

# 2023年世界無線通信会議(WRC-23) の結果について

# 世界無線通信会議（WRC）の概要

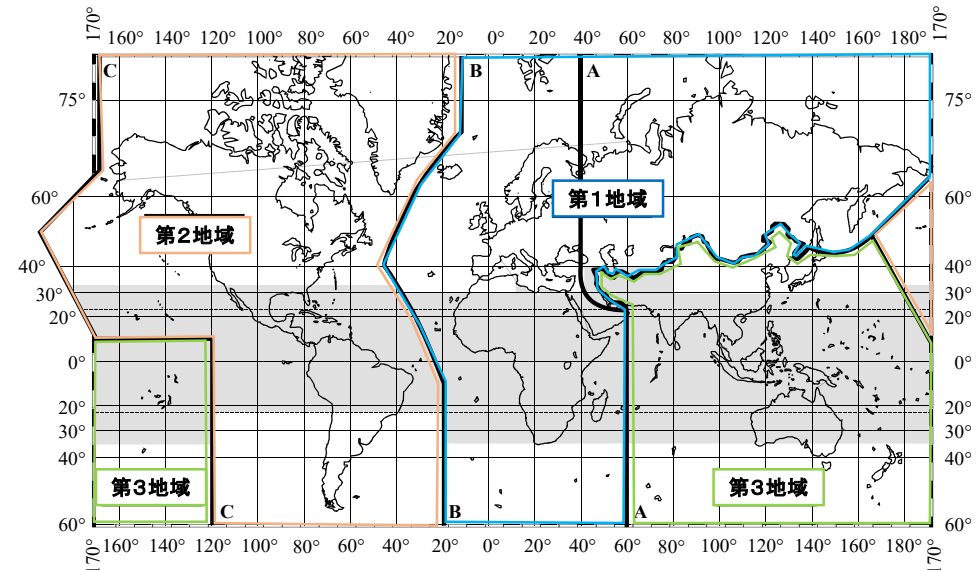
- 無線通信部門（ITU-R）において、各周波数帯の利用方法（**周波数の国際分配**）、衛星周波数の国際調整手続、無線局の技術基準等、**無線通信に関する国際的な規則である、無線通信規則（RR※）**が定められている。
- 世界無線通信会議（WRC）は、**RRを改正するために行われる会議**であり、今期会合（WRC-23）は、2023年11月20日～12月15日の約1ヶ月にわたり開催され、**ITU（国際電気通信連合）加盟国163か国等から約3900名、日本からは総務省及び民間事業者等約130名が参加。**

※ Radio Regulations

## RRによる周波数の国際的な分配



890-1 300 MHz		
Allocation to services		
Region 1	Region 2	Region 3
890-942 FIXED (固定通信)	890-902 FIXED	890-942 FIXED
MOBILE except aeronautical mobile 5.317A (移动通信)	MOBILE except aeronautical mobile 5.317A	MOBILE 5.317A
BROADCASTING 5.322 (放送)	Radiolocation	BROADCASTING
Radiolocation	5.318 5.325	Radiolocation
	902-928 FIXED Amateur Mobile except aeronautical mobile 5.325A Radiolocation 5.150 5.325 5.326	
	928-942 FIXED MOBILE except aeronautical mobile 5.317A Radiolocation 5.325	
5.323		5.327



RRにより、世界を3つの地域に分け、周波数帯ごとに業務の種別等を定めている。（日本は第3地域）

- 今回の世界無線通信会議（WRC-23）では、33の議題が取り扱われた。
- 我が国が提案する、HAPSや衛星ダイレクト通信等の**非地上系ネットワーク（NTN）**を含めたBeyond 5Gの実現に向けた議題において、**周波数確保等に成功**。
- また、**我が国の既存システムを守るべき議題においても、必要な保護基準の策定等に成功**。
- なお、WRCにてBeyond 5GやHAPS等の地上系議題を扱う第4委員会(COM4)議長に、新氏（NTTドコモ）が選出。

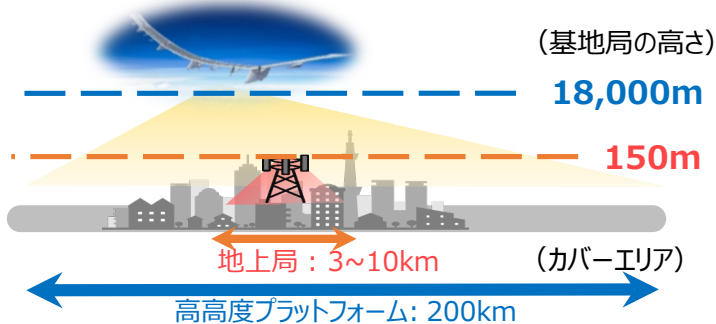
## （1）NTN（非地上系ネットワーク）実現のための周波数確保

### 高高度プラットフォーム（HAPS）の検討

携帯電話基地局としての高高度プラットフォーム（HAPS※）で利用可能な周波数帯及びその基準を検討するもの。【日本提案】

※ High Altitude Platform Station

- 1.7GHz帯/2GHz帯/2.6GHz帯は**全世界**で、700MHz帯は、**アジアの一部の国を除く全世界**でHAPSへの分配が決定。

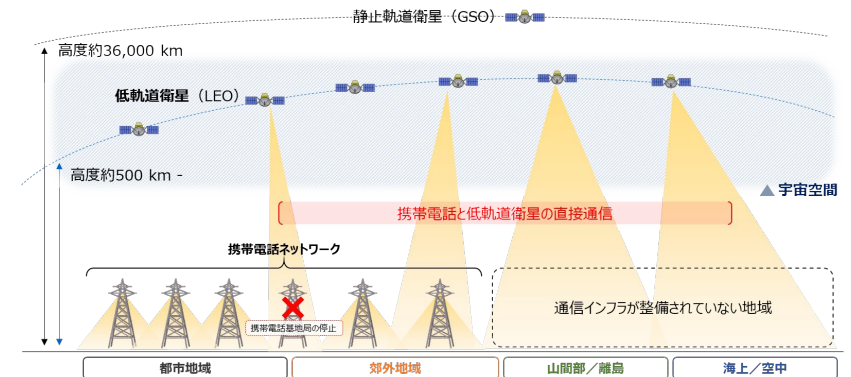


- 山間部や海上等を含め広大な国土をカバー。
- 大規模災害時の迅速な通信の復旧が可能。

### 衛星ダイレクト通信の検討

携帯電話と衛星の直接通信（衛星ダイレクト通信）を利用可能な周波数及びその基準を検討するもの。【日本提案】

- **我が国の提案を含む694/698MHz~2.7GHzの周波数帯**を対象に、**次期（WRC-27）の新議題とすることを合意**。



## （2）5G・Beyond 5Gに向けた新規周波数の確保

- 我が国も支持する、6GHz帯（欧州・中東・アジア等）、7GHz帯（欧州・中東・アジア等）を携帯電話用周波数として**新たに分配が決定**。

- 我が国の提案も含む、4.4-4.8GHz、7.125-8.4GHz及び14.8-15.35GHzを対象に、**次期（WRC-27）新議題とすることで合意**。

## （3）日本国内における既存業務保護のための対応

➤ 我が国の既存業務に影響を与える議題については、適切に保護するための提案を我が国から行い、我が国の意見を反映することに成功した。

＜主なトピック及びその結果＞

検討トピック	影響が懸念される国内既存事業	結果
6GHz帯携帯電話用周波数（アジア地域）	放送事業用の中継回線等 衛星通信	我が国の地上業務に対して影響の大きい国への分配を除外することで合意
14.8-15.35GHz帯の宇宙研究業務	ヘリコプター映像伝送システム （公共業務用）	我が国の地上業務に対して影響の大きい通信（地球-宇宙間の通信）を2次業務扱いとすることで合意
非静止衛星から静止衛星への保護基準見直し（次期(WRC-27)新議題）	静止衛星システム	保護基準の見直しを行わない（将来の議題としない）ことで合意

## （4）その他我が国関心議題

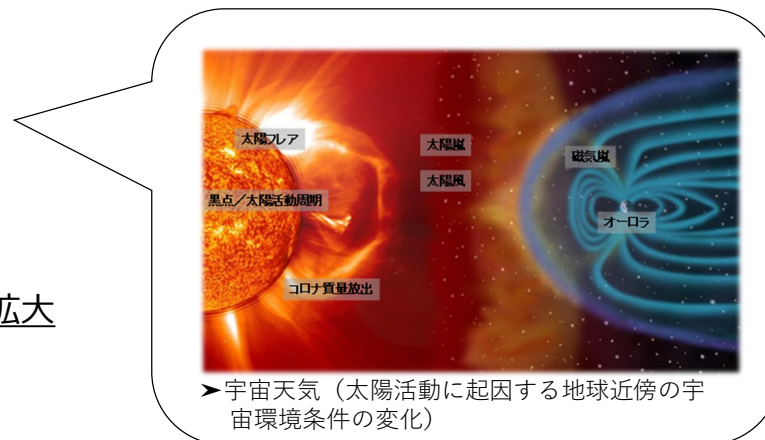
➤ 我が国が提案した4議題及び米国と推進した1議題について、将来の世界無線通信会議の新議題とすることに成功した。

### 次期(WRC-27)新議題

- 月面・月周回軌道での周波数確保
- 宇宙天気センサのための周波数確保

### 次々期(WRC-31)暫定議題

- WPT（無線電力伝送）の周波数確保
- テラヘルツ帯（275-325GHz）の周波数分配の拡大
- VHF帯等海上無線通信の高度化



# (参考1) WRC-23議題一覧

## 地上系 議題

- 議題1.1 4800-4990 MHzにおける国際空域及び公海における航空、海上業務無線局の保護の検討と脚注5.441Bのpfd要件の見直し  
議題1.2 3300-3400 MHz、3600-3800 MHz、6425-7025 MHz、7025-7125 MHz及び10.0-10.5 GHz帯における移動業務への一次分配を含むIMT特定の検討  
議題1.3 第一地域における3600-3800 MHzの移動業務への一次分配の検討

## 航空・ 海上系 議題

- 議題1.4 2.7GHz以下のIMT特定された周波数帯におけるIMT基地局としての高高度プラットフォームステーション(HIBS)利用の検討  
議題1.5 第一地域における470-960 MHz帯の既存業務の周波数利用と周波数需要の見直しとこれに基づく規則条項の検討

## 衛星・ 科学系 議題

- 議題1.6 準軌道飛行体の無線通信のための規制条項の検討  
議題1.7 117.975-137 MHzにおける地球から宇宙及び宇宙から地球の双方向への航空移動衛星業務(AMS(R)S)への新規分配の検討  
議題1.8 無人航空システムの制御及び非ペイロード通信による固定衛星業務の利用のための決議155 (WRC-15改) 及びRR 5.484Bの見直しと適切な規則条項の検討  
議題1.9 航空移動業務に割り当てられたHF帯における民間航空の人命保護のためのデジタル技術の導入とアナログシステムとの共用のためのRR付録27の見直しと規制条項の検討

## 一般 議題

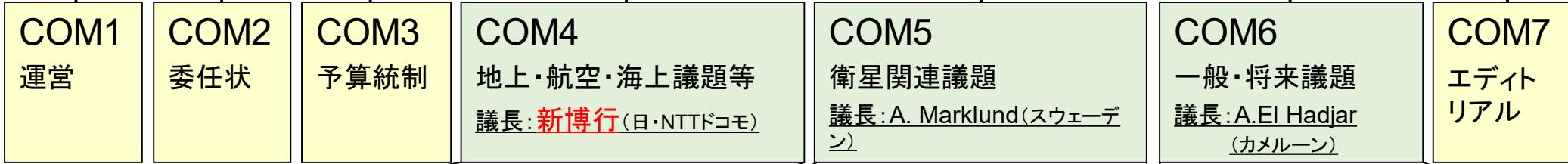
- 議題1.10 非人命保護用途の航空移動アプリケーションのための航空移動業務への新規分配のための研究の実施  
議題1.11 海上における遭難及び安全に関する世界的な制度(GMDSS)近代化及びe-navigation実施のための規則条項の検討  
議題1.12 45 MHz帯衛星搭載レーダーサウンダーのための地球探査衛星業務(能動)への新規二次分配のための検討の実施  
議題1.13 14.8-15.35 GHz帯に二次分配されている宇宙研究業務の一次分配への格上げの検討  
議題1.14 現代のリモートセンシング観測の要求に則った231.5-252 GHz帯における地球探査衛星業務(受動)に係る既存分配の見直しと新規分配の検討  
議題1.15 固定衛星業務の静止軌道衛星局と通信する航空機及び船舶上の地球局による12.75-13.25 GHz帯(地球から宇宙)の利用の調和  
議題1.16 非静止軌道における固定衛星業務の移動する地球局による17.7-18.6GHz、18.8-19.3 GHz及び19.7-20.2 GHz (↓) 並びに27.5-29.1 GHz及び29.5-30 GHz (↑) の使用のための研究及び技術・運用・規則面の手段の検討  
議題1.17 特定帯域における衛星間リンクの規則に対する衛星間業務への分配追加による適切な規則条項の決定と実施  
議題1.18 狭帯域移動衛星システムの発展のための移動衛星業務の周波数需要及び新規分配の検討  
議題1.19 第二地域における17.3-17.7 GHz帯の宇宙から地球方向の固定衛星業務への新規一次分配の検討  
議題2 無線通信規則に参照による引用をされたITU-R勧告の参照の現行化  
議題4 決議・勧告の見直し  
議題7 衛星ネットワークに係る周波数割当のための事前公表手続、調整手続、通告手続及び登録手続の見直し  
議題8 脚注からの自国の国名削除  
議題9 無線通信局長の報告  
議題9.1 WRC-15以降のITU-R関連活動に関する無線通信局長報告を検討して承認すること  
課題a) 無線通信規則における宇宙天気センサの適切な認知及び保護に向けた研究の見直し  
課題b) 同一の周波数で運用されている無線航行衛星業務(宇宙から地球)の保護を確実にするための追加的手段の必要性の決定のための1240-1300 MHz帯のアマチュア業務及びアマチュア衛星業務の見直し  
課題c) 固定業務に一次分配された周波数帯での固定ワイヤレスブロードバンドのためのIMTシステムの利用の研究  
課題d) 36-37 GHzにおけるNGSO宇宙局からのEESS保護  
議題9.2 RR 適用上の矛盾及び困難に応じた措置に関する検討  
議題9.3 決議80 (WRC-07改定) の規定に応じた措置に関する検討  
議題10 将来の世界無線通信会議の議題

※ 議題3、5、6については現状実質的な議論がないため省略。

# (参考2) WRC-23会議構成

## <全体会合(Plenary)>

議長: Mohammed Al Ramsi(UAE)



**WG4A** (IMT)  
議長: Mohamed Moghazi (エジプト)  
議題1.1 (4800-4990MHz IMT)  
課題1.2 (IMT特定)  
課題1.4 (HIBS)、Doc.550 (RR21.5)

**WG4B**(海上、航空、アマチュア)  
議長: Ricardo Martinez (コロンビア)  
議題1.6 (サブオービタル)、議題1.7 (航空VHF)  
議題1.8 (UAS)、議題1.9 (航空HF)、  
議題1.10 (15/22GHz帯AM(OR)S)  
議題1.11 (GMDSS近代化) 等

**WG4C**(陸上移動、固定)  
議長: Usman Aliyu (ナイジェリア) or  
Sergey Pastukh(露)  
議題1.3 (3600-3800MHz移動業務)  
議題1.5 (470-960MHz移動業務・放送業務)  
議題9.1(c) (固定ワイヤレスBB) 等

**WG5A**(科学)  
議長: Eric Allaix (仏)  
議題1.12 (45MHz EESS(2次))  
議題1.13 (15GHz帯SRS)  
議題1.14 (231.5-252GHz EESS)、  
議題9.1(a) (宇宙天気) 等

**WG5B**(衛星分配)  
議長: Abdulrahman Al-Najdi (サウジ)  
議題1.15 (13GHz GSO ESIM)  
議題1.16 (Ku/Ka帯 NGSO ESIM)  
議題1.17 (衛星間通信)、議題1.18 (MSS分配)  
議題1.19 (17.3-17.7GHz FSS分配)

**WG5C**(衛星規則)  
議長: Cheng Fenhong (中)  
議題7 (衛星調整手続)  
課題9.2 (RR適用上の矛盾)  
議題9.3 (RRBからの報告)

**WG6A**(一般議題)  
議長: Jonathan Williams (米)  
議題2 (ITU-R勧告参照の現行化)  
議題4 (決議・勧告見直し)  
議題9.1 (BR報告)、  
Res 655 (時系の定義・報時信号) 等

**WG6B**(将来議題)  
議長: Geraldo Neto (ブラジル)  
議題10 (将来のWRC議題)

※ 各WGの下に各議題に対応するDG (ドラフティンググループ) 等が設置

