

世界無線通信会議2012 における航空無線システムの動向

国土交通省 航空局
交通管制部 管制技術課
航行支援技術高度化企画室

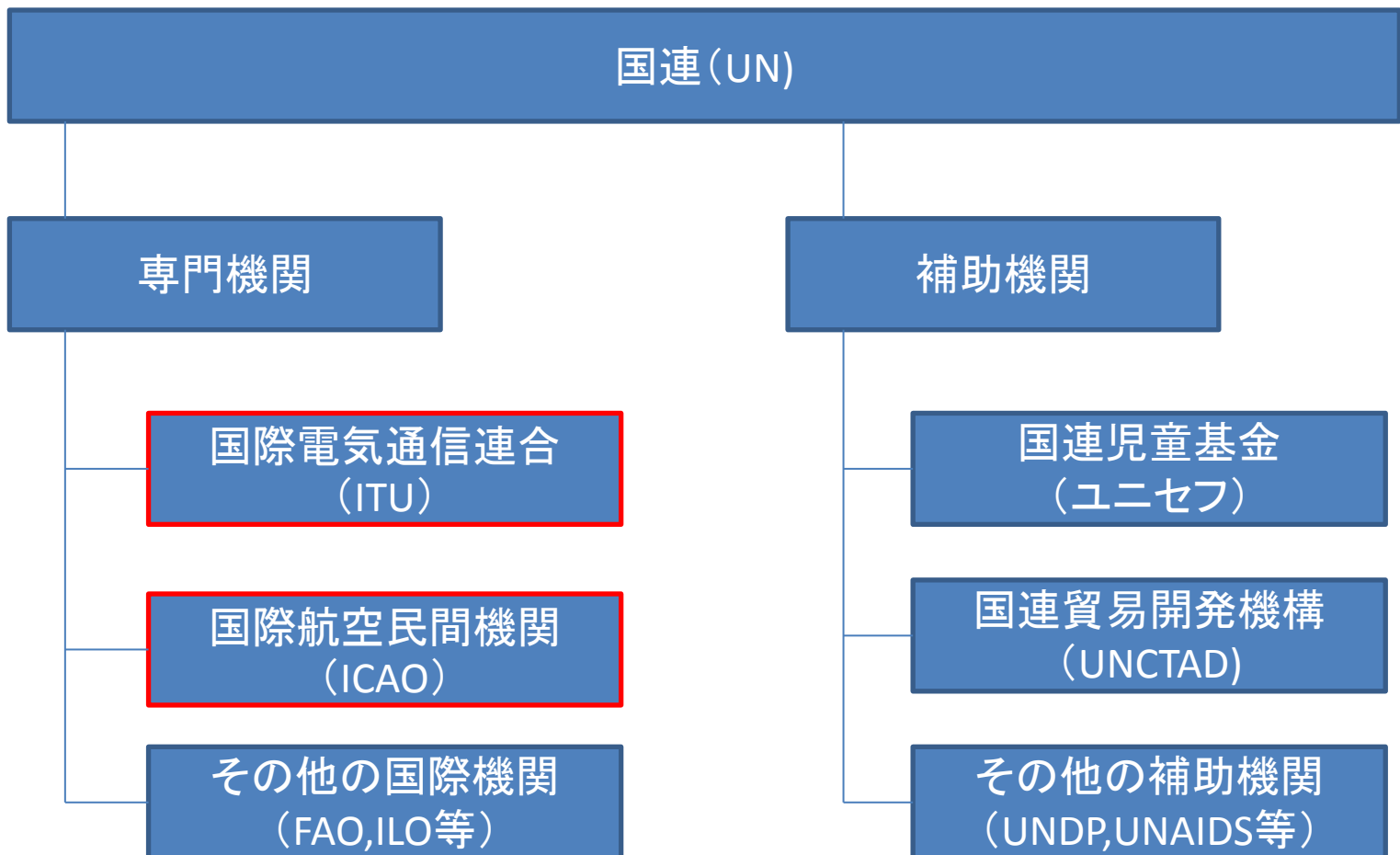
井上 浩樹



国土交通省

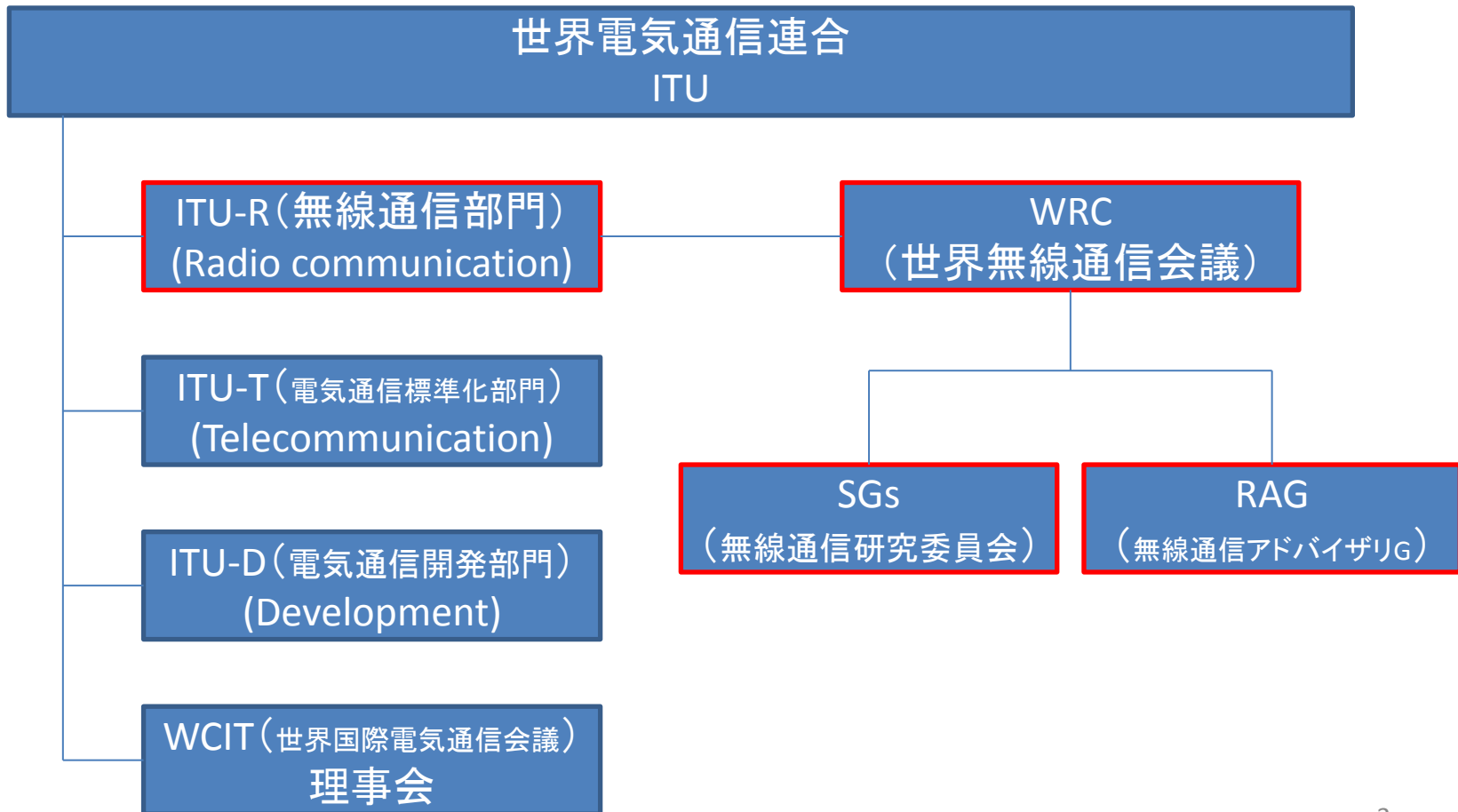
世界無線通信会議とは

- はじめに国連とITUの位置づけ



世界無線通信会議とは

- ITUとは



世界無線通信会議とは

- ITUとは
 - 国連の専門機関の一つであり、電気通信の改善・合理的利用の促進などのため、世界における有線及び無線に関わる通信全般について標準の作成や勧告を行う
 - 構成として、電気通信標準化部門 (ITU-T)、無線通信部門 (ITU-R)、電気通信開発部門 (ITU-D) 及び事務総局から構成される
 - 各部門の元には、様々な研究委員会が設置されており、具体的な内容について審議を行う
- ITU-Tとは
 - 通信分野の標準を策定する
 - 勧告を行うことが標準
- ITU-Dとは
 - 電気通信の開発事業を行う
 - 開発途上国などに電気通信の整備やサービスの開発や運用を推進している
- ICAOとは
 - ITUと同様に国連の専門機関の一つであり、国際民間航空に関する原則と技術を開発・制定し、その健全な発達を目的とする

世界無線通信会議とは

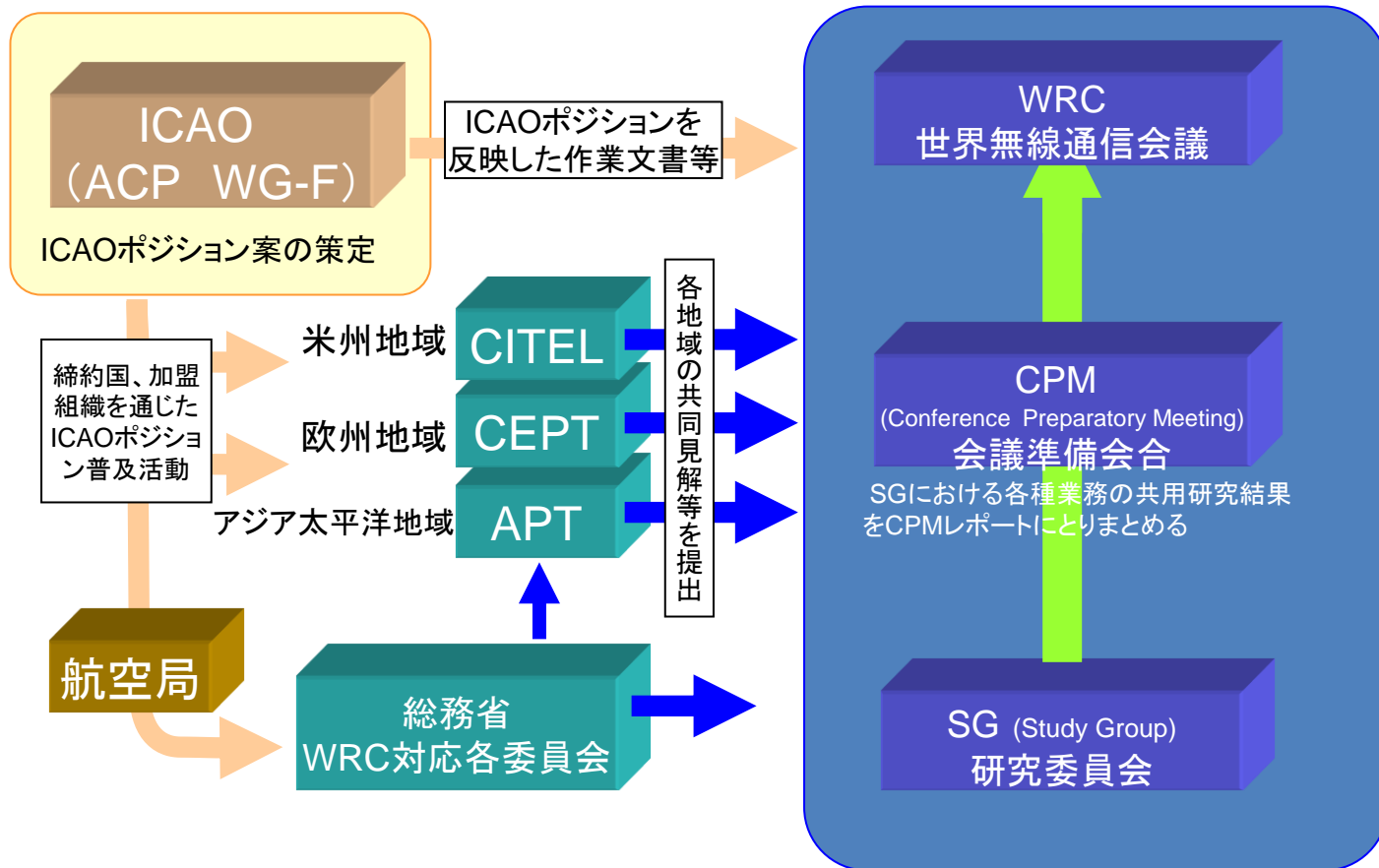
- ITU-Rとは
 - WRCの開催
 - 数年毎に世界無線通信会議(WRC:World Radiocommunication Conference)を開催する
 - 各周波数帯の利用方法、衛星軌道の利用方法、無線局の運用方法などについて規定している国際電気通信条約無線通信規則(RR)の改訂を行う
 - 無線通信における標準化や勧告を行う
 - 衛星通信のような国をまたがる電波や隣接国における電波について、平等で経済的な周波数の割当や、異なる通信方式による無線電波干渉などを防止するために基準の制定を行う
 - 無線通信規則(RR:Radiocommunication Ruleの改訂)
 - 法的拘束力がある
 - 周波数・帯域幅・スプリアスなどを規定
 - 地域性を考慮することもある

世界無線通信会議とは

- WRCにおける各委員会とは
 - SG1: 周波数管理
 - 周波数管理の工学的原則と管理原則、監視技術や周波数利用の長期戦略に関する研究
 - SG3: 電波伝搬
 - 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
 - 固定、移動、放送、無線測位衛星業務のためのシステムとネットワークに関する研究
 - SG5: 地上業務
 - 固定、移動、無線測位、アマチュア、アマチュア衛星業務のシステムとネットワークに関する研究
 - SG6: 放送業務
 - 一般大衆向けに配信することを目的とした映像、音声、マルチメディア、データサービス等の無線通信放送に関する研究
 - SG7: 科学業務
 - 宇宙運用、宇宙研究、地球探査、気象、沿革計測、電波天文、レーダー天文、周波数標準、報時信号などに関する研究
 - RAG: 無線通信アドバイザー業務
 - ITU-R内の各組織の作業方法の改善、ITU-T,D及び他標準化機関との連携など

世界無線通信会議とは

- ICAOとの関係(通信の場合)



世界無線通信会議とは

- WRC、ICAO、総務省との関係(連携)
 - 主管庁
 - 総務省: ITU, WRC等の会合における主管庁
 - 航空局: ICAO会合における主管庁 ICAOはWRCにおいて勧告を行う
 - WRCにおける地域の主管庁
 - 各国において、地域主管庁を通してWRCで審議を行う
 - 世界は3つの地域に分けられている
 - APT (Asia Pacific Telecommunication community: アジア太平洋電気通信共同体)
 - CITEL (北米の共同体)
 - CEPT (欧州の共同体)
 - 各国の意見は地域の主管庁にて更に審議されWRCへ地域議題として提出される

世界無線通信会議とは

- WRC、ICAO、総務省との関係(連携)
 - 航空局と総務省との関係
 - WRCで審議される航空関連議題について、無線通信の立場として総務省より提出される(航空以外の要素も加味される)
 - APTで審議されAPT審議案としてWRCへ提出される
 - 航空局とICAOとの関係
 - WRCで審議される航空関連議題について、航空無線通信の立場としてICAOのパネル会議にて審議され提出される
 - 航空局の立場
 - 同じ航空無線通信における議題について二つの審議ルートがある。
 - 二つのルートについては、それぞれの立場によりWRCにおいては提出機関が異なる
 - 審議内容は同じであるが、WRCにおいては、異なった審議結果となることがある
 - 航空局としては、それぞれ調和を取りながら、航空の不利とならないように調整を行う

WRC12の議題と結果及び次回議題

- WRC12での航空関係議題
 - 無人航空機システム(UAS)のための周波数並びに規定関係事項がホットな話題
- WRC15に向けての航空関係議題
 - 引き続きUASのための周波数並びに規定関係事項がホットな話題
 - 特にCNPC(制御及び非ペイロード通信)通信がホット
 - その他、機体内LAN(WIAC)も検討課題