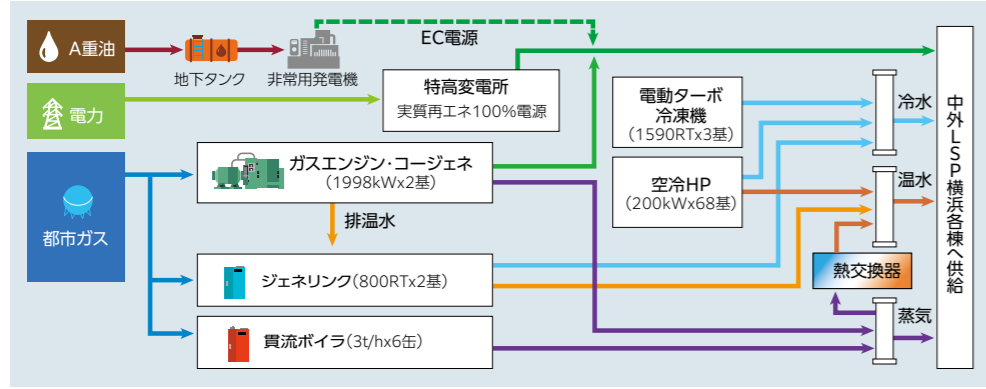


■ エネルギーフロー図



「コージェネ概要」
 本施設は本線予備線2回線受電の特
 高受電で、コージェネは日立製作所
 (Jenbacher) の1998kWを2台導
 入している。コージェネの運転は基本
 的に平日の日中に2台が定格運転して

おり、電力需要の約1/3をコージェ
 ネで賄い、電力のピークカットに貢献
 していた。コージェネで生まれる排熱
 のうち蒸気は滅菌、加湿、研究用途で
 使われるほか、熱交換器で温水を作る。
 排温水は夏の冷房時期は排熱利用型
 吸収式冷水機（以下、ジェネリンク）
 に送られ、冷水製造に使われる。ジェ
 ネリンクは排熱を回収することで定格
 運転時のデータで約24%の燃料（都市
 ガス）削減に寄与している。冬の排熱
 利用は暖房用途が主体で温水製造に用
 いられる。熱需要が年間を通してある
 ため、コージェネは電気と排熱を合わ
 せて高効率な運転が可能なシステムと
 なっている。

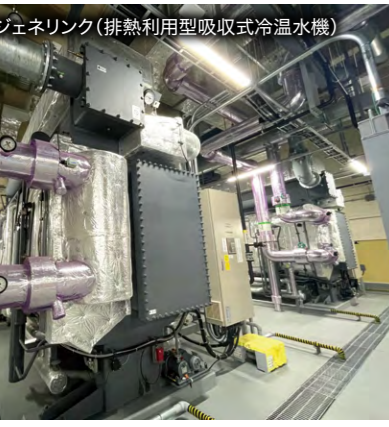
「熱源群の最適制御」

エネルギーセンターの熱源は、コ
 ジェネの他にターボ冷凍機（1590
 RT×3台）、空冷HPモジュール
 ラー（200kW×68台）、ジェネリン
 ク（800RT×2台）、蒸気買流ボイ
 ラー（3t/h×6台）があり、これ
 らの熱源群を「ヘリオネットアドバン
 ス（注）」が自動最適制御を行ってい
 る。気象データや過去の運転パターン
 を学習して取り込み、需要を予測して
 各熱源機の運転パターンを30分毎に指
 令する。コージェネも演算結果をもと

にその日の運転時間が決められる。同
 システムでは熱源機の運転パターンを、
 CO₂削減を目標とするか光熱費削減
 を目標とするかで変えることが可能と
 なっており、ユーザーの意向に沿った
 熱源群の最適運用が可能となっている。
 （注）東京ガスエンジニアリングソリューションズの
 遠隔自動制御システム

「BCP対策」

コージェネは災害に強い中圧導管か
 ら燃料（都市ガス）が供給されるため、
 災害等による停電時においても、自立
 運転させることで電気と熱の供給を継
 続することができる。また、非常用発
 電機兼用型となっており、防災負荷と
 最重要負荷への電力供給の役割を担っ
 ている。この他に油焚きの非常用発
 電機が2台あり、保安負荷への電力供
 給が72時間可能となっている。各建物



はエネルギーセンター棟も含めて免震
 構造としてレジリエンス強化を図ると
 ともに、帰宅困難来訪者の受け入れも
 可能な計画としている。これらの様々
 なBCP対策をとることで、経済産業
 省の補助金「令和2年度社会経済活
 動の維持に資する天然ガス利用設備導
 入支援事業補助金」の交付を受ける
 ことができ、事業収支の向上にもつな
 がっている。
 災害時など、いついかなる時も薬の
 安定供給が求められる製薬会社におい
 て、創薬の研究開発も継続できる環境
 が整えられており、コージェネが社会
 インフラの一端を陰で支え続けている。



創薬の持続可能な研究開発に貢献する
 コージェネレーション

取材・文：秋山 真吾

中外ライフサイエンスパーク横浜は、従来の国内創薬
 研究拠点であった富士御殿場研究所及び鎌倉研究所を
 統合する形で2023年4月に本格稼働した。緑を多く取り
 入れ、地域社会との調和や環境との共存をコンセプトに
 サステナビリティと安全に配慮した研究施設となっており、
 CASBEE横浜認証制度のSランクや国際的な環境性
 能評価制度であるLEED® GOLD認証も取得している。
 約16万㎡の広大な敷地に建物が16棟配置されており、
 エネルギーセンター棟から各棟にエネルギーを供給して
 いる。蒸気や温水といった熱需要が年間を通してあるこ

とから1,998kWの大型コージェネレーションを2台設置
 し、さらに熱源群を遠隔自動制御で最適制御して効率的
 な運用を行っている。その概要をここに紹介する。

■ 施設概要

所在地	西側：神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 東側：神奈川県横浜市戸塚区上倉田町79番地1
建物概要 (全体)	敷地面積：158,600㎡(将来用地：31,770㎡) 延床面積：119,500㎡ 棟数：全16棟(西側7棟、東側9棟) 階数：地上6階、地下1階(最大建物) ※エネルギーは西側7棟に供給
エネルギー センター棟	階数：地上4階 構造：免震構造、S造、SRC造
竣工年月	2022年10月
開業年月	2023年4月(本格運用開始)

■ ガスエンジン・コージェネレーション仕様概略

メーカー	株式会社日立製作所 (Jenbacher)
モデル名	JMS612GS-N.L
燃料種別	都市ガス13A(中圧)
定格出力/台数	1,998kW×2台
温水取出温度	90℃
効率	総合：83.8%/発電：43.7%/排熱回収：40.1%
排熱利用用途	蒸気：滅菌、加湿、研究用途、温水製造 排温水(ジャケット冷却水)：ジェネリンク用熱源、 暖房用温水

コージェネ導入のポイント

- 1 ピークカットと排熱の有効活用
- 2 熱源群の自動最適制御システム
- 3 非常用発電機兼用コージェネによるBCP対策