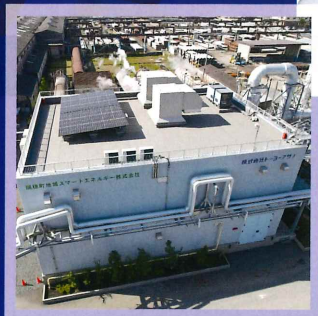
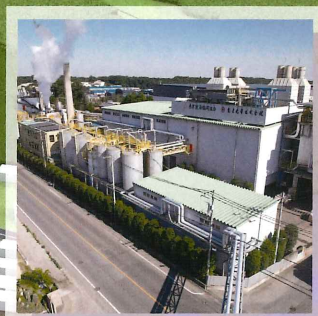
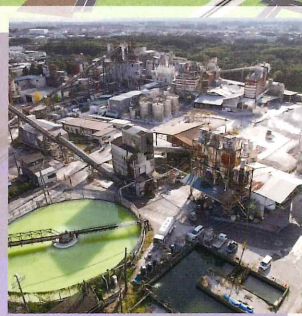


Smart Energy Network



瑞穂町地域

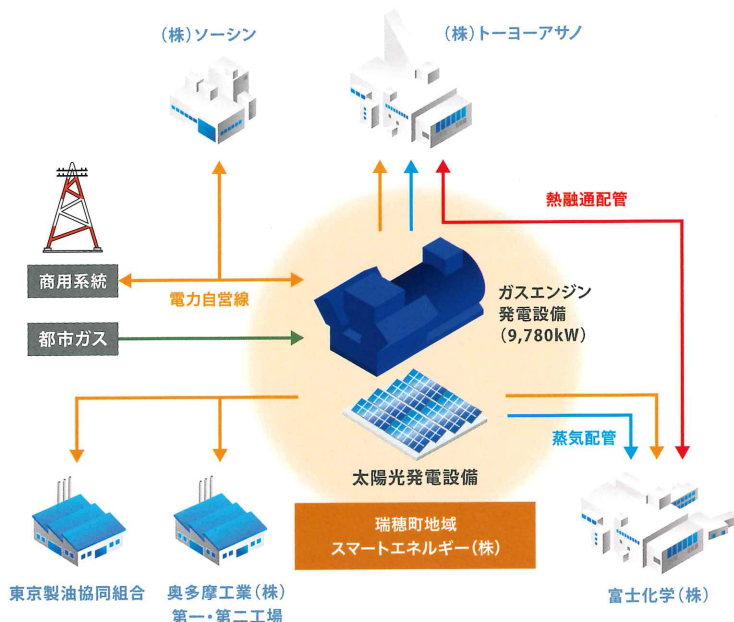
スマートエネルギーネットワーク

- ┃ CGS (コージェネレーションシステム)
- ┃ 電力ネットワークシステム
- ┃ 燃料供給システム
- ┃ 省エネ・CO2削減

参画企業と背景

本事業の事業エリアは東京都西多摩郡瑞穂町と埼玉県入間市にまたがる地域です。「株式会社トーヨーアサノ」「富士化学株式会社」「東京製油協同組合」「奥多摩工業株式会社(2事業所)」「株式会社ソーシン」の5社(表1)がエネルギー使用者として瑞穂町地域スマートエネルギー組合に加入しました。また、「株式会社CDエナジーダイレクト(中部電力および大阪ガスの

合併会社 以下、CDエナジー)」「入間ガス株式会社(以下、入間ガス)」「株式会社INPEX(以下、INPEX)」「株式会社トーヨーアサノ(以下、トーヨーアサノ)」の4社が出資して瑞穂町地域スマートエネルギー株式会社を設立し、特定目的会社として、本事業の供給設備の建設・運用・メンテナンス、燃料調達、エネルギー使用の管理等を一括して行っています。



企業・法人	エネルギーの種類
株式会社トーヨーアサノ	電力・蒸気・温水
富士化学株式会社	電力・蒸気
東京製油協同組合	電力
奥多摩工業株式会社(2事業所)	電力
株式会社ソーシン	電力

表1【エネルギー使用者】

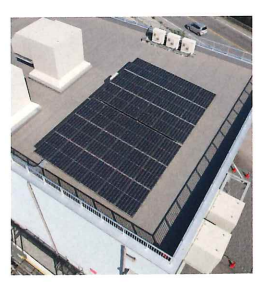
企業	出資比率
株式会社CDエナジーダイレクト	40%
入間ガス株式会社	25%
株式会社INPEX	25%
株式会社トーヨーアサノ	10%

表2【エネルギー供給者】

エネルギー供給設備の概要

CGS (コージェネレーションシステム)

参画した全事業所を合計したエネルギー使用形態のうち、最大電力、平均電力、最大蒸気負荷、平均蒸気負荷等をふまえ、最適なシステムを選定しました。また、CGS建屋の屋上に太陽光発電システムを設置するなど、さらなる省エネ性を追求しました。



燃料供給システム

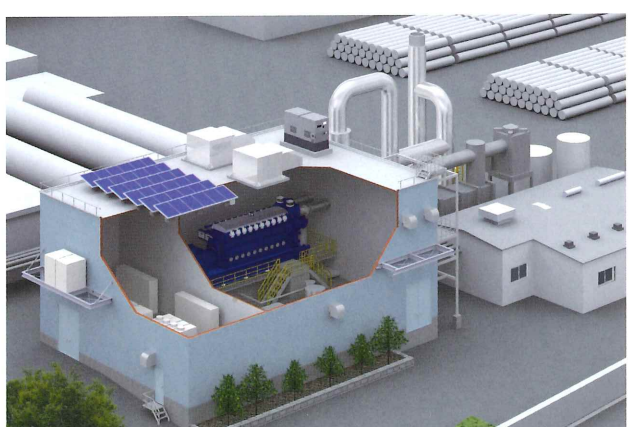
CGS燃料供給に必要な都市ガス導管は、中圧A(0.8MPa)の採用により災害時の供給信頼度が向上しました。

電力ネットワークシステム

電力を5法人6事業所に供給するため、本事業導入前から特別高圧で受電していた株式会社ソーシンの構内に、本事業用に新たな66kV特高受変電設備を設置することが、電力ネットワーク設備の状況から最適であると判断しました。

大規模災害への対応

大規模災害などで長期間の停電が発生した際に備え、非常用電源として活用可能な機能を有しています。停電時にはCGS本体をブラックアウトスタートさせることが可能です。組合に参画している事業所への電力供給に加え携帯電話の充電が可能な滞在施設を有しており、周囲の帰宅困難者や地域にお住まいの皆さまの利用も想定しています。

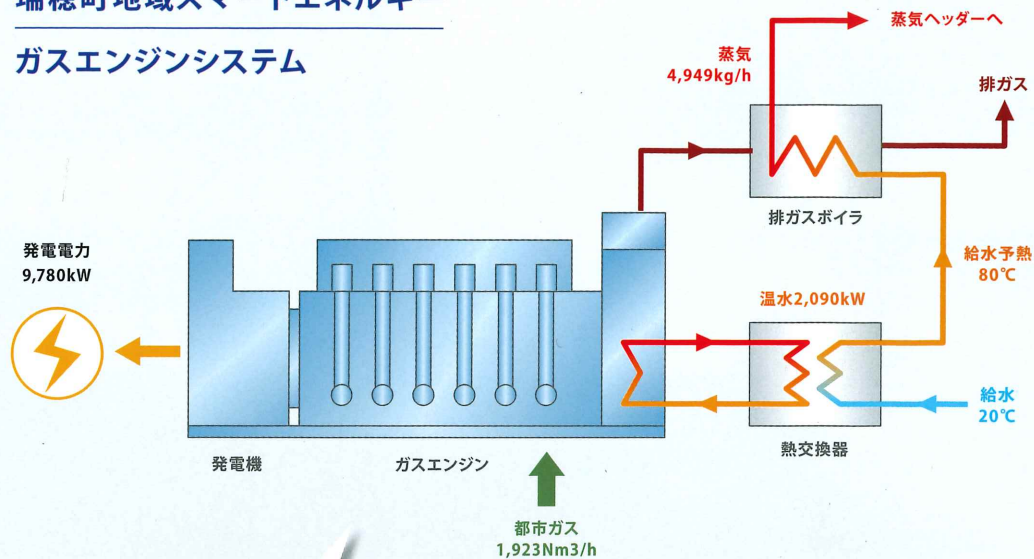


スマート エネルギー センター

Smart Energy Center



瑞穂町地域スマートエネルギー ガスエンジンシステム



ガスエンジンシステムの仕様

定格発電出力 (kW)	9,780
総合効率 (%)	70.6
発電効率 (%)	45.1
排熱蒸気 (kg/h)	4,949
排熱蒸気回収率 (%)	15.9
排熱温水 (kW)	2,090
排熱温水回収率 (%)	9.6
燃料消費量 (kW)	21,690
燃料消費量 (Nm3/h)	1,923

事業開始後の状況

電力供給システム

CGSの系統連系は逆潮流有の要件を選択しました。これによりCGSの発電電力が瑞穂町地域スマートエネルギー組合全体の使用電力を上回る時間帯でも、発電効率が最も高い定格運転を維持し、余剰電力を他者に売電することができるようになりました。

熱融通システム

熱融通は2事業所に向けて蒸気を供給しています。また、1事業所にはボイラーの給水加熱にCGS排熱を利用した温水を用いており、排熱の多くを効率的に利用できています。

省エネ・CO2削減の状況

複数の事業所にCGSを活用したエネルギー供給を行う場合の省エネ・CO2削減の評価では、近年創設された「連携省エネルギー計画の認定制度」が適用できます。集約された熱源を用いる場合、一次エネルギーの使用量を按分する制度であり、瑞穂町地域スマートエネルギー組合に参画しているすべての事業所に対し、本事業のメリットが還元する仕組みとなっています。

本事業の至近の実績(2022年9月)は以下のとおりです。※導入前後対比

省エネルギー

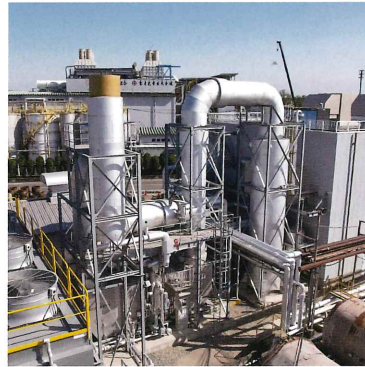
▲225kL/月(▲24.1%)

CO2削減

▲500t-CO2/月(▲27.2%)

おわりに

本事業と同様の事業は他地域、他工業団地でも水平展開可能であり、今後のカーボンニュートラル時代に向けて大きな貢献ができる事例です。エネルギー事業者として同様な事業の普及に努め、多くの企業へ省エネ・CO2削減ができる提案により持続的な社会環境の実現に貢献していきます。



瑞穂町地域スマートエネルギー株式会社

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町4-5-1(さくら室町ビル11F)