



ガスエンジン・コージェネ (700kW×3台)

■ ガスエンジン・コージェネレーション仕様概略

メーカ	ヤンマーエネルギーシステム株式会社
モデル名	EP700G
燃料種別	天然ガス(LNG)
定格出力	700kW
台数	3台
効率	発電:41.8% 蒸気排熱回収:16.3% 温水排熱回収:15.7%
その他	ブラックアウトスタート対応機種

ベーリンガーインゲルハイム製薬では工場の低炭素化のため、A重油からLNGへの燃料転換を企画し、キルシュ・エネルギーサービス(以下、KES)とエネルギーサービスプロバイダ(ESP)契約を結んだ。K

ESP事業とエネルギーセンター概要

ESは石油資源開発と山形ガスが出資する特別目的会社で、工場へのエネルギー供給だけでなく、エネルギーセンターの燃料となるLNGの調達も行う。以前、工場では自社所有の重油焚きボイラによる蒸気を利用していたが、本契約によりエネルギー戦略のアップグレードを行うとともに、本業である医薬品製造への集中を目指した。

エネルギーセンターはコージェネ(700kW×3台)や高効率ボイラ設備などで構成されており、工場に隣接するベーリンガーインゲルハイム製薬の敷地内に位置する。生成されたエネルギー(電力・蒸気・冷水)は、既存の工場に供給する他、2025年に完成予定の新しい工場棟にも供給できる計画となっており、各設備はさらなる工場の増築にも対応できるように設計・レイアウトされている。

コージェネ利用による省エネと低炭素化

コージェネによる発電電力は全て山形工場で使われ、2023年度の実績で770kWのピークカット効果があったとのこと。新設棟稼働後の2025年度以降は1700kW程度のピークカット効果が見込まれている。コージェネの排熱は蒸気として利用



ベーリンガーインゲルハイム製薬山形工場エネルギーセンター

Boehringer Ingelheim Seiyaku Yamagata Plant Energy Center

取材・文: 鈴木 武彦、松本 久美

山形県内初のコージェネを用いたエネルギーサービスによるグローバル製薬企業の脱炭素化

ベーリンガーインゲルハイムは、ドイツに本社を置き世界130か国以上の市場で事業展開している製薬企業である。その国内唯一の医薬品製造拠点が、山形県東根市にあるベーリンガーインゲルハイム製薬山形工場であり、工場で製造する固形製剤などの医薬品は、日本国内だけでなくアジア・オセアニア地域など世界に供給されている。

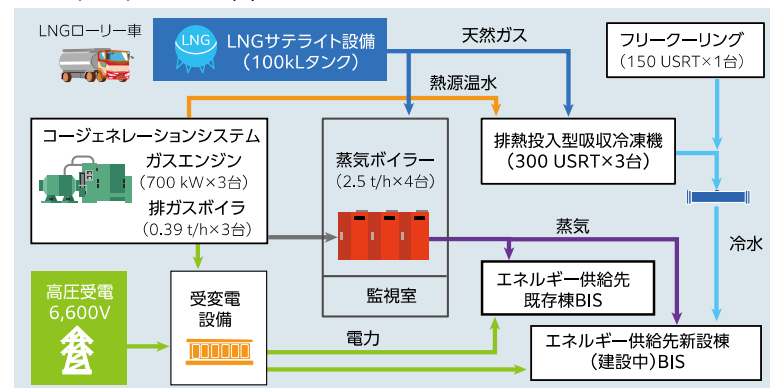
ベーリンガーインゲルハイムではグローバルレベル

でカーボンフットプリントの削減に取り組んでおり、山形工場では、CO₂の排出削減など環境に配慮した工場運営を目的に、2021年6月キルシュ・エネルギーサービス合同会社とのエネルギーサービスプロバイダ契約を締結、2023年4月よりエネルギーサービスの運用を開始した。山形県内で初となるLNGを燃料とするコージェネを用いたエネルギーサービスの取り組みについて紹介する。

太陽光発電によるロボット草刈機



■ エネルギーフロー図



山形工場でのエネルギーサービスの取り組みは県内でも非常に注目度が高く、山形県の脱炭素化を牽引する取り組みとなっていた。今後もベーリンガーインゲルハイム製薬の先進的な環境保全の取り組みに注目していきたい。

G基地より随時ローリー車で運ばれる。コージェネの発電電力は新設棟も含めた工場の約半分を賄うことが可能であり、工場の低炭素化だけでなく、電源冗長化による災害への備えも実現していた。

コージェネ導入のポイント

- 1 省エネ・低炭素化
- 2 BCP対応(停電時の備え)
- 3 電力ピークカット

■ 施設概要

所在地	山形県東根市中央東3丁目8590
建物規模	地上1階/敷地面積:7,607.83㎡ 延床面積:152.17㎡
竣工年月	2023年3月
運用開始	2023年4月(エネルギー供給開始)
山形工場概要	事業内容:医薬品の製造 延床面積:約1.8万㎡/従業員:約190人