

2011年9月26日

川崎重工業株式会社
大阪ガス株式会社
大阪市
大阪府

「ごみ焼却工場等の都市排熱高度活用プロジェクト」の
経済産業省「平成23年度次世代エネルギー技術実証事業」への採択について

～都市排熱を活用したスマートコミュニティ実証が大阪から始まります！～

川崎重工業株式会社(社長:長谷川 聰、以下、川崎重工)、大阪ガス株式会社(社長:尾崎 裕、以下、大阪ガス)、大阪市(市長:平松 邦夫)、大阪府(知事:橋下 徹)は、経済産業省「平成23年度次世代エネルギー技術実証事業」^{※1}において、大阪市環境局ごみ焼却大正工場^{※2}(以下、大正工場)で発生する低温排熱を工場内で有効利用するとともに、ごみ焼却熱を近隣コミュニティで有効利用を図る「ごみ焼却工場等の都市排熱高度活用プロジェクト」を提案し、採択されました。

本プロジェクトは、ごみの焼却熱で蒸気を生じさせ、発電や場内の給湯・暖房に有効利用している大正工場において、内外へ展開可能なエネルギーマネジメントシステムを導入することにより、同工場内及び近隣コミュニティ内の熱利用を最適化し、総合エネルギー効率の25%以上の向上を目指すチャレンジングな実証事業です。

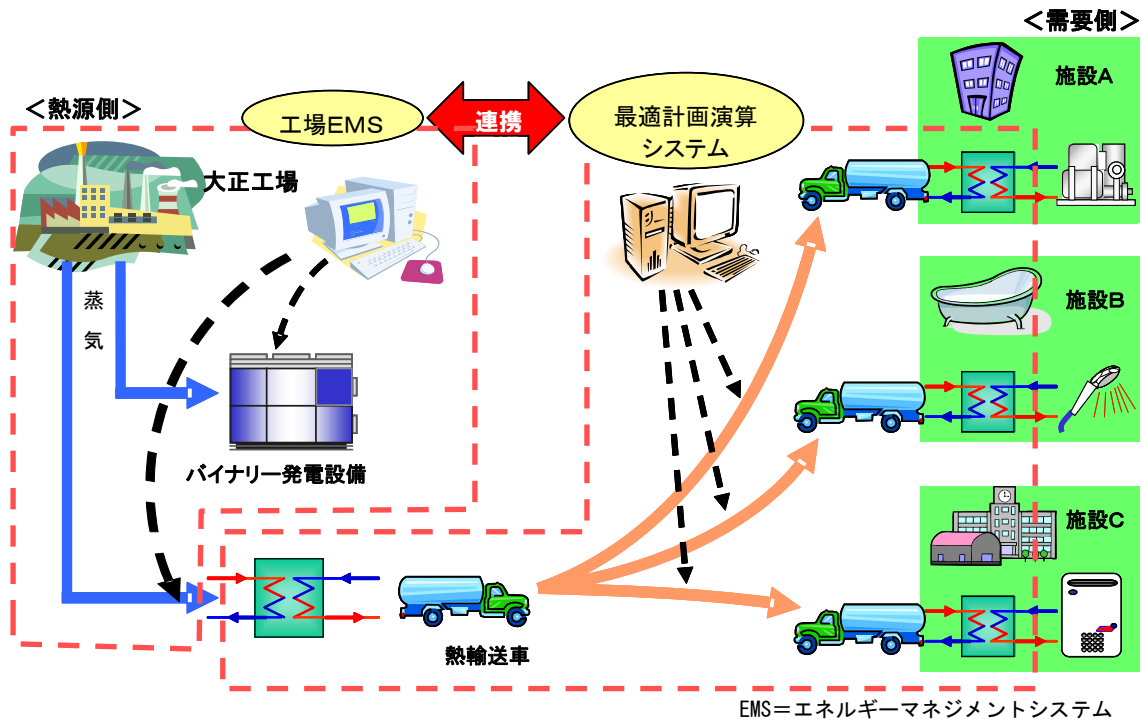
【本プロジェクトの概要】

- 大正工場では、現在もごみ焼却熱を活用して発電を行っていますが、これまで温度が低く廃棄されていた熱を有効利用するため、バイナリー発電設備^{※3}を新たに設置し、工場内のエネルギー利用効率の向上を図ります。(次ページ図(A)の範囲)
- また、ごみ焼却熱を蓄熱槽を用いて遠方(おおよそ30km圏内)の需要家に輸送供給^{※4}することで、ごみ焼却熱の利用率向上を図ります。従来、配管による近距離の熱供給が一般的ですが、本プロジェクトでは、熱輸送車による熱供給の可能性の検証に加え、複数の需要家への効率的な輸送方法についても検討します。(次ページ図(B)の範囲)
- さらに、同工場を中心に需要家を含めた近隣コミュニティ内の熱利用を最適化するエネルギーマネジメントシステムを導入し、現状比25%以上のエネルギー利用効率の向上^{※5}を目指します。
- 実証期間は2011年から3年間の予定です。

<プロジェクト全体イメージ>

(A) 工場での低温排熱の活用と最適化

(B) 遠距離の需要家への熱輸送と需給最適化



【各者の役割】

本事業における各者の役割は以下のとおりです。

○川崎重工業株式会社

事業全体を統括するとともに、バイナリー発電設備(250kW)を導入することで、これまで未利用であった大正工場の低温排熱を有効利用します。また、周辺需要家と大正工場の需要から熱利用の最適化を図る工場内エネルギーマネジメントシステムを構築し、その有効性の検証を行います。(上図(A)部分)

○大阪ガス株式会社

熱輸送車を導入し、ごみ焼却熱を熱源から遠距離の複数の熱需要家で利用する等、熱利用の技術実証を行います。(上図(B)部分)

○大阪市

事業者間の調整や実証事業環境の整備などの総合コーディネートや事業PRを行います。また、実証の舞台となる大正工場の維持管理等を行います。

○大阪府

大阪市とともに事業者間の調整や実証事業環境の整備などの総合コーディネートや事業PRを行います。また、実証の成果を広く普及させていくこととしています。

なお、本プロジェクトは、昨年度に大阪府が中心となって、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の支援(平成22年度地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業)を受け実施した「大阪スマート エネルギー プロジェクト調査」の内容を活かした提案となっています。

○その他の協力者

- ・日立造船株式会社

大正工場の改修及びそれに関するアドバイスをを行います。

- ・株式会社神鋼環境ソリューション

熱輸送車システムの技術提供及びそれに関するアドバイスをを行います。

※1 次世代エネルギー技術実証事業

○次のような次世代エネルギー・社会システム（スマートコミュニティ）構築に向けた実証プロジェクトに対して支援を行う経済産業省の補助事業

- ・各地域で共通に使えるスマートコミュニティ関連技術の確立を目指す、先端的な技術等を含んだ実証事業
- ・地域の実情に根ざしたスマートコミュニティを構築するために、地域固有の未利用エネルギー等や、地域の個性ある技術やビジネスモデルを活用し、社会システムを一層多様なものとするような実証事業

○なお、公募は一般社団法人新エネルギー導入促進協議会（NEPC）が実施

○参考URL：<http://www.nepc.or.jp/topics/2011/0531.html#koubo>

※2 大阪市環境局ごみ焼却大正工場

○所在地：大阪市大正区南恩加島 1-11-24

○焼却能力：300t/日×2基

○竣工：昭和55年7月

○排熱利用設備

- ・自家発電設備：3,000kW
- ・場内給湯暖房装置

※3 バイナリー発電設備

低温の蒸気や温水等により、沸点の低い媒体（約80℃）を気化させ、その体積の膨張を利用して、タービンによる発電を行う省エネルギーシステム

※4 蓄熱槽を用いた熱輸送

蓄熱槽をトレーラー等に載せて、熱源から遠距離の需要家に熱を運ぶシステム。甘味料の一種であるエリスリトールの潜熱（固体、液体間で相変化する際に必要な熱）で蓄熱することにより、同容量の水と比較して約3倍の蓄熱が可能である。

※5 25%以上のエネルギー利用効率の向上

本プロジェクトにおける技術実証範囲内での比較