

IMT-2000 & Systems Beyond 標準化状況 - ITU-R WP8F 会合報告(第1回~第3回会合まで) -

2000年5月にITU-R RAにおいて、IMT-2000無線インタフェース関連勧告が承認され、IMT-2000に関する長い標準化作業が一段落しました。現在はSG8配下のWP8Fにおいて、IMT-2000関連勧告などについてのメンテナンスおよびIMT-2000の後継システムである第4世代移動通信システムについて検討が進められています。

本稿では、これらIMT-2000とその後継システムに関するWP8F会合でのこれまでの状況について報告します。

よしの ひとし おおつ とおる
吉野 仁 大津 徹

ふるかわ けんじ むらかみ しんいちろう
古川 憲志 村上 伸一郎

1. まえがき

次世代移動通信 (IMT-2000: International Mobile Telecommunications-2000) 方式と、その後継システムである第4世代移動通信システム (Systems Beyond IMT-2000) についての標準化作業は、国際電気通信連合・無線通信部門 (ITU-R: International Telecommunication Union-Radiocommunication Sector) の作業部会 8F (WP8F: Working Party 8F) で進められています。IMT-2000 方式については、すでに無線インタフェース詳細仕様勧告 (ITU-R M.1457 "Detailed Specifications on the Radio Interfaces of International Mobile Telecommunications-2000 (IMT-2000)") が2000年5月の無線通信総会 (RA: Radiocommunication Assembly) で承認されました。これにより、これまでの14年間に渡るIMT-2000無線伝送

技術に関する標準化作業は一段落することとなりました。

すでに本誌 (2000年Vol.8 No.2) において報告したように、上記勧告の完成とともにIMT-2000関連の標準化体制も変更され、IMT-2000関連各種勧告の維持管理、IMT-2000の高度化、およびIMT-2000の後継システムについての検討を行う新たなWP8Fが新設されました。WP8Fは、2000年3月の第1回会合 (ジュネーブ) から作業を開始し、2000年10月までに合計3回の会合を行っています。

本稿では、WP8F第1回~第3回会合までの審議状況について報告します。

2. WP8F 会合の概要と 会合スケジュール

WP8F会合は、2000年3月のジュネーブ会合 (第1回) から現在までに合計3回開催されています。昨今の移動通信に関する各国の関心の高さを反映するように、毎回、世界各国から200名を越す参加者があります。日本からは毎回20名弱の参加者があり、このうちドコモからは、毎回2~5名が参加しています。これまで、報告者のほかに、ワイヤレス研究所の秦研究室長 (第1回会合)、山尾研究室長 (第2回会合) も参加しています。

通常、ITU-Rの作業部会は半年に1度くらいの頻度で2週間程度の期間を目安に開催されますが、WP8Fは各国の関心が高い作業部会であるため、3~4カ月に1度の頻度で1週間を目安に開催されています。表1にWP8Fの会合スケジュールを示します。

3. WP8F 会合での審議状況

WP8F会合では、テーマ別に6つの作業班 (WG: Working Group) に別れて課題の検討を行っています。図1に各WG相互の位置づけを示します。各WGの所掌事項に

表1 WP8Fのスケジュール

会合	時期	開催場所
第1回会合	2000年3月7日～10日	スイス (ジュネーブ)
第2回会合	2000年8月21日～25日	アメリカ (サンディエゴ)
第3回会合	2000年10月23日～27日	スイス (ジュネーブ)
第4回会合	2001年2月21日～27日	モロッコ (ラバト)
第5回会合	2001年6月27日～7月3日	スウェーデン
第6回会合	2001年10月10日～16日	日本
第7回会合	2002年2月27日～3月5日	ニュージーランド
第8回会合	2002年5月29日～6月4日	カナダ
第9回会合	2002年9月25日～10月1日	スイス (ジュネーブ)

については文献[1]に詳しく紹介していますので、ここでは省略します。以下に主要な各WGにおけるこれまでの審議状況を示します。

(1) WG-Vision (WG-VIS)

IMT-2000の高度化、およびIMT-2000の後継システムをそれぞれ中期的(3～7年)および長期的(5～10年)検討課題として、これらのシステムの概念および設計目標の検討を行っています。現段階では、これらのシステムの位置付け、サービスイメージなどのシステム概念について、大局的な見地から検討を行っています。同時に、技術、運用面での課題の抽出作業も進めています。

(2) WG-Circulation (WG-CIRC)

2001年5月のドコモを始めとして、ここ数年のうちに世界中でIMT-2000システムが運用開始される予定となっています。このような状況になれば、当然のように、IMT-2000端末を外国で使用する状況が発生します。このため、端末の不要輻射許容値を共通化することや端末が国境を

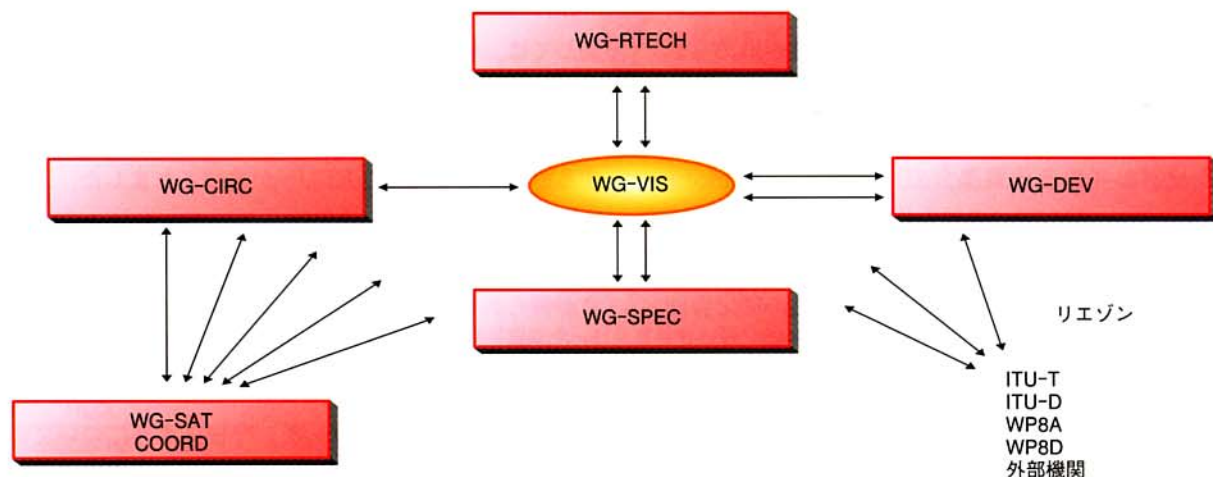
越えて移動し、使用される場合に遵守すべき事項などが検討されています。これらの項目のうち、無線装置の特性試験を行う際の測定精度の考え方に関する勧告案(IMT.UNCERTAIN)については、第3回会合において承認されました。本勧告は、その後のSG8会合においても採択され、現在、郵便投票による正式勧告化手続きに入っています。

(3) WG-Radio Technology (WG-RTECH)

すでに勧告化されたIMT-2000無線インタフェース詳細仕様勧告(ITU-R M.1457)の第1回改訂(Rev.1改訂)についての議論が行われています。特に議論となっている事項は、勧告の改訂手順についてです。これは、上記勧告が外部標準化団体(3GPP(3rd Generation Partnership Project), 3GPP2)の策定した標準をそのまま参照するという形式を取っているためです。これまでの議論では、改訂提案の分類、評価基準、審議周期について暫定的に合意しています。合意した内容は、ITU-Rからのサーキュラーレター「勧告M.1457の改版の改訂手順」として配布され、次回会合までにコメントを求めることとなっています。

(4) WG-Spectrum (WG-SPEC)

2000年5～6月に開催された世界無線通信会議(WRC-2000: World Radiocommunication Conference-2000)においてIMT-2000追加周波数帯が決定したため、2000年8月の第2回WP8F会合(サンディエゴ)から、追加周波数帯の使用法、他業務との共用などの検討が行われております。また、FDDモードとTDDモードが共存した場合の干渉シナリオなどについての検討も行われています。第3回



ITU-D: ITU-Telecommunication Development Sector
(ITU電気通信開発部門)

ITU-T: ITU-Telecommunication Standardization Sector
(ITU電気通信標準化部門)

WG: Working Group (作業班)
WG-CIRC: WG-Circulation
WG-DEV: WG-Developing IMT
WG-RTECH: WG-Radio Technology

WG-SATCOORD: WG-Satellite Coordination
WG-SPEC: WG-Spectrum
WG-VIS: WG-Vision
WP: Working Party (作業部会)

図1 WP8Fの各WGの相互関係

表2 WP8F検討体制と主要課題、予定成果物、検討期限

作業班 (WG) / 議長	主要課題	予定成果物	検討期限
WG-VIS K-J. Wee (韓国)	IMT-2000の高度化、第4世代方式のシステム概念、実現のための技術運用検討、IMT-2000 IPアプリケーション支援のための技術運用検討など	・ビジョンと目標に関するハイレベル勧告IMT.VIS	2002年6月
WG-CIRC P. Lansman (フィンランド)	IMT-2000 端末の電力や不要輻射許容値の共通化、越境利用を可能とするための端末相互認証の検討など	・測定精度に関する勧告IMT.UNCERTAIN ・不要輻射規格勧告IMT.UNWANT ・無線端末のグローバルサーキュレーションに関する勧告IMT.RCIRC	2000年10月(完了) 2001年6月 2001年6月
WG-RTECH S. Cao (中国)	IMT-2000 高度化システムや第4世代方式の無線インタフェース標準化の検討など	・RSPC勧告M.1457の更新 ・QoS勧告M.1079の更新 ・IMTアダプティブアンテナ勧告	2001年10月 (未定) (未定)
WG-SPEC J. Dobson (英国)	IMT-2000と他の無線システムとの共用条件の検討、IMT-2000と第4世代方式の周波数利用の検討など	・IMT-2000と他業務との周波数共有方法に関する勧告 ・IMT-2000干渉基準に関する勧告 ・IMT-2000拡張周波数帯に関する勧告 ・IMT-2000 FDDとTDDの共存条件に関するレポート ・IMT-2000網構成要求条件と導入シナリオに関するレポート	2002年6月 2002年6月 2002年10月 2001年10月 2002年10月
WG-DEV K. Sridhara (インド)	発展途上国におけるIMT-2000利用のための技術運用面での検討など	・WEBサイトの更新 ・IMT-2000ハンドブック	(適宜) 2003年上半
WG-SATCOORD J. Mahe (フランス)	WP8Dとの協調およびリエゾン	・WP8Dへのリエゾン	(適宜)

IMT-2000: International Telecommunications-2000 (次世代移動通信)
QoS: Quality of Service (通信品質)
RSPC: Radio interface Specifications (無線インタフェース仕様)
WG-CIRC: WG-Circulation
WG-DEV: WG-Developing IMT

WG-RTECH: WG-Radio Technology
WG-SATCOORD: WG-Satellite Coordination
WG-SPEC: WG-Spectrum
WG-VIS: WG-Vision
WP: Working Party (作業部会)

WP8F会合(ジュネーブ)の直前には、追加周波数帯に関する議論を促進するため、ワークショップも開催されました。

(5) その他

WG-Developing IMT (WG-DEV)においては、IMTハンドブックの作成に向けた作業が進められています。また、WG-Satellite Coordination (WG-SATCOORD)では、IMT-2000衛星コンポーネントを検討している作業部会8D (WP8D: Working Party 8D)との間で密接な連携を取った検討が進められています。第3回WP8F会合(ジュネーブ)では同時期に開催されていたWP8Dとの間で合同会合も開催されました。

WP8Fの活動スケジュールについて、2000年3月のWP8F第1回会合(ジュネーブ)で合意されたスケジュールの見直しが行われました。これは、2000年5～6月に開催されたWRC-2000の結果を反映させるためです。表2にWP8F検討体制、主要課題、予定成果物、検討期限を示します。

4. あとがき

WP8F会合における審議状況について報告しました。

IMT-2000の高度化、およびIMT-2000の後継システムに関しては、ビジョンとシステム設計目標に関する勧告草案作成に向けて、今後、内容の充実化などが図られる予定です。

グローバルサーキュレーション関連では、測定精度に関する勧告案IMT.UNCERTAINが承認されました。この勧告案はWP8Fでの最初の成果物となっています。

ITU-R M.1457 (IMT.RSPC)の改訂については、まだ合意が得られていませんが、今後、2001年10月を目標に、改訂の検討が進められる予定です。

また、WRC-2000で決定されたIMT-2000追加周波数帯の状況について報告しました。今後、本件についての技術的検討が本格化することが予想されます。

文献

- [1] 吉野, ほか: "IMT-2000標準化状況—ITU-R TG8/1の完了と新WP8Fの設立—", 本誌, Vol.8, No.2, pp.70-75, Jul.2000.