

委員意見

新しい物流システムに対応した高速道路インフラの活用に関する意見

- (1) 車両技術開発に係る意見P1
- (2) ビジネスモデル検討に係る意見P1
- (3) インフラ検討に係る意見P2
 - 1) 走行空間に係る意見P2
 - 2) 休憩スペースに係る意見P2
 - 3) 分合流に係る意見P2
 - 4) 連結・分離スペースに係る意見P3
 - 5) 隊列車運行管理システムに係る意見P3
 - 6) 交通マネジメントに係る意見P3
 - 7) 交通安全施設等に係る意見P4
- (4) 整備・活用のマスタープラン、段階的プログラムの策定に係る意見
.....P4

新しい物流システムに対応した高速道路インフラの活用に関する意見

(1) 車両技術開発に係る意見

- ・事業者からは、隊列走行の後続車が居眠りをしてしまうのではないかという懸念がある。これについては、各社の安全運転支援機器を活用していきたい。
- ・配送センターでバースに自動でつけるとよいという意見もあった。隊列に+αの機能があるとよい。
- ・安全性確保には、多重化が必要と考えている。多重化する際にコストがかからない工夫をしていきたい。
- ・高速道路以外での活用方法に関する相談もあるため、技術を固定せず検討していきたい。

(2) ビジネスモデル検討に係る意見

- ・特車許可の迅速化においては、行政フローのデジタル化も重要であろう。
 - ・有人から無人への乗り換え拠点の配置やドライバーの輸送コストの考え方の検討が必要。
 - ・ダブル連結トラックは、物流事業者に歓迎されている。隊列走行については、マーケットがどこにあるか慎重に分析を行う必要がある。
 - ・後続無人隊列の運用について、隊列を組んだ後の後続車2台のドライバーの移動について、検討が必要。
 - ・事業者ヒアリングを踏まえ、目標コストを設定しており、既存の車両+1000万以下なら事業性があると想定している。
 - ・今の事業者が使ってどのような課題があるかに加え、実現した段階で運送事業者としてどのようなビジネスを考えていくかについてもヒアリングしてほしい。
- 事業モデルについては、トラック事業者だけで考えるのではなく、実現したときに物流全体がどう変わるかを考えていくことが必要。

(3) インフラ検討に係る意見

1) 走行空間に係る意見

- ・大型車のニーズが高い区間の6車線化の課題を整理していただきたい。
- ・夜間に物流の量は集中していると思うので、夜間の優先走行もあるのではないかと考えている。
- ・6車線化が前提とすると、実現に時間がかかったり、区間が限定されるので、慎重にしながらも6車線区間以外の箇所での導入検討も重要であろう。
- ・隊列走行車両やダブル連結トラックが、周辺を走行する一般車へ与える影響を検証してもらいたい。
- ・専用の車線があったほうがよいと思うが、ハード整備は時間がかかる。新東名の静岡区間は2～3年で6車線化できるとのことだが、他の高速道路で6車線化の実現は可能なのか。
- ・暫定4車線の区間を6車線に拡幅することにより、最初から6車線で整備時と比較してどの程度コスト増になったか整理しておくことが必要。
- ・ダブルネットワーク区間において、大型車両の分担率だけにとらわれすぎることは、地域形成、国土強靱化などの観点から望ましくない。

2) 休憩スペースに係る意見

- ・SAは無料、コネクタエリアは有料であるが、例えば、都心部のSAはある時間以上は有料とするなど駐車料金と連動してもよい。

3) 分合流に係る意見

- ・日本でランプメータリングができない理由を整理していただきたい。
- ・技術だけで隊列走行の運用は難しい。技術とインフラとの協調が最大の課題と考えている。分合流部、隊列の形成・解除、ドライバーの交代施設がどのように整備されるかが、隊列走行実現の鍵となる。分合流部については、ITS技術を活用した合流支援も可能ではないか。
- ・ランプメータリングを実施すれば4車線区間でも隊列走行車両の専用空間の確保が可能だと考えられる。米国ではランプメータリングを数十年前から実施しているが、日本においてできない理由はなぜか。4車線区間でもできる。また、最近、休憩施設が混んでおり、拡充が必要であろう。
- ・ランプメータリングについて、隊列走行の実証実験でも簡易なものを実施中であるが、今後、

国総研のコンソーシアムでしっかりと検討してほしい。また、導入に先駆け、法規制についても勉強が必要。

- ・トラック隊列走行ロードマップについて、隊列走行に割り込んでくる乗用車の問題などは、一緒に考えていく必要があるのでは。トラックメーカーだけでは開発できない部分もあるとのことなので、乗用車の自動運転との連動もあわせて行ったほうがよいのでは。

4) 連結・分離スペースに係る意見

- ・有人から無人への乗り換え拠点の配置やドライバーの輸送コストの考え方の検討が必要。

5) 隊列車運行管理システムに係る意見

- ・諸外国の学術論文では、隊列の組み方とスケジューリング(パスプランニング)が重要といわれている。
- ・隊列走行の運行管理システムの構築においては、ETC2.0 のデータ等、道路の持っているビッグデータが、物流の効率化、積載率等の向上に活用できるはずである。運行管理システムを柔軟にとらえ、インフラ側からの情報提供についてもこの報告書の一つの役割となる。
- ・具体的な隊列走行のビジネスモデルを成立させるためには、無人の場合は、ドライバーが3人から1人へ不連続に変化するため、ドライバー確保のためには、上り線・下り線を合わせて運行計画を立てることが必要。

6) 交通マネジメントに係る意見

- ・隊列走行のオペレータは、インフラの一つと位置付けることもあり得る。

7) 交通安全施設等に係る意見

- ・トラックは、ますます大型化する方向であると思う。アスファルトの劣化、曲がり切れるかなど基本的なハードの対応もみていただきたい。

(4) 整備・活用のマスタープラン、段階的プログラムの策定に係る意見

- ・隊列走行に対応したインフラ整備は時間がかかるため、早め早めに整備を加速していくことが重要である。
- ・事業者ニーズが前提は待ちの姿勢と感じられる。新しく連携してつくっていく姿勢が重要ではな

いか。

- ・トラック協会では、トラックドライバー不足対策の施策を進めており、隊列走行もその一つとして期待できると感じている。
- 事業者ニーズ、ヒアリングの実施にあたっては、安全性やコスト、隊列を組む場所など、具体的なイメージを示していただきたい。
- ・隊列走行においては、技術、制度、インフラ支援、事業性のバランスが重要。
- ・技術とインフラがあいまって、新しい物流システムを作っていくことを目指すにはどうしたらよいかを考えていかないといけない。
- ・今後も関連する4つの検討会で、情報交換をしながら、考えていく必要。
- ・インフラの整備状況は事業者の事業運営とも密接に関連するので、事業者の意見を取り入れたインフラ整備としていただきたい。
- ・ダブル連結の隊列走行に向けたインフラ支援をどこまで考えておくかが重要。
- ・トラック事業者の意見の中に、隊列走行に興味があるが、インフラ整備に時間がかかるだろうから、ロードマップを示してほしいという意見があった。この委員会の役割として、ロードマップを示していくべき。隊列走行技術を横展開することも考え、(構内の車の取り回し等)近未来だけではなく、長期展望も含め、ロードマップを示してほしい。
- ・「高速道路インフラの整備・活用の方向性について」は、近未来の内容だけでなく、国土計画的なダイナミック発想も必要ではないか。(例:中国道を隊列専用にしてはどうか(事業者ヒアリングでの意見))。
- ・長期的なロードマップの作成にあたり、隊列走行のような自動化の対応だけでなく、将来の電動化(高速道路に架空線を引き常時給電により長距離トラックを走行)に対する検討に言及して欲しい。
- ・長期的な物流や移動のあり方、生活のあり方を展望しつつ、中期、短期を考えていくほうがよいのではないか。例えば、鉄道ならリニアができればスーパーメガリージョンで働き方、住み方など、どのように日本の形成軸が変わっていくかといった議論がある。物流、道路についてもこうした展望も視点に入れて欲しい。