

琉球大学病院概要

1. 基本方針

□ 建物コンセプト

沖縄という気象条件と動線の強化を考慮して、研究棟、先端医学研究センターなど各施設と屋内で繋がる「キャンパスの軸」を計画する。キャンパスを貫く軸は、病院でセンターモールとなり、モール沿いには、外来の受付や、利便施設等を集約して、訪れる患者やスタッフがわかりやすく、利用しやすい計画とします。

□ 災害拠点病院への配慮

災害発生時に診療機能を継続させるため、飲料水の確保、十分な食糧や医薬品の備蓄、無停電電源、自家発電設備、災害時患者受入スペースへの医療ガス設置など、BCP計画に基づく施設整備を行います。また、島嶼圏であり自然災害が多い地域特性により、災害時に入院患者200%、外来患者500%の受入体制を目標に計画します。

2. 施設計画

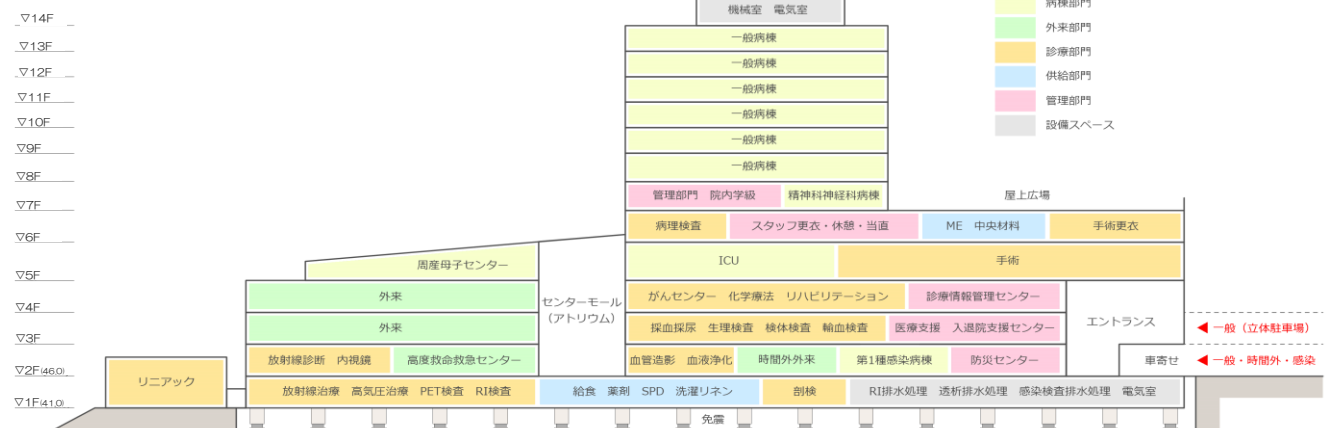
□ フロア計画

敷地の高低差を利用し、地上に面している1階から、物流の搬出入や医療機器搬入を行う計画します。2階は自動車、タクシー、バス等を利用する患者動線を確保し、3階は立体駐車場からと県道からの動線を確保する。基本的に2~4階で外来患者の動線が完結するように計画し、5~7階がスタッフエリア、8~13階が病棟となる計画とします。(精神科神経科は7階)

1階は、物流部門と大型医療機器を使用する放射線関連の部門とし、2階には救急車がアクセスしやすい救急部門や、時間外外来を計画します。また、患者数の多い外来部門は3~4階にまとめることとし、医学部とつながる5階には手術、ICU、周産母子センターが連携しやすいようにフロアをまとめる計画とします。

□ 病院から医学部各棟等への接続

- 2階北側：A棟(研究棟)3階、D棟(地域人材育成センターおきなわ(仮称)及び管理棟)3階と接続
- 3階東側：立体駐車場(患者用)と接続
- 3階南側：エネルギーセンター、南側の県道(街)と接続
- 5階北側：A棟(研究棟)6階と接続



■断面構成図

3. 建築概要

- (1) 敷地面積 : 155,110.40 m²
- (2) 建築面積 : 10,533.29 m²
- (3) 延べ面積 : 69,751.54 m²
- (4) 建ぺい率 : 6.79%
- (5) 容積率 : 43.66%
- (6) 階数 : 地上14階、地下0階、塔屋2階
- (7) 高さ : (最高部高さ) 平均GL+79.29m
(建物軒高さ) 平均GL+78.39m
(1 F L) 標高+41.00m
(設計GL) 標高+40.90m
(平均GL) 標高+39.38m
- (8) 階高 : (病棟階) 4.00~4.30m
(6階) 5.00m
(5階) 6.00m
(1~4階) 5.00m
- (9) 構造 : (上部構造) 鉄骨鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造
基礎免震構造、耐震壁付きラーメン架構
(下部構造) 鉄筋コンクリート造
(基礎) 場所打ちコンクリート杭
- (10) 仕上 : (屋根) コンクリート直均しの上アスファルト防水、断熱材、保護コンクリート 他
(外壁) コンクリート下地、全光型光触媒セラミック系塗料(水系・親水性) 他
(内装) 床 ビニル床シート 他
壁 石膏ボード、ビニルクロス 他
天井 石膏ボード、吸音ボード 他



■完成イメージ図

4. 構造計画（概要）

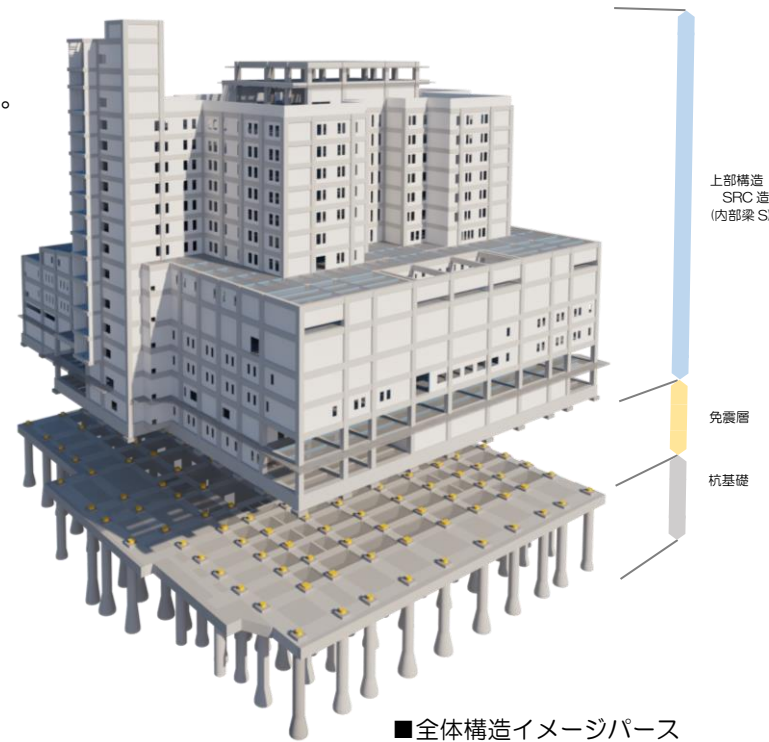
本建物は、地震災害時に病院機能を維持するため、1階床下に免震層を設けた基礎免震構造を採用しています。免震層は、鋼材ダンパー一体型天然ゴム系積層ゴム支承、錫プラグ入り積層ゴム支承と天然ゴム系積層ゴム支承の3種類の支承の組み合わせで構成しています。

上部構造の外壁は、沖縄県の自然風土（日射、台風）や周辺環境（騒音）を考慮して鉄筋コンクリート造（RC造）としています。そのため、柱及び外周梁を鉄骨鉄筋コンクリート造（SRC造）とし、内部の梁を鉄骨造（S造）としたハイブリッド構造を採用しています。

構造形式は、耐震壁付きラーメン架構とすることで建物水平剛性を高め、免震効果を増大させる計画としています。

基礎構造は、島尻層群泥岩を支持層とする場所打ちコンクリート杭（アースドリル掘削工法、オールケーシング工法併用）を採用しています。

耐震設計においては、「建築構造設計指針」（文科省）に基づき1.25倍した告示波・観測波のほかにサイト波を加えた時刻歴応答解析を行い、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」（国交省）における耐震安全性の分類「I類」に要求される耐震性能を満足していることを確認しています。



5. 電気設備計画（概要）

(1) 高圧引込・受変電設備

エネルギーセンター内特高変電設備より共同溝経由にて1階、14階電気室に高圧6.6kVを2回線引込み、各電気室内の高圧受電盤に接続します。

(2) 自家発電設備（ESP※にてエネルギーセンターに設置）

停電時、エネルギーセンター内非常用発電装置2基から、病院へ電力供給を行います。燃料はA重油とし、3日間（72時間）以上の連続運転可能な燃料備蓄を行います。

また、防災用負荷への電源供給以外にも、建物維持、生命維持、医療活動継続の為に必要な保安負荷へも電力供給を行います。

(3) 電力貯蔵設備

停電時、自家発電設備から電力供給が開始されるまでの間の電源確保のため、非常用照明及び受変電制御・表示用として、1階、14階電気室に直流電源装置を設置し、医療用として1階、14階UPS室に無停電電源装置を設置します。

(4) 幹線設備

電力供給幹線はケーブルラックにより各エリアの分電盤・動力盤・医療機器類に電力供給を行います。1階電気室は1～6階、14階電気室は7階以上の階を供給範囲とします。

(5) 防犯・入退室管理設備

防犯上必要とされる個所には監視カメラを、入退室を管理するためカードリーダー、電気錠用の空配管を設置します。

(6) 防災設備

非常用照明、誘導灯、自動火災報知、拡声放送、非常コンセント、雷保護、ヘリポート照明、航空障害灯などの設備を設置します。

(7) 中央監視制御設備

2階防災センターに中央監視装置を設置し、電気設備、空気調和設備、換気設備、医療ガス、給水設備、排水設備、昇降機械設備等の集中監視制御を行います。

6. 機械設備計画（概要）

(1) 空調換気設備

主たる空調システムは、外気処理空調機＋（水熱源・空冷）ヒートポンプパッケージとし、冷温水熱源は、エネルギーセンターに設置される熱源設備より供給します。

また、暴風、塩害対策として、外気取入口には躯体チャンバーを設け除塩フィルターを設置しています。

(2) 衛生器具設備

ユニバーサルデザインに配慮した各階トイレ等の衛生器具類は節水型を採用しています。

(3) 給水設備

給水方式は受水槽・高置水槽方式とし、重力式で各所へ供給します。

受水槽は3日分の容量を確保し、揚水ポンプと併せて屋外設備置場に設置します。

(4) 排水設備

感染、RI、実験・検査、厨房排水はそれぞれ専用の除外設備で処理し排出します。

公共下水道が災害時に使用不能となった場合は、地下の貯留槽に3日分の汚水を貯留できます。

(5) 給湯設備

中央方式を基本とし、低層階系統はエネルギーセンターよりの給湯供給、高層系統は14Fに設置するヒートポンプ給湯器からの供給とします。

(6) 消火設備

消防法に準拠し、スプリンクラー設備（全館）、消火器（全館）、窒素消火（水損対策室に自主設置）、連結送水管設備、移動式粉末消火設備（ヘリポート部）、フード等用簡易自動消火装置を設置します。

なお、消火ポンプはエネルギーセンターに設置します。

(7) ガス設備

エネルギーセンターより都市ガス（低圧）を供給します。

7. エネルギー供給計画（ESP等との連携）

本建物に必要な電力・冷水・温水・蒸気等の供給設備は、ESP事業者が別途エネルギーセンターに整備します。また、ESP事業者は、それらの維持管理・運転管理業務を行うとともに、大学が必要とする電力・冷水・温水・蒸気等を供給するエネルギー供給業務を行う予定としています。

○スケジュール（案）

| 項目 | 2020年度（令和2年） | | | | 2021年度（令和3年） | | | | 2022年度（令和4年） | | | | 2023年度（令和5年） | | | | 2024年度（令和6年） | | | | | | | |
|-----------|--------------|---|---|---|--------------|---|----|----|--------------|---|---|---|--------------|---|---|---|--------------|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 病院 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| エネルギーセンター | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ESP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※スケジュールは現時点の計画であり、今後の状況により修正する場合があります
※準備・引越時期については今後詳細な検討が必要