

11. 環境計画

(1) 省エネルギー計画・環境負荷低減計画

熱負荷抑制

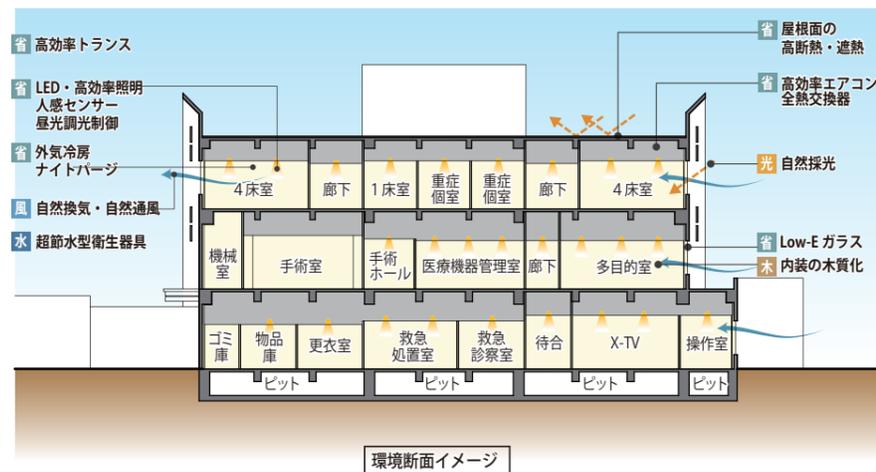
- コンパクトな平面計画、東西軸の建物配置により、日射負荷の低減を図ります。
- 病室の窓は、アルミ樹脂複合サッシ、Low-Eの複層ガラスとすることで、日射遮蔽効果（夏）や断熱効果（冬）を高め、空調負荷の低減を図ります。
- 100mm厚の断熱材により、外皮性能を高めます。

エネルギーの効率的利用

- 高効率変圧器の採用により、電圧変換時のロス低減し、省エネルギー化を図ります。
- 施設内の照明器具は、電力消費の少ない高効率なLED照明を採用し、照明負荷の低減を図ります。
- 昼光センサーや人感センサーにより、消灯を制御する照明システムを用いるとともに、照明制御の一元管理を行い、消費電力の低減を図ります。
- 点滅区分を細分化することにより、無駄な照明負荷の低減を図ります。
- 電力消費の少ない高効率熱源システム及びパッケージエアコンを採用し、省エネルギー化を図ります。

その他の環境負荷低減手法

- 環境負荷の少ないエコ材料を積極的に活用します。
- 室内のCO₂濃度を自動計測し、取り入れる外気量を制御することで、空調負荷の低減を図ります。
- 全熱交換器ユニットにより、外気負荷の低減を図ります。
- 超節水型便器及び感知式水栓を採用することで、水使用量を抑制します。



(2) 寒冷地・雪対策

- 冬期の外気が室内に流入するのを防ぐため、風除室は2つ設置します。
- 患者が利用する正面玄関までの歩道部分、救急車、物品搬入用の車両が通る部分は、ロードヒーティングを敷設し、安全を確保します。
- 外気取入口にはデザインも兼ね備えた防雪板を設置します。
- 室外機の基礎の高さは積雪高さを考慮した高さとしします。
- PH（塔屋）階はパラペットを2,500mm立ち上げることで雪庇ができない形状とします。また、建物周囲で人が通行する場所は庇を設けることで安心・安全な計画とします。
- 駐車場は堆雪スペースを考慮した計画とします。

12. 感染症対策によって新たに必要となったスペース

市立美咲病院建替え基本構想・基本計画では、施設規模6,000㎡程度と想定していましたが、昨今のコロナ禍による感染症対策を踏まえ、各部門ヒアリングを行った結果、想定規模より400㎡程度のスペースが新たに必要となりました。

施設規模が拡大することによってコストアップとなりますが、13章における様々な工夫によりコスト縮減を行いました。

13. コスト縮減計画

(1) イニシャルコストの縮減

① 物価変動に対応した構造体の採用

- 昨今の急激な物価上昇に配慮し、病院棟の構造体は上部躯体は鉄筋コンクリート造、基礎構造は地盤改良を採用します。今後の実施設計、発注段階においても物価状況を注視していきます。

② 実勢単価や仕様調査に基づく価格の設定

- 類似物件の実勢単価や仕様調査に基づいて適切な工事単価を設定することでコスト縮減を行います。

③ 軽量鉄骨造の別棟を設けることによるコスト縮減

- 事務棟部分に平屋建て軽量鉄骨造を採用することにより、大幅なコスト縮減を図ります。軽量鉄骨造は将来変化する医療ニーズへの対応が容易で、増築や減築なども可能とします。

④ 合理的な構造計画

- 病院棟の柱スパンは8.5m×6mの均一スパン割で単純な長方形とすることで、偏心の少ないバランスのよい計画とします。矩形とすることで壁の長さが短くなり、躯体量の削減を図ります。
- 階高については、十分に設備検討を行うことで無駄のない最小限の高さとし、躯体数量の削減に努めます。

⑤ 合理的な仮設計画

- 躯体工事時期を春～秋に設定することで、施工性を向上させるとともに、採暖費用の不要な計画とします。
- 冬期の外構工事は除雪など工事に障害が出るため、冬期期間は工事範囲を最小限とします。

⑥ 詳細の標準化、モジュール化

- 窓や扉の大きさをできるだけ統一し、標準化を図ります。

(2) ランニングコストの縮減

① 空調負荷の低減

- 大幅に日射負荷低減を可能とする東西軸の建物配置とし、空調負荷の低減によるコスト縮減を図ります。

② 維持管理費の縮減

- 外壁タイル及びガラスは、自浄作用のあるものを採用し、清掃費用を縮減します。
- 床仕上げ材のビニルシートは、ワックスレスのものを採用するとともに、汚れが目立ちにくい色を選定することで、メンテナンス費用の縮減を図ります。
- 設備機器、内外仕上げ材などは、高耐久長寿命のものを、メンテナンスフリーのものを積極的に採用し、維持管理、修繕コストを縮減します。

標準面積と計画面積の比較

部門	主要室	標準面積	計画面積	面積増減	面積増になった諸室
外来部門	診察室、処置室、救急等	442.5	417.0	▲25.5	
病棟部門	病室、スタッフエリア、廊下等	2055.0	1819.0	▲236.0	
診療部門	放射線、検査、リハビリ、透析等	825.0	1315.0	490.0	リハビリ、透析
供給部門	薬剤、給食、倉庫、機械等	690.0	711.0	21.0	薬剤
管理部門	幹部諸室、医局、会議、事務等	502.5	805.0	302.5	多目的室、地域医療連携、訪問看護等
共用部門	ホール、廊下	1485.0	1348.0	▲137.0	
合計		6000.0	6415.0	415.0	

新型コロナウイルスの流行により、多目的室、リハビリテーション部門、透析部門、薬剤部門などが面積増となりました。

- リハビリテーション部門、透析部門については、診療中にコロナの疑いが発覚した際、個室への移動や簡易パーティションの設置など、一般的なスペースより広い面積が必要となりました。
- 薬剤部門はコロナワクチンの保管のための冷蔵庫スペースなどが新たに必要となりました。
- 多目的室はコロナ禍のソーシャルディスタンスを考慮し、ゆとりが必要となりました。



※イメージ図は基本設計時のものです。今後、変更となる場合があります。

イニシャルコストの縮減手法

(単位：千円)

工事	標準的な工事金額	コスト縮減による減額	差額	減額要因
建築工事	1,546,000	1,425,000	121,000	
仮設工事	83,000	79,000	4,000	
躯体工事	626,000	575,000	51,000	・凹凸の少ない外壁面積の縮減 ・ロングスパン構造による柱の縮減
内外装工事	531,000	503,000	28,000	
建具工事	306,000	268,000	38,000	・建具種類を限定し、規格を標準化
電気設備工事	555,000	466,000	89,000	・実勢価格の把握、汎用品の採用
機械設備工事	957,000	850,000	107,000	・実勢価格の把握、汎用品の採用
昇降機設備工事	48,000	48,000	0	
病院棟 合計	3,106,000	2,789,000	317,000	
5,972㎡	520千円/㎡	467千円/㎡	53千円/㎡	
事務棟 (別棟) 工事	230,000	126,000	104,000	・平屋建て軽量鉄骨造による減額 (RC造と軽量鉄骨造の金額比較)
443㎡	520千円/㎡	284千円/㎡	236千円/㎡	
合計	3,336,000	2,915,000	421,000	



※イメージ図は基本設計時のものです。今後、変更となる場合があります。