



自動運転の実現に向けた警察の取組について

令和6年11月13日

警察庁交通局交通企画課自動運転企画室長

成富 則宏

1. はじめに

2. 自動運転に関するこれまでの警察の取組

(1) 公道実証実験環境の整備

(2) 交通ルールの整備

(3) 研究開発

(4) 広報・啓発

1. はじめに

2. 自動運転に関するこれまでの警察の取組

(1) 公道実証実験環境の整備

(2) 交通ルールの整備

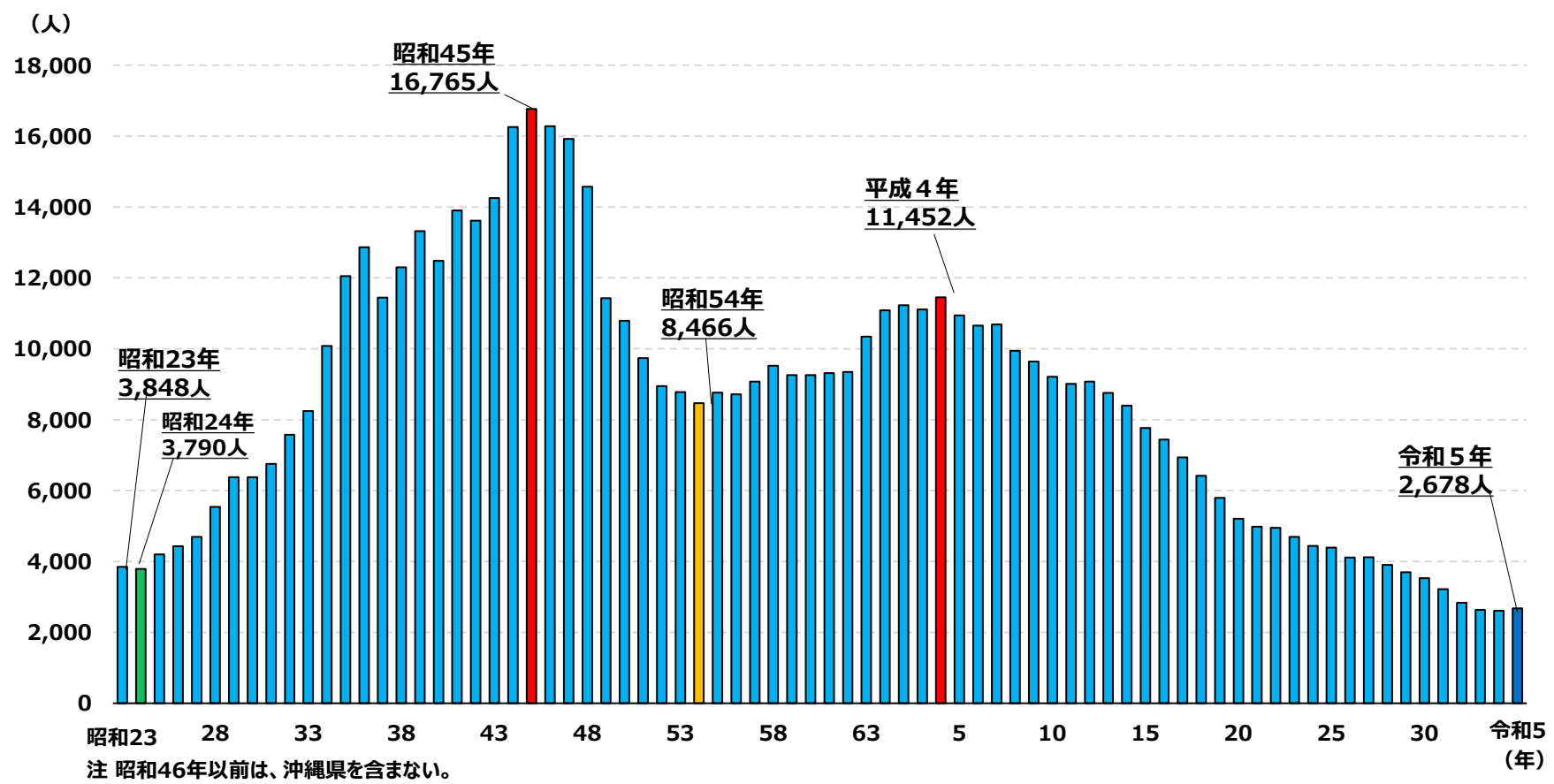
(3) 研究開発

(4) 広報・啓発

日本における交通事故の発生状況

- 令和5年中の交通事故死者数は2,678人
 - ・前年比68人、2.6%増加
 - ・8年ぶりに増加に転じる。
- 死者数のうち65歳以上の高齢者が54.7%を占める（高齢者は全人口の29.1%※）
※ 令和6年版高齢社会白書より

交通事故死者数の推移（昭和23年～令和5年）

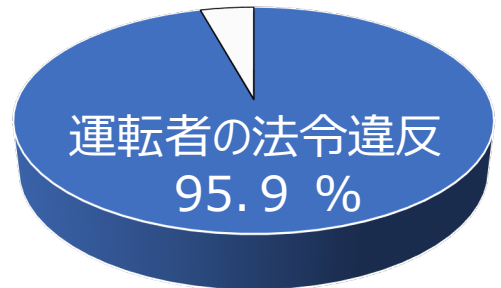


自動運転に期待される主な効果

■ 交通事故の削減

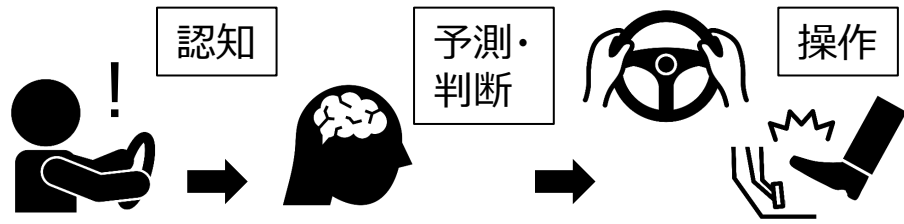
令和5年は交通事故により年間2,678人が死亡
⇒交通死亡事故の約96%は運転者の法令違反により発生

法令違反別交通死亡事故発生件数（令和5年）



自動運転システム

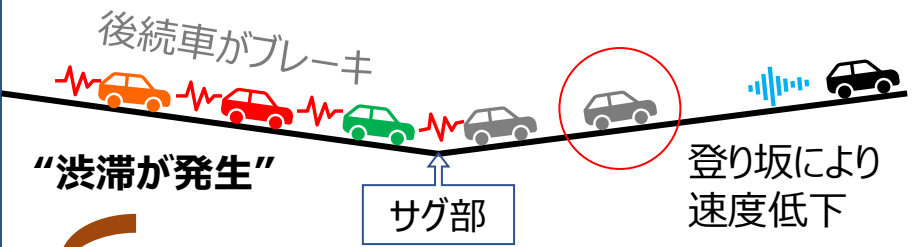
これまで人間が行ってきた認知、予測、判断、操作を機械が代替



運転者のミスに起因する交通事故の削減

■ 交通渋滞の緩和

高速道路での交通渋滞が発生
⇒サグ部などの地点において車の速度が自然に低下し、車間が詰まることで、後続の車両がブレーキを踏むなどにより円滑な交通の流れを作れなくなったことにより引き起こされることが多い



“渋滞が発生”

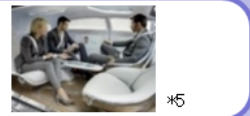
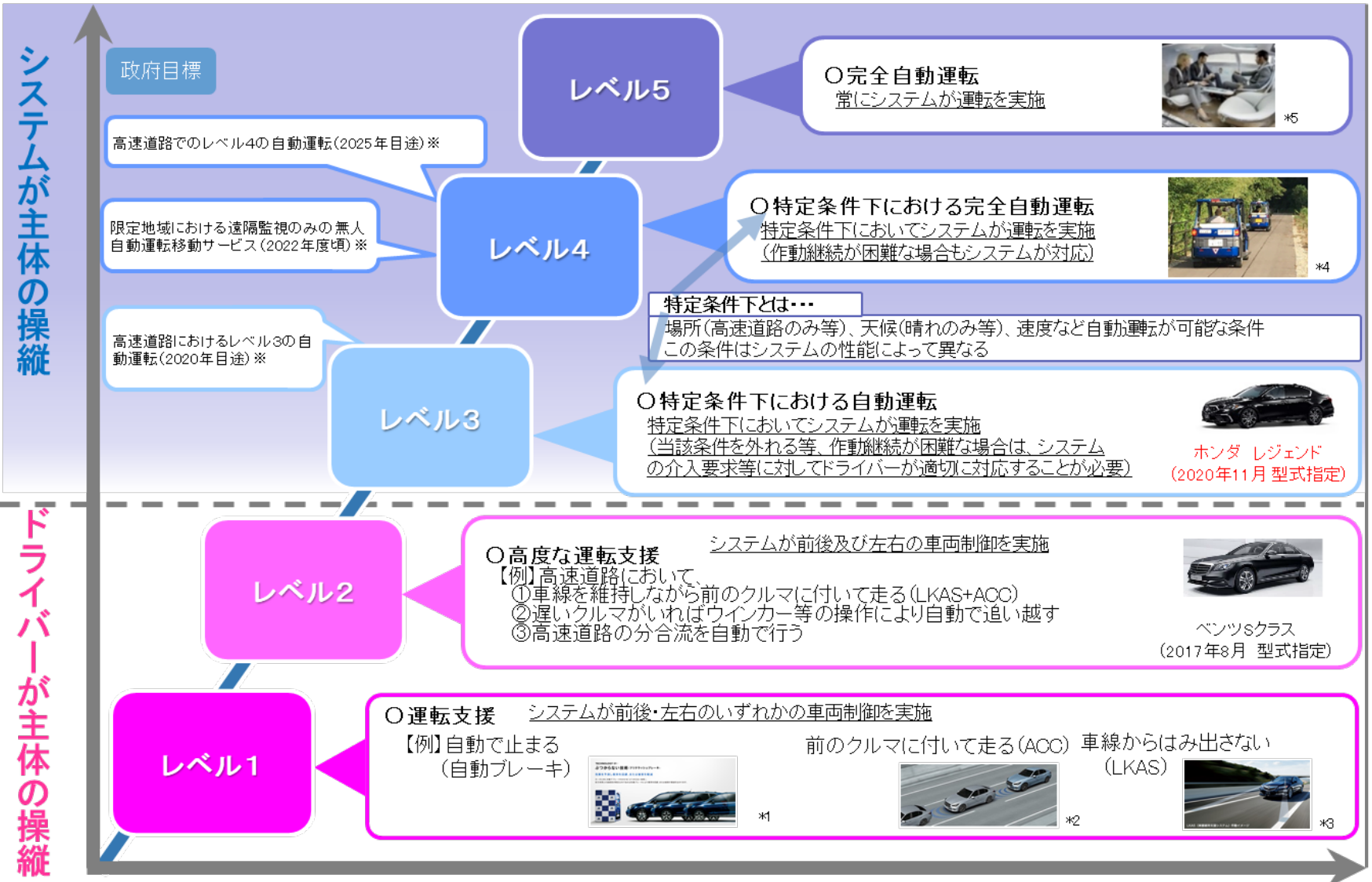
自動運転システム

車車間通信・路車間通信



急激な速度変化のない円滑な交通流を生み出すことで交通渋滞を緩和

運転自動化のレベル



※官民ITS構想・ロードマップ2020(令和2年7月 IT総合戦略本部(本部長 内閣総理大臣)決定)にて規定

ACC: Adaptive Cruise Control, LKAS: Lane Keep Assist System

*1 (株)SUBARUホームページ *2 日産自動車(株)ホームページ *3 本田技研工業(株)ホームページ
 *4 福井県永平寺町実証実験 *5 CNET JAPANホームページ

移動サービス

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。

(「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2024年改訂版」(令和6年6月21日閣議決定)より)

物流サービス

物流の効率化に向け(中略)自動運転トラック、自動配送ロボット(中略)を推進する。

(「経済財政運営と改革の基本方針2024」(令和6年6月21日閣議決定)より)

自動運転サービス支援道の設定

自動運転車優先レーン

新東名高速道路 駿河湾沼津－浜松間約**100km**等

2024年度の自動運転実現を支援

(深夜時間帯における自動運転車用レーン)

(「デジタルライフラ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/デジタル行財政改革会議決定/デジタルライフライン全国総合整備実現会議決定))

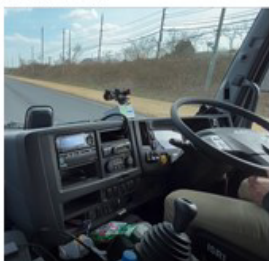
自動運転サービス支援道の設定

サービス例

- 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※を設定し、自動運転車の安全かつ高速な運用を可能とする。

※本資料においては、ハード・ソフト・ルールの面から自動運転車の走行を支援している道を「自動運転サービス支援道」とする(なお、時期や実情によって全てが揃わない場合もあり得る。)。その中でも、優先化をする場合には「自動運転車優先レーン」と呼ぶ。

自動運転車による物流の例



<自動運転トラックの開発>
出典：経済産業省

<ハンズ・オフ実証の様子>
出典：T2

<データ取得・活用による物流効率向上の取り組み>
出典：NEXT Logistics Japan

自動運転車による人の移動の例



出典：ひたちBRT

出典：経済産業省

デジタルライフラインの実装例

- 2024年度に新東名高速道路の一部区間において100km以上の自動運転車優先レーンを設定し、自動運転トラックの運行の実現を目指す。また、2025年目途に全国50箇所程度、2027年度までに全国100箇所以上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(※幹線となる道は高速道路等での設定を想定)

インフラからの情報提供

カメラ、LiDAR等で検知した周辺環境の状況を車両に情報提供することで自動運転を支援
先行地域

日立市大甕駅周辺

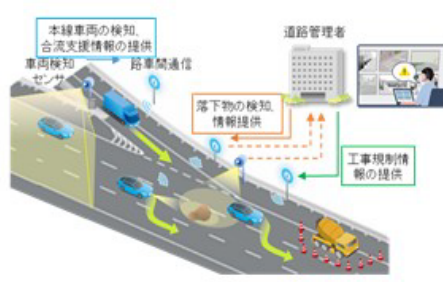


提供：自動運転実証実験関係者
※イメージ写真

自動運転車優先レーン

新東名高速道路 駿河湾沼津-浜松間約100km

自動運転車優先にすることで
2024年度の自動運転実現を支援



Copyright © 2024 METI/DADC

(「デジタルライフラ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/デジタル行政改革会議決定/デジタルライフライン全国総合整備実現会議決定) より)

1. はじめに

2. **自動運転に関するこれまでの警察の取組**

(1) **公道実証実験環境の整備**

(2) 交通ルールの整備

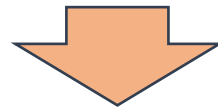
(3) 研究開発

(4) 広報・啓発

1. 自動運転に関するこれまでの警察の取組

警察の取組姿勢

自動運転技術 …… 交通事故の削減
交通渋滞の緩和等 に有効



我が国の道路環境に応じた自動運転が早期に
実用化されるよう、その進展を支援する観点から
各種取組を実施

具体的な取組

- 実証実験環境の整備
- 交通ルールの整備
- 研究開発
- 広報・啓発

■ 実証実験環境の整備

「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」の策定及び公表（H28.5策定）

- ✓ 道路使用許可等を受けずに道路において実施可能な自動運転の実証実験の対象を明確化

ガイドラインに基づく公道実証実験

<留意点>

- 車両が道路運送車両の保安基準の規定に適合（緩和措置を受けているものを含む。）
- 運転者が運転者席に乗車して、周囲の状況等を常に監視し、緊急時等に安全確保のため操作
- 関係法令の遵守

運転者：運転者席乗車のテストドライバー



- ・ 運転者の義務、責任を負うことを認識する必要
- ・ 緊急時に必要な操作を行う必要

「自動運転の公道実証実験に係る道路使用許可基準」の策定及び公表（H29.6策定、R6.9最終改訂）

- ✓ 遠隔型自動運転システム及び特別装置自動車の実証実験について、道路使用許可の申請に対する取扱いの基準を策定

<遠隔型システムの実証実験の例>



<特別装置の例>



「信号制御機等に接続する無線装置の開発のための実験に関する申請要領」の策定及び公表（H30.3策定、R5.3改定）

- ✓ 車両又は遠隔操作型小型車等に信号情報を提供することを目的として、民間事業者が公道上の信号制御機等に無線装置を接続する際の申請要領を定めたもの



ヤマハ・ゴルフカート
イシン・ILY-Ai

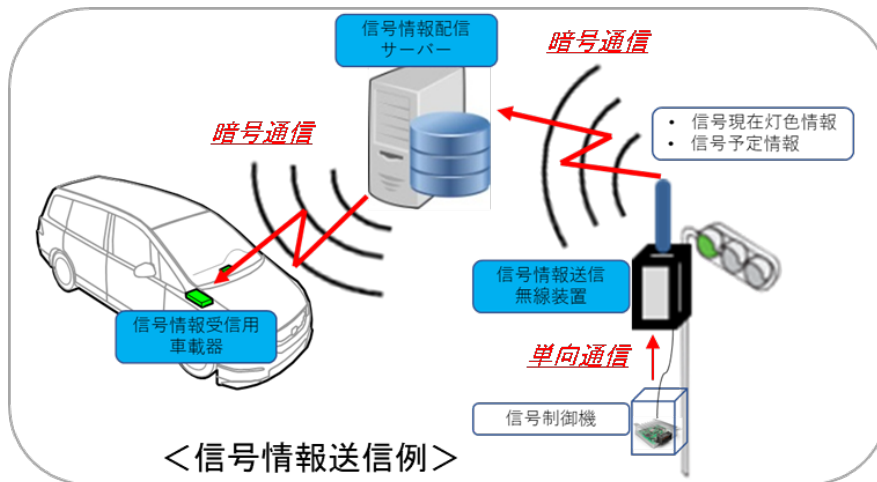


ZMP・デリロ



ア

など



1. はじめに

2. 自動運転に関するこれまでの警察の取組

(1) 公道実証実験環境の整備

(2) 交通ルールの整備

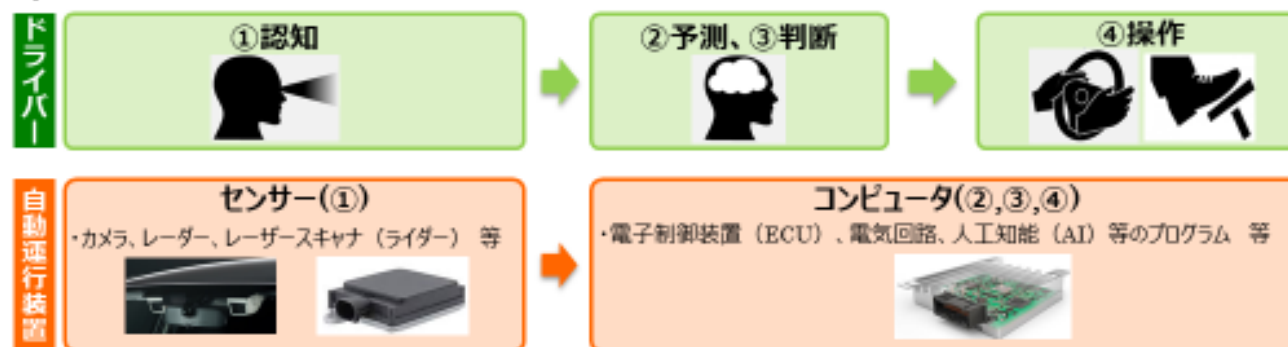
(3) 研究開発

(4) 広報・啓発

道路運送車両法の自動運行装置の定義

○ 道路運送車両法における自動運行装置とは、国土交通省が付する条件(走行環境条件)で使用する場合において、自動車を運行する者の操縦に係る認知、予測、判断及び操作に係る能力の全部を代替する機能を有するもの。

イメージ



走行環境条件の付与手続

- (1) 申請者は、場所、天候、速度など自動運転が可能となる状況等を記載した申請書等を国土交通省に提出
- (2) 国土交通省は当該状況における自動運行装置の性能が保安基準に適合すると認めたときは条件を付与(付与書を交付)

○福井県永平寺町 自動運転システムの例(概要)

1. 車両が電磁誘導線にあること
2. 悪天候等でないこと
3. 速度が12km/h以下であること
4. 路面が凍結等していないこと
5. 緊急車両が存在しないこと

(2) 交通ルールの整備 ～ SAEレベル3の自動運転の実用化に伴う制度整備(道路交通法)

レベル3の自動運行装置を適切に用いて自動運転をする場合

[令和元年道路交通法改正、令和2年4月1日施行]

自動運行装置が運転者の操縦に係る認知、予測、判断及び操作に係る能力を全て代替するため、

- ✓ 前方や周囲の状況を確認しないこと
 - ✓ 携帯電話で通話すること
 - ✓ カーナビゲーションを注視すること
- などが可能となる
(第71条第5号の5関係)



ただし、使用条件(※)から外れる場合には、

- ※ex.) 高速道路上かつ渋滞等による低速走行時であること
- 強い雨や降雪、濃霧等の悪天候でないこと
- 路面凍結等により安定した走行が困難な状況でないこと など



自動運行装置から運転者に対し、運転操作を促す引継ぎ警報が出される
運転者は、自動運転中も、引継ぎ警報が出た場合はこれを直ちに認知するとともに、自動車を確実に操作することができる状態にあることが必要 (第71条の4の2関係)

運転者は、自動運行装置に頼らず自力で運転しなければならない [運転者の存在を前提とした自動運転]

■ SAEレベル4の自動運転の実用化に向けた制度整備(道路交通法)

[令和4年道路交通法改正、令和5年4月1日施行]

特定自動運行に係る許可制度の創設について

<背景>

2022年度目途に限定地域での遠隔監視のみの無人自動運転移動サービスの実現に向けた制度整備を図るなど、自動運転の更なる推進を図る必要

(「コロナ克服・新時代開拓のための経済対策」(令和3年11月19日閣議決定)等)

(1) 特定自動運行の許可

- ・ レベル4に相当する、運転者がいない状態での自動運転(特定自動運行)を行おうとする者は、都道府県公安委員会の許可が必要
- ・ 許可を受けようとする者は、下記(2)及び(3)の実施方法等を記載した特定自動運行計画を都道府県公安委員会に提出
- ・ 都道府県公安委員会は、許可をしようとするときは、特定自動運行の経路を区域に含む市町村の長等から意見を聴取

(2) 許可を受けた者(特定自動運行実施者)の遵守事項

- ・ 特定自動運行計画に従って特定自動運行を実施
- ・ 遠隔監視装置を設置し、遠隔監視を行う者(特定自動運行主任者)を配置(特定自動運行主任者が乗車している場合を除く)
- ・ 特定自動運行主任者等に対する教育を実施

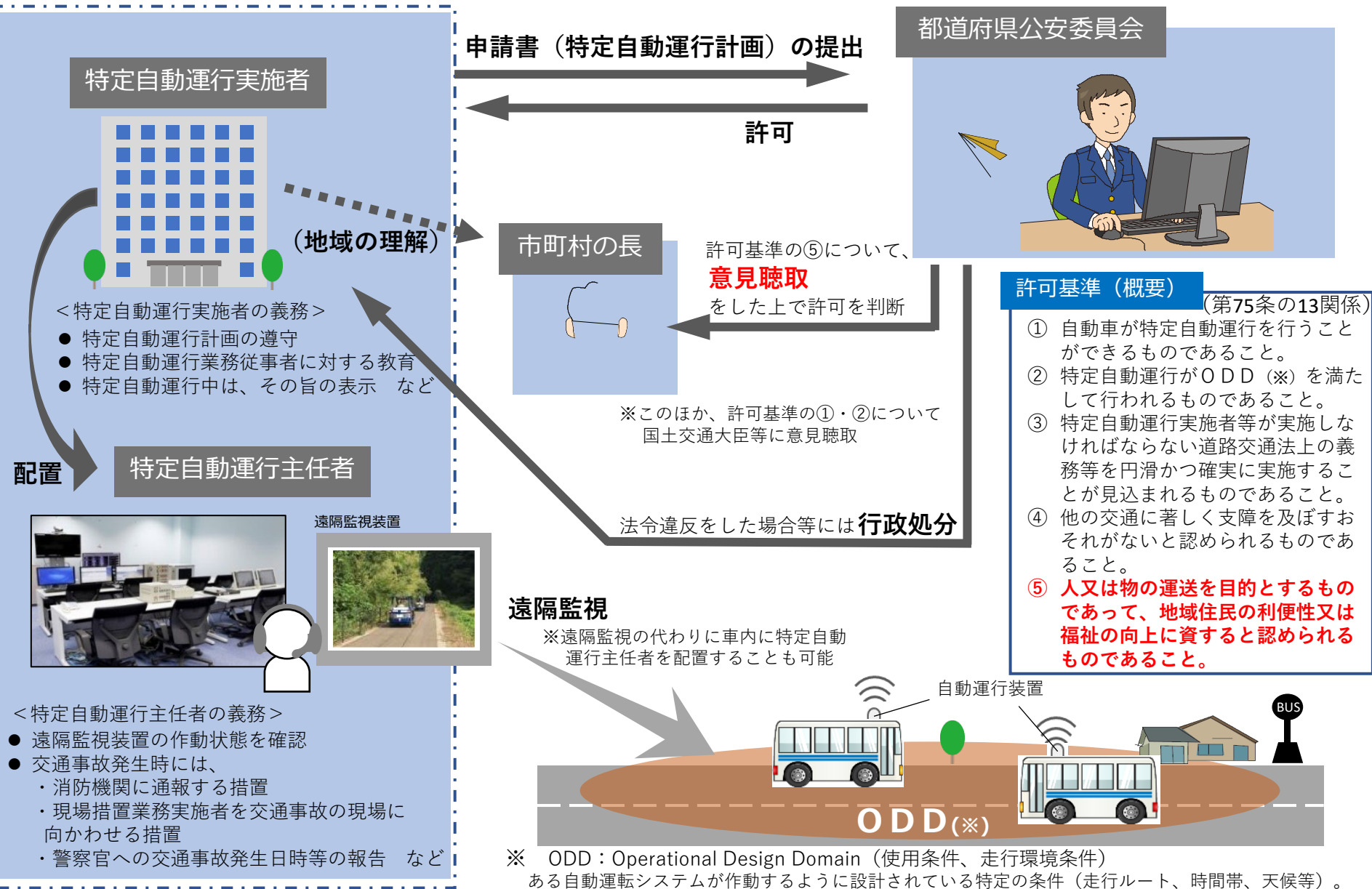
(3) 自動運転システムで対応できない場合の措置

- ・ 警察官の現場における指示に従う必要がある場合、交通事故の場合等には、特定自動運行主任者等による対応を義務付け

(4) 行政処分等

- ・ 都道府県公安委員会は、特定自動運行実施者等が法令に違反したときは、指示、許可の取消し等を行うことができる
- ・ 警察署長は、特定自動運行において交通事故等があったときは、許可の効力の仮停止ができる

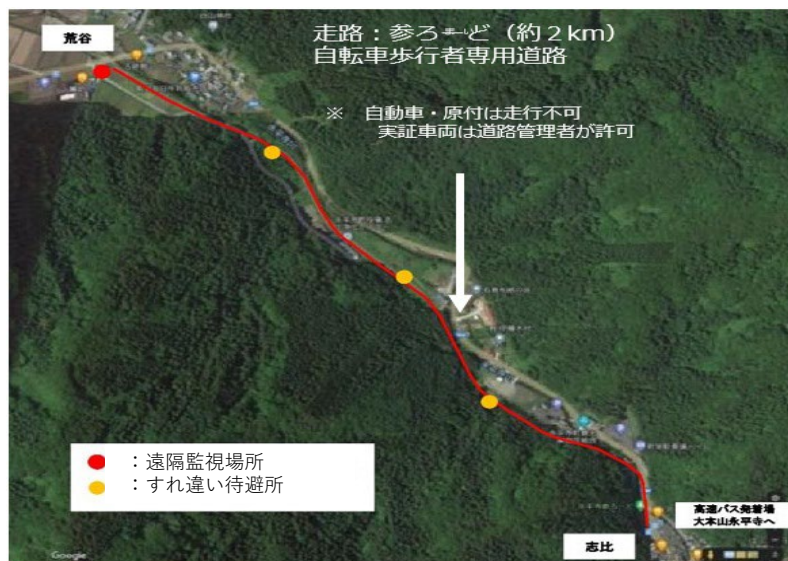
(2) 交通ルールの整備 ～ 特定自動運行の許可制度のイメージ



(2) 交通ルールの整備 ～ 福井県永平寺町における特定自動運行の概要(レベル4)

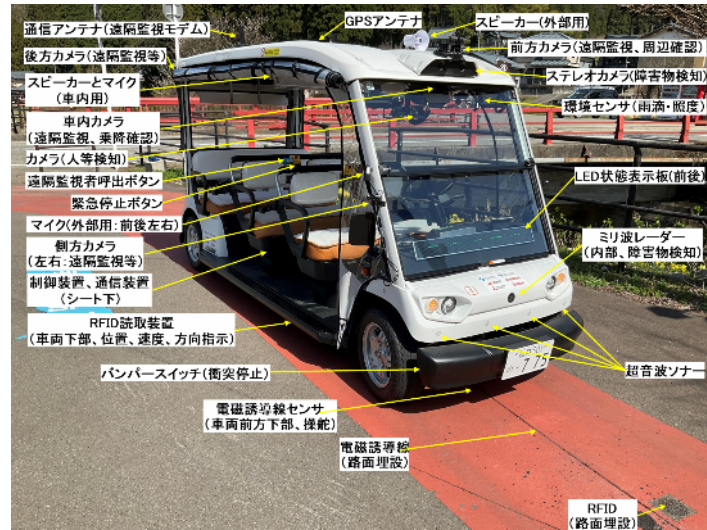
概要

- 許可日：令和5年5月11日
- 実施者：まちづくり株式会社ZENコネクト（永平寺町が委託）
- 使用条件
 - ・ 電磁誘導線とRFIDによる走行経路（※電波を用いた位置等認識システム）
 - ・ 周辺の歩行者等を検知できない強い雨や降雪による悪天候、濃霧、夜間等でないこと
 - ・ 自車の自動運行装置による運行速度は、12km/h以下であること 等
- 運行経路：荒谷～志比の約2 km（下図参照）
- 運行日時：土日祝日の午前9時から日没までの間で時刻表を設定
- 運送される人：経路周辺の住民、観光客等
- 体制：特定自動運行主任者1名、現場措置業務実施者1名の2名



(車両)

※令和5年3月、自動運行装置搭載車（レベル4）として認可



(遠隔監視場所)

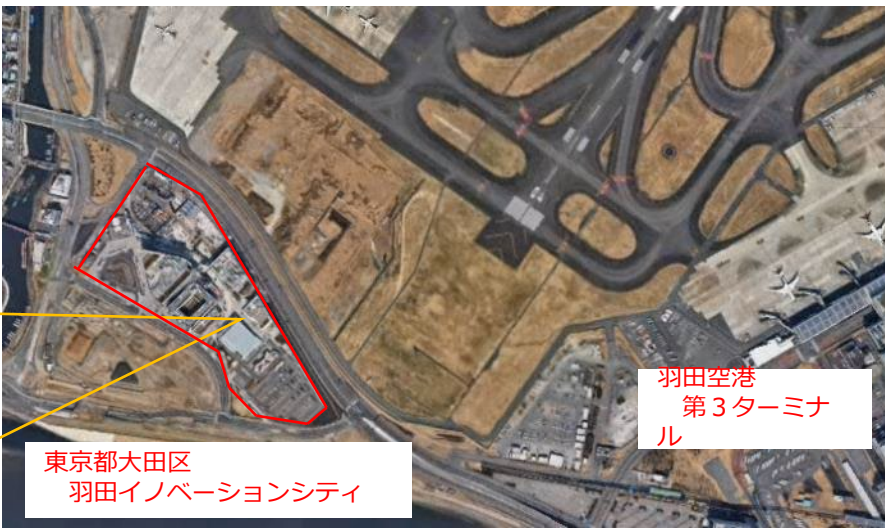


東京都大田区における特定自動運行の概要（レベル4）

概要

- 許可日：令和6年6月21日
- 実施者：BOLDLY株式会社
- 運行経路：羽田イノベーションシティ（大規模複合施設）内の循環経路 約800m（下図参照）
- 使用条件
 - ・ 降雨、降雪がないこと
 - ・ 周辺の歩行者等の検知に影響が出る濃霧でないこと
 - ・ 自車の自動運行装置による運行速度は、12km/h以下であること 等
- 運行日時：常時運行（アプリ又はメールによる予約制）
- 運送される人：施設利用者、従業員等
- 運行体制：特定自動運行主任者1名（乗車）

(車両)
※令和5年10月、自動運行装置搭載車（レベル4）として認可



北海道河東郡上士幌町における特定自動運行の概要（レベル4）

概要

- 許可日：令和6年7月30日（同年10月24日変更許可）
- 実施者：BOLDLY株式会社
- 運行経路
 - 上士幌交通ターミナルから認定こども園前までの約630m（下図参照）
- 使用条件
 - ・ 降雨、降雪がないこと
 - ・ 周辺の歩行者等の検知に影響が出る濃霧でないこと
 - ・ 自車の自動運行装置による運行速度は、12km/h以下であること 等
- 運行日時：常時運行（アプリ又はメールによる予約制）
- 運送される人：上士幌町住人、観光客 等
- 運行体制：特定自動運行主任者・現場措置業務実施者を遠隔監視場所に配置

（遠隔監視装置）



（車両）

※令和6年5月、自動運行装置搭載車（レベル4）として認可



1. はじめに

2. 自動運転に関するこれまでの警察の取組

(1) 公道実証実験環境の整備

(2) 交通ルールの整備

(3) 研究開発

(4) 広報・啓発

自動運転システムの実用化に向けた研究開発

背景

- 国内外において自動運転の技術開発が進展
- 自動運転システムを一層、安全・円滑に機能させるためには、信号情報等をリアルタイムに車両が認識するためのインフラ整備が有効

S I P（戦略的イノベーション創造プログラム）

- 平成26年5月、府省の枠にとらわれず、社会的な課題解決の鍵となる技術の開発を推進するプログラムとして、S I Pを創設
- 「自動走行システム」は、S I Pの研究開発の対象となる課題の一つ



警察庁においても、平成26年度以降、S I Pの枠組みで自動運転システムの実用化に向けた研究開発を推進

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の概要

戦略的イノベーション創造プログラム

- 内閣府総合科学技術・イノベーション会議が司令塔としての機能を発揮
- 府省連携による分野横断的な取組（14課題）を産学官連携で推進
- 2023年（令和5年）度から第3期が開始（5年間）

スマートモビリティプラットフォームの構築

課題の1つが「スマートモビリティプラットフォームの構築」であり、プログラムディレクターは筑波大学の石田名誉教授



出典：戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) スマートモビリティプラットフォームの構築 社会実装に向けた戦略及び研究開発計画

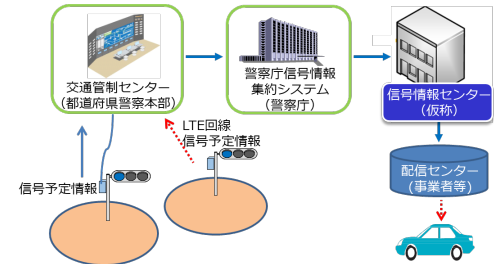
- 研究内容
 - ・ 四輪・二輪・歩行者等の道路上の交通事故等のリスク低減に向けた交通インフラの研究開発
 - ・ 安全な歩行者空間実現に向けた、V2X技術の開発、及び信号情報配信等の高度化、実証

など

SIP第2期（～令和4年度）の信号情報の提供に関する警察庁の取組

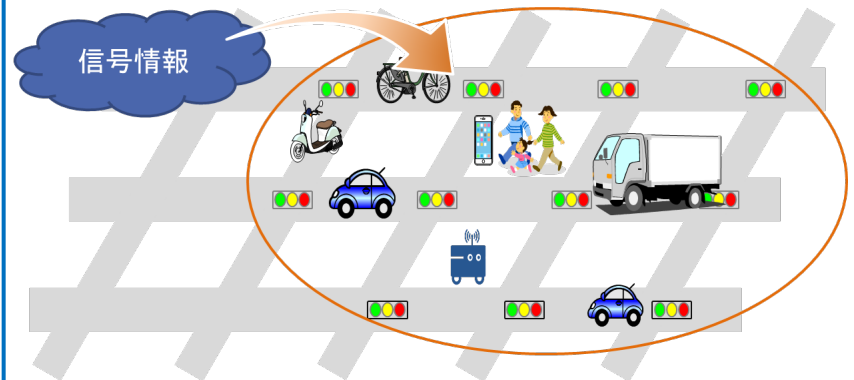
クラウド等を活用した信号情報の提供

■ 実証実験の一環として、信号情報集約システム及び奈良県における信号情報提供システムを構築



SIP第3期（令和5年度～）の信号情報の提供に関する取組

1. V2Nによる信号情報配信の高度化のための実証実験環境を構築
2. 交通安全の確保に向けた信号情報の活用可能性を検討



1. はじめに

2. 自動運転に関するこれまでの警察の取組

(1) 公道実証実験環境の整備

(2) 交通ルールの整備

(3) 研究開発

(4) 広報・啓発

御静聴ありがとうございました



警察庁
National Police Agency



警察庁 自動運転

検索

