

長崎みなとメディカルセンター

Nagasaki Harbor Medical Center

No. 12-051-2018作成

新築
病院

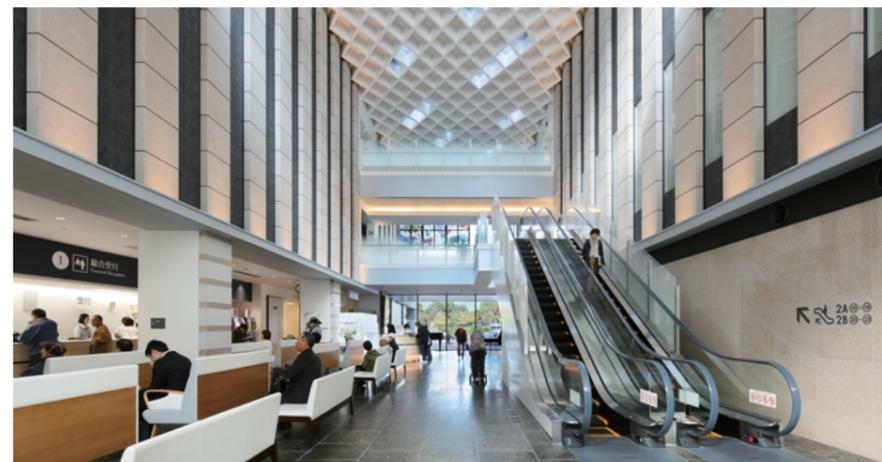
発注者	長崎ホスピタルパートナーズ株式会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO ₂ 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計	久米設計・大成建設・松林建築設計事務所・池田設計 設計共同企業体	E. リニューアル	F. 長寿化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
監理	久米設計・松林建築設計事務所 監理共同企業体	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		
施工	大成・西海・三基・松栄 特定建設工事共同企業体					

長崎らしい景観を創出する地域に開かれた医療施設



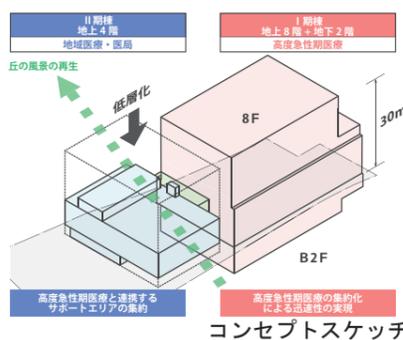
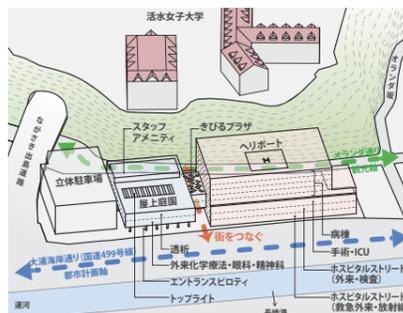
医療機能の集約と景観配慮の両立

景観条例による30mの高さ制限の中、通常の計画だと地上7階建て相当となり、I期棟・II期棟に渡って医療機能が分散してしまうが、外郭構造やフラットスラブなどの採用により階高の縮小を図り、I期棟完成時に高度急性期医療を集約することで動線を短縮し、迅速な医療活動が可能な理想形を実現した。更にII期棟の低層化が可能となり、景観への配慮と地域との共生を図ることができた。

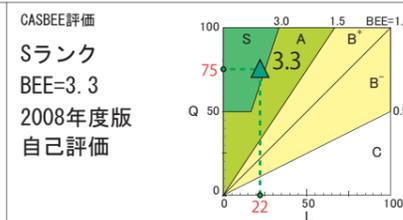


地域に開かれた「きびるプラザ」

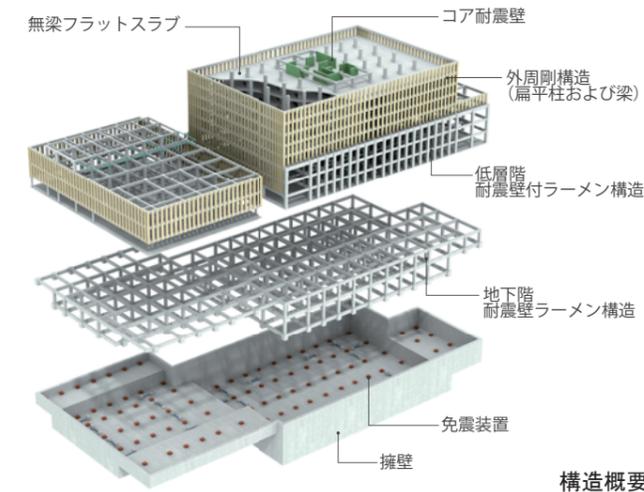
長崎県美術館屋上より西側外観を見る



建物データ	所在地	長崎県長崎市	省エネルギー性能	PAL削減	15 %
竣工年	竣工年	2017年	ERR (CASBEE準拠)	39 %	
敷地面積	敷地面積	11,017m ²	LCCO ₂ 削減	35 %	
延床面積	延床面積	48,720m ²			
構造	構造	RC造一部S造(免震構造)			
階数	階数	地下2階、地上8階			



フラットスラブ・外郭構造による低層化とフレキシビリティ
一般的なラーメン構造の場合、病棟階では3.8m程度の階高が必要だが、フラットスラブの採用により病棟階の階高を3.3mに抑え、通常地上7階建てまでが限界のところを地上8階建てを可能とした。
また、外郭構造(外周剛構造)を採用し、プランに影響する内部の耐力壁を無くすことで、高いフレキシビリティを確保した。



構造概要

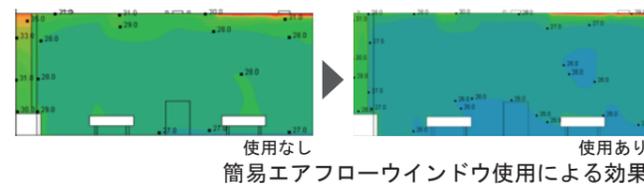
簡易型エアフローウインドウ

4床室の空調設備は、においセンサーによるファンの運転の強/弱を切り替えと、通常時の弱運転により、省エネを図った。また、簡易型エアフローウインドウを採用し、ブラインドと窓の間の熱を排気することにより省エネ化と快適性を高めた。



4床室

概略図



簡易エアフローウインドウ使用による効果

設計担当者

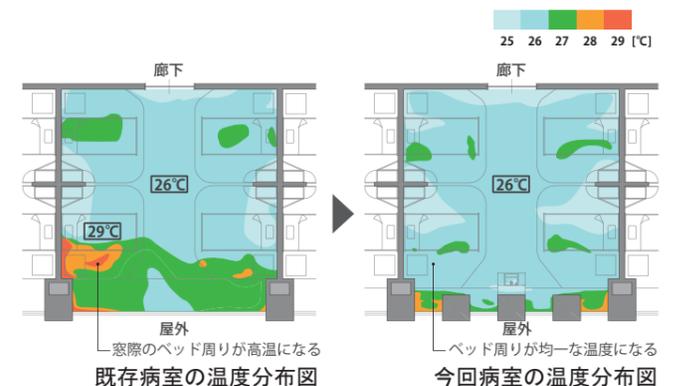
久米設計 統括：永富誠/建築：高橋創、富沢照秋、小川寛之/構造：千馬一哉
設備：油谷康史/電気：深井憲治
大成建設 統括：松村正人/建築：三橋啓史、岩崎篤、佐々木直大、堀江晋一
構造：中川路勇、武谷政國、豊島裕樹、野口裕介/設備：龍英夫、石村佳子
電気：堀雄二、宮嶋禎朗、森義明/インテリア：大野博文、中根健、吉田美香
ランドスケープ：蕪木伸一、藤澤亜子
松林建築設計事務所 川原拓哉、坂本守 池田設計 池田剛、西村一成

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

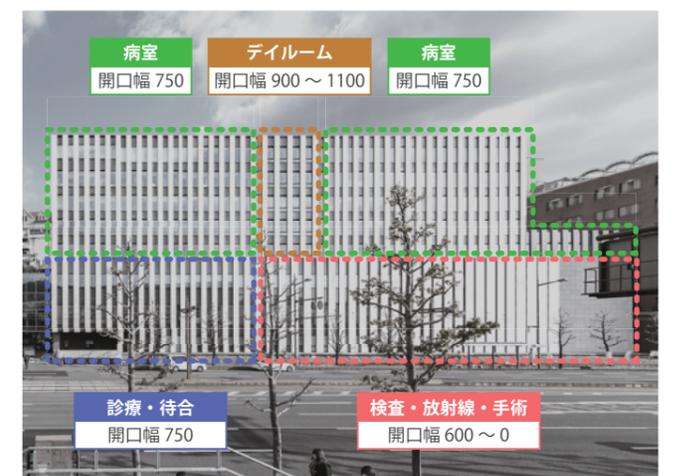
- Q2. 2. 耐用性・信頼性 (ハイブリッドTASS免震+オイルダンパー構法)
- Q3. 2. まちなみ・景観への配慮 (低層化による歴史的景観の再生・ボリューム分節による街並みの調和/長崎らしさの継承)
- LR1. 1. 建物外皮の熱負荷制御 (簡易エアフローウインドウ/Low-Eガラス/外郭構造による日射負荷抑制/屋上緑化)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化 (エコキュート/温度成層型水蓄熱槽)
- LR2. 1. 水資源保護 (トイレ洗浄水中水利用/雨水利用)
- LR3. 2. 激変する気候変動への対応 (過去の豪雨の1.2倍の降雨量にてシミュレート解析/電源供給区分分け)

柱ルーバーによる快適性と省エネ効果

外観を特徴付ける外壁の柱ルーバーは、直射日光を効果的に遮蔽し、ベッド間の温度分布が均一化を実現している。窓側のベッドの不快感な温度環境を解消し、一日の大半をベッドの上で過ごす患者に、快適な環境を提供することができた。



今回病室の温度分布図



室用途ごとの最適な開口幅

蓄熱

給湯にエコキュート75KW×3台を採用し、蓄熱槽を設け、排熱(冷水)を蓄え、昼間の空調(冷房)に利用することで、CO₂発生量の削減と、夏季契約電力の低減を実現した。
2016年4月~2017年1月までのデータを収集したところ、外気温、水温に影響され、COPは8月は5.1、1月は5.9と平均5.5となった。

4m水深の温度成層型水蓄熱槽としては比較的浅型のため、蓄熱槽が有効利用されているかを検証したところ、蓄熱効率は平均91%となった。

厨房除外設備を利用した中水システム

厨房排水や、主に病棟のシャワー、手洗いなどの雑排水を厨房除害設備で中水化し便所洗浄に再利用している。更に不足を補うバックアップとして、雨水、上水の順に不足分を補給するシステムとなっている。