

EU の技術実証プロジェクト：Push2Heat

甲斐田 武延 (かいだ たけのぶ) 一般財団法人電力中央研究所 主任研究員

要約 前回と今回の2回にわたって、Horizon Europeの枠組みで実施中の、産業用高温ヒートポンプの技術実証に関する、「SPIRIT」と「Push2Heat」の2つのプロジェクトを紹介している。今回は、Push2Heatプロジェクトの概要と、電力駆動式ヒートポンプを対象とした実証試験について解説する。また、これらEUのプロジェクトから日本が学ぶべき点を簡単にまとめる。

1. Push2Heatプロジェクト

1.1 プロジェクトの概要

プロジェクトの正式名称はPushing forward the market potential and business models of waste heat valorisation by full-scale demonstration of next-gen heat upgrade technologies in various industrial contextsであり、Push2Heatという略称が使用されている。

プロジェクトの期間は2022年10月～2026年9月の48か月間の予定である。総予算は9,739,703.13ユーロ(約15.6億円)で、そのうちの8割、7,840,312.90ユーロ(約12.5億円)がEUから支給される。プロジェクトには6か国から20の機関が参画し、国や業種を跨いでイノベーションを促進する構成となっている。

このプロジェクトでは、図1に示す4つの技術(レシプロ圧縮式ヒートポンプ、ターボ圧縮式ヒートポンプ、吸収式ヒートトランスフォーマ、熱化学式ヒートトランスフォーマ)の実証を行うとともに、これらを社会実装し展開していくための市場ポテンシャルやビジネスモデルの調査・分析も実施される。

1.2 技術実証の体制

1つ目のレシプロ圧縮式ヒートポンプについては、SPH社(ドイツ)の技術がFelix Schoeller社(ドイツ)の製紙工場に導入され、フィールド実証が行われる。研究機関として、Fraunhofer IEG(フラウンホーファー研究機構のエネルギーインフラストラクチャー・地熱システム研究所)が参画している。

2つ目のターボ圧縮式ヒートポンプについては、Enertime社(フランス)の技術がCartiere di Guarcino社(イタリア)の製紙工場に導入され、フィールド実証が行われる。研究機関としてミラノ工科大学(イタリア)が、インテグレータとしてBono社(イタリア)が参画している。

3つ目の吸収式ヒートトランスフォーマについては、BS Nova社(ドイツ)の技術が対象となっている。当初はDynasol社(スペイン)の化学工場でのフィールド実証が計画されていたが、当該工場へは導入せず、適用可能性分析のみが実施されることになったようである。その代わりに、Cartiere di Guarcino社(イタリア)でのフィールド実証が計画されている。研究機関としてTecnalia(スペイン)とベルリン工科大学(ドイツ)が参画している。

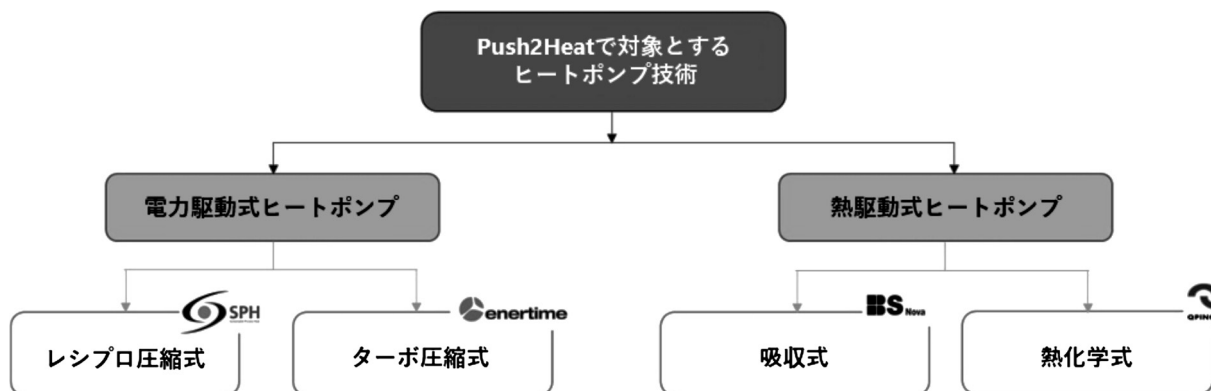


図1 Push2Heatプロジェクトで対象とする技術¹⁾