

鳥取県

島根県

岡山県

広島県

山口県

# 自動制御に委せず「人の手」で最適化 エネルギーロスを早期発見、最小限に

## きっかけ

診療機能の強化及び療養環境の改善を目的とした新しい病棟の建設をきっかけに、省エネとなる高効率機器や BEMS を導入することにした。現在は、中央制御室にて BEMS などを利用し、更なる省エネに取り組んでいる。

## 取組の概要

### ▶▶ BEMS とヒューマン管理による取組



人によって感じ方が異なる空調の設定は、体調、性別、年齢など、様々な人が集まる病院という機関にとって、とても難しい問題である。

そこで、廊下や各部屋などによって温度設定が制御できるような仕組みを建設段階で採用した。各部屋では、温度設定を変えることができるが、廊下は患者に考慮し、夏季 26℃、冬季 23℃に設定している。推奨している温度より極端に異なる設定をしている部屋があれば、人の手で設定を変更するなど、自動制御と人の手で最適な環境をつくる活動をしている。外気温によっては、手動で運転をとめ、運転していない中抜き時間を多くしたり、通常年 2 回のフィルター交換だが、人の利用の多い病床は年 4 回としたりするなど、細かな省エネにも取り組んでいる。

さらに、熱源設備が 3 種類（冷水発生器、熱交換器、ヒートポンプ）かつ台数も複数あるため、季節や時間帯、負荷流量などで、最適な使用機器

### 【主な取組の内容】

- Low-E ガラス、熱線吸収ガラスを導入
- 外断熱の強化
- LED 照明や人感センサー照明を導入
- ソーラー発電外灯を導入
- チラーの高効率設備を導入
- 空調ポンプのインバータ化
- **BEMS の導入**

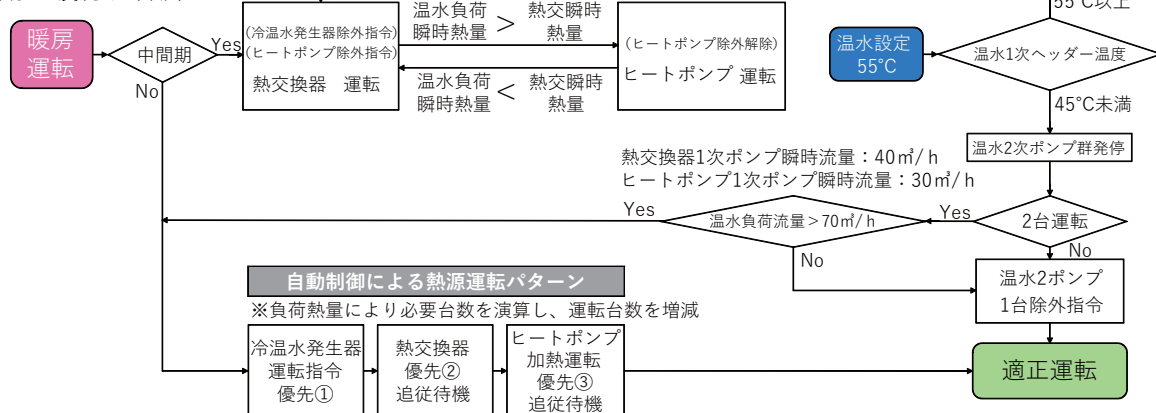


及び台数を決めている。空調を暖房に切り替える冬期において、時折ある暖かい日の中間期には、人の手によって、熱源を適切に選択することで、過剰な空調による利用者の不快感だけでなく、エネルギーロスをも減らしている。

機器の運転情報などは、監視室のパソコンに集約され、監視するだけでなく、運転する機器の設定を遠隔にて変更、即時対応もできる。毎日のエネルギー使用量を検針により把握しており、エネルギーロスを早期に発見するよう努めている。

## 条件

冬期：暖房切替済



▲ヒューマン管理及び自動制御による運転パターン（例）

## これからの取組

BEMS を導入し、年間のデータを取ることができたところである。今後はそのデータをより活用して、現在は手動で行っている空調の入切や、温度設定の変更を、BEMS の高度化を図ることにより、更に効率のよい運転を目指したい。