

CO₂等を用いたプラスチック原料製造技術開発 (国費負担額：上限1,540.3億円)

- プラスチック原料のほとんどはナフサ由来であり、化学産業から排出されるCO₂の約半分がナフサを分解してエチレン、プロピレン等の基礎化学品を製造する過程等に起因
- また、廃プラスチックの約84%がリサイクルされているが、この**内約57%がゴミ焼却発電等の熱源として利用され、最終的にはCO₂として排出されているため、抜本的な対策が必要**

熱源のカーボンフリー化によるナフサ分解炉の高度化技術の開発

【CO₂排出の7割程度削減を目指す】

- 現行はナフサ分解炉から発生する**オフガス(メタン等)が熱源**。
- 本事業では、ナフサ分解炉の熱源をカーボンフリーである**アンモニアに転換**する世界初の技術を開発する。

約850℃でナフサ熱分解している炉の熱源を**アンモニア**に転換



CO₂からの機能性化学品製造技術の開発

【CO₂原料化を目指す】

- ポリカーボネートやポリウレタン等の機能性化学品を製造する際に、**一部化石由来原料のCO₂代替を目指す**。
- 電気・光学・力学特性等の機能性向上**にも取り組む。



高機能ポリカーボネート
(カメラレンズ)

廃プラ・廃ゴムからの化学品製造技術の開発

【CO₂排出の半分程度削減を目指す】

- 廃プラ・廃ゴムからエチレン、プロピレン等のプラスチック原料を製造する技術**を確立。
- 収率60~80%で製造し、さらに製造時に排出するCO₂も従来の半分程度を目指す。



廃プラ熱分解油（プラスチック原料）

アルコール類からの化学品製造技術の開発

【グリーン水素とCO₂から製造】

- メタノール等からエチレン、プロピレン等のオレフィンを製造(MTO)する触媒収率を向上(80~90%)。
- 人工光合成については、**高い変換効率と優れた量産性が両立できる光触媒を開発し、実用化を目指す**。



MTO
実証
光触媒
パネル
小規模
実証