

特定テーマ①：患者さんの笑顔のための施設整備

市民に医療サービス・情報サービスを提供し患者や市民を引き付けるマグネットホスピタルを創ります



西日除けの縦型リブが印象的な景観をつくる

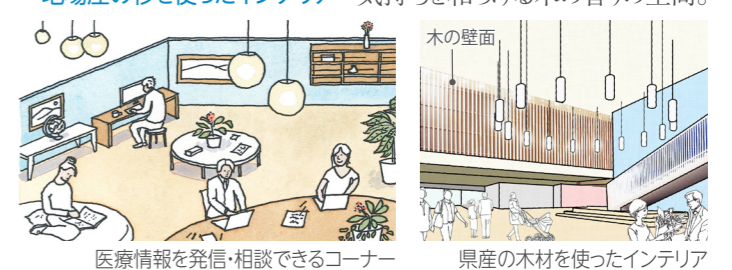
敷地を最大限活用し新しい街の「顔」づくりをサポート

最大限に機能を発揮する各施設配置図 1/2,600



地域の人が気軽に集える「けやきホール」

- 「けやきホール」は地域に開かれたパブリック空間
- 賑わいが地域に伝搬する構成 医療を受ける場と共に集いの場・コミュニティの場として利用しやすく内部の様子が地域に伝搬するような3層吹抜けのパブリック空間を創造。
- 地域の人に医療のサポートと情報サービスを提供
- 調べる・集える病院 図書・インターネットコーナー・セミナー・コンサートなど、怪我や病気のことがわかる地域に開放された情報発信基地。
- 「患者サポートセンター」でサービスの強化 けやきホールの一画に入院から退院後の在宅医療までの相談窓口を一元化した、利便性の高い「患者サポートセンター」を設置。
- 木のぬくもり
- 地産の杉を使ったインテリア 気持ちを和らげる木の香りの空間。



医療情報を発信・相談できるコーナー 県産の木材を使ったインテリア

病院機能を5つのテーマで構成。市民の安心の拠り所となる街のシンボルを目指して

- 1 まちづくり** 街の医療の中心造りとDNAの保存
- 2 あんぜん** 冬期のバリアフリー
- 3 あつまる** 濃密な多職種コミュニケーション
- 4 むすぶ** オープンスペースでの連携機能をアップ
- 5 みまもる** いつも安心感を持てる病棟

高齢者・障害者も安心なエンジフレンドリーホスピタル

- 雪の日でも安全安心な誘導
- 「けやきホール」のフラットアクセス 降雪降雨時でも、敷地東西側から段差なく水平に建物内に入れ、エレベーター(EV)などでスムーズに目的地にたどり着く、転倒の心配がないバリアフリー計画。
- 「歩く」「探す」のわずらわしいユニバーサルデザイン
- 高齢者でもスムーズに誘導する計画 明快な建物構成と、大きな文字、床・天井のサインによる徹底した誘導計画と、段差が無く滑らない材料の移動空間。
- どこでもベンチ/近いトイレ
- 分散配置したベンチとトイレ 外来ホールなどの移動空間に休憩用ベンチやソファのスペースを設置。トイレを分散設置し、患者が安心感を持てる計画。

患者と付き添いの家族にもやさしいしつらえ

- 移動の少ない外来のワンストップ構成
- 外来検査のワンフロア化 すべての外来部門と中央処置・生理検査のワンフロア化することで患者や付き添い家族の負担を軽減。
- 安心して診察に立ち会う
- ゆとりある広さの診察室 車椅子患者に同伴する家族や、入力クラークも考慮した広さを確保。
- プライバシーの確保 各所に相談室や説明室を分散配置し、最寄り他人を気にせず会話できるスペースを確保。
- 待ち時間を感じさせない工夫
- フリーWiFi/BGM/4K・8Kテレビ 診察や検査を待つ患者や家族が、苦にならずに待ち時間ができるように情報サービスやアメニティ施設の配置を配慮。また外部の様子が見える大きな窓の配置。

工事期間中の動線計画

- 利便性を確保しながらの工事期間動線
- 工事中安全な来院動線 現病院の東側の車両動線を確保し、工事中も病院運用に支障がない計画。
- 救急車用の西と南の動線確保 西側救急出入口と南出入口周りはそのまま利用。
- どの工事段階でも利便性の高い立体駐車場 建設時・解体時でも来院者の利便性と安全性を最大限に配慮。

厳しい冬の環境から病院を守る

- 風、寒さへの配慮
- 2重の風除室による風対策 冬季の季節風から内部を守るため、3重扉と長く鍵型平面に計画された風除室により風の侵入を防御。
- 防寒と眺望を両立する病室計画 病室の窓は、冬場の冷気を防ぐパネルヒーターと、西日を防ぐ縦型リブにより、採光と眺望を確保。
- 床暖房を備えた「けやきホール」
- エントランスホールの冬期の底冷え防止と雪などで漏れた床の転倒防止対策として床暖房を計画。
- 床暖房は災害時の一時避難場所や軽傷治療所へ転用にも有用。
- 風除室の床暖房は自動ドアの凍結防止。
- ランニングコストをおさえた居住域空調の採用。
- 雪国特有の現象への配慮

つらら	パラペットは高さの確保と雪庇ができない金属笠木
すがもれ	外壁の壁入隅は雪が溜らない、溶けやすい設計
滑り転倒	滑る原因のスロープはなく/出入口廻りは融雪を行う

特定テーマ②：人が育つ働きがいのある施設整備

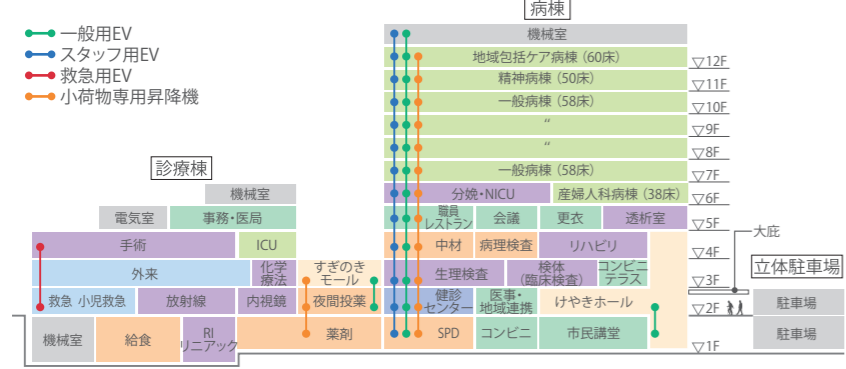
高度医療をサポートする内部連携最重視の建物構成

関連機能を水平・上下に隣接

- 合理的な各階の部門組合せ 最下階はサービス関連、低層階は外来検査関連、中層階は手術関連と医局事務などの管理関連ゾーンを配置。

各階共EVを中心に構成して動線短縮

- 建物中央に業務EVを集約 配膳専用EV及び業務用EV2基を設置。
- 高度医療を結ぶ大型EV 2階救急・4階手術とICUを直結する大型EVを設置し救急機能連携を強化。

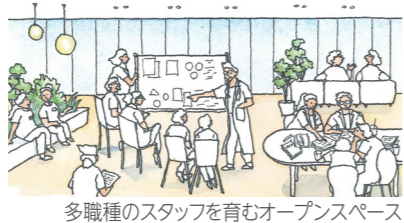


水平・垂直の機能連携を重視した断面構成

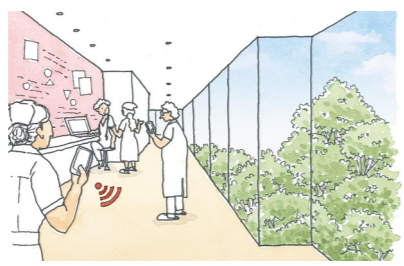
コミュニケーションによるスキルアップとリラクゼーション環境の向上

スタッフゾーンの集約とオープン化

- 集う・学ぶ・憩うを5階に集約 多職種スタッフの日常的なコミュニケーションを促進するため、医局・職員レストラン・会議・更衣を同一フロアに集約。
- オープンなスタッフエリア 間仕切りを少なくし、スタッフ間のアイコンタクトや声のかけやすい環境を整備。
- 明るく緑潤う職員レストランの提案 眺望もよく、明るく清潔感があるインテリアと、屋外テラスも併設した、リラクゼーション豊かなスペースを提案。
- 研修医への配慮 医局事務エリアに職員と同じ環境内に研修スペースを設置し、スタッフとの日常的な交流と働き方の見学ができる環境。
- ユビキタスなラーニング環境 いつでもどこでも、スマートフォンとPCで情報検索や記録がとれるような、ミニスペースの検討と情報環境の整備。



多職種のスタッフを育むオープンスペース



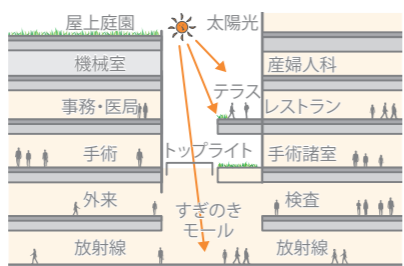
スタッフ間の交流を誘発する各所のミニコーナー

明るいゆとりのある診療環境

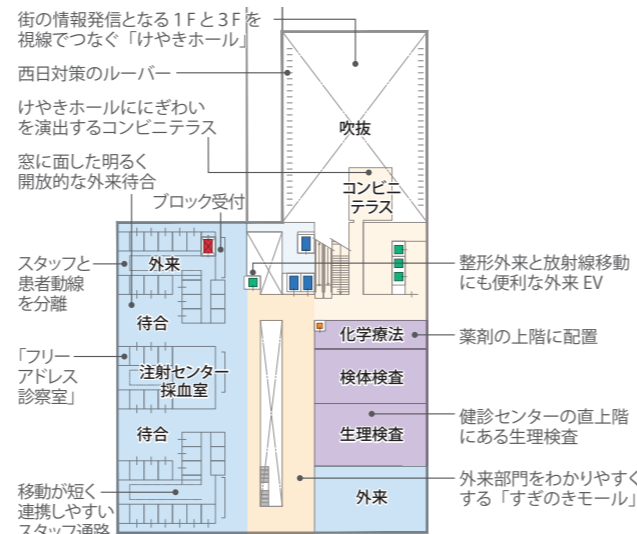
- 手術部門への自然採光 手術ホールや休憩室にも、自然採光や外の様子が伺えるような窓の設置を設け、スタッフのストレスを解消。
- 共有室の提案 小部屋を多く作らず共有できる部屋を整備。休憩室等は家具がゆとりをもって配置できる計画。
- 明るく快適なスタッフゾーン 大きく眺望の良い窓を設置し、コストを掛けず、色や材料で、明るく快適な雰囲気のストレスを軽減するインテリア計画。



明るく開放的な職員レストラン



建物の低層部まで自然光を導く光庭と吹抜



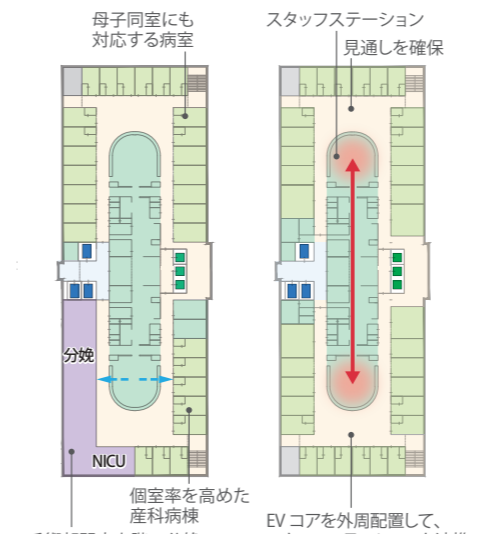
3階 1ストップの外来機能



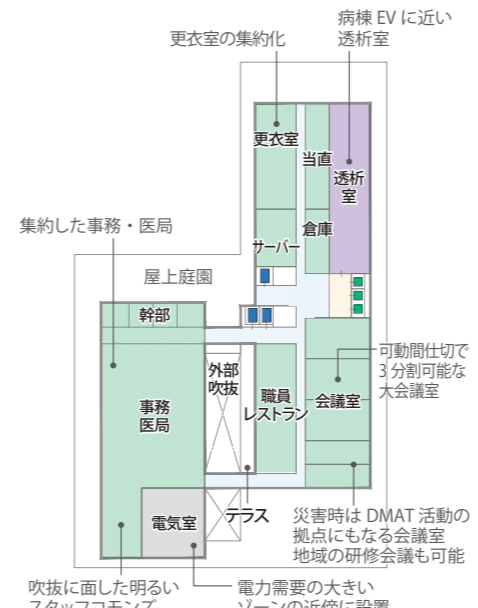
2階 交流と情報発信の「けやきホール」



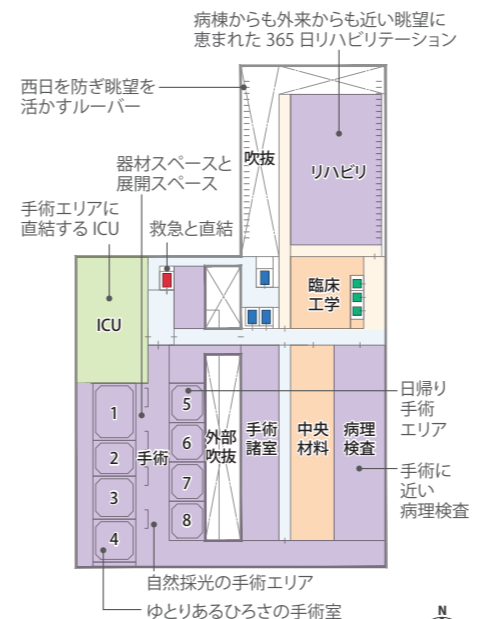
1階 サービス機能の集約と東側ウェルカムエントランス



6階 周産期機能の集約 基準階



5階 スタッフの集う・学ぶ・憩う場



4階 高度医療の集約 平面図 1/1,500

特定テーマ③：多様化する医療の変化に対応可能な施設整備

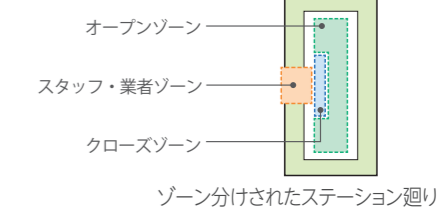
高齢かつ重症患者も看守りやすいオープンステーションの病室配置

すべての患者とスタッフの距離が近い病棟

- オープンとクローズに分けたステーション ステーション周りは、患者の看守りや対応、夜間連携を重視した、「オープンゾーン」と、プライバシーや安全性に配慮した壁で仕切る「クローズゾーン」に分け、病棟スタッフの運用性を重視。
- リーダーズステーション 病棟の中央で全体が見渡すことができ、多職種スタッフの居場所を確保しつつ、チームとして集まって協働できるスペース。
- スタッフステーション 1ユニット(約30床)を中心に配置した患者看護の最前線。スタッフ動線を最短化し、密接な看護を実現する構成。記録や軽作業等のスペースと急性期の患者の安心感を抱かせる環境創り。
- 落ち着いたスタッフ環境 休憩室は音や視線が通らない壁で仕切り、気兼ねなくリラックスできる環境。

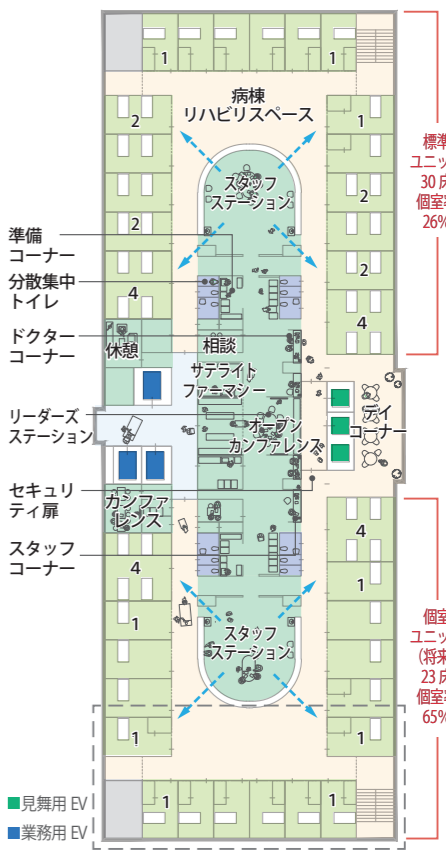


スタッフステーションから病室が看守りやすい構成



ゾーン分けされたステーション廻り

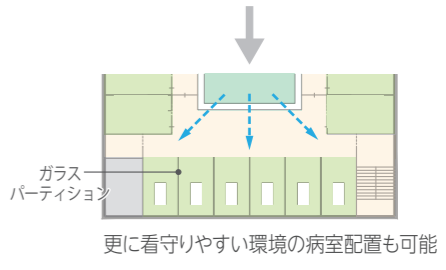
- スタッフを困む看守り優先の病室配置
- 病室のICU的配置 病室をスタッフステーション周囲に配置し、急変があっても患者の元にすぐに駆け付けられる計画も可能。
- サービス動線の分離
- 物品の一括集約エリア SPD・リネン等を業務用EVの直前に集約し、業務動線の効率化とセキュリティを高める計画。
- サテライトファーマシー リーダーズステーションに近接して配置。



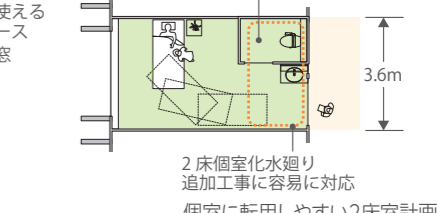
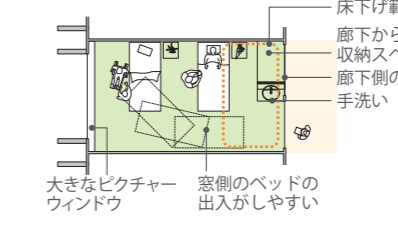
患者の看守りを優先した病棟計画 1/700

- 将来の人口減少に備えた計画
- 2床主体の病棟構成 人口減少による個室の需要が増えた場合、工事をせずに個室利用が可能な2床室を提案。全て個室とすれば1フロア60床を46床にも変更可能。
- ゆとりのスペース 窓側のベッドの出入がしやすい間口寸法3.6mを確保。

- 水廻りの対応
- 水廻りの変更に対応する架構計画 病室にトイレが必要な場合、容易に対応できるように単純化した構造梁と2重床を確保。



更に看守りやすい環境の病室配置も可能



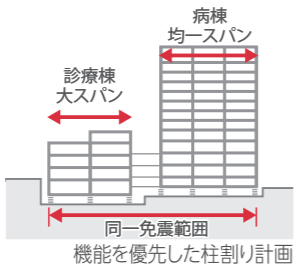
2床個室化水廻り追加工事に容易に対応 個室に転用しやすい2床室計画

特定テーマ③：多様化する医療の変化に対応可能な施設整備

変化に応えるフリープラン化

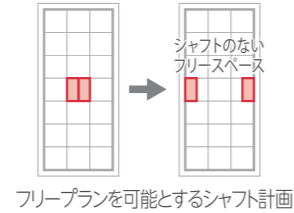
診療部門と病棟の機能に適した構造架構

- 棟別に最適な柱スパン 改修頻度の高い診療棟は大スパンを採用し可変性を向上。



フリープランシステム

- 病棟コア(EV、階段)を外周配置 制約の多い中央コア・シャフトを避けて、外周や建物端部に集約配置することで、間仕切修正の自由度や改修の融通性を確保。



- 大梁を200mm床から下げる 2階の検査(放射線等)と3階の外来は、鉄筋コンクリート造の梁を下げた2重床とし、部門や機器配置の自由度を向上。

改修しやすい規則的な設備シャフト

- 配管・配線設備を規則的に配置 将来の改修に最寄りのシャフトを利用することができ、部門を横断する配管などを減少。

改修やレイアウト変更しやすい空調ゾーニング

- 低層階の空調機は、階単位かつ部門単位で小単位なゾーニング 設備更新やレイアウト変更に対応可能な計画。

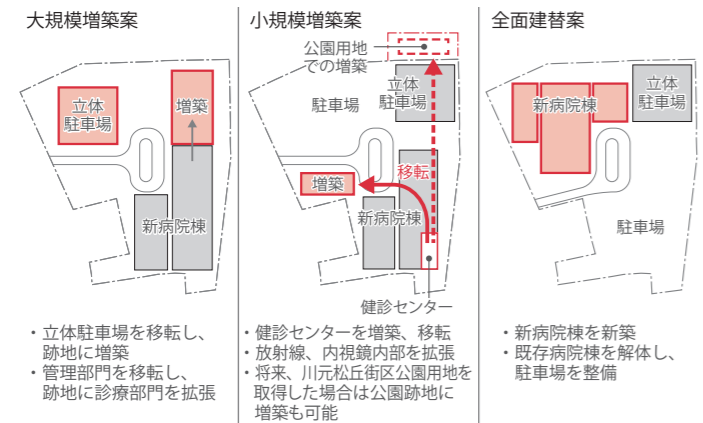
機器更新電源システム

- 将来の機器更新時に国内・国外製放射線機器などの多様な電圧に柔軟に対応できる電源計画。

永続のための拡張計画

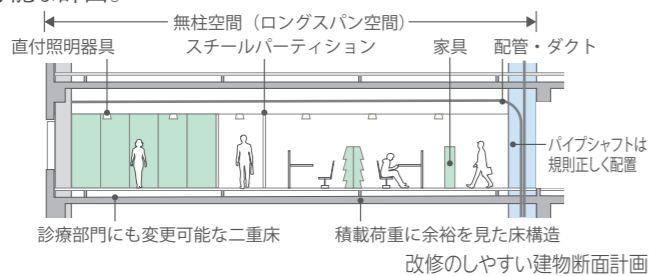
将来拡張のマスタープラン

- あらかじめ策定したマスタープランに基づく配置・インフラを計画。



改修しやすい内装

- スチールパーティションや家具で間仕切ることにより、将来の部門内拡張が容易となる計画。
- 2重床とすることで、管理部門から診療部門への変更にも対応が可能な計画。

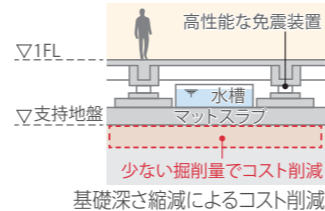


特定テーマ④：経営の視点を考慮した施設整備

設計段階でのイニシャルコスト低減

無駄を省いた合理的な手法を選択

- 掘削土量と構造数量の削減 1階を直接地盤に載せ階高や免震層の深さをミニマム化し、更に基礎にはピットを中止しマットスラブを採用することで支持地盤への掘削深さを削減し、山留、掘削、基礎躯体工事の費用を縮減。また診療棟の大スパン化等により柱を集約して効率的に配置し、免震装置の台数を削減。



- 太径の免震装置により設置台数の削減とコスト縮減 ゆっくり揺れる高性能な免震構造とし、地震力を低減して構造躯体コストを縮減。
- 窓ガラス面積の削減 病棟や診療棟においては割高なガラスの使用範囲を合理化し、熱負荷減で省エネルギーに貢献。

- ファシリティーマネジメント視点の設備配置 合理的な電気室・機械室の配置、設備シャフトの適正分散配置によるダクト・配管・配線等の短縮化。

- コストマネジメントチームの参画 初期段階からコストマネジメントチームを設計に参画させ、コストコントロールの効果が初期段階に積極的に関与することで大きな圧縮効果を発揮。

- 設備機器の標準化 標準仕様・汎用品の採用によりイニシャルコストを低減。

- 敷地内インフラ計画 敷地内インフラは、将来増築や全面建替計画の自由度と工事段階の安全性に配慮した計画。

- 設計時のコストコミュニケーション 設計初期段階から病院スタッフと建設コスト低減と病院運用の改善について協議。

ベストバランス計画

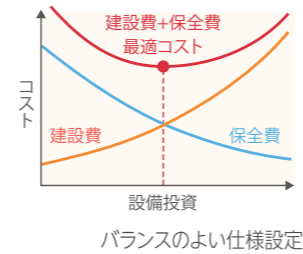
複合熱源(電気+ガス+油)の採用

- 災害等によるインフラ供給状況の変化、エネルギー事情の変化による燃料単価の変動にも配慮した複合熱源を計画。ガス・油の切替が行える熱源機器を採用。信頼性の向上と安価な燃料を選択。

長寿命化の視点でのライフサイクルコスト適正化

長寿命な材料や設備機器採用

- 材料・機器寿命とコストを比較 維持管理のしやすさも検証。
- 外装材内装材は高い耐久性を確保 汚れにくいディテールの採用。
- 腐食に強い配管とダクトを採用 見えない天井内や床下での水や空気の漏れを防ぐ計画。



運営段階でのライフサイクルコスト低減

メンテナンスの省力化

- メンテナンスに配慮して汎用機器の採用、LED器具を採用。
- 熱源機器は有資格者が不要な機器を選定。中央監視との連携で維持管理業務を軽減化。

ファインチューニングで省エネルギー対策

- 設計・施工・メーカーが集まり運用エネルギー管理システム(BEMS)で最適な運用(ファインチューニング)を実現。



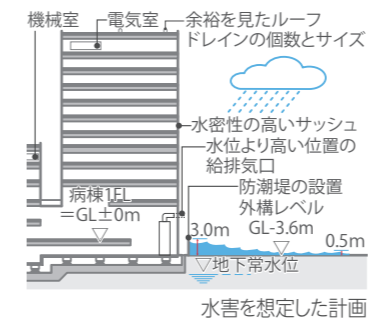
地震・水害に強い免震構造

当該敷地に最適な免震構造

- 自社開発の地震動作成手法 この敷地で想定される独自の地震波を作成し、これを用いた時刻歴応答解析によって、最適な耐震性を確保。建築基準法の告示波だけによらない精度の高い免震構造設計。

想定される水害から建物を守る

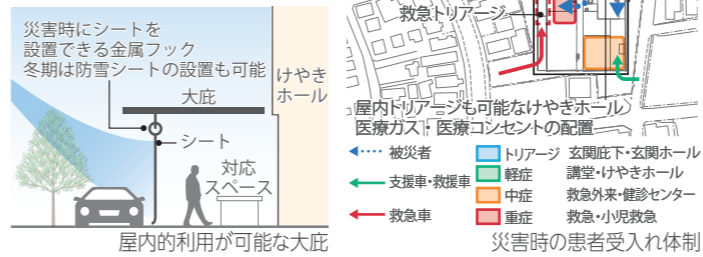
- 水害を回避する床レベル設定 建物の重要施設である電気室・発電機室・ボイラー室等は建物上層階に設置。
- 防潮板の設置 地下階は出入口を集約し、防潮板により浸水被害を防止。
- 雨水抑制能力を高める検討 ケラ豪雨も想定した建物内排水の検討。



災害時の受入体制の強化

機動力の高い受入れ体制

- 大庇下を屋外トリアージ拠点に設定。入館制限と症状別受入エリアの明確化により院内の混乱を回避。



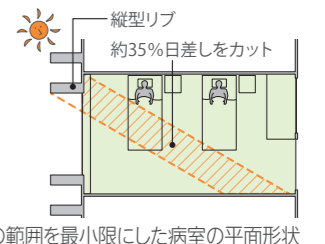
特定テーマ⑤：地球環境に配慮した施設整備



シンプルな形状でデザイン

省エネに配慮したコンパクトな病棟

- 縦型リブによる日射制御 西日による水平方向の日射負荷を軽減。
- 日影範囲の縮小化 病棟を南北方向に細長く設定することで日影範囲を縮小し歩行の障害となる雪だまりを防止。



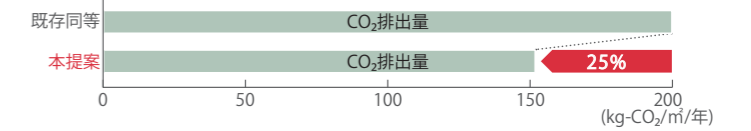
CO2削減計画

日射シミュレーションによる温熱環境対策

- 日射シミュレーションを用いて外壁面ごとの日射による熱量を把握し、壁面形状や大きさは一を適正に計画。

CO2排出量25%削減を目標

- 実効性の高い省エネルギー手法の選択により、環境負荷低減と快適性を両立。高断熱化・日射遮へいなどZEBを見据えた手法を採用。



環境配慮・省エネルギー・災害時のメディカルBCPが統合された建築計画

東日本・熊本震災で得られた知見

- 両震災で機能した免震病院を詳細に検証し実効性のある自立機能を提案。
- 限られた備蓄燃料の消費を抑え、地球環境にも配慮した省エネルギー計画。

