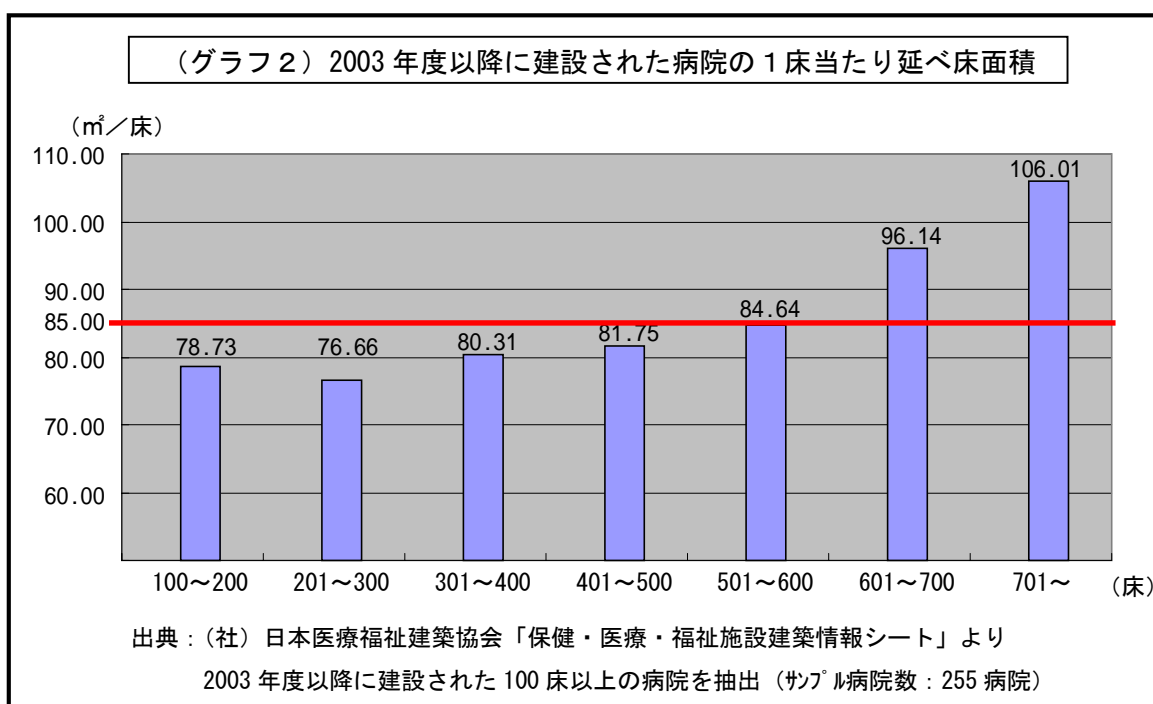
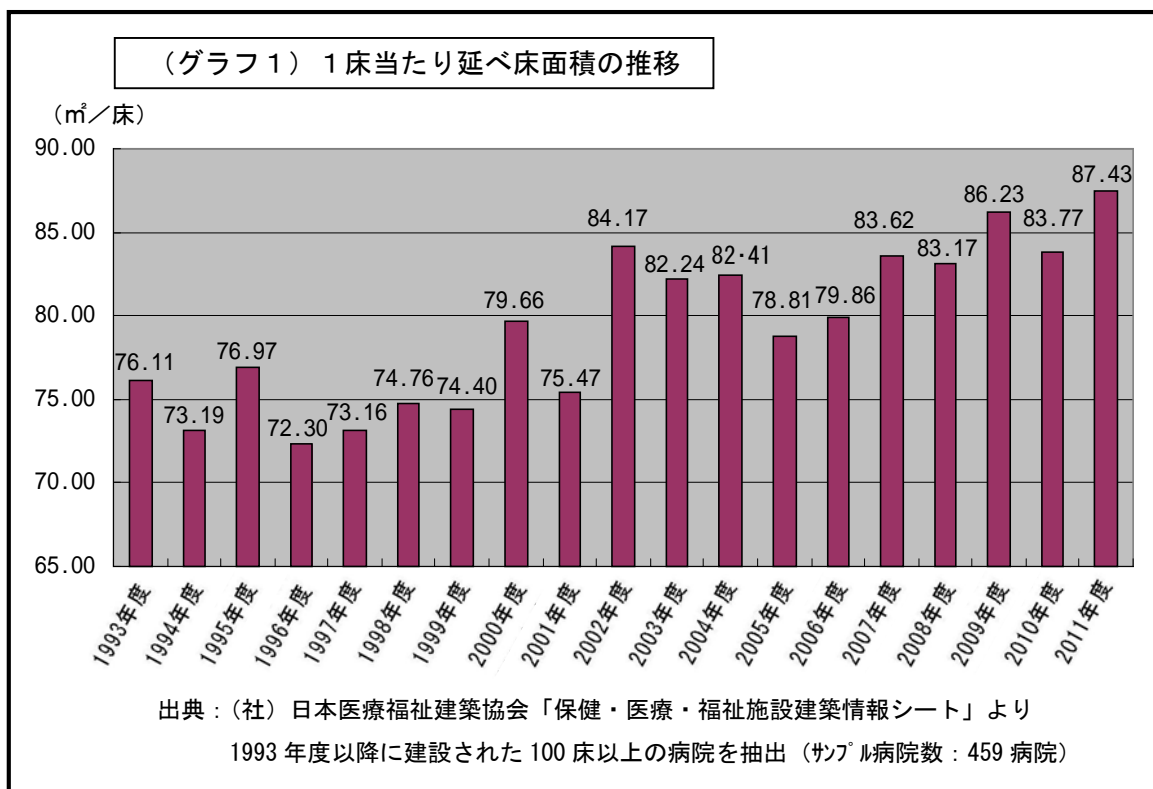


新病院の施設計画について

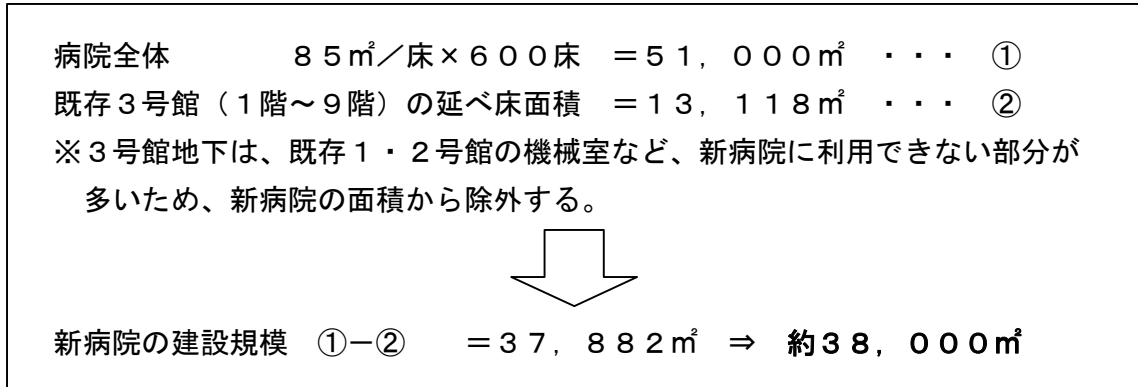
1 新病院の建設規模について

近年整備された病院の1床当たりの延べ床面積は、年度によるばらつきはあるものの、全体として概ね増加傾向となっている。(グラフ1)

また、病床数が増えると、それに伴い1床当たりの延べ床面積も増加していく傾向にあり、新病院の計画規模にあたる501床から600床では約85㎡/床程度となっている。(グラフ2)



上記より、501床から600床の病院の平均85㎡/床程度として新病院の施設規模を試算する。



<まとめ>
 約38,000㎡の新病院を建設する。
 既存3号館と併せて病院全体規模を約51,000㎡とする。

(参考)

現浜松医療センター

	延べ床面積 (㎡)
1号館	12,522.57
2号館	9,755.05
3号館	16,619.13
渡り廊下棟	2,321.13
南館	1,820.85
合計	43,038.73

⇒ 71.02㎡/床

2 新病院の整備手法について

(1) 基本方針

病院施設の整備方式は、従来方式（業務分離発注方式）、DB方式（設計・施工一括発注方式）及びPFI方式等があるが、単に工事費の圧縮を求めるだけでなく、医療の質や業務効率の向上、快適な療養環境の実現を図るため、従来方式にとらわれず、各手法の特徴を十分に勘案し、最適な整備手法を選択する必要がある。

(2) 整備手法の概要

方式	概要	イメージ	特徴
従来方式	基本設計、実施設計、施工、維持管理をそれぞれ発注。	<p>基本設計 → 実施設計 → 施工 → 維持管理</p> <p>設計事務所 設計事務所 施工会社 専門業者</p>	性能確保の観点からは最も安定した整備手法。物価の変動など環境変化がある場合にも対応しやすい。一方、一体的なコスト縮減の効果は小さい。
DB方式	基本設計、実施設計、施工を一括で発注。維持管理は別途発注。	<p>基本設計 → 実施設計 → 施工 → 維持管理</p> <p>設計事務所 施工会社 専門業者</p>	<p>施工技術を踏まえた設計や建設コストの削減など事業者からの幅広い提案を取り入れることで、建設コストや工程の合理化に期待できる。また、運営段階での環境変化に対する長期リスクに対応しやすい。</p> <p>基本設計を一括で発注した場合、コスト縮減効果への期待は高まるが、性能は確保のための工夫が必要となる。</p>
	基本設計分離型	基本設計終了後に、実施設計と施工を一括で発注。維持管理は別途発注。	
DBO方式	基本設計、実施設計、施工及び維持管理まで含めて一括で発注。	<p>基本設計 → 実施設計 → 施工 → 維持管理</p> <p>設計事務所 施工会社</p>	DB方式の特徴に加え、維持管理に対するコストの合理化にも期待できるが、運営段階での環境変化に対する長期リスクへの対応が必要となる。
PFI方式	基本設計、実施設計、施工及び維持管理まで含めて一括で発注。資金調達も事業者が担う。	<p>基本設計 → 実施設計 → 施工 → 維持管理</p> <p>会社 (特別目的SPC)</p>	DBO方式と同様、コストや工程の合理化に期待できるが、長期リスクへの対応が必要となる。また、導入可能性調査などが必要となり、着工までに時間がかかる。

(3) 整備手法の導入について

1) 従来方式

従来から採用されている方式で、数多くの実績がある。各業務をそれぞれ発注するため、業務ごとの責任区分が明らかとなることに加え、各段階で履行状況を確認するため、求める品質を確保しやすい。一方、設計が確定した状態での工事発注（仕様発注）となり、施工業者の施工技術を踏まえた幅広い提案が受けにくくなるため、建設コストの縮減効果への期待は低くなる。また、各段階で発注手続きが必要になり、事業全体にかかる期間は長期化する傾向にある。

2) DB方式、DBO方式

DB方式は、設計と施工を一括で発注する方式で官民連携事業（PPP；Public Private Partnership）に区分される。近年、非常に増えている整備手法で、コスト縮減への実績が評価されている。設計段階から施工業者を関与させることで、施工技術を踏まえた設計への多角的な提案を取り入れることができ、建設コストや工事工程の合理化が可能となる。一方、設計から施工まで、施設の仕様をすべて事業者委ねるため、基本設計を分離発注するなど、求める品質の確保に対する工夫が必要となる。

DBO方式は、DB方式に施設の維持管理を含めて一括で発注する方式である。維持管理まで踏まえた提案が可能であり、さらなるコスト縮減効果が期待されるが、長期契約となるため、運営形態の変化により施設の改変が求められた場合などへの対応が困難となる。

3) PFI方式

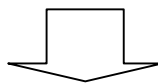
PFI方式は、設計から維持管理に加え、医療行為を除く運営までの幅広い業務を一括して発注することで、維持管理や運営支援までを見越した設計・施工、サービスの提供が期待できる。また、これに要する費用を民間事業者が調達することから、公共側での初期投資を抑え、支出の平準化が可能となる。一方、導入可能性調査などの事前の準備が必要となり、他の整備手法と比較して着工までに多くの時間を費やすことになる。また、運営まで含めた長期契約となるため、環境変化が激しい病院運営においては、DBO方式以上に対応が困難となる可能性がある。

(4) 新病院における整備手法

従来方式は、確実な品質確保の点では最も有利な整備手法であるが、近年、民間のノウハウを活用し、コスト縮減やサービス向上が図れるPPPの採用が増加している中で、積極的なPPPの採用が求められている。

PFI方式は、コスト低減、サービス向上といったメリットが期待できるが、長期契約によるリスクへの対応に加え、市が低金利な起債で資金調達した場合との金利差を埋めるには、相当のコスト縮減が必要となる。他都市の病院でPFIの契約が解除されたのも、環境変化への対応ができなかったこと、高金利な民間資金ベースでの支払いが過大だったことが大きな理由とされている。

DB方式、DBO方式は、建設コストにおいてPFI方式に近い縮減効果が期待できる。また、基本設計を分離発注し、求める品質を明確にすることで、一定以上の品質確保も可能となる。一方、DBO方式では、PFI方式と同様に長期契約に対するリスク対応が必要となる。



新病院の整備手法は、品質確保とコスト縮減のバランスを考慮し、かつ、将来の環境変化への柔軟な対応が可能なDB方式(基本設計分離型)とし、運営、維持管理については、これまでどおり指定管理者制度とすることが妥当と考える。

3 新病院の建設計画について

(1) 基本方針

1) 質の高い医療と患者本位のアメニティ¹環境を提供できる施設整備

地域に信頼される急性期基幹病院として、質の高い医療の提供を可能にする施設とする。

また、患者本位の視点に立ったアメニティの整備を行い、患者の不安を和らげ、プライバシーにも配慮した安らぎと温かみを感じることができる療養環境とするとともに、高齢者や障害者にとっても安全・安心なユニバーサルデザインを基本とした施設とする。

2) 医療環境・医療制度の変化に対応できる施設整備

医療技術の進歩、急速に進む少子高齢化、生活習慣病の増加による疾病構造の変化等、多様化する医療需要や医療制度の変化に効率的かつ柔軟に対応できる施設とする。

3) 病院運営の効率化に配慮した施設整備

病院運営を永続させるためには、経済性を十分に発揮した運営が求められることから、患者や職員の動線に配慮した効率的な施設整備を行うとともに、建設コストの削減、維持管理・更新費用の低減等、ライフサイクルコスト²の削減に努める。

4) 環境に配慮した施設整備

自然採光の活用、緑地の整備、エコマテリアル（環境負荷の小さな材料）の使用、省エネルギーシステムの採用等、地球環境の保全に十分配慮した施設とする。

5) 情報システムに対応した施設整備

患者サービスと病院機能の向上のため、電子カルテや画像ファイリングシステムを始めとする医療情報システムの導入を想定し、情報システムに対応した施設とする。

6) 災害時・集団感染発生時に対応できる強い安全で安心な施設整備

救急医療、急性期医療を中心に、地域の基幹病院に求められる免震構造を導入するとともに、災害時活動スペースの設置などを行い、自然災害、大規模事故災害などに対しても機能を十分に発揮し、迅速な対応が行える施設とする。

また、第2種感染症指定医療機関として、SARSや鳥インフルエンザ、新型インフルエンザなどの感染症の発生時に対応できる施設とする。

7) 開放型病院として地域に開かれた施設整備

開放型病院として、オープンシステムの活用や高度医療機器の共同使用など、地域の医師との連携を推進し、地域医療の向上を図るため、医療センター院内医師と共同で診療にあたることのできる施設とする。

¹ アメニティ：環境などの快適さ。特に都市計画で建物・風景などの快適性をいう。

² ライフサイクルコスト：建物の建設から維持管理、解体までの全期間に要する費用。

(2) 敷地の状況及び施設規模

病床規模	600床程度（うち新病院病床420床程度）
延べ床面積	約51,000㎡（うち新病院建設規模38,000㎡）
用途地域	第一種中高層住居専用地域
建ぺい率	70% (建築基準法第53条第3項第2号による割増を含む。)
容積率	200%
防火地域	指定なし
建築基準法第22条第1項による指定	指定あり
高度地区	指定あり
その他の地域地区	宅地造成等規制区域、第二種風致地区 等
上・下水道	上水道供給地域、公共下水道処理区域
電力	電力会社からの供給
ガス	都市ガス供給区域

(3) 配置計画

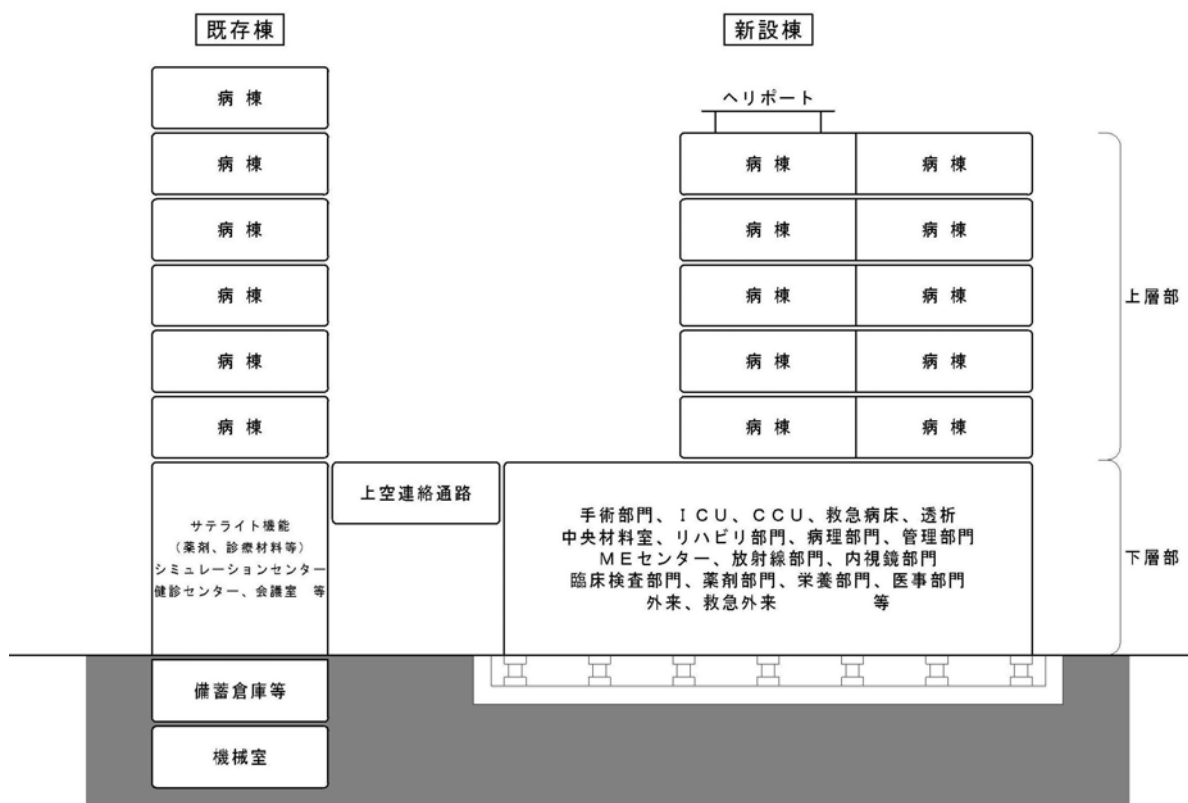


(4) 階層構成

新病院の主要な構成は、下層部・上層部の2つのゾーンに区分して各部門を配置する構成を基本とする。

また、新病院の屋上にヘリポートを設置する。

なお、既存棟（3号館）の上層部は病棟、下層部は健診センター、シミュレーションセンター等を想定し、今後も継続的に検討する。



【下層部】

- ・下層部には、外来部門、救急部門、放射線部門、臨床検査部門、薬剤部門、手術部門、集中治療系病床（ICU等）、救急病床、血液浄化部門、リハビリテーション部門、放射線部門（血管造影）等を配置する。
- ・外来部門の各診察室と中央処置室、中央採血・採尿室、放射線部門、内視鏡部門、生理検査部門の動線に配慮して配置する。
- ・救急部門は、関連のある放射線部門及び内視鏡部門等と近接して配置する。
- ・来院者の利用するレストランや売店、ATMコーナー等は外部からも利用しやすいように配置する。
- ・医事部門、医療連携部門は、総合受付に近接して配置する。
- ・手術部門、集中治療系病床（ICU等）、救急病床はそれぞれ連携がとれる配置とし、救急外来及びヘリポートからの患者を迅速に搬送できる動線とする。
- ・中央材料部門の諸室は、清潔と不潔を分離した上で、手術部門への動線を確保する。
- ・管理部門は、事務室、看護管理諸室、医局、図書室、情報システム関係諸室等で構成する。
- ・災害時のトリアージや患者収容に利用できる空間を確保し、医療ガスや非常用電源設備等の災害対応設備を整備する。

【上層部】

- ・上層部には、病棟部門を配置する。
- ・原則として1フロア2病棟体制とし、1病棟当たり病床数は概ね40床を基本とする。
- ・病室は、基本的に4床室と個室の構成とし、個室の割合は、概ね40%（重症観察室等含む）を目途に計画する。
- ・スタッフステーションは、看護動線の短縮化を図ることを目的に効率的な配置や構造とする。
- ・患者の療養環境に配慮し、一般用動線と業務用動線を分離する。
- ・産婦人科と新生児科（NICU）の病棟及びメディカルバースセンターは同一フロアとする。

（5）施設機能及び性能等

1）構造計画

- ・建築物は、災害拠点病院として東海・東南海地震等の大規模災害時に診療機能を継続できる構造とする。
- ・耐震性能は、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」に準拠し、病院本体の構造体の耐震安全性はI類、非構造体の耐震安全性はA類、設備の耐震安全性は甲類を基本とする。
- ・大規模地震時における構造体損傷を最小限にとどめ、内部空間及び設備機器稼働を確保するため、免震構造を原則とする。

2）電気設備

- ・安定的な電源を確保するため、受電方式を2回線受電とする。
- ・非常用発電機設備は、信頼性の高い発電機を採用し、容量については災害応急対策活動時の負荷に対応したものとする。
- ・燃料備蓄は、最低3日間運転できる量を確保し、停電時においても医療用電源を確保するなど、部門に安定して電力を供給できるようにする。
- ・省エネルギー性や環境性に優れたシステムを導入し、維持管理費等の抑制を図る。

3）空気調和設備

- ・手術部門等の高レベルな洗浄度の適切な設定、ICU等の陰陽圧制御等の医療安全環境の確保、病室ごとの温度調節といった患者の療養環境等の向上に配慮した計画とする。
- ・設備は、環境性や保守管理の容易性、維持管理・更新コストの低減を考慮したものとする。

4）給排水衛生設備

- ・給水設備における上水（飲用、医療用）は、水道水を利用する。
- ・医療ガス設備は、病室、手術室、外来処置室等に設置するほか、災害時の対応としてトリアージスペースや患者収容スペースにも整備する。
- ・大規模災害に備え、井水の導入も検討する。

5) 防災・保安・セキュリティ関連設備

- ・院内の電気設備、空気調和設備等の運転と保安の状態監視を行うため、中央監視設備をエネルギーセンター内へ配置するほか、副監視設備を救急出入口管理や時間外管理を行う守衛室に配置し、病院全体の防災、保安を一元管理する。
- ・人の出入りの監視やセキュリティ関連設備として、必要な場所に監視カメラ等の設置を検討する。また、特定のエリアの出入り管理については、ICカードや生体認証システム等の導入を検討する。

6) 昇降機設備

- ・エレベーターは、効率性に配慮して適正数を設置するとともに、安全性や信頼性のある設備内容とする。
- ・院内の動線確保に配慮し、患者、一般来院者用と職員、業務用のエレベーターを区分し、ベッド等が積載できる大型エレベーターを設置する。なお、具体的な設置数及び用途は、各部門の配置計画と合わせて検討する。

7) 搬送設備

- ・既存施設も含めた院内の物品の搬送方法については、エレベーターを利用した人力搬送と小型搬送設備等の機械搬送を経済性や業務の効率性等を考慮して検討する。
- ・具体的な搬送対象物、搬送頻度等を検討し、各部門の配置計画と合わせて、より最適な搬送設備機器の選定を行う。

(6) 整備スケジュール

