国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

令和３年９月２１日
東北地方整備局
高畠町

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

高畠町自動運転サービスの長期実証実験を１０月１１日（月）から開始します

平成29年度に実施した、道の駅「たかはた」を拠点とした自動運転サービスの実証実験の結果や今年度開催した地域実験協議会での検討を踏まえ、町中心部において長期間（33日間）の実証実験を行います。

国土交通省では、内閣府SIPの枠組みの中で、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実証実験」を実施しています。

このうち、山形県東置賜郡高畠町では、道の駅「たかはた」を拠点とした短期間の実証実験を平成29年度に実施し、走行環境や社会受容性、地域への効果などについて検証を行ったところです。

今年度は、短期間の実証実験を踏まえ、長期間の実験に向けた地域実験協議会を2回開催し、検討を進めてきました。

今般、高齢者などの利用需要が多い町中心部において、これまでの地域協議会での検討を踏まえた検証及び全国初となる磁気マーカを活用したカートタイプでの検証のため、長期間（33日間）の実証実験を行うこととしましたので、お知らせします。

○実験期間

令和3年10月11日（月）～11月12日（金）（33日間）

○実験ルート

①北ルート（約1．8km）：公立高畠病院～町役場～スーパーマーケット
②南ルート（約1．4km）：公立高畠病院～薬局～スーパーマーケット

※本実験は、内閣府戦略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。

発表記者会：宮城県政記者会、東北電力記者会、山形県政記者クラブ、米沢記者倶楽部、東北専門記者会、山形建設業界専門紙

問い合わせ先

東北地方整備局 道路部 交通対策課長	外崎　高広 TEL：022－225－2171（内線：4511）
山形河川国道事務所 副所長	田口　秀美 TEL：023－688－8421（内線：205）
高畠町 商工観光課長	深瀬　吉弘 TEL：0238－52－4482（直通）

1. 長期実証実験の概要　実験の目的・期間

実験の目的

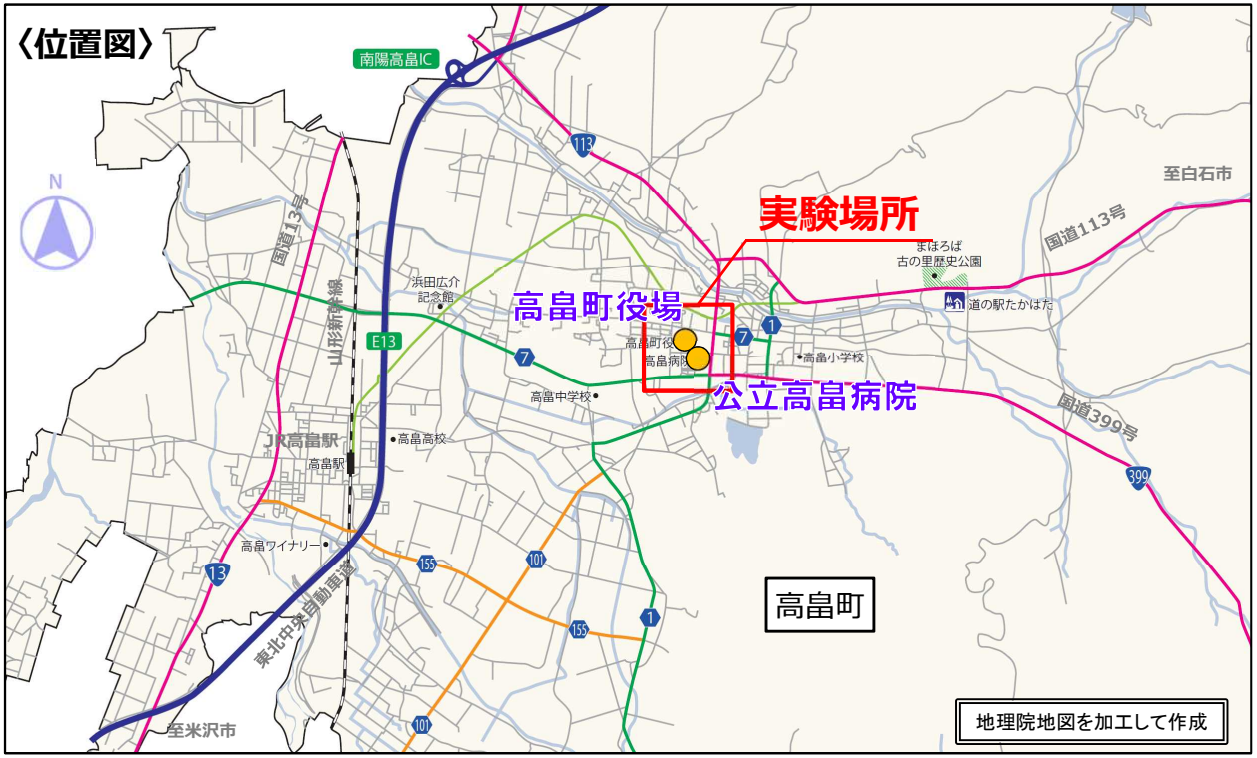
○ 公共交通手段としての**適応性、操作性**の確認
○ 近距離移動サービスの**有効性、受容性**の確認及び**ビジネスモデル構築の課題**抽出
○ 自動走行支援の**技術的検証**

実験の期間

令和３年10月11日(月)
～11月12日(金)

実験場所

山形県東置賜郡高畠町大字高畠地内



2．長期実証実験実施計画　　効果検証

○ 本実証実験においては、**車両、サービス、インフラ**の３つの視点での検証を行う。

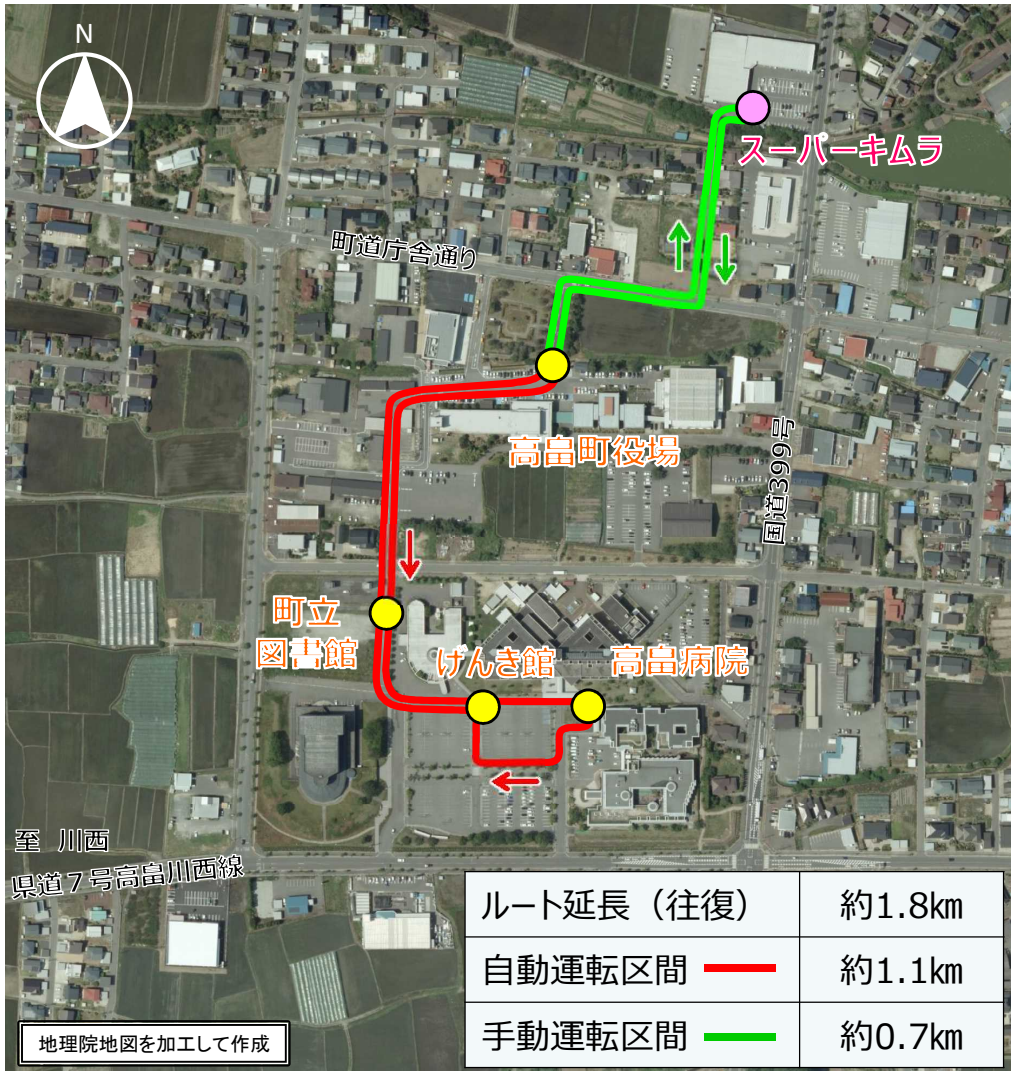
検証項目

項目	主な検証項目
車両	●**乗車可能数増による公共交通手段としての有効性** 乗車数、満席による乗りこぼし発生状況、自動運転車両の利用者の満足度 ●**普通自動車免許での運行実績のある自動運転システムの操作性** 自動運転車両の操作の容易さ、自動運転時の危険事象の有無
サービス	●**既存デマンド交通と連携することによる、** **中心部のみでの移動サービスの有効性・受容性・ビジネスモデル構築** 移動サービスの利用状況／移動サービス内容の満足度／デマンド交通との連携性／ 自動運転車両走行に対する周囲の感じ方／安全な走行空間の確保／ 近隣施設への効果・影響／運行体制の妥当性・協力意向 ●**利用者の支払いや利用ニーズ等のアンケート・ヒアリング調査** 予約の有効性／運賃設定の妥当性
インフラ	●**自動運行補助施設（磁気マーカ）の汎用性、設置コスト** 自車位置特定の補助の安定性／磁気マーカの設置コスト

2．長期実証実験実施計画　　運行ルート・乗降場所

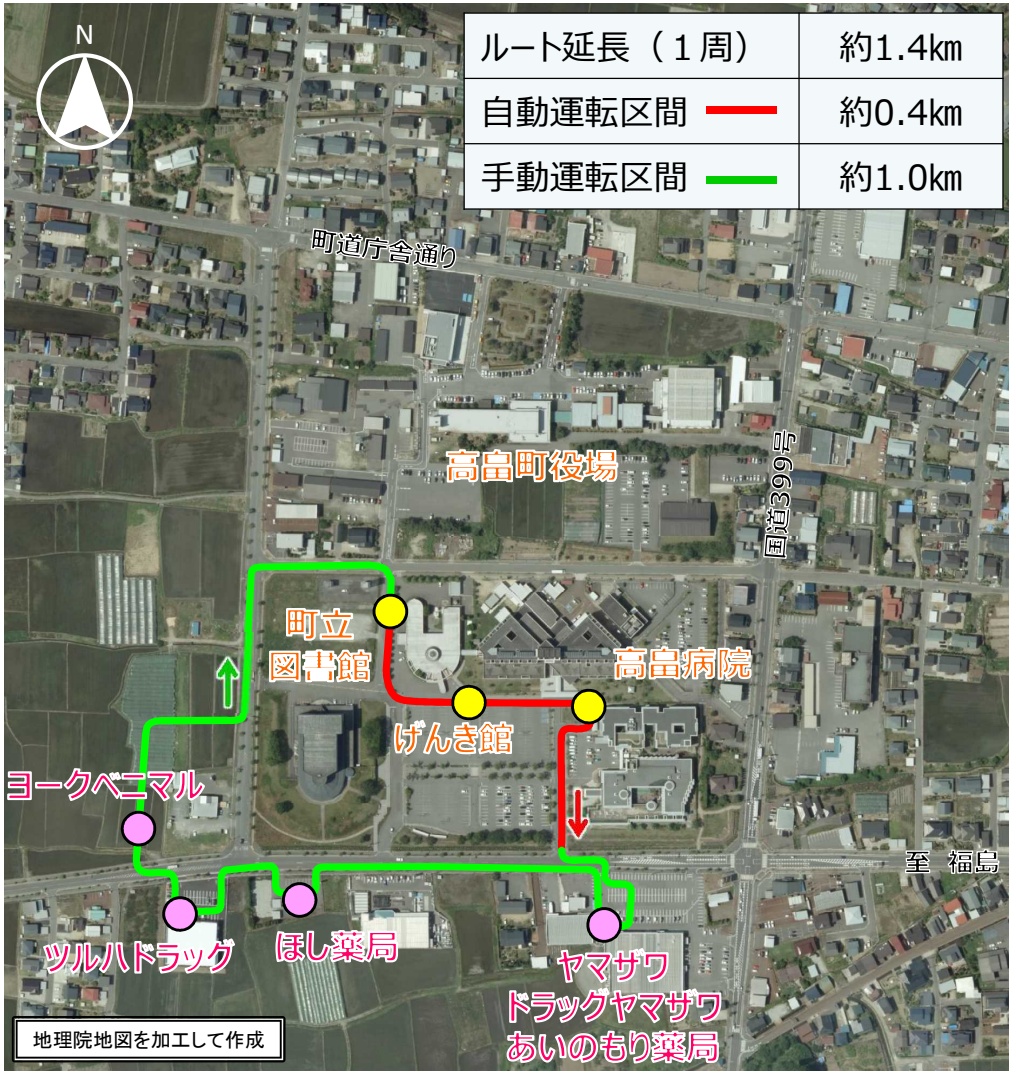
○ **公立高畠病院を起点**に、**周辺のスーパー及び薬局を結ぶ**（１台で南ルートと北ルートを交互に運行）。
○ **自動運転区間**を**町役場及び公立高畠病院敷地内**に設け、その他区間は手動運転で運行。

【北ルート】 延長約1.8km　停留所5箇所
高畠病院 ⇔ 高畠町役場・スーパーキムラ ⇔ 高畠病院



ルート延長（往復）	約1.8km
自動運転区間	約1.1km
手動運転区間	約0.7km

【南ルート】 延長約1.4km　停留所7箇所
高畠病院 ⇔ ヤマザワ・あいのもり薬局等 ⇔ 高畠病院



ルート延長（１周）	約1.4km
自動運転区間	約0.4km
手動運転区間	約1.0km

2．長期実証実験実施計画　運行管理

○ **高畠町中央公民館の実験本部内に運行管理センター**を設置。
○ オペレーターは車両からのリアルタイム情報をもとに運行状況の**モニタリング**や**乗降者情報の管理**、**予約受付・管理**を行う。

運行管理センター
（実験本部：高畠町中央公民館）



オペレーター



予約受付・管理
・利用者からの電話予約の受付
・デマンド交通の予約情報管理





車両位置確認

モニタリング

リアルタイム情報
・GPSによる位置情報
・車内カメラ動画
・乗降者情報

自動運転車両





車内監視カメラ



センターとの通信機器



運転手
・タクシードライバー等
・手動運転時は運転操作、自動運転時は運行を監視（緊急時は運転操作に介入）

2．長期実証実験実施計画　運行管理

○ 利用者は、**スマホや電話等を通じて乗車予約**。その場で予約可能な**受付窓口を公立高畠病院前**に設置。
○ デマンド交通の予約との連動を図り、**高畠町デマンド交通予約センターと連携**。

ネット予約

スマートフォン、タブレット、
ＰＣ等から予約



電話予約

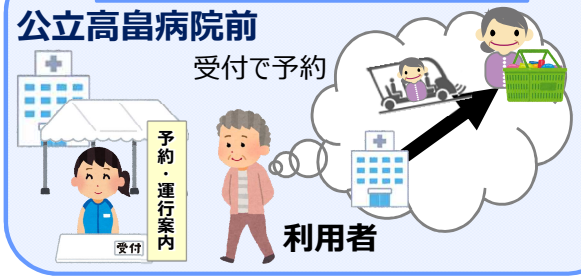
電話から予約



受付窓口予約

公立高畠病院前

受付で予約



高畠町デマンド交通予約センター(既設)

デマンド交通予約時に
デマンドオペレーターが
代理予約・入力



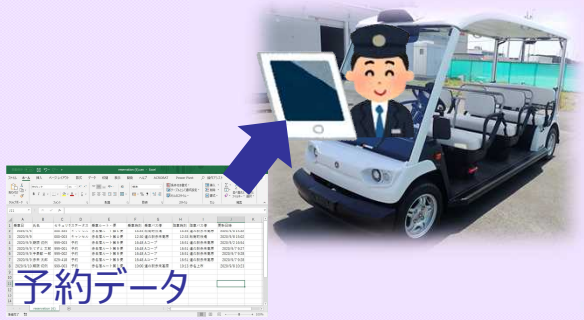
デマンド交通と
合わせて予約の場合

運行管理センター
（実験本部：高畠町中央公民館）

オペレーターが代理
予約・入力



自動運転車両運転手



予約システム



中山間地域の道の駅等を拠点とした自動運転サービス実証実験の実施箇所

令和3年9月時点

（短期の実証実験）
◎ Ｈ２９～３０年度：１８箇所
（※長期、社会実装箇所を含む）
（長期の実証実験）
● Ｈ３０年度～　：　９箇所
（※社会実装箇所を含む）
（社会実装）
◎ Ｒ元年度～　：　３箇所

【社会実装】R1. 11/30～
秋田県北秋田郡上小阿仁村
（道の駅 かみこあに）
【長期の実証実験】
実施期間：H30.12/9～H31.2/8
使用車両：ヤマハ

今回
山形県東置賜郡高畠町
（高畠町役場）
【長期の実証実験】
実施期間：R3.10/11～R3.11/12
使用車両：ヤマハ

北海道広尾郡大樹町
（道の駅 コスモール大樹）
【長期の実証実験】
実施期間：R1.5/21～R1.6/21
使用車両：先進モビリティ

岡山県新見市
（道の駅 鯉が窪）

新潟県長岡市
（やまこし復興交流館おらたる）

栃木県栃木市西方町
（道の駅 にしかた）

島根県飯石郡飯南町
（道の駅 赤来高原）
【長期の実証実験】
実施期間：R2.9/1～R2.10/10
使用車両：ヤマハ

富山県南砺市
（道の駅 たいら）

茨城県常陸太田市
（道の駅 ひたちおおた 及び
高倉交流センター）
【長期の実証実験】
実施期間：R1.6/23～R1.7/21
使用車両：ヤマハ

岐阜県郡上市
（道の駅 明宝）

山口県宇部市
（楠こもれびの郷）

長野県伊那市
（道の駅 南アルプスむら長谷）
【長期の実証実験】
実施期間：H30.11/5～11/29
使用車両：先進モビリティ

【社会実装】R3. 7/19～
福岡県みやま市
（みやま市役所 山川支所）
【長期の実証実験】
実施期間：H30.11/2～12/21
使用車両：ヤマハ

愛知県豊田市
（道の駅 どんぐりの里いなぶ）

徳島県三好市
（道の駅 にしいや・かずら橋夢舞台）

【社会実装】R3. 4/23～
滋賀県東近江市蓼畑町
（道の駅 奥永源寺 渓流の里）
【長期の実証実験】
実施期間：R1.11/15～12/20
使用車両：ヤマハ

熊本県葦北郡芦北町
（道の駅 芦北でこぽん）
【長期の実証実験】
実施期間：H31.1/27～3/15
使用車両：ヤマハ

滋賀県大津市
（道の駅 妹子の郷）

（参考）実験車両

バスタイプ

①株式会社ディー・エヌ・エー



「車両自律型」技術

（GPS、IMUにより自車位置を特定し、規定のルートを走行（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



「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、既定のルートを走行）

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 [長期実験で使用する車両]



「路車連携型」技術

（埋設された磁気マーカからの磁力を感知して、既定ルートを走行）

定員： 7人（乗客5人）

速度： 自動時 ～12km/h 程度
手動時 20 km/h未満

④アイサンテクノロジー株式会社



「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を走行）

定員： 4人

速度： 40km/h 程度
※（最大50 km/h）

※速度は走行する道路に応じた制限速度に適応

GPS ：Global Positioning System，全地球測位システム　IMU ： Inertial Measurement Unit，慣性計測装置