

令和3年度周波数ひっ迫対策技術試験事務
成果報告書概要

案件名	5.9GHz帯V2X用通信システムに関する技術的検討
契約先	沖電気工業株式会社、株式会社NTTドコモ、株式会社NHKテクノロジーズ、株式会社三菱総合研究所、京セラ株式会社

1. 目的及び成果目標

周波数の効率利用のため、V2X用通信システムについて、国際的にも検討が進められている周波数帯である5.9GHz帯を用いた実証試験等の技術的検討を実施することで、我が国の5.9GHz帯におけるV2X用通信システムの導入に向けた技術的条件を明確化する。

2. 試験実施概要

- ① 5.9GHz帯にV2X用通信システムを導入するための課題の明確化
 - 海外動向調査等
- ② 5.9GHz帯にV2X用通信システムを導入するための共用検討
 - 共用検討結果のとりまとめ
 - 共用検討結果を踏まえた干渉回避技術のとりまとめ
 - 技術的条件のとりまとめ等
- ③ 共用困難と考えられるシステムの移行検討
 - イメージ干渉を抑制するETC車載機に必要な技術的な要求仕様の検討
 - 放送業務用無線局の移行先候補周波数帯における既存システムとの共用可能性等の検討
- ④ テストコース等の実環境におけるV2X用通信システムに係る実証試験
 - 一般道及び高速道における具体的なユースケースの組合せを想定した公道での実証試験

3. 得られた成果

- ① 5.9GHz帯にV2X用通信システムを導入するための課題の明確化
以下の標準化動向の調査結果を参考に、通信仕様及び無線設備の技術的条件を検討した。
(ア)DSRC方式：IEEE802.11bd等の標準化動向及びIEEE802.11p等の通信規格に関する制度化動向
(イ)C-V2X方式：3GPP等の標準化動向及び欧州、米国、中国における制度化動向
- ② 5.9GHz帯にV2X用通信システムを導入するための共用検討
既存無線システムとの共用検討については、共用が困難であることが分かった。また、干渉回避技術としては、ジオフェンスの活用によるものについて一定の有効性が示された。
- ③ 5.9GHz帯にV2X用通信システムを導入するための共用検討
ETC車載器については、机上検討を通じて想定する干渉回避技術の有効性が示された。また、放送業務用無線局については、移行に要する期間及び費用の規模や、課題と解決策が示された。
- ④ テストコース等の実環境におけるV2X用通信システムに係る実証試験
テストコース等の実環境に即した条件において一般道及び高速道における具体的なユースケースの組合せを想定した実証試験を行うことで、通信要件等に係る机上検討の妥当性を確認した。

これらの検討によって得られた成果を基に、関連法制度等運用面も勘案し、5.9GHz帯へのV2X用通信システムの導入可否について検討を進める予定。

お問合せ先

総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課
新世代移動通信システム推進室 国際係・推進係
電話：03-5253-5896（直通）