

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質		
技術名称	安藤ハザマ 次世代エネルギープロジェクト	担当部署	営業本部 エネルギー事業推進室 次世代エネルギー戦略グループ
NETIS登録番号		担当者	中里 壮一
社名等	株式会社 安藤・間	電話番号	03-6234-3794
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>日本はエネルギー基本計画で示される通り、資源の海外依存による脆弱性や大規模災害対応などの課題を抱えています。さらに、パリ協定で示された温室効果ガス排出量の削減に向けた実効性の高い対策は喫緊の課題といえます。具体として、低炭素化の様々な開発推進に加え、需要家が多彩な電力源を柔軟に活用し、複数の施設間で電力を融通する自立した分散型エネルギーシステムの開発・普及を期待されています。こうした背景を受け、安藤ハザマが取り組む課題解決には、次世代に向けた水素などの新しいエネルギーを利活用する現実的な方法を探り、最適解を追求する統合的なエネルギーマネジメント手法を迫ることが重要だと捉えました。したがって、当社は先端の技術と当社が蓄積してきた知識・経験・情報を結集し、次世代型エネルギーマネジメントシステムの構築・運用を目指すプロジェクトをスタートさせました。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>次世代エネルギーマネジメントシステムは、次の3つの要素技術により構成されます。</p> <p>1) 供給サイド: 次世代型省CO2コージェネレーションプラントによるエネルギー供給 技術研究所は、水素混焼可能ガスエンジンと水素混合可能燃料電池によるコージェネレーションシステムをはじめ、大容量 NAS 電池を組み合わせた省CO2分散型エネルギーシステム(電・熱供給)を構築します。低炭素型のエネルギー供給のあるべき姿を示し、実証していきます。</p> <p>2) 需要サイド: 省エネルギー改修によるネガワットの創出 研究所内の様々な設備での電力消費につきIoTサーバーを介し、きめ細かく把握すると同時に、センサーなどを活用して、建築設備の最適制御を検証します。さらに、健康増進にも配慮する利用者に無理を強いない節電を実現します。こうして電力余剰の創出(ネガワット)を推進します。</p> <p>3) 自己託送による広域的エネルギー融通マネジメント 上記の2つの取り組みを含め、需要量予測に対し、同時同量の供給量調整を実現する統合エネルギーマネジメントシステムを構築します。広域への電力融通は、電力会社の送配電ネットワークを通じて行う「自己託送制度」を利用します。こうして、広域的エネルギーエマネジメントシステムの実証を、千葉工場に加え、大型工事現場との間で行います。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>本プロジェクトでのエネルギープラントは、技術研究所において都市ガスにより発電します。発電した電気は、自己託送により離れた敷地にある工場や大型現場に融通します。一方、この電気は、商用電気よりもCO2排出量単価(CO2/kwh)が少なく、この電気を利用するだけで、省CO2を図ることができます。さらに、将来においてCO2フリー水素が普及した際には、この水素を燃料として発電できます。これにより、脱CO2を期待できます。当面の運用における本プロジェクトの目標値は、施設全体でCO2削減率を12%です。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要素技術「自己託送」 ⇒特に熱需要が見込まれる施設(工場、病院、温浴施設)を有し、全国展開されている事業者。 ・要素技術「分散電源(コージェネレーションシステム)」 ⇒社会的責任として事業継続が求められる用途:官庁建物、病院など。 ・要素技術「エネルギーマネジメント(1~2の効果を最大化させる技術)」 ⇒上記要素技術と組み合わせる。 <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 0 件 (九州 0件、九州以外 0件) 自治体 0 件 (九州 0件、九州以外 0件) 民間 0 件 (九州 0件、九州以外 0件)</p> <p>※技術開発途中であるため、実績はありません。 ※国土交通省 平成30年度第1回サステナブル建築物等先導事業(省CO2先導型) 採択プロジェクト</p>		

6. 写真・図・表

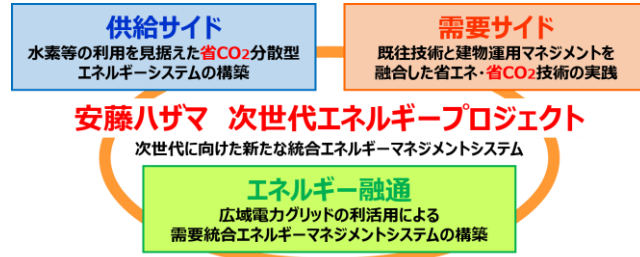


図-1 プロジェクトコンセプト

- ①供給サイド：つくば技術研究所に省CO₂分散型エネルギーシステム（プラント）設置
- ②需要サイド：つくば技術研究所 本館棟・省エネルギー改修
- ③エネルギー融通：つくば技術研究所より千葉工場、大型工事現場へ自己託送



図-2 プロジェクト全体概要



図-3 次世代型省CO₂コージェネレーションプラント概要

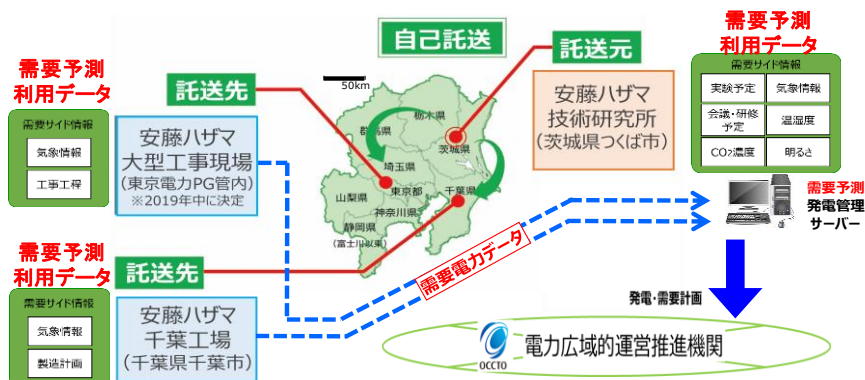


図-4 自己託送による広域的エネルギー融通マネジメント概要