

情報通信審議会 情報通信技術分科会 陸上無線通信委員会
920MHz帯電子タグシステム等作業班

「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち
「920MHz帯小電力無線システムの広帯域化に係る技術的条件」の
検討開始について

令和3年6月28日

■ 検討背景

920MHz帯の小電力無線システムのうち、アクティブ系システムは、スマートメーターやセンサーネットワークなど、比較的小容量のデータ通信を中心に様々なアプリケーションで利用されている。近年は、低伝送レートの狭帯域通信システムだけでなく、セキュリティカメラ等の映像の伝送や、ロボットなどの高性能端末のファームウェアアップデートといった新たな利用ニーズに対応できる広帯域通信を行う無線システムの需要が高まっており、国際標準規格としてIEEE802.11ah (※1) が策定されるなど、国際的にも需要が高まっている。

このような状況を踏まえ、920MHz帯の小電力無線システムの広帯域化について、情報通信審議会諮問第2009号 (※2) に基づき、既存システムとの周波数共用を図りつつ、送信帯域幅等の必要な技術的条件の検討を行う。

※1 2017年5月にIEEEでの標準規格策定を完了

※2 情報通信審議会諮問第2009号「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」(平成14年9月30日諮問)

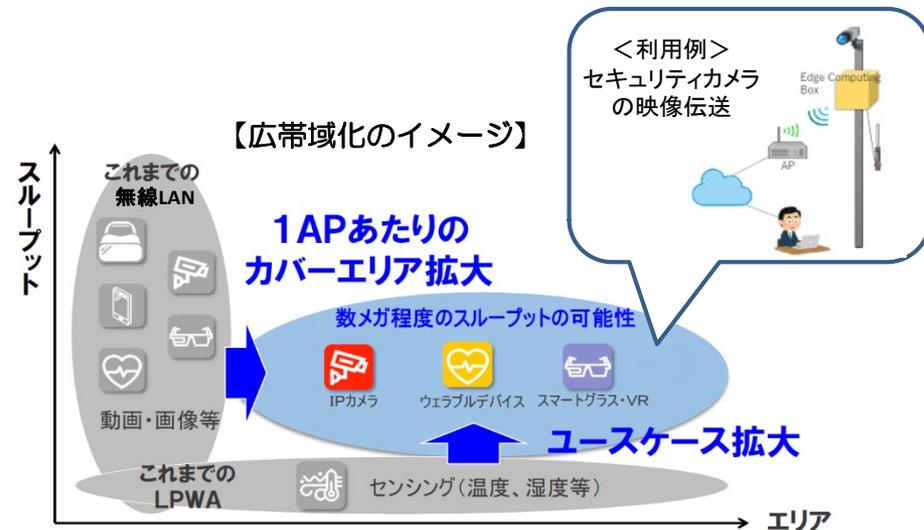
■ 主な検討項目

・送信帯域幅の拡大

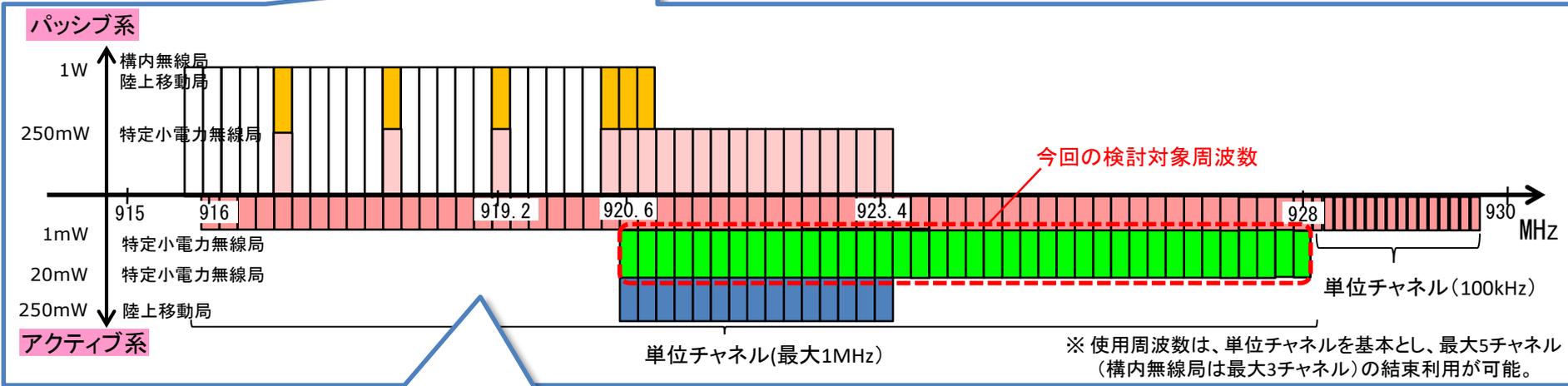
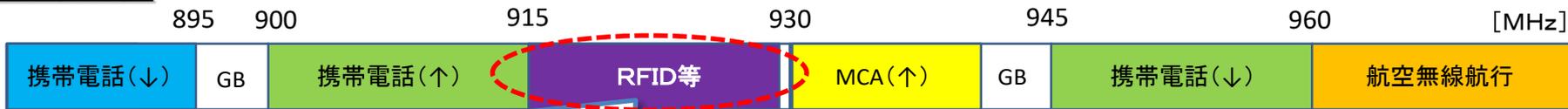
セキュリティカメラによる映像伝送等に必要十分な伝送速度を実現するために、送信帯域幅上限を現行規定の1MHzから拡大するための検討を行う。

■ 今後の予定

- 令和3年6月 920MHz帯電子タグシステム等作業班において検討開始
- 令和4年3月 一部答申予定



周波数配置



【現行のアクティブ系(特小)の周波数利用】



現在のアクティブ系システムは位置、温度、水位、メーターの表示値、機器の異常信号等の少量データの情報を比較的**低周波で通信**するサービスで使われている。

低速通信であるが、消費電力が低く長距離通信が可能であり、商業サービス、物流、インフラ監視等、様々なアプリケーションに利用されている。

LPWAの例	通信速度	～数十kbps
	通信距離	数km ～数十km以上

【新たな広帯域の周波数利用】



大容量のインフラ監視データの取得、被災地の映像伝送

通信方式の高度化、使用周波数の広帯域化によって、通信速度の高速化を図るとともに、無線LANの通信距離(100m程度)より長距離化を図る。

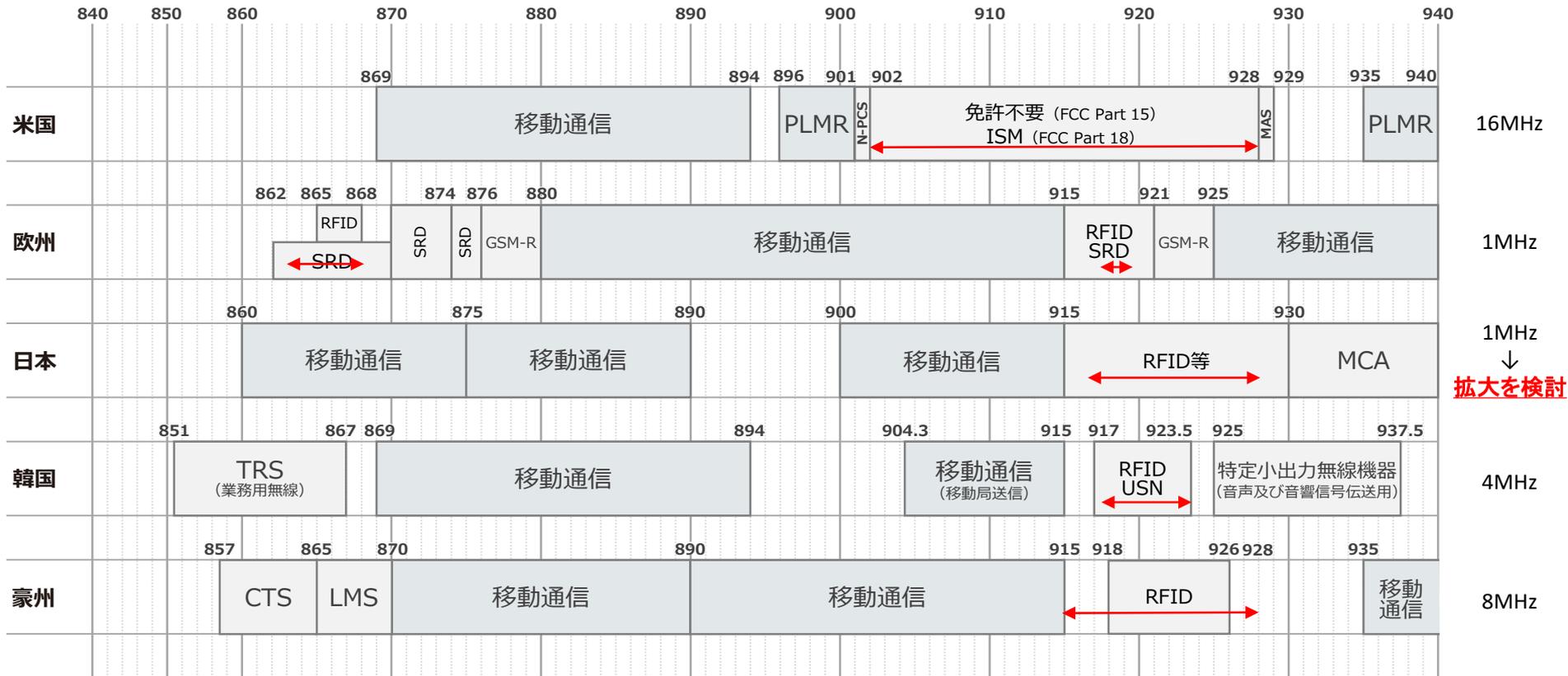
これによって、山間部等の遠隔地からでも映像伝送や大容量の監視データや、高機能端末のファームウェアのアップデート等が可能となる。

広帯域通信のイメージ	通信速度	～数Mbps
	通信距離	数百m ～数km以上

(参考) 諸外国における802.11ahの検討周波数帯及び最大送信帯域幅

↔ 各国(地域)における検討周波数帯

IEEE802.11ah
最大送信
帯域幅※



略語 **PLMR** : private land mobile radio、**ISM** : Industrial, Scientific, and Medical、**MAS** : Multiple Address Service、**SRD** : Short Range Device、**MCA** : Multi-Channel Access System、**TRS** : Trunked Radio System、**TMR** : Trunked Mobile Radio、**CTS** : Cordless Telephone Service、**LMS** : Land Mobile Service

※ 出典 : IEEE 802.11-2020 (2020年12月)