

東北自動車道における自動運転トラック等の路車協調実証実験

実験車両協力者 公募要領

1. 背景・目的

近年、生産年齢人口の減少に伴う労働力不足を背景に、物流事業者における担い手の確保が課題となっており、その解決策として自動運転の活用が期待されている。

国土交通省では、物流の担い手不足解消や物流効率の向上に向け、レベル4自動運転トラックの技術開発や道路等インフラからの支援の検討に取り組んでいる。

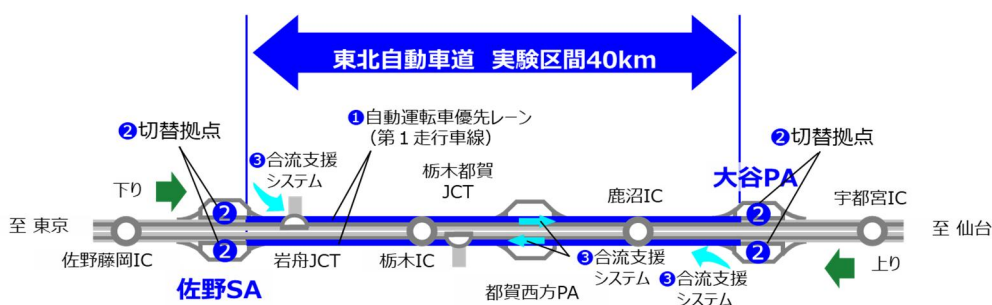
令和6～7年度の、新東名高速道路(駿河湾沼津 SA～浜松 SA)における実証実験に引き続いて、東北自動車道(佐野 SA～大谷 PA)でも、車両開発と連携した路車協調による情報提供(合流支援情報、落下物・工事規制情報の提供)の有効性等の検証を目的とした実証実験を実施することとしており、参加者の公募を行う。

なお、本公募要領は、当該実証実験に使用する実験車両の協力者(実験車両協力者)の公募に必要な内容を定めるものであり、当該実験に係る計画については、今後、実験車両協力者と関係機関(国土交通省道路局、国土交通省国土技術政策総合研究所、東日本高速道路株式会社等)間での協議を踏まえて、具体化する。

2. 実験内容等について

(1) 実験場所

東北自動車道(佐野 SA～大谷 PA)



実験箇所名		佐野SA (下り)	都賀西方PA (下り)	都賀西方PA (上り)	大谷PA (上り)
規制速度 (km/h)	本線	80km/h(トレーラー)、90km/h(中型・大型トラック)、100km/h(普通車)			
	連結路 (ランプ)	40	40	40	40
加速車線長(m)		243	220	220	190

(2) 実験概要

①合流支援情報提供の効果検証

高速道路の合流部において、「自動運転トラック(単車タイプに限らず、トレーラータイプも含む。開発中の車両でも可)、あるいは乗用車(自動運転機能を有しているものに限らず、運転支援機能のみを備えているものでも可)」(以下では、これらをまとめて「自動運転トラック等」と表現する)、及びその他の一般車両の双方が、安全かつ円滑な走行・合流を行うための路車協調による情報提供の有効性を検証するため、東北自動車道(佐野SA～大谷PA)において、以下に示すⅠ,Ⅱの検証を行う。

Ⅰ 合流支援のための情報提供に関する検証

自動運転トラック等が本線合流する際に、本線上流部を走行する一般車両を路側の車両検知センサが検知し、その位置や速度等の情報について、連結路(ランプ)路側の ITS スポットを通じて、自動運転トラック等に情報提供する。情報提供された自動運転トラック等は、連結路を走行する段階で速度調整を行い、安全・円滑に本線合流する。また、本線を走行する一般車両に対しては、自動運転トラック等が連結路の ITS スポットを通過したことを検知し、自動運転トラック等が接近していることを道路情報板に表示、周知を行う。(図1参照)

Ⅱ 被合流支援のための情報提供に関する検証

自動運転トラック等が本線を走行する際に、連結路(ランプ)を走行する一般車両を路側の車両検知センサが検知し、その位置・速度等の情報を、本線路側の V2I 通信(ITS スポット)を通じて、自動運転トラック等に情報提供する。情報提供された自動運転トラック等は、合流部到達前に速度調整等を行うことで、自動運転トラック等の自動走行の継続や安全・円滑な走行を支援する。また、連結路を走行する一般車両に対しては、自動

運転トラック等が本線路側の ITS スポット等を通過したことを検知し、自動運転トラック等が合流部に接近していることを道路情報板に表示し周知を行う(図2参照)。

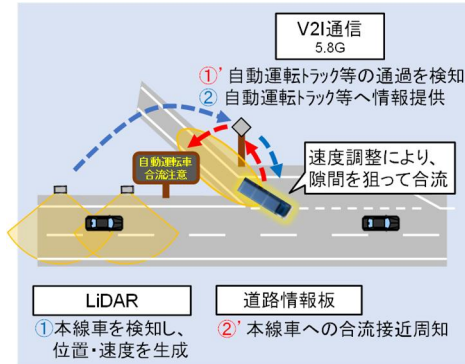


図 1 合流支援情報提供

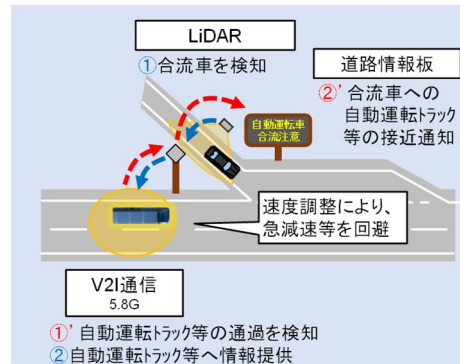


図 2 被合流支援情報提供

路側からの情報提供方法については、以下の方法を想定している。

周波数: ITS スポット(5.8GHz)

通信規格: ARIB STD-75、ARIB STD-88、
ARIB STD-110(5.8GHz)

データセット等: 電波ビーコン 5.8GHz 帯仕様書集ダウンロード編 ID=57※

※ID=57 については、「合流支援情報提供システム 仕様書原案」(国土交通省国土技術政策総合研究所)を参照。(リンク先: https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryounn/tnn/tnn1245pdf/ks1245_02.pdf)

②先読み情報(落下物・工事規制等)提供の効果検証

自動運転トラック等が本線を走行する際に、道路前方の工事規制・落下物・交通事故等について、V2I 通信(ITS スポット)を通じて、自動運転トラック等に情報提供する。情報提供された自動運転トラック等は、余裕を持って車線変更等を行い、安全・円滑な走行が可能となる(図3参照)。

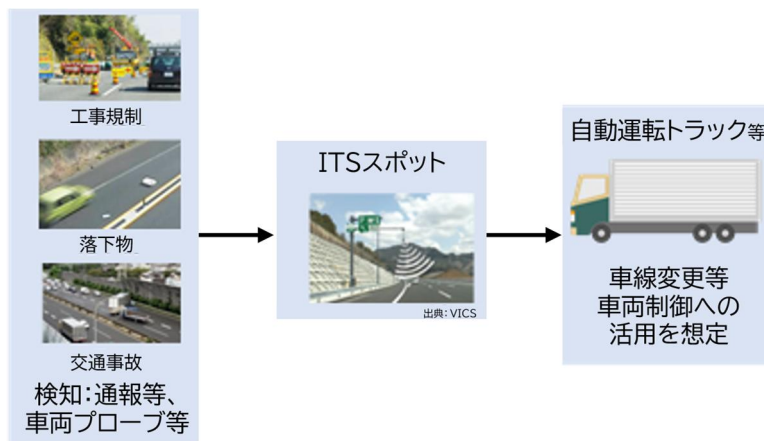


図 3 先読み情報提供

路側からの情報提供方法については、以下の方法を想定している。

周波数： ITS スポット(5.8GHz)

通信規格： ARIB STD-75、ARIB STD-88、
ARIB STD-110(5.8GHz)、

データセット等：電波ビーコン 5.8GHz 帯仕様書集ダウンロード編 ID＝
27, 32, 33 及び ID=28, 30※

※ID=28 については、「先読み情報提供サービス IC 出口等の渋滞情報の提供 サービス解説書案」(国土交通省国土技術政策総合研究所)を参照。

(リンク先：https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1245pdf/ks1245_07.pdf)

ID=30 については、「先読み情報提供サービス 路上障害情報の提供 サービス解説書案」(国土交通省国土技術政策総合研究所)を参照。

(リンク先：https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1245pdf/ks1245_06.pdf)

③その他のインフラ支援に係る検証

自動運転トラック等の安全・円滑な走行を支援するための遠隔監視の課題や、緊急時の駆けつけ対応等についても検証する。なお、運転支援機能を有する乗用車については、別途、当該検証の必要性を協議する。

(3) 実験期間

実験は、検証・評価に必要な期間も含めて、令和9年度末までを想定している。詳細な実験開始時期や期間等については、関係者との協議を踏まえて決定する。

(4) 実験の検証と評価

本実証実験では、合流支援情報提供や先読み情報提供の有効性等を検証・評価する。なお、実験の検証方法や評価手法等については、公募採択後、実験車両協力者(本公募採択者)及び関係機関等で協議のうえ決定する。

(5) 役割分担

本実証実験は、関係省庁等が自動運転トラック等の走行環境(自動運転車優先レーン、ITS スポット等)の整備・運営を行う。また、ITS スポットからの情報を車両制御に活用するための車載器は、国土交通省から貸与することも可能

であり、採択後協議する。車両の改造、実験に係る人員、燃料の準備等については、実験参加者の費用負担で行う。

3. 実証実験への参加について

(1) 参加要件

実験車両協力者は、以下の①～⑧の条件をすべて満足すること。

- ① 日本国内に車両の研究開発拠点を有し、かつ高速道路での自動走行が可能なトラック等の開発(協力)者で、自動運転トラック等の開発実績(高速道路での実走行実績、もしくは高速道路での走行が可能と判断できる類似の実績)を有すること。
- ② 本実験の開始までに自動運転トラック等の準備(調達等)が可能であること。(自動運転トラックの場合、車両制御(レベル4相当)への活用を基本とすること。)
- ③ 本実験に協力可能な体制を確保できること。
- ④ 本実験の協力に必要な費用を負担できること。
- ⑤ 本実験に必要な走行情報(速度や加速度等)や自動運転システム情報(受信ログや制御ログ等)、走行実験時の交通量データや一般交通の挙動データ等を無償で提供すること。
- ⑥ 実験の検証・評価に協力すること。
- ⑦ 「民間企業」、「企業共同体」、「大学及び研究機関」であること。ただし、「大学及び研究機関」は、民間企業と自動運転トラック等を共同開発している場合に限る。
- ⑧ 日本語でのコミュニケーションを容易に行うことができること。

実験車両協力者が無償で提供するデータは、路車協調による情報提供や自動運転トラック等の車両挙動の評価に必要な以下のデータを想定しているが、別途協議のうえ決定するものとする。これらのデータは、自動運転トラック等へのインフラ支援の検討や道路管理への活用検討などに使用することを想定している。

- ・ 自動運転トラック等の車両挙動に係るデータ
- ・ 自動運転トラック等走行時の外部環境に係るデータ
- ・ 車載器と路側機との通信ログデータ

(2) 提出書類（申請書）

別添「東北自動車道における自動運転トラック等の路車協調実証実験 実験車両協力者 参加申請書」に必要事項を記載して提出する。

企業共同体での申請の場合は代表者を定め、代表者が申請書を提出すること。

(3) 提出方法

申請者は、国土交通省道路局道路交通管理課高度道路交通システム（ITS）推進室に実験の内容や申請書類の作成方法等について予め相談（別紙：事前相談先を参照）のうえ、申請書類一式を「(5) 提出先」のメールアドレスに申請書類一式を提出すること。

※提出後に内容についての確認、またはヒアリングを行う場合がある。

(4) 受付期間

令和8年7月1日（水）～令和8年7月31日（金）12時

(5) 提出先

道路局 ITS 推進室 : hqt-its2020-dk@gxb.mlit.go.jp

4. 実証実験の採択について

(1) 採択方法

国土交通省において、申請書を確認し、採択を行う。

(2) 採択結果の連絡及び計画書の提出

採択結果は、申請者あてに連絡を行い、国土交通省のホームページ等において公表予定。国土交通省と公募採択者において、実証実験に関する協定を締結することを予定している。なお、必要な場合は関係機関を含む場合もある。

実証実験の開始に先立って実施内容が詳細に記述された計画書を、国土交通省道路局道路交通管理課高度道路交通システム（ITS）推進室に提出すること。

(3) 実験結果の報告等

実証実験結果に関する報告書や関連資料等について、別途指定する期日までに国土交通省道路局道路交通管理課高度道路交通システム(ITS)推進室に提出する。また、その後の実施状況についての報告、アンケート調査等に協力すること。

なお、提出された報告書等は国土交通省に帰属するものとし、その後の道路施策の推進のために使用することがある。また、実施結果について日本道路会議などの講演会等での発表、HP等で公表する場合がある。

5. 留意事項

申請書を提出する場合は本公募要領に記載の事項に合意したものとし、採択後、公募要領の内容が遵守されない場合や申請書に事実と異なる記載が確認された場合、そのほか不誠実な対応等があった場合は、採択を取り消しとする場合がある。

また、実験を実施する際は、国土交通省、警察庁等の関係行政機関及び東日本高速道路株式会社と十分な調整を実施し、高速道路利用者へ影響を極力与えないように努めること。また、交通規制や道路の使用許可を要する場合については、警察とあらかじめ十分な調整をすること。

(別紙)

事前相談先

担当部署：国土交通省道路局道路交通管理課高度道路交通システム（ITS）推進室

住所：〒100-8918 東京都千代田区霞が関 2-1-3 霞ヶ関合同庁舎 3 号館

担当者：伊藤、猪爪、福嶋

対応時間：平日 9:30-17:30

電話番号：03-5253-8484