

# 自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会（第二期） 第7回会合で頂戴した主なご意見

---

令和6年6月6日

総務省 移動通信課  
新世代移動通信システム推進室

### 検討すべきテーマ

5.9GHz帯V2X通信向け割当方針案、導入ロードマップ案の具体化に向けて、以下の①～③について検討を進める

① 5.9GHz帯V2X通信システムの実用化に向けた方策の検討

- －実証・検証環境整備をはじめとする機器開発を促進するための体制・方策
- －ユースケースの深掘り、通信方式／拡張方策の検討（技術的検討との連携）

② 放送事業用無線局の周波数移行促進策の具体化

- －周波数移行促進の取組に関する地域の優先順位など移行促進策の具体化 等

③ 自動運転レベル4実証に向けたデジタルインフラ整備の在り方

- －新東名高速道路等における実証に向けた通信（V2X通信、V2N通信）の役割 等

## 第7回会合における主な意見

- ウォーターフォール型ではなく、過去の実証実験成果を踏まえつつアジャイル型で成果を積み上げていけると良い。
- ＜実証・検証環境整備をはじめとする機器開発を促進するための体制・方策＞
- 今後、5.9GHz帯V2X通信を使用して実証実験ができる場づくりを推進いただきたい。
  - 5.9GHz帯V2X通信に係る実証実験が円滑に進められるような仕組みの整備も期待。
  - 5.9GHz帯V2X通信の実証実験の必要は理解するが、既存無線局との干渉検討等が、既存免許人の負担になっており、当該負担軽減に資する仕組みづくりが必要。
  - 新東名高速道路で実験ができるように、現在、放送事業者としても最大限御協力させていただいている。検証環境の整備が必要だということは十分理解しているが、目的の明確化など計画的な環境構築をお願いしたい。
  - 5.9GHz帯V2X通信の実験試験局免許に係る調整等に関して、既存免許人にご尽力を賜っている認識。当該負担を軽減し、かつ5.9GHz帯V2X通信の実験局免許を簡易に取得する方策があるとよい。

## 第7回会合における主な意見

＜ユースケースの深掘り、通信方式／拡張方策の検討（技術的検討との連携）＞

- 一昨年度、内閣府SIPの「協調型自動運転通信方式ロードマップ」が策定されているが、状況の変化もあろうかと思うので、その内容をブラッシュアップする形で、今後、誰が、何を、いつまでに決めていかなければいけないのか、等を検討してはどうか。
- ユースケースに応じて、5.9GHz帯と760MHz帯の連携等も検討を進めて頂きたい。
- ユースケースに応じて、V2N通信でやるべき、或いは760MHz帯、5.9GHz帯でやるべきものが整理ができると思うので、そういう整理を行ったうえで、全体最適ができると良い。
- 自工会としては、事故ゼロに向けた取組を実施していきたいと考えており、ユースケースの検討においては、自動運転に加え、安全運転支援も含めて検討すべき。
- 導入期には、安全・安心、交通流円滑化など自動運転以外のユースケースが想定されるが、どのような機能が本当に価値があるのか等を踏まえて検討を具体化すべき。
- ユースケースの検討は、幅広い枠の検討と一体として検討すべき部分もある。
- 得られたデータ、実験結果などの情報の共有化などが重要。
- 自動運転レベル4車両はセンサーの塊であり、走行した周辺の交通環境データは非常にリッチなデータが集まると認識。当該データを交通／道路管理者にフィードバックし、一般車両にも環流されるような仕組みがあるとよい。
- （高速道路だけでなく）各地方で実施している自動運転バスの取組もしっかり考えていく必要がある。

## 第7回会合における主な意見

### ＜国際的動向との連携・協調＞

- 欧米の動向の把握もお願いしたい。
- ITU-R SG5の次期の取組として、協調型自動運転などITSに関する研究課題が設定された。グローバルに協調したシステムとすべく、国際的な連携も十分考えて取り組んで頂きたい。
- 通信方式によって、提供できる機能やサービスといった点でも特徴が変わってくる。各方式の特徴や国際調和を踏まえて議論が深まると良い。

## 第7回会合における主な意見

- 本研究会の中間取りまとめのパブリックコメントにも、
  - －適切な移行先周波数を確保した上で、移行の手順、期限や費用負担などの実務面で既存事業者の不利益が生じないよう所要の措置を講じる必要があること
  - －周波数移行には放送事業者側で多くの労力を要し、無線設備の製造や工事などにかかる時間も考慮する必要があるため、短期間で容易に実現できるものではないこと
  - －放送事業者の様々な事情に配慮した移行方策を講じる必要があることを述べさせて頂いた。具体化に向けて、コストや業務負荷など放送事業者の地域ごとの事情を考慮頂き、十分に話し合いながら進めていきたい。
- 移行促進策は、周波数の移行方策と費用負担の考え方が整理されたうえで検討すべき。現在、周波数の移行方策は具体的な検討に着手したばかりであり、費用負担に関しては、議論は進みつつあるものの、もう少し時間がかかっている。いずれ必要になる議論ではあるものの、慎重に進めていただきたい。
- 周波数移行には、時間もかかり、人も大変かかると理解。幅広く体制を組んでいただき、放送事業者と総務省で体制をしっかりと組んで頂けるとよい。

## 第7回会合における主な意見

- 業務用車両を先行させて自動運転を展開していくストーリーは諸外国の動向から考えても妥当。
- 自動運転レベル4実証については自工会としても協力しており、その走行区間内で様々なデータを取得いただきたい。一般道についても、自動運転バスの走行区間内で、例えば交差点におけるデータなどを取得いただきたい。
- 自動運転レベル4実証において、大量のデータを収集しようとする、長期に大規模な実証が必要になると思う。新東名高速道路以降の実証実験に際しても、実証インフラの整備に当たっては政府の支援をお願いしたい。
- V2X通信、V2N通信の役割分担を含め、実証を交えて議論されていく方向性に賛同。V2N通信は不安定な場合もあるため、自動運転のための通信要件なども今後明らかになっていくことを期待。
- 自動運転は関係省庁が連携して検討しないと実現できない。連携をさらに深化すべく、省庁だけでなく、関連団体レベルでの連携も含め検討頂きたい。
- 実証実験に際して、5.9GHz帯V2X通信とともに、5.8GHz帯ETC/ETC2.0も実証されると認識。隣接周波数帯の周波数共用となるため、所要離隔距離など事前の技術的検討を速やかに実施すべき。

### 第7回会合における主な意見

- 周波数があっても、どのように利用するかということが大事。そのためにも、第二期の検討では、様々なステークホルダーを巻き込みながらフラットに議論していくことも必要。
- これまでのITS通信はブロードキャスト型通信だったが、これからは合流時などにネゴシエーション型通信が必要になってくることも挙げられており、これらが混在するような通信プロトコルが必要となるのではないか。
- V2X通信は、車両側だけでは信頼性を担保できないものになっていくと考えており、社会実装に当たっては、どのように信頼性を担保できるかを検討することも重要。
- 技術開発だけではなく、誰がどう投資していったら良いのか、それを継続するためにはどういうシナリオを実現していくべきかというような点を並行して検討すべき。
- 昨今、サイバーセキュリティの重要性は大きくなっている。特にV2X通信は車が外部と通信するため、他のECUに比べてより高度なセキュリティ対策が重要ではないか。
- 車両がそれぞれ通信するときベースとなるのが自己位置標定だと思うので、ユースケースの深掘りに当たっては、自己位置標定精度を絡めて議論すべき。
- 理想環境以外のユースケース(例:トンネル、大規模ジャンクション等)を想定した検討も重要。
- 技術を突き詰めていくことは重要だが、社会受容性も併せて検討していく必要がある。