

1. 件名

グリーンイノベーション基金事業／電動車等省エネ化のための車載コンピューティング・シミュレーション技術の開発に関する調査

2. 背景・目的

自動運転機能等の本格的な社会実装が見込まれる 2030 年代以降に向けては、電動車の利活用に問題ない航続距離・時間を確保するための徹底した車載コンピューティングの省エネ化技術が、グリーン観点から、製品競争力の観点からも重要となる。

そこで NEDO では、主要な走行環境における、レベル 4 自動運転機能（安全性・信頼性などを含む）を担保しつつ、徹底した車載コンピューティングの省エネ化のため、特に消費電力に影響する自動運転ソフトウェア・センサーシステムの省エネ化技術の開発を実施。同時に、自動車の電動化・自動化の中で開発体制の転換が求められるサプライチェーン全体の競争力強化のため、自動運転に対応した電動車全体の標準的シミュレーションモデルの開発を推進している。

本調査は、電動車等省エネ化のための車載コンピューティング・シミュレーション技術に関する市場動向や各国の政府プロジェクトの状況、競合他社の開発状況に関する情報を収集し、整理すると共に、市場予測、開発状況に関する分析・考察を行う。なお、得られた結果の一部については、NEDO が開催する「技術・社会実装推進委員会」や、経済産業省の「グリーンイノベーションプロジェクト部会」の下に設置されている分野別ワーキンググループでの報告などに活用する。

3. 内容

本調査では、以下の情報収集・分析・考察を行う。なお、2023 年度調査済みの内容（「2023 年度成果報告書 グリーンイノベーション基金事業／電動車等省エネ化のための車載コンピューティング・シミュレーション技術の開発に関する調査」）については、そのアップデート及び追記・修正を実施する。

（1）技術動向

- ・自動運転ソフトウェアに関する競合の技術動向（どのような環境で計測されているか。計測条件の情報等）についての調査・分析。
- ・自動運転ソフトウェアの開発におけるオープンソース（OSS）や、EV 向けオープンプラットフォーム等の開発に関する現状調査及び技術動向についての調査・分析。MIH 最新動向。
- ・AD（Autonomous Drive)/ADAS（Advanced Driver-Assistance Systems）の判断・制御領域の最新技術状況と将来予測についての調査・分析。
 - LEVEL(2),3,4 オーナーカーにおける技術動向
 - LEVEL3,4 サービスカーにおける技術動向
- ・センサーシステム（カメラと画像認識の連携方式、LiDAR（Light Detection And Ranging）の方式、ミリ波レーダー方式、各種スペック比較、（遠）赤外線センサー、センサーフュージョン）に関する競合の技術動向についての調査・分析。
- ・電動車両及び内燃機関車両モデルベースの完成車走行シミュレーションツールに関する競合

の技術動向についての調査・分析。

- ・完成車走行シミュレーションのモデル化要素（タイヤ、K&C等）の最新技術動向調査。
- ・自動運転シミュレーションの最新技術動向調査。
- ・自動運転ソフトウェア及び車載センサーに関する消費電力低減技術についての最新動向調査。
- ・車載 ECU アーキテクチャーの技術動向調査。
- ・自動運転のサイバーセキュリティの最新技術動向調査。
- ・上記の技術に関する特許動向についての調査・分析。

(2) 市場動向

- ・自動運転ソフトウェア、車載センサー、制御デバイスに関する、ターゲットセグメント別（自動運転バス・ロボタクシー・配送ロボット・AGV (Automatic Guided Vehicle) 等）の市場動向についての調査。
- ・国内・外におけるロボタクシー事業に関する最新市場動向調査。
- ・国内・外における自動運転トラック事業に関する最新市場動向調査。
- ・国内・外における自動運転バス事業に関する最新市場動向調査。
- ・自動運転ソフトウェア、車載センサーに関する、消費電力削減の市場動向についての調査。
- ・センサーシステムの量産機種毎サプライチェーン動向についての調査。
- ・サプライチェーン内での完成車シミュレーションモデルの流通状況の調査。
- ・AD/ADAS 関連のシミュレーションソフトウェア(電動車両も含む)の市場シェアについての調査。
- ・自動運転の普及に向けたインフラ側の環境整備動向についての調査。(各国政府の働き)
- ・国内・外における自動運転におけるビッグデータマップの最新技術動向調査。
- ・国内・外における Software - Defined Vehicle (SDV)、コネクティッドカー
車載 AI のトレンド予測

(3) 自動運転開発時の性能評価／基準、アセスメント、認証、政府施策

- ・自動運転レベル4のアセスメント、認証の動向についての調査。
EURO-NCAP(New Car Assessment Program)、J-NCAP、自動運転技術のシミュレーション認証動向等
- ・自動運転の安全性論証に関する最新情報調査
- ・自動運転におけるインフラ側施策の取組動向（国際動向）、通信技術基盤の動向（国際動向）
調査。
- ・各国のデータ／サイバーセキュリティ関連施策の動向調査
米コネクティッドカー規制や中国データ越境規制等

4. 実施期間

NEDO が指定する日から 2025 年 3 月 31 日（月）まで

5. 予算額

20 百万円以下

6. 報告書

提出期限：2025年3月21日（金）

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

ただし、報告書提出に先立ち、2024年10月及び2024年12月を目処に、調査内容を取りまとめたパワーポイント中間報告資料を提出のこと。なお、詳細な報告時期については、契約手続き等の進捗を加味し、別途相談の上決定する。

7. その他事項

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会やグリーンイノベーション基金事業に関する会議における報告等を依頼することがある。

以上