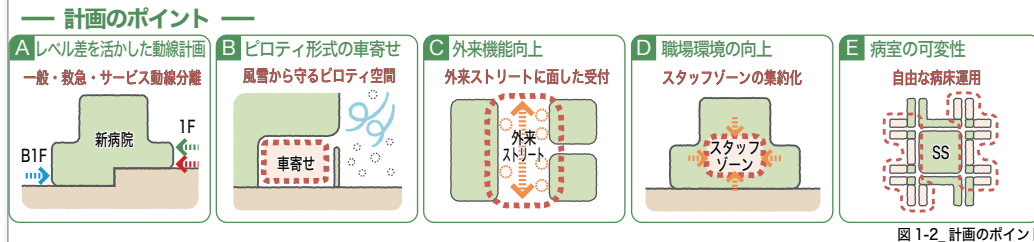


新しいまちの顔をつくりだす、気候風土に寄り添った建物形状と配置計画



1 新しいまちのシンボルとなる病院の『顔づくり』

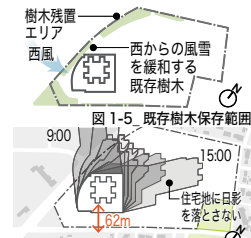
国道側に病院の顔を向けた建物形状

- ・国道に向けた壁面はやわらかい曲面とし、利用者をやさしく迎え入れる外観を形成します。
- ・曲面壁の内部には、外來の待合スペースや医局・管理エリアを設け、西側の鉄道や山並などが望める環境を整備します。



隣接住宅地の環境を守る配置計画

- ・敷地外周の既存樹木を残し、防風林とするだけでなく、建物の修景として病院らしくない顔作りを活用します。
- ・病院は南側住宅地から 62m 以上の離隔を確保し、視線の対面に配慮し、圧迫感を低減します。
- ・隣接する住宅に極力日影を落とさないよう、建物配置や建形形状を計画します。



切盛土のバランスがとれた位置に建物を配置

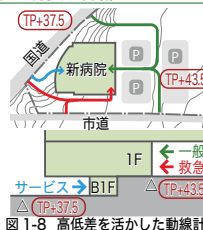
- ・建物位置は労災病院の第二駐車場の位置付近に計画します。
- ・BIM を用いて詳細に切盛土のバランスを検証し、場外残土処分ゼロを実現します。



2 敷地の高低差を活かし外部動線を分離

一般・救急・サービスの車両動線を明快に分離

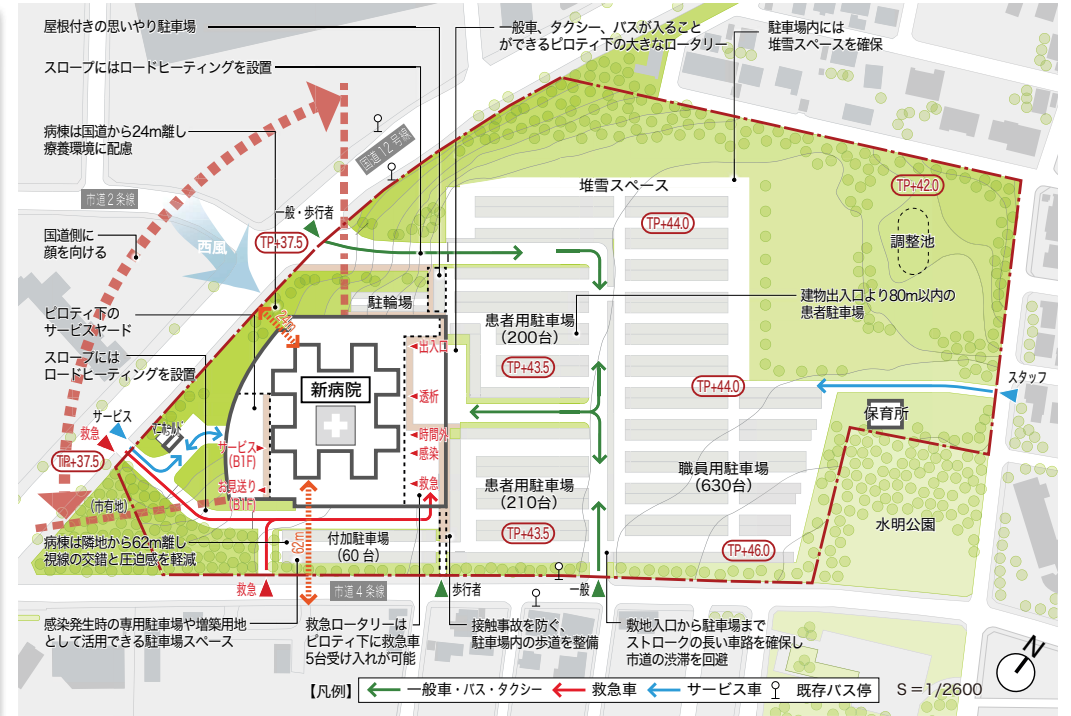
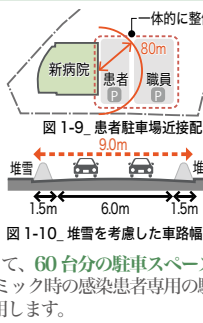
- ・救急車は、国道と市道両方からアクセスさせ、迅速性を確保します。
- ・サービス車は、国道と同レベルの西面から B1F へアクセスさせます。
- ・一般車は、労災病院の現出入口を変えずに、南側の市道と西側の国道から 1F へアクセスします。
- ・一般/救急、サービスの車両動線は、1F と B1F で明確に分離します。



3 冬季も利用しやすい駐車場計画

建物にすぐに入れる積雪地対応の駐車場計画

- ・患者用駐車場 410 台は、建物出入口から 80m 以内に近接配置し、患者の利便性を向上させます。
- ・患者用/職員用の駐車場は、植栽や車止めなどのないフラットなつくりとし、冬季の除雪のしやすさに配慮します。
- ・車両通路は、両脇に 1.5m の堆雪スペースを確保し、幅員 9m で整備します。
- ・患者用駐車場の必要台数に付加して、60 台分の駐車スペースを建物南側に確保します。パンデミック時の感染患者専用の駐車場や、将来の増築用地として活用します。



4 岩見沢の豪雪や西風から利用者を守る外周計画

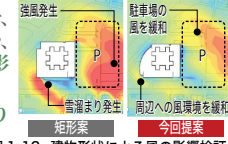
西風や雪庇の元を断つピロティ形式の車寄せ

- ・車寄せは、建物下を利用したピロティ形式とし、雪庇を作らず、すべての人にとって使いやすい安全安心なエントランス空間とします。



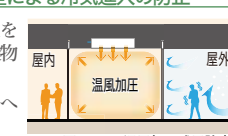
駐車場を風雪から守る曲面の建物形状

- ・西面の外壁を曲面とすることで、風を受け流し、東側の駐車場や、南側の市道や住宅地への風雪の影響を大幅に軽減します。
- ・建物の風下側に発生する雪溜まりの危険にも寄与します。



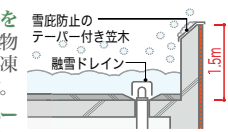
二重風除室と温風加圧式風除室による冷気進入の防止

- ・風除室は二重化し、扉間の距離をとった鍵型配置とすることで、建物への風雪の侵入を防止します。
- ・風除室は温風加圧式とし、建物への冷気流入を遮断します。



経験・技術に基づく寒冷地対策

- ・スロープや歩道は、建物の排熱を活用したロードヒーティング、建物の出入口には融雪設備を設置し、凍結による滑りや転倒を防止します。
- ・パラペット高 1.5m 確保とテーパー付の笠木により雪庇を防止します。



5 労災病院の運用を変えない建替え計画

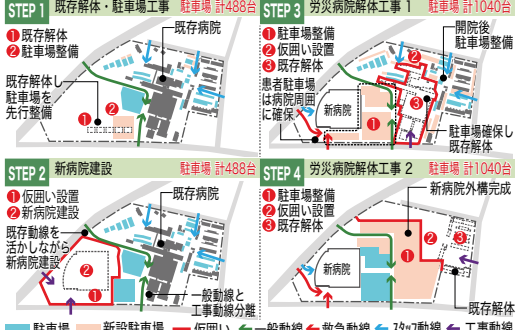
工事動線を分離し、安全な建替え工事を実現

- ・工事動線と労災病院の一般動線を分離し、工事中も病院運用に支障のない安全な動線計画とします。
- ・労災病院から工事エリアを 80m 離し、工事中に発生する振動や騒音に配慮します。



必要駐車台数を確保し、利用者の利便性を向上

- ・先行して市道側の駐車場を整備し、堆雪スペースを考慮した上で、必要駐車台数 (工事中 348 台) 以上の台数を確保します。
- ・患者用駐車場は労災病院に近接配置し、開院後の新病院とも近接させることで患者を風雪に晒さない計画とします。



明快な動線分離、緊密な部門連携、安全安心な医療環境で急性期医療をサポート

1 急性期医療を支える内部連携を強化した部門構成

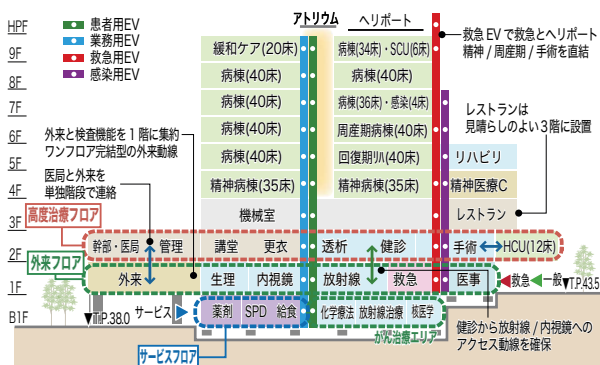
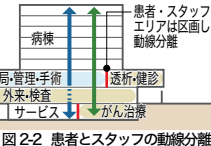


図 2-1 断面構成

- 合理的な各階部門の組合せで、関連部門を水平・上下に隣接配置
- 地下階にサービス関連部門、1階に外来検査関連、2階に手術関連と医局・事務など管理関連を配置し、動線短縮とセキュリティ強化を図ります。
- 医局・管理に隣接して手術、直下に外来を配置し、効率的な動線を確保します。
- 健診は2階に設置し、外来患者と動線交錯しない計画とします。

患者とスタッフのエリアを明快に動線分離

- 1階は患者中心のエリアで、外来患者の利便性を確保し、初めての患者にも分かりやすい計画とします。
- 患者とスタッフのゾーニングを明快に分けることで、セキュリティの強化と感染リスクの低減を図ります。



2 外来診療機能を活性化させる『ワンフロア外来』

移動負担を最小限にする安全で分かりやすい外来診療機能

- 主要な外来診療機能をワンフロアに集約します。一本の主動線に沿って外来・検査受付を配置し、高齢者でも一目でわかる受療環境を実現します。

図 2-3 わかりやすいワンフロア外来

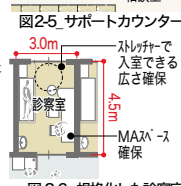
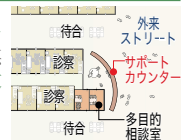
外来患者、入院患者/健診者を明快に動線分離

- 外来と検査の2本のストリートにより、外来患者と入院患者/健診者の動線を分離します。
- 放射線と内視鏡を利用する健診者の待合を独立して設け、一般患者や入院患者と待合空間を分離します。



快適で安全な外来診療環境

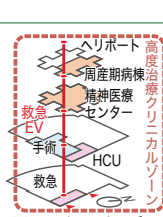
- サポートカウンター: 外来ブロック受付にオープンなサポートカウンターを整備し、外来案内から体調悪化時の初期対応など、多様な患者支援を実現します。
- 診察室の規格化: 診察室は3m×4.5mの規格化された広さを確保し、フリーアドレスに対応します。
- 「待つ」場の充実: 窓に面した外来ラウンジ、情報コーナー、カフェなどの待合環境を充実させ、患者アメニティを向上させます。
- 産産木材の活用: 内装や軒先に採用し、自然の力を癒しに活用します。



3 高度急性期機能の強化

救急を中心とした関連部門の集約

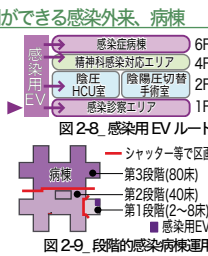
- 救急、手術、HCU、周産期、精神科は高度治療のクリニカルゾーンとして一体化します。
- 救急EVで手術部門へ直結し、迅速対応が可能な計画とします。
- 救急車が同時に5台駐車可能な車寄せを設け、万全な受入体制を構築します。



4 パンデミック時にも病院運営継続が可能な感染対策

感染症の規模に応じた段階的運用ができる感染外来、病棟

- 感染外来を救急に単独で確保し、感染拡大時は救急外来に拡張できる計画とします。
- 感染専用EVを手術、HCU、精神科病棟、病棟に直結させ、単独動線を確保します。
- 感染症の規模に応じて、4床～80床まで段階的に感染病棟を可変できる病棟を計画します。



感染時にも通常利用できる病院計画

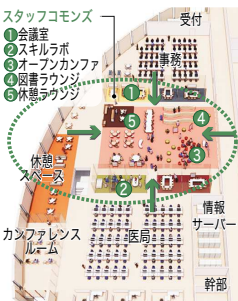
- 感染拡大時は、部門内や廊下にも可動間仕切りを設置し、感染エリアと通常エリアと分離します。
- 診察/入院/検査も感染エリアと通常エリアと分離し、パンデミック時も病院運用の継続ができる計画とします。



5 職場環境を活性化させる交流スペース

管理エリアのワンルーム化で交流とスキルアップを活性化

- 事務系諸室や医局、幹部諸室などは、ワンルームのオープンなつくりとし、スペースの効率化を図るとともに、多様な働き方や機能変更に対応が可能な計画とします。
- 管理ゾーン中央部の『スタッフコモンズ』にはオープンカンファ、スキルラボなどを設置し、自主学習やグループ討議など、自発的な活動や多職種交流を促進します。



共用スペースを分散配置し、職場環境改善とスペース効率化

- 外壁側に多職種交流の場として、スタッフ共用の休憩スペースやカンファレンスなどを分散配置し、更なる交流を促進します。



病棟中央に配置した多職種連携の拠点『スタッフコア』

- 病棟中央から病棟全体が見渡せ、多職種のスタッフが集まる場『スタッフコア』を設置し、連携を強化します。
- スタッフコアにはカンファレンスや作業コーナーのほか、ラウンジや仮眠室などを設置し、心身の休息ができるオフの場として活用します。



B1階 サービス機能の集約で業務効率化



1階 患者の移動負担低減と職員の連携を強化する『ワンフロア外来』



2階 手術、HCU など高度治療エリアを集約配置



病棟階 患者に寄り添う病棟



5階 リハビリと回復期病棟の同フロア化

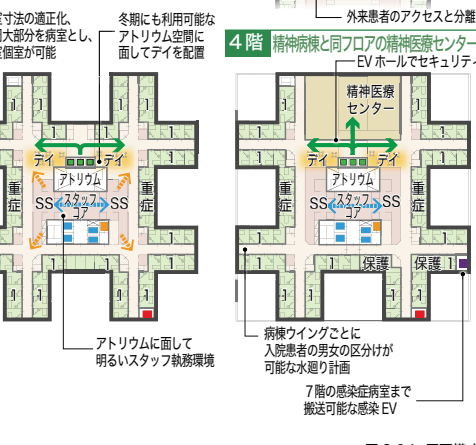
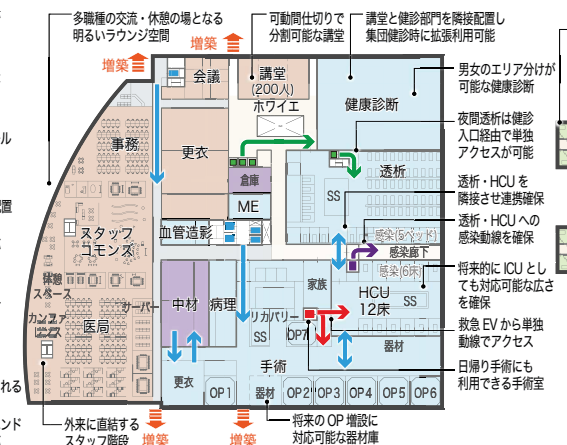
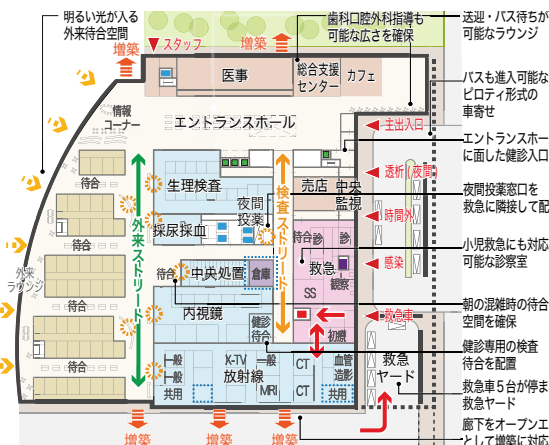
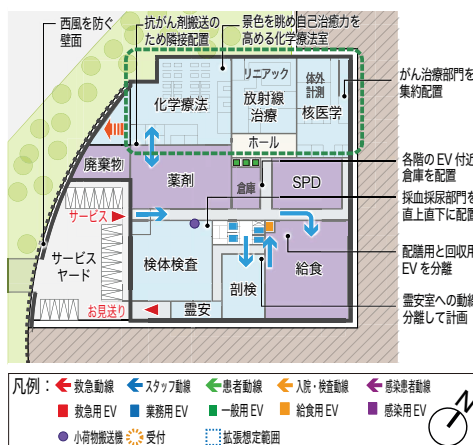


図 2-14 平面構成

医療ニーズや周辺環境の変化にも柔軟な対応ができる、将来を見据えた医療拠点

変化と転換 短期的展望 (ニーズの変化・機器更新への対応) 高齢化、重症化、感染対策など 個室化のニーズの増加 →オール個室対応型病棟 地域包括ケアシステム促進 →総合支援部門と外来部門の連携 機器更新 →フリープラン架構	20年 中期的展望 (医療需要の減少・医療機能の転換) 急性期から回復期の要求 →回復期ケア、地域包括ケアへの転換 外来患者数の縮小化 →医療機能を強化するための用途転換 や、診察室の容易なプラン変更 新しい医療機能や新しい治療法の確立 →スムーズに増築できる計画	50年 長期的展望 (建物耐用年数の限界・新規事業の展開) 将来の全面建替え →敷地内建替えマスタープランにより 病院運用に支障がない建替えを実現 病院以外の新規事業の整備 →医療、保健、福祉までの トータルな対応を行う施設
--	--	--

1 医療ニーズの変化や医療機能の転換に追従する構造・設備計画

【短期的展望】計画の自由度を高める『フリープラン架構』

- 柱の少ない 12.8m x 12.8m のロングスパンにより、部門内の改修の制約を回避する『フリープラン架構』を実現します。
- 重量機器の更新・増設が予想されるエリアには、予め床荷重を適切に設定し、機器更新の自由度を確保します。

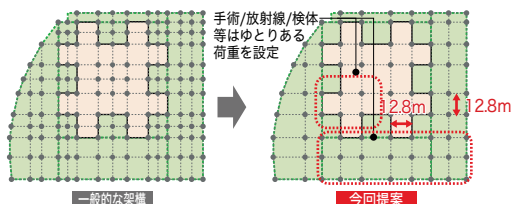


図 3-1 フリープラン架構

【短期的展望】分散設備シャフトや外周コアによる自由度向上

- 制約の多い中央部ではなく、外周部や建物端部にコア（EV、階段）を配置します。
- 建物中央部はシャフトがないフリースペースとし、改修の自由度を向上させます。

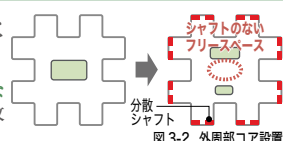


図 3-2 外周コア設置

2 合理的な増築計画と全面建替え計画

【中期的展望】スムーズな増築ができる計画

- 南北方向の廊下をオープンエンドとすることで、将来増築エリアとの連携のしやすさを確保します。



図 3-6 オープンエンド

【中期的展望】増築が予想される部門に近接し、増築スペース確保

- 新病院の周囲は、各部門で想定される増築を可能にする、ゆとりあるスペースを確保します。
- 増築の可能性が高い放射線や放射線治療、手術等は増築用地に近接して配置します。
- 基本設計時に増築工事に適切な工事方法を想定し、初期投資や増築費用が過大にならない計画とします。
- 増築後も病院本体と一体的な免震建物とし、安全な増築物を計画します。

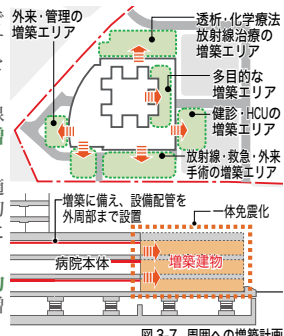


図 3-7 周囲への増築計画

ゆとりある階高設定と維持管理しやすい工夫

- ゆとりある階高により、天井裏スペースを確保し、将来の大規模な更新・改修に対応します。
- 検体検査、薬剤などレイアウト変更の多い部門は、2重床に床下配管スペースを設置し、下階への影響の低減や、改修の融通性を確保します。

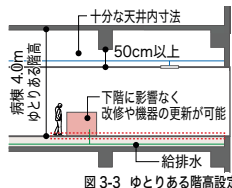


図 3-3 ゆとりある階高設定

予想される伸び代を各部門内に確保

- 将来拡張が想定されるエリアには、予備スペースや会議室を設置します。
- 最小限の改修で無理のない部門拡張や機器更新を実現します。



図 3-4 予備スペース例

中間階機械室による無駄のない設備基幹経路の実現

- 機械室を中間階に整備し、設備展開スペース（ISS）と一体化した明快な基幹経路を実現します。
- 機械室の集約化により維持管理が容易になり、機器更新や改修時の負担を軽減します。

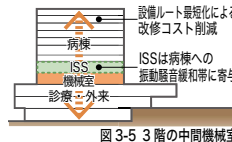


図 3-5 3階の中間機械室

【長期的展望】将来建替えマスタープラン策定

- 長期的な将来建替えマスタープランを策定し、永続的に同じ敷地で病院運営ができるように計画します。
- 基本設計時に病院規模、将来運用の変更も想定し、あらゆる建替えができるゆとりある計画を立案します。
- 職員用駐車場エリアは全面建替えスペースとして想定します。



図 3-8 全面建替え想定

【長期的展望】新たな新規事業を想定

- 将来、より強固な地域包括ケアシステムの構築を視野に入れ、保健福祉等の新規事業用地を確保します。
- 現市立病院に隣接する市立高等看護学院の誘致も想定します。病院の近接化により、看護研修などの教育環境に配慮します。

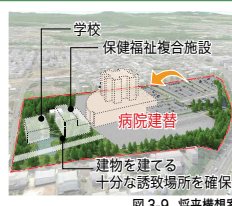


図 3-9 将来構想

3 超高齢化や感染対策を見据えた『オール個室対応型病棟』



図 3-10 患者に寄り添うスタッフステーション

必要な治療空間から導かれる個室寸法

- 個室は4床室を2分割にしたものではなく、治療に必要とされるベッド廻り寸法を基に適切な広さを確保します。
- 一般的な個室面積より約1割削減し、病棟面積が過大にならない 31.5㎡/床を実現します。



図 3-11 ベッド廻り寸法を基にする個室の広さ

病室・病棟転換への柔軟な対応

- 病棟は、将来の病棟転換や看護体制の変化に備え、個室の4床化やHCUの一室化など、様々なバリエーションの病室タイプへの柔軟な対応が可能です。基本設計時に病棟構成を協議検証の上、方針決定します。

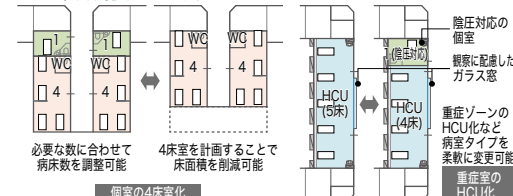


図 3-12 病棟転換へ柔軟に対応する個室の考え

4 DX（デジタルトランスフォーメーション）による将来の医療の変化を見据えた計画

スマートホスピタル化への推進をサポート

- 診療機能や患者サービスの向上、医療業務の効率化、職場環境改善等、DXがもたらすAI/ICT技術導入に伴う、システムに追従するインフラやハードの整備を検討します。
- 基本設計期間中に、将来どのようなAI/ICT技術を取り入れるか協議検証し、スマートホスピタルの構築をサポートします。

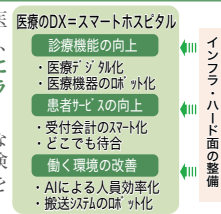


図 3-16 スマートホスピタル化

多職種連携スペースや共用スペースの充実

- 医療業務の分業化により、多職種のスタッフが連携して働く環境の整備が要求されます。
- 働く場所を選択できる環境や、多くのスタッフが集まれる休憩室などの共用スペースを整備します。
- 多様なスタッフに対応するため、LGBTに配慮した環境の整備、ユニバーサルデザインを推進します。



図 3-17 共用スペースのイメージ

図 3-18 LGBT対応トイレ

患者と看護の一体感向上

- 2病棟一体化で看護動線を最短化し、機動力を向上します。
- スタッフステーション一体化による機能共有で、スペースの効率化と同時に連携強化や業務効率化を実現します。

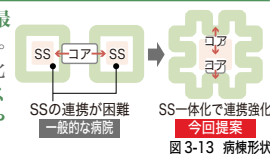


図 3-13 病棟形状

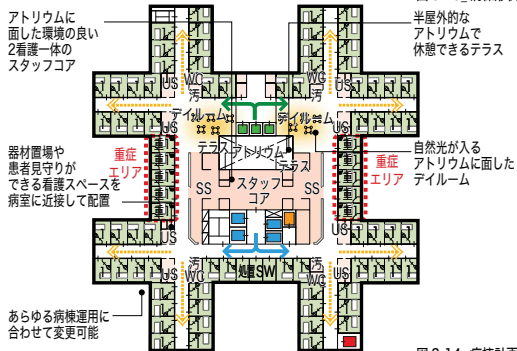


図 3-14 病棟計画

症状に合わせて選択できる個室タイプ

- 看護必要度に応じた治療環境を備えた多様な個室を提案します。
- ヒヤリハット防止と観察性の向上を目指し、病室は全てのベッドを同じ向きにしたセიმハンドルを検討します。



図 3-15 看護必要度に応じた個室プラン

4 DX（デジタルトランスフォーメーション）による将来の医療の変化を見据えた計画

搬送ロボットのバリアフリー化

- 院内業務を効率化する搬送ロボットのために、廊下幅の拡大や情報配管の確保、扉の将来自動開閉など、ロボットバリアフリーを想定し計画します。



図 3-19 搬送ロボットへの対応

多様な患者サービスが可能な施設計画

- 患者や医師が、どこでも診察できるバーチャル病院や遠隔治療、地域連携などの多様なサービスに対応するために、インフラや多目的診察室を整備します。



図 3-20 遠隔治療イメージ

AI / ICT化による患者の受療環境の充実

- 受付システムのスマートフォン等との連携による、到着確認 / 書類確認 / 支払い等のスマート化に向けた導入を見据えたインフラを計画します。
- 待合混雑状況の見える化やどこでも待合システムの導入など、快適な受療環境を計画します。



図 3-21 AI / ICT化による患者受療環境

未来にわたり、まちの QOL を向上させる岩見沢オリジナルの病院

1 自然エネルギーの活用と先進技術の導入による実現性の高いランニングコストの低減

ZEB Ready 取得を目指す

- ・当社設計の ZEB Ready を取得した病院実績と知見を活かし、道内大規模病院で初となる ZEB Ready 取得を目指します。
- ・自然エネルギーを最大限利用し、LCC23%、光熱費45%を削減します。

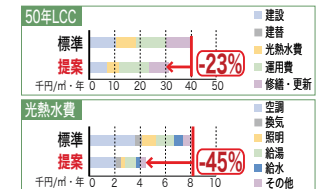


図 4-1_LCC・光熱費削減目標

環境負荷低減のための様々な取組

- ・外壁の外断熱化、樹脂サッシ、Low-E 複層ガラスの採用により、高気密・高断熱化を図ります。
- ・熱損失の大きい開口部はボツ窓とし、建物全体の空調負荷を抑え、快適性と維持費の低減を両立させます。
- ・真北に正対しない病院配置により、全病室で日照が得られる計画とします。
- ・病棟には自然採光が得られるアトリウムを設け、温度差自然換気システムを導入し、空調負荷を低減します。
- ・冬期のアトリウムは太陽熱と上部の暖気を全熱交換器に再利用することで、空調効率を向上させます。

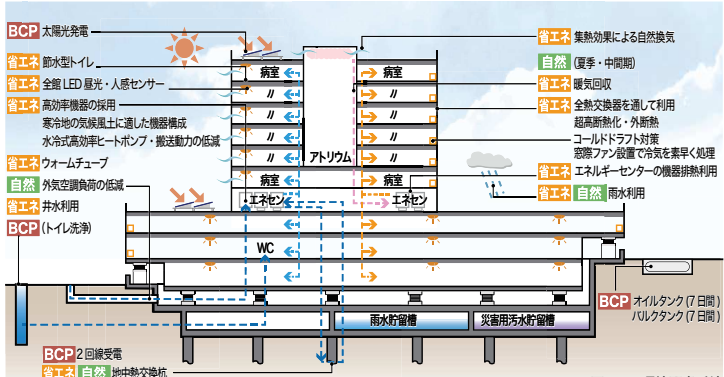


図 4-2 環境配慮手法

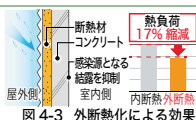


図 4-3 外断熱化による効果

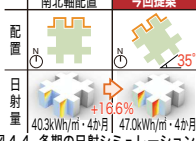


図 4-4 冬期の日照シミュレーション

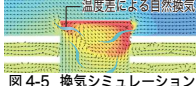


図 4-5 換気シミュレーション

最適なエネルギーサービス (ES) 事業をサポート

- ・ES 事業導入時には設計者が関与し、光熱水費の削減を担保する契約形態や、マネジメント体制を比較検討することで、特性を最大化します。
- ・ES 事業導入により、約 10 億円の建設コストを削減します。
- ・設計者が運用段階まで設計意図の有効性や設備機器の適切な運用をチューニングし、省エネルギー化・省コスト化を実現します。

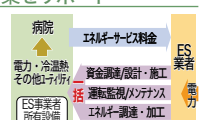


図 4-6 ES 事業例

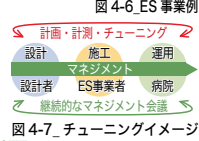


図 4-7 チューニングイメージ

効率的な病院運営を実現する施設計画

- ・病院運用の省力化を実現する建築計画の様々な工夫を立案します。

- ・患者誘導が不要な平面計画
- ・管理がしやすい出入口の計画
- ・メンテナンスしやすい施設計画

図 4-8 効率的な運用を実現する工夫の例

2 あらゆる災害を考慮した「自立型 BCP 病院」の 3 原則

『壊れない』絶対的安全性の確保

- ・積雪時も免震機能を担保するため、ピロティは柱頭免震、それ以外の外周部は上部建屋をせり出し、免震可動域を積雪から守ります。

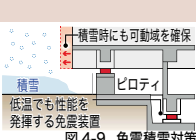


図 4-9 免震積雪対策

『落下しない』天井を落下させない技術

- ・病院利用者を守るため、耐震対策天井、免震サッシ枠等の天井やサッシの落下防止技術を導入します。



図 4-10 耐震対策天井

『自立する』ライフラインの確保によるノンダウン病院

- ・ライフライン途絶時に、バックアップ等を備えた二重化システムの導入により、最大 7 日間の病院自立運用を実現します。
- ・LPG バルクタンクを設け、災害時にもガス供給可能な仕組みを構築します。さらに、ポンプの供給により、稼働日数の延長も可能です。



図 4-11 ライフラインの多重化

多様な被災者に応じる受け入れ体制

- ・建物及び院内の人の安全を守るとともに、地域の人々の安全と安心を確保する万全のトリアージ計画を提案します。

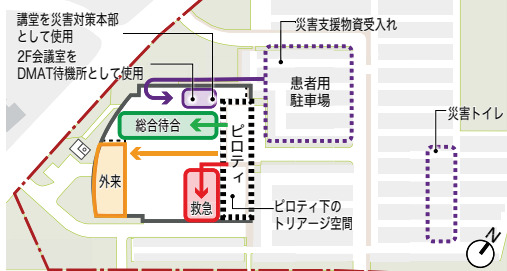


図 4-12 災害時の敷地利用

患者を絶対を守る搬送計画

- ・スタッフコア側の階段は、エアストレッチャーの使用を想定し、広めの幅員とゆるい勾配とします。
- ・非常用 EV の内 1 台は、災害時の患者搬送等で利用できる計画とします。



図 4-13 階段の計画

3 近年の高騰化する建設コスト対策

コストのフロントローディング管理

- ・コスト削減効果の高い設計初期段階に、建設コストの 70% を占める構造・設備計画を重点的に検討し、予算との乖離を防止します。
- ・設計協議時にはフェーズ・項目毎にコスト比較表を作成し、常にコストを意識した設計を行います。

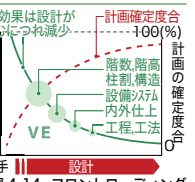


図 4-14 フロントローディング

ECI 方式のメリットを引き出す施工者選定支援

- ・当社の施工者選定調査室が豊富なデータと独自の施工者動向調査を行い、最適な ECI 方式の発注条件や仕様書作成を提案します。
- ・ECI 発注では、施工者の提案がコストダウン主体になりがちです。当社では 2 回の施工者ヒアリングを通して医療の質を落とさない提案となるように調整を行います。

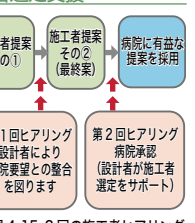


図 4-15 2 回の施工者ヒアリング

市場単価の変化による手法の選定

- ・当社のコストマネジメント室が、毎月の市況動向をモニタリングし、変動する建設市況の工事単価への影響をいち早く察知します。
- ・市況に応じた工法、仕様を設計に反映することで、コスト管理を確実に実行します。
- ・設計期間中、常にその時点でのコスト分析を行い、予算との乖離がある場合はタイムリーに軌道修正を実施します。

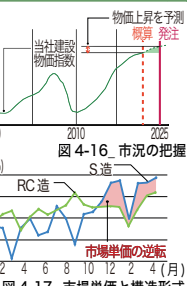


図 4-16 市況の把握

図 4-17 市場単価と構造形式

4 岩見沢らしさを創出するデザインと地域とともにあり続ける病院計画

地元産材活用で地域貢献する建築デザイン

- ・市役所や駅舎で使用されている道産レンガを採用し、市民に親しまれるデザインを実現します。
- ・道産木材を建物の軒裏や内装材、家具に効果的に採用します。
- ・建物の開口部は雪が溜まりにくい縦基調とし、雪の落下を防ぐ地域に安全安心を与える外観デザインとします。



図 4-22 縦基調の外観

地元への貢献を支える ECI 発注方式の提案

- ・ECI 発注では、病院実績を有するゼネコンと地元企業が共同企業体を構成できる発注方式や、外構工事の工区分けなど、地元企業が参入しやすい方法を検討します。
- ・住民参加型のアートワークや現場見学会など、市民が病院に愛着を持てる仕組みを提案します。



図 4-23 住民参加型アートワーク

病院機能を向上させるための提案

- ・近隣への騒音を最小限にし、将来のへき地医療への対応のため、ヘリポートの屋上設置を提案します。ヘリポート設置は関係者と十分な検討の上決定します。
- ・バスの病院内引き込みや、国道側出入口の交差点内設置など、患者の利便性向上や交通渋滞解消に向けた提案をします。

『医療の質』を守る総合的なコスト管理

- ・医療機能や将来の変容性(階高等)に直結する仕様や性能を守り、徹底した無駄の排除で、建設コストを 11.5 億円削減します。

コスト削減項目	金額(億円)
既存躯体を雨水貯留や防火水槽などに活用	-2.2
山留を無くし、オープンカット採用	-1.8
新築掘削土を既存解体後の埋め戻しに活用	-2.1
構造スパンの合理化	-1.4
捨て型枠在来工法→鉄筋トラス付デッキ採用	-1.3
仕上・仕様の合理化(経済的なグレード設定)	-0.5
モジュール化とユニット化(工場製品/標準品の採用)	-1.0
設備システムの簡略化(ダクト配管量の削減)	-1.2
コスト削減額合計	-11.5億円

図 4-18 コスト削減項目

敷地の高低差を活用したコストの削減

- ・敷地高低差を活用し、約 45,300 m³ の発生土量を埋戻しや敷地内に敷均すことで、場外搬出のない切盛計画を実現します。
- ・各種地下水槽類は建物中央部に集約し、山留を一部オープンカットすることで約 1.8 億円削減します。

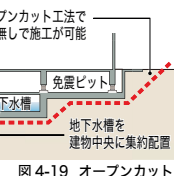


図 4-19 オープンカット

解体ガラの敷地内処理で産廃コストを削減

- ・解体工事で発生するコンクリートガラや自然石等を現場で細かく破碎し路盤材等に再利用します。
- ・駐車場整備の抑制や処理場への運搬時間、環境への負荷を大幅に軽減し、約 2.1 億円の削減します。



図 4-20 産廃コスト削減

既存躯体の有効活用で外構費を削減

- ・既存躯体の一部を雨水貯留や災害時の汚水槽などに再利用し、建設費を約 2.2 億円削減します。

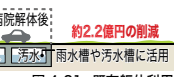


図 4-21 既存躯体利用

市立総合病院としての地域への貢献

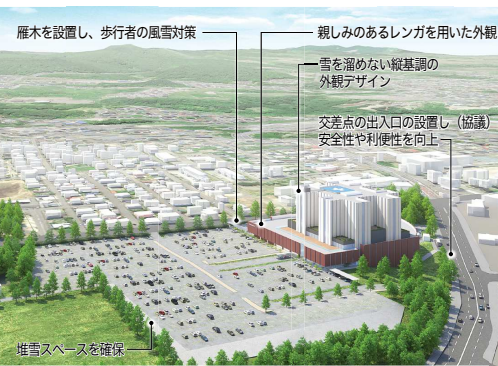


図 4-24 北側鳥瞰イメージ



図 4-25 岩見沢らしい素材イメージ