

1. 件名

セルロースナノファイバーのLife Cycle Assessment (LCA)等評価手法の検討及び評価

2. 目的

近年、異常気象などの気候変動問題が顕在化し、主な原因となる温室効果ガスの排出削減は、地球規模で対応が求められる急務の課題であり、2020年10月の総理所信表明において、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言している。

カーボンニュートラルへの挑戦は、社会経済を大きく変革し、投資を促し、企業の生産性を向上させ、産業構造の大転換と力強い成長を生み出すチャンスである。

この大きな潮流の中、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。）では、2020年度から「炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発」（以下、「CNF関連事業」という。）を開始し、社会実装に向けた技術開発を進めている。セルロースナノファイバー（以下「CNF」という。）は、カーボンニュートラルへの挑戦に大きく貢献できる新たな材料の一つであり、早期の社会実装・普及が期待されている。

そこで、本調査事業ではCNFのLCA等評価手法の検討及び評価を行い社会実装の加速を図ることを目的とする。事業の実施にあたっては、様々な産業データベース等を活用するだけでなく、CNF関連事業に参画している事業者とも協力し、各製造工程におけるCO₂排出量などの企業の測定データを収集解析することにより、評価手法の確立を目指す。さらに、CNF関連事業等を取り巻く産業連関分析等を行い、産業及び経済への波及効果を明確にする。

得られたLCA評価手法や分析結果等の成果は公表し、広く活用されることを想定している。

3. 内容

上記の目的を達成するため、以下の項目について実施する。なお、実施にあたっては、NEDOとの緊密な連携のもとで行うものとする。

- (1) ライフサイクル思考に基づく評価要件の検討：材料代替効果を定量的に求める為に、材料の物質フローやリサイクル性等も加味し、時間的・空間的に拡張した材料のライフサイクル全体を評価できる評価手法を整理し、必要な要件を定義する。
- (2) LCA試算：様々な産業データベース等及びCNF関連事業に参画している事業者等の既存の各製造工程におけるCO₂排出量などの測定データを基に解析する。CNFの種類、製造方法、リサイクル等を考慮した、CO₂の削減量等を試算する。化石燃料由来樹脂、炭素繊維素材等との比較により代替効果を定量的に解析する。
- (3) 産業連関分析の試行：CNFを導入したときに起こりうる産業構造の変化に関する産業連関分析を試行し、産業及び経済への波及効果を可視化する。
- (4) 調査の推進：必要に応じて、関連研究組織、オピニオンリーダーとなる有識者へのヒアリング等を行い、評価手法の確立につなげる。なお、得られた調査結果は広く社会への普及するため、プレゼンテーション等に用いることが可能な視覚的にわかりやすい図表としてまとめるよう留意すること。

4. 調査期間

NEDOが指定する日から2023年3月31日まで

5. 報告書

提出期限：2023年3月31日

提出部数：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。

6. 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。