

田町スマートエネルギーセンターにおいて EnergyQuest®による熱融通を開始

—最適制御の利用による全自動でのリアルタイム双方向熱融通を実現—

新日本空調株式会社（代表取締役社長 夏井 博史）は、これまでに東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社が運営する田町スマートエネルギーセンターの第一プラントと第二プラントそれぞれにおいて、当社保有技術である熱源最適制御システム EnergyQuest®（エナジー・クエスト）を納入し、熱源プラントの最適な運用に貢献して参りました。

更に昨年秋より始まった2つのプラント間での熱融通に対し、2つの EnergyQuest を連携させ統合的に最適判断を行う機能を新たに追加することにより、熱融通に対応する最適運転を実現し、全自動による熱の双方向融通の運用を開始しました。

複数の地域冷暖房施設の間で行う熱融通において、リアルタイムで融通量や方向性を最適制御が細かく判断し、実際にコントロールまでを行うのは日本国内で初の事例となります。

新日本空調は、省 CO₂につながる本技術を通じて低炭素社会の実現に貢献して参ります。

※ 熱融通とは、近接する施設の間で配管を接続し、冷暖房用の冷水や温水、蒸気を互いに融通することをいいます。これにより冷暖房にかかるエネルギーの総合的な効率向上により CO₂ 排出量の削減が期待できます。

1. 熱源最適制御システム EnergyQuest の概要

EnergyQuest は、熱源設備を機器単体ではなく熱源設備全体として最適となる様、熱源設備の運転を行う制御システムです。気象データと過去の運用状況データを利用して熱負荷の予測を行い、これを基に想定される膨大な運転方法の中から最適な運転計画を立案します。この計画に従い実際に熱源機器の運転を自動で実行します。一般的な制御では熱負荷要求に対しあらかじめ定めた順に熱源機を運転し、その際運転出力は成り行きとなりますが、EnergyQuest では、運転順序、運転台数、運転機の出力などが最適効率となるよう細かく制御します。また、ユーザーは最適化する対象を「省エネ」や「省 CO₂」の他、「省電力」や「省コスト」から選ぶことができ、目的に沿った運転が可能です。

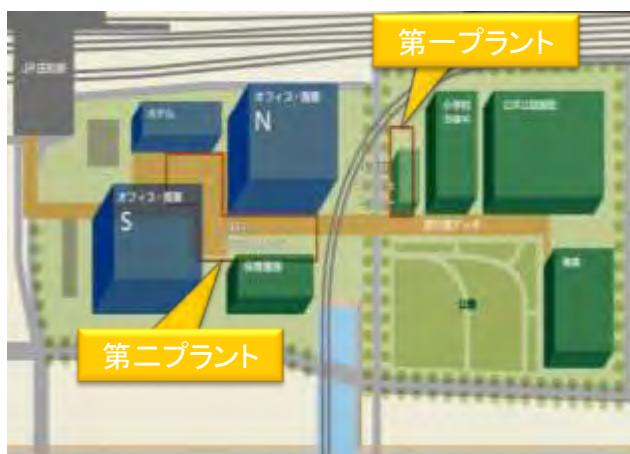
その他、CGS 廃熱や再生可能エネルギー、未利用エネルギーの利用にも対応するほか、熱融通も行えるなど様々な機能を有しており、またその機能はお客様のご要望に応じ柔軟にカスタマイズし提供することが可能です。

本システムの実績として、冷水・蒸気を供給する熱源設備において、同様の地域冷暖房施設（東京都）平均値と比較し 24%の省エネルギー効果を得ております。

2. スマートエネルギーセンターへの導入概要

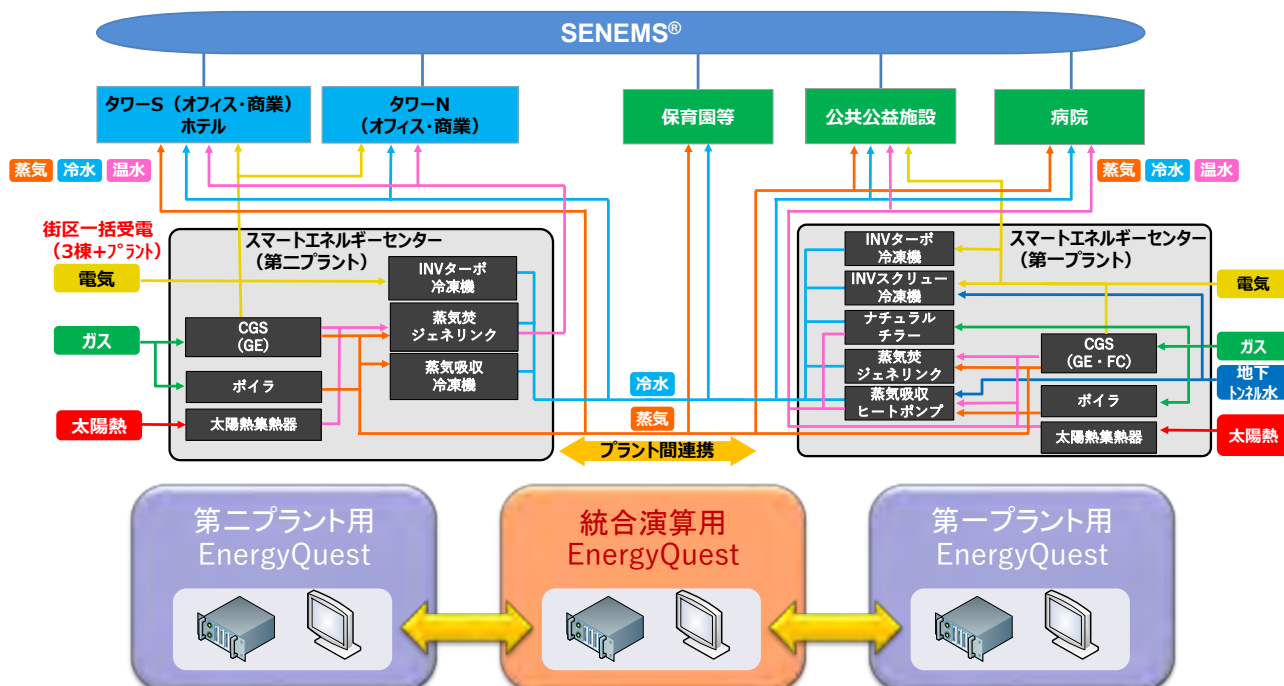
田町駅東口北地区では、エリア全体でエネルギーを有効活用するスマートエネルギーネットワークによる省CO₂型のまちづくりが行われました。そのなかで、EnergyQuestは、熱融通に対応する熱源設備の最適運転を通じて、熱の面的利用を最適化する役割を担っています。

■ 田町駅東口北地区供給エリアとスマートエネルギーセンターの主要な熱源機器



機器	第二プラント	第一プラント
冷熱源機器		
INVターボ冷凍機	1,050 RT × 2	500 RT
INVスクリーン冷凍機	—	148 RT
ナチュラルチラー	—	500 RT × 2
蒸気焚ジェネリンク	1,400 RT × 2	500 RT
蒸気吸収ヒートポンプ	—	245 RT
蒸気焚ナチュラルチラー	1,050 RT × 2	—
冷熱源合計	7,000 RT	2,393 RT
温熱源機器		
小型貫流蒸気ボイラ	3.0 t/h × 8	3.0 t/h × 3
太陽熱集熱器	82 m ²	288 m ²
コージェネレーション設備		
ガスエンジンCGS	1,000 kW × 5	370 kW × 2
燃料電池CGS	—	105 kW

■ 供給系統と EnergyQuest の構成



※ “SENEMS®”は東京ガス(株)、東京ガスエンジニアリングソリューションズ(株)の登録商標です。

3. 今後の展開

SDGs の実現に向け、地域冷暖房施設やオフィスビル、工場などへ EnergyQuest の導入を提案し、本技術を通じて省エネ・省 CO₂ の推進に貢献して参ります。

新日本空調グループのSDGsへの貢献について

<https://www.snk.co.jp/csr/>



新日本空調グループは、企業が中長期的に持続的成長を目指す上で重視すべき3つの側面、環境 (Environment)、社会 (Social)、企業統治 (Governance) を視野に入れた ESG 経営を実行しています。当社グループの事業特性を踏まえた上で、ESG 経営の観点から、あらゆる事業活動における課題を特定し、中長期的取組み目標を定め、SDGs に代表される国際的社会的課題の解決に資する事業活動を推進します。

本リリースの取組みは、SDGs における3つの目標に貢献しています。

目標 7：エネルギーをみんなにそしてクリーンに

目標 11：住み続けられるまちづくりを

目標 13：気候変動に具体的な対策を



以上

【お問合せ先】

新日本空調株式会社 経営企画本部 ESG 経営戦略室
コーポレートコミュニケーション課 星野 昌亮

Tel : 03-3639-2332

Fax : 03-3639-2731

Mail : hoshinom@snk.co.jp

新日本空調株式会社 事業推進本部

ファシリティソリューションセンター
高木 大輔

Tel : 03-3639-2718

Fax : 03-3639-2747

Mail : takakid@snk.co.jp