



ITU-R SG5 議長に就任して

株式会社NTTドコモ 無線標準化推進室長、ITU-R SG5議長 **橋本 明** (はしもと あきら)



はじめに

御紹介いただきましたNTTドコモの橋本です。昨年10月に開かれたITUの無線通信総会 (RA) で、日本政府から御推薦をいただき、新たに再編された第5研究委員会 (SG5) の議長に就任しました。まだ就任したばかりですので、半人前ではありますが、今後とも御指導、御鞭撻をよろしくお願いいたします。

本年2月18、19日に行われた最初のSG5会合では、研究体制の議論等について宿題が残り、まだ全体が落ち着いた状態にはなっていませんが、今日はSG5の活動や周囲の状況について、お話をさせていただきたいと思えます。

研究委員会 (SG) の変遷と今回の再編

はじめに、研究委員会 (SG) の変遷についてお話をしますと、私が1980年にITUの活動を始めてから、27年間で何回かの再編・統合がありました。そのたびにSGが少しずつ減り、当初12あったSGの数は今回で六つになりました。

このように、ITU無線通信部門ではSGの再編成を繰り返してきましたが、IHSG4 (固定衛星業務)、IHSG6 (放送・放送衛星業務)、IHSG8 (移動、無線測位、アマチュア業務及び関連する衛星業務)、IHSG9 (固定業務) といったビジネスに直結するSG全般を再編するという、大規模な見直しを行ったのは初めてだろうと思えます。

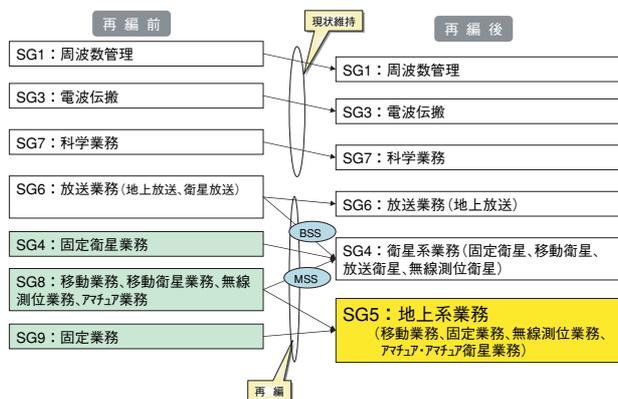


図1. ITU-R新研究委員会構成

今回の再編については、過去1年くらいかけて、いろいろ議論してきました。最初は、SGの数を四つぐらいにしようとか、五つがよいとか、SG1 (周波数管理)、SG3 (電波伝搬)、SG7 (科学業務) といった比較的専門に特化したグループも含めて全体を見直そうという考え方もあったのですが、最終的には、現在、技術融合等が議論されているIHSG4、IHSG8、IHSG9の全体とIHSG6の一部を見直すということに落ち着きました。

端的に申しますと、今回の再編は、IHSG9をIHSG8に統合して放送を除く地上系業務を新SG5に集約するとともに、旧SG8で扱っていた移動衛星業務 (MSS: Mobile-satellite service)、IHSG6で扱っていた放送衛星業務 (BSS: Broadcasting-satellite service) を、衛星業務として新SG4に集約することになりました (図1)。

SGの活動と規模

次にSGの規模について考えて見ますと、今回の再編が行われる前のIHSGの活動を定量的に分析したものが図2です。青のグラフはインプット (入力文書=提案文書) の数で、赤のグラフは成果 (アウトプット) としての新勧告の数です。青い棒グラフの単位は左軸、赤い棒グラフの単位は右軸です。

IHSG8 (移動グループ) は、インプットが非常に多く、その割にはアウトプットが少ない。IHSG6 (放送) は、インプ

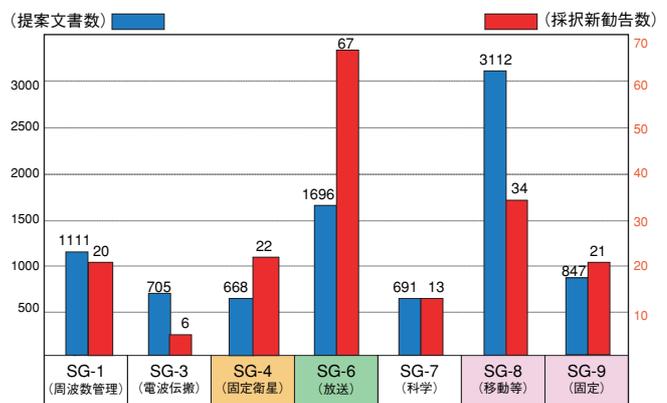


図2. Study Group の活動 (2003.7-2007.10)



ットも多いですが、アウトプットの勧告も非常にたくさん出ています。移動グループでは、90件ぐらいのインプットで勧告が一つできる。放送では、25件ぐらいで一つできる。平均的には40件ぐらいの入力で、一つの勧告ができています。この結果だけで必ずしも、どのSGの活動が効率的かとは言えないのですが、移動系については、世界的な合意を得るのにかなり時間もリソースもかかっていますから、検討すべき問題も多いというようなことがあるのではないかと思います。

IHSG9（固定グループ）も、これまでのSGの中でほぼ平均程度の活動量がありましたから、この二つを足し合わせた新SG5は相当規模の大きいグループになると考えられます。旧SG8のMSSは新SG4に移りますが、それでも大きいグループには変わりありません。

一方、新SG4も、IHSG4（固定衛星業務）とMSS、それにIHSG6のBSSも担当しますので、やはりかなり大きなグループとなります。このため、新しいSG4、SG5、SG6の三つを、他の3SGと比べると活動量、規模に相当差が出ることになると思います。

新SG5の研究体制

私は議長として、この新しいSG5全体を見る立場になりましたが、本SGには副議長が、表1のように10人います。10人という非常に多いという印象を持たれるかもしれませんが、今回のSG再編では、ほかのSGの副議長数も平均で7人ぐら

表1. 新しいSG5の議長、副議長

議長	A. Hashimoto (Japan)	
副議長	T.K.A. Alege (Nigeria)	A. Jamieson (New Zealand)
	A. Chandra (India)	A. L. Klyucharev (Russia)
	J. Costa (Canada)	L. Soussi (Tunisia)
	T. Ewers (Germany)	L. Sun (China)
	C.T. Glass (Unite States)	K.-J. Wee (Korea)

いになりました。10名の副議長のうち、7名は私が以前からよく知っている人ですし、各地域・各国を代表する専門家なので、SGの運営は彼らの助言を得ながら進めて行こうと思っています。

通常SGでは、作業部会（WP:Working Party）を設けて、具体的な勧告案の審議等を行っています。新SG5ができた直後の昨年11月、世界無線通信会議（WRC）の期間中に副議長に集まってもらい、暫定のWP体制を作りました（表2）。WP5Aは、IH8Aに相当し、IMT以外の陸上移動業務と、無線LAN、アマチュア業務等を担当しています。WP5BはIH8Bに相当し、航空・海上のモバイルとレーダー関係を扱います。WP5CはIHSG9の作業部会を全部統合したもので、固定系無線方式と高高度プラットフォーム（HAPS）、短波方式等を扱っています。最後のWP5DがIMT方式の専担グループで、これまでIH8Fとして長く活動してきたものです。

この暫定WPを、ほぼこのままの体制で本年2月の新SG5第1回会合で承認してもらおう予定でしたが、WP5AとWP5Dがともに陸上移動業務を扱っていることから、アメリカ、イギリス、発展途上国を中心に一つに統合してもいいのではないかという意見が出されました。他方欧州や日本など、従来からIH8Fは他のWPよりもはるかに頻繁に会合を開催して、IMT方式の標準化について効率よく作業をしてきたため、そのやり方を継続する方が望ましいという国も多く、2月の会合では最終合意に至りませんでしたので、当面は暫定体制を継続し、次回今年11月の第2回SG5会合で、再度議論する予定です。

IMT-Advancedの標準化計画

図3が、今まで次世代あるいは第4世代方式と言っていたIMT-Advancedの標準化計画です。これが新SG5の一番大きな仕事になるものと思います。間もなく各国・各組織にこのスケジュールと技術提案を募集するためのレターが送られる

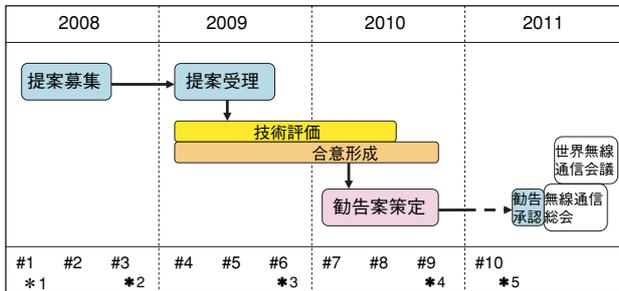
表2. SG5の作業部会構成（暫定）

作業部会	所掌事項
Working Party 5A	陸上移動業務（IMT方式除く）、固定無線アクセス、アマチュア・アマチュア衛星業務
Working Party 5B	海上・航空移動業務、無線測位業務（レーダー、無線航行）
Working Party 5C	固定業務（無線中継）、短波方式、高高度無線プラットフォーム方式
Working Party 5D	陸上移動業務（IMT方式:IMT-2000、IMT-Advanced）

（本体制・所掌事項については今年11月のSG 5会合で見直し予定）



ITU-R Working Party 5D 作業計画



(#)作業部会(WP)会合 (*)研究委員会(SG)会合

図3. IMT-Advancedの標準化スケジュール

ことになっています。提案募集期間には約1年半をかけ、技術評価も順次並行して進めて、その後、合意形成と勧告案の集約にも1年ぐらいをかけます。2011年には最終的に勧告としてまとめたいと考えています。

これからの展望

IMT-2000のビジョン、概略が固まったのは1998年ごろでした(図4)。当時、2Mbps(2000kbps)を実現する陸上移動無線方式、周波数帯も2GHz(2000MHz)を使うということで、「2000」という名前が採用されたそうです。その後、約10年を経て、当初目標の2Mbpsをはるかに上回る高速伝送が実現され、周波数帯も将来は3GHz、4GHz帯を使おうという計画もあります。10年の歳月は、IMT-2000という名前の由来、達成目標をはるかに超える技術の進歩をもたらしました。

IMT用の周波数帯域も、この15年間にはほぼ1回おきのWRCで少しずつ増えてきました。このサイクルでいくと、7

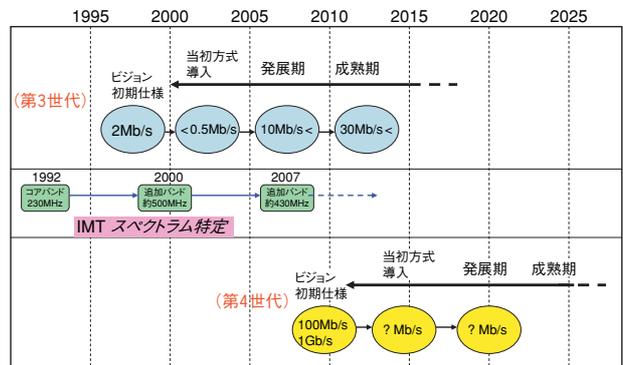


図4. IMT-2000からIMT-Advancedへの長期展望

～8年後にまた何百MHzかの追加割当てがないかと期待しておられる方も多いと思います。

IMT-Advanced方式(第4世代)については、現状のような熱心な取組が続けば2010～2011年ころには、高速移動環境で100Mbps、低速移動環境の場合には1Gbpsという当初のビジョンが実際の初期仕様として確立されるのではないかと考えています。しかしそれ以降の2015～2020年に、果たしてどれぐらいの伝送能力が実現されているか、今はまだ誰も予測ができませんと思いますが、5～10年後には、図4の「？」が埋まるのではないかと思います。

このような見通しの下に、今後のITUにおける標準化活動を進めてまいりたいと思っています。

どうぞ標準化活動の実務を担っている若い世代に、変わらぬ御支援をくださるようお願いしまして、本日のお話を締めさせていただきます。

御清聴誠にありがとうございました。

(2008年2月28日第363回ITUクラブ講演より)



ITUクラブで講演する筆者