



01 多角的に比較検討して最善の計画を提案

	A案：基本計画 3階建て	B案：建築面積縮小 3階建て	C案：病棟+その他部門 4階建て
建物形状	建築面積が大きく上階にいくほど面積小1階の部門が多い、広がった印象の建物	各階の床面積を同程度に調整、全体規模はそのままで建築面積を縮小、箱型に近い建物	2~4階は病棟とその他部門の組み合わせ病棟からの眺望を重視した高くスリムな建物
建物形状			
部門配置	3階建て 約18m 病棟 病棟 病棟 病棟 リハビリ手術 管理 外来 検査 画像 供給	3階建て 約18m 病棟 病棟 管理 病棟 リハビリ手術 供給 外来 検査 画像	4階建て 約22m 病棟 管理 病棟 リハビリ 病棟 手術 供給 外来 検査 画像
日影			
※冬至日影 (GL+4m測定 (法基準))	1年で最も日影が大きい冬至でも16時頃まで日影が住宅に掛からない	1年で最も日影が大きい冬至でも16時頃まで日影が住宅に掛からない	冬至の15時頃以降に住宅に日影日影の範囲が最も大きい
建築面積	100%	85%	83%
建設費	100%	94%	91%
駐車台数	309台	333台	342台
病床機能転換	2病棟1フロア内で調整	2病棟1フロア内で調整	2フロアをまたいで調整
総合評価	建築面積が大きいと、柱・基礎・杭・掘削等の数量が多く、建設費が高くなる傾向がある	建設費が抑えられ駐車台数も多く確保できるが、敷地北東側住宅への日影の影響が大きい、将来の病床機能転換や日影の影響においてメリットがある	建設費が抑えられ駐車台数も多く確保できるが、敷地北東側住宅への日影の影響が大きい、将来の病床機能転換にも難がある

建物形状による比較

合理的な土地利用と機能的な施設構成

02 敷地特性を活かし周辺に配慮した土地利用計画

■ 南側側道からアクセス

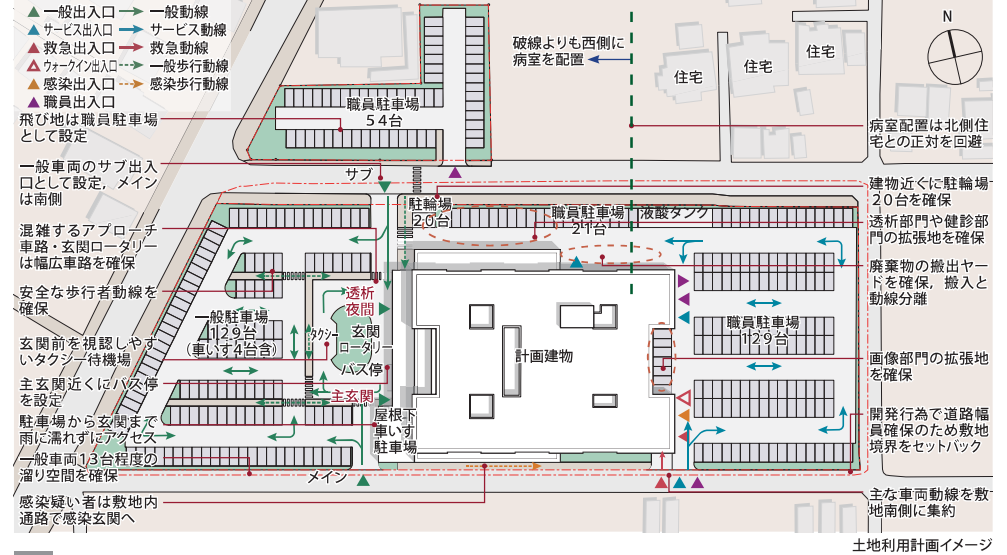
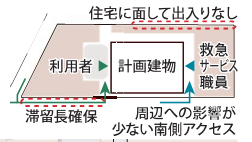
すべての車両は南側側道よりアクセス、北側住宅前道路の使用を避ける

・早朝ピーク時の車両渋滞を側道に引き込み、幹線道路の通行の妨げとしない

■ 分かりやすく動線を分離

・玄関ロータリーに面して、主玄関と夜間入口を視認しやすく並べて配置

・救急出入口とサービスヤードを職員駐車場の拡張地を確保し、一般車両と動線分離



03 機能性を高める部門配置と動線計画

■ 機能的な骨格

・職員エリアにサービスエレベーターを配置し、職員や物品の移動を容易にする

・各階の廊下・水まわり諸室を同じ位置に配置して、配管・配線ルートを合理化

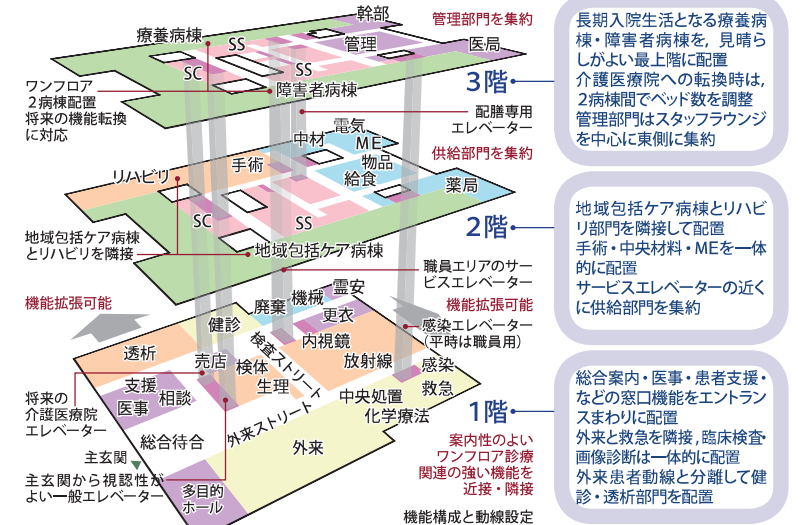
■ 部門の近接・隣接

・関連性の高い機能を平面的・断面的に隣接または近接して、効率的な運用を実現

■ 将来の改修・拡張

・将来の介護医療院転換に備え、療養病棟・障害者病棟をワンフロア配置、柔軟な病床数の調整を実現可能に

・北側・東側へ透析、健診、画像の機能拡張余地を確保



長期入院生活となる療養病棟・障害者病棟を、見晴らしがよい最上階に配置
介護医療院への転換時は、2病棟間でベッド数を調整
管理部門はスタッフルームを中心に東側に集約

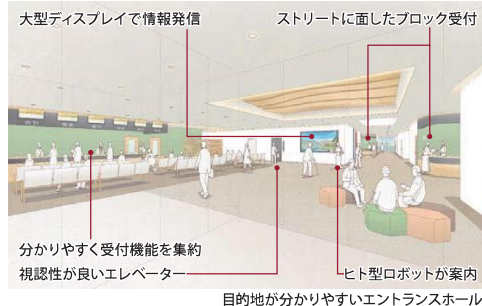
地域包括ケア病棟とリハビリ部門を隣接して配置
手術・中央材料・MEを一体的に配置
サービスエレベーターの近くに供給部門を集約

総合案内・医事・患者支援などの窓口機能をエントランスまわりで配置
外来と救急を隣接、臨床検査・画像診断は一体的に配置
外来患者動線と分離して健診・透析部門を配置

すべての利用者に喜ばれ 親しまれる癒しの空間

01 地域医療を支える機能を集約

利用者を温かく迎えるエントランスホール



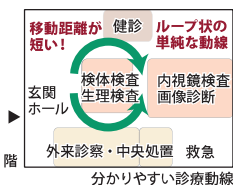
すべての利用者の利便性を向上



02 ワンフロア診療で効率性追及

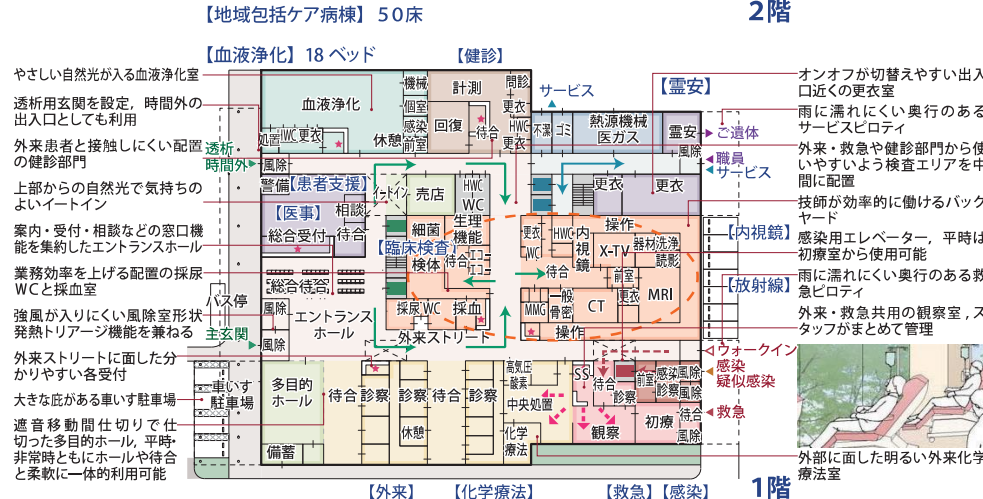
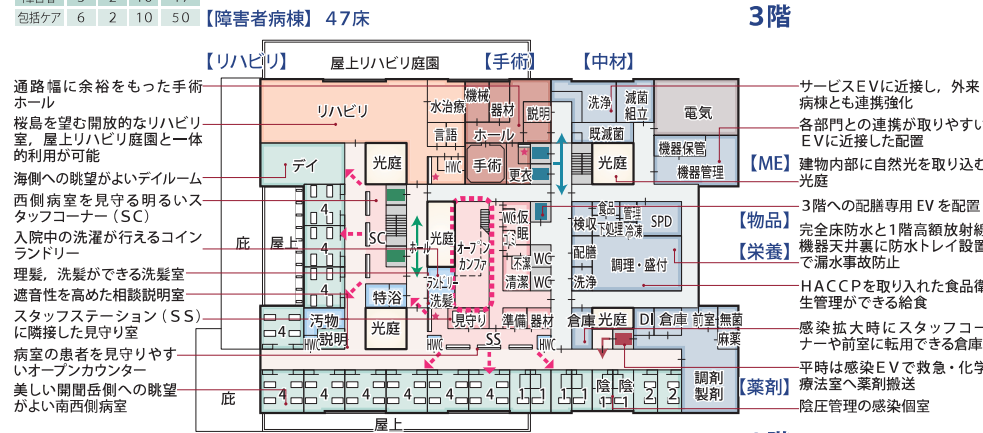
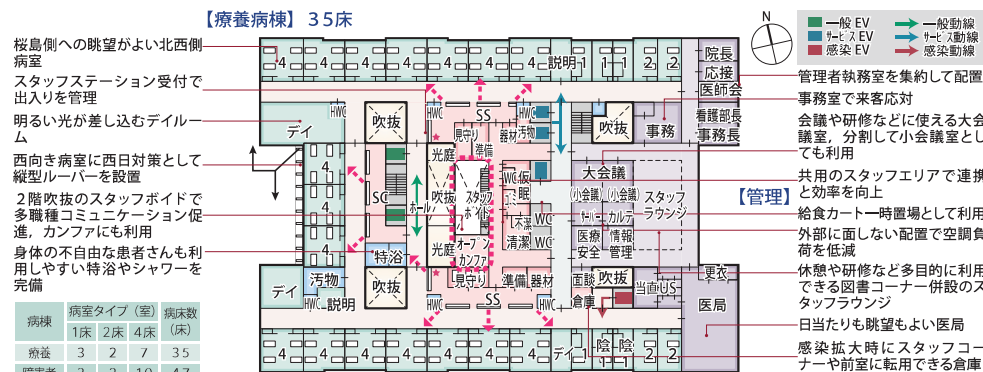
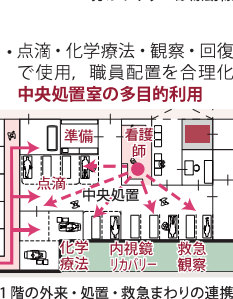
高齢者の移動負担軽減

- 診察・処置・検査を移動が短いループ状の動線で分かりやすく配置
- 臨床検査・画像診断を集約配置、外来と健診で検査機器を共用し利用率向上



少ない職員で効率的に

- 外来・中央処置・救急をスタッフ動線で繋ぎ職員間で協力
- 点滴・化学療法・観察・回復で使用、職員配置を合理化

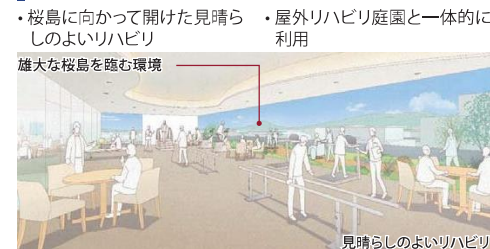


03 長期療養にふさわしい病棟

見守られる安心感



錦江湾への眺望



04 利用者の安全な環境を整備

バリアフリー

- フルフラットで転倒防止、高齢者・障がい者が安全に誘導
- 万が一の転倒事故に備えて、壁出隅を曲面処理、弾力性ある床仕上げ

ユニバーサルデザイン

- 廊下・トイレ・浴室に適切な高さ・形状の手すり設置、身体的負担を軽減
- 車いす対応のローカウンター・自閉式引き戸、生活行為への細かい気配り
- ピクトグラムや色彩計画など、分かりやすい情報伝達手法

身体にやさしい空調

- 長時間の処置を行う人工透析室には気流を感じない放射熱空調を採用
- 外気処理により夏60%以下・冬50%以上に湿度制御、室温の上げ過ぎ下げ過ぎ防止



将来の医療・介護のあり方に柔軟に対応

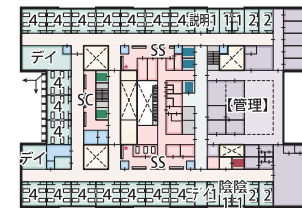
01 療養病棟を介護医療院にスムーズに転換

転換時の基本方針

- 療養病棟の設えを流用しフロア内で完結させる
- 簡易改修のみで病院運営への支障を最小限に
- 障害者病棟とベッド数を調整して段階的に拡張

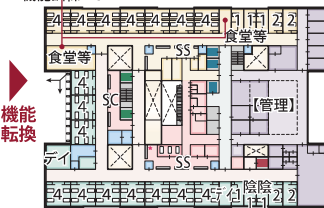
3階療養病棟を介護医療院に転換

・施設基準に合わせて、療養室・食堂・機能訓練スペースなどを設置



療養病棟	7	2	3	35床
障害者病棟	10	2	3	47床

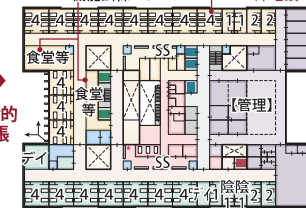
介護医療院の施設基準
食堂35㎡(1㎡/人)
機能訓練40㎡



介護医療院	7	2	3	35床
障害者病棟	10	2	3	47床

段階的に機能を拡張

・障害者病棟の縮小に伴い、段階的に介護医療院を拡張

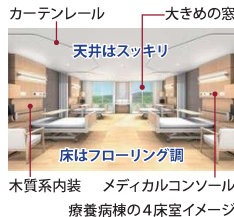


最終形 介護医療院	11	2	2	50床
障害者病棟	7	2	3	35床

02 長期療養生活を目的とした空間づくり

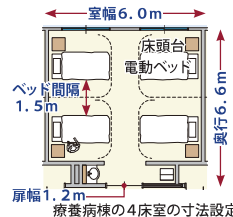
落ち着いた療養空間

・病室をそのまま療養室に転用することを前提に、落ち着いた雰囲気の内装を選定



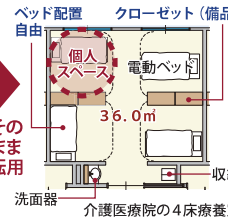
適正な寸法を検討

・備品を配置しながら、病室としても療養室としても使いやすい適正な寸法を設定



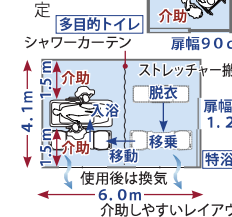
自由な個人スペース

・4床室を家具・備品で仕切りパーソナルスペースを確保、プライバシーを保護



介助スペース確保

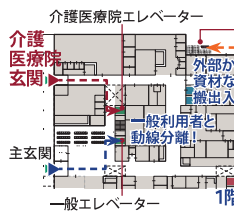
・介助しやすいスペースやレイアウトを設定



03 病院運営に支障なく転換するための方策

一般利用者動線と分離

・一般利用者・外来患者の動線と分離した出入口・エレベーターを設定



工事搬出入動線を分離

・個室・デイ→4床室の改修時は、北東側に足場を仮設して、資材搬入・工事実施



運用状況に応じて増床

・既存間仕切りそのまま介護医療院47床での運用も可能

2035	療養病棟	35床	-
2040~	介護医療院に転換	35	
2050~	障害者病棟縮小12ベッドを転換	47	
最終形	間仕切り改修工事 個室・デイ→4人室	50	

最終形のみ改修工事が必要

工事を減らして備品対応

・他病棟の入院患者さんが居ながらの機能転換、騒音振動を極力低減

・撤去する家具は造り付けず、当初から備品対応、撤去後は処分せず他部署で再利用

・取り外し可能なマグネット式のサイン、転換後の案内・誘導もスムーズに対応



これからの時代を担う次世代の病院像

01 医療を取り巻く社会環境の変化

スタッフの負担を減らすための整備

・スタッフ確保に繋がる魅力あふれる職場環境

・疾病予防と通信技術でスタッフの負担を軽減

団塊ジュニア世代(65歳、働き手不足)

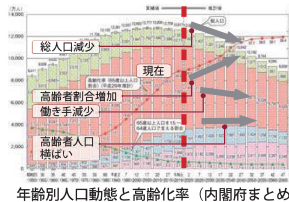
高齢者人口横ばい患者は減らない

職場環境の充実 コミュニケーション

健康増進・予防啓発 IoT活用

医療スタッフ確保 ワークシェアリング

フレイル対策 遠隔モニタリング



02 スタッフがやりがいを感じられる職場づくり

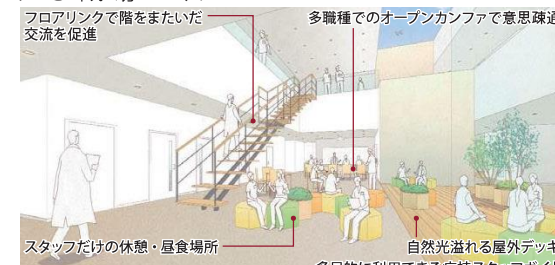
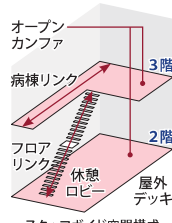
多目的に利用できる病棟スタッフボイド

・3病棟で共用、自然光が差し込み、明るく快適なリラックス空間

・多職種でのオープンカンファ、看護学習、自由で多目的な利用、活発なコミュニケーション

・患者の目にふれない場所で休憩・昼食など

・互いの顔が見え、相手の状況を感じ取れる、タスクシェアリング、タスクシェアリング



スタッフ専用ラウンジ

・セミナー・研修など多職種が利用、風通しがよいオープンな設えのスタッフ専用空間

・多職種の利用、コミュニケーション、チーム意識の向上

・勤務中のON/OFFの切り替え、働き方改革の推進に寄与

・各種セミナー・継続研修、研修医・看護学生の受け入れ



厚生施設を充実

・更衣室パウダーコーナー、当直室シャワーなど、働く環境を整備



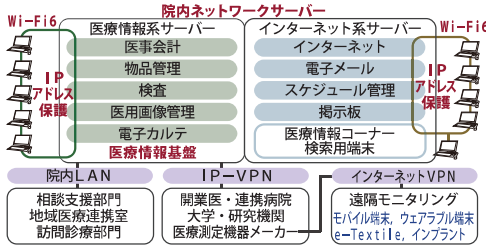
03 情報化時代の医療に対応できる環境整備

情報ネットワークを整備

・5G・Wi-Fi6の高速同時通信で院内無線化、院内サーバー増設・拡張、IPアドレスでセキュリティ保護

・開業医との連携・後方支援、訪問診療+オンライン診療

・日常生活で遠隔モニタリング、IoT活用で数値を情報基盤に直接保存、予防介入



多目的ホールを活用

・各種セミナー・糖尿病教室など予防の大切さを啓発

・健康増進・フレイル予防の活動、休日にも地域に開放



04 セキュリティシステムで安全な施設管理

機能・場所でセキュリティレベル設定

・管理区域の明確化、夜間休日出入口と時間外エリア設定、職員エリアの立入禁止

・カードキー・ITV・生体認証・リモート管理など、適材適所でセキュリティシステムを選定

場所ごとのセキュリティレベル	手法	入室可能
高	サーバー室・麻薬金庫	常時電気錠 限られた職員のみ
中	管理・給食・手術・中材	常時電気錠 職員のみ
↓	病棟・介護医療院の出入り	人的管理 入院患者・見舞客等
低	建物	夜間電気錠 外来患者・来院者等
敷地周辺		防犯カメラ

遠隔リモート警備

・別途、警備会社と連携して最新の対策を提案



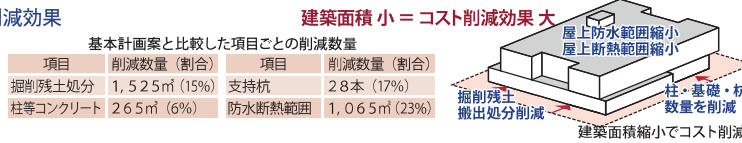


地域とともに生き続けるロングライフホスピタル

01 全体規模を維持したまま建築面積を縮小，最大のコスト削減効果

建築面積の縮小による削減効果

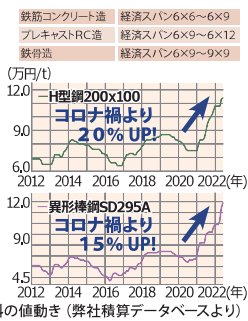
- 基本計画案と比べ、掘削残土搬出処分量、柱等のコンクリート数量、屋上防水・断熱範囲を削減



02 さまざまなイニシャルコスト削減手法

構造体は慎重に選定

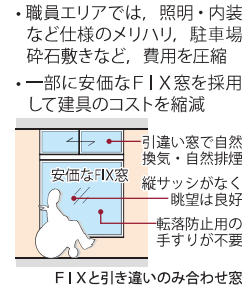
- 鉄骨造外壁シール劣化補修に掛かる足場費用・修繕費用を考慮し、現段階では鉄筋コンクリート造を提案
- 鉄筋コンクリート造の経済スパンと型枠の繰り返し使用を意図したモジュール設計で無駄なコストを削減
- 弊社積算データベースを用いて、市況を見極めながら予算に合致する最適な構造体を最終判断



材料の値動き (弊社積算データベースより)

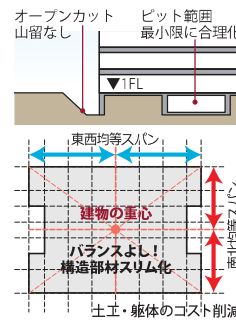
計画・設計上の工夫

- 外装は原則塗装，華美な装飾排除，屋上目隠しルーバーなし，低木植栽のみ
- 諸室の共用に努め，壁・扉などの数量を削減，繰り返しが多い仕上や建具には規格品・汎用品を採用



土工・躯体のコスト削減

- オープンカットで仮設山留めを省略，ピットも最小限に
- 過度な応力がないバランスよい形状で構造部材スリム化
- 振動・たわみ検討により部分的にロングスパンを採用，柱・基礎・杭の数量を削減



設備関係の減額項目

- 安価で高効率なルームエアコンを病室・管理諸室に採用
- 諸室の共用化で照明器具・空調機などの数量を削減

- 多床病室は約10人に1ヶ所の分散トイレ，便器の台数を削減
- 工場製作・運搬組立を増やし現場施工手間を削減

減額項目	機器		配管制御	
	中央方式	個別併用	従来配管	保温配管
空調	個別空調を併用，標準品/VVクーラーで工事内容削減	個別併用	従来配管	保温配管
配管	結露が生じにくい高密度ポリエチレン管，保温作業削減，工事期間短縮	保温配管	従来配管	保温配管
ダクト	ガラスワールチャンバー工場加工，現場施工手間削減	保温配管	従来配管	保温配管

配管仕様で工事費低減

建設費用の見込み

	金額 (千円)	備考
建築工事	1,680,000	
電気設備工事	552,000	昇降機設備工事含む
機械設備工事	828,000	
共通費	610,000	
外構工事	150,000	造成工事費は別途
総工事費	3,820,000	税別

建設相場の値動きの情報を収集

- 全国入札情報・建設会社への聴き取り調査，設計段階で仕様を決める参考に
- 建築材料や設備機器類の見積価格を複数メーカーより取得，比較して妥当性を検証

設計・施工の発注方式を検討

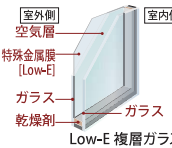
方式	目的
デザインビルド	予算の範囲で設計施工，優先する医療機能を取捨選択
E C I	施工者の技術力を設計内容に反映，コスト縮減・工期短縮
設計施工分離	業務区分と責任範囲を明確に，競争入札で請負金額確定

運用・保全・更新 トータルでランニングコスト削減

01 エネルギー消費量が少ない最適な運用を実現

熱の影響を低減

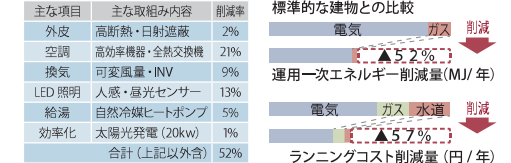
- 高气密・高断熱化で外壁からの熱貫流を抑制，空調熱負荷を低減
- 開口部にはLow-E 複層ガラスを採用，夏季における西日の影響を低減



部門特性を踏まえた省エネ設計

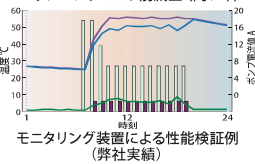
部門	消費量	空調	電気
病棟	最大	調湿外調機+ビルマルチルームエアコン，外壁断熱工法，Low-Eガラス	オープンエンドによる自然採光，LED照明，トイレ感センサー
診療	大	全熱交換器による熱回収，外気冷房利用	照明リモート操作，消し忘れ防止，自動調光，昼光利用
外来	中	CO2濃度制御により不要な外気導入量を低減	消費電力の少ないLED照明，時間帯・エリアごとの照明制御
給食	小	換気量を大幅カットするハイフード方式	ガス併用，電気料金デマンド抑制
機械	大	高COPIヒートポンプ	高効率変圧器採用，電力損失削減

費用対効果に優れたエネルギー消費削減手法



見える化で運用改善

- BEMSにより使用状況を見える化して適正運転管理
- 運用改善にも役立て，エネルギー消費量を低減



02 維持保全・更新修繕へのきめ細かな対策

維持保全に優れた仕様

- 日常清掃が容易な衛生器具を採用，保全委託費を低減
- 超低汚染型塗材や抗菌壁紙，中木巻き上げノンラック床材など省メンテ建材を採用

塩害に強い外部仕様

- 屋外設備機器類の重耐塩害仕様を採用，更新頻度を低減して維持管理費を削減
- 外壁仕上には高耐候性フッ素樹脂塗装を採用，メンテフリーを実現，清掃費を削減

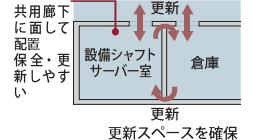
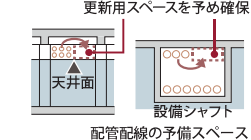
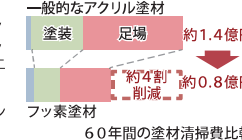
設備の更新修繕

- 天井懐や設備シャフトに予備スペースを確保，将来の更新に配慮
- 細かなゾーニングで空調系統分け，他エリアの運用に支障なく修繕・交換

- 新たな更新スペースとして設備シャフトやサーバー室と倉庫を隣接，更新工事でも施設の継続利用が可能
- 保全・更新に備え，設備関連室は共用部に面して配置

降灰の対策

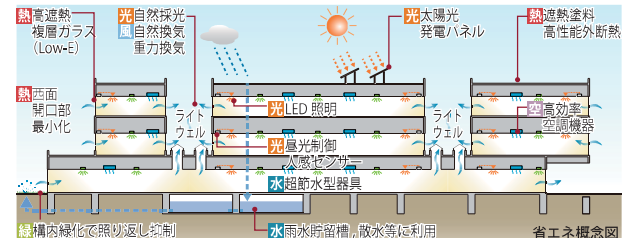
- 灰混入排水の流量を検査，ツマリが起きない径の雨樋，灰を洗い流すため全ての屋上には散水栓を設置
- 換気設備には火山灰フィルターを採用



03 自然エネルギーを活用

自然光・涼風・雨水を活かす

- 開放的な立地を活かして，中間期には錦江湾からの涼風を自然換気を利用
- 吹抜・光庭からも採光し明るい空間づくり，電気代節約
- 太陽光発電設備による創エネルギーを活用
- 雨水を貯留してトイレ洗浄水や屋外植栽散水に利用

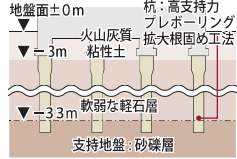


自然災害やパンデミックでも安全性を保持

01 大規模災害への備えと施設機能維持・災害救護活動

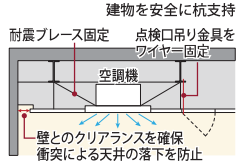
耐震構造で生命を守る

- 鹿児島湾直下型等で想定される震度6強～7の地震に耐える安全率1.5の耐震構造



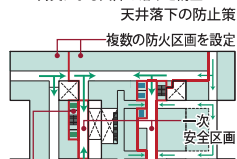
地盤沈下対策と杭支持

- 火山灰質粘土を穿孔して、圧密沈下・不同沈下の対策
- 2.1m砂礫層で摩擦を見込み3.3m砂礫層で安全に支持



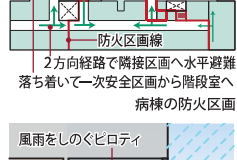
天井・設備の落下防止

- エントランスなど面積が大きい空間には耐震型天井地下地を採用、空調機も耐震固定



火災への備え

- 内装不燃化、可燃物庫の防火区画、スプリンクラー設置、光煙へ自然排煙
- 高齢者・障害者に配慮し、非出火の隣接区画へ短距離で安全な水平避難を実現



台風・暴風雨への備え

- 救急・サービスヤードとして奥行6mのピロティを利用
- 十分な排水能力の雨樋を採用、大開口の給気口には防水ガラリを使用
- 開口部は大きな風圧に耐える合わせガラスで破損対策



ライフラインの維持

- 設備の多重化・複数化で万全のバックアップシステムを構築
- 非常食・医療材料・燃料も確実に備蓄

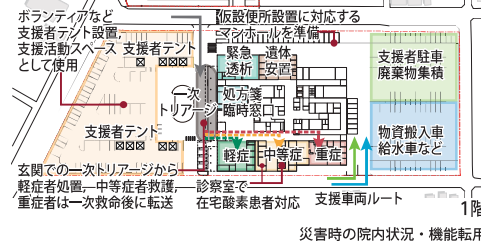
電力	空冷式非常用発電機（7日間連続運転、7.2時間分燃料備蓄、容易な燃料追加補給）、無停電電源装置
通信	複数キャリア回線
給水	水槽2重化（上水・中水）、ろ過設備（厨房除外設備排水再利用1.5m ³ /日造水）、緊急遮断弁・給水車接続受入口付水槽
排水	緊急排水槽、仮設便所対応マンホール

エレベーターの機能維持

- 搬送エレベーターに非常電源を供給、停電時にも使用可能
- 震度5強程度の揺れに対して自動復旧システムを導入、運転停止のリスクを低減

機能転用で緊急時対応

- 災害発生時の院内状況を細かく協議し、医ガス・非常電源など必要な機能を必要な場所に装備



02 万全の感染対策で安心して利用できる施設

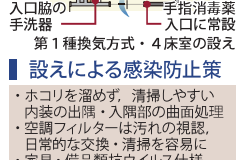
病室の感染防止

- ベッド間隔を確保して飛沫感染防止、手洗器にPPE糊、入口に手指消毒薬を常設



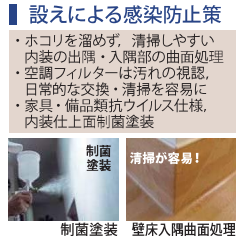
気圧・気流を制御

- 系統毎に換気ゾーニング明確化・細分化、給排気ファンによる第1種換気方式



感染経路を遮断

- センサー感知式・フットスイッチ式自動扉、センサー感知式水栓で接触感染回避
- ヒールカーテン・ロールスクリーン・アクリル板・仮設パーティション飛沫対策
- グースネック水栓、水栓ねじ防止深型シンク、オーバフロー非設置、清潔維持

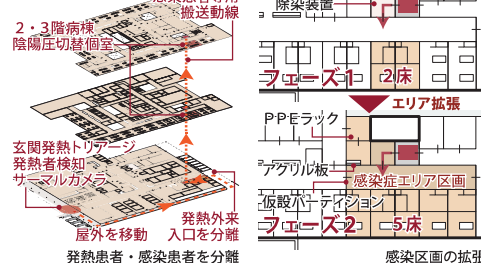


発熱外来と感染動線

- 救急患者と交わらないように発熱外来を設置
- 病棟端部に感染対応陰陽圧切替病室を各階2室ずつ設置、感染患者専用エレベーターで直結、一般動線と分離

パンデミック時の対応

- 感染患者の増加に伴い仮設パーティションでエリア拡張
- 感染区画出入口：PPEラック・エレベーター前室・除染装置・スタッフカウンター：アクリル板

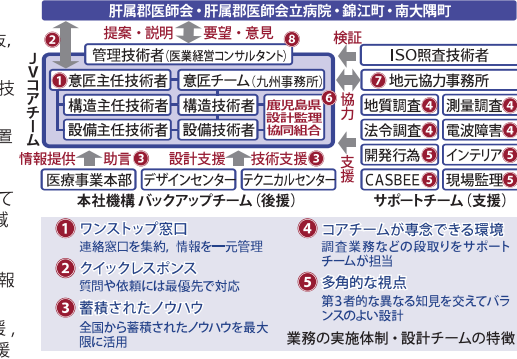


プロジェクト実現に向けた業務の実施方針

01 地元を交えた専門技術者による設計チーム

JVコアチーム

- 病院専門家を技術者に選抜、設計に係る主要業務に従事
- 事業の目的を認識して管理技術者が総合マネジメント
- 設計協同組合メンバーを配置



サポートチーム

- 調査など周辺業務を担当してJVコアチームの負担を軽減

バックアップチーム

- 医療事業本部が助言・情報提供によりサポート
- デザインセンター設計支援、テクニカルセンター技術支援

7 地元設計事務所と連携

- 地元協力事務所とも連携、緊急協議に即時対応

8 医療経営コンサルタント

- 豊富な経験と実績を基に、運営面・経営面からも設計提案

CASBEE建築評価員

- 専門的な協力を受けて、環境にやさしい建築を実現

ベテラン監理者の助言

- 建設現場を熟知するベテラン監理者の助言を受け、施工性を踏まえて設計

02 対話を繰り返し会議体で合意形成

4つの会議体を設置

- A B C および設計定例、発注者側の人選によって明確な役割を担う4つの会議体

ヒアリングで課題整理

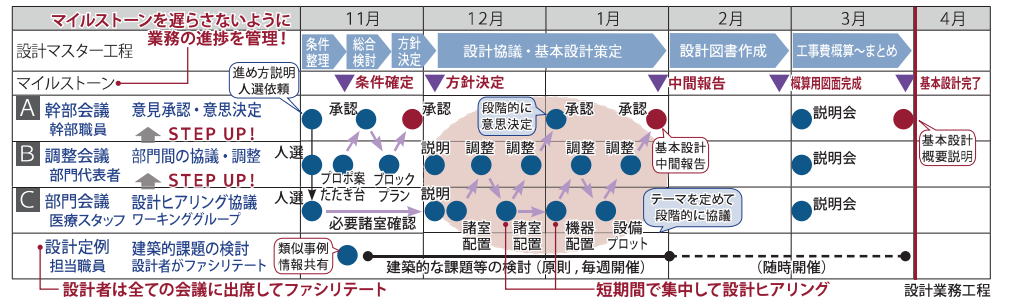
- C 医療現場の実情とスタッフ要望を聴き取り、課題を整理した上で丁寧な設計協議

議論のステップアップ

- B 部門間の懸念事項を調整会議で解決、A 幹部会議で承認して意思決定

業務期間中の説明責任

- 複数回の説明会を随時実施、認識のズレや不整合に起因する手戻りを防止



03 共通認識をもって円滑に業務を推進

事前アンケート調査

- 事前に要望を把握するツール
- 職員間で意見交換するツール

スムーズな設計協議

- 予め協議資料を配布、スタッフの事前検討の時間を確保
- BIMを用いてその場で修正、立体画像で説明し早期合意
- WEB会議も積極的に利用

課題・要望をリスト管理

- 全ての課題・要望を見える化
- 設計要求事項として共有
- 対応状況を追記して確認

予算管理

- 弊社積算データベース活用、費用と価値のバランスを適正にコストマネジメント

ISOで品質管理

- ISO9001品質マネジメントシステム、確実な業務遂行、高品質な成果品

マイルストーンで工程管理

- チームミーティングを頻繁に実施、クリティカルパスを管理して遅延を防止

業務上の約束ごと

- 1 全てのご要望をかなえるまで突き詰めて検討する
- 2 専門的な内容も平易な言葉で確実にお伝えする
- 3 発注者さまの想いに寄り添い同じ認識で取り組む