

## 仕様書

ロボット・A I 部

### 1. 件名

グリーンイノベーション基金事業／次世代モーターの開発に関する調査

### 2. 背景・目的

温暖化対策に向け、世界的に自動車の電動化の動きが加速している。その中で日本は、欧州や中国に比べて普及が遅れているため、電動化への研究開発を加速させ自動車産業の競争力の維持・強化の取り組みが必要である。

NEDO ではグリーンイノベーション基金事業を通して電動パワートレインとなる次世代モーターシステムの高効率化、高出力密度化、省資源化とともにサプライチェーンリスクの低い材料の開発、自動車のライフサイクルでの CO<sub>2</sub>削減の観点からモーターシステムの製造時・廃棄時の CO<sub>2</sub>削減も重要な技術的な課題としてこれらの解決を図っている。

本調査では、モビリティ用のモーターシステムに関する国内外の市場動向や技術動向、サプライチェーン、標準化・知財に関する情報を収集し、整理すると共に、市場予測、技術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等に活用する。

### 3. 内容

各種モビリティ用のモーターシステムについて i) 市場動向、ii) 技術動向、iii) サプライチェーン、iv) 標準化、v) 知財に関する調査・分析・考察を行う。

#### i) 市場動向調査

- ・駆動用モーターシステムの類別、市場比率及び価格傾向
- ・次世代空モビリティ（以下、空モビ）向けモーターシステムの類別、市場比率及び価格傾向
- ・電動空モビ（特にエアタクシー）のニーズ・社会受容性

#### ii) 技術動向調査

- ・日米中欧の代表的なサプライヤーを対象とした、出力 50kW 以上の誘導モーター（IM）及び永久磁石式モーター（PM）に関する最新技術の開発状況・採用傾向、並びに該当サプライヤーの各モーター市場占有率
- ・日米中欧の代表的なサプライヤーにおける空モビ向けモーターに関する最新技術の開発状況
- ・ダイレクトドライブモーターに関する最新技術の開発状況、並びに該当サプライヤーの市場占有率
- ・商用車・バス・路面電車向け BEV モーターに関する最新技術の開発状況、並びに該当サプライヤーの市場占有率
- ・モーター、インバーターで出力 50kW 以上の最新技術の開発状況と方向性

iii) サプライチェーン調査

- ・モーターの構成部品となる磁性材料であるコバルト、ネオジム、ジスプロシウム等のレアメタル・レアアースの価格、需要／供給の状況
- ・モーターの構成部品である電磁鋼板材の需要／供給の状況

iv) 標準化調査

- ・世界（特に中国・欧州・米国）の標準化や規制等の動向  
（性能・規格・性能評価方法・安全基準等、自動車／空モビ個別）

v) 知財関連調査

- ・2020年以降に出願された、出力50kW以上である駆動用モーターに関する特許及び実用新案
- ・2020年以降に出願された、駆動用モーター出力50kW以上に相当するインバーターの特許及び実用新案

なお、情報収集にあたっては、国内外の企業や有識者、専門家、関連機関等に対するヒアリングを行い、公開情報だけでは得られない情報の収集も含める。

4. スケジュール案（変更の可能性あり）

2023年9月7日 公募開始

2023年10月2日 正午 公募締切

2023年10月上旬 書面審査の実施

2023年10月中旬 委託先の決定

5. 委託期間

NEDOが指定する日から2024年3月29日（金）まで

6. 予算額

20百万円以内（税込）

7. 報告書

提出期限：2024年3月29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」（以下リンク先参照）

に従って作成の上、提出のこと。

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

ただし、報告書提出に先立ち、2023年11月末及び2024年2月末目処で、調査内容を取りまとめたパワーポイント報告資料とデータ集を提出のこと。なお、契約手続き等の進捗に伴い報告時期は別途相談のうえ決定する。

8. その他

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での会議における報告等を依頼することがある。

以上