自動運転による列島再生!

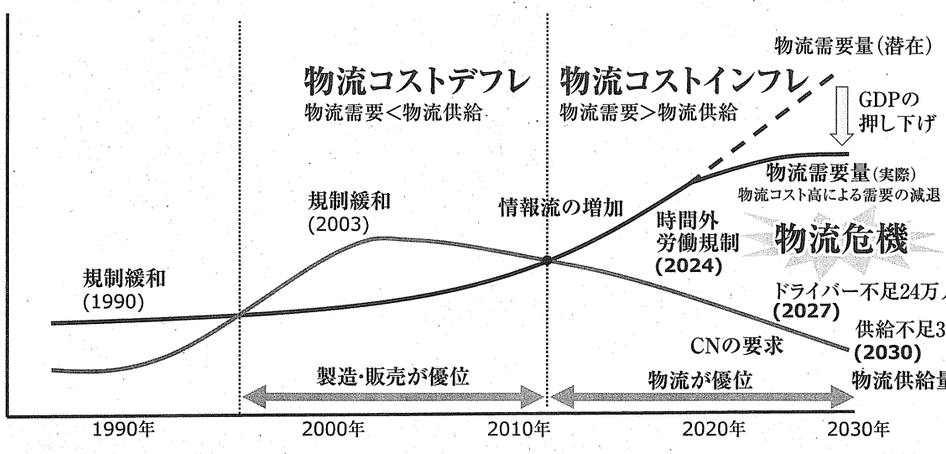
幹線輸送の自動運転化と脱炭素化で、日本のリーディングカンパニーを目指します!　自動運転と電動化に必要な首都圏ゲートウェイでのインフラ整備を!

1.「物流破綻の危機」

「物流破綻の危機」が叫ばれているが、今一つ、国民の意識は薄い。
ドライバー不足から2030年には36%の物が届かなくなると言われている。
損失額は最大10.2兆円!それが本当なら、コメ不足どころではなくなる。

「物流コストインフレ」:物流の能力が、競争力や成長を左右する時代へ

- ●2010年代に「物流需要>物流供給」=物流コストインフレへと転換。物流コストインフレは、構造的な問題。カーボン・ニュートラルの要求も、物流供給を圧迫。
- ●物流コストインフレにより、物流の能力が企業競争力の決定要因に。
- ●物流コストインフレは、いずれ物流需要の減退を招き、成長を制約する構造的な要因に。
- ●物流コストインフレを放置すれば2020年代後半に物流危機（適正なコストでモノが運べなくなる事態）。



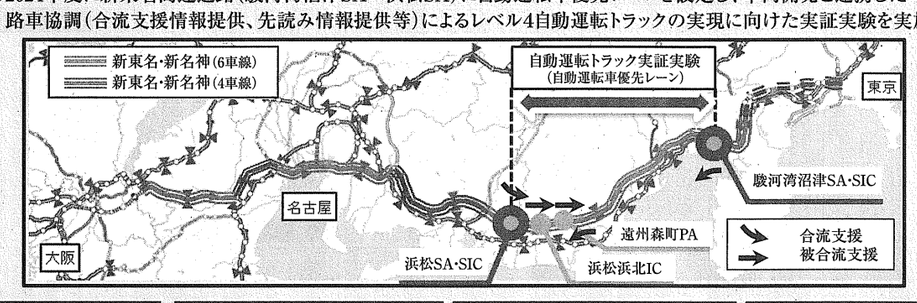
物流危機とフィジカルインターネット 令和3年10月 経済産業省

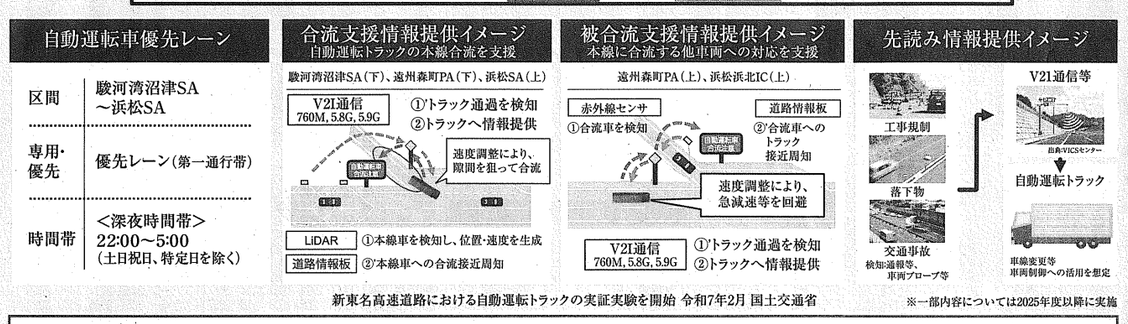
2.いよいよ始まる東名阪間・高速道路での物流自動運転化

本年3月から新東名高速道路で自動運転車優先レーンを設定して実証実験がスタートします。
国は3年後までに東北自動車道などでも整備し10年後までには、東北から九州までの高速道路で整備する計画です。

新東名高速道路における自動運転トラック実証実験

○2024年度に新東名高速道路（駿河湾沼津SA～浜松SA）に自動運転車優先レーンを設定し、車両開発と連携した路車協調（合流支援情報提供、先読み情報提供等）によるレベル4自動運転トラックの実現に向けた実証実験を実施。





新東名高速道路における自動運転トラックの実証実験を開始 令和7年2月 国土交通省

※一部内容については2025年度以降に実施

3.自動運転と電動化の同時進行

「物流破綻の危機」の年（2030年）が自動運転と電動化（大型トラックの電動化）の普及期に当たります!
それまでに、技術確立とインフラ整備を進める必要があります。

一方、技術方面は実証実験が進みますが、ビジネス化に必要な「車両と貨物を受け入れるターミナル」の整備が追い付いていません。
これでは「駅のない新幹線」のようなものになってしまいます!

レベル4自動運転トラックの社会実装のステップ策定

現実的かつ具体的な社会実装のステップについて

レベル4自動運転トラックによる幹線輸送の社会実装ステップ検討にあたっては、技術革新の動向・事業性の拡大・社会受容度インフラ等の外部支援・制度整備の進捗に応じた実装ステップと普及シナリオに基づく段階的な取組が必要。

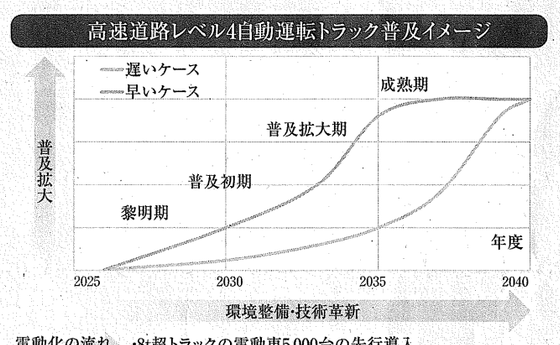
<黎明期>2026年頃

- ●まずは、事業者にとってレベル4トラックが安全に走行でき、十分に事業に活用できることを確認するため、中継エリアや高速道路直結型物流施設を必要としない車内有人でのレベル4自動運転の早期実現を目指す。
- ●実走行することにより、技術・事業・社会受容性等に関連して具体的な課題が明らかになり、検討が更に深まることが想定。

<普及期以降>2030～2040年頃

- ●車内無人が期待されるが、どの走行モデルを志向していくのか、各モデルの共通部分のみの実装を目指すのか等、今後議論。
- ●物流事業者としては、区間の拡大（仙台～福岡）と**直結型物流施設**からの発着等の多様な運用が可能になることを期待するところ。一方、大手のみならず中小事業者活用もでき、SA/PAの活用など他道路利用者にもメリットのある施設が望ましいと想定。

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



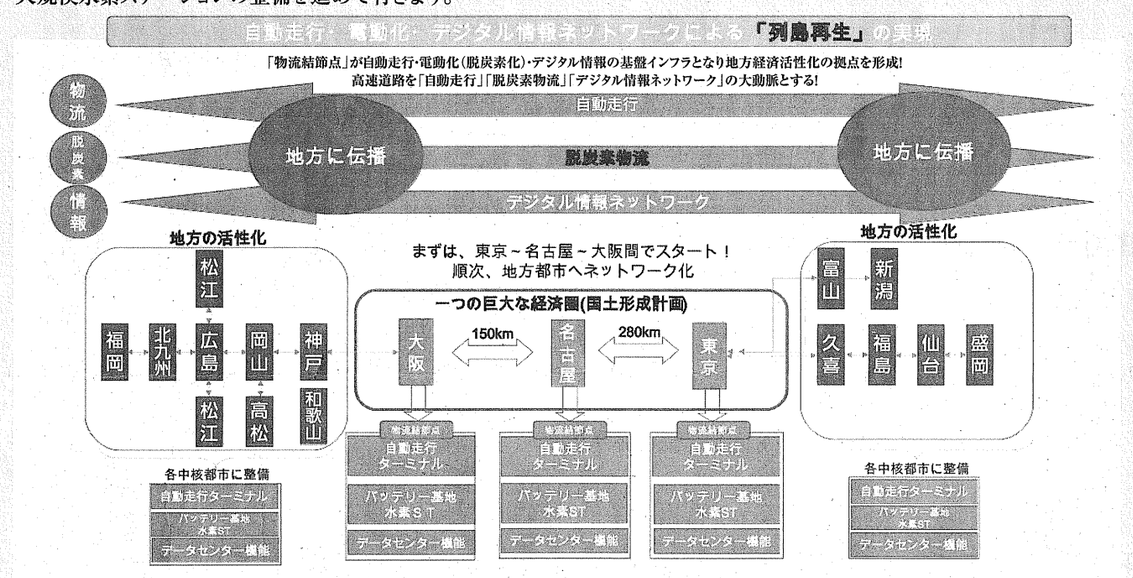
電動化の流れ @2030年
- ・8t超トラックの電動車5,000台の先行導入
- ・2040年の電動車普及目標を設定

- ●大型トラックは通常10年程は使うため、黎明期（2026年）のトラックは2036年まで使われる。
- ●電動化と自動化が同時に導入されることが望まれる。

RoAD to the L4 テーマ3について 国土交通省 経済産業省

4.自動運転・電動化・デジタル情報による「列島再生」!

当社は、まず東名阪での巨大な経済圏で「自動運転・電動化・デジタル情報ネットワーク」を確立、さらにこれを地方経済圏に伝播させます。これにより、3大都市圏と地方経済圏の物と情報の対流を起こし、日本列島の再生・若返りを図ります。
同時に、物流分野のCO_2排出量の半分近くを占める東名阪高速道路の脱炭素化を進めるため、首都圏ゲートウェイエリアに大規模水素ステーションの整備を進めて行きます。



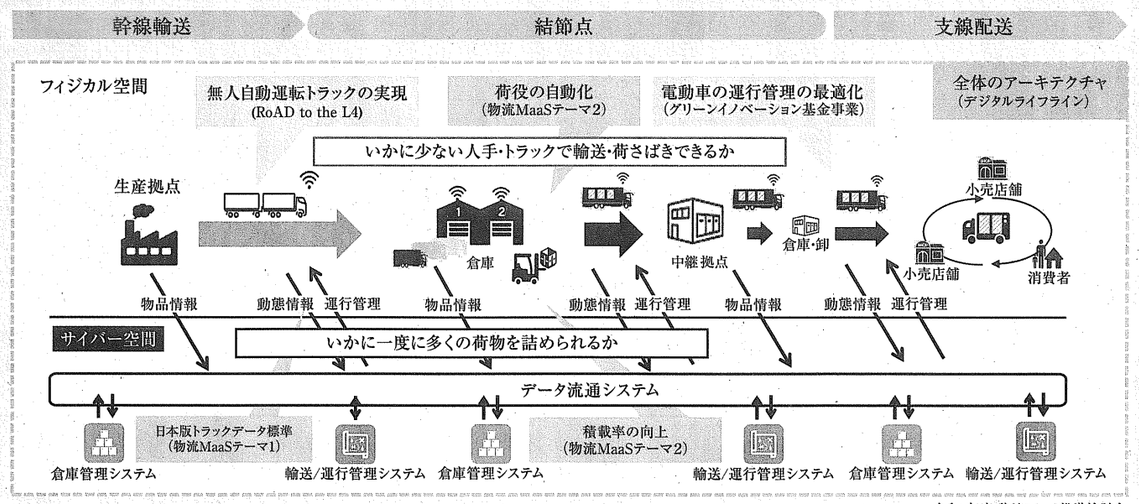
当社作成資料

5.物流結節点での「自動運転・電動化インフラの整備」

物流の重要ポイントは、幹線輸送と支線配送の「結節点」です。ここに貨物・車両・情報が集約されます。
この「結節点」に当たるエリアに「自動運転と電動化のインフラの整備」を進めることが、全てのベースになります。このエリアは、例えば、東名高速道路や新東名高速道路での**首都圏におけるゲートウェイエリア**に相当します。「物流結節点」の整備なくしては、高速道路での自動運転と電動化も画餅に終わります。「物流破綻の回避」と次世代技術の発展、脱炭素化のため官民あげた取組が必要です!

<目指すべき物流の全体像とそれに向けた物流MaaSの役割>

- ・生産拠点からその荷物の届け先である店舗や消費者等に届けるまでの「幹線・支線における輸送」と「結節点における荷役」において、昨今の物流課題の解決に向けて、省人化（輸送・荷役の自動化）と輸送量の最大化（積載率の向上）が必要。
- ・その実現にあたって、関係施策との連関を今後一層深めながら、物流MaaSの取組を進める。

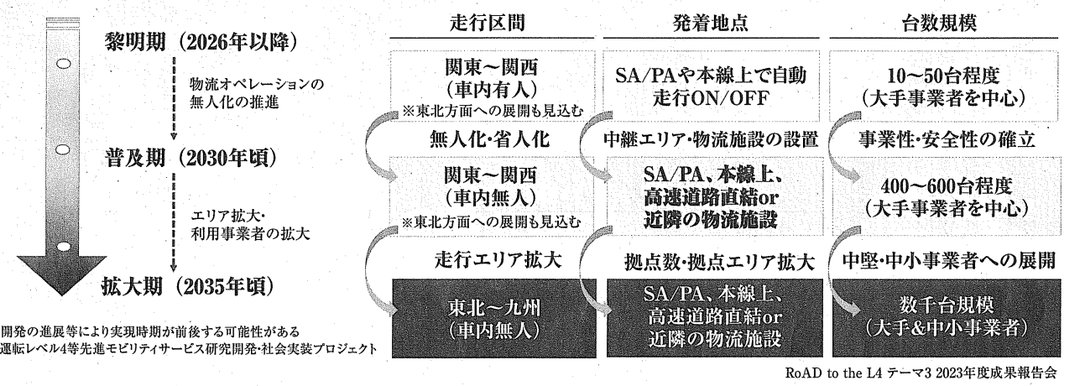


令和5年度 物流MaaS推進検討会

物流事業者・個社別検討 社会実装STEPイメージ

長距離運行（関東～九州、東北～関西等）を自動運転で走行することや、高速道路直結の施設等に加え、物流事業者の発拠点から着拠点まで一般道も含めた自動運転により省人化・無人化すること。

- ・将来的な走行可能範囲の拡大と複雑な条件下での走行を期待
- ・関東～関西間の運行をレベル4車両での自動運転に置き換えることは通過点

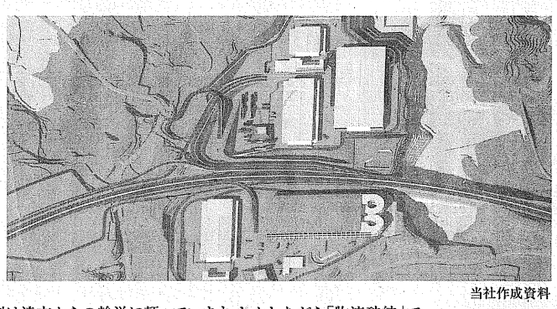


※技術開発の進展等により実現時期が前後する可能性がある
自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト

RoAD to the L4 テーマ3 2023年度成果報告会

6.高速道路直結or近接の物流施設の整備計画

当社は長年「**高速道路直結型物流施設**」の整備計画に取り組み、大手デベロッパーに対してコンサルをしてきました。
高速道路での自動運転と電動化には
「**高速道路直結or近接の物流施設**」の整備が大前提となります。
当社はエリア選定から「まちづくりプラン」の作成、行政交渉、ビジネスプランの構築まで、一気通貫で行っています。
「結節点」に当たるインターチェンジ周辺は農業振興地域でもあり、①大規模先端農業による維持・再生と②自動運転による産業振興、さらには③地域のコミュニティの維持という「三位一体」のバランスの取れた「まちづくり」が必要です。



当社作成資料

～農産物が首都圏に届かなくなる!～

首都圏農産物の4割は遠方からの輸送に頼っています。しかしながら「物流破綻」でこれが困難になります。当社はこれを回避するため、農産物の幹線輸送の自動運転化を目指しています。

農産物の長距離幹線輸送の「自動運転&脱炭素物流」

【出荷前】	【出荷時】	【幹線輸送】	【荷受け（卸売市場等）】	【小売店等への配送】
①荷の手積み作業に長時間を要し、ドライバーへの負荷が大きく、効率が悪い。 ②出荷量が日によって変動し、適正配車が難しい。	③各集荷場から個別に輸送するため小ロット。また、各集荷場を回るため効率が悪く、待ち時間が長い。	④トラック輸送が大宗 ⑤遠隔地では長距離輸送のためトラックドライバーの拘束時間が長い。	⑥荷の手下ろし作業に長時間を要し、待ち時間も長く、ドライバーの作業負荷や労働時間が増える ⑦帰り荷がない場合は全体として積載率が悪くなる	⑧多頻度注文が多いため小ロットの多頻度配送が多い ⑨配荷場所が複数あるため、効率が悪い
①パレット化やプレコンの活用。 ②ICTによる効率集荷システムの導入	③共同輸送（ストックポイント等への集約による大ロット化・効率化）やトラック予約受付等のICT活用	④産地と消費地（首都圏）の間を自動運転&脱炭素物流で結びます。 ⑤自動運転でドライバー不足に対応	⑥パレット化（再掲）及びICTによるトラック予約受付システムの導入 ⑦共同輸送（帰り便の活用）	⑧商慣行の見直し ⑨共同輸送（トラックの共同利用）（再掲）

資料「農産品物流の改善・効率化に向けて」（農林水産省・経済産業省・国土交通省）を当社にて改変

神奈川を代表する企業
Best 100 Companies Selected By Made In Local
株式会社 複合物流
〒221-0835 横浜市神奈川区鶴屋町2-9-22 日興パレス横浜611
公式HPはこちら!