

令和7年度自動運転バス実証実験の概要

車両スペック

ベース車両：いすゞ自動車株式会社製 ERGA（エルガ）
（自動運転仕様）
車両定員：29名（自動運転時・着座の場合）
（実証実験中の定員は23人）
最高速度：40km/h（自動運転走行時）
自動運転レベル：レベル2



実施日程

- 関係者試乗運行
運行日：2025年10月27日(月)～10月31日(金)
運行時間：午前10時頃から午後4時頃まで
- 一般運行
運行日：2025年11月4日(火)～11月13日(木)
運行時間：午前10時頃から午後4時頃まで

ルート・距離

- ルート
北浦和駅西口 ～ 埼玉大学
- 走行距離
約3.7km

運行ルート図



実施体制

さいたま市 ・ 国立大学法人埼玉大学 ・ A-Drive株式会社 ・ アイサンテクノロジー株式会社
国際興業株式会社 ・ 西武バス株式会社 ・ いすゞ自動車株式会社 ・ 株式会社ティアフォー
株式会社オリエンタルコンサルタンツ

お問い合わせ **さいたま市 都市局 交通政策部 交通政策課** TEL：048-829-1056

さいたま市の自動運転バスの取組み

高齢化に伴い公共交通の果たす役割は今後ますます大きくなるなか、運転手不足の深刻化により、さいたま市内でも一部路線の減便や廃止も生じています。

こうした状況に対応し、持続可能な公共交通サービスを実現するため、さいたま市では自動運転レベル4の実装を目指しています。

令和7年度は、市内で初めて大型バスを活用した実証実験を自動運転レベル2で実施し、経営面、技術面、社会受容性面の課題を明らかにします。

ルートの特徴

本実証実験は、日本一長いケヤキ並木として知られる一般国道463号（通称：埼大通り）で実施します。

本市の東西を結ぶ主要な道路の一つで、国際興業バスと西武バスの共同運行による路線バスが頻繁に運行されており、住民や学生の移動を支えています。

自動車や自転車の利用も多い道路環境の中で、自動運転バスの安全で円滑な走行の実現に向けた検証を実施します。

さいたま市レベル4モビリティ・地域コミッティ

地域コミッティは、地方公共団体・関係行政機関・事業者による綿密な連携体制を構築することで、地域の受容性醸成を図りつつ、手続きの透明性・公平性を確保し、各地のレベル4自動運転サービスの実現を加速するための会議体です。

本市においても「さいたま市レベル4モビリティ・地域コミッティ」を設置し、関係機関の皆様と自動運転レベル4の実装を目指し、取組みの課題や対策等について情報共有や議論を進めています。

さいたま市

自動運転バスに関する取組み



さいたま市 PR キャラクター
つなが竜ヌウ

▼ さいたま市の
自動運転バスの取組み

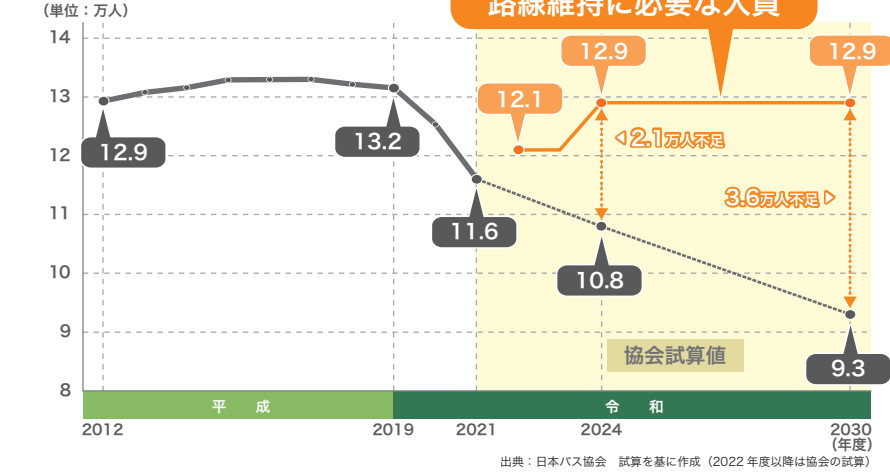


取り組みの背景・目的

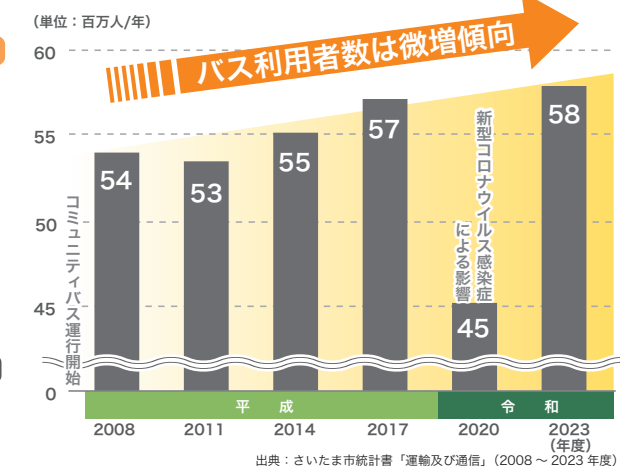
現在、さいたま市では路線バス、コミュニティバス、乗合タクシー等の公共交通サービスが展開されています。これらの公共交通は、市民生活にとって欠かせない移動手段となっており、利用者数（路線バス）も近年では微増傾向となっています。一方、高齢化の進展を背景にドライバー不足は深刻化しており、一部路線の廃止や減便につながる等、公共交通サービスの維持や利便性の確保が困難な状況にあります。

これらを受け、さいたま市では市民や来訪者の移動手段の確保に向け、自動運転技術を活用した持続可能な公共交通サービスの実現を目指すとともに、政府目標である無人自動運転移動サービスの全国展開・実装に貢献すべく、経営面、技術面、社会受容性面といった観点から検証に取り組みます。

●全国のバス運転手数の推移



●バス年間利用者数の推移

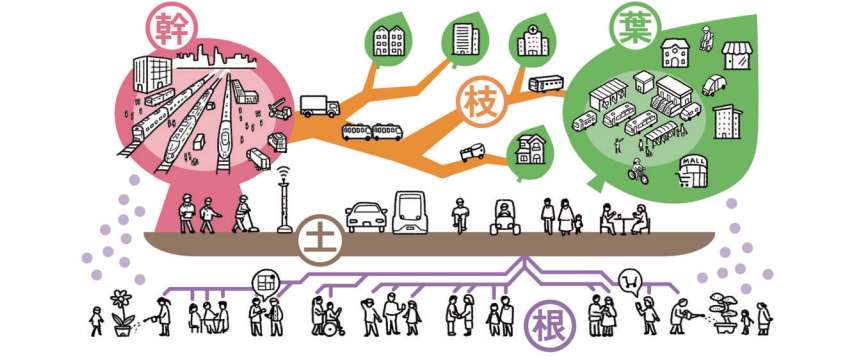


さいたま市の目指す姿

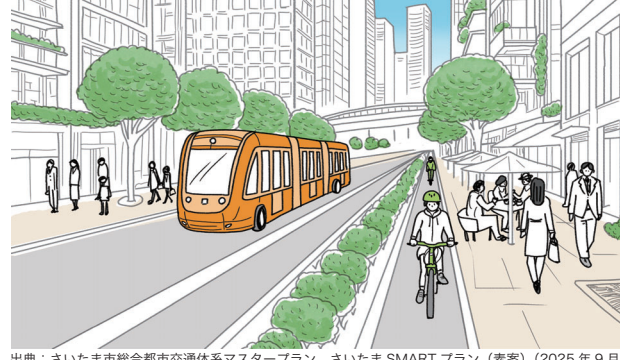
さいたま市は、SMART な交通体系の構築による集約・ネットワーク型都市構造の実現に向けて、“幹・枝・葉”の交通網が調和した誰もがスムーズに移動できる都市交通の実現を目指しています。

枝を担う幹線的なバス路線については、自動運転技術の導入による輸送力強化を目指すため、交通事業者等と連携して実証実験・効果検証等を進めていきます。

●公共交通サービス(幹・枝・葉)と、これを支える交通基盤(土・根)のイメージ



●枝の交通モード(将来イメージ)

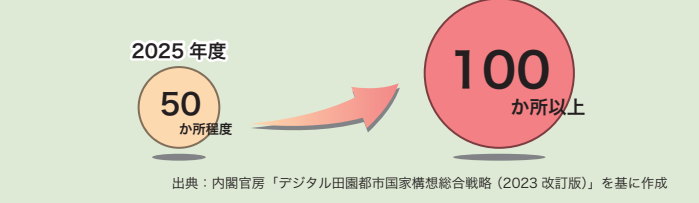


自動運転に関わる動向

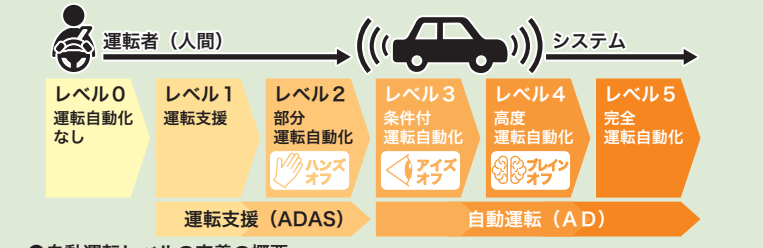
【政府目標】

2023年12月に閣議決定されたデジタル田園都市国家構想総合戦略（2023改訂版）においては、「全国どこでも誰もが便利で快適に暮らせる社会」を目指し、分野横断的に目標が掲げられています。

この中で、自動運転による地域交通に関しては、「関係府省庁が連携し、地域限定型の無人自動運転移動サービスを2025年度目途に50か所程度、2027年度までに100か所以上で実現し、全国に展開・実装する。これに向けて意欲ある全ての地域が同サービスを導入できるようあらゆる施策を講ずる。」とされていることから、地域交通における自動運転の社会実装は、確実に進んでいくことが想定されます。



【参考】自動運転に関するレベル分けの定義



●自動運転レベルの定義の概要			
レベル	名称	定義概要	安全運転に係る監視、対応主体
運転者が一部又は全ての動的運転タスクを実行			
0	運転自動化なし	運転者が全ての動的運転タスクを実行	運転者
1	運転支援	システムが縦方向又は横方向のいずれかの車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行	運転者
2	部分運転自動化	システムが縦方向又は横方向の車両運動制御のサブタスクを限定領域において実行	運転者
自動運転システムが（作動時は）全ての運転タスクを実行			
3	条件付運転自動化	システムが全ての動的運転タスクを限定領域において実行 作動継続が困難な場合は、システムの介入要求等に適切に応答	システム（作動継続が困難な場合は運転者）
4	高度運転自動化	システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を限定領域において実行	システム
5	完全運転自動化	システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を無制限に（すなわち、限定領域内ではない）実行	システム

出典：国土交通省自動車局「自動運転車の安全技術ガイドライン」（2018年9月）を基に作成

自動運転の技術紹介

①自動運転バスに搭載されている技術

※令和7年度実証実験にて使用する車両仕様

● LiDAR (Light Detection And Ranging)

- 赤外線レーザーの反射光により対象物までの距離や形を計測
- 自己位置推定や障害物検知などを行う

● カメラ

- 高画質なカメラにより明暗差の大きな環境での撮影が可能
- 信号機の灯色や標識の把握、遠隔監視などを行う

● GNSSアンテナ (Global Navigation Satellite System)

- 衛星測位システムの略称で、衛星からの信号を受信して高精度で自己位置を計測
- 3次元地図上で走行軌跡の把握などを行う

● IMU (Inertial Measurement Unit)

- 慣性計測装置の略称で、加速度センサと角速度センサにより車両の姿勢や向きの変化を計測
- GPSの測位が困難なトンネル内などにおいて、他のセンサとの連携により自己位置の把握などを行う

● ミリ波レーダー

- ミリ波で対象物との距離を計測
- 遠方から接近する車両の検知などを行う

● 雨滴センサ

- フロントガラスに付着した雨滴を検知
- 雨や霧などの悪天候下においてワイパーの動作制御や他のセンサとの連携によるシステムの補助などを行う

3D マップ (高精度 3 次元地図)

- 様々な計測技術を組み合わせて、自動運転車両が走行するための「3Dマップ（高精度3次元地図）」を作ります。
- 自動運転車両が走るために必要な、道路や建物の位置が3Dで描かれます。

自動運転ソフトウェア

- 自動運転ソフトウェアは3Dレーザーやカメラ、3D マップ（高精度 3 次元地図）などから得る複数の情報を確認しながら、車を正しく走らせる頭脳の役割をします。

自動運転の実現により期待される効果

(Ⅰ) 少子高齢化への対応 / 生産性の向上

全国と同様にさいたま市でも少子高齢化が進展しており、これによりドライバー不足から公共交通の衰退が懸念されます。自動運転が普及することにより、高齢者等の移動手段の確保、公共交通の維持、生産性の向上等が期待できます。

(Ⅱ) 交通事故の低減

交通事故により年間約2,700人※が死亡していますが、事故原因の大部分は運転者によるものです。自動運転車であれば、運転者のミスに起因する事故を防止することができます。

※2024 年（警察庁 HP）

(Ⅲ) 渋滞の解消・緩和

大都市中心部等の道路では、深刻な渋滞が発生しているケースが見られます。これは交通集中が主な要因ですが、不適切な車間距離や加減速も渋滞を助長する一因です。自動運転が普及することにより、スムーズな運転操作が行われ、渋滞緩和が期待されます。

(Ⅳ) 環境の改善

自動運転車は、搭載される超高性能なシステムやセンサをフル稼働させるため、従来の自動車に比べ多くの電力を消費します。そのため、多くの自動運転車はガソリンではなくモーターを主動力とする電動化が主流になります。

これにより、自動車からの温室効果ガス（CO2等）排出量を削減し環境改善にもつながります。

歩行者、その他に起因 4%

運転者の違反 96%

法令違反別死亡事故発生件数（2024年）

出典：内閣府 交通安全白書より抜粋

ガソリン車 CO2排出量 (t-CO2/人km) の比較

出典：環境省 温室効果ガス排出削減等指針 ※2023年時点のデータに基づく試算結果 ※ガソリンエンジン自動車と電気自動車に置き換えたケースを想定

②自動運転を支える様々な技術

※令和7年度実証実験では実施なし

路車協調システム（交差点センサ）

- 「路車協調システム」とは、交差点付近に設置された路側通信装置と車両の間での路車間通信を利用して、人／車／インフラが繋がることで、これまで得られなかった情報を使った「安全」「円滑」を向上する新しいサービスを実現するシステムです。

出典：国土交通省「路車協調システム構築に向けた取組」より抜粋

磁気マーカ

- 走行ルート上の道路に磁石（マーカ）を埋設又は敷設し、S極とN極の配置パターンにより、車両に対して速度指定や停止等の情報の伝達を行うものです。

出典：国土交通省「スマートシティの実現に向けた技術提案」より抜粋

電磁誘導線

- 走行ルート上に交流電流が流れる誘導線を埋設し、自動運転車を当該電磁誘導線に沿って走行させるものです。

出典：四万十市「四万十市自動運転モビリティ実証協議会 実証実験及び実験車両の概要」より抜粋