

# 和光市版スーパーシティ構想

## ～自動運転技術で市民の移動の自由を確保～

埼玉県 和光市建設部公共交通政策室

### 1. 和光市の概要

和光市は、都心から 20km 圏内の埼玉県の南端に位置し、東京都に隣接しています。市の中央部から南部には台地が広がり、北部には荒川と新河岸川が流れています。

当市は、古くから交通の要衝として発展してきており、江戸時代には、五街道に準ずる地位を与えられていた川越街道に白子宿がおかれ、宿場町として賑わいました。

現在は、東京外環自動車道、国道 254 号が市内を縦横断しており、新たに国道 254 号パイパスの東京方面への延伸も決定されています。鉄道においては、東武東上線や東京メトロ有楽町線と副都心線が和光市駅に乗り入れているほか、東急東横線、横浜高速鉄道みなとみらい線、東急新横浜線、相鉄新横浜線と相互直通運転を行っており、交通の利便性が高いことが当市の大きな特徴のひとつとなっています。



### 2. 現状と課題

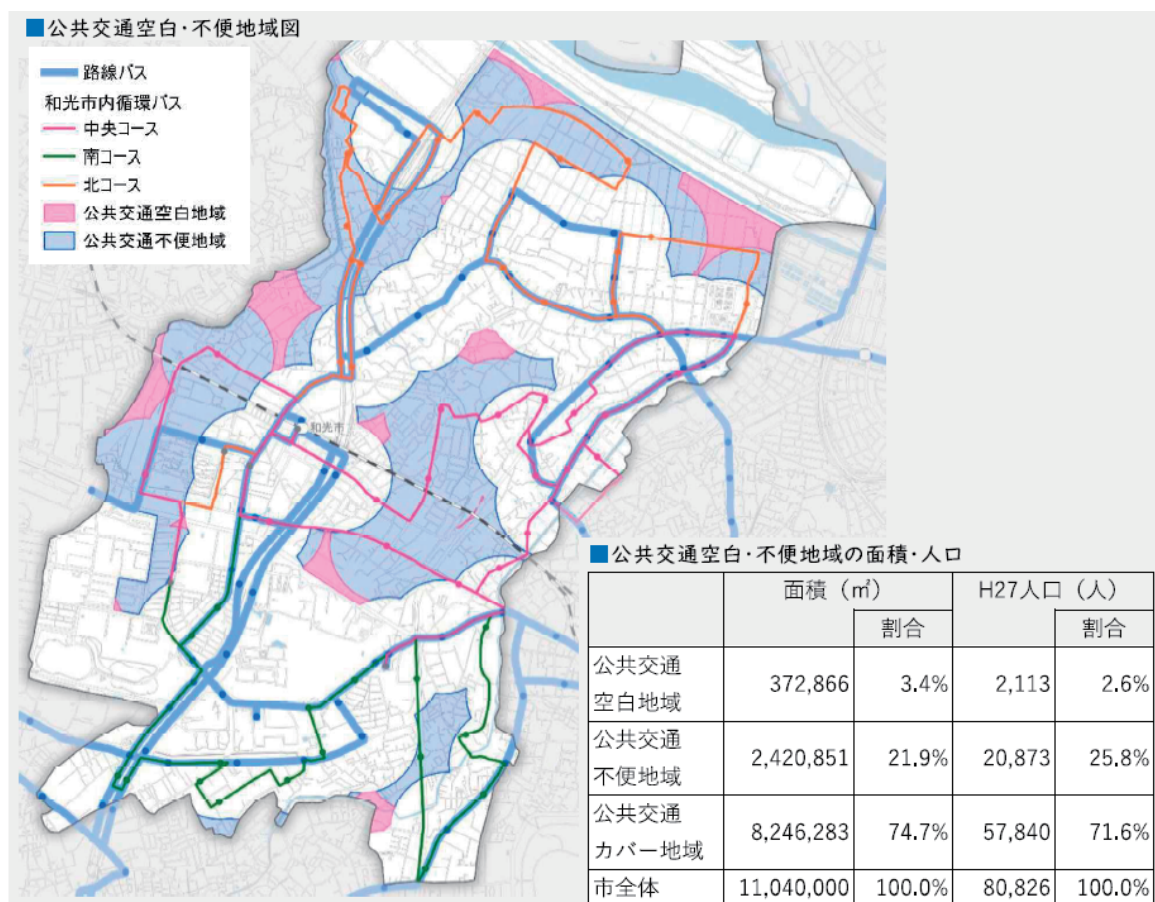
当市は、幹線道路や鉄道網が充実しており、交通利便性が高いことが魅力の一つとなっています。

しかし、市内の交通状況に目を向けると昭和 40 年代からの人口急増に道路整備が追い付かず狭隘道路が多く、また、武蔵野台地の周縁部に位置しているため高低差がある地形も多く、路線バスや市内循環

バスが自由に通行できない箇所があり、地域公共交通が行き届かず移動に不便な地域が市の北側に多く存在しています。

さらには、社会問題となっているドライバー不足については、当市においても徐々に影響が出始めており、路線バスの減便やタクシーの運行台数の減少が始まるなど、高齢者の増加に伴い交通需要が高まる今、公共交通の新たな路線拡充や新しい移動手段の導入が難しくなっています。

今後の課題として、高齢化社会が進み地域公共交通への需要が高まるなか、「いかに交通弱者を含む市民の移動の自由を確保するか」ということを考えています。



### 3. 和光市版スーパーシティ構想

埼玉県では、超少子高齢社会を見据え、それぞれの市町村の特性を生かし、持続可能なまちづくりの実現に向け市町村と共に「埼玉版スーパー・シティプロジェクト」に取り組んでいます。

このプロジェクトを実現するために3つの要素を掲げています。

1つ目が“必要な機能が集積した魅力的な拠点の構築”「コンパクト」、2つ目が“新たな技術の活用による先進的な共助の実現”「スマート」、3つ目が“誰もが安心して暮らし続けられる持続可能な地域の形成”「レジリエント」これらの3つを要素とする埼玉版スーパー・シティプロジェクトに、和光市のまちづくりの取り組みが令和4年1月31日に位置付けられて、現在、埼玉県と共にまちづくりを進めています。

和光市では、再開発事業により新たに整備を予定している和光市駅北口の交通拠点及び和光北インターチェンジ周辺の産業拠点をはじめ、市内の公共施設、医療施設や商業施設などの各拠点が有機的に結ばれたスマート交通システムにより、拠点間の移動をスムーズに行えるようにして、時間軸で都市のコンパクト化を図ることを目指しています。

まずは交通不便地域が多い駅北側の交通利便性向上のため、市を縦断する外環自動車道の側道に自動運転サービスを導入することで、地域公共交通の基軸を作り、そこから他の地域公共交通に乗り換えられるように拠点を設け、地域公共交通の利便性向上を図ります。

併せて、情報通信技術の活用により、バスやタクシーなどの地域公共交通や新たな移動手段を最適に組み合わせ、出発地から目的地までの移動について「検索」「予約」「決済」を一括して行う MaaS サービスの提供を進めます。これにより、移動した先、例えば病院やスーパーなどの目的地における、予約やクーポン等のサービスを付加することで、様々なサービスを楽しむことも可能になるものと考えています。



#### 4. 自動運転サービス導入事業の概要

市が抱える交通課題は、北側の地域にバスが通れない狭隘道路や坂道が多く、公共交通網から取り残されている地域が存在していることです。バスが通行できる道路に改良するためには、多くの年月と予算が必要となります。

そこで、道路の幅員に余裕のある外環自動車道側道の道路空間を活用して、バス専用通行帯を新たに整備して自動運転バスにより地域公共交通の基軸を作り、その交通基軸から他の地域公共交通を枝葉のように派生させることで、利便性の高い地域公共交通網を作り上げようとするものです。

この取組は、地方創生の観点から革新的で、先導性と横展開可能性に優れている取組であると内閣府の未来技術社会実装事業に令和2年に選定され、国や埼玉県の支援を受けるとともに、民間事業者である本田技研工業や東武バスウエストなどの協力をいただきながら令和6年度末の本格実装を目指して事業を進



めているところです。

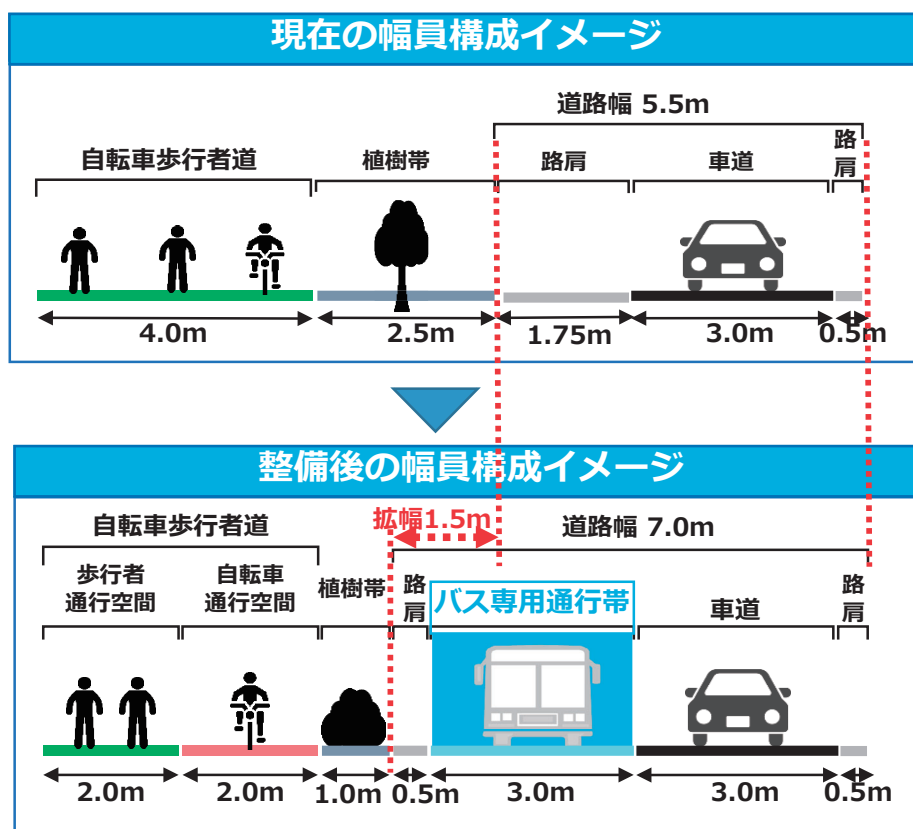
まずは運転手が同乗するレベル2（部分運転自動化）による社会実装から開始して、自動運転レベル4（特定条件下における完全自動運転）での運行を目指します。将来的には市内全域の路線バスや市内循環バスに自動運転サービスを展開し、利便性が高い地域公共交通網を作り上げてまいりたいと考えています。

## ア 自動運転車両の通行帯の整備

自動運転の社会実装化を含む地域公共交通においては、決められた時間に目的地に到着することが重要であり、バス専用通行帯を整備することで渋滞の影響を受けず、定時制を確保することができると考えています。また、バス専用通行帯により、自動運転の実装化に向けた実証走行の安全性や本格社会実装の実現性を高める効果があるものと考えています。

整備手法については、外環側道の道路空間（既存の車道と植樹帯の一部）を活用して、自動運転バスを走行させる車線の整備を行うかたちとしています。

整備終了後は、当該車線は道路交通法によるバス専用通行帯の規制が全日かかり、路線バスのみ通行となり、他の一般車両の通行は出来なにかたちとなります。



1期整備として、戸田方面に向かう外環側道外回りの県道と光インター線との交差点から新倉北地域センターまでの約800mの区間の車線整備を行い、2期整備として、東京方面に向かう外環側道内回りの地蔵橋から県道と光インター線の交差点までの約450mと1期区間の始点終点を延長する車線整備等を行います。2期整備終了後にバス専用通行帯の整備効果を確認したうえで、さらなる延長の検討を進める予定としています。

また、整備にあたり、埼玉県が管理する道路区間については、埼玉県がバス専用通行帯等の整備を行っていただくこととなっています。

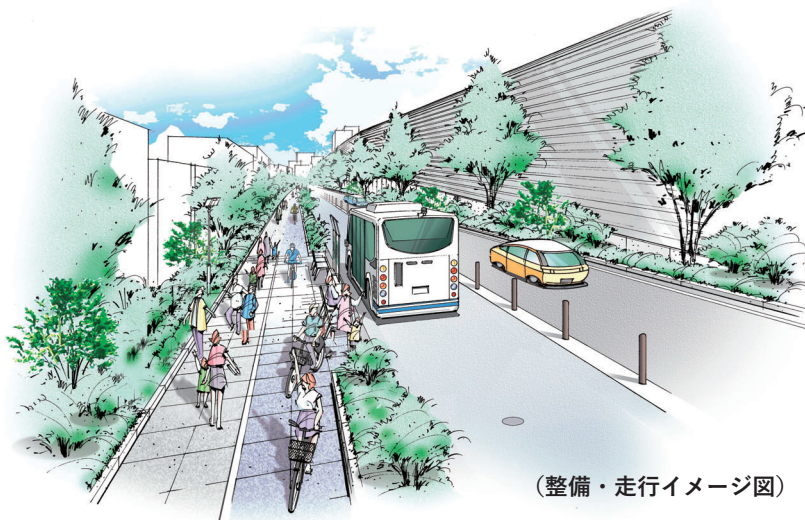


※今後、関係者等との調整により変更となる場合があります

社会実証等走行スケジュール		
フェーズ	時期	運行内容
1期社会実証	2023年8月末頃から2週間程度	整備が完了する1期区間のバス専用通行帯において、自動運転バスをレベル2で走行させる社会実証走行を行い、それ以外の区間は手動に切り替えて実施します。
1期社会実装	2024年1月頃から	1期社会実証の検証を行った後に乗合運行による社会実装走行を実施します。
2期社会実証	2024年度下半期	2期区間の車線整備が完了したら、全区間の社会実証走行を実施します。
本格実装	2024年度末	路線バスとして本格社会実装を目指します。

※実証走行：運賃を収受せず、乗客を乗せて運行すること。

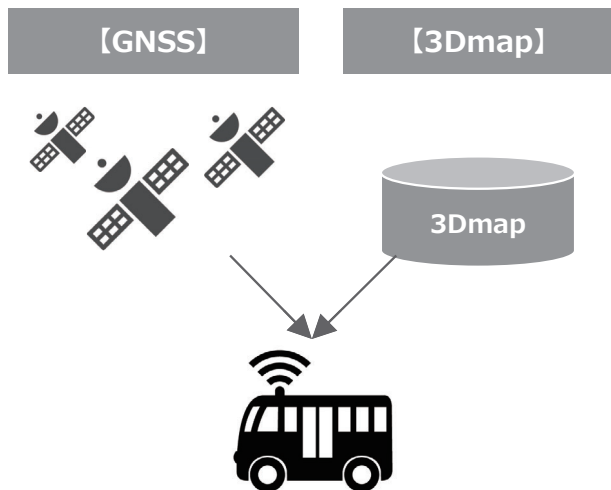
※実装走行：運賃を収受して、乗客を乗せて運行すること。



## イ 自動運転技術について

自動運転においては、事前に高精度な三次元地図データを高性能測量によって取得した上で、GNSS（衛星測位システム）からの位置情報と車両に装備したLiDAR<sup>ライダー</sup>など各種センサー等により走行を制御する形を基本として実施検討を進めています。

また、より安全性を高めるためにGNSSの位置情報を補足する車線維持制御の方法として、磁気マーカー等の活用についても今後検討する予定としています。



## ウ 導入場所について

将来的には、市内全域での運用を目指していますが、まずは既存の路線バスである和光市駅北口から運行されているSGリアルティ和光線のルートを走行させるかたちで行います。

## エ 1期社会実証走行

1期バス専用通行帯約800mの整備が終わり、3次元地図データ作成のための測量、自動運転車両のシステム構築等の社会実証走行の準備を整え、令和5年8月末から約2週間の社会実証走行を実施する予定としています。





整備前



整備後

## 5. おわりに

和光市では、自動運転サービスの導入とともに、今後の高齢化社会を見据えて、交通弱者の移動性を確保するラストワンマイルへの対応についても検討を進めているところです。

先進技術を活用した地域公共交通網によりコンパクトなまちづくりを推進し、子供から高齢者まで世代を問わず全ての市民が気軽にまちに出歩ける交通環境を整え、ひと、まち、にぎわいをつなぎ、来る高齢化社会に対応したまちの実現を目指します。

今後も和光市地域公共交通計画の基本理念である「全ての市民の移動の自由を目指して」を念頭に置き、利便性の高く、使いやすい地域公共交通の維持・充実に取り組んでまいります。