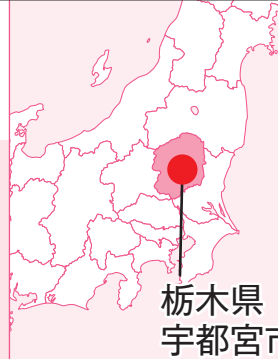


宇都宮脳脊髄センター・シンフォニー病院 クラフトワーク株式会社



栃木県
宇都宮市



個別分散



地中熱



宇都宮脳脊髄センター・シンフォニー病院

宇都宮市の玄関口にふさわしい まちづくりプロジェクト

宇都宮市は、栃木県の政治・経済・文化の中心地であると同時に、首都圏の北の拠点都市として発展を続けている。その宇都宮市の玄関口となる宇都宮駅東口地区では、約2.6haの市有地を活用した整備事業が、構想から30年以上の歳月を経て2022年度のまちびらきを迎えている。

整備事業の基本方針として、「広域かつ多様な交流、賑わい創出と、これによる都市の競争力や地域経済の活性化などに資する高次な都市拠点の形成」を掲げ、約2,000名を収容す



地中熱利用配管に設置された濾過装置

る大ホールを備えたライトキューブ宇都宮（交流拠点施設）、ホテルや商業施設の入る複合施設、高度専門病院、分譲マンションが整備されている。

地域資源を活かし、未利用熱を活用する冷暖房システムを導入

21年12月に開院した「宇都宮脳脊髄センター・シンフォニー病院」は、地域課題である脳卒中や急性心筋梗塞などの予防、先制医療に特化した高度専門病院である。建物規模は地上7階建て、病床数は100床を保有し、国内初導入となる医療機器を備えている。

環境負荷低減をテーマとして取り組み、本病院ではLED照明を全面的に導入している。病室・事務室の空調設備は高効率な電気式ヒートポンプ（個別分散）とし、共用部の空調設備はさらなる省エネルギー性能を追求・検討した。

その結果、市内企業のクラフトワーク株式会社のノウハウである未利用熱の多面的利用技術を採用し、駅周辺は



地中熱ヒートポンプ

地下水が豊富な地域であったことから、地域資源を活かした地下水熱および地中熱を活用するヒートポンプシステムを導入した。また、地下水熱および地中熱は共用部のペリメーターゾーンにパネルヒーターを設置し、開口部のドラフト抑制やAHUの再加熱、除湿の一部にも活用するなど未利用熱の徹底活用を実現している。

本病院は、地域に根ざした医療サービスで健康を守る使命を果たすとともに、環境にやさしい取り組みを継続し、高次な都市機能を備えた環境配慮型のまちづくりに貢献している。

一次エネルギー消費量削減効果

従来システム	個別分散空調 (EHP) 一次エネルギー消費量:7,863.8GJ
採用システム	地中熱利用ヒートポンプシステム (半密閉型スクルー式ヒートポンプ) 一次エネルギー消費量:5,341.9GJ

従来システム
採用システム **-32%**

(諸元) 同一空調負荷条件による年間シミュレーション比較
一次エネルギー換算値
※「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」

宇都宮脳脊髄センター・シンフォニー病院

所在地: 栃木県宇都宮市宮みらい
建築設計: 株小野里信建築アトリエ
建築施工: 関東建設工業(株)
設備設計: クラフトワーク(株)
設備施工: クラフトワーク(株)
延床面積: 9,525㎡
竣工: 2021年新設

■ 設備概要

水冷スクルーチャラー 177kW×2台 [神戸製鋼所]