

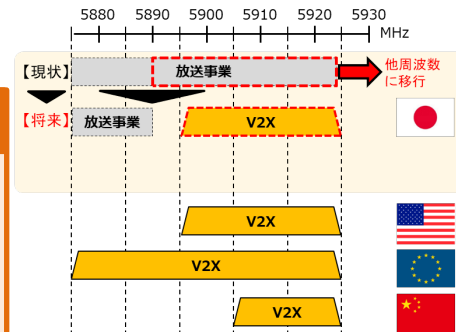
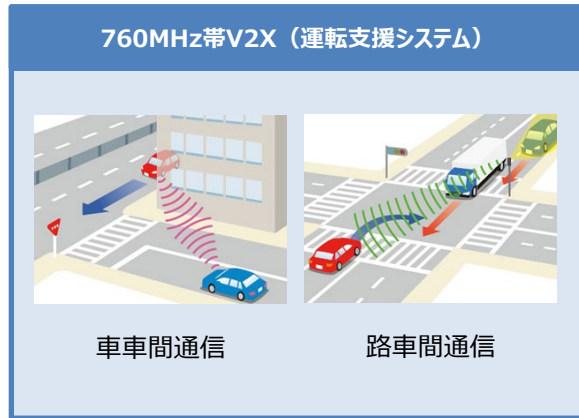
第3期検討の背景及び主な検討事項について

令和7年9月3日
事務局

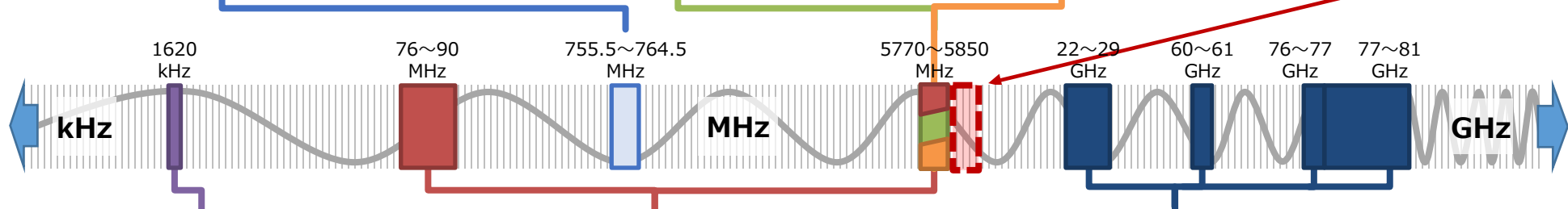
1. 本研究会における検討経緯

ITS・自動運転に係る電波利用の状況

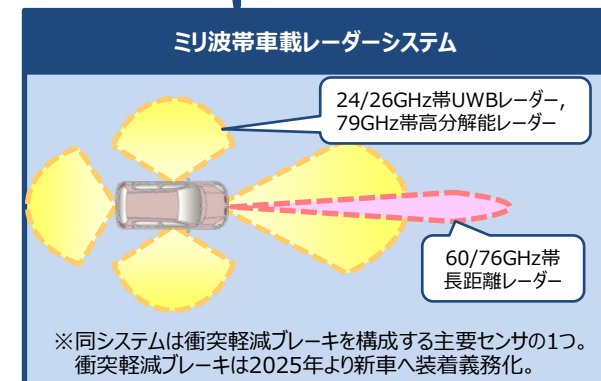
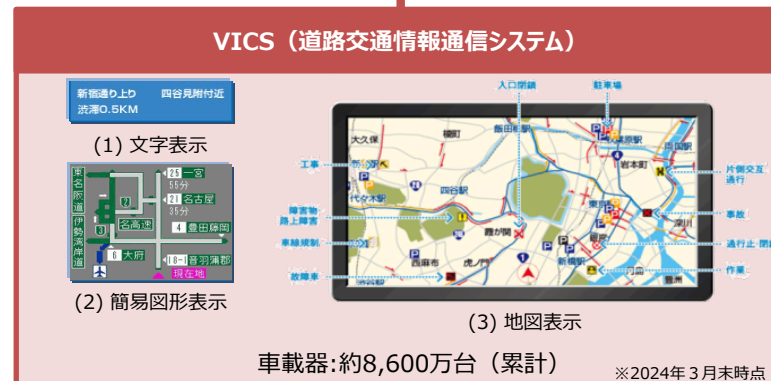
2



電波が広範囲に伝わる



電波の直進性が高い



- 本研究会は、自動運転の社会実装に向けたV2X通信に関する国内外の動向等を踏まえ、主に我が国における5.9GHz帯V2X通信の導入に関する周波数や無線技術に関する検討を目的として、2023年2月から開催し、これまで第1期・第2期の検討・とりまとめを実施してきた。
- 2025年7月1日に研究会（第11回）を開催し、第2期取りまとめ以降の情報通信インフラに関する取組状況の報告・意見交換を実施。

第1期報告のアウトプット(2023年8月)

①“次世代のITS通信”の活用を想定するユースケース

- ✓ 車載機の普及動向も踏まえ、導入期はドライバーへの情報提供による安全・安心や交通流円滑化など、普及期は自動運転車への情報提供による合流支援などに取り組む
- ✓ 車載機の発展性・拡張性も重要

②V2X通信とV2N通信との連携方策など

- ✓ V2X、V2N通信は相互補完しながら活用することが重要であり、商用車／自家用車のそれぞれで連携・役割分担を検討

③5.9GHz帯V2X通信向け割当方針の方向性

- ✓ まずは5.9GHz帯の上半分（5,895～5,925MHz）を検討する
- ✓ 2030年頃の5.9GHz帯V2X通信機器導入に向け、実証・検証を行う

第2期報告のアウトプット(2024年9月)

①5.9GHz帯V2X通信システムの実用化に向けた方策

- ✓ 5.9GHz帯V2X通信システムに係る実験試験局の免許交付までの手続きの迅速化・円滑化を図る

②放送事業用無線局の周波数移行促進策の具体化

- ✓ 全国的な周波数移行による5.9GHz帯V2X通信の実用化に向けて、新たな周波数移行・再編スキーム等を検討

③自動運転レベル4実証に向けたデジタルインフラ整備の在り方

- ✓ V2X／V2N通信の両面について自動運転に必要な通信環境整備を推進
- ✓ 関係省庁連携による「自動運転インフラ検討会」にて自動運転レベル4トラック実証に係る具体計画を検討

2. 自動運転・モビリティに関する政府方針

自動運転の実現に関する政府目標

- 政府において、**レベル4自動運転**について、「デジタル田園都市国家構想総合戦略」（2023年12月26日閣議決定）にて**無人自動運転箇所数の目標**、「デジタルライフライン全国総合整備計画」（2024年6月デジタル社会推進会議等決定決定）において、**自動運転トラックの実証・実現の目標**を決定。

実証実験

自動運転移動サービスの実現に向けて、全国各地で実証実験（レベル2相当で走行）が進捗



相鉄バスHP



JR東日本HP



BOLDLY HP



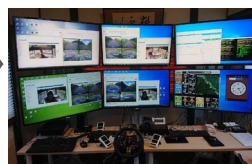
トヨタHP

無人自動運転移動サービス事業化

2023年5月に福井県永平寺町でレベル4の無人自動運転移動サービスを開始



レベル4自動運転車両



遠隔監視室

レベル4無人自動運転移動サービス

政府
目標

2025年度目途 50カ所
2027年度まで 100カ所以上

取組
(道路)

路車協調システム実証
走行空間検討

レベル5
完全自動運転

レベル4
特定条件下で
完全自動運転

レベル3
特定条件下で
自動運転

※条件外ではドライバーが安全確保

レベル2
縦・横方向の
運転支援

レベル1
一方向だけの
運転支援

衝突被害軽減ブレーキ

大型トラックの多くの車種で標準搭載



日野自動車HP

アダプティブクルーズコントロール & レーンキープアシスト

2019年に国内メーカーより販売開始



三菱ふそうHP

レベル4自動運転トラック

政府
目標

2025年度以降の実現

取組
(道路)

自動運転車優先レーン実証
2024年度 新東名
2025年度以降 東北道等



自動運転に関する政府全体の戦略・方針①

骨太方針2025（経済財政運営と改革の基本方針2025）（令和7年6月13日閣議決定）

【第2章 賃上げを起点とした成長型経済の実現 2. 地方創生2.0の推進及び地域における社会課題への対応】

（1）地方創生2.0の推進 ～令和の日本列島改造～ ④ 新時代のインフラ整備とA I・デジタルなどの新技術の徹底活用

G X・D Xが進展する新時代に、地域経済や地域社会を適応させていくことが重要であり、A I・デジタル技術等の新しい技術と様々な分野を組み合わせる「技術の新結合」に取り組む。G X・D Xを進展させ経済成長させる産業立地（G X産業立地）の推進に向けたインフラ整備として、ワット・ビット連携を推進する。農林水産業のスマート化や、**自動運転・ドローン・A I技術といった新技術の社会実装を地方でこそ加速すべく、デジタルライフラインの全国整備を進め**、A Iやデジタルなども活用しながら生活環境の維持向上や地方経済の高付加価値化など地域の課題解決に向けた取組が行われている市町村10割を目指す。

（2）地域における社会課題への対応 （持続可能で活力ある国土の形成と交通のリ・デザイン）

2030年度までの「集中改革期間」における物流革新に向け、次期「総合物流施策大綱」に基づき、物流拠点・ネットワークの機能強化、陸・海・空の新モダリティシフト、**自動運転**、物流D X・標準化、多重取引構造の是正等の商慣行の見直し、荷主・消費者の行動変容、改正物流法の執行体制の確保を**推進**する。また、物流・旅客運送業における担い手不足への対応を強化するため、外国人材の一層の活用を推進する。

【第2章 賃上げを起点とした成長型経済の実現 3. 「投資立国」及び「資産運用立国」による将来の賃金・所得の増加】

（2）DXの推進 （地域交通DX・物流DX）

地域交通の持続可能性、生産性、利便性の向上に向け、M a a S等による交通サービスの高度化やデータ活用等を進めるとともに、キャッシュレス、配車アプリの推進など地域交通D Xを推進する。空飛ぶクルマの社会実装を推進する。**自動運転移動サービスの社会実装の加速に向けて「モビリティ・ロードマップ2025」も踏まえ制度整備及び事業化推進や、自動運転技術の開発・実証を促進**するとともに、道路インフラからの支援を行う。物流施設における自動化を促進する。**全国の移動の不足の解消に向けて、自動運転**やライドシェアについて、骨太方針2024等を踏まえ、**必要な取組を進める**。特に、地方の中小都市な、公共交通手段の利便性が低い地域における移動の不足の解消に向けた適切な制度の在り方も含め議論を進める。ドローンの普及促進に向けてドローン航路の実装地域の拡大、制度整備・技術開発に取り組む。

新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025年改訂版（令和7年6月13日閣議決定）

VIII. 地方経済の高度化

3. 地方経済を支える新時代のインフラ整備・安心の確保

（2）地方の自動運転の社会実装の加速化・地域交通のリ・デザイン

①100か所以上での自動運転サービスの導入

「**モビリティ・ロードマップ2025**」に基づき、**以下の取組を推進する。**

- ・ **バスやロボットタクシー等の自動運転の社会実装に向けた全国10カ所程度の先行的事業化地域を選定し各地域の課題に応じて関係府省庁の支援策を集中的に適用する。**
- ・ 満たされない移動需要の掘り起こしおよび需給一体となったモビリティサービスの効率化に因應する「交通商社機能」の普及を進めるための、バスやタクシー、自動運転を含む複数の交通手段を考慮して地域における需給をマッチングするための共通基盤の整備等を推進する。
- ・ 運輸安全委員会における自動運転車に係る事故原因究明体制の構築について法制度の整備も視野に入れて更なる検討を行う。

また、自動運転をめぐるルール具体化等必要な制度整備を進め、事業化を加速する。あわせて、**2027年度までに、無人自動運転移動サービスを100か所以上で実現する**。このように、**自動運転の社会実装を進める。**

MaaS（Mobility as a Service）等による地域交通D Xを推進する。加えて、自動運転の安全な運行等のためのG空間情報の整備・活用を進める。**全国の移動の不足の解消に向けて、自動運転**やライドシェアについて、骨太方針2024等を踏まえ、**必要な取組を進める**。特に、地方の中小都市など公共交通手段の利便性が低い地域における移動の不足の解消に向けた適切な制度の在り方も含め議論を進める。

②デジタルライフラインの整備

今後10年を見据えたデジタル時代の社会インフラ整備を目的とする「**デジタルライフライン全国総合整備計画**」及び関連するロードマップやガイドライン等に基づき、**自動運転サービス支援道**、ドローン航路、インフラD X等の早期実施プロジェクトの結果も踏まえ、ハード・ソフト・ルールの3つの側面からデジタルライフラインの全国展開を加速する。

地方創生2.0基本構想（令和7年6月13日閣議決定）

3. 政策の5本柱

（4）新時代のインフラ整備とA I・デジタルなどの新技術の徹底活用

②デジタル・新技術の社会実装

i. デジタルライフラインの整備

地方における生活必需サービスの維持・継続に向け、地方において**自動運転**やドローン等のデジタル技術を活用したサービス展開が可能となるよう、**自動運転サービス支援道**、ドローン航路、インフラ管理D X等の**早期実施プロジェクトの成果も踏まえ、ハード・ソフト・ルールの3つの側面からデジタルライフラインの全国展開を加速する。**

【当面の目標：ドローン航路：全国の国管理の一級河川（1万 km）、送電網上空（4万 km）での整備を目指す自動運転サービス支援道：物流ニーズ等を踏まえ、東北から九州までをつなぐ幹線網の形成を図る】

ii. 新たなモビリティサービスの社会実装の実現

新たなモビリティサービスの社会実装に向けたロードマップに基づき、満たされない移動需要の掘り起こしや、需給一体となったモビリティサービスの効率化に応える「交通商社機能」の普及を進める。

自動運転サービスの早期の社会実装に向け、具体的には、先行的事業化地域を設定し、**関係府省庁の支援策を集中的に適用する**とともに、安全・安心なサービス実現に向けたルール・体制の整備、道の駅等の地方創生拠点を活用した自動運転・観光・物流拠点化などを推進する。

また、空飛ぶクルマの社会実装に向けた環境整備等を進める。さらに、小型無操縦者航空機の開発促進や、山間地や災害時の貨物輸送等での活用に向けて、必要な基準等の整備を進める。

デジタル行財政改革 取りまとめ2025（令和7年6月13日閣議決定）

II. 各分野における改革

6. モビリティ

<実現に向けて必要となる取組>

（1）レベル4の自動運転バス・タクシーの実装加速

自動運転の社会実装に向けて目指すべき方向性を「モビリティ・ロードマップ 2025」として取りまとめ、制度整備等を含めて、**政府一丸となって自動運転の社会実装に必要な施策を着実に推進**していく。自動運転レベル4の社会実装・事業化に向けた取組を推進するため、単なる実証にとどまらず、広く地域で事業として継続可能なビジネスモデルの構築を目指し、2026年度は、ドライバー不足等により満たされない移動需要を自動運転により充足、コスト面等の課題解決による既に運行中の自動運転のエリア等を拡大、技術的課題の解決により自動運転の適用範囲を拡大といった自動運転の事業化を前倒す取組を行う地域を、先行的事業化地域として10箇所程度選定し、各府省庁の支援策を集中させる。地方部、都市部のそれぞれの課題の特徴を踏まえ、国内外の優れた事例を取り入れることにより、自動運転の事業化を加速する。

（中略）

「デジタルライフライン全国総合整備計画」に基づき、**全国規模での自動運転サービス支援道の実装を推進**する。具体的には、2025年度の新東名高速道路における実証実験の検証を踏まえ、車両情報連携の共通の仕様を2026年春頃に策定する。また、2025年度以降、東北自動車道の一部区間（約40km）等を実証区間を拡大し、**新東名高速道路及び東北自動車道での検証並びに物流ニーズや車両の開発状況を踏まえ**、必要な支援機能等の道路インフラに関する基準等を策定し、さらなる自動運転サービス支援道の展開を図る。

自動運転に関する政府全体の主な会議体

デジタルライフライン全国総合整備実現会議

【会議の目的】

デジタルを活用したサービス提供に必要なハード・ソフト・ルールといったデジタルライフラインのアーキテクチャや仕様・スペックの具体化、官民の役割分担、全国規模で講じる取組等を定める「デジタルライフライン全国総合整備計画」の策定

議長	経済産業大臣
議長代理	経済産業省 商務情報政策局長
構成員	内閣官房 新しい地方経済・生活環境創生本部事務局次長 警察庁 交通局長 デジタル庁 統括官（国民向けサービスグループ長） 総務省 総合通信基盤局長、官房総括審議官（情報通信担当） 厚生労働省 労働基準局長 農林水産省 農村振興局長、農林水産技術会議事務局長 経済産業省 製造産業局長、商務・サービス審議官 国土交通省 上下水道審議官、国土政策局長、都市局長、道路局長、物流・自動車局長、航空局長、水管理・国土保全局長 独立行政法人情報処理推進機構 理事長
有識者	石田東生 筑波大学 名誉教授 枝川和弘 佐川急便株式会社 輸送ネットワーク・施設投資担当取締役 金子禎則 東京電力パワーグリッド株式会社 代表取締役社長 甲田恵子 株式会社AsMama代表取締役社長 島田明 NTT株式会社 代表取締役社長 中嶋裕樹 トヨタ自動車株式会社 取締役 副社長 縄田正 中日本高速道路株式会社 代表取締役社長 馳浩 石川県 知事 増田寛也 日本郵政株式会社 取締役兼代表執行役社長 松本順 株式会社みちのりホールディングス 取締役会長 宮川潤一 ソフトバンク株式会社 代表取締役社長執行役員兼 CEO
事務局	経済産業省 商務情報政策局 等

デジタル社会推進会議 モビリティWG

【会議の目的】

自動運転、ドローン、サービスロボットなど地域のモビリティを支える技術の同時かつ一体的な事業化に向けた「モビリティ・ロードマップ」の策定

主査	森 昌文 内閣総理大臣補佐官
構成員（有識者）	石田 東生 筑波大学名誉教授・学長特別補佐 岡本 浩 東京電力パワーグリッド株式会社代表取締役副社長 川端 由美 自動車ジャーナリスト・環境ジャーナリスト 甲田 恵子 株式会社 AsMama 代表取締役社長 越塚 登 東京大学大学院情報学環教授 齊藤 裕 独立行政法人情報処理推進機構理事長 兼 デジタルアーキテクチャ・デザインセンター長 鈴木 真二 一般社団法人総合研究奨励会 日本無人機運行管理コンソーシアム代表 須田 義大 東京工科大学片柳研究所教授 未来モビリティ研究センター長 波多野 邦道 一般社団法人日本自動車工業会安全技術・政策委員会 自動運転タスクフォース主査 日高 洋祐 株式会社 MaaS Tech Japan 代表取締役 CEO 村松 洋佑 一般社団法人ロボットフレンドリー施設推進機構理事 山本 圭司 特定非営利活動法人 ITS Japan 会長 若菜 千穂 特定非営利活動法人いわて地域づくり支援センター常務理事
構成員（関係府省庁）	内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 統括官 警察庁 交通局長 デジタル庁 統括官（国民向けサービスグループ担当） 総務省 総合通信基盤局長 経済産業省 製造産業局長、商務情報政策局長 国土交通省 公共交通政策審議官、道路局長、物流・自動車局長
事務局	デジタル庁

インフラ3省庁による「自動運転インフラ検討会」

- **国土交通省道路局、警察庁交通局及び総務省総合通信基盤局が共同で、自動運転の実現を支援**するため、自動運転に資する道路構造や路車協調システム、道路交通情報の収集・提供に関する体制や**情報通信インフラなど、インフラの在り方を検討することを目的**に、「自動運転インフラ検討会」を設置。
- これまで第1回（2024年6月27日）、第2回（同年10月9日）、第3回（2025年7月1日）を開催。

自動運転インフラ検討会

【目的】

- ・自動運転時代を見据えたインフラの在り方の検討

【事務局】

- ・国土交通省道路局〔主〕、警察庁交通局、**総務省総合通信基盤局**

【委員】

- ・井料 美帆 名古屋大学大学院 環境学研究科 准教授
- ・大口 敬 東京大学生産技術研究所教授
- ・小花 貞夫 電気通信大学学長特別補佐
- ・高橋 信行 國學院大學法律学科教授
- ・羽藤 英二 東京大学大学院工学系研究科教授〔座長〕
- ・浜岡 秀勝 秋田大学理工学部教授
- ・福田 大輔 東京大学大学院工学系研究科教授
- ・和田 健太郎 筑波大学システム情報系准教授
- ・関係機関等（（一財）道路新産業開発機構、（一社）UTMS協会、ITS情報通信システム推進会議、（一社）日本自動車工業会、（公財）日本道路交通情報センター、（一社）道路交通情報通信システムセンター、（特非）ITS Japan）

【オブザーバ】

- ・経済産業省製造産業局、国土交通省都市局、国土交通省物流・自動車局、国土交通省国土技術政策総合研究所、東日本高速道路（株）、中日本高速道路（株）、西日本高速道路（株）



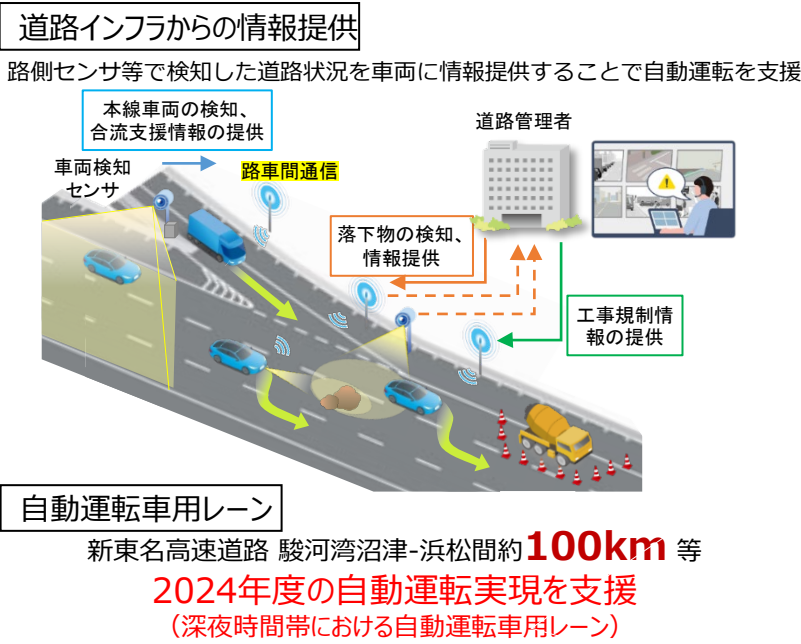
連携

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：
経済産業省・国土交通省の
連携会議）をはじめとする既
存の検討体制

- 自動運転車により人手不足に悩まずに人や物がニーズに応じて自由に移動できるよう、ハード・ソフト・ルールの面から自動運転を支援する道を整備し、自動運転車の安全かつ高速な運用を可能とする。
- 2024年度に新東名高速道路の一部区間等において100km以上の自動運転車用レーンを整備し、自動運転トラックの運行の実現を目指す。また、2025年度までに全国50箇所、2027年度までに全国100箇所で自動運転車による移動サービス提供が実施できるようにすることを目指す。

自動運転サービス支援道



計画における実装KPI

自動運転サービス支援道		
	高速	一般
アーリーハーベスト (1年目)	新東名高速道路 駿河湾沼津SAー浜松SA間100km	茨城県 日立市 大甕駅周辺
短期 (～3年目)	東北自動車道等※5 佐野SAー大谷PA間 約40km	自動運転移動サービス 実装地域 50箇所程度※7
中長期 (～10年目)	東北～九州※6	自動運転移動サービス 実装地域 100箇所※4,※7以上
達成される姿	全国主要幹線物流路における 自動運転の実装	自動運転の実装が有望であり、 地域交通の担い手確保が困難な 地域における移動手段の確立

・自動運転バス・タクシーの実装により、**全国で移動の足を確保**するとともに、**交通事故を減少**※させ、安心・安全な社会を実現

※負傷事故件数(走行距離100万マイルあたり)：人間の運転手 4.26件 → 自動運転タクシー 0.79件 (81%減少)

(米国Waymo社による調査、2024年12月までの走行実績 (4,400万マイル以上) より算出)

現状・課題

●米中と差が広がりつつある自動運転技術



L4無人配車タクシーサービス (アメリカ)
Waymo社が20年10月にアリゾナ州で事業化



L4無人配車タクシーサービス (中国)
百度社が22年8月に武漢市で事業化

●国内での自動運転はほとんどが実証運行にとどまる

➢ これまで、100超の地域で自動運転バス等の実証を実施

➢ 一方で、運転手を必要としないレベル4の走行は8件

日本国内のレベル4自動運転の走行地域 (2025年6月時点)



北海道士幌町
茨城県日立市
東京都大田区 (羽田)
福井県永平寺町
長野県塩尻市
三重県多気町
大阪府大阪市 (万博)
愛媛県松山市

(出所) 第10回デジタル行財政改革会議
資料7 国土交通大臣提出資料より作成

(出典) デジタル庁資料より抜粋

今後の対応・将来像

●満たされない移動需要の掘り起こし及び需給一体となったモビリティサービスの効率化に 대응する「交通商社機能」の普及

●先行的事業化地域の選定 (10か所程度)

➢ 地方部、都市部それぞれの課題を踏まえ、各府省庁の施策を集中

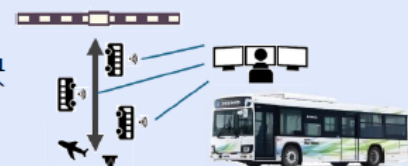
① 最新技術活用型 (潜在需要解放型)

⇒ 最先端ロボットタクシー等の導入を促進



② 運行エリア拡大型

⇒ 複数台導入等によりコスト面等の課題を解決
レベル4運行の区間拡大や増発等を実現



③ 技術的課題解決型

⇒ レベル4の実現・運行開始

(一定の交通量のある交差点での右折等の技術的課題を解決)



●運輸安全委員会における事故原因究明体制の構築に係る法制度整備も視野に入れた検討

3. 国内外の動向・取組の進展

海外における自動運転の主な動向

- 米中をはじめとして、各国では自動運転技術の社会実装が始まっており、一部地域では既にレベル4の商用サービスが開始。日系の自動車メーカーとの連携も進む。

		【Waymo One】 2018年12月、アリゾナ州フェニックスで有料のレベル4商用サービス開始 - 現在、カリフォルニア州やテキサス州等の特定エリアでも一般向けサービスを提供 GO、日本交通と提携し、東京にも進出。2025年4月よりデータ収集を開始 2025年4月、トヨタとの協業を発表
		【Tesla】 2024年10月、FSD v12.5.4.2にて、30万行のC++コードをAIベースに置き換え 2024年秋の車両アップデートにおいて、E2E AIを用いたFull Self-Driving（同社開発の完全自動運転機能）の提供を開始。米国内で精度の高い自動運転機能を実装。 2024年10月、個人/法人の利用を想定し、E2E AIを用いた完全自動運転のサイバーキャブを発表。2026年の量産開始に向け、2025年から既存車両による自動運転タクシーの実用化を計画 2025年8月、日本の一般道で人工知能（AI）を使った自動運転車のテスト走行の開始を発表
		【Apollo Go（Baidu）】 2021年5月、北京で有料ドライバーレスサービスを開始 2024年11月時点で、中国国内11都市で無人自動運転サービスを展開
		【Pony.ai】 2022年5月、広州市南沙で有償の無人自動運転タクシーサービスを提供開始 2024年11月時点で、無人自動運転タクシーサービスの提供エリアを北京市・広州市・深圳市・上海市に拡大。 2024年11月、米国ナスダック証券取引所に株式上場
		【Huawei】 - 完成車製造は手がけず、通信ソフトウェア開発に特化してOSやADAS（車載センサー等を用いた先進運転支援システム）を開発 - 同社は、2024年以降、E2E AIベースのADAS（ADS3.0）を、BYD、BAIC、Changan、Dongfengといった、中国国内の大手自動車メーカーに提供
		【Wayve】 2023年6月、生成AIを活用した自動運转向けの世界モデル（GAIA-1）を発表。商用車に加え、乗用車含むあらゆる車両に適用可能な自動運転モデルを構築。高額なライダー等が不要であり、低価格での乗用車の自動運転化が可能 2025年4月、日産との協業を発表

- 高速道路では、物流分野の課題解決に向け、主に自動運転トラックの実証等を推進中
- 地域（一般道）等では、公共交通や移動手段の課題解決に向け、主に自動運転バス・タクシーの実証等を推進中

高速道路

特定ルート

物流サービス

<自動運転トラック>

ユースケース

車両



提供：RoAD to the L4テーマ3 コンソーシアム

主な動向

- ・ 2024年度 新東名で実証実験開始
- ・ 2025年度以降 東北道で実証予定
- ・ 2027年度（いすゞ）自動運転トラック・バス事業を開始予定

一般道

特定ルート

<バス>

移動サービス

<自動運転タクシー>

面的



提供：上士幌町



出典：Waymo 公式ブログ 2024年3月13日

- ・ 2022年度 初めてのL4許認可（福井県 永平寺町）
- ・ 2025年5月時点 8箇所でL4許認可
- ・ 2025年 日産：運転席無人走行試験開始
- ・ 2027年～ Waymo：日本での自動運転タクシー事業参入の動き

- 日本では、2024年度、**100か所以上で自動運転技術が実証**されており、うち**5か所**（2025年3月末時点）で**レベル4の自動運転車が通年運行**されている。

国内の自動運転（旅客）の状況（2024年度）

車両 (写真はイメージ) 自動運転 Level	乗用車	グリーンスローモビリティ	小型シャトル	小型バス	大・中型バス	その他
7(5) Level 4		1(1) 永平寺町	3(2) 上土幌町 大田区 多気町	2(1) 塩尻市 松山市	1(1) 日立市	
95(15) Level 2	6(0) 千葉市 江東区 港区 横浜市 浜松市 安城市	9(5) 十和田市 上小阿仁村 静岡市 春日井市 東近江市 河内長野市 四條畷市 佐伯市 沖縄県	30(5) 常陸太田市 松戸市 弥彦村 越前市 岐阜市 中津川市 豊橋市 伊勢市 滋賀県 宮津市 木津川市	35(4) 網走市 岡崎市 小牧市 仙台市 大館市 桑名市 京田辺市 長井市 磐梯町 宇陀市 前橋市 三郷町 深谷市 明日香村 和歌山市 和光市 横芝光町 新宿区 川崎市 福山市 那賀町 土庄町 富山市 小松市 甲斐市 佐賀市 熊本市 日進市 沼津市	12(1) 千歳市 下野市 渋川市 柏市 平塚市 常滑市 長久手市 名古屋市 大阪市 三田市 東広島市 北九州市	3(0) 岐阜県 明和町 高知県

※数字は実施箇所数、赤字は通年運行実施箇所。公開されている2024年度補助事業の情報を基にデジタル庁にて作成。全ての事業を網羅しているものではない。

自動運転タクシー（ロボタクシー）

Waymo

- 2024年12月、GO・Waymo・日本交通の3社はWaymo Driver」のテストを実施するための戦略的パートナーシップを発表。

Waymoは、サンフランシスコ、ロサンゼルス、などの都市で、完全自動運転で毎週160万キロメートル以上走行し、数十万組もの顧客にサービスを提供。

- 2025年4月より、日本交通の乗務員が手動運転を行う形で、東京都心7区（港区、新宿区、渋谷区、千代田区、中央区、品川区、江東区）においてWaymo車両による走行データ収集を開始。



ティアフォー

- 2024年11月にお台場、12月に西新宿にて、既存の交通事業と共存可能なロボタクシーの社会実装を目指し、段階的な事業化の一環としてプレサービス実証を実施。
- 2027年度までに、新たにロボタクシーを導入する地域に対して、リファレンスデザインを活用することで3ヶ月以内にロボタクシーの運用を開始できるサービスモデルを構築することを目指す。



自動運転トラック

T2

- 2025年7月1日より、国内初となる自動運転トラックによる幹線輸送の商用運行を関東ー関西間で開始。
- 佐川急便、西濃運輸、日本郵便、福山通運、三井倉庫ロジスティクスと協業し、ドライバーが乗車した上でハンドルから手を放すレベル2自動運転トラックを用いて取り組み、2027年にはドライバーレスのレベル4自動運転による幹線輸送の実現を目指す。



トヨタ

- 2023年、e-Palette進化版を公開。2025年秋開業予定のウーブンシティ（静岡県裾野市）でe-Paletteを活用予定。車内空間を活用し、新しいモビリティサービス創出を目指す。
- 2025年4月、米国Waymo社と自動運転の開発と普及における戦略的パートナーシップに関して基本合意。トヨタとWaymoは、互いの強みを結集し、新たな自動運転の車両プラットフォーム開発における協業を目指すこととしている。



日産

- 2024年度より横浜みなとみらい地区にて自動運転モビリティサービスの走行実証実験を開始し、2025年度以降は実験を行う地域や規模を拡大、2027年度のサービス提供を目指す。
- 2027年度より販売する市販車に、英Wayve社のAI基盤モデルに基づく自動運転ソフトウェアと、次世代のライダーを用いる日産のGround Truth Perception技術を活用した次世代の運転支援技術（ProPILOT）を搭載することを発表。



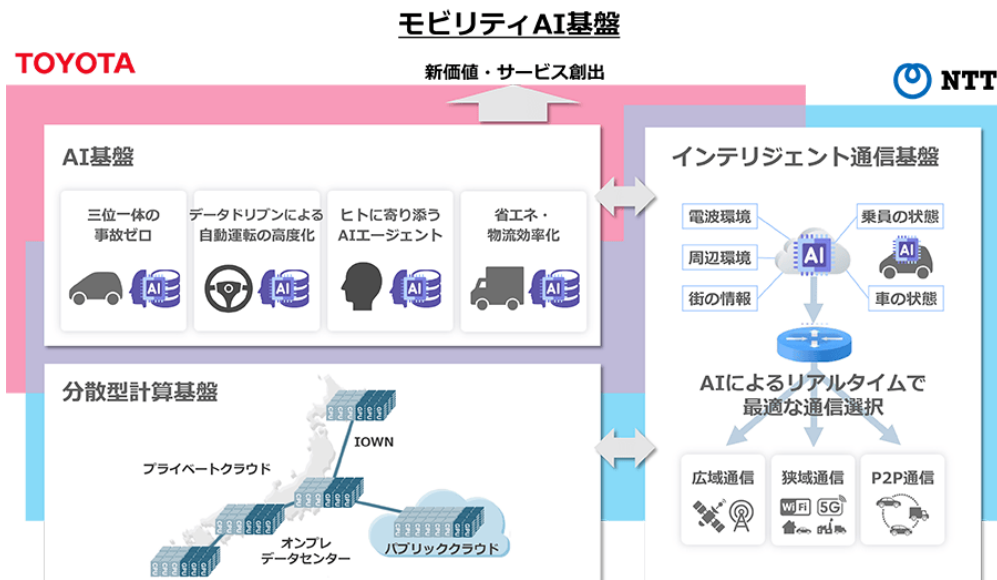
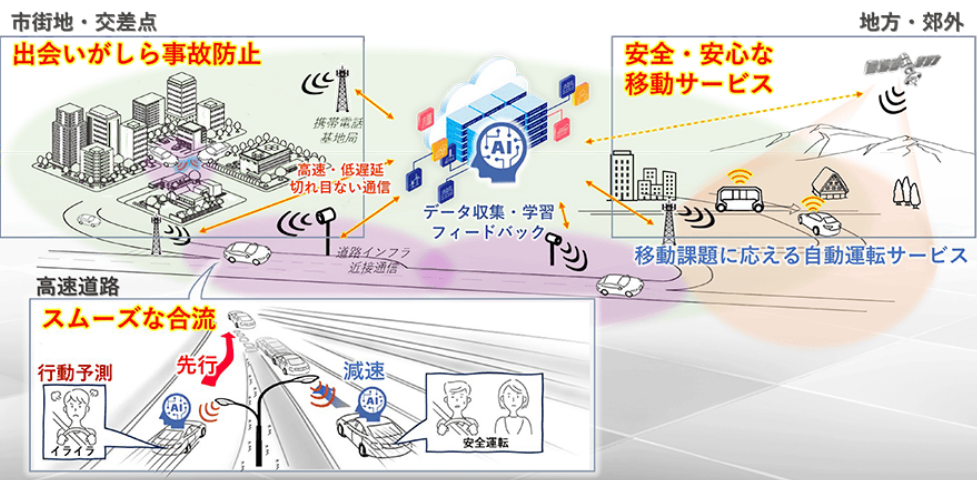
ホンダ

- 東京都内で2026年度の自動運転タクシー運行開始を目指していたが、GMによる自動運転タクシー撤退を受けてCruise社技術の日本導入計画を中止。
- 2025年1月、米国のCES2025で、自社製のOS「ASIMO OS」を搭載したレベル3機能相当の機能を持つ「Honda 0（ゼロ）」シリーズのプロトタイプを公開。2026年度にグローバル市場へ投入予定。
- 2025年8月、米国ヘルムAIと2027年までにホンダの量産車向けに先進運転支援システムの開発で協力することを発表。



- 2024年10月、NTTとトヨタ自動車が、交通事故ゼロ社会の実現に向けた「モビリティ×AI・通信」の共同取り組みに合意。
- 共同の取組内容として、「モビリティAI基盤」を共同で開発／運用し、交通事故ゼロ社会の実現に向けた取り組みに活用することとしている。
- 今後両社で2030年までに5,000億円規模の投資を見込むとともに、2025年以降、モビリティAI基盤の開発をスタートさせ、2028年頃から様々なパートナーと、三位一体でのインフラ協調による社会実装を開始、2030年以降の普及拡大を目指すこととしている。

交通事故ゼロに向けたAI・通信基盤の構築



- 移動に伴う既存のサービス（検索・予約・決済等）を束ねてワンストップ化する、自動運転を含むデジタル技術を活用して新たなモビリティサービスを提供する等によって、移動に付加価値を提供するプラットフォームビジネスが拡大。公共交通事業者や自治体のみならず、OEMや異業種も参入。



*：各社、ビジネスモデルは様々であり、公共交通事業者や自治体がプラットフォームを兼ねる場合もある

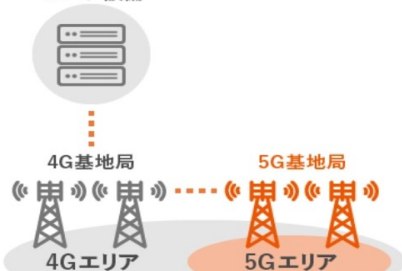
5GのSA化とは

- **NSA** (Non-Stand Alone) 方式 : 4G設備と5G基地局を組み合わせで通信する方式 (5Gサービス導入当初)
- **SA** (Stand Alone) 方式 : 5G設備のみで通信することにより、通信性能の向上、新たなサービスの実現など、5Gの機能・性能を最大限に発揮される方式

5G NSA (Non Stand Alone)

5Gを利用するために4G設備を必ず利用

4Gコア設備



<5G SAの特徴>

① 通信性能の向上

- 4G接続をせずに、はじめから5G接続となるため、5G通信開始までの時間短縮化が可能 (NSAは、4Gに一度接続した後5G接続)
- 利用者が多く混雑しやすい4G通信の影響を受けずに、常に高速の5G通信が可能

5G NSA (Non Stand Alone)

混雑する4Gの影響を受け、速度が低下してしまう場合がある



5G SA (Stand Alone)

4Gに左右されず、常時5Gを利用可能であり、安定的な通信が可能



5G SA (Stand Alone)

5G設備を利用するため、5G全ての機能が使える

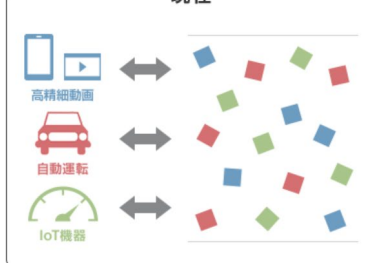
5Gコア設備



② 新たな通信サービスの実現

- 5G専用のコアネットワーク及び基地局を用いることにより、ネットワークスライシングなどの機能を活用した新たな通信サービスが実現

現在



5G



<ネットワークスライシング>

1つのネットワークを仮想的に分割(スライス)し、高速大容量ダウンロード、自動運転に必要な低遅延、複数デバイスでの多接続など、異なるさまざまな要件に合わせて構築することで最適化されたネットワークを実現

4. 総務省による施策の状況

- 各種政府戦略を踏まえ、自動運転の実装に必要な通信環境整備の観点から、主に以下の取組を推進

高速道路における自動運転の支援

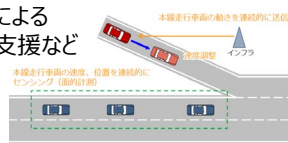
- V2X※1による車と車、車と道路などの直接通信により、高速道路の分合流の円滑化や車両への適切な情報提供を実現することが課題
- 加えて、5G SA※2により、高速道路においても円滑な運行管理や遠隔監視を実現することが課題

道路インフラからの情報提供

路側センサ等で検知した道路状況を車両に情報提供することで自動運転を支援



V2Xによる 合流支援など



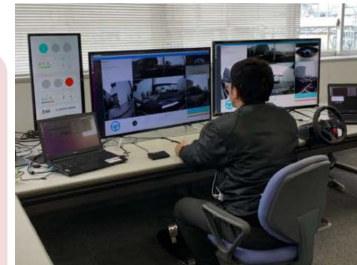
- 我が国として5.9GHz帯をV2X通信に割当てするため、周波数移行や制度整備等を順次実施【基盤局】
- 国土省・警察庁・経産省と連携し、新東名高速道路や東北自動車道等にV2X通信実証、順次全国展開【基盤局】
※電波利用料による技術試験事務にて実施
- 上記高速道路をはじめ自動運転推進地域の周辺の携帯基地局の5G SA化を推進【基盤局】

地域における自動運転の支援

- 通信の常時接続、周辺環境情報の安定的な伝送等を確保し、円滑な運行管理や遠隔監視を実現し、早期に社会実装させることが課題



- 先行地域数箇所において、自動運転に必要な通信の信頼性確保等に係る実証等を推進【情流局】
- 地域の自動運転推進地域の周辺の携帯基地局の5G SA化を推進【基盤局】

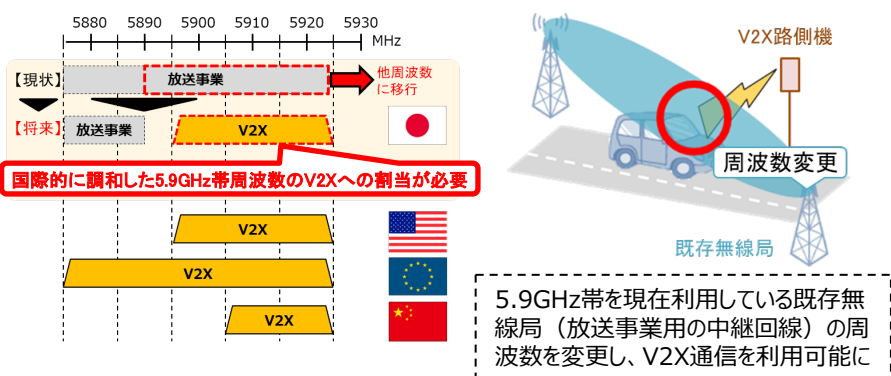


※1 V2X (Vehicle-to-Everything)：車両と様々なモノとの通信の総称。

※2 5Gスタンドアロンの略。低遅延などの5Gの特徴を最大限発揮することで、安定した映像伝送などを実現。

- **自動運転レベル4の社会実装に向けて、これを支える通信環境の確保や通信インフラの整備が急務**であり、政府戦略等※¹に基づく先行的推進地域等への施策推進が必要。
- このため、総務省においては、必要となるデジタルインフラ（通信環境）整備として、R8年度予算により、以下の取組を拡充。
 - ① **インフラと車両の通信によって自動運転を支援する5.9GHz帯V2X※²通信システム導入に必要な既存無線局の周波数移行**
 - ② **携帯電話網による自動運転車両への遠隔監視等のための携帯基地局の高度化（5G SA※³化）支援**

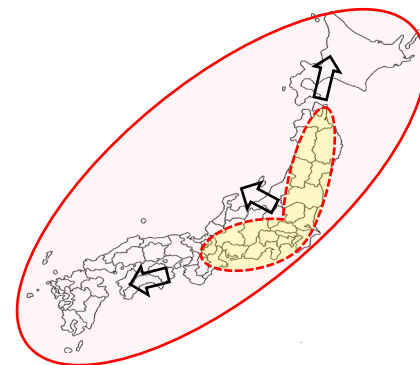
① 5.9GHz帯V2X通信システム導入のための放送事業用無線局の周波数移行



＜R5補正予算＞
自動運転の先行的推進地域のうち、東名阪を中心に周波数移行

＜R8年度予算※⁴＞
5.9GHz帯の既存無線局の周波数を全国的に移行

自動運転の社会実装に必要な
通信インフラ整備を推進



② 遠隔監視等のための携帯基地局の高度化（5G SA化）支援



＜R5補正予算＞
自動運転の先行的推進地域のうち、東名阪を中心に5G SA化を支援

＜R8年度予算＞
全国の自動運転の推進対象地域に5G SA化支援を拡大

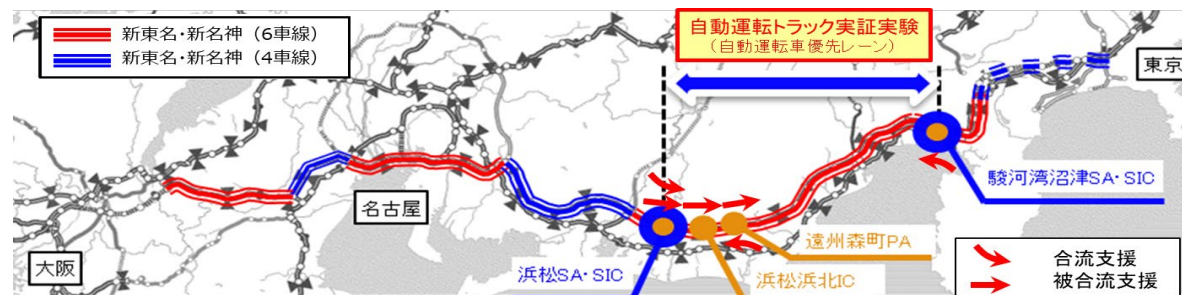
令和8年度要求額 20.5億円（令和5年度補正 205.0億円）

※¹ 「モビリティ・ロードマップ2025」（令和7年6月 デジタル社会推進会議決定）、「デジタルライフレイン全国総合整備計画」（令和6年6月 デジタル社会推進会議決定）、「自動運転インフラ検討会」（国交省・警察庁・総務省による共同設置）等
 ※² V2X（Vehicle-to-Everything）：車とインフラ・車と車など、車と様々なモノとの通信
 ※³ 5GSA（Stand-Alone）：高速大容量・低遅延・多数同時接続など5Gの機能・性能を最大限発揮できる方式
 ※⁴ R7年電波法改正により、R8年度以降は、特定周波数変更対策業務として電波利用料財源により実施することを想定。

- 総務省では、**5.9GHz帯V2X通信**について、国土交通省 道路局・国土技術政策総合研究所、NEXCO中日本と協定を締結し、連携・協力のもと、**車両関係者（RoAD to the L4テーマ3コンソーシアム、T2）も参画して、令和7年度から新東名高速道路等において自動運転車両を使用した技術実証を実施**し、有望なユースケースに応じた有効性等について検証・評価。
- 実証実験の円滑な実施のため、5.9GHz帯 V2X 通信に関して、**総務省において実験試験局免許の円滑化のための制度整備、業界団体であるITS情報通信システム推進会議（ITS Forum）において実験用ガイドラインの策定**を実施。

新東名高速道路における実証実験

関係省庁等との連携のもと、新東名高速道路等での実証実験を実施。



<実証想定ユースケース>

合流支援情報提供システム	先読み情報提供システム
自動運転車の本線合流を支援する情報提供システムの整備	自動運転車の円滑な走行（事前の車線変更等）を支援する情報提供システムの整備
 	AIカメラや車両データ等を活用した落下物等の早期自動検知
	被合流 工事規制 落下物 速度
	       

<R6年度>

電波の干渉検討や電波伝搬試験など、事前の技術的な試験・検証や機器の開発・準備
国交省等との協定締結

<R7年度>

新東名高速道路において自動運転トラックのユースケース走行実験、有効性評価

<R8年度以降>

東北自動車道等の多様な道路環境での実証・検証
周波数割当てを含む制度整備

実証実験の円滑な実施のための制度整備等

<総務省>

一部地域における5.9GHz帯V2X通信に係る実験試験局の免許交付までの手続きを一部簡略化する電波法関係審査基準の一部改正を本年7月30日に施行

<ITS Forum>

実証実験用に5.9GHz帯V2Xの通信仕様等をまとめたガイドラインを本年5月に策定・公開

5.9GHz帯V2X通信システムの
実験用ガイドライン

ITS FORUM RC-020 1.0版

2025年5月12日 策定

ITS情報通信システム推進会議



【自動運転レベル4検証タイプ】

地域限定型の無人自動運転移動サービス（限定地域レベル4）の実装・横展開に当たって課題となる遠隔監視システムその他の安全な自動運転のために必要な通信システムの信頼性確保等に関する検証を実施する。

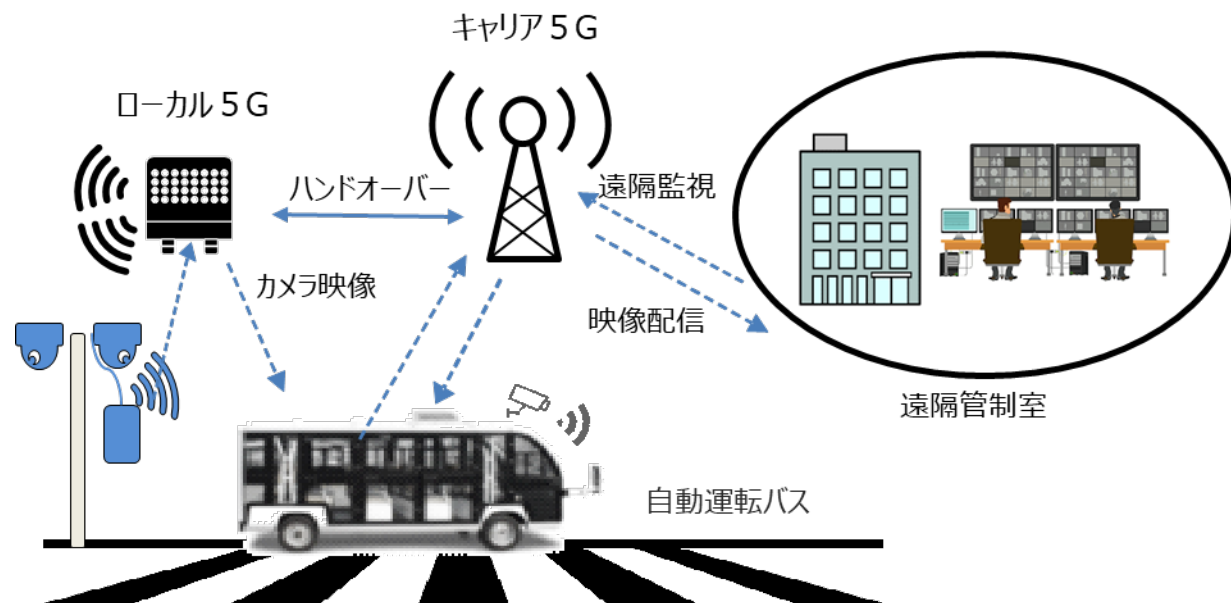
＜実証イメージ＞

想定される検証項目の例

- ・交差点における通信
- ・基地局間のハンドオーバー
- ・路車間通信の信頼性
- ・必要な通信帯域幅 など

想定される検証環境の例

- ・形状等の異なる物理的環境
- ・積雪・日照等の気候条件 など



＜実施主体＞

地方公共団体、企業・団体など

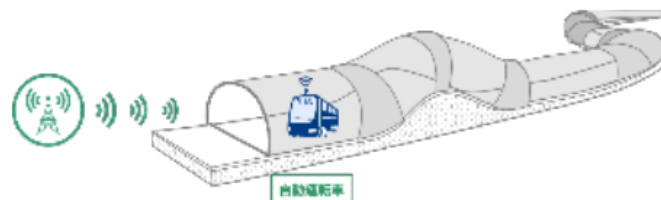
※地方公共団体を1以上含むコンソーシアムを形成していることが要件

＜事業規模の上限＞

上限2.5億円程度

自動運転システムの常時通信接続確保

①条件不利地域(トンネル、中山間地)の通信の安定性確保



②通信の安定性確保



安定かつ円滑な周辺環境情報や映像、音声等の伝送

③周辺環境情報を自動運転車両の制御に活用する技術の頑健性検証



④周辺環境情報等のデータ連携や車両側の危険回避行動の連携・実装



経済性確保

⑤1人複数車両の同時運行を成立させる通信要件の検証



⑥インフラの共用化・標準化・量産化

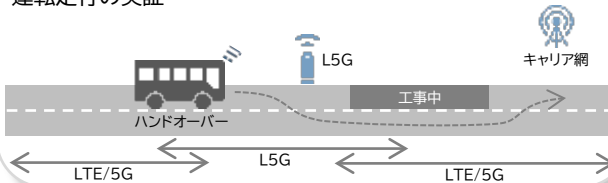
1 北海道千歳市

寒冷・豪雪地帯に対応した自動運転車両制御を目的とした大容量データを伝送するWiGig・光通信技術などの高度通信技術の検証



2 宮城県仙台市

通信の安定性確保と都市OS連携による環境情報を用いた自動運転走行の実証



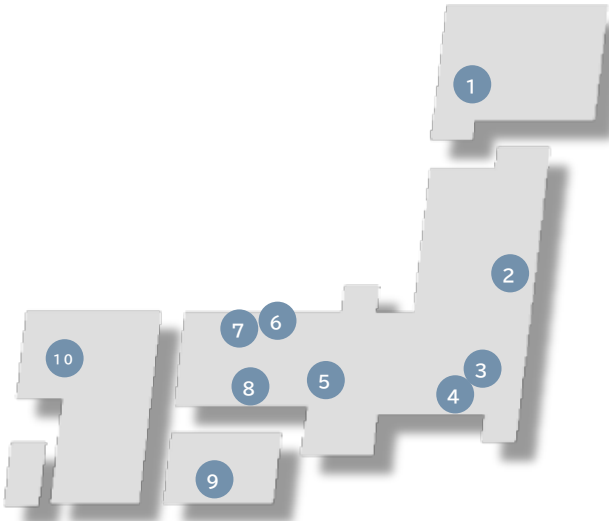
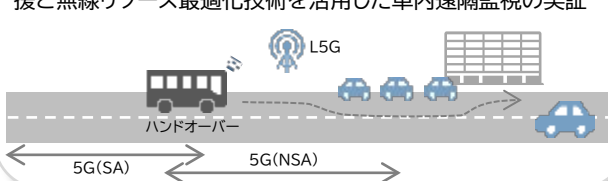
3 東京都狛江市

ローカル5Gスマートポールを活用した自動運転車両制御の実証



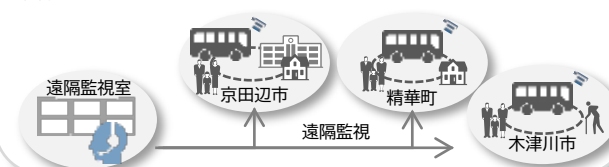
4 神奈川県横浜市

ローカル5Gと路側インフラを活用した狭隘道路等での走行支援と無線リソース最適化技術を活用した車内遠隔監視の実証



5 京都府精華町

1人複数台の遠隔監視における通信要件検証を踏まえた経済性確保モデルの実現



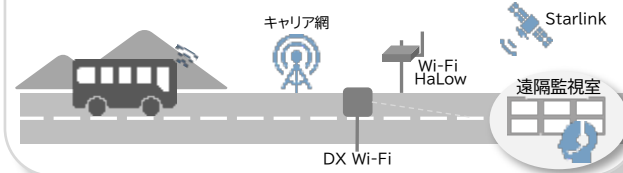
6 島根県松江市

見通し困難な都市環境・降雪時におけるキャリア網・光無線通信を活用した自動運転車両制御の実証



7 島根県美郷町

通信環境整備が不十分な中山間地域における自動運転運行に必要な通信要求仕様に関する検証



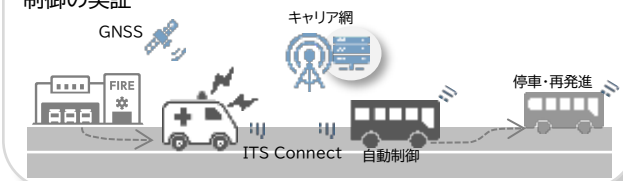
8 広島県福山市

位置情報とキャリア網を活用した緊急自動車対応に向けた自動運転車両制御の実証



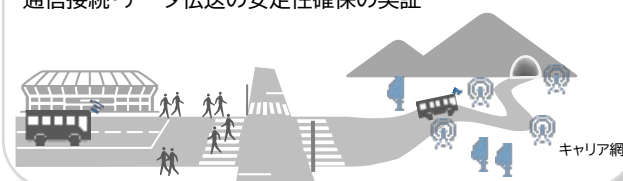
9 高知県高知市

緊急自動車検知システムと緊急自動車検知時の自動運転車両制御の実証



10 佐賀県佐賀市

トンネルを含む中山間地域、大規模イベント施設付近における通信接続・データ伝送の安定性確保の実証



「レベル4 自動運転移動サービスの社会実装促進に向けた通信システムの信頼性確保等に関するモデル集」の概要

- 令和6年度に総務省が実施した「地域デジタル基盤活用推進事業（自動運転レベル4 検証タイプ）」の成果を「**モデル集**」としてまとめ、これを広く周知することで、地域におけるレベル4 自動運転移動サービスの社会実装を促進。
- モデル集では、**社会実装に向けて課題を持つ方・検討を進めている方を対象**に、既存の通信環境や自動運転システムでは対応が難しい場面に対して、「**技術の導入により解決・実現できること**」を中心に、参考情報を提供。

対象となる読み手		モデル集の活用例
導入を決定する人	地方公共団体 交通政策担当部局／ デジタル推進担当部局	レベル4自動運転を導入する際に、導入地域の通信環境や走行環境等に起因する課題に対する解決策を把握する。さらに、レベル4自動運転導入に向けた許認可等の手続きや適切と考えられる相談先（関係事業者）についての参考情報を得る。
運用する人	地方公営企業 地域のバス等運送事業者	レベル4自動運転の導入による効果（交通サービス提供における省人化・省力化等）を把握する。さらに、「導入を決定する人」や「技術を提供する人」との連携についての参考情報を得る。
技術を提供する人	自動運転システム提供事業者 通信事業者・通信ベンダ	レベル4自動運転の導入・社会実装にあたって、導入地域の通信環境や走行環境等を踏まえて提供が求められる技術等について、定量的な実証の結果等をあわせて把握する。

モデル集の構成

○レベル4自動運転の導入に活用可能な通信技術等の紹介

- ・ローカル5G、Wi-Fi、衛星通信、キャリアアグリゲーション・マルチSIM など

○具体的な課題と解決事例の紹介

- ・トンネル、交差点、道路工事・路上駐車、通信混雑、救急車接近 など

通信品質改善の事例（茨城県境町）

課題	携帯基地局のエリア内であっても、周辺の建物等の影響により、通信品質が悪化する地点が存在。
解決手段	キャリアアグリゲーション：特性の異なる電波を同時並行で利用することにより、通信環境の変化に柔軟に対応。通信品質の確保を実現。

トンネルにおける通信確保の事例（群馬県前橋市・中之条町）

課題	トンネル内は携帯基地局の電波が届かず、車両の遠隔監視が行えない。
解決手段	通信設備の設置等：トンネル天井に漏洩同軸ケーブルやWi-Fi 6の設備の設置等を行うことで、トンネル内での通信環境を確保。遠隔監視を実現。

交差点における安全確保の事例（茨城県日立市）

課題	交差点を右折する際、自動運転車両からは死角が存在する。
解決手段	交差点の信号柱に死角を補うカメラを設置。高速大容量のローカル5Gによって交差点の状況を自動運転車両に送信。車両の交差点進入の際の安全確保を実現。

4. 本研究会における主な検討事項・スケジュール

背景

- 人口減少や少子高齢化等を背景として、地域の公共交通や物流の安定的かつ効率的な提供等が課題になっている中、AI技術の急速な高度化等により、国内外で自動運転の開発等が進展しており、その収集データの分析や利活用も含め、道路交通社会における課題解決手段やモビリティ分野の新たなサービス・価値創造が期待される。
- 我が国では、自動運転レベル4の実現に向け、政府を挙げて取組を進めているところ、その実現のためには自動運転を支える通信環境の確保や通信インフラの整備が急務。



主な検討事項

- **自動運転社会の本格的到来が見込まれる2030年代（5年後、10年後）も見据え、【自動運転×通信】の広い視点から、自動運転、デジタル・AI、データの流通・利活用、地域DX等に関する最新動向や今後の見通し等をレビューし、中長期視点も含め、現状・課題・論点等について整理**
(例) 関係省庁や民間事業者における計画・取組等を踏まえ、以下について整理
 - ① **自動運転導入の対象エリア**：高速道路／地域（一般道）、その中での具体的な箇所（道路・自治体 等）
 - ②（①ごとに必要となる）**通信手段**：ITS用自営通信／5G・4G携帯等公衆通信、これらに係る電波周波数帯 等
 - ③（②を活用した）**民間サービス・ソリューション**：コネクテッドカー、車向け情報配信等、遠隔監視システム、Saas/Maas 等
- **国内/個別地域において、自動運転が導入・運行される状況下で、中長期も含めて整備・提供されていることが必要となるような、通信インフラ・サービスに係る整備・提供のあるべき姿（主体、場所、スケジュール等）、通信インフラ等に関する国の政策や民間事業者等の取組の在り方等について整理**
- **これまでの政府戦略・省庁連携に基づく既存取組についても、進捗や見通し等をモニタリングしつつ推進方策等を整理**

今後の検討スケジュール

全体スケジュール

令和7年（2025年）				令和8年（2026年）					
9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月～
 [第1回]9月3日 ・検討開始 ・構成員からの プレゼン									
	[第2回～（定期的に開催）] ・構成員等からのプレゼン			論点整理 等		報告書案の 検討・整理 等	意見募集 （1か月程度）		報告書とりまとめ

当面の主な予定

■第1回研究会（令和7年9月3日）＜今回＞

- （1）第3期検討の背景及び主な検討事項について（事務局）
- （2）構成員からのプレゼンテーション
 - ・山本 信 構成員（トヨタ自動車）
 - ・杉浦 孝明構成員（三菱総合研究所）



■第2回以降の研究会（年内を目途に定期開催）においては、構成員又は関係者からのプレゼンテーションを実施予定

※自動運転サービス関係者、自動車関係者（乗用車、トラック）、ITS関係業界団体、関係省庁を想定

構成員

※黄色マークは第3期から
新たに御参画

・森川 博之	東京大学大学院 工学系研究科 教授【座長】
・小花 貞夫	電気通信大学 学長特別補佐【座長代理】
・重野 寛	慶應義塾大学 理工学部情報工学科 教授（ITS情報通信システム推進会議 通信高度化専門委員会 委員長）
・杉浦 孝明	三菱総合研究所 CR部 特命リーダー（自動車・通信・メディア）
・山本 信	トヨタ自動車 情報システム本部 情報通信企画部 ITS推進室長
・木俣 亮人	本田技術研究所 先進技術研究所 チーフエンジニア
・高松 吉郎	日産自動車 総合研究所 モビリティ&AI研究所 主任研究員
・岩下 洋平	マツダ R&D戦略企画本部開発調査部 上席研究員
・三澤 賢哉	いすゞ自動車 コネクテッドシステム開発部 部長
・遠藤 吉修	日野自動車 車両安全システム開発部 先行制御開発室 戦略グループ グループ長
・高杉 育延	日本郵便 郵便・物流事業統括部 担当部長
・川崎 大佑	T2 事業開発本部 渉外部 部長
・加藤 真平	ティアフォー 代表取締役CEO
・池田 政明	BOLDLY ビジネスクリエーション本部 地域発展部 Dispatcher運用課 ネットワーク技術エキスパート
・瀬川 雅也	先進モビリティ 代表取締役社長
・杉山 武志	NTT 研究開発マーケティング本部 アライアンス部門 モビリティビジネス担当 担当部長
・平石 絢子	NTTドコモ 経営企画部 グループシナジー企画室 室長
・松田 慧	KDDI オープンイノベーション推進本部 ビジネス共創推進室 グループリーダー
・佐野 弘和	ソフトバンク 渉外本部 電波政策統括室 電波企画部 部長
・市川 泰史	楽天モバイル 先端技術開発統括部 技術戦略部 シニアマネージャー
・佐々木 太志	インターネットイニシアティブ（IIJ） モバイルサービス事業本部MVNO事業部ビジネス開発部コーディネーションディレクター
・大山 りか	ON BOARD 代表取締役
・森川 誠	MONET Technologies 代表取締役副社長 兼 COO
・城田 雅一	クアルコムジャパン 標準化本部長
・山本 昭雄	（特非）ITS Japan 専務理事
・浜口 雅春	ITS情報通信システム推進会議 通信高度化専門委員会 副委員長
・舘 健造	（一財）道路交通情報通信システムセンター システム運用部 部長
・岡野 直樹	（一社）電波産業会 専務理事
・藤本 浩	（一社）日本自動車工業会 エレクトロニクス部会 移動体通信分科会長
・中村 康明	スマートモビリティインフラ技術研究組合（SMICIP）コーポレートプランニング&アドミ部 部長
・小山 敏	（国研）情報通信研究機構 イノベーション推進部門 標準化推進室 参事
・藤島 知子	モータージャーナリスト（日本自動車ジャーナリスト協会 理事）

オブザーバ（関係省庁）

・デジタル庁（国民向けサービスグループモビリティ班）企画官	・内閣府（科学技術・イノベーション推進事務局）企画官（SIP担当）
・警察庁（交通局交通企画課）自動運転企画室長	
・経済産業省（製造産業局自動車課）モビリティDX室長／（商務情報政策局情報経済課）アーキテクチャ戦略企画室長	
・国土交通省（道路局道路交通管理課）ITS推進室長／（物流・自動車局技術・環境政策課）自動運転戦略室長	

総務省

・総合通信基盤局（局長、総務課長、電波部長、電波政策課長、移動通信課長、新世代移動通信システム推進室長）
・情報流通行政局（総括審議官、審議官、情報通信政策課長、地域通信振興課長）