

製造分野の熱プロセスの脱炭素化

【研究開発項目1】カーボンニュートラル対応工業炉に関する共通基盤技術の開発

【研究開発項目2】金属製品を取り扱うアンモニア燃焼工業炉の技術確立

【研究開発項目3】金属製品を取り扱う水素燃焼工業炉の技術確立

【研究開発項目4】電気炉の受電設備容量等の低減・高効率化に関する技術の確立

事業の目的・概要

- 日本の産業のCO₂排出量のうち約3割を製造業が占めている。中でも**金属を取り扱う熱プロセスの脱炭素化**を目的として、カーボンニュートラル対応工業炉を開発する。
- 本事業では、CO₂を排出しない**アンモニアや水素を燃料とした工業炉**の技術開発、**電気炉の受電設備容量などの低減・高効率化**に関する技術開発のほか、シミュレーション技術やデジタルツイン技術を含むそれらの工業炉に関する共通基盤技術の開発に取り組む。

実施体制

※太字：幹事機関

脱炭素産業熱システム技術研究組合、中外炉工業株式会社、三建産業株式会社、ロザイ工業株式会社、株式会社IHI機械システム、関東冶金工業株式会社、富士電子工業株式会社、東京ガス株式会社、株式会社キャタラー

事業規模など

事業規模：約453億円

支援規模*：約304億円

*今後ステージゲートでの事業進捗などに応じて変更の可能性あり。

補助率など：委託→2/3助成→1/2助成

(助成事業のインセンティブ率10%)

事業期間：2023年度～2031年度(9年間)*

*一部の実施内容は2028年度まで(6年間)

事業イメージ

共通基盤技術の開発

- 大学、炉メーカー・ユーザー企業などによる基盤技術の開発

研究開発項目1

中規模実証

- 炉メーカー・ユーザー企業などによるチームごとの応用研究・中規模実証
- データ提供・実証結果の分析、基盤技術の応用

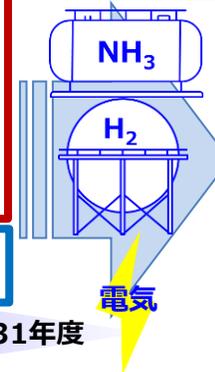
研究開発項目2～4

実機実証

- 炉メーカー・ユーザー企業などによるチームごとの実機実証
- データ提供・実証結果の分析、基盤技術の応用

基盤技術のブラッシュアップ

脱炭素を実現した工業炉の実装



2023年度

2031年度

出典：脱炭素産業熱システム技術研究組合
中外炉工業株式会社HP