

綿密なコミュニケーションと総合マネジメントによる円滑な業務の遂行

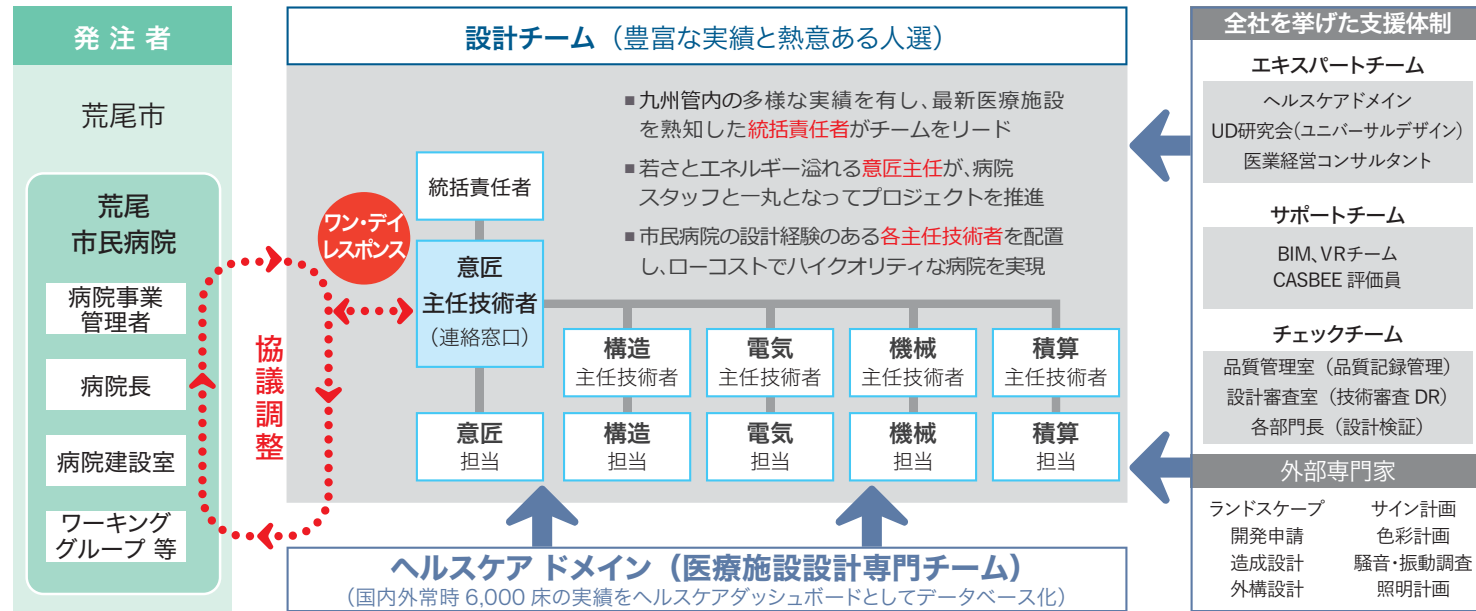


荒尾市民病院はこの地で70年に渡り、高度急性期医療、24時間の不断の医療を提供し、地域住民の健康維持、増進に努めてこられました。
市民病院の理念である「患者中心の安全で質の高い医療」を永続的に提供するため、全ての利用者に愛される病院、新たな街づくりに貢献できる病院を実現します。

基本構想・基本計画の内容を設計に反映させるチームについて

顧客満足度を最優先に、総合力と機動力を活かした取組体制

① 豊富な実績と熱意あるスタッフでプロジェクトを推進



② 全社を挙げた取組体制と共に九州支社のスピード感ある対応

- **全社を挙げた取組**:九州支社に設計チームを編成し、ヘルスケアドメイン・UD (ユニバーサルデザイン) 研究等、全社のバックアップにより最新の設計情報をタイムリーに本設計に反映します。
- **総合マネジメント力を発揮する統括責任者**:公立病院や国内外の民間病院等、数多くの医療施設の経験が豊富で、高いマネジメント能力により、設計チームをリードします。
- **地域に精通した意匠主任技術者**:設計条件の集約、構造・電気・機械担当との円滑な調整により多角的・効率的な設計を進めます。九州地区を中心に全国で2,000床以上の病院設計の経験を持ち、本プロジェクトへの熱い思いで担当します。
- **ワン・デイレスポンスの徹底**:発注者からいただいた連絡に対しては、その日の内に受信の旨と、いつまでに回答を準備するか等の明確な報告を行い、連絡不備の無い運営を行います。

- **外部専門家チームの参画**:開発行為や造成設計の特殊分野の業務においては、地元を熟知した熊本県内の業者との協働や、植栽計画やリハビリ庭園を含めたランドスケープ専門業者との連携など外部専門家とチーム一丸となる体制を構築します。
- **集中した設計期間は荒尾市内に常駐**:基本設計繁忙期間は、設計チームの活動拠点を荒尾市内に構え、フェイストゥフェイスの施主打合せに迅速に対応できる体制をつくります。
- **ICTの有効活用**:定例会議のみならず、急な臨時会議や少人数での会議等、常時利用可能なICTを活用したテレビ会議 (WEB会議) を開催し、双方のコミュニケーションにより打合せ頻度を高めます。



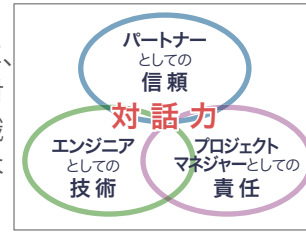
ICT活用したWEB会議の様子

設計の進め方について

関係者との対話を重ね、基本構想・基本計画のさらなる要望事項を理解

① ヴィジョンを具現化する綿密なコミュニケーション

- **対話力**:設計は発注者 (ユーザー) との共同作業であることを念頭に、具体的な事例や代替えを示し「対話」を重ねることにより共通認識を深め、病院関係者の潜在的・本質的な要求を共有化します。
- **使われ方調査**:設計に先立ち現病院各部門を訪問し、使われ方を確認します。現状の運用・問題点・改善点など、病院スタッフとコミュニケーションを図り、共同確認により新病院への要望を理解・把握を行い、スムーズな設計につなげます。



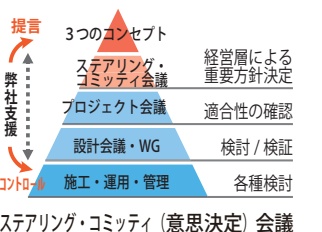
良きパートナーとしての取組み



ヴィジョンを具現化するプロセス

② 会議体の構成、課題解決に向け手プロジェクトをリード

- **ステアリング・コミッティ**:各会議体の目的や参加者を整理し、意思決定ルールを明確化します。ステアリング・コミッティを方針決定会議と位置づけ、経営層の思いをくみ取り、確実に設計に反映します。
- **横断的ワーキング・グループ**:各部門の意見を反映する「部門別WG」だけではなく、病院全体に関わる横断的な「システム別WG」を組織して漏れのない視点での意見を徴収し、個々の要望を的確に捉え、過不足なく設計に盛り込みます。



院内意見調整や許認可庁との協議を進める設計手法について

「共に考え、共に作る姿勢」現状確認と複数回のヒアリングにより現場の意見を設計に反映

① 関係者の思いを具現化する様々な手法

- **複数回の「ヒアリング」**:基本設計前半からスタッフと複数回のヒアリングを行います。建築・設備・医療機器等の「プロット図」をまとめ、情報を共有化し貴重な意見を確実に設計に反映します。
- **原寸モデルで検証**:空間の大きさや寸法を、簡易な原寸モデルを用いて、使い勝手に関する意見の聴取を行い、図面内容や品質に対する妥当性の確認と検証を行います。
- **手戻りを防ぐ全体連絡会議**:設計の各フェーズで設計内容の検証・確認を行う全体連絡会議を行い、設計進捗・状況を横断的に確認し、更なる課題抽出を行うことで、確実に設計業務を推進します。



各部門の集中ヒアリング



原寸モデルでの検証イメージ



全体連絡会議による横断的に確認

② 基本構想・基本計画の成果をつなぐ様々な手法

- **市民ワークショップの運営**:「基本計画」までの継続テーマや「パブリックコメント」で抽出された意見を盛り込み、市民の意見を反映できる市民参加型のワークショップ運営を検討します。
- **最先端技術を活用した分かりやすいプレゼンテーション**:BIMによる各種シミュレーションや3Dプリンター模型等の最先端技術を活用し、複雑な三次元空間を分かりやすいプレゼンテーションにより、円滑な合意形成につなげます。
- **多岐にわたる許認可申請を円滑化**:開発申請、確認申請、構造評定、埋蔵文化財調査申請や土壌汚染対策法等、造成や建物竣工までの諸官庁協議を基本設計段階から行い確実に進めます。



市民ワークショップイメージ



3Dプリンター模型
BIMによる換気シミュレーション

納期・品質・コストを厳守する手法について

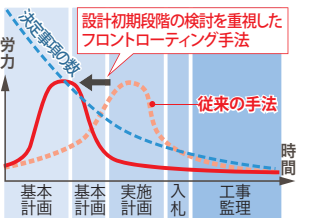
徹底した3つの管理 (納期・品質・コスト) により、本プロジェクトを確実に推進

① 工程と品質を複眼的にチェック (品質管理システム)

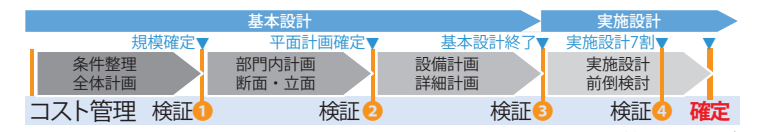
- **設計総合工程表による確実な管理**:マイルストーン設定による設計総合工程表を定例会議で管理し、基本設計期間中は、総合定例会議 (2回/月) を開催するなど、病院関係者との意思疎通と共通認識を図り、設計工程管理を徹底します。
- **複数チームで業務遂行**:限られた設計期間の中で、ヒアリングチームと作図・申請チームの複数のチームにより業務を進め、基本設計、実施設計、開発・造成設計、構造評定や省エネ申請、確認済証取得を含めた設計納期を確実に厳守します。
- **品質の厳格管理**:ISO9001を取得した弊社の品質管理システムに基づき、各段階において本社の品質管理室が確実に確認手順を執行し、設計品質の向上を図ります。

② 予算と設計の乖離を常にチェック (コスト管理システム)

- **フロントローディングによるコスト管理**:調整事項を早期に抽出・共有し、具体的解決を行う「フロントローディング」を基本に、手戻りのないコスト管理を行います。
- **4段階のコスト検証**:コスト削減効果の大きい設計初期段階のコスト提案を効果的に盛り込むため、基本設計時に3段階、実施設計7割時点で1段階のコスト検証を実施します。



フロントローディングイメージ



4段階のコスト検証イメージ

70年間地域の健康を守り続けてきた歴史を継承し、新たな「まちづくりの拠点」となる「コミュニティ・ホスピタル」

荒尾市立有明医療センターの3つの設計コンセプト

1 「ダブル・エントランス」
敷地形状を最大限活用した
・バス利用者・歩行者と外来駐車場からの動線の確保
・一般車両とサービス救急動線を明確に分離

2 「フレキシブル・ホスピタル」
将来の医療環境の変化に追従する
・看護方式やチーム体制の変化に対応する病棟計画
・ロングスパンによる将来の改修に柔軟に対応

3 「コミュニティ・ホスピタル」
利用しやすく、働きやすい
・患者のストレスや不安を軽減する癒しの療養環境
・スタッフの業務効率化、魅力ある空間づくり



安全と効率を両立させる建替え計画

- 1 工事中の安全を最優先に病院運営への影響を最小化**
 - 全ての工程で工事範囲と車両の動線を完全分離；「新病院建設時は南側市道より工事車両を乗り入れ」「解体工事時は北側市道から直接工事車両を乗り入れ」とし、工事範囲を完全に区画することで患者動線の安全を徹底します。
 - 病院運営への影響を最小化工事；エリアを集約し、病院アクセス動線の変化を最小とすることで患者負担の少ない計画とします。
 - 近隣住民への手厚いコミュニケーション体制；施工計画や想定される工事車両ルートについては基本計画段階で近隣住民説明を行い、同意を得たうえで実現性が高く手戻りのない計画とします。
- 2 既存擁壁を活かした最小限規模の造成計画**
 - 既存地形と擁壁を活かし、周辺への影響と工期を縮減；既存擁壁は強度等を確認したうえで極力活かした計画とし、廃棄物の発生量抑制と共に、周辺への影響の少ない計画とします。
- 3 周辺環境に配慮した整備計画**
 - 施工中の近隣への配慮；建設計画にあたっては低騒音・低振動型の工法や材料を選定し、騒音、振動の抑制に努め、悪臭や粉塵対策などを徹底します。
 - 無理のない履行可能な施工工期の設定；住宅環境への影響を抑制するため日祭りや夜間の工事制限を予め工期に織り込み、諸官庁協議の徹底や資材調達調整の確認を元に確実に履行できる安全性の高い計画とします。

敷地特徴を活かし、街並の発展に繋げる配置計画

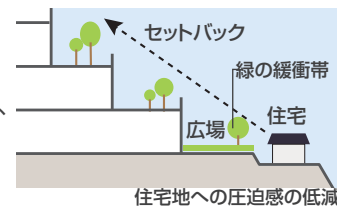
1 まちに開かれた病院づくり

- ダブルエントランス；駐車場側の主玄関と別に市道レベルにサブエントランスを設け、バス停からの歩行者を迎え入れる地域に開かれた計画とします。
- 街並みに貢献する南側のファサード；地域住民やバス利用者に対して、視認性が高く、開放的なエントランスを形成します。



2 街並みに調和する景観形成

- 近隣住宅環境への配慮；敷地の高低差を活かし一部地階を設けることで建物の低層化を図り、さらに高層部の外壁面を段階的にセットバックする等、住宅地への圧迫感低減と日影の影響を低減する計画とします。

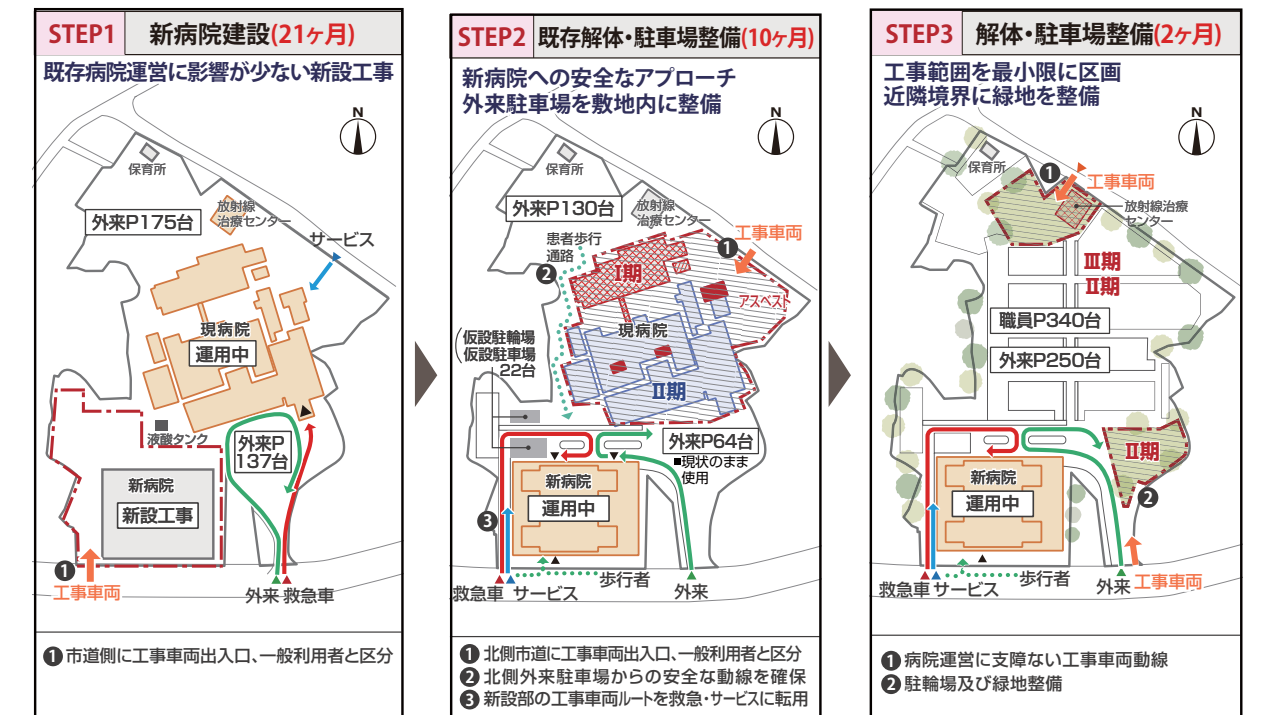
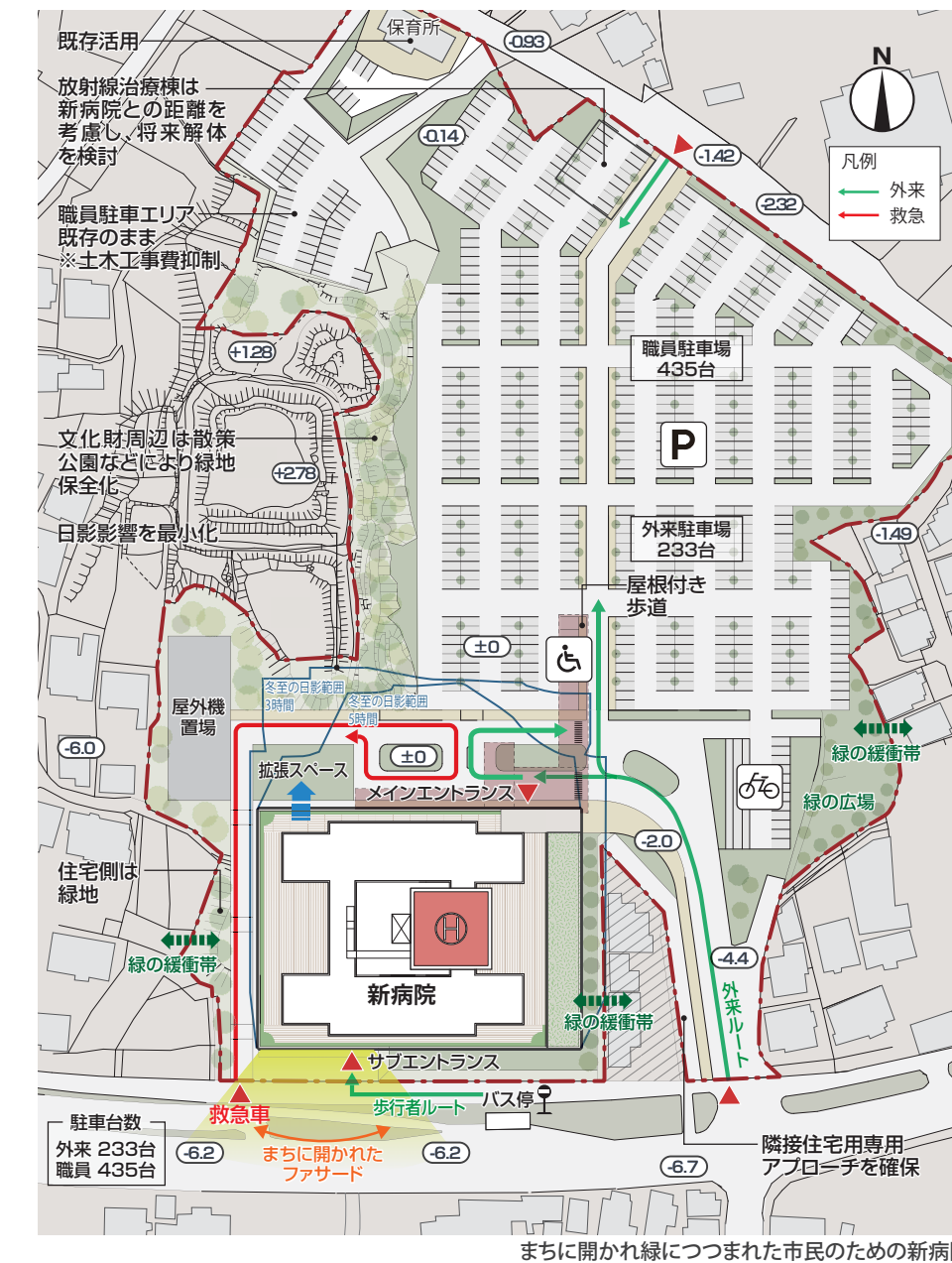


- 緑豊かな遊歩道の提案；周辺住宅との境界や敷地内全周に遊歩道を設け、住民や患者家族の憩いと健康づくりの環境とします。



3 安全・安心なアプローチ計画

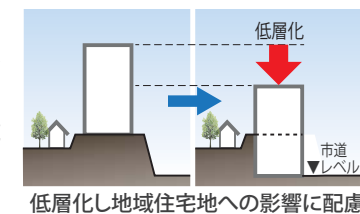
- 安全・安心なアプローチ；南側市道の救急車・サービス車専用通路を確保し、一般車動線との分離を図り、これまで使用されていた北側市道のサービス車の通行量を低減することで、周辺通学路の安全性向上を図ります。
- 迅速な救急搬送に対応した3方向の進入ルート；救急車両ルートは、南側市道の他、北側市道、主玄関経路を含む3方向からの搬送ルートを用意、迅速な緊急搬送により命を守る計画とします。



敷地高低差を活かし、病院運営と工事費縮減に寄与

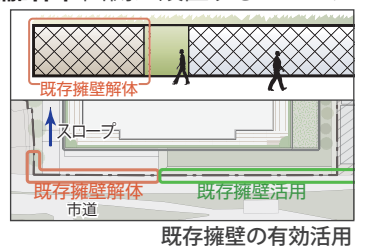
1 地域への配慮と病院運営への貢献

- 接道する地階と1階の2フロアアクセス；道路に面する有効な地階を計画し、物品供給などのサービス専用動線を確保することで患者との明確な動線区分と業務効率化を図ります。
- 地階利用に伴う建物の低層化；地階活用によって、建物を低層化、周辺住宅への影響を最小とする地域の環境に配慮した計画とします。



2 現状活用、工事転用による工事費縮減

- 仮設を要しない整備計画；西側に設置するスロープは工事車両の乗入れに使用すると共に、竣工後は救急車のルートとして活用、無駄な工事仮設のない計画とします。
- 既存擁壁と地形の活用；既存擁壁を活かすと共に、建物躯体と搬入スロープ構造体の活用によりレベル差を解消し、新規擁壁工事の規模を最小としたコスト縮減を図ります。

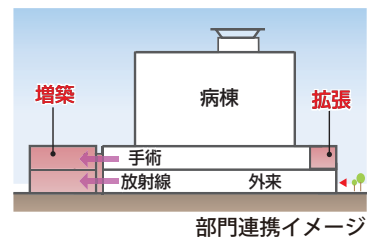
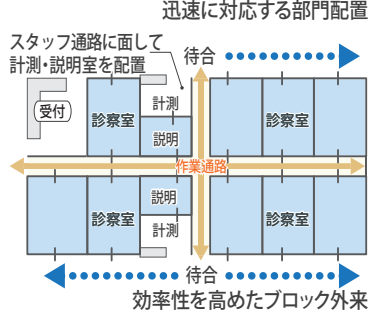
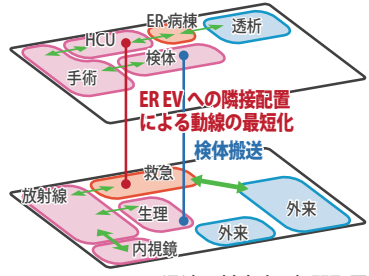


将来にわたって「迅速性・機能性・可変性」を高め、医療変化に柔軟に対応する「フレキシブル・ホスピタル」

医療機能の変化を見据えた最適な施設計画

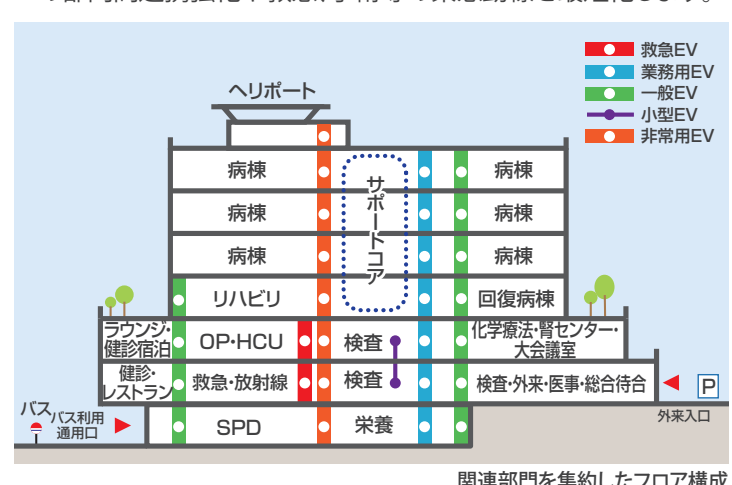
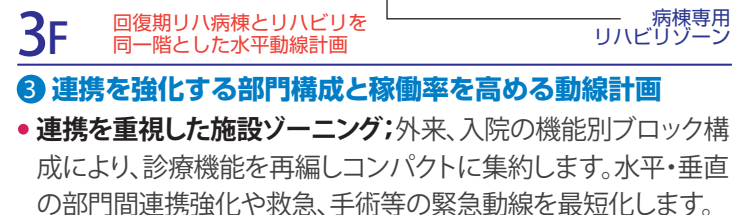
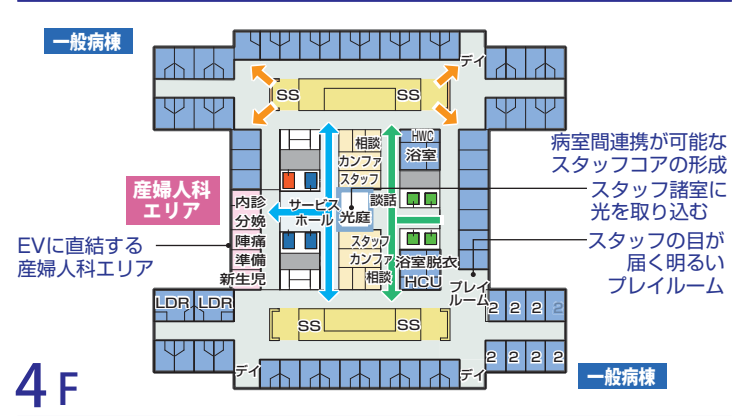
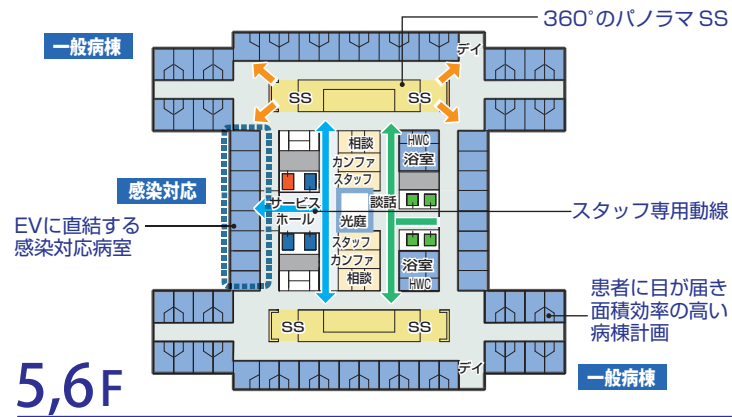
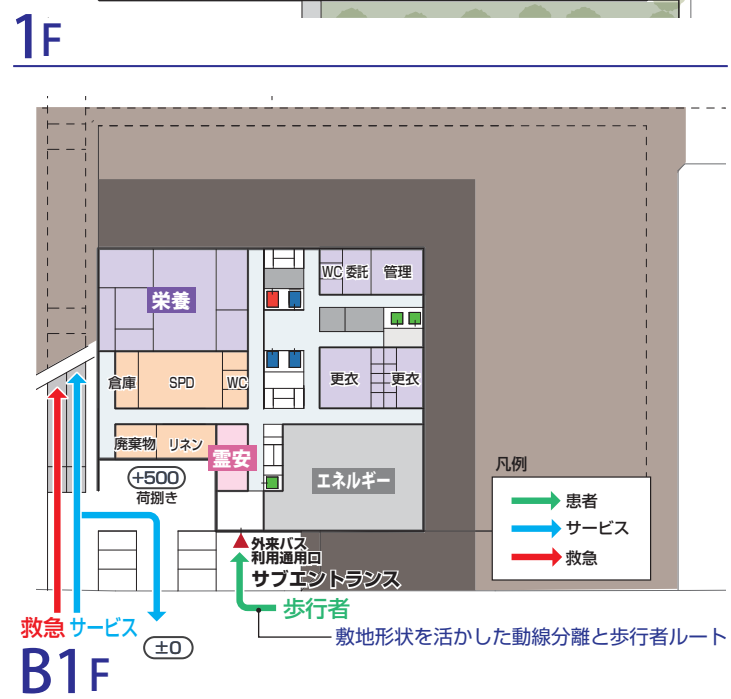
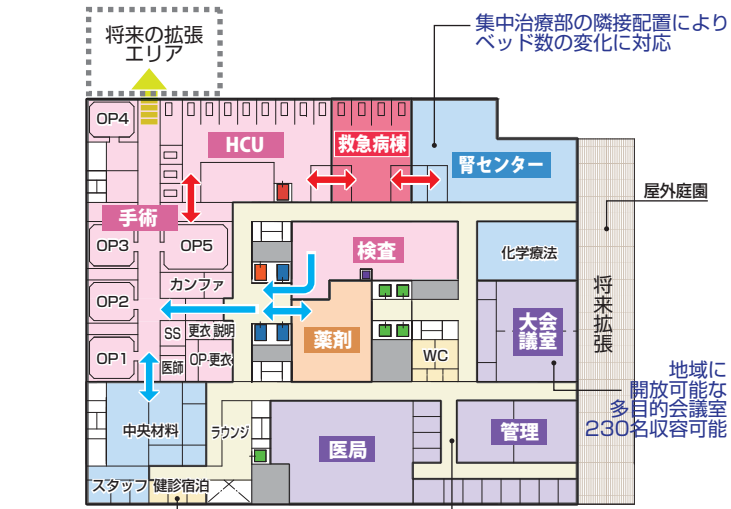
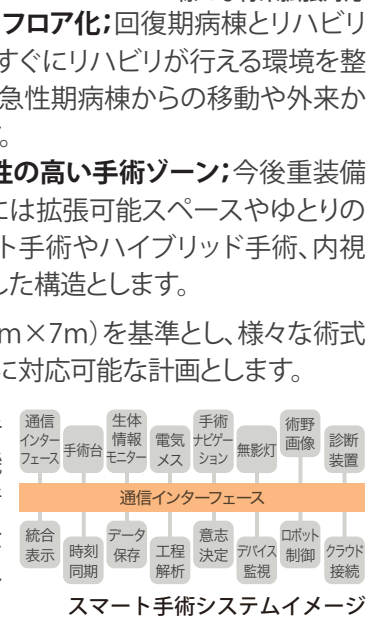
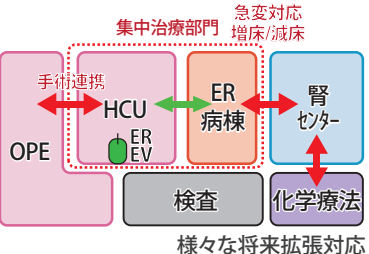
① 医療需要の変化に追いつき高い機能性を発揮

- **超高齢化を見据えたワンフロア・ワンループ化**；1階に外来診療部門を集約配置し、シンプルなワンループ動線とし、患者動線の短縮化とスタッフ移動の効率化を図ります。
- **救急部門を中心に迅速対応**；救急各関連機能の隣接配置と共に、救急専用EVで2階手術関連部門への迅速な対応を可能にします。
- **外来のブロック化**；診察室から処置室や検査室への転換を容易にするため、スペースの集約、設備インフラの強化を図ります。
- **フリーアドレス診察室**；診察室を標準化、患者数や診療科目の変化にも対応が可能なフリーアドレス診察室とします。
- **増築によるエリアの拡張**；日々進化する画像診断機能の更新等により、増築需要が予想される放射線科の増築や手術室の増築を見据え、拡張スペースを確保します。



② 関連部門の集約による患者・スタッフ動線を最大限に効率化

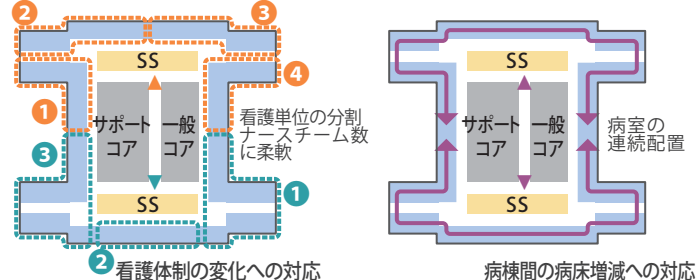
- **集中治療部門を中心とした部門連携**；手術部、HCU・ER病棟・腎センターを連続させ、患者の容態や人数の増加、スタッフの応援に臨機応変に対応可能な計画とします。
- **回復期病棟とリハビリ室の1フロア化**；回復期病棟とリハビリ室を同フロアに集約し、術後すぐにリハビリが行える環境を整備します。早期回復に向けた急性期病棟からの移動や外来からの動線を明確に分離します。
- **最先端医療に対応した拡張性の高い手術ゾーン**；今後重装備化が予想される手術ゾーンには拡張可能スペースやゆとりのある床荷重を設定し、ロボット手術やハイブリッド手術、内視鏡手術等の先端医療に対応した構造とします。
- **ユニバーサル手術室**；広さ(7m×7m)を基準とし、様々な術式に対応し、緊急手術にも柔軟に対応可能な計画とします。
- **スマート手術室への対応**；手術室内のさまざまな医療機器を相互にシステム統合、情報を集約・把握する手術室全体のネットワーク化に対応します。



看護必要度や看護体制の変化に柔軟に対応

① 看護効率を高め看護体制の変化に対応する病棟

- **看護単位の変更への対応**；
- **シームレス病棟**；病室を連続配置し、病棟病床数の増減に柔軟に対応可能な病棟とします。



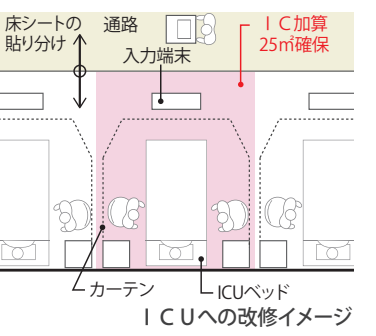
② 見守りと療養を両立した全室個室病棟

- **一人ひとりに最適な治療環境**；全室個室化を基本とし、感染リスクや重症化に対応し、入院中にストレスを感じることなく、治療に専念することが可能な計画とします。
- **最短で最適な見守り病棟**；全室個室でありながら、SSからの距離が近く、見守りやすい安心の療養環境を提供します。スタッフステーションを中心とした病棟イメージ



③ ER病棟からICUへ、病棟HCU他への対応

- **集中治療室への変換**；手術室に近接したER病棟を将来のICU化への対応として、1床あたり25㎡を確保した計画とします。
- **患者容態に合わせた病棟**；ICUへの対応に伴い、患者の重症度や看護必要度の高い患者を想定したHCU機能を有した病棟へも変換可能です。



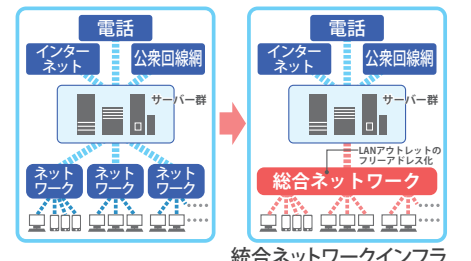
設備構造上の工夫による拡張性の向上

① 更新を見据えた設備システム

- **二重床の適所配置**；変更ニーズの高い部門の床下(スラブ上部)配管スペースを確保し、改修時の下階への影響を軽減します。
- **外周部に面した設備シャフト**；外周部に面した設備シャフト計画、部門を横断する設備配管の削減により、改修による影響を軽減します。

② 次世代ホスピタルネットワークの実現

- **LANアウトレットのフリーアドレス化**；多種多様なシステムが独立する通信インフラの統合化を図り、ネットワークコストの削減と将来的なさらなるICT活用化にも柔軟に対応可能な、次世代の統合ネットワークを実現します。LANアウトレットは任意設定が可能となりフレキシブルな運用が可能となり、病院運営の効率化、患者サービス向上となる全館無線LAN環境も充実します。

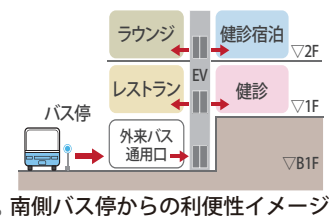
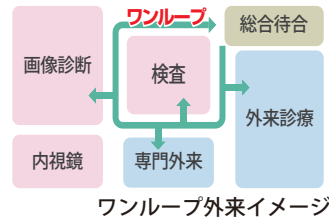


患者の「安らぎ」とスタッフの「働きやすさ」を高めた「アメニティホスピタル」

患者や家族など全ての人に快適な療養環境づくり

① 屋外との繋がりを重視した患者・家族が快適に過ごせる病院

- **ワンループ外来**；外来診療・検査・画像診断を一筆書きの動線上に配置し、わかりやすく効率良く受診できる計画とします。
- **南側バス停からの利便性**；南側バス停より利用者が最短でアクセス可能な位置に、レストラン・コンビニ・ラウンジおよび健診機能を整備し、訪れやすい施設とします。
- **緑に面した外来待合**；ゆとりある待合スペースを確保し、視線の先に緑が眺められる計画とします。南側バス停からの利便性イメージ



外来待合イメージ

- **テラスに面した治療環境**；長時間治療となる化学療法・腎センターは、外部環境を感じられる開放的な計画とします。
- **緑豊かな屋外散策路**；年間日照時間が長い荒尾市の豊かな環境を活かし、患者が憩える回遊性のある屋外散策路を計画します。



テラスのある化学療法イメージ



屋外散策路イメージ

医療スタッフの「やりがい」を育む職場環境づくり

① 職員をひきつける魅力ある職場環境を充実

- **中間階に集約した管理部門**；2階に管理・医局部門を集約し、外来フロア、病棟フロアへの移動効率を向上します。
- **サービス部門の集約**；地下1階にサービス部門を集約し、地上部に直接アクセス可能な安全な荷捌きスペースを計画します。
- **地域医療ネットワークの促進**；主出入口付近の患者サポートセンター、屋上テラスと一体利用可能な大会議室、充実した研修エリアの確保により、地域医療連携を支援します。
- **活力をもたらす職場環境**；光庭に面したスタッフラウンジ、各所設置したカンファレンス室等、オンとオフの切替えに配慮した快適な空間を整備します。

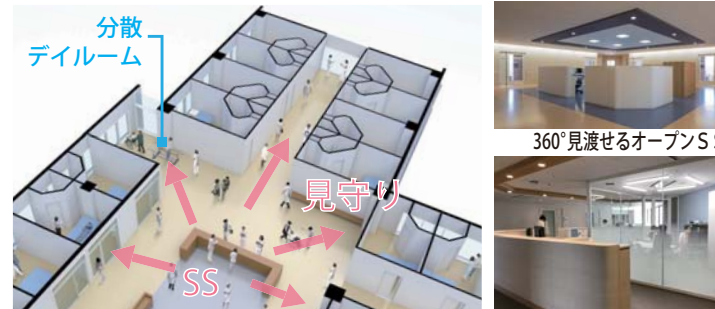


明るく開放的な光庭イメージ

見守られている安心感を提供する病棟計画

① 患者・スタッフに快適なホール型病棟

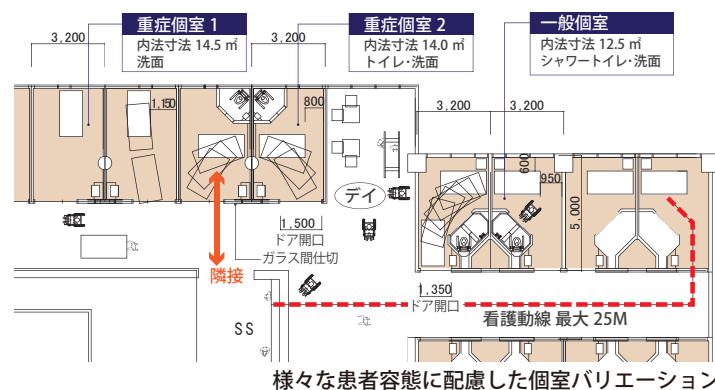
- **360°見渡せるスタッフステーション**；オープンで多職種が一堂に利用できるスペースを確保します。スタッフのコミュニケーションを誘発しチーム医療を支援します。
- **明るく看護動線の短い病棟**；SSから患者までを最短で見守る動線と各所から自然光を取入れた明るく開放的な病棟により、患者とスタッフが共同で治療に取り組める快活な病棟とします。
- **様々な容態に対応できる個室**；全患者が利用しやすく、各患者の病状や容態を考慮し、患者観察、搬送、ベッドコントロールなどに対応した患者やスタッフにやさしい計画とします。
- **分散デイルーム**；病棟のエリア毎にデイルームを分散配置し、SS前のデイルームでは、見守り見守られる安心な空間として、病棟リハにも対応可能なフリースペースとします。



360°見渡せるオープンSS



ガラス間仕切りで見通せるSS

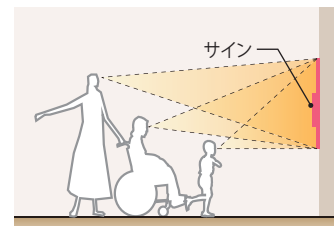


様々な患者容態に配慮した個室バリエーション

全ての人が利用しやすいユニバーサルデザインの徹底

① 安全と快適性を守るユニバーサルデザイン(UD)

- **誰にでも「公平で使いやすくわかりやすい」を基本**；熊本県のユニバーサルデザイン建築ガイドラインに基づき、利用するすべての人に利用しやすく、安全安心の施設計画とします。
- **分かりやすく、利用しやすいサイン計画**；サインの表示位置やピクトグラムの使用など内装インテリアにも配慮し、フレキシブルで外国語表示にも対応可能なデジタル表示の検討を行います。
- **UDをみんなで考える**；工事段階で「UDレビュー」を実施し、障がい者の方に実際の使い勝手を確認して頂く機会を設けます。



目線の違いに配慮したサイン



ピクトグラムイメージ



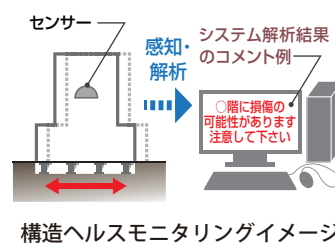
UDレビューのイメージ

荒尾の自然と共生し、地域を守る「セーフティホスピタル」

災害活動拠点として機能を最大限に発揮

① 大地震時にも機能を維持する安全・安心の構造計画

- **最新の知見に基づいた効果的な耐震技術の導入**；免震構造により、建物の損傷リスクを大幅に軽減し、大地震後も建物機能を保持し医療機能を維持します。
- **構造ヘルスマonitoringシステム**；熊本地震のように大きな余震が何度も発生する場合でも、変形や傾斜の有無などをリアルタイムに観測・解析し地震後の建物の安全性を確認する「構造ヘルスマonitoringシステム」を提案します。
- **不断の医療を可能にするあらゆるリスクへの万全な対策**
- **信頼性の高いライフラインの確保とエネルギー供給システム**；熊本地震のインフラ復旧日数を踏まえたライフラインの確保と病院機能を維持するためのエネルギー供給等の多重化・備蓄・災害モード設定で医療継続性の高い計画とします。



構造ヘルスマonitoringイメージ

耐震・耐火	免震構造による安全性の高い耐火建築物
台風・集中豪雨	最大降雨量に対して余裕を持った雨水排水計画
熱源	電気・ガス・太陽熱のベストミックス方式
非常発電	電力需要の70%、備蓄3日分、太陽光発電の併用
電源	本線・予備線の2回線受電
給水	井水・雨水の雑用水活用、濾過による上水利用
給湯	太陽熱給湯の活用 ガスコジェネの活用
排水	7日分の緊急排水槽の計画
空調・換気	手術部門・救急部門・集中治療部門の空調継続運転
昇降機	自動診断・復旧型エレベーターの採用
厨房	非常用発電機系統の機器設定、電気・ガス併用
医療ガス	10日分の医療ガスタンクボンベ

あらゆる災害への十分な対策

イニシャルコストの削減

① 病院機能を保ちながら建設コストを縮減

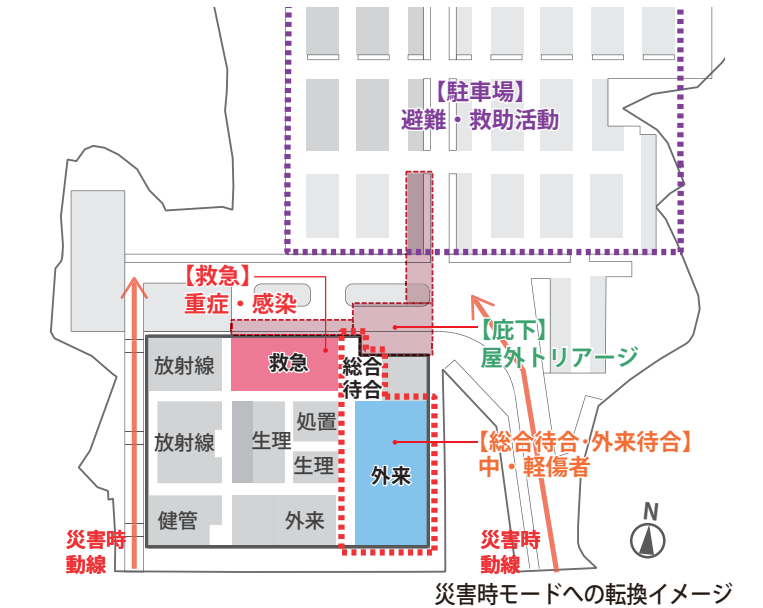
- **コストを重視した計画の適正化**；発注者と十分な協議の上、優先順位を明確化し、予算配分を決定します。面積効率や階高の適正化、建物規模算定を積極的に検証・提案します。
- **場外搬出・敷地内盛替最小化**；敷地高低差や既存擁壁の有効活用による造成計画と建物配置により、土工事の削減、場外搬出を無くす事でコストを縮減します。
- **ES(エネルギーサービス)事業の提案**；エネルギー供給の民間委託事業化により、初期投資を抑え、設備更新に伴う支出を平準化します。人件費の削減にも寄与します。
- **補助金活用による工事費削減**；太陽光発電、太陽熱システム、コージェネレーションシステムなど様々な補助金導入を検討します。

減額項目	削減額
1. 掘削土量・場外処分費の削減	▲0.5
2. 敷地高低差を利用した一部地下の建設	▲1.4
3. ロングスパンによる免震装置の削減	▲1.1
4. 各補助金の活用	▲0.3
5. 熱源のベストミックス	▲0.2
採用減額提案合計	▲4.0億円
※別提案 ESP事業の導入	▲6.0億円

建設コスト削減のイメージ

③ あらゆる時も医療を提供するMCP(医療継続)計画

- **災害時モードへの迅速な転換**；避難場所やトリアージスペースを明確に設定し、重症度に応じてアプローチを確保し大量傷病者に対応します。エントランスホールや外来待合などには、患者収容のための医療ガス・電源を設置します。
- **受入れスペースを1階で完結**；待合・外来待合などを中症、救急を重症エリアに設定し被災者の上下移動なく1階で完結します。
- **パンデミック感染対策**；外部から直接出入り可能とし、発熱外来やパンデミック感染等に対応します。

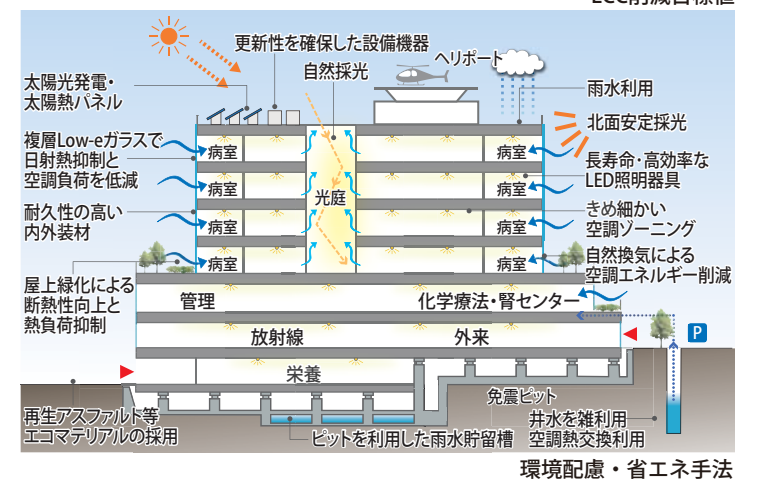
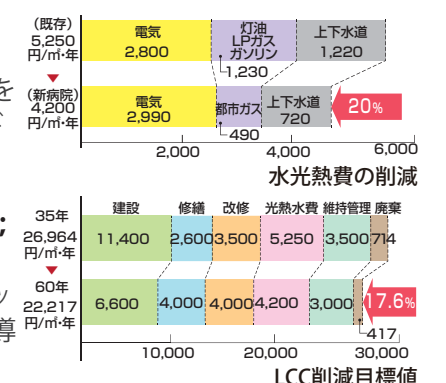


災害時モードへの転換イメージ

ランニングコストの削減

① 自然力・地域エネルギーの活用と先進技術の導入による環境・省エネ対策

- **太陽光、井水、雨水などの積極的活用**；設備機器に頼らず、自然換気・採光を考慮した計画でエネルギー使用量を低減します。
- **再生可能エネルギーと地産地消のベストミックス**；再生可能エネルギーと地域エネルギーのベストミックスで省エネ・省CO2先進型の病院を計画します。



環境配慮・省エネ手法

