

ITU-R TG 5/1 第4回会合 報告書(案)

第 1.0 版

平成 30 年 2 月

日本代表団

1. はじめに	3
2. 審議体制	3
3. 主要結果	4
4. 審議内容	6
4.1. Plenary 会合	6
4.1.1. Opening Plenary.....	6
4.1.2. Ad Hoc of Plenary.....	9
4.1.3. Closing Plenary.....	13
4.2. WG1 CPM.....	16
4.3. WG2 30GHz	18
4.3.1. SWG 26GHz	22
4.3.1.1. DG Science(In-band)	25
4.3.1.2. DG Science (adjacent)	29
4.3.1.3. DG FSS.....	32
4.3.1.4. DG FS.....	35
4.3.2. SWG 32GHz	37
4.4. WG3 40-50GHz	40
4.4.1. SWG 40GHz	42
4.4.2. SWG 50GHz	45
4.5. WG4 70-80GHz	50
5. 今後の予定	52
5.1. 会合スケジュール	52
5.2. 今後の課題	52
付属資料	54
1. 日本代表団名簿	54
2. 日本寄与文書審議結果	54
3. 参加国・機関	54
4. 入力文書一覧	57
5. 出力文書一覧	64

1. はじめに

2019年10月28日～11月22日に開催予定の世界無線通信会議(WRC-19)において、議題1.13として将来のIMT開発に向けた24.25-86GHz帯における移動業務の追加一次分配を含むIMT特定のための周波数に関する検討が設定されている。

Task Group 5/1(TG 5/1)は、本議題に付随する決議238(WRC-15)においてITU-Rに要請された研究として無線業務間の周波数共用検討等を実施し、その結果をCPMテキスト案に取りまとめる、議題1.13の責任グループである。具体的には、WP5D等のITU-R各作業部会で検討されたIMT周波数需要／技術運用特性、検討周波数帯における既存業務の技術運用特性／伝搬モデル等の結果を元に共用検討を行い、CPM19-2(2019年2月15日～28日の開催予定)に向けて、共用検討結果や議題を解決する手法等をCPMテキスト案として2018年9月中旬までに完成させることが求められている。

第1回会合は2016年5月23日～24日に開催され、検討体制、会合計画等を決定した。第2回会合は2017年5月15日～23日に開催され、共用検討の作業文書の作成に着手した。第3回会合は2017年9月19日～28日に開催され、共用検討の作業文書の更新を行った。

第4回会合は2018年1月17日～26日にスイス・ジュネーブ CIG/ITU本部にて開催されたので、その結果について報告する。

2. 審議体制

第3回に引き続き、SWG(サブワーキング)、DG(ドラフティンググループ)を設置し、今回入力された共用検討内容の審議、作業文書案の更新を行った。また、各WPからの技術運用特性に関して、定義や適用方法を明確化することを目的としたAd Hoc会合をPlenary配下に設置し、審議が行われた。

構成	スコープ	議長
PLENARY	—	Cindy Cook(カナダ) 副議長: Michael Kraemer(ドイツ)
Ad Hoc	パラメータ明確化	Michael Kraemer(ドイツ)
WG1 CPM	CPM テキスト案の作成	Michael Kraemer(ドイツ)
WG2 30GHz	24.25-27.5 GHz 31.8-33.4 GHz	Geraldo Neto(ブラジル)
SWG 26GHz	24.25-27.5 GHz	Stancavage Jayne(米国)
DG Science (in-band)	EESS/SRS, ISS	Wang Tan(中国)
DG Science (adjacent-band)	EESS/RAS(passive)	Stancavage Jayne(米国)
DG FSS	FSS	Christoph Hildebrand(ドイツ)
DG FS	FS	Rawat Veena(カナダ)
SWG 32GHz	31.8-33.4 GHz	新 博行(日本)
WG3 40-50GHz	37-40.5 GHz 40.5-42.5 GHz	Yutao Zhu(中国)※会合後半は欠席のため副議長の Steven Doiron が代行。

	42.5-43.5 GHz 45.5-47 GHz 47-47.2 GHz 47.2-50.2 GHz 50.4-52.6 GHz	副議長: Jennifer Manner (米国) 副議長: Steven Doiron (UAE)
SWG 40GHz	37.5-43.5 GHz	Steven Doiron (UAE)
SWG 50GHz	42.5-52.6 GHz	Jennifer Manner (米国)
WG4 70-80GHz	66-71 GHz 71-76 GHz 81-86 GHz	Rauno Ruismaki (フィンランド)

3. 主要結果

- ・ 本会合では 110 件程度の入力寄書があり(WP 等からのリエゾン文書も含む)、前回会合に引き続き、入力寄書に基づき、共用検討結果を取りまとめる作業文書の作成および更新を行った。
- ・ 今会合より具体的な CPM テキスト案の提案が入力されており、WG1 にて CPM テキスト案作成のためのガイドラインを策定した。CPM テキスト案に関しては、審議時間が足りず、共用検討もまだ完全に完了していないことから、次回会合で議論する整理となった。
- ・ Ad Hoc of Plenary において、共用検討パラメータの議論が行われ、apportionment、FSS の保護規定、隣接バンドにおけるビームフォーミングの特性等について、議長報告 Annex1 にその議論結果がまとめられた。
- ・ 我が国から寄書入力を行った 26GHz 帯の FSS との共用検討の更新版についても作業文書に反映された。
- ・ 今回より新たに 71-76GHz, 81-86GHz における自動車レーダとの共用検討結果が入力され、作業文書に取り込まれた。
- ・ 周波数・業務ごとの共用検討結果を取りまとめる作業文書(11 文書、添付資料計 29)が作成／更新された。今会合より、個々の検討結果を元に結論をまとめるサマリの作成に着手した。作業文書が作成されている対象周波数・業務は以下の通り([]内は検討結果の数)。
 - ✓ 24.25-27.5GHz EESS/SRS[6], EESS/RAS(passive)[9], FSS[11], ISS[4], FS[7]
 - ✓ 31-33.4GHz RNS[4], SRS(s to E)[2], EESS(passive)[3], RAS[1]
 - ✓ 37-43.5GHz FSS(s to E)[7], EESS/SRS[3], EESS/SRS(passive)[2], FS[1], RAS[1]
 - ✓ 42.5-43.5GHz FSS/MSS/BSS(E to s)[5]
 - ✓ 45.5-47GHz AMS[1]
 - ✓ 47-47.2GHz 入力文書無
 - ✓ 47.2-50.2GHz EESS(passive)[3], FSS(E to s)[5]
 - ✓ 50.4-52.6GHz EESS(passive)[3], FSS(E to s)[3]
 - ✓ 66-71GHz ISS[1]
 - ✓ 71-76GHz FS[3], Automotive radar[2]
 - ✓ 81-86GHz EESS(passive)[3], FS[2], RAS[1], RAS(adjacent)[1], Automotive radar[1]

AMS: Aeronautical Mobile Service
EESS: Earth Exploration Satellite Service
BSS: Broadcast Satellite Service
FSS: Fixed Satellite Service
FS: Fixed Service
ISS: Inter-Satellite Service
MSS: Mobile Satellite Service
RAS: Radio Astronomy Service
RNS: Radio Navigation Service
SRS: Space Research Service

- ・ 次回、第 5 回会合は 2018 年 5 月 2 日～11 日にジュネーブで行われることがアナウンスされた。

(参考)作業文書の構成、取り込まれた共用検討結果の入力国等

Summary of TG5/1#3					STUDY													
Range	Annex	Attachment	Target Service for sharing		Total	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
24.25-27.5	3	1	EESS/SRS	In-band: 25.5-27	6	USA	CHN	ESA	G	KOR	B							
		2	EESS/RAS(passive)	ADJ: 23.6-24	9	F	ESA	USA	F	CRAF	KOR	GSMA	CHN	B				
		3	FSS	In-band: 24.65-25.25, 27-27.5	11	CHN	Eri	J	ESOA	AUS	KOR	-	F	B	RUS	G	LUX	
		4	ISS	In-band: 25.25-27.5	4	CHN	G	F	USA									
		5	FS	In-band	7	D	G	SWI	B	NIG	NIG	Huawei						
31.8-33.4	4	1	RNS	In-band	4	F	CHN	USA	RUS									
		2	SRS(s-E)	In-band: 31.8-32.3	2	USA	ESA											
		3	EESS(passive)	ADJ: 31.3-31.8	3	ESA	USA	KOR										
		4	RAS	ADJ: 31.3-31.8	1	CRAF												
37-43.5	5	1	FSS(s-E)	In-band: 37.5-42.5	7	CHN	USA	CAN	USA	GSMA	B	Huawei						
		2	EESS/SRS	In-band: 37-38, 40-40.5	3	ESA	USA	USA										
		3	EESS/SRS(passive)	ADJ: 36-37	2	USA	USA											
		4	FS	In-band: 37-43.5	1	USA												
		5	RAS	In-band: 42.5-43.5	1	CRAF												
42.5-43.5	6	1	FSS/MSS/BSS(E-s)	In-band	5	B	RUS	LUX	G	F								
45.5-47	7	1	AMS	In-band	1	USA												
47-47.2	8																	
47.2-50.2	9	1	EESS(passive)	ADJ: 50.2-50.4	3	USA	ESA	Eri										
		2	FSS(E-s)	In-band	5	LUX	USA	Eri	F	B								
50.4-52.6	10	1	EESS(passive)	ADJ: 50.2-50.4, 52.6-54.25	3	USA	ESA	ESA										
		2	FSS(E-s)	In-band: 50.4-51.4	3	LUX	USA	F										
66-71	11	1	ISS	In-band	1	G												
71-76	12	1	FS	In-band	3	Nokia	CHN	CHN										
		2	Automotive radar	ADJ: 76-77	2	Huawei	D											
81-86	13	1	EESS(passive)	ADJ: 86-92	3	ESA	USA	CHN										
		2	FS	In-band	2	CHN	CHN											
		3	RAS(in-band)	In-band	1	CHN												
		4	RAS(Adj)	ADJ: 79-81, 86-92	1	CHN												
		5	Automotive radar	ADJ: 77-81	1	D												

4. 審議内容

4.1. Plenary 会合

4.1.1. Opening Plenary

(1) 主要結果

- ・ 本会合では共用検討の作業文書案の最終化と CPM テキスト案の検討開始が作業計画の予定であることが議長からコメントされた。
- ・ パラメータに関して、前会合で合意されたエキスパートグループからの回答に基づくことが改めて確認され、Ad-Hoc は設置しないことが議長から提案された。ロシア、イランから妥当性の継続議論の必要性から反対が主張され、Plenary 内での議論ではまともならず、本会合でも Ad-Hoc (議長 Mr.Kraemer) が設置された。
- ・ Doc.215 (米国) の共用検討の包括的なグループ化の提案について、比較のための必要性については多数賛同を得られたが、手法・項目については議論が紛糾したため、次会合にて継続議論となった。

(2) 審議体制

議長	Ms.Cindy Cook (カナダ), 副議長: Mr.Michael Kraemer (ドイツ)	
参加国、機関	各国、各団体、全約 220 名 (日本代表団: 小橋、加藤、新、立木、今田、菅田、定、福本、小松、横山)	
審議文書	5-1/173	Report on the third meeting of Task Group 5/1 (Abu Dhabi, United Arab Emirates, 19-28 September 2017) (TG5/1 議長)
	5-1/174	Liaison statement to Task Group 5/1 (copied to Working Parties 4A and 5C for information) - Total integrated gain for the active antenna system (AAS) antenna pattern (WP5D)
	5-1/175	Reply liaison statement to Task Group 5/1 (copy to WPs 4A, 5B, 7B and 7C for information) - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020 (WP4C)
	5-1/176	Liaison statement to Task Group 5/1 on apportionment of interference between services in studies concerning the radio astronomy service (WRC-19 agenda item 1.13) (WP7D)
	5-1/177	Liaison statement to Working Parties 1A, 4A, 5A, 5C and Task Group 5/1 - Apportionment of EESS (passive) protection criteria in Recommendation ITU-R RS.2017 (WP7C)
	5-1/178	Liaison statement to Task Group 5/1 for WRC-19 agenda item 1.13 and to Working Party 5C for WRC-19 agenda item 1.14 (WP7B)
	5-1/179	Reply liaison statement to Task Group 5-1 - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020 (WP7B)
	5-1/180	Reply liaison statement to Task Group 5/1 (copy to Working Parties 4C, 5B, 7B and 7C for information) - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020 (WP4A)
	5-1/181	Criteria for the protection of satellite services in studies under WRC-19 agenda item 1.13 (Al Yah Satellite Communications (YahSat), Arab Satellite Communications Organization, Asia Satellite Telecommunications Co. Ltd. (AsiaSat), Eutelsat S.A., HISPASAT, S.A., Inmarsat Plc., Intelsat, O3b Networks

		Limited , OneWeb , SES WORLD SKIES , Thuraya Telecommunications Company)
	5-1/182	Liaison statement to Task group 5/1 - Agenda items with overlapping frequency bands (WP4A)
	5-1/183	Liaison statement to Task Group 5/1 (copy to Working Party 4B for information) - FSS/BSS technical parameters for sharing studies under WRC-19 agenda item 1.13 (WP4A)
	5-1/184	Reply liaison statement to Task Group 5/1 - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020 (WP5B)
	5-1/185	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5D, Task Group 5/1, 6A, 7B, 7C and 7D - Revision of Recommendation ITU-R F.699-7 - Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70 GHz (WP5C)
	5-1/186	Liaison statement to ITU-R Working Parties 4A, 4C, 5A, 5D, 7B, 7C, 7D and Task Group 5/1 (and copy to Working Parties 3M and 5B for information) - WRC-19 agenda item 1.14 (WP5C)
	5-1/187	Proposal to align all documents regarding sharing and compatibility studies to include a glossary of terms (メキシコ)
	5-1/188	Methodology of interference assessment from IMT-2020 networks into EESS and SRS receiving earth stations (ロシア)
	5-1/191	Probability and validity of result obtained on the basis of the input data presented by Working Party 5D (ロシア)
	5-1/200	Updates on the FCC's domestic spectrum frontiers proceeding (above 24 GHz) (米国)
	5-1/212	Liaison statement from 3GPP RAN4 on IMT-2020 unwanted emissions (GSMA)
	5-1/215	Comments on sharing studies (米国)
	5-1/241	Information on CEPT's roadmap for 5G / IMT-2020 (英国)
	5-1/245	Issue with Monte Carlo simulations used in several studies (ESA/EUMETSAT)
	5-1/246	Proposal for a new Recommendation on the methodology to calculate the exclusion/coordination zone around EESS and SRS earth stations to avoid interference by IMT-2020 mobile systems (ESA/EUMETSAT)
	5-1/259	Considerations on IMT-2020 Non-LoS conditions (ESA/EUMETSAT)
	5-1/271	Apportionment of EESS (passive) protection criteria in Recommendation ITU-R RS.2017 (ESA/EUMETSAT)
関連文書	5-1/ADM/11	Draft agenda for the meeting of Task Group 5/1 (TG5/1 議長)
	5-1/ADM/12	Allocation of documents and organisation of work (TG5/1 議長)
	5-1/ADM/13	Draft schedule of meeting sessions (TG5/1 議長)
	5-1/ADM/14	Draft agenda for the meeting of Task Group 5/1 (TG5/1 議長)
	5-1/ADM/15	Draft agenda for the meeting of Task Group 5/1 (TG5/1 議長)

(3) 審議概要

Opening Plenary は各 WP からのリエゾン文書等全体に関わる入力文書の紹介のみが予定されていたが、前会合で合意された各 WP から提供されたパラメータの妥当性に関する議論が再燃したため、Ad-Hoc 設置とともに、本会合についても合計 5 回開催された。

第 1 回 Plenary では作業計画に基づき、本会合では共用検討の最終化、CPM テキスト案の着手が目標であることが議長からコメントされた。また、パラメータについては前回合意に基づきエキスパートグループから提供された回答に基づくため、リエゾン文書の紹介のみで Ad-Hoc は設置しないことが提案された。この提案に対し、ロシアから新規提案もあるため Ad-Hoc 設置が強硬に主張された。また、イランからパラメータは確定していないとの指摘があり、Plenary での紹介だけでは不十分であることから Ad-Hoc 設置が主張された。議長より、各 WP から提供されたパラメータの妥

当性を TG5/1 で議論することは難しいとのコメントがあったが、ロシアより本会合で利用すべきパラメータの合意が必要であると主張され、Ad-Hoc 設置要否は一旦保留となった。本会合では CICG は 19 時に退出の必要があること、土日両方にセッションを入れることは避けたいが、必要に応じてセッションを設けることがコメントされた。各 WP からのリエゾン文書について、最初に WP5D から紹介されたが、ESA、ロシアより Normalization Factor の利用方法に関する議論が起こり、議長より各パラメータの妥当性の議論が起きると Plenary レベルでは対処できないことが指摘された。副議長からも前回 Ad-Hoc でパラメータは各 WP の回答に基づくとの結論から後戻りしている状況に懸念が示されたが、議論が継続されたため時間切れとなり、次回持ち越しとなった。

第 2 回 Plenary では、第 1 回の議論状況に基づき、Ad-Hoc の設置が決定した。議長は前回から引き続き Mr. Michael Kraemer (ドイツ) が選ばれた。Ad-Hoc では Normalisation Factor と AAS の適用方法について議論されることとなった。その他については引き続き Plenary で取り扱うこととなり、WP4C、7B、7C、7D からのリエゾン文書が紹介された。7B (DRS の保護基準)、7C (EESS (P) の保護基準に基づく分配) については情報として議長報告に追加されることとなった。ブラジルより 7B 報告の 2017/3 期限後に新たな保護基準の追加について懸念が示され、あくまで参考情報レベル扱いとすべきとのコメントがされた。

第 3 回 Plenary では、引き続き WP4A、4C、5B、5C のリエゾン文書の紹介が行われた。主に明確化の確認のみで、5C (議題 1.14 の検討状況共有) 以外の文書は全て議長報告に追加されることとなった。また、衛星業務の保護基準について WP4A で結論が出なかったため、代替策として衛星事業者グループからの共同提案が入力された。英国、米国などから情報としてノートすることが提案されたが、ロシアから情報レベルの扱いでは検討結果の意味を成さないため、ここで議論し合意すべきとの主張があり、Ad-Hoc の議題に追加された。また、UAE より仮に WP4A に戻しても結論が出ないことが指摘された。

第 4 回 Plenary では、全体に関わる各国の提案文書の紹介と各 WG の進捗報告が行われた。既に Plenary が長期に渡っているため、各 WG の進捗報告はコンパクトに行われ、特段の議論は無かった。ロシアのモンテカルロシミュレーションの妥当性に関する提案文書について、カナダ、イギリス、ブラジル等多数の国から Snapshot の必要回数を断定的に決める提案に対し、今までの共用検討手法が不適切とミスリードする内容であると強い懸念が示された。ロシアより、必要回数を決める提案では無く、回数も共用検討に必要な情報と提案していることがコメントされた。詳細な議論に発展したため、本件は Ad-Hoc にて取り扱うことが決定した。ESA の新勧告提案について、議長より WG1 での議論が提案されたが、米国よりそもそも勧告提案は SG 所掌であり TG5/1 のスコープ外であることが指摘され、WG1 での扱いは反対された。本提案の TG5/1 での扱いも不明確であり、WRC 決議、ITU-R 勧告、CPM テキスト等複数の可能性が出てきたため、引き続き Plenary で取り扱うこととなった。ロシア提案については時間切れのため次回以降の紹介が予定されたが、ロシアから既に WG での議論が開始されているため早急に議論したいとの要望があり、本件は Ad-Hoc にて紹介を含め議論されることとなった。

第 5 回 Plenary では、残りの入力文書の紹介と CPM テキスト案の § 3.2 (共用検討パート) のガイダンス文書案の紹介が行われた。冒頭で議長より、WP 提供のパラメータについて TG5/1 で議論しても結論が出ないこと、不明点については直接責任 WP にて議論することが求められた。CPM テキスト案のガイダンス文書について、WG1 議長より、フォーマットを決めつけるものではなく、参加していない国も含め、一貫性のある内容で読む側との共通理解を深めることが目的とコメントされた。また、このガイダンス文書は WG の取りまとめ方を決めるものであり、各国の入力文書のフォーマットではないことがさらにコメントされた。以後の議論は WG1 で取り扱われることとなった。米国提案の共用検討の包括的なグループ化の提案について、ESA より前回から引き続き WP5D の Ra/Rb の割合に対する疑念が示され、グループ化の米国提案の項目は参考扱いであるべきとコメントされた。イランより、グループ化の提案は賛成するが、具体

的な項目については議論しても合意する段階では無いと指摘され、提案文書は次回以降改めて取り上げるべきとのコメントがされた。日本より、この提案の重要なポイントは各周波数、業務でのそれぞれの入力文書を比較することであり、共通項目をグループ化していくことが指摘された。また、項目の考え方は異なっている、この比較表が CPM テキスト案の土台となるため、適切なまとめ方についての議論推進が提案された。現段階では、グループ化の必要性について多数同意を得られたが、項目については議論が紛糾したため、次会合での継続議論となった。

4.1.2. Ad Hoc of Plenary

(0) 所掌と経緯

所掌は、共用・共存検討に使用するパラメータの意味を明確にし、共用・共存検討において、その適用方法を明らかにすることである。

当該 Ad Hoc は前回会合で終了の予定であったが、今会合においても、当該 Ad Hoc の所掌に係る事項の更なる議論が必要と認められた事項について、当該 Ad Hoc での議論、検討を実施した。

本 Ad Hoc は 9 回のセッションおよびオフライン会合を適宜開催した。

(1) 主要結果

- ・ 入力文書を元に、共用・共存検討で用いるシステムパラメータの解釈、その取り得る範囲、適用方法の明確化、共用検討の進め方、検討結果へのパラメータの影響について明確化し、議長報告の Annex1 を更新して TEMP 文書とした。議論されたトピックは下記の 6 つ。
 - AAS アンテナパターンゲインの正規化について
 - 隣接帯域への AAS アンテナからの不要輻射に係るアンテナ特性の評価
 - サービス間の apportionment (干渉分配割合: 複数干渉の影響度の割合)について
 - FSS の干渉保護基準について
 - 評価結果におけるパラメータの統計的な変化の影響を受けた時間率の適用について
 - 動的な検討のための Alternative methodology

(2) 審議体制

議長	Michael Kraemer (ドイツ)
参加国、機関	各国、各団体、全約 200 名 (日本代表団: 小橋、加藤、西岡、新、立木、福本、小松、横山、菅田、今田、定)
審議文書	5-1/173(Annex 1) Annex 1 to Task Group 5/1 Chairman's Report System parameters and propagation models to be used in sharing and compatibility studies
	5-1/174 Liaison statement to Task Group 5/1 (Copied to Working Parties 4A and 5C for information) Total integrated gain for the active antenna system (AAS) antenna pattern (WP5D)
	5-1/177 Liaison statement to Working Parties 1A, 4A, 5A, 5C and Task Group 5/1 Apportionment of EESS (passive) protection criteria in Recommendation ITU-R RS.2017 (WP7C)
	5-1/181R1 Criteria for the protection of satellite services in studies under WRC-19 agenda item 1.13 (YahSat 他)
	5-1/188 Methodology of interference assessment from IMT-2020 networks into EESS and SRS receiving earth stations (ロシア)

	5-1/191	Probability and validity of result obtained on the basis of the input data presented by Working Party 5D (ロシア)
	5-1/245	Issue with Monte Carlo simulations used in several studies (ESA、EUMETSAT)
	5-1/251	Review of the compatibility study between EESS (passive) and MS in band 23.6-24 GHz (フランス)
	5-1/256	Advanced antenna system (AAS) antenna pattern for the use in sharing studies for the Earth Exploration Satellite Service (passive) in the frequency band 23.6-24 GHz (英国)
	5-1/271	apportionment of EESS (passive) protection criteria in Recommendation ITU-R RS.2017 (ESA)
	5-1/283	AAS antenna radiation patterns to be used in the adjacent band sharing and compatibility study between IMT-2020 (24.25-27.5 GHz) and passive service (23.6-24 GHz) (Orange)
出力文書	5-1/TEMP/90	Revisions to Annex 1 to Task Group 5/1 Chairman's Report - System parameters and propagation models to be used in sharing and compatibility studies

(3) 審議概要

- ・ 第1～6回では、入力寄与文書の紹介および質疑を中心に行われた。
- ・ 第7,8回では、入力寄与文書の紹介および質疑に加えて、オフライン議論を踏まえたパラメータに関する共通理解をまとめた文書が審議され、Plenaryへ上程された。

(4) 入力文書の紹介・質疑、およびオフライン議論の結果

- ・ **AAS アンテナパターンゲインの正規化について [5-1/174(WP5D)] → Annex 1, 16.4 節を更新**

WP 5D からのリエゾン回答であり、下記2点の見解が示されている。

- ・ 帯域内放射、不要放射の両方において、TG5/1のLSの提案手法を用いることができる
- ・ 不要放射において、帯域外ではビームフォーミングゲインが崩れることから、一定の正規化値(+4.8dB for BS, +2.4dB for UE)が適応される。

米国より、Array antenna モデルと Omni antenna モデルのどちらを使うべきか、正規化を適用すべきか、適用しない場合はその理由を説明する必要があるとの意見が入力された。議長より、26GHz 帯に特化したビームフォーミングアンテナモデルの議論も行われているが、Ad Hoc の所掌外なため、WG2 の議論を踏まえて Annex 1 Sec 8.1 を更新する必要があるとのコメントがあった。英国からも、隣接帯におけるビームフォーミングアンテナモデルの検討は WG2 で行うべきとの意見が入力された。イランより、異なるパラメータでの検討結果を比較するためにも、アンテナモデルに関する合意を作成し、WRC-19 向けの見解をまとめる必要性が説かれた。ESA より、WP5D から入力された正規化のための補正係数には物理的に誤りがあり、さらなる議論が必要との懸念が示された。ロシアからも ESA の懸念に同調するコメントがあった。議長より、「1. 正規化を使用するが他のパラメータは調整しない、2. 正規化を使用して他のパラメータも調整、3. 正規化を使用しない」の3つの選択肢が示された。正規化を導入して現行の式を修正した場合、セル半径など他のパラメータに影響があり、それらを修正し切れない懸念がある (Intel)、隣接帯に対するアンテナモデルには多くの問題がある (ESA)、現行の勧告 M.2101 の式は物理的な誤りを含んでおり3の選択肢は受け入れられない (ロシア)、隣接帯についてはシングルアンテナ/ビームフォーミングアンテナ/両者の合成に場合分けして関係グループで議論すべき (英国)、正規化により隣接帯への不要放射が 5dB 多くなる点と同一帯域において正規化を使用すべきかの2点に絞って議論すべき (ブラジル) などの意見が入力された。最終的には、オフライン議論を経て、WP5D からのリエゾン回答、および TG5/1 での検討への適

用として、「1. 帯域内/隣接帯域においてリエゾン回答に含まれる正規化のアプローチが使用可能であること。ただし、必要に応じて他のパラメータへの影響を確認すること、2. 隣接帯域への不要輻射においては、Single element を仮定し、正規化のための補正值として BS 用に+4.8 dB、UE 用に+2.4 dB を用いること、同様に他パラメータへの影響を確認する必要があること」が、Annex1 16.4 節に追加された。

・ **サービス間の apportionment (干渉分配) について [5-1/177(WP7C), 271(ESA)] → Annex 1, 2 章を更新**

GSMA より各国にて隣接帯の利用業務・状況を考慮して干渉分配を決めており、TG5/1 内でどのように分配するか強制すべきではないとの意見が入力された。韓国より 4A/395 では干渉分配 0dB と 6dB の両方を、Case by case で使っているとの紹介がされ、Annex1 の apportionment の記述に per country を追記する提案がされたが、イランおよび ESA から National issue を扱うべきではないとの反対意見が入力された。ESA より Annex 1 の記述は維持すべき、Case by case とは「26GHz 帯/32GHz 帯で分配値が異なる」という意味であり、任意の周波数帯の検討では一意の値が必要であるとの意見が入力され、ロシアも同調した。一方で、Intel 及び中国より反対意見が述べられた。Case by case とは「任意の周波数帯において、国ごとに違う値を取り得る」という意味、例えば FS を運用していない国が FS からの干渉を考慮して検討しなければいけないのはおかしい (Intel)、ESA およびロシアの言う一意の値は、WP7C から求められていない (中国)。フランスが、国ごとに違う値を取るなら ITU-R の所掌ではないと per country を追記することに反対。しかし ESA、韓国および議長より、現実問題として Radio Regulation に国に応じた制限が記されており、国ごとの特定が生じ得るとの反論がされた。議長より、WP7C の記述を使用する案が提示され、per country, per region/country など分配値の考慮範囲に関する記述に議論が集中した。韓国は per country, per region/country を提案。フランス、中国、ESA は EESS のカバー範囲を考えれば韓国提案では十分な EESS の保護が困難として反対。最終的には Expert group (WP7C) からのリエゾンに近い形として、「任意の時間において、複数のサービスからの干渉を考慮する可能性を踏まえて～」という記述が Annex1 2 章に追記された。

・ **FSS の干渉保護基準について [5-1/181(Rev.1) (YahSat 等)] → Annex 1, 17 章を更新**

Expert group からの保護基準に関する入力がないため、仮定をおいて検討を進める必要があるとの議長コメントがあった。英国、UAE より TG5/1 は干渉保護基準を定める場ではないとの意見が入力され、WP4A に問い合わせるべきとの意見がイランや米国より表明された。しかし、議長より WP4A にはすでに LS を送付済みであり必要性は認識されているはずとのコメントがあった。検討を進めるためにもなんらかのガイダンスが必要との認識は共通しており、出発点として議長にてテキスト作成を行う (ロシア)、検討結果に幅があるため比較可能なようガイダンスを設けるべき (UAE、豪州)、4A の回答を待つべき (米国)、オフラインで議論した提案文書を入力する (ルクセンブルク、米国、英国)、Annex 1 は維持すべき (GSMA、米国、中国) などの意見が挙げられた。それらを受け手、議長より議長報告に議長案を記載する提案がされたが、イランの反対により中止となった。第 4 回にて、議長よりルクセンブルク案、SWG26 の作成案、SWG50 の作成案を含む 9 案が提示され、ルクセンブルク案をベースに他案とのマージが試みられた。FSS 保護基準との比較のために、検討が Time-invariant か Time-variant かが議論の焦点となった。フランスより、どちらかは場合によるとのコメント。スウェーデン、米国、イランより保護基準の指標を決めるのは WP4A の所掌であり、TG5/1 で行うべきではないとの意見が入力された。ロシアより、勧告 S.1432 がベースラインとするなら、TG5/1 の IMT 検討は time-invariant で実施されているため、time-variant の保護基準とは比較できないとの意見が入力された。米国より、勧告 S.1432 の対象は FS であり MS はではないと反対がされた。フランスより「WP4A に勧告 S.1432 の解釈を要求すべき」、イランより「30GHz 以上への適用は WP4A で議論が必要」といった意見が出され、Annex 1 の記述についてはオフライン議論となった。オフライン議論は合意に

至らず、第5回で仕切り直しとなり、最終的には「WP4Aからの入力はまだない、勧告 S.1432 がいくつかの検討で使われている」という、事実のみを Annex 1 の新しい章(17章)として追記することで合意された。

- ・ **検討結果におけるパラメータの統計的な変化の影響について [5-1/191(ロシア)] → Annex 1, 18 章を更新**
ロシアより、種々のパラメータについて時間率と場所率の観点から整理を行い、各々に50%か100%の値を設定して検討を簡潔化する提案がされたが、反対意見多数でコンセンサスは得られなかった。主な反対意見は下記の通り。
 - パラメータとして有効か、現実に適合した値か
 - 過剰な保護に繋がるパラメータ値である
 - WP5Dからの入力パラメータを変更すると他のパラメータとの整合が失われるため変更すべきでない
 - WP5Dのパラメータは電力ベースで導出された静的な値であり、モンテカルロ・シミュレーションで使用する際もそれは変わらず、時間率を持たない
 - 時間率を入れてシミュレーションしても結果には影響しない、結果を得るのに非常に時間を要してコンピュータの性能如何となる

ロシアからは干渉検討の結果が、どのような時間率/場所率に対するものかを明確にするためのモデル変更提案である旨の説明があったが、議論は収束せず、ロシア提案は合意されなかった。ただし、議長より可能な範囲でロシア寄書の考え方は取り込むことはできるとのコメントがされた。

第8回ではロシア主導で行われたオフライン議論の結果が入力されたが、統計的な変化の影響をどのように記述するか、そもそも Annex1 に含めるべきか議論が行われ、収束せず。第9回では中国がテキストの維持を提案したが、UAEより「Expert group から提供されたパラメータについては固定値を使用することが可能」とする案が提示された。韓国、中国も固定値を使用可能とする案に賛意を示した。ブラジルより固定値パラメータを用いた検討をベースラインとすべきとの意見が入力され、韓国と中国が賛意を示したが、イランからは表等を使って説明する必要性が説かれた。最終的には Expert group から入力された固定値のパラメータを用いた検討がベースラインとして有用との記述が Annex 1 の 18 章として追加された。

- ・ **動的な検討のための Alternative methodology [5-1/188(ロシア), 245(ESA/EUMETSAT)] → Annex 1 への反映なし**

ロシアおよび ESA より、BS 配置を固定し、ビーム方向のみを動的としてモンテカルロ・シミュレーションを行う新しいコンセプトの評価方法の提案があった。イランより、手法の良し悪しを議論すべきではなく、実施したなら既存手法と結果を比較して適当/不適当の判断をすれば良いとのコメントがあり、スウェーデンからも同様の意見が出た。議長からも CPM テキスト案で2つの手法を比較すれば良いとのコメントがあった。ロシアからは、評価に用いる干渉保護基準ごとに、勧告 M.2101 の適用方法を変えるべきであり、時間率の小さな保護基準を用いる場合、既存検討の結果を再度確認すべきとの意見が入力された。一方で、Ericsson よりロシア提案のモデルにおいて、BS 位置をどこで固定するのか、最悪ケースではなく現実的なケースでの検討が必要との見解が示された。また、時間率に関する意見が多数提出された。「BS 位置固定と UE 位置が動的であることは、パラメータが time-varying であることを意味しない」(英国)、「一般には伝搬モデルに時間率要素がある。勧告 M.2101 ではビームフォーミングについてのみ時間率の要素がある。複数の時間率要素がある場合、どの要素を考慮すべきか不明確。また、現実では UE の移動などもあり、ビームフォーミングだけでは不十分」(中国)、「勧告 P.452 の伝搬モデルは時間率要素を持つ。また、ビームフォーミングと Coppling loss も時間で変化する。時間率要素をどのように考慮するか技術的に不明瞭である」(ブラジル)、「時間率と場所率の両方が含まれた場合、どのように時間率の保護基準

と比較するのか」(韓国)。議長より、技術的な詳細を議論する時間はないため、中立的なテキストを作成する旨が通知された。第9回ではロシアより、メール議論を試みたがコメントがなかったため、本件の進め方、methodology の議論を次回会合で行う旨が報告された。

・ **隣接帯へのビームフォーミングへの適用 [5-1/256(英国), 283(Orange), 251(フランス)] → Annex 1, 8.1 節を更新**

英国、米国、Nokia、Ericsson がオフラインで作成した Annex 1 の更新案が入力された。隣接帯ビームフォーミングアンテナパターンについての追加ガイダンスを提供しているが、ロシアからは隣接帯については Single antenna element を使用すべきとの反対意見が入力された。合意を図るべく、シングルアンテナをオプションとして載せる提案(ESA、英国)、Single antenna element を仮定するのが現実的とする案(スウェーデン、中国)、感度分析ではビームフォーミングを用いる案(ESA)などが提案された。最終的に、隣接帯への不要輻射のベースラインとして、Single antenna element を仮定することができるという従来の Annex1 8.1 節の記述が維持された。また、感度分析として勧告 M.2101 のビームフォーミングモデルを適用可能であることが追記された。

4.1.3. Closing Plenary

(1) 主要結果

- 各 WG 議長及び Ad Hoc 議長からそれぞれ活動報告が行われ、次回にキャリアフォワードする文書の確認が行われた。
- イランの「検討で使用されたパラメータに一貫性がない」との見解、ロシアの「確率的なパラメータ」の見解の扱いが長時間議論され、イランとロシアの見解の他、アメリカをはじめとする複数国(日本含む)の第3の見解「十分に適切な情報が提供された。検討が完了していない時点で結論を出すのは時期尚早。次回に完成に向けて残課題と結論の議論が行われる」との見解を、それぞれの共用検討の作業文書に記載することになった。
- Ad Hoc で合意が得られなかった議長報告 ANNEX1(共用検討に使用するパラメータ)の第18章(確率的パラメータの扱い)に関する記載は、オフラインの結果、議論があったことを議長報告に記載に ANNEX1 には記載しないことで合意された。
- 全ての TEMP 文書は、プレナリでの議論の結果を踏まえた修正を行い、議長報告に添付してキャリアフォワードすることで合意された。
- 第5回 TG5/1 会合では Ad Hoc を開催しないことが合意された。
- 第5回 TG5/1 会合は 2018 年 5 月 2 日～11 日はジュネーブ開催で、会議時間の延長(ピリオド 0 と土日の半日のレギュラー化)が提案された。
- 第6回(2018 年 8 月 20 日 29 日)はジュネーブ、ナイジェリア、ジンバブエのいずれかで検討中と報告された。

(2) 審議体制

議長	Ms. Cindy Cook(カナダ), 副議長: Michael Kraemer(ドイツ)	
参加国、機関	各国、各団体、全約 200 名 日本代表团 (小橋、西岡、加藤、新、菅田、今田、定、小松、福本、横山、立木)	
入力文書	5-1/200	Updates on the FCC's domestic spectrum frontiers proceeding (above 24 GHz) (アメリカ)
	5-1/241(Information on CEPT's roadmap for 5G / IMT-2020 (イギリス)
TEMP 文書	5-1/TEMP/63	Suggested course of action for the development of text for

(Rev.1)	sub-section 3.2 "Sharing and compatibility studies" of Section 3 "Summary and Analysis of the results of ITU-R studies" of the CPM text (WG 1)
5-1/TEMP/64	Annex 7 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 45.5-47 GHz frequency range (WG 3)
5-1/TEMP/65	Annex 8 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47-47.2 GHz frequency range (WG 3)
5-1/TEMP/66	Annex 4 To Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 31.8-33.4 GHz frequency range (WG 2)
5-1/TEMP/67	Attachment 1 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (WG 2)
5-1/TEMP/68	Attachment 2 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the SRS (deep space) (s-E) in the 31.8-32.3 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (WG 2)
5-1/TEMP/69	Attachment 3 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (WG 2)
5-1/TEMP/70	Attachment 4 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of the RAS in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (WG 2)
5-1/TEMP/71	Annex 6 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems and FSS (Earth-to-space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range (WG 3)
5-1/TEMP/72 (Rev.1)	Annex 9 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47.2-50.2 GHz frequency range (WG 3)
5-1/TEMP/73	Annex 10 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 50.4-52.6 GHz frequency range (WG 3)
5-1/TEMP/74	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 66-71 GHz frequency range (WG 4)
5-1/TEMP/75	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range (WG 4)
5-1/TEMP/76	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 71-76 GHz frequency range (WG 4)
5-1/TEMP/77	Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37-43.5 GHz frequency range (WG 3)
5-1/TEMP/78	Attachment 1 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of FSS/MSS/BSS (space-to-Earth) and IMT operating in the 37-50.2 GHz frequency range (WG 3)
5-1/TEMP/79	Attachment 2 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of EESS/SRS in the 37-38 GHz and 40-40.5 GHz bands and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range (WG 3)

	5-1/TEMP/80	Attachment 3 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of EESS/SRS (passive) systems in the 36-37 GHz band and IMT operation in the 37 43.5 GHz frequency range (WG 3)
	5-1/TEMP/81	Attachment 4 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 37.0-43.5 GHz frequency range (WG 3)
	5-1/TEMP/82	Sharing and compatibility studies of the RAS in the frequency band 42.5- 43.5 GHz and IMT systems operating in the frequency range 37-43.5 GHz (WG 3)
	5-1/TEMP/83	Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (WG 2)
	5-1/TEMP/84	Sharing and compatibility studies of ISS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (WG 2)
	5-1/TEMP/85	Sharing and compatibility studies of ISS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (WG 2)
	5-1/TEMP/86	Revisions to Annex 2 to Task Group 5/1 Chairman's Report- Working document towards draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.13 - agenda item 1.13 (WG 1)
	5-1/TEMP/87	Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (WG 2)
	5-1/TEMP/88	Sharing and compatibility of FSS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (WG 2)
	5-1/TEMP/89	Sharing and compatibility of passive services in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (WG 2)
	5-1/TEMP/90	Revisions to Annex 1 to Task Group 5/1 Chairman's Report - System parameters and propagation models to be used in sharing and compatibility studies (AH)
関連文書	5-1/ADM/16	Draft agenda for the meeting of Task Group 5/1 (TG5/1 議長)

(3) 審議概要

- ・ TG5/1 議長より、議長報告に添付する ANNEX、Attachment の TEMP 文書は個別には確認せず、WG 議長から確認が必要と要請されたもののみを確認することが説明され、Agenda が特段のコメントなく承認され、各 WG 議長及び Ad Hoc 議長からそれぞれ活動報告が行われ、次回にキャリアフォワードする文書の確認が行われた。

WG2 議長報告

- ・ WG2 議長より、SWG/DG で作業文書の更新を行ったこと、新たに各検討のサマリテーブルを作成したこと、テーブルには多くの課題が残っており次回に入力文書を要請することが報告された。
- ・ WG2 議長報告後、イランの「検討で使用されたパラメータに一貫性がなく、結果を比較できない」との見解、ロシアの「確率的なパラメータで分布関数を示さずに平均値が提供され、結果を比較するには統計的な情報が必要」との見解の扱いが長時間議論され、イランとロシアの見解の他、アメリカをはじめとする複数国(日本含む)の第 3 の見解「十分に適切な情報が提供され検討が実施されている。完了していない時点で結論を出すのは時期尚早で、次回に完成に向けて残課題と結論の議論が行われる」との見解を、それぞれの共用検討の作業文書(議長報告の ANNEX)に記載することになった(最初の ANNEX に見解を列挙し、他の ANNEX では最初の ANNEX を参照する)。

WG3 議長報告

- ・ WG3 議長代理より、アサインされた入力文書により 11 の作業文書が著しく向上したこと、Editor's Note で示された課題が多数あり次回にレビューすること、2 章の検討結果のサマリパートの作成を開始し CPM text 作成に着手したこと、WG1 のガイドラインに基づいて 2 週間以内で CPM text のテンプレートを作成することが報告された。

WG4 議長報告

- WG4 議長より、16 の入力文書に基づき 7 回の会合で 3 つの TEMP 文書を作成し、2 章の検討結果のサマリパートの作成を開始したが、ステーブルでないこと、トピックスとして 76-81 GHz の車両レーダーとの Aggregate の共用検討を次回の 1 回で終了しなければならないことが報告された。

WG1 議長報告

- WG1 議長より、4 回開催し入力文書に基づいて主に Draft CPM Text の第 4 章のメソッドと第 5 章規則の例を議論したことが報告された。第 4 章のメソッドでは最初の 24.25-27.5GHz 帯のオプションの構成を議論し、共用検討が済んでいない時点でメソッドの詳細を議論するのは時期尚早として、提案されたメソッドの要素を Compilation 文書にまとめたこと、メソッドのオプション、グルーピングについては次回に継続検討の予定であることが説明された。また、第 5 章の規則の例では、今回の 2 つの入力文書以外 5 章のテキストの提案が少なかったため、Compilation 文書に反映し、次回に寄与文書の入力を要請し、継続検討とすることが説明された。

AH of Plenary 議長報告

- AH 議長より、2 回の会合と多くのオフライン会合で、新たなトピックを含む 6 つのトピックスについて、議長報告 ANNEX 1 をアップデートしたこと、8.1 Antenna pattern で、テキストは概ね合意されているがロシアがリザーブしたこと、第 18 章 Statistical variation of parameters in study results の新しい章で、AH 会合後のオフラインでも議論したが合意に達せず[]が付いていること、その他合意された修正箇所、新規追加箇所について説明された。
- 8.1 節についてはロシアの懸念を議長報告に記載することで[]を削除、第 18 章の扱いはオフラインで議論の結果、議論があったことを議長報告に記載することで ANNEX1 には記載しないことで合意された。
- 第 5 回 TG5/1 会合では Ad Hoc を開催しないことが合意された。

入力文書の審議

- Opening Plenary で議論できなかった 2 つの入力文書は情報として了知し、質問がある場合はそれぞれ提案者へ直接確認することとされた。

キャリアフォワード文書

- TEMP/90(ANNEX1 のアップデート)は AH 議長報告の中で議論され、その他個別に取り扱うべき文書が WG 議長より報告がなかったため特段の議論はせず、全ての TEMP 文書は、プレナリでの議論の結果を踏まえた修正を行い、議長報告に添付してキャリアフォワードすることが合意された。

次回会合

- 第 5 回 TG5/1 会合は 2018 年 5 月 2 日～11 日にジュネーブ開催することで決定。
- 第 6 回(2018 年 8 月 20 日 29 日)について、カウンセラより、CICG が使えないこと、参加者が少なければ Popov で足りる可能性があるが他には Room A と Room C しか使えないこと、ナイジェリア、ジンバブエから招致の提案があり、ジュネーブ、ナイジェリア、ジンバブエのいずれかで検討中と説明された。
- 議長より、会議時間の延長(ピリオド 0 と土日の半日のレギュラー化)が提案され、イランから、問題はないが、8:00~21:00 ということは今の段階から反対であり、最長 19:30 までとの意見があった。
- 最後に議長よりマネジメントチームを始め参加者全員への謝辞が述べられ閉会した。

4.2. WG1 CPM

(0) 所掌と経緯

本 WG は、WRC-19 議題 1.13 の CPM テキスト案を作成すること所掌としている。本 WG は会合期間中に 4 回開催された。

(1) 主要結果

CPM テキスト 3.2 章の記載ガイドラインが合意され (TEMP/63Rev1)、Plenary へ上程すると共に並行で WG2~4 へ展開された。4 章のメソッド、及び 5 章の RR 改正案については大枠の構成は合意されたものの、内容については共用・共存検討の半ばであり議論すべきでないというイランの反対で、各入力文書の提案を [] を付与して併記し次回 TG5/1 でサイド議論することとされた。

(2) 審議体制

議長	Michael Kraemer (ドイツ)	
参加国、機関	各国、各団体、全約 200 名 (日本代表団: 小橋、西岡、加藤、横山、新、立木、今田、菅田、定、小松、福本)	
審議文書	5-1/192	Proposals for the draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.13 (ロシア)
	5-1/230	Proposed modification to working document towards draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.13 (韓国)
	5-1/246	Proposal for a new Recommendation on the methodology to calculate the exclusion/coordination zone around EESS and SRS earth stations to avoid interference by IMT-2020 mobile systems (ESA, EUMETSAT)
	5-1/250	Proposed draft CPM text (ESA, EUMETSAT)
	5-1/267	Proposals for the draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.13 (ルクセンブルク)
出力文書	5-1/269	Proposed modification to working document towards draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.13 (UAE)
	5-1/275	Proposals for the draft CPM text on agenda item 1.13 (ブラジル)
	5-1/TEMP/63 Rev1	Suggested course of action for the development of text for sub-section 3.2 "Sharing and compatibility studies" of section 3 "Summary and Analysis of the results of ITU-R studies" of the CPM text
	5-1/TEMP/86	Revisions to Annex 2 to Task Group 5/1 Chairman's Report- Working document towards draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.13 - Agenda item 1.13

(3) 審議概要

第 1、2 回 WG では入力文書の紹介、及び CPM テキスト 3.2 章に記載するガイドラインの議論が行われた。第 3、4 回 WG ではドラフト CPM テキストに向けた作業文書の更新が行われた。

CPM テキスト 3.2 章に記載するガイドライン

- ・ Opening Pleary での合意の通り、3.2 章の共用共存検討は WG1 で議論せず、WG2~4 で作成することとして、オフライン議論での各国意見を踏まえて、以下のガイダンスが合意された。
 - 各帯域既存業務の記述 (簡潔に記載、RR の転載はしない)
 - 各業務の共用検討を以下の 2 ステップで整理
 - ステップ 1: それぞれの検討の主要結果 (離隔距離、不要発射強度、干渉確率など)、干渉基準、エキスパートグループから提供されたパラメータ以外を使用した場合はその理由、結果に幅がある場合その要素、干渉低減技術を完結にまとめる
 - ステップ 2: 各検討の共通項目 (使用パラメータ、Sensitivity analysis、異なる干渉シナリオ等) を用いてグループ化を行い、本結果を 3.2 章へ記載。その際、半ページ程度に収まるよう努力するが、正当な理由と要求がある場合はサマリテーブルの挿入 (その場合はページ数が増えることに注意)、または Annex、Appendix として添付する。

- ・ 本ガイドラインは TEMP 文書として Closing Plenary で報告し、議長報告に添付されることとされた。また、各 WG に対して並行で展開を行い本会合中に 3.2 章の記載を始めることが合意された。

ドラフト CPM 文書に向けて作業文書の更新

- ・ 1 章 Executive summary は 5/1-269 (UAE) の提案をベースに議論が行われたが、「いくつかの IMT-2020 向け新無線インタフェース技術で 400MHz 幅単位の周波数ブロックが提案されている」という内容はサマリでないとして、イラン、ロシア、ESA が反対。また、ブラジル提案よりこの章は他の部分が完成した後に記載すべきとの Editor's Note を挿入し、今後検討することとした。
- ・ 4 章メソッドは各帯域で節を分け、それぞれ第 1 メソッドを RR 変更なし(NOC)とすることで合意、但し各節に NOC を記載するか、ページ数節約のため別節に切り出すかは引き続き検討とされた。また、節の導入部の記述に 5-1/275 (ブラジル)提案の「26GHz 帯は複数の主官庁でパイオニアバンドとして検討されている」といった記述に対して、イランより現時点では中立を維持するため削除すべきとの提案。UAE が支持し、節毎の導入文は記載しないことで合意された。
- ・ IMT と特定と共に移動分配が必要な一部帯域のメソッドは、結論が得られず表題を [Allocate the band, or portions thereof, to the MS globally (as required) and identify for IMT] [Identify the frequency band 24.25 27.5 GHz for IMT] として次回 TG 会合で議論とした。

具体的なメソッドの内容の記述については、イランより現時点ではバイアスを掛けるべきでなく全ての提案を削除すべきと主張。これに対しては UAE、ESA、カナダ、日本、ブラジル、韓国、オーストラリア等より反対があり、長時間の議論となったものの、内容をレビューすること自体の合意も得られず、TG5/1 議長提案で各入力文書の内容を[]付きでキャプチャし、次回会合へキャリーフォワードすることとした。

4.3. WG2 30GHz

(0) 所掌と経緯

本 WG は 24.25-27.5GHz、31.8-33.4GHz における IMT と他業務との共用検討を所掌とする。本 WG は会合期間中に 3 回開催された。

(1) 主要結果

- ・ 前回会合に引き続き SWG 構成 (SWG 26GHz と SWG 32GHz) を継続し、入力文書に基づき作業文書を更新した。

(2) 審議体制

議長 Mr. Geraldo Neto (ブラジル)

参加国、機関 各国、各団体、全約 200 名

(日本代表団: 小橋、西岡、加藤、横山、新、立木、福本、小松、菅田、今田、定)

審議文書	【26GHz 帯】 5-1/128	WRC-19 agenda item 1.13: technical study on IMT and FSS in the band 24.25-27.5 GHz (ルクセンブルク)
	5-1/173(Annex 3)	Annex 3 to Task Group 5/1 Chairman's Report Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25 27.5 GHz frequency range
	5-1/187	Proposal to align all documents regarding sharing and compatibility studies to include a glossary of terms (メキシコ)
	5-1/189	Estimation of Interference caused by IMT-2020 systems to space receiver of the Fixed Satellite Service in the frequency bands 24.65-25.25 GHz and

	27-27.5 GHz (ロシア)
5-1/ 193(Rev.1)	Preliminary sharing study for IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range with FSS (オーストラリア)
5-1/198	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25 27.5 GHz frequency range (米国)
5-1/202	Proposed updates to working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range (米国)
5-1/204	Proposed updates to Attachment 1 to Annex 3 to Task Group 5/1 Chairman's Report Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (米国)
5-1/207	Sharing and compatibility studies of IMT systems with Earth Exploration Satellite Service (passive) in the 23.6-24 GHz frequency range (英国)
5-1/208	Coexistence considerations between IMT-2020 and Fixed Service applications (ドイツ)
5-1/209	Sharing and compatibility study between IMT systems and FSS in the 24.25-27.5 GHz frequency range (英国)
5-1/211	Adjacent band compatibility study between IMT-2020 in 24.25 27.5 GHz and EESS in 23.6-24 GHz (GSMA)
5-1/215 (Attachments 1-5)	Comments on sharing studies (米国)
5-1/216	Compatibility study between the Radio Astronomy Service in the passive band 23.6-24 GHz and IMT systems in the frequency band 24.25-27.5 GHz (中国)
5-1/217	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.5- 27 GHz frequency range with Earth Exploration- Satellite Service (中国)
5-1/218	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.5 27 GHz frequency range with Space Research Service (中国)
5-1/219	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.25-27.5 GHz frequency range with Inter-Satellite Service (中国)
5-1/220	Preliminary sharing and compatibility studies of EESS(passive) in adjacent bands and IMT operating in the 24.25 27.5 GHz frequency range (中国)
5-1/221	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.65 25.25 GHz and 27-27.5 GHz frequency range with the Fixed-Satellite Service (中国)
5-1/229	Further sharing study of the Fixed-Satellite Service (Earth-to-space) and IMT systems in the 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz frequency range (日本)
5-1/231	Updates on sharing study of IMT systems with the Fixed Satellite Service (Earth-to-space) in the band 27-27.5 GHz (韓国)
5-1/232	Updates on compatibility study with the EESS passive service in the 23.6-24 GHz frequency range and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (韓国)
5-1/233	Updates on sharing study with EESS/SRS (E-s) and IMT operating in the 25-27.5 GHz frequency range (韓国)
5-1/235	Sharing and compatibility of passive services in adjacent band and IMT-2020 systems operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (Ericsson)
5-1/238	Compatibility study between the Radio Astronomy Service in the passive band 23.6-24 GHz and IMT systems operating in the frequency band 24.25-27.5 GHz (CRAF)
5-1/242	Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (ESA)
5-1/247	Sharing between IMT stations operating in the Mobile Service and Fixed

	Service links operating in the frequency range 24.25-27.5 GHz (南アフリカ、カメルーン、ケニア、ナイジェリア、ガーナ、ジンバブエ)
5-1/248	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.25-27.5 GHz frequency range with the Inter-Satellite Service (英国)
5-1/250	Proposed draft CPM text (ESA、EUMETSAT)
5-1/251	Review of the compatibility study between EESS (passive) and MS in band 23.6-24 GHz (フランス)
5-1/253	Sharing studies between the Fixed Satellite Service and IMT systems in 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz (フランス)
5-1/256	Advanced antenna system (AAS) antenna pattern for the use in sharing studies for the Earth Exploration Satellite Service (passive) in the frequency band 23.6-24 GHz (英国)
5-1/258	impact of measurement bandwidth of unwanted emissions in the 23.6-24 GHz band (ESA)
5-1/260	Compatibility of EESS (passive) in the 23.6-24 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 24.25-27.5 GHz band (ESA)
5-1/265	Sharing between the Mobile Service IMT stations and Fixed Service links operating in the frequency range 24.25 - 27.5 GHz: the case of several P2MP links (カメルーン、ガーナ、ケニア、ナイジェリア、南アフリカ、ジンバブエ)
5-1/266	Proposals on Luxembourg contributions submitted to the TG 5/1 September meeting (ルクセンブルク)
5-1/267	Proposals for the draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.13 (ルクセンブルク)
5-1/269	Proposed modification to working document towards draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.13 (アラブ首長国連邦)
5-1/270	Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (英国)
5-1/274	26 GHz band IMT-2020 and microwave fixed links system co-existence study (Huawei、Orange)
5-1/276	Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and passive services in adjacent bands (ブラジル)
5-1/277	Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and EESS/SRS (ブラジル)
5-1/278	Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and FS (ブラジル)
5-1/281	Proposals on the working document for sharing and compatibility studies of FSS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (ブラジル)
5-1/283	AAS antenna radiation patterns to be used in the adjacent band sharing and compatibility study between IMT-2020 (24.25-27.5 GHz) and passive service (23.6-24 GHz) (Orange)
5-1/284	Adjacent band compatibility study between IMT-2020 in 24.25 27.5 GHz and EESS in 23.6-24 GHz (Nokia)
	【32GHz 帯】
5-1/173(Annex 4)	Annex 4 to Task Group 5/1 Chairman's Report Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 31.8-33.4 GHz frequency range
5-1/199	Sharing and compatibility of systems in the EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8 33.4 GHz frequency range (米国)
5-1/203	Proposed updates to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range (米国)

5-1/214	Sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (米国)
5-1/215(Attachments 6-9)	Comments on sharing studies (米国)
5-1/222	Proposed revisions to sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (中国)
5-1/234	Updates on compatibility study with EESS passive service in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (韓国)
5-1/239	Compatibility study between the Radio Astronomy Service in the frequency band 31.3-31.8 GHz and IMT systems in the frequency band 31.8-33.4 GHz (CRAF)
5-1/243	Sharing and compatibility of systems in the SRS (deep space) (s-E) in the 31.8-32.3 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (ESA)
5-1/250	Proposed draft CPM text (ESA、EUMETSAT)
5-1/252	Sharing study between Radiolocation and IMT-2020 base stations within 31 800-33 400 MHz (フランス)
5-1/261	Compatibility of EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 31.8-33.4 GHz band (ESA、EUMETSAT)
出力文書	
【SWG 26GHz】	
5-1/TEMP/83	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range
5-1/TEMP/84	Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
5-1/TEMP/85	Sharing and compatibility studies of ISS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
5-1/TEMP/87	Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
5-1/TEMP/88	Sharing and compatibility of FSS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
5-1/TEMP/89	Sharing and compatibility of passive services in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
5-1/TEMP/90	Revisions to Annex 1 to Task Group 5/1 Chairman's Report - System parameters and propagation models to be used in sharing and compatibility studies
【SWG 32GHz】	
5-1/TEMP/66	Annex 4 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 31.8-33.4 GHz frequency range
5-1/TEMP/67	Attachment 1 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range
5-1/TEMP/68	Attachment 2 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the SRS (deep space) (s-E) in the 31.8-32.3 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range
5-1/TEMP/69	Attachment 3 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range

5-1/TEMP/70

Attachment 4 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of the RAS in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range

(3) 審議概要

第1回会合では、前回会合同様 SWG 26GHz(議長 Ms. Jayne Stancavage(米国))、および SWG 32GHz(議長:新 博行(日本))による審議体制とし、各々の入力文書の割当が行われた。

第2回会合では、26GHz帯、32GHz帯について共用検討をまとめた各SWGからのTEMP文書(SWG 26GHzより6件、SWG 32GHzより5件)を節毎に確認し、Plenaryへ上程することが承認された。またイランより、一般的なコメントとして、「共用・共存検討に用いる保護基準値や入力パラメータについて、各主管庁の見解が異なるケースが見られ、結論を導くのが困難な状況にあること、この問題を次回会合で解決する必要があること」を会合報告に記載することが提案された。これを受け、本見解が示されたことをPlenaryにて議長より報告することとされた。

4.3.1.SWG 26GHz

(0) 所掌と経緯

本SWGは24.25-27.5GHzにおける既存業務との共用検討を所掌とする。本SWGは会合期間中に4回開催された。

(1) 主要結果

SWG下に設置した以下の4ケースの共用/共存検討を扱うグループの出力文書(TEMP/83, 84, 85, 87, 88)がWG2へ上程された。

- ① 同一帯域(in-band)を共用する科学業務(EESS/SRS, ISS)との共用検討(EESS/SRSとISSは別出力)
- ② 隣接帯域(Adjacent)で接する科学業務(EESS/RAS)との共存検討
- ③ 固定衛星業務(FSS)との共用検討
- ④ 固定業務(FS)との共用検討

(2) 審議体制

議長	Stancavage Jayne(米国)	
参加国、機関	各国、各団体、全約200名 (日本代表団:小橋、西岡、加藤、横山、新、立木、福本、小松、菅田、今田、定)	
審議文書	5-1/128	WRC-19 agenda item 1.13: technical study on IMT and FSS in the band 24.25-27.5 GHz (ルクセンブルク)
	5-1/173(Annex 3)	Annex 3 to Task Group 5/1 Chairman's Report Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25 27.5 GHz frequency range
	5-1/187	Proposal to align all documents regarding sharing and compatibility studies to include a glossary of terms (メキシコ)
	5-1/189	Estimation of interference caused by IMT-2020 systems to space receiver of the Fixed Satellite Service In the frequency bands 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz (ロシア)
	5-1/193(Rev.1)	Preliminary sharing study for IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range with FSS (オーストラリア)

5-1/198	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range (米国)
5-1/202	Proposed updates to working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range (米国)
5-1/204	Proposed updates to Attachment 1 to Annex 3 to Task Group 5/1 Chairman's Report (米国)
5-1/207	Sharing and compatibility studies of IMT systems with Earth Exploration Satellite Service (passive) in the 23.6-24 GHz frequency range (英国)
5-1/208	Coexistence considerations between IMT-2020 and Fixed Service applications (ドイツ)
5-1/209	Sharing and compatibility study between IMT systems and FSS in the 24.25-27.5 GHz frequency range (英国)
5-1/211	Adjacent band compatibility study between IMT-2020 in 24.25-27.5 GHz and EESS in 23.6-24 GHz (GSMA)
5-1/215(Attachments 1-5)	Comments on sharing studies (米国)
5-1/216	Compatibility study between the Radio Astronomy Service in the passive band 23.6-24 GHz and IMT systems in the frequency band 24.25-27.5 GHz (中国)
5-1/217	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.5-27 GHz frequency range with Earth Exploration-Satellite Service (中国)
5-1/218	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.5-27 GHz frequency range with Space Research Service (中国)
5-1/219	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.25-27.5 GHz frequency range with Inter-Satellite Service (中国)
5-1/220	Preliminary sharing and compatibility studies of EESS(passive) in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (中国)
5-1/221	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz frequency range with the Fixed-Satellite Service (中国)
5-1/229	Further sharing study of the Fixed-Satellite Service (Earth-to-space) and IMT systems in the 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz frequency range (日本)
5-1/231	Updates on sharing study of IMT systems with the Fixed Satellite Service (Earth-to-space) in the band 27-27.5 GHz (韓国)
5-1/232	Updates on compatibility study with the EESS passive service in the 23.6-24 GHz frequency range and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (韓国)
5-1/233	Updates on sharing study with EESS/SRS (E-s) and IMT operating in the 25-27.5 GHz frequency range (韓国)
5-1/235	Sharing and compatibility of passive services in adjacent band and IMT-2020 systems operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (Ericsson)
5-1/238	Compatibility study between the Radio Astronomy Service in the passive band 23.6-24 GHz and IMT systems operating in the frequency band 24.25-27.5 GHz (CRAF)
5-1/242	Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (ESA)
5-1/247	Sharing between IMT stations operating in the Mobile Service and Fixed Service Links operating in the frequency range 24.25-27.5 GHz (南アフリカ、カメルーン、ケニア、ナイジェリア、ガーナ、ジンバブエ)
5-1/248	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.25-27.5 GHz frequency range with the Inter-Satellite Service (英国)
5-1/250	Proposed draft CPM text (ESA、EUMETSAT)
5-1/251	Review of the compatibility study between EESS (passive) and MS in band 23.6-24 GHz (フランス)

	5-1/253	Sharing studies between the Fixed Satellite Service and IMT systems in 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz (フランス)
	5-1/256	Advanced antenna system (AAS) antenna pattern for the use in sharing studies for the Earth Exploration Satellite Service (passive) in the frequency band 23.6-24 GHz (英国)
	5-1/258	Impact of measurement bandwidth of unwanted emissions in the 23.6-24 GHz band (ESA)
	5-1/260	Compatibility of EESS (passive) in the 23.6-24 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 24.25-27.5 GHz band (ESA)
	5-1/265	Sharing between the Mobile Service IMT stations and Fixed Service links operating in the frequency range 24.25 - 27.5 GHz: the case of several P2MP links (カメルーン、ガーナ、ケニア、ナイジェリア、南アフリカ、ジンバブエ)
	5-1/266	Proposals on Luxembourg contributions submitted to the TG 5/1 September meeting (ルクセンブルク)
	5-1/267	Proposals for the draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.13 (ルクセンブルク)
	5-1/269	Proposed modification to working document towards draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.13 (アラブ首長国連邦)
	5-1/270	Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (英国)
	5-1/274	26 GHz band IMT-2020 and microwave fixed links system co-existence study (Huawei, Orange)
	5-1/276	Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and passive services in adjacent bands (ブラジル)
	5-1/277	Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and EESS/SRS (ブラジル)
	5-1/278	Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and FS (ブラジル)
	5-1/281	Proposals on the working document for sharing and compatibility studies of FSS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (ブラジル)
	5-1/283	AAS antenna radiation patterns to be used in the adjacent band sharing and compatibility study between IMT-2020 (24.25-27.5 GHz) and passive service (23.6-24 GHz) (Orange)
	5-1/284	Adjacent band compatibility study between IMT-2020 in 24.25 27.5 GHz and EESS in 23.6-24 GHz (Nokia)
出力文書	5-1/TEMP/83	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/84	Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/85	Sharing and compatibility studies of ISS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/87	Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/88	Sharing and compatibility of FSS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/89	Sharing and compatibility of passive services in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/90	Revisions to Annex 1 to Task Group 5/1 Chairman's Report - System parameters and propagation models to be used in sharing and compatibility studies

前回会合と同様に、上記の入力文書を基に、当該周波数帯内及び隣接帯域で共用/共存検討が必要な他業務に準じ、以下の4つのグループに分けて検討を実施した。

- 26GHz DG Science (同一帯域(in-band)で共用する科学業務(EESS/SRS, ISS)との共用検討を扱う)
- 26GHz Science (隣接帯域(Adjacent)で干渉を受ける科学業務(EESS/RAS)との共存検討を SWG 内で SWG 議長が扱う)
- 26GHz DG FSS (FSS との共用検討を扱う)
- 26GHz DG FS (FS との共用検討を扱う)

(3) 審議概要

- ・ 第1回会合では、最初に上記の審議体制が承認された後、各 DG における文書割当が合意された。入力文書の紹介は DG レベルにて行うこととされた。
- ・ 第2回会合では、上記①,②,④について、DG にて作成された作業文書の審議が行われた。
 - ① 科学業務(同一帯域)との共用検討について、EESS/SRS との共用検討に関する作業文書、および ISS との共用検討に関する作業文書は、内容の整合を取る修正のうえ、WG2 へ上程された。
 - ② 科学業務(隣接帯域)との共存検討について、米国より IMT 複数チャネルからの総干渉に関して ESA とオフラインにて合意が得られていないと説明があり、状況を説明する Editor's Note を追記したいと提案された。議長より、オフラインの議論を継続し、Editor's Note をオフラインで作成することとされた。
 - ④ 固定業務との共用検討について、サマリテーブルの項目の表記について議論された。イランより各項目の説明は暫定のものであると意見があり、「項目の表記について明確化が必要」との Editor's Note が追記された。
- ・ 第3回会合では、上記②～④について、作業文章の審議が引き続き行われた。
 - ② 科学業務(隣接帯域)との共存検討に関して、オフラインで議論することになっていた IMT 複数チャネルからの総干渉について、ESA より各検討での適用値を Editor's Note に記載する案が出され、イランが支持した。一方、米国、中国より「十分に議論しておらず合意はない」との記載に留めるべきと意見され、ブラジルからも議論を継続する必要性が示された。結局、「IMT 複数チャネルからの総干渉の問題は TG5/1 において議論や合意はされていない」との Editor's Note を追加のうえ、WG2 へ上程された。
 - ③ 固定衛星業務との共用検討に関して、DG 議長より、各共用検討の条件および結果をまとめたサマリテーブルが DG レベルにてレビューできていない旨が報告された。テーブルの直上にある複数の Editor's Note について、ブラジルより合意のある Editor's Note のみ残すべきと主張されたが、イランより議論されたものはすべて残すべきと反論された。英国およびロシアより、妥協のもとで作成した Editor's Note なので、全て維持し次回会合までに検討を行うのがよいとの見解が示され、Editor's Note は維持された。これらの議論による修正のうえ、固定衛星業務との共用検討に関する作業文書は WG2 へ上程された。
 - ④ 固定業務との共用検討に関する作業文書について、前セッションでの審議に加え、共用検討の結果のまとめを審議されたが特段のコメントなく、WG2 へ上程された。

4.3.1.1. DG Science(In-band)

(0) 所掌と経緯

本 DG は、24.25-27.5GHz 帯における同一帯域 (In-band) の IMT と EESS (地球探査衛星業務)、SRS (宇宙研究業務)、ISS (衛星間業務) 間の共用検討を所掌している。本 DG は会合期間中に 7 回開催された。

(1) 主要結果

アメリカ、中国、韓国、ESA (欧州宇宙機関)、EUMETSAT (気象衛星開発欧州機構)、ブラジルらの提案に基づき、26GHz 帯 (24.25-27.5 GHz) における IMT と EESS (地球探査衛星業務)/SRS (宇宙研究業務) との共用検討に関する作業文書、アメリカ、中国、イギリスらの提案に基づき、IMT と ISS (衛星間業務) との共用検討に関する作業文書がそれぞれ更新された。

Draft CPM Text の材料となる作業文書の第 2 章「検討結果のサマリと分析」パートについて、ESA/EUMETSAT の SRS に関する具体的なテキストの提案をベースに、オフラインで EESS、SRS、ISS のテキストが所要離隔距離または保護基準値に対する干渉マージンとして [] 付きの形で作成され、継続検討とされた。

(2) 審議体制

議長	Wang TAN (中国)
参加国、機関	各国、各団体、全約 100 名 (日本代表団: 西岡、新、今田、淀、福本、小松)
審議文書	EESS/SRS との共用検討関連
	5-1/173 Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (TG5/1)
	Annex 3
	Attachment 1
	5-1/204 Sharing between IMT-2020 and the FSS (Earth-to-space) in the frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz in the FSS Earth-to-space direction (アメリカ)
	5-1/215 Comments on sharing studies (アメリカ)
	Attachment 1
	5-1/217 Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.5-27 GHz frequency range with earth exploration-satellite service (中国)
	5-1/218 Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.5-27 GHz frequency range with space research service (中国)
	5-1/233 Updates on sharing with EESS/SRS (E-s) and IMT operating in the 25-27.5 GHz frequency range (韓国)
	5-1/242 Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (ESA)
	5-1/250 Proposed draft CPM text (ESA, EUMETSAT)
	5-1/277 Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and EESS/SRS (ブラジル)
	ISS との共用検討関連
	5-1/173 Sharing and compatibility of ISS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (TG5/1)
	Annex 3
	Attachment 4
	5-1/202 Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range (アメリカ)
	5-1/215 Comments on sharing studies (アメリカ)
	Attachment 4
	5-1/219 Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.25-27.5 GHz frequency range with inter-satellite service (中国)
	5-1/248 Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.25-27.5 GHz frequency range with the inter-satellite service (イギリス)
出力文書	5-1/TEMP/84 Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/85 Sharing and compatibility studies of ISS and IMT operating in the 24.25-27.5

GHz frequency range

(3) 審議概要

入力文書の紹介と質疑が第1回と第2回で実施され、第2回の後半から DG 議長が入力文書を反映させて作成した Compilation 文書をレビューし、修正内容の確認と内容の明確化に向けた Editor's Note の追加を行い、第3回から第7回まで、前回までの合意事項とオフラインの結果の確認、オフラインの結果に基づく Editor's Note の削除について繰り返し審議された。

Draft CPM Text の材料となる作業文書の第2章「検討結果のサマリと分析」パートについて、ESA/EUMETSAT の SRS に関する具体的なテキストの提案をベースに、オフラインで EESS、SRS、ISS のテキストが作成され、これらを出発点に、WG-1 のガイドラインや検討の進捗に応じて見直すとの Editor's Note が付けられ、継続検討とされた。

2つの作業文書における各検討 (EESS/SRS:Study A-F、IIS:Study A-D) の今会合における更新内容、審議の概要は以下のとおりである。

ANNEX 3, ATTACHMENT 1: EESS (地球探査衛星業務)/SRS (宇宙研究業務)との共用検討の作業文書

・全般: 5-1/215 Attachment 1 (アメリカ)

各検討のサマリテーブルの分析結果として各 Study の不備・懸念事項を示すもので、ESA、ロシア、イギリス、中国らから懸念が示され、オフラインと第6回会合での議論の結果、Studies B, C, E, F に関して移動機の電力制御、Ra/Rb の未使用、シミュレーションにおける保護基準と Anapshop の時間率等の明確化を求める Editor's Note がサマリテーブルの前に追加された。

・ Study A: 5-1/204 (アメリカ)

サマリテーブルの更新と具体的な検討結果の追加提案で、NGSO EESS で 6km (初期検討で次回に更新)、GSO SRS で 52km の離隔距離が必要との結論が追加された。ESA、中国、ロシアらから BS の位置、アンテナ方向、伝搬モデルにおける地形データの扱い、検討シナリオ、結論の記載等について懸念が示されたが、オフラインで解決され、ほぼ合意 (Almost agreed) とされた。

・ Study B: 5-1/217 (中国)、218 (中国)

検討結果のアップデートで、フットプリント内の基地局数の変更、TDD activity factor を3パターンに、UE アンテナ方向等の前提条件を変更し、GSO または non-GSO 地球局からの離隔距離を 400m とした場合に、EESS 地球局の保護基準値に対して長時間及び短時間で 18dB 以上のマージンを有するとの結果を提案するもの。

ESA、ロシア、アメリカらから BS 位置、アンテナ方向、メソドロジー、時間率等に懸念が示され、オフラインで解決するよう求められた。

・ Study C: 5-1/242 (ESA)

検討結果のアップデートで、EESS 地球局との最大離隔距離に変更なく、SRS 地球局でアンテナ利得を RR Appendix 7 で定義された TVG (Time Variable Gain) を用いたことにより、最大離隔距離が 50km → 77km に変更した。Result パートのコンタ図を Exclusive zone とすることができると説明された。

中国から BS 密度、Suburban open space におけるクラッタ損失について質問され、ESA から BS 密度は TG5/1 の合意内容に従っているが問題なら削除してもよい、欧州の PT1 では 26GHz 帯の Rural エリアでもクラッタ損失を適用しているが Study が必要と回答された。

・ Study D: 修正提案無し (前回提案: イギリス)

・ Study E: 5-1/233 (韓国)

検討結果のアップデートで、偏波損失(アグリゲート干渉で 3dB、単一干渉で 1.5dB)を考慮し、単一干渉の場合の伝搬モデルに勧告 P.452-16 を利用して再検討し、LOS で 20%の時間率で 28 ~ 49.3 km、0.0125%では 1 ~ 3.5 km、NLOS で 20%の時間率で 0.4~ 0.9 km、0.0125%の時間率で 0.1km の所要離隔距離とするもの。

ESA より多くの疑問がある、ロシアより短時間保護基準の勧告番号(SA.1026)に誤りがあると指摘され、韓国から勧告 SA.1026 も保護基準があると回答され、オフラインで議論を続けるよう求められた。

- Study F: 5-1/277(ブラジル)

前会合で指摘された懸念に対応する検討結果のアップデートで、結論として EESS 地球局に対する干渉はなし、また SRS 地球局に対して基地局からは干渉なし、端末からの最悪ケースでの離隔距離を 3.9km とするもの。

アメリカ、ESA、ロシアらが多数の技術的な懸念があると指摘し、オフラインで議論をするよう求められた。

ANNEX 3, ATTACHMENT 4: ISS(衛星間業務)との共用検討の作業文書

- 全般: 5-1/215 Attachment 4 (アメリカ)

各検討のサマリテーブルの分析結果として各 Study の不備・懸念事項を示すもので、Study B は大気ガス損失を勧告 F.1249-3 としているが誤記で修正が必要、Study C は伝搬モデルに勧告 P.525 を使用しているが修正が必要、全ての Study で建物透過損失が抜けている、と指摘され、イギリス(Study B)より、確かに P769 が正しくオフラインで修正する、フランス(Study C)より、指摘の通り修正するとされた。

- Study A: 5-1/219(中国)

検討結果のアップデートで、Urban hotspot の追加、UE による干渉の追加、IMT 送信の空間配置/時間変動の追加を行い、最も厳しい結果であっても、保護基準値の INR に対して 16dB 以上のマージンがあることを示すもの。

フランスから、UE は Outdoor と Indoor の両方を考慮したかどうか、もし Indoor UE を考慮し屋内透過損失に勧告 P.2109 を使用しているかを質問し、Indoor-UE からの干渉は Negligible として屋内透過損失は使用していないと回答された。

ロシアから、Apportionment(干渉配分)について、中国は WP7B 会合で議論に参加していたが本検討では言及していないのが疑問、クラッタ損失で損失の分布を使用しているかを質問し、中国から Apportionment(干渉配分)は WP7B で合意が得られなかったので特定の値を使用することが困難のため継続検討課題とし、クラッタ損失分布は使用していると回答された。

- Study B: 5-1/248(イギリス)

検討結果の僅かなアップデートで、第 3 回会合で指摘された大気損失の修正(3dB→0.6dB)と、それに伴う結果の修正(それぞれ 2.4dB 悪化)を行ったもの。

アメリカから、5-1/215 で指摘した屋内透過損失の扱いについて質問し、屋内からの干渉は Negligible として屋内透過損失は使用していないと回答された。

ロシアから、合成干渉電力における時間率について明確化を求め、チェックしてオフラインで回答するとされた。

- Study C: 修正提案無し (前回提案:フランス)

- Study D: 5-1/202(アメリカ)

検討結果のアップデートで、アメリカ東部を対象エリアとする新たな検討結果を暫定結果として追加提案するので、アクティブな IMT 端末が 1 つの場合(K=1)、保護基準値を 6.7~13.8dB 下回り、K=3 の場合は評価していないとするもの。

ロシアから合成アンテナパターンの表示範囲、中国から、Baseline analysis における BS 数(361 524)と Sensitivity analysis における BS 数(257 034)が異なる理由、フランスから、Network loading factor の適用範囲等が質問され、オフラインで議論することになった

イランから、どのセッションでも言っているが、サマリテーブルには項目が 10~15 もあり、どの検討がどんなパラメータを使ったのかを明らかにすることが重要と指摘し、DG 議長よりプレナリまたは MNG チームに Table の記載方法についてガイドランを求めたいと回答された。

Draft CPM Text: 5-1/250(ESA,EUMETSAT): 作業文書の第 2 章「検討結果のサマリと分析」パート

3.2.1.Y の SRS パートが ESA の検討結果に基づくサマリの具体的なテキストの提案で、検討で得られた所要離隔距離[30-70km]を Exclusive Zone または coordination zone とすることができる、離隔距離を求めるメソドロジーは勧告または決議の ANNEX とすべきことがメッセージ、検討はまだ完了していないのでテキストは適宜修正されると説明された。

イギリスから、coordination zone という用語は Exclusive Zone に変えるべき、アメリカから、Summary に勧告または決議に関する記載が適切か疑問、韓国からメソドロジーに関する勧告を TG5/1 で扱うことが適当、等の懸念が示され、オフラインで議論するよう求められた。

本提案をベースにオフラインで、作業文書の第 2 章「検討結果のサマリと分析」パートの EESS、SRS、ISS に関するテキストが作成され、これらを出発点に、WG-1 のガイドラインや検討の進捗に応じて見直すとの Editor's Not が付けられ、継続検討とすることで合意された。

テキストは、EESS/SRS では想定した条件(GSO/N-GSO、NLOS、Single Entry/Aggregate、地形、クラッタ損失等)毎の所要離隔距離、SRS では想定した条件(全て Aggregate で Basic 条件と Sensitivity Analysis の別、NW ローディング等)毎の保護基準に対する干渉マージンとして[]を付した形で作成された。

以上で、DG としての作業文書のレビューは終了し、DG 会合でアップデートされた作業文書が SWG 26GHz に報告された。

4.3.1.2. DG Science (adjacent)

(0) 所掌と経緯

本 DG は、24.25-27.5GHz 帯における IMT と隣接帯域 (Adjacent band) の EESS(Passive) (地球探査衛星業務(受動))、RAS(電波天文業務)間の共用検討を所掌している。なお、本会合は SWG 26GHz レベルで行われたが、実質的に別グループとして開催されたため、本報告書では便宜的に DG としている。本 DG は会合期間中に 5 回開催された。

(1) 主要結果

各国・各団体の入力文書を基に、既存共存検討の作業文書を更新し SWG 26GHz に上程した。

(2) 審議体制

議長	Stancavage Jayne (米国)
参加国、機関	各国、各団体、日本代表団 (小橋、西岡、新、今田、菅田、小松、福本) 全約 90 名
審議文書	5-1/198 Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range (米国)
	5-1/207 Sharing and compatibility studies of IMT systems with Earth exploration-satellite service (passive) in the 23.6-24 GHz frequency range (英)

	国)
5-1/211	Adjacent band compatibility study between IMT-2020 in 24.25-27.5 GHz and EESS in 23.6-24 GHz (GSMA)
5-1/215	United States of America (米国)
5-1/216	Compatibility study between the radio astronomy service in the passive band 23.6-24 GHz and IMT systems in the frequency band 24.25-27.5 GHz (中国)
5-1/220	Preliminary sharing and compatibility studies of EESS (passive) in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (中国)
5-1/232	Updates on compatibility study with EESS passive service in the 23.6-24 GHz frequency range and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (韓国)
5-1/235	Sharing and compatibility of passive services in adjacent band and IMT-2020 systems operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (韓国)
5-1/238	Compatibility study between the radio astronomy service in the passive band 23.6-24 GHz and IMT systems operating in the frequency band 24.25-27.5 GHz - Sharing and compatibility of passive services in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (CRAF)
5-1/250	Proposed draft CPM text (ESA, EUMETSAT)
5-1/251	Review of the compatibility study between EESS (passive) and MS in band 23.6-24 GHz (フランス)
5-1/256	Advanced antenna system (AAS) antenna pattern for the use in sharing studies for the earth exploration satellite service (passive) in the frequency band 23.6-24 GHz (英国)
5-1/258	Impact of measurement bandwidth of unwanted emissions in the 23.6-24 GHz band (ESA, EUMETSAT)
5-1/260	Compatibility of EESS (passive) in the 23.6-24 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 24.25-27.5 GHz band (ESA, EUMETSAT)
5-1/276	Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and passive services in adjacent bands (ブラジル)
5-1/283	AAS antenna radiation patterns to be used in the adjacent band sharing & compatibility study between IMT-2020 (24,25-27,5 GHz) and passive service (23,6-24 GHz) (Orange)
5-1/284	Adjacent band compatibility study between IMT-2020 in 24.25-27.5 GHz and EESS in 23.6-24 GHz (Nokia)
出力文書	5-1/TEMP/89 Sharing and compatibility of passive services in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range

(3) 審議概要

EESS (Passive), RAS 合わせて 13 の検討を組み込んだ作業文書のレビューが行われた。なお、隣接チャンネルのアンテナパターンについては当初本 DG で議論することが割り当てられたが、アドホックで扱うことに変更された。

- ・ Study A EESS (Passive) (5-1/251: フランス) ⇒最大 32dB の所用改善量
今回提案された 5-1/251 は既存 Study A の更新でなく、新たな検討ということで Study A の Annex 1 として反映された。なお、結論パートの不要発射強度を決議 750 で規定すべきという表現は米国の反対で削除された。
- ・ Study B EESS (Passive) (5-1/260: ESA 等) ⇒最大 30.4dB の所用改善量
中国より IMT の複数隣接チャンネルによる与干渉増について明確化が必要との意見あり。ESA からは以前の検討から本要素は含めているとの説明があったがオフライン議論となり、DG 中に結論は得られず SWG で再度議論となった。

結論パートに人口密度を考慮した基地局密度のみ記載されたいため、米国指摘により前回合意に基づき Ra/RB を用いた基地局密度の結果が併記された。

- ・ Study C EESS (Passive) (5-1/198: 米国) ⇒最大 29.7dB の所用改善量
 ESAよりアンテナノーマライゼーション、干渉分配が考慮されていない点を Editor's Note に記載すべきとの指摘があったが、これらに加えて隣接チャネルのアンテナパターンはアドホックでの検討対象であることから、作業文書全体に反映された。
- ・ Study D RAS
 本 Study に対する寄書入力は無かったためレビューは行われなかった。
- ・ Study E RAS (5-1/236: CRAF)
 ロシアより海上伝搬を考慮すべきとの意見があり。CARF、フランスからは本帯域の電波天文は海岸付近等の海上伝搬が影響する場所に設置されておらず不要との回答があったが、オフライン議論の結果、以下の文章を追加することで合意した。
 In this non-site specific study, separation distances were not calculated for sea-path propagation. Such distances may be larger than those calculated for the land-path propagation that was considered.
- ・ Study F EESS (Passive) (5-1/232: 韓国) ⇒最大 19.3dB の所用改善量
 特に意見なく、入力文書の修正提案が反映された。
- ・ Study G EESS (Passive) (5-1/211: GSMA) ⇒最大 15dB の所用改善量
 ESAからの指摘で、端末の分布に関して確認をする Editor's note が追加された。また、カナダより EESS の受信フィルタのロールオフが楽観的との意見があり、オフライン議論で説明が行われた。
- ・ Study H EESS (Passive) (5-1/220: 中国) ⇒最大 16.4dB の所用改善量
 特に意見はなかった。
- ・ Study I EESS (Passive) (5-1/276: ブラジル) ⇒最大 38.1dB の所用改善量
 中国より IMT 基地局数の差分について確認があり、オフライン議論の結果以下の Editor's Note を付与し次回会合で議論することとした。
 Based on discussions at the TG 5/1 meeting in January 2018, some further clarifications were raised for Study I. As such, the proponents are invited to update the study at the next TG 5/1 in order to identify possible differences with other studies.
- ・ Study J EESS (Passive) (5-1/207: 英国) ⇒最大 15.9dB の所用改善量
 ESAよりアンテナパターンにビームフォーミングを用いている点について、そもそも TG5/1 の合意事項に則っていないこと、計算に平均を用いるのではなく分布を用いることについて指摘があり。隣接のアンテナパターンについてはアドホックで議論中であるため、ここでは特段の対処はなし。
- ・ Study K RAS (5-1/216: 中国)
 CRAFより Study E との差分についてオフラインの結果、前提条件が異なっていた点が確認できたこと、次回に向けてこれらを反映していくことが述べられた。
- ・ Study L EESS (Passive) (5-1/235: Ericsson) ⇒最大 18dB の所用改善量
 特に意見はなかった。
- ・ Study M EESS (Passive) (5-1/284: Nokia) ⇒最大 19.3dB の所用改善量
 特に意見はなかった。

以上で、DGとしての作業文書のレビューは終了し、残案件や各検討の比較表レビューは引き続き SWG 26GHz で行うこととされた。また、CPM テキスト 3.2 章への記載については議長より各 Study のグループ化が合意出来なかったこと、その旨の Editor's Note を入れて次回 TG5/1 会合で議論することとされた。

4.3.1.3. DG FSS

(0) 所掌と経緯

本 DG は 24.25-27.5GHz 帯における FSS と IMT との共用検討を所掌とする。本 DG は会合期間中に 7 回開催された。

(1) 主要結果

- ・ (2)の審議体制の表中にある各審議文書の検討内容を Study A (中国), Study B (エリクソン), Study C (日本), Study D (ESOA), Study E (豪州), Study F (韓国), Study G (露より新入力があったため、削除の上欠番), Study H (フランス), Study I (ブラジル), Study J (ロシア), Study K (英国), Study L (ルクセンブルグ)」として作業文書に記載。
- ・ 今後の検討時に考慮すべき項目を"Editor's note"として加え、DG 出力 (SWG 26GHz 出力の Attachment 3)に反映。併せて、各 study 比較のために"Overview of the sharing and compatabilty studies"の Table も更新。
- ・ 一部"Editor's note"については DG レベルでは合意に至らず、上位会合である SWG 26GHz 会合での最終合意。
- ・ また、これら"Editor's note"の議論に端を発した「前提パラメータ」、「時間率」、「平均化手法」、「モンテカルロ法のスナップショット数」等に関する対立は、全体会合でもその溝が埋まらず、最終的にはそれぞれの見解を議長報告に残すことで決着。

(2) 審議体制

議長	Christoph Hildebrand (ドイツ)
参加国、機関	各国、各団体、全約 100 名 (日本代表団: 小橋、加藤、西岡、新、立木、今田、菅田、定、福本、小松、横山)
審議文書	5-1/173 Report on the meeting of Task Group 5/1 (17-26 January 2018) Annex 3 - ATTACHMENT 3 TO ANNEX 3 TO TASK GROUP 5/1 CHAIRMAN'S REPORT Att. 3 - Sharing and compatibility of FSS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range(前回議長報告作業文書)
共用検討	5-1/128 WRC-19 agenda item 1.13: Technical study on IMT and FSS in the band 24.25-27.5 GHz(ルクセンブルグ) 5-1/189 Estimation of interference cause by IMT-2020 systems to space receiver of the fixed satellite service in the frequency bands 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz(ロシア) 5-1/193 Preliminary sharing study for IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range with FSS(オーストラリア) 5-1/209 Sharing and compatibility study between IMT systems and FSS in the 24.25-27.5 GHz frequency range(英国) 5-1/221 Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.65-25 GHz and 27-27.5 GHz frequency range with the fixed-satellite service(中国) 5-1/229 Further sharing study of the fixed-satellite service (Earth-to-space) and IMT systems in the 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz frequency range(日本) 5-1/231 Updates on sharing study of IMT systems with fixed satellite service (Earth-to-space) in the band 27-27.5 GHz(韓国) 5-1/253 Sharing studies between fixed satellite service and IMT systems in 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz(フランス) 5-1/281 Proposals on the working document for sharing and compatibility studies of FSS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range(ブラジル)

Table 1 見直し	5-1/215 Att. 3	Comments on sharing studies Attachment 3: Annex 03 Part 3 – Sharing and compatibility of FSS and IMT operating in the 24.25 27.5 GHz frequency range (米国)
概要 (CPM text 案)	5-1/267 5-1/269	Proposals for the draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.13 (ルクセンブルグ) Proposed modification to working document towards draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.13 (アラブ首長国連邦(UAE))

(3) 審議概要

新たに共用検討及び結果を入力した国は、

- ①ルクセンブルグ(前回入力済みであったが、担当者が会議に出席できず、今会合にキャリアオーバーされた)、
- ②ロシア(前回入力分を破棄し、今回入力を新入力とした)、
- ③英国(前回入力では計算手法のみ、今会合で検討結果を入力)、

前回提出済みの共用検討及び結果のアップデートを入力した国は、

- ④オーストラリア、⑤中国、⑥日本、⑦韓国、⑧ブラジル

であった。(前回入力のあったエリクソンからは今回アップデートはなく、「Study B:変更なし」として扱われた。また、ESOAも前回同様にアップデートの入力はなく、Study Dも「変更なし」とされた。

IMT局から宇宙受信局への干渉

- ・ 上記のとおり、全8種の検討結果が入力され(エリクソン分を含めると全9種)、以下の結果(I/N値)を提示。

中国	エリクソン	日本	豪州	韓国	フランス	ブラジル	英国	ルクセンブルグ	ロシア
-31.6	-32.0	-20.0	-31.0	-24.8	-23.0	≈ -23.0	-46.5	-26.9	-7.8

ロシアを除けば、

「IMT局からFSSの宇宙受信局への干渉は、WP 4Aが暫定的に設定した保護基準 I/N= [-12.2] dB (または、共用する他業務を「2」とする干渉配分に考慮したI/N=[-15.2] dB)に対し、十分なマージンを持つ」

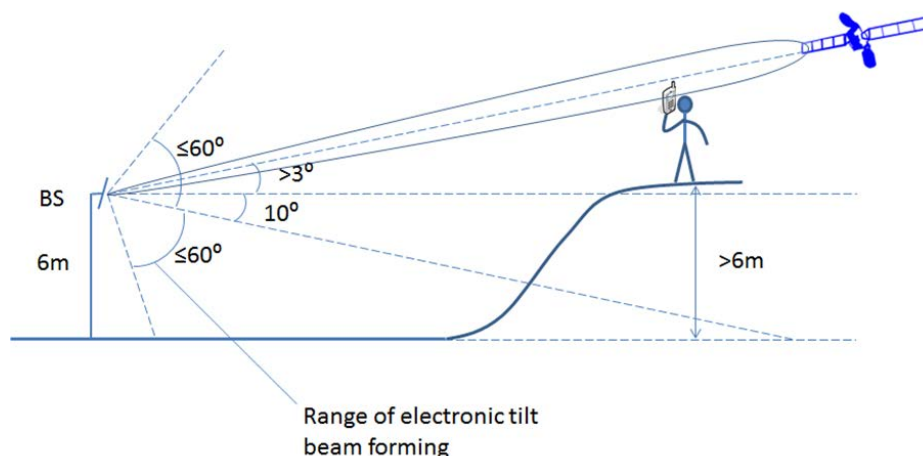
との結果を提示。(但し、そのマージンの度合いには、各検討の前提条件に差があることから、10~40 dB程度のレンジが存在する)

一方、ロシアは共用する業務に自業務(FSS)を加え、共用する業務を「3」とする干渉配分に考慮した保護基準 I/N=[-16.9] dBとした上で、

「保護基準I/N=[-16.9] dBを満足しないため、共用は不可。従ってFSSとの共用周波数帯はIMT-2020の候補周波数帯から除外することを提案する。」

とした。

- ・ ロシアは、上記の検討結果の根拠として、以下のUE配置を最悪ケースとして前提にすべきとし、他の検討で採用しているUEの設置高度1.5mはFSS受信宇宙局方向のIMT BS局のe.i.r.p.を低く見積もっていると説明。



- このロシアの想定は、今回の議論においても、各国や移動体事業者から「TG 5/1検討の原則である『Expert GroupからTG 5/1に入力された特性 (ここではWP 5Dの出力であるITU-R勧告M. 2101) に基づく検討を実施する』との基本合意に反する。」として再度非難を浴びたが、ロシアは、
 「ロシアの検討は、ITU-R勧告M. 2101に従った最悪ケースに基づいたものである。干渉保護基準値及びその時間率、その他専門WPからの明確な指針が定められていない項目については、「最悪ケース」を見込んだ解析を行うべきであり、ロシアの解析がTG 5/1検討原則に反するとは思わない」と主張し、逆に他の検討結果が採用している、「時間率」、「配置率」、平均化手法における「パーセンテージ」や「スナップショット数」等に対する疑義を「Editor's Note」として残すことを強く主張した。
- このロシアの主張に対し、それ以外の国(豪州、カナダ、中国、ドイツ、韓国、スウェーデン、フランス、UAE、英国、米国)や事業者(GSMA, インテル、エリクソン等)は、ロシアの検討結果で疑義のある部分への「Editor's Note」を付与することを主張したため、双方ともに、どの「Editor's Note」が不要か、どの「Editor's Note」を残すのかといった議論を続けることとなった。
- このような「Editor's Note」に関する議論が続いたため、今会合の目的の一つであった「各検討結果を要約し、技術的な結論を纏める」との議論には入れず、前回と同じく、各検討結果を横並びにし、その比較のために“Overview of the sharing and compatabilty studies”のTableも更新する作業文書作成に止まった。
- 最終的には、合意された「Editor's Note」を含む上記作業文書が作成され、上位会合のSWG 26GHzにオプション付きで上程された。
- ロシアの疑義は他の国やIMT側事業者の反発を招く一方、イランは「入力された全ての検討において、前提条件(保護基準、パラメータ)に一貫性がないため、その検討結果を比較し、技術的な結論を合意できない状況である。まずはこの問題を解決すべき(すなわち「前提条件を見直すべき」との主張)」とし、これまでの前提条件に疑義を唱えるロシアに同調する主張を展開し始めた。
- ロシアとイランはこの前提条件に対する疑義に関し、それぞれの見解を本TGの全体にかかる「Editor's Note」として残すように主張し、それに反対する他の国(豪州、ブラジル、カナダ、中国、ドイツ、日本、韓国、メキシコ、オランダ、ナイジェリア、フランス、スウェーデン、UAE、英、米)と対立したまま、その主張は[]付きのまま、上位会合のSWG 26GHz/WG 30GHzに上程された。(この対立は最終日のプレナリ会合まで続き、最終的にはそれぞれの見解を議長報告に記載することで決着した。)

衛星送信地球局からIMT局への干渉

- ・ FSS地球局からIMT局への干渉検討については、
 前回の①エリクソンに加え、今回は②ルクセンブルグと③日本の
 入力が増加された。それぞれの結果が示す、FSS地球局とIMT局の離隔距離は以下のとおり。
 - ① 100 – 250 m (average) / 1 – 5 km (worst case)
 - ② Max. ≈9 km (VSAT like: 0.45m elv angle 5°) / Min. ≈200 m (Gateway like: 5m elv angle 10°)
 - ③ Front方向:
 Max. ≈ 28 km (VSAT like: 0.45m elv angle 5°) / Min. ≈ 500 m (Gateway like: 5m elv angle 10°)
 Back方向:
 Max. ≈ 300 m (VSAT like: 0.45m elv angle 5°) / Min. ≈ 250 m (Gateway like: 5m elv angle 10°)
 (これらの結果についても、時間切れのため、「技術的な結論に関する詳細な議論はすることはかなわな
 かった。」

4.3.1.4. DG FS

(0) 所掌と経緯

本 DG は、24.25-27.5GHz 帯における同一帯域の IMT と FS(固定業務)間の共用検討を所掌している。本 DG は会
 合期間中に 4 回開催された。

(1) 主要結果

7 件の入力文書に基づき、26GHz 帯(24.25-27.5 GHz)における IMT と FS 間の共用検討に関する作業文書が更新さ
 れた。今回、全体のサマリ章(第 2 章)に関してもドラフティングを行い、PtP(point to point)、PtoMP(Point to
 multi-point)にサブセクションを分けて、各検討結果に基づいた具体的な離隔距離等が記載されている。

(2) 審議体制

議長	Dr RAWAT Veena 女史(カナダ)
参加国、機関	各国、各団体 全約 10-50 名(日本代表団:小橋、新、今田、菅田、定、福本、小松、横山、西 岡、加藤)
審議文書	5-1/208 Coexistence considerations between IMT-2020 and fixed service applications(ドイ ツ) 5-1/215 Comments on sharing studies(米国) 5-1/247 Sharing between IMT stations operating in the mobile service and fixed service links operating in the frequency range 24.25-27.5 GHz (WRC-19 agenda item 1.13) (カメ ルーン、他) 5-1/265 Sharing between mobile service IMT stations and fixed service links operating in the frequency range 24.25--27.5 GHz: the case of several P2MP links (WRC-19 agenda item 1.13) (カメルーン、他) 5-1/270 Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range (英国) 5-1/274 26 GHz band IMT-2020 and microwave fixed links system co-existence study (Huawei スウェーデン、オランダ) 5-1/278 Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and FS(ブラジル)

(3) 審議概要

- ・ 第 1 回では、今回の入力寄書 4 件のプレゼン、及び質疑応答が行われた。5-1/208(ドイツ)ではスプリアス制限値として TG 5/1 で規定された-13dBm ではなく、-30dBm が使われていることに質問があり、ロシアより CEPT では一般に-30dBm が使われわるとのコメントがあった。全て作業文書に取り込んだ上、再度確認を行うこととなった。
- ・ 第 2 回では、全ての検討を取り込み更新した作業文書のレビューを実施した。主な質疑は以下の通り。
 - Study A(ドイツ)
米国より、欧州文書の ECCPTT1 の参照があるが ITU 文書の参照に修正するよう指摘がなされた。
 - Study B(英国)
米国より Propagation モデルについて他では P.452 を使用しているのに、なぜ P.1411 を利用しているのかとの質問がなされ、P.1411 は 1km 以下の短いパスのケースに利用するとの説明がなされた。
 - Study D(ブラジル)
米国より、1.4.2 での Protection Criteria「I/N」、他の検討では-10dB が使われているが、なぜ異なる値(-20dB)が使われているのかとの質問がある、別途確認すると回答された。
 - Study E(カメルーン等)
ナイジェリアより、1.5.2.2 に Typo(誤 35m、正 20m)があるので修正したいとの発言がなされた。
第 2 章(2. Summary and analysis of the results of studies)については、議長が案を作成し、次回議論予定するとされた。
- ・ 第 3 回では、始めに比較表に関してレビューを行った。5-1/215(米国)での比較表における明確化の指摘事項に関して確認が行われ、STUDY A(ドイツ)に関しては、指摘の通り UE パワコンとポインティングに関して考慮していない点、STUDY B(英国)に関しては、P.1411 を使っている理由は 1km の近距離用である点が確認された。また、イランより、エキスパートグループからの指定と異なる勧告等を使っている場合は、その点がわかるようノートを記載するように要望が出され、今回の指摘を踏まえ変更がある場合は、議長まで修正提案することが求められた。
次に、全体サマリ章に関して、議長より PtP、PtMP 毎に検討結果をまとめたドラフト案が提示され、次のセッションでレビューすることとなった。ブラジルから、この FS との共用検討に関しては各検討がよくアラインしており、異なる点はチャンネル幅、アンテナ高、アンテナゲイン等で、それが結果差分となっており、今後その点を整理する必要があるとのコメントがなされた。
- ・ 第 4 回(最終回)では、始めに再度比較表の確認を行い、Study A(ドイツ)に関して議長より 600MHz のセパレーションでのシナリオを用いた理由についての質問があり、スプリアスドメインは広いため帯域の 2 倍としたとの回答がなされた。他エディトリアルな指摘に関しては、オフラインで対応することとした。
次に、議長が作成した全体サマリに関して議論が行われ、PtP に関しては、Study A からの結果に対して、オレンジより 600MHz セパレーションの評価については、共用が困難に見えるため記載不要との指摘があり、例外的な評価として記載箇所を分け、Editor's note にて今後再精査が必要であることを示すこととした。また、single 評価と multi 評価を合わせて結論を記載することとした。また PtMP に関しては、ガイドラインに合わせて表を削除し、結論部を同一帯域、隣接帯域、ガードバンド有の 3 つに区分して記載することとした。
審議時間切れのため、具体的な修正に関しては、上記の方向性に基づき各 Study の担当者とオフラインで行うこととした。

4.3.2.SWG 32GHz

(0) 所掌と経緯

本 SWG は 31.8-33.4GHz における既存業務との共用検討を所掌とする。本 SWG は会合期間中に 8 回開催された。

(1) 主要結果

31.8-33.4GHz の範囲において、既存業務と IMT との共用検討の作業文書 (TEMP/66, 67, 68, 69, 70) が WG2 へ上程された。

- ① 31.8-33.4GHz の IMT と無線航行の共用検討
- ② 31.8-33.4GHz の IMT と宇宙研究 (深宇宙) (31.8-32.3GHz) の共用共存検討
- ③ 31.8-33.4GHz の IMT と地球探査衛星 (受動) (31.3-31.8GHz) の共存検討
- ④ 31.8-33.4GHz の IMT と電波天文 (31.3-31.8GHz) の共存検討

(2) 審議体制

議長 新 博行(日本)

参加国、機関 各国、各団体、全約 100 名

(日本代表团:小橋、西岡、加藤、新、立木、小松、菅田、今田、定)

5-1/173(Annex 4)	Annex 4 to Task Group 5/1 Chairman's Report
	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 31.8-33.4 GHz frequency range
5-1/199	Sharing and compatibility of systems in the EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (米国)
5-1/203	Proposed updates to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range (米国)
5-1/214	Sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (米国)
5-1/215(Attachments 6-9)	Comments on sharing studies (米国)
5-1/222	Proposed revisions to sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (中国)
5-1/234	Updates on compatibility study with EESS passive service in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range (韓国)
5-1/239	Compatibility study between the Radio Astronomy Service in the frequency band 31.3-31.8 GHz and IMT systems in the frequency band 31.8-33.4 GHz (CRAF)
5-1/243	Sharing and compatibility of systems in the SRS (deep space) (s-E) in the 31.8-32.3 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency (ESA)
5-1/250	Proposed draft CPM text (ESA, EUMETSAT)

	5-1/252	Sharing study between Radiolocation and IMT-2020 base stations within 31 800-33 400 MHz (フランス)
	5-1/261	Compatibility of EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 31.8-33.4 GHz band (ESA, EUMETSAT)
出力文書	5-1/TEMP/66	Annex 4 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 31.8-33.4 GHz frequency range
	5-1/TEMP/67	Attachment 1 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range
	5-1/TEMP/68	Attachment 2 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the SRS (deep space) (s-E) in the 31.8-32.3 GHz frequency range and imt operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range
	5-1/TEMP/69	Attachment 3 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range
	5-1/TEMP/70	Attachment 4 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of the RAS in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range

(3) 審議概要

- ・ 第1回会合では、無線航行业務との共用検討に関する入力文書4件(5-1/214(米国)、215(Attachment 6, 米国)、222(中国)、252(フランス))および電波天文業務との共存検討に関する入力文書2件(5-1/215(Attachment 8, 米国)、239(CRAF))について、プレゼン及び質疑が実施された。5-1/215(米国)について、議長より共用・共存検討の使用パラメータや検討結果をまとめたサマリテーブルを作成するよう指示があり、米国が次回セッションまでに作成することとされた。
- ・ 第2回会合では、地球探査業務(受動)との共存検討に関する入力文書5件(5-1/199(米国)、215(Attachment 7, 米国)、234(韓国)、250(ESA/EUMETSAT)、261(ESA/EUMETSAT))及び宇宙研究業務(深宇宙)(宇宙から地球)との共用共存検討に関する入力文書3件(5-1/203(米国)、243(ESA)、250(ESA/EUMETSAT))について、プレゼン及び質疑が実施された。
 - 地球探査業務(受動)との共存検討に関して、5-1/234(韓国)について、ESA(欧州宇宙機関)より、使用している保護基準値は一部のセンサー種別には不適切である旨、26GHz帯のIMTシステムからの不要輻射に関する3GPPの検討結果を踏まえガードバンドを設定すべきではないかと意見された。韓国からは、全センサー種別を網羅していること、3GPPの検討結果については確認すると回答された。また、5-1/261(ESA/EUMETSAT)に基づき新しいセンサーを備えたシステムを今後打ち上げる予定があり、そのセンサーを考慮した検討が必要であるとコメントされた。
 - 宇宙研究業務(深宇宙)(宇宙から地球)との共用共存検討に関して、5-1/203(米国)について、ESAとフランスよりBSの配置方法について質問され、詳細についてオフラインで説明することとされた。また、5-1/250(ESA/EUMETSAT)にて、共用のための排他区域について、メソッドとしてCPMテキストへの反映方法に言及があり、議長より翌日(1/19)のPlenary会合の議論を踏まえて、本SWGで取り扱うこととされた。

- ・ 第3回会合では無線航行业務との共用検討に関する作業文書および電波天文業務との共存検討に関する作業文書を節ごとにレビューした。エディトリアルな修正に加えて、サマリテーブルに検討結果をどのように記載していくかの議論があったが、米国やロシアより議論は時期尚早と意見され、先送りされた。
- ・ 第4回会合では地球探査業務(受動)との共存検討に関する作業文書が節ごとにレビューされ、同様にサマリテーブルに関する議論がなされた。業務間の干渉分配の説明について Case-by-case と記述されている部分について、現状の記載を維持(ESA)、主管庁が判断すれば良い(EUMETSAT)、合意した Annex 1 の条件に従うべき(米国)、再度 Ad Hoc of Plenary 会合で議論すべき(韓国)など様々な意見が述べられた。最終的には議長判断により、現状の記載を維持し、他グループの議論状況に合わせて適宜修正することとされた。
- ・ 第5回会合では、引き続き宇宙研究業務(深宇宙)(宇宙から地球)との共用共存検討に関する作業文書および地球探査衛星業務(受動)との共存検討に関する作業文書について、節ごとのレビューを実施した。
 - 宇宙研究業務(深宇宙)(宇宙から地球)との共用共存検討に関する作業文書では、評価条件などを明確化するための修正が実施された。具体的には、1.2 節の米国の検討に対して少数の BS のみ考慮しているとわかるよう記載すべき(カナダ)、1.3 節の ESA の検討に対して記載された確率の意味を明確化する説明を追記すべき(韓国)といった意見がなされた。また、米国検討に対しては ESA より、偏波識別損は宇宙研究業務の地球局が BS の主ビーム方向に存在する場合の値か質問があり、米国より離角が 26 度を超えないため主ビーム方向とみなしての値であると回答された。26 度を超えない根拠として WP7B からのリエゾンを参照していると回答されたが、米国より ESA、カナダに対して詳細をオフラインで説明することとされた。
 - 地球探査衛星業務(受動)との共存検討に関する作業文書では、議長より、1.2 節のサマリテーブルに各主管庁の検討結果として、IMT の不要輻射の上限値を追加したこと、および 2 章に検討結果のサマリを追加したことが説明された。
- ・ 第6回会合では、引き続き電波天文業務との共存検討に関する作業文書、宇宙研究業務との共用共存検討に関する作業文書、および SWG32GHz の所掌全体の main body の作業文書について、節ごとのレビューを実施した。エディトリアルな修正、およびパラメータに関する明確化の修正などを加えて、レビューを完了した。
- ・ 第7回会合では、引き続き地球探査業務(受動)との共存検討に関する作業文書について、節ごとのレビューを実施した。1.2 節のサマリテーブルについて、ESA より各 Study の参照する寄書番号は最新のもののみ残す提案がされ、Sutdy を入力している米国と韓国も合意した。ESA より、Ra および Rb の適用手法を比較しやすいようテーブル内の記載順序の修正が提案されたが、どの手法をベースラインとするかの議論に発展した。米国は WP5D からのパラメータをそのまま適用した手法をベースラインと主張、一方 ESA は実際の展開形態に合わせて修正を加えた、議長報告書 Annex 1 に記載の Example A または B がベースラインと意見が割れた。議長よりベースラインの定義を議論せず表を見やすくする観点から修正案を提案するよう指示された。加えて、議長よりテーブルの目的は検討パラメータおよび結果の比較であり、実際に BS 等の配置にどのような制約を加えるべきかの議論は、CPM のメソッドを議論する際に行うべきとのコメントがされ、比較の観点でテーブルの記述が修正された。テーブル内のアンテナ利得の正規化および BS (UE) アンテナ指向の記述について、韓国よりオフラインで議論する提案がなされ、米国、ESA とともに次回セッションまでにテキスト案を作成することとされた。議長より、業務間の干渉分配および偏波識別損の記載、Study の結果の[]の扱いについては Ad Hoc of Plenary の議論を待ち修正するとの指示があった。ESA より、単一干渉源や複数干渉源など異なる条件の Study がある中で、地球探査衛星業務受動センサー保護のための BS と UE の不要輻射制限の項をどのようにサマリテーブルに記述するか議論すべきとの提案がな

された。時間切れのため、議長より、次回の TG5/1 会合で議論する旨の Editor's Note 追加が提案され、合意された。

- ・ 第 8 回会合では、上記①～④および main body の作業文書の最終レビューが実施され、全作業文書が WG2 に上程されることとなった。主な議論は下記の通り。
 - 宇宙研究業務(深宇宙)(宇宙から地球)との共用共存検討に関する作業文書について、2 章のサマりに宇宙研究業務保護のために必要な離隔距離をどのように記述するか議論された。ESA より「離隔距離の調整は一国だけでなく国際的な合意が必要な手法である」との意見が、ロシアより「離隔距離について記述するには、二国間/多国間にて、調整区域を計算する手法の合意が必要」との意見が述べられた。ESA より本件は 32GHz 帯に限らず他の SWG の検討帯域についても関係するため、一般的な合意が可能かとの懸念が示されたが、結局、米国および議長提案により、下記の記述で合意された。
 - The study results indicate that the separation distances needed to protect these particular facilities are relatively small; consequently, the protection of these stations could be considered on national or bilateral/multilateral level provided that internationally agreed methodologies to calculate the coordination zone around an SRS (s-E) earth station are available.
 - 地球探査業務(受動)との共存検討に関する作業文書について、ロシアより、サマリテーブルの各 study におけるアンテナ指向の適用方法が不明確であり、study 間の比較が困難との意見が入力され、各主管庁より各 study における適用方法が説明された。米国および韓国の Sutdy では、レイリー分布に従い動的に UE を配置しており、UE は BS 方向にアンテナを向けるとしている。ロシアより、とり得る値の範囲も記載すべきと意見され、適宜オフラインで議論することとされた。

4.4. WG3 40-50GHz

(0) 所掌と経緯

本 WG は 37-52.6GHz における IMT と他業務との共用検討を所掌としている。本 WG は会合期間中に 2 回開催された。

(1) 主要結果

SWG40GHz 及び 50GHz から上程された合計 11 件の TEMP 文書が承認され、Plenary に上程された。

(2) 審議体制

議長 議長: Mr. Zhu Yutao (中国)

副議長: Mr. Steven Doiron (UAE), Ms. Jennifer A. Manner (米国)

参加国、機関 各国、各団体、全約 200 名

日本代表団 (小橋、加藤、今田、菅田、定、福本、小松、横山、新、立木)

審議文書	5-1/187	Proposal to align all documents regarding sharing and compatibility studies to include a glossary of terms (メキシコ)
	5-1/194	Sharing and compatibility of EESS/SRS (passive) systems in the 36-37 GHz band and IMT operation in the 37-43.5 GHz frequency range (米国)
	5-1/205	Sharing and compatibility of IMT systems operating in the 37-43.5 GHz frequency range (米国)
	5-1/206	Sharing between stations operating in the mobile service and other services allocated within the 37.0 to 42.5 GHz frequency range (WRC-19)

	agenda item 1.13) (米国)
5-1/213	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37.5-42.5 GHz frequency range with FSS (space-to-Earth) (カナダ)
5-1/215	Comments on sharing studies (米国)
5-1/223	Preliminary sharing and compatibility studies of EESS (passive) in adjacent bands and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range (中国)
5-1/224	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37.5-42.5 GHz frequency range with fixed-satellite service (中国)
5-1/240	Sharing and compatibility studies between the radio astronomy service in the frequency band 42.5-43.5 GHz and IMT systems in the frequency range 37-43.5 GHz (CRAF)
5-1/244	Sharing and compatibility of EESS/SRS in the 37-38 GHz and 40-40.5 GHz bands and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range (ESA)
5-1/250	Proposed draft CPM text (ESA/EUMETSAT)
5-1/267	Proposals for the draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.13 (ルクセンブルグ)
5-1/268	WRC-19 agenda item 1.13: study on IMT and FSS in the band 37.5-42.5 GHz(ルクセンブルグ)
5-1/272	Sharing and compatibility of FSS/MSS/BSS (space-to-Earth) and IMT operating in the 37-50.2 GHz frequency range (Huawei)
5-1/273	Sharing study between IMT-2020 systems and fixed-satellite service (space-to-Earth) in the 27.5-42.5 GHz frequency range (Huawei)
5-1/129	WRC-19 agenda item 1.13: Technical study on IMT and FSS in the bands 42.5-43.5 GHz, 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz(ルクセンブルグ)
5-1/187	Proposal to align all documents regarding sharing and compatibility studies to include a glossary of terms(メキシコ)
5-1/190	Estimation of interference cause by IMT-2020 systems to space receiver of the fixed satellite service in the frequency bands 42.5-43.5 GHz(ロシア)
5-1/195	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 50-52.6 GHz frequency range (米国)
5-1/197	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47.2-50.2 GHz and 50.4-52.6 GHz frequency range(米国)
5-1/201	Sharing between IMT-2020 and the FSS (Earth-to-space) in the frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz in the FSS Earth-to-space direction (米国)
5-1/210	Sharing and compatibility study between IMT systems and FSS (earth to space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range(英国)
5-1/215	Comments on sharing studies(米国)
5-1/236	Sharing and compatibility of passive services in adjacent band and IMT-2020 systems operating in the 47.2-50.2 GHz frequency range(Telefon AB - LM Ericsson)
5-1/237	Sharing and compatibility studies between IMT-2020 systems and fixed satellite services in the frequency range 47.2-50.2 GHz(Telefon AB - LM Ericsson)
5-1/250	Proposed draft CPM text(ESA 他)
5-1/254	Sharing studies between fixed satellite service and IMT systems in 42.5-43.5 GHz(フランス)
5-1/255	Sharing studies between fixed satellite service and IMT systems in 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz(フランス)
5-1/262	Compatibility of EESS (passive) in the 50.2-50.4 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 47.2-50.2 GHz and 50.4-52.6 GHz bands(ESA 他)
5-1/263	Compatibility of EESS (passive) in the 52.6-54.25 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 50.4-52.6 GHz band(ESA 他)

	5-1/266	Proposals on Luxembourg Contribution submitted to the TG 5/1 September meeting (ルクセンブルグ)
	5-1/272	Sharing and compatibility of FSS/MSS/BSS (space-to-Earth) and IMT operating in the 37-50.2 GHz frequency range(Huawei)
	5-1/273	Sharing study between IMT-2020 systems and fixed-satellite service (space-to-Earth) in the 37.5-42.5 GHz frequency range(Huawei)
	5-1/279	Update to study A on sharing and compatibility studies of IMT systems and FSS (Earth-to-space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range (ブラジル)
	5-1/280	Sharing and compatibility studies between IMT-2020 and the fixed-satellite service in the band 47.2-50.2 GHz(ブラジル)
出力文書	5-1/TEMP/77	Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37-43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/78	Attachment 1 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of FSS/MSS/BSS (space-to-Earth) and IMT operating in the 37-50.2 GHz frequency range
	5-1/TEMP/79	Attachment 2 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of EESS/SRS in the 37-38 GHz and 40-40.5 GHz bands and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/80	Attachment 3 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of EESS/SRS (passive) systems in the 36-37 GHz band and IMT operation in the 37 43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/81	Attachment 4 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 37.0-43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/82	Sharing and compatibility studies of the RAS in the frequency band 42.5-43.5 GHz and IMT systems operating in the frequency range 37-43.5 GHz
	5-1/TEMP/64	Annex 7 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 45.5-47 GHz frequency range
	5-1/TEMP/65	Annex 8 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47-47.2 GHz frequency range
	5-1/TEMP/71	Annex 6 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems and FSS (Earth-to-space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/72(Rev.1)	Annex 9 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47.2-50.2 GHz frequency range
	5-1/TEMP/73	Annex 10 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 50.4-52.6 GHz frequency range

(3) 審議概要

第1回 WG3 では、SWG40GHz と SWG50GHz の入力文書の割当について確認され、提案通り合意された。

第2回 WG3 では SWG40GHz 及び SWG50GHz の議長から会合について報告された。SWG50GHz では Editor's Note での議論に多くの時間が割かれ、一部提案文書については次回の取り扱いとなった。各共用検討の全体 Summary について、SWG50GHz 議長より案ベースを4月にアップロードするため、次会合の提案文書への活用がコメントされた。各 TEMP 文書の確認については、FSS や EESS との共用検討の一部提案について、Summary で結論が提案されていることに対し、イランから feasible 等の判断には時期尚早であると指摘され、[]を付与し暫定とすることが合意された。その他、エディトリアルな修正のみで全ての TEMP 文書 64,65,71,72,73, 77,78,79,80,81,82 について合意され、Plenary へ上程となった。

4.4.1.SWG 40GHz

(0) 所掌と経緯

本 SWG は 37-43.5GHz の既存業務及び 37-52.6GHz の FSS DL との共用検討を所掌としている。本 SWG は会合期間中に 6 開催された。

(1) 主要結果

所掌の範囲において、既存業務と IMT との共用検討の作業文書及び添付文書の更新が WG3 へ報告された。

- 37.0-50.2GHz の IMT と FSS/MSS/BSS との共用検討 (TEMP/78)
 - ※ 45.5-50.2GHz については、検討内容が固定衛星 (地球から宇宙) のため、同一の作業文書としている。
- 37-43.5GHz の IMT と地球探査衛星/宇宙研究 (37-38GHz 及び 40-40.5GHz) の共用検討 (TEMP/79)
- 37-43.5 GHz の IMT と地球探査衛星/宇宙研究 (受動) (36-37GHz) の共用検討 (TEMP/80)
- 37-43.5 GHz の IMT と固定の共用検討 (TEMP/81)
- 37-43.5 GHz の IMT と電波天文 (42.5-43.5GHz) の共用検討 (TEMP/82)

前回から継続し、各国から共用検討案が入力され、検討結果の違いを明確化するために利用したパラメータ・モデルの議論に多くの時間が割かれた。比較表の項目については確定せず継続議論となり、次回共用検討の取りまとめが完了予定。また、CPM テキストのフォーマットが提供されたため、次会合より議論開始予定。

(2) 審議体制

議長	Mr.Steven Doiron (UAE)
参加国、機関	各国、各団体、全約 200 名
	日本代表团 (小橋、加藤、今田、菅田、定、福本、小松、横山、新、立木)
審議文書	5-1/187 Proposal to align all documents regarding sharing and compatibility studies to include a glossary of terms (メキシコ)
	5-1/194 Sharing and compatibility of EESS/SRS (passive) systems in the 36-37 GHz band and IMT operation in the 37-43.5 GHz frequency range (米国)
	5-1/205 Sharing and compatibility of IMT systems operating in the 37-43.5 GHz frequency range (米国)
	5-1/206 Sharing between stations operating in the mobile service and other services allocated within the 37.0 to 42.5 GHz frequency range (WRC-19 agenda item 1.13) (米国)
	5-1/213 Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37.5-42.5 GHz frequency range with FSS (space-to-Earth) (カナダ)
	5-1/215 Comments on sharing studies (米国)
	5-1/223 Preliminary sharing and compatibility studies of EESS (passive) in adjacent bands and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range (中国)
	5-1/224 Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37.5-42.5 GHz frequency range with fixed-satellite service (中国)
	5-1/240 Sharing and compatibility studies between the radio astronomy service in the frequency band 42.5-43.5 GHz and IMT systems in the frequency range 37-43.5 GHz (CRAF)
	5-1/244 Sharing and compatibility of EESS/SRS in the 37-38 GHz and 40-40.5 GHz bands and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range (ESA)
	5-1/250 Proposed draft CPM text (ESA/EUMETSAT)
	5-1/267 Proposals for the draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.13 (ルクセンブルグ)
	5-1/268 WRC-19 agenda item 1.13: study on IMT and FSS in the band 37.5-42.5 GHz (ルクセンブルグ)

	5-1/272	Sharing and compatibility of FSS/MSS/BSS (space-to-Earth) and IMT operating in the 37-50.2 GHz frequency range (Huawei)
	5-1/273	Sharing study between IMT-2020 systems and fixed-satellite service (space-to-Earth) in the 27.5-42.5 GHz frequency range (Huawei)
出力文書	5-1/TEMP/77	Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37-43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/78	Attachment 1 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of FSS/MSS/BSS (space-to-Earth) and IMT operating in the 37-50.2 GHz frequency range
	5-1/TEMP/79	Attachment 2 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of EESS/SRS in the 37-38 GHz and 40-40.5 GHz bands and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/80	Attachment 3 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of EESS/SRS (passive) systems in the 36-37 GHz band and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/81	Attachment 4 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 37.0-43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/82	Sharing and compatibility studies of the RAS in the frequency band 42.5-43.5 GHz and IMT systems operating in the frequency range 37-43.5 GHz

(3) 審議概要

第1回、第2回 SWG では、共用検討の提案文書の紹介が行われた。検討結果の違いを確認するために、適用されたパラメータや伝搬モデルの明確化の質疑が主に議論された。ルクセンブルグ等の一部提案文書に CPM テキスト案が提案されたが、この段階では CPM テキストフォーマットが決まっていなかったため、具体的な議論は行われなかった。前会合と同様に、各業務の作業文書案が取りまとめられることとなった。

第3回、第4回 SWG では、第2回で取りまとめられた作業文書案のドラフティングが行われた。Huawei 提案の FSS との検討提案について、ロシアより Body Loss 4dB の妥当性について指摘され、ワースト値 0dB であるべきとの主張がされた。GSMA、Intel 等から WP5D から提供されたパラメータのため適切な値であるとの反論があったが、ロシアは各エキスパートグループから提供されたパラメータの妥当性は TG5/1 で合意されるべきと指摘し、議論が紛糾した。議長よりパラメータ議論は Ad-Hoc 所掌とのコメントがあり、本 SWG で以降の議論は行われなかった。SRS との共用検討について、ESA より検討対象の SRS 地球局@Robledo (スペイン) は諸元に変更が出るため今回の作業文書案から除外が求められ、了承された。また、ESA より 40.0-40.5GHz の SRS/EESS との共用検討提案が無い場合、今後提案が無ければ IMT は該当システムからは保護されないことが指摘された。

第6回 SWG では、事前に行われた Ad-Hoc にて Body Loss に関する確認が行われたことから、Huawei 提案の共用検討は Body Loss 4dB で特に意見無く合意された。また、Plenary でも扱われたルクセンブルグ提案の HDFSS の取り扱いについて、ルクセンブルグは作業文書案への反映を主張、GSMA、Intel 等からは CPM テキスト案の内容であり、共用検討所掌の本 SWG での議論は不適切との主張がされた。ルクセンブルグ提案は将来的に HDFSS が幅広く設置されることを考慮すると、IMT との共用不可とされており、ブラジルから将来的な設置を考慮する提案は共用検討自体を否定しているとコメントされ、米国、英国などもブラジルを支持し、提案の取り下げが主張された。ルクセンブルグ提案への支持が無く、作業文書案への反映取り下げが合意された。

第7回 SWG では、第6回で概ねのドラフティングが完了したため、エディトリアルな修正のみで全作業文書案が合意され、WG3 へ上程となり、SWG40GHz は完了した。

4.4.2.SWG 50GHz

(0) 所掌と経緯

本 SWG は 45.5-52.6GHz の既存業務との共用検討、42.5-52.6GHz の FSS(地球から宇宙)との共用検討を所掌とする。本 SWG は会合期間中に 7 回開催された。

(1) 主要結果

20 件の入力文書の審議を行い、所掌の既存業務と IMT との共用検討の作業文書を更新し、WG3 へ報告された。

- 42.5-43.5 GHz の IMT と FSS/MSS/BSS(E-s)との共用検討
- 45.5-47 GHz の IMT と AMS との共用検討
- 47.2-50.2 GHz の IMT と EESS(passive)との共用検討
- 47.2-50.2 GHz の IMT と FSS(E-s)との共用検討
- 50.4-52.6 GHz の IMT と EESS(passive)との共用検討
- 50.4-52.6 GHz の IMT と FSS(E-s)との共用検討

前回に引き続き、共用検討手法の明確化、パラメータに関する質疑、各検討を比較するための表の項目の精査が主に議論された。

(2) 審議体制

議長 Jennifer A. Manner(米国)

参加国、機関 各国、各団体、全約 150 名

日本代表団 (小橋、西岡、加藤、新、菅田、今田、定、小松、福本、横山、立木)

審議文書	5-1/129	WRC-19 agenda item 1.13: Technical study on IMT and FSS in the bands 42.5-43.5 GHz, 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz(ルクセンブルグ)
	5-1/187	Proposal to align all documents regarding sharing and compatibility studies to include a glossary of terms(メキシコ)
	5-1/190	Estimation of interference cause by IMT-2020 systems to space receiver of the fixed satellite service in the frequency bands 42.5-43.5 GHz(ロシア)
	5-1/195	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 50-52.6 GHz frequency range (米国)
	5-1/197	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47.2-50.2 GHz and 50.4-52.6 GHz frequency range(米国)
	5-1/201	Sharing between IMT-2020 and the FSS (Earth-to-space) in the frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz in the FSS Earth-to-space direction (米国)
	5-1/210	Sharing and compatibility study between IMT systems and FSS (earth to space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range(英国)
	5-1/215	Comments on sharing studies(米国)
	5-1/236	Sharing and compatibility of passive services in adjacent band and IMT-2020 systems operating in the 47.2-50.2 GHz frequency range(Telefon AB - LM Ericsson)
	5-1/237	Sharing and compatibility studies between IMT-2020 systems and fixed satellite services in the frequency range 47.2-50.2 GHz(Telefon AB - LM Ericsson)
	5-1/250	Proposed draft CPM text(ESA 他)
	5-1/254	Sharing studies between fixed satellite service and IMT systems in 42.5-43.5 GHz(フランス)

	5-1/255	Sharing studies between fixed satellite service and IMT systems in 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz(フランス)
	5-1/262	Compatibility of EESS (passive) in the 50.2-50.4 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 47.2-50.2 GHz and 50.4-52.6 GHz bands(ESA 他)
	5-1/263	Compatibility of EESS (passive) in the 52.6-54.25 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 50.4-52.6 GHz band(ESA 他)
	5-1/266	Proposals on Luxembourg Contribution submitted to the TG 5/1 September meeting(ルクセンブルグ)
	5-1/272	Sharing and compatibility of FSS/MSS/BSS (space-to-Earth) and IMT operating in the 37-50.2 GHz frequency range(Huawei)
	5-1/273	Sharing study between IMT-2020 systems and fixed-satellite service (space-to-Earth) in the 37.5-42.5 GHz frequency range(Huawei)
	5-1/279	Update to study A on sharing and compatibility studies of IMT systems and FSS (Earth-to-space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range(ブラジル)
	5-1/280	Sharing and compatibility studies between IMT-2020 and the fixed-satellite service in the band 47.2-50.2 GHz(ブラジル)
出力文書	5-1/TEMP/64	Annex 7 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 45.5-47 GHz frequency range
	5-1/TEMP/65	Annex 8 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47-47.2 GHz frequency range
	5-1/TEMP/71	Annex 6 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems and FSS (Earth-to-space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range
	5-1/TEMP/72(Rev.1)	Annex 9 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47.2-50.2 GHz frequency range
	5-1/TEMP/73	Annex 10 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 50.4-52.6 GHz frequency range

(3) 審議概要

第2回までに入力文書のプレゼン、質疑を完了し、第2回から第6回にかけて、EESS、FFSの業務毎に、各周波数の作業文書、比較表の確認を行った。FFSの審議においては、ロシアよりたびたび、NW loading factorのUEにへの適用の是非や、時間率や場所率の適用の必要性、M.2101の信頼性への疑問が指摘され、結論がでないまま審議時間が費やされた。第7回では、会合中にロシアから提案された多数のEditor's noteの扱いが議論され、実質的に議論時間がないことから、その理由と共に記載を残し、その回答についても要望があれば併記することとした。

- ・ 第1回では、本SWGに割り当てられた20件の入力文書の内、16件のプレゼン、質疑が行われた。

- 5-1/187, 195, 197, 215, 250, 254, 255, 263

特に質疑はなかった。

- 190(ロシア)

GSMAより、STEP5でのクラッタロスの有無の質問があり、勧告に沿って考慮しているとの回答がなされた。ブラジルより、IMT BSのアンテナのビームフォーミングはM.2101を考慮していないように見えるとのコメントがあり、考慮しているとの回答がなされた。韓国からの偏波識別度の質問については1.5dBを使っていると回答された。英国より、モスクワに関して赤道からの距離についてどのように計算しているかの質問があり、赤道上GSOのモスクワの仰角は26度になるので、数値は3万5000kmより大きくなるとの回答がなされた。

- 201(米国)

ロシアより、ポジティブな結果となっているが、UEのモデリングについて、NW負荷率を考慮するとUEの数がBSより少なくなり違和感があるとの意見が出された。

- 210(英国)

ロシアより図3において、UEが一番近くのBSに接続していないのは違和感があるとの意見が出され、UEのランダム配置による干渉計算のスナップショットを示しているとの回答がなされた。

- 237(Telefon AB - LM Ericsson)

ロシアより、P11のBS/UEの-100~25/15dB_i及びFSSの0~45.7dB_iはどのように計算されているのか質問があり、M.2101のビームフォーミングモデルから算出しており、FSSアンテナに関しては、WP4のモデルを使っており0から90度のエレベーションアングルで計算しているとの回答がなされた。

- 262(ESA etc)

韓国より、table15を見ると、BSとUEで干渉量が異なり、同じ不要発射レベルが求められていないが、最終結果では、両方とも同じになっているがなぜかとの質問があり、BSとUEの配分については今後の議論の余地があり、UEに関しては不要放射の規定を緩和できる可能性があるとの回答がなされた。

- 266, 129(ルクセンブルグ)

ルクセンブルグより、129に関して前回欠席のため紹介できなかったため、今回新たな検討として追加したいとの意向により、129の紹介が行われた。英国より、4.2に保護規定があるが、今後4Aの検討に沿って更新する必要があり、4.3.3についても更新が必要で、結論にもCPMで扱う内容が含まれるので議論が必要との意見が出された。

・ 第2回では、残る4件の入力文書の質疑と、作業文書Annex6(FSS(E-s))のStudy A-Cの初回確認を行った。

- 入力文書: 267(ルクセンブルグ)

CPMテキスト案の提案であり、ブラジルよりCPMテキスト案の議論の前に個々のStudyを完了させるべきとの意見が出された。TG5/1議長からも、まずはWG1で進め方やガイドラインを整理された後に、CPMテキスト案の議論を進めた方がよいとの意見が出された。GSMAからは、共用検討のサマリの範囲を超える表現が含まれるため問題があるとの意見が出された。

- 272(Huawei)

Huaweiより40GHzの検討であるが、メソドロジーは共通なので50GHzにも適用することが提案されたが、議長の判断で、まずはSWG 40GHzで議論することとなった。

- 279(ブラジル)

ロシアより、テーブルA6について、密度の計算をしたところ、ビームあたりのホットスポット数は2倍になるためオフライン議論をしたいとのコメントが出され、議長より、オフライン後に結果を報告することとされた。

- 280(ブラジル)

UAEより、図3について縦軸がリニアスケールなので、100%付近の分布が見えないので、工夫できないかとの要望が出され、今後検討すると回答された。

- Annex6(FSS(E-s)): Study A(ブラジル)

イランより、全体的なコメントとして、個々の検討が完了したら、結果の差分がどのパラメータの違いから生じているのかを明らかにすべきとの意見が出された。

- Study B(ロシア)

英国、米国より、apportionmentに関してFSSが考慮されている点に関して、ダブルカウントではないかとの指摘があり、ロシアよりGSO,NGSOの両方を考慮する必要があるとの回答がなされた。また、エリクソンより、IMT NWの展開やUEの配置について、10万回のスナップショットでどの様に変化しているのか、テーブルB2のNW

loading factor に関して UE に適用されていないのはなぜか、といった質問が出され、議長から今後の明確化が求められた。

– Study C(ルクセンブルグ)

英国より、保護基準に関して 4A で明確化されていないことが指摘され、イランより、4A からの未入力のため、異なる仮定が使われていることを示す Editor's Note が提案され、この検討に限定される論点ではないことから、議長がマネジメントミーティングで相談することとなった。

- 第 3 回では、Annex 7,8 の扱いの確認、Annex 9 (47.2-50.2 GHz), Annex 10 (50.4-52.6 GHz)の EESS の初回レビューを行った。

– Annex 7, 8

議長より、Annex 7,8 は実質的な検討は含んでおらず、今回はメキシコ提案の用語集を追加して作業を終了するとされた。

– Annex 9 (47.2-50.2 GHz)-EESS

Study A(米国)に関して、ESA よりサマリ部が定性的な内容であり、他の帯域と同じであるため、定量的な数値を追加する等具体化を図るべきとの指摘があり、米国が持ち帰り検討することとした。

– Annex 10 (50.4-52.6 GHz)-EESS

ESA より、Annex 10 全体に関連して、このバンドは上下に IMT 候補バンドがあるので、上下バンドを区分して制限事項を明確化すべきとの見解が示された。

議長より、Annex 9,10 の今後の進め方として、全体サマリの作成に関して、米国が Annex9 、ESA が Annex10 に関してオフライン議論を主導し、可能な限り合意事項を整理するように依頼された。

- 第 4 回では、Annex 9 (47.2-50.2 GHz)の FFS の初回レビューを行った。

– Study A(ルクセンブルグ)

英国より、4A で検討中の保護基準に関して、ルクセンブルグ、米国と合意した Editor's note が紹介された。

[Editor's note: The expert group, WP4A, is studying the FSS I/N protection value needed for TG 5/1 sharing studies and has not provided this information yet. Therefore, assumptions on the I/N value and apportionment were made to facilitate this study.]

しかしながら本提案に対して、I/N に限定しない案(英国)、仮定値の根拠を示すことを追記する案(ルクセンブルグ)が提案され、オフライン議論とされた。

– Study B(米国)

NW loading factor を UE に適用するに関して、エリクソン、GSMA(適用)、ロシア(適用されない)で意見が分かれ、Editor's note で明確化が必要とされた。

– Study C(エリクソン)

特にコメント無。

– Study D(フランス)

1.3.2.2.1 章に関して、BS/UE から衛星への最小ゲインが-100dBi と記載されている点に関して、ロシアより現実的ではないとの指摘があり、エリクソン、カナダ、GSMA、フランスからは M.2101 に従うべきとの意見が出され、議長がマネジメントミーティングで相談するとされた。

– Study E(ブラジル)

ロシアより、スナップショットが1000回では不十分との指摘に対し、ブラジルより十分であることを確認しているとの反論がなされた。

最後に議長より、M.2101に関してマネジメントミーティングで確認する点について、米国より本会合の意見ではなく、一部の国の意見であり、この段階でこの M.2101 に疑問を呈することは、多くの国が問題と感じているとの発言がなされた。

- ・ 第5回では、Annex9 FFS の Study E の再議論、Annex 10(50.4-52.6 GHz)の FFS の初回レビュー、Annex6,9,10 の比較表の確認を行い、FSS に関しては一通り初回レビューを完了した。

- Annex 9 (42.5-43.5 GHz)-FFS: Study E(ブラジル)

ブラジルより、昨日のロシアの回数に対する指摘に対して記載を追記したとの説明があり、ロシアからはまだ不明確であるとの指摘がなされた。また、ロシアより再度 UE での NW loading factor の考慮についての疑問が提示され、議長がマネジメントミーティングで相談するとされた。

- Annex 10 (50.4-52.6 GHz)- FFS: Study A(ルクセンブルグ)

特にコメント無。

- Study B(米国)

ロシアより、サマリに対して Editor's note を4つ追加したく、後程 e-mail を送付するとの発言はなされた。また、IMT 各パラメータに関して、Time 及び Spatial の両方の観点で、分布に関して考察しており、結論として、両方の観点でパラメータの取扱いを明確化されるべきとの指摘がなされ、議長からは TG5/1 レベルの話であるため、マネジメントミーティングで相談するとされた。

- Study C(フランス)

ロシアより、サマリについて他の周波数で提案した Editor's note をそのまま含めてほしいとの指摘がなされた。

- Annex6,9,10 の比較表

特にコメント無。

- ・ 第6回では、Annex 6(42.5-43.5) FSS について平均値の時間率に関する Editor's note(ロシア提案)の議論、Annex 9, 10 – EESS のサマリ比較表の確認、Annex 6 FSS の全体サマリの記載方針に関して議論を行った。

- Annex 6(42.5-43.5) FSS 平均値の時間率に関する Editor's note(ロシア提案)の議論

ロシアより、下記の Editor's note を全ての ATTACHMENT の最初に挿入することが提案された。

[Editor's Note (RUS): The calculations based on typical and/or average values could be done only for no more than 50% of time and 50 % of location. As a result, all the studies using average and/or typical values of parameters leads to the calculation of level of interfered signal power from IMT stations at the FSS receiver input which is not exceeded for 50 % of a time and 50% of location.]

英国、フランス、米国、スウェーデン、ブラジルからは、意図が不明で、全ての study に検討されるものでないとの反論が挙がり、Ad Hoc で議論することとなった。

- EESS 比較表の確認: Annex 9

ESA より、米国の Study に対して、J センサではなく I センサの誤りではないかとの指摘があり、米国より持ち帰り検討するとの回答がなされた。ロシアより、NW loading factor について時間率、場所率が不明なので、明確化を希望するとのコメントがなされた。

- Annex 10

ロシアより、表のメソドロジーの項目に関して、M.2101 準拠かや IMT station 数があるがこれらは、メソドロジーではないので修正が必要との指摘がなされ、議長より次回提案するように促された。

- Annex 6 FSS (summary of studies)

議長より、サマリセクションに各 Study の結果を並べているので、これをスタートラインとしてどのようにまとめるか議論したいとの意向が示された。英国からベースラインパラメータに従った検討をベースとして、センシティブティ検討での差分をまとめるのはどうかとの見解が示され、米国も賛同したが、ロシアは反対し、Ad Hoc での議論を待つこととなった。

- ・ 第7回(最終回)では、ロシアの Editor's note の扱いについて議論となった。議長より、約 30 の Editor's note がああり、この場で議論する時間はないため、議論する時間がなかったという記載と共に残す案が示され、ドラフトを行った。ブラジルからは、ブラジルの Study に関しては何度も回答しているとして、Editor's note のみを残すのは不公平であるとして回答も含めて記載することが主張され、ロシアとの間で激しい議論となった。最終的に議長からは、両方載せることとし、回答については当日中に送付するように依頼がなされた。

4.5. WG4 70-80GHz

(0) 所掌と経緯

本 WG は 66-71 GHz , 66-76 GHz, 81-86 GHz の共用検討を行うことを所掌としている。本 WG は会合期間中に 6 回開催された。

(1) 主要結果

8 件の入力寄書に基づき審議を行い、3 件の作業文書(ATTACHMENT)を作成審議し、出力文書として合意した。出力文書 TEMP/74 は 66-71 GHz に ISS との共用検討、出力文書 TEMP/76 は 71-76GHz における FS, Automotive radar との共用、共存検討について、出力文書 TEMP/75 は 81-86GHz における EESS(passive), FS, RAS, RAS(adjacent), Automotive radar との共用、共存検討、入力寄書が取り込まれる形で作成されている。

(2) 審議体制

議長	Rauno Ruismaki(フィンランド)	
参加国、機関	ドイツ、中国、ロシア、米国、ESA、EUMESAT、Huawei スウェーデン、ノキア他 全 30 名程度 (日本代表団:小橋、立木、福本、横山、加藤、西岡)	
審議文書	5-1/257	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 66-71 GHz frequency range with the inter-satellite service(イギリス、北アイルランド)
	5-1/225	Proposed revisions to sharing and compatibility studies of IMT systems in the 71-76 GHz frequency range with fixed service(中国)
	5-1/249	Proposed revisions to the working document towards sharing and compatibility studies of IMT-2020 systems in the 71-76 GHz and 81-86 GHz frequency range - Initial compatibility studies of IMT-2020 systems in the 76-81 GHz frequency range with automotive radars under radiolocation service(ドイツ、スイス)
	5-1/282	Compatibility studies of IMT system and automotive radar in the frequency range 76-81 GHz(Huawei スウェーデン)
	5-1/196	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range(米国)
	5-1/226	Proposed revisions to sharing and compatibility studies of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range with fixed service(中国)
	5-1/227	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 81-86 GHz frequency

		range with radio astronomy service in the band 79-92 GHz(中国)
	5-1/228	Compatibility study of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range with earth exploration satellite service (passive) in adjacent band 86-92 GHz(中国)
出力文書	5-1/TEMP/74	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 66-71 GHz frequency range
	5-1/TEMP/76	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 71-76 GHz frequency range
	5-1/TEMP/75	Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range

(3) 審議概要

配下にサブワーキング等は設置されず、寄書の審議、作業文書の作成は全て WG4 にて行われた。

66-71GHz:ISS との共用検討

- 5-1/257(イギリス・北アイルランド):最悪ケースの検討としてシングルエントリの検討結果を入力。今後更なる検討結果入力の可能性あり。

71-76GHz:FS との共用検討

- 5-1/225(中国):前回の議論を受けての修正提案。
- ロシアからは、リニア平均による結果提示は誤解を招く可能性があるため、CDF でかつ異なる基地局配置の結果を混在させないことが望ましいとのコメントがなされた。
- 結果サマリで、2つの版の Editor's Note を記載。(Option 1と2)
- 中国が 10km の離隔でも I/N 値が保護基準を満足しないケースがあるとの記載に懸念を示し、「IMT BS 側では Clutter Loss が 27dB 程度であるので、特殊ケースの発生確率は 1%以下に限定される」との記述を追加した。

71-76GHz:Automotive Radar との共存検討

- 5-1/249(ドイツ・スイス)および 5-1/282(Huawei スウェーデン)からの入力を受け議論。
- 2つの寄書では、自動車レーダのアンテナローテーションについての想定違い、及び IMT BS 側のアンテナローテーションの有無、及び平均化の有無などが大きく異なる結果の原因として合意され、次回に向け、それらを修正した寄書を準備することとなった。
- しかし、Urban/Suburban 環境での、IMT Deployment の想定については双方合意に至っていない。
- また、ドイツが 71-76GHz および 81-86GHz の両バンドの IMT からの自動車レーダへの影響についても検討したい意向を示し、検討体制含め今後の課題となった。

81-86GHz における EESS(passive)との共用、共存検討

- 5-1/226(中国):中国の修正提案に対し、ESA が自らの検討結果と大きく異なるとして、精査の意向を示した。
- ESA 検討分の、Reference の「ECC/PT1」については、「CEPT」に統一する。
- USA 検討分の Rb の値について修正する旨が報告された。
- 中国検討分の Clutter Loss の平均化方法、オーミックロス of の扱いについて再確認する。

81-86GHz における FS との共用、共存検討

- 今回特に議論無し

81-86GHz における RAS との共用、共存検討

- 中国検討分の結果について CRAF が精査の意向を示した

81-86GHz における RAS(adjacent)との共用、共存検討

- ・ 5-1/257(イギリス・北アイルランド):最悪ケースの検討としてシングルエントリの検討結果を入力。今後更なる検討を進める予定。

81-86GHz における Automotive radar との共用、共存検討

- ・ 5-1/249(ドイツ・スイス):一つの寄書で、71-76GHzと81-86GHzの検討入力を意図。ただし、81-86GHz 特有の修正が必要との指摘を受け、次回修正寄書を提出予定。

5. 今後の予定

5.1. 会合スケジュール

今後の TG5/1 会合スケジュールは以下の通りである。

第 5 回	2018/5/2-11	@スイス・ジュネーブ	共用検討完了、CPM テキスト案作成
第 6 回	2018/8/20-29	@スイス・ジュネーブ(仮)	CPM テキスト案作成完了

5.2. 今後の課題

第2回から第4回にかけて、様々な帯域、多様な業務との共用検討結果が入力されており、作業文書の充実化が図られている。我が国からも、継続的に26GHzのFSSとの共用検討結果を入力しており、作業文書に反映されている。

次回、第5回では共用検討を完了し、第6回の最終会合に向けCPMテキスト案の作成が本活化する。我が国としても、本共用検討結果やグローバルな動向を把握しつつ議題1.13における5G用周波数の新たな特定に向け、我が国の方針を反映したCPMテキスト案が作成されるように積極的に寄書入力を行い、現地対応を継続する必要がある。

- ・ Ad Hoc of Plenary 関連

本 Ad Hoc でまとめられたパラメータに関する共通理解、および各 WP より受領した情報に基づき、各共用検討を検討を進める必要がある。また、各 WP でのパラメータの明確化の議論においても適宜対処する。

- ・ WG1 CPM 関連

今会合ではイランの反対から、CPM 文書の具体的な内容の議論が出来なかった。残り2回の会合でCPM文書を完成させる必要があることを踏まえ、次回に向けて内容の議論を推進するための寄書入力含めた対処を検討する。

- ・ WG2 30GHz 関連

FSSの共用検討に関して、本DG FSSでの議論に基づきパラメータの修正を行い、次回会合での更新入力を検討する必要がある。次回会合で共用検討が完了する予定であり、本帯域における我が国利用計画を考慮し、必要に応じて寄書入力を検討する。

- ・ WG3 40-50GHz 関連

次回会合で共用検討が完了する予定であり、本帯域における我が国利用計画を考慮し、必要に応じて寄書入力を検討する。

- ・ WG4 70-80GHz 関連

次回会合で共用検討が完了する予定であり、本帯域における我が国利用計画を考慮し、必要に応じて寄書入力を検討する。

付属資料

1. 日本代表団名簿

区分	氏名	会社名・団体名
団長	小橋 泰之	総務省
構成員	新 博行	株式会社 NTTドコモ
構成員	立木 将義	株式会社 NTTドコモ
構成員	今田 諭志	KDDI 株式会社
構成員	菅田 明則	KDDI 株式会社
構成員	定 知生	KDDI 株式会社
構成員	横山 伊仁	スカパーJSAT 株式会社
構成員	福本 史郎	ソフトバンク株式会社
構成員	小松 裕	ソフトバンク株式会社
構成員	西岡 誠治	一般社団法人電波産業会
構成員	加藤 康博	一般社団法人電波産業会

2. 日本寄与文書審議結果

Doc. 5-1/	文書名／内容	審議場所	結果
229	Further sharing study of the fixed-satellite service (Earth-to-space) and IMT systems operating in the 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz frequency range / 24.65-25.25 GHz と 27-27.5 GHz 帯における固定衛星業務と IMT システム間の共用検討の更新	WG2	作業文書に取り込まれ、継続審議となった。

3. 参加国・機関

国・機関等名称	参加者数
I Members States	
ARM アルメニア	1
AUS オーストラリア	4

国・機関等名称	参加者数
BHR バーレーン	1
B ブラジル	5
CAN カナダ	8
CHN 中国	6
CIV コートジボアール	2
CZE チェコ	1
DNK デンマーク	1
EGY エジプト	2
FIN フィンランド	1
F フランス	9
D ドイツ	8
HNG ハンガリー	1
IND インド	2
IRN イラン	1
I イタリア	1
J 日本	11
KEN ケニア	1
KOR 韓国	5
LTU リトアニア	1
LUX ルクセンブルク	1
MEX メキシコ	2
MAR モロッコ	1
HOL オランダ	2
NIG ナイジェリア	3
RUS ロシア	10
RRW ルワンダ	1
AFS 南アフリカ	5
LKA スリランカ	1
S スウェーデン	2
SUI スイス	2
THA タイ	5
UKR ウクライナ	1
UAE アラブ首長国連邦	5
G 英国	7
USA 米国	24
ZWE ジンバブエ	2
小計	146
II Recognized Operating Agencies	
Telstra (オーストラリア)	1
China Mobile (中国)	1
China Unicom (中国)	1
Orange (フランス)	2
Deutsche Telekom AG (ドイツ)	1(再掲 1)
SKY Perfect JSAT (日本)	1(再掲 1)
SES WORLD SKIES (オランダ)	1

国・機関等名称	参加者数
Telenor ASA (ノルウェー)	1
Qatar Satellite (カタール)	5
Telkom SA SOC (南アフリカ)	2
HISPASAT, S.A.(スペイン)	1
SES ASTRA AB (スウェーデン)	1
Telia (スウェーデン)	1
British Broadcasting Corporation (BBC) (英国)	1
OneWeb (英国)	1
小計	21
Ⅲ. Scientific or Industrial Organizations	
Ericsson (カナダ)	1(再掲 1)
DaTang Telecommunication Technology & Industry Holding (中国)	2
Huawei (中国)	3
ZTE (中国)	2
Nokia (フィンランド)	2
Robert Bosch GmbH (ドイツ)	1(再掲 1)
Samsung Electronics(韓国)	2(再掲 1)
Huawei Technologies Sweden(スウェーデン)	3
Telefon AB - LM Ericsson(スウェーデン)	3
Access Partnership(英国)	1
Intel (米国)	1
Qualcomm (米国)	1
小計	22
IV. United Nations, its Specialized Agencies and the International Atomic Energy Agency	
World Meteorological Organization	1
小計	1
V. Regional and other International Organizations	
CRAF - Committee on Radio Astronomy Frequencies (電波天文周波数委員会)	1
European Broadcasting Union (EBU)	1
GSMA	3
小計	5
VI. Regional Telecommunication Organizations	
African Telecommunications Union (ATU)	1
小計	1
VII. Intergovernmental Organizations Operating Satellite Systems	
EUMETSAT - European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellite (気象衛星 開発欧州機構)	3(再掲 1)
ESA - European Space Agency (欧州宇宙機関)	5(再掲 1)
小計	8
VIII. Other entities dealing with telecommunication matters	
State Enterprise "Ukrainian State Centre of Radio Frequencies"	1
小計	1
IX. Associates ITU-R SG 5	
China Tower	2
小計	2

国・機関等名称	参加者数
X. Academia, Universities, Research Establishments	
Institut National des Télécommunications et des Technologies de l'Information et de la Communication	1
Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas	1
小 計	2
XI. International Telecommunication Union	
Radiocommunication Bureau	6
Telecommunication Development Bureau	1
小 計	7
総 計	216

4. 入力文書一覧

Doc. 5-1/ []	Rev.	Title	Source
[173]	+Ann.1-12	Report on the third meeting of Task Group 5/1 (Abu Dhabi, United Arab Emirates, 19-28 September 2017)	Chairman, TG 5/1
[174]		Liaison statement to Task Group 5/1 (copied to Working Parties 4A and 5C for information) - Total integrated gain for the active antenna system (AAS) antenna pattern	WP 5D
[175]		Reply liaison statement to Task Group 5/1 (copy to WPs 4A, 5B, 7B and 7C for information) - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020	WP 4C
[176]		Liaison statement to Task Group 5/1 on apportionment of interference between services in studies concerning the radio astronomy service (WRC-19 agenda item 1.13)	WP 7D
[177]		Liaison statement to Working Parties 1A, 4A, 5A, 5C and Task Group 5/1 - Apportionment of EESS (passive) protection criteria in Recommendation ITU-R RS.2017	WP 7C
[178]		Liaison statement to Task Group 5/1 for WRC-19 agenda item 1.13 and to Working Party 5C for WRC-19 agenda item 1.14	WP 7B
[179]		Reply liaison statement to Task Group 5-1 - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020	WP 7B
[180]		Reply liaison statement to Task Group 5/1 (copy to Working Parties 4C, 5B, 7B and 7C for information) - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020	WP 4A

[181]	(Rev.1)	Criteria for the protection of satellite services in studies under WRC-19 agenda item 1.13	Al Yah Satellite Communications (YahSat) , Arab Satellite Communications Organization , Asia Satellite Telecommunications Co. Ltd. (AsiaSat) , Eutelsat S.A. , HISPASAT, S.A. , Inmarsat Plc. , Intelsat , O3b Networks Limited , OneWeb , SES WORLD SKIES , Thuraya Telecommunications Company
[182]		Liaison statement to Task group 5/1 - Agenda items with overlapping frequency bands	WP 4A
[183]		Liaison statement to Task Group 5/1 (copy to Working Party 4B for information) - FSS/BSS technical parameters for sharing studies under WRC-19 agenda item 1.13	WP 4A
[184]		Reply liaison statement to Task Group 5/1 - Reply to request for additional information on parameters in support of sharing and compatibility studies with IMT-2020	WP 5B
[185]		Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5D, Task Group 5/1, 6A, 7B, 7C and 7D - Revision of Recommendation ITU-R F.699-7 - Reference radiation patterns for fixed wireless system antennas for use in coordination studies and interference assessment in the frequency range from 100 MHz to about 70 GHz	WP 5C
[186]		Liaison statement to ITU-R Working Parties 4A, 4C, 5A, 5D, 7B, 7C, 7D and Task Group 5/1 (and copy to Working Parties 3M and 5B for information) - WRC-19 agenda item 1.14	WP 5C
[187]		Proposal to align all documents regarding sharing and compatibility studies to include a glossary of terms	Mexico
[188]		Methodology of interference assessment from IMT-2020 networks into EESS and SRS receiving earth stations	Russian Federation
[189]		Estimation of interference cause by IMT-2020 systems to space receiver of the fixed satellite service in the frequency bands 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz	Russian Federation
[190]		Estimation of interference cause by IMT-2020 systems to space receiver of the fixed satellite service in the frequency bands 42.5-43.5 GHz	Russian Federation
[191]		Probability and validity of result obtained on the basis of the input data presented by Working Party 5D	Russian Federation
[192]		Proposals for the draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.13	Russian Federation
[193]	(Rev.1)	Preliminary sharing study for IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range with FSS	Australia
[194]		Sharing and compatibility of EESS/SRS (passive) systems in the 36-37 GHz band and IMT operation in the 37-43.5 GHz frequency range	United States of America
[195]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 50-52.6 GHz frequency range	United States of America
[196]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range	United States of America
[197]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47.2-50.2 GHz and 50.4-52.6 GHz frequency ranges	United States of America

[198]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range	United States of America
[199]		Sharing and compatibility of systems in the EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	United States of America
[200]		Updates on the FCC's domestic spectrum frontiers proceeding (above 24 GHz)	United States of America
[201]		Sharing between IMT-2020 and the FSS (Earth-to-space) in the frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz in the FSS Earth-to-space direction	United States of America
[202]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range	United States of America
[203]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 31.8-33.4 GHz frequency range	United States of America
[204]		Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	United States of America
[205]		Sharing and compatibility of IMT systems operating in the 37-43.5 GHz frequency range	United States of America
[206]		Sharing between stations operating in the mobile service and other services allocated within the 37.0 to 42.5 GHz frequency range (WRC-19 agenda item 1.13)	United States of America
[207]		Sharing and compatibility studies of IMT systems with Earth exploration-satellite service (passive) in the 23.6-24 GHz frequency range	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
[208]		Coexistence considerations between IMT-2020 and fixed service applications	Germany (Federal Republic of)
[209]		Sharing and compatibility study between IMT systems and FSS in the 24.25-27.3 GHz frequency range	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
[210]		Sharing and compatibility study between IMT systems and FSS (earth to space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
[211]		Adjacent band compatibility study between IMT-2020 in 24.25-27.5 GHz and EESS in 23.6-24 GHz	GSMA
[212]		Liaison statement from 3GPP RAN4 on IMT-2020 unwanted emissions	GSMA
[213]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37.5-42.5 GHz frequency range with FSS (space-to-Earth)	Canada
[214]		Sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	United States of America
[215]		Comments on sharing studies	United States of America
[216]		Compatibility study between the radio astronomy service in the passive band 23.6-24 GHz and IMT systems in the frequency band 24.25-27.5 GHz	China (People's Republic of)
[217]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.5-27 GHz frequency range with earth exploration-satellite service	China (People's Republic of)
[218]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.5-27 GHz frequency range with space research service	China (People's Republic of)
[219]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.25-27.5 GHz frequency range with inter-satellite service	China (People's Republic of)
[220]		Preliminary sharing and compatibility studies of EESS (passive) in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	China (People's Republic of)

[221]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.65-25 GHz and 27-27.5 GHz frequency range with the fixed-satellite service	China (People's Republic of)
[222]		Proposed revisions to sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	China (People's Republic of)
[223]		Preliminary sharing and compatibility studies of EESS (passive) in adjacent bands and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range	China (People's Republic of)
[224]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37.5-42.5 GHz frequency range with fixed-satellite service	China (People's Republic of)
[225]		Proposed revisions to sharing and compatibility studies of IMT systems in the 71-76 GHz frequency range with fixed service	China (People's Republic of)
[226]		Proposed revisions to sharing and compatibility studies of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range with fixed service	China (People's Republic of)
[227]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range with radio astronomy service in the band 79-92 GHz	China (People's Republic of)
[228]		Compatibility study of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range with earth exploration satellite service (passive) in adjacent band 86-92 GHz	China (People's Republic of)
[229]		Further sharing study of the fixed-satellite service (Earth-to-space) and IMT systems in the 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz frequency range	Japan
[230]		Proposed modification to working document towards draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.13	Korea (Republic of)
[231]		Updates on sharing study of IMT systems with fixed satellite service (Earth-to-space) in the band 27-27.5 GHz	Korea (Republic of)
[232]		Updates on compatibility study with EESS passive service in the 23.6-24 GHz frequency range and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	Korea (Republic of)
[233]		Updates on sharing with EESS/SRS (E-s) and IMT operating in the 25-27.5 GHz frequency range	Korea (Republic of)
[234]		Updates on compatibility study with EESS passive service in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	Korea (Republic of)
[235]		Sharing and compatibility of passive services in adjacent band and IMT-2020 systems operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	Korea (Republic of)
[236]		Sharing and compatibility of passive services in adjacent band and IMT-2020 systems operating in the 47.2-50.2 GHz frequency range	Telefon AB - LM Ericsson
[237]		Sharing and compatibility studies between IMT-2020 systems and fixed satellite services in the frequency range 47.2-50.2 GHz	Telefon AB - LM Ericsson
[238]		Compatibility study between the radio astronomy service in the passive band 23.6-24 GHz and IMT systems operating in the frequency band 24.25-27.5 GHz - Sharing and compatibility of passive services in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	Committee on Radio Astronomy Frequencies
[239]		Compatibility study between the radio astronomy service in the frequency band 31.3-31.8 GHz and IMT systems in the frequency band 31.8-33.4 GHz - Sharing and compatibility of the RAS in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	Committee on Radio Astronomy Frequencies

[240]		Sharing and compatibility studies between the radio astronomy service in the frequency band 42.5-43.5 GHz and IMT systems in the frequency range 37-43.5 GHz	Committee on Radio Astronomy Frequencies
[241]		Information on CEPT's roadmap for 5G / IMT-2020	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
[242]		Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	European Space Agency
[243]		Sharing and compatibility of systems in the SRS (deep space) (s-E) in the 31.8-32.3 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	European Space Agency
[244]		Sharing and compatibility of EESS/SRS in the 37-38 GHz and 40-40.5 GHz bands and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range	European Space Agency
[245]		Issue with Monte Carlo simulaitons used in several studies	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[246]		Proposal for a new Recommendation on the methodology to calculate the exclusion/coordination zone around EESS and SRS earth stations to avoid interference by IMT-2020 mobile systems	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[247]		Sharing between IMT stations operating in the mobile service and fixed service links operating in the frequency range 24.25-27.5 GHz (WRC-19 agenda item 1.13)	Cameroon (Republic of) , Ghana , Kenya (Republic of) , Nigeria (Federal Republic of) , South Africa (Republic of) ,Zimbabwe (Republic of)
[248]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 25.25-27.5 GHz frequency range with the inter-satellite service	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
[249]		Proposed revisions to the working document towards sharing and compatibility studies of IMT-2020 systems in the 71-76 GHz and 81-86 GHz frequency range - Initial compatibility studies of IMT-2020 systems in the 76-81 GHz frequency range with automotive radars under radiolocation service	Germany (Federal Republic of) ,Switzerland (Confederation of)
[250]		Proposed draft CPM text	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[251]		Review of the compatibility study between EESS (passive) and MS in band 23.6-24 GHz	France
[252]		Sharing study between radiolocation and IMT-2020 base station within 31 800-33 400 MHz	France
[253]		Sharing studies between fixed satellite service and IMT systems in 24.65-25.25 GHz and 27-27.5 GHz	France
[254]		Sharing studies between fixed satellite service and IMT systems in 42.5-43.5 GHz	France
[255]		Sharing studies between fixed satellite service and IMT systems in 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz	France

[256]		Advanced antenna system (AAS) antenna pattern for the use in sharing studies for the earth exploration satellite service (passive) in the frequency band 23.6-24 GHz	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
[257]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 66-71 GHz frequency range with the inter-satellite service	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
[258]		Impact of measurement bandwidth of unwanted emissions in the 23.6-24 GHz band	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[259]		Considerations on IMT-2020 Non-LoS conditions	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[260]		Compatibility of EESS (passive) in the 23.6-24 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 24.25-27.5 GHz band	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[261]		Compatibility of EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 31.8-33.4 GHz band	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[262]		Compatibility of EESS (passive) in the 50.2-50.4 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 47.2-50.2 GHz and 50.4-52.6 GHz bands	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[263]		Compatibility of EESS (passive) in the 52.6-54.25 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 50.4-52.6 GHz band	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[264]		Compatibility of EESS (passive) in the 86-92 GHz band and IMT-2020 systems operating in the 81-86 GHz band	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[265]		Sharing between mobile service IMT stations and fixed service links operating in the frequency range 24.25--27.5 GHz: the case of several P2MP links (WRC-19 agenda item 1.13)	Cameroon (Republic of) , Ghana , Kenya (Republic of) , Nigeria (Federal Republic of) , South Africa (Republic of) ,Zimbabwe (Republic of)
[266]		Proposals on Luxembourg Contribution submitted to the TG 5/1 September meeting	Luxembourg
[267]		Proposals for the draft CPM text on WRC-19 agenda item 1.13	Luxembourg
[268]		WRC-19 agenda item 1.13: study on IMT and FSS in the band 37.5-42.5 GHz	Luxembourg

[269]		Criteria for the protection of satellite services in studies under WRC-19 agenda item 1.13	Al Yah Satellite Communications (YahSat) , Arab Satellite Communications Organization , Asia Satellite Telecommunications Co. Ltd. (AsiaSat) , Eutelsat S.A. , HISPASAT, S.A. , Inmarsat Ltd. , Intelsat , O3b Networks Limited , OneWeb , SES WORLD SKIES , Thuraya Telecommunications Company
[270]		Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
[271]		Apportionment of EESS (passive) protection criteria in Recommendation ITU-R RS.2017	European Space Agency , European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites
[272]		Sharing and compatibility of FSS/MSS/BSS (space-to-Earth) and IMT operating in the 37-50.2 GHz frequency range	Huawei Technologies Sweden AB
[273]		Sharing study between IMT-2020 systems and fixed-satellite service (space-to-Earth) in the 37.5-42.5 GHz frequency range	Huawei Technologies Sweden AB
[274]		26 GHz band IMT-2020 and microwave fixed links system co-existence study	Huawei Technologies Sweden AB , Orange
[275]		Proposals for the draft CPM text on agenda item 1.13	Brazil (Federative Republic of)
[276]		Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and passive services in adjacent bands	Brazil (Federative Republic of)
[277]		Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and EESS/SRS	Brazil (Federative Republic of)
[278]		Proposals on the working document for sharing and compatibility studies in the 24.25-27.5 GHz frequency range between IMT and FS	Brazil (Federative Republic of)
[279]		Update to study A on sharing and compatibility studies of IMT systems and FSS (Earth-to-space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range	Brazil (Federative Republic of)
[280]		Sharing and compatibility studies between IMT-2020 and the fixed-satellite service in the band 47.2-50.2 GHz	Brazil (Federative Republic of)
[281]		Proposals on the working document for sharing and compatibility studies of FSS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	Brazil (Federative Republic of)
[282]		Compatibility studies of IMT system and automotive radar in the frequency range 76-81 GHz	Huawei Technologies Sweden AB
[283]		AAS antenna radiation patterns to be used in the adjacent band sharing & compatibility study between IMT-2020 (24,25-27,5 GHz) and passive service (23,6-24 GHz)	Orange
[284]		Adjacent band compatibility study between IMT-2020 in 24.25-27.5 GHz and EESS in 23.6-24 GHz	Nokia Corporation

5. 出力文書一覽

Doc. 5-1 TEMP/ []	Rev.	Title	Source
[63]	(Rev.1)	Suggested course of action for the development of text for sub-section 3.2 "Sharing and compatibility studies" of section 3 "Summary and Analysis of the results of ITU-R studies" of the CPM text	SWG 1 - CPM
[64]		Annex 7 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 45.5-47 GHz frequency range	SWG-3 - 50 GHz
[65]		Annex 8 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47-47.2 GHz frequency range	SWG-3 - 50 GHz
[66]		Annex 4 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 31.8-33.4 GHz frequency range	SWG 2 - 30GHz
[67]		Attachment 1 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the RNS in the 31.8-33.4 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	SWG 2 - 30GHz
[68]		Attachment 2 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the SRS (deep space) (s-E) in the 31.8-32.3 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	SWG 2 - 30GHz
[69]		Attachment 3 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of systems in the EESS (passive) in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	SWG 2 - 30GHz
[70]		Attachment 4 to working document for sharing and compatibility studies in the 31.8-33.4 GHz frequency range - Sharing and compatibility of the RAS in the 31.3-31.8 GHz frequency range and IMT operating in the 31.8-33.4 GHz frequency range	SWG 2 - 30GHz
[71]		Annex 6 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems and FSS (Earth-to-space) in the 42.5-43.5 GHz frequency range	SWG-3 - 50 GHz
[72]	(Rev.1)	Annex 9 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 47.2-50.2 GHz frequency range	SWG-3 - 50 GHz
[73]		Annex 10 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 50.4-52.6 GHz frequency range	SWG-3 - 50 GHz
[74]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 66-71 GHz frequency range	WG-4 - 70/80 GHz
[75]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 81-86 GHz frequency range	WG-4 - 70/80 GHz
[76]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 71-76 GHz frequency range	WG-4 - 70/80 GHz
[77]		Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 37-43.5 GHz frequency range	WG-3 - 40/50 GHz
[78]		Attachment 1 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of FSS/MSS/BSS (space-to-Earth) and IMT operating in the 37-50.2 GHz frequency range	WG-3 - 40/50 GHz
[79]		Attachment 2 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of EESS/SRS in the 37-38 GHz and 40-40.5 GHz bands	WG-3 - 40/50 GHz

		and IMT operating in the 37-43.5 GHz frequency range	
[80]		Attachment 3 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of EESS/SRS (passive) systems in the 36-37 GHz band and IMT operation in the 37 43.5 GHz frequency range	WG-3 - 40/50 GHz
[81]		Attachment 4 to Annex 5 to Task Group 5/1 Chairman's Report - Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 37.0-43.5 GHz frequency range	WG-3 - 40/50 GHz
[82]		Sharing and compatibility studies of the RAS in the frequency band 42.5-43.5 GHz and IMT systems operating in the frequency range 37-43.5 GHz	WG-3 - 40/50 GHz
[83]		Sharing and compatibility studies of IMT systems in the 24.25-27.5 GHz frequency range	WG-2 - 30 GHz
[84]		Sharing and compatibility of EESS/SRS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	WG-2 - 30 GHz
[85]		Sharing and compatibility studies of ISS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	WG-2 - 30 GHz
[86]		Revisions to Annex 2 to Task Group 5/1 Chairman's Report- Working document towards draft CPM text for WRC-19 agenda item 1.13 - Agenda item 1.13	WG 1 - CPM
[87]		Sharing and compatibility of FS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	WG 2 - 30 GHz
[88]		Sharing and compatibility of FSS and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	WG 2 - 30 GHz
[89]		Sharing and compatibility of passive services in adjacent bands and IMT operating in the 24.25-27.5 GHz frequency range	WG-2 - 30 GHz
[90]		Revisions to Annex 1 to Task Group 5/1 Chairman's Report - System parameters and propagation models to be used in sharing and compatibility studies	Adhoc of Plenary