

I T U－R 部会審議状況概要報告

ITU-R 部会の任務

審議事項

「国際電気通信連合 (ITU) 無線通信総会 (RA) への対処について」
(平成6年1月24日付け電気通信技術審議会諮問第1号)

- 国際電気通信連合無線通信部門 (ITU-R) における、無線通信総会 (RA)、各研究委員会 (SG) 及び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に対する評価、対処方針
 - ITU-R の望ましい作業計画等
- について調査審議を行う。

ITU-RのSG等の活動状況等

○ 研究体制

- 平成15年6月に開催された無線通信総会(RA-03)において、次総会までの研究会期(平成15年～平成19年)における構成及び研究対象等を決定。(別紙1-1)

○ 活動概況

- 平成19年度においては、同年10月に開催する無線通信総会(RA-07)及び世界無線通信会議(WRC-07)に向けた議論が盛ん。
- RA-07に向けては、次期研究会期におけるITU-RのSG構成の見直しに関して、議論。最終的に、7つのSGを6つのSG構成とすることを合意。(別紙1-2)
- 平成19年1月から12月までの間に合計200件の勧告を承認。

I T U－Rに対応する国内の審議体制等

○ 委員会の設置

- ・ ITU－R部会では、ITU－RのSG等会合に対して、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、委員会を設置。（別紙2－1）

○ 委員会の構成の変更

- ・ 平成20年1月のITU－R部会において、RA－07の結果を受け、委員会構成を変更。（別紙2－2）

ITU-R 部会等の審議概要

○ 会合の開催状況

・ 第11回ITU-R部会

無線通信総会(RA-07)の対処のために、各SGから提出される勧告案勧告案等の評価、研究課題・研究体制の妥当性について審議。

その結果をふまえ、「国際電気通信連合無線通信総会への対処について」に対する一部答申を行った。

・ 第12回ITU-R部会

平成19年1月以降のITU-R部会各委員会における活動状況報告、ITU-R部会における委員会の構成の変更、ITU-R部会審議状況報告(案)等について審議。

・ ITU-R部会の下に設置されている8の委員会は、平成19年1月から同年12月までの間に、合計で11回の会合を開催し、SG等会合への対処等について審議。

ITU-R活動への貢献

- 我が国は勧告作成に向けて多数の寄書を提出。
- 我が国からSG会合等に多数の専門家が出席。
 - 日本メンバーからの提出寄書件数(別紙3)
全体1453件、うち日本寄書は101件(全体の7.0%)
(平成18年(1月～12月)に提出された寄書件数は計2305件、うち日本寄書は146件(全体の6.3%))
 - ITU-R SG会合等への延べ参加者数(別紙4)
全体3309名、うち日本からは241名(全体の7.3%)
(平成18年(1月～12月)の参加者数は計4761名、うち日本からは502名(全体の10.5%))
 - 承認された勧告数(別紙5)
新規58件、改訂101件、削除41件 合計200件
(平成18年(1月～12月)は、新規39件、改訂59件、削除4件 合計102件)
 - 前研究会期のITU-R SG等における日本からの役職者一覧(別紙6-1)
(我が国から4名のSG副議長をはじめ、数多くの役職を引き受けるなど積極的に貢献。)
 - 今研究会期のITU-R SG等における日本からの役職者一覧(別紙6-2)
(我が国から1名のSG議長及び2名の副議長が選出されている。)

I T U－R 部会各委員会の主な検討項目

○ 積極的に対応を行っている主な検討項目は以下のとおり（別紙7～別紙15）

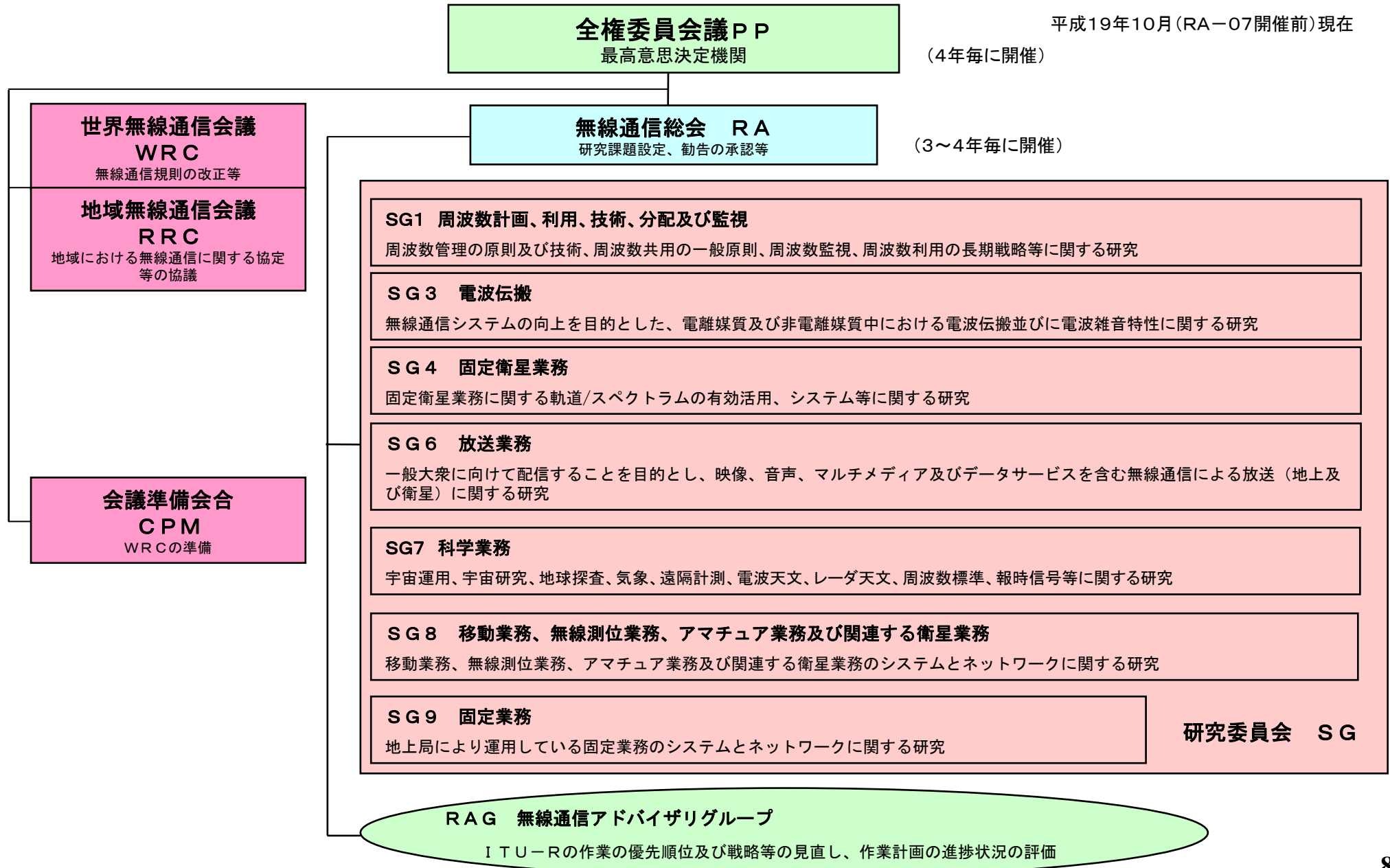
- 高速電力線搬送通信及び国際的な周波数監理枠組の見直し（SG1関連）
- 無線アクセスシステムの広帯域化に対応した伝搬特性推定法の改善（SG3関連）
- 衛星IPネットワークにおけるQoSについて（SG4関連）
- 移動体受信向けマルチメディア放送（SG6関連）
- UTCの将来問題に関する審議（SG7関連）
- IMT－2000の高度化及びその後継システムに関する検討（SG8関連）
- RNSSシステムの共用検討（SG8関連）
- ミリ波通信・光空間通信システムの標準化（SG9関連）
- SG構成の再編について（RAG関連）

I T U－R 部会等における今後の活動方針について

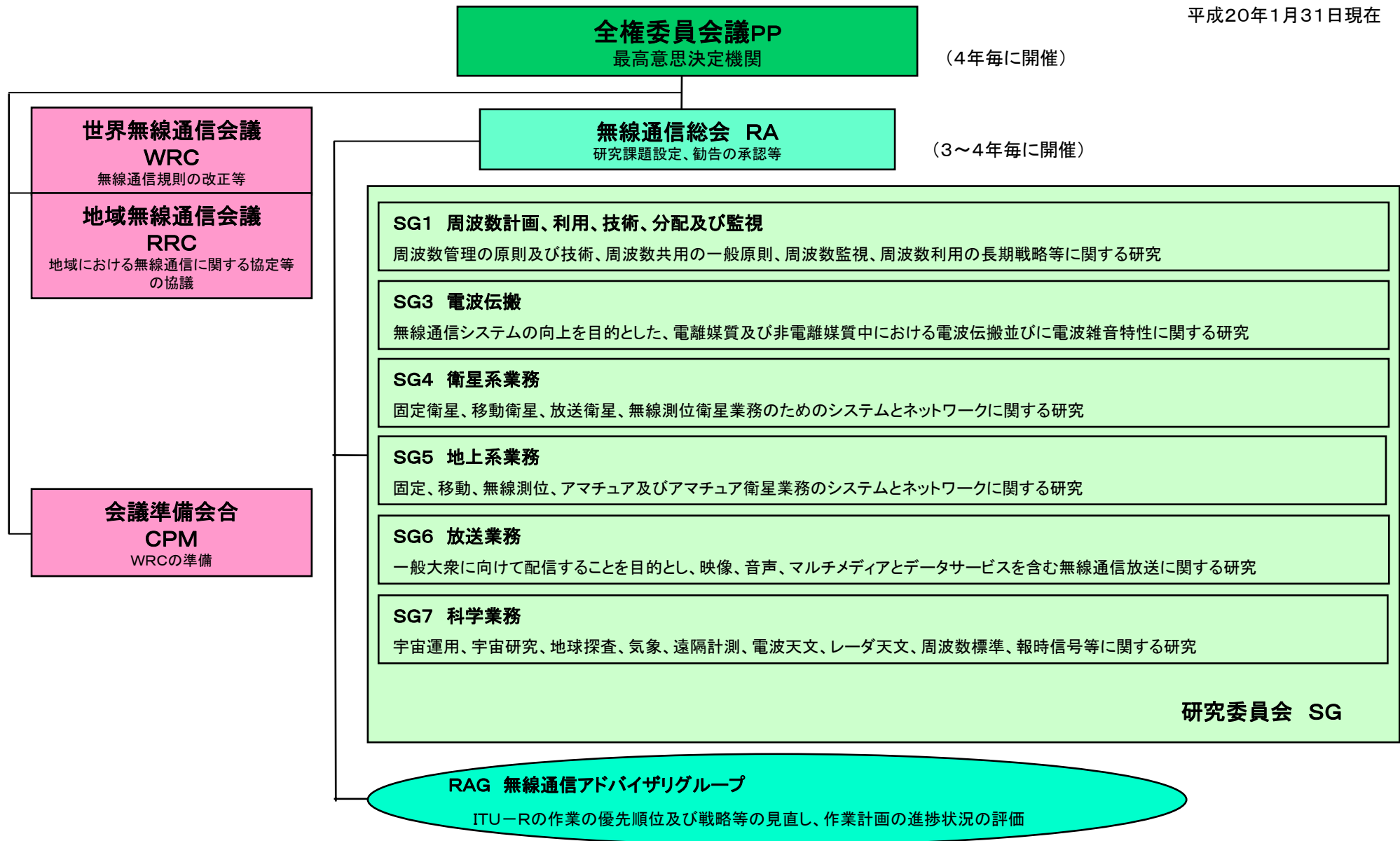
新しい体制下での研究活動がより効率的に行われるよう留意しつつ、我が国が強みを有する分野を中心に研究活動に貢献をしていく予定である。その際、我が国の国際競争力強化策の検討状況も鑑み、国際標準化体制の強化や標準化人材の確保などの観点も踏まえて活動を行っていくこととする。

<p>[スペクトラム管理委員会] (SG1)</p> <p>高速電力線搬送通信の検討を進める他、WRC-11の議題でもある国際的な周波数監理の枠組の見直しに関する研究や、275-3000GHzの周波数利用及び自由空間光伝送に関する規則の研究について、我が国としての対応を検討していく予定である。</p>	<p>[放送業務委員会] (SG6)</p> <p>PLTシステムからの放送システムの保護要求について、これまでSG6において検討が進められRA-07に勧告案が提出されたが、審議の結果、SG6にて他のSGや関係機関と連携して再度内容を見直すこととなった。今後、国内の検討結果等も踏まえ、対応を検討していく予定である。</p>
<p>[電波伝搬委員会] (SG3)</p> <p>引き続き、次世代移動通信の広帯域化や放送のデジタル化に伴う新たなシステム導入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な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こととする。</p>	<p>[科学業務委員会] (SG7)</p> <p>うるう秒の扱いに関する検討に対応する他、地球観測ハンドブック(EESSの特性などを記載)の改訂やWRC-11の議題に関係した干渉検討の方法等に関する研究への対応を行っていく。</p>
<p>[衛星業務委員会] (SG4)</p> <p>あらたに「移動衛星業務」を研究対象に含め、共用検討に必要なアンテナパターンの検討や衛星IPネットワークに関する検討を進めて、研究活動に貢献していく予定である。</p>	<p>[作業計画委員会] (RAG)</p> <p>新しいSG構成のもと、研究活動がより一層効率的・効果的に行われるよう、作業方法の見直し等を検討していく予定である。</p>
<p>[地上業務委員会] (SG5)</p> <p>移動業務と固定業務を一体的に扱う地上系のグループとして、地上系無線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。</p>	

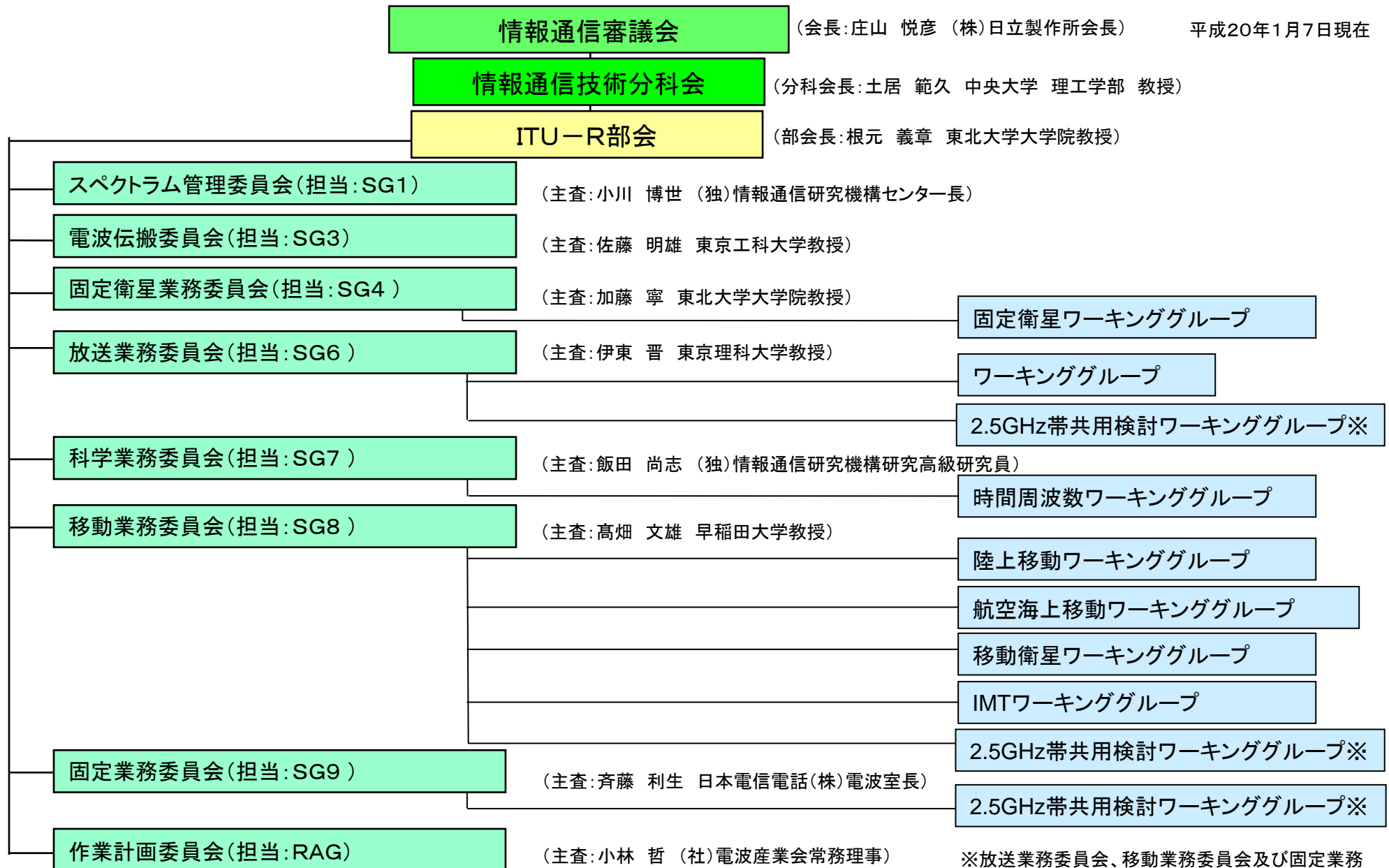
前研究会期のITU-Rの構成



今研究会期のITU-Rの構成

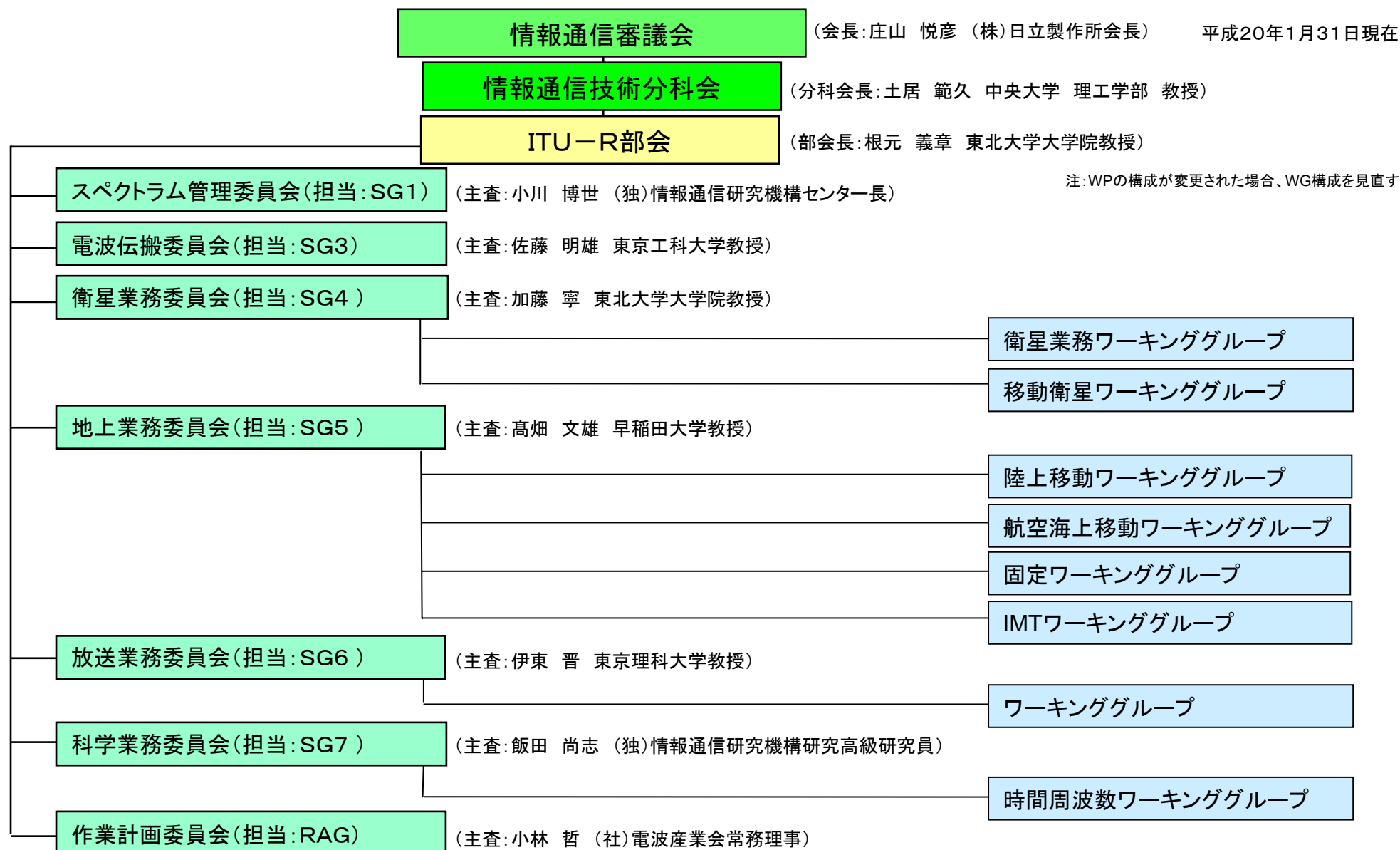


前研究会期のITU-Rへの対応のための国内審議体制



※放送業務委員会、移動業務委員会及び固定業務委員会に合同ワーキンググループとして設置

今研究会期のITU-Rへの対応のための国内審議体制



※防災関係の無線システムの検討が主にSG5関連会合で行われているため、地上業務委員会にPPDR SWGを設置する。
ただし、必要に応じて、SG5以外の会合への対応も検討する。

寄書提出状況（H19.1-H19.12）

研究委員会（SG）		SG1	SG3	SG4	SG6	SG7	SG8	SG9	RAG	合計
WP/TG/JRG以上の会合数		4	5	3	7	5	8	6	1	39
寄 書 の 件 数	主管庁	2			1		1			4
	寄 ROA	0	5	6	5	0	7	18	1	42
	NTTコミュニケーションズ（株）									0
	KDDI（株）			2			3			5
	日本放送協会				4		1			5
	ソフトバンクテレコム（株）		2							2
	（社）日本民間放送連盟						1			1
	（株）NTTドコモ		1	2			1	18	1	23
	ソフトバンクモバイル（株）		2				1			3
	JSAT（株）			1						1
	宇宙通信（株）			1						1
	（株）放送衛星システム				1					1
	（株）イー・モバイル									0
	（株）イー・アクセス									0
	（株）ウィルコム									0
	SIO	1	11	1	0	5	12	9	0	39
	日本電信電話（株）		4				1	6		11
	日本電気（株）						1	1		2
	富士通（株）									0
	（株）日立製作所		1							1
	沖電気工業（株）									0
	三菱電機（株）			1						1
	（株）東芝									0
	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）									0
	日本無線（株）									0
	（財）日本ITU協会									0
	（独）情報通信研究機構	1	5			2	3	2		13
	（財）航空保安無線システム協会									0
	モバイル放送（株）									0
	（株）三菱総合研究所									0
	（株）MCC									0
	（独）宇宙航空研究開発機構					3	7			10
	松下電器産業（株）									0
	その他		3		8		26	2		39
提出寄書総数（日本関連）		2	16	4	13	5	41	20	1	102
うち日本寄書数		2	16	4	13	5	41	20	0	101
うちAPT共同提案		0	0	0	0	0	0	0	0	0
全寄書数		112	152	75	270	54	611	153	26	1453
全寄書数に対する日本の提出寄書の割合		1.8	10.5	5.3	4.8	9.3	6.7	13.1	0	7

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。

SG会合等出席者数（H19.1-H19.12）

研究委員会（SG）		SG1	SG3	SG4	SG6	SG7	SG8	SG9	RAG	合計
WP/TG/JRG以上の会合数		4	5	3	7	5	8	6	1	39
出席者数	主管庁出席者	2			5		9	5	1	22
	ROA出席者数	1	10	3	31	0	33	6	3	87
	NTTコミュニケーションズ（株）									0
	KDDI（株）			2			12		1	15
	日本放送協会				23				1	24
	ソフトバンクテレコム（株）		6							6
	（社）日本民間放送連盟	1			7		2			10
	（株）NTTドコモ		2	1			10	6	1	20
	ソフトバンクモバイル（株）		2				4			6
	JSAT（株）									0
	宇宙通信（株）									0
	（株）放送衛星システム				1					1
	（株）イー・モバイル									0
	（株）イー・アクセス						4			4
	（株）ウィルコム						1			1
	SIO出席者数	2	15	2	5	10	41	17	1	93
	日本電信電話（株）		10				1	9		20
	日本電気（株）						8			8
	富士通（株）						3			3
	（株）日立製作所						8			8
	沖電気工業（株）									0
	三菱電機（株）			1			3			4
	（株）東芝				4		2			6
	パナソニック・モバイルコミュニケーションズ（株）		3				3			6
	ソニー（株）									0
	シャープ（株）						2			2
	日本無線（株）						1			1
	（財）日本ITU協会								1	1
	（独）情報通信研究機構	2	2	1		1	6	8		20
	（財）航空保安無線システム協会									0
	モバイル放送（株）									0
	（株）三菱総合研究所									0
	（株）MCC									0
	（独）宇宙航空研究開発機構					9	1			10
	松下電器産業（株）				1		3			4
	その他	3	5			3	27		1	39
	日本からの出席者数合計	8	30	5	41	13	110	28	6	241
	うち総務省参与発令者数	0	5	1	5	3	19	6	1	40
	会合への全出席者数	413	327	165	389	227	1305	353	130	3309
	全出席者に対する日本からの出席者数の割合	1.9	9.2	3	10.5	5.7	8.4	7.9	4.6	7.3

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。

勧告化の状況(H19.1-H19.12)

区分 SG	期間中に採択された勧告案数及び承認された勧告数等																			期間中に削除された勧告数等						
	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	承認された 勧告				同時採択承認 手続中 (PSAA)	採択 された 勧告案	承認された 勧告				同時採択承認 手続中 (PSAA)	採択 された 勧告案	承認された 勧告				同時採択承認 手続中 (PSAA)	採択 された 勧告案	承認された 勧告					
			計	R A	T A P	P S A A			計	ITU-R 決議44-1	R A	T A P			P S A A	計	ITU-R 決議44-1	R A			T A P	P S A A	計	R A	T A P	P S A A
SG 1		5	4		1	3			11			1	10		5	15			2	13			2			2
SG 3			6		2	4			27			4	23			33			6	27						
SG 4			6	1		5			8		1	2	5			14		2	2	10						
SG 6			11		7	4			20			11	9			31			18	13			6			6
SG 7			6		2	4			2				2			8			2	6			3	3		
SG 8	1	1	19		3	16	1	15	1	4	3	7	1	2	34	1	4	6	23			9	9			
SG 9			6	1	2	3			18			5	13			24		1	7	16			21			21
RAG																										
合 計	1	6	58	2	17	39	0	1	101	1	5	26	69	1	7	159	1	7	43	108	0	0	41	12	0	29

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（2007年中に承認されたものは除く。）

承認された勧告：2007年無線通信総会（RA-07）又は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

注2 RA：2007年無線通信総会（RA-07）の審議による承認；TAP：郵便投票による標準的な手続；PSAA：同時採択承認手続

ITU-R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。

前研究会期のITU-R SG等における日本からの役職者一覧（敬称略）

（2007年10月（RA-07開催前）現在）

	SG議長／副議長	WP等議長／副議長	ラポータ
SG1	——	——	——
SG3	——	——	——
SG4	副議長：阿部 宗男（KDDI）	——	——
SG6	副議長：熊田 純二（NHK7ｲﾂｸ）	WP6A副議長：西田 幸博(NHK) WP6M副議長：平川 秀治（東芝） WP6Q副議長：渡辺 馨(NHK) WP6S副議長：正源 和義(NHK)	(WP6A) 西田 幸博（NHK） (WP6J) 菅原 正幸（NHK） (WP6M) 武智 秀（NHK） 平川 秀治（東芝） (WP6Q) 浦野 丈治（日本テレビ）
SG7	——	WP7D議長：大石 雅寿（国立天文台）	——
SG8	副議長：水池 健（KDDI）	WP8D議長：水池 健（KDDI）	(WP8A) 吉野 仁（NTTﾄﾞｺﾒ） (WP8D) 小坂 克彦（ARIB） (WP8F) 石田 良英(ARIB)
SG9	副議長：橋本 明（NTTﾄﾞｺﾒ）	WP9B議長：橋本 明（NTTﾄﾞｺﾒ）	——
RAG	——	——	——

SG（Study Group:研究委員会）

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

WP（Working Party:作業部会）

今研究会期のITU-R SG等における日本からの役職者一覧（敬称略）

（2008年1月31日現在）

	SG議長／副議長	WP等議長／副議長	ラポータ
SG1	——	※	※
SG3	——	※	※
SG4	副議長：阿部 宗男（KDDI）	※	※
SG5	議長：橋本 明（NTTドコモ）	※	※
SG6	副議長：西田 幸博（NHK）	※	※
SG7	——	※	※
RAG	——	※	※

SG（Study Group:研究委員会）

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

WP（Working Party:作業部会）

※新研究会期の最初に開催されるSG会合にて決定される予定。

SG1及び関連WPの会合が2007年6月11日から19日にかけて開催され、主に以下の2件が議論された。

【主要検討事項の結果】

1 高速電力線搬送通信(PLC)

- 他の無線局への影響を軽減する観点から、制限を設け、また対策を講じることなどを各国に推奨する新勧告草案作成に向けて作業中。
- この草案には、制限や対策に係る具体的な指針も盛り込む方向。その材料として、既に欧州や米国の制度が取り上げられている。

米、日、ブラジルより寄書が入力があり、

- ① PLCから他の無線局を保護するための新勧告草案の作業文書に、日本、ブラジルのPLC制度も取り込まれた。
- ② 新たにPLCの測定技術に関するレポート案の作成に着手。我が国の妨害波の測定方法が反映された。次回会合にて継続検討。

2 国際的な周波数監理の枠組の見直し

移動と固定や、通信と放送など、従来の枠を跨ぐ新しい技術(WiMAX、移動端末向け放送等)への対応を目的。これまでの検討状況をWRC-07に報告。

【見直しの方向性:4つの案】

- 現在のやり方を維持
- 業務の定義を変更(例「移動・固定業務(除海上航空)」)
- 干渉量不変を条件に、例えば、固定業務の代わりに移動業務での使用を認めることにする。
- 業務定義を変更せず、分配表上の複数の業務を行う無線局の通告を認めることにする。(例:「固定及び陸上移動」)

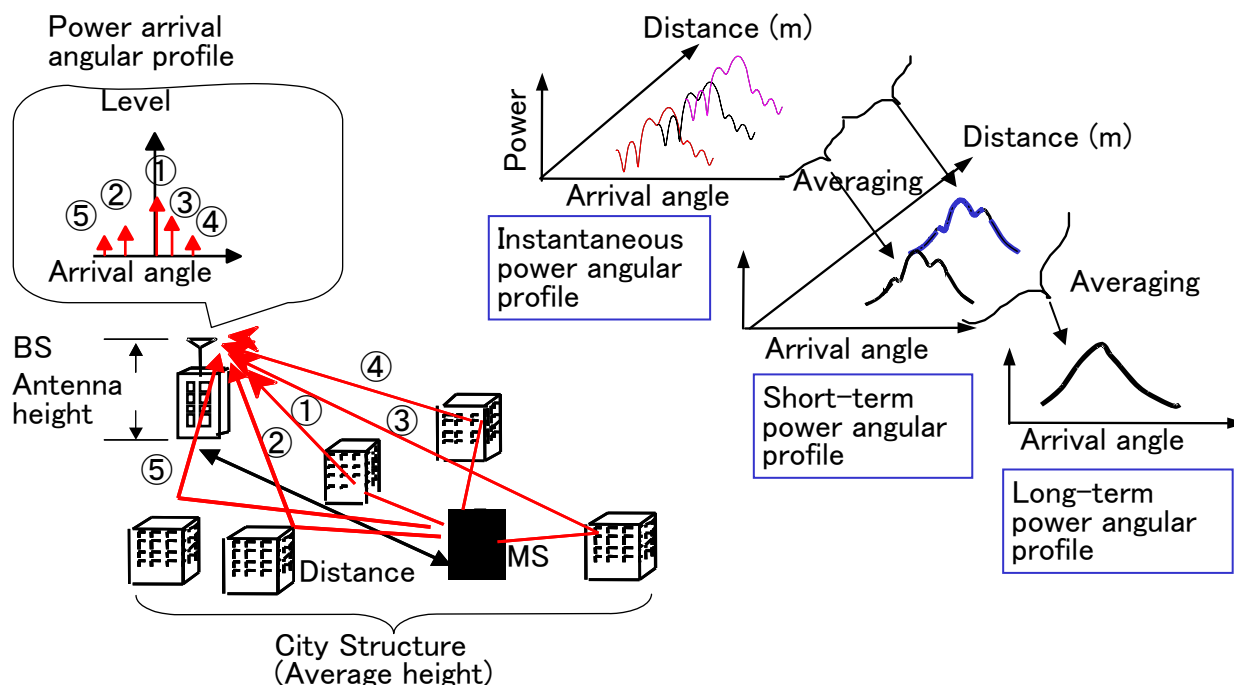
WRC-07においては、WRC-11の議題とすることを決定。WRC-11の議題となったことを受け、今後SG1を中心として、帯域毎の共用研究を含めたITU-Rでの検討が、本格化する見込み。

- WP3Kでは、屋外・屋内、短距離～長距離にかかる様々な状況におけるpoint-to-area伝搬特性の推定の研究を行っている。
- 次世代移動通信の発展動向を視野に入れながら、広帯域移動通信環境における伝搬遅延プロファイルおよび到来角度プロファイル推定法に関する勧告化を推進。3km程度まで適用可能な新勧告P.1816“The prediction of the time and spatial profile for broadband land mobile services using UHF and SHF bands”が成立。
- さらに、短距離伝搬(主として1km程度以下)の領域においては、我が国から多数の寄与文書を提出し、屋外の短距離伝搬に関する勧告P.1411の改善に向けて検討しているところ。BWAやNWAのサービスエリア設計に重要。
- 近年は、point-to-point通信システム間の干渉のみならず、point-to-point/point-to-areaシステム間の干渉が大きな問題となっており、WP8F(現WP5D)での検討等とも関連して今後ますます重要になっていく見込み。

WP3Kへの日本からの寄与文書(2007年)

- ・(新勧告案関係)広帯域移動通信環境下における時間・空間プロファイル推定法
- ・(勧告P.1410関係)マイクロ波帯におけるハイゲイン推定法
- ・(勧告P.1411関係)屋根越え伝搬路における伝搬損失推定法
- ・(勧告P.1411関係)SHF帯ストリート環境伝搬モデル
- ・(勧告P.1411関係)セルタイプの定義
- ・(勧告P.1238関係)屋内伝搬損失係数値の追加
- ・(勧告P.1238関係)静的環境における統計的伝搬チャネルモデル
- ・(干渉関係)IMT系システムと既存システムとの干渉評価法

広帯域移動通信環境における到来角度プロファイルのモデル化

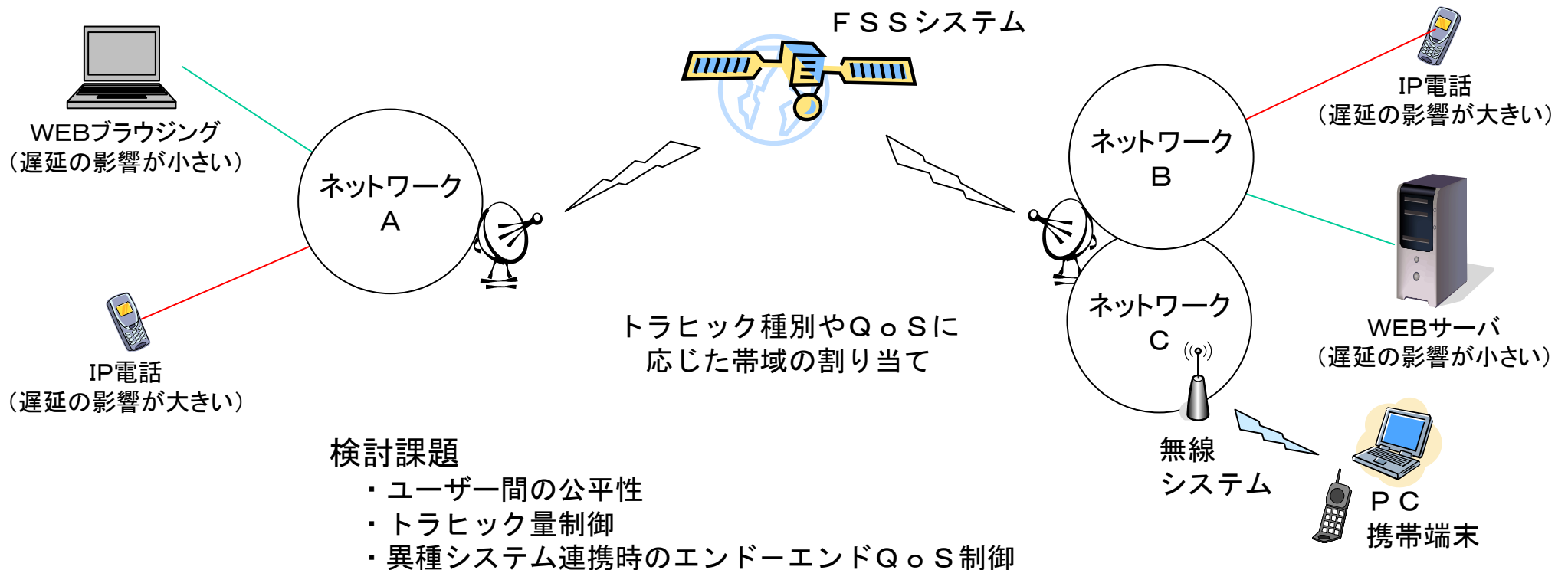


主な検討項目の審議概要 ～ 衛星IPネットワークにおけるQoSについて(SG4関連) ～

SG4では、衛星IPネットワークにおけるQoS (Quality of Service) の必要性を認識し、勧告化等に必要な検討を進めている。我が国は、FSSシステムと地上系無線システムの連携に関する研究要素を提示するなど、衛星IPネットワークにおけるQoS関連の検討に積極的に寄与している。

QoSの概要

- ・ QoSは、ある特定の通信のための帯域を予約し、一定の通信速度を保証する技術。
- ・ 音声や動画のリアルタイム配信(ラジオ・テレビ型のサービス)やIP電話等、通信の遅延や停止が許されないサービスにとって重要な技術。



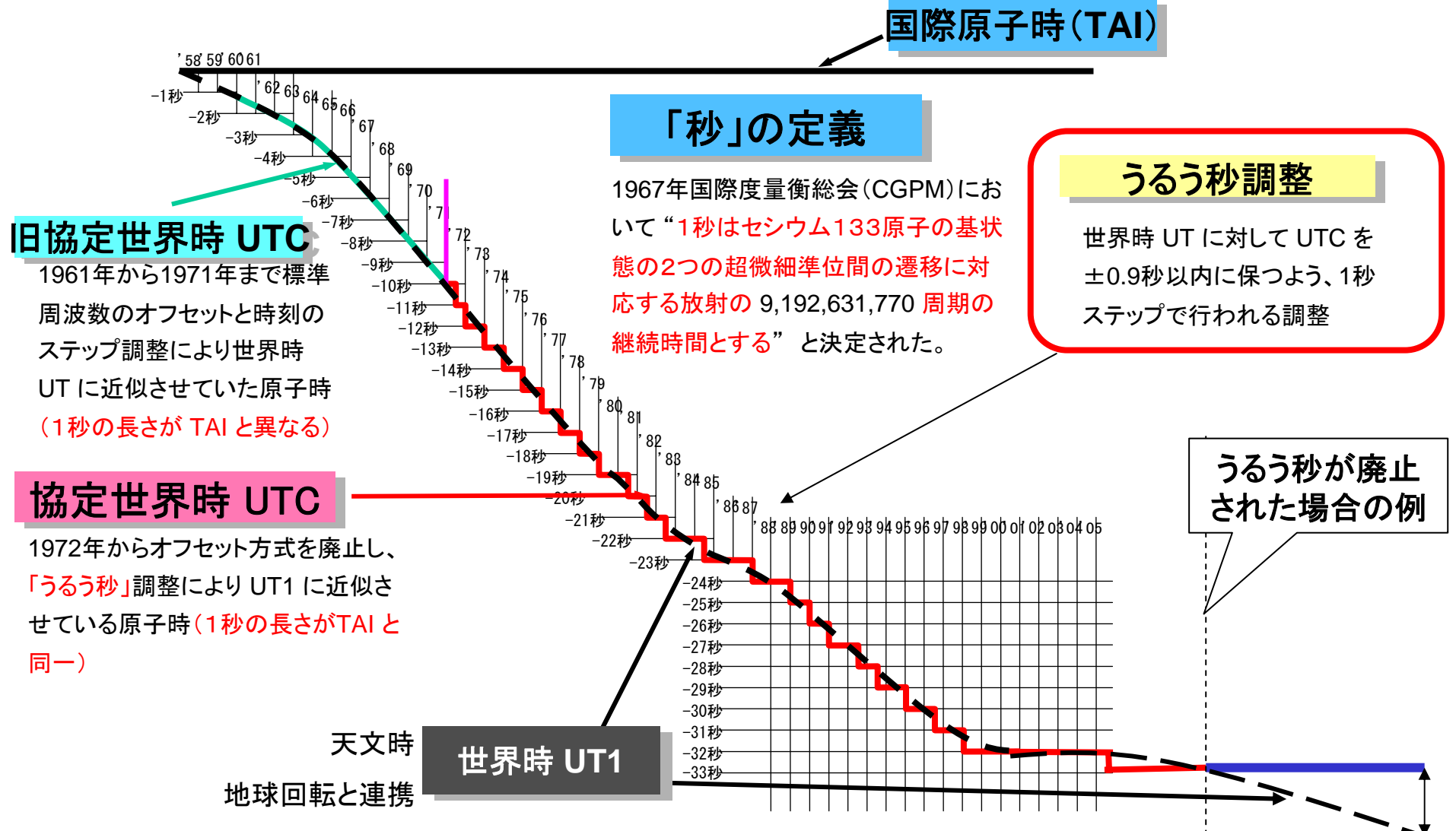
主な検討項目の審議概要 ～ 移動体受信向けマルチメディア放送(SG6関連) ～

SG6において、2007年12月に「ハンドヘルド端末による移動体受信向けマルチメディア・データ放送」の勧告が承認された。本勧告は、2003年から検討を開始し、我が国も積極的に寄与を行ってきた。その結果、標準的な6方式に我が国提案の3方式（ISDB-T、ISDB-Tsb、BS.1130 System E）が含まれることとなった。

	システムA T-DMB	システムC ISDB-T	システムE BS.1130 System-E	システムF ISDB-Tsb	システムH DVB-H	システムM MediaFLO
提案元	韓国	日本	日本	日本	欧州	米国
概要	欧州のデジタル音声放送方式DABの改良版	ワンセグ	モバH.O.!	デジタルラジオ（3セグ）	欧州の地デジ方式DVB-Tの携帯端末向け版	米クアルコム社が開発した方式
標準映像サイズ	320 * 240	320 * 240	320 * 240	320 * 240	400 * 240	400 * 240
主要コーデック	映像： H.264/AVC 音声： HE AAC	映像： H.264/AVC 音声： AAC	映像： H.264/AVC 音声： AAC	映像： H.264/AVC 音声： AAC	映像： H.264/AVC 音声： HE AAC v2	映像： H.264/AVC 音声： HE AAC v2
チャンネル幅	1.712MHz	1/14 of a) 6MHz b) 7MHz c) 8MHz	25MHz	3/14 of a) 6MHz b) 7MHz c) 8MHz	a) 5MHz b) 6MHz c) 7MHz d) 8MHz	a) 5MHz b) 6MHz c) 7MHz d) 8MHz

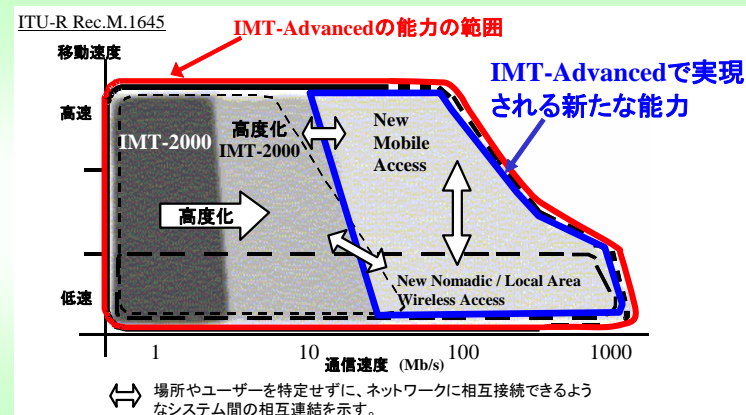
主な検討項目の審議概要 ～ UTCの将来問題に関する審議(SG7関連) ～

SG7では、UTCの将来問題に関する検討が行われている。2007年9月のWP7Aにおいて、うるう秒挿入によるUTC調整の手続きを廃止する勧告改訂草案が作成された。今後、幅広い分野で意見交換を実施する。



第4世代移動通信システム(IMT-Advanced):

- 2010年頃の標準化を目指してITU-R SG8(今後はSG5)において検討が進められているシステム
- 高速移動時で100Mbps、低速移動時で1Gbpsの実現を目標



➤ IMTと既存業務の共用検討に関する検討

- WRC-07で特定するIMTの候補周波数におけるIMTと既存業務との共用検討を実施
- 450-470MHz(各種業務との共用検討)、2700-2900MHz(空港監視レーダーとの共用検討)、3400-3700MHz(陸上、海上、航空レーダーとの共用検討)、3400-4200MHz及び4500-4800MHz(固定衛星業務との共用検討)について、共用検討レポートが2007年6月のSG8で承認

(参考)WRC-07の結果(新たにIMTに特定された周波数)

- ① 3400 - 3600MHz ② 2300 - 2400MHz ③ 698 - 806MHz ④ 450 - 470MHz

➤ IMT-2000の高度化及びIMT-Advancedで提供されるサービスに関する勧告

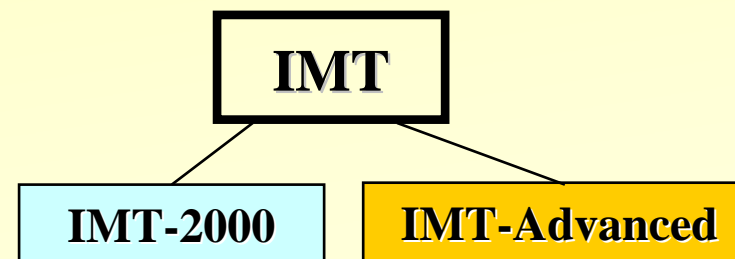
- IMT-2000の高度化及びIMT-Advancedで提供されるサービスのフレームワークに関して検討
- IMT-2000の高度化及びIMT-Advancedは、高品質映像伝送、音声、インターネット接続、ITS(高度道路交通システム)、モバイルコマースなどの様々なサービスが提供可能であること等をサービスの要求条件とする勧告を2007年5月のWP8Fで作成、同年10月に郵便投票で承認

➤ IMT-Advancedの無線インタフェースの標準化に向けた検討

- IMT-Advancedの開発のプロセスの原則に関する決議(RA-07で承認)
 - ・ IMT-Advancedの無線インタフェース技術の提案方法及び今後の標準化プロセス等について記載
- IMT-Advancedの候補無線インタフェース技術の提案を募集するための回章文書の作成を検討
- IMT-Advancedの無線インタフェースの候補技術の技術的要求条件に関するレポート、IMT-Advancedの無線インタフェースの候補技術の評価方法を規定する文書の作成に向けて審議中

➤ IMTの名称に関する決議(RA-07で承認)

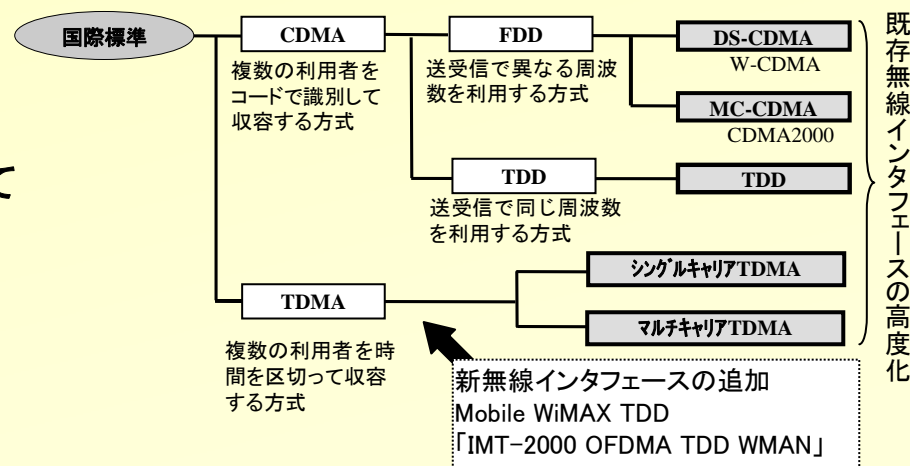
- IMT-2000の後継システム(Systems beyond IMT-2000)の名称を「IMT-Advanced」とし、IMT-2000及びIMT-Advancedを「IMT」と総称



➤ IMT-2000の無線インタフェースに関する検討(RA-07で承認)

IMT-2000の無線インタフェースを規定する勧告について

- IMT-2000の既存無線インタフェースの高度化
- 新たな無線インタフェースとしてIMT-2000 OFDMA TDD WMAN(通称、Mobile WiMAX)の追加を検討し、改訂



主な検討項目の審議概要 ～ RNSSシステムの共用検討(SG8関連) ～

SG8では、RNSS(無線航行衛星業務)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RNSSシステムとして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。

日本寄与文書により準天頂衛星のパラメータを提案する主な勧告

【ITU-R勧告M.1088: 1215-1300MHz帯のRNSS(宇宙から地球)の地球局受信機特性及び保護基準】

⇒準天頂衛星の受信機特性を追加(PDNR※)

【ITU-R勧告M.1477: 1559-1610MHz帯のRNSS(宇宙から地球)の地球局受信機特性及び保護基準】

⇒準天頂衛星の受信機特性を追加(PDNR※)

【ITU-R勧告M.[CHAR-RX3]: 1164-1215MHz帯のRNSSの地球局受信機特性及び保護基準】

⇒準天頂衛星の受信機特性を追加(PDNR※)

※ これらの勧告の改定に当たっては、変更箇所が多いため、新勧告案として審議し、SG8に提出する際に既存勧告と置き換えることが合意されている。

表1 RNSS関連勧告の体系(1/3)

周波数帯 (MHz)	1164-1215	1215-1300	1559-1610
勧告全体構成	M.[RNSS_ORG](表1、2及び3の勧告全体の構成を示す勧告)		
受信地球局特性	M.[CHAR-RX3]	M.[1088_NEW]	M.[1477_NEW]
送信衛星特性	M.[1317_NEW]		
衛星搭載受信機特性	M.[1479_NEW]		

注: 表1の勧告は、パッケージとして取り扱われる。但し、M.[1479_NEW]については、パッケージから外すこともあり得る。

表2 RNSS関連勧告の体系(2/3)

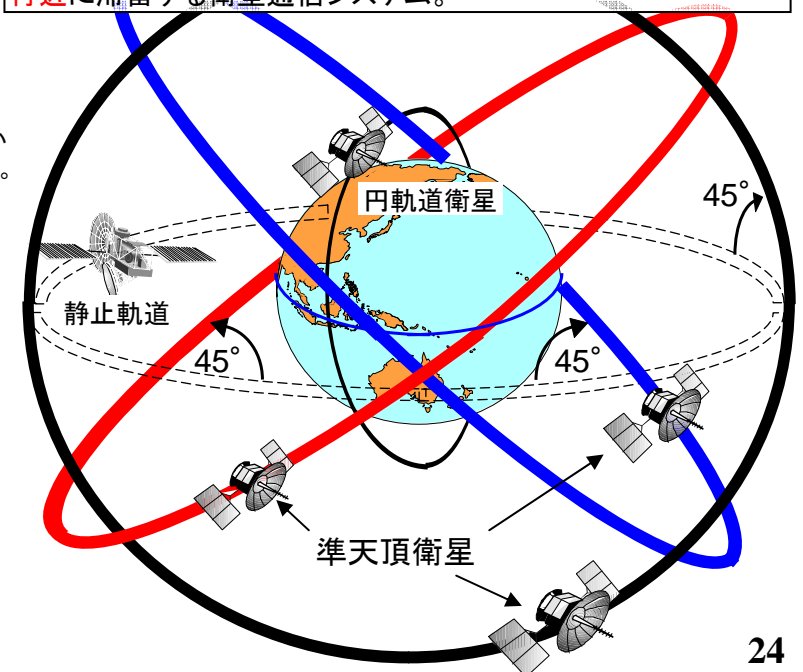
周波数帯 (MHz)	5000-5010	5010-5030
アップリンク特性 (送信地球局及び受信衛星特性)	M.[E-S Tx+Rx]	N/A
ダウンリンク特性 (送信衛星局及び受信地球局)	N/A	M.[S-E Rx+Tx]

表3 RNSS関連勧告の体系(3/3)

周波数帯 (MHz)	1164-1215	1215-1300	1559-1610	5000-5010	5010-5030
干渉モデル	M.1318-1(M.[1318_NEW])				
RNSS間干渉調整方法	M.1831(M.[RNSS_COORD_METHOD]) (適用周波数帯は厳密に定義されていない。現状では、5000-5010MHz帯は未定)				

【準天頂衛星システムの概要】

静止軌道を約45度傾けた軌道に、3機の衛星を軌道面を120度ずつずらして配置することにより、常に1つの衛星が日本の天頂付近に滞留する衛星通信システム。



主な検討項目の審議概要 ～ ミリ波通信・光空間通信システムの標準化(SG9関連) ～

◆ミリ波通信システムの標準化◆

57GHz以上の周波数を使用した固定無線システムの技術的特性について検討を行い、電波伝搬の基本特性、システム設計に必要なパラメータ等の技術的特性、応用例などをとりまとめている。

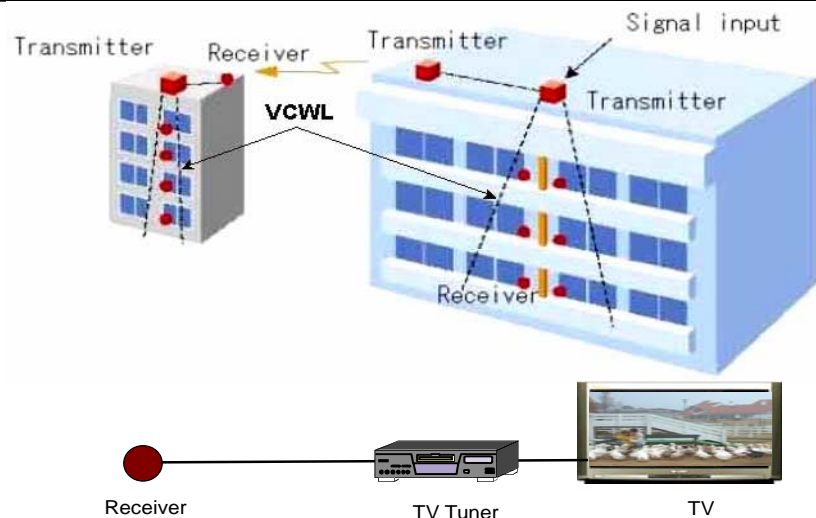
我が国からは、ARIB標準T-69に基づく60GHz帯ミリ波方式の基本諸元や、ミリ波縦系無線リンク（Vertically-Connected Wireless Link: VCWL）の応用例を提供など、積極的に貢献。報告（report）として取りまとめられた。

◆光空間通信システムの標準化◆

3000GHz以上の周波数(光空間通信:free space optical links)を使用した固定無線システムの技術的特性について検討を行い、電波伝搬の基本特性、システム設計に必要なパラメータ等の技術的特性、応用例などをとりまとめている。

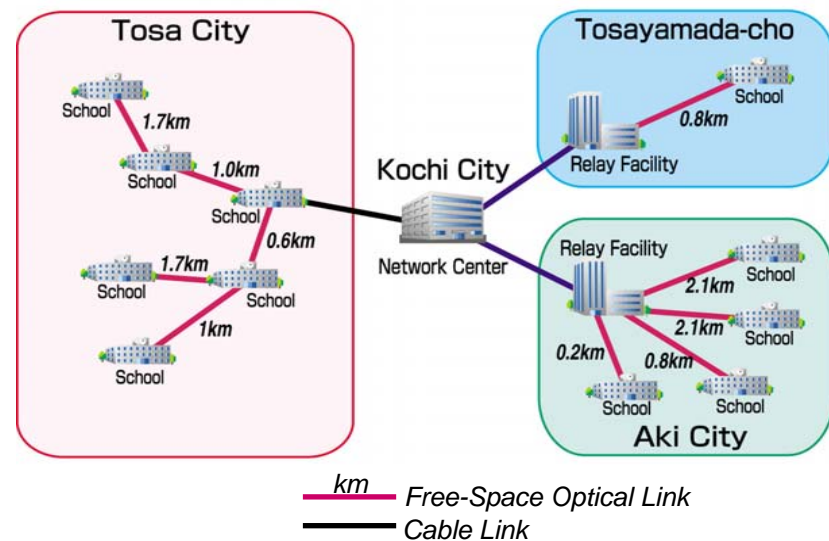
我が国からは、近赤外線領域（波長780-800 nm）における光波減衰量と降雨強度の関係を示す実測データの提供や我が国で導入されている例（高知県）を紹介するなど、積極的に貢献。報告（report）として取りまとめられた。

ミリ波縦系無線リンク



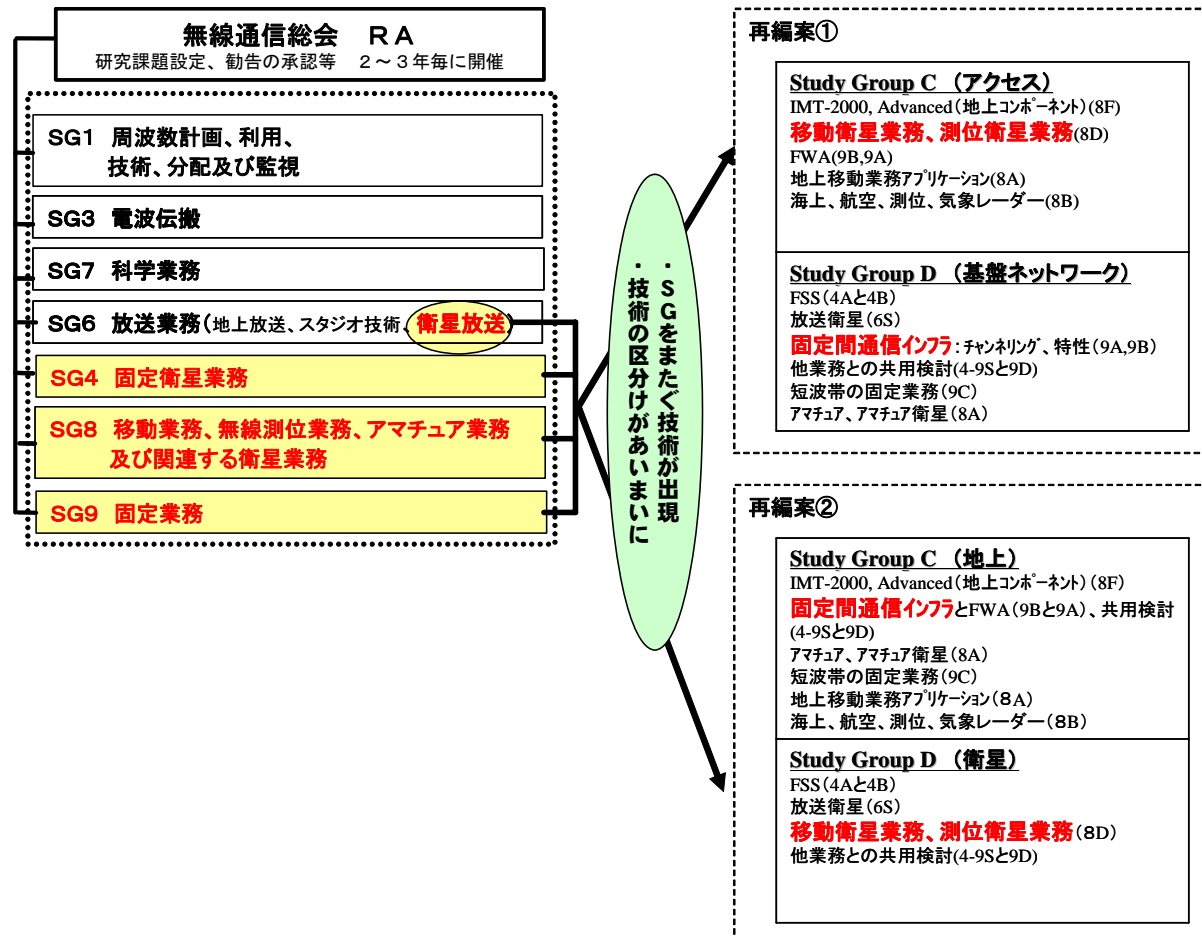
受信設備構成

光空間通信システムの例(高知県)



主な検討項目の審議概要 ～ SG構成の再編について(RAG関連) ～

BR局長(Timofeev氏(露))の提案の下、RAG会合(2007年2月)、及びRAー07に向けた2回の非公式会合(同年2月及び9月)において、財政負担軽減、ITU-R活動の効率化及び新たな無線通信技術に対応することを目的としたSGの再編について検討を行い、再編案②に基づき、本年10月に開催されたRAー07においてSGを再編した。

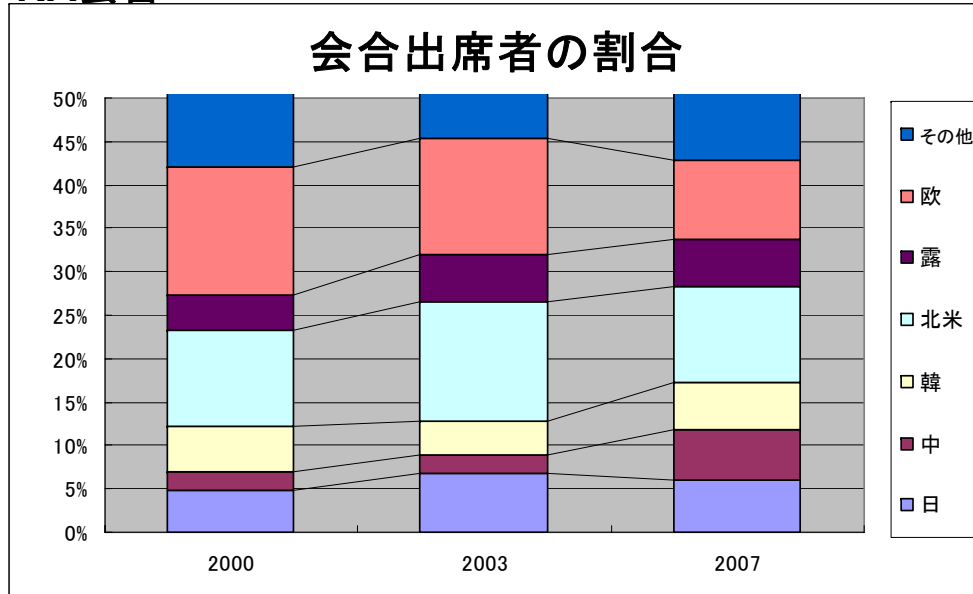


RA-07での結果

- 従来のSG4、SG8及びSG9を、地上系業務を扱うSG(新たにSG5と命名された。)と衛星業務を扱うSGの2つに再編し、合計6つのSG構成となった。

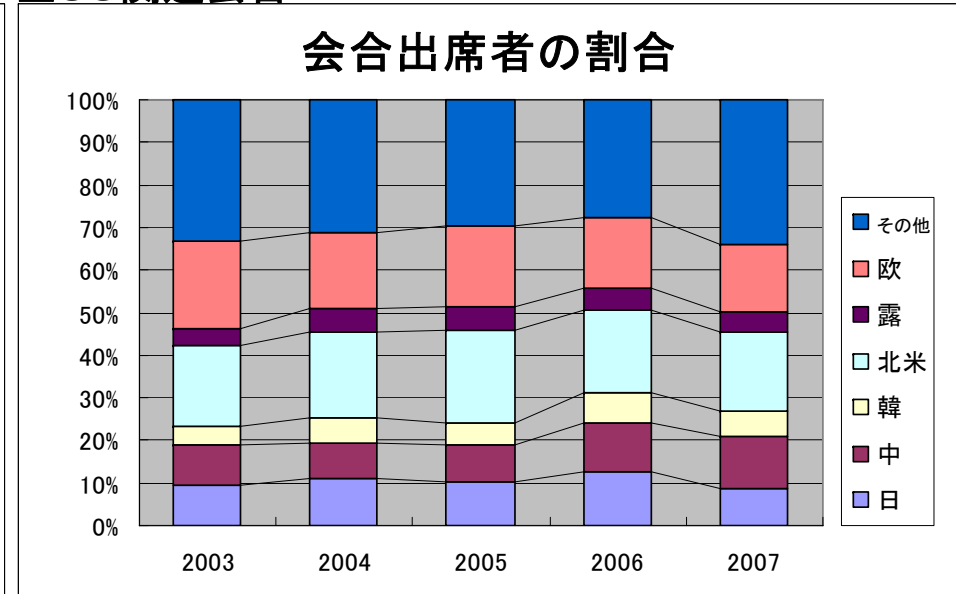
ITU-R SG会合等への出席者数の推移

RA会合



開催年	会合数	出席者数
2000	1	369
2003	1	368
2007	1	460

全SG関連会合



開催年	会合数	会合あたりの出席者数
2003	42	67.5
2004	56	66.0
2005	55	67.8
2006	48	72.6
2007	35	72.2

全体的な傾向

ここ数年間、会合あたりの出席者数はやや増加の傾向。
中国・韓国が出席者数・比率を伸ばす一方、欧米の人数は横ばい、比率はやや減少傾向にある。
なお、2006年は日本及び韓国で会合を開催したことにより、日中韓の比重が特に高い。

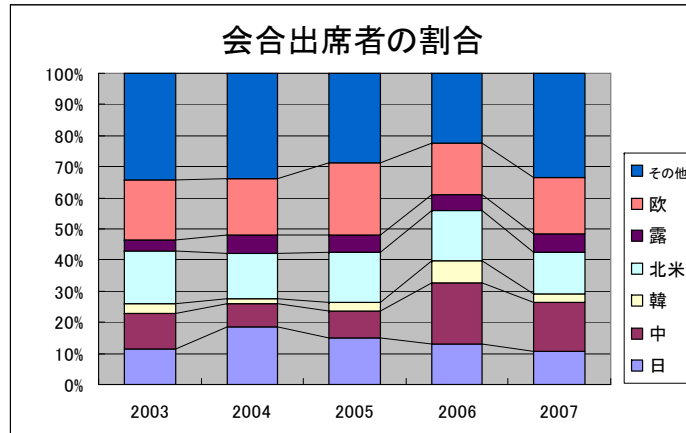
注1 各会合で発表される出席者リストをもとに、メンバーステイトの出席者数をカウント。(実質的にセクターメンバも多数含まれる。)

注2 北米はアメリカ、カナダ、欧はイギリス、フランス、ドイツ、イタリアの出席者の合計を示す。

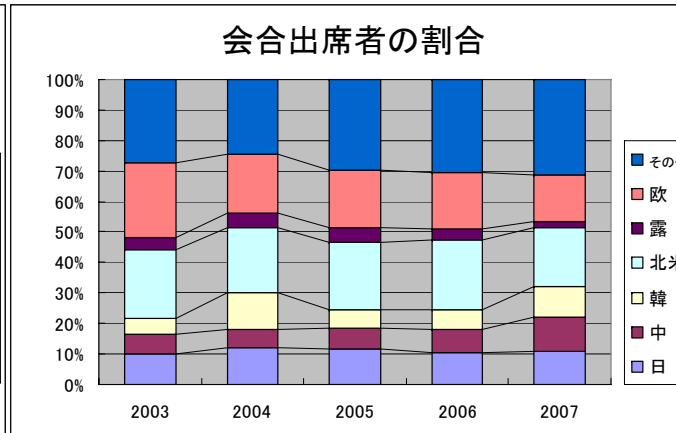
注3 SG・WG会合の出席者数をカウントし、TG等の合同会合の出席者数をカウントしていない。ただし、出席者リストが公開されていない会合についてはカウントしていない。

ITU-R SG会合等への出席者数の推移

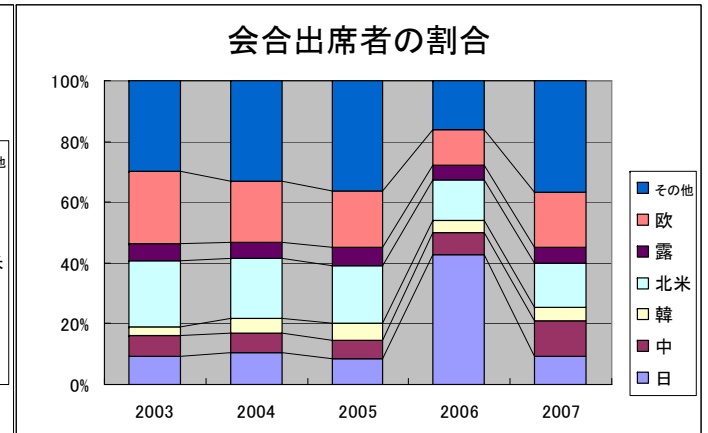
SG6関連会合



SG8関連会合



SG9関連会合



主要SGの傾向

会合出席者数には、**SG6（放送）**、**SG8（移動）**、**SG9（固定）** 関係会合の占める割合が高い。移動通信関係では、中国・韓国は出席者・比率ともに増加傾向。その他の主要国の占める比率は、減少傾向にある。

放送・固定関係では全体的に大きな変化は見られない中で、中国の伸びが目立つ。

なお、2006年には、SG9は日本にて、SG6は韓国にて、それぞれ関連会合を開催している。

注1 各会合で発表される出席者リストをもとに、メンバーステイトの出席者数をカウント。（実質的にセクターメンバも多数含まれる。）

注2 北米はアメリカ、カナダ、欧はイギリス、フランス、ドイツ、イタリアの出席者の合計を示す。

注3 SG・WG会合の出席者数をカウントし、TG等の合同会合の出席者数をカウントしていない。ただし、出席者リストが公開されていない会合についてはカウントしていない。