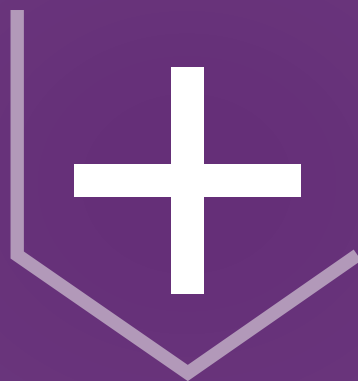


# NOTES ON HOSPITAL BUILDING

*05. GENERAL AND COMMON ISSUES*

2019.10.1



成長と変化  
動線(人の流れ)  
物流(モノの流れ)  
安全安心  
感染管理  
BCP  
共生デザイン  
アメニティ  
維持管理



# 序文

## Notes on Hospital Building について

この Note は、医療・福祉施設を計画・設計する際に、設計者と利用者が相互に設計図書を評価し、確認し合いながら共通理解を得るために、検討すべき評価の視点（評価軸）およびその具体的項目（評価項目、以下 CL）を提供するものであり、（工学院大学）医療・福祉建築研究会（以下、研究会）が発行するものである。

## Notes on Hospital Building の出版について

医療・福祉施設は、社会状況や制度の変化、医療と福祉の境界の変化、医療・福祉の高度化などに伴って、常に変化し続けている。従って Note は、一般急性期病院について、外来部門（01 Outpatient Department, として既刊）を手始めに、診療部門（同, 02 Diagnostic and Treatment Department）、病棟部門（同, 03 Nursing Unit）、管理事務・サービス部門（同, 04 Administrative, Management and Supply Department）、一般・共通課題（本冊子：05 General and Common Issues）という順でまとめ、出版した。

## Notes on Hospital Building の構成

既刊 4 冊の Note は、大きく 2 部で構成されていたが、本冊子では、第 1 部の諸元表は割愛している。

第 2 部として扱ってきたチェックリスト（CL：評価項目）は、これまで、設計図書と照らし合わせ易いよう、部門および室・場・部位ごとにまとめていたが、本冊子では、設計に当たっての一般的・共通の課題で整理している。

これまで同様に、それぞれの CL が、どのような視点から提示されているのか、下記に示すよう 00～12 までの 13 の「評価軸」に分類して示している。同時に、評価項目・評価軸とともに、建築・設備的対応策の具体例を示しているのもので、これらを参考にするなどして、それぞれの設計案がよりよくまとめられることを期待している。

（評価軸）

00	基本事項	07	情報提供への配慮
01	医療行為の保証	08	身体機能低下への配慮
02	基本的生活行為の保証	09	各種設備・備品の性能
03	安全性の確保	10	業務効率の向上
04	プライバシーへの配慮	11	成長と変化への配慮
05	快適性への配慮	12	スタッフへの環境的配慮
06	環境工学的性能		

### 医療・福祉建築研究会について

研究会は、医療福祉建築を専門とする工学院大学建築学部教員（代表：長澤泰現工学院大学名誉教授）の呼びかけにより、「民間企業が抱える課題に関するニーズを把握し、そこに大学等の研究力を投入することで、産学が共同して課題を解決し、またそのプロセスにおいて、全国の医療・福祉建築系若手研究者の支援と育成をはかることを目的とし（設立趣意書より抜粋）」、その趣旨に賛同する、医療施設の設計に関わる企業（総合建設業、設計事務所）、全国の医療・福祉施設を専門とする研究者、工学院大学・東京大学の学生・院生、によって設立された（2014年8月8日）。現在の参加者は、総合建設業7社17名、設計事務所15社38名、大学等10機関14名、学生3大学5研究室19名、工学院大学の研究者5名、計93名である。

### 本書の作成過程について

Notes on Hospital Building の作成は、研究会の最初の課題として着手したものである。作成にあたっては、企業の若手の参加者で構成される6つの研究班に大学の研究者が加わって、議論と調査を踏まえてCLのたたき台を作成し、それらを企業からのベテランの参加者と工学院大学の研究者によるアドバイザーボードで検討し、研究班に再検討を依頼する、という過程を辿った。また、調査の準備・まとめ、議論に供する資料作成などの準備については、本書の原稿作成も含め、学生・院生の参加者が担当した。アドバイザーボードの会議は、2018年10月以降、中間報告会・公聴会を含め4回、研究班会議は同じく、6回開催し、また病院調査も概ね2回実施している。

## 目次

序文	・・・ i
Notes on Hospital Building について	
Notes on Hospital Building の出版について	
Notes on Hospital Building の構成	
医療・福祉建築研究会および本書の作成経緯について	・・・ ii
医療・福祉建築研究会について	
本書の作成経緯について	
目次	
1. はじめに	・・・ 01
1-1. Notes on Hospital Building の目的と範囲	
1-2. 可能な限り一般的な CL を提示する理由	
1-3. CL からスタンダード・ガイドラインへ	
1-4. エビデンスの扱い	
2. 一般・共通課題の Check List	・・・ 02
E.1 成長と変化	・・・ 02
E.2 動線（人の流れ）	・・・ 05
E.3 物流（モノの流れ）	・・・ 08
E.4 安全安心	・・・ 10
E.5 感染管理	・・・ 14
E.6 BCP	・・・ 16
E.7 共生デザイン	・・・ 23
E.8 アメニティ	・・・ 27
E.9 維持管理	・・・ 30
3. おわりに	・・・ 33
参加者リスト	・・・ 34



# 1.はじめに

## 1-1. Notes on Hospital Building の目的と範囲

諸外国では、病院建築に対して、スタンダード・ガイドラインなどといった設計の標準が整えられている。病院認証評価の潮流の一環として、この設計標準を、我が国でも整えるべきだとする意見も少なくない。しかし一方で、設計の自由度を制限してしまうのではないかとする危惧も存在する。Notes on Hospital Building では、こうした日本の事情に配慮し、ベンチマークとしての諸元表を提示すると共に、計画案の良否を評価する視点（「評価軸」）を提示することとし、CLについては、評価軸に含まれる様々な対象の中から、特徴的な対象とその性能を「評価項目」として提示する。また、その対象がどのようにあるべきかを「解説」し、その具体的な対応策を「具体例」として示すことにしている。従って本 Note は、医療施設の設計について、ある種の水準や目標、必要諸室・数、あるべき姿などを示すものではなく、設計実務者と利用者との共通認識を持つための自己点検表と位置づけている。

## 1-2. 可能な限り一般的な CL を提示する理由

医療スタッフからの設計に対する要求は、必ずしも一般化されたものではない。そこで、Note では、設計者や研究者の経験から得られた、ごく一般的な諸元や、評価項目・評価軸を示すことにしている。勿論、学術的裏付けや法的根拠のある事柄については明示しているが、設計にあたっては、網羅性や発展性（応用の可能性）が求められるため、こうした経験に基づく一般論を提示することとした。

## 1-3. CL からスタンダード・ガイドラインへ

我が国には、医療施設の設計にあたって参照されるガイドラインは、設備分野には存在するが、建築計画については未だ存在していない。こうした、水準や目標、あるべき姿などを示すスタンダード・ガイドラインの作成には、関係する領域の総意を集結して検討されるべきである。本 Note は、設計にあたって留意すべき CL を網羅的に示すことで、こうしたスタンダード・ガイドライン作成の礎になることを期待している。

## 1-4. エビデンスの扱い

本書では、その目的から、エビデンスの確立している事柄（だけ）を挙げる、ということとはしていない。

## 2. 一般・共通課題の Check List

以下に、一般・共通の課題別に、評価軸・評価項目・具体例を示す。なお、評価軸については、序文に記しているが、本CL中では、下記のような略記で示すこととする。

評価軸	(番号 + 略記)
00 基本事項	(00 基本)
01 医療行為の保証	(01 医療)
02 基本的な生活行為の保証	(02 生活)
03 安全性の確保	(03 安全)
04 プライバシーへの配慮	(04 プラ)
05 快適性への配慮	(05 快適)
06 環境工学的性能	(06 環境)
07 情報提供への配慮	(07 情報)
08 身体機能低下への配慮	(08 身体)
09 各種設備・備品の性能	(09 設備)
10 業務効率の向上	(10 業務)
11 成長と変化への配慮	(11 成長)
12 スタッフへの環境的配慮	(12 スタ)

### E.1. 成長と変化

病院建築は、医療需要の変化や医療技術と医療機器の進歩に対応し、また建物が老朽化しながらも医療機能を維持する必要がある。

そして持続的に患者を治療する環境にするために、医療機器の更新を契機に関連エリアを相互調整するためにリフレッシュすることが望まれる。そのため病院建築は増改築や改修などを繰り返し「成長」、「変化」する。

この「成長と変化」に対応する建築として、将来を見越した配置計画、平面計画、構造計画および設備計画が求められる。

#### E.1.1 建て替え・増築

##### □ E.1.1.1 (00 基本)

マスタープランを立てる

建築は長期利用を目指しつつも、一定期間で機能の陳腐化や躯体の寿命は尽きる。医療機能は、時間の経過とともに、大小の機能拡充や機能転換が必要になる。したがって、病院建築は医療機能を継続しながら全面建て替えや増改築を行うことになる。そのため、土地利用計画、配置計画、動線計画、物流計画などについて、建築の将来計画（マスタープラン）を作成し、継続的に見直す必要がある。

##### 【具体例】

- ・ 駐車場などを、将来の全面建て替えのための余地として、あらかじめ確保する
- ・ 増改築が予測される部門と範囲を考慮した部門配置計画とする



#### □ E.1.1.2 (11 成長)

##### 増改築計画が可能な配置とする

敷地内での建て替えを想定する場合には、増改築が可能な病院本体の配置とする必要がある。また、構内道路の計画や、設備ルートの設定においては、将来対応を考慮する。

###### 【具体例】

- ・病院本体端部からの増築が可能なスペースを確保する
- ・増築による構内道路の変更が少ない配置とする
- ・増築を想定し、将来の増築スペースに救急車両動線を設けない車両動線計画とする
- ・増築方向に設備配管の余地を設ける

#### □ E.1.1.3 (11 成長)

##### 増築に対応しやすい部門配置計画とする

医療機能の拡大・縮小、診療科目の新設・増設やセンター化、スタッフ数の変化など、将来予測される変化がもたらす建築への影響は、部門によって異なる。部門ごとに増築の規模や内容を想定した計画とするとともに、インフラ整備の計画を立てておく必要がある。

###### 【具体例】

- ・将来増築するための余地を確保する
- ・建物端部の増築の際に廊下が延長可能なように、廊下端部に部屋を設けないオープンエンド・フリーエンドとする
- ・増築を想定した内部動線計画とする
- ・増築を想定したインフラ計画とする

#### □ E.1.1.4 (11 成長)

##### 部門による成長と変化の速度を考慮する

病院では、それぞれの部門で成長の速度が異なる。成長の速度に応じた計画とする。

###### 【具体例】

- ・部門ごとの増改築が容易に行えるように、病棟と診療部門を別棟とする
- ・放射線治療等、機器更新時に他部門への影響が大きい部門を別棟とする
- ・増改築時に棟ごとの切り分け、廊下の延長等が可能なように、各棟を結ぶ水平主動線を設ける
- ・増改築を可能にするため、エネルギーセンターと各棟をつなぐ設備のメインルートを設ける

## □ E.1.2.1 (11 成長)

内部改修に対応しやすい平面計画とする

病院建築では、患者の増加、医療機能の発展、医療機器の追加により、部門内で医療機能拡充のための内部改修の必要が生じることがある。また、診療報酬の改定、新たな医療機器の導入、新しい治療方法などの医療機能の変更により、内部改修の必要が生じることがある。さらに医療機器の寿命は建築の寿命よりも短いため、医療機器の更新が発生する。そのための適切な予備スペースをあらかじめ設けることが望ましい。

## 【具体例】

## 【医療機能拡充への対応】

- ・機能拡充が想定される診療部門や外来診療部門には、将来転用可能な予備室を計画する
- ・モジュラーコーディネーションによりあらかじめ秩序のある空間構成とし、パーティションなどで必要に応じて柔軟に仕切り、間取り変更可能とする
- ・配管スペースを二重に確保する

## 【医療機能変更への対応】

- ・会議室、倉庫、カンファレンス室のようなフレキシブルな利用が可能な諸室をあらかじめ設けておくことで診療機能に転用可能なスペースを確保し、二重床にすることで改修を容易にする
- ・4床室を将来個室に改修しやすい計画とする
- ・一部のオペ室をハイブリッドオペ室に改修できる仕様とする

## 【医療機器の更新への対応】

- ・医療機器の更新などを想定した余裕のある室面積を確保しておく
- ・リニアックの増築余地を確保しておく
- ・MRIの更新を想定した搬入経路、開口部寸法を確保する

## □ E.1.2.2 (11 成長)

内部改修に対応しやすい構造計画とする

将来の成長と変化に対応する構造計画とする。

## 【具体例】

- ・耐震壁なしの純ラーメン構造とする
- ・柱の本数を極力少なくしたロングスパンの計画とする
- ・設備の配管を変更できるよう、梁にスリーブを開けておく
- ・十分な階高を確保する
- ・梁せいを抑えた構造設計とする
- ・余裕のある積載荷重とする
- ・医療機器 (MRI) の更新を想定した床荷重とする

## □ E.1.2.3 (11 成長)

設備の更新・メンテナンスが容易に行える

病院建築では、部門内で医療機能の拡充、医療機能の変更、医療機器の更新のための内部改修が行われる。そのため間仕切りや室用途、機器レイアウトの変更に応じて、設備の新規導入や更新ができるように設計上の工夫が必要である。設備機器は建築より寿命が短いため、メンテナンスや更新、それに伴う改修が容易にできる計画にしなければならない。

## 【具体例】

- ・上層階からの設備配管を横引きする ISS (設備スペース) を設ける
- ・十分な階高天井懐、床懐を確保する
- ・設備専用廊下、地下トレンチを設ける
- ・二重床、OA フロア、フラットスラブ、フリーアクセスフロアとする
- ・設備コアを端部 (外壁面) に設ける
- ・設備のメンテナンス用のバルコニーを設ける
- ・配管・設備コアを集約する

## E.2 動線（人の流れ）

### E.2.1 外部動線

#### [敷地への入り方]

##### □ E.2.1.1 (00 基本)

歩行者や車両が適切に敷地に入出りできる

歩行者の状態や車両の用途が多様である病院へのアクセスにおいて、敷地への出入口は前面道路の交通量や周辺環境への影響を考慮して、適切な配置計画を行う必要がある。

#### 【具体例】

- ・安全性や周辺道路への影響を留意し、交通量の多い幹線道路からの直接の出入りを避ける
- ・敷地内での引き込み道路の長さを十分確保する
- ・歩行者用の敷地出入口を設定する
- ・車両ごとの敷地出入口を設定する（一般、職員、サービス、タクシー、遺体、救急動線等）
- ・周辺建物へ騒音等の影響がないよう入口を設定する
- ・時間外専用入口を設ける場合、夜間時に把握しやすい位置に設定する

#### [敷地内の動線（交通）]

##### □ E.2.1.2 (00 基本)

患者がわかりやすく安全に移動できる

身体機能が低下した人を対象とする施設の性格上、患者の動線の効率化と安全性の観点から、可能な限り目的とする玄関に向かって短い距離で、安全にわかりやすい移動の確保が求められる。

#### 【具体例】

- ・患者の来院動線は、一般車両や物品・救急車両とできるだけ交錯しないアプローチとする
- ・患者の歩行距離ができるだけ短くなるように、前面道路や駐車場からの経路を設定する
- ・主出入口近くに、送迎用の車寄やバス等の公共交通の停車スペース、タクシープールを設ける

##### □ E.2.1.3 (00 基本)

職員やサービスが効率よく円滑に移動できる

職員の移動にあたっては、動線の効率化と安全性の確保が求められる。職員やサービスの移動対象ごとに移動手段や移動経路を慎重に検討する。

#### 【具体例】

- ・サービス車両の動線はできるだけ患者動線や救急動線と交錯しないように計画する
- ・多岐にわたるサービス車両の寄付きに十分なスペースを確保する
- ・スタッフ専用動線を設ける
- ・ローリー車の転回を考慮して停車スペースを設定する

#### [建物へのアクセス]

##### □ E.2.1.4 (00 基本)

建物の出入口にストレスなくアクセスできる

病院の出入り口への移動は、周辺道路や駐車場からのアクセス、方位などの外部環境に配慮する必要がある。異なる移動対象の動線との交錯や重複、障害物や床段差がなく、快適な環境づくりに配慮し、ストレスなく建物の出入り口にアクセスできる必要がある。

#### 【具体例】

- ・駐車場から建物出入口まで歩行者用動線を確保する
- ・歩行者用動線に庇を設ける
- ・歩道と車道の境界を明確にする
- ・主玄関は地域の卓越風や雪だまり等に配慮した位置とする
- ・動線上に緑化、水盤、ベンチなどのアメニティ空間を設ける

#### □ E.2.1.5 (07 情報)

目的の場所へ適切な誘導計画を行う

わかりやすく明快なアプローチ計画と適切な案内・表示等により、昼夜を問わず、各機能に応じた出入口へ適切に導く必要がある。

##### 【具体例】

- ・視認性のよい位置に主出入口を設ける
- ・各出入口へ誘導するサインや標識を設ける
- ・夜間の視認性に配慮した外灯・照明計画とする
- ・夜間出入口をやめ、主玄関と兼ねる
- ・歩行者用舗装と駐車場舗装の仕上げを分ける

#### [駐車場]

#### □ E.2.1.6 (00 基本)

適切な規模の駐車場を確保する

公共交通の充実にも左右されるが、病院は駐車台数が特に多く求められる。一般用、職員用、サービス用、タクシー用などの必要台数を確認して、安全性に配慮してできるだけ駐車場を確保する必要がある。また、駐車場の管理方式や前面道路からの円滑な車両動線、車寄との関係性を考慮して計画する。

##### 【具体例】

- ・車両の交錯を減らすため用途ごとに駐車スペースを区分する
- ・救急車両動線やサービス車両動線との交錯をできるだけ避けるため専用動線を設ける
- ・ゲート管理の場合、車両の滞留レーンを長く取る
- ・駐車場から玄関までの歩行者の安全性を確保するため、歩行者専用路を確保する
- ・立体駐車場から円滑な移動が可能のように、直接病院へ出入りできるブリッジを設ける
- ・はしご車やローリー車の停車スペースを確保する
- ・時間外のセキュリティエリアを設定し、時間外専用動線以外は封鎖出来るように配置する

#### E.2.2 内部動線

#### [内部動線]

#### □ E.2.2.1 (00 基本)

多様な動線を整理し適切に計画する

病院の内部動線は、救急度と清污区分とセキュリティに配慮する。また外来においては、患者の移動を円滑にする必要がある。その際、昇降機（EV）の交通量計算を行い、運搬物の大きさや重量を確認し、仕様を決定する。

##### 【具体例】

- ・廊下幅は交通量や車椅子利用者も考慮して十分な幅員を確保する
- ・見舞い客と入院患者用のエレベータを設ける
- ・外来用エレベータやエスカレータを設ける
- ・感染患者を搬送するエレベータを設定する
- ・健診動線を区分する
- ・職員・サービスと患者の動線を区分する
- ・救急部門と手術部門、ICU、救急病棟、産科病棟を直結する専用エレベータを設ける
- ・ご遺体搬送ルートを確保する
- ・仕上げ材は耐荷重、耐摩耗性、耐衝撃性、維持管理・清掃しやすさ等を考慮して選定する

#### □ E.2.2.2 (00 基本)

##### 部門間の連携に配慮する

部門間の人・モノの動線や運営方式を明らかにした上で、水平方向（隣接・近接・対面）の配置を検討する。フロア面積の制約上やむを得ない場合や効率化が図れる場合等は、目的に合った搬送手段（EV、小荷物搬送機、気送管など）を選択し、垂直方向の繋がりを考慮した配置計画とする。

##### 【具体例】

- ・管理部門はスタッフ専用出入口からの動線を考慮し、患者動線との交錯を避けた計画とする

#### □ E.2.2.3 (05 快適)

##### 患者がスムーズに移動できる

病院の運用計画を踏まえ、各部門へアクセスしやすく、わかりやすい動線計画が必要である。

##### 【具体例】

- ・行き止まりのない廊下とする
- ・ウェイファインディングに配慮する
- ・わかりやすいサイン計画をおこなう

#### □ E.2.2.4 (10 業務)

##### 職員の機動性を確保する

連携する部門間の動線の適切な確保や、職員エリアの設定などにより業務効率の向上に寄与する計画とする。

##### 【具体例】

- ・職員動線の明確化をおこなう
- ・セキュリティエリアを設定する
- ・職員専用エレベータを設け、隣接して選択可能な階段を配置する

#### [出入口]

#### □ E.2.2.5 (00 基本)

##### 建物の出入口を人や物、機能に応じて設ける

病院には、患者や職員、関係者などの多くの種類の人と多種多様な物品類の出入りが存在する。病院では、時間帯や緊急度、清汚の度合いに応じて、出入り口を適切に設ける必要がある。

##### 【具体例】

- ・来院者の大多数を占める外来患者に配慮し、主出入口は外来患者用の出入口と兼用する
- ・時間外出入口は主玄関の並びに位置し、来院者が視認しやすい位置とする
- ・救急出入口は外部からアクセスしやすい位置とし、病院規模に応じて時間外出入口と兼用する
- ・職員や関係者、物品等出入口はバックヤード側に集約して設ける
- ・遺体搬出口は、搬送時の家族のプライバシーに配慮して一般来院者から見えない位置とする

## E.3 物流（モノの流れ）

### E.3.1 管理方法

#### □ E.3.1.1 (00 基本)

物品ごとに管理方法と搬送方法・経路を計画する

病院で使用する物品は薬剤・医療材料・食材・機材など多岐にわたり、それぞれを使用する部門に搬送し、また回収や廃棄を行う必要がある。したがって各部門の搬送対象物を整理して、適切な搬送方法と搬送経路を計画する必要がある。

#### 【具体例】

- ・物品ごとの縦移動にはエレベータ（EV）を使うのか、ダムウェーター（DW）とするのか確認する。
- ・清潔動線、汚物動線を分離した経路を計画する

### E.3.2 物流計画

#### [管理方式]

#### □ E.3.2.1 (00 基本)

病院が採用する物品管理方法を確認する

かつては部署ごとに物品の管理を行っていたが、近年、病院における物品管理は物品供給部のSPD化や物流外部委託が普及している。病院ごとに運営しやすい適切な管理方法を選択し、院内物流の動線を整理・計画する必要がある。

SPD：Supply, Processing & Distribution

#### 【具体例】

- ・外部委託の委託方式と委託範囲を確認する
- ・外部委託には、検体検査、院外洗浄・滅菌センター、院外給食センター、院外倉庫、院外リネン洗濯、使い残りやゴミの管理、などの例がある

## [対象物]

### □ E.3.2.2 (00 基本)

部門ごとに搬送対象物と搬送方法を確認する

常時稼働が求められる病院で扱う対象物は多岐にわたる。院内物流の計画においては、部門ごとに搬送が必要な対象物を整理して、清污区分、破損しやすさ、搬送区間と搬送方法、定時搬送か緊急搬送か、発生する時間帯などを精査する必要がある。搬送対象物品には、以下の物があげられる。

- ・医療関係物品（薬品、滅菌機材、衛生材料、ディスプレイ製品、ME 機器）
- ・食事（給食、飲料、売店）
- ・検体（血液、尿）や病理検体
- ・洗濯物、リネン類、マットレス
- ・各種廃棄物や清掃関係カート類
- ・事務用品、日用品、データ化されていない病歴（カルテ・フィルム）や保管が必要な書類
- ・郵便荷物類

#### 【具体例】

- ・搬送回数、搬送スケジュール、搬送方法（人手搬送／機械搬送）を確認し適切な経路と機械設備を設ける
- ・検収方法と回収払出方法を確認し位置を計画する
- ・ストック量を確認し十分な広さを確保する
- ・給食専用のエレベータを設ける

## [SPD]

### □ E.3.2.3 (00 基本)

SPD の範囲を確認し供給しやすい計画する

近年、院内の物品管理供給を一元化（SPD 化）し、外部委託する病院が増えている。病院ごとに SPD を行う場所、対象、量、頻度、経路を確認し、SPD 関連諸室に適正な広さを確保し、各部門の消耗品に応じて供給しやすい計画とする必要がある。

#### 【具体例】

- ・院内 SPD とするのか院外 SPD とするのかを確認する
- ・委託業者の稼働時間帯を確認する
- ・委託業者と病院スタッフの取り合いを確認する（特に SPD と中材の関係）
- ・薬品を SPD の対象とするか確認する

## [廃棄物]

### □ E.3.2.4 (00 基本)

運用方法を確認し適切な回収動線を計画する

廃棄物の回収動線は院内各所と関わりがあり、感染防御の上でも重要な役割を担っている。委託業者等の運用を把握した上で、頻度・時間帯・カート台数、回収経路等を検討する必要がある。

#### 【具体例】

- ・各部門から廃棄物保管庫までの回収経路を、患者と交錯が少ない計画とする
- ・廃棄物回収で使用するエレベータを特定する
- ・廃棄物回収車両が寄り付くサービスヤードを確保する
- ・廃棄物回収カートプールに十分な広さを確保する
- ・廃棄物保管庫は清掃関連諸室と近接した位置に設ける

## E.4 安全安心

### E.4.1 セキュリティ

#### □ E.4.1.1 (03 安全)

不適切なエリアへの侵入を防ぐ

病院は不特定多数の人が出入りする場所なので、悪意のある侵入を防ぐ必要がある。これらは盗難・誘拐・異物混入・暴力行為などを引き起こす。一方、迷い込み防止などの対応策を検討する必要がある。一般に、セキュリティの重要度に応じて、最高レベル、高レベル、一般レベルに区分し、相応の対策を講じる。

##### 【具体例】

- ・院内を重要度に応じたセキュリティエリアに分ける
- ・カードリーダー等によるレベルに応じた、入退室管理を行う
- ・エレベータの夜間停止階を限定する
- ・来院者の識別をする受付を設ける
- ・休日・夜間出入口および開放エリアを限定する
- ・防犯カメラ・システムを設ける
- ・病院の各出入口は電子ロックとし、夜間施錠する
- ・スタッフステーションから病棟入口への視認性を確保する

#### □ E.4.1.2 (03 安全)

連れ去り防止の対策を講じる

産科や小児科病棟では、不特定多数の見舞客が出入りするため、セキュリティが不十分になり、新生児や乳幼児の連れ去りが時として発生する。そのため病棟全体、当該室の出入にはセキュリティチェックを行う必要がある。

##### 【具体例】

- ・産科・小児科の見舞客の入るエリアを限定する
- ・新生児室等へは、スタッフステーションの前を通る動線に限定する
- ・新生児室等には、カードリーダーによるセキュリティ扉や監視カメラを設ける

#### □ E.4.1.3 (03 安全)

盗難対策を講じる

患者、職員、見舞い家族等、不特定多数の人が出入りでき、看護関係諸室から職員が離室することは勿論、入院患者も検査等で病室を不在にすることがあるので、薬品を始めとした物品や金品の盗難が起こらないよう対策を講じる必要がある。

##### 【具体例】

- ・鍵のかかる患者用個人ロッカーを設ける
- ・床頭台にセキュリティボックスを設ける
- ・職員更衣室にカードリーダーによるセキュリティ扉を設ける
- ・鍵のかかる職員ロッカーを休憩室に設ける
- ・麻薬、薬剤は施錠管理できる棚か室を設ける
- ・受付のパソコン盗難防止のために、シャッターやワイヤーロックを設ける



#### □ E.4.1.4 (03 安全)

##### 個人情報の漏えい防止の対策を講じる

個人情報を扱う病歴室やスタッフステーションなどには、患者の個人情報を確認できるモニタ類があるため、不審者等に見られない／持ち出されない等の漏洩対策を講じる必要がある。

###### 【具体例】

- ・病歴室は、一般来院者が入れないスタッフエリアに配置した上で、カードリーダー等によるセキュリティ扉を設ける
- ・サーバー室は最高レベルのセキュリティとし、一般来院者が入れないスタッフエリアに配置した上で、カードリーダーと指紋認証による二重チェックとする

#### □ E.4.1.5 (03 安全)

##### スタッフへの危害防止の対策を講じる

相談室・会計室／窓口・救急部門には、金銭トラブル等による来院者からスタッフへの暴力、夜間のスタッフへの危害を防止する対策を講じる。

###### 【具体例】

- ・相談室・会計室に二方向の避難ルートを確保する
- ・夜間のスタッフ駐車場の照明を明るくし、防犯カメラを設ける

#### E.4.2 セーフティ

#### □ E.4.2.1 (03 安全)

##### 療養環境の安全性と適切な作業環境を確保する

医療事故は、患者の療養環境によるものと、職員の作業環境によるものに大別される。それらを防ぐためには、運用に合わせた建築的配慮が求められる。

#### □ E.4.2.2 (03 安全)

##### 転倒・転落に留意したしつらえとする

患者は、疾患や体力の低下などにより身体機能が日常と異なるため転倒しやすく、特に、ベッドからの立ち上がりや歩行時に転倒しやすい。そのため、大きな怪我につながらない配慮が必要となる。

###### 【具体例】

- ・トイレ・浴室・病室の出入口に縦手すりや用途に合った手すりを設置する
- ・廊下は同材料とし、段差は作らない
- ・ベッド回りや患者の歩行する場所の床材を、衝撃を和らげる素材を選定する
- ・トイレに到達しやすいようなベッド配置が取れる病室の平面形とする
- ・鋭利なディテールを避ける

#### □ E.4.2.3 (03 安全)

##### 挟み込みを防ぐしつらえとする

誤った場所に手を置く／入れることなどにより、手の挟み込みが起こる危険がある。特に、操作の際に挟まれる危険に気づきにくい高齢者や小児が使用する部位には配慮が必要となる。

##### 【具体例】

- ・扉には、挟み込み防止の隙間を設けたり、緩衝材を設置する
- ・重さや閉まるスピードに配慮した自閉式扉を設ける
- ・入口の両側に縦手すりを設ける

#### □ E.4.2.4 (03 安全)

##### 自殺対策を講じる

病気によるもの、心理的なストレスによるものなどによって自殺企図を起こす場合があるため、自殺行為を防止する対策が必要である。

##### 【具体例】

- ・緊急時以外は患者が外部に出られないように施錠する
- ・病室の窓に開口制限を設ける
- ・荷重が加わると外れるカーテンフックや、ひもが掛けられないカーテンレールを用いる
- ・荷重がかかると壊れる点滴フックを用いる

#### □ E.4.2.5 (03 安全)

##### 無断離棟・離院への対策を講じる

入院中の患者がスタッフに無断で外出してしまうことがある。生命に関わる場合もあるため、管理できるように計画する必要がある。

##### 【具体例】

- ・外部階段出入口をパニックオープンにし、同時に踊場などから飛び降りられない柵を設ける
- ・認知症高齢者に特化した病棟では、出入口が見える位置にスタッフステーションを配置する
- ・夜間、スタッフステーションから近い場所に観察できる部屋を設ける
- ・監視カメラ・電気錠管理を行う
- ・事故を防止するために必要な、施錠の箇所と方法を確認する

#### □ E.4.2.6 (03 安全)

##### 作業ミスが生じない環境を確保する

作業環境の不備により、誤認等の医療事故につながる可能性がある。適切な作業環境を確保することにより、事故を未然に防ぎ、職員が確実な作業を行えるように配慮する必要がある。

###### 【具体例】

- ・誤認しない明るさを確保する
- ・病室内の設備レイアウトを同一とする（反転タイプをつくらない）
- ・病棟に、患者の状態を明示するピクトグラムを設置できるようにする
- ・患者の取り違えを防止するために、手術部門ではウォークインに対応した動線とし、内装に配慮する

#### □ E.4.2.7 (03 安全)

##### 労働安全性に配慮した環境を確保する

病院の治療や検査では、特殊な薬剤が扱われる。職員が安心してさまざまな作業に従事できるように、安全な作業環境を適切に確保する必要がある。

###### 【具体例】

- ・特殊な薬剤を扱うエリア、製剤室、核医学、剖検、清浄度管理エリアの設備配管は単独配管とし、必要に応じてHEPA フィルター等の浄化装置を設置する
- ・特殊な薬剤を扱うエリア、製剤室、核医学、剖検には、作業に応じた手洗い、目洗い、シャワー、安全キャビネット、ドラフトチャンバー、クリーンベンチ等を設ける

### E.5.1 計画

#### □ E.5.1.1 (03 安全)

##### 感染を拡散しない対策を講じる

病院内には、感染症患者と易感染患者が存在し、顕在化している場合や潜在化している場合への対応が必要である。また、標準予防策と感染経路別感染対策を講じるとともに、患者別感染対策を明示する必要がある。

##### 【具体例】

- ・ 空気感染対応隔離室を設ける
- ・ 易感染患者用病室を設ける（造血幹細胞移植用病室など）
- ・ 隔離診察室を設ける
- ・ 感染対策表示掲示板やピクトグラムを病室前に設置する
- ・ 非接触で開閉する扉を選定する

#### □ E.5.1.2 (03 安全)

##### 院内感染の拡散を防ぐ動線分離を講じる

インフルエンザなど感染症を、他の患者や家族、スタッフに感染させない配慮が必要である。感染症患者とその他の人が近接しにくい対策を講じる。また感染源となる患者の体液が付着した物品（手術小物、内視鏡のチューブ等）の動線が他の動線と交差しないうように計画する必要がある。

##### 【具体例】

- ・ 外来や救急部で感染症の患者の入口を分ける
- ・ 感染源となる患者と感染しやすい患者が混在する小児外来の待合室を区画する
- ・ 臨時区画エリアの設定をする
- ・ 処置で使用した小物を部門内で洗浄する
- ・ 不潔物品専用の搬送ルート（エレベータ等）を設ける

#### □ E.5.2.1 (03 安全)

##### 適切な空調を整備する

気流による空気感染防止のため、換気回数に配慮し、感染源を拡散させない陰圧室や、易感染患者の保護のための陽圧室を設ける必要がある。

##### 【具体例】

- ・ 感染症患者からの空気感染防止のため、病室は陰圧管理とする
- ・ 手術室や易感染患者用病室は陽圧管理とし、高性能フィルタを設置する

#### □ E.5.2.2 (03 安全)

##### 感染対策を考慮した手洗いを設ける

確実性の高い感染対策として手洗いが有効である。医療スタッフは感染源になりやすいため、一患者・一処置・一手洗い（アルコール消毒を含む）を行いやすい位置に手洗いを設置するとともに、使用者間の感染を防ぐ対策が必要である。

##### 【具体例】

- ・ 手洗いは自動水栓とし水栓器具との接触を防止する
- ・ 洗面カウンターは水垢等が溜まりにくく清掃しやすいディテールとする
- ・ 洗面器にオーバーフローを設けない

## E.5.3 環境整備

### □ E.5.3.1 (00 基本)

#### メンテナンスしやすいつくりとする

恒久的に感染リスクを低減できる環境を整えるための対策を講じる。埃だまりをつくらない等の清掃のしやすいディテールとし、消毒しやすい仕上げ材を選定する。

#### 【具体例】

- ・埃だまりが生じないように、カーテンレールを天井直付けとする
- ・埃だまりが生じないように、引き戸のマシンボックス天板を斜めにする
- ・維持管理しやすい仕上げ材を選定する
- ・便器は清掃性の高い壁掛け式を設置する
- ・カーペットを使用する際は、部分的に必要時に交換できるようにタイルカーペットを採用する
- ・容易に清掃できない仕上げ材を選定する際には清掃方法を確認する

### □ E.5.3.2 (03 安全)

#### 環境表面からの感染対策を講じる

医療施設は、清潔な環境を保つ必要性が高いため、さまざまな清掃方法が行われる。そのため、使用する仕上げ材はそれらに対応できるような配慮が必要である。また、清掃時に清潔な環境を確保しやすいディテールとする。

#### 【具体例】

- ・清拭できる壁材にする
- ・床材を巻き上げる
- ・ほこり溜まりを作らない
- ・血液・体液に対して清掃しやすい仕上げ材を選択する

### □ E.5.3.3 (03 安全)

#### 害虫・害鳥対策を講じる

医療施設内には免疫力が低下している患者が多いため、感染源となりうる害虫・害鳥からの影響を無くす必要がある。

#### 【具体例】

- ・網戸を付ける
- ・吸排気口に防虫網・防鳥網を設ける
- ・庇やバルコニーに害鳥忌避具を設ける

### □ E.5.3.4 (03 安全)

#### 結露・カビ対策を講じる

結露やカビは建物を劣化させるだけでなく、免疫力が低下した患者に影響を与えることがある。このため、結露・カビの影響を抑えるだけでなく、結露やカビを発生させない工夫をする必要がある。

#### 【具体例】

- ・二重サッシ、二重ガラスを使用する
- ・ペリメーターゾーンで空気の流れをつくる

## E.5.4 その他

### □ E.5.4.1 (03 安全)

#### 適切な位置に个人防护具（PPE）を設置する

医療行為の前後で感染対策（手指消毒・マスク・エプロン等）をする必要があるため、个人防护具（PPE）や手洗い設備を適切な位置に必要な数だけ配置する必要がある。

※ PPE：Personal Protective Equipment

#### 【具体例】

- ・病室出入口の近くにアルコール消毒機器の設置をする

## [事前の計画]

## □ E.6.1.1 (00 基本)

事業継続計画（BCP）を確認する

病院の事業継続計画（BCP）に基づく医療機能に即した機能継続の目的と、具体的な性能の目標水準を確認したうえで建築計画を行う必要がある。

※ BCP：Business Continuity Planning

## 【具体例】

- ・災害時のシナリオや求められる機能を考慮して、諸室の広さや設備の容量を決定する
- ・外部からの応援者や避難者の受入を想定する

## [建築]

## □ E.6.1.2 (03 安全)

事前の建築的対応を行う

建物躯体への地震動の影響を軽減するとともに、家具什器の移動、非構造部材や設備配管等の脱落・破損を防止する必要がある。

## 【具体例】

- ・利用する建物の耐震性（耐震基準）を確認する
- ・免震、制震、耐震構造を採用する
- ・家具を固定する
- ・ダクト、給排水管は振れ止め支持を採用し天井下地と干渉しないように配慮する
- ・天井下地に十分な耐震性を確保する（耐震天井等）

## [電気]

## □ E.6.1.3 (01 医療)

医療機能の維持に必要な電気の供給を確保する

大規模停電時においても医療機能を維持できるように、電気室やキュービクルは、漏水などによるトラブルや一部の不具合による全体的な機能損失を回避でき、災害時においても安全にメンテナンスが行えるよう配置する必要がある。また、優先的に送電する場所を設定した上で、想定使用量に応じた非常用発電機の容量を決定し、その燃料を確保する。非常用発電機の燃料種別についても、地域特性を踏まえて選別する必要がある。

## 【具体例】

- ・屋上へ配置する際は、塔屋内に設ける
- ・自然採光を確保する（手術部門、病室他）
- ・電源の分散化や2回線受電方式（受電系統の多重化）を採用する
- ・非常用発電機の容量を通常の6割に設定し、3日分の燃料を確保する
- ・燃料供給元と軽油や重油の優先的な供給の協定を結ぶ

## [通信]

## □ E.6.1.4 (07 情報)

災害時に外部と連絡できる通信手段を確保する

災害時には院外との連絡や協力依頼が必要となる。その際、通信手段自体が不具合を生じないための対策を講じる。

## 【具体例】

- ・災害対策本部となる部屋を想定し、衛星電話等を設置する

## [空調]

### □ E.6.1.5 (01 医療)

必要な空調状態を災害時にも確保する

災害によりライフラインが途絶しても、居住環境の確保を含めた各ゾーンで行われる診療行為に必要な温度・湿度・清潔度が確保できるようにする

#### 【具体例】

- ・電力を用いる必要がない通風・換気、パッシブデザインを導入する。

## [水]

### □ E.6.1.6 (01 医療)

医療機能の維持に必要な水を確保する

医療機能の維持において、水の確保は必須である。また、給水においては同時に排水が必須であることに留意する。想定使用量を設定し、断水時にも水が一定期間利用できるように計画する必要がある。なお、災害拠点病院の場合は3日分程度の水を確保する必要がある。また、医療機能を維持し活動を継続するために、排水が発生しても処理できるよう、排水貯留槽を計画する必要がある。

#### 【具体例】

- ・電力を使わず、重力で給排水が可能ないように、建物上部に高架水槽を設ける
- ・井戸水や雨水を利用できるよう、中水貯留槽と浄水装置を設ける
- ・透析患者がいる場合は透析用に給排水を見込んだ容量を計画する
- ・災害時に公共の排水管への放流が不可能になった場合に備え、排水貯留槽を計画する

## [ガス]

### □ E.6.1.7 (01 医療)

医療機能の維持に必要なガスの供給を確保する

外部からのガス供給が停止した場合に備えて、熱源を継続的に確保できるように計画する必要がある。また、敷地内に埋設するガス配管についても破損を防止する必要がある。

#### 【具体例】

- ・プロパンガスや電気に対応できる調理器具を併用する
- ・ガバナールームから病院本体までトレンチを設けてガスパ管を引き込む
- ・耐震性の高い中圧ガスを引き込む

## [医療ガス]

### □ E.6.1.8 (01 医療)

医療機能の維持に必要な医療ガスを確保する

医療ガスは、災害時においても患者の生命維持に必須である。施設内での供給の断絶に備えるとともに、外部からのガス補充が滞った場合に備え、バックアップのシステムを確保する必要がある。

#### 【具体例】

- ・ガス供給システムの破損に備えて、ループ状に配管する
- ・予備タンクの容量を確保する
- ・医療ガス供給元と優先的なガス供給の協定を結ぶ

## [医療従事者]

### □ E.6.1.9 (12 スタッフ)

医療従事者が働くために必要な対応を行う

大規模地震発生時には、医療従事者の確保が必要である。そのために、医療従事者が迅速かつ安全に出勤・勤務できる態勢を整える必要がある。また、DMAT（災害派遣医療チーム）の受け入れを想定する必要がある。

※ DMAT：Disaster Medical Assistance Team

#### 【具体例】

- ・緊急時の連絡体制を確保するため、必要な通信機器、充電設備を設ける
- ・宿舎となる場所と、保育スペースになる場所をあらかじめ確保する
- ・緊急時の移動手段となる自転車や車、救命艇の置き場をあらかじめ確保する
- ・緊急時のDMAT要員や職員の宿泊場所・休憩スペースを設定する（会議室・リハビリ室等）
- ・医療スタッフ用の水・食料の備蓄を行う

## [受け入れ]

### □ E.6.1.10 (00 基本)

被災者のトリアージポストを想定する

災害拠点病院などでは、外部からの患者受け入れを行う。一度に大勢の患者の受け入れが必要になった場合に備え、受け入れ可能な場所と運用を確認し、被災者のトリアージを行う場所（トリアージポスト）と流れを事前に定める必要がある。また、支援の受け入れを想定する必要がある。

#### 【具体例】

- ・大勢の患者をトリアージしながら受け入れられるよう、駐車場や車寄せから一連の配置計画を行う
- ・1階ロビー、外来部門廊下・待合、ホールで患者を受け入れる想定のもとに計画を行う
- ・被災者を受け入れると想定するスペースへの医療ガス、電気、水道の配管を行う
- ・待合の什器として、簡易ベッドともなるソファ等を採用する
- ・屋外にトリアージテントの設置スペースや簡易トイレ用のマンホールを設置する
- ・遺体安置スペースと、トリアージスペースからの動線を確保する



## 〔備蓄〕

### □ E.6.1.11 (02 生活)

必要十分な各種備蓄とその保管場所がある

災害時に備えて、各種の備蓄が必要である。また、エレベータが使用できない場合に備えて、かさばる物品はそれらが必要となる場所に分散配置することが望ましい。また病院単体でのストックだけでなく、地域全体のストックとして近隣スーパー・コンビニとの提携等を考慮する。

#### 【具体例】

- ・薬剤、食料、毛布、簡易ベッド、簡易トイレ等の備蓄ができるスペースを設け、リネン等は各階に分散配置する
- ・節水のため、ポータブルトイレを各階に配置する
- ・汚物（おむつなど）を3日分衛生的に保管できるよう、十分な広さの置き場をあらかじめ設定する
- ・止水板（防潮板）保管箱を、出入口近くに分散して設ける

## 〔避難・籠城〕

### □ E.6.1.12 (09 設備)

病院内に留まることができる計画とする

手術室や集中治療室、無菌・感染病室など避難が困難な患者や、避難のために動かすとかえって容体が悪化する患者がいるエリアは、インフラ途絶時においても医療機能が継続できるよう、特に配慮が必要となる。歩行困難な患者が多いことや、院外は基本的に危険なので、原則的には、病院から他施設へ避難をしなくても持続可能な運用ができる前提で、計画・設計を行う。

#### 【具体例】

- ・病院での籠城に備えた備蓄、バックアップ設備を設ける

## 〔縦動線〕

### □ E.6.1.13 (03 安全)

非常時の縦動線に配慮する

建物に大きな地震動がかかった場合には、エレベータはメーカーによる点検を経るまで使うことができない。垂直避難が必要な場合は、一般的に避難階段により避難を行う。自己診断・仮応急復旧装置付きのエレベータは、中規模程度の地震までであれば応急的な運用が可能である。生命維持装置を装着した患者など、避難階段での避難が困難な場合は、エレベータでの避難を行うことを想定した計画とする。

#### 【具体例】

- ・エレベータ停止時にも動線の混乱がないよう、縦動線をまとめる
- ・エレベータ停止時に階段を使った患者搬送ができるよう、緊急時避難用搬送機器とその置き場を階段近くに設ける
- ・小荷物搬送機を併設しエレベータだけに頼らない搬送計画とする
- ・停電時でも稼働するエレベータについて、場所と使用用途を周知徹底する
- ・優先順位を想定して、中規模程度の地震までには対応可能な自己診断・仮復旧装置付きのエレベータを設ける

## 〔搬送〕

### □ E.6.1.14 (03 安全)

災害時を想定した患者搬送方法を確保する

道路断裂等により陸路での患者搬送、物品搬送が不可能になった場合を想定し、代替の患者搬送方法を確保する必要がある。

#### 【具体例】

- ・病院の運用に対応したヘリポートを設け、搬送手段を確保する
- ・水害の恐れのあるエリアの場合は、救命艇とともに各浸水高さに対応できる乗降場を設ける

### [建築]

#### □ E.6.2.1 (00 基本)

##### 事前の建築的対応を行う

ハザードマップなどを確認し、浸水の危険性のない立地で病院を開設する。低レベルの浸水が予想される場合には、必要な対策をとる。また、暴風雨時にも雨水の浸入を防ぎまた玄関周りの安全な進入経路を確保する。電気室やキュービクルは、浸水や漏水などによるトラブルや、一部の不具合による全体的な機能損失を回避でき、災害時にも安全にメンテナンスが行えるよう配置する必要がある。

#### 【具体例】

- ・高台に立地させる
- ・土盛り、基壇を設け、病院としての基本的機能を浸水の危険のない高さに配置する
- ・サーバールーム、電気・機械室、中央監視室等の管理機器の主装置は浸水の危険性のない位置に配置する
- ・1階を駐車場や事務機能とするなど、階構成により医療機能継続の工夫を図る
- ・ガラルの開口率に配慮し、防水ガラルの採用やひさし下への配置など暴風雨時の雨水の浸入を防ぐ対策を講じる
- ・ピロティ状の玄関や玄関ポーチを設けるなど暴風雨時にも安全な玄関周りを確保する
- ・開口部に防潮堤・防潮板を設ける

### [電気]

#### □ E.6.2.2 (01 医療)

##### 医療機能の維持に必要な電気の供給を確保する

医療機能の維持において、電気の確保は必須である。浸水や漏水などによるトラブルを回避し、優先的に送電する場所を設定する必要がある。その上で、想定使用量に応じた非常用発電機の容量を設定し、その燃料を確保する。

#### 【具体例】

- ・屋内にUPSおよびキュービクル（電気室）を計画する
- ・発電機のオイルタンクも浸水の恐れのない位置や浸水・水没に耐える仕様とする
- ・燃料供給元と軽油や重油の優先的な供給の協定を結ぶ
- ・浸水被害を受ける系統と受けない系統に分ける

### [縦動線]

#### □ E.6.2.3 (03 安全)

##### 非常時の縦動線に配慮する

建物に、津波の要因となる大きな地震動がかかった場合には、エレベータはメーカーによる点検を経るまで使うことができない。津波の到達や浸水が予想される立地の場合には、高所に患者・スタッフともに垂直避難する。

#### 【具体例】

- ・厨房などを最下階に設置しない場合は、最下階に停止しないエレベータを最低1基設置し、建物浸水時も稼働できるエレベータを確保する

### [搬送]

#### □ E.6.2.4 (03 安全)

##### 災害時を想定した患者搬送方法を確保する

水害浸水の恐れのあるエリアの場合は、陸路での患者搬送、物品搬送が不可能になった場合を想定する。

#### 【具体例】

- ・救命艇とともに各浸水高さに対応できる乗降場を設ける

## E.6.3 その他災害

### [建築]

#### □ E.6.3.1 (00 基本)

##### 事前の建築的対応を行う

一般的には屋外・屋内二方向，屋内二方向の避難経路を設定するが，病院の場合移動困難な患者が多数いることに鑑み，水平避難による一次安全区画（規模によっては二次区画）への移動を想定する．手術室，ICU，感染系病室等の移動そのものが困難な空間では，火災時にも長時間の待機を前提として継続的に医療行為が行われるため，周囲から防護された区画（籠城区画）とする．

#### 【具体例】

- ・内装材および外装材，家具什器，ファブリック，リネンは不燃化，難燃化対応の製品を選定する
- ・移動困難な患者の避難に配慮し，避難バルコニーを設けない計画とする。
- ・フロアを2つ以上の防火区画に分割する
- ・防火戸にくぐり戸がある場合は，足元に立ち上がりの無い形状とする。
- ・災害時の避難経路を可視化し，日常的な動線として使用することで認知を高める計画とする
- ・その他の部分で火災が発生した場合に，その火災が終了するまでの間，医療行為を継続しながら待機できる，周囲から防護された籠城区画を設ける

### [電気]

#### □ E.6.3.2 (01 医療)

##### 医療機能の維持に必要な電気の供給を確保する

手術室，ICU，感染系病室等の周囲から防護された区画（籠城区画）では，火災時にも長時間の待機を前提として継続的に医療行為が行われる．このため，途切れなく給電がなされるように計画する必要がある．

#### 【具体例】

- ・籠城区画への給電を行う回路を設ける
- ・非常用コンセントを設ける

### [消防用設備]

#### □ E.6.3.3 (09 設備)

##### 医療機能の維持に配慮した消防用設備を備える

CTやMRIなどの高度医療機器，サーバールーム，電気・機械室など，水を使った消火が不可能な室があることに留意する

#### 【具体例】

- ・CTやMRIなど水損被害が医療活動に影響を与える場所は，スプリンクラーの代替として散水栓にて警戒する
- ・サーバールームには，不活性ガス消火設備を採用し，その貯蔵容器は防護区画および防護区画に隣接する部分を通ることなく出入りできる場所に設置する
- ・連結送水管送水口を2方向設置とし，バイパス配管を行う

### [医療ガス]

#### □ E.6.3.4 (01 医療)

医療機能の維持に必要な医療ガスを確保する

手術室や ICU 等，災害時にも継続的に医療行為が行われるエリアには，途切れなく医療ガスが供給されるように計画する必要がある。

#### 【具体例】

- ・ 籠城区画へのガス配管を行う
- ・ ガス供給系統の破損に備えて，ループ状に配管する

### [避難]

#### □ E.6.3.5 (08 身体)

歩行困難な患者が安全に避難できる計画とする

歩行困難な患者が多い病院においては，院内火災時には一時的に別のエリアに避難し，救助隊の到着を待つことができるよう計画する必要がある。

#### 【具体例】

- ・ バランスのとれた水平避難区画を形成し，それぞれの区画に直通階段を配置する
- ・ 院内火災の場合には，エレベータは使用しない計画とする

### [受け入れ]

#### □ E.6.3.6 (00 基本)

CBRNE 事象による負傷者の大量受け入れができる

感染・汚染の可能性を考慮し，初めに除染が必要な場合があることを想定する。また，汚染・感染の恐れがあるため，医療スタッフを二次災害から守る必要がある。

※ CBRNE：化学（Chemical）・生物（Biological）・放射性物質（Radiological）・核（Nuclear）・爆発物（Explosive）による災害

#### 【具体例】

- ・ 化学物質や生物兵器（汚染）などへの対応が可能なように，必要に応じて隔離できるようにゾーニングする
- ・ 患者の状態により，院内へ入室可能か否かの判断が必要なため，場合によっては屋外テントを設営できるスペースを確保する
- ・ 汚染・感染に配慮し，防護服等の PPE（Personal Protective Equipment：個人防護具）を整備・保管する場所を設ける

## E.7 共生デザイン

人々の多様なあり方を受け止めて共に生きることを目指す共生デザインの考え方は、公共の環境を形づくる上で欠くことができない。

病院の計画では、様々な状況や属性を持つ患者やその家族に加え、病院で働くスタッフやボランティアも施設利用者として位置付けられ、これらの人々が必要とする要件を計画設計の中で反映しているのか、必要に応じて確認することが重要である。

共生デザインの視点は第一に、身体機能や判断力に問題がある利用者の物理的なバリアの克服である。また様々な物理的な障壁と共に、文化やジェンダーの多様性の理解も求められる。

以上の問題の理解や解消は、快適な療養環境や安全な職場づくりに必要であり、最終的には利用者のQOLの担保にもつながると言える。

### E.7.1 共通

#### □ E.7.1.1 (00 基本)

多様な利用者に対する対応方針を確認する

病院では、大人や子ども、高齢者、障がいのある場合など多様な状況に対応するための工夫が必要である。この工夫には建築空間や機器用具に加えて人手での対応も考えられ、これらを組み合わせたセーフティネットをめざす。対象となる箇所の利用傾向などを確認しつつ、具体的な使い勝手などにも関心を持ち、細部の寸法などへの配慮も必要となる。

##### 【具体例】

- ・車いす使用者の手の届きやすい高さにスタッフ呼び出し機器を設ける
- ・すぐに人的な対応ができるよう受付カウンター近くにスタッフ出入口を設ける

#### □ E.7.1.2 (03 安全)

特定の障がいのバリアを解消するデザインが他の人々にもたらす影響を考慮する

特定の障がいのバリアを取り除くデザインでは、ある人々にとってそのデザインがバリアとなる場合がある。単一のデザインですべてを解決するのは困難であり、選択性をもたせる、多様な利用の仕方ができるといったデザインアプローチが必要である。

##### 【具体例】

- ・子どもの衝突防止に配慮し、手すりを壁面埋め込み型にする
- ・高齢者の躓きや車椅子走行の障壁回避を目的として、「低突出型」の点字ブロックを設ける

#### □ E.7.1.3 (07 情報)

必要な情報を把握し目的地に行くことができる

患者、付き添い、見舞客といった施設利用者は、年齢や心身の状態も多種多様である。病院施設の環境は、身体機能や認知機能が低下した状態であっても、負担なく利用できる必要がある。そのためには分かりやすく、動線が短くなるような部門配置及び空間構成と動線計画は重要な配慮項目となる。誰もが必要な情報を正確に把握し、目的の場所スムーズに行くことができるよう、内容が分かりやすい大きさ／色のサインを、見やすい高さ／位置に掲示する。

##### 【具体例】

- ・わかりやすい位置に総合案内を置く
- ・ロービジョンへの対応には『弱視者の安全性・利便性に関する調査研究』（平成24年国交省）等に記載の提案を参考に、配色や大きさなどを決める
- ・都道府県などで制定されているカラーユニバーサルデザインガイドラインなどを参考に色の選択をする
- ・床面にデザインされた案内サインを設ける
- ・位置把握を容易にするため、ランドマークとして吹き抜けを設ける
- ・複数の情報手段（文字、ピクトグラム、色、数字など）を組み合わせたサイン計画とする

#### □ E.7.1.4 (07 情報)

障がいの有無や程度によらず施設が利用できる

病院では、患者や医療スタッフの誰もが、障がいの有無や程度によらず、施設を利用することができるよう、容易に支援を受けられる配慮が求められている。また、障がいをもつ利用者が、他者の支援がなくても自力で円滑に診療や空間の利用や移動ができるように、建築的な配慮を検討する必要がある。

##### 【具体例】

- ・災害時に音声や誘導灯の点滅による避難誘導とする
- ・トイレ入り口付近に人感センサーを設け音や音楽による誘導を行う
- ・スタッフ用車いすトイレを設置する

#### □ E.7.1.5 (08 身体)

誰もがスムーズに移動できる

患者の身体機能の低下の最も顕著な側面として移動能力の低下があげられる。このことは、ある一定距離の移動、エレベータやエスカレータの「待ち」など立位姿勢維持の困難とも結びついている。一方で、その困難さに直面する環境の要件は各自の身体状況によって異なる相対的なものである。使いやすい病院であるためには、建物利用にあたり各自が自分の身体状況に合わせて利用する環境を選ぶことができること、その環境の使い方が利用者に分かりやすい形で用意されている必要がある。直感的な分かりやすさや選択性などが環境に求められている。

##### 【具体例】

- ・エレベータホールに椅子を置くスペースを設ける
- ・エレベータ内の出入り口付近に折り畳みベンチを設ける
- ・エレベータ内に手摺を設ける
- ・エレベータ、階段、エスカレータをまとめて配置する
- ・要所要所に休憩する場所をしつらえる
- ・消火栓や防火扉に手すりを設け、手すりを連続させる
- ・低速設定が可能なエスカレータを採用する
- ・障がいを持つスタッフが利用できるエレベータを確保する

#### □ E.7.1.6 (08 身体)

患者が便利に使えるようにする

患者は一般的に様々な身体能力が劣るので、利用するものは身体的負担が少なく、能力などに合わせて使い方を選べるなど、便利に使用できる必要がある。

##### 【具体例】

- ・乗降時に焦って転倒しないよう間口の広いエレベータを設ける
- ・わかりやすいサインを設置する

#### □ E.7.1.7 (08 身体)

視力低下や見え方の変化に配慮する

高齢者は白内障の罹患、視力が低下している場合も多い。明るさへの配慮や視野の特徴などを検討して、これら能力低下に対応できるデザインの配慮が必要である。

##### 【具体例】

- ・白内障、緑内障にも対応した照明計画・サイン計画を行う
- ・通路部分が判るように天井の照明を一列にするなどの配置の工夫する

## E.7.2 さまざまな障がいがある人への配慮

### [聴覚障がい]

#### □ E.7.2.1 (07 情報)

聴覚障がい者が必要な情報を適切に取得できる

音が聞こえないまたは聞こえにくいことにより、ろうまたは難聴の状況となる。また声を出して話すことが難しい人もいる。従って音声による意思疎通が困難またはできない場合があり、外見では障がいを有していることが他人に理解されにくいことも留意する必要がある。

#### 【具体例】

- ・各種呼び出しや非常事態を伝えるための文字案内が表示できるような壁面を設ける

### [認知機能障がい]

#### □ E.7.2.2 (07 情報)

誤認・錯誤に配慮する

認知機能障がいは、記憶、思考、見当識、理解、計算、学習、言語、判断等に問題が生じる。こうした実態を踏まえて、施設建物内では、自分がいる場所を把握しやすくする工夫がまず求められる。多様な障がいの様相をカバーするため、より効果的なくつかの方法で場所の定位をしやすくする工夫が必要である。

#### 【具体例】

- ・ピクトグラム、写真、絵、色などを用いたサインとする
- ・スタッフエリアへの出入り口を認識しにくい色、形状にする

### [知的障がい]

#### □ E.7.2.3 (07 情報)

知的障がいがある利用者が場所の把握ができる

知的機能の障がいにより、文字や図による情報の理解や判断、自らの意思や考えを他人に伝えるなどの意思疎通が困難またはできない場合がある。

### [内部障がい]

#### □ E.7.2.4 (08 身体)

内部障がいがあっても困難を感じずに利用できる

心臓、腎臓、呼吸器、膀胱、直腸、小腸、肝臓、免疫機能の何れかの障がいを有していることにより、疲れやすい、長時間の立位や移動ができない、排泄に困難を伴う場合がある。また携帯用ポンペを用いている場合は段差の乗り越えが困難となる場合もある。

### [精神障がい]

#### □ E.7.2.5 (05 快適)

精神障がいがあっても安心して利用できる

何らかの精神疾患による意欲や興味の低下、強い緊張・不安などの症状、場合によっては妄想・幻聴・幻視などの症状が現れる。従って、他の患者と同じ空間に長時間滞在することや、他人との意思疎通が困難またはできない場合がある。

### E.7.3 外国人利用者への配慮

#### □ E.7.3.1 (05 快適)

多文化に対応することができる

文化による病気や診療への認識などがあることに注意する。相違を説明する場、相違も受け入れられる場による対応を考える。専門のスタッフやボランティアの配置も考えられるのでその人たちが利用するスペースも必要となる。

##### 【具体例】

- ・外国人のための相談室や外国人スタッフの部屋をつくる
- ・無宗教の礼拝室を用意する

#### □ E.7.3.2 (07 情報)

多言語の患者に対応することができる

外国人の増加に伴い、その受診機会も増える傾向にあるので、そのための配慮が必要である。外国人が容易に利用できるように、サインは多言語の表記をするだけでなく、文字が無くても誰もが理解できるような工夫をすることも有効な方法である。

##### 【具体例】

- ・ピクトや数字による表現をメインとし、文字がなくてもわかりやすいサイン計画とする
- ・主要な言語を併記したサイン計画とする

### E.7.4 こども連れ利用者への配慮

#### □ E.7.4.1 (05 快適)

男女問わずこどものケアがしやすい

こどもを育てやすい環境であることは公共施設の基本的条件である。こどものケアに関わる場面を良く整理して公共の場にふさわしいデザインを提供することが望ましい。病院では、特にケアする側の身体機能が低下している場合の配慮も必要である。子育てでは男女共同が基本であることはいうまでもなく、トイレ空間などでの設備は男女同様の基準で実施する。

##### 【具体例】

- ・男女双方のトイレ内にこども用小便器を整備する
- ・ベビーカーで来た人が受診中にベビーカーを置ける場所を確保する

### E.7.5 ジェンダーをめぐる配慮事項

#### □ E.7.5.1 (05 快適)

性差を問わず気持ちよく利用することができる

トランスジェンダーなどジェンダーを問題として抱える人が気持ちよく利用できるように、ジェンダーの多様な在り方を環境が支えるための工夫が必要である。

##### 【具体例】

- ・こども用トイレ設備を設置した「多機能トイレ」を設ける



## E.8 アメニティ

医療施設を利用する患者・スタッフの快適性を確保するために考慮すべき事項を整理しており、診療報酬で提供されるサービスである「Necessity」、差額として費用を徴収できるサービスである「Luxury」、そのどちらにも属さない患者サービスを「Amenity（アメニティ）」とする。

### E.8.1 共通

#### □ E.8.1.1 (00 基本)

##### 生活空間としてアメニティを高める

超高齢化、重症化、価値観の多様化により日常生活の様子も画一的ではなくなった。そのため、多様に配慮し、選択性を高めた対応が必要である。

## E.8.2 患者アメニティ

#### □ E.8.2.1 (02 生活)

##### 患者の個別な要求に応えうる環境を整える

病棟では入院生活の質を高めるために日常生活と同じような環境を設定する必要がある。そのためにはテレビ、インターネットなどの情報端子の位置をベッドや家具の置き方を想定して検討しておく必要がある。洗面所に関しては個室・多床室など利用者の人数に応じた収納量を確保し、配置に配慮する。患者の高齢化および重症化を考慮した仕様とする。小児や重症患者が入院する環境ではサーカディアンリズムが乱れないよう配慮する。これらの配慮は、治療環境の妨げにならないよう病院と調整が必要である。

##### 【具体例】

- ・身なりを整え、ドライヤーや歯磨きができる洗面所を設ける
- ・身の回りのものを収納できる家具等を設える
- ・日用品を購入できる売店、自動販売機を備える冷蔵庫を置く
- ・ベッド直上に処置から食事、読書等生活の機能をすべてカバーするマルチライトを設置する
- ・頭上の壁面等に間接照明を設け、住宅のような柔らかい照明計画とする
- ・サーカディアンリズムに合わせた照明計画を行う

#### □ E.8.2.2 (02 生活)

##### 利便性の高い環境を整える

滞在時間が長く、病院から離れることができない患者のために院内で便利に過ごせるよう配慮する。

##### 【具体例】

- ・自動販売機、コンビニ、カフェ、ラウンジを設ける
- ・授乳室を設ける

### □ E.8.2.3 (02 生活)

#### 患者家族に配慮する

入院患者の家族，外来患者の付き添い家族など，患者に続いて病院内で滞在時間が長い患者家族へ配慮する。

##### 【具体例】

- ・面会スペースを設ける
- ・トイレや病室に十分なスペースを確保し，患者の介助をしやすい計画とする
- ・車寄せで患者の乗り降りのサポートをゆったりできるように広い車寄せとする
- ・霊安室からのお見送りルートは患者家族に配慮した計画とする（ゴミ動線と交差しない等）
- ・待合空間とは別に，ロビーやラウンジなど患者家族が滞在できる空間を外来部門の中に設ける
- ・手術件数を考慮して，十分な数の家族控室を計画する
- ・緩和ケア病棟などでは，宿泊ができる家族室や，付き添い家族が利用できるシャワー室を病棟内に計画する
- ・病棟に家族（見舞い）用のWCを計画する

### □ E.8.2.4 (04 プラ)

#### 患者のプライバシーに配慮した環境を整える

入院患者，外来患者はさまざまな疾患を持つので，プライバシーの確保には十分な配慮が必要である。一方で，プライバシーよりも医療行為を優先した方がよい場面もある。

##### 【具体例】

- ・婦人科外来待合を区画し，女性専用待合とする
- ・入院患者の検査動線を分離する
- ・患者の呼び出しを名前ではなく番号で行う
- ・病室の外に患者名を表示しない
- ・ベッド搬送患者の待合室を設置する
- ・お見舞いの面会や看護師・医師との面談時のプライバシーに配慮したスペースを設ける

### □ E.8.2.5 (05 快適)

#### 患者が快適に過ごせる環境を整える

光環境，音環境，温熱環境，湿度環境，色彩環境などに配慮する必要がある。

##### 【具体例】

- ・加湿器／除湿器を設ける
- ・ホスピタルアートを施す
- ・こどもの患者のための配慮を行う
- ・自然光採入れや眺望のよい大きな窓を設ける
- ・吸音材や遮音性の高い壁を採用する
- ・BGMを流す
- ・外部空間を利用したりリハビリを行う

### □ E.8.3.1 (12 スタ)

#### 休憩しやすい環境を整える

さまざまな緊張を強いられる場面に直面するため、スタッフが気持ちを整えられるよう配慮が必要である。

##### 【具体例】

- ・窓のある休憩室を設ける
- ・性差に配慮したトイレ、当直室を設ける
- ・おしゃべりできる場所や、一人で静かに休める場所など、休憩の仕方にあった空間を設ける
- ・短い空き時間でも休憩できるように持ち場から近い位置に休憩室を設ける
- ・充実したスタッフ食堂を設ける

### □ E.8.3.2 (12 スタ)

#### 患者との不要な接触を避ける

スタッフ同士の会話が、不用意に患者に漏れることがないように配慮する。また、勤務時間外に患者との接触を望まないスタッフもいるため、スタッフの滞在場所や出入りの動線に配慮する。

##### 【具体例】

- ・スタッフ専用の出入口を設ける
- ・スタッフオンリーゾーンを構築する
- ・医局などでの他席との隔てられ方に配慮する

## E.9 維持管理

### E.9.1 設備

#### □ E.9.1.1 (09 設備)

設備を維持管理しやすい

医療施設は、他の施設に比べてライフサイクルコスト（LCC）における設備比率が高く、また、稼働し続けなければならないため、安全性が高く、点検・更新をしやすい配慮が求められる。

LCC：Life Cycle Cost

#### 【具体例】

- ・キャットウォークを付ける
- ・LED照明器具を使用する
- ・廊下などの共用部からメンテナンスできる位置に設備類を設ける
- ・大型機器の搬入ルートやマシンハッチを設置する

### E.9.2 建築物

#### □ E.9.2.1 (03 安全)

建物の損傷対策を講じる

医療施設は多くの人々が利用し、物品の搬送が多いため建物の破損が発生しやすい。そこで、破損しにくくするための配慮をする。

#### 【具体例】

- ・コーナーガード、ストレッチャーガードを設置する
- ・損傷対策の腰壁をつける
- ・耐火間仕切り壁に強化石膏ボードを使用する

#### □ E.9.2.2 (09 設備)

建物を維持管理しやすい

医療施設は多くの人々が利用し、物品の搬送が多く、汚染や破損が発生しやすい。そのため維持管理が容易で交換・修繕しやすい材料の選定に配慮する。

#### 【具体例】

- ・ノンワックスの床材を採用する
- ・タイルカーペットを用いる
- ・単層シート床材を用いる
- ・交換のための予備品を確保する

## E.9.3 省エネルギー・省資源

### □ E.9.3.1 (00 基本)

#### 省エネルギー・省資源に配慮する

病院は、平米（㎡）当たりのエネルギーの消費原単位、夜間の消費エネルギーが大きく、水の使用量も多いので、省エネルギーおよび地球温暖化対策などの環境への配慮に取り組みなければならない。そのために、プランニングをはじめとして、材料や、設備、衛生設備などの選定を慎重に行う必要がある。

#### 【具体例】

##### 【負荷を減らす】

- ・建物（病棟）の方位を東西軸とする
- ・病室にルーバーや庇を設ける
- ・壁面緑化や屋上緑化を行う
- ・断熱効果の高い材料（ガラス）とする
- ・電気（LED）、ガス、重油、水の適切な選定による省エネへの配慮
- ・省エネタイプのトイレとする

##### 【負荷をコントロールする】

- ・自然エネルギーを利用する
- ・照明、空調、設備機器を中央監視する
- ・雨水を雑用水利用する
- ・人感センサー等により照明を制御する（トイレ、階段室等）
- ・診療時間内と時間外使用のエリアを区分できるようにし、時間外に無駄なエネルギーを消費しない計画とする

## E.9.4 ライフサイクルコスト（LCC）

### □ E.9.4.1 (10 業務)

#### 建築コストとランニングコストのバランスをとる

建築コストの低減ばかりでなく、ランニングコストの低減にも配慮しなければならない。そのため、維持管理の容易さ、省エネ機器の選定、ピークカットの手法、自然エネルギーの利用などに配慮する。ほかにも、建設費・水光熱費・保全費・更新費・一般管理費（税金・保険料・レンタル）の削減、及び維持管理費・メンテナンスコストの削減が求められる。

#### 【具体例】

##### 【ランニングコスト・一般管理費の削減】

- ・夜間蓄熱を活用する
- ・長寿命な設備機器を採用する
- ・井水や雨水を利用する
- ・地中熱やクールピットを利用する
- ・中間期には自然換気とする

##### 【維持管理費・メンテナンスコストの削減】

- ・光触媒によるメンテナンスフリーの外装材を採用する
- ・抗菌作用に優れて、ワックスがけを必要としないリノリウムなどメンテナンスしやすい素材を採用する



### 3. おわりに

現在、様々な形で、教科書やマニュアル、あるいはガイドラインの著述・作成がなされている。本書は、それらの内の1つとして、平成7年度から国立医療・病院管理研究所（現国立保健医療科学院）の施設計画研究部が中心となって実施した、「施設環境評価研究」において作成された「施設環境評価チェックリスト（一般病棟編）」の評価項目をベースに、机上で評価項目・評価軸・具体例を挙げると共に、議論や調査を経て、新たな評価軸なども付け加えて、作成した。

今回、一般・共通課題を対象にまとめたが、既刊の冊子を含めて再検討し、最終的にとりまとめる予定である。当研究会の活動によるチェックリストが、マニュアルやガイドライン、あるいは教科書等の間を埋める存在になることを想定している。また同時に、今後、エビデンスを伴ったマニュアルやガイドラインの作成に展開してゆくきっかけに本書がなることを期待している。

また、これまでの成果を全て英訳する予定でもあり、諸外国での設計業務は勿論、それぞれの国における医療施設計画に役立てられることも期待している。

## 参加者リスト（敬称略）

### 企業

【アドバイザー】	【研究班】	所属
有賀 雅尚	岡村 信之	戸田建設 株式会社
伊藤 正	中山 純一	鹿島建設 株式会社
糸山 剛	古賀 政好	株式会社 竹中工務店
	森 一晃	
奥田 覚	栞原 敦	株式会社 大林組
渡慶次 明	徳川 恵梨	株式会社 安藤・間
	今井 暢子	
中田 康将	宮内 巴	清水建設 株式会社
栗田 稔	宮坂 岳見	大成建設 株式会社
岡本 憲文		
河崎 邦生	中村 守宏	株式会社 内藤建築事務所
川島 浩孝	若松 将人	株式会社 共同建築設計事務所
國廣 禎男	青山 徹	株式会社 佐藤総合計画
	川上 浩史	
小林 晋	西澤 誠人	株式会社 松田平田設計
	岩瀬 隆太	
近藤 彰宏	松野 互吾	株式会社 日建設計
津嶋 功	羽鳥 敏彦	株式会社 岡田新一設計事務所
南部谷 真		
寺岡 宏治	新井 匠	株式会社 安井建築設計事務所
中原 岳夫		
中岡 覚	永田 裕久	株式会社 伊藤喜三郎建築研究所
筒井 和幸		
長浦 雅人	山崎 慧	株式会社 横河建築設計事務所
楠部 博政	北吉 貴行	株式会社 INA 新建築研究所
森 治郎	中村 和弘	
藤田 衛	藤本 昌也	株式会社 山下設計
	猿渡 富実子	
三谷 恭一	小島 功	株式会社 日本設計
安川 智	中野 安那	株式会社 梓設計
塩沢 秀樹	渡邊 雅子	株式会社 久米設計
吉田 工	岩崎 真央	株式会社 石本建築事務所

### 【アドバイザー】

所属（工学院大学）
長澤 泰 建築学部（名誉教授）
山下 てつろう 建築学科
寛 淳夫 建築デザイン学科
柳 宇 建築学科
境野 健太郎 建築学科

### 【外部評価委員】

所属
上野 淳 首都大学東京

### 大学等

【研究班】	所属
石橋 達勇	北海学園大学
小藤 一樹	八戸工業大学
須田 眞史	宮城学院女子大学
巖 爽	宮城学院女子大学
仲 綾子	東洋大学
岡本 和彦	東洋大学
趙 晟恩	東洋大学
江川 香奈	東京電機大学
山田 あすか	東京電機大学
小林 健一	国立保健医療科学院
古賀 紀江	関東学院大学
河合 慎介	京都府立大学大学院
小菅 瑠香	帝塚山大学
松下 大輔	大阪市立大学

### 学生

【研究班】	所属
大岡 理乃	寛研究室
金子 耕太	寛研究室
村下 甚八	寛研究室
木戸 裕里子	寛研究室
新村 美月	柳研究室
小田切 茜	柳研究室
大川 ちひろ	境野研究室
青木 勇大	境野研究室
柳田 光一	境野研究室
新井 ゆう	境野研究室
岡部 勇樹	境野研究室
関 泰貴	境野研究室
飛田 将大	境野研究室
須藤 正太郎	境野研究室
深澤 とも子	境野研究室
舟引 香織	境野研究室
森川 侑季	境野研究室
今枝 秀二郎	大月研究室 (東京大学)
朴 常豪	本間（裕）研究室 (東京大学)





---

医療・福祉建築研究会 第5年度成果報告書  
2019年10月発行

企画 工学院大学/医療・福祉建築研究会  
発行 工学院大学/医療・福祉建築研究会  
〒163-8677 東京都新宿区西新宿1-24-2