

自動走行ビジネス検討会等の 取組について

経済産業省 製造産業局 自動車課

国土交通省 自動車局 技術・環境政策課

2021年6月2日

1. 自動走行ビジネス検討会の今後の取組方針

- 自動走行ビジネス検討会では、今後、次期プロジェクトの立ち上げを中心に、以下の5つの取組を実施していく方針。

(1)次期プロジェクトの推進

2020年度に取りまとめた工程表に基づき、レベル4の実現・普及に向けた次期プロジェクトを立ち上げる。次期プロジェクトでは、技術開発や実証実験にとどまらず、社会実装に向けて、ユースケースを想定しつつ、技術開発等の実施者だけでなく、自動車メーカー、ディーラー、運送事業者など関係機関が連携し、周辺技術・システムの検討、国際標準化、事業モデルの構築を進める。また、関係省庁と連携しつつ、インフラや制度などの課題に係る検討にも併せて取り組む。また、レベル4のサービスカーでの展開を見据えて、国際調和を図りつつ、走行環境・運行条件の類型に応じたセーフティアセスメント手法のガイドラインを策定する。

(2)協調領域の深化・拡大

これまでの協調領域の取組を引き続き推進するとともに、次期プロジェクトを核としながら、レベル4の課題を踏まえた協調領域の深化・拡大を進める。その際、これまでの協調領域も含め協調領域全体としての戦略を策定するとともに、各協調領域について中長期の工程表を検討する。

(3)一般道も含む安全性評価手法の確立

シミュレーション手法も活用しながら、一般道も含む安全性評価手法の確立を目指した取組を進める。一般道においては、交通外乱のみならず、認識外乱、車両運動外乱も含めて検討を行うことが重要である。そのため、SAKURAプロジェクトの次のフェーズでは、SIP自動運転におけるDIVP（Driving Intelligence Validation Platform）や、自動運転技術（L3、4）に必要な認識技術等に関する研究等と密接に連携し、オールジャパンでの活動を推進する。

(4)自動運転ソフトウェア人材の確保・育成

第四次産業革命スキル取得講座認定制度に自動運転分野を追加したところであるが、同制度に基づく認定講座の設置を支援する。また、新型コロナウイルスの感染状況に留意しつつ、ASEAN地域等において現地の有力大学等とタイアップした講座の開設に引き続き取り組む。AIチャレンジコンテストについて、2020年度はオンライン手法を活用して決勝を開催したところであるが、2021年度もオンライン手法も組合せながら国内外の幅広い展開に取り組む。

(5)その他の取組の推進

レベル4の実現・普及に向けた国際的な動きが活発になる中で、米国・欧州・中国などにおける自動運転に係る開発や制度整備の情報をタイムリーに把握・分析し、我が国のロードマップやプロジェクトに反映するなど、戦略的・機動的に検討を進める。

国連WP29において、我が国は自動運転に係る基準等について検討を行う各分科会等の共同議長等として議論を主導しているところ。今回のレベル3の型式指定の前提となるALKS（自動車線維持システム）についての国際基準に我が国の取組が反映されたところであるが、引き続き国際基準の策定に向けた議論をリードするよう、上記(1)～(4)の活動等に取り組む。

2. (1) 次期プロジェクト等に係るスケジュール

4月28日 次期プロジェクト等のコーディネート機関として産総研コンソを採択・公表

6月3日 プロジェクト推進委員会開催
・研究開発・社会実装計画案の討議

6月上旬頃 次期プロジェクト等公募
・自動運転の4テーマ
・スマートモビリティチャレンジ、物流MaaS

7月上旬頃 各テーマ実施者の採択決定

7月中目途 全体キックオフイベント開催
・自動運転の4テーマ等の体制や目標、取組方針について、実施者間、関係省庁や業界の関係者との情報共有や意見交換。

8月頃～ 次期プロジェクト各テーマの分科会開催
スマートモビリティチャレンジ協議会アドバイザリーボード開催
物流MaaS推進委員会開催
社会受容性WG開催
人材スキルWG開催
プロジェクト推進委員会開催

年明け頃 全体シンポジウム開催
※自動運転—スマモビのテーマ間の連携、SIPとの連携を検討

2. (2) 次期プロジェクト等に係るプロジェクト推進委員会 委員名簿

<先進MaaS総合調整PJ関係>

- 横山 利夫 プロジェクトコーディネータ
／ 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 RoAD to the L4プロジェクトコーディネータ (招聘研究員)
- 新谷 幸太郎 サブプロジェクトコーディネータ
／ 株式会社野村総合研究所 アーバンイノベーションコンサルティング部・上級コンサルタント・プリンシパル
- 胡内 健一 サブプロジェクトコーディネータ
／ 日本工営株式会社 コンサルティング事業統括本部 中央研究所 事業創生センター・課長

<委員>

- 有本 建男 政策研究大学院大学・客員教授／国立研究開発法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター・上席フェロー
- 石田 東生 国立大学法人 筑波大学・名誉教授
- 鎌田 実 国立大学法人 東京大学・客員教授／自動走行ビジネス検討会座長
- 葛巻 清吾 内閣府SIP自動運転・プログラムディレクター／トヨタ自動車株式会社 先進技術開発カンパニー・Fellow
- 清水 和夫 国際自動車ジャーナリスト／神奈川工科大学・特別客員教授

<自動車業界>

- 加藤 昌彦 トヨタ自動車株式会社 渉外部 技術渉外室・担当部長
- 近藤 晴彦 日産自動車株式会社 法規・認証部・担当部長
- 波多野 邦道 株式会社本田技術研究所 先進技術研究所 AD/ADAS研究開発室・エグゼクティブチーフエンジニア
／ 一般社団法人 日本自動車工業会 安全技術・政策委員会 自動運転部会・部会長
- 小川 博 日野自動車株式会社 技監／一般社団法人 日本自動車工業会 大型車委員会 大型車技術部会・部会長
- 矢澤 康宏 いすゞ自動車株式会社 ASシステム開発部・部長

※警察庁、国交省道路局、内閣府SIP等の関係省庁も参加。
その他、今後、テーマ1～4を公募・選定後、各テーマリーダー1名ずつ計4名も参加予定。

2. (3) 次期プロジェクト等に係る研究開発・社会実装計画 (案)

「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)」 研究開発・社会実装計画 (案) 概要

1. 意義・目標

(1) 意義

- 本プロジェクトは、CASE、カーボンニュートラルといった自動車産業を取り巻く大きな動きを踏まえて、持続可能なモビリティ社会を目指すもの。
- レベル4等の先進モビリティサービスを実現・普及することによって、環境負荷の低減、移動課題の解決、我が国の経済的価値の向上に貢献することが期待される。

(2) 目標・KPI

① 無人自動運転サービスの実現及び普及

- 2022年度目途に限定エリア・車両での遠隔監視のみ(レベル4)での自動運転サービスを実現
- 2025年度までに多様なエリア、多様な車両に拡大し、40カ所以上に展開
他

② IoTやAIを活用した新しいモビリティサービス(MaaS)の普及

- 地域の社会課題の解決や地域活性化に向けて、全国各地で、IoTやAIを活用した新しいモビリティサービスを社会実装

③ 人材の確保・育成

- ハードやソフトといった技術者、地域課題と技術をマッチングする者など、多岐にわたる分野の人材を確保

④ 社会受容性の醸成

- ユーザー視点の分かりやすい情報発信やリアルな体験機会の提供、民事上の責任の整理を通じて、自動運転等への正確な理解・関心等を高め、行動変容を促す

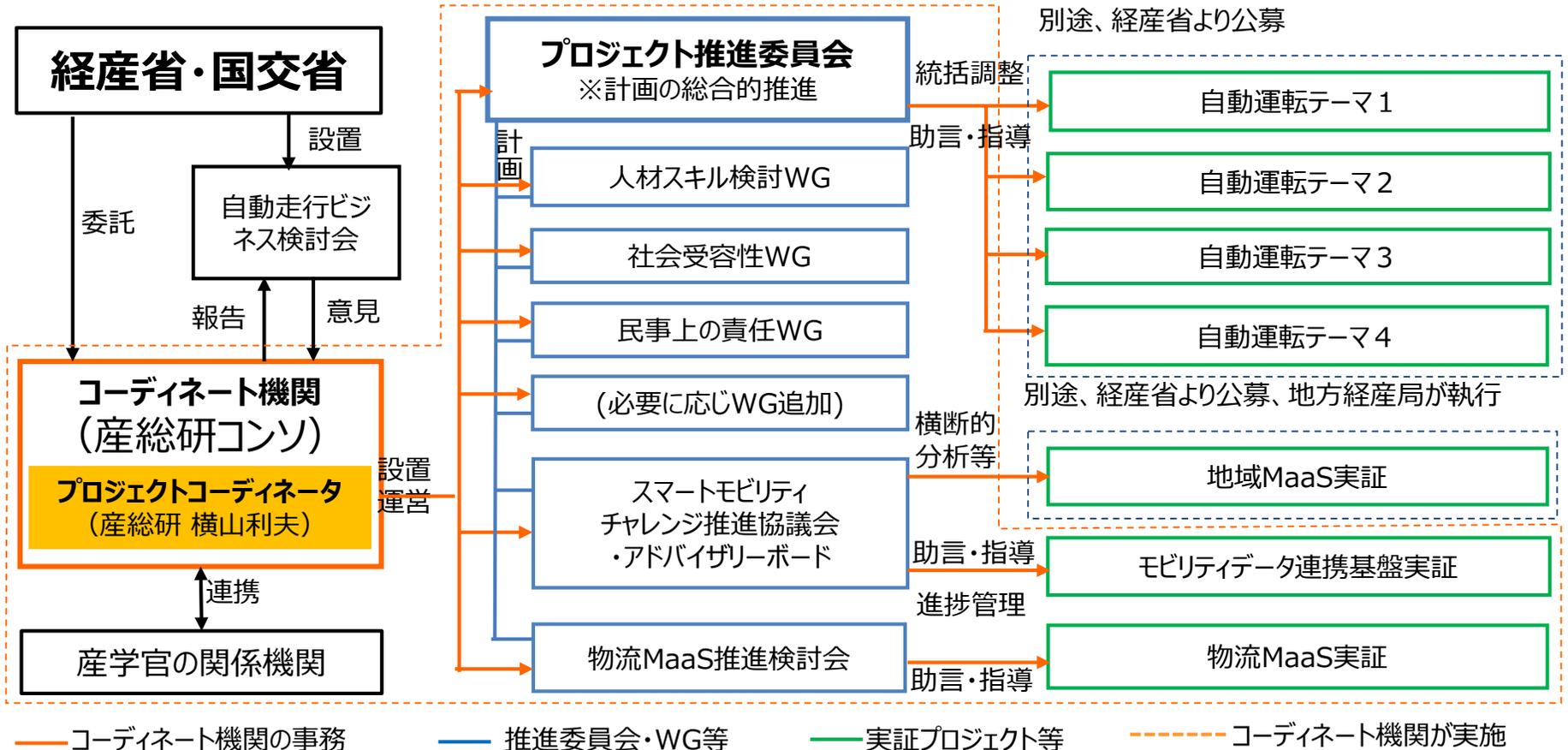
2. 実施方針

- 技術開発、調査分析、実証実験にとどまらず、上記1. に掲げた意義、目標等を踏まえ、レベル4等先進モビリティサービスの社会実装を目指した取組とする。
- 先進モビリティサービスの社会実装に向けて、プロジェクトコーディネーターのもとで、データ活用・連携、利用者目線での評価などの共通する課題について、情報を共有し、相互に連携しながら取り組むこと。4

「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）」 研究開発・社会実装計画（案）概要

3. 実施体制

- 本プロジェクトの総合的調査検討を担う機関（コーディネート機関）にプロジェクトコーディネータを設置。
- プロジェクトコーディネータは、本研究開発・社会実装計画のPDCAを担う。担当省庁や推進委員会等を意見を聴きつつ、計画案の作成、計画に基づき各テーマ等の進捗管理を行うとともに、必要に応じて計画の見直しを行う。



「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）」 研究開発・社会実装計画（案）概要

4. 実施内容

① 無人自動運転サービスの実現及び普及

・テーマ1

遠隔監視のみ(レベル4)で自動運転サービスの実現に向けた取組

将来像：

- ・2022年度目途に限定エリア・車両での遠隔監視のみ(レベル4)で自動運転サービスを実現。



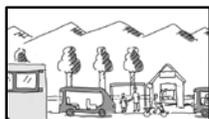
(イメージ) 永平寺町：遠隔自動運転システム



2021

主な検討課題

- 事業モデルの整理
- 遠隔監視での1：3の運用の実証評価
- 遠隔システムのセキュリティ対策
- 遠隔システムのインターフェイスの改善
- 1：Nの拡大や他タスクとの併用の実証評価
- 事業モデルの展開



2022

将来イメージ

エリア・車両拡大

・テーマ2

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

将来像：

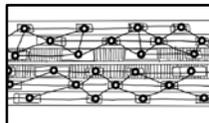
- ・2025年度までに多様なエリアで、多様な車両を用いたレベル4無人自動運転サービスを40カ所以上実現。



~2022

主な検討課題

- サービス内容、事業モデルの整理
- ODD/ユースケースの類型化 (イメージ) トヨタ・日野：自動運転バス
- 自動運転バスの高度化、多様化
- 民間の開発車両の活用
- 多様な走行環境、車両による実証評価
- 事業モデルの発展



~2025

将来イメージ

主要なOEM、サービス提供者の参加の元、オールジャパンの取組を加速

・テーマ3

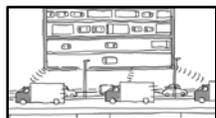
高速道路における隊列走行を含む高性能トラックの実用化に向けた取組

将来像：

- ・2025年以降に高速道路でのレベル4自動運転トラックやそれを活用した隊列走行を実現。



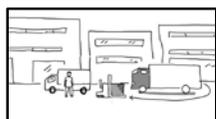
(イメージ) 高速道路での自動運転



~2022

主な検討課題

- レベル4を前提とした事業モデル検討
- レベル4検証用車両開発
- 運行管理システムのコンセプト検討
- ODDコンセプト等の評価、確立
- 運行管理システムの実証評価、確立
- 民間による車両システム開発
- マルチブランド協調走行の実証評価



~2025

将来イメージ

混在空間対応

・テーマ4

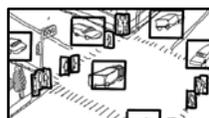
混在空間でレベル4を展開するためのインフラ協調や車車間・歩車間の連携などの取組

将来像：

- ・2025年頃までに協調型システムにより、様々な地域の混在交通下において、レベル4自動運転サービスを展開。



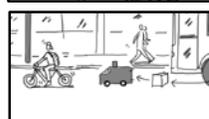
(イメージ) インフラからの走行支援



~2022

主な検討課題

- 協調型システムの評価
- 地図情報やデータ連携スキームの検討
- 協調型の事業モデル検討
- 協調型システムの国際動向分析・戦略作成
- モデル地域での技術、サービス実証
- テストベッドを活用した検証、アップデート
- 協調型システムの国際協調、標準化提案



~2025

将来イメージ

混在環境対応

4. 実施内容

②IoTやAIを活用した新しいモビリティサービス(MaaS)の普及

- 社会課題の解決と全国への横展開のモデルとなる先進的な実証を通じて、個々の特性に応じた導入可能性やサービス像を見える化する。
- 実証的な取組を横断的に調査・分析するとともに、④の社会受容性の取組と連携しつつ、事業性や社会的受容性を向上させるポイント、地域経済への影響、制度的課題等を整理する。

③先進モビリティサービスに係る人材の確保・育成

- 先進モビリティサービス分野で必要とされる人材像、人材不足の実態、人材育成方法等を調査し、提言する。
- 地域において、自動運転移動サービス等の安全な運用・提供や、新たなモビリティサービスのマッチング・社会実装を担う人材について検討を行う。

④先進モビリティサービスに係る社会受容性の醸成

（社会受容性調査等）

- 消費者（ユーザー）に、自らのモビリティ環境と、移動にかかる社会課題を踏まえて、自動運転等の可能性と現状を正しく理解してもらい、ユーザーの期待と社会受容性の醸成に向けた課題を抽出する。
- 自動運転につながるものとして、身近になってきている安全運転支援技術（ADAS）についての情報発信を行う。

（民事上の責任の整理）

- レベル4の自動運転サービスを始めとする、AIなどを活用した新たな技術の導入に伴う、人とシステムとの間や関係者間の役割の変化を踏まえ、民事上の責任について整理を行う。