日南町立学校給食センター（鳥取県日南町）

ヒートポンプ給湯

贈呈理由　業務用エコキュートの導入と運転改善により、大幅な省エネを実現

日南町立学校給食センター

貯湯槽

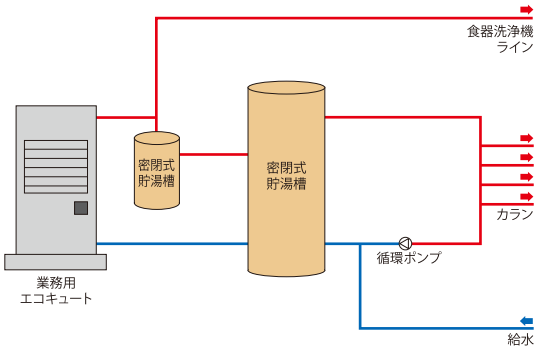
エコキュート室外機

西に島根、南に岡山、南西に広島と3県に接している日南町は、中国山地の中央、分水嶺に位置し、山陰山陽を結ぶJR伯備線の要路である。同町は、「主役はあなた、町政は道しるべ」をモットーに、人材育成・雇用と定住、環境・生活から再生可能エネルギー、安全・安心なまちづくりの3つを重要な目標としつつ、環境に関して自治体が実施可能な取り組みとして、節電をはじめとする省エネルギーを推進することにより、地球にやさしい環境型社会の構築を目指している。

衛生的かつ作業効率をアップする電化厨房

「日南町立学校給食センター」は、完成後16年にわたり400食規模の給食を提供してきたが、給湯設備や調理器具の老朽化により故障が発生。今後、他設備についても同様に故障する可能性が高いこと、給湯機の修理部品がなくなることを考慮し、改修が決定した。同センターは従来、ガス・灯油・電気3種類の熱源で構成されていたため、メンテナンスが非常に煩雑で、調理室内温度の上昇など調理環境に課題があった。これらの解決および安全・安心な給食の提供、省エネルギー・省コストの観点から検討を行った結果、3つの熱源を電気に一本化し、給湯設備に業務用エコキュートと電気温水器を導入した。さらに、電化厨房を導入することにより、衛生的で快適な調理環境を整えることができた。なお、業務用エコキュートについては、導入当初から冬季湯切れが想定されたが、冬季の間は貯湯量確認を行うとともに節水に努め、湯切れの発生もなく順調に稼働している。この結果、一次エネルギー消費量は大幅に削減されただけでなく、運用改善による水道使用量削減といった副次的効果もあった。今後も快適な作業環境をつくる電気の機能を存分に活かしながら、おいしい給食を提供するとともに、さらなる省エネルギー・省コストを目指していく。

■システム図



一次エネルギー消費量削減効果

〔緒元〕同一空調負荷条件による年間シミュレーション比較
一次エネルギー換算値
電気(全日):9.76MJ/kWh(※)
LPG:50.8MJ/kg(※)
(※)「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」(10年改正)

日南町立学校給食センター

所在地：鳥取県日南町霞739
建築設計：㈱白兎設計事務所 米子事務所
蓄熱設備設計：㈱白兎設計事務所 米子事務所
蓄熱設備施工：㈲三森工務店
延床面積：515.125㎡
竣工：2013年（更新）

■蓄熱設備概要
業務用エコキュート　30kW×1台〔三菱重工業〕
貯湯槽：3㎥
電気温水器　200ℓ×1台〔イトミック〕