

## 2

# 体育文化施設における 高効率型空調・給湯・照明設備の導入による省エネ

この体育文化施設では、従来、空調に蒸気吸収式冷凍機及び蒸気ボイラー（都市ガス）、給湯に温水ボイラー（都市ガス）、照明に水銀灯（アリーナ用）と蛍光灯（事務棟用）を使用していました。しかし、近年は故障の増加とエネルギーロスが課題となっていました。

そこで今回、空調を電気式空冷ヒートポンプ、給湯をエコキュート、照明をLEDへとそれぞれ更新しました。これらの更新にあたっては、ESCOサービスを活用し、初期投資なしでエネルギー使用量及びCO<sub>2</sub>排出量を削減することができました。

## ■ 改善効果（設計上試算）

- 従来のシステムと比較して
  - ・ 年間一次エネルギー使用量：30%低減
  - ・ 年間エネルギー費用：32%低減
  - ・ 年間CO<sub>2</sub>排出量：31%低減\*

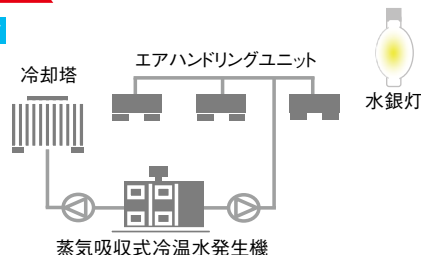
## ■ 設備概要（新設）

- 空調設備（冷房能力）
  - ・ 電気式空冷ヒートポンプ 236kW（14台計）
- 給湯設備（加熱能力）
  - ・ エコキュート 7.2kW×2台
- 照明設備
  - ・ LED 17kW（143灯計）

※ 電力のCO<sub>2</sub>排出係数：0.463kg-CO<sub>2</sub>/kWh  
A重油のCO<sub>2</sub>排出係数：2.71kg-CO<sub>2</sub>/ℓ

### システム図（冷房運転時）

#### 改善前



#### 改善後

