

隊列走行に関するこれまでの検討結果

※ 平成 29 年度「技術開発の方向性に即した自動運転の段階的実現に向けた調査研究」報告書より抜粋
(79 ページ)

4 隊列走行に関する検討

(1) 検討の前提

調査検討委員会においては、今後、電子連結技術が確立され、当該技術が牽引における連結装置に準じたものとして関係省庁の法令で定義されたと仮定し、実現が目指されている高速道路におけるトラックの隊列走行を念頭において、(中略) 隊列走行の先頭車両に乗車した運転者が全車両の運転者であるとしたときに考えられる道路交通法に関する論点について検討した。ただし、電子連結は、現在開発途上の技術であり、特に、通信の安定性・信頼性の技術的な検証が必要であるとの指摘もあるところ、今後の技術開発の方向性、関係省庁における検討状況等を踏まえ、その法的取扱いについては更に検討する必要がある。(中略)

(2) 論点

調査検討委員会において検討したところ、以下の論点が挙げられた。今後、各論点について、技術開発の方向性に即して更に検討する必要がある。また、次に示す論点以外のものについても、引き続き検討するべきである。

○ 車間距離について

現行法上、他の車両を牽引する場合における当該牽引される車両は、その牽引する車両の一部とされており(道路交通法第 16 条第 2 項)、車間距離の規定は適用されない。

隊列走行における各車両の車間距離については、短い方が燃費を向上させられるとの指摘や、他の車両から車列間に割り込まれるおそれが小さくなるとの指摘がある一方、いまだ技術が確立していないことから、電子連結が途切れたり、先頭車両の運転者が急ブレーキをかけたりした場合でも安全に対応できる車間距離を取るべきであるとの指摘もある。また、車間距離については、トラックの積荷の状況、タイヤの摩耗状況、天候、路面状態等の制動距離に影響を与える要因についても検討するべきであるとの指摘がある。

これらを踏まえ、隊列走行における適切な車間距離について、隊列走行における後続車両の取扱い、具体的な技術の開発状況等を踏まえて更に検討する必要がある。

○ 走行速度について

現行法上、道路標識等によりその最高速度が指定されている場合を除き、高速自動車国道(道路の構造上往復の方向別に分離されていないものを除く。)の本線車道においては、大型貨物自動車、特定中型貨物自動車、いわゆるトレーラー¹等の最高速度は 80 キロメートル毎時、最低速度は 50 キロメートル毎時とされている(道路交通法施行令(昭和 35 年政令第 270 号)第 27 条)。

走行速度については現行のとおりでよいとの指摘があるところ、具体的な技術の開発状況を踏まえて検討する必要がある。

¹ 牽引するための構造及び装置を有し、かつ、牽引されるための構造及び装置を有する車両を牽引する自動車。

○ 車列の台数・全長について

現行法上、都道府県公安委員会が道路を指定し、又は時間を限って牽引を許可したときを除き、大型自動二輪車、普通自動二輪車又は小型特殊自動車以外の自動車によって牽引するときは2台を超える車両を牽引してはならないとされ、また、牽引する自動車の前端から牽引される車両の後端までの長さが25メートルを超えて牽引をしてはならないと定められている（道路交通法第59条）。

隊列走行の先頭車両の運転者には、全車両の運転者として、それらの車両の挙動や、後続車両の後方を含む周囲の状況を確認しながら安全に運転することが求められるという観点から、車列の台数は3台が限界であるとの指摘がある。また、車列の台数が3台の場合、車列の全長が現状のトレーラーよりも長くなるが、これは現在の交通環境下では想定されていないものであり、特に、車線変更時、合分流時等に他の交通主体との間で危険が生じるおそれがあることから、今後、公道実証実験を重ね、走行の安全性や社会受容性を見極める必要があるとの指摘がある。

これらを踏まえ、隊列走行の台数については、今後の技術開発の方向性や他の交通主体に与える影響等を踏まえて検討する必要がある。

○ 走行すべき車線について

現行法上、重被牽引車²を牽引している牽引自動車は、車両通行帯の設けられた自動車専用道路（道路標識等により指定された区間に限る。）の本線車道を走行する場合には、第1車両通行帯を通行しなければならず、また、高速自動車国道の本線車道を走行する場合には、通行区分指定の標識がある場合を除き、第1車両通行帯を通行しなければならないとされている（道路交通法第75条の8の2）。

隊列走行を安全に実施するためには、専用レーン又は優先レーンを設けることが望ましいとの指摘がある。

また、隊列走行の車両が合分流を行うとき又は隊列走行の車両が合分流地点において第1車両通行帯を走行するとき、隊列の全長が長いことから、他の交通主体との間で危険が生じるおそれがあるところ、これを解消するため、第1車両通行帯のみならず、第2車両通行帯³や第3車両通行帯⁴を走行できるようにするべきであるとの指摘がある一方、隊列走行が車線変更をする際に危険が生じる可能性があるとの指摘や、現状においては、2の車両通行帯が設けられている場合には第2車両通行帯が、3以上の車両通行帯が設けられている場合にはその最も右側の車両通行帯が、追越し用の車線として使用されており、高速で通行する車両が多いため、かえって危険が生じるのではないかとの指摘もある。

これらを踏まえ、走行すべき車線については、具体的な技術の開発状況、想定される運用方法等を踏まえた上で、更に検討する必要がある。

○ 合分流時等における周囲の他の交通主体に係る義務や注意事項について

² 牽引されるための構造及び装置を有する車両で車両総重量が750キログラムを超えるもの。

³ 本線車道の左端端から数えて2番目の車両通行帯を指す。

⁴ 本線車道の左橋端から数えて3番目の車両通行帯を指す。

車列の台数が3台になると、車列の全長が現状のトレーラーよりも長くなり、現在の交通環境下では想定されていないものとなることから、高速自動車国道の本線車道の第1車両通行帯を走行する場合、合分流時等において、他の交通主体への周知・注意喚起等が必要となるとの指摘があるところ、具体的な技術の開発状況を踏まえながら、走行すべき車線等の議論と並行して検討する必要がある。

○ 先頭車両の運転者に係る義務について

隊列走行の先頭車両の運転者には、全車両の運転者として、それらの車両の挙動や、後続車両の後方を含む周囲の状況を確認しながら安全に運転することが求められるとの指摘があるところ、先頭車両の運転者に係る義務について、技術開発の方向性に即して更に検討する必要がある。

○ 運転免許制度等の在り方について

隊列走行の先頭車両の運転者には、全車両の運転者として、それらの車両の挙動や、後続車両の後方を含む周囲の状況を確認しながら安全に運転することが求められるところ、隊列走行に係る技術の進展やインフラ整備の状況等も踏まえつつ、当該運転者にどのような技能・知識・適性が必要かを検討した上で、現状の自動車の種類に応じた運転免許で担保できるかどうかについて検討し、必要に応じて新たな免許や講習を受けさせるべきとの指摘がある。また、現行法上、重被牽引車を牽引する場合には、牽引免許を受けなければならないとされている（道路交通法第85条）ところ、隊列走行は現行の牽引とはその性質を異にするものであり、その挙動も異なることから、隊列走行の運転に当たって牽引免許は不要ではないかとの指摘がある。

これらを踏まえ、具体的な技術開発の方向性に即して、隊列走行の運転に係る運転免許制度等の在り方について更に検討する必要がある。

○ 連結が途切れた場合・後続車に不測の事態が発生した場合の対応について

現行の牽引における連結装置は、「堅ろうで運行に十分耐え、かつ、牽引自動車と被牽引自動車とを相互に確実に結合するもの」（道路運送車両の保安基準（昭和26年運輸省令第67号）第19条）であるところ、牽引に準じたものとして考えられる電子連結が途切れることは原則として想定されないが、万が一電子連結が途切れた場合には、後続車両が自動的に安全な方法によって十分な幅員のある路肩等の安全な場所に停止できるようなシステムである必要があるとの指摘がある。また、隊列走行中の不測の事態としては、他の車両との衝突、通信の切断、タイヤのパンク、システムのシャットダウン等が考えられるとの指摘がある。

後続無人隊列走行においては後続車両に運転者が乗車しないこととなるため、隊列から離脱した後続車両の安全な停止の方法、停車時の安全確保措置、再発進させるための体制等について、更に検討する必要がある。

(3) その他

(以下略)