

国際電気通信連合無線通信部門 (ITU-R)
第3無線通信研究委員会 (SG3) 及び
関連作業部会 (WP3J・3K・3L・3M) 会合
(2019年5月13日～5月24日 於：ジュネーブ (スイス))

報 告 書 (案)

2019年7月

ITU-R SG3 及び関連作業部会 (WP3J・3K・3L・3M) 会合
日本代表団

1 会議の概要

国際電気通信連合無線通信部門（ITU-R）第3無線通信研究委員会（SG3）会合及び関連作業部会（WP3J、3K、3L、3M）合同会合が、2019年5月13日（月）から5月24日（金）までの間、ITU本部（スイス連邦 ジュネーブ）において開催された。

(1)日程

- － WP3J 会合 : 2019年5月13日～5月23日
- － WP3K 会合 : 2019年5月13日～5月23日
- － WP3L 会合 : 2019年5月15日～5月23日
- － WP3M 会合 : 2019年5月13日～5月23日
- － SG3 会合 : 2019年5月24日

(2)場所

ITU本部（スイス連邦 ジュネーブ）

(3)日本からの出席者（順不同、敬称略）

- 石井 守 (情報通信研究機構)
- 陣 英克 (情報通信研究機構)
- 菅 智茂 (情報通信研究機構)
- 市坪 信一 (九州工業大学)
- 藤井 輝也 (ソフトバンク)
- 表 英毅 (ソフトバンク)
- 小松 裕 (ソフトバンク)
- 緒方 大悟 (ソフトバンク)
- 山田 渉 (日本電信電話)
- 中村 光貴 (日本電信電話)
- チン ギルバート シー (構造計画研究所)
- 岡村 航 (構造計画研究所)

(4)会合への参加者数及び寄与文書数

SG3 及び関連 WP 会合への国別・機関別参加者数及び寄与文書数を表1に示す。26か国、11機関から合計120名（うち、日本からは12名）が出席し、4つのWP会合宛に合計192件の寄与文書、SG宛に56件の寄与文書が入力された。

今回 WP 会合では合計115件の出力文書が作成され、47件の文書が SG 会合で採択された。

表1 会合における参加者数及び寄与文書数

主管庁等	出席者数						寄与文書数					
	全体	3J	3K	3L	3M	SG3	全体	3J	3K	3L	3M	SG3
豪州	4	4	4	4	4	4	1				1	
オーストリア	2	2	2	2	2	2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
ベルギー							0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
ブラジル	4	4	4	4	4	4						
カナダ	2	2	2	2	2	2	3	2	2			
中国	12	12	12	12	12	12	10	2	5	2	1	
チェコ	1		1									
コンゴ共和国	2	2	2	2	2	2						
仏国	5	5	5	4	5	1	6.5	4.5			3	
独国	2	2	2	2	2	2	1				1	
ガーナ	3	1	1		1	1						
ハンガリー	1		1									
イラン	1	1	1	1	1	1						

主管庁等	出席者数						寄与文書数					
	全体	3J	3K	3L	3M	SG3	全体	3J	3K	3L	3M	SG3
伊国	1	1	1	1	1	1	3.66	3.66			1.66	
日本	12	9	9	7	8	11	7.5	3.5	6	1	2	
オランダ	1	1	1	1	1	1						
ポルトガル	1	1	1	1	1		1.16	1.16			1.16	
露国	4	2	2	2	2	3	1		1		1	
サウジアラビア	6	6	6	6	6	3						
南アフリカ共和国	1	1	1	1	1	1						
スリランカ	1		1			1						
スペイン	1	1			1		4	4			4	
スイス	1	1	1	2	1	1	2		1		1.5	
タンザニア	2	2	2	2	2	2						
韓国	17	7	15	8	8	5	15	9	13		9	
英国	6	5	6	6	5	4	10	1	6	1	4	
米国	10	10	10	10	10	8	30	16	4	3	16	
Nord deutscher Rundfunk (NDR) (独国)	1	1	1	1	1	1						
Orange Polska S.A. (ポーランド)	2	2	2	2	2	2	4.5		4.5		1.5	
Zweites Deutsches Fernsehen (独国)	1	1	1	1	1	1						
Huawei Technologies (中国)	1	1					1	1			1	
LS telecom AG (独国)	1		1				0.5		0.5			
TELESAT CANADA (カナダ)	1				1		1				1	
Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE)	2	2			2		1	1			1	
Czech Technical Univer- sity in Prague (チェコ)							0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
International Amateur Ra- dio Union (IARU)							1			1		
Asia-Pacific Telecom- municaty (APT)							1	1			1	
European Union (EU)	1	1	1	1	1	1	2	1	2		2	
European Space Agency (ESA)	2	2	2	2	2	1	3.41	2.41	0.25	1.25	2.41	
European Broadcasting Union (EBU)	1		1	1			2		1	1		
WP3J							17					17
WP3K							13					13
WP3L							6					6
WP3M							17					17
CG							6	2	5	1	4	
他 SG/WP 等							14	3	6	6	5	3
BR 等	4	4	4	4	4	4	5	2	3	2	2	
合計	120	96	106	92	96	82	192	61	61	20	69	56

連名寄与文書の入力があった場合は、1/n件 (n=連名者数) としてカウント。

(5)会合の構成

SG3 及び WP 会合の構成を表 2 に示す。

WP3J に SWG3J-1～3J-4 の 4 つのサブワーキンググループ (SWG)、WP3K に SWG3K-1～3K-4 の 4 つの SWG、WP3L に WG3L-1～3L-4 の 4 つのワーキンググループ (WG)、WP3M に WG3M-1～3M-4 の 4 つの WG をそれぞれ設置して検討が行われた。

また、効率的に議論を進めるため、ジョイントサブワーキンググループ (JSWG) が設置された。JSWG BEL Clutter は、建物侵入損失・クラッタ損失に関する検討を行った。

表 2 SG3 及び WP3 会合の構成

SG3：電波伝搬			
議長： C. Wilson (豪州)			
副議長： R. Bansal (インド)、C. Allen (英国)、A. Belkhadir (モロッコ)、S-H. Bae (韓国)、L. Castanet (仏国)、S. Kone (コートジボワール)、Z. Zhao (中国)、M. Omer (スーダン)、S. Starchenko (露国)			
WP	WG/SWG	審議項目	議長
3J：基本伝搬			C. Riva (伊国)
	3J-1	晴天時大気の影響	C. Allen (英国)
	3J-2	雲及び降水の影響	A. Martellucci (ESA)
	3J-3	マッピングと統計的側面	L. Castanet (仏国)
	3J-4	植生と障害物の回折	S. Salamon (豪州)
3K：ポイント・エリア伝搬			P. McKenna (米国)
	3K-1	サイトスペシフィックな推定法	J. Dieterle (独国)
	3K-2	ポイント・エリア伝搬	F. Lewicki (ポーランド)
	3K-3	屋内屋外短距離伝搬	W. Yamada (日本)
	3K-4	ミリ波アクセスシステム伝搬	開催せず
	JSWG BEL Clutter	建物侵入損失・クラッタ損失	C. Allen (英国)、R. Rudd (英国)
3L：電離圏伝搬および電波雑音			C. Behm (米国)
	3L-1	MF 帯および LF 帯伝搬	A. Canavitsas (ブラジル)
	3L-2	HF 帯伝搬	A. Canavitsas (ブラジル)
	3L-3	電離圏伝搬	R. Orus-Perez (ESA)
	3L-4	電波雑音	E. Hill (米国)
3M：ポイント・ポイント伝搬・地球衛星間伝搬			G. Feldhake (米国)
	3M-1	地上伝搬	B. Agba (カナダ)
	3M-2	衛星伝搬	L. Castanet (仏国)
	3M-3	干渉伝搬	C. Allen (英国)
	3M-4	データバンク	A. Martellucci (ESA)

(6) WP 会合の開催状況

表 3-1 及び表 3-2 に会議の開催状況を示す。WG または SWG の下に具体的な出力文書の起草を行うドラフティンググループ (DG) が複数設けられた。

表 3 SG3 及び関連 WP 会合の開催状況
表 3-1 SG3 及び関連 WP 会合の開催状況 (前半)

会合				日時																													
				5/13(月)					5/14(火)					5/15(水)					5/16(木)					5/17(金)					5/18(土)				
SG	WP	WG/SWG	DG	A1	A2	P1	P2	P3	A1	A2	P1	P2	P3	A1	A2	P1	P2	P3	A1	A2	P1	P2	P3	A1	A2	P1	P2	P3	A1	A2	P1	P2	P3
3																																	
3J				○																													
	3J-1								○											○													
	3J-2													○											○								
		3J-2a																															
	3J-3								○											○													
		3J-3a																	○														
		3J-3b												○																			
	3J-4								○											○													
		3J-4a																															
3K				○																													
	3K-1													○																			
		3K-1a																	○														
	3K-2								○																○								
		3K-2a												○											○								
		3K-2b							○											○													
	3K-3																		○														
		3K-3a																	○														
		3K-3b																						○									
	3K-4 ※																																
		JSWG BEL Clutter							○						○	○				○													
		JSWG-a																	○														
		JSWG-e																	○														
		JSWG-f																	○														
		JSWG-g																						○									
3L																																	
	3L-1													○																			
	3L-2													○																			
	3L-3													○						○	○												
	3L-4																		○														
3M				○																													
	3M-1																		○														
		3M-1a																															
	3M-2								○																								
		3M-2a																	○														
	3M-3																		○														
		3M-3a																	○						○								
		3M-3c																						○									
	3M-4																		○														
		3M-4a																						○									
		3M-4b																															
		3M-4c																															

表 3-2 SG3 及び関連 WP 会合の開催状況 (後半)

会合				日時																													
				5/20(月)					5/21(火)					5/22(水)					5/23(木)					5/24(金)									
SG	WP	WG/SWG	DG	A1	A2	P1	P2	P3	A1	A2	P1	P2	P3	A1	A2	P1	P2	P3	A1	A2	P1	P2	P3	A1	A2	P1	P2	P3					
3																													○	○	○	○	○
3J																			○	○													
		3J-1					○		○							○																	
		3J-2		○							○																						
			3J-2a								○																						
		3J-3											○																				
			3J-3a																														
			3J-3b		○																												
		3J-4									○	○																					
			3J-4a		○																												
3K																													○	○	○		
		3K-1										○																					
		3K-2																															
			3K-2a																														
			3K-2b																														
		3K-3												○		○																	
			3K-3a			○																											
			3K-3b				○																										
			3K-3c		○																												
		3K-4 ※																															
		JSWG BEL Clutter									○																						
			JSWG-a																														
			JSWG-e																														
			JSWG-f																														
			JSWG-g																														
3L																	○		○														
		3L-1			○																												
		3L-2			○																												
		3L-3		○																													
		3L-4				○																											
3M																													○				
		3M-1				○																											
			3M-1a		○																												
		3M-2				○					○	○					○																
			3M-2b																														
		3M-3					○									○																	
			3M-3a																														
			3M-3c																														
		3M-4																															
			3M-4a								○					○	○																
			3M-4b					○																									
			3M-4c										○																				

A1: 9:00-10:15, A2: 10:45-12:00, P1: 14:00-15:15, P2: 15:45-17:00, P3: 17:15-18:30
 (5/17 (火) 及び 5/24 (金) は 30 分繰り下げ)

2 WP 会合の審議概要

2. 1 WP3J 基本伝搬

(1) SWG3J-1 「Effects of the clear atmosphere」

- ・ 入力文書：3J/209 Annex 1, Annex 2, Annex 3, 216, 226, 246, 251
- ・ 出力文書：3J/TEMP/97, 98rev1, 99, 118, 119

C. Allen 氏（英国）が議長を務め、3J-1a（ITU-R 勧告 P.835）、3J-1b（ITU-R 勧告 P.676）の 2 つの DG で審議を行った。

◆ DG3J-1a：ITU-R 勧告 P.835（DG 議長：E. Hill）

ITU-R 勧告 P.835 に関して前回議長報告（3J/209 Annex 2）と米国寄書（3J/216）が議論された。3J/209 Annex 2 は、前回会合の ITU-R 勧告 P.835-6 改訂に向けた作業文書である。前回会合では、平均年間世界基準大気（mean annual global reference atmosphere：MAGRA）と 5 つの季節基準大気で定義された圧力（ITU-R 勧告 P.835-6）が、乾燥圧力か全圧力かという議論があった。3J/216 では、その議論の分析と進め方を提供している。

次回会合で議論を継続するため、これらの情報を基に TEMP 文書（3J/TEMP/118）が議長報告に添付された。また、ITU-R 勧告 P.835-6 に関する Correspondence Group の ToR が出力された（3J/TEMP/119）。

◆ DG3J-1b：ITU-R 勧告 P.676（DG 議長：E. Hill）

ITU-R 勧告 P.676 に関して前回議長報告（3J/209 Annex 3）、伊国寄書（3J/226）と中国寄書（3J/246）が議論された。3J/209 Annex 3 は、前回会合の ITU-R 勧告 P.676-11 改訂に向けた作業文書である。3J/226 は、計算されたパラメータ h が負の値になることを避けるために、ITU-R 勧告 P.676-11 の式 46 を修正することを提案している。

3J/246 では、2017 年及び 2018 年に中国から修正が提案された等価高さモデルについて、2017 年と 2018 年のコメントに従うさらなる修正が提案されている。米国からモデルの最適化に標準大気（standard atmosphere）か季節大気（seasonal atmosphere）のどちらを使用しているかとの質問があり、中国は季節大気を使用していると回答した。また、米国から周波数フィッティングの範囲に関する質問があり、中国は周波数の一部の範囲のみを使用していると回答した。米国から最適化に関する ITU-R 勧告 P.676 の fascicle の作成が提案され、暫定新 fascicle 案として承認された（3J/TEMP/98rev1）。

3J/209 Annex 3、3J/226、3J/246 の情報を基に、ITU-R 勧告 P.676 改訂案（3J/TEMP/97）が出力された。

◆ その他

3J/209 Annex 1 は前回会合では ITU-R 勧告 P.453-13 に関する編集上（Editorial）の改訂案であったが、本会合では編集上ではなく通常の ITU-R 勧告 P.453 改訂案（3J/TEMP/99）として出力された。

ITU-R 勧告 P.452-16 は長距離無線リンクにおけるパスロス予測するのに役立つが、より正確に予測するには最新の大気屈折率データが必要である。韓国による 2018 年の寄与文書（3J/203、3M/305）では、2018 年の 16 日間の韓国の南海岸で測定されたパスロスが示されている。本会合の韓国寄書（3J/251）では、2018 年 5 月から 2019 年 4 月まで周波数 738 MHz と 2580 MHz で同じ場所測定されたパスロスからの地面屈折率と屈折率勾配の予測結果が示されている。仏国から湿度のプロファイルをどのように測定したかとの質問があり、韓国は自国にあるラジオゾンデで測定したと回答した。仏国から測定回数についての質問があり、韓国は 1 日 2 回の測定を行っているという回答した。SWG3J-1 議長から本文書内容を 3J へ報告するとのコメントがあった。

(2) SWG3J-2 「Effects of clouds and precipitation」

- ・ 入力文書：3J/209 Annex 4, 222, 225, 239, 240, 242, 254
- ・ 出力文書：3J/TEMP/92, 93, 96rev1, 100, 101, 102

A. Martellucci 氏 (ESA) が議長を務め、3J-2a (New fascicle on specific rain attenuation)、3J-2b (Update of fascicle on measurements of drop size distribution) と 3J-2c (Annex to Chairman's report on rain height) の 3 つの DG で審議を行った。

◆ DG3J-2a : New fascicle on specific rain attenuation (DG 議長 : A. Martellucci)

ITU-R 勧告 P.838 に関して米国寄書 (3J/222) と伊国寄書 (3J/225) が議論された。ITU-R 勧告 P.838-3 は、周波数などに対する特定の降雨減衰を推定する方法を提供する。3J/222 では、fascicle に向けた ITU-R 勧告 P.838-3 の k と α の導出を示している。

3J/225 では、ITU-R 勧告 P.838-3 のいくつかの非物理的なふるまいを指摘しており、その物理的基礎を高めることを目的とした ITU-R 勧告 P.838 の議論と改訂を奨励している。仏国から physical model に変更した理由について質問があり、伊国から物理現象により近づけるためとの回答があった。

これらの情報を基に、ITU-R 勧告 P.838-3 に関する降雨減衰モデルの新 fascicle (3J/TEMP/100) が出力された。また、次回会合で議論を継続するため、TEMP 文書 (3J/TEMP/96rev1) が議長報告に添付された。

◆ DG3J-2b : Update of fascicle on measurements of drop size distribution (DG 議長 : F. Cuervo)

雨滴粒径分布 (DSD) に関してスペイン寄書 (3J/239, 3J/242) が議論された。3J/239 では、Thies 光学式ディストロメーターと垂直に向けられた K バンドの MRR-2 レーダーを使って 10 年以上収集された DSD を比較している。2 つの機器で様々な降雨強度範囲に対して非常に近い平均 DSD を得ることができている。DSD から計算された降雨減衰量と周波数 75 GHz 及び 85 GHz の水平無線リンクで測定された減衰量の比較も行われており、濡れたアンテナ効果を補正すれば、これらの機器は降雨減衰を計算するのに有用であることが示されている。仏国からアンテナが濡れないようにカバーした状態で測定したかとの質問があり、スペインからカバーはしていないとの回答があった。

3J/242 では、スペインのマドリッドで 2014 年から 2017 年にかけて K バンドで収集された DSD の統計が、表 IV-12 のフォーマットを使用して SG3 のデータバンクに提出されている。SWG3J-2 議長から DSD を測定した高度はどれ位かとの質問があり、スペインから高度 200m との回答があった。SWG3J-2 議長からテーブルキーパーに、3J/242 のデータはこれまでのデータ取得で用いられた測定器とは異なる測定器で取得されたデータであるが、データベースに輸入可能かどうかの質問があり、テーブルキーパーから入力可能であるとの回答があった。現在の 3J/FAS/7 には 3J/242 のデータ取得に用いられた測定器についての記述がないため、fascicle を更新する必要があるとのコメントがあった。これらの情報を基に、3J/FAS/7 の改訂案 (3J/TEMP/101) が出力された。

◆ DG3J-2c : Annex to Chairman's report on rain height (DG 議長 : A. Benarroch)

前回議長報告 (3J/209 Annex 4) とスペイン寄書 (3J/240) が議論された。3J/209 Annex 4 は、前回会合の 0°C の等温線の変動に関する文書である。3J/240 では、降雨減衰モデルで降雨高度 (rain height) が考慮される場合、0°C の等温線の高さの変動性を考慮に入れる必要があることを示している。次回会合で議論を継続するため、これらの情報を基に TEMP 文書 (3J/TEMP/92) が議長報告に添付された。

◆ その他

仏国寄書 (3J/254) はリンクバジェット分析のための雲減衰予測に対する雲の液体含水量推定の影響に関するいくつかの結果を提供するもの。SWG3J-2 議長から将来的には減衰量と雲との空間的な相関を検討する必要があるとのコメントがあった。継続検討するために、ITU-R 勧告 P.840 に関する TEMP 文書 (3J/TEMP/93) が議長報告に添付された。

Correspondence Group の状況確認があつて、Handbook 作成を担当する CG3J-7 は 2017 年に活動終了となったため、SharePoint から削除された。

SWG3J-2 の本会合の活動報告 (3J/TEMP/102) が出力された。

(3) SWG3J-3 「Global mapping and statistical aspects」

- ・ 入力文書：3J/209 Annex 6, Annex 7, 217, 219, 220, 221, 224, 228, 245, 255
- ・ 出力文書：3J/TEMP/89, 90, 91, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117

L. Castanet 氏（仏国）が議長を務め、3J-3a（ITU-R 勧告 P.1511-1 と ITU-R 勧告 P.1144-9）と 3J-3b（ITU-R 勧告 P. 1853-1）の 2 つの DG で審議を行った。

◆ DG3J-3a：ITU-R 勧告 P.1511-1 と ITU-R 勧告 P.1144-9（DG 議長：S. Rougerie）

ITU-R 勧告 P.1511-1 と ITU-R 勧告 P.1144-9 の地形に関して前回議長報告（3J/209 Annex 6）と米国寄書（3J/217, 219, 220, 221）が議論された。3J/209 Annex 6 は、前回会合の ITU-R 勧告 P.1511 改訂に向けた作業文書である。

ITU-R 勧告 P.1511-1 は 0.5 度×0.5 度のグリッドでの平均海面より高度が高い世界デジタル標高モデルを提供している。デジタル標高モデルの分解能と精度の両方を向上させると、様々な伝搬推定方法の精度も向上する（例えば、ITU-R 勧告 P.618 及び ITU-R 勧告 P.676）。ITU-R 勧告 P.1144-9 は、EGM2008 について論じている。ただし、EGM2008 のデジタルマップは含まれていない。3J/217 では、関連するその他の入力文書の概要を以下の通り説明している。

- ・ 16 年以上更新がなかった ITU-R 勧告 P.1511-1 の地形標高デジタルマップについてデジタル標高モデルの分解能と精度の両方を改善するために ITU-R 勧告 P.1511-1 を改訂する（3J/221）。
- ・ ITU-R 勧告 P.1144-9 の 3 章にある EGM2008 に関する議論を削除することを提案する（3J/218）。
- ・ EGM2008 の議論を ITU-R 勧告 P.1144-9 から改訂した ITU-R 勧告 P.1511-1 に移動し、EGM2008 のデジタルマップを追加することを提案する（3J/219）。

これらの情報を基に、ITU-R 勧告 P.1144 改訂案（3J/TEMP/108）と ITU-R 勧告 P.1511 改訂案（3J/TEMP/111）が出力された。

3J/220 は、ITU-R 勧告 P.1511-1 を改訂する際に考慮されたいくつかのデジタル標高モデルの候補について記述した fascicle である。3J/220 の情報を基に、新 fascicle（3J/TEMP/91）が出力された。

◆ DG3J-3b：ITU-R 勧告 P. 1853-1（DG 議長：C. Riva）

ITU-R 勧告 P.1853-1 の時系列シンセサイザに関して前回議長報告（3J/209 Annex 7）と仏国寄書（3J/228）が議論された。3J/209 Annex 7 は、前回会合の ITU-R 勧告 P.1853 改訂に向けた作業文書である。3J/228 は、ITU-R 勧告 P.1853 のタイトルと内容を変更することを提案している。これらの情報を基に、ITU-R 勧告 P.1853 改訂案（3J/TEMP/112）が出力された。また、ITU-R 勧告 P.1853 の背景情報に関する fascicle 改訂案（3J/TEMP/113）が出力された。ITU-R 勧告 P.1853 は 3M の担当であったが、3J に移動したため、fascicle 名も 3M/FAS/5 から 3J/FAS/xx に変更される。

ITU-R 勧告 P.1853 に関して将来的に議論する内容が記載された TEMP 文書（3J/TEMP/114）が議長報告に添付された。

◆ その他

米国寄書（3J/224）は、ITU-R 勧告 P.1057-5 の $Q(x)$ の近似式を修正することと、 $Q^{(-1)}(x)$ の近似式を追加することを提案している。この情報を基に、ITU-R 勧告 P.1057 改訂案（3J/TEMP/90）が出力された。3/96 の内容は本 TEMP 文書に含まれているため、3/96 は取り下げられた。

中国寄書（3J/245）は、ITU-R 勧告 P.841-5 の図 1 に誤りがあることを指摘しており、図 1 を訂正することを提案している。これを受けて、米国から図 1 の高解像、縦軸ラベルを追加したものが提供された。この情報を基に、ITU-R 勧告 P.841 改訂案（3J/TEMP/89）が出力された。

仏国寄書（3J/255）では、対流圏効果に関連した地球規模のマッピングに関する WP3J の作業計画が論じられている。利用可能な電波気候マップ（radio-climatological maps）についての記載もあり、10 年ごとに ITU-R 勧告の電波気候マップを過去 30 年間のデータから計算されたマップに更新することが提案されている。これは WMO（世界気象機関）の規則に基づいている。米国から温暖化があるため更新時期が 10 年ごとでは遅いのではないかとのコメントがあったが、仏国と豪国から更新時期を早めても良い結果になるとは限らないとのコメントがあった。次回会合で議論を継続するため、デジタルマップに関する TEMP 文書（3J/TEMP/115）が議長報告に添付された。

ITU-R 課題 201 について、議長が decides 2 の文章中に precipitation を追記し、ITU-R 課題 201 改

訂案 (3J/TEMP/116) が出力された。3/99 の内容は本 TEMP 文書に含まれているため、3/99 は取り下げられた。

SWG3J-3 の本会合の活動報告 (3J/TEMP/117) が出力された。

(4) SWG3J-4 「Vegetation and obstacle diffraction」

- ・ 入力文書：3J/209 Annex 9, Annex 10, Annex 11, Annex 12, 211, 214, 215, 227, 230, 261, 267, 268, 269, 3M/373
- ・ 出力文書：3J/TEMP/ 86, 87, 88, 104, 105, 106, 107, 109, 110rev1

S. Salamon 氏 (豪州) が議長を務め、3J-4a (EESS Earth Bistatic Scatter)、3J-4/3M-2 (ITU-R 勧告 P.1407 (3J-4) と ITU-R 勧告 P.681 (3M-4)) の 2 つの DG で審議を行った。

◆ DG3J-4a : EESS Earth Bistatic Scatter (DG 議長 : R. McDonough)

地球表面の反射係数のモデル化についての WP7C からリエゾン文書 (3J/211) を受け取った。3J/211 は、EESS (passive) sensors で受信される 18.6-18.8 GHz 帯の衛星ダウンリンクからの地表水の反射による干渉の分析について、WP3J 及び WP3M に情報を求めるものである。これに対して、WP3J では、DG3J-4a で IEEE 寄書 (3J/261) と米国寄書 (3J/267) を基にまとめられた地表面でのバイスタティック散乱に関する議長報告 (3J/TEMP/104) を参照し、WP7C に対処すべき周波数範囲を特定することを要求する返答リエゾン文書案 (3J/TEMP/110rev1) が出力された。

EESS の地表面バイスタティック散乱係数予測モデルの新勧告と fascicle についての米国からの寄与文書 (3J/268, 269) が入力され、審議の結果合意され、将来改訂に向けた作業文書 (3J/TEMP/104, 3J/TEMP/105) が出力された。

◆ DG3J-4/3M-2 : ITU-R 勧告 P.1407 (3J-4) と ITU-R 勧告 P.681 (3M-2) (DG 議長 : S. Salamon)

WG3M-2 で議論した仏国寄書 (3M/373) の情報を基に ITU-R 勧告 P.1407 と ITU-R 勧告 P.681 における狭帯域ドップラースペクトルに関する将来の検討について議論された。ドップラースペクトルの狭帯域モデリングは ITU-R 勧告 P.1407 において考慮されるべきとなり、この作業の起点となる作業文書 (3J/TEMP/109) が出力された。

◆ その他

3J/209 Annex 10 について、プロセスが広義定常 (WSS) であると想定できる規模の決定のため、統計試験とドップラースペクトルと遅延ドップラーの間の関係についての説明を ITU-R 勧告 P.1407-6 に追記することが承認され、TEMP 文書 (3J/TEMP/86) が出力された。

3J/209 Annex 11 について、ITU-R 勧告 P.526-14 の図 9 のナイフエッジ損失のグラフを解像度の高いものに変更することが承認され、TEMP 文書 (3J/TEMP/88) が出力された。

3J/227 について、ITU-R 勧告 P.833-9 に仏国 CNES と日本 NICT からの 18 GHz、20 GHz での植生による減衰の実験結果を新たに追加する情報文書について、審議の結果合意され、将来改訂に向けた作業文書 (3J/TEMP/87) が出力された。

3J/214, 215 について、ITU-R 勧告 P.527-4 の式 17, 18 および図 2, 3 の改訂と海の等方性反射率に関する情報の追記についての米国からの提案について、審議の結果合意され、3J/209 Annex 9 と統合し、作業文書 (3J/TEMP/106) が出力された。

3J/230 について、ITU-R 勧告 P.310-9 においていくつかの偏波用語を含む非電離媒質内伝搬に関する用語が定義されているが、その中の A4. Depolarization、A5. Co-polarization、A6. Polarization mismatch loss の修正提案について、審議の結果合意され、作業文書 (3J/TEMP/107) が出力された。

◆ 植生及び回折に関する今後の work programme

植生の種類の多様さと分類の難易度の高さから、植生に関する ITU-R 勧告 P.833 の更なる改訂が求められており、今後の work programme として検討する。

ITU-R 勧告 P.526 には伝搬方向を横断する地形の高さの変動が回折に及ぼす影響を検討するためのモデルがなく、反射や散乱を介した経路を考慮に入れるため、伝搬モデルを改善する必要がある。

都市および地形のモデリングを改善するためには 3 次元でのアプローチが必要という基本的特徴があるが、どのような情報が環境を特徴づけるのに最も良いのかという課題があるため、今後

検討する必要がある。またそこでの損失を統計的に推定する必要性も高まっている。

狭帯域でのドップラースペクトルのモデリングについて ITU-R 勧告 P.1407 で今後検討していく必要がある。

WP7C への返答リエゾン文書案に関連して、特定された周波数範囲での様々なタイプの地表面の反射係数のモデルの開発を検討していく。測定データ提供による貢献が歓迎されている。

(5) その他

前回議長報告 (3J/209 Annex 13) では、CG の活動状況が示されている。ITU-R 勧告 P.1409 に関する CG3J-3K-3M-xx と ITU-R 勧告 P.835 に関する CG3J-xx を追加し、議長報告に添付された (3J/TEMP/95rev1)。

2. 2 WP3K ポイント・エリア伝搬

(1) SWG3K-1「Path specific prediction methods」

- ・入力文書: 3K/256, 259, 262, 267, 268, 270, 291, 293, 294, 302, 303, 314, 3J/251
- ・出力文書: 3K/TEMP/93, 94, 95, 96

SWG3K-1 では J. Dieterle 氏を議長として SWG3K-1 会合が開催され、本会合では ITU-R 勧告 P.1812、デジタルプロダクトに関する新勧告案、リエゾン文書に関する議論が中心となった。

◆ ITU-R 勧告 P.1812

英国寄書 (3K/293, 3K/294) では、新たに取得した測定データと ITU-R 勧告 P.1812 の推定結果の比較が行われている。この結果、ITU-R 勧告 P.1812 は損失を過剰に推定してしまう傾向を有することが指摘された。特に山岳地域や 3 GHz 以上の周波数帯でこの傾向が強くなることが指摘された。また、中国寄書 (3K/293) では、適用可能な上限周波数を現状の 3 GHz から 6 GHz もしくは 7 GHz に引き上げるための活動を今後実施していくことが述べられた。この中国寄書と英国寄書の結果により適用周波数の拡大について慎重な検証のもと今後検討していくこととなった。

また、ITU-R 勧告 P.1812 において定義されている場所率について、距離分解能を高めるための提案が Orange Polska (3K/268) ならびに英国 (3K/291) からなされ、審議の結果、勧告改訂案 (3K/TEMP/94) が出力された。この TEMP 文書へは韓国から提案された回折損失計算法も反映された。

さらに、寄与文書 (3M/212) の提案に基づき、対流圏散乱の推定法について、関連する ITU-R 勧告 P.452、ITU-R 勧告 P.617、ITU-R 勧告 P.2001 とともに将来の改訂案が作成され、3K/TEMP/93 として出力された。

◆ 暫定新勧告案 ITU-R P.[DIGPROD]

「電波伝搬の研究におけるデジタル製品の取得、表示、分析及び使用」に関する暫定新勧告 ITU-R P. [DIGPROD] 策定に向けた議論がなされた。

◆ リエゾン文書

WP6A からの DTTB (digital terrestrial television broadcasting) システムのレポートに関する情報提供のリエゾン文書 (3K/259) に対しては、本取り組みを奨励するとともに伝搬モデルの情報提供や要望があればシミュレーションに対する支援を行う旨が記述された返答リエゾン文書 (3K/TEMP/95) が出力された。また、EBU からのリエゾン文書 (3K/303) に対しては、6A/198 で示されている一般的手法の適用法について解説を行うとともに、時間率については現在進行形で検討が進められている旨が記述された返答リエゾン文書 (3K/TEMP/96) が出力された。

(2) SWG3K-2 「Path general prediction methods」

- ・ 入力文書：3K/256, 257, 258, 259, 262, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 289, 290, 291, 292, 294, 295, 302, 303, 309, 314, 3J/251
- ・ 出力文書：3K/TEMP/89, 90, 91, 92, 102

F. Lewicki 氏を議長として SWG3K-2 が開催され、ITU-R 勧告 P.1546、ITU-R 勧告 P.528 を中心に議論が行われた。ITU-R 勧告 P.1546 に関する DG3K-2a、ITU-R 勧告 P.528 に関する DG3K-2b、その他の課題に関する DG3K-2c の 3 つの DG が設立された。

◆ DG3K-2a：ITU-R 勧告 P.1546 関連 (DG 議長：J. Dieterle)

本会合で英国から入力された場所率の距離分解能を高める提案や、適用可能な上限周波数を 3 GHz から 4 GHz に拡大する提案について取りまとめられ、勧告改訂案 (3K/TEMP/92) として出力された。また、本会合で入力された寄与文書に基づき、TCA、Clutter、高解像度地形データと周波数拡張、時間率の 4 つの項目について引き続き検討する旨が記述された将来の改訂案 (3K/TEMP/91) が出力された。

◆ DG3K-2b：ITU-R 勧告 P.528 関連 (DG 議長：W. Kozma)

HAPS を用いた IMT-Advanced システムに関する WP5D からのリエゾン文書 (3K/258) に対し、周波数共用検討には ITU-R 勧告 P.1409 が適用できる可能性があること、さらに本会合において地形などの影響を本勧告に今後追加していくための改訂に取り組むことを述べたリエゾン文書 (3K/TEMP/88) が出力された。

米国寄書 (3K/271) は、伝搬損失の時間率について新たな step-by-step 手法の提案を行ったものである。本 DG での議論により本手法は有効であるとの結論が得られたため、本手法を含む形で本会合での勧告改訂案 (3K/TEMP/89) が出力された。また、3K/TEMP/89 の改訂内容に対応した ITU-R 勧告 P.528 に関する DLL や実行ファイル、Matlab プログラムのアップデートについて記述された TEMP 文書 (3K/TEMP/90) が出力された。

その他、適用周波数範囲の拡大や空間-地面間の中長距離伝搬モデルについて Correspondence Group を設立し、検討を開始することとなった。

◆ DG3K-2c：その他の課題 (DG 議長：P. McKenna)

主に他のサブグループに割り当てられたものの 3K-2 に関連する寄与文書について紹介がなされ、議論が行われた。

◆ その他

CG3K-3M-9 については、その活動が完了したため、本会合を以て解散することとなった。SWG3K-2 の本会合の活動報告 (3K/TEMP/102) が出力された。

(3) SWG3K-3 「Short range propagation studies」

- ・ 入力文書：3K/256, 264, 265, 276, 277, 278, 280, 283, 284, 287, 288, 297, 298, 299, 300, 301, 306, 308, 310, 312, 313
- ・ 出力文書：3K/TEMP/103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113

W. Yamada 氏 (日本) が議長を務め、DG3K-3a (ITU-R 勧告 P.1411)、DG3K-3b (ITU-R 勧告 P.1238)、DG3K-3c ([EEMS]に関する新レポートと議題) の 3 つの DG が設立された。各 DG での審議の結果、出力文書として ITU-R 勧告 P.1411-9 改訂案 (3K/TEMP/107)、ITU-R 勧告 P.1411-9 将来改訂に向けた作業文書 (3K/TEMP/104)、ITU-R 勧告 P.1238 改訂案 (3K/TEMP/105)、ITU-R 勧告 P.1238 将来改訂に向けた作業文書 (3K/TEMP/106)、ITU-R 勧告 P.1816 改訂案 (3K/TEMP/109)、ITU-R レポート P.2406 改訂案 (3K/TEMP/111)、ITU-R 課題 203-7/3 改訂案 (3K/TEMP/112)、ITU-R 課題 211-6/3 改訂案 (3K/TEMP/110)、新レポート[EEMS]に関する作業文書 (3K/TEMP/108)、表面の電磁特性に関する新課題 (3K/TEMP/113)、CG3K-6 の ToR (3K/TEMP/103) が出力された。

◆ DG3K-3a：ITU-R 勧告 P.1411 (屋外短距離伝搬) (DG 議長：M.D. Kim)

韓国寄書 (3K/277) は、32 GHz を用いた都市部の低層環境における屋根越え伝搬特性の測定結

果を提供し、ITU-R 勧告 P.1411 に定義されていない NLOS ケースにおけるサイトジェネラルモデルを作成するために、更なる測定データの提供を呼び掛けている。

韓国寄書 (3K/278) は、5.9 GHz を用いたアンダーパスにおける遅延スプレッドと到来角度スプレッドの測定結果を提供している。アンダーパスのようなサイトスペシフィックな環境について既存の勧告に反映する手法について更なる議論が求められた。

日本寄書 (3K/308) は、2.2 GHz を用いた低周波数における複数の人体を考慮した遮蔽特性について報告している。人体が受信アンテナに近い場合の推定値と測定値の差分について議論されるとともに、低い周波数だけでなく高い周波数における更なる検討が求められた。

日本寄書 (3K/312) は、三次元空間における新しいパスカテゴリーの必要性について紹介している。また、既存の ITU-R 勧告 P.1411 を用いた計算例と測定結果の不連続性について報告している。ITU-R 勧告 P.1411 に新たなパスカテゴリーが必要か議論されるとともに、ドローンや UAV 等の送受信局が上空にある場合の伝搬特性に対して既存のモデルをどのように拡張すべきか更なる検討が求められた。

本会合を通じて、ITU-R 勧告 P.1411-9 改訂案 (3K/TEMP/107)、ITU-R 勧告 P.1411-9 の将来改訂に向けた作業文書案 (3K/TEMP/104) が出力された。ITU-R 勧告 P.1411-9 改訂案 (3K/TEMP/107) は、既存の項目も含めて以下の 7 項目から構成される。

- ① 表 1 における都市部の低層または郊外環境を識別するための曖昧な表現「ワイドストリート」に関する記述の削除 (3K/256 : CG3K-6)。
- ② 4.1.1 節に、都市部と郊外地の NLOS 環境におけるサイトジェネラルモデルを用いたモンテカルロシミュレーションに関する新たなガイドラインの追加 (3K/256 : CG3K-6)。
- ③ 4.1.1 節の表 4 に、0.8-73 GHz の周波数を用いた測定結果に基づく屋根より低い環境におけるサイトジェネラルモデルの伝搬損失係数の追加 (3K/256 : 議長報告)。
- ④ 5.3 節に 28 GHz と 38 GHz の測定結果に基づくアンテナビーム幅を考慮した伝搬損失に関する新たな小節の追加 (3K/256 : 議長報告)。
- ⑤ 6 章「偏波特性」における表現の修正 (3K/306 : カナダ)。
- ⑥ 9 章「高速移動体」への 5.9 GHz と 28 GHz の測定結果に基づく新たな遅延スプレッド値と K ファクター値の追加 (3K/256 : 議長報告、3K/283 : 韓国、3K/284 : 韓国)。
- ⑦ 編集上 (Editorial) の修正 (3K/257 : WP3J 議長)。

また、ITU-R 勧告 P.1411-9 の将来改訂に向けた作業文書案(3K/TEMP/104)は、既存の項目も含めて以下の 7 項目から構成される。

- ① WRC-19 議題 1.11 を考慮した 90 GHz 帯における列車環境での伝搬損失モデルと遅延拡がりモデルの追加 (3K/256 : 議長報告)。
- ② 伝搬損失モデル (CI モデル及び FI モデル) と測定データの追加 (3K/256 : 議長報告)。
- ③ 屋根越え伝搬モデルの適用周波数範囲の最大値を 5 GHz から 26 GHz まで拡張 (3K/179 : 日本、3K/256 : 議長報告)。
- ④ 25.5 GHz 帯と 39.5 GHz 帯における伝搬損失モデル、遅延スプレッドモデル、角度スプレッドモデルの追加と、トンネル環境の記述の追加 (3K/256 : 議長報告)。
- ⑤ 郊外地 NLOS 環境における 0.99~39 GHz の新たな伝搬損失モデルとマルチパス関連データの追加 (3K/300 : 中国)。
- ⑥ 都市部における 39 GHz のマルチパス関連データの追加 (3K/301 : 中国)。
- ⑦ 既存のデータを用いた交差偏波特性の定量化を 6 章「偏波特性」に追加 (3K/306 : カナダ)。

◆ DG3K-3b : ITU-R 勧告 P.1238 (屋内短距離伝搬) (DG 議長 : H. Omote)

韓国寄書 (3K/288) は、250 GHz, 275 GHz, 300 GHz 及び 325 GHz を用いた測定結果に基づく ITU-R 勧告 P.1238-9 と ITU-R レポート P.2406-0 の改訂案である。審議の結果、ITU-R 勧告 P.1238 改訂案 (3K/TEMP/105) には 300 GHz 以外の改訂内容が、ITU-R 勧告 P.1238 将来改訂に向けた作業文書 (3K/TEMP/106) には 300 GHz の改訂内容が、ITU-R レポート P.2406 改訂案 (3K/TEMP/111) には全周波数の改訂内容がそれぞれ記載されることとなった。

英国寄書(3K/297)は、12.65-67 GHz の測定結果に基づいた伝搬損失係数、シャドウフェージング

及び遅延スプレッドの改訂案である。審議の結果、本提案はITU-R 勧告 P.1238 改訂案 (3K/TEMP/105) に記載された。

中国寄書 (3K/298) は新たな伝搬損失係数、シャドウフェージング及び遅延スプレッドの値の追加提案である。審議の結果、本提案はITU-R 勧告 P.1238 将来改訂に向けた作業文書 (3K/TEMP/106) に記載された。

中国寄書 (3K/299) は、前回会合に入力された中国寄書 (3K/247) のサポート文書である。6 GHz 以下を境として周波数を上下に分割して検討する妥当性について解説している。審議の結果、本内容は ITU-R 勧告 P.1238 将来改訂に向けた作業文書 (3K/TEMP/106) に含まれた。また、伝搬損失モデルと各特性を記載したテーブルの簡易化と 6 GHz を境として伝搬損失モデルを分割することの是非を引き続き検討することとなった。

本会合を通じて、ITU-R 勧告 P.1238 改訂案 (3K/TEMP/105)、ITU-R 勧告 P.1238 将来改訂に向けた作業文書 (3K/TEMP/106)、ITU-R レポート P.2406 改訂案 (3K/TEMP/111) が出力された。ITU-R 勧告 P.1238 改訂案 (3K/TEMP/105) には以下の 3 つの項目から構成される。

- ① 周波数の上限値を 450 GHz に変更し、表 2 に新たな伝搬損失係数を追加 (3K/288 : 韓国)。
- ② 12.65-67 GHz の測定結果に基づいた伝搬損失係数、シャドウフェージング及び遅延スプレッドの追加 (3K/297 : 英国)。
- ③ ビーム幅を考慮した新たなモデルを 5~6 章に追加 (3K/256 : 議長報告)。

また、ITU-R 勧告 P.1238 将来改訂に向けた作業文書 (3K/TEMP/106) は既存の項目も含めて以下の 6 項目から構成される。

- ① path loss 係数とフロア透過損失の測定データの追加及び詳細な測定データの追加 (3K/256 : 議長報告)。
- ② 屋内環境分類の新しい定義と表の再構築の提案 (3K/256 : 議長報告)。
- ③ 損失係数、シャドウフェージング、遅延スプレッド及び XPR に関するデータの追加。また、角度スプレッドに関する新しい節の追加 (3K/256 : 議長報告)。
- ④ 6 GHz 境界における平均距離に対する伝搬損失係数とシャドウフェージングの標準偏差に関する新表の追加 (3K/256 : 議長報告)。6 GHz を境として周波数を分割して検討する妥当性の説明 (3K/299 : 中国)。
- ⑤ 300 GHz における損失係数の追加 (3K/288 : 韓国)。
- ⑥ 損失係数、シャドウフェージング、遅延スプレッドデータの追加 (3K/298 : 中国)。

ITU-R レポート P.2406 改訂案 (3K/TEMP/111) は以下の 1 つの項目の改訂案である。

- ① 周波数の上限値を 450 GHz に変更し、6.11 節に新たな伝搬損失係数を追加 (3K/288 : 韓国)。

◆ DG3K-3c : [EEMS]に関する新レポートと議題 (DG 議長 : H. Suzuki)

カナダ寄書 (3K/276) は、表面の電磁波特性に関する新レポート案である。また、前回議長報告 (3K/256 Annex 11) は表面の電磁波特性に関する新課題の提案である。審議の結果、表面の電磁特性に関する新課題 (3K/TEMP/113)、新レポート[EEMS]に対する作業文書 (3K/TEMP/108) が出力された。

表面の電磁特性に関する新課題 (3K/TEMP/113) では、表面の電磁特性が電波伝搬及び干渉計算のモデル化に対して与える影響について明らかにすることを課題としている。

新レポート[EEMS]に対する作業文書 (3K/TEMP/108)では、表面の電磁特性に関する新課題 (3K/TEMP/113) に対応するための一例として表面の電磁特性が電波伝搬特性に与える影響について報告している。

◆ その他の議論

CG3K-6 の議長報告 (3K/264) は前回会合からの CG3K-6 で行われた議論の報告である。

韓国寄書 (3K/280) は、ミリ波を用いた屋内侵入伝搬の遅延スプレッド特性に関する報告である。屋内侵入に関するマルチパス特性の重要性については合意されたが、これらの特性について取り扱う既存の勧告が存在しないため、将来的には新勧告を作成することが一つの手段であるとされ

た。

日本寄書 (3K/310) は、前回会合で議長報告に記載された基地局側の垂直面電波到来角プロファイルモデルが他の様々な環境で適用可能であることを報告している。

韓国寄書 (3K/287) は、ITU-R 課題 211-6/3 の周波数の上限を 450 GHz に変更することを提案している。また、日本寄書 (3K/313) は、ITU-R 課題 211-6/3 と ITU-R 勧告 P.1238 と ITU-R 勧告 P.1411 の周波数の上限を 500 GHz に変更することを提案している。議論の結果、上限を 450 GHz とすることが妥当であることが合意された。

審議の結果、ITU-R 勧告 P.1816 改訂案 (3K/TEMP109)、ITU-R 課題 203-7/3 改訂案 (3K/TEMP/112)、ITU-R 課題 211-6/3 改訂案 (3K/TEMP/110)、CG3K-6 の ToR (3K/TEMP/103) が出力された。

ITU-R 勧告 P.1816 改訂案 (3K/TEMP109) では、垂直面電波到来角プロファイルモデルが議長報告の Annex 2 の新 5 章として追加された。また、既存の到来角プロファイルモデルを水平面電波到来角プロファイルモデルと明記された。

ITU-R 課題 211-6/3 改訂案 (3K/TEMP/110) では、高速移動体に対するアイテム 16 の追加、周波数上限の拡張、検討期間を 2023 年までに延長することが提案された。

ITU-R 課題 203-7/3 改訂案 (3K/TEMP/112) では、電車による移動体を高速移動体へ変更すること、検討期間の延長が提案された。

CG3K-6 の ToR (3K/TEMP/103) では、周波数上限の拡張、編集上 (Editorial) の修正及び作業終了期間の変更が提案された。

(4) JSWG 「Building Entry Loss and Clutter」

- ・ 入力文書：3K/258, 261, 263, 275, 279, 280, 281, 282, 285, 286, 304, 305, 307, 309, 311, 314, 315, 317
- ・ 出力文書：3K/TEMP/84, 85, 86, 87, 88, 97, 98, 99, 100,101, 3M/TEMP/117, 118

R. Rudd 氏と C. Allen 氏が議長を務め、DG JSWG-a (ITU-R 勧告 P.2109)、DG JSWG-b (ITU-R レポート P.2346)、DG JSWG-c (低周波数での屋内侵入損失)、DG JSWG-d (クラッタ損失と屋内侵入損失の結合)、DG JSWG-e (EHF 帯での屋内侵入損失)、DG JSWG-f (HAPS におけるクラッタ及び屋内侵入損失)、DG JSWG-g (クラッタ損失と ITU-R 勧告 P.2108) の 7 つの DG が設立された。各 DG での審議の結果、出力文書として下記の TEMP 文書が出力された。

- ・ 3K/TEMP/84rev2 : Draft Revision of Recommendation ITU-R P.2109-0
- ・ 3K/TEMP/85rev1 : Draft Revision of Report ITU-R P.2346-2
- ・ 3J/TEMP/103, 3K/TEMP/100, 3L/TEMP/58, 3M/TEMP/123 : Draft liaison statement to WPs 1B, 5A AND 6A on BEL in the range 9 kHz to 10 MHz
- ・ 3J/TEMP/94rev1, 3K/TEMP/87rev1, 3M/TEMP/116rev1 : Draft liaison statement to WP5A (copied to WP1A) on EHF
- ・ 3K/TEMP/88, 3M/TEMP/119 : Draft liaison statement to WP5D on HAPS
- ・ 3M/TEMP/118 : Attachment for WP3M CR TOR for CG3K-3M-XX on HAPS
- ・ 3M/TEMP/117rev1 : Attachment for WP3M CR on HAPS
- ・ 3K/TEMP/101 : Attachment for WP3K CR on BEL
- ・ 3K/TEMP/86 : Attachment for WP3K CR on path specific clutter
- ・ 3K/TEMP/97 : Working document towards a PDNR ITU-R P.xxxx, Clutter measurements
- ・ 3K/TEMP/99 : Draft new fascicle on clutter loss measurements
- ・ 3K/TEMP/98 : Working document towards a method of clutter classification using 3-D geographical data

◆ DG JSWG-a : ITU-R 勧告 P.2109 の改訂 (DG 議長 : R. Rudd)

韓国寄書 (3K/279) は ITU-R 勧告 P.2109-0 の改訂案であり、送信点から建物正面への方位角を考慮する必要がある旨を提案している。屋内侵入損失のサイトスペシフィックモデルの課題として今後議論をしていくことが合意され、屋内侵入損失の方位角依存性について ITU-R 勧告 P.2109 の将来改訂に向けた作業文書に加えられた。

韓国寄書 (3K/280) は ITU-R 勧告 P.2109-0 では損失のみを定義しており、屋外-屋内及び屋内-屋外環境での遅延スプレッドや角度広がりなどのマルチパス特性についての ITU-R 勧告が存在しないことを問題提起している。また、遅延スプレッドの測定結果も提示している。マルチパス特性を ITU-R 勧告 P.2109 に追加するかどうかの判断については本文書を担当している 3K-3 に委ねられ

た。

韓国奇書 (3K/282) は ITU-R 勧告 P.2109 ではオフィスや住宅地のみが考慮されているため、工業地帯での測定を実施し、その結果を提示している。

韓国奇書 (3K/285) は建物地下への屋内侵入損失を 1.5 GHz、3 GHz で測定し、その結果を提示している。さらに測定結果と ITU-R 勧告 P.2109 の推定式で CDF の 50% 値が 1.5 GHz で約 30 dB、3 GHz で約 40 dB 誤差があることも示している。

本会合を通じて、前回会合の議長報告 (3K/256 Annex 14) から成る ITU-R 勧告 P.2109 改訂案 (3K/TEMP/84) 及び方位角依存性について追加した作業文書 (3K/TEMP/101) が出力された。

◆ DG JSWG-b : ITU-R レポート P.2346 の改訂 (DG 議長 : R. McDonough)

DG JSWG-b では屋内侵入損失に関する 2018 年会合に提出されたデータ及び本会合に提出されたデータを取りまとめ、ITU-R レポート P.2346-2 の改訂案 (3K/TEMP/85) を作成し、出力した。

◆ DG JSWG-c : 低周波数での屋内侵入損失 (DG 議長 : B. Witvliet)

WP1B、WP5A 及び WP6A からのリエゾン文書 (3K/275) は無線電力伝送 (WPT) システムからの通信サービスへの干渉の可能性に関連して、9 kHz から 10 MHz の間の周波数で屋内侵入損失に関する情報を求めており、これに対して DG JSWG-c は返答リエゾン文書案 (3K/TEMP/100 (3J/TEMP/103、3L/TEMP/58、3M/TEMP/123)) を出力した。本文書案では ITU-R 勧告 P.2109 では 100 MHz 以下の周波数に対応していないため今後拡張の必要があるとし、参照とともに一部周波数での屋内侵入損失について言及している。

◆ DG JSWG-d : クラッタ損失と屋内侵入損失の結合 (DG 議長 : C. Allen)

2018 年会合の英国奇書 (3K/239) ではクラッタ損失がある場合の屋内侵入損失は単純な乗法ではないが、全体的な損失は漸近的になる傾向があると示す測定データを提供している。これに関して本会合では韓国奇書 (3K/281, 286)、英国奇書 (3K/305) が議論された。

韓国奇書 (3K/281) は、送信点から屋内侵入損失を測定する建物に見通しがある場合とクラッタがあり屋内侵入損失を測定する建物に見通しがない場合の屋内侵入損失に対する周りの建物の影響についての測定結果を報告している。測定結果より、クラッタを経由した屋内侵入損失では周辺建物の影響が大きく、測定結果に 10 dB の差が生じることを紹介している。

韓国奇書 (3K/286) では、クラッタがある場合の屋内侵入損失について 3、24 GHz で測定しており、建物前でのクラッタ損失と建物前から建物への屋内侵入損失の加算で計算できるとしており、中央値の推定誤差は 3 GHz で -4.19 dB、24 GHz で 5.82 dB であることを紹介している。

英国奇書 (3K/305) は、クラッタがある場合の屋内侵入損失について、測定結果からクラッタ損失と屋内侵入損失の乗算 (dB での加算) で計算するとその推定誤差が 1.8 dB であるため、推定可能であることを紹介している。

ITU-R 勧告 P.2108 のクラッタ損失と ITU-R 勧告 P.2109 の屋内侵入損失が同時に生じる場合について休会期間中で作業を実施することが提案された。

◆ DG JSWG-e : EHF 帯での屋内侵入損失 (DG 議長 : C. Wilson)

WP5A からのリエゾン文書 (3K/315) は、ITU-R レポート M.2417-0 の改訂案である議長報告 (5A/1065 Annex 13) に関して 300 GHz での屋内侵入損失及び 280-320 GHz の周波数での近接無線通信システム (CPMS) モバイルデバイスでのブロッキング損失について情報を求めている。これに対し DG JSWG-d では返答リエゾン文書案 (3K/TEMP/87rev1 (3J/TEMP/94rev1、3M/TEMP/116rev1)) が作成された。本文書では ITU-R 勧告 P.2109 の屋内侵入損失は適用範囲が 100 GHz 以下であり 300 GHz には対応していないが測定結果より 300 GHz 帯でも使用できる可能性が示されている。

◆ DG JSWG-f : HAPS に対するクラッタ及び屋内侵入損失 (DG 議長 : P. McKenna)

WP5D からのリエゾン文書 (3K/258) は、HAPS で IMT システムを運用する際に 2 GHz 帯での伝搬特性に関する情報を求めている。これに対し DG JSWG-f では日本が作成した文書を基にした返答リエゾン文書案 (3K/TEMP/88、3M/TEMP/119) が作成された。本文書では HAPS に関する勧告である ITU-R 勧告 P.1409 にクラッタ損失、地形による損失、植生損失、屋内侵入損失などの伝搬モデルを追加し、将来的に改訂することを言及している。また、WP5D に対象となる最小の仰角について確認している。

日本奇書 (3K/309) では HAPS に関する勧告である ITU-R 勧告 P.1409 に対し地形損失、都市/郊外地などの都市構造による影響、植生損失、屋内侵入損失、人体遮蔽損失などの伝搬モデル追加することを提案しており、これを基に改訂案 (3M/TEMP/117) が出力された。また、ITU-R 勧告 P.1409 の改訂を促進するための CG を立ち上げるための ToR (3M/TEMP/118) が日本奇書 (3K/309) を基に作成され、出力された。

◆ DG JSWG-g : クラッタ損失と ITU-R 勧告 P.2108 (DG 議長 : B. Montenegro)

クラッタ損失測定データの寄与を照合するために新しいレポートを作成する必要があることが合意された。クラッタ損失の測定手順がさらに開発され、作業文書 (3K/TEMP/99) として出力された。

CG3K-3M-12 奇書 (3K/261) では CG3K-3M-12 に提出した日本のクラッタ損失に関する測定結果が含まれており、測定結果と ITU-R 勧告 P.2108 のクラッタ損失の推定式での 50%値が 3 度から 28 度の範囲で差分があることが紹介されている。これを基に議長報告 (3K/TEMP/98) が作成された。

日本奇書 (3K/311) は、ITU-R 勧告 P.2108 とスケールモデルで測定した結果で差がある旨を説明する議論文書である。測定方法やスケールモデルと実際の市街地での測定の比較についての議論があり、妥当性が認められ、議長報告 (3K/TEMP/97) に記載された。

露国奇書 (3K/263) は ITU-R レポート P.2402 の改訂案であり、内容が固有パスのクラッタモデルに関するため、固有パスのクラッタモデルに関する作業文書 (3K/TEMP/86) に統合された。

2. 3 WP3L 電離圏伝搬および電波雑音

(1) WG3L-1 「MF and LF propagation」 (議長 : Angelo Canavitsas (ブラジル))

- ・ 入力文書 : 3L/80 Annex 2, 84
- ・ 出力文書 : 3L/TEMP/45

◆ 3L/80 Annex 2 : 前回の議長報告の付属文書 (議長)

本文書は ITU-R 勧告 P.684-7 の改訂案である。DG を開き意見を求めたが意見はなかった。ITU の手続きに従い、議長報告の付属文書として継続することとなった。

◆ 3L/84 : Wireless Power Transmission (WPT、100-148.5 kHz) に関するリエゾン文書 (WP5A) WG3L-1 では紹介のみであった。議長は WPT の同周波数帯の電波干渉について各国に調査を促した (3L/TEMP/45)。来年ブラジルから本調査に関する寄与文書が出される予定である。

◆ WG3L-1 及び WG3L-2 の活動は議長報告 (3L/TEMP/45) にまとめられた。

(2) WG3L-2 「HF propagation」 (議長 : Angelo Canavitsas (ブラジル))

- ・ 入力文書 : 3L/82, 85, 98
- ・ 出力文書 : 3L/TEMP/45, 46

◆ 3L/82, 85 : HF 帯リモートセンシングシステムについて情報を求めるリエゾン文書 (WP7C, 5C)

本リエゾン文書に対する返答を議論するため DG が開催され、返答リエゾン文書案 (3L/TEMP/46) が作成された。

◆ 3L/98 : HF 帯電波伝搬シミュレータの提案 (日本)

WG で議論され、本研究は大変興味深いものの、検証データの提示、利用の公開、利用範囲の拡大の点において更なる発展が望ましいとの意見があり、次回以降の寄与文書の入力を待つこととなった。

◆ WG3L-1 及び WG3L-2 の活動は議長報告 (3L/TEMP/45) にまとめられた。

(3)WG3L-3 「Trans-ionospheric Propagation」(議長：R.Oruz Perez (ESA))

- ・入力文書：3L/80 Annex 1, Annex 3, Annex 4, Annex 5, Annex 6, Annex 9, 3L/90, 95, 96
- ・出力文書：3L/TEMP/47, 48, 49, 50, 51

◆ 3L/80 Annex 1, 3L/90：ITU-R レポート P.2297-0 の修正案 (ESA)

本文書は ITU-R レポート P.2297-0 の改訂案であり、方程式及び軽微な修正が提案されている。WG では特に異議がなく、SG3 に提出されることとなった (3L/TEMP/49)。

◆ 3L/80 Annex 3：ITU-R 勧告 P.531-13 のシンチレーション季節依存性の改訂案 (中国)

DG で議論され、観測点が十分でないとの意見もあったが、他国から提案がなく、承認された。SG3 に提出されることとなった (3L/TEMP/48)。

◆ 3L/80 Annex 4：ITU-R 勧告 P.531-13 のシンチレーション予測モデル改訂案 (中国)

CG3L-6 で扱う事となっているが、十分に組み込まれておらず、引き続き議長報告の付属文書となった。

◆ 3L/80 Annex 5：ITU-R 勧告 P.531-13 の改訂に向けた作業文書

DG にて 3L/80 Annex 3 を加え、承認された。SG3 に提出されることとなった (3L/TEMP/48)。

◆ 3L/80 Annex 6：電離圏の変動指標の導出に関する文書 (日本)

DG にて議論され、他の文書とともに fascicle にまとめられ、議長報告の Annex として意見を求めることとなった (3L/TEMP/51)。

◆ 3L/80 Annex 9：電離圏全電子数 (TEC) に関するデータ形式の改訂案 (日本)

WG 3M-4 にて承認された。

◆ 3L/95：ITU-R 勧告 P.531-13 のシンチレーション強度分布関数に関する改訂案 (中国)

DG で議論され、Nakagami-m 分布の適用範囲について更なる評価が必要となり、議長報告の付属文書となった (3L/TEMP/50)。

◆ 3L/96：シンチレーションの観測的指標 S4 の代替として Rate of TEC Index の提案 (中国)

DG で議論され、3L/80 Annex 6 と併せ、fascicle にまとめられ、議長報告の Annex として意見を求めることとなった (3L/TEMP/51)。

◆ WG3L-3 の活動は議長報告 (3L/TEMP/47) にまとめられた。

(4)WG3L-4 「Radio noise」(議長：E.Hill (米国))

- ・入力文書：3L/80 Annex 8, 3L/86, 91, 92, 93, 94, 97, 99, 100, 101
- ・出力文書：3L/TEMP/52, 53, 54, 55, 56, 57

◆ 3L/80 Annex 8：Radio Noise のデータ取得環境の明確化、類型化の改訂等を促す文書

WG での議論は特になかったため、引き続き議長報告の付属文書となった。

◆ 3L/93, 94：ITU-R 勧告 P.372-13 の改訂案 (米国)

3L/93 は ITU-R 勧告 P.372-13 の広範にわたる改訂案であり、3L/94 は 7 章「人工雑音」に関する改訂案である。DG で議論され、P.372-13 の「人工雑音」の節に掲載されている雑音データの解析に誤りがあるとの指摘があり、この節自体を削除することとなった。その他の 3L/93 の改訂については議長報告の Annex とすることとなった (3L/TEMP/53)。Radio Noise の Correspondence Group を作成するため、ToR (3L/TEMP/57) が作成された。3L/94 については対応が不要となった。

◆ 3L/97：ITU-R 勧告 P.372-13 について突発性の雑音等を含み様々な種類・環境での人工雑音に関する情報を求める文書 (EBU)

WG での議論は特になかったが、引き続き情報提供を求めるため、議長報告の付属文書とするこ

とが承認された (3L/TEMP/54)。

◆ 3L/100 : ITU-R 課題 214-5/3 の改訂案 (英国)

自然由来雑音及び人工雑音ともに雑音モデルがベースとする環境が以前の雑音測定環境から大きく変化しているため、新たな雑音測定の必要性を示す改訂案である。WG で議論され改訂案が承認された (3L/TEMP/55)。

◆ 3L/86、91、92、99、101 については、本 WG では紹介のみなされた。

◆ WG にて「radio noise」の定義に関する Coordination Committee for Vocabulary と Standardization Committee Vocabulary 宛のリエゾン文書 (3L/TEMP/52) が作成された。

◆ WG3L-4 の活動は議長報告 (3L/TEMP/56) にまとめられた。

2. 4 WP3M ポイント・ポイント伝搬・地球衛星間伝搬

(1) WG3M-1 「Terrestrial paths」

- ・ 入力文書 : 3M/343 Annex 1, 346, 358, 366, 367, 385, 392
- ・ 出力文書 : 3M/TEMP/130, 141, 142rev1, 144

B. Agba 氏 (カナダ) が議長を務め、3M-1a (ITU-R 勧告 P.617) の 1 つの DG で審議を行った。

◆ DG3M-1a : ITU-R 勧告 P.617 (DG 議長 : R. McDonough)

ITU-R 勧告 P.617 に関して中国寄書 (3M/392) が議論された。2017 年に改訂された ITU-R 勧告 P.617-4 の対流圏散乱伝搬予測手法はいくつかの前提条件に基づいているため制限がある。3M/392 では、理論的導出から予測手法の修正が提案されている。本手法は低仰角及び高仰角、対称及び非対称のシナリオに適したものである。この情報を基に、ITU-R 勧告 P.617 改訂案 (3M/TEMP/142rev1) が出力された。

◆ その他

ITU-R 勧告 P.1144 に関して米国寄書 (3M/358、366、367) が議論された。3M/358 は ITU-R 勧告 P.1144-9 の 3 章にある EGM2008 に関する議論を削除することを提案する。3M/366 は、ITU-R 勧告 P.1144-9 の 2 章「Bi-Cubic Interpolation」の Step 1 に編集上 (Editorial) の修正を行うことを提案するもの。3M/367 は、ITU-R 勧告 P.1144-9 にガウス求積法の計算を追加することを提案するもの。

SWG3J-3 から ITU-R 勧告 P.1144-9 の改訂案を入手し、3M/358、366、367 の内容を反映した ITU-R 勧告 P.1144 改訂案 (3M/TEMP/130) が出力された。

前回議長報告 3M/343 Annex 1 には新しい入力がないため、議長報告の Annex のままとする。

APT からの WP3J、WP3M 及び WP5C へのリエゾン文書 (3M/346) は、風による固定無線システムのリンク性能低下のモデルの研究に関する新しい作業項目を設定しており、WP3J 及び WP3M に対してコメントまたは追加情報を要求している。議長から伝搬の問題ではなく機器側に問題があるとのコメントがあり、返答リエゾン文書 (3M/TEMP/141) が出力された。他組織に出すリエゾンであるため、文書として残らない。文書として残すために、議長報告 Annex に記載された。

英国寄書 (3M/385) では、将来の 5G 通信システムに向けての周波数 25.84 GHz と 77.52 GHz の周波数帯域に対する降水の影響を調査するための測定について報告されている。議長から本文書をどのように扱うべきかとの質問があり、英国から、文書が未完のため、そのまま添付するのではなく議長報告に数行追記するだけでよいとの回答があった。TEMP 文書 (3M/TEMP/144) が出力され、議長報告に添付されず、議長報告の本文中に記載された。

(2) WG3M-2 「Earth-space paths」

- ・ 入力文書：3M/343 Annex 2, Annex 3, Annex 4, Annex 5, Annex 7, 345, 373, 379, 400, 402
- ・ 出力文書：3M/TEMP/124, 125, 126, 127, 128, 129, 138

L. Castanet 氏 (仏国) が議長を務め、3M-2a (Propagation Issues for FSS in Rec. ITU-R P.618)、3M-2b (Propagation Issues for MSS in Rec. ITU-R P.681)、3M-2LS (Rain attenuation calculation from Rec. ITU-R P.681)、の3つの DG で審議を行った。

◆ DG3M-2a : Propagation Issues for FSS in Rec. ITU-R P.618 (DG 議長 : G. Brost)

ITU-R 勧告 P.618 に関して前回議長報告 (3M/343 Annex 2, Annex 3, Annex 4)、ポルトガル、ESA、伊国寄書 (3M/400)、と ESA 寄書 (3M/402) が議論された。3M/343 Annex 2 と Annex 3 は、前回会合の ITU-R 勧告 P.618 改訂に向けた作業文書であり、キャリアフォワードされた (3M/TEMP/124)。3M/343 Annex 4 は、前回会合の ITU-R 勧告 P.618 に関する work programme であり、キャリアフォワードされた (3M/TEMP/127)。

3M/400 では、1994 年以降更新がない ITU-R 勧告 P.618 の 4.1 節にある depolarization のモデルについて、減衰依存項がデータフィッティングすることで改良されており、これにより XPD (cross-polarization discrimination) の CDF の予測値が実験データとより良く一致することが示されている。次回会合で議論を継続するため、TEMP 文書 (3M/TEMP/125) が議長報告に添付された。

3M/402 では、年間時間の 0.5% から 5% の確率範囲では総減衰を過大評価し得るという ITU-R 勧告 P.618 の現在の問題について、考えられる解決策が提案されている。また、この修正のテスト結果への影響を研究することも提案されている (特に Q/V バンドでの実験データについて)。次回会合で議論を継続するため、TEMP 文書 (3M/TEMP/126) が議長報告に添付された。

◆ DG3M-2b : Propagation Issues for MSS in Rec. ITU-R P.681 (DG 議長 : S. Rougerie)

ITU-R 勧告 P.681 に関して前回議長報告 (3M/343 Annex 5, Annex 7) と仏国寄書 (3M/373) が議論された。3M/343 Annex 5 と Annex 7 は、前回会合の ITU-R 勧告 P.681 改訂に向けた作業文書である。

3M/373 は、ITU-R 勧告 P.681-10 の 6 章の複雑な伝搬条件のための統計モデルの改訂案に向けた議論文書であり、主に以下の 2 つの改善点が提案されている。

- 20 GHz まで適用できるように 6 章の予測手法に新しい入力パラメータを提供する。また、新環境として都市、郊外、鉄道、高速道路を提案する。
- 6 章のドップラースペクトルモデルを改善する。

3M/373 の情報を基に、ITU-R 勧告 P.681 改訂案 (3M/TEMP/128) が出力された。議長から 4.2 節「Sub-urban」に異なる周波数における表が 2 つあるがどちらを使用すべきかとの質問があり、DG3M-2b 議長から近い周波数の方を使用すれば良いとの回答があった。

3M/343 Annex 5 と Annex 7 の情報を基に ITU-R 勧告 P.681 改訂に向けた作業文書 (3M/TEMP/129) が出力され、議長報告に添付された。

◆ 3M-2LS : Rain attenuation calculation from Rec. ITU-R P.681 (DG 議長 : L. Castanet)

WP4A からのリエゾン文書 (3M/345) について、WP4A は、40 GHz 帯、50 GHz 帯での他の FSS によって引き起こされる FSS リンクの干渉に関する新しい ITU-R 勧告を作成している。本新勧告のフェージングによるリンク劣化の確率分布の計算には ITU-R 勧告 P.618-13 の 2.2.1.1 節を使用するが、そこには 5% を超える時間割合での降雨フェージングの計算方法が記載されていない。3M/345 は、5% を超える時間割合での降雨フェージングの計算方法について WP3M にコメントを要求している。米国から non GSO の場合、どれ位の角度を想定しているかについての質問があり、WP4A から 10 度との回答があった。

Telesat Canada 寄書 (3M/379) では、3M/345 に記載がある降雨フェージングの計算方法の一つであるモンテカルロベースのシミュレーションにおける ITU-R 勧告 P.618-13 の使用方法に関する回答が提出されている。

議長から数年前にも似たようなやり取りがあったとのコメントがあり、これまでのやり取りが整理され、WP4A への返答リエゾン文書 (3M/TEMP/138) が出力された。

◆ その他

本会合後に継続議論するため、XPDに関するCG3J-3M-5が追加された。

(3) WG3M-3 「Interference paths」

- ・ 入力文書：3M/343 Annex 8, Annex 9, Annex 10, Annex 11, Annex 12, Annex 13, 350, 351, 364, 365, 384
- ・ 出力文書：3M/TEMP/120, 121, 122, 131, 132

C. Allen 氏（英国）が議長を務め、3M-3a（ITU-R 勧告 P.452）、3M-3b（ITU-R 勧告 P.619）、3M-3c（ITU-R 勧告 P.2001）の3つのDGで審議を行った。

◆ DG3M-3a：ITU-R 勧告 P.452（DG 議長：R. McDonough）

ITU-R 勧告 P.452 に関して前回議長報告（3M/343 Annex 9, Annex 10, Annex 11）、独国寄書（3M/350）、米国寄書（3M/364, 365）、英国寄書（3M/384）が議論された。3M/343 Annex 9 と Annex 10 は、前回会合の ITU-R 勧告 P.452 改訂に向けた作業文書である。

3M/365 は、ITU-R 勧告 P.452-16 の5章「大気水象散乱干渉予測手法」の改訂に向けた作業文書であり、3M/342 Annex 10 に基づいている。仏国から rain cell に古い円筒モデルを使用しているのはなぜかとの質問があり、米国から崩壊を考慮した新しいモデルであるためとの回答があった。

3M/350 は、ITU-R 勧告 P.452 と ITU-R 勧告 P.525 で記載が異なる見通し内伝搬の推定式について、ITU-R 勧告 P.452 の見通し内伝搬の推定式を変更することを提案している。次回会合で議論を継続するため、この情報を基に TEMP 文書（3M/TEMP/122）が議長報告に添付された。

3M/384 では、英国からの6GHz以下の測定値とITU-R 勧告 P.425-16 からの基本伝送損失の中央値の予測が比較されている。さらに次の作業項目を提案している。

- 地形プロファイルに沿って代表的なクラッタ高を追加することが不可欠かどうかを検討する。
- 既存のサイトシールドモデル（ハイトゲイン補正）の適用が適切かどうかを確認する。
- 予測分解能による結果の感度を調べる。
- 高解像度の高さデータの使用を検討する。

DG3M-3a 議長から、3M/384 にある ITU-R 勧告 P.452 の future work を work programme に追加した方がよいとのコメントがあった。

3M/364 は、大気水象散乱干渉に関する fascicle に向けた作業文書である 3M/343 Annex 11 を修正したものであり、数学的根拠と検証を提供している。仏国から fascicle の目的は何かとの質問があり、米国から ITU-R 勧告 P.452 の5章の数学的根拠のためとの回答があった。ESA から ITU-R 勧告 P.452 のバージョンを明記する必要があるとのコメントがあった。これらの情報を基に、大気水象散乱干渉に関する暫定新 fascicle 案（3M/TEMP/120）が出力され、議長報告に添付された。

◆ DG3M-3b：ITU-R 勧告 P.619（DG 議長：E. Hill）

ITU-R 勧告 P.619 に関して前回議長報告（3M/343 Annex 12）を基に ITU-R 勧告 P.619 改訂案（3M/TEMP/131）が出力された。

◆ DG3M-3c：ITU-R 勧告 P.2001（DG 議長：I. Stevanovic）

スイス寄書（3M/351）は、送受信間の距離とアンテナの高さが同等な特定のシナリオにおいて伝送損失が負の値で計算される ITU-R 勧告 P.2001-2 の式 D.6.4 の修正を提案している。この情報を基に、ITU-R 勧告 P.2001 改訂案（3M/TEMP/121）が出力された。

◆ その他

前回議長報告（3M/343 Annex 8）について、議長からもう少し検証する必要があるため現状維持するとのコメントがあった。

前回議長報告（3M/343 Annex 13）について、議長から新しい入力がないため現状維持するとのコメントがあった。

ITU-R 課題 208-5/3 について、議長から紹介があり、クラッタ損失と建物侵入損失に関する項目を追加するとのコメントがあった。議長により修正され、ITU-R 課題 208 改訂案（3M/TEMP/132）が出力された。

(4) WG3M-4 「Digital Products」

- ・ 入力文書：3M/343 Annex 6, Annex 14, Annex 15, Annex 17, 353, 354, 356, 359, 360, 361, 369, 370, 371, 372, 376, 380, 381, 383, 388, 389, 395, 397, 399, 401, 404, 405, 407, 408, 409, 410
- ・ 出力文書：3M/TEMP/133, 134, 135, 136, 137

A. Martellucci 氏 (ESA) が議長を務め、3M-4a (New recommendation and Fascicle on Digital Products)、3M-4b (New/updated Digital Products and Validation Data for SG3)、3M-4c (Report on new measurements included in SG 3 databanks)、3M-4e (Annex to chairman report for 618 XPD testing) の 4 つの DG で審議を行った。

◆ DG3M-4a : New recommendation and Fascicle on Digital Products (DG 議長 : A. Martellucci)

前回会合で策定された「電波伝搬の研究におけるデジタル製品の取得、表示、分析及び使用」に関する暫定新勧告案 ITU-R P.[DIGPROD]について、CG3M-4 寄書 (3M/353)、CG3M-4 議長寄書 (3M/354)、米国寄書 (3M/359)、オーストリア、ベルギー、チェコ工科大学、ESA 寄書 (3M/404) が議論された。

3M/353 は、暫定新勧告案 ITU-R P.[DIGPROD]に向けた作業文書である。スイスから内部文書ではなくて勧告である必要があるのかとの質問があり、議長から実測データの提出方法に関する ITU-R 勧告 P.311 と同様なソフトウェアの提出方法に関する勧告とするとの回答があった。カウンセラーから ITU-R 決議 25 にソフトウェア提出方法に関する記載が少しあるとのコメントがあった。

3M/354 は、CG3M-4 の活動報告のための文書であり、前回会合後に新規登録または更新された 8 つのデジタル製品のうち、4 つは追加デジタル製品として承認されたが、4 つはまだレビュー中であることが記載されている。

3M/359 は、fascicle に向けた作業文書であり、ITU-R 決議 25-3 を補強するため、統合と補足ソフトウェア (integral vs. supplemental software) 及びデータ製品に関する SG3 の作業方法を提案している。議長から integral の定義は分かりやすいが、supplemental の定義は要検討する必要があるとのコメントがあった。

3M/404 は、暫定新勧告案 ITU-R P.[DIGPROD]に向けた作業文書で言及されている pro forma 文書のための案を発行するもの。

次回会合で議論を継続するため、暫定新勧告案 ITU-R P.[DIGPROD]として TEMP 文書 (3M/TEMP/134) が議長報告に添付された。

◆ DG3M-4b : New/updated Digital Products and Validation Data for SG3 (DG 議長 : T. Prechtl)

本会合で受け取ったデジタルソフトウェア及び検証値 (米国寄書 (3M/369, 370, 407, 408)、伊国寄書 (3M/371)、仏国寄書 (3M/380)、スイス、Orange POLSKA 寄書 (3M/409)、CG3J-3M-13 議長寄書 (3M/410)) について、情報が統合され、議長報告に添付された (3M/TEMP/136)。

伊国寄書 (3M/371) では、ITU-R 勧告 P.837-7 のためのソフトウェアにおける Windows 10 やその他の OS (例えば、Macintosh や Linux など) のより新しいバージョン上での使用を明記するために、ソフトウェアユーザーマニュアルの編集上 (Editorial) の修正が提案されている。この情報を基に、ITU-R 勧告 P.837 の編集上の改訂案 (3M/TEMP/133) が出力された。

◆ DG3M-4c : Report on new measurements included in SG 3 databanks (DG 議長 : F. Jorge)

測定データを SG3 データバンクに提出する場合、まず担当 WG がデータを承認し、その後 WG3M-4 でデータの形式が正しいかを確認する。本会合では、時間短縮のため、本 DG を担当 WG と一緒に開催した。

本会合で受け取った SG3 データバンクに追加する測定データ (Orange POLSKA 寄書 (3M/356)、米国寄書 (3M/360, 361)、仏国寄書 (3M/372)、韓国寄書 (3M/376)、オーストリア寄書 (3M/381)、英国寄書 (3M/383, 405)、スペイン寄書 (3M/388, 389)、Huawei 寄書 (3M/395)、ESA 寄書 (3M/397)、ポルトガル、ESA 寄書 (3M/399)) とテーブルキーパー情報、及び 3M/343 Annex 15 について、情報が統合され、議長報告に添付された (3M/TEMP/135)。既に退職しているテーブルキーパーについては CG3M-2 で話し合うこととなった。

◆ DG3M-4e : Annex to chairman report for 618 XPD testing (DG 議長 : A. Martellucci)

大気 depolarization の高次モデル、すなわち XPD-CPA (cross-polarization discrimination - co-polar

attenuation) の評価には試験変数が必要であり、試験変数により異なる実験から得られる結果と現在または将来のモデルを比較することが可能となる。ポルトガル、ESA、仏国寄書 (3M/401) では、ITU DBSG3 と DBOPEX のデータベースからのいくつかの試験変数を用いたテスト結果が報告されている。次回会合で議論を継続するため、TEMP 文書 (3M/TEMP/137) が議長報告に添付された。

◆ その他

前回議長報告 (3M/343 Annex 6、Annex 14、Annex 17) については特にコメントなし。

(5) その他

前回議長報告 (3M/343 Annex 15、Annex 16、Annex 18) についてノートされた。

ITU-R で未定義の「path loss」という用語は、勧告ごとに異なる用法で使用されている。また、ITU-R 勧告 P.341 で定義されている「transmission loss」という用語についても、正しく使用されていない場合があり、「transmission loss」という用語が正しく使用されるためには、より広い調査が必要である。WP3J 議長寄書 (3M/344) は、このような状況を確認し、勧告を修正している。以下の TEMP 文書にある「path loss」の記載に関する編集上 (Editorial) の改訂が承認された。

- 3M/TEMP/111 (ITU-R 勧告 P.1409 関連)
- 3M/TEMP/112 (ITU-R 勧告 P.2108 関連)
- 3M/TEMP/113 (ITU-R 勧告 P.679 関連)
- 3M/TEMP/114 (ITU-R 勧告 P.620 関連)
- 3M/TEMP/115 (ITU-R 勧告 P.2040 関連)
- 3M/TEMP/139 (ITU-R 勧告 P.452 関連)

ITU-T TSAG リエゾン文書 (3M/349) は TSAG で作成している ITU-T と ITU-D、ITU-T と ITU-R の間の関連のある研究課題の対照表について、これまでの照会結果に基づく最新版が送付され、これに対するさらなる意見を求めるもの。特にコメントがないと返信リエゾン文書を作成した (3M/TEMP/140 (3J/TEMP/120、3K/TEMP/114、3L/TEMP/59))。

次の TEMP 文書は JSWG 担当であり、WP3K で承認されたため、WP3M での再議論はなく、承認された。

- 3M/TEMP/117rev1
- 3M/TEMP/118

3 SG 会合の審議概要

SG3 会合は 5 月 24 日に Montbrillant H において C. Wilson 氏を議長として開催された。参加者は我が国を始め米国、英国、仏国、豪州、イラン等 50 名程度であった。

開会挨拶に先立ち、平成 30 年 9 月 14 日にご逝去された佐藤明雄先生の追悼式が行われた。

議事(3/ADM/3)の承認の後、ラポータとして H. Suzuki 氏（豪州）が指名された。

3L 議長 C. Behm 氏から Honorary Chairman of Study Group 3 として、L. Barclay 氏がノミネートされ、参加者からの賛同を得た。

前回 SG3（2017 年 9 月）の報告（3/90）及び承認の後、SG3 に関連する RAG の結果が報告され、承認された（CA/246）。

WP 議長による報告（3/136、3/146、3/137、3/147）がなされ、特段のコメントはなかった。

WP 会合の審議結果を踏まえた SG 会合への寄与文書一覧を表 6 に示す。SG3 では 79 件の勧告を所掌しており、今回は 36 件の勧告改訂がなされた。レポートについては 3 件の改訂が提案・承認された。所掌する研究課題は 23 件であり、1 件の追加が提案・承認された。

SG3 会合の結果を踏まえた勧告の現状を表 7 に、研究課題の現状を表 8 に示す。表 9 に SG3 が担当する決議と意見の現状、表 10 にレポートの現状を示す。

今後の予定

今後の予定として、以下の案が提示された。

次回 WP 会合(3J,3K,3M) 2020 年 6 月 8 日～6 月 18 日

次回 WP 会合(3L) 2020 年 6 月 10 日～6 月 18 日

次回 SG3 会合 2020 年 6 月 19 日

次々回 WP 会合(3J.3K,3M) 2021 年 6 月 21 日～2021 年 7 月 1 日

次々回 WP 会合(3L) 2021 年 6 月 23 日～2021 年 7 月 1 日

次々回 SG3 会合 2021 年 7 月 2 日

次回会合に向けて継続審議として議長報告に記載されている案件への追加寄与並びに新規寄与が期待される。

表 4 各 WP における入力文書一覧
表 4-1 WP3J 入力文書一覧表

文書番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3J/TEMP/
209 Ann.1-15	Chairman, WP3J	Report on the meeting of Working Party 3J (Montreal, Canada, 19-28 June 2018)		86 88 91 92 95rev1 97 99 106 111 112 113 114 118
210	Asia-Pacific Telecommunity	Liaison statement on AWG study on models for FWS link performance degradation due to wind	3M/346	
211	WP7C	Reply liaison statement to Working Parties 3J and 3M - Analysis of interference received by EESS (passive) sensors potentially caused by surface water reflections	3M/347	110rev1
212	ITU-T TSAG	Liaison statement on ITU inter-Sector coordination	3K/260 3L/88 3M/349	120
213	CG3M-4	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R P.[DIGPROD] "Acquisition, presentation, analysis and use of digital products in studies of radiowave propagation"	3L/91 3K/262 3M/353	
214	United States of America	Proposed revision of Recommendation ITU-R P.527-4 - Electrical characteristics of the surface of the Earth - Complex permittivity of saline water		106
215	United States of America	Proposed revision of Recommendations ITU-R P.527-4 - Electrical characteristics of the surface of the Earth - Isotropic Emissivity of the Ocean		106
216	United States of America	Discussion document regarding Recommendation ITU-R P.835-6 reference standard atmospheres		118 119
217	United States of America	Overview of Revision of Recommendation ITU-R P.1511-1 topography for Earth-space propagation modelling and Recommendation ITU-R P.1144-9 guide to the application of the propagation methods of Radiocommunication Study Group 3	3M/357	
218	United States of America	Proposed revision to Recommendation ITU-R P.1144-9 - Guide to the application of the propagation methods of Radiocommunication Study Group 3	3M/358	108
219	United States of America	Proposed revision of Recommendation ITU-R P.1511-1 - Topography for Earth-space propagation modelling	3M/408	111
220	United States of America	Fascicle concerning the topography for the Earth-space propagation model in Recommendation ITU-R P.1511-2		91
221	United States of America	Proposed revision to Recommendation ITU-R P.1511-1 - Topography for Earth-space propagation modelling	3M/407	111
222rev1	United States of America	Fascicle concerning the derivation of the specific rain attenuation model in Recommendation ITU-R P.838		96rev1 100
223	United States of America	Working document towards a fascicle defining working methods of Study Group 3 regarding integral vs. supplemental (example) data products	3K/270 3L/92 3M/359	
224	United States of	Proposed revision to Recommendation ITU-R P.1057-5		90

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3J/TEMP/
	America	- Probability distributions relevant to radiowave propagation modelling - Normal probability distribution		
225	Italy	Discussion document - Comments on Recommendation ITU-R P.838-3 and information supporting ITS revision		96rev1 100
226	Italy	Proposed update of Recommendation ITU-R P.676-11 Attenuation by atmospheric gases - Zenith Path Water-Vapour Attenuation		97
227	France, Japan	Information document towards Recommendation ITU-R P.833-9		87
228	France	Proposed revision to Recommendation ITU-R P.1853-1 - Time Series Synthesis of single-site and multi-site tropospheric impairments	3M/380	112 113 114
229	Canada	Proposed modifications to Recommendation ITU-R P.1411	3K/306	
230	Canada	Proposed modifications to Recommendation ITU-R P.310		107
231	Korea (Republic of)	Proposed draft revision to Recommendation ITU-R P.2109-0 - Effect of azimuth incidence angle on building entry loss	3K/279 3M/374	
232	Korea (Republic of)	Discussion document - Delay spread characteristics of building entry propagation	3K/280 3M/375	
233	Italy	Editorial amendment to the user manual of the software integral to Recommendation ITU-R P.837-7 (Annex 2)	3M/371	
234	United States of America	Study Group 3 data banks contribution to Table II-1 - Slant path annual and monthly statistics of total attenuation and rain rate statistics in Milan, Italy	3M/360	
235	United States of America	Study Group 3 data banks contribution to Table II-1 - Slant path annual and monthly statistics of total attenuation and rain rate statistics in Edinburgh, UK	3M/361	
236	Korea (Republic of)	Proposed draft revision to Report ITU-R P.2346-2 - BEL measurements in a line-of-sight (LoS) and cluttered path	3K/281 3M/382	
237	France	New DATA for DBSG3 Table II-1 - Alphasat measurement in Toulouse	3M/372	
238	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Submission of rain statistics for DBSG-3	3M/405	
239	Spain	Use of Drop Size Distributions in propagation studies	3M/386	101
240	Spain	Variability of the 0° isotherm: Monthly variations and correlation with ground temperature	3M/387	92
241	Spain	Contribution to the propagation data banks - Rain rate and slant-path Q-band rain attenuation measurements in Madrid	3M/388	
242	Spain	Contribution to the propagation data banks - Statistics of rain drop size distribution in Madrid	3M/389	101
243	Korea (Republic of)	Discussion document on measurements for building entry loss into a basement at frequency 1.5 GHz and 3 GHz	3K/285 3M/390	
244	Korea (Republic of)	Proposed revision to Report ITU-R P.2346-2 - Building entry loss measurements for heavy industry factory at 3, 6, 10, 18 and 24 GHz	3K/282 3M/391	
245	China (People's Republic of)	Proposed modification to Recommendation ITU-R P.841-5 - Conversion of annual statistics to worst-month statistics		89

文書番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3J/TEMP/
246	China (People's Republic of)	Proposed modification to Recommendation ITU-R P.676-11 - Attenuation by atmospheric gases		97 98rev1
247	European Union	Combined and independent statistics of clutter loss and building entry loss measurements at 26 GHz	3K/305 3M/393	
248	Japan	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R P.1409-1 - Propagation data and prediction methods for systems using high altitude platform stations and other elevated stations in the stratosphere at frequencies greater than about 1 GHz	3K/309 3M/396	
249	Huawei Technologies Co. Ltd.	Submission of rain attenuation statistics affecting terrestrial links for DBSG-3: Update of the data	3M/395	
250	Korea (Republic of)	Contribution to ITU-R Study Group 3 databanks - Table IV-4 - Statistics of mean surface refractivity	3M/376	
251	Korea (Republic of)	Results of pathloss measurements campaign at 738 and 2 580 MHz on the southern coast of Korea	3M/377	
252	Korea (Republic of)	Discussion document on Recommendation ITU-R P.2108-0 - Measurement of clutter loss for the slant-path at 3 and 24 GHz	3K/304 3M/378	
253	Korea (Republic of)	Discussion document on joint statistics of clutter loss and building entry loss at frequency 3 GHz and 24 GHz	3K/286 3M/398	
254	France	Discussion document towards a possible future revision of Recommendation ITU-R P.840-7 regarding estimation methods and overestimation of integrated liquid water content		93
255	France	Discussion on global mapping for future revisions of ITU-R Recommendations related to tropospheric effects		115
256	Portugal, European Space Agency	Submission of experimental data for DBSG-3: XPD statistics from DBOPEX experiment (Tables II-5A and II-5B) and Report of Tablekeepers on integration and consolidation of XPD database	3M/399	
257	Portugal, European Space Agency, Italy	Atmospheric depolarization: First-order prediction model improvement and equiprobability principle assessment for the derivation of high-order statistics	3M/400	
258	Portugal, European Space Agency, Italy	Analysis of test variable proposal for the joint distribution of XPD and CPA	3M/401	
259	European Space Agency	Discussion document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.618-13 - Modifying the method for combination of gas, cloud and rain attenuation for percentages of time between 1 and 5 %	3M/402	
260	Japan	Discussion document - Modelling methodology for multiple human blockages at lower frequency	3K/308	
261	Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.	Analysis of reflected RFI caused to EESS (passive) in the 18.6-18.8 GHz band	3M/403	104 110rev1
262	Austria, Belgium, Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, European Space Agency	Drafts for Study Group 3 description templates for digital data sets and computer programs and Study Group 3 computer programs - Requirements as referenced in working document towards a new draft Recommendation ITU-R P.[DIGPROD] "Acquisition, presentation, analysis and use of digital products in studies of radio-wave propagation"	3K/314 3L/99 3M/404	

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3J/TEMP/
263	Japan	Discussion document on Recommendation ITU-R P.2108 - Prediction of clutter loss	3K/311 3M/406	
264	Chairman, CG3J-3M-13	Correspondence Group 3J-3M-13 Validation examples - Report of activities (2018-2019)	3M/410	
265	WP5A	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K and 3M - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R M.2417-0	3K/315 3M/411	94rev1
266	BR Study Groups Department	List of Documents Issued (Documents 3J/209 - 3J/266)		
267	United States of America	Draft reply liaison statement to Working Party 7C - Analysis of interference received by EESS (passive) sensors potentially caused by surface water reflections	3M/368	110rev1
268	United States of America	Draft new Recommendation ITU-R P.[BI-STATIC_SCATTER] - Earth surface bistatic scattering coefficient prediction models	3M/363	104
269	United States of America	Working document towards a preliminary draft Fascicle 3M/FAS/X - Fascicle on Earth surface bistatic scattering	3M/362	105
270	WP5A	Liaison statement to Working Parties 1A and 3L (copy to Working Parties 1B, 5B and 6A) - Comments on Report ITU-R SM.[WPT 100-148.5kHz]	3K/318 3L/84 3M/413	
271	Director, BR	Final list of participants Working Party 3J (Geneva, 13-23 May 2019)		

表 4-2 WP3K 入力文書一覧表

文書番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3K/TEMP/
256 +Ann.1 -17	Chairman, WP3K	Report on the meeting of Working Party 3K (Montreal, Canada, 19-28 June 2018)		84 85 86 91 92 93 94 99 101 104 105 106 107 109 110 112 113
257	Chairman, WP3J	Note from Chairman of Working Party 3J to the Chairmen of Working Parties of 3K, 3L and 3M - Review of the use of the terminology for "transmission loss"	3L/81 3M/344	107
258	WP5D	Liaison statement to Working Parties 3K and 3M - Co-channel sharing analysis involving IMT-Advanced systems using HAPS as base stations in accordance with RR No. 5.388A	3M/348	88
259	WP6A	Liaison statement to Working Parties 1C and 3K - Guidance for implementing beyond 1st generation DTTB systems and methods for evaluation of their quality of service performance requirements	1C/181	95
260	ITU-T TSAG	Liaison statement on ITU inter-Sector coordination	1/178 1A/385 1B/343 1C/188 3J/212 3L/88 3M/349 4/59 5A/979 5B/651 5C/620 5D/1119 6/295 6A/482 6B/301 6C/399 7/106	114
261	CG3K- 3M-12	Clutter Correspondence Group Report	3M/352	98
262	CG3M-4	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R P.[DIGPROD] - Acquisition, presentation, analysis and use of digital products in studies of radiowave propagation	3J/213 3L/91 3M/353	
263	Russian Federation	Proposed working document towards a preliminary draft new Report ITU-R P.2402-0 - A method to predict the statistics of clutter loss for Earth-space and aeronautical paths	3M/355	86

文書番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3K/TEMP/
264	Chairman, CG3K-6	Report on the activities of Correspondence Group 3K-6 - Propagation models and characteristics for higher frequencies (6-100 GHz)		
265	CG3K-6	Proposed preliminary draft revision to Recommendation ITU-R P.1411-9		107
266	Chairman, CG3K-4	Report on activities of the Correspondence Group - Recommendation ITU-R P.1546		
267	ORANGE POLSKA S.A.	Current status of the Table VI-1 in the ITU-R Study Group 3 databank	3M/356	
268	ORANGE POLSKA S.A.	The location variability of signal 850 MHz to 5.85 GHz updated results based on the new measurement data The location variability of signal 850 MHz to 5.85 GHz updated results based on the new measurement data		
269	ORANGE POLSKA S.A.	Consideration of the time percentage in Recommendation ITU-R P.1546		
270	United States of America	Working document towards a fascicle defining working methods of Study Group 3 regarding integral vs. supplemental (example) data products	3J/223 3L/92 3M/359	
271	United States of America	Proposed draft revision to Recommendation ITU-R P.528		89
272	United States of America	Example software implementation of Recommendation ITU-R P.528	3M/369	90
273	United States of America	Updated P.528 curve data files	3M/370	
274	ORANGE POLSKA S.A.	Comparison of measurements with prediction using Recommendation ITU-R P.1546 based on ITU-R Study Group 3 (2019_05) measurement databank		
275	WP6A	Liaison statement to Working Parties 3L and 3K (copy for information to Working Parties 1A, 1B and 5A) - Building entry losses in the frequency range 9 kHz to 10 MHz (far field and near field)		100
276	Canada	Proposed working document towards a preliminary draft new Report ITU-R P.[EEMS] - Impact of engineered electromagnetic surfaces on wave propagation and coverage		108
277	Korea (Republic of)	Discussion document - Measurement of NLoS case for the over the roof-top path in urban low-rise at 32 GHz band		
278	Korea (Republic of)	Discussion document on delay spread and angular spread for propagation between terminals located at street level based on underpass area measurements at 5.9 GHz		
279	Korea (Republic of)	Proposed draft revision to Recommendation ITU-R P.2109-0 - Effect of azimuth incidence angle on building entry loss	3J/231 3M/374	101
280	Korea (Republic of)	Discussion document - Delay spread characteristics of building entry propagation	3J/232 3M/375	
281	Korea (Republic of)	Proposed draft revision to Report ITU-R P.2346-2 - BEL measurements in a line-of-sight (LoS) and cluttered path	3J/236 3M/382	

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3K/TEMP/
282	Korea (Re- public of)	Proposed revision to Report ITU-R P.2346-2 - Building entry loss measurements for heavy industry factory at 3, 6, 10, 18 and 24 GHz	3J/244 3M/391	
283	Korea (Re- public of)	Proposed draft revision to Recommendation ITU-R P.1411-9 - Propagation characteristics for high Doppler environments based on 28 GHz expressway measurements		107
284	Korea (Re- public of)	Proposed draft revision to Recommendation ITU-R P.1411-9 - Stationary distance for expressway environment at 5.9 GHz		107
285	Korea (Re- public of)	Discussion document on measurements for building entry loss into a basement at frequency 1.5 GHz and 3 GHz	3J/243 3M/390	
286	Korea (Re- public of)	Discussion document on joint statistics of clutter loss and building entry loss at frequency 3 GHz and 24 GHz	3J/253 3M/398	
287	Korea (Re- public of)	Proposed revision to Question ITU-R 211-6/3		110
288	Korea (Re- public of)	Proposed revision to Recommendation ITU-R P.1238-9 and Report ITU-R P.2406-0 - New path loss measurement data in the frequency range 250 GHz to 325 GHz		106 111
289	Switzerland (Confederation of) , ORANGE POLSKA S.A.	Update of MATLAB/Octave implementation of Recommendation ITU-R P.1546-5	3M/409	
290	Switzerland (Confederation of) , LS telcom AG	Prediction error assessment for Recommendation ITU-R P.1546-5 using short-term measurement data and two definitions of terrain clearance angle correction		
291	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	An investigation into the location variability of measurement data and proposed revisions to Recommendations ITU-R P.1546-5 and ITU-R P.1812-4		92 94
292	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Recommendation ITU-R P.1546-5 - An investigation into over-prediction of median basic transmission loss		
293	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Recommendation ITU-R P.1812-4 - Performance evaluation: An update based on additional measurements		
294	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	UK mobile measurement data for frequencies below 6 GHz	3M/383	
295	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Recommendation ITU-R P.1546-5 - Performance evaluation: An update based on additional measurements		

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3K/TEMP/
296	BRS GD Secretariat	This document has been withdrawn		
297	United King- dom of Great Britain and Northern Ireland	Working document towards a draft revision to Recommendation ITU-R P.1238-9 - Path loss models and delay spread parameters for the millimetre wave channel in indoor environments		
298	China (Peo- ple's Repub- lic of)	Proposed supplements to Recommendation ITU-R P.1238-9 - Large scale parameters and delay spread parameters in millimeter wave band		106
299	China (Peo- ple's Repub- lic of)	Working document towards a draft revision of Recommendation ITU-R P.1238-9 - Further analysis of the alternative method for indoor transmission loss prediction		106
300	China (Peo- ple's Repub- lic of)	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R P.1411 - Multi-frequency channel measurements and modelling in suburban areas		104
301	China (Peo- ple's Repub- lic of)	Proposed draft revision of ITU-R P.1411-9 - Millimeter-Wave channel measurements and modelling in dense urban macrocell scenarios		104
302	China (Peo- ple's Repub- lic of)	Discussion paper - Considerations of frequency extension in Recommendations ITU-R P.1546 and ITU-R P.1812		
303	European Broadcasting Union	Contribution to Working Party 3K with copy to Working Party 6A - Time variation in Monte Carlo simulations for coverage and interference assessment in the broadcasting service		96
304	Korea (Re- public of)	Discussion document on Recommendation ITU-R P.2108-0 - Measurement of clutter loss for the slant-path at 3 and 24 GHz	3J/252 3M/378	97
305	European Union	Combined and independent statistics of clutter loss and building entry loss measurements at 26 GHz	3J/247 3M/393	
306	Canada	Proposed modifications to Recommendation ITU-R P.1411	3J/229	104 107
307	European Union	Discussion document on clutter loss measurements and simulations at 26 GHz and 40 GHz	3M/394	97
308	Japan	Discussion document - Modelling methodology for multiple human blockages at lower frequency	3J/260	
309	Japan	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R P.1409-1 - Propagation data and prediction methods for systems using high altitude platform stations and other elevated stations in the stratosphere at frequencies greater than about 1 GHz	3J/248 3M/396	
310	Japan	Support document for proposed draft revision to Recommendation ITU-R P.1816-3 - The prediction of the time and the spatial profile for broadband land mobile services using UHF and SHF bands		109
311	Japan	Discussion document on Recommendation ITU-R P.2108 - Prediction of clutter loss	3J/263 3M/406	97
312	Japan	Discussion document - Development for a new propagation model for whole three dimensional space planning		
313	Japan	Proposed draft revision of modification to Question ITU-R 211-6/3, Recommendations ITU-R P.1238-9 and P.1411-9 - Extension of target frequency range		110
314	Austria , Belgium ,	Drafts for Study Group 3 description templates for digital data sets and computer programs and Study Group	3J/262 3L/99	

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3K/TEMP/
	Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, European Space Agency	3 computer programs - Requirements as referenced in working document towards a new draft Recommendation ITU-R P.[DIGPROD] "Acquisition, presentation, analysis and use of digital products in studies of radio-wave propagation"	3M/404	
315	WP5A	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K and 3M - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R M.2417-0	3J/265 3M/411	87
316	BR Study Groups Department	List of documents issued (Documents 3K/256 - 3K/316)		
317	WP1B	Liaison statement to Working Party 3L and 3K (copy for information to Working Parties 1A, 1C, 5A, 5B, 6A, and 7A) - Building entry losses in the frequency range 9 kHz to 10 MHz (far field and near field) (Question ITU-R 210-3/1)		100
318	WP5A	Liaison statement to Working Parties 1A and 3L (copy to Working Parties 1B, 5B and 6A) - Comments on Report ITU-R SM.[WPT_100-148.5kHz]	1A/375 3J/270 3L/84 3M/413 1B/336 5B/644 6A/475	
319	Director, BR	Final list of participants Working Party 3K (Geneva, 13-23 May 2019)		

表 4-3 WP3L 入力文書一覽表

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3L/TEMP/
80	Chairman, WP3L	Report on the meeting of Working Party 3L – Ionospheric Propagation and Radio Noise – Montreal, Canada, 21-28 June 2018		48 51
81	Chairman, WP3J	Note from Chairman of Working Party 3J to the Chairmen of Working Parties of 3K, 3L and 3M – Review of the use of the terminology for "transmission loss"	3K/257, 3M/344	
82	WP7C	Liaison statement to Working Parties 3L and 5C – Ionospheric sounders used for space weather remote sensing	5C/556	46
83	Chairman, WP3L	Note to Chairman of Working Party 5B – Study on Resolution 763 (WRC-15) , "Stations on board sub-orbital vehicles"	5B/592	
84	WP5A	Liaison statement to Working Parties 1A and 3L (copy to Working Parties 1B, 5B and 6A) – Comments on Report ITU-R SM.[WPT_100-148.5kHz]	1A/375 3L/84 1B/336 5B/644 6A/475	58
85	WP5C	Reply liaison statement to Working Parties 3L and 7C – Ionospheric sounders used for space weather remote sensing	7C/350	46
86	WP5B	Liaison statement to Working Parties 1C and 3L – Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R M.[HF NOISE AT SEA]	5B/411, 5B/544	
87	WP1B	Liaison statement to Working Party 3L (copy for information to Working Parties 1A, 1C, 5A, 5B, 6A, and 7A) - Building entry losses in the frequency range 9 kHz to 10 MHz (far field and near field) (Question ITU-R 210-3/1)	1A/381, 1C/187, 5A/977, 5B/650, 6A/480, 7A/77	
88	ITU-T TSAG	Liaison statement on ITU inter-Sector coordinations	1/178, 1A/385, 1B/343, 1C/188, 3J/212, 3K/260, 3M/349 等	59
89	WP6A	Liaison statement to Working Party 3L (copy for information to Working Parties 1A, 1B and 5A) - Building entry losses in the frequency range 9 kHz to 10 MHz (far field and near field)	1A/391, 1B/348, 5A/993	
90	European Space Agency	Correction in equation of Report ITU-R P.2297-0	3L/80 An- nex1 P.2297-0	49
91	CG3M-4	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R P.[DIGPROD] – Acquisition, presentation, analysis and use of digital products in studies of radiowave propagation	3J/213, 3K/262, 3M/353	
92	United States of America	Working document towards a fascicle defining working methods of Study Group 3 regarding integral vs. supplemental (example) data products	3J/222, 3K/270, 3M/359	
93	United States of America	Draft revision of Recommendation ITU-R P.372-13 - Radio noise	ITU-R P.372-13	53 57
94	United States of America	Proposed revision of Recommendation ITU-R P.372-13 - Man-made noise	ITU-R P.372-13	57

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3L/TEMP/
95	China (People's Republic of)	Supplement for Recommendation ITU-R P.531-13: On the scope of application of the Nakagami density function for describing the statistics of the instantaneous variation of amplitude	P.531-13	50
96	China (People's Republic of)	Information for Recommendation ITU-R P.531-13: A methodology to test the GHz ionospheric scintillation models with the rate of change of total electron content index from GNSS data	P.531-13	51
97	European Broadcasting Union	Contribution to the study of Question ITU-R 214-5/3 and to the further revision of Recommendation ITU-R P.372 (Question ITU-R 214-5/3)	P.372-13	54 55
98	Japan	Discussion document – Report of researches on a regional HF radio propagation model in day-to-day time varying ionosphere		
99	Austria, Belgium, Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, European Space Agency	Drafts for Study Group 3 description templates for digital data sets and computer programs and Study Group 3 computer programs – Requirements as referenced in working document towards a new draft Recommendation ITU-R P.[DIGPROD] "Acquisition, presentation, analysis and use of digital products in studies of radiowave propagation"	3J/262, 3K/314, 3M/404	
100	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Draft revision of Question ITU-R 214-5/3	Question ITU-R 214-5/3	55
101	International Amateur Radio Union	Measurements of the man-made noise floor	1A/400, 1B/351	

表 4-4 WP3M 入力文書一覧表

文書番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3M/TEMP/
343 Ann.1-18	Chairman, WP3M	Report on the meeting of Working Party 3M (Montreal, Canada, 19-28 June 2018)		122 124 127 129 131 135
344	Chairman, WP3J	Note from Chairman of Working Party 3J to the Chairmen of Working Parties of 3K, 3L and 3M - Review of the use of the terminology for "transmission loss"	3K/257 3L/81	111 112 113 114 115 139
345	WP4A	Liaison statement to Working Party 3M - Support on rain attenuation calculation from Recommendation ITU-R P.618		138
346	Asia-Pacific Telecommu- nity	Liaison statement on AWG study on models for FWS link performance degradation due to wind	3J/210	141
347	WP7C	Reply liaison statement to Working Parties 3J and 3M - Analysis of interference received by EESS (passive) sensors potentially caused by surface water reflections	3J/211	
348	WP5D	Liaison statement to Working Parties 3K and 3M - Co-channel sharing analysis involving IMT-Advanced systems using HAPS as base stations in accordance with RR No. 5.388A	3K/258	117rev1 119
349	ITU-T TSAG	Liaison statement on ITU inter-Sector coordination	3J/212 3K/260 3L/88	140
350	Germany (Federal Re- public of)	On line-of-sight in mountainous terrain in Recommendation ITU-R P.452-16		122
351	Switzerland (Confedera- tion of)	Proposed revision of Recommendation ITU-R P.2001-2		121
352	CG3K-3M- 12	Clutter Correspondence Group Report	3K/261	

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3M/TEMP/
353	CG3M-4	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R P.[DIGPROD] - Acquisition, presentation, analysis and use of digital products in studies of radiowave propagation	3J/213 3L/91 3K/262	134
354	Chairman, CG3M-4	Activity Report of the Correspondence Group 3M-4 - Software products, digital maps and reference numerical data products		134
355	Russian Fed- eration	Proposed working document towards a preliminary draft new Report ITU-R P.2402-0 - A method to predict the statistics of clutter loss for Earth-space and aeronautical paths	3K/263	
356	ORANGE POLSKA S.A.	Current status of the Table VI-1 in the ITU-R Study Group 3 databank	3K/267	135
357	United States of America	Overview of Revision of Recommendation ITU-R P.1511-1 - Topography for Earth-space propagation modelling and Recommendation ITU-R P.1144-9 - Guide to the application of the propagation methods of Radiocommunication Study Group 3	3J/217	
358	United States of America	Proposed revision to Recommendation ITU-R P.1144-9 - Guide to the application of the propagation methods of Radiocommunication Study Group 3	3J/218	130
359	United States of America	Working document towards a fascicle defining working methods of Study Group 3 regarding integral vs. supplemental (example) data products	3J/223 3K/270 3L/92	134
360	United States of America	Study Group 3 data banks contribution to Table II-1 - Slant path annual and monthly statistics of total attenuation and rain rate statistics in Milan, Italy	3J/234	135
361	United States of America	Study Group 3 data banks contribution to Table II-1 - Slant path annual and monthly statistics of total attenuation and rain rate statistics in Edinburgh, UK	3J/235	135
362	United States of America	Working document towards a preliminary draft new fascicle 3M/FAS/X - Fascicle on Earth surface bistatic scattering	3J/269	
363	United States of America	Draft new Recommendation ITU-R P.[BI-STATIC_SCATTER] - Earth surface bistatic scattering coefficient prediction models	3J/268	

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3M/TEMP/
364	United States of America	Working document towards a preliminary draft new fascicle 3M/FAS/X - Fascicle on hydrometeor scatter interference		120
365	United States of America	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.452, Section 5		
366	United States of America	Proposed editorial revision to Recommendation ITU-R P.1144-9 - Guide to the application of the propagation methods of Radiocommunication Study Group 3 - Bi-Cubic Interpolation		3J/T/108 130
367	United States of America	Proposed revision to Recommendation ITU-R P.1144-9 - Guide to the application of the propagation methods of Radiocommunication Study Group 3 - Gaussian Quadrature Integration		3J/T/108 130
368	United States of America	Draft reply liaison statement to Working Party 7C - Analysis of interference received by EESS (passive) sensors potentially caused by surface water reflections	3J/267	
369	United States of America	Example Software Implementation of Recommendation ITU-R P.528	3K/272	136
370	United States of America	Updated P.528 curve data files	3K/273	136
371	Italy	Editorial amendment to the user manual of the software integral to Recommendation ITU-R P.837-7 (Annex 2)	3J/233	133 136
372	France	New DATA for DBSG3 Table II-1 - Alphasat measurement in Toulouse	3J/237	135
373	France	Discussion document towards a proposed draft revision of Recommendation ITU-R P.681-10		3J/T/109 128
374	Korea (Republic of)	Proposed draft revision to Recommendation ITU-R P.2109-0 - Effect of azimuth incidence angle on building entry loss	3J/231 3K/279	

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3M/TEMP/
375	Korea (Re- public of)	Discussion document - Delay spread characteristics of building entry propagation	3J/232 3K/280	
376	Korea (Re- public of)	Contribution to ITU-R Study Group 3 databanks - Table IV-4 - Statistics of mean surface refractivity	3J/250	135
377	Korea (Re- public of)	Results of pathloss measurements campaign at 738 and 2 580 MHz on the southern coast of Korea	3J/251	
378	Korea (Re- public of)	Discussion document on Recommendation ITU-R P.2108-0 - Measurement of clutter loss for the slant-path at 3 and 24 GHz	3J/252 3K/304	
379	TELESAT CANADA	Proposed methodology on how to apply Recommendation ITU-R P.618-13 when assessing the interference of non-GSO FSS systems into links of GSO FSS networks		138
380	France	Time series synthesis of single-site and multi-site tropospheric impairments	3J/228	136
381	Australia	New data for DBSG3 Table I-2 (Multipath fading)		135
382	Korea (Re- public of)	Proposed draft revision to Report ITU-R P.2346-2 - BEL measurements in a line-of-sight (LoS) and cluttered path	3J/236 3K/281	
383	United King- dom of Great Britain and Northern Ire- land	UK mobile measurement data for frequencies below 6 GHz	3K/294	135
384	United King- dom of Great Britain and Northern Ire- land	Recommendation ITU-R P.452-16 - Performance evaluation: An update based on additional measurements		
385	United King- dom of Great Britain and Northern Ire- land	Discussion document on fixed link long term measurements		144

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3M/TEMP/
386	Spain	Use of Drop Size Distributions in propagation studies	3J/239	
387	Spain	Variability of the 0° isotherm: Monthly variations and correlation with ground temperature	3J/240	
388	Spain	Contribution to the propagation data banks - Rain rate and slant-path Q-band rain attenuation measurements in Madrid	3J/241	135
389	Spain	Contribution to the propagation data banks - Statistics of rain drop size distribution in Madrid	3J/242	135
390	Korea (Re- public of)	Discussion document on measurements for building entry loss into a basement at frequency 1.5 GHz and 3 GHz	3J/243 3K/285	
391	Korea (Re- public of)	Proposed revision to Report ITU-R P.2346-2 - Building entry loss measurements for heavy industry factory at 3, 6, 10, 18 and 24 GHz	3J/244 3K/282	
392	China (Peo- ple's Repub- lic of)	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R P.617-4 - A modified formula for troposcatter transmission loss distribution		142rev1
393	European Union	Combined and independent statistics of clutter loss and building entry loss measurements at 26 GHz	3J/247 3K/305	
394	European Union	Discussion document on clutter loss measurements and simulations at 26 GHz and 40 GHz	3K/307	
395	Huawei Technolo- gies Co. Ltd.	Submission of rain attenuation statistics affecting terrestrial links for DBSG-3: Update of the data	3J/249	135
396	Japan	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R P.1409-1 - Propagation data and prediction methods for systems using high altitude platform stations and other elevated stations in the stratosphere at frequencies greater than about 1 GHz	3J/248 3K/309	117rev1 118

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3M/TEMP/
397	European Space Agency, Austria	Submission of statistics for DBSG-3 part II - Earth-space paths: Measurements collected at 20 and 40 GHz in Graz and Budapest		135
398	Korea (Republic of)	Discussion document on joint statistics of clutter loss and building entry loss at frequency 3 GHz and 24 GHz	3J/253 3K/286	
399	Portugal, European Space Agency	Submission of experimental data for DBSG-3: XPD statistics from DBOPEX experiment (Tables II-5A and II-5B) and Report of Tablekeepers on integration and consolidation of XPD database	3J/256	135
400	Portugal, European Space Agency, Italy	Atmospheric depolarization: First-order prediction model improvement and equiprobability principle assessment for the derivation of high-order statistics	3J/257	125
401	Portugal, European Space Agency, Italy	Analysis of test variable proposal for the joint distribution of XPD and CPA	3J/258	137
402	European Space Agency	Discussion document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.618-13 - Modifying the method for combination of gas, cloud and rain attenuation for percentages of time between 1 and 5%	3J/259	126
403	Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.	Analysis of reflected RFI caused to EESS (passive) in the 18.6-18.8 GHz band	3J/261	
404	Austria, Belgium, Czech Technical University in Prague, Faculty of Electrical Engineering, European Space Agency	Drafts for Study Group 3 description templates for digital data sets and computer programs and Study Group 3 computer programs - Requirements as referenced in working document towards a new draft Recommendation ITU-R P.[DIGPROD] "Acquisition, presentation, analysis and use of digital products in studies of radio-wave propagation"	3J/262 3K/314 3L/99	134
405	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Submission of rain statistics for DBSG-3	3J/238	135
406	Japan	Discussion document on Recommendation ITU-R P.2108 - Prediction of clutter loss	3J/263 3K/311	

文書 番号	提出元	題目	関連文書	出力文書 3M/TEMP/
407	United States of America	Proposed revision to Recommendation ITU-R P.1511-1 - Topography for Earth-space propagation modelling	3J/221	136
408	United States of America	Proposed revision of Recommendation ITU-R P.1511-1 - Topography for Earth-space propagation modelling	3J/219	136
409	Switzerland (Confederation of), OR- ANGE POL- SKA S.A.	Update of MATLAB/Octave implementation of Recommendation ITU-R P.1546-5	3K/289	136
410	Chairman, CG3J-3M- 13	Correspondence Group 3J-3M-13 Validation examples - Report of activities (2018-2019)	3J/264	136
411	WP5A	Liaison statement to Working Parties 3J, 3K and 3M - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R M.2417-0	3J/265 3K/315	116rev1
412	BR Study Groups Department	List of Documents issued (Documents 3M/343 - 3M/412)		
413	WP5A	Liaison statement to Working Parties 1A and 3L (copy to Working Parties 1B, 5B and 6A) - Comments on Report ITU-R SM.[WPT_100-148.5kHz]	3J/270 3K/318 3L/84	
414	Director, BR	Final list of participants Working Party 3M (Geneva, 13-23 May 2019)		

表 5 各 WP における出力文書一覧
表 5-1 WP3J 出力文書一覧表

文書番号 3J/T/	題目	入力文書	処理
86	Proposed revision to Recommendation ITU-R P.1407-6	3J/209 Annex 10	承認
87	Attenuation in vegetation	3J/227	承認
88	Proposed revision of Recommendation ITU-R P.526-14	3J/209 Annex 11	承認
89	Proposed revision of Recommendation ITU-R P.841-5	3J/245	承認
90	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1057-5	3J/224	承認
91	New Fascicle concerning topography for earth-space paths in Recommendation ITU-R P.1511-2	3J/209 Annex 6 3J/220	承認
92	Annex xx to Working Party 3J Chairman's Report - Study of variability of the 0° isotherm: monthly variations and correlation with ground temperature in Spain	3J/209 Annex 4 3J/240	承認
93	Annex [] to Working Party 3J Chairman's Report - Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.840-7	3J/254	承認
94rev1	Draft liaison statement to Working Party 5A (copy to Working Party 1A) - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R M.2417-0	3J/265	承認
95rev1	Annex ?? to Working Party 3J Chairman's Report - Review of the status of current Working Party 3J Correspondence Groups and possible future actions	3J/209 Annex 13	承認
96rev1	Annex xx to Working Party 3J Chairman's Report - Working document towards preliminary draft revision of Rec. ITU-R P.838-3	3J/222 3J/225	承認
97	Draft revision of Recommendation ITU-R P.676-11 - Attenuation by atmospheric gases and related effects	3J/209 Annex 3 3J/226 3J/246	承認
98rev1	Annex XX to Working Party 3J Chairman's Report - Preliminary draft new Fascicle - The equivalent height models for estimating the gaseous attenuation along slant paths	3J/246	承認
99	Draft [editorial] amendment of Recommendation ITU-R P.453-13, Section 3.2 - The radio refractive index: its formula and refractivity data	3J/209 Annex 1	承認
100	Draft new 3J Fascicle on rain specific attenuation	3J/222 3J/225	承認
101	Draft revision of the Fascicle 3J-FAS-7 on the processing of drop size distribution data for Study Group 3 experimental database	3J/239 3J/242	承認
102	Annex xx to Working Party 3J Chairman's Report - Report of Sub-Working Group 3J-2		承認
103	Draft reply liaison statement to Working Parties 1B, 5A and 6A - Building entry losses in the range 9 kHz to 10 MHz (far field and near field)	3K/275 3K/317 3L/84	承認
104	Annex X to Working Party 3M Chairman's Report - Preliminary draft new Recommendation ITU-R P.[BISTATIC_SCATTER] - Earth surface bistatic scattering coefficient prediction	3J/261 3J/268	承認
105	Annex X to Working Party 3J Chairman's Report - Preliminary draft new Fascicle ITU-R. P.[BISTATIC_SCATTER] - Fascicle on Earth Surface Bistatic Scattering Coefficient Prediction Models	3J/269	承認
106	Draft revision of Recommendation ITU-R P.527-4	3J/209 Annex 9 3J/214 3J/215	承認
107	Draft revision of Recommendation ITU-R P.310-9	3J/230	承認
108	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1144-9 - Guide to	3J/218	承認

文書番号 3J/T/	題目	入力文書	処理
	the application of the propagation methods of Radiocommunication Study Group 3	3M/366 3M/367	
109	Annex to 3J Chairman's Report - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.1407-6	3M/373	承認
110rev1	Reply liaison statement to Working Party 7C - Earth surface bi-static scattering coefficient prediction	3J/211 3J/261 3J/267	承認
111	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1511-1 - Topography for Earth-space propagation modelling	3J/209 Annex 6 3J/219 3J/221	承認
112	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1853-1 - Time series synthesis of tropospheric impairments	3J/209 Annex 7 3J/228	承認
113	Draft revision of Fascicle 3M/FAS/5	3J/209 Annex 7 3J/228	承認
114	Work plan on time series synthesizer	3J/209 Annex 7 3J/228	承認
115	Update on radio-climatological maps for future revisions of ITU-R P. Recommendations related to tropospheric effects	3J/255	承認
116	Draft revision of Question ITU-R 201-6/3 - Radiometeorological data required for the planning of terrestrial and space communication systems and space research application		承認
117	Report of Sub-Working Group 3J-3 - Global mapping and statistical aspects		承認
118	Annex XX to Working Party 3J Chairman's Report - Summary of discussion group on Recommendation ITU-R P.835 (Geneva, Switzerland, 20 May 2019)	3J/209 Annex 2 3J/216	承認
119	Annex XX to Working Party 3J Chairman's Report - Correspondence Group CG 3J-XX Recommendation ITU-R P.835 - Reference standard atmospheres (Geneva, Switzerland, 13-24 May 2019)	3J/216	承認
120	Draft liaison statement to TSAG - Liaison statement on ITU Inter-Sector Coordination	3J/212	承認

表 5-2 WP3K 出力文書一覧表

文書番号 3K/T/	題目	入力文書	処理
84	Draft revision of Recommendation ITU-R P.2109 - Prediction of building entry loss	3K/256 Annex 14	承認
85	Draft revision of Report ITU-R P.2346-2 - Compilation of measurement data relating to building entry loss	3K/256 Annex 15	承認
86	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Working document towards the development of a path specific clutter model	3K/256 Annex 13 3K/263	承認
87	Draft liaison statement to Working Party 5A (copy to Working Party 1A) - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R M.2417-0	3K/315	承認
88	[Draft] reply liaison statement to Working Party 5D - Co-channel sharing analysis involving IMT-Advanced systems using HAPS as base stations in accordance with RR No. 5.388A	3K/258	承認
89	Draft revision of Recommendation ITU-R P.528-3	3K/271	承認
90	Supplementary software and digital products for draft revision of Recommendation ITU-R P.528-3	3K/272	承認
91	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.1546-5 - Method for point-to-area predictions for terrestrial services in the frequency range 30 MHz to 3 000 MHz	3K/256	承認
92	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1546-5 - Method for point-to-area predictions for terrestrial services in the frequency range 30 MHz to 3 000 MHz	3K/256 Annex 4 3K/291 3K/223	承認
93	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.1812-4 - A path specific propagation prediction method for point-to-area terrestrial services in the VHF and UHF bands	3K/256 Annex 1	承認
94	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1812-4 - A path-specific propagation prediction method for point-to-area terrestrial services in the VHF and UHF bands	3K/256 Annex 1 3K/291 3K/65	承認
95	Draft reply liaison statement to Working Party 6A - Guidance for implementing beyond 1st generation DTTB systems and methods for evaluation of their quality of service performance requirements	3K/259	承認
96	Draft liaison statement to Working Party 6A - Time variation in Monte Carlo simulations for coverage and interference assessment in the broadcasting service	3K/303	承認
97	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Working document towards a preliminary draft new report ITU-R P.XXXX-0 - Studies for clutter loss data and models in the frequency range 30 MHz to 100 GHz	3K/304 3K/307 3K/311	承認
98	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Working document towards a method of clutter classification using 3-D geographical data	3K/261 3M/352	承認
99	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Working document towards a preliminary draft new Fascicle concerning Recommendation ITU-R P.2108 on clutter loss and Report ITU-R P.XXX on studies for clutter loss data and models in the frequency range 30 MHz to 100 GHz - Description of the method for clutter measurements	3K/256 Annex 12	承認
100	Draft reply liaison statement to Working Parties 1B, 5A and 6A - Building entry losses in the range 9 kHz to 10 MHz (far field and near field)	3K/275 3K/317	承認

文書番号 3K/T/	題目	入力文書	処理
101	Annex XX to the Working Party 3K Chairman's Report - Working document towards a preliminary draft revision to Recommendation ITU-R P.2109-0 - Effect of antenna beamwidth and azimuth incidence angle on building entry loss	3K/256 Annex 14 3K/279	承認
102	Report of Sub-Working Group 3K-2 - Path general propagation prediction methods		承認
103	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Modification of the Terms of Reference of Correspondence Group 3K-6	3K/204 Annex 6	承認
104	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Working Items for future revision of Recommendation ITU-R P.1411 - Propagation data and prediction methods for the planning of short-range outdoor radiocommunication systems and radio local area networks in the frequency range 300 MHz to 100 GHz	3K/256 Annex 7 3K/300 3K/301 3K/306	承認
105	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1238 - Propagation data and prediction methods for the planning of indoor radiocommunication systems and radio local area networks in the frequency range 300 MHz to 100 GHz	3K/256 Annex 6	承認
106	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Working items for future revision of Recommendation ITU-R P.1238 - Propagation data and prediction methods for the planning of indoor radiocommunication systems and radio local area networks in the frequency range 300 MHz to 100 GHz	3K/256 Annex 6 3K/95 3K/192 3K/122 3K/247 3K/198 3K/288 3K/298 3K/299	承認
107	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1411-9 - Propagation data and prediction methods for the planning of short-range outdoor radiocommunication systems and radio local area networks in the frequency range 300 MHz to 100 GHz	3K/256 Annex 7 3K/257 3K/265 3K/283 3K/284 3K/306 3K/144	承認
108	Annex XX to Working Party 3K Chairman's Report - Working document towards preliminary draft New Report ITU-R P.[EEMS] - Impact of engineered electromagnetic surfaces on radiowave propagation	3K/276	承認
109	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1816-3 - The prediction of the time and the spatial profile for broadband land mobile services using UHF and SHF bands	3K/256 Annex 8 3K/244 3K/310	承認
110	Draft revision of Question ITU-R 211-6/3 - Propagation data and propagation models in the frequency range 300 MHz to 100 GHz for the design of short-range wireless radiocommunication systems and wireless local area networks (WLAN)	3K/232 3K/256 Annex 10 3K/287 3K/313	承認
111	Draft revision of Report ITU-R P.2406 - Studies for short-path propagation data and models for terrestrial radiocommunication systems in the frequency range 6 GHz to 100 GHz	3K/288	承認
112	Draft revision of Question ITU-R 203-7/3 - Propagation prediction methods for terrestrial broadcasting, fixed (broadband access) and mobile services using frequencies above 30 MHz	3K/232 3K/256 Annex 9	承認
113	Draft new ITU-R Question on the impact of engineered electromagnetic surfaces on radiowave propagation - Impact of engineered electromagnetic surfaces on radiowave propagation	3K/256 Annex 11	承認
114	Draft liaison statement to TSAG - Liaison statement on ITU Inter-Sector Coordination	3K/260	承認

表 5-3 WP3L 出力文書一覧表

文書番号 3L/T/	題目	入力文書	処理
45	Report on the meeting of Sub-Working Group 3L-1 MF, LF and lower frequency propagation & Sub-Working Group 3L-2 HF propagation		承認
46	Draft liaison statement to Working Parties 7C and 5C - Ionospheric sounders used for space weather remote sensing	3L/82 3L/85	承認
47	Report on the meeting of Sub-Working Group 3L-3 - Trans-ionospheric propagation		承認
48	Draft revision of Recommendation ITU-R P.531-13 - Ionospheric propagation data and prediction methods required for the design of satellite services and systems	3L/80 Annex 3, 5	承認
49	Draft revision of Report ITU-R P.2297-0 - Electron density models and data for transionospheric radio propagation	3L/90	承認
50	Annex XX to Working Party 3L Chairman's Report - working document to a future revision of Recommendation ITU-R P.531-13 - USE of the nakagami density function for describing the statistics of the instantaneous variation of amplitude	3L/95	承認
51	Annex XX to Working Party 3L Chairman's Report towards a new Fascicle on RF techniques to retrieve ionospheric parameters	3L/80 Annex 6, 3L/96	承認
52	Draft liaison statement to the Coordination Committee for Vocabulary (CCV) and Standardization Committee for Vocabulary (SCV) - Proposal to add the radio noise term to the ITU Terminology Database		承認
53	Annex XX to Working Party 3L Chairman's Report - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.372-13	3L/93	承認
54	Annex XX to Working Party 3L Chairman's Report - The study of Question ITU-R 214-5/3 and the further revision of Recommendation ITU-R P.372	3L/97	承認
55	Draft revision of Question ITU-R 214-5/3 - Radio Noise	3L/97 3L/100	承認
56	Report on the meetings of Sub-Working Group 3L-4 - Radio Noise		承認
57	Annex XX to Working Party 3L Chairman's Report - The Terms of Reference of Correspondence Group 3L-X - Radio Noise	3L/93 3L/94	承認
58	Draft reply liaison statement to Working Parties 1B, 5A and 6A - Building entry losses in the range 9 kHz to 10 MHz (far field and near field)	3K/275 3K/317 3L/84	承認
59	Draft liaison statement to TSAG - Liaison statement on ITU Inter-Sector Coordination	3L/88	承認

表 5-4 WP3M 出力文書一覧表

文書番号 3M/T/	題目	入力文書	処理
111	Draft [Editorial] revision to Recommendation ITU-R P.1409-1 - Propagation data and prediction methods for systems using high altitude platform stations and other elevated stations in the stratosphere at frequencies greater than about 1 GHz	3M/344	承認
112	Draft [Editorial] revision to Recommendation ITU-R P.2108-0 - Prediction of clutter loss	3M/344	承認
113	Draft [editorial] revision to Recommendation ITU-R P.679-4 - Propagation data required for the design of broadcasting-satellite systems	3M/344	承認
114	Draft [editorial] revision to Recommendation ITU-R P.620-7 - Propagation data required for the evaluation of coordination distances in the frequency range 100 MHz to 105 GHz	3M/344	承認
115	Draft [editorial] revision to Recommendation ITU-R P. 2040-1 - Effects of building materials and structures on radiowave propagation above about 100 MHz	3M/344	承認
116rev1	Draft liaison statement to Working Party 5A (copy to Working Party 1A) - Working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R M.2417-0	3M/411	承認
117rev1	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.1409-1 - Propagation data and prediction methods for systems using high altitude platform stations and other elevated stations in the stratosphere at frequencies greater than about 1 GHz	3M/348 3M/396	承認
118	Annex XX to Working Party 3M Chairman's Report - Correspondence Group 3J-3K-3M-XX to study issues relating to HAPS propagation model	3M/396	承認
119	[Draft] reply liaison statement to Working Party 5D - Co-channel sharing analysis involving IMT-Advanced systems using HAPS as base stations in accordance with RR No. 5.388A	3M/348	承認
120	Annex x to Working Party 3M Chairman's Report - preliminary draft New fascicle ITU-R P.[HMS Fascicle] - Derivation of Hydrometeor Scattering Section 5.2 of ITU-R P.452	3M/364	承認
121	Draft revision of Recommendation ITU-R P.2001-2 - A general purpose wide-range terrestrial propagation model in the frequency range 30 MHz to 50 GHz	3M/351	承認
122	Annex x to Working Party 3M Chairman's Report - Preliminary draft revision to Recommendation ITU-R P.452-16 - Prediction procedure for the evaluation of interference between stations on the surface of the Earth at frequencies above about 0.1 GHz	3M/343 Annex 9 3M/350	承認
123	Draft reply liaison statement to Working Parties 1B, 5A and 6A - Building entry losses in the range 9 kHz to 10 MHz (far field and near field)	3K/275 3K/317 3L/84	承認
124	Annex XX to Working Party 3M Chairman's Report - Document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.618-13	3M/343 Annex 2 3M/343 Annex 3	承認
125	Annex [] to Working Party 3M Chairman's Report - Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.618-13 - Atmospheric depolarisation on slant paths	3M/400	承認
126	Annex [] to Working Party 3J Chairman's Report - Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.618-13 - Modifying the method for combination of gas, cloud and rain attenuation for percentages of time below 5 %	3M/402	承認
127	Annex XX to Working Party 3M Chairman's Report - Working	3M/343 Annex 4	承認

文書番号 3M/T/	題目	入力文書	処理
	document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.618 - Proposed revisions and future work		
128	Draft revision of Recommendation ITU-R P.681-10 - Propagation data required for the design of Earth-space land mobile telecommunication systems	3M/373	承認
129	Annex xxx to Working Party 3M Chairman's Report - Working document towards future revisions of Recommendation ITU-R P.681 - Propagation data required for the design of Earth-space land mobile telecommunication systems	3M/343 Annex 5 3M/343 Annex 7	承認
130	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1144-9 - Guide to the application of the propagation methods of Radiocommunication Study Group 3	3M/358 3M/366 3M/367	承認
131	Draft revision of Recommendation ITU-R P.619-3 - Propagation data required for the evaluation of interference between stations in space and those on the surface of the Earth	3M/343 Annex 12	承認
132	Draft revision of Question ITU-R 208-5/3 - Propagation factors in frequency sharing issues affecting space radiocommunication services and terrestrial services		承認
133	Draft editorial amendment of the user manual of the software integral to Recommendation ITU-R P.837-7 (Annex 2)	3M/371	承認
134	Annex XX to Working Party 3M Chairman's Report - Preliminary draft new Recommendation ITU R P.[DIGPROD] - Acquisition, presentation, analysis and use of Digital Products in studies of radiowave propagation	3M/353 3M/354 3M/359 3M/404	承認
135	TEMP Document to Annex to Working Party 3M Chairman's Report - Report on new measurements, table-keepers and formatted tables for SG 3 experimental database (DBSG3)	3M/343 Annex 15 3M/356 3M/360 3M/361 3M/372 3M/376 3M/381 3M/383 3M/388 3M/389 3M/395 3M/397 3M/399 3M/405	承認
136	Proposed annex to the Working Party 3M Chairman's Report - Report on new digital products and validation data for Study Group 3 Recommendations	3M/369 3M/370 3M/371 3M/380 3M/407 3M/408 3M/409 3M/410	承認
137	TEMP Document to Annex to Working Party 3M Chairman's Report - Test variable for the modelling of XPD conditioned to attenuation	3M/401	承認
138	Reply to liaison statement from ITU-R Working Party 4A - Support regarding the calculation of rain attenuation in Recommendation ITU-R P.618	3M/345 3M/379	承認
139	Draft editorial amendment to Recommendation ITU-R P.452-16 - Prediction procedure for the evaluation of interference between stations on the surface of the Earth at frequencies above about 0.1 GHz	3M/344	承認

文書番号 3M/T/	題目	入力文書	処理
140	Draft liaison statement to TSAG - Liaison statement on ITU Inter-Sector Coordination	3M/349	承認
141	Draft liaison statement to Asia-Pacific Telecommunity - Task Group Fixed Wireless System Working document towards a preliminary draft new APT [Recommendation/Report] on 'model[s] for FWS link performance degradation due to wind'	3M/346	承認
142rev1	Annex XX to Working Party 3M Chairman's Report - Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R P.617-4 - Propagation prediction techniques and data required for the design of trans-horizon radio-relay systems	3M/392	承認
143	This document has been withdrawn		
144	Annex xx to Working Party 3M Chairman's Report - Discussion on fixed link long term measurements	3M/385	承認

表6 SG 会合入力文書処理状況

文書 番号	提出元	題目	処理	承認 手続	PSAA で の結果
90	Chairman, SG 3	Summary Record of the meeting of Study Group 3 (Geneva, 1 September 2017)	承認		
91	Director, BR	Final list of participants - Study Group 3 (Geneva, 1 September 2017)			
92	WP1A	Reply liaison statement to Working Party 3M (copy to Study Group 3 for information) - Recommendation ITU-R P.620-7	3/TE MP/1		
93	WP3L	Draft revision of Recommendation ITU-R P.533-13 - Method for the prediction of the performance of HF circuits	承認	通常	
94	WP3L	Draft revision of Recommendation ITU-R P.372-13 - Radio noise (Question ITU-R 214-5/3)	承認	通常	
95	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.341-6 - The concept of transmission loss for radio links	承認	通常	
96	WP3J	Working Party 3J decided to withdraw this document			
97	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.525-3 - Calculation of free-space attenuation	承認	通常	
98	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.840-7 - Attenuation due to clouds and fog	承認	通常	
99	WP3J	Working Party 3J decided to withdraw this document			
100	WP3M	Draft editorial revision to Recommendation ITU-R P.618-13 - Probability of rain attenuation on a slant path	承認	修正	
101	WP3M	Draft editorial revision to Recommendation ITU-R P.617-4 - Propagation prediction technique and data required for the design of trans-horizon radio-relay systems	承認	修正	
102	WP3M	Draft revision of Question ITU-R 228-2/3 - Propagation data required for the planning of radiocommunications systems operating above 275 GHz	承認	課 題 の 承 認 手 続 き	
103	ITU-T SG 9	Liaison statement on ITU Inter-Sector Coordination (reply to TSAG-LS11)	Noted		
104	ITU-T SG 11	Liaisons statement on ITU inter-Sector coordination	Noted		
105	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1057-5 - Probability distributions relevant to radiowave propagation modelling	承認	PSAA	
106	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.841-5 - Conversion of annual statistics to worst-month statistics	承認	PSAA	
107	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1407-6 - Multipath propagation and parameterization of its characteristics	承認	PSAA	
108	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.526-14 - Propagation by diffraction	承認	通常	
109	WP3K	Draft revision of Report ITU-R P.2346-2 - Compilation of measurement data relating to building entry loss	承認	SG 承 認	
110	WP3M	Draft editorial amendment to Recommendation ITU-R P.1409-1 - Propagation data and prediction methods for systems using high altitude platform stations and other elevated stations in the stratosphere at frequencies greater than about 1 GHz	承認	修正	
111	WP3M	Draft editorial amendment to Recommendation ITU-R P.2108-0 - Prediction of clutter loss	承認	修正	
112	WP3M	Draft editorial amendment to Recommendation ITU-R P.679-4 - Propagation data required for the design of	承認	修正	

文書 番号	提出元	題目	処理	承認 手続	PSAA で の結果
		broadcasting-satellite systems			
113	WP3M	Draft editorial amendment to Recommendation ITU-R P.620-7 - Propagation data required for the evaluation of coordination distances in the frequency range 100 MHz to 105 GHz	承認	修正	
114	WP3M	Draft editorial amendment to Recommendation ITU-R P.2040-1 - Effects of building materials and structures on radiowave propagation above about 100 MHz	承認	修正	
115	WP3L	Draft revision of Question ITU-R 214-5/3 - Radio Noise	承認	課 題 の 承 認 手 続 き	
116	WP3L	Draft revision of Report ITU-R P.2297-0 - Electron density models and data for transionospheric radio propagation	承認	SG 承 認	
117	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.676-11 - Attenuation by atmospheric gases and related effects	承認	PSAA	
118	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.453-13 - The radio refractive index: its formula and refractivity data	承認	PSAA	
119	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.527-4	承認	PSAA	
120	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.310-9	承認	PSAA	
121	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1511-1 - Topography for Earth-space propagation modelling	承認	PSAA	
122	WP3J	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1853-1 - Time series synthesis of tropospheric impairments	承認	PSAA	
123	WP3J	Draft revision of Question ITU-R 201-6/3 - Radiometeorological data required for the planning of terrestrial and space communication systems and space research application	承認	課 題 の 承 認 手 続 き	
124	WP3K	Draft revision of Recommendation ITU-R P.2109 - Prediction of building entry loss	承認	PSAA	
125	WP3K	Draft revision of Recommendation ITU-R P.528-3	承認	PSAA	
126	WP3K	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1546-5 - Method for point-to-area predictions for terrestrial services in the frequency range 30 MHz to 3 000 MHz	承認	PSAA	
127	WP3K	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1812-4 - A path-specific propagation prediction method for point-to-area terrestrial services in the VHF and UHF bands	承認	PSAA	
128rev1	WP3K	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1238 - Propagation data and prediction methods for the planning of indoor radiocommunication systems and radio local area networks in the frequency range 300 MHz to 450 GHz	承認	PSAA	
129	WP3K	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1411-9 - Propagation data and prediction methods for the planning of short-range outdoor radiocommunication systems and radio local area networks in the frequency range 300 MHz to 100 GHz	承認	PSAA	
130	WP3K	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1816-3 - The prediction of the time and the spatial profile for broadband land mobile services using UHF and SHF bands	承認	PSAA	
131	WP3K	Draft revision of Question ITU-R 211-6/3 - Propagation data and propagation models in the frequency range 300 MHz to 450 GHz for the design of short-range wireless radiocommunication systems and wireless local area networks (WLAN)	承認	課 題 の 承 認 手 続 き	

文書番号	提出元	題目	処理	承認 手続	PSAAで の結果
132	WP3K	Draft revision of Report ITU-R P.2406 - Studies for short-path propagation data and models for terrestrial radio-communication systems in the frequency range 6 GHz to 100 GHz	承認	SG 承認	
133	WP3K	Draft revision of Question ITU-R 203-7/3 - Propagation prediction methods for terrestrial broadcasting, fixed (broadband access) and mobile services using frequencies above 30 MHz	承認	課 題 の 承 認 手 続 き	
134	WP3K	Draft new ITU-R Question on the impact of engineered electromagnetic surfaces on radiowave propagation - Impact of engineered electromagnetic surfaces on radio-wave propagation	承認	課 題 の 承 認 手 続 き	
135	WP3L	Draft revision of Recommendation ITU-R P.531-13 - Ionospheric propagation data and prediction methods required for the design of satellite services and systems	承認	PSAA	
136	Chairman, WP3J	Executive Report to Study Group 3	Noted		
137rev1	Chairman, WP3L	Executive Report to Study Group 3 - Ionospheric Propagation and Radio Noise - Geneva, 24 May 2019	Noted		
138	WP3M	Draft revision of Recommendation ITU-R P.1144-9 - Guide to the application of the propagation methods of Radiocommunication Study Group 3	承認	PSAA	
139	WP3M	Draft revision of Recommendation ITU-R P.619-3 - Propagation data required for the evaluation of interference between stations in space and those on the surface of the Earth	承認	PSAA	
140	WP3M	Draft revision of Question ITU-R P.208-5/3 - Propagation factors in frequency sharing issues affecting space radio-communication services and terrestrial services	承認	課 題 の 承 認 手 続 き	
141	WP3M	Draft editorial amendment of the user manual of the software integral to Recommendation ITU-R P.837-7 (Annex 2)	承認	修正	
142	WP3M	Draft editorial amendment to Recommendation ITU-R P.452-16 - Prediction procedure for the evaluation of interference between stations on the surface of the Earth at frequencies above about 0.1 GHz	承認	修正	
143	WP3M	Draft revision of Recommendation ITU-R P.617-4 - Propagation prediction techniques and data required for the design of trans-horizon radio-relay systems	承認	PSAA	
144	WP3M	Draft revision of Recommendation ITU-R P.2001-2 - A general purpose wide-range terrestrial propagation model in the frequency range 30 MHz to 50 GHz	承認	PSAA	
145	WP3M	Draft revision to Recommendation ITU-R P.681-10 - Propagation data required for the design of Earth-space land mobile telecommunication systems	承認	PSAA	
146	Chairman, WP3K	Executive Report to Study Group 3	Noted		
147	Chairman, WP3M	Executive Report to Study Group 3	Noted		
148	BR Study Groups De- partment	List of documents issued (Documents 3/90 - 3/148)			
149	Director, BR	Final list of participants Study Group 3 (Geneva, 24 May 2019)			

承認手続

PSAA:ITU-R 決議 1-7 §A2.6.2.2.2、A2.6.2.2.3 と A2.6.2.4 の手続き(PSAA: Procedure for simultaneous adoption and approval)によるもの

通常:ITU-R 決議 1-7 §A2.5.2.2.2 と A2.6.2.2.2 の手続きによるもの

修正:ITU-R 決議 1-7 §A2.6.2.5 の規定に基づく文書上の修正

課題の承認手続き: ITU-R 決議 1-7 §A2.5.2.2 と A2.5.2.3 の手続きによるもの

課題の削除手続き: ITU-R 決議 1-7 §A2.5.2.1.6 の手続きによるもの

表 7 SG3 勧告の現状

勧告	勧告名	審議結果及びその概要	文書
P.310-9	非電離媒質内伝搬に関する用語の定義	用語集中の"Deloparization"の記述を修正し、"Co-polarization"及び"Polarization mismatch loss"の記述を追加した。	3/120
P.311-17	対流圏伝搬研究におけるデータの収集、表示及び解析	現状維持	
P.341-6	無線回線における伝送損失の概念	用語と定義の順序を並び替え、「total loss」という用語を再定義、電力フラックス密度と電界強度を決定する方法の追記を行った。	3/95
P.368-9	10kHz～30MHz の地上波伝搬曲線	現状維持	
P.371-8	長期電離層予報のための指数の選択	現状維持	
P.372-13	電波雑音	雑音を自然雑音と人為雑音に分類した。	3/94
P.373-9	最高・最低伝送周波数の定義	現状維持	
P.452-16	0.1GHz 以上の地表局間干渉評価に必要な推定法	path loss の記述について表記上の修正を行った。	3/142
P.453-13	電波屈折率：その表式と屈折指数データ	本勧告が沿岸または海上及び低緯度位置における地上局間の異常伝搬の予測には使用されるべきではないという警告文を追加した。	3/118
P.525-3	自由空間減衰の計算	"free-space"と"free-space propagation"という用語の定義が追加された。その他、記号やパラメータ定義を修正した。	3/97
P.526-14	回折による伝搬	図 9 を高解像度のものに置き換えた。	3/108
P.527-4	地表の電気的特性	海水の複素誘電率や導電率の式を修正した。また、放射率の計算方法に関する章を追加した。	3/119rev1
P.528-3	VHF/UHF/SHF 帯を用いた航空移動及び無線航行業務のための伝搬曲線	Annex 2 の内容を新しい段階的な手法 (step-by-step method) に置き換えた。この変更に伴い、勧告のタイトルも変更した。(改訂後タイトル：A propagation prediction method for aeronautical mobile and radionavigation services using the VHF, UHF and SHF bands)	3/125
P.530-17	地上見通し内無線中継方式設計に必要な伝搬データと推定法	現状維持	
P.531-13	衛星業務とシステム設計に必要な電離圏伝搬データと推定法	VHF や HF 伝搬のための考察や季節の経度依存性に関する章を追加した。	3/135
P.532-1	電離圏の人工的変形及び無線回線に関連する電離圏効果と運用上の考察	現状維持	
P.533-13	HF 回線品質推定法	MUF 損失以上のモデリングの改善と月内確率の方程式の修正を行った。	3/93
P.534-5	スポラディック E 電界強度計算法	現状維持	
P.581-2	最悪月の概念	現状維持	
P.617-4	見通し外無線中継方式設計に必要な伝搬データと推定法	式(6)について表記上の修正を行った。対称性と非対称性や低仰角と高仰角のシナリオのために手法を適切なものにする事によって勧告の適用範囲を広げた。	3/101 3/143
P.618-13	衛星通信方式設計に必要な伝搬データと推定法	確率を%表記にするために、文章や式の表記上の修正を行った。	3/100
P.619-3	宇宙局と地表局間干渉の評価に必要な	大気ガスによる大気減衰の欠点を克服す	3/139

勧告	勧告名	審議結果及びその概要	文書
	な伝搬データ	るために2.3節や添付資料Cを修正した。	
P.620-7	100MHz～105GHz の周波数帯における調整距離評価に必要な伝搬データ	path loss の記述について表記上の修正を行った	3/113
P.676-11	大気ガスによる減衰	精度向上や予測方法強化のための修正を行った。 勧告のタイトルを変更した。(改訂後タイトル：Attenuation by atmospheric gases and related effects)	3/117
P.678-3	伝搬現象の変動の特性と伝搬マージンに関連するリスクの推定	現状維持	
P.679-4	衛星放送方式の設計に必要な伝搬データ	path loss の記述について表記上の修正を行った。	3/112
P.680-3	海上移動衛星通信方式設計に必要な伝搬データ	現状維持	
P.681-10	陸上移動衛星通信方式設計に必要な伝搬データ	10～20GHz の周波数における高速道路、鉄道、郊外及び都市環境に取り組むために統計的予測方法の新しいパラメータを追加した。	3/145
P.682-3	航空移動衛星通信方式設計に必要な伝搬データ	現状維持	
P.684-8	約 150kHz 以下の周波数における電界強度計算	現状維持	
P.832-4	大地導電率の世界地図	現状維持	
P.833-9	植生による減衰	現状維持	
P.834-9	対流圏屈折が電波伝搬に与える影響	現状維持	
P.835-6	参照標準大気	現状維持	
P.836-6	水蒸気の表面密度と総水蒸気量	現状維持	
P.837-7	伝搬モデルのための降水の特性	ソフトウェアの利用可能 OS について表記上の修正を行った。	3/141
P.838-3	推定法に用いる降雨減衰係数モデル	現状維持	
P.839-4	推定法に用いる降雨高度モデル	現状維持	
P.840-7	雲と霧による減衰	勧告の適用可能な確率範囲を指定した。 また、補間方法を、ITU-R 勧告 P.1853 の統合雲水量の時系列合成法と合わせた。	3/98
P.841-5	年間統計の最悪月統計への変換	図 1 を修正した。	3/106
P.842-5	HF 無線通信システムの信頼性と適合性の計算	現状維持	
P.843-1	流星バースト伝搬による通信	現状維持	
P.844-1	VHF/UHF 帯 (30MHz～3GHz) の周波数共用に影響する伝搬要因	現状維持	
P.845-3	HF 電界強度測定	現状維持	
P.846-1	電離層と関連諸特性の測定	現状維持	
P.1057-5	電波伝搬モデリングに関連した確率分布	任意の平均値と標準偏差を持つ正規分布と平均値=0、標準偏差=1 を持つ正規分布の違いを明確にした。また、Q(x)の近似式を修正し、Q(-1)(x)の近似式を追加した。	3/105
P.1058-2	伝搬研究のためのデジタル地形データベース	現状維持	
P.1060-0	HF 地上通信の周波数共用に影響する	現状維持	

勧告	勧告名	審議結果及びその概要	文書
	伝搬要因		
P.1144-9	SG3 の伝搬推定法適用の手引き	地理的座標と高さに関する章を ITU-R 勧告 P.1511 に移動した。またガウス直交積分に関する新しい章を追加した。その他、文章を修正した。	3/138
P.1147-4	約 150~1700kHz の周波数帯における空間波電界強度の推定	現状維持	
P.1148-1	短波空間波電界強度の予測値と観測値の標準的比較法と比較結果	現状維持	
P.1238-9	300MHz から 100GHz の周波数帯における屋内無線通信システム/無線 LAN の計画のための伝搬データと推定モデル	伝送損失や遅延スプレッドの表に新しい周波数や環境のものを追加した。100GHz 以上の周波数の測定結果もあるため、勧告の適用可能な周波数を 450GHz まで拡張した。勧告のタイトルを変更した。(改訂後タイトル: Propagation data and prediction methods for the planning of indoor radio-communication systems and radio local area networks in the frequency range 300 MHz to 450 GHz)	3/128rev1
P.1239-3	ITU-R 基準電離圏特性	現状維持	
P.1240-2	基本 MUF、運用 MUF、電波通路の予測法	現状維持	
P.1321-5	LF/MF 帯におけるデジタル変調技術を用いるシステムに影響を及ぼす伝搬因子	現状維持	
P.1406-2	VHF 及び UHF 帯陸上移動通信業務に関連する伝搬の効果	現状維持	
P.1407-6	マルチパス伝搬及びその特性のパラメータ化	広義定常性 (WSS) のための統計的検定と遅延ドップラースペクトルとドップラースペクトルとの関係の説明を追加した。	3/107
P.1409-1	約 1GHz を用いる高々度プラットフォーム局の設計に必要な伝搬データ及び推定法	path loss の記述について表記上の修正を行った。	3/110
P.1410-5	約 3~60GHz の周波数で運用される陸上広帯域ミリ波アクセスシステムの設計に必要な伝搬データ及び推定法	現状維持	
P.1411-9	300MHz から 100GHz の周波数帯における屋外無線通信システム/無線 LAN の計画のための伝搬データと推定モデル	4.1.1 節にモンテカルロシミュレーションのガイドライン、5.3 節にアンテナビーム幅の影響、9 章に高速車両のシナリオを追加した。また、表、path loss の記述について表記上の修正を行った。	3/129
P.1412-0	双方向として割り当てられた周波数帯で運用する地球局相互の調整のための伝搬データ	現状維持	
P.1510-1	地表気温の年平均値	現状維持	
P.1511-1	地上-衛星間伝搬モデル	地球表面の地形高さの地図の更新と、EGM2008 のデジタル地図を含む地理的座標と高さの説明の追加を行った。	3/121
P.1546-5	30MHz~3GHz 帯陸上通信のためのポイント-エリア伝搬特性推定法	電界強度レベルが予測される領域幅における位置変動性の計算に関する新しい手	3/126

勧告	勧告名	審議結果及びその概要	文書
		法を導入した。また、予測値と測定値の比較により勧告の適用可能周波数を4000MHzまで拡張した。さらに、クラッタの高さが低い例を使用することで予測精度を向上させた。その他、path lossの記述について表記上の修正を行った。勧告のタイトルを変更した。(改訂後タイトル：Method for point-to-area predictions for terrestrial services in the frequency range 30 MHz to 4000 MHz)	
P.1621-2	20THz～375THzにおける地上～衛星間方式設計に必要な伝搬データ	現状維持	
P.1622-0	20THz～375THzにおける地上～衛星間方式設計に必要な伝搬推定法	現状維持	
P.1623-1	地上～衛星間伝搬路におけるフェージング動特性の推定法	現状維持	
P.1791-0	UWB 機器の影響評価のための伝搬推定法	現状維持	
P.1812-4	VHF 及び UHF 帯ポイント-エリア陸上移動業務のためのパススペシフィック伝搬推定法	電界強度レベルが予測される領域幅における位置変動性の計算に、地形プロファイル解析を用いずに滑らかなプロファイル差分損失 L_{bulks} を計算する代替手法を追加した。その他、path loss の記述について表記上の修正を行った。	3/127
P.1814-0	FSO リンクのための伝搬推定法	現状維持	
P.1815-1	降雨減衰差	現状維持	
P.1816-3	UHF 及び SHF 帯の広帯域陸上移動通信のための時間・空間プロファイル推定法	測定データに基づき BS における新しい仰角到来角度プロファイルの式のための新しい章を追加した。	3/130
P.1817-1	FSO リンクのための伝搬データ	現状維持	
P.1853-1	対流圏における減衰時系列の生成法	シングルサイト用の様々な減衰の時系列を統合で使用されるチャンネルモデルの変更及びマルチサイト構成の追加を行った。勧告のタイトルを変更した。(改訂後タイトル：Time series synthesis of tropospheric impairments)	3/122
P.2001-2	30MHz から 50GHz の周波数帯における汎用かつ広範囲に適用可能な地上伝搬モデル	形式 D.6.4 を修正した。path loss の記述について表記上の修正を行った。	3/144
P.2040-1	100MHz を超える電波伝搬における建物侵入損失の影響	path loss の記述について表記上の修正を行った。	3/114
P.2041-0	空中プラットフォーム-衛星間、空中プラットフォーム-地上間のリンクのパス減衰の予測	現状維持	
P.2108-0	クラッタ損失	path loss の記述について表記上の修正を行った。	3/111
P.2109-0	建物侵入損失	有効確率範囲の変更やパラメータ参照の明確化を行った。また、屋内端末のアンテナパターンへの考慮の必要性を示した。	3/124

表 8 SG3 研究課題の現状

番号	課題名	審議結果	担当	文書	カテゴリ	処理
201-6/3	地上及び衛星通信システム並びに宇宙研究応用の計画に必要な電波気象データ	修正	3J	3/123	S2	承認
202-4/3	地表における伝搬の推定法	現状維持	3J, 3L		S2	
203-7/3	30MHz 以上の周波数における地上放送、広帯域固定アクセス及び移動業務のための伝搬データと推定法	修正	3K	3/133	S1	承認
204-6/3	地上見直し回線のための伝搬データと推定法	現状維持	3M		S2	
205-2/3	見直し外回線のための伝搬データと推定法	現状維持	3M		S2	
206-4/3	固定衛星業務と衛星放送業務のための伝搬データと推定法	現状維持	3M		S2	
207-5/3	約 0.1GHz 以上における衛星移動及び無線標定業務のための伝搬データと推定法	現状維持	3M		S2	
208-5/3	固定衛星業務と地上業務に影響する周波数共用上の伝搬因子	修正	3M	3/140	S2	承認
209-2/3	システム性能解析における変動率と危険率パラメータ	現状維持	3J		S3	
211-6/3	300MHz から 100GHz の周波数における近距離無線通信システム及び無線 LAN あ (WLAN) のための伝搬データと伝搬モデル	修正	3K	3/131	S3	承認
212-3/3	電離圏の特性	現状維持	3L		S3	
213-4/3	電離圏及び電離圏貫通無線通信の為の運用パラメータの短期予報	現状維持	3L		S3	
214-5/3	電波雑音	修正	3L	3/115	S3	承認
218-6/3	宇宙通信システムに及ぼす電離圏の影響	現状維持	3L		S3	
222-5/3	測定とデータバンク	現状維持	3L		S3	
225-7/3	LF 及び MF 帯におけるデジタル変調技術を含めたシステムに影響を及ぼす伝搬因子の予測	現状維持	3L		S3	
226-5/3	衛星伝搬路の電離圏・対流圏特性	現状維持	3L, 3M		S3	
228-2/3	275GHz 以上の周波数を使う無線通信業務のための伝搬データ	修正	3M	3/102	C1	承認
229-3/3	1.6MHz から 30MHz のデジタル変調を用いるシステムのための空間波伝搬特性、信号強度、回線品質及び信頼性の推定法	現状維持	3L		S3	
230-3/3	電力線通信のための推定法とモデル	現状維持	3L		S2	
231-1/3	人為的発生源からの電磁的放射が無線通信システム及びネットワークに及ぼす影響	現状維持	3J		S2	
233-1/3	飛翔体と衛星、地上局間、または飛翔体間における伝搬損失推定法	現状維持	3M		S2	
234/3	電離層シンチレーション指数の計算	現状維持	3L		S3	
新研究課題	電波伝搬に及ぼす人工的な電磁面の影響	新規作成	3K	3/134	S3	承認

カテゴリについて C1：2年以内の WRC に必要とされる緊急かつ優先課題

S1：2年以内に完了すべき緊急課題

S2：無線通信の開発に必要な重要課題

S3：無線通信の開発を促進するために必要な課題

表9 SG3 決議及び意見の現状

Res./Op.	勧告名	審議結果	担当	文書
Res.8-2	Radiowave propagation studies and measurement campaigns in developing countries	現状維持	All	
Res.25-3	Computer programs and associated reference numerical data for radiowave propagation assessment	現状維持	3M	
Res.37	Radiowave propagation studies for system design and service planning	現状維持	All	
Res.40-4	Worldwide data bases of terrain height and surface features	現状維持	3J	
Op.22-7	Routine ionospheric sounding	現状維持	3L	
Op.23-7	Observations needed to provide basic indices for ionospheric propagation	現状維持	3L	
Op.68-2	Data bank of HF sky-wave signal intensity measurements	現状維持	3L	
Op.91-2	World atlas of ground conductivities	現状維持	3J,3L	
Op.101	Worldwide land cover databases	現状維持	3K	

表10 SG3 レポートの現状

レポート	勧告名	審議結果	担当	文書
P.227-3	General methods of measuring the field strength and related parameters (see Vol. V, Dubrovnik, 1986)	現状維持	3K	
P.228-3	Measurement of field strength for VHF (metric) and UHF (decimetric) broadcast services, including television	現状維持	3K	
P.239-7	Propagation statistics required for broadcasting services using the frequency range 30 to 1 000 MHz	現状維持	3K	
P.2011-1	Propagation at frequencies above the basic MUF	現状維持	3L	
P.2089-0	The analysis of radio noise data	現状維持	3L	
P.2090-0	Measuring the input parameters for the radiative energy transfer model of vegetation attenuation	現状維持	3J	
P.2097-0	Transionospheric radio propagation The Global Ionospheric Scintillation Model (GISM)	現状維持	3L	
P.2145-2	Model parameters for an urban environment for the physical-statistical wideband LMSS model in Recommendation ITU-R P.681-6	現状維持	3M	
P.2297-0	Electron density models and data for transionospheric radio propagation	改訂承認	3L	3/11 6
P.2345-1	Defining propagation model for Recommendation ITU-R P.528-3	現状維持	3K	
P.2346-2	Compilation of measurement data relating to building entry loss	改訂承認	3K	3/10 9
P.2402	A method to predict the statistics of clutter loss for earth-space and aeronautical paths	現状維持	3M	
P.2406	Studies for short-path propagation data and models for terrestrial radiocommunication systems in the frequency range 6 GHz to 100 GHz	改訂承認	3K	3/13 2

表 11 日本寄与文書の審議結果

	文書番号	関連勧告	担当	テーマ	審議結果	処理文書
1	3J/227	P.833	3J-4	Information document towards Recommendation ITU-R P.833-9	議長報告 記載	3J/T/87
2	3J/260 3K/308		3K-3	Discussion document - Modelling methodology for multiple human blockages at lower frequency	議長報告 記載	
3	3J/248 3K/309 3M/396	P.1409	JSWG	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R P.1409-1 - Propagation data and prediction methods for systems using high altitude platform stations and other elevated stations in the stratosphere at frequencies greater than about 1 GHz	議長報告 記載	3M/T/117 rev1 3M/T/118
4	3K/310	P.1816	3K-3	Support document for proposed draft revision to Recommendation ITU-R P.1816-3 - The prediction of the time and the spatial profile for broadband land mobile services using UHF and SHF bands	勧告改訂 案に反映	3K/T/109
5	3J/263 3K/311 3M/406	P.2108	JSWG	Discussion document on Recommendation ITU-R P.2108 - Prediction of clutter loss	議長報告 記載	3K/T/97
6	3K/312	P.1411	3K-3	Discussion document - Development for a new propagation model for whole three dimensional space planning	議長報告 記載	
7	3K/313	P.1238 P.1411	3K-3	Proposed draft revision of modification to Question ITU-R 211-6/3, Recommendations ITU-R P.1238-9 and P.1411-9 - Extension of target frequency range	課題改訂 案に反映	3K/T/110
8	3L/98		3L-2	Discussion document - Report of researches on a regional HF radio propagation model in day-to-day time varying ionosphere	議長報告 記載	