下田メディカルセンター

Shimoda Medical Center

No. 16-016-2012作成
新築
病院

発注者	共立湊病院組合（現一部事務組合下田メディカルセンター）
設計・監理	戸田建設株式会社一級建築士事務所 TODA CORPORATION
施工	戸田建設株式会社横浜支店

カテゴリー

A. 環境配慮デザイン　B. 省エネ・省CO_2技術　C. 各種制度活用　D. 評価技術／FB
E. リニューアル　F. 長寿命化　G. 建物基本性能確保　H. 生産・施工との連携
I. 周辺・地域への配慮　J. 生物多様性　K. その他

地方の公共病院としての先駆的事例

■地域の中核病院として

本事業は、公立病院としては全国で２例目となるデザインビルト方式の設計施工プロポーザル競技による選定方式が採用された。民間が持つノウハウを有効に活用することを目的として、導入された手法であり、設計施工を一貫して行うことで工期の短縮や迅速な変更対応・コストコントロールなど、様々な局面で近年評価を得ている発注方式である。

当院は、海軍病院として発足した歴史を持つ病院で、国立病院からの経営移譲後は1市5町で構成された一部事務組合が運営を行っている。今回施設老朽化に伴う建設と共に、南伊豆町から下田市へと移転されることとなった。

新病院は、静岡県賀茂医療圏の急性期を担う中核病院として、様々な医療ニーズに対応することを念頭に計画されている。また、災害拠点病院として、小規模ながら免震構造の採用、72時間対応の非常用発電機・オール電化システムなどを採用するとともに、主要な設備機器を4階に配置することで、浸水・津波などの災害に対しても万全の配慮を行っている。

また、地域性を配慮して、高齢者に配慮、少ない人員で運営が可能な「ワンホールメディカルコート」と呼ばれる明確なわかりやすい計画を行っている。

■建物の配置と庇の設置

病院施設は、24時間稼働しているので、一般的には、非常に空調負荷がかかる。今回の建物は、日射負荷を考慮し、東西に長い病棟配置とし、窓を「ポツ窓」形式かつペアガラスとし、さらに窓上に庇を設置して、負荷低減を行っている。デザイン面からも、窓上の庇と呼応するように窓下にも庇を設置することで、シャープさを強調している。

■ユニバーサルな病棟

病棟は急性期病院としての機能を持つと共に、高齢者への様々な対応が求められる。各ユニット（病棟）が見渡せるオープンなスタッフステーションを病棟中央に配置することで、いわゆるバリアフリーによる安全だけでなく、看護面からも「安心・安全」を具現化する病棟としている。

南東側外観

ワンホールメディカルコート

総合受付

ユニバーサルな病棟

ユニバーサルな病棟平面

■全電化病院の構築と環境配慮技術

伊豆南端が建設地ということから震災時のライフライン復旧が早い電気を熱源にする設備システムの採用で安心な建物。
ヒートポンプ給湯機による中央給湯方式、空冷ヒートポンプ空調機は高効率型の採用で光熱費（ランニングコスト）も低減になる設備計画。厨房機器も清潔でクリーンな電化厨房の採用により、全電化病院を構築している。
環境配慮技術は雨水の貯留利用、自然光利用のトップライト、節水器具、高効率機器等を積極的に採用している。

空調負荷低減に対する配慮
- トップライトの設置
- 庇の設置、ペアガラスの採用
- 1ランク上の断熱仕様（屋根）
- 屋上テラスの設置

自然水の有効利用
- 雨水の散水利用

ヒートポンプ給湯システム
- クリーンかつ、高効率
- 全電化対応

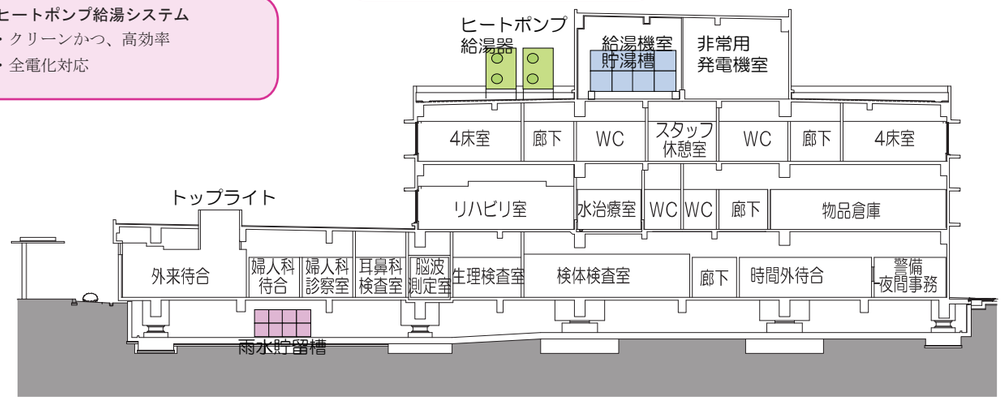
省エネ空調方式
- 全熱交換機の採用
- 冷暖フリーマルチの採用
- ゾーン別空調制御
- 塩害仕様等による耐久性の向上

節水型衛生器具
- 清掃性メンテナンス性も考慮

非常用発電機の採用
- 72時間対応

LED照明
長寿命・省エネルギーのLED照明を共用部に採用

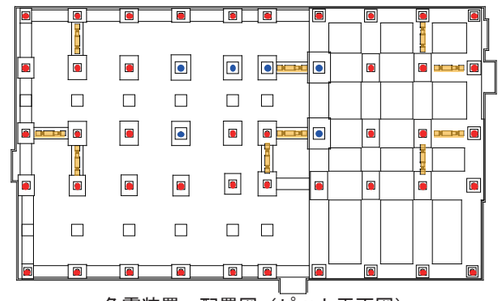
照明人感センサー
人がいないトイレ等のエリアは照明を自動に調光



■TO-HIS構法を採用した免震建物

新病院を地震後の医療活動の中心施設として機能させるため、TO-HIS構法による免震構造を採用している。
TO-HIS構法は、これまでに高層建物は十分な施工実績があるが、低層建物に用いられた事例は少なかった。本物件では、低層免震建物に最適な架構計画と免震装置配置の構造計画とし、シミュレーション解析では、大地震時でも最大床応答加速度は200gal程度と予測され、非免震建物の1/4以下の揺れに抑えられることを確認している。医療機器の転倒発生の目安となる300galを大きく下回り、大地震直後においても素早く医療活動を行うことを可能としている。

免震装置は基礎部に設けられており、弾性すべり支承6基、天然ゴム系積層ゴム44基、オイルダンパー10基で構成されている。



免震装置　配置図（ピット平面図）

● 天然積層ゴム　● 弾性すべり支承　オイルダンパー

設計担当者
ＰＭ：有賀雅尚
建築：小倉哲、川上賢史
構造：石坂隆幸、千田啓吾、高山真一
設備：福沢彦孝、福田秀雄、黒木富幸、早川和男

建物データ

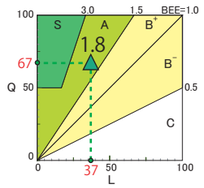
所在地	静岡県下田市
竣工年	2012　年
敷地面積	19,266㎡
延床面積	8,636㎡
構造	RC造
階数	地上4階

省エネルギー性能

PAL削減	15.1 %
ERR(CASBEE準拠)	34.5 %

CASBEE評価

Aランク
BEE=1.8
2007年度版
自治体提出



主要な採用技術(CASBEE準拠)

LR1.1.	建物の熱負荷制御（PAL性能の向上、ペアガラス、窓上庇）
LR1.3.	設備システムの高効率化（ERR性能の向上、ヒートポンプ給湯器）
LR2.1.	水資源保護（節水型衛生器具、雨水再利用）
LR2.2.	非再生性資源の使用量削減（リサイクル材の使用、更新性ゆとりのある設備シャフト）
LR3.2.	地域環境への配慮（雨水貯留設備、ゆとりある廃棄物倉庫）

サステナブル建築事例集／社団法人日本建設業連合会
※本事例シートおよび記載内容の二次利用を禁止します