

東北地方整備局 同時発表

平成30年2月9日
道路局道路交通管理課

中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス

道の駅「たかはた」において実証実験をスタート ～鉄道廃線跡地を活用して地域内の生活の足を確保～

道の駅「たかはた」(山形県東置賜郡高畠町)において、実証実験を2月25日(日)から開始します。

国土交通省では、高齢化が進行する中山間地域における人流・物流の確保のため、「道の駅」等を拠点とした自動運転サービスの2020年までの社会実装を目指し、全国13箇所で、順次、実証実験を行うこととしております。

今般、2月25日(日)から3月4日(日)までの間、道の駅「たかはた」(山形県東置賜郡高畠町)を拠点とした実証実験を実施します。実験ではJR高畠駅と周辺観光施設や商店街等を廃線跡地を活用して結び、町役場や病院への移動等の高齢者の外出機会の増加や貨客混載による道の駅への農作物出荷等の検証を行います。

実証実験の開始に合わせて、2月25日(日)に実験開始式を以下のとおり行いますので、お知らせ致します。(概要は添付資料をご覧ください。)

[実験開始式]

1. 日時 : 平成30年2月25日(日) 13時30分から
2. 会場 : 道の駅「たかはた」
(山形県東置賜郡高畠町大字安久津2072-1)
3. 主催 : 道の駅「たかはた」を拠点とした
自動運転サービス実証実験地域実験協議会
4. 概要 : 挨拶、実験概要説明、実験車両説明、
テープカット、実験車両試乗 等

※報道機関の方で取材、実験車両への試乗をご希望の方は、2月21日(水)17時までに、
以下の担当までご連絡下さい

東北地方整備局山形河川国道事務所 (TEL:(023)688-8946(内線:470)担当:前田、澤田石)



※本実験は、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)のプロジェクトの1つとして実施するものです。

問い合わせ先

国土交通省 道路局道路交通管理課 ITS推進室 馬渡・宮永(内線:37453、37462)
(代表)TEL:03-5253-8111 (課直通)TEL:03-5253-8484 FAX:03-5253-1617

道の駅「たかはた」自動運転サービス実証実験開始式の概要

1. 日時：平成30年2月25日（日） 13：30～
2. 場所：道の駅「たかはた」
(山形県東置賜郡高島町大字安久津2072-1)
ひがしおきたまぐんたかはたまち あくつ
3. 主催：道の駅「たかはた」を拠点とした自動運転サービス
地域実験協議会
4. 式典
受付開始 13：00～
式典開始 13：30～
 - (1) 主催者 挨拶
 - (2) 来賓 挨拶
 - (3) 実験概要説明
 - (4) 実験車両説明
 - (5) 記念撮影、テープカット
 - (6) 実験車両試乗

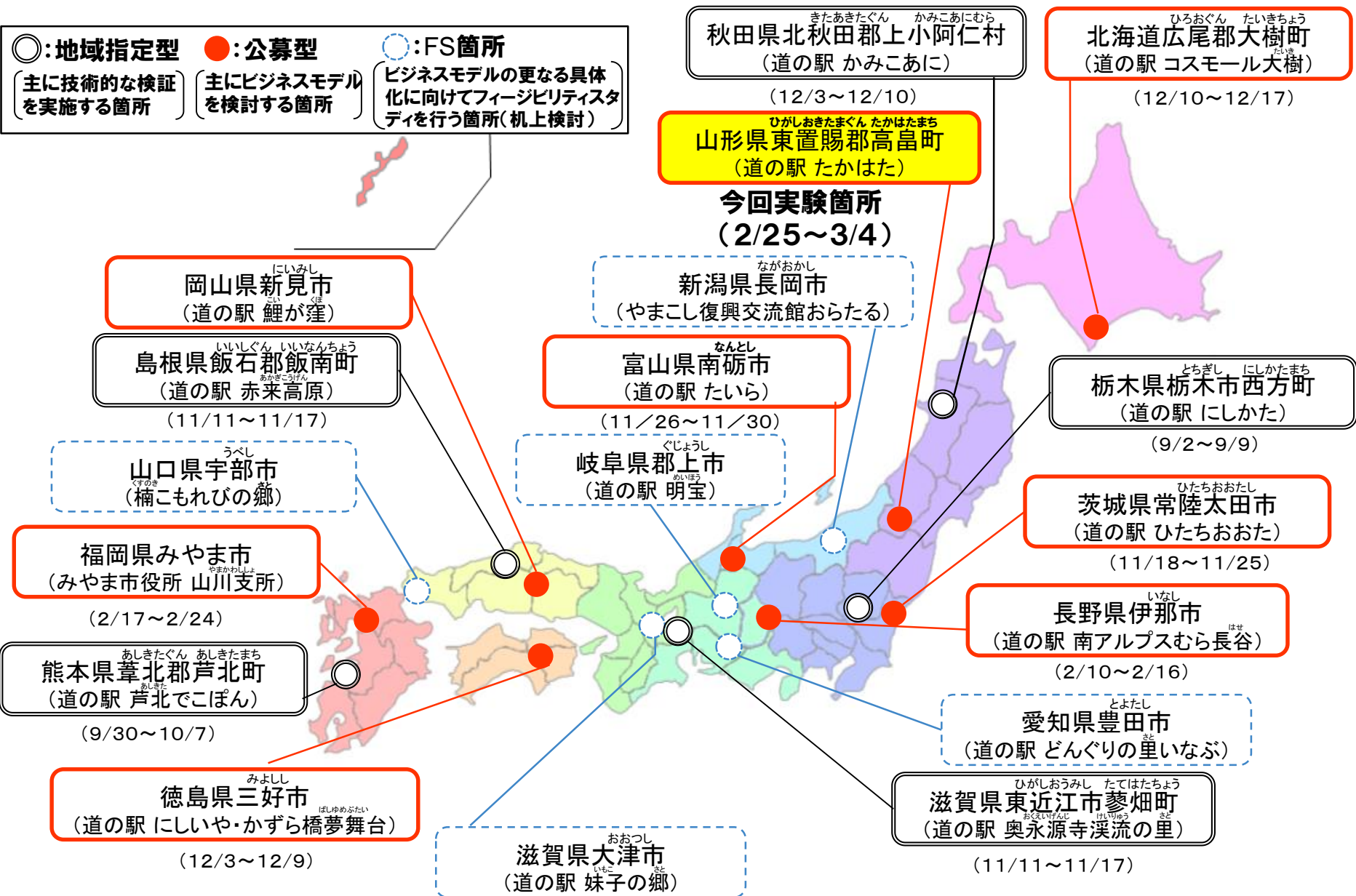


この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図（タイル）を複製したものである。【承認番号 平29東複 第33号】

※ 取材・試乗をご希望の方は、2月21日（水）17時までに、山形河川国道事務所交通対策課（TEL 023 - 688 - 8946（470）前田・澤田石）までご連絡ください。

平成29年度 実証実験箇所 位置図

- : 地域指定型
主に技術的な検証を実施する箇所
- : 公募型
主にビジネスモデルを検討する箇所
- (点線): FS箇所
ビジネスモデルの更なる具体化に向けてフィージビリティスタディを行う箇所(机上検討)



バスタイプ

①株式会社ディー・エヌ・エー



「レベル4」(専用空間)

「車両自律型」技術

(GPS、IMUにより自車位置を特定し、規定のルート进行 (点群データを事前取得))

定員： 6人(着席)
(立席含め10名程度)
速度： 10km/h程度
(最大：40km/h)

②先進モビリティ株式会社



「レベル4」(専用空間) +
「レベル2」(混在交通(公道))

「路車連携型」技術

(GPSと磁気マーカ及びジャイロセンサにより自車位置を特定して、既定のルート进行)

定員： 20人
速度[※]： 35 km/h 程度
(最大40 km/h)

乗用車タイプ

③ヤマハ発動機株式会社



「レベル4」(専用空間) +
「レベル2」(混在交通(公道))

「路車連携型」技術

(埋設された電磁誘導線からの磁力を感知して、既定ルート进行)

定員： 7人
速度： 自動時 ~12km/h 程度
手動時 20 km/h未滿

④アイサンテクノロジー株式会社 **[今回使用]**



「レベル4」(専用空間) +
「レベル2」(混在交通(公道))

「車両自律型」技術

(事前に作製した高精度3次元地図を用い、LiDAR(光を用いたレーダー)で周囲を検知しながら規定ルート进行)

定員： 4人
速度[※]： 40km/h 程度
(最大50 km/h)

レベル4：運転手が運転席に不在で、車両側が運転操作を実施
(ただし、交通規制により一般車両を排除した区間に限定)

レベル2：運転手は運転席に着席するが、ハンドル等を操作せず、車両側が運転操作を実施
(ただし、緊急時は運転手がハンドルを握るなど運転操作に介入)

※速度は走行する道路に応じた制限速度に適応
GPS : Global Positioning System, 全球測位システム
IMU : Inertial Measurement Unit, 慣性計測装置

道の駅「たかはた」自動運転実証実験ルート

(走行延長往復約20km)

目視による遠隔操作で自動走行 (自動運転レベル4)

- 運転者が車外で発進・停止の操作を実施 (Wi-Fi通信を用い、目視で走行状況を確認)
- 緊急対応用に係員が助手席に乗車
- 専用空間を走行

[約0.7km]

※特定日のみ自動運転レベル4で走行
(通常は自動運転レベル2で走行)

運転手が監視しながら自動走行 (自動運転レベル2)

- ハンドル・アクセルは自動(緊急時は介入)
- 一般車・歩行者との混在区間を走行

[往復約9.4km]

運転手が監視しながら自動走行 (自動運転レベル2)

- ハンドル・アクセルは自動(緊急時は介入)
- 一般車・歩行者との混在区間を走行

[往復約2.7km]

※積雪、降雪等の状況によっては、実験ルートや自動運転区間が変更となる可能性あり

地図:地理院地図(電子国土Web)

【実験車両】



○アイサンテクノロジー(株)

【実験スケジュール】

- 2/25(日)
 - ・13:30～ : 実験開始式
- 2/26(月)～ 3/4(日)
 - ・8:30～16:20 : 往復(平日5便、休日4便)
(うち2/26はレベル4走行(乗客なし))
- ※1便あたり70分程度で走行
- ※乗車モニター約70名(予定)



至仙台



道の駅
「たかはた」

商店街

旧高島駅



高島町役場

高島病院

山形銀行

農作物集荷場

農作物集荷場



東北中央自動車道

至米沢

高島駅
(温浴施設)

浜田広介記念館
(温浴施設)

農産物産地

山形新幹線



新保ろは線道

高島町役場

高島病院

山形銀行

農作物集荷場

農作物集荷場



東北中央自動車道

至米沢

高島駅
(温浴施設)

浜田広介記念館
(温浴施設)

農産物産地

山形新幹線

道の駅「たかはた」自動運転実証実験 主な検証項目

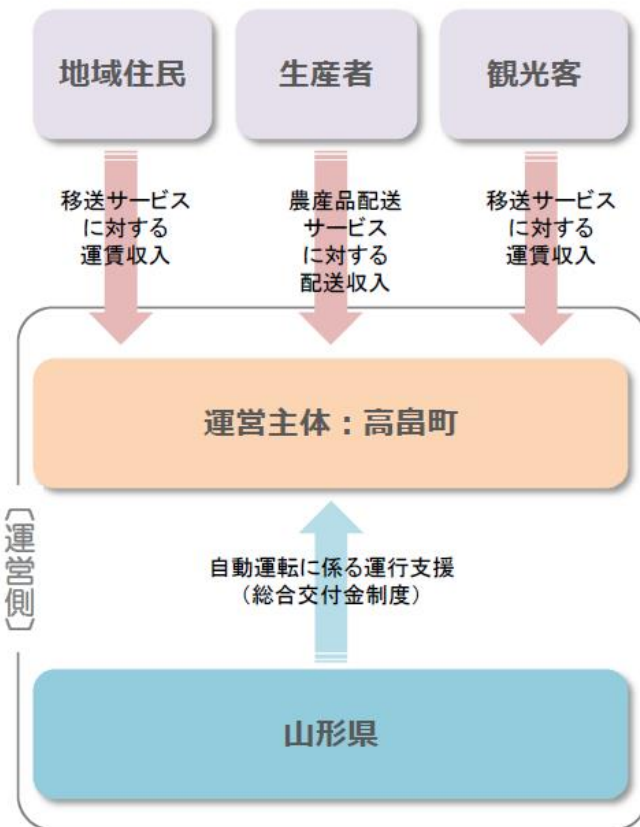
項目	実験において検証する内容
①道路・交通	<ul style="list-style-type: none"> ○相互に円滑な通行のための道路構造の要件 <ul style="list-style-type: none"> ・後続車の追い越しを考慮した幅員 ・待避所、停留所の設置 ・歩行者、自転車との分離や共存 ○自動運転に必要となる道路の管理水準 <ul style="list-style-type: none"> ・狭小幅員 ・除雪や凍結防止剤の散布等の方法 ・路肩駐停車車両
②地域環境	<ul style="list-style-type: none"> ○Wi-Fi通信を用いた遠隔操作による走行状況の確認 ○積雪状態や降雪等による、LiDAR（光によるレーダー）の検知能力
③コスト	<ul style="list-style-type: none"> ○車両の維持管理コスト
④社会受容性	<ul style="list-style-type: none"> ○自動運転技術への信頼性、乗り心地
⑤地域への効果 （ビジネスモデルの検討を含む）	<ul style="list-style-type: none"> ○円滑な地域内物流の支援 <ul style="list-style-type: none"> ・集荷場から道の駅への農作物・生産物の配送実験 ○高齢者の外出機会の増加 <ul style="list-style-type: none"> ・病院、役場、銀行、買い物等への移動支援 ○新たな、観光客の流れの創出 <ul style="list-style-type: none"> ・新幹線駅との連携による、観光客の周遊支援 ○運営主体のあり方 <ul style="list-style-type: none"> ・自治体や交通事業者等の役割分担 ○採算性確保の方策 <ul style="list-style-type: none"> ・将来の利用ニーズ（支払意思額、求めるサービスレベル、観光利用意向等） ・地元の食材を使った加工品、農作物の出荷機会の拡大可能性 ・将来の地域の協力体制（企業支援等） ○他事業との連携 <ul style="list-style-type: none"> ・実験参加者の将来参加ニーズ（観光事業者等） ・新たな連携先のニーズ

- 鉄道廃線跡地を活用し鉄道駅と連携しながら、自動運転で拠点間及び地域内の生活の足や物流を確保
- 鉄道廃線跡地を用いることで長距離の専用空間を構築

<サービスイメージ>

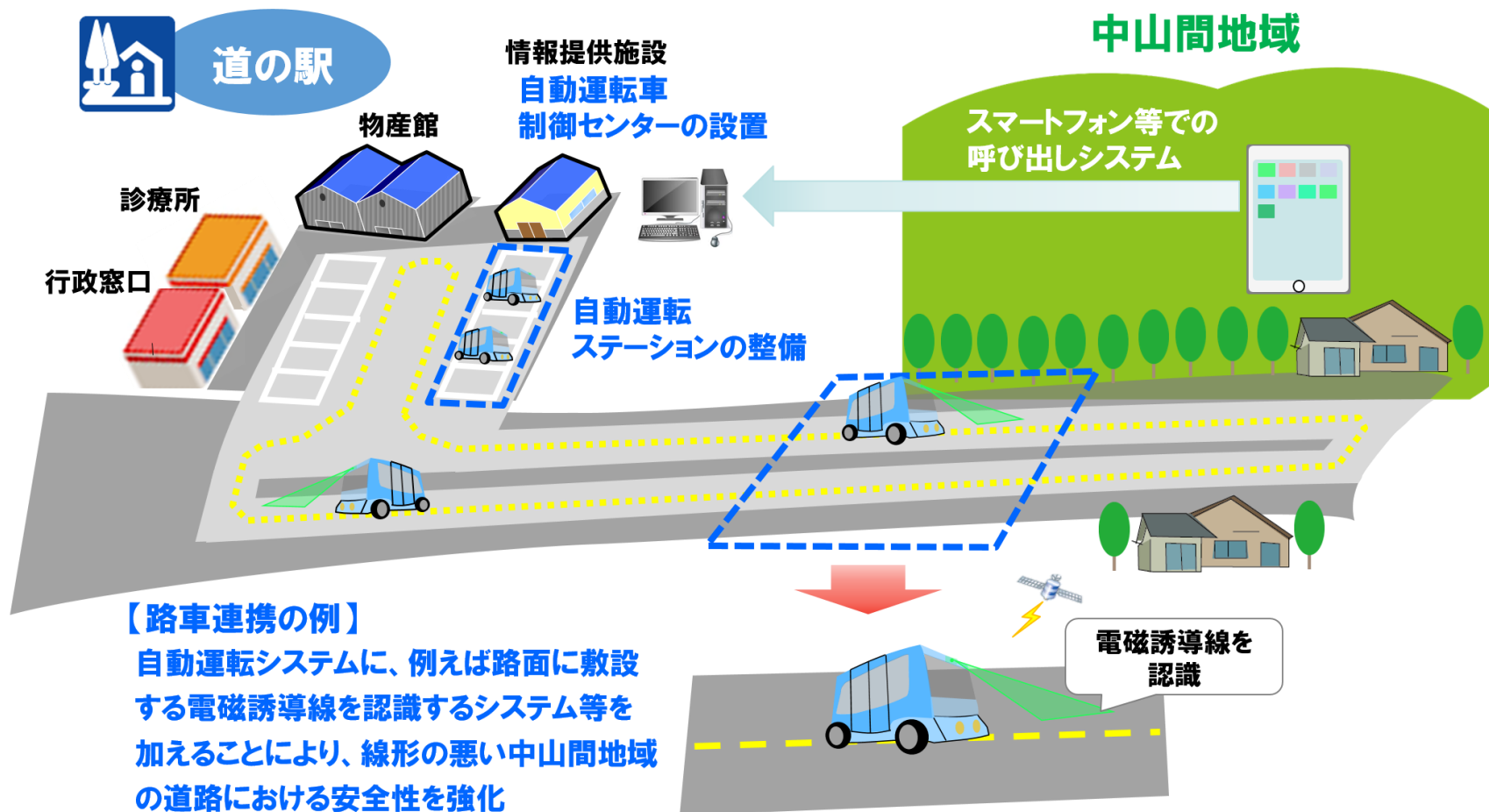


<ビジネススキーム>



※中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転ビジネスモデル検討会資料抜粋

● 高齢化が進行する中山間地域において、人流・物流を確保するため、「道の駅」等を拠点とした自動運転サービスを路車連携で社会実験・実装する。



【路車連携の例】

自動運転システムに、例えば路面に敷設する電磁誘導線を認識するシステム等を加えることにより、線形の悪い中山間地域の道路における安全性を強化

物流の確保
(宅配便・農産物の集出荷等)

貨客混載

生活の足の確保
(買物・病院、公共サービス等)

地域の活性化
(観光・働く場の創造等)

全国13箇所で順次実験開始(9/2~)