

# 国際電気通信連合 (ITU) 無線通信総会 (RA-15) の結果概要

平成27年11月17日  
ITU部会

# 国際電気通信連合 (ITU) 無線通信総会 (RA-15) の結果概要

## 概要

RA (Radiocommunication Assembly) は、ITU無線通信部門 (ITU-R) の総会で、3～4年に一度開催。

【開催期間】2015年10月26日(月)～30日(金) 【開催場所】スイス・ジュネーブ国際会議場

【参加者等】約100か国の情報通信関係省庁、電気通信事業者、メーカーなど  
約430名が参加。日本からは、総務省、電気通信事業者を始め30名が参加。また、我が国の橋本明氏 (NTTドコモ) が会合全体の議長を務めた。

【主な議題】 (1) 研究委員会 (SG) から提出された勧告案の承認  
(2) SG等から提出された決議案の承認  
(3) 次期研究会期における研究課題の承認  
(4) SG等議長・副議長の任命



会合の様子

## SGから提出された勧告案の承認

前研究会期 (2012～2015年) は、各SGで合計265件 (新規および改訂) の勧告が審議・承認されており、SGで合意に至らなかった7件がRAで審議された結果、4件の新規勧告、3件の改訂勧告が承認された。主な勧告の概要は以下のとおり。

### ■ VHF海上通信における新たなデータ通信方式 (VDES) に関する新規勧告

VHF帯の周波数の電波を用いて船舶の運航に関する通信 (船舶のメンテナンス情報や積荷等の情報) を行うため、船舶の安全運行に関する通信 (航路情報、到着予定時刻等) に使用されているAIS (船舶自動識別装置) 技術を用いた新たなデータ通信方式であるVDES (VHF Data Exchange System) の技術特性を定めたもの。

### ■ AMS (R) S (航空移動衛星 (R) 業務) の周波数要求量に関する新規勧告

衛星を用いた航空管制業務の安定的な提供に資するため、本業務のために必要な周波数幅の計算手法について規定するもの。

## SG等から提出された決議案の承認

6件の新規決議、22件の改訂決議、5件の決議削除が承認された。主な決議の概要は以下のとおり。

### ■ 2020年以降のIMT (International Mobile Telecommunications) の将来開発プロセスに関する原則に関する新規決議

2020年以降のIMT(5Gとそれ以降)の無線インターフェース勧告等の将来開発プロセスに関する原則(開発作業、進め方等に関するもの)について規定するもの。

### ■ IoT (Internet of Things) の発展のためのワイヤレスシステムとアプリケーションに関する新規決議

IoTのための無線ネットワークやシステムについて研究するために、ITU-T SG20やその他の標準化団体との協力や協調を実施すること等について規定するもの。

### ■ 世界無線通信会議 (WRC) の準備会合に関する決議2の改訂及び規則／手続事項の研究に関する決議38の削除

世界無線通信会議 (WRC) の準備の一環として、規則／手続問題に関する事項を取り扱うために設置されていた特別委員会 (SC: Special Committee) について、WRCの準備会合であるCPM (Conference Preparatory Meeting) の一部とすることを決定し、決議2の改訂及び決議38の削除を承認。

## 次期研究会期における研究課題案の承認

次期研究会期(2016年～2019年)における各SGの200件の研究課題が承認された。主な研究課題の概要は以下のとおり。

### ■ 地上系IMTのさらなる開発に関する研究課題

衛星系を除く地上系IMTについて、更なる高度化のための技術・運用上の課題や特性、周波数の効率的な利用と最適な周波数配置、新たなアプリケーション、端末の国際的流通等について研究する。

### ■ 放送のための高ダイナミックレンジテレビ(HDR-TV)システムに関する研究課題

映像のピーク輝度を従来よりも高め、表現できる明暗幅を拡大させることで映像をより鮮明に表現するHDR(High Dynamic Range)について、現行テレビサービスから将来のHDR-TVサービスへの移行に伴う技術的条件(システムパラメータ、既存システムとの互換性等)について研究する。

### ■ UHDTV(Ultra High Definition Television)衛星放送システムに関する研究課題

UHDTV衛星放送について、最新技術動向を考慮しつつ、大容量伝送を可能とする伝送方式や降雨減衰対策について研究する。

## SG議長・副議長の任命

■ 我が国から推薦していた以下の3名全員が次期研究会期の議長及び副議長に任命された。

SG6(放送業務)	議長	西田 幸博(NHK)	1期目
SG4(衛星業務)	副議長	河合 宣行(KDDI)	2期目
SG5(地上業務)	副議長	新 博行(NTTドコモ)	1期目

**全権委員会議PP**  
最高意思決定機関

(4年毎に開催)

無線通信部門(ITU-R)

**無線通信総会 RA**  
研究課題設定、勧告の承認等

(3~4年毎に開催)

**世界無線通信会議 WRC**  
無線通信規則の改正等

**地域無線通信会議 RRC**  
地域における無線通信に関する協定等の協議

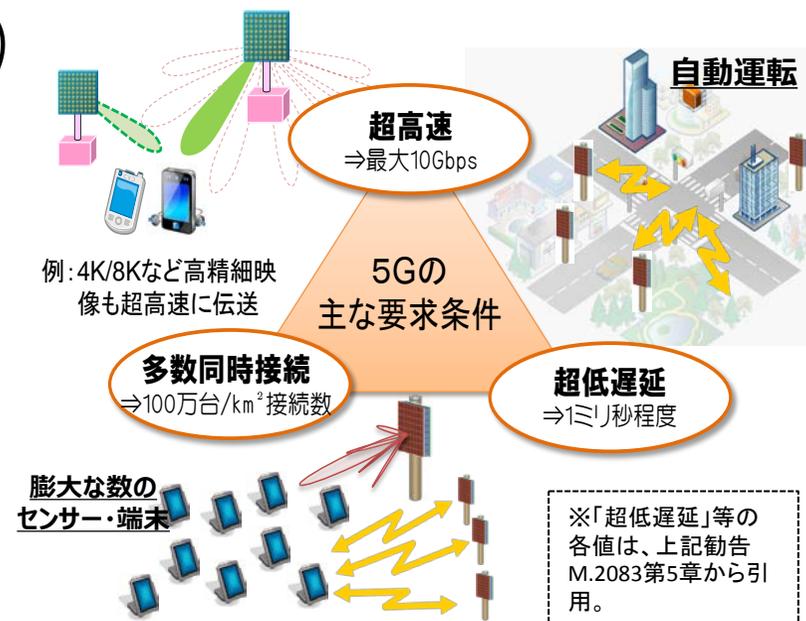
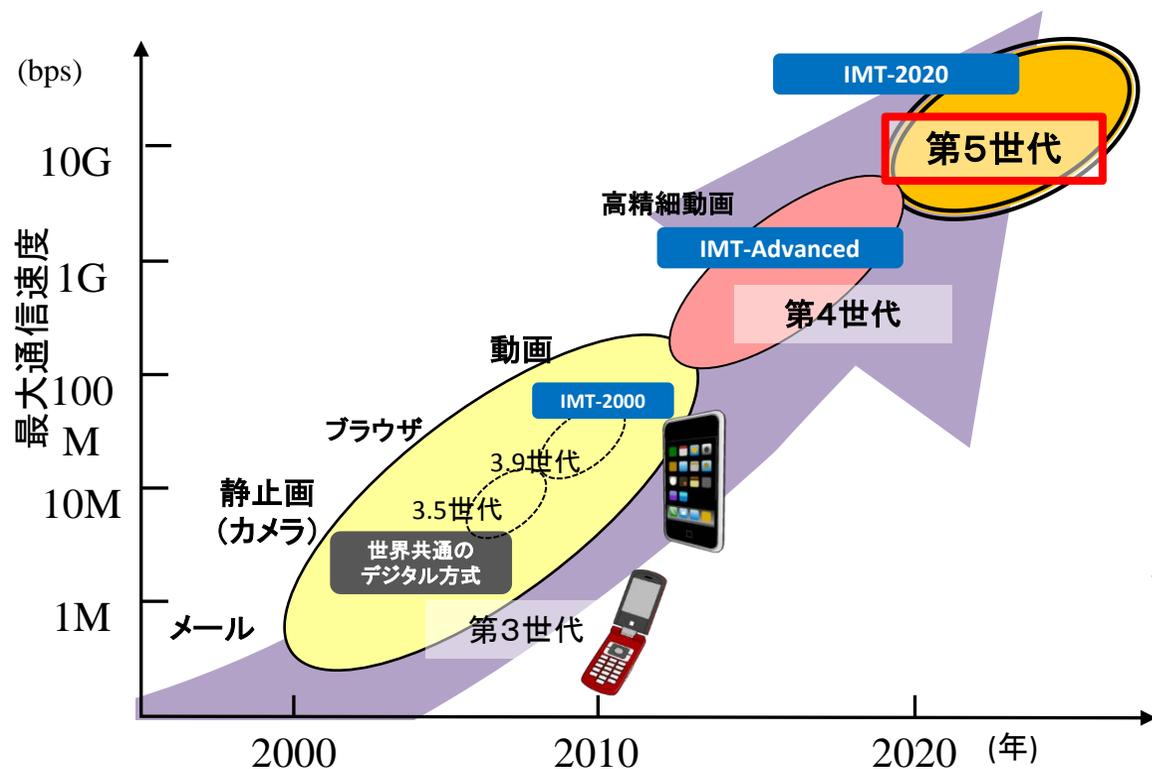
**会議準備会合 CPM**  
WRCの準備

研究体制		研究委員会(SG)
<b>SG1</b>	周波数管理 議長: パスツーク(ロシア)	効率的な周波数管理の原則及び技術の開発、分配基準・方法、周波数監視技術、周波数利用の長期戦略等に関する研究
<b>SG3</b>	電波伝搬 議長: ウィルソン(オーストラリア)	無線通信システムの向上を目的とした、電離媒質及び非電離媒質中における電波伝搬並びに電波雑音特性に関する研究
<b>SG4</b>	衛星業務 議長: ホッファー(ヴィアサット(米国))	衛星業務に関する軌道/スペクトラムの有効活用、システム等に関する研究
	副議長: 河合 宣行氏(KDDI)	
<b>SG5</b>	地上業務 議長: フェントン(英国)	移動業務、無線測位業務、アマチュア業務及び関連するシステムとネットワークに関する研究
	副議長: 新 博行氏(NTTドコモ)	
<b>SG6</b>	放送業務 議長: 西田 幸博氏(NHK)	一般大衆に向けて配信することを目的とし、映像、音声、マルチメディア及びデータサービスを含む無線通信による放送(地上系)に関する研究
<b>SG7</b>	科学業務 議長: ズゼック(米国)	時刻信号及び標準周波数報時、宇宙無線システム、地球探査衛星システム及び気象に関する事項、電波天文業務等に関する研究

**RAG** 無線通信アドバイザリグループ  
議長: オバム(ケニア)  
ITU-Rの作業の優先順位及び戦略等の見直し、作業計画の進捗状況の評価

※ 下線は2期目

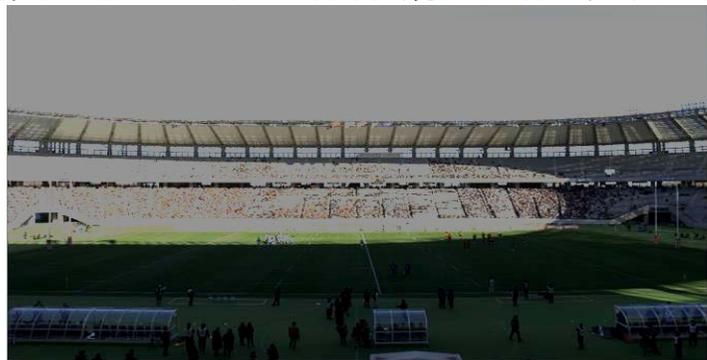
- 5Gは、従来技術の延長線上の「超高速」だけでなく、「超低遅延」、「多数同時接続」による新たなネットワーク要件を備えていることが特徴。
- 5Gに関連するITU-R決議・勧告等は、以下のとおり。
  - ・ RA-15において、決議56「IMT(International Mobile Telecommunications) の名称」の改訂が承認され、5Gの呼称として「IMT-2020」が盛り込まれた。
  - ・ RA-15において、新決議「2020年以降のIMTの将来開発プロセスに関する原則」(決議65)が承認された。
  - ・ 2015年9月、新勧告「IMTビジョン-『2020年以降のIMTの将来開発についての枠組及び目的』」(M.2083)が承認された。
  - ・ 2014年11月、新レポート「地上IMTシステムの将来技術動向」(M.2320)が承認された。



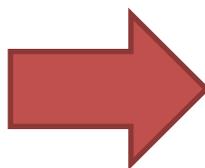
映像のピーク輝度を従来よりも高め、表現できる明暗幅を拡大させることで映像をより鮮明に表現するHDR (High Dynamic Range) について、現行TVサービスから将来のHDR-TVサービスへの移行に伴う技術的条件(システムパラメータ、既存システムとの互換性、SDRからHDRへの移行方法等)について研究する。

## HDR ( High Dynamic Range )

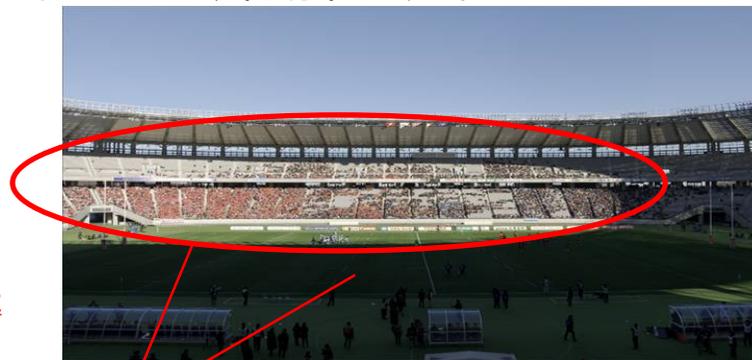
- ・表示装置の技術向上により、「黒」の表示輝度は変えず、表示装置の最大輝度 (ピーク輝度)を増大すること(ダイナミックレンジを拡大すること)が可能となった。
- ・再現範囲が広がった領域をハイライト再現に用い、新たな視聴体験を提供する。
- ・現実に近いハイライト再現(鏡面反射や光沢の再現)、ハイライト部の白飛びなどの改善効果がある。



SDR映像



表示可能な輝度範囲を拡大



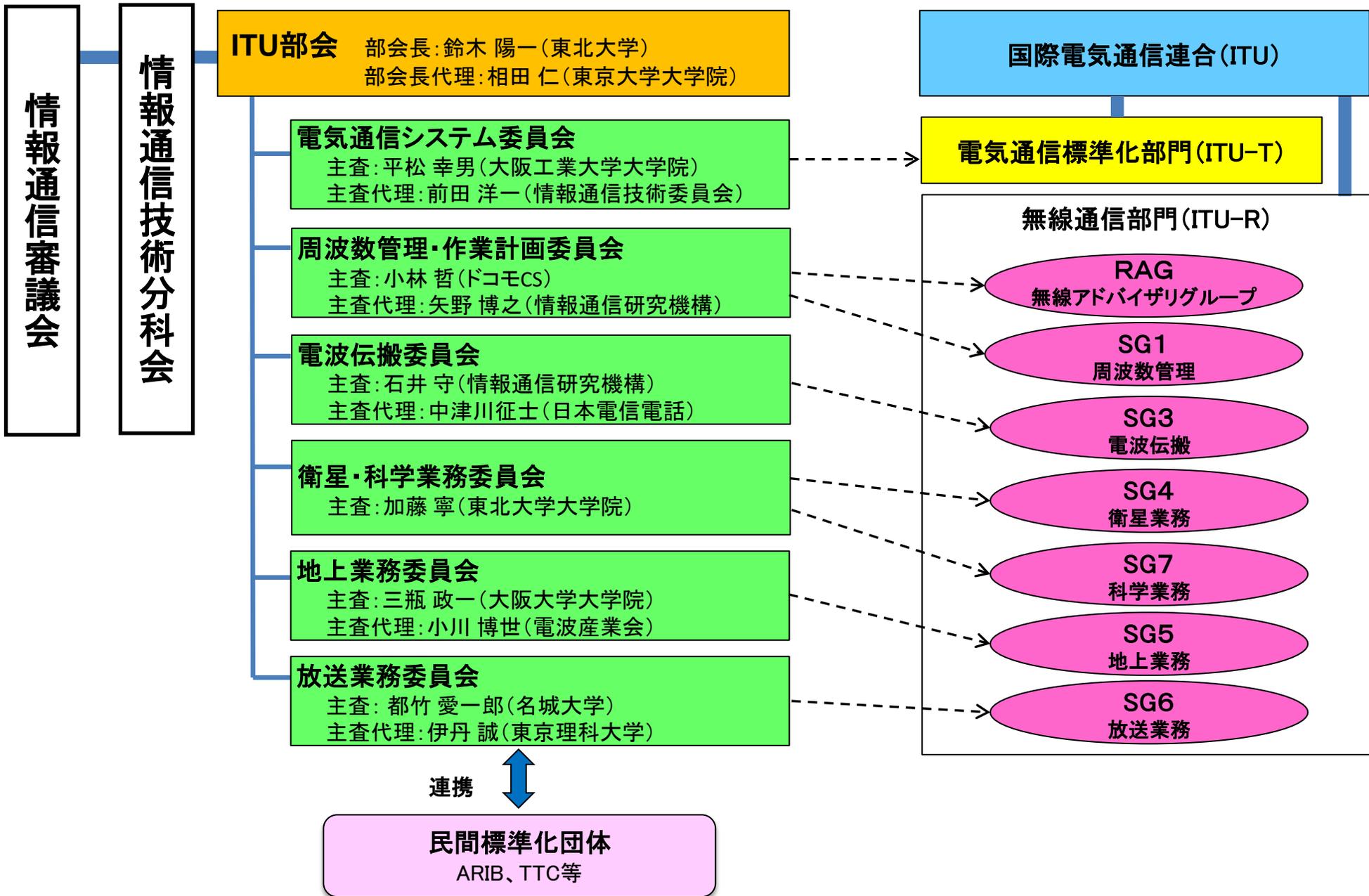
HDR映像

暗い部分(黒)はそのまま、明るい部分がより鮮明に表示可能(白飛びしない)

## HDR-TVシステムパラメータの検討状況

SG6ではHDR-TVのシステムパラメータ(映像表示の際の電気→光変換関数等)を規定した新勧告策定を検討中。

- 2012年4月に米国によるHDRに関する規格の提案により、ITU-Rでの議論が開始。
- その後、フィリップス(2013年10月)、BBC、NHK(2014年3月)、日本(2014年11月)からも規格を提案。
- 2015年7月に複数方式を併記した新勧告草案(BT.[HDR-TV])を策定。新会期(2016年～)で引き続き方式統合の可能性を含めて検討される。



# 次期研究会期における各研究委員会の議長・副議長

【参考】

	氏名	国
<b>Study Group 1 (周波数管理)</b>		
議長	Mr S.Y. Pastukh	ロシア
副議長	Mr J.A. Al Mahruqi	オマーン
	Dr E. Azzouz	エジプト
	Mr R. Chang	中国
	Mr L. Kibet Boruett	ケニア
	Mr T.H. Le	ベトナム
	Dr I.-K. Lee	韓国
	Mr A. Ndiaye	セネガル
	Mr A. Oshadami	ナイジェリア
	Mr S.M.G. Ouedraogo	ブルキナファソ
	Dr G. Owen	オランダ
	Dr A. Scotti	イタリア
	Mr S. Singh	インド
	Ms B. Sykes	米国
	Mr R. Trautmann	ドイツ
	<b>Study Group 3 (電波伝搬)</b>	
議長	Mrs C.D. Wilson	豪州
副議長	Ms C. Allen	英国
	Mr S.-H. Bae	韓国
	Mr R. Bansal	インド
	Mr A. Belkhadir	モロッコ
	Mr L. Castanet	フランス
	Mr S. Kone	コートジボアール
	Mr M. Omer	スーダン
	Mr S.I. Starchenko	ロシア
	Mr Z. Zhao	中国
<b>Study Group 4 (衛星業務)</b>		
議長	Mr C. Hofer	ViaSat,Inc
副議長	Ms D. Abdalla	スーダン
	Mr R. Alhamad	サウジアラビア
	Mr T. Ashong	ガーナ
	Mr K. Bini	コートジボアール
	Mr M. Bodia	セネガル

	氏名	国
<b>Study Group 4 (衛星業務) (続き)</b>		
副議長	Mrs S. Contreras	フランス
	Mr A. Darvishi	イラン
	Ms S. Hasanova	アゼルバイジャン
	河合 宣行氏 (KDDI)	日本
	Mr J. Masciotra	アルゼンチン
	Ms E. Neasmith	カナダ
	Mr S.-K. Park	韓国
	Mr V.V. Singh	インド
	Mr M. Soliman	エジプト
	Ms S.V. Tereshchenko	ロシア
<b>Study Group 5 (地上業務)</b>		
議長	Mr M. Fenton	英国
副議長	Mr E.H. Abdouramane	カメルーン
	Mr A.S. AlAmri	サウジアラビア
	Mr S. Al-Balooshi	UAE
	新 博行氏 (NTTドコモ)	日本
	Mr H.L. Bui	ベトナム
	Mr A.S. Calinciuc	ルーマニア
	Mr J.M. Cattaneo	アルゼンチン
	Mr A. Kadayan	インド
	Dr H. Mazar	ATDI
	Mr B. Mbaye	セネガル
Mr F.I. Onah	ナイジェリア	
Mr G. Osinga	オランダ	
Dr B. Patten	米国	
Mr V. Poskakukhin	ロシア	
Mr D. Sanou	ブルキナファソ	
Mr W.M. Sayed	エジプト	
Prof Dr. S. Shavgulidze	ジョージア	
Ms. Cindy Cook	カナダ	

	氏名	国
<b>Study Group 6 (放送業務)</b>		
議長	西田 幸博氏 (NHK)	日本
副議長	Dr M. Abdulrahman	Ogero Telecom
	Mr A.S. Al Aaraimi	オマーン
	Mr R. Bunch	豪州
	Mr C. Dosch	ドイツ
	Ms A.E. Faria e Silva	ブラジル
	Mr R. Kapoor	インド
	Mr A. Kesse	コートジボアール
	Mr A.J. Kisaka	タンザニア
	Mr A.V. Lashkevich	ロシア
	Mr A.H. Nafez	イラン
	Mr K. Niane	セネガル
	Dr W. Sami	EBU
	Dr P. Zaccarian	イタリア
	Mr Q. Zeng	中国
	<b>Study Group 7 (科学業務)</b>	
議長	Mr J. Zuzek	米国
副議長	Mr A. Amin	UAE
	Mr O.T. Anyaeji	ナイジェリア
	Mr B. Dudhia	英国
	Mr M.A. Haseeb	エジプト
	Mr Z. Liu	中国
	Mr R.R. Nurshabekov	カザフスタン
	Mr J. Pla	フランス
	Mr I.V. Zheltonogov	ロシア

	氏名	国
<b>CCV (用語の調整委員会)</b>		
議長	Mr Ch. Rissone	フランス
副議長	Mr C. Menéndez Argüelles	スペイン
	Mr V.M. Minkin	ロシア
	Mr P. Najarian	米国
	Mr M.I.A. Sadeq	カタール
	Mr C. Xie	中国
	Mr G. Yayi	ベナン
<b>CPM (会議準備会合)</b>		
議長	Mr K. Al-Awadi	UAE
副議長	Mr M.A.O. Al Badi	オマーン
	Ms C. Beaumier	カナダ
	Mr X. Gao	中国
	Mr V. Goel	インド
	Mr A. Kühn	ドイツ
	Dr H.-S. Seong	韓国
	Mr T. Shafiee	イラン
	Mr A.V. Vassiliev	ロシア
<b>RAG (無線通信アドバイザーグループ)</b>		
議長	Mr D. Obam	ケニア
副議長	Mr M. Abdelhafiz	スーダン
	Ms A.D.C. Cisneros	アルゼンチン
	Dr Eng. P.V. Giudici	バチカン
	Dr P. Major	ハンガリー
	Mr A. Nalbandian	アルメニア
	Mr A. Nwaulune	ナイジェリア
	Dr K.-J. Wee	韓国

※下線は2期目役職者