

# 緑豊かな環境と調和し、地域医療と共に発展し続ける『グリーン・ホスピタル』を実現します



緑あふれるグリーンホスピタルイメージ

新病院の目指す姿である『柏市立柏病院での治療を必要とする患者に満足してもらえる病院』を実現するために、明快な部門構成によるわかりやすさと、職員連携強化による患者に寄り添った施設づくりが重要であると考えます。私共は、新病院基本理念や基本方針を十分に理解し、介護老人保健施設「はみんぐ」を含めた将来にわたって永続的に最適な医療・福祉を提供できる地域医療のシンボルとなる施設を実現します。

## 将来も見据えた動線分離・建物連携を重視した敷地利用計画

現病院における基軸をホスピタルスパインとして継承。はみんぐとの連携に加え、将来の施設建替時の基軸として活用します。

- **病院アクセス利便性の向上**：正面玄関に面してゆとりあるロータリーと駐車場を確保。災害時のトリアージスペースや地域とのイベント広場としても活用します。
- **独立した救急車両動線と専用ロータリー**：一般車両アプローチとは別に病院西側の救急エリアへの専用動線を確保。迅速な救急搬送を支援します。
- **はみんぐとの連携強化**：はみんぐからの病院利用、スタッフの連携、食事や物品搬送など、1・2階の渡廊下により今まで以上に連携強化を可能にします。



図4：敷地利用計画図

## 詳細調査と綿密な検討に基づく最適な建替計画

計画案に対し、継続的な病院運営と利用者の安全性を第一に、コスト・工期・周辺への影響・駐車台数の確保・将来の発展性等の総合的な視点で検討を行います。

- **建替による周辺環境への影響に配慮**：工事期間中・完成後も含めて、周辺住民への影響が拡大しないよう、隣地から十分な離隔距離を確保し、建替期間中の駐車台数も確保可能な中央案を検討します。→**中央案**
- **仮設建物や設備盛替等、先行工事を最小化**：既存キュービクルの先行移設は機器発注納期による工期への影響、先行盛替に伴うコストや病院運用への影響が膨大となる為、仮設や盛替を必要最小限とする案を提案します。→**2段階整備案**
- **過渡期運営への影響を抑制**：2段階建替で課題となる過渡期運営への影響を最小化する為、基本設計段階において過渡期運用計画の立案、病院関係者との綿密な協議を実施し、実現の可能性を担保します。→**中央案・2段階整備案**

## 既存病院・老健施設等への影響や周辺環境に配慮した建物形状

中央案2段階整備のメリットを活かし、周囲の環境に配慮した最適な建物形状を提案します。

- **安全性を担保する既存キュービクルとインフラルート残置**：既存キュービクルやインフラルートを活かしながら、敷地内の最大建築可能範囲を設定し、I期建物を計画します。
- **防災性に配慮したはみんぐとの隣棟間隔**：I期建物北側外壁は、はみんぐA棟との十分な隣棟間隔を確保します。相互の外壁間距離を10m以上確保する事で、火災時の延焼拡大防止措置(延焼ライン)に配慮し、はみんぐA棟の改修範囲縮減にも寄与します。
- **日影を落とさない西側低層住宅地への配慮**：西側敷地境界線から十分にセットバックした位置に新病院の壁面位置を設定し、圧迫感や日影の影響を抑えます。
- **はみんぐA棟居室への日照を確保する病棟形状**：はみんぐA棟の療養室への圧迫感と影が最小となる病棟形状(台形+長方形型)を提案します。病棟部東西壁面を50度傾斜させる事で1階まで自然光が降り注ぐ計画とします。

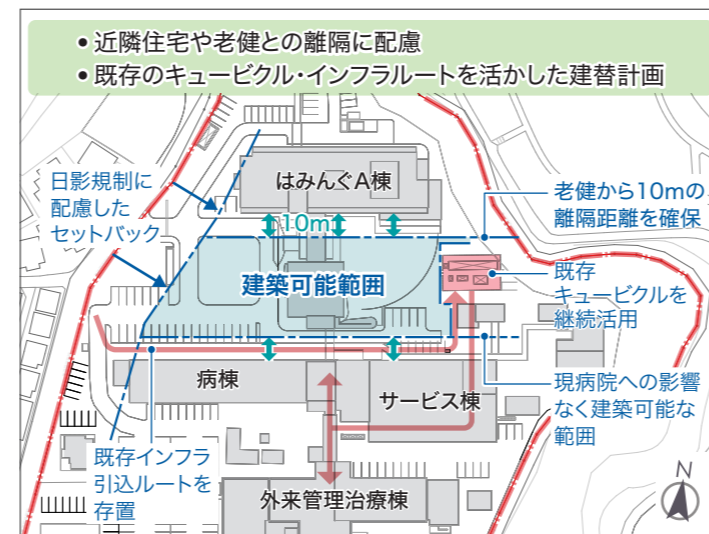


図2：建築可能範囲検討

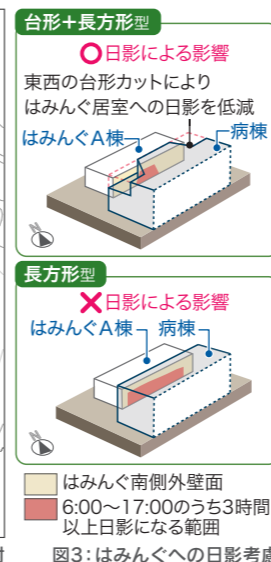


図3：はみんぐへの日影考慮

配置案	中央案	
	2段階整備	1段階整備
整備数	はみんぐA棟 はみんぐB棟 新病院I期 新病院II期	はみんぐA棟 はみんぐB棟 新病院I期 新病院II期 仮設サービス棟 仮設キュービクル
新病院完成時配置図		
先行工事(本設)	—	はみんぐB棟
先行工事(仮設)	—	サービス棟・キュービクル
老健への配慮	○	△
周辺住民への配慮	△	○
工事中の患者駐車場	×	○
病院継続利用への影響	○	△
総評	× 工事期間中の患者代替駐車場用地(90台分)確保が必要	× 設計中にキュービクル先行発注が必要、盛替工事と併せ15か月

図1：配置検討比較表

## 将来を見据えた中・長期の展望

将来の増築、建替をスムーズに行うことができる建物配置計画を提案します。

- **病院東西に想定した別棟増築スペース①**：将来の診療機能の拡充に伴う増築を想定して、病院の東西に空地を確保し、増築スペースとして設定します。
- **病院とはみんぐの建替スペースの確保②**：南側・東側のエリアを、病院とはみんぐの将来建替エリアとして設定し、遷宮方式での全面建替が可能な配置計画とします。



図5：中・長期的な将来展開イメージ

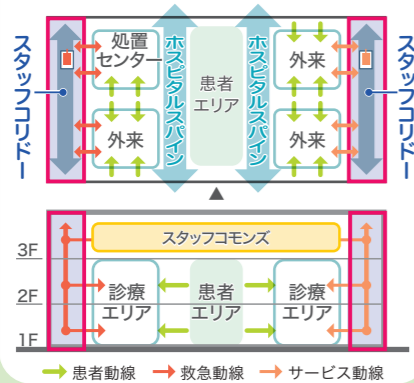
(2) 機能的・合理的な建物の設計

明快な動線分離と緊密な部門連携により、安心安全な医療環境を提供します

施設計画のコンセプト

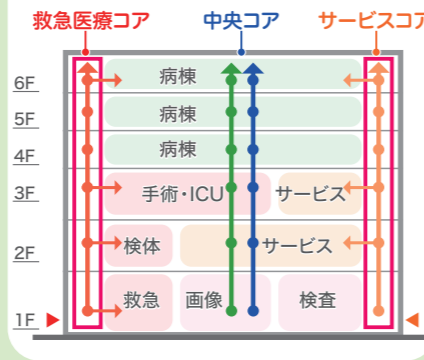
①ゾーンと動線分離による機能連携

- ホスピタルスパインとスタッフコリドーの整備により患者・スタッフの動線を明かに分離



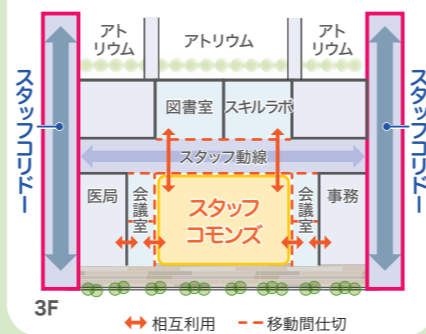
②医療安全と効率化を実現する機能連携

- 中央コアとは別に両サイドにコアを設け、救急・感染・サービスに活用
- 搬送動線の効率化により業務軽減に寄与



③コミュニケーションを活性化させる連携

- スタッフコモンズを中心とした交流と活動の場をスタッフ動線上に整備
- スタッフコモンズは図書室・スキルラボ・会議室と近接配置し利便性を確保



わかりやすさと移動負担軽減を追求した1フロア外来

- 簡潔なワンループ外来:** ホスピタルスパインに沿って1周すれば外来診療が完結する明快で、上下移動の少ない構成とします。
- わかりやすい楕円状の吹抜:** 吹抜にエレベータ等の縦動線を設け、自分の居場所、目的地が立体的にわかりやすく迷わない空間デザインとします。



図1: 見通しの良い中央ホールイメージ

スタッフが働きやすくなる環境づくり

- 全職員共用のスタッフコモンズ:** 3階管理部門中央に配置し、休憩・談話・研修・イベント等、多職種連携を実現します。
- 自然を感じる環境整備:** 屋上に面した環境の良い場所に配置し、短時間でのリフレッシュに効果的です。



図2: 交流を生むスタッフコモンズイメージ

スタッフベースを中心とした病棟

- 2病棟の中央にスタッフベース(SB)を配置:** スタッフ用エレベータ前に会議・研修・休憩等、フロア共用のスタッフ諸室を集約配置し、働きながら学べる環境を提供します。

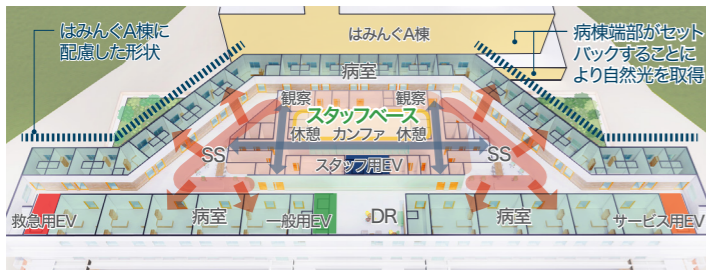


図3: スタッフベースを中心とした病棟イメージ

見守りやすさを重視した急性期病棟

- オープンカウンター形式のスタッフステーション:** 病室との距離を最短とし、見守りを重視した設えとします。観察室は術後対応や容態急変時に搬送しやすい位置に計画します。スタッフステーション同士はスタッフ専用廊下で結び、病棟間連携強化にも配慮します。



視認性の高い病室



図4: 見守りに配慮した病棟イメージ

2段階整備において効率的に急性期医療を提供する断面構成

- I 期段階で外来と管理以外の機能を移転:** II 期建設地にある病棟、サービス棟機能に加え、救急など診療機能を I 期建物内で完結させます。II 期には外来・健診・リハ・講堂を配置し、最終形は I 期との一体性をもたせた一棟構成とします。
- I 期と II 期を結ぶアトリウム:** I 期と II 期の接続範囲を渡廊下に限定し、II 期接続時の I 期運営への影響を最小化します。
- I 期建物東西端部のエレベータと階段:** 中央エレベータと別に救急、サービス用エレベータを計画し、スタッフ用エレベータとの使分により効率的な業務連携や動線分離に配慮します。
- 供給部門を I 期建物の2階に配置:** 1階部分を全て外来診療に活用。供給部門は2階に配置し、病棟への配膳や物品供給に加え、はみんぐ2階への渡廊下接続を検討し動線の効率化を図ります。

- 迅速搬送を支援する救急用エレベータ:** 病棟西側端部に配置し、救急・手術・HCUと病棟各階の迅速搬送に対応します。
- 独立した感染患者動線を確保:** 一般動線と交錯なく、2階 HCU内感染症対応病室や感染症病室に直接搬送します。

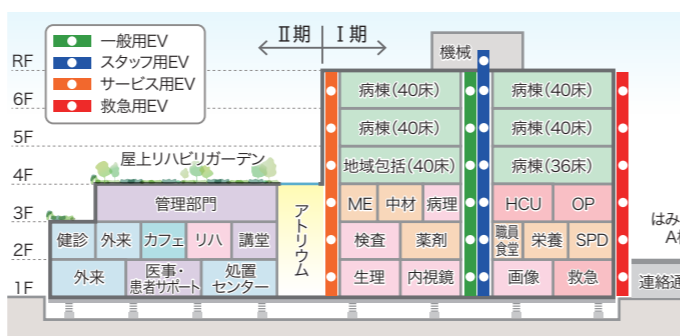
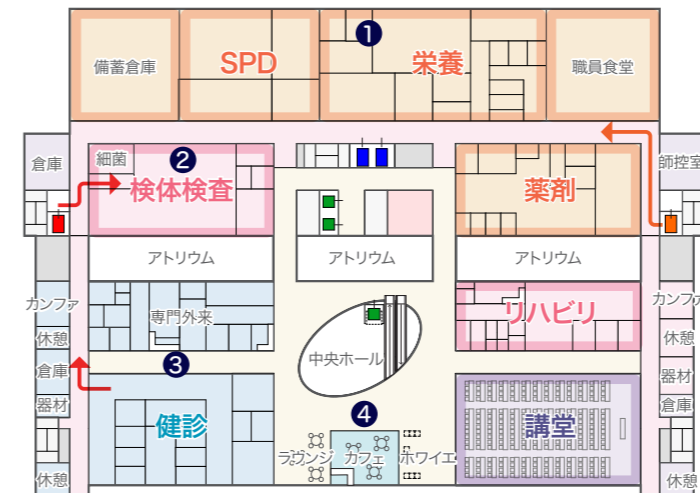


図5: 断面構成イメージ

2F 供給部門とリハビリ、健診、講堂のフロア



- 栄養・SPD・薬剤など供給部門は2階に集約配置。専用動線を確保し、搬送動線との混雑緩和にも配慮
- 検査は1階生理と2階検体を上下に配置。救急用EVに隣接配置し、検体の迅速搬送を支援
- 健診センターは中央ホールからアクセスしやすく、明るい南側に配置。検体搬送などの動線に配慮
- 中央ホールに面して明るいカフェを整備。外来患者だけでなく、健診、講堂利用の方のアクセスにも配慮

1F エントランス・外来・救急・放射線・内視鏡フロア



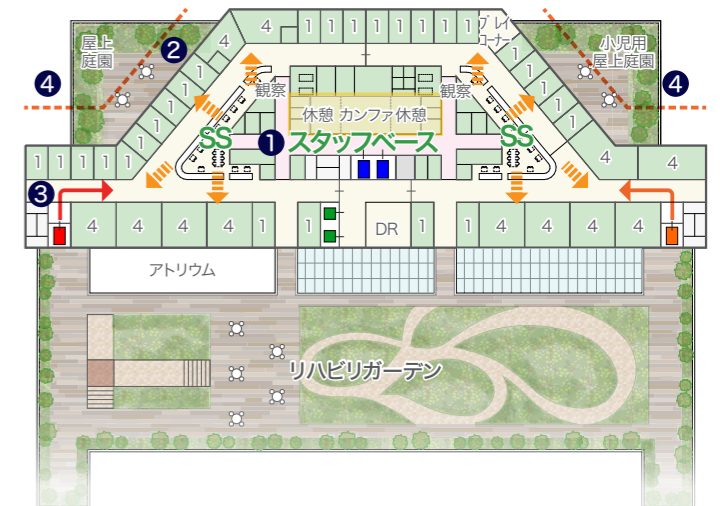
- ホスピタルスパインを中心に、外来・生理・処置・放射線・内視鏡を1フロアに集約。患者動線の短縮とわかりやすさに配慮
- 患者サポートセンターを医事課に併設。入退院相談や地域連携、がん相談などのプライバシーにも配慮
- 透析・化学療法・中央処置・採血/採尿を集約、センター化し、スタッフの省人化に貢献
- 救急専用エレベータを中心に迅速搬送を支援



5-6F 個室率40%の急性期一般病棟フロア

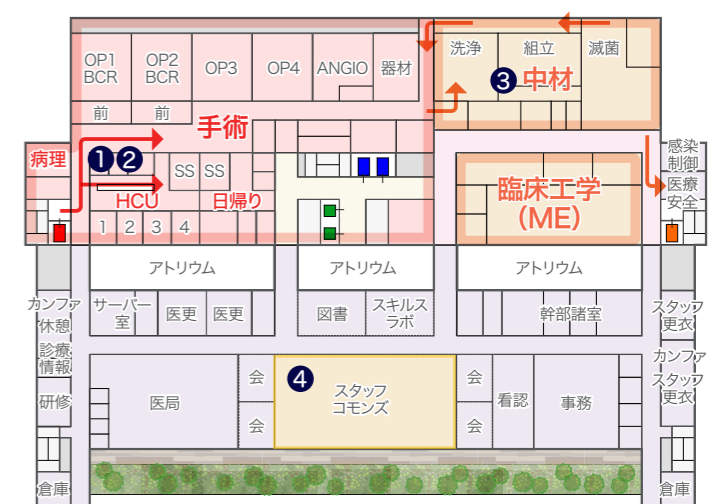


4F 療養環境に配慮した地域包括ケア病棟フロア



- スタッフベースの両側にスタッフステーションを直結。動線短縮、連携強化を実現
- スタッフステーションに面して病室を配置し、見通しと看護動線の短縮に配慮
- 感染症対策や救急・手術への迅速搬送を実現する病棟端部の救急EV
- はみんぐA棟への日影をできるだけ落とさない病棟形状

3F 手術・HCU・中材・管理部門のフロア



- 手術・HCU・病理・中材を一体的に計画。緊急搬送に対応
- 感染時の手術・HCU独立動線を確保
- 清潔・不潔動線を明確に分離した中央材料室
- 病院の中間階である3階に「スタッフコモンズ」を配置。全スタッフ共用で多職種交流を実現

図6: 各平面図イメージ

(3) 現施設の利用に配慮した安全な建替計画

現病院運営への影響を最小とし、新病院運営の合理化を最大にする安全で機能的な建替計画を立案します



図1: 南西から見た鳥瞰イメージ

重要インフラを活かしながら、最終形に無理のない2段階建替を実現

- ポイント①: 仮設建物や設備盛替を最小限化**
  - 既存キュービクルやサービス棟を避けて計画し、病院機能の仮設、インフラの盛替工事を削減します。
- ポイント②: 診療機能の殆どをI期建物に配置**
  - 患者搬送のリスクや労務低減のため、入院・救急を含む診療機能の殆どをI期建物に移転し、工期短縮とコスト削減を図ります。
- ポイント③: 工事車両動線と一般動線の完全分離**
  - 工事期間中は工事車両動線と一般動線を完全分離、救急動線は複数動線を確保します。

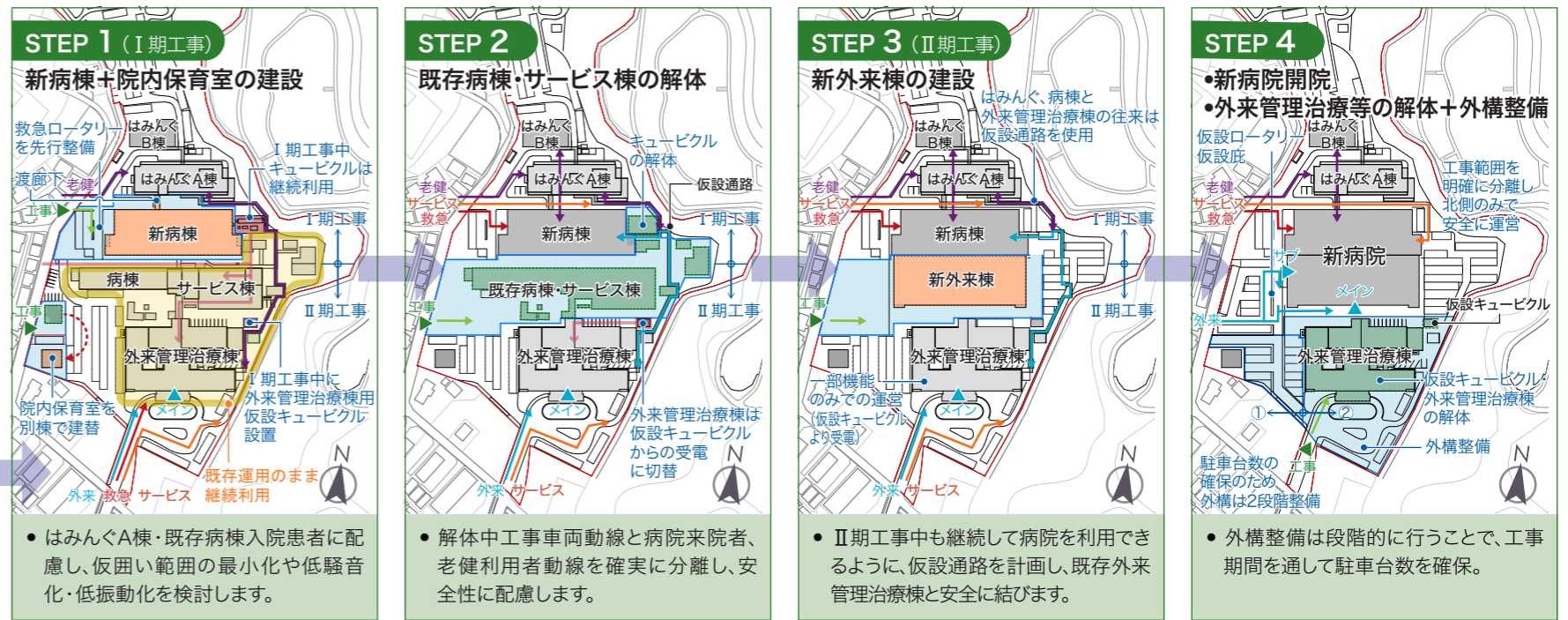


図2: ローリング計画イメージ

(4) その他、設計者として特に提案したい事項

地域に親しまれ、共に発展し続ける「ロングライフ・ホスピタル」を実現します

高品質で低コストな合理的構造形式

- 安全性と医療継続性を高める構造形式:** 建物全体を一体とした基礎免震構造とします。1階床基礎のみ一体化、地上部は独立建屋とし、エキスパンションジョイントのクリアランス幅を小さく抑えコスト削減を図ります。
- 騒音・地震・コストを考慮した合理的な構造種別:** 大スパン化が可能で工事時の騒音がRC造と小さい鉄骨造とします。大スパン化による鉄骨量や免震装置、基礎コストの削減に加え、建物の長周期化によって地震力を低減します。

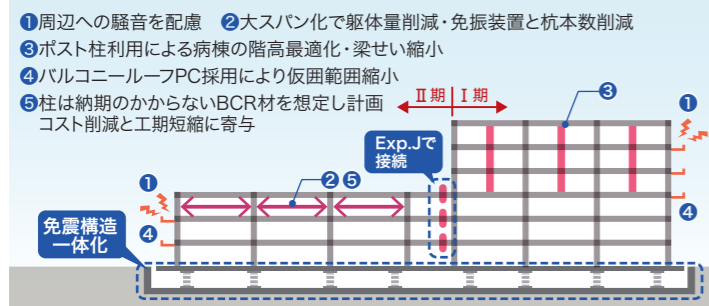
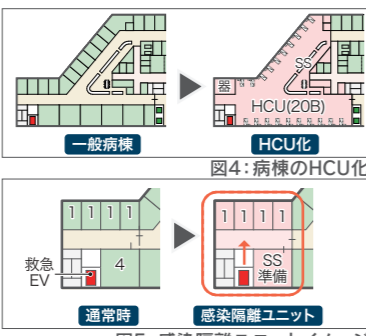


図3: 安全性の高い基礎免震

将来の医療変化へ柔軟に対応

- 病棟運営の変化に柔軟に対応する病棟計画:** 病棟西側は、重症患者増加に伴う「HCU化」や、感染症対策として一部病室を区切った「感染隔離ユニット化」等、多様な病院運用の変化に柔軟に対応できる病棟計画とします。



不断の医療を継続

- 医事業継続計画 MCP:** 沿った施設計画: 災害時の機能転換ゾーニングを予め想定し、有事の際の混乱を防ぎ災害医療への円滑な移行を支援します。  
※MCP: Medical Continuity Plan
- 複数のオープンスペースを災害活動に活用:** 建物廻りの空地・駐車場などの共用空間を機能転換可能な計画とすることで、多様な運用に対応します。
- ライフラインの多重化:** 災害発生の初動期から展開期まで災害対応できるように、様々なバックアップ対策で7日以上自立業務継続を可能にするとともに、太陽光発電による創エネルギーや防災資材の備蓄により、復旧期までの長期業務継続を可能とします。

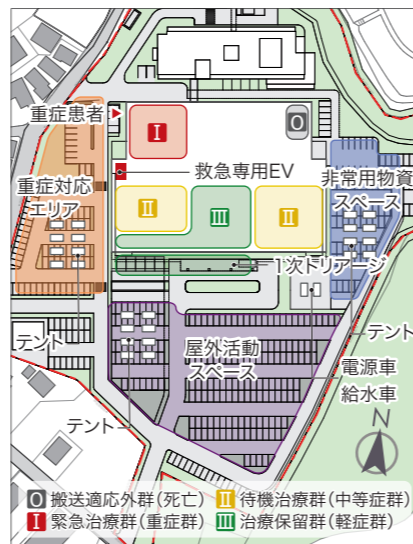


図6: BCPイメージ

項目	設備対応(赤字は重点提案)	給水	飲料用水、雑用水、医療用水、透析水の確保、井水の雑用利用(要検討)
熱源	電気・ガス・油のベストミックス方式	排水	7日分の緊急排水槽の計画
非発	3日分の容量を確保	給湯	ガスコジェネの検討
電源	本線・予備線の2回線受電	空調	手術・集中治療部門の空調運転
通信	複数事業者から引込、衛星電話対応	昇降機	自動復旧型エレベーターの採用
ガス	耐震安全性の高い中圧ガス引込	医療ガス	14日分の医療ガスタンクポンプ(要協議)

図7: 自給型インフラ

ZEB Ready実現に向けて・環境配慮

- 様々な環境手法をわかりやすく丁寧に提案:** ZEBプランナー登録企業としての豊富な設計実績に基づき、エネルギー消費量とコストバランスを検証することで、予定工事費内で実現可能なエネルギー削減手法を提案します。様々な省エネ手法をわかりやすく提案し、確実に丁寧な合意形成を図ります。

分野	No.	省エネ技術	省エネ提案・手法	エネルギー低減率
断熱・日射遮蔽	1	外皮断熱	高性能断熱・断熱窓の採用(Low-E複層ガラス)	1.0%
	2	日射遮蔽	高性能断熱材、屋根の断熱	
空調設備	3	高効率熱源	COPの高い高効率熱源機を採用し、エネルギー消費を低減	5.0%
	4	大温度差送水	空調用冷温水の温度差を拡大し、熱送エネルギー低減	1.0%
	5	変流量制御	空調水の流量制御を行い、熱送エネルギー低減	
	6	全熱交換器	取り入れ外気と室内の余熱排気を熱交換器し外気負荷を低減	
	7	変風量制御	空調の風量制御を行い無駄な空調エネルギーを削減	
	8	外気冷房	中間期の自然通風や外気冷房により冷房期間を短縮	
照明設備	9	最適照度設定	過剰とならない室内照度設定により電力削減	
	10	LED照明	高効率なLED照明器具を全面的に採用し電力削減	8.0%
	11	入室検知制御	照明制御を人感により無駄な点灯を防止	2.7%
	12	初期照度補正	初期の高照度を抑えて電力削減	
換気設備	13	明るさ検知制御	屋光の変動に対応した点滅調光制御で電力削減	1.5%
	14	高効率モーター	高効率モーターの採用で電力削減	
給湯設備	15	インバーター制御	必要風量に応じた回転数制御で電力削減	1.5%
	16	自動給湯栓	不要な消費水量を抑え給湯負荷を低減	3.0%
昇降機設備	17	VVVF制御	利用状況に応じたEV運転制御で電力削減	1.0%
	18	コーゼネレーション	発電時に発生する排熱を給湯などに利用し熱エネルギー低減	10.0%
計				50.1%

図8: 一次エネルギー消費削減項目

- 人と自然に優しい環境配慮型施設:** 柏の地域性を活かす自然エネルギー手法、賢く効率的に使う省エネルギー手法、屋内外の環境を調節するガラスや庇などの建築的な手法・カーボンビューアツールを活用して、人と自然に優しい空間を提案します。

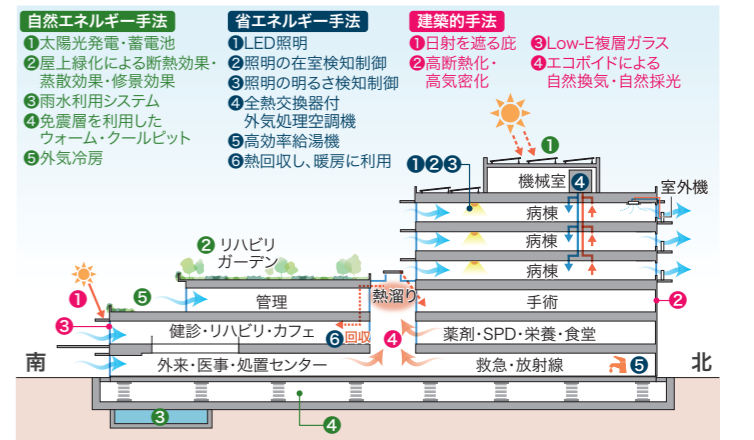


図9: カーボンビューアツールイメージ

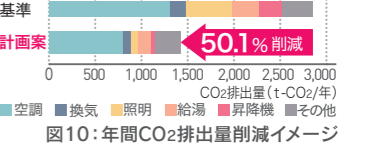


図10: 年間CO2排出量削減イメージ

周辺建物の改修、既存インフラ設備の付け替え工事について

- 現地状況を正確に把握:** 本計画では既存インフラ設備の盛替工事や、既存施設の改修工事が建替計画に大きく影響します。現地の状況を設計に正確に反映させるため、3Dスキャンによる確実な現況把握と、複数回のヒアリング実施による綿密な設計で、精度の高い計画を実現します。

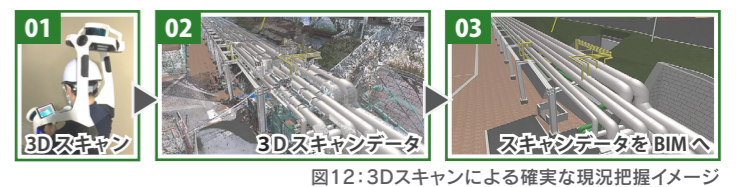


図12: 3Dスキャンによる確実な現況把握イメージ