

ITU 世界無線通信会議 (WRC-2000) 報告

国際電気通信連合 (ITU: International Telecommunication Union) の世界無線通信会議 (WRC: World Radiocommunication Conference) が、2000年5月8日～6月2日まで、トルコ共和国のイスタンブールで開催されました。この会議は、国際電気通信条約付属無線通信規則 (Radio Regulations) の改正を審議する国際会議です。WRCで取り上げられる議題は、移動通信のみならず、放送、無線航行、電波天文など多岐にわたります。今回の会議では、次世代移動通信 (IMT-2000: International Mobile Telecommunications-2000) 方式への周波数の追加分配、および第1地域 (欧州、アフリカ、ロシア)、第3地域 (アジア、太平洋地域) での放送衛星のチャンネルプランの見直しなどが主要議題でした。

本稿では、移動通信に関連の深い議題に絞って、審議の様相と主要結果について報告します。

1. はじめに

無線通信に使用する電波は、周波数300万メガヘルツ (MHz) 以下の電磁波です [1]。したがって、陸上、海上、航空、宇宙などで行われる無線通信および放送は、すべてこの限られた範囲の無線周波数 (スペクトラム) をお互いに秩序を守って融通し合い、合理的、効率的かつ経済的に利用していかなくてはなりません。国際電気通信条約付属無線通信規則 (RR: Radio Regulations) は、これらの無線業務について、使用する周波数の分配・割当や、無線設備の技術基準、無線局の管理、運用などの規則・手続きを詳細にわたって規定しています。これは、無線局間の有害な混信を防止し、円滑な無線通信を確保することを目的としているためです。したがって、RRはすべての無線通信の利用を規律し、ITUに加盟している国には、これの遵守が求められます。もちろん、携帯電話による電波の利用もこのRRの拘束を受けます。

世界無線通信会議 (WRC: World Radiocommunication Conference) は、このRRの改正を審議するための会議で、通常2～3年ごとに開催されます。会期は約4週間で、ITUの無線通信関連の会合の中で、最も開催期間の長い会議です。また、WRCでの決議事項は、RRの改正のみならず、その後のITU-R (International Telecommunication Union Radiocommunication Sector) の活動、特に各研究委員会 (SG: Study Group) の活動に大きな影響を及ぼします。具体的には、WRCでの決議の形でITU-Rに対して、WRCの審議上で必要な事項についての研究を要請したり、研究結果のWRCへの報告義務を課したりします。

世界無線通信会議2000 (WRC-2000) は、2000年5月8日～6月2日まで、トルコ共和国のイスタンブールで開催されました。移動通信関連での主要な結果は、IMT-2000への周波数の追加分配が承認されたことと、IMT-2000の後継システム (第4世代移動通信システム) に関連する事項が、WRC-2003の議題およびWRC-2005/06の仮議題となったことです。IMT-2000の後継システム (第4世代移動通信システム) については、本会議で承認された決議に従って、ITU-Rは、その研究進捗状況を3年後のWRC (WRC-2003) に報告する義務を課されました。

本稿では、これら移動通信と関連の深い項目を中心に、審議結果を報告します。

2. WRC-2000 イスタンブール会議

2.1 概要

今回の会議には、全世界から146カ

よしの ひとし
吉野 仁

むらかみしんいちろう
村上伸一郎



- COM : Committee (委員会)
GSO : Geostationary Satellite Orbit (静止衛星軌道)
GT PLEN : Groupe de Travail de la Plénière / Working Group of the Plenary (全体会合作業グループ)
HAPS : High Altitude Platform Stations (高高度プラットフォームステーション)
HDFS : High Density Applications in the Fixed Service (高密度固定無線方式)
IMT-2000 : International Telecommunications-2000 (次世代移動通信)
NGSO : Non-Geostationary Satellite Orbit (非静止衛星軌道)
PLENARY : Plenary (全体会合)
WG : Working Group (作業グループ)

図1 WRC-2000の会議構成

国、約2,300名の参加がありました。日本からは郵政省の石原電波部長を団長に85名が参加しました。

そのうち、ドコモからは、報告者2名のほかに、ネットワーク企画部 室谷技術担当顧問、丸山担当部長（現池袋支店長）、古川担当課長、無線リンク開発部 橋本部長、ワイヤレス研究所 秦研究室長の計7名が参加しました。

2.2 主要議題と会議構成

図1にWRC-2000の主要議題と会議構成を示します。今回のWRCで最も作業量の多かった議題は、全体会合第1作業グループ (GT PLEN-1 : Groupe de Travail 1 de la Plénière / Working Group 1 of the Plenary) で審議された放送衛星業務 (BSS : Broadcasting Satellite Service) プランの見直し議題と、周波数分配委員会 COM5 (Committee 5)

の作業グループ5A (WG5A : Working Group 5A) で行われたIMT-2000に対する周波数の追加分配に関する議題でありました。特に、IMT-2000の追加周波数分配を議論するWG5Aは、その初会合への参加者数が1,000人を超えるという盛況ぶりでした。

また、WRCでは、RRを改正するための議論と並行して、次回のWRCで審議する議題項目の選定と、さらに次回以降のWRCで取り扱うべき仮議題項目の選定も議論します。これらの将来議題選定に関する審議は、全体会合第2作業グループ (GT PLEN-2 : Groupe de Travail 2 de la Plénière / Working Group 2 of the Plenary) で行われました。

各作業グループ (WG : Working Group) で取り扱う議題が多いときは、必要に応じてWGの下に、下位作業グループ (SWG : Sub Working

Group) が設置され、個々の議題について審議が行われました。さらに、必要に応じてSWGの下に、アド・ホック・グループや、決議案の起草を行うドラフティング・グループ、サブ・ドラフティング・グループ、タスクグループが多数設置されました。

3. IMT-2000 追加周波数分配についての主要結果

3.1 背景

IMT-2000用の周波数は1992年に開催されたWARC-92 (World Administrative Radio Conference-92) において、2GHz帯の230MHz幅の帯域がすでに割り当てられています。この2GHz帯の周波数は、今後、世界各国で市場の動向や国内事情に応じて使用されていく予定ですが、ITU-Rにおける検討では、2010年には周波数が不足すると予測されているため、WRC-2000においてIMT-2000追加周波数分配について議論することになりました。

これまで、IMT-2000の追加周波数帯域については、2010年までに世界の加入者数が2億人に達するという将来の需要増予測と、全世界的な規模での国境を越えたIMT-2000端末の使用と端末の仕様の共通化による価格の低廉化のうえで世界共通の周波数帯の確保が必要であるという認識のもとに、ITU-Rで検討が行われてきました。ITU-Rの検討では、2010年に不足する帯域幅は、地上系システムでは全世界で160MHz、衛星系では、全世界で2×67MHzとされています。また、具体的な追加分配候補帯域として、地上系システムでは、470～806MHz、806～960MHz、1429～1501MHz、1710～1885MHz、2290～2300MHz、2300～2400MHz、2520～2670MHz、2700～2900MHz、衛星系システムでは、1525.5～1559.0MHz/1626.5～1660.5MHz、1610.0～1626.5MHz/2483.5～2500.0MHz、2500.0～

2520.0MHz/2670.0～2690.0MHzが挙げられています。

WRC-2000では、これらのITU-R検討結果を受けて、追加周波数帯域の議論が行われました。

3.2 審議概要

(1) 地上系

① 共通コンセンサスの策定

ITU-Rでの検討と同様に、WRC-2000においても、全世界での共通周波数帯を実現することに対しては、総論として多くの国が支持を表明しました。しかし、各論となると各国は、自国の既存業務の保護などを理由に、それぞれ異なった周波数帯を主張しました。

そこで、IMT-2000の追加周波数帯の議論を行う前に、まず共通コンセンサスを策定するところから始める必要がありました。ここでは主に、

- ・ 1999年11月にITU-Rが作成した会議準備会合 (CPM: Conference Preparatory Meeting) 報告書において、地上方式用に追加周波数帯域160MHzが必要との報告がなされていること
 - ・ 全世界共通の周波数帯の割り当てを目指すこと
 - ・ 各国の主管庁の事情を考慮して、フレキシビリティを持たせること
 - ・ 開発途上国の事情に配慮すること
 - ・ すでに、移動業務に割り当てられている周波数帯から、IMT-2000追加周波数帯を指定すること
 - ・ 技術の進歩を考慮すること
- の各項目について合意されました。

以上の共通コンセンサスをベースとして具体的な周波数帯についての審議が行われました。

② アラブ・アフリカ勢と欧州の合意と米国の動き

会合第一週に、アラブ・アフリカ勢と欧州諸国が連名で、IMT-2000追加周波数帯域の共同提案を

入力しました。内容は、アジア・太平洋電気通信共同体（APT：Asia Pacific Telecommunity）共同提案とほぼ同じであり、3つの周波数帯（800MHz、1.7GHz、2.5GHz）について主管庁が柔軟に周波数を選定できるようにする、というものでした（相違点は800MHz帯の周波数が862MHz～であること、2500～2520/2670～2690MHzの移動衛星業務帯域も将来的にIMT-2000地上系システムで利用できること、の2点です）。

そのため、取り残された形の米国は、以下のような主張により強硬に反対しました。

- ・ IMT-2000に加え、“other advanced communications applications”を盛り込むこと
- ・ 追加周波数帯域を、WARC-92で分配済みの2GHz帯も含め、一つの脚注で分配し、衛星系・地上系の区別なく“IMT-2000 and other advanced communications applications”で利用可能とすること

米国のねらいは、よりフレキシブルな表現を採用することにより、今後の移动通信市場の発展がいかなる方向へ進むとも柔軟に対応できるようにすることにあるのですが、欧州はこれらの米国主張に対し、標準化されたIMT-2000の方式・技術を形骸化するものだと反対を表明し、かつWARC-92で分配済みの2GHz帯との区別がなくなってしまうことについても強い懸念を表明しました。

③ 複数帯域パッケージの考え方

共通コンセンサスの合意を受け、具体的周波数帯の選定についての議論が開始されました。しかし、各国の提案周波数帯がまちまちであり、個々の周波数帯の議論では収束しない恐れがあるため、より提案の多かった800MHz、

1.7GHzおよび2.5GHzの3つの周波数帯に候補を絞ることになりました。

さらに、3つの周波数帯をパッケージで扱い、各主管庁が柔軟に周波数を選定できる、というAPT共同提案の考え方が支持され、具体的な文書作成の作業へ入ることとなりました。

上記3つの周波数帯以外では、中国が、2300～2400MHzを国内用限定として提案しましたが、多くの国が当該周波数帯はすでに移動業務に分配済みであり、国内的にIMT-2000を導入するのであれば、IMT-2000用と記載されていなくても、その当事国の判断で導入できるとの意見を表明しました。

2.7～2.9GHz帯については、欧州がCPM会合で将来の可能性について強く主張していたこともあり、今後ITU-Rで共用研究を行うことを決議に盛り込むこととなりました。

そのほかの周波数帯については反対が多く、世界共通周波数帯としては800MHz、1.7GHz、2.5GHzの3つの周波数帯をパッケージとして扱い、議論を行うことが合意されました。

3つの周波数帯をパッケージとして扱う方向性は確認されましたが、800MHz帯については、他の2つの周波数帯と異なり、放送周波数帯を含めて各国の割当状況が複雑なこと、また、ほとんどの主管庁が第1、第2世代の移动通信用として使用していることを考慮し、独自の文書を作成することとなりました。また、1.7GHz帯と2.5GHz帯については、パッケージとして1つの文書に記載することとなりました。

2.5GHz帯について、欧州は2500～2690MHz（APT共同提案に上下20MHzを加えたものです）

を地上系システムでも使用できるように主張しました。これに対し、日本は、2.5GHz帯は移動衛星業務に使用中で、また音声放送衛星業務も計画していることから強く反対しました。インドもこれに加わり懸念を表明したものの、他の国は、柔軟に周波数を選定できるのであるから、既存業務のステイタスに変更はなく、また周波数帯を広くしても問題ないであろうとの意見でした。このため、日本を含む関係国で議論を行い、分配の表記の中に、既存・計画システムの使用を排除するものではないこと、脚注のプライオリティは変化しないこと、を盛り込んだうえで周波数帯を2500～2690MHzとすることとなりました。

以上の結果、IMT-2000地上系システムには、800MHz帯（806～960MHz）、1.7GHz帯（1710～1885MHz）および2.5GHz帯（2500～2690MHz）が追加されました。追加された周波数帯を図2

に示します。

(2) 衛星系

多くの国は、数ある移動衛星業務のひとつとしてIMT-2000衛星系があると位置づけ、現在の移動衛星業務への割当周波数帯内に導入すればよいとの意見を表明しました。

このため、1～3GHzの既存の移動衛星業務の周波数帯をIMT-2000衛星系に使用可能としました。

(3) ITU-Rへの要請事項

本会合で承認された決議[2]、[3]の中で、ITU-Rは以下の項目について要請されています。

- ① 1.7GHz帯と2.5GHz帯については、IMT-2000地上系と他の業務やシステムとの周波数共用や周波数配置の研究をすること
- ② 第1世代、第2世代の既存の移動通信システムとの互換性を考慮した周波数配置を考案すること
- ③ 所要帯域幅が上り回線と下り回線とで、非対称となる可能性のあるIP (Internet Protocol) アプリケーションなどのIMT-2000の高度化について引き続き検討を

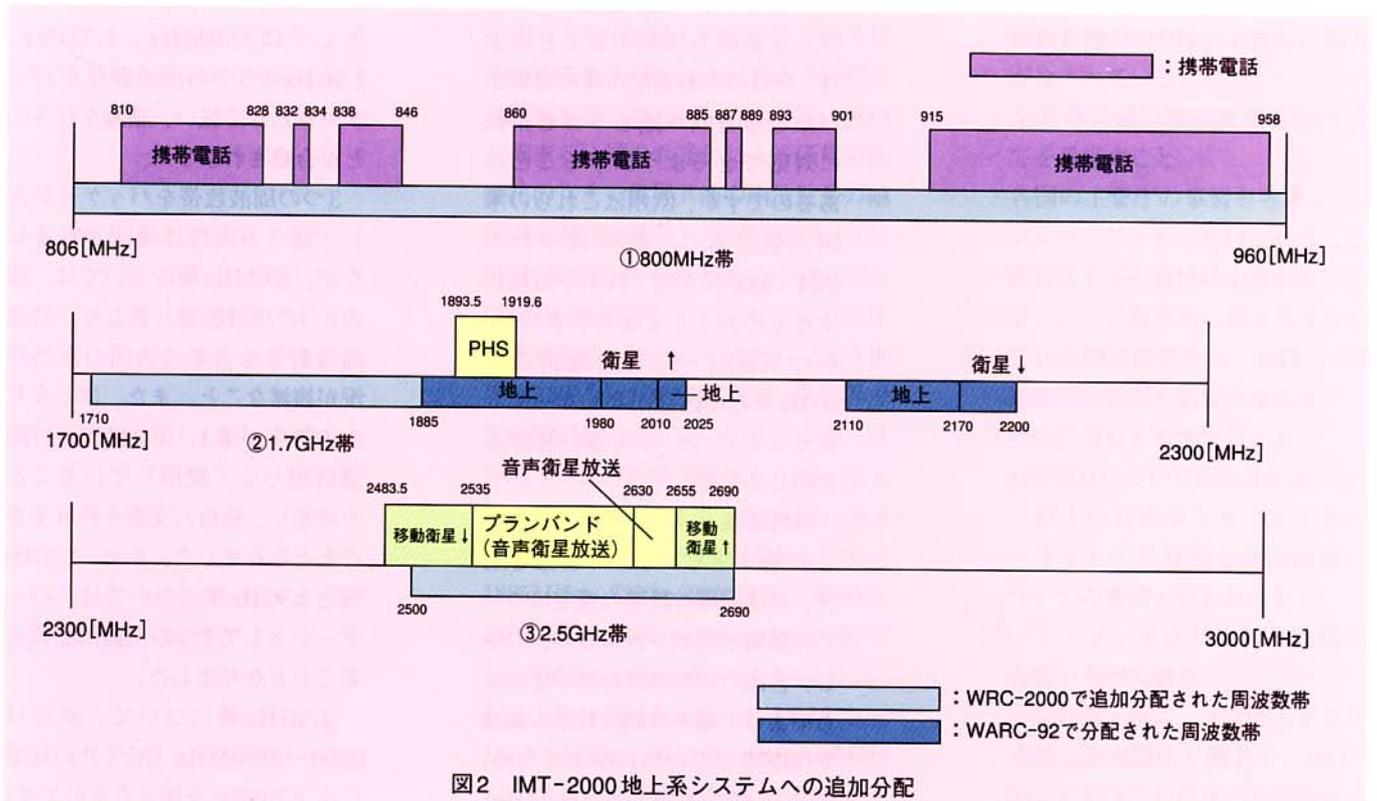


図2 IMT-2000地上系システムへの追加分配

続けること

④ 開発途上国のニーズに合った手引きを作成すること

⑤ 周波数配置および、上記①～④の項目についての研究結果をITU-Rの勧告としてまとめること

これらの項目については今後、ITU-R作業部会8F(WP8F: Working Party 8F)で研究が行われることとなります。また、ITU電気通信標準化部門(ITU-T: ITU-Telecommunication Standardization Sector)に対しては、IMT-2000の信号と通信プロトコルの研究を完了することと、世界規模でのローミングを実現するために、世界共通のシステム間番号計画と関連するネットワーク性能を開発することが要請されています。

さらに衛星系については、IMT-2000と同一周波数帯で運用されるほかの移動衛星業務(無線測位衛星業務を含む)との間の周波数共用や調整の問題についての研究を行うことを、ITU-Rに対して要請しています[4]。これらについては、今後ITU-R WP8Dを中心として、研究が行われることとなります。

4. 第4世代移動通信システムについての主要結果

4.1 背景

IMT-2000については、ITU-Rでの無線インタフェースの標準化作業がすでに完了し、世界各国でIMT-2000の導入についての具体的な検討が行われています。このような背景から、日本、APT、欧州郵便電気通信主管庁会議(CEPT: the European Conference of Postal and Telecommunications Administrations)など、複数の国から次回のWRC-2003でIMT-2000の後継システムの検討を求める議題の提案がありました。

APTおよび日本の提案は、WRC-2003でのIMT-2000の後継システムの周波数要求条件などの検討を要求する

ものでした。さらに、日本は、IMT-2000の後継システムのITU-Rでの研究を促進するための決議案の提案も行いました。

一方、CEPTの提案は、より一般的な表現で新しい地上系無線双方向マルチメディア通信の実現のために、従来の移動通信、固定通信、放送の境界のあり方を含めて、周波数および規則事項の検討を要求するものでした。

また、アラブ首長国連邦は、第4世代移動通信システムの周波数関連事項を議題にしようとする提案でした。

4.2 審議概要

このようなWRC-2003の議題項目と、WRC-2005/06またはそれ以降のWRCの仮議題項目についての審議はGT PLEN-2で行われました。各国とも背景事情が異なるため、各議題提案をWRC-2003の議題とすべきか、WRC-2005/06またはそれ以降のWRCの議題とすべきかで大きく意見が分かれました。しかし、どの会議の議題にするかについて意見は分かれたものの、IMT-2000の後継システムについて、将来のWRCで検討する必要性については合意されました。

一方でCEPT諸国は、APTおよび日本の提案議題に「IMT-2000の後継システム」のみならず、「IMT-2000の高度化」を追記することを主張しました。これは、昨今の技術進歩の速さを考慮すると、WRC-2003でIMT-2000についてレビューする議題が必要であると欧州が考えたためです。

IMT-2000の後継システムについての周波数検討をWRC-2003の議題とすることについては、時期尚早であるとの理由から難色を示す国が多かったため、最終週までオフライン協議で折衝が続けられました。最終的には、APTおよび日本が提案した議題項目と決議案をベースとして、以下のように2段階構成の議題とすることで決着しました[5]、[6]。

① WRC-2003でITU-Rでの研究

進捗状況を検討すること（WRC-2003議題1.22）

- ② WRC-2005/06で周波数および規則事項についての要求条件を見直すこと（WRC-2005/06仮議題2.16）

表1に採択された議題項目と付随する決議を示します[5]～[7]。なお、CEPTから提案されていた地上系無線双方向マルチメディア通信に関する議題は、APTおよび日本が提案する次世代システムの議題と趣旨が異なるとの理由で、別の議題として採択されました。

また、承認された決議[7]において、IMT-2000システムの将来の高度化とIMT-2000の後継システムについての全体の目標、アプリケーション、必要に応じて技術上と運用上の実現方法について研究を継続することと、IMT-2000システムの高度化とIMT-2000の後継システムに最適な周波数要求条件と周波数範囲、およびこのような周波数がいつ頃必要となるかについて研究することがITU-Rに要請されています。ITU-Rは、これらのWRCからの要請に基づいて今後3年間で要請された研究項目についての検討を行い、WRC-2003に検討結果の報告を行う義務を課されたこととなります。

5. 30GHz帯以上の高密度固定無線方式（HDFS）への周波数割当

5.1 背景

高密度固定業務（HDFS：High Density applications in the Fixed Service）は、2地点間や1地点と多地点を結ぶ無線リンクシステムを対象としたサービスです。30GHz以上の周波数帯を利用するHDFSは、無線設備が小型軽量となることから対費用効果が優れ、高信頼性のある大容量都市型無線リンク、広帯域加入者アクセスリンク、移动通信基地局用エントランスリンクなど、さまざまなシステムに適用できる可能性があります。

HDFS用の帯域としては前回のWRC-97で、31.8～33.4GHz、51.4～52.6GHz、55.78～59GHzおよび64～66GHzの合計約8000MHzが指定されました。今回の会合では、これらの帯域においてHDFSと他業務との共存条件などが明確にされるとともに、新たなHDFS用帯域の指定について37～43.5GHzの周波数領域で議論が行われました。特にこの領域では、静止衛星、非静止衛星を用いる固定衛星業務や電波天文業務との周波数共用が問題となります。

表1 WRC-2000での決議（抜粋）第4世代移动通信システム関連

WRC-2000決議	議題または決議内容
(決議800 [GT PLEN-2/4]) WRC-2003議題項目1.22	決議 [GT PLEN-2/3] (WRC-2000) に基づき、IMT-2000の将来の高度化とIMT-2000の後継システムに係るITU-Rの研究の進捗を検討すること
(決議801 [GT PLEN-2/6]) WRC-2005/06議題項目2.16	決議 [GT PLEN-2/3] (WRC-2000) を考慮し、IMT-2000の将来の高度化とIMT-2000の後継システムの要件について見直すこと
(決議228 [GT PLEN-2/3]) ITU-Rで定義されるIMT-2000の将来の高度化とIMT-2000の後継システムに関する要求条件を検討する研究	以下を決議する、 1. IMT-2000の将来の高度化とIMT-2000の後継システムについて、全体の目標、アプリケーション、技術上および運用上の実現方法に関する必要な研究を継続することを、ITU-Rに要請すること 2. IMT-2000の将来の高度化とIMT-2000の後継システムに適した周波数要求条件と可能な周波数帯、およびこのような周波数がいつ頃必要となるかについて研究することを、ITU-Rに要請すること 3. WRC-03に提示されたITU-Rの研究結果を考慮して、IMT-2000の将来の高度化とIMT-2000の後継システムに関する要求条件をWRC-05/06で見直すこと

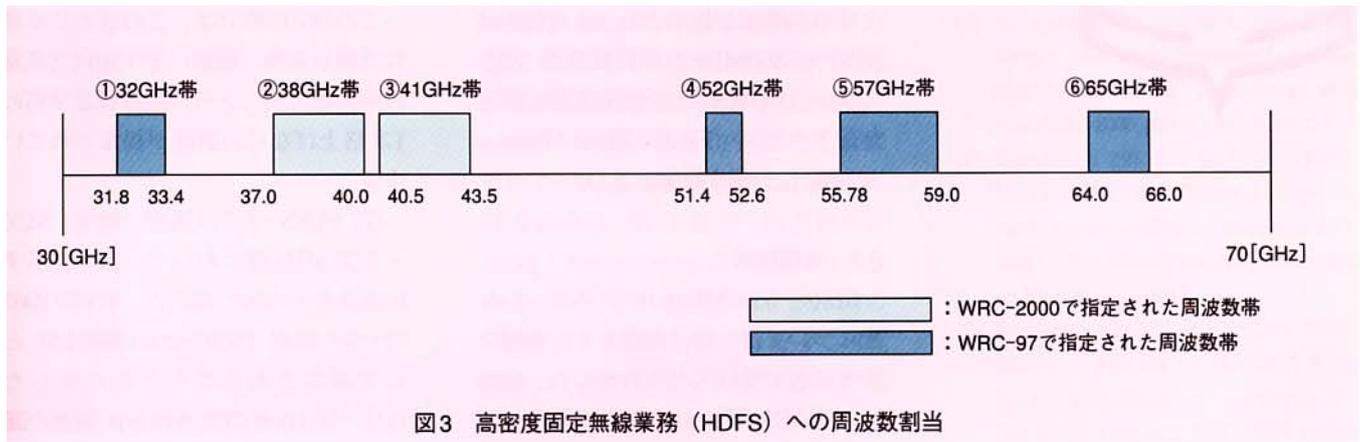


図3 高密度固定無線業務（HDFS）への周波数割当

5.2 審議概要

APT、日本は、37～40GHzおよび40.5～42.5GHzを指定帯域として提案しました。この内容は、CEPT提案（37～39.5GHz、40.5～42.5GHz）、米州電気通信会議（CITEL：Comisión Interamericana de Telecomunicaciones / the Inter-American Telecommunications Commission）提案（37～40GHz、42～43.5GHz）とも大きな食い違いはなかったため、HDFSの新指定帯域を37～40GHz、40.5～43.5GHzと幅広くとり各国の事情に合わせて使用していくこととしました。

静止衛星、非静止衛星による固定衛星業務との共用問題について、38GHz付近ですでに多くの方式を導入している米国を中心に、仰角の大きいHDFS局を保護することを目的として、電力束密度制限値をCPM報告書の数値よりも10～15dB厳しい値とすべきであるという提案がありました。しかし、本提案はそのままでは受け入れられず、37.5～40GHzおよび42.0～42.5GHzの周波数帯における固定衛星業務などからの電力束密度制限値として、CPM報告書の値をRRへ記載することとしました。ただし、この制限値について、ITU-Rが研究を行い、その結果をWRC-2003に報告すること、またその報告結果に基づき、WRC-2003で見直しを行うことを決議しました[8]。

42.5～43.5GHz帯の電波天文の保護については、41.5～42.5GHz帯の非静

止衛星固定衛星業務（FSS：Fixed Satellite Service）・放送衛星業務（BSS：Broadcasting Satellite Service）、および、42～42.5GHz帯の静止衛星によるFSS・BSSの不要発射による電力束密度制限値を暫定的に規定し、WRC-2003で見直すことと、しました。また、WRC-97で採択した決議128を改訂し、ITU-Rに対して、暫定的電力束密度制限値についての研究をWRC-2003までに行うことと、電波天文業務をFSSおよびBSSから保護するために耐干渉技術を含む技術上および運用上の手段を明らかにすることを、要請することにしました[9]。さらに、42.5～43.5GHz帯での電波天文業務局とHDFS固定業務局との間の調整に必要な技術的基礎に関する研究を、勧告にまとめることをITU-Rに要請する新決議を採択しました[10]。

今回のWRC-2000ならびに、前回のWRC-97で指定されたHDFS用周波数帯を図3に示します。

6. 5GHz帯周波数分配 関連の次回WRC議題

6.1 背景

WRC-2003で、5GHz帯の周波数分配を議題とする提案が各国からなされました。CEPTからは、5150～5350MHzおよび5470～5725MHzの合計455MHzを移動業務（例えば、無線ローカルエリアネットワーク（RLAN：Radio Local Area Network）など）への分配

とする議題案が提案され、また日本は5150～5350MHzへの移動業務分配、5250～5350MHzへの固定業務（固定無線アクセス（FWA：Fixed Wireless Access））分配を提案しました。

6.2 審議概要

5150～5350MHzの移動業務への分配については、特に問題なく、議題とすることが受け入れられました。5250～5350MHz帯における固定業務への分配については、CEPTおよび米国が宇宙業務との周波数共用のうえで、屋内での使用に限定した移動業務（RLANなど）のみへの分配とすべきであると主張し、屋外で使用される固定業務への周波数分配に反対の立場をとり、議題とすることに難色を示しました。これに対して、インドネシア、韓国、インドなどのアジア諸国から、日本を支持する意見が出され、第3地域（アジア・太平洋地域）に限定した周波数分配を検討する議題とすることで合意しました。また、合意に際して、米国からの要求で、世界規模で周波数が分配されている宇宙業務を完全に保護する条件が付けられました。

この5GHz帯では、このほかに地球探査衛星業務（能動）や宇宙研究業務の周波数分配、さらに無線標定業務の1次格上げなどの議題が提案されています。

GT PLEN-2での議論の結果、5150～5725MHz帯において、図4に示す周波数帯の分配の検討が、WRC-2003で1つの議題（WRC-2003議題1.5）として議論されることとなりました[11]。5GHz帯の周波数分配関連の議題は、WRC-2003での主要な議論となることが予想されます。

7. あとがき

トルコ共和国のイスタンブールで約1カ月間にわたり、開催されたWRC-2000の審議の様態と主要結果について報告しました。

本会議で、最も注目を浴びた議題は、IMT-2000の周波数の追加分配でした。IMT-2000地上系システムの周波数追加分配は、800MHz帯（806～960MHz）、1.7GHz帯（1710～1885MHz）、2.5GHz帯（2500～2690MHz）の3つを世界共通周波数帯とすることで合意に達しました。今後、どの周波数帯から実際に割り当てられるかが注目されます。また、他の業務やシステムとの周波数共用問題や、周波数配置問題などについても、ITU-R WP8Fで検討され、ITU-R勧告としてまとめられる予定です。

また、WRC-2000では、IMT-2000の後継システムの要求条件を、以下の2段階にわたって、検討することを決議しました。

- ① WRC-2003でITU-Rでの研究進捗状況を検討すること（WRC-2003議題1.22）
- ② WRC-2005/06で周波数および規則事項についての要求条件を見直すこと（WRC-2005/06議題2.16）

同時に、ITU-Rに対して、IMT-2000の後継システムについての周波

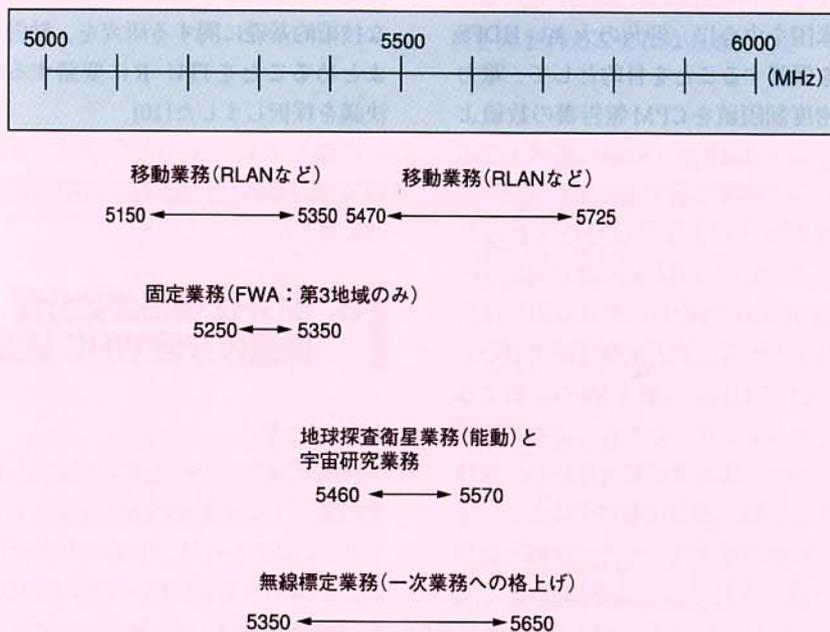


図4 5GHz帯（5150～5725MHz）の周波数分配議題の概要（WRC-2003議題1.5）

数割当の議論に必要な研究を行い、WRC-2003にその進捗状況の報告を行う義務を課しました。さらに、WRC-2000直後に開かれたCPM02-1会合において、WRC-2003議題1.22に関する研究項目は、ITU-R 第8研究委員会(SG8: Study Group 8)へ割り当てられました。これを受けて、SG8内のWP8Fが、今後3年間にわたって研究を行い、その結果をWRC-2003に報告することになります。

その結果、IMT-2000の後継システム(第4世代移动通信システム)については、今後、ITU-R WP8Fで検討を行い、WRC-2003で研究進捗状況報告と今後の方向づけを行い、WRC-2005/06で具体的な周波数帯の議論を行うという大まかな流れが確立されたこととなります。

30GHz以上のHDFSへの周波数割当については、新たに37~40GHz、40.5~43.5GHzの6000MHzが指定され、従来の帯域と合わせて6つの周波数帯の指定が確立されたことを報告しました。今後、静止衛星、非静止衛星による固定衛星業務などとの周波数共用問題や電波天文の保護が課題となり、ITU-Rでの研究動向が注目されます。

さらに、5GHz帯での周波数分配がWRC-2003の議題となったことを報告しました。欧州および日本からの世界的規模の移動業務への周波数分配、また第3地域での固定業務への周波数分配を含めて、5150~5725MHzの周波数分配の議論は、WRC-2003での重要な議題の一つとなることが予想され、今後の動向が注目されます。

文 献

- [1] "radio waves or hertzian waves," Article S1.5, Radio Regulations, Vol.1, International Telecommunication Union, Geneva 1998.
- [2] Resolution 224 [COM 5/25] (WRC-2000): "Frequency bands for the terrestrial component of IMT-2000 below 1 GHz", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.392-393, June 2000.
- [3] Resolution 223 [COM 5/24] (WRC-2000): "Additional frequency bands identified for IMT-2000", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.387-391, June 2000.
- [4] Resolution 225 [COM 5/26] (WRC-2000): "Use of additional frequency bands for the satellite component of IMT-2000", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.394-395, June 2000.
- [5] Resolution 800 [GT PLEN-2/4] (WRC-2000): "Agenda for the 2003 World Radiocommunication Conference", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.418-422, June 2000.
- [6] Resolution 801 [GT PLEN-2/6] (WRC-2000): "Preliminary agenda for the 2005/2006 World Radiocommunication Conference", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.425-427, June 2000.
- [7] Resolution 228 [GT PLEN-2/3] (WRC-2000): "Studies to consider requirements for the future development of IMT-2000 and systems beyond IMT-2000 as defined by ITU-R", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.416-417, June 2000.
- [8] Resolution 84 [COM 5/28] (WRC-2000): "Power flux-density limits in the bands 37.5-42.5GHz for the fixed-satellite service, broadcasting-satellite service and mobile-satellite service", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.397-399, June 2000.
- [9] Resolution 128 (Rev. WRC-2000): "Protection of the radio astronomy service in the 42.5-43.5GHz band", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.298-299, June 2000.
- [10] Resolution 79 [COM 5/27] (WRC-2000): "Development of the technical basis for coordination of radio astronomy stations with transmitting high-density fixed systems in the fixed service, in the band 42.5-43.5GHz", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.396, June 2000.
- [11] Resolution 736 [GT PLEN-2/1] (WRC-2000): "Consideration by a future competent world radiocommunication conference of issues dealing with allocations to the mobile, fixed, radiolocation, Earth exploration-satellite (active), and space research (active) services in the frequency range 5150-5725MHz", Provisional Final Acts WRC-2000, pp.412-413, June 2000.