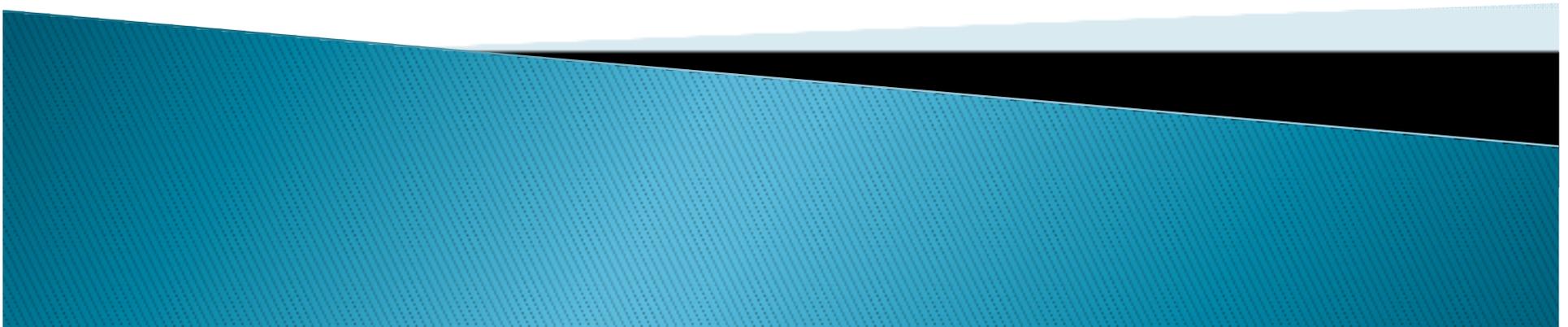


霧島市立医師会医療センター—建設工事 基本設計(概要版)説明会

令和3年5月12日(水)



会次第

- ▶ 1. 挨拶
- ▶ 2. ECI方式を採用した目的
- ▶ 3. 基本設計(概要版)の説明
- ▶ 4. 今後のスケジュール(予定)
- ▶ 5. その他



2. ECI方式を採用した目的

■基本設計を進めていく中で判明した3つの課題

①既存病院への影響

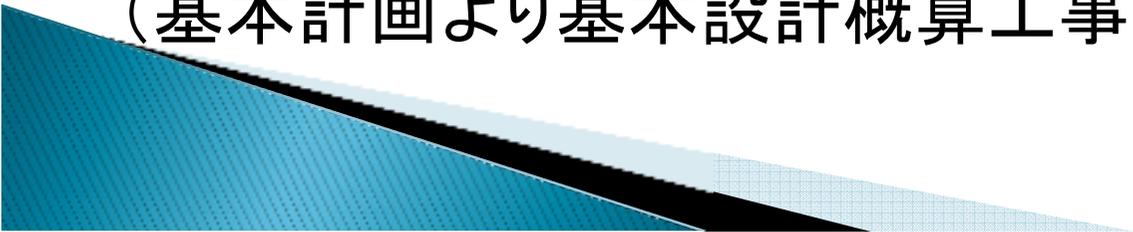
(入院患者と来院者及び救急動線, 駐車場不足等)

②工期

(新型コロナウイルス感染症対策等により、基本設計の変更により時間を要した為、開院時期が計画より1年延期)

③コスト

(基本計画より基本設計概算工事費が約30億円増)



①既存病院への影響

(入院患者と来院者及び救急動線, 駐車場不足等)



- 患者や救急動線及び駐車場不足等、既存病院運営に与える影響を最小限にするローリング計画を立案して、最適な工事計画としたい
- 複数の土木工事や建築工事等が現場で錯綜する為、総合的な工事計画の立案をしてもらいたい



②工期

(新型コロナ感染症対策等により、基本設計の変更
時間を要した為、開院時期が計画より1年延期)



- 設計段階から施工者が関与し、事前に設計照査・施工計画等の検討を行うことにより、工期短縮を図りたい
- 全国的に技術者が不足しているため、手配可能な技術者を想定して工法検討をすることにより、確実な工事施工を行いたい



③コスト

(基本計画より基本設計概算工事費が約30億円増)



- 設計に対し、施工者が施工性等の観点から技術協力をを行うことで、品質を維持して材料・工法(独自技術含む)を変更するなど、建設コストの縮減検討をしたい

設計段階から施工者が関与し、施工者が保有する高度で専門的なノウハウや工法等を設計に反映していくために、ECI方式を採用することとした

3. 基本設計(概要版)の説明

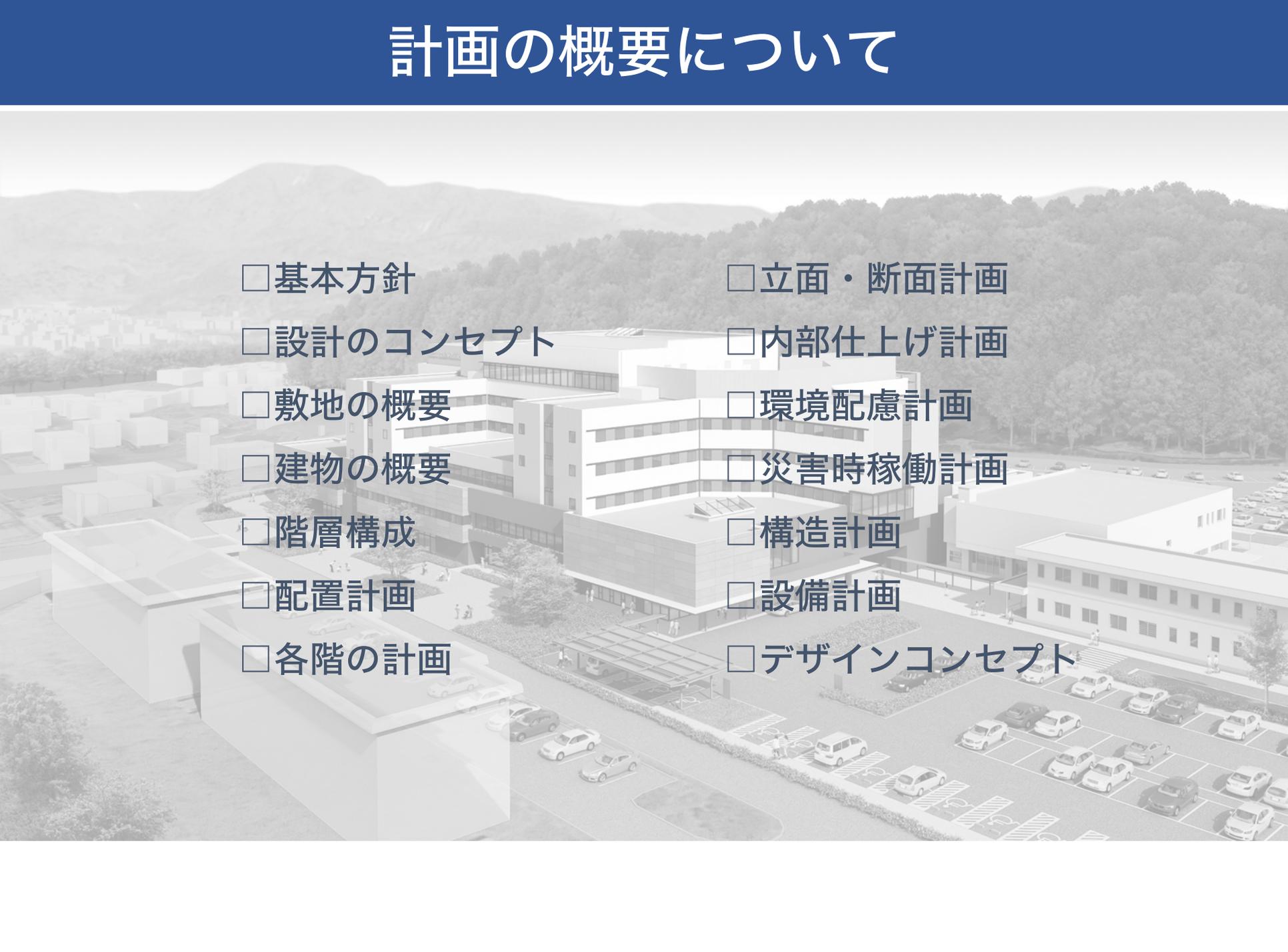
▶▶ (株)久米設計

霧島市立医師会医療センター—建設工事 基本設計



令和3年3月24日
株式会社 久米設計

計画の概要について

- 
- 基本方針
 - 設計のコンセプト
 - 敷地の概要
 - 建物の概要
 - 階層構成
 - 配置計画
 - 各階の計画
 - 立面・断面計画
 - 内部仕上げ計画
 - 環境配慮計画
 - 災害時稼働計画
 - 構造計画
 - 設備計画
 - デザインコンセプト

本事業の目的 ー強化すべき5つの機能ー

- ①急性期病院としての高度専門的な医療機能
- ②地域医療支援病院として地域の病院・診療所への支援を行う機能
- ③二次救急の拠点病院としての救急機能や感染症への対応
- ④地域災害拠点病院としての機能
- ⑤へき地医療拠点病院としての機能

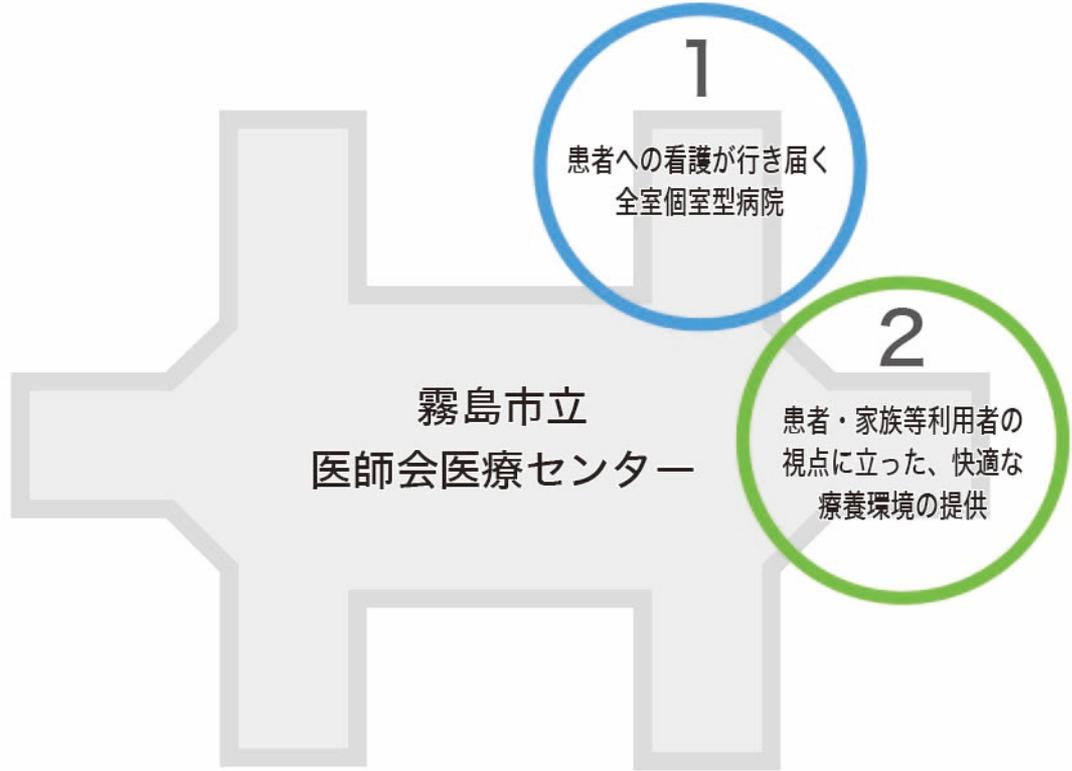
□設計のコンセプト



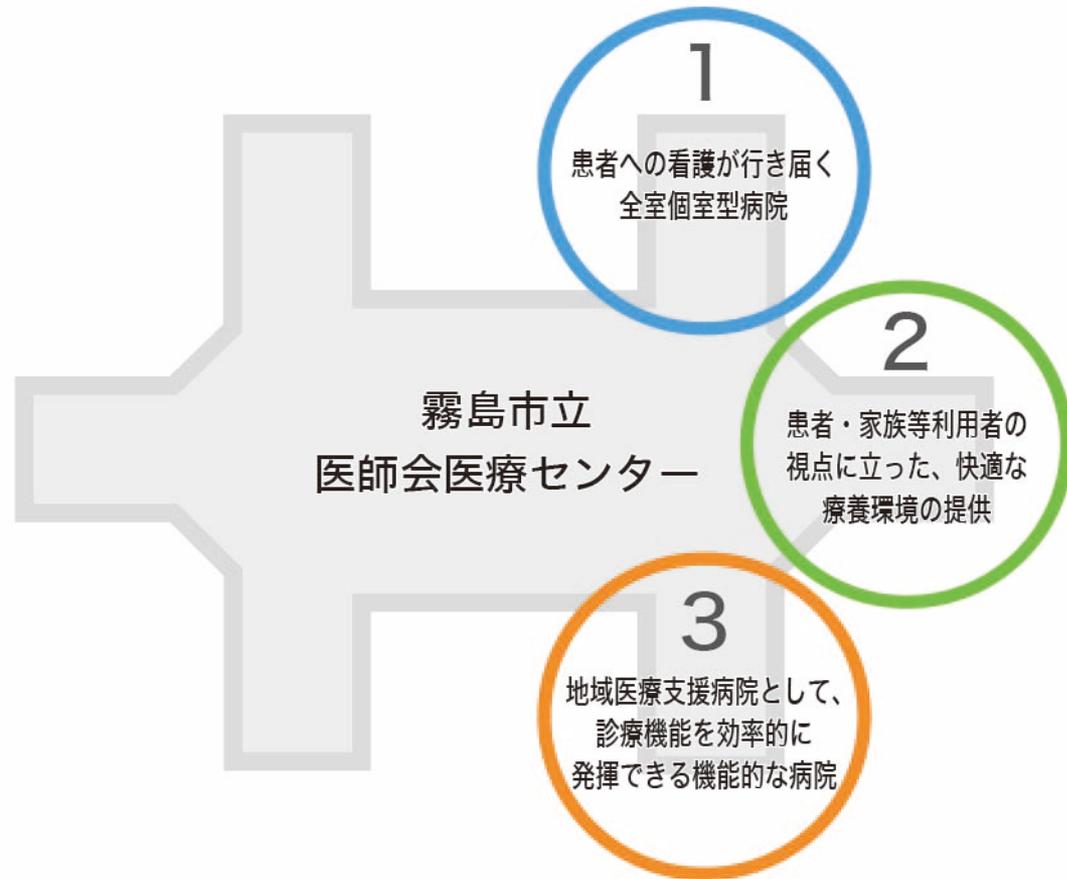
□設計のコンセプト



□設計のコンセプト



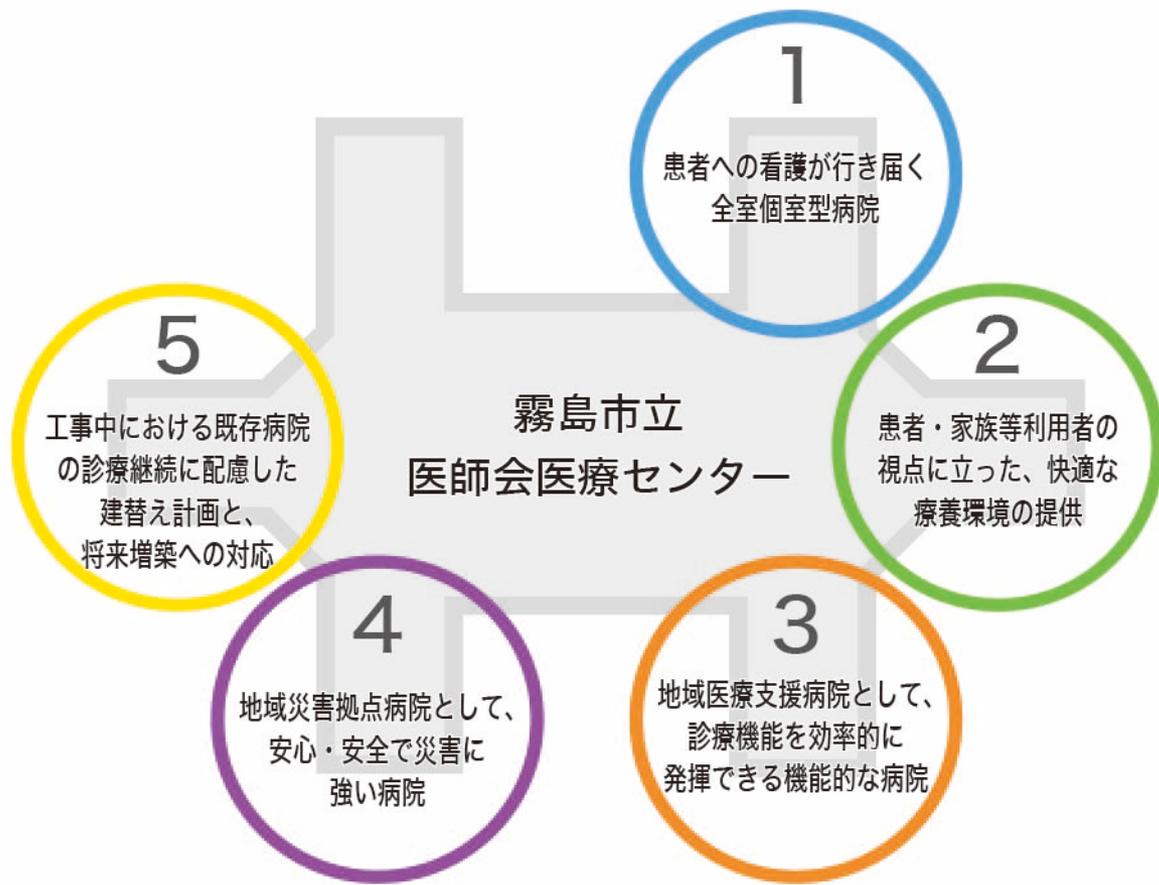
□設計のコンセプト



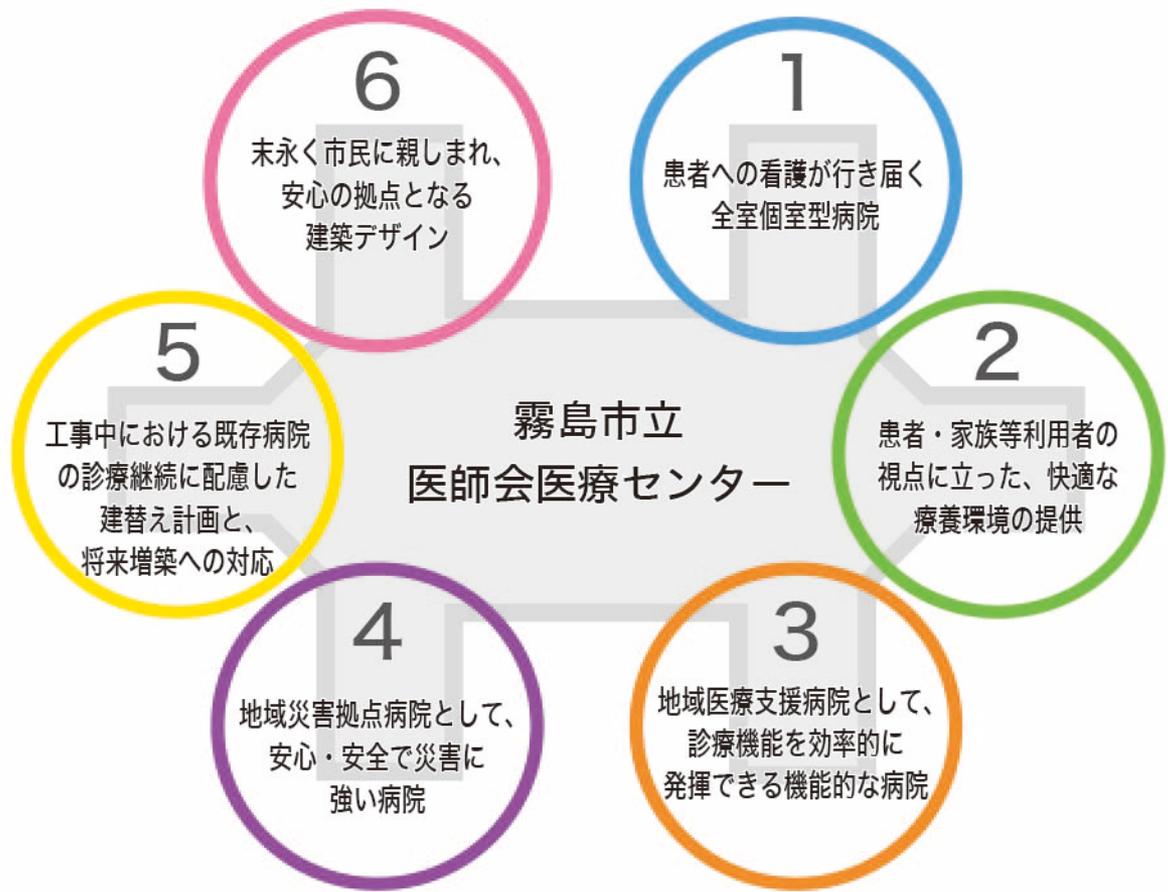
□設計のコンセプト



□設計のコンセプト



□設計のコンセプト

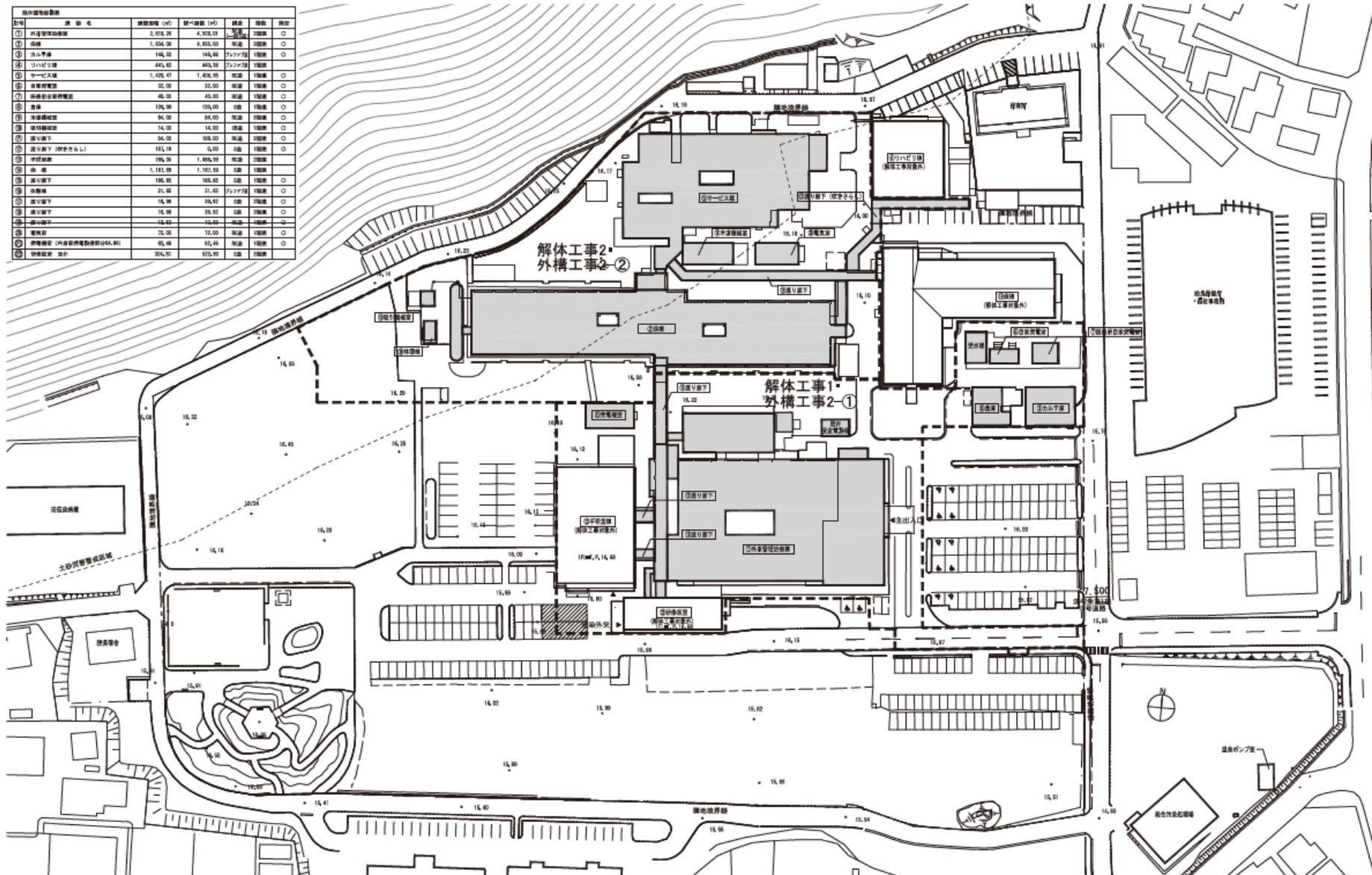


敷地の状況



敷地の現況

建物種別	名称	建築面積 (㎡)	延べ面積 (㎡)	構造	用途	備考
1	外資型労働組合	2,616.28	4,939.01	RC造	事務所	○
2	講堂	1,924.26	4,939.01	RC造	事務所	○
3	大会ホール	184.20	184.94	コンクリート	事務所	○
4	3Fハビエ棟	445.43	445.79	コンクリート	事務所	○
5	サービスマン棟	1,429.47	1,429.95	RC造	事務所	○
6	倉庫棟	32.08	32.00	RC造	事務所	○
7	機械室・設備機器	46.08	43.00	RC造	事務所	○
8	倉庫	176.28	176.00	RC造	事務所	○
9	冷凍庫棟	84.08	83.00	RC造	事務所	○
10	接待棟	14.08	14.00	RC造	事務所	○
11	展示場	34.08	34.00	RC造	事務所	○
12	展示場 (閉鎖)	111.14	111.00	RC造	事務所	○
13	研修棟	776.76	1,486.79	RC造	事務所	○
14	南棟	1,181.08	1,381.00	RC造	事務所	○
15	展示場	186.92	186.00	RC造	事務所	○
16	会議棟	21.66	21.66	コンクリート	事務所	○
17	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
18	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
19	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
20	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
21	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
22	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
23	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
24	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
25	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
26	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
27	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
28	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
29	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
30	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
31	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
32	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
33	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
34	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
35	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
36	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
37	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
38	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
39	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
40	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
41	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
42	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
43	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
44	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
45	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
46	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
47	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
48	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
49	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○
50	展示場	14.98	14.91	RC造	事務所	○



現況配置図 (S=1/1000)

□ 建物の概要

所在地 : 鹿児島県霧島市隼人町松永3320

敷地面積 : 44,189.97m²

建築面積 : 9,740.41m² (病院棟 : 6,532.58m²)

延べ面積 : 27,182.27m² (病院棟 : 23,192.20m²)

階数 : 地上6階 / 地下無し

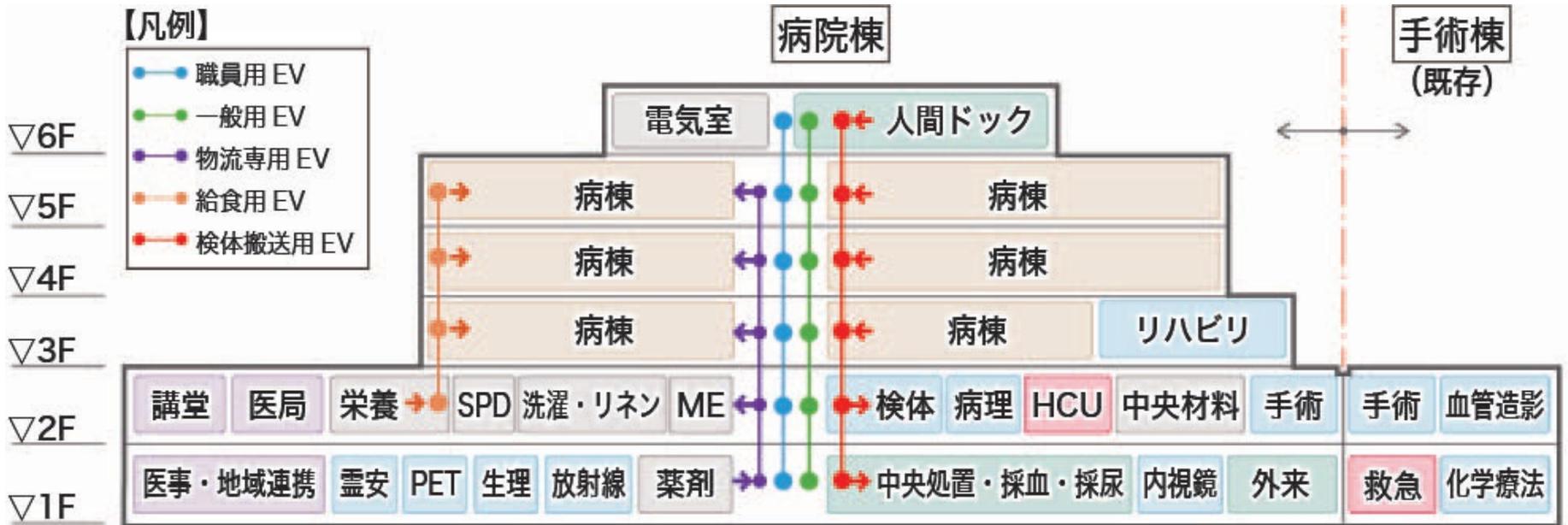
構造 : 鉄骨造・耐震構造

最高高さ : 29.97m

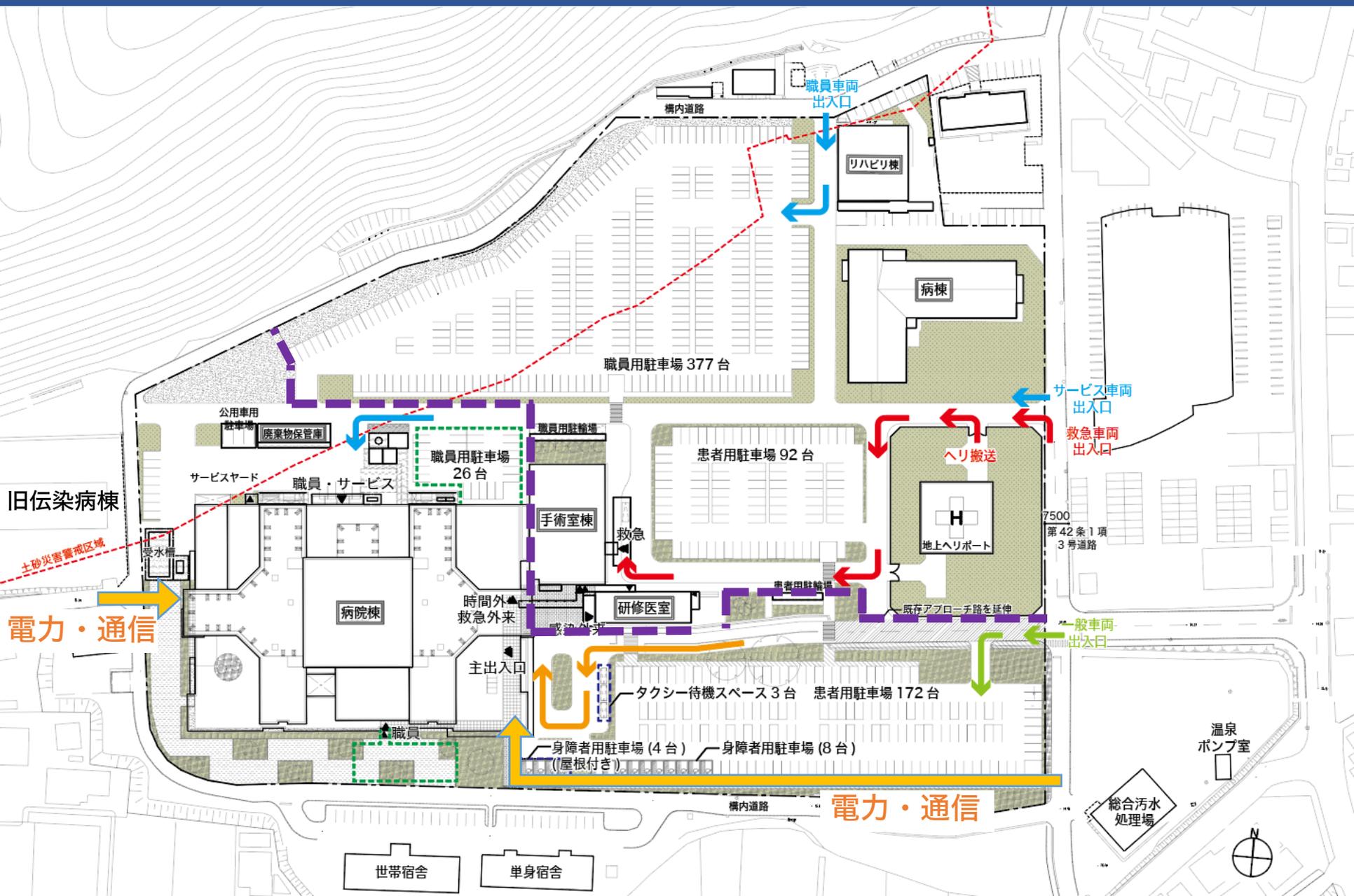
病床数 : 254床 (うち一般病棟 : 250床 / 感染症病棟 : 4床)

□階層構成

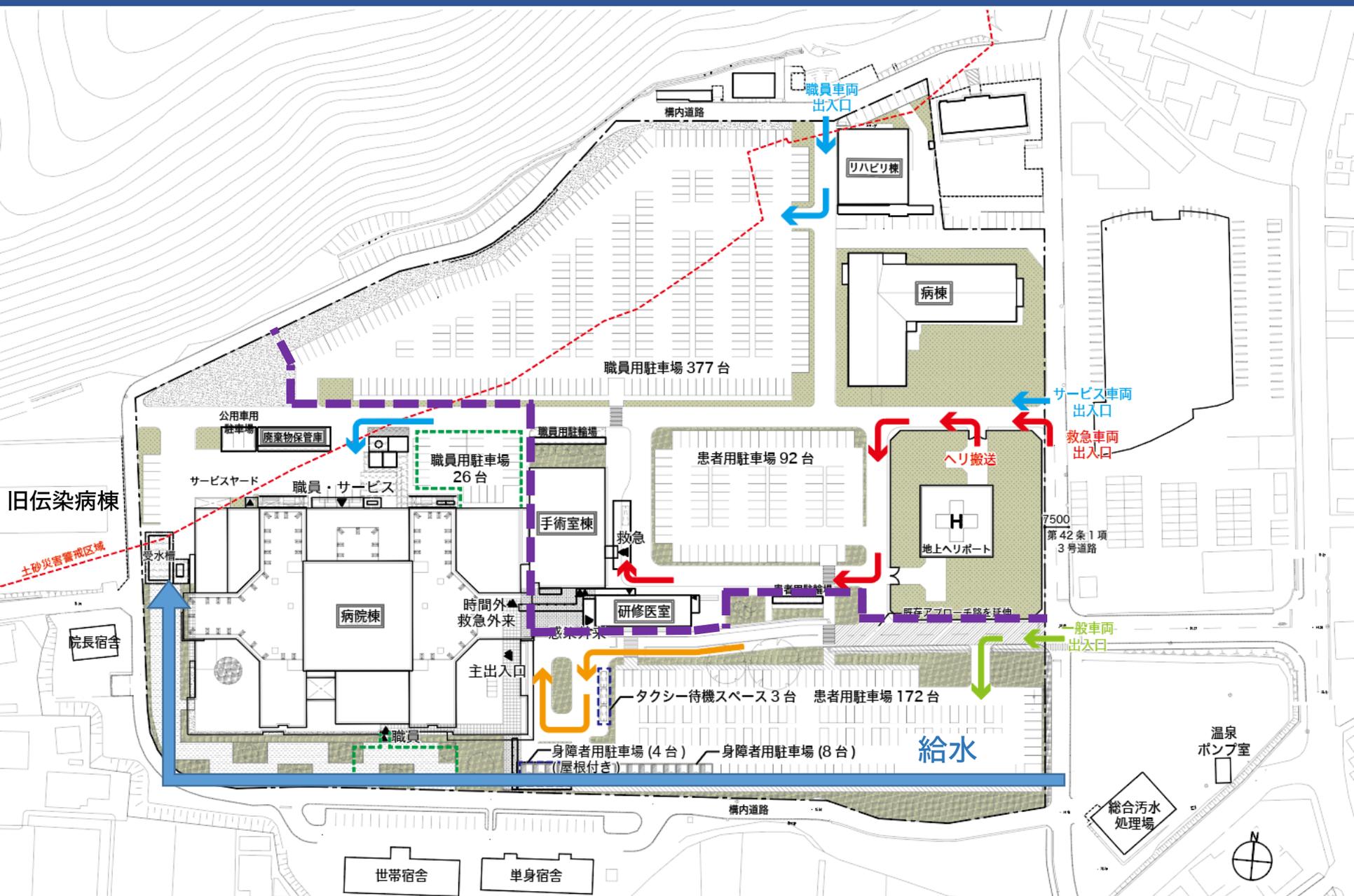
【ECI対象】



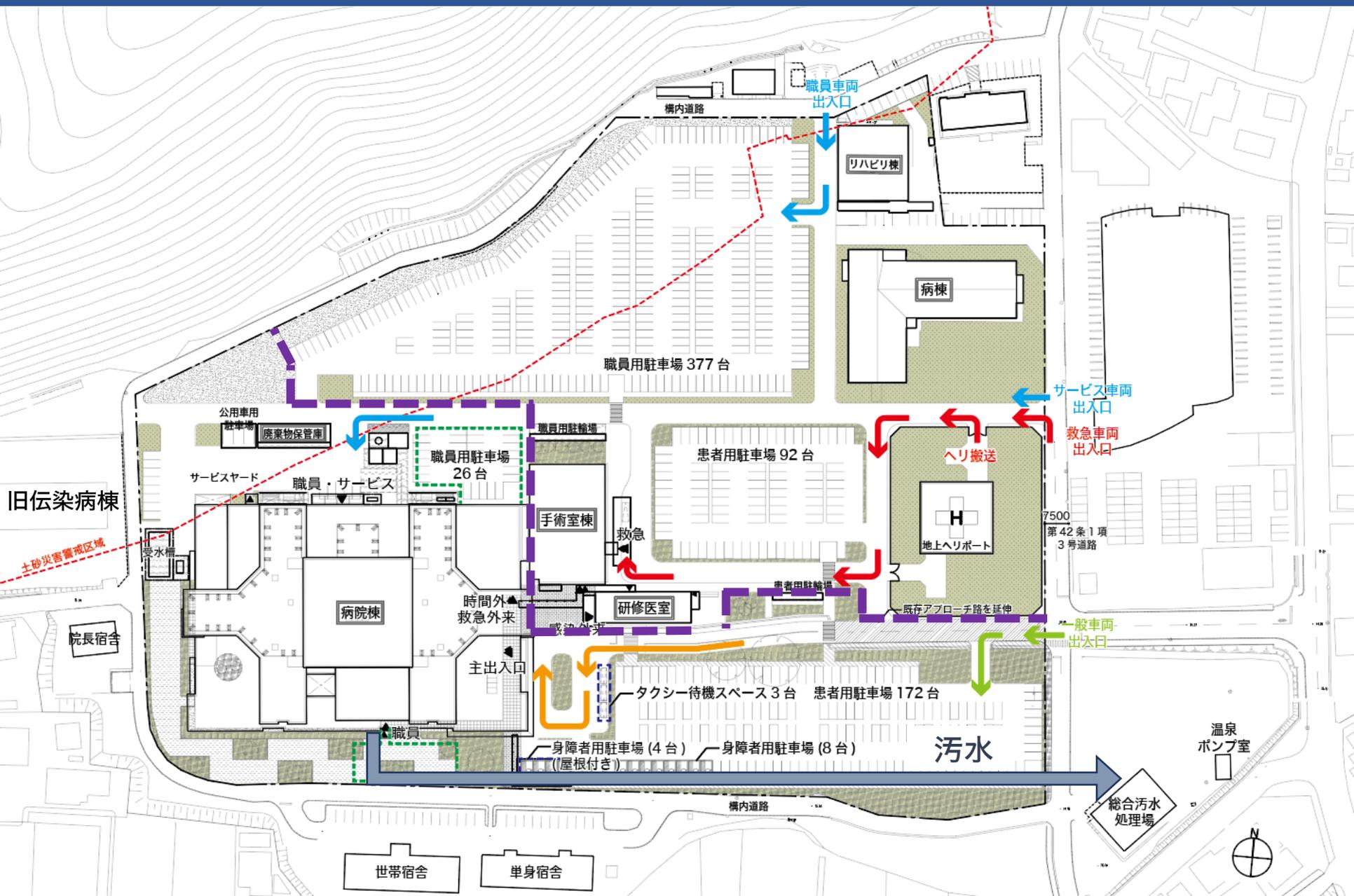
配置計画



配置計画



配置計画



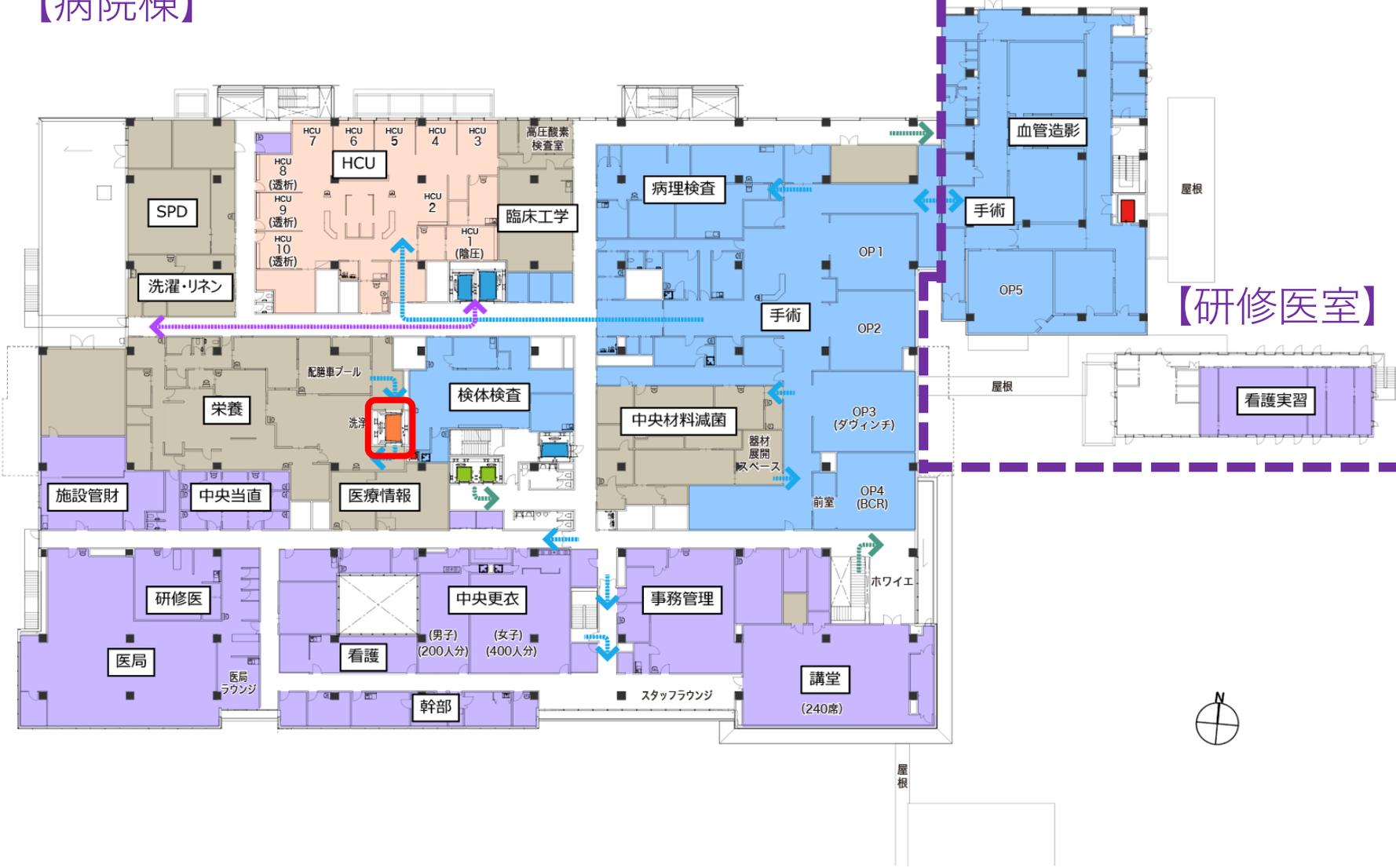
□2階の計画

～管理機能を環境の良い南側に集約。中央診療機能は既存手術棟と一体的に整備。供給部門は搬送の利便性に配慮。～

【病院棟】

【手術棟】

【研修医室】



□3階の計画

～総合ケア・地域包括ケア・小児の各病棟は療養環境に配慮し、
接地性のある3階に配置～

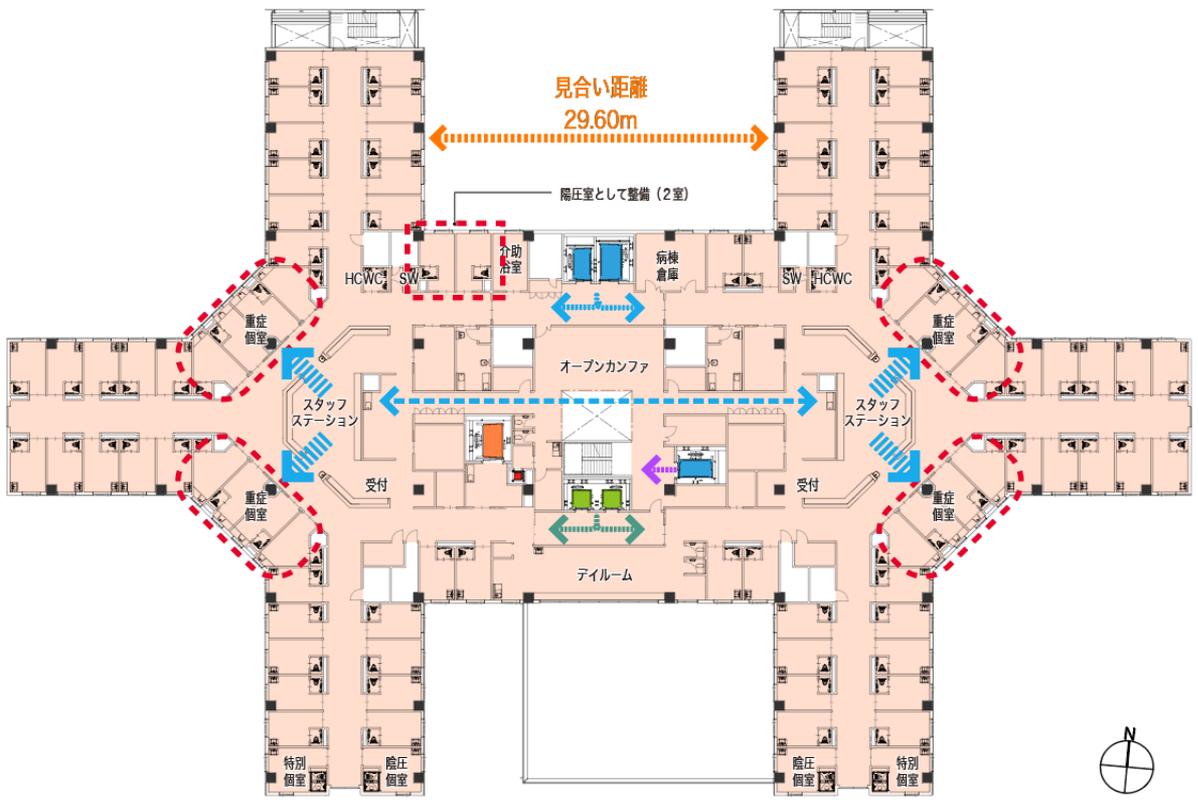
【病院棟】

【手術棟】

【研修医室】

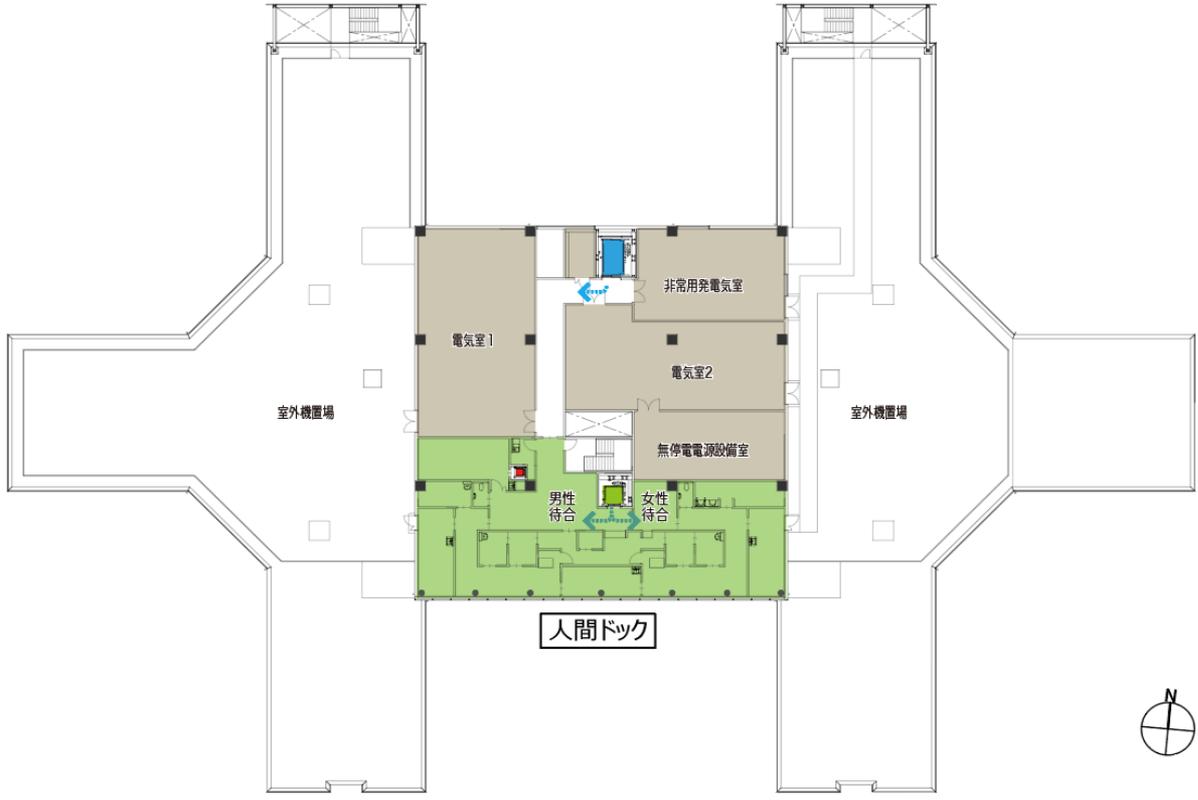


□ 4,5階の計画 ~看護動線が短く、見守りし易い1看護44床の全室個室病棟~

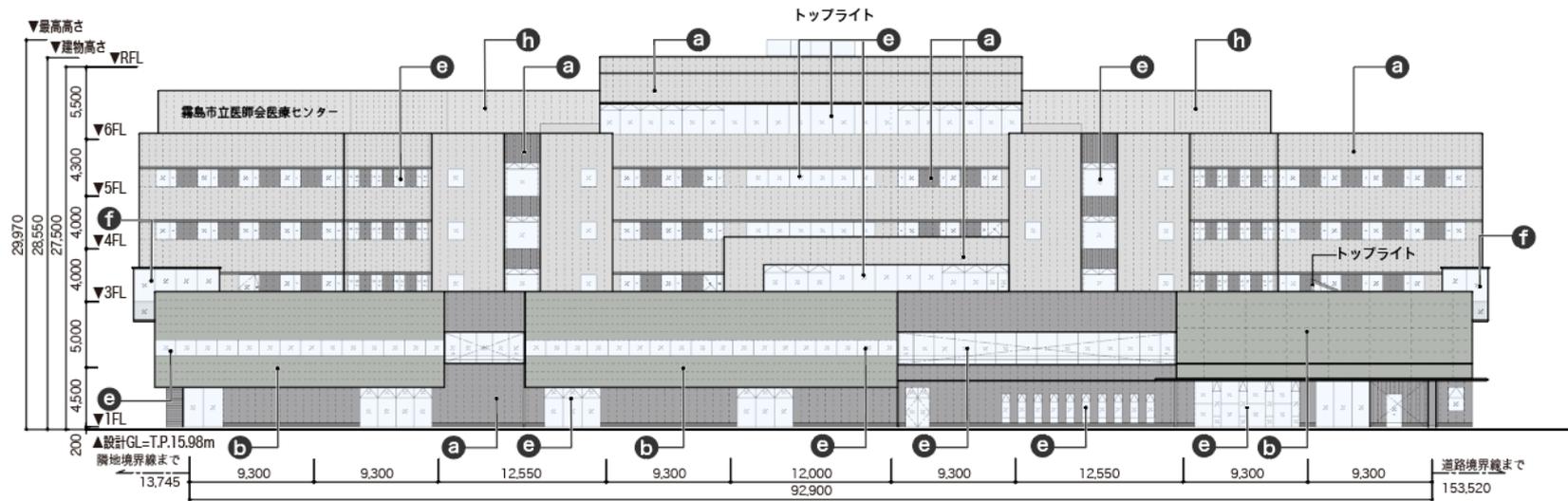


□6階の計画

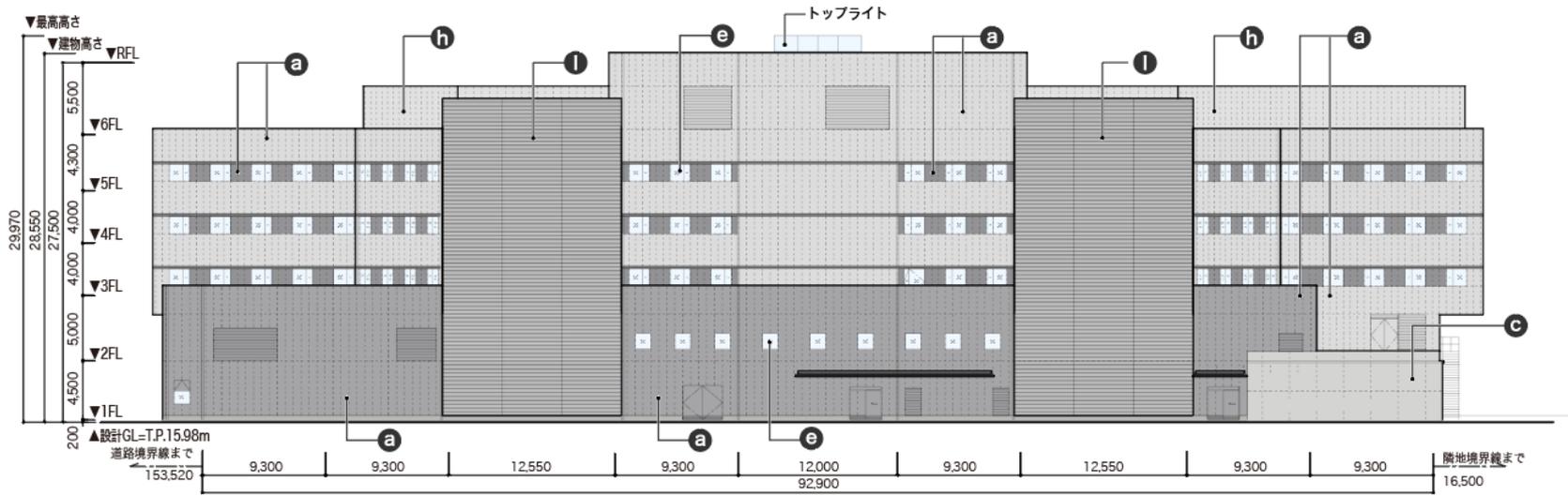
～眺望の良い最上階に人間ドックを配置～



立面計画



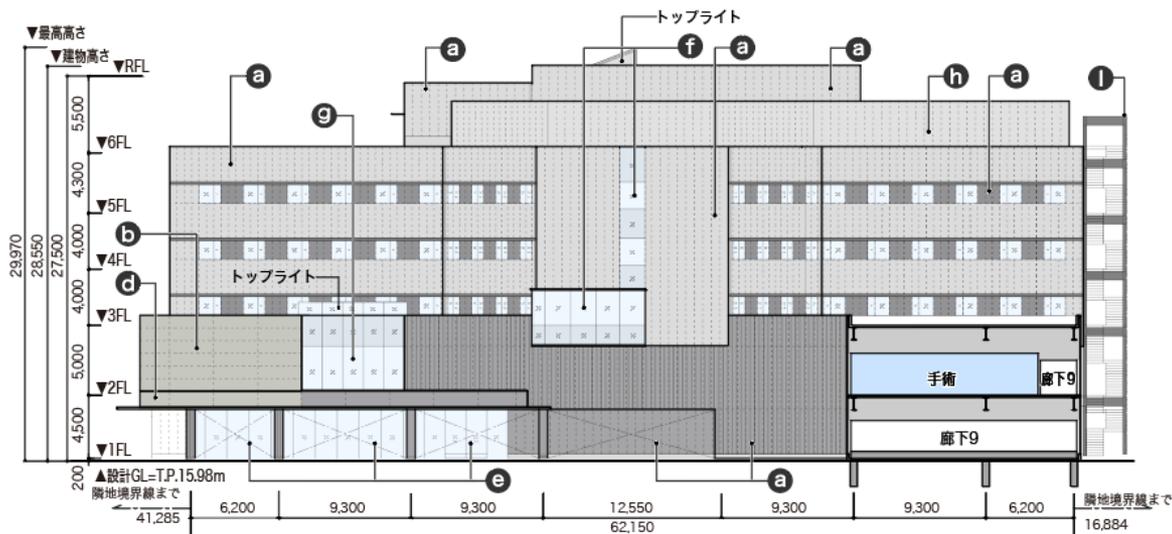
南立面図



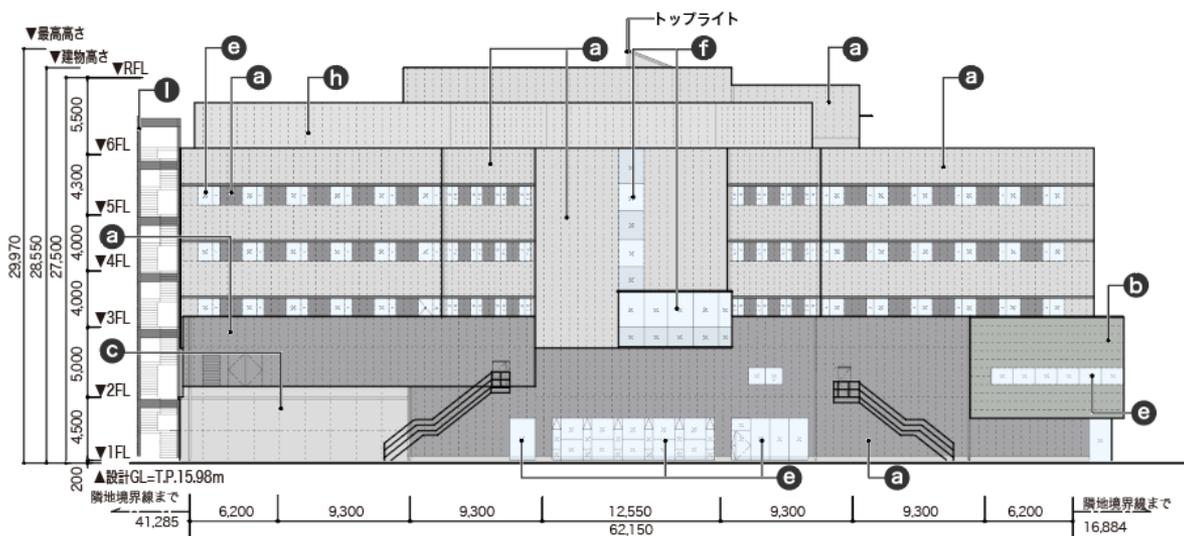
北立面図

a	押出成型セメント板（塗装）	d	プレキャストコンクリート庇（塗装）	g	アルミ・木複合断熱スクリーン
b	押出成型セメント板（特殊塗装）	e	アルミサッシ（電解着色）	h	目隠しパネル（押出成型セメント板）
c	コンクリート化粧打放し（塗装）	f	アルミカーテンウォール（電解着色）	l	目隠しルーバー（高耐食性メッキ鋼板）

立面計画



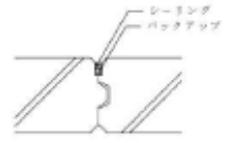
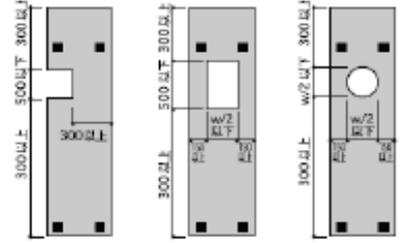
東立面図



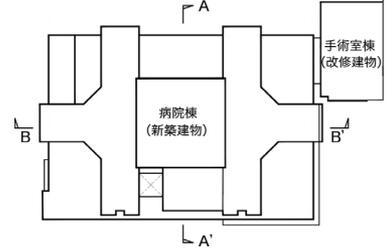
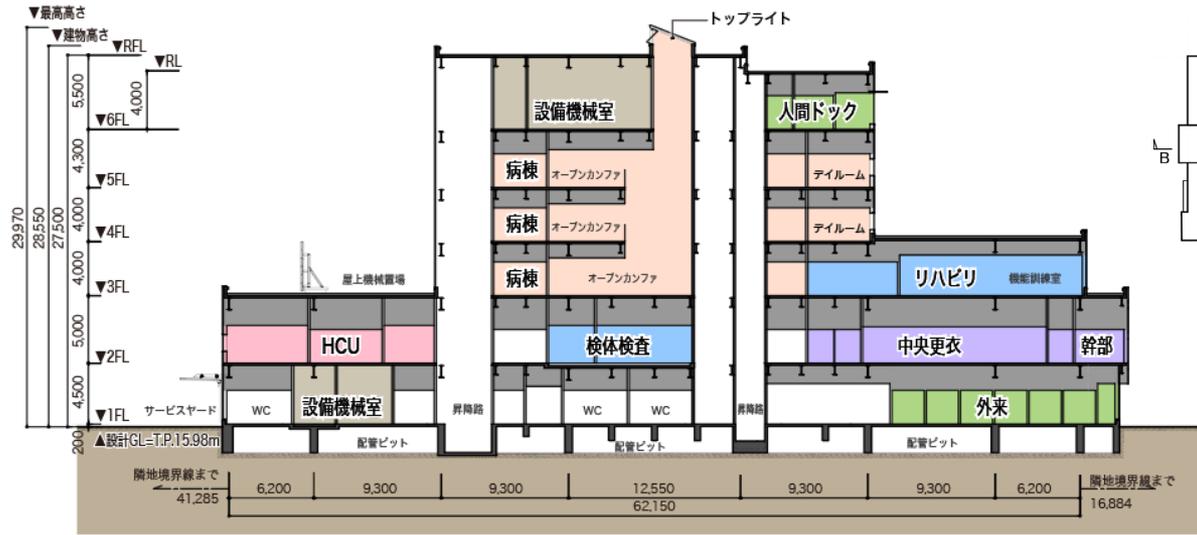
西立面図

a	押出成型セメント板（塗装）	d	プレキャストコンクリート庇（塗装）	g	アルミ・木複合断熱スクリーン
b	押出成型セメント板（特殊塗装）	e	アルミサッシ（電解着色）	h	目隠しパネル（押出成型セメント板）
c	コンクリート化粧打放し（塗装）	f	アルミカーテンウォール（電解着色）	l	目隠しルーバー（高耐食性メッキ鋼板）

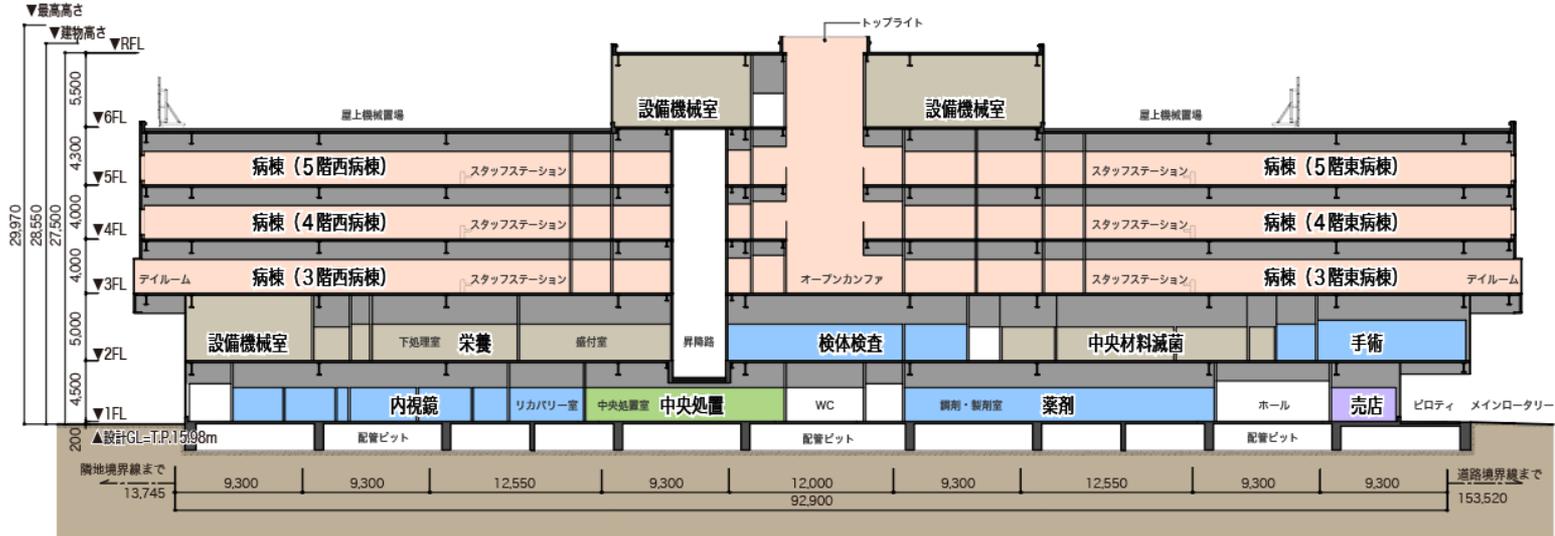
□ 立面計画

項目		材料	押出成形セメント板(ECP 厚60mm)	ALC (厚 125 mm)
重量	比重		1.7	0.65
	単位面積重量 (kg/m ²)		71	65
力学的性能	曲げ強度 (N/cm ²)		1760	100
	ヤング係数 (N/cm ²)		2.25×10^5	1.8×10^5
熱性能	平均熱伝導率 (W/m ² ・K)		0.43	0.14
	平均熱貫流率 (W/m ² ・K)		3.46	1.56
	断熱材必要の有無※		必要(断熱発泡ウレタンt35)	必要(断熱発泡ウレタンt15)
耐水性能	吸水率 (%)		10.4 吸水率が低い	36 吸水率が高い⇒塗材に防水性能が必要
	遮音性能		D-30	D-30未満
	耐火性能		外壁非耐力壁 1時間	外壁非耐力壁 1時間
	耐震性能		1/100rad	1/100rad
止水性能			特殊機能ウレタンフォーム二次防水工法 平均2,250Pa 最大3,000Pa	二次防水工法なし
				
設備スリーブ等の加工限度			<p>パネル幅の1/2以下且つ300mm以下を標準とする</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・φ100まで ・メーカーによっては孔あけ対応パネルはALCt100のみ
コスト (標準的な取り付け費用・円/m ²)			23,600(運搬・加工込み)	21,200(C地区/運搬・加工込み)
備考			<ul style="list-style-type: none"> ・小口斜めカットの突き付け納まり可能 ・塗装はアクリルシリコン塗装(2,800円/m²程度)を想定 	<ul style="list-style-type: none"> ・小口斜めカットによる突き付けの納まりはALC協会の技術基準により認められていない ・塗材に防水性が必要となる 一般的な吹付タイルで4500円/m²程度を想定

断面計画



A-A' 断面図



B-B' 断面図

□内部仕上げ計画

○基本方針

- ・ 患者が和らいだ雰囲気の中で過ごせる **温かみの感じられる内装**
- ・ 県産材や土地にゆかりのある材料を用いることで **市民が親しみの持てる内装**
- ・ 特に生活の場となる病棟、病室は **緊張感や不安感を和らげる内装**

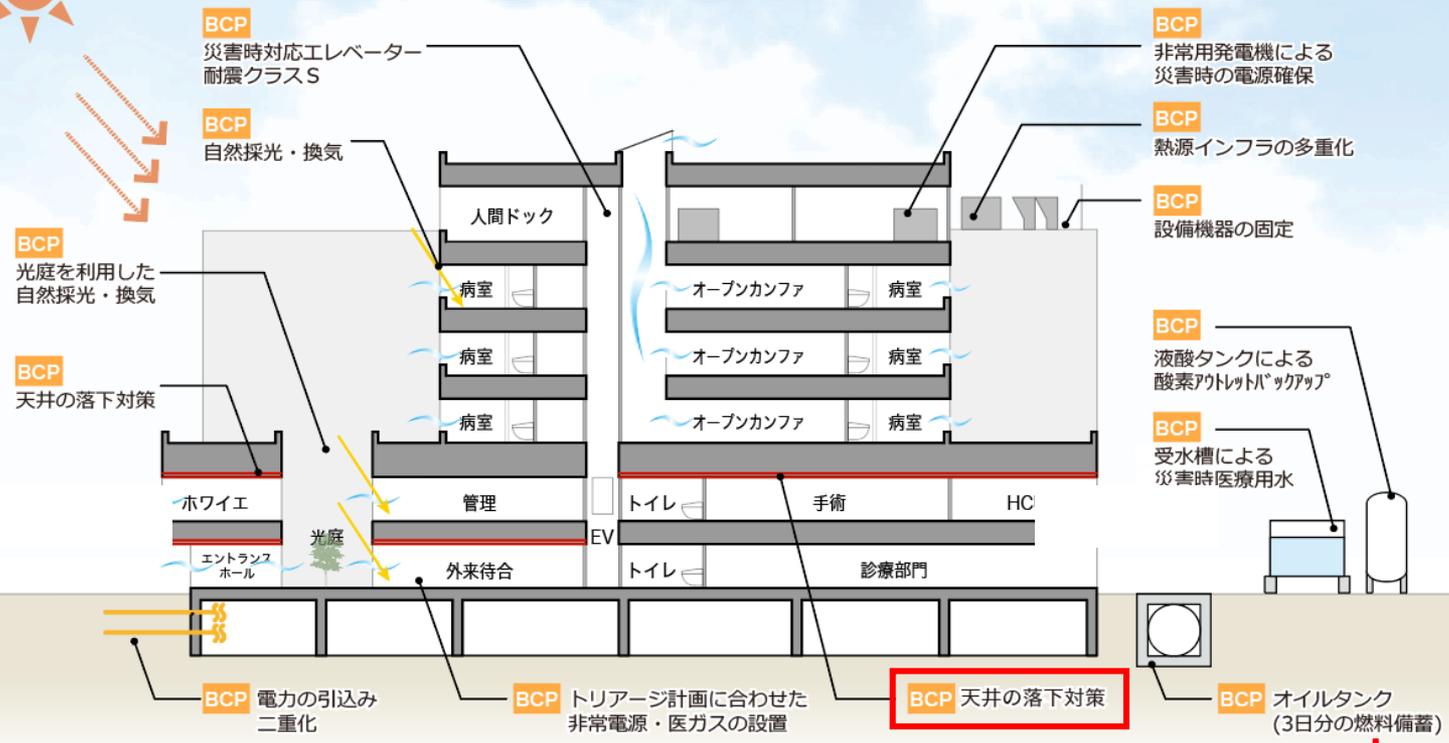
○仕上げ材についての共通の考え方

- ・ 耐荷重、耐衝撃、院内感染対策等、 **求められる機能に応じて適切な材料を選定**
- ・ 内装材は接着剤も含めて、全て **F☆☆☆☆**を採用
- ・ 診療空間や患者のプライバシーが求められる部屋については **吸音性に配慮**



□ 災害時稼働計画 (BCP計画)

～災害時でも病院機能を継続～



非常用発電機と熱源設備の共用。
共に72時間 (3日間) 分の備蓄。
(3000 L × 2基)

□天井の落下低減対策 ～災害拠点病院としての役割を果たす～

-  ①BCP対策上の重要諸室
(H6建設省告示2379号A類又はR元年建築設計基準に対応した仕様)
-  ②患者が継続利用する部屋
(メーカー仕様による落下低減対策)
-  ③診療機能を継続する上での重要諸室
(メーカー仕様による落下低減対策)

□天井の落下低減対策 ~災害拠点病院としての役割を果たす~

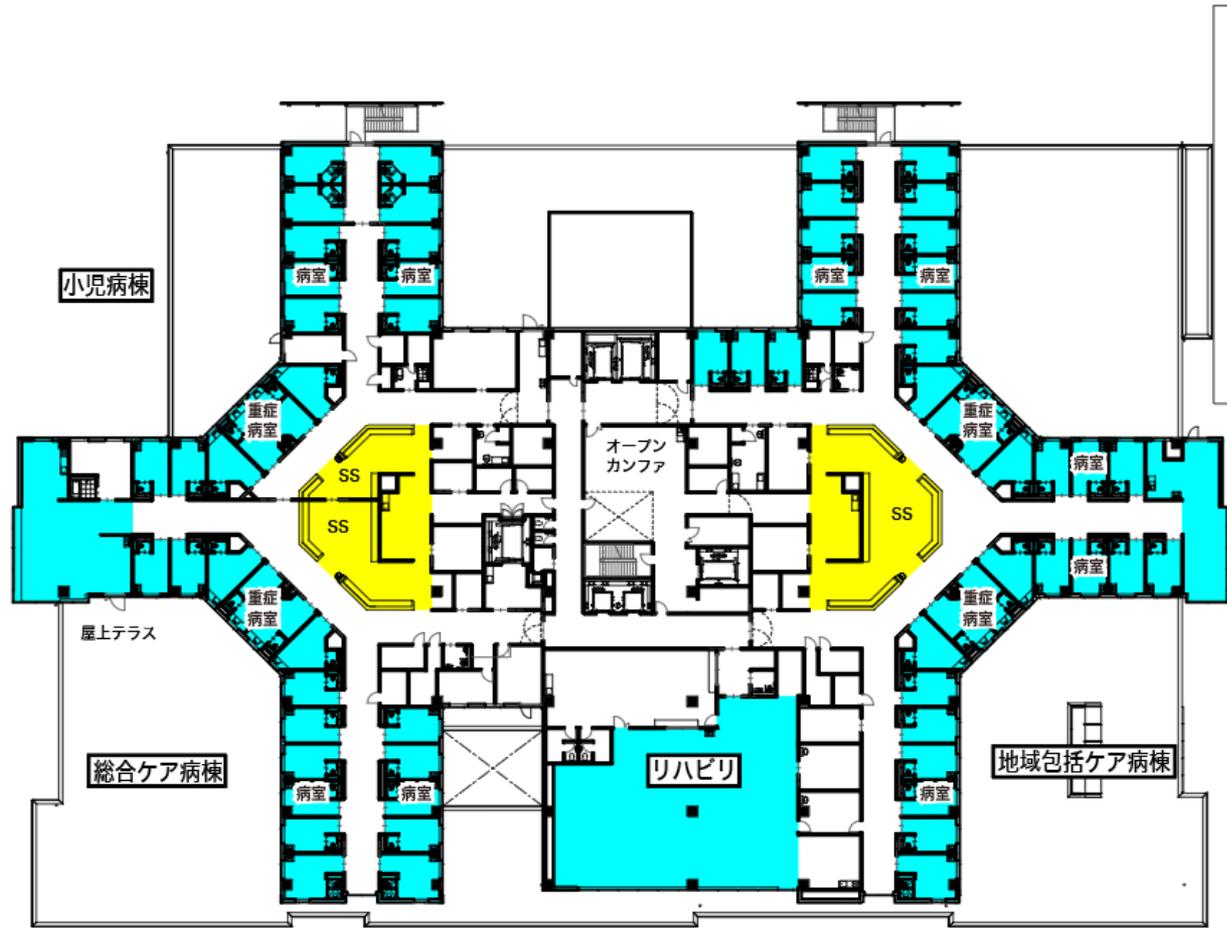


□天井の落下低減対策 ～災害拠点病院としての役割を果たす～



2階

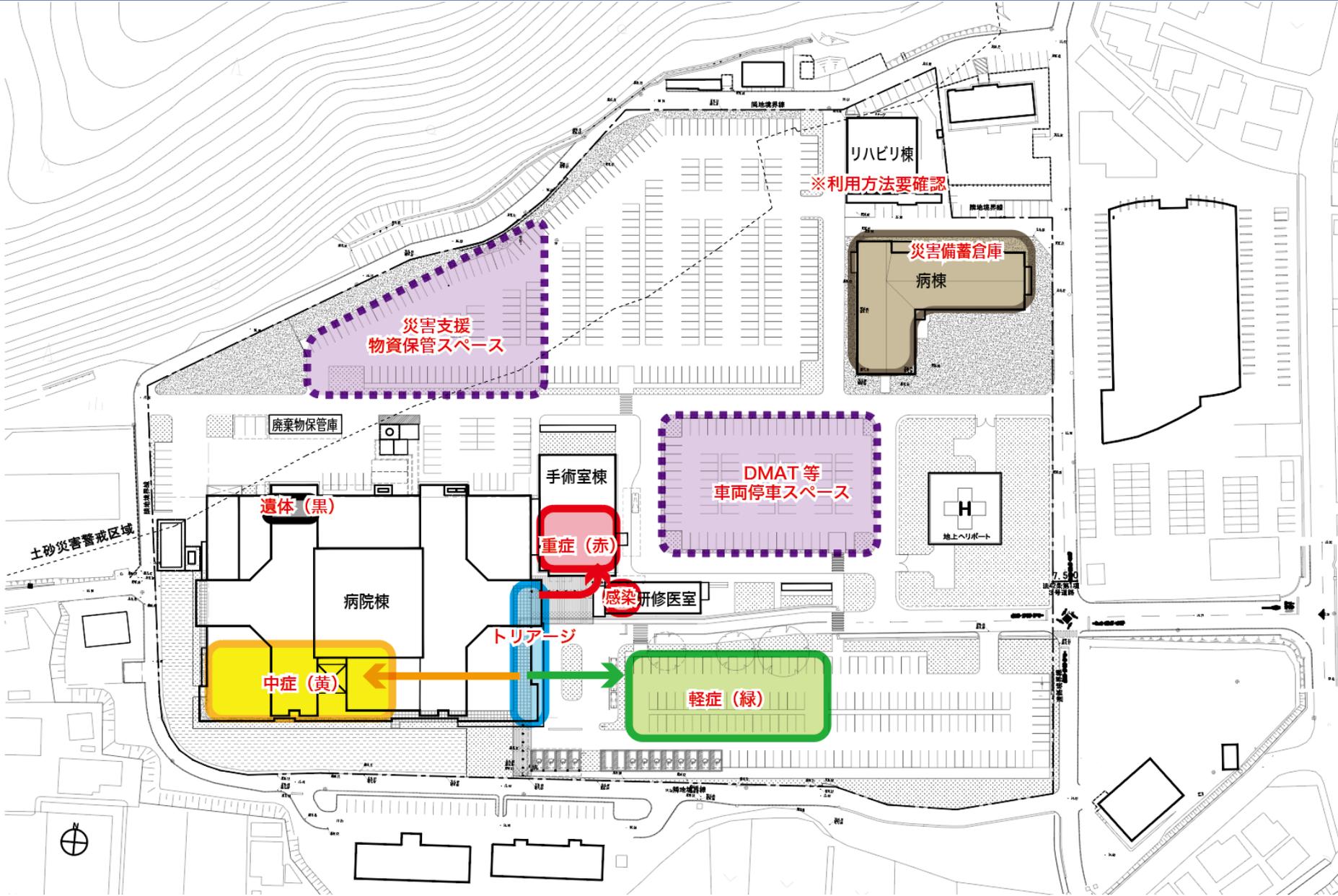
□天井の落下低減対策 ～災害拠点病院としての役割を果たす～



病棟階

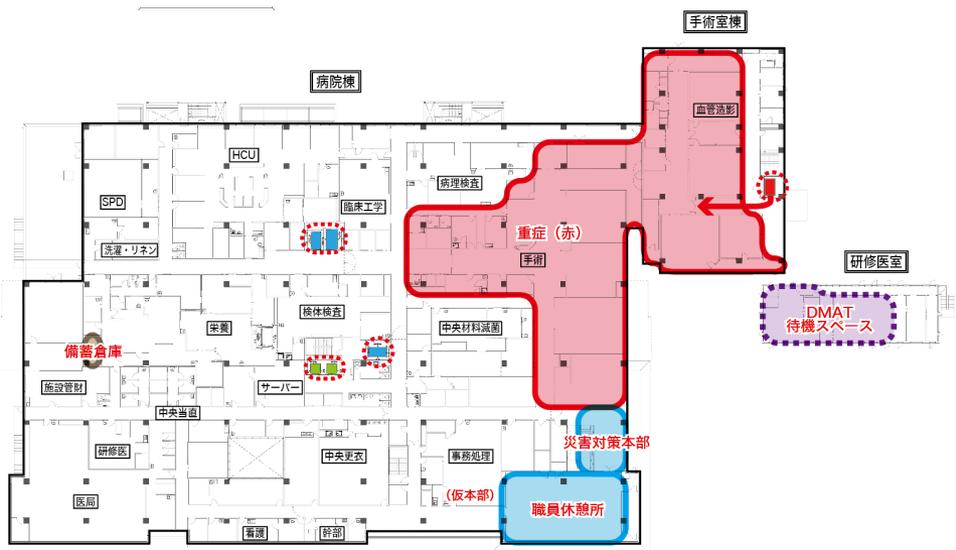
□ トリアージ計画

～災害拠点病院としての役割を果たす～

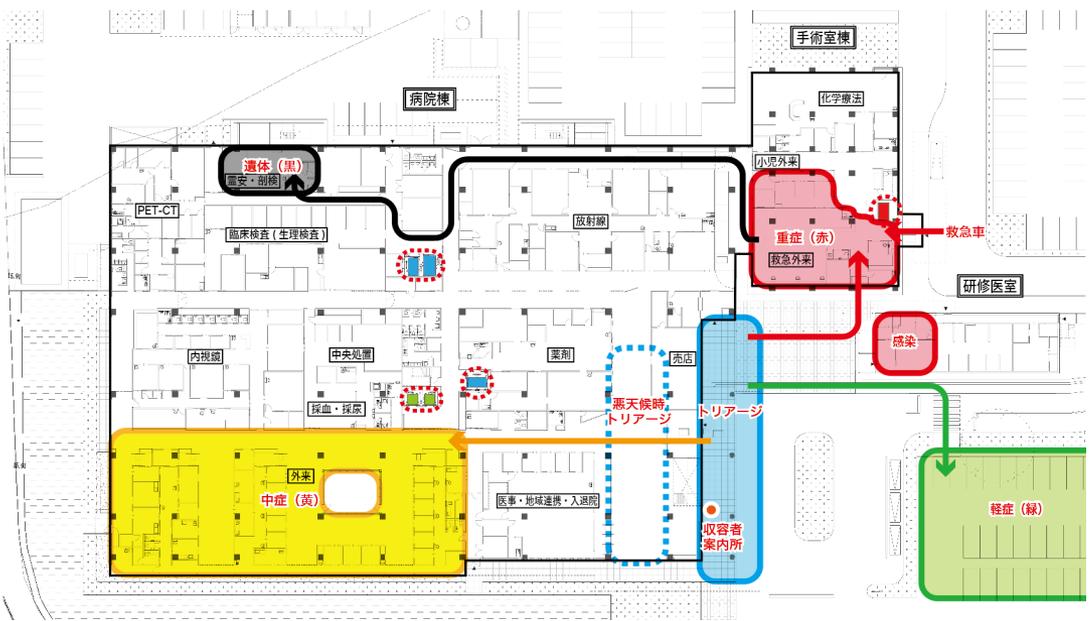


□ トリアージ計画

～災害拠点病院としての役割を果たす～



2階



1階

□ 構造計画 ～耐震性能Ⅰ類を満たす耐震構造とし、大地震時の安全性を確保～

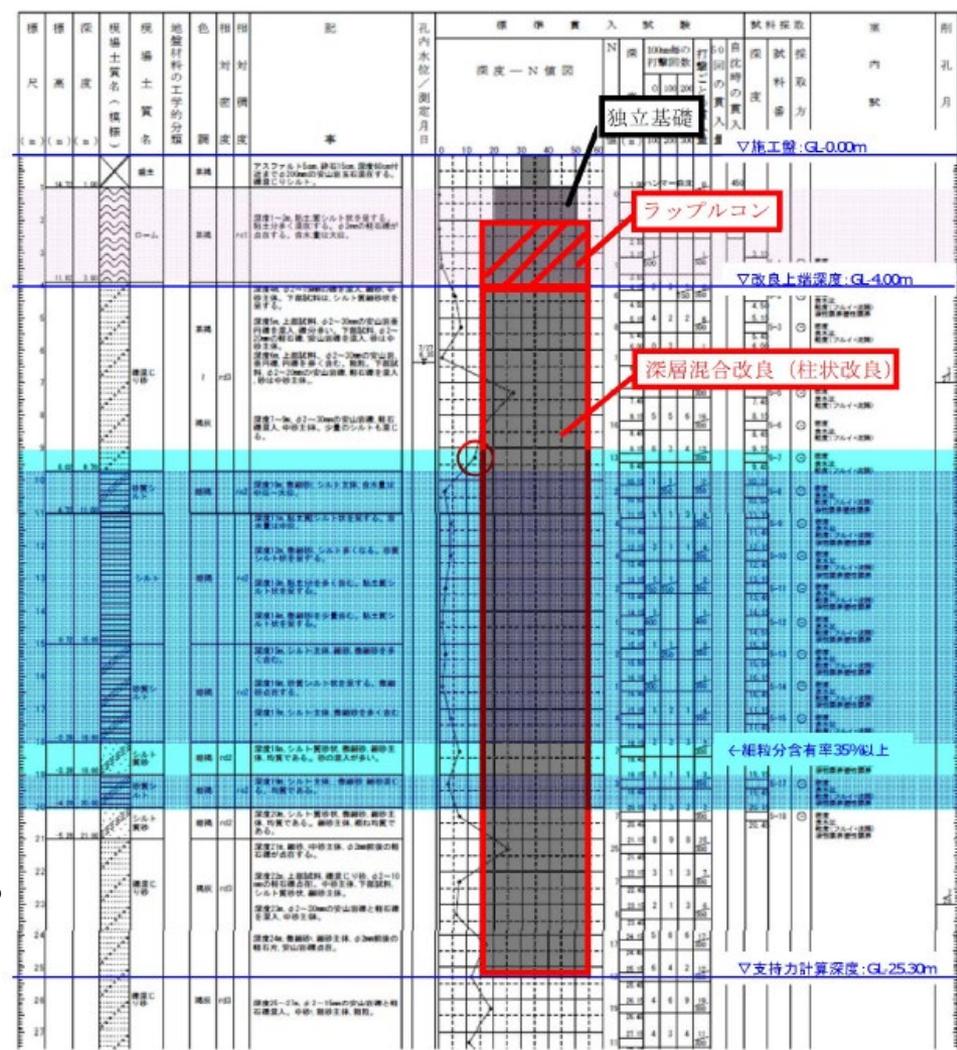
○ 基本方針

- ・ 災害拠点病院としての本建物の特性と、霧島市は建築基準法の地震の地域係数が0.8であることを考慮し耐震構造を採用。
- ・ 構造体の耐震安全性能はⅠ類（重要度係数1.5）を満たす計画とする。
- ・ 非構造部材の耐震安全性はA類を満たす計画とする。
- ・ 建築設備は甲類を満たす計画とする。

□ 構造計画 ~耐震性能I類を満たす耐震構造とし、大地震時の安全性を確保~

○ 基礎計画

- 地盤は明確な支持層が現れないため、**GL-25.3m付近の中間層（N値10~20程度）を支持層に設定。**
- 基礎形式には**独立基礎+深層混合処理工法（柱状改良）を併用した直接基礎**を採用する。
- 中間層への支持となるが、長期許容支持力度400kN/m²を確保し、有害な沈下が生じないように計画。
- 地盤には一部液状化の恐れがあるため、柱状改良体の設計時には十分配慮する。



□	ローム層
■	粘土層
	液状化層最小N値
■	液状化層

柱状図 (Bor.No.5)

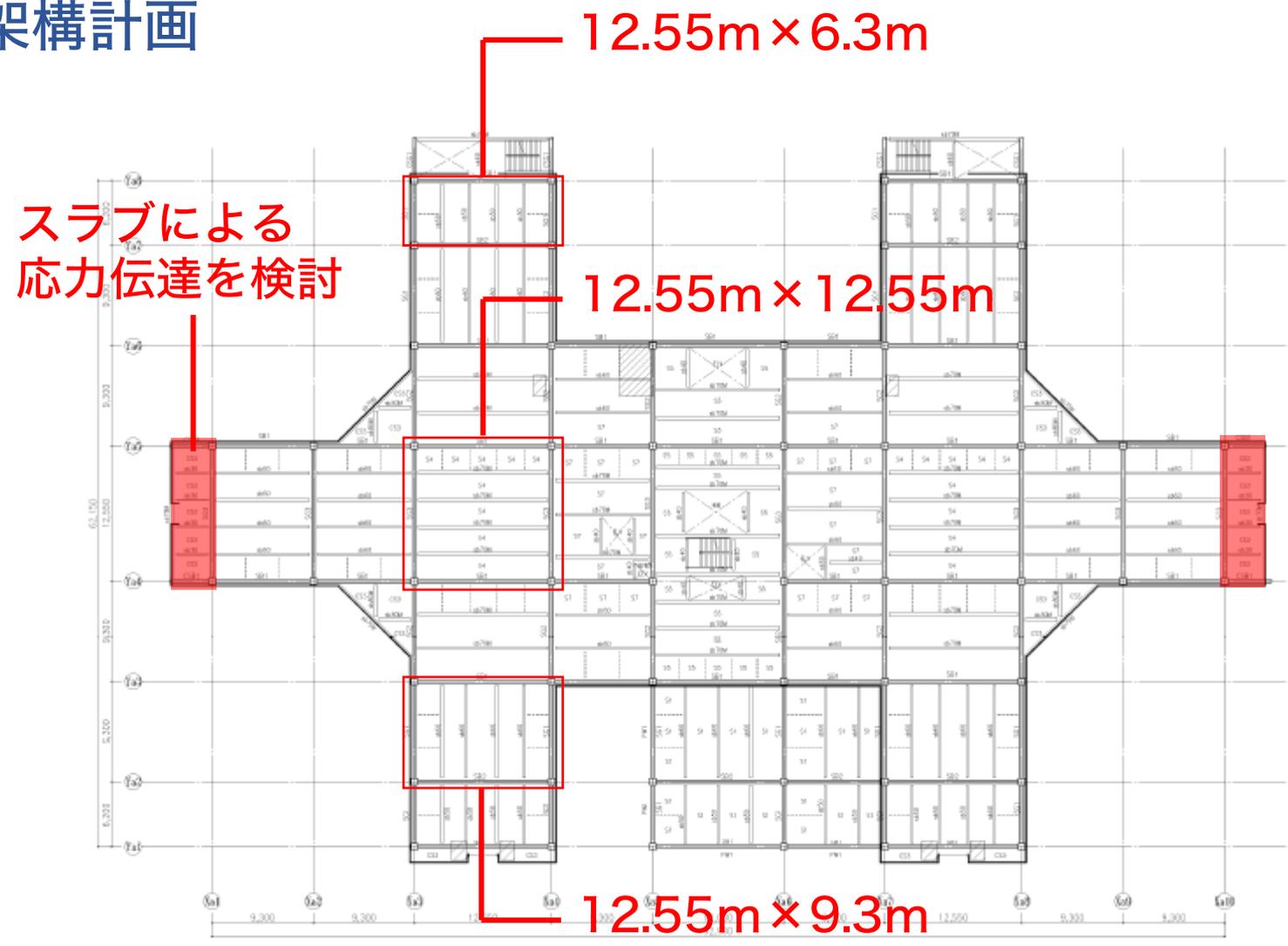
□ 構造計画 ～耐震性能Ⅰ類を満たす耐震構造とし、大地震時の安全性を確保～

○ 架構計画

- ・ 上部架構には他の構造形式と比べ柱スパンを大きくできる鉄骨造を採用し、計画の自由度を高める他、将来の改修に柔軟に対応できるように配慮する。
- ・ 鉄骨造を採用することで、他の構造形式よりも建物重量を軽くすることができるため、基礎への負担を軽減し、躯体工事の工期短縮を図る。

□ 構造計画 ~耐震性能I類を満たす耐震構造とし、大地震時の安全性を確保~

○ 架構計画



□設備計画（電気設備）

○基本方針

- ・ **信頼性**と**安全性**を特に重視。大規模災害や一般停電、保守点検時など、あらゆる状況において病院機能を維持できる電源供給計画を行う。
- ・ 機器配置やシステムは**経済性**、**環境性**、**省エネルギー性**、**更新性**に十分配慮した計画を行う。

○電気設備概要

- ・ 受変電設備 : **6.6kVA 高圧2回線受電（本線予備電源）** / 高低圧盤共屋内キュービクル型
- ・ 変圧器容量 : 7,350kVAモールド変圧器
- ・ 発電設備 : **ガスタービン非常用発電機 1,000kVA×1台**
- ・ 電力貯蔵設備 : 直流電源装置、無停電電源装置
- ・ 電灯設備 : 照明設備、コンセント設備
- ・ 通信設備 : 構内交換設備、構内情報通信網設備、映像音響設備、ナースコール設備、テレビ共同受信設備
- ・ 防災防犯設備 : 防災照明設備、監視カメラ、入退室管理設備、火災報知設備

□設備計画（空気調和設備・給排水衛生設備）

○基本方針

安全性、快適性、省コストの3つの基本方針のもと計画を行う。

【安全性】

- ・ 熱源用燃料の備蓄（災害時の運用で3日分）
- ・ 熱源設備の電源は重油と電気のミックスで供給
- ・ 災害に備え機器の多重化

【快適性】

- ・ 冷暖同時空調システムの採用
- ・ 着衣量に配慮した室内温度の設定と最適な空調配置
- ・ 特殊排気の適切な処理

【省コスト】

- ・ 全室個室に対応した空調方式の採用（4管式FCU）
- ・ イニシャル、ランニングコストを比較した最適なシステムの採用

□設備計画（空気調和設備・給排水衛生設備）

○空気調和設備概要

- ・ 熱源設備 : 吸収式冷温水機、空冷モジュールチラー、小型還流ボイラー
- ・ 空調設備 : ファンコイルユニット、ビル用マルチエアコン
- ・ 換気設備 : 外気処理空調機、全熱交換機
- ・ 自動制御及び監視設備 : 熱源、外調機、ファンコイルユニット、水槽類

○給排水衛生設備概要

- ・ 給水設備 : 受水槽＋加圧給水システム
- ・ 給湯設備 : 蒸気ボイラーからの熱交換給湯
- ・ 排水設備 : 汚水、雑排水合流方式
- ・ 衛生器具 : 節水型衛生器具
- ・ 消火設備 : 湿式スプリンクラー設備、不活性ガス消火設備、連結送水管
- ・ 医療ガス設備 : 酸素、圧縮空気、吸引、笑気、炭酸ガス、窒素
- ・ 排水処理設備 : 感染、検査、透析、厨房、放射線排水処理

建築デザインについて



□デザインコンセプト

先進の医療施設

「霧島らしさ」を「和える」

風景との共鳴 ～『小さな建築』～

水平の広がりを感じさせる河川や田畑、上方への広がりと同厚感をあわせ持つ山並み、そして、生活の場としての家々。
新病院は一つ一つの命に寄り添い、共に歩む建築として、これらの風景と共鳴するような、大きな建築でありながらも、ヒューマンなスケールや表情を持つ『小さな建築』を目指す。

おらかな里山
霧島の水平性
住宅のスケール感



伝統や文化の新たな展開

霧島市には現在に引き継がれる伝統的な工芸品やデザインがある。
新病院のインテリアにはこれらの伝統や文化からインスピレーションを受けた新たなデザインを検討していく。



切子文様



壺壺

風土を取り込む

霧島市は北に霧島連山、南には桜島を望み、多くの河川と温泉が湧く風土色豊かな土地である。
土地の風土に根差した素材や、住まう人々の原風景とも呼べる、どこか懐かしい風景の色合いなどを新病院の中に取り込んでいく。



錦江湾と桜島



霧島連山



天降川



大浪池



嘉例川駅



シラス壁



新燃レンガ

安心の拠点を未来へ繋ぐ

シンボルマークなど、市民病院として安心の拠点を象徴するアイテムなどを引き継ぎ、未来へ繋いでいく。

シンボルマークコンセプト



霧島市立医師会医療センターのシンボルマークは、基本理念である高度医療の中核病院の役割（グリーン）と人権尊重の地域医療の創造（ライトグリーン）、その二つを結ぶ心通う医療へのやさしさ（ピンク）で繋いでいます。
霧島連山を臨む「療養環境」「自然環境」を背景に、地域高度医療の中核病院として大きくはばたく姿を翼を広げる鳥でイメージ。
美しく親しみのあるデザインで全体を「Kirishima」の「K」で柔らかく表現しています。

□イメージ図



鳥瞰イメージ

□イメージ図



外観イメージ

□イメージ図



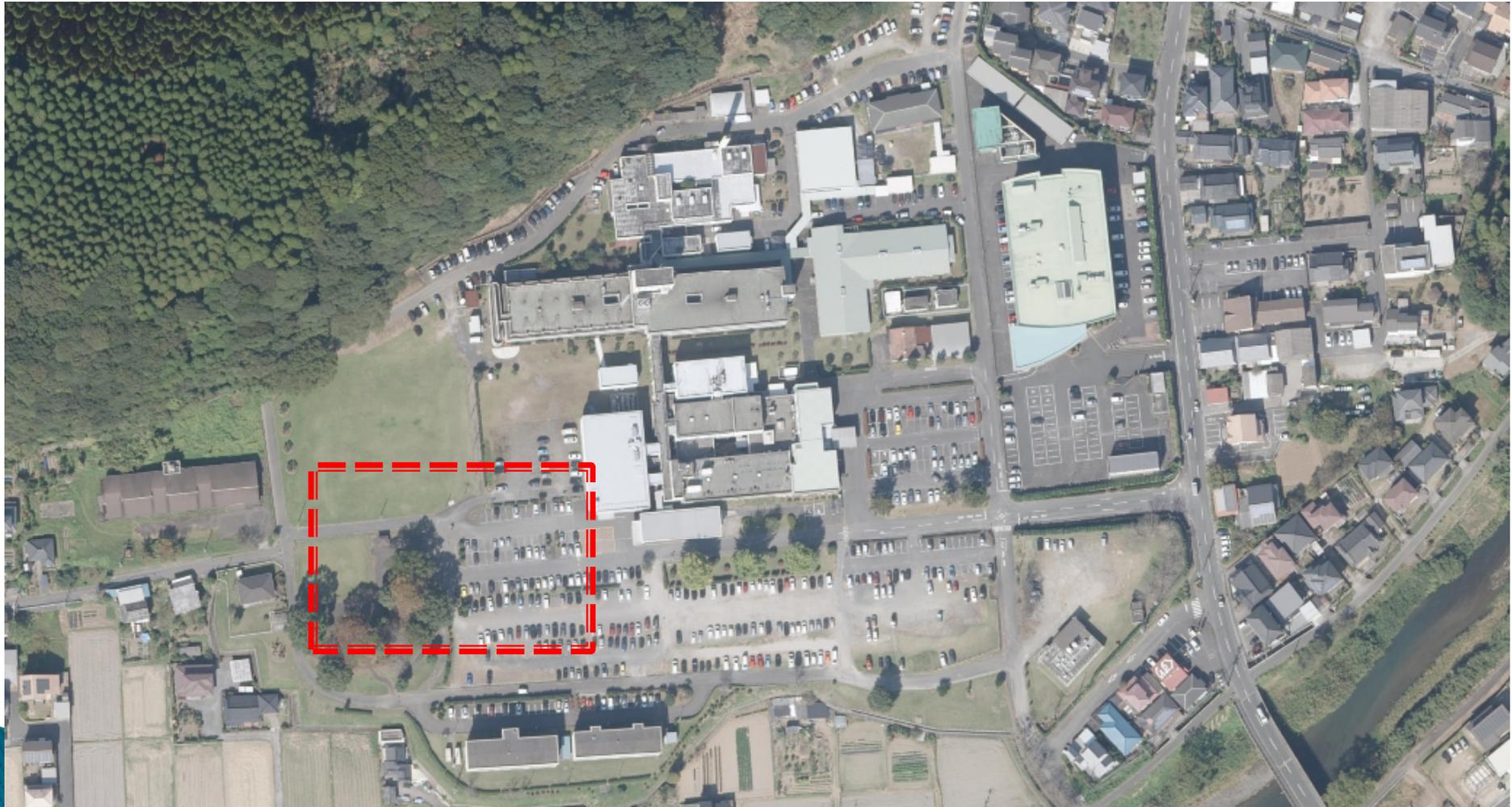
外来待合

ご清聴有難うございました。



5. その他

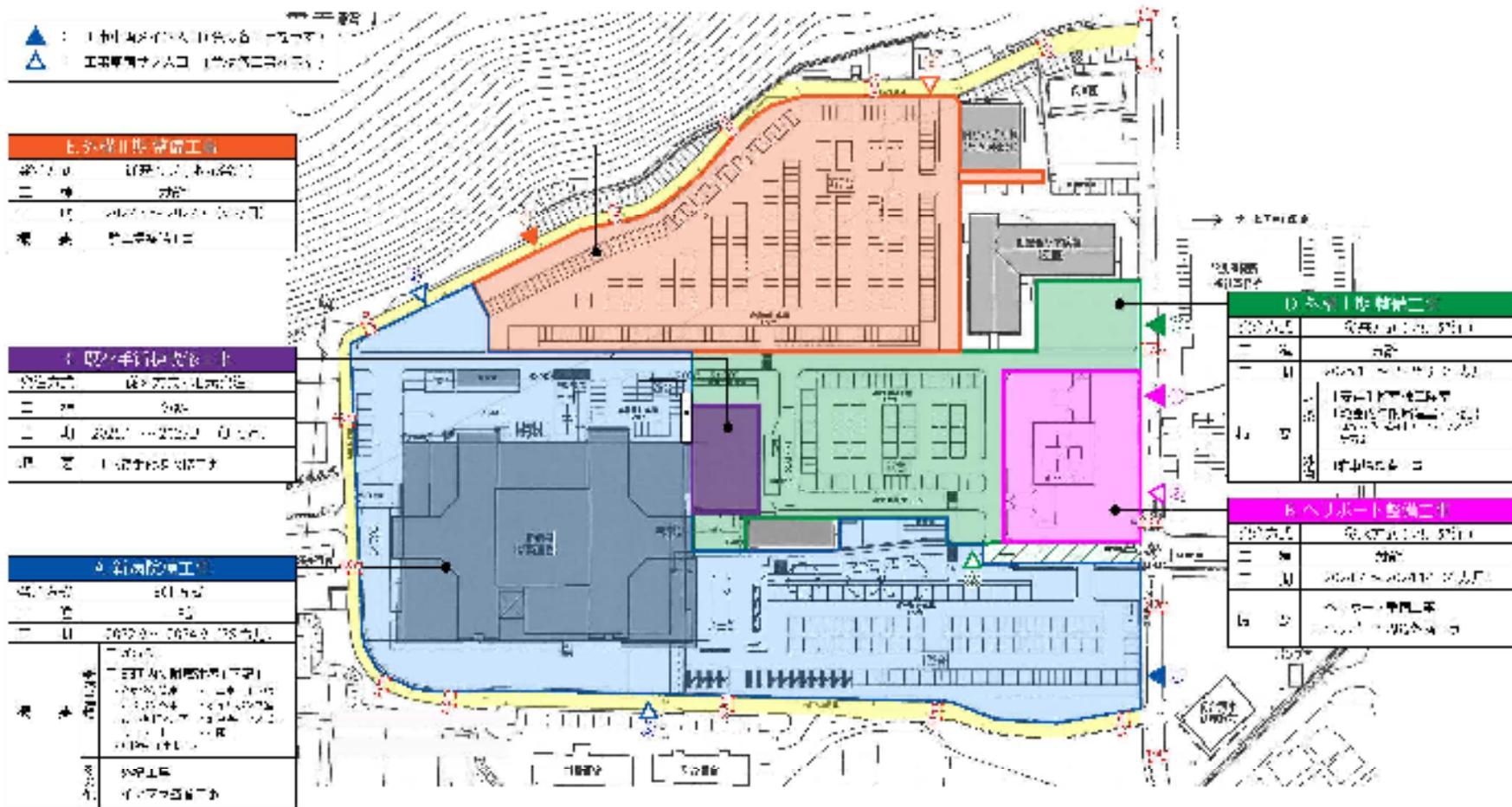
現況航空写真



5. その他

既設市立総合福祉センター

工事発注区分の概略 = [新築工]・[外装修繕工事]



マスタースケジュール



● : 工事開始日 ○ : 工事完了日