

## 平成 20 年度 ITU-R 部会審議状況報告

### 1 任 務

ITU-R 部会は、「国際電気通信連合無線通信総会への対処について」(情報通信審議会に引き継がれた電気通信技術審議会諮問第 1 号)の審議を任務とし、無線通信総会(RA)、ITU-R の各研究委員会(SG)、ITU-R の望ましい作業計画について検討する無線通信アドバイザリグループ(RAG)等の会合に提出される寄書、勧告案及び研究課題案に対する評価、対処方針等について調査及び審議を行っている。

### 2 審議状況

#### (1) ITU-R SG 等の活動状況等

2007 年 10 月に開催された無線通信総会(RA-07)において、ITU-R の今研究会期(2008~2011 年)における構成及び研究対象等が決定された。今研究会期における研究体制は、別紙1のとおりである。

我が国は、SG 会合等に多数の専門家が出席するとともに、1 名の SG 議長及び 2 名の SG 副議長を輩出している他、数多くの役職を引き受けるなど積極的に貢献してきた。これらの状況を各々別紙4、5及び6に示す。

#### (2) 審議体制

ITU-R 部会では、ITU-R の SG 及び RAG 等の会合に対して、我が国から提出する寄書、対処方針、承認手続きに付される勧告案及び研究課題案に対する評価等についての調査を適切かつ効率的に行うため、ITU-R の組織構成に対応し、7の委員会を設置している。さらに、委員会は必要に応じてワーキンググループを設置して検討を行っている。ITU-R 部会の構成員を別紙2、ITU-R 部会の構成を別紙3に示す。

#### (3) 審議概要

##### ア 会合の開催状況

ITU-R 部会では、前回の ITU-R 部会審議状況報告会(第 12 回 ITU-R 部会(2008 年 1 月 31 日開催))以降、次のとおり1回の会合を開催した。

##### ・ 第13回会合(2009年1月9日)

部会長の選出及び部会長代理の指名を行い、各委員会に所属する専門委員及び主査の指名を行った。

##### ・ 第14回会合(2009年4月6日)

2008 年の ITU-R 部会各委員会の活動状況報告を行った。

また、ITU-R 部会の下に設置されている7の委員会は 2008 年 1 月から同年 12 月までの間に、合計で 14 回の会合を開催し、SG 及び RAG 等の会合への対処等について審議を行った。

#### イ 勧告案の審議

ITU-R における標準化作業に対して、我が国は勧告作成に向けて多数の寄書を提出してきた。各 SG において研究活動が鋭意進められた結果として、2008 年 1 月から 12 月までの間に合計 13 件の勧告が承認された。また、2008 年 12 月末現在、16 件の勧告案が承認手続き中である。これら勧告化の状況を別紙7に示す。

#### ウ 委員会における審議状況

ITU-R 部会では、委員会毎に担当する ITU-R の各 SG 及び RAG への対処等について審議を行い、我が国として積極的に貢献を行っている。各委員会において、我が国として積極的に対応を行っている主な検討項目についての審議状況及び今後の対応方針を以下に示す。(詳細は、別紙8-1~9のとおり)

##### (ア) スペクトラム管理委員会(SG1)

SG1 は、「周波数管理」に関する課題を研究対象とし、周波数共用のための技術及び技術基準に関する検討を行っている。

今後は、高速電力線搬送通信(PLC)の検討を進めるほか、2011 年世界無線通信会議(WRC-11)の議題でもある国際的な周波数管理の枠組の見直しに関する研究やソフトウェア無線などの定義、275-3000GHz の周波数利用及び自由空間光伝送に関する規則についても検討を行う予定である。

##### (イ) 電波伝搬委員会(SG3)

SG3 は、「電波伝搬」全般を研究対象とし、すべての無線通信業務の設計及び共用検討に用いられる伝搬特性推定法等の検討を行っている。

今後も引き続き、各種無線システムのブロードバンド化、ネットワークの IP 化及びユビキタス化等の動向を視野に入れ、サービスエリア設計に重要となる屋外短距離伝搬に関する研究の進展や、屋内・屋外での周波数共用検討に必要となる建物侵入損失推定法の新勧告策定に向けて積極的な貢献を行っていく予定である。

##### (ウ) 衛星業務委員会(SG4)

SG4 は、「衛星業務」を研究対象とし、固定衛星、移動衛星、放送衛星及び無線測位衛星業務のためのシステムとネットワークに関連する検討を行っている。

今後も引き続き、無線航行衛星業務(RNSS)システムの共用検討、航空移動衛星(R)業務(AMS(R)S)用周波数の長期安定的な使用及び衛星/地上間連携システム関連の検討に寄与していく予定である。

(エ) 地上業務委員会(SG5)

SG5 は、「地上業務」全般に関する課題を研究対象としており、移動業務(IMT を除く)、アマチュア及びアマチュア衛星業務、海上移動業務(GMDSS を含む)、航空移動業務、無線標定業務、固定業務、固定業務及び移動業務の短波システム、IMT システムの各業務並びにこれらの業務と他業務との共用に関する技術的検討を行っている。

今後も引き続き、IMT や陸上移動業務(IMT 及び短波システムを除く)に関する検討や海上 HF データ通信、短波海洋レーダー及び AIS (船舶自動識別装置) 衛星検出に関する検討、ミリ波通信・光空間通信システムの標準化に積極的な貢献を行う予定である。

(オ) 放送業務委員会(SG6)

SG6 は、「放送業務」(衛星放送を除く放送技術全般)に関する課題を研究対象とし、放送技術全般に関する技術的基準、規則・手続及び共用条件等の検討を行っている。

今後は、地上デジタル放送関連勧告の改訂等に対してブラジルと協力して対処するとともに、引き続き可変長パケット多重化方式及び超高精細映像(UHDTV)に関する検討に積極的に寄与していく予定である。

(カ) 科学業務委員会(SG7)

SG7 は、「科学業務」に関する課題を研究対象とし、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、電波天文の各業務並びに共用等の技術的検討を行っている。

今後も引き続き、通信システム等に様々な影響を与える「うるう秒」の扱いに関する検討に対応していく予定である。

(キ) 作業計画委員会(RAG)

RAG は、RA、SG、CPM 及び無線通信局の作業等の優先度を見直すとともに進捗状況を評価し、無線通信局長に対して助言すること等を任務として、ITU-R 活動全体の効率化、ITU-R 勧告のダウンロードの無料化等を検討している。

今後は、研究活動がより一層効率的・効果的に行われるよう、勧告案作成のための採択・承認手続きの確認など、作業方法の見直し等を検討していく予定である。

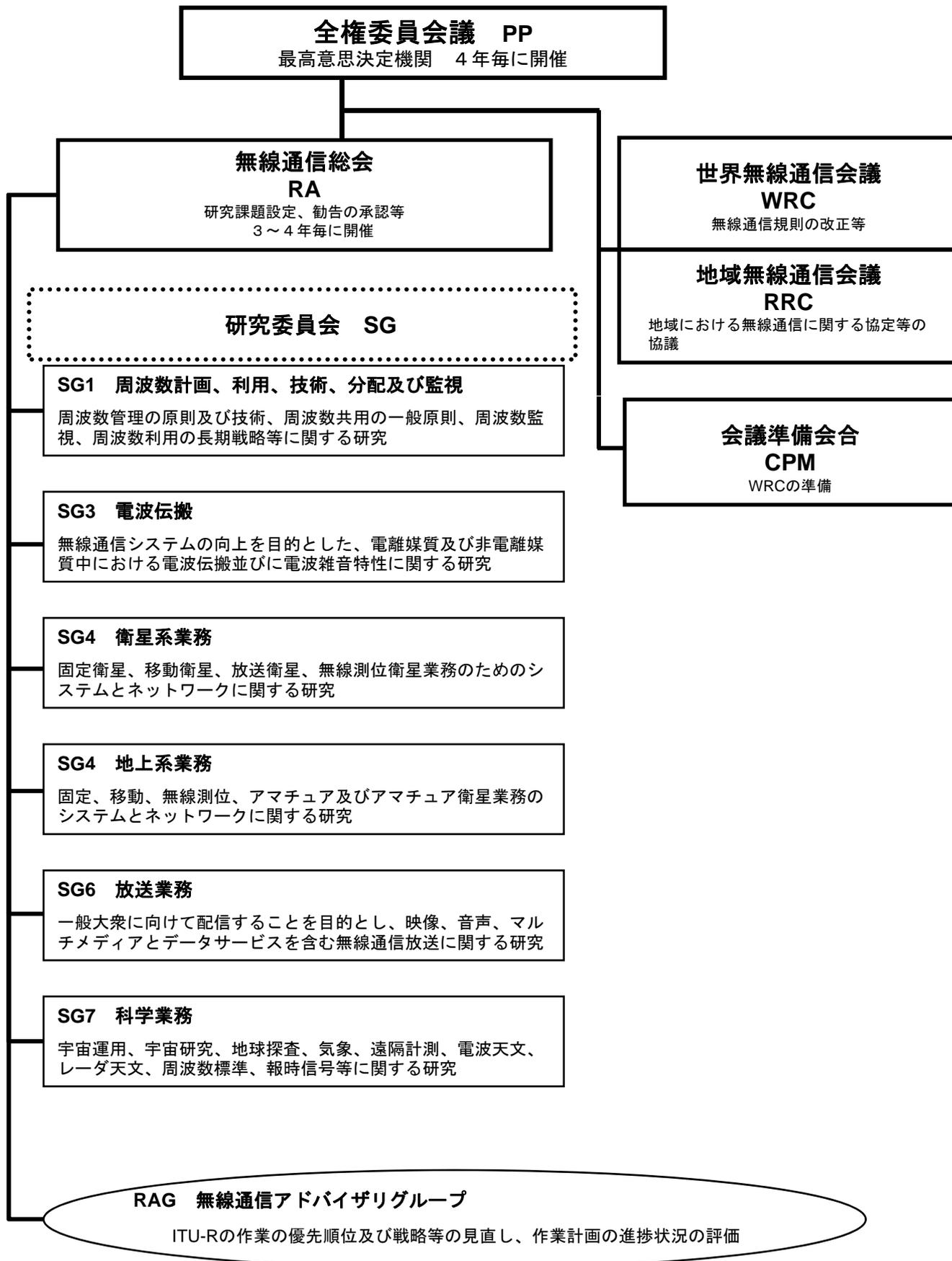
### 3 今後の活動について

ITU-R は、無線通信に関するグローバルな標準化機関として中核的な役割を果たし続けるために、また産業界にとって有益な標準化活動を行う場であり続けるために、勧告作成の迅速化、他の標準化機関との連携等、様々な取り組みを行ってきた。その一環として、RA-07 では研究委員会の構成が見直され、衛星系と地上系のより効率的な研究活動を目指して新しい構成が合意された。

今後、ITU-R 部会においても、我が国が強みを有する分野を中心に研究活動に貢献をしていく予定である。その際、我が国の国際競争力強化策の検討状況も鑑み、国際標準化体制の強化や標準化人材の確保などの観点も踏まえて活動を行っていくこととする。

## ITU-Rの研究会期（2008-2011年）の体制

平成 2 1 年 4 月 2 8 日現在



平成 21 年 4 月 28 日現在

1. I T U - R 部会構成員 (順不同・敬称略)

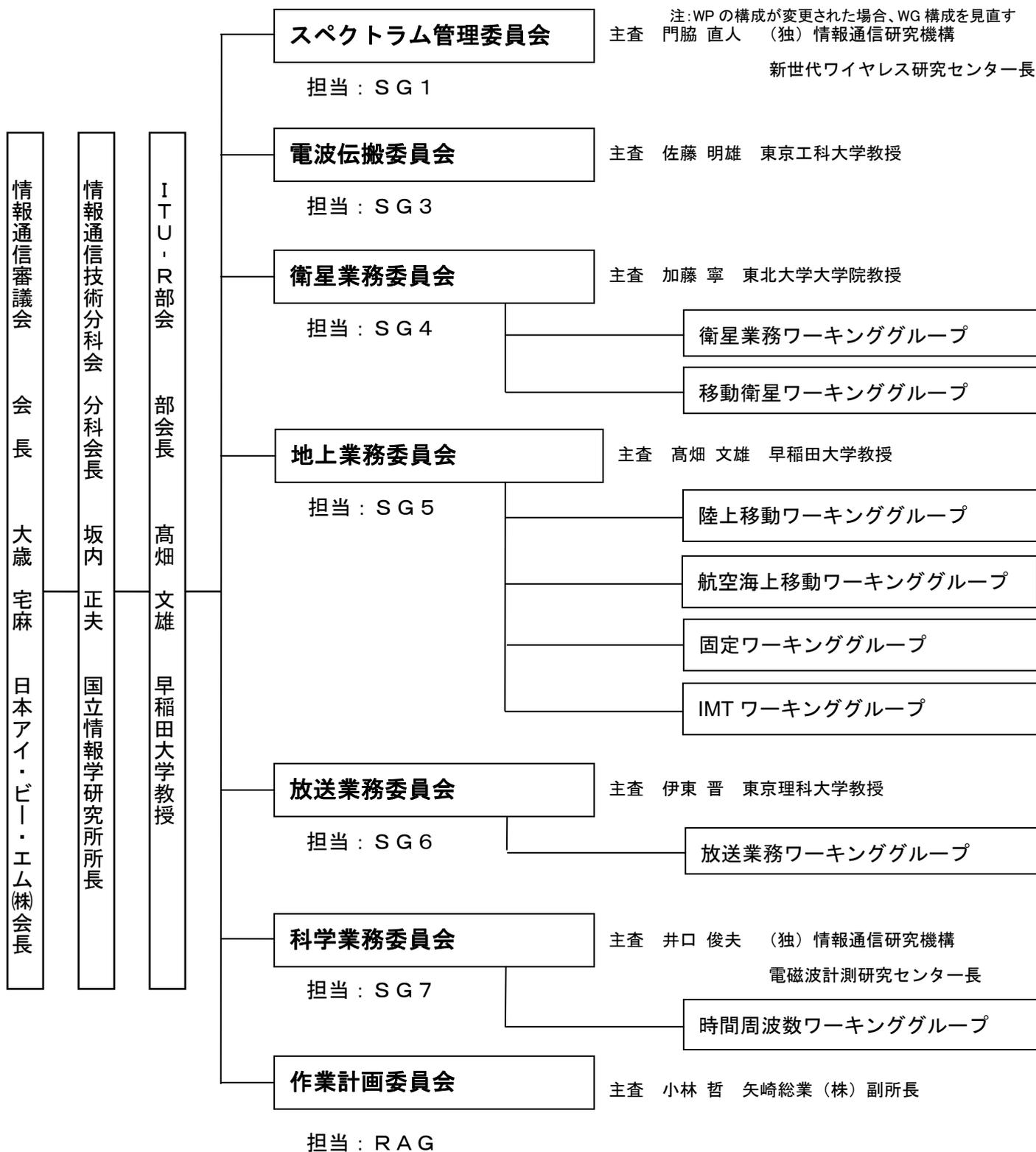
部会長	委 員	高畑 文雄	早稲田大学 理工学術院 教授
部会長代理	委 員	伊東 晋	東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 教授
	委 員	青木 節子	慶應義塾大学 総合政策学部 教授
	委 員	荒川 薫	明治大学 理工学部 情報科学科 教授
	委 員	服部 武	上智大学 理工学部 教授
	委 員	広崎 膨太郎	日本電気(株) 執行役員 副社長
	専門委員	井口 俊夫	(独) 情報通信研究機構 第三研究部門 電磁波計測研究センター センター長
	専門委員	伊藤 泰彦	KDDI(株) 代表取締役 執行役員 副社長
	専門委員	今井 朝子	(株) ユーディット 研究員
	専門委員	岩淵 英介	富士通(株) 常務理事 兼 モバイルシステム事業本部長
	専門委員	遠藤 信博	日本電気(株) 執行役員
	専門委員	生越 由美	東京理科大学大学院 教授
	専門委員	片山 泰祥	日本電信電話(株) 取締役 技術企画部門長
	専門委員	櫛木 好明	パナソニック(株) 顧問
	専門委員	工藤 俊一郎	日本民間放送連盟 常務理事
	専門委員	久保田 幸雄	ソニー(株) 業務執行役員 SVP 技術渉外担当
	専門委員	黒田 道子	東京工科大学 コンピュータサイエンス学部 教授
	専門委員	高橋 和子	(株) フジテレビジョン 技術局技術開発室 企画開発部 副部長
	専門委員	徳広 清志	(株) NTTドコモ 執行役員 ネットワーク部長
	専門委員	永井 研二	日本放送協会 理事
	専門委員	平川 秀治	(株) 東芝 技術企画室 標準化担当 主監
	専門委員	堀川 康	元 宇宙航空研究開発機構 理事
	専門委員	正村 達郎	日本無線(株) 取締役 執行役員 研究開発本部長
	専門委員	松下 政好	沖通信システム(株) 会長
	専門委員	村田 敏則	(株) カシオ日立モバイルコミュニケーションズ 副社長
	専門委員	山下 孚	元 (財) 日本 I T U 協会 専務理事
	専門委員	若尾 正義	(社) 電波産業会 専務理事

## 2. I T U-R部会委員会 主査 (敬称略)

スペクトラム管理委員会 主査	門脇 直人	(独) 情報通信研究機構 新世代ワイヤレス研究センター長
電波伝搬委員会 主査	佐藤 明雄	東京工科大学 コンピュータサイエンス学部 教授
衛星業務委員会 主査	加藤 寧	東北大学大学院 情報科学研究科 応用情報科学専攻 教授
地上業務委員会 主査	高畑 文雄	早稲田大学 理工学術院 教授
放送業務委員会 主査	伊東 晋	東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 教授
科学業務委員会 主査	井口 俊夫	(独) 情報通信研究機構 第三研究部門 電磁波計測研究センターセンター長
作業計画委員会 主査	小林 哲	矢崎総業(株) 技術研究所 副所長

# ITU-R部会の構成

平成 21 年 4 月 日現在



## 寄書提出状況 (2008.1~2008.12)

研究委員会 (SG)		SG1	SG3	SG4	SG5	SG6	SG7	RAG	合計
WP/TG/JRG以上の会合数		4	4	8	13	8	9	1	47
寄書の件数	主管庁	4			2	3		1	10
	ROA (11)	0	1	14	16	22	0	0	53
	NTTコミュニケーションズ (株)								0
	KDDI (株)			4	2				6
	日本放送協会			4	1	21			26
	ソフトバンクテレコム (株)		1						1
	(社) 日本民間放送連盟					1			1
	(株) NTTドコモ				11				11
	ソフトバンクモバイル (株)								0
	スカパーJ SAT (株)			4					4
	(株) 放送衛星システム			2					2
	(株) イー・モバイル								0
	(株) ウィルコム				2				2
	SI O (17)	0	5	10	15	0	5	0	35
	日本電信電話 (株)		3	1	9				13
	日本電気 (株)								0
	富士通 (株)								0
	(株) 日立製作所								0
	沖電気工業 (株)								0
	三菱電機 (株)								0
(株) 東芝			1					1	
パナソニック (株)								0	
パナソニック・モバイルコミュニケーションズ (株)								0	
ソニー (株)								0	
シャープ (株)								0	
日本無線 (株)								0	
(財) 日本ITU協会								0	
(独) 情報通信研究機構		2		6		1		9	
(財) 航空保安無線システム協会								0	
モバイル放送 (株)								0	
(独) 宇宙航空研究開発機構			8			4		12	
その他		3	4	25	8	2		42	
提出寄書総数 (日本関連)		4	7	23	38	35	7	1	115
うち日本寄書数		4	7	23	38	35	7	1	115
うちAPT共同提案		0	0	0	0	0	0	0	0
全寄書数		223	180	333	994	458	205	14	2407
全寄書数に対する日本の提出寄書の割合		1.8	3.9	6.9	3.8	7.6	3.4	7.1	4.8

- 注1 日本寄書とは、各委員会での審議の結果、日本寄書として提出されたものである。  
注2 寄書数は、無線通信局長から回章が出されている会合向けの寄書を計上している。  
注3 JWP等の合同会合については、該当する複数のSGそれぞれに計上している。  
注4 複数機関により作成した寄書があるため、縦の欄の合計とは一致しない。

## 日本からの会合出席状況（2008.1～2008.12）

研究委員会(SG)		SG1	SG3	SG4	SG5	SG6	SG7	RAG	合計
WP/TG/JRG以上の会合数		4	4	8	13	8	9	1	47
出席者数	主管庁出席者	11	0	2	12	10	0	1	36
	ROA（11）出席者数	0	4	19	68	58	0	3	152
	NTTコミュニケーションズ（株）				2				2
	KDDI（株）			10	13			1	24
	日本放送協会			5	4	27		1	37
	ソフトバンクテレコム（株）								0
	（社）日本民間放送連盟						31		31
	（株）NTTドコモ				30			1	31
	ソフトバンクモバイル（株）		4		11				15
	スカパーJ S A T（株）			2					2
	（株）放送衛星システム			2					2
	（株）イー・モバイル				5				5
	（株）ウィルコム				3				3
	SIO（17）出席者数	10	9	14	61	11	22	1	128
	日本電信電話（株）		8	1	8				17
	日本電気（株）	1			4				5
	富士通（株）				5				5
	（株）日立製作所			2	7				9
	沖電気工業（株）								0
	三菱電機（株）	3		3	8	1			15
（株）東芝				3	5			8	
パナソニック（株）	2			3	3			8	
パナソニック・モバイルコミュニケーションズ（株）						1		1	
ソニー（株）								0	
シャープ（株）				3				3	
日本無線（株）				2				2	
（財）日本ITU協会							1	1	
（独）情報通信研究機構	3	1	4	18	1	6		33	
（財）航空保安無線システム協会			3					3	
モバイル放送（株）								0	
（独）宇宙航空研究開発機構	1		1			16		18	
その他	7	4	11	42	2	5		71	
日本からの出席者数合計		28	17	46	183	81	27	5	387
うち総務省参与発令者数		15	4	10	82	6	5	0	122
会合への全出席者数		623	242	808	2131	653	549	152	5158
全出席者に対する日本からの出席者数の割合		4.5	7.0	5.7	8.6	12.4	4.9	3.3	7.5

注1 主管庁からの出席者には、総務省参与発令者を含まない。

注2 出席者数は、無線通信局長から回章が出されている会合への出席者を計上している。

注3 JWP等の合同会合については、該当する複数のSGそれぞれに計上している。

## ITU-R SG等における日本からの役職者（敬称略）

（2009年4月28日現在）

	SG議長／副議長	WP等議長／副議長	ラポータ
SG1	—	—	—
SG3	—	—	WP3J: 佐藤 明雄(東京工科大学) 北 直樹(NTT) 山田 渉(NTT) WP3K: 北 直樹(NTT)(再掲) 太田 喜元(ソフトバンクテレコム)
SG4	副議長: 阿部 宗男(三菱電機)	—	WP4C: 小坂 克彦 (情報通信研究機構)
SG5	議長: 橋本 明(NTTドコモ)	—	WP5A: 吉野 仁(ソフトバンクモバイル) WP5D: 佐藤 孝平(ARIB)
SG6	副議長: 西田 幸博(NHK)	WP6B議長: 西田 幸博(NHK) WP6B副議長: 平川 秀治(東芝)	—
SG7	—	WP7D議長: 大石 雅寿 (国立天文台)	—
RAG	—	—	—

SG (Study Group : 研究委員会)

RAG (Radiocommunication Advisory Group : 無線通信アドバイザリグループ)

WP (Working Party : 作業部会)

勧告化の状況 (2008.1~2008.12)

区分	採択された勧告案数及び承認された勧告数等															
	新規				改訂				合計				削除			
	同時採択承認手続中 (PSAA)	採択された勧告案 (注1)	承認された勧告 (注2)	計	同時採択承認手続中 (PSAA)	採択された勧告案 (注1)	承認された勧告 (注2)	計	同時採択承認手続中 (PSAA)	採択された勧告案 (注1)	承認された勧告 (注2)	計	同時採択承認手続中 (PSAA)	採択された勧告案 (注1)	承認された勧告 (注2)	計
SG			T A P	P S A A			T A P	P S A A			T A P	P S A A			T A P	P S A A
SG1																
SG3																
SG4	1	1	3	2	1	2	2	2	2	1	3	5	8			
SG5		1				1	1	1		1	1	1				
SG6		1	2	2		3	2	2		4	2	4				
SG7		1			6	1				2		2				
RAG																
合計	1	4	5	4	7	4	8	2	4	8	13	2	5	6	8	0

注1 採択された勧告案：SG等会合において採択された勧告案の総数（承認されたものは除く）

注2 承認された勧告：郵便投票等により承認され、勧告として成立したものの総数

TAP：郵便投票による標準的な手続き

PSAA：同時採択承認手続き

ITUR：ITUR決議44-1：SGにおいて承認される純粋な編集上の勧告修正

注3 「PSAA」については「採択」及び「承認」が同時に行われるが、どちらも「承認」の欄のみに記載欄を設けた

注4 「改訂」の欄には改訂勧告、修正勧告及び更新の件数の和を計上している

注5 合同会合については、該当する複数のSGそれぞれに計上している

## 高速電力線搬送通信(SG1 関連)

### 1 概要

高速電力線搬送通信(PLC)は、電力線を用いて屋内等で高速データ伝送が可能なシステムとして注目されているが、周囲の無線局との共用条件等の検討が求められている。

### 2 検討状況

1999年に開催されたSG1会合において、高速電力線搬送通信に関する研究課題案が採択され、翌2000年2月に郵便投票によって承認され、勧告化に向けた検討が開始された。

2006年10月の会議では、高速電力線搬送通信からの漏えい電波の許容値に関して、米国から自国の許容値、さらにドイツからECC勧告に関する紹介文書が提出されたが、これらの文書は今後の審議の参考とするために、新勧告草案の作業文書となった。

2007年6月の会議では、我が国は高速電力線搬送通信に関する寄与文書を2件入力した。その他、米国及びブラジル等からも提案が提出され、議論の結果、周囲の無線局に与える影響の基準に関する勧告案に向けた作業文書の更新と、影響の測定方法に関する研究報告の素案が作成された。

2008年6月の会議において、我が国から高速電力線搬送通信に関する寄与文書を3件入力した。そのほか、米国、ブラジル及びドイツ等からも提案が提出され、議論の結果、周囲の無線局に与える影響の基準に関する勧告案に向けた作業文書の更新及び影響の測定方法に関する研究報告の作業文書の更新が行われた。今後、継続して検討を行う予定である。

## 屋内・屋外無線エリアの詳細設計及び干渉評価に必要な

### 建物侵入損失推定法 (SG3 関連)

#### 1 概要

近年の無線利用の増大及びその利用様態の多様化にともない、屋内・屋外間で周波数共用を行う必要が生じている。この場合に、共用検討に用いる重要なパラメータとなるのが建物侵入損失である。また、ピコセルやフェムトセルのような小セルを構成する場合のエリアサイズを決定する主要因でもある。これに基づき、本テーマに関する新勧告の検討作業が進められている。

建物侵入損失推定法の勧告化は、以下の分野において効果が見込まれると期待されている。

- ・ 無線システムにおける周波数利用効率の向上
- ・ 極小セル(ピコセル、フェムトセル)基地局のシステム設計・導入容易化

2001 年以降に開催された WP 3J 会合において、日本からは前研究会期(2003-2007 年)までに計6件<sup>※</sup>の寄与文書を入力している。

#### 2 検討状況

2008 年 6 月に開催された同会合において作成された新勧告作業文書は、2001 年以降に日本から入力された文書を核としている。

また、建物侵入損失推定法勧告化に携わるラポータグループには、21 名中、日本から3名が参加しており、勧告化作業に向けて積極的な寄与を行っている。

※ WP3J への日本からの寄与文書(計6件)

- ・ (3J/15;2001 年) 誘電体の透過損失計算法の検証結果及び建物群による遮蔽率計算法
- ・ (3J/43;2002 年) 建物侵入損失計算における開口部の効果に対するシミュレーションと測定結果
- ・ (3J/10;2003 年) 誘電体における斜め入射特性計算法、多層誘電体に対する計算法、方形開口面に対する計算法、Babinet の定理等に関する項目を新設
- ・ (3J/48;2004 年) UTD による回折損失計算法とその検証結果、導体板による反射の扱い
- ・ (3J/27;2006 年) UTD による回折損失計算法の追加
- ・ (3J/72;2007 年) 導波路空間における伝搬特性計算法

## RNSSシステムの共用検討(SG4 関連)

### 1 概要

SG4 では、GPS(全地球測位システム)等に用いられる RNSS(無線航行衛星業務)システムについて、技術特性及び他業務との共用に関する検討を行っており、その一環として、RNSS システムのパラメータに係る関連勧告の見直しを進めている。これは、これまでシステム毎に個別に策定されていた勧告を、地上受信機又は衛星送信機といったユニット毎の勧告に再構成するものであり、これらの関係勧告に自国システムを含めることで今後の共用検討が有利に進められることから、各国とも RNSS の保護を目的に自国システムのパラメータの提案を積極的に行っているところである。我が国においては、2005 年から 2008 年にかけて準天頂衛星のパラメータを追加するための日本寄与文書を WP4C(旧 WP8D)に提出するとともに、関係勧告を早期に成立させるための提案をしている。

### 2 検討状況

前会期(2003-2007 年)から引き続き RNSS システムと他業務との共用検討に用いるパラメータを検討している。我が国は準天頂衛星システムの開発に取り組んでおり、RNSS 保護のため、準天頂衛星のパラメータを積極的に提案している。

2008 年 3 月の WP4C 会合では、5GHz 帯におけるパラメータ入力を提案する日本寄与文書 2 件が反映された暫定新勧告案 2 件が取りまとめられた。

2008 年 9 月の WP4C 会合では、1GHz 帯におけるパラメータに関する暫定新勧告案について、日本提出の準天頂衛星に関する記述の編集上の変更、内容の修正、新勧告案化の提案等 4 件の寄与文書が反映され新勧告案化が承認された。

2008 年 10 月の SG4 会合では、日本提出の 4 件を含む 6 件の新勧告案を審議したが、1 件についてのみ郵便投票手続に付すこととされた。

## IMTに関する検討(SG5 関連)

### 1 概要

第3世代携帯電話(3G)である IMT-2000(International Mobile Telecommunications 2000)は、日本では既に加人数は約 9800 万加入に達しており(2009 年 2 月末時点)、世界各国でもサービスが開始されている。また、近年の無線通信技術の発展に伴い、より高速、大容量の移動通信システムが求められているとともに、発展途上国においてもより低廉に IMT-2000 を導入する要求が高まっていることから、2007 年世界無線通信会議(WRC-07)の議題 1.4 として IMT-2000 の高度化及び IMT-2000 後継システムの周波数関連事項が検討され、IMT の周波数が追加特定された。

また、ITU-RSG5 WP5D においては、高速移動時に 100Mbps、低速移動時に 1Gbps 程度の伝送速度を有する第4世代移動通信システム(IMT-Advanced(IMT-2000 の後継システム))について検討が行われている。IMT-Advanced の無線インタフェース技術に関しては、受付募集が 2009 年 2 月より ITU-R WP5D で開始され、2011 年に勧告化される見込みである。IMT-Advanced の標準化について検討が現在、本格化しており、日本からも国際標準化団体(ITU 等)へ積極的に寄与文書を提出し、審議に参加している。

### 2 検討状況

#### ○ IMT-Advanced の無線インタフェースの標準化に向けた検討

IMT-Advanced の無線インタフェースの標準化に向けた審議が WP5D において実施されており、IMT-Advanced の無線インタフェース技術について、ITU 加盟国、セクタメンバ等及び外部機関から提案を募集し、提案内容を ITU-R で評価する等を決議する IMT-Advanced の標準化の基本原則に関する決議案が 2007 年無線通信総会(RA-07)で承認された。

また、2008 年 6 月及び 10 月に開催された WP5D において、IMT-Advanced の無線インタフェース技術の提案募集に必要なレポート(ITU-R M.2133(提案の為のテンプレート)、ITU-R M.2134(最低技術要件)、ITU-R M.2135(提案されたインタフェースの評価のガイドライン))を作成した。2008 年 11 月に開催された SG5 会合では、これらのレポートが承認され、募集要項が完成し、当初の予定どおり IMT-Advanced 無線インタフェース提案受付が開始されることとなった。(無線インタフェース提案受付期間:2009 年 2 月～10 月)

#### ○ IMT と既存業務の共用検討に関する検討

WRC-07 において、IMT(IMT-2000 及び IMT-Advanced)用に特定された周波数の使用方法について議論がなされた。現在、WRC-07 で特定された IMT の候補周波数における周波数アレンジメントに関する検討を行っている。

## 海上HFデータ通信、短波海洋レーダー及びAIS衛星検出

### に関する検討(SG5 関連)

#### 1 概要

- ・ 遭難、緊急及び安全のために使用するモールス通信の関係規定が無線通信規則(RR)から削除されたこと、狭帯域直接印刷電信(NBDP)の使用が減少し新たな海上 HF 帯データ通信(電子メール通信等)の需要が急速に増大していることから、WRC-07 において、海上 HF データ通信の本格導入に当たって必要な RR AP.17(RR 付録第 17 号)の改定を新議題(WRC-11 議題 1.9)とする提案があったもので、現在それに係る審議が進められている。
- ・ 短波海洋レーダーは海面の流向と流速を計測するためのレーダー技術で、日本、アメリカ、フランス、韓国等多くの国で利用されている現状から、WRC-07 において、日本及び米国から周波数の追加分配を新議題(WRC-11 議題 1.15)とする提案を行ったもので、我が国としても積極的に検討を進めている。
- ・ 船舶自動識別装置(AIS)の衛星検出に関しては、ITU-R 報告書 M.2084 が 2006 年に承認されたが、いくつかの技術課題が検討項目として残っていたもので、今会期において、引き続きその技術課題の解決策をまとめた新報告書の策定に向け審議が進められている。

#### 2 検討状況

- ・ 海上 HF データ通信導入のための AP.17 の見直しについては、AP.17 の現在の使用状況を図式化した入力文書、更に 10-20kHz 帯を使用した 30kbps ワイドバンドデータ通信規格を ITU-R 勧告 M.1798 の Annex4 として追加した入力文書について審議が進められた。
- ・ 3-50MHz 帯における短波海洋レーダーへの周波数追加分配については、関連 WP(放送業務等)から入力された共用検討に関する配慮事項を指摘するリエゾン回答に対し、指摘に配慮しながら作業を進める旨のリエゾン返信が行われた。また、ITU-R 報告書 M.2080 (4-10MHz 帯の共用条件)の改訂と並行しての作業を提案するリエゾンに対しては、その特殊性から M.2080 と切り離し、WP5B が専任して審議する旨のリエゾン返信が行われた。更に海洋レーダーに係る技術及び運用特性を示した暫定新報告書案(ITU-R M.[HF-RADAR])は日本及び米国からの入力文書がマージされ、共用条件を示す新報告書案(ITU-R M.[RLS 3-50MHz Sharing])の作業文書の審議が進められた。
- ・ AIS の衛星検出の改善については、衛星での受信数の削減を図るため、AIS を搭載する船舶が AIS 基地局のカバーエリアにいる場合は、衛星検出専用の新メッセージを送信しないこととする等、暫定新報告書案 ITU-R M.[SAT-AIS]の審議が進められ、また、国際海事機関(IMO)及び国際航路標識協会(IALA)に検討用としてリエゾン文書を送付した。

## ミリ波通信・光空間通信システムの標準化(SG5 関連)

### 1 概要

これまで通信用途として未開拓であったミリ波帯以上の周波数の電波、さらには 3000GHz を超える光波領域の周波数利用のための技術的検討が、前研究会期から継続して進められている。また、これら高域周波数帯の利用を巡っては、「275-3000GHz の周波数利用及び光学通信に関する検討(議題 1.6)」及び「71-238GHz の固定業務に関連する技術的、規則的な検討(議題 1.8)」として WRC-11 の議題としても取り上げられており、今後、標準化に向けた作業の進展が予想される。以上を踏まえて、我が国発の技術を積極的に情報入力してゆくことで、標準化を主導し得る状況を整えることは、我が国の情報通信技術の国際競争力強化の点からも重要であると言える。

ミリ波帯以上の周波数及び光波を用いる固定無線システムは、従来のマイクロ波帯を用いるシステムに対して、広い帯域を通信に使用することができるため、より多くの情報を伝送することが可能となる。想定される利用分野は次のとおり。

- ・ 固定無線回線のブロードバンド(高速・大容量)化への対応
- ・ マイクロ波帯周波数資源ひっ迫への対応

### 2 検討状況

2008 年 10 月から 11 月に開催された WP5C 会合において、日本からはミリ波帯(120GHz 帯)の周波数を用いる 10Gbps クラス固定無線システムに関する寄与文書1件及び新たな光学通信の方式(Radio on FSO Link)に関する寄与文書1件を入力し、その内容が関連レポート暫定改訂案として議長報告に収録された。

## 可変長パケット多重化方式(SG6 関連)

### 1 概要

IPTV などブロードバンドネットワークを用いるサービスが検討され、これに対応する放送受信装置の普及が期待されている。放送受信装置の多様化が進む中で、新たな放送・通信の連携サービスへの対応には、放送伝送路の IP プロトコルへの親和性が重要となる。このことから、IP パケットなどの可変長形式のパケットを放送伝送路に効率よく多重する仕組みの勧告化作業が行われている。

### 2 検討状況

2008 年 5 月に開催された WP6X(現 WP6B)会合に、日本から IP パケットなどの可変長パケットを放送伝送路で伝送するための研究を開始することを提案し、新勧告作成に向けた作業文書が議長報告に添付された。同年 10 月の会合にも、日本から寄与文書を提出し、作業文書の更新を提案した。次回会合(2009 年 4~5 月)以降での勧告化を目指す。なお、ITU へは、高度 BS デジタル放送の蓄積型サービス用多重化方式として採用された TLV 多重化方式について入力している。

## うるう秒廃止の検討(SG7 関連)

### 1 概要

UTC(協定世界時)の調整については、ITU-R 勧告 TF.460-6(標準周波数・時刻電波)の中で、UTCとUT1(天文時)との差が $\pm 0.9$ 秒以内となるよう、うるう秒を挿入(若しくは削除)することが定義されている。この制度が実施された1972年から現在に至るまで、うるう秒の挿入は24回実施されてきた。

近年、時刻は時計だけでなく、情報通信システムや衛星測位システム等において様々な形で利用されており、うるう秒による時刻調整がこれらのシステムに影響を与える恐れがあるとの一部の国からの意見があり、将来のUTCのあり方について検討が行われている。

### 2 検討状況

2000年10月のWP7Aにおいて、新研究課題Q.236/7「The future of the UTC time scale」が提案され、これを受けてSpecial Rapporteur Group(SRG)が発足している。

2001年から2005年に掛けて、新たに発足したSRG及びWP7Aにおいて、UTCの将来問題が継続して議論されてきたが、各国の意見がまとまらず、合意には至らなかった。

2006年8月のWP7Aでは、UTCの調整方法を「うるう秒」から「うるう時」に置き換えることについて議論されたが、英国の反対やSG7議長から幅広い意見収集の必要性が指摘されるなど、合意には至らなかった。

2007年9月のWP7Aでは、CIPM(国際度量衡委員会、BIPMが事務局を務める)の下部機関であるCCTF(時間周波数諮問委員会)及びイタリアを中心に、時系の連続性を維持するため、うるう秒による調整そのものを廃止するとの意見が入力され、検討の結果、ITU-R 勧告TF.460-6の改訂草案が取りまとめられた。

2008年4月の会合では、ITU-R 勧告TF.460-6の改訂草案について更に検討が進められ、うるう秒廃止の実施時期をWRC-11の決定から少なくとも5年が経過した1月1日とすることで修正が加えられている。また、技術的な要求事項を中心として、各国からのUTCの将来問題に関する意見等を報告書として取りまとめることとなった。

2008年10月の会合では、これまで各国から入力されたUTCの将来問題に関する意見等が報告書に取りまとめられ、SG7会合に送付された。我が国からは、国内におけるうるう秒対応の現状について入力しており、仮にうるう秒を廃止する場合には、十分な移行期間が必要であるとの認識が示されている。

なお、ITU-R 勧告TF.460-6の改訂草案の検討については、各国の意見がまとまらなかったため、次回のWP7A会合(2009年9月)で引き続き審議される予定である。

## SG再編のフォローアップ及びITU-R勧告の無料化(RAG関連)

### 1 概要

2007年無線通信総会(RA-07)において、ITU-RのSG構成が再編され、これまでの7つのSGを改め、6つのSGから成る体制とすることを決定した。

また、現在、RAGにおいてITU-R勧告の無料化が検討されている。

### 2 検討状況

SG再編のフォローアップについては、各SGは、暫定的に組織したWP構成のもと2008年の年明けより活動を開始している。この暫定構成の有効性について、伊より疑義が呈されたため、構成に関する意見をWP会合で募り、WP会合直後に開かれるSG会合で審議し早期に構成を確定させる手順が確認された。

また、ITU-R勧告の無料化に関する検討については、我が国より、ITU-Rにおける無料化のメリットは大きいとして、ITU-R勧告の無料化に向けた検討を提案した。この提案はITU-Tが先行する取組み<sup>(注)</sup>を参考にしたものである。RAG会合においては、仏、スウェーデン、露、加、伊、蘭、アルメニアなど多くの国が無料化を支持した。他方、シリア、イランなどが収入減による財政への影響等を検討してから実施すべきとの慎重論もあった。議論の結果、BR局長が無料化について検討し、次回RAGに報告することとされた。

(注) ITU-Tにおいては、勧告の国際的な普及を図ることを目的に過去3年間の議論や試行実施を経て、2007年秋、ITU-T勧告のダウンロード無料化を決定している。

#### (参考)

2009年2月に開催されたRAGでは、「2008年11月のITU理事会において、ITUの基本文書(憲章・条約、一般規則、全権決議)とITU-R勧告の無料ダウンロード化導入について議論され、結果、2009年1月から6月までの半年間、試行期間を設けて実施されている」旨報告があった。