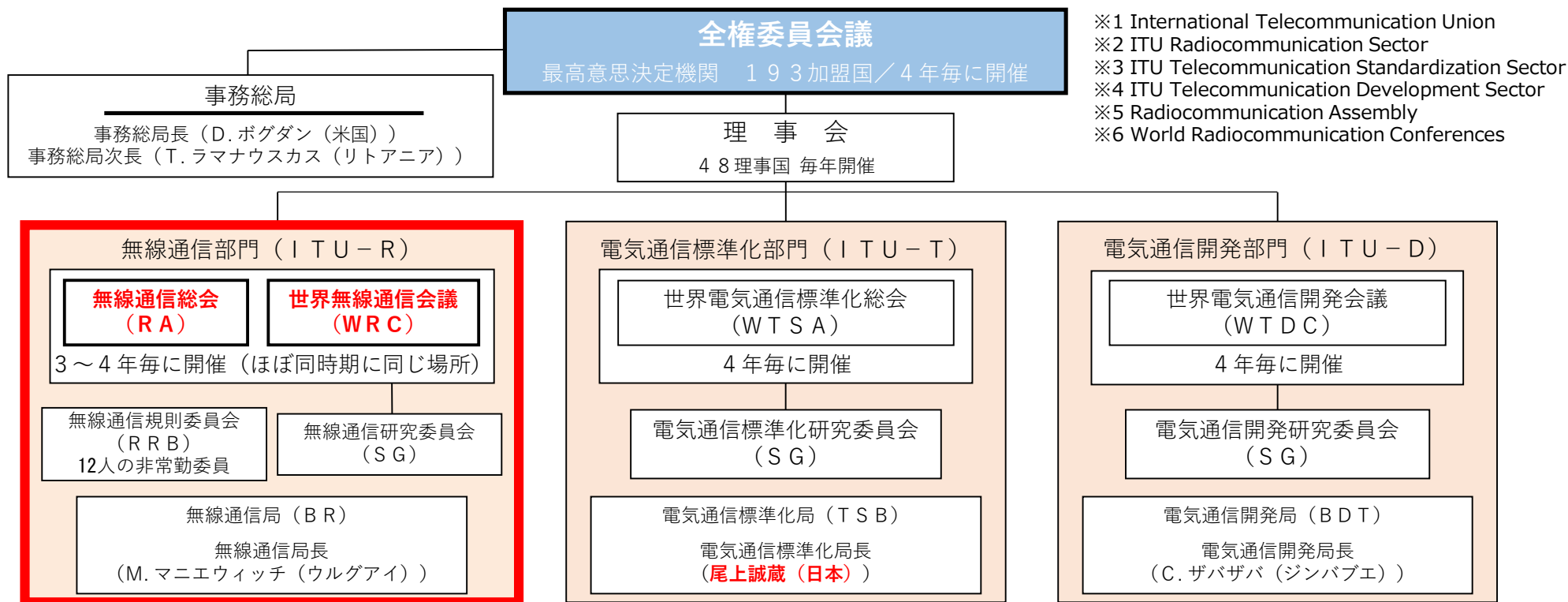


# 2023年無線通信総会（RA-23） の結果について

# 国際電気通信連合 (ITU)

- 国際電気通信連合 (ITU※1) は、国際連合の専門機関の一つであり、情報通信に関する国際ルールや標準等を策定する、世界最古の国際機関。
- 実務機関として、①無線通信分野の周波数分配や標準化を行う無線通信部門 (ITU-R※2)、②電気通信分野の標準化を行う電気通信標準化部門 (ITU-T※3)、③途上国に対する電気通信の開発支援を行う電気通信開発部門 (ITU-D※4) の3部門が設置されており、ITU-Rにおける最大の会議である無線通信総会 (RA※5) 及び世界無線通信会議 (WRC※6) が3～4年に一度開催される。
- ◆ 無線通信総会 (RA) は、ITU-Rの活動に関する総会であり、次会期のSG(研究委員会) 等の議長・副議長の任命が行われ、勧告、決議及び次期研究会期の研究課題の承認などが行われる会議。
- ◆ 世界無線通信会議 (WRC) は、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) を改正するために行われる会議。



## 概要

ITU無線通信部門（ITU-R）の総会であり、3～4年毎に開催。

- 【期間・場所】 2023年11月13日（月）～17日（金）、アラブ首長国連邦（ドバイ）
- 【審議事項】 次会期のSG(研究委員会)等の議長・副議長の任命、勧告案、決議案及び次期研究会期の研究課題案の承認
- 【参加国】 我が国からは44名が参加（総務省豊嶋審議官を団長に、NTT、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、NHK、スカパーJSAT、日本無線、三菱電機、エリクソン・ジャパン、東北大学、ARIB等）。
- 【会合対処】 情報通信審議会 情報通信技術分科会 ITU部会答申（令和5年10月24日）に基づき対処。

## 次期研究会期に向けたITU-R役職者の結果

### 【SG議長・副議長の任命】

○我が国から推薦していたSG副議長候補者（SG4、5、6）の全員が副議長候補として承認された。

### 今期研究会期（2019年～2023年）

	役職（議長・副議長）
SG1 周波数管理	議長：エジプト【1期目】
SG3 電波伝搬	議長：オーストラリア【2期満了】
SG4 衛星業務	議長：ロシア【1期目】 副議長：河野 宇博(スカパーJSAT)【1期目】
SG5 地上業務	議長：イギリス【2期満了】 副議長：新 博行(NTTドコモ)【2期満了】
SG6 放送業務	議長：西田 幸博(NHK)【2期満了】
SG7 科学業務	議長：アメリカ【2期満了】
RAG	議長：ケニア【2期満了】



### 次期研究会期（2024年以降）

	役職（議長・副議長）
	議長：エジプト【2期目】
	議長：イギリス【新】
	議長：ロシア【2期目】 副議長：河野 宇博(スカパーJSAT)【2期目】
	議長：韓国【新】 副議長：今田 諭志(KDDI)【新】
	議長：ブラジル【新】 副議長：大出 訓史(NHK)【新】
	議長：欧州気象衛星機構【新】
	議長：サウジアラビア【新】

**SG1****周波数管理****議長：Mr. サイド（エジプト・1期目） → 【継続・2期目】**

効率的な周波数管理の原則及び技術の開発、分配基準・方法、周波数監視技術、周波数利用の長期戦略等に関する研究

**SG3****電波伝搬****議長：Ms. ウィルソン（オーストラリア・2期目） → Ms. アレン（英国・1期目）**

無線通信システムの向上を目的とした、電離媒質及び非電離媒質中における電波伝搬並びに電波雑音特性に関する研究

**SG4****衛星業務****議長：Mr. ストレレッツ（ロシア・1期目） → 【継続・2期目】****副議長：河野 宇博（スカパーJSAT・1期目） → 【継続・2期目】**

衛星業務に関する軌道/スペクトラムの有効活用、システム等に関する研究

**SG5****地上業務****議長：Mr. フェントン（英国・2期目） → Dr. ウィー（韓国・1期目）****副議長：新 博行（NTTドコモ・2期目） → 今田 諭志（新・KDDI・1期目）**

固定業務、移動業務、無線測位業務、アマチュア業務及びアマチュア衛星業務に関連するシステムとネットワークに関する研究

**SG6****放送業務****議長：西田 幸博（NHK・2期目） → Mr. アギアルソアレス（ブラジル・1期目）****副議長：（日本人不在） → 大出 訓史（新・NHK・1期目）**

一般公衆への配信を目的とした、映像、音声、マルチメディア及びデータサービスを含む無線通信による放送に関する研究

**SG7****科学業務****議長：Mr. ズゼック（米国・2期目） → Mr. ドリエス（欧州気象衛星機構・1期目）**

時刻信号及び標準周波数報時、宇宙無線システム、地球探査衛星システム及び気象に関する事項、電波天文業務等に関する研究

**RAG****無線通信諮問委員会****議長：Mr. オバム（ケニア・2期目） → Mr. アルジュヌービ（サウジアラビア・1期目）**

ITU-Rの作業の優先順位及び戦略等の見直し、作業計画の進捗状況の評価

## 【勧告案】

新規勧告 2 件、無線通信規則（RR）で引用される 2 件の改訂勧告がRAで承認された。承認された勧告は以下のとおり。

### ◆IMT-2030のフレームワーク勧告（ITU-R M.2160-0）

2030年頃の実現が想定される次世代の携帯電話規格に求められる能力やユースケース等を含む全体像を与える新規勧告。

### ◆アマチュア業務等からのRNSS受信局の保護に関する勧告（ITU-R M.2164-0）

アマチュア業務及びアマチュア衛星業務の与干渉から無線航行衛星業務（RNSS）の受信局を保護するためのガイダンスを与える新規勧告。

### ◆海上移動業務における自動接続システム関連の改定勧告（ITU-R M.541-11、ITU-R M.1171-1）

WRC-23で改正が検討されるRRで引用により参照される予定の勧告であったため、本勧告の改定についてWRC-23前に承認が必要であったもの。

## 【決議案】

新規決議 4 件、改訂決議26件、決議削除 4 件がRAで承認された。承認された主な決議は以下のとおり。

### ◆IMTの開発プロセスの原則に関する改訂決議（ITU-R決議65）

IMTの無線インターフェース仕様の策定に向けた作業において踏むべきプロセス等を定める決議。

### ◆ジェンダーに関する新規決議（ITU-R決議72）

ジェンダーの平等に関するITU-R初の新決議であり、女性が積極的かつ有意義に参加できるようにするための決議。

# RA-23における決議（新規決議4件、改訂決議26件、決議削除4件が承認）

ITU-R決議第1-9	無線通信総会、無線通信研究委員会、無線通信諮問委員会及び無線通信部門の他のグループにおける作業方法	変更
ITU-R決議第2-9	会議準備会合	変更
ITU-R決議第4-9	無線通信研究委員会の構成	変更
ITU-R決議第5-9	無線通信研究委員会の作業計画及び研究課題	変更
ITU-R決議第6-3	ITU電気通信標準化部門とのリエゾン及び協調	削除
ITU-R決議第7-4	ITU電気通信開発部門とのリエゾンと協調を含めた電気通信の開発	削除
ITU-R決議第8-4	開発途上国の電波伝搬の研究及び測定活動	変更
ITU-R決議第9-7	他の関連組織、特にISO、IEC及びCISPRとのリエゾン及び協調	変更
ITU-R決議第11-6	開発途上国のためのスペクトル管理方式のより一層の開発	変更
ITU-R決議第12-2	無線通信業務の発展のための教本及び特別出版物	変更
ITU-R決議第15-6	無線通信研究委員会、用語調整委員会及び無線通信諮問委員会の議長及び副議長の任命及び最長在任期間	削除
ITU-R決議第19-9	ITU-Rテキストの普及	変更
ITU-R決議第22-6	国内無線スペクトル管理の手法と技術の改良	変更
ITU-R決議第23-4	国際監視システムの世界規模への拡大	変更
ITU-R決議第25-3	電波伝搬研究のためのコンピュータプログラム及び付随する参照数値データ	維持
ITU-R決議第28-2	標準周波数及び時刻信号の放射	維持
ITU-R決議第36-6	ITU無線通信部門における連合の6つの公用語に関する対等な立場での用語調整	変更
ITU-R決議第37	システム設計とサービス計画のための電波伝搬研究	維持
ITU-R決議第40-4	地面の高さ及び地表の特徴に関する世界規模のデータベース	維持
ITU-R決議第47-2	今後のIMT-2000のための衛星無線伝送技術の提案	維持
ITU-R決議第48-3	無線通信研究委員会の作業における地域的存在の強化	削除
ITU-R決議第50-5	IMTの継続的開発における無線通信部門の役割	変更

ITU-R決議第52-1	無線通信諮問委員会（RAG）が前後の無線通信総会（RA）の間に活動する権限の付与	維持
ITU-R決議第54-4	短距離通信機器の調和を達成するための研究	変更
ITU-R決議第55-4	災害の予知、検知、低減及び救援に関するITU-Rの研究	変更
ITU-R決議第56-3	国際移動電気通信の命名	変更
ITU-R決議第57-2	IMT-Advancedの開発過程に関する原則	維持
ITU-R決議第58-2	コグニティブ無線方式の実装と利用の研究	維持
ITU-R決議第59-3	世界的及び／又は地域的調和を目指した周波数帯の使用可能性並びに地上電子的ニュース取材方式によるそれらの利用条件に関する研究	変更
ITU-R決議第60-3	ICT／無線通信技術及びシステムの利用による環境保護及び気候変動の緩和のためのエネルギー消費の削減	変更
ITU-R決議第61-3	世界情報社会及び持続可能な開発のための2030アジェンダの成果の実施におけるITU-Rの貢献	変更
ITU-R決議第62-3	無線通信装置及びシステムのITU-R勧告へ適合性及び相互接続性のための試験に関する研究	変更
ITU-R決議第64	地球無線局端末の非認可運用を管理する指針	維持
ITU-R決議第65-1	2020年以降のIMTの将来の発展の過程に関する原則	変更
ITU-R決議第66-2	モノのインターネットの開発のための無線システムとアプリケーションに関連する研究	変更
ITU-R決議第67-2	障害者及び特別な必要性を持つ人々のための電気通信／ICTのアクセシビリティ（利用しやすさ）	変更
ITU-R決議第68	ナノ衛星及びピコ衛星を含む小型衛星への適用可能な規制手続に関する知識の普及の改善	維持
ITU-R決議第69-2	開発途上国における衛星による国際公衆電気通信の開発と展開	変更
ITU-R決議第70-1	放送の将来の発展のための原則	変更
ITU-R決議第71-1	テレビ、音声、マルチメディア放送の継続的開発における無線通信部門の役割	変更
ITU-R決議第72	男女平等と公平性を促進し、ITU-R活動における女性と男性の間の貢献と参加の格差を埋める	新規
ITU-R決議第73	固定業務用周波数帯におけるブロードバンド向けIMT技術の使用	新規
ITU-R決議第74	宇宙業務用周波数及び衛星軌道リソースの持続可能な利用に関連する活動	新規
ITU-R決議第75	相互利益に関するITUの3部門間の調整と協力の強化	新規

勧告ITU-R M.2160-0 “Framework and overall objectives of the future development of IMT for 2030 and beyond”

【勧告の目次及びその概要】

- 1 イントロダクション
- 2 IMT-2030の動向
  - 2.1 モチベーションと社会的配慮
  - 2.2 ユーザーとアプリケーションの傾向
  - 2.3 技術動向
  - 2.4 想定される周波数帯
  - 2.5 周波数調和
  - 2.6 100GHz超の帯域におけるIMTの技術的実現可能性に関する検討

【IMT-2030の利用シナリオ】

- ・イマーシブコミュニケーション
- ・極超高信頼・低遅延通信
- ・大容量通信
- ・ユビキタス・コネクティビティ
- ・AIとコミュニケーションの融合
- ・センシングと通信の統合

上記6つのユースケースを図式化したもの

3 IMT-2030の利用シナリオ

IMT-2030の利用シナリオとして右に掲げる6つが取り上げられた。また、これをIMT-2020の利用シナリオとの関係性も示しつつ象徴的に表す図が検討され、様々な場面で引用され得ることに留意しつつ右図のようなものが考案・合意された。

4 IMT-2030の能力

IMT-2030に求められる能力を規定するため、ピークデータレート、遅延、信頼性など15の項目、及び各項目ごとの研究・調査向けの目標値が盛り込まれた。

5 現在進行中の開発動向の考慮

5.1 関係性

IMT-2030と既存のIMTやその他のアクセスシステムとの関係性について

5.2 タイムライン

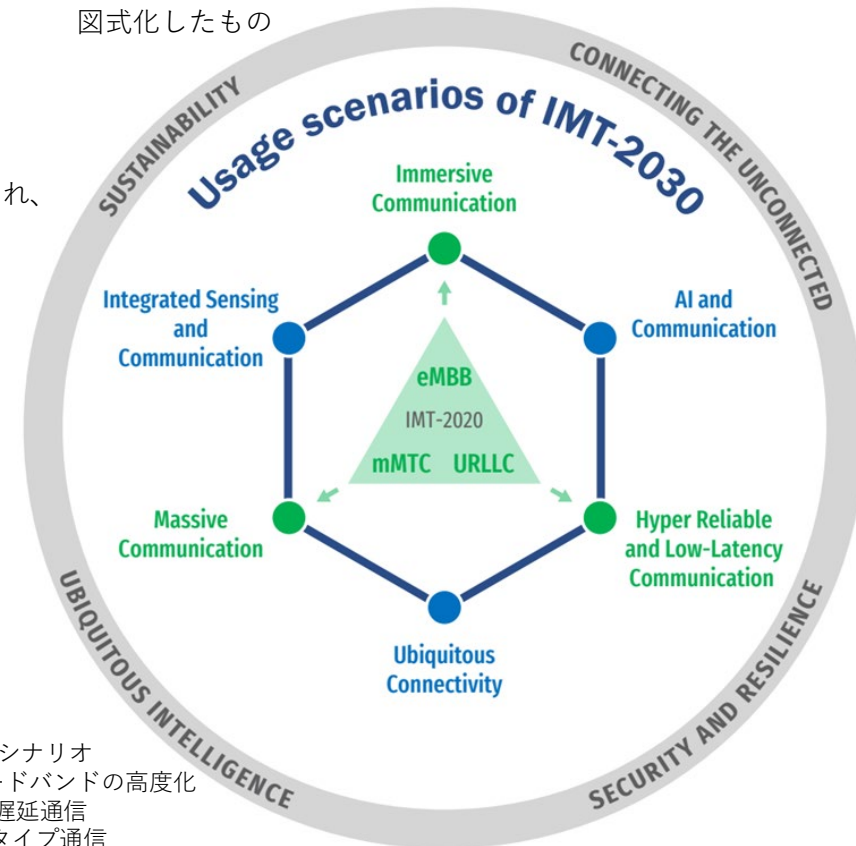
IMT-2030の実展開までのタイムライン

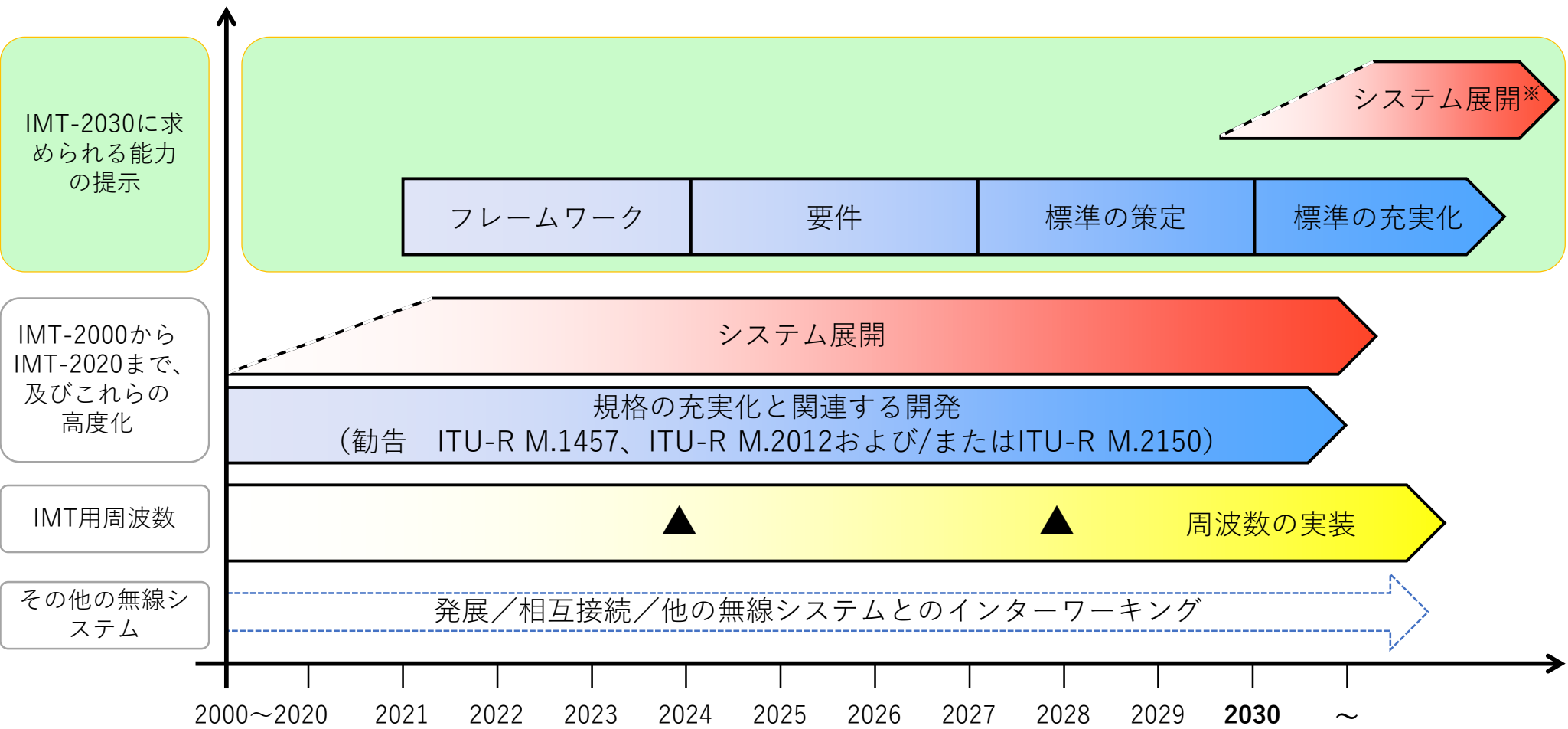
5.3 今後の研究の重点分野

今後の検討課題として特に以下の項目が挙げられている。

- 無線インターフェース規格の策定
- アクセスネットワーク関係
- トラフィック特性
- 周波数関係

(参考) IMT-2020の利用シナリオ  
eMBB：モバイルブロードバンドの高度化  
URLLC：超高信頼・低遅延通信  
mMTC：大量のマシンタイプ通信





表中、「システム展開」における点線は、開始時点が厳密には確定していないことを示す。  
 ▲WRC-23、WRC-27及びその後のWRCにおけるIMT用周波数帯の特定の可能性（注：WRC-23では特定済）  
 ※一部の国では2030年以前にIMT-2030の技術的性能要件を満たすシステムを開発し得る。  
 また、一部の国では2030年頃に展開の可能性がある（試験的なシステムを含む）。



