資料2

# 第1回
# 西土佐地域自動運転モビリティ実証実験
# 企　画　会　議

令和4年　2月　15日

# 実証実験の概要及び実験車両の説明

# 1. 自動運転とは

**○自動運転は、システムによる監視とドライバーによる監視の分会と技術レベルから5段階のレベルを設定**

システムによる監視

政府目標

高速道路でのレベル4の自動運転（2025年目途）※

限定地域での無人自動運転移動サービス（2020年まで）※

高速道路におけるレベル3の自動運転（2020年目途）※

**レベル5**

○完全自動運転
常にシステムが運転を実施

*5

**レベル4**

○特定条件下における完全自動運転
特定条件下においてシステムが運転を実施
（作動継続が困難な場合もシステムが対応）

*4

特定条件下とは・・・
場所（高速道路のみ等）、天候（晴れのみ等）、速度など自動運転が可能な条件
この条件はシステムの性能によって異なる

**レベル3**

○特定条件下における自動運転
特定条件下においてシステムが運転を実施
（当該条件を外れる等、作動継続が困難な場合は、システムの介入要求等に対してドライバーが適切に対応することが必要）

ホンダ レジェンド
（2021年3月 発売）

ドライバーによる監視

**レベル2**

○高度な運転支援　システムが前後及び左右の車両制御を実施
【例】高速道路において、
①車線を維持しながら前のクルマに付いて走る（LKAS+ACC）
②遅いクルマがいればウインカー等の操作により自動で追い越す
③高速道路の分合流を自動で行う

ベンツSクラス
（2017年8月　型式指定）

**レベル1**

○運転支援　システムが前後・左右のいずれかの車両制御を実施
【例】自動で止まる（自動ブレーキ）

*1

前のクルマに付いて走る（ACC）

*2

車線からはみ出さない（LKAS）

*3

開発状況等
構想段階
公道実証実験
実用化済・普及段階

※官民ITS構想・ロードマップ2020（令和2年7月 IT総合戦略本部（本部長 内閣総理大臣）決定）にて規定

ACC：Adaptive Cruise Control，LKAS: Lane Keep Assist System

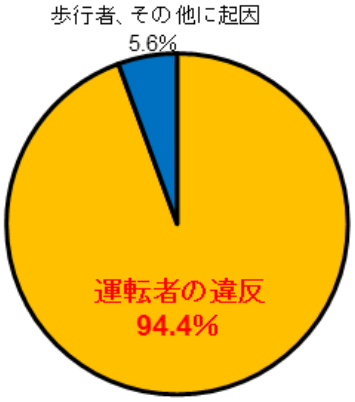
*1（株）SUBARUホームページ *2 日産自動車（株）ホームページ *3 本田技研工業（株）ホームページ
*4 福井県永平寺町実証実験 *5 CNET JAPANホームページ

# 1. 自動運転とは

## 自動運転の実現により解決が期待される課題

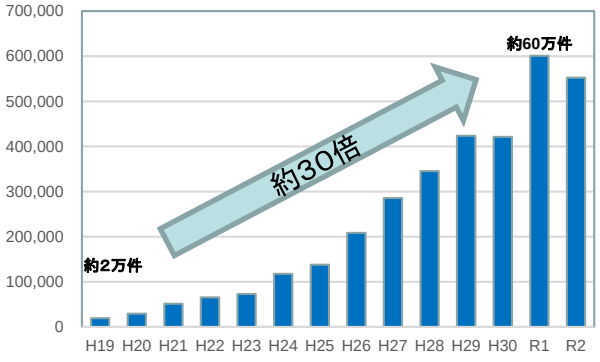
### ○高齢者等の安全で円滑な移動手段確保への対応

**運転手のミスによる交通事故の低減**



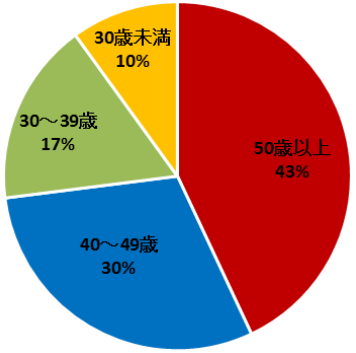

▲法令違反別死亡事故発生件数（令和2年度）
出典：令和3年度版交通安全白書

**移動手段の確保**



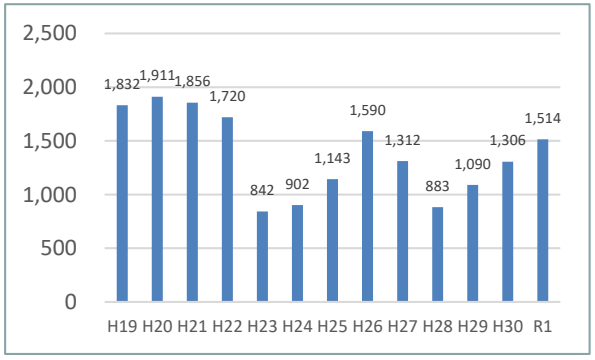

▲運転免許の自主返納件数（65歳以上）推移
（令和2年度）

### ○生産性の向上等に向けたトラックやバスドライバー等人手不足への対応



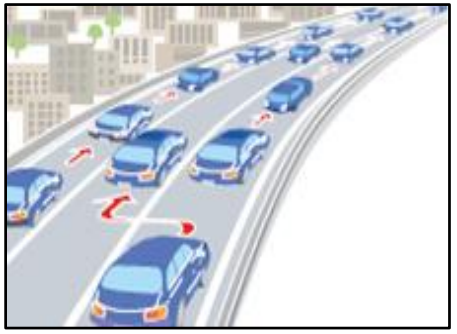

▲トラックドライバーの年齢構成
出典：総務省統計局「令和2年度　労働力調査年報」

**H19以降計　17,901km**



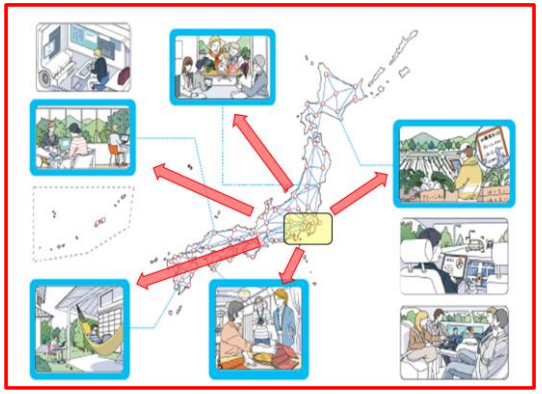

▲路線バスの廃止路線延長の推移
出典：令和2年度交通の動向」及び
「令和3年度交通施策」（交通政策白書）

### ○分散型の国土利用への対応



**首都圏等国土の密な利用**

出典：国土交通省自動運転戦略本部第1回会合　資料2



**国土を広くフル活用**

出典：国土交通省　道路局ビジョン
（2020,道路の景色が変わる）

# 1.（参考実験車両）

## 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、規定のルートを走行（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

「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、既定のルートを走行

定員：　20人
速度：　35km/h程度
　　※（最大：40km/h）

## 乗用車タイプ

### ③ヤマハ発動機株式会社

「路車連携型」技術

埋設された磁気マーカからの磁力をお感知して、既定ルートを走行

定員：　7人（乗客5人）
速度：　自動時～12km/h程度
　　手動時20km/h未満

### ④アイサンテクノロジー株式会社

「車両自律型」技術

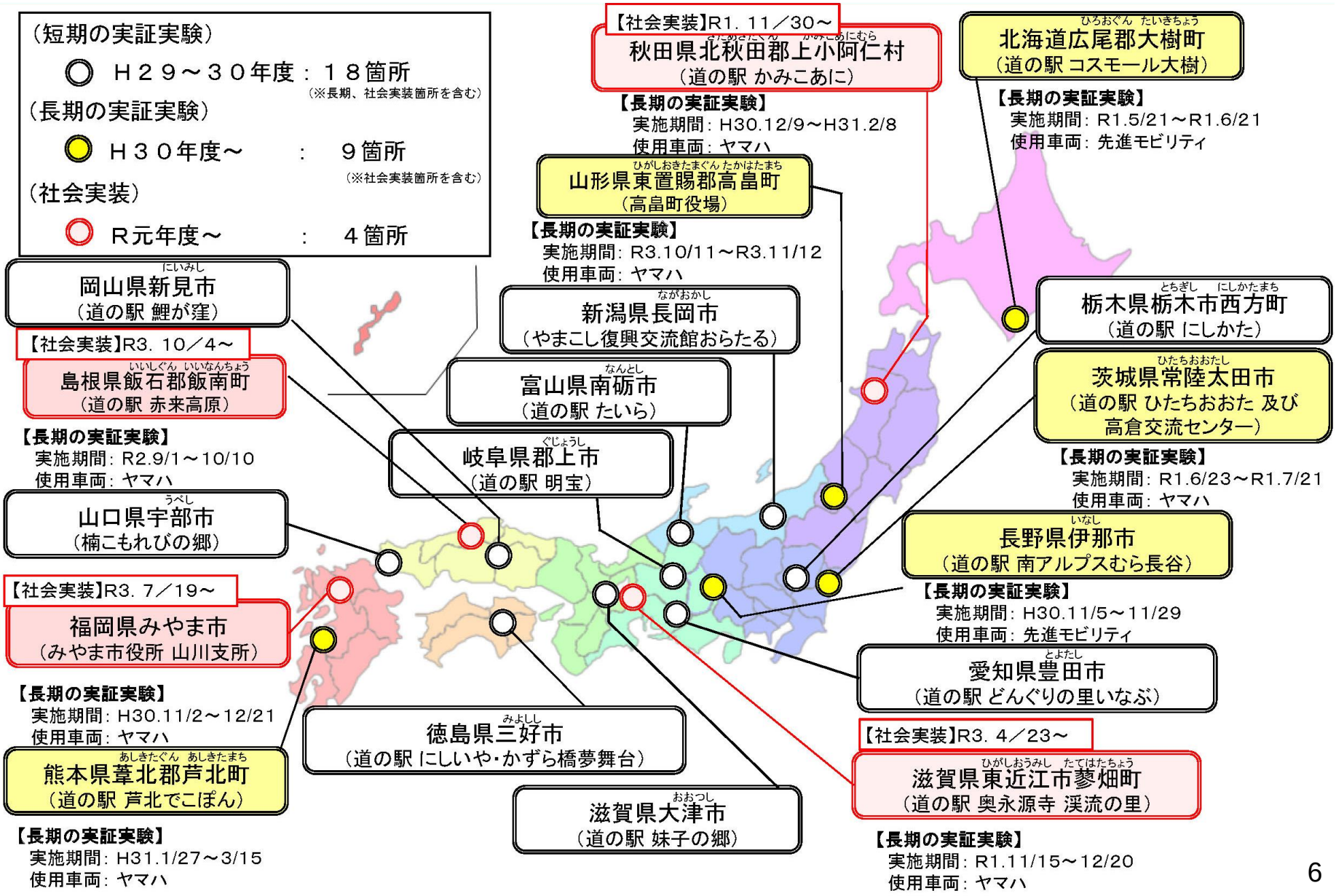
事前に作製した高精度3次元地図を用い、LiDAR（光を用いたレーダー）で周囲を検知しながら規定ルートを走行

定員：　4人
速度：　40km/h程度
　　※（最大：50km/h）

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

# 2. 各地での取組み事例

## 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



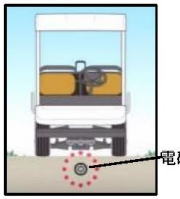
# 2. 各地の事例（秋田県北秋田郡（きたあきたぐん）上小阿仁村（かみこあにむら））

## 道の駅「かみこあに」を拠点とした自動運転サービスの社会実装

### ■自動運転車両

＜使用車両＞

＜自動運転の仕組み＞




電磁誘導線を敷設
車両を誘導

- 開発：ヤマハ発動機株式会社
- 定員：最大7人
- 速度：12km/h 程度
- 導入台数：1台
- 運転手：地元の有償ボランティアが対応
  走行中は乗車するがハンドル等は操作せず運行を監視

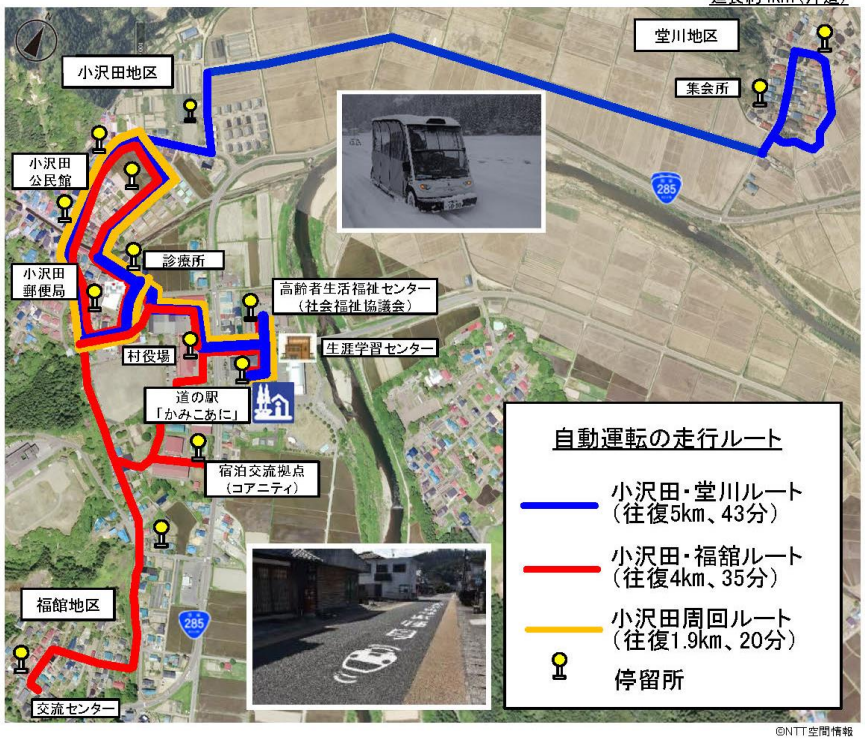
### ■運営体制

| | |
|---|---|
| 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 | 運賃　：200円/回 |
| 運行ルート | 3ルート |
| 運行スケジュール | 定期便　：午前1便<br>デマンド：定期便の隙間の時間、土日 |

### ■走行ルート

- 道の駅「かみこあに」を拠点とした全長4kmのルート
- 小沢田・堂川ルートを定期便として運行し、その他路線は、デマンド便として運行

延長約4km（片道）




**令和元年11月30日　自動運転サービス開始**

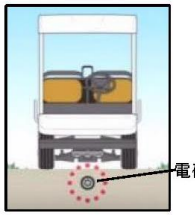
# 2. 各地の事例（滋賀県東近江市蓼畑町）

## 道の駅「奥永源寺渓流の里」を拠点とした自動運転サービスの社会実装

### ■自動運転車両

＜使用車両＞

＜自動運転の仕組み＞




電磁誘導線を敷設
車両を誘導

- 開発：ヤマハ発動機株式会社
- 定員：最大6人（乗客は4名）
- 速度：12km/h 程度（自動走行時）
- 運転手：地元の有償ボランティアが対応

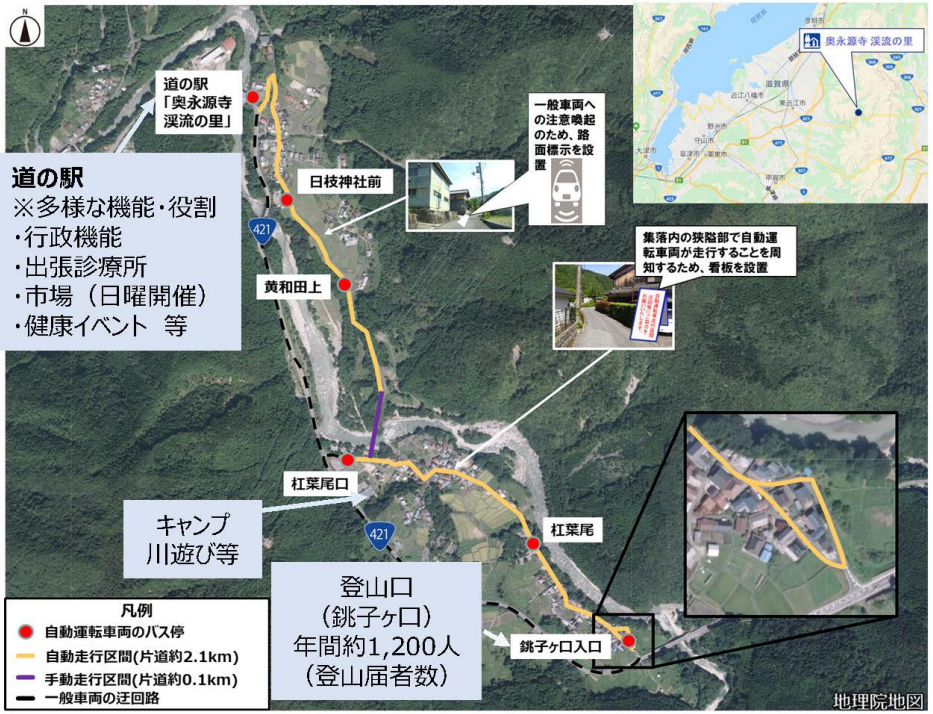
走行中は乗車するがハンドル等は操作せず運行を監視

### ■運営体制

| | |
|---|---|
| 運営主体 | 東近江市役所<br>（東近江市が実施主体となる運行事業者協力型自家用有償運行） |
| サービス | 高齢者の送迎<br>観光客の利用（登山、キャンプ）<br>農作物や日用品等配送　等 |
| 運賃・運送料 | 運賃　：150円/回<br>※他、定期券、回数券も販売予定<br>運送料　：100円/回 |
| 運行ルート | 道の駅奥永源寺渓流の里～銚子ヶ口入口<br>（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）<br>定期便　：午前2便　午後4便　計6便 |

### ■走行ルート

- 道の駅「奥永源寺渓流の里」を拠点とした全長（往復）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




**令 和 3 年 4 月 2 3 日（ 金 ）　自 動 運 転 サ ー ビ ス 開 始**

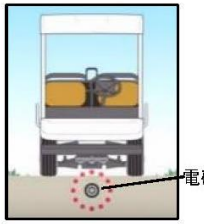
# 2. 各地の事例（福岡県みやま市）

## みやま市　自動運転サービスの社会実装

### ■自動運転車両

＜使用車両＞

＜自動運転の仕組み＞




電磁誘導線を敷設
車両を誘導

- ○ 開発：ヤマハ発動機株式会社
- ○ 定員：最大6人（乗客は4名）
- ○ 速度：12km/h 程度（自動走行時）
- ○ 運転手：地元のタクシー会社が対応

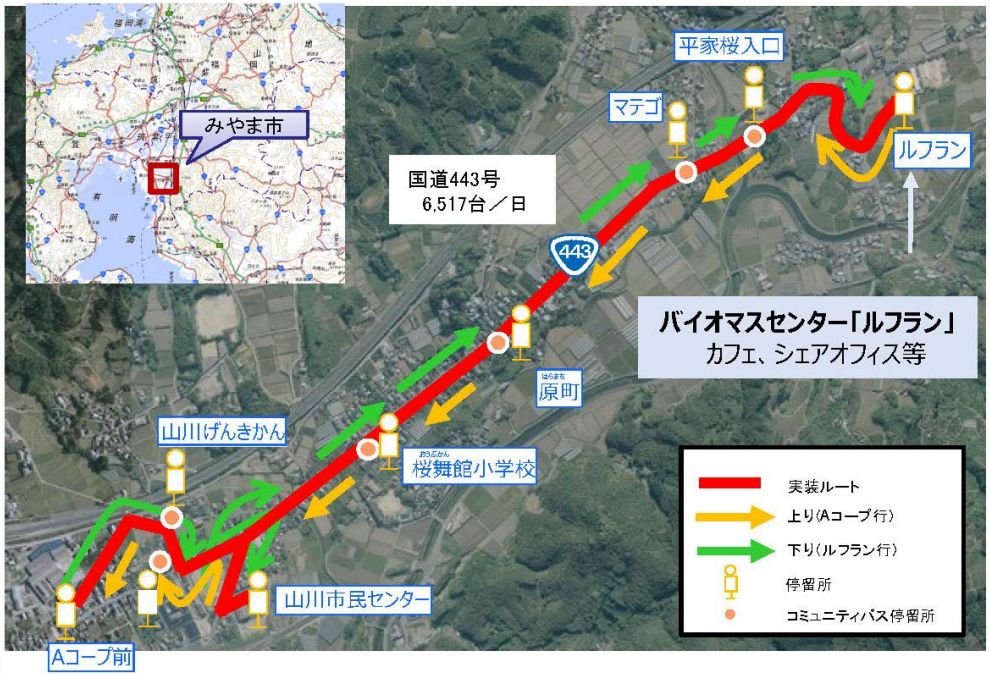
走行中は乗車するがハンドル等は操作せず運行を監視

### ■運営体制

| | |
|---|---|
| 運営主体 | みやま市 |
| サービス | バイオマスセンター「ルフラン」、山川市民センター、地元商店（Aコープ山川店）等への送迎<br>キャッシュレスサービスとの連携 |
| 運　賃 | 100円/回（小学生、65歳以上は50円/回） |
| 運行ルート | バイオマスセンター「ルフラン」～山川市民センター～地元商店（Aコープ山川店）　※全長（往復）約7.2km |
| 運行スケジュール | 運行日　：　月曜日～金曜日<br>（土日、年末年始、GW、お盆は運休）<br>運行便　：　5便／日（8:30～17:00） |

### ■走行ルート

○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。




- ○ バイオマスセンター「ルフラン」を拠点とした全長（往復）約7．2kmのルート
- ○ ルート上には看板や路車協調表示システムを設置し、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

**令和３年７月１９日（月）　自動運転サービス開始**

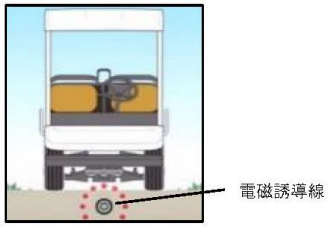
# 2. 各地の事例（島根県飯石郡飯南町）

## 道の駅「赤来高原」を拠点とした自動運転サービスの社会実装

### ■自動運転車両

＜使用車両＞

＜自動運転の仕組み＞




電磁誘導線を敷設
車両を誘導

○ 開発：ヤマハ発動機株式会社
○ 定員：最大6人（乗客4名）
○ 速度：12km／h 程度（自動走行時）
○ 運転手：委託された交通事業者が対応
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

| | |
|---|---|
| 運営主体 | 飯南町　※運行管理は交通事業者（赤来交通）に委託 |
| サービス | 高齢者等の日常生活の移動手段の確保<br>観光客の利用 |
| 運　賃 | 基本運賃　200円／回<br>（障がい者手帳をお持ちの方・高校生は半額、中学生以下は無料）<br>※他、定期券1,000円（1月）、回数券2,000円（11枚つづり）も販売 |
| 運行ルート | 道の駅「赤来高原」～瀬戸山城登山口<br>～福島邸（コミュニティスペース）～地元商店等～赤名駅<br>～飯南町役場　　※全長約2．7km／周 |
| 運　行<br>スケジュール | 運行日：月曜日・火曜日・木曜日・土曜日・日曜日<br>（水曜日・金曜日は祝日でも運休）<br>運行便：平日　10便／日（10:00～15:00）<br>土・日・祝　6便／日　（11:00～15:00） |

### ■走行ルート

○道の駅「赤来高原」を拠点とし、地域住民（高齢者等）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、金融・行政手続きなど、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。
○休日は町外利用者（観光客等）を想定し、銀山街道赤名宿ルートの周遊、瀬戸山城登山口までの移動を支援する周回運行のみ行う。

○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。
○ルート上には路面標示を設置し、地域の協力を得て、自動運転車両が円滑に走行できるように周知。

**令和3年10月4日（月）　自動運転サービス開始**

# 3. 未来技術社会実装事業

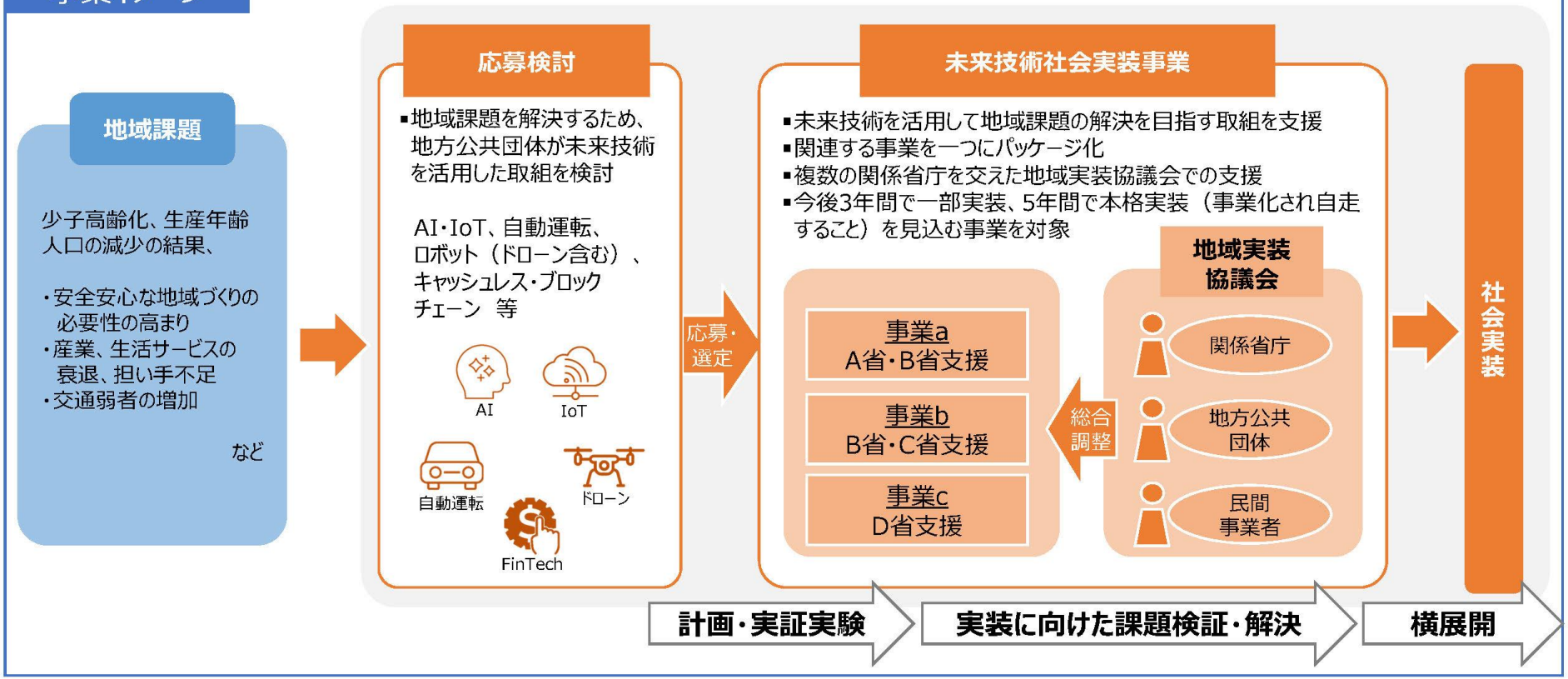
## 未来技術社会実装事業　概要

※内閣府未来技術社会実装事業　募集要領関係資料抜粋

### 概　要

- AI、IoTや自動運転、ドローン等の未来技術の実装による新しい地方創生を目指し、地方創生の観点から革新的で、先導性と横展開可能性等に優れた提案について、各種交付金、補助金等の支援に加え、社会実装に向けた現地支援体制（地域実装協議会）を構築するなど、関係府省庁による総合的な支援を行う。
- 未来技術を活用した地方創生に関する提案を地方公共団体から募集し、H30年度に14事業、R１年度に8事業を選定、現在22事業に対して支援を実施中。

### 事業イメージ

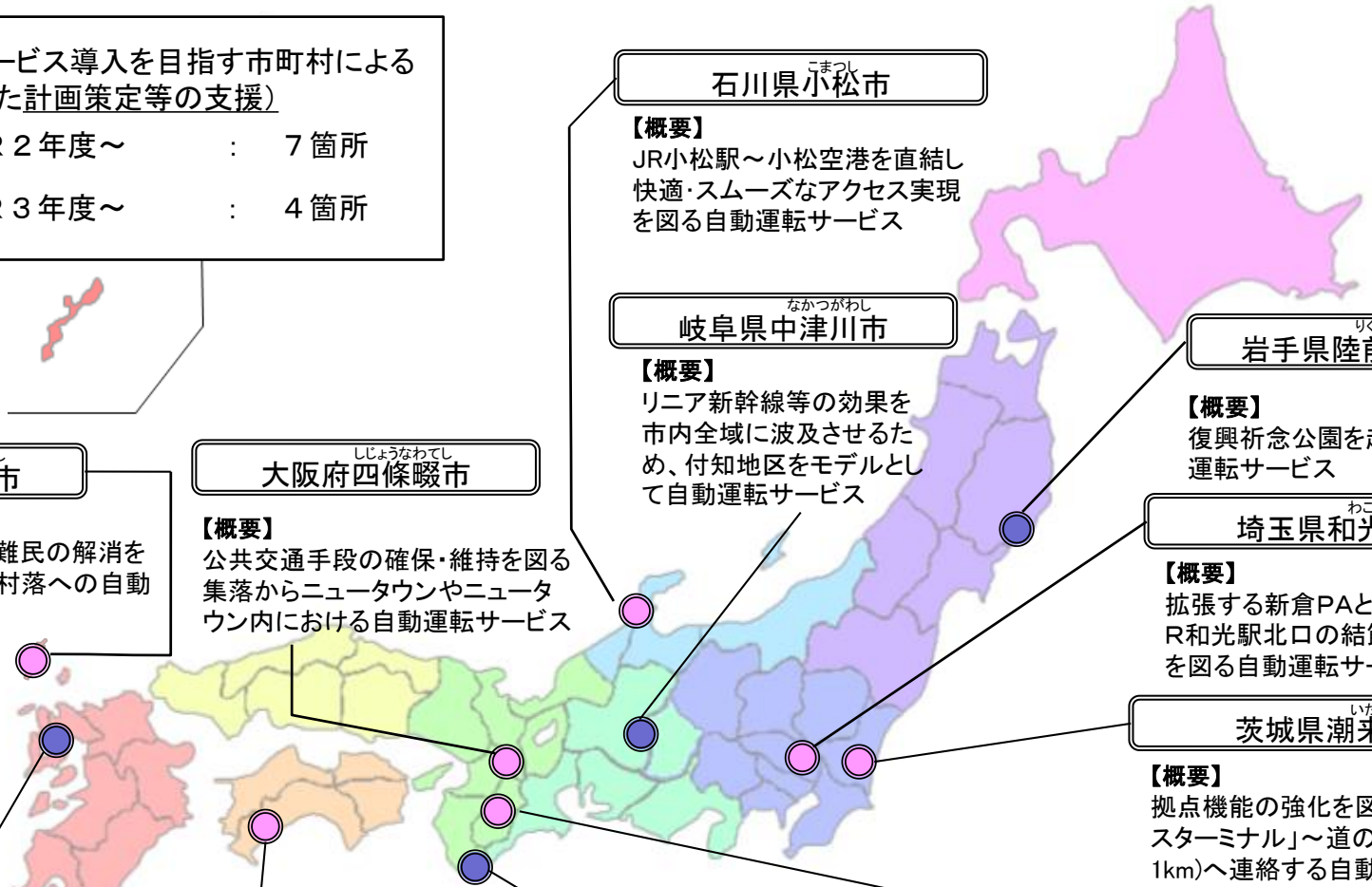


# 3. 未来技術社会実装事業

## 内閣府未来技術社会実装事業と連携した自動運転サービス導入支援事業箇所（令和2、3年度選定）

（自動運転サービス導入を目指す市町村による実装を見据えた計画策定等の支援）

- Ｒ２年度～　：　７箇所
- Ｒ３年度～　：　４箇所



### 石川県小松市

【概要】
JR小松駅～小松空港を直結し快適･スムーズなアクセス実現を図る自動運転サービス

### 岐阜県中津川市

【概要】
リニア新幹線等の効果を市内全域に波及させるため、付知地区をモデルとして自動運転サービス

### 岩手県陸前高田市

【概要】
復興祈念公園を起点とした自動運転サービス

### 埼玉県和光市

【概要】
拡張する新倉PAと再開発するJR和光駅北口の結節点機能強化を図る自動運転サービス

### 茨城県潮来市

【概要】
拠点機能の強化を図る「水郷潮来バスターミナル」～道の駅「いたこ」(約1km)へ連絡する自動運転サービス

### 奈良県生駒郡三郷町

【概要】
住民の外出機会･高齢者や障がい者の雇用機会創出を図るJR三郷駅～奈良学園大学間の既存路線バスルートを対象とした自動運転サービス

### 和歌山県太地町

【概要】
高齢者や観光客の足の確保のため、道の駅「たいじ」を拠点とした自動運転サービス

### 高知県四万十市

【概要】
既存公共交通と連携した地域住民および観光客に対するアクセス向上を図る四万十市（市役所−中村駅−観光地）を中心とした自動運転サービス

### 大阪府四條畷市

【概要】
公共交通手段の確保･維持を図る集落からニュータウンやニュータウン内における自動運転サービス

### 長崎県対馬市

【概要】
交通難民、買い物難民の解消を図る基幹道路から村落への自動運転サービス

### 佐賀県嬉野市

【概要】
九州新幹線開業を契機に、手ぶら観光等の実現のため、貨客混載による自動運転サービス

# 4. 中村地区自動運転実証実験の概要（参考）

## 目　　的

○公共交通空白地域の生活の足の確保、中心部入込増加による観光や中心市街地の活性化、公共交通機関の利用増加に向けた地域の移動サービスの検討

○限定地域における自動運転サービス実装の範囲拡大に向けた道路のあり方検証

## 実 験 体 制

○四万十市、高知県、国等による協議会

## 実 施 時 期

○自動運転：令和2年7月26日～8月3日

（上記期間後手動運転を、令和2年8月5日～8月14日に実施）

## 拠　　点

○市役所及びその周辺交流拠点

## 実験ルート

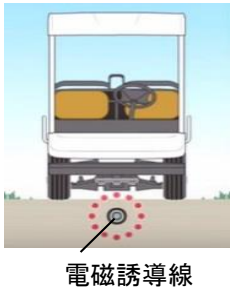
①市役所等～観光施設～丸の内ハイランド地区（片道2.2km）

②市役所等～中村駅（片道：1.8km）

## 実 験 車 両

○ヤマハ発動機　カートタイプ（2台）

※1台ごとにルートを分けて走行

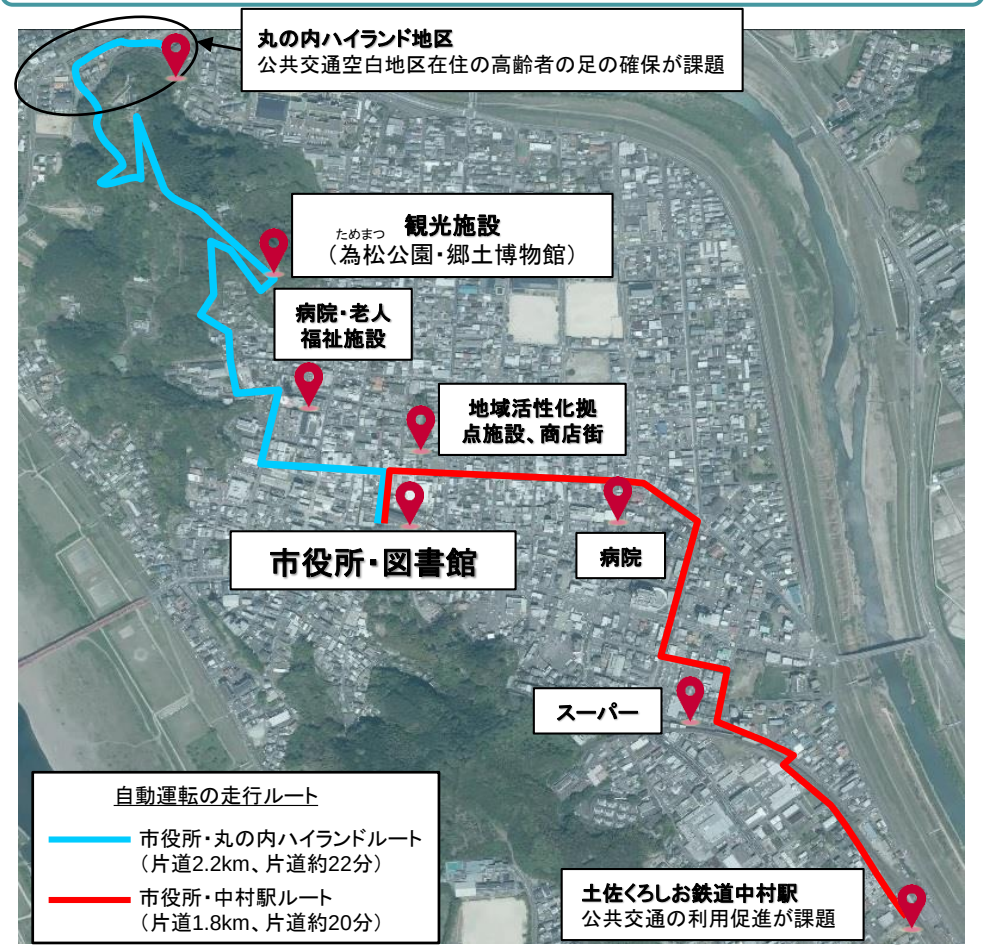


電磁誘導線

【実験車両】
（ヤマハ発動機（株））

○埋設された電磁誘導線に沿って走行

○運転手が監視しながらの走行（レベル2）も可能

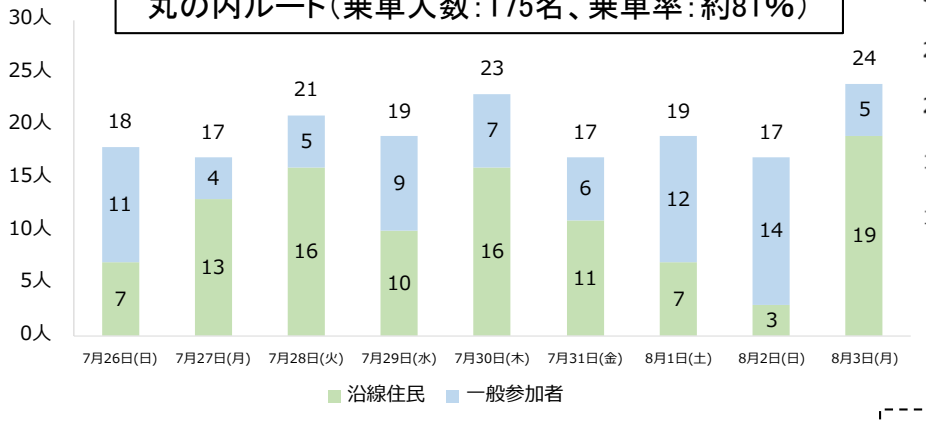


# 4. 中村地区での自動運転実証実験の結果（参考）

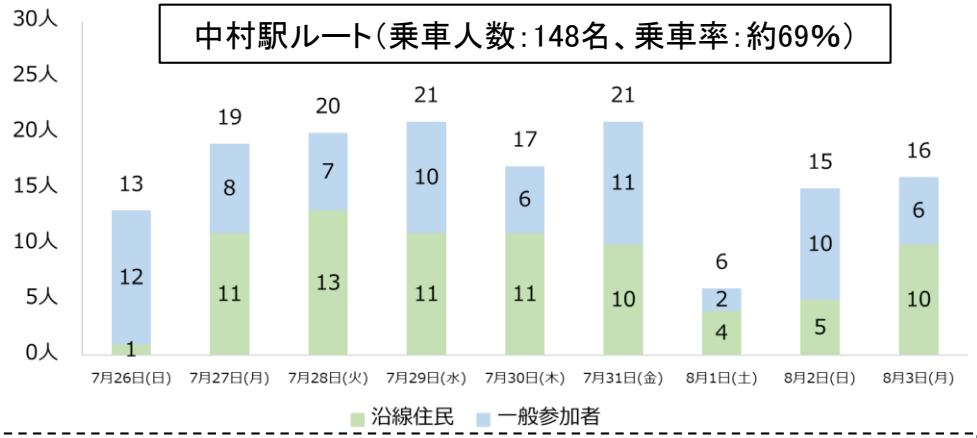
## ■乗車人数（実証実験期間2020年7月26日～8月3日）

**合計 323人 （乗車率 約75%）**

丸の内ルート（乗車人数：175名、乗車率：約81%）



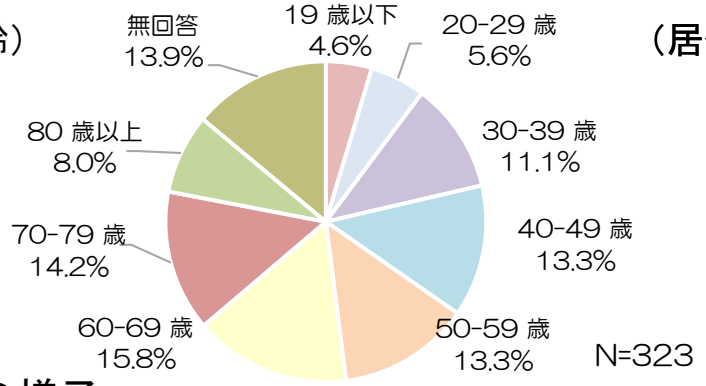

中村駅ルート（乗車人数：148名、乗車率：約69%）



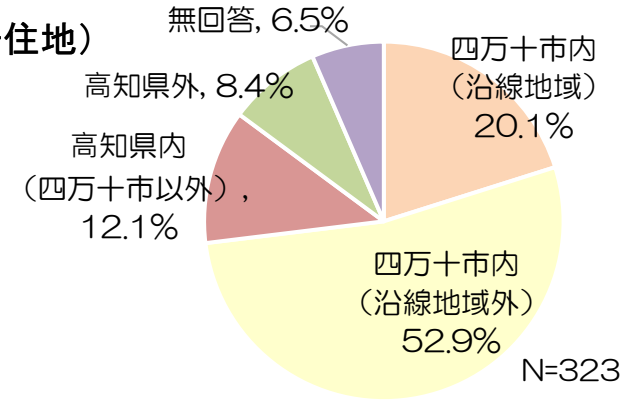

※沿線住民は自動運転車両が走行するルート周辺の地域に居住する住民（地元関係者通じて乗車予約）
※一般参加者は一般に予約申し込みをいただいた参加者（一部沿線住民を含む）

## ■参加者の属性

（年齢）




（居住地）




| 四万十市内（沿線地域） | 四万十市内（沿線地域外） |
|---|---|
| 中村大橋通<br>中村一条通<br>中村丸の内<br>中村小性町<br>駅前町 | 具同<br>古津賀<br>右山<br>中村東町<br>右山元町<br>その他 |

## ■実験の様子

走行の様子

アンケート調査

# 4. 中村地区での自動運転実証実験の結果（参考）～各関係機関へのヒアリング結果～

●実験結果を受けて実験にご協力いただいた各関係機関へのヒアリングを実施し、今回の実験に対する評価と課題、今後に対する期待などを伺った。
●今後の期待も多く得られた一方で、市街地での運行については、ドライバーに対する負荷軽減や地域の安全確保ができた状況で実施することが望ましいという声もあがった。

| ヒアリング先 | ヒアリング結果 |
|---|---|
| **四万十市タクシー組合** | ・運転した中でヒヤリハットなどの場面は少なかったと思うが、中村駅ルートでは、手動介入が多く、手動運転していたほうが気分的には楽であるという話もあった。また、**アーケード内での手動介入が多かった点や、信号と連動してなかった点も課題**と思う。<br>・高齢のドライバーでも安心して長く仕事が続けられるようにするには、**自動運転の導入なども必要と考えているが、運転支援できる範囲が広がりドライバーの負担が少なることが必要**。<br>・運転に関する負担が減ることで、お客さんとの対話・接客に対応しやすくなるのでサービスレベルの向上にもつながることが期待される。<br>・また、**自動運転技術向上と合わせて法的な部分で、運転手への責任等の緩和を期待**する。 |
| **四万十市郷土博物館** | ・案内を行う側（観光協会、ホテル等）でアテンションしてもらえれば効果はあると思う。<br>・郷土博物館は、中村駅からも距離があるのと、**今回の走行したルートはバスが走行できないので、その点では自動運転サービスなどで来ていただくこともよい**と思う。<br>・今回は実験の際に誘導員等を設置していたが、サービスを導入する場合においても、**来訪者以外の車両も多く通行することも考慮して、安全な環境で運行していただくことを望む。** |
| **四万十市観光協会** | ・今回の実証実験ルートでは、**郷土資料館への行き方の問合せをされることもあるが、公共交通機関で移動がしにくい場所であるので、諦める方もいるので手段としては良かった**と思う。<br>・将来的に受付や広報などについては協力できるかもしれないが、改めて個別に相談いただきたい。 |
| **天神橋商店街振興組合** | ・今回の実証実験の結果を受けて、今後、**四万十市としてどのような方向に進んでいくのかを議論**していった方がよいのではないか。<br>・まちなかの移動手段が充実して中心部に住む方が利便性が高いという風になれば、地域住民も中心市街地に戻ってくることを期待する。<br>・アーケードの舗装も老朽化しており、今後リニューアルを考えていく必要があると考えているが、その際に**歩行者・自転車・自動車なども含めた空間構成を全体的に考えていくべきなので、その中で自動運転も位置付けていくことが必要**。 |

# 4. 中村地区での自動運転実証実験の結果（参考）～今後の取組～

## 今後の取組

今回実証実験を実施した中村地区については、自動運転型まちバスを導入することを目的とし、全国初の試みとなる市街地での走行を行った。その結果、アンケート調査では利用者の満足度は高く、社会受容性はあるものの、現時点では、信号機や路上駐車などにより多くの手動介入が発生する結果となった。

このことから、市街地においては現状の自動運転技術での地域公共交通導入は難しいと考え、今後については、自動運転技術の開発動向に注視し、国土交通省からの導入事例の紹介や情報収集を行うこととする。

今回の実験では、「まちバス」への自動運転技術導入は難しいことが考えられるが、当市での自動運転技術導入に対しての評価では一定の受容性を得ており、地域条件等の変更により更なる深化が期待できる。

ついては、比較的交通量が少ない中山間地域において、新たな地域拠点間交通接続の在り方を今後検討していく。

そしてこれで得た知見については、当協議会委員にも展開することとする。

# 5. 西土佐地域の目指す将来像

## ○背景・課題

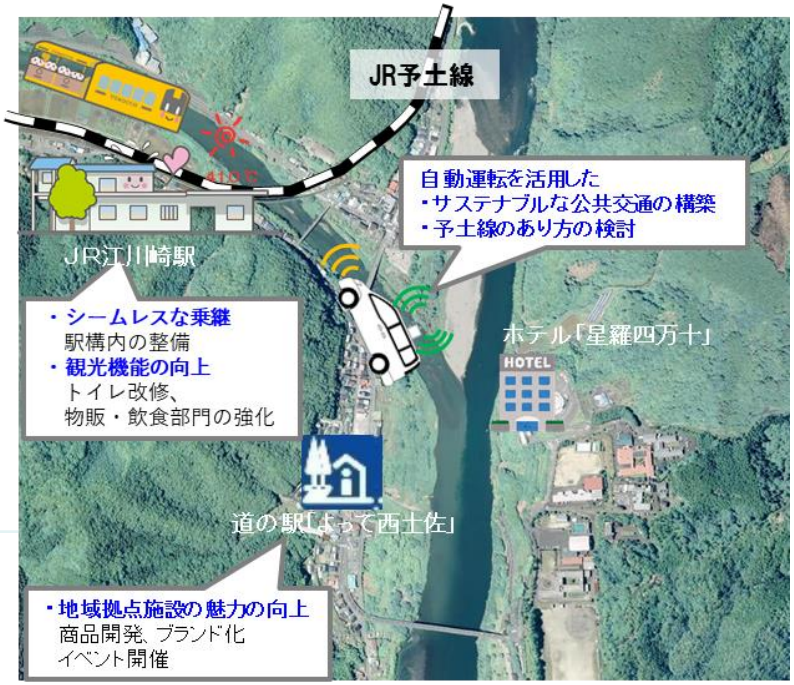
・人口減少や少子化、モータリゼーションの進展、労働力不足、新型コロナウイルスの影響など、地方の交通事業者は非常に厳しい状況にあり、地域の公共交通の維持・確保が困難になってきている。
・一方、運転免許返納をする高齢者や訪日外国人旅行者の増加など、公共交通の重要性は高まっている。

## ○目指す将来像

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**

## ○実装を目指す主な事業内容

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。




## 事業概要

**自動運転**

・自動運転サービスを導入し、鉄道と繋ぐことによりファーストワンマイル・ラストワンマイルを確保。
・交通結節点となる駅を整備し、バリアフリーのシームレスな乗継を可能に。
・更に、観光機能を向上することにより人が集う賑わいのある駅へ
⇒**サステナブルな公共交通を構築することにより地域の活力を維持**。
⇒**自動運転を活用したローカル線のあり方の検討**。

実装イメージ

導入予定の自動運転車両
（新たなモビリティの導入）

＜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

自動運転を活用した
予土線のあり方の検討

# ■自動運転を活用した地域活性化イメージ

道の駅「四万十とおわ」、
ジップライン
中半家沈下橋、
半家沈下橋　等

※利用ニーズや自動運転技術の進展にあわせてサービスエリアの拡大を検討

岩間沈下橋　等

# 西土佐地域を元気にする方策

**■実証実験の目的**

・鉄道と連携した自動運転技術を活用して、来訪者に新たな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。

**■実証実験における検証方針**

**〇鉄道利用者がスムース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のない方」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）

**〇鉄道事業者と沿線観光施設が連携した魅力ある周遊プランの造成**

・鉄道を中心とした周遊観光ニーズに対して、しまんトロッコと江川崎駅周辺の連携周遊プラン（企画乗車券等）について検討

**〇デジタル技術を活用した観光客の利便性向上**

・次世代型移動サービス「MaaS」の導入を見据え、2次元コード、非接触型の決済、デジタルチケット等のデジタル技術の活用による観光客の利便性の向上方策について検討

**〇JR予土線江川崎駅の賑わいの創出**

・江川崎駅への「道の駅よって西土佐」のサテライト店舗や移動店舗の出店を検討し、物販・飲食販売による観光振興方策について検討

**■西土佐地域の魅力の活用**

**【予土線地域周遊乗り物満喫ツアー】**

・トロッコ列車、レンタサイクルなど、既存の移動手段に自動運転車両が加わることで、駅からの移動の利便性・自由度が高まり、地域の周遊性の向上、鉄道利用による来訪客の増加を図りたい。
・駅から沈下橋など観光拠点への移動に連続性をもたせ、自動運転車両やカヌーなど「移動」そのものを満喫できる遊びを取り込んだアクティビティなツアーを企画することでリピート率を高めたい。

**【道の駅よって西土佐】**

・全国の道の駅を紹介する企画のサービス部門で全国ナンバーワンに輝いた自慢の地域拠点施設。「西土佐食堂」や「ストローベイルSANKANYA」など地域のうまいもんはもちろんのこと、「みはらしデッキ」や「コミュニティスペース」にて憩いの空間を演出。
・豊かな地域資源を活用し、新たな商品を開発、ブランド化をして拠点施設としての更なる進化に繋げる。
・「しまんとリバーベキュープロジェクト」を設立。四万十川の川・山・畑の天然食材、「のめばともだち。誰でもウエルカム」のおもてなし文化から、本格的なBBQの実施やバーベキュー講座・検定を開催している。

**【ホテル星羅四万十】【四万十天文台】**

・高台に佇む豊かな自然環境の中、ゆったりと過ごす贅沢な時間の提供。
・幻想的な朝霧、連なる山の稜線、窓から見えるすべてのものがおもてなし。
・夜は旧環境省が認めた県内唯一の「星空の街」で満点の星々を眺めよう。
（観光ツアーを企画）

**【川の駅カヌー館】**

・四万十川を代表するレジャースポット。乗り物（カヌー、ラフティング、観光遊覧船）、宿泊施設（ログハウス、バンガロー、キャンプサイト（R2リニューアル））が充実。多くのキャンパーが訪れています。

**■将来の展望**

年間を通じた切れ目のない観光ツアーを企画し、ツアーを通じて地域の魅力を肌で感じてもらい移住促進など地域の抱える課題解消を図りたい。

# 6. 実証実験の目的

## 目　的

**○地域課題解決の可能性の検討**

- サステナブルな公共交通を構築することにより地域の活力維持の検討
- 自動運転を活用したローカル線のあり方の検討
- 鉄道利用者の行動範囲拡大などによる予土線利用促進の検討

**○自動運転実装に向けた技術課題の検証**

- 自動運行補助施設設置に関わる更なるコスト削減等の検証
- 自動運転車両に対する道路空間のあり方の検証

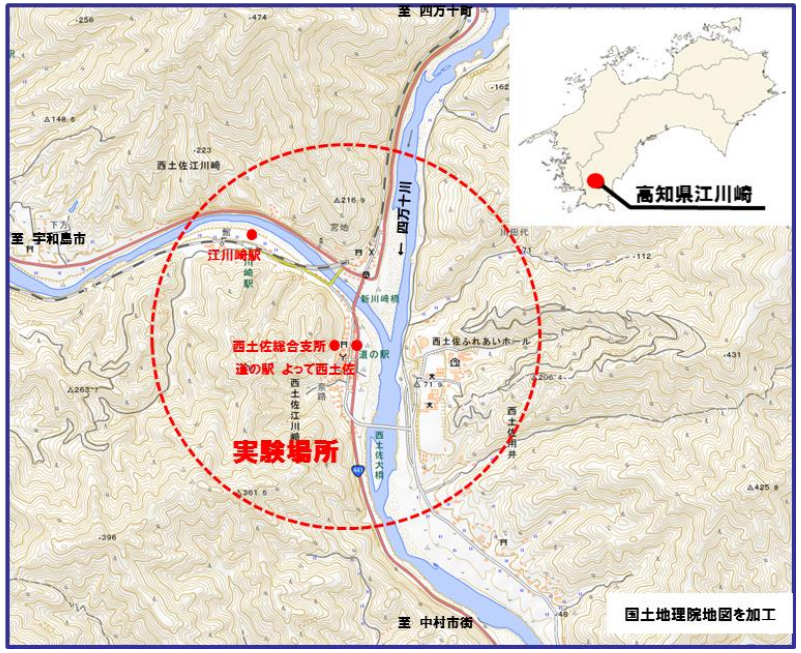
## 実験時期

**○令和4年夏ごろ**

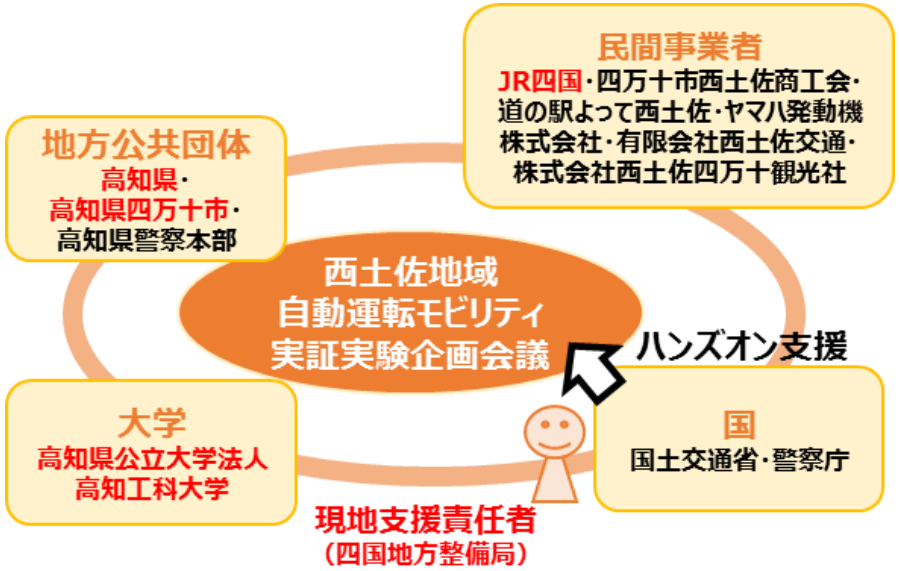
※江川崎地区の観光ハイシーズンである
8月頃に実施予定

## 実験場所

**○高知県四万十市西土佐江川崎地内**




## 実証実験推進体制



# 7. 実験での検証事例

・令和2年度に中村地区で実施した実証実験では「道路交通走行環境、コスト、社会受容性、地域効果」についての検証を実施。
・西土佐地域の実証実験の検証項目は、中村地区の検証結果を踏まえるとともに、導入する実験内容の詳細を踏まえて、検証項目、検証方法を検討。

## ■中村地区での事例

道路交通走行環境に関する検証
⇒安全性や道路空間についての評価

コストについての検証
⇒自動運転設備整備費用等についての評価

社会受容性・地域効果についての検証
⇒利用者アンケート等による社会受容性や地域への効果について評価

# 8. 安全対策

・中村地区の実証実験では、安全対策として、「路面表示、注意喚起看板、チラシ配布、自動運転車両の近接表示板」により沿線の住民の方々、一般車両への注意喚起を実施。
・西土佐地域の実証実験における安全対策は、関係機関との協議を実施の上、対策を実施する。

路面標示によるルートの周知

チラシによる周知

看板によるルートの周知

接近表示板の設置

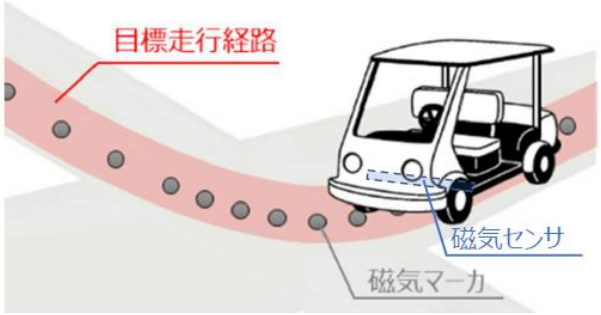
# 9. 実験車両の説明

**○実験車両は、乗用車（車両自律型）タイプより多くの人数が乗車可能なもので、過年度の全国での実績、ルート上に設置する自動運行補助施設により地域住民でも容易に扱える点等を考慮し、乗用車カートタイプを使用する。**
**○道の駅等との短い距離を低速で安全に周回する。**
**○カートタイプでは全国2例目となる磁気マーカを読み取って自動走行する車両を使用。**

●道路法改正で位置図けられる自動運行補助施設のうち、カートタイプの車両としては全国で2例目の磁気マーカを読み取って自動走行する車両について、実道での走行性能、乗り心地等に関して検証

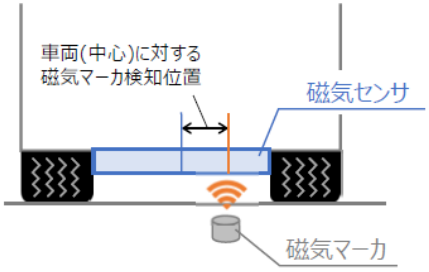
| 使用車両：ヤマハ発動機（株）製 | |
|---|---|
| 乗車定員 | 7人（乗客5人） |
| 走行速度 | 自動運転：12km/h<br>手動運転：<br>20km/h |
| 導入台数 | 1台 |

車両に搭載した磁気センサで
道路に埋設した磁気マーカを検知しながら走行



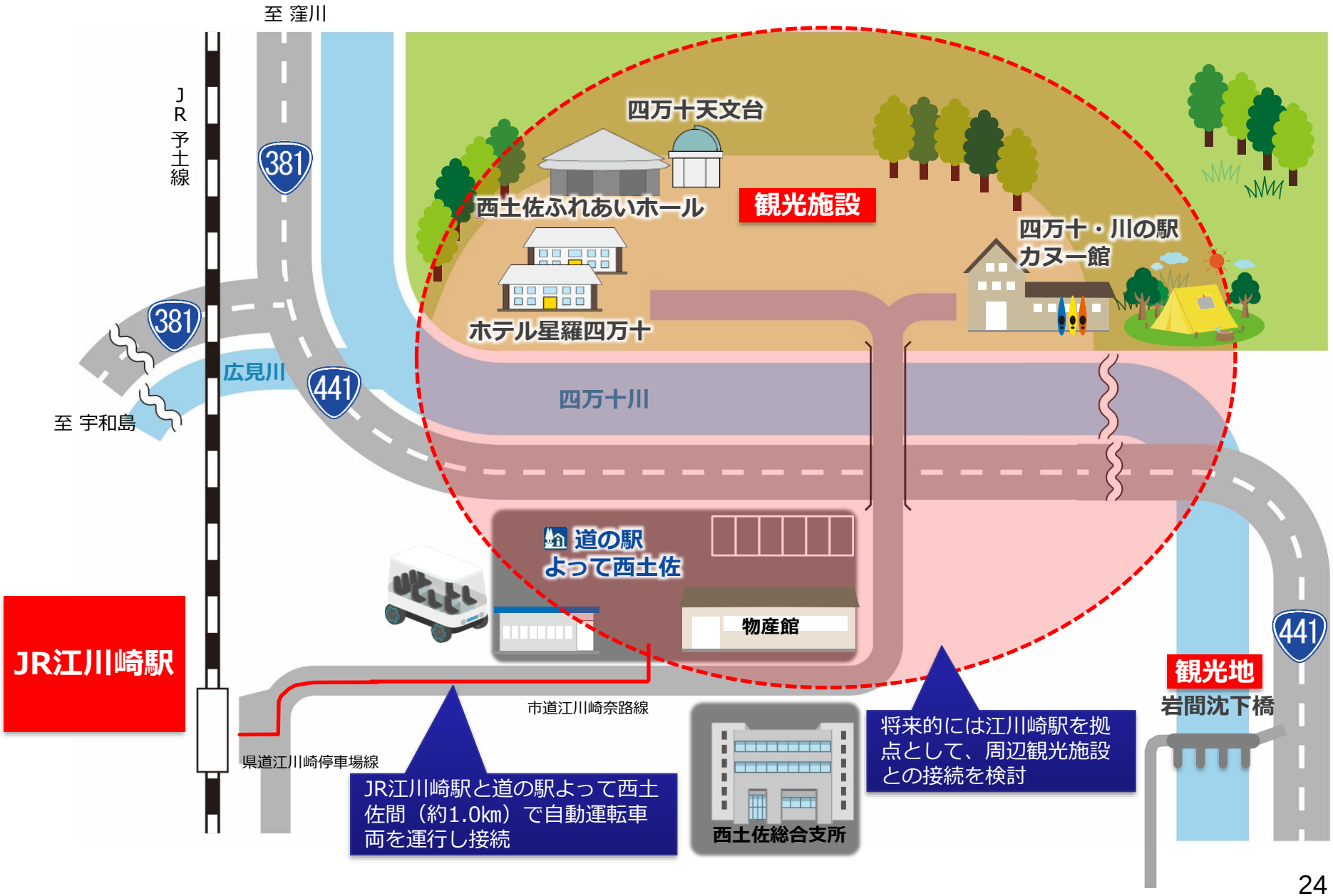

■磁気センサによる磁気マーカ検知

磁気マーカの発する磁力を磁気センサが検知
➡ 車両に対する磁気マーカの検知位置を判断



# 実験実施ルート案の説明

# 西土佐地域自動運転実証実験　ルート案



# 今後の実証実験の進め方

# 今後の実証実験の進め方

**〇関係機関との調整、実験環境の整備を行い実証実験に向け準備を進める。**
**〇令和4年夏季を目途に実証実験を行う**

| 時期 | 実験実施に向けたスケジュール |
|---|---|
| 2022年<br>2月 | 第1回企画会議(2/15)　（実験計画案、運行ルート案） |
| 3月 | ・関係機関調整（警察、道路管理者）<br>・実験環境の整備　（現地工事等） |
| 4月～6月 | 第2回企画会議　（実験計画決定、運行方法、規制方法等） |
| 7月 | ・実験準備、現地調整、実験広報等 |
| 8月 | **実証実験（1週間程度）** |
| 9月 | ・実験結果検証 |
| 10月 | 第3回企画会議（実証検証結果の議論、実装に向けた課題等） |