

設計指示書

業務委託名 ○○整備工事 基本設計・実施設計

平成○○年○○月○○日

独立行政法人 国立病院機構○○病院

工事名：

設計管理：

目 次

[1] 設計指示書の位置付け	1
[2] 設計関係資料	1
[3] 積算について	1
1. 共通事項	1
(1) 内訳構成	1
(2) 工事区分	1
(3) その他	2
2. 建築工事	2
3. 電気設備工事	2
4. 機械設備工事	2
[4] 設計仕様について	2
1. 共通事項	2
(1) 関係法令への対応	2
(2) 配置計画	3
(3) 共通仮設計画	3
(4) ローテーション計画	3
(5) 平面計画	4
(6) 断面計画	4
(7) その他留意事項	4
2. 建築工事	4
(1) 室別留意事項	4
(2) 部位別留意事項	6
(3) その他留意事項	8
3. 電気設備工事	8
(1) 設備実施項目	8
(2) 省エネ及び環境負荷低減対策	9
(3) 配線、配管材料	9
(4) 耐震措置	9
(5) 防火等区画処理	9
(6) 大型機器の搬入経路の確認及び確保	9
(7) 大型医療機器設置室の電気設備	9
(8) 放射線防護区画の貫通処理	10
(9) 姿図等の表記	10
(10) 電灯コンセント設備	10
(11) 雷保護設備	11
(12) 受変電設備	11
(13) 発電設備	11
(14) 構内情報通信網設備	11
(15) 構内交換設備	11
(16) ナースコール設備	12
(17) 中央監視設備	12
(18) 昇降機設備	12
(19) 監視カメラ設備	14
(20) 防犯、入退室管理設備	14
(21) 駐車場管制設備	14
(22) 自動火災報知設備	14
(23) 撤去工事の取扱い	14
(24) その他	15
4. 機械設備工事	15
(1) 設計条件	15

（２）作図について	16
（３）エネルギー供給設備	18
（４）一般設備	20
（５）病院特殊部門	24
（６）他職種への注意	26
（別紙）	
（別紙－１）内部仕上げ等	27
（別紙－２）精神病棟設計にかかる留意事項	28
（別紙－３）結核病棟設計にかかる留意事項	29
（別紙－４）機械設備における撤去工事の取扱い	32
（別紙－５）備品リスト	33
（別紙－６）製図について	34

〔１〕設計指示書の位置付け

本書は、基本設計・実施設計の作業の流れにおいて、設計業務を円滑、迅速に完了させるための設計仕様を指示するものとする。

なお、この設計指示書は当該設計業務の全ての指示内容ではないため、具体的記載のない事項及び以下の指示内容によりがたい場合は、病院担当者と十分協議して決定すること。

〔２〕設計関係資料

設計関係資料として、以下の資料を配布するので、内容を確認の上、質疑がある場合は事前に病院担当者に確認を行うこと。なお、特記仕様書、工事区分表は、独立行政法人国立病院機構策定のものを使用すること。

- ・特記仕様書 ・工事区分表 ・参考内訳事例
 - ・参考図面事例（表紙、図面リスト、図枠他） ・その他
- ※適宜、必要資料を配布

〔３〕積算について

１．共通事項

（１）内訳構成

建物毎に積算すること。建物毎の区分については、積算を開始する前に病院担当者に確認をすること。

ア 建築工事・電気設備工事・機械設備工事で共通する部分は、同一の名称、順番で統一すること。

イ 一つの建物の運営に必要なエネルギー設備（受変電設備、空調設備、引込配管配線等）は、建物屋内、建物屋上、近傍の別棟、近傍の屋外設置に関わらず、建物の工事費に包括すること。なお、別棟の工事費については、細目でわかるように区分けすること。

（２）工事区分

ア 建築工事・電気設備工事・機械設備工事で積算する区分は、以下の表にしたがって整理すること。また、それぞれが適切に区分されているかを重複チェックリストを作成し確認をすること。

工事区分	工事内容
建築	手術室工事（設備含む）などの専門工事、便所の手すり、受注生産の鏡
電気	メディカルユニット、アイソレーションユニット、電気錠システム（建具の鍵を除く）、エレベータ、エスカレータ
機械	ユニットバス・シャワー、洗濯パン、中央監視設備（全面建替）、床暖房システム（床仕上げは除く）、既製品（メーカー規格品）の鏡

イ 解体工事について、設備工事は二次側配線・配管は積算せず、機器（ボイラ、エアコン、ファンコイルユニットなど）のみ計上すること。また、分離発注で解体工事を設計する場合は、建築工事に全て含めるのではなく、新築同様、各工事で分離して設計・積算すること。なお、解体建物のアスベストの含有、ダイオキシン及びＰＣＢの有無については、病院担当者に過去の調査結果を確認して設計すること。

ウ 各工事の設計の作図で、積算対象（本工事）であるか、積算対象外（別途工事）であるかを明確に表現する。

具体例	設計区分	発注方式	対 象	表現方法	注 意 事 項
例 １	建築	一括	厨房機器（本工事積算対象外）	“別途工事”	
例 ２	建築	一括	ユニットバス（建築積算対象外）	“機械設備工事”	“別途”を付けない
例 ３	電気	分離	エレベータ図面中での火災報知設備（電気積算対象）	“火災報知設備工事”	“別途”を付けない “電気工事”と表現しない

例 4	電気	分離	エレベータ図面中での電源工事 (電気積算対象)	“幹線設備工事”	同上
例 5	機械	分離	受注生産の鏡 (機械積算対象外)	“別途建築工事”	“別途”を付ける

(3) その他

工事費の積算は「公共建築工事積算基準」(官庁営繕関係統一基準)によるが、次の事項に留意すること。

- ア 複数の建物がある場合、同工法、同種の材料等の単価は同額になっているかチェックする。
- イ 積算書の備考欄には、単価の採用根拠を記載すること。
例 ・内訳明細書P-〇〇 ・代価表P-〇〇
・コストP-〇〇 〇〇×掛率=〇〇 ・見積 〇〇×掛率=〇〇

2. 建築工事

- ア 主要材料の数量チェックリストを作成する。(別添参考例参照)
- イ 直接仮設工事は一式計上(別紙明細)を行わず、数量×単価とする。
- ウ 内部躯体足場は原則として計上しない。なお、工法等の検討を十分行った結果、必要となった場合は計上すること。
- エ 内部棚足場は原則として階高5m以上の場合に計上する。なお、工法等の検討を十分行った結果、必要となった場合は計上すること。
- オ 新築、増築工事の場合ガラスクリーニングは計上しない。
- カ 外部足場存置期間については、担当者の指示による。
- キ 2階建(階高約8m)以下の解体工事の外部足場は単管一本足場とする。
- ク 地足場は原則として基礎・地中梁等の根切り深さが1.5m以上の場合に計上する。

3. 電気設備工事

- ア 昇降機設備、搬送設備、発電設備等は一式計上を行わず、明細を記載する。
- イ 仮設発電機設備は一式計上(別紙明細)を行わず、数量(日数)×単価とする。
- ウ ナースコール設備、R型自動火災報知設備の歩掛かりは機構で作成している「ナースコール設備歩掛表」、「火災報知設備歩掛表」による。
- エ 電灯、動力の内訳を幹線、分岐に分ける場合は、盤は幹線に記載する。

4. 機械設備工事

- ア 医療ガスやスプリンクラー設備、自動制御設備、都市ガス設備、特殊消火設備、特殊排水処理設備などの専門工事は、一式計上を行わず、明細を記載する。専門工事としての現場管理費、現場経費は計上しない。

[4] 設計仕様について

1. 共通事項

(1) 関係法令への対応

各種関係法令の協議は、基本設計時より積極的に事前に行うとともに議事録を作成すること。

ア 建築基準法

・計画通知に係る既存遡及

整備対象建物と既存建物を一体として使えるように新築・増築する場合、既設建物への遡及が生じるため、接続方法について、消防法上の解釈も含めて行政機関との事前協議を遺漏のないように行うこと。

イ 医療法

疑義がある内容については、病院担当者に関係行政庁へ照会するよう依頼すること。

- ① 病院経営に影響する医療法上、診療報酬上必要な次の面積を確保する。

全て内法面積で算定すること。なお、手洗い等の突出する部分の水平投影面積は内法面積より除外することとなっているので留意すること。

- ・療養環境加算 : 各病室 $6.4 \text{ m}^2 / \text{B}$ 以上かつ、病棟毎（特別の療養環境の提供に係る病室を除く）1床当たりの平均面積で $8 \text{ m}^2 / \text{B}$ 以上
※病室内に扉があるトイレ・浴室は面積に含まれる。
- ・食堂加算 : 病棟毎に、原則 $0.5 \text{ m}^2 / \text{B}$ 以上
- ・ICU施設基準 : 病室 $20 \text{ m}^2 / \text{B}$ 以上（特定集中治療室管理料1、2）
: 病室 $15 \text{ m}^2 / \text{B}$ 以上（特定集中治療室管理料3、4）
- ・NICU施設基準 : 病室 $7 \text{ m}^2 / \text{B}$ 以上
- ・緩和ケア病棟施設基準 : 各病室 $8 \text{ m}^2 / \text{B}$ 以上かつ病棟 $30 \text{ m}^2 / \text{B}$ 以上
- ② 廊下幅及び階段幅は医療法で次のように規定されているため留意すること。
 - ・患者が使用する廊下幅 : $W=1,800$ 以上
 - ・一般病床の病室に接する両側居室の廊下幅 : $W=2,100$ 以上
 - ・療養病床、包括ケア病床及び精神病床の病室に接する両側居室の廊下幅 : $W=2,700$ 以上
 - ・患者が使用する階段幅 : $W=1,200$ 以上※廊下幅及び階段幅は内法寸法とし手すりがある場合は、手すりの出幅を差引いた内法となるので留意すること。

ウ 消防法

消防法施行令別表の建物用途適用について「病院」以外の用途と指導される場合があるので、よく協議すること。

エ バリアフリー新法

階段、障害者用トイレ、障害者用駐車場はバリアフリー新法の制約を受けるため、行政機関との事前協議を遺漏のないように行うこと。

オ その他

以下の法令等についても、工程に影響するため行政機関との事前協議を遺漏のないように行うこと。

- ・景観法
- ・土壌汚染対策法
- ・まちづくり条例
- ・都市計画法
- ・宅地造成等規制法

（２）配置計画

- ア 将来の増築への対応を想定出来る範囲内で病院担当者と十分協議すること。
- イ 建物隣棟間隔は患者療養環境に配慮し十分確保すること。特に病棟（室）間は目線を考慮し、原則 15 m 以上（光庭の場合を除く）を確保する。また、L型病棟での入隅居室は上階からの目線を考慮する。

（３）共通仮設計画

- ア 工事用水は病院と協議し、病院運営に支障がなければ構内既存設備の有償利用とする。
- イ 工事用電力は、病院の契約電力に影響を及ぼさないように、施工業者が電力会社との直接契約をする計画とする。なお、病院と協議し、病院運営に支障がなければ構内既存設備の有償利用とする。
- ウ 仮囲いを設ける場合、第三者が往来する隣地との境界は鋼板製 $H=2,000$ 病院敷地内で工事現場との区画には、シート製 $H=2,000$ とする。また、ゲートについてはいずれの場合もシートゲートとする。

（４）ローテーション計画

病院敷地内での現地建替の場合、仮設計画を含めたローテーション計画を解り

やすく作成する。

(5) 平面計画

- ア エレベータは駆動音・振動を考慮し、病室等安静を必要とする室の隣には配置しない。また、MR I 撮影装置への影響を考慮して、MR I 撮影室との位置関係に留意すること。
- イ 防火区画の位置は使用勝手及びコストを考慮して、なるべく壁面で設け、窓・出入口部分を避ける。
- ウ 機械室は駆動音・振動を考慮し、病室及び診察室等の周囲・上下階には配置しない。やむなく配置する場合は防音・防振対策を充分行うこと。
- エ 電気室の上階には給排水を必要とする諸室を原則として設けない。やむを得ない設ける場合は、漏水に対する安全策として、二重スラブ等を設け漏水センサにて監視し、湿気対策を検討する。
- オ 浴室は自然換気が出来るようになるべく外部に面する位置に計画する。
- カ 排煙の方式は極力自然排煙とする。
- キ 医療機器を含む大型機器類の搬入ルートを将来の更新も考慮し十分検討すること。
- ク 避難用のスロープはコストが掛かる割に実用の有効性が乏しいため、要望がある場合は病院と十分協議の上、極力「籠城区画」で計画する。なお、消防署からの設置指導の有無を確認すること。
- ケ 主屋上へのメンテナンスルートは階段とし、その他機械室等の小屋根は、ステンレスタラップ（階高4 m以上は背面安全策付き）とする。
- コ MR I 撮影室は、周辺道路・線路からの影響、手術室・電気室等磁場に影響する室との離隔距離に注意する。

(6) 断面計画

- ア 階高は諸室の構成及び建物の構造、空調方式等により異なるが、手術・放射線・給食部門等を有する階はH=5,000程度、病棟等その他の階はH=4,000程度とする。
- イ 天井の高さは、別紙－1による。

(7) その他留意事項

- ア 海岸に近い病院は塩害対策に十分留意すること。
- イ 病院所在地域の気候（寒冷地、温暖地）を考慮した対策を十分行うこと。
- ウ 病院所在地域にハト等の鳥の糞による被害がある場合対策を十分行うこと。
- エ 精神病棟設計（別紙－2）、結核病棟設計（別紙－3）にかかる留意事項を病院担当者と十分協議し、確認を行うこと。

2. 建築工事

(1) 室別留意事項

- ア 病室は、次の事項に留意すること。
 - ・隣室との間仕切り壁は防音対策を検討する。
 - ・医療ガス等配管類のルート及び納まりを検討する。
 - ・腰壁はベッドにより傷つきやすいので防護材を検討する。
 - ・病室の窓下端の高さは景観を考慮してH=700程度とする。なお、ベランダ又は開口制限（W=110以下）を設けない場合は転落防止の手すりを設置すること。
 - ・病室の出入口扉は軽量ハンガー扉とし、窓はプライバシーに配慮して、照明の点灯が確認出来る程度の大きさとする。（（2）部位別留意事項コ参照）
- イ スタッフステーションは、次の事項に留意すること。
 - ・オープンカウンター方式を採用する場合ナースコール親機、火災報知器副受信盤等の機器類設置場所（壁）を確保すること。

- ・床はOAフローアを検討する。
- ウ トイレは、次の事項に留意すること。
- ・男子トイレの小便器下には汚垂れ石を設ける。
 - ・外来待合等不特定多数が使用するトイレには、オムツ交換用のベビーベッドを設ける。
 - ・患者が使用するトイレは樹脂被覆製手すりを設ける。
 - ・患者が使用するトイレブースの建具は外開きとする。なお、やむを得ない内開きとする場合は緊急時に外側に開放出来る構造とする。
 - ・病室に接する間仕切り壁は遮音壁とする。
 - ・自動ドアを設ける場合は、施錠方法を検討すること。
- エ 浴室は、次の事項に留意すること。
- ・脱衣室側への流水防止のため出入口側の床には排水溝を設ける。なお、床勾配は出入口側の反対側へ流れるようにすること。
 - ・エレベートバスを設置する特殊浴室には専用の排水溝を設ける。
 - ・防水層は躯体鉄筋への漏水による影響を考慮し、全ての階に設ける。また、防水層の立上がりはH=1,000とする。
 - ・浴室の防水層は脱衣室側にも室の境よりW=1,000程度設ける。
 - ・天井下地は防錆を考慮してステンレス製とする。また、仕上げ材取付ビスもステンレス製とする。
 - ・ユニットバス、ユニットシャワーの建具は緊急時に外部より開放出来る構造とする。また、付属品等については、十分検討する。
 - ・浴室と脱衣室が1室の場合、湯気を考慮し垂れ壁を設ける。
 - ・浴室及び脱衣室の天井面にパネルヒーティングを設置する場合の天井仕上げ材は不燃材とする。
 - ・自立浴槽には、樹脂被覆製又はステンレス製手すりを設ける。
- オ クリーンルーム（清浄度が必要な部屋（ICU、CCU、NICU等））は、次の事項に留意すること。
- ・仕上げ材は清潔度が保てるよう埃、雑菌が付着しにくく拭取り清掃が容易に出来る材料を選ぶこと。また、シーリング材は防かび剤入りとする。
 - ・幅木は床材を巻き上げとする。
 - ・窓がある場合はブラインド内蔵型の建具とする。
 - ・天井点検口は気密型とする。
- カ 手術室は、次の事項に留意すること。
- ・床仕上げ材は耐移動荷重、耐薬品タイプの長尺シートとする。
 - ・幅木は床材巻き上げ又はステンレス製とする。
 - ・壁、天井仕上げ材は清潔度が保たれるよう埃、雑菌が付着しにくく拭取り清掃が容易に出来る材料を選ぶこと。また、シーリング材は防かび剤入りとする。
 - ・天井点検口は気密型とする。
 - ・无影灯及びシーリングコラム用の天井内補強金物を設ける。
 - ・血管連続撮影装置等の医療機器が設置される場合は、取り付用の天井内補強金物を設ける。また、放射線防護も行う。（内容はオ参照）
- キ 放射線診断・治療室は、次の事項に留意すること。
- ・MRI、CTなどの大型医療機器のメーカーが、設計時点で決定していない場合は、病院より各機器毎にメーカーの資料を最低でも3社程度入手してもらい、最大スペック（大きさ、重量、搬入開口及び仕様）で設計すること。また、搬入ルートについても確保すること。
 - ・放射線防護のための壁、天井材等は各撮影又は治療装置の放射線量に対応した具体的数値を記載する。また、扉、窓についても同様とする。
 - ・天井走行レール等がある場合は、取り付用の天井内補強金物を設ける。
 - ・点滴レールが必要な場合は設置する。なお、MRI撮影室に設置するカーテンレールは非磁性体とする。
 - ・磁気シールドは、MRI撮影装置の磁気量に対応したシールド方法及び要

- 求性能を記載する。なお、本工事とするか別途工事（医療機器発注）とするかは、病院担当者と協議すること。
- ・MR I 撮影室への扉は、ヘリウムガスが撮影室内に漏れた場合の対応として原則、内開き戸と外開き戸を設けること。
- ・MR I 撮影室の躯体に使用する鉄筋・鉄骨量については、装置へ影響を与える恐れがあるため制限があるので、医療機器メーカーに確認すること。
- ・リニアック治療装置と操作盤を接続するケーブル長さには制限があるため、医療機器メーカーに確認し操作室の配置を決めること。
- ク 脳波測定室、MR I 撮影室、筋電図室等の電波シールドは仕様及び要求性能を記載する。また、要求性能が満たされるよう扉、窓と一体となった責任施工を明記する。
- ケ 聴力測定室の防音は仕様及び要求性能を記載する。なお、最近は聴力検査をユニットボックス（備品）で実施する場合が多く、必ずしも防音性能を必要としないことがあるので、病院担当者と協議すること。

（２）部位別留意事項

- ア 外部仕上りは景観及び用途を考慮して使い分ける。
- ※ ただし、仕様決定については、全体の工事費が本部担当者より別途示す概算工事費を超えない範囲で構造及び地域性を考慮の上選択するものとし、性能・コスト等について比較を行い、打合せにおいて病院へ提案書により内容説明を行い、了承を得た上で決定すること。
- イ 内部仕上りは別紙－１による。
- ※ ただし、全体の工事費が本部担当者より別途示す概算工事費を超える場合やその他の仕上げに変更をする場合は、性能・コスト等について比較を行い、打合せにおいて病院へ提案書により内容説明を行い、了承を得た上で決定すること。
- ウ 基礎地業は地質調査の結果により地盤改良、ラップルコンクリート、既製コンクリート杭、場所打ちコンクリート杭、鋼製杭等の工法を比較検討（技術・コスト・期間）し現場に最も適した工法を採用する。（比較検討書を病院担当者に提出し、協議すること）また、図面には試験杭、試験掘の箇所を明記する。
- エ 地下ピットがある場合は、図面に連通管（通水・通気）、人通路、排水釜場、排水勾配、点検口、換気塔を記載する。なお、点検口の設置箇所については、利用者の動線、室の利用内容を検討し最適の場所に設け、点検口の結露対策を講じること。また、構造図と整合を取ること。
- オ 土間コンクリート下は防湿シート、断熱材敷込みを標準とする
- カ 間仕切り壁は求められる性能（防火区画壁、防火上主要な間仕切壁、遮音壁等）により仕様を明記した凡例を示し解りやすく平面図等に記載する。
なお、将来改修への対応を考慮して、なるべく軽量鉄骨造とする。
- キ 内部柱、壁の出隅は用途により塩ビ製のコーナーガードを設ける。
- ク 消火器ボックスは、なるべく屋内消火栓と一体タイプとする。単独ボックスで設ける場合は扉付きの埋込み型とする。
- ケ 外部建具は、次の事項に留意すること。
 - ・材質はメンテナンスを考慮して、アルミ製又はステンレス製とする。
 - ・地域により結露を考慮して断熱サッシを検討（結露計算）すること。
 - ・２階以上のベランダのない病室等の窓は開口制限金具（ビス止め）（開口幅W=110以下）を設ける。
 - ・玄関等の自動ドアは引き戸タイプとし、溝型のレールとする場合は、水抜きパイプを設ける。
 - ・病室の窓下端の高さは景観を考慮してH=700程度とする。
 - ・バルコニー、ベランダ等に通ずる患者が使用する建具はバリアフリー型とする。
 - ・ガラリはステンレス製の防虫網付きとする。ただし、設備ダクトを接続す

- るガラリについては設備設計担当者と調整すること。
- ・排煙オペレーターはBOX埋込み型（操作ワイヤー共）のワンプッシュ開放方式とする。
- コ 内部建具は、次の事項に留意すること。
- ・患者が使用する内部扉は、軽量ハンガー扉有効W=1,200～1,300、H=2,000とする。なお、病院の要望によりさらに開口幅を広くする場合は、重くなるため開閉に影響がでるおそれがあることを十分説明すること。
 - ・患者が使用する内部扉には極力段差を付けないように靴ずりを設けない。
 - ・換気用のガラリは埃ためとなるため極力設けず、アンダーカットとする。ただし、開けすぎには注意し、1cm程度とすること。
 - ・トイレ、脱衣室等の扉に設ける窓はシルエットが映らないように配慮し、照明の点灯が確認出来る程度の大きさとする。
 - ・倉庫、器材庫等の扉には照明の点灯が確認出来るように小窓を設ける。
 - ・ハンガー扉等の上部は収納BOXが埃だまりとならないように工夫する。
- サ 機械室の扉は、機械の騒音が扉から漏れ出ないようにエアタイト又はセミエアタイト仕様とする。
- シ 防火扉が3㎡を超える場合に設ける潜り戸には下枠を設けない。また、自治体により消防ホース用の小扉を求められる場合があるので、所轄消防署と事前協議を行うこと。
- ス ガラスは、次の事項に留意すること。
- ・外部に面する建具のガラスはペアガラスとする。
 - ・框扉のガラス及び掃き出し窓の下段ガラスは強化ガラスを使用する。
 - ・型板ガラスと透明ガラスの使い分けは病院担当者と協議すること。
- セ 断熱材は、次の事項に留意すること。
- ・外部に面する内壁・柱は、現場発泡断熱材吹付とする。なお、その場合スラブへの折返し吹きを図面に明記する。また、寒冷地では、吸音材仕上げとなる機械室等の外部に面する内壁・柱にも現場発泡断熱材吹付の上に仕上げとする。
 - ・屋上スラブ面は外断熱防水を行わない場合、断熱材打込みとする。なお、寒冷地では、外断熱防水の採用に関わらず、断熱材打込みとする。また、地下ピットスラブ面も断熱材打込みとする。なお、ハト小屋等部分についても留意すること。
- ソ 家具類は、造付け家具については本工事とするが、既製品家具（流し台を除く）は別途工事とする。また、次の事項に留意すること。
- ・図面には寸法、仕様、金物を明記すること。
 - ・耐震対策として転倒防止金具及び耐震ラッチ等を明記する。
 - ・吊り戸棚については取付方法（スラブよりボルト9φにて支持等）を明記する。
- タ 流し台は、次の事項に留意すること。
- ・既製品は、仕様が解るようにメーカーの参考型番を記載する。
 - ・製作品は寸法、仕様、金物を明記する。なお、水槽部分はステンレス（SUS304t=1.2）製の裏面に結露防止材塗りとし、内部底板はステンレス（SUS304t=0.8）板張りとする。
- チ 手洗いカウンターは、人工大理石製又はメラミンポストフォーム製を標準とし、洗面器はアンダー受けタイプとする。
- ツ トップライトは、メンテナンスを考慮してなるべく設けないものとする。なお、やむを得ない場合は、雨水の処理、結露対策を十分検討すること。また、直射日光への対応としてルーバー（状況により電動）を設置すること。
- テ エキスパンションジョイント金物は、次にあげる事項に留意すること。
- ・材質、仕様を明確に記載する。なお、耐火の必要がある場合は、性能を数値で記載する。
 - ・床の金物は、温冷配膳車等重量物の通行を考慮して、ステンレス製（ノンスリップ加工）とする。

- ト 水廻りに設けるグレーチングは、ステンレス製（細目ノンスリップ加工）とする。
- ナ カーテンレールは、アルミ製の直付けとする。なお、カーテンは別途工事（備品）とする。また、病室に設置する場合は1 B病室にもプライバシーの配慮から入り口付近に設ける。
- ニ ベットサイドに設ける点滴レールは、左右に直線レール又は3点フックとし、耐荷重は5 k g以上とする。なお、U字型O型を設ける場合は必要性を十分検討する。
- ヌ スライディングウォールは、仕様及び天井下地補強方法を明確に記載する。なお、遮音の必要がある場合は、要求する性能を数値で記載する。
- ネ 手すり等を軽量鉄骨壁に設置する場合は、下地の補強方法も明記する。
- ノ カーテンウォールは、玄関ホール等外光を大きく採り入れる必要がある場合のみ採用すること。
- ハ 屋上緑化は、原則設置しないこととするが、緩和ケア病棟等患者環境への配慮上どうしても必要な場合は、必要範囲、メンテナンスを病院担当者と十分検討して設置すること。
- ヒ 手すりの取付けは、製品メーカーの取付要領により図面に明記する。特に跳ね上げ式手すりについては留意する。
- フ 煙突の設置位置、高さについては、周辺の吸気口等への影響を考慮する。

（３）その他留意事項

- ア 精神病棟は、次の事項に留意すること。
 - ・患者の利用が想定される範囲の建具のガラスは、全て強化ガラス又はポリカーボネイトとする。なお、保護室では、ポリカーボネイトとし、留め方に留意する。
 - ・保護室の扉は防音仕様のステンレス製とし、鍵はグレモン錠とする。
 - ・医療観察法病棟に設ける離院対策用フェンスは、指掛かり・足掛かりがないように特別に配慮することを明記する。また、竪樋・窓面台について屋上に登れないように工夫する。
 - ・鏡はステンレス製とする。
 - ・トイレブース、扉（D C）、廊下手すりなどはひもがからないように（自殺防止）考慮する。また、自傷行為防止対策として、柱、壁、棚等に角を設けないように配慮すると共に保護室については仕上げ材にも留意すること。
 - ・扉、窓には非常時の避難を考慮して電気錠を検討する。
- イ 重症心身障がい児（者）病棟は、次の事項に留意すること。
 - ・患者の利用が想定される範囲の建具のガラスは、全て強化ガラス又はポリカーボネイトとする。
 - ・床材にクッション性の高い材料を使用するかは、病院担当者と十分協議すること。
 - ・柱、壁の角にはコーナーガードを設置する。なお、ディルールの柱などは丸柱にするなどして角面を極力出さないように留意する。また、状況により布団張りなども検討する。
 - ・食堂、ディルール及びトイレは床暖房を検討する。（機械設備の項を参照）

3. 電気設備工事

（１）設備実施項目

設計にあたっては以下の項目に区分し実施すること。なお、既設改修や撤去工事が発生する場合の実施項目は、病院担当者と協議すること。

- | | | |
|------------|----------|-----------|
| ・電灯コンセント設備 | ・映像、音響設備 | ・自動火災報知設備 |
| ・動力設備 | ・拡声設備 | ・中央監視設備 |

- ・雷保護設備
- ・誘導支援設備
- ・昇降機設備
- ・受変電設備
- ・ナースコール設備
- ・搬送設備
- ・電力貯蔵設備
- ・呼出設備
- ・構内配電設備
- ・発電設備
- ・テレビ共同受信設備
- ・構内通信設備
- ・構内情報通信網設備
- ・監視カメラ設備
- ・テレビ電波障害防除設備
- ・構内交換設備
- ・防犯、入退室管理設備
- ・外構
- ・情報表示設備
- ・駐車場管制設備

(2) 省エネ及び環境負荷低減対策

以下の項目について検討をすること。また、国・地方自治体の補助金事業が活用出来る場合は、病院担当者に提案すること。

- ・高効率受変電機器
- ・H f 型照明器具
- ・L E D 照明器具
- ・照明制御装置（人感センサ含む）

(3) 配線、配管材料

- ア 配線材料はエコ電線を使用する。
- イ 配線はケーブル配線とする。
- ウ スイッチ、コンセント等の壁立上り又は引下げ配線はP F 管により保護すること。

(4) 耐震措置

- ア 特記仕様書設置場所欄の「特定の施設」及び「一般の施設」の建物の区分は次のとおりとする。

「特定の施設」：病院、学校、臨床研究施設、非常用備蓄倉庫
「一般の施設」：上記以外の宿舍、倉庫等

- イ 昇降機の耐震安全性の分類は建物構造体の重要度係数により次のとおりとし図面に特記すること。

重要度係数	耐震安全性の分類
1.5	S ₁₄
1.25	A ₁₄
1.0	A ₁₄

- ウ エスカレータの設計用水平震度、設計用鉛直震度は次のとおりとする。

設置場所	設計用水平震度	設計用鉛直震度
地階及び1階	0.4	0.2
中間階	0.6	0.3
上層階及び屋上	1.0	0.5

(5) 防火等区画処理

- ア 図面に防火区画等を明記、又は参考図として防火区画等図面を添付すること。
- イ ケーブル、配管、ラック等が防火区画や114条区画等を貫通する場合は、区画貫通処理を行うこと。
- ウ 区画壁を軽量間仕切りで施工する場合のコンセント等の開口部や配管の施工に関し、条例で規定している場合があるため確認すること。

(6) 大型機器の搬入経路の確認及び確保

キュービクル、発電機等の大型機器の設置時及び機器更新時における搬入経路について機器の重量、大きさを確認し、建築設計担当者と調整すること。

(7) 大型医療機器設置室の電気設備

MR I、CTなどの大型医療機器のメーカーが、設計時点で決定していない場合の、電源等の設計は、次のとおりとする。なお、MR I撮影室内の機器は非磁性体のものとする。

- ア 病院担当者より各大型医療機器の資料を入手する。その際、各機器毎に同程度の仕様 のメーカーを最低でも3社程度選定してもらうこと。
- イ 各メーカーの電源、幹線その他の特殊設備について各社の仕様を比較し、各項目毎の条件の悪いもの（設備工事費が高くなるもの）の仕様で設計すること。
- ウ 工事着手後大型医療機器メーカーが確定した時点で、当該メーカーの仕様に合わせ設計変更して対応する。
- エ 停電時でも使用する大型医療機器があるか病院担当者に確認し、使用する機器は保安回路（停電時に40秒以内に発電機により電源が供給される回路）とすること。

（8）放射線防護区画の貫通処理

放射線防護区画を貫通する配管には貫通部分から貫通径の2倍以上の鉛巻きを行うこととする。また、区画面に開口し照明器具やボックスを取付ける場合は、器具やボックスの裏面に鉛板を貼ることとする。なお、鉛の厚さについては、病院担当者に放射線医療機器類から発生する放射線量を確認し決定すること。

詳細は、(社)日本画像医療システム工業会発行の「X線防護工事標準化マニュアル」を参考に作図し、病院担当者に確認すること。

（9）姿図等の表記

照明器具、受変電設備、発電設備、電力貯蔵設備、昇降機設備、ナースコール等の弱電設備の機器の姿図等は、見積をするために必要最小限の表現とし、型番・固有名称等を記入する場合は「参考型番」と記入すること。

（10）電灯コンセント設備

- ア 電気方式は幹線は単相3線式105V/210V、分岐は単相2線式100V又は200Vを基本として計画すること。
- イ 照明器具はライフサイクルコストや患者へのグレアを考慮し計画すること。また、保守性を考慮し、管球が多種類にならない様に注意するとともに、白熱灯は使用しないこと。
- ウ ベッドランプの光源はLEDとし、アーム式、固定式の型式については、姿図・展開図等を提示し病院担当者と十分協議の上決定すること。
- エ 夜間の照明は、常夜灯や足元灯を検討し、常夜灯については調光の必要性についても検討すること。
- オ 各室の照明で最低限保安回路とするものは次のとおりとする。ただし、発電機容量に余裕がある場合はこの限りでない。
 - ・病室は主照明のうち最低1灯（ベッドランプでも可）
 - ・処置室、診察室、スタッフステーションは半数以上
 - ・廊下は半数程度
 - ・動力電源が保安回路となっているエレベータの照明回路
 - ・手術、ICU、CCU等は全数
 - ・調理部門は半数程度（停電時でも調理を行う場合）
- カ 各室に設置するコンセントで最低限保安回路とするものは次のとおりとする。ただし、発電機容量に余裕がある場合はこの限りでない。
 - ・病室は、1床室は1カ所、4床室は2床に1カ所
 - ・スタッフステーションは必要箇所（ナースコール親機、各種警報盤含む）
 - ・処置室、診察室は全て
- キ TV共同受信用の機器、中央監視用の機器、LAN用の機器、ナースコール親機の電源は保安回路とする。

- ク 医用コンセントはJIS T1022-2007に基づき計画するが次の点に留意すること。
 - ・ 医用接地センターは、各医用室毎に設置するが、1床室等の小部屋については2室で1カ所とし外来診察室等小区画室の場合は、50㎡に1カ所程度設置する。また、医用接地配線は、配管配線とする。
- ケ 精神病棟のコンセントについては、鍵付とする場所を病院担当者と協議すること。
- コ 一般用コンセントの種類は内線規程3202-3「その他電気機械器具類」に基づき計画すること。
- サ 外部サインについて照明器具を利用する場合は、内照式で計画する。
- シ 照明器具のカバー、ガードの要否、設置する場合の材質について病院担当者と協議すること。
- ス 照明の点灯方法（手元・集中、調光等）について病院担当者と協議すること。

(11) 雷保護設備

雷保護は、襲雷頻度を考慮しJIS A 4201に基づき計画すること。

(12) 受変電設備

- ア 新設、増設、既存利用（改造含む）のいずれにおいても、停電が発生する場合は、影響範囲を確認の上、仮設を計画すること。
- イ 将来の電源取り出しについても配慮すること。
- ウ 絶縁監視装置による状態監視が必要か病院担当者と協議すること。
- エ 年次点検時に自家発電設備等から重要負荷に供給出来るよう計画すること。また、仮設発電機による対応を必要とする計画においては、仮設発電機用の接続盤（端子）等を設け、重要負荷に電力を供給できるように検討すること。

(13) 発電設備

- ア 今回次の計画を行うこと。
 - ・ 新設 ・ 既設利用（負荷の確認を行うこと）
- イ 原動機の種類は設置場所、設置条件により病院担当者と十分協議の上決定することとするが、冷却方式は空冷（ラジエーター冷却含む）式とする。
- ウ 燃料槽の容量は原則72時間分とするが、病院担当者と十分協議の上決定すること。
- エ 増設、既設利用（改造含む）の場合など、一般回路も含めて必要な仮設について、病院担当者と協議すること。
- オ 新設、既設利用に関わらず、容量計算書を作成すること。スコットトランスは容量100%で見込むこと。
- カ 非常用発電設備の補機電源（燃料ポンプ等を含む）は保安回路とする。

(14) 構内情報通信網設備

- ア 19インチラックは次のとおりとする。
 - ・ 新設 ・ 既設 ・ 別途工事
- イ 機器（ハブ、ルータ等）は別途工事とする。
- ウ 配線は次のとおりとする。
 - ① 幹線
 - ・ ケーブルラックのみ ・ ケーブルラック及び配線
 - ② 分岐
 - ・ 配管のみ ・ 配管及び配線
- エ アウトレットは次のとおりとする。
 - ・ アウトレットボックスのみ ・ モジュラーコンセント

(15) 構内交換設備

ア 交換機、電話機は別途工事とする。

イ 配線は次のとおりとする。

①幹線

- ・ ケーブルラックのみ
- ・ ケーブルラック及び配線

②分岐

- ・ 配管のみ
- ・ 配管及び配線

③本配線盤

- ・ 新設
- ・ 既設利用

(16) ナースコール設備

ア 親機の型式は病院担当者と十分協議の上決定すること。

イ ハンディーナースの設置は病院担当者と十分協議の上決定すること。

ウ 子機は次のとおりとする。

- ・ 一般病床の子機は、ハンド型とし子機コンセントの復旧ボタン及びスタッフ呼出は、病院担当者と十分協議の上決定すること。
- ・ 精神病棟の子機の種類は、病院担当者と十分協議の上決定すること。
- ・ 筋ジス、神経難病病棟の子機は、特殊子機の選定が想定されるので注意すること。
- ・ 重症心身障がい児（者）病棟の子機は、スタッフコールのみ設置するか病院担当者と十分協議の上決定すること。
- ・ 浴室は押しボタンを設置する。
- ・ 脱衣室、ディルーム・食堂は押しボタンを設置し、通話可能とするかは病院担当者と十分協議し決定すること。
- ・ 患者の利用が想定される全てのトイレは押しボタンを設置する。なお、ユニットバス及びシャワータイプのものは、トイレの他に浴槽及びシャワースペース側にも押しボタンを設置する。

エ 既存設備との接続が必要かどうか病院担当者に確認すること。

オ 親機、制御機等機器の電源は保安回路とすること。

(17) 中央監視設備

ア 監視制御装置本体は、機械設備工事とし次の警報等は中央監視装置の入力端子までを電気設備工事とする。

- ・ 受変電設備、発電設備、直流電源設備、無停電電源設備の操作・計量・警報

- ・ 分電盤、制御盤の漏電・遮断警報

イ デマンド監視等のエネルギー管理を行うか病院担当者に確認し、監視点数が過剰にならないよう設定すること。

ウ 計画にあたって、機械設備の中央監視装置と共用について検討すること。

エ 計画にあたっては、メーカー依存ではないオープンシステムで検討すること。

(18) 昇降機設備

ア エレベータの標準設置台数は下表のとおりとする。

- ・ 病棟における乗用・寝台用エレベータ設置台数

	1 個病棟/階 [台]	2 個病棟/階 [台]	速度 [m/分]
2 階建	2	2	4 5
3 階建	3	3	4 5
4 階建	3	4	6 0

5 階 建	4	6	6 0
6 階 建	4	6	9 0
7 階 建	5	7	9 0
8 階 建	7	1 0	9 0

- ・病棟における配膳用エレベータ設置台数
積載荷重は2000kgとする。

	1 個病棟/階 [台]	速度 [m/分]
2 階 建	1	4 5
3 階 建	1	4 5
4 階 建	1	6 0
5 階 建	1	6 0
6 階 建	1	9 0
7 階 建	1	9 0
8 階 建	1	9 0

- ・外来等におけるエレベータ設置台数
外来患者専用の乗用エレベータは、基本的に11人又は13人乗り1台とすること。
救急部門、手術部門用等が必要な場合は、別途寝台用エレベータを検討すること。

イ エレベータの仕様は下表のとおりとする。

三方枠	大枠 ステンレスヘアライン仕上
出入口扉	化粧鋼板塗装仕上（遮煙性能付き）
カゴ内天井	メーカー標準
カゴ内壁	鋼板化粧シート貼り
カゴ内扉	鋼板化粧シート貼り
カゴ内床	ゴムタイル
カゴ内巾木	ステンレスヘアライン仕上
カゴ内鏡	ステンレス鏡面仕上
カゴ内手すり	ステンレスヘアライン仕上

その他	音声合成オートアナウンス
	マルチビームドアセンサ
	戸開延長釦（寝台用のみ）
	身障者対応（配膳用は除く）
	停電時自動着床
	高調波対策
	火災時管制運転
	ロープ式機械室レス
	パーキングスイッチ
	自家発管制運転

ウ 配膳用エレベータは、温冷配膳車等重量物の荷重に対応した仕様とする。特に床材の強度に留意すること。

エ 乗り場の有効開口が最大の積載対象物に対し十分な大きさとなるよう留意すること。

オ エスカレータは自動運転機能付きとすること。

(19) 監視カメラ設備

監視カメラ設備を設置する場合は、病院担当者に設置目的を確認の上、カメラの形状等を決定すること。

(20) 防犯、入退室管理設備

電気錠設備について、電気錠本体は建築工事、制御盤及び配線は電気設備工事を基本とする。

(21) 駐車場管制設備

配管配線のみの対応とし、機器は別途とする。

(22) 自動火災報知設備

精神病棟、重心病棟を設計する場合は、発信器を廊下に設置して問題がないか、また感知器にガードが必要かについて病院担当者に確認し、消防との打合せを行うこと。

(23) 撤去工事の取扱い

ア 解体範囲にある全ての機器、器具は撤去とする。

イ 撤去する機器、器具は積算出来る程度の仕様を記入すること。

ウ 配線の撤去は次のとおりとする。

- ・建物全体を解体する場合 強電及び弱電幹線は原則撤去とする。撤去が難しい場合は、解体建物付近で切離しを行い、以降２次側配線は解体工事で撤去する。

（幹線以外の配線撤去は解体工事に含む。）

- ・建物の一部を解体する場合 撤去が必要な配線全てを撤去する。

(24) その他

建築場所が寒冷地の場合、雨樋の凍結対策、屋上等の雪庇対策を行うこと。また、玄関等人や物の出入りする箇所のロードヒーティングも検討すること。

4. 機械設備工事

(1) 設計条件

ア 省エネ及び環境負荷低減対策

熱源及び空調方式の選定にあたっては、合理的、経済的なシステムの構築のため、設備費、経済的な運転経費や病院の将来計画などを考慮し、別紙ライフサイクルコスト試算表を作成の上、各方式を比較検討するとともに、省エネ及び環境負荷低減に配慮し決定すること。また、衛生設備においても同様に省エネ及び環境負荷低減に配慮すること。

イ 耐震措置

(建物区分)

- ・特記仕様書設置場所欄の「特定の施設」及び「一般の施設」の建物の区分は次のとおりとする。

「特定の施設」：病院、学校、臨床研究施設、非常用備蓄倉庫等
「一般の施設」：上記以外の宿舍、倉庫等

ウ 水質の確認（上水・井水）

供給元（上水道、井戸、河川水等）に関わらず、水質データについて病院より受領して、硬度やカルキなど前処理が必要ないか、確認すること。

上水、井水共に硬度が高く、竣工後に水気化式加湿エレメントにスケールが多量に付着して外調機が停止した事例がある。

エ 埋設配管や解体建物を通っている配管の確認

新築する場所の埋設配管有無や解体建物を通して別の箇所に供給する配管などが無いか、既存の図面や職員ヒアリングにより調査して切り回しなどが必要であれば、病院担当者に報告するとともに設計に反映させること。

契約図面に無い工事については、追加工事として工事業者から実勢価格より高い金額の請求がされたり、工期延長となって工事業者から、その分の経費を請求される場合がある。病院に損害となる場合があるので新築や解体の場合は、既存図面等の確認については注意すること。

オ 地域条件について

(寒冷地)

- ・圧縮空気及び吸引の外部配管については、内部で結露して詰まる可能性があるため、なるべく外部露出配管をしないこととするが、やむを得ない場合には、テープヒーター＋保温で計画すること。
- ・E Aダクトについては、一般的に外壁より1 mの保温であるが、寒冷地については、外気条件によって保温範囲を考慮すること。
- ・P Hに空調機械室を設ける場合は、ダクトの加湿空気等が漏れると結露の原因になるため、アングルフランジ工法などで加湿空気が出るだけ漏れないようにすること。
- ・O Aダクトの結露事例が多いため、吹きつけ断熱と保温材による断熱を併用するなどにより、対処すること。

(積雪地域)

- ・外気処理空調機のフィルタに雪が付着することのないよう外気取入ガラリに防風雪板をつけるなどの工夫をすること。

青森県の病院で屋上のO Aガラリから堅ダクトを通して各階の外気処理空調機のフィルタに雪が付着して警報が出た事例がある。

(塩害地域)

- ・エアコン室外機や空冷ヒートポンプチラーについては重耐塩害仕様とする。(日本冷凍空調工業会標準規格(JRA 9002)に準拠すること。)冷却塔については、密閉型も含めて検討すること。
- ・外気処理空調機等を設置する場合は、除塩フィルタの設置を検討し、フィルタ類の1次側のチャンバー、ダクト等はステンレスダクト等の使用による塩害対策を検討すること。

(降灰・硫黄地域)

- ・屋外排水管は管径アップで計画すること。
- ・硫黄発生地域のエアコン室外機等については、重耐塩害仕様とする。

(山林地域)

- ・建物の周囲環境により大量の虫が発生し、外気処理空調機等の外気取入口が防虫網では目詰まりするおそれがあるような場合は、水洗浄装置等の対策を検討すること。

カ 工事及び備品の区分について

「備品リスト(別紙-5)」のとおり。

(2) 作図について

ア 特記仕様書

(設備区分)

設計にあたっては以下の項目に区分し実施すること。なお、既設改修や撤去工事が発生する場合の実施項目は、病院担当者と協議すること。

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ・空気調和設備 | ・給水設備 | ・医療ガス設備 |
| ・換気設備 | ・排水設備 | ・R I 設備 |
| ・排煙設備 | ・給湯設備 | ・特殊排水設備 |
| ・自動制御設備 | ・燃料ガス設備 | ・浄化槽設備 |
| ・衛生器具設備 | ・消火設備 | ・さく井設備 |

(配管材料)

配管材料は以下を使用すること。

- | | |
|---------|----------------------------|
| ・給水(屋内) | 硬質塩ビライニング鋼管(VA) |
| | ステンレス鋼管(SUS) |
| | 耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管(HIVP) |
| | ポリエチレン管(PE) |
| | 架橋ポリエチレン管、ポリブデン管 |
| (屋外) | 硬質塩ビライニング鋼管(VD) |
| | 耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管(HIVP) |
| | ポリエチレン管(PE) |
| ・給湯 | ステンレス鋼管(SUS) |
| | ポリエチレン管(PE) |
| | 架橋ポリエチレン管、ポリブデン管 |
| ・排水 | リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管(RF-VP) |
| | 耐火二層管 |
| ・通気 | リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管(RF-VP) |

・高温排水	耐火二層管 配管用炭素鋼鋼管（黒）
・特殊排水	（感染系、検査系、R I 系等） リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管(RF-VP)
・蒸気（往）	耐火二層管 配管用炭素鋼鋼管（黒）
・蒸気（還）	圧力配管用炭素鋼鋼管（黒） ステンレス鋼管(SUS)
・冷温水	配管用炭素鋼鋼管（白）
・冷却水	配管用炭素鋼鋼管（白）
・空調ドレン	硬質ポリ塩化ビニル管（VP）
・冷媒	耐火二層管 保温付き硬質ポリ塩化ビニル管
・消火	冷媒用被覆銅管 配管用炭素鋼鋼管(白)(連結送水管等特別なものを除く)
・LPガス	配管用炭素鋼鋼管（白） ポリエチレン管(PE)

（保温）

- ・排気ダクトは、外壁より 1 m まで保温すること。

イ 配置図

- ・配置図には、工事場所（新築・改修・解体）を示すとともに、新築部分の埋設配管切り回しや解体工事に伴う配管切り回し（迂回）について、十分な調査をした上で、設計に反映させること。
- ・液酸タンクの設置がある場合、火気との離隔や保安距離のライン、タンクローリーの停止位置等を記載すること。

ウ 機器表

- ・機器類は、原則としてメーカー標準仕様とし、その旨、明記すること。
- ・水質分析結果で成分が特別な場合は、影響がある機器（例：エコキュート、水気化式加湿器等）について対応機器を選定すること。
- ・停電時に稼働させる機器については、機器表の備考欄等に「保安回路対応」と明記すること。
- ・ボイラ、冷温水発生機、外調機等の大型機器については、設置時及び機器更新時における搬入経路について機器の重量大きさを確認し、建築設計担当者と調整すること。
- ・型番・固有名称等を記入する場合は、「参考型番」と記入すること。

エ 系統図（配管・ダクト）

- ・設計委託仕様書に基づき、系統図（配管・ダクト）を作成するものとする。
- ・トイレ、一般及び浴室の排気は別系統とする。

オ 平面図（配管・ダクト）

- ・線、文字、シンボルが極力重ならないように注意して作図する。
- ・設計委託仕様書に基づき、平面図（配管・ダクト）を作成するものとする。
- ・配管・ダクト等が防火区画や防火上主要な間仕切壁を貫通する場合は、区画貫通処理部分を明示する。また、図面に防火区画等を明記すること。
- ・冷媒配管の区画貫通処理部分については、区画貫通処理の箇所数が拾えるように貫通箇所の凡例を設けて図示すること。
- ・低速ダクトで矩形ダクトはコーナーボルト工法とし、丸ダクトはスパイラルダクトとする。

カ 専門工事図面

- 可能な限りメーカー色を消すこと。（機器の寸法等は記載しない）

(医療ガス)

- ・医療ガスの配管及びアウトレットの並びは、流れ方向に向かってO (酸素)、N (笑気)、A (空気)、V (吸引) であるので、図面の作図においても遵守すること。

キ 撤去図面

- ・機械設備工事における撤去工事の取扱いは、別紙－4による。

ク 建築平面図

- ・参考に建築平面図（最新版）を添付する。

(3) エネルギー供給設備（インフラ＝基盤設備）

ボイラ、冷温水発生機等の大型機器の設置時及び機器更新時における搬入経路について機器の重量大きさを確認し、建築設計担当者と調整すること。

ア 給水設備

(受水槽)

- ・受水槽は、設置する場所の地耐力を確認し、沈下しないようにすること。また受水槽本体も、耐震性を十分検討すること。
- ・看護学校の受水槽については、夏季休暇等で水が長期に渡り、放置されて腐敗することのないように水位を下げる事が出来るように計画すること。

(加圧給水ポンプ)

災害対策として、高架水槽方式ではなく、加圧給水方式による給水を標準とする。加圧給水ポンプによる給水の計画に際しては、既存設備に「急に大きな流量が流れる機器（バルブ）」が無いかわ調べ、ある場合には、原則として急に流れないように定流量弁を設置するなどの処置をした上で、計画すること。（例：業務用洗濯機、食器洗浄機など）

- ① 供用開始後、時々、給水圧が下がるという苦情があったので調べると業務用洗濯機に接続されていた40Aの給水管のボールバルブがいつも一瞬で開けられていた。

② 食器洗浄機が動き始めて、そのバルブが開くと給水圧が下がった事例がある。

イ 蒸気設備

(蒸気ボイラ)

負荷側で蒸気として使用する加湿、洗濯、滅菌、調理のみを蒸気ボイラで計画し、給湯や暖房で使用する分については、温水ヒータ等で直接温水を供給する。

ウ 給湯設備

(温水ヒータ)

給湯は、温水ヒータによる供給を標準とする。

(ヒートポンプ給湯器（エコキュート）)

投資額に余裕があって、ライフサイクルコスト的に採算性が良いようであれば、本方式の採用を検討しても良いが、使用量の試算にあたっては、使用中に不足が生じないように詳細な計算をするとともに余裕を見ておくこと。

(貯湯槽)

年に1回の性能検査を避けることと熱効率を良くするため、温水ヒータ＋コイル無しの貯湯槽を標準とする。ただし、既存の状況によってはこの限りでない。また、給水と給湯の圧力が同一になるよう、工夫して設計すること。

受水槽と同様、使用頻度の変動が激しい場合は、放置されて腐敗することのないように適切な容量選定をすること。（場合によっては、

2 槽にして状況に応じた運用)
(オイルタンク)

自家発電設備、ボイラ等は共用で計画すること。

エ 排水処理設備 (中和処理・滅菌消毒処理・R I 排水処理)
(公共下水道)

公共下水道の場合は、条例などの規制について下水道局等と調整をはかり、最低限の処理設備となるようにすること。

(浄化槽 (合併処理槽))

浄化槽 (合併処理槽) の場合は、放流先の河川や海の規制について把握した上で最低限の処理設備となるように計画する。処理後の水の再利用などについては、コスト高となるので、採用しない。(病院及び本部技術職が採算性を確認出来れば実行に移す場合もある。)

オ 消火設備

(スプリンクラー設備)

高層建物の場合は、圧力に注意し、必要に応じて中間機械室を設けて供給範囲を上下に分けること。

カ 冷温水設備

(ヒートポンプチラー)

新築の場合は、使用しないときに停止出来ることや搬送動力が不要であることが有利であるビル用マルチエアコンを選定することとし、既存建物にファンコイルユニットがあって、冷凍機や冷温水発生機などの老朽化で更新が必要な場合には、本方式を採用する。また、手術室等のように温湿度の要求がある程度厳しい場合には、本方式を選定する。空冷ヒートポンプチラーの計画にあたっては、目隠しルーバーの設置により、適切な熱交換が行われないことがあるため、注意すること。

ヒートポンプチラーの設置にあたり、防音壁等の位置が悪かったため、適切な熱交換が出来ず、高圧カットで停止するという事例があった。メーカーに協議した上で、施工していたが、そのような結果となったため、注意が必要である。

(冷却塔)

冷却塔の方式や冷却塔と外調機等の吸気口位置については、レジオネラ対策を考慮し、煙突との離隔距離も確保すること。なお、冷却塔と外調機等の吸気口位置の離隔距離は 10 m 以上とする。

キ 中央監視装置

(中央監視装置)

- ・ 新設 (完全Web対応オープンシステムとする。)
- ・ 既設に増設
- ・ ()

・ 機械設備工事で新設する場合は、本体装置及び受変電設備・発電設備等の現場盤までの警報・制御配線は機械設備工事として計画する。

ク 医療ガス (液酸タンク・吸引ポンプ・圧縮空気供給設備・マニフールド・外部配管)

(供給設備一般的事項)

- ・ 合成空気設備は、原則として新設しないこと。
- ・ 液化酸素タンク (満量の 3 分の 2 が 10 日以上)、蒸発器、マニフールド設備 (予備酸素、窒素、笑気等は使用量の 1 日以上)、コンプレッサ、吸引ポンプ等の能力や容量は、アウトレットの総数から判断せず現状の使用量を踏まえて、病院担当者と相談して決定すること。
- ・ ボンベ庫を新設する場合は、高圧ガス保安法等の規定の他、各自治

体により、貯蔵施設基準等が定められている場合があるので、確認を行い計画すること。

- ・各機器や警報に必要な電源は、保安回路とする。
- ・渡り廊下屋上などで、露出配管する場合は保護管等により配管の保護をすること。

(液酸タンク)

- ・タンクの設置場所の選定は、病棟や手術棟などの供給箇所に極力近い位置とし、保安距離について高圧ガス保安法等の規定を確認する。また、タンクローリーの搬入経路や停止位置について確認すること。
- ・基礎構造部等耐震計算書を提出すること。
- ・タンクローリー用電源盤及び接地工事が必要となるため電気設備担当者と調整すること。
- ・タンクローリーの停止位置は、高圧ガス保安法等の規定を確認して、コンクリート舗装とする。
- ・タンクの警報は、病院担当者と協議し常時職員のいる場所に設置すること。
- ・図面作成にあたっては、火気との離隔や保安距離のライン、タンクローリーの停止位置等を記載すること。なお、タンクの姿図を入れる場合は参考図とし、寸法は消すこと。
- ・新設する際は、消火器、ハンドマイク、標識等の法的に定められた関連機器も設置すること。

(4) 一般設備

ア 空調換気設備

病院では、換気による空気の流れ方により院内感染が発生したり、独特な臭気が残ることがあるので、病室、I C U等の各室の陽圧、陰圧の別を明確にすること。必要換気量等の室内条件はH E A S - 0 2「病院空調設備の設計・管理指針」により計画する。また、建築基準法に基づく24時間換気系統を明示するとともに、次の点に注意し計画すること。

ボイラ、冷温水発生機、外調機等の大型機器の設置時及び機器更新時における搬入経路について機器の重量大きさを確認し、建築設計担当者と調整すること。

(換気)

空調換気については、ライフサイクルコスト計算書の結果を踏まえ、過剰な計画とならないよう次の方法のうち、各エリアの使用勝手、使用時間、全体コスト、省エネ等を考慮して空調換気方式を決定すること。

- ・全熱交換器1種換気方式
各室全熱交換器により換気する。
- ・居室3種換気方式
廊下等共用部に給気し、各室より還気又は排気する。
- ・居室2種換気方式
各室に給気し廊下を経由しトイレ等より排気する。
- ・建物の周囲環境により大量の虫が発生し、外気取入口が防虫網では目詰まりするおそれがあるような場合は、水洗浄装置等の対策を行うこと。
外調機又は排気ファンを天井内に設置する場合は、居室以外に設置すること。なお、その場合振動・騒音対策を十分行うこと。外気処理エアコンの設置を計画する際は、室内温度制御方式ではなく、吹き出し温度制御となるよう機器表及び自動制御図で指定すること。O A ガラリの設置位置については、臭気のもとにならないよう注意すること。

(エアコン)

エアコンの選定にあたっては、効率の良いものをグリーン購入法適合品から選定すること。

ビル用マルチエアコンを冷暖切替型とする場合には、南北を同一
 系統にしないうちと。場合（冬の晴れた日などには、北側で暖房、南側で
 冷房を要求される。接続すると、クーリーンエアコンは、サーモオフになっ
 テルが回り続け放熱を続けて暑くなったりするので注意すること。

- ・エアコン等については、コスト面とメンテナンス面から天井カセット型を標準とする。

(フィルタ)

- ・空調機のフィルタで、H E P A フィルタにより室内の清潔度を確保する部屋は、次のとおりとし、それ以外は標準フィルタ（ロングライフフィルタ）程度とする。H E P A フィルタを使用する場合は、外気処理についてもH E P A フィルタを通すものとする。
- ・H E P A フィルタ及び中性能フィルタについては、予備フィルタは見込まないものとする。
- ・メーカー標準のフィルタが多量にある場合は、予備数量と保管場所の広さについて病院担当者と打合せの上、ある程度の予備フィルタを見込むこと。（目安として20%程度）
- ・手術室、中央材料部門等クリーンエリアとする範囲
- ・I C U ・無菌病室 ・無菌製剤室 ・感染症病室

(加湿)

- 加湿は、原則として水気化式とするが、水質が高硬度の場合にはスケールの付着による不具合が予想されるため、軟水装置等の設置を検討すること。水気化式加湿は、雑菌の繁殖による臭気発生のおそれがあるため、1日1回程度、タイマー制御で加湿を停止して加湿エレメントを乾燥させることで雑菌の繁殖を抑える方法を検討すること。また、万が一、雑菌が繁殖して臭気が発生した場合の対策を病院、本部担当者と打合せること。手術室・集中治療室等の湿度管理が必要な場合は、原則として蒸気式とする。

外調機の加湿を水気化式とした場合に、外気中に飛散していると思われる雑菌が加湿エレメントに付着して繁殖し、異臭が発生するようになった事例があるので、病院の立地条件やOA取込口の位置などによって判断すること。

(床暖房)

- ・患者が床に直接座ったり、寝そべったりするような重症心身障害児(者)が病棟等の場合は、床暖房設備を次の箇所に設置することを検討する。外来待合ホールなどで、輻射暖房としての床暖房は設置しない。なお、患者に低温火傷が生じない設備を選定すること。

- ・ 食堂
- ・ デイルーム
- ・ トイレ
- ・ (

(ダクト)

- ・低速ダクトで矩形ダクトはコーナーボルト工法とし、丸ダクトはスパイラルダクトとする。
- ・SAダクト及びOAダクトは、機器接続部まで保温すること。排気ダクトは、外壁より1 mまで保温すること。
- ・建物の周囲環境により大量の虫が発生し、外気取入口が防虫網では目詰まりするおそれがあるような場合は、水洗浄装置等の対策を行う。

- うこと。
- ・トイレ、一般及び浴室の各系統は別系統とする。
- ・結核を含む感染症患者の使用する室と一般諸室とは、給気、排気共別系統とすること。
- ・ハンガードアの箇所において給排気量が異なる（陽圧や陰圧にする場合も含む）場合には、ドアの隙間を通過する風量が期待出来るため、300m³/h以下の風量であれば、レタンパスは設けない。また、陽圧や陰圧にする場合で300m³/h以上の風量差を設ける場合は、レタンパスダクトを設けて、間にダンパーを設置して調整が出来るようにする。

（一般的機材）

- ・ダンパー等
ベランダのない高層階の外壁に設けるベントキャップ・ガラリに、防火ダンパーや防虫網を付ける場合は、室内側から点検出来る構造とすること。
- ・空調ドレントラップ
空調ドレン配管の端末トラップは、封水性のものでなく、機械式とすること。

イ 自動制御設備

自動制御設備は、必要最小限とするが、制御方法については、次のとおりとする。

- ・病棟単位、部門別単位による制御と監視とする。
- ・中央監視装置による制御と監視とする。
- ・（ ）

ウ 衛生器具

衛生器具の選定については、別冊「衛生器具資料」を参考に選定することとし、候補を選定の後、病院スタッフ（看護師等）に示して説明すること。衛生器具の選定は、次のとおりとするが、器具製作図や写真などわかりやすい資料を作成し、病院担当者と十分協議して決定すること。

（便器）

暖房洗浄便座は、患者が利用するトイレには全て設置し、その他は必要に応じて設置を検討する。大便器の型式は壁掛式とし、小便器の型式は低リップ型壁掛式とする。

（洗面器・手洗器・水栓類）

洗面器、手洗器は、オーバーフローのないものとする。

自動水栓を計画する場合は、停電対策を考慮し保安回路への接続もしくは水力発電式を検討すること。ただし、水力発電式とする場合は使用頻度も確認すること。

手洗器の水石鹸入れは、菌の繁殖源となることがあるため、取付ける際は病院担当者と協議を行うこと。

エ 給水・給湯・排水設備（給水・給湯・汚水・雑排水）

給水・給湯方式などは次の点に留意し計画すること。

（給水）

- ・給水方式は、原則として加圧給水方式とし、高架水槽を新設しないこと。
- ・高架水槽を既設建物に設置する場合は、既設建物の構造計算を確認し、必要な構造補強等を検討すること。また、高架水槽本体も、耐震性を十分検討すること。
- ・受水槽、高架水槽を計画する場合は、災害時を想定した容量を十分検討すると共に、破損に備え複数槽に分けて計画する。
- ・加圧給水ポンプ、揚水ポンプの電源は保安回路とすること。

(蒸気)

- ・ボイラを設置する場合は、ボイラ技士の免許が不要な小型貫流ボイラ又は簡易ボイラとし、タイマー運転を計画する。

(給湯)

- ・給湯が必要な箇所で使用量が少ない、又は高温のお湯を必要とするような箇所については、個別給湯器の設置や電気ポットの使用など病院担当者と十分協議の上決定すること。
- ・給湯配管は、折り返さず、大きなループ形状とすること。
- ・給湯方式はライフサイクルコストを考慮し、効率の良いものを市販品から選定すること。
- ・給湯は、飲用・雑用の区別と使用量について病院にヒアリングを行い、高温出湯（97℃）電気温水器による給湯とするか、中央給湯（60℃）とするか、判断した上で、設計する。

飲用・雑用の区分が不明確で、流し台下に電気温水器を入れる設計から二転三転して電気温水器が壁掛になった結果、給湯管等が露出になってしまった事例がある。

(排水)

- ・排水は極力自然勾配で排水出来るよう計画すること。
- ・排水桝は、条例に反しない限り、深さ2mまでは小口径塩ビ桝を使用すること。
- ・医療排水、検査排水、感染性排水、高温排水の有無を病院担当者へ確認し、既存処理設備にて対応可能か確認を行うこと。

オ 消火設備

所轄消防署と十分打合せを行い、全ての議事録を残すこと。また、特に次の点については留意すること。

- ・既存遡及や既存不適格の有無及び内容の確認について、病院側が不利にならないよう、よく調整・協議すること。
- ・敷地全体又は1・2階の合計延床面積で設置が必要となる屋外消火栓設備について、よく協議すること。
- ・屋内消火栓を設置する場合は、手すりを切らないよう、ロータイプ等を含めて協議すること。
- ・消火器は備品対応とし、当該工事には含めないこと。
- ・病棟内に設ける補助散水栓箱については、消防と協議の上、天井取付型とするなど、患者のいたずら防止対策を検討すること。
- ・空調機械室やP Sで面積的に余裕があるような場合は、倉庫として使用することも想定し、スプリンクラー設備の設置を計画すること。また、1～2本程度の堅管であれば倉庫等に露出で設置することも検討し、病院に相談すること。

カ 医療ガス

設計はJIST7101「医療ガス配管設備」及びST-FP007「医療ガス配管設備設計基準」に基づき行うこと。なお、特に次の点に留意すること。

(アウトレット等負荷側設備)

- ・各室のアウトレットの配置は、使用状況等を把握し、病院担当者と十分協議の上決定する。
- ・各医療ガスの配管及びアウトレットの並びは、流れ方向に向かってO（酸素）、N（笑気）、A（空気）、V（吸引）とする。なお、図面の作図においても遵守すること。
- ・シャットオフバルブは、スタッフステーション等で常時視認出来る範囲で、不特定の人が操作出来ない箇所に設置すること。
- ・各室に設置するアウトレットについては次の点を基本とし病院担当者と打合せの上決定すること。

- ・アウトレットは壁取付形を基本とし、天井吊下形は極力使用しないこと。
 - ・手術室以外では天井ホースリール式は使用しないこと。
 - ・手術室のアウトレットはONAVV 2組とし、シーリングコラム等を含めて最大で3組までとする。
 - ・BCR手術室に設置するアウトレットは、天井ホースリール型とする。
 - ・ICU等高度集中治療室のアウトレットは、1床あたりOOAVV 1組とする。
 - ・MRI室に使用するアウトレットは、非磁性体製品、絶縁継手等を使用し、画像への影響がないようにすること。
 - ・手術室、ICU等には、圧力監視盤を設置する。
- (仮設供給等)
- ・計画工事内にて、各医療ガスの仮設供給が必要無いか確認を行うこと。必要な場合は、図面に明記し、積算に見込むこと。

(5) 病院特殊部門

ア 病棟（特に障害者病棟）

(換気)

障害者病棟の病室や汚物処理室等において、オムツ交換等の臭気対策が必要な場合は次のいずれかを検討すること。

・急速換気方式

通常の換気設備とは別に個別の換気扇を設置し、臭気発生時に一時的に使用する当該換気扇は、タイマーにより一定の時間でオフとなるように計画する。

・脱臭装置方式

脱臭装置（オゾンやイオンクラスター等）を設置する。

イ 結核病棟

別紙3「結核病棟設計にかかる留意事項」参照のこと。

ウ 放射線部門（画像診断部門）

MRI、CTなどの大型医療機器のメーカーが、設計時点で決定していない場合の、空調等の設計は、次のとおりとする。

- ・病院担当者より各大型医療機器の資料を入手する。その際、各機器毎に同程度の仕様のメーカーを最低でも3社程度選定してもらうこと。
- ・各メーカーの温湿度、給排気、給排水、その他の特殊設備について各社の仕様を比較し、各項目毎の条件の悪いもの（設備工事費が高くなるもの）の仕様で設計すること。
- ・工事着手後大型医療機器メーカーが確定した時点で、当該メーカーの仕様に合わせ設計変更して対応する。
- ・日本画像医療システム工業会発行の「X線防護工事標準化マニュアル」を参考に作図し、病院担当者（放射線技師等）に確認すること。

(MRI室)

- ・MRI装置は、クエンチ管（全てのMRIに必要）、緊急給排気（全てのMRIに必要）、冷却配管設備（一部のMRIに必要）が必要となるので、注意すること。また、設計の時点では、本体のメーカーが決定していない場合があるが、原則としてどのメーカーとなっても増額が生じないように設計すること。また、MRI装置には1.5T（テスラ）、3.0Tなどの能力があるが、その能力やメーカーによっても仕様が異なるため、確認すること。

エ クリーンルーム（手術室・BCR病室・無菌製剤室）

前述の、(4)一般設備 ア 空調換気設備においてHEPAの使用
室記載に基づき、計画するものとする。

- ・手術室の湿度制御については、過冷却と再熱が必要であるが、空気

線図により過冷却するよう計画し、その空気線図を設計図面に記載する。再熱については、原則として電気ヒーターで計画する。（室内発熱による再熱を期待するが、LEDの無影灯では発熱が少なく、再熱効果が少ない。）

- ・手術室は、陽圧にするため、2種換気で差圧ダンパーやドア隙間から余剰分が出て行くようにするのが良い。
- ・手術部門で切出室や標本室などを計画する際には、ホルムアルデヒドなどの特定化学物質が使用される場合があるため、ヒアリングにおいて法的に設備が必要か判断して換気量を計画すること。

オ RI 部門（核医学部門）

（空調換気設備）

- ・RI 及び腐食性ガスの排気ダクトは、塩ビ被覆鋼板製アングルフランジ工法とし、継目にはシールを施すこと。
- ・RI 系統は、給気、排気共、一般系統と別系統とすること。

（モニタリング設備）

- ・モニタリング設備は、病院スタッフの要望を踏まえて検討するが、ハンドフットクロスモニタなどの可動式品目は、備品として処理すること。

カ 検査部門

- ・検体検査機器は、発熱量の非常に大きい機器があるため、あらかじめ病院に問い合わせることとし、病院側が機器を決定していない場合には、最大値を見込んでおくこと。
- ・腐食性ガスの排気ダクトは、塩ビ被覆鋼板製アングルフランジ工法とし、継目にはシールを施すこと。

竣工引き渡し後、数ヶ月たって、熱で検査機器本体がダウンした事例がある。事例は2件あって、1つはファンコイルで対応していて冬に温水が来たため、冷房が出来なかった事例。もう一つは水熱源ヒートポンプ方式で冷温水管と熱交換していたが、熱量不足であった事例である。

- ・検査部門においては、ホルムアルデヒドなどの特定化学物質が使用されるため、法的（特定化学物質障害予防規則、有機溶剤中毒予防規則等）に必要な環境条件となるよう換気量を計画すること。
- ・空気より比重の高いガスを排出するダクトは、制気口を床面付近に設置すること。

キ 中央材料室

- ・オートクレーブの設置が計画される場合は、出来るだけボイラ付属型のオートクレーブにより処理出来ないか、病院と打合せすること。熱源としてのボイラから別途蒸気供給が必要な場合は、既存も含めてボイラの仕様（水管式、炉筒煙管式、貫流式など）を把握した上で、運転者の勤務時間などにより問題が生じないか、病院と打合せを行うこと。

既存水管ボイラから新設のオートクレーブまで蒸気配管新設し、運用開始した後に24時間蒸気供給が必要なことがわかり、貫流ボイラ急遽設置することになったことがある。

ク サーバー室

- ・サーバーの更新に伴う空調更新などの場合の空調機は、床置パッケージエアコンによる室内直吹きか、天井カセット（又は天吊り露出）によることとし、床下チャンバー方式としない。（最近のサーバーは、冷却が下吸い込みでないため。）

(6) 他職種への注意

ア 建築

- ・病院の場合、ハンガードアが多く、ドア隙間が多いため、排気分に見合うドアガラリは必要ない。また、清掃性の悪いドアガラリは出来るだけ設置しないよう、建築担当者と調整すること。
- ・病院の場合、ある程度の加湿をしているため、ガラスのみでなく枠を含めたサッシの断熱が必要となるので、留意すること。
- ・大型熱源機器や空調機については、搬出・搬入路を検討しておくこと。

イ 電気

- ・停電時にも院内感染を起こすことのないよう、陰圧や陽圧をある程度、維持出来るように、発電機回路への接続について検討すること。

内部仕上げ

(別紙－1)

室名	床	幅木	壁	天井	天井高	備考
一般診察室	ビニル系長尺シート	ビニール幅木	EP塗り又は ビニルクロス	ロックウール吸音板 (捨張り工法)	2,500	
放射線 診断・治療室	ビニル系長尺シート	床材巻上げ	EP塗り又は ビニルクロス	EP塗り又は ビニルクロス	2,700～ 3,000	
放射線 操作室	ビニル系長尺シート 又はビニル系タイル	ビニール幅木	EP塗り又は ビニルクロス	化粧石膏ボード	2,500	病院と協議によりOAフロアー検討
生理検査室	ビニル系長尺シート	ビニール幅木	EP塗り又は ビニルクロス	ロックウール吸音板 (捨張り工法)	2,500	
検体検査室	ビニル系長尺シート 又はビニル系タイル (耐薬品製)	床材巻上げ	EP-G塗り又は 化粧ケイカル板	EP-G塗り又は 化粧ケイカル板	2,500～ 2,700	病院と協議によりOAフロアー検討
薬剤製剤・ 調剤室	ビニル系長尺シート 又はビニル系タイル (耐薬品製)	床材巻上げ	EP-G塗り又は 化粧ケイカル板	EP-G塗り又は 化粧ケイカル板	2,500～ 2,700	病院と協議によりOAフロアー検討
訓練室	ビニル系長尺シート 又はフローリング	ビニール幅木 又は木製	EP塗り又は ビニルクロス	ロックウール吸音板 (捨張り工法)	2,700～ 3,000	
一般病室	ビニル系長尺シート	ビニール幅木	EP塗り又は ビニルクロス	ロックウール吸音板 (捨張り工法) 又はビニルクロス	2,500～ 2,700	ベットによる腰壁 への傷防止を考慮する。
特別病室	タイルカーペット	木幅木	腰壁:高耐摩耗不 燃化粧板 (木 調) 壁:クロス	ロックウール吸音板 (捨張り工法) 又はビニルクロス	2,500	
一般外来 トイレ	ビニル系長尺シート (ノンスリップ)	床材巻上げ	内装タイル又は 化粧ケイカル板	ロックウール吸音板 (捨張り工法)	2,500	
スタッフ トイレ	ビニル系長尺シート (ノンスリップ)	床材巻上げ	EP-G塗り又は 化粧ケイカル板	化粧石膏ボード	2,500	
洗面・洗濯 (水廻)	ビニル系長尺シート (ノンスリップ)	床材巻上げ	内装タイル又は 化粧ケイカル板	EP-G塗り又は 化粧ケイカル板	2,500	
栄養管理室 厨房	ビニル系長尺シート(防 滑)又はエポキシ系塗 り床(ノンスリップ)	床材塗り上げ	内装タイル又は 化粧ケイカル板	EP-G塗り又は 化粧ケイカル板	2,700～ 3,000	
事務室	ビニル系長尺シート 又はタイルカーペット	ビニール幅木	EP塗り	化粧石膏ボード	2,500～ 2,700	病院と協議によりOAフロアー検討
会議室	ビニル系長尺シート 又はタイルカーペット	ビニール幅木	EP塗り又は ビニルクロス	ロックウール吸音板 (捨張り工法)	2,500～ 3,000	
研修室	ビニル系長尺シート 又はタイルカーペット	ビニール幅木	EP塗り又は ビニルクロス	ロックウール吸音板 (捨張り工法)	2,500～ 3,000	病院と協議によりOAフロアー検討
待合ホール	入判タイル又は タイルカーペット	木幅木	木練付け不燃板 又は人工石	ロックウール吸音板 (捨張り工法)	—	
廊下	ビニル系長尺シート	ビニール幅木	EP塗り又は ビニルクロス	ロックウール吸音板 (捨張り工法)	2,500	
EVホール	ビニル系長尺シート 又はタイルカーペット	—	化粧鋼板又は 人工石	ロックウール吸音板 凹凸タイプ(捨張り工 法)	2,500～ 2,700	
機械室	防塵塗装	—	グラスウールクロ ス押エ	グラスウールクロス 押エ	—	
スタッフ通路	ビニル系長尺シート 又はビニル系タイル	ビニール幅木	EP塗り	化粧石膏ボード	2,500	

※2種類の記載がある仕上げ材は、病院担当者と十分協議の上決定すること。
 ※壁クロスについては、建替え後のアンケート調査で「傷つきやすいため、使用後まもなく傷だらけになっていた。」といった意見があることを踏まえ、病院と十分協議の上決定すること。

□精神病棟設計にかかる留意事項□

○精神病棟設計の際は、精神医療の特殊性を考慮し、十分安全性に配慮した建築物になるよう以下の項目について病院と綿密に調整及び確認を行うこと。

- ・精神病棟における廊下巾について両側に居室がある場合は、手摺を除いた内法による寸法で2.7m以上確保し、片側に居室がある場合は、手摺を除いた内法による寸法で1.8m以上確保すること。
- ・保護室内の鍵（室内側に鍵を設けない等の自殺・自傷行為防止）
- ・保護室内、各諸室、廊下の突起物（自殺・自傷行為・離院防止）
- ・保護室内建具の強度（ガラスの強度及び取付方法による破壊・破損・外れ対策）
- ・保護室内建具の形状（足がかりによる天井破壊・破損対策）
- ・保護室内建具の防音措置について、鋼製フラッシュ扉に乾燥砂を封入したり、集成材で製作するなどの対応をする
- ・保護室内の天井下地材（鋼板等を利用した破壊・破損対策）
天井高さ（CH：3.0m）を確認
- ・保護室内装仕上げ材（クッション材等を利用した安全対策）
- ・保護室内の格子（格子間隔の制限による離院防止）
- ・保護室内の死角（離院・自殺・自傷行為・いたずら防止）
- ・保護室内の照明器具（強化ガラス等による破壊・破損対策）
- ・保護室内のトイレ・手洗い（材質・形状等による破壊・破損対策、汚水の誤飲防止）
- ・保護室内及び病室のナースコール設備（破壊・破損対策、自殺防止）
- ・病室内のベッドライト等（破壊・破損対策、自殺防止）
- ・病棟内のコンセント（シャッター及び鍵付等による安全対策）
- ・窓の開放制限及び排煙窓の開閉方式（離院防止）
- ・廊下などの建具上部排煙用欄間について、オープン形状としない（離院防止）
- ・スタッフステーションからの死角（離院・自殺・自傷行為・いたずら防止）
- ・諸室の防音（奇声、打撃音の隣室への騒音対策）
- ・金属製建具の取手・突起部の形状、ドアチェックなどの金物（ひも掛け防止型による自殺防止）
- ・内部手摺の受け金物の形状（ひも掛け防止型による自殺防止）
- ・内部壁石膏ボードの強度（破損対策）

□結核病棟設計にかかる留意事項□

○結核病棟設計の際は、結核医療の特殊性を考慮し、感染防止に配慮した建築物になるよう以下の項目について病院と綿密に調整及び確認を行うこと。

(病室の面積、構造)

- ・患者の症状に合わせてエリア分けを行うこと。(排菌エリア、多剤耐性菌エリアなど)
- ・エリア毎に食堂や談話室等の共用空間を設けること。
- ・病室又は共有空間内にトイレ及びシャワー設備を設けること。
- ・結核を合併したＨＩＶ感染者に対応した病室は、前室を設けること。
- ・病室及び各エリアの空気が他のエリアに流出しない構造とすること。
病室と前室・隣室・廊下などとの間仕切り壁は、上階スラブ面まで立ち上げ、窓は気密性の高いものを使用し、配管などの貫通部はシールなどで塞ぐなど気密性を保つこと。
- ・前室の扉は同時に開かない構造とすること。
- ・扉は自閉式とすること。

(空調換気設備)

- ・病室は陰圧を保つこと。
廊下に給気して病室から排気する第３種換気とすること。
排気量は４床室は３００m³/h、１床室は２００m³/hとすること。
パステクト、ドアガラリは設けないこと。
陰圧管理のための差圧計は設けず、煙管で確認する。
(診療報酬の二類感染症患者療養環境特別加算により、陰圧確認が必要なため。)
- ・病室は適切な換気を行うこと。
換気回数は１２回/h以上とすること。排気量は上記の通りとし、残りをＨＥＰＡフィルタ付クリーンユニット等による内部循環とすること。
- ・吸込口を窓側に配置し、入口から窓に向かって気流が流れるようにすること。
- ・スタッフステーションは陽圧とすること。
１つの扉に対して３００m³/h以上の風量差となる様に給気すること。
- ・結核病棟の入口、エリア間の前室は３００m³/hの風量差をとること。
- ・排気は単独系統とし、屋上で排気すること。排気は直接屋外に排気して良いが、病院の立地条件によっては、排気設備にＨＥＰＡフィルタを設けること。
- ・排気口は建物の外気取入口や病室窓から離すこと。
- ・排気設備は自家発電回路とすること。
- ・給気設備は単独系統とすること。

(給排水設備)

- ・病室に手洗いを設け、水栓は自動水栓とすること。
- ・給水、給湯、排水は他のエリアと同一系統に接続して良い。
- ・酸素、圧縮空気は他のエリアと同一系統で良いが、シャットオフバルブを設けエリア毎に管理区域を分けること。
- ・吸引は単独系統、ポータブル対応又はエジェクタ方式とすること。
単独系統にし難く、フィルタを介して一般系統に接続する場合は、技術的根拠、安全性を確認し、病院担当者と協議すること。

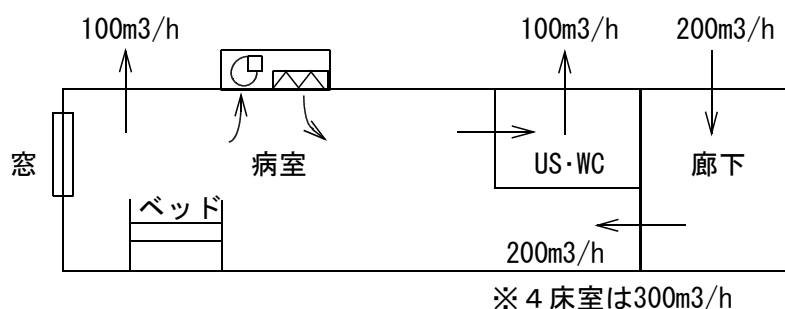
(参考文献)

- ・厚生労働省健康局結核感染症課長「感染症指定医療機関の施設基準に関する手引きについて」H16.3.3健感発第0303001号
- ・新興・再興感染症研究事業「結核を想定した感染症指定医療機関の施設基準に関する研究」H21.3
- ・厚生省保健医療局長「結核患者収容モデル事業実施要領の一部改正について」H11.11.16健医発第1565号
- ・日本医療福祉設備協会「病院設備設計ガイドライン（空調設備編）HEAS-02-2013」

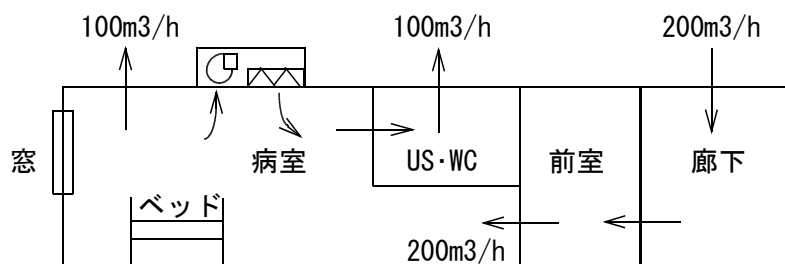
●空調設備の概略図

 : HEPAフィルター付クリーンユニット
 : HEPAフィルター

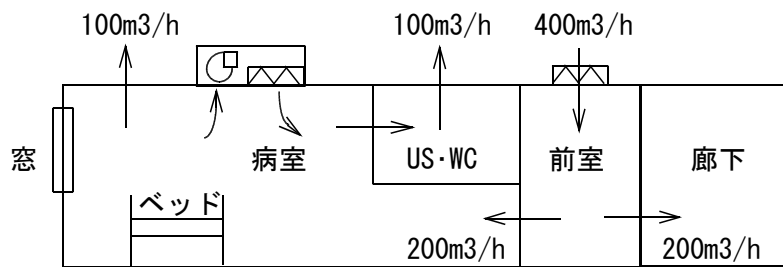
1) 病室（1床室）



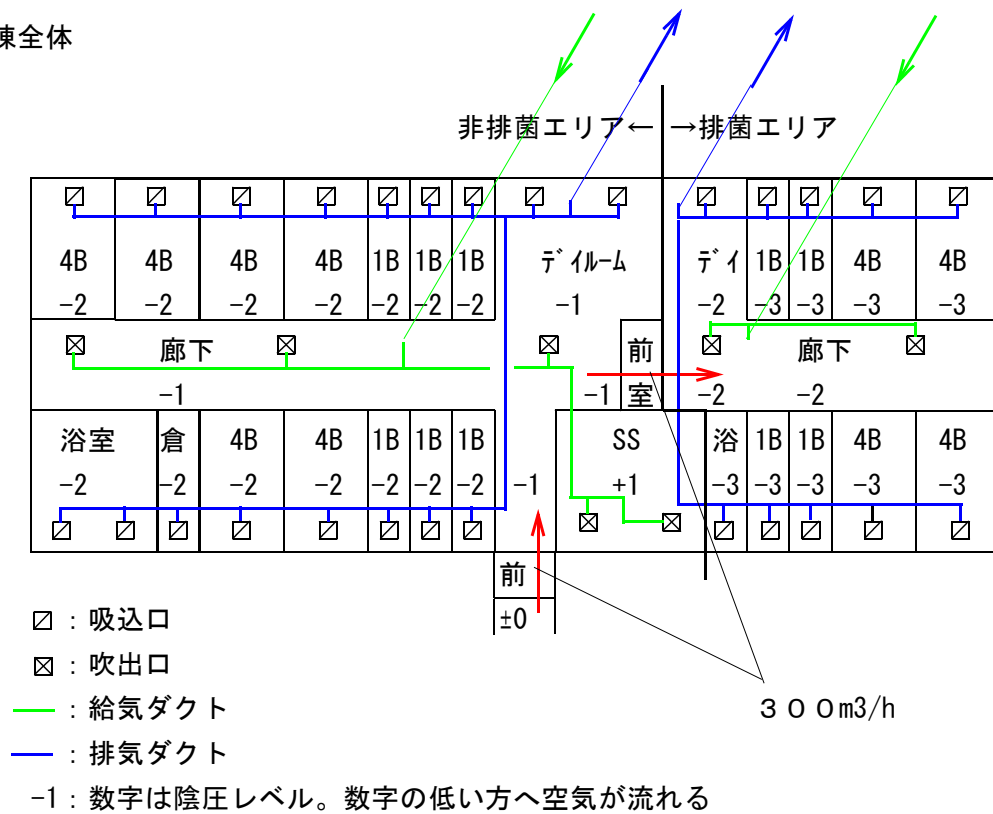
2) 病室（前室がある場合）



3) 病室 (H I V 対応)



4) 病棟全体



■機械設備における撤去工事の取扱について

(別紙－4)

原則として下表により、「撤去」と記載のあるものは図面及び積算書の作成を要し、ないものは作成不要とする。

これにないものは、別途検討する。

	建物の解体に伴う撤去の場合				建物の解体を伴わない撤去の場合(※1)			
	大型機器(※2)	それ以外の機器	配管・ダクト	配線	大型機器(※2)	それ以外の機器	配管・ダクト	配線
空調設備工事	撤去	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)	撤去	撤去	撤去	撤去
換気設備工事	撤去	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)	撤去	撤去	撤去	撤去
自動制御設備工事	撤去(露出形のみ)	残置(建築で対応)		残置(建築で対応)	撤去	撤去		撤去
衛生器具設備工事	撤去(埋込形以外)	残置(建築で対応)			撤去	撤去		
給水設備工事(屋内)	撤去	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)		撤去	撤去	撤去	
給水設備工事(屋外)	撤去	残置(建築で対応)	残置		撤去	水栓柱、散水栓等は撤去	残置	
排水通気設備工事(屋内)	撤去	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)		撤去	残置	撤去	
排水通気設備工事(屋外)	撤去	柵のみ撤去(※3)	残置(※4)		撤去	柵のみ撤去(※3)	残置(※4)	
給湯設備工事	撤去	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)		撤去	撤去	撤去	
消火設備工事	撤去	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)		撤去	撤去	撤去	
ガス設備工事(※5)	撤去	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)		撤去	撤去	撤去	
医療ガス設備工事	撤去	残置(建築で対応)	残置(建築で対応)		撤去	撤去	撤去	

※1：原則撤去とするが、撤去が不可能か、または支障がないと病院が判断する場合は残置でよい。

※2：大型機器とは、受水槽、貯湯槽、冷凍機、パッケージ形空調機(室内外とも)、ファンコイルユニット、制御盤等を指す。

※3：建築障害とならない場合は、フタのみ撤去し、配管穴モルタル埋め、砂充填とする。

※4：地面陥没のおそれが残るため、原則として300φ以上は掘り起こして撤去する。

※5：残留ガスによる爆発事故を防ぐため、配管内ガス置換は必ず行う。

備品リスト(工事に含まないもの)

(別紙-5)

[illegible]

製図について

1. 原図用紙

- ア 用紙サイズはA 1を標準とし、青焼き複写可能なトレーシングペーパーとする。
 イ 用紙は、長辺を横方向で使用する。
 ウ 図面枠は、枠外に15mm（左端は40mm）の余白が出来るよう設定する。
 エ 表題枠は、任意とするが次の事項を設ける。

- ・病院名 ・工事名 ・図面名 ・図面番号 ・年月 ・縮尺 ・設計事務所名
- ・独立行政法人国立病院機構シンボルマーク及び名称

なお、工事名称については、一括・分離発注により名称が異なるため、事前に病院担当者を確認すること。また、特記仕様書及び工事区分表の図枠については設計事務所名、病院名等必要事項を記入するのみにし加工せずに利用すること。

- オ 平面図、配置図、案内図等は、原則として用紙の上方を北側とし、配置図には方位を記入する。
 カ 立面図、断面図等は、上下方向を用紙の上下に合わせる。これにより難しい場合は、上下方向を用紙の左右方向に合わせ、左を上とする。

2. 様式

- ア 図面及び仕様書は、C A Dにより作成すること。
 イ 1図面につき、1のデータファイルとする。
 ウ C A Dソフトの指定はないが、提出データは、C A Dソフトオリジナル形式、D X F形式（バージョンを指定できる場合はR14以降）、P D F形式とすること。ただし、J W－C A Dを使用した場合は、D X F形式は省略可能。

3. 文字

製図に用いる文字は、以下のとおりとする。

- ア 文字の書体は、漢字は楷書、かなは平仮名、外来語はカタカナ、数字はアラビア数字を原則とし、明瞭に記すこと。
 イ 文字の大きさは、1.8mm、2.5mm、3.5mm、5mm、7mm、10mm、14mm、20mmを標準とする。
 ウ フォントはゴシック体とする。

4. 線

(1) 建築工事

- ア 線種は次の5種類とする。
 ・実線 ・破線 ・点線 ・一点鎖線 ・二点鎖線
 イ 線の太さは細線、太線、極太線の3種類とし、太さの比は、1:2:4とする。
 ウ 線種の用法は以下のとおりとする。

線の分類	用 途
実線	可視部分を示す線、寸法及び寸法補助線、引出線、破断線、外形線
破線	見えない部分の形を示す線、隠れ線
点線	別途発注となる備品類及び設備発注機器等
一点鎖線	中心線、切断線、基準線、境界線、参考線
二点鎖線	想像線、基準線、境界線、参考線などで一点鎖線と区別する必要があるとき

(2) 設備工事（電気設備工事、機械設備工事）共通

- ア 線種は次の5種類とする。

- ・実線 ・破線 ・点線 ・一点鎖線 ・二点鎖線
- イ 線幅は次の４種類とする。
 - ・極細線 (0.1mm) ・細線 (0.2mm) ・太線 (0.3mm) ・極太線 (0.5mm)
- ウ 線の用法は以下のとおりとする。

線の分類		用 途
実線	極細線	建築図（トレース図）
	細線	寸法線、寸法補助線、引出線
	太線	機器、配線、配管、ダクト（複線）
	極太線	排水管、ダクト（単線）
破線	極細線	建築図（トレース図）
	太線	配線、配管、かくれ線
点線	極細線	建築図（トレース図）、既存設備、別途工事の対象
	太線	配線、配管
一点鎖線	極細線	建築図（トレース図）、基準線、中心線、切断線
	太線	配線
	極太線	火災報知設備警戒区域、防火区域、防煙区画並びに別途工事の範囲
二点鎖線	極細線	建築図（トレース図）、想像線
	太線	配線

- エ 設備製図に用いる建築図は、設備製図として不必要な通り芯、補助線及び表現を削除して使用する。

5. 表現方法

一般的な作図表現以外に次の点に留意する。

（１）共通事項

- ア 青焼き複写した際見やすいように、ハッチング等を工夫してモノクロで判別できるように作図する。また、省略記号等を使用する場合は、凡例を記載し分かりやすく表現する。
- イ 配置図には、接続道路名称及び道路幅、敷地境界から主要な建物への距離及びレベル等を記載する。また、整備前後、工事対象部分、工事内容（新築、改修、解体など）が分かるように表現すること。
- ウ 各階平面図には、各部門別（手術部門、放射線部門等）名称を記載する。また、病棟平面図には、診療科名、病床数（病室毎の病床数内訳：４Ｂ×８、１Ｂ×８など）を記載する。
- エ 延焼のおそれのある部分を図中に明記する。
- オ 線や文字が重ならないように注意し、Ａ３用紙に出力しても見やすいように配慮する。
- カ ＰＤＦ形式のデータは、表示した際、図面内容がわかるように作成すること。

（２）建築工事

- ア 平面詳細図には、展開図の展開方向を記載する。
- イ 立面図には、仕上げ材を記載する。また、非常用の進入口が必要な場合は明記する。
- ウ 天井伏図には、設備と整合がとれた開口補強リスト及び天井点検口（個数）を記載する。
- エ 廊下手すり、ストレッチャーガード、キックガードは取付範囲を明記する。
- オ 詳細図が必要な金物、納まり等は図面番号及び詳細図番号を「（〇〇図－〇番）」のように記載する。

(3) 電気設備工事

ア 配線の配管方法（コロガシ、ラック）、配電盤・プルボックス等は仕様や寸法などを明記する。

(4) 機械設備工事

ア 既設設備との取り合いは、施工に支障のないよう、その供給源や径を確実に明記する。

6. C A Dのレイヤー分類

C A Dレイヤー分類は原則として次による。

(1) 建築工事

分類	項目	レイヤ名
作図補助要素	1 枠・芯・寸法	図面枠
		図中枠・表題枠
		基準線
		柱列記号
		補助芯
		寸法線、寸法文字
	2 文字・記号	室名
		文字
		材料構造表示記号
		その他記号
	3 その他作図線	補助図形
		ハッチング
		見上げ線
		見え掛け線
		割付線
		その他作図線
意匠要素	4 躯体・間仕切 下地	砂利地業（わく）
		柱（下地）
		躯体壁（下地）
		梁その他（下地）
		間仕切（下地）
	5 仕上げ	柱（仕上）
		壁（仕上）
		パーティション
		階段
		その他仕上
	6 建具	窓・ガラリ（枠）
		窓・ガラリ
		窓・ガラリ（軌跡）
		扉・戸・シャッター（枠）
		扉・戸・シャッター
	7 敷地・外構	扉・戸・シャッター（軌跡）
		敷地境界線
		敷地外要素
		外構
		工作物
		排水設備
		舗装
		植栽

構造要素	8 家具・設備	家具本工事
		家具備品
		衛生器具
		エレベーター・エスカレーター
		その他設備
	9 鉄筋コンクリート造	基礎・柱・壁（断面線）
		大梁・小梁・床版
		ハッチング（上り、下り）
		鉄筋
		鉄筋、アンカーボルト
	10 鉄骨造	基礎・柱・壁（断面線）
		大梁・小梁・床版
		ハッチング（上り、下り）
		鉄筋
		鉄筋、アンカーボルト

（２）設備工事（電気設備工事、機械設備工事）

分類	項目	レイヤ名
作図補助要素	1 枠・芯・寸法	図面枠
		図中枠・表題枠
		基準線
		柱列記号
		補助芯
		寸法線、寸法文字
作図補助要素	2 文字・記号	室名
		文字
		材料構造表示記号
		その他記号
	3 その他作図線	補助図形
		ハッチング
		見上げ線
		見え掛り線
		割付線
建築	4 建築一般図	躯体・間仕切（下地）
		仕上げ
		建具
		敷地・外構
		家具・設備
電気	5 機器 （照明器具、盤、装置、基礎等）	機器・器具
	6 配管配線 （配管、配線、配線器具等）	配管配線
機械	7 機器 （機器、衛生器具、基礎等）	機器・器具
		機器・器具
	8 空調配管 （配管、バルブ等）	冷水、温水、冷温水管
		冷却水管 蒸気管

		油管
		冷媒管
		膨張管
		補給水管
		ドレン管
		その他
	9 衛生配管 (配管、バルブ等)	給水管（上水）
		井水、中水管
		排水管（汚水、雑排水）
		雨水管
		特殊排水管
		通気管
		給湯管
		燃料ガス管
		医療ガス管
		その他
	1 0 消火配管 (配管、バルブ等)	ヘッド類器具
		配管
	1 1 ダクト (ダクト、制気口、ダンパー等)	空調ダクト
		換気ダクト
		排煙ダクト
		その他
	1 2 配管配線	空調設備配管配線
		衛生設備配管配線
		自動制御設備配管配線
		その他