきたが、今会合では同勧告を新レポート草案ITU-R SM.[EESS]およびSM.[RAS]に置き換えることが合意され、EESS及びRASに関する新レポート草案の目次及び本文(Introduction部)をそれぞれ承認し、SG1に諮ることになった。

#### 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
1-9/168	WRC-07議題1.20に係るCPMテキスト案の修正提案	SWG3	①1.4GHz帯の規制について現状維持を求める日本提案[Method D]は、Method A～Cの他に認められうる選択肢として、他の帯域の現状維持も可能な形でCPMテキスト案(各手法案の総論部分、規則・手続きの総論部分)に反映された。 ②SWG1における検討結果を踏まえ、移動業務(PDC,IMT-2000)と地球探査衛星(受動)業務の共用が困難である旨示す検討結果概要が、CPMテキスト案に盛り込まれた。
1-9/169	WRC-07議題1.20に係る勧告ITU-R SM.1633の修正提案	SWG1	移動業務(PDC,IMT-2000)と地球探査衛星(受動)業務の共用が困難である旨示す検討内容・結果が、新レポート草案ITU-R SM.[EESS]の付録(ANNEX)の案に盛り込まれた。

我が国の提案を反映したCPMテキスト案の内容は、次のとおりである。

#### **2/1.20/1.3.1.2 Mobile service in the 1 350-1 400 MHz and 1 427-1 452 MHz bands**

One study addressed the compatibility between EESS(passive) in the 1 400-1 427 MHz band and mobile services in the 1 429-1 452 MHz band using the specification and measured levels of unwanted emissions from PDC and IMT-2000 systems in one administration. The study adopting specification values of unwanted emission level (-53 dBW/27 MHz for the PDC system and -43 dBW/27 MHz for the IMT-2000 system) shows excess level (around 12 to 20 dB) from permissible interference power levels of EESS (passive). Limiting MS terminals unwanted emission to such levels may not place undue constraints on such MS systems.

The study adopting measured value (-60 dBW/27MHz) for the PDC system still exceeds permissible interference power levels of EESS (passive) by around 9 to 13 dB. The study adopting measured value (-56.5 dBW/27MHz) for the IMT-2000 system does not exceed permissible interference power levels of EESS (passive) in some cases. However, it should be noted that all mobile stations are manufactured to satisfy the values in the specification, i.e., not to satisfy the measured values used in this study. There is no guarantee that all mobile stations can achieve these measured unwanted emission levels in every scenario.

Limiting MS terminals unwanted emission levels to the value of -73 dBW/27MHz for the PDC system and -59 dBW/27MHz for the IMT-2000 system in this band could satisfy permissible interference power levels of EESS (passive) in this study but will impose undue constraints on the MS.

Adoption of sufficient frequency separation between the EESS (passive) band and the mobile service band, and addition of MS terminal filtering may be possible mitigation techniques, however, implementation of these mitigation techniques in order to provide full protection of EESS (passive) will impose undue constraints on mobile stations of cellular systems.

Limiting MS unwanted emission levels to the value of -60 dBW/27MHz in this band could provide adequate protection of EESS (passive) in some cases but will impose undue constraints on the MS. However, unwanted emission levels at the -43 dBW/27 MHz specification would not place any new constraints on such systems but could cause unacceptably high levels of interference to the EESS (passive).

No studies have been performed with respect to unwanted emissions of aeronautical mobile telemetry systems in the frequency band 1429 – 1452 MHz since no specific information on these systems was provided.

#### **2/1.20/3 Methods to satisfy the Agenda item**

For each band pair covered by Resolution 738 (WRC-03), the Conference may decide to select one of the methods described below to satisfy the Agenda Item. In addition to the methods described below, the Conference may decide that, for a given band pair, no regulatory measures are required. ...

2/1.20/3.1 Method A ...

2/1.20/3.2 Method B ...

2/1.20/3.3 Method C ...

#### **2/1.20/4 Regulatory and procedural considerations**

A single Conference Resolution, Conference Recommendation or a footnote could provide solutions for some or all band pairs covered by Resolution 738 (WRC-03) whatever the method applied for each of those band pairs. In addition, it may be appropriate that, for a given band pair, no change to the Radio Regulations would be required for that band pair. ...

2/1.20/4.1 Method A ...

2/1.20/4.2 Method B ...

2/1.20/4.3 Method C ...

## 〔議題1.21〕

審議の結果、CPMテキスト案に盛り込まれたMethodは次のとおりである。これらは前回会合から変更されていない。

Method 1	研究が完了した周波数帯に対する閾値を決議739の表1-1と1-2に追加し、これらの周波数帯域を決議740から削除する。
Method 2	1559-1610MHzとのRNSSシステムを除き、研究が完了した周波数帯に対する閾値を決議739の表1-1と1-2に追加し、これらの周波数帯域を決議740から削除する。
Method 3	研究が完了した周波数帯の閾値を決議739に追加しない。

また、各Methodに対応する規則・手続の内容は次のとおりである。

Method 1	決議739の表1-1と1-2に研究が完了した周波数帯の閾値を追加し、これらの閾値がWRC-07のFinal Actsの施行日から有効となるようにresolvesを改訂する。また決議740についてはこれらの帯域を削除する。RR第5.347A条に、決議739を引用する形で、これらの新規周波数帯を追加する。
Method 2	1559-1610MHzとのRNSSシステムを除き、決議739の表1-1と1-2に研究が完了した周波数帯の閾値を追加し、これらの閾値がWRC-07のFinal Actsの施行日から有効となるようにresolvesを改訂する。また決議740についてはこれらの帯域を削除する。RR第5.347A条に、決議739を引用する形で、これらの新規周波数帯を追加する。
Method 3	次期での研究を可能とするため、決議740(WRC-03)を延長。

## (5) 今後のスケジュール

今回作成されたCPMテキスト案に基づき、次回CPM会合(2007年2月19日～同年3月2日)において、SC会合(2006年12月4日～8日)における各Methodの法制面での検討結果を踏まえ、共用のために各業務に必要とされる負担の公平性の観点にも留意しつつ、各帯域に適用されるMethodの候補(現状維持も含む)についても議論が及ぶ可能性があるものと考えられる。

また、全体会合で合意に達しなかった議題1.20のCPMテキスト案のMethod Aの[] 部分について、再度議論される見込みである。

## 2. Plenary Meeting・・・全体会合 (議長: Mr. V. Meens(仏))

---

### 2.1 概要

全体会合は、初日に2時限、3、4日目にそれぞれ1時限、5日目(最終日)は終日(4時限)開催された。

初日には、今会合の目標の確認(議題 1.20 及び 1.21 に関する CPM テキスト案の完成と各共用検討の完成)、3つの SWG の設立、各 SWG の所掌と入力文書の割り当てを行い、勧告 SM.1633 の改訂方法に関する Correspondence Group の活動報告を受けた。CPM テキスト案の完成に当たっては、CPM 議長(Arasteh 氏)より INFO3を用いてガイドラインが示された。また、従来 CPM テキスト案については議題 1.20、議題 1.21 とともに一つの SWG で扱っていたが、議題 1.21 の CPM テキスト案は RAS の共用検討を扱う SWG で担当することになった。

3、4日目は、各 SWG の進捗報告を受け、勧告 SM.1633 と共用検討結果の取り扱いを審議するとともに、議題 1.21 に関する CPM テキスト案を含む各 SWG で完成した出力文書の一部を審議承認した。

最終日は、議題 1.20 に関する CPM テキスト案と Executive Summary、議題 1.21 の Executive Summary を含む残りの出力文書の審議と承認が行われた。SWG3 から提出された CPM テキスト案では、Method A の説明部分に[ ]付きの部分が残っていたが、Method A の説明部分については全体会合でも決着が付かず、そのまま Chapter レポートに渡し、CPM 会合(2007年2月)で決着を図ることになった。

### 2.2 勧告 SM.1633 と共用検討結果の取扱い

入力文書: 1-9/143-24(議長報告), 165 (米), 170, 171, 172, 173,174,175, 176, 177  
(Correspondence Group Coordinator)

出力文書: 1-9/TEMP/94Rev1 (Draft New Report ITU-R SM.[RAS]),  
1-9/TEMP/95Rev1 (Draft New Report ITU-R SM.[EESS])

#### (1) 主要結果

これまで、勧告 ITU-R SM.1633 の修正を前提に各帯域、業務毎の共用検討が行われてきたが、今会合では勧告 SM.1633 との置き換えを前提に、新レポート草案を作成することが合意され、RAS 及び EESS に関する新レポートの目次及び本文(Introduction 部)をそれぞれ承認し SG1 に諮ることになった。今会合で更新された各共用検討結果及び修正のない共用検討は、共に新レポートの ANNEX として添付される。

#### (2) 審議概要

前回、仏の提案(1-9/116)により勧告 SM.1633 の構成をシンプルにする方法がアドホック会合で議論され、A～E の5つのオプションが出力文書(1-9/TEMP/75)にまとめられ、コレスポネンスグループでさらに調整を進めることになっていた。

オプション A: SM.1633 を、①本文と修正された Methodology で新勧告とし、②EESS 共用検討、③RAS 共用検討の技術レポートの3つに分割

オプション B: 現状維持

オプション C: SM.1633 を、①本文と Methodology、②EESS と RAS の共用検討の2つに分割し、それぞれ新勧告とする。

オプション D: WRC-07 以降、SM.1633 を技術レポートとする。

オプション E: 現 SM.1633 の Methodology と修正していない共用検討のみを維持し、新たな Methodology と修正された共用検討を新勧告とする。

今会合では、コレスポndenスグループ・コーディネータ(仏)よりオプション A～E のそれぞれの場合の目次構成案(1-9/170～177)が提示され、どの構成とするかが議論された。

4 日目の全体会合で、オプション D に相当する技術レポートとする方針が合意され、最終日にタイトルの修正を含め最終的な目次構成と本文(Introduction 部)が承認された。

## 2.3 WRC-07 議題 1.2 関連

入力文書: 1-9/146 (WMO)

出力文書: なし

### (1) 主要結果

本入力文書によるアクションは特になし。

### (2) 審議概要

WMO は、WRC-07 議題 1.2 の 10.6-10.68GHz 帯における EESS/SRS と固定及び移動業務との共用検討に関し、特に日・英・伊からの不要輻射がセンサに影響を与えており、脚注 5.340 の規定では不十分で、WP7C が TG1/9 に受動センサへの重大な影響の例として報告し、議題 1.20 の下で保護するよう求めて、WP7C と TG1/9 の両方に入力した。

TG1/9 では、SWG1 の共用検討の議論の際に本入力文書を考慮(Note)することとした。

### 3. Sub-Working Group 1 (議長: Mr. T. Sullivan(米))

入力文書 1-9/144、145、150、155、156、157、158、159、160、161、162、163、164、166、167、168、169、178、179、180、181、182、184、185、187  
出力文書 1-9/TEMP/96、97Rev1、98、99、102、103、104、105、106、108、111

#### 3.1 概要

SWG1は、WRC-03決議738に基づくEESS(受動)と隣接帯域の能動業務の両立性検討と、WRC-07議題1.20のCPMテキスト案の中の両立性検討のまとめ部分のテキスト作成を所掌し、8回の公式会合を開催した。

EESS(受動)と隣接帯域の能動業務の両立性検討については、第5回TG1/9会合までのCGでどのように成果をまとめるかの候補について議論が進められていた。結局、今会合では勧告ITU-R SM.1633との置き換えを前提に新レポート草案ITU-R SM.[EESS]としてまとめることが合意された(詳細は2.2章参照)。

初日のSWG1では、主に今会合中の進め方が議論され、MethodologyについてはPla氏(仏)を議長とするDGを設置し検討することとなった。各バンドペアの両立性検討は、寄与文書を入力した主管庁を中心に非公式のドラフティング作業を行い出力文書案を作成した後に、SWG1で審議する方法が米国から提案され、採用された。

また、各バンドペアの両立性検討結果をもとに検討結果サマリを作成し、CPMテキスト案の中の両立性検討のまとめ部分のテキストとして反映させることが合意された。

#### 3.2 両立性検討手法(Methodology)について

##### (1)主要結果

勧告 SM.1633 付録 1 テクニカル・アペンディクス(Methodology)の改訂案を作成し、1-9/TEMP/111 (ITU-R SM.1633("Methodology"))が承認された。

##### (2)審議概要

勧告 SM.1633 付録 1 テクニカル・アペンディクス(Methodology)について、カナダ、米、仏、および WP4A からの入力文書(1-9/156、1-9/158、1-9/179、1-9/187)を基に、内容を全体的に見直した。これは EESS 帯域への干渉量計算において、SM.1541 のマスクや RR Appendix 3 の制限値を使用すると干渉レベルを過大に見積もることから、より正確なレベル評価のために下記手法を与える内容であり、新レポート草案 ITU-R SM.[EESS]に取り込まれることになった。

- ✓ FS,MS,FSS,MSS,ISS に適用するコンピュータシミュレーション手法
- ✓ レーダーシステムに適用するフーリエ評価手法
- ✓ FSS/MSS システム・シグナルのロールオフ、または、FSS アップリンクの変調後フィルタのための $(\sin x/x)^2$  機能
- ✓ 累乗コサイン・フィルタの利用

#### 3.2 1400-1427MHzの受動業務と各種能動業務との共用検討

##### 3.2.1 Fixed Service(1350-1400MHz, 1427-1452MHz)

##### (1)主要結果

SM.1633 付録[FS-EESS-1.4GHz]の新付録草案を作成し、1-9/TEMP/102(新レポート草案 ITU-R SM.[EESS]の Annex の 1 つ)が承認された。

本両立性検討の結論は以下であり、CPM テキスト案の 2/1.20/1.3.1.1 節に反映された。

- 検討エリア内における 2000~3000 の FS リンク配置において、アンテナ端における不要発射

電力が-71~-53dBW/27 MHzを超えなければ、受動センサ、仮定 FS 局特性、展開モデルによっては、EESS 保護基準を満足できる。

- 欧州標準を採用している既存 FS リンクについては、50%のケースで-53dBW/27MHz を、95%のケースで-40dBW/27MHz の値に適合している。
- FS ポイント-to-ポイント送信機のアンテナ端電力を-53~-40dBW/27 MHzに制限することは、FS に対する過度の負担にはならない。FS 局の不要発射電力がこの範囲の上部であれば、EESS 保護基準を超えるが、FS 不要発射電力をこの範囲内に制限することで受動センサ観測は可能となる。この範囲下部の場合は EESS を十分に保護するが FS に制約を与える。
- アンテナ端における不要発射電力が-45dBW/27MHz 以下であれば、-40dBW/27MHz 以上のレベルによる単独干渉は認知することが出来、殆どの FS リンクはそのレベルに従っていることから、受け入れ可能な干渉を達成可能である。
- 但し、これら結論は P-P の検討に基づくものであり、P-MP のシステムには適用できず、更に P-MP システムに対する技術インパクト検討が必要である。

## (2)審議概要

SM.1633付録[FS-EESS-1.4GHz]の新付録草案について、米およびWP9B&9Dからの入力文書(1-9/164、1-9/145)を基に審議し、P-MP記述の削除、観測データへの干渉影響の追記、結論とサマリ記述の明確化等を行った。

## 3.2.2 Mobile Service(1350-1400MHz, 1427-1452MHz)

### (1)主要結果

日本の寄与文書(Doc.1-9/163)の EESS(受動)と移動業務(PDC,IMT-2000)の両立性検討結果、結論をベースとして、米国の寄与文書(Doc.1-9/163)の検討結果、結論を一部取り込み、1-9/TEMP/96(新レポート草案 ITU-R SM.[EESS]の Annex の 1 つ)が承認された。

本両立性検討の結論は、以下の通り。

- 規格値(PDC、IMT-2000)を用いた検討では、EESS の保護基準を 12 から 20dB 超過。この規格値以下に移動機の不要発射を制限することは過度な制約とならない可能性がある。
- 実測値(PDC)を用いた検討では、9 から 13dB 超過。一方、実測値(IMT-2000)を用いた検討では、EESS の保護基準を満足する場合もある。しかしながら、移動機は規格値を満足するよう設計されており、全ての移動機が今回使用した実測値を満足する保証はない。
- PDC については-73dBW/27MHz、IMT-2000 については-59dBW/27MHz に不要発射を制限すれば、EESS の保護基準を満足できるが、移動業務にとって過度な制約となる。
- ガードバンドやフィルタの追加が回避技術となりうるが、これらは移動機にとって過度な制約となる。
- 移動機の不要発射レベルを-60dBW/27MHz に制限すれば、EESS の保護基準を満足する場合もあるが、移動業務に過度な制約となる。-43dBW/27MHz であれば新たな制約を課さないかもしれないが、EESS にとって許容できない干渉を被る。
- 情報が ITU-R に提供されなかったため、航空移動業務についての検討は行われていない。

両立性検討の結論部分が、CPMテキスト案の2/1.20/1.3.1.2節(EESS(受動)と移動業務の両立性検討結果の分析)に記載された。

## (2)審議概要

### 〔進め方〕

本両立性検討については、米国および日本のみからの寄与文書の入力があったため、米国および日本のオフラインで出力文書案をとりまとめることとなった。



## 〔計算条件、計算結果〕

米国の寄与文書(Doc.1-9/163)は、前回 TG1/9 会合に日本から入力した検討結果(PDC 規格値のみ)をアップデートしたものであった。一方、日本の寄与文書(Doc.1-9/169)は、移動業務のシステムとして PDC と IMT-2000 を対象とし、1 台の移動機からの不要発射レベルとして規格値と実測値(IMT-2000 は 1.4GHz 帯の移動機がないため、2GHz 帯の移動機の結果を代用)を考慮し、検討を行ったものである。

両検討の大きな違いは、日本の検討ではスプリアス規定-60dBc によって算出される不要発射レベルの参照帯域幅を 1MHz としているのに対して、米国は参照帯域幅を 27MHz としている点であった。この点について、日本から、最新の RR では 1GHz 以上の周波数については参照帯域幅を 1MHz と規定しており、日本の計算条件を用いるべきであることをコメントした。米国が参照帯域幅を 1MHz とする日本の計算条件を採用すること、ならびに、PDC と IMT-2000 それぞれの規格値、実測値を用いることに同意したため、日本の寄与文書をベースとして作業を進めることが合意された。

日本寄与文書では EESS のシステムとして、SMOS と HYDROS のみを考慮していたが、米国寄与文書で検討されていた Aquarius についても含めることとした。

この他、検討の過程で、日米間の検討に以下の差異があることが確認された(以下の数値は超過レベルが大きくなる方向がプラス)。(ア)偏波ロス-2dB(米国が考慮)、(イ)自由空間伝搬ロス最大-2.7dB(米国:日本の計算結果に対して)、(ウ)PDC アンテナゲイン+2.5dB(日本のみ考慮)、(エ)超過率の考え方。

(ア)については、2dB の根拠が明確でないため、考慮しないこととした。(イ)については、衛星位置から観測エリアまでの距離の仮定に違いがあり、米国の考え方が適切であったため、日本の伝搬ロスを修正した。(ウ)については、米国の考慮漏れであった。(エ)については、超過レベルの計算には影響しないため、保護基準を超過している場所率に関する米国提案のテキストを §4.1 に反映した。これらを反映し、3つの EESS システムへの超過レベルが Table7 にまとめられた。

## 〔両立性検討の結論〕

検討結果を基に、結論部分が取りまとめられたが、米国から以下の主張がなされた。(A)技術検討のレポートとなるので、不要発射レベル XdB/27MHz であれば、YdB の超過など、定量的な記述をするべき、(B)今後 IMT-2000 に移行するのであれば、PDC の検討結果は結論に記載しなくても良いのではないかと、(C)IMT-2000 の実測値を使用した検討では、超過レベルがマイナスとなる場合もあるので、両立可能という結論を記載すべき、(D)もっとも EESS 寄りの(EESS の保護基準を 100%満足する)不要発射レベルと、もっとも移動業務寄り(移動業務に追加制約とならない)の不要発射レベルを提示すべき。

(A)については、日本の寄与文書では、規格値では大きく超過することと、実測値でも超過レベルは低くなるものの両立は不可能であることのみを記載していただけであったが、超過レベル等の数値はサマリのセクションで既に記載していたことから、結論にも記載することとした。これらは、上記主要結果の結論 1~3 に反映された。

(B)については、日本から PDC の縮退時期は未確定であり、IMT-2000 のみではなく両システムの検討結果から導かれる結論を記載すべきであると主張し、米国も合意した。

(C)については、既存の規制のもとでも、実際は EESS の保護基準を満足できているという結論を示しておけば、移動業務に対しては既存の規制を変更する必要がないとする根拠となる、ということが主旨であることが米国から説明された。これに対して日本は、保護基準を満足する不要発射レベルを新たにリミット等に規定されることにつながる恐れがあること、全ての移動機が今回使用した実測値を満足する保証はないこと、から両立可能との結論は認められないことを主張した。結局日本からの提案により、検討結果が EESS の保護基準を超過する場合と、保護基準以下になる場合の双方を示していることから、「EESS の保護基準を満足する場合(in some cases)もある」という表現を使用することで合意された。上記結論 2 および 5 に反映された。

(D)については、上記結論 1～3 と重複する内容であるが、米国が単独の結論として残すように強く主張したため、結論 5 として反映することで合意した。

この時点で、米国、日本は計算結果、結論ともに合意に至ったため、SWG1 で日本から作業文書が紹介された。SWG1 では、ロシアから、ロシアでは当該帯域は航空移動テレメトリーシステムが運用されているが、本検討は航空移動の検討が行われていないので、結論に「航空移動の検討は行われていない。1.4GHz 帯の移動業務の不要発射レベルに関する結論は、最終化されていない。」ことを追加するよう要求された。フランスから、航空移動テレメトリーシステムが検討されていないのは事実だが、両立性の検討が最終化されていないという表現は間違っている。特定の条件のもと両立性検討は完了しており、「航空移動の検討は行われていない。」との結論にとどめるべきと主張し、日本がこれを支持したため、「～最終化されていない。」の表現は削除された。また、フランスが「これらのシステムに対する情報が ITU-R に提供されなかったため」という理由の追加を提案し、承認された(上記結論 6)。

#### 〔その他〕

屋内減衰として 20dB を使用していたが、日本の情報通信審議会の技術的条件の検討では 12dB を使用することが一般的であることが会合中に判明したため、最終プレナリーで修正を提案し、超過レベル等の検討結果にはほとんど影響しないため認められた。

### 3.2.3 Radiolocation Service (1350-1400MHz)

#### (1)主要結果

SM.1633 付録 3 の改訂草案を作成し、1-9/TEMP/97(Rev.1) (新レポート草案 ITU-R SM.[EESS]の Annex の 1 つ)が承認された。

本両立性検討の結論は以下であり、CPM テキスト案の 2/1.20/1.3.1.3 節に反映された。

- 多くの既存システムについては、提案された平均不要発射電力制限の-29 dBW/27MHz を既に満足している。
- 将来のシステムに対しても上記提案電力制限はインパクトを与えない。電力制限を満たせないシステムについては、将来のレーダー設計にいくつかの軽減技術が実装できる。
- 平均レベル-29 dBW/27MHz は、EESS 干渉基準を大きく超えるが、有用な観測データは得られる。しかし、-29 dBW/27MHz を超えると EESS 運用にかなりの支障を与える。
- 提案された-29 dBW/27MHz のレベルを送信機出力として測定し、遵守することは困難である。また、その基準は実装上の負担を課すが、レーダーは、RR 付録3のスプリアス発射制限を遵守している。
- 制限値を満たす理論的軽減策はレーダー運用に影響を与え、かなりの追加的負担を RLS 業務に課す。
- 提案された-29 dBW/27MHz 平均レベルは、EESS、RLS 両業務にインパクトを与える。

#### (2)審議概要

SM.1633付録3の改訂草案について、米国および仏国からの入力文書(1-9/167、1-9/185)を基に審議し、スペクトラム固有事項の追記、スペクトラム算出値見直し等の変更を行った。結論部分の記述についてはかなりの審議があったが、最終的に上記内容に落ちついた。

### 3.2.4 Space Operation (1427-1429MHz)

#### (1)主要結果

SM.1633 付録[SO-EESS-1.4GHz]の新付録草案を作成し、1-9/TEMP/105(新レポート草案 ITU-R SM.[EESS]の Annex の 1 つ)が承認された。

本両立性検討の結論は以下であり、CPM テキスト案の 2/1.20/1.3.1.4 節に反映された。

- 通告されている SOS システムの最大地球局電力、バンド幅、および SM.1541-1 の不要発射マスクに基づく検討結果は、EESS 保護基準を約60dB 超過している。
- 送信地球局からの不要発射電力が-41~-36dBW/27MHzを超えるとEESS保護基準を満たせない。
- EESS バンドへの不要波は、通常運用時における低電力および RR No.1153 に示される特性に基づき運用することでかなり減少出来、その様な運用にを行えば低軌道周回衛星群においては不要発射電力を-41dBW/27MHz まで下げられ、保護基準を超えることはない。
- 同様の対策により中高度軌道衛星群に対しては-8dBW/27MHz まで下げられるが、保護基準を 28dB 超過する。
- -41~-36dBW/27MHz より 10dB 高い制限値は、EESS センサの科学目的を満たしつつ、SOS 業務に過度の制約を与えない。

## (2)審議概要

SM.1633付録[SO-EESS-1.4GHz]の新付録草案について、米国からの入力文書(1-9/162)を基に審議し、内容全体について、表現見直しや記述整理を行った。

### 3.3 23.6-24GHzの受動業務とInter-Satellite Service (22.55-23.55GHz)との共用検討

#### (1)主要結果

SM.1633 付録 13 の改訂草案を作成し、1-9/TEMP/108(新レポート草案 ITU-R SM.[EESS]の Annex の 1 つ)が承認された。

本両立性検討の結論は以下であり、CPM テキスト案の 2/1.20/1.3.2 節に反映された。

- 静止データ中継衛星システムは、全てのセンサに対し保護基準を満足する。
- 非静止 MSS システムは、
  - ◇ 現状のセンサについては保護基準を満足する。
  - ◇ 将来センサ(push-broom 等)については、55dBi 以下のアンテナゲインを有する ISS リンクは、不要発射電力が eirp で-9.4dBW/200MHz であれば保護基準を満足し、そのレベルは、HIBLEO-2 の様なシステムにおいては容易に対応可能である。

#### (2)審議概要

SM.1633付録13の改訂草案について、米国および仏国からの入力文書(1-9/161、1-9/184)を基に審議し、センサ関連パラメータの整理、SM.1633付録1 テクニカル・アペンディクス(Methodology) 改訂に伴うマスク関連記述の見直し、結論部分の記述整理等を行った。前回我が国から入力されたDRTSに関する部分についての変更はない。

### 3.4 31.3-31.5GHz の受動業務と各種能動業務との共用検討

#### 3.4.1 Fixed Satellite Service(E-to-s)(30-31GHz)との共用検討

##### (1)主要結果

SM.1633 付録 14 の改訂草案を作成し、1-9/TEMP/104(新レポート草案 ITU-R SM.[EESS]の Annex の 1 つ)が承認された。

本両立性検討の結論は以下であり、CPM テキスト案の 2/1.20/1.3.3 節に反映された。

- 現在運用中の静止および非静止 FSS システム、および将来のブロードバンド静止 FSS システムは EECS 保護基準を満足する。
- 実際の FSS パラメータを用いたシミュレーション結果では、不要発射電力 -9.7dBW/200MHz が EECS 保護基準を満たし、300MHz の周波数離隔と地球局のダイブ

レキサ等への OOB 減衰挿入が EESS 保護基準を満足させるのに充分である。

- 将来センサに関する他のシミュレーションとそれらに関連する減衰評価においては、不要発射電力-20dBW/200MHz は保護基準を満足するが、この電力制限は FSS に制約を与える。

## (2)審議概要

SM.1633付録14の改訂草案について、米国および仏国からの入力文書(1-9/166、1-9/180)を基に審議し、本バンドでは使用予定のないコニカルスキャンの記述削除、米国が行ったFSSとPushBroomセンサ間の干渉検討結果の追加、結論部分の記述整理等を行った。前回我が国から入力されたDRTSに関する部分についての変更はない。

### 3.4.2 Fixed Service(E-to-s)(31-31.3GHz)との共用検討

#### (1)主要結果

SM.1633 付録 15 の改訂草案を作成し、1-9/TEMP/99(新レポート草案 ITU-R SM.[EESS]の Annex の 1 つ)が承認された。

本両立性検討の結論は以下であり、CPM テキスト案の 2/1.20/2.3.1 節に反映された。

- 不要発射電力-38dBW/100MHz を超えなければ受動業務は保護可能である。  
なお、上記出力文書においては、上記結論に加え、以下を検討サマリとしている。
- 欧州に展開されている SM.1541 より厳しい OOB マスクと SM.329 のスプリアス制限を遵守した FS システムは、不要発射電力-38dBW/100MHz を満たす。
- FS 局展開密度が低ければ、-38dBW/100MHz の制限を超過しても EESS 保護レベルは満足できる。

#### (2)審議概要

SM.1633付録15の改訂草案について、前回議長レポート付録文書を基にエディトリアルな修正を行った。

### 3.5 50.2-50.4GHzの受動業務と各種能動業務との共用検討

#### 3.5.1 Fixed Satellite Service(E-to-s)(47.2-50.2GHz)との共用検討

##### (1)主要結果

SM.1633 付録 19 の改訂草案を作成し、1-9/TEMP/103(新レポート草案 ITU-R SM.[EESS]の Annex の 1 つ)が承認された。

本両立性検討の結論は以下であり、CPM テキスト案の 2/1.20/1.3.4.1 節に反映された。

- 不要発射電力が-34.5~-10.7dBW/200MHz を超えると保護基準を満足出来ないが、これは FSS 展開密度の上限を用いた検討結果によるもので、実際的ではない。
- VSAT やゲートウェイ・ハブ利用における FSS 地球局のアンテナ端電力が-20~-10dBW/200MHz を超えなければ、現状のセンサは保護できるが、それは S.465 の FSS アンテナ参照パターンに基づく検討結果であり、実際のアンテナパターンが広帯域ゲートウェイ・アンテナと、改善されたロールオフ特性を用いれば不要発射電力は低減され、このような係数を不要発射電力に加味すべきであることから、-10dBW/200MHz は本条件下では適当なレベルである。
- この様なシミュレーションは晴天条件に基づいており、曇り条件においては電力増加により保護基準を超えることに留意すべきである。
- 別の検討結果においては、不要発射電力を-20dBW/200MHz に制限する必要があるが、このレベルは本検討における FSS システムでは達成可能である。

## (2)審議概要

SM.1633 付録 19 の改訂草案について、カナダ、米国、仏国からの入力文書 (1-9/155、1-9/160、1-9/181) を基に審議し、SM.1633 付録 1 テクニカル・アペンディクス (Methodology) 改訂に伴う関連記述の見直し、受動バンドへ漏れ込み電力に関する数式とeirp制限値の修正、結論部分の記述整理等を行った。

## 3.5.2 Fixed Satellite Service(E-to-s)(50.4-51.4GHz)との共用検討

### (1)主要結果

SM.1633 付録 20 の改訂草案を作成し、1-9/TEMP/106(新レポート草案 ITU-R SM.[EESS] の Annex の 1 つ) が承認された。

本両立性検討の結論は以下であり、CPM テキスト案の 2/1.20/1.3.4.2 節に反映された。

- 不要発射電力が $-34.5\sim-10.7\text{dBW}/200\text{MHz}$  を超えると保護基準を満足出来ないが、これは FSS 展開密度の上限を用いた検討結果によるもので実際的ではない。
- VSAT やゲートウェイ・ハブ利用における FSS 地球局のアンテナ端電力が $-20\sim-10\text{dBW}/200\text{MHz}$  を超えなければ現状のセンサは保護できるが、それは S.465 の FSS アンテナ参照パターンに基づく検討結果であり、実際のアンテナパターンが広帯域ゲートウェイアンテナと、改善されたロールオフ特性を用いれば不要発射電力は低減され、この様な係数を不要発射電力に加味すべきであることから、 $-10\text{dBW}/200\text{MHz}$  は本条件下では適当なレベルである。
- この様なシミュレーションは晴天条件に基づいており、曇り条件においては電力増加により保護基準を超えることに留意すべきである。
- 将来センサおよび広帯域地球局を用いた別の検討では、単一の静止 FSS システムについて、EESS 保護基準を満たすために、 $55\text{-}65\text{dBi}$  のアンテナゲインを持つ典型的な FSS アップリンク局のアンテナ端における不要発射電力を $-15\text{dBW}/200\text{MHz}$  に制限する必要があるが、このレベルは本検討における FSS システムでは達成可能である。

## (2)審議概要

SM.1633 付録 20 の改訂草案について、カナダ、米国、仏国からの入力文書 (1-9/157、1-9/159、1-9/182) を基に審議し、SM.1633 付録 1 テクニカル・アペンディクス (Methodology) 改訂に伴う関連記述の見直し、受動バンドへ漏れ込み電力に関する数式とeirp制限値の修正、結論部分の記述整理等を行った。

## 3.5.3 Fixed Service(E-to-s)(51.4-52.6GHz)との共用検討

### (1)主要結果

SM.1633 付録 21 の改訂草案を作成し、1-9/TEMP/98(新レポート草案 ITU-R SM.[EESS] の Annex の 1 つ) が承認された。

本両立性検討の結論は以下であり、CPM テキスト案の 2/1.20/2.3.2 節に反映された。

- 不要発射電力 $-33\text{dBW}/100\text{MHz}$  を超えなければ、受動業務は保護可能である。
- なお、上記出力文書においては、上記結論に加え、以下を検討サマリとしている。
- FS 局展開密度が低ければ、 $-33\text{dBW}/100\text{MHz}$  の制限を超過しても EESS 保護レベルは満足できる。

## (2)審議概要

SM.1633付録21の改訂草案について、前回議長レポート付録文書を基にエディトリアルな修正を行った。

## 4. Sub-Working Group 2 (議長: Mr. T. Gergely(米))

入力文書 Rec. ITU-R SM.1633の改訂に関する入力: Annex 16 to Doc. 1-9/89, Annexes 3, 17-22 to Doc. 1-9/143(これらは前々回および前回の議長レポートへのAnnexesである)、1-9/147、1-9/148、1-9/149、1-9/152、1-9/153

CPMテキストに関する入力: Annex 16 to Doc. 1-9/16、1-9/147、1-9/148、1-9/151、1-9/154、1-9/183

出力文書 1-9/TEMP/89-91、1-9/TEMP/93R1(以上、勧告改訂)、1-9/TEMP/92 (CPMテキスト草案)

※SWG2 (RAS)への入力文書一覧は、Doc. 1-9/ADM/12 Annex 1にまとめられている。

### (1)主要結果

TG1/9におけるRAS関係の議論は、前回の研究期間(TG1/7)に較べて静穏であり、入力・出力とも少ない。今回はTG1/9の最終会合であるが、CPMテキスト草案に関しては1件、勧告ITU-R SM.1633の改訂関係では4件を出力した。

CPMテキスト案に関しては、これまで作成してきたドラフトに対する文言の修正や簡略化が行われた他、これまでTBDになっていたRegulatory and procedural considerationsに関する記述が追加された。なお、いくつかのバンド対については、全く入力がなかったため、その旨を記述することとした。

Rec. ITU-R SM.1633の勧告改訂に関しては、前回までに作成した部分に加え、1GHz未満の3つのバンド対 (RASバンドとしては、150.05-153.0MHz、322-328.6 MHz、406.1-410MHz)に関するもの、および1610.6-1613.8 MHzのRASと1559-1610MHzのRNSSの対に対する改訂案を取りまとめた。

### (2)審議概要

SWG2は、9月11日から9月13日にかけて計5回の会合を開催した。日本からは三留、大石の2名が参加した。他国も含めた総参加者は約20名であった。

11日に全ての入力文書の紹介が行われた。Doc. 1-9/152、153、154はカナダからの入力で、RR5.209を考慮すると150.05-153.0MHz、322-328.6 MHz、406.1-410MHzの3つのRASバンドではGSOに関する検討は不要であるとのものである。内容は正確であり、特段の議論もなく、Rec. ITU-R SM.1633の改訂案およびCPMテキスト草案に反映させることが合意された。Doc. 1-9/148はロシアの入力文書で、GONETS-M衛星からの不要放射は322-328MHzのRASバンドの保護基準を満たすと言う内容である。これに関しても特段の議論もなく、出力に反映させることで合意した。Doc. 1-9/149は、本来ならば前回(2006年4月)の会合で審議されるべきものであったがABUがTG1/9に入力していなかったために今回審議されたもの。ABUのAI1.21に関するviewを記述している。ABUが関心のあるバンド(22GHz)については前回のTG1/9会合にて両立性が成り立つことが確認されているため、Take noteすることになった。Doc. 1-9/151は韓国からの寄与文書であり、CPMテキストに関するエディトリアルな修正を提案している。同様Doc. 1-9/183はスイスと仏(CEPTを代表して入力)の寄与でありCPMテキストに関する修正を提案している。これらに関しては適宜CPMテキスト草案に反映することとなった。

Doc.1-9/147はロシアからの入力で、ドイツLeeheim局によるGalileo衛星による不要放射測定結果を示し、1.6GHzのRNSSはRASの保護基準を満たさなくてもよいとの主張をしている。またCPMテキスト草案からmethod 1を削除することを提案している。この文書に対しては、ドイツから“ロシアはLeeheim局によるGalileo衛星による不要放射測定結果を正しく解釈していない”との異論が示された。Doc.1-9/147に示されているデータは、Leeheim局の測定感度のデー

タに対応しており、Galileo 衛星に Leeheim 局のアンテナを向けても向けなくても同じデータが取られているためである。この説明を受け、質疑応答の後、ロシアは同寄与文書での提案を取り下げること同意した。

これらの議論を踏まえ、出力文書(1-9/TEMP/89-91、1-9/TEMP/93R1)が作成、承認された。

CPM テキスト草案の取りまとめでは、1610.6-1613.8 MHz の RAS と 1559-1610MHz の RNSS の対以外の周波数対についてのみ大きな議論があった。従来からロシアは、GLONASS の運営母体と国際的に電波天文保護活動を行っている IUCAF (ITU-R のセクターメンバー)との間の覚書に基づき、衛星単体からの RAS バンドへの不要放射が Rec. ITU-R RA.769 に定める干渉閾値を満たせば問題なく、現行の衛星システムに過大な制約を加えるべきではないとの主張を行ってきた。これに対し、SWG2 議長や CEPT、日本が、決議 739 は現在 MIFR に登録されている衛星システムには適用されず、将来の衛星システムのみが対象となるとの説明を複数回に渡って行い、ようやくロシアも納得した。また、ロシアの主張に基づいてこれまで CPM テキストドラフトから引用していた上記覚書については、私的な覚書であり、ITU-R の公式文書が引用するのはふさわしくないとの主張があり、カウンセラーに確認の後、引用をしないこととなった。議題を満たす Methods の記述には変更は加えられなかった。また、これまで TBD であった Regulatory and procedural considerations に関する記述が追加された。なお、いくつかのバンド対については、全く入力がなかったため、その旨を記述することとした。

これらの議論に基づいて、出力文書(1-9/TEMP/92)が作成、承認された。

なお、Executive Summary については Chapter ラポーターである Mrs. Taylor に一任することとし、また、現行の Rec. ITU-R SM.1633 の構成変更(レポート化も含む)については、SWG2 では議論されなかった。



## 5. Sub-Working Group 3 (議長: Mr. B. Rommen(ESA))

入力文書 1-9/143 Annex 1(前会合で作成したCPMテキスト案)、150(スウェーデン、仏、スイス)、158(米)、168(日)、178(WMO)

出力文書 1-9/TEMP/110(CPMテキスト案)、100(CPMテキスト案 Executive Summary)

### (1)主要結果

議題 1.20 に係る CPM テキスト案、Executive Summary が出力され、CPM 会合に送られた。

CPM テキスト案には、各 EESS 帯域(受動)に隣接する能動業務との共用検討結果が取り込まれた。このうち、1.4GHz 帯の移動業務との共用検討結果は、日本の入力文書に基づいており、日本の主張が盛り込まれた。

CPM テキスト案には、3 つの Method A、B、C が盛り込まれた。

- Method A: EESS(受動)帯域内への能動業務からの不要発射レベルに強制規制を設ける
- Method B: EESS(受動)帯域内への能動業務からの不要発射レベルに非強制規制を設ける
- Method C: EESS(受動)帯域内への能動業務からの不要発射レベルを規制するための実現性のあるあらゆる対策をとるように主管庁に強く促す

また、バンドペア毎に Method を選択可能であり、バンドペアによっては現状維持(No Change(NOC))とする選択肢が確保されたため、日本が提案していた「1.4GHz 帯については NOC、それ以外の帯域は Method A を選択する Method」も包含され、日本の主張も盛り込まれることとなった。

### (2)審議概要

SWG3 会合は議題 1.20 に係る CPM テキスト案の作成を所掌とし、非公式会合 1 回、公式会合 4 回(2 日間)を開催した。

#### 〔SWG3 非公式会合での審議〕

SWG3 会合開催前に、CPM テキスト案の修正提案を入力した各国の意見を事前にヒアリングし、争点が何かを明確にする目的で開催された。SWG3 議長から、前会合で作成した最新の CPM テキスト案(1-9/143、Annex1)に対して、本会合への各入力文書の修正提案を併記した作業文書が示され、以下に示す主要な議論が行われた。

2/1.20/1.1 節の背景に関する記述は、1-9/150(スウェーデン、仏、スイス)、158(米)、178(WMO)の提案をマージすることで合意した。また、米が提案した 2/1.20/1.2 節と 2/1.20/1.3 節を 1 つの節にまとめて記述することについては、SWG3 議長が CPM 議長(アラステ氏)に確認を取った後、改めて議論することとした。2/1.20/1.3 節の共用検討結果の記述については、SWG1 から提供されるという位置づけが確認された。

2/1.20/2.1 節の背景に関する記述についても、1-9/150、158、178 の提案内容のマージを検討することとした。

2/1.20/3 章の Method to satisfy to agenda item の記述は、前会合までに 4 つの Method A、B、C、D が合意されていた(ただし、Method D は[ ]つき)。これに対して、各 Method の具体的な説明の前に記述されている

In addition to the methods described below, the Conference may decide, for some or all band pairs, that Recommendation ITU-R SM.1633 provides for compatibility between the active and passive services, and that no regulatory measures are needed.

について、スウェーデンより、”no regulatory measures are needed”という考えは、Method B、

C でカバーされるため不要ではないかとの意見が示された。これに対して米が反対し、詳細な議論は公式会合にて行われることとなった。また SWG3 議長は、すべてのバンドペアで No Change (NOC)とする方法はいわゆる NOC となり CPM テキスト案に記載する必要はないが、特定のバンドペアに対して NOC と選択することはいわゆる NOC にはあたらないと思われるとの見解を述べた。ただし、米はすべてのバンドペアを NOC とする含みを残した記述を、CPM テキスト案に入れておきたいと主張した。また、Method A や B における規制値は、ITU-R 勧告 SM.1633 に基づいて決めるべきものではなく、WRC で決めるべきであるとの合意が得られた。前回会合で日本から提案した Method D については、Method A、B、C の内容が確定していないため、それらの組み合わせにより提案がカバーできるのか不明であり、作業文書中に残したまま議論をしたいと説明し、合意された。

2/1.20/4 章の Regulatory and procedural considerations については、SWG3 議長より、CPM 議長のガイダンスにより、具体的にどのような手続きとするのか例を示す必要があるとの意見が出された。米は、例を作成して合意するのは難しいのではという意見を示したが、SWG3 議長は検討をしたいと述べた。なお日本が提案した、Method A、B については遡及適用すべきでないとの記述については、特段の議論はなかった。以上で、SWG3 非公式会合を終了した。

## **【SWG3 会合での審議】**

### 2/1.20/1.1 節

1-9/150(スウェーデン、仏、スイス)、158(米)、178(WMO) の提案をマージすることとし、オフラインで作成された記述が示された。1 回目に提供された記述は量が多かったため、米、SWG3 議長から、さらに削減を検討すべきとの意見が示され、再度オフラインで作成された記述により合意された。

### 2/1.20/1.2 節

本節を 2/1.20/1.3 節とまとめて 1 つの節にして記述する米提案に対して、構成を変えなければ基本的には可能との CPM 議長からのコメントが紹介されたが、SWG3 議長は構成を変更することに懸念を示した。米は、内容の記述が的確であれば問題ないとコメントし、本提案に固執しなかったため、従来通り、2/1.20/1.2 節、2/1.20/1.3 節を設ける構成とすることで合意した。

また本節の内容は、1-5/158(米)の提案に若干の修正を加えて合意された。

### 2/1.20/1.3 節

各バンドペアにおける EESS と隣接能動業務との共用検討結果について、SWG1 で合意された結論をもとに取り込みが行われた。

1.4 GHz 帯における EESS と隣接移動業務との共用検討結果については、日・米が SWG1 で合意した記述に加えて、露から「航空移動テレメトリーシステムからの不要発射レベルの検討は行われていない」との記述を追加したいとの提案が行われ、仏の提案により「これらのシステムに対する情報が ITU-R に提供されなかったため」との理由が追加されて合意された。

### 2/1.20/2 章

1-9/150(スウェーデン、仏、スイス)、158(米)の修正提案が、特段の議論なく取り込まれた。

### 2/1.20/3 章(Method to satisfy agenda item)

具体的な Method を説明する前の記述について、SWG3 非公式会合での議論を踏まえてオフラインで協議を行って欲しいと SWG3 議長からガイダンスが示され、米がドラフティング議長を務めて協議を行った。日、米、仏、ロシア、WMO らが参加し、「決議 738(WRC-03)の各バンドペアに対して、WRC では各 Method のいずれかを選択しても良い。また WRC では、下記に記述する Method に加えて、バンドペアによっては、規制値を必要としないと決定しても良い(= NOC に相当)。」とする下記の記述で合意した。

For each band pair covered by Resolution 738 (WRC-03), the Conference may decide to select one of the methods described below to satisfy the Agenda Item. In addition to the methods described below, the Conference may decide that, for a given band pair, no regulatory measures are required.

本結果は、その後の SWG3 会合にて特段の議論なく、合意された。

#### **Method A**

前回会合で作成された記述に対して、1-5/158(米)の提案により、電力規制値が強制値であることを明確化する”a mandatory power limit” との表現に修正された。また、”This limit would be based on the principle of an equitable burden sharing between active and passive services.” の文については、電力規制値の決定は WRC で議論するものであり Method の記述には不要であるとの、米の提案により削除された。さらに、

This method may be appropriate for combinations of active and passive services and frequency bands for which:

- Studies are sufficiently refined as to instil confidence that they accurately predict the effect of unwanted emissions on a remote sensing satellite;
- Studies indicate that unwanted emissions exceeding this level would degrade the EESS (passive) operations beyond what is deemed acceptable;
- Limits on unwanted emissions would not result in undue constraints on either the active or passive service.

の記述に対して、仏、スウェーデンが、Method 自体の記述ではなく削除することを強く主張した。一方、米は、本記述は Method A の前提条件を示す記述であり、削除に強く反対し、カナダも一部支持を表明した。SWG3 議長は、仏、スウェーデンの意見をサポートしたが、米が強く反対したため、結局 SWG3 会合での結論は出ず、[ ]付のまま全体会合で改めて議論することとした。また、Method A の利点・欠点の記述は、1-9/150(スウェーデン、仏、スイス)、158(米)、178(WMO)の修正提案をマージする形で合意された。

#### **Method B**

前回会合で作成された記述に対して、1-5/158(米)の提案により、電力規制値が非強制値であることを明確化する、”a non-mandatory power limit” との表現に修正された。また、”This limit would be based on the principle of an equitable burden sharing between active and passive services.” の文については、Method A での議論に従って削除された。なお、本 Method での電力規制値は、1-9/150(スウェーデン、仏、スイス)の修正では、「ITU-R 勧告 SM.1633 にしたがって決める」という記述が提案されていたが、それは WRC で決めるべきであるとの米の意見により、合意されなかった。また、Method B の利点・欠点の記述は、1-9/150(スウェーデン、仏、スイス)、158(米)、178(WMO)の修正提案をマージする形で合意された。

#### **Method C**

本 Method C 自体不要であるとスウェーデン、仏、WMO が意見を述べる場面もあったが、最終的には前回会合の記述から特段の修正なく合意された。ただし WMO からは、本 Method は EESS 帯域での不要発射を禁止した RR No.5340 の権利を放棄するような Method であるとの意見が出され、Method C の欠点に記述することを強く要求した。この取り扱いについて SWG3 会合での結論は出ず、[ ]付のまま全体会合で改めて議論することとした。

#### **Method D**

日本から提案を行った Method D については、SWG3 議長等より再三取り下げを促されたが、1/1.20/3 章および 1/1.20/4 章における総論部分の記述(決議 738(WRC-03)の各バンドペアに対して、WRC では各 Method のいずれかを選択しても良い。また WRC では、下記に記述する

Method に加えて、バンドペアによっては、規制値を必要としないと決定しても良いとするもの(= NOC に相当))が確定するまで判断を留保し、当該記述により Method D(日本提案)が包含されていることを確認した上で、SWG3 議長の Method D 取り下げの勧めに応じた。

#### 2/1.20/4章 (Regulatory and procedural considerations)

1/1.20/3 章に記載された” In addition to the methods described below、 the Conference may decide that、 for a given band pair、 no regulatory measures are required.”に対応させるため、日本から「バンドペアによっては、RRに変更を加えない」との記述の提案を行い、最終的に下記の記述により合意された。

A single Conference Resolution, Conference Recommendation or a footnote could provide solutions for some or all band pairs covered by Resolution 738 (WRC-03) whatever the method applied for each of those band pairs. In addition, it may be appropriate that, for a given band pair, no change to the Radio Regulations would be required for that band pair.

#### **Method A**

前回会合で作成された記述をベースにして議論が進められた。日本から提案を行った遡及適用を行わないとの記述が反映され、WRC-07 で決定される日付より効力が発生するとの記述で合意された。また、議長の作成した決議案の例について、considering、noting、resolves、ANNEX(Table)を議論し、文言の変更、Table は ANNEX にはしないで resolves の下におくことなどを合意した。

#### **Method B**

前回会合で作成された記述をベースにして議論が進められた。日本から提案を行った遡及適用を行わないとの記述が反映され、WRC-07 で決定される日付より効力が発生するとの記述で合意された。また決議案の例については、Method A の内容を引用する形とし、resolves 1 の内容を「主管庁に促す(urges)」に変えて対応することとした。

#### **Method C**

前回会合で作成された記述をベースにして議論が進められた。この場合の決議案の場合には、電力規制値が含まれないとの記述が加えられた。

#### **Method D**

1/1.20/3 章、および 1/1.20/4 章の記述が確定した時点で、日本が SWG3 議長による Method D 取り下げの勧めに応じたため、対応する記述についても削除を行うこととなった。

#### **〔全体会合での審議〕**

SWG3 会合で作成された CPM テキスト案が、1-9/TEMP/110 として出力され、主に SWG3 会合で合意されなかった[ ] 付きの記述の取り扱いが議論となった。

1.4GHz 帯の移動業務との共用検討結果について、露より「システムに関する情報が ITU-R に提供されなかったため、航空移動テレメトリーシステムからの不要発射レベルの検討は行われていない」との記述について、「システムに関する情報が ITU-R に提供されなかったため」との説明部分を削除したいとの提案が行われたが、仏、ESA が反対し、”since no specific information on these systems was provided” との文言に修正して合意した。

1.4/1.20/1.3 節の Method A について、SWG3 会合で削除/維持の合意が得られなかった”This method may be appropriate for combinations of active and passive services and frequency bands for which: ...” の取り扱いが議論された。記述の維持は、米、カナダ、アラブ諸国(UAE が代表して発言)が支持し、記述の削除は仏、WMO が支持した。最終的に全体会合でも決着はつかず、[ ] 付きのまま CPM 会合で改めて議論することとした。

1.4/1.20/1.3 節の Method C の記述について、アラブ諸国を代表して UAE より urge を invite

に変更したいと提案があった。仏が反対し、露、米が支持を表明した。最終的に、“strongly encourage”に修正して合意した。また、Method C の欠点として、WMO が強く主張していた「RR No.5340 の権利を放棄する」との記述については削除し、1.4/1.20/1.4 章に“The relation and potential inconsistencies with RR Footnote 5.340 will need to be studied.”との記述を入れることで合意した。以上の改訂作業により、CPM テキスト案が承認された。

続いて Chapter レポートが作成した CPM テキスト案の Executive Summary(1-9/TEMP/100)が審議された。本文書に対しては、事前に CPM 議長から、十分な説明が行われていないとのコメントがあったため、各 Method の説明を行う文章が追加されて審議が行われた。米の提案により、新たに作成した共用検討のレポート SM.[EESS]が、従来の勧告 SM.1633 を置き換えるものであるとの記述が追加された。また日本より、バンドペアによっては NOC とする可能性の記述がないとして、“In addition to the methods described below, the Conference may decide that, for a given band pair, no regulatory measures are required.”の文章の追加を提案して合意した。以上の改訂作業により Executive Summary が承認された。

## 入力文書一覧

文書番号 1-9/	提出元	表題	担当	出力文書 1-9/TEMP
143	Chairman、 TG1/9	Report to Task Group 1/9 on its fourth meeting (24-28 April 2006) with a view to its next meeting (11-15 September 2006)	SWG1、 SWG2、 SWG3	(略)
144	WP9D	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	SWG1	98、 99
145	WP's 9B and 9D	Liaison statement to TG 1/9 - Information relating to WRC-07 Agenda item 1.20	SWG1	98、 99、 102
146	WMO	Interference to passive sensors in the 10.6-10.7 GHz band	プレナリ、 SWG1	-
147	Russian Federation	Analysis of unwanted emissions from the GALILEO system in the Radioastronomy frequency bands of 1 610.6-1 613.8 MHz	SWG2	92、 93
148	Russian Federation	Estimation of the EPFD (space-to-Earth) levels produced by unwanted emissions from the Mobile satellite service in the 322-328.6 MHz frequency band	SWG2	90.92、 93
149	Asia-Pacific Broadcasting Union(ABU)	ABU views on WRC-2007 agenda item 1.21	SWG2	-
150	Sweden、 Switzerland( Confederatio n of)、 France	Proposed modification to the draft CPM text for WRC-07 Agenda Item 1.20 (Chapter 2 of the CPM report)	SWG3	110
151	Korea(Republ ic of)	Draft CPM text for WRC-07 Agenda Item 1.21 (Chapter 2 of the CPM report)	SWG2	92
152	Canada	Proposed modifications to Annex [RAS-1] - Compatibility analysis between radio astronomy service systems operating in the 150.05-153.0 MHz band and mobile-satellite service (space-to-Earth) systems operating in the 137-138 MHz band	SWG2	91
153	Canada	Proposed modifications to Annex [RAS-3] - Compatibility analysis between radio astronomy service systems operating in the 406.1-410 MHz band and mobile-satellite service (space-to-Earth) systems operating in the 400.15-401 MHz band	SWG2	89
154	Canada	Proposed modifications to the draft CPM text for WRC-07 Agenda Item 1.21 (Chapter 2 of the CPM report)	SWG2	92
155	Canada	Preliminary draft revision to Annex 19 of Recommendation SM.1633 - Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 50.2-50.4 GHz band and FSS (Earth-to-space) systems operating in the 47.2-50.2 GHz band	SWG1	103、 111
156	Canada	Proposed modifications to the draft revision of the technical appendix to Annex 1 towards the preliminary revision of Recommendation ITU-R SM.1633 ("Methodology")	SWG1	111
157	Canada	Preliminary draft revision of Annex 20 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 50.2-50.4 GHz band and the FSS (Earth-to-space) service systems operating in the 50.4-51.4 GHz band	SWG1	106
158	United States of America	Proposed revisions to draft CPM text for WRC-07 Agenda Item 1.20	SWG3	110
159	United States of America	Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 50.4-51.4 GHz band and FSS (Earth-to-space) systems operating in the 50.4-51.4 GHz band	SWG1	106
160	United States of America	Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 50.2-50.4 GHz band and FSS (Earth-to-space) systems operating in the 47.2-50.2 GHz band	SWG1	103
161	United States of America	Compatibility analysis between the Earth exploration-satellite service (passive) in the 23.6-24 GHz band and the ISS in the 22.55-23.55 GHz band	SWG1	108
162	United States of America	Compatibility analysis between the Earth exploration satellite (passive) service systems operating in the 1 400-1 427 MHz band and space operation (Earth-to-space) service systems operating in the 1 427-1 429 MHz band	SWG1	105
163	United States of America	Compatibility analysis between the Earth exploration-satellite (passive) service systems operating in the 1 400-1 427 MHz band and the mobile service in the bands 1 350-1 400 MHz and 1 427-1 452 MHz	SWG1	96

文書番号 1-9/	提出元	表題	担当	出力文書 1-9/TEMP
164	United States of America	Compatibility analysis between the Earth exploration-satellite (passive) service systems operating in the 1 400-1 427 MHz band and the fixed service in the bands 1 350-1 400 MHz and 1 427-1 452 MHz band	SWG1	102
165	United States of America	Proposed revision to Recommendation ITU-R SM.1633	プレナリ、 SWG1	-
166	United States of America	Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 30.3-30.5 GHz band and the FSS (Earth-to-space) service systems operating in the 30-31 GHz band	SWG1	104
167	United States of America	Proposed revisions to working document: Compatibility analysis between the EESS (passive) systems operating in the 1 400-1 427 MHz band and radiolocation service systems operating in the 1 350-1 400 MHz band	SWG1	97
168	Japan	Proposed modification to the draft CPM text for WRC-07 Agenda Item 1.20	SWG3	110
169	Japan	Proposed modification to preliminary draft new Annex [MS-EESS-1.4GHz] of Recommendation ITU-R SM.1633	SWG1	96
170	Coordinator of TG1/9 Correspondence Group	CG on options for updating the contents of Recommendation ITU-R SM.1633 - Working document on option "B" towards a draft revision of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between a passive service and an active service allocated in adjacent and nearby bands	プレナリ	-
171	Coordinator of TG1/9 Correspondence Group	CG on options for updating the contents of Recommendation ITU-R SM. 1633 - Working document (Part I) on option "E" towards a preliminary draft revision of the Recommendation ITU-R SM. 1633 - Compatibility analysis between a passive service and an active service allocated in adjacent and nearby bands	プレナリ	-
172	Coordinator of TG1/9 Correspondence Group	CG on options for updating the contents of Recommendation ITU-R SM.1633 - Working document (Part II) on option "E" towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R SM.[BAND-BY-BAND] - Compatibility analysis between a passive service and an active service allocated in adjacent and nearby bands	プレナリ	-
173	Coordinator of TG1/9 Correspondence Group	CG on options for updating the contents of Recommendation ITU-R SM.1633 - Working Document on option "C" towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R SM.[METHODOLOGY] - Methodology to be used in conducting compatibility analysis between a passive service and an active service allocated in adjacent and nearby bands	プレナリ	-
174	Coordinator of TG1/9 Correspondence Group	CG on options for updating the contents of Recommendation ITU-R SM.1633 - Working document on option "C" towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R SM.[BAND-BY-BAND] - Compatibility analysis between a passive service and an active service allocated in adjacent and nearby bands	プレナリ	-
175	Coordinator of TG1/9 Correspondence Group	CG on options for updating the contents of Recommendation ITU-R SM.1633 - Working document on option "A" towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R SM.[BAND-BY-BAND] - Compatibility analysis between a passive service and an active service allocated in adjacent and nearby bands	プレナリ	-
176	Coordinator of TG1/9 Correspondence Group	CG on options for updating the contents of Recommendation ITU-R SM.1633 - Draft new Report ITU-R SM.[EESS] - Studies related to the impact of active services allocated in adjacent or nearby bands on EESS passive service	プレナリ	95
177	Coordinator of TG1/9 Correspondence Group	CG on options for updating the contents of Recommendation ITU-R SM.1633 - Draft new Report ITU-R SM.[RAS] - Studies related to the impact of active services allocated in adjacent or nearby bands on RAS passive service	プレナリ	94
178	WMO	Draft CPM text for WRC-07 Agenda Item 1.20	SWG3	110
179	France	Proposed revision of Annex 2 to TG 1/9 Chairman's Report - Preliminary draft replacement of the technical appendix to Annex 1 towards the preliminary revision of Recommendation ITU-R SM.1633 ("Methodology")	SWG1	111
180	France	Proposed revisions to Annex 14 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between the EESS (passive) in the 31.3-31.5 GHz band and the FSS (Earth-to-space) and the MSS (Earth-to-space) in the 30-31 GHz band	SWG1	104
181	France	Proposed revisions to Annex 19 of Recommendation SM.1633 - Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 50.2-50.4 GHz band and FSS (Earth-to-space) systems operating in the 47.2-50.2 GHz band	SWG1	103

文書番号 1-9/	提出元	表題	担当	出力文書 1-9/TEMP
182	France	Proposed revisions of Annex 20 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 50.2-50.4 GHz band and the FSS (Earth-to-space) service systems operating in the 50.4-51.4 GHz band	SWG1	106
183	France、 Switzerland( Confederatio n of)	Proposed modifications to the draft CPM text for WRC-07 Agenda Item 1.21 (Chapter 2 of the CPM Report)	SWG2	92
184	France	Proposed revisions of Annex 13 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between the Earth exploration-satellite service (passive) in the 23.6-24 GHz band and the ISS in the 22.55-23.55 GHz band	SWG1	108
185	France	Preliminary draft revisions of Annex 3 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between the EESS (passive) systems operating in the 1 400-1 427 MHz band and radiolocation service systems operating in the 1 350-1 400 MHz band	SWG1	97
186	BR Study Group Department	List of documents issued	-	-
187	WP4A	Liaison statement to Task Group 1/9 and Working Party 1A – 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	SWG1	111
188	Director、BR	Final List of Participants、 Task Group 1/9 (Geneva、 11-15 September 2006)	-	-
189	Chairman、 TG1/9	Chairman's report - Meeting 11-15 September 2006	-	-



## 出力文書一覧

文書番号	表題	入力文書
89	Modifications to Annex [RAS-3] - Compatibility analysis between radio astronomy service systems operating in the 406.1-410 MHz band and mobile-satellite service (space-to-Earth) systems operating in the 400.15-401 MHz band	143-19、153
90	Modifications to Annex [RAS-2]	143-18、148
91	Modifications to Annex [RAS-1] - Compatibility analysis between radio astronomy service systems operating in the 150.05-153.0 MHz band and mobile-satellite service (space-to-Earth) systems operating in the 137-138 MHz band	143-17、152
92	Revisions to Annex 16 to TG 1/9 Chairman's Report - Draft CPM text for WRC-07 - Agenda item 1.21 (Chapter 2 of the CPM Report)	143-16、147、148、151、154、183
93 Rev1	Revision of Annex 21 to TG 1/9 Chairman's Report – Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R SM.1633 (Annex 5) - Compatibility analysis between RAS systems operating in the 1 610.6-1 613.8 MHz band and RNSS systems operating in the 1 559-1 610 MHz band	143-21、147
94 Rev1	Draft new Report ITU-R SM.[RAS] - Studies related to the impact of active services allocated in adjacent or nearby bands on RAS passive service	177
95	Draft new Report ITU-R SM.[EESS] - Studies related to the impact of active services allocated in adjacent or nearby bands on EESS passive service	176
96	Preliminary draft new Annex [MS-EESS-1.4 GHz] to Report ITU-R SM.[EESS] - Compatibility analysis between the Earth exploration-satellite (passive) service systems operating in the 1 400-1 427 MHz band and the mobile service in the bands 1 350-1 400 MHz and 1 427-1 452 MHz	143-6、163、169
97 Rev1+C1	Preliminary draft Revision of Annex 3 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between the EESS (passive) systems operating in the 1 400-1 427 MHz band and radiolocation service systems operating in the 1 350-1 400 MHz band	143-3、167、185
98	Annex 21 - Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 52.6-52.8 GHz band and FS systems operating in the 51.4-52.6 GHz band	143-12、144、145
99	Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 31.3-31.5 GHz band and fixed service (FS) systems operating in the 31-31.3 GHz band	143-9、144、145
100	Executive summary - Agenda item 1.20	—
101	Executive summary - Agenda item 1.21	—
102	Preliminary draft new Annex [FS-EESS-1.4 GHz] of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between the Earth exploration-satellite (passive) service systems operating in the 1 400-1 427 MHz band and the fixed service in the bands 1 350-1 400 MHz and 1 427-1 452 MHz band	143-4、145、164
103	Preliminary draft revision to Annex 19 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 50.2-50.4 GHz band and FSS (Earth-to-space) systems operating in the 47.2-50.2 GHz band	143-10、155、160、181
104	Preliminary draft revision to Annex 14 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between the EESS (passive) in the 31.3-31.5 GHz band and the FSS (Earth-to-space) and the MSS (Earth-to-space) in the 30-31 GHz band	143-8、166、180
105	Preliminary draft new Annex [SO-EESS-1.4 GHz] of Rec. ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between the Earth exploration-satellite (passive) service systems operating in the 1 400-1 427 MHz band and space operation (Earth-to-space) service systems operating in the 1 427-1 429 MHz band	143-5、162
106	Preliminary draft revision of Annex 20 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between EESS (passive) systems operating in the 50.2-50.4 GHz band and the FSS (Earth-to-space) service systems operating in the 50.4-51.4 GHz band	143-11、157、159、182
107	This document has been withdrawn	—
108	Preliminary draft revision of Annex 13 of Recommendation ITU-R SM.1633 - Compatibility analysis between the earth exploration-satellite service (passive) in the 23.6-24 GHz band and the ISS in the 22.55-23.55 GHz band	143-7、161、184
109	This document has been withdrawn	—
110	Draft CPM Text for WRC-07 - Agenda item 1.20 (Chapter 2 of the CPM Report)	143-1、150、158、168、178
111	Proposed modifications to the draft revision of the technical Appendix to Annex 1 towards the preliminary revision of Recommendation ITU-R SM.1633 ("Methodology")	143-2、155、156、179、187