

今後の国立大学附属病院施設整備に関する検討会 報告書（素案）

はじめに（背景）

下記に掲げる社会的状況の変化に対応するため、今後の国立大学附属病院施設整備の在り方を検討

（社会的状況の変化）

- ・ 少子高齢化に伴う疾病構造の変化に対応した医療への対応
- ・ 医療制度改革において病床を高度急性期から急性期、回復期、慢性期まで機能分化し、その機能に特化した医療の提供（「病院完結型」医療から「地域完結型」医療への転換）
- ・ 既に再開発整備が完了した附属病院において、高度な先進医療の推進や病院機能の高度化などへの対応
- ・ 東日本大震災における被害を踏まえた災害時の医療拠点としての防災機能の充実・強化

など

I 国立大学附属病院の現状と課題等

1. 国立大学附属病院に求められる機能と役割

- ・ 少子高齢化に伴って疾病構造が変化したことにより、高度な先進医療への対応が必要になるとともに、医療制度改革において病床を機能分化し、その機能に特化した医療の提供（「地域完結型」医療への転換）
- ・ 我が国における医療構造の変化や国際的な競争環境の変化などを考慮し、国立大学附属病院に求められる機能・役割として、従来の「教育」「研究」「診療」の3つに加え、新たに「地域貢献・社会貢献」「国際化」を位置付け（平成24年3月、国立大学附属病院長会議にて策定された「国立大学附属病院の今後のあるべき姿を求めて～その課題と展望～」）
- ・ 過去の震災などを踏まえ、災害時の医療拠点（e x . 災害拠点病院）としての防災機能強化・充実

など

- (1) 教育
 - ・ 将来の医療や高度な医療を担う医療人の教育・養成

など
- (2) 研究
 - ・ 高度な医療技術の開発, 評価, 研究の実践の場
 - ・ 臨床医学発展と医療技術水準の向上への貢献

など
- (3) 診療
 - ・ 新たな医療（低侵襲治療や再生医療など）の場
 - ・ 地域の中核病院としての質の高い医療の提供

など
- (4) 地域貢献・社会貢献
 - ・ 地域の中核拠点医療機関（ハブ機能）としての位置づけ
 - ・ 地域間格差の是正, 医療の質均てん化
 - ・ 特定機能病院や災害拠点病院などの政策的医療機関としての位置づけ

など
- (5) 国際化
 - ・ 国際水準の医療実現
 - ・ 医療における国際的リーダーシップ

など

2. 国立大学附属病院施設の現状と課題

- ・ 少子高齢化社会に伴って, 医療制度改革や人口（患者）動態, 地域での機能・役割などを踏まえ, これらの課題に対応しつつ, 「第3次国立大学法人等施設整備5か年計画（以下, 5か年計画）」において附属病院の再開発整備を着実に実施
 - ・ その整備過程で浮き上がってきたハード面の課題及び社会的要請などを踏まえたハード面の課題を整理
- など
- (1) 附属病院再開発整備の過程で浮き上がってきた現状と課題
 - ・ 次期の病院整備を見据えた将来計画（将来の拡張空地, インフラストラクチャーの更新スペースなど）が未策定の場合は, 将来的に求められる機能の更新や施設の拡張に対して, 建て詰まりなどによる支障を生じる場合がある。さらに, これらの考え方が関係者の間で共有が行われていない場合や, 後任者に適切に継承されていない場合は, 改めて計画する

- ことになり、統一的な視点での整備が難しくなる可能性がある。そのため、中長期にわたる効率的・合理的な計画（いわゆるマスタープラン）及びその実行計画の策定や、当該マスタープランや実行計画について、医療従事者間での情報共有を図った上で、継承していくことが課題
- ・ 病院施設のマネジメント（刻々と変化する医療需要に応じたスペースの有効活用）が不十分である場合は、諸室の利用状況や共用部分への面積の配分等について格差が生じたりする場合がある。そのため、施設マネジメントを含めた経営改善を見据えた効率的病院運営などにより、教育、研究に必要な場や新たな医療（低侵襲治療や再生医療など）に対応するための場（の一部）などを創出することが課題
 - ・ 成長と変化に対応するため、汎用性などを持たせた施設計画となっていない場合は、新たな医療需要などに対応することが困難となる場合がある。そのため、施設計画を行う際には、施設マネジメントにより場を創出するとともに、客観的なエビデンスに基づいて将来需要を予測した上で、汎用性などを見込んだ施設計画を策定しておくことが課題
 - ・ 限られた構成員の考えのみならず、患者や医療従事者への満足度調査及び病院機能評価の結果なども考慮した施設計画の策定が行われていない場合は、利用者（患者・医療従事者）のニーズ（患者ラウンジ・スタッフスペース）に対応した施設整備が進まない可能性がある。そのため、利用者のニーズに対するサービス、アメニティ向上などが課題

など

（２）社会的要請などから浮き上がってきた現状と課題

- ・ 国立大学附属病院における教育・研究需要、医療制度改革や地域の保健医療計画等により、地域における中核拠点病院としての機能・役割の充実が求められている。そのため、将来の医療需要予測などを踏まえた当該附属病院の機能・役割に基づく施設機能の確保が課題
- ・ 5か年計画を着実に実施しているものの、引き続き災害時の防災機能強化や地球環境への配慮などが課題

など

II 国立大学附属病院施設の目指すべき方向性

- ・国立大学附属病院施設における教育，研究，診療，地域貢献・社会貢献及び国際化の5つの機能・役割及び病床の機能分化や地域の医療計画などの医療政策なども踏まえ，効率的・合理的な計画に基づく病院運営・管理と一体となった施設
- ・強化する部門や充実させる部門などへ必要となるスペースを重点的に配分し，利用率の低いスペースなどは集約化を図るなど，しっかりと施設マネジメントを実施した上で，病院全体としてメリハリの利いた施設

など

1. 教育・研修機能充実への対応

- ・医療従事者教育のためのカンファレンスへの対応
- ・医療従事者に対する医療シミュレータや模擬患者（SP）を利用した技能教育・研修への対応（一時的に現場を離脱した医療従事者の再教育，研修を含む）
- ・時代のニーズに即した医療人材育成への対応（高齢化社会を迎え，幅広い領域の疾病と傷害等について，適切な初期対応と必要に応じた継続医療を提供できる，いわゆる総合診療専門医や看護師その他の医療従事者の育成）

など

2. 研究機能充実への対応

- ・新しい診断法や治療法の開発，難治性疾患の研究等への対応
 - ・治験等を通じた新薬開発への対応
- ※レンタルラボの導入やスペースチャージ制導入の可能性
- （ex. 臨床研究中核拠点）

など

3. 高度な先進医療の実践への対応

- ・新たな医療（低侵襲治療や再生医療など）への対応
- ・個々の附属病院における手術内容や件数などの特性を踏まえて，効率的な運営を行うための手術室の整備（ex. 多様な疾病などに対応できる手術室あるいはある種の疾病などに対応できる手術室の使い分け，デイサージャリー及びリカバリー室の活用，手術器材の事前準備，一足制の導入など）

など

4. 地域貢献・社会貢献への対応

- ・教育面・研究面において、国立大学附属病院をコアとしたハブシステムに対応した施設整備（ICT）
- ・地域医療連携の強化（入退院センター，高度救命救急センターの設置など，保健医療計画の中での位置づけ）

など

5. 国際化への対応

- ・外国人留学生と日本人医療従事者や医学部生との交流への対応
- ・外国人留学生受入れのための教育（e x . 医療シミュレータなどを用いた技能教育）への対応
- ・日本に滞在する外国人患者への対応
- ・日本発の革新的な医薬品，医療薬品の実用化に向けた検証への対応

など

6. 病院運営・管理と一体となった施設整備及び施設マネジメントへの対応

（1）中長期にわたる効率的・合理的な計画及びその実行への対応

- ・病院運営・管理と一体となった施設整備及び施設マネジメントを実現するためには，まずは中長期にわたる効率的・合理的な計画（マスタープラン）を検討・策定することが重要
- ・次に，マスタープランの実現に向け，医療需要や診療報酬改定などの医療制度，資金計画などを踏まえた実行計画（病院群としての基本計画，基本設計）を検討・策定することが重要。なお，資金計画の検討において，医療政策に基づき新たな医療需要に対応する際は，地域の保健医療計画の中での明確な位置づけを行い，厚生労働省や都道府県の補助金を活用することなども考慮
- ・さらに，マスタープラン及び実行計画を踏まえて，基本設計，実施設計（各棟の平面計画，断面計画など）を実施
- ・なお，マスタープランや実行計画については，医療従事者間で情報共有を図った上で，承継するとともに，医学・医療の変化に対応するため，施設マネジメントの結果などを踏まえたマスタープランや実行計画の検証，必要に応じた見直し及び再計画も重要

など

※病院整備計画立案時のプロセス（例）

・基本方針の策定

施設マネジメントなどの実施により病院施設の現状を把握した上で、地域の保健医療計画や将来の医療需要（外的要因，内的要因）及び国立大学（本部）や附属病院の運営方針，経営戦略，担うべき機能・役割などを踏まえて，病院施設の整備に関する基本方針を策定

・整備方針，運用方針の策定

基本方針を踏まえて，附属病院施設の整備や活用の方向性を検討し，整備方針や活用方針を策定

・病院施設群の骨格に関する計画

整備方針及び活用方針にしたがって，病院施設群のゾーニングやコアとなる部分（e x. ホスピタルストリートなどのメイン動線）に関する計画を策定

・実行計画の策定

マスタープランに基づく病院施設の整備，運用を推進するため，実効性のある計画を策定（病院群としての基本計画，基本設計）

・基本設計，実施設計

マスタープラン及び実行計画に基づいて，各棟ごとの基本設計，実施設計（平面計画，断面計画など）を実施

（マスタープランの策定）

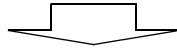
運営方針，経営戦略を基に基本方針の策定



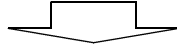
基本方針を踏まえた病院施設の整備方針・運用方針の策定



病院施設群の骨格に関する計画の策定



マスタープランの実現に向けた実行計画の策定
(病院群としての基本計画, 基本設計)



各棟ごとの基本設計・実施設計の実施
(平面計画, 断面計画など)

(Fig.1) 病院整備計画立案時のプロセス

(2) 病院整備計画立案時における対応

①施設整備面での対応

a. 利用者(患者及びその家族, 医療従事者)への対応

- ・患者のプライバシー確保や利用者へのサービス, アメニティ向上

など

b. 安全な病院環境の確保への対応

- ・病院施設やライフラインの計画的な老朽対策, 非構造部材を含めた耐震化対策, 防犯対策, 院内感染対策

など

c. 災害時の防災機能強化への対応

- ・BCP(事業継続計画)などに基づく災害拠点機能の強化
- ・災害時におけるトリアージスペースの確保

など

d. 地球環境配慮への対応

- ・省資源, 省エネルギーの推進

など

e. 個人情報保護に配慮した医療情報の電子化への対応

- ・医療情報の一元化, 電子化による管理スペースの集約化
- ・病院間における医療情報の共有(病院間ネットワークの構築)
- ・災害対策としての医療情報バックアップ

など

②経営改善を見据えた施設マネジメント面での対応

- ・既存病院施設の効率的・効果的な運営（医療需要の変化に伴う限られた人的・物的資源の配分に応じたスペースの有効活用）
- ・効率的な物品管理（適正在庫の把握，SPD導入の検討，更に医療情報システムと連動した物流システム導入の検討）などによる保管スペースの集約化
- ・外来患者の予約システムなどの情報システム導入による効率的施設運営（外来待ち時間の解消，駐車場不足の解消）

など

Ⅲ 施設整備を行う際の基本的な視点及び留意事項

- ・医療・医学を取り巻く環境が過去から将来にわたって刻々と変化している状況の中で、「国立大学附属病院のミッションを踏まえた将来の変化に対応できる病院づくり」を行うことが必要
- ・そのための基本的な視点及び留意事項を整理

1. 個々の国立大学附属病院における機能・役割の明確化

地域医療ネットワークや附属病院ネットワークにおける連携を図った上で、下記の点などを考慮し、地域における当該国立大学附属病院の機能・役割を明確にしつつ、必要な運営・管理や施設整備を実施

①「病院完結型」医療から「地域完結型」医療への転換

- ・病床の機能分化（高度急性期，急性期，回復期，慢性期）の明確化
- ・地域での包括的なケアシステムを構築し，医療から介護までの提供体制間のネットワークを構築

など

②地域における将来の人口動態（患者動態）を見据えた医療需要の変化

- ・地域による人口動態（大都市圏での高齢者の増加），すなわち医療・介護需要のピークの時期や程度の差の把握（医療・介護の在り方について，地域ごとに考えていく「御当地医療」の必要性）
- ・「フリーアクセス」の意義の変容（「いつでも，好きなところで」から「必要なときに必要な医療へアクセス」へ）

など

③附属病院ネットワークの構築

- ・得意分野を持つ国立大学附属病院を中核に，診療や研究面のインフラを

共同利用できるようなネットワークを形成し、その中で個々の国立大学
附属病院が持つ特徴や優位点を活（い）かし、相互に補完し合う体制を
構築

など

2. 視点及び留意事項

・ 個々の国立大学附属病院の機能・役割を明確にしつつ、次の3つの視点及び
留意事項などを踏まえて、国立大学附属病院のミッションを踏まえた将来の
変化に対応できる病院づくりを実現

(1) 施設計画等の検討の体制など（別紙1）

- ①国立大学附属病院における施設計画等の検討の体制などの現状
- ②施設計画等の検討の体制に関する事例
- ③施設計画等の検討の体制などを整備する際の留意事項

(2) 設計条件の検討（別紙2）

- ①国立大学附属病院における設計条件の検討状況
- ②設計条件を検討する際の留意事項
- ③設計条件を検討する際の業務フロー（例）

(3) 基本的機能への配慮及び建築的工夫（別紙3）

- ①病院として基本的に備えるべき機能
- ②将来の変化に対応するための建築的工夫の例

IV 国立大学附属病院施設の新たな展開に向けて

今後の医療制度改革の方向性などを見据えつつ、更なる施設整備の在り方を
検討

参 考 資 料

(1) 医療を取り巻く政府の動き

- ①社会保障・税一体改革大綱（平成24年2月17日閣議決定）
- ②社会保障制度改革国民会議（社会保障制度改革推進法による）
- ③臨床研究中核拠点の創設

- ④国土強靱（きょうじん）化（ナショナル・レジリエンス（防災・減災））
推進に向けた当面の対応（国土強靱（きょうじん）化の推進に関する関係
府省庁連絡会議）
- （2）国立大学附属病院の今後のあるべき姿を求めて～その課題と展望～（平
成24年3月，国立大学附属病院長会議）
- （3）国立大学附属病院機能一覧（病床数，災害拠点，救命救急，周産期，が
ん，エイズなど）
- （4）国立大学附属病院施設整備の現状
 - ①第3次国立大学法人等施設整備5か年計画（平成23年度～平成27年度）
 - ②国立大学法人等施設整備予算額の推移
 - ③国立大学附属病院再開発整備の進捗状況
 - ④国立大学附属病院再開発整備の一般的整備手法
 - ⑤国立大学附属病院の設置から再開発着手までの期間
 - ⑥国立大学附属病院再開発整備に係る整備単価（民間病院との比較）
- （5）施設計画等の検討の体制に関する事例（事例が見つからない場合には，
理想的な体制像）
- （6）設計条件の考え方，手法（与条件設定プロセス）及び主要なエビデンス
一覧
- （7）建築的工夫などの事例（国立大学附属病院や民間病院などの事例）
- （8）厚生労働省補助金メニューと国立大学附属病院における活用事例
- （9）東京医科歯科大学医学部附属病院，群馬大学医学部附属病院，東海大学
附属病院（及び杏林大学附属病院）の現地視察報告
- （10）国立大学附属病院の再開発整備の成果と課題について～これまでの再開
発整備の成果と課題に係るアンケートまとめ～
- （11）病院整備のためのチェックシート
- （12）今後の国立大学附属病院施設整備に関する検討会・設置要綱，委員名
簿

Ⅲ 施設整備を行う際の基本的な視点及び留意事項

2. 視点及び留意事項

(1) 施設計画等の検討の体制など

① 国立大学附属病院における施設計画等の検討の体制などの現状

国立大学附属病院（以下、附属病院）における施設計画等の検討の体制などの現状について整理すると、次の通りとなる。

a. 施設計画等の検討の体制の現状

附属病院の再開発整備は20～30年に一度実施されることが多く、しかも近年では、その多くが同一の敷地内で病院業務を継続しつつ再開発整備を行っているため、10年以上かけて整備がなされる事例が多い。

そのような状況の中、附属病院の再開発整備に併せて20～30年に一度、病院整備に関わる病院の職員その他、全学から集められた財務や設計等を担当する職員による検討組織が一時的に設置されて施設計画を策定しているものの、その後の病院施設の運営及び管理については、病院の職員のみが担当する場合も多く、計画時と運営・管理時における組織体制に違いが生じている場合がある。そのため、情報の共有や承継が不十分な場合、病院施設の運営及び管理上の課題や問題点が、新たな病院施設を計画する際に、十分に活かされない場合が生じているのではないかとと思われる。

b. マスタープランや実行計画の策定などの現状

病院施設の整備に当たっては、病院長等の下に委員会を設置して検討を行い各部門の意向をくみ入れることで合意形成が行われているが、限られた医療従事者のみの考え方による場合、マスタープランや実行計画（以下、マスタープランなど）が策定されている場合であっても、病院整備に関係する者の中で十分な情報の共有ができていない場合が生じる。

その際には、施設整備後での使用勝手の不自由さが生じることになったり、当該病院が担うべき機能・役割に対し、メリハリの利いた整備となっていない状況が生じているのではないかとと思われる。

さらに、病院の施設整備において培われた施設計画に関するノウハウなどについても、その蓄積がなされていない場合、次期の施設計画を策定する際にそのノウハウが十分に活用されていないのではないかとと思われる。

② 施設計画等の検討の体制に関する事例

病院施設の整備や運用及び管理が、病院全体として、より一層効果的かつ効率的に行われるのではないかとと思われる事例。

- 1) 新たに病院施設を計画する場合には、全部門代表者による連絡会議を定期開催し、意見交換を重ねた上で計画を立案。また整備完了後も、新たな需要が生じた場合には、それに対応するためWGを設置し検討するなど、常に全学的な検討体制が構築されている。こうして立案された計画、決定方針などは、全職員で情報を共有。

(私立 T 大学)

- 2) 日々病院施設の利用状況の把握や医療従事者等の意見などの収集を行い、また各部門の月次収支を踏まえて、新たな病院整備計画を立案。(私立 K大学)

※事例の詳細は参考資料編へ掲載

- ・ T大学医学部附属病院の事例
- ・ K大学医学部附属病院の事例
- ・ その他(国立大学, 民間病院の事例)

③ 施設計画等の検討の体制などを整備する際の留意事項

以上を踏まえると、附属病院において更に効果的、効率的な病院施設の整備や運営及び管理などを行うためには、次の点に留意する必要があると思われる。

a. 永続した検討の体制の整備

病院の施設計画を立案するときだけでなく、整備前におけるマスタープランなどの検討・策定(や見直し)、あるいは整備後における病院施設の効率的・効果的な活用促進や計画的な維持管理までを一貫して担うことができる永続した組織体制を設置することも重要であると思われる。

また、組織体制を整備する際には、附属病院の機能や役割に基づくメリハリの利いた計画となるよう、各診療部門の意見だけでなく、病院建築や経営戦略、地域連携、安全管理など、様々な知見を持った内外の専門家のノウハウなども取り入れて議論できるような体制にすることにより、医療・医学の変化への柔軟な対応が可能となると思われる。

b. 意思統一されたマスタープランなどの策定

検討の体制の整備に伴い、統一的な意思決定プロセスも併せて確立し、マスタープランなどを策定する必要があるのではないかと。また、当該マスタープランなどを変更する場合でも、同様の検討の体制において議論した上で、必要に応じて変更する必要があるのではないかと。

なお、このようにして策定されたマスタープランなどは、全ての医療従事者に情報提供するなど、医療従事者間で共有することが重要であると思われる。

c. 病院整備において培ったノウハウの承継

過去の病院整備や病院施設マネジメント、維持管理などで培ったノウハウを蓄積し、承継していくことで、次期病院の施設計画を立案する際に活用できるのではないかと。

Ⅲ 施設整備を行う際の基本的な視点及び留意事項

2. 視点及び留意事項

(2) 設計条件の検討

① 国立大学附属病院における設計条件の検討状況

国立大学附属病院（以下、附属病院）における設計条件の検討状況について整理すると、次の通りとなる。

a. 外的要因の検討、分析状況

附属病院では、病院施設の整備計画を立案する際に、入院患者数や外来患者数、手術件数などのエビデンスに基づいて、現状の分析を行い、各部門の大きさ（面積）や室数、部門配置などを決めているものの、現状分析だけにとどまらず、将来における患者動態や傷病分類別の受療率などを踏まえた分析までは十分に行われていない場合が生じているのではないかと思われる。

b. 内的要因の検討、分析状況

患者の満足度調査や医療従事者への聞き取り、病院機能評価などを実施している附属病院は多いものの、その結果を継続して蓄積し、分析した上で、病院施設の整備計画に十分反映していない場合が生じているのではないかと思われる。

また、附属病院の整備計画を立案する際に、各部門担当者の聞き取りなどによって、各部門に必要なスペースの配分はなされているものの、各部門に必要なスペースを均等配分（平均化）するだけにとどまっている場合が生じているのが現状である。当該附属病院として、強化する部門や充実させる部門などへ必要となるスペースを重点的に配分したり、利用率の低いスペースなどは集約化を図ったり、あるいは必要以上に広いスペースの見直しを図ったりするなど、病院全体として、メリハリの利いたスペースの配分が不十分な場合が生じているのではないかと思われる。

② 設計条件を検討する際の留意事項

病院施設を計画する際には、次の点に留意して設計条件を検討する必要がある。

a. 施設規模、投資規模の検証

附属病院の施設規模を検証する際には、客観的なエビデンスに基づいた設計条件を検討し、当該設計条件を基本設計などへ反映していくことが望ましい。

その際、公的医療機関としての機能・役割、すなわち医療政策（病床の機能分化、地域医療計画）や大学病院間及び地域間ネットワークにおける連携、教育・研究機能、地域内での位置づけなどを踏まえて、当該附属病院が担うべき機能・役割を明確にしておく必要があると思われる。

あわせて、整備後のランニングコストなどを見据えた償還計画を策定し、当該整備に係る投資規模が過大になっていないか、しっかりと検証しておく必要がある。

b. 既存施設の運用状況の確認

既存病院施設の効率的かつ効果的な活用ないし運用が最大限になされているか検証する必要がある。具体には、日頃から病院施設の利用状況や患者の混み具合などを点検す

るなど施設マネジメントをしっかりと実行し、病院施設を整備するには、その点検結果をしっかりと分析して、スペースを配分する際に生かせるようにすべきである。

c. エビデンスの収集、整理

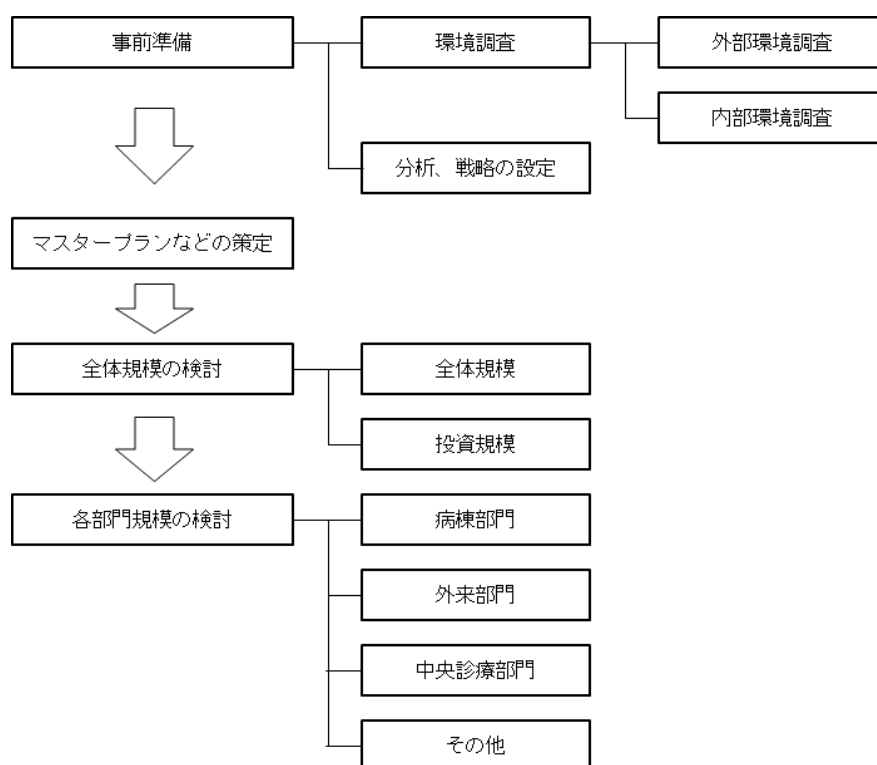
既存施設の運用状況の確認と並行して、施設規模（全体及び部門別）の検討に必要な多種多様なエビデンスを、日頃から収集、整理しておくことが必要である。なお、エビデンスの収集に際しては、附属病院長会議データベースセンター（DBC）にストックされている各種データの活用や、地域の保健・医療計画に掲載の人口動態やなどの各種エビデンスの収集、あるいは行政機関（都道府県）などとも連携して行うことなども有効であると考えられる。

なお、医学・医療の将来予測をすることは困難であると指摘されることが多いが、可能な限り、客観的なエビデンスを収集、分析し、病院施設の整備計画を立案する際に、しっかりと将来予測を立てておくことは、将来の変化に対応した病院づくりを進めるための基本であると思われる。

③ 設計条件を検討する際の業務フロー（例）

附属病院の状況を踏まえると、附属病院の整備においては、多種多様なエビデンスの収集、分析などを行った上で、各附属病院の戦略や機能別分化などを踏まえ、設計条件を検討することが必要であると思われる。

そこで、設計条件を検討する際の業務フローの一例を掲載するので、参考としていただきたい。言うまでもないが、当該業務フローによって算出された数値は、参考値であって、当該附属病院のマスタープランや実行計画、限られた医療スタッフや物の配分、施設マネジメントによるスペースの集約化などを斟酌（しんしゃく）して、最終的に全体及び部門の大きさ（面積）や室数などを決定する必要がある。



(Fig. 1) 設計条件を検討する際の業務フロー（例）

a. 事前準備（調査・分析）

設計条件を検討するための準備作業として、当該附属病院を取り巻く外部・内部環境調査及びこれらの調査結果を用いて分析（SWOT分析）を行う。

・外部環境調査

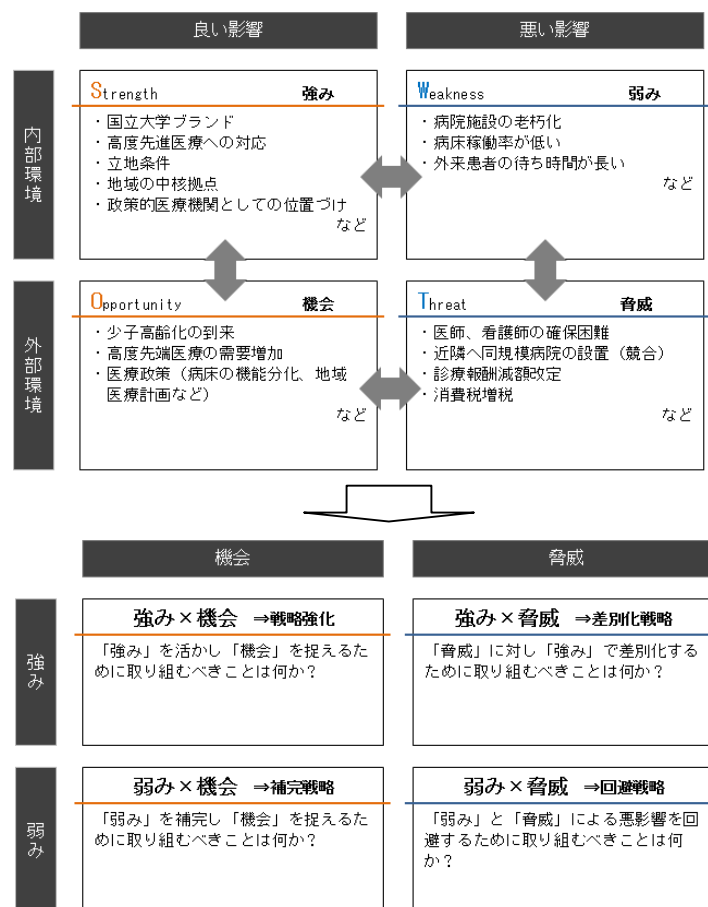
医療政策（病床の機能分化，地域医療計画など），将来における地域の人口（患者）動態や傷病分類別の受療率などの動向，医療従事者の確保状況，立地条件，周辺の競合病院の状況などのエビデンスを収集，蓄積する。

・内部環境調査

院内患者動向，患者アンケートや医療従事者へのヒアリング，病院機能評価の実施，施設・設備の老朽度，施設点検（利用率など）の継続的な実施などのエビデンスを収集，蓄積する。

・分析（SWOT分析），戦略の設定

上記の環境調査結果などを基礎として，まずは Strength（強み），Weakness（弱み），Opportunity（機会），Threat（脅威）の4つの視点から，当該附属病院について分析する。次に，明らかになった4つの視点をクロス（例えば，強み×機会）させ，戦略オプション（戦略の選択肢）を抽出する。こうして抽出された戦略オプションから，重要性と緊急性などに鑑みて実行すべき戦略を絞り込む。



(fig. 2) SWOT分析，戦略の設定

b. マスタープラン及び実行計画の策定, 見直し

SWOT分析をベースに絞り込まれた戦略や運営理念などに基づき、公的医療機関として、最新の医療政策（病床の機能分化、地域医療計画）や附属病院間及び地域間ネットワークの構築・連携、教育・研究機能の充実、地域での位置づけなどを踏まえつつ、マスタープラン及び実行計画を策定、場合によってはその見直しを行う。

c. 全体規模（病床規模）の検証

マスタープランや実行計画などを踏まえ、入院患者数や平均在院日数などに基づいて、病床規模を検証する。なお、病床規模の算出に当たっては、医療政策（病床の機能分化、地域医療計画など）や看護師数、病床稼働率などを踏まえ、教育・研修機能を担う病院として、真（しん）に必要な規模とする。

d. 投資規模（償還計画）の検証

全体規模の検討と併せて、当該附属病院施設の整備に必要な事業費を検証し、将来にわたって無理のない償還計画を立てるなど、投資規模の適正を検証する。その際、国及び都道府県などの補助金の活用についても十分に検討しておく。

e. 部門規模の検証

全体規模、投資規模を踏まえて、各部門の規模を検討する。

なお、各部門の規模については、単に算出された数値を用いるのではなく、医療需要の変化に伴う限られた人的・物的資源の配分に応じたスペースの有効活用、すなわち病院全体で強化する部門や充実させる部門などへのスペースの重点的配分、施設マネジメントによる効率的利用によるスペースの集約化などを斟酌（しんしゃく）して決定する必要がある。

(入院部門)

術後ICU患者数や手術件数、ICU病床稼働率などに基づいて、院内ICU病床数を算出する。なお、ICUを設置する際には、看護師の確保状況などに留意して算出する必要がある。

(外来部門)

外来患者数や初診患者率などに基づいて、外来診察室数を算出する。なお、外来診察室を設置する際には、現状の外来診察室数、診察室稼働率、確保可能医師数などに留意して算出する必要がある。

(救急部門)

救急搬送患者数などに基づいて、救急病床数を算出する。

なお、別途、重度熱傷患者対応の熱傷用個室病床、急性中毒患者対応の血液透析可能な病床等について検討が必要である。

(手術部門)

(放射線部)

(その他)

} 病院検討会WGにて検討中

Ⅲ 施設整備を行う際の基本的な視点及び留意事項

2. 視点及び留意事項

(3) 基本的機能への配慮及び建築的工夫

① 病院として基本的に備えるべき機能

将来の変化に対応した病院づくりを促進するためには、病院整備を計画する際に建築的工夫も重要な課題の一つであるが、それらを整理する前に、そもそも病院※として基本的に備えるべき機能について、全体計画及び部門ごとに視点及び留意事項を整理すると、次の通りとなる。

※急性期病院を想定し、大学病院の特殊性については、各項目で特記

A. 全体計画

新たな医療需要が発生した場合には、各附属病院において策定したマスタープランなどの中長期計画や実行計画に適合した整備計画を立案することが必要であり、全体計画については、中長期計画を踏まえつつ、次の事項について検討する。

なお、附属病院では、新たな医療需要が発生した場合、その都度、増築や部分改修などを行い、新たな需要に対応しているが、当該増築や部分改修は、マスタープランなどの中長期計画や実行計画に基づく整備となっていない場合には、病院全体として統一性がとられておらず、患者動線が複雑となる場合や、あるいは建て詰まりの状況につながっているものも生じている。

a. 病院の面積規模

- 病床の機能分化や地域特性（人口動態や傷病分類別の受療率の推移など）、建設コストなどを考慮し、また（2）設計条件での検討もあわせて、「病院全体の面積」や「各部門の構成（面積）」を十分に検討する。
- 全体規模については、「1床当たり面積」と「積み上げ方式」を併用して、大まかな規模を把握しつつ、各部門の構成、規模を検討する。なお、各部門の規模については、「部門別面積配分（附属病院について、参考資料に掲載予定）」を参考に、当該病院の特性などに応じて配分する。
- 教育・研究を担う附属病院では、臨床研究の増加や研修機能の重視により、カンファレンス室や研修生控室、治験のための諸室などのスペースも合わせて考慮しておく。
- 部門規模の算出に当たっては、病床数に比例する部門（e x. 病棟、材料部、厨房（ちゅうぼう）、エネルギー供給など）と、新入院患者数に比例する部門（e x. 手術室、外来診療室などの診療部など）とがあるので、各部門の機能に応じて使い分ける必要がある。また、各部門間には面積規模について関連性があり、その時代での制度や質向上に基づく面積増（減）もあることも考慮しておく。いずれの場合であっても、規模 = (単位期間あたりの需要の発生数) × (占有時間) で決まることを把握しておく。

b. ブロックプランの検討

- 各部門の機能ブロックを平面・断面の中に配置しながら、建物全体の骨格や構成、主要な動線などを検討する。なお、ブロックプランは、配置管理方法や人

員配置などにより影響を受けるので、ブロックプランの検討に際しては、これらについても同時に検討する。

- 廊下や階段、エレベータホールなどの共用部については、可能な限り集約化を図ることによって、附属病院として必要となる部門への面積配分が行えるよう、検討する。

c. 建物の構成（配置）

- 病院建築の主な構成には次のものが考えられるが、近年は免震構造の採用に伴い基壇型が多い。
 - ・基壇型：基壇としての低層部（主に外来、診療）があり、その上に積層した高層部（主に病棟）が載る構成
 - ・分棟型：低層の棟を適切な距離を確保しつつ並列配置し、それぞれを渡り廊下で結ぶ構成
 - ・病棟独立型、外来独立型：外来や病棟といった診療とは異なる機能や構造が要求される部分を独立分離して計画
- 附属病院の場合、既存の病院施設を活（い）かしつつ同一敷地内での整備を行うことが多いことから建て詰まりになりやすいので、立地条件などを考慮した上で、将来計画も含めて病院施設の構成を決める必要がある。
- 附属病院では分棟型を採用する機会が多いが、近年では各分棟がそれぞれ免震構造を採用することが多く、また新旧病院施設で階高の設定が異なる場合もあるので、連結部分に高低差が生じたり高度の技術・コストを要したりする場合もあるので、断面での部門配置、構成も十分に検討する。

d. 部門配置と動線

- 病院利用者（患者、来院者、医療従事者、サービススタッフなど）の動線が効率よく流れ、それらが交錯しないような動線計画を立案する。また、人の動線と物の動線についても、交錯することがないように動線計画を立案する。
- 特に、外来は、画像診断、検査部門など患者が利用する部門の位置関係や距離、患者が移動する際のわかりやすさ（例えば、ユニバーサルデザインの採用）を考慮して計画する。
- 動線（コアと廊下）は、設備配管などインフラの通り道であることを理解し、様々な側面から検討し決定する。
- 感染管理に配慮したゾーニング、空調レベルなどの設定に配慮する。

e. 病院施設マネジメント（FM）の実行

- 病院施設の整備計画を立案するときだけでなく、常に既存施設の利用率を調査し、利用率の低い諸室については、専用の医療機器を設置する諸室を除いて他室との共有化を図るなど、利用率の向上を検討する。
- 医療需要の変化に伴い、限られた人的・物的資源の配分に応じて、流動的にスペースを有効活用する。強化する部門や充実させる部門などへ必要となるスペースを重点的に配分したり、利用率の低いスペースなどは集約化を図ったり、あるいは必要以上に広いスペースの見直しを図ったりするなど、病院全体として、メリハリの利いたスペース配分を検討する。また、医薬物品の保管スパー

スの集約化等についても、医薬物品等の購入・管理等の方法と連動した効率的なスペースの活用を検討する。

f. 環境への配慮

- エネルギー消費量が多い病棟（例えば、個室的多床室）については、ランニングコストが大きくなることから、外部熱負荷を軽減する平面計画を検討する。
- LED照明や太陽光などの省エネ機器や自然エネルギーの活用について検討する。
- もろもろの指標について、継続的にデータを収集、分析（ベンチマークとの比較）することにより、病院施設の整備計画に活用、反映する。

g. 防災計画

- BCPなどに基づき、実践的訓練を行い、必要に応じて災害拠点機能の強化を図る（水、電気などのライフライン維持に必要となる水量、電力量などの確保、備蓄倉庫やヘリポート整備、建物の耐震化、非構造部材の耐震化など）
- 災害時において、多数の患者受入れのためのトリアージスペースの確保やトリアージとしての利用を予定しているスペースについては、医療ガス設備の設置を計画しておく。

B. 部門計画

附属病院の部門計画については、各部門の必要性、重要性に応じ、次の事項について検討する。特に、教育、研修機能や新たな医療への対応については、十分に検討しておくこと。

a. 外来部

(外来診療部)

- 病床の機能分化に伴って変化する外来患者数を踏まえた計画の必要
- 在院日数の短縮と通院治療の増加、看護師等の外来参加、地域連携の強化、低侵襲医療の増加への配慮
- 外来スペースの利用率向上（例えば、午後が休診であれば、当該時間中は他用途に使用することはできないかなどについて検討）
- 外来診察室は、患者プライバシーの確保の観点から、診療部門の呼出しシステムなどについて検討し、中待ちを廃したり、診察室の個室化（診察室と作業廊下も扉などで遮断するなど）を図ったりするなどの工夫
- 待合室、駐車場などの規模は、予約システムの導入や課金制の導入などにより外来患者ピークを平準化するなどの処置を講じた上で合理的な規模を計画

(救急部)

- 救急部を中心とした手術部、（救急）病棟部、放射線部、検査部などへの動線を検討
- 救急部及びヘリポートの設置については、地域医療の主要部分を担うことから都道府県と協議（必要に応じ、都道府県の補助金を活用）

b. 病棟部

(病室)

- 病棟は病院全体面積の約4割を占め、建設コストやランニングコストに大きく影響するので、(2)設計条件の検討と併せて、医療政策(病床の機能分化、地域の保健医療計画など)や人口動態、在院日数などに見合った病床数を検討
- 少子高齢化の進展に伴い、高齢者などの重症患者の治療の場としてふさわしい施設づくりが必要(病床の個室化、転倒・転落などの事故防止、バリアフリー化や院内感染対策の必要など)。あわせて、病床の個室化に伴い、スタッフステーションの集約、分散(PS)などの配置計画も検討。
- 病棟のセキュリティをどの部分で行うのか想定。
- 看護単位数、規模、病室構成については、看護師数、患者像、採算などをその将来予測とともに十分に検討した上で計画。
- 分散型トイレは患者のADLを高め早期離床につながり、また転倒などのリスクを減らせる反面、臭気や音も問題、あるいは建設コストやランニングコストも大きくなることから、分散型トイレの採用に当たっては十分に検討

(スタッフスペース)

- スタッフステーションについては、患者の高齢化、重症化に伴って、他職種の共同作業スペースとなっているので、薬剤部、検査部、事務部などの業務分担も確認して計画。
- 研修医などの医療従事者の教育に資するカンファレンス室や技能教育のためのスペース、患者プライバシーの確保のためにインフォームド・コンセントに対応するための面談室などを計画。特に、附属病院は、研修者が多く、控室やカンファレンス、技能教育に必要となるスペースを計画。

c. 中央診療部

(手術部)

- 手術部門の建設コストは高額となるので、運用効率をあげることを前提として検討しておくことが必要。
- 使用前後の手術用器材の動線分離の方法による主に3つの平面プランの中から、当該附属病院の運用に応じて採用。
 - ・回収廊下型 : 手術後の使用済み器材の動線を他の動線から分離
 - ・供給ホール型 : 既滅菌器材の動線を他の動線から分離
 - ・手術ホール型 : すべての動線を手術室群の中央にある手術ホールに集約
- 手術部は使用しながらの改修が難しいので、ロボットの利用や診断治療機器の室内設置など、将来を見据えた計画。
- 附属病院では、研修医などの教育の場として、手術部にどのような教育、研修スペースを設ける必要があるのか、十分に検討(例えば、手術室だけでなく、手術中の状況をモニターできる室など)。
- 手術室へのウォークインの一般化など、医療事故の経験に基づく様々な対応の改善が行われているので、事前に十分に検討しておき、当該附属病院の運営と一体となった計画が必要。

- 手術部では、SPDの活用などによって、手術に必要な医療物品を事前に準備しておくなど、手術室の回転率向上について検討。
- CDC（アメリカ保健福祉省の疾病予防センター（Center for Disease Control and Prevention））を中心として、様々な感染管理に関するガイドラインが示されているので（日本では日本病院設備協会規格の病院空調設備の設計・管理指針HEAS-02）、計画に当たっては院内ICT（感染制御チーム（Infection Control Team））と協力して検討。

（放射線部）

- 放射線診断，治療部門，RI部門などの医療機器は，常に開発が繰り返されているので，将来の増築余地を必ず確保しておくことが必要。なお，その運用を検討した上で限られたスペースの有効についても，RI部門や検体検査部門は，一部外注化している場合もあり検討。

（その他）

- リハビリテーション部門，人工透析部門なども，入院患者及び外来患者の双方の利用が想定されるので，その部門配置については，両患者の利用頻度及び専門性などを考慮して計画。
- 検査データの電子化により，診断の集学的検討が行われるので（データの保存に対しても），そのスペースについても検討。

d. 管理部

- 入退院センター，地域連携室の設置による患者情報の一元化などにより，地域医療機関と連携した病床コントロールも病床回転率の向上に有効。
- 効率的な物品管理のためのSPDの導入，さらには医療情報システムと連動した物流システムの導入などにより，現場のデッドストック（不良在庫）をなくすなど，保管スペースの集約化を検討（各専門職の業務への専念を支援することにもつながる）。
- 医療情報の電子化に伴って，一定のサーバー室を確保する必要があるが，災害時における津波（水害）などを考慮し，電気室などと同様，建物の中空階などに配置することも検討
- 食堂や売店などの福利・厚生施設については，職員の職場アメニティの向上に努めるとともに，業者に委託する範囲，契約内容などを十分に検討
- 将来の看護師やコメディカルなどの医療従事者や研修者数，またその男女比率などを想定して，院内保育室や更衣室を計画（セキュリティへの配慮も必要）

e. 供給部

- 中央材料部は，手術部への供給が大半を占めるため，手術部へ隣接，あるいは手術部の上下への配置を検討。
- 薬剤部は，医薬分業による院外処方導入により病棟への医薬品の搬送を重視している（一部，救急や時間外患者への調剤の必要）。なお，病棟での調剤，混注業務も一般化しているので，調整が必要。

- 医薬品若しくは医療機器の臨床試験，いわゆる治験のためのスペースへも配慮した計画。なお，附属病院では，試薬，薬品，R I／感染性廃棄物などの管理方法を確認した上で，計画。
- 栄養部門では，クックチルの導入など調理，配食方法を検討しておく。また，栄養部では相談・指導業務への期待も増加しているので，諸室の配置や有効利用なども併せて検討。
- 廃棄物については，分別を基本として適切なゾーニングを行うことが必要。

② 将来の変化に対応するための建築的工夫の例

以上の基本的な機能を検討した上で，将来の変化に対応するため，病院整備の計画を立案する際には，次の点について考慮しておくことも有効。

A. 全体計画

a. 計画面における工夫

- 国立大学附属病院の多くは，マスタープランなどの中長期計画やそれを実行するため計画（実行計画）が策定されていない場合が多く，マスタープランや実行計画が策定されないまま実施設計を進めていくと，かえって建設コストがかかる場合がある。一部改築する場合であっても，次の整備を見込んだマスタープラン及び実行計画づくりが必要。
- マスタープランや実行計画は，次の段階（次期整備時）の整備計画を左右することになるので，例えばホスピタルストリートなどのコア部分と各部門の配置の関係性を考慮して計画しておくことも有効な手法の一つ。なお，中長期を見据えた計画を策定するのが困難であるとしても，次期整備計画のための短期計画を策定することは必要。
- 国立大学附属病院では，分棟形式で整備される場合が多く，廊下などの共用面積は大きくなる傾向にあるが，次期整備を見据えて，共用部を除く正味の部分での規模の目安を設定するとか，整備時のバッファゾーン（受皿）として，一定量のスペース（例えば，カンファレンススペース，ピロティなどのソフトスペース）を確保しておくなどの工夫も有効。また，当該スペースの将来変化（例えば，病室などへのコンバート）を踏まえて二重床としておくなどの工夫も有効。このような工夫により，トータルの建設コストを安く抑えることも想定。

b. 構造面における工夫

- 分棟形式で整備する場合の各建物階高について，マスタープランや実行計画を策定する際に，階高に関するルールも決めておき，その考えを一貫して受け継ぐ。あるいは，階高が異なる建物を連結する場合でも，構造的な工夫（例えば，小梁（はり）を増やすなど）をすることにより，階高をそろえることが可能な場合もある。
- 次期整備を見据えて，各建物のスパンや必要荷重を検討しておくことも有効な手法。

- 病院（特に、中央診療棟、外来診療棟）を整備する際には、次期整備を見据えて、配管ルートとして「床下げ」や外部配管スペース（外部P S）などの工夫を検討しておくことも有効な手法。

c. 設備面における工夫

- 老朽化に伴うリスクヘッジや災害時のバックアップを考えれば、エネルギーの供給源をエネルギーセンターで中央管理するのではなく、例えば各棟に分散化（複数化）することも考慮。その際、人件費や維持管理費なども含めて、全体としてコスト比較し、どの方式を採用するか決めることが必要。

B. 部門計画

a. 計画面における工夫

- 病棟を計画する際には、個室率や看護体制なども併せて検討しておく必要がある。特に、病室の個室化は稼働率を上げることにつながるため、どれくらいの個室を整備するのか、十分に検討。
- 中央診療棟を新たに整備する場合、将来の手術室の増設を考慮しておく方がよい。例えば、手術部の中に倉庫を設置しておくとか、外部からのアクセスルートを確保することも有効な手段であり、また、免震構造を採用するのであれば、スケルトン（骨組み）だけ整備しておくなどの工夫（シェルスペース）もあり得る。
なお、既存の手術室を改修、増設する場合は、使用しながらの整備となることから、機能を落とすことがないような工夫が必要。

b. 構造面における工夫

- フロアをフラット（段差解消）にするために、放射線部門や厨房（ちゅうぼう）などは躯体（くたい）スラブを下げて設計（床下げ）しておく必要があるが、次期整備を見据えて、各フロアのどの範囲まで躯体（くたい）を下げておくのか検討。なお、床下げにより、その部分に排水管を通せば、排水をスラブ下で処理する必要がなくなるため、当該排水管を改修する際に、改修フロアの下階にまで影響が生じることがなくなるというメリットがある。

c. 設備面における工夫

- 部門内で配管・ダクトのゾーニングを完結させる設備グリッド（例えば、水熱源ヒートポンプの単位）を想定した計画も有効。また、部門を設備ブロックに区分し、各ブロックに縦穴区画を配置して横配管ルートを短くすることや、配管の更新に最低限必要なルートの確保について検討するなど、整備後の維持管理、運営に支障が出ないような工夫も有効。
- 30～40%の余地を残してP Sを設計しておけば、次期改修の際に、当該P Sに別のP Sの配管を集めることも可能。また、次々期に当該P Sを含むエリアを改修する際には、代わりに（改修の終わった）P Sを活用（いわゆる100年P S）。