



和光市の移動をもっと便利に快適に！

自動運転サービスの これまでの取り組み

自動運転レベル4による本格社会実装を目指して

社会実証・
社会実装



和光版
MaaS

自動運転



和光市

和光市の概要と取り組み

豊かな自然環境と便利な都市環境を持つまち

和光市は和光市駅を中心とした南北に長い形状をしている一方で、和光市駅周辺に都市機能が集まるコンパクトな都市を形成しており、現在約8.4万人の人口は今後も増加傾向にあります。

朝霞市や戸田市のほか、東京都(練馬区・板橋区)と隣接しており、鉄道(1駅3路線)や高速道路(2IC、1PA)により、高い交通利便性を持ちます。



『和光版MaaS』の概要

和光市では「全市民の移動の自由の確保」を目標として

現状の交通課題 → 狭隘道路、急勾配、運行本数など

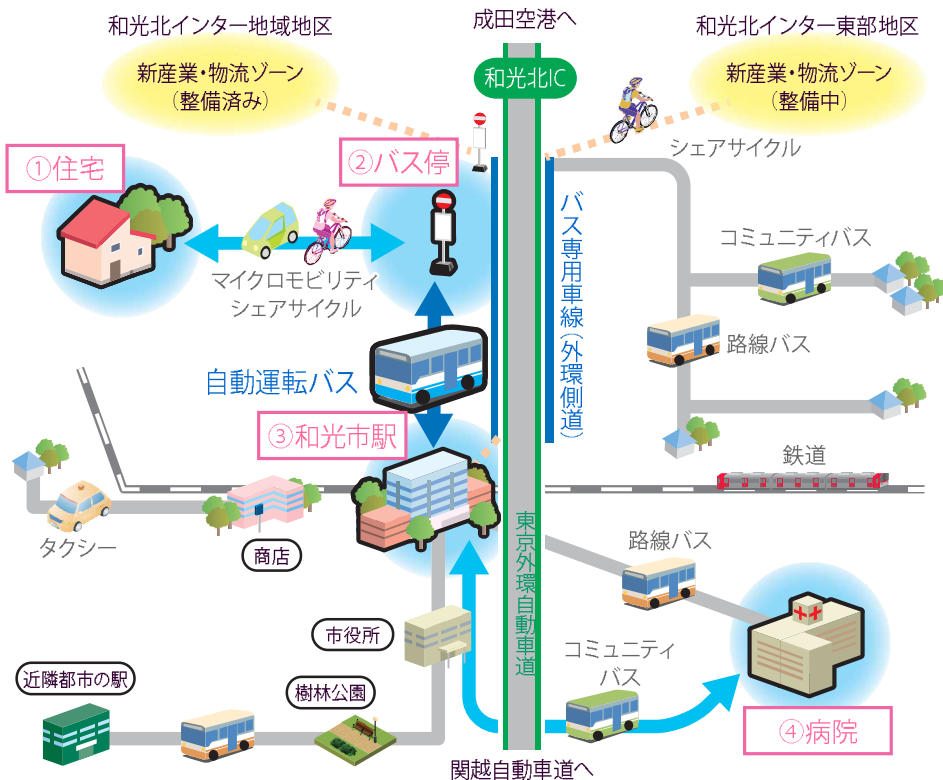
将来まちづくり → 新たな拠点整備など

全国的な社会課題 → 超高齢社会による高齢者の移動手段の確保、運転手不足など

に対応したモビリティに関する事業として、
自動運転車両による市民・就業者への移動サービスの提供と既存の公共交通等との連携を軸とした
『和光版MaaS』の構想を推進してきました。

市民の多様な移動目的に合わせ、既存の公共交通(循環バスや路線バスなど)と新たな移動手段(シェアサイクルなど)を専用のMaaSアプリにより最適に組み合わせることで、「検索」「予約」「決済」を一括して行うサービスの提供を想定しています。

『和光版MaaS』による課題解決イメージ



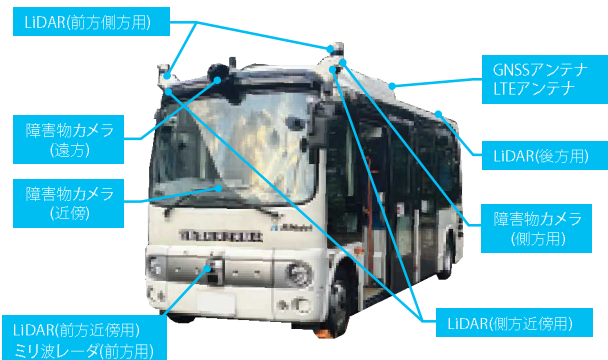
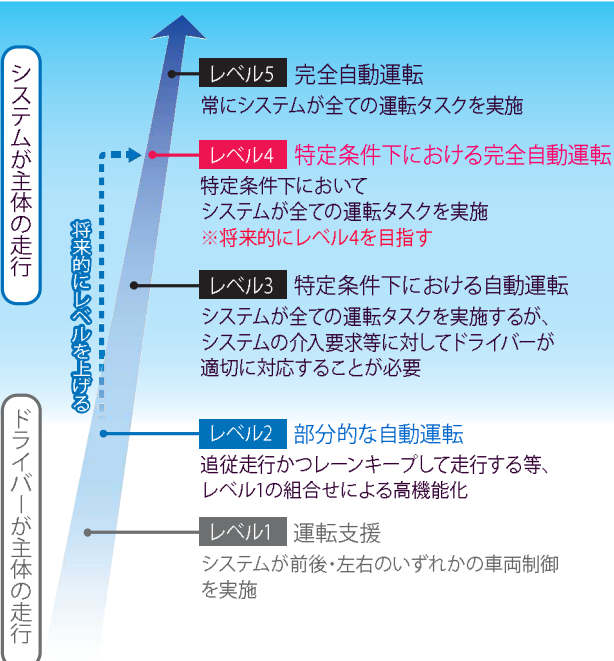
和光版MaaSによる移動例



自動運転サービス導入事業とは

中心拠点である和光市駅と市北部の和光北インターチェンジ周辺の産業拠点を結ぶ新たなモビリティとして自動運転バスによる交通軸を形成し、市内の地域公共交通の活性化を図るとともに、将来における運転手不足への備え、既存公共交通の維持充実を図り、全市民の移動の自由を確保することを目的とし取り組んできました。

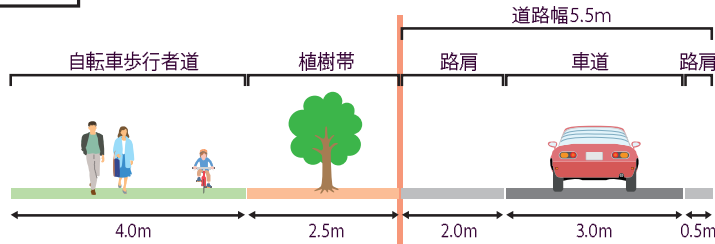
自動運転レベルの概要



装置	主な用途
LiDAR(前方側方用)	障害物検知
LiDAR(前方近傍用)	障害物検知 / 自車位置推定
LiDAR(側方近傍用)	障害物検知
LiDAR(後方用)	障害物検知
障害物カメラ(近傍)	障害物検知 / 信号認知
障害物カメラ(遠方)	障害物検知
障害物カメラ(側方用)	障害物検知 / 側方車両検知
ミリ波レーダー(前方用)	障害物検知
GNSSアンテナ	GPS検知による自車位置推定
LTEアンテナ	5G通信による車両制御等

バス専用車線の整備

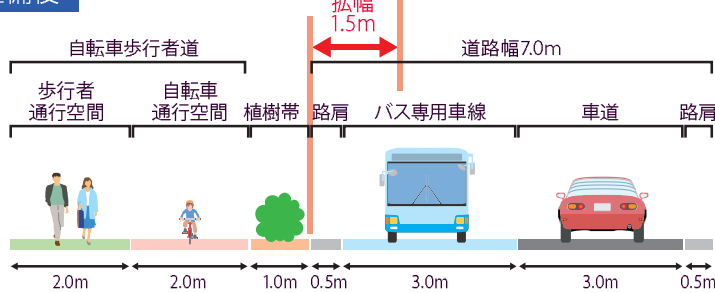
整備前



整備前

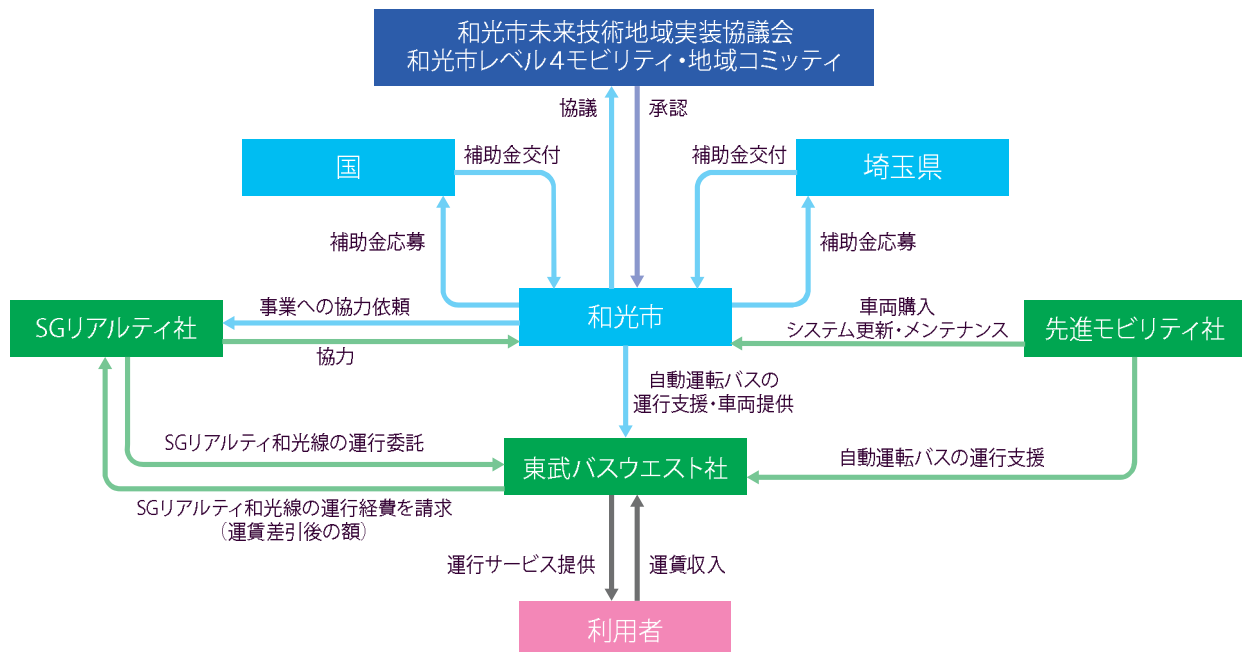


整備後



自動運転サービス導入事業の実施体制

自動運転サービス導入事業は、和光市未来技術地域実装協議会と和光市レベル4モビリティ・地域コミッティにより協議・承認を受け、事業を推進してきました。



和光市未来技術地域実装協議会
(令和2年11月～令和7年3月)

:内閣府より「未来技術実装事業」に選定された自動運転サービス導入事業を推進することを目的として設置された協議体

和光市レベル4モビリティ・地域コミッティ: 自動運転サービス導入事業の地域の受容性醸成を図りつつ、手続の透明性・公平性を確保し、地域のレベル4自動運転サービスの実現を加速させることを目的として設置された協議体

バス専用車線(約800m)において、自動運転バスをレベル2で走行させる社会実証走行を実施

バス専用車線(約800m)の整備を行い、自動運転レベル2による社会実証走行を実施しました。



バス専用車線の整備



1期社会実証出発式の様子



運行区間	和光市駅北口→SGリアルティ和光→和光市駅北口
運行期間	2023年8月28日(月)～9月1日(金)、9月4日(月)～9月8日(金)の計10日間
運行日	月～金
運行ダイヤ	11時台・13時台・14時台に1便ずつ
運行便数	計31便
乗車人数	延べ274名 ※定員10名/便
運行形式	貸切運行(事前予約制)
料金	無料

社会実証とは
新たなサービスを社会へ導入する前に、地方自治体と民間企業等が連携して実証実験を行い、効果や課題を検証すること

1期社会実証と同区間において自動運転レベル2走行を実施するとともに、乗合運行による社会実装走行を実施

1期社会実証と同区間のバス専用車線（約800m）において、自動運転レベル2走行を実施するとともに、乗合運行による社会実装走行を実施し、1期社会実証で得られた課題の検証や、社会受容性の確認等を行いました。



1期社会実装走行の様子



1期社会実装運行車両内の様子



運行区間	和光市駅北口→SGリアルティ和光 (回送区間: SGリアルティ和光→和光市駅北口)
運行期間	2024年1月22日(月)～3月15日(金)の計22日間
運行日	月・水・金(祝日を除く)
運行ダイヤ	11時台・13時台・14時台に1便ずつ
運行便数	計66便
乗車人数	延べ57名 ※定員11名/便
運行形式	乗合運行(予約不要) ※着座限定
料金	200円/片道 ※既存路線バス(和光市駅北口～SGリアルティ和光線)と同一

社会実装とは

実証で得られた効果や課題をふまえ、実社会において運行を重ね、改善・発展につなげること

1期社会実証との違い

- ・民間バス路線のダイヤに組み込んで乗合による運行を実施
- ・運賃を収受

バス専用車線(約1,600m)と一般車との混在区間の一部において自動運転レベル2走行を実施

バス専用車線(約830m)をさらに整備し、既整備区間と一般車混在区間の一部において、自動運転レベル2による社会実証走行を実施し、路車協調システムの実証実験も併せて行いました。

また、走行区間の途中にバス停を6ヶ所新設し、地域住民の利便性向上を図りました。



バス専用車線の整備



2期社会実証の様子



©NTTインフラネット

運行区間	和光市駅北口→SGリアルティ和光→和光市駅北口
運行期間	2024年11月15日(金)～12月13日(金)の計20日間
運行日	月～金
運行ダイヤ	11時台・13時台・14時台に1便ずつ
運行便数	計60便
乗車人数	延べ461名 ※定員10名/便
運行形式	貸切運行(予約システムによる事前予約制)
料金	無料

1期社会実証及び1期社会実装との違い

- ・自動運転走行区間の延長
- ・一般車との混在区間の一部においても走行
- ・バス停における自動停車・発車の実施

- ・無信号交差点において道路状況を自動運転車両に即時に提供する路車協調システム実証実験を実施

自動運転を支える仕組み

自動運転バスは、センサやカメラ、高精度3次元地図を使って周囲の状況を把握しながら、運転制御システムが加速・停止・旋回などを判断して走行します。さらに、道路に設置された設備と通信することで、より安全に走行します。

①LiDAR(Light Detection and Ranging)

レーザー光を周囲に照射し、跳ね返ってくるまでの時間を計測することで、障害物までの距離や方向を把握します。

②カメラ

車両周辺の交通状況を把握します。信号の色を認識するためのカメラも搭載されています。

③ミリ波レーダー

1mm～10mmの波長を持つ電波を照射し、遠方の対象物までの距離を計測します。

④慣性計測装置

IMU (Inertial Measurement Unit)と呼ばれ、加速度センサや角速度センサにより、車両の向きなどを把握します。

⑤GNSS (全球測位衛星システム) アンテナ

バスの現在地を正しく把握するために、衛星からの信号を受け取り、細かい位置ずれを補正します。

⑥路車協調システム

交差点付近にカメラやLiDARを設置することで、死角から接近する歩行者や車両を検知します。その情報を車両に通信し、安全運転をサポートします。



自動運転バスの導入により期待される効果

自動運転バスを導入することで①交通事故リスクの低減、②環境負荷の軽減、③労働人口減少による運転者不足の解消、④渋滞緩和や交通の効率化といった効果が期待されます。

①交通事故リスクの低減が可能



パターン1

A: 自動運転車
B: 自動運転車 の場合
89.5%の事故削減効果

パターン2

A: 自動運転車
B: 非自動運転車 の場合
88.2%の事故削減効果

出典：第6期ASV推進検討会資料

https://www.mlit.go.jp/jidosha/ansen/01asv/report06/file/hokokusyo_2_jikosakugenkoka.pdf

※2018年に発生した死傷事故の分析
※自動運転機能が100%作動する理論値に基づく計算

②CO₂排出等の環境負荷の軽減が可能



バスは
20人乗りと仮定

年間1トン弱のCO₂削減効果

※年間稼働日数245日とした場合

※乗用車はガソリン車とし、平均燃費23.9km/ℓ（国土交通省：2023年度公表値）とした場合

③運転者不足の解消

路線バスの減便・廃止の要因



路線バスの減便・廃止の要因について、「運転者不足」が最も多い

自動運転により
路線バスを維持

出典：国土交通省「関東運輸局管内におけるバス運転者不足問題を踏まえた地域高校交通の確保維持に関する調査」

④渋滞緩和や交通の効率化



例えば、大型バスの場合
(乗車定員40人以上)

40台分

1台に



和光市
都市整備部 公共交通政策室

〒351-0192 埼玉県和光市広沢1番5号

TEL:048-464-1111

HP:<https://www.city.wako.lg.jp/>



2026年2月 発行



和光市
都市整備部 公共交通政策室

〒351-0192 埼玉県和光市広沢1番5号
TEL:048-464-1111
HP:<https://www.city.wako.lg.jp/>



2026年2月 発行