

自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会 第三回会合で頂戴した主なご意見

令和5年6月2日

総務省 移動通信課
新世代移動通信システム推進室

整理すべき事項

① 自動運転時代の“次世代のITS通信”の活用を想定するユースケース

→ これまでSIP-adusなどで議論してきた自動運転に係るユースケースやロードマップ、諸外国の動向などを踏まえ、760MHz帯・5.9GHz帯V2X通信やV2N通信(5G/B5G)はじめ“次世代のITS通信”の活用を想定するユースケースは何か。また、円滑な実装・導入に向けて、どのような優先順位でユースケースに取り組んでいくべきか 等

② V2X通信とV2N通信との連携方策など

→ 事務局にて予め作成したイメージ(次頁)に基づき、V2X通信とV2N通信の連携方策、特に、V2VとV2N、V2IとV2Nそれぞれに関する連携の在り方や、連携を図るべきユースケースとしてどのようなものがあるか 等

③ 5.9GHz帯V2X通信向けの割当方針、導入ロードマップの検討の方向性

→ ①、②を踏まえ、どのような割当方針(案)、導入ロードマップ(案)とすべきか。特に、これまで策定したロードマップ等との整合性を踏まえ、5.9GHz帯V2X通信の円滑な実装・導入に向けた短期的なアクションプランは何か 等

④ 導入に向けた将来の課題、その他推進方策(今夏以降の論点)

→ 既存無線局の周波数移行方策・費用負担の在り方やV2X通信の通信方式(C-V2X方式/DSRC方式のいずれとするか) 等

第三回会合における主な意見

- V2Xは普及させてこそという点が重要。既存700MHz帯ITS無線との連携や路側インフラの整備などに関して、今後、深掘りすべき
- 実際の走行環境を考えながら、どの電波が何のユースケースに当てはまるか、もしくは有効かというのも加味しながら検討する必要がある
- 将来に渡って長く使うことを考慮して、発展性や拡張性を持たせることはとても重要
- 日本独自で独走しないよう、欧米との整合や連携を通じてユースケースを整理すべき
- 円滑で安全・安心な交通環境や交通弱者保護の実現に対する期待感が高まっており、車同士の通信だけではなく、自転車やキックボードや交通弱者などとも通信できることが重要ではないか
- 道路状況や信号情報等はもちろんのこと、天候状況等の車両走行に影響のある様々な情報を速やかに車両に提供できることが重要

第三回会合における主な意見

- QoSを考慮したネットワークアーキテクチャが必要。自動運転の進展などを考慮し、適材適所で無線システムの組み合わせるなどを検討すべき
具体的には、5GのSA構成によるネットワークスライシングなどを通じたQoS保証なども考えられるのではないか
- V2N活用の在り方について、ベストエフォート型から脱却し、どのような性能がいつ頃本格的に運用出来るかなどのロードマップを検討していくべきではないか
- 通信障害が発生することは前提として、最低限のバックアップの在り方をどう実現するかなどについて議論すべき
- 他の分野からもニーズがある中で、自動運転に対する帯域保証をどのように実現するかが課題。加えて、さらに高い信頼性・冗長性を確保するためのマルチキャリア化なども必要になってくるのではないか
- 今までは乗用車、自家用車がメインだったと思うが、今回、実証が進んでいる商用車と乗用車を分けて整理いただいた点はよい

第三回会合における主な意見

- 上側30MHzを先行して検討していくことは、既存システムの状況を考えると非常に妥当な方向性と言える
- V2Xに必要な帯域として5.9GHz帯の上側、周波数帯域としては20MHz幅以上という意見に賛同
- 各ユースケースで求められるサービスレベルやODD(運行設計領域)が時間軸で変化するため、その変化も含めてロードマップを検討していく必要がある

第三回会合における主な意見

- 異なる通信方式が混在することや世代交代にどのように対応するか等の観点を考慮すべき
- 移行先で既存サービスを安定して提供できることも重要であり、移行先の他の無線システムとの周波数共用や再編などを踏まえ、検討が二度手間にならないようにしてほしい。
- 周波数移行はかなりの労力を要し、短時間で簡単にできるものではないことに注意が必要
- 自動車業界、通信業界、ユーザー企業や関係省庁が継続的にフラットに議論できる場があるとよい
- 民間事業者による700MHz帯ITS無線路側機の利用拡大も、安全・安心な社会の構築に寄与できると思うので、是非進めて頂きたい
- 無線システムの周波数や通信方式もグローバルスタンダードと整合させていくということが非常に重要
- ユースケースと併せて、国内での技術検証・検討を加速し、世界に先行できる環境整備に早い段階から取り組んでいく必要がある。また、長く使っていく通信システムとして拡張性という観点も非常に重要
- 隣接するETC、ETC2.0との電波干渉・周波数共用についても非常に重要
- ユースケースやこれからの需要の伸び等を考えると、下側の40MHzについても、国際動向あるいは市場動向を注視して適切なタイミングで検討していく必要がある
- マルチアプリ、マルチメディア、マルチ周波数に対応したプラットフォーム、アーキテクチャを検討すべき
- 社会実装しても効果が出始めるまで時間がかかるため、どういう形で補うかという設備投資も含めた普及戦略も必要