

最近の病院設計事例 (岩手県立N病院)

今村 幸宏 (株式会社日建設計)

塚見 史郎 (株式会社ビルディング・パフォーマンス・コンサルティング)

はじめに

岩手県立N病院は平成 15 年 5 月に開院した病床数 300 床の病院であり、県北東部の中核拠点病院として計画された。竣工後 1 年半経過し、その計画から運用にいたるまでを設備計画を中心に紹介する。

1. 施設の概要と特徴

岩手県立N病院は同県立病院では初めてとなる免震構造の他、外断熱外壁、屋上緑化、大規模太陽光発電など機能性・環境性に富む建築となっている。

2. 設備システムの特徴

2 - 1. 電源の無停電点検

医療施設、特に救命救急部門を持つ施設では、電源の信頼性ととりわけ無停電性を強く要求される。一方電源側から見ると、その信頼性を確保するためには保守点検が必須であり、保守点検は電源を落として行なうのが原則である。つまり信頼性を高めるために停電させなければならず、これは一般のビルであれば点検日を設けることで解決するが、365 日 24 時間稼動する医療施設では点検日であっても電力供給を継続させたい。

N病院ではループ配電を用いた無停電保守点検の一手法を提案し、保守点検を行なう電気保安協会の協力の下、無停電点検を実施している。

2 - 2. 放射環境を重視した空調

外断熱外壁、Low-e ガラスによる熱容量の大きな建物の特徴を生かし、床暖房を多用するとともに、患者さんに不快な気流を感じさせないように吹出気流を抑えた空調とし、やわらかく包み込むような空調とした。病室空調は、各ベッドに天井吹出、壁下吸込を備えた良好な気流分布が得られるように配慮した。空調システムは、熱回収のできる冷暖フリー水熱源パッケージと外調機を組合せ、寒冷地の厳しい外気温度変動に対応できるようにしている。

2 - 3. エネルギー管理

医療施設はエネルギー使用量の大きい施設である。

省エネルギーをシステムではなく、運用面から促進する手段として、エネルギー使用量を積極的に情報公開することを試みている。

3. 様々な省エネ手法

- | | | |
|---------|-------------------|--------|
| ・低損失変圧器 | ・高効率 Hf 照明器具 | ・太陽光発電 |
| ・井水利用 | ・厨房換気天井システム | ・節水器具 |
| ・熱回収型空調 | ・熱源機器台数制御 + 変流量制御 | |

4. まとめ

N病院の設備面の特徴を紹介した。今後の医療施設計画の参考となれば幸いである。