

同時発表：内閣府

令和元年6月19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  
常陸太田市における自動運転サービスの長期実証実験を開始  
～全国で初めて自動運転車と路線バスの連携による運行システムの検証～

茨城県常陸太田市の高倉地域交流センターを拠点として、自動運転車と路線バスが連携した運行システムの検証等を行うため、6月23日(日)から長期の実験(29日間)を実施します。

- 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、平成29年度より実証実験を実施しています。
- このうち、茨城県常陸太田市においては、道の駅「ひたちおおた」を拠点として、地域の足の確保や高速バスの貨客混載事業との連携等の検証を目的として、平成29年11月19日から25日(7日間)の短期の実証実験を実施したところです。
- 今般、高齢化が課題が特に顕著である山間部の高倉地区において、地域の公民館機能などを有する高倉地域交流センターを拠点として、長期間(29日間)の実証実験を行うこととし、自動運転に対応した道路空間のあり方や、路線バスと連携した運行管理・予約システム等の検証を行います。

※実施主体：道の駅「ひたちおおた」を拠点とした自動運転サービス実証実験地域協議会

※運行者：高倉地域づくりの会(現在実施している自家用有償輸送の運用ノウハウを活用)

※運行管理システム：茨城交通(株)が運行する路線バスと一体となった予約システムを検証

**実験概要**

1. 実験期間： 令和元年6月23日(日)～7月21日(日)
2. 実験ルート： 高倉地域交流センター～高倉郵便局～久保田橋バス停



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。

**問合せ先**

<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について>

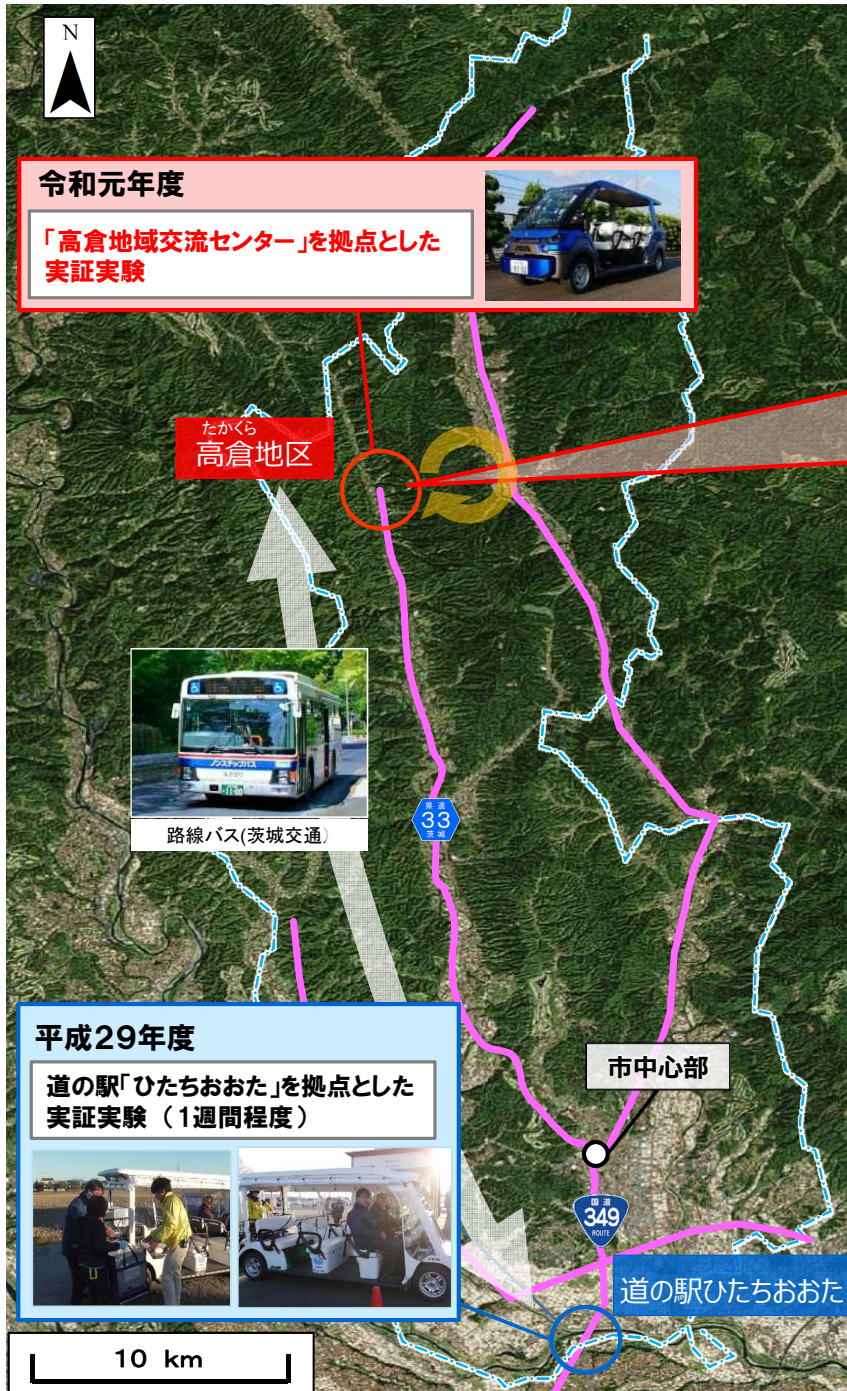
国土交通省 道路局道路交通管理課 ITS推進室 馬渡・上原

(代表)TEL:03-5253-8111 (課直通)TEL:03-5253-8484 FAX:03-5253-1617

<常陸太田市における長期実証実験について>

国土交通省 関東地方整備局 道路部 道路計画第二課 吉田・小野寺

(課直通)TEL:048-600-1342 FAX:048-600-1385



## 「高倉地域交流センター」を拠点とした実証実験 (29日間)

### 高倉地区の課題

#### 【地域の状況】

○高齢化率が約56% (H31. 4)

#### 【地区内の移動】

○徒歩・自家用車中心。高齢化率が更に進展した場合に足の確保困難

#### 【市中心部への移動】

○市街地へ向かう路線バス(茨城交通・1日7便)は高齢者が敬遠

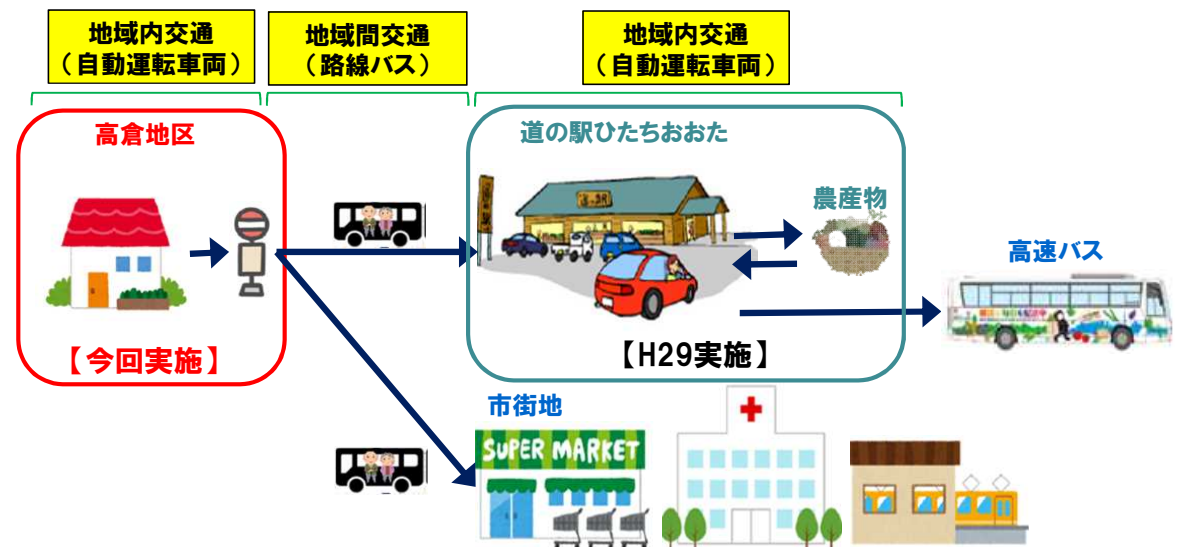
○住民ボランティア団体による自家用車有償運送をH29より開始。

ボランティアの高齢化もあり運行継続に大きな課題(ドライバー平均約67歳)



自動運転により、地域内の移動、路線バスへの乗り継ぎなど地域の足を確保

**【今回実施】**





## 高倉地域交流センター

「住民福祉の増進と地域住民の交流促進を図ること」を目的として設置された行政施設

- 公民館
- 買物拠点(移動販売車)



高倉地域交流センター

## 【実験車両】



○ヤマハ製(6人乗り)

## 【自動運転区間の構造】



○電磁誘導線を敷設、実験車両を誘導

延長約1.8 km(往復)1周:約20分

自動運転車両走行中に一般車両の進入を抑止する簡易信号を実験期間中の特定期間で設置



久保田橋バス停



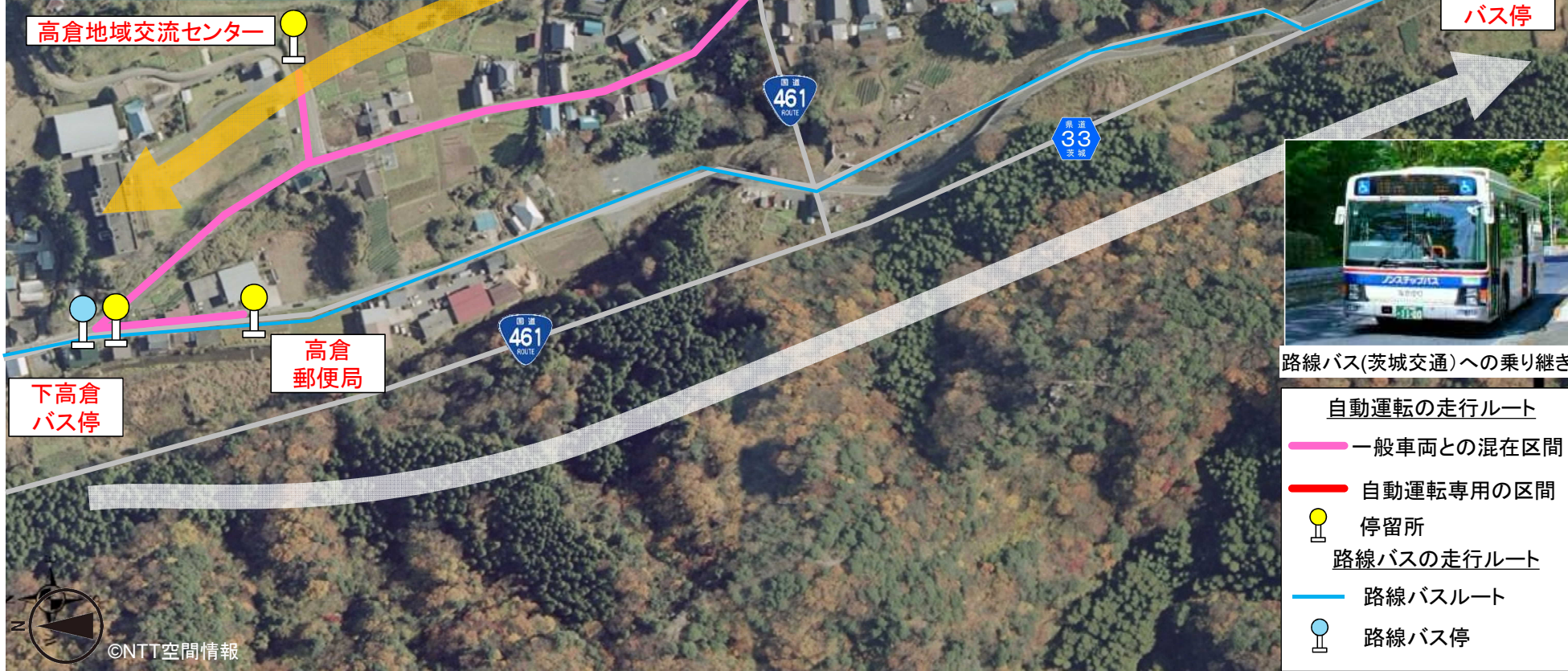
路線バス(茨城交通)への乗り継ぎ

## 自動運転の走行ルート

- 一般車両との混在区間
- 自動運転専用の区間
- 停留所

## 路線バスの走行ルート

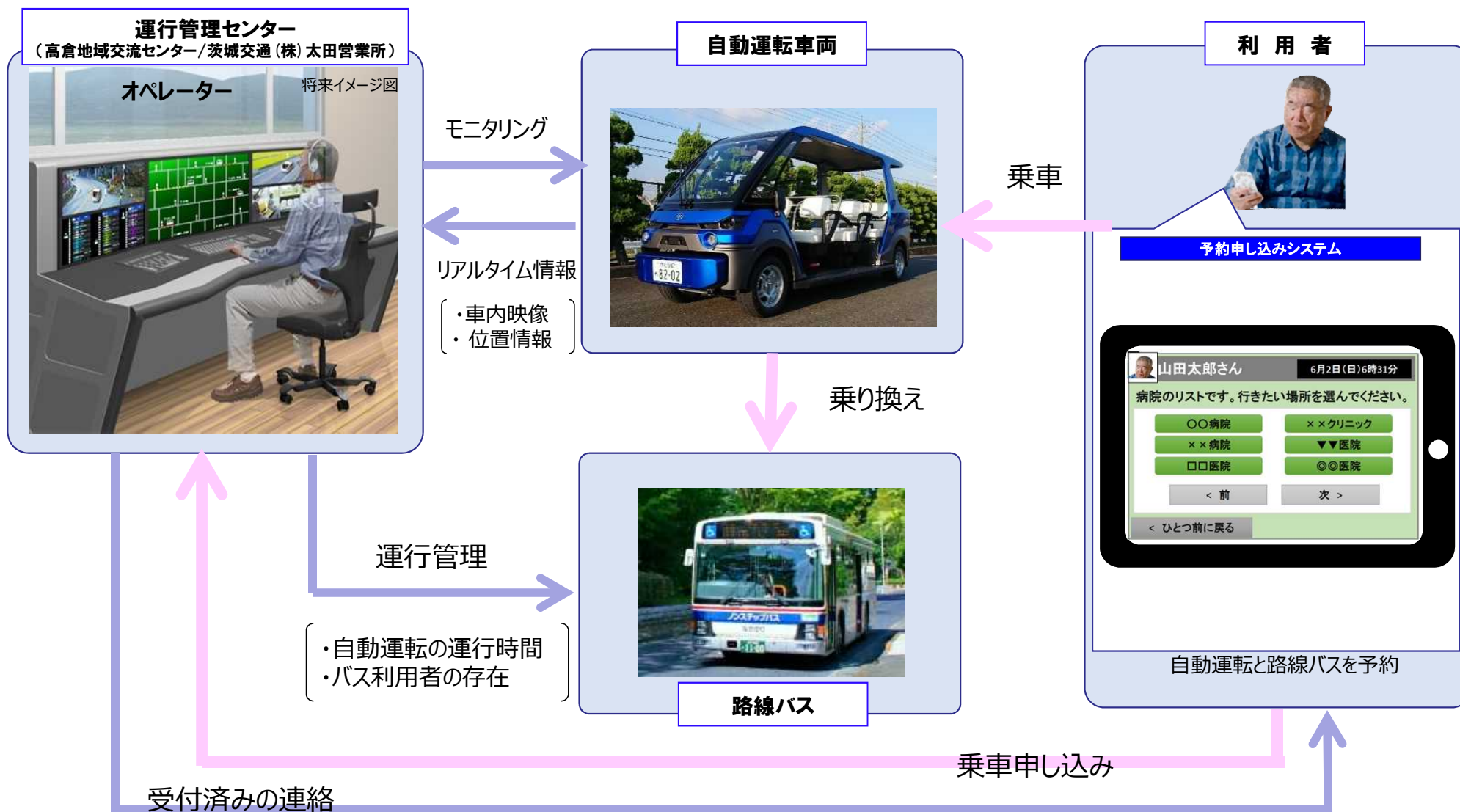
- 路線バスルート
- 路線バス停



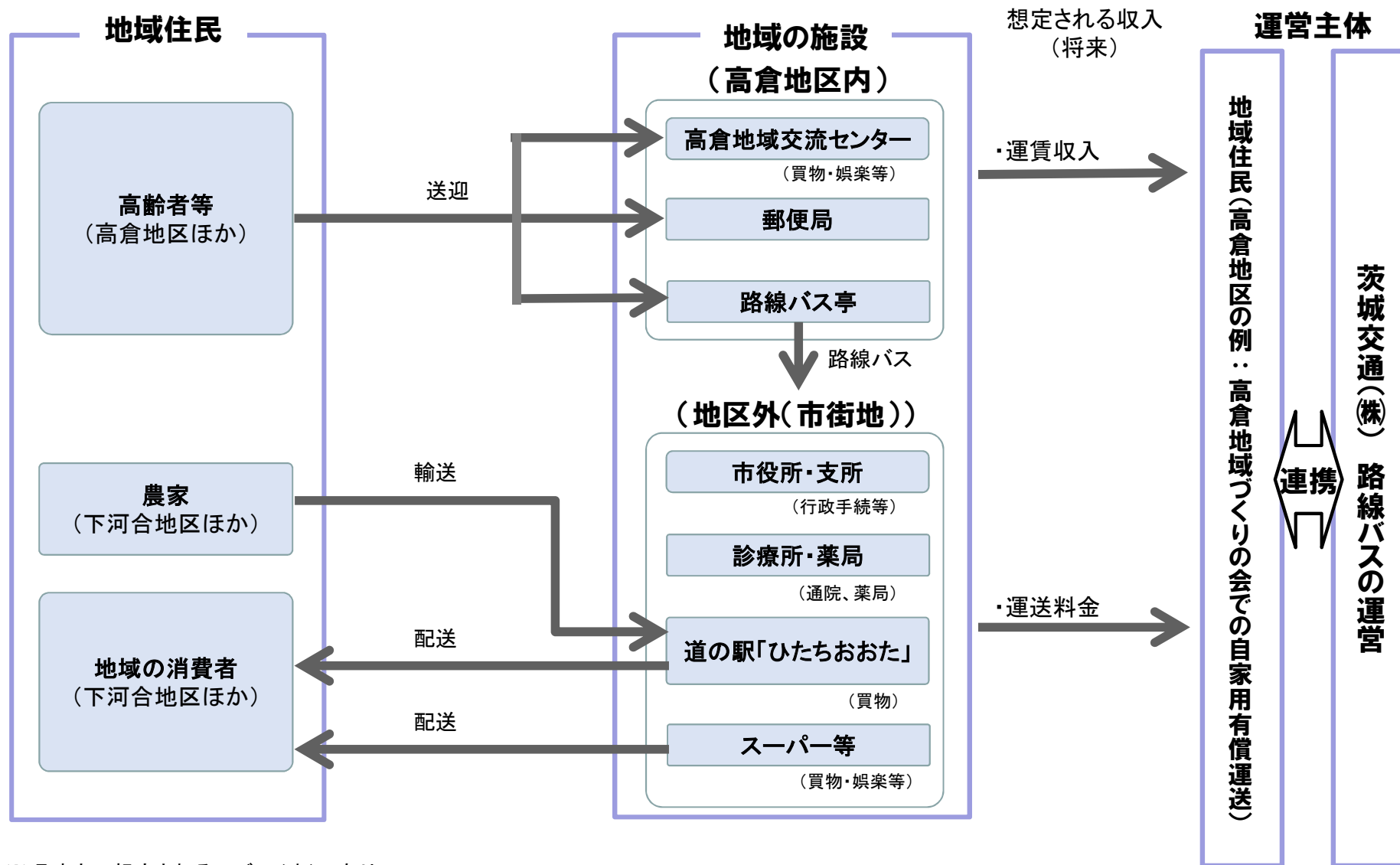
	項目	主な検証項目
技術面	① 走行空間の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 中山間地域の特性を活かした走行空間の確保方策                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・路側の障害物検知器による危険事象の回避方策や、情報板による一般車両接近の周知の検証</li> <li>・仮設信号の設置などによる自動運転車両の走行空間確保方策の検証</li> </ul> </li> </ul>
	② 運行管理システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 運行管理センターの設置                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・運行モニタリングシステムの実用性（非常時の対応含む）</li> <li>・有効な自動運転車両の呼び出し方（電話、タブレット）</li> <li>・路線バスとの切れ目のない乗り継ぎ</li> </ul> </li> </ul>
ビジネスモデル面	③ 事業実施体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 将来の運営体制を想定した実験実施                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・地区の特性を考慮した適切な事業実施体制の検討（バス事業者又は地元住民等）</li> <li>・地域の協力体制の可能性検証</li> </ul> </li> </ul>
	④ 多様な連携方策	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 将来交通体系を見据えた公共交通網との連携                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共交通と一体となった取組、交通ネットワークとしての形成、乗換施策の展開</li> <li>・買い物ツアー、イベントなど、公共交通利用促進策と連携した自動運転サービスの実施</li> </ul> </li> </ul>
	⑤ 事業採算性	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 事業としての採算性・持続可能性（サービスの実現性）                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・将来需要やコスト等の推定、比較分析</li> <li>・料金体系に関する検討</li> </ul> </li> </ul>



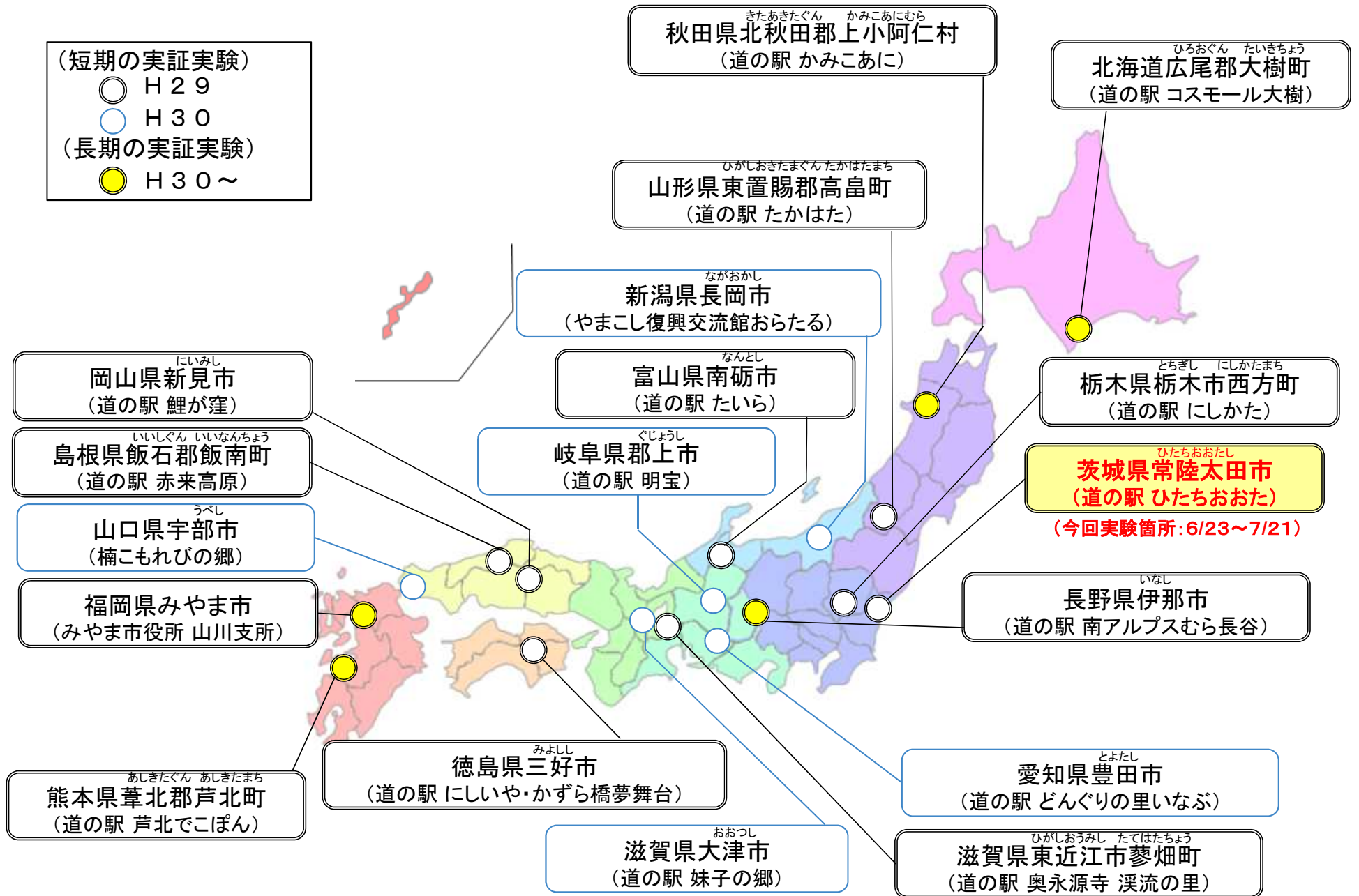
- 運行管理センターを設置し、自動運転車両からのリアルタイム情報をもとに運行状況をモニタリング
- 利用者は、スマホ等を通じて乗車を申し込み、運行管理センターが利用者に乗車時刻を連絡
- 自動運転車両は、原則、路線バスの時刻表に合わせて運行



- 将来のビジネススキームを想定し、地域団体を運営主体として交通事業者との連携を想定したビジネスモデルを検証
- また、路線バスと自動運転サービスとを連携させた収支性について検討



※現時点で想定されるモデル(案)であり、決定したものではない



## 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、規定のルートを行  
走  
(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)

## 乗用車タイプ

### ③ヤマハ発動機株式会社【今回使用】



「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、既定ルートを行  
走  
定員:6人(または4人)  
速度:自動時~12km/h程度  
手動時20km/h未満

### 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、既定のルートを行  
走  
定員:20人  
速度\*:35km/h程度  
(最大40km/h)

### 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行  
走  
定員:4人(乗客2人)  
速度\*:40km/h程度  
(最大50km/h)

※速度は走行する道路に応じた制限速度に適応  
GPS:GlobalPositioningSystem, 全地球測位システム

IMU:InertialMeasurementUnit, 慣性計測装置  
8/8