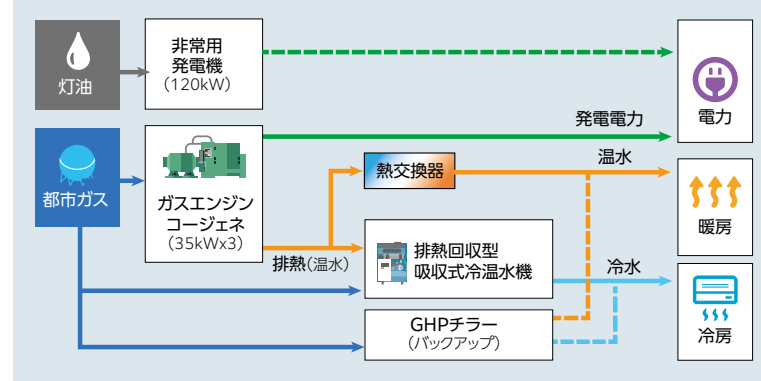


■ エネルギーフロー図



新本社ビルの中核となっている設備がコージェネシステムである。一次エネルギーを減らすために、コージェネの排熱をどうやって有効利用するかを検討した結果、マイクロコージェネ(35kW×3台)と排熱回収型吸収式冷温水機(ナチュラルチラー)の組み合わせを採用した。通常はナチュラルチラーの稼働に合わせ、3台あるマイクロコージェネのうちいずれか1台が稼働する制御に設定されている。

朝8時〜夜7時の勤務時間帯、および空調が入る時間帯に合わせてコージェネが稼働。時間内はフルに発電さ

「省エネ・脱炭素化に不可欠なコージェネ」

排熱を利用した排熱回収型吸収式冷温水機の採用など、各技術を組み合わせで導入することでZEB Readyを達成していた。

岡山ガスがZEB Readyの認証取得に向けて動き出したのは、新本社ビルの完成よりもはるか前のこと。設計検討段階からZEBへの取り組みを行い、着工前の2021年1月にBELS評価において五つ星を獲得した。2022年2月にはZEBプランナーの認定も取得しており、ZEB化に対する意識の高さがうかがえる。

「BCP対応強化とオフィスリノベーションを同時に実現」

ZEB Readyの認証取得と並行して、災害が発生した際のレジリエンス機能も強化した。停電時は3台全てのマイクロコージェネから給電を行う。洪水に備え、1階は会議室エリアのみとした上でコンセントは通常よりも高い位置に設置。普段は大会議室や、従業員の喫食エリアとして使われている5階のホールは、災害時には災害時応援要員の受入対応など防災に関連した多目的空間となる。さらに、サーバー室には耐震性に優れた免震床を採用。建設時には環境省の「レジリエンス強化型ZEB実証事業」に採択されており、非常時にはビル内の様々な機能がBCPの役割を果たすことになっている。

新本社ビルの竣工に合わせて社内働き方改革も実施した。若手社員が中心となり、新オフィス構築のプロジェクトチームを結成、執務エリアのレイ

アウト決定にも関与したという。オフィス空間は快適性、効率性、革新性、迅速性に着目して計画され、フリーアドレスが採用された執務エリアは机や椅子、ロッカーもゆとりをもって配置されていた。休憩スペースにはソファやインフィニティチェアが置かれており、快適なオフィス環境がつけられていた。

岡山ガスでは新本社ビルに隣接する既存建物(第2ビル)においても全面改修によるZEB化を計画しており、本年7月から運用開始とのこと。今後も岡山ガスの取り組みに注目していきたい。

ガスエンジン・コージェネ(35kW×3台)



「ZEB Ready 取得のための様々な方策」

新本社ビルには様々な省エネ技術が導入されている。まずは、外壁や屋根などの断熱やLow-Eガラスの採用により空調熱負荷の削減が図られている。建物は高断熱のため保温効果が高く、真冬の月曜日の朝でも18度はあるそうだ。設備システムでは、LED照明の照度・人感センサーの設置や床吹出空調方式、全熱交換器、コージェネ



岡山ガス株式会社 本社ビル

Head Office / Okayama Gas Co., Ltd.

取材・文：池原 威徳

「晴れの国」岡山にZEBビル誕生、新たなレジリエンス拠点は社員の働き方改革にも寄与

■ 施設概要

所在地	岡山県岡山市中区桜橋1丁目1番1号
建物規模	地上5階
構造	鉄筋コンクリート造
面積	建築面積: 989.15㎡ 延床面積: 4,099.25㎡
竣工年月	2022年5月(コージェネ設置時期: 2022年5月)
省エネ目標値	2,633.1GJ/年(851MJ/年㎡) ※BELS評価における設計値

■ ガスエンジン・コージェネレーション仕様概略

メーカー	ヤンマーエネルギーシステム株式会社
モデル名	CP35D2Z-TNJC
燃料種別	都市ガス(13A)
定格出力	35kW
台数	3台
温水取出温度	88℃
効率	総合: 88.0% / 発電: 33.5% 排熱回収: 温水54.5%
排熱回収熱量	56.9kW(100%定格出力時)
その他	ブラックアウトスタート対応機種

岡山駅から車で約10分。市内を悠然と流れる旭川へ差しかかると、向こう岸に岡山ガスの新しい本社ビルが見えてくる。1973年から使われてきた旧社屋にほど近い、三角形の場所に昨年完成したばかりの新社屋は、省エネにより基準一次エネルギー消費量を従来より50%以上削減した建物に付与される“ZEB Ready”の認定を受けている。ガス会社ならではのZEB(Net Zero Energy Building)をサブユーザーやエンドユーザーに訴求しながら、地域に根差したエネルギー会社として高いレジリエンス機能を有している。オフィスリノベーションにより、社員の働き方改革にも大いに貢献したという新本社ビルを訪問した。

コージェネ導入のポイント

- 1 新本社ビル社屋のZEB化推進
- 2 コージェネによる省エネ・脱炭素化
- 3 中圧供給とコージェネの組み合わせによるBCP対応強化