

# 仕様書

技術戦略研究センター

## 1. 件名

「世界における自動車電動化、公道自動運転及びこれに伴う新サービスに係る法制度を含む実施状況及び展開予測の俯瞰的比較調査」

## 2. 背景と目的

2050年のカーボンニュートラル達成に向けて、グリーン成長戦略のアクションプランの一つにもなっている自動車電動化と、これからの大きな変化が期待される次世代モビリティについて、NEDOが策定する技術戦略に資する情報をとりまとめるため、各国における(1)自動車電動化、及び(2)公道自動運転とこれに伴う新サービスにかかる実施、進捗、計画に着目した調査を行う。

### (1) 自動車電動化

IEAによると2021年の世界でのBEVの販売は660万台を超え、2020年の2.2倍を記録、2030年に3200万台超の販売、電動車(EV, PHEV)の登録総台数(UIO=Units In Operation)にして2.3億台が予測されている。

一般的に電動車の普及には大きく以下3つの要素が相互関連しているものと考えられている。

- A. 車両性能: 使用実態を満足させる技術、特にフル充電での航続距離。
- B. 購入価格と維持コスト: 同等の内燃機関の車との比較においての実際の購入価格や維持所有の為に税金による家計(企業)への負担。高速道など走行時の金額優遇の有無、その他の電動車への優遇施策(優先レーンの走行許可など)の参考情報。
- C. インフラ・充電時間: 個々の消費者の使用実態や潜在ニーズに対しての充足度。

A. については個々の商品の性能が直接的に関連するものと思われるが、B. については各国やその地方公共団体の法制度と実際の普及を担保する予算の確保との関連性は高いと思われる、C. については販売台数と地域に見合う充電設備の設置数の目標の有無と設置についての法整備や施策が肝要である。

以上3点を対象国について調査し、目標台数に向けての計画の充実度について評価比較することで先行国とその成功事例や背景等を明らかにする。

### (2) 公道自動運転及びこれに伴う新サービス

自動車の価値である移動の便利さ、安全、安心、快適、運転の楽しさ、環境負荷の極小化、ユーティリティ等において、昨今は自動運転、電動化、更にインフラ側との連携技術が進み、モビリティとして非連続的な進化を遂げる局面にある。これにおいて、自動運転開発や実証

に必要な法制度の整備、地域や道路管理者、通信網との連携などの取組みや、政府、公共機関などとの連携状況、企業などによる新たな価値を付加させるサービスの創出等を報告。

対象国における、自動運転の法整備、実証実験の状況、通信を含む都市インフラとの連携展開、Mobility as a Service (MaaS)や Vehicle to Grid (V2X)など他業種とのビジネスの進展等々、公道自動運転と次世代モビリティ社会への発展への行政と民間の計画や成果について比較する。今後、国際標準化が進む事項についても記載。

### 3. 内容

上記目的を達成する為以下の(1)電動化、(2)公道自動運転及びこれに伴う新サービスについて、(3)で記載の対象国について調査分析し、各国統一フォーマットにてとりまとめる。

#### (1)自動車電動化

- 対象国における今後 2030 年までの電動車の総需要と UIO (IEA 情報、各国の公式、あるいは有力予測データでも可)に加え、全体を構成する車両セグメンテーションとして 1.PLDV (Passenger Light-Duty Vehicles)、2.LCV (Light-Commercial Vehicles)、3.バス、4.トラック (1~4 は IEA のセグメンテーションに基づく。)にかかる調査も含める。また、各セグメントにおける EV、PHEV、水素車両の台数を明示し、そのシェアを車両セグメンテーション別に算出する。さらに、各国の電動車における再生可能エネルギーの電源比率を調査し、現状と、2030 年時点での自動車もたらす各国の総炭素排出での割合の変化を明確化する。
- 前項(2. 背景と目的)の(1)の A については対象国の現時点での 2030 年での電動車(及び水素自動車)の販売予測と対全需要のシェアを提示する。
- 同 B については各国中央、国や地方公共団体の法制化と実際の展開を担保する予算の確保や予定などを調査。電動化先進地域の北欧を含む欧州の状況を参照し、ユーザーの購入時の負担軽減や購買意欲喚起面からの普及の実効性を予測し、比較検証する。
- 同 C については販売台数に見合う充電設備の設置数の考え方の基本整理を NEDO と協議し、各国目標の有無や妥当性と設置についての法整備や施策との関連性において、充電設備の設置台数予測を評価報告する。また、充電設置場所、充電方式や高圧化など充電時間短縮への取組も調査報告する。なお、大型商用車などの交換式バッテリーの導入状況についても存在する場合は報告に含めること。

#### (2)公道自動運転及びこれに伴う新サービス

- 自動運転レベル4(米国 SAE 規格規定)相当を担保する自動運転の為の道路交通法整備や国際規格などの導入状況、試験を行う企業数、試験車数、試験数(のべ回数及び走行キロ数など)、対象地域など現状をまとめ、道路側情報との連携、保健の整備、国際標準化との連携などレベル4(ないしレベル5)への各国の状況を調査する。
- 新サービス部門の記載事項は、Over The Air(OTA)での車両制御プログラムのアップデートなどの対応など既存ビジネスの技術革新による改良と、新規の付加価値ビジネス(異業種と

の連携、MaaSにおけるカーシェアやAIオンデマンド交通、Vehicle to Gridなど)の進捗状況について調査、評価する。

- ・ 米、中、欧州においては主なプロジェクトについて NEDO と協議の上 3 件程度の代表例について詳細例示報告を含むこと。
- ・ (1)及び(2)で行った調査結果を踏まえ、世界における自動車電動化や公道自動運転にかかる実施状況において、我が国が今後、自動車電動化や公道自動運転の導入加速に向けて必要な施策や法整備等課題について整理し、明確化する。

#### (3)対象国地域

米、中、欧州(北欧3国、英を必ず含む)、日本、ASEAN(タイ、インドネシアを想定)、韓国等10カ国以上

※NEDO と協議の上選定する。

#### (4)その他

提案書の作成においては、以下情報を必ず記載すること。

- ・ 全体のプロジェクトとりまとめ及び、対象地域での調査体制の説明。
- ・ 当該あるいは類似テーマのグローバル調査、欧州、米国、中国、ASEANなどでの調査、報告書(公開、非公開)の発行実績があれば概要を記載。
- ・ 更に、日本語及び英語での報告書について、公開を前提とした品質を担保する体制。

### 4. 調査期間

NEDO が指定する日から 2023 年 2 月 28 日(火)まで

### 5. 予算額

2,000 万円以下(税込)

### 6. 報告書

- ・調査開始月より原則毎月末、進捗報告を行う。(詳細は NEDO と協議決定)
- ・前半期間:調査開始日から4ヶ月を目処に中間報告を行う。その際**3. 内容**で記載の(1)自動車電動化、(2)公道自動運転及びこれに伴う新サービスについて一覧表と各国統一フォーマットを作成の上報告する。なお、フォーマットについては NEDO と協議の上、確定する。(3)対象国は、NEDO と協議の上選定し報告する。(日本語のみで可)
- ・後半期間:中間報告で作成したフォーマットに基づき、全ての対象国について、調査期間終了までの最新情報のアップデートを行う。
- ・提出期限:2023 年 2 月 28 日(火)
- ・提出方法:NEDO プロジェクトマネジメントシステムによる提出

- ・言語: 全文日本語及び英語
- ・記載内容: 「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って作成の上、提出のこと。

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

## **7. 報告会等の開催**

- ・委託期間終了後に、成果報告会等における報告を依頼することがある。

以 上