

1. 件名

植物資源を基盤とした地域循環型バイオ産業に関する調査（2026年度 バイオエコノミー分野の定点観測調査）

2. 目的

持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals ; SDGs）やパリ協定の採択・発効を受け、「持続的な経済成長」に加えて、気候変動等の「社会的課題の解決」を同時に達成することが求められている。こうした背景のもと、バイオエコノミーへの期待が国内外で高まっており、その実現へ向けての取組が世界各国で推進されている。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いる。その変化がバイオエコノミーの技術開発動向や社会に対してどのように影響しているかを定期的に情報収集・整理している。

2026年度は、植物資源を基盤とした地域循環型バイオ産業に関する国内外の技術開発動向や市場動向・市場環境等を俯瞰的に情報収集・整理し、全体像をまとめるとともに、その振興等へ向けた課題を特定することを目的として、本調査を実施する。

バイオエコノミーの中核は、再生可能資源を活用した循環型のバイオ産業の創出であり、将来像「自然共生経済」の実現を支える基盤となる。植物は、太陽エネルギーおよび大気中の二酸化炭素を利用して、バイオマスや工業原料、高機能性分子等といった再生可能資源を生み出し、バイオものづくりを含む広範な産業分野を支えている。このため、植物由来原料の十分かつ安定的な供給の確保に加え、成長産業としての拡大に資する計画的増産の可能性、またそれらを基盤とした循環型バイオ産業の創出・拡大が重要な観点となる。現状、我が国のバイオ産業振興の施策は、バイオものづくりのプロセス構築や製品生産の実装に注力されており、原料は輸入に依存した糖質等や比較的入手しやすい未利用資源の活用が中心となっている。これまでに、国内の未利用資源の賦存量等に関する調査を行ったが、その対象の多くは各産業における副産物や残渣、廃棄物等であり^{1,2}、我が国のバイオ産業の拡大に資する計画的な安定生産や増産といった観点での取り組みは不十分である。また、植物資源の集約および輸送にかかるコストがボトルネックの一つであり、資源植物の生産地および周辺地域内でのサプライチェーンやバリューチェーンを基盤とすることも重要である。以上を踏まえ、既存の資源植物の生産状況やそれらを原料とした製造業を含めた、バイオ産業のポテンシャルを把握することが重要な観点である。

3. 内容

（1）調査内容

※本調査の情報には、文献（論文・報告書等）、知的財産（特許等）、報道等の記事、インターネット上の情報が含まれるが、これらに限らない。また、収集する情報は、事実あるいは科学的な根拠に基づく情報のみを対象とし、引用元を明示する。

① 資源植物の基本情報の俯瞰調査

¹ 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 2022年度成果報告書「再生可能原料アベイラビリティ調査」, <<https://www.nedo.go.jp/content/800049210.pdf>>

² 国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 2024年度成果報告書「バイオものづくり革命推進事業/未利用資源のアベイラビリティ調査（バイオものづくり革命推進事業 俯瞰調査）」, <<https://www.nedo.go.jp/content/800049211.pdf>>

資源植物および生産される原料、主な化学成分、主な用途、国内での栽培状況、国内生産及び輸入の割合、国内生産量・輸入量・国内消費量等の動向、主なプレーヤー、栽培・加工の課題、バイオものづくり原料としてのポテンシャル等の情報を、入手可能な文献等から俯瞰的に整理する。本調査においては、計画的な栽培および一定期間ごとの収穫が可能な資源植物を対象とする。国内で栽培が可能なものを主とするが、輸入割合が高いが日本国内の製造業において重要な植物資源と位置づけられるもの（国内での栽培適性があるが生産量が少ないものや、国内栽培が困難なものが対象）も含む。

② 国内外の地域循環型バイオ産業の事例調査

①で俯瞰した調査結果を基に、地域特有の植物資源を起点としたバイオ産業として成立している、あるいは成立が期待される事例を抽出し、整理する。植物資源の生産からバイオものづくり原料の製造における（余剰産物や副産物、残渣、廃棄物等の利活用を含む）サプライチェーンやバリューチェーンを地域循環型バイオ産業として捉え、それら全体像や、地域で構築する強みや課題を明らかにする。本調査において地域特有の植物資源とは、日本国内の特定の地域での生産に適したもの、そのポテンシャルがあるもの、あるいは国外の特定の地域で生産されるが国内に製造業としてのサプライチェーンやバリューチェーンが存在するものも含む。

③ 国内外の地域循環型バイオ産業の市場動向・市場環境等の調査

②の調査を基に選定した複数の地域循環型バイオ産業をモデルとして、バリューチェーン全体の産業規模を入手可能な文献等から調査する。対象となる市場の動向や市場を取り巻く現状の環境並びに将来性を踏まえて、市場の全体像を示す。

④ 地域循環型バイオ産業の技術動向や産業設計等に関する調査

地域循環型バイオ産業の創出・拡大に資する専用植物の育種、栽培管理、バイオものづくり原料の製造、副産物・残渣・廃棄物等の価値創造等に関する最新の技術開発動向を、入手可能な文献やヒアリング等から調査する。さらに、既存農林業や食品産業との関係性等を考慮した成長産業としての成立要件や産業設計、市場環境、想定されるプレーヤー等を調査し、整理する。

⑤ 地域循環型バイオ産業モデルと取り組むべき方策案の提示

①～④の調査を踏まえ、我が国において優位性が期待される地域循環型バイオ産業モデルを提示し、その実現のために必要となる技術開発の領域や整備すべき市場環境等を整理する。ボトルネックとなる課題を明らかにして取り組むべき方策案を示す。

(2) 有識者ヒアリングの実施

3. (1) 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、国内外の有識者へヒアリングを行う。ヒアリングの目的は、情報収集及び調査方針、仮説、調査結果等への意見聴取が想定されるが、これら以外の目的を追加することを妨げない。なお、ヒアリング先の候補者を複数提示し、別途、NEDO と協議の上、決定する。

(3) 有識者委員会の開催

3. (1) の調査内容の妥当性を検証するために、議論の要点（調査する上での考え方、仮説、方向性等）を明確にした上で、国内外の有識者 3 名以上程度を委員として選定し、有識者委員会を 2 回程度、開催する。開催時期は、中間報告並びに最終報告に向けた実施を想定している。委員会の開催後、速やかに意見を集約するとともに、対応方針を作成の上、NEDO へ報告する。なお、選定される有識者は、(2) のヒアリングした有識者に限らない。

有識者委員会の開催に当たり、当該委員会に係る資料の作成・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を含む）及び議事録作成等を行う。委員の選定につ

いては、本調査に関連する有識者候補を複数掲示し、別途、NEDO と協議の上、決定する。

(4) 報告書の作成

3. (1)～(3)の調査・議論等を踏まえ、成果報告書を作成する。成果報告書に引用した内容は、文献リスト(WebページのURLを含む)を添付する。成果報告書は、公開版と非公開版を作成する。非公開とする範囲は、NEDOと協議の上、決定する。

(5) 進捗報告

以上の実施内容について、NEDOに対して、対面またはオンラインにより、2週間に1回程度、業務の進捗等を報告する。進捗報告には、保有する情報や経験を踏まえた見解を含むものとする。

また、2026年10月を目途に中間報告を行う。中間報告の時期・内容は、NEDOと協議の上、調査の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 2027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： 2027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

「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

➤ 委託期間中又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

➤ 本仕様書に定めなき事項については、NEDO と実施者が協議の上で決定するものとする。