

道の駅「鯉が窪」を拠点とした自動運転サービス

第1回 地域実験協議会

議事次第

【日時】平成29年11月16日（木）10:30～

【場所】きらめき広場・哲西 多目的ホール

1. 開 会
2. 委員紹介
3. 地域実験協議会の設置及び会長選出
4. 挨拶（会長）
5. 議 事
 - （1）実証実験の概要及び実験車両の説明
 - （2）実験実施地域企画提案内容の説明
 - （3）今後の実証実験の進め方
6. 閉 会

道の駅「鯉が窪」を拠点とした自動運転サービス 地域実験協議会 設立趣意書（案）

設立の趣意

中山間地域では高齢化が進行しており、日常生活における人流・物流の確保が喫緊の課題となっている。

一方、「道の駅」については、全国に設置された1,117箇所（H29.11現在）のうち約8割が中山間地域に設置されており、物販をはじめ診療所や行政窓口など、生活に必要なサービスも集約しつつある。

国土交通省では、こうした道の駅など地域の拠点を核として、著しく技術が進展する自動運転車両を活用することにより、

- ① 買い物や通院など高齢者を始めとする住民の生活の足の確保
- ② 宅急便や農産物の集荷など物流の確保
- ③ 観光への活用や新たな働く場の創出

など、地域生活を維持し、地方創生を果たしていくための路車連携の移動システムを構築することを目指して、今年度より地域での実証実験に取り組むこととしている。

ビジネスモデルの検討を行うため実験箇所「公募型」として選定された、道の駅「鯉が窪」を拠点とした自動運転サービス実証実験を円滑かつ効果的に実施するため、実験実施計画の検討、実験の実施及び実施結果の検証等を行うことを目的として、本地域実験協議会を設立するものである。

平成29年11月16日

道の駅「鯉が窪」を拠点とした自動運転サービス 地域実験協議会 規約（案）

（名称）

第1条 本会は、「道の駅「鯉が窪」を拠点とした自動運転サービス地域実験協議会」（以下、「地域実験協議会」と称する。

（目的）

第2条 地域実験協議会は、道の駅「鯉が窪」を拠点とした自動運転サービス実証実験が計画的かつ効率的な準備・検討の推進が図られるよう、必要な検討と調整を行うことを目的とする。

（検討調整事項）

第3条 地域実験協議会は、次の事項について検討と調整、検証を行う。

- （1） 実験実施計画の検討
- （2） 実験実施に係る関係機関との調整
- （3） 実験の実施及び実験結果の検証
- （4） その他必要な事項

（構成）

第4条 地域実験協議会の委員は、別紙の委員で構成する。
2. 委員の追加・変更は、地域実験協議会の承認を得るものとする。

（委員の任期）

第5条 委員の任期は、地域実験協議会での検討と調整、検証が完了するまでとする。

（会長）

第6条 地域実験協議会の会長は、地域実験協議会委員の中から互選により充てる。
2. 会長は、地域実験協議会の会務を総括する。
3. 会長が職務を遂行できない場合は、予め会長が氏名する委員が、その職務を代理する。
4. 会長は、必要に応じて委員以外の関係者の出席を求めることができる。

（地域実験協議会の運営）

第7条 地域実験協議会は、会長の発議に基づいて開催する。
2. 地域実験協議会は、運営にあたり必要な資料等を事務局に求めることができる。

（守秘義務）

第8条 委員は、個人情報など公開することが望ましくない情報を漏らしてはならない。
また、その職を退いた後も同様とする。

（地域実験協議会の公開について）

第9条 地域実験協議会は、原則非公開だが、冒頭部分のみは取材可能とする。

(事務局)

第10条 事務局は、国土交通省中国地方整備局岡山国道事務所計画課及び新見市総務部企画政策課に置くものとする。

(その他)

第11条 この規約に定めるもののほか、必要な事項はその都度協議して定めるものとする。また、本規約の改正等は、出席委員の過半数の賛同をもって行うことができるものとする。

(付 則)

1. この規約は、平成29年11月16日から施行する。

**道の駅「鯉が窪」を拠点とした自動運転サービス
地域実験協議会
委員等名簿(案)**

委員	所属
橋本 成仁	岡山大学大学院 環境生命科学研究科 准教授
赤松 健司	岡山県 土木部 道路整備課長
和仁 敏行	岡山県 県民生活部 県民生活交通課長
鈴木 正人	岡山県 備中県民局 建設部 地域建設部長(新見地域)
木村 俊之	新見市 副市長
村松 勲	岡山県警察本部 交通部 交通企画課長
村上 隆文	岡山県警察本部 交通部 交通指導課長
杉 信助	岡山県警察本部 交通部 交通規制課長
多田 典正	岡山県警 新見警察署 署長
岡崎 太郎	矢田谷地区 総代
水上 真一	道の駅「鯉が窪」駅長
雄谷 誠祐	ヤマハモーターパワープロダクツ株式会社 ゴルフカー事業推進部長
後藤 英夫	国土交通省 中国地方整備局 道路部 交通対策課長
池田 裕二	国土交通省 中国地方整備局 岡山国道事務所 所長
北川 由佳	国土交通省 中国運輸局 交通政策部 交通企画課長
原野 康寅	国土交通省 中国運輸局 自動車技術安全部 技術課長
岡田 和史	国土交通省 中国運輸局 岡山運輸支局 支局長
喜安 和秀	国土技術政策総合研究所 道路交通研究部 部長

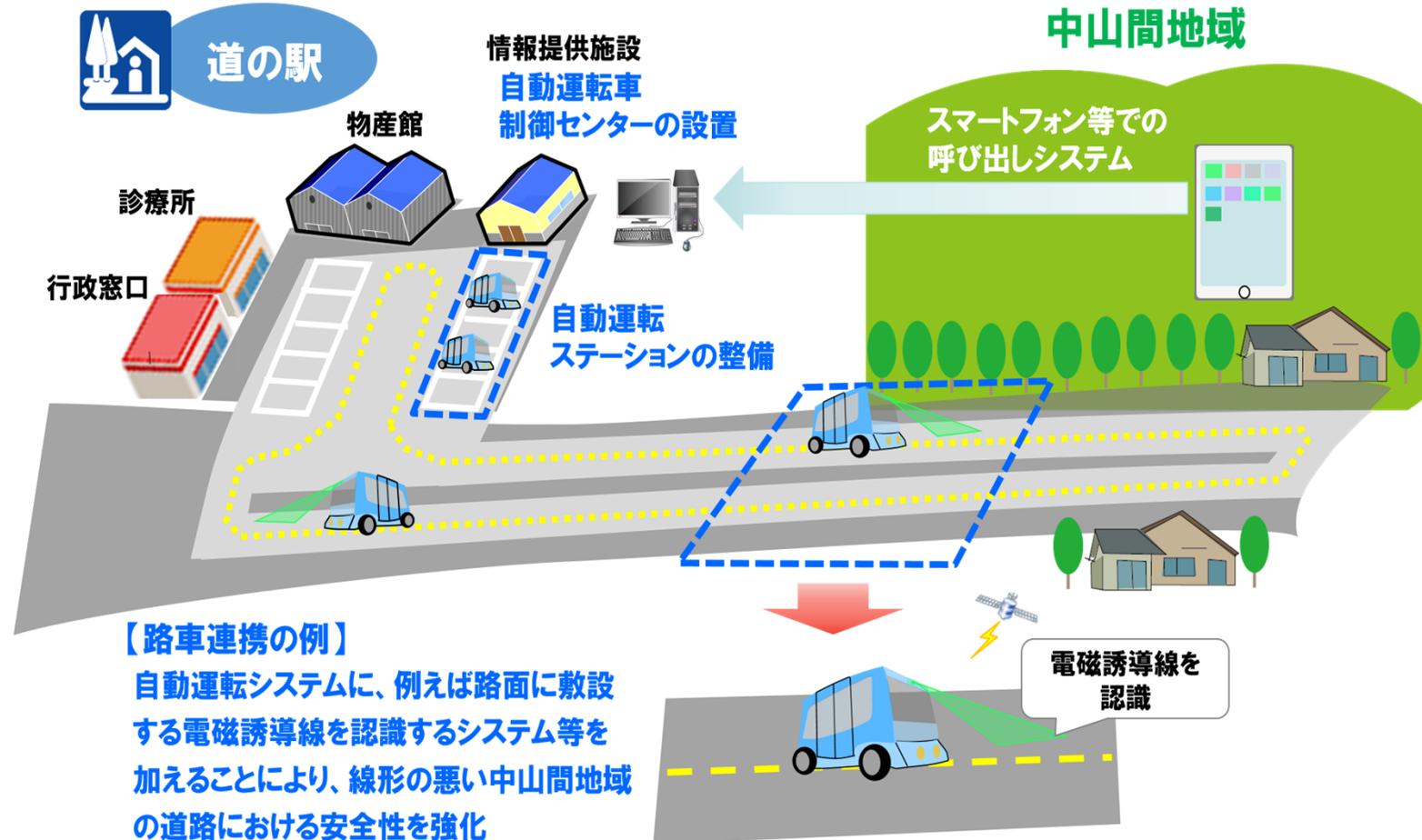
中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス

平成29年度 実証実験計画 (2017)



※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。

● 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。



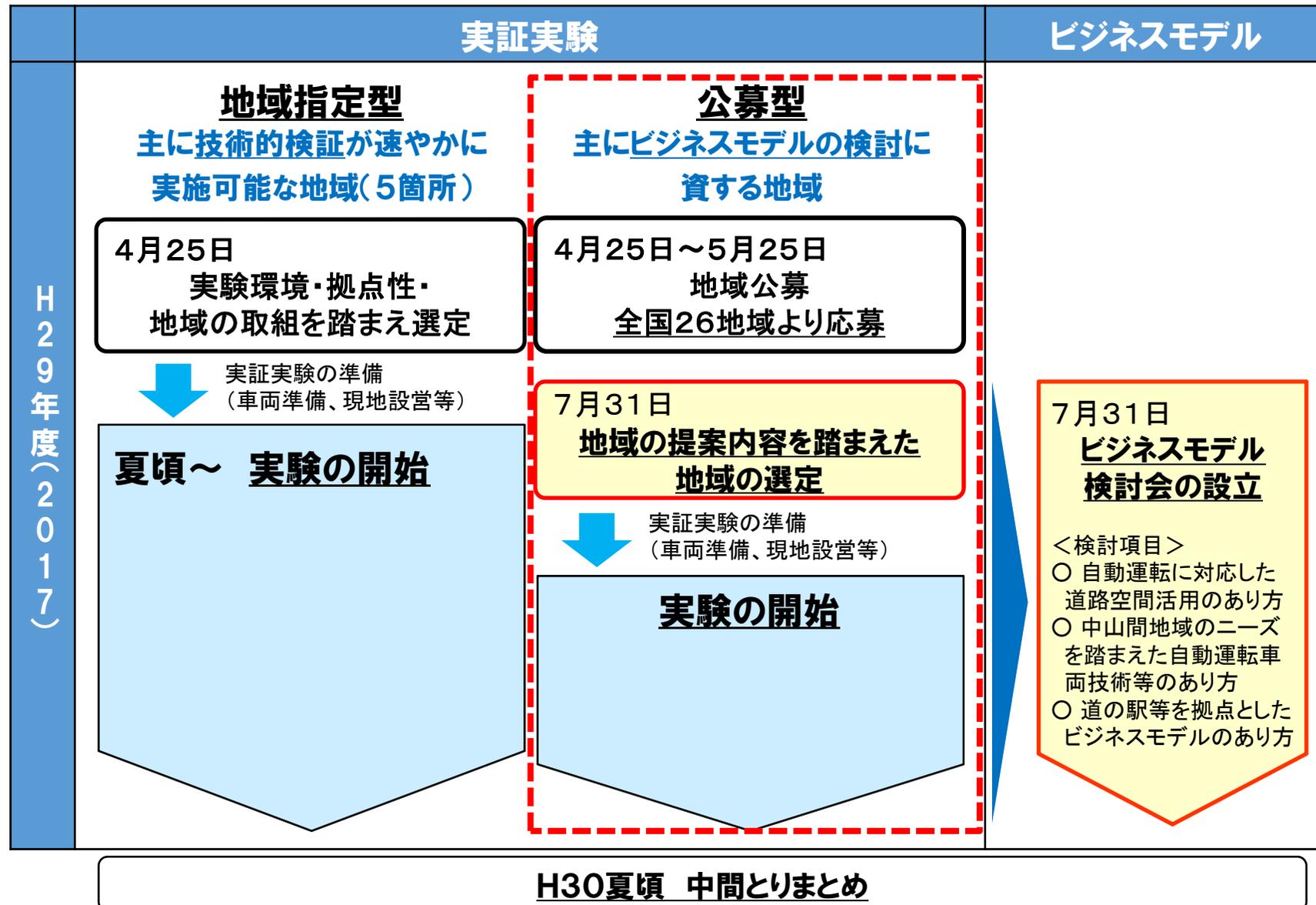
物流の確保
(宅配便・農産物の集出荷等)

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~)



- 各地域における関係者間の調整、実験の運営・検証を行うため、「**地域実験協議会**」を設置
- 今後の社会実装に向けたビジネスモデルの検討を行うため、「**自動運転ビジネスモデル検討会**」を設置

国土交通省 自動運転戦略本部（本部長 国土交通大臣）

社会実験・社会実装WG（道路局、自動車局、総政局、国政局、都市局、観光庁）

実験計画の全体企画、実証地域の選定、社会実装に向けた検討 等

地域実験協議会（地域毎に設置）

関係者間の調整、実験の運営・検証

地方整備局・運輸局

自治体

実験車両協力者

有識者

警察

地域住民（利用者）

等

自動運転ビジネスモデル検討会

ビジネスモデルの検討

有識者

車両メーカー

地域公共交通事業者

物流事業者

福祉、観光協会、道の駅

保険会社、その他

省内関係部局

等

実験車両協力者の公募結果

- 期間内(2月24日(金)~3月7日(火))に応募のあった実験車両協力者について、走行実績等の審査を行い、**以下の4者を選定** ※ 上記期間以降も応募を受け付けており、随時審査を行う

バスタイプ	乗用車タイプ
<p>①株式会社ディー・エヌ・エー</p>  <p>「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))</p> <p>定員: 6人(着席) (立席含め10名程度) 速度: 10km/h程度 (最大:40km/h)</p>	<p>③ヤマハ発動機株式会社</p>  <p>「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、既定ルートを走行)</p> <p>定員: 4~6人程度 速度: 自動時 ~12km/h 程度 手動時 20 km/h未満</p>
<p>②先進モビリティ株式会社</p>  <p>「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、既定のルートを走行)</p> <p>定員: 20人 速度[※]: 35 km/h 程度 (最大40 km/h)</p>	<p>④アイサンテクノロジー株式会社</p>  <p>「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で周囲を検知しながら規定ルートを走行)</p> <p>定員: 4人 速度[※]: 40km/h 程度 (最大50 km/h)</p>

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

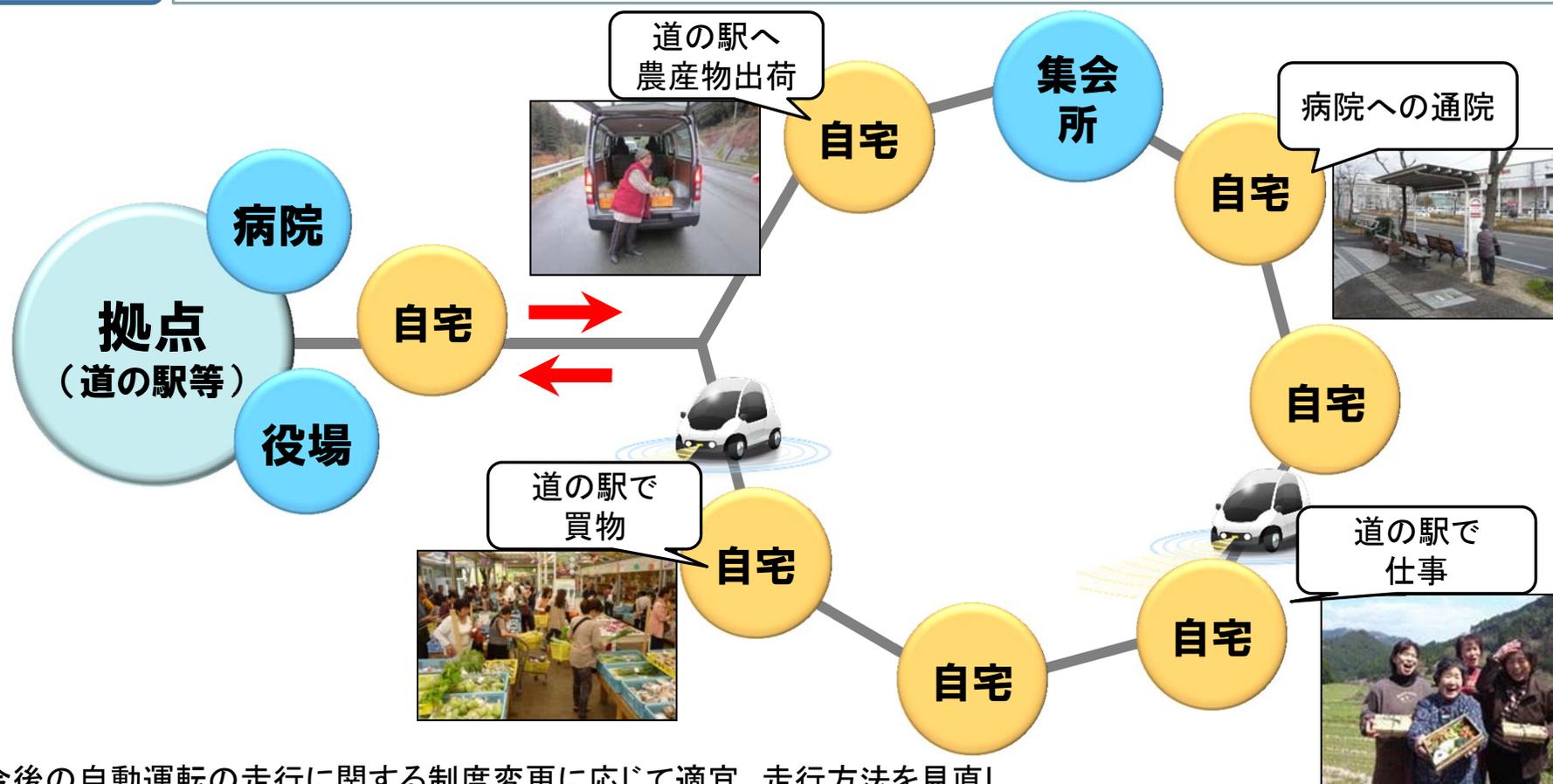
※速度は走行する道路に応じた制限速度に適応

①道路・交通	②地域環境	
 <p>(中山間地域の道路イメージ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ①道路構造 (線形、勾配等) ②道路管理 (区画線、植栽等) ③混在交通対応 ④拠点に必要なスペース 	 <p>(雪道のイメージ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ①気象条件 (雨、雪等) ②通信条件 (GPS受信感度) 	
③コスト	④社会受容性	⑤地域への効果
 <p>(電磁誘導線の敷設イメージ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ①車両の導入・維持コスト ②車両以外に必要なコスト 	 <p>(乗車イメージ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ①快適性(速度、心理的影響等) ②利便性(ルート、運行頻度等) 	 <p>(貨客混載輸送のイメージ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ①高齢者の外出の増加 ②農作物の集出荷の拡大 等

※第1回 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の開催資料より抜粋(平成29年7月31日)より抜粋

実験ルート走行方法等

実験ルート	道の駅等を拠点として自宅(協力者を募集)を中心に周辺施設(病院、役場等)を含め巡回
走行延長	概ね4~5km程度
走行方法※	①交通規制等による専用空間を走行(自動運転レベル4)(緊急停止用の係員が同乗) ②専用空間+混在交通(公道)を走行(自動運転レベル4+2)(ドライバーが同乗)
運行パターン	①定期運行 ②スマートフォンを活用した呼び出し



※今後の自動運転の走行に関する制度変更に応じて適宜、走行方法を見直し

※第1回 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の開催資料より抜粋(平成29年7月31日)より抜粋

各箇所における実験期間



※第1回 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の開催資料より抜粋(平成29年7月31日)より抜粋

道の駅「にしかた」(栃木県栃木市)
<9/2~9/9>



路面上の落下物への対応

道の駅「芦北でこぼん」(熊本県芦北町)
<9/30~10/7>



道の駅への農作物の配送実験



車いす利用者の乗車状況
[使用車両:(株)DeNA バスタイプ車両]



雨天時における走行状況
[使用車両:ヤマハ発動機(株) 小型自動車]

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 実験車両の説明



※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。

車両 主要諸元（ストレッチ型車両 公道走行仕様）



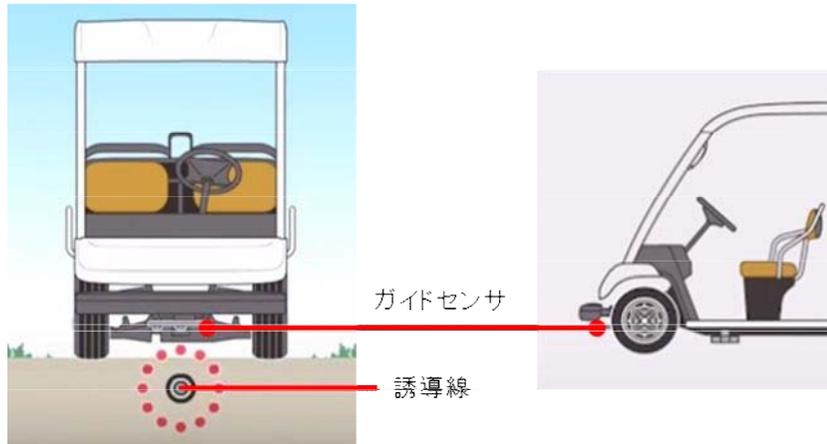
自動車の種別、寸法、重量		
自動車の種別	小型自動車	
燃料の種類	電気（Li-Ion バッテリ）	
車両寸法 (cm)	全長	396
	全幅	133
	全高	184
	ホイールベース	294
	最低地上高	11.5
重量 (kg)	車両重量（バッテリー含む）	550
	車両総重量	935

性能	
定格出力 (kW)	0.6
最高速度 (km/h)	19
最小回転半径 (m)	4.5
乗車定員	7

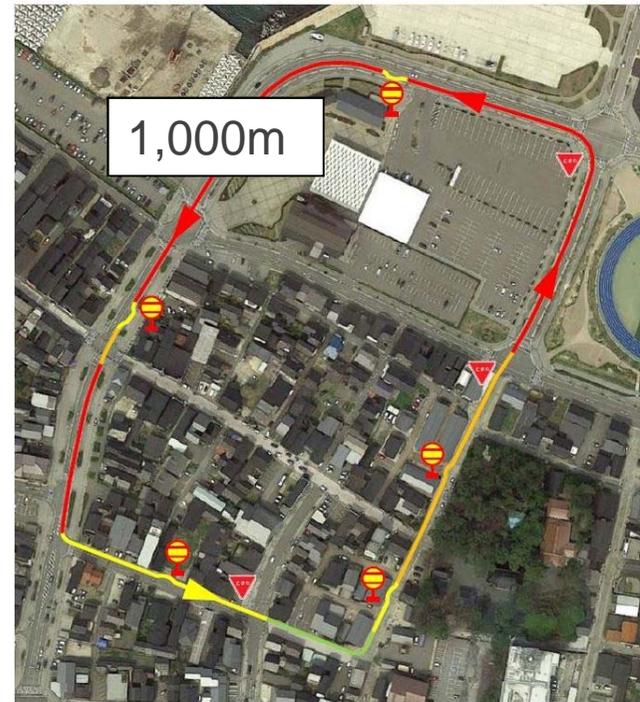
※ 前方障害物検知用のカメラが
車両前面上部に設置されます



自動走行システム：電磁誘導線 + 障害物検知機能



- 路面から約5cmの深さに敷設されたケーブルに微弱の電流を流すことにより発生する磁力線を車両先端下部に設けたセンサで感知して走行
- 指示情報に対して適切なフィードバック制御をするために、操舵、制動、駆動の3つの機能がすべて電気信号でコントロールが可能なバイ・ワイヤ・システムを採用
- 随時手動切替可能な「オーバーライド機能」を装備
- カメラによる前方走路上障害物検知機能



輪島市の公道に整備された自動走行コース