



事業名

自動運転技術利活用による地域公共交通システムの構築

事業概要

西土佐地域の基幹的公共交通であるJR予土線の江川崎駅と道の駅「よって西土佐」などの地域拠点施設を自動運転でシームレスに繋ぐことにより、地域住民や観光客などのファーストワンマイル・ラストワンマイルを確保する利便性の高い地方に合ったサステナブルな公共交通を構築する。

併せて、交通結節点となる江川崎駅で観光機能を向上する等、人が集う賑わいのある駅を目指す。

○自動運転車両導入による

本市拠点地域の移動円滑化・効率化

- 本市拠点地域での公共交通手段として自動運転車両を導入
- 鉄道と自動運転のシームレスな乗継
- 観光機能向上による駅の賑わい作り



<交通結節点となる江川崎駅>

- ・ 鉄道と自動運転のシームレスな乗継
- ・ 観光機能向上による駅の賑わい作り

地域課題・目指すべき将来像

地域課題

- 人口減少や少子化、モータリゼーションの進展、労働力不足、新型コロナウイルス感染症の影響など、地方の交通事業者は非常に厳しい状況にあり、地域の公共交通の維持・確保が困難になってきている。
- 一方、運転免許返納をする高齢者や訪日外国人旅行者の増加など、公共交通の重要性は高まっている。

将来像

- 自動運転サービスの実用化と共に、MaaSの考えのもと、既存のモビリティとシームレスに繋がることにより、サステナブルな公共交通を提供し、地域の活力を維持していく。
- また、これらの取組みを踏まえ、自動運転を活用した予土線のあり方についても検討を行う。
- ⇒地域外からの旅行者の移動の足を確保、新たな観光需要の創出
- ⇒鉄道利用者等の行動範囲拡大による地域経済の活性化、予土線の収支改善

推進体制

地方公共団体

高知県・高知県四万十市・
高知県警察本部

大学

高知県公立大学法人
高知工科大学

西土佐地域
自動運転モビリティ
実証実験企画会議

現地支援責任者
(四国地方整備局)

民間事業者

JR四国・四万十市西土佐商工会・道の駅よって西土佐・
ヤマハ発動機株式会社・有限会社西土佐交通・
株式会社西土佐四万十観光社

国

国土交通省・警察庁

伴走型支援

KPI

主なKPI・関連指標	実績値（目標値）	指標設定・目標値設定のポイント（工夫・示唆等）
目指すべき四万十市の戦略人口	32,085人（2022年） （20,449人（2060年））	地域における安定した雇用や本誌への新しい“ひとの流れ”を創出するとともに、出産や子育てに関する現実と理想とのギャップを解消するための環境整備、人口減少時代に対応した地域社会を創出する取組が必要である。
観光入込客数の増加及び回遊性の向上	1,045,105人（2022年） （130万人以上（2024年））	日常の需要や域外からの取組はもとより、県内外からの観光客やインバウンドなど新たな需要の創出に向け、実効的な施策継続的に進めていく。
良質なサービス提供による二次交通利用者数の増加	4,028人（2022年） （10,000人（2024年））	道路や鉄道などの交通基盤は単に人やモノの移動だけではなく、それに伴う様々な交流を促進させる重要な機能を担っている。利便性と効率性を備え、地域特性やニーズに合致した持続可能な公共交通網を形成する取組を進めていく。

※四万十市総合計画(後期基本計画)

四万十市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン 抜粋

主な実証の実績

【2020年度】

- 四万十市（中村地域）において、2020年7月25日から2020年8月3日の間、自動運転車両（ヤマハ発動機製）を活用した実証実験を行った。

【2021年度】

- 【中村地区】 2022.2.8協議会開催
（今後の取組を決定、国交省からの導入事例の紹介や情報収集を行う。）
- 【江川崎地区】2022.2.15第1回企画会議開催
（実験ルート、今後のスケジュール、2022年夏期実証実験予定を決定。）
※中村地区協議会の結果を踏まえ、中村地区から江川崎地区にフィールドを移行。

【2022年度】

- 2022.7.14第2回企画会議開催
（2022年8月21日～8月28日の8日間での実証実験実施、停留所位置、運行スケジュール、検証内容、モニター募集方法、関連イベントの開催について決定。）
- 2022.8.20 自動運転実証実験に先立ち、出発式典を開催（JR四国による特急列車を活用したツアー、レールバイク体験、物販販売、四万十市による期間限定のスタンプラリーを開催。）
- 2022.8.21～8.28 西土佐地域自動運転モビリティ実証実験を実施（延べ乗車人数422人、自動運転区間乗車率79.3%）

実験期間中の様子



乗車の様子



乗車後アンケートの様子



乗車の様子(手動運転区間)



自動運転車両の安全対策として、看板や路面標示、電光掲示板を活用した

出発式典の様子



出発式典

レールバイク体験

特別臨時列車

物品販売

期間限定のスタンプ

成果・今後の予定

3か年で得られた成果

- 高知県内初の取り組みであり、今後の自動運転社会に向け、地域住民などに自動運転を体験していただき、理解を深められた。
- 鉄道利用者等の観光地周遊の足として自動運転の受容性が高まった。

次年度以降の取組(予定)

- 鉄道事業者による実装を見据えた各種検討・検証を行う。

担当者の声



高知県四万十市
まちづくり課担当

- 実証実験を行うにあたり、地元の理解が大前提にあり、地域の調整には力をいれました。実証実験であっても、乗車してもらう事で検討事項や成果がでるため、実証実験前の広報にもチラシ配布や関係各所へのポスター掲示などにも力をいれました。
- 自動運転に対する地域の受容性も高まり、実証実験を行う事で自動運転技術を認知いただけたと思います。

■ 目的の設定

- ・鉄道と連携した自動運転技術を活用して、来訪者に新たに移動サービスを提供することで西土佐地域への誘客と予土線の利用促進を図ることを目的とする。

■ 鉄道利用者がスムーズ且つ楽しく移動できる手段の確保

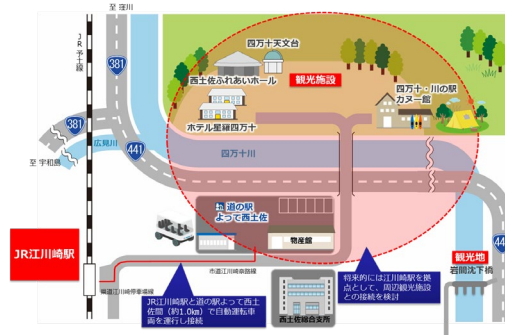
- ・JR四国、国土交通省、高知県及び四万十市がタイアップし、鉄道と連携した新たな自動運転サービスの導入可能性を検証。
「これまでに江川崎に来たことがない方」が観光列車から自動運転車両へシームレスに乗り継ぎ、江川崎駅を起点に周辺を観光周遊できる」ことの受容性・採算性を検証。

自動運転のシームレスな乗継イメージ



■ 西土佐地域の観光の玄関口JR江川崎駅を中心とした観光周遊ルート、今後の展開を見据え自動運転区間・手動運転区間を設けたルートとした

- ・今回の実証実験では自動運転区間「JR江川崎駅」～「道の駅よつて西土佐」間を自動運転により実証実験を行ったが、周辺の観光施設や宿泊施設へのアクセスの受容性を検証するため、手動運転も活用したルートを設定した。



■ 自動運転サービスの受容性

- ・自動運転サービスが地域内を走行することについての意見を把握。

■ 観光客の流動性向上

- ・自動運転サービスを利用した観光客の地域内で周遊促進の可能性の把握。

■ 自動運転サービスと連携した地域活性化

- ・自動運転サービスの導入に向けた地域の協力体制の把握。

- 自動運転車両の導入による効果を検証するために各種アンケート調査や関係機関へのヒアリング調査等を実施。
- 沿線住民には、実験前後の意識変化の把握を目的に事前・事後でアンケートを実施。
- 実証実験後に西土佐地域の児童・学生アンケート調査等を実施。



■ 今後はJR四国が主体となり、社会実装に向けた検討を実施

- ・モニターの6割が「サービス導入時には予土線を利用して来訪する」とのアンケート結果からも、自動運転サービスを通じ西土佐地域への誘客と予土線の利用促進につながることがわかった。
- ・一方、ルート拡大などの意見も多く、受容性や流動性、地域の活性化を更に高めるための具体的な自動運転サービスの取組みについて、市や地域が連携し、JR四国が実施する長期実験や社会実装に向けた検討を側面から支援していく。

■ 社会実装に向け体制を強化

- ・今回の実証実験の結果を受け、利用者意向や収支バランスなど様々な課題に対応するためには、効果的かつ機動的な体制が必要となるため、企画会議のなかにコア会議（JR四国・四万十市・国）を設置し、体制を強化することで自動運転サービスの調査・研究と、より具体的な取組みについて検討し、社会実装の実現を図っていく。

環境整備等で工夫したこと

■ 各道路管理者、警察等に協力いただき、道路占用や協議事項についての相談、連絡等を円滑化

- ・自動運転走行ルートにおいて、県道があり、県内初の取り組みであったことから、自動運転補助設備等の設置に伴う管理者協議や占用等、諸手続きに時間を要することが予想された。そこで、道路管理者である、高知県においても企画会議、協議会の委員として協力いただき、当初から計画等を共有することで諸手続きが円滑に進行した。
- ・また、所轄警察署にも同じように委員となつていただき、計画等を共有、安全管理についての助言を頂きながら、円滑に計画策定等が進行した。

実証概要

【地方公共団体】高知県四万十市

【実証内容】①ファーストワンマイル・ラストワンマイル確保の自動運転

●（実証の背景）

人口減少や少子化、モータリゼーションの進展、労働力不足、新型コロナウイルス感染症の影響など、地方の交通事業者は非常に厳しい状況にあり、地域における移動手段の維持・確保が困難になってきている。

●（実証の概要）

西土佐地域の基幹的公共交通であるJR予土線の江川崎駅と道の駅「よって西土佐」などの地域拠点施設を自動運転でシームレスに繋ぐことにより、地域住民や観光客などのファーストワンマイル・ラストワンマイルを確保することで、交通連結点となる江川崎駅で観光機能を向上する等、人が集う賑わいのある駅を目指す。

(江川崎駅周辺地図)



主な実証

ファーストワンマイル・ラストワンマイル確保の自動運転

【参加事業者等】

- JR四国・国土交通省四国地方整備局等

【実証概要】

- 概要：JR四国、国土交通省四国地方整備局、高知県、関係団体が協力し、JR予土線の利用促進と沿線地域振興を図ることを目的に、JR江川崎駅から道の駅よって西土佐までの約1Kmを自動運転、道の駅よって西土佐からホテル星羅四万十までの約1Kmを手動運転で実施することで、各種検証を行う。
- 期間：2022年8月21日～2022年8月28日
- 特徴：鉄道利用者の乗車を見据えJR予土線の江川崎駅発着時刻との接続を考慮したダイヤ設定とした。駅周辺の観光施設、宿泊施設へのアクセスの受容性を検証するため、ニーズがあった際に手動運転で道の駅よって西土佐～ホテル星羅四万十までを運行した。

【実証の目的】

- 自動運転サービスを活用した地域課題解決の可能性の検証。
- 自動運転実装に向けた技術的課題の検証。

【成果】

- 延べ乗車人数：422人（乗車可能人数：532人）
自動運転区間乗車率：79.3%
- GPS感度の低い山間部において、GPSを用いず、磁気マーカを用いて自動走行が安定的に行えることを確認。

【見つかった課題】

1. 自動運転サービスと連携した予土線の利用促進が期待されるため、具体的な自動運転サービスの活用方策やルートの延伸について、地域及び鉄道事業者と連携した検討が必要。
2. 本格導入に向けて、江川崎駅での対面乗継のためのハード整備や、ダイヤ設定の必要性が高い。地域活性化に向けては周辺の観光施設や生活利便施設へのルートの拡大の検討が必要。

【今後の対応方針】

1. 鉄道事業者による長期実験、実装を見据えた検討を行う。

磁気マーカを用いた自動運転車両を使用



ご当地キャラ アチチうなぎ「しまッチ」をラッピング

(実験使用車両)



(実験のルート図、停留場所等)