

経済産業省における 自動運転・ドローンに係る取組

6月23日

経済産業省製造産業局

これまでの取組

- 無人自動運転サービスの実現及び普及を目指し、関係省庁とも連携しながら「自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト（RoAD to the L4）」を推進。
- 2025年度目途に無人自動運転サービスを50か所程度で実現、高速道路でのレベル4トラックの実用化などを目指し、さらに市街地など歩行者や他車両と混在する空間へのサービスの拡張を図る。

【人流】レベル4 移動サービスの実現@限定空間

遠隔監視のみで自動運転サービス(レベル4)の実現に向けた実証事業の推進【サービス開始済み】



遠隔監視型自動運転システム

【物流】レベル4 物流サービスの実現@高速道路

高速道路における高性能トラックの実用化に向けた取組
【25年3月より自動運転車優先レーン区間での実証開始@新東名高速道路】

- 2025年度までに車両技術として実現するだけでなく、運行管理システムや必要なインフラ、情報など事業化に必要な事業環境を整備。
- 2026年度以降の高速道路でのレベル4 自動運転トラックの社会実装を目指す。



自動運転トラック

【人流】レベル4 移動サービスの実現@BRT路線

公道交差を含む専用道区間等における
レベル4 自動運転サービスの実現に向けた取組【サービス開始済み】

- 2025年度までにひたちBRT路線内の公道交差を含む専用道区間等において、レベル4自動運転サービスを実現。

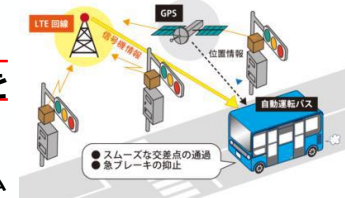


自動運転バス

【人流】レベル4 移動サービスの実現@混在空間

混在空間でインフラ協調を活用した
レベル4 自動運転サービスの実現に向けた取組【25年度実装見込】

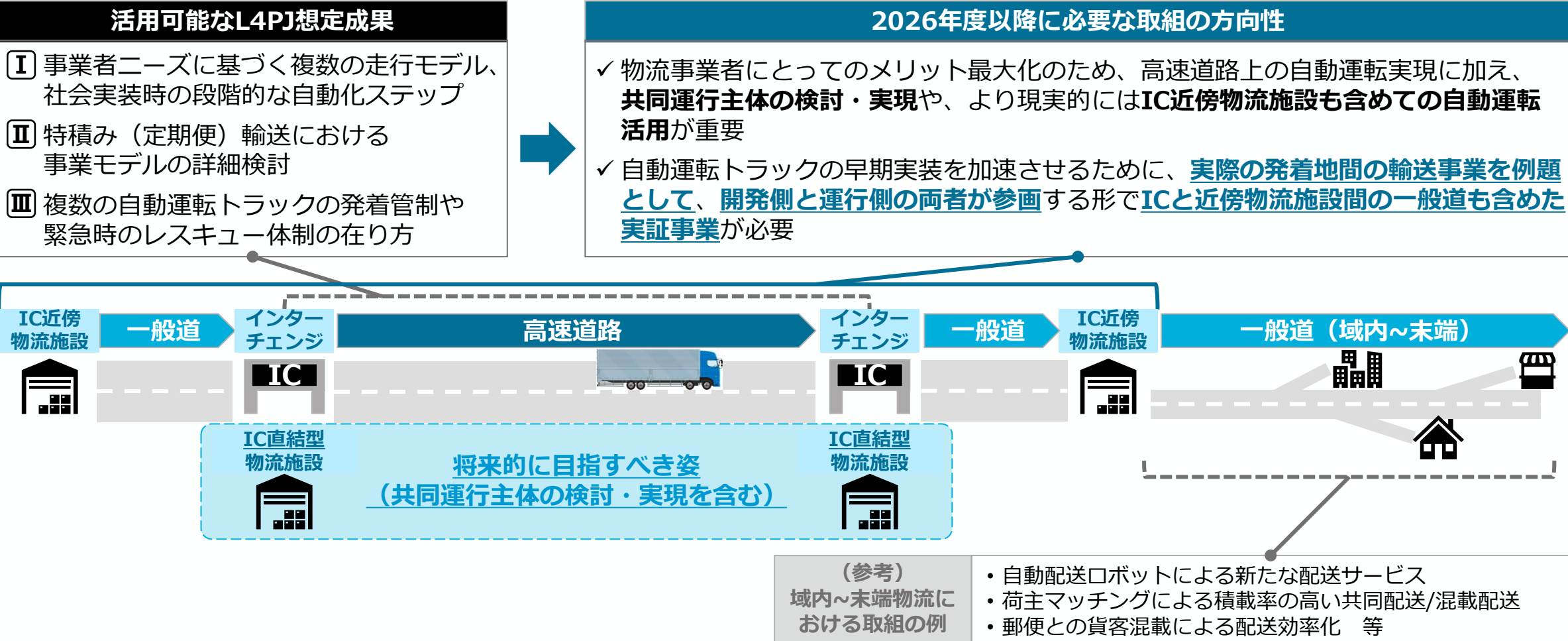
- 2025年頃までに、柏市柏の葉地域において、混在空間で協調型レベル4 自動運転サービスを実現。
- 他地域の混在空間に展開可能な協調型システムの基本的な目標・要件を作る。



(イメージ)
インフラからの走行支援

短期のKPI達成に向けた取組の方向性：高速道路以外も含めた自動運転トラック実現

- 2026年度以降、実際の発着地間の輸送事業を例題とし、開発側と運行側の両者が参画する形でICと近傍物流施設間の一般道も含めた実証が必要。



短期のKPI達成に向けた取組の方向性：円滑な運行を補助するインフラの活用

- 2026年度以降、円滑な運行のためのインフラ活用について実証済みユースケースの横展開、期待が高いと考えられる新ユースケースの類型化・実用化に向けた検討のための実証が必要。
- 将来的には、同様のアプリケーションで他地域へ横展開するのみでなく、他の応用も可能となる車両・インフラ連携の在り方の検討も視野に入れる。

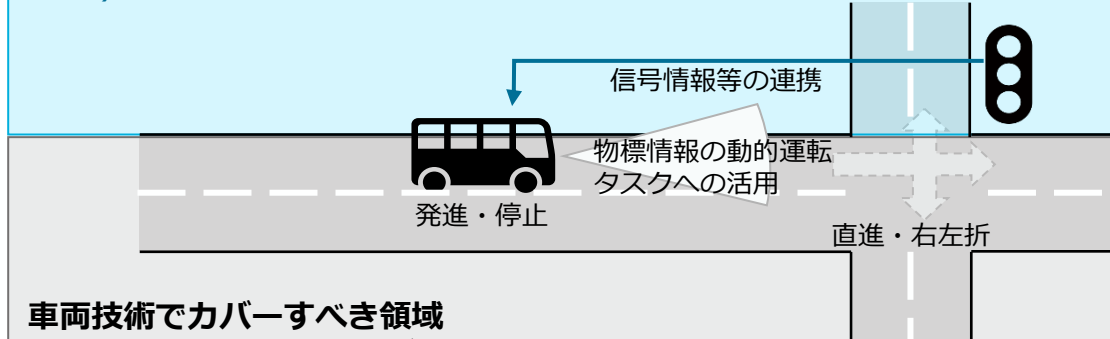
①L4PJにて実証されたユースケースの横展開に向けた検討

- ✓ 例えば、L4PJにて実証された、黄信号への切り替わり時における信号情報を活用した急減速回避等の円滑な運行を補助するインフラ活用ユースケースを横展開し、各地の早期実装に貢献する
- ✓ 一方、インフラからの情報の動的運転タスクへの活用等安全性に関わる可能性のあるユースケースは、早期実装の段階では車両技術でカバーすべき領域とする

早期実装の加速のためにインフラを積極的に活用すべき領域

- ✓ 走行円滑性の向上のためのインフラ情報活用

ex)黄信号への切り替わり時における信号情報を活用した急減速回避



車両技術でカバーすべき領域

- ✓ 対象物・事象の検知及び応答を含む動的運転タスク

②期待が高い新ユースケースの類型化・実用化に向けた検討

- ✓ L4PJにて実証されたユースケースの他に、円滑な運行を補助するインフラ活用について、混在空間において広い地域で活用の期待が高い新ユースケースを対象として、その類型化及び実用化に向けた検討を推進

【想定される検討課題の一例】 ※今後関係各所と協議し最適化

持続的な移動サービスを成立させる遠隔監視型システムの開発

- ✓ 実際の運行を踏まえた、遠隔監視型システムの検証
- ✓ 立ち乗り・乗降サポート等、乗務員が乗車しない前提での車内サービス
- ✓ 臨時の車線規制や緊急車両等、回避すべきポイントの臨機応変な事前通知、状況に応じて車両側が一定程度絞り込んだ走行経路のうちいずれが最適であるかの選択等インフラ側からの支援

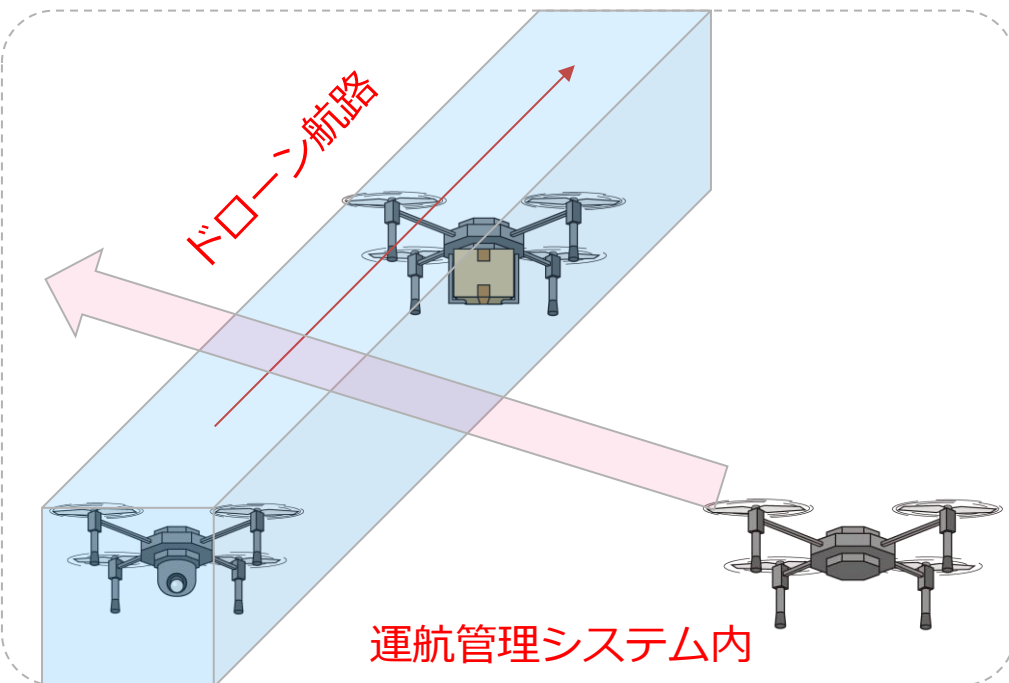
L2以下の車両も活用可能なインフラからの支援技術の開発

- ✓ インフラ側のセンサー等（車載のものを流用しコスト低減・規格統一による連携円滑化を目指す）により、L4車両やADAS車両に死角のデータを配信し、L4車両では車載システムで処理し制御に活用、ADAS車両ではナビ画面等に表示しドライバーの判断材料を提供
- ✓ インフラ側のセンサー等により、L4車両や他の車両を検知し周囲の交通参加者に接近情報を提供
- ✓ 無線通信は、支援システムの要求に応じてV2XやV2N等を利用することを想定

ドローン航路との連携について

- ドローンによる物流、河川巡視、電線点検等の利活用を拡大するには、ドローン航路とその外を運航するドローンの空中衝突を防ぐ必要があり、これらの運航管理を行うため、経産省としてはReAMoプロジェクトにてドローン運航管理システムの研究開発を行っている。
- また、国交省と連携し、小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会を開催しており、運航管理システムの社会実装を目指した協議を行っている。
- 今後、ドローンの利活用のため国交省と協議しながら、ドローン航路システムとドローン運航管理システムの連携を進めたい。

【イメージ】ドローン航路内外を含めた運航管理
(ドローン航路 x UTM)



【参考 1】小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会

UTMの導入に向けた今年度以降の検討スケジュール

FY2024 認定要件の詳細検討

責任分担の整理や法令を含む制度整備

FY2025 認定要件の設定

Step2開始

【参考 2】運航管理の研究開発 (ReAMoプロジェクト)

運航管理事業者(USP) 認定制度導入に向けた機能検証

複数事業者間の情報共有の円滑化・将来的な高密度運航におけるリスク低減等のための技術実証を実施