

伊勢原協同病院 神奈川県伊勢原市

高砂熱学工業株式会社 東京都新宿区

高砂丸誠エンジニアリングサービス株式会社 東京都渋谷区

【贈呈理由】 空冷ヒートポンプ、排熱回収ヒートポンプおよび水蓄熱槽の高効率化による省エネ性・環境性の両立を実現



伊勢原協同病院全景



空気熱源ヒートポンプチラー

電力負荷の平準化と省エネルギーを両立

神奈川県厚生連伊勢原協同病院は「市民・組合員が安心・信頼できる病院」を理念とし、2014年8月に新病棟を移転開院した。設備の整備に際し、省エネルギー性能の向上と災害拠点病院であることからBCP対策の強化を、エネルギーサービス事業(ESP)にて実施している。熱源設備の特徴は、エネルギーの三重化(電気・ガス・油)による災害時の安定供給、ヒートポンプを活用した蓄熱による電力負荷の平準化である。熱源機器は、モジュールタイプの高効率空気熱源

ヒートポンプチラー、高効率排熱回収水冷チラーを採用した。蓄熱槽は、地下に冷水・温水・冷温水の3槽式の大温度差($\Delta T=9\text{deg}$)温度成層式蓄熱槽(1,000 m^3)を設置。これにより、電力のピーク負荷の平準化と省エネルギー性能を両立している。その他、外気冷房制御の導入、館内すべての照明のLED化を行うことで、さらなる省エネルギーを図った。

災害時を想定し、さまざまな取り組みを実施

災害時の水の確保にも注力した。蓄熱槽の保有水を防災用として活用できるよう、コミュニティタンクを導入。また、常時は院内上水用として使用するために設置した高度処理井戸プラント(供給能力1日使用量の80%以上供給)を、災害時には近隣住民への飲料水として供給できる設備も設けた。

電気設備は、受変電設備や幹線の二重化を行い停電に強い設備とした。また、災害時の電源復旧に要する日数を考慮し、3日間の病

院の必要電源を非常用発電機(625kVA×2台)にて供給できる油を備蓄(25,800 l)することでBCP対策の強化を図った。

設備の運用面では、ESP事業者によるESP事業対象外も含めた全館設備の運転管理、エネルギー管理を行っている。これにより、ESP事業者が全館の設備を把握することによる円滑な運用、エネルギーの安定供給の信頼性向上、省エネルギー実績と院内環境向上の両立を目指した活動をすすめている。

JA神奈川県厚生連 伊勢原協同病院

所在地: 神奈川県伊勢原市田中345
建築設計: (株)日建設計
建築施工: 鹿島建設(株)
蓄熱設備設計: 高砂熱学工業(株)
蓄熱設備施工: 高砂熱学工業(株)
延床面積: 29,546.07 m^2
竣工: 2014年(新設)

■蓄熱設備概要

水蓄熱式空調システム
熱源機: 空気熱源ヒートポンプチラー 356kW×3台
[東芝キャリア]
蓄熱槽: 150 m^3 (冷水槽)
排熱回収ヒートポンプ 340kW×1台[荏原冷熱システム]
蓄熱槽: 100 m^3 (温水槽)
蓄熱槽: 750 m^3 (冷温水槽)

