

安芸広域市町村圏 特別養護老人ホーム組合

贈呈
理由

給湯ボイラに循環加温ヒートポンプを追加導入し、
省エネルギー・省CO₂を実現



医療・福祉施設



特別養護老人ホーム愛光園



個別分散



ヒートポンプ給湯

自然と歴史、たくさんの魅力 あふれる奈半利町

特別養護老人ホーム愛光園のある奈半利町は、高知県東部に位置し、南には雄大な太平洋、北東には野根山など自然豊かな町であり、四季折々の景観が楽しめる。また町のあちこちに点在する旧跡や寺院、趣ある歴史的建造物の建ち並ぶ町並みなど自然と歴史が美しくミックスされた町として知られる。

当園を運営する安芸広域市町村圏特別養護老人ホーム組合は、高知県東部の9市町村(室戸市、安芸市、東洋町、奈半利町、田野町、安田町、北川村、馬路村、芸西村)をもって1971年10月に組織された。翌年6月、奈半利町に当園を開設、定員50名で事業を開始した。現在では、利用定員110名



業務用ヒートポンプ給湯機

(ショートステイ10床含む)に対して、自分らしく暮らすことができる居心地のよいサービスを提供できるよう入居者のケアにあたっている。

灯油焚温水ボイラに ヒートポンプ給湯機を追加導入

当園は、給湯熱源に灯油焚温水ボイラを使用していたが、出湯負荷がない時間帯においても貯湯槽や給湯循環配管などからの放熱により温水の温度低下があり、それを補完するためボイラが断続的に稼働していたことから、給湯循環系統に高効率ヒートポンプ給湯機を追加導入し、ボイラ燃料とヒートポンプ給湯機に要する電力がベストミックスとなるよう最適化を図った。

変化量の大きい出湯負荷は主にボイラでまかない、放熱分をヒートポンプ給湯機で昇温することにより、ボイラの稼働を抑制し、省エネルギーと省CO₂を実現する高効率なハイブリッド給湯システムを構築した。設備導入に際しては、平成30年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金を活用し、他に高効率ヒートポンプエアコン、高効率照明に加えBEMSを導入。エネルギー使用量の見える化による計測データ

を活用するとともに定期的に省エネルギー講習会を行うなど、全職員でさらなる省エネルギー・省CO₂につなげている。



空冷ヒートポンプ

一次エネルギー消費量削減効果

従来システム	ヒートポンプエアコン+温水ボイラ(灯油) 一次エネルギー消費量:4807.99GJ
採用システム	高効率ヒートポンプエアコン+ 温水ボイラ+循環加温ヒートポンプ 一次エネルギー消費量:3684.85GJ

従来システム
採用システム
-23%

(諸元)同一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 ※電気(昼間)9.97MJ/kWh
※電気(夜間)9.28MJ/kWh ※灯油36.7MJ/ℓ
※「エネルギーの使用の合理化に関する法律施工規則」

特別養護老人ホーム愛光園

所在地:高知県安芸郡奈半利町乙478番地1
設備設計:㈱四電工
設備施工:㈱四電工
延床面積:6,179㎡
竣工:2019年更新

■設備概要

業務用ヒートポンプ給湯機14kW×3台(東芝キャリア)
貯湯槽10㎡
空冷ヒートポンプ(ビルマルチ他)能力計1,088kW[三菱電機]