

「スポーツクラブアクア」ハイブリッド給湯・蓄熱システム導入事例

橋 垣 和 美 株式会社中電工 山口東部支社

要約 「スポーツクラブアクア」は、既設建物（プールのみ）をプールとフィットネスクラブおよびデイサービス併用の建物に改修し営業を行っていたが、近年の原油価格の高騰と設備の老朽化によるランニングコスト増加を抑制するため、今回設備改修に至った。設備改修の概要としては、新築時から設置されていた灯油焚き真空式温水機主体の給湯システムに、循環加熱型の空気熱源ヒートポンプ給湯機を設置し、ハイブリッド給湯・蓄熱システムに更新したものである。更新後のランニングコスト（平成21年9月～平成22年2月）は試算値を上回っており、ハイブリッド給湯・蓄熱システムの優位性を示すことが出来た。

キーワード 省エネルギー、ハイブリッド、給湯設備、ヒートポンプ

1. はじめに

本施設「スポーツクラブアクア」は既設建物（プールのみ）をプールとフィットネスクラブおよびデイサービス併用の建物に改修し営業を行っていた。近年の原油価格の高騰と設備の老朽化によるランニングコスト増加を抑制したいとの要望があり、ランニングコスト削減となるシステム提案の結果、今回設備改修に至った。設備改修の概要としては、新築時から設置されていた既存灯油焚き真空式温水機主体の給湯システムに、循環加熱型の空気熱源ヒートポンプ給湯機を設置し、ハイブリッド給湯・蓄熱システムに更新したものである。

本報では、半年間運用した実績についてもあわせて報告したい。

2. 建物概要

建物名称：スポーツクラブアクア
 所在地：山口県光市浅江 1339-1
 建物用途：プール・フィットネスクラブ・デイサービス
 建物構造：S造
 建物規模：地上1階
 敷地面積：2,290 m²
 延床面積：1,260 m²

改修工期：平成21年6月5日～平成21年8月31日
 プール：温水式 L 25 m×W 12 m×D 1.05/1.35 m
 ミストサウナ・乾式サウナ

機械設備施工：株式会社中電工 山口東部支社
 電気設備施工：株式会社中電工 山口東部支社

3. 設備概要

《給湯設備》

新設機器

- ・空気熱源ヒートポンプ給湯機 ×3基
 冷 媒：R407C
 定格加熱能力：47 kW（最大 56 kW）
 外 気：16℃ DB/12℃ WB
 低温加熱能力：40 kW
 外 気：2℃ DB/1℃ WB
 - ・昇温循環ポンプ（プール用） 593 L/min ×1台
 - ・温水循環ポンプ（給湯用） 220 L/min ×3台
 - ・ろ過昇温用熱交換器 331 kW ×1台
 - ・蓄熱熱源制御盤 ×1面
 （給湯ハイブリッド制御）
 （ボイラバックアップ制御）
 - ・プール蓄熱制御盤 ×1面
 （プールろ過ユニット制御）
- 既存機器（給湯用のみ）
- ・灯油焚き真空式温水機 130,000 kcal/h ×1基