

地域課題・目指す将来像

地域課題

- 移動時間の**定時性確保**や**高齢者の移動のしやすさ**が課題
- 和光市駅～和光北 I C 周辺の産業拠点を結ぶ新たな交通手段、及び国道254線バイパス沿線の新たな**産業集積**による**就業者の通勤手段の確保**が課題

将来像

- 本市の地域拠点間を有機的に接続する移動手段について、段階的に自動運転技術及びIT技術の導入による機能・運用改善を図り、**新たな地域公共交通システムを形成**する

推進体制

名称：和光市未来技術地域実装協議会

地方公共団体等	和光市、埼玉県
国 (★は現地支援責任者)	★国土交通省 (関東地方整備局北首都国道事務所、関東運輸局)、警察庁 (交通局)、総務省 (関東総合通信局)
大学	国立大学法人福島大学
民間事業者	東日本高速道路(株)、本田技研工業(株)、東武バスウエスト(株)

課題解決に向けた取組

①和光北 I C 周辺の産業拠点と鉄道駅間を連絡する自動運転サービス社会実装【自動運転】

- ・和光市駅と和光北 I C 周辺の産業集積拠点間の新たな公共交通サービスによる拠点機能の強化
- ・外環道側道部の道路空間を活用した**自動運転車両**走行空間の整備 (車線増設による自動運転バスの走行空間の設置)
 - 外環道側道部の専用走行空間化のためのハード整備、自動運転車両の運行機能の補助
 - ・GPS及び3D地図作成による車両機能による誘導
 - 交差点の交通制御
 - ・**5G通信**による車両と信号制御 (ローカル 5G)
 - ・スマートポール等によるインフラ側での安全制御



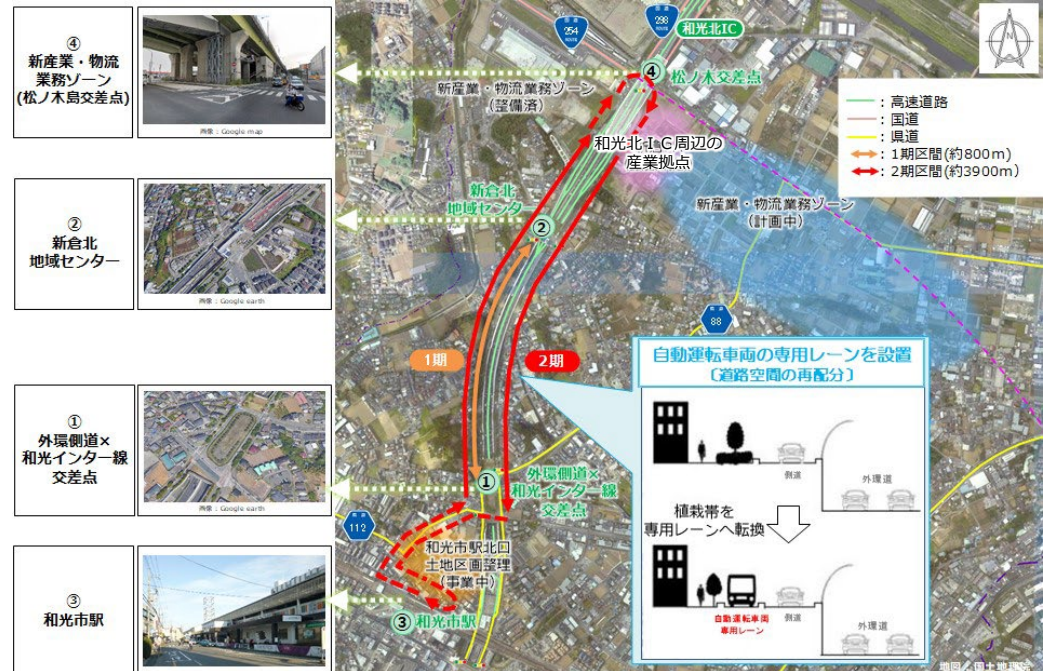
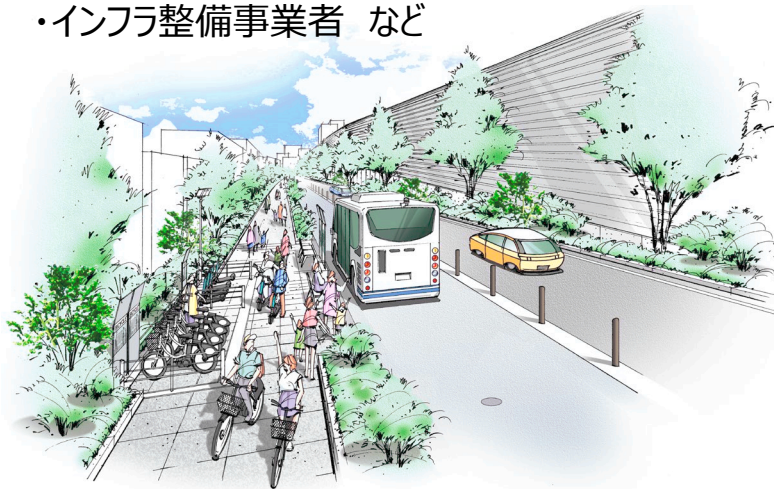
対象エリア (和光市駅～和光北 I C 周辺) の自動運転サービスによる広域交通との連携イメージ

①和光北 I C周辺の産業拠点と鉄道駅間を連絡する自動運転サービス社会実装【自動運転】

取組内容

➤ 先行区間における実装化計画案の検討と走行空間整備のための道路詳細設計の実施（2021年）

- 今後の実装化を見据え、ルート等の検討の段階から運営の視点を取入れるため、「運営予定事業者」として**東武バスウエスト(株)**を和光市地域公共交通会議において選定し、和光市未来技術地域実装協議会で追加委員として承認
- 交通事業者や自動車メーカー、交通管理者、道路管理者の委員を中心に**自動運転車両走行におけるワーキンググループを組織**し、さらに関係する民間企業の参画により、具体的な検討体制を構築
(参画済又は予定の民間企業)
 - ・東武バスウエスト(株)
 - ・本田技研工業(株)
 - ・先進モビリティ(株)
 - ・保険事業者
 - ・インフラ整備事業者 など

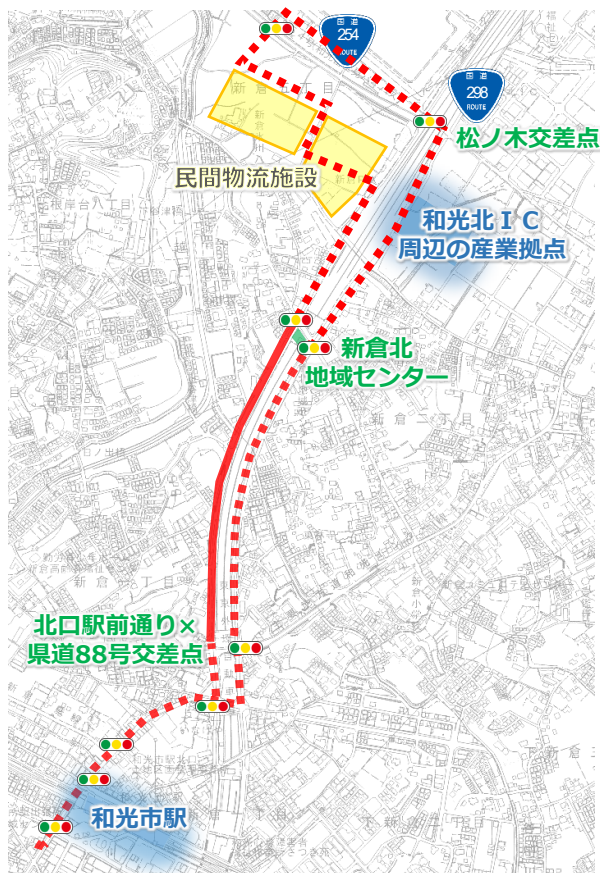


①和光北 I C 周辺の産業拠点と鉄道駅間を連絡する自動運転サービス社会実装【自動運転】

取組内容

➤ 自動運転車両によるGPS感度調査走行の実施 (2022年9月5日)

- 実装化予定のルートで走行予定の自動運転車両 (バス) によるGPS感度調査走行を実施



- 赤線で示す箇所が自動運転バスの予定ルートであり、走行を予定している自動運転バスによるGPSの感度調査走行を実施 (赤線のうち、実線部分は車線増設整備工事を実施)

導入予定車両	GPS感度調査走行のようす
	

- 導入予定車両は「日野ポンチョ」タイプの自動運転車両
GNSS、3D地図と車両センサ情報を組み合わせ、自車位置検出を多重化した自動運転を実施

①和光北 I C 周辺の産業拠点と鉄道駅間を連絡する自動運転サービス社会実装【自動運転】

取組内容

➤ 1期社会実証の実施 (2023年8月~9月)

実施概要

- 1期区間のバス専用通行帯で、**自動運転バス (レベル2) の実証走行**を実施。
- **走行速度は30 km、交差点は一時停止**する設定を行い運行。
- 今後の社会実装の検討に役立てることを目的に、自動運転バスに試乗された方や運転補助員へ、**自動運転バスの「快適性」や「安全性」等の視点をアンケートで調査**。

実施日数

計10日 令和5年8月28日 (月) ~9月1日 (金) & 令和5年9月4日 (月) ~9月8日 (金)

走行本数

計31便 3便/日、初日のみ4便/日

試乗者数

延べ274名 (内、市民公募による乗車81名) 定員10名/便

<1期社会実証走行出発式@8月28日>



<実証走行車両>



<走行ルート及び運行ダイヤ>



①和光北 I C 周辺の産業拠点と鉄道駅間を連絡する自動運転サービス社会実装【自動運転】

取組内容

1 期社会実証
の実施結果

- 1期区間における自動運転走行の割合として、自動運転率（自動運転で走行した距離を自動運転走行予定区間の距離で除した割合）を算出して、検証を行った結果、全31便の自動運転率の平均は95.9%で高い数値となった。
- 60%台と低い自動運転率の便も1便存在したが、**90%以上の自動運転率を記録した便が全体の8割であった。**
- 自動運転率の低い要因は、**隣接車線を走行するトラックとの接触回避によるハンドル介入**（ステアオーバーライド）が主であった。
- 試乗者へのアンケート調査の結果、9割以上が乗り心地が快適であると回答があった一方、停車する回数が多く、またブレーキが急だったといった意見も一部ではあった。その他の意見として、自動運転バスが交差点で一時停止したことにより死角となり、外環側道部を走行する車両と歩行者等の接触事故が発生するのでは、と事故を危惧する意見もあった。

■自動運転率

	第1便	第2便	第3便	第4便
8月28日（月）	99.6%	100.0%	100.0%	100.0%
8月29日（火）	100.0%	100.0%	100.0%	—
8月30日（水）	100.0%	100.0%	100.0%	—
8月31日（木）	99.7%	96.3%	87.5%	—
9月 1日（金）	98.5%	91.6%	86.2%	—
9月 4日（月）	99.7%	100.0%	99.8%	—
9月 5日（火）	76.3%	86.5%	67.7%	—
9月 6日（水）	100.0%	89.6%	93.4%	—
9月 7日（木）	100.0%	100.0%	100.0%	—
9月 8日（金）	100.0%	100.0%	99.8%	—

※8月28日（月）のみ4便

①和光北 I C 周辺の産業拠点と鉄道駅間を連絡する自動運転サービス社会実装【自動運転】

実装内容

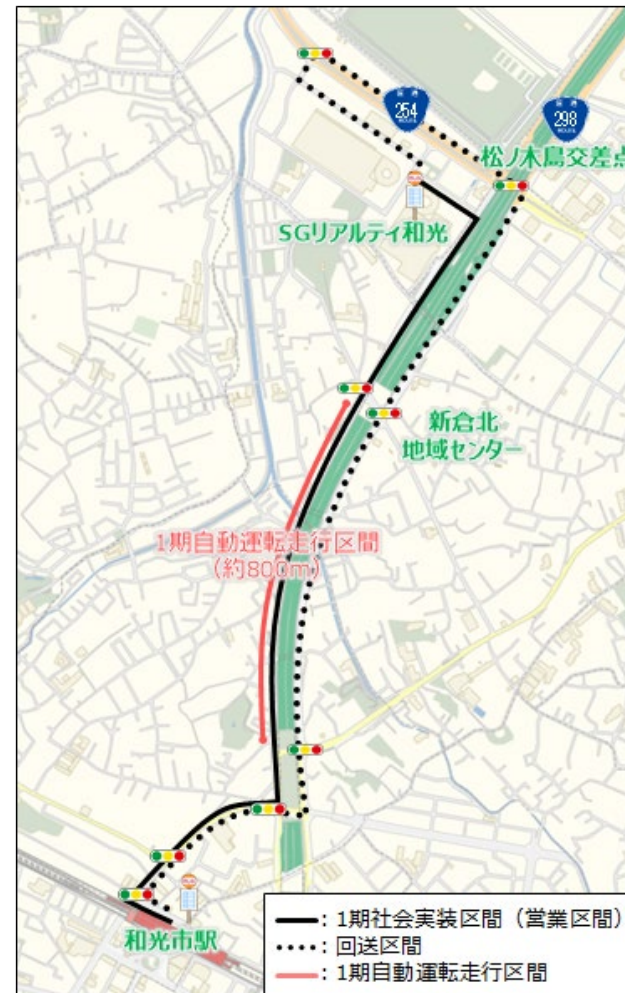
▶ 自動運転バスの 1 期社会実装 (2024年1月~3月)

1 期社会実証で得られた課題に対し、改善を行って以下のとおり自動運転バスの 1 期社会実装を実施する。

運行区間	営業区間：和光市駅北口→SGリアルティ和光 (※片道のみ) 回送区間：SGリアルティ和光→和光市駅北口
運行期間	令和6年1月22日(月)~3月15日(金)
運行日	月・水・金(祝日を除く)
便数	3便/日(運行ダイヤは実証と同様)
料金	200円/片道 ※既存バス同一
支払方法	後ろ乗り・後払い ※既存バス同様
料金收受方法	料金箱、ICリーダー
運行形式	乗合運行 ※着座限定(11名)



<実装走行ルート>



○ 1期社会実証で得られた課題に対する対応

①隣接車線を走行する車両との接触回避によるハンドル介入への対応

1期社会実証では、車線の中心よりやや右側を走行するように設定していたため、**社会実装に向け、車線の左側を走行するように※1 走行マップを修正して対応**する。

(※1車線の中心から、約20cm左側へ走行するように設定する。)

②停車回数が多く、またブレーキが急だったといった意見や自動運転バスが外環側道部を走行する一般車両の死角となる危険性への対応

1期社会実証では、安全側の対応として、歩行者の有無に関係なく、各交差点で一時停止する運用としていたが、**社会実装では、歩行者が交差点にいない場合は、徐行走行するよう設計を変更して対応**する。