

「CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発」プロジェクトに関する意見

令和7年2月7日

産業構造審議会グリーンイノベーション部会
エネルギー構造転換分野ワーキンググループ

令和6年6月20日のワーキンググループで実施した議論を踏まえ、プロジェクト担当課室、NEDO、各実施企業におかれては、プロジェクト推進に当たって以下の点に留意の上うえ、今後のモニタリングにおいて、その対応について報告されたい。

1. プロジェクト全体

- グローバルなカーボンニュートラルの潮流において、日本が世界をリードする上で、化学産業分野の国際競争力の強化に向けて、集約化や再編といった大胆な産業構造変革推進を検討することが必要。
- グリーン価値の見える化について、CO₂削減量の測定法やその普及に加え、測定されたCO₂削減量が消費者や需要家の目に見える形で製品の環境価値として反映されるような標準化等について、国内での検討にとどまらずグローバルに化学品の環境価値の議論を率先して進めていただきたい。
- ナフサ分解炉やアルコール類からの化学品合成の事業では、水素・アンモニアの調達が必要となるため、必要に応じて他分野のプロジェクト等との連携を構築することも重要。また、化学産業はナフサベースの多岐にわたる誘導体にて川下産業が成立しているために、今後化学業界全体のサプライチェーンに大きな影響を与える可能性があり、引き続き、プロジェクト実施者内に留まらず広く国内の事業者間での連携を図っていくことが必要。
- 追加拡充案件については、この技術に国費を投資する根拠を、脱炭素効果やLCAといった様々な側面から、研究進捗にあわせて説明していくことが必要。
- GI 基金事業全体での研究成果の早期社会実装に向け、産業全体で最適構造となるように他のGI 基金事業との連携をはじめ、GI 基金事業外での技術課題、例えばベンゼン・トルエン・キシレンへの転換技術開発やリトレッドへの取組等、積極的に取り組んでいくことが必要。

2. 各実施企業等

- 共通
 - プラスチック原料の需要家となる自動車業界や包装材メーカー各社は、カーボンニュートラルに向けた取組として、CO₂削減に寄与する原料の採用や製品リサイクルへの関心を高めている。こうした需要家の動向をとらえるとともに欧州の規制動向や

その時間軸も注視した技術開発を進めていくことが重要。また、本プロジェクトの成果として、川下企業への原料提供及びケミカルリサイクルを想定したサプライチェーンの組み換えを検討すると共に、自社のビジネスモデルを具体的に構想することが必要。

- 原料転換により、廃プラスチックや廃タイヤならびに CO₂ 収集についてのサプライチェーン構築も必要となる。新しいビジネスチャンスとなり得る領域であり、制度的な仕組みづくりなどを戦略的に進めていただきたい。
- 中長期的なプロジェクト推進やその成果活用を見据えて、若手人材の採用・育成に取り組むとともに、技術や市場動向の変化に加え、業界再編や産業構造の変化も見据えた、グローバルな事業推進体制整備に取り組んでいただきたい。
- 成果の早期社会実装に向けて、製品や技術の完成を待つのではなく、一定程度の性能が担保された製品・技術を早期に市場投入し、顧客からのフィードバックによる改善を繰り返すことで製品価値を向上させるアプローチを重視されたい。

① 三井化学株式会社

- 自社内で推進している環境価値の定量化手法を、今後の海外展開を見据えて、グローバルな定量化・国際標準化となるよう対外的に働きかけていただきたい。
- 国際競争において劣後することのないよう、電気加熱炉といった競合技術の開発状況を常にベンチマークしながら、自社技術の国際優位性やメリット等を確保する開発を進めていただきたい。
- 過剰生産による需給バランスの崩れといった環境変化がある中でも、グリーンケミストリーは間違いなく必要とされる技術であることから、需要先確保に向けた自社技術・製品のブランディングならびにアピールをより積極的に進めていただきたい。

② 株式会社ブリヂストン

- 廃タイヤの回収における既存サプライチェーンの活用に加え、リトレッドの拡大に向けた取組、車両電動化に伴うタイヤの要求性能への対応など、引き続き持続可能なタイヤの資源循環社会構築に資する取り組みを推進していただきたい。
- グローバルなデファクトプレーヤーとして、需要創造にむけた協調領域と各社が差別化を図る競争領域を使い分ける戦略的な標準化活動において業界を牽引していただきたい。

③ 日本ゼオン株式会社

- コンビナートにおける新たなエコシステムを早期に構築することで、自社技術のさらなる国際競争優位性を確保するとともに、海外企業も視野に入れた他社へのライセンス供与など、世界的なカーボンニュートラル実現ならびに我が国への裨益最大化に向けた取組を推進いただきたい。

- 原料となるバイオマス資源の確保やサプライチェーン構築に向け、引き続き取り組んでいただきたい。

④ 三菱ケミカル株式会社

- 経営体制が変更されたところ、カーボンニュートラル関連事業については、引き続き社内の重要事業として位置付け、重点的な事業推進をお願いしたい。
- 人工光合成の今後については、下記の2点を考慮しつつ、事業継続を判断する必要がある。
 - ①水電解等の人工光合成以外の手法で供給される水素価格、環境価値の確保、後段のMTO技術と組み合わせたプロセス全体を通じて、事業性が確保できるか。
 - ②NEDOにおけるステージゲート審査や技術評価委員会を踏まえ、光触媒の開発の進捗状況、水電解などの競合技術と比べ技術優位性が確保できるか。