

**■ 事業のセールスポイント** 沼津駅—沼津港間の観光路線としてのニーズが高い中心市街地のメインストリートへの自動運転移動サービスの実現により、本ルートを通るにぎわいの軸として位置づけ、観光客の誘致や地域物産などの販売促進PRなど地域経済の活性化を促進する。コンパクト・プラス・ネットワーク型のまちづくりの都市構造の重要ピースとなる沼津駅(交通結節点)と沼津港(観光拠点)の公共交通による有機的な接続機能として自動運転を配備し、公共交通軸を形成する。また、公共交通をとりまく課題の1つである運転手不足の解消につながることから、効率的な都市経営を可能とする持続可能なまちへ変化させていく。

## ■ 対象区域の概要

面積:186.85km<sup>2</sup>  
人口:184,563人  
(令和7年4月1日時点)  
世帯数:93,959世帯  
(令和7年4月1日時点)



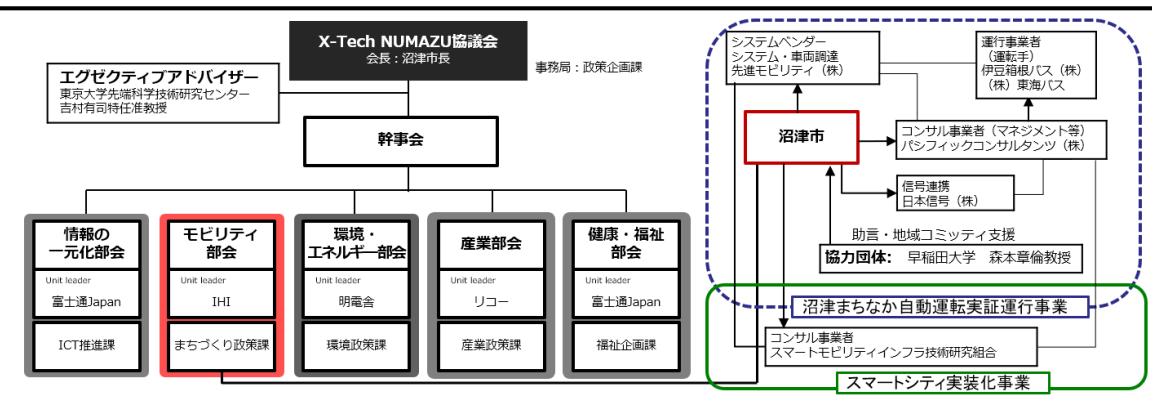
## ■ 都市の課題

- 【まちづくりの視点】**
- ・バスの運転手不足や2024年問題に起因する労働時間の規制などもあり、路線バスの減便等が発生し、これよりサービス水準の維持に苦慮している。今後の公共交通の持続性にも大きな課題があることから、路線バスの自動運転技術の導入など、先端技術を活用しながら公共交通の維持・確保に取り組んでいく必要がある。
- 【利用者からの視点】**
- ・住む人・訪れる人目線でのまちなかにおける交通サービスの向上が課題である。
  - ・自動運転の精度向上による交通事故の減少と、高頻度で利便性の高い運行を提供できる公共交通サービスの確保が課題である。

## ■ 解決方法

「沼津市版スマートシティ」の実現に向けた取り組みの一つとして、人口減少も見据えた**“コンパクト+ネットワーク”**のまちづくりを推進し、中心市街地を車中心からヒト中心のウォークアブルな空間へと再編していくこととしている。そのためには、暮らしやすく訪れて楽しいまちなかを形成し、まちの活性化に繋げる必要があり、本取組により沼津駅—沼津港間という中心市街地のメインストリートを**新たな交通手段として自動運転車両が走行**することで、**ドライバー不足の解消**にとどまらず、**公共交通の利便性が確保され回遊性の向上**が期待される。これにより、にぎわいが波及され、街全体のにぎわい創出、活性化につながる。

## ■ 運営体制



## ■ KPI(目標)

### 実装後の効果検証

検証項目(KPI)	検証方法	目標	概要
観光交流客数	統計データ	65%増	観光施設やイベントなどの利用状況を把握し、観光交流客数を集計
公共交通利用者数	事業者への問取	2%増	各公共交通の事業者から利用者実績を徴収し、集計
まちなかへの来訪者数	交通量調査	30%増	中心市街地歩行者通行量調査に基づく計測

市民のQOL向上を図るサービスを展開するために、地域の特性や資源を踏まえながらまちづくりにICT等の先端技術を活用した「沼津市版スマートシティ」の実現を目指している。



## フェーズ

### 概要・目的

### 個別リスク対策フェーズ

自動運転サービスの導入にあたり、リスクアセスメントや過年度の走行調査の結果から抽出された個別リスク対策について検証を行う。

### にぎわいの波及フェーズ

無料（試乗）から有料の実証運行を行い、有料とした場合の利用状況の確認を行う。運行区間を沼津駅-沼津港のシャトル形態から港（観光地）のにぎわいをまちなかに波及できるよう、間にバス停を設ける。また、企業広告の募集など財源確保の可能性を探る。

### 部分的実装試験フェーズ

部分的ではあるが、実装が可能な範囲（路上駐車が確認されていない区間）において一定期間の自動運転運行を行う。短期間の実証では見られなかった課題の抽出のほか、社会受容性の向上を図る。

### Lv.4実装に向けたフェーズ

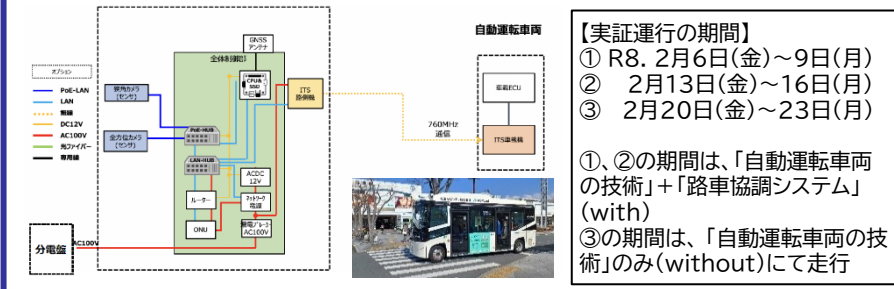
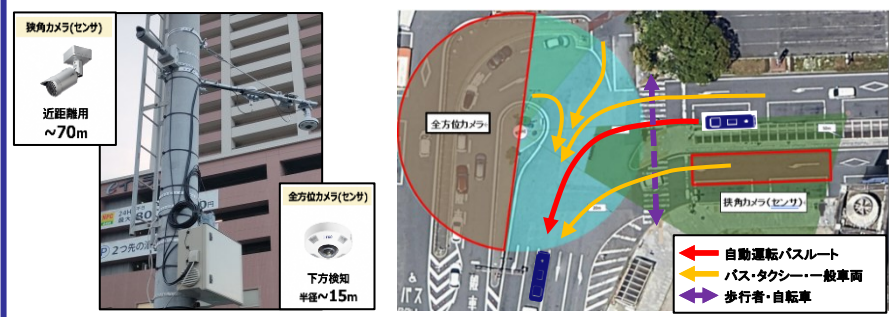
各種実証により安全な運行が可能（リスク対策済）となり、各管理者との協議（手続き）が完了後にLv.4自動運転実装を行う。

## スケジュール

R7年度	R8年度	R9年度	R10年度以降
事前準備	有料手続・地元調整・PR	運行事業者との課題共有 事業運行に必要な取決め調整	運輸・交通管理者との協議
実証実施	実証運行	一部区間Lv.4運行	Lv.4実装に向けて
効果検証	効果検証	新たな課題の抽出 実装に向けた調整	乗車率の拡大・確保

## ■ 実証実験の内容

実証したい事項	沼津駅ロータリー内バス停から発進する時に生じる一般車両等との衝突リスク回避により安全性で最適となる路車協調整備の在り方を検証し、整備そのものの必要性や整備時におけるリスク回避の成果について実証したい。
実証方法	既存の柱に自動運転車両の死角をカバーできる路側センサの選定を行い、路車協調システムを共架設置する。また、機器の選定にあたっては自動運転車両との相性および通信の安定性などが求められるため、ベンチャー事業者と十分な調整を行い自動運転車両と通信する。システムの連携時と車載カメラ単独の場合それぞれで運行を行う。
実証後の検証・報告事項	手動介入の回数を計測するとともに、発生した場合にケースや理由について確認し、効果の検証を行い、安全性や走行性(乗り心地)の向上を目指す。システム設置の必要性(車両技術の向上、走行時の減速等によりリスク回避の可能性が0ではないため)や設置効果について取りまとめ報告する。また、実証により得られたデータは、他団体における自動運転バスの導入に際しても活用が図られるよう公開する。



**【実証運行の期間】**  
 ① R8. 2月6日(金)~9日(月)  
 ② 2月13日(金)~16日(月)  
 ③ 2月20日(金)~23日(月)

①、②の期間は、「自動運転車両の技術」+「路車協調システム」(with)  
 ③の期間は、「自動運転車両の技術」のみ(without)にて走行

## ■ 実証実験で得られた成果・知見

■手動介入の理由と特徴 運行全体では、「小型車(乗用車)の回避」が最も多く、次いで「信号の変わり目による制動」となっており、路上駐車や信号と言った従来の課題が主であるのに対し、ロータリー内では、「歩行者・自転車との接近回避」が最も多く、次に「交通の円滑性を優先」となっており、この2つで発生約7割を占める。

ロータリー内では「歩行者動線」と交通が輻輳する「合流箇所の円滑な交通確保」(安全と引き換えに走行がし難く遅々として進めない状況の改善)が浮き彫りとなった。特に、「交通の円滑性を優先」の10回のうち、7回のケースで路車協調の影響(路側センサからの物標情報を踏まえ、より安全方向に停車判定を行ったこと)による停止状態が発生し、手動介入(アクセル)を行っている。

運行全体の発生理由	回数	比率	ロータリー内の発生理由	回数	比率
小型車(乗用車)の回避	75	23.5%	歩行者・自転車との接近回避	13	38.2%
信号の変わり目による制動	40	12.5%	交通の円滑性を優先	10	29.4%
対向車の接近回避	33	10.3%	小型車(乗用車)の回避	5	14.7%
大型車(トラック等)の回避	31	9.7%	後続車の追い抜き	3	8.8%
交通の円滑性を優先	28	8.8%	沿道道路からの走行路進入	2	5.9%
歩行者・自転車との接近回避	26	8.2%	自動運転システム誤作動	1	2.9%
車線変更時の隣接車両の回避	22	6.9%			
その他の理由	64	20.1%			
	319	100.0%		34	100.0%

ロータリー内からの発車における死角の検知は安全な運行を行ううえで重要な課題であり、路車協調システムによる検知は有効な手段と考えられる。しかしながら、現状のシステムでは、停止判断アルゴリズムの不十分さにより効果が十分に発揮されないケースも確認された。停止判断の基準値設定が固定されているため、状況に応じて動的な調整が行われず、必要以上に頻りに停止して交通の流れを阻害した(過剰検知)ことが原因と考察される。この課題に対しては、自動運転システム側の改善として、AIによる画像・映像解析技術の高度化を進め、より複雑な状況下での物体認識や行動予測能力を高めることが考えられる。また、高度な判断アルゴリズムの開発により機械学習や深層学習を活用し、交通状況や歩行者の意図をより正確に予測する能力を向上させ、安全かつスムーズな停止・発車判断が行われる可能性がある。

検証項目	検証方法	目標	結果
バス停発着時の手動介入回数(路車協調時)	運行記録	0回	22回 (/36便)
自動走行の継続性(12日間(往復)の平均値を算出)	ログデータ	80%以上	87.5%
走行性(乗り心地)の向上 「良い」、「やや良い」、「普通」、「やや悪い」、「悪い」の5段階評価で「良い」、「やや良い」をカウント	アンケート	60%以上	70.6%

今回の自動運転実証運行では、手動介入の最大の原因である路上駐車対策として、静岡県警察本部との協議により、一部区間の第2車線走行や自動運転車両の自動回避機能の向上などにより自動走行の継続性が向上したものと考えられる。

また、信号連携(3基)を実施したことにより、滑らかな走行が可能となり、急制動が抑制され走行性の向上につながったものと考えられる。

## (1) 高架でツナガル沼津のまちづくり

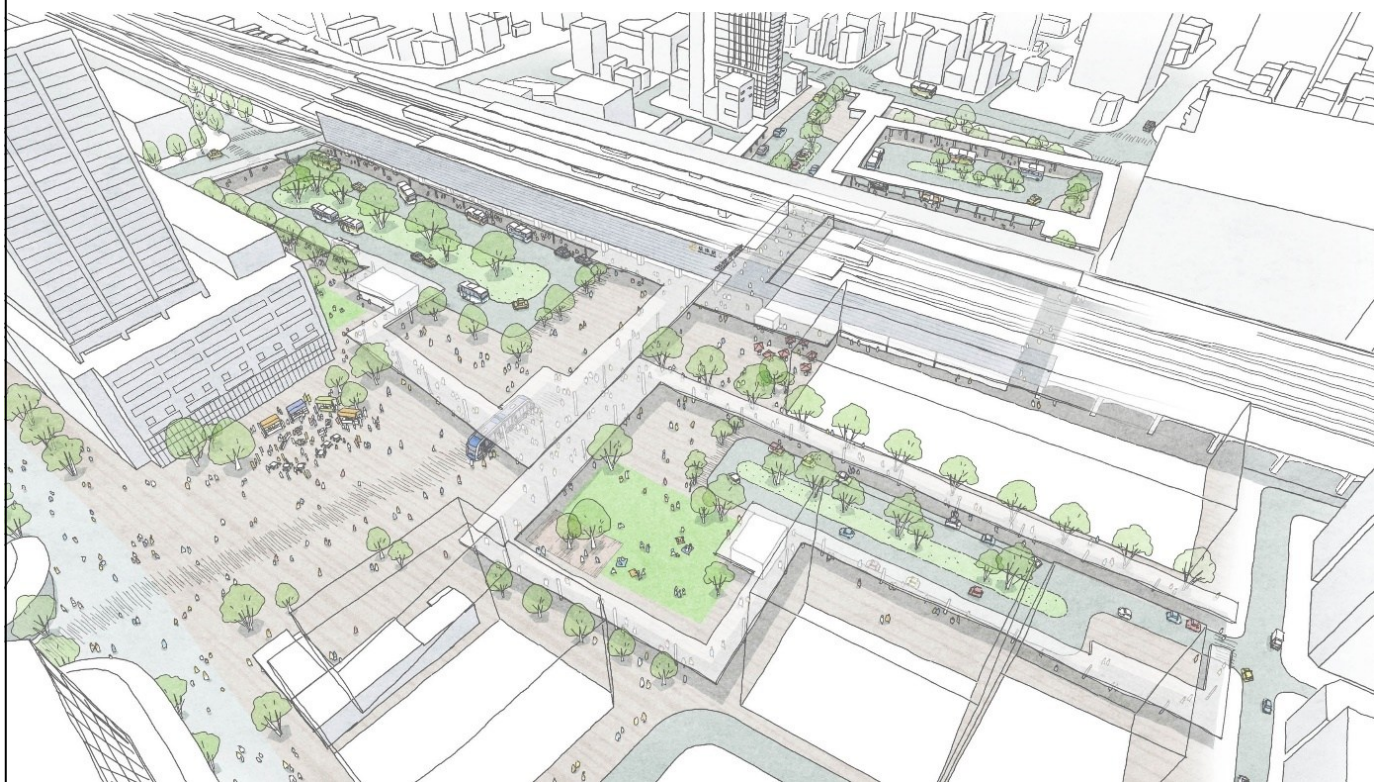
沼津市では将来にわたり静岡県東部の拠点として、また、賑わいと活力ある都市として成長していくために、中心市街地の交通問題解決や南北市街地の一体化、土地の有効活用等により、人々が住み、集い、安全安心で魅力の溢れたまちにつくりかえるため、「鉄道高架事業」を中心とした6つの事業で構成される「沼津駅周辺総合整備事業」に取り組んでいる。

また、当該事業の本格展開を契機に、沼津駅周辺の市街地をヒト中心の魅力ある場所と再生するため、さまざまなまちづくりが進んでいる。

鉄道高架後のイメージでは、次世代モビリティ公共交通による輸送計画があり、今回行われた自動運転バスの実証実験は、この具体事象として有効なデータとなる。今回の実証で初めて駅ロータリー内にある既存バス停から発車を行ったことにより、一般の走行区間とロータリー部とで異なる傾向が抽出され課題が抽出されたことは、駅前の整備構想への大きな手掛かりとなった。

高架された駅と周辺のまちが一体となり、ヒト中心のウォークブルな魅力ある景観を形成しつつ、自動運転バスを含む公共交通が優先されたスムーズな移動が可能となる空間づくり。この整備に向けて、トランジットモールによる一般車両の流入抑制や歩車分離を可能とする歩行者動線の検討、それでも自動運転車両に発生するであろう死角への対応に適切に設定を施した路車協調は有効な手段となり得る。

【鉄道高架後の沼津駅南口のイメージパース】



## (2) ヒト中心のまちづくり

沼津市では「沼津駅周辺総合整備事業」の推進により中心市街地の構造や交通の環境が劇的に変化していきます。これを契機として、都市機能が集約し、公共交通網が集中する沼津駅の周辺をヒトが心地よく過ごし、安全で快適に回遊する空間へと再編するコンパクト・プラス・ネットワーク型のまちづくりを進めている。一般車両、既存の公共交通、自動運転バス・タクシー及びヒト(自転車)が共存できるプラットフォームが重要である。

### ■今後の取組

- ・無償運行から有償運行に向けて、認定路線での運行が必要となるため、引き続き駅ロータリー内バス停からの発車を行う。
- ・運行にあたっては、自動運転バスの発進希望を歩行者・自転車に通知するデバイス等の設置などの検討を行う。
- ・長期的な対策として信号機の設置やロータリーの改良などの検討を行う。

