

## 仕様書

### 1 件名

生物機能を利用したデバイス分野の技術開発等に関する調査（2024 年度バイオエコノミー分野の定点観測調査）

### 2 目的

SDGs（Sustainable Development Goals、持続可能な開発目標）やパリ協定の採択・発効を受け、「持続的な経済成長」と気候変動や食料安定供給等の「社会的課題の解決」の両立に資するバイオエコノミーへの期待が国内外で高まっており、世界各国で着実に推進されている。バイオエコノミーの対象となる市場領域は、社会課題の優先度や技術開発の進展度から常に変化しており、その変化がバイオエコノミーの技術開発動向や社会へどのように影響しているのかを定期的に情報収集・整理することが重要である。

2024 年度は生物機能を利用したデバイス分野の技術開発の状況および政策動向並びにターゲットとなる市場領域等を俯瞰的に取りまとめ、社会実装へ向けた課題及び日本が必要としている対応案を提示することを目的として、調査を実施する。

本調査における「生物機能を利用したデバイス」とは、生物機能を電子・機械システム等と融合させて利用するデバイスの総称と定義（※1）し、本調査では「リビングデバイス」と総称する。

※1：TSC Foresight Vol.23 生物機能を利用したデバイス分野の技術戦略策定に向けて <https://www.nedo.go.jp/content/100870193.pdf>

### 3 業務内容

#### 3.1 リビングデバイスの技術範囲の特定と用途の整理

リビングデバイスへ応用されている、または応用が期待される技術範囲を特定し、その用途を整理する。これを実施する方法として、生物機能からの視点、電子・機械システム等からの視点、および両者を融合させる視点からの情報の収集・整理・分析が想定されるが、最適な方法で実施する。また、この情報には、文献（論文）情報、特許情報、報道等の記事、インターネット上の情報が含まれるが、これらには限らない。技術および用途を網羅的に整理したいため、情報は網羅的に収集する。

#### 3.2 リビングデバイスの課題整理と市場の全体像の提示

3.1 で特定した技術および用途での技術開発および製品化における課題を整理し、社会実装へ向けてのボトルネックを技術、政策、社会的受容性等の観点から整理する。

次に、開発されている、または開発が期待される製品群を分類・整理し、その市場領域を特定し、経済規模（経済価値）を算出し、リビングデバイスが応用可能な市場の全体像を示す。

### 3.3 研究開発状況等の深掘り調査

3.2 で示した全体像のうち、特定の市場領域を対象とし、研究機関・企業等の研究開発および製品開発状況を掘り下げて調査する。調査対象とする市場領域は NEDO と協議の上決定する。調査対象とした市場領域で研究開発を推進しているプレーヤー（研究機関やスタートアップを含む企業等またはその連合体）等の情報を整理・分析したうえで、それぞれの技術優位性や競争優位性の情報等や各国の技術開発または政策動向等の情報を適宜参照し、研究開発および製品開発状況の整理・分析を行う。研究開発および製品開発での競合状況や開発でのボトルネックとなる課題を整理し、可能であれば特定した課題の解決案を提示する。その上で、我が国の現状を整理・分析し、我が国が注力すべき技術開発分野とその分野で取り組む方策案を示す。

### 3.4 ヒアリングの実施

上記 3.1～3.3 の調査内容に関して、事前にヒアリング項目を検討した上で、国内外の有識者へのヒアリングを行う。ヒアリングの目的は、情報収集、および調査方針、仮説または結果等への意見聴取が想定されるが、これ以外の目的を追加することも妨げない。なお、ヒアリング先の候補者を複数提示し、別途 NEDO と協議する。

### 3.5 委員会の開催

上記、3.1～3.4 の妥当性を検証するために、議論のポイント（調査する上での考え方、仮説や方向性等）を明確にした上で、有識者委員会（3 回程度）を開催する。委員会後速やかに意見集約および対応方針を作成し、NEDO に報告する。

委員会に係る資料の準備、配布、説明、質疑対応、会場の手配・設営、運営（オンライン開催に必要な手配も含む）および議事録作成等を行う。委員の選定については、本調査分野に関連する有識者候補を複数提示し、別途 NEDO と協議する。

### 3.6 報告書の作成

上記、3.1～3.5 に関して成果報告書の作成を行う。成果報告書に引用した内容は文献リスト（ウェブ URL を含む）を添付する。

上記 3.1～3.6 については、NEDO と調整の上、実施する。特に、委員会の開催・運営方法については、NEDO と協力して実施する。その他、NEDO からの依頼に対して遅滞なく適切に対応できるようにする。なお、3.1～3.4 に記載した業務内容での調査項目については、目的達成のために情報を補完する調査項目追加は妨げない。NEDO または有識者委員会の議論で要請があった場合は、協議の上、可能な限り予算範囲内で反映する。

調査の進捗状況や実施内容について、NEDO に対し対面（リモート含む）またはメール等によりひと月に 2 回程度の進捗報告を行う。また、2024 年 11 月を目途に中間

報告を行うが、その報告時期・内容は NEDO と協議の上、調査実施に支障のない範囲で行うものとする。

4 調査期間

NEDO が指定する日から 2025 年 3 月 31 日まで

5 予算額

2,000 万円以内

6 報告書

- ・提出期限：2025 年 3 月 31 日
  - ・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
  - ・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>
- \* 報告書の仕様については、別途指示することがある。

7 報告会等の開催

委託期間中または委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

8 その他

実施事項の内容や進め方、および本仕様書に定めなき事項等については、NEDO と実施事業者が協議の上で決定するものとする。

以上