

仕様書

国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構
バイオ・材料部

1. 件名

バイオものづくりに関する LCA の指針検討に向けた基礎調査

2. 背景・目的

バイオものづくり革命推進事業では多様な原料と多様な製品を出口としたバイオものづくりのバリューチェーンの構築に必要な技術開発や社会システム実証を行い、製造プロセスのバイオものづくりへの転換とバイオものづくり製品の社会実装を推進することを目的としている。バイオものづくりは、遺伝子改変技術等により、微生物等が従来保有する物質生産能の増強や新しい目的物質の生産能の獲得、あるいは原料の酵素分解等による目的物質の取得を可能にするテクノロジーである。先行して取り組まれている医薬品や食品に留まらず、化学品・素材・繊維・燃料など多様な産業領域での活用が見込まれており、従来の化石資源を原料とした様々な製造プロセスを置き換える「持続可能なものづくり」として、バイオものづくりは次世代の産業基盤となり、我が国の競争力の核となることが期待される。

近年、バイオものづくりにおいて、その価値の明確化に向けた評価手法として Life Cycle Assessment (LCA) が注目されている。LCA を活用することで、バイオものづくりプロセスにおける環境負荷を定量的に評価し、環境価値を定量的に示すことが可能となる。また、製造プロセスの改善点を明確化し、環境配慮型設計へのフィードバックを得る手段としても有効である。一方、現状ではバイオものづくり分野における LCA に関する指針等は存在せず、企業や大学等が個別に取り組みを進めている。LCA については ISO 等に基づく一般的な手法が広く活用されているものの、バイオものづくりの技術や産業の特性を踏まえた適用のあり方については、製品分野毎の算定ルールとの整合性や、既存の枠組みに照らした場合にどのように当てはめるかが明確でないといった課題もある。したがって、バイオものづくりに取り組む企業・大学等が自らのプロセスを評価する際に参照できるような、分野特有の解釈指針や実務ガイドラインを整理することが望まれる。

本調査事業ではバイオものづくり分野の LCA における先行事例の調査や課題抽出、考え方の整理など、指針検討に向けた基礎的な情報収集を行う。

3. 調査内容

既に LCA を実施しているまたは実施を予定している企業・大学等および LCA 分野の専門家に対してヒアリング等を行い、バイオものづくり分野の LCA に関する考え方、手法、

バウンダリ等について調査する。ヒアリングについてはヒアリング先およびヒアリング内容を NEDO と協議の上決定する。

またバイオものづくり分野の中であっても製品分野および取り組む企業・団体によって訴求価値および LCA 手法、考え方が異なることが想定されるため、共通性が高い領域（協調領域）の整理およびバイオものづくり分野における LCA に関する指針検討に向けた課題や論点の洗い出しを行う。

明らかにした課題・論点を踏まえつつ、バイオものづくり分野横断的に適用可能な指針策定にむけた指針の素案作成および論点整理を実施する。

上記以外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ための調査を行う場合に限り NEDO に事前に相談の上、追加を認める場合がある。

調査にあたり NEDO からの依頼に対しては遅滞なく適切に対応するものとし、NEDO およびバイオものづくり革命推進事業の各種委員会において、調査の方向性や内容に関する要請があった場合には、NEDO と協議の上、可能な限り予算範囲内で反映する。

調査の進捗について、NEDO に対し対面、リモートまたはメール等により一か月に 1 度程度の報告を行う。

4. 実施期間

N E D O が指定する日から 2026 年 5 月 31 日まで

5. 予算額

2000 万円未満

6. 報告書

提出期限：2026 年 5 月 31 日

提出方法：

N E D O プロジェクトマネジメントシステムにより提出する。「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、提出すること。

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

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. その他注意事項

本仕様書に定めていない事項については、NEDO と実施者が協議の上で決定するものとする。

以上