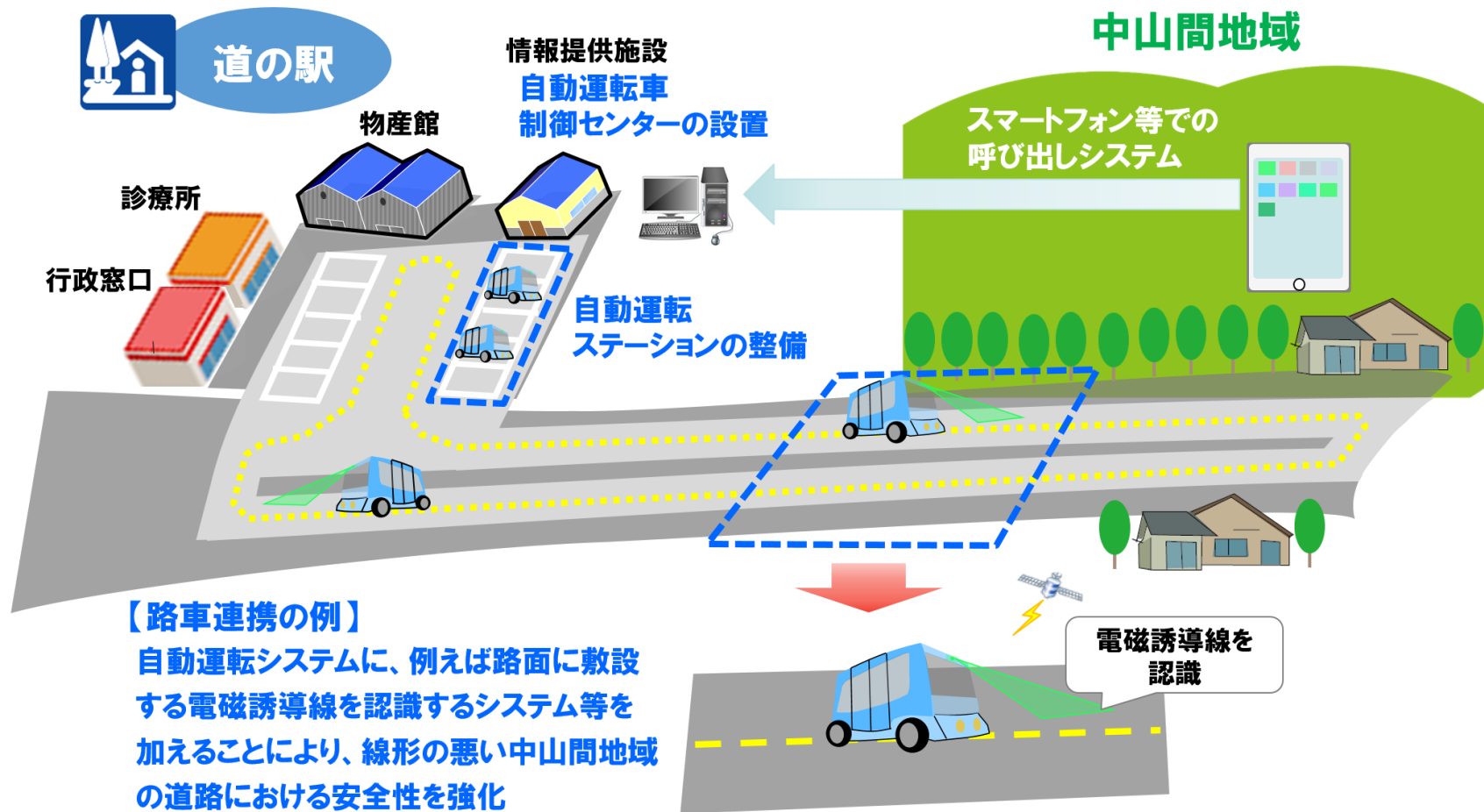


## 中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転サービス

# H29年度の実験の概要について

---

● 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(平成29年9月～)

## 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、規定のルートを行  
(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、既定のルートを行)

定員: 20人  
速度<sup>※</sup>: 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  
を行)

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



「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  
がら規定ルートを行)

定員: 4人  
速度<sup>※</sup>: 40km/h 程度  
(最大50 km/h)

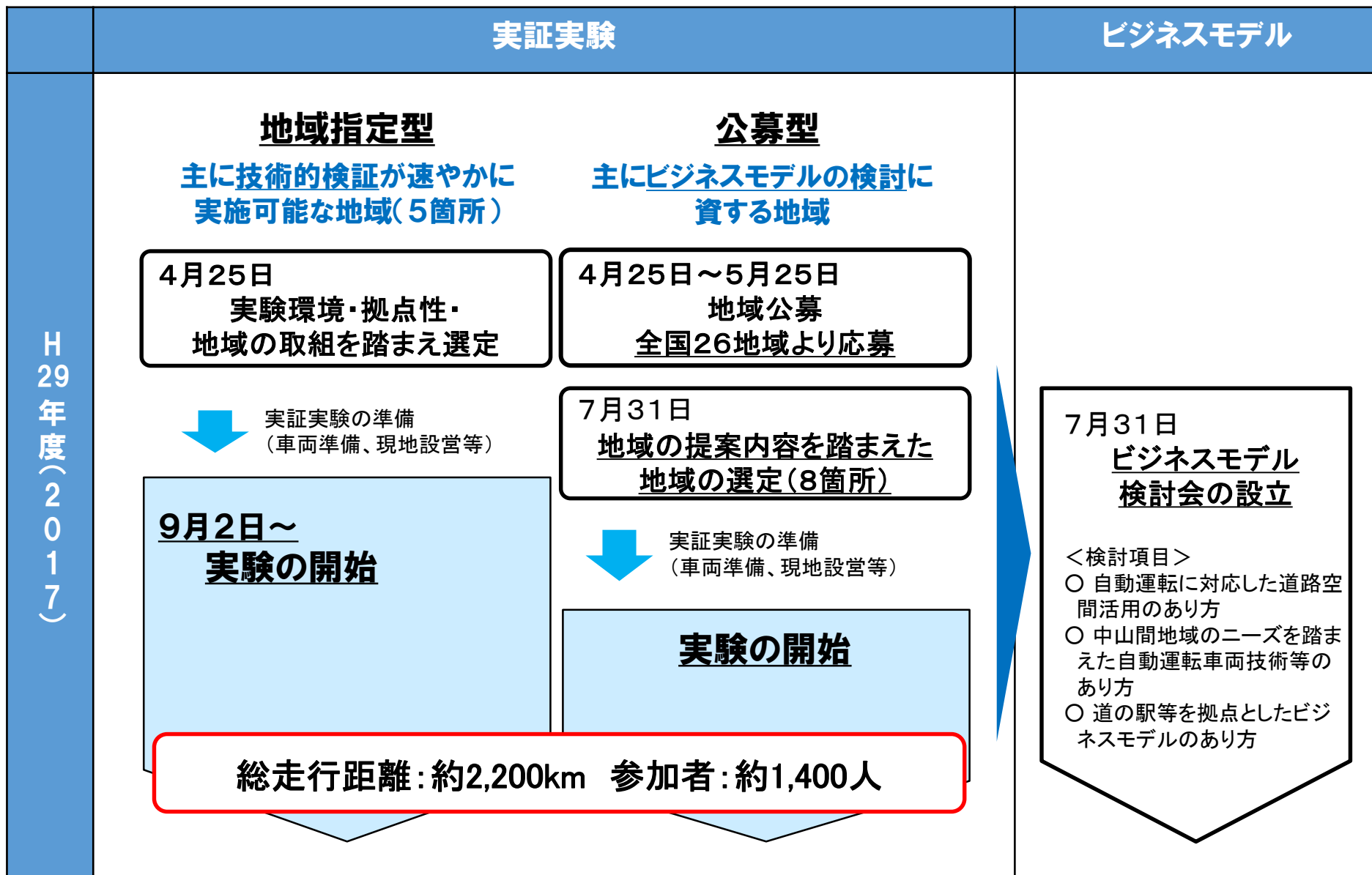
レベル4: 運転手が運転席に不在で、車両側が運転操作を実施  
(ただし、交通規制により一般車両を排除した区間に限定)

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應

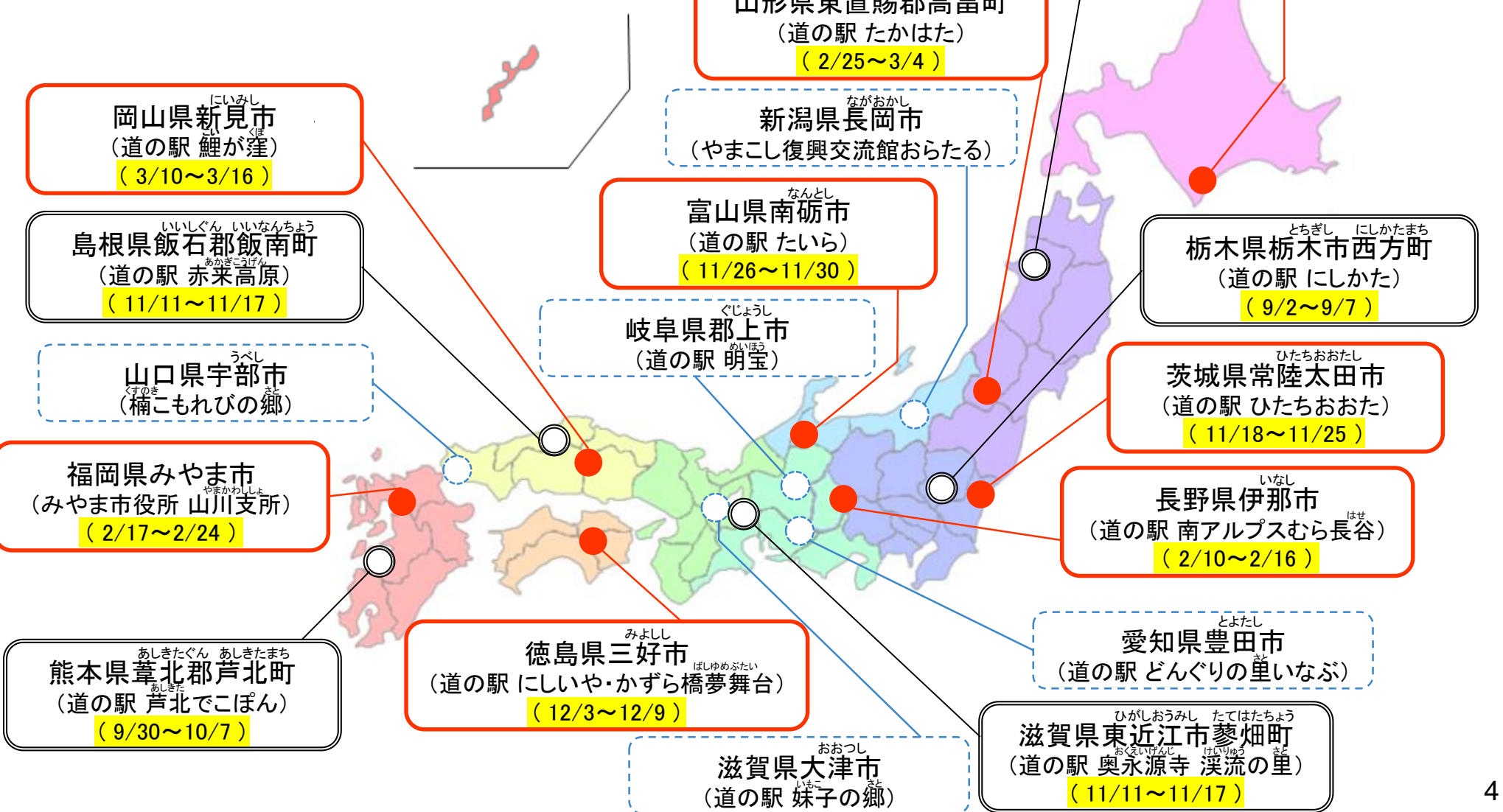
GPS : Global Positioning System, 全地球測位システム

IMU : Inertial Measurement Unit, 慣性計測装置



# 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 (5箇所))  
: 公募型 (主にビジネスモデルを検討する箇所 (8箇所))  
○: 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) (5箇所))





- 道の駅「奥永源寺」を中心に、地域の集落や市役所支所、診療所を結ぶ走行延長約4.6kmのルートを走行。
- マイクロバスタイプ車両（レベル2+4）を使用し、周辺住民を中心に約120名がモニターとして乗車。



## 「道路・交通」の検証



一般車両と自動運転車両が円滑に通行するための道路構造の要件の検証

## 「地域環境」の検証



磁気マーカーによる走行性能の検証 (GPSの受信ができない区間)

## 「地域への効果」の検証




集落から道の駅への弁当等の加工品の配送実験

## 「社会受容性」の検証



自動運転技術への信頼性、乗り心地等



高精度GPS

磁気マーカー

【使用した車両】  
(先進モビリティ(株))

○GPSと磁気マーカーにより自己位置を特定して走行

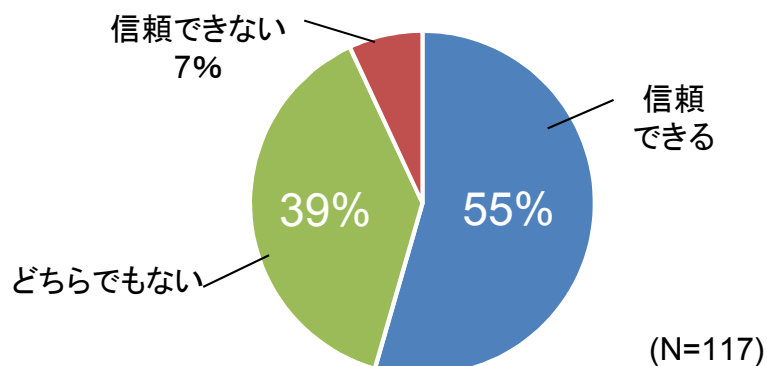
○運転手が監視しながらの走行(レベル2)も可能

## モニターの声

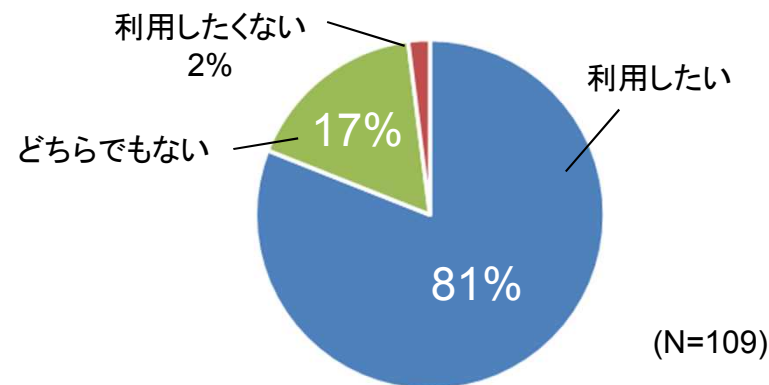
- ・ 興味津々で安心して乗っていた。
- ・ 一般的なバスと比較しても、走行に不安を覚えることはなかった。

# 道の駅「奥永源寺溪流の里」における取り組み状況と評価

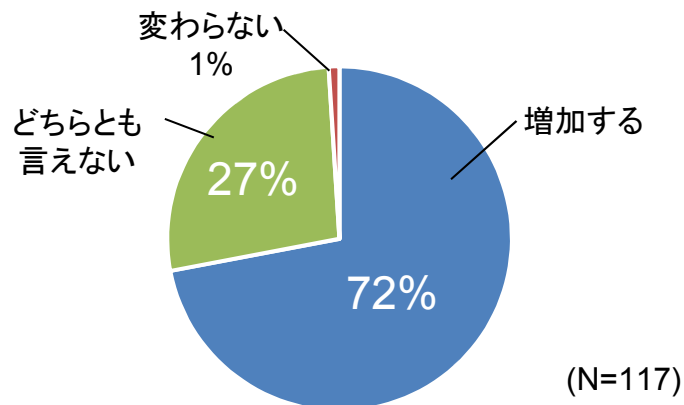
- 実験期間(5日間)で34便が運行し、124名がアンケートに回答(男性78名、女性46名)
- 将来の自動運転サービスの利用意向は高く、大きな期待が寄せられている。
- 自動運転サービスの導入により、農作物や商品等の配送機会や配送量が増加、外出機会が増加すると回答しており、地域への多様な効果が期待される。



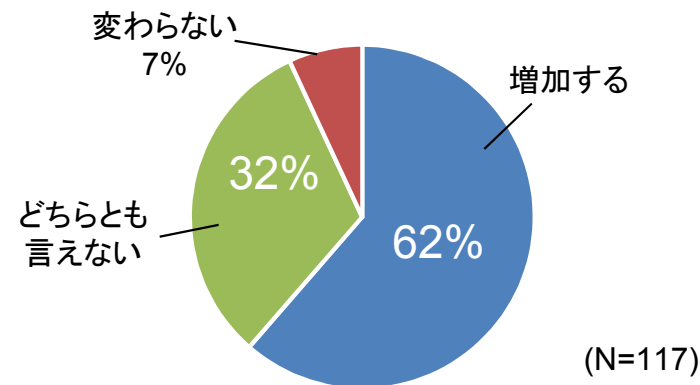
▲自動運転の技術は信頼できると思いますか



▲自動運転車両を用いた公共交通サービスを今後利用したいと思いますか。



▲自動運転車で運搬サービスが実現した場合、出荷や購入等の機会や量が増えると思いますか。



▲自動運転車で買い物等移動するサービスが実現した場合、外出する機会や範囲が増えると思いますか。

# 道の駅「奥永源寺溪流の里」における取り組み状況と評価

○道路幅員が狭い区間では、自動運転車と一般車の追い越しや離合が困難で、手動運転で対応する場面がみられた。

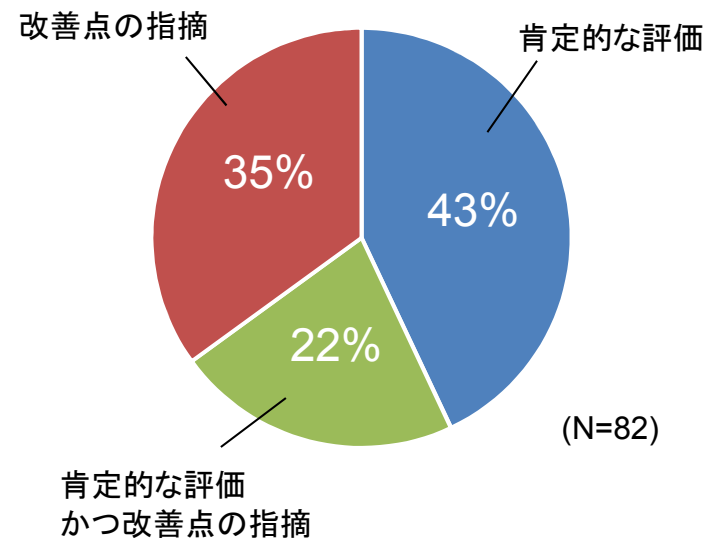
○GPS接続不良により車両が停止する場面があった。(GPS不感地帯は天候により異なる)



▲手動運転ですれ違い実施



▲GPS精度低下による減速状況 (モニターで表示)



## 【主なコメント】

- 停留所位置では上手に正着できていた
- × ブレーキやハンドル操作にぎこちなさがあった
- × GPSの電波が弱いところで急ブレーキがかかった