

産業競争力懇談会（COCN）
2024年度推進テーマ活動企画書

1. 推進テーマのタイトル

炭素材料の由来認証、及びトレーサビリティの確立

2. 提案の産業競争力強化上の効果

世界的に温室効果ガス（GHG）の削減が世界的な目標とされるなか、再生可能エネルギーへの転換やリサイクル、原料転換などの取り組みが行われている。原料転換における今後のバイオマス原料の利用に対し、バイオマスプラスチックやバイオ燃料、プラスチックのリサイクルを鑑み、流通や利用、貯留も含めた炭素の流れの計測・可視化、及びエビデンスに基づくトレーサビリティを含めたシステムを提案する。本年度の活動では、炭素の放射性同位体（¹⁴C）計測によるバイオマス認証での正確なカーボンフットプリント（CFP）を把握し、また企業努力によるGHG削減効果を可視化や、更にトレーサビリティを確保する事で製品価値の向上と偽造やグリーンウォッシュの対策を可能にするための調査を行う。

将来的に欧州では従来法からより厳密な炭素のバイオマス認証・トレーサビリティが求められる可能性が高く、世界的な動きになると考えられる。この世界的ルールチェンジに対して、オンサイトでの¹⁴Cに基づくバイオベース度実計測とプラットフォームによるデータ流通でバイオマス原料の導入を後押しし、脱炭素社会・循環型社会を進めることが重要である。更に、最近ではサーキュラーエコノミーに関して多くのプラットフォームが検討、或いは実装されている中で、各プラットフォーム間でそれぞれの情報を連携し、得られた情報を環境価値として流通させることが、日本の産業競争力強化につながるものと考えられる。本活動においてもバイオマス以外の環境価値提供（CO₂の由来や利用など）に広げることも検討する。

3. 実現すべき目標とベンチマーク

2030年のバイオマスプラスチック本格導入社会に対応できるシステムの制度設計を行うとともに、計測データを含めた多くの情報がエビデンスの元に移動し、最終製品のスペックとして最終ユーザーに届けられることを目標とする。また、サーキュラーエコノミー全体において、バイオベース度や不純物など環境価値データ情報が移動し、新たな情報として循環する社会を、他の多くの国内プロジェクトと連携を進める。これらの全国的な社会実装を2030年度に実現させたい。

4. 検討内容と構築すべきエコシステムの要素

2023年度の本推進テーマ活動では、CFPを基軸としバイオマスプラスチックを中心に、これを正確に算定するための計測技術や認証方法、情報プラットフォームの構築に関する現状把握と課題の洗い出しを中心に検討を行い、バイオマスプラスチックを取り巻く状況の現状を把握出来た。ただし、海外動向の詳細情報やサーキュラーエコノミーにおける計測需要等、調査が不足している部分も多い。また、計測システムについては、オンサイト（小型・自動・安価）で使用可能な装置を開発する仕様策定を進める必要がある。

また、2023年度の活動では、最終ユーザーに近い企業の参加が無く、ユーザーニーズの把握が限定的であった。今年度はサプライチェーン関連企業の参加を促進し、川上から川下までの一連の流れのなかで本テーマの議論を進める。

5. 想定される課題、解決案、官民の分担

環境活動が進んでいる海外の動向、特に欧州を中心とする規制や標準化、社会受容性の確保という

ころの詳細情報等は調査が不足している部分も多い。海外に先んじた動きとするためにも十分な調査を実施する。また、計測システムについてはオンサイトで使用可能な小型自動安価な装置を目指しているが、その開発仕様の策定についてもまだ議論を進める必要がある。以下の表に課題と解決策を示す。

欧州を中心とする環境先進国の動向と本課題の適合性	欧州などでは、DPP (Digital Product Passport) や環境フットプリントなど導入が進んでいる。それらの制度とリンクするような制度設計を調査検討する。
国際標準化に向けた方策	確実に定量的に評価できるルールを整備しグローバルな方法として認識させるための調査を継続し、認証のあるべき姿について提言をまとめる。
バイオマス認証のための計測、データ共有	迅速・簡便な分析手法および実現する装置仕様について調査し、開発仕様をまとめて国プロ提案準備を進める。他 PF との連携に向けて調整を進める。

6. 目標実現までのロードマップ

本推進テーマ活動を2年目も継続し、2030年のバイオマスプラスチック本格導入社会に対応できるシステムの制度設計を行うとともに、以下の公的プロジェクトの獲得を目指す。

- ① 欧州を中心とした制度調査を含めたプロジェクト
- ② オンサイト計測を目的とした卓上 CRDS の開発プロジェクト

同時に将来の求められる「バイオマス認証」について、新たな NEDO 実証プロ等の立上げの具体化に必要な要件の議論を行う。この実現のため、本年度は、以下の二つのワーキンググループでの活動を行う。

- WG 1) バイオマス認証及び流通の制度設計
- WG 2) オンサイト計測実現に向けた開発仕様検討

7. プロジェクトの出口、その後の推進主体案

本推進テーマ活動を含めた3年度以降において、新たな NEDO 実証プロ等の立上げの具体化に必要な要件を議論し、国際標準化に向けた取り組みの計画を準備する。

炭素材料の流通に関しては、計測データを含めた多くの情報がエビデンスのもと移動し、最終製品のスペックとして最終ユーザーに届く。また、リサイクルにおいても、14C や不純物など環境価値データ情報が移動し、新たな情報として循環する。これらは単独では不可能であり、他の多くの国内プロジェクトと連携を進め、2030年度を目標に全国的な社会実装を目指す。

8. プロジェクトの推進体制と想定する主なメンバー

区分	企業名・メンバー
バイオマス認証及び流通の制度設計 WG	NEC ソリューションイノベータ(株) , 産業技術総合研究所 (株)島津製作所, (株)日立製作所, 富士通(株) , 日本電気(株), 日本バイオプラスチック協会, 日本プラスチック工業連盟, (一社)日本有機資源協会, (株)三菱総合研究所, 三菱電機(株), 他 サプライチェーン関連企業(電機など)
オンサイト計測実現に向けた開発仕様検討WG	NEC ソリューションイノベータ(株) , (株)島津製作所, (株)住化分析センター, (株)東芝

以上