

中山間地域における自動運転サービス

坂井 康一
国土交通省道路局
ITS推進室長

1. 中山間地域の現状と課題
2. 中山間地域における自動運転サービス
3. 道の駅等を拠点とした自動運転サービスの本格導入

1. 中山間地域の現状と課題
2. 中山間地域における自動運転サービス
3. 道の駅等を拠点とした自動運転サービスの本格導入

全国の10年先に行く 高齢化の進行

高齢化率の比較(H27)



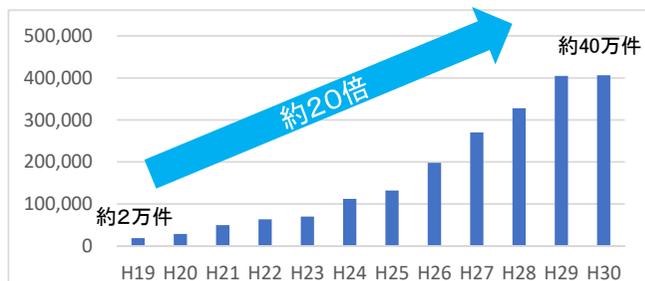
公共交通が衰退し 買物・病院に行けない

路線バスの廃止路線延長の推移



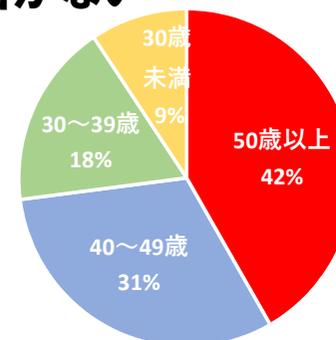
車の運転が出来ない 高齢者の急増

運転免許の自主返納件数(65歳以上)の推移



トラック運転手不足で 物が届かない

トラックドライバーの
約4割が50歳以上



中山間地域の集落の存続の危機

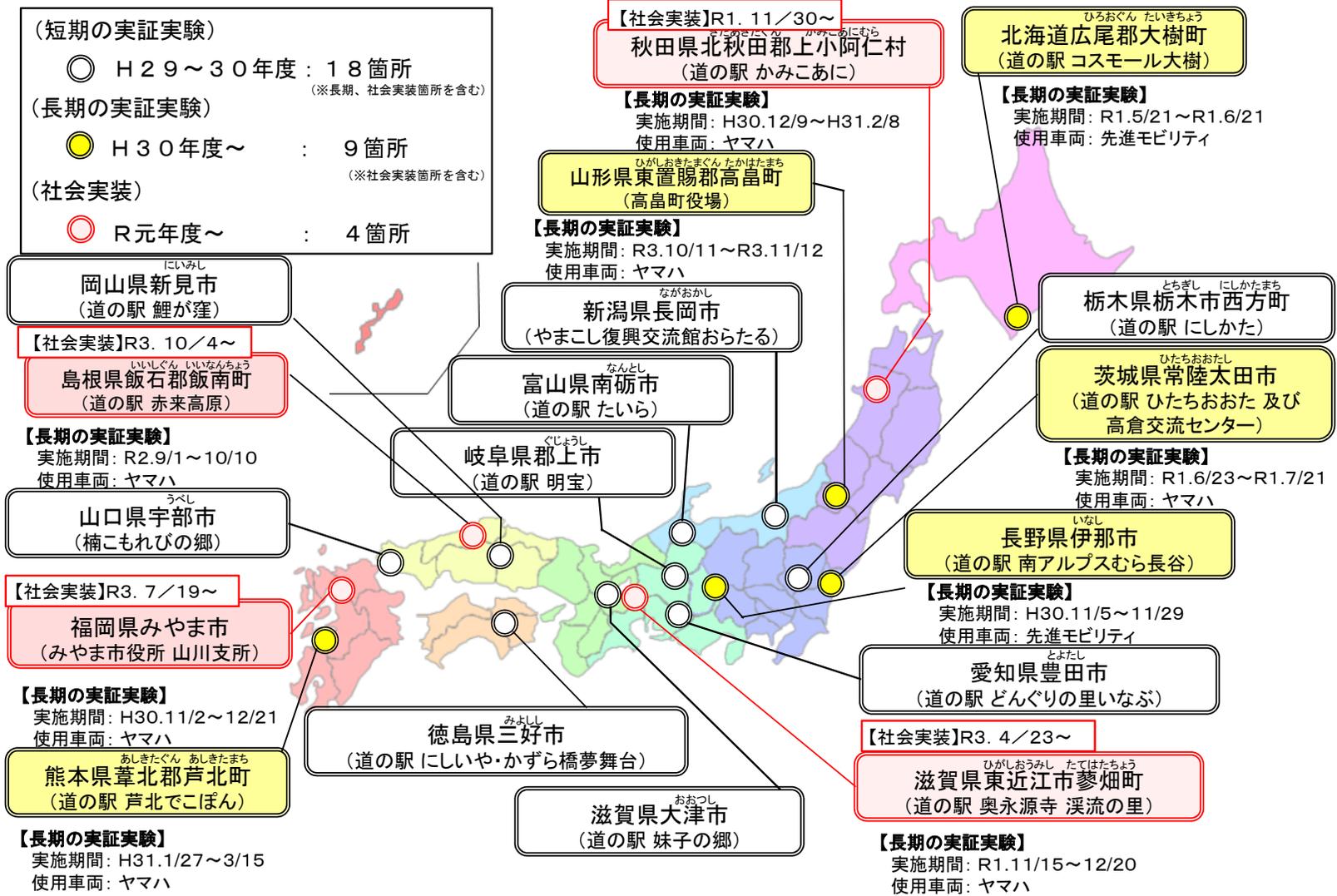
1. 中山間地域の現状と課題
2. 中山間地域における自動運転サービス
3. 道の駅等を拠点とした自動運転サービスの本格導入

中山間地域における自動運転サービス

- 人と物の輸送手段を確保し、地方のさらなる活性化を期待
- 2017年より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の実証実験を開始



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



1. 中山間地域の現状と課題
2. 中山間地域における自動運転サービス
3. 道の駅等を拠点とした自動運転サービスの本格導入

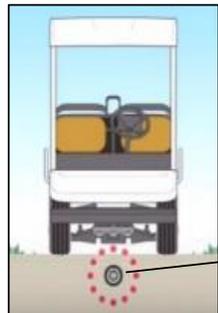
道の駅等を拠点とした自動運転サービスの本格導入

■自動運転車両

<使用車両>



<自動運転の仕組み>



電磁誘導線

電磁誘導線により自動運転車両を誘導

<車両諸元>

- 開発: ヤマハ発動機株式会社
- 定員: 最大6人程度
- 速度: 12km/h程度
- 運転手: 走行中は乗車するがハンドル等は操作せず運行を監視

■運営体制

(かみこあに)

運営主体

NPO法人
上小阿仁村移送サービス協会

サービス

高齢者等の送迎

運賃等

運賃 200円/回

運行距離

全長(往復) 約8km

運行スケジュール

運行日 毎日
定期便: 午前1便(月~金)
(それ以外は、デマンド便)

(奥永源寺)

運営主体

東近江市役所

サービス

高齢者や観光客等の送迎
農作物等の配送

運賃等

運賃 150円/回
運送料 100円/回

運行距離

全長(往復) 約4.4km

運行スケジュール

運行日 週4日(土・日・水・金)
定期便: 6便(午前2便 午後4便)

(みやま)

運営主体

みやま市

サービス

高齢者等の送迎

運賃等

運賃 100円/回

運行距離

全長(往復) 約7.2m

運行スケジュール

運行日 月~金
定期便: 5便(午前3便 午後2便)

(赤来高原)

運営主体

飯南町

サービス

高齢者や観光客等の送迎

運賃等

運賃 200円/回

運行距離

全長約2.7km

運行スケジュール

運行日 週5日(月、火、木、土、日)
定期便: 平日10便、土日祝6便

道の駅「かみこあに」を拠点とした自動運転サービスの本格導入

- 道の駅「かみこあに」を拠点とした全長4kmのルート
- 2019.11.30～2021.1.18の間、地域の協力を得て、一部区間で期間を限定して一般車両が進入しない専用区間を確保することで実施

■走行ルート



■写真



▲雪道での走行



▲専用空間での走行

道の駅「奥永源寺溪流の里」を拠点とした自動運転サービスの本格導入 国土交通省

- 道の駅「奥永源寺溪流の里」を拠点とした全長約4.4kmのルート
- ルート上には看板や路面標示を設置し、地域の協力を得て、自動運転車両が円滑に走行可能となるように周知

■走行ルート



■写真



▲走行写真

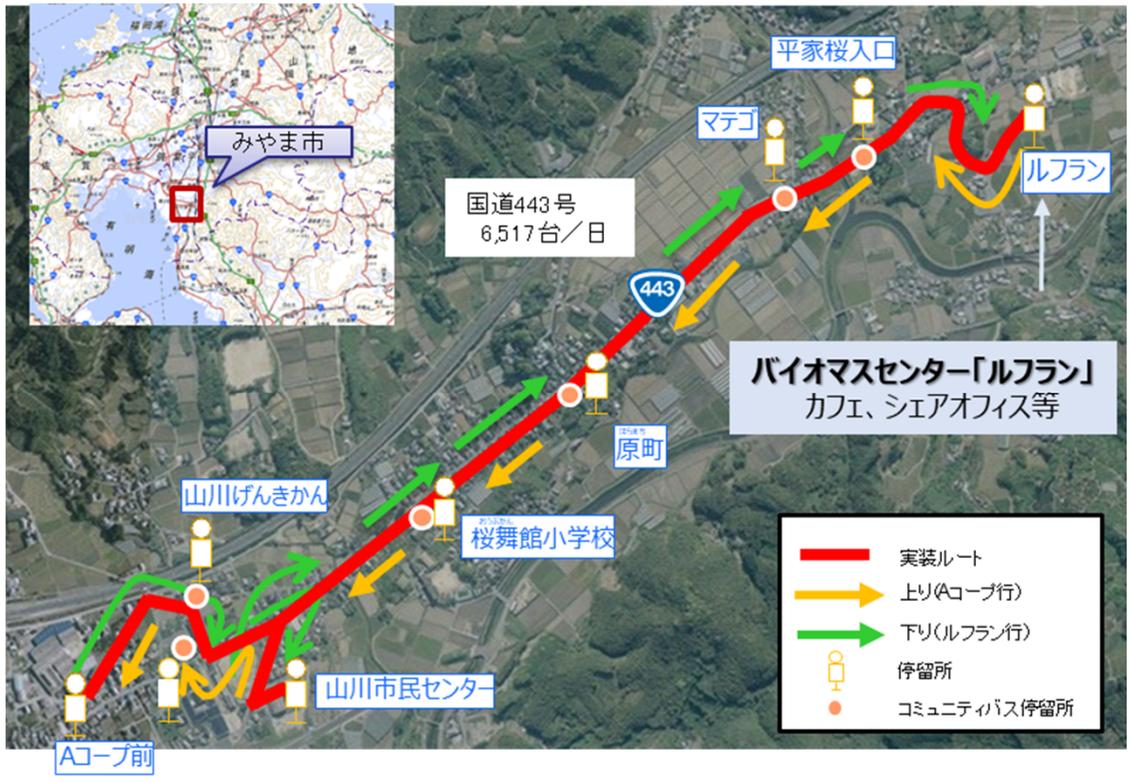


▲農作物の積込

「みやま市役所 山川支所」を拠点とした自動運転サービスの本格導入 国土交通省

- みやま市役所 山川支所を拠点とした全長約7.2kmのルート
- 地域住民の生活拠点・買物拠点となる山川支所近郊とみやま市が拠点化を進めるバイオマスセンター「ルフラン」を結ぶルートとし、コミュニティバスの便数が少ない区間の地域交通手段を確保。

■走行ルート



■写真



▲走行写真



▲乗車写真

道の駅「赤来高原」を拠点とした自動運転サービスの本格導入

- 道の駅「赤来高原」を拠点とし、集落を周回する全長約2.7kmの周回ルート。
- 地域住民の買い物や路線バスとの乗り継ぎ、コミュニティスペースへの移動など、多様な移動をカバーするため、周回運行に加え、高頻度にエリア運行(北・南エリア)を実施。

■走行ルート



ショートカットルート(エリア運行)の運用イメージ

■写真



▲走行写真



▲バスとの乗り継ぎ



乗客を増やすための取り組み事例

■地元のニーズを踏まえた新規路線の開拓



▲地元唯一のコンビニへの路線開拓

■地域と一体となる取り組み



▲地元住民による車両の愛称設定

■他との連携



▲道の駅との連携: 1000円分の買い物で乗車券を進呈



▲山里市場との連携: 出荷物輸送への活用

道の駅「かみこあに」本格導入後の検証結果等

■専用空間(L=1km)に関する検証

- 1年以上無事故で運用
- ドライバー無しであることに対する不安感等の声無し
- 交通誘導員等の空間運営経費が過大



ドライバー無しでも安定した走行を確認、不安視する利用者もほぼない。



専用空間の運用には、現状交通誘導員による交通整理が必須。

■車両、インフラ維持管理に関する検討

- 地元単独運用のための手法を整理
- インフラ、車両の管理、修繕の作業を確認



ボランティアドライバー単体での運行管理機材の管理



断線箇所の確認装置



インフラ修繕作業を記録し、手順を整理