

令和3年度

「無人自動運転等の先進MaaS実装加速化推進事業
(自動運転レベル4等先進モビリティサービス研究開発・社会実証プロジェクト)」

テーマ1「2022年度に限定エリア・車両での遠隔監視のみ
(レベル4)で自動運転サービスの実現に向けた取組」

2021年9月8日 RoAD to the L4 シンポジウム 説明資料

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 (幹事機関)

ヤマハ発動機株式会社

三菱電機株式会社

株式会社ソリトンシステムズ

プロジェクトの成果目標、取組方針

テーマ1「2022年度に限定エリア・車両での遠隔監視のみ(レベル4)で自動運転サービスの実現に向けた取組」

【成果目標】 ※公募要領から抜粋

- 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。
- 遠隔監視のみ(レベル4)の基本的な事業モデルや制度設計を確立。

【取組方針】

- 廃線跡等の限定エリアで、低速車両、遠隔監視のみ(レベル4)で自動運転サービスを実現する。
- 技術確立、ビジネス運用に向け、遠隔監視者の役割や走行以外のタスクなどのあり方についても検討する。
- これらの成果は、レベル4の制度設計に向けて、関係省庁に随時情報共有していく。

【本年度の取組方針】

- 実証や事業化(レベル3)が先行している限定エリア(永平寺町)における遠隔監視のみ(レベル4)の自動運転サービスの早期の事業化に向けて、レベル4の事業モデルや運行条件の整理を進め、また、可用性の高い車両、遠隔システム、通信装置の開発を進めると共に、特に遠隔監視システムの要件等を検討し、実証評価を推進し、制度設計に寄与する。

政府目標：2020年度中に限定地域での**無人自動運転移動サービスを実現**（成長戦略2019）

永平寺町自動運転「ZEN drive」事業化：2021年3月25日～

- 運行主体：永平寺町(まちづくり(株)ZENコネクに業務委託)
- 利用料金：大人100円/回等（自家用有償旅客運送）
- 運行形態：一人の遠隔監視操作者が3台の無人自動運転車両(レベル3)を運行

前身事業の経産省・国交省「高度な自動走行・MaaS等の社会実装に向けた研究開発・実証事業」のうち、「専用空間における自動走行等を活用した端末交通システムの社会実装に向けた実証」（2016年度～2020年度）：ラストマイル自動走行の実証評価の成果（産総研、ヤマハ、慶応大、他）

日本の交通社会の課題解決 ⇔ 自動運転技術を活用（技術、事業性、法整備、受容性醸成で事業化）

- **高齢過疎地や交通弱者の移動手段の確保**
 - 地方等の自動車依存や高齢ドライバーの事故率の上昇
 - 高齢者、旅行者等の移動支援
- **ドライバ不足、コスト削減**
 - 労働人口の減少、地域交通の赤字率（地方バス事業財政難：7割）
- **地域活性化、渋滞解消、付加価値創出**
 - 移動手段の選択肢の増加や行動の変容を促進



遠隔型レベル3の自動運行装置：**ZEN drive Pilot**

課題意識：

- 現状の車両や遠隔システムは研究機関で主に開発されたため、その信頼性や耐久性については、ビジネス運用に十分とは言い難い。
 - レベル3での事業化では負担低減やサービス持続性がまだ不十分。
- ⇒ レベル4の期待は高いが、採算性等が不明確で、開発・導入リスクが大きい

【本プロジェクトでの研究・開発対応】：永平寺参ろーど：2カ年の目標

- レベル4の車両等による事業モデルや運行条件の整理 ⇔ 他の地域への横展開を意識した事業と運行のモデル化
- レベル4の高い信頼性や耐久性を持つ市販化の量産モデルに近い車両や自動運行装置、遠隔システムを、2022年度中に開発（4台程度） ⇔ メーカーが開発、メンテナンスを行い、ビジネス運用可能な品質を持つもの
- 遠隔システムや通信システムについては、他の地域での横展開や多様な車両での応用も考慮に入れ、2022年度中に通信システムを開発（10台程度） ⇔ 多様な地域、車両で利用可能なもの

テーマ1 目標：2022年度目途での廃線跡等における遠隔監視のみの自動運転移動サービスを開始
(成長戦略2020)

テーマ2 目標：2025年度を目途に40カ所以上に自動運転サービスが広がる可能性
(官民ITS構想・ロードマップ2020)

永平寺参ろーどと事業化等の成果目標



永平寺参ろーど：約6km
 (旧京福電鉄永平寺線跡地)、自転車歩行者専用道

- 現状：東古市—荒谷間：北側約4kmは、自動運転の**レベル2での事業運行**（平日、2台をドライバが乗車して運行）



目標：自動運転**レベル3や4での運行**を目指した開発を進め、**複数台車両の遠隔監視の役割、MRMを含めた安全性の確保、遠隔からの支援等を検討し、サービス実証を実施**

※公道交差部ではインフラ連携等を検討するが、コスト評価と事業性を重視

- 現状：荒谷—志比間：南側約2kmは、自動運転の**レベル3での事業運行**（土日、祝日、3台を1名の遠隔監視・操作者が運行）、平日は東古市からレベル2で運行

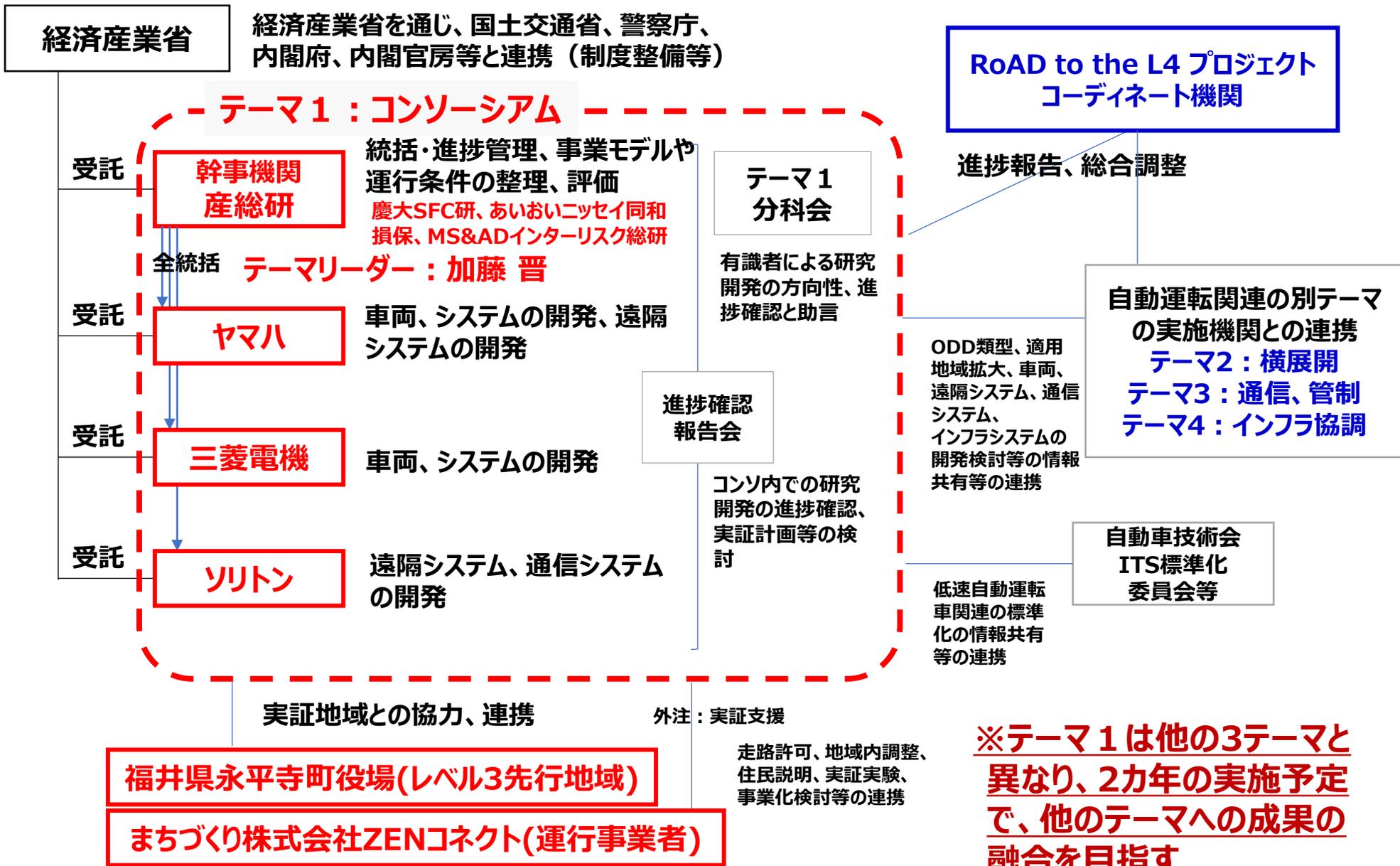


目標：2022年度中に**自動運転レベル4の事業化**：信頼性の高い**市販化モデルとなる車両と自動運行装置の開発、汎用モデルとなる遠隔システムと通信システムの開発、サービス実証**を実施

※適用地域の拡大や横展開を重視

実施体制

レベル3の事業化先行地域である永平寺町でのレベル4化を目指す



※テーマ1は他の3テーマと異なり、2カ年の実施予定で、他のテーマへの成果の融合を目指す