

日中協力で広東省でエネルギーマネジメントシステムの実証運転を開始

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）と横河電機、日本総合研究所、東京電力ホールディングスは、中国広東省でエネルギー消費が大きく、生產品目の切り替えが多い工場を対象としたエネルギーマネジメントシステム（EMS）の実証運転を本日から開始しました。

本実証では、紡織とアルミ加工の 2 工場を対象に、最新の EMS である Factory Energy Management Platform（FEMP）を導入し、消費エネルギーの大幅削減を図ります。また、2 工場の FEMP を連携させ、それぞれの電力需要と系統からの電力需給調整の要求を集約することで、安定度の高いデマンドレスポンスの実現可能性を検証します。

本システムは、実証運転終了後も日中協力によって継続的に運用し、検証した技術や製品の中国国内や第三国への展開・普及を目指します。



ターボ冷凍機



スパイラル式熱交換器

図1 省エネ設備設置状況

世界一のエネルギー消費大国である中国の省エネルギー市場規模は、年々拡大しており、2015年には5兆円を超えています。現在も中国政府の方針を受け、系統電力のデマンドレスポンス（需要応答）などと連携したエネルギーマネジメント推進策が拡大しており、省エネを含むスマートエネルギー関連市場全体に商機が広がっている状況です。

このような背景の下、NEDOは、日本の省エネルギー技術とアグリゲーション（集

約)技術を実証するために、2017年9月に国家発展改革委員会と基本協定書(MOU)を締結しました。また、NEDO 事業の委託先として横河電機と日本総合研究所、東京電力ホールディングス株式会社を選定し、互太(番禺)紡織印染有限公司と広東華昌鋁廠有限公司、南方電網総合能源有限公司との間で協定付属書(ID)を締結しました(図2)。

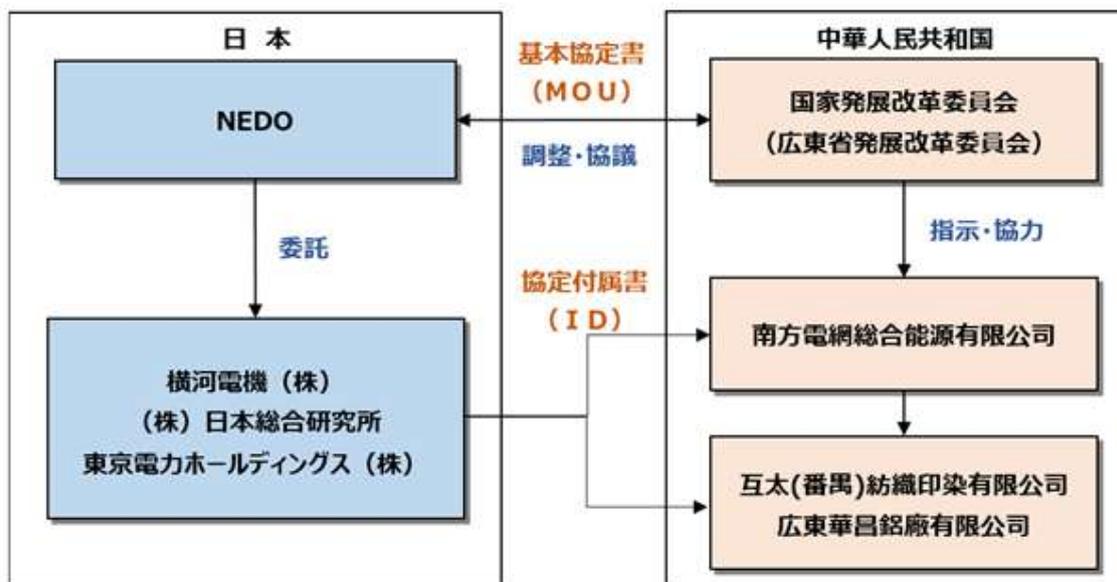


図2 実施体制

また、同年12月にはエネルギー消費が大きく、生産品目の切り替えが多い互太と華昌鋁廠の2工場に対して、冷凍機などの一部既存設備を省エネ設備に更新するとともにFEMP(図3)を導入し、その有効性を検証する実証事業に着手しました。

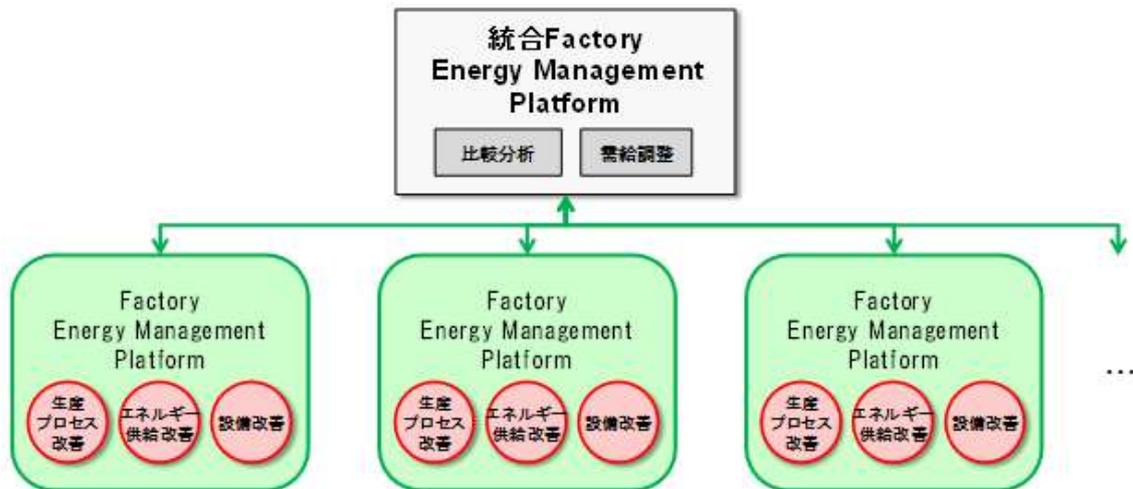


図3 FEMP とアグリゲーションのイメージ

そして今般、NEDO と横河電機、日本総合研究所、東京電力ホールディングス(株) は、2工場での機器の試運転を完了し、本日、実証運転を開始しました。実証運転は2021年3月まで実施します。

2工場に導入した最新のエネルギー管理システム(EMS)であるFactory Energy Management Platform(FEMP)によって、電力・蒸気などを効率的に供給し、消費エネルギーの大幅削減を図ります。また、2工場のFEMPを連携させ、それぞれの電力需要と系統からの電力需給調整の要求を集約してシミュレーションを行うことで、安定度の高いデマンドレスポンスの実現可能性を検証します。

そして、生産現場やERP(基幹業務システム)と連携したエネルギー需要・供給の改善、エネルギー視点で生産プロセス、生産設備など生産現場の課題、問題点を発見して改善する生産プロセス改善、および経営層による生産状況の把握の有効性を実証します(図4)。

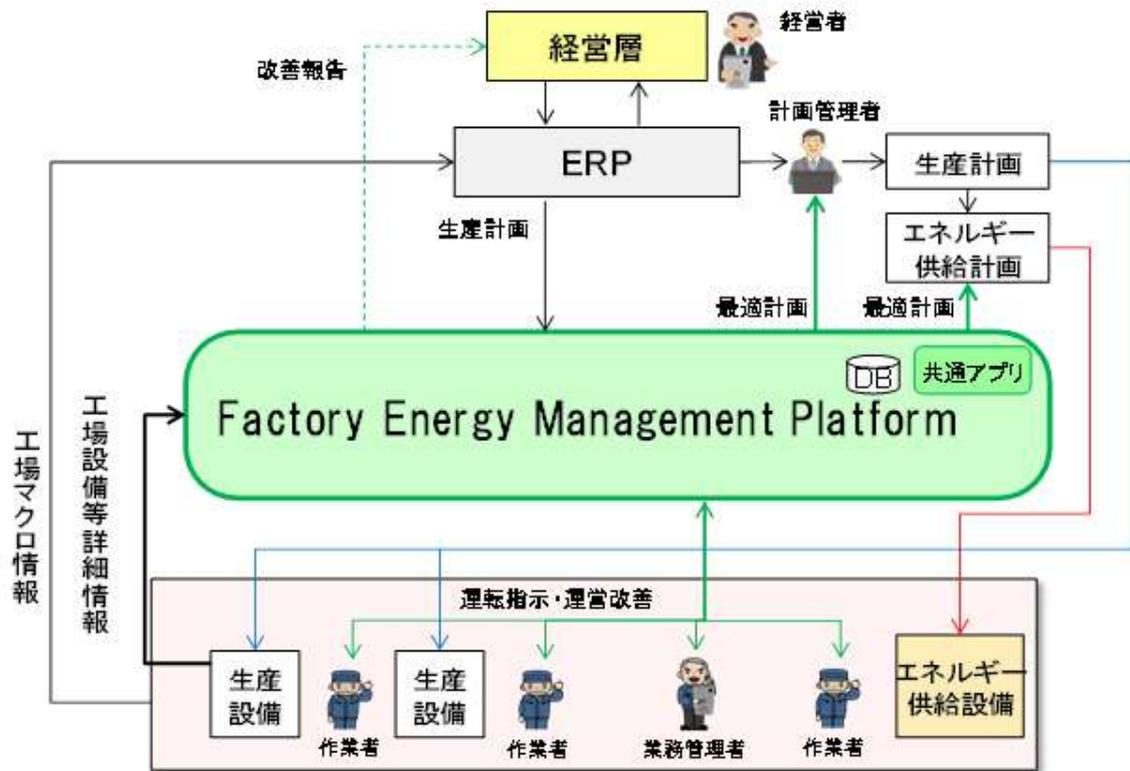


図4 生産プロセス改善を含む FEMP のイメージ

なお、実証運転開始にあわせて、7月24日、中国広東省の2工場で国家発展改革委員会、広東省発展改革委員会、在広州日本国総領事館ほか関係者が多数出席し、運転開始式を行いました。

日文新闻发布全文：https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101160.html

文：JST 客观日本编辑部翻译整理