



東ソー株式会社

三菱ガス化学株式会社

2022年2月18日

東ソー株式会社
三菱瓦斯化学株式会社

「CO₂を原料とする機能性プラスチック材料の製造技術開発」がNEDOの
「グリーンイノベーション基金事業／CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発」に採択
－ CO₂を原料とする機能性化学品の製造技術開発を加速 －

東ソー株式会社(社長:山本 寿宣)を幹事会社として、三菱瓦斯化学株式会社(社長:藤井 政志)との2社は、国立研究開発法人産業技術総合研究所触媒化学融合研究センター、国立大学法人東北大学大学院工学研究科・応用化学専攻富重圭一教授、化学工学専攻福島康裕教授、公立大学法人大阪 大阪市立大学人工光合成研究センター田村正純准教授、コルコート株式会社等の共同研究先と連携して、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)から公募された「グリーンイノベーション基金事業／CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発」の研究開発項目3「CO₂からの機能性化学品製造技術の開発」に対し、「CO₂を原料とする機能性プラスチック材料の製造技術開発」を提案し、このほど採択されました。

この研究開発項目3「CO₂からの機能性化学品製造技術の開発」は、2030年までにポリカーボネートやポリウレタン等の製造プロセスにおいて、従来原料のホスゲンを不要とすることによるホスゲン製造時のCO₂排出量を削減すると共にCO₂を原料化できる技術を実現し、更にプラスチックとしての機能性を向上させながら、数百～数千トン／年のパイロットスケールでの実証で、既製品と同等の製造コストを目指すものです。

本事業は、2050年カーボンニュートラルの目標達成に向け、CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発に係るもので、ポリカーボネートやポリウレタンの原料となるジアルキルカーボネートやイソシアネートをホスゲンの代わりにCO₂を原料として製造する技術を確立することで、不要となるホスゲン製造時のCO₂排出量の削減とCO₂の原料化実現により、原料から製品までのトータルで温室効果ガス(GHG)排出量を下げることが目標にしています。さらに、プロセスの変更や改良の過程でポリカーボネートやポリウレタンの機能性の向上も同時に行います。

このように、今回の事業採択を受け、CO₂を原料とする機能性化学品の製造技術開発の加速を図るとともに、社会実装を見据え、プロセス適用時のLCA(ライフサイクルアセスメント)を行ってまいります。

東ソーは、気候変動問題に関わる課題として、GHG排出量削減への取り組みが事業の中長期的な成長に繋がると考えており、今後も引き続き、エネルギー使用の効率化、GHG排出量の削減、CO₂の分離回収・原料化による有効利用に向けた技術開発を推進していくことで、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

三菱瓦斯化学は、CO₂を原料としこれまでのプロセスよりも GHG 排出量の少ない「ポリカーボネート製造用中間体の開発」を行い、更にその技術を利用した「ポリカーボネートの高機能化開発」を行うことで、2050年までのカーボンニュートラル実現への貢献に向けて、商用規模でのポリカーボネートの機能性化学品製造技術の開発・実証を目指します。

[事業の概要]

グリーンイノベーション基金事業 / 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

別紙 2-5

3. CO₂からの機能性化学品製造技術の開発 (i)

- CO₂を原料とする機能性プラスチック材料の製造技術開発 -

事業の目的・概要

a. ポリウレタン原料の製造技術開発

従来原料のホスゲンの代わりに工場等の排ガス中のCO₂を直接利用しポリウレタン原料であるイソシアネートやCO₂を原料とするPCD製造技術を開発する。これらCO₂由来のポリウレタン原料を用いて環境対応型の高機能ポリウレタンの実現を目指す。

b. ポリカーボネート (PC) 製造用中間体の新規合成技術開発および溶融法PCの高機能化プロセス開発

DPC前駆体の製造に関し、ホスゲンの代わりにCO₂を原料とした新しい合成技術を開発する。この技術で得られるDPCを利用したPC(ポリカーボネート)の高機能化プロセスの実現を目指す。

実施体制

東ソー株式会社 [幹事企業]
三菱瓦斯化学株式会社

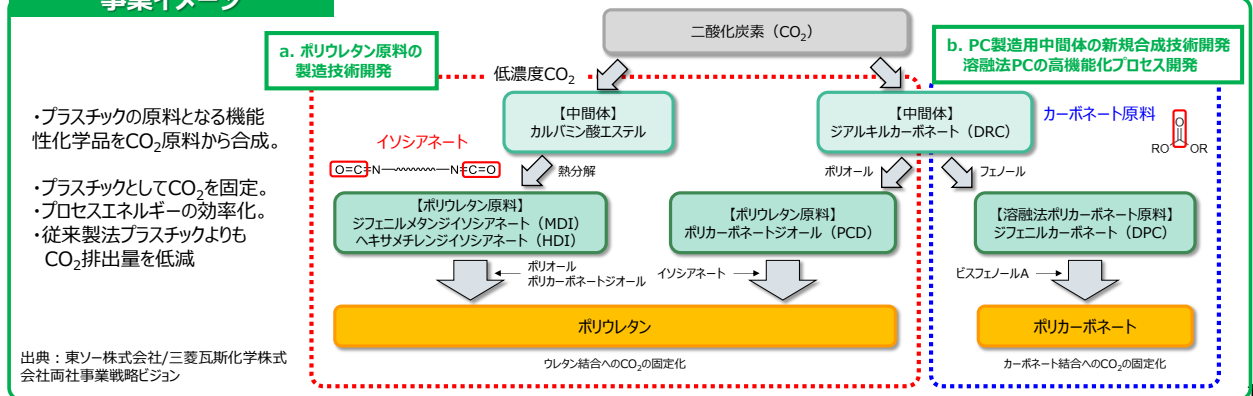
事業規模等

- 事業規模 (a+b) : 約 306.9 億円
- 支援規模 (a+b) : 約 198.0 億円*
- *インセンティブ額を含む。今後変更の可能性あり。
- 補助率など
- a・b : 2/3補助→1/2補助 (インセンティブ率10%)

事業期間

2021年度～2028年度 (8年間)

事業イメージ



以上

[お問い合わせ先]

〒105-8623 東京都港区芝三丁目8番2号 芝公園ファーストビル
東ソー株式会社 広報室
TEL:03-5427-5103

〒100-8324 東京都千代田区丸の内2丁目5番2号 三菱ビル
三菱瓦斯化学株式会社 総務人事部広報グループ
TEL:03-3283-5040