

## 第2回自動運転インフラ検討会 議事要旨

1. 日時: 10月9日(水) 14:00~16:00

2. 場所: 2号館8階 第二特別会議室

3. 出席委員

羽藤英二座長、井料美帆委員、小花貞夫委員、浜岡秀勝委員、  
福田大輔委員(WEB)、和田健太郎委員(WEB)、白土良太委員、  
重野寛委員、高橋信夫委員(WEB)、佐藤浩至委員、江口進委員、  
渡部正一委員、橋本雅人委員、岡本安志委員、寺崎信夫委員

4. 議事

- (1) 高速道路 および 一般道 における自動運転の取組について
- (2) 自動運転に係る情報通信インフラの取組について
- (3) 物標情報及び信号情報に関するアンケート調査結果について
- (4) 今後の進め方 について

### 【委員からの主な意見】

- ・ 費用負担モデルを整理できると、議論も進みやすいのではないかと。
- ・ 自動運転では関係者が多いので意思疎通のボトルネックが起きないようにすることは非常に重要。
- ・ 5.9GHz 帯 V2X 通信システムは準備を着々と進めており、これをどう使うかは非常に重要。タイムラインにうまく定着させ実験参加してほしい。
- ・ 先読み情報提供(落下物、工事規制等)については、道路管理者が提供できる情報と自動運転車が求める情報(車線毎、正確な位置)にギャップがあるため、どこまで必要な情報を提供できるかを検討する必要がある。
- ・ 一般道において、自動運転車の走行が難しい道路環境や支援があれば走行可能になる道路環境などを整理することも必要。
- ・ 今回の実証実験の実施は非常に良いこと。実験で得られたデータがガイドラインや基準を作る上で非常に重要な情報なので、しっかりと協力したい。
- ・ 安全な自動運転や自動運転での交通流円滑化の実現には、車両とのネゴシエーションを含め、V2I による情報提供が不可欠。
- ・ 実証実験を通じて、路車協調システム(V2X・V2N)が必須であることが明確に示されることを期待している。

- ・ 東北道以降の実証実験では、4 車線区間も視野に入ると思われ、その際、比較的交通量の少ない地方部で先行的にやっていくことも考えられる。
- ・ 道路空間の検討に関して、インフラと車両でそれぞれレベル分けをし、それぞれのレベルの組み合わせでここまでできるという整理の仕方も考えられる。
- ・ 信号情報の提供について、積雪地域において信号情報はニーズが高いと思われる。こうした地域の特性も考慮してニーズ調査をしてはどうか。
- ・ インフラ整備については、全国的な展開を考えたとき、費用負担の在り方が問題となる。整備するインフラの規模感について、政治的決定が必要になるのではないか。
- ・ 先読み情報の提供について、落下物など突発事象と、工事規制情報など事前に把握できる情報は分けて考えたほうがよいのではないか。
- ・ 検証にあたり、自動運転車の車両データも含めて検証できる体制を整える必要がある。
- ・ 実証実験で得られたデータについて、統合してメタ分析できる体制やデータ取得手法にするべき。
- ・ 安全支援の観点だけでなく交通の円滑化も視野にいれるべきではないか。
- ・ 全ての箇所でインフラ整備をすることができないため、道路環境に応じてどのような対策を行うべきか整理していく必要がある。
- ・ 車両とインフラのトレードオフを考慮し、普及段階に応じた費用負担の構造を整理していく必要がある。
- ・ 今回の高速道路実証は、関係者一体で公道実験を行う非常に貴重な機会。通信の役割がポイントであり、道路インフラ側、車両側双方のニーズに即した形で、次世代 V2X 通信の有効性を実証することが重要。
- ・ そのためにも、5.9GHz 帯 V2X 通信の実験の実施において関係者間で一層の連携・協力が必要であり、関係者間の調整を実効的に進めるための意思疎通の場を積極的に設けるべき。ITS Forum もガイドライン策定を含め協力・貢献する。
- ・ 特に今回の実証実験では、V2I が鍵となる。5.9GHz 帯 V2X 通信を道路インフラ側が主体的に使いこなす展開が重要。来年度以降の東北道実証や他地域への展開、中長期のインフラ展開を見据え、道路管理者の主体性に大きく期待する。
- ・ 路車協調システムの点検要領について、性能や精度などは責任分界にもつながることから、ポイントになると考える。
- ・ 通信環境が複雑な一般道においても通信をどのように利用していくのか検討していく必要がある。

- ・ インフラ連携に関して、今の検討はインフラとの情報連携の意味での connected が主のように思うが、情報連携 (connected) だけでなく、インフラとの協調 (cooperative) の視点もあって良いのではないか。
- ・ V2V で情報収集を行うなど他の情報を組み合わせれば、インフラ側の負担を軽減させることも可能ではないか。
- ・ 760MHz、5.8GHz、5.9GHz の通信帯域について、それぞれの特徴やメリット、デメリットを整理した上で今後の方向性が見える実験になれば良い。
- ・ 実証実験について、メリハリをつけて、対外的に分かりやすいユースケースを重点的に取り組むことも必要。
- ・ 5.9GHz 帯 V2X 通信の通信プロトコルとして C-V2X、DSRC の選択肢があるが、実証実験結果も踏まえ、どこかで一本化できると良い。
- ・ 大型車両はジャンクションの走行難易度が高く、必ずインフラ協調が必要になると考えている。
- ・ インフラ協調の仕様においては、サイバーセキュリティや OTA の観点から、全国一斉にソフトウェアアップデートを可能とする等の検討も必要。
- ・ コストやビジネスの観点からインフラと車両のバランスが重要である。
- ・ 車両側の開発のため、通信の仕様は早急に定める必要がある。
- ・ 信号情報の提供に関する費用については、将来にわたって持続可能なスキームをよく検討する必要がある。
- ・ 信号情報の提供にあたっては、信号制御システムの改修などのコストも考慮しておくべき。
- ・ 信号情報は自動運転車以外にも一般車両、歩行者など幅広いユーザーに有益であると考えている。よい形で制度設計できることを期待している。