

姫路第二発電所におけるCO₂分離・回収技術に関する 試験設備の建設および実証試験に向けた覚書の締結

2024年1月17日
関西電力株式会社

当社は本日、三菱重工業株式会社（以下、三菱重工）と、液体アミン型CO₂分離・回収システム^{※1}のパイロットスケール試験設備^{※2}（5トン-CO₂/日規模）を姫路第二発電所内に建設し、排ガス中のCO₂の分離・回収を行う実証試験に向けた覚書を締結しました。

両社は、1991年から南港発電所内に液体アミン型CO₂分離・回収システムのパイロットスケール試験設備（2トン-CO₂/日規模）を設置し、排ガス中のCO₂を効率的に分離・回収するアミン吸収液やCO₂回収プロセスを共同開発してきました。

この度、姫路第二発電所に試験設備を設置した上で、2025年度から実証試験を開始し、近年火力発電設備の主流になっているコンバインドサイクル発電方式に適応したCO₂回収プロセスや、さらに高性能な吸収液の開発を目指します。

当社は、パイロットスケール試験設備の設計・実証試験に関する助言等と試験設備の運転に必要なエネルギー等の供給を、三菱重工は、本設備の設計・建設、実証試験を行います。

両社が共同開発したアミン吸収液の「KS-1TM」およびそれを改良した「KS-21TM」は、一般的なアミン吸収液と比べ、CO₂の分離に必要なエネルギー消費量を大幅に抑えることができ、発電所や化学プラントなど、多種多様な分野で活用されています。

両社は、今後も本実証試験を通して、エネルギー業界にとどまらず、輸送・製造業等にもCO₂分離・回収技術を展開し、ゼロカーボン社会の実現に貢献してまいります。

以上

※1：アミン等の溶剤を用いて化学的にCO₂を吸収液に吸収させ分離する方法。

※2：商用化設備と同等の性能を持つ中規模の試験設備。

別紙：実証試験の概要

実証試験の概要

<事業の概要>

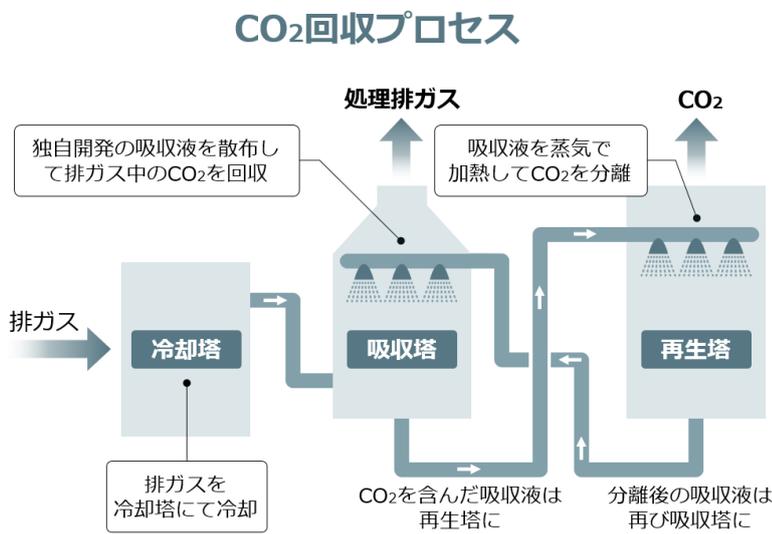
- ・事業期間：2025年度開始（終了時期未定）
- ・実施場所：関西電力株式会社 姫路第二発電所（兵庫県姫路市飾磨区妻鹿常盤町）

<役割分担>

- ・関西電力：パイロットスケール試験設備の設計・実証試験に関する助言等、試験設備の運転に必要なエネルギー等の供給
- ・三菱重工：パイロットスケール試験設備の設計・建設、実証試験

<CO₂回収プロセス>

<試験設備の設置イメージ>



<姫路第二発電所の概要>

ユニット	営業運転開始	出力	発電方式	使用燃料
1号機	2013年 8月	48.65万kW	コンバインド サイクル発電	LNG
2号機	2013年11月	48.65万kW		
3号機	2014年 3月	48.65万kW		
4号機	2014年 7月	48.65万kW		
5号機	2014年 9月	48.65万kW		
6号機	2015年 3月	48.65万kW		