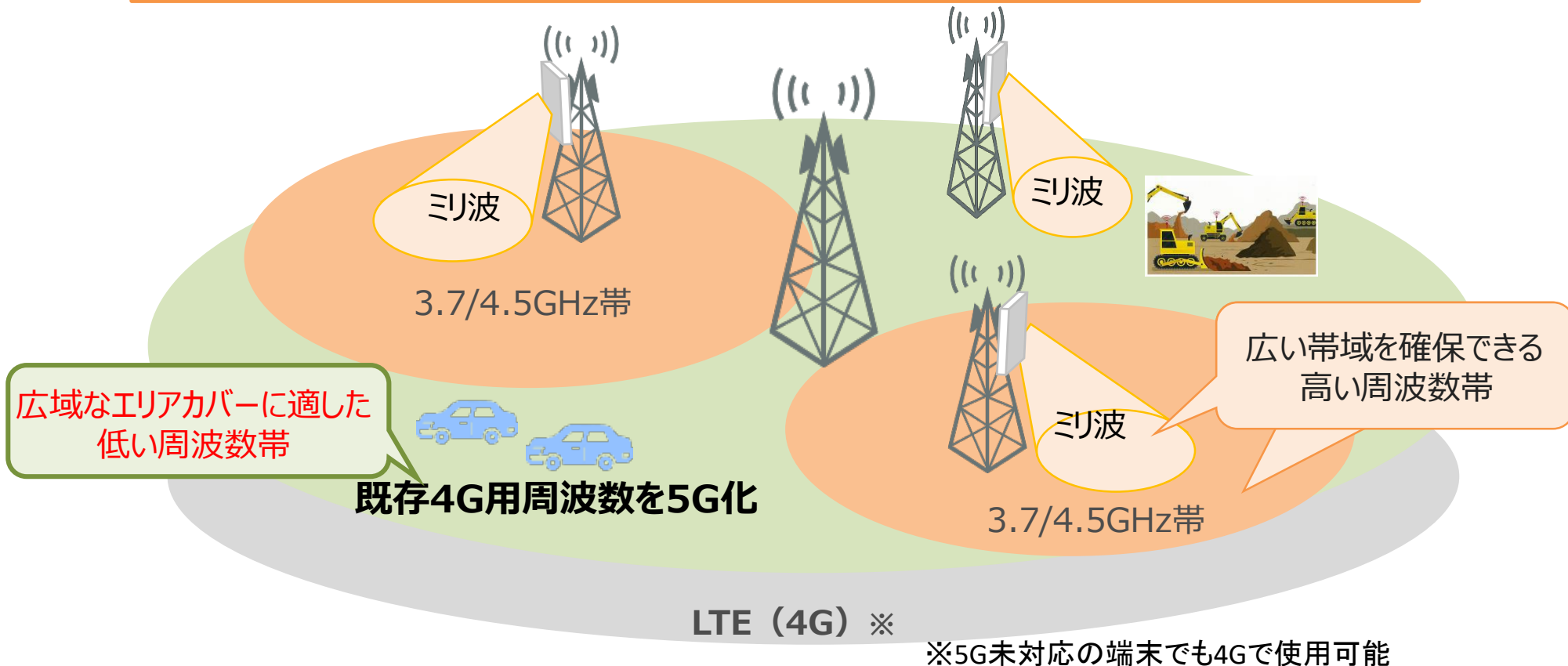


情報通信審議会 情報通信技術分科会
新世代モバイル通信システム委員会
前回（第16回）会合後の経過について

新世代モバイル通信システム委員会

4G用周波数の5G化について(技術検討作業班における検討事項)

- 2019年4月に携帯電話事業者4者に5G用周波数(3.7/4.5GHz帯、28GHz帯)を割当て。
- 今後、既存の4G用周波数の5G化を可能とし、**5Gの広域なカバー**を実現することで、**地域の産業などの5Gの利活用を加速することが期待されており**、2020年3月には新世代モバイル通信システム委員会報告書がとりまとめられ、4G用周波数の5G化に関する技術的条件が策定された。
- 技術的条件が策定されたことを受け、4G及びBWAで使用されている周波数帯において、**5Gへの高度化(BWAにあつては5Gと互換性のあるBWA方式への高度化)**を行うべく、制度整備を行う予定。



目的

- 情報通信審議会答申（令和2年3月）に基づき、現在4Gで用いられている700MHz帯、800MHz帯、900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯、3.4/3.5GHz帯の周波数における5Gの導入、2.5GHz帯における5Gと互換性のあるBWA方式の導入に向けた省令（電波法施行規則等）及び関連の告示を改正予定。
- **令和2年5月30日（土）～同年6月29日（月）**の間で意見募集を実施中。本年夏頃の制度整備を予定。

主な改正点

- 5Gの無線設備の技術基準等を整備。
 - ・電波法施行規則
 - ⇒特定無線局の無線設備の規格の追加（第15条の3）
 - ・無線設備規則
 - ⇒ ①時分割複信方式を使用する5Gの技術基準について、3.7GHz帯の周波数範囲を3,600-4,100MHzから、3,400MHz-4,100MHzに拡張（第49条の6の12）
 - ②周波数分割複信方式を使用する5Gの技術基準を追加（第49条の6の13を新設）
 - ③5Gと互換性のあるBWAの技術基準を追加（第49条の29の2を新設）
 - ・特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則
 - ⇒特定無線設備として4無線設備を追加（第2条第1項第11号の33、34、第78号、第79号）
 - ・BWA及び5Gの技術的条件を定める告示の改正及び新規制定
 - ⇒隣接チャネル漏えい電力、スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値等を規定
 - ・その他関係告示の整備

1 背景と目的

- 携帯電話の基地局については、5年に一度の定期検査が義務づけられているところ。
- 本年3月の情報通信審議会答申において、以下のような背景をもとに5G基地局の定期検査のあり方について検討を深めていくことが望ましいとされた。
 - 5Gシステムの基地局においては、GPSの信号を参照して安定的に周波数を生成するほか、常時遠隔から監視が可能。
 - 加えて、空中線の小型化に伴い、空中線と送信装置が一体構造の半導体として製造されるようになったアクティブアンテナは、測定用の端子の設置が難しく、測定器を接続して電気的特性を測定することが困難。
- 今後の新たな無線システムや既存の陸上の無線局においても同様の機能等を有しているものが想定されることから、定期検査のあり方についての検討会を開催するもの。

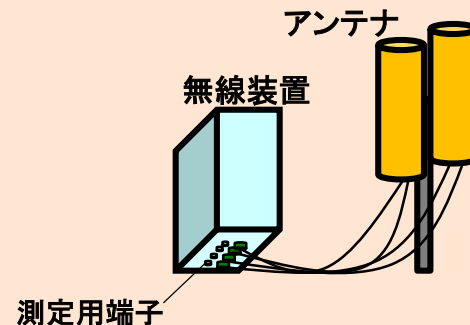
2 主な検討事項

高度化された陸上無線システムの定期検査における、電気的特性の測定を簡素化する条件等

3 スケジュール

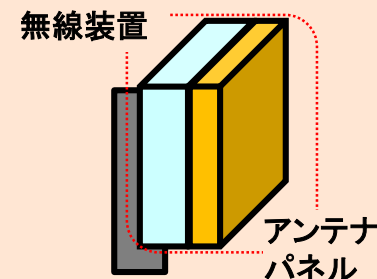
令和2年5月28日に第1回検討会を開催。

【アンテナ分離型基地局】



セクタアンテナの基地局
(アンテナ分離型；4Gシステムで主に使用)
・測定用端子に接続して測定可能

【アンテナ一体型基地局】



アクティブアンテナの基地局（5Gシステムで主に使用）
・測定用端子がないため、接続して測定が困難

氏名	所属
天野 茂	日本電気株式会社 シニアエキスパート
石井 望	新潟大学 工学部 准教授
市川 麻里	宇宙航空研究開発機構 周波数管理室 室長
海老原 貢	全国陸上無線協会 企画調査部 担当部長
小野沢 庸	ノキアソリューションズネットワークス合同会社 シニアスペシャリスト
加藤 千早	電波技術協会 常務理事
加藤 康博	電波産業会 研究開発本部 担当部長
川瀬 克行	パナソニックシステムソリューションズジャパン株式会社 参事
児玉 有康	株式会社 日立国際電気 主任技師
後藤 治彦	富士通株式会社 ワイヤレスシステム事業部 担当
小林 顕造	国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室 電気通信第一係長
齋藤 一賢	日本電信電話株式会社 電波室 室長
佐久間 洋	キーサイト・テクノロジー株式会社 ソリューションエンジニアリング部門
佐野 弘和	ソフトバンク株式会社 電波企画室 課長
末永 力也	移動無線センター 事業本部 次長
武田 一樹	クアルコムジャパン合同会社 標準化部
竹之下 早苗	スカパーJSAT株式会社 宇宙事業部門 事業推進部 部長
谷澤 正彦	日本無線株式会社 事業本部 部長 技術統括担当
長澤 康裕	楽天モバイル株式会社 保守管理課 課長代理
拮石 康博	UQコミュニケーションズ株式会社 渉外グループマネージャ
本多 美雄	エリクソン・ジャパン株式会社 標準化・レギュレーション担当部長
前田 規行	株式会社NTTドコモ 電波部 電波技術担当課長
丸田 純一	アンリツ株式会社 通信計測営業本部 第1営業推進部
三浦 龍	情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク総合研究センター
毛利 政之	KDDI株式会社 運用管理部 副部長
山尾 泰	電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 客員教授
渡辺 照重	テレコムエンジニアリングセンター 参与

■ 手続きの簡素化に係る制度整備

■ 携帯電話をドローンに搭載して上空で利用するニーズに対応するため、**2016年7月に地上の携帯電話システムに影響を及ぼさないよう***、飛行台数を監理して使用を認める「**実用化試験局制度**」を導入。

※携帯電話システムは、地上での利用を前提に基地局を整備しており、携帯電話をドローンに搭載して上空で利用すると、同じ周波数の電波を用いる他の基地局と混信を引き起こし、地上の携帯電話の通信が途切れるなどの影響を及ぼす。

■ 実用化試験局の手続きには、事前準備も含めて通算2ヶ月程度の期間が必要であり、昨今のドローンの利用拡大に伴い、**手続きの簡素化や運用開始までの期間の短縮が求められているところ。**

■ このため、情報通信審議会において技術上・運用上の課題等を整理し、**手続きの簡素化等の制度整備を2020年内に実施。**携帯電話事業者が整備するシステムにより、**利用者がWeb経由等の簡易な手続飛行可能となる環境が制度整備後速やかに実現することが望ましい。**

携帯電話の上空利用における課題



制度整備後のサービス利用イメージ

