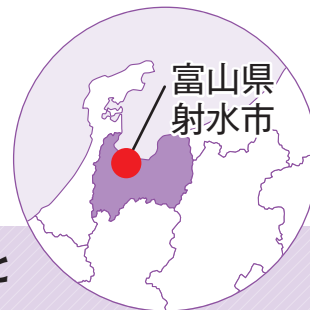


射水市 海竜スポーツランド



贈呈理由

蓄熱システムのリニューアルにあたり、高効率ヒートポンプチラーと業務用エコキュートの導入で大幅な省エネルギーを実現



水蓄熱



個別分散



ヒートポンプ給湯



海竜スポーツランド



エコキュート

ウォーターフロントにある複合プール施設

富山湾に面した射水市海竜町の近くには、ランドマークとして名高い新湊大橋や、海の貴婦人と称される海王丸が係留された海王丸パークがあり、人々が集い、学び、憩う素敵なベイエリアとしてにぎわっている。

このような日本海と立山連峰が眺望できるウォーターフロントに海竜スポーツランドがあり、プールやアリーナ、トレーニング施設が整備されている。中でも季節に関係なく利用できる25mの温水プール、子どもプール、ジャグジーは雪が降る北陸において重要なスポーツ拠点として子どもから大人まで多くの市民に利用されている。

蓄熱システムのリニューアルにあたりシステムを刷新

施設の竣工から年月も経過し、設備の老朽化に伴い、配管や蓄熱槽の補修作業に苦慮していたため、2017年頃から設備更新を計画し、2020年に更新工事を実施した。

以前の設備では水冷ダブルバンドルチラーと冷温水槽による蓄熱システムおよびA重油ボイラによる給湯設備を

使用していたが、蓄熱槽の改修費用などを鑑み、既存蓄熱槽を廃止し、大幅なシステム改修を行うことにした。プールの昇温システムについては、最新の高効率空冷ヒートポンプチラーを採用し、プールへの蓄熱が可能なシステムへ更新を行った。

空調はコイル部分空冷直膨式空調機にすることで、既存システムの搬送系動力の削減を図り、省エネルギーに寄与するシステムに変更した。また、ジャグジーなどへの給湯には、新たに業務用エコキュートと貯湯槽を主設備として導入し、A重油ボイラーはバックアップ設備として残置し、設備の高効率化と有効活用を行った。

改修後、大雪に見舞われ、当初予定していたピーク電力は越えたものの、デマンドコントローラーの活用と運用面の改善を行うことで施設のピーク電力抑制を行っている。



空冷ヒートポンプチラーと直膨エアコン室外機

施設竣工以来、蓄熱システムを利用することで、ピーク電力削減・省エネルギー・省CO₂が実現できる施設を運営していたが、今回の改修工事では、化石燃料の削減、搬送動力と高効率機器の採用による消費電力量の削減を行い、省エネルギー・省CO₂に配慮した施設運営を目指している。

一次エネルギー消費量削減効果

従来システム	水冷チラー+温水ボイラ 一次エネルギー消費量:3123.66GJ
採用システム	空冷ヒートポンプチラー+ 空冷ヒートポンプ+エコキュート 一次エネルギー消費量:2752.05GJ

従来システム
採用システム
-12%

※2021年1月～3月と2017年1月～3月にて比較

(至近年で降雪量の多い冬季にて比較)

(諸元)エネルギー使用実績比較

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 ※LPG 50.8MJ/kg

※A重油 39.1MJ/ℓ ※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」

海竜スポーツランド

所在地:富山県射水市海竜町29

設備設計:株式会社建築事務所

設備施工:菱機工業・丸芳工業 海竜スポーツランド

熱源更新工事共同企業体

延床面積:3,211㎡

竣工:2020年更新

■設備概要

空冷ヒートポンプチラー150kW×6台[東芝キャリア]

プール容量525㎡

業務用エコキュート30kW×3台[三菱重工業]

貯湯槽12㎡

空冷直膨式エアコン5台、能力計480kW[木村工機]

空冷ヒートポンプ(個別分散)8台、能力計47.4kW