

川崎重工業株式会社

NO. 2025046

2025 年 7 月 14 日

新開発の低濃度 CO₂分離回収技術の実証設備を神戸工場内に整備

川崎重工は、神戸工場（兵庫県神戸市）において、新たに開発した低濃度 CO₂分離回収技術の実証設備の建設に着手しました。2025 年 10 月に竣工予定です。



神戸工場に設置する実証設備のイメージ（CG）

本設備は、当社独自の CO₂ 回収技術である Kawasaki CO₂ Capture（以下、KCC）を活用し、大気からの CO₂ 回収を行う Direct Air Capture（以下、DAC）^{※1} と神戸工場に設置している高効率のガスエンジン発電所の排ガスから CO₂ を回収する Post-Combustion Capture（以下、PCC）^{※2} の技術実証を行うものです。実証においては、新開発の低濃度 CO₂ を吸収する固体吸収剤を使用するとともに、CO₂ を脱離するための蒸気生成にはガスエンジン排ガス等の未利用熱を利用します。

KCC は、当社が長年培ってきた潜水艦や宇宙ステーション等の閉鎖空間における呼気由来の CO₂ を除去する技術を応用しています。また、当社が独自に開発した固体吸収剤を用いることで、従来の吸収液法よりも低い温度（60℃）で CO₂ を分離することが出来るため、CO₂ 分離回収におけるエネルギー消費が削減できます。

今回の神戸工場での実証設備は、当社の日本国内^{※3} および米国^{※4} の事業用発電所における KCC の実証成果を活かしたものです。PCC は、当社の分散型発電設備の排ガスからの CO₂ 回収に初めて適用します。DAC は、将来の大型化に対応可能なモジュール構成を初めて採用し、今回整備する設備は国内最大級となります。これら 2 つの設備を用いて、今後の大規模展開に向けた技術的検証を行います。また、設備の改良や吸収剤開発を自社で実施し、より迅速かつ確実な開発・製品化を進めることで、今後の CO₂ 回収事業の推進を加速させていきます。

<主な仕様>

KCC 型式	DAC	PCC
回収元	大気	ガスエンジンからの排ガス
回収量	100～200 ton-CO ₂ /年/モジュール	360 ton-CO ₂ /年
脱離蒸気温度	60℃	

当社は、省エネルギーでの CO₂ 分離回収技術をより一層発展させ、脱炭素化に向けたソリューションを提供し、カーボンニュートラル社会の実現に貢献していきます。

※1 DAC：CO₂濃度の低い大気中からの CO₂分離回収技術。大気からの CO₂を回収して貯留や材料に固定化することでネガティブエミッションを実現する。

※2 PCC：排ガスに含まれる CO₂の分離回収技術。

※3 NEDO 事業

「国内初 石炭火力発電所の燃焼排ガスから固体吸収材を用いて二酸化炭素を分離・回収する省エネルギー型試験設備の運転を開始」（2023 年 10 月 3 日付）

https://www.khi.co.jp/pressrelease/news_231003-2.pdf

※4 環境省事業

「米国ワイオミング州で石炭火力発電所燃焼排ガスに対する環境影響評価試験のための CO₂ 分離回収技術実証試験設備が竣工」（2023 年 10 月 11 日付）

https://www.khi.co.jp/pressrelease/news_231011-1.pdf

【参考リンク】

- ・川崎重工の CO₂ 分離回収技術について

<https://www.khi.co.jp/energy/co2sr/>

以上