

自動運転による列島再生!

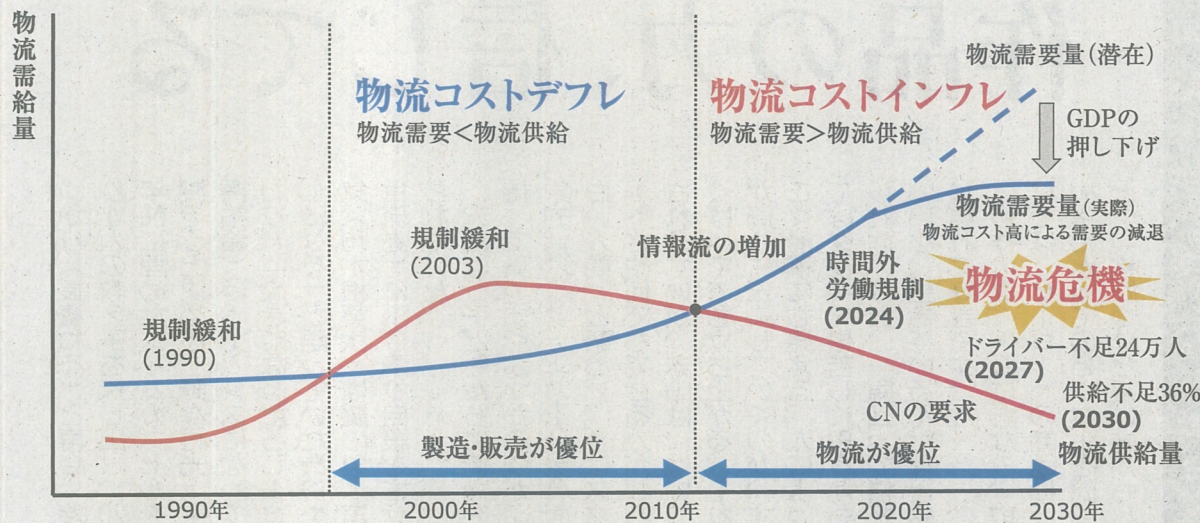
幹線輸送の自動運転化と脱炭素化で、日本のリーディングカンパニーを目指します!「自動運転&電動化対応のターミナル」の整備を!

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

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」の整備が追いついていません。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。

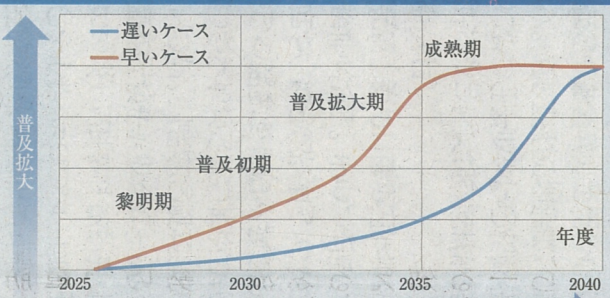
<普及期以降>2030~2040年頃

- 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

Road to the L4 テーマ3について 国土交通省 経済産業省

高速道路レベル4自動運転トラック普及イメージ



- 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。

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。



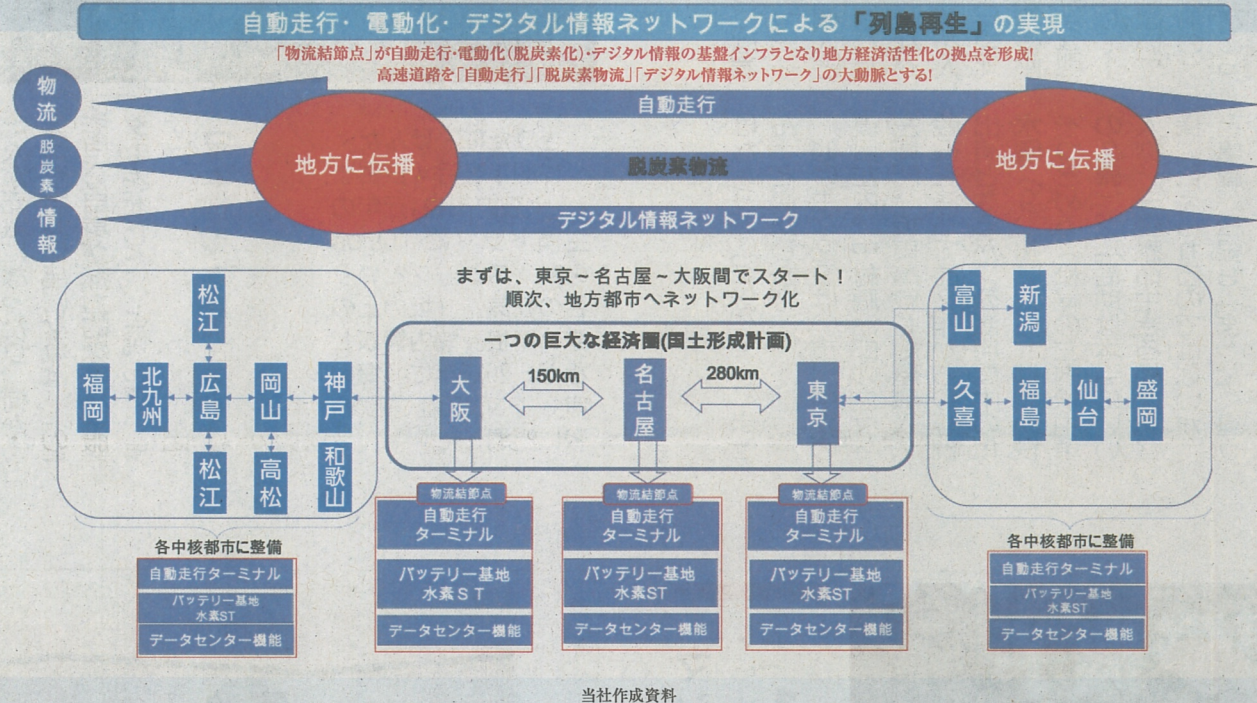
自動運転車優先レーン	合流支援情報提供イメージ	被合流支援情報提供イメージ	先読み情報提供イメージ
駿河湾沼津SA~浜松SA	駿河湾沼津SA(下)、遠州森町PA(下)、浜松SA(上)	遠州森町PA(上)、浜松浜北IC(上)	V21通信等
専用・優先	優先レーン(第一通行帯)	①トラック通過を検知 ②トラックへ情報提供	道路情報板 ①合流車へのトラック接近通知 ②合流車へのトラック接近通知
時間帯	<深夜時間帯> 22:00~5:00 (土日祝日、特定日を除く)	LIDAR ①本線車を検知し、位置・速度を生成 道路情報板 ②本線車への合流接近通知	V21通信 ①トラック通過を検知 ②トラックへ情報提供

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

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CO₂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。



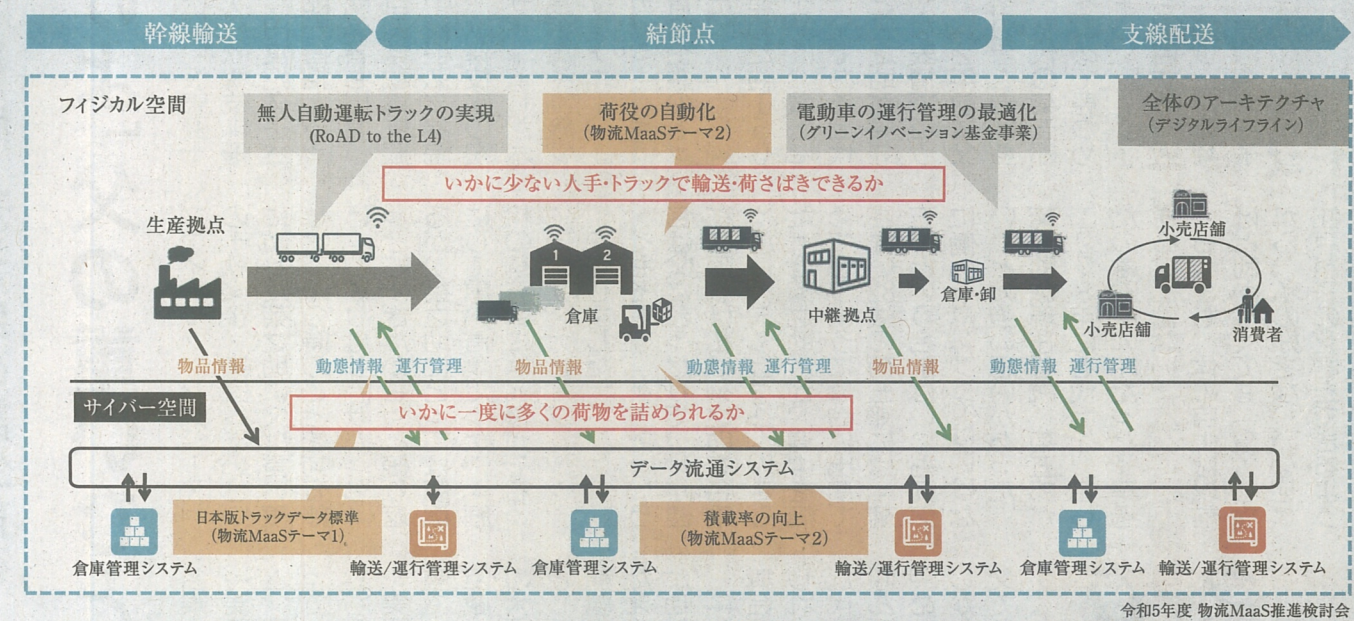
当社作成資料

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!

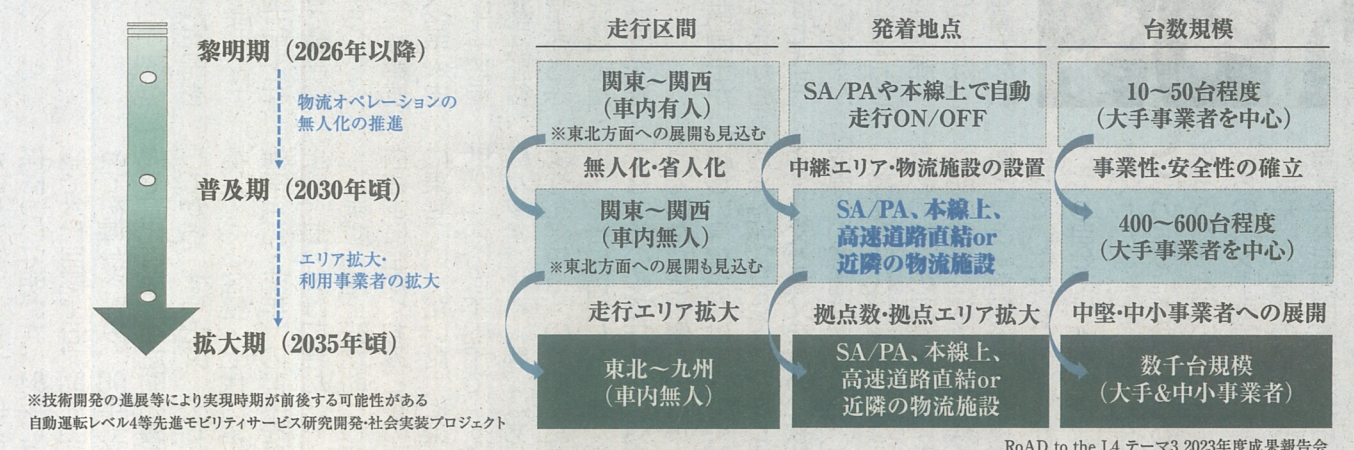
<目指すべき物流の全体像とそれに向けた物流MaaSの役割>

- ・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。



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。



※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

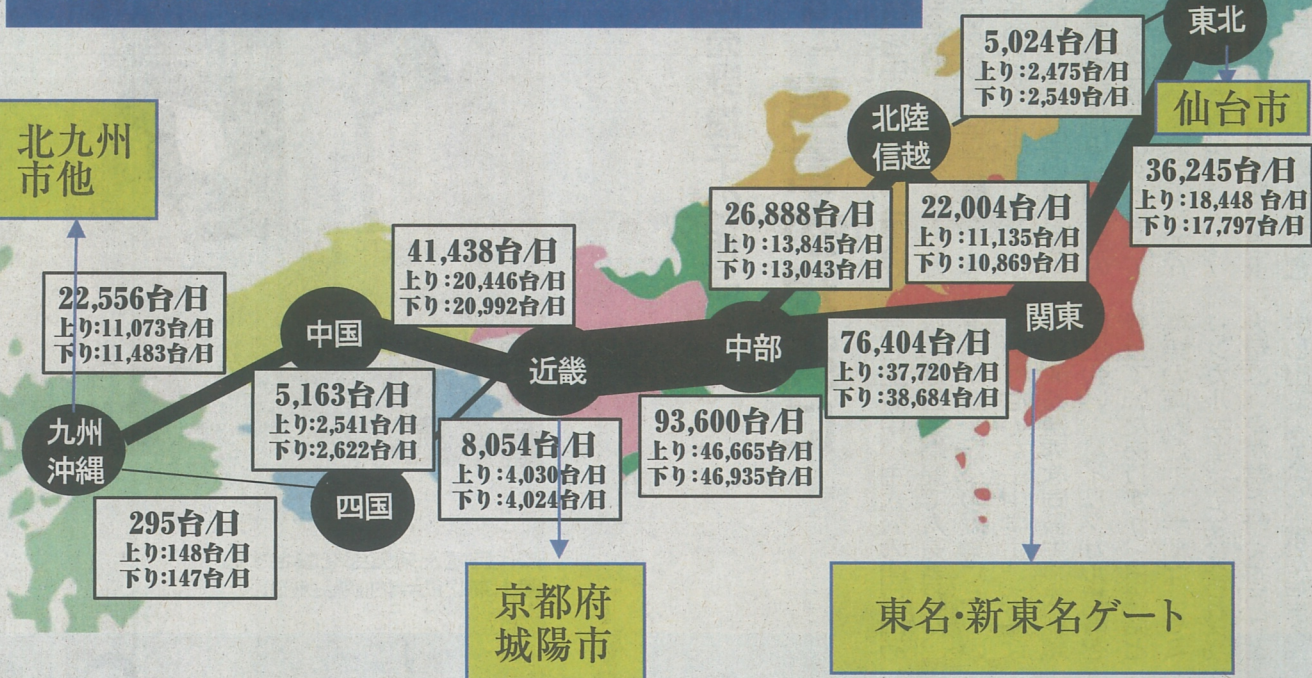
Road to the L4 テーマ3 2023年度成果報告会

6. 高速道路ゲートウェイにおける高速道路直結or近接の物流施設の整備計画…中部圏が空白地帯!

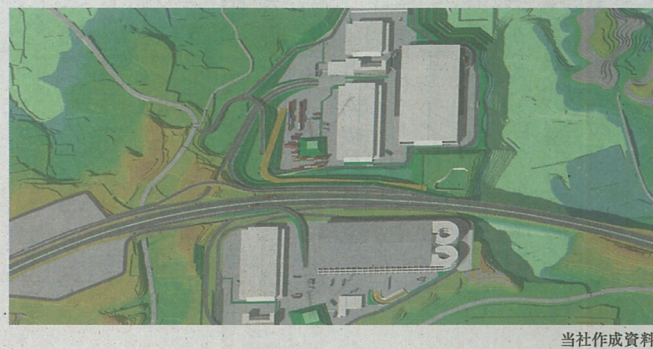
産業の中心で最大交通量を抱える中部圏のみ自動運転にも電動化にも対応できていません!このままだと、自動運転&脱炭素物流は中部圏を素通りしてしまいます。物流と環境の両面で、次世代への移行が難しくなります!

は当社が把握している計画中or検討中のエリア

「全国の普通貨物車の交通量の現状について」(国土交通省)より引用



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。現在国内で計画中のほとんどは、当社が過去コンサルをしたデベロッパーが手掛けています。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。



当社作成資料

神奈川を代表する企業 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!

