

みどりのは 葉記念病院

Midori no Ha Yho Hospital

No. 16-012-2011作成

新築
病院

発注者	有限会社 花 蓮	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
設計・監理	戸田建設株式会社千葉支店一級建築士事務所 TODA CORPORATION	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	
施工	戸田建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

施主の想いをかたちにした環境配慮型の医療施設

施主の省エネや環境に対する想いを表現した外観が特徴的な病床数50床（将来増床予定14床含）の運動器障害を中心とした総合医療施設として新規に開院した。

葉（リーフ）が積み重なるイメージで曲面バルコニーや庇を一部に採用。上層に行くに従って迫出す形状は外壁の汚染防止や室内への日射負荷の低減を果たしている。開口部にはペアガラス、西面にはLow-Eペアガラスを採用し躯体部の断熱材と併せてペリメーターゾーンの空調負荷の低減を図っている。

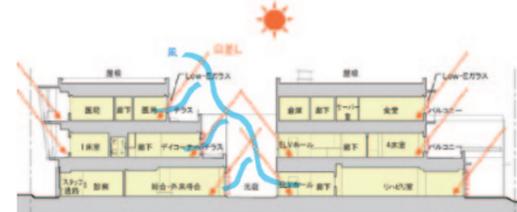
病室についてはゆとりを持たせ、1床当たり平均内法面積を11.09㎡確保。患者の多様なニーズに応じて個室率は44%と高めに設定している。また幹線道路沿いの立地に考慮しサッシの遮音性能はT-2等級とし室内環境の向上を図っている。構造的には間仕切り壁は極力乾式壁とし、階高にも余裕を持たせ将来の可変・更新性に配慮している。

非構造材料におけるリサイクル材の活用として外壁タイル材や外構路盤に再生骨材利用、その他内装床仕上げ材にエコマーク認定商品を採用している。

ライフサイクルコストの低減を考慮して外壁に光触媒タイルを採用すると共に、庇やバルコニーを廻し、メンテナンス性にも配慮している。



正面 外観



断面イメージ

光庭

建物中心部には上層に行くに従い広がりを持たせた光庭を設置。光視環境においては積極的に昼光利用を図ると共に自然通風も確保している。



曲面迫出しバルコニー

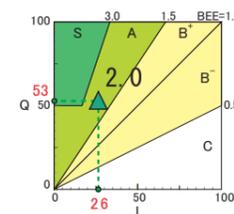


光庭



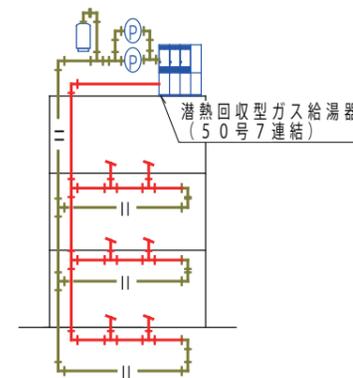
光庭に面する3階廊下

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	PAL削減 23%	Aランク
竣工年	ERR (CASBEE準拠) 25%	BEE=2.0
敷地面積	LCCO ₂ 削減 26%	2008年度版 第三者認証
敷地面積		
延床面積		
構造		
階数		

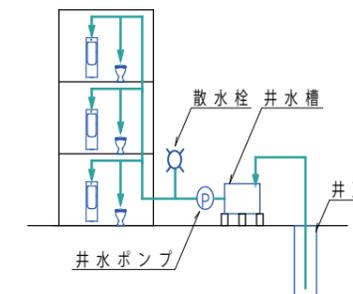


効率の良い給湯方式

建物全体の給湯熱源に熱効率の良い、潜熱回収型ガス給湯器（50号7連結）を採用し、省エネルギー及びランニングコストの低減に寄与している。また循環ポンプを2台並列とし故障時でもお湯の供給を止めずにメンテナンスできるように配慮している。



井水利用フロー図

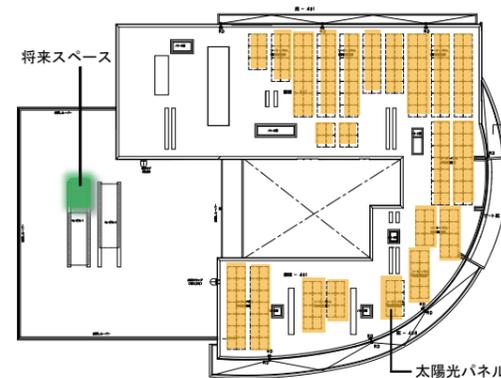


井水利用

建物全体の便所洗浄水および外部の散水栓の水源として井水利用設備を設置。周辺地域の豊富な地下水を利用してランニングコスト削減と共に災害等による上水道インフラ断水時にも、雑用水の継続的な利用が可能になっている。

太陽光パネル設備（将来対応）

3階の屋上には太陽光発電パネルを設置可能なスペースを設け、40kW相当の太陽光パネルの将来的な設置を見込んでいる。パネルおよび架台の荷重は建物構造に見込んでおりキュービクル脇には将来スペースを見込み、将来中規模な太陽光発電設備の増設が可能となっており、発電効率UPとイニシャル低価格の時期を睨み導入を図る予定である。



その他 省エネ採用項目

- ・主要諸室に全熱交換機を採用し空調負荷を低減。
- ・節水型大便器や自動水栓を採用。省資源と利便性に配慮。

設計担当者

統括：松尾 肇 / PM：戸田 隆一 / 建築：戸田 隆一 / 構造：向井 幸一 / 設備：細川 幸哉、山岸 一郎、野沢 勇樹

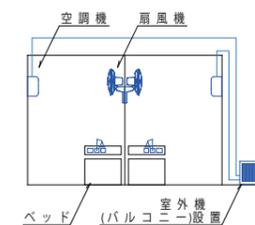
主要な採用技術（CASBEE準拠）

- LR1.1. 建物の熱負荷抑制（外皮性能向上 バルコニー・庇等の設置、開口部ペアガラス、Low-Eペアガラス（西日対策）を採用）
- LR1.2. 自然エネルギー利用（昼光率を高める窓配置。建物中心部に上層に行くに従い、広がりを持たせた光庭を設置）
- LR1.3. 設備システムの高効率化（ERR=28.1 高効率給湯器、全熱交換機、初期照度補正照明器具の設置 等）
- LR2.2. 非再生性資源の使用量削減（非構造材料におけるリサイクル材の使用 外装タイル、外構路盤に再生骨材、内装床仕上げ材にエコマーク認定商品採用）
- LR3.1. 地球温暖化への配慮（ライフサイクルCO₂排出率が一般的な建物（参考値）に対して75%以下）
- Z. その他（心理性・快適性の向上 病室内法面積平均11.09㎡/床確保、内装計画の事前検証を実施）

病室の空調計画

小型の空冷ヒートポンプパッケージの系統を2病室ごとに分けて設置。室内機は将来の更新性を考慮して外壁側に壁掛け型としている。また病床毎に壁取付け型扇風機の将来設置対応を考慮している。扇風機の効果で夏期の空調設定温度を2℃上げることで消費電力の約20%削減が期待できる計画となっている。

病床の空調計画



省エネを考慮した照明計画

建物内トイレには人感センサー、執務室エリアには初期照度補正の照明器具を選定し照明で使用する電力量を抑える計画としている。また、スタッフステーションにはパターングループセレクタスイッチを設け、スタッフステーションからの共用部照明の制御をきめ細かく設定することが可能となっている。

LED照明の採用

エントランス、総合・外来待合、病室常夜灯、事務室等にはLEDを主体とした照明計画とし、省エネルギー・省メンテナンスを考慮している。総合・外来待合については意匠性も考慮し折り上げ天井部にダウンライトを設置する等、輝度の高いLEDを使いながら柔らかな空間を演出するよう配慮している。



外来待合