

無線通信研究委員会

WP 6S (ジュネーブ)

報告書(案)

平成 19 年 4 月 26 日 ~ 平成 19 年 5 月 2 日

目次

1. 会議の概要.....	2
1.1 日時・場所・参加者	2
1.2 今会合の主要議題と主な出力文書	2
1.3 会合の構成と検討項目	2
2. 今会合の主要な結論.....	3
2.1 周波数共用	3
2.2 衛星放送システム	3
2.3 CCV関連	4
2.4 WP6S担当研究課題	4
3 審議内容.....	5
3.1 周波数共用(WG 1)	5
3.2 衛星放送システム(WG 2)	7
3.3 CCV(ADHOC)	10
3.4 WP6S担当研究課題(DG)	10
3.5 その他(PLEN)	13
表1 日本からの出席者	14
表2 入力文書一覧(全 24 件).....	14
表3 出力文書一覧(全 13 件).....	17

1. 会議の概要

1.1 日時・場所・参加者

会期 : 2007年4月26日(木)～5月2日(水)
場所 : ITU本部(ジュネーブ・スイス)
参加者(登録者) : 46人(23カ国) 日本からの参加者 5人(表1参照)
文書 : 入力 26件(表2参照)、出力 13件(表3参照)

1.2 今会合の主要議題と主な出力文書

- ・ 主要議題
 - ・ 放送衛星共用条件
 - ・ 衛星放送システム
 - ・ CCV作業(WP6S担当分の用語調査)
 - ・ WP6S担当研究課題の内容分類およびWP6S移行に関する議論
- ・ 主な出力文書
 - 新勧告案 : 「17.3-17.8GHzを使う第2地域BSSと全地域BSSフィーダリンク(地球から宇宙)の間の周波数共用」(Normal)
 - 新勧告案 : 「17.3-17.8GHzを使う第2地域BSSと第1、第3地域FSS間の調整、および、17.3-17.8GHzと24.75-25.25GHzを使う第2地域BSSとフィーダリンク間の調整」(Normal)
 - 新レポート案 : 「柔軟な構成(テレビ、音声、データ)を持つデジタル衛星放送システム」
 - 新レポート案 : 「マルチフィード衛星放送用アンテナ」
 - リエゾン : 決議951に関するWP1Bリエゾンの回答
 - SG6入力文書 : WP6S割当てBOシリーズ研究課題の分類

1.3 会合の構成と検討項目

- ・ 全体会合(プレナリー) : 議長 ドッシュ(独、6S議長)
 - ・ WG6S-1(周波数共用) : 議長 ラインハルト(米、6S副議長)
 - ・ SWG6S-1a 共用技術 : 議長 パティロ(米)
 - ・ SWG6S-1b 共用規則 : 議長 ニースミス(加)
 - ・ WG6S-2(衛星放送システム) : 議長 正源(日、6S副議長)
 - ・ SWG6S-2a DVB-S2 : 議長 松村(日)
 - ・ SWG6S-2b 2520-2670MHz帯BSS : 議長 ニースミス(加)
 - ・ SWG6S-2c アンテナ : 議長 ギイボード(加)
 - ・ SWG6S-2d 21GHz帯BSS : 議長 正源(日)
 - ・ SWG6S-2e その他 : 議長 ニースミス(加)、正源(日)
 - ・ Adhoc(CCV関連) : 議長 スリ・ラベルン(仏)
 - ・ Drafting Group(WP6S担当研究課題の内容分類) : 議長 ドッシュ(独)
- 参考 WP6Sラポータグループ
- ・ 公衆警報/災害救援ラポータ : バйнаウゲ(独)
 - ・ CCVに関するラポータ : スリ・ラベルン(仏)

2. 今会合の主要な結論

2.1 周波数共用

(1) 17GHz 帯衛星間共用、その他

- [1-1] 第2地域 of 放送ダウンリンク周波数(17.3-17.8 GHz)と全世界的に割り当てられているフィーダーリンク間の干渉について、衛星間が近接した場合とほぼ正対するケースに分類し送信パラメータを仮定して計算例を示した新勧告案「17.3-17.8GHzを使う第2地域BSSと全地域BSSフィーダリンク(地球から宇宙)の間の周波数共用」をSG6へ送付した。
- [1-2] 前回のWP6S議長レポートに記載されていた、17-18GHz帯の調整閾値関連の文書について、WRC07の決定以降に勧告化を予定していたが、既に同様の文書がSG-4で勧告化されたため、WP6Sでも対応することとし、新勧告案「17.3-17.8GHzを使う第2地域BSSと第1、第3地域FSS間の調整、および、17.3-17.8GHzと24.75-25.25GHzを使う第2地域BSSとフィーダリンク間の調整」をSG6へ送付した。
- [1-3] 勧告 F.1336 (1-70GHz 帯共用問題に用いる無指向性、セクタ型等のアンテナ基準放射パターン特性) の改訂に伴い BO シリーズの 1 勧告および 3 レポートについて改訂が必要かを検討したが影響はないことを確認した。(WG6S-2 とジョイント審議)

(2) 共用規則関連

- [2-1] 共用規則に関連する入力文書(非静止衛星の API に関する事項、3.7-4.2 GHz BWA (Broadband Wireless Accses) から通信衛星への干渉、21GHz 帯プランの次期 WRC 議題化、BR からの新勧告通知 (ITU-R SA.609-2)、WP1B からのソフトウェア無線、コグニティブ無線の新課題通知、決議 951 関連)の対処について議長レポート案を作成した。
- [2-2] WP1Bからのリエゾン(決議951:周波数規則フレームワークの改善)に対する回答について、無線規則RR 1.39のBSSの定義の変更は不要であること、BSSに'equal basis'で割り当てられた他のサービスの定義が変更されたときにはBSSの保護条件の見直しが必要であることを回答とする文書を作成した。
- [2-3] WP1Bからのソフトウェア無線、コグニティブ無線に関連した新課題案の通知に対し、勧告 ITU-R BO.1773(保護基準は雑音温度の1%)に注意を払うよう希望する等の意見を付したリエゾンをWP1Bへ送付した。

2.2 衛星放送システム

(1) DVB-S2 新レポート案

イタリア(Rai 研究所)で実施した DVB-S2 伝送実験結果が記載されている議長レポート(6S/196 Annex4)および、今回オーストラリアからの報告(DVB-S2 と DVB-S との性能比較)を結合した新レポート案を作成し、SG6 へ送付した。

(2) 2520-2670MHz 帯衛星放送システム

勧告 BO.1130 のシステム E を対象に受信 pfd、受信機 G/T を仮定して回線計算を行い、10dB 程度のマージンが得られた。今後より効率的な伝送方式や品質維持に必要なマージンについて更なる研究が必要であり、新レポートに向けた作業文書を作成した。

(3) アンテナ

- ・マルチフィード BSS 受信アンテナ(2~5 つの衛星を 1 つのアンテナで受信)の放射パ

ターンに関する新レポート案を作成し、SG6へ送付した。

- ・ 勧告 F.1336（1-70GHz 帯共用問題に用いる無指向性、セクタ型等のアンテナ基準放射パターン特性）の改訂に伴い、BO シリーズの1勧告および3レポートについて改訂が必要かを検討したが影響はないことを確認した。（WG6S-1とのジョイント審議）
- ・ 17GHz 帯、21GHz 帯受信アンテナ特性測定に関連する研究課題(73-1/6)について WP4A からのリエゾンに対し、新しい結果が得られた場合には WP6S から通知する旨のリエゾンを WP4A へ送付した。

(4) 21GHz 帯衛星放送システム

日本寄書（降雨減衰補償のための成形増力ビームアンテナパターン）をもとに、レポート ITU-R BO.2071 の改訂を目指した作業文書を作成した。本案件は次期研究会期に持ち越す。

(5) その他 (LSDI)

TG6/9 の研究課題の移行に伴い、課題 ITU-R 15-1/6 改訂案の項目 8 は、LSDI 番組の衛星による分配法の記述がされており、WP6S はこれを支持することとした。

2.3 CCV 関連

CCV（Coordination Committee for Vocabulary）に寄与するため、最近の BO シリーズの6勧告に用いられる用語について調査し WP6S の担当と思われる用語、略号について定義を行い、SG6 内の CCV レポーターに通知した。

2.4 WP6S 割当研究課題の見直し

WP6S の所掌範囲にある BO シリーズの研究課題について、放送に特有^{*1}か衛星技術一般^{*2}かに分類し、SG6 へ結果を送付した。

(*1) 混信保護比、ベースバンド符号化、多重化、サービス要求条件（帯域幅含む）、RF も含めた時間率/品質要求条件

(*2) スペクトル問題、利用法、プラン、衛星設計、軌道検討、回線設計、干渉計算

3 審議内容

3.1 周波数共用 (WG 1)

議長：ラインハルト (米)

(1) 共用技術 (SWG6S-1a)

議長：パティロ (米)

ア 主要結論

- [1-1] 第2地域の放送ダウンリンク周波数(17.3-17.8 GHz)と全世界的に割り当てられているフィーダーリンク間の干渉について、衛星間が近接した場合とほぼ正対するケースに分類し送信パラメータを仮定して計算例を示した新勧告案「17.3-17.8GHzを使う第2地域BSSと全地域BSSフィーダーリンク(地球から宇宙)の間の周波数共用」をSG6へ送付した。
- [1-2] 前回のWP6S議長レポートに記載されていた、17-18GHz帯の調整閾値関連の文書について、WRC07の決定以降に勧告化を予定していたが、既に同様の文書がSG-4で勧告化されたため、WP6Sでも対応することとし、新勧告案「17.3-17.8GHzを使う第2地域BSSと第1、第3地域FSS間の調整、および、17.3-17.8GHzと24.75-25.25GHzを使う第2地域BSSとフィーダーリンク間の調整」をSG6へ送付した。
- [1-3] 勧告 F.1336 (1-70GHz 帯共用問題に用いる無指向性、セクタ型等のアンテナ基準放射パターン特性)の改訂に伴い、BO シリーズの1勧告および3レポートについて改訂が必要かを検討したが影響はないことを確認した。(WG6S-2 とジョイント審議)

イ 審議内容

入力文書：6S/165 An 6(WP6S 議長), 205(SG6), 218(米)

出力文書：6S/TEMP/160(新勧告案), 161(新勧告案), 162(リエゾンに対する回答)

審議概要：

- [1-1] 新勧告案「17.3-17.8GHzを使う第2地域BSSと全地域BSSフィーダーリンク(地球から宇宙)の間の周波数共用」

米国の寄与文書6S/218を基に審議を行った。第2地域の放送ダウンリンク周波数(17.3-17.8 GHz)と全世界的に割り当てられているフィーダーリンク間の干渉について、衛星間が近接した場合と地球の影を除いてほぼ正対するケースについて送信パラメータを仮定して計算例を示した。文書6S/218に対して以下の議論があった。

- ・ Table内のシステム雑音温度が1500KになっているがTable3では楽観的で通常は600K程度ではないか(カナダ)との意見がでたが、検討の結果このままとした。
- ・ 'Network'と'system'が混在して使われている箇所については誤解を避けるため全て'Network'とする。
- ・ "global" という言葉を全て"world wide" に変える。
- ・ イランから、この勧告案の意図が不明、WRC-07議題1.12のもとで、CEPTがこの勧告をもとに調整軌道弧を提案しても遅いとのコメントがあった。

新勧告案として SG6 に送付された。(6S/TEMP/160) (Normal Procedure を希望)

- [1-2] 新勧告案「17.3-17.8GHzを使う第2地域BSSと第1、第3地域FSS間の調整、および、17.3-17.8GHzと24.75-25.25GHzを使う第2地域BSSとフィーダーリンク間の調整」

6S/165Annex6(17-18GHz 帯の調整閾値関連)文書については、WRC07 の決定以降に勧告化を予定していたが、既に同様の文書が SG-4 で勧告化されたため、WP6S でも対応する

こととした。

以下の議論に基づき修正した

- ・ RR 条項の記述のしかたは、No.5.517 of the Radio Regulations とする。
 - ・ ロシアから元の議長レポートで記載されている2.3.1,3.2節の、[アラスカと北東ロシアのように近接している場合は特別に扱うべき]という記述を残すべきとの意見に対し、削除するが、「10dB程度の識別度がとれる」という表現に、「高緯度を除いて」を追加。
- イランから同一地域 BSS 共用の調整軌道弧は 16 度、地域間 BSS/FSS 共用では 8 度という結論をサマリーに書くべきとのコメントを了承し、新勧告案として SG6 に送付された。(6S/TEMP/161) (Normal Procedure を希望)

[1-3] 勧告 F.1336 (1-70GHz 帯共用問題に用いる無指向性、セクタ型等のアンテナ基準放射パターン特性) の改訂に伴う BO シリーズの勧告、レポートの変更の有無

勧告 F.1336 の改訂に伴い BO シリーズの 1 勧告 (BO.789) および 3 レポート(BO.631, BO.814, BO.2019)の改訂が必要かを検討したが影響はないことを確認した。(出力文書 TEMP/162)

[1-4] 前回 WP6S から送付し、SG6 で差し戻しになった勧告 BO.1293-2 (混信保護マスクと干渉計算法) の改定案については、今会合では扱わないことになった。

(2)共用規則(SWG6S-1b)

議長 ニースミス (加)

ア 主要結論

[2-1] 共用規則に関連する入力文書 (非静止衛星の API に関する事項、3.7-4.2 GHz BWA (Broadband Wireless Access) から通信衛星への干渉、21GHz 帯プランの次期 WRC 議題化、BR からの新勧告通知 (ITU-R SA.609-2)、ソフトウェア無線、コグニティブ無線の新課題の事項、決議 951 関連) の対処について議長レポート案を作成した。

[2-2] WP1Bからのリエゾン(決議951:周波数規則フレームワークの改善)について、無線規則 RR 1.39のBSSの定義の変更は不要であること、BSSに'equal basis'で割り当てられた他のサービスの定義が変更されたときにはBSSの保護条件の見直しが必要であることを回答する文書を作成し、WP1Bへリエゾンを送付した。

[2-3] WP1Bからのソフトウェア無線、コグニティブ無線に関連した新課題案の通知に対し、勧告 ITU-R BO.1773(保護基準は雑音温度の1%)に注意を払うよう希望する等の意見を付したリエゾンをWP1Bへ送付した。

イ 審議内容

入力文書：6S/196Annex9(WP6S 議長), 200(ABU), 201(WP4A), 202(BR), 203(WP1B), 205(SG6), 207(WP8F), 212(ロシア), 217(カナダ)

出力文書：6S/TEMP/154(議長レポート)、156(リエゾン回答)、

審議概要：

[2-1] 規則関連の議長レポート要素

- ・ API (Annex 9 to Doc.6S/196, 6S/201(WP4A))
RR Art.9 で調整対象でない NGSO の API の有無について、CPM は既に追加データを支持しており、WP6S は対処不要とした。
- ・ 3.7-4.2GHz FSSのBWAからの通信衛星の保護 (Doc.200(ABU))
同周波数が含まれる衛星分配との干渉については SG9, SG4 の研究課題であり、

WP6S の対処は不要。しかし、TV 番組交換、素材伝送、DTH の観点で重要性を認識し、WP8F、WP4A 等の関連会合に出席すべきとした。

- ・ 21GHz帯放送衛星プラン(Doc.212 (ロシア))
21GHz 帯放送衛星プランを WRC の将来議題にすべきというロシアの提案に対し、WP6S はコメントを出す立場に無く、将来議題としてロシア主管庁が WRC-07 に提案すべきである。もし、将来議題が認められ、CPM において WP6S が関連 WP と認められれば、WP6S は研究を行う。
- ・ ソフトウェア無線、コグニティブ無線に関連する新研究課題の通知(6S/203、207)
WP1B へのリエゾンを作成(6S/2e とのジョイント審議、後述)

[2-2] WP1B からのリエゾンに対する返答

決議951に関連したWP1Bからのリエゾンに対してこれまで回答していないことを考慮し以下の回答を作成し、WP1Bへリエゾンを送った。

- ・ RR 1.39のBSSの定義の変更は不要である。
- ・ BSS に'equal basis'で割り当てられた他のサービスの定義が変更されたときには BSS の保護条件の見直しが必要であること

[2-3] ソフトウェア無線およびコグニティブ無線に関し、WP1Bリエゾンに対する返答案(6S/2eとのジョイント審議)

WP1Bより通知された上記2つの新課題草案に対し、以下の議論を行った。

- ・ 研究課題のスコープをより理解するために、コグニティブ無線システムの定義の進展に興味がある。
- ・ このようなシステムは周波数分配のないところで使用するものと考えられる。
このため最後のパラグラフについて韓国、CBSから周波数有効利用等の観点を追加する提案され以下の修正を行った。
WP6S has no specific comment at this time →
WP6S understand that these type services are considered to be used radio frequency no specific allocation ……
- ・ この様な場合、WP6SはWP1Bに対して、勧告ITU-R BO.1773(保護基準は雑音温度の1%)に注意を払うよう希望する。

以上の内容についてWP1Bへリエゾンを送った。

3.2 衛星放送システム (WG 2)

議長：正源 (日)

(1) DVB-S2 伝送方式 (SWG6S-2a)

議長：松村 (日)

ア 主要結論

議長レポート(6S/196 Annex4)はイタリア(Rai 研究所)で実施した DVB-S2 伝送実験結果が記載されており、今回オーストラリアからの報告(DVB-S2 と DVB-S との性能比較)と結合した文書を新レポート案として作成した。

イ 審議内容

入力文書：6S/196Annex4(議長レポート)、213(豪州)

出力文書：6S/TEMP/151 (Add1 to Rev1)

審議概要：

SWG6S-2a では 2 回の審議を行い、主として 6S/213 文書について日本、米国のコメントを中心に以下の議論を行った。

・システム解析

(i) ETSI 300 421(DVB-S 規格), (ii) ETSI 301 210(DVB-DSNG 規格)

(iii) ETSI 302 307(DVB-S2 規格)

(i)(ii)については、内符号後の BER=2e-4、(iii)については外符号後の PER=1e-11 を満たす C/N を所要 C/N として性能比較を行なっていることを明記。

・ BER 測定をどこで行ったか(内符号後、外符号後など)を明記。

・ BER測定データが入手できない場合、「閾値性能は最低 30 秒間見て画質劣化がない最大雑音レベルの状態とした」との記述に対しBER=10⁻¹¹という基準なら、観測時間 30 秒ではあまりに短い、測定項目が多いため、30 秒としたことを記述。

・ 符号化率 3/5 未満で仕様に比べ劣化が大きくなることについて理由を補足。(DVB-S2 と DVB-S のクリフ効果、ヒステリシス特性の違いなどを記述)

・ DVB-S の測定結果の平均値がインプリ損を除いた仕様値より最大 0.8dB 良かったとあるため、測定値の精度について記述を追加する。

・ 衛星を使った実験に期待する。継続課題として記述した。

・ WGS-1 審議では 6S/2a から、議長レポート(An4)とオーストリア寄与(6S/213)をマージした同文書について報告。またイタリアの Ms.ミリョーネ氏から、イタリアが担当していた部分について用語の整理と現在の状況を反映した修正が提案され、この文書の修正版をプレナリに提案することを承認した。また、仏からレポートにおいてもサマリーと用語リストについて追加が求められることがあるとの指摘があり、対応した。

・ シリアからタイトルの Flexible の意味が不明とのコメントがあり同様の勧告にも使われているがタイトル文言を修正する。

・ さらに DVB と Rai 研究所との実験結果の関係について質問があり、イタリアから Rai で行った実験が DVB で承認されたものと説明があった。

その他 editorial 修正が提案され、同文書を新レポート案(TEMP/151+Add1+Rev1)として承認。

(2) 2520-2670MHz 帯衛星放送システム (SWG6S-2b) 議長：ニースミス (加)

ア 主要結論

勧告 BO.1130 のシステム E を対象に衛星 pfd を-116dBW/m²/MHz~-120dBW/m²/MHz、受信機の G/T を-21.8dB/K~-26.4dB/K と仮定して回線計算を行い、10dB 程度のマージンが得られた。最も効率的な伝送方式や品質維持に必要なマージンについて更なる研究が必要であり、新レポートに向けた作業文書を作成した。

イ 審議内容

入力文書：6S/216(テレサットカナダ)

出力文書：6S/TEMP/153 (WD to DNRRep)

審議概要：

テレサットカナダは、本寄書の目的は WRC-07 議題 1.9(2 500-2 690 MHz の宇宙業務と地上業務の共用)に関連していると述べた。

表 3 の交差偏波識別損考慮後のアンテナ利得とアンテナ雑音温度(175K)は次回まで継続検討することとした。

出力文書(新レポートに向けた作業文書)をプレナリーで承認した翌日、WP6S 議長から、中国からオフラインで結論を訂正したいとの意見を受けたので、例外的に審議を再開したいとの提案があった。「10dB のマージンがあるのは System E (BO.1130) の場合であり、他のシステムではより高い e.i.r.p.が必要かも知れない」を追加したいという提案で、豪(Bunch 氏)が支持し、承認された。

(参考：10dB のマージンがあるのは pfd が-116 から-118dBW/m²/MHz。WRC-2003 で

中国は IMT-2000 保護を主張。中国と日本、韓国の調整の結果、BSS(Sound)の pfd を、例えば、仰角 76- 90 度で-117dBW/m2/MHz とすることで決着した(RR 決議 539)。

(3) アンテナ (SWG6S-2c)

議長：グイボード (加)

ア 主要結論

マルチフィード BSS 受信アンテナ(2~5 つの衛星を 1 つのアンテナで受信)の放射パターンに関する新レポート案を作成し、SG6 へ送付した。

勧告 F.1336 の改訂に関連して、BO シリーズの 1 勧告と 3 レポートの改訂が必要かを検討したが影響はないことを確認した。(SWG6S-1a とのジョイント審議)

受信アンテナ特性測定に関する研究課題について WP4A からのリエゾンに対し、新しい結果が得られた場合には WP6S から通知する旨、WP4A へリエゾンを送った。

イ 審議内容

入力文書：6S/165 An 7(WP6S 議長), 215(米国)、196 An 14(WP6S 議長)、208(BR)

出力文書：6S/TEMP/157, 162

審議概要：

マルチフィード BSS 受信アンテナは複数軌道衛星受信のメリットがあるが、給電ホーンをパラボラ反射鏡の焦点におけないため、ビーム形状が劣化する。BO.1213 マスクを超える例もある。このような非対称放射パターンの標準マスクの作成の必要性が記述された。レポート案に載せたマルチフィード BSS 受信アンテナの写真に商標が写っていることに対し、シリアはメーカー宣伝となるのではないかと指摘。BR で扱いを検討することになった、

(シリア) なぜ 45cm アンテナと比較するのか。

(US) 米国では 45 cm が多く利用されている。ITU でも第 2 地域で最小径として 45cm が認められている。

(シリア) 米国の事情のみの文書ではないか

(6S 議長) 米国は例である。ヨーロッパにおいても多く利用されている

勧告 F.1336 (1-70GHz 帯共用問題に用いる無指向性、セクタ型等のアンテナの基準放射パターン特性) の改訂に伴い BO シリーズの 1 勧告(BO.789)および 3 レポート(BO.631, BO.814, BO.2019)について改訂が必要かを検討したが影響はないことを確認した。(SWG6S-1a とジョイント審議) (出力 TEMP/162)

WP4A からのリエゾン (17, 21GHz 帯の受信アンテナ特性測定に関する研究課題 73-1/6 について、近接の FSS 周波数にも関係する) に対し、新しい結果が得られた場合には WP6S から通知する旨、WP4A へリエゾンを送った。(出力 TEMP/163)

(4) 21GHz 帯衛星放送システム(SWG6S-2d)

議長：正源 (日)

ア 主要結論

日本寄書 (降雨減衰補償のための成形増力ビームアンテナパターン) をもとに、レポート ITU-R BO.2071 の改訂をめざした作業文書を作成した。本案件は次期研究会期に持ち越すこととした。

イ 審議内容

入力文書：6S/214(日)

出力文書：6S/TEMP/159

審議概要：

WP6S 議長：BR 局長から言われた次会期へ持ち越す案件の 1 つであり、レポート BO.2071 を改訂し、21GHz 帯 BSS プランに使うことができる。

(シリア) Fig.32 では、奄美は那覇より南にあるはずである。1961 年に 1 カ月間日本に滞在したことがあり、那覇から奄美にも行った。

Fig.29 に Fig.32 で記載された地名の場所(Amami Island)を明記することとした。

(5) その他 (LSDI)

ア 主要結論

研究課題 ITU-R 15-1/6 改訂案の項目8は、LSDI 番組の衛星による分配法であり、WP6S として支持することとなった。

イ 審議内容

入力文書：6S/197(SG6)

出力文書：

審議概要：

WP6S 議長：研究課題 ITU-R 15-1/6 改訂案の項目8は、LSDI 番組の衛星による分配法であり、SG6 議長から審議を要請された。

→ WP6S として支持。WP6S 議長がその旨記述した文書を作成し、SG6 に報告した。

3.3 CCV 関連(Adhoc)

議長：スリ・ラベヌン (仏)

ア 主要結論

CCV (Coordination Committee for Vocabulary) に寄与するため、最近の BO.シリーズの 6 勧告を精査し WP6S の担当と想定すべき用語、略号について定義を行い、SG6 内の CCV レポートに通知する文書を作成した。

イ 審議内容

入力文書：6S/204(CCV Rapporteur SG6), 206(CCV), 219(仏)

出力文書：6S/TEMP/152(Rev.1)(SG6 レポートへの情報文書)

審議概要：

最近の BO シリーズ勧告 (BO.1659, BO.1696, BO.1697, BO.1724-1, BO.1773, BO.1776) から抜き出した用語について、会議室スクリーンを用いて議長から提案されたエクセル文書を審議する形式で Adhoc の審議は 3 回開催された。用語、略号、シンボル、勧告名、ITU データベース内に登録の有無などについて用語を抽出し WP6S 担当と思われる用語については他と識別できるようにファイルを修正した。QPSK 等一部用語が重複している部分があるとの指摘等があったが、再度の見直しで勧告名など他の情報が異なるため削除していない。また HDTV について新たな定義が行われているが、WP6S は伝送に関する用語について定義すべきであり、担当外で不適當である旨、日本から指摘があった。

3.4 WP6S 割当研究課題の見直し

議長：ドッシュ（独）

ア 主要結論

WP6S の所掌範囲にある BO シリーズの研究課題について、放送に特有（1）か衛星技術一般（2）かに分類し、SG6 へ結果を報告した。

(1)混信保護比、ベースバンド符号化、多重化、サービス要求条件（帯域幅含む）、RF も含めた時間率/品質要求条件

(2)スペクトル問題、利用法、プラン、衛星設計、軌道検討、回線設計、干渉計算

イ 審議内容

入力文書：6S/209 (SG6), 210 (BR), 211 (伊)

出力文書：6S/TEMP/158

審議概要：

4 月 26 日開催された SG6 運営委員会で、SG 再編が議論され、RAG の結果(Doc.6S/209)、WP6S が所掌する勧告 (Doc.6S/211) をもとに今後の WP6S について議論が行われた

4 月 27 日の WP6S プレナリで WP6S の将来について議論。

(1) Doc.6S/209 (SG6、RAG の結果報告) を SG6 議長 Magenta 氏がプレゼン

- ・ RA-07(2007 年 10 月)における ITU-R SG 再編において、WP6S は基幹通信網(オプション 1) か衛星業務 (オプション 2) へ移行する案ができています。
- ・ ITU SG で唯一放送事業者を代表している SG6 は決議 ITU-R 4 で定義されている end-to-end の研究を行うというスコープを維持すべき。
- ・ WP6S 活動を新しい SG へ移行するなら、そのスコープを維持すべきである。
- ・ そのような場合、どの研究課題を新しい SG へ移行するかを検討すべき。
- ・ SG6 は ITU-T へ移行すべきでない。

(2) Doc.6S/211(伊)を Zakkarian 氏がプレゼン

- ・ 放送は end-to-end で研究すべき。
- ・ WP6S が作成した勧告を分析すると放送に特有の仕様をカバーしており（音声と映像を小口径受信アンテナに向けて、品質を保ち、信頼性、時間率を確保して分配する）、他の SG の研究と重複していない。
- ・ BO シリーズ勧告は、システム、技術、プラン・共用の 3 つのカテゴリーに分類できる。
- ・ BO シリーズ勧告は、放送に特有のものであり、RAG に再考を求めることを提案。

(3) 議論

- ・ NABA (Einmolf) : 伊を全面的に支持する。
- ・ カナダ (Mimis) : Zakkarian 氏は放送は end-to-end といっているが、技術的には FSS、BSS、MSS を一緒に研究してよいと考える。移動通信衛星は UHF,VHF バンドを使っている。無線標定 (WP8D) は信号を広範囲に分配しており技術的に BSS と変わらない。DTH は FSS の最大の収入源である。WP6S を SG6 の外に出して、衛星技術は 1 つの SG で研究すべき。
- ・ WP6S 議長 (Dosch) : 視聴者は FSS でも BSS でも区別がつかない。FSS と BSS は技術的には同じだが、規則的に異なる。インドネシアのように降雨減衰が大きいところでは C バンドで DTH を行っている。
- ・ SG6 議長 (Magenta) : HF を 1 つの WP で検討すべきとの提案があったが不可能であった。BSS はプランがある。
- ・ Zakkarian : BSS は電話よりも要求、制約が大きい。第 2 地域 BSS プランでは通

信では考えられないほど大きな pfd を前提にした。

- ・ UK : FSS と BSS を一緒に検討することを支持。技術の進展に合わせて我々も移行すべき。

(4) 結論

- ・ WP6S の責任 (Responsibility) について文書を作成する DG を設立。議長は Dosch 氏(WP6S 議長)。

4 月 30 日の DG)

(1) 結論

- ・ WP6S に割り当てられた研究課題、勧告 Doc. 6S/210(BR) : Status of Texts (Q, Rec.リスト)について SG6 に残すものと、衛星一般に関するものに分類した一覧表を作成することにした。
- ・ SG6 に残すものは、システム、アプリケーション、要求条件 (ベースバンド混信保護比含む)、上位レイヤに関するもの。
- ・ 衛星一般に関するものは、物理層、RF (アンテナパターン含む)、周波数共用(混信保護比、プラン、フィーダリンク含む)。

(2) 議論

- ・ カナダ (Mimis) : SG6 と新しい SG で研究に重複がないようにすべき。WP6S に割り当てられた Q をどうするかは新しい SG が決めるべき。
- ・ UK : UK では MSS バンドを放送に使っている。
- ・ WP6S 議長 (Dosch) : WP6S に割り当ての研究課題、勧告が放送に特有のものか、衛星一般のものかを見直して一覧表を作る。
- ・ 夕方の会合で、ドッシュ氏(独、WP6S 議長)、スリ・ラベルン氏(仏)、ニースミス氏(カナダ)、正源(日)で詳細な見直しとドラフトを行った。

5 月 1 日の DG

出力文書案について議論

(1) 研究課題分類の方法、原則(所掌範囲)、結果(研究課題番号)

B:放送面 (混信保護比、ベースバンド符号化、多重化、サービス要求条件 (帯域幅含む)、RF も含めた時間率/品質要求条件

課題 3 : BSS における複数サービスと番組のデジタル放送

26 : 双方向衛星放送システム(テレビ、音声、データ)

71 : BSS における HDTV と他の業務との間の周波数共用研究

72 : BSS (音声とテレビ) におけるデジタル技術

76 : HDTV の衛星放送

84 : BSS (音声とテレビ) における干渉研究とシステムプランのための混信保護比

118 : 公衆警報、災害回避・救援に対する放送インフラの使用

S:より一般的な衛星分配面 (スペクトル問題、利用法、プラン、衛星設計、軌道検討、回線設計、干渉計算

57 : 1-3GHz における BSS(音声)の導入に関連した周波数共用事項

61 : 1-3GHz における BSS(音声)の導入に関連した周波数管理事項

22 : BSS (音声とテレビ) のための衛星軌道と宇宙局技術

70 : 衛星放送 (音声とテレビ) フィーダリンクのための周波数共用

73 : BSS のための受信地球局アンテナ

74 : BSS (音声とテレビ) における宇宙局からの不要発射の放射

75 : 衛星放送の無線周波数特性の保守試験のためのテレメトリー、トラッキング、

コマンド、試験信号

94 : BSS と FSS “DTH” 応用のための軌道と周波数へのアクセス

104 : 第2地域 17.3-17.8GHz と第1、3地域の 21.4-22GHz における BSS、および関連するフィーダリンクのための周波数共用基準

B+S : 混合

23 : 携帯・移動受信による個別受信のための BSS (音声) におけるシステム特性

21 : BSS (音声とテレビ) における受信システム特性

82 : 12, 17, 21GHz 帯において運用される放送衛星のフィーダリンクの技術特性

83 : 運搬可能な受信機、または固定受信機のための BSS (音声とテレビ) におけるシステム特性

85 : 複数サービス宇宙局から送信される BSS と FSS に関する TV 番組の同時送信

5月2日のプレナリでの議論

・シリア : C1、C2 は WRC マターで、WRC が終われば消えるか S1、S2 に変わるべきものである(RA 決議 5、RA-2007)。なぜ保持しているのか。勧告があれば、Q なしでも研究は可能。

→ (WP6S 議長) 例えば WARC-92 の L バンド BSS のプラン化は今でも有効であり、C の Q となっている。本文書の目的は SG 再編審議の参考に使うものであり、このままとしたい。但し、カテゴリーの欄に脚注をつけ、決議 5 に従い見直されるべきとする。

・シリア : 衛星と地上業務の共用は衛星一般である。WP4-9S は全ての衛星と地上の共用を扱う。

→ (WP6S 議長) ここは決定する場ではない。SG6 議長の指示に従って分類分けしたものである。

・UK(Rogers) : カテゴリー分類 (B, S, B+S) を 1 つずつ議論したい。Q21/6 について、双方向の場合、リターンリンクは FSS バンドである。スペクトラムとプロトコル層までは、衛星一般である。

→ (WP6S 議長) DG では個々の Q の中身を精査した。Q21/6 の内容を紹介し、B(主体)+S とした。

3.5 その他 (PLEN)

○ 公衆警報／災害救援に関するラポータ (バイナウゲ (独)) からの報告

BT/BO.1774 改定案作成作業が終了。今後 SG6 が再編された場合、どのような保守を行うのが課題である。

表 1 日本からの出席者

氏名	所属
本間 忠雄	総務省 情報通信政策局 放送技術課 国際係長
熊田 純二	(株)NHK アイテック 送信ネットワーク事業部 主幹
立岡 良夫	日本放送協会 技術局計画部 副部長
正源 和義	日本放送協会 放送技術研究所 (システム) 研究主幹
松村 肇	(株)放送衛星システム 企画部(開発研究室) 室長

表 2 入力文書一覧(全 24 件)

入力文書 番号 (6S/)	提出元	題 名	審議 (WG)	処理文書 番号 (6S/TEMP/)
165 Annex6	WP6S 議長	Working document towards a Preliminary Draft New Recommendation – Coordination arc value s for triggering intra-service and inter-services coordination with the broadcasting-satellite service (BSS) and associated feeder-link systems in some frequency bands above 17.3 GHz	S1	161
165 Annex7	WP6S 議長	Working document towards a Draft New Report on multiple-feed BSS receiving antennas	S2	157
196	WP6S 議長	Report of the fifth meeting of Working Party 6S, Seoul, 23 – 29 August 2006	Plen	-
196 Annex1	WP6S 議長	Report of Chairman WG 6-1: Frequency sharing issues	S1	-
196 Annex2	WP6S 議長	Report of Chairman WG 6-2: BSS system issues	S2	-
196 Annex3	WP6S 議長	Report of Chairman WG 6-3: WRC-03 and other CPM Matters	-	-
196 Annex4	WP6S 議長	Working document toward a draft new report on a digital satellite broadcasting system with flexible configuration (television, sound and data)	S2	151(Rev.1+ Add1)
196 Annex5	WP6S 議長	Working document toward a draft new report on multiple-feed BSS receiving antennas	S2	157
196 Annex6	WP6S 議長	Liaison statement to WP 6M : DNR for broadcasting of multimedia and data applications for mobile reception by handheld receivers	-	-
196 Annex7	WP6S 議長	Draft revision of Question ITU-R 118/6 : Broadcasting means for public warning and disaster relief	-	-
196 Annex8	WP6S 議長	Liaison statement to WP 6E : Draft revision of Question ITU-R 118/6 : Broadcasting means for public warning and disaster relief	-	-
196 Annex9	WP6S 議長	Liaison statement to the Special Committee and to WP4A, 7B and 8D for information : Advanced publication information on non-geostationary satellite systems not subject to coordination under Section 2 for Article 9	S1	154
196 Annex10	WP6S 議長	Liaison statement to WP 6E : Frequency sharing in the band 620-790 MHz between the broadcasting-satellite service and terrestrial services	-	-
196 Annex11	WP6S 議長	Liaison statement to WP 4A and 4B : Draft revision to recommendation ITU-R BO.1724	-	-

196 Annex12	WP6S 議長	Liaison statement to Study Group 1 : Methods and techniques used in space radio monitoring	-	-
196 Annex13	WP6S 議長	Liaison statement to WP 6E : Draft revision of Recommendations ITU-R BT.1774 and ITU-R BO.1774	-	-
196 Annex14	WP6S 議長	Revision of Recommendation ITU-R F.1336	S1/S2-	162
196 Annex15	WP6S 議長	Specification and usage metadata information within Study Group6	Adhoc	152(Rev.1)-
196 Annex16	WP6S 議長	Letter to the Director, BR, on the 21 GHz band BSS (A17.1)	-	-
196 Annex17	WP6S 議長	Status of work and additional work identified for WP6S for the 2003-2007 study period stemming from the WRC-03 decisions	-	-
196 Annex18	WP6S 議長	List of output (TEMP) documents (Documents 6S/TEMP/124-6S/TEMP/150)	-	-
196 Annex19	WP6S 議長	List of documents issued (Documents 6S/164-193)	-	-
196 Annex20	WP6S 議長	Final list of participants	-	-
197	SG6 議長	Report on transfer of works on LSDI from TG 6/9 to the WPs of SG6	S2	-
198	SG6 議長	Draft revision to Recommendation ITU-R BO.1293-2 : Protection masks and associated calculation methods for interference into broadcasting-satellite systems involving digital emissions	Plen	-
199	WP4A	Liaison statement to WP6S : Question ITU-R 73-1/6, "Receiving earth station antennas for the from broadcasting-satellite service"	S2	163
200	ABU	Interference to FSS satellite (satellite TV) reception in 3.7-4.2 GHz	S1	154
201	WP4A	Liaison statement to SC for action and to WPs 6S and 7B information	S1	154
202	BR SG Department	Recommendation to be brought to the attention of WPs 1A, 4A, 6S and 8D	S1	154
203	WP 1B	Liaison statement to WPs1A, 4A, 4-9S, 6E, 6S, 7B, 7C,7D,8A,8B,8D, 8F, 9B, and 9D : The study of software defined radio and cognitive radio systems in WP1B	S1/S2	154
204	CCV Rapporteur of SG6	Rapporteur 's report to the WPs of ITU-R SG6	Adhoc	152(Rev.1)
205	SG6 議長	Report to the meeting of SG6	Adhoc	152(Rev.1)
206	CCV	Liaison statement to Radiocommunication Study Group and Working Parties	Adhoc	152(Rev.1)
207	WP 1B	Liaison statement to ITU-R WP1B on the study of software defined radio and cognitive radio systems in WP1B	S1/S2	154-
208	BR	Recommendation to be brought to the attention of WPs 4A, 6S, 7B,8D and 4-9S	S2	162
209	SG6 議長	RAG conclusions relevant to SG6, on preparation for RA-07	DG	158
210	BR	Status of texts of SG6, its Working Parties and Task Group	DG	158

211	イタリア	Analysis of the content of Recommendations in the BO-series (Satellite Broadcasting)	DG	158
212	ロシア	The reasonability of the BSS planning in 21.4-22 GHz band in Regions 1 and 3	S1	154
213	豪州	Working document towards a Draft New Report on a digital satellite broadcasting system with flexible configuration (television, sound and data) : Comparison between DVB-S2 and DVB-S	S1,S2	151(Rev.1)
214	日	Radiation pattern of 21 GHz band onboard broadcasting satellite antenna	S2	159
215	米国	Additional information for the Draft New Report on multi-feed BSS receiving antennas	S2	157
216	テレサット カナダ	Working document towards a Draft New Report : Performance of systems for satellite broadcasting to handheld and vehicular receivers in the bands allocated to BSS in the frequency 2520-2670 MHz	S2	153
217	カナダ	Improving the international spectrum regulatory framework	S1	154, 155
218	米国	Preliminary Draft New Recommendation on sharing between Region2 BSS networks using the 17.3-17.8 GHz BSS allocation and BSS networks with feeder-links in the global 17.4-17.8 GHz FSS (Earth – Space) allocation	S1	160
219	仏	Review of terms used in the reports and recommendations under the responsibility of WP6S	Adhoc	152(Rev.1)

表3 出力文書一覧(全13件)

出力文書 番号 (6S/TEMP/)	題名	審議 (WG)	入力文書 番号 (6S/)	処理 (注)
151 (Rev.1)+ add 1	Draft New Report on a digital satellite broadcasting system with flexible configuration (television, sound and data)	S2	196(Annex 4), 213	SG
152 (Rev.1)	Information to be provided to the Rapporteur of Study Group 6 for the coordination committee for vocabulary (CCV) : ITU terminology database	Adoc	204, 205, 219	SG
153	Annex x to chairman's report :Working document toward a Draft New Report Performance of systems for satellite broadcasting to handheld and vehicular receivers in bands allocated to BSS in the frequency range 2520-2670 GHz	S2	216	C
154	Regulatory – Element for chir report	S1	196(Annex 9), 200, 201, 202, 203, 207, 212, 217	C
155	Reply to liaison statement from WP1B, with information copy to SG6 Improving the international spectrum regulatory framework	S1	71, 122 217	L、 SG
156	Reply to liaison statement from WP1B on the study of software defined radio and cognitive rdio systems (Information copy to WP1A, 4A, 4-9S, 6E, 7B, 7C, 7D, 8A, 8B, 9B and 9D)	S1/S2	203	L
157	Draft New Report on multi-feed BSS receiving antennas	S2	165(Annex 7), 215	SG
158	Note to the chairman of SG6 Analysis of the content of Questions in the BO-series (Satellite Broadcasting)	DG	189	SG
159	Working document towards a draft revision of Report ITU-R BO.2071 “system parameters of BSS between 17.3 GHz and 42.5 GHz and associated feeder links”	S2	214	C
160 +Cor	Draft New Recommendation Shring between broadcasting-satellite service(BSS) networks using the Region 2 17.3-17.8 GHz BSS allocation and feeder links of BSS networks using the global 17.3-17.8 GHz fixed-satellite service(FSS) (earth-to-space) allocation	S1	218	SG
161 +Cor	Draft New Recommendation ITU-R BO.[BSS/FSS] Coordination between geostationary^satellite orbit fixed-satellite service networks and broadcasting-satellite service networks in the band 17.3-17.8 GHz and among the broadcasting-satellite service and associated feeder-link networks serviing Region 2 in the bands 17.3-17.8 GHz and 24.75-25.25 GHz	S1	165 Annex6, ITU-R S.1780	SG
162	Reply to note from BR Study Group Department Recommendation to be brought to the attention of WPs 4A, 6S, 7B, 8D and 4-9S	S1/S2	196(Annex 14), 208	C

163	Element for the chairman's report Liaison statement from working statement form WP4A Question ITU-R 731/6, "Receiving earth station antennas for the broadcasting-satellite service"	S2	199	C
-----	---	----	-----	---

(注) C: 議長報告に添付 L: リエゾン文書送付 SG: SG6 に送付