

社会福祉法人 戸出福祉会（だいが苑）

富山県高岡市／社会保険・社会福祉・介護事業

HP : <https://daigoen.com/daigoen>

エネマネ事業者：株式会社サプラ

令和4年度補正事業

補助対象経費 4,030万円

補助金 1,710万円

※金額は申請時の額

事業概要

富山県高岡市の「だいが苑」は、社会福祉法人戸出福祉会が運営する総合福祉施設です。特別養護老人ホームをはじめ、ショートステイやデイサービス、在宅介護支援など多角的なサービスを一体的に展開しています。本事業では、灯油を主燃料とした空調熱源機から電気ヒートポンプチャラーを主体としたハイブリッド型熱源機に更新し、省エネ化を図りました。エネマネ制御技術を活用し、高負荷時にGHPチャラーを活用することで電力デマンドの上昇を抑えるとともに、将来的な広域上げデマンドレスポンス要求にも対応する設備を導入しました。



事業者メッセージ

当施設では、特養として介護度の高い入所者が365日24時間生活し、福祉避難所の役割も担うため、空調を止めないことを最優先に熱源機の更新を決断しました。電気・ガスのハイブリッド化と自家発電により非常時の安定性を高め、EMSによる最適運転、不具合の自動通報、遠隔での温度管理により、コスト削減と職員の負担・属人化の軽減を実現しました。

今後も安心・安全で持続可能な施設運営を進めます。

省エネ効果

事業所全体の
エネルギー使用量

294.0(kl/年)

省エネルギー量

37.9(kl/年)

削減コスト

357(万円/年)

省エネルギー率

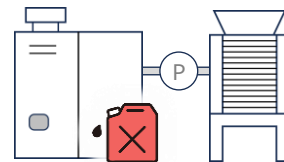
12.9%

CO₂削減効果

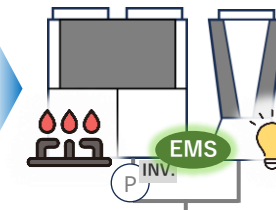
110(t-CO₂/年)

省エネのPOINT

Before 灯油焚吸収冷温水機



After GHP×EHP+EMS



熱源の更新：灯油主体燃料の空調熱源機から、電気・ガス主体のハイブリッド型に更新。

EMSによる最適制御：通常はEHP優先、高負荷時はGHPを稼働し、デマンドを制御。

灯油から電気・LPGへの転換

【空冷化で冷却系統一式が不要に】

- 灯油焚吸収冷温水機を撤去し、高効率な「電気(EHP)」と「ガス(GHP)」のハイブリッド型へ更新。
- 空冷化により、冷却塔や冷却水ポンプといった冷却水系統一式が不要になりました。

熱源機の台数制御

【通常はEHP優先×高負荷時はGHPでアシスト】

- 通常は高効率なEHPを優先的に稼働。
- 高負荷(ピーク)時のみGHPを稼働させ、電力デマンドの上昇を抑制。

冷温水インバータの周波数自動制御

【インバータ制御で送水電力を最小化】

- 空調の負荷熱量を常時監視し、各冷温水循環ポンプのインバータ周波数をきめ細かく制御。

きめ細やかな運用改善の徹底

【夜間・休業日のポンプ空稼働を排除】

- 夜間やデイサービスの休業日に合わせ、EMSで運転スケジュールを緻密に制御。
- 不要な時間帯のポンプの無駄な運転(空稼働)を徹底排除。

主な導入設備



GHPチャラー



EHPチャラー



空調熱源機器 電源盤