

NO 14	財団法人竹田総合病院 総合医療センター省CO ₂ 推進事業	財団法人 竹田総合病院
-------	---	-------------

提案概要
 今回病院老朽化に伴い、同一敷地内で新たに免震構造11階建ての建替え新築を行う。本プロジェクトではESP事業を適用し、高効率機器で構成されたエネルギーセンターを構築し、院内のエネルギー管理を一元化すると共に、自然エネルギー活用の最大化を図った省CO₂に取り組む。省CO₂の『見える化』により、本施設が会津若松市での環境情報発信基地となり、省CO₂技術について地域社会へ発信する。

事業概要	部門	新築	建物種別	建築物(非住宅)
	建物名称	財団法人竹田総合病院 総合医療センター	所在地	福島県会津若松市
	用途	病院	延床面積	41,844 m ²
	設計者	(株)伊藤喜三郎建築研究所 東北エネルギーサービス(株)	施工者	(未定)
	事業期間	平成21年度～平成24年度		

概評
 寒冷である風土の特徴を活かし、帯水層蓄熱システムや地中熱ヒートポンプの活用等を行っている。特に、帯水層蓄熱システムは、豊富な地下水や積雪が多い地域である点に配慮した省CO₂技術であり、類似の地域への波及に期待できる。高効率エネルギーシステムやBEMSによるシステム管理等の手堅い省CO₂技術を積み重ねて導入し、これらの技術を適切に検証するとともに、自治体との連携によって地域社会への情報発信を行おうとする試みは評価できる。

参考図

■建物概要(病院・病床数632床)
 所在地:福島県会津若松市山鹿3-27
 規模/構造:地上11階 RC造(免震構造)
 延床面積:41,553.71m²

総合医療センター
 こちらの医療センター

自然エネルギー活用システム

- 太陽光発電システム(30kW)
- 太陽熱集熱システム(20kW)
- 真空二重管
- 風力発電システム(1kW級×2台)
- ゼロE型
- パワソウト発電

BEMS
 院内使用エネルギーを一元管理することによる、継続したPDCAサイクルの実践

高効率エネルギーシステム

- 高効率ターボ冷凍機の採用
- 熱回収水冷HPチラーの採用
- 冷温水大温度差制御
- INVホップの変流量制御
- 超高効率変圧器の採用

太陽光採光システム
 プリズムを利用し中庭に自然採光を行う
 ソリス

エネルギーセンター

総合医療センター
 正面玄関
 こちらの医療センター

次世代ヒートポンプ空調システム
 ・個別空調方式の地中水熱活用
 地中(水)熱ヒートポンプ空調

屋上緑化
 セグママット工法により、214.2m²を緑化し、環境負荷を低減する
 セグママット

太陽光採光システム
 光ファイバー伝送方式の自然採光を導入する
 ひまわり

地下水熱利用システム

- 帯水層蓄熱システム
 夏期:外気処理空調(冷房)
 :クールロードシステム
- 冬期:外気処理空調(暖房)
 :無散水消雪システム(カスケード利用)
- 無散水消雪システム
 地下水のカスケード利用システム

建物省CO₂対策

- ベアガラス
- 外気冷房
- 高効率照明、調光
- ナイトバーン
- フリードインボンプ
- 外気導入量のCO₂制御
- 空調機の変流量制御

帯水層蓄熱システム

夏期経路
 冬期経路

夏期補水井(冬期注入井)
 冬期補水井(夏期注入井)

冷水塊
 冷水塊
 帯水層
 温水塊
 温水塊

東通路
 夏期:クールロード
 冬期:無散水消雪

外気処理

夏期:冷房
 冬期:暖房