

経済産業省 同時発表

令和元年6月7日  
自動車局技術政策課

## 高速道路におけるトラック隊列走行の公道実証を実施します

— 2019年6月25日～2020年2月28日 新東名高速道路 —

国土交通省及び経済産業省は「高度な自動走行システムの社会実装に向けた研究開発・実証事業」の一環として、本年6月25日から新東名高速道路においてトラック隊列走行の公道実証を実施します。トンネル等の道路環境や多様な自然環境下での技術検証と信頼性向上を図るため、これまでの公道実証に比べ走行距離を拡大します。

国土交通省及び経済産業省では、「未来投資戦略2018(平成30年6月15日閣議決定)」に基づき、移動革命の実現にむけた主な取組の一つである高速道路でのトラック隊列走行について、早ければ2022年の商業化に向けて、2020年度に高速道路(新東名)での後続車無人での隊列走行を実現することを目指しています。

国土交通省及び経済産業省では、「高度な自動走行システムの社会実装に向けた研究開発・実証事業」の一環として、2018年1月より、まずは後続車両が有人の隊列走行について、本年1月より、後続車無人システム(後続車有人状態)について、実証実験を開始したところです。

今般、走行距離の拡大を通じてトンネル等の道路環境や夜間走行も含めた多様な自然環境下での技術検証と信頼性向上を図るため、2019年6月25日から2020年2月28日<sup>※</sup>までの間、新東名高速道路(浜松いなさIC～長泉沼津IC)においてトラック隊列走行の公道実証を実施することとしました。

今年度の公道実証では、2～3台の後続車無人システム(後続車有人状態)について時速70～80kmで車間距離約10mまたは約20mの車群を組んで走行します。さらに、4台の後続車有人システムについても時速70～80kmで車間距離約35mの車群を組んで走行します。これらの実証実験は安全確保の観点から、全ての車両にテストコースで経験を積んだドライバーが乗車します。

これらの実証実験を通じて、以前の実証実験に引き続き、開発中の後続車無人システム等の実現に向けて必要となる機能が設計通り作動することの確認、その信頼性向上と長期データ蓄積を行うとともに、トラック隊列が周辺走行車両の乗員からどのように認識されるか(被視認性、印象等)、トラック隊列が周辺走行車両の挙動(追い越し等)に及ぼす影響等も確認することとしています。

※ 実証期間は実験の進捗状況に応じて変更されることがあります。  
なお、実証期間の中で夜間の走行も予定しています。

<実証実験に関するお問い合わせ先(取材を含む)>

事務局 TEL:0120-130-833  
(お問い合わせ時間:8:00～18:00)



別紙1 今年度の公道実証で使用する実証実験車両システム説明

別紙2 トラック隊列走行 実証実験(6/25～2/28 新東名高速道路)

問い合わせ先

自動車局 技術政策課 : 久保、藤倉

代表:03-5253-8111(内線 42259、42214)

直通:03-5253-8590、FAX 03-5253-1639

## 今年度の公道実証で使用する実証実験車両システム説明

### ■後続車無人システム

ドライバーによる手動運転を行う先頭車の後方に1台または複数台の無人のトラックを短車間距離（最長10m）で、電子的に連結して走行するシステム。電子的な連結とは、車両間を通信等により接続するもので、物理的な連結が存在しない。

### ■後続車有人システム

ドライバーによる手動運転を行う先頭車の後方に1台または複数台の有人のトラックが協調型車間距離維持支援システムや車線維持支援システム等により運転支援されるシステム。

### ■CACCシステム（協調型車間距離維持支援システム）

通信で先行車の制御情報を受信し、加減速を自動で行い、車間距離を一定に保つ機能。

### ■先行車トラッキングシステム

GPSトラッキング制御技術<sup>※1</sup>、LiDARトラッキング制御技術<sup>※2</sup>により、先頭車または先行車への追従走行、車線維持、車線変更を行う機能。

### ■先頭車運転支援システム

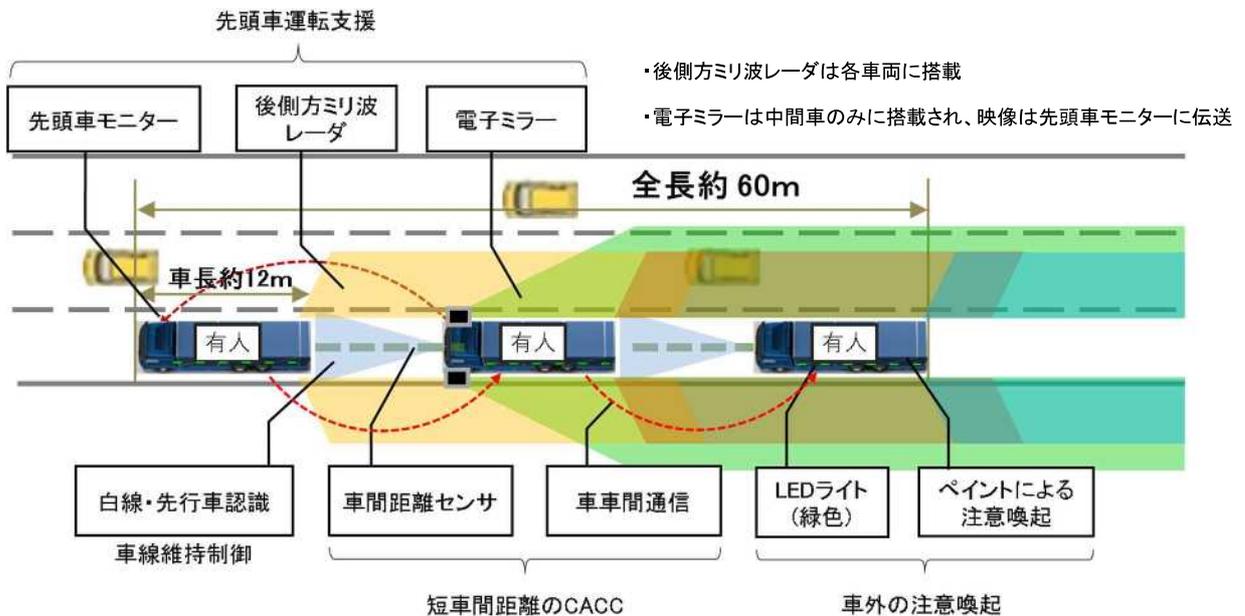
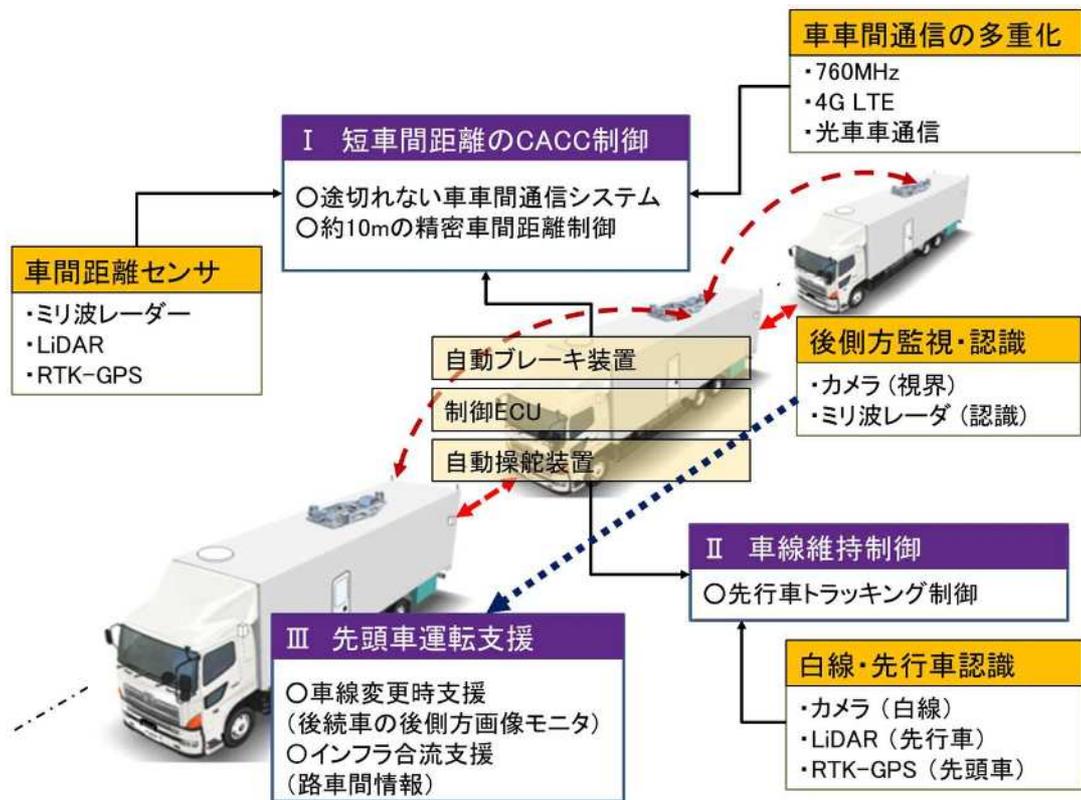
後続車の後側方のカメラ画像やミリ波レーダによる検知情報を先頭車のドライバー席に表示し、先頭車ドライバーが車線変更する際の認知と判断を支援する機能と、道路に設置したLED情報板により一般車両へ隊列走行車の接近を発報し、合流時の安全確保を支援する仕組み。

後続車無人システムは、一人の運転手が複数台の無人<sup>※3</sup>のトラックを運行し、もって高効率の運行を実現することで、トラックのドライバー不足対策に貢献するとともに、短車間距離による空気抵抗低減と交通容量増大による効果により省エネルギーが期待できる。

- ※1. RTK-GPSを用いて先頭車の走行軌跡の算出と、横偏差量を検出し、後続車が先頭車の走行軌跡を追従する技術。
- ※2. LiDARで検出した先行車との横偏差と傾き角度から算出した目標位置を通過するように後続車が操舵を制御する技術。
- ※3. 実証実験は、安全確保の観点から、全ての車両にテストコースで経験を積んだドライバーが乗車。

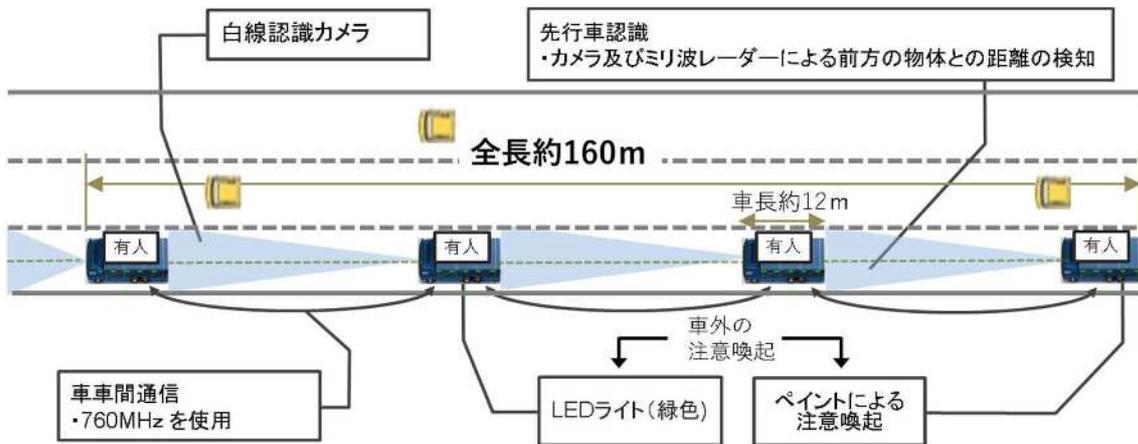
【システム概要】

■後続車無人システム



- ・隊列台数: 単一の国内メーカーのトラックによる最大3台隊列
- ・車間距離: 約10m または約20m
- ・走行速度: 70~80km/h

■後続車有人システム



- ・隊列台数:異なる国内メーカー4社のトラックによる4台隊列
- ・車間距離:約35m
- ・走行速度:70~80km/h

【車両外観】



令和元年 **6月25日** ~ 令和2年 **2月28日**

# 新東名高速道路 浜松いなさIC ~ 長泉沼津IC トラック隊列走行 実証実験

- ▶ 2~4台の大型トラックが短い車間距離で隊列を組んで走行します。
- ▶ トラック隊列は浜松いなさICと長泉沼津IC間を走行します。
- ▶ 既存の法令を遵守し、全車両にドライバーが乗車し、安全に走行します。
- ▶ 実証期間は実験の進捗状況に応じて変更されることがあります。

**!** 高速道路利用者の皆様へ

- 分流、合流、車線変更の際はご注意ください。
- 合流部などでトラック隊列に遭遇した場合も、通常通り車間距離を確認のうえ、安全に注意して合流してください。
- トラック隊列の駐車のため、一部 SA・PA において一部駐車スペース（大型車用）のご利用を制限する場合があります。ご協力をお願いいたします。



走行車両の外観の一例



隊列を見つけたら  
アンケートに答えて  
プレゼントをGET!



トラック隊列走行お問い合わせ窓口

TEL: 0120-130-833

(お問い合わせ時間 平日 8:00 ~ 18:00)

事務局：豊田通商株式会社 日本工営株式会社

実証事業委員会メンバー：先進モビリティ株式会社、いすゞ自動車株式会社、日野自動車株式会社、三菱ふそうトラック・バス株式会社、UDトラック株式会社、佐川急便株式会社、西濃運輸株式会社、日本通運株式会社、福山通運株式会社、ヤマト運輸株式会社、公益社団法人全日本トラック協会

## ラストマイル自動運転の実証実験について 中型自動運転バス実証実験事業を行う交通事業者公募を開始します

国土交通省・経済産業省が連携して実施しているラストマイル自動運転の実証実験について、中型自動運転バス公道実証実験事業(2019年度-2020年度)の一環として、中型自動運転バス実証実験を行う交通事業者の公募を、本日より開始します。

### 1. 背景

自動車の自動運転については、交通事故の削減や高齢者の移動手段の確保等に資するものとして、早期の実用化が期待されており、政府としては、2020年までの限定地域での無人自動運転移動サービスの実現等の目標を掲げています。

この目標に向け、2016年度から国土交通省は経済産業省と連携し、最寄駅等と最終目的地を自動運転移動サービスで結ぶ「ラストマイル自動運転」の実証実験を、小型カートや小型バスを用いて実施して参りました。

### 2. 中型自動運転バスを運行する交通事業者の公募について

本年度より新たに中型バスを使用した実証実験事業を実施することとしており、まずは、公募・選定等の業務を行う自動運転バスコーディネーターについて、公募、決定を行ったところです。

これに引き続きまして、今回は、実際に中型自動運転バスの運行を担う交通事業者(2事業者以上、2地域以上を予定)について、下記のとおり公募を開始します。

#### 公募期間

2019年6月26日(水)14時~2019年8月23日(金)16時

#### 申請方法等

公募要領、申請様式等その他詳細につきましては、当該事業の担い手である国立研究開発法人 産業技術総合研究所のホームページをご覧ください。

産業技術総合研究所公募ホームページ

[https://www.aist.go.jp/aist\\_j/news/au20190626.html](https://www.aist.go.jp/aist_j/news/au20190626.html)

(参考) 中型自動運転バスの実証実験事業の概要について

#### 【お問い合わせ先】

自動車局 技術政策課 久保・藤倉

代表：03-5253-8111 (内線 42259、42214)

直通：03-5253-8590

FAX：03-5253-1639

### これまでの実証実験

自動運転による移動サービスの実現に向けたバス車両による実証実験は、これまで自動走行機能の付与し易さの観点から、小型バスに限定して実施されている。

交通(路線バス)事業者には、大型・中型バスについても実証実験を行いたいというニーズが存在



### 今後の方針

**バス事業者の要望の多い中型路線バスの自動運転化技術の開発、  
地域実証に取り組む**



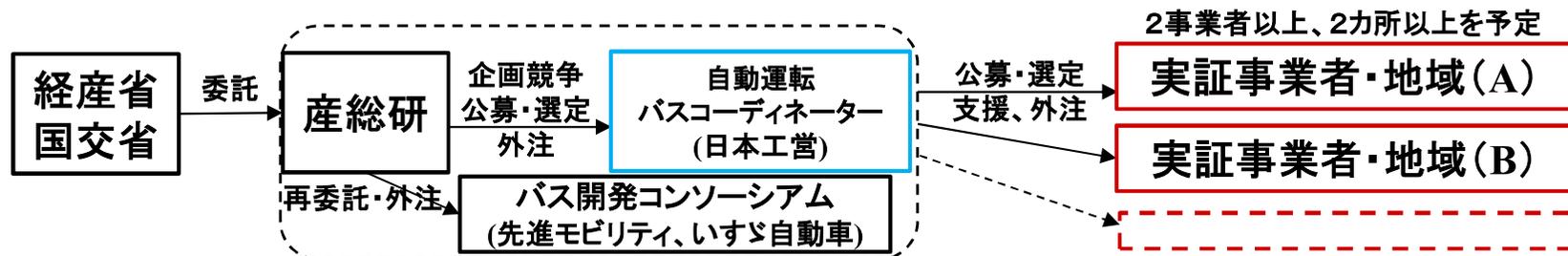
#### 2019年度

**中型自動運転バスの開発**: 中型バス製造、制御系の改修、ブレーキ改造、ナンバー取得、自動運転化改造、試走検証: **2台を準備予定**

**中型自動運転バスによる実証評価準備**: 自動運転バスコーディネーターの企画選定、**実証事業者の公募・選定**、小型バスを用いたプレ実証(希望事業者により実施)、実証準備

#### 2020年度

**実証実験の実施**: 2事業者以上、2カ所以上で実証実験を実施予定



令和元年6月26日  
自動車局安全政策課  
旅客課

## 無人自動運転移動サービスを導入する バス・タクシー事業者のためのガイドラインを策定しました

2020年の限定地域での無人自動運転移動サービス（レベル4）の実現に向け、「限定地域での無人自動運転移動サービスにおいて旅客自動車運送事業者が安全性・利便性を確保するためのガイドライン」を本日、公表しました。

このガイドラインにより、限定地域での無人自動運転移動サービスの実現に向け、その安全性及び利便性の確保を図ってまいります。

2020年の実現を目指している限定地域での無人自動運転移動サービス（レベル4）においては、旅客自動車運送事業者は、運転者が車内にいる場合と同等の安全性及び利便性を確保することが必要です。

国土交通省は、旅客自動車運送事業者が、運転者が車内に不在となる自動運転車で旅客運送を行う場合において安全性及び利便性を確保するために対応すべき事項について検討していく際に必要となる基本的な考え方を示すものとして、「限定地域での無人自動運転移動サービスにおいて旅客自動車運送事業者が安全性・利便性を確保するためのガイドライン」を策定しました。

このガイドラインにより、限定地域での無人自動運転移動サービスの実現に向け、その安全性及び利便性の確保を図ってまいります。

※ ガイドラインの詳細については別紙をご覧ください。

### <お問い合わせ先>

自動車局安全政策課 塚田、奥立、十川

旅客課 遠藤

TEL : 03-5253-8111 (内線 41625、41613)

03-5253-8566 (直通)

FAX : 03-5253-1636

# 限定地域での無人自動運転移動サービスにおいて 旅客自動車運送事業者が安全性・利便性を確保するためのガイドライン①

- 2020年の実現を目指している限定地域での無人自動運転移動サービス(レベル4)においては、当該サービスを導入する旅客自動車運送事業者が運転者が車内にいる場合と同等の安全性及び利便性を確保することが必要。
- 旅客自動車運送事業者が当該サービスの安全性及び利便性を確保するために対応すべき事項について検討していく際に必要となる基本的な考え方を示すものとして、ガイドラインをとりまとめ。
- これにより、限定地域での無人自動運転移動サービスの実現に向け、その安全性及び利便性の確保を図っていく。

## ガイドラインの対象

- ① 遠隔監視・操作者の監視等による安全確保措置を前提とした限定地域での無人自動運転移動サービス
- ② レベル4に係る技術の確立・制度の整備後における限定地域での無人自動運転移動サービス

※ 自家用有償旅客運送(道路運送法第78条)を実施する者が上記無人自動運転サービスを導入する場合も本ガイドラインの対象。

## 対応すべき事項

- ・ 交通ルールを遵守した運行の安全の確保
- ・ 旅客の安全の確保
- ・ 点検・整備等による車両の安全の確保
- ・ 運行前の点検の実施の確認
- ・ 非常時等の対応、連絡体制の整備
- ・ 事故の記録
- ・ 運行の記録
- ・ 事故やヒヤリハット事例を踏まえた対応
- ・ 運送実施のための体制整備
- ・ 旅客の利便性の確保

※詳細は次ページ

## 基本的考え方



# 限定地域での無人自動運転移動サービスにおいて 旅客自動車運送事業者が安全性・利便性を確保するためのガイドライン②

## 対応すべき事項

旅客自動車運送事業者は、限定地域での無人自動運転移動サービスにおいても、以下の事項への対応により、運転者が車内にいる場合と同等の安全性及び利便性を確保することが必要。

	① 遠隔監視・操作者の監視等による安全確保措置を前提とした場合	② レベル4に係る技術の確立・制度の整備後における場合
交通ルールを遵守した運行の安全の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車両の特性等を確実に把握した上で、適切なルート・エリアとすることや、保安基準の基準緩和認定制度に従って十分な代替の安全確保措置を講ずること等により運行の安全を確保すること</li> <li>・通信の遅延時間が生じるといった車両の特性の把握等について、遠隔監視・操作者に対する指導監督を行うこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用する車両は、「自動運転車の安全技術ガイドライン」等で規定された安全性に関する要件に適合させること</li> <li>・実際のルート・エリアは、設定された走行環境条件内で、適切な範囲に設定すること</li> </ul>
旅客の安全の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遠隔地から車内外の状況を把握できるカメラ等を活用しつつ旅客の状況に注意して乗降口の扉を開閉する等、旅客の乗降時の安全を確保すること</li> <li>・車内アナウンス等により、走行中は旅客を立ち上がらせないようにする等、乗車中の旅客の安全を確保すること</li> </ul>	
点検・整備等による車両の安全の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車両の保守管理及びサイバーセキュリティを確保するためのソフトウェアのアップデート等の必要な措置を講じること</li> <li>・自動車製作者等が定める各車両に固有の点検整備方式にも十分配慮した保守管理が適切に行われるようにすること</li> </ul>	
運行前の点検の実施の確認	運行前に運行の安全を確保するために必要な車両・システム等の点検が実施されたことを確認すること	
非常時等の対応、連絡体制の整備	運行中断、死傷者発生、天災等の状況を適切に把握し、それぞれの状況に応じて対応すべき事項について、 <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) 運転者以外の乗務員を乗車させて対応すること</li> <li>(B) 運転者以外の乗務員を乗車させず、現場急行体制の整備等、遠隔地から適切に対応するための体制を整備して対応すること</li> </ul> のいずれかにより、同等の安全性及び利便性を確保するように対応を行うこと	
事故の記録	事故発生時、システムの作動状況、車内外の映像等の状況把握に必要な情報を適切に保存すること	
運行の記録	遠隔監視・操作者により運行の記録を残すこと	運行の記録を残すこと
事故やヒヤリハット事例を踏まえた対応	遠隔監視・操作者に対する事故やヒヤリハット事例を踏まえた指導を行うこと	注意を要する区間を徐行させる等のシステムの設定を行う、システムを用いた運行を中止した上で自動車製作者等に改善を求める等の対応を行うこと
運送実施のための体制整備	運行情報の入力、運行中における車両位置の把握、回送板の掲出(タクシーのみ)、早発の禁止(乗合バスのみ)、運賃及び料金、払戻し等を行えるようにすること	
旅客の利便性の確保	苦情処理、旅客及び公衆に対する応接等の対応や高齢者、障害者等に対する介助等の支援を行えるようにすること	