

(仮称) 野洲市民病院整備
実施設計業務

実施設計

令和元年 06 月

野 洲 市

■実施設計概要書

□建築		□電気	
1. 建築計画説明		1. 電気設備計画説明	
(1) 計画の基本方針	A01	(1) 基本方針・目次	E01
(2) 計画概要	A02	(2) 電気設備計画 1	E02
2. 設計条件		(3) 電気設備計画 2、通信設備計画 1	E03
(1) 法的条件	A03	(4) 通信設備計画 2	E04
(2) 地理的条件	A04	(5) 通信設備計画 3	E05
3. 建築計画		□機械	
(1) 施設整備の基本方針	A05	1. 機械設備計画説明	
(2) 配置計画、外部動線計画	A06	(1) 空気調和設備 1、2	M01～M02
(3) 部門配置計画	A07	(2) 給排水衛生設備 1	M03
(4) 平面、部門機能計画	A08	(3) 給排水衛生設備 2、医療 BCP	M04
(5) 内部仕様概要書	A09		
(6) 内部仕上概要表	A10		
(7) 外部仕様概要書	A11		
4. その他			
(1) 工事工程表	A12		
□構造			
1. 構造計画説明			
(1) 構造計画概要	S01		

1 建築計画説明

(1) 計画の基本方針

1 全体計画

○「野洲ヘルスケアタウン」—病院から始まるまちづくり

- ・ 駅前に立つ病院という特性を活かしながら、「野洲駅南口周辺整備構想」の先駆けとして、多世代交流型のまちづくり、「野洲ヘルスケアタウン」を実現する重要な役割を担います。

(1) 「駅前新病院」の意義を十分に理解した計画

- ・ 「病院整備基本計画」「基本計画（精査結果報告書）」「野洲駅南口周辺整備構想」の3つの報告書の理念を推進し、今まで長く、慎重なプロセスを経て決定した計画地における病院の基本方針を尊重し、地域に信頼される病院とします。

(2) 「野洲駅南口周辺整備構想」の先導モデル

- ・ 病院北側前面の遊歩道を南口周辺整備地区全体を貫く「ヘルスケアストリート」として計画。
- ・ 「野洲市民病院」、「交流/商業施設」と今後整備されていく、「市民広場」、「文化・スポーツ施設」、「交流施設」などの先導的な役割を担う計画と位置付け、「ヘルスケアストリート」を軸とした多世代交流型のまちづくりが可能な計画とします。

2 基本方針

(1) 患者に優しい計画

- ・ ワンフロアで受診を完結できるわかりやすい外来部門計画とします。
- ・ 在宅復帰機能を高める回復期リハビリ病棟の計画や、見守りしやすい個室ゾーン、生活機能訓練もできるデイコーナーなど、患者に優しい療養環境を実現します。

(2) 安全で安心な外部動線計画

- ・ 病院北側の「ヘルスケアストリート」に面して、病院の主出入口を計画。将来の予定されている施設群と呼応しながら、公共交通機関からの安全なアプローチの確保と、人の流れを生む計画とします。
- ・ 将来、整備が予定されている市民広場側に雨に濡れずに送り迎えができる安全な一般車ロータリーを計画。立体駐車場と病院は、屋根つきの「市民デッキ」で連絡させることで、雨に濡れずに安全な来院が可能な計画とします。

(3) 働きやすい部門配置計画

- ・ 救急外来、放射線部門など、連携が必要な部門を隣接配置した、働きやすい部門配置計画とします。スタッフ休憩（食堂）・図書コーナー、パウダーコーナーなど、充実したスタッフ環境を実現します。

(4) まちの記憶を継承する

- ・ 中山道と朝鮮人街道が交差し、人・物・事が「行き合い」発展してきた、「ゆきあいのまち」としての記憶を継承した、「病院」、「交流/商業施設」など施設の相互連携を可能とする計画とします。
- ・ 木格子、琵琶湖の簾などの地域の記憶をモチーフにした外観計画とします。



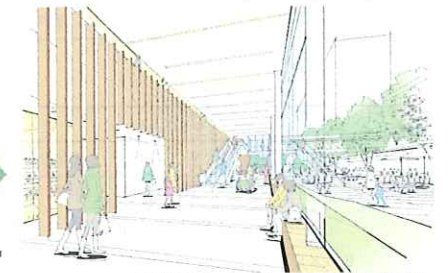
野洲駅南口周辺整備構想 対象区域



野洲駅南口周辺整備構想 機能配置図



「野洲ヘルスケアタウン」のイメージ



病院より「ヘルスケアストリート」を望む



駅前より病院をみる

1 建築計画説明

(2) 計画概要

1 建築概要

建物名称	野洲市民病院
所在地	野洲市小篠原字向平田2203番1他
敷地面積	5,433.76 m ² (病院施設敷地)、2,749.86 m ² (立体駐車場施設)
主要用途	病院、立体駐車場
病床数	199床
建築面積	3,558.76 m ² (病院)、1,778.91 m ² (立体駐車場)、148.56 m ² (連絡通路)
延べ面積	17,351.04 m ² (病院)、6,977.94 m ² (立体駐車場)、148.56 m ² (連絡通路)
建築物の規模	・病院：地上7階 ・立体駐車場：4層5段(260台) ・連絡通路：地上2階
構造	・病院：S造 一部SRC造(免震構造) ・立体駐車場：S造 ・連絡通路：S造

2 設備概要

電気設備

受電電源	3φ3W6.6KV本線・予備線2回線受電方式
電力設備	受変電設備・自家用発電機設備・静止型電源設備・無停電電源設備・幹線動力設備・電灯コンセント設備・医療用接地設備・雷保護設備
弱電設備	電話設備・情報設備・拡声設備・テレビ共聴設備・医療通信設備・監視カメラ設備・入退室管理設備・駐車場管制設備
防災設備	非常放送設備・自動火災報知設備

昇降機設備

エレベーター	【EV(1)(2)】寝台用1,000kg(定員15名) 扉1.2 かが内法1.5×2.5 【EV(3)(4)】乗用1,000kg(定員15名) 扉0.9 かが内法1.6×1.5 【EV(5)】乗用750kg(定員11名) 扉0.8 かが内法1.4×1.35
小荷物昇降機	【DW1】30kg×1台 扉0.5 かが内法0.5×0.5
エスカレーター	【ESC】幅600型 上・下各1台

空調換気設備

熱源設備	空冷インバータモジュールチラー、空冷ビル用マルチ
空調設備	冷温水2管式、冷媒方式、加湿設備(気化式、蒸気式)
換気設備	外気処理用空調機、全熱交換ユニット、検査排気、感染排気、厨房排気
排煙設備	中央監視設備、集中コントローラー

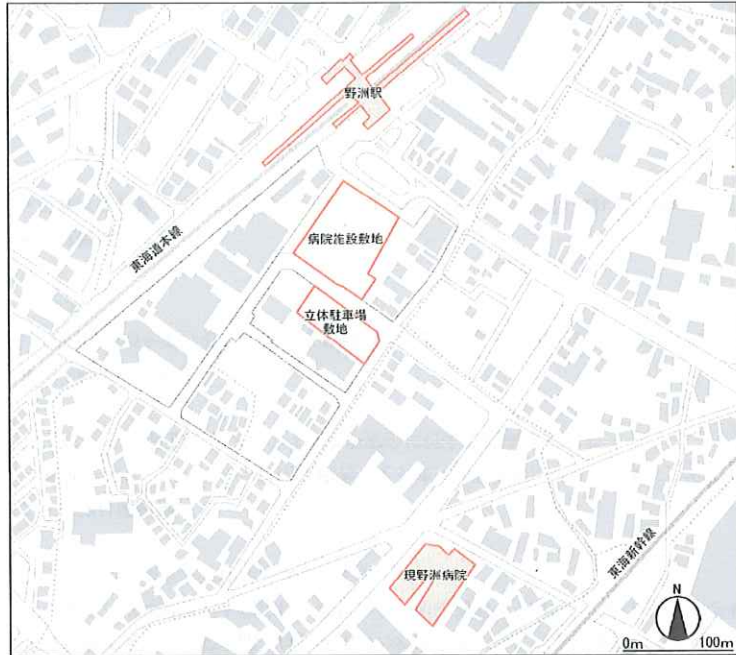
給排水衛生設備

給水設備	上水：受水槽+加圧給水方式 雑用水：受水槽(RC製埋設)+加圧給水方式
排水設備	自然流下方式(建物内分流、トイレ内汚雑合流、屋外汚雑合流) 下水本管へ放流
給湯設備	マルチガス瞬間湯沸器、電気温水器
消火設備	スプリンクラー設備、連結送水管
ガス設備	都市ガス(低圧)
特殊設備	特殊排水処理設備(中和滅菌)、医療ガス設備

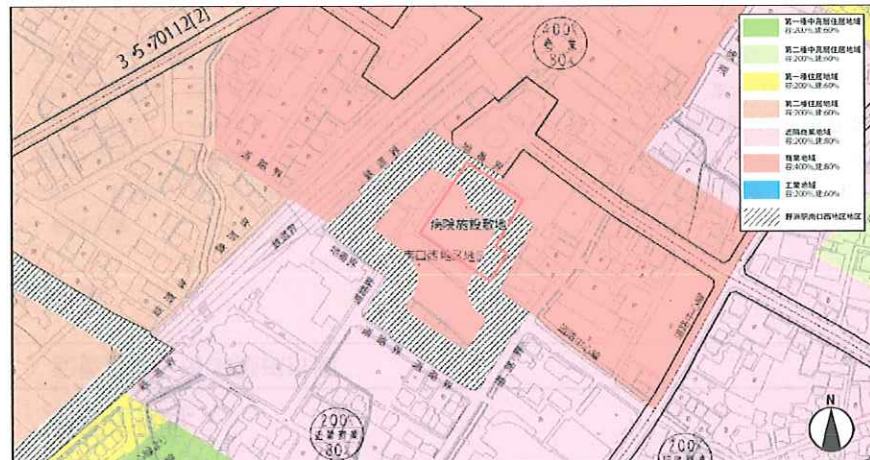
2 設計条件

(1) 地理的条件

1 案内図



2 都市計画図



3 敷地現況

本敷地は JR 琵琶湖線野洲駅より、約 50m の立地である。敷地は現在、空地であり、野洲市の「野洲駅南口周辺整備構想」の一環として「交流/商業施設」と一体的に計画が進められている。

4 敷地概要

項目	内容
所在地	野洲市小篠原字向平田2203番1他
敷地面積	病院施設敷地:5,433.76 m ² 立体駐車場施設敷地:2,749.86 m ² の一部
主要道路(病院施設敷地)	北側:下水門支線(幅員 8.0m) 東側:野洲駅南口広場線(幅員 15.4m) 南側:小篠原稻辻線(幅員 7.1m) 西側:野洲駅下水門線(幅員 15.7m)
用途区域等	商業地域
防火地域	防火、準防火地域外、法 22 条区域の指定
その他の地域地区	野洲駅南口西地区地区計画、野洲駅南地区(景観計画区域)
容積率	400%
建ぺい率	80%
高さ制限	絶対高さ制限:無
壁面の位置の制限	無
斜線制限	道路斜線:有、隣地斜線:有、北側斜線:無
高度地区による高さ制限	無
日影規制	無

5 気候条件

項目	内容
気象データ(大津観測所。気象庁ホームページ内気象統計情報より)	
最高気温	37.5°C(2015年8月12日)
最低気温	-6.6°C(1981年2月27日)
最大風速	12.0m/s 向き:東(1994年9月29日)
瞬間最大風速	26.4m/s 向き:西(2010年12月3日)
最大降水量	(1日)170.5mm/日(2013年9月15日) (1時間)75.0mm/h(2004年7月10日)

3 建築計画

(1) 配置計画、外部動線計画

1 配置計画

(1) 病院本館

- ・病院は、野洲駅に面した立地を活かし、駅からの見通しが良くアプローチが容易な計画とします。
- ・病院の主出入口は、北側の「ヘルスケアストリート」に面して計画。病院のエントランスである「ヘルスケアパーク」、「ヘルスケアストリート」、「交流/商業施設」は、将来の「野洲駅南口周辺整備構想」と呼応しながら、将来整備が予定される「市民広場」、「文化・スポーツ施設」までの安全なアプローチの確保と、人の流れを生む計画とします。

(2) 立体駐車場

- ・立体駐車場から病院本館へは、メインの外来患者フロアとなる2階へアプローチできるような計画とします。立体駐車場と病院は、屋根つきの連絡通路（「市民デッキ」）で連絡させることで、雨に濡れずに安全な来院が可能な計画とします。

(3) 病院附属建物

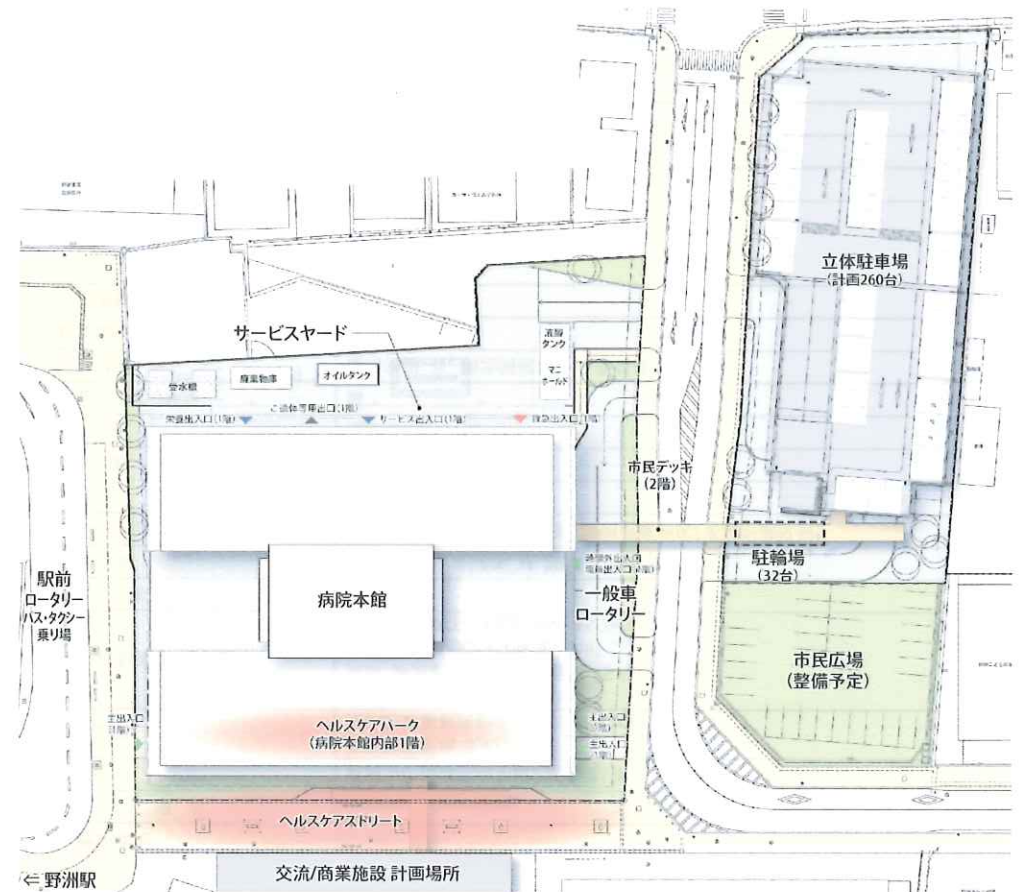
- ・敷地南側サービスヤードに附属建物（受水槽、廃棄物庫、マニホールド、オイルタンク（埋設）、液酸タンク）を配置し、メンテナンスが安全に行える計画とします。

(4) 一般車ロータリー

- ・駅前の渋滞を避けるため、敷地西側に雨に濡れずに送り迎えができる安全な一般車ロータリーを計画とします。

(5) 駐輪場

- ・患者用の駐輪場は、市民デッキ下に計画。病院出入口まで雨にぬれずアプローチできる計画とします。



3 建築計画

(1) 配置計画、外部動線計画

2 外部動線計画

(1) 外来者

1) 一般車両

- ・送迎の一般車両は、南側の市道から一般車ロータリーへアプローチする計画とします。
- ・市道を挟んだ、立体駐車場から病院2階へは、雨に濡れない「市民デッキ」により、アプローチする計画とします。

2) 歩行者

- ・野洲駅前から1階、2階へ安全にアプローチできる歩行者動線を設けます。

3) バス・タクシー

- ・駅前の立地を活かし、病院へのバス、タクシーの乗入れは行わない計画とします。利用者は、駅前ロータリーより、アプローチする計画とします。

4) 時間外来院者

- ・見舞客と救急外来者等の時間外出入口は、一般車ロータリー脇の夜間受付に面した出入口を利用する計画とします。

(2) 緊急車輛

1) 救急車

- ・敷地南側の市道に面して、救急部門へダイレクトにアプローチできる、出入口を計画します。

2) 災害車両（消防車）

- ・敷地北側の駅前ロータリーと南側市道の2方向からアプローチ可能な計画とします。

(3) 物品供給・サービス用車両

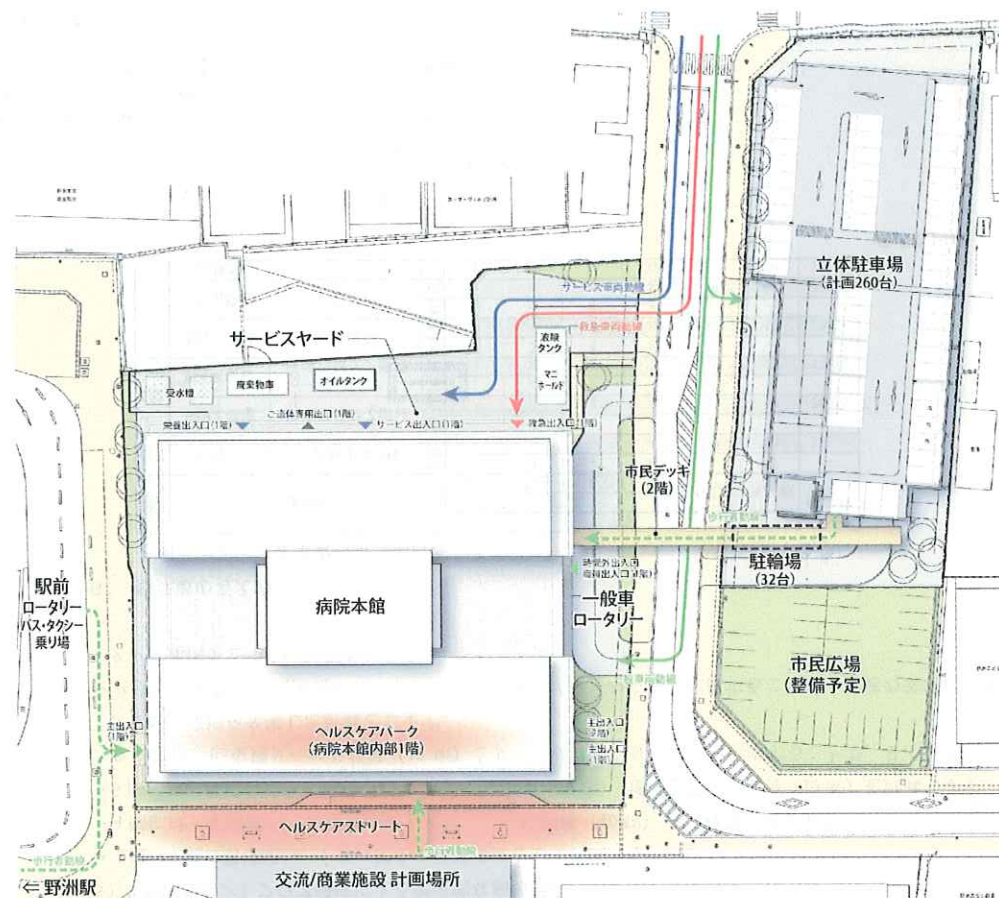
- ・敷地南側の市道からサービスヤードにアプローチする計画とします。

(4) 職員

- ・職員出入口は1階に集約し、外来者の出入口とは明確に区別します。

(5) ご遺体搬送用車両

- ・1階東側にご遺体専用の出口を設け、お見送りはサービス車両動線を利用します。



外部動線計画

3 建築計画

(2) 部門配置計画

1 部門配置（階構成）の基本方針

- ・患者、職員、供給動線の短縮化を図るため、平面形状のコンパクト化に加え、各部門の機能を垂直的に配置、直結する計画とすることで、機能連携を強化します。

2 部門配置（階構成）計画

(1) 駅側に開いたアメニティゾーンとワンフロアの外来部門

- ・「ヘルスケアストリート」に面して、「ヘルスケアパーク」を計画し、地域に開いたエントランスとアメニティゾーン（野洲けんこうホール、情報コーナー、コンビニエートイン）を計画します。
- ・2階に外来部門をワンフロアで集約。外来部門へは、「立体駐車場」、「交流/商業施設」から雨に濡れずにアプローチできる計画とします。
- ・「ヘルスケアパーク」と外来部門は、エスカレーターより、アプローチのしやすい構成とします。

(2) 救急外来と連結した放射線部門

- ・1階に配置した救急外来は、外部からの専用アクセスを確保すると共に、放射線部門のCT、一般画像診断に隣接配置させることで、救急時における迅速運用も可能な計画とします。

(3) 1階に集中させた供給部門

- ・1階東側に薬剤部門、SPD・倉庫、栄養部門等の供給部門を集約配置します。
- ・患者動線との交錯を避けた物品搬出入ルートを確認する事により、人と物の動線分離をおこない搬送の効率化を図ります。

(4) 水平連携の取りやすい3階診療部門

- ・3階手術部門は、検体検査部門、中央材料部門と隣接し迅速な連携が可能な計画とします。

(5) 2看護単位/1フロア構成による効率的な病棟計画

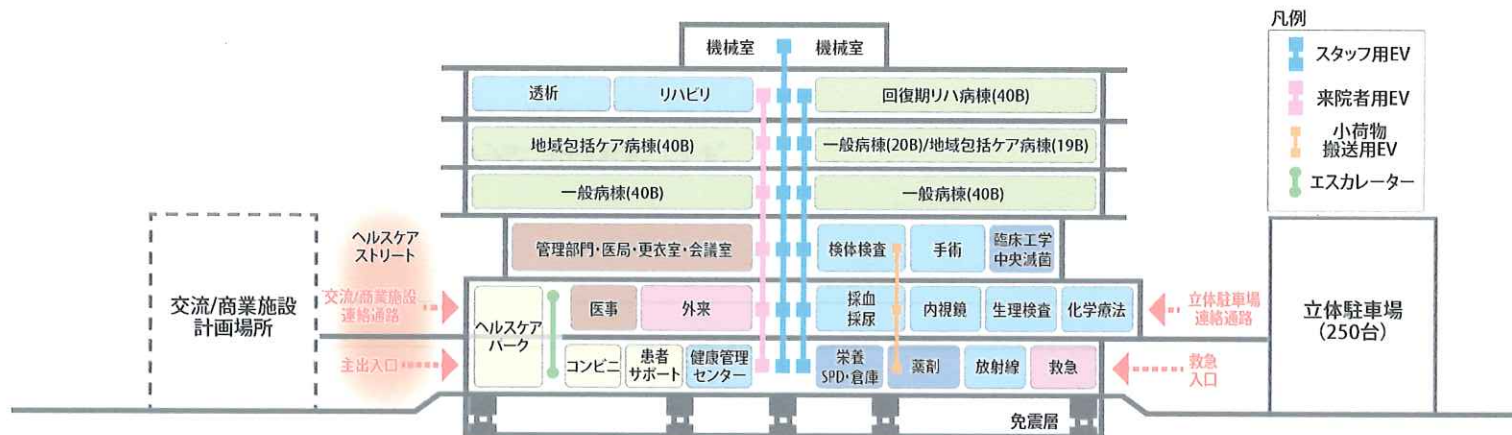
- ・4階～6階の病棟階は、1フロアを2看護単位として計画します。
- ・4階には、手術部門との迅速連携を考慮し、一般病棟（40床）を2看護計画します。
- ・5階には、地域包括ケア病棟（40床）と一般病棟（20床）+地域包括ケア病棟（19床）を計画します。
- ・6階には、回復期リハビリ病棟（40床）とリハビリテーション部門を計画することで、リハビリテーションの連携を充実した計画とします。
- ・スタッフ専用の中央搬送エレベーターをスタッフゾーンの中央に配置することで、搬送の効率化とスタッフ連携がしやすい計画とします。

(6) 病床数の考え方

- ・各病棟の病床数を下表のように計画します。

階	病棟名		内訳					病床数	個室率	
			個室				4床室			
			特室	重症	1床室	計				
6階	6階南病棟	回復期リハ病棟	室	-	4	-	4	9	-	-
		病床	-	4	-	4	36	40	10.0%	
5階	5階北病棟	地域包括ケア病棟	室	-	4	4	8	8	-	-
			病床	-	4	4	8	32	40	20.0%
	5階南病棟	一般病棟、 地域包括ケア病棟	室	1	4	2	7	8	-	-
			病床	1	4	2	7	32	39	17.9%
4階	4階北病棟	一般病棟	室	-	4	4	8	8	-	-
			病床	-	4	4	8	32	40	20.0%
	4階南病棟	一般病棟	室	-	4	4	8	8	-	-
			病床	-	4	4	8	32	40	20.0%
病棟計				1	20	11	32	164	199	16.1%

病床数内訳



各階部門構成図

3 建築計画

(3) 平面、部門機能計画

■基本方針

(1) 効率的な連携が可能な部門配置計画

- ・各部門ブロック分けを明確に行い、関連部門間の緊密な連携と効率的運用が図れる計画とします。
- ・エレベーターや階段等を適切に配置し、上下間の部門連携が迅速に行うことができる計画とします。

(2) 分かりやすい動線計画

- ・供給部門(物品管理部、栄養部門、薬剤等)は1階に集約配置し、人と物の流れを明確に分離する事により、迅速で効率的な運用が可能な計画とします。
- ・患者、外来者が主に利用する2階において、患者動線をスタッフ動線と明確に分離し、分かりやすく利用しやすい計画とします。また、エレベーターを一般用と職員用に明確に分離し、上下移動においても動線交錯のない、効率的な運用が可能な計画とします。
- ・2階の「ホスピタルループ」を中心に外来受付・待合まで見渡すことのできる、迷わないコンパクトなゾーニングとします。

■1階 平面構成

(1) 出入口計画

- ・野洲駅南口側と市民広場側に来院者の主出入口を計画します。
- ・一般車ロータリーに面して、送迎待ちができるロビー「ゆきあいロビー」を計画します。
- ・職員出入口、供給部門搬入口等は来院者動線と分けた計画とします。
- ・サービスヤードには、薬剤、洗濯・リネン・SPD、栄養の出入口を各々設け、動線を明確に分離します。サービスヤードは風雨の影響を受けないピロティ形状とし、効率的な作業を可能とします。

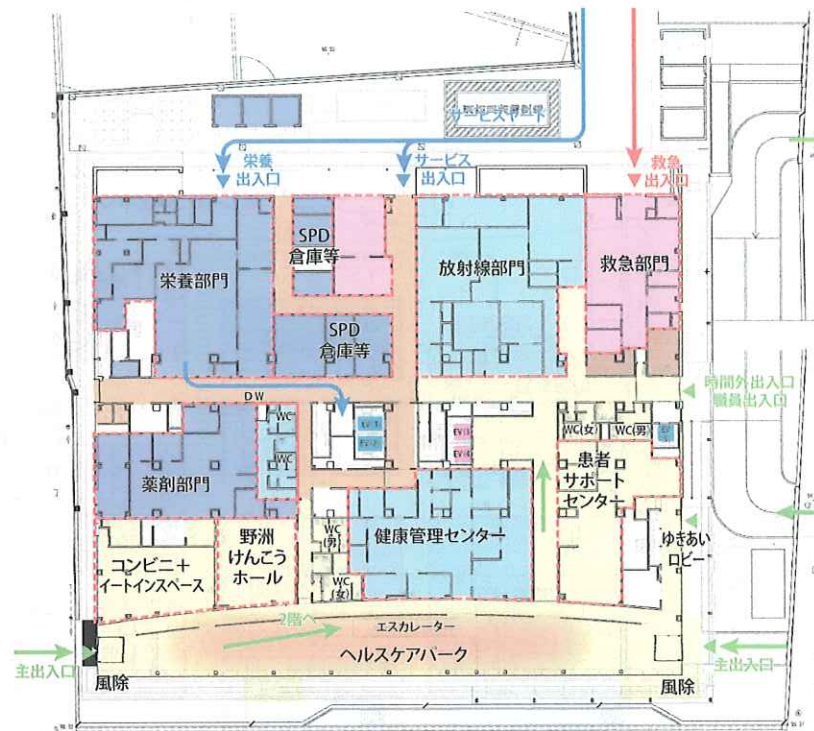
(2) 平面構成

<エントランスホール:「ヘルスケアパーク」>

- ・「ヘルスケアパーク」は明るいエントランス空間とします。
- ・2階外来部門へは、吹き抜けに面したエスカレーターで誘導します。
- ・「野洲けんこうホール」、「コンビニ+イトイン」などを設け、スタッフ・病院利用者だけでなく、地域の方も利用できる開放的なアメニティ空間を計画します。
- ・「野洲けんこうホール」は市民講座等様々なイベントに利用可能な計画とします。

<供給部門>

- ・薬剤部門、栄養部門、SPD、倉庫等を建物中央のスタッフ用エレベーター群を囲むように計画し、各階に迅速に供給することが出来る計画とします。
- ・電気・機械等のメンテナンスや機器の搬出入は、建物南側のサービスヤードから行うことが出来る計画とします。



ヘルスケアストリート(遊歩道)

交流/商業施設計画場所

凡	外来部門	管理部門	患者廊下	救急動線
例	診療部門	病室	一般用EV	来院者動線
	供給部門	スタッフ廊下	スタッフ用・給食用EV	サービス動線



3 建築計画

(3) 平面、部門機能計画

■ 2階 平面構成

(1) 出入口計画

- ・「立体駐車場」と「交流/商業施設」からのアクセスを考慮し、雨にぬれない連絡通路でアクセス可能な計画とします。

(2) 平面構成

<動線の明確化：「ホスピタループ」の設定>

- ・外来部門、外来関連診療部門、医事部門、地域連携を結ぶ外来動線として、ホスピタループを計画します。
- ・ホスピタループに面して、各診療科の受付を計画し、外来患者さんにとって関連部門が認識しやすく、利用しやすい計画とします。

<外来部門>

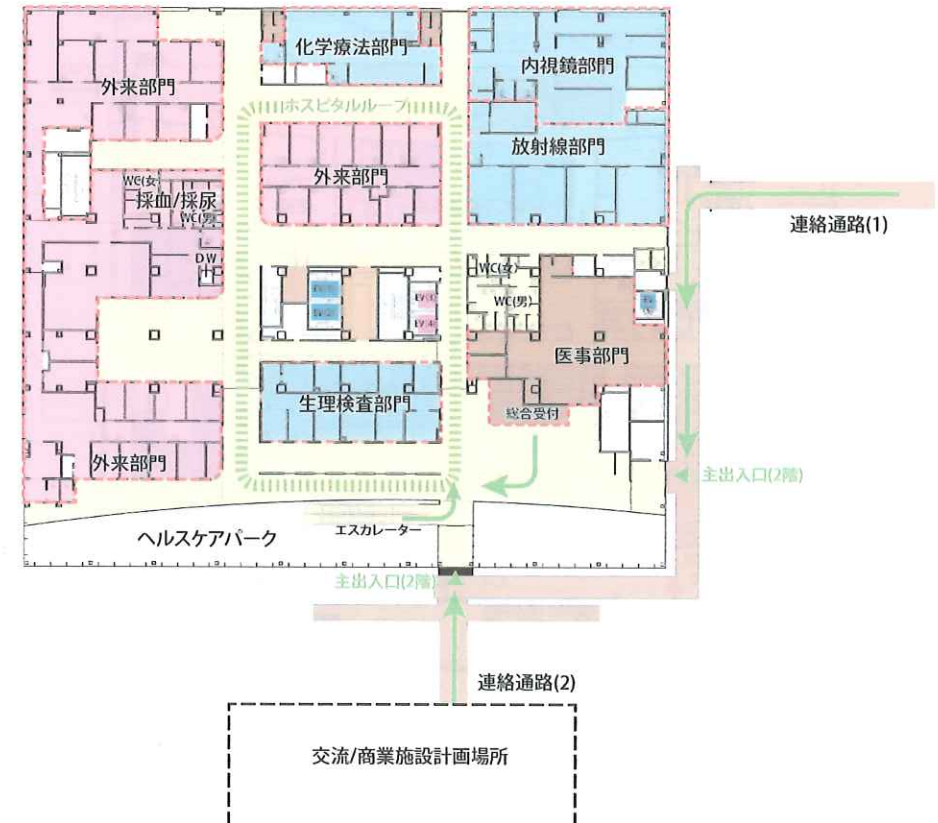
- ・外来部門の受付は「ホスピタループ」から見通すことができ、迷うことのない配置とします。
- ・「ヘルスケアパーク」からエスカレーターにより、直接アプローチできる計画とします。

<診療部門>

- ・外来患者さんの利用頻度が高い中央処置室、採血室、採尿室は外来部門の中心に計画します。
- ・採取した検体は、3階検体検査室と小荷物専用昇降機により直結し、検体処理を行います。
- ・化学療法部門は、患者さんのプライバシー確保等を考慮し、人の行き来が少ない落ち着いた環境とします。

<医事>

- ・外来部門に隣接した医事部門に、総合受付及び各受付カウンターを配置します。



凡	外来部門	管理部門	患者廊下	救急動線
例	診療部門	病室	一般用EV	来院者動線
	供給部門	スタッフ廊下	スタッフ用・給食用EV	サービス動線



3 建築計画

(3) 平面、部門機能計画

■ 3階 平面構成

(1) 平面構成

- ・北側ゾーンに手術部門、中央滅菌室、検体検査部門、臨床工学部門をまとめ、連携可能な計画とします。
- ・南側ゾーンに管理部門の医局や事務局、厚生諸室を配置し、スタッフ動線と来院者動線を明確に分離した計画とします。

<診療部門>

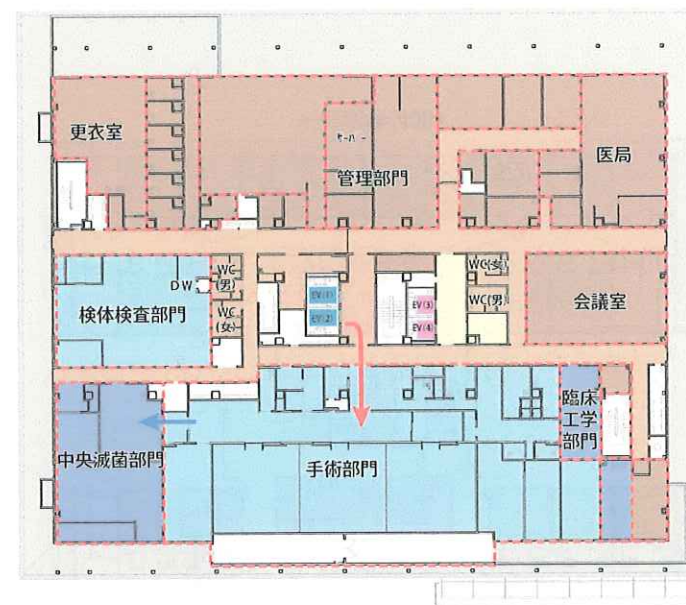
- ・手術部門は中央ホール型とし、患者の入替の効率を重視した構成とし、効率的運用が可能な計画とします。手術室は3室設置し、内1室をBCR対応として計画します。
- ・手術部門と検体検査部門を近接配置し、迅速な対応が可能な計画とします。

<供給部門>

- ・中央滅菌部門は手術部門に隣接させることで、効率的一体運用が可能な計画とします。

<管理部門>

- ・南側ゾーンに医局と管理・事務関係諸室の管理部門を集約配置し、相互連携の強化と効率的運用が可能な計画とします。
- ・医局への来訪客は、管理部門受付で確認の上、面談室・会議室などで対応し、来客が医局室内へ入らない運用とします。
- ・サーバー室は、重要室として、セキュリティのしやすい管理部門の中央に配置します。



凡	外来部門	管理部門	患者廊下	救急動線
例	診療部門	病室	一般用EV	来院者動線
	供給部門	スタッフ廊下	スタッフ用・給食用EV	サービス動線



3階平面図

3 建築計画

(3) 平面、部門機能計画

■ 4階～6階 平面構成

(1) 各科病棟の構成

- ・病棟構成は、縦動線であるエレベーターゾーンを中心に、1フロア2看護単位として、4階～6階に5看護単位を計画します。
- ・一般用エレベーターホールは、2つの病棟の中央に配置し、エレベーターを出た正面に「市民広場」が望めるアメニティスペースとして計画します。
- ・病棟セキュリティは、一般用エレベーターホールからスタッフステーションの受付を通らないと病室廊下に入ることができない配置とし、スタッフステーションで来院者の出入管理が確実にできる計画とします。
- ・スタッフステーションの周囲にリハビリ室、重症対応の個室を配置することで、見守りしやすい配置とします。また、カウンターはオープンタイプを基本とし、作業スペースとして必要な部分に壁を設けた計画とします。
- ・物品搬送は、病棟中心に配置したスタッフ用エレベーターを利用する計画とします。スタッフステーション間の専用動線を設ける事により、搬送の効率化と看護業務の連携強化が図れる計画とします。

(2) 平面構成

- ・4階～6階までの病棟は、病棟ごとの特性を反映しながら、下記を基本方針として病棟全体を計画します。
- ・スタッフステーションを中心とした計画とし、見守りがしやすく、看護動線の短い計画とします。
- ・療養加算 8㎡/人の取得が可能な計画とします。
- ・下階の手術部門への搬送が容易な計画とします。
- ・建物の中心にデイルーム、特浴、パントリー等の共用スペースを設けることで、利用しやすく効率的な計画とします。



3 建築計画

(3) 平面、部門機能計画

<診療部門：リハビリテーション部門>

- ・リハビリテーション部門は、運動器（I）・脳血管疾患（I）・呼吸器（I）・廃用症候群（I）・心大血管疾患（I）の基準を満たす計画とします。

<診療部門：透析部門>

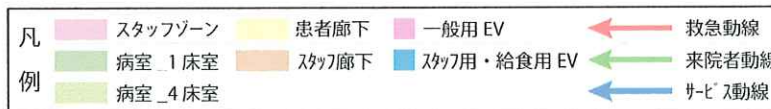
- ・透析部門は一般用 EV ホールに隣接して配置することで、夜間透析の際もわかりやすい計画とします。
- ・スタッフステーションは透析部門の中心に配置し、透析患者を見守りしやすい計画とします。
- ・感染症対応の個室（陰圧制御）を2室設けます。



5階平面図



6階平面図



4 その他

(1) 工事工程表

	平成31年度						令和2年度												令和3年度						令和4年度																										
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6															
マスター工程	◇発注準備		◇契約				公告(2)		余裕期間(4)				工事期間(22)												引越し・トレーニング			☆開院																							
概略工事工程	資材等準備						仮囲い等設置						仮囲い等撤去						検査①			試運転調整②																													
							準備工事①						土工事①						杭+基礎+免震工事④						内装工事⑧						外装工事⑦			鉄骨製作図+製作⑥			鉄骨・地上躯体工事⑦						外構工事③								
◇病院工事概要	構造 : S造(基礎免震)						階数 : 地上7階(6階+塔屋階)						面積 : 約17,350㎡						その他 : 杭有/山留有						◇立体駐車場工事概要			構造 : S造(耐震構造)						4層5段(260台)						面積 : 約6,980㎡						その他 : 杭有/EV有					
	◇連絡通路工事概要						構造 : S造(耐震構造)						面積 : 約149㎡																																						

1 構造計画説明

(1) 構造計画概要

◆基本方針

- ・今後発生する恐れのある大地震後に構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて病院としての機能確保が図れる計画とします。
- ・「官庁施設の総合耐震計画基準」に基づき、構造体の大地震に対する耐震安全性を確保します。
- ・上部構造は建築計画に整合するとともに、安全性、耐久性、経済性、施工性を考慮した計画とします。
- ・基礎は敷地および地盤調査等に基づき、建物規模、構造種別、施工性を考慮した地盤性状に応じた形式とします。また、上部構造に対して耐力、耐久性、経済性のバランスのとれた計画とします。

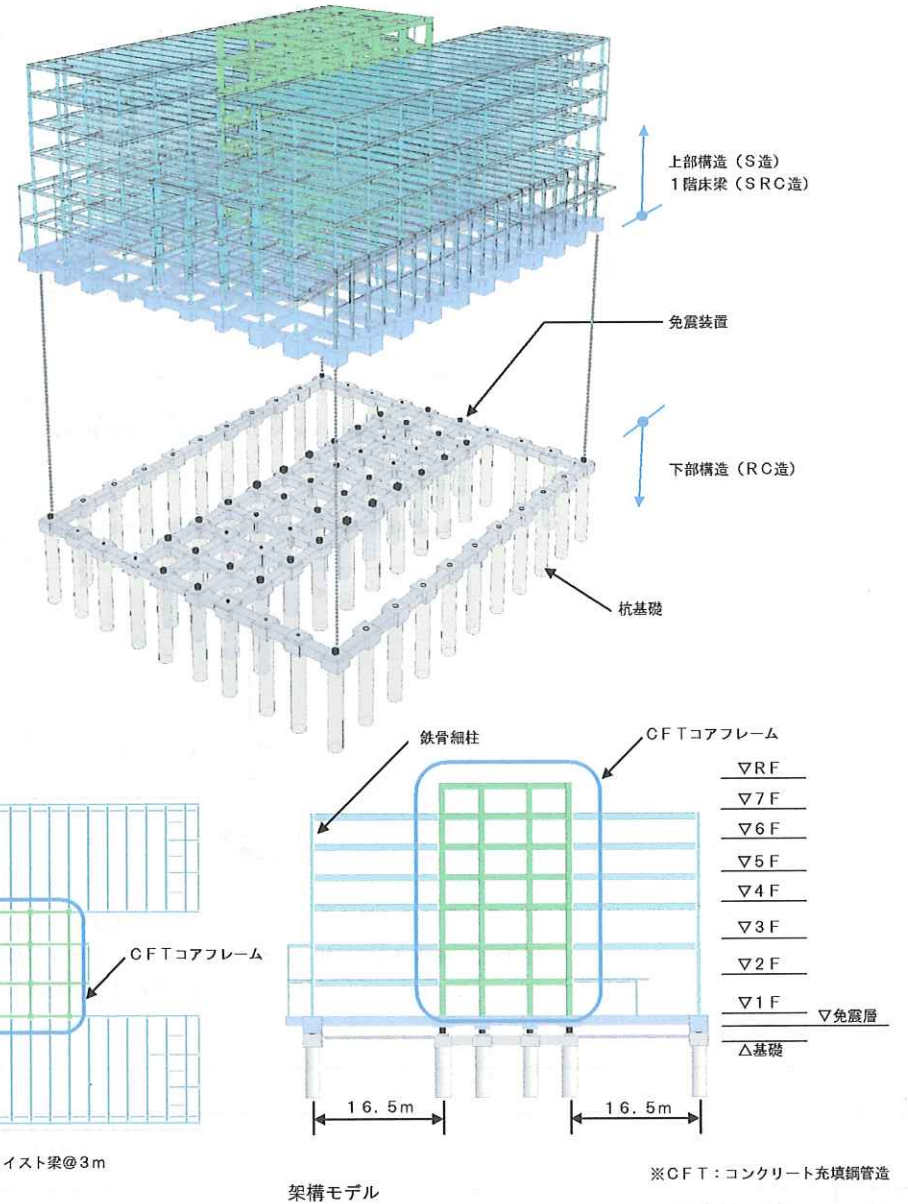
病院本棟	I類	大地震後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
駐車場棟 連絡通路	III類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。

◆構造概要

病院本棟 【免震構造】	建物規模	地上7階、地下なし（基礎免震構造）
	構造種別	下部構造：鉄筋コンクリート造（RC造） 上部構造：鉄骨造（S造）※一部鉄骨鉄筋コンクリート造（SRC造）、CFT造
	構造形式	純ラーメン構造
	基礎形式	杭基礎
駐車場棟 【耐震構造】	建物規模	地上4階
	構造種別	鉄骨造（S造）
	構造形式	純ラーメン構造
	基礎形式	地盤改良の上に直接基礎
連絡通路 【耐震構造】	建物規模	-
	構造種別	鉄骨造（S造）
	構造形式	純ラーメン構造
	基礎形式	地盤改良の上に直接基礎

◆架構計画

- ・整形な建物形状を最大限に活用したシンプルで経済的な構造システムとします。
- ・最大スパン 16.5m の柱のない大スパン構造を実現するため、上部構造は大スパン化に適した鉄骨造（S造）を採用します。耐震要素を建築計画上の中央コア周りを利用した CFT 柱からなるコアフレームに集約することで、その他のフレームを軽快な部材で構成するメリハリのある構造システムとします。
- ・下部構造は鉄筋コンクリート造（RC造）とし、上部構造および免震装置から生じる力を確実に地盤に伝えられる計画とします。



1 構造計画説明

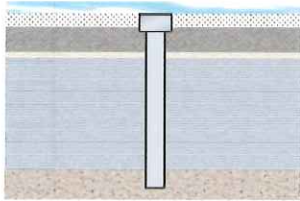
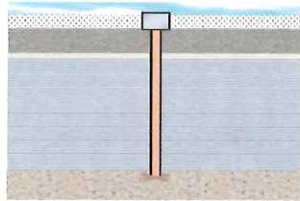
(2) 杭工法の比較

◆杭工法の比較検討

ヒアリングにより基本設計時のプランが変更となり、それらに伴い荷重条件に変更が生じています（医療機器の変更や設備荷重の増加等）。

本計画地の地盤性状より杭が躯体コストの比率として割高になっているため、それらの荷重条件の変更を考慮した検討を再度行い、本建物に最適な杭工法を比較検証します。

工法は基本設計時に選定したオールケーシング工法に加え、本計画地の地盤性状で施工が可能な回転圧入鋼管杭工法について比較を行います。

工法名	①場所打ちコンクリート杭 (オールケーシング併用アースドリル工法)	②鋼管杭 (回転圧入工法)	
概念図			
工法概要	・ケーシングを回転圧入して掘削を行い、土砂の排出後、鉄筋かごを建て込み、コンクリートを打ち込むことで杭体を構築する工法。	・鋼管杭の先端に螺旋状の羽根を取り付け、全旋回機等で鋼管を回転圧入する工法。	
特徴	・杭全長にケーシングを使用するため、孔壁の崩壊がない。 ・岩盤や礫等の固い地盤でも掘削が可能。	・杭を回転することで掘削を行うため、残土が発生しない。 ・回転圧入による低騒音、低振動な杭施工。	
本計画地における適正	○	○	
	・地盤調査の結果、中間層に粒径の大きな礫が堆積しているが、ケーシングを使用して掘削を行うため、本計画地の各種地層に対して施工が可能である。	・地盤調査の結果、中間層に粒径の大きな礫が堆積しているが、正回転、逆回転を繰り返して回転圧入を行うことで、本計画地の各種地層に対して施工が可能である。	
工期	材料発注～施工まで	○ (約1.5カ月)	△ (約3カ月)
	施工	○ (約2カ月)	○ (約2カ月)
コスト	△ (110%)	○ (100%)	
残土	△ (多い)	◎ (なし)	
振動・騒音	△ (他工法に比べ振動・騒音は大きい)	○ (振動・騒音は少ない)	
総合評価	△	○	

【評価】

上記の比較表より、本計画地の地盤性状に対して施工が可能で、経済性（杭コスト、残土処分費）および環境性（無残土、低騒音・低振動）に優れる『回転圧入鋼管杭工法』が最適であると判断します。

1. 電気設備計画説明

(1) 基本方針・目次

1. 電気設備基本方針

- ・近年の病院では施設動力の容量増加や医療機器への特殊な電源供給など、電源に求められる要求は複雑化したものとなっています。特に、電源の安定供給が損なわれることは病院機能維持に重大な影響をもたらします。また、災害時の病院機能保持の為に電源の安定供給が必須です。
- ・病院機能の高度化、施設機能の多様化に伴い電力消費量が增大する中で、地球環境負荷の低減に貢献する事も重要な課題です。
- ・本計画においては、次のことを重点項目として計画します。
 - (1) 安全性・信頼性が確保できる設備計画とします。
 - (2) メンテナンス性・利便性の向上が可能な設備計画とします。
 - (3) 患者さんや高齢者に考慮した快適環境と省力化の両立できる設備計画とします。
 - (4) 耐震性・災害対応に考慮した設備計画とします。
 - (5) 環境負荷の低減・省エネルギーに配慮した計画とします。

2. 電気設備目次

■電力設備計画

- (1) 受変電設備
- (2) 非常用発電機設備
- (3) 静止型電源設備
- (4) 無停電電源設備
- (5) 幹線・動力設備
- (6) 電灯コンセント設備
- (7) 雷保護設備

■通信設備計画

- (1) 電話設備
- (2) 情報用配管設備
- (3) 拡声設備
- (4) テレビ共同受信設備
- (5) 医療通信設備
- (6) 時計設備
- (7) 監視カメラ設備
- (8) 入退室管理設備
- (9) 映像・音響設備
- (10) 防災設備
- (11) 駐車場管制設備

1. 電気設備計画説明

(2) 電力設備計画 1

■ 電力設備計画

(1) 受変電設備

① 受電方式

- ・ 3φ3W66KV 本線、予備線の 2 回線受電方式

② 機器仕様

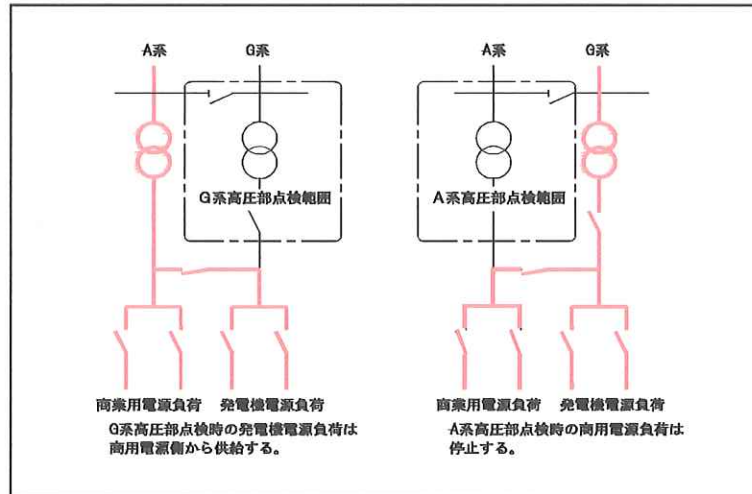
- ・ 安全性のため不燃性の機器を使用し、充電部の露出を避けた閉鎖形を原則とします。

③ 想定変圧器負荷容量及び最大電力

- ・ 想定総高変圧器容量 4,000 kVA 程度
- ・ 想定最大電力 1,300 kW 程度

④ 定期点検時のバックアップ対応他

- ・ 非常系・保安系・一般系に分け、系統ごとに点検を可能とします。
- ・ 定期的な保守点検の際の停電であっても、病院機能に支障のある電源についてはバイパス回路等を変圧器の 2 次側に設置し、無停電点検（切替停電有り）が可能な方式とします。



定期点検時のバックアップ対応

⑥ 電力の負荷分類と負荷重要度の考え方

- ・ 負荷の種別、負荷重要度の分類を行い電源供給グレードの設定を下記の用に考えます。

- ア. 最重要負荷 : いかなる場合においても電源供給が必要とされる生命維持などに係わる負荷
→ UPS 回路、発電機回路にて電源供給を行います。

- イ. 重要負荷 : 一般停電や災害などの保安時において医療活動の維持を可能にする負荷
→ 発電機回路にて電源供給を行います。

- ウ. 防災負荷 : 消火栓ポンプや排煙機、非常照明など火災時に機能する負荷
→ 発電機回路にて電源供給を行います。

- エ. 一般負荷 : 保安時において、機能しなくても医療活動に支障や障害にならない負荷
→ 一般回路にて電源供給を行います。

(2) 非常用発電機設備

① 設備概要

- ・ 屋上に非常用発電機装置を設置します。
- ・ 燃料は、72 時間（3 日）以上備蓄し、地下燃料タンクを設置します。

② 発電機負荷の概要

- ・ 最重要負荷、重要負荷、防災負荷に対して停電時自動送電します。

③ 機器仕様

用途	非常用発電装置	
種類	屋外パッケージ型ガスタービン発電機	
容量	750kVA × 1 台	
運転時間	72 時間以上	
発電機	電圧	3 相 3 線 6. 6 kV
	周波数	60HZ
	力率	80% 以上
原動機	種別	ガスタービン
	始動方式	電気式
燃料	種別	軽油
	オイルタンク	地下 25,000L × 1 台
備考	SUS 屋外給油口	
	タンクローリー用 A 種接地	

(3) 静止型電源設備

① 設備概要

- ・ 受変電設備の制御や操作電源として設備します。
- ・ 装置は、電圧降下を考慮し、電気室に設置することを原則とします。
- ・ 蓄電池は、長寿命型 MSE とします。

1. 電気設備計画説明

(3) 電力設備計画 2・通信設備計画 1

(4) 無停電電源装置

①設備概要

- ・瞬時も停電が許されないような医療機器の電源として、また、電子カルテ等の情報機器用電源としての無停電電源装置を設備します。なお、情報サーバー用 UPS は別途工事となります。
- ・蓄電池の停電補償時間は、発電機との併用を考慮して 10 分間とします。

形式		静止形常時インバータ給電式	
入力	種別	整流装置側	バイパス側
	電圧・電気方式	3相3線200V	3相3線200V
	周波数	60Hz	60Hz
出力	総合定格出力	30kVA (手術室等医療系統)	
	電圧・電気方式	1相3線210V/105V	
	周波数	50Hz	
蓄電池	収納形式	キュービクル式	
	停電補償時間	10分	
切換盤	盤形式	キュービクル形、前面保守点検形	
	方式	常時UPS給電、保守バイパス付	

③非常照明、誘導灯設備

- ・建築基準法、消防法に準じ非常照明、誘導灯設備を必要箇所に設置します。

④照明制御システム

- ・省エネルギーを考慮し、点滅区分の細分化、各種センサーによる点滅調光制御を行いません。

⑥コンセント設備概要

- ・医用室においては、一般回路のコンセントと発電機回路のコンセントを設けることを原則とし、保守点検時に差し変えて電源確保ができるように計画します。特に病室については注意して計画します。
- ・コンセント本体は、UPS 回路（緑）発電機回路（赤）一般回路（白）別に色分けをします。
- ・医療室は JIS に準じ、医療用接地を計画します。

(7) 雷保護設備

①外部雷保護設備

- ・最高高さ 20 m を超えるため、新 JISA4201-2003 に対応した避雷設備を計画します。

②内部雷保護

- ・外部雷、誘導雷などに起因する雷サージから通信・弱電機器を保護するために避雷器を設置します。

■通信設備計画

(1) 電話設備

①設備概要

- ・引込み計画、信頼性、安全性を確保するため異種引込み（メタル、光等）を考慮します。
- ・守衛室の近傍に電話交換機室を設け、各 IDF を経て各アウトレットへ配管を行います。将来的には、院内情報ネットワークとの接続も視野に入れて十分なスペースを交換機室に設けます。
- ・交換機は院内 PHS 及びナースコール連動に対応したものとします。

②電話交換機仕様（別途工事）

(5) 幹線設備・動力設備

①幹線方式

- ・横方向の配電経路は免震階とし、電気の本ルートとして問題ない構造とします。縦方向経路は電気専用配電室（EPS）内を原則とし、配電供給バランスのとれた配電計画とします。

②電灯分電盤と動力制御盤

- ・電灯分電盤は EPS 内収納を原則とします。それにより改修等の停電エリアを小さく出来ます。

(6) 電灯コンセント設備

①電灯設備概要

- ・照明計画は、患者さんの立場に立って計画すると同時にスタッフの作業環境も重視した計画とします。
- ・作業環境に適した明るさ（照度）を確保すると同時に、演色性・色温性・光源・安らぎ・落ち着き・くつろぎ感・清潔感等の照明が演出する空間の雰囲気も考慮します。

②照明器具

- ・光源は LED を主体とし、作業執務空間は下面開放型器具を原則とします。
- ・病室照明はベッドごとに照度が確保できる間接照明を主体とし、全般照明器具・読書灯・処置灯・常夜灯をベッドごとに設けベッド単位で ON/OFF を可能にします。

1. 電気設備計画説明

(4) 通信設備計画 2

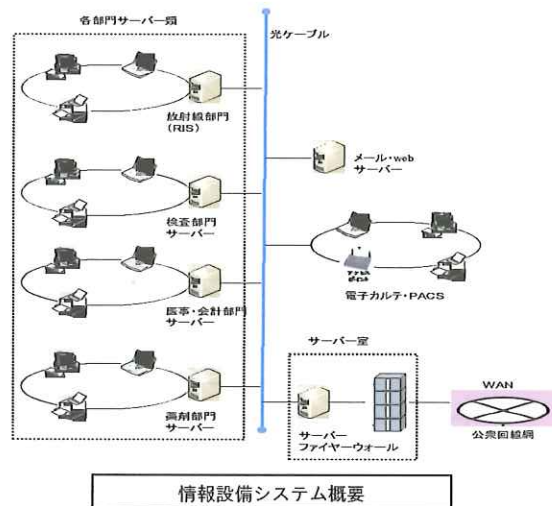
(2) 情報用配管設備

①設備概要

・電子カルテシステムなど院内情報ネットワークのインフラ設備として、高速 LAN 設備の導入が可能な計画とします。但し、機器類は別途工事とします。

②情報通信用配管路

・サーバー室にメインサーバーが設置されることを想定し、天井内ケーブルラックで平面展開を行い、各エリアの EPS にて上下階の端子盤まで光・情報用ケーブルの布設が可能なルートを計画します。

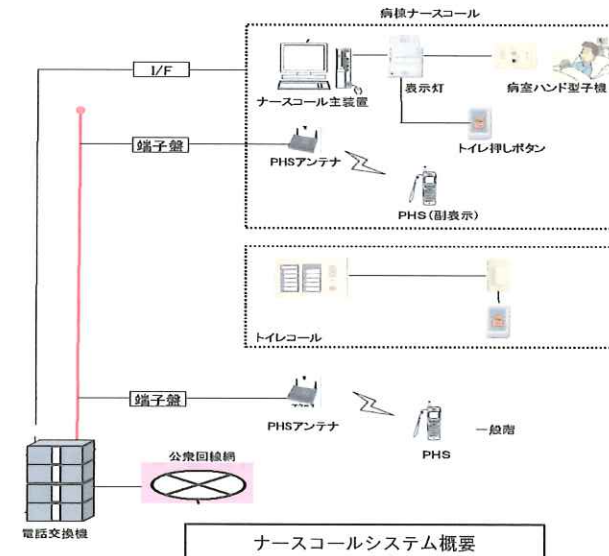


情報設備システム概要

(5) 医療通信設備

①病棟ナースコール設備

・各病棟単位で、病床、便所、浴室等とスタッフステーション間の連絡を行うために、デジタル多回線同時通式ナースコールを設けます。親機はスタッフステーションに設置します。



ナースコールシステム概要

②患者自動監視用配管設備

・重症室等とスタッフステーションの間に生体情報用配管を設置します。

③外来患者音声呼出設備

・各外来診察室に待合エリアの患者さんを診察室に誘導する為に診察室に呼出マイク、待合エリアにスピーカを設置します。

④外来患者呼出表示設備 (機器別途工事)

・各外来受付エリアに診察の順番等を液晶型ディスプレイに表示が可能な様に配管・電源を用意致します。

⑤部門対応インターホン設備

・夜間受付系統、手術室系統、放射線系統、厨房系統などの密接な連携が必要となる諸室には、利便を考慮し適切なインターホン設備を計画します。

(3) 拡声設備

①非常放送設備

・消防法に準拠し守衛室に非常・業務兼用放送装置を設置し、防災・業務兼用放送を行います。
・放送系統は階毎及び各部門・共用部にゾーン分けをして放送できるようにします。

②手術室 BGM 設備

・手術室に個別 BGM 放送が可能なように各手術室に AMP、スピーカー、外部接続入力端子、を設置します。
(デジタルオーディオプレイヤー等音声入力装置は別途工事)

(4) テレビ共同受信設備

・屋上に UHF・BS/110CS アンテナを設置します。
・アウトレットは、各病室、休憩室などに設けます。

1. 電気設備計画説明

(5) 通信設備計画 3

(6) 時計設備

- ・手術室内オベタイマー用に有線式親時計（1回線）を設置します。
- ・屋上にアンテナ及び各階に無線電波中継器を設置し院内で標準電波時計の受信を可能とします。
（事務室やエントランス等の必要各所に設置する電波式子時計は別途工事とします。）

(7) 監視カメラ設備

①防犯系統監視カメラ設備

- ・防犯用として主出入口、ELV ロビー、共用部などに監視カメラを設けます。

②手術室系統監視カメラ設備

- ・手術室監視用テレビカメラを設け、スタッフステーションにて状況把握ができるようにします。なお、医療情報用の術野カメラは別途工事とします。

(8) 入退室管理設備

①設備概要

- ・病院特有の機能・運用を考慮して施設の重要度に応じたレベル設定を行い、外部者の入室規制及び侵入監視をする安全な出入口管理システムを構築します。
- ・手術部門、医局、サーバー室など重要度に応じたセキュリティレベルを設定します。

(9) 映像・音響設備（機器別途工事）

- ・3F会議室に会議映像・音響設備用の空配管を布設します。

音響装置	<ul style="list-style-type: none">・オーディオプロセッサー×1式・ワイヤレスチューナー×1式・パワーアンプ、メインスピーカー、天井スピーカー・マイク類（マイク、ワイヤレスマイク、ワイヤレスアンテナ）・スイッチャー×1式・録音装置×1式
映像設備	<ul style="list-style-type: none">・プロジェクター×1式・電動スクリーン×1式・DVDプレーヤー×1式・収納ワゴン×1式

(10) 防災設備

①自動火災報知設備

- ・消防法・建築基準法に準じ全館に火災報知設備を設置します。
- ・各スタッフステーションや事務室に副受信機を設置し、災害時に看護師、スタッフが患者さんを安全・迅速に避難させることのできる計画とします。

(11) 駐車場管制設備

①自動料金徴収システム

- ・入口・出口にカーゲート、自動料金精算機を設置し、駐車場への出入り管理を可能とします。
（ゲート・自動料金精算機は別途工事、ループコイル・配管配線は本工事とします）

②車両管制設備システム

- ・出入口部分には満空表示灯及び出庫注意灯を設置します。（本工事）

1. 機械設備計画説明

(1) 空気調和設備 1

2. 空気調和設備

(1) 熱源設備

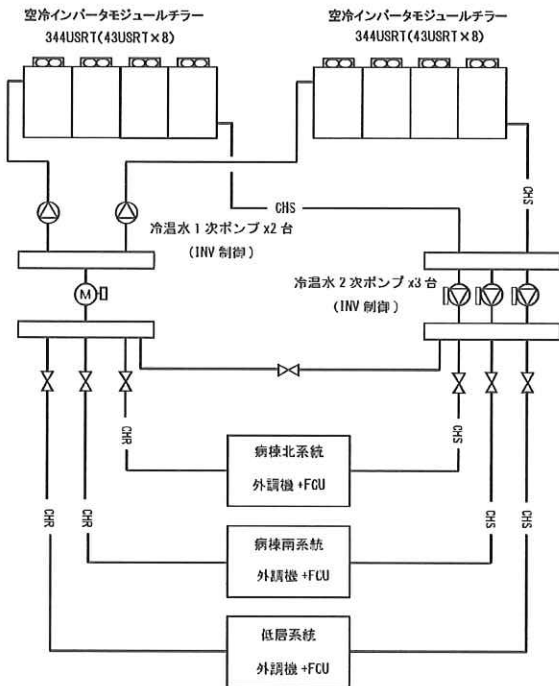
■中央熱源設備の比較検討

本計画の熱源システムを比較検討するに当たり、下記の事項について総合的に比較検討することとします。

- ① 維持管理（保守・メンテナンス）を含めたライフサイクルコストの低減
- ② 自然エネルギー（井水熱）の有効利用
- ③ 低負荷時においても高効率運転可能な機器構成
- ④ 騒音、振動等周辺地域へ充分配慮した設備計画
- ⑤ CO2 排出量の低減
- ⑥ 高効率機器の採用

上記を踏まえて比較検討を行った結果、以下のシステムとします。

空冷インバータモジュールチラー(2 管式) 344USRT (43USRT × 8 台) × 2 セット



■熱源設備の省エネルギーについて

- ・二次側冷水水供給に関しては負荷に合わせたポンプの台数制御、インバータ制御の変流量とし、搬送動力の軽減を図ります。
- ・熱源機器は負荷に合わせて台数制御を行います。

(2) 空調設備

- ・空調システムは、制御性・経済性・安全性・保守性・環境性に配慮した計画とします。
- ・病院の各室は使用目的がそれぞれ異なるため、室内温湿度の決定に際しては、その室の目的・特殊条件等に配慮した計画とします。
- ・空気の汚れ・臭気・感染等を防ぐため、相互交流のないようエアバランスに配慮した計画とします。
- ・各室の清浄度・温湿度条件・換気量は、主に日本医療福祉設備協会規格 [H E A S -02-2013] による設計標準値を原則として採用します。
- ・冷水は 2 管式とし、各階の外調機及びファンコイルユニットに供給します。
- ・冷水は「病棟北系統」「病棟南系統」「低層系統」の 3 系統とし、段階的な改修が可能な計画とします。また、3 系統に分岐することにより大口径での展開を低減し配管工事費及び搬送動力の低減を図ります。
- ・夏期以外の冷房運転、不定期な運転、非常時の優先稼働が想定される室は個別熱源 (EHP) とします。
- ・外気条件は下記の通りとします。

項目	冷 房		暖 房	
	乾球温度(°C)	相対湿度(°C)	乾球温度(°C)	相対湿度(°C)
外気条件	33.3	59.0	-0.7	70.0

設計外気条件

出典：国交省監修 設備設計基準 熱負荷計算条件表（彦根）より

1. 機械設備計画説明

(1) 空気調和設備 2

(3) 換気設備

室内で発生する臭気、発熱、塵埃等の空気汚染要因を除去して室内環境の向上を図るとともに、シックハウス対策のための 24 時間換気対応を計画します。

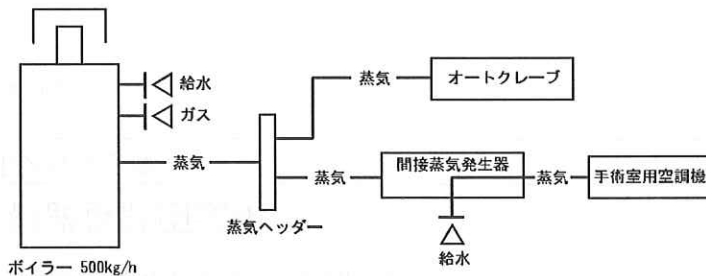
- ・ 室の用途に応じた換気方式を採用し、必要な換気量を確保します。
- ・ 送排風機は、発生騒音の少ない小容量の機種を分散配置し、施設の静粛性を確保します。
- ・ 給気は外調機による中央換気（温湿度調整を行った外気をダクトにて供給する方式）を基本とします。
- ・ 使用時間帯が異なる居室は全熱交換ユニットもしくは外気処理ユニットによる個別換気とします。
- ・ 臭気、感染空気が室外へ流出しないよう適切な陰陽圧の計画を行います。
- ・ 厨房排気、感染排気は屋上まで立ちあげ、給気取入れ位置から十分な隔離を確保した位置に開放します。尚、感染排気は HEPA フィルターを介して排気します。

(4) 機械排煙設備

- ・ 排煙区画ごとに排煙口を設置し、機械排煙を行います。
- ・ 小風量となる排煙口は他区画との同時開放を検討します。
- ・ 排煙口は電気式のパネル型とし、自動復帰を行います。

(5) 蒸気設備

- ・ 手術用空調機械室に蒸気ボイラーを設置し、オートクレーブに供給します。
- ・ 手術室の加湿用に間接蒸気発生器を設置し、清潔な蒸気を空調機に供給します。
- ・ 蒸気ボイラーはガス焚き 1 台を設置します。
- ・ ボイラー排水は中和処理を行った後、汚水として放流します。



(6) 自動制御設備

- ・ 施設内の設備状況の監視、設備機器の運転制御、記録のため中央監視設備を計画します。
- ・ 中央監視盤 CRT などによるグラフィック表示型とし、下記の制御を行います。
⇒ 機器台数制御、運転スケジュール設定、遠方発停、状態監視、運転記録計測（エネルギー使用量、熱源負荷、水・燃料の残量）

(7) 自然換気

- ・ 1 階ヘルスケアパークに琵琶湖からの自然風を効果的に取り入れ、冷房期間を低減する計画とします。

1. 機械設備計画説明

(2) 給排水衛生設備 1

3. 給排水衛生設備

(1) 衛生器具設備

- ・節水型器具を採用します。
- ・水栓類は衛生面に配慮し、非接触型の水栓形状とします。
- ・手洗器、洗面器は感染防止のため、オーバーフロー穴なしとします。
- ・大便器は、清掃のし易さを考慮し壁掛型洋便器を基本とします。
- ・大便器には、暖房温水洗浄便座の設置を原則とします。

(2) 給水設備

- ・敷地内に引き込まれている既設の 75A の引込管を利用し、新規の引込は行いません。
- ・上水、雑用水の 2 系統の供給を行います。
- ・上水は屋外の受水槽より加圧給水ポンプユニットにて必要箇所に給水します。
- ・雑用水の水源は上水とし、地中に 2 槽式の RC 製受水槽を設置します。
用途は便所の洗浄水及び散水として利用します。
- ・系統毎にバルブを設け、部分改修が可能な計画とします。
- ・受水槽には緊急遮断弁を設置し、地震時の漏水を防止します。
- ・受水槽は災害時の 3 日分を備蓄可能な容量とします。

一日給水量計算

$$800\text{L}/\text{床} \cdot \text{日} \times 199 \text{ 床} = 159.2\text{m}^3/\text{日}$$

上水

$$159.2\text{m}^3/\text{日} \times 0.65 = 103.48\text{m}^3/\text{日}$$

雑用水

$$159.2\text{m}^3/\text{日} \times 0.35 = 55.72\text{m}^3/\text{日}$$

(3) 給湯設備

- ・低層系統（外来・中央診療・管理諸室）、厨房系統、手術・中央材料系統、高層系統（病棟）ごとにマルチガス瞬間湯沸器を設置し、循環方式にて各所に供給します。
- ・病棟は看護単位ごとに給湯器を設置し、スタッフステーションにリモコンを設置します。
- ・給湯温度はレジオネラ属菌対策のため、60℃での供給とします。各水栓にて上水とミキシングし適正温度（35～40℃）にて吐水を行います。

給排水衛生設備 給水量計算

(様式 52)

人員により生活用水を算定する場合(新病院)					
使用者種別	使用者算出方法	計算式	人員 N人		
病床あたり	病床数	設計資料より	199		
生活用水					
雑用水					
用 水	使用者種別	人員 N [人]	1人1日平均 使用水量 q_1 [l/d] q_2 [l/d・人]	1日使用水量 Q_1 [l/d] Q_2 [l/d]	1日平均 使用時間 [h]
	病床あたり	199	800	159,200	14
	(厨房用、冷却塔用含む)				
	合計 Q_h			159,200	11,371
			上水 65%	103,480	7,391.4
			雑用水 35%	55,720	3,980.0
冷却塔	冷凍機形式	冷凍機能力 [kW]	台数	1kW当り 冷却水量 q_c [l/min・kW]	補給水係数 K_c
補給水				48	0.010
					0
				合計 Q_{ch}	
給水	用途	時間平均予想 給水量 Q_h [l/h]	時間最大使用 係数 K_1	時間最大予想 給水量 Q_{hm} [l/h]	同時最大 使用係数 K_2
	生活用水	11,371	2.0	22,742	2.0
	用途	時間平均補給 水量 Q_{ch} [l/h]	時間最大使用 係数 K_1	時間最大予想 給水量 Q_{chm} [l/h] $Q_{chm}=K_1 \cdot Q_{ch}$	同時最大補給 水量 Q_{cp} [l/min] $Q_{cp}=Q_{chm}/60$
	冷却塔補給水				
量	用途	時間平均予想 給水量 Q_h [l/h]	時間最大使用 係数	時間最大予想 給水量 Q_{hm} [l/h]	同時最大 使用係数
算		時間平均予想 給水量 Q_h [l/h] $Q_h=Q_h+Q_{ch}$ $+Q_{ch}$		時間最大予想 給水量 Q_{hm} [l/h] $Q_{hm}=Q_{hm}+Q_{chm}$ $+Q_{chm}$	同時最大予想 給水量 Q_p [l/min] $Q_p=Q_p+Q_{cp}$ $+Q_{cp}$
	集 計	11,371		22,742	758

1. 機械設備計画説明

(3) 給排水衛生設備 2・医療 BCP

(4) 排水設備

①屋内排水設備

- ・屋内は汚水雑排水分流を原則とし、勾配による自然流下を原則とします。
- ・便所内は汚水雑排水合流とします。
- ・検査系排水、感染系排水、透析排水用に排水処理設備を設置します。
- ・厨房排水は、グリーストラップを介して排水します。
- ・災害時用の排水貯留槽を設置し、下水本管が破損した際も病院機能が停止しないよう計画します。

②屋外排水設備

- ・汚水、雑排水は計画地に設置済みの公設枿（1箇所）を介して下水本管に放流します。
- ・排水量、屋外配管の埋設深さ等の理由により既設枿への接続が困難な場合は、新規に公設枿を設置します。

(5) 消火設備

所轄消防との打合せにより、消防法に準拠して必要な設備を設ける計画とします。

- ・スプリンクラー設備+補助散水栓
- ・連結送水管（3階以上）
- ・パッケージ型不活性ガス消火設備（サーバー室）
- ・簡易フード消火設備（厨房）

(6) 都市ガス設備

- ・計画地の前面道路に埋設されているガス本管より新たに引込み、ガス機器（給湯器・医療機器・厨房機器等）に接続します。
- ・感震器連動の緊急遮断弁を設置し、安全性の向上を図ります。

(7) 医療ガス設備

- ・医療ガス設備を要する各所へ供給します
- ・中央監視室に監視警報システムを設置します。
- ・系統毎にシャットオフバルブを設け、個別改修や点検が可能な計画とします。
- ・災害時に救急患者や継続医療が必要な患者の収容室には、アウトレットを設置します。

4. 医療 BCP

- ・災害時・非常時においても、継続して医療行為、病院業務が可能な計画とします。
- ・上水、雑用水、油、医療ガス（液酸タンク）を備蓄します。
- ・災害時に空調が必要となる室は非常電源回路とします。

■災害対策の考え方

病院設備設計ガイドライン(衛生設備)(HEAS-03-2011)では病院を4つのカテゴリに分類し、カテゴリ毎の「望ましい設備のレベル」を示している。本計画においては、インフラ途絶時においても医療行為が継続可能となるようカテゴリ3相当の備蓄を行う。

1. 給水設備

カテゴリ3による計画

- ・上水、雑用水の系統わけを行うのが望ましい。→系統分けを行う。
- ・上水は通常の1日使用予想給水量の6/10を受水槽に貯水し、災害時には節水が行われるとして災害時の3日分目安の備蓄とする。
- ・雑用水は、災害時の1日予想給水量の7日分目安を備蓄する。

○災害時備蓄水量の算定

■計算条件

入院患者:通常通り
外来患者:2倍

ベッド数	199 床	
外来患者	608 人	通常時は304人(基本計画より)
職員(同時勤務)	200 人(仮)	常勤・非常勤含む
人工透析	22 床	

		決定
飲料用水	3~4 ㎥/人・日	3 医療用水を含む
医療用水	20 ㎥/床・日	0
透析水	150 ㎥/床・日	150
厨房	3~10 ㎥/人・日	12 =4×3食 なるべく備蓄食料で対応し、炊飯とスープ程度の食事で使い捨て容器を使用
雑用水	13~30 ㎥/人・日	15 6㎥洗浄×2.5回(外来は50%の10㎥/人・日)

必要水量の計算(㎥/日)	人数(人)	飲料水	医療水	透析	厨房	雑用水
災害時入院患者	199	597	0		2,388	2,985
外来患者	608	1,824	0			4,560
職員(同時勤務人数)	200	600	0			3,000
人工透析(1日3ターンの)	22	0	0	9,900		0
計	1,029	3,021	0	9,900	2,388	10,545

必要備蓄量						
上水	15,309 ㎥/日 ×	3 日 ÷	1,000 ㎥/m3 =	45.9 m3 →	46.0 m3	
雑用水	10,545 ㎥/日 ×	7 日 ÷	1,000 ㎥/m3 =	73.8 m3 →	70.3 m3	
上水受水槽	520 ㎥/床・日 ×	199 床 ×	0.6 =	62.1 m3 以上 →	68.6 m3	⇒ 上水受水槽容量
雑用水受水槽	280 ㎥/床・日 ×	199 床 ×	1.0 =	55.7 m3	70.3 m3	⇒ 雑用水受水槽容量
	800 ㎥/床・日					

※上水と雑用水の比率は65:35