

ごみ焼却工場の排ガスからの CO₂ 回収とメタネーションへの利用実証の開始 ～横浜市・東京ガス・三菱重工グループによる地域連携での CCU 共同実証～

横浜市、東京ガス株式会社(社長:笹山晋一、以下「東京ガス」)、三菱重工業株式会社(社長:泉澤清次、以下「三菱重工」)、三菱重工環境・化学エンジニアリング株式会社(社長:菱沼隆之、以下「MHIEC」)は、このたび、横浜市鶴見区末広町において、ごみ焼却工場の排ガスから分離・回収したCO₂を東京ガスのメタネーション^{*1}実証設備に輸送し、メタネーションの原料として利用する、国内初となる地域連携でのCCU^{*2}共同実証を開始いたします。

地域連携での実証を通じ、CCU技術の向上や利用拡大、e-methane(e-メタン)^{*3}の実用化に取り組んでまいります。

1. 概要

横浜市と東京ガス、三菱重工及びMHIEC(以下「三菱重工グループ」)は共同で、令和4年に締結した協定^{*4}及び覚書^{*5}に基づき、横浜市資源循環局鶴見工場(以下「鶴見工場」)の排ガスに含まれるCO₂を分離・回収した後に資源として利用するCCUの確立に向けた実証試験の準備を進めてきました。

このたび、すべての機器の試運転が完了したことから、鶴見工場の排ガスから三菱重工グループが開発した装置により分離・回収したCO₂を、東京ガス横浜テクノステーションに輸送し、メタネーションに利用する実証試験を開始します。ごみ焼却工場の排ガスから分離・回収したCO₂を異なる需要場に輸送し、メタネーションに利用する地域連携でのCCU実証の取組は国内初となります。

また、本実証試験のメタネーション施設は、横浜市のごみ焼却工場で発電時に創出された非化石証書を活用し、再生可能エネルギー100%で運用しています。

なお、今後メタネーション施設以外へのCO₂の活用を目指すとともに、回収量や輸送先など、CO₂の流通可視化に向けた検討も進めていきます。

2. 開始式の様子

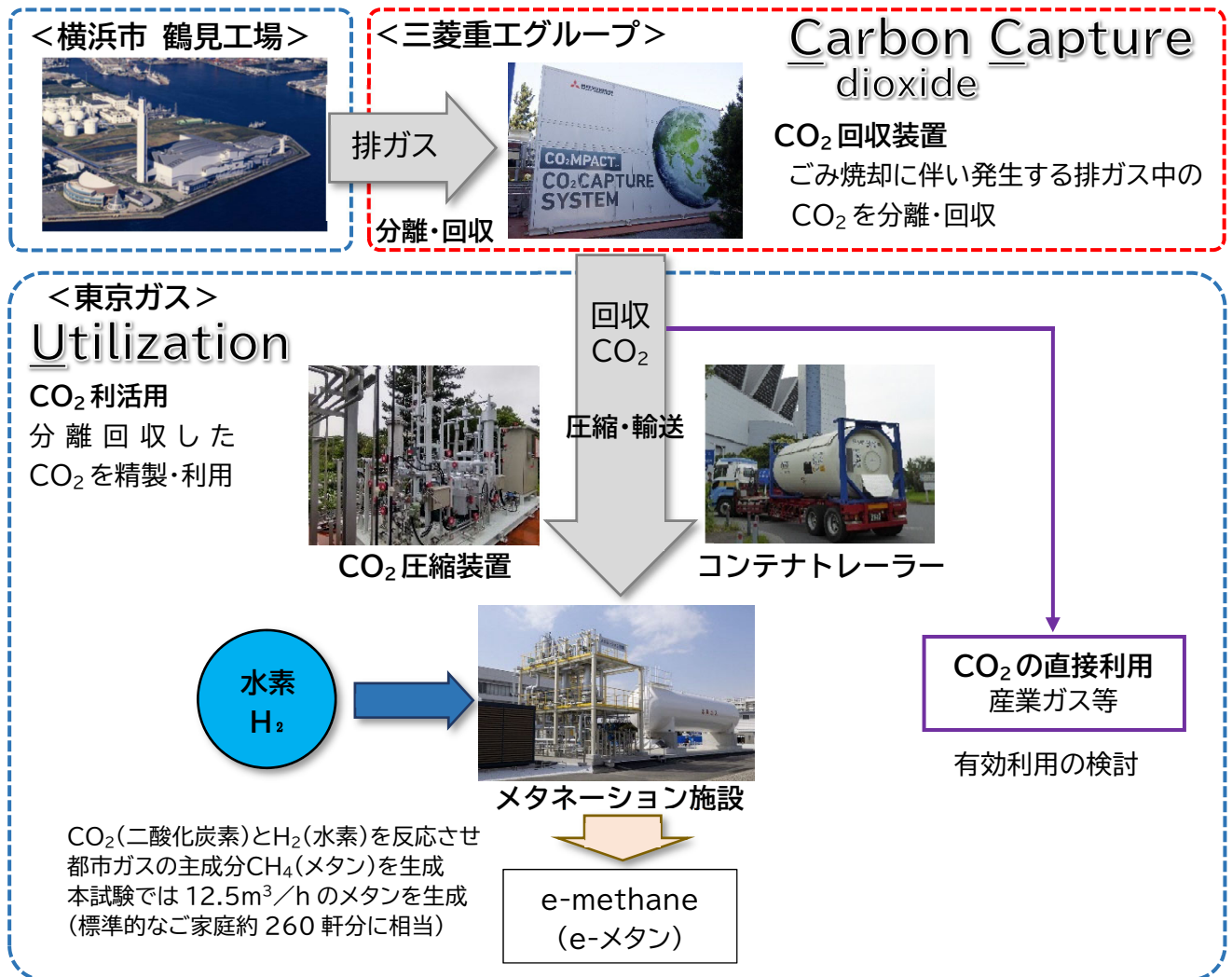


テープカット

CO₂ノズル接続

左から 三菱重工環境・化学エンジニアリング(株) 菱沼社長、東京ガス(株) 笹山社長、横浜市 山中市長、三菱重工業(株) 泉澤社長

3. 実証試験イメージ



- ※1 メタネーション：二酸化炭素(CO₂)と水素(H₂)の反応により、都市ガスの主成分となるメタン(CH₄)を合成する技術
- ※2 CCU：Carbon dioxide Capture and Utilization（二酸化炭素の分離・回収、利用）の略
- ※3 e-methane（e-メタン）：グリーン水素等の非化石エネルギー源を原料として製造された合成メタン（CH₄）
- ※4 「横浜市と東京ガスがメタネーションの実証試験に向けた連携協定を締結」（令和4年1月18日記者発表）
<https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/koho-kocho/press/ondan/2021/0118methanation.html>
- ※5 「ごみ焼却工場の排ガスから二酸化炭素を分離・回収し、利活用する実証試験を三菱重工グループ企業、東京ガス株式会社と共同で開始します」（令和4年2月24日記者発表）
https://www.city.yokohama.lg.jp/city-info/koho-kocho/press/shigen/2021/0224_CCUjissyousiken.html

4. 未広 脱炭素化モデル地区

鶴見工場と東京ガス横浜テクノステーションの所在する鶴見区末広町には、様々な生産機能や研究開発拠点が集積しています。メタネーションで生成される e-methane や、水素の地産地消モデルの構築など様々な先進的な脱炭素の取組実施を通じて、横浜臨海部における脱炭素イノベーション創出のモデル地区形成を目指しています。

横浜市と東京ガスは、令和4年1月に締結した協定に基づき、環境創造局北部下水道センターからの再生水と消化ガス(下水汚泥を処理する過程で発生するバイオガス)をメタネーションに利用する取組についても検証を進めています。

お問合せ先		
【横浜市の温暖化対策に関すること】		
温暖化対策統括本部プロジェクト推進課長	松下 功	Tel 045-671-2636
【CCU 実証試験・焼却工場に関すること】		
資源循環局施設課長	荒井 昌典	Tel 045-671-2527