

経済産業省における 自動走行等の実現に向けた取組

2023年11月8日

経済産業省製造産業局自動車課

モビリティDX室長

伊藤 建

1. 自動運転総論

2. 協調領域の最大化

3. 実証事業の推進

4. デジタルライフライン全国総合整備計画

モビリティ分野でのデジタル化の推進

- 自動車分野では、DXの競争が進展。この競争に勝ち抜くためには、
 - ① 「クルマそのもののソフトウェア・デジタル化」の加速
 - ② クルマの使い方の変化、社会課題に対応する「新しい移動・物流サービスモデルを構築」
 - ③ これらの実現に不可欠な交通・通信インフラ、法令整備を含めた「社会インフラの作り替え」を官民連携して、一体的に進めていく必要。

クルマそのもののソフトウェア化

- AD/ADAS技術の高度化
- 車両設計（アーキテクチャ）の変革とビークルOSの搭載
- OTA機能を通じた継続的なソフトウェアアップデート



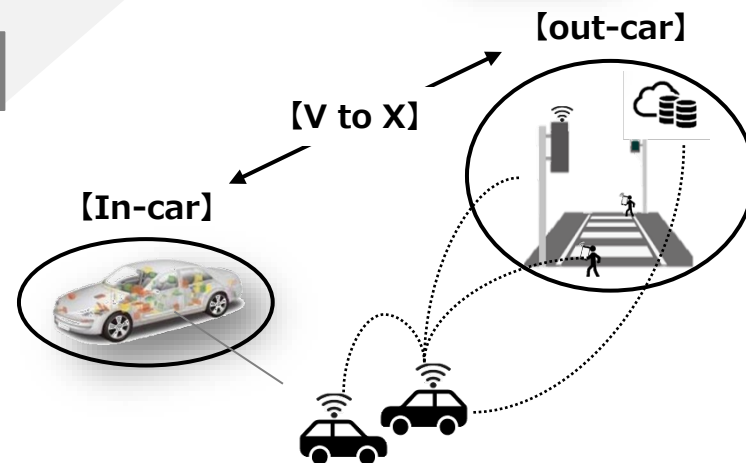
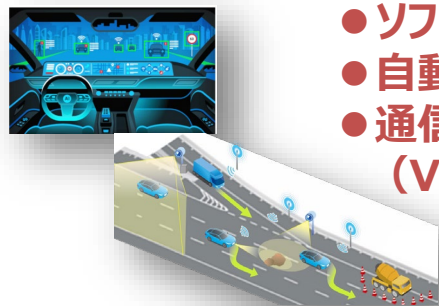
自動運転移動・物流サービスモデルの構築

- 地域の足確保、労働力不足等の社会課題に対応するサービスモデルが必要
- 実証事業等を通じて各地に実例づくり（2025年までに50カ所で実現）



社会インフラ・環境の整備

- ソフトウェア人材の育成支援
- 自動運転の安全性評価手法の構築
- 通信環境や交通インフラ等の環境整備（VtoX周波数帯の確保 等）



自動運転の意義

- 自動車産業は、コネクティッド化、自動運転、シェアリング・サービス化、電動化などの産業構造を大きく変える可能性のある変化に直面（CASEへの対応）。
- 特に、自動運転は、交通事故の削減や高齢者等の移動手段の確保、ドライバー不足の解消など社会的意義が大きい一方で、技術的難度が高く、また、その実現のためには様々な制度やインフラの整備も必要。官民一体となった取組が求められる。

自動運転の意義

より安全かつ円滑な 道路交通

交通事故の削減
交通渋滞の緩和
環境負荷の低減

- **日本の交通事故死者数**※交通安全基本計画
2022年 2,610人（24時間死者数）
→ 2025年までに
2,000人以下に（目標）
- **交通事故の約9割がドライバーの運転ミス**

より多くの人が快適に 移動できる社会

運転の快適性向上
高齢者等の移動支援

- **物流分野においても、特にトラック業界を中心として労働力不足が顕在化**
- **高齢者や子育て世代、車いす利用者等にもやさしい移動手段の提供**

産業競争力の向上、 関連産業の効率化

自動車関連産業の国際競争力強化
新たな関連産業の創出
運輸・物流業の効率化



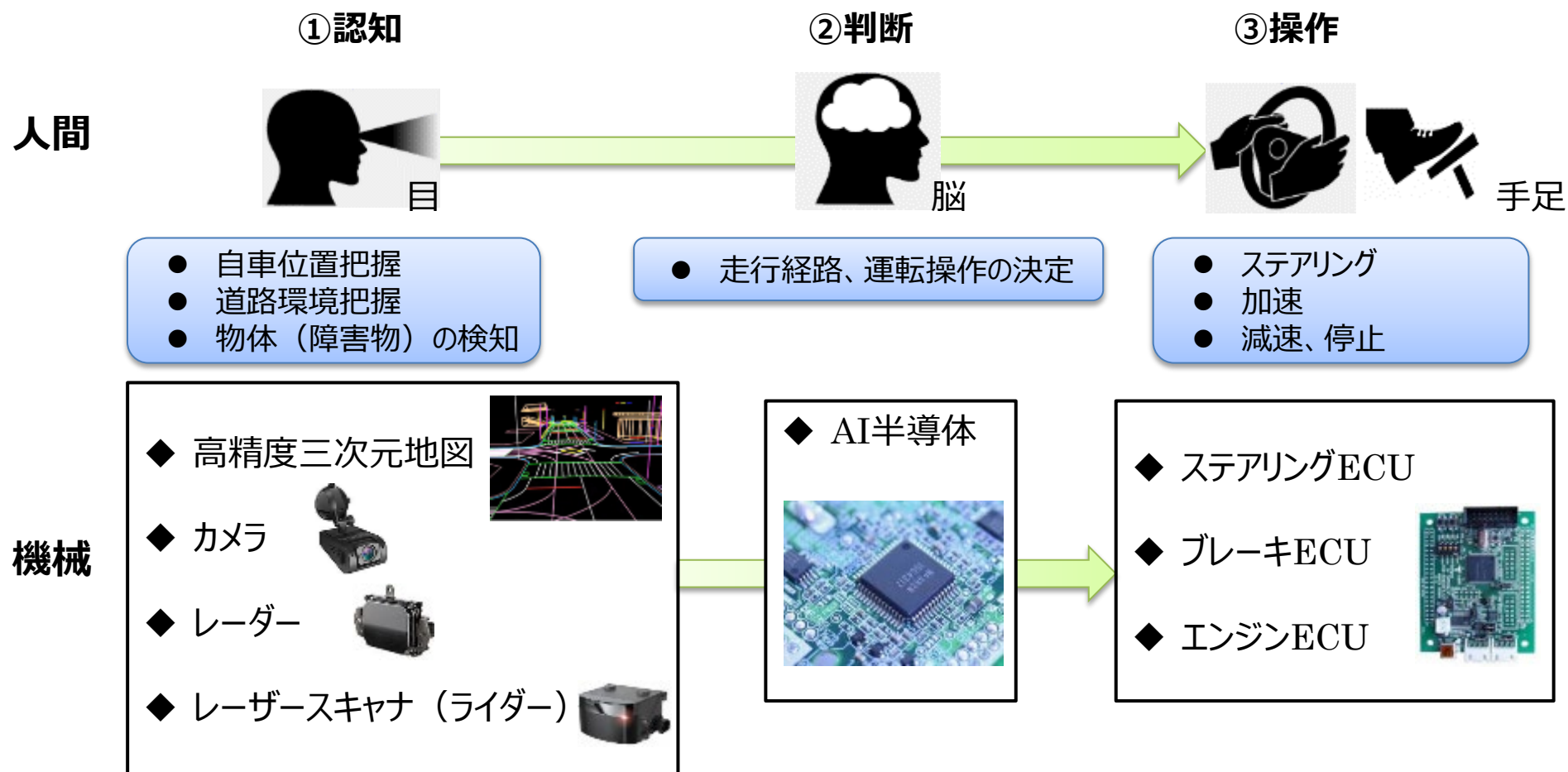
開発中の
自動運転車



ダイナミックマップ
（階層構造のデジタル地図）

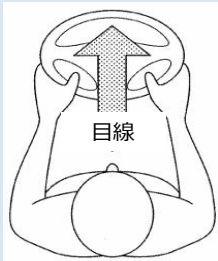
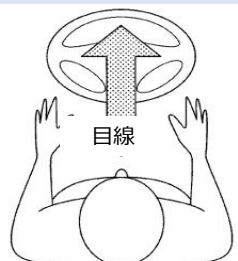
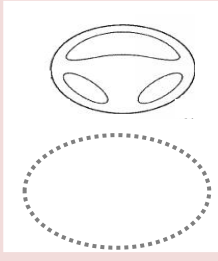
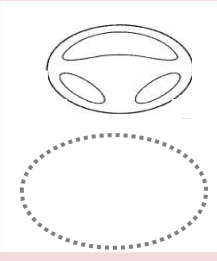
自動運転システムとは

- 自動運転システムは、これまで人間が行っていた認知、判断、操作を機械が代替するもの。
- 車載のカメラ、レーダー、レーザースキャナ（ライダー）などのセンサーにより周辺環境を認知し、車載の高精度三次元地図により、自車位置を推定しつつ走行する。

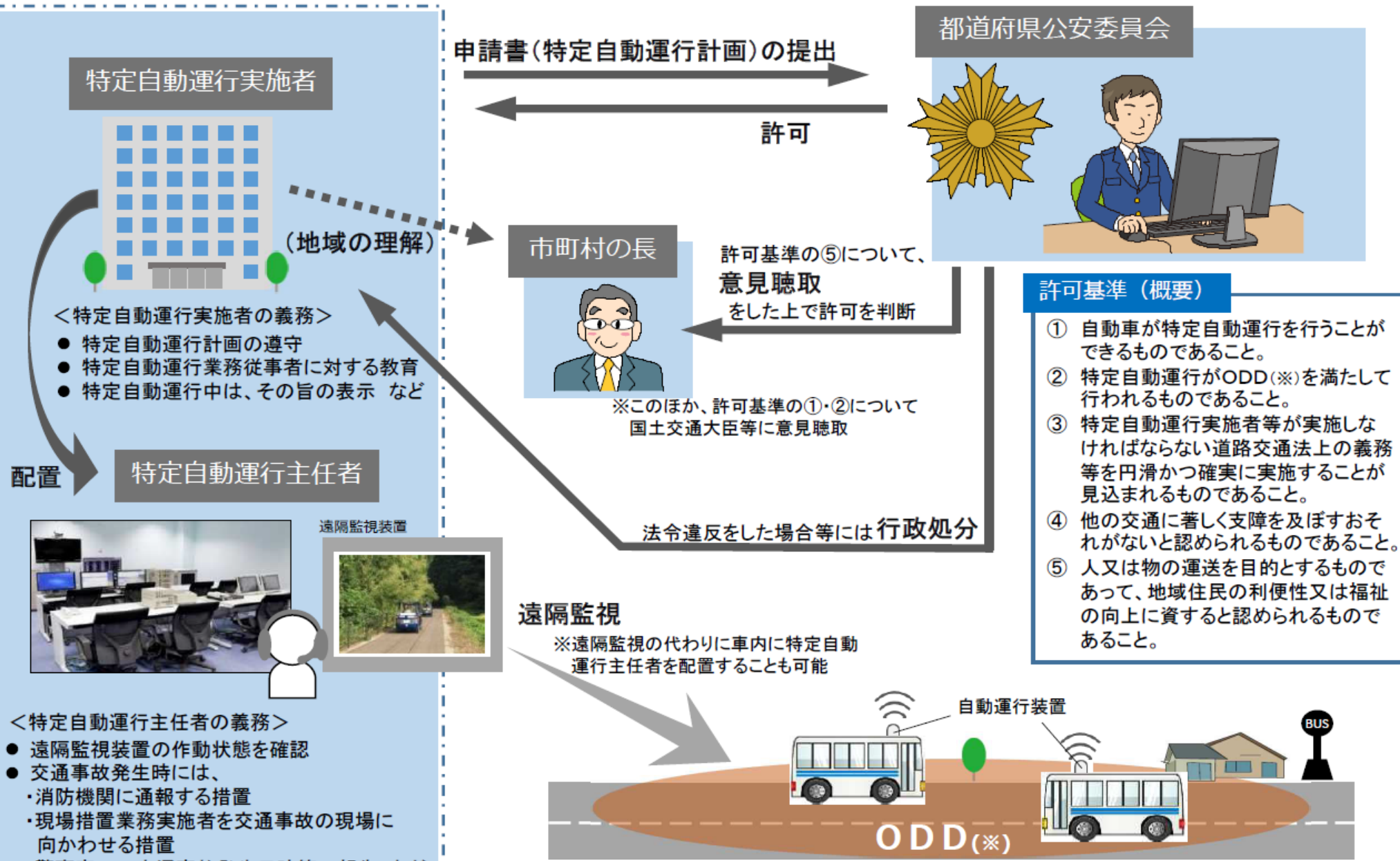


自動運転レベルの定義

- 自動運転レベルは、限定された走行環境でアクセル・ブレーキ又はハンドル操作をシステムが代替するレベル 1から、全ての走行環境でアクセル・ブレーキ及びハンドル操作をシステムが代替するレベル 5まで、計 5 段階。
- 現時点では、サービスカーではレベル 4、オーナーカーではレベル 3まで、技術的に実現可能。

自動運転レベル					
レベル 1	レベル 2	(レベル 2 +)	レベル 3	レベル 4	レベル 5
限定あり (道路区間、交通状況、自車速度、気象環境等が一定の条件を満たす区間のみ走行可)					限定なし (全ての区間で走行可)
アクセル・ブレーキ 又は ハンドル操作	アクセル・ブレーキ 及び ハンドル操作				
+			+	+	
ハンズオフ			ハンズオフ アイズオフ	ドライバー不要	
					
運転主体：ドライバー			運転主体：システム		
搭載車多数			 トヨタ「MIRAI」等	 ホンダ「LEGEND」等	 GMcruise「VOLT」等

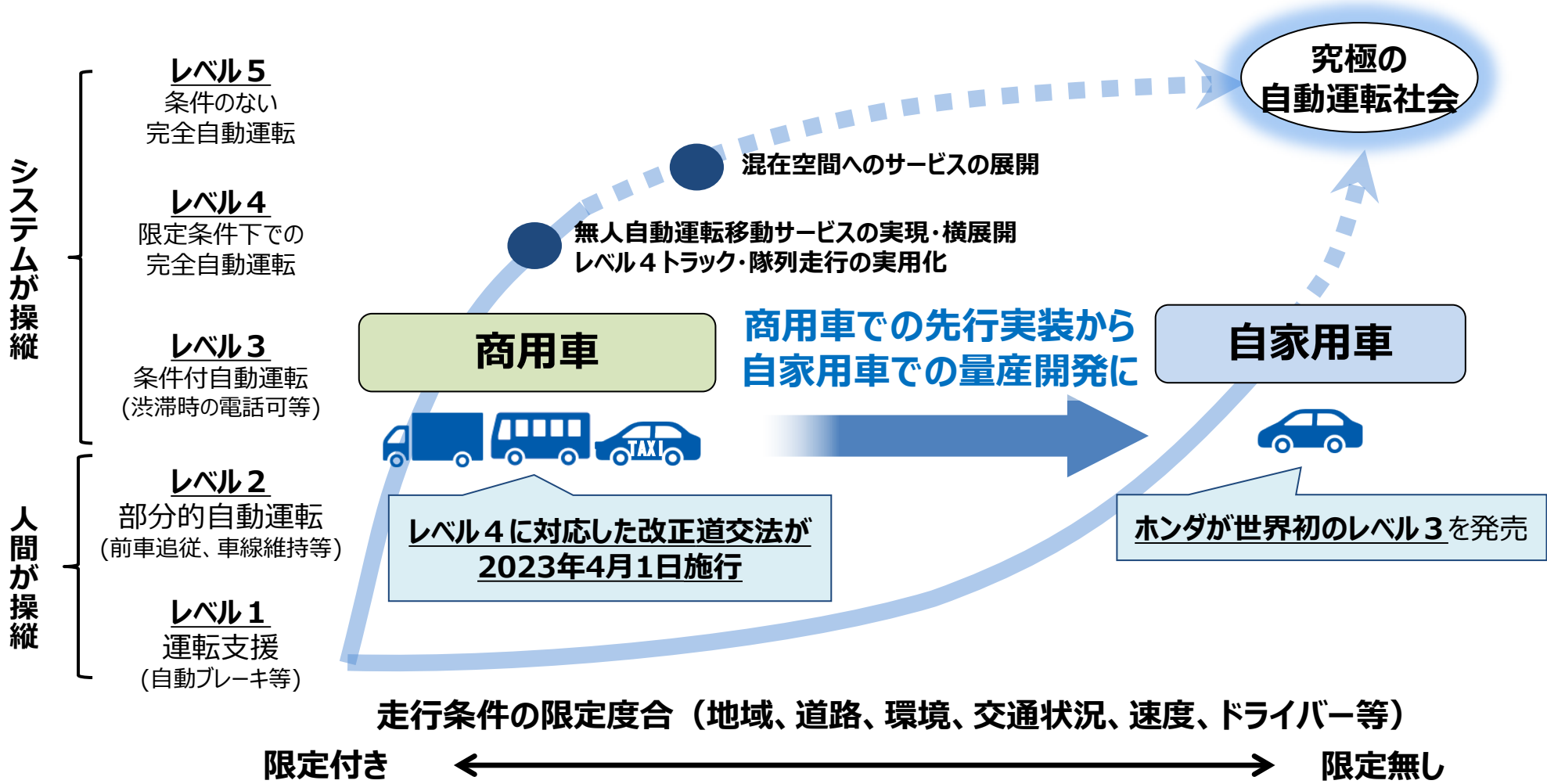
特定自動運行の許可制度のイメージ



※ ODD : Operational Design Domain (走行環境条件、使用条件)
ある自動運転システムが作動するように設計されている特定の条件 (走行ルート、時間帯、天候等)。

自動運転の社会実装に向けた取組

- 完全自動運転（レベル5）までには、様々な課題が存在することから、走行条件の絞り込みが容易なサービスカーから、レベル4を先行実装するべく、RoAD to the L4プロジェクト（後述）を推進。
- 2025年頃までに無人自動運転サービスを50カ所程度で実現、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。



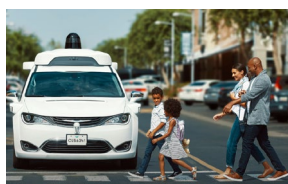
<参考> 海外プレイヤーによる人流サービスカー実証・実装等の例

- 米中ではL4無人自動運転タクシーが市街地で商用化済みであり、欧州ではL4人流サービスカー商用化に向けた実証が進んでいる。



■ Waymo

- 20年10月、フェニックスでL4無人配車タクシーサービスの商用化を開始し、22年11月にはサンフランシスコに事業拡大、23年3月からはロサンゼルスで実証開始
 - 20年10月、アリゾナ州フェニックスにてL4無人配車タクシーサービス「Waymo One」を24時間運行・有料で商用化開始
 - 22年11月、サンフランシスコにてL4無人配車タクシーサービスを一般向けに展開開始
 - 23年3月からはロサンゼルスにて従業員向けに限定した無人L4タクシーサービスの実証を開始
- 23年8月10日、自動運転車配車サービスを展開するウェイモとクルーズに対して、サンフランシスコ市内での自動運転車両を使った商用運行サービスを実施するための追加運営許可を与える決議の承認を発表。同承認で、両社は市内全域で、セーフティードライバーなしで24時間、有料の乗車サービスの提供が可能に。（これまでは市内の一部地域で深夜時間帯などに限定。）



L4無人配車タクシーサービス「Waymo One」



「Waymo One」の配車アプリ画面例

■ Cruise

- 23年10月24日、カリフォルニア州陸運局は、クルーズに対し、人身事故の発生等を受けて、安全性に懸念があるとして自動運転車の配備及び無人運転試験の許可の即時停止を通知。



■ Oxbotica

- 19年～21年にかけて、英国の主要3都市で英国政府支援のもと自動運転タクシーの実証を実施し、22年5月にはオックスフォードで多目的L4無人EV商用車両を用いた公道実証を実施
 - 19年～21年に、Oxboticaが主導し、自治体、交通関連企業、英国標準化団体等が参画するコンソーシアム「Project Endeavor」が、英国政府の資金援助のもと、オックスフォード、バーミンガム、ロンドンでL4相当（セーフティードライバー付）自動運転タクシーの実証実験を実施。LiDAR、レーダー、ステレオカメラ等を搭載した車両を使用し、一般市民も乗車を体験。
 - 22年5月には豪州のEV・自動運転車両のSW開発企業のApplied EVと共同開発を行った多目的L4無人EV商用車両を用いてオックスフォードの公道で実証を実施。Oxboticaによると欧州初のL4無人車両の公道実証となった。



Endeavor Projectで使用されたL4相当の自動運転タクシー（セーフティードライバー付）



多目的L4無人EV商用車両



■ Baidu

- 22年8月、武漢市、重慶市でL4無人配車タクシーサービスの商用化を開始、22年11月には北京市でのL4無人タクシーの実証実験を開始し、23年3月には乗客ありの試験運行許可を取得
 - 22年8月、IT企業大手のBaiduが武漢市と重慶市でL4無人配車タクシーサービス「Carrot run」として両都市に5台配備し、武漢で午前9時から午後5時まで、重慶で午前9時30分から午後4時30分まで、有料で商用化を開始
 - 22年11月、北京市でのL4無人タクシーの実証実験を開始し、23年3月には乗客ありの試験運行許可を取得



L4無人配車タクシーサービス「Carrot Run」



「Carrot Run」の車内

<参考> 海外プレイヤーによる物流サービスカー実証・実装等の例

- 米中ではL4無人自動運転トラックによる公道含む物流事業が商用化済みであり、欧州ではL4物流サービスカー商用化に向けた実証が進んでいる。



■ Gatik

- 21年8月、アーカンソー州でのL4無人トラックによる食料品の配送を開始、22年5月にはカンザス州への事業拡大を発表

- 21年8月、自動運転スタートアップのGatikと小売大手のWalmartが、アーカンソー州において、Walmartの物流拠点と小売店舗間の約11Kmの区間でセーフティドライバーを乗車させない無人トラックによる食料品の配送を開始。
- GatikとWalmart は、22年5月には新たにカンザス州で認可を受け、無人トラック事業を拡大する旨を発表



L4無人トラック



輸送物資の積み込み・積み降ろし



■ Einride

- 19年6月、スウェーデンの公道でL4無人EVトラックの実証を実施、22年10月には米国公道でも実証を実施。22年9月～12月、ドイツ、ノルウェー、ベルギー等へ進出する旨を発表。

- 19年6月、自動運転スタートアップのEinrideと物流大手のDB Schenkerが、スウェーデンの公道で操縦席のないL4無人EVトラックを時速5km/hで実証実施。Einrideによると、L4無人EVトラックの公道走行は世界初
- 22年10月、Einrideと家電大手GE appliancesが米国テネシー州の公道でNHTSAからの承認を受け操縦席のないL4無人EVトラックの実証を実施
- Einrideは22年9月～12月に、ドイツ、ノルウェー、ベルギー等にもL4無人EVトラック事業を拡大する旨を発表



19年6月のスウェーデン公道でのL4無人EVトラック実証



22年10月の米国公道でのL4無人EVトラック実証



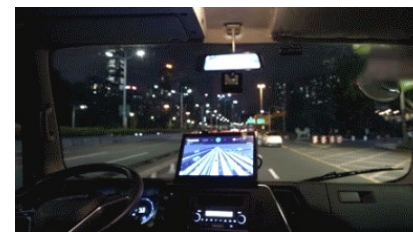
■ DeepRoute.ai

- 22年6月、深センでL4無人トラックの商用化を開始

- 22年6月、自動運転スタートアップのDeepRoute.aiと宅配大手のDeppon Expressが、1年間の提携を締結し、L4自動運転トラックの商用化を開始。DeepRoute.aiによると中国初のL4トラックの商用化となる。
- 無人トラックは深セン内のDeppon Expressの物流倉庫1か所と営業所3か所を夜間に貨物輸送を行う。
- 車載センサーとして、5台のカメラ、2台のメインLiDAR、3台の死角用LiDAR、1台のミリ波レーダー等が搭載されており、複雑な都市交通の状況下においても自律的に合流、車線変更、追い越し、障害物回避を実行できる。



L4無人トラック



L4無人トラックの車内

1. 自動運転総論

2. 協調領域の最大化

3. 実証事業の推進

4. デジタルライフライン全国総合整備計画

協調領域の深化・拡大例（地図 高精度三次元地図等の整備）

- 高精度三次元地図（相対精度25cm相当）地図データの生成・維持・提供を行うDMP社を設立。
- ダイナミックマップとは、高精度三次元地図に、交通規制情報、渋滞情報、車両位置などのようにダイナミックに変化する情報を紐付けた地図データ。今後は、ビジネス成立性を確保するためにも、紐付けされた情報を自動運転以外の分野へ展開するサービスプラットフォームを検討していくことが必要。
- また、DMP社は米Ushr社の買収など海外展開を進めるとともに、一般道に関しても整備等を加速。

ダイナミックマッププラットフォーム株式会社

代表取締役社長CEO：吉村 修一

設立：2016年6月

（2017年6月に企画会社から事業会社に事業内容を変更）

ファンド



地図／測量会社



自動車会社



ダイナミックマップの構造



付加情報

➢ 購買情報など

動的情報(<1sec)

➢ ITS先読み情報（周辺車両、歩行者情報、信号情報など）

准動的情報(<1min)

➢ 事故情報、渋滞情報、狭域気象情報など

准静的情報(<1hour)

➢ 交通規制情報、道路工事予定情報、広域気象情報など

静的情報(<1day)

➢ 路面情報、車線情報、三次元構造物など

付加データ （競争領域）

基盤データ （協調領域）

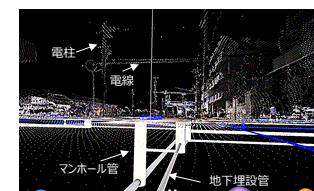
ダイナミック
マップセンター

自動走行分野展開

API

社会インフラの老朽化・
維持管理対策 等

他分野展開



高精度三次元地図
（ダイナミックマップの基板と
なる。DMP社が整備）

安全性評価 (SAKURA Project)

- 自動運転車の実用化に向けては、運転者による運転を前提とした従来の安全に対する考え方に加え、自動運転システムが車両の操作を行うことに対応した新たな安全性評価手法を策定する必要。
- 高速道路における交通流シナリオを作成し、独仏米等の各国と協調してISOに提案、2022年11月にISO 34502として発行。自動運転Lv3（ALKS）に関する国際・国内基準への成立にも貢献。
- これまでは高速道路における交通外乱のシナリオを検討してきたが、2021年度から交通外乱に加えて認識外乱・車両外乱を体系的に組み合わせたシナリオを検討し、一般道へも拡張。

＜安全性評価交通流シナリオデータ作成のイメージ＞

シナリオ毎パラメータ定義

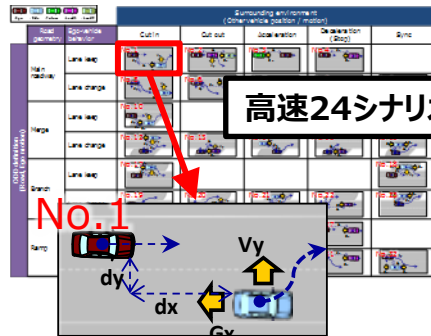
計測・データ処理



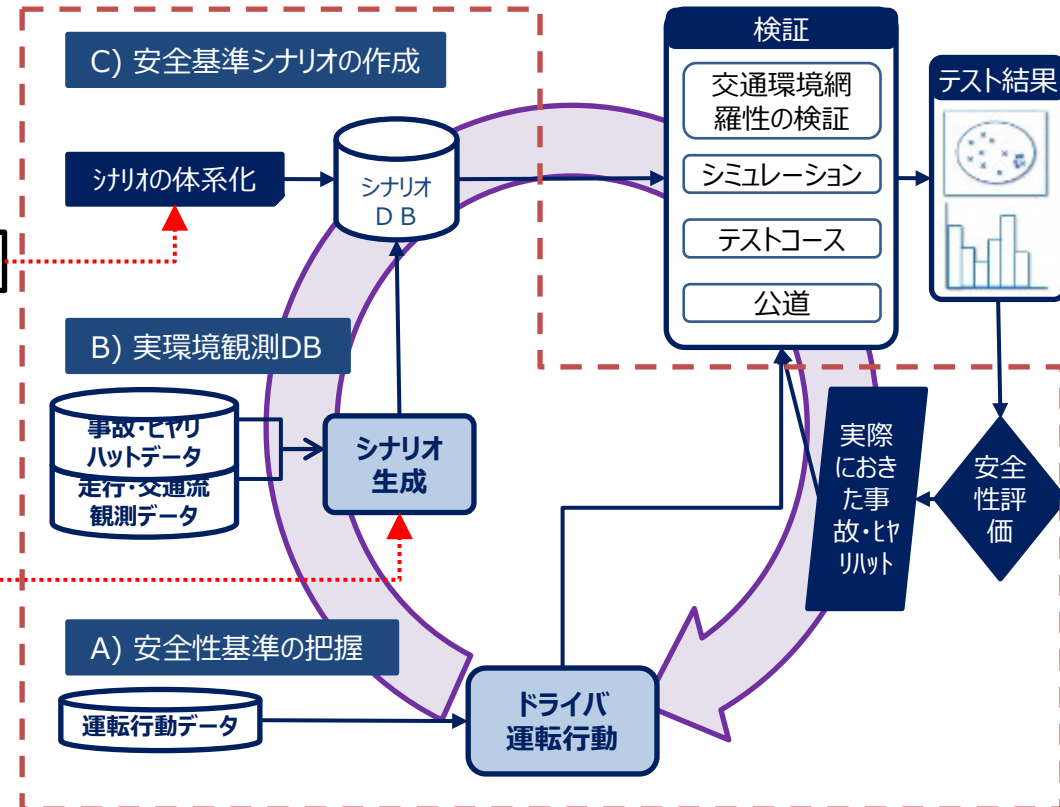
定点カメラ

交通外乱データの
収集・分析

安全性評価の
テストシナリオ作成



SAKURA
Safety Assurance KUDos for
Reliable Autonomous Vehicles



安全性評価（国際調和活動）

- 国際学会・会議においてSAKURAプロジェクトの成果を積極的に発信し、各国との連携・協調体制を強化。
- 各国の安全性評価プロジェクトの実務者と連携を行い、国際標準化等に貢献。

（2017年3月）日独ハノーバー宣言

- ・シナリオ・論証体系協調
- ・ISOドラフト共同作成



・欧州内の調和動向把握



（2019年9月）日仏自動車産業に関する
協力覚書締結

・シナリオDB協調

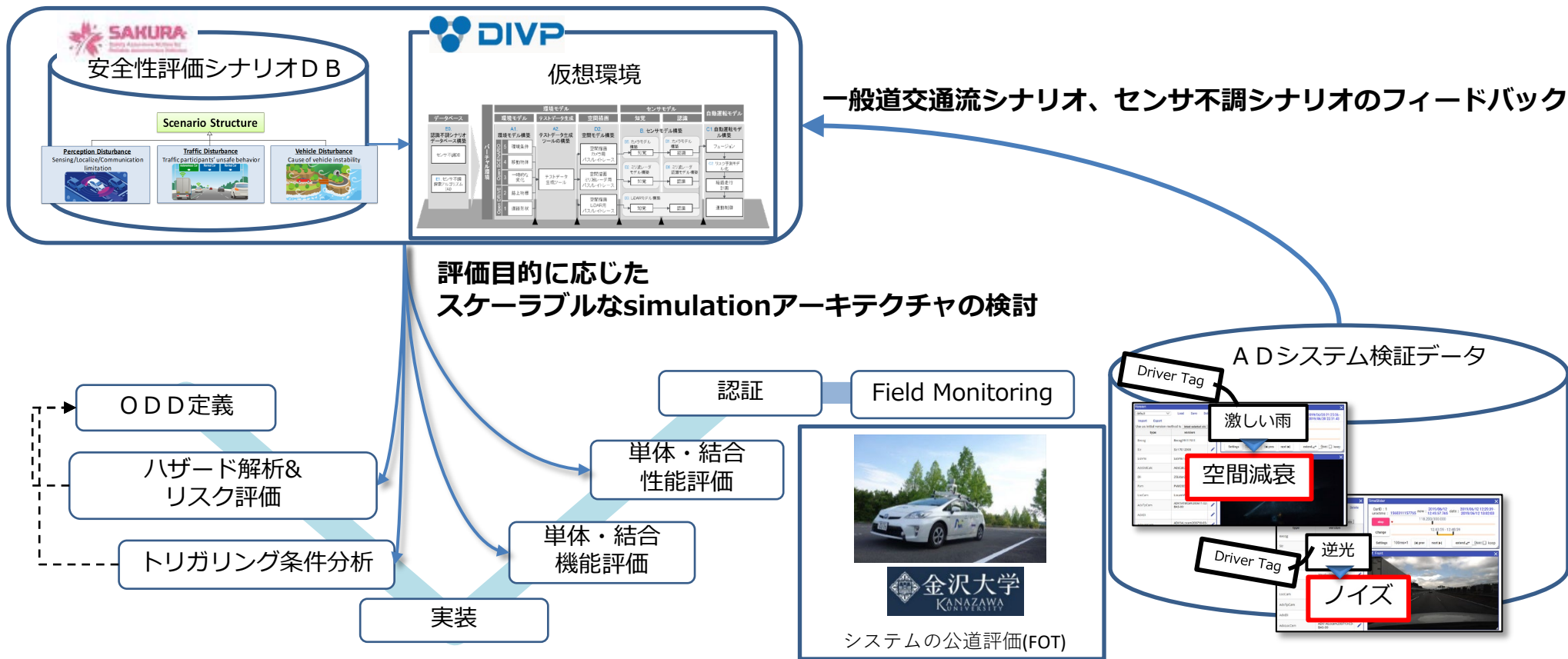


・北米論証データ構築



自動運転の安全性保障に向けた取り組み

- 安全性評価シナリオDBと仮想環境を結合した上で、実際のシステム開発に適用し、安全性評価プラットフォームの実用化を推進。



1. 自動運転総論

2. 協調領域の最大化

3. 実証事業の推進

4. デジタルライフライン全国総合整備計画

RoAD to the L4 プロジェクト

- 無人自動運転サービスの実現および普及を目指し、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）」を推進中。
- 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。

テーマ1: 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】

- ・ 2023年度早期に限定エリア・車両での、遠隔監視のみでの自動運転サービス(レベル4)の実現を目指す。

- ・ さらに、事業性向上に向けて、4台の車両を1人が同時監視するシステムの確立等を図る。



(イメージ) 永平寺町：遠隔自動運転システム

エリア・車両拡大

テーマ2: エリア・車両の拡大への対応

さらに、対象エリア、車両を拡大するとともに、事業性を向上するための取組

- ・ 走行環境拡大や事業性向上に向けた検討を実施。
- ・ 具体的には、中型バス等に自動運行装置を搭載するための実証や、ユースケースの類型化等を行う。



(イメージ) 自動運転バス

テーマ3: 高度物流システムの実用化@高速道路

高速道路における隊列走行を含む高性能トラックの実用化に向けた取組

- ・ 2025年度頃に高速道路でのレベル4自動運転トラック等の実現を目指す。

- ・ ユースケースや優先的に確立すべきエリアを特定し、それらに基づき車両を含む新たな幹線物流システムの在り方を検討中。



(イメージ) 高速道路での自動運転

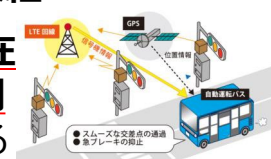
混在空間対応

テーマ4: 混在空間でのサービス確立

混在空間でレベル4を展開するためのインフラ協調や車車間・歩車間の連携などの取組

- ・ 2025年以降に、より複雑な走行環境（混在空間）でのレベル4自動運転サービスを展開すべく、車両がインフラや他の車両等と協調するシステムの確立を目指す。

- ・ まずは、インフラ等との連携を必要とするユースケースの整理、車両・インフラが保有するデータ（ダイナミックな周辺状況）の連携スキームを検討等を行い、実証へとつなげる。



(イメージ) インフラからの走行支援

混在空間対応

「レベル4モビリティ・アクセラレーション・コミッティ」の立ち上げ

- 2025年度までの新たな自動運転移動サービス実現に向けた環境整備のため、国土交通省などと連携し、23年10月に「レベル4モビリティ・アクセラレーション・コミッティ」を立ち上げ。
- 今後、事業者と関係省庁が密接に連携しながら、関係法令に基づく許認可の手続きを円滑に進めていくための情報共有や論点整理を行う。

【設置趣旨】

- 政府では、2025年度目途に国内50か所程度で無人自動運転移動サービスの実現を目指しているところ、今後、より大規模かつ複雑な交通環境での新たな自動運転移動サービスの開始が見込まれる。こうしたサービスの早期実現に向けては、事業者及び関係省庁間での適切な情報共有の促進や許認可手続きの円滑化等のための環境整備が必要。
- こうした観点から、経済産業省及び国土交通省で進めている自動運転開発・実装プロジェクト「Road to the L4」の下に、「レベル4モビリティ・アクセラレーション・コミッティ」を新たに設置。

【本コミッティのアジェンダ】

- 事業者からの事業概要、スケジュール説明
- 各関係省庁における課題の論点整理
- 事業の進捗状況及び各関係省庁の許認可状況の共有 等

【本コミッティのメンバー】

経済産業省、国土交通省、警察庁、総務省、関係自治体

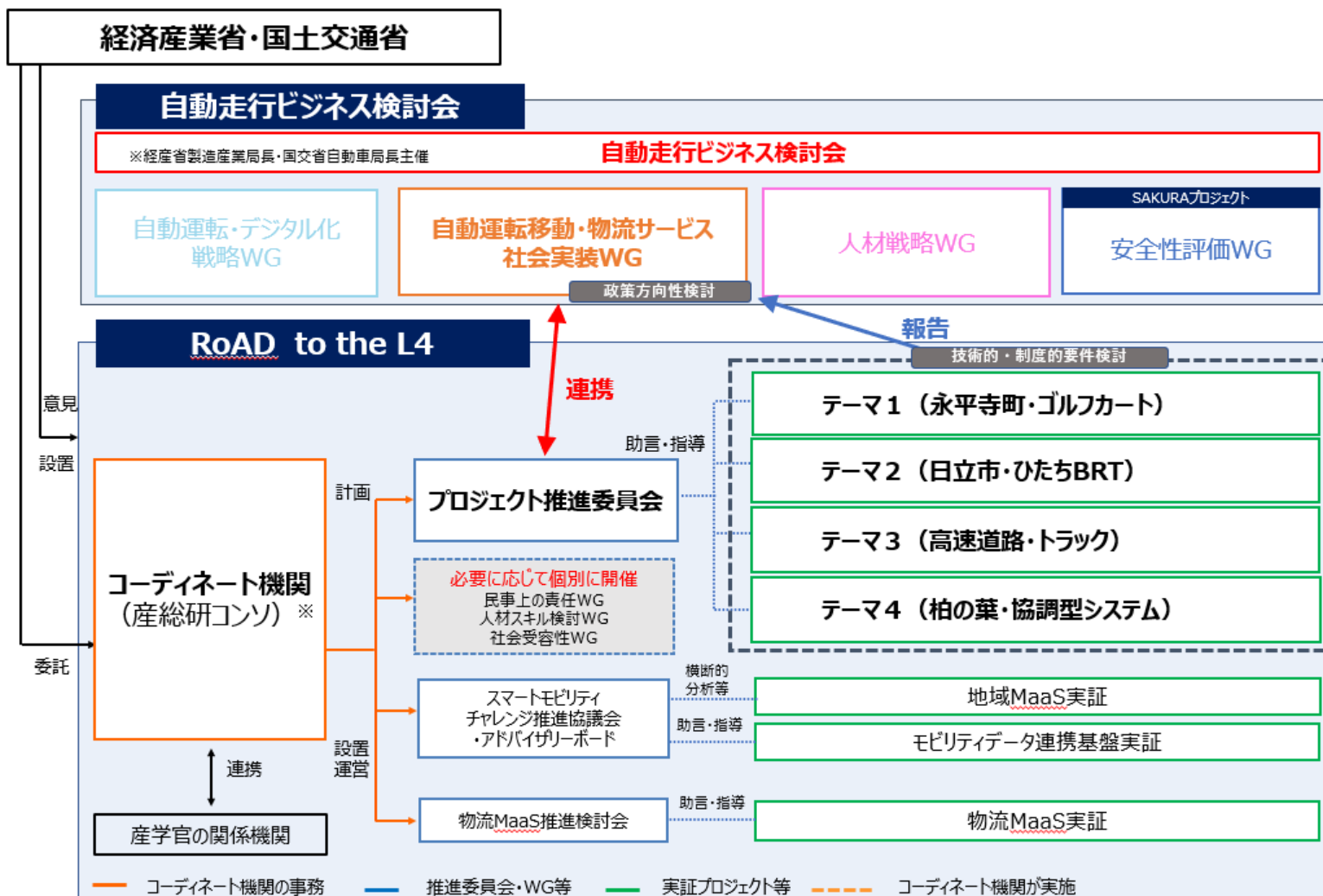
【スケジュール等】

10/19付けで公表のあったホンダ・GM・クルーズの取組を直近の議題とし、11月頃に第1回を開催予定。

(参考) 自動走行ビジネス検討会について

- 自動走行ビジネス検討会は、自動走行分野において世界をリードし、社会課題の解決に貢献することを目指し、産学官オールジャパン体制で自動走行のビジネス化を推進するため、経産省製造産業局長と国交省自動車局長の主催で、自動車メーカー、サプライヤー、有識者の参加を得て、2015年2月から実施。

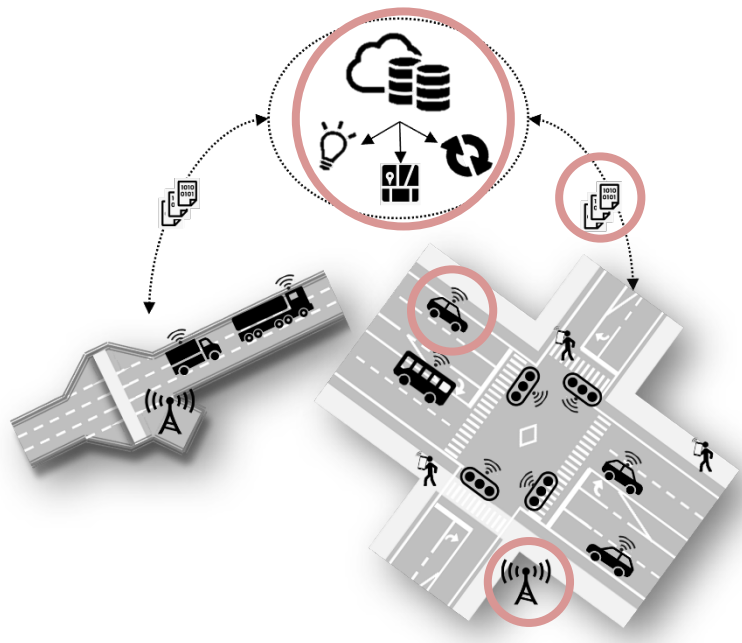
令和4年度の検討体制



(参考)「自動運転・デジタル化戦略WG」の議論スコープ

※「自動走行の実現及び普及に向けた取組報告と方針ver.7.0」(2023年4月28日公表)より引用

【デジタル化を通じた将来像】



【必要な取組】



クルマのデジタル化への対応
(E/Eアーキテクチャの変革 / ビークルOSの開発 / AD・ADASの高度化 等)



移動・物流サービスモデルの構築
(事業性の構築 / 社会受容性の向上 等)



開発・実装に向けた環境整備
(安全性評価手法の確立 / インフラ整備 / V2X通信の活用 / 法制度 / 人材確保 等)

「自動運転・デジタル化戦略WG」

- 自動車産業は、CASEという技術革新の中で、「デジタル化」(C・A・S)と「グリーン化」(E)の2つの競争軸での競争が進む。「グリーン化」については、欧米等の法規制への対応も見据え様々な取組を進めてきた一方で、「デジタル化」については、技術動向の急進性や不透明性、競争領域と協調領域のすみわけの難しさもあり、必要な政策支援等についての検討が十分に進められてこなかったという課題がある。
- そうした中で、ハードウェアとソフトウェアの分離とソフトウェアの相対的価値の向上により、各分野に強いプレイヤーが市場シェアを拡張としていく水平分業化の動きを見せながら、異業種を含めた新興プレイヤーの参入や、海外メガサプライヤーのシェア拡大によって、日本企業を取り巻く競争環境は激化している。
- 日本が、デジタル化がもたらすこうした産業構造変化に対応していくために、デジタル化による新たな競争環境の中での、競争領域／協調領域を特定した上で、協調領域として深化させるべき各論点について、取組の方向性を議論し、今後協調的取組を検討・推進する手法を整理するため、今年度議論を行った。

(参考) 今年度の議論の方向性

※「自動走行の実現及び普及に向けた取組報告と方針ver.7.0」(2023年4月28日公表)より引用

- SDV (Software Defined Vehicle) について、その概念や解釈は業界内でもプレイヤーによって様々であり、「協調か、競争か」という二元論ではなく、SDVを「どう捉え」「何を実現していくのか」ということから、認識の共通化を図っていくことが重要であり、それ自体の議論の意義も大きいのではないか。
- 日本の自動車産業が引き続き国際競争力を発揮していくために、SDV開発において、①何が競争軸なのか、②その競争軸において優位性を確保するために必要なものは何か、③海外プレイヤーはどのような戦略を持っているのか、④日本が直面する課題は何か、を踏まえ論点を再整理し、議論を進めてまいりたい。

今年度の議論の方向性 (案)

SDV全体を俯瞰し、各論点の関係性や連動性を鑑みつつ、論点を再整理し、来年度以降も継続議論する。その際には、新たな検討の場も視野に入れる。

論点 (例)	動向	議論のポイント (例)
E/Eアーキテクチャ	車両の高機能に伴いECUの数が増加し分散化している中、 <u>SDVの実現・効率的な車両制御/開発を目指したECUの統合化</u> が進んでいる。	● <u>SDVをどのように定義・解釈し、SDVを通じてどのような機能やサービスを実現していくのか。</u> ● Teslaを始め、IT企業をベースとした新興OEMの強みは何で、なぜ既存OEMに比べ開発や機能搭載が先行できているのか。IT企業に特有のアジャイルでの開発手法（一定の完成度で市場投入し、収集したデータを基に機能改善を繰り返していく手法）<u>に対し、性能面や時間軸でどのように対抗していくのか。</u>
ビークルOS・ミドルウェア	ECU統合化とともに、 <u>HWとSWの分離・SDVによる機能向上を目的に、ビークルOSの導入・ミドルウェア標準化の動きが加速</u> している	● <u>必要な開発リソースを確保するため、国内外で、異業種含めた他プレイヤーとの連携や人材確保等をどのように進めていくのか。</u> ● アプリケーション開発を行うためのAPIが標準化されていないなか、<u>HW・メーカーに依存しないアプリケーション開発</u>を促していくために何が必要なのか。
高性能半導体	統合ECUに必要な <u>高性能半導体市場を水平分業型の海外メガサプライヤーが席巻</u> している。	● ビークルOSの搭載やAD/ADASの高度化に伴い、<u>高性能半導体に求められる性能はどう変化するのか。</u> ● それらの高性能半導体を、<u>既存のサプライチェーンの中で安定的に調達できるのか。</u>
AD/ADAS	社会課題解決が期待されるADサービスカー領域は海外IT系ベンチャーが先導し、OEMの競争力確保につながるAD/ADASオーナーカー領域は、 <u>海外メガサプライヤーの進出が加速</u> している。	● <u>一般道AD/ADASは、どのマーケット（地域や価格帯等）で求められるのか。</u> ● AD/ADASの普及を図るために、<u>高精度地図やセンサーについてどのような時間軸でどの程度のコスト低減を実現していくことができるのか。</u> ● <u>政府が進める安全性評価の取組について、提供する機能・サービスや時間軸においてOEM・サプライヤーの求める水準に答えられているのか。</u>

1. 自動運転総論

2. 協調領域の最大化

3. 実証事業の推進

4. デジタルライフライン全国総合整備計画等

デジタルライフライン全国総合整備計画の検討方針

～自動運転やAIの社会実装を加速～「点から線・面へ」「実証から実装へ」

人口減少が進むなかでもデジタルによる恩恵を全国津々浦々に行き渡らせるため、約10年のデジタルライフライン全国総合整備計画を策定。官民で集中的に大規模な投資を行い、自動運転やAIのイノベーションを急ぎ社会実装し、人手不足などの社会課題を解決してデジタルとリアルが融合した地域生活圏※の形成に貢献する。 ※国土形成計画との緊密な連携を図る。

デジタルによる社会課題解決・産業発展

人手不足解消による生活必需サービスや機能の維持

人流クライシス

中山間地域では
移動が困難に…

物流クライシス

ドライバー不足で
配送が困難に…

災害激甚化

災害への対応に
時間を要する…

アーリーハーベストプロジェクト

2024年度からの実装に向けた支援策

ドローン航路

150km以上
埼玉県秩父エリア等

自動運転車用レーン

100km以上
駿河湾沼津-浜松等
(深夜時間帯)

インフラ管理のDX

200km²以上
関東地方の都市等

デジタルライフラインの整備

ハード・ソフト・ルール

ハード

高速通信網
IoT機器 等



出典:State Dept./S.
Gemeyn Wilkinson

ソフト

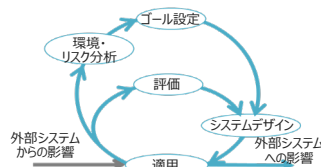
データ連携基盤
3D地図 等



出典:Maxar[Source: Airbus, USGS, NASA, CGIAR, NLS, OS, NMA,
Geodatabase, GSA, GSI and the GIS User Community]国土交通省都市
局都市政策課

ルール

認定制度
アジャイルガバナンス 等

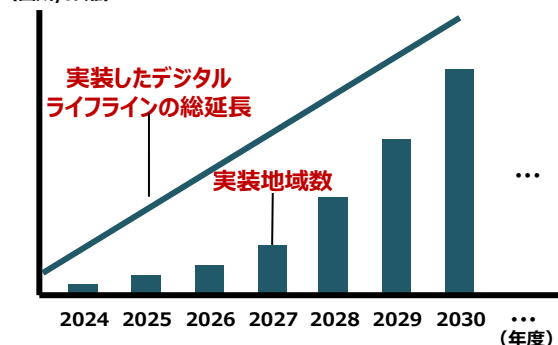


例: アジャイル・ガバナンスの二重サイクル

中長期的な社会実装計画

官民による社会実装に向けた約10カ年の計画を策定

計画のイメージ



先行地域(線・面)

国の関連事業の

- 1 集中的な**優先採択**
- 2 長期の**継続支援**

アーリーハーベストPJ デジタル情報配信道（※）の設定

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、デジタル情報配信道を整備し、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。

〔 ※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 〕

サービス例

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

自動運転車による人の移動の例



出典：ひたちBRT



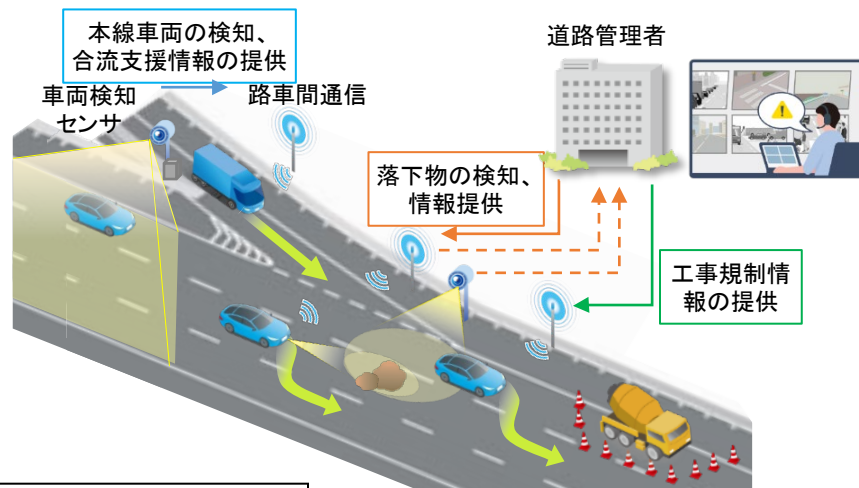
出典：経済産業省

デジタルライフライン例

デジタル情報配信道（※幹線となる道は高速道路等での設定を想定）

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

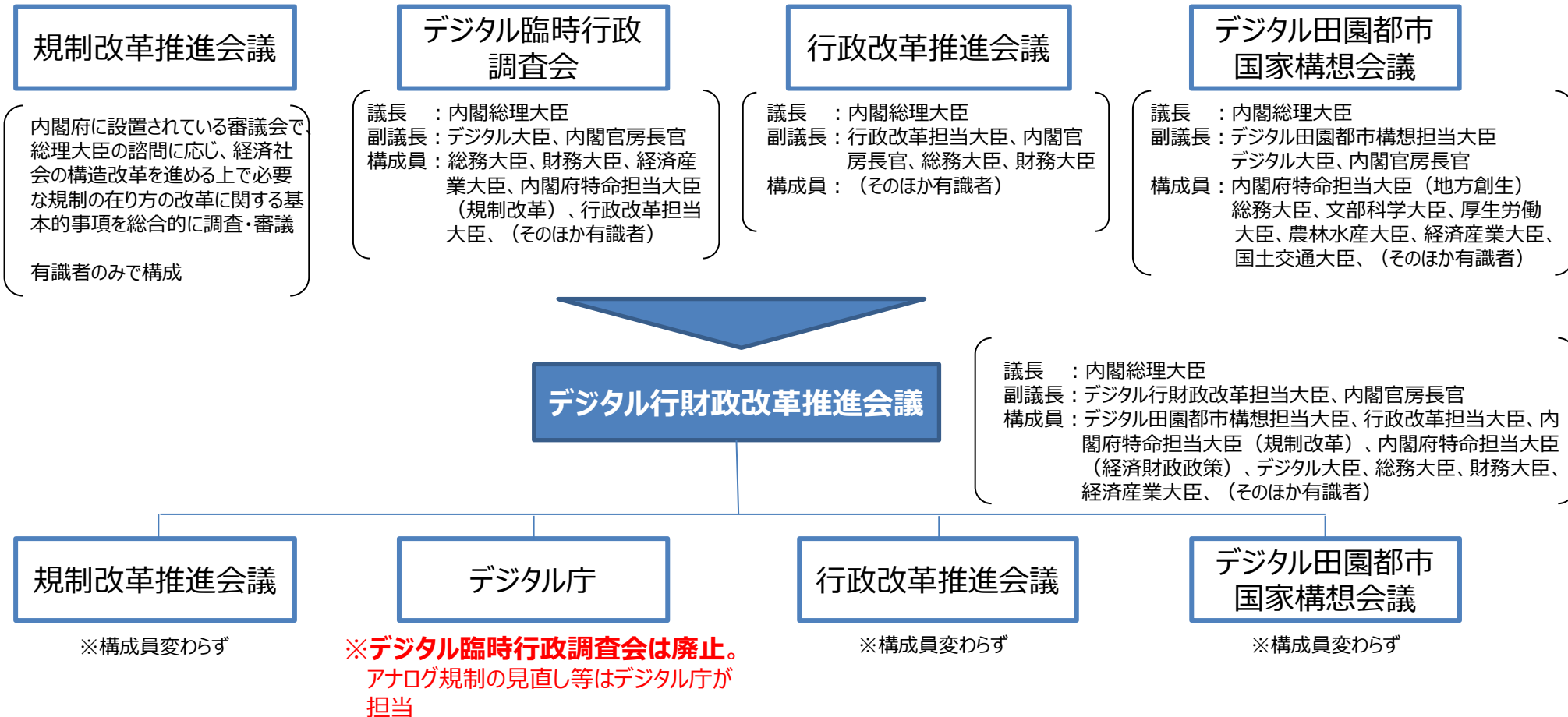


自動運転車用レーン

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)

(参考) デジタル行財政改革会議について

- 規制改革・デジタル改革・行政改革・デジタル田園都市国家構想及び各府省庁の改革の司令塔として2023年10月に設置、議論開始。(議長：内閣総理大臣)
- モビリティを含む様々な分野について、本年末に中間報告、来年6月めどに取組方針についてとりまとめ予定。



ジャパンモビリティショー

- 10月25日～11月5日まで東京ビッグサイトにて4年ぶり開催。
- 岸田総理や西村大臣等、関係閣僚が視察に訪れるとともに、経済界とモビリティに関する懇談会を開催し、世界のEVシフトが加速する中で、グローバルな市場獲得に向けた取組や、スタートアップや異業種連携の推進について意見交換。

西村大臣視察（EV等や自動運転システム）



経済界とモビリティに関する懇談会

「世界のEVシフト」が加速する中で、日本が「EVでも勝つ」ためにこの2-3年が勝負。欧米・中国市場のみならずアジア市場を獲得するため、重要鉱物確保によるサプライチェーン強靱化や、全固体電池等の次世代電池の開発など進めます。

スタートアップ・異業種の連携など含め大きな可能性広がる「モビリティ産業」として世界をリードしていきます。



（出典）西村大臣X投稿

モビリティDX促進のための無人自動運転開発・実証支援事業（11/2経済対策）

- 米中では、無人タクシー(ロボットタクシー)の社会実装がすでに開始されており、このままでは日本勢は力負けする可能性。ただし、海外でも巨額の投資を回収するビジネスモデルまで至っておらず、いまだ競争の途上。
- わが国においても、①早期の社会実装※を通じた社会受容性の向上・データ蓄積、②汎用性のあるシステム開発支援を加速化することにより、世界と戦える自動運転サービスの確立を目指す。
※当初は保安ドライバーが乗車(=レベル2)し、緊急時を除いて原則介入せず自動走行を実現
- 物流分野においては、深刻な人手不足から自動運転トラックへの期待が大きいが、量産車開発は未だ途上。早期に有効活用していくためには、市販車への改造による自動運転機能搭載を支援することが有効。
- スタートアップへの補助により開発を加速し、新東名高速道路にて走行予定。大規模な走行データ取得も実施し、大型トラックメーカーの開発にも活用。早期に自動運転トラックを社会に実装する。

日本のロボットタクシー開発プレイヤー例

乗用車メーカー

- 横浜市みなとみらいを中心に、走行実証中。
- 自動運転車両からソフトウェアまで独自で開発。



スタートアップ

- 東京お台場を中心に走行実証中。
- 地方での自動運転バスの開発・事業化も並行実施。
- 開発した自動運転ソフトウェアを公開。

海外プレイヤー



Waymo(米)



Aurora Innovation(米)

日本の自動運転トラック開発プレイヤー例

スタートアップ

- 大型トラックを改造して自動運転機能を搭載。



大型トラックメーカー

- 無人走行可能なトラックの実現を目指し、経済産業省・国土交通省のプロジェクトにて開発中。