

**令和 8 年度 焼津市 アバターを活用した自動運転移動サービス社会実装
調査業務委託 仕様書**

1 委託業務の名称

令和 8 年度 焼津市 アバターを活用した自動運転移動サービス社会実装調査
業務委託

2 事業概要及び目的

- (1) 焼津市では、焼津駅を起点として、市役所、商店街、焼津漁港等の観光・交流拠点における移動手段(二次交通)の充実による回遊性の向上と、「食」「温泉」「海」を活かした観光資源の高付加価値化による、観光交流客の増加や旅行消費額を高め、地域経済の活性化を図ることとしている。
- (2) また、令和 8・9・10 年度には、自動運転バスのレベル 2 による実証運行を行い、令和 11 年度のレベル 4 による社会実装に向けた技術的な課題整理と対策、社会受容性の醸成、レベル 4 認可申請事務を行う計画である。
- (3) 本業務は、実証運行バスの車内において、アバターによる接客、観光案内等の情報発信を行い、移動時間そのものに新たな体験価値や付加価値を創出し、単なる目的地までの自動運転バスによる移動手段にとどまらない、令和 11 年度のレベル 4 による自動運転バス社会実装を見据えた「アバターを活用した自動運転移動サービスモデル」の構築等について、豊富な経験と高い専門知識を有する事業者の支援を受け、事業推進を図るものである。

3 履行期間

契約締結日の翌日から令和 9 年 3 月 30 日（火曜日）まで

4 業務責任者

- (1) 受注者は、本業務の履行にあたり、業務責任者を定め、その氏名及び連絡先を焼津市に報告するものとする。これを変更した場合も同様とする。
- (2) 業務責任者は、本業務の履行に関する総括責任者として、業務の履行管理、関係者との調整及び焼津市との連絡調整を行うものとする。
- (3) 業務責任者は、本業務に関する焼津市からの指示を受け、必要な措置を講ずるものとする。
- (4) 業務責任者は、本業務の適切な履行を確保するため、業務従事者の指揮監督を行うものとする。

5 業務内容

(1) 計画準備

ア 令和 10 年度末を目標としたレベル 4 社会実装に向けたロードマップ及び認可取得に必要な検討事項を整理する。

イ 令和8年度における詳細な実施体制、工程表、リスク管理計画等を盛り込んだ「業務実施計画書」を作成し、焼津市に提出して承認を得る。

(2) 打合せ・協議

ア 業務の遅滞が生じないように、必要に応じ、業務進捗状況の報告や事務連絡等について適宜打ち合わせを行い、本業務の円滑な進捗に努めるものとする。

イ 「焼津市レベル4 モビリティ・地域コミッティ(以下「地域コミッティ」という。)」等の会議運営支援を行う。

ウ 実証運行全般のスケジュールを管理し、自動運転サービスの運営・実現に向けた関係機関等への情報共有や、協議を目的とした会議（地域コミッティ）を開催（中間・最終）し、実証運行の計画や進捗状況の報告等を行う関係機関との協議の場を運営支援するとともに、必要資料を作成する。

(3) 自動運転車両の調達

ア 焼津市が実施する自動運転実証運行を支援するため、使用する自動運転車両については、事前に焼津市の承諾を得た上で調達する。また、車両調達にあたっては、レベル4自動運転に対応可能車両であることとし、搬出入輸送費、車両保管場所での仮囲い設置費及び充電施設整備費などの諸経費を含むものとする。

イ 準備運行及び実証運行にあたっては、次に掲げる事項を全て満たす自動運転車両を1台調達する。

(ア) 国土交通省「自動運転車の安全確保に関するガイドライン」に対応する自動運転車である。

(イ) EV車両とする。

(ウ) 乗車定員9名以上（運転席を除く。）

(エ) 自動運転時に最高時速18キロメートル以上での走行が可能である。

(オ) 遠隔で監視を行うための遠隔型自動運転システム（監視）を搭載している。

(カ) 車イス用スロープなど、バリアフリーに配慮した設備を備えている。

(キ) エアコン（冷暖房機能付き）を実装している。

(ク) 自動運転システムのソフトウェアアップデート、車両・システム保守、及びサイバーセキュリティへの対応の提案を含める。

(ケ) 車両及びソフトウェアに関する重大な瑕疵が発見された場合、契約期間中は受注者がその責任において適切な対応を行う。

ウ 自動運転車両の管理・保管・充電場所について

準備運行及び実証運行の期間中における自動運転車両の保管・充電場所については、焼津市が指定した場所に保管するが、車両の管理・保管・充電については受注者の責任において行う。

(4) 運行内容の設定と提案

ア 本事業の実施にあたっては、運行主体として別途契約する「令和8年度自動運行バス実証運行業務委託の受託者（以下「現地交通事業者」という。）」と、運行内容の設定等について調整を図る。

イ 令和11年度にレベル4による自動運転バスの社会実装を前提とした自動運転車両の実証運行を実施するために必要な車両を調達するとともに、焼津市が定めた実証運行ルートにおける事前調査、高精度3次元地図の作成など、自動運転バスの実証運行に必要な準備を行う。

ウ 自動運転レベル4車内無人化への対応を踏まえ、車載したアバターによる接客、観光案内等の情報発信を行い、移動時間そのものに新たな体験価値や付加価値を創出し、単なる目的地までの移動手段にとどまらず、「移動時間を地域との新たな接点へと転換するサービスモデルを構築」する。

エ 令和8年度実証運行計画(案)について

(ア) 受注者は、次に掲げる内容で運行計画を作成後、焼津市と協議の上決定し、実証運行計画(案)を作成する。

(イ) 出発式

令和9年2月15日（月曜日） 午前10時00分から（予定）

(ウ) 運行期間(案)

運行内容	運 行 期 間	運行日数	
準備運行	令和9年1月11日(月曜日)～2月14日(日曜日)	35	日間
関係者 試乗運行	令和9年2月15日(月曜日)、2月20日(土曜日)、 2月21日(日曜日)	3	日間
実証運行	令和9年2月15日（月曜日）～2月28日（日曜日） ※ 2月17日(水曜日)、2月24日(水曜日)運休予定	12	日間
合 計		47	日間

(エ) 令和8年度実証運行ルート(案)

別添1の「令和8年度 焼津市自動運転バス実証運行ルート図(案)」のとおり。

今回作成する高精度3次元地図上に走行軌道を描画し、そのデータに基づき実際に自動運転バスを走行させ、実証運行ルートを設定する。

(オ) 令和9・10年度実証運行ルート(案)

焼津市が、自主運行バス「大井川焼津線」の自動運転バス置換え区間として検討している実証運行ルートは、別添2の「令和9・10年度 焼津市自動運転バス実証運行ルート図(案)」のとおり。

(カ) 運行ダイヤ(案)

【往路】

停留所名	1	2	3	4	5
焼津駅前	9 時 50 分	10 時 40 分	11 時 20 分	13 時 20 分	15 時 10 分
↓	↓	↓	↓	↓	↓
市役所北	10 時 00 分	10 時 50 分	11 時 30 分	13 時 30 分	15 時 20 分

【復路】

停留所名	1	2	3	4	5
市役所北	10 時 10 分	11 時 00 分	13 時 00 分	14 時 50 分	15 時 30 分
↓	↓	↓	↓	↓	↓
焼津駅前	10 時 20 分	11 時 10 分	13 時 10 分	15 時 00 分	15 時 40 分

(5) 準備・実証運行の実施

ア 焼津市が指定する「自動運転車両の保管・充電場所」に、受注者が必要な施設整備を行う。なお、夜間の車両保管にあたっては、第三者によるいたずらや防犯上のリスク等を低減するため、仮囲い設置などによる適切な保管対策を講じる。

イ 焼津市が市役所本庁舎内に指定する「遠隔監視場所」に、受注者が必要な施設整備を行う。

ウ 安全管理体制の構築

準備・実証運行において、現地交通事業者と調整し、万が一の事故やトラブル発生時における、焼津市及び関係機関等への迅速な連絡・報告フローを構築する。

エ 出発式から実証運行期間終了までの間、自動運転車両の運行、運行管理システムの保守や試乗者などの対応を行う。

オ 準備運行及び実証運行期間中については、各バス停(焼津駅前、ターントクルこども館、市役所北)及び実証運行ルート上(県道焼津榛原線及び県道静岡焼津線)に、自動運転バスが走行・停止するルートであることを示す立て看板を、別添3の「令和8年度 焼津市 自動運転バス実証運行 ルート立て看板設置図(案)」のとおり設置し、道路利用者等へ周知・注意喚起を行う。

カ 実証運行時には、試乗者に対して、自動運転の状況等について説明を行う説明者(保安員)を車内に同乗させる。

キ 車両走行に伴って車両の運行管理システムから得られる自動運転に関するデータ(走行距離(自動・手動別)、手動介入の分析等)を取り纏め、課題の検証のための基礎資料とする。

ク 運転士の確保

準備・実証運行に向けた準備期間中においては、「業務実施計画書」で定めた車種に応じて、関係法令に基づき運転に必要とされる運転免許等の資格を有している運転士を確保するとともに、現地交通事業者との調整により準備・実証運行時における運転士の配置計画(案)を提出し、焼津市の承認を得る。

ケ インフラ連携の実施

自動運転レベル4による社会実装に向け、交通管理者等との協議・調整を円滑に進めるため、必要に応じてインフラ連携について課題を抽出し、対策の検討を行う。

コ 事前準備

本業務を行うにあたり、下記を満たすよう車両の整備や体制構築を行う。
また、実証計画の実施にあたり、必要な3Dマッピング等の準備を行う。

(ア) 歩行者や障害物(駐車車両、工事現場等)を検知・判断して、自動停止又は自動回避ができる。

(イ) 設定した目的地に向け、加減速や右左折、車線変更を自動で行うことができる。

サ 現地調査及びリスクアセスメントの実施

(ア) 準備運行にあたり、実証運行ルート上の必要情報を収集する。

(イ) リスクアセスメントを実施し、その実施内容や分析結果等を書面にて報告するものとする。また、焼津市と現地立会によりリスクアセスメントの結果を踏まえた今後の改善策等についても報告するとともに、実証運行の実施にあたり安全対策等を立案し、必要な対策を講ずる。

シ アンケートの実施・徴収・集計

実証運行において実施するアンケートとして、利用者に対し行うアンケートの配布及び徴収に対応するものとする。(タブレットやQRコード等のデジタル手法による対応でも可) また、集計結果を報告する。

ス ガイドラインの遵守

実証調査は、「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」(平成28年5月警察庁策定)に即して実施する。なお、自動運転の実証調査に係る制度等が更新、策定された場合には、当該新制度に即して実施する。

セ 予約管理システム

(ア) 実証運行における一般試乗者がスマートフォン等から乗車予約を行い、管理者が予約状況を確認できる予約管理システムを提供し、運用すること。

(イ) 利用者向けの予約機能は、iOS又はAndroidを搭載したスマートフォンから利用できること。

(ウ) アバターサービスと連携し、車内で発信した情報を降車後の乗客のスマートフォンへプッシュ型で配信できる仕組みを提供し、運用すること。

(エ) その他システムの機能、利用方法、運用体制及びアバターサービスとの連携方法等については、利用者の利便性及び運行管理の効率性を踏まえ、具体的な方法を提案すること。また、次に掲げる機能を備えることが望ま

しい。

- a 利用者登録及び認証ができること。
- b 利用者が乗車日時、乗降場所及び人数等を指定して予約できること。
- c 利用者が便ごとの空席状況及び予約内容を確認し、予約の取消ができること。
- d 利用者が予約内容の変更を行うことができること。
- e 管理者が予約情報の登録・変更・取消を行うことができること。
- f 予約情報及び乗車実績の集計・出力ができること。
- g 運行中止等の際に予約受付を停止し、利用者へ案内できること。
- h 運行ルートや乗降場所等の地図表示を行う場合は、焼津市の地理空間データ連携基盤で公開する関連データを活用すること。

ソ 車両ラッピングの実施

焼津市と協議の上、車両のデザイン、ラッピングを行う。

(6) 現地交通事業者への自動運転バスの運転研修等

ア 契約後、焼津市が自動運転バスの運行主体として、別途運行委託予定の現地交通事業者へ自動運転車両のシステム及び自動運転時の挙動に関して事前技術研修を行う。

イ 研修の終了証など、実施状況が確認できる報告書類を提出する。

ウ 研修内容

自動運転に係る知識（座学）と実証運行に向けたトレーニング（実技）を実施する。

エ 準備運行時

準備運行期間には、現地交通事業者へ自動運転車両のシステム及び自動運転時の挙動に関してレクチャーを行う。

オ 実証運行時

実証運行期間には、現地交通事業者の運転士に運行に必要な研修を実施する。

(7) アバターを活用した自動運転移動サービスモデルの構築等

ア アバターやAIを活用した自動運転バス車内におけるコミュニケーションサービス「アバターバスガイド」を導入し、無人運行を見据えた運行案内や注意喚起のほか、双方向のコミュニケーションによる問い合わせ対応等を実施することで、車内における安全性・利便性の向上及び社会受容性の醸成を図る。

イ 沿線地域の観光や施設の情報、イベント情報等を車内モニターに表示したアバターバスガイドで発信することにより、市内における回遊促進及び地域内消費の喚起を図るとともに、再訪機会の創出につなげる。また、予約アプリと連携した運用を行い、車内で発信した情報を、降車した乗客のスマートフォンへプッシュ型で発信を行う。

ウ 地域特性や課題に応じた柔軟かつ、社会実装後の長期運用が可能となるサービスモデルを構築する。

エ 上記のサービス提供にあたっては、次に掲げる事項を全て満たすサービスを選定する。

(ア) 乗客と遠隔オペレーターが、マイク・スピーカー等を用いてリアルタイムに双方向の会話ができる。

(イ) オペレーター本人の映像を直接表示するのではなく、アバターを介して接客できる。また、ボイスチェンジ、アバターへオペレーターの動き等の反映が可能である。

(ウ) 外国人乗客への案内を想定し、遠隔オペレーター対応時はオペレーターの発話内容を多言語（100 言語以上）で字幕生成が可能である。

(エ) 生成 A I を活用し、遠隔オペレーターを介さずアバターが自動で乗客へ案内できる構成へ拡張可能であるシステムである。

(オ) 自動運転バス車内における、A I による自動接客と遠隔有人接客の双方を提供可能なシステム・サービスを導入すること。

(8) 情報システムの非機能要件

ア 予約管理システム及びアバターサービスに係る非機能要件については、別表「情報システム非機能要件一覧」によるものとする。なお、別表は、地方公共団体情報システム機構（J-LIS）が公表する「非機能要求グレード活用シート（地方公共団体版）」を参考に、本業務に必要な項目を選定したものである。

イ 別表の選択レベルに「数字」を示した項目は、焼津市が要求水準を設定した。実証運行開始までに実現する内容及び方法を提案すること。要求水準との差異がある場合は、その内容、理由及び代替案等を明らかにすること。また、選択レベルを「※」とした項目については、焼津市では要求水準を設けないため、具体的な対応内容等を提案すること。

ウ 情報セキュリティ対策については、総務省「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」等の国の指針及び関係機関が公表する最新の注意喚起を踏まえ、WAF の設置等必要な対策を講じること。また、不正アクセス等の事故又はその疑いを把握した場合は、速やかに焼津市へ報告し、必要な対応を行うこと

エ 提案内容を踏まえ、焼津市と協議の上、実証運行開始までに対応内容及び確認方法を確定し、必要な動作確認を行うこと。

オ アバターサービスに係る映像・音声等については、取得・保存の有無、外部サービスへの送信及び A I の学習への利用の有無並びに取扱方法を明らかにすること。

カ 遠隔監視場所、自動運転バス等において、遠隔型自動運転システム（監視）、予約管理システム及びアバターサービス等の運営に係る安定したネットワーク環境は、本事業で調達、実装、運用すること。

(9) 社会受容性の向上

受注者は、自動運転に対する社会受容性の向上を目的とし、焼津市と連携して自動運転に対する市民の理解や実証調査の利用につながる取組等を実施する。

(10) 効果検証の実施

実証運行により自動運転移動サービス導入における課題や効果を把握し、次年度以降の実証運行に向けた計画の検討を行うための参考となるよう、社会受容性面、技術面及び経営面において効果検証を行う。

(11) 情報発信に関する協力

受注者は、関係者の試乗機会の確保、報道関係者による情報発信等に協力する。

(12) 関係機関協議等

- ア 令和8年度自動運転バス実証運行において、公道に自動運転車両を走行させるにあたり、関係機関との協議・調整に必要な資料作成及び申請支援を行う。
- イ 受注者は関係機関との協議を行う場に参加するとともに、協議に対する考え方や対策を整理した資料作成や、議事録の作成を行う。

(13) 秘密の保持

本業務の契約に係る個人情報の取り扱いについては、別添4「個人情報取扱特記事項」に定める事項を遵守すること。また、本業務の実施において、知り得た秘密を他に漏らし、又は自己の利益のために利用することはできない。このことは、委託業務終了後も同様とする。

(14) 報告書の作成

本仕様書に定められた事項等について、調査・検討結果を報告書に取り纏める。

6 成果品

- (1) 成果品は以下とする。仕様については、焼津市と協議して定める。
- (2) 業務報告書（A4判・キングファイル製本） 2部
- (3) 電子媒体（CD-R） 2部

7 その他の留意事項

- (1) 本業務の実施にあたっては、業務委託契約書及び本仕様書によるほか、業務の実施に当たって関連する法令等を遵守しなければならない。
- (2) 本仕様書に定める業務遂行上必要な費用を含むものとする。仕様変更又は追加業務が生じた場合は別途協議する
- (3) 受注者は、本業務の実施により得た各種情報について、これを焼津市の承諾なく第三者に公表、貸与、あるいは無断に使用してはならない。
- (4) 業務遂行に当たり、疑義を生じた場合は、速やかに焼津市に報告し、協議して定めるものとする。

- (5) 本業務において作成した成果品の著作権は焼津市建設部道路課に帰属する。また、焼津市の許可なく他に公表、貸与又は使用してはならない。なお、受注者が従前から保有する技術、ノウハウ、システム、データ及びその他の知的財産権については受注者に帰属するものとし、本条の対象外とする。
- (6) 必要に応じて、関係機関（国、県、交通事業者等）との協議に同席を求める場合がある。
- (7) 準備・実証運行期間中における事故対応
受注者は、安全性に最大限配慮するものとし、本業務の実施中に交通事故等の不測の事態が発生した場合は、速やかに安全を確保するとともに、「連絡・報告フロー」に基づき適切に対応すること。なお、事故発生時の責任分担については、事故原因及び関係者の責任範囲に応じて関係法令に基づき判断するものとする。
- (8) 国等の審議・審査に向けた課題整理・解決方法の検討
令和 11 年度のレベル 4 自動運転社会実装に向けた対応として、令和 8 年度における「技術面の検証」を踏まえ、必要な走行データを蓄積、課題整理を行うとともに、その解決方法を検討し報告する。
- (9) 検査対応
受注者は、焼津市が当該補助金に係る実績報告資料の作成及び検査への対応を行うにあたり、必要となる資料の提出を求められた場合は、速やかにこれに応じるものとする。
- (10) 受注者は、事業完了後 5 年間、本委託業務等に係る会計帳簿及び証拠書類を焼津市の求めに応じていつでも閲覧に供することができるよう保存する。
- (11) 受注者は、車両に対して損害賠償保険（対人・対物無制限、人身傷害 1 名につき 5,000 万円以上）に加入するなどして、適切な賠償能力を確保する。
- (12) 受注者は、焼津市からイベント又は視察対応の指示があった場合は、実証運行期間中に焼津市と協議の上対応する。また、マスコミへの実証運行・技術検証の情報発信に協力する。
- (13) 本仕様書に定めのない事項又は本業務の内容に関し疑義が生じた場合は、その都度焼津市と受注者が協議し、定めるものとする。

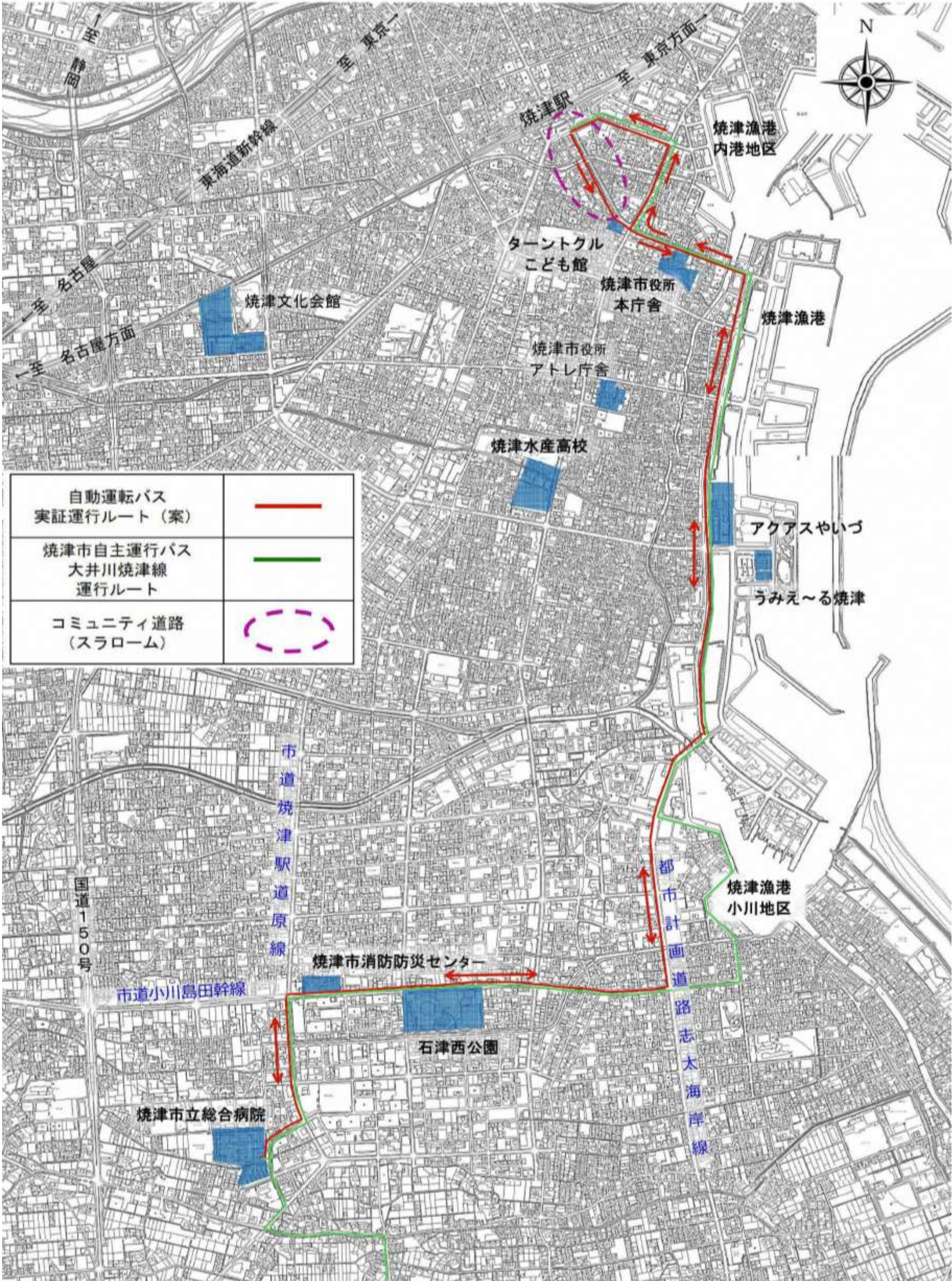
別添 1

令和 8 年度 焼津市自動運転バス実証運行ルート図(案)



令和9・10年度 焼津市自動運転バス実証運行ルート図(案)

区 間		延 長 (往復)
焼津駅前	⇔ 焼津市立総合病院	11.5キロメートル



別添 3

令和8年度 焼津市 自動運転バス実証運行ルート 立て看板設置図(案)

